



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

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



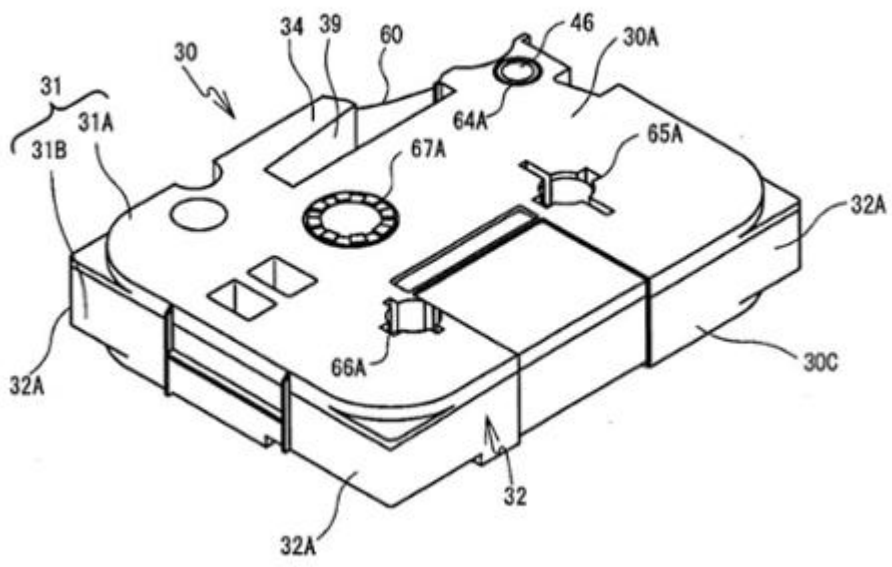
1-0025181

(51)⁷ B41J 11/00; B41J 15/04 (13) B

-
- (21) 1-2014-02641 (22) 22/12/2009
(62) 1-2011-01855
(86) PCT/JP2009/007087 22/12/2009 (87) WO2010/073601 01/07/2010
(30) JP2008-331634 25/12/2008 JP; JP2008-331635 25/12/2008 JP; JP2008-331638
25/12/2008 JP; JP2008-331639 25/12/2008 JP; JP2008-331641 25/12/2008 JP;
JP2008-331642 25/12/2008 JP; JP2008-331643 25/12/2008 JP; JP2009-088440
31/03/2009 JP; JP2009-088468 31/03/2009 JP; JP2009-088460 31/03/2009 JP;
JP2009-088456 31/03/2009 JP; JP2009-088441 31/03/2009 JP; JP2009-156399
30/06/2009 JP; JP2009-156398 30/06/2009 JP; JP2009-156403 30/06/2009 JP;
JP2009-156404 30/06/2009 JP
(45) 25/08/2020 389 (43) 26/03/2012 288A
(73) BROTHER KOGYO KABUSHIKI KAISHA (JP)
15-1, Naeshiro-cho, Mizuho-ku, Nagoya-shi, Aichi 4678561, JP
(72) YAMAGUCHI, Koshiro (JP); KATO, Masato (JP); NAGAE, Tsuyoshi (JP);
IMAMAKI, Teruo (JP); HORIUCHI, Takashi (JP); SAGO, Akira (JP); IRIYAMA,
Yasuhiro (JP); SHIBATA, Yasuhiro (JP).
(74) Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)
-

(54) HỘP BẰNG

(57) Sáng chế đề cập đến hộp băng (30) bao gồm vỏ hộp băng (31) chứa băng. Phần chỉ thị dạng tay đòn được tạo ra trên mặt trước (35) của hộp băng (31). Phần chỉ thị dạng tay đòn bao gồm các phần thông tin phương thẳng đứng và khẩu độ được tạo ra trong ít nhất một trong các phần thông tin phương thẳng đứng. Có thể nhận dạng loại băng bằng cách kiểm tra bằng mắt khẩu độ có được tạo ra hay không trong mỗi phần thông tin phương thẳng đứng. Máy in băng (1) bao gồm các chuyển mạch phát hiện (210). Một phần của các chuyển mạch phát hiện (210) mà đối diện với phần bề mặt khác khẩu độ trong phần chỉ thị loại băng được ép xuống. Máy in băng (1) có thể nhận dạng cùng loại băng như đã được nhận dạng nhờ việc kiểm tra bằng mắt dựa vào các kết quả phát hiện của các chuyển mạch phát hiện (210).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

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

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Với hộp băng đã biết, khi được lắp vào trong phần chứa của máy in băng, hộp băng sẽ ép có chọn lọc nhiều chuyển mạch phát hiện được tạo ra trên phần chứa hộp băng để máy in băng phát hiện loại băng được chứa trong vỏ hộp băng (độ rộng băng, chế độ in, v.v.). Cụ thể hơn là, phần phát hiện hộp băng được tạo ra trên một phần của mặt đáy hộp băng, ở đó có các lỗ thông suốt với cách bố trí tương ứng với loại băng. Khi hộp băng được lắp vào phần chứa hộp băng, nhiều chuyển mạch phát hiện mà luôn ở trạng thái được đẩy lên trên, được ép có chọn lọc theo cách bố trí của các lỗ thông suốt được tạo ra trên phần phát hiện hộp băng. Máy in băng phát hiện loại băng trong hộp băng được lắp trong phần chứa hộp băng dựa vào tổ hợp các chuyển mạch bị ép và không bị ép trong số nhiều chuyển mạch phát hiện.

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn sáng chế Nhật Bản số 4-133756

Tài liệu sáng chế 2: Sáng chế Nhật Bản số 3543659

Các bố trí các lỗ thông suốt được tạo ra trong phần phát hiện hộp băng về cơ bản chỉ được thiết kế để cho phép máy in băng phát hiện loại băng. Do đó, nhiều cách bố trí khác nhau được chỉ định ngẫu nhiên theo từng loại băng. Nói cách khác, các lỗ thông suốt này không được tạo ra với cách bố trí theo các nguyên tắc mà dựa vào đó các lỗ thông suốt này được nhận dạng từ hình dạng bề ngoài của chúng. Do đó, thật khó để người sử dụng có thể nhận dạng loại băng bằng mắt. Do đó, ví dụ, trong quy trình sản xuất hộp băng, người công nhân rất khó nhận dạng bằng mắt loại băng được lắp bên trong vỏ hộp băng từ hình dạng bên ngoài của hộp băng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất hộp băng cho phép nhận dạng loại băng bằng việc kiểm tra bằng mắt hình dạng bên ngoài của hộp băng. Mục đích khác của sáng chế là đề xuất máy in băng, trong trường hợp hộp băng cho phép nhận dạng

loại băng bằng cách kiểm tra bằng mắt hình dạng bề ngoài của hộp băng được lắp vào trong máy in băng, có khả năng đạt được các kết quả phát hiện tương tự đối với loại băng được nhận dạng bằng cách kiểm tra bằng mắt.

Theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, hộp băng bao gồm vỏ, băng, lỗ ra băng, và phần chỉ thị loại băng. Vỏ có mặt đỉnh, mặt đáy, mặt trước, và cặp mặt bên. Băng là phương tiện in được lắp trong vỏ. Lỗ ra băng cho băng được dẫn trong vỏ dọc theo đường dẫn băng vào định trước ra khỏi vỏ. Ít nhất một đoạn của đường dẫn băng vào kéo dài song song với mặt trước. Phần chỉ thị loại băng được tạo ra liền kề với lỗ ra băng và ở vùng định rõ của mặt trước ở phía trên của lỗ ra băng theo chiều vào của băng. Phần chỉ thị loại băng chỉ thị loại băng của băng, và bao gồm nhiều phần thông tin thẳng đứng và khẩu độ được tạo ra trên ít nhất một trong các phần thông tin thẳng đứng này. Nhiều phần thông tin phương thẳng đứng là nhiều phần dạng ô kéo dài dọc theo chiều vuông góc với chiều vào.

Có thể nhận dạng loại băng đơn giản bằng cách nhìn vào phần chỉ thị loại băng của hộp băng và kiểm tra xem khẩu độ được tạo ra ở phần nào trong số các phần thông tin thẳng đứng. Hơn nữa, phần chỉ thị loại băng được bố trí liền kề với lỗ ra băng và trong vùng định rõ ở phía trên của lỗ ra băng theo chiều vào. Do đó, có thể dễ dàng nhận dạng loại băng bằng cách kiểm tra bằng mắt phần chỉ thị loại băng cùng với băng được cho ra từ lỗ ra băng và được lộ ra ngoài.

Với hộp băng theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, hộp băng này có thể còn bao gồm khẩu độ quy chiếu là khẩu độ được tạo ra trong vùng định rõ của mặt trước đối với bất kỳ loại băng nào. Ngoài ra, phần chỉ thị loại băng có thể bao gồm phần thông tin phương thẳng đứng thứ nhất được bố trí ở phía dưới cùng theo chiều dẫn vào trong số nhiều phần thông tin phương thẳng đứng, và một đầu của khẩu độ quy chiếu ở phía trên theo chiều dẫn băng vào có thể được bố trí ở phía trên của phần thông tin phương thẳng đứng thứ nhất.

Trong trường hợp này, có thể giới hạn vị trí của phần thông tin phương thẳng đứng thứ nhất, bằng cách sử dụng một đầu của khẩu độ quy chiếu ở phía trên theo chiều dẫn băng vào làm điểm quy chiếu. Do đó, có thể kiểm tra dễ dàng hơn sự có mặt hoặc không có mặt của khẩu độ trong mỗi phần thông tin phương thẳng đứng.

Với hộp băng theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, phần thông tin phương thẳng đứng thứ nhất có thể được bố trí cách lỗ ra băng một khoảng về phía trên theo

chiều dẫn băng vào. Trong trường hợp này, có thể nhận dạng vị trí của phần thông tin phương thẳng đứng thứ nhất, bằng cách sử dụng lỗ ra băng, là phần có thể dễ dàng được nhận dạng bằng cách kiểm tra bằng mắt, làm quy chiếu.

Với hộp băng theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, phần chỉ thị loại băng có thể bao gồm ít nhất một phần chỉ thị độ rộng băng để chỉ thị độ rộng băng của băng. Trong trường hợp này, có thể nhận dạng độ rộng băng, một trong những thông số quan trọng nhất trong số nhiều thông số khác nhau trong loại băng, đơn giản bằng cách kiểm tra bằng mắt phần chỉ thị độ rộng băng.

Với hộp băng theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, phần chỉ thị độ rộng băng có thể bao gồm, trong số nhiều phần thông tin phương thẳng đứng, phần thông tin phương thẳng đứng thứ nhất và phần thông tin phương thẳng đứng thứ hai là phần thông thẳng đứng được bố trí gần thứ hai với lỗ ra băng về phía trên theo chiều dẫn băng vào. Ngoài ra, khẩu độ có thể được tạo ra trên ít nhất một trong các phần thông tin phương thẳng đứng thứ nhất và phần thông tin phương thẳng đứng thứ hai, và tổ hợp khẩu độ có được tạo ra trên mỗi phần thông tin phương thẳng đứng thứ nhất và phần thông tin phương thẳng đứng thứ hai hay không có thể chỉ thị độ rộng băng. Trong trường hợp này, bằng cách chỉ nhìn vào phần thông tin phương thẳng đứng thứ nhất và phần thông tin phương thẳng đứng thứ hai, mà các vị trí của chúng có thể được dễ dàng nhận dạng bằng cách sử dụng lỗ ra băng làm quy chiếu, và bằng cách kiểm tra bằng mắt tổ hợp có hoặc không có khẩu độ trên mỗi phần thông tin phương thẳng đứng thứ nhất và phần thông tin phương thẳng đứng thứ hai, có thể dễ dàng nhận dạng độ rộng băng.

Với hộp băng theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, nhiều phần thông tin phương thẳng đứng có thể bao gồm các phần thông tin phương thẳng đứng được bố trí ít nhất thành ba hàng, và phần chỉ thị độ rộng băng có thể bao gồm, trong số nhiều phần thông tin phương thẳng đứng, phần thông tin phương thẳng đứng thứ nhất, phần thông tin phương thẳng đứng thứ hai là phần thông tin phương thẳng đứng được bố trí gần thứ hai với lỗ ra băng về phía trên theo chiều dẫn băng vào, và phần thông tin phương thẳng đứng trên cùng là phần thông tin phương thẳng đứng được bố trí xa lỗ ra băng nhất về phía trên theo chiều dẫn băng vào. Ngoài ra, khẩu độ có thể được tạo ra trên ít nhất một trong các phần thông tin phương thẳng đứng thứ nhất, phần thông tin phương thẳng đứng thứ hai và phần thông tin phương thẳng

đứng trên cùng, và tổ hợp khẩu độ có được tạo ra trên mỗi phần thông tin phương thẳng đứng thứ nhất, phần thông tin phương thẳng đứng thứ hai và phần thông tin phương thẳng đứng trên cùng hay không có thể chỉ thị độ rộng băng.

Trong trường hợp này, có thể dễ dàng nhận dạng độ rộng băng, đơn giản bằng cách kiểm tra bằng mắt tổ hợp sự có mặt hoặc không có mặt của khẩu độ trên mỗi phần thông tin phương thẳng đứng thứ nhất, phần thông tin phương thẳng đứng thứ hai, và phần thông tin phương thẳng đứng trên cùng.

Với hộp băng theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, phần chỉ thị loại băng có thể bao gồm phần chỉ thị chế độ in để chỉ thị xem chế độ in là hình ảnh thông thường hay hình ảnh phản chiếu. Trong trường hợp này, có thể nhận dạng được chế độ in, là thông số quan trọng không phải độ rộng băng trong số các thông số quan trọng nhất, trong số các thông số khác nhau của loại băng, đơn giản bằng cách kiểm tra bằng mắt phần chỉ thị chế độ in.

Với hộp băng theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, nhiều phần thông tin phương thẳng đứng có thể bao gồm các phần thông tin phương thẳng đứng được bố trí ít nhất thành ba hàng, phần chỉ thị chế độ in có thể bao gồm, trong số nhiều phần thông tin phương thẳng đứng, phần thông tin phương thẳng đứng thứ ba là phần thông tin phương thẳng đứng được bố trí gần thứ ba với lỗ ra băng về phía trên theo chiều dẫn vào, và việc khẩu độ có được tạo ra trên phần thông tin phương thẳng đứng thứ ba hay không có thể chỉ thị chế độ in là hình ảnh thông thường hoặc là hình ảnh phản chiếu. Trong trường hợp này, có thể dễ dàng nhận dạng chế độ in đơn giản bằng cách nhìn vào phần thông tin phương thẳng đứng thứ ba và kiểm tra xem khẩu độ có được tạo ra trong phần thông tin phương thẳng đứng thứ ba hay không.

Với hộp băng theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, trong trường hợp phần chỉ thị chế độ in bao gồm phần thông tin phương thẳng đứng thứ ba, phần chỉ thị độ rộng băng có thể bao gồm, trong số nhiều phần thông tin phương thẳng đứng, phần thông tin phương thẳng đứng thứ nhất và phần thông tin phương thẳng đứng thứ hai là phần thông tin phương thẳng đứng được bố trí gần thứ hai với lỗ ra băng về phía trên theo chiều dẫn vào. Ngoài ra, khẩu độ có thể được tạo ra trong ít nhất một trong số các phần thông tin phương thẳng đứng thứ nhất và phần thông tin phương thẳng đứng thứ hai, và tổ hợp khẩu độ có được tạo ra trong mỗi phần thông tin phương

thẳng đứng thứ nhất và phần thông tin phương thẳng đứng thứ hai hay không có thể chỉ thị độ rộng băng.

Trong trường hợp này, có thể nhận dạng cả độ rộng băng và chế độ in, đơn giản bằng cách nhìn vào các phần thông tin phương thẳng đứng từ thứ nhất đến thứ ba mà các vị trí của chúng có thể dễ dàng được nhận dạng bằng cách sử dụng lỗ ra băng làm quy chiếu, và kiểm tra tổ hợp khẩu độ có được tạo ra trong mỗi phần thông tin phương thẳng đứng từ thứ nhất đến thứ ba hay không.

Với hộp băng theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, trong trường hợp phần chỉ thị chế độ in bao gồm phần thông tin phương thẳng đứng thứ ba, nhiều phần thông tin phương thẳng đứng có thể bao gồm các phần thông tin phương thẳng đứng được bố trí thành năm hàng, phần chỉ thị độ rộng băng có thể bao gồm, trong số nhiều phần thông tin phương thẳng đứng, phần thông tin phương thẳng đứng thứ nhất, phần thông tin phương thẳng đứng thứ hai là phần thông tin phương thẳng đứng được bố trí gần thứ hai với lỗ ra băng về phía trên theo chiều dẫn băng vào, và phần thông tin phương thẳng đứng trên cùng là phần thông tin phương thẳng đứng được bố trí xa lỗ ra băng nhất về phía trên theo chiều dẫn băng vào. Ngoài ra, khẩu độ có thể được tạo ra trong ít nhất một trong các phần thông tin phương thẳng đứng thứ nhất, phần thông tin phương thẳng đứng thứ hai và phần thông tin phương thẳng đứng trên cùng, và tổ hợp khẩu độ có được tạo ra trong mỗi phần thông tin phương thẳng đứng thứ nhất, phần thông tin phương thẳng đứng thứ hai và phần thông tin phương thẳng đứng trên cùng hay không có thể chỉ thị độ rộng băng.

Trong trường hợp này, có thể nhận dạng cả độ rộng băng và chế độ in trong số nhiều độ rộng băng và chế độ in, đơn giản bằng cách nhìn vào các phần thông tin phương thẳng đứng từ thứ nhất đến thứ ba và phần thông tin phương thẳng đứng trên cùng, và kiểm tra tổ hợp khẩu độ có được tạo ra trong mỗi phần thông tin phương thẳng đứng từ thứ nhất đến thứ ba và phần thông tin phương thẳng đứng trên cùng hay không.

Với hộp băng theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, trong trường hợp nhiều phần thông tin phương thẳng đứng có thể bao gồm các phần thông tin phương thẳng đứng được bố trí ít nhất thành ba hàng, các phần thông tin phương thẳng đứng liền kề trong số nhiều phần thông tin phương thẳng đứng này có thể được bố trí cách

đều nhau. Trong trường hợp này, có thể nhận dạng các vị trí sắp xếp của nhiều phần thông tin phương thẳng đứng dễ dàng hơn.

Với hộp băng theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, phần chỉ thị loại băng có thể bao gồm nhiều phần thông tin phương ngang là các phần dạng ô kéo dài song song với chiều dẫn vào của băng, và được sắp xếp theo chiều vuông góc với chiều dẫn băng vào. Ngoài ra, đầu trên của khẩu độ quy chiếu có thể được bố trí trên nhiều phần thông tin phương ngang, và tổ hợp ít nhất một trong các vùng gối nhau, các vùng mà ở đó nhiều phần thông tin phương thẳng đứng và nhiều phần thông tin phương ngang giao nhau và gối nhau, trong mỗi phần trong số nhiều phần thông tin phương thẳng đứng có khẩu độ hay không có thể chỉ thị loại băng.

Trong trường hợp này, có thể giới hạn được các vị trí của các vùng gối nhau bằng cách sử dụng đầu trên của khẩu độ quy chiếu làm điểm quy chiếu. Sau đó, có thể dễ dàng nhận dạng loại băng, đơn giản bằng cách nhìn vào các vị trí gối nhau và kiểm tra tổ hợp khẩu độ có được tạo ra trong mỗi phần gối nhau hay không.

Với hộp băng theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, tất cả các phần thông tin phương thẳng đứng có thể được bố trí về phía dưới theo chiều dẫn băng vào của đầu khẩu độ quy chiếu phía trên theo chiều dẫn băng vào. Trong trường hợp này, do có thể giới hạn các vị trí của nhiều phần thông tin phương thẳng đứng bằng cách sử dụng đầu khẩu độ quy chiếu phía trên như làm điểm quy chiếu, có thể nhận dạng các vị trí của nhiều phần thông tin phương thẳng đứng dễ dàng hơn.

Với hộp băng theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, trong trường hợp mà phần chỉ thị loại băng bao gồm khẩu độ được tạo ra trong ít nhất hai trong số nhiều phần thông tin phương thẳng đứng, thì khẩu độ có thể được tạo ra dưới dạng các khẩu độ tách biệt nhau trong mỗi phần của ít nhất hai trong số nhiều phần thông tin phương thẳng đứng. Trong trường hợp này, có thể dễ dàng phân biệt và nhận dạng các khẩu độ.

Với hộp băng theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, trong trường hợp mà phần chỉ thị loại băng bao gồm khẩu độ được tạo ra trong ít nhất hai trong số nhiều phần thông tin phương thẳng đứng, thì khẩu độ này có thể bao gồm ít nhất một khẩu độ được tạo ra trên ít nhất hai trong số nhiều phần thông tin phương thẳng đứng. Trong trường hợp này, trong quy trình sản xuất hộp băng, ví dụ, khẩu độ có thể được tạo ra liên tiếp trên các phần thông tin phương thẳng đứng liền kề. Do đó, độ

bên của khuôn đúc để tạo ra khẩu độ có thể được đảm bảo, và do đó hộp băng có thể được sản xuất dễ dàng.

Với hộp băng theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, hộp băng có thể còn bao gồm phần dẫn hướng băng được tạo ra ở phía dưới của lỗ ra băng trên đường dẫn băng vào, và dẫn hướng băng được đẩy ra từ lỗ ra băng và được lộ ra ngoài. Ngoài ra, độ dài theo chiều dẫn băng vào của vùng định rõ của mặt trước mà trên mặt này phần chỉ thị loại băng được tạo ra có thể bằng với hoặc nhỏ hơn độ dài phần băng lộ ra ngoài là khoảng cách giữa lỗ ra băng và phần dẫn hướng băng và là độ dài của phần băng lộ ra ngoài, mỗi mặt đỉnh và mặt đáy của vỏ có thể có dạng hình chữ nhật dài hơn theo chiều phải và trái, khoảng cách giữa đường tâm hộp băng và đường thẳng quy chiếu có thể nằm trong khoảng từ 18 đến 24% chiều dài phần băng lộ ra ngoài, đường tâm hộp băng là đường tâm của vỏ theo chiều phải và trái, và đường thẳng quy chiếu là đường thẳng ảo dọc theo chiều vuông góc với chiều dẫn băng vào của băng và chỉ thị vị trí mà khẩu độ quy chiếu được tạo ra, và ít nhất một phần của phần thông tin phương thẳng đứng thứ nhất có thể ở phía dưới của đường tâm hộp băng theo chiều dẫn băng vào, và được bố trí sao cho khoảng cách từ đường tâm hộp băng nằm trong khoảng từ 14 đến 20% chiều dài phần băng lộ ra ngoài.

Trong trường hợp này, có thể dễ dàng nhận dạng các vị trí của khẩu độ quy chiếu và phần thông tin phương thẳng đứng thứ nhất bằng cách sử dụng vị trí của đường tâm của vỏ làm quy chiếu, vị trí của đường tâm hộp băng dễ dàng được nhận dạng bằng việc kiểm tra bằng mắt.

Với hộp băng theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, hộp băng này có thể còn bao gồm phần dẫn hướng băng được tạo ra ở phía dưới của lỗ ra băng trên đường dẫn băng vào, và dẫn hướng băng được đẩy ra từ lỗ ra băng và được lộ ra ngoài. Ngoài ra, độ dài theo chiều dẫn băng vào của vùng định rõ của mặt trước mà trên mặt này phần chỉ thị loại băng được tạo ra có thể bằng hoặc nhỏ hơn độ dài phần băng lộ ra ngoài là khoảng cách giữa lỗ ra băng và phần dẫn hướng băng và là chiều dài của phần băng lộ ra ngoài, và ít nhất một phần của phần thông tin phương thẳng đứng thứ nhất có thể được bố trí sao cho khoảng cách từ lỗ ra băng nằm trong khoảng từ 30 đến 36% chiều dài phần băng lộ ra ngoài.

Trong trường hợp này, có thể dễ dàng nhận dạng vị trí của phần thông tin phương thẳng đứng thứ nhất bằng cách sử dụng vị trí của lỗ ra băng làm quy chiếu, vị trí này là dễ dàng được nhận dạng bằng cách kiểm tra bằng mắt.

Với hộp băng theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, khoảng cách giữa các đường tâm theo chiều phải trái của các phần thông tin phương thẳng đứng liền kề có thể nằm trong khoảng từ 7 đến 10% độ dài phần băng lộ ra ngoài. Trong trường hợp này, có thể đầu tiên nhận dạng vị trí của phần thông tin phương thẳng đứng thứ nhất và sau đó nhận dạng các vị trí của các phần thông tin phương thẳng đứng khác.

Với hộp băng theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, khẩu độ có trong phần chỉ thị loại băng có thể là lỗ thông suốt xuyên qua mặt trước hoặc là hốc lõm được tạo lõm xuống từ mặt trước về phía phần bên trong của vỏ. Trong trường hợp này, khẩu độ có kết cấu đơn giản có thể được tạo ra dễ dàng trong hộp băng.

Theo khía cạnh thứ hai của sáng chế, máy in băng bao gồm hộp băng, phần chứa hộp băng, phương tiện dẫn vào, phương tiện in, nhiều chuyển mạch phát hiện, phương tiện lưu trữ băng, và phương tiện nhận dạng loại băng. Hộp băng được lắp theo cách tháo được trong phần chứa hộp băng. Phương tiện dẫn vào dẫn băng vào dọc theo đường dẫn băng từ vỏ của hộp băng được lắp cài trong phần chứa hộp băng. Phương tiện in thực hiện việc in lên trên băng được dẫn vào bằng phương tiện dẫn vào. Nhiều chuyển mạch phát hiện nhô về phía mặt trước của vỏ hộp băng được lắp trong phần chứa hộp băng, và phát hiện thông tin nhận dạng để nhận dạng loại băng của băng được lắp trong vỏ. Phương tiện lưu trữ băng lưu trữ băng loại băng trong đó từng mẫu thông tin nhận dạng được liên kết với loại băng. Phương tiện nhận dạng loại băng nhận dạng, có quy chiếu đến băng loại băng, loại băng được liên kết với thông tin nhận dạng được phát hiện bởi nhiều chuyển mạch phát hiện như loại băng của băng được lắp trong vỏ. Một phần của nhiều chuyển mạch phát hiện đối diện với phần bề mặt không phải khẩu độ được tạo ra trong ít nhất một trong số nhiều phần thông tin phương thẳng đứng của hộp băng được lắp trong phần chứa hộp băng được ép xuống để nhờ đó phát hiện thông tin chỉ thị trạng thái ép hoặc trạng thái không ép của mỗi chuyển mạch phát hiện trong số nhiều chuyển mạch phát hiện như dưới dạng thông tin nhận dạng.

Có thể nhận dạng loại băng của băng đơn giản bằng cách nhìn vào phần chỉ thị loại băng của hộp băng và kiểm tra bằng mắt xem khẩu độ được tạo ra trong

phần thông tin phương thẳng đứng nào trong số nhiều phần thông tin phương thẳng đứng. Trong máy in băng này, trong trường hợp mà hộp băng được lắp vào, một phần của nhiều chuyên mạch phát hiện đối diện với phần bề mặt không phải khâu độ được tạo ra trong ít nhất một trong số nhiều phần thông tin phương thẳng đứng trên phần chỉ thị loại băng bị ép xuống. Theo đó, máy in băng có thể nhận dạng loại băng giống như được nhận dạng bằng cách kiểm tra bằng mắt dựa vào các kết quả phát hiện của nhiều chuyên mạch phát hiện.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig. 1 là hình vẽ phối cảnh của máy in băng 1 khi nắp hộp băng 6 được đóng;

Fig. 2 là hình vẽ phối cảnh minh họa hộp băng 30 và phần chứa hộp băng 8;

Fig. 3 là hình chiếu bằng của phần chứa hộp băng 8 có hộp băng loại dẹt mỏng 30 được lắp vào, khi bộ phận giữ ép 12 ở vị trí dự phòng;

Fig. 4 là hình chiếu bằng của phần chứa hộp băng 8 có hộp băng loại dẹt mỏng 30 được lắp vào, khi bộ phận giữ ép 12 ở vị trí in;

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

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

Fig. 7 là hình vẽ phóng to một phần của bề mặt đối diện hộp băng 12B mà trên đó có phần phát hiện dạng tay đòn 200;

Fig. 8 là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường I-I trên Fig. 7 nhìn theo chiều các mũi tên;

Fig. 9 là hình vẽ sơ đồ khối thể hiện cấu hình điện của máy in băng 1;

Fig. 10 là hình vẽ phối cảnh bên ngoài của hộp băng có độ rộng lớn 30 được nhìn từ mặt đỉnh 30A;

Fig. 11 là hình vẽ phối cảnh bên ngoài của hộp băng 30 được nhìn từ mặt đáy 30B;

Fig. 12 là hình vẽ phối cảnh dạng rời và phóng to phần dạng tay đòn 34 của hộp băng có độ rộng lớn 30;

Fig. 13 là hình chiếu mặt trước của hộp băng có độ rộng lớn 30, và minh họa mối tương quan vị trí của các chi tiết khác nhau được tạo ra trên mặt trước dạng tay

đòn 35;

Fig. 14 là hình vẽ minh họa vùng định rõ R0 trong hộp băng có độ rộng lớn 30;

Fig. 15 là hình chiếu mặt trước phóng to một phần hộp băng có độ rộng lớn 30;

Fig. 16 là hình vẽ phối cảnh bên ngoài của hộp băng có độ rộng hẹp 30, được nhìn từ mặt đỉnh 30A;

Fig. 17 là hình vẽ phối cảnh bên ngoài phóng to của phần dạng tay đòn 34 của hộp băng có độ rộng hẹp 30;

Fig. 18 là hình vẽ mặt trước phóng to một phần của hộp băng có độ rộng hẹp 30;

Fig. 19 là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường II-II trên Fig. 15 được nhìn theo chiều các mũi tên, khi bộ phận giữ ép 12 trên Fig. 8 tỳ vào hộp băng có độ rộng lớn 30 trên Fig. 15;

Fig. 20 là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường III-III trên Fig. 18 được nhìn theo chiều của các mũi tên, khi bộ phận giữ ép 12 trên Fig. 8 tỳ vào hộp băng có độ rộng hẹp 30 trên Fig. 18;

Fig. 21 là lưu đồ thể hiện quy trình liên quan đến việc in của máy in băng 1;

Fig. 22 là bảng thể hiện cấu trúc dữ liệu của bảng loại băng 510;

Fig. 23 là biểu đồ giải thích minh họa chế độ thứ nhất trong đó lỗi được phát hiện bởi máy in băng 1, và hộp băng 30 được tỳ vào bởi bộ phận giữ ép 12;

Fig. 24 là biểu đồ giải thích minh họa chế độ thứ hai ở đó lỗi được phát hiện bởi máy in băng 1, và hộp băng 30 được tỳ vào bởi bộ phận giữ ép 12;

Fig. 25 là biểu đồ giải thích minh họa chế độ thứ ba ở đó lỗi được phát hiện bởi máy in băng 1, và hộp băng 30 được tỳ vào bởi bộ phận giữ ép 12;

Fig. 26 là hình vẽ phối cảnh bên ngoài phóng to một phần của mặt trước dạng tay đòn 35 của hộp băng có độ rộng lớn 30 khác;

Fig. 27 là hình vẽ giải thích cấu trúc của các bộ phận chỉ thị từ 800A đến 800E trong hộp băng có độ rộng lớn 30 trên Fig. 26;

Fig. 28 là hình vẽ giải thích cấu trúc của các bộ phận chỉ thị từ 800A đến 800E trong hộp băng có độ rộng lớn 30 khác;

Fig. 29 là hình vẽ giải thích cấu trúc của các bộ phận chỉ thị từ 800A đến

800E trong hộp băng có độ rộng hẹp 30 khác;

Fig. 30 là hình vẽ giải thích cấu trúc của các bộ phận chỉ thị từ 800A đến 800E trong hộp băng có độ rộng hẹp 30 khác nữa; và

Fig. 31 là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường II-II trên Fig. 15 được nhìn theo chiều của các mũi tên, thể hiện hộp băng 30 của ví dụ cải biến.

Mô tả chi tiết sáng chế

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

Máy in băng 1 và hộp băng 30 theo sáng chế sẽ được mô tả sau đây có tham chiếu đến các hình vẽ từ Fig. 1 đến Fig. 30. Trong phần mô tả sáng chế, mặt bên trái dưới, mặt bên phải trên, mặt bên phải dưới, và mặt bên trái trên trên Fig. 1 được gọi tương ứng như là mặt trước, mặt sau, mặt bên phải, và mặt bên trái của máy in băng 1. Ngoài ra, mặt bên phải dưới, mặt bên trái trên, mặt bên phải trên, và mặt bên trái dưới trên Fig. 2 được gọi tương ứng như là mặt trước, mặt sau, mặt bên phải, và mặt bên trái của hộp băng 30.

Lưu ý rằng, trên thực tế, nhóm các bánh răng, bao gồm các bánh răng 91, 93, 94, 97, 98 và 101 được thể hiện trên Fig. 2, được che và dấu kín nhờ mặt đáy của khoang 8A. Tuy nhiên, vì mục đích giải thích, mặt đáy của khoang 8A không được thể hiện trên Fig. 2. Hơn nữa, trên các hình vẽ từ Fig. 2 đến Fig. 6, các thành bên tạo ra chu vi bao quanh phần chứa hộp băng 8 được thể hiện dưới dạng sơ đồ, nhưng đây chỉ đơn giản là biểu đồ, và các thành bên được thể hiện trên Fig. 2, ví dụ, được vẽ mỏng hơn so với thực tế của chúng. Hơn nữa, trên các hình vẽ từ Fig. 3 đến Fig. 6, để dễ hiểu, các trạng thái trong đó các loại hộp băng khác nhau 30 được lắp trong phần chứa hộp băng 8 được thể hiện với vỏ trên 31A được tháo bỏ.

Đầu tiên, cấu hình bên ngoài của máy in băng 1 theo phương án này sẽ được giải thích. Từ đây về sau, máy in băng 1 được tạo kết cấu 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

bao gồm băng giấy nhạy nhiệt, hộp băng loại nhận 30 bao gồm băng in và ruy băng mực, và hộp băng loại dát mỏng 30 bao gồm băng dính hai mặt, băng màng và ruy băng mực.

Như được thể hiện trên Fig. 1, máy in băng 1 được tạo ra với 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 5 được tạo ra phía sau bàn phím 3. Màn hiển thị 5 hiển thị các ký tự đầu vào. Nắp hộp băng 6 được bố trí phía sau màn hiển thị 5. Nắp hộp băng 6 có thể được mở và đóng khi hộp băng 30 được thay. Ngoài ra, mặc dù không được thể hiện trên các hình vẽ, khe đẩy ra được tạo ra phía sau của mặt bên trái của nắp chi tiết chính 2, từ khe đẩy ra này băng đã in được đẩy ra ngoài. Ngoài ra, cửa sổ cho ra được tạo ra trên mặt bên trái của nắp hộp băng 6, sao cho, khi nắp hộp băng 6 ở trạng thái đóng, khe đẩy ra được lộ ra ngoài.

Tiếp theo, cấu hình bên trong phía trong nắp chi tiết chính 2 bên dưới nắp hộp băng 6 sẽ được giải thích dựa trên các hình vẽ từ Fig. 2 đến Fig. 9. Như được thể hiện trên Fig. 2, 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 bao gồm khoang 8A và phần đỡ hộp băng 8B. Khoang 8A được tạo ra dưới dạng hốc lõm có mặt đáy phẳng, và hình dạng của khoang 8A thường tương ứng với hình dạng của mặt đáy 30B của vỏ hộp băng 31 (sẽ được mô tả sau) khi hộp băng 30 được lắp vào. Phần đỡ hộp băng 8B là phần phẳng kéo dài theo phương ngang từ mép ngoài của khoang 8A.

