



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0031344

(51)⁷ B41J 15/04; B41J 3/407

(13) B

(21) 1-2011-02492

(22) 26/03/2010

(86) PCT/JP2010/002169 26/03/2010

(87) WO/2010/113444 07/10/2010

(30) 2009-086172 31/03/2009 JP; 2009-086222 31/03/2009 JP; 2009-086201 31/03/2009 JP; 2009-086184 31/03/2009 JP

(45) 25/03/2022 408

(43) 26/12/2011 285A

(73) BROTHER KOGYO KABUSHIKI KAISHA (JP)

15-1, Naeshiro-cho, Mizuho-ku, Nagoya-shi, Aichi 4678561, JP.

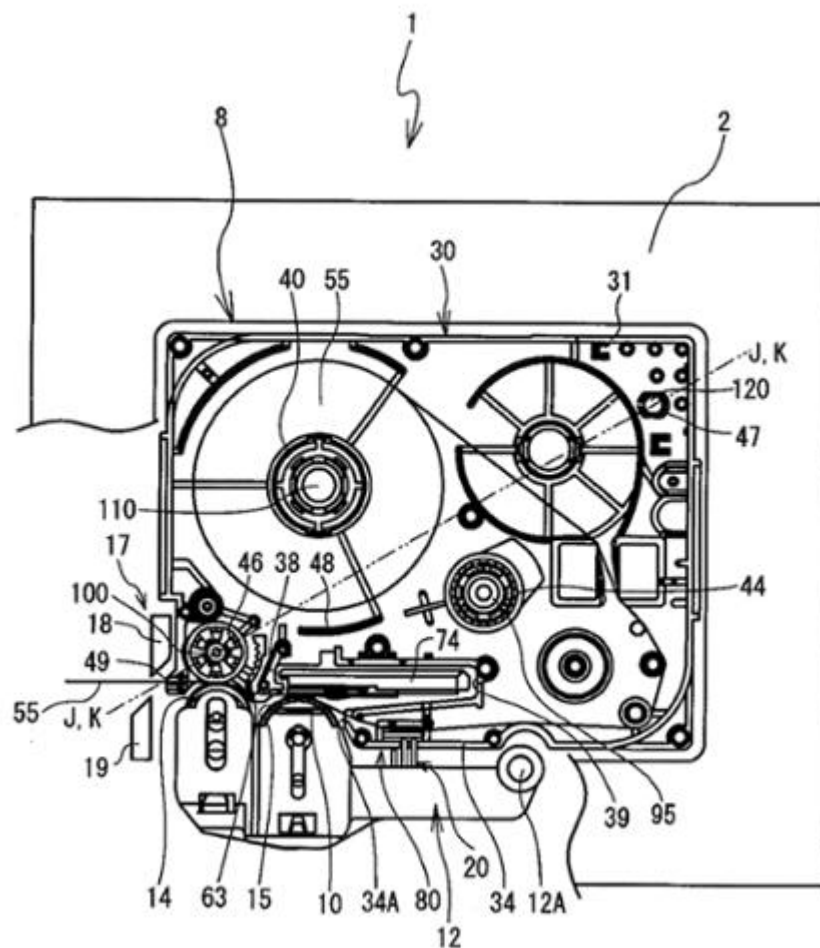
(72) YAMAGUCHI, Koshiro (JP); SAGO, Akira (JP).

(74) Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)

(54) HỘP BĂNG VÀ MÁY IN BĂNG

(57) Sáng chế đề cập đến hộp băng được lắp theo cách tháo ra được vào máy in băng và máy in băng được tạo để chứa hộp băng bên trong nó theo cách tháo ra được và thực hiện việc in lên trên băng nằm trong hộp băng.

Vỏ hộp băng (31) của hộp băng (30) có lỗ đỡ con lăn và lỗ dẫn hướng (47) được tạo ra tại các vị trí chéo góc theo hình chiếu bằng. Ống cuộn băng thứ nhất (40) được cuộn với băng giấy nhạy nhiệt (55) được tạo ra bên trong vỏ hộp băng (31) trong vùng chứa thứ nhất của vỏ hộp băng (31) ở phía sau của đường chia K. Vỏ hộp băng (31) có lỗ đỡ băng thứ nhất đối diện với lỗ trục của ống cuộn băng thứ nhất (40). Khi hộp băng (30) được lắp vào hoặc tháo ra khỏi phần chứa vỏ hộp băng (8) của máy in băng (1), ba trục dẫn hướng được tạo ra trong phần chứa hộp băng (8) được lồng tương ứng vào trong lỗ đỡ con lăn, lỗ dẫn hướng (47), và lỗ đỡ băng thứ nhất. Hộp băng (30) được dẫn hướng ổn định dọc theo ba trục dẫn hướng theo chiều lắp vào/tháo ra.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến hộp băng được lắp theo cách tháo ra được vào máy in băng và máy in băng được tạo để chứa hộp băng bên trong nó theo cách tháo ra được và thực hiện việc in lên trên băng nằm trong hộp băng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, khi hộp băng dạng hộp được lắp vào trong phần chứa hộp băng của máy in băng, hộp băng được lồng vào thẳng đứng sao cho các mặt phẳng (tức là, các mặt đỉnh và đáy) của hộp băng khớp vào phần chứa hộp băng có miệng hở hướng lên trên. Cụ thể hơn, khi người sử dụng lắp thẳng đứng hộp băng dạng hộp có các mặt bên có chiều cao định rõ vào trong phần chứa hộp băng, người sử dụng kẹp các mặt bên bởi các ngón tay của mình và duy trì các mặt phẳng về cơ bản nằm ngang.

Tài liệu patent (Patent Literature - PTL)

PTL 1 Patent Nhật Bản số 3543659

Tuy nhiên, có thể rất khó cho người sử dụng để duy trì các mặt phẳng cơ bản nằm ngang khi lắp hộp băng, do các vị trí sắp xếp băng và ruy băng mực được chứa bên trong hộp băng. Trong trường hợp như vậy, hộp băng có thể được lồng vào trong phần chứa hộp băng ở trạng thái nghiêng. Nếu việc in được thực hiện trong khi hộp băng bị nghiêng được lắp vào máy in băng, thì lỗi dẫn băng hoặc ruy băng mực vào, hoặc lỗi in của đầu in có thể xuất hiện.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất hộp băng có thể được lắp vào và tháo ra chính xác và nhẹ nhàng khỏi máy in băng. Mục đích khác của sáng chế là đề xuất máy in băng trong đó hộp băng có thể được lắp vào và tháo ra chính xác và nhẹ nhàng khỏi máy in băng.

Hộp băng theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế bao gồm vỏ giống cái hộp hình chữ nhật thông thường, các khoang thứ nhất và thứ hai, ít nhất một băng, và

khoang thứ ba. Vỏ giống cái hộp hình chữ nhật thông thường có thành đỉnh, thành đáy và thành bên tạo ra chu vi của vỏ. Các khoang thứ nhất và thứ hai kéo dài từ thành đáy và được bố trí giữa vùng chứa băng và đường chu vi ở các đầu đối xứng trên đường chéo góc của vỏ giống cái hộp hình chữ nhật thông thường. Vùng chứa băng được tạo ra bên trong đường chu vi, và đường chéo góc nối phần góc thứ nhất và phần góc thứ hai của vỏ giống cái hộp hình chữ nhật thông thường. Ít nhất một băng được cuộn vào và được lắp bên trong vỏ ở vùng chứa băng. Ít nhất một băng bao gồm băng thứ nhất được bố trí trong vùng thứ nhất. Băng thứ nhất có lỗ ở tâm cuộn, và vùng thứ nhất là một trong hai vùng được tạo ra bằng cách chia vỏ bởi đường thẳng nối các khoang thứ nhất và thứ hai. Khoang thứ ba kéo dài trong lỗ của băng thứ nhất từ thành đáy.

Trong trường hợp mà hộp băng được lắp vào hoặc tháo ra khỏi máy in băng có ít nhất một trục dẫn hướng mà nó có thể được lồng vào trong ít nhất một trong ba khoang, thì hộp băng có thể được lắp vào hoặc tháo ra chính xác và nhẹ nhàng trong khi đang được dẫn hướng dọc theo ít nhất một trục dẫn hướng. Nếu máy in băng có hai trục dẫn hướng mà chúng có thể được lồng vào trong hai trong số ba khoang, thì hộp băng có thể được lắp vào hoặc tháo ra chính xác và nhẹ nhàng hơn nữa. Hơn nữa, nếu máy in băng có ba trục dẫn hướng mà chúng có thể được lồng vào trong ba khoang, tương ứng, thì hộp băng có thể được lắp vào hoặc tháo ra chính xác và nhẹ nhàng hơn nữa. Cụ thể là, hộp băng theo khía cạnh thứ nhất có khả năng nghiêng về phía vùng thứ nhất, ở đó băng thứ nhất dưới dạng vật nặng được bố trí. Tuy nhiên, nếu hộp băng được dẫn hướng dọc theo trục được lồng vào trong khoang thứ ba kéo dài bên trong lỗ của băng thứ nhất từ thành đáy, hộp băng có thể được ngăn chặn không bị nâng cao hoặc bị nghiêng do sự nghiêng xuống về phía vùng thứ nhất khi hộp băng được lắp vào.

Hộp băng theo khía cạnh thứ nhất còn bao gồm con lăn dẫn băng vào có dạng hình trụ, được bố trí theo cách quay được giữa thành đỉnh và thành đáy và được làm thích ứng để kéo ra ngoài ít nhất một băng, và con lăn này có lỗ lồng vào bắt đầu từ thành đáy qua một trong các khoang thứ nhất và thứ hai.

Trong trường hợp như vậy, trục đỡ con lăn của máy in băng có thể được lồng vào trong lỗ lồng vào của con lăn dẫn băng vào thông qua một trong các khoang thứ nhất và thứ hai. Do đó, hộp băng có thể được lắp vào hoặc tháo ra chính xác và nhẹ

nhàng dọc theo trục dẫn hướng xuyên qua lỗ lồng vào.

Trục đỡ con lăn được tạo để đỡ theo cách quay được con lăn dẫn băng vào có thể được lắp khớp trong lỗ lồng vào của con lăn dẫn băng vào thông qua một trong các khoang thứ nhất và thứ hai của hộp băng.

Trong trường hợp như vậy, trục dẫn hướng được lồng vào trong một trong các khoang thứ nhất và thứ hai có thể là trục đỡ con lăn làm quay con lăn dẫn băng vào. Do đó, con lăn dẫn băng vào hoặc vùng lân cận của con lăn dẫn băng vào, có ảnh hưởng lớn đến chất lượng in và việc dẫn băng vào, có thể được dẫn hướng và bố trí chính xác bởi trục đỡ con lăn. Hơn nữa, trục hỗ trợ có thể được lồng vào trong một số các khoang thứ nhất và thứ hai có thể không nhất thiết phải tách biệt với trục đỡ con lăn. Do đó, cấu hình của máy in băng có thể được đơn giản.

Hộp băng theo khía cạnh thứ nhất còn bao gồm ruy băng mực được cuộn vào và được lắp bên trong vỏ để được sử dụng cho việc in lên trên băng phươg tiện in, là băng của ít nhất một băng. Trọng tâm của băng thứ nhất có thể được đặt trong vùng thứ nhất, và trọng tâm của ruy băng mực có thể được đặt trong vùng thứ hai, vùng thứ hai là vùng trong số hai vùng khác vùng thứ nhất.

Trong trường hợp như vậy, do băng thứ nhất và ruy băng mực, cả hai là vật nặng bên trong hộp băng, được bố trí tách biệt trong các vùng khác nhau, sự chênh lệch trọng lượng giữa vùng thứ nhất và vùng thứ hai có thể được giảm để hạn chế sự mất cân bằng trọng lượng bên trong hộp băng. Kết quả là, hiện tượng nghiêng do trọng lượng riêng của hộp băng có thể được ngăn chặn khi hộp băng được lắp vào trong máy in băng. Do đó, hộp băng có thể được dẫn hướng chính xác và nhẹ nhàng hơn nữa đến vị trí lắp đúng dọc theo ít nhất một trục dẫn hướng.

Trong hộp băng theo khía cạnh thứ nhất, băng thứ nhất có thể là băng nhạy nhiệt.

Trong trường hợp như vậy, hộp băng có thể có sự mất cân bằng trọng lượng phụ thuộc vào vị trí của trọng tâm của băng giấy nhạy nhiệt có thể được lắp chính xác và nhẹ nhàng vào hoặc tháo ra khỏi máy in băng.

Trong hộp băng theo khía cạnh thứ nhất, ít nhất một trong các khoang thứ nhất, thứ hai và thứ ba có thể được tạo ra dưới dạng lỗ thông suốt kéo dài xuyên qua

thành đỉnh và thành đáy ở các vị trí tương ứng ngược nhau theo chiều thẳng đứng của vỏ.

Trong trường hợp như vậy, ít nhất một trong các khoang thứ nhất, thứ hai và thứ ba có thể được tạo ra dễ dàng. Hơn nữa, đối với tất cả độ dài của ít nhất một trục dẫn được lồng vào trong ít nhất một trong số các khoang thứ nhất, thứ hai và thứ ba, hộp băng vẫn có thể được dẫn hướng nhẹ nhàng bởi ít nhất một trục dẫn hướng.

Trong hộp băng theo khía cạnh thứ nhất, ít nhất một trong các khoang thứ nhất, thứ hai và thứ ba có thể được tạo ra dưới dạng hốc lõm mở rộng lên trên vào bên trong vỏ từ miệng được tạo ra trên thành đáy.

Trong trường hợp như vậy, sự di chuyển của ít nhất một trục dẫn hướng được lắp vào trong ít nhất một trong các khoang thứ nhất, thứ hai và thứ ba có thể được giới hạn theo chiều chu vi bởi thành bên trong của ít nhất một trong các khoang thứ nhất, thứ hai và thứ ba. Do đó, hộp băng có thể được dẫn hướng chính xác và nhẹ nhàng bởi ít nhất một trục dẫn hướng. Hơn nữa, đầu trên của trục dẫn hướng có thể tiếp xúc với đầu trên của hốc lõm để giới hạn sự di chuyển của hộp băng theo chiều xuống dưới. Nói cách khác, trục dẫn hướng có thể được sử dụng để bố trí hộp băng theo chiều thẳng đứng. Do đó, chi tiết hỗ trợ để bố trí hộp băng theo chiều thẳng đứng có thể không nhất thiết phải tách biệt với trục dẫn hướng. Vì vậy, cấu hình của máy in băng có thể được đơn giản.

Trong hộp băng theo khía cạnh thứ nhất, một trong số các khoang thứ nhất và thứ kéo dài từ thon dài.

Trong trường hợp như vậy, trong trường hợp mà trục dẫn hướng dạng hình trụ được lồng vào trong một trong các khoang thứ nhất và thứ hai, thì trạng thái lỏng có thể được cho phép theo chiều dọc của miệng kéo dài. Do vậy, lực mà người sử dụng bố trí hộp băng có thể được giảm.

Thon dài có thể có độ rộng cho phép ít nhất một phần của phần bên của trục dẫn hướng, nó được làm thích ứng để dẫn hướng hộp băng khi hộp băng được lắp vào hoặc tháo ra khỏi máy in băng, được ăn khớp khít khi trục dẫn được lồng vào trong thon dài này.

Trong trường hợp như vậy, khi hộp băng được lắp vào, hộp băng có thể được bố trí theo chiều mà một trong các khoang thứ nhất và thứ hai được ăn khớp với trục dẫn hướng.

Trong hộp băng theo khía cạnh thứ nhất, trọng tâm của hộp băng có thể được đặt trong vùng được tạo ra bởi đường thẳng nối các khoang thứ nhất, thứ hai và thứ ba.

Trong trường hợp như vậy, nếu hộp băng được lắp vào hoặc tháo ra dọc theo ba trục dẫn hướng, trọng lượng riêng của hộp băng được phân bố đồng đều đến và tác động vào ba trục dẫn. Nhờ đó, hộp băng có thể được lắp vào hoặc tháo ra nhẹ nhàng hơn nữa.

Máy in băng theo khía cạnh thứ hai của sáng chế bao gồm hộp băng, phần chứa hộp băng, phương tiện dẫn băng vào, phương tiện in, và ba trục dẫn hướng. Hộp băng bao gồm vỏ giống cái hộp hình chữ nhật thông thường, các khoang thứ nhất và thứ hai, ít nhất một băng, và khoang thứ ba. Vỏ giống cái hộp hình chữ nhật thông thường có thành đỉnh, thành đáy, và thành bên tạo ra chu vi của vỏ. Các khoang thứ nhất và thứ hai kéo dài từ thành đáy và được bố trí giữa vùng chứa băng và đường chu vi ở các đầu đối nhau trên đường chéo góc của vỏ giống cái hộp hình chữ nhật thông thường. Vùng chứa băng được tạo ra bên trong đường chu vi, và đường chéo nối phần góc thứ nhất và phần góc thứ hai của vỏ giống cái dạng hộp chữ nhật thông thường. Ít nhất một băng được cuộn vào và lắp bên trong vỏ ở vùng chứa băng. Ít nhất một băng bao gồm băng thứ nhất được bố trí tại vùng thứ nhất. Băng thứ nhất có lỗ tại tâm cuộn vào, và vùng thứ nhất là một trong hai vùng được tạo ra bằng cách chia vỏ tương đối bởi đường thẳng nối các khoang thứ nhất và thứ hai. Khoang thứ nhất kéo dài trong lỗ của băng thứ nhất từ thành đáy. Hộp băng có thể lắp vào hoặc tháo ra khỏi phần chứa hộp băng theo chiều lắp vào/tháo ra là chiều mà thành đỉnh và thành đáy đối xứng nhau. Phương tiện dẫn băng vào được làm thích ứng để kéo ra ngoài ít nhất một băng nằm trong hộp băng được lắp trong phần chứa hộp băng dọc theo đường dẫn vào định trước. Phương tiện in được làm thích ứng để thực hiện việc in lên trên băng phương tiện in của ít nhất một băng được dẫn vào bởi phương tiện dẫn băng vào tại vị trí in trên đường dẫn vào định trước. Ba trục dẫn hướng được làm thích ứng để được lồng vào trong các khoang thứ nhất, thứ hai và thứ ba và dẫn hướng hộp băng khi hộp băng được lắp vào hoặc tháo ra khỏi phần

chứa hộp băng theo chiều lắp vào/tháo ra. Ba trục dẫn hướng bao gồm trục dẫn hướng thứ nhất được bố trí tại vị trí thứ nhất đối diện với khoang thứ nhất khi hộp băng được lắp vào trong phần chứa hộp băng, trục dẫn hướng thứ hai được bố trí tại vị trí thứ hai đối diện với khoang thứ hai khi hộp băng được lắp vào trong phần chứa hộp băng, và trục dẫn hướng thứ ba được bố trí tại vị trí thứ ba đối diện với khoang thứ ba khi hộp băng được lắp vào trong phần chứa hộp băng.

Máy in băng bao gồm ba trục dẫn được thích ứng để dẫn hướng hộp băng được lắp vào hoặc tháo ra khỏi phần chứa hộp băng theo chiều lắp vào/tháo ra. Ba trục dẫn hướng được bố trí tại các vị trí tương ứng với ba khoang, tức là, các khoang thứ nhất, thứ hai và thứ ba. Các khoang thứ nhất và thứ hai được bố trí tại hai vị trí chéo góc nhau của hộp băng, và khoang thứ ba kéo dài trong lỗ của băng thứ nhất, băng thứ nhất là vật nặng trong hộp băng. Do đó, hộp băng có thể được dẫn hướng ổn định dọc theo ba trục theo chiều lắp vào/tháo ra. Vì vậy, hộp băng có thể được lắp vào hoặc tháo ra khỏi phần chứa hộp băng chính xác và nhẹ nhàng. Cụ thể là, vì hộp băng được dẫn hướng bởi trục thứ ba tại trọng tâm của băng thứ nhất, băng thứ nhất là vật nặng trong hộp băng, hộp băng có thể được dẫn hướng ổn định hơn.

Trong máy in băng theo khía cạnh thứ hai, hộp băng có thể bao gồm con lăn dẫn băng vào có dạng hình trụ, con lăn này được bố trí theo cách quay được giữa thành đỉnh và thành đáy, và có lỗ lồng vào với miệng trên thành đáy thông qua khoang thứ nhất. Trục dẫn hướng thứ nhất có thể được thích ứng để được lồng vào trong con lăn dẫn băng vào thông qua khoang thứ nhất để đỡ theo cách quay được con lăn dẫn băng vào và truyền lực dẫn động quay được tạo ra bởi phương tiện dẫn băng vào đến con lăn dẫn băng vào, nhờ đó làm cho con lăn dẫn băng vào kéo ra ngoài ít nhất một băng.

Trong trường hợp như vậy, trục dẫn hướng thứ nhất đóng vai trò như trục đỡ con lăn quay con lăn dẫn băng vào để kéo ra ngoài ít nhất một băng. Trục đỡ con lăn có thể được lồng vào trong lỗ lồng vào của con lăn dẫn băng vào thông qua khoang thứ nhất được tạo ra trong hộp băng. Do đó, con lăn dẫn băng vào hoặc vùng lân cận của nó, có ảnh hưởng lớn đến chất lượng in và việc dẫn băng vào, có thể được dẫn hướng và bố trí chính xác bởi trục đỡ con lăn. Hơn nữa, trục hỗ trợ được lồng vào trong khoang thứ nhất có thể không nhất thiết phải là trục tách biệt với trục đỡ con lăn. Nhờ đó, cấu hình của máy in băng có thể được đơn giản.

Trong máy in băng theo khía cạnh thứ hai, hộp băng có thể bao gồm ruy băng mực được cuộn vào và lắp bên trong vỏ được sử dụng để in lên trên băng phương tiện in, và ống cuộn ruy băng có dạng hình trụ và được bố trí theo cách quay được bên trong vỏ để kéo ra ngoài và cuộn ruy băng mực. Ngoài ra, máy in băng có thể còn bao gồm trục cuộn ruy băng được thích ứng để được lắp khớp vào trong ống cuộn ruy băng và quay ống cuộn ruy băng quanh trục của trục cuộn ruy băng, nhờ đó làm cho ống cuộn ruy băng kéo ra ngoài và cuộn ruy băng mực. Trục dẫn hướng thứ ba được bố trí trong vùng lắp thứ nhất, vùng lắp thứ nhất là một trong hai vùng được tạo ra bằng cách chia phần chứa hộp băng tương đối bởi đường thẳng nối trục dẫn hướng thứ nhất và trục hướng dẫn thứ hai. Trục cuộn ruy băng có thể được bố trí trong vùng lắp thứ hai, là một trong hai vùng khác với vùng lắp thứ nhất.

Trong trường hợp như vậy, trục dẫn hướng thứ ba và trục cuộn ruy băng có thể được bố trí trong các vùng khác nhau so với đường thẳng nối trục dẫn hướng thứ nhất và trục hướng dẫn thứ hai. Do đó, đối với tất cả sự phân bố trọng lượng của hộp băng, hộp băng có thể vẫn được dẫn hướng ổn định.

Trong máy in băng theo phương án thứ hai, khoang thứ hai có thể kéo dài từ thon dài có độ rộng cho phép ít nhất một phần của phần bên của trục dẫn thứ hai được lắp khớp khi trục dẫn hướng thứ hai được lồng vào trong khoang thứ hai. Khi hộp băng được lắp vào tại vị trí lắp đúng trong phần chứa hộp băng, trục dẫn hướng thứ hai có thể được lồng vào trong khoang thứ hai và ăn khớp với khoang thứ hai.

Trong trường hợp như vậy, trục dẫn hướng thứ hai không chỉ dẫn hướng hộp băng theo chiều lắp vào/tháo ra, mà còn bố trí hộp băng tại vị trí lắp đúng bằng cách ăn khớp với khoang thứ hai.

Trong máy in băng theo khía cạnh thứ hai, phần chứa hộp băng có thể có miệng hình chữ nhật tương ứng với hình dáng phẳng của vỏ giống cái hộp. Trục dẫn hướng thứ nhất có thể được bố trí tại vùng lân cận của hoặc tại phần góc thứ nhất của miệng hình chữ nhật, phần góc thứ nhất của miệng hình chữ nhật là một trong số các phần góc của miệng hình chữ nhật và được bố trí về phía dưới của vị trí in theo chiều dẫn vào của băng phương tiện in. Trục dẫn hướng thứ hai có thể được bố trí ở vùng lân cận của hoặc tại phần góc thứ hai của miệng hình chữ nhật, phần góc thứ hai của miệng hình chữ nhật là phần góc còn lại của miệng hình chữ nhật và được bố trí chéo góc với phần góc thứ nhất của miệng hình chữ nhật.

Trong trường hợp như vậy, hộp băng có thể được lắp vào hoặc tháo ra thông qua miệng hình chữ nhật dọc theo hai trục dẫn hướng được bố trí tại các vị trí chéo góc nhau của phần chứa hộp băng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh của máy in băng 1 theo phương án thứ nhất ở trạng thái mà nắp hộp băng 6 được đóng;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh của máy in băng 1 ở trạng thái mà nắp hộp băng 6 được mở theo phương án thứ nhất;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh minh họa hộp băng 30 và phần chứa hộp băng 8 theo phương án thứ nhất;

Fig.4 là hình chiếu bằng của phần chứa hộp băng 8 theo phương án thứ nhất;

Fig.5 là hình chiếu bằng của phần chứa hộp băng 8 có hộp băng 30 được lắp vào, khi bộ phận giữ ép 12 ở vị trí dự phòng;

Fig.6 là hình chiếu bằng của phần chứa hộp băng 8 có hộp băng 30 được lắp vào, khi bộ phận giữ ép 12 ở vị trí in;

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt bên minh họa trạng thái trong đó hộp băng 30 và bộ phận giữ ép 12 được bố trí đối diện nhau;

Fig.8 là hình chiếu bằng của hộp băng 30;

Fig.9 là hình chiếu bằng mặt đáy của hộp băng 30;

Fig.10 là hình vẽ mặt cắt mặt trước của hộp băng 30 trong khu vực xung quanh lỗ đỡ băng thứ nhất 65 và ống cuộn băng thứ nhất 40;

Fig.11 là hình vẽ mặt cắt mặt trước của hộp băng 30 trong khu vực xung quanh lỗ đỡ ống cuộn 67 và ống cuộn ruy băng 44;

Fig.12 là hình vẽ phối cảnh phóng to một phần của lỗ đỡ con lăn 64 và con lăn dẫn băng vào 46;

Fig.13 là hình vẽ mặt cắt mặt bên của hộp băng 30 trong khu vực xung quanh

lỗ dẫn hướng 47;

Fig.14 là hình vẽ mặt bên phải thể hiện quá trình lắp hộp băng 30 vào trong phần chứa hộp băng 8 theo phương án thứ nhất;

Fig.15 là hình vẽ mặt bên phải khác thể hiện quá trình lắp của hộp băng 30 vào trong phần chứa hộp băng 8 theo phương án thứ nhất;

Fig.16 là hình chiếu mặt bên phải thể hiện trạng thái mà hộp băng 30 được lắp trong phần chứa hộp băng 8 theo phương án thứ nhất;

Fig.17 là hình vẽ mặt cắt mặt trước thể hiện trạng thái mà trục dẫn động băng 100 được lồng vào trong con lăn dẫn băng vào 46;

Fig.18 là hình vẽ mặt cắt mặt trước thể hiện trạng thái mà trục cuộn ruy băng 95 được lồng vào trong ống cuộn ruy băng 44;

Fig.19 là hình chiếu bằng của phần chứa hộp băng 8 theo sự biến thể của thứ nhất;

Fig.20 là hình chiếu bằng của hộp băng 30 theo sự biến thể của phương thứ nhất;

Fig.21 là hình chiếu bằng của phần chứa hộp băng 8 có hộp băng 30 được lắp vào theo sự biến thể của phương án thứ nhất;

Fig.22 là hình vẽ mặt bên phải thể hiện trạng thái mà hộp băng 30 được lắp vào trong phần chứa hộp băng 8 theo sự biến thể của phương án thứ nhất;

Fig.23 là hình chiếu bằng được phóng to phần lỗ đỡ băng thứ nhất 65 của phần chứa hộp băng 8 có hộp băng 30 được lắp vào theo sự biến thể của phương án thứ nhất;

Fig.24 là hình vẽ phối cảnh minh họa hộp băng 30 và phần chứa hộp băng 8 theo phương án thứ hai;

Fig.25 là hình chiếu bằng của phần chứa hộp băng 8 theo phương án thứ hai;

Fig.26 là hình chiếu bằng của phần chứa hộp băng 8 có hộp băng 30 được lắp vào theo phương án thứ hai;

Fig.27 là hình vẽ mặt bên phải thể hiện quá trình lắp hộp băng 30 vào trong phần chứa hộp băng 8 theo phương án thứ hai;

Fig.28 là hình vẽ mặt bên phải thể hiện trạng thái mà hộp băng 30 được lắp vào trong phần chứa hộp băng 8 theo phương án thứ hai;

Fig.29 là hình chiếu bằng của phần chứa hộp băng 8 theo sự biến thể của phương án thứ hai;

Fig.30 là hình chiếu bằng của phần chứa hộp băng 8 có hộp băng 30 được lắp vào theo sự biến thể của phương án thứ hai;

Fig.31 là hình chiếu bằng của phần chứa hộp băng 8 có hộp băng 30 được lắp vào theo sự biến thể khác của phương án thứ hai;

Fig.32 là hình chiếu bằng của phần chứa hộp băng 8 có hộp băng 30 được lắp vào theo phương án thứ ba;

Fig.33 là hình chiếu bằng của hộp băng 30 theo sự biến thể của phương án thứ ba;

Fig.34 là hình chiếu bằng của phần chứa hộp băng 8 có hộp băng 30 được lắp vào theo biến thể của phương án thứ ba;

Fig.35 là hình vẽ mặt bên phải thể hiện trạng thái mà hộp băng 30 được lắp vào trong phần chứa hộp băng 8 theo biến thể của phương án thứ ba;

Fig.36 là hình chiếu bằng của phần chứa hộp băng 8 có hộp băng 30 được lắp vào theo phương án thứ tư;

Fig.37 là hình vẽ mặt bên phải thể hiện trạng thái mà hộp băng 30 được lắp vào trong phần chứa hộp băng 8 theo phương án thứ tư;

Fig.38 là hình vẽ phối cảnh minh họa hộp băng 30 và phần chứa hộp băng 8 theo phương án cải biên thứ nhất;

Fig.39 là hình chiếu bằng của phần chứa hộp băng 8 theo phương án cải biên thứ nhất;

Fig.40 là hình vẽ mặt bên phải thể hiện trạng thái mà hộp băng 30 được lắp

trong phần chứa hộp băng 8 theo phương án cải biên thứ nhất;

Fig.41 là hình vẽ mặt bên phải thể hiện trạng thái mà hộp băng 30 được lắp trong phần chứa hộp băng 8 theo phương án cải biên thứ nhất;

Fig.42 là hình vẽ phối cảnh minh họa hộp băng 30 và phần chứa hộp băng 8 theo phương án cải biên thứ hai

Fig.43 là hình vẽ mặt bên phải thể hiện trạng thái mà hộp băng 30 được lắp trong phần chứa hộp băng 8 theo phương án cải biên thứ hai;

Fig.44 là hình vẽ phối cảnh minh họa hộp băng 30 và phần chứa hộp băng 8 theo phương án cải biên thứ ba;

Fig.45 là hình chiếu bằng của phần chứa hộp băng 8 có hộp băng 30 được lắp vào theo phương án cải biên thứ tư;

Fig.46 là hình chiếu bằng của hộp băng 30 thể hiện phương án cải biên của lỗ dẫn hướng 47;

Fig.47 là hình chiếu bằng của hộp băng 30 thể hiện phương án cải biên khác của lỗ dẫn hướng 47;

Fig.48 là hình chiếu bằng của hộp băng 30 thể hiện phương án cải biên khác nữa của lỗ dẫn hướng 47;

Fig.49 là hình vẽ phối cảnh trong đó mặt bên phải của hộp băng 30 được phóng to thể hiện phương án cải biên khác nữa của lỗ dẫn hướng 47;

Fig.50 là hình vẽ mặt bên phải thể hiện trạng thái mà hộp băng 30 được thể hiện trên Fig.49 được lắp vào trong phần chứa hộp băng 8;

Fig.51 là hình chiếu bằng của hộp băng 30 thể hiện phương án cải biên khác nữa của lỗ dẫn hướng 47;

Fig.52 là hình chiếu bằng của hộp băng 30 thể hiện phương án cải biên khác nữa của lỗ dẫn hướng 47;

Fig.53 là hình chiếu bằng của hộp băng 30 thể hiện phương án cải biên khác nữa của lỗ dẫn hướng 47;

Fig.54 là hình vẽ phối cảnh trong đó mặt bên phải của hộp băng 30 được phóng to thể hiện phương án cải biên khác nữa của lỗ dẫn hướng 47;

Fig.55 là hình vẽ mặt bên phải thể hiện trạng thái mà hộp băng 30 được thể hiện trên Fig.54 được lắp vào trong phần chứa hộp băng 8;

Fig.56 là hình vẽ mặt cắt mặt trước của hộp băng 30 trong khu vực xung quanh lỗ đỡ băng thứ nhất 65 và ống cuộn băng thứ nhất 40 theo phương án cải biên; và

Fig.57 là hình vẽ mặt bên phải minh họa trạng thái mà hộp băng 30 được nhìn thấy.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án minh họa của sáng chế sẽ được mô tả dưới đây dựa trên các hình vẽ. Các cấu hình của thiết bị, các lưu đồ của các quá trình khác nhau và tương tự được mô tả dưới đây và được thể hiện trên các hình vẽ đơn thuần chỉ để minh họa và không có ý định giới hạn sáng chế.

Trong phần mô tả dưới đây, mặt bên trên, mặt bên dưới, mặt bên trái dưới, mặt bên phải dưới, và mặt bên trái trên trên Fig.1 được xác định tương ứng như là mặt trên, mặt dưới, mặt trước, mặt sau, mặt bên phải, và mặt bên trái của máy in băng 1. Ngoài ra, mặt bên trên, mặt bên dưới, mặt phải dưới, mặt bên trái trên, mặt bên phải trên, và mặt bên trái dưới trên Fig.3 được xác định tương ứng như là mặt trên, mặt dưới, mặt trước, mặt sau, mặt bên phải, và mặt bên trái của hộp băng 30 (cũng tương tự như trên các hình vẽ Fig.24, Fig.38, Fig.42 và Fig.44).

Trên thực tế, nhóm các bánh răng, bao gồm các bánh răng 91, 93, 94, 97, 98 và 101 được thể hiện trên Fig.3, được che và dấu kín nhờ mặt đáy của khoang 8A. Tuy nhiên, mặt đáy của khoang 8A không được thể hiện trên Fig.3 vì mục đích giải thích nhóm các bánh răng (cũng tương tự như trên các hình vẽ Fig.24, Fig.38, Fig.4 và Fig.44). Hơn nữa, Fig.3 thể hiện các thành bên tạo ra chu vi bao quanh phần chứa hộp băng 8, nhưng đây chỉ đơn giản là biểu đồ, và các thành bên được thể hiện trên Fig.3 được vẽ mỏng hơn so với thực tế của chúng (cũng tương tự như trên Fig.24). Nói cách khác, trên Fig.3, để dễ hiểu, phần chứa hộp băng 8 được thể hiện có các thành bên tạo ra chu vi của phần chứa hộp băng được tháo bỏ (cũng tương tự như

trên Fig.22 và Fig.44. Hơn nữa, Fig.5 và Fig.6 thể hiện các trạng thái trong đó các loại hộp băng 30 được lắp trong phần chứa hộp băng 8 được thể hiện với vỏ trên 31A được tháo bỏ (cũng tương tự như trên Fig.21, Fig.26, Fig.30, Fig.31, Fig.32, Fig.34, Fig.36 và Fig.45).

Phương án thứ nhất

Máy in băng 1 và hộp băng 30 theo phương án thứ nhất sẽ được giải thích dưới đây dựa trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.33. Phương án thứ nhất mô tả ví dụ trong đó hộp băng 30 chứa băng (đặc biệt là băng giấy nhạy nhiệt là phương tiện in) bên trong nó, và có ba lỗ dẫn hướng để dẫn hướng hộp băng 30 khi hộp băng 30 được lắp vào hoặc tháo ra khỏi máy in băng 1. Phương án thứ nhất còn mô tả ví dụ trong đó máy in băng 1 có ba trục dẫn hướng để dẫn hướng hộp băng 30 đến vị trí lắp đúng (từ đây về sau được gọi là vị trí đúng) tương ứng với ba lỗ dẫn hướng đã mô tả ở trên.

Đầu tiên, cấu hình bên ngoài của máy in băng 1 theo phương án thứ nhất sẽ được giải thích. Từ đây về sau, máy in băng 1 được cấu hình dưới dạng thiết bị dùng cho mục đích chung sẽ được giải thích như một ví dụ. Để làm thiết bị dùng cho mục đích chung, máy in băng 1 có thể dùng chung nhiều loại hộp băng 30 với nhiều loại băng khác nhau. Các loại hộp băng 30 có thể bao gồm hộp băng loại nhiệt 30 chỉ chứa băng giấy nhạy nhiệt, hộp băng loại nhận 30 chứa băng in và ruy băng mực, và hộp băng loại dát mỏng 30 chứa băng dính hai mặt, băng màng và ruy băng mực.

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, máy in băng 1 bao gồm nắp chi tiết chính 2 có dạng hình chữ nhật theo hình chiếu bằng. Bàn phím 3 được tạo ra trên mặt trước của nắp chi tiết chính 2. Bàn phím 3 bao gồm nhiều phím ký tự cho các ký tự (các chữ, ký hiệu, chữ số, và v.v.), các phím chức năng, và v.v... Màn hiển thị tinh thể lỏng 5 được tạo ra phía sau bàn phím 3. Màn hiển thị tinh thể lỏng 5 hiển thị các ký tự đầu vào. Nắp hộp băng 6 được bố trí phía sau màn hiển thị tinh thể lỏng 5. Nắp hộp băng 6 có thể được mở và đóng khi hộp băng 30 được thay.

Khe đẩy ra 9, từ khe hở này băng đã in được cho ra bên ngoài máy in băng 1, được tạo ra ở phía sau mặt bên trái của nắp chi tiết chính 2. Cửa sổ đầu ra 11 được tạo ra trên bề mặt bên trái của nắp hộp băng 6 sao cho khi nắp hộp băng 6 ở trạng thái đóng, khe đẩy ra 9 được lộ ra bên ngoài. Về cơ bản tại tâm của mặt trước của

nắp hộp băng 6, khóa chốt dạng móc 4, nhô lồi xuống phía dưới từ bề mặt dưới của nắp hộp băng 6, được bố trí. Nắp chi tiết chính 2 được tạo ra với lỗ khóa 7 tại vị trí tương ứng với khóa chốt 4 được khớp và vào khớp với lỗ khóa 7 khi nắp hộp băng 6 được đóng, nhờ đó ngăn chặn được hiện tượng nhả không định trước của nắp hộp băng 6.

Tiếp theo, cấu hình bên trong phía trong nắp chi tiết chính 2 sẽ được giải thích với sự tập trung vào phần chứa hộp băng 8 dựa trên các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.7. Các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.6 thể hiện dưới dạng sơ đồ cấu hình bên trong phía bên trong nắp chi tiết chính 2 (cụ thể là, hình dáng, cấu hình và tương tự của phần chứa hộp băng 8) cho mục đích dễ hiểu. Như được thể hiện trên Fig.3, phần chứa hộp băng 8 được tạo ra trong phần bên trong của nắp chi tiết chính 2 bên dưới nắp hộp băng 6. Phần chứa hộp băng 8 là vùng mà trong đó hộp băng 30 có thể được lắp vào hoặc tháo ra. Phần chứa hộp băng 8 được trang bị có cơ cấu dẫn vào, cơ cấu in, và tương tự.

Như được thể hiện trên từ Fig.2 đến Fig.7, bộ phận giữ đầu in 74 được cố định vào một phần phía trước của phần chứa hộp băng 8. Đầu in nhiệt 10 bao gồm chi tiết làm nóng (không được thể hiện trên các hình vẽ) được lắp vào bộ phận giữ đầu in 74. Động cơ dẫn băng vào 23 là động cơ bước được tạo ra bên ngoài phần chứa hộp băng 8 (phía phải bên trên trên Fig.3). Bánh răng dẫn động 91 được neo chặt vào đầu dưới của trục dẫn động của động cơ dẫn băng vào 23. Bánh răng dẫn động 91 khớp với bánh răng 93 thông qua miệng, và bánh răng 93 khớp với bánh răng 94. Trục cuộn ruy băng 95 thẳng đứng lên trên từ mặt trên của bánh răng 94. Trục cuộn ruy băng 95 có dạng cơ bản hình trụ, và dẫn động để làm quay ống cuộn ruy băng 44, sẽ được mô tả sau. Trục cuộn ruy băng 95 được tạo ra với nhiều chi tiết cam 95A kéo dài từ đầu gốc của trục về phía đầu dẫn tại chu vi ngoài là bán kính theo hình chiếu bằng (xem Fig.14).

Ngoài ra, bánh răng 94 được khớp với bánh răng 97, bánh răng 97 được khớp với bánh răng 98, và bánh răng 98 được khớp với bánh răng 101. Trục dẫn động băng 100 thẳng đứng lên trên từ mặt trên của bánh răng 101. Trục dẫn động băng 100 có dạng cơ bản hình trụ, và dẫn động để làm quay con lăn dẫn động băng 46, sẽ được mô tả sau. Trục dẫn động băng 100 được tạo ra với nhiều chi tiết cam 100A kéo dài từ đầu gốc của trục về phía đầu dẫn tại chu vi bên ngoài là bán kính theo hình

chiều bằng (xem Fig.14). Trục đỡ trợ 110 thẳng đứng lên trên ở phía sau của bánh răng 98. Trục đỡ trợ 110 có dạng cơ bản hình trụ, và có thể được lồng vào trong và tháo ra khỏi lỗ đỡ bằng thứ nhất 65, sẽ được mô tả sau.

Nếu động cơ dẫn băng vào 23 được dẫn động để quay theo chiều ngược kim đồng hồ ở trạng thái mà hộp băng 30 được lắp vào phần chứa hộp băng 8, thì trục cuộn ruy băng 95 được dẫn động để quay theo chiều ngược kim đồng hồ thông qua bánh răng dẫn động 91, bánh răng 93 và bánh răng 94. Trục cuộn ruy băng 95 làm cho ống cuộn ruy băng 44, được lắp khớp với trục ống cuộn ruy băng 95, quay. Ngoài ra, sự quay của bánh răng 94 được truyền đến trục dẫn động băng 100 thông qua bánh răng 97, bánh răng 98 và bánh răng 101, nhờ đó dẫn động trục dẫn động băng 100 quay theo chiều kim đồng hồ. Trục dẫn động băng 100 làm cho con lăn dẫn động băng 46, được lắp khớp với trục dẫn động băng 100 bằng cách lồng vào, quay.

Hai chốt bố trí 102 và 103 được tạo ra tại phần chu vi của phần chứa hộp băng 8. Chốt bố trí 102 được tạo ra tại phần mép bên trái của phần chứa hộp băng 8 tương ứng với lỗ chốt 53 sẽ được mô tả sau được tạo ra tại bề mặt đáy của hộp băng 30. Chốt bố trí 102 xác định chiều cao (vị trí theo chiều thẳng đứng) và vị trí nằm ngang (vị trí theo phương ngang) của hộp băng 30 tại mặt cạnh bên trái của hộp băng 30 được lắp trong phần chứa hộp băng 8. Chốt bố trí 103 được tạo ra tại phần mép bên phải của phần chứa hộp băng 8 tương ứng với phần chung 32 sẽ được mô tả sau được bố trí tại mặt bên trái phía sau của hộp băng 30. Chốt bố trí 103 định rõ chiều cao của hộp băng 30 tại mặt cạnh bên phải của hộp băng 30 được lắp trong phần chứa hộp băng 8.

Trục dẫn hướng 120 thẳng đứng lên trên tại mặt bên phải phía sau của phần chứa hộp băng 8. Trục dẫn hướng 120 có thể được lồng vào và tháo ra khỏi lỗ dẫn hướng 47, sẽ được mô tả sau. Trục dẫn hướng 120 là trục cơ bản hình trụ bao gồm hai phần trục có các đường kính khác nhau (phần trục đường kính lớn 120A và phần trục đường kính nhỏ 120B) và phần thon 120C nối phần trục đường kính lớn 120A và phần trục đường kính nhỏ 120B (xem Fig.14). Phần trục đường kính lớn 120A tạo ra đầu gốc của trục dẫn 120 và có đường kính lớn nhất trên trục dẫn hướng 120. Phần trục đường kính nhỏ 120B tạo thành phía đầu dẫn của trục dẫn 120 và có đường kính nhỏ hơn phần trục đường kính lớn 120A. Phần thon 120C được bố trí giữa phần trục đường kính lớn 120A và phần trục đường kính nhỏ 120B, và có bề mặt

ngiêng dạng vuốt thon trong đó đường kính giảm đều từ phần đường kính lớn 120A về phía phần trục đường kính nhỏ 120B.

Phần chứa hộp băng 8 có miệng với hình dáng về cơ bản dạng hình chữ nhật theo hình chiếu bằng về cơ bản tương ứng với hình dáng phẳng của vỏ hộp băng 31. Phần chứa hộp băng 8 bao gồm khoang 8A và phần đỡ hộp băng 8B. Khoang 8A được tạo ra dưới dạng hốc lõm có dạng hình chữ nhật thông thường với các góc lượn tròn theo hình chiếu bằng và tương ứng với hình dáng của mặt đáy của vỏ hộp băng 31. Phần đỡ hộp băng 8B là phần phẳng kéo dài theo phương ngang từ mép ngoài của khoang 8A. Phần đỡ hộp băng 8B đối diện với mặt dưới của phần chung 32 của hộp băng 30 được lắp trong phần chứa hộp băng 8 (sẽ được mô tả chi tiết sau).

Như được thể hiện trên Fig.7, phần chuyển mạch 20 được tạo ra trên mặt phía sau của bộ phận giữ ép 12 (tức là, mặt đối diện với đầu in nhiệt 10). Phần chuyển mạch 20 bao gồm nhiều lỗ thông suốt được tạo ra trên mặt phía sau của bộ phận giữ ép 12, chất cảm biến 22, và nhiều chuyển mạch phát hiện 21 tương ứng lần lượt với các lỗ thông suốt. Một đầu của mỗi chuyển mạch phát hiện 21 được kết nối với chất cảm biến 22. Các trục đầu tận cùng của các chuyển mạch phát hiện 21 nhô ra phía sau từ các lỗ thông suốt tương ứng. Các chuyển mạch phát hiện 21 bị ép có chọn lọc bởi phần chỉ thị dạng tay đòn 80 của hộp băng 30 nhờ đó phát hiện loại hộp băng 30 được lắp trong phần chứa hộp băng 8

Các mối quan hệ vị trí giữa các chi tiết tương ứng thẳng đứng lên trên trong phần chứa hộp băng 8 sẽ được giải thích dựa trên Fig.4. Đường thẳng nét đứt hai đầu chấm trên Fig.4 biểu thị đường chia J sẽ được mô tả sau. Trục dẫn động băng 100, trục dẫn hướng 120, trục hỗ trợ 110, trục cuộn ruy băng 95, chốt bố trí 102 và bộ phận giữ đầu in 74, tất cả đã được mô tả ở trên, được tạo ra tại các vị trí đối diện với lỗ đỡ con lăn 64, lỗ dẫn hướng 47, lỗ đỡ băng thứ nhất 65, lỗ đỡ ống cuộn băng 67, lỗ chốt 53 và phần lồng vào đầu in 39 (tất cả chúng sẽ được mô tả sau) được tạo ra trong hộp băng 30 khi hộp băng 30 được lắp vào trong phần chứa hộp băng, tương ứng.

Trục dẫn động băng 100 thẳng đứng lên trên trong vùng lắp trục thứ nhất 8C bao gồm phần góc được tạo ra ở mặt bên trái phía trước của phần chứa hộp băng 8. Cụ thể hơn, chín vùng có thể được tạo ra nếu phần chứa hộp băng 8, có dạng cơ bản hình chữ nhật theo hình chiếu bằng, được chia thành ba phần theo chiều trước sau và

chiều trái phải của phần chứa hộp băng, tương ứng. Vùng lắp trực thứ nhất 8C là vùng ở vị trí phía trên cùng và tận cùng bên trái trong số chín vùng. Vùng lắp trực thứ nhất 8C liền kề với phía bên trái của bộ phận giữ đầu in 74 được cố định tại tâm phần phía trước của phần chứa hộp băng 8 và được bố trí ở phía dưới của vị trí in của đầu in nhiệt 10 theo chiều dẫn băng vào sẽ được mô tả sau.

Trục dẫn hướng 120 thẳng đứng lên trên trong vùng lắp trực thứ hai 8D bao gồm phần góc được tạo ra trên mặt bên phải phía sau của phần chứa hộp băng 8. Cụ thể hơn, vùng lắp trực thứ hai 8D là vùng ở vị trí phía sau cùng và tận cùng phía bên phải trong số chín vùng đã mô tả ở trên. Nói cách khác, khi phần chứa hộp băng 8 được nhìn từ hình chiếu bằng, phần góc được bao gồm trong vùng lắp trực thứ hai 8D ở tại vị trí chéo góc với phần góc được bao gồm trong vùng lắp trực thứ nhất 8C.

Khi phần chứa hộp băng 8 được chia theo đường chia J nối trục dẫn động băng 100 và trục dẫn hướng 120 theo hình chiếu bằng, hai vùng được tạo ra. Vùng chứa phần ở phía sau đường chia J là vùng lắp thứ nhất 8E. Vùng còn lại chứa phần ở phía trước của đường chia J là vùng lắp thứ hai 8F. Trục hỗ trợ 110 thẳng đứng lên trên trong vùng lắp thứ nhất 8E. Cụ thể hơn, trục hỗ trợ 110 được bố trí ở mặt bên phải phía sau của tâm của phần chứa hộp băng 8 theo hình chiếu bằng. Trục cuộn ruy băng 95 thẳng đứng lên trên trong vùng lắp thứ hai 8F. Cụ thể hơn, trục cuộn ruy băng 95 được bố trí ở mặt bên phải phía trước của tâm của phần chứa hộp băng 8 theo hình chiếu bằng. Trục hỗ trợ 110 và trục cuộn ruy băng 95 được bố trí về cơ bản cắt ngang đối xứng qua đường chia J theo hình chiếu bằng.

