



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

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

(11)



1-0040254

(51)^{2020.01} B41J 17/32; B65H 19/12; B41J 3/36;
B41J 15/04

(13) B

(21) 1-2020-06565

(22) 31/07/2015

(62) 1-2017-00954

(86) PCT/JP2015/071890 31/07/2015

(87) WO/2016/059850 A1 21/04/2016

(30) 2014-212039 16/10/2014 JP

(45) 25/06/2024 435

(43) 25/03/2021 396

(73) 1. SEIKO EPSON CORPORATION (JP)

1-6, Shinjuku 4-chome, Shinjuku-ku, Tokyo 160-8801 Japan

2. KING JIM CO., LTD. (JP)

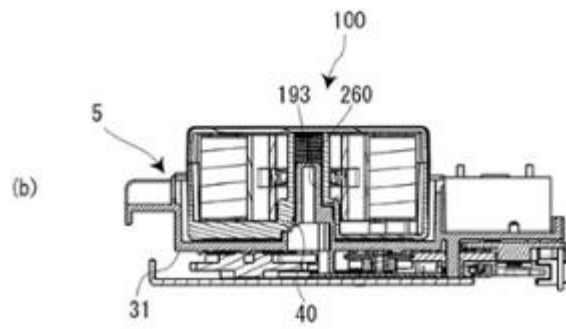
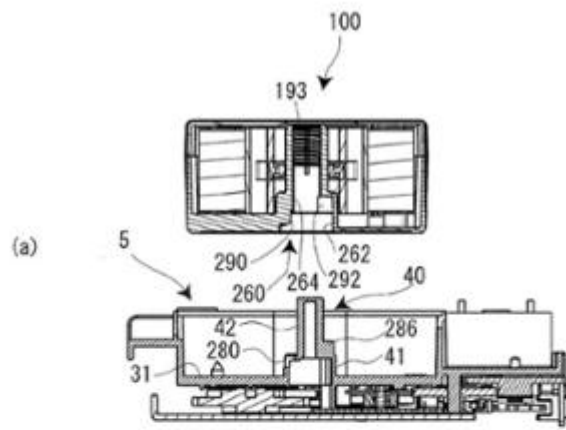
10-18, Higashi-kanda 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1010031 Japan

(72) SAKANO Hideki (JP).

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

(54) HỘP CHỨA BĂNG

(57) Sáng chế đề cập đến hộp chứa băng mà có thể gắn được dễ dàng vào phần gắn của máy in băng. Hộp chứa băng (100) gắn được vào phần gắn hộp chứa (5) của máy in băng (1) mà bao gồm phần trục rãnh then (274) tạo ra lực chuyển tải vào băng in (102) và phần lõi nhận biết (42) nhận biết kiểu hộp chứa nhận băng in (102). Hộp chứa băng bao gồm cuộn băng (106) mà băng in (102) được quấn quanh đó, con lăn trục cuộn (120) có phần vấu lõi rãnh then (244) mà được khớp với phần trục rãnh then (274), và phần lõm nhận biết (264) mà được bố trí ở tâm theo hướng trục của cuộn băng (106) và mà được khớp với phần lõi nhận biết (42). Phần lõi nhận biết (264) được bố trí trong phần được làm lõm (262) hướng về phần gắn hộp chứa (5).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến hộp chứa băng mà được gắn vào phần gắn hộp chứa của máy in băng và được sử dụng để in băng máy in băng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Kết cấu sau đây đã được biết đến là hộp chứa băng trong lĩnh vực kỹ thuật mà được gắn vào phần gắn hộp chứa của máy in băng (tài liệu sáng chế 1).

Hộp chứa băng bao gồm thân băng mà trong đó băng in được quấn quanh lõi băng, thân ruy băng mà trong đó ruy băng mực được quấn quanh lõi nạp ruy băng, lõi quấn ruy băng mà ruy băng mực được sử dụng được quấn quanh đó, con lăn trục cuốn mà nạp và chuyển tải băng in từ lõi băng, và vỏ hộp chứa mà chứa thân băng, thân ruy băng, lõi quấn ruy băng, và con lăn trục cuốn.

Vỏ hộp chứa có phần vỏ dưới làm phía đế và phần vỏ trên tương ứng với phần vỏ dưới. Trong phần vỏ dưới, phần đỡ băng rộng mà đỡ thân băng theo kiểu quay được được tạo ra liền khối. Tâm của phần đỡ băng (thân băng) và tâm của con lăn trục cuốn được bố trí để cắt ngang đường ảo nối hai phần kẹp chặt của vỏ hộp chứa khi được quan sát theo hướng gắn.

Khi hộp chứa băng lần lượt được gắn vào phần gắn hộp chứa, phần đỡ băng, con lăn trục cuốn, và lõi quấn ruy băng khớp với (được khớp với) phần nhô định vị của phần gắn hộp chứa, trục dẫn động dạng trục cuốn, và trục dẫn động quấn ruy băng.

Danh sách tài liệu viện dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: JP-A-2012-020543

Trong hộp chứa băng này theo lĩnh vực kỹ thuật đề cập, do thân băng là chi tiết nặng nhất trong số các chi tiết của hộp chứa băng, có khả năng cao là được đỡ để được làm nghiêng. Có nghĩa là, khi hộp chứa băng được kẹp chặt bằng ngón tay trong việc gắn hộp chứa băng, có khả năng cao là phía mà trên đó cuộn băng được bố trí có thể được làm nghiêng do trọng lực trừ khi hộp chứa băng được kẹp chặt có chủ ý để nằm ngang. Vì lý do này, trong hộp chứa

băng theo lĩnh vực kỹ thuật đề cập, có khả năng cao là phần đỡ băng sẽ bắt đầu được khớp với phần nhô định vị trước khi khớp con lăn trục cuốn vào trục dẫn động dạng trục cuốn. Do đó, trừ khi phần đỡ băng được đặt chính xác đối với phần nhô định vị, có vấn đề là thao tác gắn hộp chứa băng khó khăn, vì vậy con lăn trục cuốn bị kẹt trong trục dẫn động dạng trục cuốn, việc điều chỉnh nhỏ bằng đầu ngón tay được tác dụng lực, hoặc tương tự.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất hộp chứa băng có khả năng được gắn dễ dàng vào phần gắn của máy in băng.

Hộp chứa băng theo sáng chế được gắn vào phần gắn của máy in băng có đầu in được tạo kết cấu để thực hiện thao tác in trên phương tiện in có dạng băng, trục dẫn động được tạo kết cấu để tạo ra lực chuyển tải đến phương tiện tin, và phần nhận biết được tạo kết cấu để nhận biết kiểu hộp chứa chứa phương tiện in, hộp chứa băng bao gồm: cuộn băng mà phương tiện in được quấn quanh đó; con lăn trục cuốn mà bao gồm phần khớp thứ nhất mà được khớp với trục dẫn động khi hộp chứa băng được gắn vào phần gắn của máy in băng; và phần khớp thứ hai mà được bố trí ở tâm của cuộn băng theo hướng trục của cuộn băng và được khớp với phần nhận biết khi hộp chứa băng được gắn vào phần gắn của máy in băng; trong đó khi hộp chứa băng được gắn vào phần gắn của máy in băng, phần khớp thứ hai được bố trí ở phần được làm lõm hướng về phần gắn.

Theo kết cấu này, khi hộp chứa băng được gắn, phần khớp thứ hai được bố trí trong phần được làm lõm, có nghĩa là, phần được tạo rãnh, hướng về phần gắn của máy in băng. Vì lý do này, khi hộp chứa băng được gắn, phần nhận biết tiếp giáp với phần được làm lõm để chỉnh tư thế của hộp chứa trước khi bắt đầu việc khớp phần khớp thứ hai vào phần nhận biết của máy in băng. Do đó, trước khi bắt đầu việc khớp phần khớp thứ hai vào phần nhận biết, phần khớp thứ nhất có thể bắt đầu để được khớp với trục dẫn động của máy in băng. Mặt khác, dù là việc gắn được bắt đầu ở tư thế mà trong đó hộp chứa băng được làm nghiêng về phần khớp thứ hai trong việc gắn hộp chứa băng, có thể làm tăng khả năng đó là việc khớp phần khớp thứ nhất sẽ được bắt đầu.

Do đó, có thể ngăn vấn đề đó là phần khớp thứ nhất bị kẹt trong trục dẫn động hoặc tương tự. Do phần khớp thứ nhất bắt đầu để được khớp trước phần khớp thứ hai, nên có thể có khả năng chỉnh việc kẹt hoặc vị trí của hộp chứa băng trong quá trình gắn. Bằng cách tạo ra sự tính toán thời gian khác nhau giữa sự bắt đầu việc khớp của phần khớp thứ nhất và sự bắt đầu việc khớp của phần khớp thứ hai, lực va chạm ở thời gian gắn có thể bị phân tán. Kết quả là, có thể gắn một cách trôi chảy hộp chứa băng vào phần gắn của máy in băng.

Do phần khớp thứ hai được bố trí trong phần được làm lõm, phần khớp thứ hai về cơ bản có thể được rút ngắn để có độ bền thích hợp. Phần khớp thứ hai cũng ít có khả năng nhận lực va chạm trực tiếp trong sự va đập bằng phương pháp rơi hoặc tương tự, và do đó phần khớp thứ hai có thể được tạo kết cấu để có cấu trúc không dễ bị vỡ. Bên cạnh đó, mặc dù phần khớp thứ hai có phần nhô hoặc tương tự, phần nhô hoặc tương tự không nhô ra khỏi bề mặt bên ngoài của hộp chứa băng do phần được làm lõm và do đó phần nhô hoặc tương tự không ảnh hưởng đến việc xếp chồng của các hộp chứa băng.

Phần khớp thứ hai mà được khớp với phần nhận biết có thể sử dụng tổ hợp hình dạng lồi cũng như hình dạng lõm, nhờ đó có thể đa dạng hóa (nhận biết loại) các tổ hợp khớp.

Tốt hơn là loại hộp chứa không là loại được gọi là loại băng, trừ kiểu theo sáng chế hoặc kiểu hoặc kiểu sau (bởi quốc gia hoặc bởi OEM- Original Equipment Manufacturing - sản xuất thiết bị gốc) của hộp chứa băng.

Trong trường hợp này, tốt hơn là phần nhận biết của máy in băng bao gồm phần được dẫn động mà nhận biết được và được dẫn động và phần khớp thứ hai bao gồm phần dẫn động mà dẫn động phần được dẫn động của phần nhận biết.

Trong trường hợp này, tốt hơn là phần dẫn động là phần nhô mà lồi theo hướng gắn.

Theo kết cấu này, có thể nhận biết hộp chứa băng và phát hiện ra là hộp chứa băng được gắn phù hợp chỉ bằng cách gắn hộp chứa băng vào phần gắn của máy in băng. Có thể đơn giản hóa cấu trúc ở phía phần nhận biết của máy in băng. Phần dẫn động không thể là phần nhô mà lồi theo hướng gắn, trừ phần lõm mà lõm theo hướng gắn.

Tốt hơn là vị trí hoặc hình dạng của phần dẫn động thay đổi phụ thuộc vào kiểu hộp chứa.

Theo kết cấu này, có thể nhận biết chắc chắn hộp chứa băng có các kiểu khác nhau.

Cũng tốt hơn là hướng trục của con lăn trục cuộn, hướng trục của cuộn băng, và hướng gắn/tháo hộp chứa song song với nhau.

Theo kết cấu này, có thể thực hiện một cách trôi chảy thao tác tháo hộp chứa băng mà không cảm thấy không tiện lợi miễn là hướng gắn/tháo hộp chứa không sai.

Tốt hơn là phần khớp thứ hai gần với tâm hơn phần khớp thứ nhất theo hướng trục của cuộn băng.

Theo kết cấu này, ví dụ, khi phần dẫn động mà dẫn động phần nhận biết của máy in băng được bố trí trong phần khớp thứ hai, việc nâng của hộp chứa băng do sự rung hoặc tương tự trong quá trình thao tác của máy in băng không thể xảy ra và do đó có thể ngăn thao tác sai sót của phần nhận biết. Khi được nhìn từ hướng trọng lực, phần khớp thứ hai gần theo ba chiều với tâm cũng như gần theo hai chiều với tâm. Do đó, so với kết cấu mà trong đó phần khớp thứ hai được bố trí trong vùng không có phần được làm lõm, có thể ngăn một cách hiệu quả sự rung trong quá trình thao tác.

Tốt hơn là phần khớp thứ nhất có dạng dẫn hướng để khớp với trục dẫn động.

Theo kết cấu này, trong việc gắn hộp chứa băng, có thể ngăn vấn đề là phần khớp thứ nhất bị kẹt trong trục dẫn động hoặc tương tự và do đó để khớp một cách trôi chảy phần khớp thứ nhất vào trục dẫn động.

Trong đó, trong việc gắn hộp chứa băng, tốt hơn là phần khớp thứ nhất có thể được khớp với trục dẫn động trước khi bắt đầu việc khớp phần khớp thứ hai vào phần nhận biết.

Theo kết cấu này, việc làm nghiêng hoặc vị trí của hộp chứa băng có thể được chỉnh khi bắt đầu việc gắn hộp chứa băng. Lực va chạm ở thời gian gắn có thể được phân tán. Do đó, có thể gắn một cách trôi chảy hộp chứa băng vào phần gắn của máy in băng.

Tốt hơn là chu kỳ chuyển động từ việc khớp phần khớp thứ nhất vào trục dẫn động đến việc hoàn thành việc khớp dài hơn chu kỳ chuyển động từ việc khớp phần khớp thứ hai vào phần nhận biết đến việc hoàn thành việc khớp.

Theo kết cấu này, do việc làm nghiêng của hộp chứa băng được chỉnh bằng cách khớp phần khớp thứ nhất với trục dẫn động, việc vận mạnh hoặc tương tự không thể xảy ra trong việc khớp phần khớp thứ hai với phần nhận biết và do đó có thể gắn một cách trôi chảy hộp chứa băng vào phần gắn của máy in băng.

