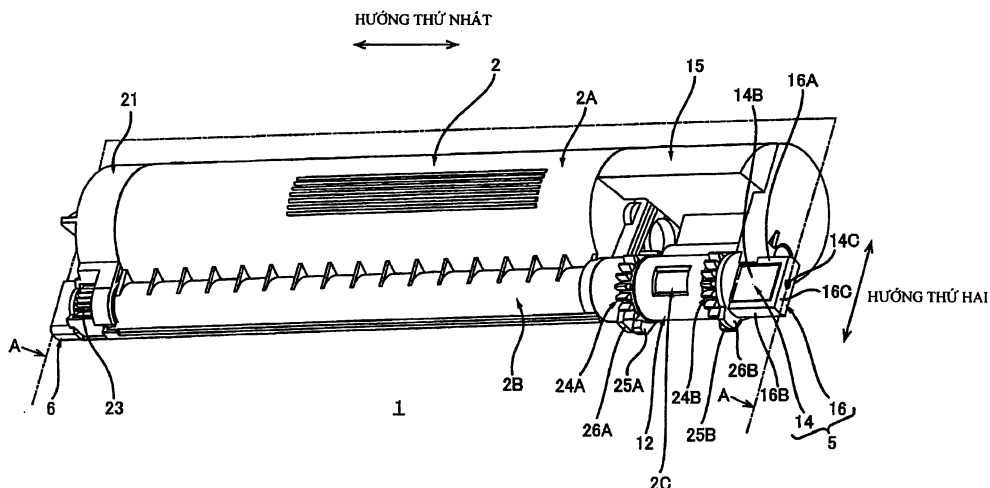


(74) Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến hộp mực bột gắn được vào thiết bị tạo hình ảnh.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Hộp mực bột mà gắn được trong thiết bị tạo hình ảnh đã được biết đến trong tình trạng kỹ thuật. Hộp mực bột chứa mực bột.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Hộp mực bột trong tình trạng kỹ thuật trước đó, ví dụ, có phần hộp đựng để chứa mực bột, phần hở để thoát mực bột, và bộ phận khuấy để chuyển mực bột về phía phần hở. Hộp mực bột còn bao gồm phần nhô thứ nhất mà nhô ra từ một phía của hộp mực bột theo hướng trục được căn thẳng với trục quay của bộ phận khuấy, và phần nhô thứ hai mà nhô ra từ mặt bên còn lại của hộp mực bột theo hướng trục của bộ phận khuấy. Khi hộp mực bột được gắn vào thiết bị hiện ảnh hoặc được lắp vào trong thiết bị hiện ảnh, các phần nhô thứ nhất và thứ hai trên hộp mực bột được khớp vào các rãnh được tạo ra trong thiết bị hiện ảnh, nhờ đó cố định vị trí của hộp chứa đối với thiết bị hiện ảnh trong hoạt động gắn. Sau đó, hộp mực bột được xoay quanh các phần nhô thứ nhất và thứ hai. Cửa thoát trong hộp mực bột được tạo ra ở vị trí trung tâm giữa các phần nhô thứ nhất và thứ hai. Bộ phận khuấy được bố trí giữa các phần nhô thứ nhất và thứ hai và chuyển mực bột theo hướng giao với hướng trục của trục của bộ phận khuấy.

Trong khi hộp mực bột được mô tả trong lĩnh vực kỹ thuật này có bộ phận khuấy để chuyển mực bột theo hướng giao với hướng trục của trục của bộ phận khuấy, trong một số trường hợp có mong muốn là tiếp tục chuyển mực bột dọc theo hướng trục của bộ phận khuấy. Tuy nhiên, tình trạng kỹ thuật trước đó không đề xuất hoặc bộc lộ hộp mực bột có kết cấu (mũi khoan, ví dụ) để chuyển mực bột dọc theo hướng trục của bộ phận khuấy. Hơn nữa, tình trạng kỹ thuật trước đó không đề xuất hoặc bộc lộ kết cấu để cố định vị trí của hộp mực bột có kết cấu này trong thiết bị hiện ảnh hoặc thiết bị tạo hình ảnh trong hoạt động gắn của hộp mực bột.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo quan điểm về những điều đã nêu ở trên, một mục đích của sáng chế là đề xuất hộp mực bột có bộ phận khuấy để chuyển mực bột theo hướng giao với hướng trục của bộ phận khuấy và kết cấu để tiếp tục chuyển mực bột dọc theo hướng trục của bộ phận khuấy, và có khả năng được cố định ở vị trí trong thiết bị hiện ảnh hoặc thiết bị tạo hình ảnh trong quá trình hoạt động để gắn hộp mực bột trong thiết bị hiện ảnh hoặc thiết bị tạo hình ảnh.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất hộp mực bột bao gồm phần hộp đựng,

bộ phận khuấy, mũi khoan, và phần nhô thứ nhất, và phần nhô thứ hai. Phần chứa mực bột thứ nhất có khoảng trống bên trong thứ nhất được kéo dài theo hướng thứ nhất. Phần chứa mực bột thứ hai được bố trí ở một bên theo hướng thứ hai của phần chứa mực bột thứ nhất và có khoảng trống bên trong thứ hai thông với khoảng trống bên trong thứ nhất. Khoảng trống bên trong thứ hai được kéo dài theo hướng thứ nhất. Phần hộp đựng có phần hở thứ nhất ở một bên theo hướng thứ nhất của phần chứa mực bột thứ hai. Phần hở thứ nhất cho phép mực bột thoát ra từ phần hở này. Bộ phận khuấy quay được quanh trục thứ nhất kéo dài theo hướng thứ nhất. Bộ phận khuấy được tạo kết cấu để khuấy mực bột trong khoảng trống bên trong thứ nhất và được tạo kết cấu để chuyển mực bột từ khoảng trống bên trong thứ nhất đến khoảng trống bên trong thứ hai. Mũi khoan quay được quanh trục thứ hai kéo dài theo hướng thứ nhất và được tạo kết cấu để chuyển mực bột từ khoảng trống bên trong thứ hai đến phần hở thứ nhất. Phần nhô thứ nhất được bố trí ở một bên theo hướng thứ nhất của phần chứa mực bột thứ hai và ở một bên theo hướng thứ nhất của phần hở thứ nhất. Phần nhô thứ nhất kéo dài theo hướng thứ nhất. Phần nhô thứ hai được bố trí ở mặt bên còn lại theo hướng thứ nhất của phần chứa mực bột thứ hai và kéo dài theo hướng thứ nhất.

Tốt hơn là, trục thứ nhất và trục thứ hai được sắp hàng theo hướng thứ hai, và mỗi phần nhô thứ nhất và phần nhô thứ hai nhô ra theo hướng thứ hai.

Tốt hơn là, chiều rộng của phần nhô thứ hai theo hướng thứ ba giao cắt hướng thứ nhất và hướng thứ hai khác với chiều rộng của phần nhô thứ nhất.

Tốt hơn là, mũi khoan có một phần đầu và phần đầu kia được tách khỏi một phần đầu theo hướng thứ nhất. Một phần bề mặt theo chu vi của một phần đầu bị lộ ra thông qua phần hở thứ nhất.

Tốt hơn là, hộp mực bột còn bao gồm cửa chắn có phần nhô thứ nhất và được bố trí ở phần đầu thứ nhất theo hướng thứ nhất của phần chứa mực bột thứ hai, cửa chắn xác định trạng thái đóng đóng phần hở thứ nhất và trạng thái mở mở phần hở thứ nhất.

Tốt hơn là, phần nhô thứ nhất nhô ra từ cửa chắn theo hướng thứ nhất.

Tốt hơn là, cửa chắn quay được từ vị trí đóng đến vị trí mở quanh trục thứ ba kéo dài theo hướng thứ nhất. Cửa chắn đóng phần hở thứ nhất khi cửa chắn được bố trí ở vị trí đóng. Cửa chắn mở phần hở thứ nhất khi cửa chắn được bố trí ở phần hở thứ nhất.

Tốt hơn là, phần nhô thứ nhất quay được cùng với cửa chắn.

Tốt hơn là, cửa chắn có phần hở thứ hai, và ít nhất một phần của phần hở thứ hai chồng phủ ít nhất một phần của phần hở thứ nhất khi cửa chắn ở vị trí mở.

Tốt hơn là, mũi khoan có một phần đầu và phần đầu kia được tách khỏi một phần đầu này theo hướng thứ nhất. Một phần bề mặt theo chu vi của một phần đầu của mũi khoan bị lộ ra thông qua phần hở thứ nhất. Một phần đầu bị lộ ra thông qua phần hở thứ nhất khi cửa chắn được bố trí ở vị trí mở.

Tốt hơn là, phần chứa mực bột thứ hai có phần hở được bố trí ở phần đầu thứ nhất của phần chứa mực bột thứ hai. Phần hộp đựng còn bao gồm vỏ che phần đầu thứ nhất và phần hở.

Tốt hơn là, mũi khoan có một phần đầu và phần đầu kia được tách khỏi một phần đầu này theo hướng thứ nhất. Một phần đầu bị lộ ra từ phần chứa mực bột thứ hai thông qua phần hở. Vỏ che ít nhất một phần của một phần đầu.

Tốt hơn là, vỏ có nhiều răng bánh khía được bố trí trên bề mặt bên ngoài của vỏ. Nhiều răng bánh khía được đặt kề nhau dọc theo hướng quay của mũi khoan.

Tốt hơn là, mũi khoan có một phần đầu và phần đầu kia được tách khỏi một phần đầu này theo hướng thứ nhất; hộp mực bột còn bao gồm bánh răng của mũi khoan được gắn trên phần đầu kia và quay được cùng với mũi khoan; và theo hướng thứ nhất, phần nhô thứ hai được bố trí xa hơn từ phần hở thứ nhất so với bánh răng của mũi khoan từ phần hở thứ nhất.

Tốt hơn là, hộp mực bột còn bao gồm phần che bánh răng che ít nhất một phần của bánh răng của mũi khoan, và phần nhô thứ hai nhô ra từ phần che bánh răng theo hướng thứ nhất.

Tốt hơn là, phần chứa mực bột thứ hai có lỗ xuyên qua thứ nhất được bố trí ở phần đầu thứ hai theo hướng thứ nhất của phần chứa mực bột thứ hai. Lỗ xuyên qua thứ nhất xuyên qua phần chứa mực bột thứ hai theo hướng thứ nhất. Phần đầu kia được chèn qua lỗ xuyên qua thứ nhất. Bánh răng của mũi khoan được bố trí trên bề mặt bên ngoài của phần chứa mực bột thứ hai.

Tốt hơn là, phần hở thứ nhất được bố trí gần một phía hơn theo hướng thứ nhất so với phần chứa mực bột thứ nhất cũng theo một phía theo hướng thứ nhất.

Tốt hơn là, bộ phận khuấy có trục của bộ phận khuấy kéo dài dọc theo trục thứ nhất và lưỡi dao quay được cùng với trục của bộ phận khuấy. Lưỡi dao được bố trí trong khoảng trống bên trong thứ nhất. Phần hở thứ nhất được bố trí gần một phía hơn theo hướng thứ nhất so với lưỡi dao cũng theo một phía theo hướng thứ nhất.

Tốt hơn là, phần nhô thứ nhất và phần nhô thứ hai được tạo kết cấu để được cố định ở các vị trí đối với thiết bị hiện ảnh khi hộp mực bột được lắp vào trong thiết bị hiện ảnh. Sau khi hộp mực bột được lắp vào trong thiết bị hiện ảnh, phần hộp đựng có thể xoay đối với thiết bị hiện ảnh quanh phần nhô thứ nhất và phần nhô thứ hai để

được gắn vào thiết bị hiện ảnh.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các dấu hiệu và các thuận lợi cụ thể của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng từ phần mô tả sau đây được thực hiện có đề cập đến các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh của hộp mực bột 1 theo phương án thứ nhất;

Fig.2 là hình chiếu mặt cắt ngang phần giữa của hộp mực bột 1;

Fig.3 là hình chiếu mặt cắt ngang lấy dọc theo đường A-A trong Fig.1;

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh khai triển phần đầu thứ nhất của hộp mực bột 1;

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh khai triển phần đầu thứ hai của hộp mực bột 1;

Fig.6A là hình chiếu cạnh của hộp mực bột 1 được nhìn theo hướng giao cắt với hướng thứ hai ở trạng thái mà cửa chặn được bố trí ở vị trí đóng;

Fig.6B là hình chiếu cạnh của hộp mực bột 1 theo hướng giao cắt với hướng thứ hai ở trạng thái mà cửa chặn được bố trí ở vị trí mở;

Fig.7 là hình chiếu mặt cắt ngang lấy dọc theo đường A-A trong Fig.6A;

Fig.8 là hình chiếu mặt cắt ngang lấy dọc theo đường B-B trong Fig.6A;

Fig.9 là hình chiếu cạnh của thiết bị hiện ảnh 31 được nhìn theo hướng lắp hộp mực bột 1 vào thiết bị hiện ảnh 31;

Fig.10 là hình chiếu mặt cắt ngang của thiết bị hiện ảnh 31 lấy dọc theo đường A-A trong Fig.9, được nhìn theo hướng về phía rãnh 34 dọc theo hướng thứ nhất;

Fig.11 là hình chiếu mặt cắt ngang của thiết bị hiện ảnh 31 lấy dọc theo đường B-B trong Fig.9, được nhìn theo hướng về phía rãnh 35 dọc theo hướng thứ nhất;

Fig.12 là hình vẽ giải thích việc gắn hộp mực bột 1 vào thiết bị hiện ảnh 31, mà minh họa trạng thái trước khi hộp mực bột 1 được lắp vào trong thiết bị hiện ảnh;

Fig.13 là hình vẽ giải thích việc gắn hộp mực bột 1 vào thiết bị hiện ảnh 31, mà minh họa trạng thái mà hộp mực bột 1 được lắp vào trong thiết bị hiện ảnh 31 và phần hộp đựng 2 ở vị trí thứ nhất;

Fig.14 là hình vẽ giải thích sự ăn khớp của phần nhô 6 và rãnh 35 ở trạng thái như được minh họa trong Fig.13;

Fig.15 là hình chiếu mặt cắt ngang của thiết bị hiện ảnh 31 và hộp mực bột 1 như được minh họa trong Fig.13 lấy dọc theo đường đi qua chi tiết chốt 18 được bố trí ở vị trí nhà;

Fig.16 là hình chiếu mặt cắt ngang của thiết bị hiện ảnh 31 và hộp mực bột 1 như được minh họa trong Fig.13 lấy dọc theo đường đi qua phần hở thứ hai 13D của cửa chặn 13, mà minh họa trạng thái mà phần hộp đựng 2 ở vị trí thứ nhất, cửa chặn 13 ở vị trí đóng, và cửa chặn hiện ảnh 51 ở vị trí đóng;

Fig.17 là hình chiếu mặt cắt ngang của thiết bị hiện ảnh 31 và hộp mực bột 1 như được minh họa trong Fig.13 lấy dọc theo đường đi qua chi tiết chốt 52A, mà minh họa trạng thái mà phần hộp đựng 2 ở vị trí thứ nhất và phần nhô 26A của hộp mực bột 1 tiếp xúc với phần nhô 58 của chi tiết chốt 52A;

Fig.18 là hình chiếu mặt cắt ngang của thiết bị hiện ảnh 31 và hộp mực bột 1 như được minh họa trong Fig.13 lấy dọc theo đường đi qua bộ phận bánh răng 54A của cửa chặn hiện ảnh 51, mà minh họa trạng thái mà phần hộp đựng 2 ở vị trí thứ nhất và phần nhô 53A của cửa chặn hiện ảnh 51 được bố trí giữa phần nhô 25A và bộ phận bánh răng 24A;

Fig.19 là hình chiếu mặt cắt ngang của thiết bị hiện ảnh 31 và hộp mực bột 1 lấy dọc theo đường đi qua phần hờ thứ hai 13D của cửa chặn 13, mà minh họa trạng thái mà phần nhô 26A của hộp mực bột 1 tiếp xúc với phần nhô 58 của chi tiết chốt 52A;

Fig.20 là hình chiếu mặt cắt ngang của thiết bị hiện ảnh 31 và hộp mực bột 1 như được minh họa trong Fig.19 lấy dọc theo đường đi qua bộ phận bánh răng 54A của cửa chặn hiện ảnh 51, mà minh họa trạng thái mà phần nhô 53A của cửa chặn hiện ảnh 51 tiếp xúc bộ phận bánh răng 24A của hộp mực bột 1;

Fig.21 là hình chiếu mặt cắt ngang của thiết bị hiện ảnh 31 và hộp mực bột 1 lấy dọc theo đường đi qua chi tiết chốt 52A, mà minh họa trạng thái mà phần nhô 26 được tách khỏi phần nhô 58 của chi tiết chốt 52A và phần hộp đựng 2 được xoay đến vị trí thứ hai từ vị trí thứ nhất đối với thiết bị hiện ảnh 31;

Fig.22 là hình chiếu mặt cắt ngang của thiết bị hiện ảnh 31 và hộp mực bột 1 như được minh họa trong Fig.21 lấy dọc theo đường đi qua bộ phận bánh răng 54A của cửa chặn hiện ảnh 51, mà minh họa trạng thái mà phần nhô 59 của chi tiết chốt 52A tiếp xúc với phần nhô 57 của cửa chặn hiện ảnh 51 và bộ phận bánh răng 24A ăn khớp với bộ phận bánh răng 54A;

Fig.23 là hình chiếu cạnh của thiết bị hiện ảnh 31 và hộp mực bột 1 như được minh họa trong Fig.21;

Fig.24 là hình chiếu cạnh của thiết bị hiện ảnh 31 và hộp mực bột 1 ở trạng thái mà phần hộp đựng 2 ở vị trí thứ hai;

Fig.25 là hình vẽ giải thích sự ăn khớp giữa phần nhô 6 và rãnh 35 như được minh họa trong Fig.24;

Fig.26 là hình chiếu mặt cắt ngang của thiết bị hiện ảnh 31 và hộp mực bột 1 như được minh họa trong Fig.24 lấy dọc theo đường đi qua bộ phận bánh răng 54A của cửa chặn hiện ảnh 51, mà minh họa trạng thái mà phần nhô 59 của chi tiết chốt

52A được bố trí trong phần rãnh 56 của cửa chắn hiện ảnh 51; và

Fig.27 là hình chiếu mặt cắt ngang của thiết bị hiện ảnh 31 và hộp mực bột 1 như được minh họa trong Fig.24 lấy dọc theo đường đi qua phần hờ thứ hai 13D của cửa chắn 13, mà minh họa trạng thái mà cửa chắn 13 ở vị trí mở và cửa chắn hiện ảnh 51 ở vị trí mở.

Mô tả chi tiết sáng chế

Hộp mực bột 1 theo một phương án sẽ được mô tả trong khi đề cập đến các hình vẽ kèm theo trong đó các phần và các bộ phận giống nhau được ký hiệu bởi các số tham chiếu giống nhau để tránh sự mô tả trùng lặp.

Các thuật ngữ “hướng lên”, “hướng xuống”, “phía trên”, “phía dưới”, “bên trên”, “bên dưới”, “ở dưới”, “bên phải”, “bên trái”, “phía trước”, “phía sau” và các thuật ngữ tương tự sẽ được sử dụng trong suốt bản mô tả giả định rằng hộp mực bột 1 được bố trí theo định hướng trong đó được mong sử dụng. Khi sử dụng, hộp mực bột 1 được bố trí như được thể hiện trong Fig.1.

Mô tả chung hộp mực bột 1

Dưới đây, hộp mực bột 1 sẽ được mô tả.

Hộp mực bột 1 được thể hiện trong Fig.1 là hộp chứa chứa mực bột. Như sẽ được mô tả sau chi tiết hơn, hộp mực bột 1 được gắn hoặc được lắp vào trong thiết bị hiện ảnh 31 được mô tả sau, như được thể hiện trong Fig.12 và Fig.13. Sau đó, hộp mực bột 1 được gắn vào thiết bị hiện ảnh 31 bằng cách xoay hộp mực bột 1 đối với thiết bị hiện ảnh 31 từ trạng thái được thể hiện trong Fig.13 đến trạng thái được thể hiện trong Fig.24. Khi được gắn vào thiết bị hiện ảnh 31, hộp mực bột 1 có thể cấp mực bột vào thiết bị hiện ảnh 31. Lưu ý rằng hoạt động xoay hộp mực bột 1 biểu thị hoạt động quay hộp mực bột 1 quanh trục đi qua một phần của chính hộp mực bột 1. Cụ thể, trục đi qua chính hộp mực bột 1 là trục thứ hai A2 được mô tả sau.