Chốt bố trí 102 được tạo ra liền kề ở phía sau của trục dẫn động băng 100. Chốt bố trí 103 được tạo ra liền kề ở phía trước của trục dẫn hướng 120. Các chốt bố trí 102 và 103 đỡ hộp băng 30 được lắp trong phần chứa hộp băng 8 tại vùng lân cận của trục dẫn động băng 100 và trục dẫn hướng 120, tương ứng.

Các mối quan hệ vị trí theo hình chiếu bằng giữa các chi tiết thẳng đứng lên trên trong phần chứa hộp băng 8 như đã mô tả ở trên. Vị trí độ cao từ mỗi chi tiết thẳng đứng lên trên là khác nhau phụ thuộc vào có không chi tiết thẳng đứng lên trên từ khoang 8A hay từ phần đỡ hộp băng 8B. Nói cách khác, các chi tiết được tạo ra trong phần đỡ hộp băng 8B (trục dẫn hướng 120 và các chốt bố trí 102, 103) thẳng đứng lên trên từ các vị trí cao hơn các chi tiết được bố trí trong khoang 8A (trục cuộn ruy băng 95, trục dẫn động băng 100, trục hỗ trợ 110 và bộ phận giữ đầu in 74). Các

mối quan hệ về độ cao giữa các chi tiết thẳng đứng trong phần chứa hộp băng 8 sẽ được mô tả sau.

Như được thể hiện trên Fig.2 đến Fig.6, bộ phận giữ ép dạng tay đòn 12 được đỡ theo cách xoay được quanh trục đỡ 12A ở phía trước của bộ phận giữ đầu in 74. Cả con lăn ép 15 và con lăn dẫn vào di chuyển được 14 được đỡ theo cách quay được trên đầu dẫn của bộ phận giữ ép 12. Con lăn ép 15 đối diện với đầu in nhiệt 10, và có thể được chuyển đến gần và ra xa đầu in nhiệt 10. Con lăn dẫn vào di chuyển được 14 đối diện với con lăn dẫn băng vào 46 mà có thể được lắp khớp với trục dẫn động băng 100, và có thể được chuyển lại gần và ra xa con lăn dẫn băng vào 46.

Cần nhả (không được thể hiện), di chuyển theo chiều phải và trái tương ứng với sự mở và đóng của nắp hộp băng 6, được ghép vào bộ phận giữ ép 12. Khi nắp hộp băng 6 được mở ra, cần nhả di chuyển theo chiều sang phải, và bộ phận giữ ép 12 di chuyển về phía vị trí dự phòng như được thể hiện trên Fig.5. Bộ phận giữ ép 12 đã được chuyển ra xa phần chứa hộp băng 8 ở vị trí dự phòng như được thể hiện trên Fig.5, sao cho hộp băng 30 có thể được lắp vào hoặc tháo ra khỏi phần chứa hộp băng 8. Bộ phận giữ ép 12 được tỳ theo cách đàn hồi liên tục để duy trì vị trí dự phòng bởi lò xo xoắn ốc (không được thể hiện trên các hình vẽ).

Khi nắp hộp băng 6 được đóng lại, cần nhả di chuyển theo chiều sang trái và bộ phận giữ ép 12 di chuyển về phía vị trí in được thể hiện trên Fig.6. Bộ phận giữ ép 12 di chuyển đến gần phần chứa hộp băng 8 về phía vị trí in được thể hiện trên Fig.6. Sau đó, nếu hộp băng 30 được lắp trong phần chứa hộp băng 8, con lăn ép 15 ép đầu in nhiệt 10 thông qua băng là phương tiện in (băng giấy nhạy nhiệt 55 theo phương án này), và con lăn dẫn vào di chuyển được 14 ép con lăn dẫn động băng 46 thông qua băng. Do đó, tại vị trí in được thể hiện trên Fig.6, việc in có thể được thực hiện sử dụng hộp băng 30 được lắp trong phần chứa hộp băng 8.

Đường dẫn vào dọc theo nó băng đã in được dẫn kéo dài ra từ lỗ ra băng 49 đến khe hở ra băng 9. Cơ cấu cắt 17 cắt băng đã in tại vị trí định trước được bố trí trên đường dẫn vào. Cơ cấu cắt 17 bao gồm lưỡi cắt cố định 18 và lưỡi cắt di động 19 đối diện với lưỡi cắt cố định 18 và được đỡ sao cho nó có thể di chuyển được theo chiều trước và sau (theo chiều thẳng đứng được thể hiện trên Fig.5 và Fig.6). Lưỡi cắt di động 19 được di chuyển theo chiều trước và sau nhờ động cơ cắt (không được thể hiện trên các hình vẽ).

Cấu hình của hộp băng 30 theo phương án thứ nhất sẽ được giải thích. Từ đây về sau, hộp băng 30 được cấu hình dưới dạng hộp băng dùng cho mục đích chung sẽ được giả thích như một ví dụ. Để làm hộp băng cho mục đích chung, hộp băng 30 có thể được lắp ráp dưới dạng hộp băng loại nhiệt, hộp băng loại nhận và hộp băng loại đất mỏng đã được giải thích trên đây, bằng cách thay đổi, nếu thích hợp, loại băng được lắp trong hộp băng 30 và bằng cách thay đổi sự có mặt hay không có mặt của ruy băng mực, và v.v..

Cấu hình chung của hộp băng 30 sẽ được giải thích dựa trên Fig.3, Fig.5 và Fig.6 đến Fig.9. Hộp băng 30 bao gồm vỏ hộp băng 31 là dụng cụ chứa có dạng hình hộp chữ nhật thông thường (hình dạng giống cái hộp). Hộp băng 30 bao gồm phần vỏ đáy 31B và phần vỏ đỉnh 31A được cố định vào phần trên của phần vỏ đáy 31B. Phần mặt phẳng hình chữ nhật của phần vỏ đỉnh 31A dài hơn theo chiều trái và phải và vuông góc với chiều đối xứng của phần vỏ đỉnh 31A và phần vỏ đáy 31B là thành đỉnh 35 của vỏ hộp băng 31. Phần mặt phẳng của phần vỏ đáy 31B có hình dáng về cơ bản giống thành đỉnh 35 và vuông góc với chiều đối xứng của phần vỏ đỉnh 31A và phần vỏ đáy 31B là thành đáy 36 của vỏ hộp băng 31. Phần bên của phần vỏ đỉnh 31A mở rộng xuống dưới từ cạnh mép ngoài của thành đỉnh 35 về phía phần vỏ đáy 31B và phần bên của phần vỏ đáy 31B mở rộng lên trên từ cạnh mép ngoài của thành đáy 36 về phía phần vỏ đỉnh 31A tạo ra thành bên 37 của vỏ hộp băng 31.

Nói cách khác, vỏ hộp băng 31 là vỏ giống cái hộp bao gồm thành đỉnh 35 và thành đáy 36 cấu thành nên các phần mặt phẳng hình chữ nhật được bố trí đối xứng theo chiều thẳng đứng, và thành bên 37 được tạo ra với chiều cao định trước trên toàn bộ các cạnh mép ngoài của thành đỉnh 35 và thành đáy 36. Trong vỏ hộp băng 31, toàn bộ chu vi của thành đỉnh 35 và thành đáy 36 có thể không hoàn toàn được bao quanh bởi thành bên 37. Một phần thành bên 37 (thành sau, ví dụ) có thể được tạo ra có lỗ lộ ra phần bên trong của vỏ hộp băng 31, hoặc vấu lồi nối thành đỉnh 35 và thành đáy 36 có thể được tạo ra tại lỗ này. Chiều thẳng đứng của vỏ hộp băng 31 (tức là, chiều mà theo đó thành đỉnh 35 và thành đáy 36 ngược nhau) về cơ bản tương ứng với chiều mà hộp băng 30 được lắp vào và tháo ra khỏi phần chứa hộp băng 8 (tức là, chiều lắp vào/tháo ra của hộp băng 30).

Lỗ đỡ băng thứ nhất 65 được tạo ra ở mặt bên trái phía sau của tâm của hộp băng 30 theo hình chiếu bằng. Lỗ đỡ băng thứ nhất 65 đỡ theo cách quay được ống

cuộn băng thứ nhất 40 (xem Fig.5 và Fig.6) có băng thứ nhất được cuộn vào nó. Lỗ đỡ băng thứ hai 66 được tạo ra ở mặt bên phải phía sau của tâm của hộp băng 30 theo hình chiếu bằng. Lỗ đỡ băng thứ hai 66 đỡ theo cách quay được ống cuộn băng thứ hai (không được thể hiện theo phương án thứ nhất) có băng thứ hai được cuộn vào. Lỗ đỡ ruy băng 68 được tạo ra ở mặt bên phải phía trước của tâm của hộp băng 30 theo hình chiếu bằng. Lỗ đỡ ruy băng 68 đỡ theo cách quay được ống cuộn ruy băng (không được thể hiện theo phương án thứ nhất) có ruy băng mực được cuộn vào. Lỗ đỡ ống cuộn ruy băng 67 được tạo ra giữa lỗ đỡ băng thứ nhất 65 và lỗ đỡ ruy băng 68. Lỗ đỡ ống cuộn ruy băng 67 đỡ theo cách quay được ống cuộn ruy băng 44. Ống cuộn ruy băng 44 kéo ruy băng mực ra khỏi ống cuộn ruy băng và cuộn ruy băng mực đã được sử dụng để in các ký tự.

Hộp băng 30 theo phương án thứ nhất được lắp ráp dưới dạng hộp băng loại nhiệt, trong đó băng giấy nhạy nhiệt 55 là băng thứ nhất được cuộn vào ống cuộn băng thứ nhất 40. Hộp băng loại nhiệt 30 không bao gồm ống cuộn băng thứ hai có băng thứ hai được cuộn vào, vì phương tiện in khác không cần thiết để được chứa. Hơn nữa, hộp băng loại nhiệt 30 không bao gồm ống cuộn ruy băng có ruy băng mực được cuộn vào, vì ruy băng mực không cần thiết được chứa.

Phần dạng tay đòn 34 kéo dài ra từ mặt bên phải phía trước của hộp băng 30. Phần dạng tay đòn 34 được gập ra sau về phía bên phải tại góc phải và kéo dài về phía tâm của hộp băng 30. Phần dạng tay đòn 34 dẫn hướng băng không được sử dụng và ruy băng không được sử dụng, và cấp chúng đến phần lồng vào đầu in 39 từ lỗ ra 34A được tạo ra tại đầu dẫn của phần dạng tay đòn. Phần lồng vào đầu in 39 là khoảng trống được bao quanh bởi thành bên trong của phần dạng tay đòn 34 và thành đối diện với thành bên trong và kéo dài thông suốt vỏ hộp băng 31 theo chiều thẳng đứng. Như được thể hiện trên Fig.5 và Fig.6, đầu in nhiệt 10 của máy in băng 1 có thể được lồng vào trong phần lồng vào đầu in 39. Phần lồng vào đầu in 39 có độ rộng miệng lớn hơn độ dày (chiều dài theo chiều trước và sau) của bộ phận giữ đầu in 74 và độ rộng bên (chiều dài theo chiều trái và phải) sao cho khi bộ phận giữ đầu in 74 có đầu in nhiệt 10 được lồng vào, trạng thái lồng có thể được cho phép đối với bộ phận giữ đầu in 74 theo chiều trước và sau và chiều trái và phải.

Thành bên phần dạng tay đòn 33, là thành trước của phần dạng tay đòn 34, được tạo ra có phần chỉ thị dạng tay đòn 80. Phần chỉ thị dạng tay đòn 80 được tạo ra

dưới dạng mẫu định rõ theo loại hộp băng 30 (độ rộng băng, loại băng, v.v., ví dụ). Phần chỉ thị dạng tay đòn 80 bao gồm các bộ chỉ thị tương ứng lần lượt với các chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 21. Mỗi bộ chỉ thị là phần không ép 81 hoặc là phần ép 82. Phần không ép 81 là lỗ chuyển mạch có đầu tận cùng chuyển mạch có thể được luồn hoặc tháo ra qua đó. Phần ép 82 là phần bề mặt mà đầu cuối chuyển mạch không thể được luồn qua đó.

Lỗ đỡ con lăn 64 được tạo ra ở phần trái phía trước của hộp băng 30. Con lăn dẫn băng vào 46 được đỡ theo cách quy được bên trong lỗ đỡ con lăn 64. Con lăn dẫn băng vào 46 kéo băng không được sử dụng ra ngoài phối hợp với con lăn dẫn di chuyển được tương ứng 14. Cặp chi tiết điều chỉnh 63 khớp theo chiều thẳng đứng được tạo ra ở phía trên của con lăn dẫn băng vào 46 theo chiều dẫn băng vào. Các chi tiết điều chỉnh 63 điều chỉnh băng đã in theo chiều độ rộng của băng ở phía dưới của đầu in nhiệt 10 theo chiều dẫn băng vào, và dẫn băng đã in này về phía lỗ ra băng 49. Chiều dẫn băng vào là chiều mà băng được lắp trong hộp băng 30 được dẫn bên trong phần chứa hộp băng 8 khi việc in được thực hiện trong máy in băng 1.

Như được thể hiện trên Fig.5, Fig.6, Fig.8 và Fig.9, lỗ dẫn hướng 47 theo phương án thứ nhất có dạng lỗ hồng sao cho hai mặt đối diện của nó theo chiều trước và sau trên hình chiếu bằng thẳng, và hai mặt đối diện của nó theo chiều trái và phải cong. Khoảng cách từ tâm của lỗ của lỗ dẫn hướng 47 đến điểm bất kỳ trên các bề mặt cong là không đổi. Độ rộng lỗ của lỗ dẫn hướng 47 lớn hơn đường kính của phần trục đường kính nhỏ 120B của trục dẫn hướng 120 theo tất cả các chiều đi qua tâm của lỗ của lỗ dẫn hướng 47 theo hình chiếu bằng. Trong lỗ dẫn hướng 47, độ rộng lỗ theo chiều trái và phải đi qua tâm của lỗ của lỗ dẫn hướng 47 theo hình chiếu bằng là lớn nhất, và độ rộng lỗ theo chiều trước và sau đi qua tâm của lỗ của lỗ dẫn hướng 47 theo hình chiếu bằng là nhỏ nhất. Độ rộng lỗ theo chiều trước và sau đi qua tâm của lỗ của lỗ dẫn hướng 47 về cơ bản bằng đường kính của phần trục đường kính lớn 120A của trục dẫn hướng 120.

Thành dẫn hướng 38 thẳng đứng lên trên tại vùng lân cận của các chi tiết điều chỉnh 63. Thành phần tách 48 thẳng đứng lên trên giữa thành dẫn hướng 38 và ống cuộn ruy băng 44. Các cấu hình trên đây thực hiện các chức năng của chúng khi hộp băng 30 là hộp băng loại dát mỏng (xem Fig.36). Cụ thể hơn, thành dẫn hướng 38 tách ruy băng mực được sử dụng được dẫn vào thông qua phần lồng vào đầu in 39 từ

băng màng, và dẫn hướng ruy băng được sử dụng về phía ống cuộn ruy băng 44. Thành phân tách 48 ngăn chặn sự tiếp xúc lẫn nhau giữa ruy băng mực được sử dụng mà được dẫn hướng dọc theo thành dẫn hướng 38 và băng dính hai mặt được cuộn vào và đỡ bởi ống cuộn băng thứ nhất 40.

Như được thể hiện trên Fig.3, vỏ hộp băng 31 có dạng hình hộp chữ nhật thông thường với các phần góc được làm tròn. Phần chung 32 có độ rộng không đổi (chiều cao T sẽ được mô tả sau) được tạo ra dọc theo chiều cao định trước của tất cả các mặt của vỏ hộp băng 31 đối với tất cả các loại hộp băng 30 (độ rộng băng, ví dụ). Phần chung 32 nhô ra nằm ngang theo chiều hướng ra phía ngoài để tạo ra góc bên phải theo hình chiếu bằng tại các phần góc định trước của vỏ hộp băng 31 (cụ thể hơn, các phần góc có lỗ đẩy ra băng 49 không được bố trí).

Phần chung 32 đối diện với phần đỡ hộp băng 8B bên trong phần chứa hộp băng 8 khi hộp băng 30 được lắp vào trong phần chứa hộp băng 8. Lúc này, trong phần chứa hộp băng 8, vỏ hộp băng 31 được lắp khớp với khoang 8A ở vị trí độ cao định trước từ mặt đáy của vỏ hộp băng 31 (tức là, ở mặt dưới của phần chung 32). Do đó, phần chung 32 được giữ ở vị trí cùng độ cao bởi phần đỡ hộp băng 8B đối với tất cả độ dày (chiều dài theo chiều thẳng đứng của vỏ hộp băng 31) của hộp băng 30.

Cụ thể hơn, như được thể hiện trên Fig.7, phần chung 32 có chiều cao T được tạo ra đối xứng theo chiều thẳng đứng so với đường trung tâm N theo phương chiều cao (độ rộng) của vỏ hộp băng 31 (cùng xem Fig.13). Chiều cao T của phần chung 32 được đặt không đổi đối với tất cả độ rộng băng của phương tiện in được lắp trong vỏ hộp băng 31. Ví dụ, khi chiều cao T của phần chung 32 là 12 mm, để độ rộng băng trở nên lớn hơn (ví dụ, 18mm, 24mm, 36mm), chiều cao của hộp băng 31 trở nên lớn hơn theo, nhưng chiều cao T của phần chung 32 vẫn giữ không đổi. Nếu độ rộng băng bằng hoặc nhỏ hơn chiều cao T (ví dụ, 6mm, 12mm), thì chiều cao của vỏ hộp băng 31 là độ rộng T của phần chung 32 (12mm) cộng với độ rộng định trước.

Một số các phần khác của hộp băng 30 sẽ được giải thích chi tiết dựa trên Fig.10 đến Fig.13. Việc mô tả sẽ được đưa ra dưới đây là các lỗ được tạo ra trong hộp băng 30 (lỗ đỡ băng thứ nhất 65, lỗ đỡ ống cuộn băng 67, lỗ đỡ con lăn 64 và lỗ dẫn hướng 47) và các chi tiết được kết hợp với các lỗ.

Như được thể hiện trên Fig.10, ống cuộn băng thứ nhất 40 được đỡ theo cách quay được nhờ lỗ đỡ băng thứ nhất 65 kéo dài xuyên qua vỏ hộp băng 31 theo chiều thẳng đứng. Cụ thể hơn, lỗ đỡ băng thứ nhất 65 bao gồm miệng 65A và miệng 65B, và lỗ trục 65C nối thông các miệng 65A và 65B. Cả hai miệng 65A và 65B được tạo ra tại các vị trí đối xứng nhau trên thành đỉnh 35 và thành đáy 36, tương ứng. Phần vỏ đỉnh 31A có cặp vấu cài 84. Cặp vấu cài 84 mở rộng xuống dưới từ miệng 65A về phía thành đáy 36 và được tạo ra tại các vị trí đối xứng qua tâm của miệng 65A theo hình chiếu bằng. Các vấu cài 84 mỗi chúng có dạng móc. Các đầu dẫn của các móc nhô ra hướng vào nhau bên trong vỏ hộp băng 31.

Phần vỏ đáy 31B bao gồm phần thành hình trụ 85 có dạng hình trụ kéo dài lên trên từ miệng 65B về phía thành đỉnh 35. Cặp rãnh cài 87, chúng là các phần cắt khuyết mở rộng theo chiều thẳng đứng, được tạo ra trong phần thành hình trụ 85. Các rãnh cài 87 được tạo ra tại các vị trí đối xứng qua tâm của miệng 65B theo hình chiếu bằng. Phần đầu 86 gần đầu miệng của mỗi rãnh cài 87 được tạo ra tại mặt đầu trên của mỗi rãnh cài 87 trên phần thành hình trụ 85. Vấu cài tương ứng 84 được lắp khớp vào mỗi phần đầu 86 được tạo ra tại đầu dẫn của phần thành hình trụ 85 thông qua mỗi rãnh cài 87 bên trong vỏ hộp băng 31. Lỗ trục 65C kéo dài xuyên qua vỏ hộp băng 31 theo chiều thẳng đứng nối thông các miệng 65A và 65B bên trong phần thành hình trụ 85.

Ống cuộn băng thứ nhất 40 có cấu hình hai thành gồm thành trong 40A và thành ngoài 40B. Thành trong 40A là chi tiết hình trụ, và có đường kính trong lớn hơn một chút đường kính ngoài của thành hình trụ 85. Thành trong 40A có chiều cao nhỏ hơn độ rộng băng của phương tiện in. Lỗ trục 40D kéo dài xuyên qua thành trong 40A theo chiều thẳng đứng được tạo ra bên trong thành trong 40A. Thành ngoài 40B là chi tiết hình trụ được tạo ra bên ngoài đường kính của thành trong 40A và bao quanh thành trong 40A dọc theo toàn bộ chu vi. Thành ngoài 40B về cơ bản có cùng chiều cao với độ rộng băng của phương tiện in. Băng thứ nhất (băng giấy nhạy nhiệt 55 theo phương án thứ nhất) được cuộn vào chu vi ngoài của thành ngoài 40B.

Các chi tiết nối 40C được tạo ra tỏa tròn từ tâm của thành trong 40A và các thành ngoài 40B theo hình chiếu bằng giữa thành trong 40A và thành ngoài 40B. Các chi tiết nối 40C là các chi tiết dạng tấm dài hơn theo chiều thẳng đứng. Ống cuộn

băng thứ nhất 40 được tạo ra để có cấu hình hai ống trụ trong đó thành trong 40A và thành ngoài 40B được nối đồng trục bởi các chi tiết nối 40C. Ống cuộn băng thứ nhất 40 được đỡ bởi phần thành hình trụ 85 được lồng vào trong lỗ trục 40D để có thể quay được quanh trục của nó bên trong vỏ hộp băng 31. Trong ống cuộn băng thứ nhất 40, độ rộng miệng của lỗ trục 65C về cơ bản bằng hoặc lớn hơn một chút đường kính của trục hỗ trợ 110 để giảm hiện tượng lỏng theo chiều chu vi xảy ra khi trục hỗ trợ 110 được lồng vào trong lỗ trục 65C.

Như được thể hiện trên Fig.11, ống cuộn ruy băng 44 được đỡ theo cách quay được bởi các lỗ đỡ ống cuộn ruy băng 67 kéo dài xuyên qua vỏ hộp băng 31 theo chiều thẳng đứng. Cụ thể hơn, lỗ đỡ ống cuộn ruy băng 67 bao gồm miệng 67A và miệng 67B là các miệng hở được tạo ra tại các vị trí đối xứng nhau trên thành đỉnh 35 và thành đáy 36, tương ứng. Ống cuộn ruy băng 44 được tạo ra dưới dạng hình trụ về cơ bản có cùng chiều cao với độ rộng (tức là, chiều dài theo chiều thẳng đứng) của vỏ hộp băng 31. Các phần đỡ dạng vành mép 44E nhô ra phía ngoài dọc theo toàn bộ chu vi được tạo ra tại mép trên và mép dưới của ống cuộn ruy băng 44, tương ứng.

Bên trong vỏ hộp băng 31, đầu trên 44A của ống cuộn ruy băng 44 được lắp khớp vào trong miệng 67A của thành đỉnh 35, và đầu dưới 44B của ống cuộn ruy băng 44 được lắp khớp vào trong miệng 67B của thành đáy 36. Phần đỡ 44E được tạo ra tại mép trên của ống cuộn ruy băng 44 tiếp xúc với phần vỏ đỉnh 31A từ bên dưới để điều chỉnh sự di chuyển của ống cuộn ruy băng 44 theo chiều lên trên. Phần đỡ 44E được tạo ra tại mép dưới của ống cuộn ruy băng 44 tiếp xúc với phần vỏ đáy 31B từ bên trên để điều chỉnh sự di chuyển của ống cuộn ruy băng 44 theo chiều xuống dưới. Do đó, ống cuộn ruy băng 44 được đỡ ở cả hai đầu 44A và 44B để có thể quay quanh trục của nó bên trong vỏ hộp băng 31.

Lỗ trục 44C kéo dài theo chiều thẳng đứng xuyên qua ống cuộn ruy băng 44 được tạo ra bên trong ống cuộn ruy băng 44. Nhiều vấu cài 44D được bố trí bên dưới một chút vị trí tâm theo chiều thẳng đứng trên bề mặt chu vi trong của ống cuộn ruy băng 44 (tức là, trên thành trong tạo thành lỗ trục 44C). Khi hộp băng 30 được lắp trong phần chứa hộp băng 8, trục cuộn ruy băng 95 đã mô tả ở trên được lồng vào trong lỗ trục 44C thông qua miệng 67B. Sau đó, các vấu cài 44D được tạo ra trong ống cuộn ruy băng 44 được cài khớp với các chi tiết cam 95A (xem Fig.14) được tạo

thành quanh trục cuộn ruy băng 95. Nhờ đó, sự quay của trục cuộn ruy băng 95 được truyền đến ống cuộn ruy băng 44 (tức là, ống cuộn ruy băng 44 quay phối hợp với sự quay của trục cuộn ruy băng 95). Độ rộng miệng của lỗ trục 44C lớn hơn đường kính của trục cuộn ruy băng 95 sao cho trạng thái lỏng có thể được cho phép theo chiều chu vi so với trục cuộn ruy băng 95 khi trục cuộn ruy băng 95 được lồng vào trong ống cuộn ruy băng 44.

Như được thể hiện trên Fig.12, con lăn dẫn băng vào 46 được đỡ theo cách quay bởi lỗ đỡ con lăn 64 kéo dài xuyên qua vỏ hộp băng 31 theo chiều thẳng đứng. Cụ thể hơn, lỗ đỡ con lăn 64 bao gồm miệng 64A và miệng 64B cả hai là các lỗ hổng được tạo ra tại các vị trí đối xứng nhau trên thành đỉnh 35 và thành đáy 36, tương ứng. Các chi tiết điều chỉnh 63 nhô ra hướng vào nhau được tạo ra dọc theo mép phía trước của vỏ hộp băng 31 tại mỗi vị trí phía sau các miệng 64A và 64B. Thành dẫn hướng 38 thẳng đứng lên trên liền kề với và ở phía sau các chi tiết điều chỉnh 63. Thành dẫn hướng 38 kéo dài giữa phần vỏ đỉnh 31A và phần vỏ đáy 31B. Khoảng không gian giữa các đầu góc của các chi tiết điều chỉnh 63 được tạo ra bằng độ rộng băng của phương tiện in.

Con lăn dẫn băng vào 46 được tạo ra dưới dạng hình trụ về cơ bản có cùng chiều cao với độ rộng (tức là, chiều dài theo chiều thẳng đứng) của vỏ hộp băng 31. Thân chính 46E của con lăn dẫn băng vào 46 có đường kính lớn hơn các miệng 64A và 64B và có bề mặt con lăn 46C. Bề mặt con lăn 46C là bề mặt chu vi ngoài của thân chính 46E tiếp xúc với phương tiện in. Chiều dài của bề mặt con lăn 46C theo chiều thẳng đứng (tức là, độ rộng dẫn băng vào của con lăn dẫn băng vào 46) được thiết lập bằng độ rộng băng của phương tiện in. Đầu trên 46A và đầu dưới 46B nhô ra tương ứng theo các chiều lên trên và xuống dưới từ thân chính 46E của con lăn dẫn băng vào 46. Đầu trên 46A và đầu dưới 46B có đường kính nhỏ hơn một chút so với các miệng 64A và 64B. Lỗ trục 46D kéo dài xuyên qua thân chính 46E theo chiều thẳng đứng nối thông hai đầu 46A và 46B bên trong con lăn dẫn băng vào 46.

Bên trong vỏ hộp băng 31, đầu trên 46A được lắp khớp vào trong miệng 64A của thành đỉnh 35, và đầu dưới 46B được lắp khớp vào trong miệng 64B của thành đáy 36. Thân chính 46E tiếp xúc với phần vỏ đỉnh 31A từ bên dưới để điều chỉnh sự di chuyển của con lăn dẫn băng vào 46 theo chiều lên trên, và tiếp xúc với phần vỏ đáy 31B từ bên trên để điều chỉnh sự di chuyển của con lăn dẫn băng vào 46 theo

chiều xuống dưới. Do đó, con lăn dẫn băng vào 46 được đỡ ở cả hai đầu 46A và 46B để có thể quay được quanh trục của nó bên trong vỏ hộp băng 31.

Như được thể hiện trên Fig.17, nhiều vấu cài 46F được tạo ra tại đầu dưới của con lăn dẫn băng vào 46 trên bề mặt chu vi trong của con lăn dẫn băng vào 46 (tức là, trên thành trong tạo thành lỗ trục 46D). Khi hộp băng 30 được lắp trong phần chứa hộp băng 8, trục dẫn động băng 100 đã mô tả ở trên được lồng vào trong lỗ trục 46D thông qua miệng 64B. Sau đó, các vấu cài 46F được bố trí trên con lăn dẫn băng vào 46 được ăn khớp với các chi tiết cam 100A được tạo ra quanh trục dẫn động băng 100. Do đó, sự quay của trục dẫn động băng 100 được truyền đến con lăn dẫn băng vào 46 (tức là, con lăn dẫn băng vào 46 quay phối hợp với sự quay của trục dẫn động băng 100). Độ rộng miệng của lỗ trục 46D lớn hơn một chút đường kính của trục dẫn động băng 100 sao cho trạng thái lỏng có thể được phép lỏng chút ít theo chiều chu vi so với trục dẫn động băng 100 khi trục dẫn động băng 100 được lồng vào trong con lăn dẫn băng vào 46.

Như được thể hiện trên Fig.13, lỗ dẫn hướng 47 kéo dài xuyên suốt vỏ hộp băng 31 theo chiều thẳng đứng được tạo ra ở phía bên phải phía sau của vỏ hộp băng 31. Cụ thể hơn, lỗ dẫn hướng 47 bao gồm miệng 47A và miệng 47B, và lỗ trục 47C nối thông các miệng 47A và 47B. Các miệng 47A và 47B được bố trí tại các vị trí đối xứng nhau trên thành đỉnh 35 và thành đáy 36, tương ứng. Do lỗ dẫn hướng 47 được tạo ra trên phần chung 32 được bố trí ở phía bên phải phía sau của vỏ hộp băng 31 theo hình chiếu bằng, miệng 47B được tạo ra trên mặt dưới của phần chung 32. Phần thành hình trụ 89 có hình dạng trụ kéo dài giữa thành đỉnh 35 và thành đáy 36 (mặt dưới của phần chung 32) bên trong vỏ hộp băng 31. Phần thành hình trụ 89 tạo thành lỗ trục 47C nối thông các miệng 47A và 47B.

Như được thể hiện trên Fig.8 và Fig.9, lỗ đỡ băng thứ hai 66 cũng bao gồm cặp miệng 66A và 66B được tạo ra tại các vị trí đối xứng nhau trên thành đỉnh 35 và thành đáy 36, tương ứng. Cặp phần thành hình trụ ngắn kéo dài từ các miệng 66A và 66B hướng vào nhau bên trong vỏ hộp băng 31. Ống cuộn băng thứ hai (không được thể hiện trên các hình vẽ) là chi tiết hình trụ về cơ bản có cùng chiều cao với độ rộng băng của phương tiện in và được cuộn với băng thứ hai vào bề mặt chu vi ngoài của nó. Khi băng thứ hai được lắp trong vỏ hộp băng 31, các phần thành hình trụ ngắn kéo dài từ các miệng 66A và 66B được lồng tương ứng vào các miệng ở cả hai đầu

của lỗ trục mà lỗ này kéo dài xuyên suốt ống cuộn băng thứ hai theo chiều thẳng đứng. Do đó, ống cuộn băng thứ hai được đỡ trong lỗ đỡ băng thứ hai 66 để quay được quanh trục của nó bên trong vỏ hộp băng 31. Hộp băng 30 theo phương án thứ nhất không bao gồm ống cuộn băng thứ hai bên trong vỏ hộp băng 31.

Tương tự, lỗ đỡ ruy băng 68 cũng bao gồm cặp miệng 68A và 68B được tạo ra tại các vị trí đối xứng nhau trên thành đỉnh 35 và thành đáy 36, tương ứng. Cặp phần thành hình trụ ngắn kéo dài từ các miệng 68A và 68B hướng vào nhau bên trong vỏ hộp băng 31. Ống cuộn ruy băng (không được thể hiện trên các hình vẽ) là chi tiết hình trụ về cơ bản có cùng độ chiều cao với độ rộng ruy băng của ruy băng mực, và được cuộn với ruy băng mực vào bề mặt chu vi của nó. Khi ruy băng mực được lắp trong vỏ hộp băng 31, cặp phần thành hình trụ ngắn kéo dài từ các miệng 68A và 68B được lồng tương ứng vào trong các miệng ở cả hai đầu của lỗ trục mà nó kéo dài xuyên suốt ống cuộn ruy băng theo chiều thẳng đứng. Do đó, ống cuộn ruy băng được đỡ trong lỗ đỡ ruy băng 68 để quay được quanh trục thẳng trục bên trong vỏ hộp băng 31. Hộp băng 30 theo phương án thứ nhất không bao gồm ống cuộn ruy băng bên trong vỏ hộp băng 31.

Các mối quan hệ vị trí giữa các phần tương ứng được bố trí trong hộp băng 30 theo phương án thứ nhất sẽ được giải thích dựa trên Fig.3, Fig.8 và Fig.9. Đường thẳng nét đứt hai dấu chấm trên Fig.8 và Fig.9 biểu thị đường chia K sẽ được mô tả sau. Lỗ đỡ con lăn 64, lỗ dẫn hướng 47, lỗ đỡ băng thứ nhất 65, lỗ đỡ ống cuộn ruy băng 67, lỗ chốt 53 và phần lồng vào đầu in 39, chúng đã được mô tả ở trên, được tạo ra tại các vị trí đối diện với trục dẫn động băng 100, trục dẫn hướng 120, trục hỗ trợ 110, trục cuộn ruy băng 95, chốt bố trí 102 và bộ phận giữ đầu in 74 trong phần chứa hộp băng 8 khi hộp băng 30 được lắp trong phần chứa hộp băng 8, tương ứng.

Lỗ đỡ con lăn 64 được tạo ra trong vùng tạo ra lỗ thứ nhất 30A bao gồm phần góc được bố trí tại phần bên trái phía trước của hộp băng 30. Cụ thể hơn, chín vùng có thể được tạo ra nếu hộp băng 30, về cơ bản có dạng hình chữ nhật theo hình chiếu bằng, được chia thành ba phần theo chiều trước và sau và chiều trái và phải của hộp băng, tương ứng. Vùng tạo ra lỗ thứ nhất 30A là vùng ở vị trí phía trước cùng và phía tận cùng bên trái trong số chín vùng. Vùng tạo ra lỗ thứ nhất 30A liền kề với mặt bên trái của phần lồng vào đầu in 39 được tạo ra tại tâm của phần phía trước của hộp băng 30. Nói cách khác, vùng tạo ra lỗ thứ nhất 30A được bố trí về phía dưới

của phần lồng vào đầu in 39 theo chiều dẫn băng vào. Do đó, khi hộp băng 30 được lắp ở vị trí đúng trong phần chứa hộp băng 8, phần góc được bao gồm trong vùng tạo ra lỗ thứ nhất 30A đối diện với vùng lắp trực thứ nhất 8C đã mô tả ở trên.

Lỗ dẫn hướng 47 được tạo ra trong vùng tạo ra lỗ thứ hai 30B bao gồm phần góc được bố trí tại phần bên phải phía sau của hộp băng 30. Cụ thể hơn, vùng tạo ra lỗ thứ hai 30B là vùng ở vị trí phía sau cùng và tận cùng bên phải trong số chín vùng đã mô tả ở trên. Nói cách khác, khi hộp băng 30 được nhìn từ hình chiếu bằng, phần góc được bao gồm trong vùng tạo ra lỗ thứ hai 30B ở vị trí chéo góc với phần góc được bao gồm trong vùng tạo ra lỗ thứ nhất 30A. Do đó, khi hộp băng 30 được lắp tại vị trí đúng trong phần chứa hộp băng 8, phần góc được bao gồm trong vùng tạo ra lỗ thứ hai 30B đối diện với vùng lắp trực thứ hai 8D.

Khi hộp băng 30 được chia bởi đường chia K nối lỗ đỡ con lăn 64 và lỗ dẫn hướng 47 theo hình chiếu bằng, thì hai vùng được tạo ra. Vùng chứa phần ở phía sau đường chia K là vùng chứa thứ nhất 30C. Vùng còn lại chứa phần ở phía trước của đường chia K là vùng chứa thứ hai 30D. Lỗ đỡ băng thứ nhất 65 được tạo ra tại hoặc trong vùng lân cận của trọng tâm của vùng chứa thứ nhất 30C tạo thành hình tam giác theo hình chiếu bằng. Trọng tâm của vùng chứa thứ nhất 30C là điểm giao cắt của ba đường trung tuyến của vùng chứa thứ nhất hình tam giác 30C. Lỗ đỡ ống cuộn ruy băng 67 được tạo ra tại hoặc trong vùng lân cận của trọng tâm của vùng chứa thứ hai 30D tạo thành hình tam giác theo hình chiếu bằng. Trọng tâm của vùng chứa thứ hai 30D là điểm giao cắt của ba đường trung tuyến của vùng chứa thứ hai hình tam giác 30D. Lỗ đỡ băng thứ nhất 65 và lỗ đỡ cuộn ruy băng 67 được bố trí về cơ bản đối xứng qua đường chia K theo hình chiếu bằng.

Lỗ chốt 53 được tạo lõm hướng lên trên ở độ sâu về cơ bản bằng chiều cao của chốt bố trí 102 được tạo ra liền kề với và ở phía sau của lỗ đỡ con lăn 64 trong phần vỏ đáy 31B. Hộp băng 30 được lắp trong phần chứa hộp băng 8 được đỡ ở vùng lân cận của lỗ đỡ con lăn 64 bởi chốt bố trí 102 được lồng vào trong lỗ chốt 53, và được đỡ ở vùng lân cận của lỗ dẫn hướng 47 bởi chốt bố trí 103 tiếp xúc với phần chung 32.

Lỗ đỡ băng thứ hai 66 được tạo ra trên đường chia K theo hình chiếu bằng. Cụ thể hơn, lỗ đỡ băng thứ hai 66 được bố trí về cơ bản ở đoạn giữa tâm của hộp băng 30 theo hình chiếu bằng và lỗ dẫn hướng 47. Lỗ đỡ ruy băng 68 được tạo ra

trong vùng chứa thứ hai 30D. Cụ thể hơn, lỗ đỡ ruy băng 68 được bố trí gần góc bên phải phía trước của hộp băng 30 hơn lỗ đỡ ống cuộn ruy băng 67.

Với các mối quan hệ trên đây, sự phân bố trọng lượng của hộp băng 30 theo phương án thứ nhất có thể được giải thích như sau. Ống cuộn băng thứ nhất 40 được đỡ theo cách quay được quanh lỗ đỡ băng thứ nhất 65 bên trong hộp băng 30, như đã mô tả ở trên. Có nghĩa là ít nhất tâm quay của ống cuộn băng thứ nhất 40 (tức là, lỗ trục 40D) có trong vùng chứa thứ nhất 30C theo hình chiếu bằng. Nói cách khác, điều này có nghĩa là trọng tâm của băng thứ nhất (băng giấy nhạy nhiệt 55) được cuộn vào ống cuộn băng thứ nhất 40 được bố trí nằm trong vùng chứa thứ nhất 30C theo hình chiếu bằng.

Mặt khác, hộp băng 30 theo phương án thứ nhất không bao gồm phương tiện in khác (băng thứ hai) hoặc ruy băng mực. Nói cách khác, trong hộp băng 30, vùng chứa thứ nhất 30C tại đó trọng tâm của băng giấy nhạy nhiệt 55 được bố trí nặng hơn vùng chứa thứ hai 30D. Người sử dụng có thể lắp thẳng đứng hộp băng 30 có sự phân bố trọng lượng như vậy vào trong phần chứa hộp băng 8 trong khi đang duy trì thành đỉnh 35 và thành đáy 36 về cơ bản nằm ngang bởi các ngón tay kẹp vào thành bên 37 tại các mặt bên trái và bên phải, ví dụ. Lúc này, do sự mất cân bằng trọng lượng của hộp băng 30, vùng chứa thứ nhất 30C có thể bị nghiêng xuống dưới so với đường chia K là tâm quay.

Với máy in băng 1 và hộp băng 30 đã mô tả trên đây, khi hộp băng 30 được lắp vào trong phần chứa hộp băng 8, ba trục dẫn (trục dẫn động băng 100, trục dẫn hướng 120 và trục hỗ trợ 110) thẳng đứng lên trên trong phần chứa hộp băng 8 có thể được lồng vào ba lỗ dẫn (lỗ đỡ con lăn 64, lỗ dẫn hướng 47 và lỗ đỡ thứ nhất 65) được bố trí trong hộp băng 30, tương ứng. Do đó, hộp băng 30 có thể được dẫn hướng đến vị trí đúng trong phần chứa hộp băng 8. Các chế độ lắp vào/tháo ra hộp băng 30 so với phần chứa hộp băng 8 sẽ được mô tả chi tiết dưới đây.

Khi hộp băng 30 được lắp tại vị trí đúng trong phần chứa hộp băng 8, trục dẫn động băng 100 được lắp khớp vào con lăn dẫn băng vào 46 bằng cách lồng vào, và trục ống cuộn ruy băng 95 được lắp khớp vào ống cuộn ruy băng 44 bằng cách lồng vào. Sau đó, khi nắp hộp băng 6 được đóng, bộ phận giữ ép 12 di chuyển về phía vị trí in, sao cho con lăn ép 15 đối diện với đầu in nhiệt 10, và con lăn dẫn vào di chuyển được 14 ép con lăn dẫn băng vào 46. Do đó, máy in băng 1 ở trạng thái mà

việc in có thể được thực hiện lên trên phương tiện in.

Khi bộ phận giữ ép 12 di chuyển từ vị trí dự phòng về phía vị trí in, phần chuyển mạch 20 được bố trí trong bộ phận giữ ép 12 đối diện với phần chỉ thị dạng tay đòn 80 được bố trí trong hộp băng 30. Lúc này, nếu hộp băng 30 được lắp tại vị trí đúng của phần chứa hộp băng 8, mỗi chuyển mạch phát hiện 21 chuyển sang trạng thái ON hoặc trạng thái OFF, phụ thuộc vào mẫu của các bộ chỉ thị (phần không ép 81 và phần ép 82) được bao gồm trong phần chỉ thị dạng tay đòn 80. Cụ thể hơn, chuyển mạch phát hiện 21 đối diện với phần không ép 81 được lồng vào trong phần không ép để trở thành trạng thái OFF. Chuyển mạch phát hiện 21 đối diện phần ép 82 được ép bởi phần ép 82 trở thành trạng thái ON.

Trong máy in băng 1, thông tin trên hộp băng 30 đạt được dựa vào sự tổ hợp các trạng thái ON và OFF của các chuyển mạch phát hiện 21. Hộp băng 30 theo phương án thứ nhất là hộp băng cho mục đích chung và hộp băng này có thể được lắp ráp dưới dạng các loại hộp băng khác nhau, nhưng thực tế được lắp ráp dưới dạng hộp băng loại nhiệt chỉ chứa băng giấy nhạy nhiệt 55 là phương tiện in. Do đó, trong máy in băng 1, “loại nhiệt với độ rộng băng là 36 mm” được phát hiện là loại hộp băng 30, ví dụ, dựa vào kết quả phát hiện trong phần chuyển mạch 20.

Theo phương án thứ nhất, trong đó việc in được thực hiện trong máy in băng 1, con lăn dẫn băng vào 46 được dẫn động để quay thông qua trục dẫn động băng 100 kéo băng giấy nhạy nhiệt 55 ra khỏi ống cuộn băng thứ nhất 40 phối hợp con lăn dẫn vào di chuyển được 14. Băng giấy nhạy nhiệt 55 đã được kéo ra ngoài khỏi ống cuộn băng thứ nhất 40 đi ngang qua phía bên phải của lỗ đỡ ruy băng 68 để được dẫn vào dọc theo đường dẫn vào bên trong phần dạng tay đòn 34. Ngoài ra, băng giấy nhạy nhiệt 55 được cấp từ lỗ ra 34A của phần dạng tay đòn 34 đến phần lồng đầu in 39 để được dẫn vào giữa đầu in nhiệt 10 và con lăn ép 15. Sau đó, các ký tự được in lên trên bề mặt in của băng giấy nhạy nhiệt 55 bởi đầu in nhiệt 10. Theo đó, băng giấy nhạy nhiệt 55 còn được dẫn vào về phía lỗ đẩy băng ra 49 bởi con lăn dẫn băng vào 46 phối hợp với con lăn dẫn vào di chuyển được 14, và được cắt bởi cơ cấu cắt 17.

Trong khi việc in được thực hiện, ống cuộn ruy băng 44 còn được dẫn động để quay thông qua trục cuộn ruy băng 95. Tuy nhiên, hộp băng 30 theo phương án thứ nhất không bao gồm ống cuộn ruy băng trong vỏ hộp băng 31. Vì lý do này, ống

cuộn ruy băng 44 không kéo ruy băng không được sử dụng ra ngoài, hoặc cuộn ruy băng được sử dụng. Nói cách khác, ngay cả khi hộp băng loại nhiệt 30 được sử dụng trong máy in băng 1 được trạng bị có trục cuộn ruy băng 95, sự dẫn động quay của trục cuộn ruy băng 95 không làm ảnh hưởng đến hoạt động in lên trên băng giấy nhạy nhiệt 55 và việc in có thể được thực hiện đúng. Hộp băng trên 30, ống cuộn ruy băng 44 có thể không được tạo ra và trục cuộn ruy băng 95 có thể thực hiện sự chạy không bên trong lỗ đỡ ống cuộn ruy băng 67 theo cách tương tự.

Các chế độ lắp vào/tháo ra của hộp băng 30 đối với phần chứa hộp băng 8 theo phương án thứ nhất sẽ được mô tả dựa trên Fig.14 đến Fig.18. Trên Fig.14 đến Fig.16 thể hiện bề mặt bên phải của hộp băng 30, chỉ có các lỗ được kết hợp với việc lắp vào và tháo ra của hộp băng 30 được minh họa bằng đường nét đứt cho mục đích dễ hiểu. Ngoài ra, trên Fig.14 đến Fig.16 còn thể hiện các hình vẽ mặt cắt đơn giản của phần chứa hộp băng 8 được nhìn từ bên phải, chỉ có các trục được kết hợp với việc lắp vào và tháo ra của hộp băng 30 được minh họa cho mục đích dễ hiểu. Trên Fig.16, chỉ có lỗ dẫn hướng 47 và vùng lân cận lỗ này được thể hiện dưới dạng mặt cắt được nhìn từ mặt bên phải của hộp băng 30.

Các mối quan hệ theo chiều thẳng đứng giữa các chi tiết tương ứng thẳng đứng lên trên trong phần chứa hộp băng 8 sẽ được giải thích. Theo phương án thứ nhất, bộ phận giữ đầu in 74, trục dẫn động băng 100, trục cuộn ruy băng 95, trục hỗ trợ 110 và trục dẫn hướng 120 mỗi chúng có chiều cao (các chiều dài theo phương thẳng đứng) ít nhất lớn hơn chiều cao T của phần chung 32. Ba trục dẫn hướng (trục dẫn động băng 100, trục hỗ trợ 110 và trục dẫn hướng 120) giữa các trục có chiều cao cơ bản bằng nhau. Ngoài ra, chiều cao của mỗi trục trong số các trục dẫn động băng 100, trục hỗ trợ 110 và trục dẫn hướng 120 lớn hơn chiều cao của trục cuộn ruy băng 95 và chiều cao của bộ phận giữ đầu in 74.

Vì lý do này, ở trạng thái mà bộ phận giữ đầu in 74, trục dẫn động băng 100, trục cuộn ruy băng 95 và trục hỗ trợ 110 thẳng đứng lên trên, so với vị trí độ cao tại phần mặt phẳng của khoang 8A, các vị trí độ cao của các đầu trên của trục dẫn động băng 100 và trục hỗ trợ 110 là cao nhất. Vị trí độ cao của đầu trên của bộ phận giữ đầu in 74 cao nhất thứ hai. Vị trí độ cao của đầu trên của trục cuộn ruy băng 95 là thấp nhất. Vị trí độ cao của đầu trên của trục cuộn ruy băng 95 về cơ bản bằng vị trí độ cao của đầu trên của đầu in nhiệt 10 được cố định vào bộ phận giữ đầu in 74.

Trục dẫn hướng 120 thẳng đứng lên trên trên phần đỡ hộp băng 8B được bố trí bên trên khoang 8A, đã được mô tả ở trên. Đầu trên của trục dẫn hướng 120 ở tại vị trí độ cao cao hơn tất cả các đầu trên của bộ phận giữ đầu in 74, trục dẫn động băng 100, trục cuộn ruy băng 95 và trục hỗ trợ 110. Chiều cao (chiều dài theo phương thẳng đứng) từ mỗi đầu trên của trục dẫn động băng 100 và trục hỗ trợ 110 đến đầu trên của trục dẫn hướng 120 về cơ bản bằng chiều cao (chiều dài theo phương thẳng đứng) từ mặt dưới của thành đáy 36 của hộp băng 30 đến mặt dưới của phần chung 32. Nói cách khác, chiều dày của hộp băng 30 được chế tạo nhỏ hơn vì phần chung 32 được tạo ra dưới dạng các bậc, và do đó trục dẫn hướng 120 kéo dài tương ứng bên trên các vị trí độ cao của trục dẫn động băng 100 và trục hỗ trợ 110.