Tốt hơn là trục dẫn động có phần trục rãnh then và phần khớp thứ nhất có phần vấu lồi rãnh then tương ứng với phần trục rãnh then.

Theo kết cấu này, có thể làm cho bộ dẫn động và con lăn trục cuốn truyền lực dẫn động chỉ bằng cách gắn hộp chứa băng vào phần gắn của máy in băng.

Trong trường hợp này, tốt hơn là số rãnh của phần vấu lồi rãnh then lớn hơn số răng của phần trục rãnh then.

Theo cách tương tự, tốt hơn là các khoảng cách của các rãnh của phần vấu lồi rãnh then lớn hơn khoảng cách của răng của phần trục rãnh then.

Theo kết cấu này, có thể làm giảm vùng tiếp xúc giữa phần vấu lồi rãnh then và phần trục rãnh then và để làm giảm tải gắn của hộp chứa băng. Kết quả là, có thể gắn một cách trôi chảy hộp chứa băng vào phần gắn của máy in băng.

Khi hướng trục của con lăn trục cuốn trùng khớp với hướng trọng lực, tốt hơn là đầu dưới của phần khớp thứ nhất được đặt thấp hơn đầu dưới của phần khớp thứ hai.

Theo kết cấu này, có thể làm tăng khả năng khi bắt đầu khớp phần khớp thứ nhất vào bộ dẫn động trước khi bắt đầu khớp phần khớp thứ hai vào phần nhận biết. Kết quả là, việc làm nghiêng hoặc vị trí của hộp chứa băng có thể được chỉnh khi bắt đầu việc gắn hộp chứa băng. Lực va chạm ở thời gian gắn có thể được phân tán. Do đó, có thể gắn một cách trôi chảy hộp chứa băng vào phần gắn của máy in băng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh bên ngoài minh họa trạng thái mở nắp của máy in băng theo phương án.

Fig.2 minh họa (a) hình vẽ bên trên hộp chứa băng theo phương án, (b) hình vẽ bên dưới, (c) hình vẽ trước, (d) hình vẽ sau, (e) hình vẽ phía bên trái, (f) hình vẽ phía bên phải.

Fig.3 minh họa (a) hình vẽ phối cảnh của hộp chứa băng theo phương án khi được quan sát từ phía trên và (b) hình vẽ phối cảnh khi được quan sát từ phía dưới.

Fig.4 minh họa (a) hình vẽ mặt cắt ngang được lấy dọc theo đường A-A trên Fig.2(a) và (b) hình vẽ mặt cắt ngang được lấy dọc theo đường B-B.

Fig.5 là hình vẽ phẳng của phần gắn hộp chứa.

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh của nắp có thể mở được khi được nhìn từ phía dưới.

Fig.7 minh họa (a) hình vẽ trên của phần vỏ trên và hộp chứa băng mà phần vỏ trên của nó được tháo và (b) hình vẽ dưới của phần vỏ trên.

Fig.8 minh họa (a) hình vẽ mặt cắt ngang phóng đại của trục dẫn động dạng trục cuộn và con lăn trục cuộn và (b) hình vẽ được mở rộng của phần khớp rãnh then.

Fig.9 minh họa (a) hình vẽ phối cảnh A của phần gắn hộp chứa và (b) hình vẽ phối cảnh phóng đại của các phần bao quanh của phần lõi từ để.

Fig.10 minh họa (a) hình vẽ phối cảnh phóng đại của hộp chứa băng khi được quan sát từ phía phải dưới, (b) hình vẽ phối cảnh phóng đại khi được quan sát từ phía trái dưới, và (c) hình vẽ phẳng phóng đại của các phần bao quanh phần lõi có lõi.

Fig.11 minh họa (a) hình vẽ mặt cắt ngang của trạng thái mà trong đó hộp chứa băng không được gắn vào phần gắn hộp chứa và (b) hình vẽ mặt cắt ngang của trạng thái mà trong đó hộp chứa băng được gắn vào phần gắn hộp chứa.

Fig.12 minh họa (a) hình vẽ mặt cắt ngang của trạng thái mà trong đó hộp chứa băng không được gắn vào phần gắn hộp chứa và (b) hình vẽ mặt cắt ngang của trạng thái mà trong đó hộp chứa băng được gắn vào phần gắn hộp chứa (ví dụ được cải biến thứ nhất).

Fig.13 minh họa (a) hình vẽ mặt cắt ngang của trạng thái mà trong đó hộp chứa băng không được gắn vào phần gắn hộp chứa và (b) hình vẽ mặt cắt ngang của trạng thái mà trong đó hộp chứa băng được gắn vào phần gắn hộp chứa (ví dụ được cải biến thứ hai).

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, hộp chứa băng theo phương án của sáng chế cùng với máy in băng mà trên đó hộp chứa băng được gắn sẽ được mô tả có viện dẫn đến các hình vẽ đi kèm. Máy in băng thực hiện thao tác in bằng cách nạp băng in và ruy băng mực từ hộp chứa băng được gắn và tạo ra nhãn (mảnh băng) bằng cách ngắt quãng phần, mà đã được sử dụng trong thao tác in, của băng in.

Tổng quan về máy in băng

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh phóng đại của máy in băng và hộp chứa băng được gắn vào máy in băng. Như được minh họa trên Fig.1, máy in băng 1 bao gồm vỏ thiết bị 3 tạo thành vỏ bên ngoài, phần gắn hộp chứa 5 mà trên đó hộp chứa băng 100 được gắn để tháo được, và nắp có thể mở được 7 mà mở và đóng phần gắn hộp chứa 5. Trong bề mặt trên của vỏ thiết bị 3, phần gắn hộp chứa 5 được bố trí ở phía phía đáy sâu, màn hình 11 được bố trí ở tâm, và bàn phím 13 được bố trí ở phía gần. Phần đưa vào rỗng 15 để móc ngón tay được bố trí gần nắp có thể mở được 7, và do đó nắp có thể mở được 7 được hất lên để mở nhờ phần đưa vào rỗng 15. Cửa tháo băng 17 mà có hình dạng dài theo chiều dọc và qua đó băng in 102 được tháo được bố trí ở bề mặt bên (bề mặt phải bên trái) của vỏ thiết bị 3.

Trong máy in băng 1, bố trí bộ cơ cấu in 23 có đầu in 21 được bố trí thẳng đứng trong phần gắn hộp chứa 5, bộ cơ cấu nạp băng 25 được tạo ra trong vùng khác của phần gắn hộp chứa 5, và bộ cơ cấu cắt băng 27 được tạo ra gần cửa tháo băng 17.

Người sử dụng nhập thông tin từ bàn phím 13, xác nhận thông tin in trên màn hình 11, và tiếp theo thực hiện in bằng cách thao tác các nút bấm. Khi lệnh in được đưa ra, bộ cơ cấu nạp băng 25 được dẫn động để dẫn động băng in 102 và ruy băng mực 110 chạy song song, và do đó việc in sử dụng bộ truyền nhiệt được thực hiện trong bộ cơ cấu in 23. Băng in 102 được

tháo qua cửa tháo băng 17 nhờ sự nạp in này, và, khi việc in được hoàn thành, bộ cơ cấu cắt băng 27 được dẫn động để ngắt quãng phần, mà để việc in được hoàn thành, từ băng in 102.

Tổng quan về hộp chứa băng

Như được minh họa trên Fig.2 và Fig.7, hộp chứa băng 100 bao gồm cuộn băng 106 mà trong đó băng in 102 được quấn quanh lõi băng 104, và cuộn ruy băng 114 mà trong đó ruy băng mực được quấn quanh lõi nạp 112. Hộp chứa băng 100 còn bao gồm lõi quấn 116 quấn ruy băng mực 110 sau khi sử dụng, và con lăn trực cuốn 120 (tám) được tiếp xúc với đầu in 21 qua ruy băng mực 110 và băng in 102 và chuyển tải băng in 102 và ruy băng mực 110. Hộp chứa băng 100 bao gồm vỏ hộp chứa 130 giữ cuộn băng 106, cuộn ruy băng 114, lõi quấn 116, và con lăn trực cuốn 120. Như được nêu trên, hộp chứa băng 100 theo phương án này cấu trúc gọi là cấu trúc vỏ mà vỏ bên ngoài của nó được che phủ bằng vỏ hộp chứa 130.

Trong vỏ hộp chứa 130 của hộp chứa băng 100, khi hộp chứa băng được gắn vào máy in băng 1, khoảng hở để lồng vào 134 mà nhờ đó đầu in 21 được lồng vào được tạo ra. Hộp chứa băng 100 còn có đầu ra băng 138 mà được tạo ra ở vỏ hộp chứa 130 và mà nhờ đó băng in 102 được đưa. Như được mô tả chi tiết dưới đây, cuộn băng 106 được đỡ theo kiểu quay được bằng phần trục có lõi 192, mà có hình dạng hình trụ và được bố trí để nhô ra bên trong vỏ hộp chứa 130 (xem Fig.4).

Khi con lăn trực cuốn 120 và lõi quấn 116 được dẫn động bằng bộ cơ cấu nạp băng 25, băng in 102 được nạp từ lõi băng 104 và ruy băng mực 110 được nạp từ lõi nạp 112. Băng in được nạp 102 và ruy băng mực được nạp 110 chạy song song với một phần con lăn trực cuốn 120 và được đưa vào in bằng đầu in 21. Đầu nạp (phần được in) của băng in 102 được đưa từ đầu ra băng 138 đến cửa tháo băng 17. Trong đó, ruy băng mực 110 đi theo quỹ đạo thành theo chu vi của khoảng hở để lồng vào 134 và được quấn quanh lõi quấn 116. Trong hộp chứa băng 100, các kiểu có độ dày khác nhau được tạo ra phụ thuộc vào chiều rộng băng của băng in 102.

Các chi tiết của máy in băng

Như được minh họa trên Fig.1 và Fig.5, phần gắn hộp chứa 5 được làm rộng để có hình dạng phẳng bù cho hình dạng phẳng của hộp chứa băng 100, và để có độ sâu tương ứng

với hộp chứa băng có độ dày lớn nhất các kiểu có thể gắn được của hộp chứa băng 100. Trong trường hợp này, đế gắn 31 và phần tấm bên 33 tạo thành phần tấm dưới của phần gắn hộp chứa 5 được tạo ra liền khối (đúc khuôn) bằng nhựa hoặc tương tự. Đường đi tháo băng có dạng khe hở 35 được tạo ra giữa phần gắn hộp chứa 5 và cửa tháo băng 17, và bộ cơ cấu cắt băng 27 được tạo ra theo phần này.

Khi hộp chứa băng 100 được gắn, phần lõi từ đế 40, mà phần chu vi của phần trục có lõi 192 (xem Fig.4) của hộp chứa băng 100 được khớp vào đó, được bố trí thẳng đứng là phần nhận biết ở đế gắn 31 của phần gắn hộp chứa 5. Như được mô tả chi tiết dưới đây, phần lõi từ đế 40 có bộ tròn 41 được bố trí thẳng đứng trên đế gắn 31 và phần lõi nhận biết 42 được bố trí thẳng đứng trên bộ 41.

Đầu in 21 được che phủ bằng nắp che đầu 43, trục dẫn động dạng trục cuốn 45 dẫn động con lăn trục cuốn 120, và trục dẫn động cuốn 47 dẫn động theo kiểu quay được lõi quán 116 được bố trí thẳng đứng trong đế gắn 31. Bộ phát hiện băng 51 mà phát hiện kiểu (thông tin tính chất) của băng in 102 và phần nhả lõi 53 mà nhả phần dừng quay của lõi nạp 112 và lõi quán 116 được bố trí gần trục dẫn động quán 47 trong đế gắn 31.

Trong đế gắn 31, cặp phần nhô nhỏ 55 được bố trí ở các vị trí chéo và cặp phần móc 57 mà được móc vào phần phụ của hộp chứa băng được gắn 100 được bố trí thêm. Bộ cơ cấu nạp băng 25 có động cơ và bộ bánh răng (cả hai, không được thể hiện) quay trục dẫn động dạng trục cuốn 45 và trục dẫn động quán 47 được tạo ra ở khoảng trống khác của đế gắn 31. Bộ cơ cấu nạp băng 25 chia năng lượng vào trong bộ bánh răng để quay đồng bộ trục dẫn động dạng trục cuốn 45 và trục dẫn động quán 47.

Bộ cơ cấu in 23 có đầu in 21 bao gồm đầu nhiệt, khung đỡ đầu 61 đỡ và quay đầu in 21, bộ nhả đầu (không được thể hiện) và nắp che đầu 43 quay đầu in 21 giữa vị trí in và vị trí co rút qua khung đỡ đầu 61, và nắp che đầu 43 che phủ đầu (và khung đỡ đầu 61).

Cơ cấu nhả đầu hoạt động kết hợp với việc mở và đóng của nắp có thể mở được 7, di chuyển (quay) đầu in 21 đến vị trí in kết hợp với thao tác đóng của nắp có thể mở được 7, và di chuyển (quay) đầu in 21 đến vị trí co rút kết hợp với thao tác mở. Đầu in 21, mà được di

chuyển đến vị trí in, tiếp xúc với con lăn trục cuốn 120 của hộp chứa băng 100 qua ruy băng mực 110 và băng in 102, và đầu in 21, mà được di chuyển đến vị trí co rút, được tách khỏi con lăn trục cuốn 120. Kết quả là, khi gắn hoặc tháo hộp chứa băng 100, sự can thiệp của băng in 102 hoặc ruy băng mực 110 trên đầu in 21 có thể được ngăn.