Như được thể hiện trên Fig. 2, hai chốt bố trí 102 và 103 được tạo ra tại hai vị trí trên phần đỡ hộp băng 8B. Cụ thể hơn, chốt bố trí 102 được tạo ra ở phía bên trái của khoang 8A và chốt bố trí 103 được tạo ra ở phía bên phải của khoang 8A. Các chốt bố trí 102 và 103 (xem Fig. 11) được tạo ra tại các vị trí lần lượt đối diện với các lỗ chốt 62 và 63, khi hộp băng 30 được lắp vào phần chứa hộp băng 8. Các lỗ chốt 62 và 63 là hai hốc lõm được tạo ra trong mặt đáy của phần chung 32 của hộp băng 30. Khi hộp băng 30 được lắp vào phần chứa hộp băng 8, thì các chốt bố trí 102 và 103 lần lượt được lồng với trong các lỗ chốt 62 và 63 để đỡ hộp băng 30

từ dưới tại các vị trí bên trái và bên phải của phần chu vi của hộp băng 30.

Phần chứa hộp băng 8 được trang bị cơ cấu dẫn vào, cơ cấu in, và tương tự. Cơ cấu dẫn vào kéo băng ra khỏi hộp băng 30 và dẫn băng vào. Cơ cấu in in các ký tự lên trên bề mặt của băng. Như được thể hiện trên Fig. 2, bộ phận giữ đầu in 74 được cố định vào một phần phía trước của phần chứa hộp băng 8, và đầu in nhiệt 10 bao gồm chi tiết làm nóng (không được thể hiện) được lắp vào bộ phận giữ đầu in 74. Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig. 3 đến Fig. 6, phần đỡ phía trên 74A và phần đỡ phía dưới 74B (sau đây được gọi chung là các phần đỡ đầu in 74A và 74B) được tạo ra trên cả hai đầu bên phải và bên trái của bộ phận giữ đầu in 74. Các phần đỡ đầu in 74A và 74B đỡ hộp băng 30 từ phía dưới khi hộp băng 30 được lắp vào trong máy in băng 1. Móc hộp băng 75 được tạo ra phía sau bộ phận giữ đầu in 74. Móc hộp băng 75 ăn khớp với hộp băng 30 khi hộp băng 30 được lắp vào phần chứa hộp băng 8.

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. 2). 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 ống cuộn ruy băng 95 dẫn động sự quay của ống cuộn ruy băng 44, sẽ được mô tả sau. Ngoài ra, bánh răng 94 khớp với bánh răng 97, bánh răng 97 khớp với bánh răng 98, và bánh răng 98 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 dẫn động sự quay của con lăn dẫn động băng 46, 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 chiều 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.

Như được thể hiện trên Fig. 3 đến Fig. 6, trên mặt trước của bộ phận giữ đầu in 74, bộ phận giữ ép dạng tay đòn 12 được đỡ theo cách xoay được quanh trục đỡ 12A. Cả con lăn ép 15 và con lăn dẫn vào chuyển động 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 chuyển động được 14 đối diện với con lăn dẫn động băng 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 động băng 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. 3. Ở vị trí dự phòng như được thể hiện trên Fig. 3, bộ phận giữ ép 12 đã được chuyển ra xa phần chứa hộp băng 8. Do đó, hộp băng 30 có thể được lắp vào hoặc tháo ra khỏi phần chứa hộp băng 8 khi bộ phận giữ ép 12 ở vị trí dự phòng. 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.

Mặt khác, 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. 4 đến Fig. 6. Tại vị trí in được thể hiện trên Fig. 4 đến Fig. 6, bộ phận giữ ép 12 được chuyển đến gần phần chứa hộp băng 8. Tại vị trí in, như được thể hiện trên Fig. 3 và Fig. 4, khi hộp băng loại dát mỏng 30 được lắp trong phần chứa hộp băng 8, con lăn ép 15 ép đầu in nhiệt 10 thông qua băng màng 59 và ruy băng mực 60. Lúc này, con lăn dẫn vào chuyển động được 14 ép con lăn dẫn động băng 46 thông qua băng dính hai mặt 58 và băng màng 59.

Theo cách tương tự, như được thể hiện trên Fig. 5, khi hộp băng loại nhận 30 được lắp trong phần chứa hộp băng 8, con lăn ép 15 ép đầu in nhiệt 10 thông qua băng in 57 và ruy băng mực 60, trong khi con lăn dẫn vào chuyển động được 14 ép con lăn dẫn động băng 46 thông qua băng in 57. Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig. 6, khi hộp băng loại nhiệt 30 được lắp vào trong phần chứa hộp băng 8, con lăn ép 15 ép đầu in nhiệt 10 thông qua băng giấy nhạy nhiệt 55, trong khi con lăn dẫn

vào chuyển động được 14 ép con lăn dẫn động băng 46 thông qua băng giấy nhạy nhiệt 55.

Như đã mô tả trên đây, tại vị trí in được thể hiện trên Fig. 4 đến Fig. 6, việc in có thể được thực hiện bằng cách sử dụng hộp băng 30 được lắp vào trong phần chứa hộp băng 8. Băng giấy nhạy nhiệt 55, băng in 57, băng dính hai mặt 58, băng màng 59 và ruy băng mực 60 sẽ được mô tả chi tiết sau.

Như được thể hiện trên Fig. 3, đường dẫn băng vào mà dọc theo nó băng đã in 50 được dẫn vào, kéo dài từ phần đẩy băng ra 49 của hộp băng 30 đến khe đẩy băng ra (không được thể hiện) của máy in băng 1. Cơ cấu cắt 17 cắt băng đã in 50 tại vị trí định trước được tạo ra trên đường dẫn băng vào. Lưu ý rằng cơ cấu cắt 17 không được thể hiện trên Fig. 4 đến Fig. 6. 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 theo chiều trước và sau (theo chiều lên và xuống trên Fig. 3 đến Fig. 6). Lưỡi cắt di động 19 được di chuyển theo chiều trước và sau nhờ động cơ cắt 24 (xem Fig. 9).

Như được thể hiện trên Fig. 3 đến Fig. 6, phần phát hiện dạng tay đòn 200 được tạo ra trên mặt phía sau của bộ phận giữ ép 12, cụ thể là, mặt ở phía đối diện đầu in nhiệt 10 (sau đây được gọi là mặt đối diện hộp băng 12B). Phần phát hiện dạng tay đòn 200 được tạo ra hơi lệch về bên phải của vị trí tâm theo chiều thẳng đứng của mặt đối diện hộp băng 12B. Phần phát hiện dạng tay đòn 200 bao gồm nhiều chuyển mạch phát hiện 210. Các đầu tận cùng chuyển mạch 222 của các chuyển mạch phát hiện 210 (xem Fig. 8) lần lượt nhô ra từ mặt đối diện hộp băng 12B về phía phần chứa hộp băng 8 theo cách nằm ngang thông thường. Nói cách khác, các chuyển mạch phát hiện 210 nhô ra theo chiều vuông góc thông thường với chiều lắp và tháo (chiều lên và xuống trên Fig. 2) của hộp băng 30 so với phần chứa hộp băng 8, sao cho các chuyển mạch phát hiện 210 đối diện mặt trước (cụ thể hơn, mặt trước dạng tay đòn 35 sẽ được mô tả sau) của hộp băng 30 được lắp vào phần chứa hộp băng 8.

Khi hộp băng 30 được lắp vào trong phần chứa hộp băng 8 tại vị trí lắp đúng, các chuyển mạch phát hiện 210 lần lượt được bố trí ở độ cao đối diện phần chỉ thị dạng tay đòn 800.

Kết cấu và cách bố trí của các chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 210 trong

bộ phận giữ ép 12 sẽ được giải thích chi tiết dựa trên Fig. 7 và Fig. 8. Như được thể hiện trên Fig. 7, năm lỗ thông suốt 12C được tạo ra theo ba hàng theo chiều thẳng đứng trong mặt đối diện hộp băng 12B của bộ phận giữ ép 12. Cụ thể hơn, các lỗ thông suốt 12C này được sắp xếp sao cho hai lỗ được sắp xếp ở hàng trên, hai lỗ được sắp xếp ở hàng giữa và một lỗ được sắp xếp ở hàng dưới.

Vị trí của các lỗ 12C là khác nhau theo chiều phải và trái. Cụ thể, năm lỗ thông suốt 12C được sắp xếp theo hình zigzag từ phía trái của mặt đối diện hộp băng 12B (phía phải trên Fig. 7), theo trật tự sau: phía trái của hàng giữa, phía trái của hàng trên, phía phải của hàng giữa, phía phải của hàng trên, và sau đó hàng dưới. Năm chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 210 được bố trí từ phía trái (phía phải trên Fig. 7) mặt đối diện hộp băng 12B theo thứ tự là 210A, 210B, 210C, 210D, và 210E, tại các vị trí tương ứng với năm lỗ thông suốt 12C.

Như được thể hiện trên Fig. 8, mỗi chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 210 bao gồm chi tiết chính dạng hình trụ thông thường 221 và đầu tận cùng chuyển mạch 222. Chi tiết chính 221 được bố trí bên trong bộ phận giữ ép 12. Đầu tận cùng chuyển mạch dạng thanh 222 có thể kéo dài và co lại theo chiều đường trục từ một đầu của chi tiết chính 221. Đầu còn lại của chi tiết chính 221 của chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 210 được gắn vào tấm đỡ chuyển mạch 220 và được bố trí bên trong bộ phận giữ ép 12.

Ngoài ra, trên một đầu của các chi tiết chính 221, các đầu tận cùng chuyển mạch 222 có thể kéo dài và co lại qua các lỗ thông suốt 12C được tạo ra trong mặt đối diện hộp băng 12B của bộ phận giữ ép 12. Mỗi đầu tận cùng chuyển mạch 222 luôn được duy trì ở trạng thái mà đầu tận cùng chuyển mạch 222 kéo dài ra từ chi tiết chính 221 nhờ lò xo được bố trí bên trong chi tiết chính 221 (không được thể hiện). Khi đầu tận cùng chuyển mạch 222 không bị ép, đầu tận cùng chuyển mạch 222 này giữ nguyên vị trí được kéo dài ra từ chi tiết chính 221 để ở trạng thái tắt. Mặt khác, khi đầu tận cùng chuyển mạch 222 bị ép, đầu tận cùng chuyển mạch 222 này bị đẩy trở lại vào trong chi tiết chính 221 để ở trạng thái bật.

Nếu bộ phận giữ ép 12 di chuyển về vị trí dự phòng (xem Fig. 3) ở trạng thái mà hộp băng 30 được lắp vào phần chứa hộp băng 8, thì các chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 210 được tách khỏi hộp băng 30. Do đó, tất cả các chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 210 nhờ đó ở trạng thái tắt. Mặt khác, nếu bộ phận giữ ép 12 di

chuyển về vị trí in (xem Fig. 4 đến Fig. 6), các chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 210 đối diện với mặt trước (cụ thể hơn, mặt trước tay đòn 35 sẽ được mô tả sau) của hộp băng 30 và các chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 210 được ép có chọn lọc bởi phần chỉ thị dạng tay đòn 800, sẽ được mô tả sau. Loại băng được phát hiện dựa trên tổ hợp các trạng thái tắt và bật của các chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 210, sẽ được mô tả chi tiết sau đây.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig. 3 đến Fig. 6, chốt 225 được tạo ra trên mặt đối diện hộp băng 12B của bộ phận giữ ép 12. Chốt 225 là phần nhô ra dạng tấm mở rộng theo chiều phải và trái. Theo cách tương tự với các đầu tận cùng chuyển mạch 222 của các chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 210, chốt 225 nhô ra từ mặt đối diện hộp băng 12B theo cách nằm ngang thông thường về phía phần chứa hộp băng 8. Nói cách khác, chốt 225 nhô ra sao cho chốt 225 này đối diện với mặt trước (cụ thể hơn, mặt trước phần dạng tay đòn 35) của hộp băng 30 được lắp vào phần chứa hộp băng 8. Khi hộp băng 30 được lắp vào phần chứa hộp băng 8 tại vị trí lắp đúng, chốt 225 được bố trí ở độ cao đối diện với lỗ chốt 820 được tạo ra trong mặt trước tay đòn 35 của hộp băng 30.

Cụ thể hơn, như được thể hiện trên Fig. 7, chốt 225 được tạo ra trên mặt đối diện hộp băng 12B của bộ phận giữ ép 12 và được bố trí phía trên các chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 210B và 210D ở hàng trên, và mở rộng sang phía phải (phía trái trên Fig. 7) từ vị trí theo chiều phải và trái giữa chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 210D và chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 210E.

Như được thể hiện trên Fig. 8, chốt 225 được tạo ra liền khối với bộ phận giữ ép 12 để chốt 225 nhô ra từ mặt đối diện hộp băng 12B của bộ phận giữ ép 12 theo chiều ra phía sau (phía bên trái trên Fig. 8). Độ dài nhô ra của chốt 225 từ mặt đối diện hộp băng 12B thường bằng, hoặc hơi lớn hơn độ dài nhô ra của các đầu tận cùng chuyển mạch 222 của các chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 210 từ mặt đối diện băng 12B. Ngoài ra, phần nghiêng 226, là phần nghiêng theo phương ngang của mặt dưới của chốt 225, được tạo ra trên chốt 225 sao cho độ dày của chốt 225 trở nên nhỏ hơn về phía đầu dẫn (phía trái trên Fig. 8).

Tiếp theo, cấu hình điện của máy in băng 1 sẽ được mô tả dựa trên Fig. 9. Như được thể hiện trên Fig. 9, máy in băng 1 bao gồm mạch điều khiển 400 được tạo ra trên bảng điều khiển. Mạch điều khiển 400 bao gồm CPU 401 để điều khiển

từng thiết bị, ROM 402, CGROM 403, RAM 404, và giao diện vào/ra 411, tất cả được nối với CPU 401 thông qua bus dữ liệu 410.

ROM 402 lưu trữ các chương trình khác nhau để điều khiển máy in bằng 1, bao gồm chương trình điều khiển dẫn động hiển thị, chương trình điều khiển dẫn động in, chương trình xác định số xung, chương trình điều khiển dẫn động cắt, và v.v.. Chương trình điều khiển dẫn động hiển thị điều khiển mạch dẫn động tinh thể lỏng (LCDC) 405 kết hợp với dữ liệu mã của các ký tự, chẳng hạn như các chữ, các ký hiệu, các chữ số và v.v. được nhập vào từ bàn phím 3. Chương trình điều khiển dẫn động in dẫn động đầu in nhiệt 10 và động cơ dẫn băng vào 23. Chương trình xác định số xung các định số xung được cấp tương ứng với lượng năng lượng tạo ra cho mỗi điểm in. Chương trình điều khiển dẫn động cắt dẫn động động cơ cắt 24 để cắt băng đã in 50 tại vị trí cắt định trước. CPU 401 thực hiện nhiều tính toán khác nhau theo mỗi loại chương trình.

ROM 402 còn lưu trữ nhiều bảng khác nhau chúng được sử dụng để nhận dạng loại băng của hộp băng 30 được lắp trong máy in bằng 1. Các bảng này sẽ được mô tả chi tiết sau.

CGROM 403 lưu trữ dữ liệu mẫu điểm in được sử dụng để in các ký tự khác nhau. Dữ liệu mẫu điểm in được kết hợp với dữ liệu mã tương ứng cho các ký tự. Dữ liệu mẫu điểm in được phân loại bằng phong chữ (Gothic, Mincho, và v.v..), và dữ liệu được lưu trữ cho từng phong chữ bao gồm sáu kích thước ký tự in (ví dụ, các kích thước điểm 16, 24, 32, 48, 64 và 96).

RAM 404 bao gồm nhiều vùng lưu trữ, bao gồm vùng nhớ văn bản, bộ nhớ đệm in và v.v.. Vùng nhớ văn bản lưu trữ dữ liệu văn bản được nhập vào từ bàn phím 3. Bộ nhớ đệm in lưu trữ dữ liệu mẫu điểm, bao gồm các mẫu điểm in cho các ký tự và số xung được cấp vào là lượng năng lượng thông tin cho mỗi điểm, và v.v.. Đầu in nhiệt 10 thực hiện việc in điểm theo dữ liệu mẫu điểm được lưu trữ trong bộ nhớ đệm in. Các vùng lưu trữ khác lưu trữ dữ liệu thu được trong các phép tính toán khác nhau và v.v..

Giao diện vào/ra 411 lần lượt được kết nối với các chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn từ 210A đến 210E, bàn phím 3, mạch dẫn động tinh thể lỏng (LCDC) 405 có RAM video (không được thể hiện trong các hình vẽ) để đưa ra dữ liệu hiển thị đến màn hiển thị (LCD) 5, mạch dẫn động 406 dẫn động đầu in nhiệt 10, mạch

dẫn động 407 dẫn động động cơ dẫn băng 23, mạch dẫn động 408 dẫn động động cơ cắt 24, và v.v..

Cấu hình của hộp băng 30 theo phương án này sẽ được giải thích dưới đây dựa trên các hình vẽ từ Fig. 2 đến Fig. 6 và từ Fig. 10 đến Fig. 18. Từ đây trở đi, hộp băng 30 được tạo kết cấu dưới dạng hộp băng dùng cho mục đích chung sẽ được giải 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 dát 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 hoặc không có mặt của ruy băng mực, và v.v..

Fig. 2 và Fig. 10 đến Fig. 15 là các hình vẽ liên quan đến hộp băng 30 trong đó độ rộng của băng (từ đây trở đi được gọi là độ rộng băng) bằng hoặc lớn hơn độ rộng băng định trước (ví dụ, 18mm) (từ đây trở đi được gọi là hộp băng có độ rộng lớn 30). Cụ thể hơn, hộp băng có độ rộng lớn 30 được biểu diễn trên Fig. 2 và từ Fig. 10 đến Fig. 15 được lắp ráp dưới dạng hộp băng loại dát mỏng (xem Fig. 3 và Fig. 4) bao gồm ruy băng mực 60 có màu mực không phải là màu đen (ví dụ, đỏ), và độ rộng của băng là 36mm. Mặt khác, Fig. 16 đến Fig. 18 là các hình vẽ liên quan đến hộp băng 30 trong đó độ rộng băng nhỏ hơn độ rộng băng định trước (từ đây trở đi được gọi là hộp băng có độ rộng hẹp 30). Cụ thể hơn, hộp băng có độ rộng hẹp 30 được biểu diễn trên Fig. 16 đến Fig. 18 được lắp ráp dưới dạng hộp băng loại nhận (xem Fig. 5) bao gồm ruy băng mực 60 có màu mực đen, và độ rộng của băng là 12mm.

Từ đây trở đi, cấu hình của hộp băng 30 được giải thích, chủ yếu sử dụng hộp băng có độ rộng lớn 30 (xem Fig. 2, và Fig. 10 đến Fig. 15) làm ví dụ. Tuy nhiên, cấu hình của hộp băng có độ rộng hẹp 30 (xem từ Fig. 16 đến Fig. 18) về cơ bản giống với hộp băng có độ rộng lớn 30.

Như được thể hiện trên Fig. 2 và Fig. 10, 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), có các phần góc được làm tròn trên hình chiếu bằng. Hộp băng 31 bao gồm phần vỏ đáy 31B gồm mặt đáy 30B của phần vỏ hộp băng 31 và phần vỏ đỉnh 31A bao gồm mặt đỉnh 30A của vỏ hộp băng 31. Phần vỏ đỉnh 31A được cố định vào phần trên của phần vỏ đáy 31B.

Khi phần vỏ đỉnh 31A và phần vỏ đáy 31B được nối, mặt bên 30C có độ cao định trước được tạo ra. Mặt bên 30C mở rộng giữa mặt đỉnh 30A và mặt đáy 30B dọc theo các chu vi của mặt đỉnh 30A và mặt đáy 30B. Nói cách khác, vỏ hộp băng 31 là vỏ dạng hộp có mặt đỉnh 30A và mặt đáy 30B, là cặp mặt phẳng hình chữ nhật đối diện nhau theo chiều thẳng đứng, và mặt bên 30C (theo phương án này, được tạo ra bởi bốn mặt gồm mặt trước, mặt sau, mặt bên trái và mặt bên phải) có chiều cao định trước và mở rộng dọc theo các chu vi của mặt đỉnh 30A và mặt đáy 30B.

Trong vỏ hộp băng 31, các đường chu vi của mặt đỉnh 30A và mặt đáy 30B có thể không hoàn toàn được bao quanh bởi mặt bên 30C. Một phần mặt bên 30C (ví dụ, mặt sau) có thể bao gồm khẩu độ làm lộ phần bên trong của vỏ hộp băng 31 ra bên ngoài. Ngoài ra, vấu lồi nối mặt đỉnh 30A và mặt đáy 30B có thể được tạo ra ở vị trí đối diện với khẩu độ. Trong phần giải thích dưới đây, khoảng cách từ mặt đáy 30B đến mặt đỉnh 30A (độ dài theo chiều thẳng đứng) được gọi là chiều cao của hộp băng 30 hoặc chiều cao của vỏ hộp băng 31. Theo phương án này, chiều thẳng đứng của vỏ hộp băng 31 (cụ thể là, chiều mà theo đó mặt đỉnh 30A và mặt đáy 30B đối diện với nhau) thường tương ứng với chiều lắp và tháo hộp băng 30.

Vỏ hộp băng 31 có các phần góc 32A có cùng độ rộng (cùng độ dài theo chiều thẳng đứng), đối với tất cả các loại hộp băng 30. Mỗi phần góc 32A nhô ra theo chiều hướng ra phía ngoài để tạo ra góc phải khi được nhìn trên hình chiếu bằng. Tuy nhiên, phần góc bên trái phía dưới 32A không tạo ra góc bên phải trên hình chiếu bằng, do phần đáy băng ra 49 được tạo ra ở góc này. Khi hộp băng 30 được lắp vào trong phần chứa hộp băng 8, mặt dưới của các phần góc 32A đối diện với phần đỡ hộp băng 8B được mô tả trên đây bên trong phần chứa hộp băng 8.

Vỏ hộp băng 31 bao gồm phần được gọi là phần chung 32. Phần chung 32 bao gồm các phần góc 32A và bao quanh vỏ hộp băng 31 dọc theo mặt bên 30C ở cùng vị trí dưới dạng các phần góc 32A theo chiều thẳng đứng (chiều cao) của vỏ hộp băng 31 và cũng có cùng độ rộng như các phần góc 32A. Cụ thể hơn, phần chung 32 là phần có hình dạng đối xứng theo chiều thẳng đứng so với đường tâm theo chiều thẳng đứng (chiều cao) của vỏ hộp băng 31.

Chiều cao của hộp băng 30 khác nhau phụ thuộc vào độ rộng của băng (băng giấy nhạy nhiệt 55, băng in 57, băng dính hai mặt 58, băng màng 59 và v.v.) được lắp trong vỏ hộp băng 31. Tuy nhiên, chiều cao của phần chung 32 (độ rộng T) được

đặt giống nhau, với tất cả độ rộng băng của hộp băng 30.

Ví dụ, khi độ rộng T của phần chung 32 là 12mm, do độ rộng băng của hộp băng 30 là lớn hơn (ví dụ, 18mm, 24mm, 36mm), chiều cao của hộp băng 31 trở nên lớn hơn theo, nhưng độ rộng T của phần chung 32 vẫn giữ không đổi. Nếu độ rộng băng của hộp băng 30 bằng hoặc nhỏ hơn độ rộng T của phần chung 32 (ví dụ, 6mm, 12mm), thì chiều cao của hộp băng 31 là độ rộng T của phần chung 32 (12mm) cộng với độ rộng định trước. Chiều cao của vỏ hộp băng 31 ở giá trị nhỏ nhất của nó trong trường hợp này.

Như được thể hiện trên Fig. 2, Fig. 10 và Fig. 11, phần vỏ đỉnh 31A và phần vỏ đáy 31B lần lượt có các lỗ đỡ 65A, 66A và 67A và các lỗ đỡ 65B, 66B và 67B (xem Fig. 12) đỡ theo cách quay được lần lượt ống cuộn băng thứ nhất 40, ống cuộn băng thứ hai 41 và ống cuộn ruy băng 44, sẽ được mô tả sau.

Trong trường hợp hộp băng loại dát mỏng 30 được thể hiện trên Fig. 3 và Fig. 4, ba loại ống cuộn băng được lắp trong vỏ hộp băng 31, cụ thể là, băng dính hai mặt 58 được cuộn vào ống cuộn băng thứ nhất 40, băng màng 59 được cuộn vào ống cuộn băng thứ hai 41 và ruy băng mực 60 được cuộn vào ống cuộn ruy băng 42. Ống cuộn băng thứ nhất 40, mà trên đó băng dính hai mặt 58 được cuộn cùng với giấy nhả đối diện ra ngoài của nó, được đỡ theo cách quay được bởi các lỗ đỡ 65A và 65B. Ống cuộn băng thứ hai 41, mà trên đó băng màng 59 được cuộn, được đỡ theo cách quay được bởi các lỗ đỡ 66A và 66B. Ngoài ra, ruy băng mực 60 mà được cuộn vào ống cuộn ruy băng 42 được bố trí theo cách quay được trong vỏ hộp băng 31.

Giữa ống cuộn băng thứ nhất 40 và ống cuộn ruy băng 42 trong vỏ hộp băng 31, ống cuộn ruy băng 44 được đỡ theo cách quay được bởi các lỗ đỡ 67A và 67B. Ống cuộn ruy băng 44 kéo ruy băng mực 60 ra khỏi ống cuộn ruy băng 42 và cuộn ruy băng mực 60 mà đã được sử dụng để in các ký tự. Lò xo giữ chặt (không được thể hiện) được gắn vào phần dưới của ống cuộn ruy băng 44 để ngăn ruy băng mực đã cuộn 60 khỏi bị lỏng ra do sự quay ngược của ống cuộn ruy băng 44.

Trong trường hợp hộp băng loại nhận 30 được thể hiện trên Fig. 5, hai loại cuộn băng được lắp trong vỏ hộp băng 31, cụ thể là, băng in 57 được cuộn vào ống cuộn băng thứ nhất 40 và ruy băng mực 60 được cuộn vào ống cuộn ruy băng 42. Hộp băng loại nhận 30 không bao gồm ống cuộn băng thứ hai 41.

Trong trường hợp hộp băng loại nhiệt 30 được thể hiện trên Fig. 6, một loại cuộn băng được lắp trong vỏ hộp băng 31, cụ thể là, băng giấy nhạy nhiệt 55 được cuộn vào ống cuộn băng thứ nhất 40. Hộp băng loại nhiệt 30 không bao gồm ống cuộn băng thứ hai 41 và ống cuộn ruy băng 42.

Như được thể hiện trên Fig. 2, rãnh bán nguyệt 34K có hình dạng bán nguyệt theo hình chiếu bằng được tạo ra ở mặt trước của vỏ hộp băng 31, và kéo dài vượt quá chiều cao của vỏ hộp băng 31 (nói cách khác, kéo dài từ mặt đỉnh 30A đến mặt đáy 30B). Rãnh bán nguyệt 34K là rãnh đóng vai trò ngăn chặn sự chạm nhau giữa trục đỡ 12A và vỏ hộp băng 31 khi hộp băng 30 được lắp vào trong phần chứa hộp băng 8. Trục đỡ 12A là tâm quay của bộ phận giữ ép 12. Trên mặt trước của vỏ hộp băng 31, phần mở rộng sang phía bên trái từ rãnh bán nguyệt 34K (cụ thể hơn là, thành ngoài 34B sẽ được mô tả sau) được gọi là mặt trước phần dạng tay đòn 35. Phần được tạo bởi mặt trước phần dạng tay đòn 35 và mặt sau phần dạng tay đòn 37 và mở rộng về phía bên trái từ phần trước bên phải của hộp băng 30 được gọi là phần dạng tay đòn 34. Mặt sau phần dạng tay đòn 37 được tạo ra tách biệt ở phía sau của mặt trước phần dạng tay đòn 35 và mở rộng vượt quá chiều cao của vỏ hộp băng 31.

Kết cấu mà dẫn hướng băng dưới dạng phương tiện in (ví dụ, băng giấy nhạy nhiệt 55, băng in 57, băng màng 59) và ruy băng mực 60 trong phần dạng tay đòn 34 sẽ được giải thích dựa trên Fig. 12. Một phần của phần vỏ đáy 31B mà tạo ra phần dạng tay đòn 34 bao gồm thành ngoài 34B, thành trong 34C, và thành phân tách 34D. Thành ngoài 34B tạo ra một phần của mặt trước phần dạng tay đòn 35 của phần vỏ đáy 31B. Thành trong 34C cao hơn thành ngoài 34B và có chiều cao xấp xỉ bằng độ rộng của ruy băng mực 60 (từ đây trở đi được gọi là độ rộng ruy băng). Thành trong 34C tạo ra một phần của mặt sau tay đòn 37 của phần vỏ đáy 31B. Thành phân tách 34D đứng giữa thành ngoài 34B và thành trong 34C, và có cùng chiều cao như thành trong 34C.

Cặp chốt điều chỉnh dẫn hướng 34E được tạo ra trên các cạnh dưới ở cả hai phía của thành phân tách 34D. Chốt dẫn hướng 34G được tạo ra tại vị trí phía trên (phía bên phải trên Fig. 12) của thành phân tách 34D trong phần dạng tay đòn 34 của phần vỏ đáy 31B. Chốt điều chỉnh dẫn hướng 34F được tạo ra trên cạnh dưới của chốt dẫn hướng 34G. Cặp chốt điều chỉnh dẫn hướng đối xứng 34H được tạo ra

trong phần của phần vỏ đỉnh 31A mà tạo ra phần dạng tay đòn 34, lần lượt tương ứng với cặp điều chỉnh hướng dẫn 34E được tạo ra trên các cạnh dưới về cả hai phía của thành phân tách 34D. Đầu trước của mặt trước phần dạng tay đòn 35 được uốn cong ra phía sau, và lỗ ra 34A mở rộng theo chiều thẳng đứng được tạo ra tại đầu bên trái của mặt trước phần dạng tay đòn 35 và mặt sau phần dạng tay đòn 37.

Khi vỏ đỉnh 31A và vỏ đáy 31B được nối với nhau để tạo ra vỏ hộp băng 31, đường dẫn băng vào và đường dẫn ruy băng vào được tạo ra bên trong phần dạng tay đòn 34. Đường dẫn băng vào dẫn hướng băng là phương tiện in (trên Fig. 12, băng màng 59) băng thành ngoài 34B, thành phân tách 34D, và chốt dẫn hướng 34G. Đường dẫn ruy băng vào dẫn hướng ruy băng mực 60 băng thành trong 34C và thành phân tách 34D.

Trong khi cạnh dưới của băng màng 59 được điều chỉnh bởi chốt điều chỉnh hướng dẫn 34F, chiều của băng màng 59 được thay đổi bởi chốt dẫn hướng 34G. Băng màng 59 được còn được dẫn vào trong khi được điều chỉnh theo hướng độ rộng băng bằng từng chốt điều chỉnh dẫn hướng 34E trên các cạnh dưới của thành phân tách 34D làm việc phối hợp với từng chốt điều chỉnh dẫn hướng 34H của vỏ đỉnh 31A. Theo cách này, băng màng 59 được dẫn hướng và dẫn vào giữa thành ngoài 34B và thành phân tách 34D bên trong phần dạng tay đòn 34.

Ruy băng mực 60 được dẫn hướng bởi thành phân tách 34D và thành trong 34C có chiều cao xấp xỉ bằng độ rộng ruy băng, và do đó được dẫn hướng và dẫn vào giữa thành trong 34C và thành phân tách 34D bên trong phần dạng tay đòn 34. Trong phần dạng tay đòn 34, ruy băng mực 60 được điều chỉnh bởi mặt đáy của vỏ đỉnh 31A và mặt đỉnh của vỏ đáy 31B theo hướng độ rộng ruy băng. Sau đó, sau khi băng màng 59 và ruy băng mực 60 được dẫn hướng dọc theo từng đường dẫn băng vào, băng màng 59 và ruy băng mực 60 được ghép với nhau tại lỗ ra 34A và được đẩy ra ngoài đến phần luân đầu in 39 (cụ thể hơn là, miệng hở 77, sẽ được mô tả sau).

Với kết cấu được mô tả trên đây, đường dẫn băng vào và đường dẫn ruy băng vào được tạo ra dưới dạng các đường dẫn vào khác nhau được phân tách bởi thành phân tách 34D bên trong phần dạng tay đòn 34. Do đó, băng màng 59 và ruy băng mực 60 có thể được dẫn hướng một cách chắc chắn và độc lập bên trong mỗi đường dẫn vào lần lượt tương ứng với độ rộng băng và độ rộng ruy băng.

Mặc dù Fig. 12 thể hiện ví dụ về hộp băng loại dát mỏng 30 (xem Fig. 3 và Fig. 4), phần dạng tay đòn 34 của các loại hộp băng 30 khác là tương tự. Cụ thể, ở hộp băng loại nhận 30 (xem Fig. 5), băng in 57 được dẫn hướng và dẫn vào dọc theo đường dẫn băng vào, trong khi đó ruy băng mực 60 được dẫn hướng và dẫn vào dọc theo đường dẫn ruy băng vào. Ở hộp băng loại nhiệt 30 (xem Fig. 6), băng giấy nhạy nhiệt 55 được dẫn hướng và dẫn vào dọc theo đường dẫn băng vào, trong khi đường dẫn ruy băng vào không được sử dụng.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig. 12, phần chỉ thị dạng tay đòn 800 và lỗ chốt 820 được tạo ra trên mặt trước phần dạng tay đòn 35. Phần chỉ thị dạng tay đòn 800 là phần cho phép người sử dụng có thể dễ dàng nhận dạng loại băng được chứa trong hộp băng 30. Ngoài ra, phần chỉ thị tay đòn 800 cho phép máy in băng 1 phát hiện loại băng, bằng cách ép có chọn lọc các chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 210 (xem Fig. 3 đến Fig. 5) được tạo ra trên bộ phận giữ ép 12 của máy in băng 1. Lỗ chốt 820 là phần mà nó có thể được sử dụng làm điểm quy chiếu để nhận dạng vị trí khi loại băng được nhận dạng bằng mắt bằng cách sử dụng phần chỉ thị dạng tay đòn 800. Ngoài ra, lỗ chốt 820 là lỗ mà chốt 225 được tạo ra trên bộ phận giữ ép 12 có thể được luồn vào trong đó. Mặt trước phần dạng tay đòn 35 bao gồm phần chỉ thị dạng tay đòn 800 và lỗ chốt 820 sẽ được mô tả chi tiết sau.

Lỗ thông suốt 850 có dạng hình chữ nhật thẳng đứng theo hình vẽ mặt trước được tạo ra ở mặt trước phần dạng tay đòn 35 của vỏ đáy 31B, về phía bên trái của phần chỉ thị dạng tay đòn 800. Lỗ thông suốt 850 được tạo ra dưới dạng lỗ thoát cho khuôn đúc được sử dụng trong quá trình đúc hộp băng 31, và không có chức năng cụ thể bất kỳ.