Như được thể hiện trên Fig.14, khi người sử dụng lắp hộp băng 30 vào trong phần chứa hộp băng 8, người sử dụng bố trí hộp băng 30 sao cho các vị trí tương ứng theo hình chiếu bằng của lỗ đỡ con lăn 64, lỗ đỡ băng thứ nhất 65 và lỗ dẫn hướng 47 về cơ bản khớp với các vị trí tương ứng của trục dẫn động băng 100, trục hỗ trợ 110 và trục dẫn hướng 120, tương ứng. Sau đó, người sử dụng lắp thẳng đứng hộp băng 30 vào trong phần chứa hộp băng 8, trong khi vẫn duy trì thành đỉnh 35 và thành đáy 36 về cơ bản nằm ngang, như đã mô tả ở trên. Để hộp băng 30 được di chuyển xuống dưới về phía phần chứa hộp băng 8, như được thể hiện trên Fig.15, các đầu trên tương ứng của trục dẫn động băng 100, trục hỗ trợ 110 và trục dẫn hướng 120 đi vào trong các miệng 64B, 65B và 47B được tạo ra trên thành đáy 36 của hộp băng 30, tương ứng. Mặt khác, các đầu trên tương ứng của bộ phận giữ đầu in 74 và trục cuộn ruy băng 95 được bố trí bên dưới thành đáy 36, bộ phận giữ đầu in 74 và trục cuộn ruy băng 95 không đi vào bên trong của hộp băng 30. Hộp băng 30 được di chuyển tiếp xuống dưới từ trạng thái được thể hiện trên Fig.15, trục dẫn động băng 100, trục hỗ trợ 110 và trục dẫn hướng 120 được lồng vào trong các lỗ trục 46D, 65C và 47C thông qua các miệng 64B, 65B và 47B từ bên dưới, tương ứng. Trục dẫn động băng 100, trục hỗ trợ 110 và trục dẫn hướng 120 được lồng tương ứng vào trong các lỗ trục 46D, 65C và 47C được điều chỉnh theo sự di chuyển của chúng theo chiều chu vi bởi các thành trong của các lỗ trục tương ứng 46D, 65C và 47C để trở thành trạng thái có thể trượt được dọc theo phương đứng thẳng (tức là, theo chiều thẳng đứng). Nói cách khác, hộp băng 30 được dẫn hướng dọc theo phương đứng thẳng của trục dẫn động băng 100, trục hỗ trợ 110 và trục dẫn hướng 120 được lồng trong các lỗ trục 46D, 65C và 47C, tương ứng, và di chuyển xuống

dưới nhờ trọng lượng của hộp băng.

Các cạnh trên của trục dẫn động băng 100, trục hỗ trợ 110 và trục dẫn hướng được làm thon sao cho các đường kính trở nên nhỏ hơn về phía các đầu trên. Vì lý do này, ngay cả khi lỗ đỡ con lăn 64, lỗ đỡ băng thứ nhất 65 và lỗ dẫn hướng 47 bị lệch chút ít so với vị trí tương ứng theo hình chiếu bằng, trục dẫn động băng 100, trục hỗ trợ 110 và trục dẫn hướng 120 có thể vẫn được lồng vào trong các lỗ tương ứng chính xác và nhẹ nhàng. Ngoài ra, đường kính của trục dẫn động băng 100 nhỏ hơn chút ít so với độ rộng miệng của con lăn dẫn băng vào 46 (lỗ trục 46D). Nhờ đó, ngay cả khi vị trí nằm ngang của con lăn dẫn băng vào 46 bị thay đổi chút ít bên trong lỗ đỡ con lăn 64 do rung động, nghiêng hoặc tương tự, trục dẫn động băng 100 có thể được lồng vào trong nhẹ nhàng.

Hơn nữa, như đã mô tả trên đây, độ rộng lỗ của lỗ dẫn hướng 47 lớn hơn đường kính của đầu dẫn của trục dẫn hướng 120 (phần trục đường kính nhỏ 120B đã mô tả ở trên) và cụ thể là độ rộng lỗ theo chiều trái và phải của nó lớn hơn độ rộng lỗ theo chiều trước và sau. Do đó, khi hộp băng 30 được lắp, trục dẫn hướng 120 có thể được lồng vào trong lỗ dẫn hướng 47 ngay cả khi vị trí tương ứng của lỗ dẫn hướng 47 so với trục dẫn hướng 120 bị lệch chút ít theo chiều trái và phải theo hình chiếu bằng.

Với cấu hình đã mô tả trên đây, các lỗ (lỗ đỡ con lăn 64, lỗ đỡ băng thứ nhất 65, và lỗ dẫn hướng 47) của hộp băng 30 không nhất thiết phải được định vị chính xác so với ba trục dẫn (trục dẫn động băng 100, trục hỗ trợ 110 và trục dẫn hướng 120) được tạo ra trong phần chứa hộp băng 8. Do đó, lực lắp của người sử dụng có thể được giảm khi lắp hộp băng 30. Độ chính xác kích thước mức cao có thể được yêu cầu đối với người thợ để lắp khớp hoàn toàn các độ rộng kích thước của lỗ đỡ con lăn 64 và lỗ dẫn hướng 47 với các độ rộng kích thước của trục dẫn động băng 100 và trục dẫn hướng 120 khi hộp băng 30 được chế tạo. Về vấn đề này, bằng cách đặt ra độ lỏng theo chiều trái và phải trong lỗ dẫn hướng 47, lỗi nhỏ của độ chính xác kích thước khi chế tạo lỗ dẫn hướng 47 có thể chấp nhận được. Do đó, kỹ thuật cao được yêu cầu đối với người công nhân khi chế tạo hộp băng 30 có thể cũng được giảm.

Do hộp băng 30 được dẫn xuống dưới, bộ phận giữ đầu in 74 có đầu in nhiệt 10 được lồng vào phần lồng vào đầu in 39 từ bên dưới, và trục cuộn ruy băng 95

được lồng vào trong lỗ trục 44C thông qua miệng 67B từ bên dưới. Như đã mô tả ở trên, do độ lỏng được đặt ra trong phần lồng vào đầu in 39 ngay cả khi bộ phận giữ đầu in 74 được lắp vào trong đó, bộ phận giữ đầu in 74 trở thành trạng thái lắp lỏng ở đó bộ phận giữ đầu in 74 có thể được di chuyển bên trong phần lồng vào đầu in 39 theo chiều trước và sau và chiều trái và phải. Ngoài ra, do độ rộng miệng của ống cuộn ruy băng 44 (lỗ trục 44C) lớn hơn đường kính của trục cuộn ruy băng 95, trục cuộn ruy băng 95 trở thành trạng thái lắp lỏng ở đó trục cuộn ruy băng 95 có thể di chuyển bên trong ống cuộn ruy băng 44 theo chiều chu vi.

Như được thể hiện trên Fig.16, vì hộp băng 30 được di chuyển tiếp xuống dưới dọc theo trục dẫn động băng 100, trục hỗ trợ 110 và trục dẫn hướng 120, chốt bố trí 103 thẳng đứng lên trên trên phần đỡ hộp băng 8B tiếp xúc với bề mặt dưới của phần chung 32 được tạo ra ở phần bên phải phía sau của hộp băng 30. Lúc này, mặc dù không được thể hiện trên Fig.16, chốt bố trí 102 thẳng đứng lên trên trên phần đỡ hộp băng 8B được lồng vào trong lỗ chốt 53 và đầu trên của chốt bố trí 102 tiếp xúc với thành trần của khoang bên trong của lỗ chốt 53. Nói cách khác, vị trí độ cao của hộp băng 30 được lắp trong phần chứa hộp băng 8 được định rõ tại vị trí định mà tại đó hộp băng 30 được đỡ bởi các chốt bố trí 102 và 103.

Lúc này, mặt đầu gốc (phần trục đường kính lớn 120A đã mô tả ở trên) của trục dẫn hướng 120 được lắp khớp trong lỗ dẫn hướng 47 (lỗ trục 47C) khi được dẫn dọc theo phần thon 120C. Như đã mô tả ở trên, do đường kính của phần trục đường kính lớn 120A về cơ bản bằng độ rộng lỗ của lỗ dẫn hướng 47, phần trục đường kính lớn 120A được ăn khớp khít với lỗ dẫn hướng 47 theo chiều trước và sau. Vì vậy, trục dẫn hướng 120 được điều chỉnh theo sự di chuyển của nó theo chiều chu vi (cụ thể là, theo chiều trước và sau) của trục dẫn hướng 120. Ngoài ra, chốt bố trí 102 được ăn khớp bên trong lỗ chốt 53 và được điều chỉnh theo sự di chuyển của nó theo chiều chu vi của chốt bố trí 102. Nói cách khác, vị trí nằm ngang của hộp băng 30 được lắp trong phần chứa hộp băng 8 được định rõ tại vị trí nằm ngang mà tại đó hộp băng 30 được lắp khớp bởi trục dẫn hướng 120 và chốt bố trí 102.

Việc in băng đầu in nhiệt 10 được thực hiện theo chiều vuông góc với chiều dẫn băng vào (tức là, chiều trước và sau của hộp băng 30). Vì lý do đó, tốt hơn là vị trí lắp của hộp băng 30 theo chiều trước và sau được định rõ chính xác để ngăn chặn sự lệch vị trí in trên băng. Mặt khác, ngay cả khi vị trí lắp của hộp băng 30 bị lệch

chút ít dọc theo chiều dẫn băng (chiều trái và phải của hộp băng 30), sự lệch này có thể không gây ảnh hưởng lớn đến chất lượng in. Vì độ lỏng nhỏ được tạo ra bao quanh phần trục đường kính lớn 120A theo chiều trái và phải khi trục dẫn hướng 120 được lồng vào trong lỗ dẫn hướng 47 theo phương án thứ nhất, mà hộp băng 30 có thể được lắp vào và tháo ra nhẹ nhàng trong khi vẫn duy trì chất lượng in.

Theo cách này, theo phương án thứ nhất, hộp băng 30 được dẫn xuống dưới đến vị trí đúng trong phần chứa hộp băng 8 nhờ ba trục dẫn hướng (trục dẫn động băng 100, trục hỗ trợ 110 và trục dẫn hướng 120). Khi đó, hộp băng 30 được bố trí tại vị trí nằm ngang đúng bởi trục dẫn hướng 120 và chốt bố trí 102, và được bố trí tại vị trí độ cao đúng bởi các chốt bố trí 102 và 103. Như được thể hiện trên Fig.17, ở trạng thái mà hộp băng 30 được bố trí tại vị trí đúng, các chi tiết cam 100A được tạo ra ở phía đầu gốc của trục dẫn động băng 100 được ăn khớp đúng với các vấu cài 46F của con lăn dẫn băng vào 46. Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.18, các chi tiết cam 95A được tạo ra trên trục cuộn ruy băng 95 được ăn khớp đúng với các vấu cài 44D của ống cuộn ruy băng 44. Hơn nữa, đầu in nhiệt 10 được tạo ra trên bộ phận giữ đầu in 74 được sắp xếp tại vị trí in đúng trong phần lồng vào đầu in 39. Ở trạng thái này, như đã mô tả ở trên, máy in băng 1 thực hiện chính xác việc in lên trên phương tiện in.

Khi hộp băng 30 được di chuyển từ phần chứa hộp băng 8, người sử dụng kéo hộp băng 30 lên trên ra khỏi phần chứa hộp băng 8 bằng các ngón tay đang kẹp thành bên 37 ở cả hai mặt bên trái và phải. Cũng tại thời điểm này, hộp băng 30 được dẫn hướng theo chiều lên trên bởi ba trục dẫn (trục dẫn động băng 100, trục hỗ trợ 110 và trục dẫn hướng 120). Do đó, hộp băng 30 có thể ít có khả năng bị nghiêng và bị mắc vào thành trong và giồng của phần chứa hộp băng 8 trong khi hộp băng 30 được tháo ra khỏi phần chứa hộp băng 8.

Hộp băng 30 theo phương án thứ nhất có sự phân bố trọng lượng sao cho vùng chứa thứ nhất 30C có thể bị nghiêng xuống dưới. Do đó, vùng chứa thứ nhất 30C được tạo ra với lỗ đỡ băng thứ nhất 65 đi qua trọng tâm của băng thứ nhất (băng giấy nhạy nhiệt 55), và máy in băng 1 được tạo ra với trục hỗ trợ 110 được lồng vào trong lỗ đỡ băng thứ nhất 65. Khi hộp băng 30 được lắp vào hoặc tháo ra, vùng chứa thứ nhất 30C, có thể tạo ra trạng thái nâng cao lên hoặc nghiêng của hộp băng 30 bên trong phần chứa hộp băng 8, được dẫn hướng theo phương thẳng đứng bởi trục hỗ

trợ 110 được lồng trong lỗ đỡ băng thứ nhất 65. Vì lý do này, trạng thái nâng cao lên hoặc nghiêng của hộp băng 30 do sự nghiêng xuống dưới của vùng chứa thứ nhất 30C có thể được hạn chế khi hộp băng 30 được lắp vào.

Theo phương án thứ nhất, hộp băng 30 được dẫn hướng theo phương thẳng đứng tại ba điểm, tức là, cặp phần góc trên đường chéo góc của hộp băng 30 (cụ thể hơn, lỗ đỡ con lăn 64 và lỗ dẫn hướng 47) và trọng tâm của băng thứ nhất (cụ thể hơn, lỗ đỡ băng thứ nhất 65) theo hình chiếu bằng. Vì lý do này, sự dịch chuyển vị trí hoặc sự nghiêng có thể được ngăn chặn thích hợp khi hộp băng 30 được lắp vào trong phần chứa hộp băng 8. Tốt hơn là trọng tâm của toàn bộ hộp băng 30 được bố trí bên trong vùng được định rõ bằng cách nối lỗ đỡ con lăn 64, lỗ đỡ băng thứ nhất 65 và lỗ dẫn hướng 47 theo hình chiếu bằng. Trong trường hợp như vậy, trọng lượng riêng của hộp băng 30 được phân bố đồng đều đến và tác động vào ba điểm, tức là, trục dẫn động băng 100, trục hỗ trợ 110 và trục dẫn hướng 120, dẫn hướng hộp băng 30. Khi đó, hộp băng 30 có thể di chuyển nhẹ nhàng theo chiều lắp vào/tháo ra và sự dịch chuyển vị trí hoặc sự nghiêng có thể được ngăn chặn chắc chắn hơn trong quá trình lắp hộp băng 30.

Hộp băng 30 có bốn phần góc theo hình chiếu bằng. Trong khi hộp băng 30 được lắp vào hoặc tháo ra, hộp băng 30 được dẫn hướng ít nhất tại hai điểm, tức là, phần góc bên trái phía trước có lỗ đỡ con lăn 64 được tạo ra và phần góc bên phải phía sau nằm chéo góc với phần góc bên trái phía trước và tại đó lỗ dẫn hướng 47 được tạo ra. Ở và trong vùng lân cận của phần góc bên trái phía trước của hộp băng 30, việc dẫn băng vào được thực hiện bởi con lăn dẫn băng vào 46 và việc in được thực hiện bởi đầu in nhiệt 10. Ngoài ra, băng được lộ ra bên ngoài từ vỏ hộp băng 31 cho việc dẫn băng vào và việc in. Vì lý do này, việc bố trí hộp băng 30 tại phần góc bên trái phía trước có thể có ảnh hưởng lớn đến chất lượng in hoặc việc dẫn băng vào. Để thực hiện việc dẫn băng vào bằng con lăn dẫn băng vào 46, trục dẫn động băng 100 quay con lăn dẫn băng vào 46 được sử dụng.

Liên quan đến các điều kiện đã mô tả ở trên, với cấu hình trong đó hộp băng 30 được dẫn hướng theo chiều lắp vào/tháo ra ở phần góc bên trái phía trước, hộp băng 30 có thể được bố trí chính xác trong vùng lân cận của vị trí mà tại đó việc dẫn băng vào và việc in được thực hiện. Cấu hình này có thể còn ngăn chặn lỗi (tức là, lỗi kẹt) trong đó băng được lộ ra bên ngoài quần rồi tung vào các chi tiết khác trong

quá trình lắp hộp băng 30. Nếu trục dẫn động băng 100 được sử dụng dưới dạng một trong số các trục dẫn hướng, như theo phương án thứ nhất, thì trục hỗ trợ để dẫn hướng phần góc bên trái phía trước của hộp băng 30 không nhất thiết phải được tạo ra riêng biệt. Do đó, cấu hình của máy in băng 1 có thể được đơn giản. Hơn nữa, với cấu hình trong đó hộp băng 30 còn được dẫn hướng tại phần góc bên phải phía sau theo chiều lắp vào/tháo ra, hộp băng 30 có thể được dẫn hướng ổn định theo chiều lắp vào/tháo ra tại các phần góc chéo nhau, điều này tạo ra khoảng cách lớn nhất giữa hai điểm trong hộp băng 30 theo hình chiếu bằng.

Khi hộp băng 30 được lắp tại vị trí đúng, đường chia J và đường chia K về cơ bản trùng nhau theo hình chiếu (xem Fig.5 và Fig.6). Khi đó, hộp băng 30 được lắp khớp trong khoang 8A và phần chung 32 được đỡ bên trên phần đỡ hộp băng 8B không bị nghiêng hoặc dịch chuyển vị trí trong phần chứa hộp băng 8. Đầu in nhiệt 10 được cố định vào bộ phận giữ đầu in 74 được bố trí tại vị trí in đúng bên trong phần lồng vào đầu in 39. Trục dẫn động băng 100 và trục cuộn ruy băng 95 được lồng thích hợp và ăn khớp bên trong con lăn dẫn băng vào 46 và ống cuộn ruy băng 44, tương ứng, mà không có sự lệch trục. Phần chuyển mạch 20 (nhiều chuyển mạch phát hiện 21) được tạo ra trong bộ phận giữ ép 12 đối diện với phần chỉ thị dạng tay đòn 80 (phần không ép 81 và phần ép 82) được tạo ra trên thành bên dạng tay đòn 33 không có sự dịch chuyển vị trí, và loại hộp băng 30 được phát hiện chính xác. Vì lý do này, trong máy in băng 1, khả năng xuất hiện lỗi dẫn băng vào hoặc ruy băng mực, hoặc lỗi in của đầu in nhiệt 10 có thể được giảm đáng kể, và do đó, việc in đúng có thể được thực hiện.

Theo phương án thứ nhất, hộp băng cho mục đích chung được lắp ráp dưới dạng hộp băng loại nhiệt 30 được sử dụng trong máy in băng cho mục đích chung 1. Do đó, một máy in băng 1 có thể được sử dụng với nhiều loại hộp băng khác nhau 30 chẳng hạn như hộp băng loại nhiệt, hộp băng loại nhận và hộp băng loại dát mỏng. Nói cách khác, có thể không nhất thiết phải sử dụng loại máy in băng khác cho mỗi loại băng. Hơn nữa, khi hộp băng được sản xuất, hộp băng thường được tạo ra bằng cách phun chất dẻo vào trong các khuôn kết hợp. Trong trường hợp hộp băng tương ứng với cùng độ rộng băng, thì các khuôn dùng chung có thể được sử dụng ngoại trừ khuôn bao gồm phần để tạo ra phần chỉ thị dạng tay đòn 80. Do đó, chi phí có thể được giảm đáng kể. Khi hộp băng loại nhiệt được lắp ráp xét đến các ưu điểm trên, có thể đạt được hiệu quả là băng giấy nhạy nhiệt 55 được cuộn vào ống cuộn băng

thứ nhất 40 và được chứa trong hộp băng cho mục đích chung, như theo phương án thứ nhất.

Theo phương án thứ nhất, hộp băng loại nhiệt 30 được tạo ra từ hộp băng cho mục đích chung được sử dụng trong máy in băng cho mục đích chung 1. Tuy nhiên, hộp băng chuyên dụng dùng cho hộp băng loại nhiệt có thể được cấu hình, hoặc hộp băng 30 của phương án thứ nhất có thể được sử dụng trong máy in chuyên dụng dùng cho hộp băng loại nhiệt.

Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.19 và Fig.21, máy in băng 1 dành cho hộp băng loại nhiệt có thể được cấu hình. Ruy băng mực không được sử dụng để in lên trên phương tiện in với loại nhiệt. Do đó, nếu máy in băng 1 là thiết bị chuyên dụng trong đó chỉ hộp băng loại nhiệt 30 được sử dụng, máy in băng 1 không thể bao gồm trục cuộn ruy băng 95 để quay ống cuộn ruy băng 44. Vì lý do này, trục cuộn ruy băng 95 không thẳng đứng lên trên từ bánh răng 94 (xem Fig.3).

Như được thể hiện trên Fig.20 và Fig.21, hộp băng chuyên dụng 30 dùng cho hộp băng loại nhiệt có thể chỉ chứa băng giấy nhạy nhiệt có thể được cấu hình. Nếu hộp băng 30 dành cho hộp băng loại nhiệt, hộp băng 30 có thể không được cấu hình để chứa phương tiện in khác hoặc ruy băng mực. Cho mục đích này, hộp băng 30 được thể hiện trên Fig.20 và Fig.21 không có ống cuộn băng thứ hai và lỗ đỡ băng thứ hai 66 để đỡ ống cuộn băng thứ hai, ống cuộn ruy băng 44 và lỗ đỡ ống cuộn ruy băng 67 để đỡ ống cuộn ruy băng 44, và ống cuộn ruy băng và lỗ đỡ ruy băng 68 để đỡ ống cuộn ruy băng.

Ngay cả khi cấu hình như vậy được sử dụng, hộp băng 30 có thể được lắp vào hoặc tháo ra khỏi máy in băng 1 theo cách tương tự như đã mô tả ở trên. Cụ thể hơn, ba trục dẫn (trục dẫn động băng 100, trục hỗ trợ 110 và trục dẫn hướng 120) được lồng vào trong ba lỗ dẫn hướng tương ứng (lỗ đỡ con lăn 64, lỗ dẫn hướng 47 và lỗ đỡ băng thứ nhất 65), tương ứng, sao cho hộp băng 30 được dẫn hướng đến vị trí đúng của phần chứa hộp băng 8 (xem Fig.22).

Trong hộp băng chuyên dụng 30 dùng cho hộp băng loại nhiệt được thể hiện trên Fig.20 và Fig.21, trọng lượng của vùng chứa thứ nhất 30C còn nặng hơn so với vùng chứa thứ hai 30D, do không có ống cuộn ruy băng 44 và tương tự trong vùng chứa thứ hai 30D, so với hộp băng cho mục đích chung 30 được thể hiện trên Fig.8

và Fig.9. Do đó, vùng chứa thứ nhất 30C có thể dễ bị nghiêng xuống dưới hơn khi hộp băng 30 được lắp vào, và do đó hộp băng 30 có thể dễ bị nghiêng hoặc nâng cao lên hơn trong phần chứa hộp băng 8. Theo phương án thứ nhất, trục hỗ trợ 110 được lồng vào trong lỗ dẫn hướng 47 xuyên qua vùng chứa thứ nhất 30C như đã mô tả ở trên để hộp băng 30 được dẫn hướng trong khi đang được lắp vào hoặc tháo ra. Vì lý do này, ngay cả khi trọng lượng của vùng chứa thứ nhất 30C nặng hơn trong hộp băng 30, hộp băng 30 có thể được ngăn chặn không bị nghiêng hoặc nâng cao lên.

Theo phương án thứ nhất, trục hỗ trợ 110 có đường kính nhỏ hơn một chút độ rộng miệng của lỗ trục 65C được lồng vào trong hoặc tháo ra tại tâm của miệng của lỗ trục 65C của lỗ đỡ băng thứ nhất 65 theo hình chiếu bằng (xem Fig.5, Fig.6 và tương tự). Tuy nhiên, trục hỗ trợ 110 có thể được bố trí theo chiều mà hộp băng 30 được lắp vào hoặc tháo ra khỏi phần chứa hộp băng 8 có khả năng làm nghiêng và tiếp xúc bề mặt chu vi bên trong của lỗ trục 65C theo hình chiếu bằng.

Ví dụ, trục hỗ trợ 110 được thể hiện trên Fig.23 có đường kính nhỏ hơn độ rộng miệng của lỗ trục 65C (khoảng một nửa lỗ trục 65C). Hơn nữa, trục hỗ trợ 110 được thể hiện trên Fig.23 được bố trí ở phía trái bên trên của tâm của miệng của lỗ trục 65C theo hình chiếu bằng khi hộp băng 30 được lắp trong phần chứa hộp băng 8. Trục hỗ trợ 110 có đường kính nhỏ hơn độ rộng miệng của lỗ trục 65C, và tiếp xúc với phần bên trái phía sau theo hình chiếu bằng của bề mặt chu vi bên trong của lỗ trục 65C (sau đây được gọi là bề mặt phía bên trái). Vì lý do này, khi hộp băng 30 được lắp vào hoặc tháo ra, theo cách tương tự trong phương án thứ nhất, trục hỗ trợ 110 tiếp xúc với bề mặt chu vi bên trong của lỗ trục 65C để hộp băng 30 được dẫn hướng dọc theo trục hỗ trợ 110 trong khi đang được lắp vào hoặc tháo ra.

Khi hộp băng 30 được dẫn hướng dọc theo hai trục dẫn hướng (trục dẫn động băng 110 và trục dẫn hướng 120), chiều mà hộp băng 30 có khả năng nghiêng trong lúc lắp vào/tháo ra là chiều F (đường thẳng nét đứt một dấu chấm trên Fig.23), chiều này vuông góc với đường chia K. Bề mặt bên trái phía sau của lỗ trục 65C ở đó trục hỗ trợ 110 được thể hiện trên Fig.23 tiếp xúc nằm tại vị trí xa nhất tính từ tâm quay (đường chia K) theo chiều F theo hình chiếu bằng.

Nói cách khác, trục hỗ trợ 110 được thể hiện trên Fig.23 định rõ vị trí nằm ngang thích hợp của lỗ đỡ băng thứ nhất 65 bằng một khoảng cách từ đường chia K theo hình chiếu bằng. Trục hỗ trợ 110 tiếp xúc với bề mặt bên phải phía sau của lỗ

trục 65C để hộp băng 30 được ngăn chặn không nghiêng theo chiều F so với đường chia K là tâm quay theo hình chiếu bằng. Trên Fig.23, trục hỗ trợ 110 được bố trí ở phía bên trái phía sau của tâm của miệng của lỗ trục 65C, nhưng ngay cả khi trục hỗ trợ 110 được bố trí theo chiều khác (ví dụ, ở phía bên trái hoặc phía sau của tâm miệng của lỗ trục 65C) mà hộp băng 30 có thể nghiêng, các hiệu quả tương tự như đã mô tả ở trên có thể đạt được.

Phương án thứ hai

Máy in băng 1 và hộp băng 30 theo phương án thứ hai sẽ được giải thích dựa trên Fig.24 đến Fig.31. Phương án thứ hai mô tả ví dụ trong đó hộp băng 30 chứa một băng (cụ thể là, băng in không nhạy nhiệt là phương tiện in) và ruy băng mực, và có hai lỗ dẫn hướng để dẫn hướng hộp băng 30 khi hộp băng 30 được lắp vào trong hoặc tháo ra khỏi máy in băng 1. Phương án thứ hai còn mô tả ví dụ trong đó máy in băng 1 có hai trục dẫn hướng để dẫn hướng hộp băng 30 đến vị trí đúng tương ứng với hai lỗ dẫn hướng đã mô tả ở trên.

Như được thể hiện trên Fig.24 đến Fig.26, máy in băng 1 theo phương án thứ hai là thiết bị cho mục đích chung có thể sử dụng chung cho nhiều loại hộp băng 30 với nhiều loại băng khác nhau, tương tự như máy in băng 1 theo phương án thứ nhất (xem từ Fig.1 đến Fig.7). Tuy nhiên, máy in băng 1 theo phương án thứ hai khác với máy in băng 1 theo phương án thứ nhất ở chỗ trục hỗ trợ 110 không được tạo ra.

Như được thể hiện trên Fig.24, hộp băng 30 theo phương án thứ hai là hộp băng cho mục đích chung nó thể được lắp ráp dưới dạng các loại hộp băng khác nhau, tương tự như hộp băng 30 theo phương án thứ nhất (xem Fig.3 và từ Fig.7 đến Fig.13). Như được thể hiện trên Fig.26, trong hộp băng 30 theo phương án thứ hai, ống cuộn băng thứ nhất 40 được đỡ theo cách quay được bởi lỗ đỡ băng thứ nhất 65. Băng in không nhạy nhiệt 57 là băng thứ nhất được cuộn vào ống cuộn băng thứ nhất 40. Ngoài ra, ống cuộn ruy băng 42 được đỡ theo cách quay được bởi lỗ đỡ ruy băng 68 và ruy băng mực 60 được sử dụng để in lên trên băng in 57 được cuộn vào ống cuộn ruy băng 42. Nói cách khác, hộp băng 30 theo phương án thứ hai được lắp ráp dưới dạng hộp băng loại nhận. Hộp băng loại nhận 30 không cần chứa phương tiện in khác, và do đó không bao gồm ống cuộn băng thứ hai có băng thứ hai được cuộn vào nó.

Trong máy in băng 1 và hộp băng 30 đã mô tả ở trên, khi việc in được thực hiện trong máy in băng 1, con lăn dẫn băng vào 46 được dẫn động để quay thông qua trục dẫn động băng 100 kéo băng in 57 ra ngoài khỏi ống cuộn băng thứ nhất 40 phối hợp với con lăn dẫn vào di chuyển được 14. Hơn nữa, ống cuộn ruy băng 44, được dẫn động để quay thông qua trục cuộn ruy băng 95, kéo ruy băng không được sử dụng 60 ra ngoài khỏi ống cuộn ruy băng 42 đồng bộ với tốc độ in.

Băng in 57 đã được kéo ra khỏi ống cuộn băng thứ nhất 40 đi ngang qua phía bên phải của lỗ đỡ ruy băng 68 để được dẫn vào dọc theo đường dẫn vào bên trong phần dạng tay đòn 34. Băng in 57 được cấp từ lỗ ra 34A đến phần lồng vào đầu in 39 ở trạng thái mà ruy băng mực 60 được ghép vào bề mặt của băng in 57. Băng in 57 được dẫn vào giữa đầu in nhiệt 10 và con lăn ép 15 của máy in băng 1. Tiếp theo, các ký tự được in lên trên bề mặt in của băng in 57 bởi đầu in nhiệt 10. Sau đó, ruy băng mực 60 được tách khỏi băng in đã in 57 tại thành dẫn hướng 38 và được cuộn vào ống cuộn ruy băng 44. Mặt khác, băng in đã in 57 còn được dẫn vào về phía lỗ đẩy băng ra 49, được cho ra từ lỗ đẩy băng ra 49, và được cắt bởi cơ cấu cắt 17.

Như được thể hiện trên Fig.8, Fig.9 và Fig.26, các mối quan hệ vị trí giữa các phần tương ứng được bố trí trong hộp băng 30 theo phương án thứ hai tương tự phương án thứ nhất nhưng khác ở các điểm sau. Cụ thể hơn, ống cuộn băng thứ nhất 40 có băng in 57 được cuộn vào theo cách quay được bởi lỗ đỡ băng thứ nhất 65. Vì lý do này, trọng tâm của băng in 57 được bố trí bên trong vùng chứa thứ nhất 30C theo hình chiếu bằng. Mặt khác, ống cuộn ruy băng 42 có ruy băng không được sử dụng 60 được cuộn vào theo cách quay được bởi lỗ đỡ ruy băng 68. Ống cuộn ruy băng 44 có ruy băng mực được sử dụng 60 được cuộn vào được đỡ theo cách quay được bởi lỗ đỡ ống cuộn ruy băng 67. Vì lý do này, trọng tâm của ruy băng mực 60 được bố trí bên trong vùng chứa thứ hai 30D theo hình chiếu bằng.

Với các mối quan hệ vị trí nêu trên, trong hộp băng 30 theo phương án thứ hai, các trọng lượng của vùng chứa thứ nhất 30C và vùng chứa thứ hai 30D được xác định bởi đường chia K gần bằng nhau. Người sử dụng có thể lắp thẳng đứng hộp băng 30 có sự phân bố trọng lượng như vậy vào trong phần chứa hộp băng 8, trong khi đang duy trì thành đỉnh 35 và thành đáy 36 về cơ bản nằm ngang bởi các ngón tay kẹp thành bên 37 ở cả hai mặt bên trái và phải. Lúc này, sự mất cân bằng trọng lượng trong hộp băng 30 là không đáng kể do đó hộp băng 30 có thể được ngăn chặn

không bị nghiêng so với đường chia K là tâm quay. Mặc dù băng in 57 thường nặng hơn ruy băng mực 60, nhưng sự chênh lệch trọng lượng giữa vùng chứa thứ nhất 30C và vùng chứa thứ hai 30D sẽ nhỏ hơn nữa vì trọng lượng của ống cuộn ruy băng 44 được chứa trong vùng chứa thứ hai 30D. Nói cách khác, sự mất cân bằng của hộp băng 30 được giảm.

Các chế độ lắp vào/tháo ra của hộp băng 30 đối với phần chứa hộp băng 8 theo phương án thứ hai sẽ được giải thích dựa trên Fig.27 và Fig.28. Các mối quan hệ theo chiều thẳng đứng giữa các phần tương ứng thẳng đứng lên trên trong phần chứa hộp băng 8 tương tự phương án thứ nhất ngoại trừ sự không có mặt của trục hỗ trợ 110.

Khi người sử dụng lắp hộp băng 30 vào trong phần chứa hộp băng 8, người sử dụng đặt hộp băng 30 sao cho các vị trí tương đối theo hình chiếu bằng của lỗ đỡ con lăn 64 và lỗ dẫn hướng 47 về cơ bản khớp với các vị trí tương đối của trục dẫn động băng 100 và trục dẫn hướng 120, tương ứng. Sau đó, người sử dụng lồng hộp băng 30 vào trong phần chứa hộp băng 8, trong khi duy trì thành đỉnh 35 và thành đáy 36 về cơ bản nằm ngang, như đã mô tả ở trên. Khi hộp băng 30 được di chuyển về phía phần chứa hộp băng 8, như được thể hiện trên Fig.27, các đầu trên của trục dẫn động băng 100 và trục dẫn hướng 120 đi vào trong các miệng 64B và 47B được tạo ra trên thành đáy 36 của hộp băng 30 về cơ bản cùng một lúc, tương ứng.

Khi hộp băng 30 được di chuyển tiếp xuống dưới từ trạng thái được thể hiện trên Fig.27, trục dẫn động băng 100 và trục dẫn hướng 120 được lồng vào các lỗ trục 46D và 47C từ các miệng 64B và 47B từ bên dưới, tương ứng. Sau đó, hộp băng 30 được dẫn hướng dọc theo chiều đứng thẳng (tức là, phương thẳng đứng) của trục dẫn động băng 100 và trục dẫn hướng 120 được lồng vào trong các lỗ trục 46D và 47C, tương ứng, và di chuyển xuống dưới nhờ trọng lượng riêng của hộp băng. Tiếp theo đó, bộ phận giữ đầu in 74 có đầu in nhiệt 10 được lồng vào trong phần lồng vào đầu in 39, và trục cuộn ruy băng 95 được lồng vào trong lỗ trục 44C đi qua miệng 67B từ bên dưới.

Như được thể hiện trên Fig.28, do hộp băng 30 được di chuyển xuống dưới dọc theo trục dẫn động băng 100 và trục dẫn hướng 120, nên chốt bố trí 103 thẳng đứng lên trên trên phần đỡ hộp băng 8B tiếp xúc với mặt dưới của phần chung 32 được tạo ra tại phần bên phải phía sau của hộp băng 30. Đồng thời, mặc dù không

được thể hiện trên Fig.28, chốt bố trí 102 thẳng đứng lên trên trên phần đỡ hộp băng 8B được lồng vào trong lỗ chốt 53, và đầu trên của chốt bố trí 102 tiếp xúc với thành trên của phần bên trong của lỗ chốt 53. Theo cách này, theo phương án thứ hai, hộp băng 30 được dẫn hướng đến vị trí đúng của phần chứa hộp băng 8 nhờ hai trục dẫn hướng (trục dẫn động băng 100 và trục dẫn hướng 120). Tiếp sau đó, hộp băng 30 được bố trí tại vị trí nằm ngang đúng bởi trục dẫn hướng 120 và chốt bố trí 102, và được bố trí tại vị trí độ cao đúng bởi các chốt bố trí 102 và 103. Ngoài ra khi hộp băng 30 được tháo ra khỏi phần chứa hộp băng 8, hộp băng 30 được dẫn hướng lên trên dọc theo hai trục dẫn hướng.

Lỗ dẫn hướng 47 theo phương án thứ hai có dạng lỗ hình e líp có đường kính dài (trục chính) theo chiều trái và phải và đường kính ngắn (trục phụ) theo chiều trước và sau theo hình chiếu bằng. Các đường kính (trục chính và trục phụ) của lỗ dẫn hướng 47 cả hai lớn hơn đường kính của phần trục đường kính nhỏ 120B của trục dẫn hướng 120. Độ rộng lỗ của lỗ dẫn hướng 47 theo chiều trái và phải lớn hơn độ rộng lỗ theo chiều trước và sau. Do chiều dài của trục phụ của lỗ dẫn hướng 47 về cơ bản bằng đường kính của phần trục đường kính lớn 120A của trục dẫn hướng 120, trục dẫn hướng 120 được lồng vào trong lỗ dẫn hướng 47 để được ăn khớp khít với phần trục đường kính lớn 120A theo chiều trước và sau trong khi độ lỏng được cho phép theo chiều trái và phải của phần trục đường kính lớn 120A. Do đó, tương tự phương án thứ nhất, các lỗ tương ứng (lỗ đỡ con lăn 64 và lỗ dẫn hướng 47) của hộp băng 30 không nhất thiết phải được bố trí chính xác đối với cả hai trục dẫn hướng (trục dẫn động băng 100 và trục dẫn hướng 120) được tạo ra trong phần chứa hộp băng 8. Vì vậy, lực lắp của người sử dụng có thể được giảm khi người sử dụng lắp hộp băng 30. Hơn nữa, hộp băng 30 có thể được lắp vào và tháo ra nhẹ nhàng trong khi vẫn đảm bảo chất lượng in.

Hộp băng 30 theo phương án thứ hai có sự phân bố trọng lượng sao cho các trọng lượng của vùng chứa thứ nhất 30C và vùng chứa thứ hai 30D gần bằng nhau. Vì lý do này, hiện tượng nghiêng do trọng lượng riêng của hộp băng 30 có thể ít khả năng xảy ra trong quá trình lắp hộp băng 30 vào trong phần chứa hộp băng 8. Do đó, ngay cả khi trục hỗ trợ 110 không được tạo ra, khác với phương án thứ nhất, hộp băng 30 có thể được dẫn hướng đến vị trí đúng trong phần chứa hộp băng 8 bởi hai trục dẫn hướng (trục dẫn động băng 100 và trục dẫn hướng 120).

Hơn nữa, hộp băng 30 được dẫn hướng theo chiều thẳng đứng tại hai điểm, tức là, cặp phần góc trên đường chéo góc của hộp băng 30 (cụ thể hơn, lỗ đỡ con lăn 64 và lỗ dẫn hướng 47) theo hình chiếu bằng. Nói cách khác, hộp băng 30 được dẫn hướng theo chiều lắp vào/tháo ra quanh đường chia K cắt ngang giữa trọng tâm của băng in 57 và trọng tâm của ruy băng mực 60. Vì lý do này, sự dịch chuyển vị trí hoặc nghiêng có thể được ngăn chặn thích hợp khi hộp băng 30 được lắp vào trong phần chứa hộp băng 8.

Theo phương án thứ hai, hộp băng loại nhận 30 được tạo ra từ hộp băng cho mục đích chung được sử dụng trong máy in băng cho mục đích chung 1. Tuy nhiên, hộp băng chuyên dụng thay cho hộp băng loại nhận có thể được cấu hình, hoặc hộp băng 30 của phương án thứ hai có thể được sử dụng trong máy in băng chuyên dụng dùng cho hộp băng loại nhận.

Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.29 và Fig.30, hộp băng chuyên dụng 30 thay cho hộp băng loại nhận có khả năng chỉ chứa băng in 57 và ruy băng mực 60. Nếu hộp băng 30 thay cho hộp băng loại nhận, hộp băng 30 có thể không được cấu hình để chứa phương tiện in. Vì lý do này, hộp băng 30 được thể hiện trên Fig.29 và Fig.30 không có ống cuộn băng thứ hai và lỗ đỡ băng thứ hai 66 để đỡ ống cuộn băng thứ hai.

Hơn nữa, vì máy in băng 1 theo phương án thứ hai không bao gồm trục hỗ trợ 110, lỗ đỡ băng thứ nhất 65 có trục hỗ trợ 110 được lồng vào đó có thể không được tạo ra trong hộp băng 30. Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.29, phần thành hình trụ 65D đỡ theo cách quay được ống cuộn băng thứ nhất 40 bên trong vỏ hộp băng 31 có thể được tạo ra giữa thành đỉnh 35 và thành đáy 36, thay cho lỗ đỡ băng thứ nhất 65.

Hơn nữa với cấu hình như vậy, hộp băng 30 có thể được lắp vào trong và tháo ra khỏi máy in băng 1 theo cách tương tự như trong phương án thứ hai. Cụ thể hơn, hai trục dẫn hướng (trục dẫn động băng 100 và trục dẫn hướng 120) được lồng vào trong hai lỗ dẫn hướng tương ứng (lỗ đỡ con lăn 64 và lỗ dẫn hướng 47), tương ứng, nhờ đó hộp băng 30 được dẫn hướng đến vị trí đúng trong phần chứa hộp băng 8 (xem Fig.28).

Theo phương án thứ hai, sự phân bố trọng lượng của hộp băng 30 được điều chỉnh bằng cấu hình trong đó trọng tâm của băng in 57 được đặt trong vùng chứa thứ

nhất 30C và trọng tâm của ruy băng mực 60 được đặt trong vùng chứa thứ hai 30D. Tuy nhiên, trọng lượng của băng in 57 thay đổi phụ thuộc vào độ dày của băng hoặc của vật liệu của băng. Ví dụ, khi băng in 57 nặng do tính chất vật liệu của nó hoặc tương tự được sử dụng, trọng tâm của hộp băng 30 có thể không được đặt trên đường thẳng nối hai lỗ dẫn hướng (lỗ đỡ con lăn 64 và lỗ dẫn hướng 47), và có thể dịch chuyển về phía mép của vùng chứa thứ nhất 30C.

Trong trường hợp này, như được thể hiện trên Fig.31, hộp băng 30 có thể được tạo ra có lỗ đỡ băng thứ nhất 65 (xem Fig.24) và máy in băng 1 có thể được tạo ra có trục hỗ trợ 110 (xem Fig.3 và Fig.4 và tương tự) như trong trường hợp của phương án thứ nhất. Với cấu hình này, hộp băng 30 có thể được dẫn hướng không chỉ bởi hai trục dẫn hướng (trục dẫn động băng 100 và trục dẫn hướng 120) mà còn bởi trục hỗ trợ 110 khi được lắp vào và tháo ra khỏi phần chứa hộp băng 8, tương tự phương án thứ nhất (xem từ Fig.14 đến Fig.16). Nói cách khác, ngay cả khi trọng tâm của toàn bộ hộp băng 30 bị dịch chuyển về phía mép của vùng chứa thứ nhất 30C do băng in nặng 57, hộp băng 30 có thể được lắp nhẹ nhàng vào trong phần chứa hộp băng 8 tương tự phương án thứ nhất.

Phương án thứ ba

Máy in băng 1 và hộp băng 30 theo phương án thứ ba sẽ được giải thích dựa trên Fig.32 đến Fig.35. Phương án thứ ba mô tả ví dụ trong đó hộp băng 30 chứa băng (cụ thể là, băng giấy nhạy nhiệt là phương tiện in) bên trong nó, và có hai lỗ dẫn hướng để dẫn hướng hộp băng 30 khi hộp băng 30 được lắp vào hoặc tháo ra khỏi máy in băng 1. Phương án thứ ba còn mô tả ví dụ trong đó máy in băng 1 có hai trục dẫn hướng để dẫn hướng hộp băng 30 đến vị trí đúng tương ứng với hai lỗ dẫn hướng đã mô tả ở trên.

Như được thể hiện trên Fig.32, máy in băng 1 theo phương án thứ ba là thiết bị cho mục đích chung có thể sử dụng chung cho nhiều loại hộp băng 30 với nhiều loại băng khác nhau. Tương tự máy in băng 1 theo phương án thứ hai (xem từ Fig.24 đến Fig.26), máy in băng 1 theo phương án thứ ba không được tạo ra có trục hỗ trợ 110 khác với phương án thứ nhất.

Hộp băng 30 theo phương án thứ ba là hộp băng cho mục đích chung có thể được lắp ráp dưới dạng các loại hộp băng khác nhau, tương tự hộp băng 30 theo

phương án thứ nhất (xem Fig.3 và từ Fig.7 đến Fig.13). Như được thể hiện trên Fig.32, trong hộp băng 30 theo phương án thứ ba, ống cuộn băng thứ hai 41 được đỡ theo cách quay được bởi lỗ đỡ băng thứ hai 66, và băng giấy nhạy nhiệt 55 là băng thứ hai được cuộn vào ống cuộn băng thứ hai 41. Nói cách khác, hộp băng 30 theo phương án thứ ba được lắp ráp dưới dạng hộp băng loại nhiệt. Vì hộp băng loại nhiệt 30 không cần chứa phương tiện in khác và ruy băng mực, hộp băng 30 không bao gồm ống cuộn băng thứ nhất có băng thứ nhất được cuộn vào nó và ống cuộn ruy băng có ruy băng mực được cuộn vào nó.

Theo máy in băng 1 và hộp băng 30 đã mô tả ở trên, khi việc in được thực hiện lên trên băng giấy nhạy nhiệt 55 tương tự phương án thứ nhất. Tuy nhiên, băng giấy nhạy nhiệt 55 được kéo ra khỏi ống cuộn băng thứ hai 41, khác với phương án thứ nhất.

Như được thể hiện trên Fig.8, Fig.9 và Fig.32, các mối quan hệ vị trí giữa các phần tương ứng được tạo ra trong hộp băng 30 theo phương án thứ ba tương tự các mối quan hệ vị trí giữa các phần tương ứng được tạo ra trong hộp băng 30 theo phương án thứ nhất nhưng khác ở các điểm sau. Cụ thể hơn, ống cuộn băng thứ hai 41, có băng giấy nhạy nhiệt 55 được cuộn vào nó, được đỡ theo cách quay được bởi lỗ đỡ băng thứ hai 66. Vì lý do này, trọng tâm của băng giấy nhạy nhiệt 55 được bố trí trên đường chia K theo hình chiếu bằng.

Với các mối quan hệ vị trí nêu trên, trong hộp băng 30 theo phương án thứ ba, các trọng lượng của toàn bộ hộp băng 30 được đặt trên hoặc ở vùng lân cận của đường chia K theo hình chiếu bằng. Người sử dụng có thể lỏng thảng đứng hộp băng 30 có sự phân bố trọng lượng như vậy vào trong phần chứa hộp băng 8 trong khi duy trì thành đỉnh 35 và thành đáy 36 về cơ bản nằm ngang bởi các ngón tay kẹp thành bên 37 ở cả hai mặt bên trái và phải. Lúc này, do trọng tâm của toàn bộ hộp băng 30 được đặt trên hoặc ở vùng lân cận của đường chia K, hộp băng 30 có thể được ngăn chặn không bị nghiêng so với đường chia K là tâm quay.

Các chế độ lắp vào/tháo ra của hộp băng 30 đối với phần chứa hộp băng 8 theo phương án thứ ba tương tự các chế độ lắp vào/tháo ra của hộp băng 30 đối với phần chứa hộp băng 8 theo phương án thứ hai (xem Fig.27 và Fig.28). Cụ thể hơn, hộp băng 30 được dẫn hướng đến vị trí đúng trong phần chứa hộp băng 8 nhờ hai trục dẫn hướng (trục dẫn động băng 100 và trục dẫn hướng 120). Hơn nữa khi hộp

băng 30 được di chuyển từ phần chứa hộp băng 8, hộp băng 30 được dẫn hướng lên trên dọc theo hai trục dẫn hướng.

Lỗ dẫn hướng 47 theo phương án thứ ba có lỗ hình tròn theo hình chiếu bằng, độ rộng lỗ lớn hơn đường kính của phần trục đường kính nhỏ 120B của trục dẫn hướng 120. Vì lý do này, tương tự phương án thứ nhất, các lỗ tương ứng (lỗ đỡ con lăn 64 và lỗ dẫn hướng 47) của hộp băng 30 không nhất thiết phải được tạo ra chính xác đối với cả hai trục dẫn hướng (trục dẫn động băng 100 và trục dẫn hướng 120) được tạo ra trong phần chứa hộp băng 8. Do đó, lực lắp của người sử dụng có thể được giảm khi người sử dụng lắp hộp băng 30. Đường kính của lỗ dẫn hướng 47 theo phương án thứ ba về cơ bản bằng đường kính của phần trục đường kính lớn 120A của trục dẫn hướng 120. Vì lý do này, khi trục dẫn hướng 120 được lồng vào trong lỗ dẫn hướng 47, phần trục đường kính lớn 120A được ăn khớp khít ở tất cả các chiều chu vi của lỗ dẫn hướng 47. Do đó, hộp băng 30 có thể được bố trí chính xác hơn tại vị trí nằm ngang đúng.

Hộp băng 30 theo phương án thứ ba có sự phân bố trọng lượng sao cho trọng tâm của hộp băng 30 nằm trên hoặc trong vùng lân cận của đường chia K theo hình chiếu bằng. Vì lý do này, hiện tượng nghiêng do trọng lượng riêng của hộp băng 30 có thể ít khả năng xảy ra trong quá trình lắp hộp băng 30 vào trong phần chứa hộp băng 8. Do đó, ngay cả khi trục hỗ trợ 110 không được tạo ra khác với phương án thứ nhất, hộp băng 30 có thể được dẫn hướng đến vị trí đúng trong phần chứa hộp băng 8 bởi hai trục dẫn hướng (trục dẫn động băng 100 và trục dẫn hướng 120).

Hơn nữa, hộp băng 30 được dẫn hướng theo chiều thẳng đứng tại hai điểm, tức là, cặp phần góc trên đường chéo góc của hộp băng 30 (cụ thể hơn, lỗ đỡ con lăn 64 và lỗ dẫn hướng 47) theo hình chiếu bằng. Nói cách khác, hộp băng 30 được dẫn hướng theo chiều lắp vào/tháo ra quanh đường chia K ngang qua hoặc tại vùng lân cận của trọng tâm của băng giấy nhạy nhiệt 55. Vì lý do này, sự dịch chuyển vị trí hoặc sự nghiêng có thể được ngăn chặn thích hợp khi hộp băng 30 được lắp vào trong phần chứa hộp băng 8.