Như được thể hiện trong các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, hộp mực bột 1 bao gồm phần hộp đựng 2, bộ phận khuấy 3, mũi khoan 4, phần nhô thứ nhất 5, và phần nhô thứ hai 6.

Phần hộp đựng 2

Phần hộp đựng 2 được kéo dài theo hướng thứ nhất. Phần hộp đựng 2 bao gồm phần chứa mực bột thứ nhất 2A, và phần chứa mực bột thứ hai 2B. Phần chứa mực bột thứ hai 2B được bố trí trên một phía của phần chứa mực bột thứ nhất 2A theo hướng thứ hai. Hướng thứ hai được định nghĩa là các hướng $\pm$ dọc theo đường thẳng nối trục thứ nhất A1 (được mô tả sau) và trục thứ hai A2 (được mô tả sau). Phần chứa mực bột thứ nhất 2A được kéo dài theo hướng thứ nhất. Phần chứa mực bột thứ nhất

2A có dạng hình trụ. Phần chứa mực bột thứ nhất 2A bao gồm khoảng trống bên trong thứ nhất 2D mà được kéo dài theo hướng thứ nhất. Khoảng trống bên trong thứ nhất 2D có thể chứa mực bột. Phần chứa mực bột thứ hai 2B được kéo dài theo hướng thứ nhất. Phần chứa mực bột thứ hai 2B có dạng hình trụ, đường kính bên ngoài của phần chứa này nhỏ hơn đường kính bên ngoài của phần chứa mực bột thứ nhất 2A. Phần chứa mực bột thứ hai 2B bao gồm khoảng trống bên trong thứ hai 2E được kéo dài theo hướng thứ nhất. Khoảng trống bên trong thứ nhất 2D và khoảng trống bên trong thứ hai 2E được đặt kề nhau theo hướng thứ hai. Khoảng trống bên trong thứ hai 2E thông với khoảng trống bên trong thứ nhất 2D. Khoảng trống bên trong thứ hai 2E có dung tích bên trong nhỏ hơn khoảng trống bên trong thứ nhất 2D. Lưu ý rằng phần chứa mực bột thứ nhất 2A và phần chứa mực bột thứ hai 2B được tạo kết cấu theo kiểu gắn liền. Theo cách khác, phần chứa mực bột thứ nhất 2A và phần chứa mực bột thứ hai 2B có thể được tạo kết cấu gồm các chi tiết riêng biệt được lắp ghép với nhau. Phần chứa mực bột thứ nhất 2A và phần chứa mực bột thứ hai 2B là các ví dụ lần lượt về phần chứa mực bột thứ nhất và phần chứa mực bột thứ hai.

Phần hộp đựng 2 còn có phần hờ thứ nhất 2C làm ví dụ về phần hờ thứ nhất. Phần hờ thứ nhất 2C được bố trí trên mặt bên thứ nhất của phần chứa mực bột thứ hai 2B theo hướng thứ nhất. Phần hờ thứ nhất 2C cũng được bố trí gần mặt bên thứ nhất hơn theo hướng thứ nhất so với phần chứa mực bột thứ nhất 2A cũng theo mặt bên thứ nhất. Tức là, phần hờ thứ nhất 2C được bố trí gần mặt bên thứ nhất hơn theo hướng thứ nhất so với bộ phận khuấy 3 cũng theo mặt bên thứ nhất. Như sẽ được mô tả sau chi tiết hơn, phần hờ thứ nhất 2C cho phép mực bột thoát ra từ khoảng trống bên trong thứ hai 2E. Bằng cách bố trí phần hờ thứ nhất 2C gần mặt bên thứ nhất hơn theo hướng thứ nhất so với phần chứa mực bột thứ nhất 2A và bộ phận khuấy 3 cũng theo mặt bên thứ nhất, mực bột được chuyển bằng bộ phận khuấy 3 từ khoảng trống bên trong thứ nhất 2D đến khoảng trống bên trong thứ hai 2E không thoát ra trực tiếp từ phần hờ thứ nhất 2C. Mực bột trong khoảng trống bên trong thứ hai 2E có thể chỉ được chuyển đến phần hờ thứ nhất 2C bởi mũi khoan 4. Do đó, mực bột trong phần chứa mực bột thứ nhất 2A có thể được chuyển một cách định lượng đến phần hờ thứ nhất 2C để được thoát ra từ phần hờ này.

Khi hộp mực bột 1 được lắp vào trong thiết bị hiện ảnh 31 được mô tả sau, phần hộp đựng 2 có thể xoay đối với thiết bị hiện ảnh 31 giữa vị trí thứ nhất (xem Fig.13) và vị trí thứ hai (xem Fig.24).

Bộ phận khuấy 3

Bộ phận khuấy 3 được bố trí bên trong khoảng trống bên trong thứ nhất 2D.

Bộ phận khuấy 3 có thể khuấy hoặc khuấy mực bột trong khoảng trống bên trong thứ nhất 2D và có thể chuyển mực bột từ khoảng trống bên trong thứ nhất 2D đến khoảng trống bên trong thứ hai 2E. Bộ phận khuấy 3 quay được quanh trục thứ nhất A1 mà kéo dài theo hướng thứ nhất. Bộ phận khuấy 3 bao gồm trục của bộ phận khuấy 3A, và lưỡi dao 3B. Trục của bộ phận khuấy 3A kéo dài dọc theo trục thứ nhất A1. Lưỡi dao 3B kéo dài từ trục của bộ phận khuấy 3A dọc theo hướng tỏa tròn của phần chứa mực bột thứ nhất 2A. Lưỡi dao 3B có khả năng quay cùng với trục của bộ phận khuấy 3A. Lưỡi dao 3B được bố trí bên trong khoảng trống bên trong thứ nhất 2D. Lưỡi dao 3B có mép gần được nối với trục của bộ phận khuấy 3A, và đầu xa cách xa nhất từ trục của bộ phận khuấy 3A. Đầu xa của lưỡi dao 3B tiếp xúc bề mặt bên trong của phần chứa mực bột thứ nhất 2A. Nhờ tiếp xúc bề mặt bên trong của phần chứa mực bột thứ nhất 2A, đầu xa của lưỡi dao 3B cong về phía mặt bên hướng lên theo hướng quay của bộ phận khuấy 3. Bằng cách làm quay lưỡi dao 3B, bộ phận khuấy 3 có thể khuấy mực bột trong khoảng trống bên trong thứ nhất 2D và chuyển mực bột từ khoảng trống bên trong thứ nhất 2D đến khoảng trống bên trong thứ hai 2E.

Mũi khoan 4

Mũi khoan 4 được bố trí bên trong khoảng trống bên trong thứ hai 2E. Như sẽ được mô tả sau chi tiết hơn, mũi khoan 4 được tạo kết cấu để chuyển mực bột từ khoảng trống bên trong thứ hai 2E đến phần hở thứ nhất 2C. Mũi khoan 4 được kéo dài theo hướng thứ nhất. Mũi khoan 4 quay được quanh trục thứ hai A2 mà kéo dài theo hướng thứ nhất. Cụ thể, mũi khoan 4 bao gồm trục 4A, và phần xoắn 4B. Trục 4A kéo dài dọc theo trục thứ nhất A1. Phần xoắn 4B nhô ra từ trục 4A theo các hướng tỏa tròn của phần chứa mực bột thứ nhất 2A. Phần xoắn 4B có dạng xoắn mà có trục kéo dài dọc theo hướng thứ nhất.

Phần nhô thứ nhất 5 và phần nhô thứ hai 6

Phần nhô thứ nhất 5 được bố trí trên phần đầu thứ nhất của hộp mực bột 1 theo hướng thứ nhất. Phần nhô thứ nhất 5 được bố trí trên mặt bên của phần hở thứ nhất 2C đối diện phần chứa mực bột thứ hai 2B theo hướng thứ nhất. Nói cách khác, phần nhô thứ nhất 5 được bố trí trên mặt bên thứ nhất của phần chứa mực bột thứ hai 2B theo hướng thứ nhất và trên mặt bên thứ nhất của phần hở thứ nhất 2C theo hướng thứ nhất. Phần nhô thứ nhất 5 được kéo dài hoặc kéo dài cả theo hướng thứ nhất và hướng thứ hai. Như sẽ được mô tả sau chi tiết hơn, phần nhô thứ nhất 5 có phần nhô 14 được bố trí trên cửa chắn 13 được mô tả sau, và phần nhô 16 được bố trí trên vỏ thứ hai 15 được mô tả sau. Lưu ý rằng phần nhô 14 có thể được tạo kết cấu gồm ít nhất một phần nhô 14 được bố trí trên cửa chắn 13 được mô tả sau, và phần nhô 16

được bố trí trên vỏ thứ hai 15 được mô tả sau. Cụ thể, phần nhô 14 có thể được tạo kết cấu gồm phần nhô 14 được bố trí trên cửa chắn 13 được mô tả sau. Trong trường hợp này, hộp mực bột 1 không cần được bố trí vỏ thứ hai 15. Hơn nữa, phần nhô 14 có thể được tạo kết cấu gồm phần nhô 16 được bố trí trên vỏ thứ hai 15 được mô tả sau. Trong trường hợp này, hộp mực bột 1 không cần được bố trí cửa chắn 13.

Phần nhô thứ hai 6 được bố trí trên phần đầu thứ hai của hộp mực bột 1 theo hướng thứ nhất. Phần nhô thứ hai 6 được bố trí trên đầu của phần chứa mực bột thứ hai 2B đối diện phần nhô thứ nhất 5 đối với hướng thứ nhất. Tức là, phần nhô thứ hai 6 được bố trí trên phần đầu thứ hai của phần chứa mực bột thứ hai 2B theo hướng thứ nhất. Phần nhô thứ hai 6 kéo dài theo cả hướng thứ nhất và hướng thứ hai.

Mô tả chi tiết hộp mực bột 1

Tiếp theo, hộp mực bột 1 sẽ được mô tả chi tiết có đề cập đến các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.8.

Phần chứa mực bột thứ hai 2B

Như được thể hiện trong Fig.3 và Fig.4, phần chứa mực bột thứ hai 2B có phần hở thứ ba 11. Phần hở thứ ba 11 được tạo ra trong phần đầu thứ nhất của phần chứa mực bột thứ hai 2B. Phần đầu thứ nhất của phần chứa mực bột thứ hai 2B nhô ra xa hơn theo hướng thứ nhất so với phần đầu thứ nhất của phần chứa mực bột thứ nhất 2A. Tức là, chiều dài của phần chứa mực bột thứ hai 2B theo hướng thứ nhất lớn hơn chiều dài của phần chứa mực bột thứ nhất 2A theo hướng thứ nhất. Do đó, chiều dài của khoảng trống bên trong thứ nhất 2D theo hướng thứ nhất ngắn hơn chiều dài của khoảng trống bên trong thứ hai 2E theo hướng thứ nhất. Phần đầu thứ nhất của phần chứa mực bột thứ hai 2B có dạng hình trụ. Phần hở thứ ba 11 xuyên qua phần đầu thứ nhất của phần chứa mực bột thứ hai 2B theo hướng thứ nhất. Phần hở thứ ba 11 thông với khoảng trống bên trong thứ hai 2E, do đó cho phép mực bột trong khoảng trống bên trong thứ hai 2E thoát ra từ phần hở thứ ba 11. Mũi khoan 4 cũng được chèn qua phần hở thứ ba 11. Mũi khoan 4 có phần đầu thứ nhất 4C theo hướng thứ nhất, và phần đầu thứ hai 4D được tách khỏi phần đầu thứ nhất 4C theo hướng thứ nhất. Phần đầu thứ nhất 4C của mũi khoan 4 nhô ra từ phần hở thứ ba 11 theo hướng thứ nhất. Tức là, phần đầu thứ nhất 4C của mũi khoan 4 bị lộ ra bên ngoài phần chứa mực bột thứ hai 2B thông qua phần hở thứ ba 11. Với kết cấu này, mũi khoan 4 có thể chuyển mực bột từ khoảng trống bên trong thứ hai 2E đến phần hở thứ ba 11.

Vỏ 12

Như được thể hiện trong Fig.3 và Fig.4, phần hộp đựng 2 còn bao gồm vỏ 12.

Vỏ 12 được bố trí trên phần đầu thứ nhất của phần chứa mực bột thứ hai 2B.

Cụ thể, vỏ 12 được lắp ráp trên phần đầu thứ nhất của phần chứa mực bột thứ hai 2B và có thể do đó chuyển động cùng với phần hộp đựng 2. Vỏ 12 che phần đầu thứ nhất của phần chứa mực bột thứ hai 2B. Vỏ 12 cũng che phần hở thứ ba 11. Vỏ 12 cũng che phần đầu thứ nhất 4C của mũi khoan 4. Cụ thể, vỏ 12 che bề mặt theo chu vi trên phần đầu thứ nhất 4C của mũi khoan 4. Vỏ 12 kéo dài dọc theo bề mặt theo chu vi trên phần đầu thứ nhất 4C của mũi khoan 4. Cụ thể, vỏ 12 có dạng hình trụ và được kéo dài theo hướng thứ nhất. Vỏ 12 bao gồm phần hở thứ nhất 2C được mô tả ở trên.

Phần hở thứ nhất 2C được tạo ra ở vị trí được tách khỏi phần chứa mực bột thứ hai 2B theo hướng thứ nhất. Cụ thể, phần hở thứ nhất 2C được tạo ra ở vị trí được tách khỏi phần hở thứ ba 11 theo hướng thứ nhất. Phần hở thứ nhất 2C xuyên qua bề mặt theo chu vi của vỏ 12, do đó cho phép mực bột thoát ra từ vỏ 12. Diện tích của phần hở thứ nhất 2C nhỏ hơn diện tích của phần hở thứ ba 11. Lưu ý rằng mũi khoan 4 kéo dài trên suốt đường đi đến phần hở thứ nhất 2C theo hướng thứ nhất, do đó cho phép mũi khoan 4 chuyển mực bột từ khoảng trống bên trong thứ hai 2E đến phần hở thứ nhất 2C.

Cửa chắn 13

Như được thể hiện trong Fig.3 và Fig.4, hộp mực bột 1 còn bao gồm cửa chắn 13.

Cửa chắn 13 được bố trí trên phần đầu thứ nhất của phần chứa mực bột thứ hai 2B theo hướng thứ nhất. Cụ thể, cửa chắn 13 được chèn vào vỏ 12 và phần đầu thứ nhất của phần chứa mực bột thứ hai 2B. Theo cách này, cửa chắn 13 được lắp ráp trên phần đầu thứ nhất của phần chứa mực bột thứ hai 2B. Cửa chắn 13 có thể quay từ vị trí đóng (xem Fig.6A) đến vị trí mở (xem Fig.6B). Khi ở vị trí đóng, cửa chắn 13 đóng phần hở thứ nhất 2C. Khi ở vị trí mở, cửa chắn 13 mở phần hở thứ nhất 2C. Do đó, cửa chắn 13 có trạng thái đóng để đóng phần hở thứ nhất 2C (xem Fig.6A) và trạng thái mở để mở phần hở thứ nhất 2C (xem Fig.6B).

Cụ thể hơn, cửa chắn 13 được kéo dài theo hướng thứ nhất. Cửa chắn 13 có phần đầu thứ nhất và đầu thứ hai. Phần đầu thứ nhất của cửa chắn 13 được cách xa hơn phần đầu thứ hai từ phần chứa mực bột thứ hai 2B theo hướng thứ nhất. Cửa chắn 13 bao gồm phần chèn 13A, và phần vỏ 13B. Phần chèn 13A được bố trí trên phần đầu thứ hai của cửa chắn 13. Phần chèn 13A được chèn vào phần hở thứ ba 11. Phần chèn 13A có mở 13C. Phần hở 13C xuyên qua phần chèn 13A theo hướng thứ nhất, do đó cho phép mực bột trong khoảng trống bên trong thứ hai 2E được đưa vào khoảng trống bên trong của cửa chắn 13. Phần vỏ 13B được đặt kề phần chèn 13A theo hướng thứ nhất. Phần vỏ 13B được bố trí giữa phần chèn 13A và phần nhô 14

được mô tả sau theo hướng thứ nhất. Phần vỏ 13B nhô ra thông qua phần hở thứ ba 11 theo hướng thứ nhất. Phần vỏ 13B che bề mặt theo chu vi bên ngoài trên phần đầu thứ nhất 4C của mũi khoan 4. Phần vỏ 13B kéo dài dọc theo bề mặt theo chu vi trên phần đầu thứ nhất 4C của mũi khoan 4. Phần vỏ 13B cũng kéo dài dọc theo bề mặt bên trong của vỏ 12. Nói cách khác, vỏ 12 kéo dài dọc theo bề mặt theo chu vi bên ngoài của phần vỏ 13B và che bề mặt theo chu vi bên ngoài của phần vỏ 13B. Cụ thể, phần vỏ 13B có dạng hình trụ và được kéo dài theo hướng thứ nhất. Phần vỏ 13B có phần hở thứ hai 13D (xem Fig.6B) làm ví dụ về phần hở thứ hai. Tức là, cửa chắn 13 có phần hở thứ hai 13D. Phần hở thứ hai 13D xuyên qua bề mặt theo chu vi của phần vỏ 13B. Khi cửa chắn 13 ở vị trí mở, ít nhất một phần của phần hở thứ hai 13D chồng phủ ít nhất một phần của phần hở thứ nhất 2C. Theo cách này, phần hở thứ hai 13D cho phép mực bột trong khoảng trống bên trong của cửa chắn 13 thoát ra thông qua phần hở thứ nhất 2C. Hơn nữa, vì ít nhất một phần của phần hở thứ hai 13D chồng phủ ít nhất một phần của phần hở thứ nhất 2C khi cửa chắn 13 ở vị trí mở, nên phần đầu thứ nhất 4C của mũi khoan 4 bị lộ ra thông qua phần hở thứ nhất 2C. Tức là, một phần của bề mặt theo chu vi trên phần đầu thứ nhất 4C của mũi khoan 4 theo hướng thứ nhất bị lộ ra thông qua phần hở thứ nhất 2C. Ở đây, vòng bít S (xem Fig.16) được bố trí xung quanh phần hở thứ hai 13D. Vòng bít S được bố trí giữa bề mặt theo chu vi bên trong của vỏ 12 và phần vỏ 13B. Với kết cấu này, vòng bít S tránh mực bột không đi vào giữa bề mặt bên trong của vỏ 12 và phần vỏ 13B.

Như được thể hiện trong Fig.4, cửa chắn 13 được bố trí phần nhô 14.

Phần nhô 14 được bố trí xa hơn từ phần đầu thứ nhất của phần chứa mực bột thứ hai 2B theo hướng thứ nhất so với vỏ 12. Phần nhô 14 được bố trí trên mặt bên của phần vỏ 13B đối diện phần chèn 13A theo hướng thứ nhất. Phần nhô 14 được cố định ở vị trí đối với thiết bị hiện ảnh 31 được mô tả sau (xem Fig.9) khi hộp mực bột 1 được lắp vào trong thiết bị hiện ảnh 31. Phần nhô 14 được kéo dài theo hướng thứ nhất. Phần nhô 14 kéo dài theo hướng thứ nhất từ cửa chắn 13. Cụ thể, phần nhô 14 kéo dài từ phần vỏ 13B. Do đó, phần nhô 14 có thể quay cùng với cửa chắn 13 đối với phần hộp đựng 2 và vỏ 12. Phần nhô 14 có đầu gần và đầu xa đối với hướng thứ nhất. Đầu gần được nối với phần vỏ 13B. Đầu xa được bố trí trên mặt bên của đầu gần đối diện phần vỏ 13B đối với hướng thứ nhất. Cụ thể, phần nhô 14 bao gồm phần trục 14A, phần tấm phẳng 14B, và vấu lồi 14C. Phần trục 14A được bố trí trên đầu gần của phần nhô 14. Phần trục 14A kéo dài theo hướng thứ nhất từ phần vỏ 13B và được nối với phần tấm phẳng 14B. Phần tấm phẳng 14B được bố trí trên mặt bên của phần trục 14A đối diện phần vỏ 13B theo hướng thứ nhất. Phần tấm phẳng 14B kéo dài theo

hướng thứ hai khi cửa chắn 13 ở vị trí đóng. Nói cách khác, phần nhô 14 kéo dài theo hướng thứ hai khi cửa chắn 13 ở vị trí đóng. Phần tấm phẳng 14B dài hơn theo hướng thứ hai so với phần trục 14A. Vấu lồi 14C được bố trí trên đầu xa của phần nhô 14. Tức là, vấu lồi 14C được bố trí trên mặt bên của phần tấm phẳng 14B đối diện phần trục 14A theo hướng thứ nhất. Vấu lồi 14C kéo dài theo hướng thứ nhất từ phần tấm phẳng 14B. Vấu lồi 14C được kéo dài dọc theo trục thứ ba A3. Lưu ý rằng trục thứ ba A3 có thể được căn thẳng với trục thứ hai A2. Hơn nữa, vấu lồi 14C có dạng hình trụ.

