



- (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
(51)^{2020.01} B41J 17/32; B41J 3/36; B41J 2/325; (13) B
B41J 17/02



1-0047513

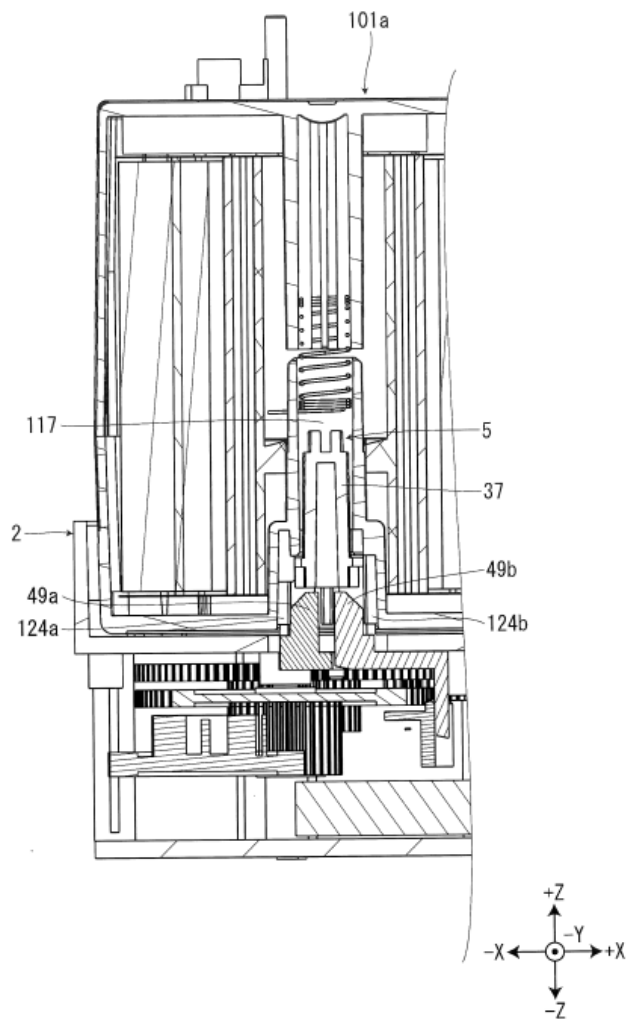
-
- (21) 1-2021-06458 (22) 16/03/2020
(86) PCT/JP2020/011479 16/03/2020 (87) WO 2020/189626 24/09/2020
(30) 2019-051755 19/03/2019 JP; 2019-144704 06/08/2019 JP
(45) 25/06/2025 447 (43) 25/01/2022 406A
(73) 1. SEIKO EPSON CORPORATION (JP)
1-6, Shinjuku 4-chome, Shinjuku-ku, Tokyo 1608801, Japan
2. KING JIM CO., LTD. (JP)
10-18, Higashi-kanda 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1010031, Japan
(72) SASAKI Taishi (JP); KOSUGE Shinsaku (JP); ISHIMOTO Akio (JP).
(74) Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)
-

(54) HỘP MỤC VÀ THIẾT BỊ IN BẰNG

(21) 1-2021-06458

(57) Sáng chế đề xuất hộp mực mà có thể giảm đường kính của lõi quán. Hộp mực để lắp đặt trong thiết bị in băng bao gồm: vỏ hộp mực mà cấu thành nên lớp bao ngoài của hộp mực và chứa băng in, lõi băng trên đó băng in được quấn, dải mực, và lõi quán; bộ phận lõm lõi mà được cung cấp trên vỏ hộp mực và trong đó bộ phận lõi lõi được chèn vào từ phía sau theo hướng lắp đặt khi hộp mực được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực; và bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực và bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực mà vào khớp bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị và bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị, lần lượt tương ứng, khi bộ phận lõi lõi được chèn vào trong bộ phận lõm lõi để thay đổi trạng thái của cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn từ trạng thái thứ hai sang trạng thái thứ nhất hoặc từ trạng thái thứ nhất sang trạng thái thứ hai.

Fig.15



Lĩnh vực kĩ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến hộp mực bao gồm lõi quán mà dải mực được quán lên và thiết bị in bằng.

Tình trạng kĩ thuật của sáng chế

Như được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1, thiết bị in trong đó trực truyền năng lượng thứ nhất và trực truyền năng lượng thứ hai của cấu trúc trụ lăn kép được cung cấp để có thể quay được độc lập với nhau đối với trục trung tâm đã được biết đến thông thường. Mômen xoắn thứ nhất được truyền từ bánh răng dẫn động đến trực truyền năng lượng thứ nhất thông qua lò xo nối khớp, và mômen xoắn thứ hai nhỏ hơn mômen xoắn thứ nhất được truyền từ bánh răng dẫn động đến trực truyền năng lượng thứ hai thông qua lò xo nối khớp khác. Khi hộp mực chứa dải mực có chiều rộng rộng được lắp đặt trong thiết bị in, trực truyền năng lượng thứ nhất vào khớp ống quán dải và dải mực được quán lên bởi ống quán dải với mômen xoắn thứ nhất. Khi hộp mực chứa dải mực có chiều rộng hẹp được lắp đặt trong thiết bị in, trực truyền năng lượng thứ hai vào khớp ống quán dải và dải mực được quán lên bởi ống quán dải với mômen xoắn thứ hai.

Tài liệu sáng chế 1 JP-A-6-227102

Bản chất kĩ thuật của sáng chế

Do thiết bị in thông thường bao gồm trực truyền năng lượng thứ nhất và trực truyền năng lượng thứ hai của cấu trúc trụ lăn kép, đường kính của ống quán dải được tăng lên và hộp mực được tăng kích cỡ.

Hộp mực theo sáng chế là hộp mực để lắp đặt trong thiết bị in bằng bao gồm bộ phận lắp đặt hộp mực trong đó hộp mực bao gồm lõi quán mà dải mực được quán lên được lắp đặt, chi tiết quay quán mà vào khớp lõi quán khi hộp mực được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực, bộ phận lồi lồi mà được cung cấp trong bộ phận lắp đặt hộp mực và nhô ra đến phía trước theo hướng lắp đặt của hộp mực, bộ phận vào khớp phía thiết bị mà được cung cấp trên phía sau theo hướng lắp đặt đối với bộ phận mở được cung cấp trên bộ phận lồi lồi, và cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn mà có chi tiết vận hành chuyển đổi được cung cấp với bộ phận vào khớp phía thiết bị và thay đổi trạng

thái của nó giữa trạng thái thứ nhất trong đó mômen xoắn mà được truyền đến chi tiết quay quán được thiết lập là mômen xoắn thứ nhất và trạng thái thứ hai trong đó mômen xoắn được thiết lập là mômen xoắn thứ hai nhỏ hơn mômen xoắn thứ nhất, hộp mực bao gồm: vỏ hộp mực mà cấu thành nên lớp bao ngoài của hộp mực và chứa băng in, lõi băng trên đó băng in được quấn, dải mực, và lõi quán; bộ phận lồm lỏi mà được cung cấp trên vỏ hộp mực và trong đó bộ phận lồm lỏi được chèn vào từ phía sau theo hướng lắp đặt khi hộp mực được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực; và bộ phận vào khớp phía hộp mực mà vào khớp bộ phận vào khớp phía thiết bị khi bộ phận lồm lỏi được chèn vào trong bộ phận lồm lỏi để thay đổi trạng thái của cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn từ trạng thái thứ hai sang trạng thái thứ nhất hoặc từ trạng thái thứ nhất sang trạng thái thứ hai.

Thiết bị in băng theo sáng chế là thiết bị in băng bao gồm: bộ phận lắp đặt hộp mực trong đó mỗi hộp mực thứ nhất và mỗi hộp mực thứ hai có chiều rộng của dải mực là khác nhau được lắp đặt thay thế nhau, hộp mực thứ nhất và hộp mực thứ hai bao gồm băng in, lõi băng trên đó băng in được quấn, dải mực, lõi quán mà dải mực được quấn lên, vỏ hộp mực trong đó băng in, lõi băng, dải mực, và lõi quán được chứa, và bộ phận lồm lỏi mà được cung cấp trên vỏ hộp mực; chi tiết quay quán mà vào khớp lõi quán khi hộp mực được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực; bộ phận lồm lỏi dạng trụ bậc mà được cung cấp trong bộ phận lắp đặt hộp mực và được chèn vào trong bộ phận lồm lỏi từ phía sau theo hướng lắp đặt của hộp mực khi hộp mực được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực; bộ phận vào khớp phía thiết bị mà được cung cấp trên phía sau theo hướng lắp đặt đối với bộ phận mở được cung cấp trên bộ phận lồm lỏi; và cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn mà có chi tiết vận hành chuyển đổi được cung cấp với bộ phận vào khớp phía thiết bị và thay đổi trạng thái của nó giữa trạng thái thứ nhất trong đó mômen xoắn mà được truyền đến chi tiết quay quán được thiết lập là mômen xoắn thứ nhất và trạng thái thứ hai trong đó mômen xoắn được thiết lập là mômen xoắn thứ hai nhỏ hơn mômen xoắn thứ nhất, trong đó một trong các hộp mực thứ nhất và hộp mực thứ hai có bộ phận vào khớp phía hộp mực mà vào khớp bộ phận vào khớp phía thiết bị khi hộp mực được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực, và cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn thay đổi trạng thái của nó từ trạng thái thứ hai sang

trạng thái thứ nhất hoặc từ trạng thái thứ nhất sang trạng thái thứ hai bằng sự vào khớp giữa bộ phận vào khớp phía hộp mực và bộ phận vào khớp phía thiết bị khi hộp mực mà bao gồm bộ phận vào khớp phía hộp mực giữa hộp mực thứ nhất và hộp mực thứ hai được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ của thiết bị in băng khi được nhìn từ phía trước theo hướng lắp đặt trong trạng thái mà hộp mực băng được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực.

Fig.2 là hình vẽ của thiết bị in băng khi được nhìn từ phía trước theo hướng lắp đặt trong trạng thái mà hộp mực dải được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực.

Fig.3 là hình vẽ của thiết bị in băng khi được nhìn từ phía trước theo hướng lắp đặt trong trạng thái mà cả hai hộp mực băng và hộp mực dải không được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực.

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh của thiết bị in băng trong trạng thái mà cả hai hộp mực băng và hộp mực dải không được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực.

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh của bộ truyền động bánh tiếp dẫn.

Fig.6 là hình vẽ của bộ truyền động bánh tiếp dẫn khi được nhìn từ phía trước theo hướng lắp đặt, thể hiện trạng thái mà bánh răng di động ăn khớp với bánh răng quán thứ nhất.

Fig.7 là hình vẽ của bộ truyền động bánh tiếp dẫn khi được nhìn từ phía trước theo hướng lắp đặt, thể hiện trạng thái mà bánh răng di động tách khớp từ bánh răng quán thứ nhất.

Fig.8 là hình vẽ phối cảnh của hộp mực băng thứ nhất.

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh của hộp mực băng thứ hai.

Fig.10 là hình vẽ mặt cắt ngang của hộp mực băng thứ nhất.

Fig.11 là hình vẽ của hộp mực băng thứ nhất khi được nhìn từ phía sau theo hướng lắp đặt.

Fig.12 là hình vẽ phối cảnh phóng đại cục bộ của hộp mực băng thứ hai thể hiện bộ phận lôm lỏi.

Fig.13 là hình vẽ phối cảnh phóng đại cục bộ của hộp mực băng thứ nhất thể hiện bộ phận lôm lỏi.

Fig.14 là hình vẽ mặt cắt ngang phóng đại cục bộ của thiết bị in băng trong trạng thái mà cả hai hộp mực băng và hộp mực dải không được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực.

Fig.15 là hình vẽ mặt cắt ngang phóng đại cục bộ của thiết bị in băng trong trạng thái mà hộp mực băng thứ nhất được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực.

Fig.16 là hình vẽ mặt cắt ngang phóng đại cục bộ của thiết bị in băng trong trạng thái mà hộp mực băng thứ hai được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực.

Fig.17 là hình vẽ phối cảnh của chi tiết quay quần thứ nhất.

Fig.18 là hình vẽ đã tháo bỏ của chi tiết quay quần thứ nhất.

Fig.19 là hình vẽ phối cảnh của cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn thứ nhất.

Fig.20 là hình vẽ phối cảnh của cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn thứ nhất ngoại trừ chi tiết vận hành chuyển đổi thứ nhất và chi tiết vận hành chuyển đổi thứ hai.

Fig.21 là hình vẽ của cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn thứ nhất khi được nhìn từ phía trước theo hướng lắp đặt trong trạng thái mà hộp mực băng thứ nhất được lắp đặt.

Fig.22 là hình vẽ của cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn thứ nhất khi được nhìn từ phía trước theo hướng lắp đặt trong trạng thái mà hộp mực băng thứ nhất được tháo bỏ.

Fig.23 là hình vẽ phối cảnh phóng đại cục bộ của hộp mực băng thứ nhất thể hiện bộ phận lõm lồi trên đó bộ phận vào khớp phía hộp mực theo ví dụ đã sửa đổi được cung cấp.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, phương án của thiết bị in băng và hộp mực sẽ được mô tả với sự tham chiếu đến các hình vẽ đi kèm. Lưu ý rằng mặc dù các hình vẽ sau đây hiển thị hệ tọa độ vuông góc XYZ, chúng được cho trước chỉ nhằm thuận tiện để giải thích và hoàn toàn không nhằm giới hạn các phương án sau đây. Hơn nữa, các giá trị số thể hiện các số hoặc tương tự của các bộ phận tương ứng được cho trước chỉ để minh họa và hoàn toàn không nhằm giới hạn các phương án sau đây.

Sơ lược về thiết bị in băng, hộp mực băng, và hộp mực dải

Như được thể hiện từ Fig.1 đến Fig.3, thiết bị in băng 1 bao gồm bộ phận lắp đặt hộp mực 2 trong đó hộp mực băng 101 và hộp mực dải 201 được lắp đặt thay thế nhau.

Lưu ý rằng mặc dù được lược bỏ trong các hình vẽ, thiết bị in băng 1 bao gồm nắp che bộ phận lắp đặt để mở và đóng bộ phận lắp đặt hộp mực 2.

Như được thể hiện trong Fig.1, hộp mực băng 101 bao gồm lõi băng 102, con lăn trụ cuộn thứ nhất 103, lõi nhả thứ nhất 104, lõi quán thứ nhất 105, và vỏ hộp mực thứ nhất 106. Băng in thứ nhất 107 được quán trên lõi băng 102. Băng in thứ nhất 107 mà đã được nhả từ lõi băng 102 được phân phối đến phía ngoài của vỏ hộp mực thứ nhất 106 từ cổng phân phối băng 108 được cung cấp trên bộ phận tường ngoài vi trên phía - X của vỏ hộp mực thứ nhất 106. Dải mực thứ nhất 109 được quán trên lõi nhả thứ nhất 104. Dải mực thứ nhất 109 mà đã được nhả từ lõi nhả thứ nhất 104 được quán lên bởi lõi quán thứ nhất 105. Vỏ hộp mực thứ nhất 106 cấu thành nên lớp bao ngoài của hộp mực băng 101 và chứa lõi băng 102, con lăn trụ cuộn thứ nhất 103, lõi nhả thứ nhất 104, lõi quán thứ nhất 105, băng in thứ nhất 107, và dải mực thứ nhất 109. Vỏ hộp mực thứ nhất 106 có lỗ chèn đầu thứ nhất 111 được cung cấp để thâm nhập theo hướng Z.

Như được thể hiện trong Fig.2, hộp mực dải 201 bao gồm con lăn trụ cuộn thứ hai 203, lõi nhả thứ hai 204, lõi quán thứ hai 205, và vỏ hộp mực thứ hai 206. Dải mực thứ hai 209 được quán trên lõi nhả thứ hai 204. Dải mực thứ hai 209 mà đã được nhả từ lõi nhả thứ hai 204 được quán lên bởi lõi quán thứ hai 205. Vỏ hộp mực thứ hai 206 cấu thành nên lớp bao ngoài của hộp mực dải 201 và chứa con lăn trụ cuộn thứ hai 203, lõi nhả thứ hai 204, lõi quán thứ hai 205, và dải mực thứ hai 209. Vỏ hộp mực thứ hai 206 có lỗ chèn đầu thứ hai 211 được cung cấp để thâm nhập theo hướng lắp đặt. Hơn nữa, vỏ hộp mực thứ hai 206 được cung cấp với đường dẫn băng thứ hai 212. Mặc dù được lược bỏ trong các hình vẽ, băng in thứ hai mà đã được nhả từ cuộn băng được cung cấp trên phía ngoài của thiết bị in băng 1 được đưa vào đường dẫn băng thứ hai 212.

Lưu ý rằng chiều dài của băng in thứ hai trong cuộn băng mà chưa được dùng và chiều dài của dải mực thứ hai 209 được chứa trong hộp mực dải 201 mà chưa được dùng không bị giới hạn cụ thể nhưng không dài hơn chiều dài của băng in thứ nhất 107 và chiều dài của dải mực thứ nhất 109 được chứa trong hộp mực băng 101 mà chưa được dùng, lần lượt tương ứng, trong phương án hiện tại. Do đó, hộp mực dải 201

được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực 2, chẳng hạn, khi lượng lớn các nhả được tạo ra trong một lần.

Như được thể hiện trong Fig.3 và Fig.4, bộ phận lắp đặt hộp mực 2 được tạo thành hình dáng lõm có độ mở trên phía +Z. Bộ phận lắp đặt hộp mực 2 có, trên bề mặt đáy của bộ phận lắp đặt hộp mực 2 của nó, đó là, trên bề mặt đáy lắp đặt 3 mà là bề mặt trên phía -Z, bộ phận đầu 4 và bộ phận lõi lõi 5 được cung cấp để nhô ra đến phía trước theo hướng lắp đặt. Bộ phận đầu 4 bao gồm đầu in 6 và nắp che đầu 7 mà che ít nhất phía +X, phía -Y, và phía +Z của đầu in 6. Đầu in 6 là đầu gia nhiệt bao gồm chi tiết sinh ra nhiệt. Khi hộp mực băng 101 được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực 2, nắp che đầu 7 được chèn vào trong lỗ chèn đầu thứ nhất 111 và chỉ dẫn để lắp đặt hộp mực băng 101. Hơn nữa, khi hộp mực dải 201 được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực 2, nắp che đầu 7 được chèn vào trong lỗ chèn đầu thứ hai 211 và chỉ dẫn để lắp đặt hộp mực dải 201. Lưu ý rằng bộ phận lõi lõi 5 sẽ được mô tả về sau.

Hơn nữa, bộ phận lắp đặt hộp mực 2 có, trên bề mặt đáy lắp đặt 3, trục trụ cuốn 8, trục quán thứ nhất 11, trục nhả thứ nhất 9, trục nhả thứ hai 12, và trục quán thứ hai 13 được cung cấp để nhô ra đến phía +Z theo thứ tự từ phía -X.

Trục trụ cuốn 8 được cung cấp trên phía +Y của đầu in 6. Trục trụ cuốn 8 có lượng nhô ra lớn hướng đến phía trước theo hướng lắp đặt, so với trục nhả thứ nhất 9, trục quán thứ nhất 11, trục nhả thứ hai 12, và trục quán thứ hai 13. Khi hộp mực băng 101 được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực 2, trục trụ cuốn 8 được chèn vào trong con lăn trụ cuốn thứ nhất 103 và chỉ dẫn để lắp đặt hộp mực băng 101 cùng với nắp che đầu 7. Hơn nữa, khi hộp mực dải 201 được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực 2, trục trụ cuốn 8 được chèn vào trong con lăn trụ cuốn thứ hai 203 và chỉ dẫn để lắp đặt hộp mực dải 201 cùng với nắp che đầu 7. Lưu ý rằng hướng lắp đặt của hộp mực băng 101 hoặc hộp mực dải 201 sẽ được gọi đơn giản là “hướng lắp đặt” ở bên dưới. Hướng lắp đặt là song song với hướng mà trục trụ cuốn 8 kéo dài, đó là, hướng Z. Hơn nữa, phía trước theo hướng lắp đặt chỉ thị phía +Z, và phía sau theo hướng lắp đặt chỉ thị phía -Z.

Chi tiết quay trục cuốn 14 (xem Fig.6), chi tiết quay nhả thứ nhất 15, chi tiết quay quán thứ nhất 16, chi tiết quay nhả thứ hai 17, và chi tiết quay quán thứ hai 18 được đỡ

có thể quay bởi trục trụ cuốn 8, trục nhả thứ nhất 9, trục quần thứ nhất 11, trục nhả thứ hai 12, và trục quần thứ hai 13, lần lượt tương ứng. Khi hộp mực băng 101 được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực 2, con lăn trụ cuốn thứ nhất 103, lõi nhả thứ nhất 104, và lõi quần thứ nhất 105 được cung cấp trong hộp mực băng 101 vào khớp chi tiết quay trụ cuốn 14, chi tiết quay nhả thứ nhất 15, và chi tiết quay quần thứ nhất 16, lần lượt tương ứng. Hơn nữa, khi hộp mực dải 201 được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực 2, con lăn trụ cuốn thứ hai 203, lõi nhả thứ hai 204, và lõi quần thứ hai 205 được cung cấp trong hộp mực dải 201 vào khớp chi tiết quay trụ cuốn 14, chi tiết quay nhả thứ hai 17, và chi tiết quay quần thứ hai 18 được cung cấp trong bộ phận lắp đặt hộp mực 2, lần lượt tương ứng. Sự quay của mô tơ tiếp dẫn 20 được truyền đến chi tiết quay trụ cuốn 14, chi tiết quay nhả thứ nhất 15, chi tiết quay quần thứ nhất 16, chi tiết quay nhả thứ hai 17, và chi tiết quay quần thứ hai 18 thông qua bộ truyền động bánh tiếp dẫn 19.

Bộ truyền động bánh tiếp dẫn

Như được thể hiện từ Fig.5 đến Fig.7, bộ truyền động bánh tiếp dẫn 19 bao gồm bộ truyền động bánh phía mô tơ 21, bộ truyền động bánh phía trụ cuốn 22, bộ truyền động bánh phía dải 23, đơn vị nối khớp một chiều 24, bộ truyền động bánh phía nhả 25, bộ truyền động bánh phía quần thứ nhất 26, và bộ truyền động bánh phía quần thứ hai 27.

Bộ truyền động bánh phía mô tơ 21 truyền sự quay của mô tơ tiếp dẫn 20 đến bộ truyền động bánh phía trụ cuốn 22 và bộ truyền động bánh phía dải 23. Bộ truyền động bánh phía trụ cuốn 22 truyền sự quay của đầu vào mô tơ tiếp dẫn 20 thông qua bộ truyền động bánh phía mô tơ 21 đến chi tiết quay trụ cuốn 14. Bộ truyền động bánh phía dải 23 truyền sự quay của đầu vào mô tơ tiếp dẫn 20 thông qua bộ truyền động bánh phía mô tơ 21 đến đơn vị nối khớp một chiều 24.