Theo phương án thứ ba, hộp băng loại nhiệt 30 được tạo ra từ hộp băng cho mục đích chung được sử dụng trong máy in băng cho mục đích chung 1. Tuy nhiên, hộp băng chuyên dụng thay cho hộp băng loại nhiệt có thể được cấu hình, hoặc hộp băng 30 của phương án thứ ba có thể được sử dụng trong máy in băng chuyên dụng

dùng cho hộp băng loại nhiệt.

Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.19 và Fig.34, máy in băng 1 chuyên dụng dùng cho hộp băng loại nhiệt có thể được cấu hình. Ruy băng mực không được sử dụng để in lên trên phương tiện in với loại nhiệt. Do đó, như đã mô tả ở trên dựa trên Fig.19, máy in băng 1 được chuyên dụng cho hộp băng loại nhiệt không bao gồm trục cuộn ruy băng 95. Hơn nữa, máy in băng 1 được thể hiện trên Fig.34 không bao gồm trục hỗ trợ 110 khác với máy in băng 1 được thể hiện trên Fig.19 (xem Fig.34).

Như được thể hiện trên Fig.33 và Fig.34, hộp băng chuyên dụng 30 dùng cho hộp băng loại nhiệt có khả năng chỉ chứa băng giấy nhạy nhiệt có thể được cấu hình. Khác với hộp băng 30 được chuyên dụng cho hộp băng loại nhiệt được thể hiện trên Fig.20 và Fig.21, hộp băng 30 được chuyên dụng cho hộp băng loại nhiệt được thể hiện trên Fig.33 và Fig.34 được cấu hình để chứa băng giấy nhạy nhiệt 55 trên đường chia K. Vì lý do này, hộp băng 30 được thể hiện trên Fig.33 và Fig.34 không có ống cuộn băng thứ nhất và lỗ đỡ băng thứ nhất 65 để đỡ ống cuộn băng thứ nhất, ống cuộn ruy băng 44 và lỗ đỡ ống cuộn ruy băng 67 để đỡ ống cuộn ruy băng 44, và ống cuộn ruy băng và lỗ đỡ ruy băng 68 để đỡ ống cuộn ruy băng.

Hơn nữa với cấu hình như vậy, hộp băng 30 có thể được lắp vào trong và tháo ra khỏi máy in băng 1 theo cách tương tự như ở trên. Nói cách khác, như được thể hiện trên Fig.35, hai trục dẫn hướng (trục dẫn động băng 100 và trục dẫn hướng 120) được lồng vào trong hai lỗ dẫn hướng tương ứng (lỗ đỡ con lăn 64 và lỗ dẫn hướng 47), tương ứng, nhờ đó hộp băng 30 được dẫn hướng đến vị trí đúng trong phần chứa hộp băng 8.

Phương án thứ tư

Máy in băng 1 và hộp băng 30 theo phương án thứ tư sẽ được giải thích dựa trên Fig.36 và Fig.37. Phương án thứ tư mô tả ví dụ trong đó hộp băng 30 chứa hai băng (cụ thể hơn, băng dính hai mặt và băng màng là phương tiện in) và ruy băng mực, và có hai lỗ dẫn hướng để dẫn hướng hộp băng 30 khi hộp băng 30 được lắp vào trong hoặc tháo ra khỏi máy in băng 1. Phương án thứ tư còn mô tả ví dụ trong đó máy in băng 1 có hai trục dẫn hướng để dẫn hướng hộp băng 30 đến vị trí đúng tương ứng với hai lỗ dẫn hướng đã mô tả ở trên.

Như được thể hiện trên Fig.36 và Fig.37, máy in băng 1 theo phương án thứ

tư là thiết bị cho mục đích chung có thể sử dụng chung cho nhiều hộp băng 30 với nhiều loại băng khác nhau, tương tự máy in băng 1 theo phương án thứ hai (xem từ Fig.24 đến Fig.26). Khác với phương án thứ nhất, máy in băng 1 theo phương án thứ tư không được tạo ra có trục hỗ trợ 110.

Hộp băng 30 theo phương án thứ tư là hộp băng cho mục đích chung có thể được lắp ráp dưới dạng các loại hộp băng khác nhau, tương tự hộp băng 30 theo phương án thứ nhất (xem Fig.3 và từ Fig.7 đến Fig.13). Như được thể hiện trên Fig.36 và Fig.37, trong hộp băng 30 theo phương án thứ tư, ống cuộn băng thứ nhất 40 được đỡ theo cách quay được bởi lỗ đỡ băng thứ nhất 65, và băng dính hai mặt 58 là băng thứ nhất được cuộn vào ống cuộn băng thứ nhất 40. Ống cuộn băng thứ hai 41 được đỡ theo cách quay được bởi lỗ đỡ băng thứ hai 66, và băng màng 59 là băng thứ hai được cuộn vào ống cuộn băng thứ hai 41. Ống ruy băng 42 được đỡ theo cách quay được bởi lỗ đỡ ruy băng 68, và ruy băng mực 60 được cuộn vào ống cuộn ruy băng 42. Nói cách khác, hộp băng 30 theo phương án thứ tư được lắp ráp dưới dạng hộp băng loại dát mỏng.

Theo máy in băng 1 và hộp băng 30 theo phương án thứ tư, khi việc in được thực hiện trong máy in băng 1, con lăn dẫn băng vào 46 được dẫn động để quay thông qua trục dẫn động băng 100 kéo băng màng 59 ra khỏi ống cuộn băng thứ hai 41 phối hợp với con lăn dẫn vào di chuyển được 14. Hơn nữa, ống cuộn ruy băng 44, được dẫn động để quay thông qua trục cuộn ruy băng 95, kéo ruy băng không được sử dụng 60 ra khỏi ống cuộn ruy băng 42 đồng bộ với tốc độ in.

Băng màng 59 đã được kéo ra ngoài khỏi ống cuộn băng thứ hai 41 đi ngang qua phía bên phải của lỗ đỡ ruy băng 68 để được dẫn vào dọc theo đường dẫn vào bên trong phần dạng tay đòn 34. Ngoài ra, băng màng 59 được cấp từ lỗ ra 34A đến phần lòng vào đầu in 39 ở trạng thái mà ruy băng mực 60 được ghép vào bề mặt của băng màng 59. Băng màng 59 và ruy băng mực 60 được dẫn vào giữa đầu in nhiệt 10 và con lăn ép 15 của máy in băng 1. Sau đó, các ký tự được in lên trên bề mặt in của băng màng 59 bởi đầu in nhiệt 10. Sau đó, ruy băng mực được sử dụng 60 được tách khỏi băng màng đã in 59 tại thành dẫn hướng 38, và được cuộn vào ống cuộn ruy băng 44.

Trong khi đó, băng dính hai mặt 58 được kéo ra từ ống cuộn băng thứ nhất 40 di chuyển phối hợp với con lăn dẫn băng vào 46 và con lăn dẫn vào di chuyển được

14. Trong khi đang được dẫn hướng và kẹp giữa con lăn dẫn băng vào 46 và con lăn dẫn vào di chuyển được 14, băng dính hai mặt 58 được sắp từng lớp lên trên và dán vào bề mặt in của băng màng đã in 59. Băng màng đã in 59 mà có băng dính hai mặt 58 đã được dán vào nó (tức là, băng đã in 50) còn được dẫn vào về phía lỗ đẩy băng ra 49, được cho ra từ lỗ đẩy băng ra 49, và được cắt bởi cơ cấu cắt 17.

Như được thể hiện trên Fig.8, Fig.9 và Fig.36, các mối quan hệ vị trí giữa các phần tương ứng được bố trí trong hộp băng 30 theo phương án thứ tư tương tự phương án thứ nhất, nhưng khác ở các điểm sau. Cụ thể hơn, ống cuộn băng thứ nhất 40, mà có băng dính hai mặt 58 được cuộn vào, được đỡ theo cách quay được bởi lỗ đỡ băng thứ nhất 65. Vì lý do này, trọng tâm của băng dính hai mặt 58 được đặt bên trong vùng chứa thứ nhất 30C theo hình chiếu bằng.

Mặt khác, ống cuộn ruy băng 42 mà có ruy băng không được sử dụng 60 được cuộn vào được đỡ theo cách quay được bởi lỗ đỡ ruy băng 68. Ống cuộn ruy băng 44 mà có ruy băng được sử dụng 60 được cuộn vào được đỡ theo cách quay được bởi lỗ đỡ ống cuộn ruy băng 67. Vì lý do này, trọng tâm của ruy băng mực 60 đặt bên trong vùng chứa thứ hai 30D theo hình chiếu bằng. Ống cuộn băng thứ hai 41, mà có băng màng 59 được cuộn vào, được đỡ theo cách quay được bởi lỗ đỡ băng thứ hai 66. Vì lý do này, trọng tâm của băng màng 59 được đặt trên đường chia K theo hình chiếu bằng.

Với các mối quan hệ vị trí nêu trên, trong hộp băng 30 theo phương án thứ tư, các trọng lượng của vùng chứa thứ nhất 30C và vùng chứa thứ hai 30D được xác định bởi đường chia K gần bằng nhau. Hơn nữa, trọng tâm của toàn bộ hộp băng 30 được đặt trên hoặc ở vùng lân cận của đường chia K theo hình chiếu bằng. Người sử dụng có thể lỏng thảng đúng hộp băng 30 có sự phân bố trọng lượng như vậy vào trong phần chứa hộp băng 8 trong khi duy trì thành đỉnh 35 và thành đáy 36 về cơ bản nằm ngang bởi các ngón tay kẹp thành bên 37 ở cả hai mặt bên trái và phải.

Lúc này, do sự mất cân bằng trọng tâm trong hộp băng 30 nhỏ, và hơn nữa trọng tâm của hộp băng 30 được đặt trên hoặc ở vùng lân cận của đường chia K, hộp băng 30 có thể được ngăn chặn không bị nghiêng so với đường chia K là tâm quay. Hơn nữa, mặc dù băng dính hai mặt 58 thường nặng hơn ruy băng mực 60, sự chênh lệch trọng lượng giữa vùng chứa thứ nhất 30C và vùng chứa thứ hai 30D sẽ nhỏ hơn nhiều vì trọng lượng của ống cuộn ruy băng 44 (tức là, sự mất cân bằng trọng lượng

của hộp băng 30 có thể được giảm nhờ ống cuộn ruy băng 44).

Các chế độ lắp vào/tháo ra của hộp băng 30 đối với phần chứa hộp băng 8 theo phương án thứ tư tương tự phương án thứ hai (xem Fig.27 và Fig.28). Cụ thể hơn, như được thể hiện trên Fig.37, hộp băng 30 được dẫn hướng đến vị trí đúng trong phần chứa hộp băng 8 nhờ hai trục dẫn hướng (trục dẫn động băng 100 và trục dẫn hướng 120). Ngoài ra khi hộp băng 30 được tháo ra khỏi phần chứa hộp băng 8, hộp băng 30 được dẫn hướng lên trên dọc theo hai trục dẫn hướng.

Lỗ dẫn hướng 47 theo phương án thứ tư có dạng lỗ hình chữ nhật cơ bản với bốn góc được làm tròn theo hình chiếu bằng. Độ rộng lỗ của lỗ dẫn hướng 47 theo chiều trái và phải lớn hơn độ rộng lỗ theo chiều trước và sau theo hình chiếu bằng. Cả hai độ rộng lỗ của lỗ dẫn hướng 47 theo chiều trước và sau và chiều trái và phải lớn đường kính của phần trục đường kính nhỏ 120B của trục dẫn hướng 120. Độ rộng lỗ theo chiều trái và phải lớn hơn độ rộng lỗ theo chiều trước và sau. Độ rộng lỗ của lỗ dẫn hướng 47 về cơ bản bằng đường kính của phần trục đường kính lớn 120A của trục dẫn hướng 120. Do đó, trục dẫn hướng 120 được lồng vào với phần trục đường kính lớn 120A được ăn khớp khít theo chiều trước và sau và độ lỏng được cho phép theo chiều trái và phải của phần trục đường kính lớn 120A.

Do đó, tương tự phương án thứ nhất, các lỗ tương ứng (lỗ đỡ con lăn 64 và lỗ dẫn hướng 47) của hộp băng 30 không nhất thiết phải được tạo ra chính xác đối với cả hai trục dẫn (trục dẫn động băng 100 và trục dẫn hướng 120) được tạo ra trong phần chứa hộp băng 8. Do đó, lực lắp của người sử dụng có thể được giảm khi lắp hộp băng 30. Hơn nữa, hộp băng 30 có thể được lắp vào và tháo ra nhẹ nhàng trong khi vẫn đảm bảo chất lượng in.

Hộp băng 30 theo phương án thứ tư có sự phân bố trọng lượng sao cho các trọng lượng của vùng chứa thứ nhất 30C và vùng chứa thứ hai 30D gần bằng nhau, và trọng tâm của hộp băng được đặt trên hoặc trong vùng lân cận của đường chia K theo hình chiếu bằng. Vì lý do này, hiện tượng nghiêng do trọng lượng riêng của hộp băng 30 có thể ít khả năng xảy ra trong quá trình lắp hộp băng 30 vào trong phần chứa hộp băng 8. Do đó, ngay cả khi trục hỗ trợ 110 không được tạo ra, khác với phương án thứ nhất, hộp băng 30 có thể được dẫn hướng đến vị trí đúng trong phần chứa hộp băng 8 nhờ hai trục dẫn hướng (trục dẫn động băng 100 và trục dẫn hướng 120).

Hơn nữa, hộp băng 30 được dẫn hướng theo chiều thẳng đứng tại hai điểm, tức là, cặp phần góc (cụ thể hơn, lỗ đỡ con lăn 64 và lỗ dẫn hướng 47) trên đường chéo góc của hộp băng 30 theo hình chiếu bằng. Nói cách khác, hộp băng 30 được dẫn hướng theo chiều lắp vào/tháo ra quanh đường chia K cắt ngang giữa trọng tâm của băng dính hai mặt 58 và trọng tâm của ruy băng mực 60 và đi ngang qua hoặc tại vùng lân cận của trọng tâm của băng màng 59. Vì lý do này, sự dịch chuyển vị trí hoặc sự nghiêng có thể được ngăn chặn thích hợp khi hộp băng 30 được lắp vào trong phần chứa hộp băng 8.

Theo phương án thứ tư, hộp băng loại dẹt mỏng 30 được tạo ra từ hộp băng cho mục đích chung được sử dụng trong máy in băng 1 bao gồm hai trục dẫn hướng. Tuy nhiên, hộp băng 30 theo phương án thứ tư có thể được lắp vào trong máy in băng 1 bao gồm ba trục dẫn hướng theo phương án thứ nhất, ví dụ. Trong trường hợp này, tương tự phương án thứ nhất, ba trục dẫn hướng (trục dẫn động băng 100, trục hỗ trợ 110 và trục dẫn hướng 120) được lồng vào trong ba lỗ dẫn hướng tương ứng (lỗ đỡ con lăn 64, lỗ đỡ băng thứ nhất 65 và lỗ dẫn hướng 47), tương ứng, sao cho hộp băng 30 được dẫn hướng đến vị trí đúng trong phần chứa hộp băng 8 (xem từ Fig.14 đến Fig.16).

Các chi tiết chung theo các phương án từ thứ nhất đến thứ tư. Theo các phương án từ thứ nhất đến thứ tư đã mô tả ở trên, các ví dụ trong đó sáng chế được ứng dụng cho các loại hộp băng khác nhau 30 và máy in băng khác nhau 1 đã được giải thích riêng từng loại. Các chi tiết được sử dụng chung trong các hộp băng 30 và các máy in băng 1 được ví dụ theo các phương án từ thứ nhất đến thứ tư sẽ được giải thích sau đây.

Mỗi hộp băng 30 theo các phương án từ thứ nhất đến thứ tư bao gồm vỏ dạng hộp (vỏ hộp băng 31) có hình dáng chữ nhật thông thường. Vỏ hộp băng 31 bao gồm thành đỉnh 35, thành đáy 36, và thành bên 37 chúng tạo ra chu vi của vỏ hộp băng 31. Trong phần bên trong của vỏ hộp băng 31, ít nhất một băng (ít nhất một băng trong số băng giấy nhạy nhiệt 37, băng dính hai mặt 58 và băng màng 59) được đỡ trong vùng chứa băng được tạo ra bên trong chu vi. Một cặp khoang (lỗ đỡ con lăn 64 và lỗ dẫn hướng 47) kéo dài từ thành đáy 36 được tạo ra giữa vùng chứa băng và chu vi ở các đầu đối xứng của đường chéo nối phần góc thứ nhất (phần góc bên trái phía trước) và phần góc thứ hai (phần góc bên phải phía sau) của vỏ hộp băng 31.

Máy in băng 1 theo các phương án từ thứ nhất đến thứ tư bao gồm ít nhất hai trục dẫn hướng (trục dẫn động băng 100 và trục dẫn hướng 120) chúng được lồng vào trong cặp khoang (lỗ đỡ con lăn 64 và lỗ dẫn hướng 47), tương ứng, và dẫn hướng hộp băng 30 theo chiều lắp vào/tháo ra khi hộp băng 30 được lắp vào trong máy in băng 1.

Vì các chi tiết chung đã mô tả ở trên, nên các phương án từ thứ nhất đến thứ tư có chung hiệu quả trong đó hộp băng 30 có thể được lắp vào trong và tháo ra chính xác và nhẹ nhàng khỏi máy in băng 1 dọc theo hai trục dẫn hướng được lồng vào trong cặp khoang, tương ứng, với bất kỳ ảnh hưởng nào gồm băng nặng được chứa trong phần chứa băng và sự phân bố trọng lượng của hộp băng 30. Ngoài ra, như đã mô tả ở trên, một cấu hình riêng và hiệu quả riêng có thể đạt được đối với mỗi phương án dựa vào các chi tiết chung nói trên và các hiệu quả của chúng theo các phương án từ thứ nhất đến thứ tư.

Theo các phương án đã mô tả ở trên, vỏ hộp băng 31 tương ứng với vỏ của sáng chế. Lỗ đỡ con lăn 64, lỗ dẫn hướng 47, và lỗ đỡ băng thứ nhất 65 lần lượt tương ứng với khoang thứ nhất, khoang thứ hai, và khoang thứ ba của sáng chế. Mỗi băng trong số băng giấy nhạy nhiệt 55, băng in 57, băng dính hai mặt 58, và băng màng 59 được cuộn vào ống cuộn băng thứ nhất 40 hoặc vào ống cuộn băng thứ hai 41 tương ứng với băng của sáng chế. Băng giấy nhạy nhiệt 55 được cuộn vào ống cuộn băng thứ nhất 40 theo phương án thứ nhất, băng in 57 được cuộn vào ống cuộn băng thứ nhất theo phương án thứ hai, và băng dính hai mặt 58 được cuộn vào ống cuộn băng thứ nhất 40 theo phương án thứ tư mỗi chúng tương ứng với băng thứ nhất của sáng chế. Mỗi băng trong số băng giấy nhạy nhiệt 55, băng in 57, và băng màng 59 tương ứng với băng phương tiện in của sáng chế. Vùng chứa thứ nhất 30C tương ứng với vùng thứ nhất, và vùng chứa thứ hai 30D tương ứng với vùng thứ hai của sáng chế. Động cơ dẫn băng vào 23 tương ứng với phương tiện dẫn băng vào của sáng chế. Đầu in nhiệt 10 tương ứng với phương tiện in của sáng chế. Trục dẫn động băng 100, trục dẫn hướng 120, trục hỗ trợ 110 lần lượt tương ứng với trục dẫn hướng thứ nhất, trục dẫn hướng thứ hai, và trục dẫn hướng thứ ba của sáng chế. Vùng lắp thứ nhất 8E và vùng lắp thứ hai 8F lần lượt tương ứng với vùng lắp thứ nhất và vùng lắp thứ hai của sáng chế.

Sáng chế không bị giới hạn theo các phương án từ thứ nhất đến thứ tư đã mô

tả ở trên, và có thể được sửa đổi khác nhau. Máy in băng 1 và hộp băng 30 có thể được cấu hình để có sự kết hợp của các dấu hiệu khác nhau đã mô tả trong các phương án từ thứ nhất đến thứ tư, ví dụ. Các phương án cải biên của máy in băng 1 và hộp băng 30 dựa vào các phương án nêu trên sẽ được giải thích dưới đây.

Ví dụ, theo các phương án đã mô tả, phần chứa hộp băng 8 được cấu hình dưới dạng phần chứa có miệng hình chữ nhật thường tương ứng với hình dáng phẳng của hộp băng 30. Tuy nhiên, phần chứa hộp băng 8 có thể có hình dáng khác. Ví dụ, phần đỡ hộp băng 8B đỡ phần chung 32 từ bên dưới có thể không được tạo ra. Cụ thể hơn, như được thể hiện trên Fig.38 và Fig.39, phần chứa hộp băng 8 có thể được cấu hình dưới dạng phần mặt phẳng lớn hơn hình dáng của hộp băng 30 theo hình chiếu bằng.

Theo phương án thứ nhất, như được thể hiện trên Fig.40, trục dẫn động băng 100, trục dẫn hướng 120, trục hỗ trợ 110, trục cuộn ruy băng 95, các chốt bố trí 102, 103 và bộ phận giữ đầu in 74 thẳng đứng lên trên từ vị trí cùng chiều cao từ phần chứa hộp băng 8 (nói cách khác, đứng thẳng lên trên từ mặt phẳng chung). Các mối quan hệ vị trí giữa các chi tiết này và mối quan hệ độ cao giữa các đầu trên tương tự các mối quan hệ vị trí giữa các chi tiết này và mối quan hệ độ cao giữa các đầu trên theo phương án thứ nhất. Các chốt bố trí 102, 103 và trục dẫn hướng 120 theo phương án cải biên thứ nhất dài hơn các chốt bố trí 102, 103 và trục dẫn hướng 120 theo phương án thứ nhất do chiều cao của phần đỡ hộp băng 8B.

Các chế độ lắp vào/tháo ra của hộp băng 30 theo phương án cải biên thứ nhất tương tự các chế độ lắp vào/tháo ra của phương án thứ nhất. Cụ thể hơn, hộp băng 30 được dẫn hướng đến vị trí đúng trong phần chứa hộp băng 8 nhờ ba trục dẫn hướng (trục dẫn động băng 110, trục hỗ trợ 110 và trục dẫn hướng 120). Khi đó, hộp băng 30 được bố trí ở vị trí nằm ngang đúng bởi trục dẫn hướng 120 và chốt bố trí 102, và được bố trí ở vị trí độ cao đúng bởi các chốt bố trí 102 và 103. Nói cách khác, vị trí đúng trong phần chứa hộp băng 8 được xác định bởi trục dẫn hướng 120 và các chốt bố trí 102, 103. Vì lý do này, ngay cả khi hình dáng phẳng của phần chứa hộp băng 8 không tương ứng với hình dáng phẳng của hộp băng 30, hộp băng 30 có thể được bố trí tại vị trí đúng.

Như đã mô tả ở trên, có thể tốt hơn là trục dẫn động băng 100, trục hỗ trợ 110 và trục dẫn hướng 120 lần lượt được lồng đồng thời vào trong các miệng 64B, 65B

và 47B của hộp băng 30 đang được lắp vào trong phần chứa hộp băng 8. Như được thể hiện trên Fig.40, trong hộp băng 30 có độ rộng băng lớn (chẳng hạn như 36 mm), phần chung 32 tạo ra bậc theo chiều dày (tức là, theo chiều thẳng đứng). Vì lý do này, đầu trên của trục dẫn hướng 120 được lồng vào trong miệng 47B được tạo ra tại mặt dưới của phần chung 32 ở vị trí cao hơn trục dẫn động băng 100 và trục hỗ trợ 110 do chiều cao của bậc được tạo ra bởi phần chung 32. Nói cách khác, các vị trí độ cao của các đầu trên tương ứng của trục dẫn động băng 100, trục hỗ trợ 110 và trục dẫn hướng 120 có thể được xác định bởi các vị trí độ cao của các miệng 64B, 65B và 47B của hộp băng 30 được lắp vào trong phần chứa hộp băng 8.

Như được thể hiện trên Fig.41, trong hộp băng 30 có độ rộng băng hẹp (chẳng hạn như 12 mm), phần chung 32 không tạo ra bậc theo chiều dày (tức là, theo chiều thẳng đứng). Do đó, các vị trí độ cao của các miệng 64B, 65B và 47B về cơ bản bằng nhau. Vì lý do này, trong máy in băng 1 trong đó hộp băng 30 có độ rộng băng hẹp được sử dụng, các vị trí độ cao của các đầu trên của trục dẫn động băng 100, trục hỗ trợ 110 và trục dẫn hướng 120 có thể tốt hơn là được đặt về cơ bản bằng nhau. Nói cách khác, có thể tốt hơn là các vị trí độ cao của các đầu trên tương ứng của trục dẫn động băng 100, trục hỗ trợ 110 và trục dẫn hướng 120 được thay đổi phụ thuộc vào các vị trí độ cao của các miệng 64B, 65B và 47B của hộp băng 30 được lắp vào trong phần chứa hộp băng 8. Do đó, ba trục dẫn hướng (trục dẫn động băng 100, trục hỗ trợ 110 và trục dẫn hướng 120) có thể được lồng vào trong ba lỗ (lỗ đỡ con lăn 64, lỗ dẫn hướng 47 và lỗ đỡ băng thứ nhất 65) đồng thời, tương ứng, phụ thuộc vào chiều dày (chiều dài theo chiều thẳng đứng) của hộp băng 30.

Hơn nữa, trục dẫn hướng 120 có thể kéo dài đến vị trí cao hơn (ví dụ, chiều dài của trục dẫn hướng 120 có thể được tạo ra lớn hơn) tương ứng với hộp băng 30 có độ rộng băng lớn (chẳng hạn như 48 mm). Tuy nhiên, chiều dài của trục dẫn hướng 120 có thể được giới hạn phụ thuộc vào hình dáng hoặc kích thước của máy in băng 1 (cụ thể hơn, phần chứa hộp băng 8). Trong trường hợp như vậy, khi hộp băng 30 được lắp vào trong phần chứa hộp băng 8, đầu tiên, hai trục dẫn hướng (trục dẫn động băng 100 và trục hỗ trợ 110) có thể được lồng vào trong hai lỗ dẫn hướng (lỗ đỡ con lăn 64 và lỗ đỡ băng thứ nhất 65). Tiếp sau đó, trục dẫn hướng thứ ba (trục dẫn hướng 120) có thể được lồng vào trong lỗ dẫn hướng thứ ba (lỗ dẫn hướng 47) trong khi hộp băng 30 đang được dẫn hướng bởi hai trục dẫn hướng và di chuyển xuống dưới. Theo chế độ lắp này, trước khi trục dẫn hướng 120 được lồng vào trong

lỗ dẫn hướng 47, bộ phận giữ đầu in 74 và trục cuộn ruy băng 95 có thể được lồng vào trong phần lồng vào đầu in 39 và lỗ đỡ ống cuộn ruy băng 67, tương ứng.

Như đã mô tả ở trên, phần lồng vào đầu in 39 và lỗ đỡ ống cuộn ruy băng 67 có độ rộng miệng mà có bộ phận giữ đầu in 74 và trục cuộn ruy băng 95 được lồng vào qua đó, tương ứng. Vì lý do này, lỗ mà ở đó bộ phận giữ đầu in 74 hoặc trục cuộn ruy băng 95 tiếp xúc với các chi tiết khác làm cản trở việc lắp hộp băng 30 có thể được ngăn chặn trong quá trình lắp hộp băng 30. Hơn nữa, ngay cả khi sự dịch chuyển vị trí hoặc sự nghiêng xuất hiện khi bộ phận giữ đầu in 74 được lồng vào trong phần lồng vào đầu in 39 trong khi hộp băng 30 đang được dẫn hướng bởi hai trục dẫn hướng, khi trục dẫn hướng 120 được lồng vào trong lỗ dẫn hướng 47, bộ phận giữ đầu in 74 nằm hợp với trạng thái lắp đúng. Điều này cũng áp dụng đối với lỗ đỡ ống cuộn ruy băng và trục cuộn ruy băng 95. Do đó, ngay cả khi vị trí đầu trên của trục dẫn hướng 120 bị giới hạn, hộp băng 30 có thể được dẫn hướng đến và được bố trí tại vị trí đúng trong phần chứa hộp băng 8.

Hơn nữa, ngay cả khi trục dẫn động băng 100 và trục hỗ trợ 110 bằng hoặc thấp hơn bộ phận giữ đầu in 74 và trục cuộn ruy băng 95, và trục dẫn hướng 120 không đi vào trong lỗ dẫn hướng 47 khi bắt đầu lắp hộp băng 30, thì các hiệu quả tương tự như trong các phương án trên có thể vẫn đạt được. Một ví dụ sẽ được đưa ra dưới đây trong ví dụ này bộ phận giữ đầu in 74 và trục cuộn ruy băng 95 được lồng vào trong phần lồng vào đầu in 39 và lỗ đỡ ống cuộn ruy băng 67, tương ứng, trước khi trục dẫn động băng 100, trục hỗ trợ 110 và trục dẫn động băng 120 được lồng vào trong lỗ đỡ con lăn 64, lỗ đỡ băng thứ nhất 65, và lỗ dẫn hướng 47, tương ứng, trong quá trình lắp hộp băng 30 vào trong phần chứa hộp băng 8.

Trong trường hợp như vậy, do hộp băng 30 không được dẫn hướng bởi bất kỳ trục dẫn hướng nào trong số ba trục dẫn hướng (trục dẫn động băng 100, trục hỗ trợ 110 và trục dẫn hướng 120) khi bộ phận giữ đầu in 74 và trục cuộn ruy băng 95 được lồng vào phần lồng vào đầu in 39 và lỗ đỡ ống cuộn ruy băng 67, tương ứng, hộp băng 30 tiếp tục được di chuyển xuống, trục dẫn động băng 100, trục hỗ trợ 110 và trục dẫn hướng 120 được lồng vào trong lỗ đỡ băng thứ nhất 65, lỗ đỡ con lăn 64 và lỗ dẫn hướng 47, tương ứng. Khi đó, hộp băng 30 có thể được hiệu chỉnh về trạng thái lắp đúng. Sau đó, hộp băng 30 có thể được lắp nhẹ nhàng về phía vị trí đúng trong phần chứa hộp băng 8 dọc theo ba trục dẫn hướng.

Hơn nữa, hộp băng 30 có thể được tháo ra nhẹ nhàng dọc theo ba trục dẫn hướng từ lúc bắt đầu. Theo cách này, ngay cả khi các vị trí đầu trên của cả ba trục dẫn hướng bị giới hạn, hộp băng 30 có thể vẫn được dẫn hướng đến và được bố trí tại vị trí đúng trong phần chứa hộp băng 8.

Vị trí độ cao của hộp băng 30 được lắp trong phần chứa hộp băng 8 có thể không được xác định bởi các chốt bố trí 102 và 103, khác với các phương án đã mô tả ở trên. Cụ thể hơn, như được thể hiện theo phương án cải biên thứ hai được minh họa trên Fig.42, chốt bố trí 103 có thể không được tạo ra trong phần chứa hộp băng 8. Trong trường hợp này, như được thể hiện trên Fig.43, lỗ dẫn hướng 47 không có miệng 47A đi xuyên qua thành đỉnh 35 của hộp băng 30, và đầu trên của lỗ dẫn hướng 47 được bịt kín bởi phần thành trần 47D. Fig.43 là hình vẽ mặt cắt ngang một phần xung quanh lỗ dẫn hướng 47 và vùng lân cận của nó được nhìn từ phía bên phải của hộp băng 30.

Thậm chí với cấu hình như vậy, các chế độ lắp vào/tháo ra của hộp băng 30 tương tự các chế độ lắp vào/tháo ra của hộp băng 30 theo phương án thứ nhất. Cụ thể hơn, hộp băng 30 được dẫn hướng đến vị trí đúng trong phần chứa hộp băng 8 nhờ ba trục dẫn hướng (trục dẫn động băng 100, trục hỗ trợ 110 và trục dẫn hướng 120). Khi đó, hộp băng 30 được bố trí tại vị trí đúng nằm ngang bởi trục dẫn hướng 120 và chốt bố trí 102. Đầu trên của trục dẫn hướng 120 được lồng vào trong lỗ dẫn hướng 47 tiếp xúc với phần thành trần 47D tại phần góc bên phải phía sau của hộp băng 30, sao cho hộp băng 30 có thể được bố trí tại vị trí độ cao đúng. Hơn nữa, hộp băng 30 được bố trí tại vị trí độ cao đúng bởi chốt bố trí 102 được lồng vào trong lỗ chốt 53 ở đầu phía bên trái của hộp băng 30 theo cách tương tự như trong phương án thứ nhất.

Như đã mô tả ở trên, trục dẫn hướng 120 được bố trí liền kề với chốt bố trí 103. Vì lý do này, với cấu hình trong đó đầu trên của trục dẫn hướng 120 được lắp khớp bên trong lỗ dẫn hướng 47, trục dẫn hướng 120 có thể còn đóng vai trò bố trí hộp băng 30 theo phương chiều cao, thay cho chốt bố trí 103. Theo cách này, trục dẫn hướng 120 có thể được sử dụng như là một trong các chốt bố trí theo phương chiều cao sao cho chốt bố trí 103 có thể không nhất thiết phải được tạo ra bổ sung, nhờ đó đơn giản hoá cấu hình của máy in băng 1. Nếu vị trí độ cao của hộp băng 30 không được định vị bởi phần chung 32, như theo phương án cải biên thứ hai, vỏ hộp băng 31 của hộp băng 30 có thể không có phần chung 32, như được thể hiện trên

Fig.42.

Mặc dù các phương án thứ nhất và thứ hai (xem từ Fig.38 đến Fig.43) mô tả ví dụ trong đó hộp băng 30 được dẫn hướng nhờ ba trục dẫn hướng, hộp băng 30 có thể được dẫn hướng bởi hai trục dẫn (trục dẫn động băng 100 và trục dẫn hướng 120). Cụ thể hơn, như được thể hiện theo phương án cải biên thứ ba được minh họa trên Fig.44, ngay cả khi trục hỗ trợ 110 không được tạo ra trong phần chứa hộp băng 8, phần chứa hộp băng 8 có thể được cấu hình dưới dạng phần phẳng lớn hơn hình dáng phẳng của hộp băng 30.

Ngoài ra, các phần độ cao của các đầu trên tương ứng của trục dẫn động băng 100 và trục dẫn hướng 120 có thể được thay đổi phụ thuộc vào các vị trí độ cao của miệng 64B và 47B của hộp băng 30 để được lắp vào trong phần chứa hộp băng 8. Hơn nữa, trục dẫn hướng 120 có thể bố trí hộp băng 30 theo phương chiều cao, thay cho chốt bố trí 103. Hộp băng 30 có thể không được tạo ra có lỗ đỡ băng thứ nhất 65, tương tự ví dụ được thể hiện trên Fig. 29. Nói cách khác, phần thành hình trụ 65D đỡ ống cuộn băng thứ nhất 40 theo cách quay được bên trong vỏ hộp băng 31 có thể được tạo ra giữa thành đỉnh 35 và thành đáy 36, thay cho lỗ đỡ băng thứ nhất 65.

Hơn nữa, theo các phương án đã mô tả ở trên, hộp băng 30 được tạo ra từ hộp băng cho mục đích chung và được lắp ráp dưới dạng hộp băng loại nhiệt, hộp băng loại nhận hoặc hộp băng loại dát mỏng. Tuy nhiên, các loại hộp băng 30 không bị giới hạn theo các ví dụ này. Ví dụ, như được thể hiện theo phương án cải biên thứ tư được minh họa trên Fig.45, hộp băng 30 có thể được lắp ráp dưới dạng hộp băng loại dát mỏng nhạy nhiệt. Trong hộp băng loại dát mỏng nhạy nhiệt, ống cuộn băng thứ nhất 40, có băng dính hai mặt 58 là băng thứ nhất được cuộn vào đó, được đỡ theo cách quay được bởi lỗ đỡ băng thứ nhất 65. Ống cuộn băng thứ hai 41, có băng giấy nhạy nhiệt 55 là băng thứ hai được cuộn vào đó, được đỡ theo cách quay được bởi lỗ đỡ băng thứ hai 66. Do ruy băng mực không được sử dụng trong hộp băng loại dát mỏng nhạy nhiệt, ống cuộn ruy băng không được tạo ra.

Máy in băng 1 trong đó hộp băng được thể hiện trên Fig.45 được sử dụng có thể tương tự máy in băng 1 theo phương án thứ nhất. Khi việc in được thực hiện trong máy in băng 1, con lăn dẫn băng vào 46 được dẫn động để quay thông qua trục dẫn động băng 100 kéo băng giấy nhạy nhiệt 55 ra ngoài từ ống cuộn băng thứ hai 41 phối hợp với con lăn dẫn vào di chuyển được 14. Băng giấy nhạy nhiệt 55 đã

được kéo ra ngoài từ ống cuộn băng thứ hai 41 đi ngang qua về phía bên phải của lỗ đỡ ruy băng 68 để được dẫn vào dọc theo đường dẫn bên trong phần dạng tay đòn 34. Hơn nữa, băng giấy nhạy nhiệt 55 được cấp từ lỗ ra 34A của phần dạng tay đòn 34 đến phần lồng vào đầu in 39, và được dẫn vào giữa đầu in nhiệt 10 và con lăn ép 15. Sau đó, các ký tự được in lên trên bề mặt in của băng in 57 bởi đầu in nhiệt 10.

Trong khi đó, băng dính hai mặt 58 được kéo ra ngoài từ ống cuộn băng thứ nhất 40 bởi con lăn dẫn băng vào 46 phối hợp với con lăn dẫn vào di chuyển được 14. Khi đang được dẫn hướng và kẹp giữa con lăn dẫn băng vào 46 và con lăn dẫn vào di chuyển được 14, băng dính hai mặt 58 được sắp từng lớp lên trên và dán vào bề mặt in của băng giấy nhạy nhiệt đã in 55. Băng giấy nhạy nhiệt đã in 55 mà có băng dính hai mặt 58 được dán vào nó (tức là, băng đã in 50) còn được dẫn vào về phía lỗ đẩy băng ra 49, được cho ra từ lỗ đẩy băng ra 49, và được cắt bởi cơ cấu cắt 17.

Các mối quan hệ vị trí giữa các phần tương ứng được bố trí trong hộp băng 30 được thể hiện trên Fig.45 tương tự phương án thứ nhất, nhưng khác ở các điểm sau. Cụ thể hơn, trọng tâm của băng dính hai mặt 58 được cuộn vào ống cuộn băng thứ nhất 40 được đặt bên trong vùng chứa thứ nhất 30C theo hình chiếu bằng. Trọng tâm của băng giấy nhạy nhiệt 55 được cuộn vào ống cuộn băng thứ hai 41 được đặt trên đường chia K theo hình chiếu bằng. Với các mối quan hệ vị trí như vậy, trong hộp băng 30 được thể hiện trên Fig.45, vùng chứa thứ nhất 30C có trọng tâm của băng dính hai mặt 58 được bố trí nặng hơn so với vùng chứa thứ hai 30D. Do đó, vùng chứa thứ nhất 30C có thể bị nghiêng xuống dưới so với đường chia K là tâm quay do sự mất cân bằng trọng lượng của hộp băng 30.

Các chế độ lắp vào/tháo ra của hộp băng 30 đối với phần chứa hộp băng 8 được thể hiện trên Fig.45 tương tự phương án thứ nhất (xem từ Fig.14 đến Fig.16). Cụ thể hơn, hộp băng 30 được dẫn hướng đến vị trí đúng trong phần chứa hộp băng 8 nhờ ba trục dẫn hướng (trục dẫn động băng 100, trục hỗ trợ 110 và trục dẫn hướng 120). Khi hộp băng 30 được tháo ra khỏi phần chứa hộp băng 8, hộp băng 30 được dẫn hướng lên trên dọc theo ba trục dẫn. Theo phương án cải biên thứ tư, tuy nhiên, hộp băng 30 có thể được dẫn hướng nhờ hai trục dẫn hướng (trục dẫn động băng 100 và trục dẫn hướng 120).

Tương tự phương án thứ nhất, có thể tốt hơn là trọng tâm của toàn bộ hộp băng 30 được bố trí bên trong vùng được xác định bằng cách nối lỗ đỡ con lăn 64, lỗ

đờ băng thứ nhất 65 và lỗ dẫn hướng 47 theo hình chiếu bằng. Do trọng tâm của băng giấy nhảy nhiệt 55 được bố trí trên đường chia K trong hộp băng 30 được thể hiện trên Fig.45, trọng tâm của hộp băng 30 gần với đường chia K hơn so với hộp băng có băng giấy nhảy nhiệt 55 không được lắp tại vị trí này. Vì lý do này, hộp băng 30 được thể hiện trên Fig.45 có sự phân bố trọng lượng sao cho trọng tâm của hộp băng có thể được bố trí bên trong vùng được xác định bằng cách nối lỗ đờ con lăn 64, lỗ đờ băng thứ nhất 65 và lỗ dẫn hướng 47 theo hình chiếu bằng.

Lỗ dẫn hướng 47 được thể hiện trên Fig.45 là lỗ hình e líp tương tự lỗ dẫn hướng 47 theo phương án thứ hai (xem Fig.24 và tương tự). Tuy nhiên, lỗ dẫn hướng 47 được thể hiện trên Fig.45 khác ở chỗ lỗ dẫn hướng 47 có trục chính dọc theo chiều vuông góc với đường chia K theo hình chiếu bằng. Với lỗ dẫn hướng 47 được thể hiện trên Fig.45, hạn định cho phép đối với độ chính xác bố trí theo phương ngang của trục dẫn hướng 120 có thể được tạo ra lớn hơn dọc theo đường chia K. Do đó, lực lắp của người sử dụng trong việc bố trí hộp băng 30 có thể được giảm. Theo cách này, lỗ dẫn hướng 47 có thể được cấu hình để có hình dáng lỗ bất kỳ chẳng hạn lỗ tròn, lỗ hình e líp hoặc lỗ thon dài.

Ví dụ, phương án cải biên của lỗ dẫn hướng 47 được thể hiện trên Fig.46 là lỗ thon dài tương tự lỗ dẫn hướng 47 theo phương án thứ nhất (xem Fig.8 và tương tự), nhưng khác ở chỗ lỗ dẫn hướng 47 được thể hiện trên Fig.46 có các cạnh dài kéo dài theo chiều trước và sau và các cạnh ngắn kéo dài theo chiều trái và phải theo hình chiếu bằng. Với lỗ dẫn hướng 47 này, giới hạn cho phép đối với độ chính xác bố trí theo phương ngang của trục dẫn hướng 120 có thể được tạo ra lớn hơn dọc theo chiều trước và sau. Do đó, lực lắp của người sử dụng trong việc bố trí hộp băng 30 có thể được giảm. Fig.46 minh họa cho trường hợp trong đó lỗ dẫn hướng 47 là lỗ thon dài, nhưng lỗ dẫn hướng 47 có thể được cấu hình dưới dạng lỗ hình e líp có trục chính theo chiều trước và sau.

Lỗ dẫn hướng cải biên khác 47 được thể hiện trên Fig.47 là lỗ thon dài tương tự phương án thứ nhất (xem Fig.8 và tương tự), nhưng khác ở chỗ lỗ dẫn hướng 47 được thể hiện trên Fig.47 có các cạnh dài kéo dài song song với đường chia K và cạnh ngắn kéo dài vuông góc với đường chia K. Với lỗ dẫn hướng 47 này, tương tự lỗ dẫn hướng 47 được thể hiện trên Fig.47 được thể hiện trên Fig.45, hạn định cho phép đối với độ chính xác bố trí theo phương ngang của trục dẫn hướng 120 có thể

được tạo ra lớn hơn dọc theo đường chia K. Do đó, lực lắp của người sử dụng trong việc bố trí hộp băng 30 có thể được giảm.

Ngoài ra, lỗ dẫn hướng cải biên khác nữa 47 được thể hiện trên Fig.48 là lỗ thon dài tương tự phương án thứ nhất (xem Fig.8 và tương tự), nhưng khác ở chỗ lỗ dẫn hướng 47 được thể hiện trên Fig.48 có các cạnh dài kéo dài vuông góc với đường chia K và cạnh ngắn kéo dài song song với đường chia K. Với lỗ dẫn hướng 47 này, hạn định cho phép đối với độ chính xác bố trí theo phương ngang của trục dẫn hướng 120 có thể được tạo ra lớn hơn dọc theo chiều vuông góc với đường chia K. Do đó, lực lắp của người sử dụng trong việc bố trí hộp băng 30 có thể được giảm. Fig.48 minh họa cho trường hợp trong đó lỗ dẫn hướng 47 là lỗ thon dài, nhưng lỗ dẫn hướng 47 có thể được cấu hình dưới dạng lỗ hình e líp có trục chính vuông góc với đường chia K.

Ngoài ra, lỗ dẫn hướng cải biên khác nữa 47 được thể hiện trên Fig.49 và Fig.50 là rãnh được tạo ra trên thành bên 37 là thành tạo ra bề mặt bên phải của hộp băng. Rãnh được tạo lõm về phía chiều sang trái trên toàn bộ chiều cao theo hình chiếu bằng (giữa thành đỉnh 35 và mặt dưới của phần chung 32 ở phần bên phải) ở phần bên phải phía sau của hộp băng 31, và có mặt cắt ngang dạng chữ U. Độ rộng miệng của lỗ dẫn hướng rãnh chữ U 47 lớn hơn đường kính của phần trục đường kính nhỏ 120B và về cơ bản bằng đường kính của phần trục đường kính lớn 120A. Trong trường hợp này, khi hộp băng 30 được lắp vào trong phần chứa hộp băng 8, trục dẫn hướng 120 được lồng vào trong lỗ dẫn hướng rãnh chữ U 47 từ bên dưới và hộp băng 30 được dẫn hướng xuống dưới dọc theo phương thẳng đứng của trục dẫn hướng 120 tương tự trường hợp trong đó lỗ dẫn hướng 47 là lỗ thông suốt hoặc hốc lõm. Tiếp sau đó, khi phần trục đường kính lớn 120A được vào khớp trong lỗ dẫn hướng 47, hộp băng 30 được bố trí.

Với lỗ dẫn hướng rãnh chữ U 47 được thể hiện trên Fig.49 và Fig.50, lực lắp của người sử dụng có thể được giảm khi lắp hộp băng 30, và hộp băng 30 có thể được lắp vào và tháo ra nhẹ nhàng tương tự lỗ dẫn hướng dài nằm ngang 47 được ví dụ trong phương án thứ nhất (xem Fig.8 và tương tự). Trục dẫn hướng 120 được lồng vào trong lỗ dẫn hướng rãnh chữ U 47 được lộ ra ngoài sao cho có thể nhìn thấy được từ mặt bên phải của hộp băng 30. Do đó, người sử dụng có thể nhìn thấy trục dẫn hướng 120 được lồng vào trong lỗ dẫn hướng 47 và kiểm tra trạng thái của hộp

băng 30 được lắp vào hay tháo ra so với phần chứa hộp băng 8.

Lỗ dẫn hướng rãnh chữ U 47 được thể hiện trên Fig.49 và Fig.50 có thể được sửa đổi thành dạng rãnh bất kỳ. Ví dụ, phương án cải biên khác của lỗ dẫn hướng 47 được thể hiện trên Fig.51 là rãnh được tạo ra trên thành bên 37 là thành tạo ra bề mặt sau của hộp băng 30 và được tạo lõm về phía chiều ra phía trước theo hình chiếu bằng. Trong trường hợp này, tương tự lỗ dẫn hướng 47 được thể hiện trên Fig.46, hạn định cho phép đối với độ chính xác bố trí theo phương ngang của trục dẫn hướng 120 có thể đạt được lớn hơn dọc theo chiều trước và sau.

Phương án cải biên khác của lỗ dẫn hướng 47 được thể hiện trên Fig.52 là rãnh được tạo ra trên thành bên 37 là thành tạo ra bề mặt bên phải của hộp băng 30 và được tạo lõm dọc theo đường chia K theo hình chiếu bằng. Trong trường hợp này, tương tự lỗ dẫn hướng 47 được thể hiện trên Fig.47, hạn định cho phép đối với độ chính xác bố trí theo phương ngang của trục dẫn hướng 120 có thể đạt được lớn hơn dọc theo đường chia K. Phương án cải biên khác nữa của lỗ dẫn hướng 47 được thể hiện trên Fig.53 là rãnh được tạo ra trên thành bên 37 là thành tạo ra mặt phía sau của hộp băng 30 và được tạo lõm dọc theo chiều vuông góc với đường chia K theo hình chiếu bằng. Trong trường hợp này, tương tự lỗ dẫn hướng 47 được thể hiện trên Fig.48, hạn định cho phép đối với độ chính xác bố trí theo phương ngang của trục dẫn hướng 120 có thể đạt được lớn hơn dọc theo chiều vuông góc với đường chia K.

Ngoài ra, một phương án cải biên khác của lỗ dẫn hướng 47 được thể hiện trên Fig.54 và Fig.55 là rãnh được tạo ra trên thành bên 37 là thành tạo ra bề mặt bên phải của hộp băng 30 và trên thành đáy 36 và tạo ra mặt cắt ngang dạng chữ U được tạo lõm hướng theo chiều sang trái theo hình chiếu bằng. Lỗ dẫn hướng rãnh chữ U 47 kéo dài từ thành đáy 36 đến phần bên dưới một chút từ thành đỉnh 35 ở phần bên phải phía sau của vỏ hộp băng 31. Đầu trên của rãnh được bịt kín bởi phần thành trần 47E. Nói cách khác, lỗ dẫn hướng 47 không hở hướng thẳng lên trên ở thành đỉnh 35. Độ rộng của mặt cắt ngang chữ U của lỗ dẫn hướng 47 lớn hơn đường kính của phần trục đường kính nhỏ 120B và về cơ bản bằng đường kính của phần trục đường kính lớn 120A.

Trong trường hợp này, khi hộp băng 30 được lắp vào trong phần chứa hộp băng 8, trục dẫn hướng 120 được lồng vào trong lỗ dẫn hướng rãnh chữ U 47 từ bên dưới và hộp băng 30 được dẫn hướng xuống dưới dọc theo phương thẳng đứng của

trục dẫn hướng 120, tương tự trường hợp trong đó lỗ dẫn hướng 47 là lỗ thông suốt hoặc hốc lõm. Tiếp sau đó, khi phần trục đường kính lớn 120A được vào khớp trong lỗ dẫn hướng 47, hộp băng 30 được bố trí. Cụ thể hơn, tại đầu phía bên phải của hộp băng 30, đầu trên của trục dẫn hướng 120 được lồng vào trong lỗ dẫn hướng 47 tiếp xúc với phần thành trần 47E, sao cho hộp băng 30 được đặt tại vị trí độ cao đúng.