Vỏ thứ hai 15

Như được thể hiện trong Fig.4, hộp mực bột 1 bao gồm vỏ thứ hai 15.

Vỏ thứ hai 15 được kéo dài theo hướng thứ nhất. Vỏ thứ hai 15 có đầu thứ nhất, và đầu thứ hai. Đầu thứ nhất được cách xa theo hướng thứ nhất từ phần hộp đựng 2 so với đầu thứ nhất. Phần đầu thứ hai của vỏ thứ hai 15 được gắn với phần chứa mực bột thứ nhất 2A. Với kết cấu này, vỏ thứ hai 15 có thể di chuyển cùng với phần hộp đựng 2 và vỏ 12 đối với cửa chắn 13. Vỏ thứ hai 15 bao gồm phần nhô 16.

Phần nhô 16 được bố trí trên phần đầu thứ nhất của vỏ thứ hai 15. Phần nhô 16 nhô ra theo hướng thứ nhất từ phần đầu thứ nhất của vỏ thứ hai 15. Phần nhô 16 kéo dài theo hướng thứ hai. Phần nhô 16 có phần hở thứ tư 17. Phần hở thứ tư 17 xuyên qua phần nhô 16 theo hướng trục giao với hướng thứ nhất và hướng thứ hai. Phần nhô 16 bao gồm phần khung thứ nhất 16A, phần khung thứ hai 16B, và phần khung thứ ba 16C. Phần khung thứ nhất 16A được tách khỏi phần khung thứ hai 16B theo hướng thứ hai. Phần hở thứ tư 17 được bố trí giữa phần khung thứ nhất 16A và phần khung thứ hai 16B. Phần khung thứ ba 16C được bố trí trên mặt bên của phần hở thứ tư 17 đối diện phần hộp đựng 2 đối với hướng thứ nhất. Phần khung thứ ba 16C kéo dài theo hướng thứ hai. Phần khung thứ ba 16C được nối với phần khung thứ nhất 16A và phần khung thứ hai 16B. Phần khung thứ ba 16C có lỗ xuyên 16D. Lỗ xuyên 16D xuyên qua phần khung thứ ba 16C theo hướng thứ nhất.

Như được thể hiện trong Fig.1 và Fig.4, phần nhô 14 được chèn vào phần nhô 16. Việc chèn này dẫn đến phần tấm phẳng 14B của phần nhô 14 được bố trí giữa phần khung thứ nhất 16A và phần khung thứ hai 16B. Phần hở thứ tư 17 làm lộ ra phần tấm phẳng 14B của phần nhô 14. Với kết cấu này, phần khung thứ nhất 16A và phần khung thứ hai 16B che các mép của phần tấm phẳng 14B khi cửa chắn 13 ở vị trí đóng. Hơn nữa, phần khung thứ ba 16C tiếp giáp phần tấm phẳng 14B theo hướng thứ nhất. Do đó, phần khung thứ ba 16C che ít nhất một phần của đầu xa của phần nhô 14 theo hướng thứ nhất. Do đó, vỏ thứ hai 15 che ít nhất một phần của đầu xa của phần nhô 14. Hơn nữa, vấu lồi 14C của phần nhô 14 được chèn qua lỗ xuyên 16D. Theo

cách này, vỏ thứ hai 15 đỡ theo kiểu quay được đầu xa của phần nhô 14. Do đó, cửa chắn 13 có thể quay quanh trục thứ ba A3 kéo dài theo hướng thứ nhất.

Như được thể hiện trong Fig.7, vỏ thứ hai 15 còn bao gồm chi tiết chốt 18, và cỡ chặn 19.

Chi tiết chốt 18 có thể di chuyển giữa vị trí chốt (xem Fig.7) và vị trí nhà (xem Fig.15). Cụ thể, chi tiết chốt 18 có thể xoay giữa vị trí chốt và vị trí nhà. Lò xo 18C ép chi tiết chốt 18 về phía vị trí chốt.

Chi tiết chốt 18 bao gồm trục 18A, và phần nhô 18B. Trục 18A được đỡ theo kiểu quay được bởi vỏ thứ hai 15. Do đó, chi tiết chốt 18 có thể xoay đối với vỏ thứ hai 15. Phần nhô 18B kéo dài từ trục 18A về phía phần nhô 14. Phần nhô 18B tiếp giáp phần đầu thứ nhất của phần tám phẳng 14B khi chi tiết chốt 18 ở vị trí chốt. Phần đầu thứ nhất của phần tám phẳng 14B là đầu mà hướng vào phần khung thứ nhất 16A (xem Fig.1) theo hướng thứ hai khi cửa chắn 13 ở vị trí đóng. Phần nhô 18B tiếp xúc với phần đầu thứ nhất của phần nhô 14. Do đó, khi ở vị trí chốt, chi tiết chốt 18 có thể chốt phần nhô 14 vào vỏ thứ hai 15. Ở đây, “việc chốt phần nhô 14 vào vỏ thứ hai 15” biểu lộ rằng phần nhô 14 được tránh không quay đối với vỏ thứ hai 15. Bằng cách chốt phần nhô 14 vào vỏ thứ hai 15 khi hộp mực bột 1 được tháo ra khỏi thiết bị hiện ảnh 31 được mô tả sau, chi tiết chốt 18 tránh cho cửa chắn 13 không di chuyển khỏi vị trí đóng đến vị trí mở. Hơn nữa, khi chi tiết chốt 18 ở vị trí nhà, phần nhô 18B không thể tiếp xúc với phần đầu thứ nhất của phần tám phẳng 14B. Do đó, phần nhô 14 không được chốt lâu hơn vào vỏ thứ hai 15 khi chi tiết chốt 18 ở vị trí nhà.

Lò xo 18C là lò xo cuộn. Cụ thể, lò xo 18C bao gồm đầu thứ nhất, phần đầu thứ hai được tách khỏi đầu thứ nhất, và phần vòng xoắn được bố trí giữa phần đầu thứ nhất và đầu thứ hai. Phần đầu thứ nhất của lò xo 18C tiếp xúc với vỏ thứ hai 15, trong khi phần đầu thứ hai tiếp xúc với phần nhô 18B của chi tiết chốt 18. Với kết cấu này, lò xo 18C ép chi tiết chốt 18 về phía vị trí chốt.

Cỡ chặn 19 được bố trí trên bề mặt bên trong của phần khung thứ hai 16B. Cỡ chặn 19 nhô ra về phía phần khung thứ nhất 16A từ bề mặt bên trong của phần khung thứ hai 16B. Cỡ chặn 19 hướng vào phần đầu thứ hai của phần tám phẳng 14B khi cửa chắn 13 ở vị trí đóng. Phần đầu thứ hai của phần tám phẳng 14B là đầu mà hướng vào phần khung thứ hai 16B theo hướng thứ hai khi cửa chắn 13 ở vị trí đóng. Phần đầu thứ hai của phần tám phẳng 14B có phần ăn khớp 14D. Phần ăn khớp 14D nhô ra theo hướng thứ hai từ phần đầu thứ hai của phần tám phẳng 14B khi cửa chắn 13 ở vị trí đóng. Cỡ chặn 19 tiếp giáp và tiếp xúc với phần ăn khớp 14D. Do đó, khi cửa chắn 13 ở vị trí đóng, cỡ chặn 19 tránh phần nhô 14 không quay theo hướng đối diện với

hướng trong đó phần nhô 14 quay khi cửa chắn 13 quay từ vị trí đóng đến vị trí mở. Nếu phần nhô 14 được làm quay theo hướng đối diện khi cửa chắn 13 ở vị trí đóng, phần ăn khớp 14D của phần nhô 14 tiếp xúc cũ chặn 19, tránh cho phần nhô 14 không quay theo hướng đối diện.

Bộ bánh răng truyền động và phần che bánh răng 21

Như được thể hiện trong Fig.3 và Fig.5, hộp mực bột 1 còn bao gồm bánh răng của mũi khoan 23, bánh răng bộ phận khuấy 22, bánh răng trung gian 61, và phần che bánh răng 21.

Bánh răng của mũi khoan 23

Bánh răng của mũi khoan 23 được gắn trên phần đầu thứ hai 4D của mũi khoan 4. Bánh răng của mũi khoan 23 có thể quay cùng với mũi khoan 4 quanh trục thứ hai A2. Cụ thể, phần chứa mực bột thứ hai 2B có lỗ xuyên qua thứ nhất 20A. Lỗ xuyên qua thứ nhất 20A được bố trí trên phần đầu thứ hai của phần chứa mực bột thứ hai 2B theo hướng thứ nhất. Lỗ xuyên qua thứ nhất 20A xuyên qua phần chứa mực bột thứ hai 2B theo hướng thứ nhất. Phần đầu thứ hai 4D của mũi khoan 4 được chèn qua lỗ xuyên qua thứ nhất 20A. Theo cách này, phần đầu thứ hai 4D của mũi khoan 4 xuyên qua phần hộp đựng 2 theo hướng thứ nhất. Bánh răng của mũi khoan 23 được bố trí trên bề mặt bên ngoài của phần chứa mực bột thứ hai 2B.

Bánh răng bộ phận khuấy 22

Bánh răng bộ phận khuấy 22 được gắn trên bộ phận khuấy 3. Bánh răng bộ phận khuấy 22 có thể quay cùng với bộ phận khuấy 3 quanh trục thứ nhất A1. Cụ thể, trục của bộ phận khuấy 3A có phần đầu thứ nhất 3C, và phần đầu thứ hai 3D mà được tách khỏi phần đầu thứ nhất 3C theo hướng thứ nhất. Phần chứa mực bột thứ nhất 2A có lỗ xuyên qua thứ hai 20B. Lỗ xuyên qua thứ hai 20B được tạo ra trong phần đầu thứ hai của phần chứa mực bột thứ nhất 2A theo hướng thứ nhất. Lỗ xuyên qua thứ hai 20B xuyên qua phần chứa mực bột thứ nhất 2A theo hướng thứ nhất. Phần đầu thứ hai 3D được chèn qua lỗ xuyên qua thứ hai 20B. Theo cách này, phần đầu thứ hai 3D xuyên qua phần hộp đựng 2 theo hướng thứ nhất. Bánh răng bộ phận khuấy 22 được lắp ráp trên phần đầu thứ hai 3D của bộ phận khuấy 3. Bánh răng bộ phận khuấy 22 được bố trí trên bề mặt bên ngoài của phần chứa mực bột thứ nhất 2A. Bánh răng bộ phận khuấy 22 được đặt cách xa từ bánh răng của mũi khoan 23. Bánh răng bộ phận khuấy 22 có đường kính lớn hơn so với đường kính của của bánh răng của mũi khoan 23. Bánh răng bộ phận khuấy 22 còn có đường kính lớn hơn so với đường kính của của bánh răng trung gian 61. Do đó, bộ phận khuấy 3 có thể quay ở vận tốc vòng chậm hơn mũi khoan 4.

Bánh răng trung gian 61

Bánh răng trung gian 61 được bố trí giữa bánh răng bộ phận khuấy 22 và bánh răng của mũi khoan 23. Bánh răng trung gian 61 vào khớp bánh răng của mũi khoan 23 và bánh răng bộ phận khuấy 22, nhờ đó bánh răng của mũi khoan 23 có thể truyền lực truyền động vào bánh răng bộ phận khuấy 22 thông qua bánh răng trung gian 61. Cụ thể, bánh răng trung gian 61 được vào khớp với mặt bên thứ nhất của bánh răng của mũi khoan 23. Lưu ý rằng mặt bên thứ hai của bánh răng của mũi khoan 23 bị lộ ra bên ngoài phần che bánh răng 21 thông qua phần hở 21A (được mô tả sau) được tạo ra trong phần che bánh răng 21. Do đó, bánh răng trung gian 61 được bố trí đối diện với mặt bên thứ hai đối với mặt bên thứ nhất của bánh răng của mũi khoan 23. Lưu ý rằng mặt bên thứ hai của bánh răng của mũi khoan 23 được vào khớp với bánh răng của thiết bị hiện ảnh 31 khi hộp mực bột 1 được gắn với thiết bị hiện ảnh 31 và phần hộp đựng 2 ở vị trí thứ hai đối với thiết bị hiện ảnh 31. Tức là, khi hộp mực bột 1 được gắn với thiết bị hiện ảnh 31 và phần hộp đựng 2 ở vị trí thứ hai đối với thiết bị hiện ảnh 31, bánh răng trung gian 61 được bố trí đối diện với mặt bên thứ hai của bánh răng của mũi khoan 23 đối với mặt bên thứ nhất của bánh răng của mũi khoan 23. Theo cách này, bánh răng trung gian 61 có thể nhận một cách ổn định mômen xoắn mà bánh răng của thiết bị hiện ảnh 31 tác dụng vào mặt bên thứ hai của bánh răng của mũi khoan 23 từ mặt bên thứ nhất của bánh răng của mũi khoan 23, tức là, mặt bên đối diện mặt bên thứ hai. Bánh răng trung gian 61 có thể quay quanh vấu lồi thứ hai 62 được bố trí trên phần hộp đựng 2. Vấu lồi thứ hai 62 được bố trí giữa bánh răng bộ phận khuấy 22 và bánh răng của mũi khoan 23. Vấu lồi thứ hai 62 được bố trí trên mặt bên thứ nhất của bánh răng của mũi khoan 23, và nói cách khác được bố trí đối diện với mặt bên thứ hai đối với mặt bên thứ nhất của bánh răng của mũi khoan 23. Vấu lồi thứ hai 62 nhô ra theo hướng thứ nhất từ bề mặt bên ngoài của phần chứa mực bột thứ nhất 2A. Tức là, vấu lồi thứ hai 62 kéo dài theo hướng thứ nhất từ phần hộp đựng 2. Vấu lồi thứ hai 62 có dạng cột. Bánh răng trung gian 61 có lỗ xuyên 61A mà vấu lồi thứ hai 62 được chèn thông qua lỗ xuyên này. Bằng cách chèn vấu lồi thứ hai 62 thông qua lỗ xuyên 61A, bánh răng trung gian 61 có thể quay quanh vấu lồi thứ hai 62. Lưu ý rằng vấu lồi thứ hai 62 có thể, xuyên qua nhưng không cần xuyên qua toàn bộ bánh răng trung gian 61 thông qua lỗ xuyên 61A.

Vấu lồi thứ hai 62 có đầu xa và đầu gần. Đầu gần của vấu lồi thứ hai 62 được nối với phần hộp đựng 2. Cụ thể, đầu gần được nối với bề mặt bên ngoài của phần chứa mực bột thứ nhất 2A. Đầu xa của vấu lồi thứ hai 62 được bố trí đối diện với phần hộp đựng 2 đối với đầu gần theo hướng thứ nhất. Vấu lồi thứ hai 62 có lỗ 62A được

tạo ra ở đầu xa của lỗ này. Lỗ 62A được tạo rãnh về phía đầu gần từ đầu xa.

Phần che bánh răng 21

Phần che bánh răng 21 được bố trí trên mặt bên của phần hộp đựng 2 đối diện với 12 theo hướng thứ nhất. Phần che bánh răng 21 che bánh răng bộ phận khuấy 22, bánh răng trung gian 61, và mặt bên thứ nhất của bánh răng của mũi khoan 23. Tức là, phần che bánh răng 21 che ít nhất một phần của bánh răng của mũi khoan 23. Phần che bánh răng 21 có mở 21A, và lỗ xuyên 21B. Phần hở 21A làm lộ ra mặt bên thứ hai của bánh răng của mũi khoan 23. Phần hở 21A được bố trí giữ phần nhô thứ hai 6 và phần chứa mực bột thứ hai 2B. Phần hở 21A xuyên qua phần che bánh răng 21 theo hướng thứ ba (xem Fig.8). Lỗ xuyên 21B được tạo ra ở vị trí được căn thẳng với vấu lồi thứ hai 62 theo hướng thứ nhất. Lỗ xuyên 21B được bố trí đối diện với phần hở 21A đối với phần nhô thứ hai 6. Lỗ xuyên 21B xuyên qua phần che bánh răng 21 theo hướng thứ nhất. Đầu xa của vấu lồi thứ hai 62 được chèn vào lỗ xuyên 21B, do đó đầu xa của vấu lồi thứ hai 62 bị lộ ra ở bên ngoài của lỗ xuyên 21B. Việc lắp vấu lồi thứ hai 62 vào lỗ xuyên 21B có thể cố định phần che bánh răng 21 đối với vấu lồi thứ hai 62, do đó cố định một cách chắc chắn phần che bánh răng 21 đối với phần hộp đựng 2.

Hộp mực bột 1 còn bao gồm đỉnh vít 63. Đỉnh vít 63 có thân 63A được kéo dài theo hướng thứ nhất, và đầu 63B được bố trí trên phần đầu thứ hai của thân 63A. Đường kính của thân 63A nhỏ hơn so với đường kính của lỗ xuyên 21B. Đường kính của đầu 63B lớn hơn so với đường kính của lỗ xuyên 21B. Thân 63A được chèn qua lỗ xuyên 21B và lỗ 62A của vấu lồi thứ hai 62. Tại thời điểm này, đầu 63B tiếp giáp các mép của lỗ xuyên 21B. Đỉnh vít 63 cố định phần che bánh răng 21 vào vấu lồi thứ hai 62.

Phần che bánh răng 21 cũng được bố trí phần nhô thứ hai 6 được mô tả ở trên.

Phần nhô thứ hai 6 được bố trí đối diện với phần chứa mực bột thứ hai 2B đối với bánh răng của mũi khoan 23 theo hướng thứ nhất. Phần nhô thứ hai 6 cách xa hơn so với bánh răng của mũi khoan 23 từ phần hở thứ nhất 2C theo hướng thứ nhất. Phần nhô thứ hai 6 kéo dài từ phần che bánh răng 21 theo hướng thứ nhất.

Như được thể hiện trong Fig.8, phần nhô thứ hai 6 có chiều rộng L1 theo hướng thứ ba giao cắt hướng thứ nhất và hướng thứ hai mà khác với chiều rộng L2 của phần nhô thứ nhất 5 theo hướng thứ ba. Lưu ý rằng chiều rộng của phần nhô 14 theo hướng thứ ba giống với chiều rộng của phần nhô 16 theo hướng thứ ba. Cụ thể, chiều rộng L1 của phần nhô thứ hai 6 theo hướng thứ ba lớn hơn chiều rộng L2 của phần nhô thứ nhất 5 theo hướng thứ ba. Do đó, phần nhô thứ hai 6 không thể được khớp vào rãnh 34 (được mô tả sau) mà phù hợp với chiều rộng L2 của phần nhô thứ

nhất 5. Do đó, người sử dụng không thể lắp hộp mực bột 1 trong thiết bị hiện ảnh 31 khi các đầu của hộp mực bột 1 bị đảo ngược theo hướng thứ nhất. Lưu ý rằng chiều rộng L1 của phần nhô thứ hai 6 theo hướng thứ ba có thể hẹp hơn chiều rộng L2 của phần nhô thứ nhất 5 theo hướng thứ ba.

Các bộ phận bánh răng và các phần nhô

Như được thể hiện trong Fig.1 và Fig.4, hộp mực bột 1 còn bao gồm các bộ phận bánh răng 24A và 24B, và các phần nhô 25A, 25B, 26A, và 26B. Các bộ phận bánh răng 24A và 24B và các phần nhô 25A, 25B, 26A, và 26B được tạo kết cấu để làm di chuyển cửa chắn hiện ảnh 51 của thiết bị hiện ảnh 31 được mô tả sau.