Các thiết bị làm nóng được bố trí ở đầu in 21, và các thiết bị làm nóng được bố trí ở đường theo hướng vuông góc với hướng trục của con lăn trục cuốn 120. Việc in được thực hiện bằng cách nạp băng in 102 và ruy băng mực 110 và dẫn động có chọn lọc các thiết bị làm nóng. Nắp che đầu 43 được tạo ra có hình chữ nhật thường như hình vẽ phẳng và được tạo ra liền khối (khuôn đúc) với đế gắn 31 (phần gắn hộp chứa 5). Nắp che đầu 43 nhô ra thẳng đứng khỏi đế gắn 31, và do đó việc quay của đầu in 21 được cho phép bên trong.

Bộ phát hiện băng 51 bao gồm các chi tiết chuyển mạch nhỏ 51a, và các kiểu phát hiện, như chiều rộng băng, màu băng, vật liệu, của băng in 102 bằng cách khớp có chọn lọc phần phát hiện 180 của hộp chứa băng 100. Tiếp theo, dựa vào kết quả phát hiện, sự dẫn động của đầu in 21 hoặc bộ cơ cấu nạp băng 25 được điều chỉnh.

Bộ nhả lõi 53 bao gồm hai chốt nhả 53a cho lõi nạp 112 và lõi quấn 116. Như được mô tả chi tiết dưới đây, móc dừng quay 206 mà được móc lần lượt với lõi nạp 112 và lõi quấn 116 được bố trí trong vỏ hộp chứa 130 (xem Fig.6). Khi hộp chứa băng 100 được gắn, chốt nhả 53a được khớp với móc dừng quay này 206, và do đó phần dừng quay của lõi nạp 112 và lõi quấn 116.

Trục dẫn động dạng trục cuốn 45 có trục cố định và trục đỡ 48 được bố trí đi qua con lăn trục cuốn 120, và trục dẫn động rãnh then có dạng rãnh then 49 (trục dẫn động) được đỡ theo kiểu quay được bằng phần đế của trục cố định và trục đỡ 48 (xem Fig.5 và Fig.8). Năng lượng quay của bộ cơ cấu nạp băng 25 được truyền đến trục dẫn động rãnh then này 49, và sau đó được truyền từ trục dẫn động 49 then đến con lăn trục cuốn 120 (chi tiết sẽ được mô tả dưới đây).

Tương tự, trục dẫn động quấn 47 có trục cố định 47a, và trục di chuyển được có dạng rãnh then 47b được đỡ theo kiểu quay được bằng trục cố định 47a. Trong trường hợp này, năng

lượng quay của bộ cơ cấu nạp băng 25 được truyền đến trục di chuyển được 47b, và sau đó được truyền từ trục di chuyển được 47b đến lõi quần 116.

Khi hộp chứa băng 100 được gắn vào phần gắn hộp chứa 5, phần trục có lõi 192 (a phần lõm có lõi 260 được nêu dưới đây) được khớp với phần lõi từ đế 40 (xem Fig.11), con lăn trục cuộn 120 được khớp với trục dẫn động dạng trục cuộn 45, và lõi quần 116 còn được khớp với trục dẫn động quần 47. Khi nắp có thể mở được 7 được đóng, đầu in 21 được quay và tiếp xúc với con lăn trục cuộn 120 qua băng in 102 và ruy băng mực 110, vì vậy máy in băng 1 ở trạng thái in ổn định.

Như được minh họa trên Fig.1, Fig.5, và Fig.6, nắp có thể mở được 7 được gắn theo kiểu quay được, có nghĩa là, mở được, với vỏ thiết bị 3 qua phần bản lề 71 được bố trí ở phía góc. Nắp có thể mở được 7 có thân chính nắp có thể mở được 73, và cửa sổ quan sát 75 được tạo ra ở tâm của thân chính nắp có thể mở được 73. Nắp có thể mở được 7 có cặp phần đỡ trục 77 mà nhô ra khỏi bề mặt phía sau của thân chính nắp có thể mở được 73 và được đỡ theo kiểu quay được bằng phần bản lề 71, và cần dẫn động 79 mà nhô ra khỏi bề mặt phía sau của thân chính nắp có thể mở được 73 và quay đầu in 21. Nắp có thể mở được 7 có hai phần nhô đẩy 81 mà nhô ra khỏi bề mặt phía sau của thân chính nắp có thể mở được 73 và đẩy hộp chứa băng 100, và phần nhô ép 83 mà nhô ra khỏi bề mặt phía sau của thân chính nắp có thể mở được 73 và bật ON phần chuyển mạch phát hiện đóng nắp được tạo ra (không được thể hiện).

Cửa sổ quan sát 75 được tạo ra theo chiều ngang và được làm bằng nhựa trong suốt (trong suốt đối với ánh sáng nhìn thấy) khác với thân chính nắp có thể mở được 73. Hộp chứa băng 100 (kiểu hoặc băng còn lại của băng in 102) được gắn vào phần gắn hộp chứa 5 tiến đến được nhận biết bằng mắt thường qua cửa sổ quan sát 75. Cặp phần đỡ trục 77, cần dẫn động 79, hai phần nhô đẩy 81, phần nhô ép 83, và thân chính nắp có thể mở được 73 được tạo ra liền khối (khuôn đúc) bằng nhựa.

Cần dẫn động 79 nhô ra thẳng đứng khỏi bề mặt phía sau của thân chính nắp có thể mở được 73, và được lồng vào trong đường đi dạng qua khe hở 87 được tạo ra ở phía phần gắn hộp chứa 5 với phần đóng của nắp có thể mở được 7. Cần dẫn động 79 được lồng vào đường

dẫn dạng khe hở 87 dẫn động cơ cấu nhả đầu, và quay đầu in 21 về phía con lăn trục cuốn 120. Tương tự, phần nhô ép 83 được lồng vào đường dẫn hình chữ nhật 91 gần với đường dẫn dạng khe hở 87 có phần đóng của nắp có thể mở được 7, và bật ON phần chuyển mạch phát hiện đóng nắp.

Phần nhô đẩy 81 này tương ứng với vị trí gần với con lăn trục cuốn 120 của hộp chứa băng 100, và phần nhô đẩy 81 kia tương ứng với vị trí ngay bên trên bộ phát hiện băng 51. Khi nắp có thể mở được 7 được đóng, hai phần nhô đẩy 81 đẩy hộp chứa băng 100 để được gắn vào phần gắn hộp chứa 5 và ngăn việc nâng của hộp chứa băng 100.

Chi tiết của hộp chứa băng

Hộp chứa băng 100 sẽ được nêu dưới đây chi tiết có viện dẫn đến các Fig từ Fig.2 đến Fig.4, và Fig.7. Trong việc mô tả hộp chứa băng 100, sử dụng Fig.1 làm ví dụ, bề mặt phía trước theo hướng gắn của hộp chứa băng, bề mặt phía sau theo hướng gắn, bề mặt phía bên trái, bề mặt phía bên phải, bề mặt có dạng hình cung trên, và bề mặt phía dưới lần lượt được gọi là trước, sau, bên trái, bên phải, phía đỉnh, và phía đế.

Như được nêu trên, hộp chứa băng 100 bao gồm vỏ hộp chứa 130 và cuộn băng 106, cuộn ruy băng 114, lõi quán 116, và con lăn trục cuốn 120 (xem Fig.7). Hộp chứa băng 100 còn bao gồm khoảng hở để lồng vào 134 được tạo ra trong vỏ hộp chứa 130, đầu ra băng 138 được tạo ra ở bên trái gần con lăn trục cuốn 120, và phần bịt kín nhận biết 141 (xem Fig.1) được gắn vào bề mặt ở vị trí mà trong đó cuộn băng 106 được giữ, bên trái, và bên phải. Trong phần bịt kín nhận biết 141, chiều rộng băng, màu của băng, vật liệu băng hoặc tương tự (phần thông tin chính xác) của băng in được giữ 102 được hiển thị trên cả hai phía là phía trước và phía trái.

Vỏ hộp chứa 130 tạo thành khối bên ngoài của hộp chứa băng 100 (cấu trúc vỏ) và phía đế của phía phải nhô ra không đáng kể, sao cho hình dáng bên ngoài có dạng chữ “L” được nhìn từ mặt phẳng. Theo hướng phía trước và sau, khi hộp chứa băng được gắn vào phần gắn hộp chứa 5, vỏ hộp chứa 130 có phần vỏ dưới 150 tương ứng với phần vỏ trên và dưới 152

tương ứng với phía trước. Trong vỏ hộp chứa 130 theo phương án, phần vỏ trên 152 bao gồm phần đúc là nhựa trong suốt, và phần vỏ dưới 150 bao gồm phần đúc là nhựa không trong suốt.

Phần vỏ trên 152 tạo ra liền khối (khuôn đúc) với phần thành trên 156 tạo thành phía trước của vỏ hộp chứa 130 và phần thành chu vi bên trên 158 được bố trí thẳng đứng ở biên của phần thành trên 156. Phần vỏ dưới 150 được tạo ra liền khối (khuôn đúc) với phần thành dưới 160 tạo thành phía sau của vỏ hộp chứa 130, phần thành chu vi dưới 162 được bố trí thẳng đứng ở biên của phần thành dưới 160, và phần thành chu vi đường dẫn 164 được bố trí thẳng đứng ở phần thành dưới 160 để định ra khoảng hở để lồng vào 134.

Các chốt nối 170 được tạo ra để có khoảng cách thích hợp ở phía đầu dưới của phần thành chu vi bên trên 158 của phần vỏ trên 152, và các lỗ nối 172 tương ứng với các chốt nối 170 được tạo ra ở thành chu vi bên dưới 162 của phần vỏ dưới 150 (xem Fig.7). Hộp chứa băng 100 có thể được lắp ráp bằng cách thiết lập các phần, như cuộn băng 106 và cuộn ruy băng 114, trong phần vỏ dưới 150 và sau đó nối phần vỏ trên 152 vào đó để đẩy các chốt nối 170 đến các lỗ nối 172. Mỗi lỗ nối 172 có lỗ xuyên qua xét đến sự dễ dàng đúc khuôn.

Trong đó, cặp phần nhận phần móc 174 mà chứa cặp phần móc 57 được tạo ra ở phía trái và phía phải của phần vỏ dưới 150 (xem Fig.2(e) và Fig.2(f) và Fig.3(b)). Cặp phần móc 57 của phần gắn hộp chứa 5 được móc lên cặp phần nhận phần móc 174 của hộp chứa băng được gắn 100, vì vậy việc nâng của hộp chứa băng 100 có thể được ngăn. Các lỗ khớp nhỏ 176 mà trong đó cặp phần nhô nhỏ được khớp với mép ngấn được tạo ra trong phần sau của phần vỏ dưới 150 (xem Fig.3(b)).

Vị trí của hộp chứa băng 100 trên đế gắn 31 được xác định đơn giản bằng cách khớp cặp phần nhô nhỏ 55 vào các lỗ khớp nhỏ 176 của được gắn hộp chứa băng 100.

Phần phát hiện 180, mà được đặt ở góc trái (góc phải được nhìn từ trước) của phía đế và tương ứng với bộ phát hiện băng 51, được tạo ra ở phía sau của phần vỏ dưới 150 (xem Fig.3(b)). Phần phát hiện 180 bao gồm các phần tương ứng với các phần chuyển mạch rất nhỏ 51a của bộ phát hiện băng 51, và các mẫu bút thu được từ sự có mặt hoặc không có mặt của các lỗ nhận

180a được tạo ra trong các phần. Có nghĩa là, các mẫu bít này tương ứng với các kiểu băng in 102.

Như được minh họa trên Fig.4 và Fig.7, vùng nhận băng 190, mà trong đó cuộn băng 106 được nhận rộng rãi, được tạo kết cấu ở khoảng trống bên trên (phía đỉnh) của vỏ hộp chứa 130. Phần trục có lõi 192 được tạo ra liền khối (khuôn đúc) với phần vỏ dưới 150 được bố trí thẳng đứng ở tâm của vùng nhận băng 190. Phần trục có lõi 192 được tạo ra để có dạng hình trụ tạo bước và cuộn băng 106 (lõi băng 104) được đỡ theo kiểu quay được bằng biên bên ngoài 192b do đó (xem Fig.4).

Trong các chi tiết được nêu dưới đây, phần lõm có lõi 260, mà phía chu vi bên trong của phần lõi từ đế 40 của nó được khớp vào, được tạo ra ở phần trục có lõi 192 có dạng hình trụ khớp. Phần lõm có lõi 260 có phần được làm lõm 262 mà trong đó phần bệ 41 của phần lõi từ đế 40 được khớp, và phần lõm nhận biết 264, mà trong đó phần lõi nhận biết 42 được khớp, là phần khớp thứ hai. lò xo chống đảo ngược 193 của cuộn băng 106, lò xo dừng đảo chiều bao gồm lò xo cuộn, được tạo ra ở phía trên của phần lõm có lõi 260.

Như được minh họa trên Fig.7, phần dẫn băng 194, mà được đặt gần con lăn trục cuộn 120 và dẫn băng in được nạp 102 vào con lăn trục cuộn 120, được tạo ra liền khối với phần vỏ dưới 150 trong vùng nhận băng 190. Có nghĩa là, phía trong vỏ hộp chứa 130, đường nạp băng 196 được tạo kết cấu từ cuộn băng là điểm bắt đầu đến đầu ra băng 138 qua phần dẫn băng 194 và con lăn trục cuộn 120.

Băng in 102 được nạp từ cuộn băng 106 được dẫn đến con lăn trục cuộn 120 qua phần dẫn băng 194, và ở đây được đưa vào in, và được dẫn thêm từ con lăn trục cuộn 120 đến đầu ra băng 138.

Cuộn băng 106 có băng in 102 và lõi băng 104, và có hai màng hình trụ 198 được dính vào cả hai đầu của băng in có dạng cuộn 102. Hai màng hình trụ 198 nâng băng in 102 quấn quanh lõi băng 104 khỏi tháo ra.