Đơn vị nối khớp một chiều 24 chuyển đổi đích truyền đến của sự quay của đầu vào mô tơ tiếp dẫn 20 thông qua bộ truyền động bánh phía dải 23 giữa bộ truyền động bánh phía nhả 25, bộ truyền động bánh phía quần thứ nhất 26, và bộ truyền động bánh phía quần thứ hai 27 theo hướng quay của mô tơ tiếp dẫn 20. Nghĩa là, khi mô tơ tiếp dẫn 20 quay theo hướng thứ nhất, đơn vị nối khớp một chiều 24 không truyền sự quay

của đầu vào mô tơ tiếp dẫn 20 thông qua bộ truyền động bánh phía dài 23 đến bộ truyền động bánh phía nhả 25 mà truyền sự quay của đầu vào mô tơ tiếp dẫn 20 thông qua bộ truyền động bánh phía dài 23 đến bộ truyền động bánh phía quán thứ nhất 26 và bộ truyền động bánh phía quán thứ hai 27. Do đó, khi mô tơ tiếp dẫn 20 quay theo hướng thứ nhất, chi tiết quay nhả thứ nhất 15 và chi tiết quay nhả thứ hai 17 không quay mà chi tiết quay quán thứ nhất 16 và chi tiết quay quán thứ hai 18 quay. Lưu ý rằng hướng thứ nhất chỉ thị hướng cùng chiều kim đồng hồ trong Fig.6 và Fig.7. Khi mô tơ tiếp dẫn quay theo hướng thứ nhất, chi tiết quay quán thứ nhất 16 và chi tiết quay quán thứ hai 18 quay theo hướng ngược lại với hướng thứ nhất, nghĩa là, quay ngược chiều kim đồng hồ.

Mặt khác, khi mô tơ tiếp dẫn 20 quay theo hướng thứ hai ngược lại với hướng thứ nhất, đơn vị nối khớp một chiều 24 truyền sự quay của đầu vào mô tơ tiếp dẫn 20 thông qua bộ truyền động bánh phía dài 23 đến bộ truyền động bánh phía nhả 25 nhưng không truyền sự quay của đầu vào mô tơ tiếp dẫn 20 thông qua bộ truyền động bánh phía dài 23 đến bộ truyền động bánh phía quán thứ nhất 26 và bộ truyền động bánh phía quán thứ hai 27. Do đó, khi mô tơ tiếp dẫn 20 quay theo hướng thứ hai, chi tiết quay nhả thứ nhất 15 và chi tiết quay nhả thứ hai 17 quay ngược chiều kim đồng hồ và chi tiết quay quán thứ nhất 16 và chi tiết quay quán thứ hai 18 không quay. Lưu ý rằng mặc dù được lược bỏ trong các hình vẽ, đơn vị nối khớp một chiều 24 bao gồm hai nối khớp một chiều.

Bộ truyền động bánh phía nhả 25 truyền sự quay của đầu vào mô tơ tiếp dẫn 20 thông qua đơn vị nối khớp một chiều 24 đến chi tiết quay nhả thứ nhất 15 và chi tiết quay nhả thứ hai 17.

Bộ truyền động bánh phía quán thứ nhất 26 truyền sự quay của đầu vào mô tơ tiếp dẫn 20 thông qua đơn vị nối khớp một chiều 24 đến chi tiết quay quán thứ nhất 16. Bộ truyền động bánh phía quán thứ nhất 26 bao gồm bánh răng thứ nhất phía quán thứ nhất 28, bánh răng thứ hai phía quán thứ nhất 29 ăn khớp với bánh răng thứ nhất phía quán thứ nhất 28, và cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn thứ nhất 31 mà sự quay của đầu vào mô tơ tiếp dẫn 20 thông qua đơn vị nối khớp một chiều 24. Cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn thứ nhất 31 được dùng để chuyển đổi mômen xoắn mà được truyền đến

chi tiết quay quần thứ nhất 16. Lưu ý rằng cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn thứ nhất 31 sẽ được mô tả về sau.

Bộ truyền động bánh phía quần thứ hai 27 truyền sự quay của đầu vào mô tơ tiếp dẫn 20 thông qua đơn vị nối khớp một chiều 24 đến chi tiết quay quần thứ hai 18. Bộ truyền động bánh phía quần thứ hai 27 bao gồm bánh răng thứ nhất phía quần thứ hai 32, bánh răng thứ hai phía quần thứ hai 33 ăn khớp với bánh răng thứ nhất phía quần thứ hai 32, và cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn thứ hai 34 được tạo kết cấu giống như cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn thứ nhất 31 mà sự quay của đầu vào mô tơ tiếp dẫn 20 thông qua đơn vị nối khớp một chiều 24.

Quá trình in được thực hiện khi hộp mực băng được lắp đặt

Khi hộp mực băng 101 được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực 2 như được thể hiện trong Fig.1, con lăn trụ cuốn thứ nhất 103, lõi nhả thứ nhất 104, và lõi quần thứ nhất 105 được cung cấp trong hộp mực băng 101 vào khớp chi tiết quay trụ cuốn 14, chi tiết quay nhả thứ nhất 15, và chi tiết quay quần thứ nhất 16 được cung cấp trong bộ phận lắp đặt hộp mực 2 được thể hiện trong Fig.3, lần lượt tương ứng. Vì vậy, sự truyền sự quay của mô tơ tiếp dẫn 20 đến con lăn trụ cuốn thứ nhất 103, lõi nhả thứ nhất 104, và lõi quần thứ nhất 105 là khả thi.

Hơn nữa, khi hộp mực băng 101 được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực 2, bộ phận đầu 4 được cung cấp trong bộ phận lắp đặt hộp mực 2 được chèn vào trong lỗ chèn đầu thứ nhất 111 được cung cấp trên hộp mực băng 101. Khi nắp che bộ phận lắp đặt được đóng sau khi hộp mực băng 101 được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực 2, đầu in 6 di động hướng về trục trụ cuốn 8 với cơ cấu di động đầu 35 (xem Fig.5). Vì vậy, băng in thứ nhất 107 và dải mực thứ nhất 109 được giữ giữa đầu in 6 và con lăn trụ cuốn thứ nhất 103.

Khi mô tơ tiếp dẫn 20 quay theo hướng thứ nhất trong trạng thái này, sự quay của mô tơ tiếp dẫn 20 được truyền đến chi tiết quay trụ cuốn 14 và chi tiết quay quần thứ nhất 16 thông qua bộ truyền động bánh tiếp dẫn 19. Kết quả là, con lăn trụ cuốn thứ nhất 103 quay theo hướng tiếp dẫn, trong khi lõi quần thứ nhất 105 quay theo hướng quần. Ở đây, hướng tiếp dẫn của con lăn trụ cuốn thứ nhất 103 chỉ thị hướng mà con lăn trụ cuốn thứ nhất 103 quay sao cho băng in thứ nhất 107 được tiếp dẫn hướng về

cổng phân phối băng 108. Hơn nữa, hướng quán của lõi quán thứ nhất 105 chỉ thị hướng mà lõi quán thứ nhất 105 quay sao cho dải mực thứ nhất 109 mà đã được nhả từ lõi nhả thứ nhất 104 được quán lên bởi lõi quán thứ nhất 105. Nói cách khác, hướng tiếp dẫn của con lăn trụ cuốn thứ nhất 103 là hướng cùng chiều kim đồng hồ, và hướng quán của lõi quán thứ nhất 105 là hướng ngược chiều kim đồng hồ trong Fig.1.

Hơn nữa, khi mô tơ tiếp dẫn 20 quay theo hướng thứ hai, sự quay của mô tơ tiếp dẫn 20 được truyền đến chi tiết quay trụ cuốn 14 và chi tiết quay nhả thứ nhất 15 thông qua bộ truyền động bánh tiếp dẫn 19. Kết quả là, con lăn trụ cuốn thứ nhất 103 quay theo hướng kéo ngược lại, trong khi lõi nhả thứ nhất 104 quay theo hướng quán lại. Ở đây, hướng kéo ngược lại của con lăn trụ cuốn thứ nhất 103 chỉ thị hướng mà con lăn trụ cuốn thứ nhất 103 quay sao cho băng in thứ nhất 107 mà đã được tiếp dẫn hướng về cổng phân phối băng 108 được kéo ngược lại. Hơn nữa, hướng quán lại của lõi nhả thứ nhất 104 chỉ thị hướng mà lõi nhả thứ nhất 104 quay sao cho dải mực thứ nhất 109 mà đã được nhả từ lõi nhả thứ nhất 104 được quán lại bởi lõi nhả thứ nhất 104. Nói cách khác, cả hai hướng kéo ngược lại của con lăn trụ cuốn thứ nhất 103 và hướng quán lại của lõi nhả thứ nhất 104 chỉ thị hướng ngược chiều kim đồng hồ.

Bằng cách quay mô tơ tiếp dẫn 20 theo hướng thứ nhất và gia nhiệt đầu in 6, thiết bị in băng 1 in thông tin in được đưa đầu vào thông qua bàn phím hoặc tương tự được lược bỏ trong các hình vẽ trên băng in thứ nhất 107, trong khi tiếp dẫn băng in thứ nhất 107 và dải mực thứ nhất 109. Mặc dù được lược bỏ trong các hình vẽ, thiết bị in băng 1 làm cho lưỡi cắt được cung cấp giữa bộ phận lắp đặt hộp mực 2 và cổng xả băng thực hiện vận hành cắt để cắt rời phần đã in của băng in thứ nhất 107 sau khi hoàn thành in. Sau đó, bằng cách làm cho mô tơ tiếp dẫn 20 quay theo hướng thứ hai, thiết bị in băng 1 kéo ngược lại băng in thứ nhất 107 cho đến khi đỉnh mút của băng in thứ nhất 107 tiến đến lân cận của vị trí mà tại đó đầu in 6 và con lăn trụ cuốn thứ nhất 103 được giữ. Vì vậy, vùng mép được tạo ra tại đằng trước theo hướng dọc của băng in thứ nhất 107 mà được in lần tiếp theo có thể được rút ngắn.

Lưu ý rằng thiết bị in băng 1 cũng thực hiện tương tự quá trình in khi hộp mực dải 201 được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực 2. Nghĩa là, thiết bị in băng 1 thực

hiện in trên băng in thứ hai, trong khi tiếp dẫn băng in thứ hai và dải mực thứ hai 209 được giữ giữa đầu in 6 và con lăn trụ cuộn thứ hai 203.

Hộp mực băng

Khi các hộp mực băng 101, hộp mực băng thứ nhất 101a trong đó băng in thứ nhất 107 và dải mực thứ nhất 109 có chiều rộng rộng, chẳng hạn, chiều rộng 50 mm được chứa như được thể hiện trong Fig.8 và hộp mực băng thứ hai 101b trong đó băng in thứ nhất 107 và dải mực thứ nhất 109 có chiều rộng hẹp, chẳng hạn, chiều rộng 36 mm được chứa như được thể hiện trong Fig.9 được chuẩn bị. Lưu ý rằng băng in thứ nhất 107 và dải mực thứ nhất 109 được lược bỏ trong Fig.9. Sau đây, hộp mực băng thứ nhất 101a và hộp mực băng thứ hai 101b sẽ được gọi đơn giản là các hộp mực băng 101 khi chúng không được yêu cầu được phân biệt với nhau. Hộp mực băng thứ nhất 101a và hộp mực băng thứ hai 101b được tạo kết cấu để về cơ bản là tương tự với nhau, và hình vẽ của hộp mực băng thứ nhất 101a sẽ được dùng như là đại diện để mô tả các cấu hình thông thường.

Như được thể hiện trong Fig.10, hộp mực băng 101 bao gồm trục đỡ lõi phía trước 112 nhô ra về cơ bản theo dạng trụ từ bề mặt phía trong của bộ phận tường trên phía trước theo hướng lắp đặt của vỏ hộp mực thứ nhất 106 đến phía sau theo hướng lắp đặt. Hơn nữa, hộp mực băng 101 bao gồm trục đỡ lõi phía sau 113 nhô ra về cơ bản theo dạng trụ bậc từ bề mặt phía trong của bộ phận tường trên phía sau theo hướng lắp đặt của vỏ hộp mực thứ nhất 106 đến phía trước theo hướng lắp đặt. Trục đỡ lõi phía trước 112 và trục đỡ lõi phía sau 113 được cung cấp để đối mặt với nhau theo hướng Z. Trục đỡ lõi phía trước 112 và trục đỡ lõi phía sau 113 đỡ có thể quay lõi băng 102.

Phía trong trục đỡ lõi phía trước 112 và trục đỡ lõi phía sau 113, lò xo chống quay đảo chiều 114 được cung cấp. Lò xo chống quay đảo chiều 114 được cấu thành nên bởi, chẳng hạn, lò xo dạng cuộn nén. Với đỉnh của nó trên phía sau theo hướng lắp đặt vào khớp với lõi băng 102, lò xo chống quay đảo chiều 114 chống lõi băng 102 khỏi quay đảo chiều trong trạng thái mà hộp mực băng 101 không được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực 2. Khi hộp mực băng 101 được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực 2, bộ phận lõi lõi 5 được cung cấp trong bộ phận lắp đặt hộp mực 2 được

chèn vào trong phía trong của trục đỡ lõi phía sau 113 được cung cấp trong hộp mực băng 101, nghĩa là, bộ phận lõm lõi 115. Vì vậy, lò xo chống quay đảo chiều 114 được cung cấp phía trong trục đỡ lõi phía trước 112 và trục đỡ lõi phía sau 113 được nén, và lõi băng 102 được cho phép quay tự do khi lò xo chống quay đảo chiều 114 và lõi băng 102 tách khớp khỏi nhau.

Như được thể hiện trong Fig.11, bộ phận lõm lõi 115 được cung cấp mà được nén trên phía trước theo hướng lắp đặt trên bề mặt phía ngoài của bộ phận tường trên phía sau theo hướng lắp đặt của vỏ hộp mực thứ nhất 106. Bộ phận lõm lõi 115 được cấu thành nên bởi khoảng trống bên trong của trục đỡ lõi phía sau 113. Bộ phận lõm lõi 115 bao gồm bộ phận lõm tựa 116 trên phía sau theo hướng lắp đặt và bộ phận lõi chèn 117 trên phía trước theo hướng lắp đặt. Bộ phận lõm tựa 116 được ấn xuống về cơ bản theo dạng vòng từ bề mặt phía ngoài của bộ phận tường trên phía sau theo hướng lắp đặt của vỏ hộp mực thứ nhất 106. Bộ phận lõi chèn 117 được ấn xuống về cơ bản theo dạng vòng để có đường kính nhỏ hơn so với đường kính của bộ phận lõm tựa 116 từ bề mặt đáy của bộ phận lõm tựa 116. Phía trong bộ phận lõm tựa 116, bộ phận lõi dạng vành khăn 118 nhô ra từ bề mặt ngoại vi phía trong của bộ phận lõi chèn 117 đến phía sau theo hướng lắp đặt được cung cấp.

Ở đây, hộp mực băng thứ nhất 101a và hộp mực băng thứ hai 101b là khác lẫn nhau về cấu trúc bên trong bộ phận lõm tựa 116. Nghĩa là, trong hộp mực băng thứ hai 101b, bộ phận lõi liên kết 119 trên phía -X, bộ phận lõm liên kết 121 trên phía +X, bộ phận liên kết thứ nhất trên phía -Y (được lược bỏ trong hình vẽ), và bộ phận liên kết thứ hai 123 trên phía +Y được cung cấp để liên kết bề mặt ngoại vi bên ngoài của bộ phận lõi dạng vành khăn 118 và bề mặt ngoại vi bên trong của bộ phận lõm tựa 116 với nhau như được thể hiện trong Fig.12. Bộ phận lõi liên kết 119, bộ phận lõm liên kết 121, bộ phận liên kết thứ nhất, và bộ phận liên kết thứ hai 123 được cung cấp về cơ bản cách đều nhau theo hướng chu vi của bộ phận lõm tựa 116. Sự bố trí của bộ phận lõi liên kết 119, bộ phận lõm liên kết 121, bộ phận liên kết thứ nhất, và bộ phận liên kết thứ hai 123 không bị giới hạn trong cấu hình kể trên. Chẳng hạn, bộ phận lõi liên kết 119 có thể được bố trí trên phía -Y, bộ phận lõm liên kết 121 có thể được bố trí trên phía +Y, bộ phận liên kết thứ nhất có thể được bố trí trên phía +X, và bộ phận liên

kết thứ hai 123 có thể được bố trí trên phía -X. Với thay đổi trong sự bố trí của bộ phận lõi liên kết 119, bộ phận lõm liên kết 121, bộ phận liên kết thứ nhất, và bộ phận liên kết thứ hai 123, hộp mực băng thứ hai 101b có thể được dùng để phân biệt hoặc tương tự, chẳng hạn, khi các đặc điểm kỹ thuật của băng in thứ nhất 107 là khác nhau phụ thuộc vào quốc gia hoặc khu vực mà hộp mực băng thứ hai 101b được bán.

Mặt khác, trong hộp mực băng thứ nhất 101a, bốn bộ phận vào khớp phía hộp mực 124 được định vị trên phía sau theo hướng lắp đặt của bộ phận lõi liên kết 119, bộ phận lõm liên kết 121, bộ phận liên kết thứ nhất, và bộ phận liên kết thứ hai 123 và được cung cấp để nhô ra từ bề mặt ngoại vi bên trong của bộ phận lõm tựa 116 như được thể hiện trong Fig.13. Nghĩa là, hộp mực băng thứ nhất 101a và hộp mực băng thứ hai 101b là khác lẫn nhau ở chỗ có hoặc không có bốn bộ phận vào khớp phía hộp mực 124. Với sự cung cấp các bộ phận vào khớp phía hộp mực 124 trên bề mặt ngoại vi bên trong của bộ phận lõm tựa 116, sự đứt vỡ của các bộ phận vào khớp phía hộp mực 124 có thể được ngăn ngừa ngay cả khi hộp mực băng thứ nhất 101a bị rơi.

Bốn bộ phận vào khớp phía hộp mực 124 được cung cấp về cơ bản cách đều nhau theo hướng chu vi của bộ phận lõm tựa 116. Các bộ phận vào khớp phía hộp mực 124 kéo dài đến phía trước theo hướng lắp đặt hướng về bề mặt đáy của bộ phận lõm tựa 116 từ lân cận của bộ phận mở của bộ phận lõm tựa 116. Giữa bốn bộ phận vào khớp phía hộp mực 124, bộ phận vào khớp phía hộp mực 124 trên phía -X sẽ được gọi là bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực 124a, bộ phận vào khớp phía hộp mực 124 trên phía +X sẽ được gọi là bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực 124b, bộ phận vào khớp phía hộp mực 124 trên phía -Y sẽ được gọi là bộ phận vào khớp thứ ba phía hộp mực 124c, và bộ phận vào khớp phía hộp mực 124 trên phía +Y sẽ được gọi là bộ phận vào khớp thứ tư phía hộp mực 124d. Các bộ phận vào khớp phía hộp mực này sẽ được gọi đơn giản là các bộ phận vào khớp phía hộp mực 124 khi chúng không được yêu cầu phân biệt với nhau. Như được thể hiện trong Fig.11, bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực 124a và bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực 124b được cung cấp tại các vị trí mà tại đó bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực 124a và bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực 124b là đối xứng theo điểm đối với trung tâm của bộ phận lõi 115 khi được nhìn từ phía sau theo hướng lắp đặt. Tương tự, bộ phận vào

khớp thứ ba phía hộp mực 124c và bộ phận vào khớp thứ tư phía hộp mực 124d được cung cấp tại các vị trí mà tại đó bộ phận vào khớp thứ ba phía hộp mực 124c và bộ phận vào khớp thứ tư phía hộp mực 124d là đối xứng theo điểm đối với trung tâm của bộ phận lõm lõi 115 khi được nhìn từ phía sau theo hướng lắp đặt. Bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực 124a được cung cấp tương ứng với bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị 49a (xem Fig.15) sẽ được mô tả về sau, và bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực 124b được cung cấp tương ứng với bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị 49b (xem Fig.15) sẽ được mô tả về sau.

[Bộ phận lõm lõi]

Như được thể hiện trong Fig.3, Fig.4, và Fig.14, bộ phận lõm lõi 5 được tạo thành về cơ bản hình dáng trụ bậc toàn bộ và bao gồm bộ phận lõm tựa 36 trên phía sau theo hướng lắp đặt và bộ phận lõm chèn 37 trên phía trước theo hướng lắp đặt. Bộ phận lõm tựa 36 nhô ra về cơ bản theo dạng trụ từ bề mặt đáy của bộ phận lắp đặt hộp mực 2. Bộ phận lõm chèn 37 nhô ra về cơ bản theo dạng trụ để có đường kính nhỏ hơn so với đường kính của bộ phận lõm tựa 36 từ bề mặt đỉnh mút của bộ phận lõm tựa 36.

Bộ phận lõm tựa 36 được cung cấp với bốn bộ phận mở tựa 38. Các bộ phận mở tựa 38 tương ứng được tạo thành để cắt rời bộ phận góc giữa bề mặt đỉnh mút và bề mặt ngoại vi của bộ phận lõm tựa 36. Bốn bộ phận mở tựa 38 được cung cấp về cơ bản cách đều nhau theo hướng chu vi của bộ phận lõm tựa 36. Sau đây, giữa bốn bộ phận mở tựa 38, bộ phận mở tựa 38 trên phía -X sẽ được gọi là bộ phận mở tựa thứ nhất 38a, bộ phận mở tựa 38 trên phía +X sẽ được gọi là bộ phận mở tựa thứ hai 38b, bộ phận mở tựa 38 trên phía -Y sẽ được gọi là bộ phận mở tựa thứ ba 38c, và bộ phận mở tựa 38 trên phía +Y sẽ được gọi là bộ phận mở tựa thứ tư 38d. Các bộ phận mở tựa này sẽ được gọi đơn giản là các bộ phận mở tựa 38 khi chúng không được yêu cầu được phân biệt với nhau. Như được thể hiện trong Fig.3, bộ phận mở tựa thứ nhất 38a và bộ phận mở tựa thứ hai 38b được cung cấp tại các vị trí mà tại đó bộ phận mở tựa thứ nhất 38a và bộ phận mở tựa thứ hai 38b là đối xứng theo điểm đối với trung tâm của bộ phận lõm lõi 5 khi được nhìn từ phía trước theo hướng lắp đặt. Tương tự, bộ phận mở tựa thứ ba 38c và bộ phận mở tựa thứ tư 38d được cung cấp tại các vị trí mà tại đó bộ phận mở tựa thứ ba 38c và bộ phận mở tựa thứ tư 38d là đối xứng theo điểm với

nhau đối với trung tâm của bộ phận lõi lõi 5 khi được nhìn từ phía trước theo hướng lắp đặt.

Như được thể hiện trong Fig.15 và Fig.16, bộ phận lõi lõi 5 được cung cấp trong bộ phận lắp đặt hộp mực 2 được chèn vào trong bộ phận lõm lõi 115 được cung cấp trong hộp mực băng 101 từ phía sau theo hướng lắp đặt khi hộp mực băng 101 được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực 2. Nghĩa là, bộ phận lõi tựa 36 được chèn vào trong bộ phận lõm tựa 116, và bộ phận lõi chèn 37 được chèn vào trong bộ phận lõi chèn 117.