Hơn nữa, vỏ 12 được bố trí các bộ phận bánh răng 24A và 24B. Bộ phận bánh răng 24A được tách khỏi bộ phận bánh răng 24B theo hướng thứ nhất. Phần hờ thứ nhất 2C được bố trí giữa các bộ phận bánh răng 24A và 24B. Mỗi bộ phận bánh răng 24A và 24B có nhiều răng bánh khía. Do đó, vỏ 12 có nhiều răng bánh khía. Răng bánh khía trên bộ phận bánh răng 24A và răng bánh khía trên bộ phận bánh răng 24B được bố trí trên bề mặt theo chu vi bên ngoài của vỏ 12. Cụ thể, răng bánh khía trên các bộ phận bánh răng 24A và 24B được bố trí trên bề mặt theo chu vi dọc theo hướng trong đó vỏ 12 quay đối với cửa chắn 13. Răng bánh khía trên bộ phận bánh răng 24A và răng bánh khía trên bộ phận bánh răng 24B được đặt kề nhau theo hướng quay của vỏ 12. Hơn nữa, răng bánh khía trên bộ phận bánh răng 24A và răng bánh khía trên bộ phận bánh răng 24B được đặt kề nhau dọc theo hướng quay của mũi khoan 4.

Hơn nữa, vỏ 12 được bố trí các phần nhô 25A và 25B. Phần nhô 25A được tách khỏi phần nhô 25B theo hướng thứ nhất. Phần nhô 25A được đặt kề răng bánh khía trên bộ phận bánh răng 24A theo hướng mà vỏ 12 quay đối với cửa chắn 13. Phần nhô 25A được bố trí trên mặt bên hướng lên của răng bánh khía trên bộ phận bánh răng 24A theo hướng quay R của vỏ 12 khi phần hộp đựng 2 quay đối với thiết bị hiện ảnh 31 từ vị trí thứ hai (xem Fig.24) đến vị trí thứ nhất (xem Fig.13). Phần nhô 25A được đặt kề răng bánh khía trên bộ phận bánh răng 24A và được đặt cách xa từ răng bánh khía trên bộ phận bánh răng 24A bằng khe hở lớn hơn khe hở giữa chính răng bánh khía theo hướng quay R của vỏ 12. Cụ thể, khe hở giữa phần nhô 25A và bộ phận bánh răng 24A theo hướng quay R của vỏ 12 là bước răng của răng bánh khía trên bộ phận bánh răng 24A. Phần nhô 25B được bố trí trên mặt bên hướng lên của răng bánh khía trên bộ phận bánh răng 24B theo hướng quay R của vỏ 12 khi phần hộp đựng 2 đang quay đối với thiết bị hiện ảnh 31 từ vị trí thứ hai đến vị trí thứ nhất. Phần nhô 25B được đặt cách xa từ răng bánh khía trên bộ phận bánh răng 24B bằng khe hở lớn hơn khe hở giữa chính răng bánh khía. Cụ thể, khe hở giữa phần nhô 25B

và bộ phận bánh răng 24B theo hướng quay R của vỏ 12 là bước răng của răng bánh khía trên bộ phận bánh răng 24B. Các phần nhô 25A và 25B nhô ra đối diện với phần chứa mực bột thứ nhất 2A đối với phần chứa mực bột thứ hai 2B theo hướng thứ hai.

Phần nhô 26A được bố trí đối diện với phần hờ thứ nhất 2C đối với phần nhô 25A theo hướng thứ nhất. Phần nhô 26B được bố trí đối diện phần hờ thứ nhất 2C đối với phần nhô 25B theo hướng thứ nhất. Phần nhô 26A được bố trí trên phần đầu thứ nhất của phần chứa mực bột thứ hai 2B. Phần nhô 26B được bố trí trên phần đầu thứ nhất của vỏ thứ hai 15. Các phần nhô 26A và 26B nhô ra đối diện phần chứa mực bột thứ nhất 2A theo hướng thứ hai đối với phần chứa mực bột thứ hai 2B.

Mô tả chi tiết thiết bị hiện ảnh 31

Các hình vẽ từ Fig.9 đến Fig.11 thể hiện thiết bị hiện ảnh 31 được tạo kết cấu để nhận mực bột được cấp từ hộp mực bột 1. Thiết bị hiện ảnh 31 được tạo kết cấu để làm hiện ảnh các hình ảnh sử dụng mực bột được cấp từ hộp mực bột 1, ví dụ. Theo phương án được ưu tiên, thiết bị hiện ảnh 31 bao gồm trục hiện ảnh 32. Thiết bị hiện ảnh 31 cũng có thể được bố trí bộ phận cảm quang. Thiết bị hiện ảnh 31 có thể là thiết bị hiện ảnh kiểu hộp chứa mà có thể được lắp theo kiểu tháo được trong thiết bị tạo hình ảnh. Trục hiện ảnh 32 được kéo dài theo hướng thứ nhất. Trục hiện ảnh 32 có thể tiếp xúc với bộ phận cảm quang. Thiết bị hiện ảnh 31 còn bao gồm phần chứa mực bột. Phần chứa mực bột 33 có thể chứa mực bột.

Thiết bị hiện ảnh 31 còn có các rãnh 34 và 35, và phần hờ hiện ảnh 36.

Rãnh 34 được tạo ra trên phần đầu thứ nhất của thiết bị hiện ảnh 31 theo hướng thứ nhất, trong khi rãnh 35 được tạo ra trên phần đầu thứ hai của thiết bị hiện ảnh 31 đối với hướng thứ nhất. Rãnh 35 được tách khỏi rãnh 34 theo hướng thứ nhất. Tiếp theo, các rãnh 34 và 35 sẽ được mô tả chi tiết hơn.

Rãnh 34

Như được thể hiện trong Fig.10 và Fig.13, rãnh 34 được kéo dài theo hướng lắp mà hộp mực bột 1 được lắp dọc theo hướng này trong thiết bị hiện ảnh 31, tức là, hướng được chỉ ra bởi mũi tên trong Fig.12. Rãnh 34 có phần đầu hướng lên theo hướng lắp, và phần đầu hướng xuống đối diện phần đầu hướng lên theo hướng lắp. Phần đầu hướng lên của rãnh 34 được cách xa hơn phần đầu hướng xuống từ phần hờ hiện ảnh 36 theo hướng lắp. Hơn nữa, rãnh 34 có chiều rộng đầy đủ theo hướng giao với hướng lắp để nhận phần nhô thứ nhất 5 trên hộp mực bột 1 (xem Fig.1). Cụ thể hơn, rãnh 34 có chiều rộng giống như phần nhô thứ nhất 5 theo hướng giao với hướng lắp. Rãnh 34 bao gồm các bề mặt phẳng 38A và 38B, các phần rãnh 39A và 39B, và các phần nhô 41A và 41B.

Bề mặt phẳng 38A và bề mặt phẳng 38B

Bề mặt phẳng 38A được bố trí trên phần đầu hướng lên của rãnh 34, và bề mặt phẳng 38B được bố trí trên phần đầu hướng xuống của rãnh 34. Cả hai bề mặt phẳng 38A và 38B kéo dài theo hướng lắp. Khi hộp mực bột 1 được lắp vào trong thiết bị hiện ảnh 31, bề mặt phẳng 38A tiếp giáp phần khung thứ nhất 16A của phần nhô 16 (xem Fig.1) và bề mặt phẳng 38B tiếp giáp phần khung thứ hai 16B của phần nhô 16. Khi phần hộp đựng 2 được xoay đối với thiết bị hiện ảnh 31 từ vị trí thứ hai (xem Fig.24) đến vị trí thứ nhất (xem Fig.13), ít nhất một trong các bề mặt phẳng 38A và 38B tiếp xúc với phần nhô 16 và giữ phần hộp đựng 2 ở vị trí thứ nhất.

Các phần rãnh 39A và 39B

Như được thể hiện trong Fig.10, 13, 23, và 24, phần rãnh 39A được tạo rãnh cách xa từ bề mặt phẳng 38A theo hướng chiều rộng của rãnh 34, và phần rãnh 39B được tạo rãnh cách xa từ bề mặt phẳng 38B theo hướng chiều rộng của rãnh 34. Phần rãnh 39A có bề mặt cong 42A, và bề mặt phẳng 40A. Phần rãnh 39b có bề mặt cong 42B, và bề mặt phẳng 40B. Bề mặt cong 42A kéo dài dọc theo hướng trong đó phần khung thứ nhất 16A chuyển động đối với bề mặt phẳng 38A khi phần hộp đựng 2 xoay đối với thiết bị hiện ảnh 31 từ vị trí thứ nhất đến vị trí thứ hai. Bề mặt cong 42B kéo dài dọc theo hướng trong đó phần khung thứ hai 16B chuyển động đối với bề mặt phẳng 38B khi phần hộp đựng 2 xoay đối với thiết bị hiện ảnh 31 từ vị trí thứ nhất đến vị trí thứ hai. Bề mặt phẳng 40A được bố trí trên phần đầu hướng xuống của bề mặt cong 42A đối với hướng trong đó phần khung thứ nhất 16A di chuyển khi phần hộp đựng 2 xoay đối với thiết bị hiện ảnh 31 từ vị trí thứ nhất đến vị trí thứ hai. Bề mặt phẳng 40B được bố trí trên phần đầu hướng xuống của bề mặt cong 42B đối với hướng trong đó phần khung thứ hai 16B di chuyển khi phần hộp đựng 2 xoay đối với thiết bị hiện ảnh 31 từ vị trí thứ nhất đến vị trí thứ hai. Cả hai bề mặt phẳng 40A và 40B kéo dài theo hướng giao với hướng lắp. Cụ thể, các bề mặt phẳng 40A và 40B kéo dài theo hướng trực giao với hướng lắp. Khi phần hộp đựng 2 xoay từ vị trí thứ nhất đến vị trí thứ hai đối với thiết bị hiện ảnh 31, ít nhất một trong các bề mặt phẳng 40A và 40B tiếp xúc với phần nhô 16 và dừng phần hộp đựng 2 ở vị trí thứ hai.

Các phần nhô 41A và 41B

Các phần nhô 41A và 41B được bố trí giữa các bề mặt cong 42A và 42B theo hướng chiều rộng của rãnh 34. Phần nhô 41A được bố trí giữa bề mặt cong 42A và phần nhô 41B theo hướng chiều rộng của rãnh 34, và phần nhô 41B được bố trí giữa bề mặt cong 42B và phần nhô 41A theo hướng chiều rộng của rãnh 34. Phần nhô 41B được tách khỏi phần nhô 41A theo hướng chiều rộng của rãnh 34. Cả hai phần nhô

41A và 41B kéo dài theo hướng lắp. Khi hộp mực bột 1 được lắp vào trong thiết bị hiện ảnh 31, phần tấm phẳng 14B (xem Fig.15) được bố trí giữa các phần nhô 41A và 41B. Khi hộp mực bột 1 được lắp vào trong thiết bị hiện ảnh 31, các phần nhô 41A và 41B tiếp xúc với phần tấm phẳng 14B. Do đó, các phần nhô 41A và 41B có kết cấu này ngăn chặn phần nhô 14 không quay khi hộp mực bột 1 được lắp vào trong thiết bị hiện ảnh 31, do đó cố định cửa chắn 13 ở vị trí đối với thiết bị hiện ảnh 31.

Khi hộp mực bột 1 được lắp vào trong thiết bị hiện ảnh 31, các phần nhô 41A và 41B không tiếp xúc với phần khung thứ nhất 16A, phần khung thứ hai 16B, và phần khung thứ ba 16C (xem Fig.1) theo hướng chiều rộng của rãnh 34. Do đó, khi hộp mực bột 1 được lắp vào trong thiết bị hiện ảnh 31, phần khung thứ nhất 16A, phần khung thứ hai 16B, và phần khung thứ ba 16C có thể quay đối với cửa chắn 13 trong khi cửa chắn 13 được cố định đối với thiết bị hiện ảnh 31. Theo cách này, phần hộp đựng 2 có thể xoay cùng với vỏ 12 và vỏ thứ hai 15 đối với thiết bị hiện ảnh 31, trong khi cửa chắn 13 được cố định đối với thiết bị hiện ảnh 31. Việc xoay phần hộp đựng 2 cùng với vỏ 12 và vỏ thứ hai 15 từ vị trí thứ nhất (xem Fig.13) đến vị trí thứ hai (xem Fig.24) đối với thiết bị hiện ảnh 31 đặt cửa chắn 13 ở vị trí mở đối với phần hộp đựng 2. Khi cửa chắn 13 ở vị trí mở (xem Fig.27), ít nhất một phần của phần hờ thứ hai 13D chồng phủ ít nhất một phần của phần hờ thứ nhất 2C, do đó mở phần hờ thứ nhất 2C.

Lưu ý rằng phần nhô 41A được tách khỏi bề mặt cong 42A theo hướng tỏa tròn của bề mặt cong 42A. Khe hở giữa phần nhô 41A và bề mặt cong 42A lớn hơn kích thước của phần khung thứ nhất 16A (xem Fig.1) theo hướng lắp. Do đó, phần khung thứ nhất 16A có thể đi qua giữa phần nhô 41A và bề mặt cong 42A khi phần hộp đựng 2 xoay đối với thiết bị hiện ảnh 31. Tương tự, phần nhô 41B được tách khỏi bề mặt cong 42B theo hướng tỏa tròn của bề mặt cong 42B. Khe hở giữa phần nhô 41B và bề mặt cong 42B lớn hơn kích thước của phần khung thứ hai 16B (xem Fig.1) theo hướng lắp. Do đó, phần khung thứ hai 16B có thể đi qua giữa phần nhô 41B và bề mặt cong 42B khi phần hộp đựng 2 xoay đối với thiết bị hiện ảnh 31.

3.2 Rãnh 35

Như được thể hiện trong Fig.11, rãnh 35 được kéo dài theo hướng lắp. Rãnh 35 có phần đầu hướng lên và phần đầu hướng xuống theo hướng lắp. Phần đầu hướng lên của rãnh 35 được cách xa hơn phần đầu hướng xuống từ phần chứa mực bột 33 theo hướng lắp. Rãnh 35 còn có chiều rộng đầy đủ theo hướng giao với hướng lắp (được gọi là hướng giao cắt) để nhận phần nhô thứ hai 6 của hộp mực bột 1 (xem Fig.1). Cụ thể, rãnh 35 có chiều rộng theo hướng giao cắt giống như phần nhô thứ hai 6 của hộp mực bột 1. Rãnh 35 bao gồm các bề mặt phẳng 43A và 43B, và các phần

rãnh 44A và 44B.

Bề mặt phẳng 43A và 43B

Bề mặt phẳng 43A được bố trí trên phần hướng lên của rãnh 35. Bề mặt phẳng 43B được bố trí trên phần hướng xuống của rãnh 35. Cả hai bề mặt phẳng 43A và 43B kéo dài theo hướng lắp. Khi hộp mực bột 1 được lắp vào trong thiết bị hiện ảnh 31, bề mặt phẳng 43A hướng vào phần đầu thứ nhất hoặc phần đầu hướng lên của phần nhô thứ hai 6 theo hướng lắp. Khi hộp mực bột 1 được lắp vào trong thiết bị hiện ảnh 31, bề mặt phẳng 43B tiếp giáp phần đầu thứ hai hoặc phần đầu hướng xuống của phần nhô thứ hai 6 theo hướng lắp. Khi phần hộp đựng 2 được xoay từ vị trí thứ hai về vị trí thứ nhất đối với thiết bị hiện ảnh 31, ít nhất một trong các bề mặt phẳng 43A và 43B tiếp xúc với phần nhô thứ hai 6 và dùng phần hộp đựng 2 ở vị trí thứ nhất.

Các phần rãnh 44A và 44B

Phần rãnh 44A được tạo rãnh cách xa từ bề mặt phẳng 43A theo hướng chiều rộng của rãnh 35. Phần rãnh 44B được tạo rãnh cách xa từ bề mặt phẳng 43B theo hướng chiều rộng của rãnh 35. Phần rãnh 44A có bề mặt cong 46A, và bề mặt phẳng 45A. Phần rãnh 44B có bề mặt cong 46B, và bề mặt phẳng 45B. Bề mặt cong 46A kéo dài dọc theo hướng mà phần đầu hướng lên của phần nhô thứ hai 6 chuyển động đối với bề mặt phẳng 43A khi phần hộp đựng 2 xoay từ vị trí thứ nhất đến vị trí thứ hai đối với thiết bị hiện ảnh 31. Bề mặt cong 46B kéo dài dọc theo hướng mà phần đầu hướng xuống của phần nhô thứ hai 6 chuyển động đối với bề mặt phẳng 45B khi phần hộp đựng 2 xoay từ vị trí thứ nhất đến vị trí thứ hai đối với thiết bị hiện ảnh 31. Bề mặt phẳng 45A được bố trí trên phần đầu hướng xuống của bề mặt cong 46A theo hướng mà phần đầu hướng lên của phần nhô thứ hai 6 di chuyển khi phần hộp đựng 2 xoay từ vị trí thứ nhất đến vị trí thứ hai đối với thiết bị hiện ảnh 31. Bề mặt phẳng 45B được bố trí trên phần đầu hướng xuống của bề mặt cong 46B theo hướng mà phần đầu hướng xuống của phần nhô thứ hai 6 di chuyển khi phần hộp đựng 2 xoay từ vị trí thứ nhất đến vị trí thứ hai đối với thiết bị hiện ảnh 31. Các bề mặt phẳng 45A và 45B kéo dài theo hướng giao với hướng lắp. Cụ thể, các bề mặt phẳng 45A và 45B kéo dài theo hướng trực giao với hướng lắp. Khi phần hộp đựng 2 xoay từ vị trí thứ nhất đến vị trí thứ hai đối với thiết bị hiện ảnh 31, ít nhất một trong các bề mặt phẳng 45A và 45B tiếp xúc với phần nhô thứ hai 6 và dùng phần hộp đựng 2 ở vị trí thứ hai.

Phần hở hiện ảnh 36

Như được thể hiện trong Fig.9, phần hở hiện ảnh 36 được bố trí giữa các rãnh 34 và 35 theo hướng thứ nhất. Phần hở hiện ảnh 36 được bố trí gần rãnh 34 so với phần trung tâm của thiết bị hiện ảnh 31 theo hướng thứ nhất. Như được thể hiện trong

Fig.10, phần hở hiện ảnh 36 xuyên qua bề mặt bên ngoài của phần chứa mực bột 33 theo hướng lắp. Phần hở hiện ảnh 36 có phần đầu hướng lên 36A theo hướng lắp mà bị lộ ra trên bề mặt bên ngoài của phần chứa mực bột 33, và phần đầu hướng xuống 36B mà thông với khoảng trống bên trong của phần chứa mực bột 33.

Cửa chắn hiện ảnh 51

Như được thể hiện trong Fig.9 và Fig.10, thiết bị hiện ảnh 31 còn bao gồm cửa chắn hiện ảnh 51.

Cửa chắn hiện ảnh 51 được bố trí giữa phần đầu hướng lên 36A và phần đầu hướng xuống 36B của phần hở hiện ảnh 36 theo hướng lắp. Cửa chắn hiện ảnh 51 có bề mặt thứ nhất 51B, và bề mặt thứ hai 51C. Bề mặt thứ nhất 51B được bố trí gần phần đầu hướng lên 36A hơn so với phần đầu hướng xuống 36B của phần hở hiện ảnh 36 theo hướng lắp. Bề mặt thứ hai 51C được bố trí gần phần đầu hướng xuống 36B của phần hở hiện ảnh 36 hơn so với bề mặt thứ nhất 51B theo hướng lắp. Cửa chắn hiện ảnh 51 có thể di chuyển giữa vị trí đóng (xem Fig.16) để đóng phần hở hiện ảnh 36, và vị trí mở (xem Fig.27) để mở phần hở hiện ảnh 36. Cửa chắn hiện ảnh 51 còn có phần hở 51A. Phần hở 51A xuyên qua cửa chắn hiện ảnh 51 theo hướng lắp. Khi cửa chắn hiện ảnh 51 ở vị trí mở được thể hiện trong Fig.27, phần hở 51A chồng phủ ít nhất một phần của phần hở hiện ảnh 36. Do đó, khi cửa chắn hiện ảnh 51 ở vị trí mở, phần hở 51A cho phép mực bột trong hộp mực bột 1 đi vào phần chứa mực bột 33 thông qua phần hở hiện ảnh 36.

Như được thể hiện trong Fig.9 và Fig.18, cửa chắn hiện ảnh 51 còn bao gồm các phần nhô 53A và 53B, và các bộ phận bánh răng 54A và 54B.