Với lỗ dẫn hướng 47 được thể hiện trên Fig.54 và Fig.55, tương tự lỗ dẫn hướng rãnh chữ U 47 được thể hiện trên Fig.49 và Fig.50, lực lắp của người sử dụng có thể được giảm khi lắp hộp băng 30, và hộp băng 30 có thể được lắp vào và tháo ra nhẹ nhàng. Ngoài ra, người sử dụng có thể nhìn thấy trục dẫn hướng 120 được lồng vào trong lỗ dẫn hướng 47 và kiểm tra các trạng thái của hộp băng 30 được lắp vào hay tháo ra so phần chứa hộp băng 8. Ngoài ra, do trục dẫn hướng 120 có thể được sử dụng như là một trong số các chi tiết bố trí theo phương chiều cao, chốt bố trí 103 có thể không cần thiết được tạo ra bổ sung, nhờ đó đơn giản hóa cấu hình của máy in băng 1.

Theo phương án thứ nhất, ống cuộn băng thứ nhất 40 được đỡ theo cách quay được bởi phần thành hình trụ 85 kéo dài xuyên qua lỗ trục 40D của ống cuộn băng thứ nhất 40, và trục hỗ trợ 110 được lồng vào và tháo ra khỏi lỗ đỡ băng thứ nhất 65 còn được lồng vào và tháo ra khỏi lỗ trục 40D khi lắp vào và tháo ra hộp băng 30. Tuy nhiên, như được thể hiện trên Fig.56, thay cho phần thành hình trụ 85, lỗ đỡ băng thứ nhất 65 có thể được tạo ra gồm một cặp ống trụ ngắn 88. Các ống trụ ngắn 88 kéo dài từ các mặt ngoài của các mép của các miệng 65A và 65B đến phía bên trong của vỏ hộp băng 31 hướng vào nhau.

Trong trường hợp này, ống cuộn băng thứ nhất 40 có thể có cấu hình một thành đơn trong đó băng giấy nhạy nhiệt 55 được cuộn vào thân chính ống cuộn 40E là chi tiết hình trụ có chiều cao về cơ bản bằng độ rộng băng của phương tiện in (tương tự băng in 57 và băng màng 59). Cặp ống trụ ngắn 88 được lồng vào trong các miệng ở cả hai đầu của thân chính ống cuộn 40E bên trong vỏ hộp băng 31. Ngay cả khi với cấu hình như vậy, ống cuộn băng thứ nhất 40 có thể được đỡ theo cách quay được bởi cặp ống trụ ngắn 88 được lồng trong lỗ trục 40D, và trục hỗ trợ 110 có thể được lồng vào trong và tháo ra khỏi lỗ đỡ băng thứ nhất 65 khi việc lắp vào và tháo ra hộp băng 30 cũng được lồng vào và tháo ra khỏi lỗ trục 40D.

Miệng 65B của lỗ đỡ băng thứ nhất 65 có thể được bố trí đối diện với lỗ trục

40D sao cho trục hỗ trợ 110 có thể được lồng vào trong và tháo ra khỏi lỗ trục 40D của ống cuộn băng thứ nhất 40 khi máy in băng 1 có trục hỗ trợ 110. Nói cách khác, miệng 65B được tạo ra trên thành đáy 36 và lỗ trục 40D có thể được nối thông. Theo phương án thứ nhất được thể hiện trên Fig.10, miệng 65B có trục hỗ trợ 110 được lồng qua và tháo ra từ đó được nối thông trực tiếp với lỗ trục 40D thông qua phần thành hình trụ 85, và lỗ trục 65C của lỗ đỡ băng thứ nhất 65 kéo dài xuyên qua lỗ trục 40D của ống cuộn băng thứ nhất 40. Theo phương án cải biên trên được thể hiện trên Fig.56, miệng 65B có trục hỗ trợ 110 được lồng vào và tháo ra từ đó được nối thông trực tiếp với lỗ trục 40D thông qua ống trụ ngắn 88, và lỗ trục 65C của lỗ đỡ băng thứ nhất 65 kéo dài xuyên qua lỗ trục 40D của ống cuộn băng thứ nhất 40.

Theo một trong hai trường hợp, miệng lỗ 65B của lỗ đỡ băng thứ nhất 65 đối diện với lỗ trục 40D của ống cuộn băng thứ nhất 40 sao cho trục hỗ trợ 110 được lồng vào trong và tháo ra khỏi lỗ đỡ băng thứ nhất 65 còn được lồng vào trong và tháo ra khỏi lỗ trục 40D. Do đó, trọng tâm của ống cuộn băng thứ nhất 40 có băng giấy nhạy nhiệt 55 hoặc tương tự được cuộn vào được dẫn hướng dọc theo trục hỗ trợ 110 khi lắp vào và tháo ra hộp băng 30.

Tương tự lỗ đỡ băng thứ nhất 65, miệng 64B của lỗ đỡ con lăn 64 có thể được bố trí đối diện với lỗ trục 46D sao cho trục dẫn động băng 100 có thể được lồng vào trong và tháo ra khỏi lỗ trục 46D của con lăn dẫn băng vào 46. Nói cách khác, miệng 64B của lỗ đỡ con lăn 64 có thể được nối thông với lỗ trục 46D sao cho trục dẫn động băng 100 có thể cũng được lồng vào trong và tháo ra khỏi lỗ trục 46D khi trục dẫn động băng 100 được lồng vào trong và tháo ra khỏi lỗ đỡ con lăn 64.

Theo các phương án từ thứ nhất đến thứ tư, các băng khác nhau và ruy băng mực (cụ thể hơn, băng giấy nhạy nhiệt 55, băng in 57, băng dính hai mặt 58, băng màng 59 và ruy băng mực 60) được cuộn vào các ống cuộn (cụ thể hơn, ống cuộn băng thứ nhất 40, ống cuộn băng thứ hai 41 và ống cuộn ruy băng 42), tương ứng. Tuy nhiên, các băng và ruy băng mực có thể không được cuộn vào các ống cuộn. Ví dụ, băng hoặc ruy băng mực có thể được cuộn lại để tạo ra lỗ bao quanh tâm cuộn không có các ống cuộn được cấu hình dưới dạng loại không lõi.

Theo các phương án từ thứ nhất đến thứ tư, các ví dụ trong đó hai lỗ dẫn hướng (lỗ đỡ con lăn 64 và lỗ dẫn hướng 47) được tạo ra trong hộp băng 30 được sử dụng sao cho hộp băng 30 được dẫn hướng dọc theo hai trục dẫn hướng (trục dẫn

động bằng 100 và trục dẫn hướng 120) để được lắp vào trong phần chứa hộp băng 8. Tuy nhiên, chi tiết được lồng vào trong các lỗ dẫn hướng của hộp băng 30 không bị giới hạn theo các trục dẫn hướng được tạo ra trong máy in băng 1.

Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.57, cặp trục 140 tương ứng với lỗ đỡ con lăn 64 và lỗ dẫn hướng 47 có thể được tạo ra về phía trước thẳng đứng lên trên tại vị trí mà hộp băng 30 được lộ ra ngoài. Mỗi trục 140 có phần trục 140A và phần đế 140B. Phần trục 140A có đường kính có thể được lồng vào trong và tháo ra khỏi lỗ đỡ con lăn 64 và lỗ dẫn hướng 47. Phần đế 140B có chiều cao định trước, và các phần trục 140A thẳng đứng lên trên từ bề mặt trên của phần đế 140B. Khi hộp băng 30 được lộ ra ngoài, người sử dụng có thể lồng các phần trục 140A vào trong lỗ đỡ con lăn 64 và lỗ dẫn hướng 47, tương ứng. Tiếp sau đó, do hộp băng 30 được di chuyển xuống dưới dọc theo các phần trục 140A, hộp băng 30 được đặt cuối cùng trên phần đế 140B được bố trí tại đầu dưới của các phần trục 140A. Do đó, hộp băng 30 có thể được giữ chặt bởi cặp trục 140 tại vị trí độ cao định trước nơi có thể nhìn thấy bằng mắt dễ dàng.

Nếu vị trí của các đầu trên của các trục 140 được thể hiện trên Fig.57 có thể được tạo ra cao hơn (ví dụ, chiều dài của mỗi phần trục 140A được tạo ra lớn hơn), nhiều hộp băng 30 có thể được xếp chồng liên tiếp trên phần đế 140B dọc theo các phần trục 140A. Do đó, nhiều hộp băng 30 có thể được lưu trữ, tập hợp và tương tự có chọn lọc. Ngoài ra, nếu một hộp băng 30 được bố trí tại các đầu trên của các trục 140, hộp băng 30 có thể được lộ ra tại vị trí độ cao nơi có thể nhìn thấy được bằng mắt dễ dàng hơn. Cách dùng thông thường có thể được sử dụng bằng cách sử dụng bộ (ba) trục 140 dùng cho hộp băng 30 được tạo ra có ba lỗ dẫn hướng (lỗ đỡ con lăn 64, lỗ dẫn hướng 47 và lỗ đỡ băng thứ nhất 65).

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hộp băng (30) bao gồm:

vỏ giống hộp hình chữ nhật thường (31), có thành đỉnh (35), thành đáy (36) và thành bên (37) tạo ra chu vi của vỏ (31);

các khoang thứ nhất và thứ hai (64 và 47) kéo dài ra từ thành đáy (36) và được bố trí giữa vùng chứa băng và đường chu vi tại các đầu đối xứng nhau trên đường chéo góc của vỏ giống cái hộp hình chữ nhật thông thường (31), vùng chứa băng được định rõ bên trong đường chu vi, và đường chéo nối phần góc thứ nhất và phần góc thứ hai của vỏ giống cái hộp hình chữ nhật thông thường (31);

ít nhất một băng (55, 57, 58, 59) được cuộn vào và được lắp bên trong vỏ (31) ở phần chứa băng, ít nhất một băng bao gồm băng thứ nhất (55, 57, 58) được bố trí trong vùng thứ nhất (30C), băng thứ nhất (55, 57, 58) có lỗ (40D) tại tâm cuộn, và vùng thứ nhất (30C) là vùng trong số hai vùng (30C và 30D) được tạo ra bằng cách chia vỏ (31) bởi đường thẳng nối các khoang thứ nhất và thứ hai (64 và 47); và

khoang thứ ba (65) kéo dài trong lỗ (40D) của băng thứ nhất (55, 57, 58) từ thành đáy (36).

2. Hộp băng theo điểm 1, còn bao gồm con lăn dẫn băng vào (46) có dạng hình trụ, được bố trí theo cách quay được giữa thành đỉnh (35) và thành đáy (36) được làm thích ứng để kéo ra ngoài ít nhất một băng (55, 57, 58, 59), và có lỗ lồng vào (46D) hở ở thành đáy (36) thông qua một trong các khoang thứ nhất và thứ hai (64 và 47).

3. Hộp băng theo điểm 2, trong đó trục đỡ con lăn (100) được làm thích ứng để đỡ theo cách quay được con lăn dẫn băng vào (46) để được lắp khớp vào trong lỗ lồng vào (46D) của con lăn dẫn băng vào (46) thông qua một trong các khoang thứ nhất và thứ hai (64 và 47).

4. Hộp băng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, còn bao gồm ruy băng mực (60) được cuộn vào và được lắp bên trong vỏ (31) được sử dụng để in lên trên băng phương tiện in (55, 57, 59), băng phương tiện in (55, 57, 59) là băng trong số ít nhất một băng (55, 57, 58, 59);

trong đó:

trọng tâm của băng thứ nhất (55, 57, 58) được đặt trong vùng thứ nhất (30C);
và

trọng tâm của ruy băng mực (60) được đặt trong vùng thứ hai (30D), vùng thứ hai (30D) là vùng trong số hai vùng (30C và 30D) khác vùng thứ nhất (30C).

5. Hộp băng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó băng thứ nhất là băng giấy nhạy nhiệt được cuộn vào (55).

6. Hộp băng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó ít nhất một khoang trong các khoang thứ nhất, thứ hai và thứ ba (64, 47 và 65) được tạo ra dưới dạng lỗ thông suốt kéo dài xuyên qua thành đỉnh (35) và thành đáy (36) tại các vị trí tương ứng đối xứng nhau theo phương thẳng đứng của vỏ (31).

7. Hộp băng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó ít nhất một khoang trong các khoang thứ nhất, thứ hai và thứ ba (64, 47 và 65) được tạo ra dưới dạng hốc lõm mở rộng hướng lên vào bên trong vỏ (31) từ miệng được tạo ra trên thành đáy (36).

8. Hộp băng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó một khoang (47) trong số các khoang thứ nhất và thứ hai (64 và 47) kéo dài từ miệng kéo dài.

9. Hộp băng theo điểm 8, trong đó miệng kéo dài có độ rộng cho phép ít nhất một phần của phần bên của trục dẫn hướng (120) được ăn khớp khít khi trục dẫn hướng (120) được lồng vào trong đó, trục dẫn hướng (120) được làm thích ứng để dẫn hướng hộp băng (30) khi hộp băng (30) được lắp vào trong hoặc tháo ra khỏi máy in băng (1).

10. Hộp băng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó trọng tâm của hộp băng (30) được đặt trong vùng được xác định bởi đường thẳng nối các khoang thứ nhất, thứ hai và thứ ba (64, 47 và 65).

11. Hộp băng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó khoang thứ hai được tạo ra như một rãnh trên thành bên.

12. Hộp băng theo điểm 6, trong đó khoang thứ hai được tạo ra như một rãnh trên thành bên.

13. Hộp băng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó khoang thứ hai được xác định bằng thành kéo dài từ thành đáy đến thành đỉnh.

14. Hộp băng theo điểm 6, trong đó khoang thứ hai được xác định bằng thành kéo dài từ thành đáy đến thành đỉnh.

15. Hộp băng theo điểm 11, trong đó khoang thứ hai được xác định bằng thành kéo dài từ thành đáy đến thành đỉnh.

16. Hộp băng theo điểm 12, trong đó khoang thứ hai được xác định bằng thành kéo dài từ thành đáy đến thành đỉnh.

17. Hộp băng theo điểm 12, trong đó thành xác định khoang thứ hai là hình trụ.

18. Hộp băng theo điểm 14, trong đó thành xác định khoang thứ hai là hình trụ.

19. Hộp băng theo điểm 15, trong đó thành xác định khoang thứ hai là hình trụ.

20. Hộp băng theo điểm 16, trong đó thành xác định khoang thứ hai là hình trụ.

21. Máy in băng (1) bao gồm:

hộp băng (30) bao gồm:

vỏ giống cái hộp hình chữ nhật thông thường (31) có thành đỉnh (35), thành đáy (36) và thành bên (37) tạo ra chu vi của vỏ (31);

các khoang thứ nhất và thứ hai (64 và 47) kéo dài ra từ thành đáy (36) và được bố trí giữa vùng chứa băng và đường chu vi tại các đầu đối xứng nhau trên đường chéo góc của vỏ giống cái hộp hình chữ nhật thông thường (31), vùng chứa băng được định rõ bên trong đường chu vi, và đường chéo nối phần góc thứ nhất và phần góc thứ hai của vỏ giống cái hộp hình chữ nhật thông thường (31);

ít nhất một băng (55, 57, 58, 59) được cuộn vào và được lắp bên trong vỏ (31) ở phần chứa băng, ít nhất một băng bao gồm băng thứ nhất (55, 57, 58) được bố trí trong vùng thứ nhất (30C), băng thứ nhất (55, 57, 58) có lỗ (40D) tại tâm cuộn, và vùng thứ nhất (30C) là vùng trong số hai vùng (30C và 30D) được tạo ra bằng cách chia vỏ (31) bởi đường thẳng nối các khoang thứ nhất và thứ hai (64 và 47); và

khoang thứ ba (65) kéo dài bên trong lỗ (40D) của băng thứ nhất (55, 57, 58) từ thành đáy (36);

phần chứa hộp băng (8) có hộp băng (30) có thể lắp vào hoặc tháo ra từ đó theo chiều lắp vào/tháo ra, chiều lắp vào/tháo ra là chiều mà thành đỉnh (35) và thành đáy (36) ngược nhau;

phương tiện dẫn băng vào (23) được làm thích ứng để kéo ra ngoài ít nhất một băng (55, 57, 58, 59) của hộp băng (30) được lắp trong phần chứa hộp băng (8) dọc theo đường dẫn vào định trước;

phương tiện in (10) được làm thích ứng để thực hiện việc in lên trên băng phương tiện in (55, 57, 59) của ít nhất một băng (55, 57, 58, 59) được dẫn vào bởi phương tiện dẫn băng vào (23) tại vị trí in trên đường dẫn vào định trước;

ba trục dẫn hướng được làm thích ứng để được lồng vào trong các khoang thứ nhất, thứ hai và thứ ba (64, 47 và 65) và dẫn hướng hộp băng (30) khi hộp băng được lắp vào trong hoặc tháo ra khỏi phần chứa hộp băng (8) theo chiều lắp vào/tháo ra, ba trục dẫn hướng bao gồm:

trục dẫn hướng thứ nhất (100) được bố trí tại vị trí thứ nhất đối diện với khoang thứ nhất (64) khi hộp băng (30) được lắp vào trong phần chứa hộp băng (8);

trục dẫn hướng thứ hai (120) được bố trí tại vị trí thứ hai đối diện với khoang thứ hai (47) khi hộp băng (30) được lắp vào trong phần chứa hộp băng (8); và

trục dẫn hướng thứ ba (110) được bố trí tại vị trí thứ ba đối diện với khoang thứ ba (65) khi hộp băng (30) được lắp vào trong phần chứa hộp băng (8).

22. Máy in băng theo điểm 21, trong đó:

hộp băng bao gồm con lăn dẫn băng vào (46) có dạng hình trụ, con lăn này được bố trí theo cách quay được giữa thành đỉnh (35) và thành đáy (36), và có lỗ lồng vào (46D) hở trên thành đáy (36) thông qua khoang thứ nhất (64); và

trục dẫn hướng thứ nhất (100) được làm thích ứng để được lồng vào trong

con lăn dẫn băng vào (46) thông qua khoang thứ nhất (64) để đỡ theo cách quay được con lăn dẫn băng vào (46) và truyền lực dẫn động quay được tạo ra bởi phương tiện dẫn băng vào (23) đến con lăn dẫn băng vào (46), nhờ đó làm cho con lăn dẫn băng vào (46) kéo ra ngoài ít nhất một băng (55, 57, 58, 59).

23. Máy in băng theo điểm 21 hoặc 22, trong đó:

hộp băng (30) bao gồm:

ruy băng mực (60) được cuộn vào và lắp bên trong vỏ (31) để được sử dụng để in lên trên băng phương tiện in (55, 57, 59); và

ống cuộn ruy băng (44) có dạng hình trụ và được bố trí theo cách quay được bên trong vỏ (31) để kéo ra ngoài và cuộn ruy băng mực (60),

và trong đó:

máy in băng (1) còn bao gồm trục cuộn ruy băng (95) được làm thích ứng để được lắp khớp vào trong ống cuộn ruy băng (44) và quay ống cuộn ruy băng quanh trục của trục cuộn ruy băng (95), nhờ đó làm cho ống cuộn ruy băng (44) kéo ra ngoài và cuộn ruy băng mực (60);

trục dẫn hướng thứ ba (110) được bố trí trong vùng lắp thứ nhất (8E), vùng lắp thứ nhất (8E) là vùng trong số hai vùng (8E và 8F) được tạo ra bằng cách chia phần chứa hộp băng (8) bởi đường thẳng nối trục dẫn thứ nhất (100) và trục dẫn hướng thứ hai (120); và

trục cuộn ruy băng (95) được bố trí trong vùng lắp thứ hai (8F), vùng lắp thứ hai (8F) là vùng trong số hai vùng (8E và 8F) khác vùng lắp thứ nhất (8E).

24. Máy in băng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 21 đến 22, trong đó:

khoang thứ hai (47) kéo dài từ miệng kéo dài có độ rộng cho phép ít nhất một phần của phần bên của trục dẫn hướng thứ hai (120) được ăn khớp khít khi trục dẫn hướng thứ hai (120) được lồng vào trong khoang thứ hai; và

khi hộp băng (30) được lắp vào tại vị trí đúng trong phần chứa hộp băng (8), trục dẫn hướng thứ hai (120) được lồng vào trong khoang thứ hai (47) và ăn khớp với khoang thứ hai (47).

25. Máy in băng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 21 đến 22, trong đó:

phần chứa hộp băng (8) có miệng hình chữ nhật tương ứng với hình dáng phẳng của vỏ giống cái hộp;

trục dẫn thứ nhất (100) được bố trí ở vùng lân cận của hoặc tại phần góc thứ nhất của miệng hình chữ nhật, phần góc thứ nhất của miệng hình chữ nhật là phần góc trong số các phần góc của miệng hình chữ nhật và được bố trí ở phía dưới của vị trí in theo chiều dẫn vào của băng phương tiện in (55, 57, 59); và

trục dẫn thứ hai (120) được bố trí ở vùng lân cận của hoặc tại phần góc thứ hai của miệng hình chữ nhật, phần góc thứ hai của miệng hình chữ nhật là phần góc khác của miệng hình chữ nhật và được bố trí chéo góc với phần góc thứ nhất của miệng hình chữ nhật.