Ở đây, như được thể hiện trong Fig.15, các bộ phận vào khớp phía hộp mực 124 được cung cấp trên bề mặt ngoại vi bên trong của bộ phận lõm tựa 116 đi vào bộ phận lõi tựa 36 thông qua các bộ phận mở tựa 38 khi hộp mực băng thứ nhất 101a được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực 2. Vì vậy, giữa bốn bộ phận vào khớp phía hộp mực 124, bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực 124a và bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực 124b vào khớp bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị 49a và bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị 49b sẽ được mô tả về sau, lần lượt tương ứng. Hơn nữa, như được thể hiện trong Fig.14, các bộ phận vào khớp phía hộp mực 124 tách khỏi bộ phận lõi tựa 36 thông qua các bộ phận mở tựa 38 khi hộp mực băng thứ nhất 101a được tháo bỏ từ bộ phận lắp đặt hộp mực 2. Vì vậy, bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực 124a và bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực 124b tách khớp khỏi bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị 49a và bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị 49b, lần lượt tương ứng.

Mặt khác, như được thể hiện trong Fig.16, bộ phận lõm tựa 116 không vào khớp bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị 49a và bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị 49b khi hộp mực băng thứ hai 101b mà không có các bộ phận vào khớp phía hộp mực 124 được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực 2.

Cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn thứ nhất

Cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn thứ nhất 31 được dùng để chuyển đổi mômen xoắn mà được truyền đến chi tiết quay quán thứ nhất 16 từ mômen xoắn thứ hai sang mômen xoắn thứ nhất lớn hơn mômen xoắn thứ hai khi hộp mực băng thứ nhất 101a được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực 2. Nghĩa là, khi hộp mực băng thứ nhất

101a trong đó dải mực thứ nhất 109 có chiều rộng rộng được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực 2, mômen xoắn mà được truyền đến chi tiết quay quán thứ nhất 16 được chuyển đổi sang mômen xoắn thứ nhất lớn hơn mômen xoắn thứ hai bằng cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn thứ nhất 31. Do đó, dải mực thứ nhất 109 có chiều rộng rộng và được giữ cùng với băng in thứ nhất 107 giữa đầu in 6 và con lăn trụ cuốn thứ nhất 103 có thể được tách rời thích hợp từ băng in thứ nhất 107 và được quán lên. Mặt khác, khi hộp mực băng thứ hai 101b trong đó dải mực thứ nhất 109 có chiều rộng hẹp được lắp đặt, cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn thứ nhất 31 không chuyển đổi mômen xoắn từ trạng thái mà hộp mực băng 101 không được lắp đặt, và mômen xoắn mà được truyền đến chi tiết quay quán thứ nhất 16 là mômen xoắn thứ hai nhỏ hơn mômen xoắn thứ nhất. Do đó, sự đứt vỡ của dải mực thứ nhất 109 có chiều rộng hẹp có thể được hạn chế.

Như được thể hiện trên Fig.17 và Fig.18, cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn thứ nhất 31 bao gồm bánh răng quán thứ nhất 41, bánh răng quán thứ hai 42, lò xo trượt thứ nhất 43, và lò xo trượt thứ hai 44. Hơn nữa, cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn thứ nhất 31 bao gồm bánh răng di động 46 sẽ được mô tả về sau, hai chi tiết vận hành chuyển đổi 47, và bộ phận đỡ bánh răng 48 (xem Fig.19 và Fig.20).

Bánh răng quán thứ nhất 41 được đỡ có thể quay bởi trục quán thứ nhất 11. Nghĩa là, bánh răng quán thứ nhất 41 được định vị trên phía sau xa hơn theo hướng lắp đặt so với chi tiết quay quán thứ nhất 16 và được cung cấp để đồng trục với chi tiết quay quán thứ nhất 16. Bánh răng quán thứ nhất 41 được liên kết với chi tiết quay quán thứ nhất 16 thông qua lò xo trượt thứ nhất 43 và quay chi tiết quay quán thứ nhất 16.

Bánh răng quán thứ hai 42 được đỡ có thể quay bởi trục quán thứ nhất 11. Nghĩa là, bánh răng quán thứ hai 42 được định vị trên phía sau xa hơn theo hướng lắp đặt so với bánh răng quán thứ nhất 41 và được cung cấp để đồng trục với chi tiết quay quán thứ nhất 16. Bánh răng quán thứ hai 42 được liên kết với bánh răng quán thứ nhất 41 thông qua lò xo trượt thứ hai 44 và quay chi tiết quay quán thứ nhất 16 thông qua bánh răng quán thứ nhất 41.

Lò xo trượt thứ nhất 43 được cung cấp giữa bánh răng quần thứ nhất 41 và chi tiết quay quần thứ nhất 16. Lò xo trượt thứ nhất 43 giới hạn mômen xoắn mà được truyền từ bánh răng quần thứ nhất 41 đến chi tiết quay quần thứ nhất 16 ở mômen xoắn thứ nhất. Lò xo trượt thứ hai 44 được cung cấp giữa bánh răng quần thứ hai 42 và bánh răng quần thứ nhất 41. Lò xo trượt thứ hai 44 giới hạn mômen xoắn mà được truyền từ bánh răng quần thứ hai 42 đến bánh răng quần thứ nhất 41 ở mômen xoắn thứ hai nhỏ hơn mômen xoắn thứ nhất. Lưu ý rằng mômen xoắn mà được truyền từ bánh răng quần thứ hai 42 đến bánh răng quần thứ nhất 41 hơn nữa được truyền đến chi tiết quay quần thứ nhất 16 thông qua lò xo trượt thứ nhất 43 do mômen xoắn không vượt quá mômen xoắn thứ nhất. Lưu ý rằng lò xo trượt thứ nhất 43 là ví dụ về “bộ giới hạn mômen xoắn thứ nhất.” Lò xo trượt thứ hai 44 là ví dụ về “bộ giới hạn mômen xoắn thứ hai.”

Bánh răng di động 46 vào khớp và tách khớp khỏi bánh răng quần thứ nhất 41, trong khi bánh răng thứ hai phía quần thứ nhất 29 ăn khớp với bánh răng quần thứ hai 42 tại mọi thời điểm. Do đó, khi bánh răng di động 46 ăn khớp với bánh răng quần thứ nhất 41 và sự quay của mô tơ tiếp dẫn 20 được đưa đầu vào bánh răng quần thứ nhất 41 thông qua bánh răng di động 46, mômen xoắn mà được truyền đến chi tiết quay quần thứ nhất 16 được giới hạn ở mômen xoắn thứ nhất bởi lò xo trượt thứ nhất 43. Mặt khác, khi bánh răng di động 46 tách khớp từ bánh răng quần thứ nhất 41 và sự quay của mô tơ tiếp dẫn 20 được đưa đầu vào bánh răng quần thứ nhất 41 thông qua bánh răng quần thứ hai 42, mômen xoắn mà được truyền đến chi tiết quay quần thứ nhất 16 được giới hạn ở mômen xoắn thứ hai bởi lò xo trượt thứ hai 44.

Như được thể hiện trong Fig.19 và Fig.20, bánh răng di động 46 được đỡ có thể quay bởi bộ phận đỡ bánh răng 48 và được tạo kết cấu để vào khớp và tách khớp khỏi bánh răng quần thứ nhất 41. Hơn nữa, bánh răng di động 46 ăn khớp với bánh răng thứ nhất phía quần thứ nhất 28 tại mọi thời điểm (xem Fig.6 và Fig.7).

Các chi tiết vận hành chuyển đổi 47 tương ứng được cung cấp với các bộ phận vào khớp phía thiết bị 49 vào khớp các bộ phận vào khớp phía hộp mực 124 khi hộp mực băng thứ nhất 101a được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực 2. Ở đây, giữa hai bộ phận vào khớp phía thiết bị 49, bộ phận vào khớp phía thiết bị 49 trên phía -X sẽ

được gọi là bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị 49a, và bộ phận vào khớp phía thiết bị 49 trên phía +X sẽ được gọi là bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị 49b. Bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị 49a và bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị 49b sẽ đơn giản được gọi là các bộ phận vào khớp phía thiết bị 49 khi chúng không được yêu cầu được phân biệt với nhau. Hơn nữa, giữa hai chi tiết vận hành chuyển đổi 47, chi tiết vận hành chuyển đổi 47 được cung cấp với bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị 49a sẽ được gọi là chi tiết vận hành chuyển đổi thứ nhất 47a, và chi tiết vận hành chuyển đổi 47 được cung cấp với bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị 49b sẽ được gọi là chi tiết vận hành chuyển đổi thứ hai 47b. Chi tiết vận hành chuyển đổi thứ nhất 47a và chi tiết vận hành chuyển đổi thứ hai 47b sẽ đơn giản được gọi là các chi tiết vận hành chuyển đổi 47 khi chúng không được yêu cầu được phân biệt với nhau.

Chi tiết vận hành chuyển đổi thứ nhất 47a được cung cấp quay được về trục chi tiết vận hành được lược bỏ trong các hình vẽ. Chi tiết vận hành chuyển đổi thứ nhất 47a được tạo thành về cơ bản hình dáng chữ “L” khi được nhìn từ phía trước theo hướng lắp đặt. Ở cuối trên phía +Y của chi tiết vận hành chuyển đổi thứ nhất 47a, bộ phận chèn trục phía chi tiết vận hành thứ nhất 51 mà trục chi tiết vận hành thứ nhất (được lược bỏ trong các hình vẽ) được chèn vào được cung cấp. Ở cuối trên phía +X của chi tiết vận hành chuyển đổi thứ nhất 47a, bộ phận vào khớp phía chi tiết vận hành thứ nhất 52 nhô ra đến phía sau theo hướng lắp đặt được cung cấp. Bộ phận vào khớp phía chi tiết vận hành thứ nhất 52 vào khớp bộ phận vào khớp thứ nhất phía bộ phận đỡ 67 sẽ được mô tả về sau. Bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị 49a được định vị trên phía -X và phía -Y của bộ phận chèn trục phía chi tiết vận hành thứ nhất 51 và nhô ra đến phía trước theo hướng lắp đặt. Bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị 49a được cung cấp với bề mặt nghiêng vào khớp thứ nhất 54 mà được nghiêng với phía sau theo hướng lắp đặt hướng đến phía -X và bề mặt vận hành thứ nhất 55 mà kéo dài đến phía sau theo hướng lắp đặt từ ở cuối trên phía sau theo hướng lắp đặt của bề mặt nghiêng vào khớp thứ nhất 54.

Lực được áp dụng đến chi tiết vận hành chuyển đổi thứ nhất 47a bởi lò xo chi tiết vận hành 56 (xem Fig.6) theo hướng mà chi tiết vận hành chuyển đổi thứ nhất 47a quay cùng chiều kim đồng hồ. Một đầu của lò xo chi tiết vận hành 56 được giữ tại trục

đỡ (được lược bỏ trong các hình vẽ) của bánh răng thứ hai phía quần thứ nhất 29, và đầu còn lại của nó ở cuối trên phía +X của chi tiết vận hành chuyển đổi thứ nhất 47a. Lò xo cuộn xoắn có thể, chẳng hạn, được dùng như là lò xo chi tiết vận hành 56. Lưu ý rằng hướng cùng chiều kim đồng hồ chỉ thị hướng cùng chiều kim đồng hồ khi được nhìn từ phía trước theo hướng lắp đặt. Tương tự, hướng ngược chiều kim đồng hồ chỉ thị hướng ngược chiều kim đồng hồ khi được nhìn từ phía trước theo hướng lắp đặt.

Chi tiết vận hành chuyển đổi thứ hai 47b được cung cấp quay được về trục chi tiết vận hành thứ hai (không được thể hiện trong các hình vẽ). Chi tiết vận hành chuyển đổi thứ hai 47b được tạo thành về cơ bản hình dáng tam giác khi được nhìn từ phía trước theo hướng lắp đặt. Ở cuối trên phía -Y của chi tiết vận hành chuyển đổi thứ hai 47b, bộ phận chèn trục phía chi tiết vận hành thứ hai 57 mà trục chi tiết vận hành thứ hai được chèn vào được cung cấp. Hơn nữa, chi tiết vận hành chuyển đổi thứ hai 47b được cung cấp với bộ phận vào khớp phía chi tiết vận hành thứ hai 58 mà được định vị trên phía +X và phía +Y của bộ phận chèn trục phía chi tiết vận hành thứ hai 57 và nhô ra đến phía sau theo hướng lắp đặt. Bộ phận vào khớp phía chi tiết vận hành thứ hai 58 vào khớp bộ phận vào khớp thứ hai phía bộ phận đỡ 69 sẽ được mô tả về sau. Bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị 49b được định vị trên phía -X và phía +Y của bộ phận chèn trục phía chi tiết vận hành thứ hai 57 và nhô ra đến phía trước theo hướng lắp đặt. Bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị 49b được cung cấp với bề mặt nghiêng vào khớp thứ hai 61 được nghiêng với phía sau theo hướng lắp đặt hướng đến phía +X và bề mặt vận hành thứ hai 62 mà kéo dài đến phía sau theo hướng lắp đặt từ ở cuối trên phía sau theo hướng lắp đặt của bề mặt nghiêng vào khớp thứ hai 61. Lưu ý rằng các bề mặt nghiêng có thể được cung cấp tại bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực 124a và bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực 124b thay vì bề mặt nghiêng vào khớp thứ nhất 54 và bề mặt nghiêng vào khớp thứ hai 61.

Như được thể hiện trong Fig.14, bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị 49a và bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị 49b được cung cấp bên trong bộ phận lõi tựa 36. Nghĩa là, bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị 49a và bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị 49b được cung cấp trên phía sau theo hướng lắp đặt đối với bộ phận mở tựa thứ nhất 38a và bộ phận mở tựa thứ hai 38b, lần lượt tương ứng. Bộ phận vào khớp

thứ nhất phía thiết bị 49a và bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị 49b được cung cấp tương ứng với bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực 124a và bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực 124b, lần lượt tương ứng. Bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị 49a và bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị 49b vào khớp bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực 124a và bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực 124b, lần lượt tương ứng, về cơ bản đồng thời khi hộp mực băng thứ nhất 101a được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực 2. Hơn nữa, bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị 49a và bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị 49b được cung cấp tại các vị trí mà tại đó bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị 49a và bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị 49b là đối xứng theo điểm đối với trung tâm của bộ phận lõi lõi 5 khi được nhìn từ phía trước theo hướng lắp đặt (xem Fig.3).

Như được thể hiện trong Fig.6, Fig.7, Fig.19, và Fig.20, bộ phận đỡ bánh răng 48 được tạo kết cấu để có thể quay được sao cho bánh răng di động đỡ có thể quay 46 tiếp xúc và tách rời khỏi bánh răng quán thứ nhất 41. Bộ phận đỡ bánh răng 48 bao gồm phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ nhất 63, phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ hai 64, và lò xo bộ phận đỡ 65.

Phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ nhất 63 được cung cấp quay được về trục nối khớp 45 (xem Fig.5) được cung cấp về cơ bản là đồng trục với trục chi tiết vận hành thứ hai. Ở cuối trên phía +Y của phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ nhất 63, bộ phận chèn trục thứ nhất phía bộ phận đỡ 66 mà trục nối khớp 45 được chèn vào được cung cấp về cơ bản theo dạng trụ. Ở cuối trên phía -Y của phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ nhất 63, bánh răng di động 46 được đỡ có thể quay. Tại bộ phận về cơ bản trung gian của phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ nhất 63, bộ phận vào khớp thứ nhất phía bộ phận đỡ 67 được cung cấp. Bộ phận vào khớp thứ nhất phía bộ phận đỡ 67 vào khớp bộ phận vào khớp phía chi tiết vận hành thứ nhất 52.

Phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ hai 64 được cung cấp quay được về trục nối khớp 45. Tại bộ phận về cơ bản trung gian của phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ hai 64, bộ phận chèn trục thứ hai phía bộ phận đỡ 68 mà trục nối khớp 45 được chèn vào được cung cấp mà được tạo thành về cơ bản hình dáng trụ ngắn. Bộ phận chèn trục thứ nhất phía bộ phận đỡ 66 được chèn vào trong bộ phận chèn trục thứ hai phía

bộ phận đỡ 68 từ phía sau theo hướng lắp đặt. Ở cuối trên phía +Y của phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ hai 64, bộ phận vào khớp thứ hai phía bộ phận đỡ 69 được cung cấp. Bộ phận vào khớp thứ hai phía bộ phận đỡ 69 vào khớp bộ phận vào khớp phía chi tiết vận hành thứ hai 58.

Lò xo bộ phận đỡ 65 liên kết phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ nhất 63 và phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ hai 64 với nhau theo cách đàn hồi. Lò xo bộ phận đỡ 65 được cung cấp trên trục nối khớp 45. Một đầu của lò xo bộ phận đỡ 65 được giữ tại phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ nhất 63, và đầu còn lại của nó được giữ tại phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ hai 64. Khi phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ nhất 63 được cố định, lò xo bộ phận đỡ 65 áp dụng lực đến phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ hai 64 sao cho phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ hai 64 quay cùng chiều kim đồng hồ. Lò xo cuộn xoắn có thể, chẳng hạn, được dùng như là lò xo bộ phận đỡ 65. Lưu ý rằng lò xo bộ phận đỡ 65 là ví dụ về “phần tử đàn hồi.”

Sự thay đổi trạng thái của cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn thứ nhất

Khi hộp mực băng thứ nhất 101a được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực 2, bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực 124a và bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực 124b vào khớp bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị 49a và bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị 49b, lần lượt tương ứng, như được mô tả ở trên (xem Fig.15).

Tại thời điểm này, bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực 124a vào khớp bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị 49a theo thứ tự là bề mặt nghiêng vào khớp thứ nhất 54 và bề mặt vận hành thứ nhất 55. Vì vậy, bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị 49a được ép đến phía +X. Kết quả là, chi tiết vận hành chuyển đổi thứ nhất 47a quay ngược chiều kim đồng hồ đổi lại lực đàn hồi của lò xo chi tiết vận hành 56 như được thể hiện trong Fig.21 từ trạng thái được thể hiện trong Fig.22. Tại thời điểm này, bộ phận vào khớp phía chi tiết vận hành thứ nhất 52 của chi tiết vận hành chuyển đổi thứ nhất 47a di động đến phía +X. Do đó, bộ phận vào khớp thứ nhất phía bộ phận đỡ 67 mà vào khớp bộ phận vào khớp phía chi tiết vận hành thứ nhất 52 trên phía -X của bộ phận vào khớp phía chi tiết vận hành thứ nhất 52 trở nên có thể di động được đến phía +X. Vì vậy, phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ nhất 63 trở nên có thể quay được ngược chiều kim đồng hồ, nghĩa là, theo hướng mà bánh răng di động 46 được

đỡ bởi phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ nhất 63 tiến đến sát với bánh răng quán thứ nhất 41. Khi bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực 124a vào khớp bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị 49a như được mô tả ở trên, chi tiết vận hành chuyển đổi thứ nhất 47a quay ngược chiều kim đồng hồ, nhờ đó phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ nhất 63 được cho phép quay ngược chiều kim đồng hồ.

Hơn nữa, bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực 124b vào khớp bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị 49b theo thứ tự là bề mặt nghiêng vào khớp thứ hai 61 và bề mặt vận hành thứ hai 62. Vì vậy, bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị 49b được ép đến phía -X. Kết quả là, chi tiết vận hành chuyển đổi thứ hai 47b quay ngược chiều kim đồng hồ như được thể hiện trong Fig.21 từ trạng thái được thể hiện trong Fig.22. Tại thời điểm này, bộ phận vào khớp phía chi tiết vận hành thứ hai 58 của chi tiết vận hành chuyển đổi thứ hai 47b ép bộ phận vào khớp thứ hai phía bộ phận đỡ 69 của phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ hai 64 đến phía -X. Do đó, phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ hai 64 quay ngược chiều kim đồng hồ. Khi phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ hai 64 quay ngược chiều kim đồng hồ, phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ nhất 63 được liên kết một cách đàn hồi với phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ hai 64 thông qua lò xo bộ phận đỡ 65 quay ngược chiều kim đồng hồ, nghĩa là, theo hướng mà bánh răng di động 46 được đỡ bởi phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ nhất 63 tiến đến sát với bánh răng quán thứ nhất 41. Kết quả là, bánh răng di động 46 ăn khớp với bánh răng quán thứ nhất 41 như được thể hiện trong Fig.6. Khi bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực 124b vào khớp bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị 49b như được mô tả ở trên, chi tiết vận hành chuyển đổi thứ hai 47b quay ngược chiều kim đồng hồ để làm cho phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ nhất 63 quay ngược chiều kim đồng hồ.

Ở đây, phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ nhất 63 và phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ hai 64 được liên kết với nhau theo cách đàn hồi bởi lò xo bộ phận đỡ 65. Do đó, ngay cả sau khi phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ hai 64 quay với lượng quay ăn khớp θ ngược chiều kim đồng hồ và bánh răng di động 46 ăn khớp với bánh răng quán thứ nhất 41 từ trạng thái được thể hiện trong Fig.22, phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ hai 64 trở nên có thể quay được hơn nữa với lượng quay bổ sung α

ngược chiều kim đồng hồ đổi lại lực đàn hồi của lò xo bộ phận đỡ 65 đối với phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ nhất 63. Ở đây, lượng quay ăn khớp θ chỉ thị giá trị tối thiểu của lượng quay của phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ hai 64 được yêu cầu khi bánh răng di động 46 ăn khớp với bánh răng quán thứ nhất 41. Do đó, nếu lượng quay của phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ hai 64 là lượng quay ăn khớp θ hoặc lớn hơn và tổng $(\theta + \alpha)$ của lượng quay ăn khớp θ và lượng quay bổ sung α hoặc nhỏ hơn, bánh răng di động 46 được ép đến bánh răng quán thứ nhất 41 bởi tải trọng phù hợp. Theo đó, giá trị thiết kế của lượng quay của phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ hai 64 chỉ được yêu cầu để thiết lập tại giá trị lớn hơn θ và nhỏ hơn $(\theta + \alpha)$. Vì vậy, ngay cả nếu lượng quay của phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ hai 64 dao động do sự dao động về kích thước trong bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực 124b hoặc tương tự, bánh răng di động 46 có thể ăn khớp thích hợp với bánh răng quán thứ nhất 41 với điều kiện rằng giá trị là θ hoặc lớn hơn và $(\theta + \alpha)$ hoặc nhỏ hơn. Nghĩa là, sự dao động về kích thước trong bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực 124b hoặc tương tự có thể được hấp thụ bởi lò xo bộ phận đỡ 65.

Như được mô tả ở trên, bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực 124a và bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực 124b vào khớp bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị 49a và bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị 49b, lần lượt tương ứng, khi hộp mực băng thứ nhất 101a được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực 2. Vì vậy, bộ phận đỡ bánh răng 48 quay ngược chiều kim đồng hồ, và bánh răng di động 46 ăn khớp với bánh răng quán thứ nhất 41. Kết quả là, cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn thứ nhất 31 thay đổi trạng thái của nó sang trạng thái trong đó sự quay của mô tơ tiếp dẫn 20 được đưa đầu vào đến bánh răng quán thứ nhất 41 thông qua bánh răng di động 46, nghĩa là, trạng thái thứ nhất trong đó mômen xoắn mà được truyền đến chi tiết quay quán thứ nhất 16 được thiết lập là mômen xoắn thứ nhất.

Tiếp theo, sự thay đổi trạng thái của cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn thứ nhất 31 trong khi tháo bỏ hộp mực băng thứ nhất 101a sẽ được mô tả. Khi hộp mực băng thứ nhất 101a được tháo bỏ khỏi bộ phận lắp đặt hộp mực 2, bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực 124a và bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực 124b tách khớp khỏi bộ

phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị 49a và bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị 49b, lần lượt tương ứng, như được mô tả ở trên.