Phần nhô 53A được tạo kết cấu để tiếp xúc với bộ phận bánh răng 24A (xem Fig.19) khi hộp mực bột 1 được lắp vào trong thiết bị hiện ảnh 31 và phần hộp đựng 2 được xoay từ vị trí thứ nhất đến vị trí thứ hai đối với thiết bị hiện ảnh 31. Phần nhô 53B được tạo kết cấu để tiếp xúc với bộ phận bánh răng 24B (xem Fig.1) khi hộp mực bột 1 được lắp vào trong thiết bị hiện ảnh 31 và phần hộp đựng 2 được xoay từ vị trí thứ nhất đến vị trí thứ hai đối với thiết bị hiện ảnh 31. Khi phần hộp đựng 2 được xoay từ vị trí thứ nhất đến vị trí thứ hai đối với thiết bị hiện ảnh 31, các răng bánh khía trong số nhiều răng bánh khía trên bộ phận bánh răng 24A ép tỳ vào phần nhô 53A trong khi các răng bánh khía trong số nhiều răng bánh khía trên bộ phận bánh răng 24B ép tỳ vào phần nhô 53B, làm cho cửa chắn hiện ảnh 51 bắt đầu di chuyển từ vị trí đóng về phía vị trí mở. Sau đó, răng bánh khía còn lại trên bộ phận bánh răng 24A vào khớp với bộ phận bánh răng 54A trong khi răng bánh khía còn lại trên bộ phận bánh răng 24B vào khớp với bộ phận bánh răng 54B.

Hơn nữa, phần nhô 53A được tạo kết cấu để tiếp xúc với phần nhô 25A (xem Fig.18) khi phần hộp đựng 2 được xoay từ vị trí thứ hai về vị trí thứ nhất đối với thiết bị hiện ảnh 31. Phần nhô 53B được tạo kết cấu để tiếp xúc với phần nhô 25B (xem Fig.1) khi phần hộp đựng 2 được xoay từ vị trí thứ hai về vị trí thứ nhất đối với thiết bị hiện ảnh 31. Khi phần hộp đựng 2 được xoay từ vị trí thứ hai về vị trí thứ nhất đối với thiết bị hiện ảnh 31, bộ phận bánh răng 24A tách khỏi bộ phận bánh răng 54A và bộ phận bánh răng 24B tách khỏi bộ phận bánh răng 54B. Sau đó, phần nhô 25A ép tỳ vào phần nhô 53A và phần nhô 25B ép tỳ vào phần nhô 53B, đặt cửa chắn hiện ảnh 51 ở vị trí đóng. Hơn nữa, khi hộp mực bột 1 được lắp vào trong thiết bị hiện ảnh 31, bộ phận bánh răng 54A vào khớp bộ phận bánh răng 24A của hộp mực bột 1 (xem Fig.22). Hơn nữa, khi hộp mực bột 1 được lắp vào trong thiết bị hiện ảnh 31, bộ phận bánh răng 54B vào khớp bộ phận bánh răng 24B của hộp mực bột 1 (xem Fig.1).

Phần nhô 53A được bố trí đối diện rãnh 34 đối với phần hở hiện ảnh 36 theo hướng thứ nhất. Phần nhô 53B được bố trí giữa phần hở hiện ảnh 36 và rãnh 34 theo hướng thứ nhất. Các phần nhô 53A và 53B được bố trí trên bề mặt thứ nhất 51B của cửa chắn hiện ảnh 51 và nhô ra từ bề mặt thứ nhất 51B. Khi cửa chắn hiện ảnh 51 ở vị trí đóng, các phần nhô 53A và 53B bị lộ ra trên bề mặt bên ngoài của phần chứa mực bột 33.

Bộ phận bánh răng 54A được bố trí trên mặt bên hướng lên của phần nhô 53A theo hướng di chuyển M của cửa chắn hiện ảnh 51. Ở đây, hướng di chuyển M của cửa chắn hiện ảnh 51 là hướng mà cửa chắn hiện ảnh 51 di chuyển từ vị trí đóng đến vị trí mở. Bộ phận bánh răng 54A được bố trí tách khỏi phần nhô 53A theo hướng di chuyển M của cửa chắn hiện ảnh 51. Bộ phận bánh răng 54B được bố trí trên mặt bên hướng lên của phần nhô 53B theo hướng di chuyển M của cửa chắn hiện ảnh 51. Bộ phận bánh răng 54B được bố trí tách khỏi phần nhô 53B theo hướng di chuyển M. Cả hai bộ phận bánh răng 54A và 54B có nhiều răng bánh khía được sắp xếp dọc theo hướng di chuyển M của cửa chắn hiện ảnh 51.

Như được thể hiện trong Fig.18, Fig.20, Fig.22, và Fig.26, cửa chắn hiện ảnh 51 còn bao gồm các phần rãnh 55 và 56, và phần nhô 57. Phần rãnh 55 được tạo kết cấu để nhận các phần nhô 59, được mô tả sau, khi hộp mực bột 1 được tháo ra khỏi thiết bị hiện ảnh 31 và cửa chắn hiện ảnh 51 ở vị trí đóng. Phần nhô 57 được tạo kết cấu để tiếp xúc với các phần nhô 59 được khớp trong phần rãnh 55 khi hộp mực bột 1 được tháo ra khỏi thiết bị hiện ảnh 31 và cửa chắn hiện ảnh 51 ở vị trí đóng di chuyển về phía vị trí mở, và được tạo kết cấu để ngăn chặn cửa chắn hiện ảnh 51 không di chuyển khỏi vị trí đóng đến vị trí mở. Phần rãnh 56 được tạo kết cấu để nhận các phần

nhô 59 khi hộp mực bột 1 được gắn vào thiết bị hiện ảnh 31 và cửa chắn hiện ảnh 51 ở vị trí mở. Phần rãnh 55, phần rãnh 56, và phần nhô 57 được bố trí trên bề mặt thứ hai 51C của cửa chắn hiện ảnh 51. Phần rãnh 56 được bố trí trên mặt bên hướng lên của phần rãnh 55 theo hướng di chuyển M của cửa chắn hiện ảnh 51, tức là, hướng trong đó cửa chắn hiện ảnh 51 di chuyển từ vị trí đóng đến vị trí mở. Phần nhô 57 được bố trí giữa phần rãnh 55 và phần rãnh 56 theo hướng di chuyển M của cửa chắn hiện ảnh 51. Phần rãnh 55 được tạo rãnh về phía bề mặt thứ nhất 51B của cửa chắn hiện ảnh 51 từ bề mặt thứ hai 51C. Phần rãnh 56 cũng được tạo rãnh về phía bề mặt thứ nhất 51B của cửa chắn hiện ảnh 51 từ bề mặt thứ hai 51C. Phần nhô 57 nhô ra theo hướng tương ứng với hướng từ bề mặt thứ nhất 51B về phía bề mặt thứ hai 51C. Phần nhô 57 có bề mặt nghiêng 57A. Bề mặt nghiêng 57A nghiêng về phía bề mặt thứ nhất 51B của cửa chắn hiện ảnh 51 từ phần rãnh 55 về phía phần rãnh 56.

Chi tiết chốt

Như được thể hiện trong Fig.9, thiết bị hiện ảnh 31 cũng được bố trí các chi tiết chốt 52A và 52B.

Các chi tiết chốt 52A và 52B được tạo kết cấu để chốt cửa chắn hiện ảnh 51 ở vị trí đóng khi hộp mực bột 1 được tháo ra khỏi thiết bị hiện ảnh 31. Ở đây, việc chốt cửa chắn hiện ảnh 51 ở vị trí đóng biểu thị rằng cửa chắn hiện ảnh 51 được ngăn chặn không di chuyển khỏi vị trí đóng đến vị trí mở. Chi tiết chốt 52A ăn khớp với đầu thứ hai của cửa chắn hiện ảnh 51 theo hướng thứ nhất khi hộp mực bột 1 được tháo ra khỏi thiết bị hiện ảnh 31 và cửa chắn hiện ảnh 51 được đặt ở vị trí đóng. Chi tiết chốt 52B ăn khớp với phần đầu thứ nhất của cửa chắn hiện ảnh 51 theo hướng thứ nhất khi hộp mực bột 1 được tháo ra khỏi thiết bị hiện ảnh 31 và cửa chắn hiện ảnh 51 được đặt ở vị trí đóng. Phần đầu thứ nhất của cửa chắn hiện ảnh 51 được bố trí gần hơn so với phần đầu thứ hai với rãnh 34 theo hướng thứ nhất.

Chi tiết chốt 52A được bố trí đối diện với rãnh 34 đối với cửa chắn hiện ảnh 51 theo hướng thứ nhất. Chi tiết chốt 52B được bố trí giữa cửa chắn hiện ảnh 51 và rãnh 34 theo hướng thứ nhất. Chi tiết chốt 52B được tách khỏi chi tiết chốt 52A theo hướng thứ nhất. Cửa chắn hiện ảnh 51 được bố trí giữa các chi tiết chốt 52A và 52B theo hướng thứ nhất. Các chi tiết chốt 52A và 52B bị lộ ra trên bề mặt bên ngoài của phần chứa mực bột 33. Các chi tiết chốt 52A và 52B được kéo dài theo hướng di chuyển M của cửa chắn hiện ảnh 51.

Như được thể hiện trong Fig.17, Fig.19, và Fig.21, mỗi chi tiết chốt 52A và 52B được bố trí đầu gần E1, và đầu xa E2 được tách khỏi đầu gần E1 theo hướng di chuyển M của cửa chắn hiện ảnh 51. Đầu xa E2 được bố trí trên mặt bên hướng lên

của đầu gài E1 theo hướng di chuyển M của cửa chắn hiện ảnh 51, tức là, hướng trong đó cửa chắn hiện ảnh 51 di chuyển từ vị trí đóng đến vị trí mở. Đầu gài E1 của chi tiết chốt 52A và đầu gài E1 của chi tiết chốt 52B được cố định vào thiết bị hiện ảnh 31. Các chi tiết chốt 52A và 52B được tách khỏi phần chứa mực bột 33 theo hướng lắp. Với kết cấu này, các chi tiết chốt 52A và 52B có khả năng lệch theo hướng lắp. Mỗi chi tiết chốt 52A và 52B được bố trí phần nhô 58 và phần nhô 59 (cũng xem Fig.18).

Phần nhô 58 của chi tiết chốt 52A nhô ra từ chi tiết chốt 52A theo hướng lắp, và cụ thể theo hướng cách xa từ phần chứa mực bột 33. Phần nhô 58 của chi tiết chốt 52B (xem Fig.9) nhô ra từ chi tiết chốt 52B theo hướng lắp, và cụ thể theo hướng cách xa từ phần chứa mực bột 33. Phần nhô 58 của chi tiết chốt 52A tiếp xúc với phần nhô 26A (xem Fig.1) khi hộp mực bột 1 được lắp vào trong thiết bị hiện ảnh 31. Phần nhô 58 của chi tiết chốt 52B tiếp xúc với phần nhô 26B (xem Fig.1) khi hộp mực bột 1 được lắp vào trong thiết bị hiện ảnh 31.

Như được thể hiện trong Fig.18, Fig.20, Fig.22, và Fig.26, phần nhô 59 của chi tiết chốt 52A được bố trí trên đầu xa E2 của chi tiết chốt 52A, và phần nhô 59 của chi tiết chốt 52B được bố trí trên đầu xa E2 của chi tiết chốt 52B. Các phần nhô 59 kéo dài theo hướng thứ nhất. Lưu ý rằng các phần nhô 59 được khớp vào phần rãnh 55 được tạo ra trong cửa chắn hiện ảnh 51 khi hộp mực bột 1 được tháo ra khỏi thiết bị hiện ảnh 31 và cửa chắn hiện ảnh 51 được đặt ở vị trí đóng. Khi các phần nhô 59 được khớp vào phần rãnh 55, các phần nhô 59 tiếp xúc với phần nhô 57 của cửa chắn hiện ảnh 51 khi cửa chắn hiện ảnh 51 được di chuyển từ vị trí mở, tránh cho cửa chắn hiện ảnh 51 không di chuyển ra khỏi vị trí đóng.

Sự gắn và tháo hộp mực bột 1 vào thiết bị hiện ảnh 31

Tiếp theo, các hoạt động để gắn hộp mực bột 1 vào thiết bị hiện ảnh 31 và để tháo hộp mực bột 1 khỏi thiết bị hiện ảnh 31 sẽ được mô tả có đề cập đến các hình vẽ từ Fig.12 đến 27.

Sự gắn hộp mực bột 1 vào thiết bị hiện ảnh 31

Để gắn hộp mực bột 1 vào thiết bị hiện ảnh 31, hộp mực bột 1 trước hết được lắp vào trong thiết bị hiện ảnh 31 bằng cách làm khớp phần nhô thứ nhất 5 vào rãnh 34 và phần nhô thứ hai 6 vào rãnh 35, như được thể hiện trong Fig.12, Fig.13, và Fig.14. Ở đây, phần nhô thứ nhất 5 được cố định ở vị trí đối với thiết bị hiện ảnh 31 khi được khớp vào rãnh 34, và phần nhô thứ hai 6 được cố định ở vị trí đối với thiết bị hiện ảnh 31 khi được khớp vào rãnh 35. Lưu ý rằng phần hộp đựng 2 được bố trí ở vị trí thứ nhất đối với cửa chắn 13 tại thời điểm này, như được minh họa trong Fig.1.

Cửa chắn 13 được bố trí ở vị trí đóng đối với vỏ 12 để đóng phần hở thứ nhất 2C. Nói cách khác, cửa chắn 13 đóng phần hở thứ nhất 2C khi phần hộp đựng 2 ở vị trí thứ nhất.

Nhờ hoạt động này, hộp mực bột 1 được lắp vào trong thiết bị hiện ảnh 31, như được thể hiện trong Fig.13 và Fig.14. Hơn nữa, phần nhô thứ nhất 5 được khớp vào rãnh 34 và phần nhô thứ hai 6 được khớp vào rãnh 35. Tại thời điểm này, phần nhô 14 được bố trí giữa các phần nhô 41A và 41B, như được thể hiện trong Fig.15. Do đó, phần nhô 14 được cố định ở vị trí đối với thiết bị hiện ảnh 31 khi hộp mực bột 1 được lắp vào trong thiết bị hiện ảnh 31.

Cũng tại thời điểm này, phần nhô 41B tiếp xúc với phần nhô 18B của chi tiết chốt 18, làm di chuyển chi tiết chốt 18 từ vị trí chốt đến vị trí nhả chống lại lực đẩy của lò xo 18C. Nói cách khác, khi hộp mực bột 1 được lắp vào trong thiết bị hiện ảnh 31, chi tiết chốt 18 tiếp xúc với một phần của thiết bị hiện ảnh 31 và di chuyển từ vị trí chốt đến vị trí nhả. Do đó, chi tiết chốt 18 nhả chốt trên phần nhô 14 khi hộp mực bột 1 được lắp vào trong thiết bị hiện ảnh 31. Tức là, chi tiết chốt 18 di chuyển từ vị trí chốt đến vị trí nhả, cho phép phần nhô 14 quay đối với vỏ thứ hai 15. Nói cách khác, vỏ thứ hai 15 có thể quay đối với phần nhô 14 khi chi tiết chốt 18 di chuyển từ vị trí chốt đến vị trí nhả. Do đó, phần hộp đựng 2 có thể quay cùng với vỏ 12 và vỏ thứ hai 15 đối với cửa chắn 13.

Cũng tại thời điểm này, cửa chắn hiện ảnh 51 được bố trí ở vị trí đóng, như được thể hiện trong Fig.16. Hơn nữa, phần nhô 26A của hộp mực bột 1 tiếp xúc với phần nhô 58 của chi tiết chốt 52A, như được thể hiện trong Fig.17. Nhờ sự tiếp xúc này, chi tiết chốt 52A được uốn cong sao cho đầu xa E2 của chi tiết chốt 52A được tách khỏi cửa chắn hiện ảnh 51. Do đó, phần nhô 59 của chi tiết chốt 52A được rút ra khỏi phần rãnh 55 của cửa chắn hiện ảnh 51, như được minh họa trong Fig.18. Cũng tại thời điểm này, phần nhô 53A của cửa chắn hiện ảnh 51 được bố trí giữa phần nhô 25A và bộ phận bánh răng 24A của hộp mực bột 1.

Tiếp theo, người sử dụng xoay phần hộp đựng 2 đối với thiết bị hiện ảnh 31 từ vị trí thứ nhất về phía vị trí thứ hai.

Nhờ hoạt động này, phần hộp đựng 2 xoay quanh phần nhô thứ nhất 5 và phần nhô thứ hai 6 đối với thiết bị hiện ảnh 31, di chuyển từ vị trí thứ nhất về phía vị trí thứ hai, và bộ phận bánh răng 24A tác dụng sức ép đến phần nhô 53A trong khi phần nhô 26A của hộp mực bột 1 tiếp xúc với phần nhô 58 của chi tiết chốt 52A, như được minh họa trong Fig.19 và Fig.20. Do đó, cửa chắn hiện ảnh 51 được di chuyển từ vị trí đóng về phía vị trí mở trong khi phần nhô 59 vẫn được tách khỏi phần rãnh 55.

Tiếp theo, khi phần hộp đựng 2 liên tục xoay từ vị trí thứ nhất về phía vị trí thứ hai, cửa chặn hiện ảnh 51 liên tục di chuyển từ vị trí đóng về phía vị trí mở và phần nhô 57 tiến về mặt bên đối diện đến phần chứa mực bột 33 đối với phần nhô 59.

Hơn nữa, phần nhô 26A của hộp mực bột 1 tách khỏi phần nhô 58 của chi tiết chốt 52A, như được thể hiện trong Fig.21. Kết quả là, chi tiết chốt 52A được khôi phục từ trạng thái uốn cong của nó để đầu xa E2 của chi tiết chốt 52A đến gần cửa chặn hiện ảnh 51. Do đó, phần nhô 59 tiếp xúc bề mặt nghiêng 57A của phần nhô 57, như được thể hiện trong Fig.22. Hơn nữa, răng bánh khía trên bộ phận bánh răng 24A vào khớp với răng bánh khía trên bộ phận bánh răng 54A. Nói cách khác, khi hộp mực bột 1 có khả năng xoay đối với thiết bị hiện ảnh 31, ít nhất một răng bánh khía trên bộ phận bánh răng 24A được ăn khớp với cửa chặn hiện ảnh 51 để mở và đóng phần hờ hiện ảnh 36 được tạo ra trong thiết bị hiện ảnh 31. Cũng tại thời điểm này, phần khung thứ nhất 16A của phần nhô 16 được bố trí bên trong phần rãnh 39A của rãnh 34, trong khi phần khung thứ hai 16B của phần nhô 16 được bố trí bên trong phần rãnh 39b của rãnh 34, như được thể hiện trong Fig.23.

Tiếp theo, như được minh họa trong Fig.24 và Fig.25, ít nhất một trong số phần khung thứ nhất 16A và phần khung thứ hai 16B cấu thành phần nhô 16 tiếp xúc các bề mặt phẳng 40A và 40B tương ứng của rãnh 34, và ít nhất một trong các phần đầu hướng lên và phần đầu hướng xuống của phần nhô thứ hai 6 tiếp xúc các bề mặt phẳng 45A và 45B tương ứng của rãnh 35, do đó dừng phần hộp đựng 2 ở vị trí thứ hai đối với cửa chặn 13. Tại thời điểm này, cửa chặn hiện ảnh 51 ở vị trí mở và phần nhô 59 được bố trí bên trong phần rãnh 56, như được thể hiện trong Fig.26. Hơn nữa, cửa chặn 13 ở vị trí mở đối với phần hộp đựng 2, và ít nhất một phần của phần hờ thứ hai 13D chồng phủ ít nhất một phần của phần hờ thứ nhất 2C, như được thể hiện trong Fig.27, do đó cho phép mực bột trong hộp mực bột 1 thoát ra từ hộp mực bột 1 thông qua phần hờ thứ nhất 2C và phần hờ thứ hai 13D.

Điều này hoàn thành các hoạt động gắn hộp mực bột 1 vào thiết bị hiện ảnh 31.

Tháo thiết bị hiện ảnh 31 khỏi hộp mực bột 1

Để loại bỏ hộp mực bột 1 khỏi thiết bị hiện ảnh 31, người sử dụng xoay phần hộp đựng 2 đối với thiết bị hiện ảnh 31 từ vị trí thứ hai được thể hiện trong Fig.24 và Fig.25, đến vị trí thứ nhất được thể hiện trong Fig.13 và Fig.14.

Nhờ hoạt động này, cửa chặn hiện ảnh 51 di chuyển từ vị trí mở về phía vị trí đóng nhờ sự vào khớp của bộ phận bánh răng 24A trong hộp mực bột 1 và bộ phận bánh răng 54A và sự vào khớp của bộ phận bánh răng 24B trong hộp mực bột 1 và bộ

phần bánh răng 54B, như được thể hiện trong Fig.22.