Như được thể hiện trên Fig. 3 đến Fig. 6, khoảng trống được bao quanh bởi mặt sau dạng tay đòn 37 và mặt thành chu vi mở rộng liên tục từ mặt sau dạng tay đòn 37 là phần luồn đầu in 39. Phần luồn đầu in 39 có hình chữ nhật thông thường theo hình chiếu bằng và xuyên qua hộp băng 30 theo chiều thẳng đứng. Phần luồn đầu in 39 được đặt ở vị trí phía trước vỏ hộp băng 31. Phần luồn đầu in 39 được nối với bên ngoài ở phía mặt trước của hộp băng 30, qua miệng hở 77 được tạo ra trên mặt trước của hộp băng 30. Bộ phận giữ đầu in 74 đỡ đầu in nhiệt 10 của máy in băng 1 có thể được luồn vào trong phần luồn đầu in 39. Băng được đẩy ra từ lỗ ra 34A của phần dạng tay đòn 34 (băng này là một trong các băng giấy nhạy nhiệt 55,

băng in 57 và băng màng 59) được lộ ra bên ngoài vỏ hộp băng 31 ở miệng hở 77, nơi mà việc in được thực hiện bởi đầu in nhiệt 10.

Các phần tiếp nhận đỡ được tạo ra tại các vị trí đối diện với phần luân đầu in 39 của vỏ hộp băng 31. Các phần tiếp nhận đỡ được sử dụng để xác bố trí của hộp băng 30 theo chiều thẳng đứng khi hộp băng 30 được lắp vào máy in băng 1. Theo phương án này, phần tiếp nhận phía trên 39A được tạo ra ở phía trên của vị trí luân vào của đầu nhiệt 10 (cụ thể hơn là, vị trí in) theo chiều dẫn vào của băng là phương tiện in (băng giấy nhạy nhiệt 55, băng in 57, hoặc băng màng 59), và phần tiếp nhận phía dưới 39B được tạo ra ở phía dưới. Các phần tiếp nhận đỡ 39A và 39B từ đây trở đi được gọi chung là các phần tiếp nhận đầu in 39A và 39B.

Khi hộp băng 30 được lắp vào trong phần chứa hộp băng 8, các phần tiếp nhận đầu in 39A và 39B lần lượt tiếp xúc với các phần đỡ đầu in 74A và 74B (xem Fig. 2) được tạo ra trên bộ phận giữ đầu in 74 để được đỡ từ bên dưới bởi các phần đỡ đầu in 74A và 74B. Ngoài ra, trong phần vỏ đáy 31B, phần chốt 38 được tạo ra tại vị trí giữa phần tiếp nhận phía trên 39A và phần tiếp nhận phía dưới 39B, đối diện với phần luân đầu in 39. Phần chốt 38 là hốc lõm có dạng hình chữ nhật thông thường theo hình chiếu dưới lên (xem Fig. 11). Khi hộp băng 30 được lắp vào phần chứa hộp băng 8, phần chốt 38 đóng vai trò làm phần mà móc giữ hộp băng 75 được khớp vào.

Khi người sử dụng lắp hộp băng 30 vào trong phần chứa hộp băng 8 và đẩy hộp băng 30 xuống dưới, phần tiếp nhận phía trên 39A của hộp băng 30 đi vào tiếp xúc với phần đỡ phía trên 74A được tạo ra trên bộ phận giữ đầu in 74, và sự di chuyển của phần tiếp nhận phía trên 39A vượt quá điểm này theo chiều xuống dưới bị hạn chế. Ngoài ra, phần tiếp nhận phía dưới 39B của hộp băng 30 đi vào tiếp xúc với phần đỡ phía dưới 74B được tạo ra trên bộ phận giữ đầu in 74, và sự di chuyển của phần tiếp nhận phía dưới 39B vượt quá điểm này theo chiều xuống dưới bị hạn chế. Sau đó, hộp băng 30 được giữ ở trạng thái mà các phần tiếp nhận đầu in 39A và 39B được đỡ từ bên dưới bởi các phần đỡ đầu in 74A và 74B.

Theo đó, việc bố trí hộp băng 30 theo chiều thẳng đứng có thể được thực hiện chính xác tại vị trí gần với đầu in nhiệt 10 mà thực hiện việc in lên trên băng dưới dạng phương tiện in (băng giấy nhạy nhiệt 55, băng in 57, hoặc băng màng 59). Sau đó, vị trí trung tâm để in bằng đầu in nhiệt 10 theo chiều thẳng đứng có thể

được khớp chính xác với vị trí trung tâm của băng theo độ rộng băng. Cụ thể, theo chiều dẫn băng dưới dạng phương tiện in vào, hộp băng 30 được đỡ ở cả phía trên và phía dưới tương ứng với vị trí luồn vào của đầu in nhiệt 10, cụ thể hơn là, tương ứng với vị trí in. Do đó, việc bố trí theo chiều thẳng đứng có thể được thực hiện đặc biệt chính xác. Do đó, vị trí trung tâm để in bởi đầu in nhiệt 10 theo chiều thẳng đứng và vị trí trung tâm theo độ rộng băng có thể được khớp đặc biệt chính xác với nhau.

Ngoài ra, phần tiếp nhận phía trên 39A và phần tiếp nhận phía dưới 39B của hộp băng 30 theo phương án này đối diện với phần luồn đầu in 39 từ các chiều cắt vuông góc nhau. Cả hai phần tiếp nhận đầu in 39A và 39B, là các phần lõm, được đỡ bởi các phần đỡ đầu in 74A và 74B kéo dài theo các chiều cắt vuông góc nhau. Do đó, sự di chuyển của hộp băng 30 bị giới hạn không chỉ theo chiều thẳng đứng, mà còn theo cả chiều phải và trái và chiều trước và sau. Kết quả là, mối tương quan vị trí chính xác có thể được duy trì giữa đầu in nhiệt 10 và phần luồn đầu in 39.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig. 3 đến Fig. 6, khi hộp băng 30 được lắp vào trong phần chứa hộp băng 8, móc giữ hộp băng 75 ăn khớp với lỗ chốt 38. Do đó, sau khi hộp băng 30 được lắp vào trong máy in băng 1, bất kỳ sự di chuyển nâng lên nào của hộp băng 30, cụ thể là, sự di chuyển của hộp băng 30 theo hướng đi lên có thể bị giới hạn, và việc dẫn băng vào và in có thể được thực hiện một cách ổn định.

Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig. 11, các lỗ chốt 62 và 63 được tạo ra tại hai vị trí ở bề mặt dưới của các phần góc 32A, tương ứng với các chốt bố trí 102 và 103 đã mô tả trên đây của máy in băng 1. Cụ thể hơn, lỗ chốt 62, mà chốt bố trí 102 được luồn vào, là hốc lõm được tạo ra ở bề mặt dưới của phần góc 32A đến phía sau lỗ đỡ 64 được tạo ra ở phần trước bên trái của hộp băng 31 (phía bên phải dưới trên Fig. 11). Lưu ý rằng con lăn dẫn động băng 46 và một số thành phần khác không được thể hiện trên Fig. 11. Lỗ chốt 63, mà chốt bố trí 103 được luồn vào, là hốc lõm được tạo ra ở bề mặt dưới của phần góc 32A gần với phần trung tâm đầu bên phải của hộp băng 31 (phía trái trên Fig. 11).

Khoảng cách theo phương thẳng đứng (chiều cao) của hộp băng 30 giữa vị trí của các lỗ chốt 62 và 63 và vị trí trung tâm theo phương thẳng đứng của băng màng 59 là phương tiện in trong vỏ hộp băng 31 là không đổi, bất kể loại băng (ví

dụ, độ rộng băng) của hộp băng 30. Nói cách khác, khoảng cách này duy trì không đổi ngay cả khi chiều cao của hộp băng 30 là khác nhau.

Như được thể hiện trên Fig. 2 đến Fig. 6, cặp chi tiết điều chỉnh 36 khớp với nhau theo chiều thẳng đứng được tạo ra về phía dưới của phần luân đầu in 39 theo chiều dẫn băng vào. Các phần đế của các chi tiết điều chỉnh 36 điều chỉnh băng màng đã in 59 theo chiều thẳng đứng (theo chiều rộng băng), và dẫn hướng băng màng đã in 59 về phía phần đẩy băng ra 49 về phía dưới của đầu in nhiệt 10. Cùng lúc này, các chi tiết điều chỉnh 36 dính băng màng 59 và băng dính hai mặt 58 với nhau theo cách thích hợp mà không gây ra sự dịch chuyển vị trí nào.

Thành dẫn hướng 47 đứng gần các chi tiết điều chỉnh 36. Thành hướng dẫn 47 tách ruy băng mực được sử dụng 60 mà đã được dẫn vào thông qua phần luân đầu in 39 từ băng màng 59, và dẫn hướng ruy băng mực được sử dụng 60 về phía ống cuộn ruy băng 44. Thành phân tách 48 đứng giữa thành hướng dẫn 47 và ống cuộn ruy băng 44. Thành phân tách 48 ngăn chặn sự tiếp xúc lẫn nhau giữa ruy băng mực được sử dụng 60 mà được dẫn hướng dọc theo thành dẫn hướng 47 và băng dính hai mặt 58 được cuộn và đỡ bởi ống cuộn băng thứ nhất 40.

Các lỗ đỡ 64 (xem Fig. 11) được tạo ra về phía dưới của các chi tiết điều chỉnh 36 theo chiều dẫn băng vào, và con lăn dẫn động băng 46 được đỡ theo cách quay được bên trong các lỗ đỡ 64. Trong trường hợp mà hộp băng loại dát mỏng 30 được thể hiện trên Fig. 3 và Fig. 4 được lắp vào trong phần chứa hộp băng 8, con lăn dẫn động băng 46, bằng cách di chuyển phối hợp với con lăn dẫn vào di chuyển được đối diện 14, kéo băng màng 59 từ ống cuộn băng thứ hai 41 ra ngoài. Cùng lúc này, con lăn dẫn động băng 46 kéo băng dính hai mặt 58 từ ống cuộn băng thứ nhất 40 ra ngoài, sau đó dẫn hướng băng dính hai mặt 58 đến bề mặt in của băng màng 59 để gắn chúng với nhau, và sau đó dẫn chúng vào về phía phần đẩy băng ra 49 dưới dạng băng đã in 50.

Trong trường hợp mà hộp băng loại nhận 30 được thể hiện Fig. 5 được lắp vào trong phần chứa hộp băng 8, băng in 57 được kéo ra từ ống cuộn băng thứ nhất 40 bởi con lăn dẫn động băng 46 di chuyển phối hợp với con lăn dẫn vào di chuyển được 14. Ở phía dưới của đầu in nhiệt 10, băng in đã in 57, cụ thể là, băng đã in 50, được điều chỉnh theo chiều thẳng đứng (theo chiều rộng băng) bởi các phần đế của các chi tiết điều chỉnh 36, và được dẫn hướng về phía phần đẩy băng ra 49. Ngoài ra,

ruy băng mực được sử dụng 60 mà đã được dẫn vào qua phần luồn đầu in 39 được tách khỏi băng in 57 bởi thành dẫn hướng 47 và được dẫn hướng về phía ống cuộn ruy băng 44.

Trong trường hợp là hộp băng loại nhiệt 30 được thể hiện trên Fig. 6 được lắp vào, băng giấy nhạy nhiệt 55 được kéo ra từ ống cuộn băng thứ nhất 40 bởi con lăn dẫn động băng 46 di chuyển phối hợp với con lăn dẫn vào di chuyển được 14. Ở phía dưới của đầu in nhiệt 10, băng giấy nhạy nhiệt 55 đã in, cụ thể là, băng đã in 50, được điều chỉnh theo chiều thẳng đứng (theo chiều rộng băng) bởi các phần đế của các chi tiết điều chỉnh 36, và được dẫn hướng về phía phần đẩy băng ra 49.

Phần đẩy băng ra 49 là chi tiết dạng tấm mở rộng giữa bề mặt đỉnh 30A và bề mặt đáy 30B và được tách ra một ít khỏi đầu trước của bề mặt bên trái của vỏ hộp băng 31. Phần đẩy băng ra 49 dẫn hướng băng đã in 50, đã được dẫn vào qua các chi tiết điều chỉnh 36 và con lăn dẫn động băng 46, vào đường dẫn được tạo ra giữa phần đẩy băng ra 49 và đầu trước của bề mặt bên trái của phần vỏ đáy 31B, và đẩy băng đã in 50 ra từ khe hở đẩy băng ra tại đầu phía dưới của đường dẫn.

Kết cấu và chức năng của bề mặt trước phần dạng tay đòn 35 bao gồm phần chỉ thị dạng tay đòn 800 và lỗ chốt 820 sẽ được mô tả chi tiết dưới đây, dựa trên các hình vẽ từ Fig. 12 đến Fig. 18.

Như đã mô tả trên đây, hộp băng 30 theo phương án này được kết cấu sao cho khi nhìn chỉ vào hộp băng 30 ở trạng thái mà hộp băng 30 không được lắp vào trong máy in băng 1, thì có thể nhận dạng loại băng được lắp trong hộp băng 30 bằng cách kiểm tra bằng mắt phần chỉ thị dạng tay đòn 800. Ngoài ra, hộp băng 30 được kết cấu sao cho khi hộp băng 30 được lắp vào trong phần chứa hộp băng 8 của máy in băng 1, máy in băng 1 có thể nhận dạng loại băng bằng cách phát hiện thông tin được chỉ thị bởi phần chỉ thị dạng tay đòn 800 bằng cách sử dụng phần phát hiện dạng tay đòn 200. Đầu tiên, các vùng có trong mặt trước phần dạng tay đòn 35 và kết cấu trong các vùng này sẽ được mô tả sau.

Như được thể hiện trên Fig. 13, mặt trước phần dạng tay đòn 35 bao gồm vùng định rõ R0. Vùng định rõ R0 liền kề với lỗ ra 34A và được đặt ở vị trí về phía trên lỗ ra 34A theo chiều dẫn băng vào. Lỗ ra 34A là phần mà ở đó băng dưới dạng phương tiện in (một trong số các băng giấy nhạy nhiệt 55, băng in 57, và băng màng 59) được đẩy ra từ phần dạng tay đòn 34.

Chiều dài của vùng định rõ R0 theo chiều phải và trái được xác định bằng hoặc nhỏ hơn khoảng cách L0 giữa lỗ ra 34A của phần dạng tay đòn 34 và phần đẩy băng ra 49. Giữa lỗ ra 34A và phần đẩy băng ra 49, băng được đẩy ra từ lỗ ra 34A được dẫn vào về phía phần đẩy băng ra 49 với bề mặt của băng được lộ ra phía trước. Theo đó, khoảng cách L0 tương đương với chiều dài lộ ra của băng là chiều dài của phần băng được lộ ra. Theo phương án này, toàn bộ bề mặt trước phần dạng tay đòn 35 mở rộng từ lỗ ra 34A đến đầu bên trái của rãnh bán nguyệt 34K là vùng định rõ R0.

Vùng định rõ R0 bao gồm vùng thứ nhất R1 mà ở đó lỗ chốt 820 được tạo ra, và vùng thứ hai R2 là vùng không phải vùng thứ nhất R1 và bao gồm phần chỉ thị dạng tay đòn 800. Mỗi vùng sẽ được mô tả sau đây theo thứ tự vùng thứ hai R2 và vùng thứ nhất R1.

Như được thể hiện trên Fig. 14, vùng thứ hai R2 bao gồm nhiều phần thông tin phương thẳng đứng X nhiều phần thông tin phương ngang Y. Nhiều phần thông tin phương thẳng đứng X được tạo ra dưới dạng nhiều phần dạng dải kéo dài dọc theo chiều vuông góc với chiều dẫn băng vào (chiều lên và xuống trên Fig. 14). Nhiều phần thông tin phương ngang Y được tạo ra dưới dạng nhiều phần dạng dải kéo dài song song với chiều dẫn băng vào (chiều phải và trái trên Fig. 14).

Các phần thông tin phương thẳng đứng X theo phương án này được minh họa trên Fig. 14 bao gồm năm phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5. Các phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5 được sắp xếp cách lỗ ra 34A của phần dạng tay đòn 34 một khoảng, và cũng được sắp xếp với khoảng cách bằng nhau từ bên trái sang bên phải theo hình chiếu mặt trước. Trong số các phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5, phần thông tin phương thẳng đứng X1 được bố trí về phía dưới cùng (cụ thể là, phía bên trái nhất) theo chiều dẫn băng vào. Các thông tin phương thẳng đứng X2, X3, X4 và X5 được sắp xếp theo thứ tự này từ phần thông tin phương thẳng đứng X1 về phía trên (cụ thể là, phía bên phải) theo chiều dẫn băng vào. Các độ rộng (cụ thể là, các chiều dài theo chiều phải và trái) của các phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5 xấp xỉ bằng nhau, và các phần thông tin phương thẳng đứng liền kề của các phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5 liền kề nhau với khoảng cách bằng nhau.

Các phần thông tin phương ngang Y theo phương án này được minh họa trên

Fig. 14 bao gồm ba phần thông tin phương ngang từ Y1 đến Y3. Các phần thông tin phương ngang từ Y1 đến Y3 được sắp xếp theo các hàng từ phía trên xuống phía dưới theo hình chiếu mặt trước. Trong số các phần thông tin phương ngang từ Y1 đến Y3, phần thông tin phương ngang Y1 được bố trí ở phía trên cùng. Tâm của phần thông tin phương ngang Y1 theo chiều thẳng đứng được bố trí gần trùng với vị trí tâm chiều cao của mặt trước phần dạng tay đòn 35. Các phần thông tin phương ngang Y2 và Y3 được sắp xếp theo thứ tự này từ phần thông tin phương ngang Y1 về phía dưới. Các độ rộng (cụ thể là, chiều dài theo chiều thẳng đứng) của các phần thông tin phương ngang từ Y1 đến Y3 xấp xỉ bằng nhau, và các phần thông tin phương ngang liền kề của các phần thông tin phương ngang từ Y1 đến Y3 liền kề nhau với các khoảng cách xấp xỉ bằng nhau.

Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig. 15 và Fig. 18, trong số các phần thông tin phương ngang từ Y1 đến Y3 theo phương án này, các phần thông tin phương ngang từ Y1 và Y2 ở phía trên được tạo ra bên trong khoảng chiều cao định trước (từ đây trở đi được gọi là chiều cao định trước) T1 của mặt trước phần dạng tay đòn 35. Trong phần mô tả dưới đây, vùng thuộc khoảng chiều cao định trước T1 của mặt trước phần dạng tay đòn 35 được gọi là phần chỉ thị chung 831. Tốt hơn, phần chỉ thị chung 831 là vùng đối xứng theo chiều thẳng đứng với đường tâm N của vỏ hộp băng 31 theo chiều thẳng đứng. Trong khi đó, các vùng bên ngoài phần chỉ thị chung 831 và thuộc khoảng chiều cao định trước T2 ($T2 > T1$) của mặt trước phần dạng tay đòn 35 được gọi là các phần mở rộng 832.

Chiều cao định trước T1 của phần chỉ thị chung 831 là chiều cao của hộp băng 30 mà đối với nó chiều cao của vỏ hộp băng 31 là nhỏ nhất trong số nhiều hộp băng 30 với các độ rộng băng khác nhau.

Ở hộp băng 30 có độ rộng lớn được thể hiện trên Fig. 15, phần thông tin phương ngang Y3, nằm ở phía thấp nhất trong số các phần thông tin phương ngang từ Y1 đến Y3, được tạo ra nối ngang phần chỉ thị chung 831 và phần mở rộng 832 được bố trí bên dưới phần chỉ thị chung 831. Ở hộp băng 30 có độ rộng hẹp như được thể hiện trên FIG. 18, phần mở rộng 832 không xuất hiện vì chiều cao của hộp băng 30 bằng với chiều cao định trước T1 của phần chỉ thị chung 831. Do đó, ở hộp băng 30 có độ rộng hẹp, phần thông tin phương ngang Y3 được sắp xếp dọc theo cạnh dưới của phần chỉ thị chung 831, cụ thể là, cạnh dưới của bề mặt trước phần

dạng tay đòn 35, và có độ rộng xấp xỉ bằng một phần ba độ rộng của các phần thông tin phương ngang Y1 và Y2.

Vùng thứ hai R2 là vùng đối diện với các chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 210 của máy in băng 1 khi hộp băng 30 được lắp vào trong phần chứa hộp băng 8, và bao gồm phần chỉ thị dạng tay đòn 800 chỉ thị loại băng. Khẩu độ được tạo ra trên ít nhất một trong các phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5. Phần nào trong số các phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5 bao gồm khẩu độ được xác định trước, theo loại băng. Phần chỉ thị dạng tay đòn 800 là phần chỉ thị loại băng bằng tổ hợp không khẩu độ được tạo ra trên mỗi phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5 hay không. Có thể nhận dạng loại băng bằng cách kiểm tra bằng mắt (các) khẩu độ được tạo ra trên các phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5 của phần chỉ thị dạng tay đòn 800. Trong trường hợp mà các phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5 được sắp xếp với các khoảng cách bằng nhau, như theo phương án này, ngay cả khi có phần thông tin phương thẳng đứng mà trên đó khẩu độ không được tạo ra trong số các phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5, vẫn có thể dễ dàng nhận dạng phần nào trong số các phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5 là phần thông tin phương thẳng đứng không có khẩu độ. Nói cách khác, có thể nhận dạng bằng mắt khẩu độ được tạo ra ở phần nào trong số các phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5, mà không có sai sót.

Các vị trí theo phương thẳng đứng của các khẩu độ được tạo ra trên các phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5 có thể được cố định cho từng phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5. Ví dụ, trong số nhiều vùng mà ở đó các phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5 và các phần thông tin phương ngang từ Y1 đến Y3 giao nhau và gối lên nhau (từ đây trở đi gọi là các vùng gối nhau), một vùng gối nhau trong mỗi phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5 có thể được cố định làm điểm chỉ thị. Trong trường hợp này, loại băng có thể được nhận dạng dựa trên tổ hợp khẩu độ có được tạo ra trên mỗi điểm chỉ thị hay không. Nếu các vị trí tương ứng với các chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 210 (xem Fig. 7) của máy in băng 1 được xác định là các điểm chỉ thị, loại băng có thể được nhận dạng không chỉ bằng việc kiểm tra mắt thường mà còn bởi máy in băng 1.

Căn cứ vào điều này, theo phương án này, năm vùng gối nhau lần lượt đối

diện với năm chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn từ 210A đến 210E được thể hiện trên Fig. 7 khi hộp băng 30 được lắp vào phần chứa hộp băng 8, được cố định làm các vùng chỉ thị từ 800A đến 800E. Cụ thể hơn là, như được thể hiện trên Fig. 14, vùng mà phần thông tin phương thẳng đứng X1 và phần thông tin phương ngang Y2 giao nhau và gối nhau có chức năng như làm vùng chỉ thị 800A đối diện với chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 210A. Vùng mà phần thông tin phương thẳng đứng X2 và phần thông tin phương ngang Y1 giao nhau và gối nhau có chức năng làm vùng chỉ thị 800B đối diện với chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 210B. Vùng mà phần thông tin phương thẳng đứng X3 và phần thông tin phương ngang Y2 giao nhau và gối nhau có chức năng làm vùng chỉ thị 800C đối diện với chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 210C. Vùng mà phần thông tin phương thẳng đứng X4 và phần thông tin phương ngang Y1 giao nhau và gối nhau có chức năng làm vùng chỉ thị 800D đối diện với chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 210D. Vùng mà phần thông tin phương thẳng đứng X5 và phần thông tin phương ngang Y3 giao nhau và gối nhau có chức năng làm vùng chỉ thị 800E đối diện với chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 210E.

Theo cách này, một vùng chỉ thị được sắp xếp trong mỗi phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5 theo phương án này. Hơn nữa, các vùng chỉ thị của các phần thông tin phương thẳng đứng liền kề không được sắp thành hàng với nhau theo chiều phải và trái. Nói cách khác, các vùng chỉ thị từ 800A đến 800E được sắp xếp theo mô hình zigzag. Khi cách sắp xếp này được sử dụng, ngay cả khi tất cả các vùng chỉ thị của các phần thông tin phương thẳng đứng liền kề được tạo ra dưới dạng các khâu độ, thì vùng chỉ thị của phần thông tin phương thẳng đứng này có thể dễ dàng được phân biệt hơn từ vùng chỉ thị của phần thông tin phương thẳng đứng liền kề.

Trong ví dụ được thể hiện trên Fig. 14, khâu độ được tạo ra trong các vùng chỉ thị 800A, 800C và 800D. Mặt khác, các vùng chỉ thị 800B và 800E là các phần bề mặt trong cùng một mặt phẳng với bề mặt trước phần dạng tay đòn 35, và không có khâu độ nào được tạo ra trên đó. Theo cách này, mỗi vùng chỉ thị từ 800A đến 800C được tạo ra dưới dạng khâu độ hoặc phần bề mặt. Khâu độ và phần bề mặt có thể được nhận dạng bằng cách kiểm tra bằng mắt. Ngoài ra, khi khâu độ và phần bề mặt đối diện với các chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 210, khâu độ và phần bề

mặt này lần lượt có chức năng làm phần không ép 801 và phần ép 802. Phần không ép 801 không ép lên chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 210, và phần ép 802 ép lên chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 210 (xem Fig. 12). Do đó, phần không ép 801 và phần ép 802 làm cho máy in băng 1 nhận dạng được loại băng. Mối quan hệ giữa các vùng chỉ thị từ 800A đến 800E và các chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 210 sẽ được mô tả chi tiết sau.

Vùng thứ nhất R1 là vùng đối diện với chốt 225 (xem Fig. 7) được tạo ra trên bộ phận giữ ép 12 khi hộp băng 30 được lắp vào phần chứa hộp băng 8 và bộ phận giữ ép 12 di chuyển đến vị trí in như được thể hiện trên Fig. 4 đến Fig. 6. Như được thể hiện trên Fig. 15 và Fig. 18, vùng thứ nhất R1 được tạo ra trong phần chỉ thị chung 831 của mặt trước phần dạng tay đòn 35. Lỗ chốt 820 là khẩu độ mà chốt 225 được luồn vào trong đó được tạo ra trong vùng bao gồm vùng thứ nhất R1. Do đó, vùng thứ nhất R1 ít nhất lớn hơn vùng tương ứng với hình dạng của chốt 225 theo hình chiếu từ phía sau.

Vùng thứ nhất R1 được sắp xếp cách lỗ ra 34A của phần dạng tay đòn 34 một khoảng, và đầu bên phải của vùng thứ nhất R1 được bố trí ở phía trên (cụ thể là, phía bên phải) của ít nhất phần thông tin phương thẳng đứng X1 theo chiều dẫn băng vào. Trong ví dụ được thể hiện trên Fig. 14, đầu bên phải của phần thông tin phương thẳng đứng X5, được bố trí ở phía trên cùng theo chiều dẫn băng vào trong số các phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5, được bố trí khoảng trên đường tâm theo chiều phải và trái của vùng thứ nhất R1. Do đó, đầu bên phải của lỗ chốt 820 được bố trí ở phía trên (cụ thể là, phía bên phải) của tất cả các phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5 theo chiều dẫn băng vào. Hơn nữa, vùng thứ nhất R1 được tạo ra liền kề với và bên trên phần thông tin phương ngang Y1 được bố trí ở phía trên cùng trong số các phần thông tin phương ngang từ Y1 đến Y3. Nói cách khác, đầu trên của lỗ chốt 820 được bố trí bên trên tất cả các phần thông tin phương ngang từ Y1 đến Y3.

Trong ví dụ được thể hiện trên Fig. 14, chiều dài của vùng thứ nhất R1 theo chiều phải và trái xấp xỉ bằng hai lần độ rộng của mỗi phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5, và chiều dài của vùng thứ nhất R1 theo chiều thẳng đứng bằng khoảng hai phần ba độ rộng của mỗi phần thông tin phương ngang từ Y1 đến Y3.

Lỗ chốt 820 có thể được tạo ra dưới dạng lỗ thông suốt có hình dạng khe kéo

dài theo chiều phải và trái. Khi hộp băng 30 được lắp vào phần chứa hộp băng 8 và bộ phận giữ ép 12 di chuyển giữa vị trí dự phòng (xem Fig. 3) và vị trí in (xem Fig. 4 đến Fig. 6), chốt 225 được luồn vào hoặc tháo ra khỏi lỗ chốt 820. Lỗ chốt 820 có thể có cùng hình dạng theo hình chiếu mặt trước với vùng thứ nhất R1, như trong ví dụ được thể hiện trên Fig. 15 và Fig. 18, hoặc có thể che phủ vùng bao gồm vùng thứ nhất R1 và lớn hơn vùng thứ nhất R1. Đối với độ rộng mở của lỗ chốt 820 theo chiều thẳng đứng, một phần của thành trong bên dưới của lỗ chốt 820 được tạo ra dưới dạng phần nghiêng 821 nghiêng so với phương ngang sao cho độ rộng mở này là lớn nhất trên mặt trước phần dạng tay đòn 35, và giảm dần về phía trong (xem Fig. 19 và Fig. 20). Lỗ chốt 820 có thể được tạo ra dưới dạng hốc lõm, không phải dưới dạng khâu độ.

Tiếp theo, môi tương quan vị trí giữa các chi tiết khác nhau trong mặt trước phần dạng tay đòn 35 sẽ được mô tả. Như được thể hiện trên Fig. 13, khi hộp băng 30 theo phương án này được nhìn từ phía trước, chiều dài của vùng định rõ R0 theo chiều phải và trái được xác định là bằng hoặc nhỏ hơn khoảng cách (chiều dài lộ ra của băng) L0 giữa lỗ ra 34A của phần dạng tay đòn 34 và phần đẩy băng ra 49.

Hơn nữa, khoảng cách L1 từ đường trung tâm C đến đường thẳng quy chiếu thứ nhất C1 được xác định là nằm trong khoảng từ 18% đến 24% chiều dài phần băng lộ ra ngoài L0 theo chiều bên tay phải, tức là, về phía trên theo chiều dẫn băng vào. Đường trung tâm C là đường thẳng trung tâm của vỏ hộp băng 31 theo chiều phải và trái. Đường thẳng quy chiếu thứ nhất C1 là đường thẳng ảo định rõ vị trí theo chiều sang phải và sang trái mà tại vị trí này lỗ chốt 820 được tạo ra. Đường thẳng mà trên đó lỗ chốt 820 luôn được bố trí có thể được sử dụng như là đường thẳng quy chiếu thứ nhất C1. Ví dụ, đường trung tâm của vùng thứ nhất R1 theo chiều sang phải và sang trái có thể được sử dụng như là đường thẳng quy chiếu thứ nhất C1. Ngoài ra, đường thẳng quy chiếu thứ hai C2 nằm trong phần chỉ thị chung 831. Đường thẳng quy chiếu thứ hai C2 là đường thẳng ảo nó định rõ vị trí theo chiều thẳng đứng mà tại đó lỗ chốt 820 được tạo ra. Ví dụ, đường trung tâm của vùng thứ nhất R1 theo chiều thẳng đứng có thể được sử dụng như là đường thẳng quy chiếu thứ hai C2.

Trong trường hợp mà đường thẳng trung tâm C của vỏ hộp băng 31 được sử dụng như một sự quy chiếu, vị trí của phần thông tin phương thẳng đứng X1 được

xác định sao cho ít nhất một phần của phần thông tin phương thẳng đứng X1 bằng khoảng từ 14% đến 20% chiều dài phân băng lộ ra ngoài L0 từ đường trung tâm C về phía mặt phía dưới theo chiều dẫn băng vào. Ngoài ra, khi vị trí của lỗ ra 34A được sử dụng như một sự quy chiếu, vị trí của phần thông tin phương thẳng đứng X1 được xác định sao cho ít nhất một phần của phần thông tin phương thẳng đứng X1 bằng khoảng từ 30% đến 36% chiều dài phân băng lộ ra ngoài L0 từ lỗ ra 34A của phần dạng tay đòn 34 về phía trên theo chiều dẫn băng vào.

Ngoài ra, các vị trí của các phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5 theo chiều sang phải và sang trái được xác định sao cho khoảng cách giữa các đường thẳng của các phần thông tin phương thẳng đứng liền kề theo chiều sang phải và sang trái bằng khoảng từ 7% đến 10% chiều dài băng lộ ra ngoài L0.

Mối quan hệ vị trí giữa các chi tiết khác nhau trong mặt trước phần dạng tay đòn 35 được xác định như đã mô tả ở trên, vì các lý do sau.

Đầu tiên, tốt hơn là khoảng cách L1 giữa đường trung tâm C và đường thẳng quy chiếu thứ nhất C1 bằng khoảng từ 18% đến 24% khoảng cách (chiều dài phân băng lộ ra ngoài) L0 giữa lỗ ra 34A của phần dạng tay đòn 34 và phần đáy băng ra 49 theo chiều bên tay phải, tức là, về phía trên theo chiều dẫn băng vào. Ví dụ, có thể có trường hợp mà ở đó muốn nhận dạng phương tiện in đang được lắp trong vỏ hộp băng 31, bằng cách sử dụng chỉ riêng phần vỏ đáy 31B. Khoảng cách L0 giữa lỗ ra 34A của phần dạng tay đòn 34 và phần đáy băng ra 49 có thể dễ dàng được xác nhận bằng việc kiểm tra bằng mắt ngay cả khi băng không được lắp vào.

Ngoài ra, vị trí của đường trung tâm C của hộp băng theo chiều sang phải và sang trái có thể được nhận dạng bằng cách kiểm tra bằng mắt phần vỏ đáy 31B. Ngoài ra, nếu chiều dài của vùng định rõ R0 theo chiều sang phải và sang trái được đặt bằng với hoặc nhỏ hơn khoảng cách giữa lỗ ra 34A của phần dạng tay đòn 34 và phần đáy băng ra 49, phạm vi của vùng định rõ R0 có thể được nhận dạng.

Trong trường hợp mà ở đó lỗ chốt 820 được bố trí gần hơn về phía trên theo chiều dẫn băng vào trong vùng định rõ R0 bên trong khoảng nói trên, nếu khoảng cách L1 giữa đường trung tâm C và đường thẳng quy chiếu thứ nhất C1 lớn hơn khoảng từ 18% đến 24% chiều dài phân băng lộ ra ngoài L0 và lỗ chốt 820 được bố trí cách xa đường trung tâm C, có thể có một khả năng là lỗ chốt 820 nằm ngoài phạm vi của vùng định rõ R0. Ngược lại, nếu lỗ chốt 820 được bố trí gần sát đường

trung tâm C, phạm vi của vùng định rõ R0 theo chiều sang phải và sang trái có thể sẽ là quá ngắn, và điều này có thể là không thể đối với các phần thông tin phương thẳng đứng được tạo ra, ví dụ, năm hàng được tạo ra.

Hai là, tốt hơn là ít nhất một phần của phần thông tin phương thẳng đứng X1 được sắp xếp nằm trong phạm vi W1 tức là bằng khoảng từ 14% đến 20% chiều dài phần băng lộ ra ngoài L0 từ đường trung tâm C về phía dưới theo chiều dẫn băng vào. Điều này là do, nếu phần thông tin phương thẳng đứng X1 được bố trí quá gần với lỗ ra 34A của phần dạng tay đòn 34, thì lỗ ra 34A và phần thông tin phương thẳng đứng X1 có thể được nối. Ngay cả khi lỗ ra 34A và phần thông tin phương thẳng đứng X1 không được nối, thì nếu khoảng cách giữa chúng là ngắn, thì sự chênh lệch chẳng hạn như một khe hở ngắn có thể xuất hiện khi phần vỏ đáy 31B được đúc. Ngoài ra, nếu vị trí của phần thông tin phương thẳng đứng X1 được tạo ra về phía dưới cùng (cụ thể là, đầu bên trái) của vùng định rõ R0 theo chiều dẫn băng vào được nhận dạng, thì đạt được hiệu quả là chỉ với việc kiểm tra bằng mắt trong một phạm vi giới hạn cụ thể đã có thể nhận dạng được loại băng.