Khi bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực 124a tách khớp khỏi bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị 49a, chi tiết vận hành chuyển đổi thứ nhất 47a quay cùng chiều kim đồng hồ do lực đàn hồi của lò xo chi tiết vận hành 56 như được thể hiện trong Fig.22 từ trạng thái được thể hiện trong Fig.21. Vì vậy, bộ phận vào khớp phía chi tiết vận hành thứ nhất 52 của chi tiết vận hành chuyển đổi thứ nhất 47a ép bộ phận vào khớp thứ nhất phía bộ phận đỡ 67 của phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ nhất 63 đến phía -X. Do đó, phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ nhất 63 quay cùng chiều kim đồng hồ, nghĩa là, theo hướng mà bánh răng di động 46 được đỡ bởi phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ nhất 63 tách rời khỏi bánh răng quán thứ nhất 41. Kết quả là, bánh răng di động 46 tách khớp khỏi bánh răng quán thứ nhất 41 như được thể hiện trong Fig.7. Như được mô tả ở trên, chi tiết vận hành chuyển đổi thứ nhất 47a quay cùng chiều kim đồng hồ để làm cho phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ nhất 63 quay cùng chiều kim đồng hồ và ngăn ngừa phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ nhất 63 không quay ngược chiều kim đồng hồ khi bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực 124a tách khớp khỏi bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị 49a.

Khi phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ nhất 63 quay cùng chiều kim đồng hồ, phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ hai 64 được liên kết theo cách đàn hồi với phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ nhất 63 thông qua lò xo bộ phận đỡ 65 quay cùng chiều kim đồng hồ. Vì vậy, bộ phận vào khớp thứ hai phía bộ phận đỡ 69 của phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ hai 64 ép bộ phận vào khớp phía chi tiết vận hành thứ hai 58 của chi tiết vận hành chuyển đổi thứ hai 47b đến phía +X. Do bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực 124b tách khớp khỏi bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị 49b như được mô tả ở trên tại thời điểm này, bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị 49b trở nên có thể di động được đến phía +X, nghĩa là, chi tiết vận hành chuyển đổi thứ hai 47b trở nên có thể quay được cùng chiều kim đồng hồ. Do đó, chi tiết vận hành chuyển đổi thứ hai 47b được ép bởi phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ hai 64 và quay cùng chiều kim đồng hồ.

Như được mô tả ở trên, bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực 124a và bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực 124b tách khớp khỏi bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị 49a và bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị 49b, lần lượt tương ứng, khi hộp mực băng thứ nhất 101a được tháo bỏ khỏi bộ phận lắp đặt hộp mực 2. Vì vậy, bộ phận đỡ bánh răng 48 quay cùng chiều kim đồng hồ, và bánh răng di động 46 tách khớp khỏi bánh răng quán thứ nhất 41. Kết quả là, cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn thứ nhất 31 thay đổi trạng thái của nó sang trạng thái trong đó sự quay của mô tơ tiếp dẫn 20 được đưa đầu vào đến bánh răng quán thứ nhất 41 thông qua bánh răng quán thứ hai 42, nghĩa là, trạng thái thứ hai trong đó mômen xoắn mà được truyền đến chi tiết quay quán thứ nhất 16 được thiết lập là mômen xoắn thứ hai.

Lưu ý rằng như được mô tả ở trên, bộ phận lõi liên kết 119 và bộ phận lõi liên kết 121 không vào khớp bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị 49a và bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị 49b, lần lượt tương ứng, khi hộp mực băng thứ hai 101b được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực 2 (xem Fig.16). Do đó, khi hộp mực băng thứ hai 101b được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực 2, cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn thứ nhất 31 duy trì trong trạng thái thứ hai, và mômen xoắn mà được truyền đến chi tiết quay quán thứ nhất 16 duy trì với mômen xoắn thứ hai.

Như được mô tả ở trên, theo hộp mực băng thứ nhất 101a và thiết bị in băng 1 của phương án hiện tại, bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực 124a và bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực 124b vào khớp bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị 49a và bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị 49b, lần lượt tương ứng, khi hộp mực băng thứ nhất 101a được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực 2, nhờ đó cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn thứ nhất 31 thay đổi trạng thái của nó từ trạng thái thứ hai sang trạng thái thứ nhất. Vì vậy, mômen xoắn mà được truyền đến chi tiết quay quán thứ nhất 16 được chuyển đổi từ mômen xoắn thứ hai sang mômen xoắn thứ nhất. Theo đó, so với trường hợp trong đó chi tiết quay quán thứ nhất 16 có cấu trúc trụ lăn kép, đường kính của lõi quán thứ nhất 105 có thể được giảm và hộp mực băng thứ nhất 101a có thể được tiêu hình hóa. Hơn nữa, so với trường hợp trong đó chi tiết quay quán thứ nhất 16 có cấu trúc trụ lăn kép, lượng rung của chi tiết quay quán thứ nhất 16 đối với trục quán thứ nhất 11 có thể được giảm. Do đó, vì trung tâm của lõi quán thứ nhất 105 và trung tâm

của trục quán thứ nhất 11 có thể về cơ bản được căn thẳng hàng với nhau, dải mực thứ nhất 109 có thể được quán theo cách thích hợp bởi lõi quán thứ nhất 105.

Hơn nữa, theo hộp mực băng thứ nhất 101a và thiết bị in băng 1 của phương án hiện tại, hộp mực băng thứ nhất 101a và cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn thứ nhất 31 không chỉ vào khớp với nhau tại một nơi mà vào khớp với nhau tại hai nơi, nghĩa là, nơi giữa bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực 124a và bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị 49a và nơi giữa bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực 124b và bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị 49b. Do đó, tải trọng bởi sự vào khớp tác động trên hộp mực băng thứ nhất 101a theo cách cân bằng, hộp mực băng thứ nhất 101a được ngăn ngừa bị nghiêng đối với bộ phận lắp đặt hộp mực 2, và hành trình của băng in thứ nhất 107 và dải mực thứ nhất 109 có thể được cải thiện.

Lưu ý rằng bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực 124a và bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực 124b có thể không cần thiết được bố trí đối xứng theo điểm đối với trung tâm của bộ phận lõm lõi 115 giống như phương án hiện tại nhưng chỉ được yêu cầu để có khả năng vào khớp bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị 49a và bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị 49b, lần lượt tương ứng. Chẳng hạn, kích thước giữa bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực 124a và trung tâm của bộ phận lõm lõi 115 có thể khác với kích thước giữa bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực 124b và bộ phận lõm lõi 115. Hơn nữa, bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực 124a, trung tâm của bộ phận lõm lõi 115, và bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực 124b có thể không cần thiết được bố trí theo đường khi được nhìn từ phía sau theo hướng lắp đặt. Nghĩa là, bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực 124a và bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực 124b chỉ được yêu cầu được bố trí đối mặt với nhau qua trung tâm của bộ phận lõm lõi 115 miễn là bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực 124a và bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực 124b vào khớp bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị 49a và bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị 49b, lần lượt tương ứng. Hơn nữa, hình dáng của bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực 124a và hình dáng của bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực 124b mà được bố trí đối mặt với nhau qua trung tâm của bộ phận lõm lõi 115 khi được nhìn từ phía sau theo hướng lắp đặt có thể khác lẫn nhau. Tương tự, bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị 49a và bộ phận vào khớp thứ

hai phía thiết bị 49b có thể không cần thiết được bố trí đối xứng theo điểm đối với trung tâm của bộ phận lõi lõi 5. Hơn nữa, hướng mà bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị 49a được ép bởi bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực 124a và hướng mà bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị 49b được ép bởi bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực 124b tốt hơn là đối ngược với nhau.

Các ví dụ sửa đổi khác

Ngoài phương án trên, có thể triển khai nhiều cấu hình khác nhau mà không xa rời ý chính như là điều hiển nhiên. chẳng hạn, phương án trên có thể được sửa đổi thành các mô hình sau đây.

Các bộ phận vào khớp phía hộp mực 124 có thể không cần thiết được tạo thành trên bề mặt ngoại vi bên trong của bộ phận lõm tựa 116 nhưng có thể được cung cấp tại nơi bất kỳ của hộp mực băng 101 miễn là các bộ phận vào khớp phía hộp mực 124 có khả năng vào khớp các bộ phận vào khớp phía thiết bị 49. Chẳng hạn, như được thể hiện trong Fig.23, bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực 124a và bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực 124b có thể được cung cấp tại phần mép của bộ phận lõm lõi 115 và chồng lấn một phần bộ phận lõm lõi 115 khi được nhìn từ phía sau theo hướng lắp đặt. Nghĩa là, các bộ phận vào khớp phía hộp mực 124 có thể được cung cấp trên bề mặt phía ngoài trên phía sau theo hướng lắp đặt của vỏ hộp mực thứ nhất 106. Lưu ý rằng bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực 124a và bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực 124b được thể hiện trong Fig.23 về cơ bản có hình dáng tám hình chữ nhật nhưng hình dáng không bị giới hạn cụ thể. Chẳng hạn, bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực 124a và bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực 124b có thể có hình dáng tám dạng vòng dài, hình dáng bán cầu, hoặc tương tự. Hơn nữa, các bộ phận vào khớp phía hộp mực 124 có thể nhô ra đến phía sau theo hướng lắp đặt từ bề mặt đáy của bộ phận lõm tựa 116. Vào lúc này, các bộ phận vào khớp phía hộp mực 124 có thể có hoặc không được tạo thành liền khối với bề mặt ngoại vi bên trong của bộ phận lõm tựa 116.

Khi hộp mực băng 101 được lắp đặt, cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn thứ nhất 31 có thể không cần thiết thay đổi trạng thái của nó từ trạng thái thứ hai trong đó mômen xoắn mà được truyền đến chi tiết quay quán thứ nhất 16 được thiết lập tại mômen xoắn

thứ hai tương đối nhỏ sang trạng thái thứ nhất trong đó mômen xoắn mà được truyền đến chi tiết quay quán thứ nhất 16 được thiết lập là mômen xoắn thứ nhất tương đối nhỏ. Một cách thay thế, cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn thứ nhất 31 có thể thay đổi trạng thái từ trạng thái thứ nhất sang trạng thái thứ hai khi hộp mực băng 101 được lắp đặt.

Trong cấu hình này, các bộ phận vào khớp phía hộp mực 124 được cung cấp trong hộp mực băng thứ hai 101b và không được cung cấp trong hộp mực băng thứ nhất 101a, chẳng hạn. Hơn nữa, cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn thứ nhất 31 bao gồm bộ phận khóa mà khóa bánh răng di động 46 mà được ăn khớp với bánh răng quán thứ nhất 41. Khi hộp mực băng thứ hai 101b được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực 2, các bộ phận vào khớp phía hộp mực 124 vào khớp các bộ phận vào khớp phía thiết bị 49 sao cho bộ phận khóa được mở khóa và bánh răng di động 46 được tách khớp khỏi bánh răng quán thứ nhất 41. Hơn nữa, khi hộp mực băng thứ hai 101b được tháo bỏ khỏi bộ phận lắp đặt hộp mực 2, bánh răng di động 46 được khóa để được ăn khớp với bánh răng quán thứ nhất 41 bởi bộ phận khóa. Vì vậy, cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn thứ nhất 31 thay đổi trạng thái của nó từ trạng thái thứ nhất sang trạng thái thứ hai khi hộp mực băng thứ hai 101b được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực 2. Hơn nữa, cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn thứ nhất 31 thay đổi trạng thái từ trạng thái thứ hai sang trạng thái thứ nhất khi hộp mực băng thứ hai 101b được tháo bỏ khỏi bộ phận lắp đặt hộp mực 2. Mặt khác, cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn thứ nhất 31 duy trì tại trạng thái thứ nhất khi hộp mực băng thứ nhất 101a được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực 2.

Trong thiết bị in băng 1, một trong chi tiết vận hành chuyển đổi thứ nhất 47a và chi tiết vận hành chuyển đổi thứ hai 47b có thể bao gồm bộ phận vào khớp thứ ba phía thiết bị được cung cấp trên phía sau theo hướng lắp đặt của bộ phận mở tựa thứ ba 38c, và chi tiết vận hành chuyển đổi còn lại trong số chúng có thể bao gồm bộ phận vào khớp thứ tư phía thiết bị được cung cấp trên phía sau theo hướng lắp đặt của bộ phận mở tựa thứ tư 38d. Nghĩa là, thiết bị in băng 1 có thể bao gồm, như là các bộ phận vào khớp phía thiết bị 49, bộ phận vào khớp thứ ba phía thiết bị được cung cấp tương ứng với bộ phận vào khớp thứ ba phía hộp mực 124c và bộ phận vào khớp thứ tư phía thiết

bị được cung cấp tương ứng với bộ phận vào khớp thứ tư phía hộp mực 124d. Nói cách khác, hai bộ phận vào khớp phía thiết bị 49 đang đối mặt có thể không được cung cấp trên phía +X và phía -X của thiết bị in băng 1 như trong phương án hiện tại nhưng có thể được cung cấp trên phía +Y và phía -Y của thiết bị in băng 1.

Cũng trong cấu hình, bộ phận vào khớp thứ ba phía hộp mực 124c và bộ phận vào khớp thứ tư phía hộp mực 124d vào khớp bộ phận vào khớp thứ ba phía thiết bị và bộ phận vào khớp thứ tư phía thiết bị, lần lượt tương ứng, khi hộp mực băng thứ nhất 101a được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực 2, nhờ đó cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn thứ nhất 31 thay đổi trạng thái của nó từ trạng thái thứ hai sang trạng thái thứ nhất. Như được mô tả ở trên, hộp mực băng thứ nhất 101a bao gồm bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực 124a, bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực 124b, bộ phận vào khớp thứ ba phía hộp mực 124c, và bộ phận vào khớp thứ tư phía hộp mực 124d. Do đó, hộp mực băng thứ nhất 101a có thể tuân theo thiết bị in băng 1 bao gồm bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị 49a và bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị 49b và có thể tuân theo thiết bị in băng 1 bao gồm bộ phận vào khớp thứ ba phía thiết bị và bộ phận vào khớp thứ tư phía thiết bị. Theo đó, vì thiết bị in băng 1 có thể bao gồm bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị 49a và bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị 49b như là các bộ phận vào khớp phía thiết bị 49 và có thể bao gồm bộ phận vào khớp thứ ba phía thiết bị và bộ phận vào khớp thứ tư phía thiết bị như là các bộ phận vào khớp phía thiết bị 49, mức độ tự do trong sự bố trí các bộ phận vào khớp phía thiết bị 49 có thể được tăng lên.

Lưu ý rằng hộp mực băng thứ nhất 101a có thể bao gồm chỉ bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực 124a và bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực 124b giữa bốn bộ phận vào khớp phía hộp mực 124 đối với thiết bị in băng 1 bao gồm bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị 49a và bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị 49b. Hơn nữa, hộp mực băng thứ nhất 101a có thể bao gồm chỉ bộ phận vào khớp thứ ba phía hộp mực 124c và bộ phận vào khớp thứ tư phía hộp mực 124d giữa bốn bộ phận vào khớp phía hộp mực 124 đối với thiết bị in băng 1 bao gồm bộ phận vào khớp thứ ba phía thiết bị và bộ phận vào khớp thứ tư phía thiết bị.

Số lượng các bộ phận vào khớp phía thiết bị 49 không bị giới hạn ở hai mà có thể là một hoặc ba hoặc nhiều hơn. Số lượng các bộ phận vào khớp phía hộp mực 124 không bị giới hạn ở bốn. Chẳng hạn, khi số lượng các bộ phận vào khớp phía thiết bị 49 là hai, số lượng các bộ phận vào khớp phía hộp mực 124 có thể là hai hoặc nhiều hơn. Ngoài ra, số lượng các bộ phận vào khớp phía hộp mực 124 có thể là một nếu một bộ phận vào khớp phía hộp mực 124 vào khớp hai bộ phận vào khớp phía thiết bị 49.

Hộp mực băng 101 có thể bao gồm bộ phận lắp đặt gắn kèm thay vì bộ phận lõm tựa 116 mà có các bộ phận vào khớp phía hộp mực 124, và phần gắn kèm được cung cấp với bộ phận lõm tựa 116 mà có các bộ phận vào khớp phía hộp mực 124 có thể được lắp đặt theo cách có thể tháo rời được trong bộ phận lắp đặt gắn kèm. Theo cấu hình, phần gắn kèm được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt gắn kèm của hộp mực băng 101 có chức năng như là đơn vị điều chỉnh để vào khớp bộ phận vào khớp phía thiết bị 49. Tại thời điểm này, hệ thống hộp mực bao gồm hộp mực băng 101 và phần gắn kèm được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt gắn kèm của hộp mực băng 101 có thể được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực 2. Một cách thay thế, sau khi phần gắn kèm được lắp đặt trong bộ phận lõi lõi 5 của thiết bị in băng 1 trước đó, hộp mực băng 101 có thể được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực 2 như là phương án. Hơn nữa, phần gắn kèm có thể được cung cấp với, chẳng hạn, bộ phận dạng bích trên phía sau theo hướng lắp đặt và có hình dáng như để bổ sung cho một phần của bộ phận tường của vỏ hộp mực thứ nhất 106.

Trong bộ phận lắp đặt hộp mực 2, hộp mực băng 101 và hộp mực dải 201 có thể không cần thiết được lắp đặt theo cách thay thế mà chỉ hộp mực băng 101 có thể được lắp đặt. Hơn nữa, phương án ở trên và các ví dụ sửa đổi có thể phối hợp cùng nhau.

Ghi chú bổ sung

Sau đây, hộp mực và thiết bị in băng sẽ được ghi chú bổ sung.

Hộp mực để lắp đặt trong thiết bị in băng bao gồm bộ phận lắp đặt hộp mực trong đó hộp mực bao gồm lõi quán mà dải mực được quán lên được lắp đặt, chi tiết quay quán vào khớp lõi quán khi hộp mực được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực, bộ phận lõi lõi mà được cung cấp trong bộ phận lắp đặt hộp mực và nhô ra đến phía

trước theo hướng lắp đặt của hộp mực, bộ phận vào khớp phía thiết bị mà được cung cấp trên phía sau theo hướng lắp đặt đối với bộ phận mở được cung cấp trên bộ phận lõi lõi, và cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn mà có chi tiết vận hành chuyển đổi được cung cấp với bộ phận vào khớp phía thiết bị và thay đổi trạng thái của nó giữa trạng thái thứ nhất trong đó mômen xoắn mà được truyền đến chi tiết quay quán được thiết lập là mômen xoắn thứ nhất và trạng thái thứ hai trong đó mômen xoắn được thiết lập là mômen xoắn thứ hai nhỏ hơn mômen xoắn thứ nhất, hộp mực bao gồm: vỏ hộp mực mà cấu thành nên lớp bao ngoài của hộp mực và chứa băng in, lõi băng trên đó băng in được quấn, dải mực, và lõi quán; bộ phận lõm lõi mà được cung cấp trên vỏ hộp mực và trong đó bộ phận lõi lõi được chèn vào từ phía sau theo hướng lắp đặt khi hộp mực được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực; và bộ phận vào khớp phía hộp mực vào khớp bộ phận vào khớp phía thiết bị khi bộ phận lõi lõi được chèn vào trong bộ phận lõm lõi để thay đổi trạng thái của cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn từ trạng thái thứ hai sang trạng thái thứ nhất hoặc từ trạng thái thứ nhất sang trạng thái thứ hai.

Theo cấu hình, bộ phận vào khớp phía hộp mực vào khớp bộ phận vào khớp phía thiết bị khi hộp mực được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực, nhờ đó cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn thay đổi trạng thái của nó từ trạng thái thứ hai sang trạng thái thứ nhất hoặc từ trạng thái thứ nhất sang trạng thái thứ hai. Vì vậy, mômen xoắn mà được truyền đến chi tiết quay quán được chuyển đổi từ mômen xoắn thứ hai sang mômen xoắn thứ nhất hoặc từ mômen xoắn thứ nhất sang mômen xoắn thứ hai. Theo đó, vì chi tiết quay quán không được yêu cầu có cấu trúc trụ lăn kép, đường kính của lõi quán có thể được giảm và hộp mực có thể được tiểu hình hóa.

Trong trường hợp này, thiết bị in băng tốt hơn là bao gồm bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị và bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị như là bộ phận vào khớp phía thiết bị, hộp mực tốt hơn là bao gồm bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực được cung cấp tương ứng với bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị và bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực được cung cấp tương ứng với bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị như là bộ phận vào khớp phía hộp mực, và bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực và bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực tốt hơn là được cung cấp đối xứng theo điểm đối với trung tâm của bộ phận lõm lõi khi được nhìn từ hướng lắp đặt.

Theo cấu hình, hộp mực và cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn không chỉ vào khớp với nhau tại một nơi mà vào khớp với nhau tại hai nơi, nghĩa là, nơi giữa bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực và bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị và nơi giữa bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực và bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị. Ngoài ra, hai nơi vào khớp được bố trí đối xứng theo điểm đối với trung tâm của bộ phận lõm lồi. Do đó, tải trọng bởi sự vào khớp tác động trên hộp mực theo cách cân bằng, hộp mực được ngăn ngừa không bị nghiêng đối với bộ phận lắp đặt hộp mực, và hành trình của băng in và dải mực có thể được cải thiện.

Trong trường hợp này, thiết bị in băng theo kiểu khác tốt hơn là bao gồm bộ phận vào khớp thứ ba phía thiết bị và bộ phận vào khớp thứ tư phía thiết bị như là bộ phận vào khớp phía thiết bị, hộp mực tốt hơn là bao gồm bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực, bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực, bộ phận vào khớp thứ ba phía hộp mực được cung cấp tương ứng với bộ phận vào khớp thứ ba phía thiết bị, và bộ phận vào khớp thứ tư phía hộp mực được cung cấp tương ứng với bộ phận vào khớp thứ tư phía thiết bị như là bộ phận vào khớp phía hộp mực, và bộ phận vào khớp thứ ba phía hộp mực và bộ phận vào khớp thứ tư phía hộp mực tốt hơn là được cung cấp đối xứng theo điểm đối với trung tâm của bộ phận lõm lồi khi được nhìn từ hướng lắp đặt.

Theo cấu hình, hộp mực có thể cũng tuân theo thiết bị in băng bao gồm bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị và bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị và có thể cũng tuân theo thiết bị in băng bao gồm bộ phận vào khớp thứ ba phía thiết bị và bộ phận vào khớp thứ tư phía thiết bị. Theo đó, do thiết bị in băng có thể bao gồm bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị và bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị như là bộ phận vào khớp phía thiết bị và có thể bao gồm bộ phận vào khớp thứ ba phía thiết bị và bộ phận vào khớp thứ tư phía thiết bị như là bộ phận vào khớp phía thiết bị, mức độ tự do trong sự bố trí bộ phận vào khớp phía thiết bị có thể được tăng lên.

Trong trường hợp này, bộ phận vào khớp phía hộp mực tốt hơn là được cung cấp trên bề mặt ngoại vi bên trong của bộ phận lõm lồi.