Tại thời điểm này, phần nhô 59 di chuyển theo hướng lắp vào trong khi trượt dọc theo bề mặt nghiêng 57A của phần nhô 57, và cụ thể di chuyển theo hướng cách xa từ cửa chặn hiện ảnh 51.

Tiếp theo, khi phần hộp đựng 2 đến gần vị trí thứ nhất, như được thể hiện trong Fig.19, phần nhô 26A của hộp mực bột 1 tiếp xúc với phần nhô 58 của chi tiết chốt 52A. Cũng ở thời điểm đó, như được thể hiện trong Fig.20, bộ phận bánh răng 24A của hộp mực bột 1 tách khỏi bộ phận bánh răng 54A và bộ phận bánh răng 24B của hộp mực bột 1 tách khỏi bộ phận bánh răng 54B, do đó tạm dừng sự di chuyển của cửa chặn hiện ảnh 51.

Khi phần hộp đựng 2 tiếp tục đến gần vị trí thứ nhất, phần nhô 25A của hộp mực bột 1 tiếp xúc với phần nhô 53A của cửa chặn hiện ảnh 51 và phần nhô 25B của hộp mực bột 1 tiếp xúc với phần nhô 53B của cửa chặn hiện ảnh 51. Phần nhô 25A của hộp mực bột 1 tác dụng sức ép đến phần nhô 53A của cửa chặn hiện ảnh 51, trong khi phần nhô 25B của hộp mực bột 1 tác dụng sức ép đến phần nhô 53B của cửa chặn hiện ảnh 51, một lần nữa làm cho cửa chặn hiện ảnh 51 di chuyển về phía vị trí đóng.

Tiếp theo, như được thể hiện trong Fig.13 và Fig.14, ít nhất một trong các phần khung thứ nhất 16A và phần khung thứ hai 16B của phần nhô 16 tiếp xúc với bề mặt phẳng tương ứng 38A hoặc 38B của rãnh 34, và ít nhất một trong các phần đầu hướng lên và phần đầu hướng xuống của phần nhô thứ hai 6 tiếp xúc bề mặt phẳng tương ứng 43A hoặc 43B của rãnh 35, do đó dừng phần hộp đựng 2 ở vị trí thứ nhất. Tại thời điểm này, cửa chặn hiện ảnh 51 ở vị trí đóng được thể hiện trong Fig.18. Cũng tại thời điểm này, cửa chặn 13 ở vị trí đóng đối với vỏ 12, đóng phần hở thứ nhất 2C, như được thể hiện trong Fig.16.

Tiếp theo, người sử dụng kéo hộp mực bột 1 cách xa từ thiết bị hiện ảnh 31 theo hướng thứ hai, như được thể hiện trong Fig.12.

Điều này hoàn thành các hoạt động tháo hộp mực bột 1 khỏi thiết bị hiện ảnh 31.

Hoạt động chuyển mực bột từ thiết bị hiện ảnh đến hộp mực bột

Khi hộp mực bột 1 được lắp vào trong thiết bị hiện ảnh 31 và phần hộp đựng 2 được đặt ở vị trí thứ hai, bánh răng của mũi khoan 23 của hộp mực bột 1 được vào khớp với bánh răng của thiết bị hiện ảnh 31 (xem Fig.9).

Khi thiết bị tạo hình ảnh sau đó thực hiện hoạt động tạo hình ảnh, lực truyền động được đưa vào bánh răng của mũi khoan 23 của hộp mực bột 1 từ bánh răng của thiết bị hiện ảnh 31. Lực truyền động này làm quay mũi khoan 4, như được thể hiện

trong Fig.2. Lực truyền động tiếp tục được đưa từ bánh răng của mũi khoan 23 vào bộ phận khuấy 3 thông qua bộ bánh răng truyền động (không được thể hiện), truyền động cho bộ phận khuấy 3 quay.

Sự quay của bộ phận khuấy 3 chuyển mực bột từ khoảng trống bên trong thứ nhất 2D đến khoảng trống bên trong thứ hai 2E.

Tiếp theo, mũi khoan 4 chuyển mực bột trong khoảng trống bên trong thứ hai 2E vào khoảng trống bên trong của cửa chắn 13, như được minh họa trong Fig.4.

Sau đó, mực bột ở bên trong của cửa chắn 13 được cấp vào phần chứa mực bột 33 của thiết bị hiện ảnh 31 thông qua phần hở được tạo ra bởi phần hở thứ hai 13D và phần hở thứ nhất 2C chồng phủ nhau, và được cấp thông qua phần hở được tạo ra bởi phần hở 51A của cửa chắn hiện ảnh 51 và phần hở hiện ảnh 36 chồng phủ nhau, như được thể hiện trong Fig.27. Do đó, phần hở thứ nhất 2C cho phép mực bột thoát ra từ khoảng trống bên trong thứ hai 2E.

Như được thể hiện trong các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, phần chứa mực bột thứ hai 2B được bố trí trên một phía của phần chứa mực bột thứ nhất 2A theo hướng thứ hai. Các sắp xếp này cho phép hộp mực bột 1 được chế tạo gọn hơn theo hướng thứ nhất trong khi vẫn đảm bảo đủ dung tích mực bột trong phần chứa mực bột thứ nhất 2A và phần chứa mực bột thứ hai 2B theo hướng thứ hai.

Khi gắn hộp mực bột 1 vào thiết bị hiện ảnh 31, hộp mực bột 1 có thể được bố trí đối với thiết bị hiện ảnh 31 bởi phần nhô thứ nhất 5 và phần nhô thứ hai 6, như được thể hiện trong Fig.13 và Fig.14. Do đó, phần hở thứ nhất 2C có thể được bố trí một cách chính xác đối với thiết bị hiện ảnh 31.

Sau khi hộp mực bột 1 đã được gắn vào thiết bị hiện ảnh 31, bộ phận khuấy 3 chuyển mực bột trong phần chứa mực bột thứ nhất 2A đến phần chứa mực bột thứ hai 2B, như được thể hiện trong Fig.2, và mũi khoan 4 chuyển mực bột trong phần chứa mực bột thứ hai 2B đến phần hở thứ nhất 2C, như được thể hiện trong Fig.4.

Với kết cấu này, bộ phận khuấy 3 và mũi khoan 4 có thể chuyển mực bột trôi chảy từ phần chứa mực bột thứ nhất 2A đến phần hở thứ nhất 2C. Hơn nữa, bằng cách chuyển mực bột với mũi khoan 4, có thể điều chỉnh lượng mực bột thoát ra từ phần hở thứ nhất 2C. Lưu ý rằng, do phần hở thứ nhất 2C được bố trí trên mặt bên thứ nhất của phần chứa mực bột thứ hai 2B theo hướng thứ nhất, kết cấu đơn giản bao gồm mũi khoan 4 được bố trí dọc theo hướng thứ nhất có thể được sử dụng để chuyển mực bột đến phần hở thứ nhất 2C. Kết cấu này có thể làm giảm số lượng các bộ phận cần để chuyển mực bột đến phần hở thứ nhất 2C.

Tóm lại, phần nhô thứ nhất 5 được bố trí trên mặt bên thứ nhất của phần chứa

mực bột thứ hai 2B theo hướng thứ nhất, và phần nhô thứ hai 6 được bố trí trên mặt bên thứ hai của phần chứa mực bột thứ hai 2B theo hướng thứ nhất, như được thể hiện trong Fig.1. Hơn nữa, mũi khoan 4 chuyển mực bột đến phần hờ thứ nhất 2C giữ phần nhô thứ nhất 5 và phần nhô thứ hai 6. Do đó, kết cấu này có thể làm giảm số lượng các bộ phận hoặc các chi tiết cần thiết, trong khi chuyển mực bột trôi chảy đến phần hờ thứ nhất 2C được bố trí một cách chính xác đối với thiết bị hiện ảnh 31, và có thể điều chỉnh lượng mực bột thoát ra thông qua phần hờ thứ nhất 2C.

Do đó, hộp mực bột 1 có thể chuyển mực bột trôi chảy và có thể điều chỉnh lượng mực bột thoát ra.

Lưu ý rằng mặt bên thứ nhất và mặt bên thứ hai theo hướng thứ nhất là các ví dụ lần lượt về một phía và mặt bên kia theo hướng thứ nhất. Phần hờ thứ ba là ví dụ về phần hờ. Phần đầu thứ nhất và phần đầu thứ hai của mũi khoan 4 là các ví dụ về một phần đầu và phần đầu kia.

Mặc dù phần mô tả đã mô tả chi tiết sáng chế theo các phương án (các phương án) thực hiện cụ thể, nhưng cần hiểu rằng người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này có thể thực hiện các thay đổi và các cải biến khác có mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hộp mực bột bao gồm:

phần hộp đựng kéo dài theo hướng thứ nhất và bao gồm:

phần chứa mực bột thứ nhất có khoảng trống bên trong thứ nhất được kéo dài theo hướng thứ nhất; và

phần chứa mực bột thứ hai được bố trí ở một bên theo hướng thứ hai của phần chứa mực bột thứ nhất và có khoảng trống bên trong thứ hai thông với khoảng trống bên trong thứ nhất, khoảng trống bên trong thứ hai được kéo dài theo hướng thứ nhất, phần hộp đựng có phần hở thứ nhất được định vị ở một bên theo hướng thứ nhất của phần chứa mực bột thứ hai, phần hở thứ nhất cho phép mực bột trong khoảng trống bên trong thứ hai thoát ra từ phần hở này;

bộ phận khuấy quay được quanh trục thứ nhất kéo dài theo hướng thứ nhất, bộ phận khuấy được tạo kết cấu để khuấy mực bột trong khoảng trống bên trong thứ nhất và được tạo kết cấu để chuyển mực bột từ khoảng trống bên trong thứ nhất đến khoảng trống bên trong thứ hai;

mũi khoan quay được quanh trục thứ hai mà kéo dài theo hướng thứ nhất và được tạo kết cấu để chuyển mực bột từ khoảng trống bên trong thứ hai đến phần hở thứ nhất;

phần nhô thứ nhất được bố trí ở một bên theo hướng thứ nhất của phần chứa mực bột thứ hai và ở một bên theo hướng thứ nhất của phần hở thứ nhất, phần nhô thứ nhất kéo dài theo hướng thứ nhất; và

phần nhô thứ hai được bố trí ở bên còn lại theo hướng thứ nhất của phần chứa mực bột thứ hai và được kéo dài theo hướng thứ nhất,

trong đó chiều rộng của phần nhô thứ hai theo hướng thứ ba mà giao cắt hướng thứ nhất và hướng thứ hai là khác với chiều rộng của phần nhô thứ nhất theo hướng thứ ba.

2. Hộp mực bột bao gồm:

phần hộp đựng kéo dài theo hướng thứ nhất và bao gồm:

phần chứa mực bột thứ nhất có khoảng trống bên trong thứ nhất được kéo dài theo hướng thứ nhất; và

phần chứa mực bột thứ hai được bố trí ở một bên theo hướng thứ hai của phần chứa mực bột thứ nhất và có khoảng trống bên trong thứ hai thông với

khoảng trống bên trong thứ nhất, khoảng trống bên trong thứ hai được kéo dài theo hướng thứ nhất, phần hộp đựng có phần hở thứ nhất được đặt ở một bên theo hướng thứ nhất của phần chứa mực bột thứ hai, phần hở thứ nhất cho phép mực bột trong khoảng trống bên trong thứ hai thoát ra từ phần hở này;

bộ phận khuấy quay được quanh trục thứ nhất kéo dài theo hướng thứ nhất, bộ phận khuấy được tạo kết cấu để khuấy mực bột trong khoảng trống bên trong thứ nhất và được tạo kết cấu để chuyển mực bột từ khoảng trống bên trong thứ nhất đến khoảng trống bên trong thứ hai;

mũi khoan quay được quanh trục thứ hai kéo dài theo hướng thứ nhất và được tạo kết cấu để chuyển mực bột từ khoảng trống bên trong thứ hai đến phần hở thứ nhất;

phần nhô thứ nhất được bố trí ở một bên theo hướng thứ nhất của phần chứa mực bột thứ hai và ở một bên theo hướng thứ nhất của phần hở thứ nhất, phần nhô thứ nhất kéo dài theo hướng thứ nhất; và

phần nhô thứ hai được bố trí ở bên còn lại theo hướng thứ nhất của phần chứa mực bột thứ hai và kéo dài theo hướng thứ nhất,

trong đó phần nhô thứ nhất và phần nhô thứ hai được tạo kết cấu để được cố định ở các vị trí có liên quan đến thiết bị hiện ảnh khi hộp mực bột được gắn trong thiết bị hiện ảnh; và

trong đó sau khi hộp mực bột được gắn vào thiết bị hiện ảnh, phần hộp đựng được di chuyển quay so với thiết bị hiện ảnh quanh phần nhô thứ nhất và phần nhô thứ hai, sao cho hộp mực bột được gắn với thiết bị hiện ảnh.

3. Hộp mực bột theo điểm 1 hoặc điểm 2, trong đó phần nhô thứ nhất kéo dài theo hướng thứ hai mà được xác định bằng việc nối trục thứ nhất và trục thứ hai, và

trong đó phần nhô thứ hai kéo dài theo hướng thứ hai.

4. Hộp mực bột theo điểm 2, trong đó chiều rộng của phần nhô thứ hai theo hướng thứ ba mà giao cắt hướng thứ nhất và hướng thứ hai khác với chiều rộng của phần nhô thứ nhất theo hướng thứ ba.

5. Hộp mực bột theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó mũi khoan có một phần đầu theo hướng thứ nhất và phần đầu còn lại được tách khỏi phần đầu theo hướng thứ nhất này, một phần bề mặt theo chu vi của một phần đầu theo hướng thứ nhất của mũi khoan lộ ra qua phần hở thứ nhất.

6. Hộp mực bột theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, hộp mực bột này còn bao gồm cửa chắn được bố trí ở một phần đầu theo hướng thứ nhất của phần chứa mực bột thứ hai, cửa chắn xác định trạng thái đóng mà đóng phần hở thứ nhất và trạng thái mở mà mở phần hở thứ nhất, cửa chắn có phần nhô thứ nhất.

7. Hộp mực bột theo điểm 6, trong đó phần nhô thứ nhất kéo dài từ cửa chắn theo hướng thứ nhất.

8. Hộp mực bột theo điểm 6 hoặc điểm 7, trong đó cửa chắn quay được từ vị trí đóng đến vị trí mở quanh trục thứ ba kéo dài theo hướng thứ nhất, cửa chắn đóng phần hở thứ nhất khi cửa chắn được bố trí ở vị trí đóng, cửa chắn mở phần hở thứ nhất khi cửa chắn được bố trí ở phần hở này.

9. Hộp mực bột theo điểm 8, trong đó phần nhô thứ nhất quay được cùng với cửa chắn.

10. Hộp mực bột theo điểm 8 hoặc điểm 9, trong đó cửa chắn có phần hở thứ hai; và trong đó ít nhất một phần của phần hở thứ hai xếp chồng lên ít nhất một phần của phần hở thứ nhất khi cửa chắn ở vị trí mở.

11. Hộp mực bột theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 8 đến 10, trong đó mũi khoan có một phần đầu theo hướng thứ nhất và phần đầu còn lại được tách khỏi phần đầu theo hướng thứ nhất này, một phần bề mặt theo chu vi của phần đầu theo hướng thứ nhất của mũi khoan lộ ra qua phần hở thứ nhất, phần đầu này lộ ra qua phần hở thứ nhất khi cửa chắn được bố trí ở vị trí mở.

12. Hộp mực bột theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 11, trong đó phần chứa mực bột thứ hai có phần hở thứ ba được bố trí ở một phần đầu của phần chứa mực bột thứ hai; và

trong đó phần hộp đựng còn bao gồm phần vỏ mà che phủ một phần đầu của phần chứa mực bột thứ hai, phần vỏ này che phủ phần hở thứ ba.

13. Hộp mực bột theo điểm 12, trong đó phần chứa mực bột thứ hai có phần hở thứ ba được bố trí ở một phần đầu của phần chứa mực bột thứ hai;

trong đó mũi khoan có một phần đầu theo hướng thứ nhất và phần đầu còn lại

được tách khỏi phần đầu theo hướng thứ nhất này, một phần đầu của mũi khoan lộ ra từ phần chứa mực bột thứ hai qua phần hở thứ ba; và

trong đó phần vỏ che phủ ít nhất một phần của một phần đầu này của mũi khoan.

14. Hộp mực bột theo điểm 12 hoặc 13, trong đó phần vỏ có nhiều răng của bánh răng được bố trí trên bề mặt bên ngoài của phần vỏ, các răng của bánh răng này được đặt liền kề nhau dọc theo hướng quay của mũi khoan.

15. Hộp mực bột theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 14, trong đó mũi khoan có một phần đầu theo hướng thứ nhất và phần đầu còn lại được tách khỏi phần đầu theo hướng thứ nhất này;

hộp mực bột còn bao gồm bánh răng của mũi khoan được gắn trên phần đầu còn lại của mũi khoan và có thể quay được cùng với mũi khoan; và

trong đó theo hướng thứ nhất, phần nhô thứ hai được bố trí xa phần hở thứ nhất hơn so với bánh răng của mũi khoan đến phần hở thứ nhất.

16. Hộp mực bột theo điểm 15, hộp mực bột này còn bao gồm phần che bánh răng mà che phủ ít nhất một phần của bánh răng của mũi khoan,

trong đó phần nhô thứ hai kéo dài từ phần che bánh răng theo hướng thứ nhất.

17. Hộp mực bột theo điểm 15 hoặc điểm 16, trong đó phần chứa mực bột thứ hai có lỗ xuyên qua thứ nhất được bố trí ở phần đầu còn lại theo hướng thứ nhất của phần chứa mực bột thứ hai, lỗ xuyên qua thứ nhất này xuyên đến phần chứa mực bột thứ hai theo hướng thứ nhất;

trong đó phần đầu còn lại theo hướng thứ nhất của mũi khoan được chèn qua lỗ xuyên qua thứ nhất; và

trong đó bánh răng của mũi khoan được bố trí trên bề mặt bên ngoài của phần chứa mực bột thứ hai.

18. Hộp mực bột theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 17, trong đó phần hở thứ nhất được bố trí gần với một bên theo hướng thứ nhất hơn so với phần chứa mực bột thứ nhất đến bên theo hướng thứ nhất này.

19. Hộp mực bột theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 18, trong đó bộ phận

khuấy có trục của bộ phận khuấy kéo dài dọc theo trục thứ nhất và lưỡi dao quay được cùng với trục của bộ phận khuấy, lưỡi dao được bố trí trong khoảng trống bên trong thứ nhất; và

trong đó phần hở thứ nhất được bố trí gần với một bên theo hướng thứ nhất hơn so với lưỡi dao của bộ phận khuấy đến bên theo hướng thứ nhất này.

20. Hộp mực bột theo điểm 1,

trong đó phần nhô thứ nhất và phần nhô thứ hai được tạo kết cấu để được cố định ở các vị trí liên quan đến thiết bị hiện ảnh khi hộp mực bột được lắp vào trong thiết bị hiện ảnh; và

trong đó, sau khi hộp mực bột được lắp vào trong thiết bị hiện ảnh, phần hộp đựng được di chuyển quay được so với thiết bị hiện ảnh quanh phần nhô thứ nhất và phần nhô thứ hai, sao cho hộp mực bột được gắn vào thiết bị hiện ảnh.