Như được minh họa trên Fig.4 và Fig.7, lõi băng 104 có phần quấn 104a mà băng in 102 quấn quanh và được gắn vào, và phần nối quay 104c mà được bố trí bên trong phần quấn

104a qua các gờ hướng vào trong 104b, và được đỡ theo kiểu quay được bằng phần trục có lõi 192 với phần nối quay 104c. Các rãnh 104d có phần cắt ngang có dạng xuyên tâm được tạo ra theo mặt cắt ngang của phần nối quay 104c, và do đó lò xo chống đảo ngược 193 được tạo kết cấu để được làm rời thành các rãnh mặt cắt ngang 104d. Có nghĩa là, khe hở theo chiều dọc 192a kéo dài theo hướng trục được tạo ra ở phía trên của phần trục có lõi 192, vì vậy đầu dây của lò xo chống đảo ngược 193 nhô ra khỏi khe hở theo chiều dọc 192a và được khớp với các rãnh mặt cắt ngang 104d của phần nối quay 104c.

Khi hộp chứa băng 100 được mang, việc đảo ngược của cuộn băng 106 (băng in 102) được ngăn bằng lò xo chống đảo ngược 193. Trong đó, khi hộp chứa băng 100 được gắn vào phần gắn hộp chứa 5, lò xo chống đảo ngược 193 được nén bằng phần lõi từ để 40 và đầu dây bị xa rời khỏi các rãnh mặt cắt ngang 104d của phần nối quay 104c, vì vậy sự chống đảo ngược được nhả ra (xem Fig.11). Kết quả là, băng in 102 có thể được mang.

Như được minh họa trên Fig.7, vùng nhận ruy băng 200 được tạo kết cấu để gần với khoảng hở để lồng vào 134 ở phía phải trong vỏ hộp chứa 130. Phần mang nạp bên 202 đỡ theo kiểu quay được cuộn ruy băng 114 (lõi nạp 112) và phần mang quần bên 204 đỡ theo kiểu quay được lõi quần 116 lần lượt được tạo ra ở phía phải và phía trái của vùng nhận ruy băng 200, và được tạo ra liền khối với vỏ hộp chứa 130. Có nghĩa là, phần mang nạp bên 202 và phần mang quần bên 204 lần lượt được tạo ra ở phần vỏ trên 152 và phần vỏ dưới 150.

Các móc dừng quay 206, mà các phần ở xa của nó hướng về phần mang nạp bên 202 và phần mang quần bên 204, được tạo ra liền khối với các phần rãnh cắt của phần mang nạp bên 202 và phần mang quần bên 204 được tạo ra trong phần vỏ dưới 150. Móc dừng quay 206 này và móc dừng quay 206 kia được khớp với lõi nạp 112 và lõi quần 116, lần lượt trong trạng thái dừng quay.

Trong vùng nhận ruy băng 200 gần với phần mang nạp bên 202, phần dẫn ruy băng thứ nhất 210, mà dẫn ruy băng mực nạp 110 vào con lăn trục cuốn 120, được bố trí thẳng đứng và được tạo liền khối với phần vỏ dưới 150. Các phần dẫn ruy băng thứ hai 212, mà dẫn theo

quỹ đạo của ruy băng mực 110, được tạo ra liền khối với phía chu vi ngoài của phần thành chu vi đường dẫn 164.

Bên trong vỏ hộp chứa 130, đường nạp ruy băng 214 được tạo kết cấu từ cuộn ruy băng 114 là điểm bắt đầu đến lõi quán 116 nhờ phần dẫn ruy băng thứ nhất 210, con lăn trực cuộn 120, và các phần dẫn ruy băng thứ hai 212. Ruy băng mực 110 được nạp từ cuộn ruy băng 114 được dẫn đến con lăn trực cuộn 120 qua phần dẫn ruy băng thứ nhất 210, và ở đây được đưa vào in, và ngoài ra quỹ đạo từ con lăn trực cuộn 120 đến phần thành chu vi đường dẫn 164 (các phần dẫn ruy băng thứ hai 212) và được quán quanh lõi quán 116.

Cuộn ruy băng 114 có ruy băng mực 110 và lõi nạp 112, và lò xo lá dạng vòng 220 áp dụng tải phanh cho lõi nạp 112 (xem Fig.7(b)). Lò xo lá 220 có dạng sóng theo hướng chu vi, và được đặt vào giữa phần thành trên 156 của phần vỏ trên 152 và lõi nạp 112 theo hướng trục. Có nghĩa là, tải phanh quay do lực đàn hồi của lò xo lá 220 được áp dụng cho lõi nạp 112. Kết quả là, độ căng sau được áp dụng vào ruy băng mực 110 được nạp bằng lõi quán 116, và do đó sự chùng có thể được ngăn.

Lõi nạp 112 được tạo ra để có dạng hình trụ và các rãnh cắt được tạo ra trong phần đầu của phần vỏ dưới 150 theo hướng chu vi (xem Fig.3(b)). Móc dừng quay 206 được lắp vào để tháo được khỏi các rãnh cắt 222. Ngoài ra, phần mang nạp bên 202 mà đỡ lõi nạp 112 và ở phía phần vỏ dưới 150 được tạo kết cấu để có đường dẫn hình trụ, nhưng phần mang nạp bên 202 của phía phần vỏ trên 152 được tạo kết cấu để có phần nhô có dạng hình trụ. Lò xo lá 220 được gắn vào phần nhô này (xem Fig.7(b)).

Tương tự, lõi quán 116 được tạo ra để có dạng hình trụ, và các rãnh cắt 224 được tạo ra trong phần đầu của phần vỏ dưới 150 theo hướng chu vi (xem Fig.3(b)). Móc dừng quay 206 được lắp vào để tháo được khỏi các rãnh cắt 224. Các rãnh có khe hở dạng rãnh then 226 được tạo ra trên bề mặt chu vi bên trong của lõi quán 116, và được tạo rãnh then và được khớp với trục dẫn động quán 47. Kết quả là, lực quay của trục dẫn động quán 47 được truyền đến lõi quán 116 để quán ruy băng mực 110.

Vùng nhận tấm 230 được tạo kết cấu để gắn với khoảng hở để lồng vào 134 ở phía trái trong vỏ hộp chứa 130. Trong tâm của vùng nhận tấm 230, phần mang bên dưới 234 của khoảng hở có dạng elip được tạo ra trong phần vỏ dưới 150 (xem Fig.3(b)) và phần mang bên trên 232 của khoảng hở có dạng elip được tạo ra trong phần vỏ trên 152 (xem Fig.7(b)) được bố trí. Con lăn trục cuộn 120 được đỡ ở trạng thái quay được và di chuyển được theo hướng hơi ngang bằng phần mang bên trên 232 và phần mang bên dưới 234. Có nghĩa là, con lăn trục cuộn 120, mà được đỡ bằng phần mang bên trên 232 và phần mang bên dưới 234 có hình dạng elip, được tạo kết cấu để di chuyển theo hướng ngang (di chuyển ở mức độ không đáng kể) giữa vị trí ổn định mà trục dẫn động dạng trục cuộn 45 được khớp với và vị trí được kẹp tiếp xúc với phần dẫn băng 194 qua băng in 102.

Hộp chứa băng 100 này có thể mang được với điều kiện mà trong đó đầu nạp của băng in 102 hơi nhô ra về phía ngoài qua đầu ra băng 138 (xem Fig.1). Ở đây, nếu lực đẩy hoặc lực kéo được áp dụng vào đầu nạp của băng in 102 do lỗi, con lăn trục cuộn được kéo 120 được di chuyển đến vị trí được kẹp. Kết quả là, đầu nạp của băng in 102 được ngăn khỏi bị hút từ đầu ra băng 138 vào vỏ hộp chứa 130.

Con lăn trục cuộn 120 có thân con lăn có dạng hình trụ 240, và con lăn cao su 242 được gắn vào bề mặt chu vi bên ngoài của thân con lăn 240 (xem Fig.8). Con lăn cao su 242 có chiều dài tương ứng với đầu in 21 theo hướng trục, và do đó, khi được di chuyển đến vị trí in, đầu in 21 tiếp xúc với băng in 102 và ruy băng mực 110 qua con lăn cao su 242.

Phần vấu lồi rãnh then 244 được tạo ra ở phần đế của thân con lăn 240 là phần khớp thứ nhất, và trục dẫn động rãnh then 49 (trục dẫn động) của trục dẫn động dạng trục cuộn 45 được khớp với phần vấu lồi rãnh then 244 (xem Fig.8). Kết quả là, lực quay của trục dẫn động dạng trục cuộn 45 được truyền đến con lăn trục cuộn 120 để in và nạp băng in 102 (và ruy băng mực 110).

Cấu trúc của phần lồi có lỗi và con lăn trục cuộn

Cấu trúc của phần lồi có lỗi 260 và con lăn trục cuộn 120 của hộp chứa băng 100 sẽ được mô tả chi tiết dưới đây cùng với phần lồi từ đế 40 và trục dẫn động dạng trục cuộn 45 của

phần gắn hộp chứa 5 có viện dẫn đến các Fig từ Fig.8 đến Fig.11. Như được nêu trên, trục dẫn động dạng trục cuộn 45 và phần lõi từ đế 40 được bố trí ở khoảng cách trong phần gắn hộp chứa 5, và con lăn trục cuộn 120 và phần lõi có lõi 260 tương ứng với chúng được bố trí trong hộp chứa băng 100.

Như được minh họa trên Fig.8(a), trục dẫn động dạng trục cuộn 45 có trục cố định và đỡ 48 được bố trí thẳng đứng ở khung thiết bị 270 được đặt ở phần dưới của đế gắn 31, và trục dẫn động rãnh then 49 được đỡ theo kiểu quay được bằng phần bên dưới của trục cố định và đỡ 48. Trục cố định và đỡ 48 được cố định vào khung thiết bị 270 theo kiểu dầm chia, và kéo dài theo hướng lắp/tháo được của hộp chứa băng 100 nhờ đế gắn 31. Trục dẫn động rãnh then 49 có phần bánh răng 272 của phần đế và phần trục rãnh then 274 kéo dài từ phần bánh răng 272, và phần truyền động bánh răng của bộ cơ cấu nạp băng 25 được ghép với phần bánh răng 272.

Trong đó, như được nêu trên, con lăn trục cuộn 120 có con lăn cao su là thân con lăn 240, và phần vấu lõi rãnh then 244 được tạo ra ở phần đế của thân con lăn 240. Có nghĩa là, phần vấu lõi rãnh then 244, mà được tạo rãnh then và được khớp với phần trục rãnh then 274, được bố trí ở thân con lăn 240.

Khi hộp chứa băng 100 được gắn vào phần gắn hộp chứa 5, trục cố định và đỡ 48 của trục dẫn động dạng trục cuộn 45 được lồng qua thân con lăn 240 của con lăn trục cuộn 120. Phần trục rãnh then 274 của trục dẫn động dạng trục cuộn 45 được khớp với phần vấu lõi rãnh then 244 của con lăn trục cuộn 120.

Như được minh họa trên Fig.8(b), các răng rãnh then 274 được tạo ra ở phần trục rãnh then 274 theo hướng chu vi, và các rãnh có rãnh then 244a tương ứng với các răng rãnh then 274a được tạo ra ở phần vấu lõi rãnh then 244. Trong trường hợp này, không giống như cấu trúc của rãnh then thông thường, số rãnh của rãnh 244a lớn hơn số răng của răng rãnh then 274a. Các rãnh có rãnh then 244a có khoảng cách theo hướng chu vi rộng hơn khoảng cách của các răng rãnh then 274a theo hướng chu vi. Cụ thể, số rãnh của rãnh có rãnh then 244a là sáu, và số răng của răng rãnh then 274a là ba, và do đó răng rãnh then 274a được khớp với rãnh

có rãnh then 244a với khoảng cách là một răng. Phần đế chu vi bên trong của phần vấu lồi rãnh then 244 được vát cạnh để có hình dạng dẫn (xem Fig.8(a)).

Theo cách này, phần trục rãnh then 274 được khớp một cách trơn mượt (được khớp) trong phần vấu lồi rãnh then 244 do sự khác nhau giữa số rãnh và số răng và dạng dẫn của phần vấu lồi rãnh then 244. Có nghĩa là, hộp chứa băng 100 được gắn một cách trơn mượt trên phần gắn hộp chứa 5.

Như được minh họa trên Fig.9 và Fig.11, phần lõi từ đế 40 được tạo ra liền khối với bộ 41 được bố trí trực tiếp trên đế gắn 31 và phần lõi nhận biết 42 được bố trí trực tiếp trên bộ 41. Bộ 41 được tạo ra để có dạng hình trụ, và có khoảng hở được tạo rãnh cắt 280 được tạo ra ở phần theo hướng chu vi. Phần lõi nhận biết 42 có thân lõi hình trụ (rỗng) 282, bốn đỉnh 284 được bố trí để tạo ra dạng cắt ngang trên bề mặt chu vi bên ngoài, và phần chốt 286 nhô ra xuyên tâm khỏi thân lõi 282 dọc theo bề mặt trên của bộ 41.

Trong đó, như được minh họa trên Fig.10 và Fig.11, phần lõi có lõi 260 có phần được làm lõm 262 mà trong đó phần bộ 41 của phần lõi từ đế 40 được khớp, và phần lõi nhận biết 264 mà trong đó phần lõi nhận biết 42 được khớp. Phần được làm lõm 262 và phần lõi nhận biết 264 tạo thành khoảng trống hợp thành. Phần lõi khớp 290 (phần nhô) tương ứng với khoảng hở tạo rãnh cắt 280 được bố trí để nhô ra đến phần lõi nhận biết 264 theo hướng trục. Phần lõi khớp 292 tương ứng với phần chốt 286 của phần lõi nhận biết 42 được bố trí ở phần lõi nhận biết 264 là phần chìm theo không gian.