Theo cấu hình, sự đứt vỡ của bộ phận vào khớp phía hộp mực có thể được ngăn ngừa ngay cả khi hộp mực bị rơi.

Trong trường hợp này, bộ phận vào khớp phía hộp mực tốt hơn là được cung cấp tại phần mép của bộ phận lõm lõi và chồng lán một phần bộ phận lõm lõi khi được nhìn từ hướng lắp đặt.

Theo cấu hình, bộ phận vào khớp phía hộp mực được cung cấp bên ngoài bộ phận lõm lõi có thể được làm cho vào khớp bộ phận vào khớp phía thiết bị.

Thiết bị in bằng bao gồm: bộ phận lắp đặt hộp mực trong đó mỗi hộp mực thứ nhất và mỗi hộp mực thứ hai có chiều rộng của dải mực là khác nhau được lắp đặt thay thế nhau, hộp mực thứ nhất và hộp mực thứ hai bao gồm băng in, lõi băng trên đó băng in được quấn, dải mực, lõi quấn mà dải mực được quấn lên, vỏ hộp mực trong đó băng in, lõi băng, dải mực, và lõi quấn được chứa, và bộ phận lõm lõi mà được cung cấp trên vỏ hộp mực; chi tiết quay quấn vào khớp lõi quấn khi hộp mực được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực; bộ phận lõi lõi dạng trụ bậc mà được cung cấp trong bộ phận lắp đặt hộp mực và được chèn vào bộ phận lõm lõi từ phía sau theo hướng lắp đặt của hộp mực khi hộp mực được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực; bộ phận vào khớp phía thiết bị mà được cung cấp trên phía sau theo hướng lắp đặt đối với bộ phận mở được cung cấp trên bộ phận lõi lõi; và cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn mà có chi tiết vận hành chuyển đổi được cung cấp với bộ phận vào khớp phía thiết bị và thay đổi trạng thái của nó giữa trạng thái thứ nhất trong đó mômen xoắn mà được truyền đến chi tiết quay quấn được thiết lập là mômen xoắn thứ nhất và trạng thái thứ hai trong đó mômen xoắn được thiết lập là mômen xoắn thứ hai nhỏ hơn mômen xoắn thứ nhất, trong đó một trong số hộp mực thứ nhất và hộp mực thứ hai có bộ phận vào khớp phía hộp mực vào khớp bộ phận vào khớp phía thiết bị khi hộp mực được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực, và cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn thay đổi trạng thái của nó từ trạng thái thứ hai sang trạng thái thứ nhất hoặc từ trạng thái thứ nhất sang trạng thái thứ hai bởi sự vào khớp giữa bộ phận vào khớp phía hộp mực và bộ phận vào khớp phía thiết bị khi hộp mực bao gồm bộ phận vào khớp phía hộp mực giữa hộp mực thứ nhất và hộp mực thứ hai được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực.

Theo cấu hình, bộ phận vào khớp phía hộp mực vào khớp bộ phận vào khớp phía thiết bị khi hộp mực được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực, nhờ đó cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn thay đổi trạng thái của nó từ trạng thái thứ hai sang trạng thái

thứ nhất hoặc từ trạng thái thứ nhất sang trạng thái thứ hai. Vì vậy, mômen xoắn mà được truyền đến chi tiết quay quán được chuyển đổi từ mômen xoắn thứ hai sang mômen xoắn thứ nhất hoặc từ mômen xoắn thứ nhất sang mômen xoắn thứ hai. Theo đó, do chi tiết quay quán không được yêu cầu có cấu trúc trụ lặn kép, đường kính của lõi quán có thể được giảm và hộp mực có thể được tiêu hình hóa.

Trong trường hợp này, một trong số hộp mực thứ nhất và hộp mực thứ hai tốt hơn là bao gồm bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực và bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực như là bộ phận vào khớp phía hộp mực, thiết bị in băng tốt hơn là bao gồm bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị được cung cấp tương ứng với bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực và bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị được cung cấp tương ứng với bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực như là bộ phận vào khớp phía thiết bị, và bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị và bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị tốt hơn là được cung cấp đối xứng theo điểm đối với trung tâm của bộ phận lõi lõi khi được nhìn từ hướng lắp đặt trong trạng thái mà hộp mực không được lắp đặt.

Theo cấu hình, hộp mực và cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn không chỉ vào khớp với nhau tại một nơi mà vào khớp với nhau tại hai nơi, nghĩa là, nơi giữa bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực và bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị và nơi giữa bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực và bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị. Ngoài ra, hai nơi vào khớp được bố trí đối xứng theo điểm đối với trung tâm của bộ phận lõi lõi. Do đó, tải trọng bởi sự vào khớp tác động lên hộp mực theo cách cân bằng, hộp mực được ngăn ngừa không bị nghiêng đối với bộ phận lắp đặt hộp mực, và hành trình của băng in và dải mực có thể được cải thiện.

Trong trường hợp này, cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn tốt hơn là có bánh răng quán thứ nhất được cung cấp để đồng trục với chi tiết quay quán và quay chi tiết quay quán, bánh răng quán thứ hai được cung cấp để đồng trục với chi tiết quay quán, tiếp nhận sự quay của mô tơ tiếp dẫn trong cả hai trạng thái thứ nhất và trạng thái thứ hai, và quay chi tiết quay quán thông qua bánh răng quán thứ nhất, bộ giới hạn mômen xoắn thứ nhất giới hạn mômen xoắn mà được truyền từ bánh răng quán thứ nhất sang chi tiết quay quán ở mômen xoắn thứ nhất, bộ giới hạn mômen xoắn thứ hai giới hạn

mômen xoắn mà được truyền từ bánh răng quán thứ hai sang bánh răng quán thứ nhất ở mômen xoắn thứ hai, và bánh răng di động mà được tạo kết cấu để có khả năng vào khớp và tách khớp khỏi bánh răng quán thứ nhất, và chi tiết vận hành chuyển đổi tốt hơn là làm cho bánh răng di động ăn khớp với bánh răng quán thứ nhất khi bộ phận vào khớp phía hộp mực vào khớp bộ phận vào khớp phía thiết bị và tốt hơn là làm cho bánh răng di động tách rời khỏi bánh răng quán thứ nhất khi bộ phận vào khớp phía hộp mực tách khớp khỏi bộ phận vào khớp phía thiết bị.

Theo cấu hình, bộ phận vào khớp phía hộp mực vào khớp bộ phận vào khớp phía thiết bị và bánh răng di động ăn khớp với bánh răng quán thứ nhất, nhờ đó cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn thay đổi trạng thái của nó sang trạng thái trong đó sự quay của mô tơ tiếp dẫn được đưa đầu vào đến bánh răng quán thứ nhất thông qua bánh răng di động, nghĩa là, trạng thái thứ nhất. Mặt khác, bộ phận vào khớp phía hộp mực tách khớp khỏi bộ phận vào khớp phía thiết bị và bánh răng di động tách khớp khỏi bánh răng quán thứ nhất, nhờ đó cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn thay đổi trạng thái của nó sang trạng thái trong đó sự quay của mô tơ tiếp dẫn được đưa đầu vào đến bánh răng quán thứ nhất thông qua bánh răng quán thứ hai, nghĩa là, trạng thái thứ hai.

Trong trường hợp này, cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn tốt hơn là có bộ phận đỡ bánh răng mà được tạo kết cấu để có thể quay được sao cho bánh răng di động được đỡ có thể quay tiếp xúc và tách rời khỏi bánh răng quán thứ nhất, chi tiết vận hành chuyển đổi tốt hơn là có chi tiết vận hành chuyển đổi thứ nhất được cung cấp với bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị, cho phép bộ phận đỡ bánh răng quay theo hướng mà bánh răng di động tiến đến sát với bánh răng quán thứ nhất khi bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị vào khớp bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực, và ngăn ngừa bộ phận đỡ bánh răng không quay theo hướng mà bánh răng di động tiến đến sát với bánh răng quán thứ nhất khi bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị tách khớp khỏi bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực, và chi tiết vận hành chuyển đổi thứ hai được cung cấp với bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị và làm cho bộ phận đỡ bánh răng quay theo hướng mà bánh răng di động tiến đến sát với bánh răng quán thứ nhất khi bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị vào khớp bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực.

Theo cấu hình, bộ phận đỡ bánh răng quay theo hướng mà bánh răng di động tiến đến sát với bánh răng quán thứ nhất khi bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực và bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực vào khớp bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị và bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị, lần lượt tương ứng, nhờ đó cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn thay đổi trạng thái của nó sang trạng thái thứ nhất. Mặt khác, bộ phận đỡ bánh răng quay theo hướng mà bánh răng di động tách rời khỏi bánh răng quán thứ nhất khi bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực và bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực tách khớp khỏi bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị và bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị, lần lượt tương ứng, nhờ đó cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn thay đổi trạng thái của nó sang trạng thái thứ hai.

Trong trường hợp này, bộ phận đỡ bánh răng tốt hơn là có phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ nhất mà được cung cấp quay được và đỡ quay được bánh răng di động, phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ hai mà được cung cấp quay được và vào khớp chi tiết vận hành chuyển đổi thứ hai, và phần tử đàn hồi mà liên kết phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ nhất và phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ hai với nhau theo cách đàn hồi.

Theo cấu hình, ngay cả khi lượng quay của phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ hai dao động do sự dao động về kích thước trong bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị hoặc tương tự, sự dao động về lượng quay có thể được hấp thụ bởi phần tử đàn hồi. Vì vậy, bánh răng di động có thể được làm cho ăn khớp thích hợp với bánh răng quán thứ nhất.

Danh mục các ký hiệu tham chiếu

1: Thiết bị in băng

2: Bộ phận lắp đặt hộp mực

5: Bộ phận lõi lõi

16: Chi tiết quay quán thứ nhất

31: Cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn thứ nhất

38: Bộ phận mở tụt

41: Bánh răng quán thứ nhất

42: Bánh răng quán thứ hai

- 43: Lò xo trượt thứ nhất
- 44: Lò xo trượt thứ hai
- 46: Bánh răng có thể di động
- 47: Chi tiết vận hành chuyển đổi
- 47a: Chi tiết vận hành chuyển đổi thứ nhất
- 47b: Chi tiết vận hành chuyển đổi thứ hai
- 48: Bộ phận đỡ bánh răng
- 49: Bộ phận vào khớp phía thiết bị
- 49a: Bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị
- 49b: Bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị
- 51: Bộ phận chèn trục phía chi tiết vận hành thứ nhất
- 52: Bộ phận vào khớp phía chi tiết vận hành thứ nhất
- 63: Phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ nhất
- 64: Phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ hai
- 65: Lò xo bộ phận đỡ
- 101: Hộp mực băng
- 102: Lõi băng
- 105: Lõi quần thứ nhất
- 106: Vỏ hộp mực thứ nhất
- 107: Băng in thứ nhất
- 109: Dải mực thứ nhất
- 115: Bộ phận lõm lõi
- 124: Bộ phận vào khớp phía hộp mực
- 124a: Bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực
- 124b: Bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực
- 124c: Bộ phận vào khớp thứ ba phía hộp mực
- 124d: Bộ phận vào khớp thứ tư phía hộp mực

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hộp mực để lắp đặt trong thiết bị in băng chứa bộ phận lắp đặt hộp mực trong đó hộp mực bao gồm lõi quán mà dải mực được quán lên được lắp đặt, chi tiết quay quán vào khớp lõi quán khi hộp mực được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực, bộ phận lõi lõi mà được cung cấp trong bộ phận lắp đặt hộp mực và nhô ra đến phía trước theo hướng lắp đặt của hộp mực, bộ phận vào khớp phía thiết bị mà được cung cấp trên phía sau theo hướng lắp đặt đối với bộ phận mở được cung cấp trên bộ phận lõi lõi, và cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn mà có chi tiết vận hành chuyển đổi được cung cấp với bộ phận vào khớp phía thiết bị và thay đổi trạng thái của nó giữa trạng thái thứ nhất trong đó mômen xoắn mà được truyền đến chi tiết quay quán được thiết lập là mômen xoắn thứ nhất và trạng thái thứ hai trong đó mômen xoắn được thiết lập là mômen xoắn thứ hai nhỏ hơn mômen xoắn thứ nhất, hộp mực gồm có:

vỏ hộp mực mà cấu thành nên lớp bao ngoài của hộp mực và chứa băng in, lõi băng trên đó băng in được quán, dải mực, và lõi quán;

bộ phận lõm lõi mà được cung cấp trên vỏ hộp mực và trong đó bộ phận lõi lõi được chèn vào từ phía sau theo hướng lắp đặt khi hộp mực được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực; và

bộ phận vào khớp phía hộp mực vào khớp bộ phận vào khớp phía thiết bị khi bộ phận lõi lõi được chèn vào trong bộ phận lõm lõi để thay đổi trạng thái của cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn từ trạng thái thứ hai sang trạng thái thứ nhất hoặc từ trạng thái thứ nhất sang trạng thái thứ hai.

2. Hộp mực theo điểm 1, trong đó

thiết bị in băng bao gồm bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị và bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị như là bộ phận vào khớp phía thiết bị,

hộp mực bao gồm bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực được cung cấp tương ứng với bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị và bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực được cung cấp tương ứng với bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị như là bộ phận vào khớp phía hộp mực, và

bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực và bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực được cung cấp đối xứng theo điểm đối với trung tâm của bộ phận lõm lõi khi được nhìn từ hướng lắp đặt.

3. Hộp mực theo điểm 2, trong đó

thiết bị in bằng theo kiểu khác bao gồm bộ phận vào khớp thứ ba phía thiết bị và bộ phận vào khớp thứ tư phía thiết bị như là bộ phận vào khớp phía thiết bị,

hộp mực bao gồm bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực, bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực, bộ phận vào khớp thứ ba phía hộp mực được cung cấp tương ứng với bộ phận vào khớp thứ ba phía thiết bị, và bộ phận vào khớp thứ tư phía hộp mực được cung cấp tương ứng với bộ phận vào khớp thứ tư phía thiết bị như là bộ phận vào khớp phía hộp mực, và

bộ phận vào khớp thứ ba phía hộp mực và bộ phận vào khớp thứ tư phía hộp mực được cung cấp đối xứng theo điểm đối với trung tâm của bộ phận lõm lõi khi được nhìn từ hướng lắp đặt.

4. Hộp mực theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó

bộ phận vào khớp phía hộp mực được cung cấp trên bề mặt ngoại vi bên trong của bộ phận lõm lõi.

5. Hộp mực theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó

bộ phận vào khớp phía hộp mực được cung cấp tại phần mép của bộ phận lõm lõi và chồng lấn một phần bộ phận lõm lõi khi được nhìn từ hướng lắp đặt.

6. Thiết bị in bằng gồm có:

bộ phận lắp đặt hộp mực trong đó mỗi hộp mực thứ nhất và mỗi hộp mực thứ hai có chiều rộng của dải mực là khác nhau được lắp đặt thay thế nhau, hộp mực thứ nhất và hộp mực thứ hai bao gồm băng in, lõi băng trên đó băng in được quấn, dải mực, lõi quấn mà dải mực được quấn lên, vỏ hộp mực trong đó băng in, lõi băng, dải mực, và lõi quấn được chứa, và bộ phận lõm lõi mà được cung cấp trên vỏ hộp mực;

chi tiết quay quấn vào khớp lõi quấn khi hộp mực được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực;

bộ phận lõi lõi dạng trụ bậc mà được cung cấp trong bộ phận lắp đặt hộp mực và được chèn vào bộ phận lõm lõi từ phía sau theo hướng lắp đặt của hộp mực khi hộp mực được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực;

bộ phận vào khớp phía thiết bị mà được cung cấp trên phía sau theo hướng lắp đặt đối với bộ phận mở được cung cấp trên bộ phận lõi lõi; và

cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn mà có chi tiết vận hành chuyển đổi được cung cấp với bộ phận vào khớp phía thiết bị và thay đổi trạng thái của nó giữa trạng thái thứ nhất trong đó mômen xoắn mà được truyền đến chi tiết quay quán được thiết lập ở mômen xoắn thứ nhất và trạng thái thứ hai trong đó mômen xoắn được thiết lập ở mômen xoắn thứ hai nhỏ hơn mômen xoắn thứ nhất, trong đó

một trong số hộp mực thứ nhất và hộp mực thứ hai có bộ phận vào khớp phía hộp mực vào khớp bộ phận vào khớp phía thiết bị khi hộp mực được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực, và

cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn thay đổi trạng thái của nó từ trạng thái thứ hai sang trạng thái thứ nhất hoặc từ trạng thái thứ nhất sang trạng thái thứ hai bởi sự vào khớp giữa bộ phận vào khớp phía hộp mực và bộ phận vào khớp phía thiết bị khi hộp mực mà bao gồm bộ phận vào khớp phía hộp mực giữa hộp mực thứ nhất và hộp mực thứ hai được lắp đặt trong bộ phận lắp đặt hộp mực.

7. Thiết bị in băng theo điểm 6, trong đó

một trong số hộp mực thứ nhất và hộp mực thứ hai bao gồm bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực và bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực như là bộ phận vào khớp phía hộp mực,

thiết bị in băng bao gồm bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị được cung cấp tương ứng với bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực và bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị được cung cấp tương ứng với bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực như là bộ phận vào khớp phía thiết bị, và

bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị và bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị được cung cấp đối xứng theo điểm đối với trung tâm của bộ phận lõi lõi khi được nhìn từ hướng lắp đặt trong trạng thái mà hộp mực không được lắp đặt.

8. Thiết bị in băng theo điểm 7, trong đó

cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn có

bánh răng quán thứ nhất được cung cấp để đồng trục với chi tiết quay quán và quay chi tiết quay quán,

bánh răng quán thứ hai được cung cấp để đồng trục với chi tiết quay quán, tiếp nhận sự quay của mô tơ tiếp dẫn trong cả hai trạng thái thứ nhất và trạng thái thứ hai, và quay chi tiết quay quán thông qua bánh răng quán thứ nhất,

bộ giới hạn mômen xoắn thứ nhất giới hạn mômen xoắn mà được truyền từ bánh răng quán thứ nhất sang chi tiết quay quán ở mômen xoắn thứ nhất,

bộ giới hạn mômen xoắn thứ hai giới hạn mômen xoắn mà được truyền từ bánh răng quán thứ hai sang bánh răng quán thứ nhất ở mômen xoắn thứ hai, và

bánh răng di động mà được tạo kết cấu để có khả năng vào khớp và tách khớp khỏi bánh răng quán thứ nhất, và

chi tiết vận hành chuyển đổi làm cho bánh răng di động ăn khớp với bánh răng quán thứ nhất khi bộ phận vào khớp phía hộp mực vào khớp bộ phận vào khớp phía thiết bị và làm cho bánh răng di động tách rời khỏi bánh răng quán thứ nhất khi bộ phận vào khớp phía hộp mực tách khớp khỏi bộ phận vào khớp phía thiết bị.

9. Thiết bị in băng theo điểm 8, trong đó

cơ cấu chuyển đổi mômen xoắn có

bộ phận đỡ bánh răng được tạo kết cấu để có thể quay được sao cho bánh răng di động được đỡ có thể quay tiếp xúc và tách rời khỏi bánh răng quán thứ nhất,

chi tiết vận hành chuyển đổi có

chi tiết vận hành chuyển đổi thứ nhất được cung cấp với bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị, cho phép bộ phận đỡ bánh răng quay theo hướng mà bánh răng di động tiến đến sát với bánh răng quán thứ nhất khi bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị vào khớp bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực, và ngăn ngừa bộ phận đỡ bánh răng không quay theo hướng mà bánh răng di động tiến đến sát với bánh răng quán thứ nhất khi bộ phận vào khớp thứ nhất phía thiết bị tách khớp khỏi bộ phận vào khớp thứ nhất phía hộp mực, và

chi tiết vận hành chuyển đổi thứ hai được cung cấp với bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị và làm cho bộ phận đỡ bánh răng quay theo hướng mà bánh răng di động tiến đến sát với bánh răng quần thứ nhất khi bộ phận vào khớp thứ hai phía thiết bị vào khớp bộ phận vào khớp thứ hai phía hộp mực.

10. Thiết bị in băng theo điểm 9, trong đó

bộ phận đỡ bánh răng có

phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ nhất được cung cấp quay được và đỡ quay được bánh răng di động,

phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ hai được cung cấp quay được và vào khớp chi tiết vận hành chuyển đổi thứ hai, và

phần tử đàn hồi mà liên kết phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ nhất và phần tử đỡ phía chi tiết vận hành thứ hai với nhau theo cách đàn hồi.