Ba là, khi vị trí của lỗ ra 34A được sử dụng như một sự quy chiếu, thì tốt hơn là ít nhất một phần của phần thông tin phương thẳng đứng X1 nằm trong phạm vi W2 tức là bằng khoảng từ 30% đến 36% chiều dài phần băng lộ ra ngoài L0 từ lỗ ra 34A của phần dạng tay đòn 34 về phía trên theo chiều dẫn băng vào. Tương tự với phạm vi đã mô tả ở trên W1, điều này xác bố trí của phần thông tin phương thẳng đứng X1 bên trong vùng định rõ R0. Lỗ ra 34A của phần dạng tay đòn 34 có thể được nhận dạng rõ ràng bằng cách kiểm tra bằng mắt. Do đó, nếu vị trí của phần thông tin phương thẳng đứng X1 được xác định tại vị trí mà nó có thể được xác định dễ dàng bằng việc kiểm tra bằng mắt, cụ thể là, nếu khoảng cách từ lỗ ra 34A được xác định bằng khoảng từ 30% đến 36% chiều dài phần băng lộ ra ngoài L0, thì đạt được hiệu quả là vị trí của phần thông tin phương thẳng đứng X1 có thể được nhận dạng dễ dàng hơn.

Bốn là, tốt hơn là các phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5 được sắp xếp theo chiều bên phải và bên trái sao cho khoảng cách giữa các đường thẳng trung tâm của các phần thông tin phương thẳng đứng liền kề theo chiều sang phải và sang trái bằng khoảng từ 7% đến 10% chiều dài phần băng lộ ra ngoài L0. Điều này là do, nếu khoảng cách giữa các đường trung tâm của các phần thông tin phương

thẳng đứng liền kề theo chiều sang phải và sang trái ngắn hơn khoảng cách nói trên, thì rất khó để tạo ra đường bao giữa chúng, hoặc nếu khẩu độ được tạo ra trong phần thông tin phương thẳng đứng, thì kích thước của lỗ theo chiều sang phải và sang trái có thể sẽ quá nhỏ để nhận dạng được bằng mắt. Ngược lại, nếu khoảng cách giữa các đường trung tâm của các phần thông tin thẳng đứng liền kề theo chiều sang phải và sang trái dài hơn khoảng cách nói trên, thì có thể là không thể đối với phần thông tin thẳng đứng được tạo ra, ví dụ, dưới dạng năm hàng để được tạo ra bên trong phạm vi của vùng định rõ R0. Do đó, có thể có các trường hợp mà ở đó loại băng không thể được nhận dạng khi việc nhận dạng được yêu cầu.

Nếu mối quan hệ vị trí của các chi tiết khác nhau trên mặt trước phần dạng tay đòn 35 được xác định theo cách đã mô tả ở trên, thì có thể dễ dàng nhận dạng các vị trí của các phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5 và các điểm chỉ thị từ 800A đến 800E bằng cách kiểm tra bằng mắt. Chi tiết sẽ được mô tả sau đây.

Nếu biết trước được tất cả các vị trí theo chiều sang phải và sang trái nơi mà các phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5 được sắp xếp trên mặt trước phần dạng tay đòn 35, thì có thể nhận dạng được loại băng chỉ bằng cách kiểm tra bằng mắt có không khẩu độ được tạo ra trong mỗi phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5. Nếu không biết được tất cả các vị trí, thì có thể vẫn nhận dạng được các vị trí bằng cách sử dụng phương pháp sau.

Đầu tiên, có thể giới hạn các vị trí của các phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5, nhờ sử dụng lỗ chốt 820 như là điểm quy chiếu. Như đã mô tả ở trên, đầu bên phải của lỗ chốt 820 được bố trí ở phía trên (cụ thể là, phía bên phải) của ít nhất là phần thông tin phương thẳng đứng X1 theo chiều dẫn băng vào. Do đó, bên trong mặt trước phần dạng tay đòn 35, có thể giới hạn phạm vi mà trong đó phần thông tin phương thẳng đứng X1 có thể được sắp xếp ở phía dưới (cụ thể là, phía bên trái) của đầu bên phải của lỗ chốt 820 theo chiều dẫn băng vào. Ngoài ra, trong trường hợp mà đầu bên phải của lỗ chốt 820 được bố trí ở phía trên của tất cả các phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5 theo chiều dẫn băng vào, có thể giới hạn phạm vi mà trong đó các phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5 có thể được sắp xếp về phía bên trái của đầu bên phải của lỗ chốt 820.

Vị trí của phần thông tin phương thẳng đứng X1 có thể được nhận dạng theo cách sau. Đầu tiên, các phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5 được sắp

xếp cách xa lỗ ra 34A của phần dạng tay đòn 34. Do đó, nếu biết được khoảng cách giữa lỗ ra 34A và phần thông tin phương thẳng đứng X1 trước, thì có thể nhận dạng bằng mắt vị trí của phần thông tin phương thẳng đứng X1 theo chiều sang phải và sang trái, nhờ sử dụng lỗ ra 34A như là một sự quy chiếu. Hai là, ít nhất là một phần của phần thông tin phương thẳng đứng X1 nằm trong phạm vi W1 tức là bằng khoảng từ 14% đến 20% chiều dài phần băng lộ ra ngoài L0 từ đường trung tâm C của vỏ hộp băng 31 theo chiều sang phải và sang trái về phía dưới theo chiều dẫn băng vào. Ba là, ít nhất là một phần của phần thông tin phương thẳng đứng X1 nằm trong phạm vi W2 tức là bằng khoảng từ 30% đến 36% chiều dài phần băng lộ ra ngoài L0 từ lỗ ra 34A của phần dạng tay đòn 34 về phía trên theo chiều dẫn băng vào. Do đó, có thể nhận dạng vị trí của phần thông tin phương thẳng đứng X1 theo chiều sang phải và sang trái, nhờ sử dụng lỗ ra 34A của phần dạng tay đòn 34 hoặc đường trung tâm C của vỏ hộp băng 31 như là một sự quy chiếu, mỗi chúng là phần mà có thể được nhận dạng dễ dàng bằng cách kiểm tra bằng mắt.

Các phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5 được sắp xếp cách đều nhau từ phải sang trái trên mặt trước phần dạng tay đòn 35. Theo đó, nếu biết được khoảng cách của các phần thông tin phương thẳng đứng liền kề trong số nhiều phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5, hoặc chính xác là khoảng cách giữa các đường trung tâm của các phần thông tin phương thẳng đứng liền kề theo chiều sang phải và sang trái bằng khoảng từ 7% đến 10% chiều dài phần băng lộ ra ngoài L0, thì có thể nhận dạng được các vị trí của các phần thông tin phương thẳng đứng khác từ X2 đến X4 theo chiều sang phải và sang trái, nhờ sử dụng phần thông tin phương thẳng đứng X1 như là một sự quy chiếu.

Ngoài ra, như trong ví dụ của Fig. 14, trong số nhiều vùng gộp nhau được tạo ra bởi các phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5 và các phần thông tin phương ngang từ Y1 đến Y3, nếu một vùng gộp nhau trong mỗi phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5 thực hiện chức năng như là một điểm chỉ thị từ 800A đến 800E, và nếu loại băng được nhận dạng dựa vào có không khâu độ được tạo ra trên mỗi điểm chỉ thị từ 800A đến 800E, thì có thể cần phải nhận dạng các vị trí của các điểm chỉ thị từ 800A đến 800E. Nếu biết trước được tất cả các vị trí phương thẳng đứng của các phần thông tin phương ngang từ Y1 đến Y3 trên mặt trước phần dạng tay đòn 35, thì có thể nhận dạng được các vị trí theo phương thẳng

đứng của các điểm chỉ thị từ 800A đến 800E trong các phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5, tương ứng, nhờ sử dụng các phần thông tin phương ngang từ Y1 đến Y3 như là một sự quy chiếu. Nói cách khác, có thể nhận dạng bằng mắt được các vị trí đã ấn định (các vị trí theo chiều sang phải và sang trái và các vị trí theo chiều thẳng đứng) của các điểm chỉ thị từ 800A đến 800E mà chúng được tạo ra trong các vùng gối nhau được tạo ra bởi các phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5 và các phần thông tin phương ngang từ Y1 đến Y3.

Ngay cả khi không biết được các vị trí theo phương thẳng đứng của các phần thông tin phương ngang từ Y1 đến Y3, thì đầu trên của lỗ chốt 820 có thể được bố trí bên trên tất cả các phần thông tin phương ngang từ Y1 đến Y3 bên trong phạm vi chiều cao của mặt trước phần dạng tay đòn 35. Do đó, có thể giới hạn phạm vi mà ở đó các phần thông tin phương ngang từ Y1 đến Y3 có thể được sắp xếp bên dưới đầu trên của lỗ chốt 820.

Ngoài ra, được xác định rằng các phần thông tin phương ngang Y1 và Y2 là phần chỉ thị chung 831 có chiều cao định trước T1 và được đặt nằm giữa đường trung tâm N của vỏ hộp băng 31 theo phương thẳng đứng. Chiều cao định trước T1 có giá trị lớn hơn một chút độ rộng T của phần chung 32. Ngoài ra, trong hộp băng có độ rộng lớn 30 (xem Fig. 15), phần thông tin phương ngang Y3 mở rộng theo chiều sang phải và sang trái, nối giữa phần chỉ thị chung 831 và phần mở rộng 832 bên dưới phần chỉ thị chung 831. Ở hộp băng có độ rộng hẹp 30 (xem Fig. 18), phần thông tin phương ngang Y3 mở rộng thẳng đứng theo cạnh dưới của mặt trước phần dạng tay đòn 35 và độ rộng của phần thông tin này nhỏ hơn độ rộng của các phần thông tin phương ngang Y1 và Y2. Do đó, có thể dễ dàng nhận dạng vị trí của phần thông tin phương ngang Y3.

Ngoài ra, các phần thông tin phương ngang từ Y1 đến Y3 được sắp xếp tại các khoảng cách xấp xỉ bằng nhau theo phương thẳng đứng trong vùng thứ hai R2. Do đó, ngay cả khi không biết được tất cả các vị trí của các phần thông tin phương ngang từ Y1 đến Y3 theo phương thẳng đứng, vẫn có thể nhận dạng được các vị trí của các phần thông tin phương ngang Y1 và Y2, nhờ sử dụng đường trung tâm N của vỏ hộp băng 31 theo phương thẳng đứng hoặc các phần chung 32 như là một sự quy chiếu, mà chúng có thể dễ dàng được nhận dạng bằng cách kiểm tra bằng mắt.

Theo cách này, hộp băng 30 theo phương án này được kết cấu sao cho có thể

nhận dạng các vị trí đã xác định của các phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5 và các điểm chỉ thị từ 800A đến 800E của phần chỉ thị dạng tay đòn 800 bằng cách kiểm tra bằng mắt trước phần dạng tay đòn 35.

Tiếp theo, việc nhận dạng loại băng dựa vào sự kết hợp có không khâu độ được tạo ra trên mỗi phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5 của phần chỉ thị dạng tay đòn 800 hoặc trong mỗi điểm chỉ thị từ 800A đến 800E sẽ được mô tả. Loại băng bao gồm các thông số khác nhau (sau đây được gọi là các thông số loại băng). Theo phương án này, ví dụ sẽ được mô tả trong đó, trong số các thông số loại băng, ba thông số, cụ thể là, độ rộng, chế độ in và màu ký tự được nhận dạng.

Thông số loại băng mà mỗi phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5 chỉ thị được xác định trước. Theo phương án này, các phần thông tin phương thẳng đứng X1, X2 và X5 được xác định như là các phần chỉ thị thông tin để nhận dạng độ rộng băng. Phần thông tin phương thẳng đứng X3 được xác định như là phần chỉ thị thông tin để nhận dạng chế độ in. Phần thông tin phương thẳng đứng X4 được xác định như là phần chỉ thị thông tin để nhận dạng màu ký tự. Theo cách này, hộp băng 30 được kết cấu để thông số loại băng tương ứng có thể được nhận dạng dựa trên mỗi phần chỉ thị riêng biệt, bằng bất kỳ kết cấu của các phần chỉ thị khác nào.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig. 14, trong trường hợp mà vùng gó nhau cụ thể trong mỗi phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5 thực hiện chức năng như là mỗi điểm chỉ thị từ 800A đến 800E, thông số loại băng mà các điểm chỉ thị từ 800A đến 800E chỉ thị được xác định theo mỗi phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5 bao gồm mỗi điểm chỉ thị từ 800A đến 800E. Theo đó, các điểm chỉ thị 800A, 800B và 800E là các điểm chỉ thị để nhận dạng độ rộng băng, điểm chỉ thị 800C là điểm chỉ thị để nhận dạng chế độ in, và điểm chỉ thị 800D là điểm chỉ thị để nhận dạng màu ký tự. Sau đây, các điểm chỉ thị 800A, 800B và 800E được quy chiếu như là phần chỉ thị băng, điểm chỉ thị 800C được quy chiếu như là phần chỉ thị chế độ in, và điểm chỉ thị 800D được quy chiếu là phần chỉ thị màu ký tự. Phương pháp để nhận dạng loại băng dựa vào các điểm chỉ thị từ 800A đến 800E sẽ được mô tả sau đây như là một ví dụ.

Độ rộng băng, chế độ in và màu ký tự được nhận dạng bởi mỗi phần chỉ thị nói trên của các thông số loại băng sẽ được mô tả có quy chiếu đến các bảng từ Bảng 1 đến Bảng 3. Với mục đích minh họa, trong các Bảng này, ở trường hợp mà

khẩu độ được tạo ra trên mỗi điểm chỉ thị từ 800A đến 800E được chỉ thị bởi giá trị 0 (0), và trường hợp mà mỗi điểm chỉ thị từ 800A đến 800E là phần bề mặt và không có khẩu độ được tạo ra trên đó được chỉ thị bởi giá trị 1 (1). Lưu ý rằng, trong trường hợp mà loại băng được nhận dạng dựa vào có không khẩu độ được tạo ra trên mỗi phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5, phương pháp để nhận dạng loại băng được mô tả dưới đây có thể được sử dụng, có quy chiếu đến cùng các bảng mà trong đó các điểm chỉ thị từ 800A đến 800E được thể hiện trong các bảng từ Bảng 1 đến Bảng 3 tương ứng được thay thế bằng các phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5.

Bảng 1

Độ rộng băng	800A (X1)	800B (X2)	800E (X5)
3,5 mm	1	1	0
6 mm	0	0	0
9 mm	1	0	0
12 mm	0	1	0
18 mm	0	0	1
24 mm	1	0	1
36 mm	0	1	1

Bảng 2

Chế độ in	800C (X3)
Loại chất nhận (chế độ in hình ảnh thông thường)	1
Loại dát mỏng (chế độ in hình ảnh phản chiếu)	0

Bảng 3

Màu ký tự	800D (X4)
Đen	1
Màu khác	0

Như được thể hiện trong Bảng 1, tương ứng với các kết hợp có không của mỗi điểm chỉ thị 800A, 800B và 800E, chúng cấu thành nên phần chỉ thị độ rộng băng, được tạo ra như là hoặc là khẩu độ hoặc là phần bề mặt nơi không có khẩu độ, bảy loại độ rộng băng từ 3,5mm đến 36mm được chỉ thị bởi các kết hợp được xác định. Do đó, có thể nhận dạng được độ rộng băng của hộp băng 30 bằng cách kiểm

tra chỉ bằng mắt các điểm chỉ thị 800A, 800B và 800E mà chúng tương ứng bao gồm các phần thông tin phương thẳng đứng X1, X2 và X5, bên trong phần chỉ thị dạng tay đòn 800. Lưu ý rằng tổng số lượng của các kết hợp của khẩu độ hoặc phần bề mặt của ba điểm chỉ thị 800A, 800B và 800E là tám. Tuy nhiên, theo phương án này, do ít nhất một khẩu độ được bao gồm trong các điểm chỉ thị độ rộng băng, nên độ rộng băng tương ứng với trường hợp mà tất cả các điểm chỉ thị 800A, 800B và 800E là bề mặt (sự kết hợp là “1, 1, 1”) sẽ không được xác định.

Như được thể hiện trong Bảng 1, đã định rõ rằng, trong số các điểm chỉ thị độ rộng băng, khi độ rộng băng bằng với hoặc lớn hơn độ rộng định trước (18mm), thì điểm chỉ thị 800E là phần bề mặt không có khẩu độ, và khi độ rộng băng nhỏ hơn độ rộng định trước, điểm chỉ thị 800E là khẩu độ. Theo đó, như đã mô tả ở trên, có thể nhận dạng có không độ rộng băng bằng với hoặc lớn hơn độ rộng định trước (18mm) bằng cách nhận dạng bằng mắt chỉ với vị trí của điểm chỉ thị 800E trong mặt trước phần dạng tay đòn 35 và kiểm tra có không khẩu độ được tạo ra tại vị trí này.

Ngoài ra, dựa vào sự kết hợp có không khẩu độ được tạo ra trên mỗi điểm chỉ thị 800A và 800B, mối quan hệ kích thước của độ rộng băng có thể được nhận dạng trong phạm vi thứ nhất ở đó độ rộng băng bằng với hoặc lớn hơn độ rộng băng định trước (18mm) hoặc phạm vi thứ hai ở đó độ rộng băng nhỏ hơn độ rộng băng định trước. Cụ thể hơn là, nếu điểm chỉ thị 800A là khẩu độ và điểm chỉ thị 800B là phần bề mặt (sự kết hợp của “0, 1” trong Bảng 1), điểm chỉ thị này chỉ thị độ rộng băng lớn nhất trong phạm vi thứ nhất hoặc phạm vi thứ hai (tức là, 36mm hoặc 12mm trong Bảng 1). Nếu điểm chỉ thị 800A là phần bề mặt và điểm chỉ thị 800B là khẩu độ (sự kết hợp của “1, 0” trong Bảng 1), thì điểm chỉ thị này chỉ thị độ rộng băng lớn nhất thứ hai trong phạm vi thứ nhất hoặc phạm vi thứ hai (tức là, 24mm hoặc 9mm trong Bảng 1).

Nếu cả hai điểm chỉ thị 800A và 800B là các khẩu độ (sự kết hợp của “0, 0” trong Bảng 1), trường hợp này chỉ thị độ rộng băng lớn nhất thứ ba trong phạm vi thứ nhất hoặc phạm vi thứ hai (tức là, 6mm hoặc 18mm trong Bảng 1). Nếu cả hai điểm chỉ thị 800A và 800B không phải là các khẩu độ mà là các phần bề mặt (sự kết hợp của “1, 1” trong Bảng 1), trường hợp này chỉ thị độ rộng băng nhỏ nhất (tức là, 3,5mm trong Bảng 1) trong số tất cả các độ rộng băng.

Đầu tiên, có thể nhận dạng bằng mắt các vị trí của các điểm chỉ thị 800A, 800B và 800E trên mặt trước phần dạng tay đòn 35 như đã mô tả ở trên. Sau đó, có thể kiểm tra có không khâu độ được tạo ra tại điểm chỉ thị 800E, và xác định có không độ rộng băng bằng với hoặc lớn hơn độ rộng định trước hoặc độ rộng băng nhỏ hơn độ rộng định trước. Rồi sau đó, bằng cách kiểm tra có không khâu độ được tạo ra tại mỗi điểm chỉ thị 800A và 800B, có thể dễ dàng nhận dạng độ rộng băng cụ thể hơn.

Ví dụ, ở hộp băng có độ rộng lớn 30 được thể hiện trên Fig. 15, điểm chỉ thị 800E là phần bề mặt, điểm chỉ thị 800A là khâu độ, và điểm chỉ thị 800B là phần bề mặt. Kết quả là, bằng cách sử dụng phương pháp đã mô tả ở trên, có thể nhận dạng rằng độ rộng băng là 36mm là độ rộng lớn nhất trong phạm vi thứ nhất ở đó độ rộng băng bằng với hoặc lớn hơn độ rộng định trước (18mm). Ở hộp băng có độ rộng hẹp 30 được thể hiện trên Fig. 18, điểm chỉ thị 800E là khâu độ, điểm chỉ thị 800A là khâu độ, và điểm chỉ thị 800B là phần bề mặt. Kết quả là, bằng cách sử dụng phương pháp đã mô tả ở trên, có thể nhận dạng rằng độ rộng băng là 12mm là độ rộng lớn nhất trong phạm vi thứ hai ở đó độ rộng băng nhỏ hơn độ rộng định trước (18mm).

Nếu biết trước được giá trị cụ thể của độ rộng định trước, có thể xác định được có không độ rộng băng của hộp băng 30 nhỏ hơn độ rộng định trước, đơn giản bằng cách kiểm tra bằng mắt toàn bộ hộp băng 30. Do đó, điểm chỉ thị 800E nó chỉ thị có không độ rộng băng bằng với hoặc lớn hơn độ rộng định trước không cần thiết để được bao gồm trong các điểm chỉ thị độ rộng băng. Tức là, phần thông tin phương thẳng đứng X5 có thể không cần để được bao gồm trong phần chỉ thị dạng tay đòn 800. Trong trường hợp này, như là các phần thông tin phương thẳng đứng X1 và X2 gần nhất với lỗ ra 34A của phần dạng tay đòn 34, thì có thể kiểm tra bằng mắt các phần thông tin phương thẳng đứng X1 và X2 cùng với độ rộng của phần băng lộ ra ngoài đã được cho ra từ lỗ ra 34A ở khoảng cách gần nhau. Do đó, có thể dễ dàng và luôn so sánh được độ rộng của băng nằm trong vỏ hộp băng 31 và độ rộng băng được chỉ thị bởi các phần thông tin phương thẳng đứng X1 và X2, tức là, phần chỉ thị độ rộng băng. Trong trường hợp mà phần chỉ thị độ rộng băng còn bao gồm phần thông tin phương thẳng đứng X5, như trong phương án này, thì bằng cách sử dụng phần thông tin phương thẳng đứng X5 này để chỉ thị có hay không độ

rộng bằng nhỏ hơn độ rộng định trước, có thể dễ dàng và luôn kiểm tra được có hay không độ rộng bằng nhỏ hơn độ rộng định trước. Cụ thể hơn là, theo phương án này, có không phần thông tin phương thẳng đứng X5 bao gồm khẩu độ hoặc phần bề mặt thay đổi so với độ rộng định trước. Ngoài ra, phần thông tin phương thẳng đứng X5 có thể được phân biệt dễ dàng hơn bằng cách kiểm tra bằng mắt, do phần thông tin phương thẳng đứng X5 được tách khỏi các phần thông tin phương thẳng đứng X1 và X2. Do đó, có thể dễ nhận dạng được có hay không độ rộng bằng nhỏ hơn độ rộng định trước.

Nói cách khác, có thể có khả năng rằng ít nhất một trong các phần thông tin phương thẳng đứng X1 và X2 được xác định trong phần chỉ thị dạng tay đòn 800 và ít nhất hai điểm chỉ thị 800A và 800B xuất hiện như là các phần chỉ thị độ rộng bằng. Trong trường hợp mà các điểm chỉ thị 800A và 800B nằm gần nhất với lỗ ra 34A của phần dạng tay đòn 34 mà băng được cho ra từ lỗ này được sử dụng như là các phần chỉ thị độ rộng bằng, có thể kiểm tra bằng mắt các điểm chỉ thị 800A và 800B cùng với phần băng lộ ra ngoài đang được cho ra, và nhờ đó có thể nhận dạng được độ rộng bằng dễ dàng hơn.

Như được thể hiện trong Bảng 2, tương ứng với việc có hay không điểm chỉ thị 800C, là phần chỉ thị chế độ in, được tạo ra như là khẩu độ, chế độ in được xác định như là chế độ in hình ảnh phản chiếu (với loại mỏng) hoặc là chế độ in hình ảnh thông thường (loại chất nhận). Cụ thể hơn là, có thể khẳng định rằng, nếu điểm chỉ thị 800C là khẩu độ (“0” trong Bảng 2), giá trị này chỉ thị rằng việc in hình ảnh phản chiếu sẽ được thực hiện, và nếu điểm chỉ thị 800C là phần bề mặt (“1” trong Bảng 2), giá trị này chỉ thị rằng việc in hình ảnh thông thường sẽ được thực hiện.

Do đó, đơn giản bằng cách nhận dạng bằng mắt vị trí của điểm chỉ thị 800C trên mặt trước phần dạng tay đòn 35 như đã mô tả ở trên, và kiểm tra có hay không khẩu độ được tạo ra ở đây, thì có thể dễ dàng xác định được có không chế độ in là dát mỏng (chế độ in hình ảnh thông thường) hoặc là chất nhận (chế độ in hình ảnh thông thường). Ví dụ, ở hộp băng có độ rộng lớn 30 được thể hiện trên Fig. 15, điểm chỉ thị 800C là khẩu độ. Do đó, có thể nhận dạng chế độ in như là “chế độ in hình ảnh phản chiếu (là mỏng)”. Ở hộp băng có độ rộng hẹp 30 được thể hiện trên Fig. 18, điểm chỉ thị 800C là phần bề mặt. Do đó, có thể nhận dạng được chế độ in là “chế độ in hình ảnh thông thường (là chất nhận)”.

Chế độ in “chất nhận (chế độ in hình ảnh thông thường)” bao gồm tất cả các kiểu in ngoại trừ việc in hình ảnh phản chiếu, chẳng hạn như kiểu in mà trong đó mực in từ ruy hộp băng in được truyền đến băng như là phương tiện in, và kiểu in mà trong đó băng nhạy nhiệt được hiện màu không có sử dụng ruy hộp băng in. Do đó, việc nhận dạng chế độ in đồng nghĩa với việc có thể nhận dạng được có không hộp băng 30 bọc ngoài phương tiện in kiểu dát mỏng hoặc phương tiện in kiểu chất nhận. Trong quy trình sản xuất hộp băng 30, việc nhận dạng chế độ in đồng nghĩa với việc có thể nhận dạng được có không vỏ hộp băng 31 được tạo ra dùng cho kiểu in dát mỏng hoặc kiểu in chất nhận.

Như được thể hiện trong Bảng 3, tương ứng với việc có hay không điểm chỉ thị 800D, nó là phần chỉ thị màu ký tự, được tạo ra như là khẩu độ, màu ký tự được xác định là màu đen hoặc màu khác màu đen. Cụ thể hơn là, điều này nói lên rằng, nếu điểm chỉ thị 800D là phần bề mặt (“1” trong Bảng 3), giá trị này chỉ thị rằng màu ký tự là màu đen, và nếu điểm chỉ thị 800D là khẩu độ (“0” trong Bảng 3), thì giá trị này chỉ thị rằng màu ký tự là màu khác màu đen.

Do đó, đơn giản bằng cách nhận biết bằng mắt vị trí điểm chỉ thị 800D trên mặt trước phần dạng tay đòn 35 như đã mô tả ở trên, và kiểm tra có hay không khẩu độ được tạo ra ở đây, thì có thể dễ dàng xác định được có không màu ký tự là đen hoặc màu khác màu đen. Ví dụ, ở hộp băng có độ rộng lớn 30 được thể hiện trên Fig. 15, điểm chỉ thị 800D là khẩu độ. Do đó, có thể nhận dạng được màu ký tự là màu khác màu đen. Ở hộp băng có độ rộng hẹp 30 được thể hiện trên Fig. 18, điểm chỉ thị 800D là phần bề mặt. Do đó, có thể nhận dạng được màu ký tự là màu đen.

Độ rộng băng và chế độ in có thể là thông tin cần thiết đối với máy in băng 1 để thực hiện việc in đúng. Mặt khác, màu ký tự có thể không cần thiết đối với máy in băng 1 để thực hiện việc in đúng. Do đó, điểm chỉ thị 800D, là phần chỉ thị màu ký tự, luôn không cần thiết. Nói cách khác, phần thông tin phương thẳng đứng X4 có thể không cần thiết để được xác định trong phần chỉ thị dạng tay đòn 800. Ngoài ra, điểm chỉ thị 800D có thể được sử dụng để không chỉ thị màu ký tự nhưng thông số khác của loại băng, chẳng hạn như màu của vật liệu nền băng hoặc tương tự.

Ngoài ra, các thông số độ rộng băng, chế độ in và màu ký tự được chỉ thị bởi từng phần chỉ thị không bị giới hạn như được thể hiện trong các bảng từ Bảng 1 đến Bảng 3, và có thể được sửa đổi nếu cần thiết. Lưu ý rằng tổng số của các kết hợp

giữa độ rộng băng, chế độ in và màu ký tự được xác định trong Bảng 1 đến Bảng 3 là hai tám. Tuy nhiên, tất cả các kết hợp này có thể là không cần thiết để được sử dụng. Ví dụ, trong trường hợp mà việc phát hiện trạng thái lắp vào không đúng bởi máy in băng 1 là có thể (sẽ được mô tả sau), thì sự kết hợp tương ứng với trạng thái lắp đúng được phát hiện bởi máy in băng 1 không được sử dụng.

Kết cấu cho phần chỉ thị dạng tay tròn 800 để chỉ thị loại băng, và phương pháp để nhận dạng loại băng bởi băng cách kiểm tra bằng mắt phần chỉ thị dạng tay tròn 800 đã mô tả ở trên. Sau đây, kết cấu của phần chỉ thị dạng tay tròn 800 liên quan đến các chuyển mạch phát hiện dạng tay tròn 210 của máy in băng 1, và việc nhận dạng loại băng bởi các chuyển mạch phát hiện dạng tay tròn 210 sẽ được mô tả có tham chiếu đến các hình vẽ từ Fig. 12 đến Fig. 25.

Đầu tiên, kết cấu của phần chỉ thị dạng tay tròn 800 liên quan đến các chuyển mạch phát hiện dạng tay tròn 210 của máy in băng 1 sẽ được mô tả. Như đã mô tả ở trên, theo máy in băng 1 của phương án này, năm chuyển mạch phát hiện từ 210A đến 210E được tạo ra trên mặt đối diện hộp băng 12B của bộ phận giữ ép 12 (xem Fig. 7). Trong hộp băng 30, các vùng gối nhau mà chúng đối diện tương ứng với các chuyển mạch phát hiện dạng tay tròn từ 210A đến 210E khi hộp băng 30 được lắp vào phần chứa hộp băng 8 như được thể hiện trên Fig. 14 thực hiện chức năng như là các điểm chỉ thị từ 800A đến 800E. Trong ví được thể hiện trên Fig. 14, các điểm chỉ thị 800A, 800C và 800D là các khẩu độ, và các điểm chỉ thị 800B và 800E là các phần bề mặt.

Khi khẩu độ đối diện với chuyển mạch phát hiện dạng tay tròn 210, đầu tận cùng chuyển mạch 222 của chuyển mạch phát hiện dạng tay tròn 210 có thể được luồn vào trong và tách ra khỏi khẩu độ, và khẩu độ thực hiện chức năng như là phần không ép 801 không ép đầu tận cùng chuyển mạch 222. Phần không ép 801 theo phương án này được tạo ra như là khẩu độ có dạng hình chữ nhật đứng theo hình chiếu mặt trước và ăn khớp với hình dạng của điểm chỉ thị (vùng gối nhau). Ví dụ, như được thể hiện trên Fig. 12, khẩu độ có thể là lỗ thông suốt xuyên qua thành ngoài 34B của phần dạng tay tròn 34 thường vuông góc với mặt trước dạng tay tròn 35 (cụ thể là, song song với mặt đỉnh 30A và mặt đáy 30B). Kết quả là, chiều tạo ra các phần không ép 801 thường giao nhau tại các góc bên phải với đường dẫn băng vào bên trong phần dạng tay tròn 34. Chuyển mạch phát hiện dạng tay tròn 210 đối

diện với phần không ép 801 vẫn ở trạng thái tắt, vì đầu tận cùng chuyển mạch 222 được luồn vào phần không ép 801.

Khi phần bề mặt đối diện với chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 210, phần bề mặt thực hiện chức năng như là phần ép 802 ép đầu tận cùng chuyển mạch 222. Chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 210 đối diện với phần ép 802 bị thay đổi sang trạng thái bật, vì đầu tận cùng chuyển mạch 222 tiếp xúc với phần ép 802. Trong ví dụ với hộp băng có độ rộng lớn 30 được thể hiện trên Fig. 15, các điểm chỉ thị 800A, 800C và 800D là các phần không ép 801, và các điểm chỉ thị 800B và 800E là các phần ép 802.

Vị trí phương thẳng đứng của điểm chỉ thị 800E trên mặt trước phần dạng tay đòn 35 được bố trí trong phần thông tin phương ngang Y3 được bố trí thấp nhất trong số các phần thông tin phương ngang từ Y1 đến Y3. Như đã mô tả ở trên, ở hộp băng có độ rộng lớn 30 có độ rộng băng bằng với hoặc lớn hơn độ rộng định trước (18mm) được thể hiện trên Fig. 15, phần thông tin phương ngang Y3 được tạo ra nổi ngang giữa phần chỉ thị chung 831 và phần mở rộng 832 bên dưới phần chỉ thị chung 831. Mặt khác, ở hộp băng có độ rộng hẹp 30 có độ rộng băng nhỏ hơn độ rộng định trước được thể hiện trên Fig. 18, phần thông tin phương ngang Y3 kéo dài thẳng đứng theo cạnh dưới của mặt trước phần dạng tay đòn 35 và có độ rộng xấp xỉ bằng một phần ba độ rộng của các phần thông tin phương ngang Y1 và Y2. Theo đó, ở hộp băng có độ rộng hẹp 30 được thể hiện trên Fig. 18, kích thước của điểm chỉ thị 800E theo chiều thẳng đứng xấp xỉ bằng một phần ba kích thước của điểm chỉ thị 800E của hộp băng có độ rộng lớn 30 được thể hiện trên Fig. 15.

Như đã mô tả ở trên, được định rõ theo phương án này rằng, ở hộp băng có độ rộng lớn 30 (xem Fig. 15) có độ rộng băng bằng với hoặc lớn hơn độ rộng định trước (18mm), điểm chỉ thị 800E là phần bề mặt, cụ thể là, phần ép 802. Sáng chế cũng được định rõ rằng, ở hộp băng có độ rộng hẹp 30 (xem Fig. 18) có độ rộng nhỏ hơn độ rộng định trước, điểm chỉ thị 800E là khẩu độ, cụ thể là, phần không ép 801.

Điều này là do một số nguyên nhân sau. Trong trường hợp máy in băng 1 là thiết bị chuyên dụng chỉ sử dụng với hộp băng có độ rộng hẹp 30, thì chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 210E không thể được tạo ra tại vị trí đối diện với điểm chỉ thị 800E. Mặt khác, trong trường hợp máy in băng 1 là thiết bị có mục đích chung có thể sử dụng với cả hộp băng có độ rộng hẹp 30 và hộp băng có độ rộng lớn 30,

thì chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 210E đối diện với điểm chỉ thị 800E được tạo ra. Do đó, điểm chỉ thị 800E được tạo ra như là khẩu độ trong hộp băng có độ rộng hẹp 30 thực hiện chức năng như là lỗ thoát tương ứng với chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 210E.

Như đã mô tả ở trên có quy chiếu đến các bảng từ Bảng 1 đến Bảng 3, mỗi điểm chỉ thị từ 800A đến 800E của phần chỉ thị dạng tay đòn 800 kết hợp với yếu tố loại băng được chỉ thị bởi mỗi điểm chỉ thị từ 800A đến 800E. Khẩu độ (phần không ép 801) hoặc phần bề mặt (phần ép 802) được tạo ra trong mỗi điểm chỉ thị từ 800A đến 800E, theo mẫu quy định tương ứng với loại băng. Theo đó, máy in băng 1 có thể nhận dạng được loại băng dựa vào sự kết hợp của các trạng thái bật và tắt của các chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 210 chúng được ép có chọn lọc bởi phần chỉ thị dạng tay đòn 800.