Khi hộp chứa băng 100 được gắn vào phần gắn hộp chứa 5, bộ 41 của phần lõi từ đế 40 được khớp trong phần được làm lõm 262 của phần lõi có lõi 260, và ở thời gian này, phần lõi nhận biết 42 của phần lõi từ đế 40 được khớp trong phần lõi nhận biết 264 của phần được làm lõm có lõi 260 (xem Fig.11). Cùng với việc khớp này, phần lõi khớp 290 được khớp trong khoảng hở có rãnh cắt 280, và phần lõi khớp 292 được khớp với phần chốt 286.

Trong hộp chứa băng 100 theo phương án này, cuộn băng 106 rất nặng trong các bộ phận, và tâm của trọng lực có sẵn gần lõi băng 104, khi được nhìn từ mặt phẳng. Vì lý do này, trong việc gắn hộp chứa băng, trừ khi đặc biệt nhận thấy việc kẹp hộp chứa băng 100, hộp chứa

bằng 100 khuynh hướng cao hơn khi nghiêng theo góc. Trong trường hợp này, trước việc khớp phần lõi nhận biết 42 trong phần lõi nhận biết 264, phần lõi nhận biết 42 có thể tiếp giáp với phần được làm lõi 262, và do đó tư thế nghiêng của hộp chứa băng 100 được chỉnh. Có nghĩa là, trong việc gắn hộp chứa băng, hộp chứa băng 100 được chỉnh tư thế theo chiều ngang, và do đó việc gắn được thực hiện trôi chảy (chi tiết sẽ được nêu dưới đây).

Theo phương án này, sự nhận biết kiểu hộp chứa được thực hiện bằng việc nối phần lõi có lõi 260 và phần lõi từ đế 40. Trong trường hợp này, kiểu băng in 102 không là kiểu băng in 102 (kiểu băng được kiểm tra bằng bộ phát hiện băng 51), và, ví dụ, sự nhận biết khi sử dụng (cho việc sử dụng trong công nghiệp và việc sử dụng ở nhà), vùng phân phối (cho Mỹ hoặc Châu Âu), hoặc tương tự được thực hiện.

Vì lý do này, khi không được thể hiện cụ thể, hộp chứa băng 100 mà trong đó vị trí của phần lõi khớp 292 trong phần được làm lõi có lõi 260 được dịch chuyển theo hướng chu vi, ví dụ, ở bước răng 90° (pha trễ) và mà có các kiểu phụ thuộc vào vùng phân phối (sử dụng), được lắp để xử lý được. Do đó, máy in băng 1 mà trong đó pha của phần chốt 286 trong phần lõi từ đế 40 được làm trễ và mà có kiểu phụ thuộc vào vùng phân phối (sử dụng) được lắp để xử lý (mẫu nhận biết thứ nhất).

Để đạt được các kiểu hộp chứa, mẫu mà trong đó pha của phần lõi khớp 290 được làm trễ trong phần được làm lõi có lõi 260 (mẫu mà trong đó pha của khoảng hở có rãnh cắt 280 được làm trễ trong phần lõi từ đế 40) cũng được bổ sung (mẫu nhận biết thứ hai). Thay vì độ lệch pha (mẫu nhận biết thứ nhất và/hoặc mẫu nhận biết thứ hai) hoặc ngoài độ lệch pha, các hình dạng của phần lõi khớp 292 (phần chốt 286) hoặc phần lõi khớp 290 (khoảng hở có rãnh cắt 280) có thể thay đổi được.

Như được nêu trên, theo hộp chứa băng 100 theo phương án này, khi phần lõi nhận biết 264 được bố trí trong phần được làm lõi 262, trong việc gắn hộp chứa băng, trước việc khớp phần lõi nhận biết 264 vào phần lõi nhận biết 42 của phần lõi từ đế 40, phần lõi nhận biết 42 tiếp giáp với phần được làm lõi 262 và do đó tư thế của hộp chứa băng 100 được chỉnh. Vì lý do này, trước việc khớp phần lõi nhận biết 264 với phần lõi nhận biết 42, khả

năng khi bắt đầu khớp phần vấu lồi rãnh then 244 với trục dẫn động rãnh then 49 (phần trục rãnh then 274) có thể được tăng lên. Có nghĩa là, trong việc gắn hộp chứa băng hộp chứa băng 100, mặc dù việc gắn được bắt đầu với tư thế nghiêng, có thể bắt đầu việc khớp phần vấu lồi rãnh then 244.

Do đó có thể ngăn trạng thái không bình thường mà phần vấu lồi rãnh then 244 bị kẹt trong trục dẫn động rãnh then 49 hoặc tương tự. Khi bắt đầu việc gắn, độ nghiêng hoặc vị trí của hộp chứa băng 100 có thể được chỉnh bằng việc khớp trước của phần vấu lồi rãnh then 244 vào phần lõm nhận biết 264. Lực va chạm trong việc gắn hộp chứa băng có thể được phân tán bằng cách tạo sự khác nhau về sự điều chỉnh giữa việc bắt đầu khớp phần vấu lồi rãnh then 244 và bắt đầu khớp phần lõm nhận biết 264. Và do đó, hộp chứa băng 100 được gắn một cách trôi chảy vào phần gắn của máy in băng 1.

Khi phần lõm nhận biết 264 được bố trí trong phần được làm lõm 262, phần lõm nhận biết 264 (phần trục có lồi 192) được làm để có chiều dài ngắn về cơ bản và do đó có độ bền vừa phải. Phần lõm nhận biết 264 ít có khả năng để nhận lực va chạm trực tiếp từ sự va đập bằng phương pháp rơi hoặc tương tự. Do đó, phần lõm nhận biết 264 có thể được tạo kết cấu để có cấu trúc khó vỡ. Mặc dù các phần nhô như phần lồi khớp 290 có trong phần lõm nhận biết 264, các phần nhô không nhô ra khỏi bề mặt ngoài của hộp chứa băng 100. Khi hộp chứa băng 100 được xếp chồng để bảo quản, phần lồi khớp 290 hoặc tương tự không cản trở việc xếp chồng.

Ví dụ được cải biến thứ nhất

Ví dụ được cải biến thứ nhất sẽ được mô tả dưới đây có viện dẫn đến Fig.12. Như được minh họa trên Fig.12, trong ví dụ được cải biến thứ nhất, bộ phát hiện hộp chứa 300 (phần được dẫn động) được lắp vào để tạo ra phần lồi từ đế 40. Bộ phát hiện hộp chứa 300 này phát hiện việc gắn thích hợp hộp chứa băng 100 trong các kiểu hộp chứa 100 bằng cách dẫn động phần lồi khớp 290 của phần được làm lõm có lồi 260 là phần dẫn động. Do đó, trong ví dụ được cải biến thứ nhất, phần lồi khớp 290 cũng có chức năng làm phần phát hiện của phía hộp chứa băng 100.

Bộ phát hiện hộp chứa 300 được tạo ra trong bộ 41 của phần lõi từ đế 40, và có chi tiết được dẫn động 302 dẫn động dưới phần lõi khớp 290 và thân chính chi tiết chuyển mạch 304 được tiếp xúc với phía dưới của chi tiết được dẫn động 302. Thân chính chi tiết chuyển mạch 304 bao gồm chi tiết chuyển mạch nhỏ hoặc tương tự được bố trí theo cách cố định. Chi tiết được dẫn động 302 được tạo ra để có dạng nút, và được bố trí trên bề mặt chu vi bên trong của bộ 41 ở trạng thái di chuyển được theo chiều thẳng đứng.

Khi việc gắn hộp chứa băng 100 vào phần gắn hộp chứa 5, phần lõi khớp 290 của phần được làm lõm có lõi 260 tiếp xúc với chi tiết được dẫn động 302 qua khoảng hở có rãnh cắt 280 của phần lõi từ đế 40 để di chuyển về phía dưới. Do sự di chuyển về phía dưới của chi tiết được dẫn động 302, thân chính chi tiết chuyển mạch 304 được bật và việc gắn hộp chứa băng 100 được phát hiện.

Theo cách này, theo ví dụ được cải biến thứ nhất, việc gắn thích hợp của hộp chứa băng 100 phụ thuộc vào đích chuyển tiếp (cách sử dụng) có thể phát hiện được bằng cách bố trí bộ phát hiện hộp chứa 300 bên trong phần lõi từ đế 40. Khi bộ phát hiện hộp chứa 300 có cấu trúc dẫn động thân chính chi tiết chuyển mạch 304 qua chi tiết được dẫn động 302 và chi tiết được dẫn động 302 có dạng nút, mặc dù vị trí hoặc hình dạng của khoảng hở có rãnh cắt 280 được thay đổi để nhận biết hộp chứa, không cần phải thay đổi thêm phía bộ phát hiện hộp chứa 300.

Khi điểm đến gửi hàng hộp chứa băng 100 là vùng phân phối (cách sử dụng) như có vùng khí hậu lạnh, thao tác thay đổi máy in băng 1 thành chế độ vùng khí hậu lạnh hoặc tương tự có thể được thực hiện dựa vào kết quả phát hiện của bộ phát hiện hộp chứa 300.

Ví dụ cải biến thứ hai

Ví dụ được cải biến thứ hai theo phương án sẽ được mô tả dưới đây có viện dẫn đến Fig.13. Như được minh họa trên Fig.13, trong ví dụ được cải biến thứ hai, bộ phát hiện hộp chứa 300 được tạo ra trong phần lõi từ đế 40 có cấu trúc mà trong đó chi tiết được dẫn động 302a cũng có chức năng làm phần chốt 286. Do đó, trong ví dụ được cải biến thứ hai, phần lõm

khớp 292 của phần được làm lõm có lõi 260 tương ứng với phần chốt 286 có chức năng làm phần phát hiện của hộp chứa băng 100.

Trong bộ phát hiện hộp chứa 300 này, chi tiết được dẫn động 302A được tạo ra liền khối với phần dạng trục 310 và phần dạng chốt 312 cũng có chức năng làm phần chốt 286. Phần dạng trục 310 được bố trí trên bề mặt chu vi bên trong của thân chính lõi 282 của phần lõi từ đế 40 ở trạng thái di chuyển được thẳng đứng. Phần dạng chốt 312 được bố trí ở phần khe hở dạng chữ L 316 định vị từ phía thân chính lõi 282 đến bề mặt trên của bộ 41 ở trạng thái di chuyển được thẳng đứng. Trong trường hợp này, vị trí ban đầu của phần dạng chốt 312 được thiết lập cao hơn vị trí của phần chốt 286 khi xét về khoảng chạy dẫn động.

Khi hộp chứa băng 100 được gắn vào phần gắn hộp chứa 5, (bề mặt phía trên của) phần lõm khớp 292 của phần được làm lõm có lõi 260 tiếp xúc với phần dạng chốt 312 của chi tiết được dẫn động 302A để di chuyển chi tiết được dẫn động 302A về phía dưới. Sự di chuyển về phía dưới của chi tiết được dẫn động 302A này bật ON thân chính chi tiết chuyển mạch 304 để phát hiện việc gắn hộp chứa băng 100.

Theo cách này, theo ví dụ được cải biến thứ hai, việc gắn thích hợp của hộp chứa băng 100 phụ thuộc vào vùng phân phối (sử dụng) có thể phát hiện được bằng cách bố trí bộ phát hiện hộp chứa 300 bên trong phần lõi từ đế 40. Chi tiết được dẫn động 302A có cấu trúc cũng có chức năng làm phần chốt 286, và do đó số bộ phận có thể được giảm.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hộp chứa băng mà có thể gắn được trên phần gắn của máy in băng, hộp chứa băng bao gồm phương tiện in có dạng băng, hộp chứa băng bao gồm:

cuộn băng mà phương tiện in được quấn quanh đó;

phần trục có lõi mà đỡ cuộn băng; và

phần lõm có lõi mà được bố trí trong phần chu vi bên trong của phần trục có lõi, phần lõm có lõi tương ứng với phần bệ được bố trí thẳng đứng trên phần gắn và phần lõi thứ nhất được bố trí thẳng đứng trên phần bệ khi hộp chứa băng được gắn trên phần gắn của máy in băng;

trong đó phần lõm có lõi bao gồm:

phần được làm lõm trong đó phần bệ được lồng vào khi hộp chứa băng được gắn trên phần gắn của máy in băng; và

phần lõm thứ nhất trong đó phần lõi thứ nhất được lồng vào khi hộp chứa băng được gắn trên phần gắn của máy in băng, và

trong đó phần lõm có lõi được tạo ra với dạng hình trụ tạo bước, và đường kính của phần được làm lõm lớn hơn đường kính của phần lõm thứ nhất.

2. Hộp chứa băng theo điểm 1,

trong đó phần lõi thứ nhất bao gồm phần lõi thứ hai nhô ra xuyên tâm dọc theo bề mặt trên của phần bệ, và

trong đó phần lõm có lõi bao gồm phần lõm thứ hai tương ứng với phần lõi thứ hai.

3. Hộp chứa băng theo điểm 2,

trong đó vị trí của phần lõm thứ hai trong phần chu vi bên trong của phần trục có lõi được dịch chuyển ở bước răng 90° theo hướng chu vi của phần trục có lõi.