Fig.1

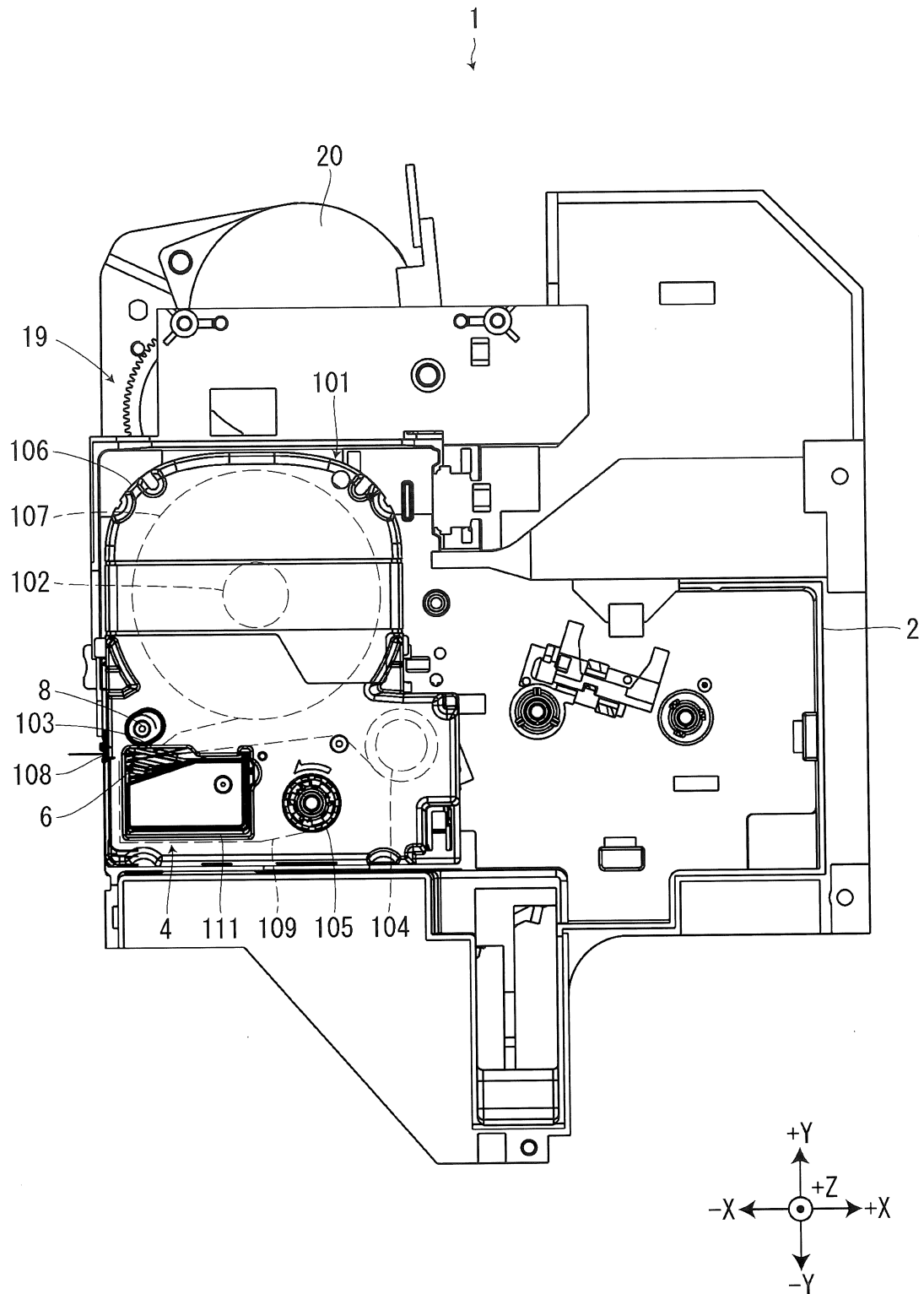


Fig.2

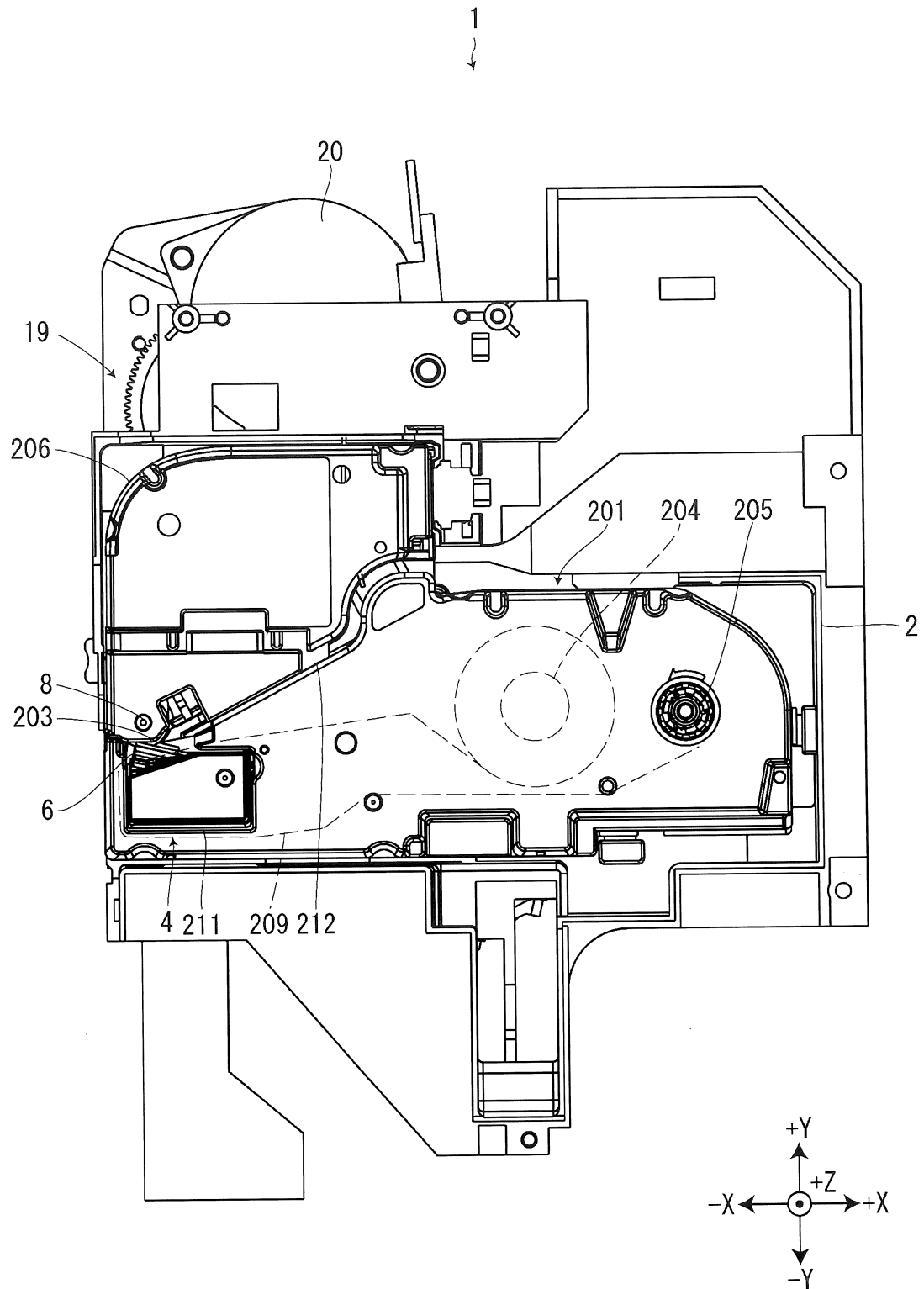


Fig.3

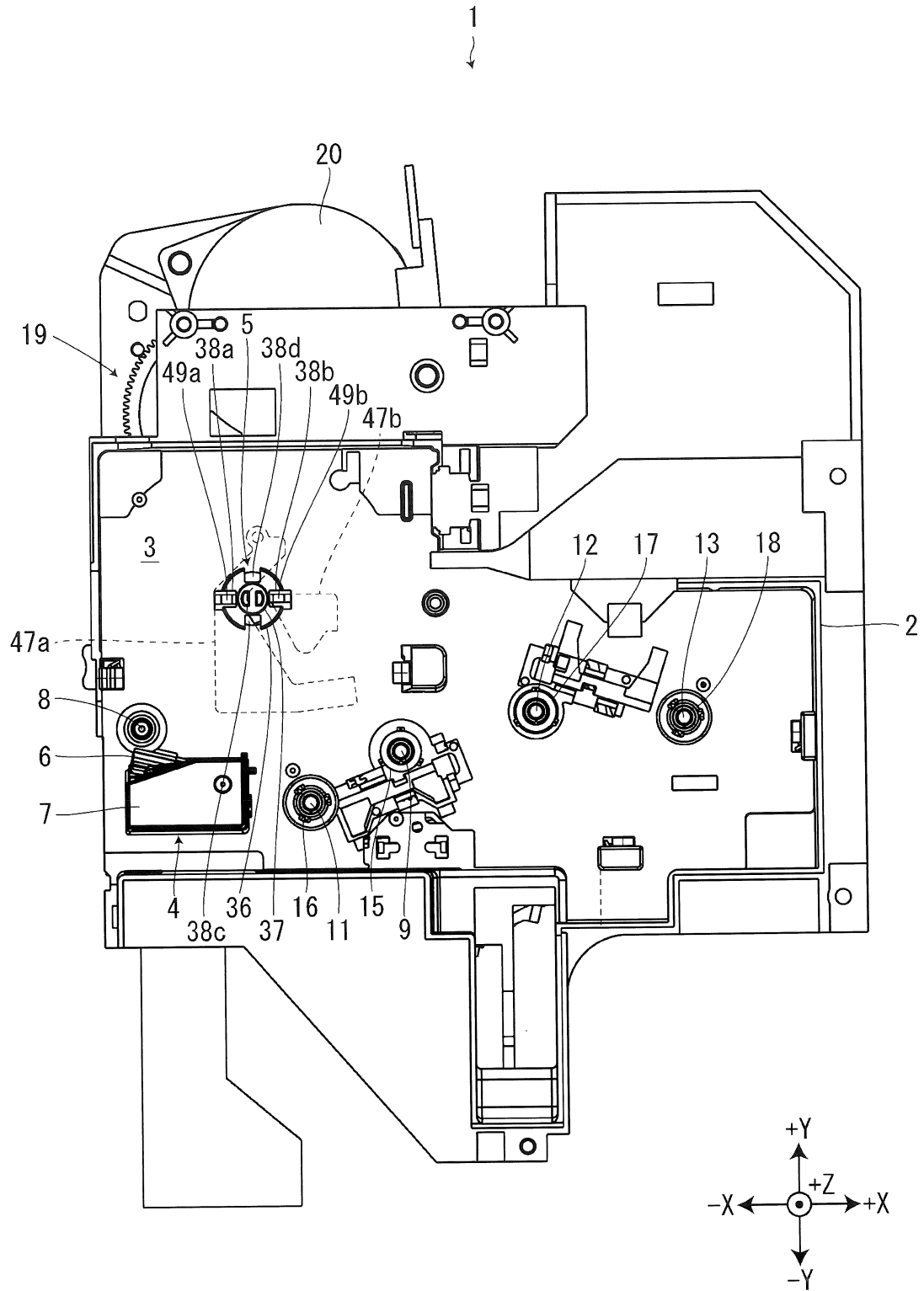


Fig.4

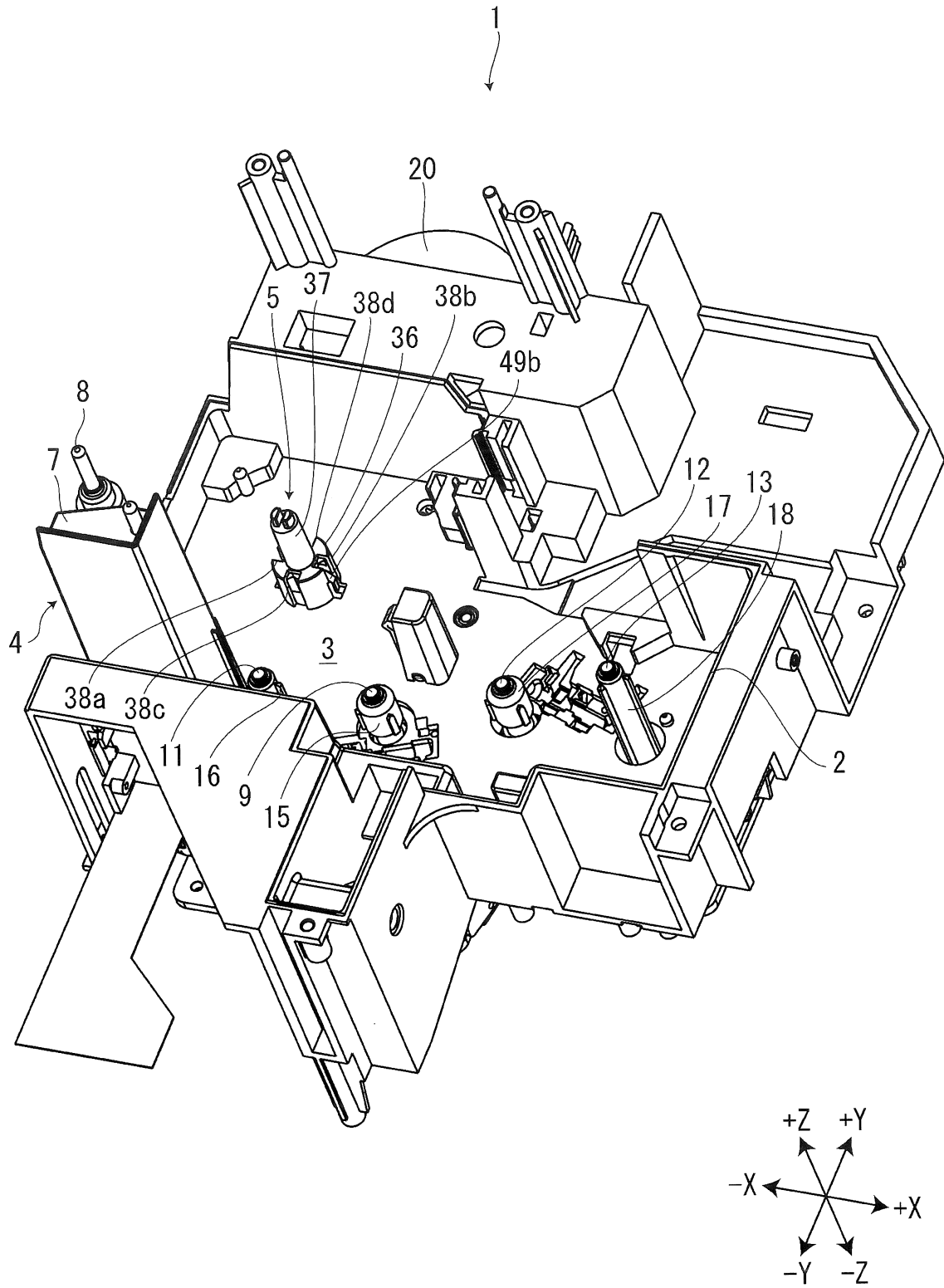


Fig.5

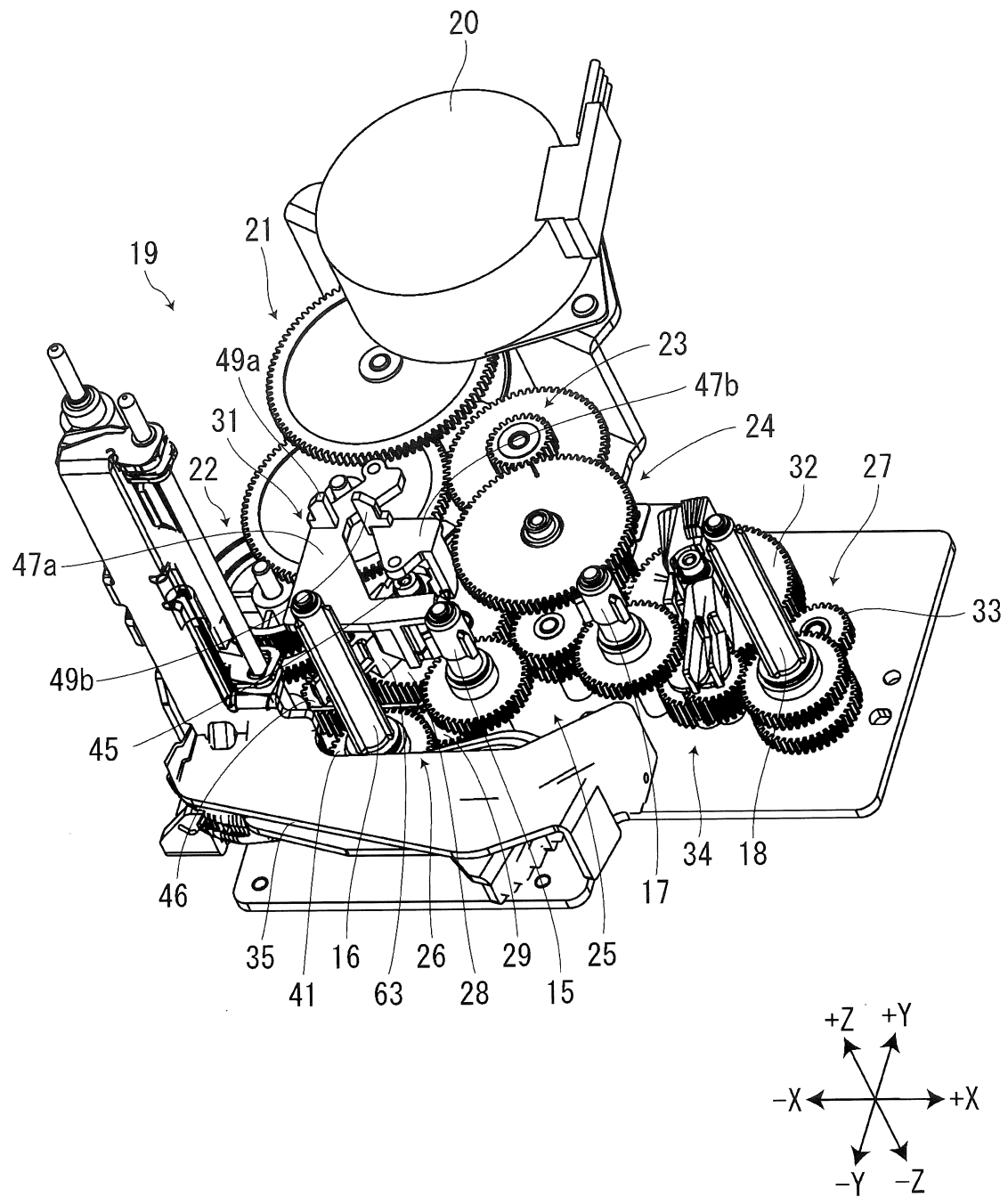


Fig.6

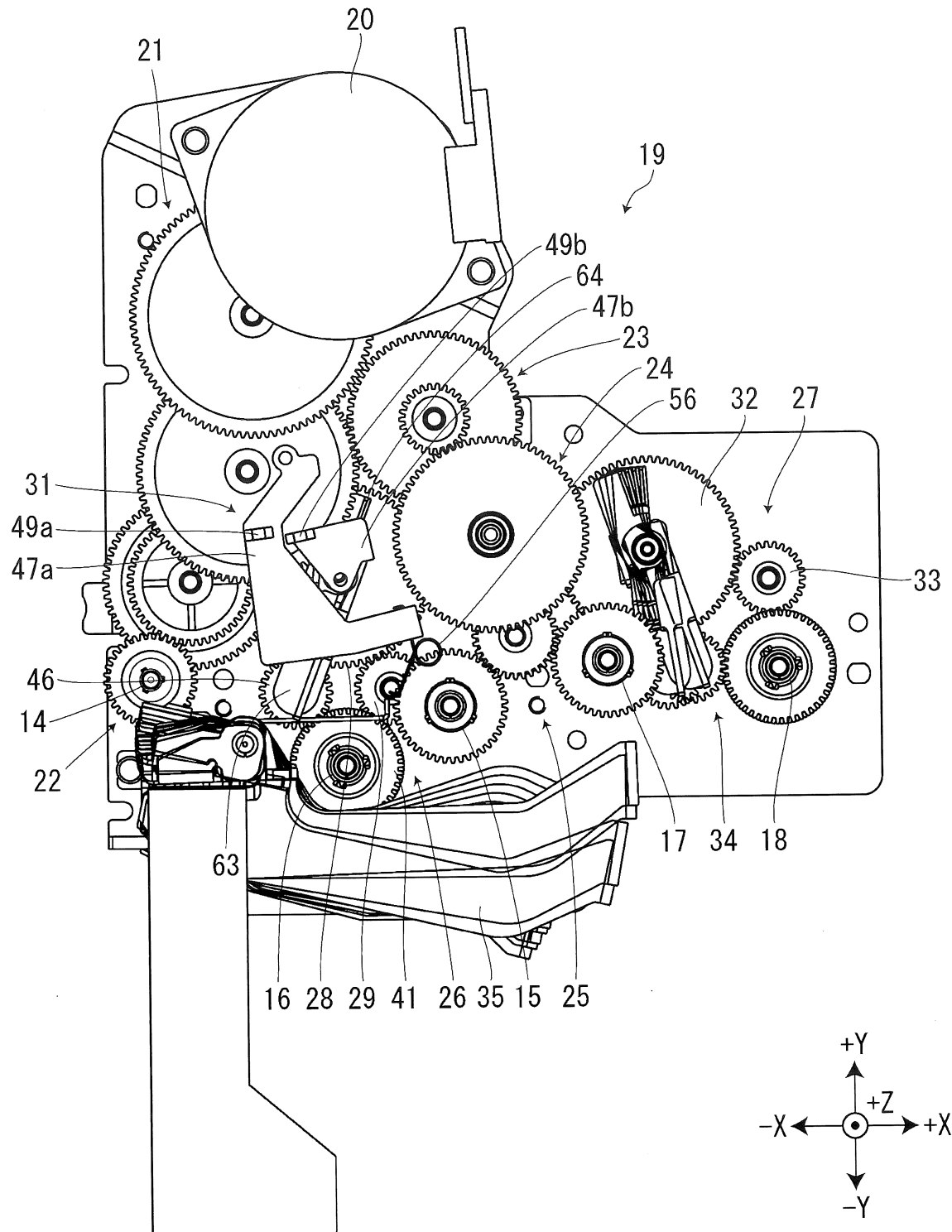


Fig.7

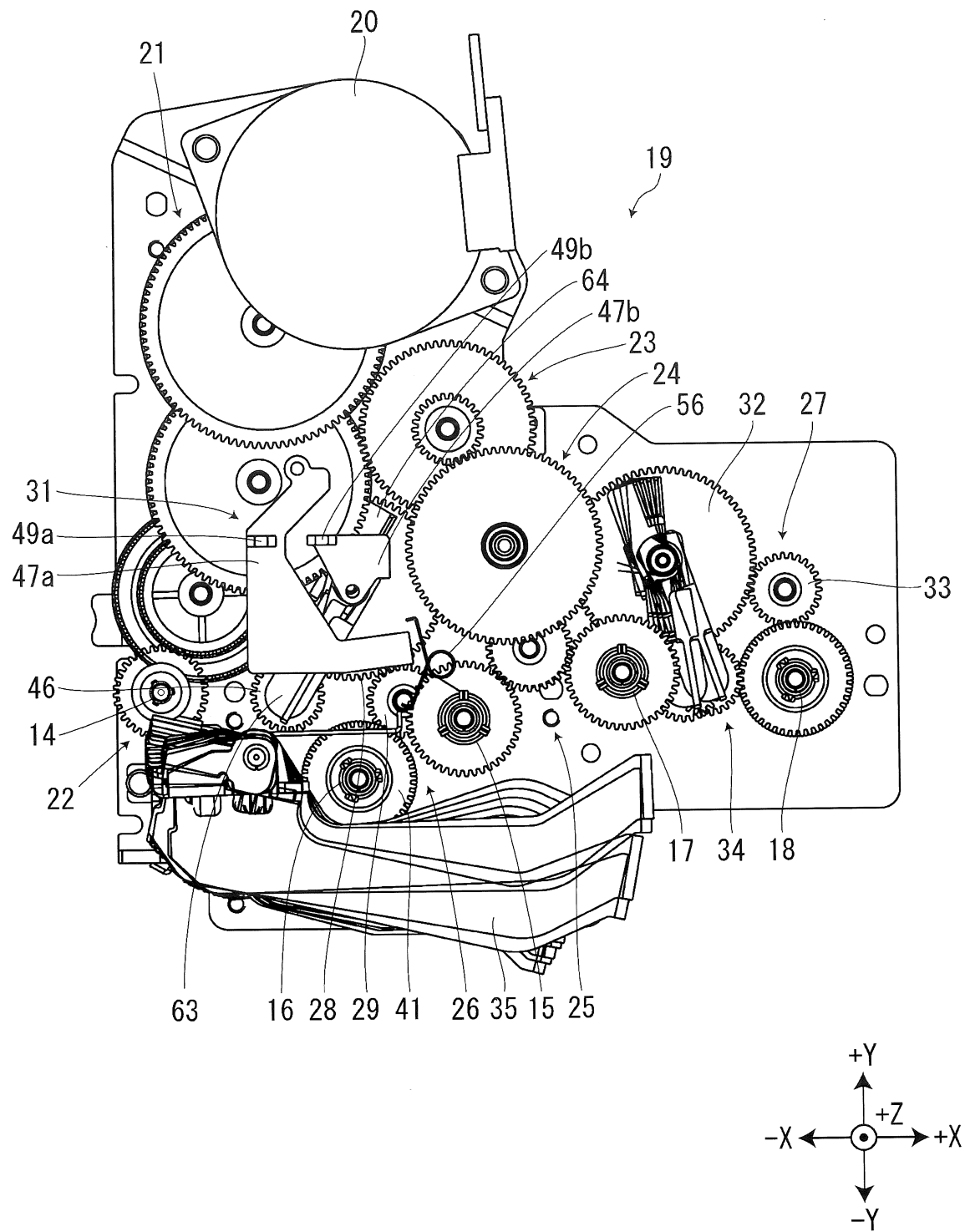


Fig.8

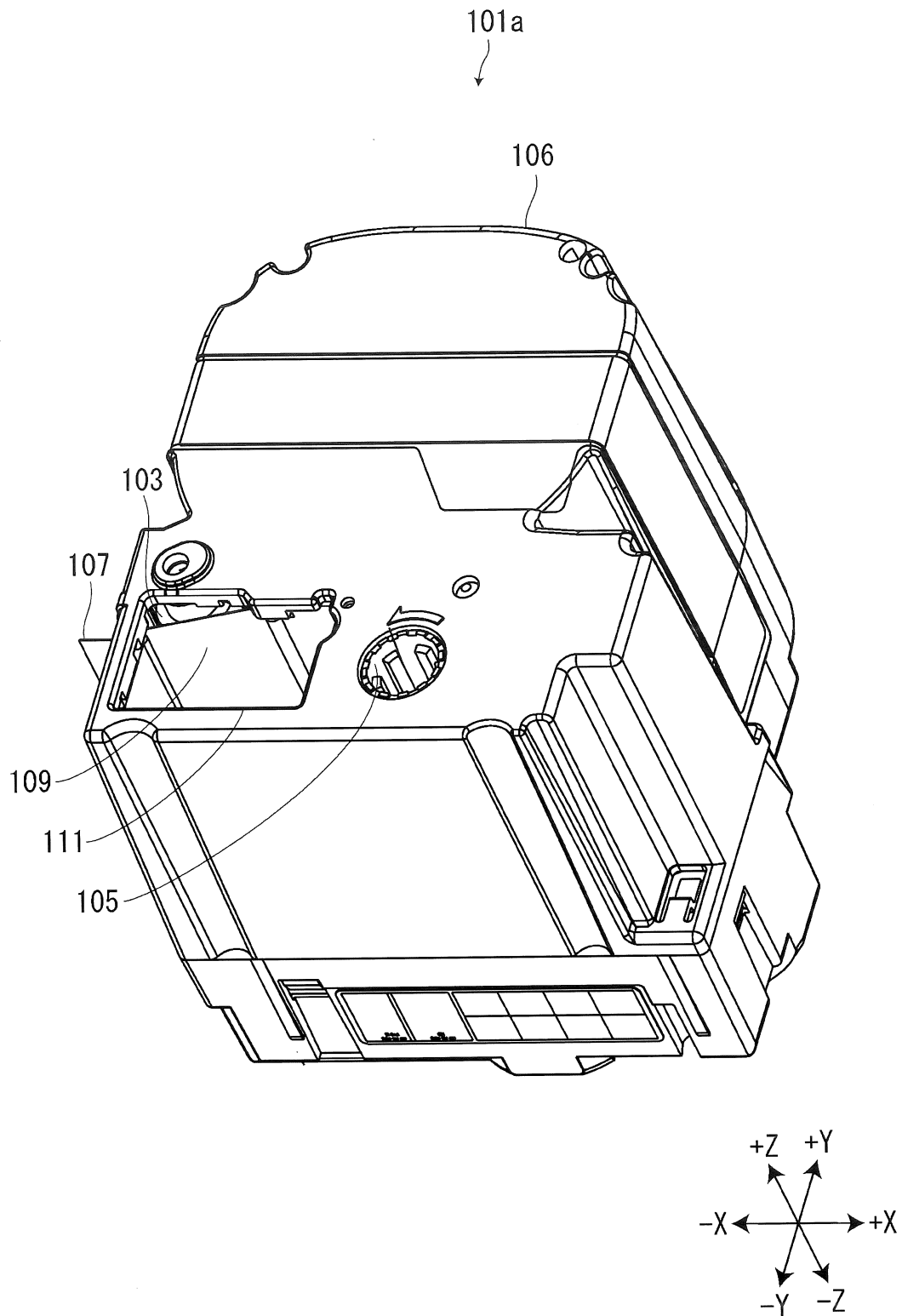


Fig.9

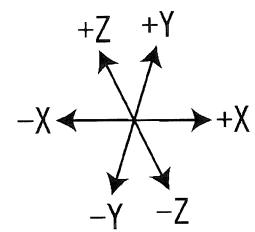
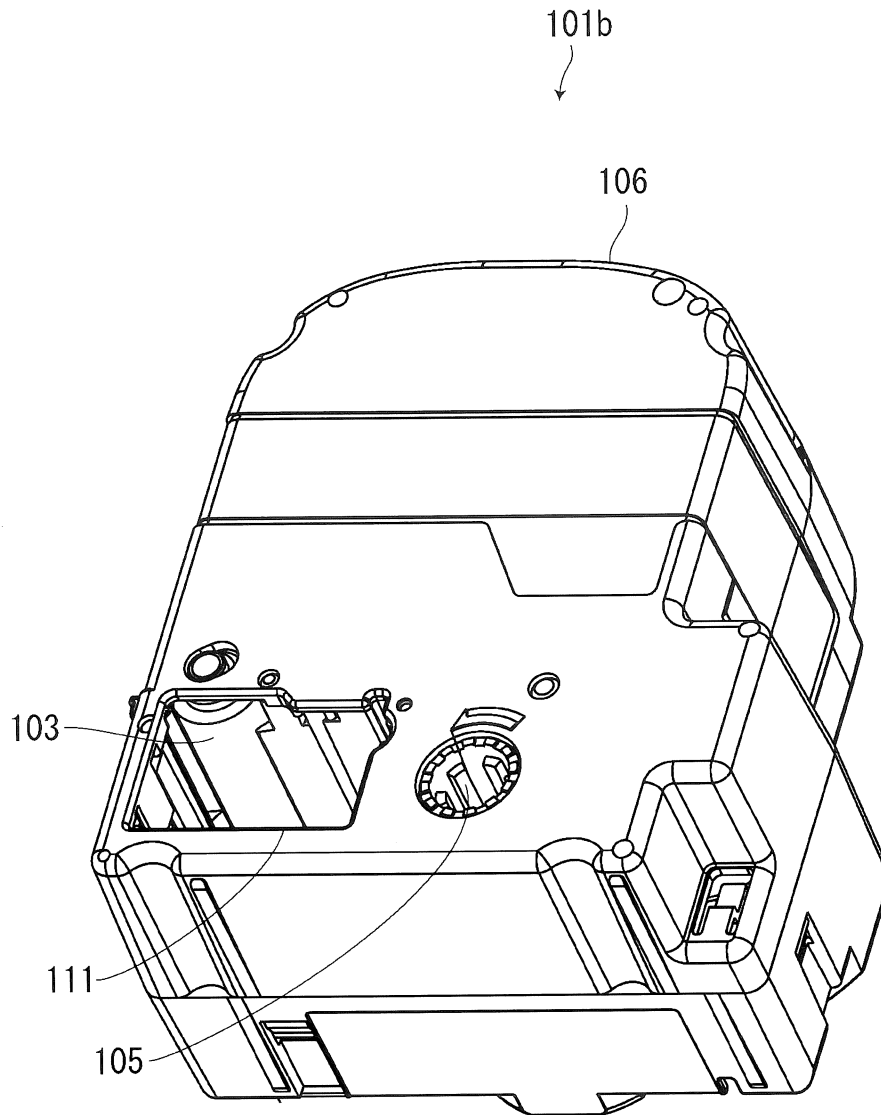