Cụ thể hơn là, mẫu quy định (sự kết quả của (các) khẩu độ và (các) phần bề mặt) được xác định trước đối với các điểm chỉ thị từ 800A đến 800E như đã mô tả ở trên có thể được chuyển đổi thành mẫu phát hiện (sự kết hợp của các trạng thái tắt và bật) của các chuyển mạch dạng tay đòn tương ứng từ 210A đến 210E. Sau đó, máy in băng 1 có thể nhận dạng loại băng có quy chiếu đến bảng mà trong bảng này mỗi mẫu phát hiện được kết hợp với loại băng.

Bảng loại băng 510 được thể hiện trên Fig. 22 là một ví dụ về bảng được sử dụng trong máy in băng 1 để nhận dạng loại băng, và được lưu trữ trong ROM 402 của máy in băng 1. Các loại băng của hộp băng 30 được xác định theo bảng loại băng 510 theo các kết hợp của các trạng thái bật và tắt của các chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn từ 210A đến 210E. Trong bảng loại băng 510 được thể hiện trên Fig. 22, các chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn từ 210A đến 210E lần lượt tương ứng với các chuyển mạch từ SW1 đến SW5, và trạng thái tắt (OFF) và trạng thái bật (ON) của mỗi chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 210 tương ứng với các giá trị 0 (0) và 1 (1) tương ứng.

Trong trường hợp, cả năm chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn từ 210A đến 210E được sử dụng, thì tối đa là ba mươi hai loại băng có thể được nhận dạng, tương ứng với tối đa là ba mươi hai mẫu phát hiện là tổng các kết hợp của các trạng thái bật và tắt. Tuy nhiên, trong bảng loại băng 510 được thể hiện trên Fig. 22, trong số tối đa là ba mươi hai mẫu phát hiện, các loại băng tương ứng với hai mươi bốn

mẫu phát hiện được đặt. Trong số tám mẫu phát hiện còn lại, “ERROR” được thể hiện trong ba mẫu mà máy in băng 1 có thể phát hiện ra rằng hộp băng 30 chưa được lắp vào vị trí đúng trong phần chứa hộp băng 8. SPARE” được thể hiện trong năm mẫu còn lại, chỉ thị một trường trống. Trạng thái lắp vào của hộp băng 30 khi lỗi được phát hiện sẽ được mô tả sau.

Bảng có thể được trong máy in băng 1 không bị giới hạn chỉ với bảng loại băng 510 được thể hiện trên Fig. 22. Ví dụ, một bảng bất kỳ có thể được sử dụng miễn là trong bảng này loại băng được chọn bất kỳ được bỏ dung mới nhất mẫu phát hiện tương ứng với “SPARE” trong bảng loại băng 510. Ngoài ra, một bảng có thể được sử dụng miễn là trong đó loại băng được ghi trong bảng loại băng 510 được xóa bỏ, sự tương ứng giữa mỗi mẫu phát hiện và loại băng được thay đổi, và thông số của loại băng tương ứng với mỗi mẫu phát hiện được thay đổi. Trong trường hợp này, mẫu quy định đã mô tả ở trên được định trước cho việc nhận dạng loại băng bằng cách kiểm tra bằng mắt có thể cũng được thay đổi nếu cần thiết.

Ngoài ra, như đã mô tả ở trên, điểm chỉ thị 800E được bao gồm trong phần chỉ thị độ rộng băng, và điểm chỉ thị 800D như là phần chỉ thị màu ký tự có thể được loại bỏ. Khi các điểm chỉ thị 800E và 800D không được tạo ra, các chuyên mạch phát hiện dạng tay đòn tương ứng 210E (SW5) và 210D (SW4) không được sử dụng. Trong trường hợp này, do đó, một bảng mà trong đó chỉ có các loại băng tương ứng với các chuyên mạch phát hiện dạng tay đòn từ 210A đến 210C (từ SW1 đến SW3) được xác định có thể được sử dụng.

Tiếp theo, các chế độ phát hiện loại băng của hộp băng 30 bởi máy in băng 1 sẽ được mô tả có quy chiếu đến các hình vẽ từ Fig. 3 đến Fig. 6, Fig. 19 và Fig. 20. Fig. 19 thể hiện trạng thái mà ở đó loại băng được phát hiện là hộp băng có độ rộng lớn 30 có độ rộng băng là 36mm được thể hiện trên Fig. 2, và Fig. 10 đến Fig. 15. Fig. 20 thể hiện trạng thái mà ở đó loại băng được phát hiện là hộp băng có độ rộng hẹp 30 có độ rộng băng là 12mm được thể hiện trên từ Fig. 16 đến Fig. 18.

Khi hộp băng 30 được lắp vào đúng vị trí trong phần chứa hộp băng 8 bởi người sử dụng và nắp hộp băng 6 được đóng, bộ phận giữ ép 12 di chuyển từ vị trí dự phòng (xem Fig. 3) đến vị trí in (xem các hình vẽ từ Fig. 4 đến Fig. 6). Sau đó, phần phát hiện dạng tay đòn 200 và chốt 225 được tạo ra trên mặt đối diện với hộp băng 12B của bộ phận giữ ép 12 di chuyển đến các vị trí nằm đối nhau tương ứng

với phần chỉ thị dạng tay đòn 800 và lỗ chốt 820 được tạo ra trên mặt trước phần dạng tay đòn 35 của hộp băng 30.

Trong trường hợp hộp băng 30 được lắp vào phần chứa hộp băng 8 vào đúng vị trí, chốt 225 được luồn vào trong lỗ chốt 820. Kết quả là, chốt 225 không gây cản trở nào cho hộp băng 30, và các đầu tận cùng chuyên mạch 222 của các chuyên mạch phát hiện dạng tay đòn 210 nhô ra ngoài từ mặt đối diện hộp băng 12B (xem Fig. 8) đối diện với các điểm chỉ thị từ 800 A đến 800E (các phần không ép 801 và phần ép 802) được tạo ra tại các vị trí tương ứng trong phần chỉ thị dạng tay đòn 800, và được ép chọn lọc. Cụ thể hơn là, chuyên mạch phát hiện dạng tay đòn 210 đối nhau vào phần không ép 801 vẫn ở trạng thái tắt vì đang được luồn vào trong khẩu độ là phần không ép 801. Chuyên mạch phát hiện dạng tay đòn 210 đối diện với phần ép 802 được thay đổi sang trạng thái bật vì đang được ép bởi phần bề mặt của mặt trước phần dạng tay đòn 35 là phần ép 802.

Ngoài ra, như đã mô tả ở trên, chiều dày của chốt 225 được giảm dần về phía đầu đỉnh của đầu chốt 225, vì phần nghiêng 226 được tạo ra trên mặt dưới của chốt 225. Độ rộng miệng hở của lỗ chốt 820 theo phương thẳng đứng được tăng về phía mặt trước phần dạng tay đòn 35, vì phần nghiêng 821 được tạo ra trên thành dưới của lỗ chốt 820. Kết quả là, nếu vị trí của chốt 225 hơi lệch so với lỗ chốt 820 theo chiều xuống dưới (cụ thể là, nếu hộp băng 31 được nâng cao lên một chút so với vị trí đúng trong phần chứa hộp băng 8), khi bộ phận giữ ép 12 di chuyển về phía vị trí in, phần nghiêng 226 và phần nghiêng 821 có xu hướng tác động lẫn nhau để dẫn hướng chốt 225 vào trong lỗ chốt 820. Theo cách này, ngay cả khi hộp băng 31 được nâng cao lên chút ít so với vị trí đúng trong phần chứa hộp băng 8, chốt 225 có thể được lắp chính xác vào trong lỗ chốt 820, và phần phát hiện dạng tay đòn 200 có thể được bố trí chính xác để đối diện với phần chỉ thị dạng tay đòn 800.

Chốt 225 theo phương án này được tạo ra về phía trên của phần phát hiện dạng tay đòn 200 theo chiều luồn vào của hộp băng 30, (nói cách khác, bên trên phần phát hiện dạng tay đòn 200). Do đó, khi hộp băng 30 được luồn vào trong, chốt 225 đối diện với mặt trước phần dạng tay đòn 35 phía trước các chuyên mạch phát hiện dạng tay đòn 210. Nói cách khác, trừ khi chốt 225 được luồn vào trong lỗ chốt 820, các chuyên mạch phát hiện dạng tay đòn 210 sẽ không tiếp xúc với mặt trước phần dạng tay đòn 35. Nói cách khác, trừ khi hộp băng 30 được lắp vào đúng

vị trí, không có chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn nào 210 không được ép (cụ thể là, các chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 210 vẫn ở trạng thái tắt). Do đó, lỗ phát hiện loại băng có thể được ngăn chặn tin cậy hơn.

Trong trường hợp hộp băng có độ rộng lớn 30 được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig. 10 đến Fig. 15 được lắp vào đúng vị trí vào trong phần chứa hộp băng 8, thì các chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 210A, 210C và 210D ở trạng thái tắt là vì chúng đối diện với các điểm chỉ thị 800A, 800C và 800D là các phần không ép 801, như được thể hiện trên Fig. 19. Mặt khác, các chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 210B và 210E ở trạng thái bật là vì chúng đối diện với các điểm chỉ thị 800B và 800E là các phần ép 802. Cụ thể hơn là, các giá trị chỉ thị các trạng thái bật và tắt của các chuyển mạch từ SW1 đến SW5 tương ứng với các chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn từ 210A đến 210E được nhận dạng như là 0, 1, 0, 0 và 1, tương ứng. Do đó, có quy chiếu đến bảng loại băng 510, loại băng được nhận dạng là “độ rộng băng là 36mm, chế độ in hình ảnh phản chiếu (dát mỏng), và màu ký tự là màu khác màu đen,” theo cách giống nhau như là kết quả nhận dạng bằng cách kiểm tra bằng mắt đã mô tả ở trên.

Trong trường hợp, hộp băng có độ rộng hẹp 30 được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig. 16 đến Fig. 18 được lắp vào đúng vị trí và trong phần chứa hộp băng 8, thì các chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 210A và 210E ở trạng thái tắt là vì chúng đối diện với các điểm chỉ thị 800A và 800E là các phần không ép 801, như được thể hiện trên Fig. 20. Mặt khác, các chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 210B, 210C và 210D ở trạng thái bật là vì chúng đối diện với các điểm chỉ thị 800B, 800C và 800D là các phần ép 802. Cụ thể hơn là, các giá trị chỉ thị các trạng thái bật và tắt của các chuyển mạch từ SW1 đến SW5 tương ứng với các chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn từ 210A đến 210E được nhận dạng là 0, 1, 1, 1 và 0, tương ứng. Do đó, quy chiếu đến bảng loại băng 510, loại băng được nhận dạng là “độ rộng băng 12mm, chế độ in hình ảnh thông thường (chất nhận), và màu ký tự là màu đen,” theo cách tương tự như là kết quả nhận dạng bằng cách kiểm tra bằng mắt đã mô tả ở trên.

Như được thể hiện trên Fig. 23, trong trường hợp hộp băng 30 không được đẩy hoàn toàn vào trong theo chiều xuống dưới, ví dụ, chốt 225 không được luôn vào trong lỗ chốt 820, và đi vào tiếp xúc với phần bề mặt của mặt trước phần dạng

tay đòn 35. Như đã mô tả ở trên, chiều dài nhô ra của chốt 225 cơ bản bằng với hoặc lớn hơn chiều dài nhô ra của các đầu tận cùng chuyển mạch 222. Kết quả là, khi chốt 225 tiếp xúc với phần bề mặt của mặt trước phần dạng tay đòn 35, thì không có đầu tận cùng chuyển mạch nào 222 tiếp xúc với mặt trước phần dạng tay đòn 35 (bao gồm phần chỉ thị dạng tay đòn 800).

Nói cách khác, do chốt 225 ngăn chặn sự tiếp xúc giữa các đầu tận cùng chuyển mạch 222 và mặt trước phần dạng tay đòn 35, nên tất cả chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn từ 210A đến 210E vẫn ở trạng thái tắt. Do đó, các giá trị mà chỉ thị các trạng thái bật và tắt của các chuyển mạch từ SW1 đến SW5 chúng tương ứng với các chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn từ 210A đến 210E được nhận dạng là 0, 0, 0, 0 và 0, tương ứng. Kết quả là, trong trường hợp ở trạng thái lắp vào, quy chiếu đến bảng loại băng 510, "ERROR 1" được nhận dạng trong máy in băng 1.

Như được thể hiện trên Fig. 24 và Fig. 25, trong trường hợp mà hộp băng 30 không có chốt 225 (trên Fig. 24 và Fig. 25, chốt 225 được thể hiện bằng đường nét đứt), ngay cả khi hộp băng 30 không được lắp vào đúng vị trí, thì nếu các chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 210 đối diện với phần bề mặt của mặt trước phần dạng tay đòn 35, các đầu tận cùng chuyển mạch 222 có thể được ép (nói cách khác, được đổi thành trạng thái bật). Như đã mô tả ở trên, các điểm chỉ thị từ 800A đến 800E được tạo ra trong phần chỉ thị dạng tay đòn 800 được bố trí dưới dạng mô hình chữ chi, và do đó không có điểm chỉ thị nào từ 800A đến 800E được sắp thành cùng một đường thẳng theo phương thẳng đứng. Vì lý do này, trong trường hợp mà ở đó hộp băng 30 được sắp không thành hàng theo phương thẳng đứng so với vị trí đúng trong phần chứa hộp băng 8, này lỗi có thể được phát hiện theo các chế độ sau.

Như được thể hiện trên Fig. 24, trong trường hợp mà hộp băng 30 lệch hàng một chút ít theo chiều lên trên so với vị trí đúng trong phần chứa hộp băng 8, thì vị trí chiều cao của cạnh dưới của mặt trước phần dạng tay đòn 35 bên dưới chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 210E nằm ở hàng dưới. Tất cả các chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn từ 210A đến 210E do đó đối diện với phần bề mặt của mặt trước phần dạng tay đòn 35 và do đó tất cả ở trạng thái bật. Sau đó, các giá trị mà chỉ thị các trạng thái bật và tắt của các chuyển mạch từ SW1 đến SW5 tương ứng với các chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn từ 210A đến 210E được nhận dạng là 1, 1, 1, 1 và 1, tương ứng. Kết quả là, trong trường hợp ở trạng thái lắp vào của hộp băng,

quy chiếu đến bảng loại băng 510, “ERROR 3” được nhận dạng trong máy in băng 1.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig. 25, trong trường hợp mà hộp băng 30 lệch hàng đáng kể theo phương lên trên so với vị trí đúng trong phần chứa hộp băng 8, vị trí chiều cao của cạnh dưới của mặt trước phần dạng tay đòn 35 nằm giữa hàng giữa bao gồm các chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 210A và 210C và hàng dưới bao gồm chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 210E. Các chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn từ 210A đến 210D do đó đối diện với phần bề mặt của mặt trước phần dạng tay đòn 35 và ở trạng thái bật, trong khi chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 210E không đối diện với phần bề mặt của mặt trước phần dạng tay đòn 35 và ở trạng thái tắt. Sau đó, các giá trị mà chỉ thị các trạng thái bật và tắt của các chuyển mạch từ SW1 đến SW5 tương ứng với các chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn từ 210A đến 210E được nhận dạng là 1, 1, 1, 1 và 0, tương ứng. Kết quả là, trong trường hợp ở trạng thái lắp vào, quy chiếu đến bảng loại băng 510, “ERROR 2” được nhận dạng trong máy in băng 1.

Như đã mô tả ở trên, mẫu kết hợp của (các) phần ép 802 ((các) phần bề mặt) và (các) phần không ép 801 ((các) khâu độ) tương ứng với một trong các lỗi từ “ERROR 1” đến “ERROR 3” không được chấp nhận trong phần chỉ thị dạng tay đòn 800 theo phương án này. Cụ thể hơn là, không một mẫu nào trong ba mẫu sau được chấp nhận. Đầu tiên là mẫu mà trong đó tất cả các điểm chỉ thị từ 800A đến 800E là các phần không ép 801 (các khâu độ). Hai là mẫu mà trong đó tất cả các điểm chỉ thị từ 800A đến 800E là các phần ép 802 (các phần bề mặt). Ba là mẫu mà trong đó tất cả các điểm chỉ thị từ 800A đến 800D được tạo ra bên trong phần chỉ thị chung 831 (trong các phần thông tin phương ngang Y1 và Y2) là các phần ép 802 (các phần bề mặt). Do đó, hộp băng 30 không chỉ có thể nhận dạng loại băng nhờ việc kiểm tra bằng mặt thường và bằng các chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn 210 của máy in băng 1, mà còn có thể phát hiện trạng thái lắp vào của hộp băng 30 bởi máy in băng 1.

Như đã mô tả ở trên, phần dạng tay đòn 34 là phần dẫn hướng băng màng 59 được kéo ra ngoài từ ống cuộn băng thứ hai 41 và ruy hộp băng in 60 được kéo ra ngoài từ ống cuộn ruy băng 42, để băng màng 59 và ruy hộp băng in 60 được nối với nhau tại lỗ ra 34A và sau đó cho ra hai băng này về phía phần luân đầu in 39 (cụ

thể là, miệng hờ 77). Do đó, nếu hộp băng 30 không được lắp chính xác vào trong phần chứa hộp băng 8, này lỗi có thể xuất hiện tương quan vị trí với đầu in nhiệt 10, và việc in có thể được thực hiện ở vị trí lệch hàng so với độ rộng băng (phương chiều cao) của băng màng 59. Điều này cũng xảy ra đối với băng in 57 và băng giấy nhạy nhiệt 55.

Xem xét vấn đề này, theo phương án này, phần chỉ thị dạng tay đòn 800 được tạo ra trên mặt trước phần dạng tay đòn 35 của phần dạng tay đòn 34, phần chỉ thị dạng tay đòn này nằm gần phần luân đầu in 39 là phần mà đầu in nhiệt 10 được luân vào đó. Do đó, phần dạng tay đòn 34 (cụ thể hơn là, mặt trước phần dạng tay đòn 35) tạo ra cơ sở để dễ dàng phát hiện lỗi tương quan vị trí với đầu in nhiệt 10, và, việc in chính xác có thể được nâng cao bằng cách xác định có hay không hộp băng 30 được lắp vào phần chứa hộp băng 8 ở vị trí đúng.

Tiếp theo, quy trình liên quan đến việc in được thực hiện trong máy in băng 1 theo phương án này sẽ được mô tả có quy chiếu đến Fig. 21. Quy trình liên quan đến việc in được thể hiện trên Fig. 21 được thực hiện bởi CPU 401 dựa trên các chương trình được lưu trữ trong ROM 402 khi nguồn điện của máy in băng 1 được bật.

Như được thể hiện trên Fig. 21, trong quy trình liên quan đến việc in, đầu tiên, khởi tạo hệ thống của máy in băng 1 được thực hiện (bước S1). Ví dụ, trong việc khởi tạo hệ thống được thực hiện ở bước S1, bộ nhớ văn bản trong RAM 404 được được xóa, bộ đếm được khởi tạo có giá trị mặc định, và v.v...

Tiếp theo, loại băng của hộp băng 30 được nhận dạng dựa vào mẫu phát hiện của phần phát hiện dạng tay đòn 200 (cụ thể là, dựa vào sự kết hợp của các trạng thái bật và tắt của các chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn từ 210A đến 210E) (bước S3). Ở bước S3, như đã mô tả ở trên, quy chiếu đến bảng loại băng 510 được lưu trữ trong ROM 402, loại băng tương ứng với sự kết hợp của các trạng thái bật và tắt của các chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn từ 210A đến 210E được nhận dạng.

Tiếp theo, xác định có không loại băng được nhận dạng ở bước S3 là "ERROR" (bước S5). Nếu loại băng đã nhận dạng là "ERROR" (đúng ở bước S5), thì hộp băng 30 không được lắp đúng vào trong phần chứa hộp băng 8, như đã mô tả ở trên có quy chiếu đến các hình vẽ từ Fig. 23 đến Fig. 25. Do đó, thông điệp được hiển thị trên màn hiển thị 5 để thông báo rằng việc in không thể được bắt đầu

(bước S7). Ở bước S7, thông điệp bằng văn bản được hiển thị trên màn hiển thị 5 màn này đọc, ví dụ, “Hộp băng không được lắp đúng.”

Sau khi bước S7 được thực hiện, quy trình quay về bước S3. Lưu ý rằng, ngay cả khi hộp băng 30 được lắp đúng vào trong phần chứa hộp băng 8, nếu nắp hộp băng 6 mở, bộ phận giữ ép 12 ở vị trí dự phòng (xem Fig. 3) và do đó, thông điệp được thể hiện trên màn hiển thị 5 chỉ thị rằng việc in không thể được bắt đầu (bước S7).

Nếu loại băng đã nhận dạng không phải là “ERROR” (không phải ở bước S5), thì nội dung của loại băng được nhận dạng ở bước S3 được hiển thị trên màn hiển thị 5 như là thông tin văn bản (bước S9). Trong trường hợp mà hộp băng có độ rộng lớn đã mô tả ở trên 30 được thể hiện trên Fig. 15 được lắp đúng, màn hiển thị 5 hiển thị thông điệp mà nó đọc, ví dụ, “hộp băng loại dát mỏng 36mm được lắp vào. Màu ký tự là màu khác màu đen.” Trong trường hợp với hộp băng có độ rộng băng hẹp 30 được thể hiện trên Fig. 18 được lắp đúng, thì màn hiển thị 5 hiển thị thông điệp nó đọc, ví dụ, “hộp băng loại chất nhận 12mm đã được lắp vào. Màu ký tự là màu đen.”

Tiếp theo, xác định có không có đầu vào bất kỳ từ bàn phím 3 (bước S11). Nếu có đầu vào từ bàn phím 3 (đúng ở bước S11), thì CPU 401 nhận các ký tự được nhập vào từ bàn phím 3 như là dữ liệu in, và lưu trữ dữ liệu in (dữ liệu văn bản) trong bộ nhớ văn bản của RAM 404 (bước S13). Nếu không có đầu vào nào từ bàn phím 3 (sai ở bước S11), thì quy trình quay về bước S11 và CPU 401 chờ đầu vào khác từ bàn phím 3.

Sau đó, nếu có lệnh để bắt đầu in từ bàn phím 3, ví dụ, dữ liệu in được lưu trữ trong bộ nhớ văn bản được xử lý theo loại băng được nhận dạng ở bước S3 (bước S15). Ví dụ, ở bước S15, dữ liệu in được xử lý sao cho phạm vi in và kích thước in tương ứng với độ rộng băng được nhận dạng ở bước S3, và vị trí in tương ứng với chế độ in (chế độ in hình ảnh phản chiếu hoặc chế độ in hình ảnh thông thường) được nhận dạng ở bước S3 là hợp nhất. Dựa vào dữ liệu in được xử lý ở bước S15, quy trình in được thực hiện trên băng là phương tiện in (bước S17). Sau khi quy trình in được thực hiện, quy trình liên quan đến việc in (xem Fig. 21) kết thúc.

Quy trình in đã mô tả ở trên (bước S17) sẽ được mô tả chi tiết sau đây. Trong trường hợp với hộp băng loại dát mỏng 30 được thể hiện Fig. 3 và Fig. 4 được lắp đặt, thì con lăn dẫn động băng 46, con lăn này được dẫn động để quay thông qua trục dẫn động băng 100, kéo ra ngoài băng màng 59 từ ống cuộn băng thứ hai 41 bằng cách di chuyển phối hợp với con lăn dẫn vào di chuyển được 14. Ngoài ra, ống cuộn ruy băng 44, ống này được dẫn động để quay thông qua trục ống cuộn ruy băng 95, kéo ra ruy hộp băng in không được sử dụng 60 từ ống cuộn ruy băng 42 đồng bộ với tốc độ in. Băng màng 59 mà được kéo ra ngoài từ ống cuộn băng thứ hai 41 đi qua cạnh ngoài của ống cuộn ruy băng 42 và được dẫn vào dọc theo đường dẫn băng vào bên trong phần dạng tay đòn 34.

Sau đó, băng màng 59 được cho ra từ lỗ ra 34A về phía phần luân đầu in 39 ở trạng thái mà ở đó ruy hộp băng in 60 được nối với bề mặt của băng màng 59. Băng màng 59 sau đó được dẫn vào giữa đầu in nhiệt 10 và con lăn ép 15 của máy in băng 1. Các ký tự được in lên trên bề mặt in của băng màng 59 bằng đầu in nhiệt 10. Tiếp sau đó, ruy hộp băng in đã sử dụng 60 được tách khỏi băng màng đã in 59 tại thành dẫn hướng 47 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 bởi con lăn dẫn động băng 46 di chuyển phối hợp với con lăn dẫn vào di chuyển được 14. Trong khi được dẫn hướng và được kẹp giữa con lăn dẫn động băng 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 59. Băng màng đã in 59 mà có băng dính hai mặt 58 được dán vào nó (cụ thể là, băng đã in 50) sau đó được dẫn vào về phía phần đẩy băng ra 49, và được cho ra từ khe cho ra băng. Sau đó, băng đã in 50 được cắt bởi cơ cấu cắt 17.

Trong trường hợp với hộp băng loại chất nhận 30 được thể hiện trên Fig. 5 được lắp vào, con lăn dẫn động băng 46, nó được dẫn động để quay thông qua trục dẫn động băng 100, kéo ra ngoài băng in 57 từ ống cuộn băng thứ nhất 40 bằng cách di chuyển phối hợp với con lăn dẫn vào di chuyển được 14. Ngoài ra, ống cuộn ruy băng 44, nó được dẫn động để quay thông qua trục hộp băng 95, kéo ra ngoài ruy hộp băng in không được sử dụng 60 từ ống cuộn ruy băng 42 đồng bộ với tốc độ in. Phần băng in 57 đã được kéo ra ngoài từ ống cuộn băng thứ nhất 40 được uốn

cong theo chiều sang trái trong phần trước bên phải của vỏ hộp băng 31, và được dẫn vào thẳng đứng theo đường dẫn vào bên trong phần dạng tay đòn 34.

Sau đó, băng in 57 được cho ra từ lỗ ra 34A về phía phần luân đầu in 39 ở trạng thái mà ở đó ruy hộp băng in 60 được nối vào bề mặt của băng in 57. Băng in 57 sau đó 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 in 57 bởi đầu in nhiệt 10. Sau đó là, ruy hộp băng in đã sử dụng 60 được tách khỏi băng in đã in 57 tại thành dẫn hướng 47 và được cuộn vào ống cuộn ruy băng 44. Trong khi đó, băng in đã in 57 (nói cách khác, băng đã in 50) sau đó được dẫn vào về phía phần đẩy băng ra 49 và được cho ra từ khe cho ra. Sau đó, băng đã in 50 được cắt bằng cơ cấu cắt 17.

Trong trường hợp với hộp băng loại nhiệt 30 được thể hiện trên Fig. 6 được lắp vào, con lăn dẫn động băng 46, nó được dẫn động để quay thông qua trục dẫn động băng 100, kéo ra ngoài băng giấy nhạy nhiệt 55 từ ống cuộn băng thứ nhất 40 bằng cách di chuyển phối hợp với con lăn dẫn vào di chuyển được 14. Phần băng giấy nhạy nhiệt 55 đã được kéo ra ngoài từ ống cuộn băng thứ nhất 40 được uốn cong theo chiều sang trái trong phần trước bên phải của vỏ hộp băng 31, và được dẫn vào thẳng đứng theo đường dẫn vào bên trong phần dạng tay đòn 34.

Sau đó, băng giấy nhạy nhiệt 55 được cho ra từ lỗ ra 34A của phần dạng tay đòn 34 về phía miệng hở 77 và sau đó 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. Tiếp sau đó, băng giấy nhạy nhiệt 55 (nói cách khác, băng đã in 50) còn được dẫn vào về phía phần đẩy băng ra 49 bằng con lăn dẫn động băng 46 di chuyển phối hợp với con lăn dẫn vào di chuyển được 14, và được cho ra từ khe cho ra. Sau đó, băng đã in 50 được cắt bằng cơ cấu cắt 17.

Khi việc in đang được thực hiện với việc in loại nhiệt, thì ống cuộn ruy băng 44 còn được dẫn động để quay thông qua trục ống cuộn ruy băng 95. Tuy nhiên, không có ống cuộn băng được bọc trong hộp băng loại nhiệt 30. Vì lý do này, ống cuộn ruy băng 44 không kéo ra ngoài ruy hộp băng in không được sử dụng 60, cũng không cuộn ruy hộp băng in đã sử dụng 60. Nói cách khác, ngay cả khi hộp băng loại nhiệt 30 được sử dụng trong máy in băng 1 được trang bị có trục ống cuộn ruy băng 95, thì sự dẫn động quay của trục ống cuộn ruy băng 95 không gây ảnh hưởng đối với hoạt động in của băng giấy nhạy nhiệt 55 và việc in có thể được thực hiện

đúng. Trong hộp băng loại nhiệt 30, ống cuộn ruy băng 44 không thể được tạo ra, và trục ống cuộn dài băng 95 có thể thực hiện chế độ chạy không bên trong các lỗ đỡ 67A và 67B theo cách tương tự.

Trong quy trình in đã mô tả ở trên (bước S17), trong trường hợp với hộp băng loại dát mỏng 30 được lắp vào. Ở việc in hình ảnh phản chiếu, mực của ruy hộp băng in 60 được truyền lên trên băng màng 59 để các ký tự được thể hiện như là hình ảnh phản chiếu. Trong trường hợp với hộp băng loại chất nhận 30 được lắp vào, việc in hình ảnh thông thường được thực hiện. Ở việc in hình ảnh thông thường, mực của ruy hộp băng in 60 được truyền lên trên băng in 57 để các ký tự được thể hiện như là hình ảnh thông thường. Trong trường hợp với hộp băng loại nhiệt 30 được lắp vào, việc in hình ảnh thông thường loại nhiệt được thực hiện trên băng giấy nhạy nhiệt 55 để các ký tự được thể hiện như là hình ảnh thông thường.

Theo phương án này, chế độ in “dát mỏng” được áp dụng cho hộp băng 30 mà ở đó việc in hình ảnh phản chiếu được thực hiện, trong khi chế độ in “chất nhận” được áp dụng cho hộp băng 30 mà ở đó việc in hình ảnh thông thường được thực hiện. Vì lý do này, chế độ in “chất nhận” được áp dụng không chỉ cho hộp băng loại chất nhận 30 được thể hiện trên Fig. 5, mà còn cho hộp băng loại nhiệt 30 được thể hiện trên Fig. 6.

Thông qua quy trình đã mô tả ở trên liên quan đến việc in (xem Fig. 21), loại băng của hộp băng 30 được lắp vào trong phần chứa hộp băng 8 được nhận dạng bởi máy in băng 1 dựa vào các mẫu phát hiện của phần phát hiện dạng tay đòn 200. Cụ thể hơn là, các chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn từ 210A đến 210E trên phần phát hiện dạng tay đòn 200 được ép chọn lọc bởi phần chỉ thị dạng tay đòn 800 được tạo ra trên mặt trước phần dạng tay đòn 35 của hộp băng 30, và loại băng của hộp băng 30 do đó được nhận dạng.

Như đã mô tả ở trên, hộp băng 30 theo phương án này được kết cấu để khi nhìn vào hộp băng 30 đứng tách biệt, có thể nhận dạng loại băng được bao gồm trong hộp băng 30 bằng cách kiểm tra băng mặt trước phần dạng tay đòn 35. Ngoài ra, hộp băng 30 được kết cấu để khi hộp băng 30 được lắp vào trong phần chứa hộp băng 8 của máy in băng 1, máy in băng 1 có thể nhận dạng được loại băng bởi phần phát hiện dạng tay đòn 200 phát hiện thông tin được chỉ thị bởi phần chỉ thị dạng tay đòn 800. Từ các kết cấu nói trên, kết quả của việc kết cấu hộp băng 30

này là để có thể nhận dạng loại băng trong hộp băng 30 bằng cách kiểm tra bằng mắt phần chỉ thị dạng tay đòn 800, các hiệu quả sau đó có thể được biểu lộ cụ thể.

Theo phương pháp sản xuất hộp băng thông thường, phương pháp này có mục đích chung là chỉ bọc kín băng là phương tiện in trong vỏ hộp băng có chiều cao (được gọi là kích thước vỏ) tương ứng với băng in. Ngược với phương pháp thông thường này, phương pháp sản xuất hộp băng được đề xuất trong đó các băng có các độ rộng khác nhau tương ứng được bọc kín trong các vỏ hộp băng có cùng chiều cao (cùng kích thước vỏ). Với phương pháp sản xuất hộp băng này có thể sử dụng chung kích thước vỏ, các thuận lợi sau đây có thể được mong đợi.

Đầu tiên, thông thường, khi vận chuyển các vỏ hộp băng có các kích thước khác nhau tương ứng với các độ rộng băng khác nhau từ nhà máy sản xuất linh kiện đến nhà máy lắp ráp, các vỏ hộp băng được vận chuyển trong các công-te-nơ vận chuyển khác nhau mỗi chúng vận chuyển mỗi loại kích thước vỏ. Ngược lại, bằng cách sử dụng kích thước chung, thì các công-te-nơ vận chuyển giống nhau có thể được sử dụng khi vận chuyển các vỏ hộp băng từ nhà máy sản xuất linh kiện đến nhà máy lắp ráp. Nhờ đó, chi phí vận chuyển các vỏ hộp băng có thể được giảm.

Hai là, nếu kích thước vỏ khác nhau cho từng loại độ rộng băng, thì khi các sản phẩm được vận chuyển từ nhà máy lắp ráp, phải cần đến các hộp bao gói khác nhau cho mỗi kích thước vỏ. Ngược lại, bằng cách sử dụng kích thước vỏ chung, các hộp bao gói giống nhau có thể được sử dụng và khổ bao gói chung có thể cũng được sử dụng khi vận chuyển các sản phẩm. Nhờ đó, chi phí bao gói có thể cũng được giảm.

Ba là, nếu ruy hộp băng in có cùng độ rộng được sử dụng cho băng có độ rộng băng hẹp, thì độ rộng của chính ruy hộp băng in này (độ rộng băng) phải hẹp. Trong trường hợp này, ruy hộp băng in có thể phải được cắt trong hoạt động in. Ngược lại, bằng các sử dụng kích thước vỏ chung mà nó có thể điều chỉnh độ rộng băng có cường độ tương xứng, nên ngay cả khi độ rộng của băng là hẹp, thì băng có thể được ngăn chặn không phải cắt trong hoạt động in.

Mặt khác, trong việc sản xuất hộp băng, nếu các băng có các độ rộng băng khác nhau tương ứng được lắp trong các vỏ hộp băng chung, thì băng có độ rộng sai tiêu chuẩn có thể vẫn được bọc kín trong vỏ hộp băng. Ví dụ, người công nhận có thể lắp sai băng có độ rộng là 6 mm hoặc 9 mm trong vỏ hộp băng dùng bọc loại

băng 12 mm. Sự lắp sai này có thể xảy ra do vỏ hộp băng kích thước chung có thể dùng được cho loại băng 12 mm có chiều cao khung tiếp nhận được băng có độ rộng nhỏ hơn 12 mm.