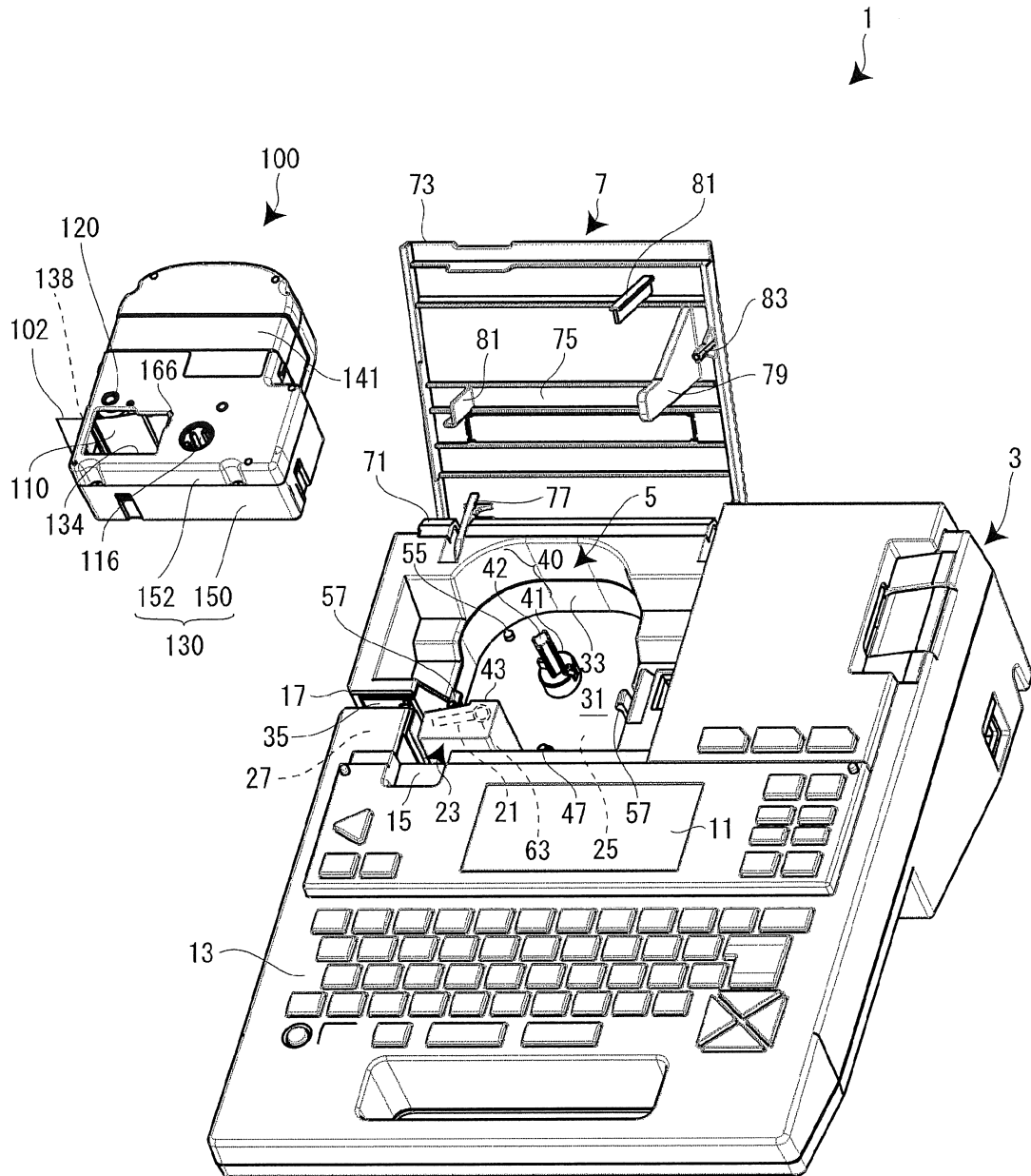
4. Hộp chứa băng theo điểm 1,

trong đó phần bệ được tạo ra để có hình dạng hình trụ, và có khoảng hở được tạo rãnh cắt được tạo ra ở phần theo hướng chu vi, và

trong đó phần lõm có lõi có phần nhô tương ứng với khoảng hở được tạo rãnh cắt.

5. Hộp chứa băng theo điểm 1,
trong đó máy in băng còn bao gồm phần nhận biết được tạo kết cấu để nhận biết loại của hộp chứa phương tiện in,
trong đó phần nhận biết bao gồm phần được dẫn động mà được nhận biết và dẫn động,
và
trong đó phần lõi có lõi bao gồm phần dẫn động mà dẫn động phần được dẫn động của phần nhận biết.
6. Hộp chứa băng theo điểm 5,
trong đó phần dẫn động là phần nhô mà lõi theo hướng gắn trong đó hộp chứa băng được gắn với phần gắn.
7. Hộp chứa băng theo điểm 5,
trong đó vị trí hoặc hình dạng của phần dẫn động thay đổi dựa trên loại hộp chứa.