Fig.11

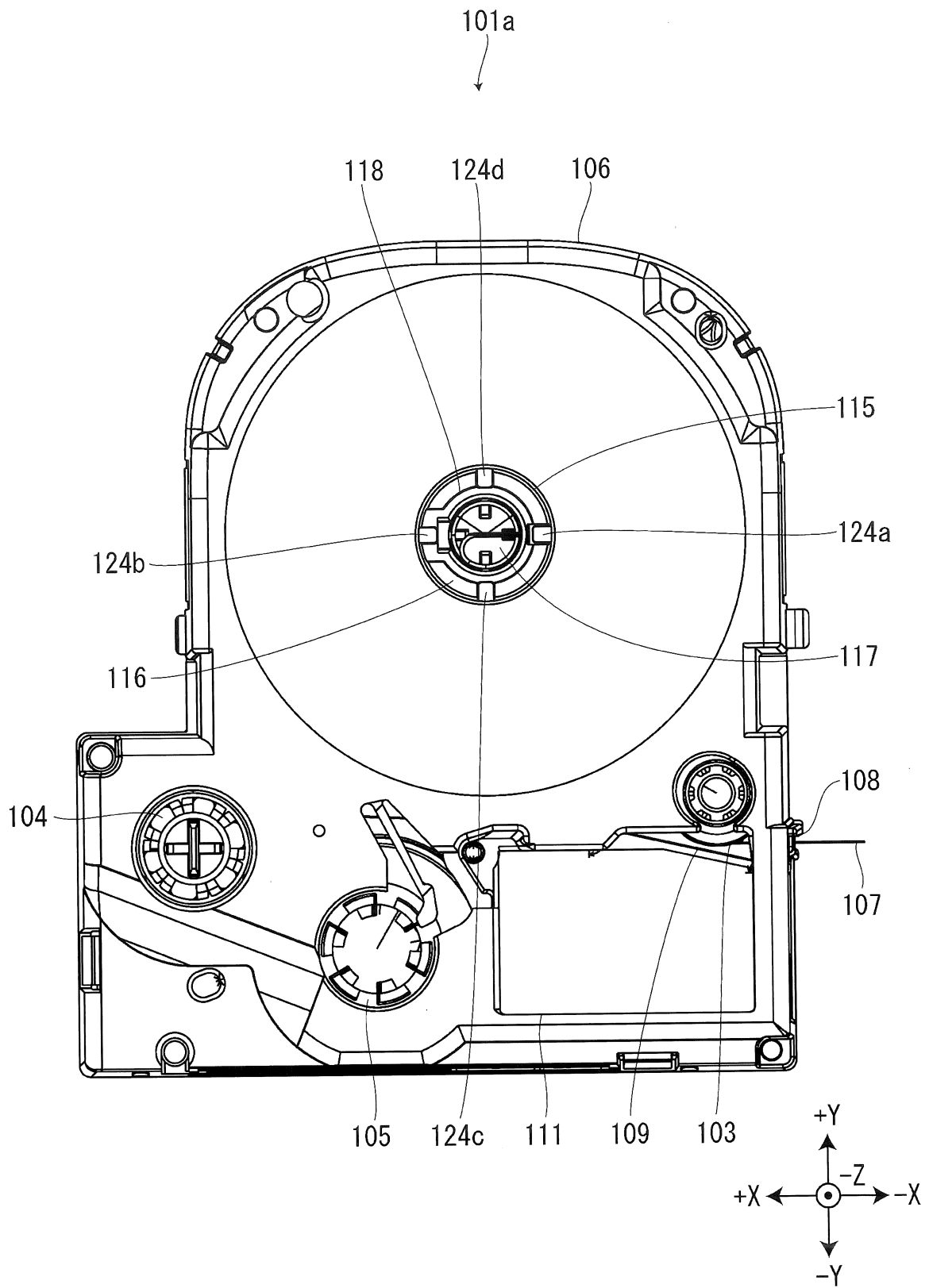


Fig.12

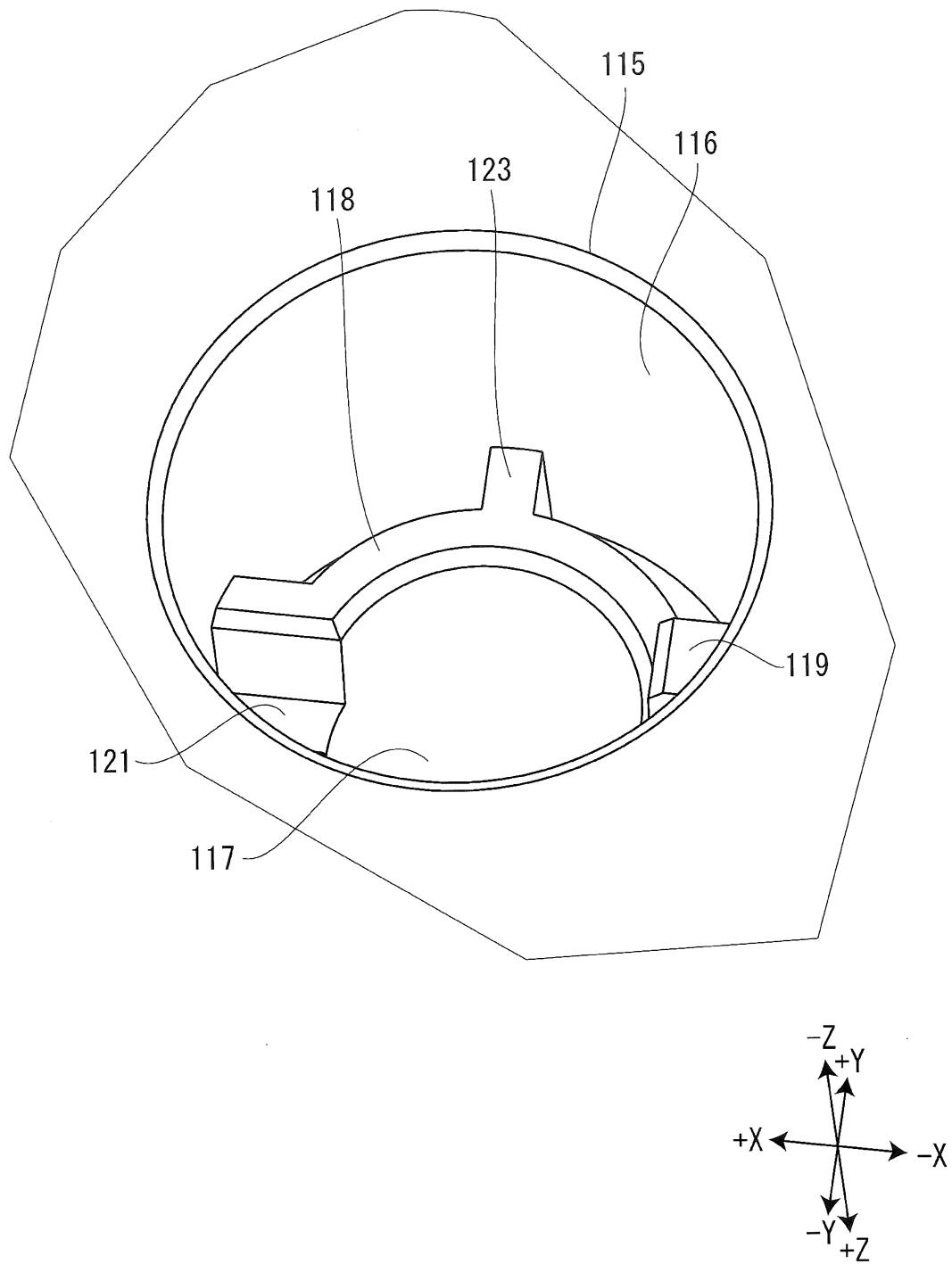


Fig.13

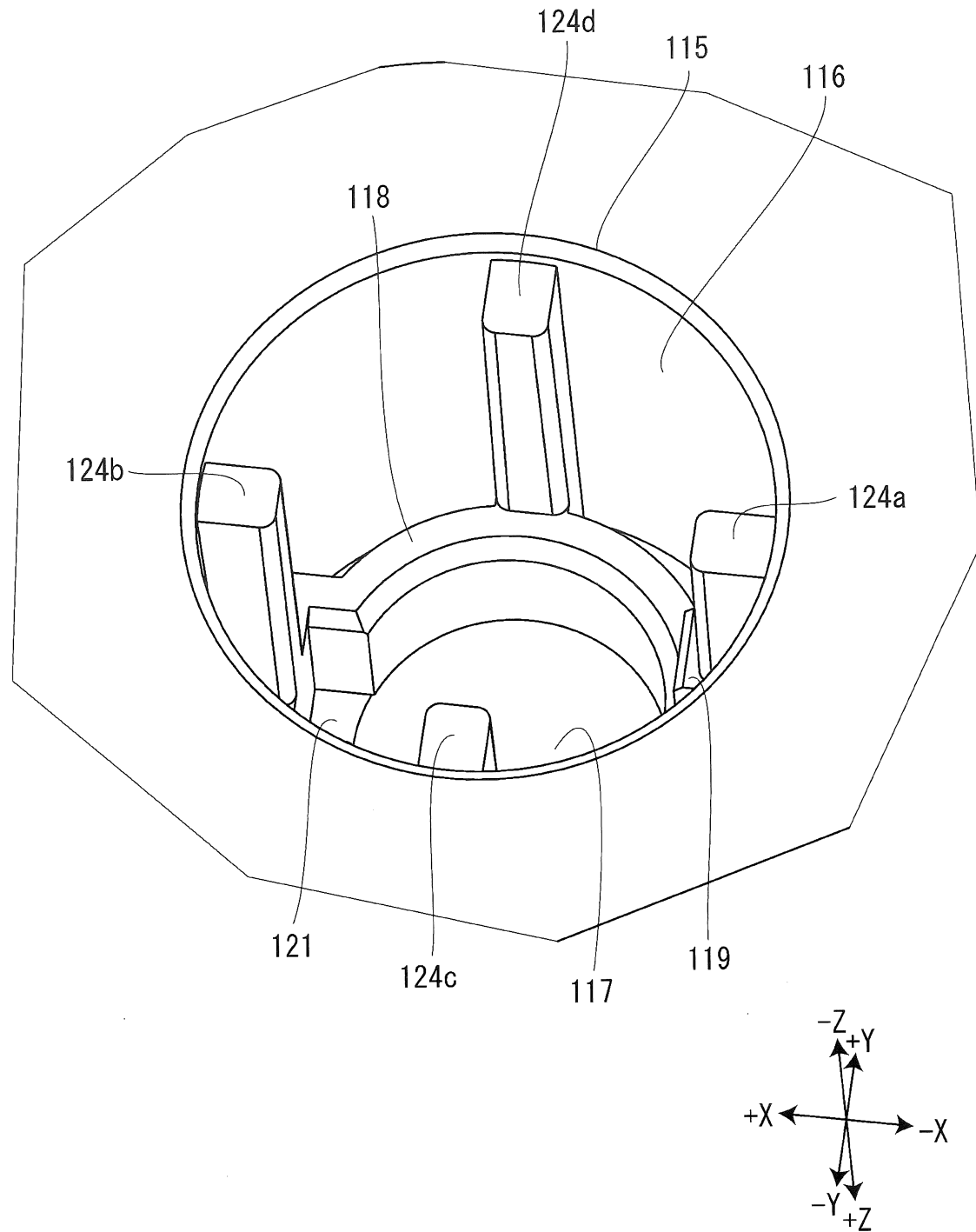


Fig.14

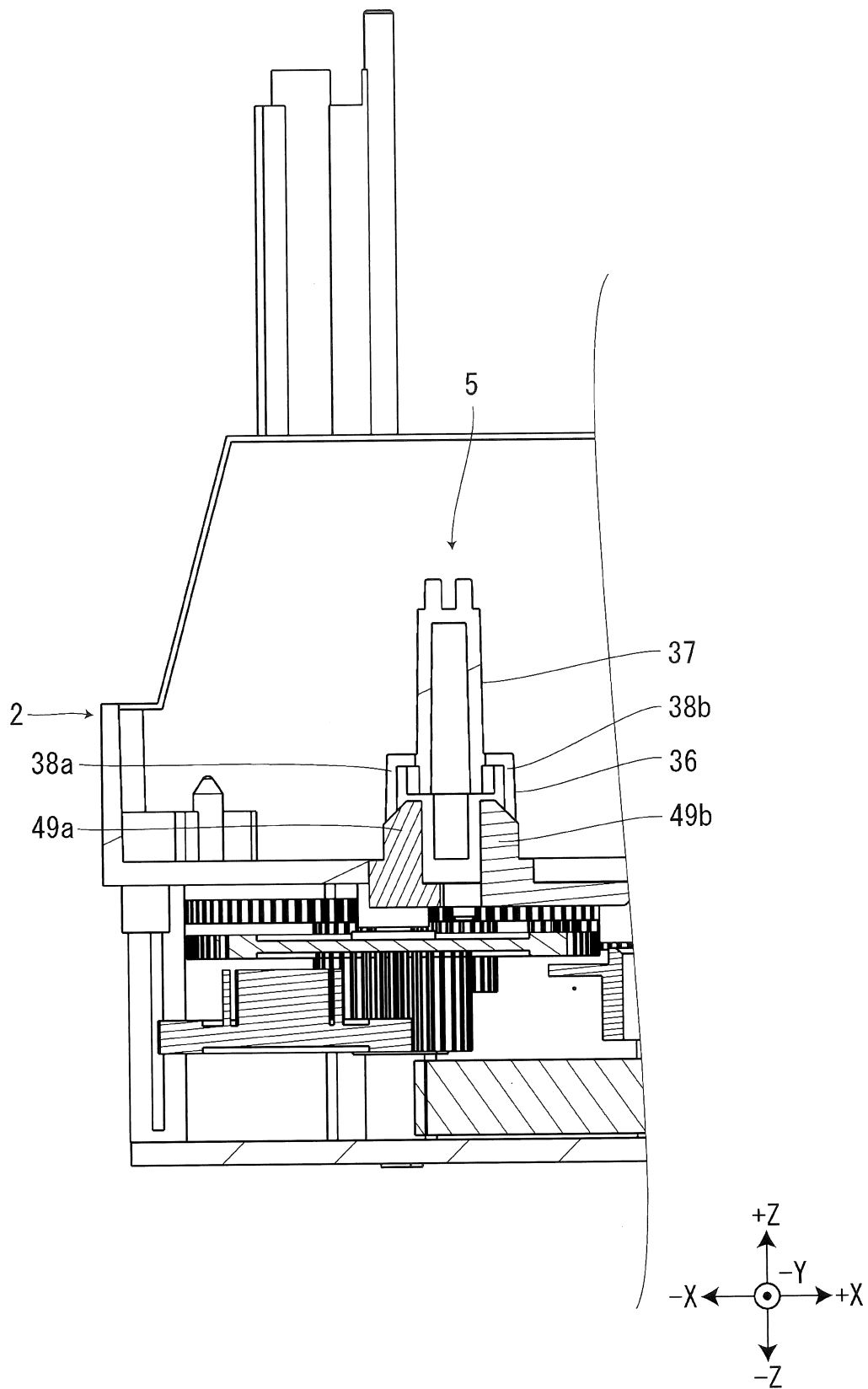


Fig.15

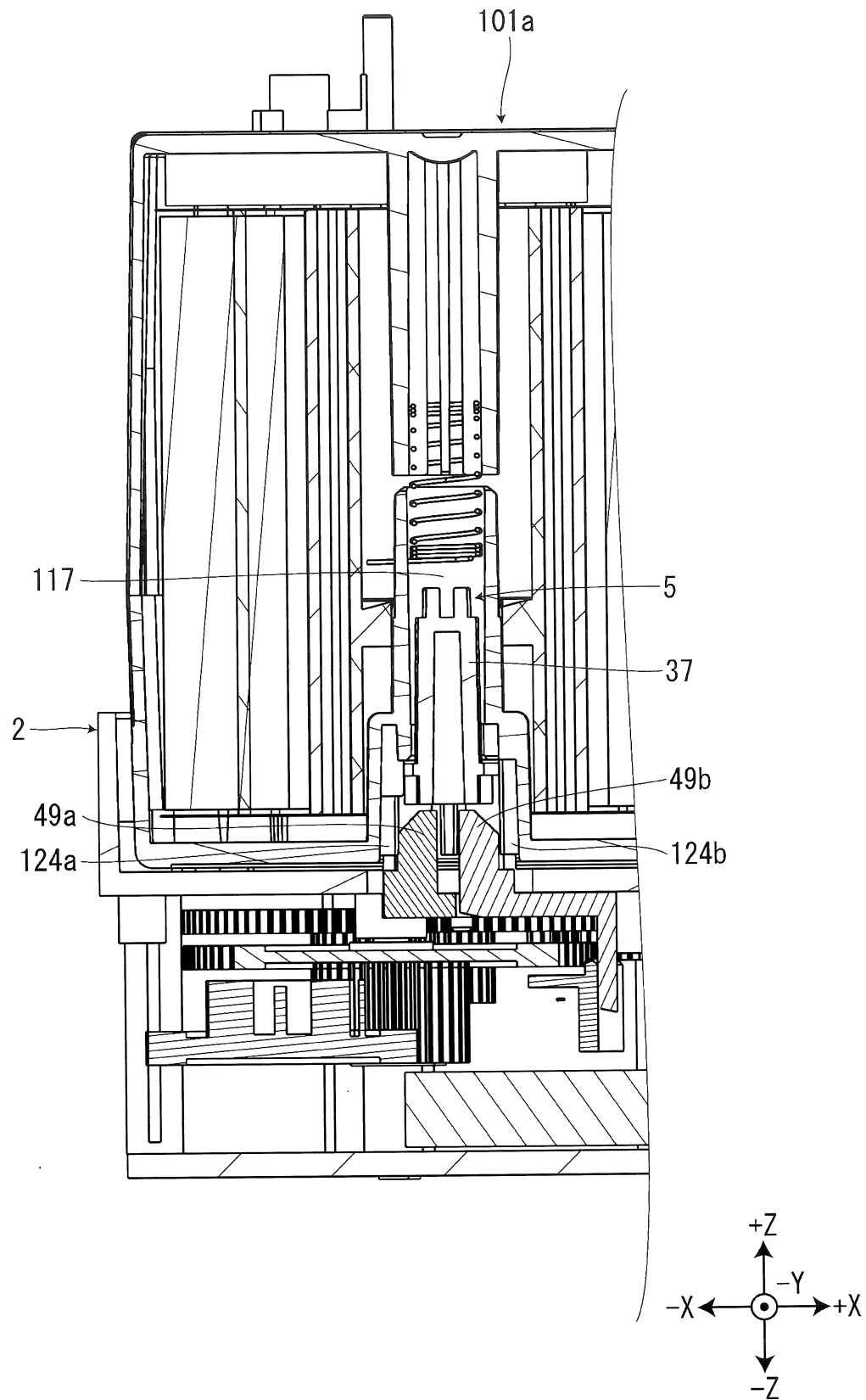


Fig.16