Ngoài ra, như đã mô tả ở trên, các chế độ in của hộp băng bao gồm kiểu in chất nhận, với kiểu in này việc in hình ảnh thông thường được thực hiện trực tiếp lên trên băng in, và kiểu in dát mỏng, với kiểu in này, sau khi việc in hình ảnh phản chiếu được thực hiện trên băng trong suốt, băng dính hai mặt được dán lên trên bề mặt in. Các vỏ hộp băng kích thước chung có cùng hình dạng bên ngoài, và do đó, băng nhầm lẫn có thể được lắp vào trong vỏ hộp băng ở chế độ in sai. Ví dụ, người công nhân có thể lắp băng nhầm lẫn vào trong vỏ hộp băng để lắp ráp hộp băng kiểu in chất nhận, trong khi vỏ hộp băng cần được lắp là hộp băng kiểu in dát mỏng.

Với hộp băng 30 theo phương án này, tuy nhiên, có thể nhận dạng loại băng của hộp băng 30 đơn giản bằng cách kiểm tra bằng mắt phần chỉ thị dạng tay đòn 800. Nói cách khác, người công nhân có thể biết chắc độ rộng băng của băng được lắp trong vỏ hộp băng 31, và chế độ in áp dụng cho vỏ hộp băng 31. Kết quả là, trong quy trình sản xuất hộp băng 30, người công nhân có thể làm việc đồng thời khẳng định các thông số được tiếp nhận vào trong vỏ hộp băng 31, và do đó các lỗi sản xuất hộp băng 30 có thể được giảm.

Ngoài ra, khi hộp băng 30 được vận chuyển từ nhà máy, nhân viên kiểm soát chất lượng có thể kiểm tra lại có không các thông số được tiếp nhận trong vỏ hộp băng 31 là đúng bằng cách kiểm tra bằng mắt phần chỉ thị dạng tay đòn 800, và do đó việc kiểm tra sản phẩm có thể được thực hiện trên hộp băng 30. Cụ thể là, nhân viên kiểm soát chất lượng có thể kiểm tra có không băng được lộ ra ngoài tại miệng hở 77 của hộp băng được sản xuất 30 phù hợp với loại băng mà được nhận biết từ phần chỉ thị dạng tay đòn 800.

Đặc biệt là, phần chỉ thị dạng tay đòn 800 theo phương án này được tạo ra trên mặt trước phần dạng tay đòn 35 nằm gần với miệng hở 77 tại đó băng được lộ ra ngoài. Ngoài ra, mặt trước phần dạng tay đòn 35 là phần có thể nhìn thấy được từ cùng một hướng vì băng được lộ ra ngoài tại miệng hở 77 (cụ thể là, từ phía trước hộp băng 30). Nói cách khác, phần chỉ thị dạng tay đòn 800 và băng nằm ở các vị trí liền kề và có thể được nhìn thấy từ cùng một hướng, và do đó nhân viên kiểm soát chất lượng có thể kiểm tra băng trong lúc kiểm tra phần chỉ thị dạng tay đòn 800.

Kết quả là, hiệu quả làm việc trong việc kiểm tra sản phẩm hộp băng 30 có thể được nâng cao.

Ngoài ra, phần chỉ thị dạng tay đòn 800 chỉ thị loại băng nhờ sử dụng cấu trúc đơn giản được tạo ra bởi sự kết hợp của sự có hay không có khẩu độ (cụ thể là, sự kết hợp của các phần không ép 801 và các phần ép 802) trong mỗi phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5 (hoặc mỗi điểm chỉ thị từ 800A đến 800E). Do đó, phần chỉ thị dạng tay đòn 800 có thể được tạo ra dễ dàng trên vỏ hộp băng 31 trước đó. Vì lý do này, tại thời điểm sản xuất vỏ hộp băng 31, có thể không cần in các thông số được tiếp nhận trong vỏ hộp băng 31, và cũng không cần đánh các nhãn để chỉ thị các thông số, và do đó các lỗi sản xuất hộp băng 30 có thể được giảm với mức chi phí thấp.

Ngoài ra, theo phương án này, hộp băng kiểu in dát mỏng 30 được tạo ra từ hộp băng cho mục chung được sử dụng trong máy in băng cho mục đích chung 1. Do đó, một máy in băng 1 có thể được sử dụng cho từng loại hộp băng 30, chẳng hạn như hộp băng loại nhiệt, hộp băng loại chất nhớt, và hộp băng loại dát mỏng, v.v., và có thể không nhất thiết phải sử dụng các loại máy in băng khác nhau 1 cho mỗi loại băng. Hơn nữa, hộp băng 30 thường được tạo ra bằng cách phun chất dẻo vào trong các khuôn kết hợp. Trong trường hợp hộp băng 30 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 800. Do đó, chi phí có thể được giảm đáng kể.

Trong ví dụ đã mô tả ở trên, khu vực định rõ R0 của mặt trước phần dạng tay đòn 35 bao gồm vùng thứ nhất R1 và vùng thứ hai R2. Vùng thứ nhất R1 bao gồm khẩu độ nó thực hiện chức năng như là lỗ chốt 820. Vùng thứ hai R2 bao gồm các vùng gối nhau thực hiện chức năng như là các điểm chỉ thị từ 800A đến 800E, mỗi chúng bao gồm hoặc là khẩu độ (cụ thể là, phần không ép 801) hoặc là phần bề mặt (cụ thể là, phần ép 802). Trong trường hợp này, trong vùng định rõ R0, khẩu độ và phần bề mặt có thể được tạo ra tự do miễn là thực hiện chức năng như là lỗ chốt 820 hoặc như là các điểm chỉ thị từ 800A đến 800E được đảm bảo.

Cụ thể hơn là, với hộp băng có độ rộng lớn đã mô tả ở trên 30 được thể hiện trên Fig. 2 và từ Fig. 10 đến Fig. 15, thì tất cả các vùng không thực hiện chức năng như là lỗ chốt 820 hoặc như là các điểm chỉ thị từ 800A đến 800E là các phần nằm

trên cùng mặt phẳng như là các phần ép 802. Do đó, các khâu độ (các phần không ép 801 và lỗ chốt 820) được tạo ra trong vùng định rõ R0 được tạo ra tách biệt với nhau. Tuy nhiên, không nhất thiết rằng các khâu độ tất cả chúng phải được tách biệt nhau.

Ví dụ, một khâu độ (rãnh) có kích thước và hình dạng bao gồm ít nhất hai phần không ép 801 có thể được tạo ra trong vùng định rõ R0. Tùy chọn, một rãnh bao gồm lỗ chốt 820 và một trong các phần không ép 801 có thể được tạo ra. Một rãnh bao gồm lỗ chốt 820 và ít nhất hai phần không ép 801 có thể được tạo ra. Lưu ý rằng, tuy nhiên, trong trường hợp mà một rãnh được tạo ra, thì rãnh này cần được tạo ra sao cho rãnh không bao gồm một phần mà nó thực hiện chức năng như là phần ép 802.

Fig. 26 và Fig. 27 thể hiện ví dụ về hộp băng có độ rộng lớn 30 trong đó mỗi phần không ép 801 được tạo ra trong các phần 800A, 800C và 800D liên nhau để tạo ra rãnh 804. Ngoài ra, Fig. 28 thể hiện ví dụ của hộp băng có độ rộng lớn 30 trong đó lỗ chốt 820 và phần không ép 801 được tạo ra trong điểm chỉ thị 800D dưới dạng liên nhau để tạo ra rãnh 804. Ngoài ra với hộp băng có độ rộng lớn 30 được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig. 26 đến Fig. 28, mẫu kết hợp của các điểm chỉ thị từ 800A đến 800E là giống nhau như mẫu kết hợp của hộp băng có độ rộng lớn đã mô tả ở trên 30 được thể hiện trên Fig. 2 và Fig. 10 đến Fig. 15. Do đó, cùng loại băng như trong hộp băng có độ rộng lớn đã mô tả ở trên 30 được thể hiện trên Fig. 2 và từ Fig. 10 đến Fig. 15 được nhận dạng bằng sự phát hiện của các chuyên mạch phát hiện dạng tay đòn hoặc bằng cách kiểm tra bằng mắt.

Ngoài ra, với hộp băng có độ rộng hẹp 30 được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig. 16 đến Fig. 18, tất cả các vùng của vùng định rõ R0 đều không thực hiện chức năng như là lỗ chốt 820 hoặc như là các điểm chỉ thị từ 800A đến 800E là các phần bề mặt của cùng một mặt phẳng như là các phần ép 802. Do đó, các khâu độ (các phần không ép 801, chúng bao gồm phần không ép 801 được tạo ra trong điểm chỉ thị 800E và thực hiện chức năng như là lỗ thoát, và lỗ chốt 820) được tạo ra trong vùng định rõ R0 được tạo ra tách biệt nhau. Tuy nhiên, không nhất thiết là các khâu độ tất cả chúng phải được tách biệt nhau.

Ví dụ, một rãnh bao gồm ít nhất hai phần không ép 801 có thể được tạo ra trong vùng định rõ R0. Như một sự lựa chọn, một rãnh bao gồm lỗ chốt 820 và phần

không ép 801 có thể được tạo ra. Lưu ý rằng, tuy nhiên, trong trường hợp mà một rãnh được tạo ra, thì rãnh này cần được tạo ra sao cho nó không bao gồm phần thực hiện chức năng như là phần ép 802.

Fig. 29 thể hiện ví dụ của hộp băng có độ rộng hẹp 30 trong đó lỗ chốt 820 và phần không ép 801 là lỗ thoát được tạo ra trong điểm chỉ thị 800E liên nhau để tạo ra rãnh 804. Ngoài ra, Fig. 30 thể hiện ví dụ của hộp băng có độ rộng hẹp 30 trong đó lỗ chốt 820, phần không ép 801 là lỗ thoát được tạo ra trong điểm chỉ thị 800A được tạo ra như là rãnh 804. Ngoài ra với hộp băng có độ rộng hẹp 30 được thể hiện trên Fig. 29 và Fig. 30, mẫu kết hợp của các điểm chỉ thị từ 800A đến 800E tương tự như mẫu kết hợp của hộp băng có độ rộng hẹp đã mô tả ở trên 30 được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig. 16 đến Fig. 18. Do đó, cùng loại băng như theo hộp băng có độ rộng hẹp đã mô tả ở trên 30 được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig. 16 đến Fig. 18 được nhận dạng bằng sự phát hiện của các chuyên mạch phát hiện dạng tay đòn 210 hoặc bằng cách kiểm tra bằng mắt.

Theo phương án đã mô tả ở trên, băng giấy nhạy nhiệt 55, băng in 57, và băng màng 59 được chứa trong vỏ hộp băng 31 của hộp băng 30 mỗi chúng tương ứng với băng của sáng chế. Lỗ ra 34A của phần dạng tay đòn 34 tương ứng với lỗ ra băng của sáng chế, và phần đẩy băng ra 49 tương ứng với phần dẫn hướng băng của sáng chế. Vùng định rõ R0 tương ứng với vùng định rõ của sáng chế, và phần chỉ thị dạng tay đòn 800 được tạo ra trong vùng thứ hai R2 tương ứng với phần chỉ thị loại băng của sáng chế. Các phần không ép 801 và hốc lõm 810, được mô tả sau, mỗi chúng tương ứng với khẩu độ của sáng chế. Lỗ chốt 820 tương ứng với khẩu độ quy chiếu của sáng chế.

Các phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X5 tương ứng với nhiều phần thông tin phương thẳng đứng và các phần thông tin phương ngang từ Y1 đến Y3 tương ứng với nhiều phần thông tin phương ngang của sáng chế. Các phần thông tin phương thẳng đứng từ X1 đến X3 lần lượt tương ứng với phần thông tin phương thẳng đứng thứ nhất, phần thông tin phương thẳng đứng thứ hai và phần thông tin phương thẳng đứng thứ ba, và phần thông tin phương thẳng đứng X5 tương ứng với phần thông tin phương thẳng đứng phía trên cùng của sáng chế. Các phần thông tin phương thẳng đứng X1, X2 và X5 hoặc các điểm chỉ thị 800A, 800B

và 800E tương ứng với phần chỉ thị độ rộng băng. Phần thông tin phương thẳng đứng X3 hoặc điểm chỉ thị 800C tương ứng với phần chỉ thị chế độ in.

Động cơ dẫn băng vào 23 và trục dẫn động băng 100 tương ứng với phương tiện dẫn vào của sáng chế. Đầu in nhiệt 10 tương ứng với phương tiện in của sáng chế. Các chuyển mạch phát hiện dạng tay đòn từ 210A đến 210E tương ứng với nhiều chuyển mạch phát hiện của sáng chế. Bảng loại băng 510 tương ứng với bảng loại băng của sáng chế. ROM 402 tương ứng với phương tiện lưu trữ bảng của sáng chế. CPU 401 thực hiện việc quy trình liên quan đến việc in tương ứng với phương tiện nhận dạng loại băng. Bộ phận giữ ép 12 có thể được di chuyển giữa vị trí in và vị trí dự phòng tương ứng với bộ phận di chuyển được của sáng chế. Vị trí in và vị trí dự phòng lần lượt tương ứng với vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai của sáng chế. Chốt 225 tương ứng với đầu điều chỉnh của sáng chế.

Hộp băng 30 và máy in băng 1 của sáng chế không bị giới hạn theo phương án đã mô tả ở trên, và các sửa đổi và cải biên khác dĩ nhiên có thể được thực hiện miễn là chúng thuộc phạm vi của sáng chế.

Hình dạng, kích thước, và số lượng và mẫu sắp xếp của (các) phần không ép 801 và (các) phần ép 802 của phần chỉ thị dạng tay đòn 800 không bị giới hạn bởi các ví dụ được biểu diễn trong phương án đã mô tả ở trên, mà có thể được sửa đổi. Ví dụ, theo phương án đã mô tả ở trên, phần không ép 801 (khẩu độ) của phần chỉ thị dạng tay đòn 800 là khẩu độ mà nó có dạng hình chữ nhật thẳng đứng nhìn theo hình chiếu mặt trước có cùng hình dạng như hình dạng của mỗi vùng gó nhau thực hiện chức năng như các điểm chỉ thị từ 800A đến 800E. Tuy nhiên, phần không ép 801 có thể được sửa đổi thuộc phạm vi kích thước và hình dạng cơ bản bao gồm vùng gó nhau thực hiện chức năng như là mỗi điểm chỉ thị từ 800A đến 800E. Ví dụ, phần không ép 801 có thể là khẩu độ có dạng hình tròn theo hình chiếu bằng và bao gồm vùng gó nhau, hoặc phần không ép 801 có hình dạng khác bất kỳ.

Ngoài ra, phần không ép được tạo ra trên phần chỉ thị dạng tay đòn 800 có thể không nhất thiết phải là khẩu độ, mà có thể là hốc lõm 810 được tạo ra trong mặt trước phần dạng tay đòn 35, như được thể hiện trên Fig. 31. Ngoài ra, theo phương án đã mô tả ở trên, hộp băng 30 có rãnh bán nguyệt 34K được biết như là một ví dụ. Tuy nhiên, hộp băng 30 có thể không nhất thiết phải có rãnh bán nguyệt 34K.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hộp băng bao gồm:

vỏ có mặt đỉnh, mặt đáy, mặt trước và cặp mặt bên;

băng là phương tiện in được lắp vào trong vỏ;

lỗ ra băng của vỏ mà băng cho ra từ vỏ, băng được dẫn hướng trong vỏ dọc theo đường dẫn băng vào định trước đến lỗ ra băng nêu trên, ít nhất một phần của đường dẫn băng vào kéo dài song song với mặt trước;

vùng định trước của mặt trước phía trên lỗ ra băng theo hướng cấp của băng bao gồm phần chỉ báo để chỉ báo loại băng, vùng định trước này gần kề với lỗ ra băng và bao gồm ít nhất hai lỗ xuyên có ít nhất một trong số ít nhất hai lỗ xuyên là lỗ xuyên chốt và ít nhất một trong số ít nhất hai lỗ xuyên xác định ít nhất một phần của phần thông tin, ít nhất một phần của một trong số ít nhất hai lỗ xuyên đối diện trực tiếp bề mặt của băng; và

phần thông tin bổ sung được tạo ra là phần lõm của vỏ, phần lõm này được khắc lõm về phía sau từ bề mặt trước và cũng được khắc lõm hướng lên trên từ mép dưới của vỏ.

2. Hộp băng theo điểm 1, trong đó ít nhất hai lỗ xuyên này tách biệt với nhau.

3. Hộp băng theo điểm 1, trong đó phần thông tin gần với lỗ ra băng hơn so với lỗ xuyên chốt.

4. Hộp băng theo điểm 1, trong đó phần thông tin bao gồm phần dạng dải kéo dài dọc theo hướng vuông góc với hướng cấp.

5. Hộp băng theo điểm 1, trong đó ít nhất một phần của lỗ xuyên chốt thẳng hàng với ít nhất một phần của phần thông tin.

6. Hộp băng theo điểm 1, trong đó độ dài của phần thông tin là ngắn hơn so với độ dài của lỗ xuyên chốt theo hướng cấp của băng.

7. Hộp băng theo điểm 1, trong đó phần ngoại vi của lỗ xuyên chốt là chung với phần ngoại vi của ít nhất một trong số ít nhất hai lỗ xuyên xác định ít nhất một phần của phần thông tin.

8. Hộp băng theo điểm 1, trong đó ít nhất một phần của lỗ xuyên chót và ít nhất một phần của ít nhất một trong số hai lỗ xuyên xác định ít nhất một phần phần thông tin đối diện trực tiếp bề mặt của băng.

9. Hộp băng theo điểm 1, trong đó hộp băng này còn bao gồm:

ruy băng mực được sử dụng để in lên băng, được lắp bên trong vỏ, trong đó:

ruy băng mực được dẫn hướng bên trong vỏ dọc theo đường cấp ruy băng đến lỗ ra, ít nhất một phần của đường cấp băng kéo dài song song với bề mặt trước, ở phía sau của đường cấp băng, và

ít nhất một phần của một trong số ít nhất hai lỗ xuyên đối diện trực tiếp với bề mặt trước của băng mà ở phía đối diện của ruy băng mực.

10. Hộp băng theo điểm 1, trong đó ít nhất một phần của lỗ xuyên đối diện trực tiếp với bề mặt của băng.

11. Hộp băng bao gồm:

vỏ có bề mặt đỉnh, bề mặt đáy, bề mặt trước và cặp bề mặt bên;

băng là phương tiện in, được lắp bên trong vỏ;

ruy băng mực được sử dụng để in lên băng, được lắp bên trong vỏ;

lỗ ra băng của vỏ mà băng và ruy băng mực được đưa ra từ đó, băng và ruy băng mực được dẫn hướng bên trong vỏ dọc theo đường cấp băng và đường cấp ruy băng tương ứng, đến lỗ ra băng, ít nhất một phần của mỗi đường cấp băng và đường cấp ruy băng kéo dài song song với bề mặt phía trước;

vùng định trước của đầu vào bề mặt phía trước của lỗ ra băng theo hướng cấp băng bao gồm phần chỉ thị để chỉ thị loại băng, vùng định trước là liền kề với lỗ ra băng và bao gồm ít nhất hai lỗ xuyên có ít nhất một trong số ít nhất hai lỗ là lỗ xuyên chót và ít nhất một trong số ít nhất hai lỗ xuyên xác định ít nhất một phần của phần thông tin, ít nhất một phần của một trong số ít nhất hai lỗ xuyên đối diện trực tiếp một trong số bề mặt của băng và bề mặt của ruy băng mực; và

phần thông tin bổ sung được tạo ra là phần lõm của vỏ, phần lõm được khắc lõm phía sau từ bề mặt trước và cũng được khắc lõm hướng lên trên từ mép dưới của vỏ.

12. Hộp băng theo điểm 11, trong đó:

ruy băng mực được dẫn hướng nằm bên trong vỏ dọc theo đường cấp ruy băng đến lỗ băng ở phía sau của đường cấp băng, và

ít nhất một phần trong số một trong số ít nhất hai lỗ xuyên đối diện trực tiếp một trong số bề mặt trước của băng và bề mặt trước của ruy băng mực, bề mặt trước của băng nằm ở phía đối diện của ruy băng mực, bề mặt trước của ruy băng mực nằm ở phía của băng.