FIG. 2

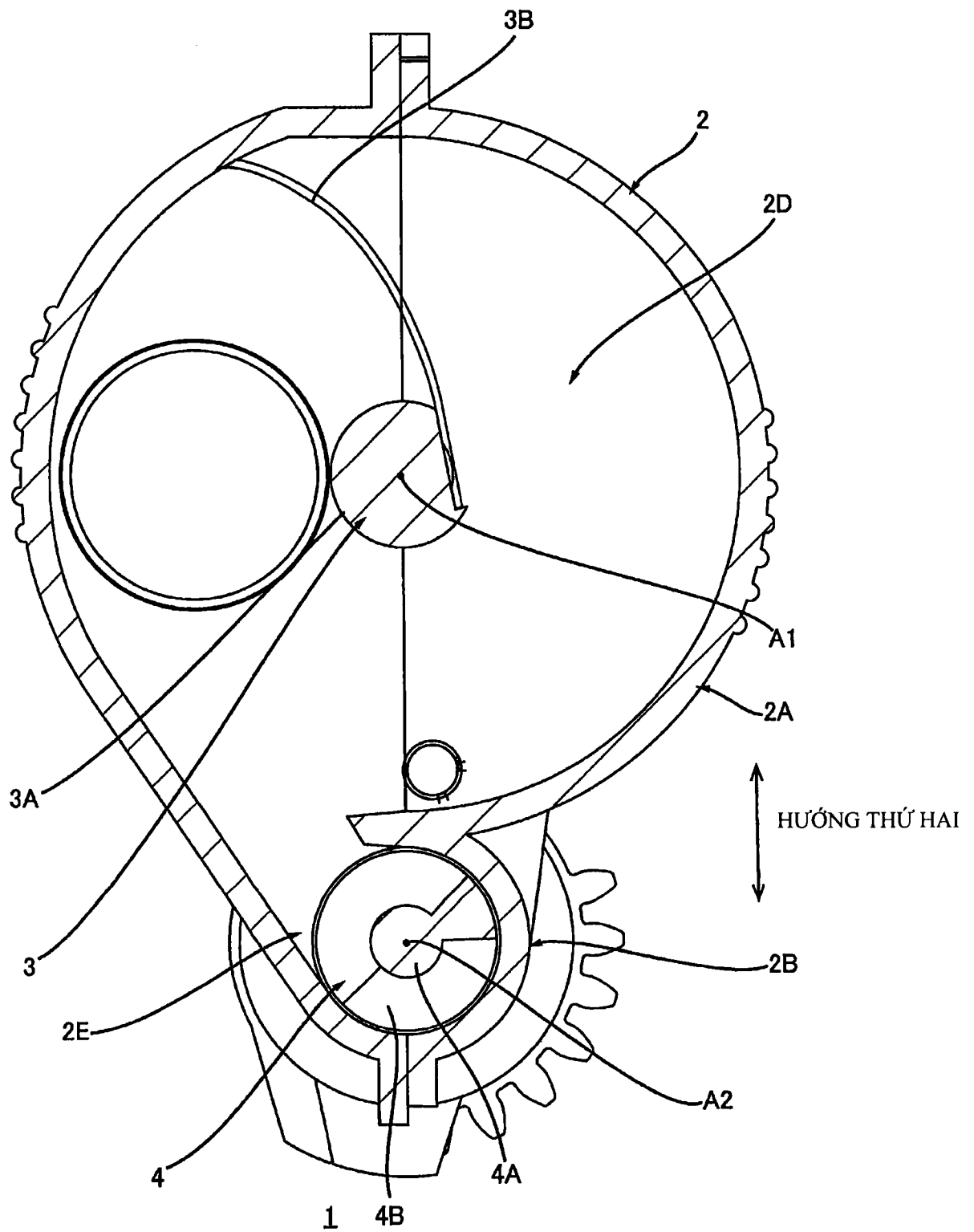


FIG. 3
HƯỚNG THỨ NHẤT

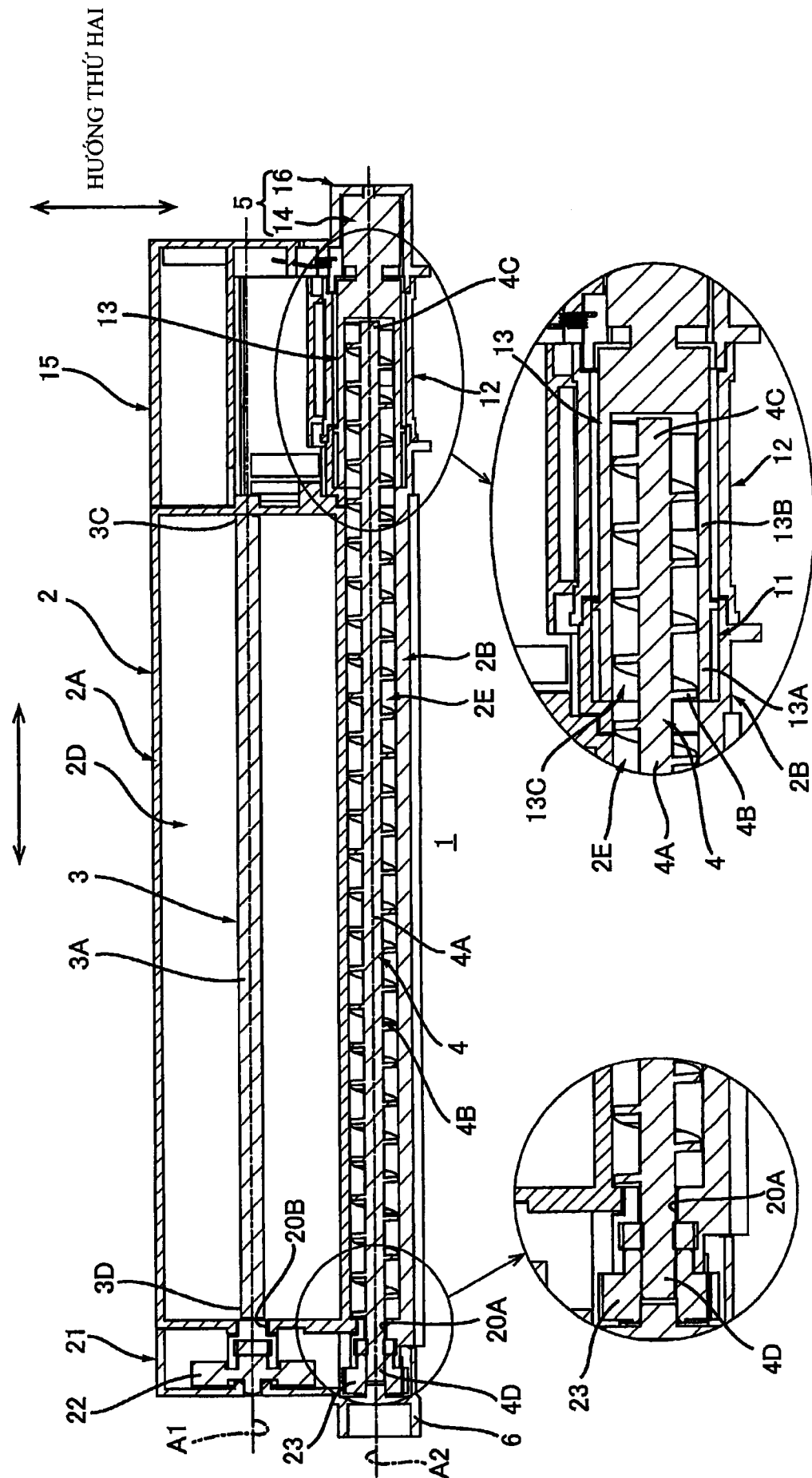


FIG. 4
HƯỚNG THỨ NHẤT

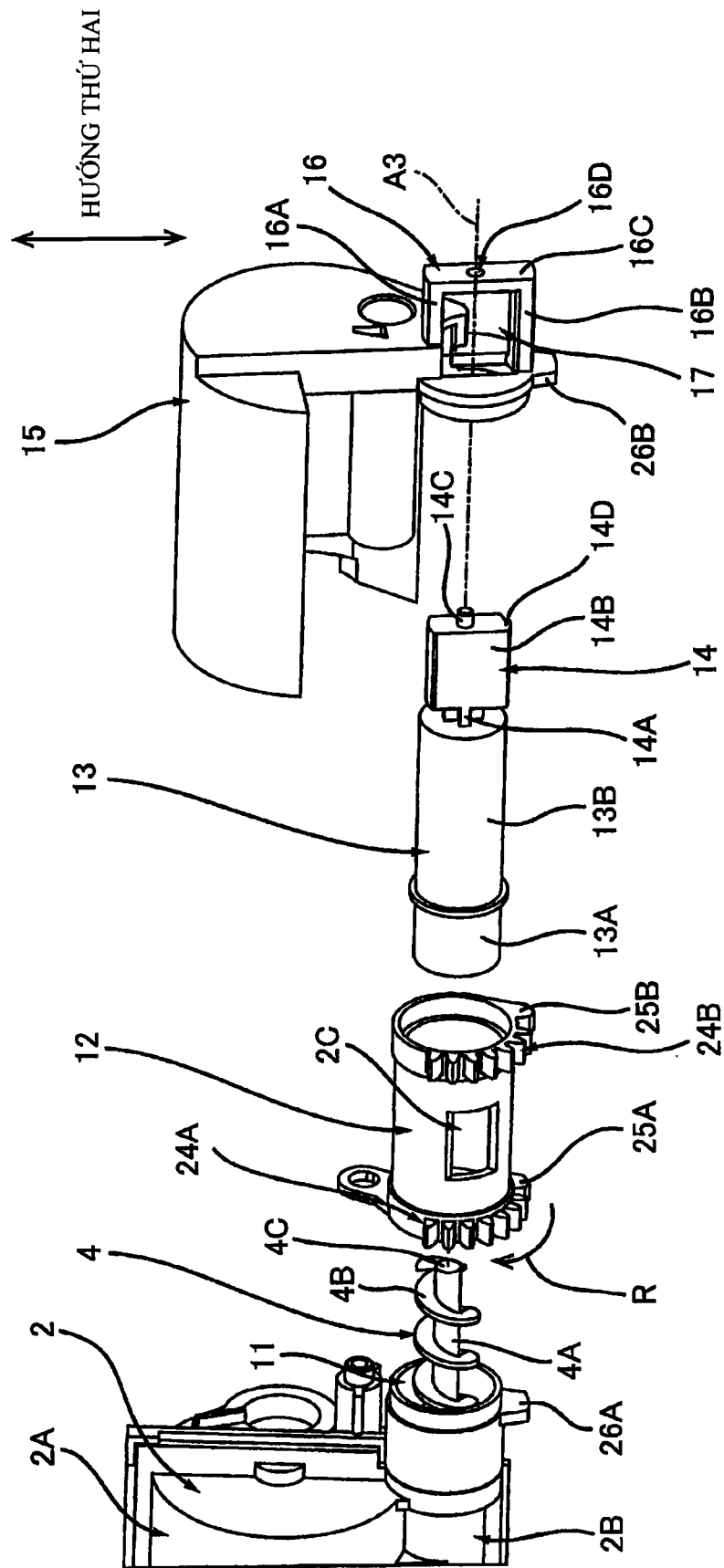


FIG. 5

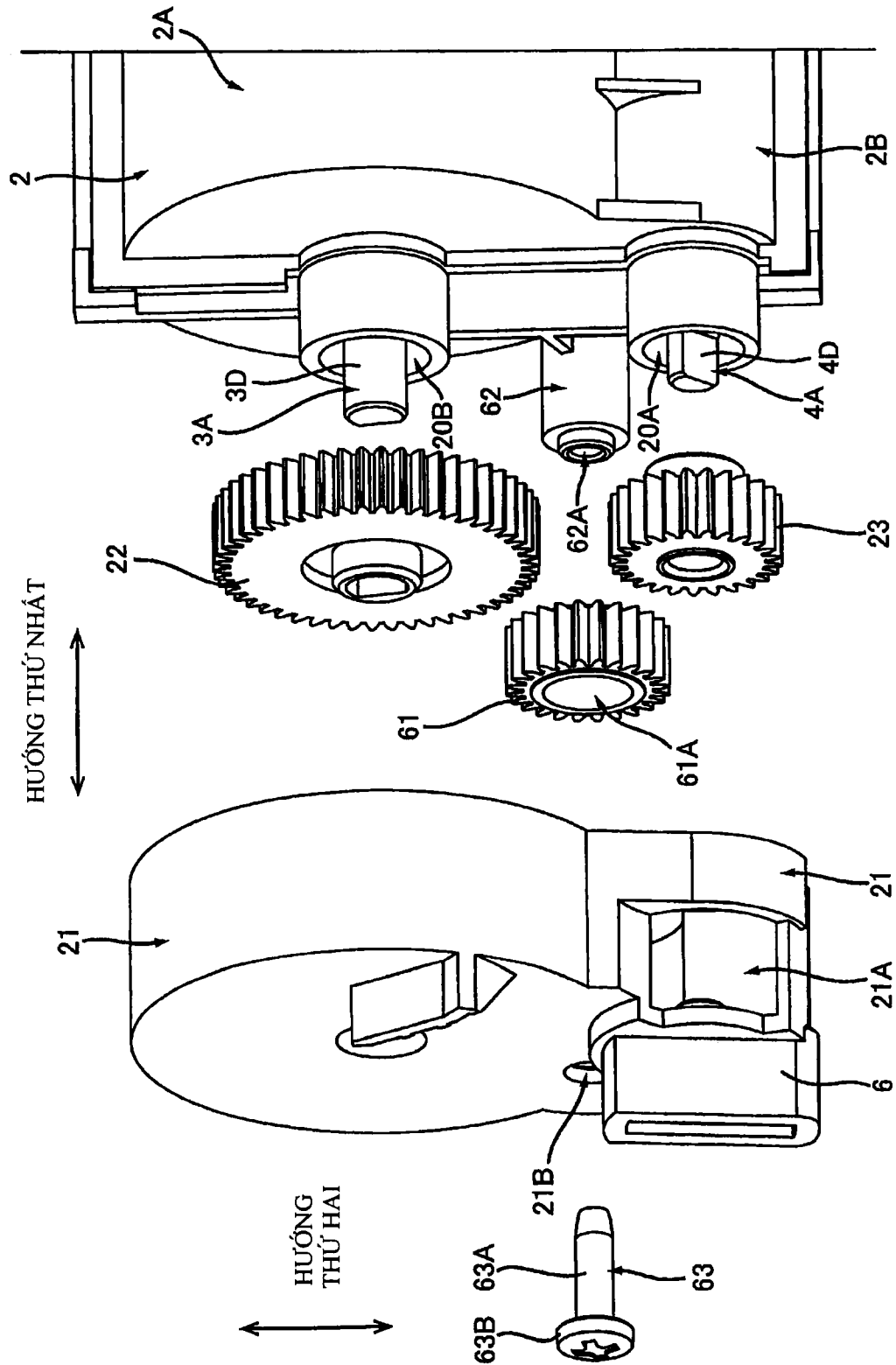


FIG. 6A

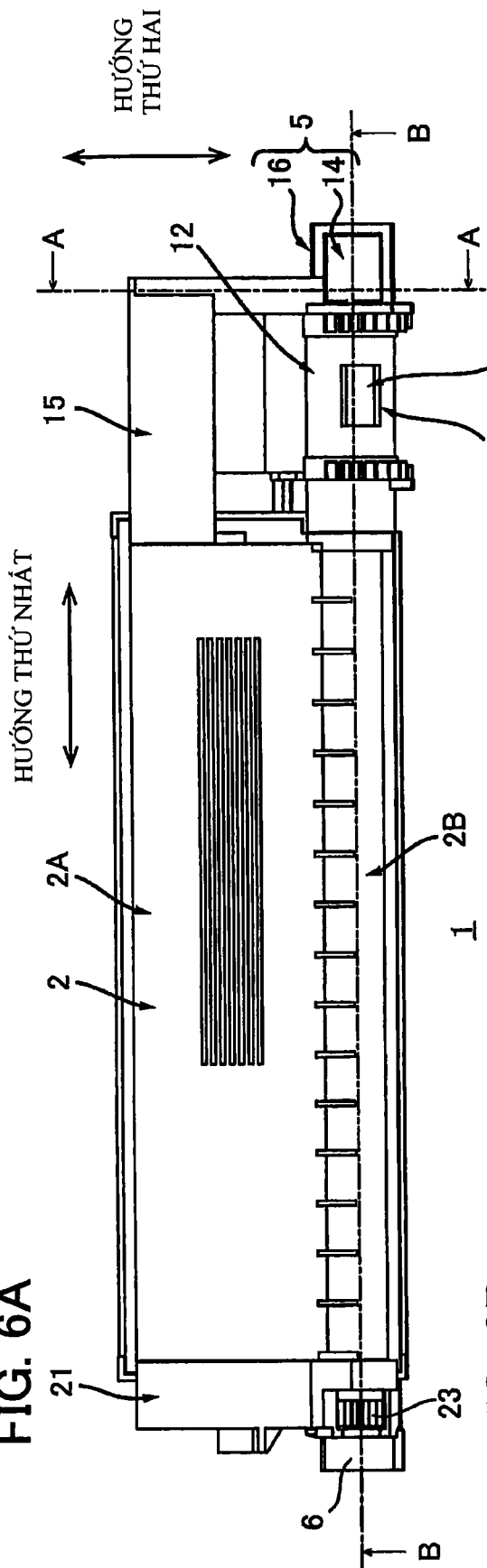


FIG. 6B

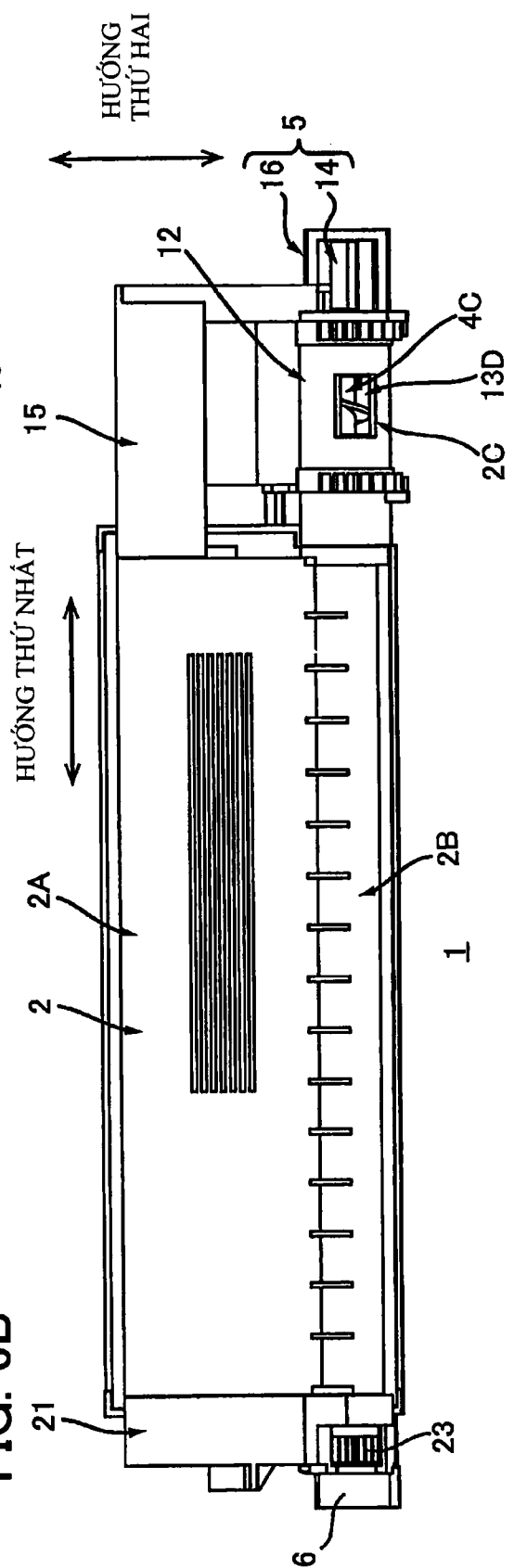