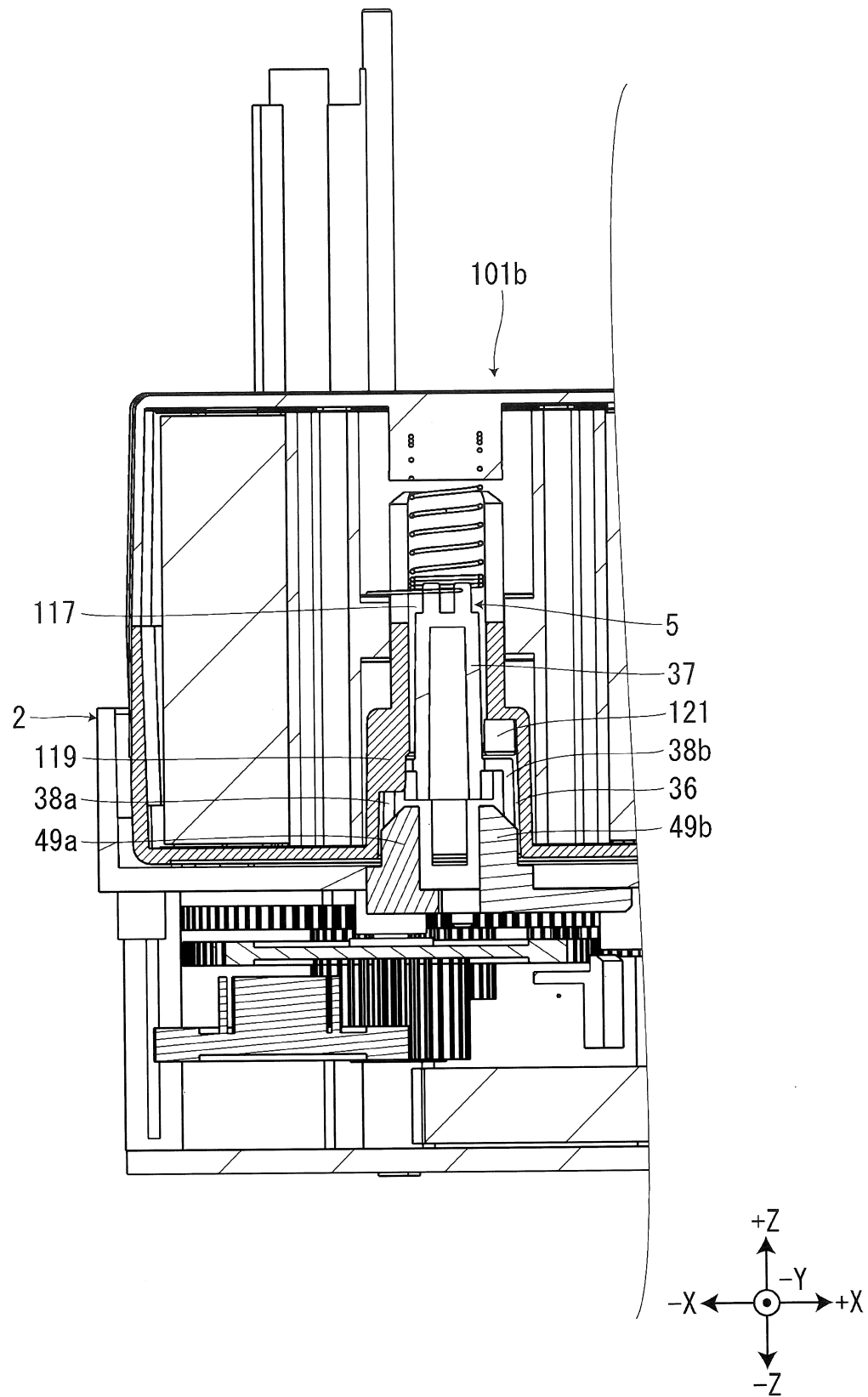


Fig.17

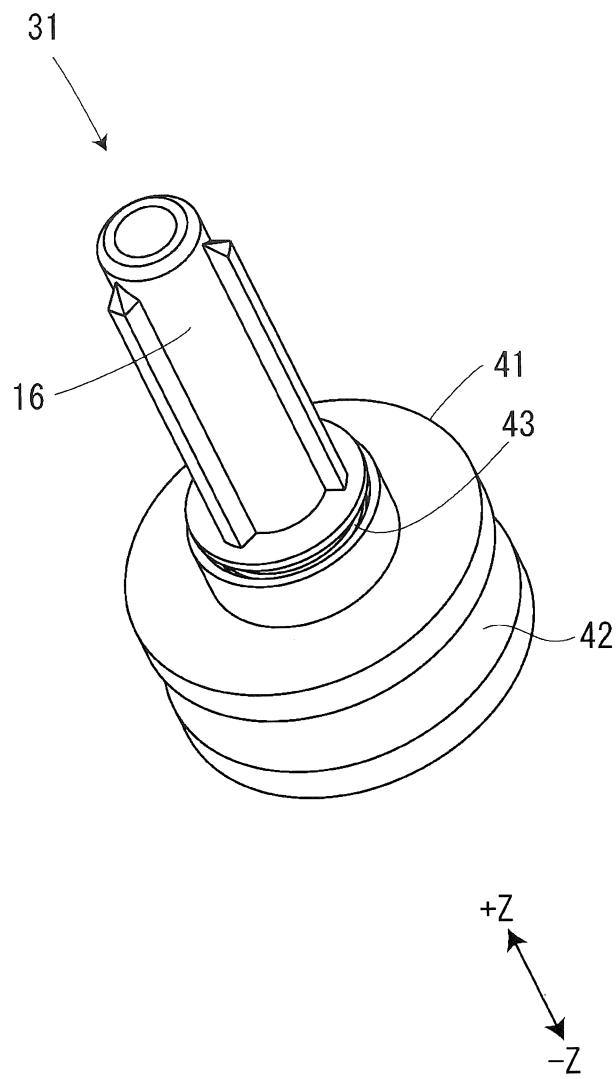


Fig.18

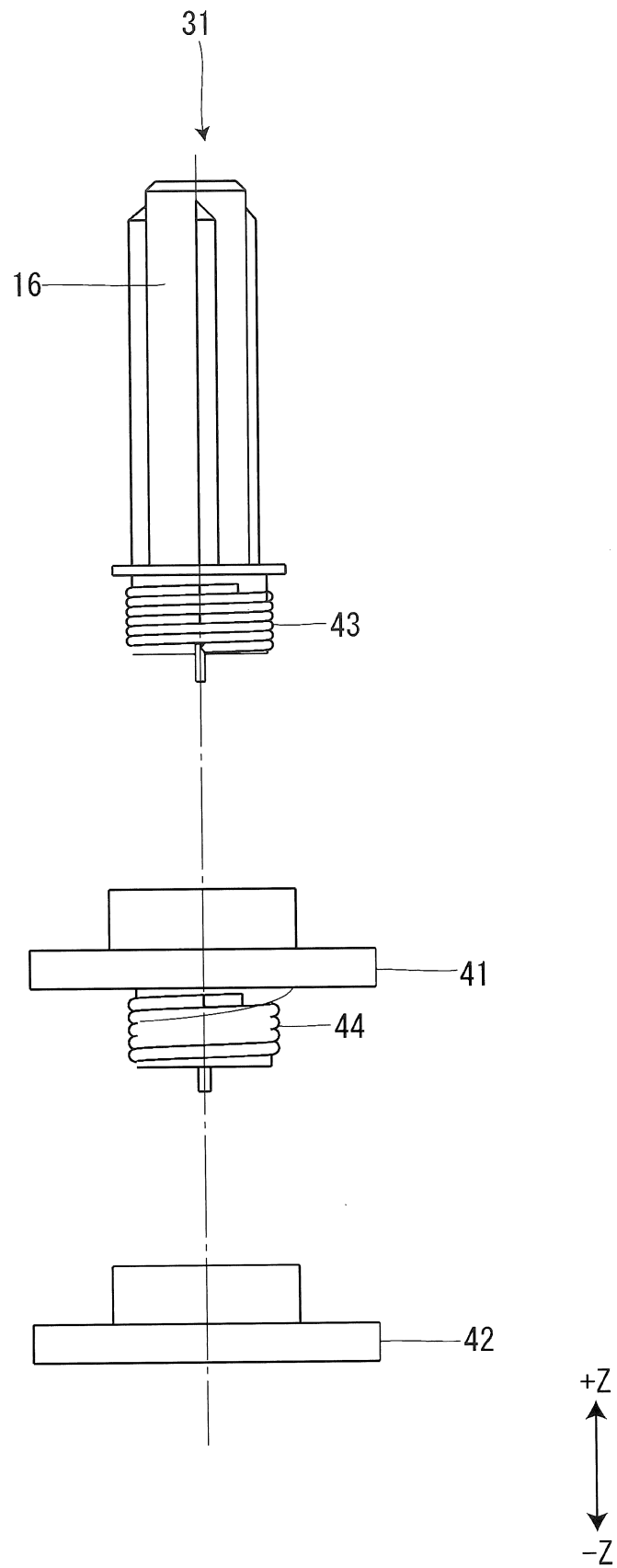


Fig.19

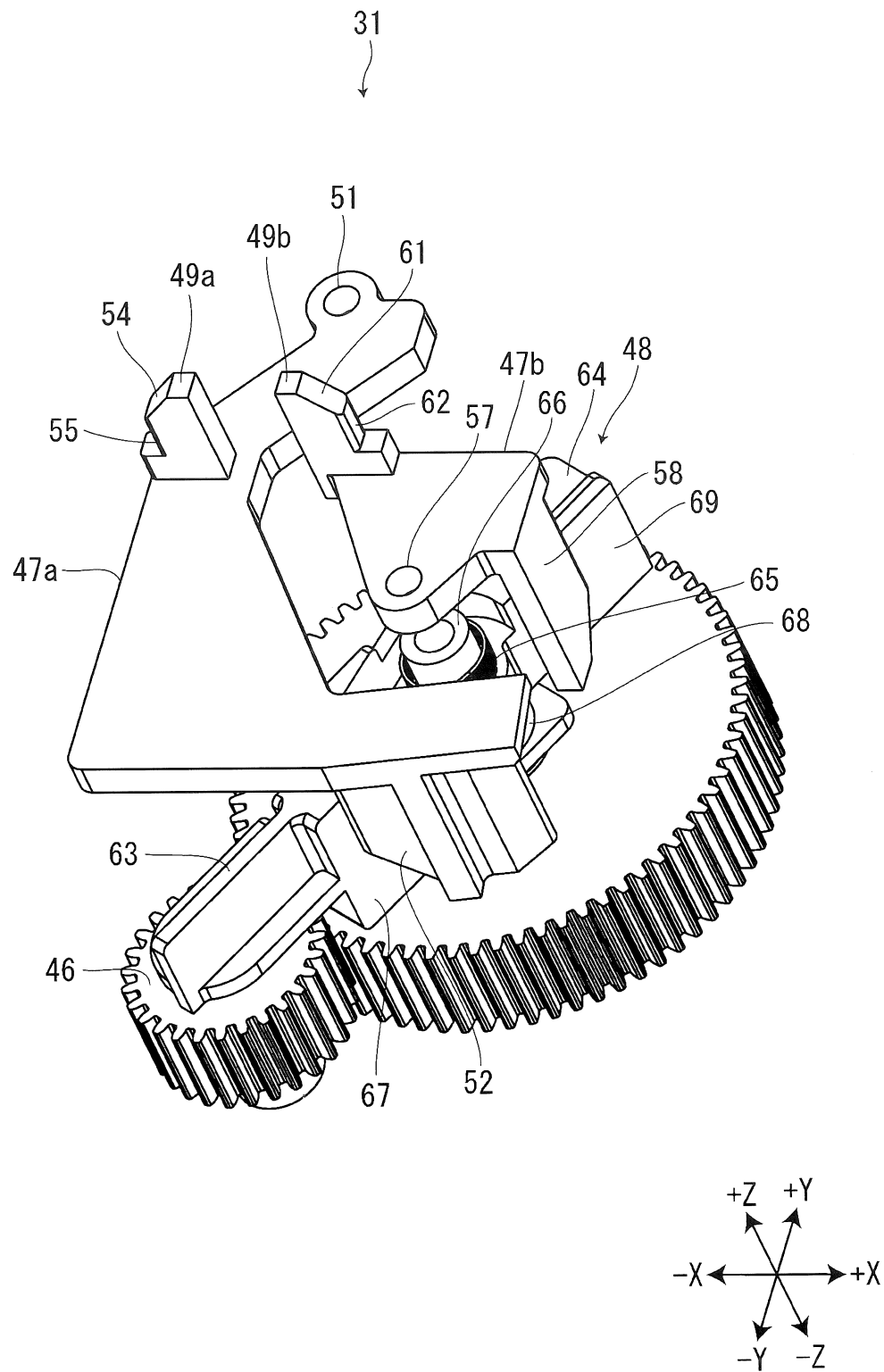


Fig.21

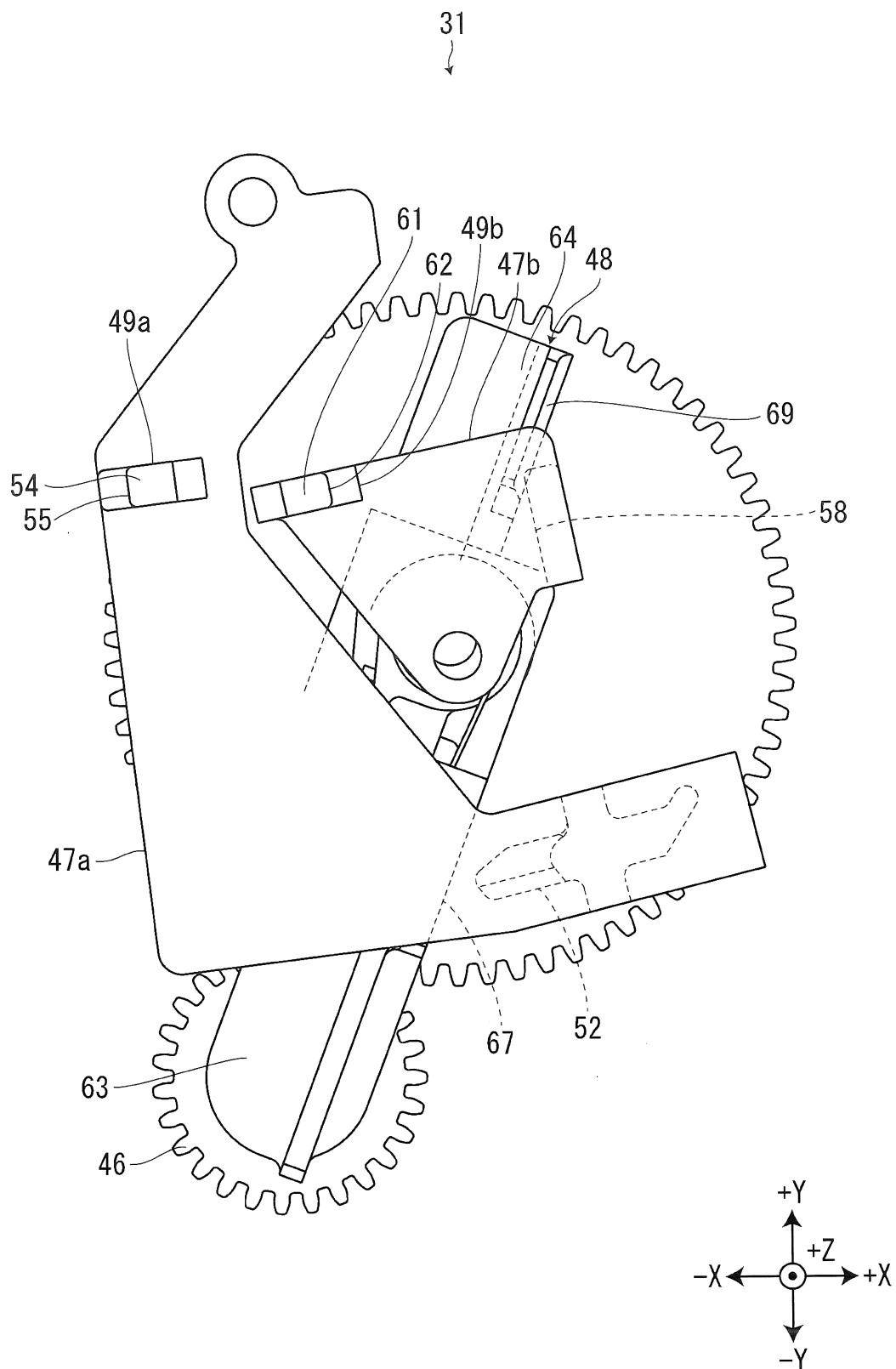


Fig.22

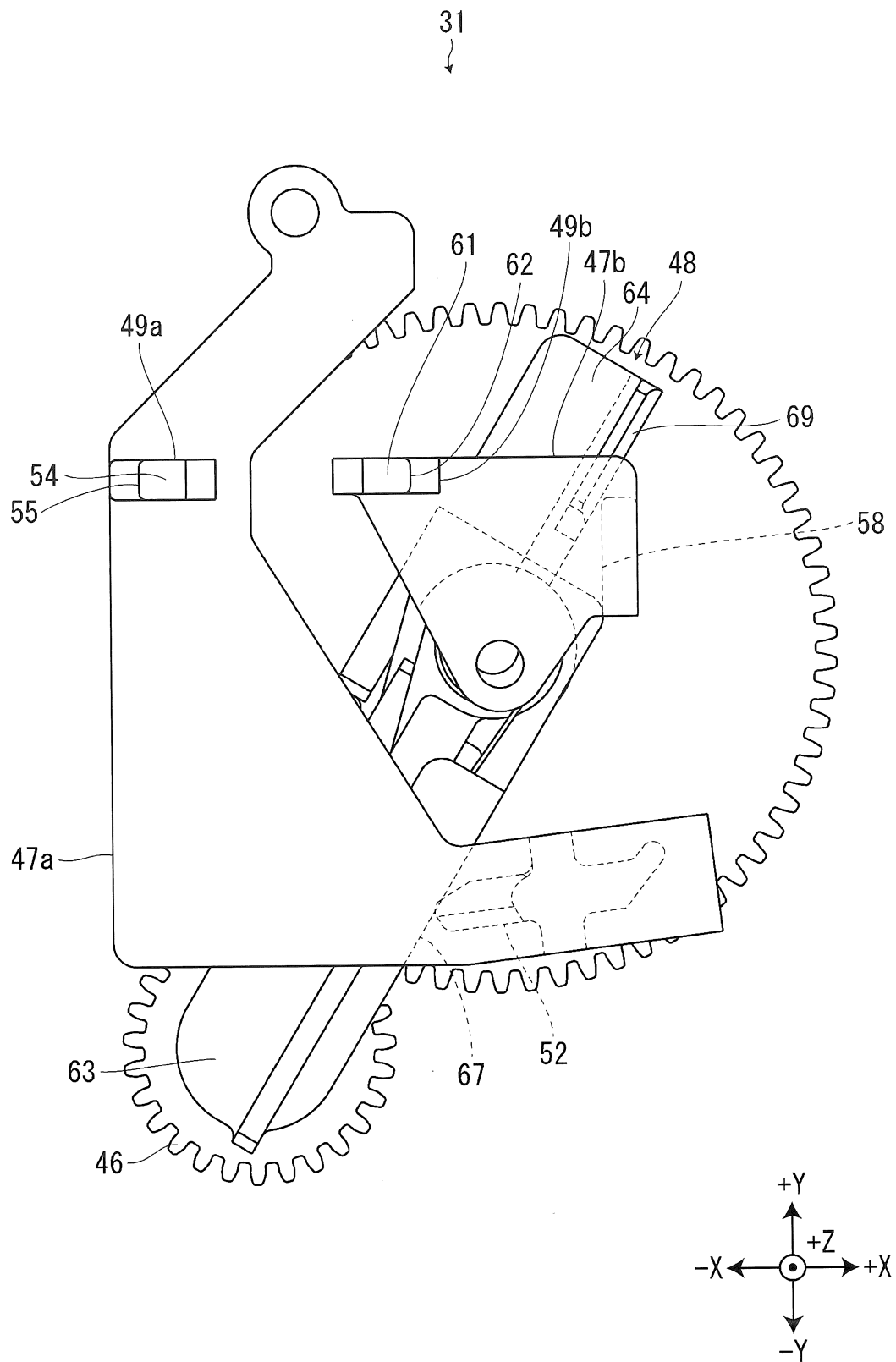


Fig.23