13. Hộp băng theo điểm 11, trong đó ít nhất một phần của lỗ xuyên chốt đối diện trực tiếp bề mặt của băng.

Fig. 1

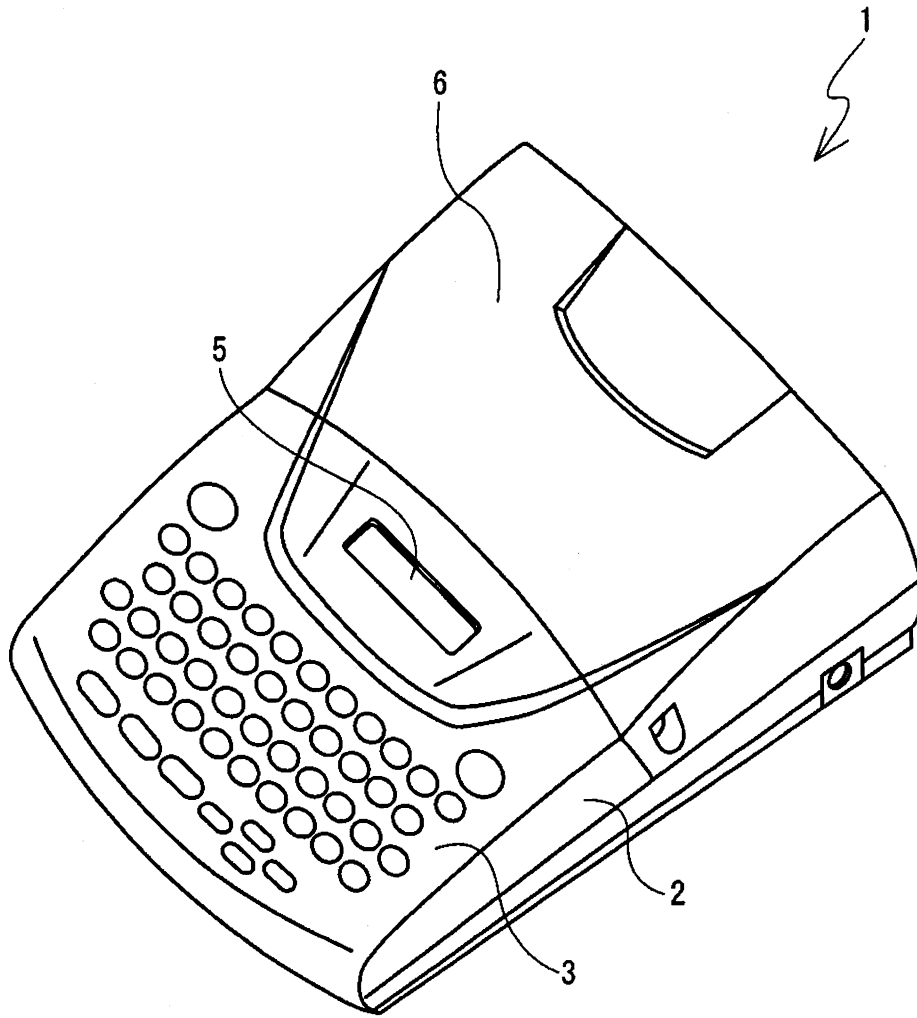


Fig. 2

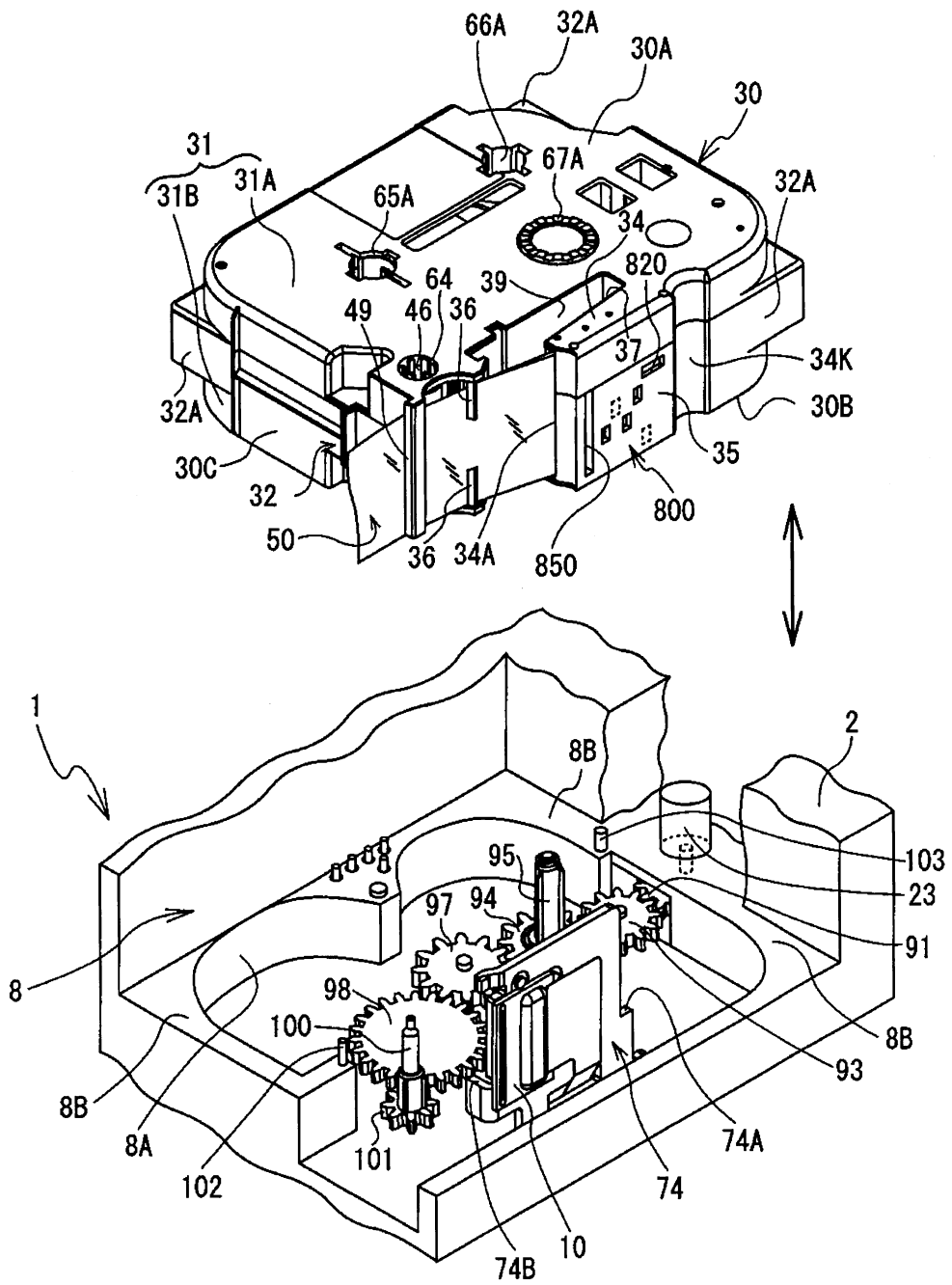


Fig. 3

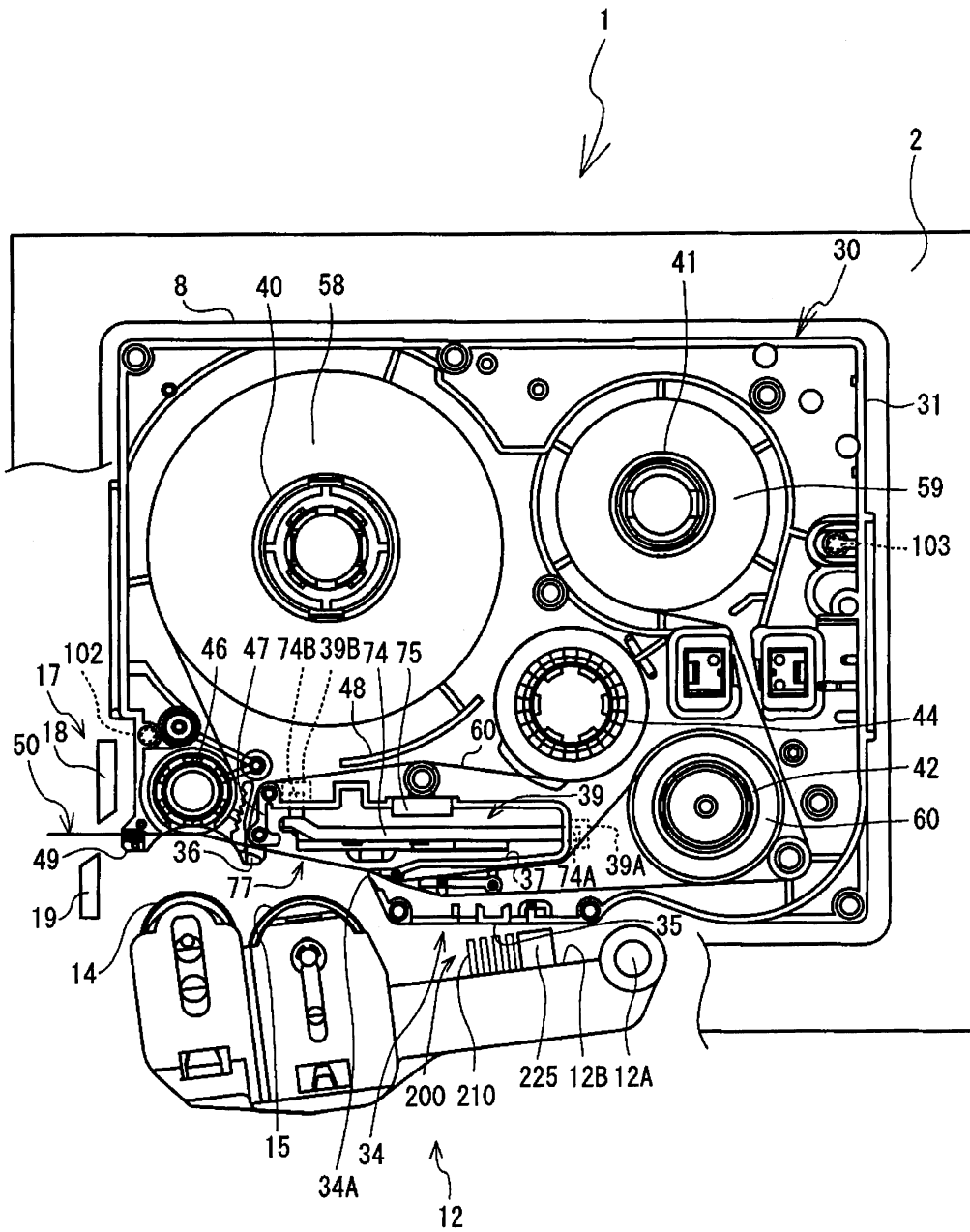


Fig. 4

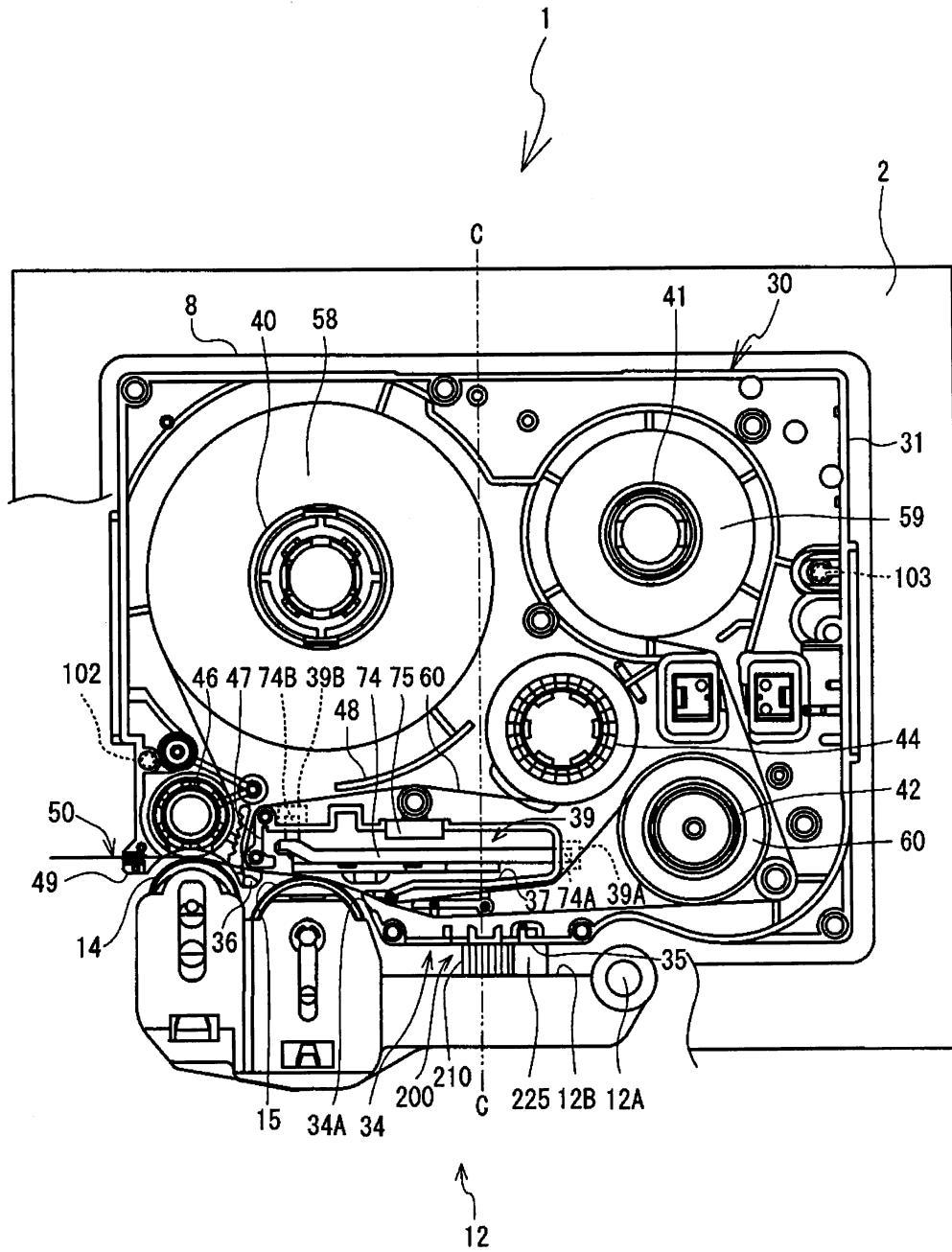


Fig. 5

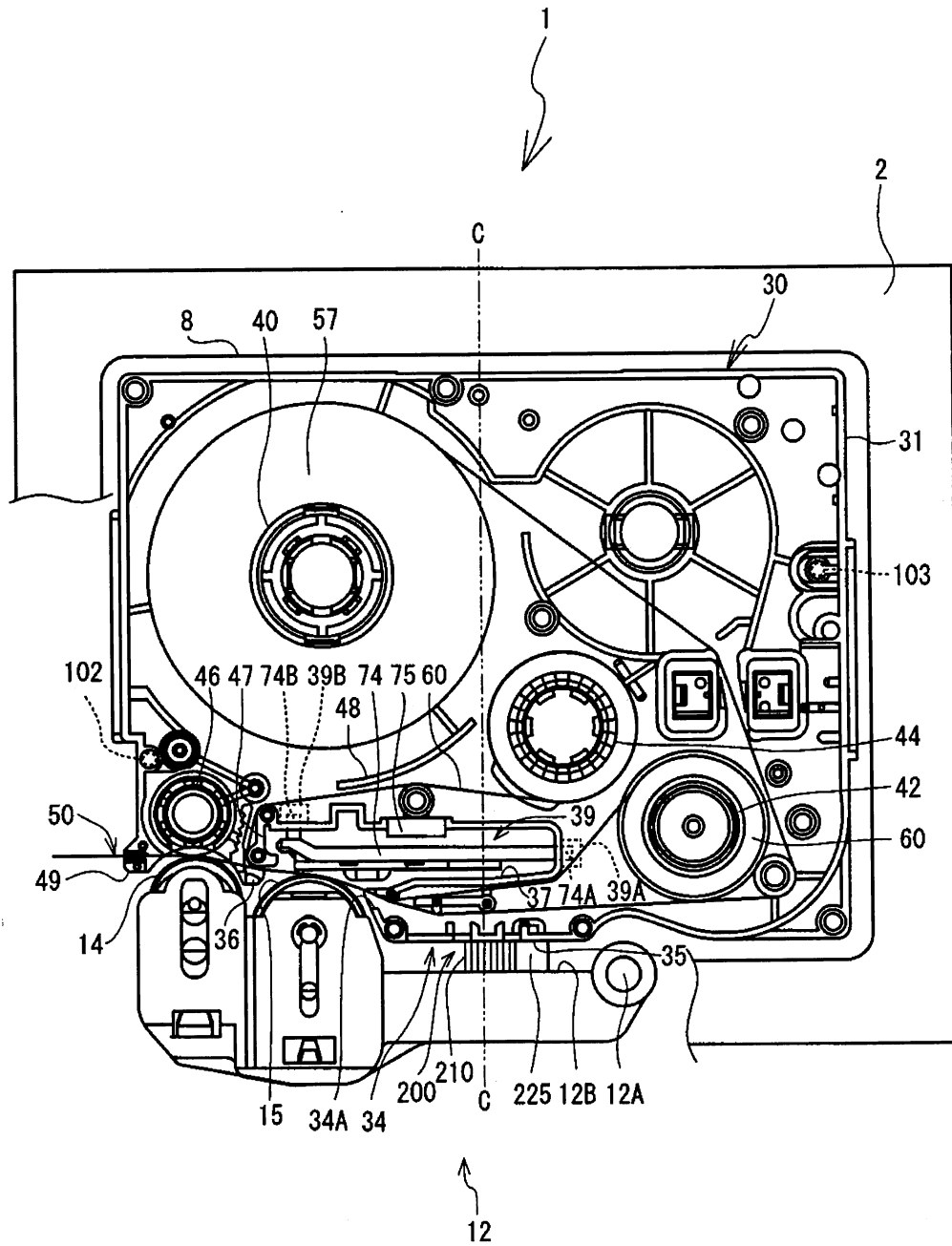


Fig. 6

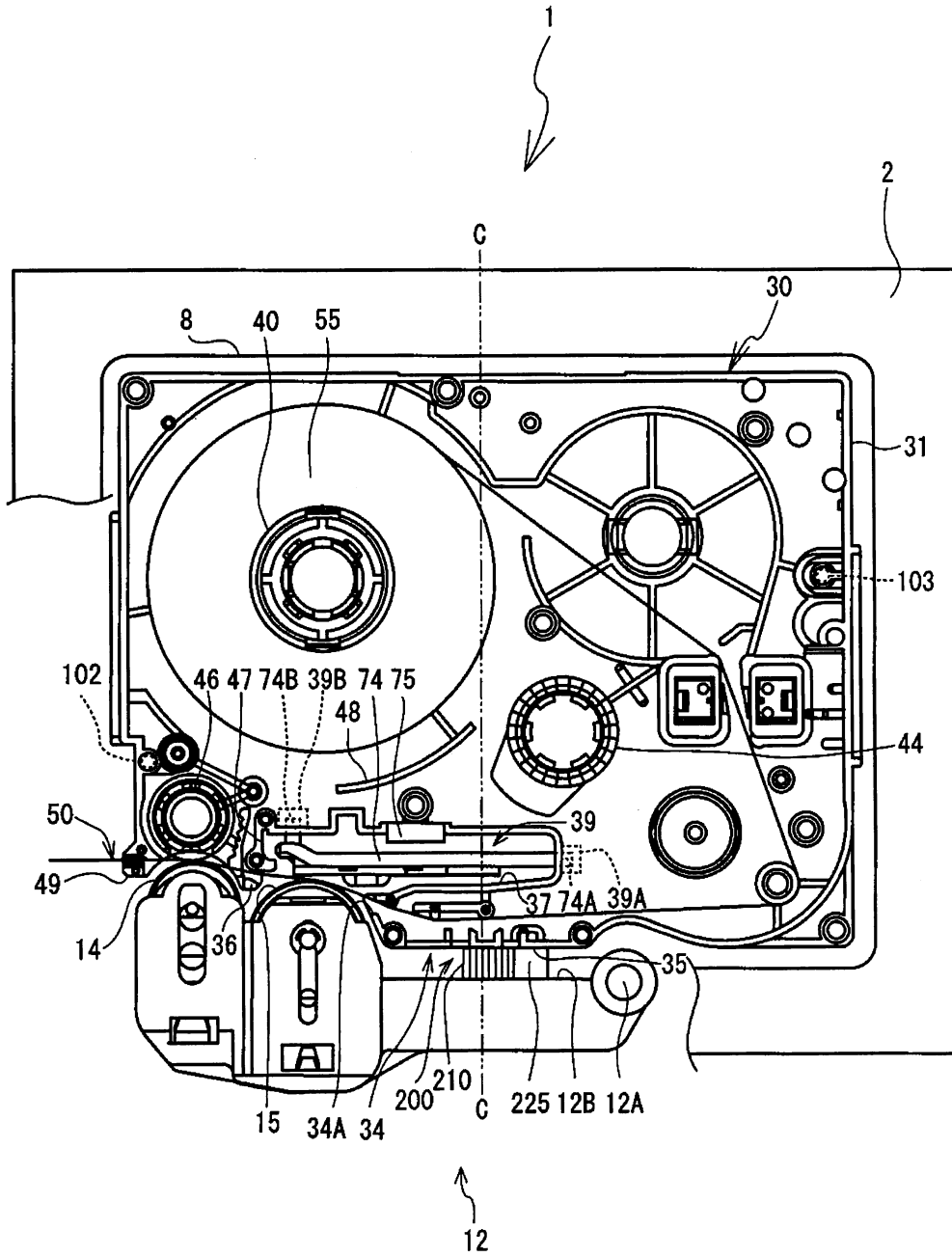


Fig. 7

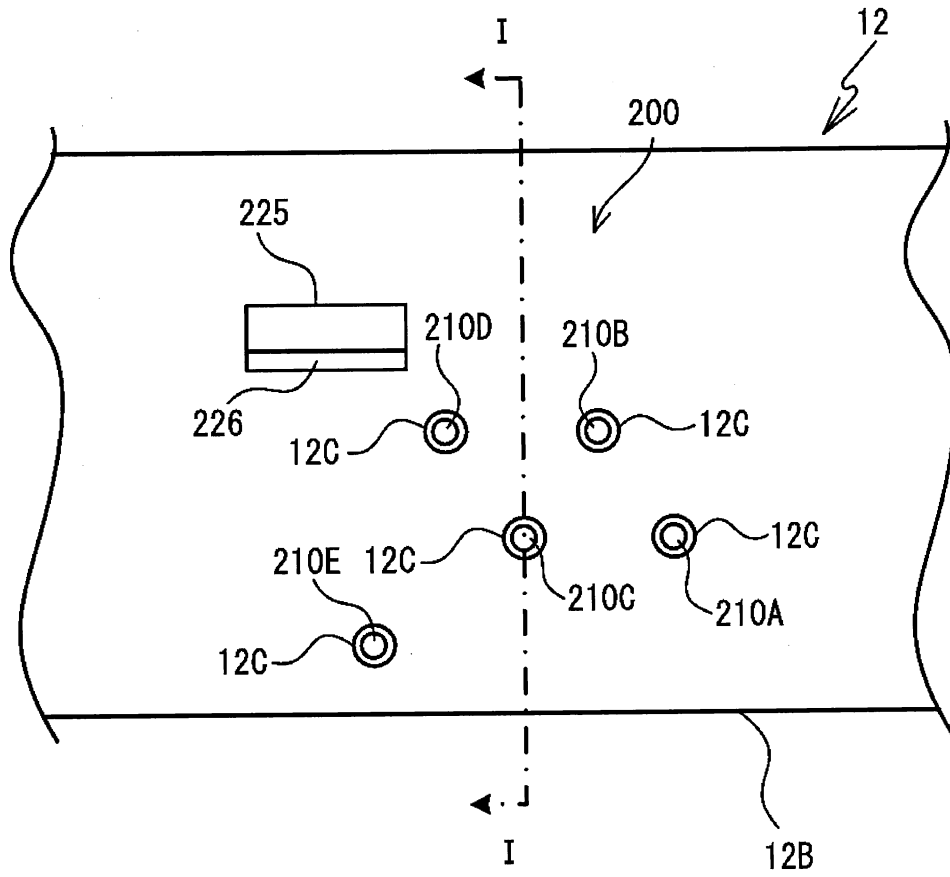


Fig. 8

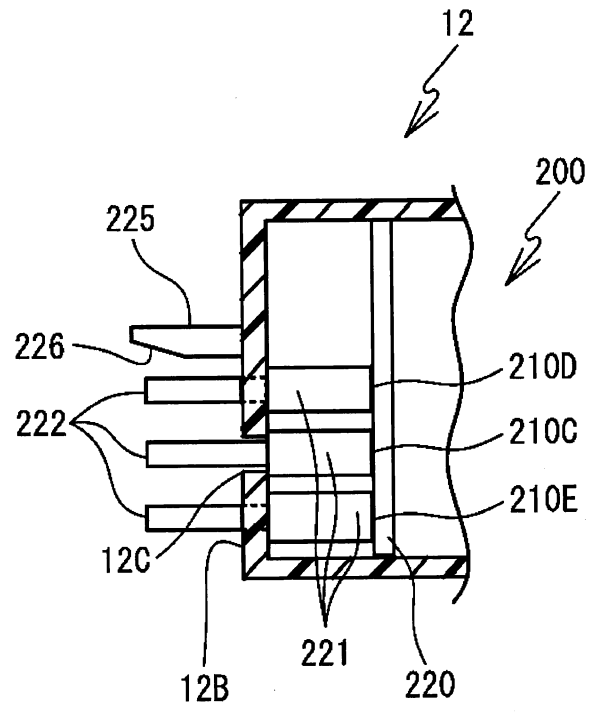


Fig. 9

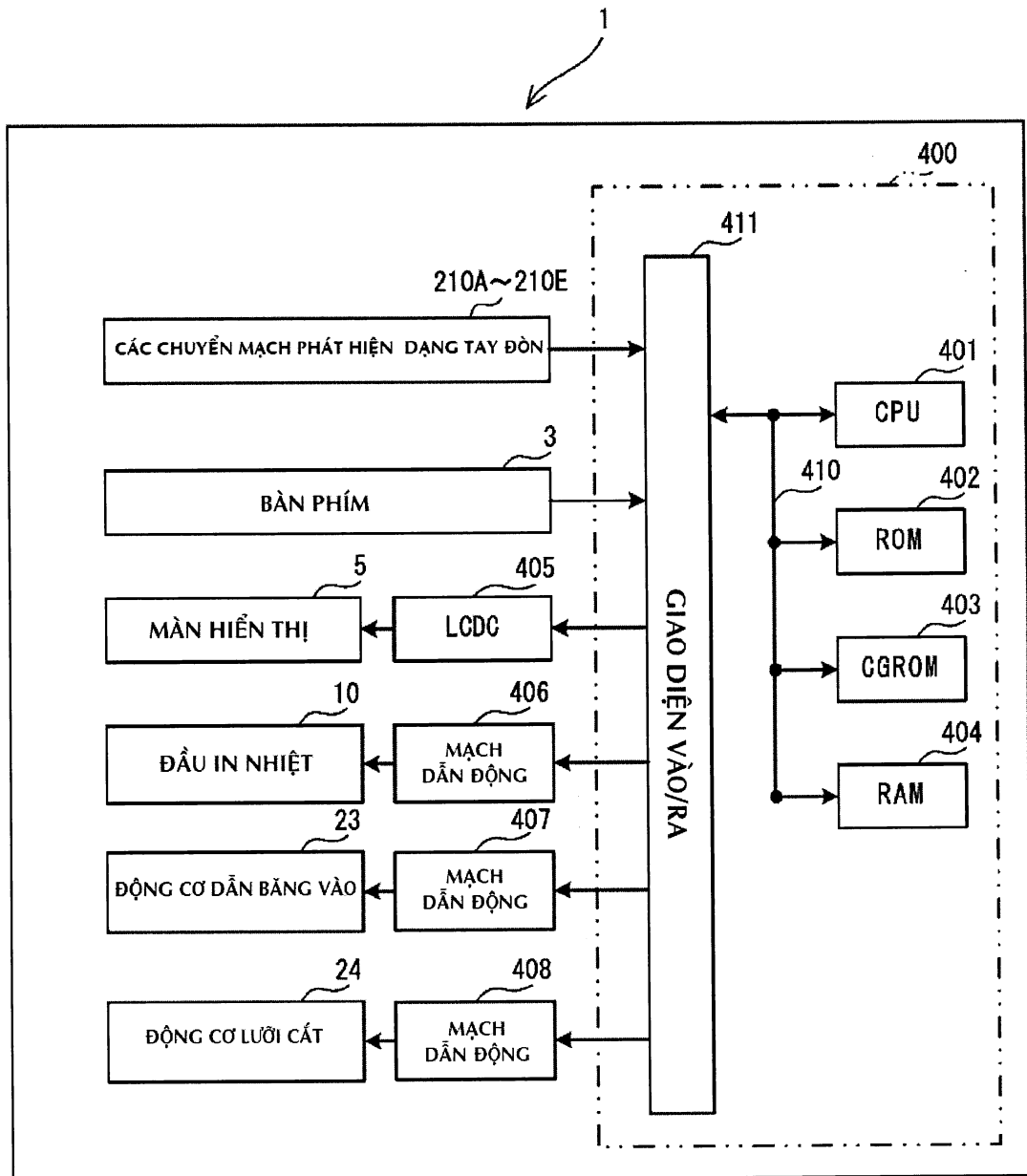


Fig. 10

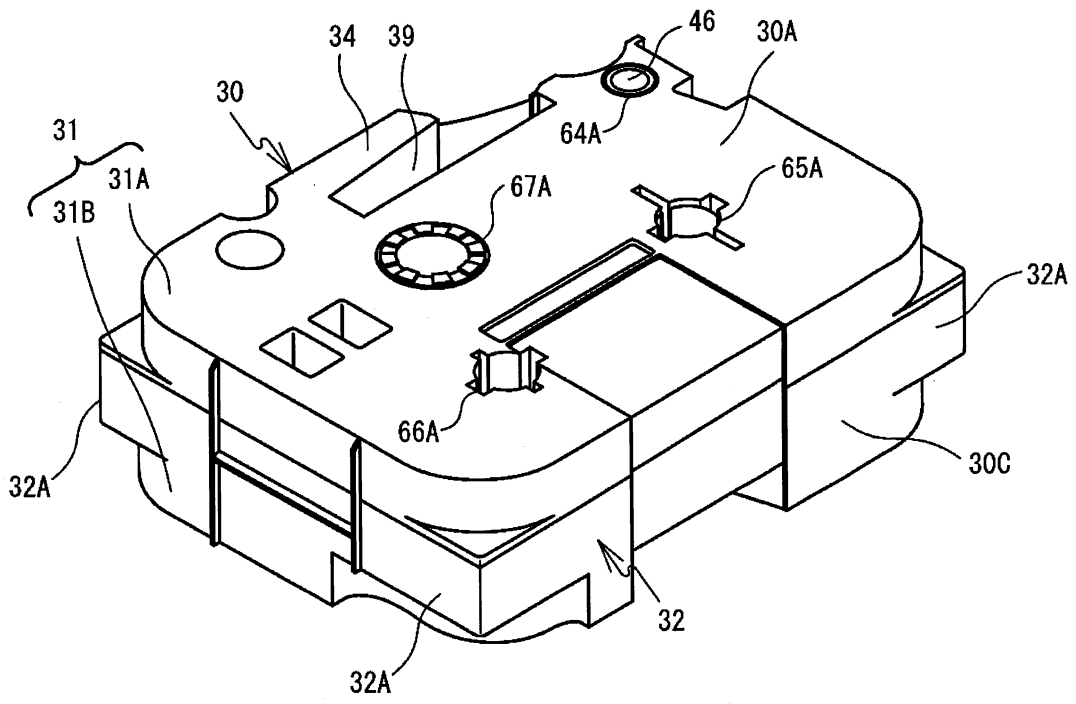


Fig. 11

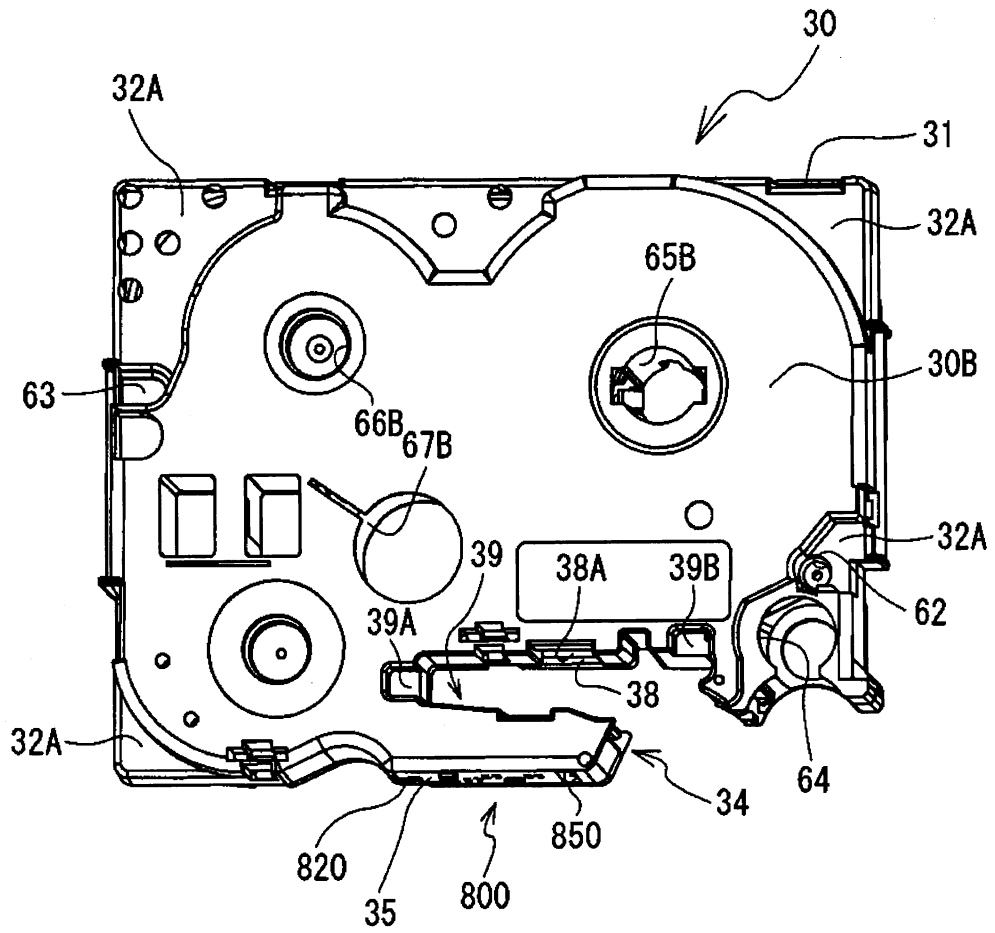


Fig. 12

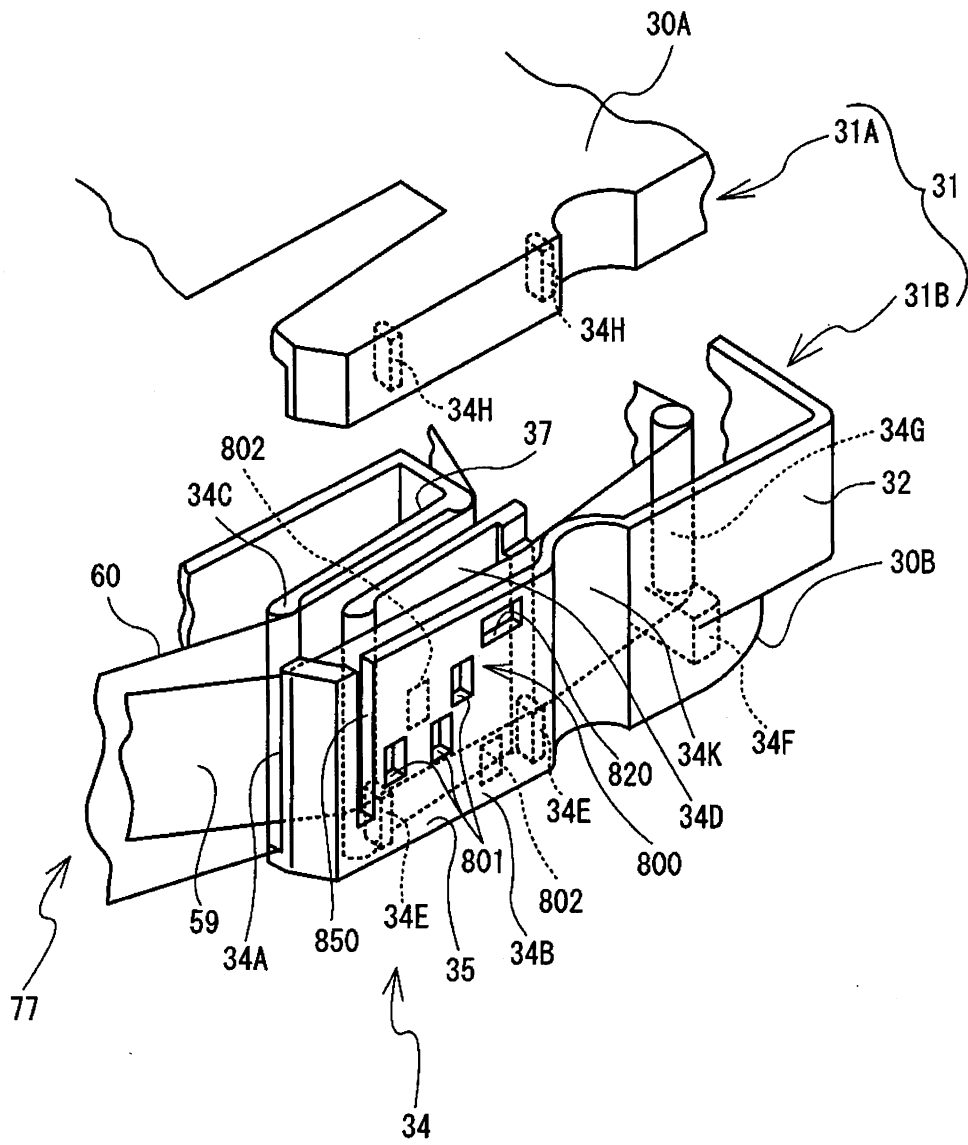


Fig. 13

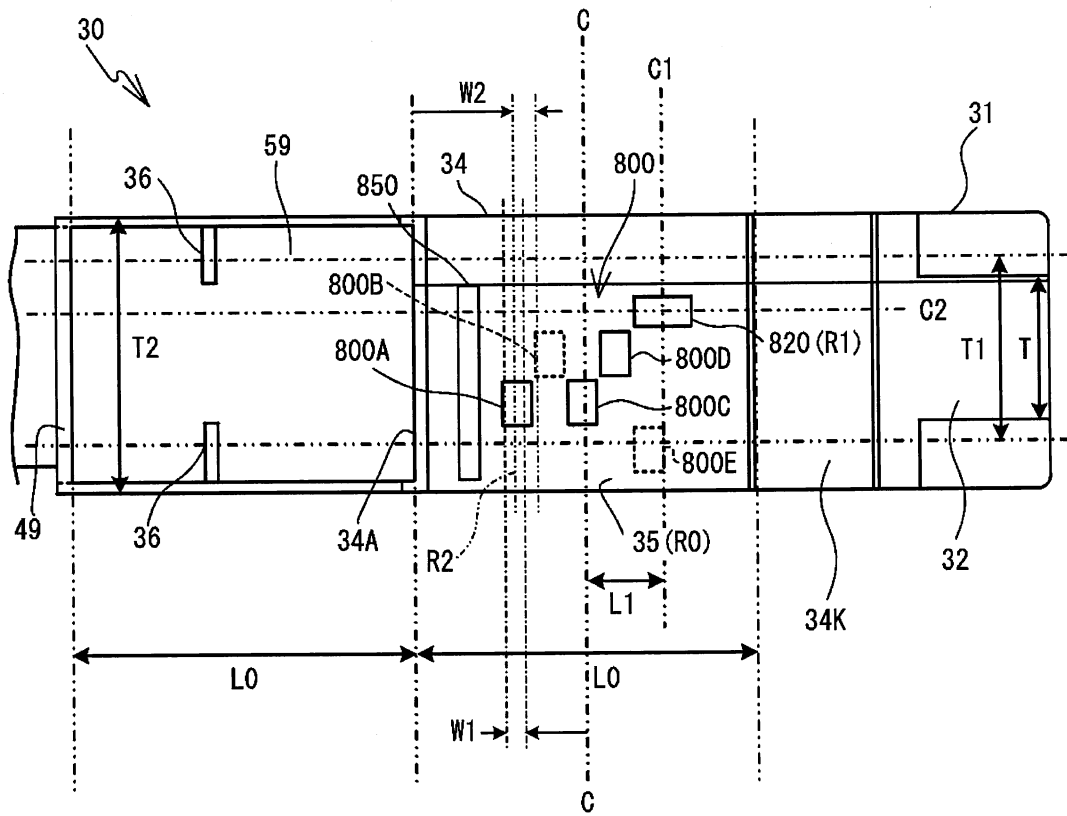


Fig. 14

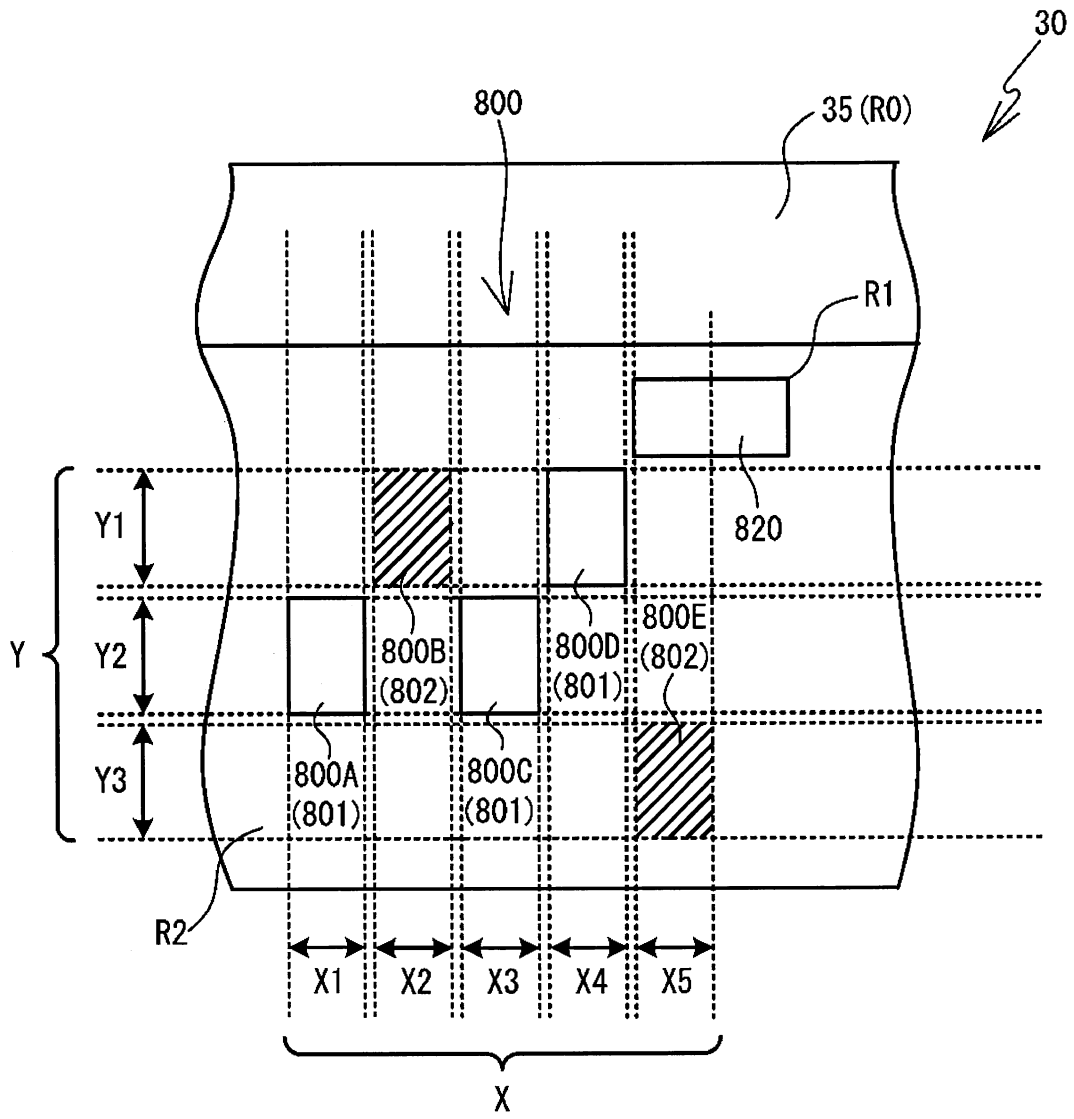


Fig. 15

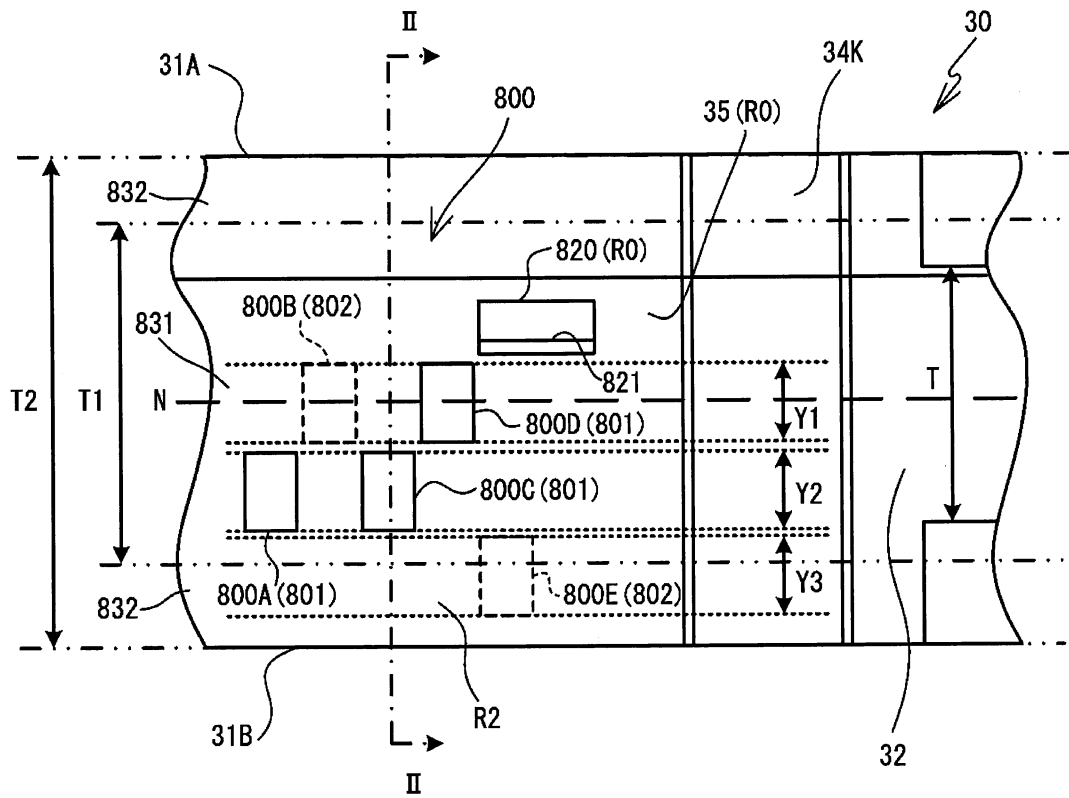


Fig. 16

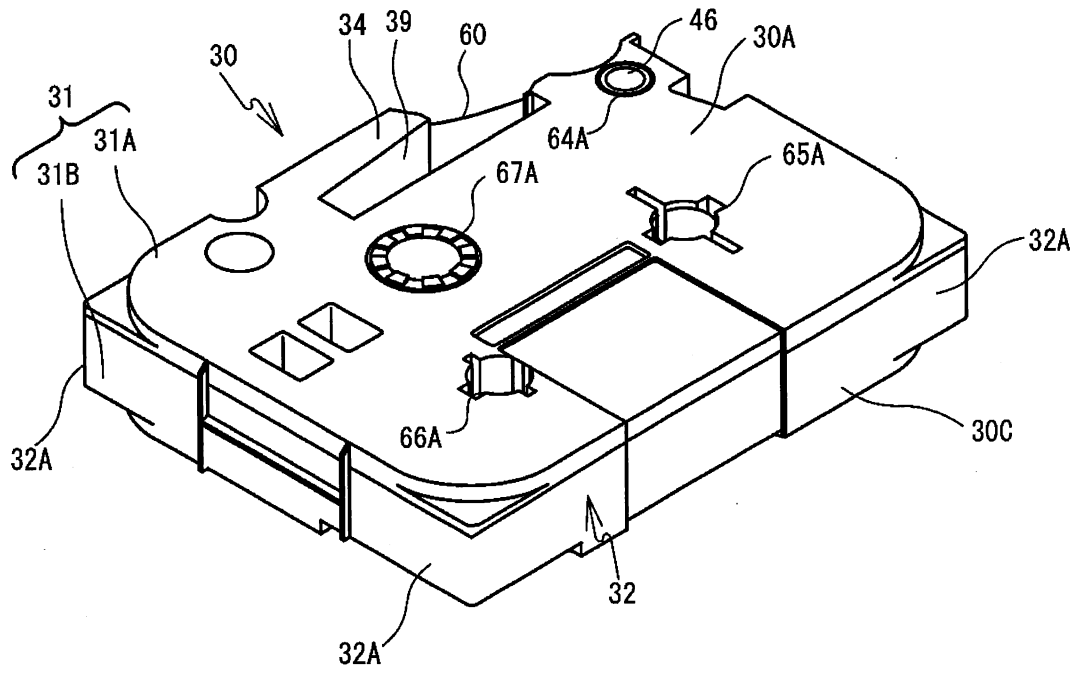


Fig. 17

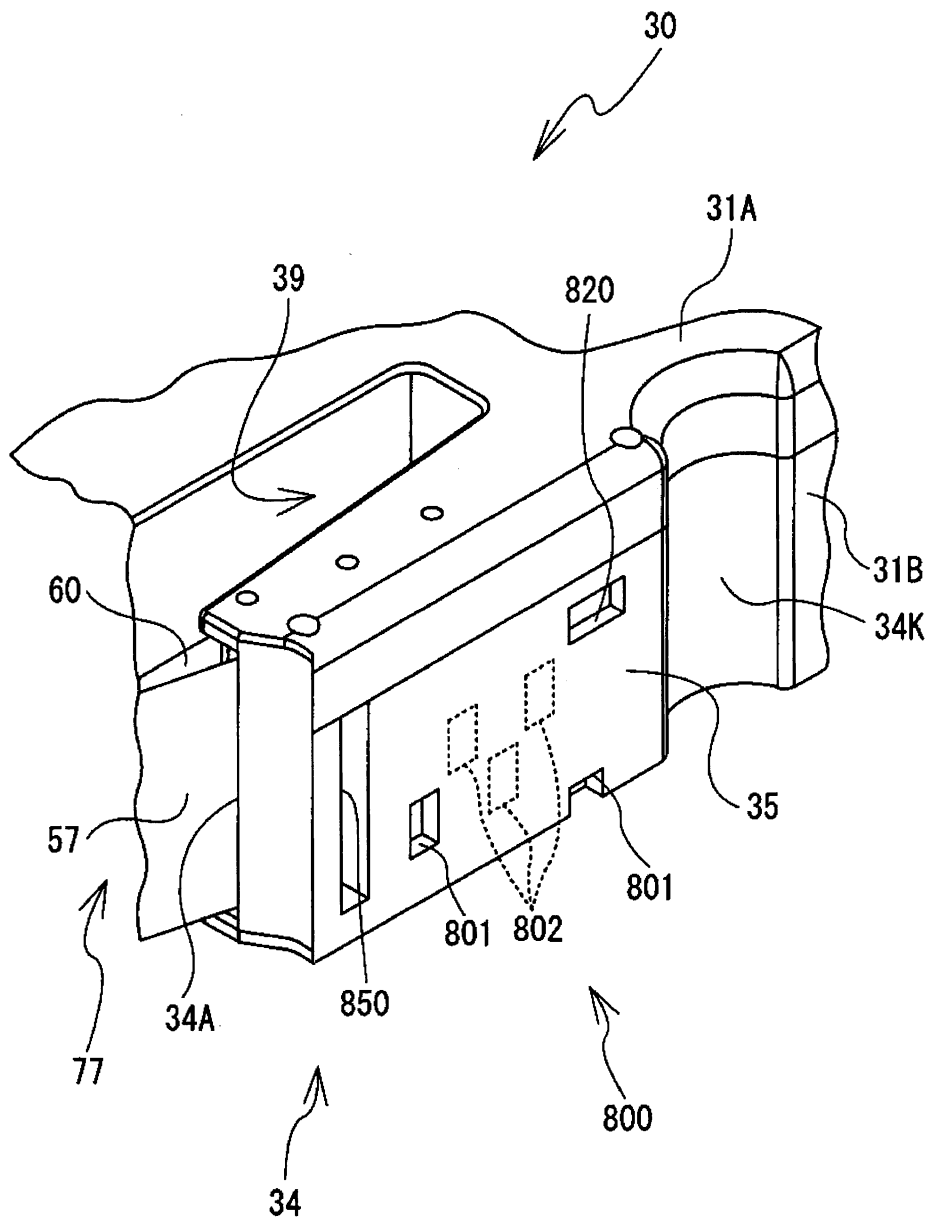


Fig. 18

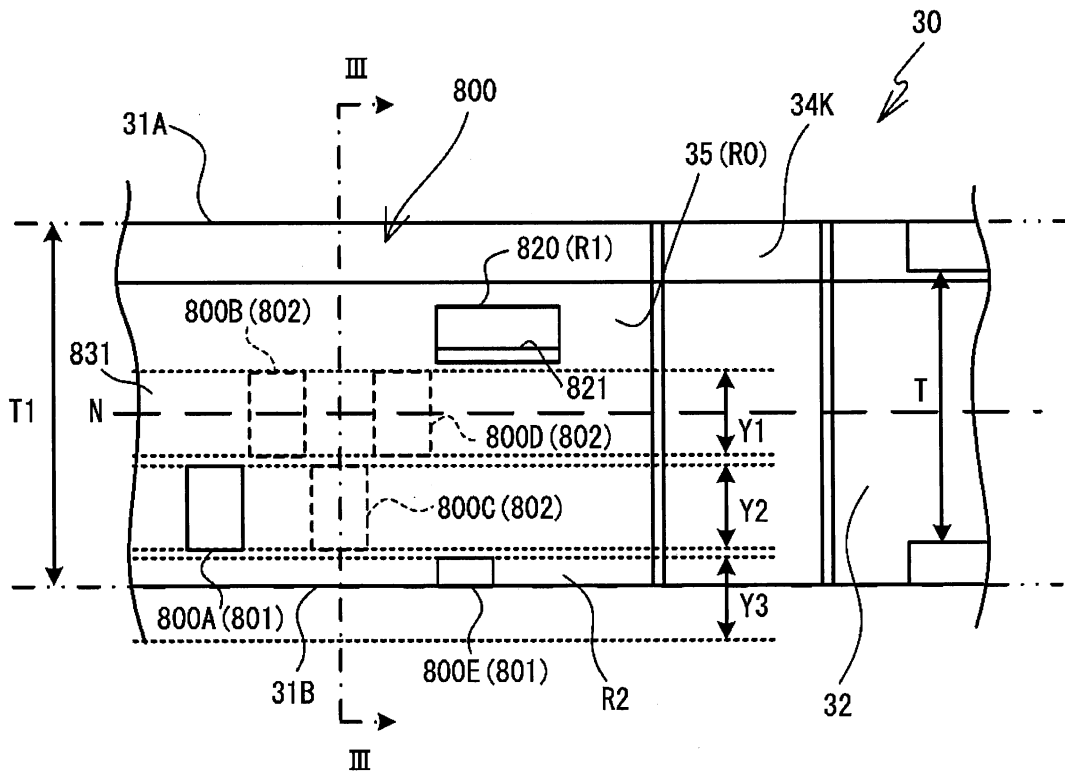


Fig. 19

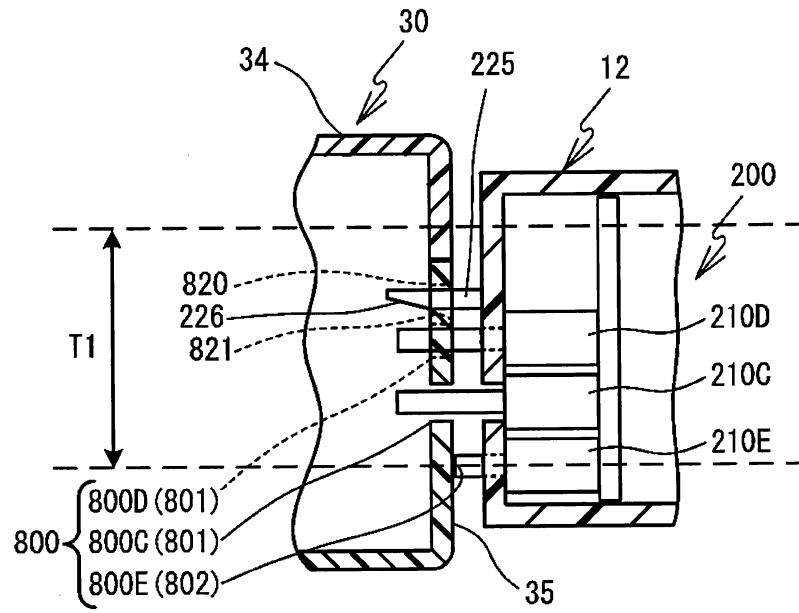


Fig. 20

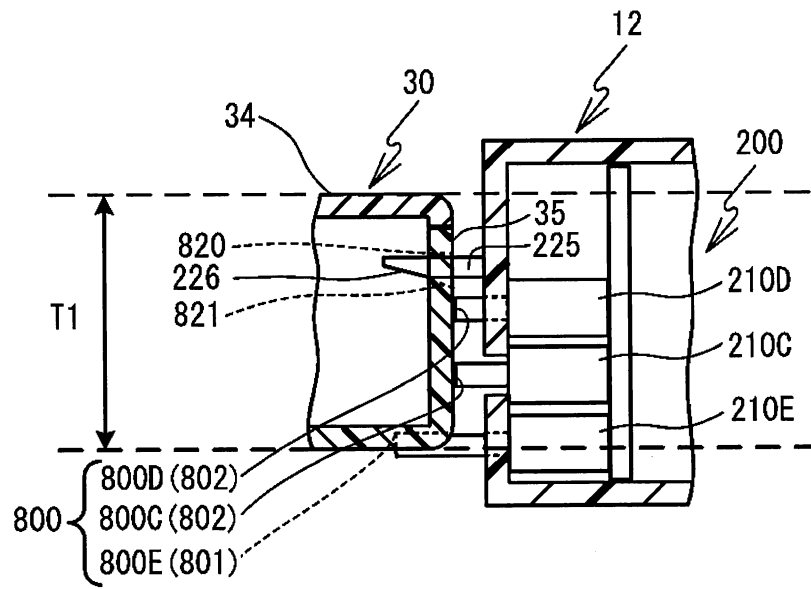


Fig. 21

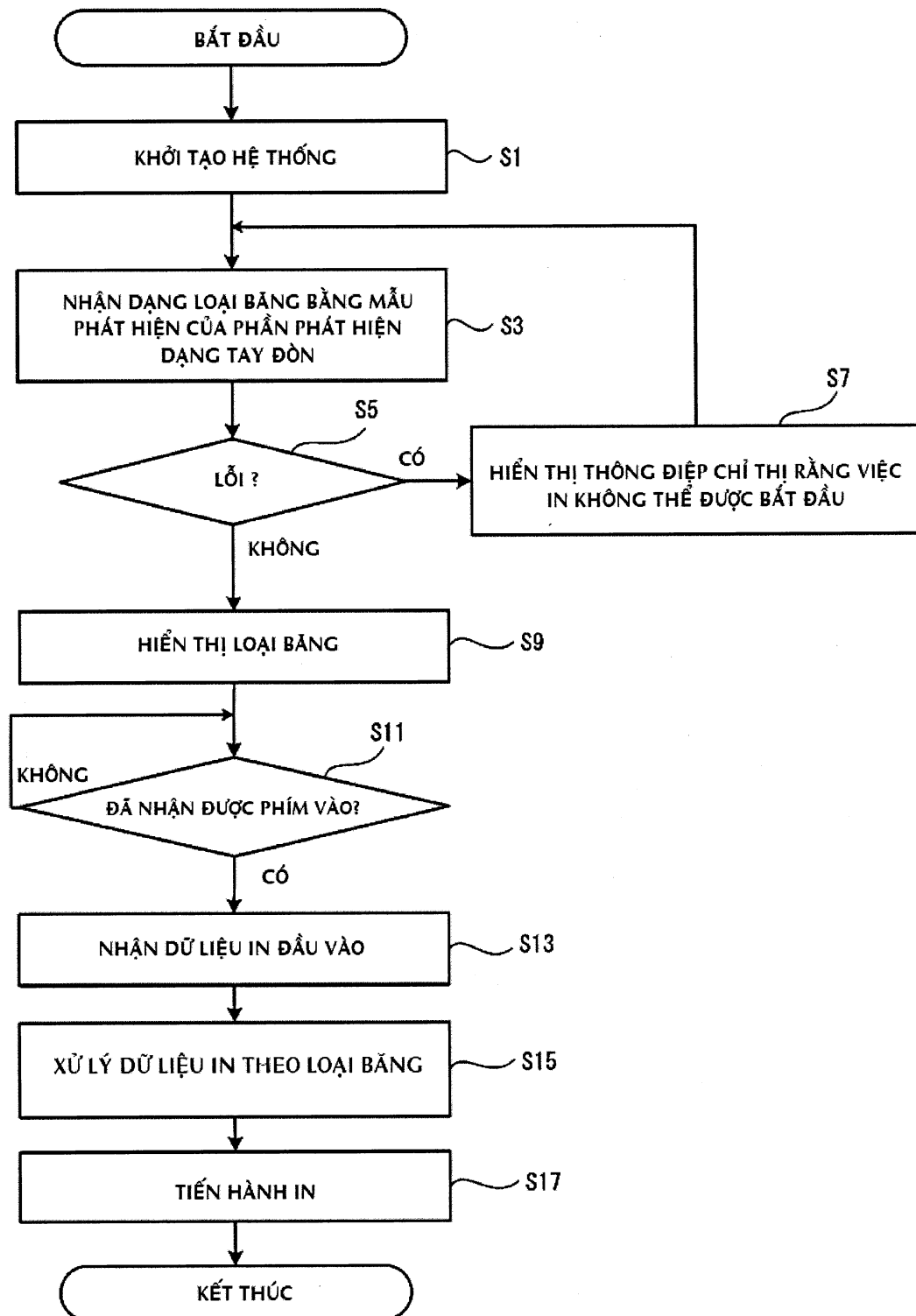


Fig. 22

510