Fig.1

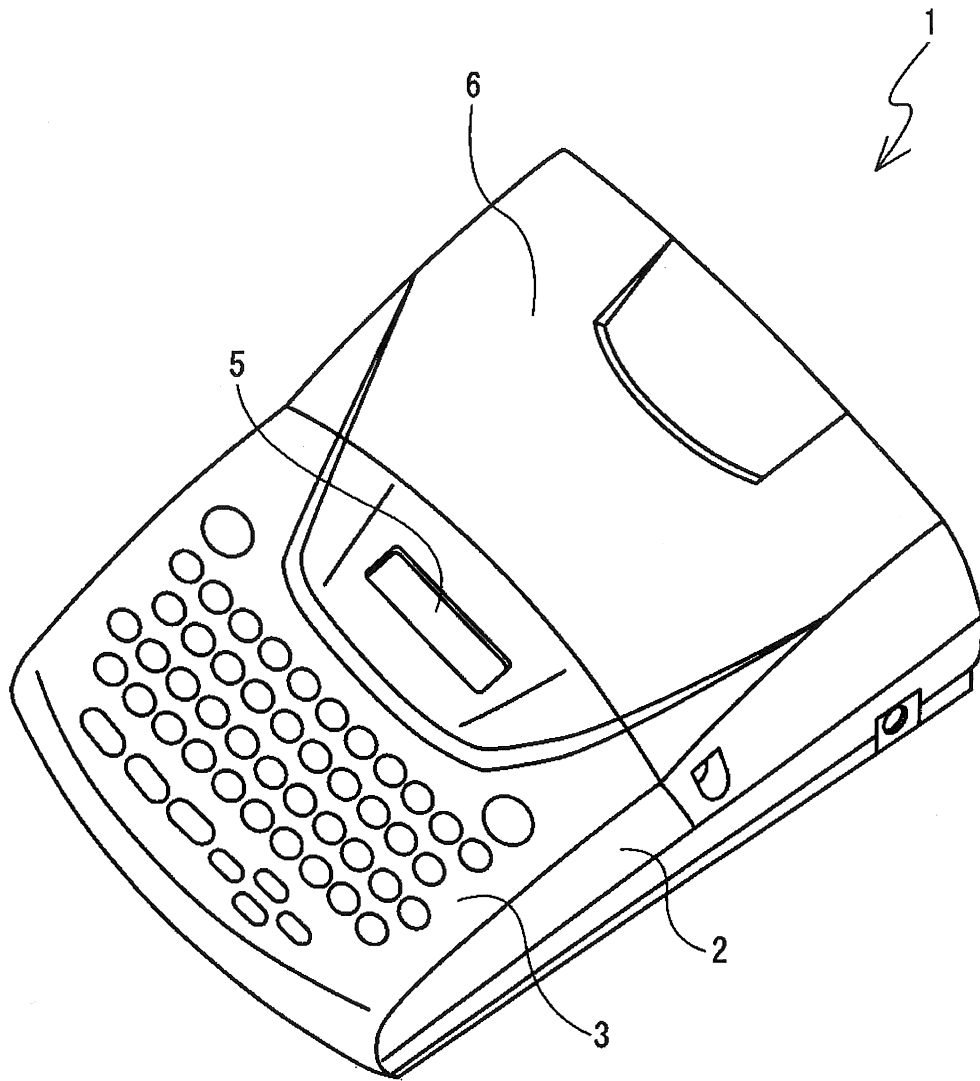


Fig.2

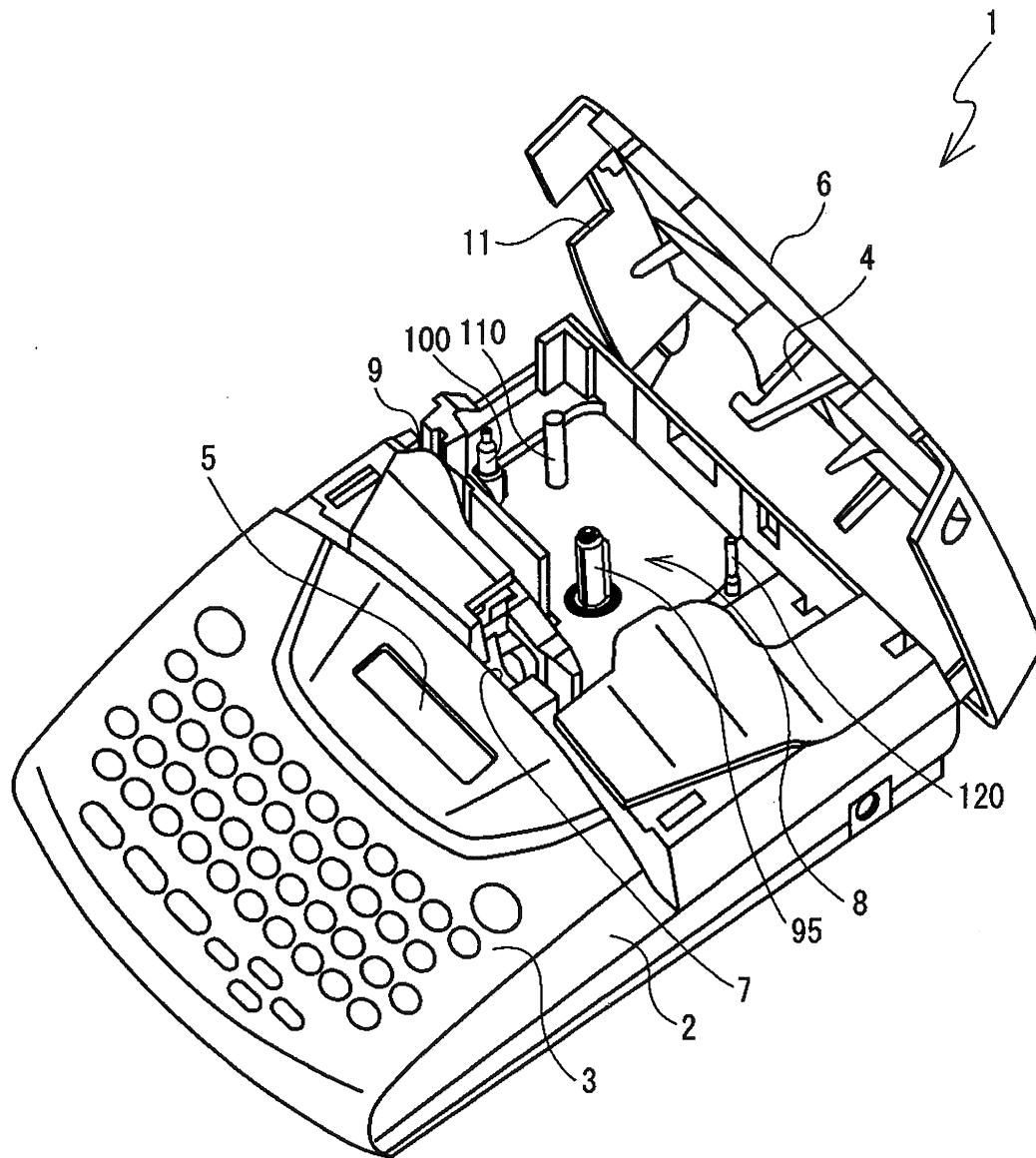


Fig.3

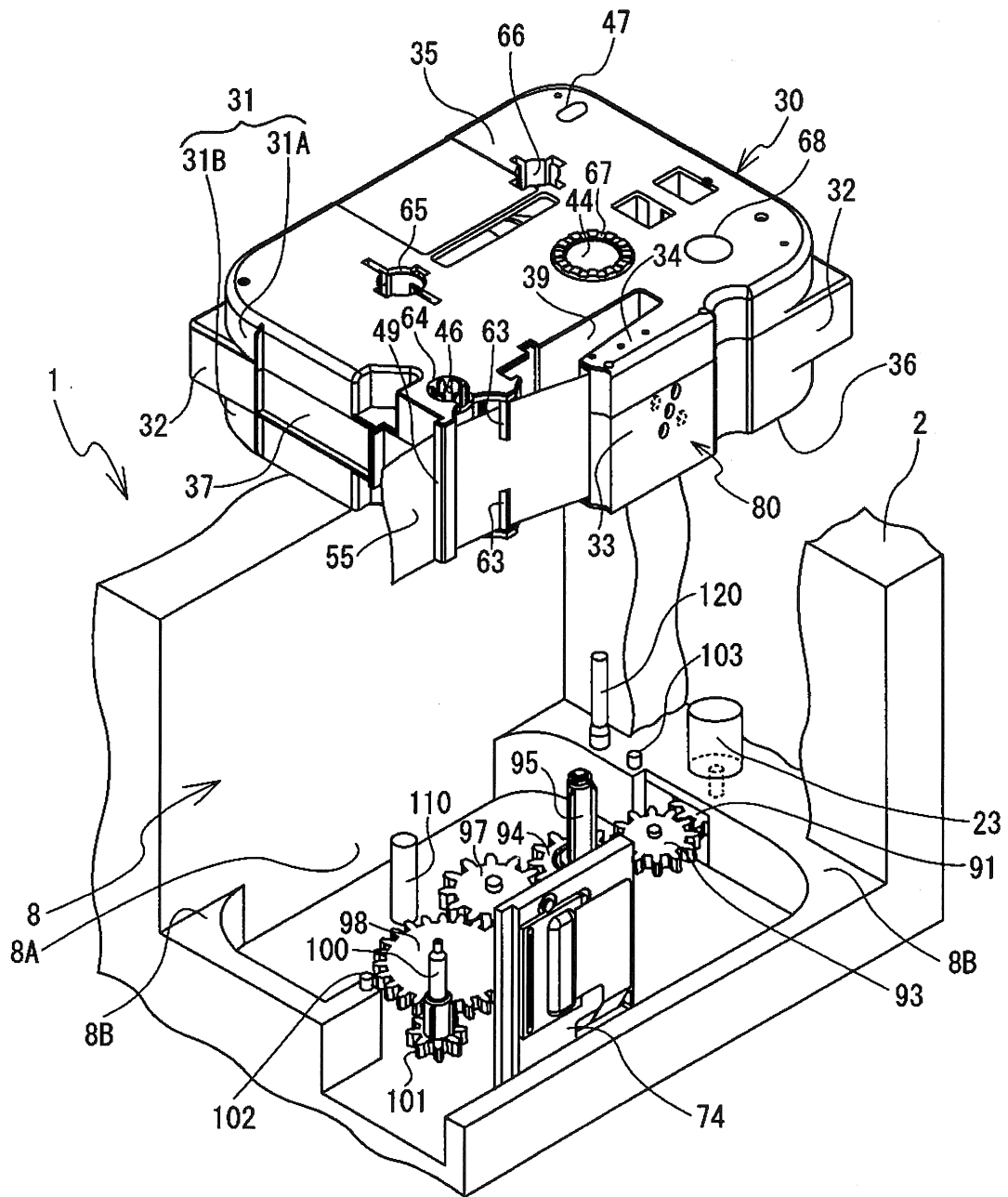


Fig.4

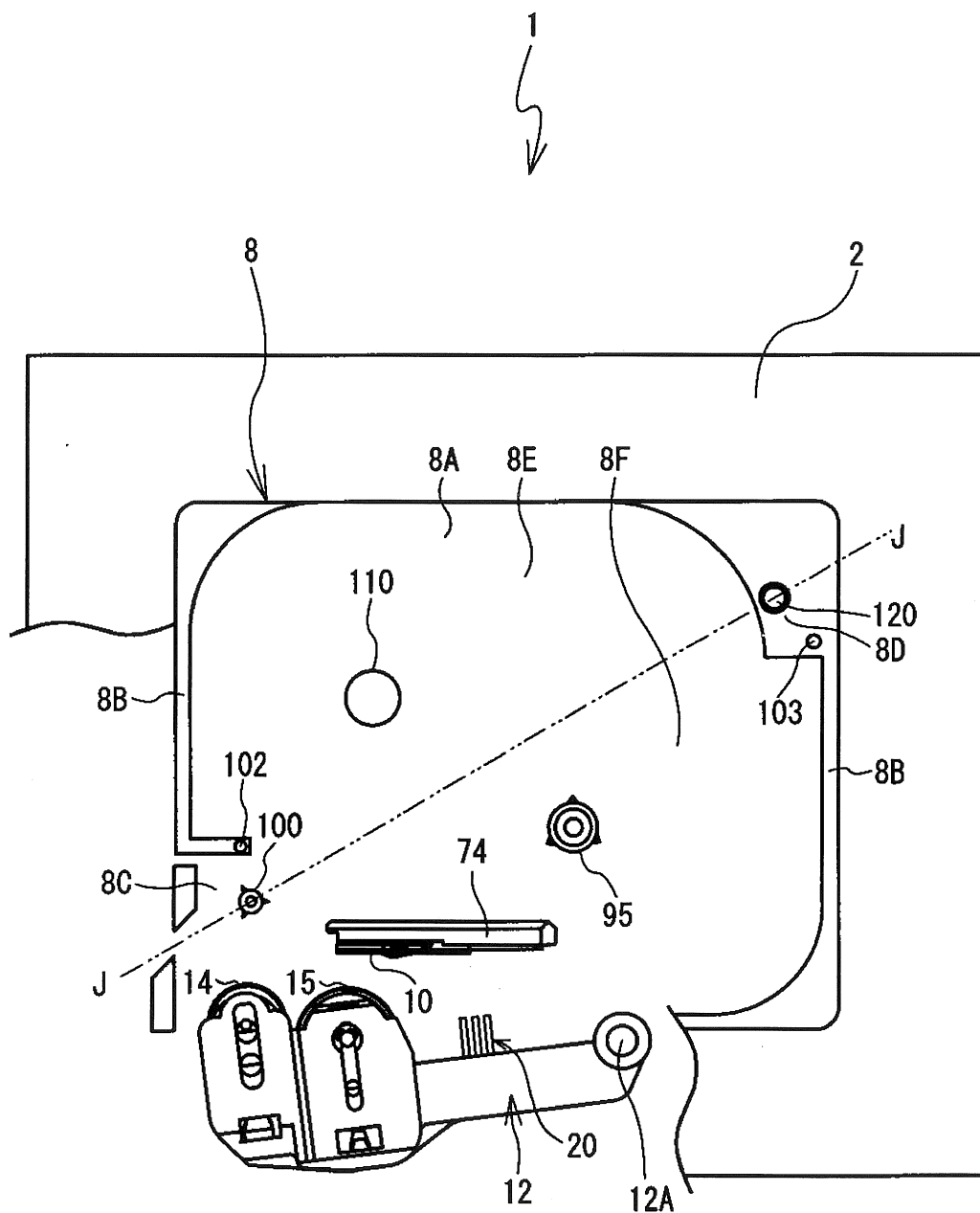


Fig.5

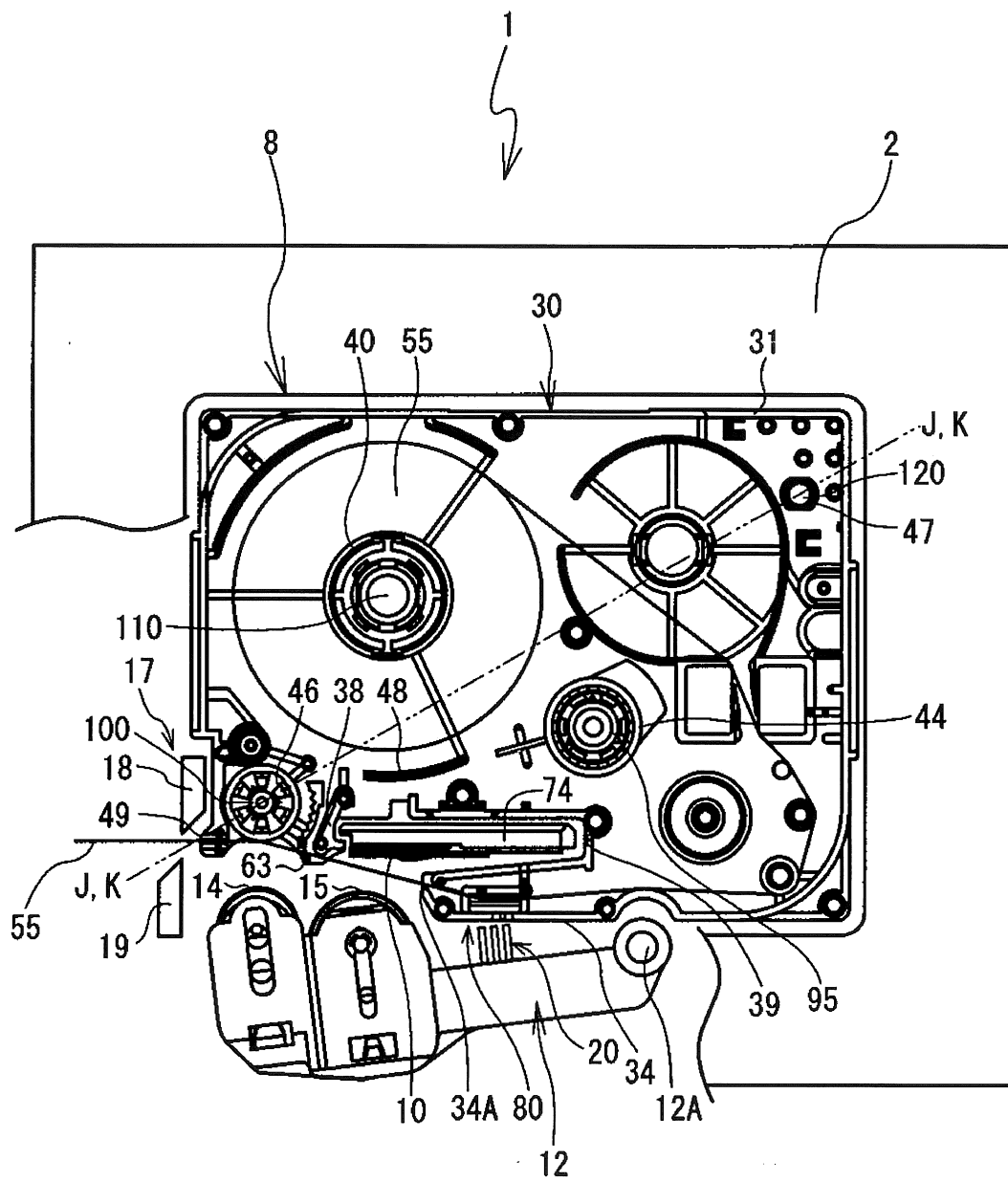


Fig.6

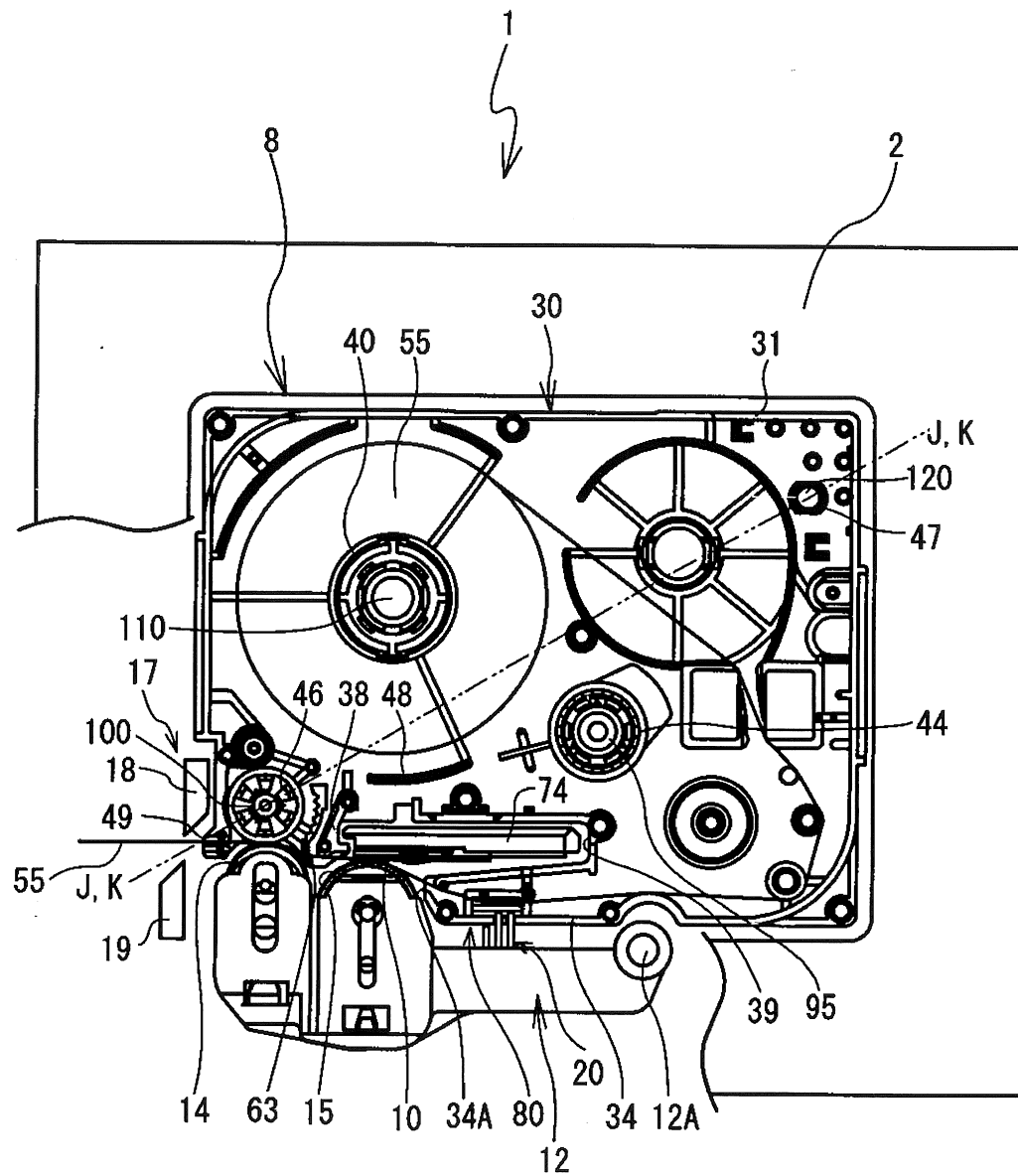


Fig.7

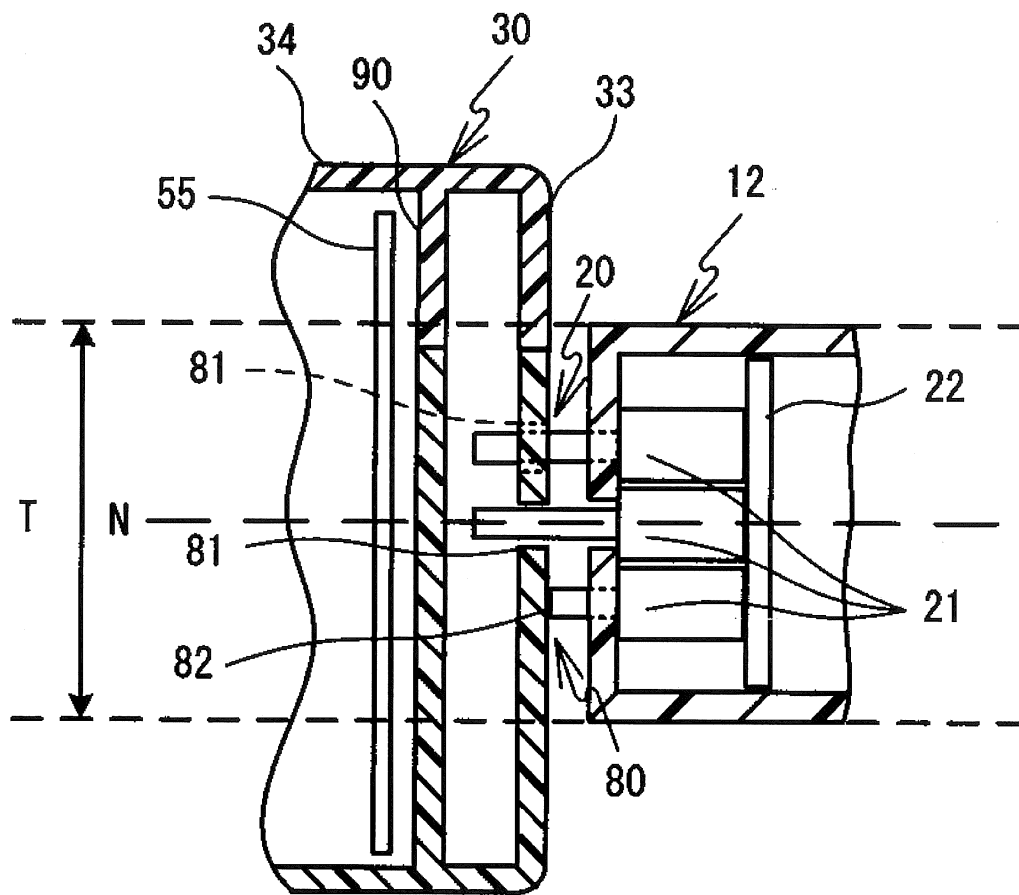


Fig.8

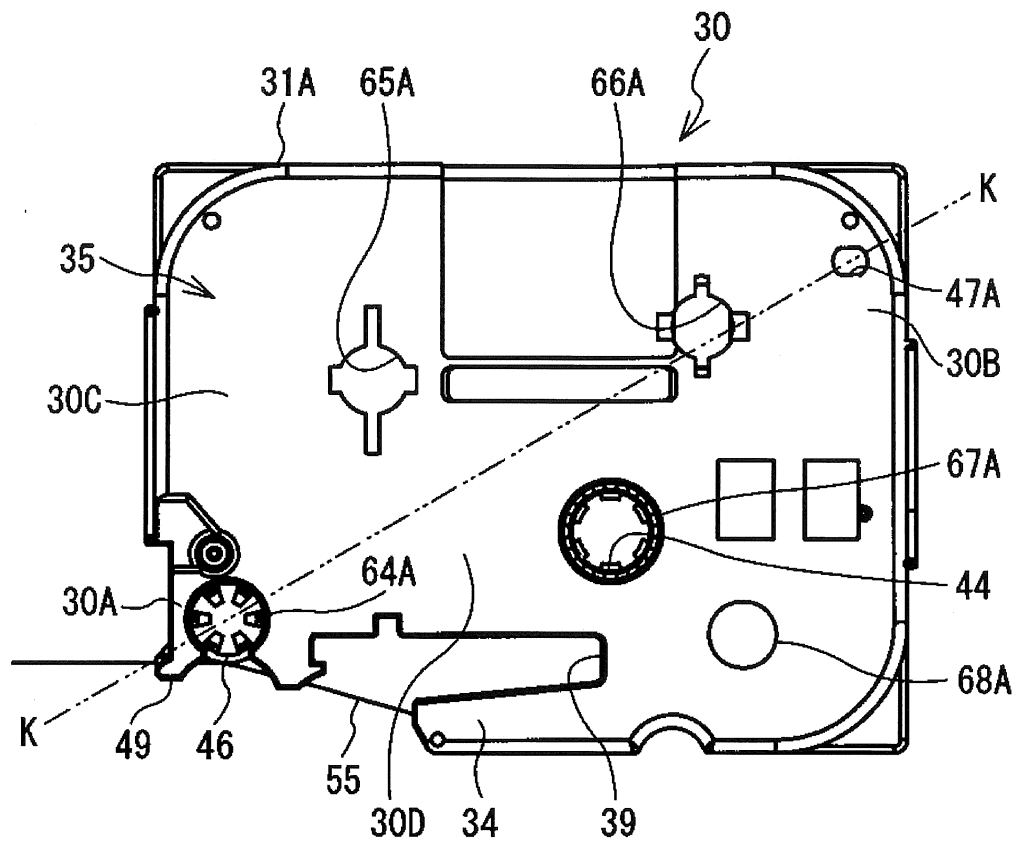


Fig.9

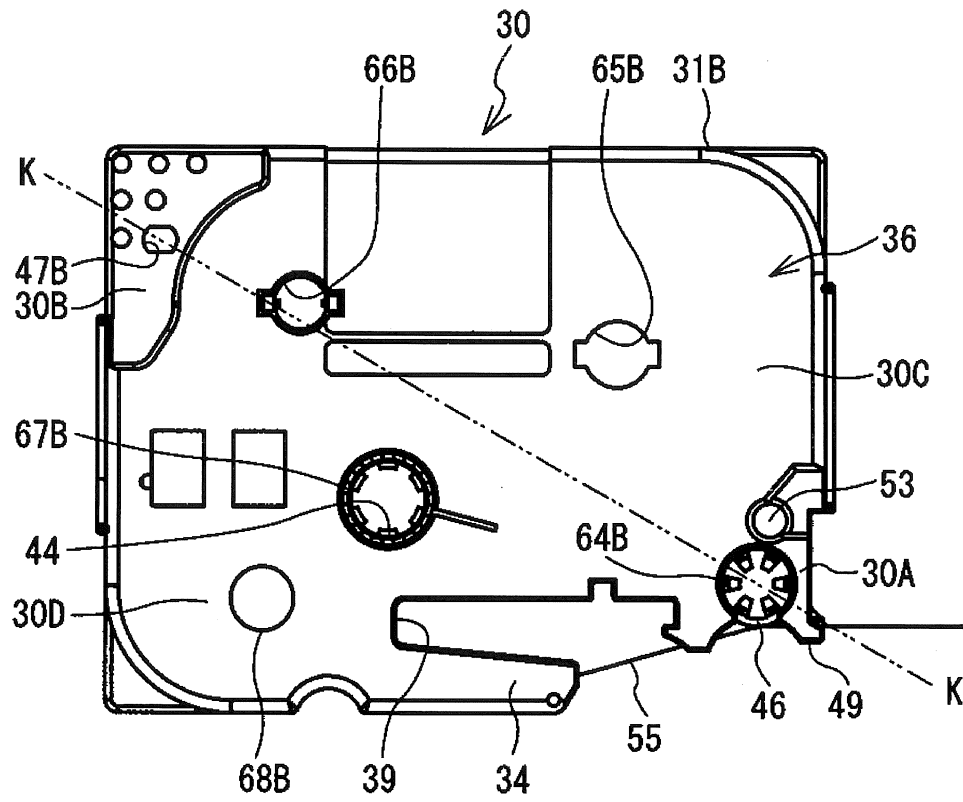


Fig.10

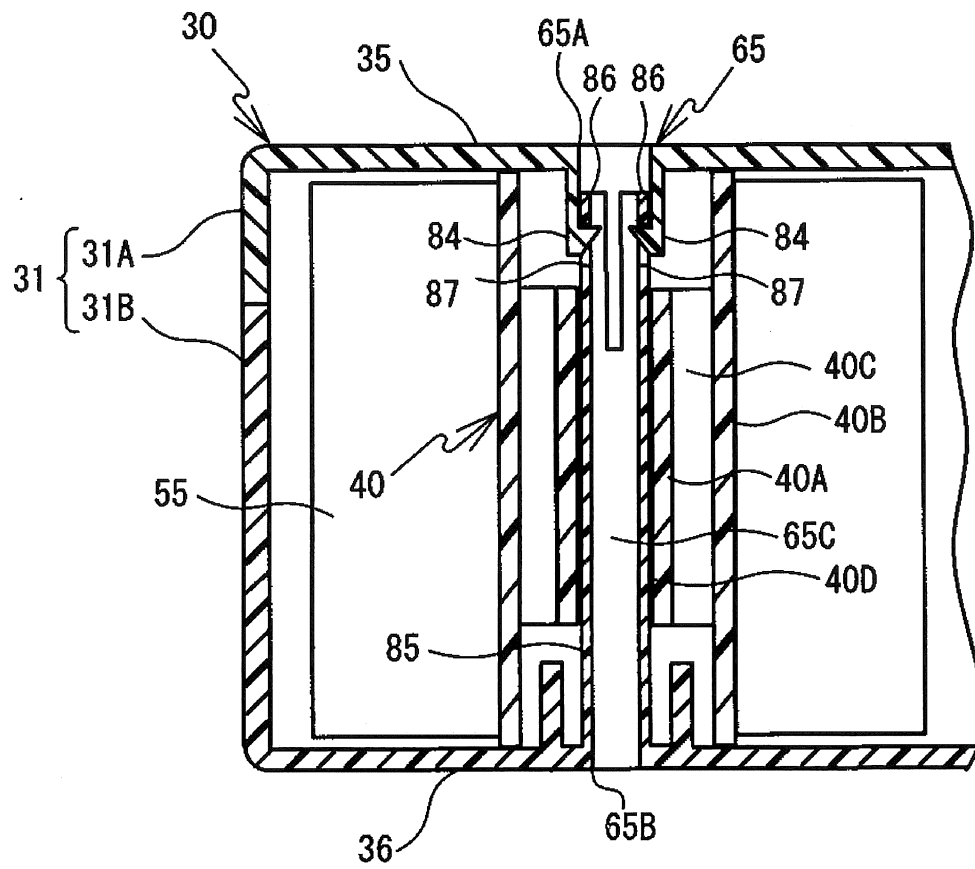


Fig.11

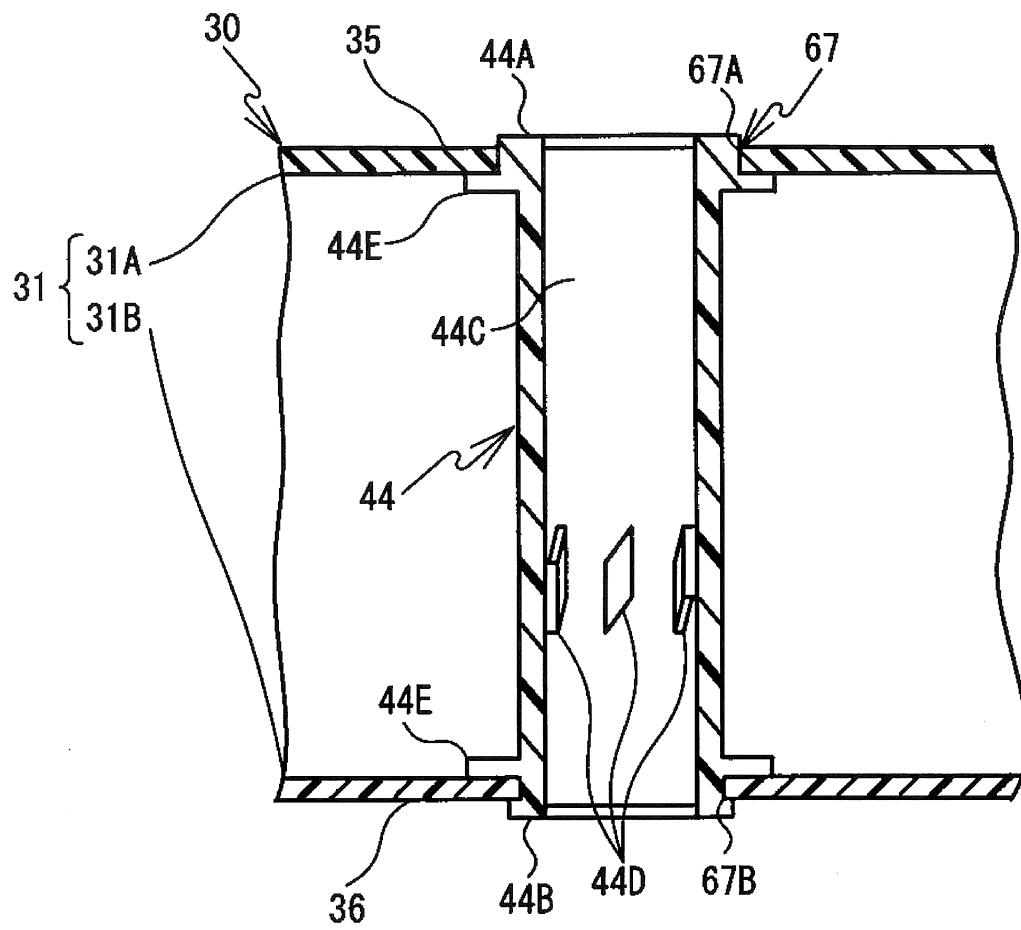


Fig.12

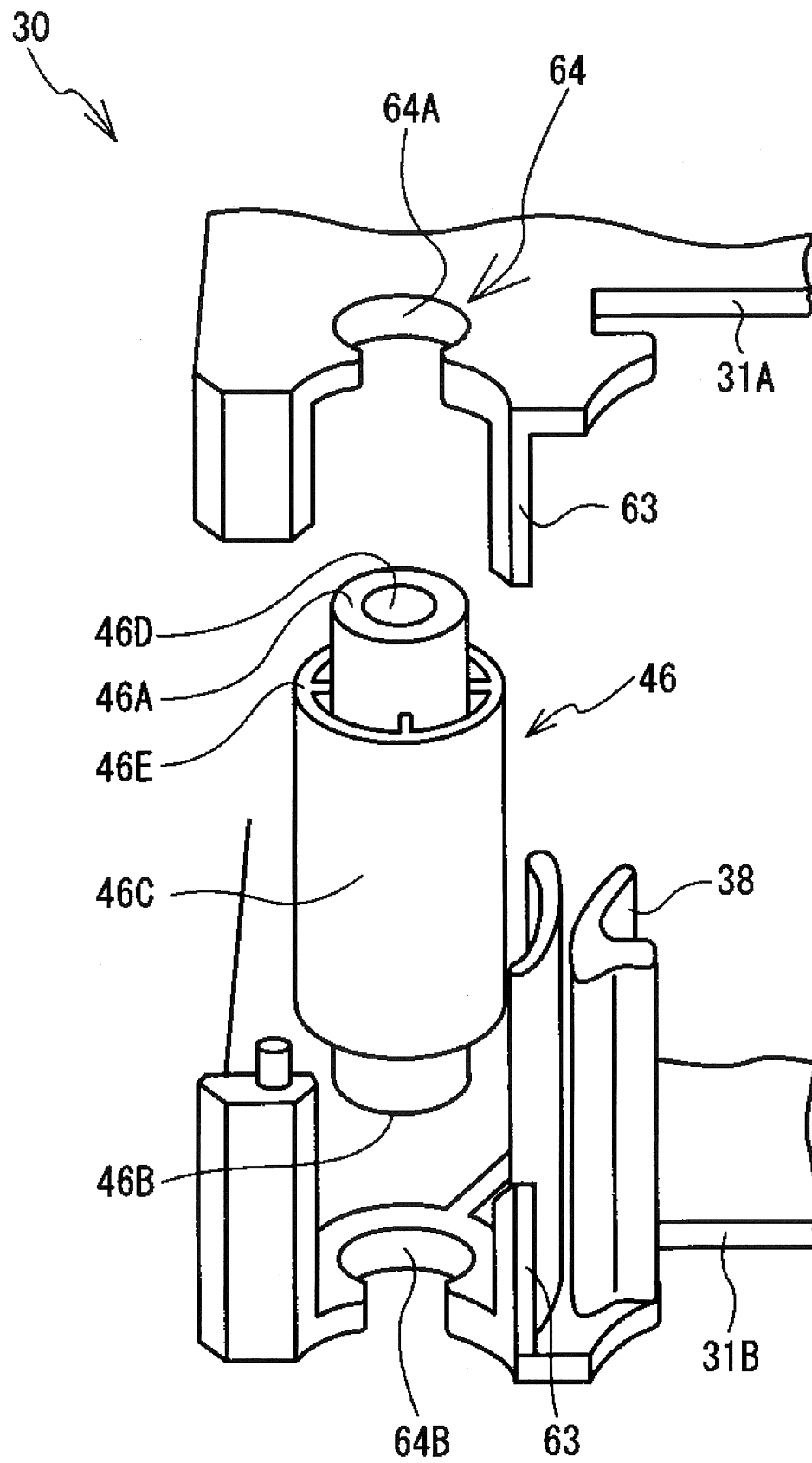


Fig.13

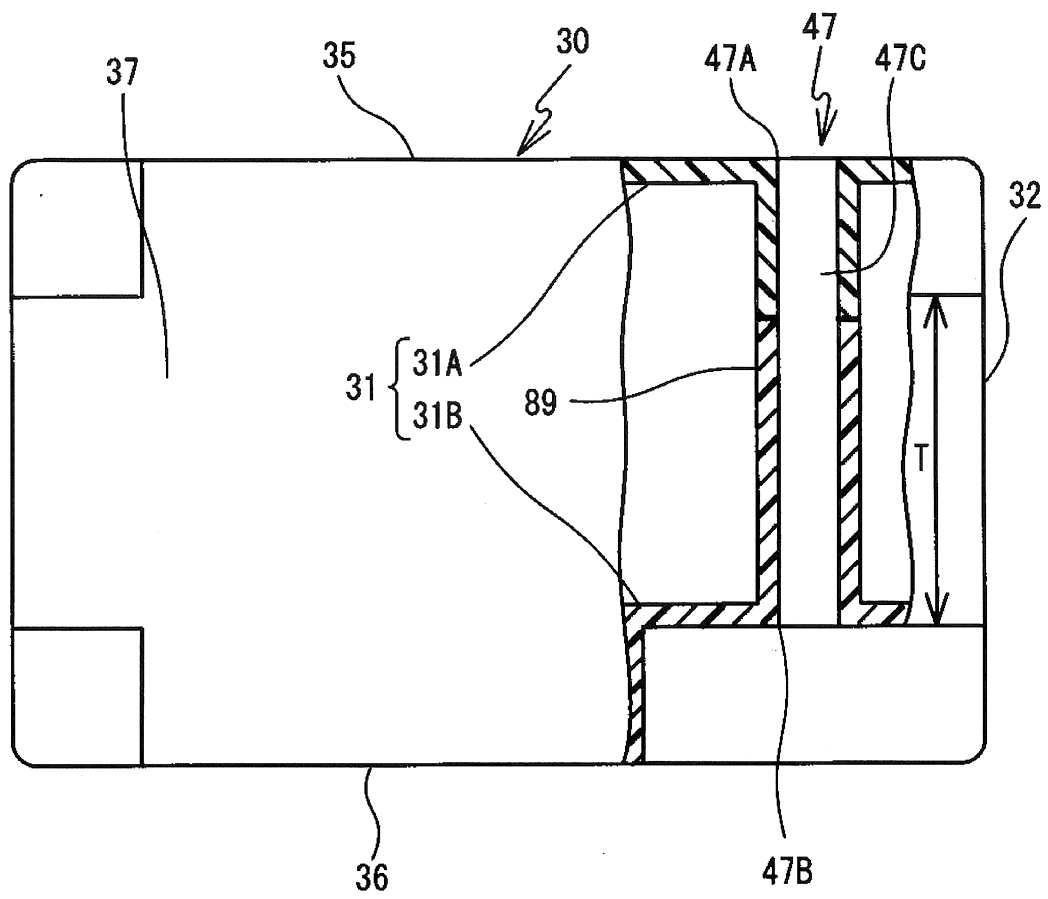


Fig.14

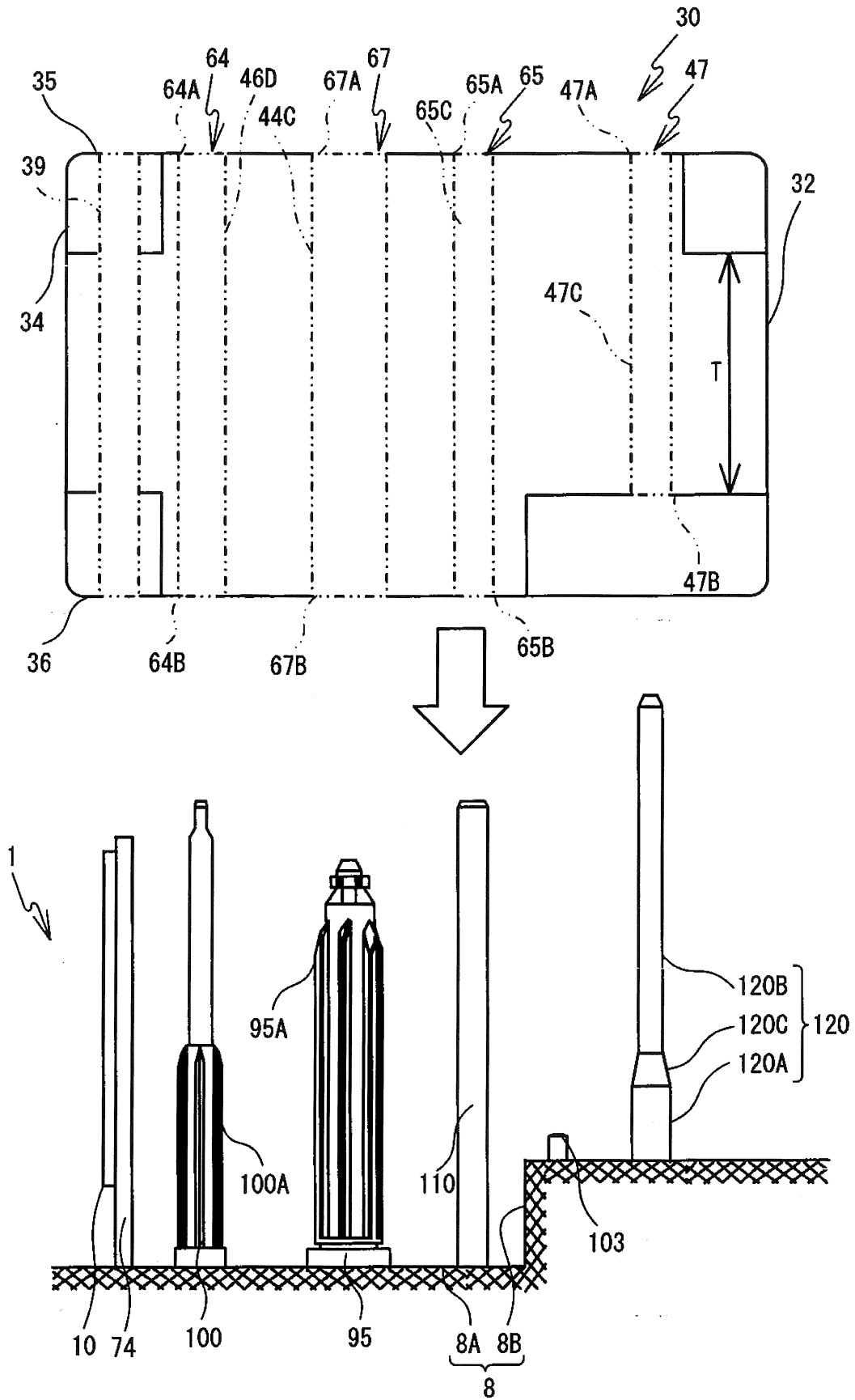


Fig.15

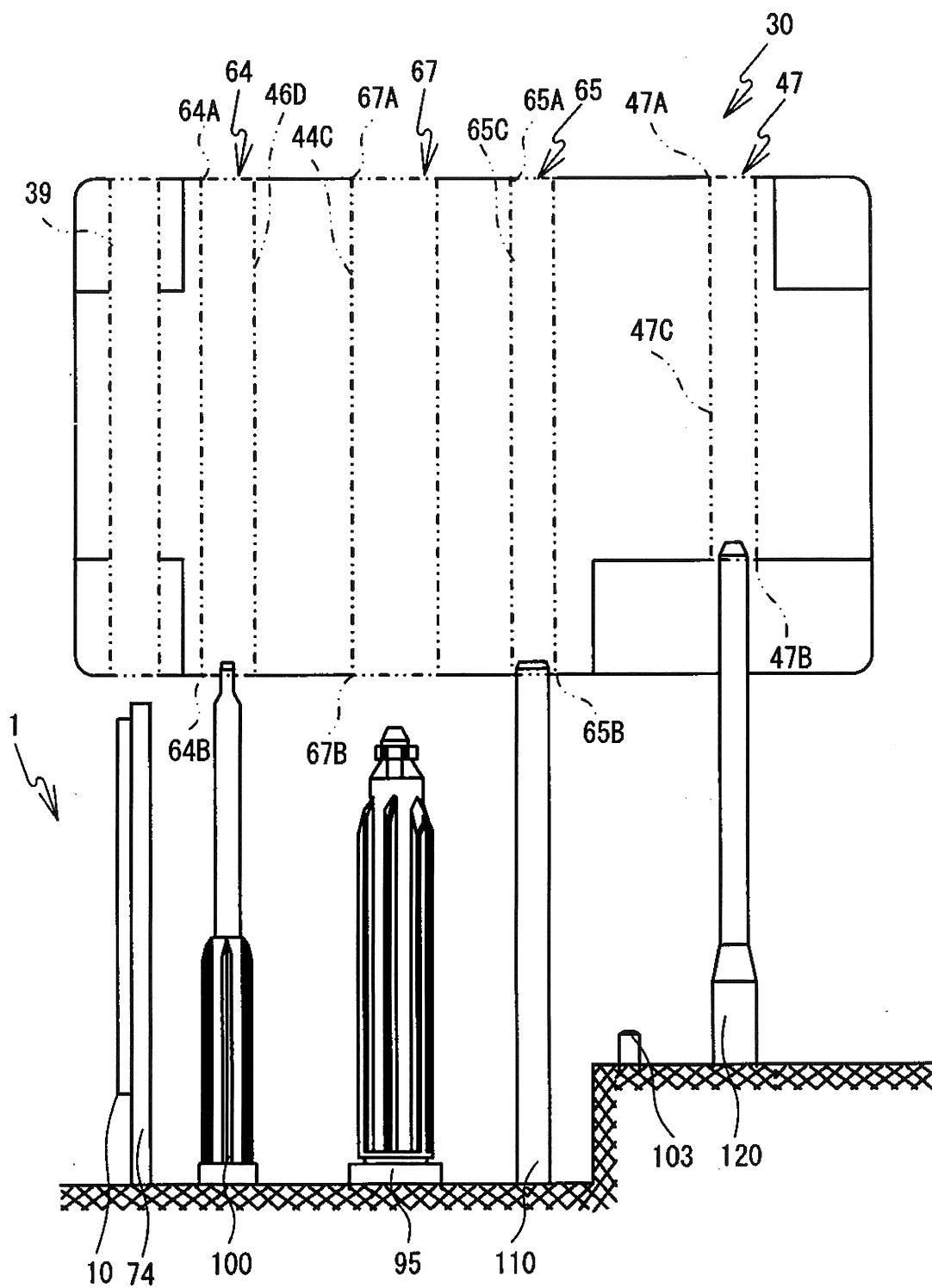


Fig.16

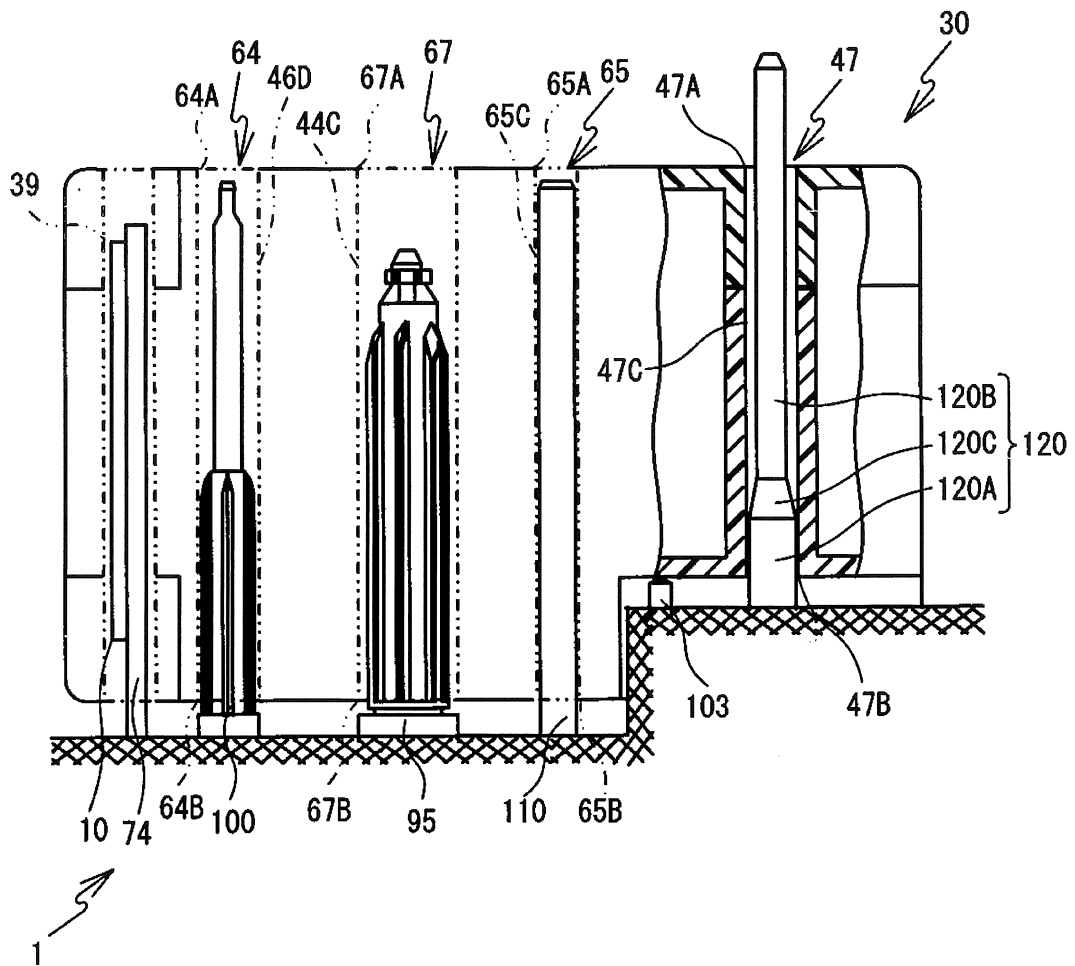


Fig.17

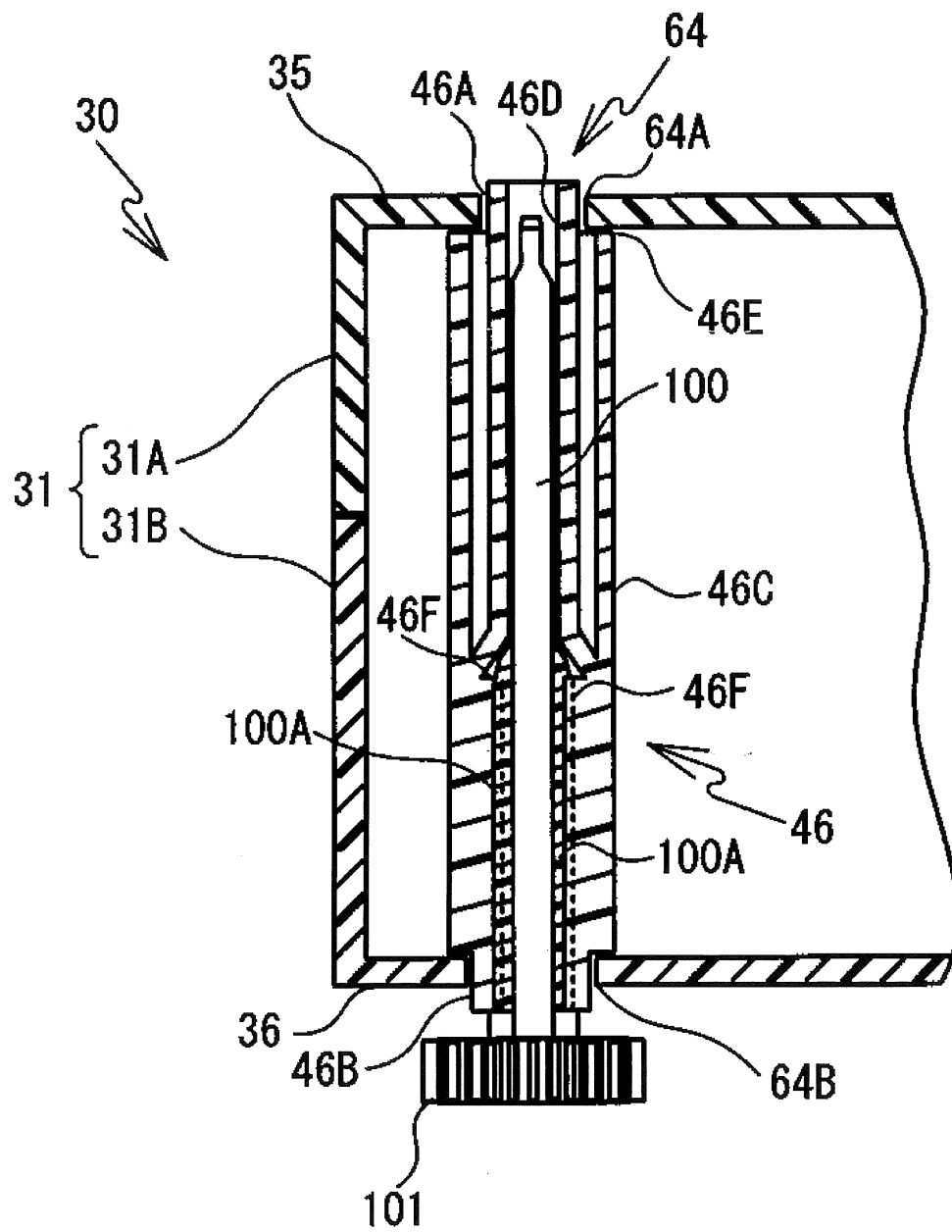


Fig.18

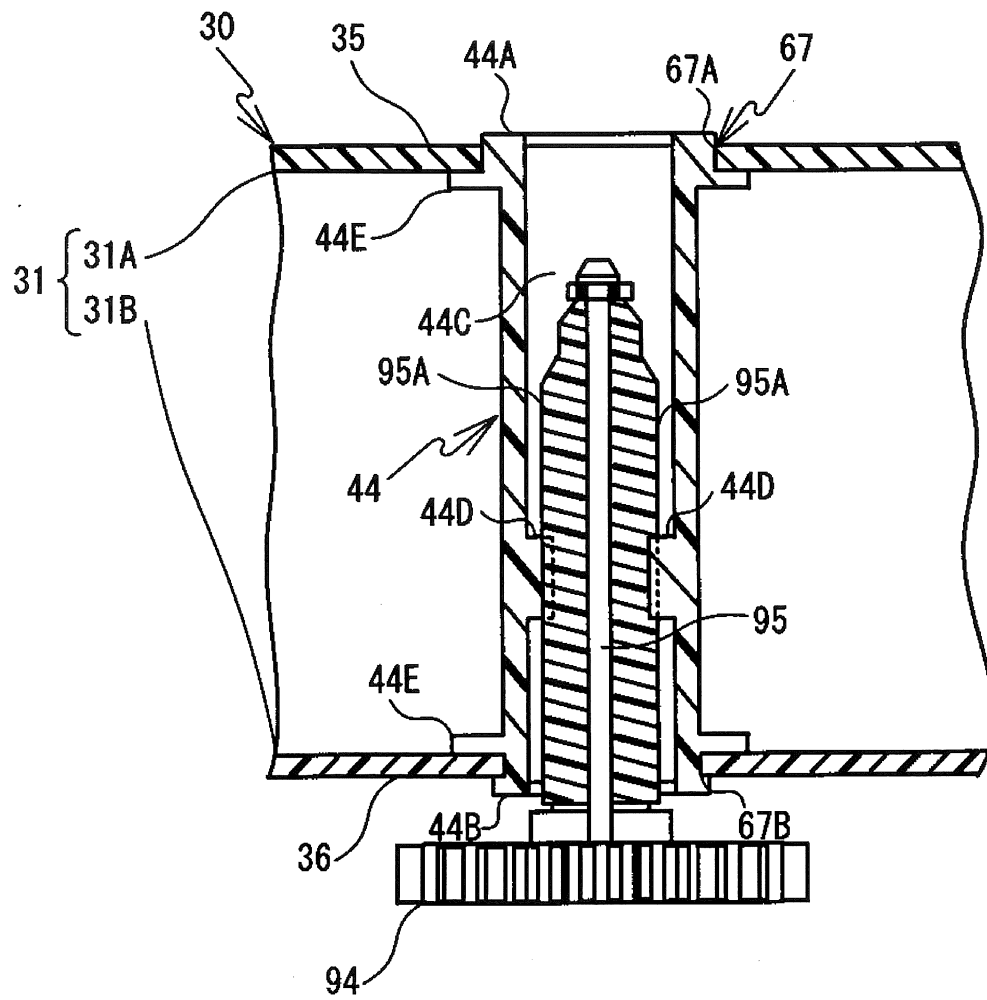


Fig.19