FIG. 1



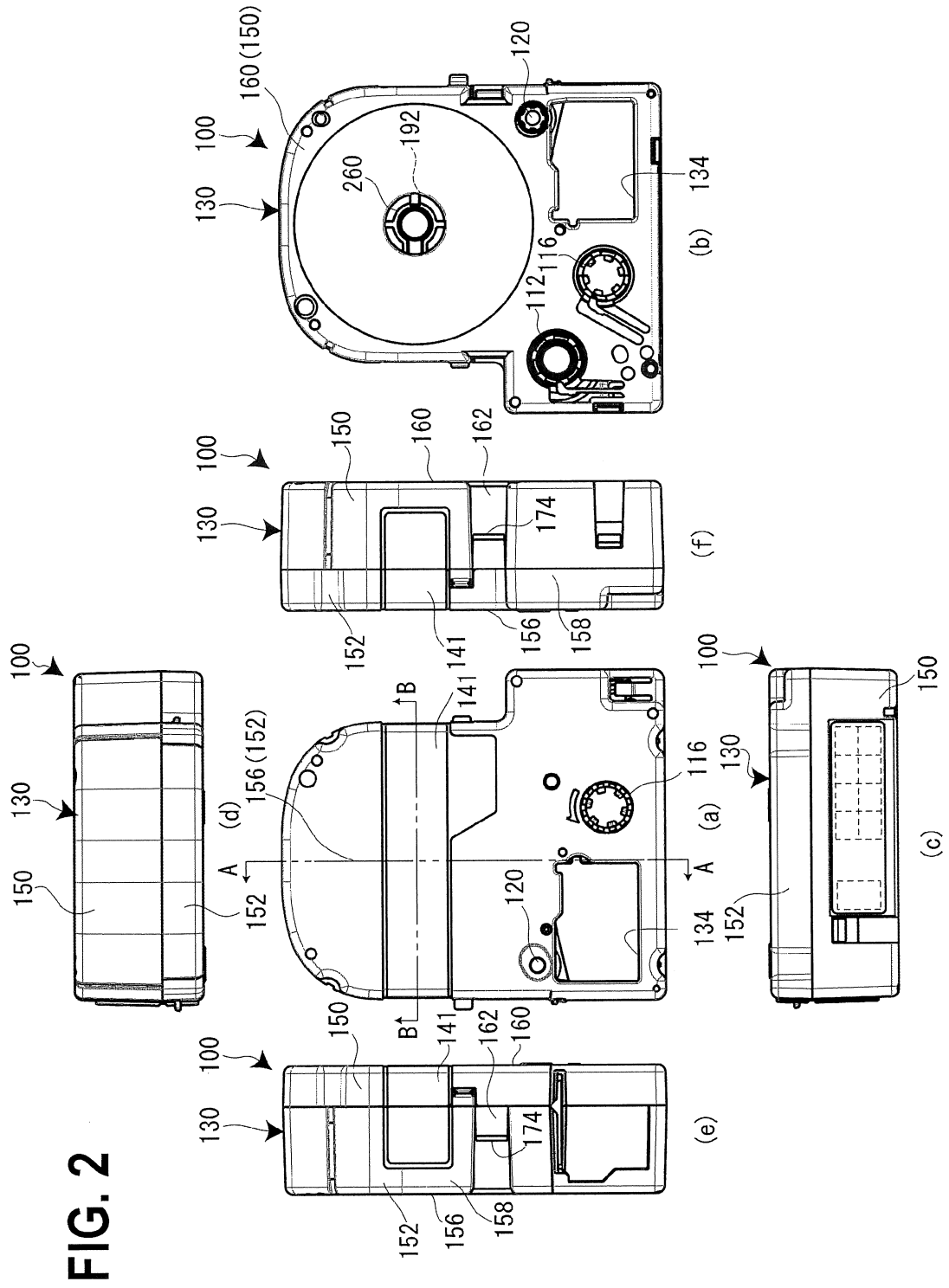


FIG. 3

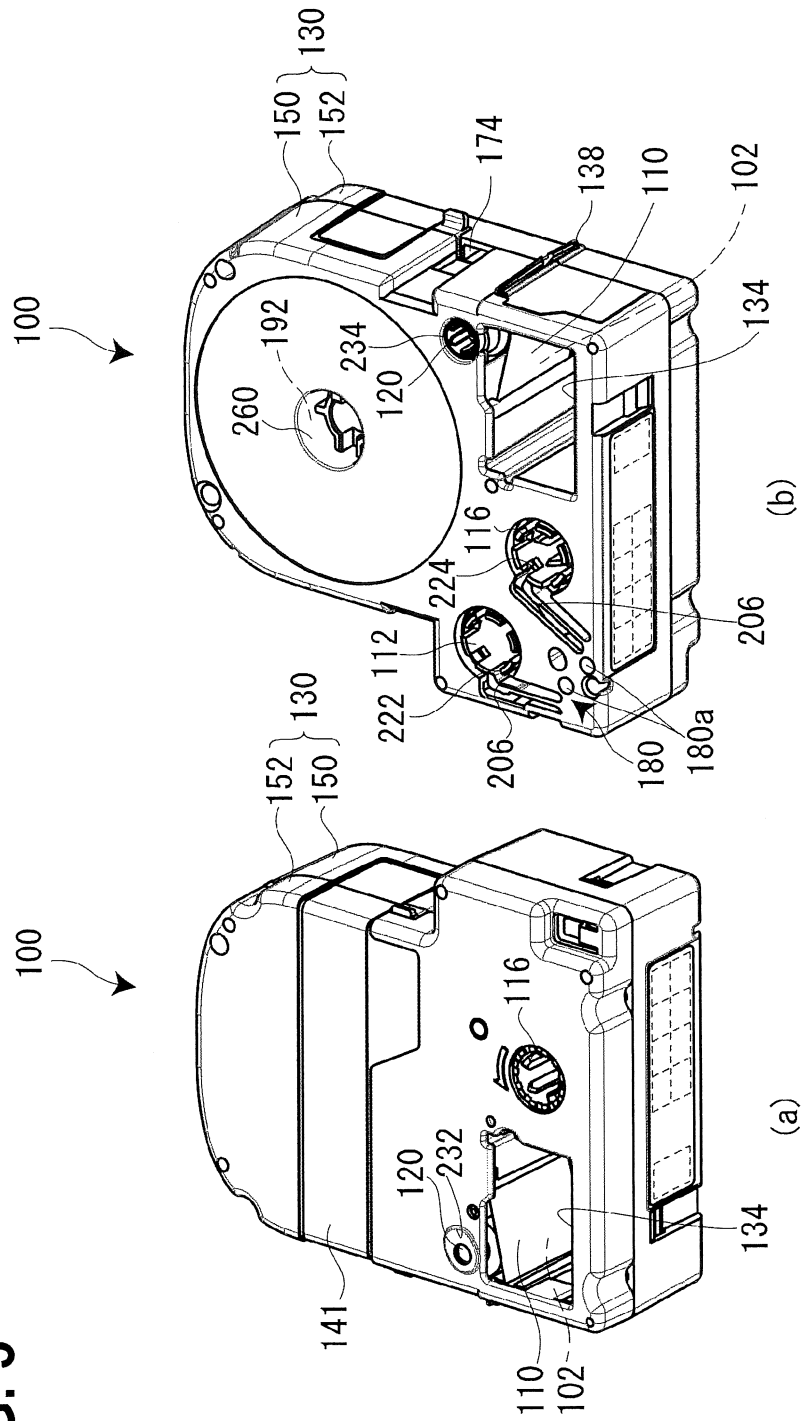


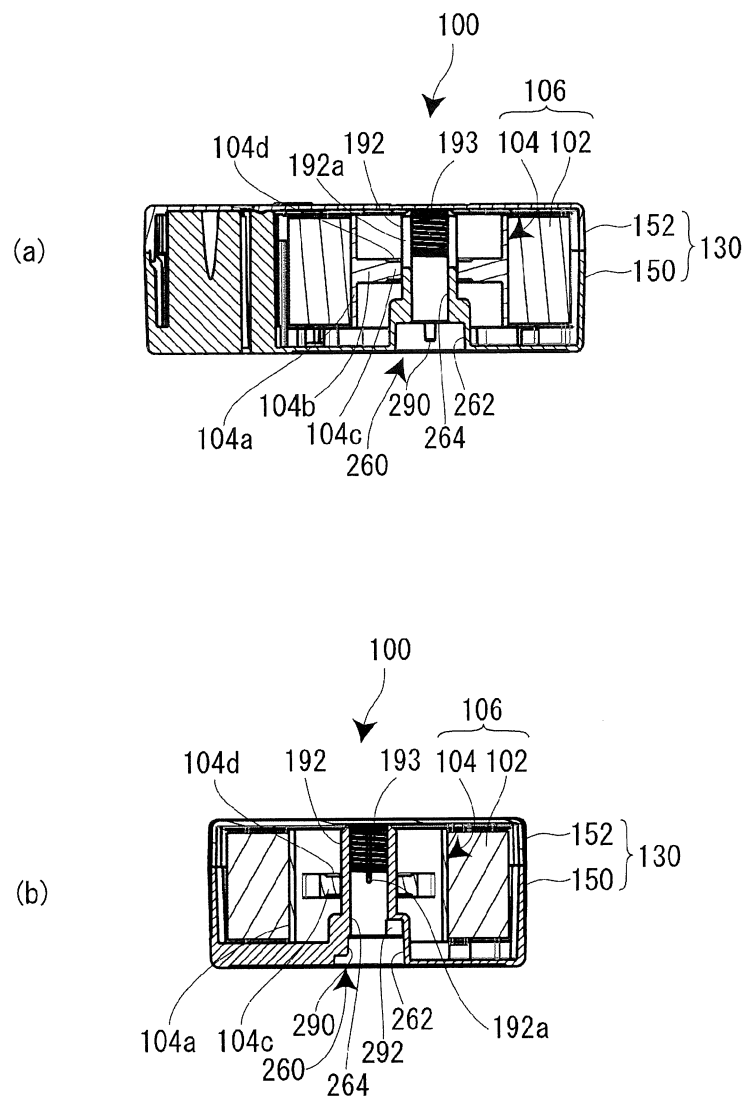
FIG. 4

FIG. 5

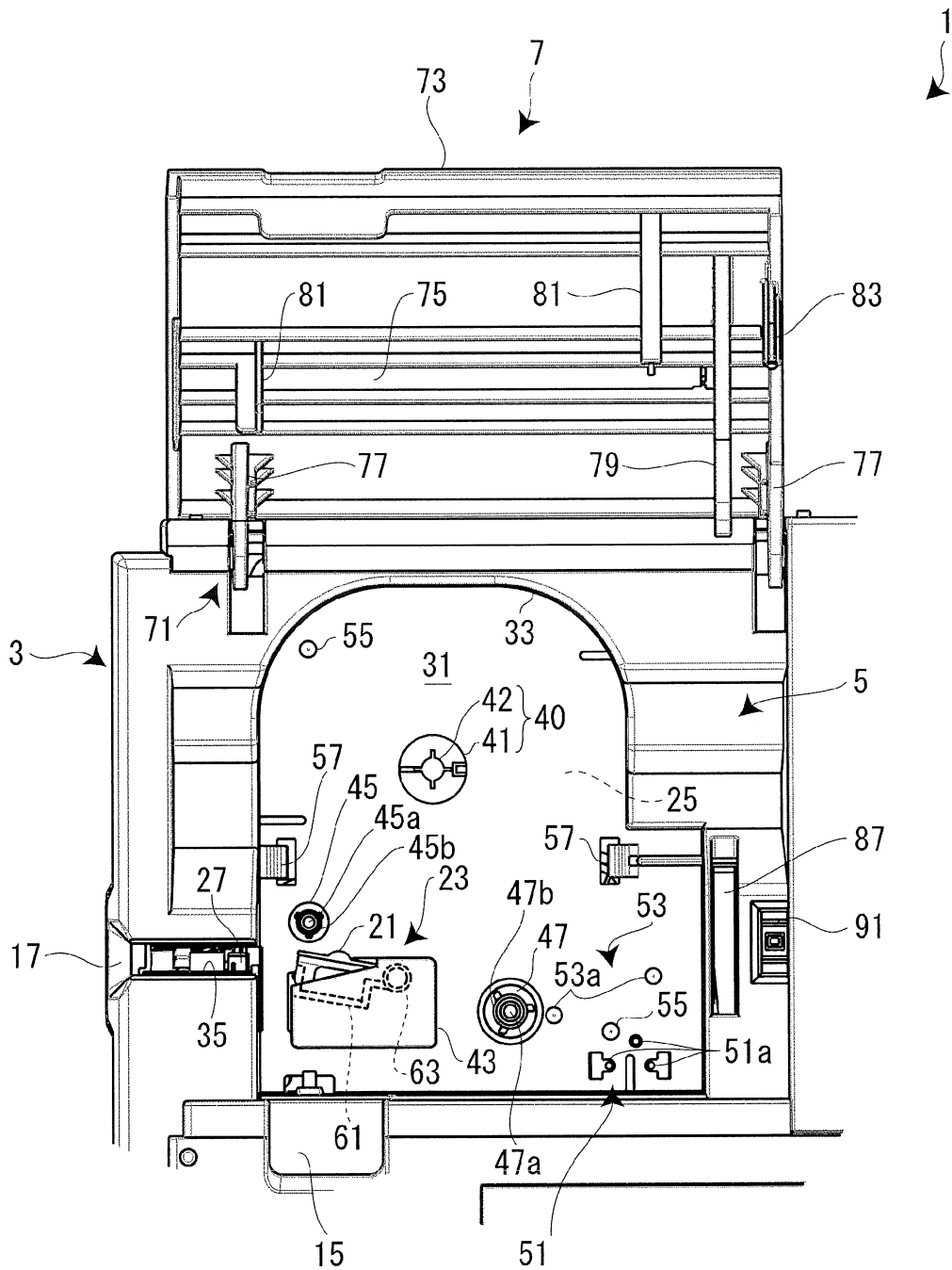


FIG. 6

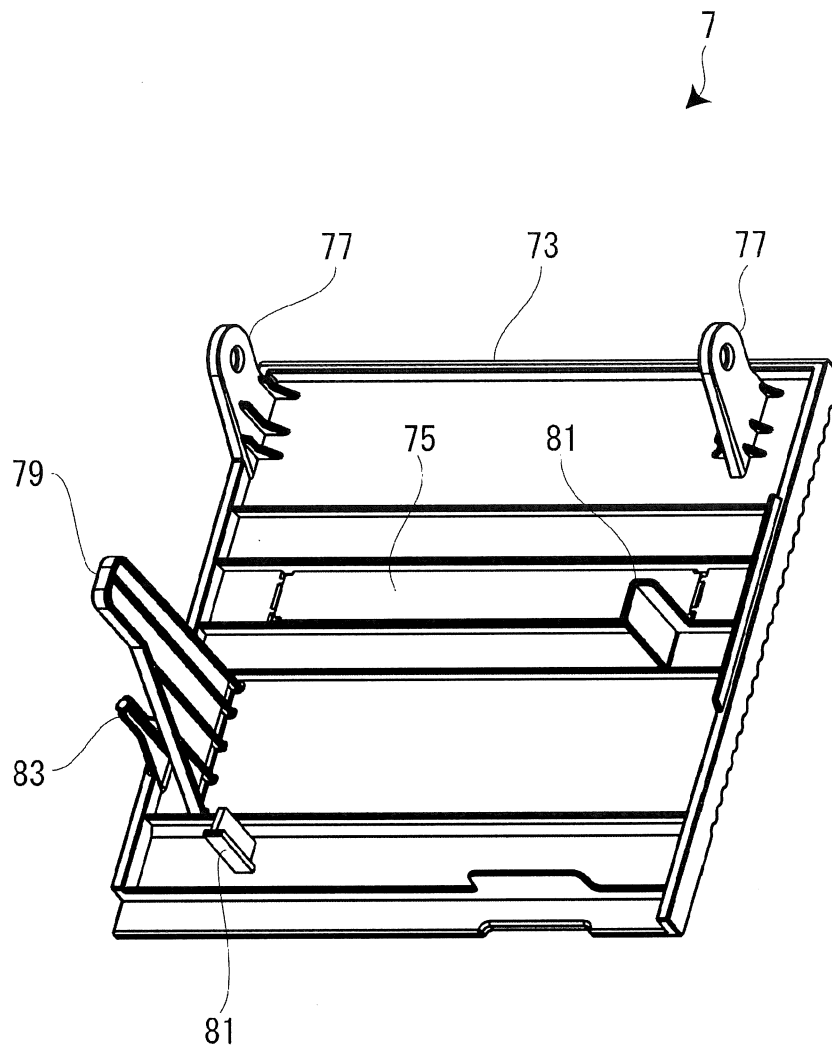


FIG. 7

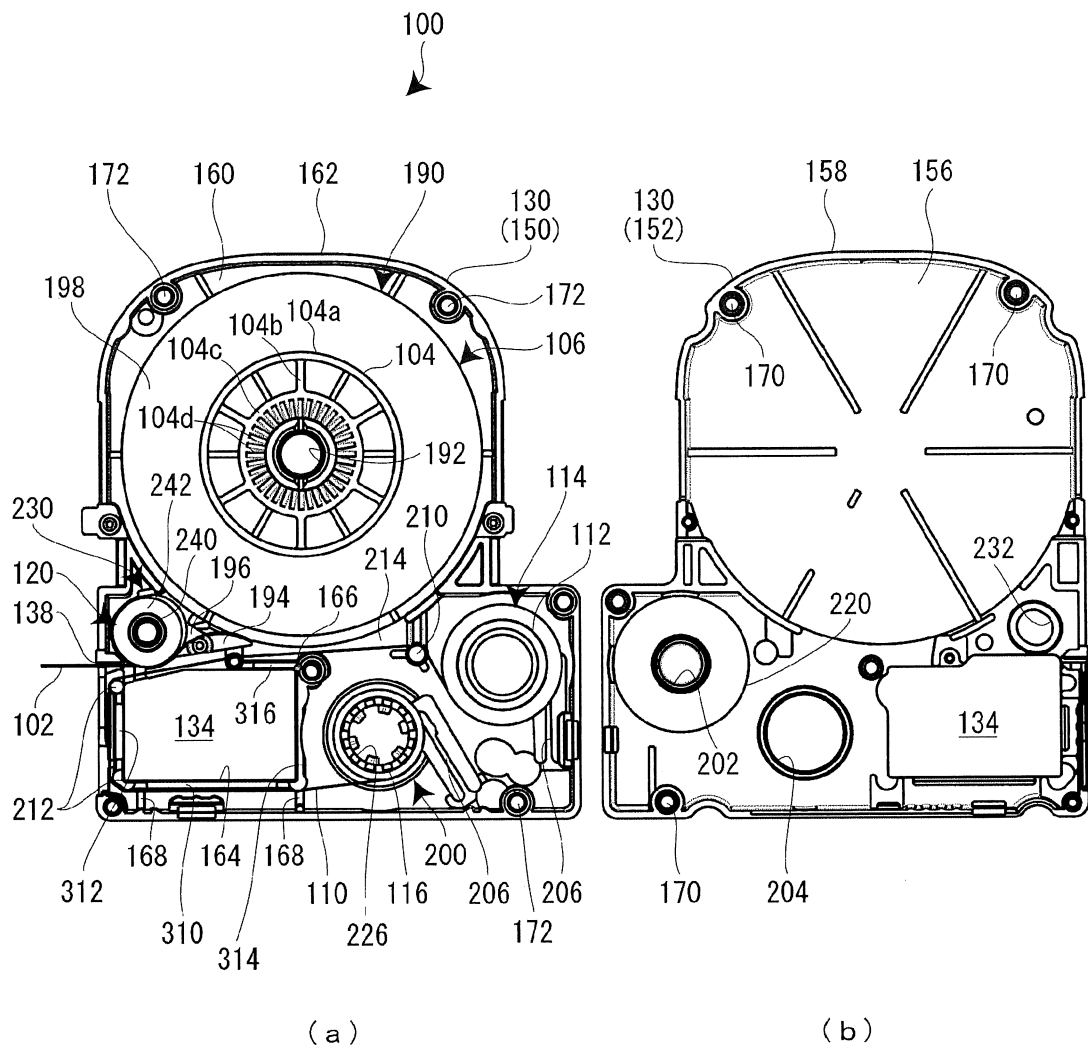
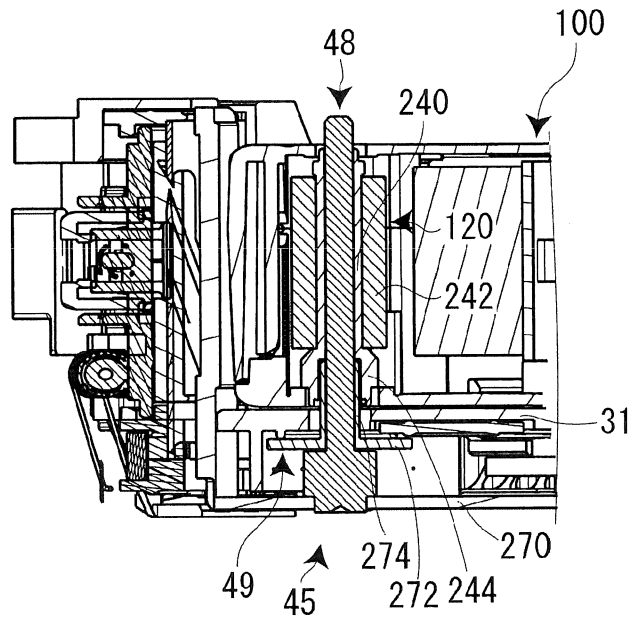
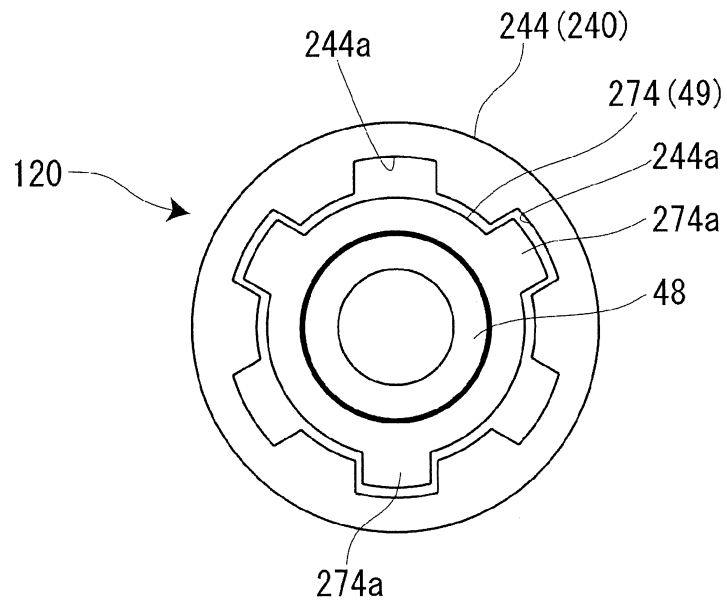


FIG. 8



(a)



(b)