	Dát mỏng	Nhận	Màu ký tự	Ghi chú	Chuyên mạch 1	Chuyên mạch 2	Chuyên mạch 3	Chuyên mạch 4	Chuyên mạch 5
0				LỖI 1	0	0	0	0	0
1	6		ĐEN		0	0	0	1	0
2	9		ĐEN		1	0	0	1	0
3	12		ĐEN		0	1	0	1	0
4	dự phòng				1	1	0	1	0
5	9		MÀU		1	0	0	0	0
6	12		MÀU		0	1	0	0	0
7	dự phòng				1	1	0	0	0
8		6	ĐEN		0	0	1	1	0
9		9	ĐEN		1	0	1	1	0
10		12	ĐEN		0	1	1	1	0
11		3,5	MÀU		1	1	1	0	0
12		6	MÀU		0	0	1	0	0
13		9	MÀU		1	0	1	0	0
14		12	MÀU		0	1	1	0	0
15				LỖI 2	1	1	1	1	0
16	18		ĐEN		0	0	0	1	1
17	24		ĐEN		1	0	0	1	1
18	36		ĐEN		0	1	0	1	1
19	dự phòng				1	1	0	1	1
20	18		MÀU		0	0	0	0	1
21	24		MÀU		1	0	0	0	1
22	36		MÀU		0	1	0	0	1
23	dự phòng				1	1	0	0	1
24		18	MÀU		0	0	1	0	1
25		24	MÀU		1	0	1	0	1
26		36	MÀU		0	1	1	0	1
27		dự phòng			1	1	1	0	1
28		18	ĐEN		0	0	1	1	1
29		24	ĐEN		1	0	1	1	1
30		36	ĐEN		0	1	1	1	1
31				LỖI 3	1	1	1	1	1

Fig. 23

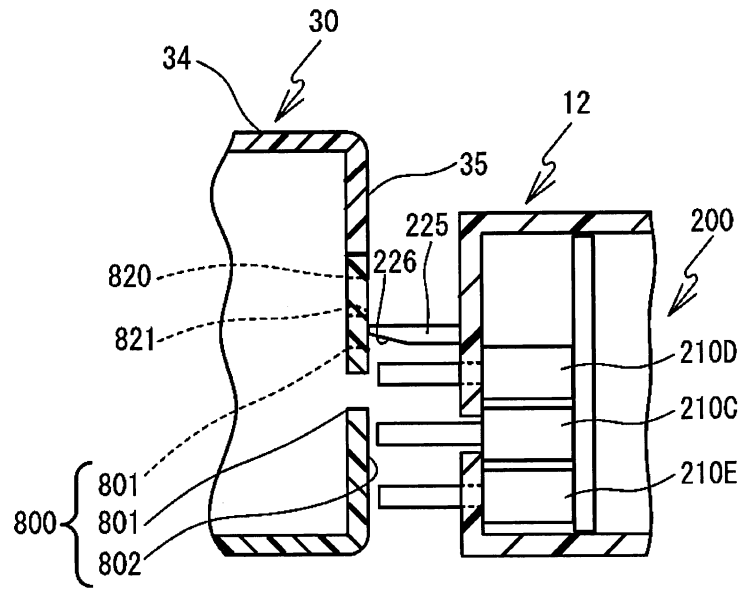


Fig. 24

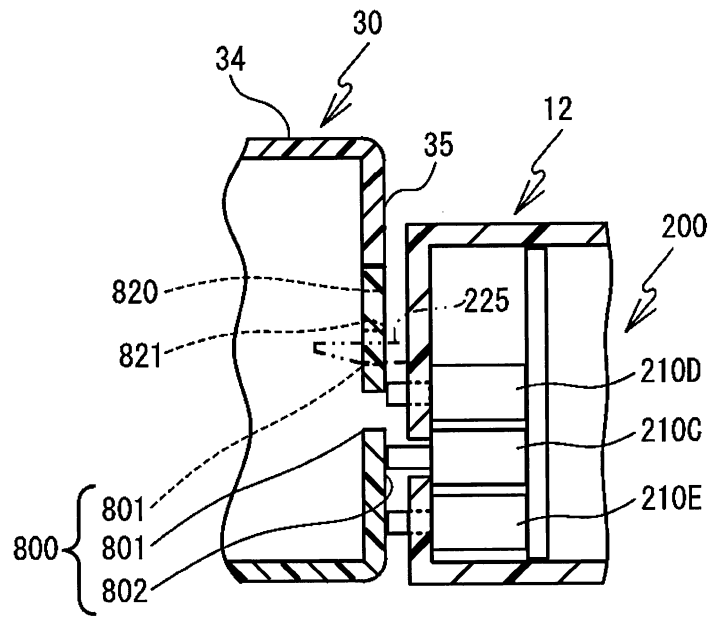


Fig. 25

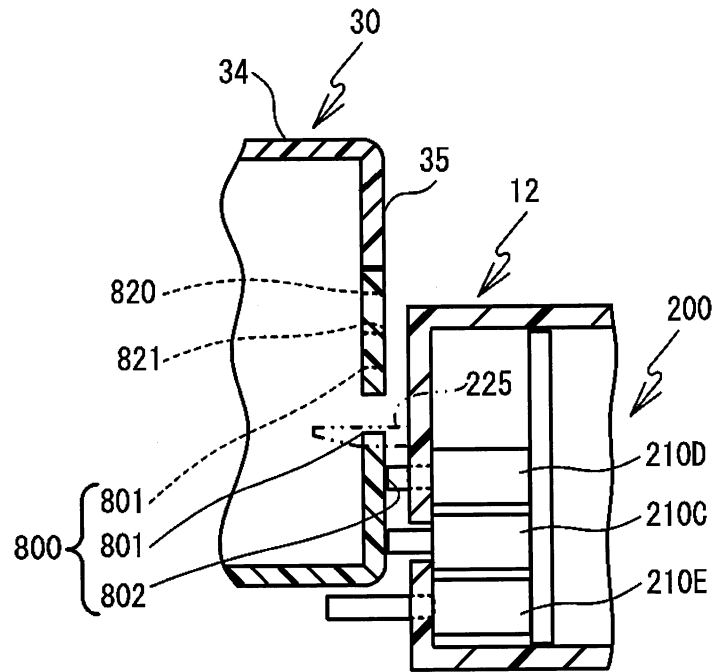


Fig. 26

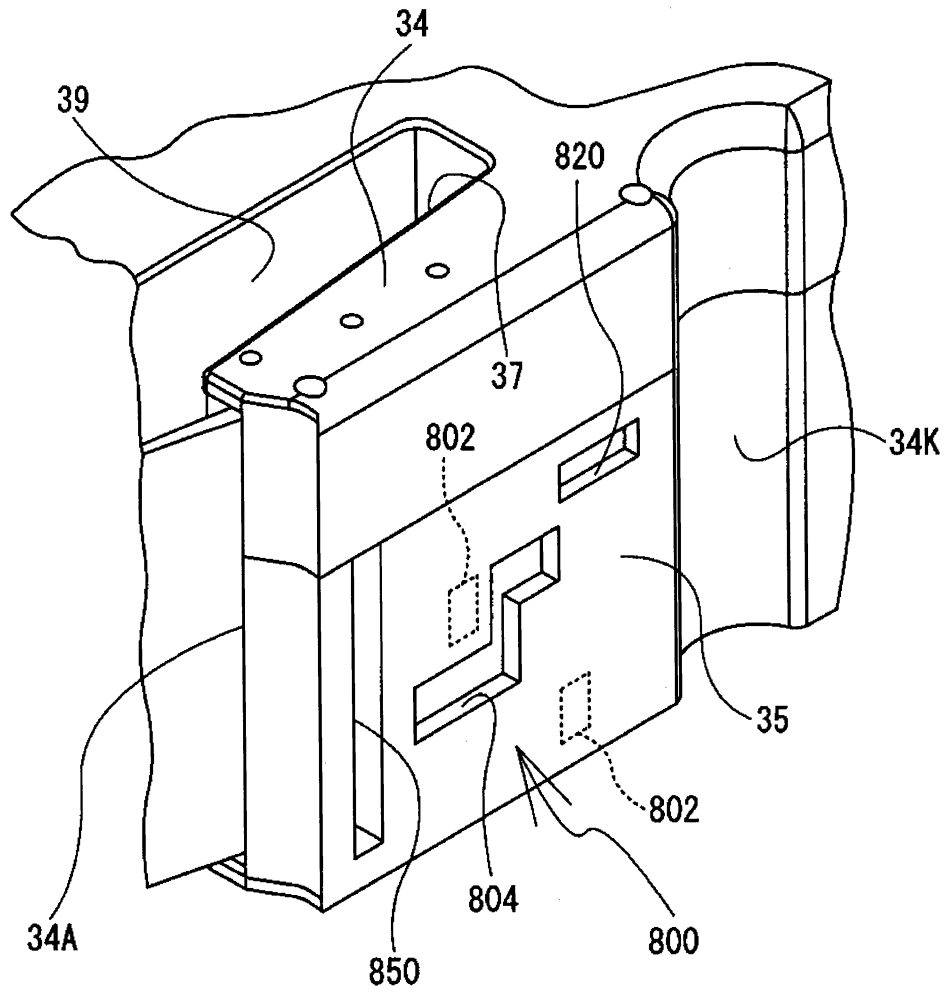


Fig. 27

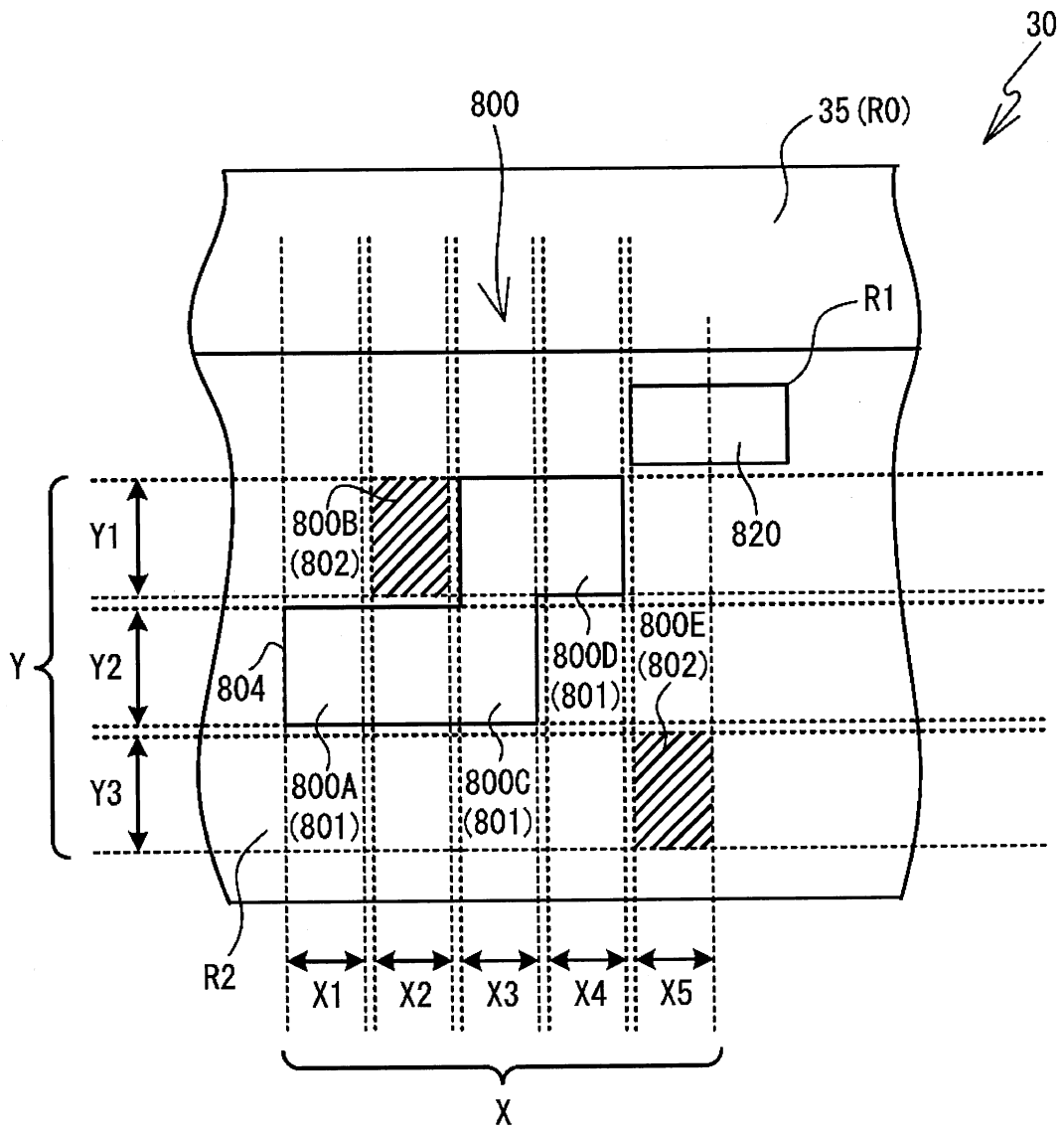


Fig. 28

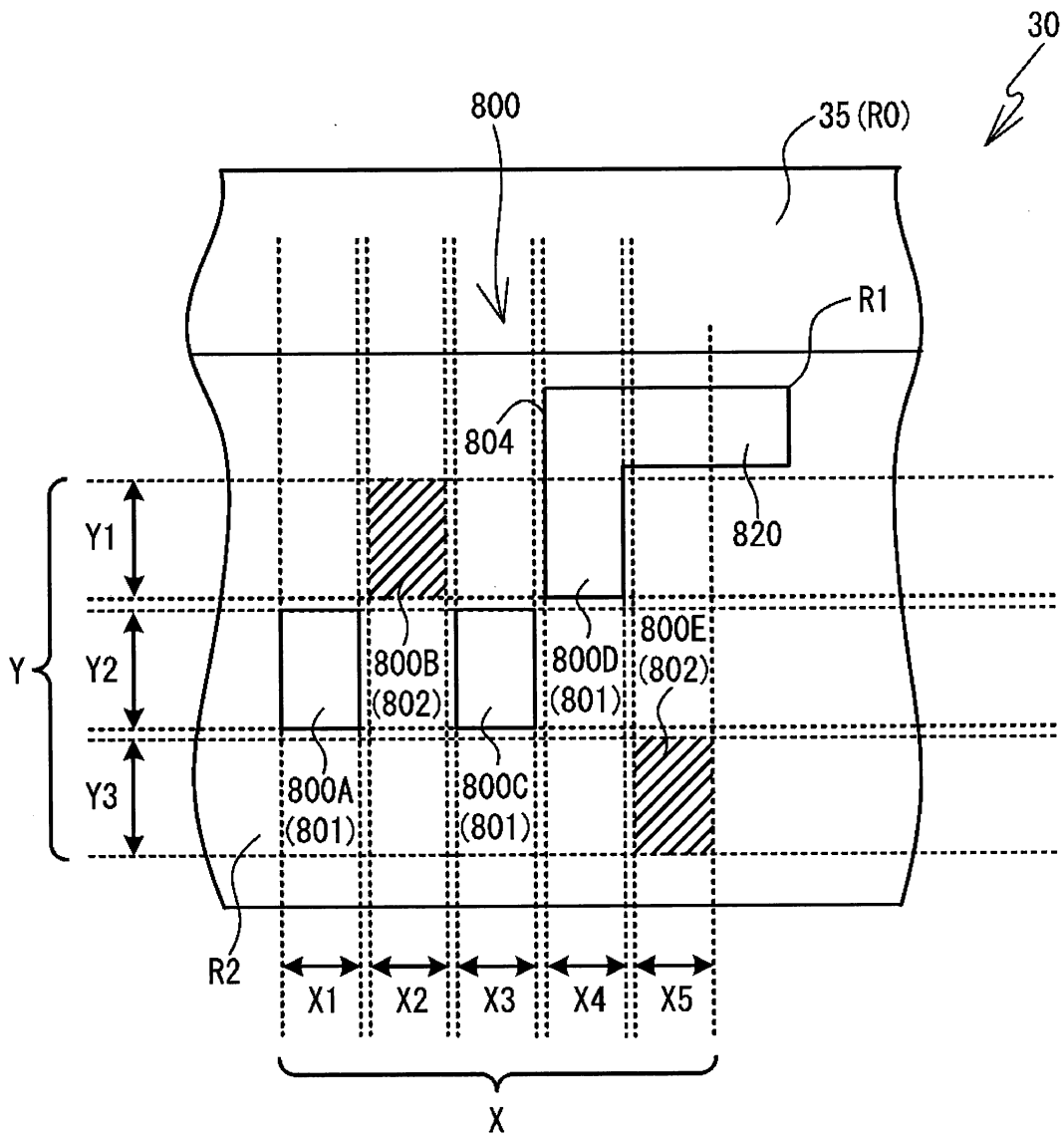


Fig. 29

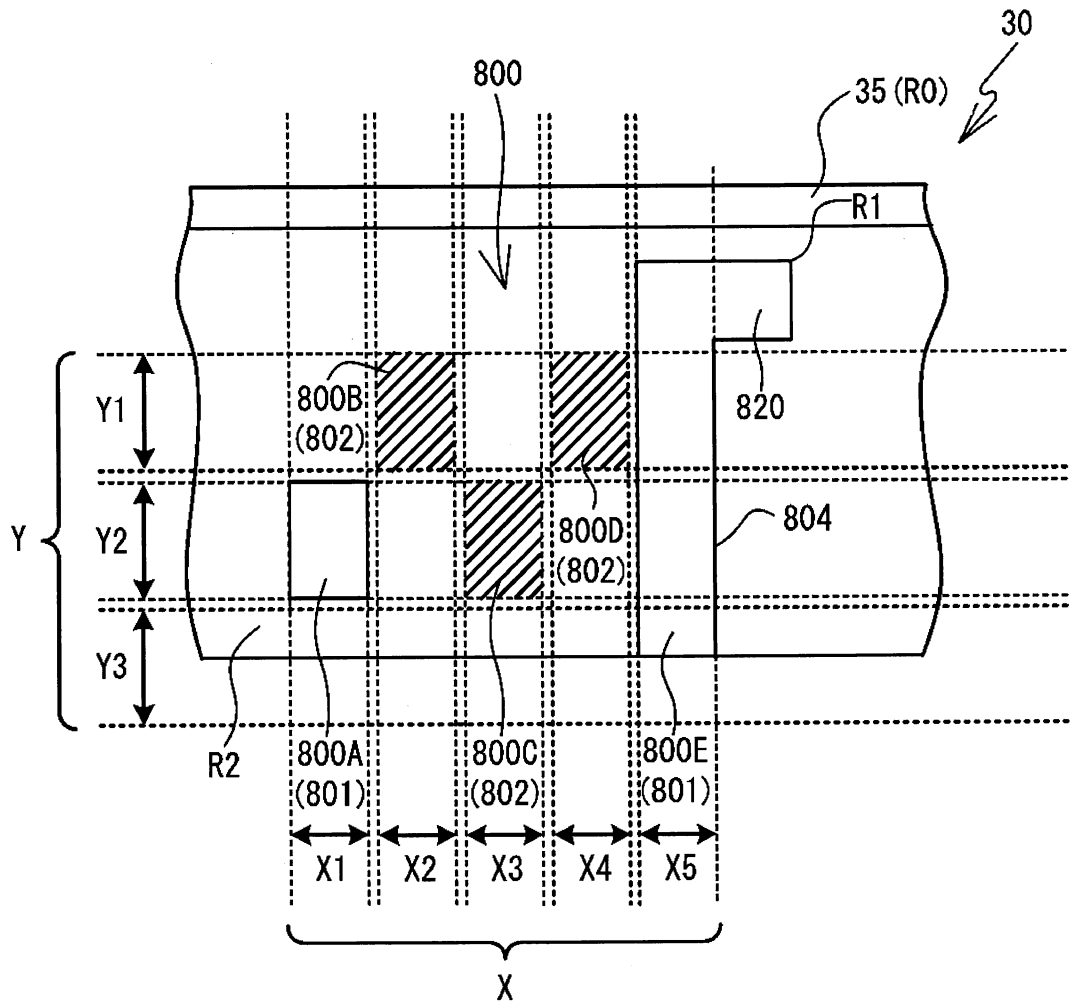


Fig. 30

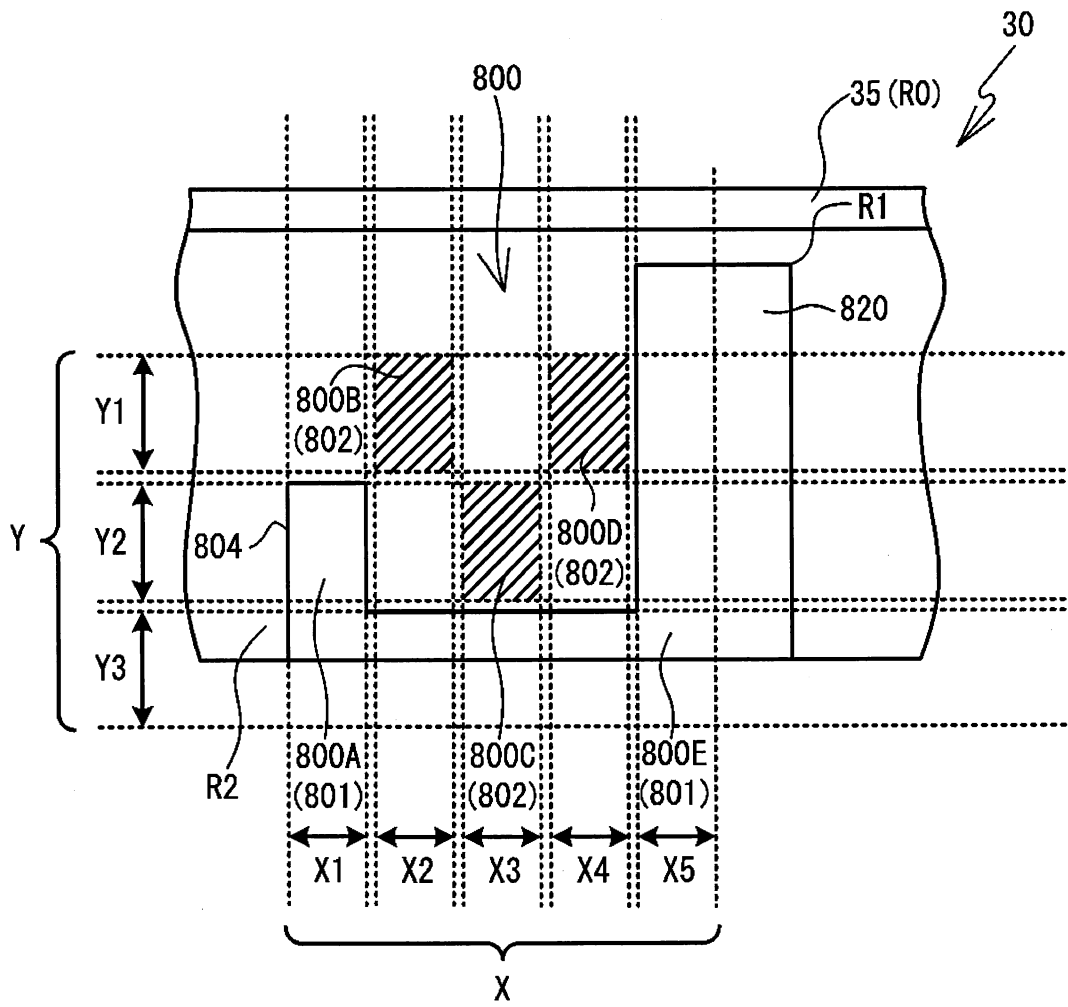


Fig. 31