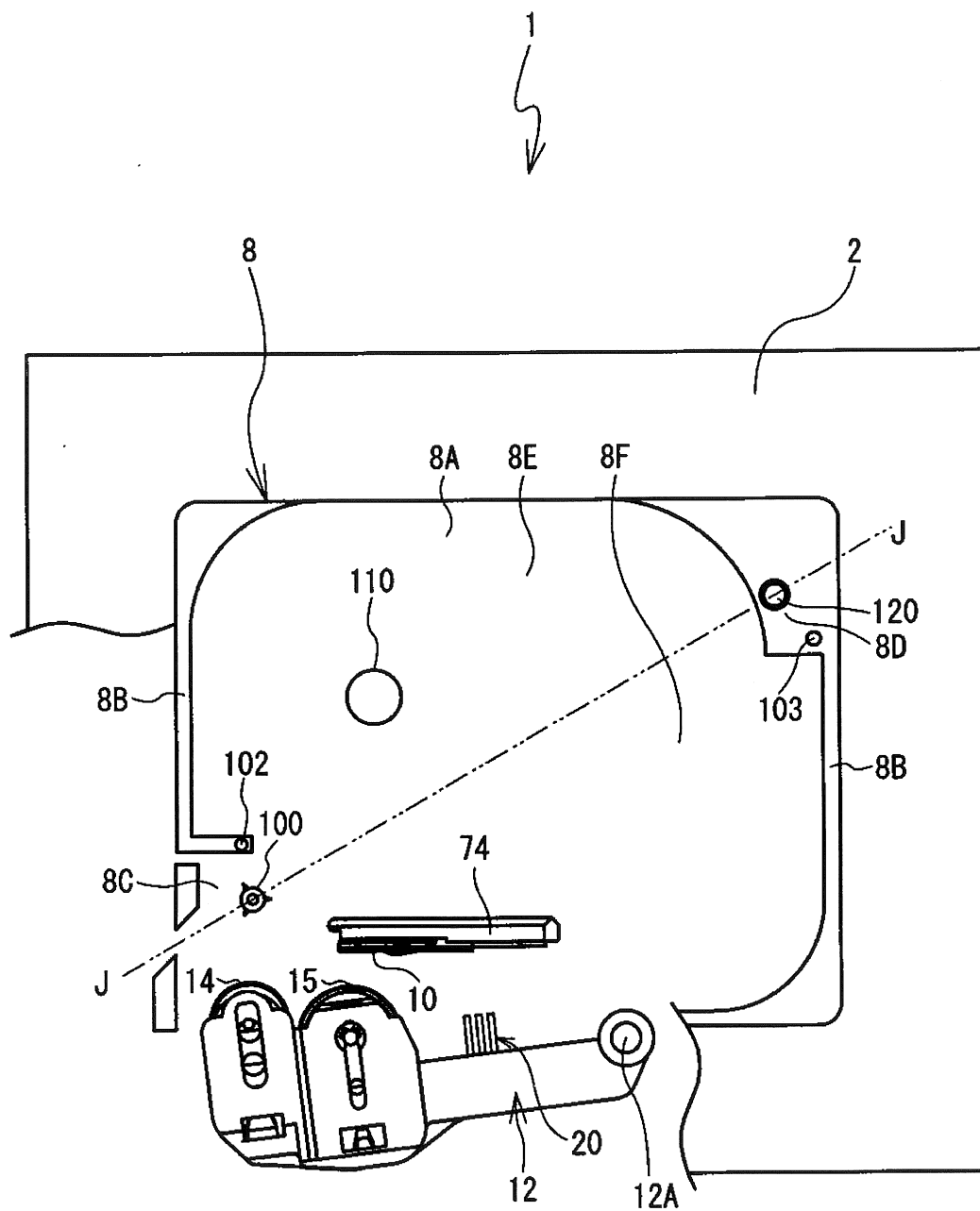


Fig.20

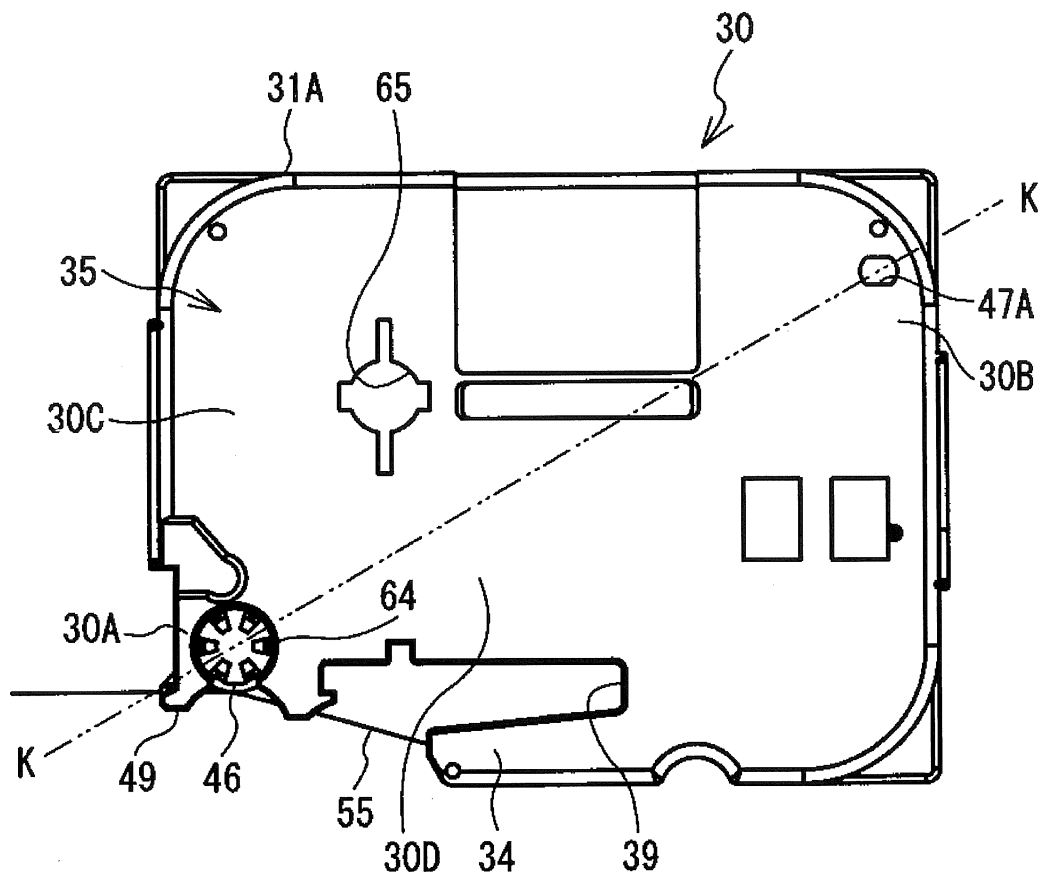


Fig.21

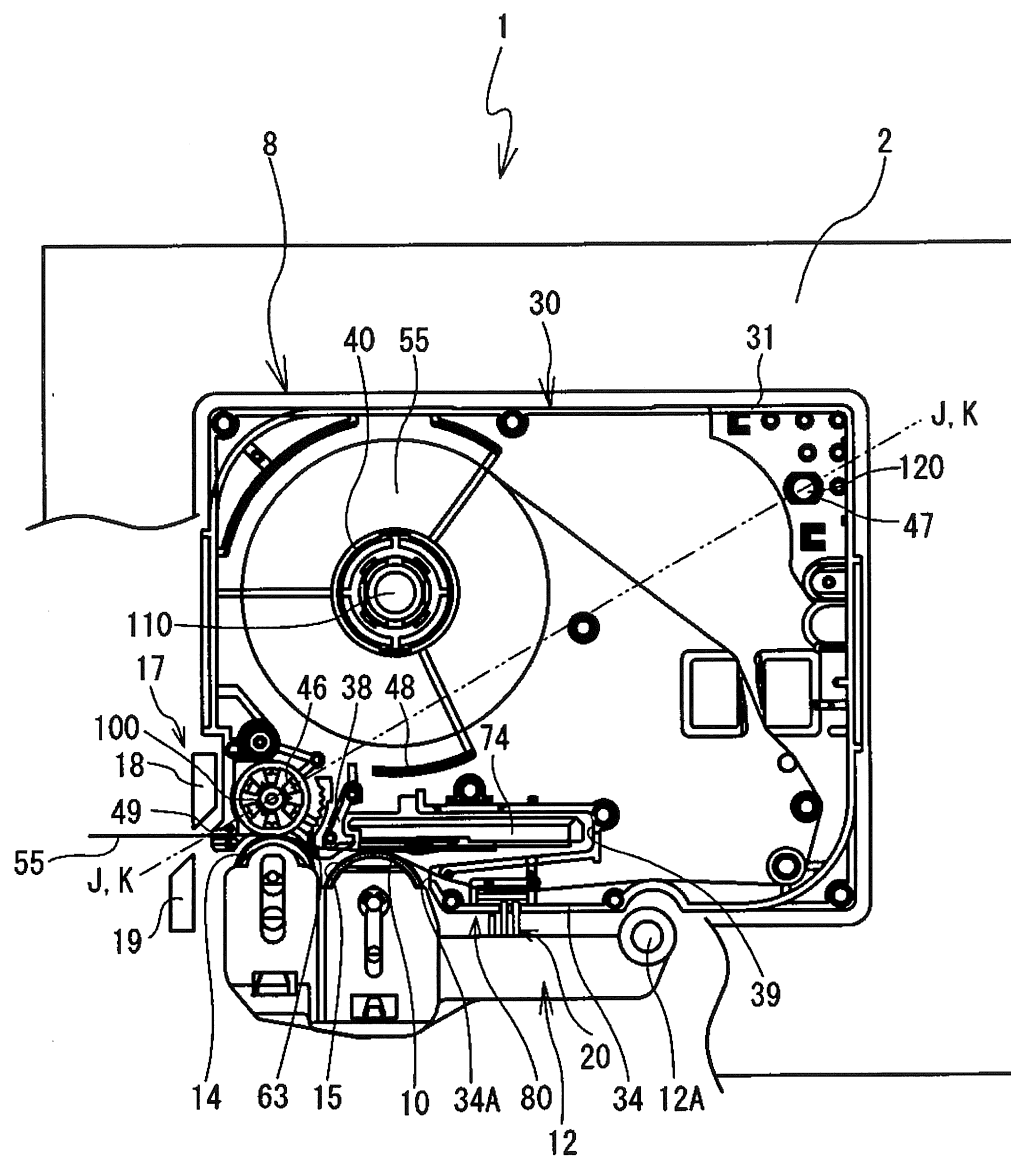


Fig.22

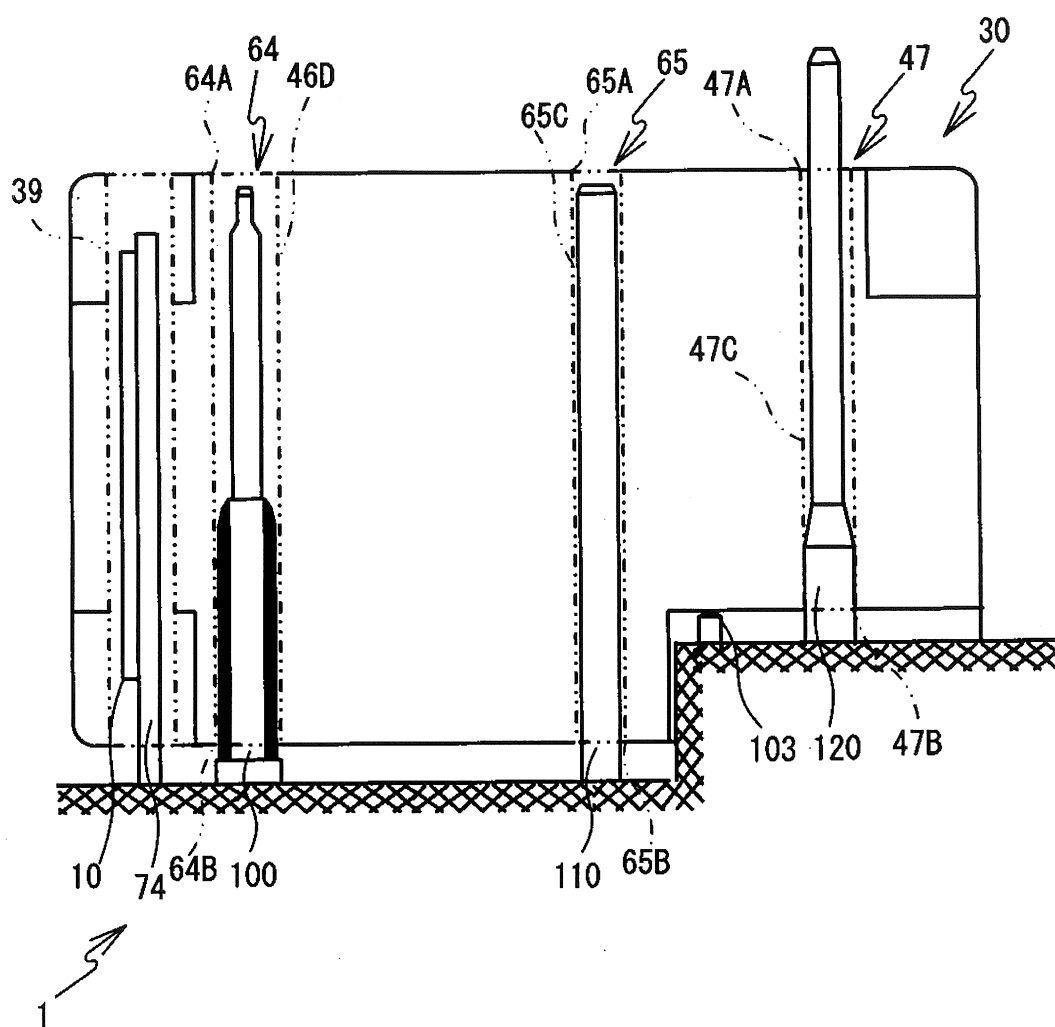


Fig.23

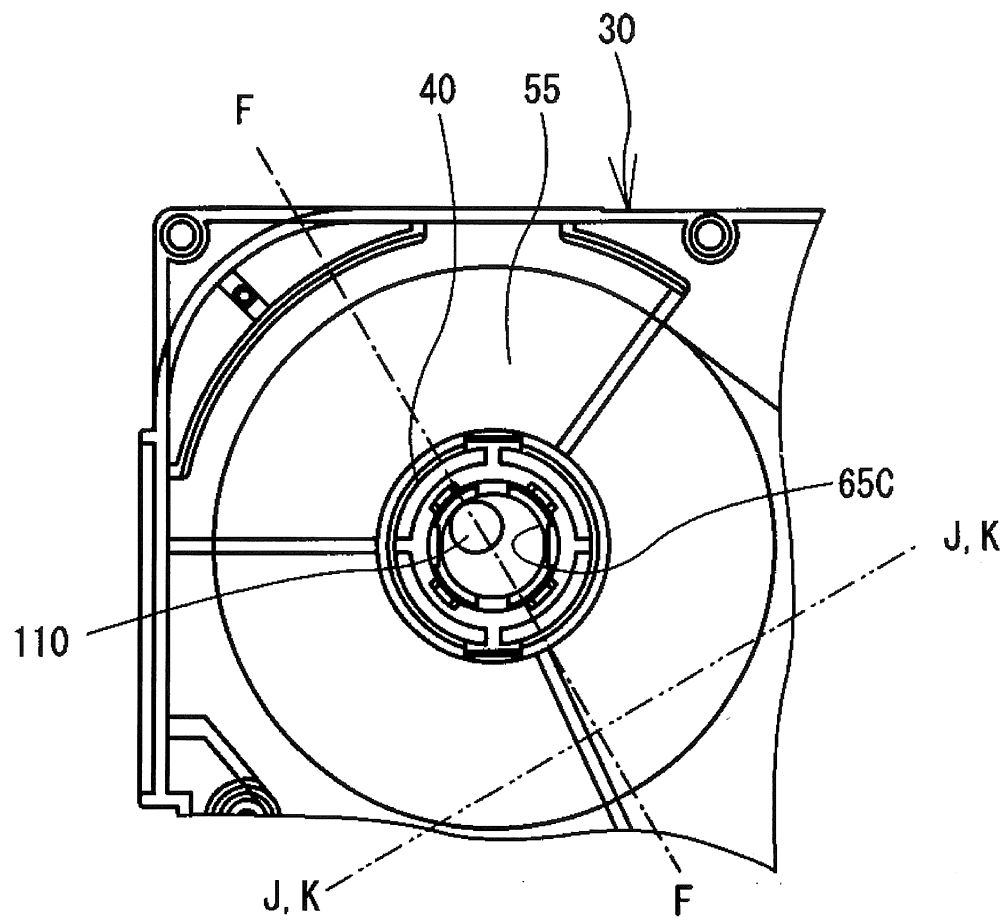


Fig.24

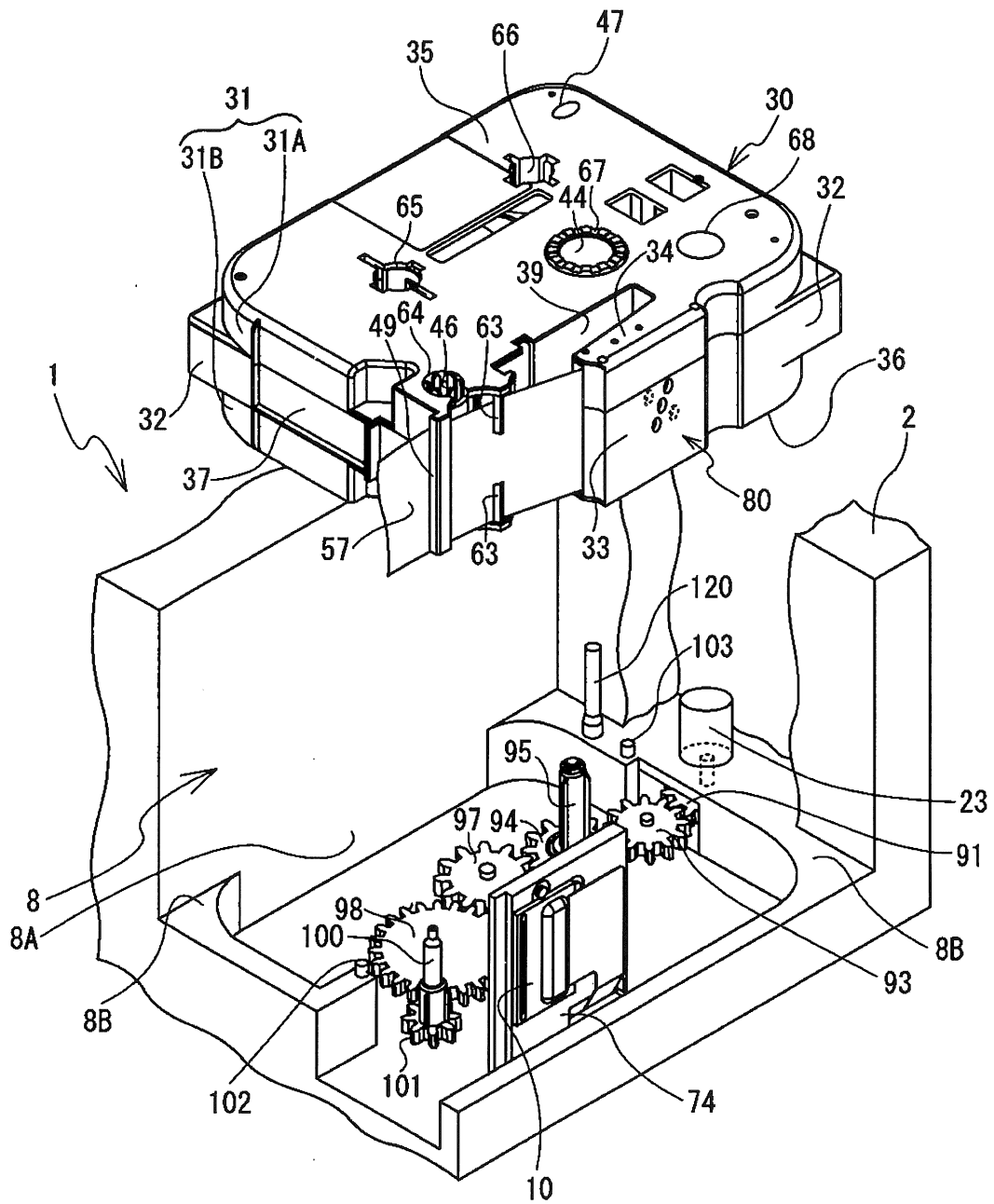


Fig.25

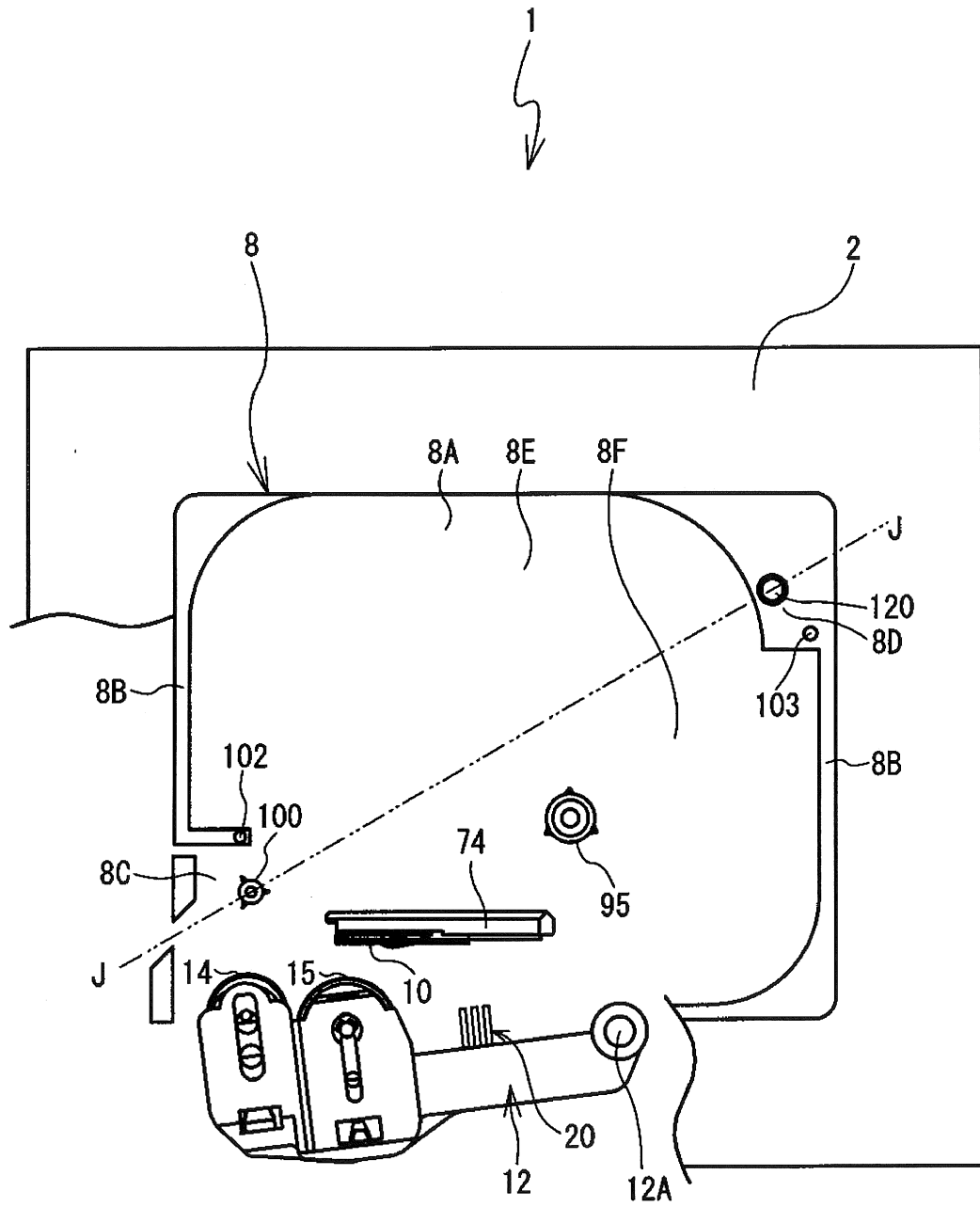


Fig.26

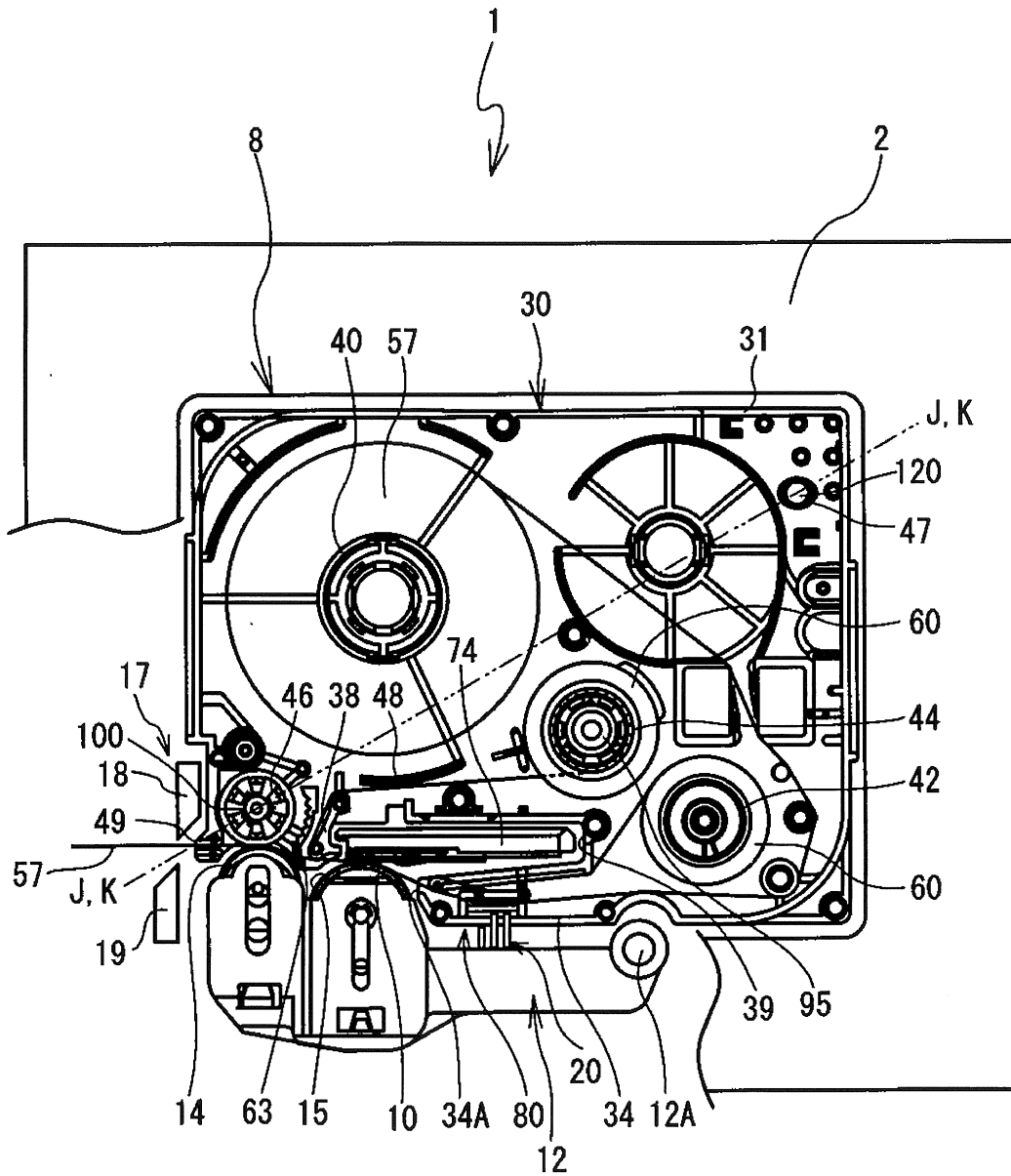


Fig.27

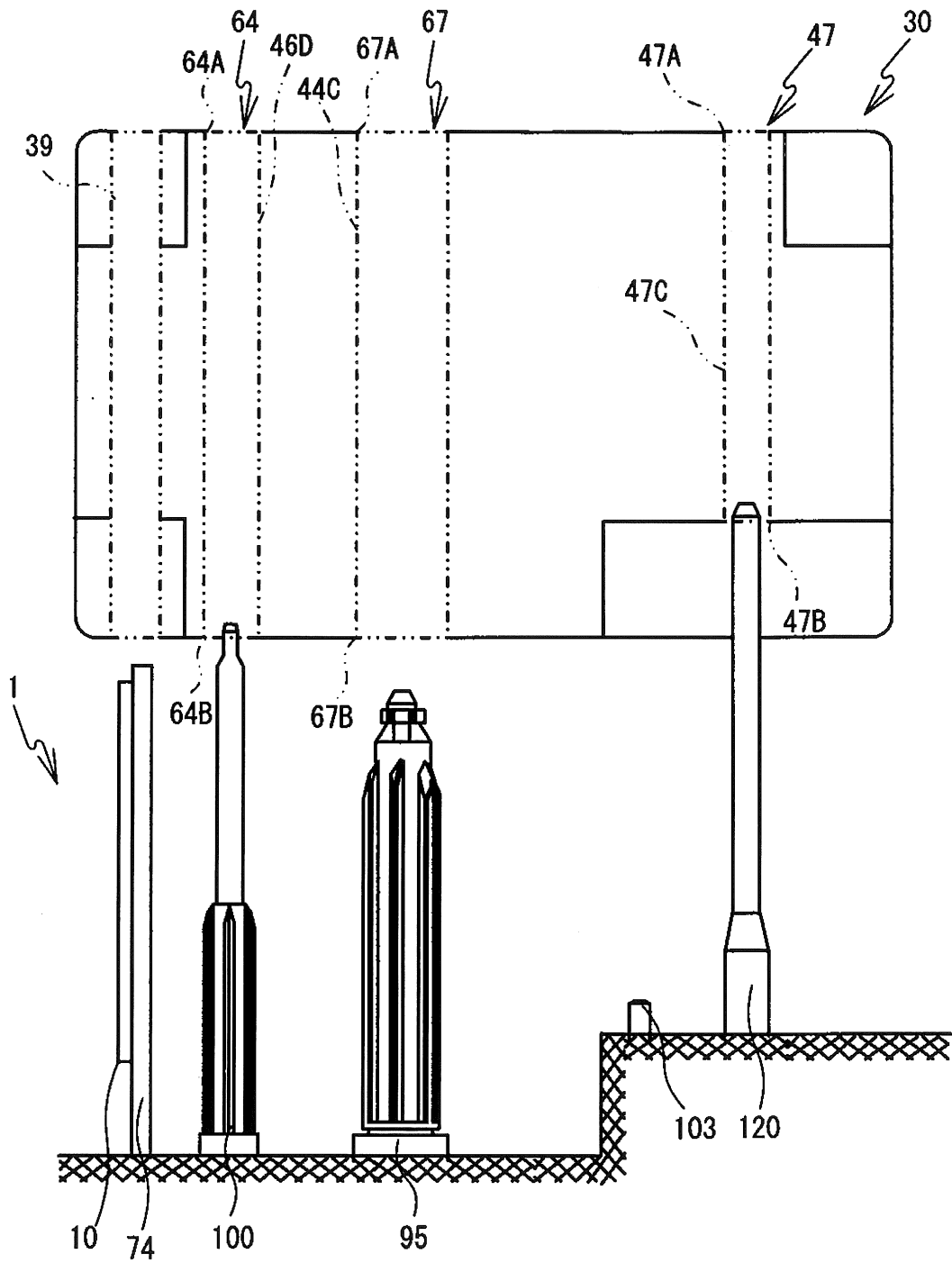


Fig.29

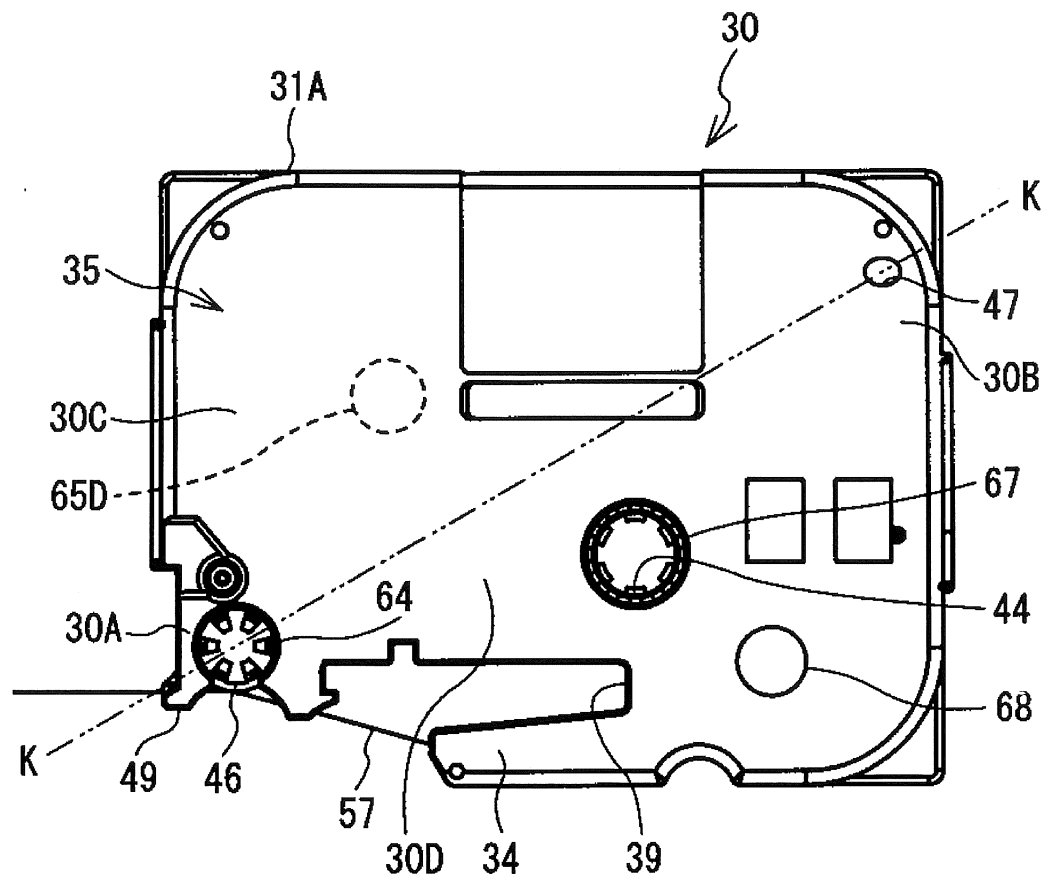


Fig.30

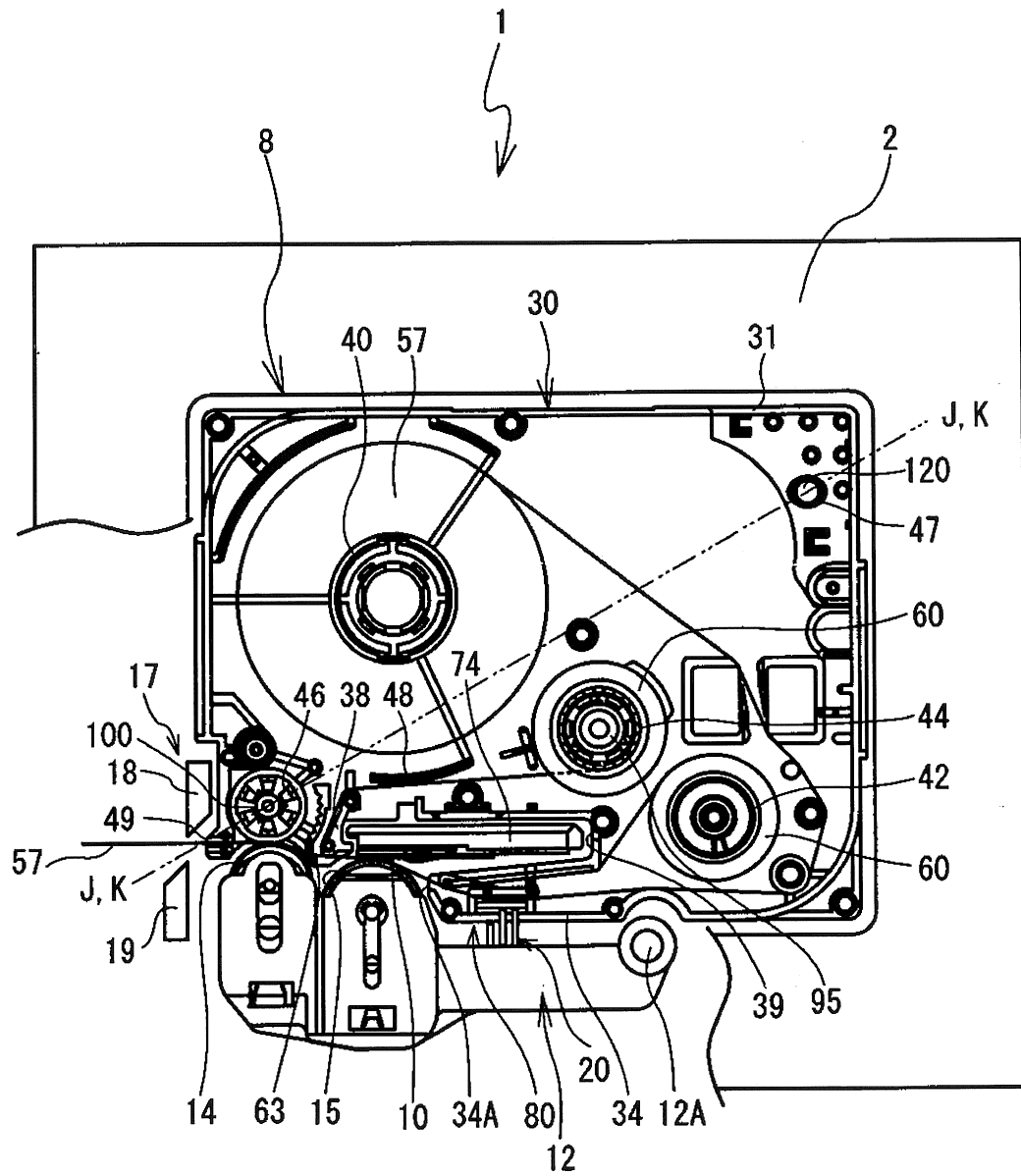


Fig.31

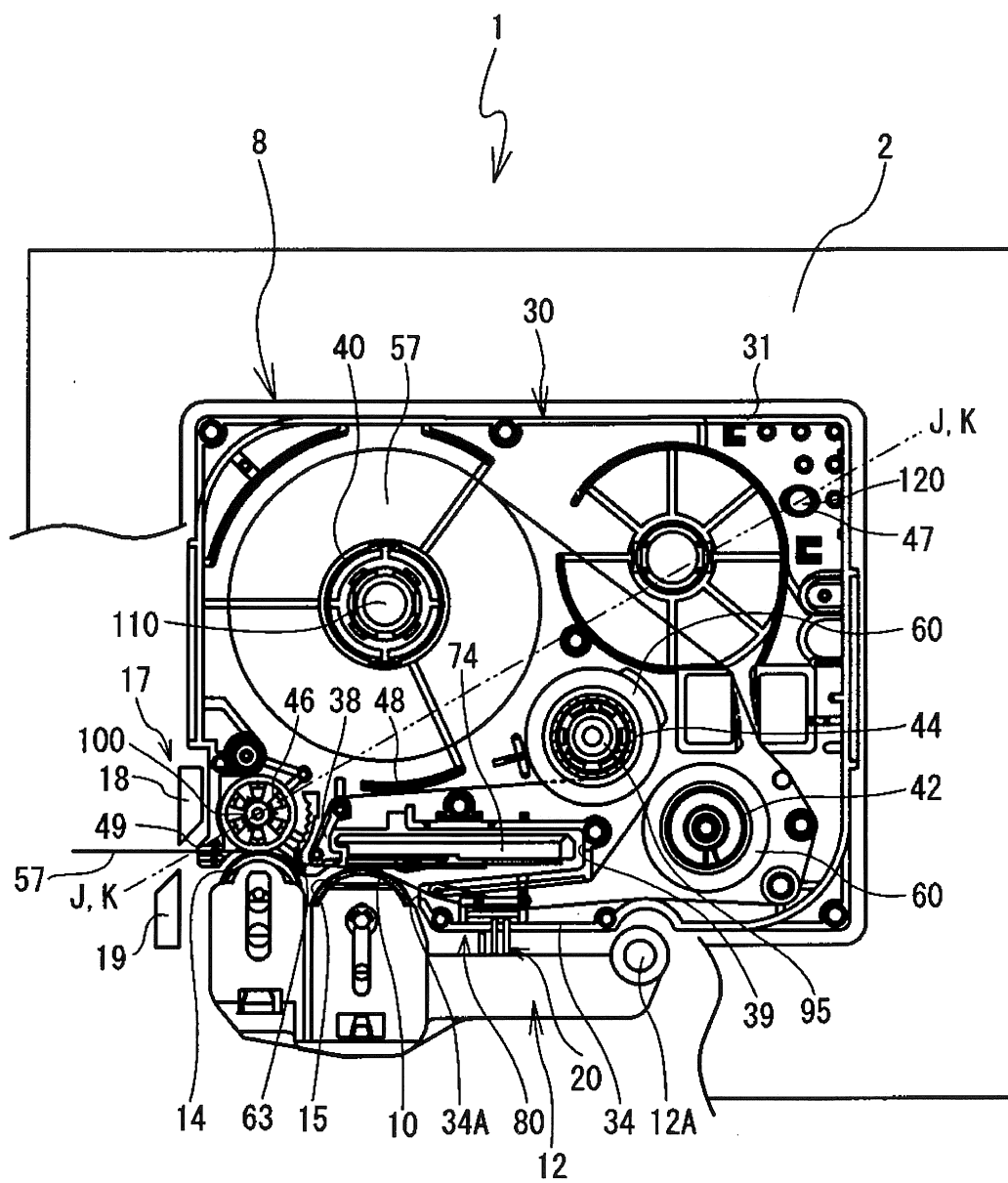


Fig.32

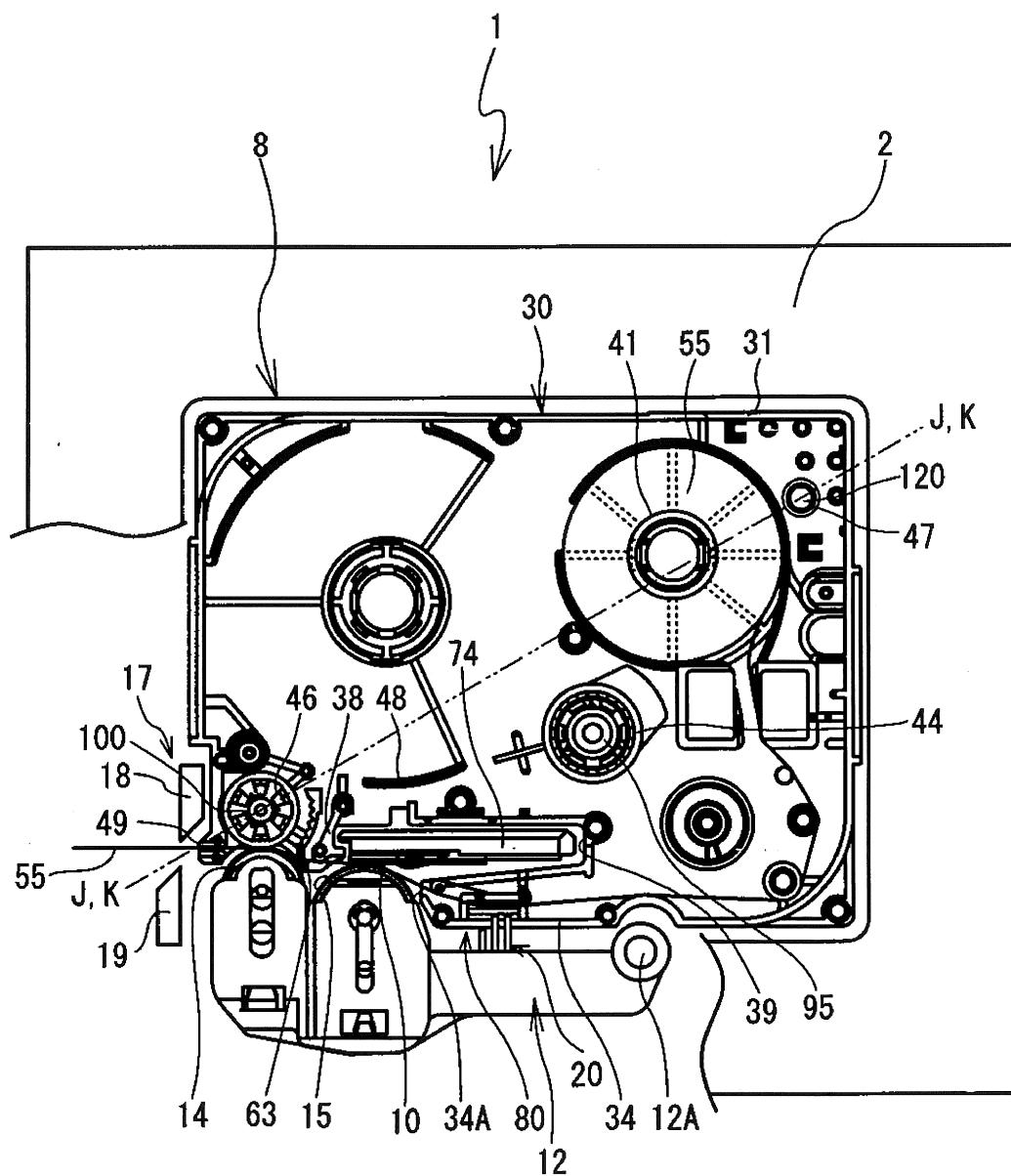


Fig.33

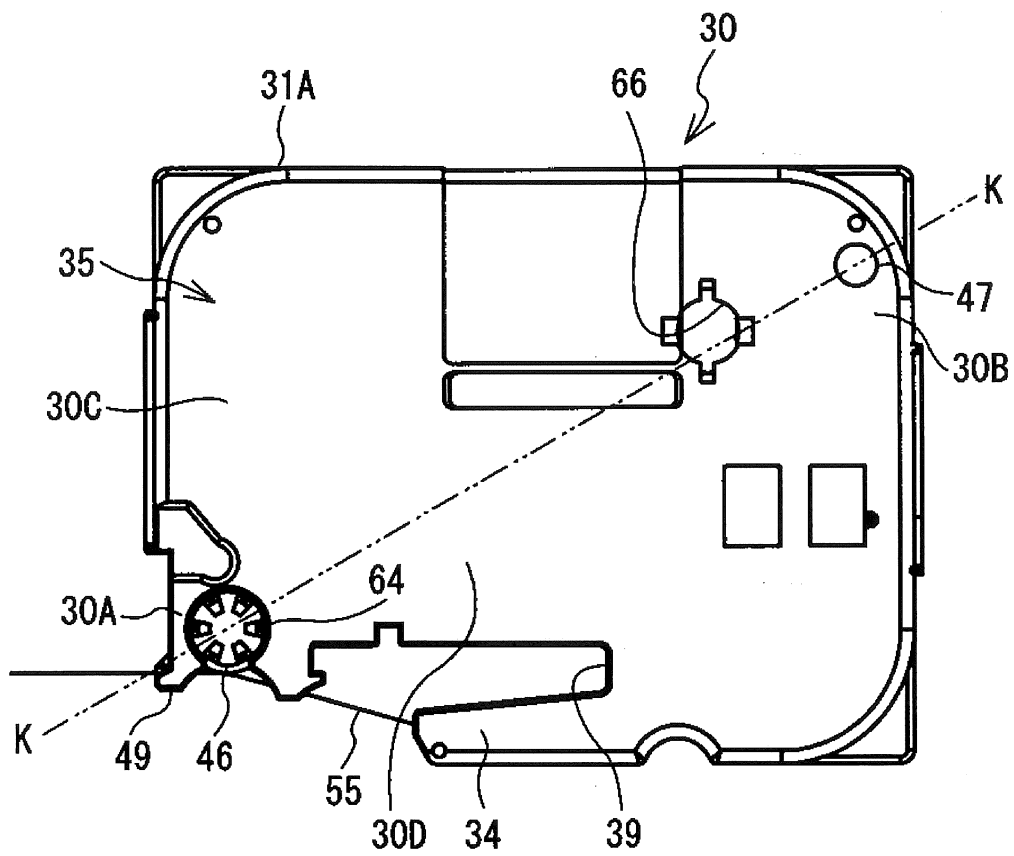


Fig.34

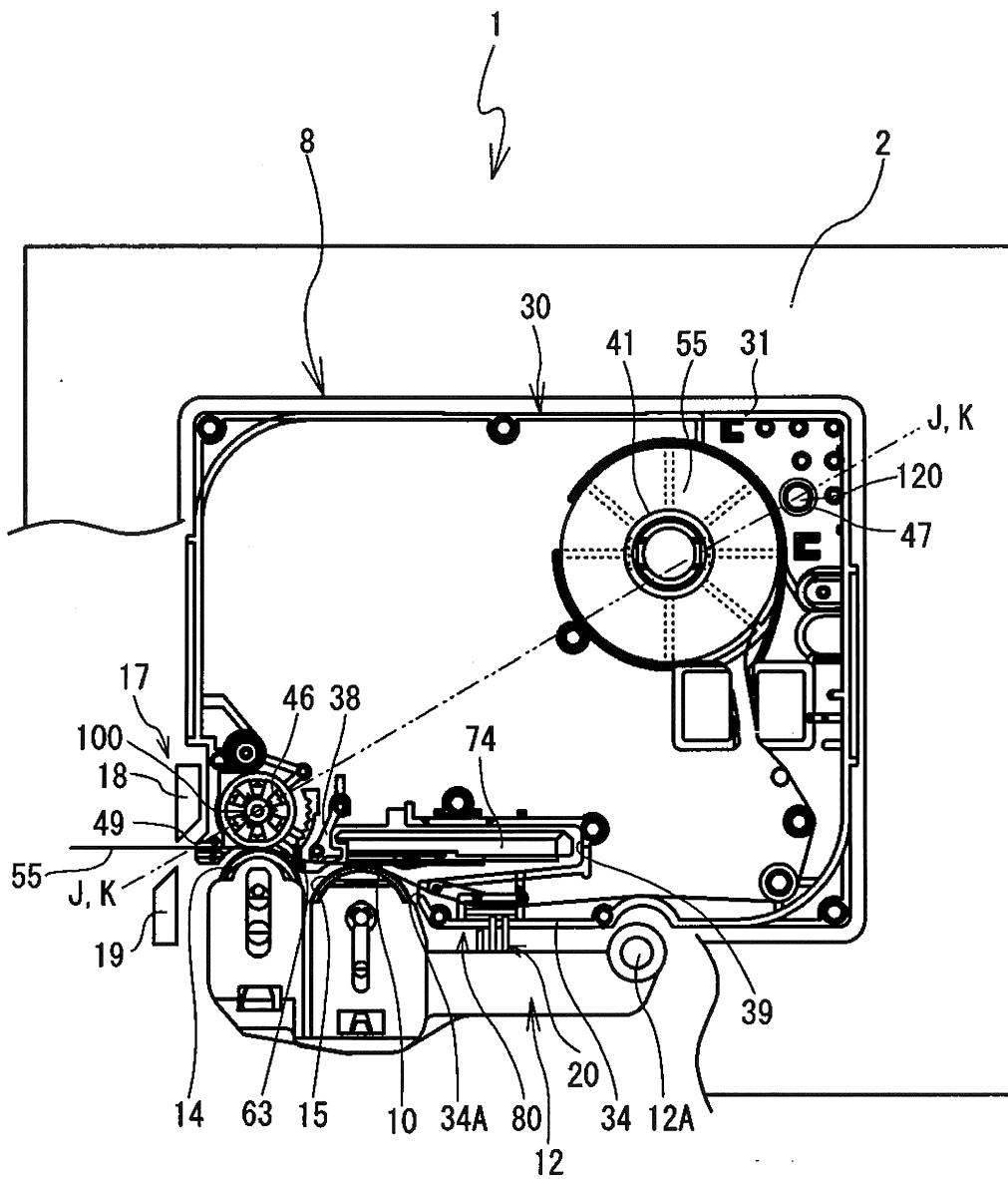


Fig.35

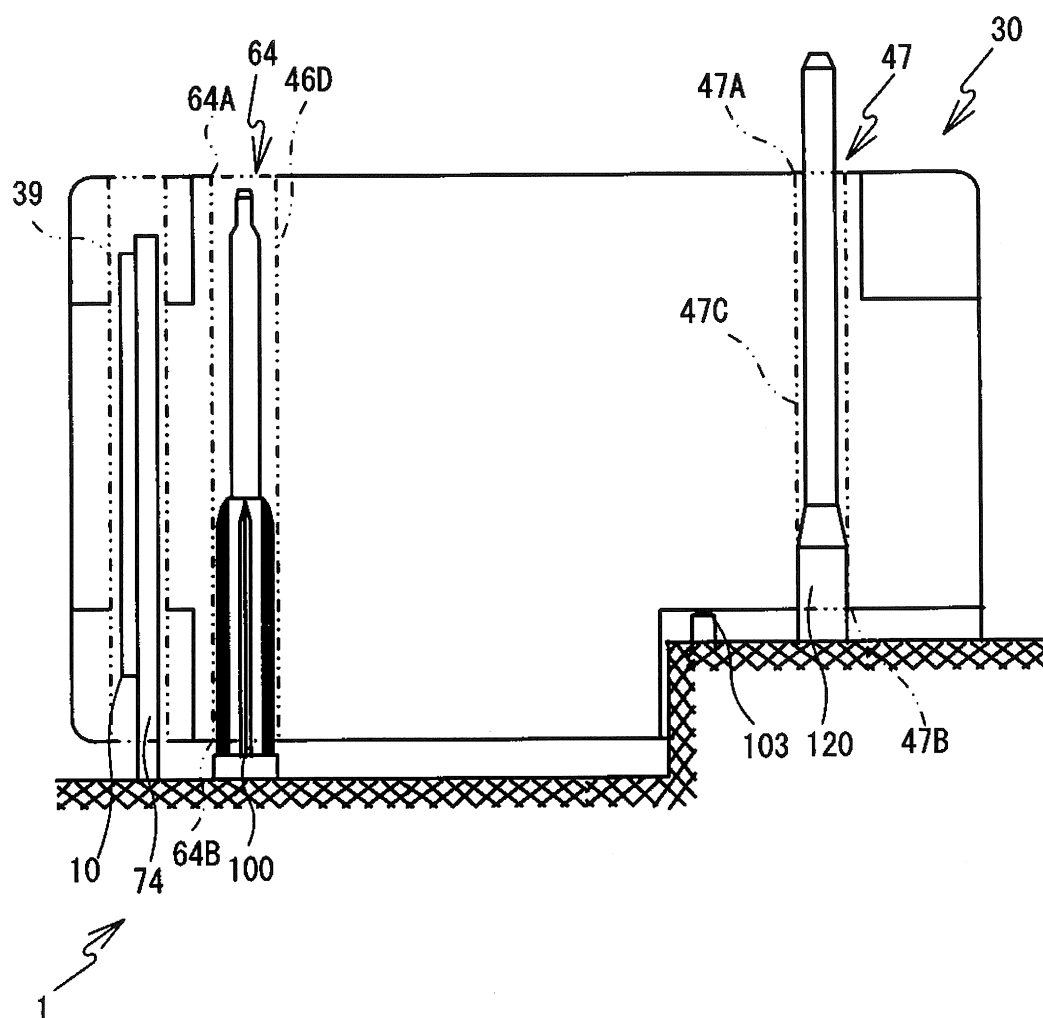


Fig.36

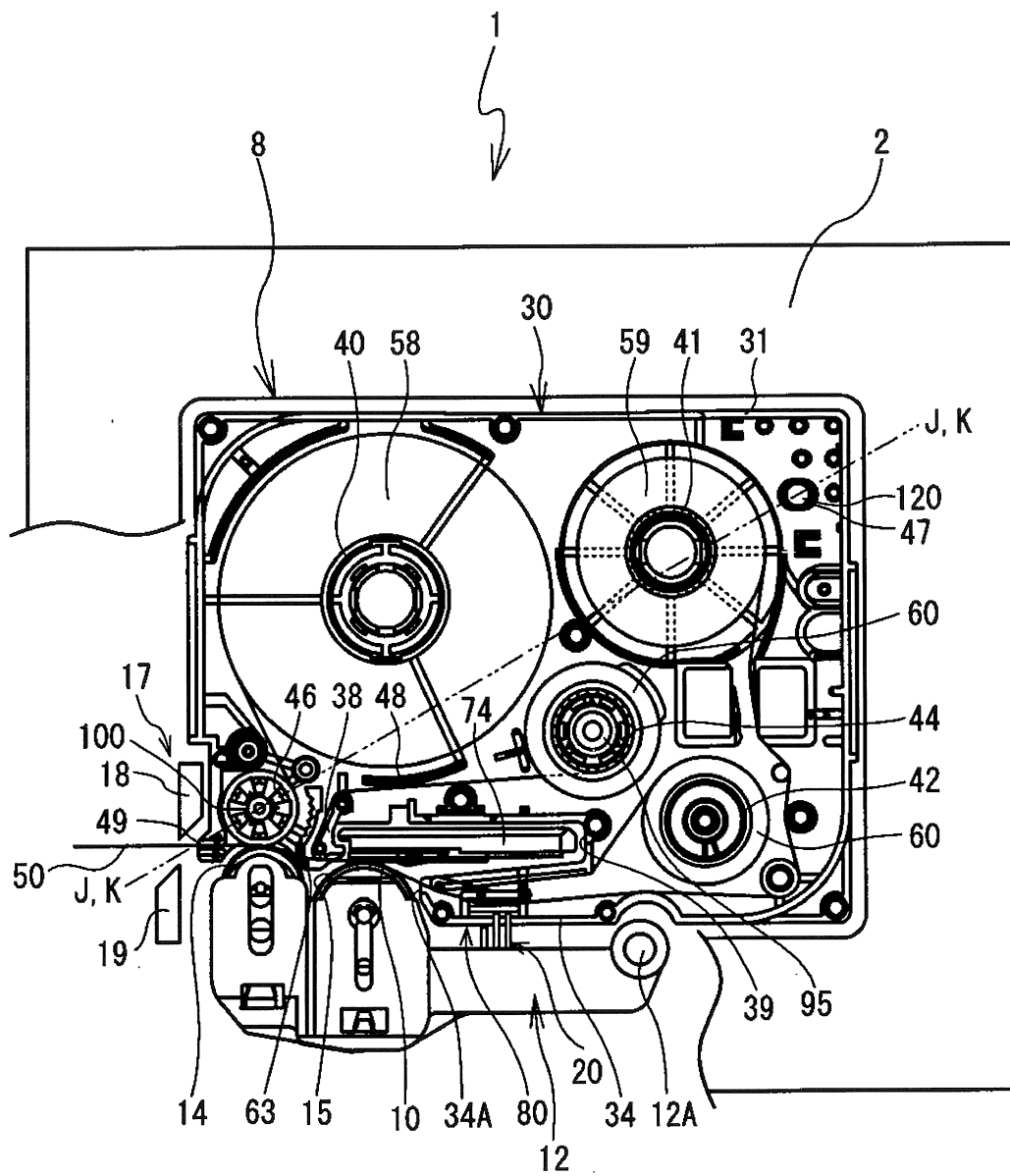


Fig.37

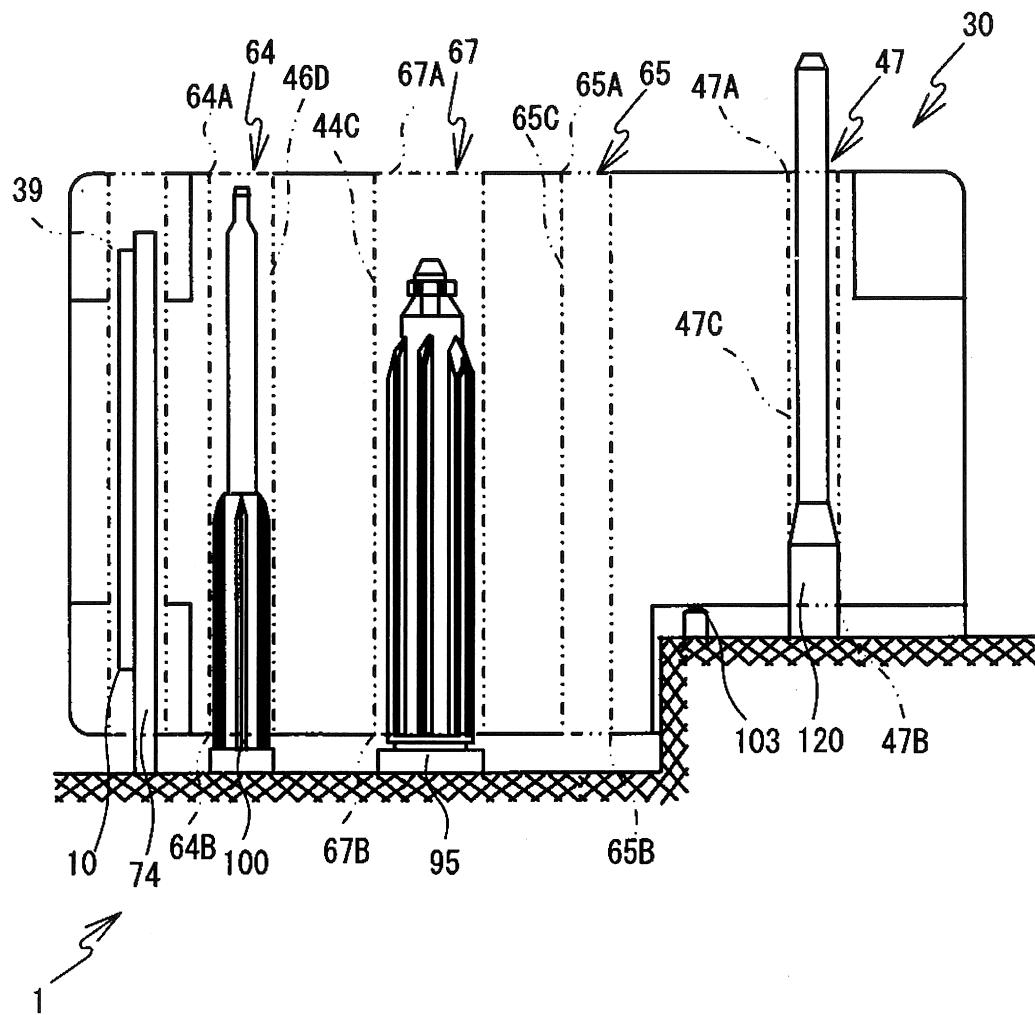


Fig.39