FIG. 9

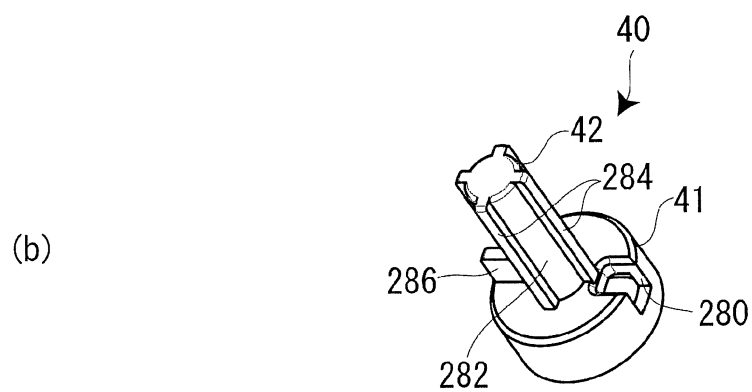
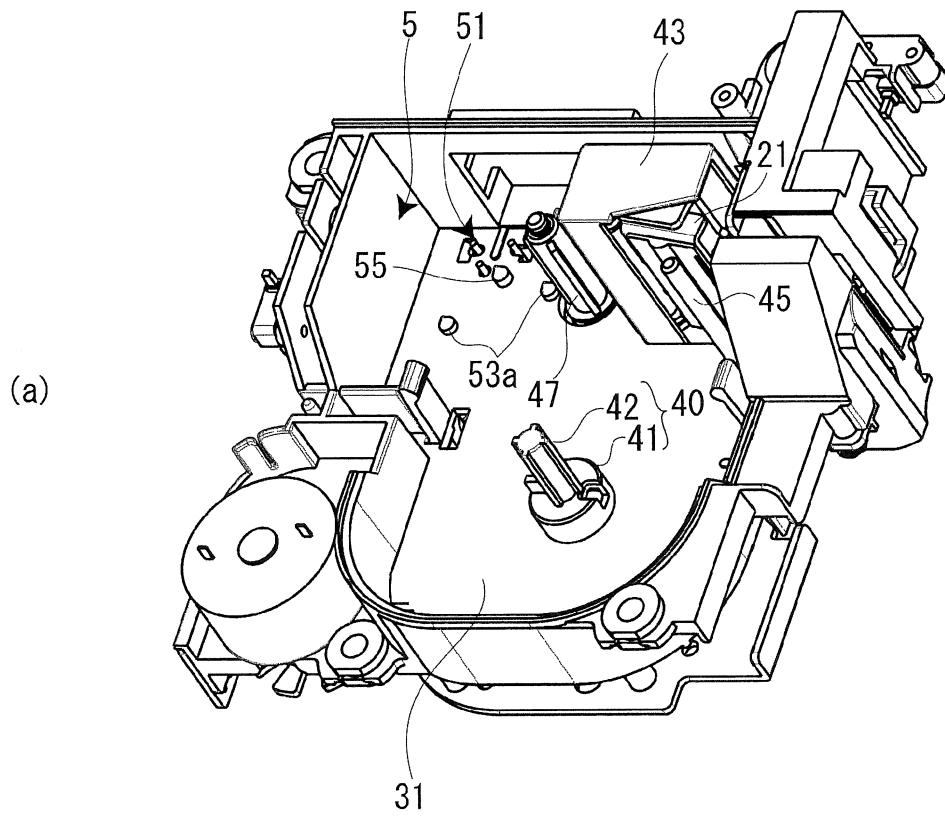


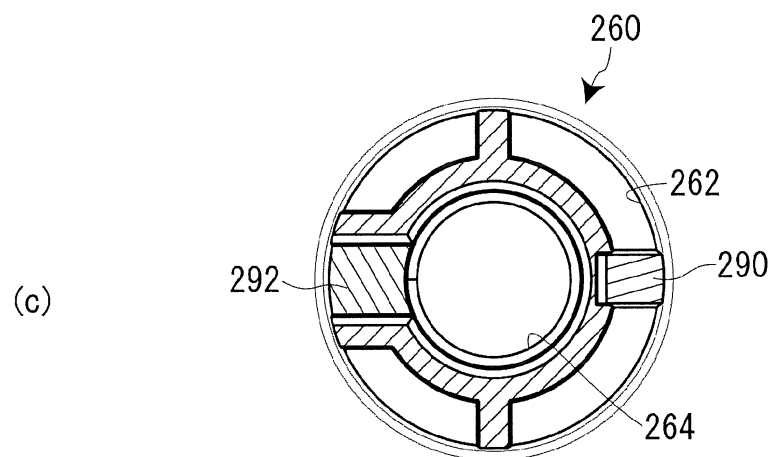
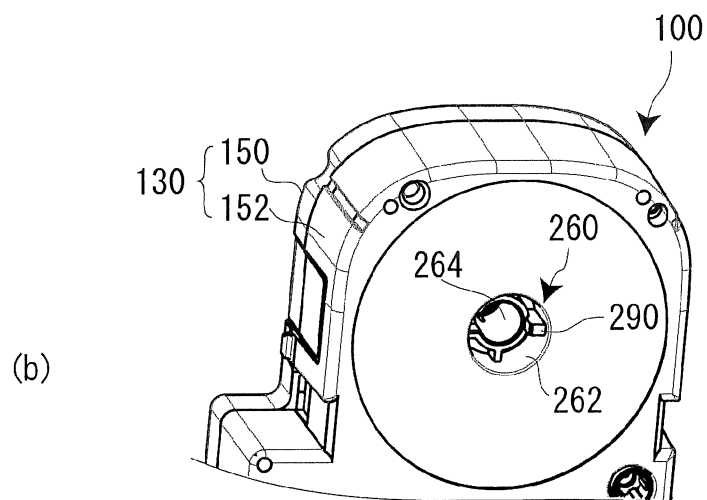
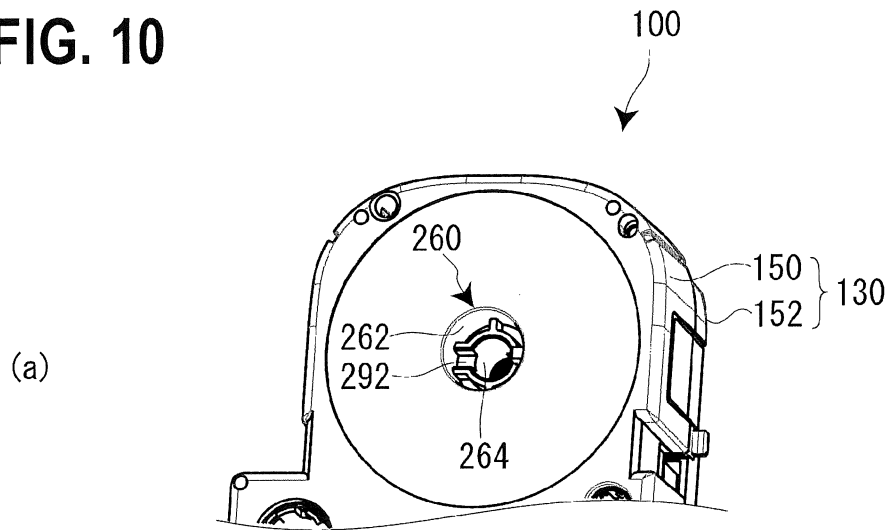
FIG. 10

FIG. 11

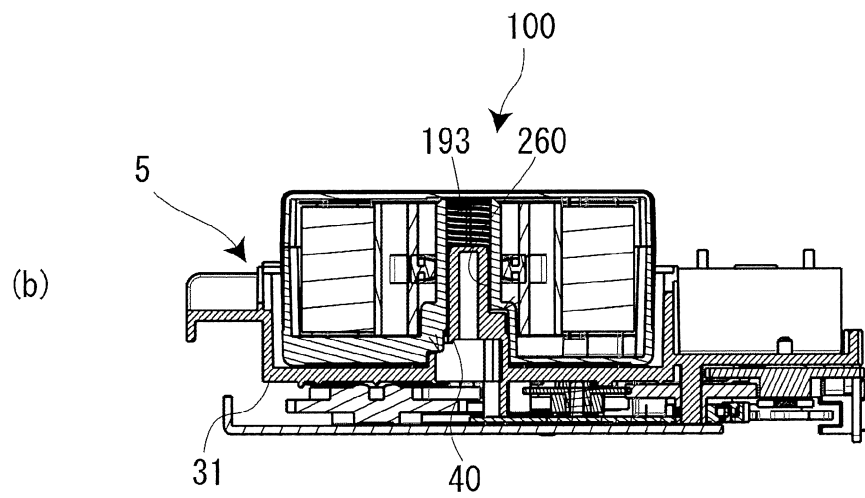
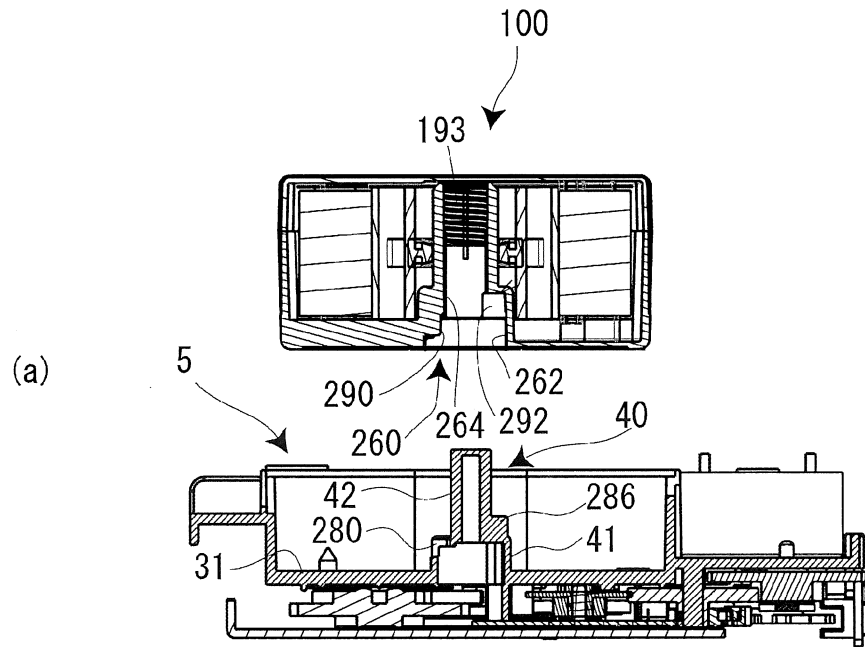


FIG. 12

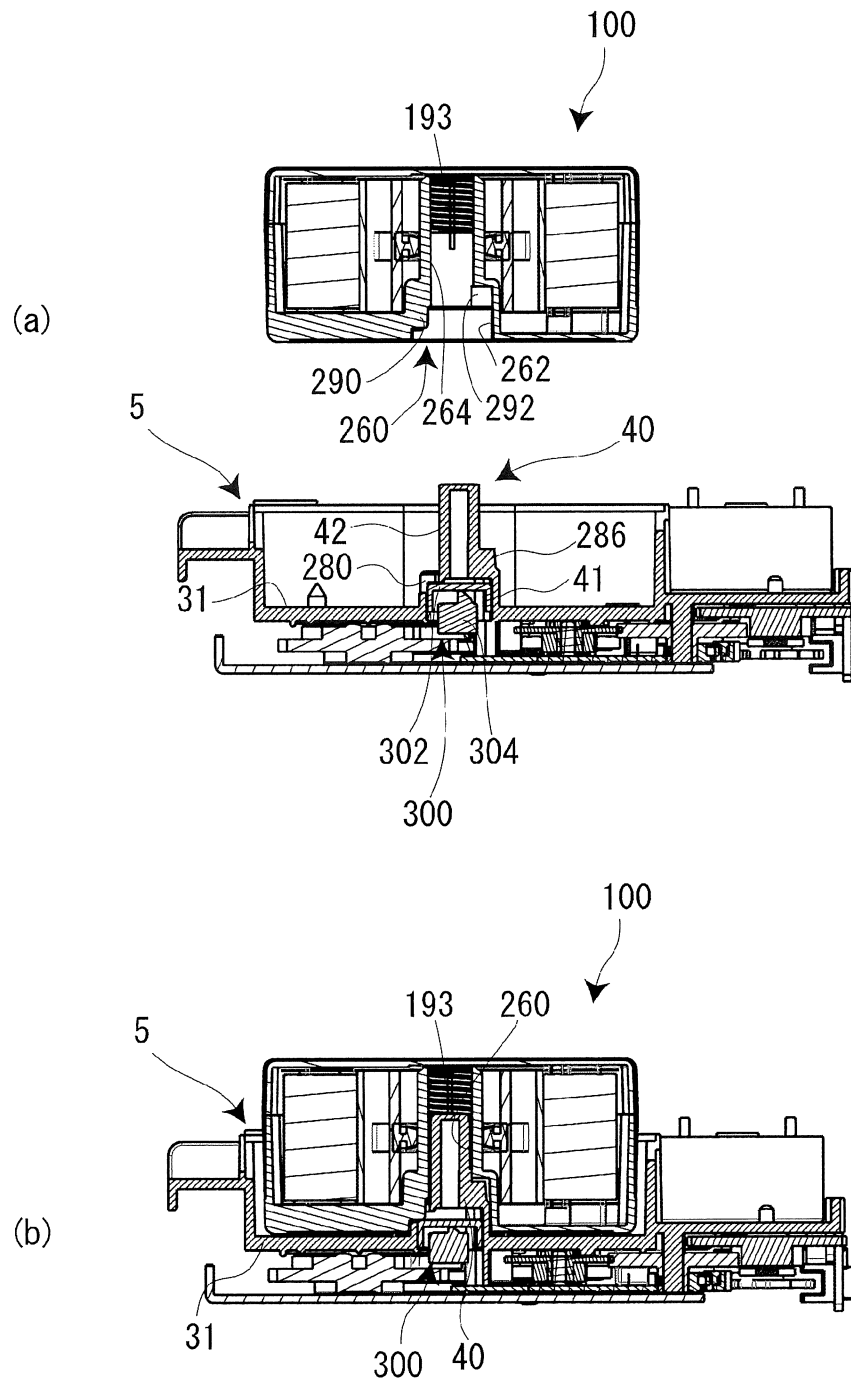


FIG. 13