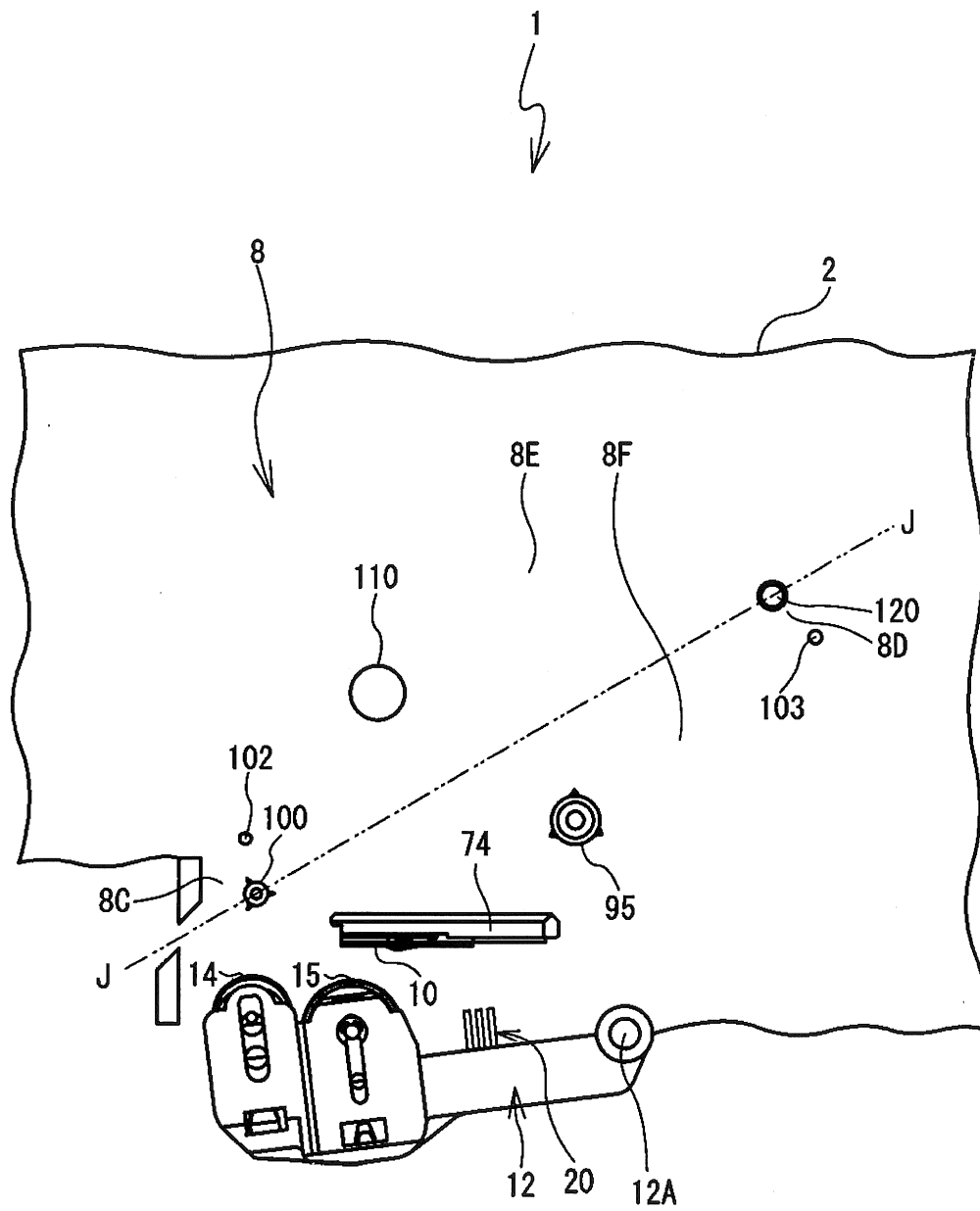


Fig.40

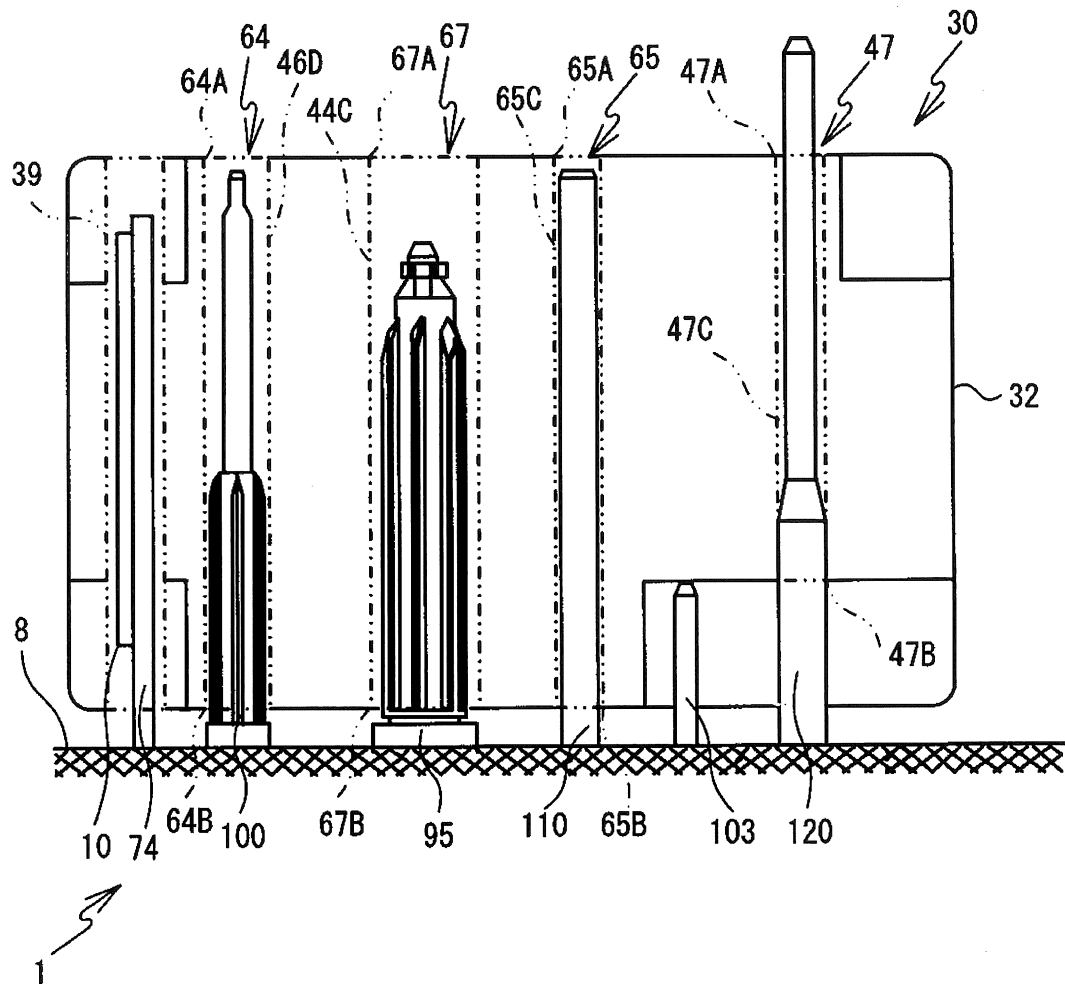


Fig.41

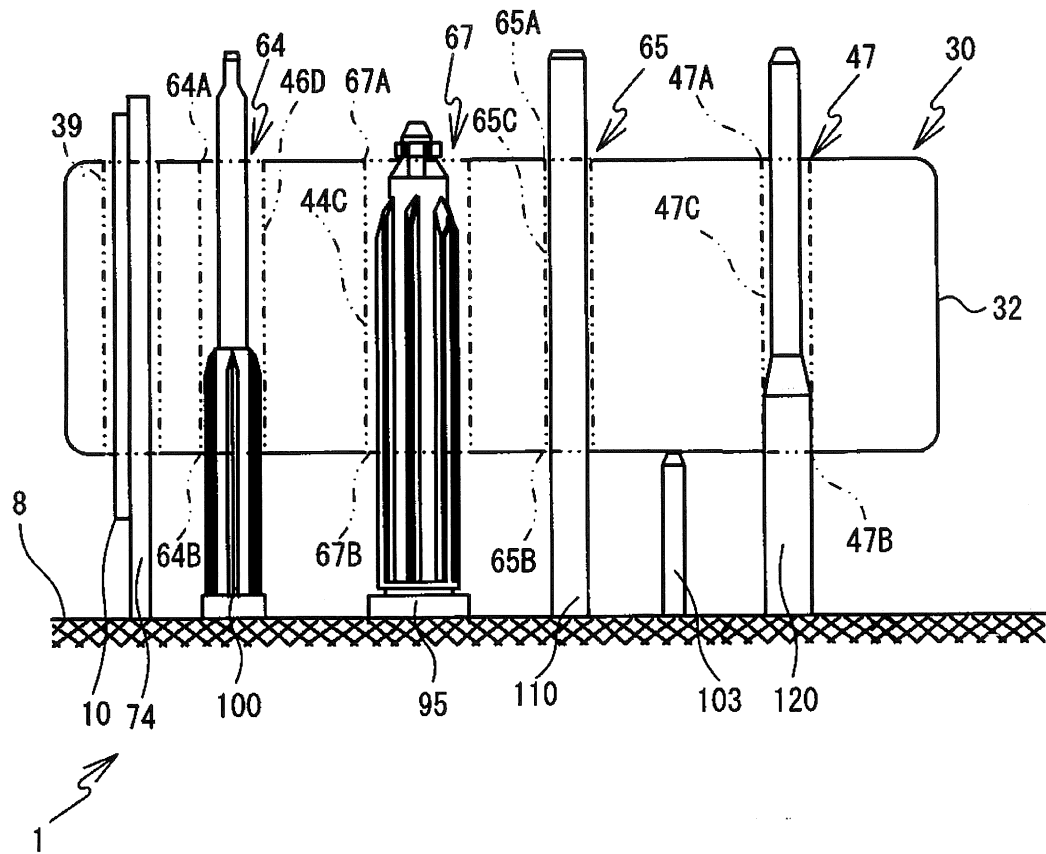


Fig.42

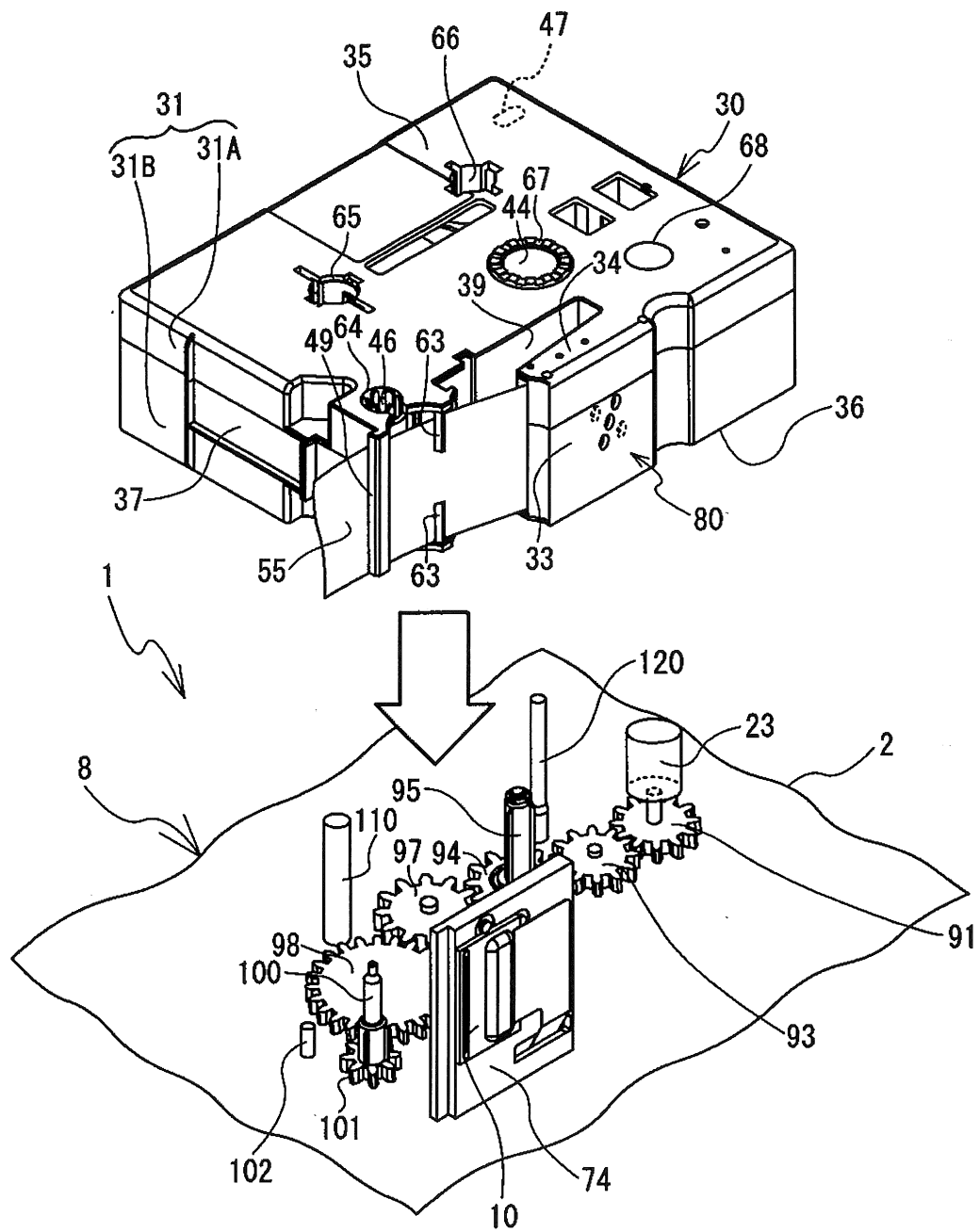


Fig.43

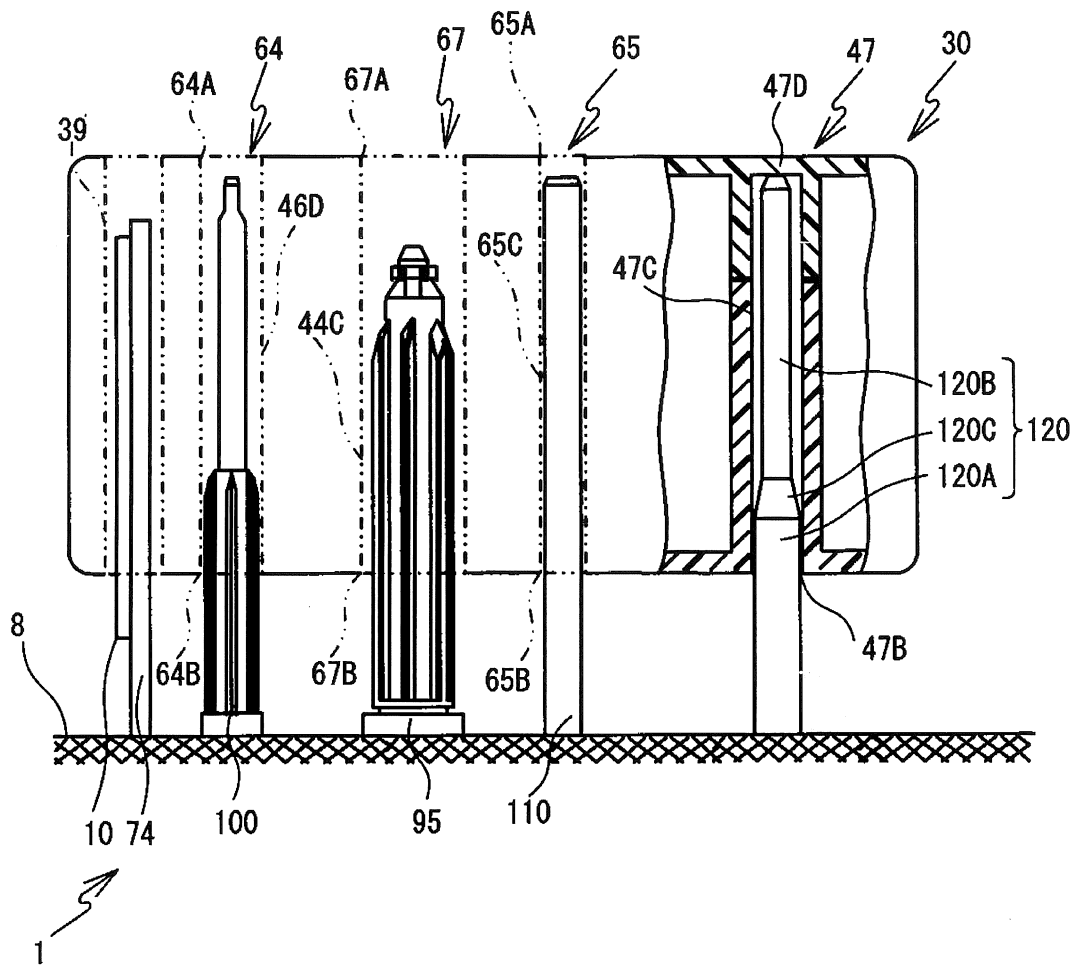


Fig.44

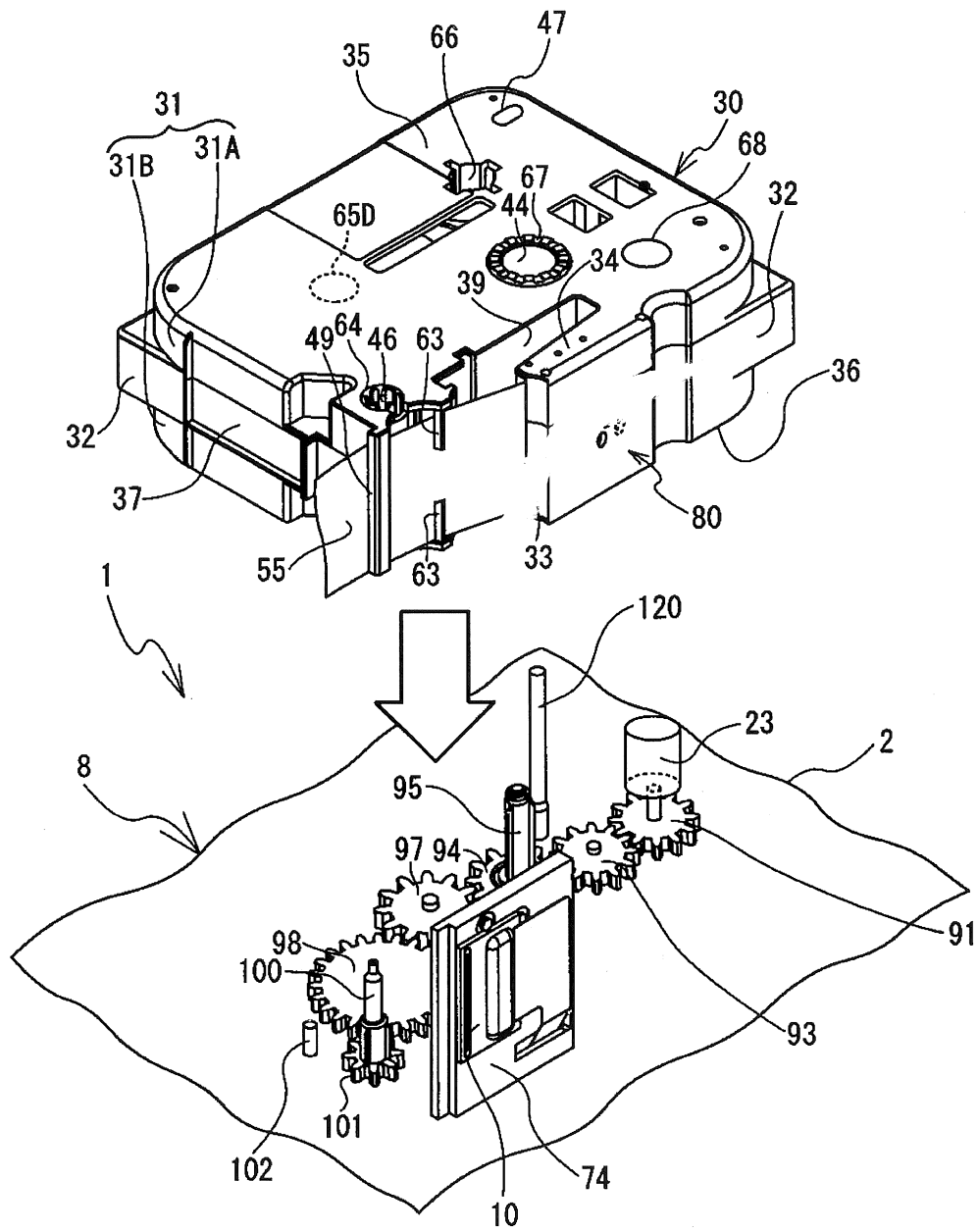


Fig.45

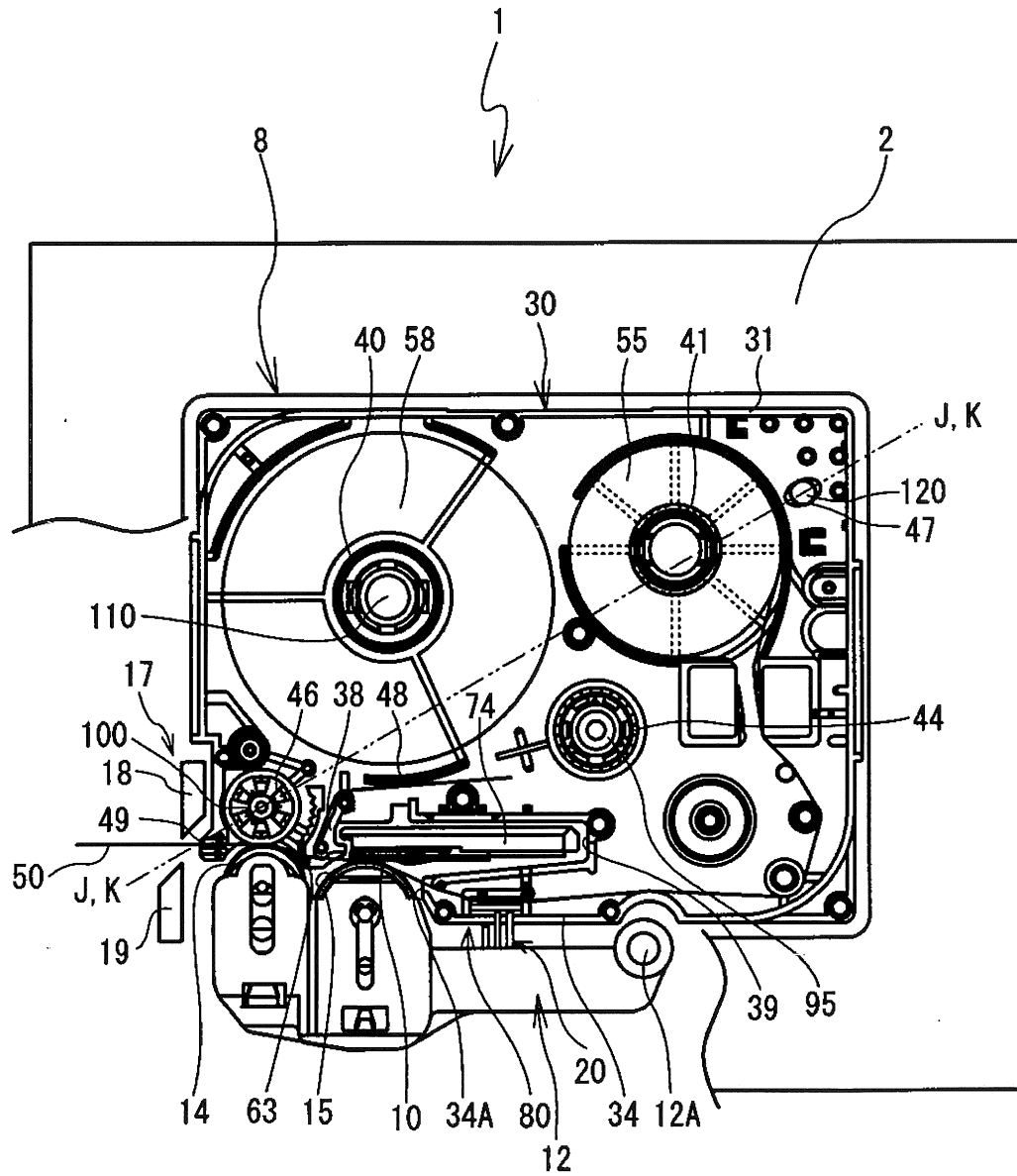


Fig.46

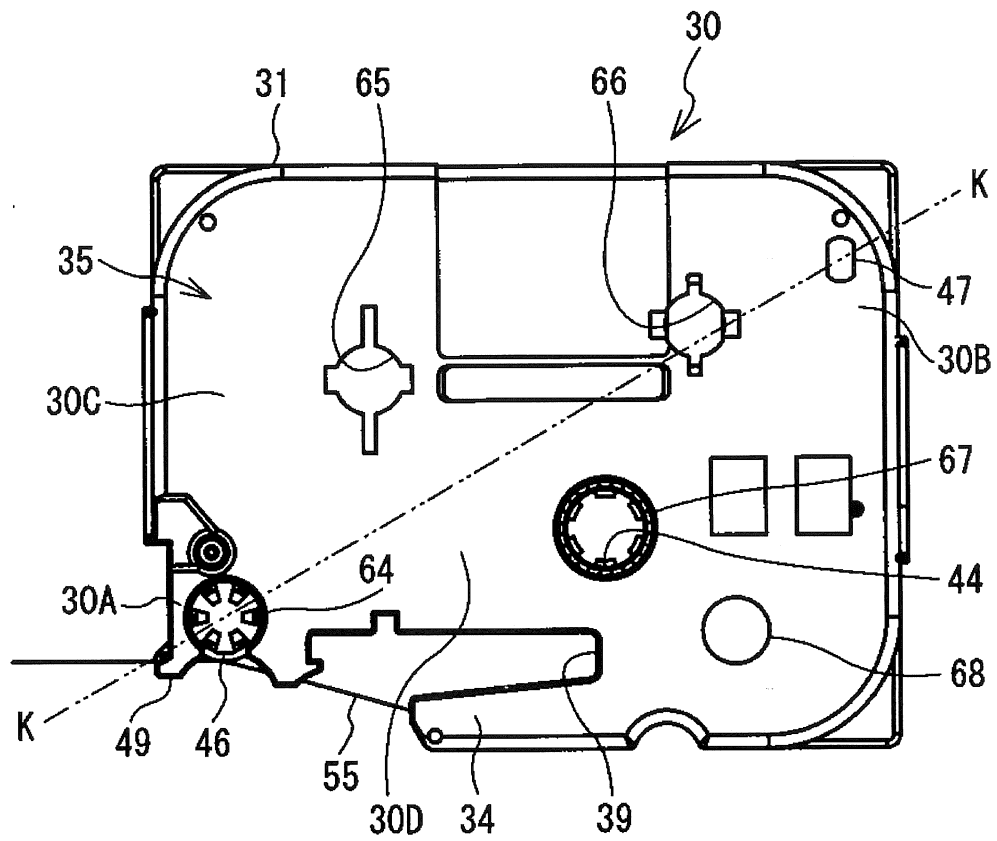


Fig.47

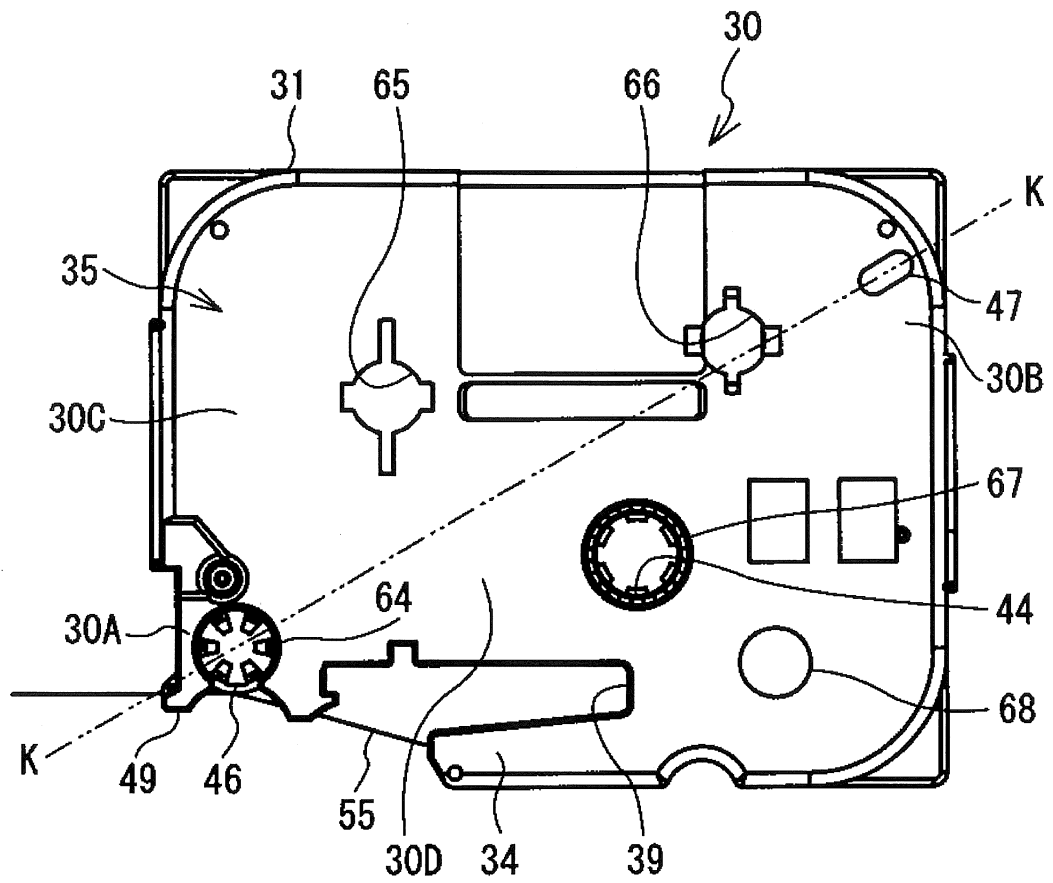


Fig.48

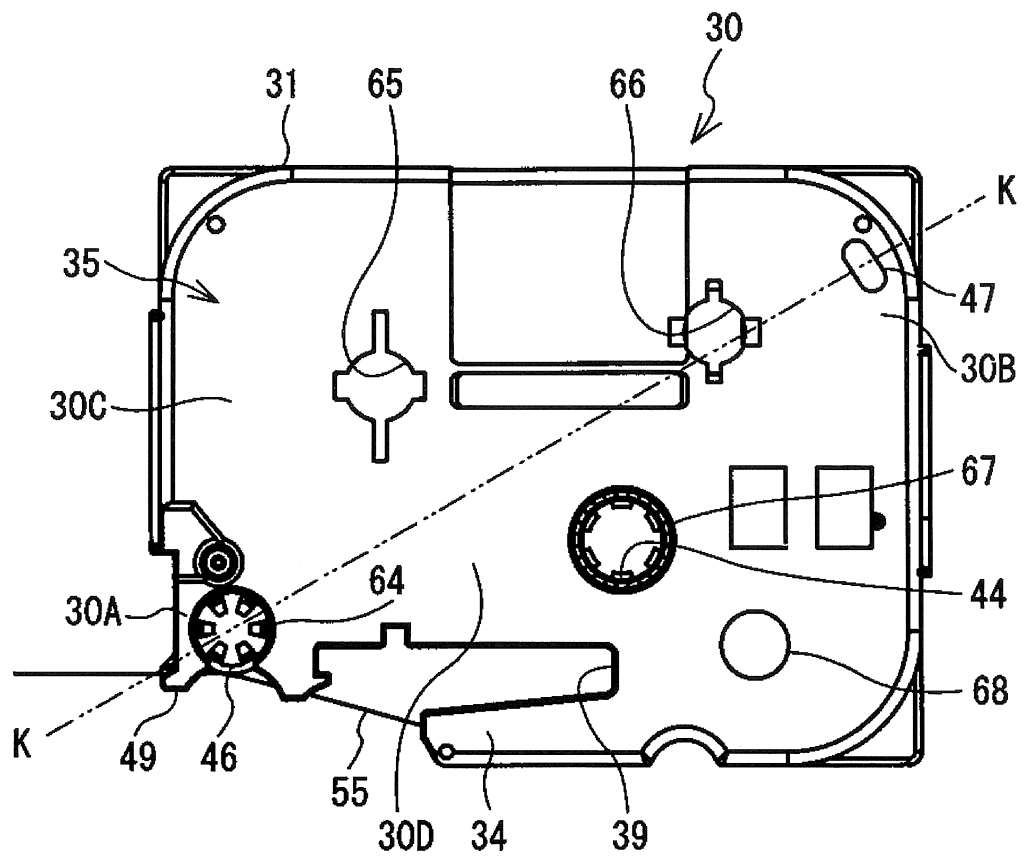


Fig.49

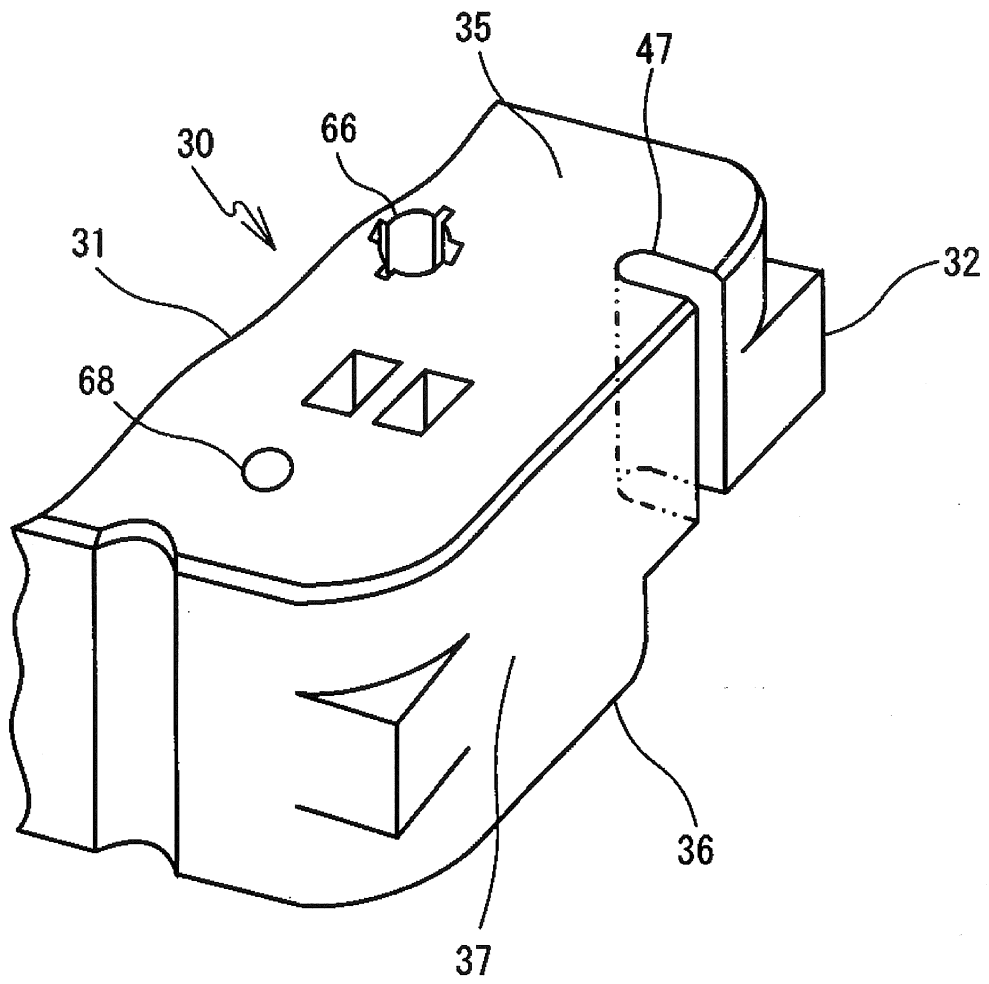


Fig.50

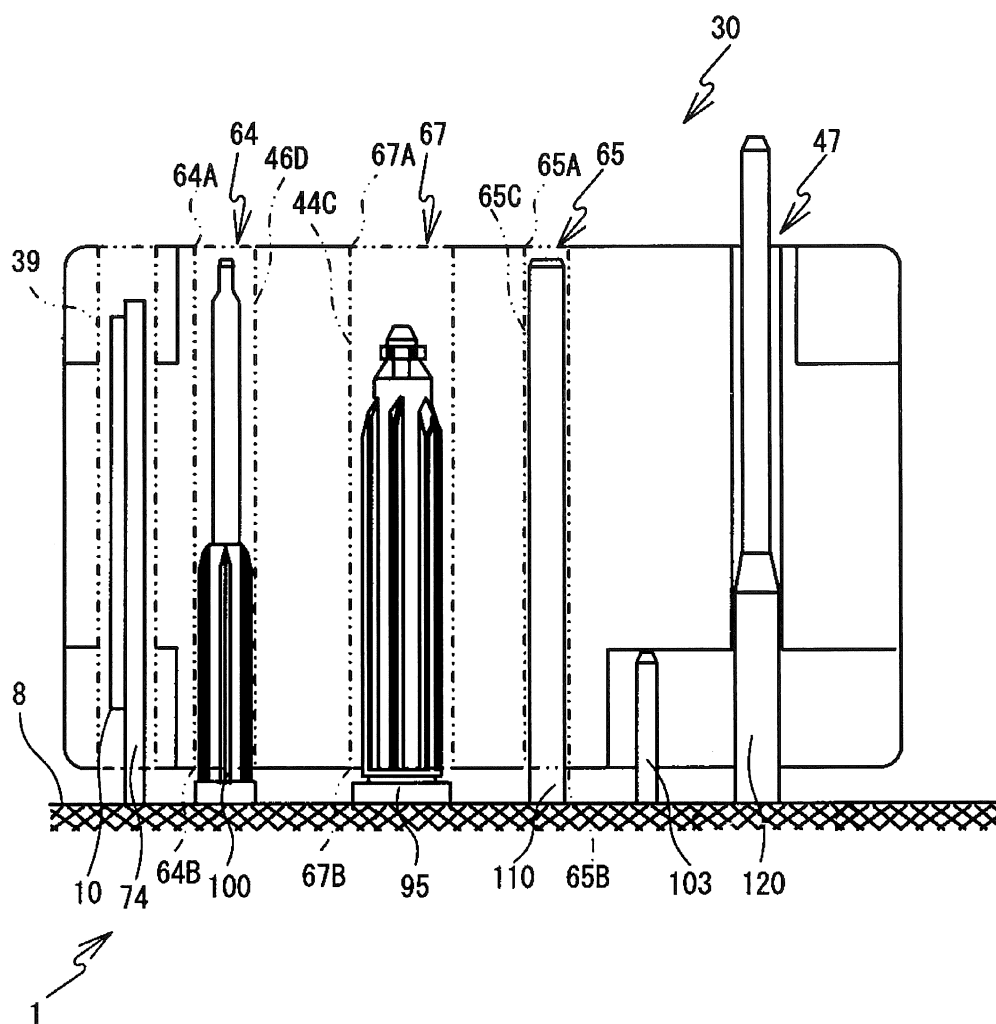


Fig.51

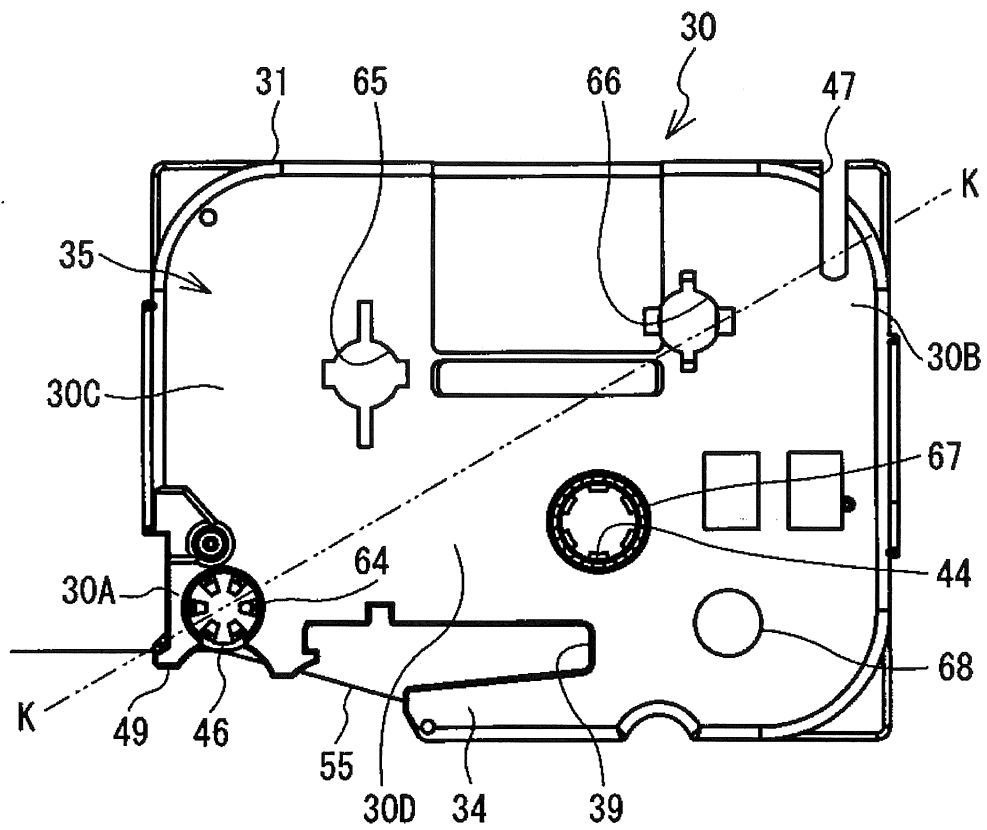


Fig.52

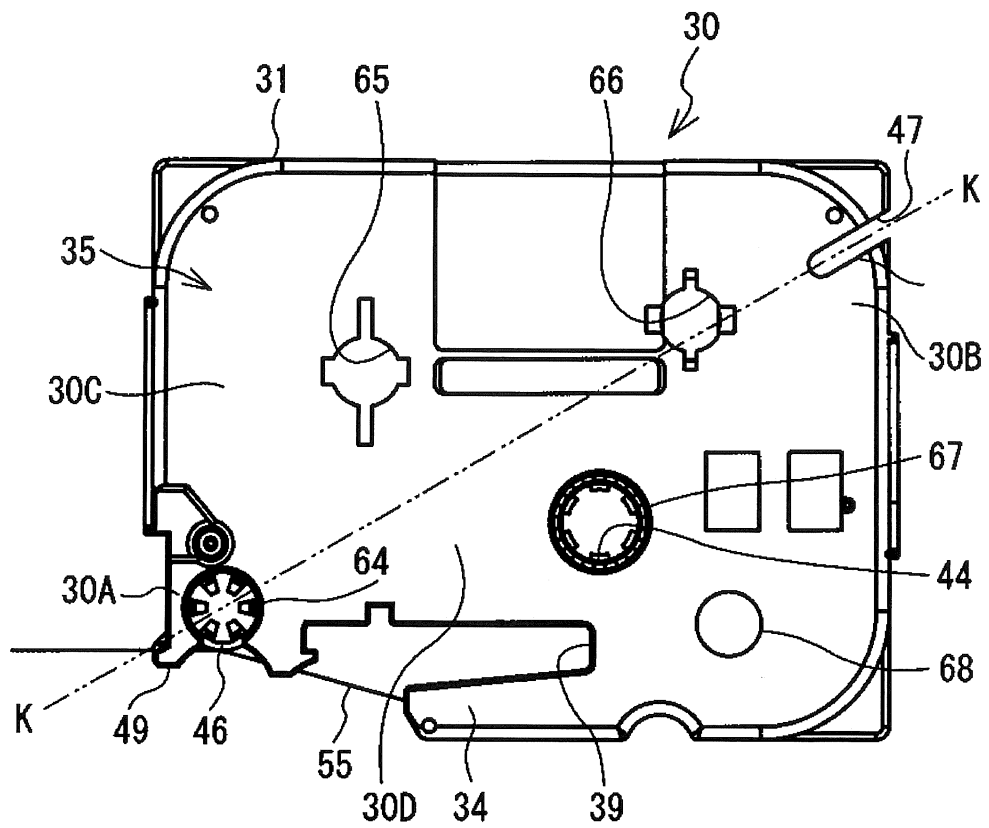


Fig.53

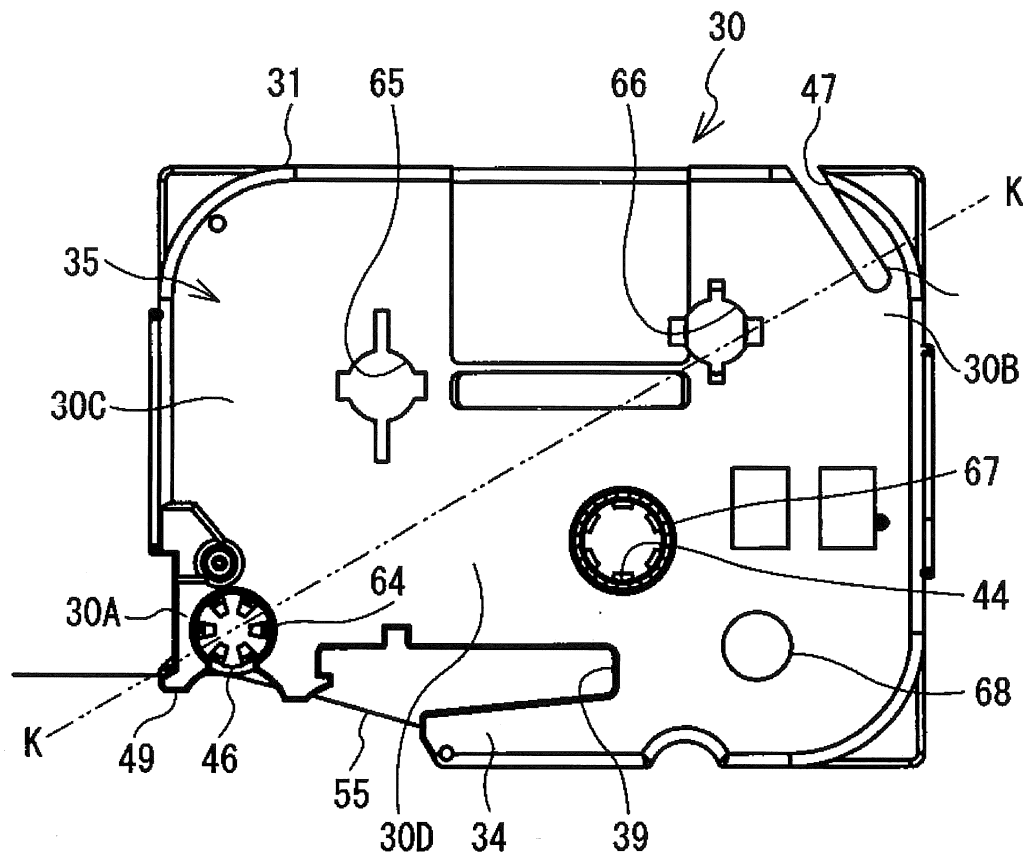


Fig.54

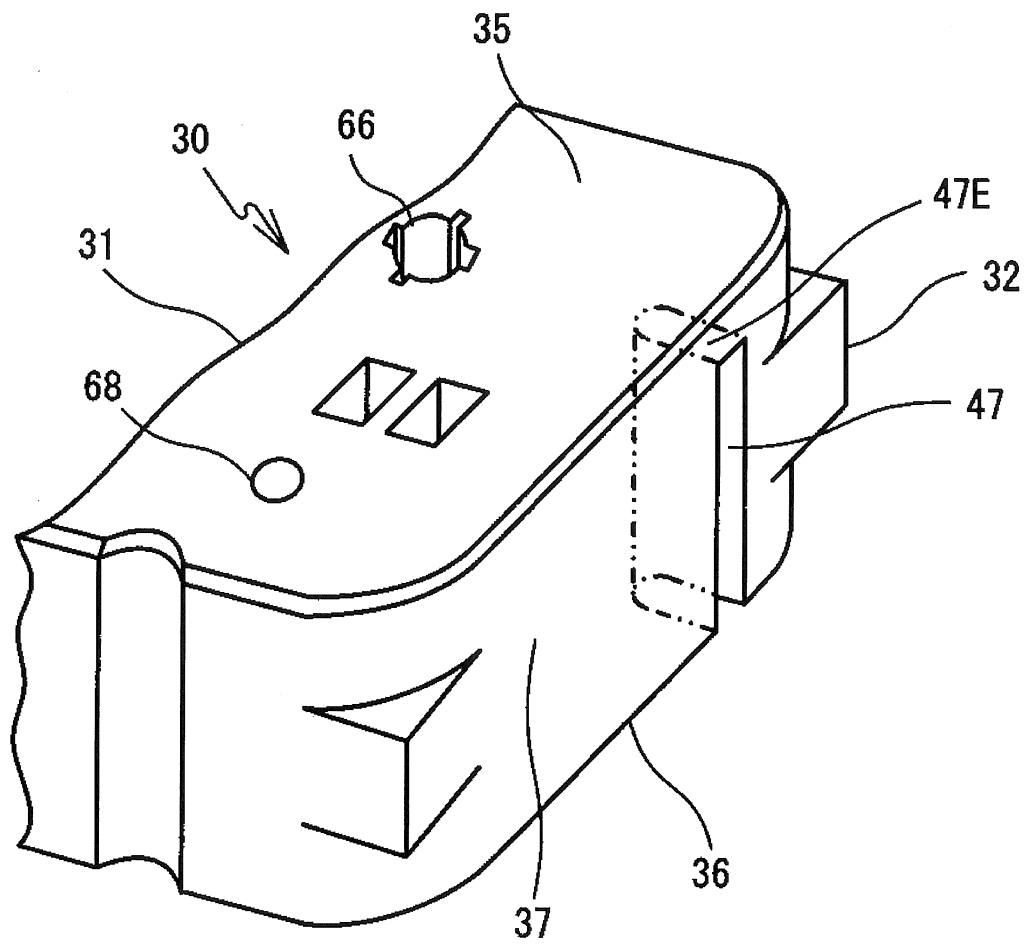


Fig.55

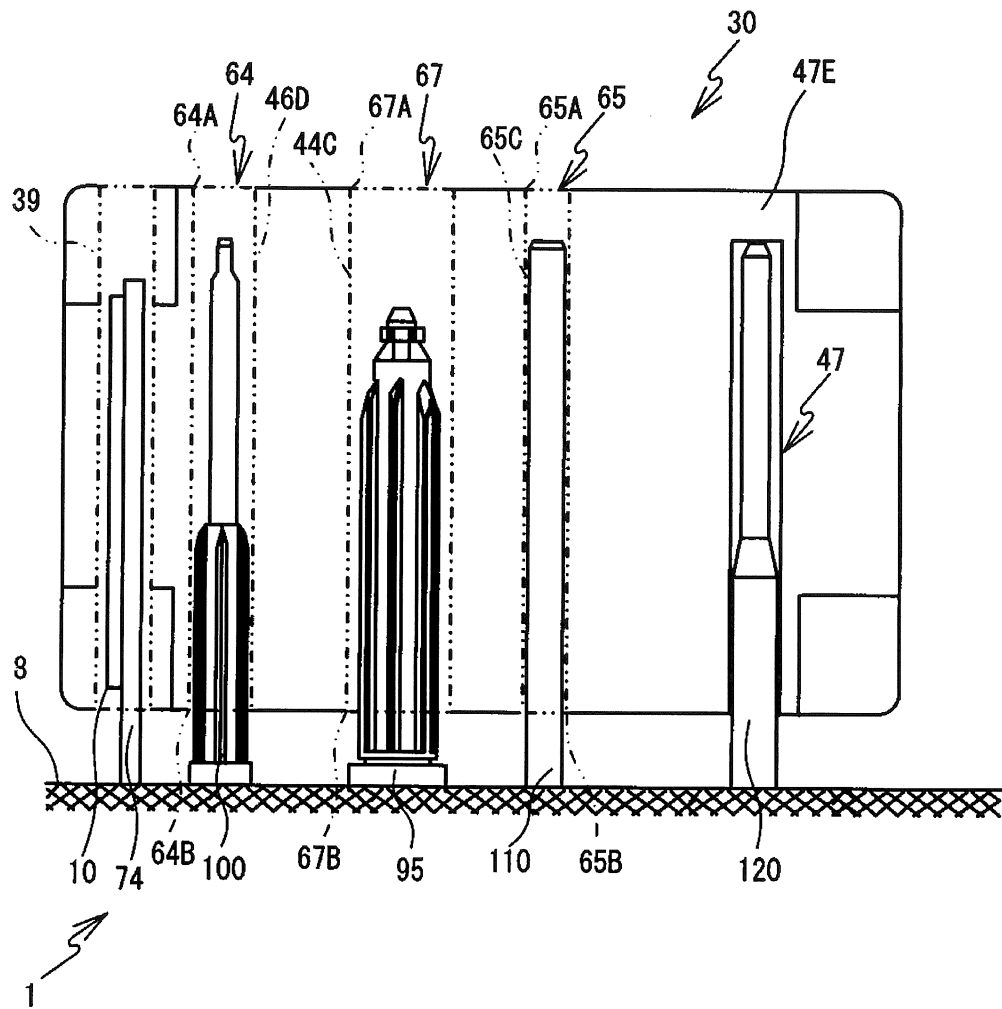


Fig.56

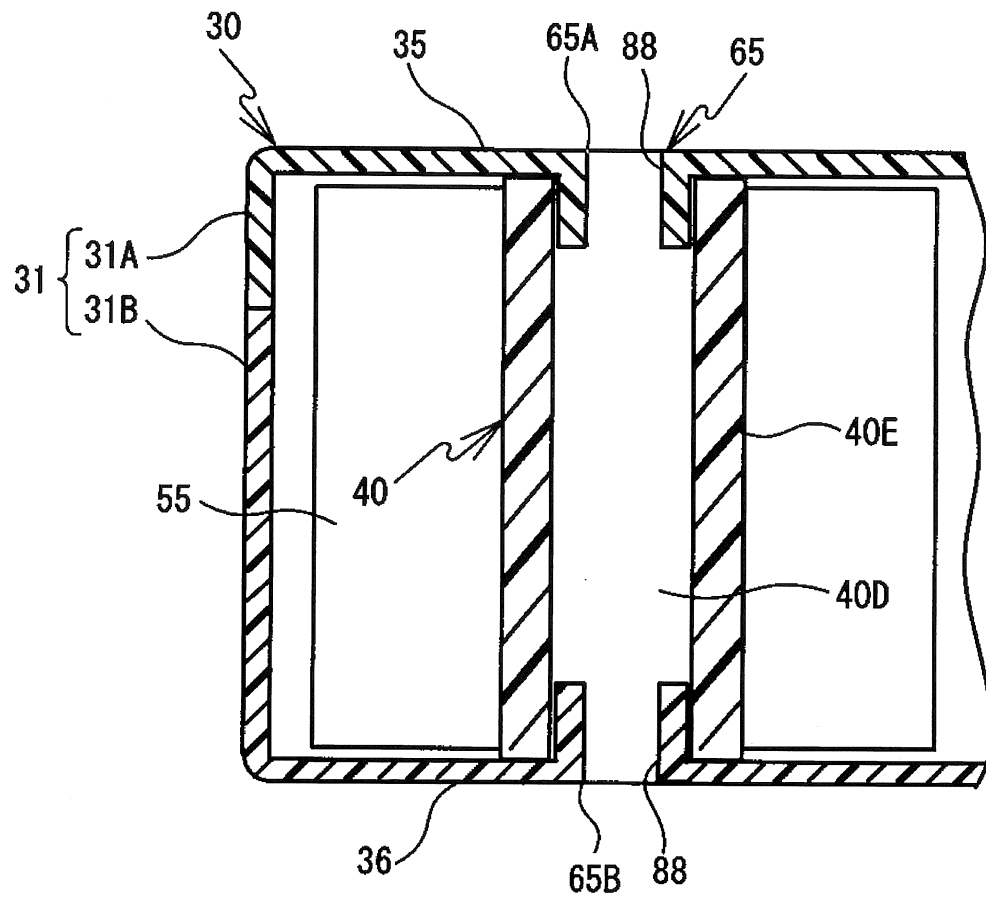


Fig.57