FIG. 7

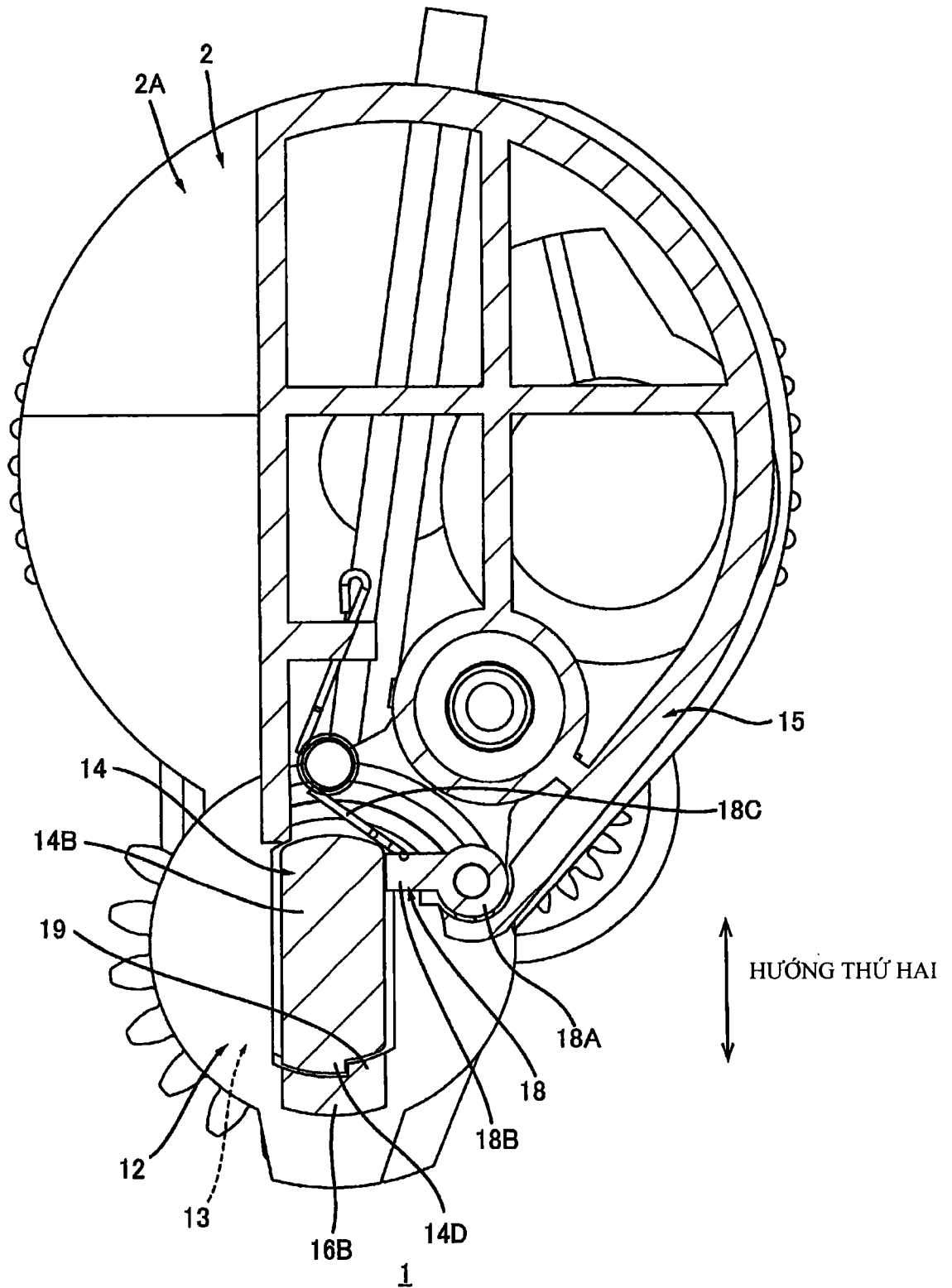


FIG. 8

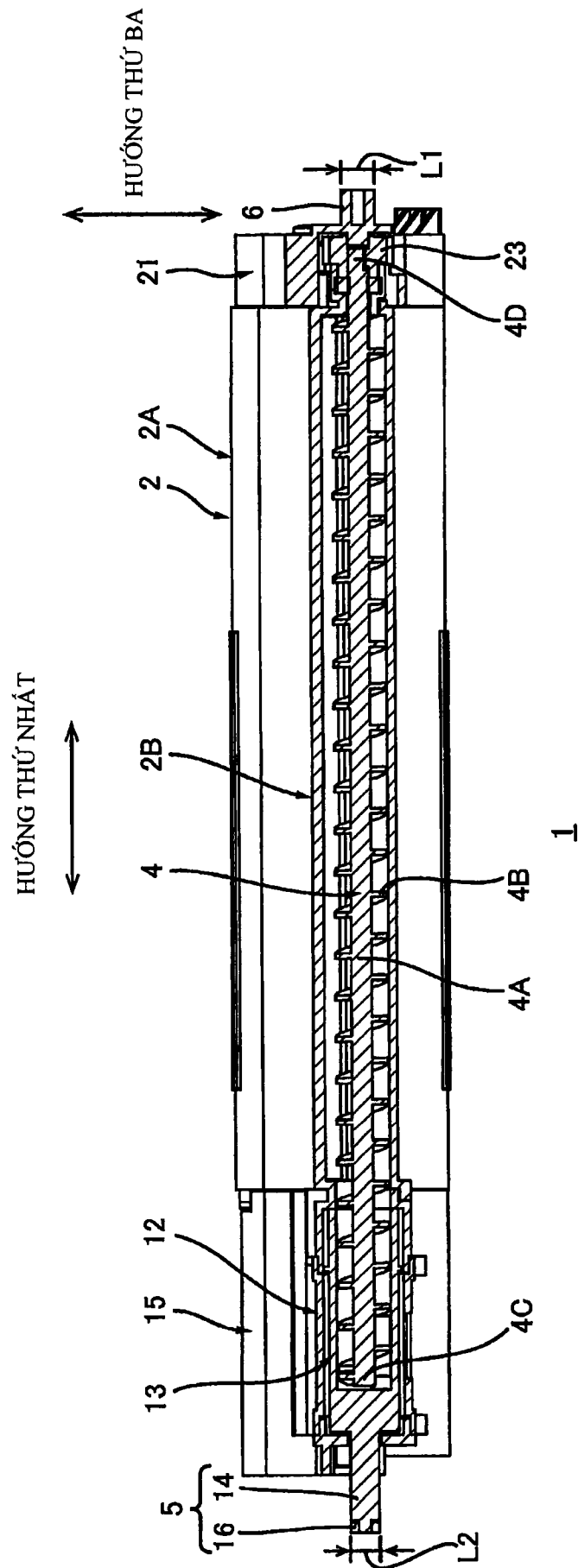


FIG. 9

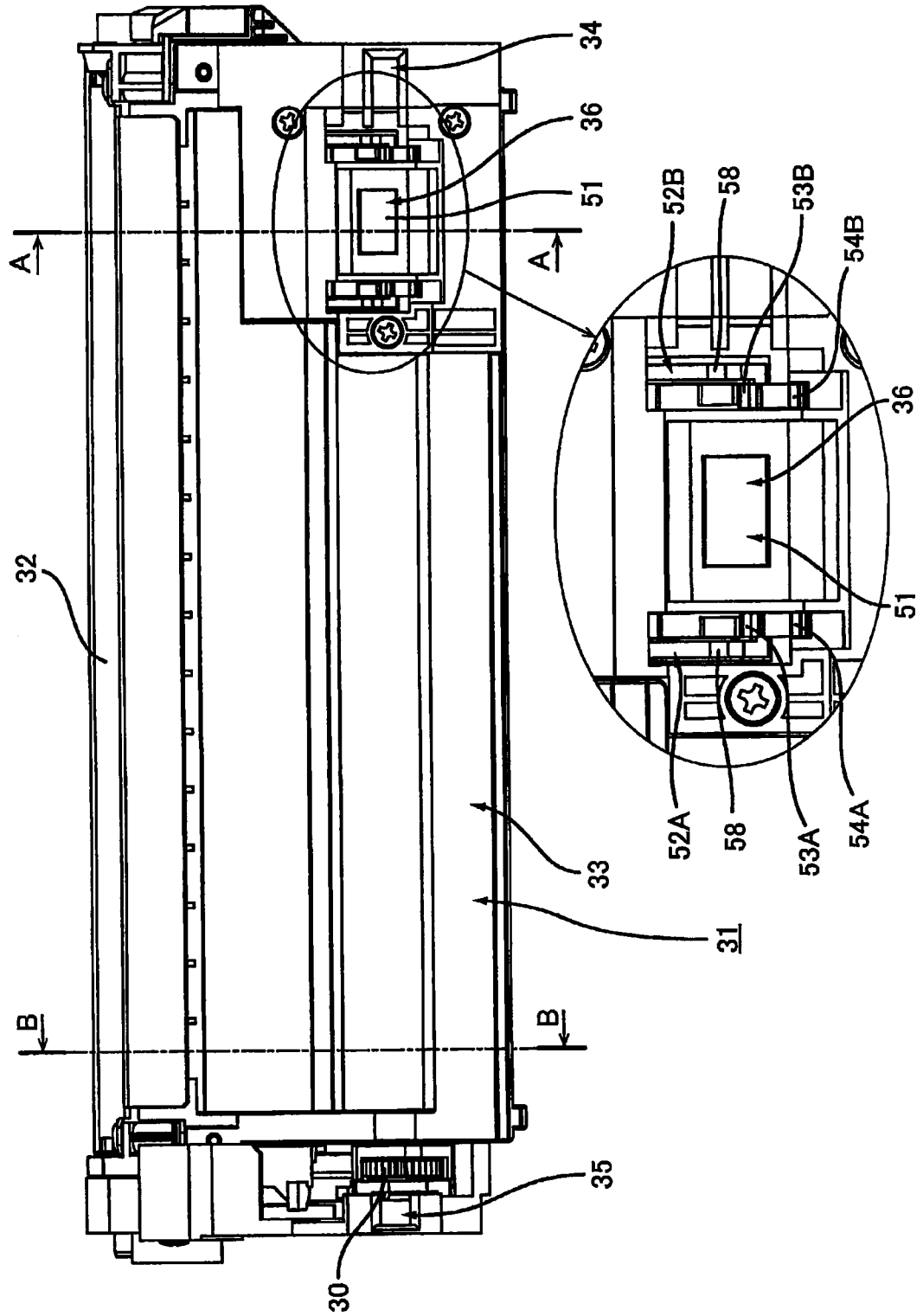


FIG. 10

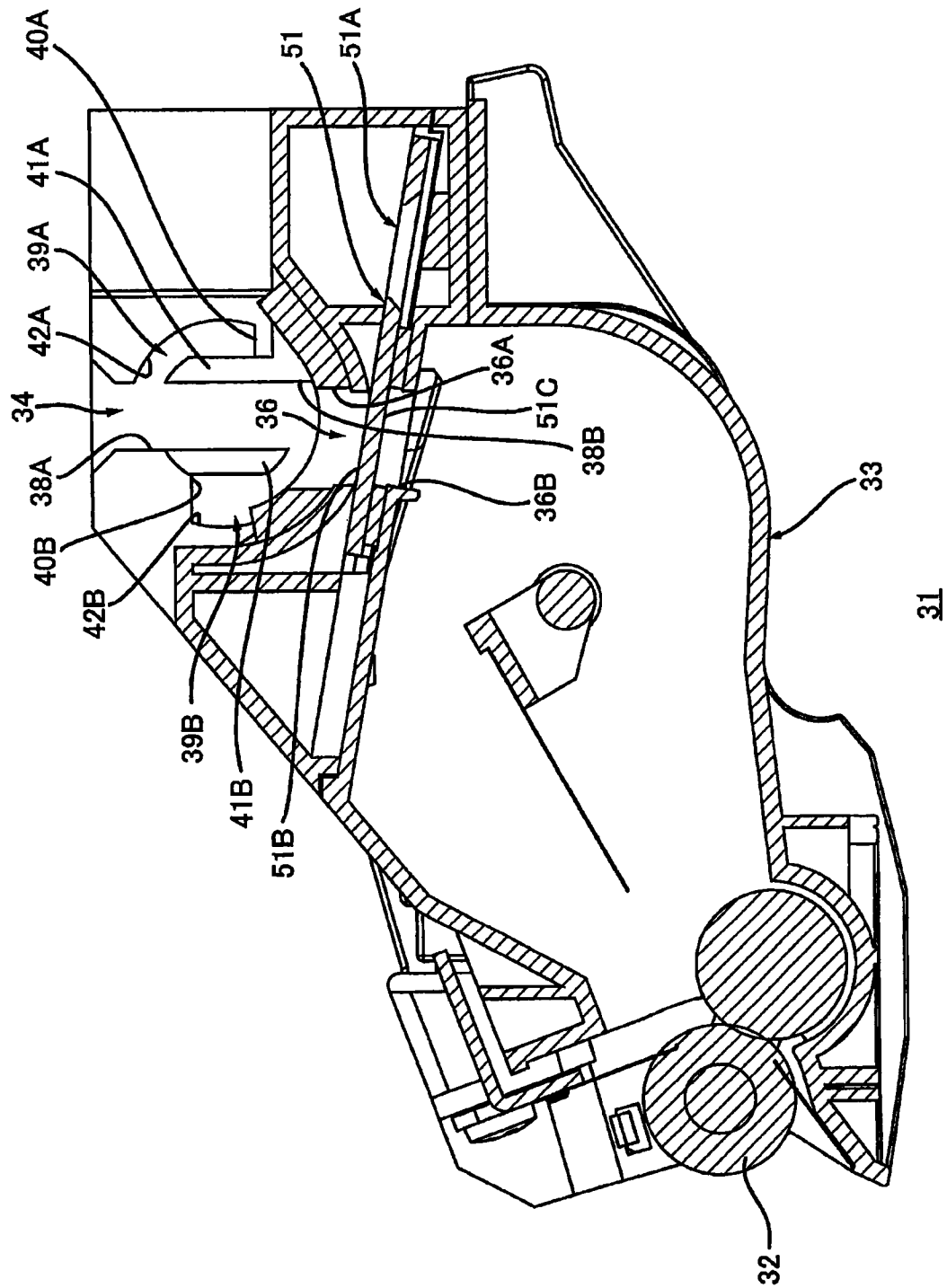


FIG. 11

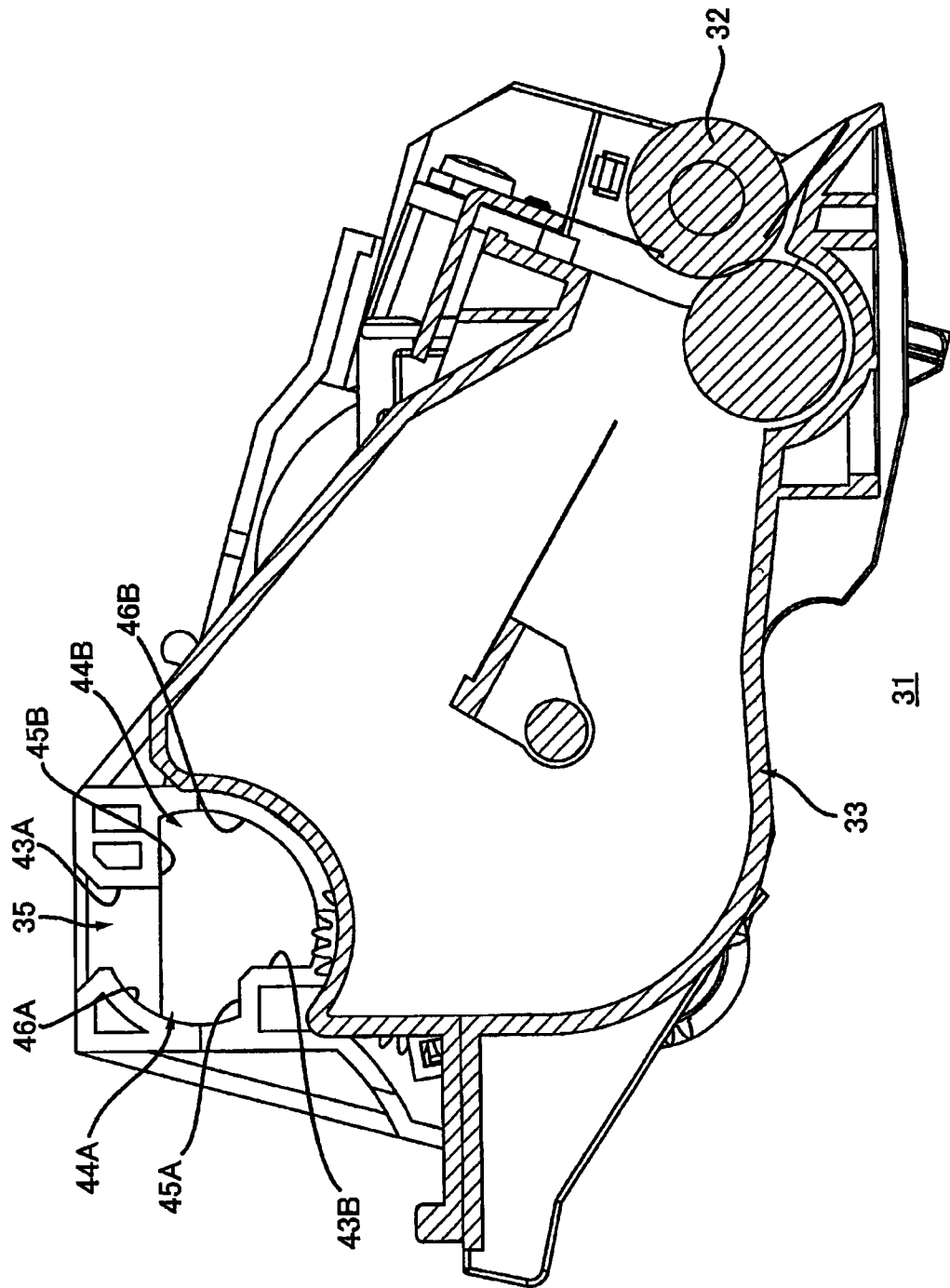


FIG. 12

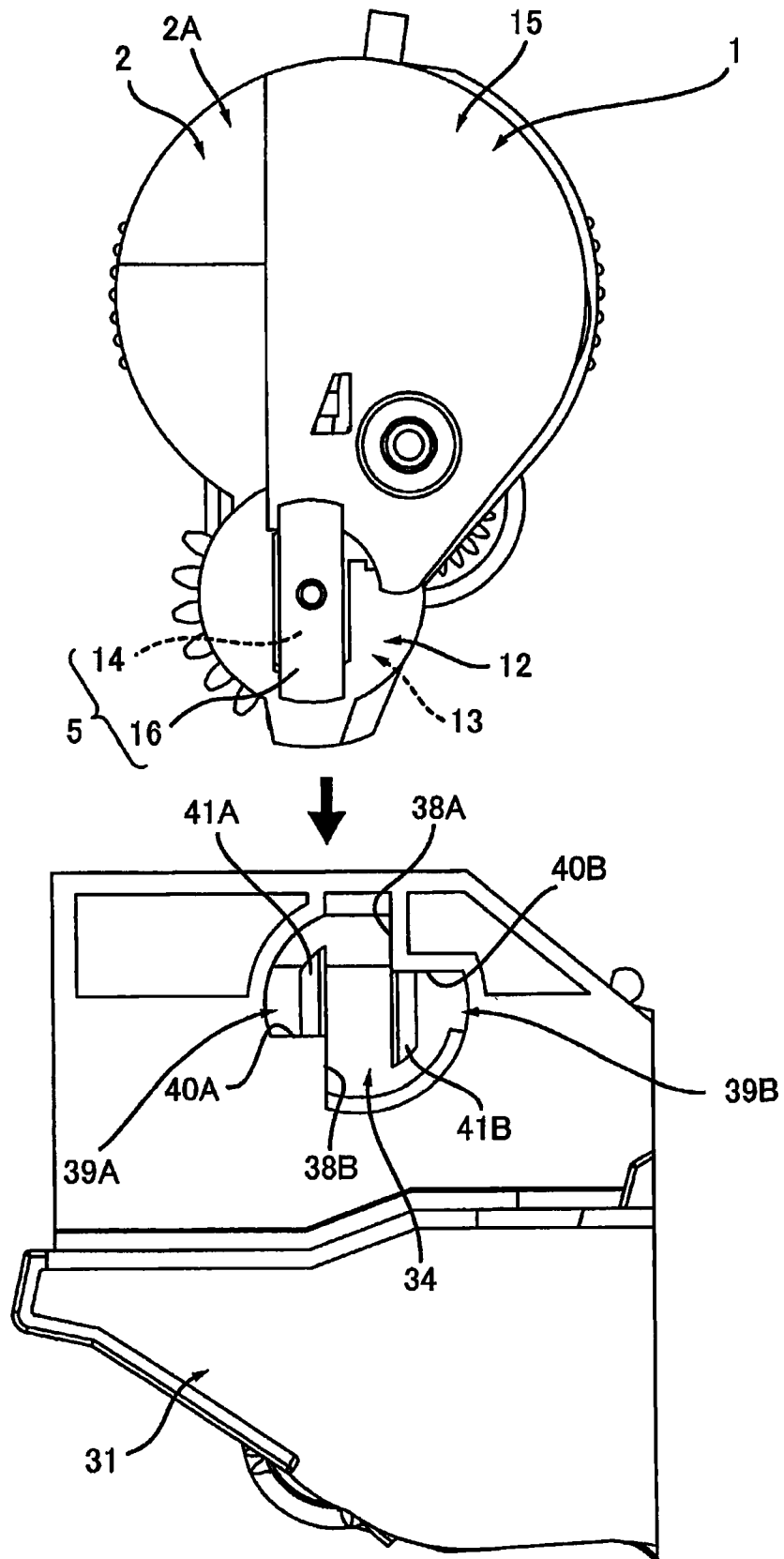


FIG. 13

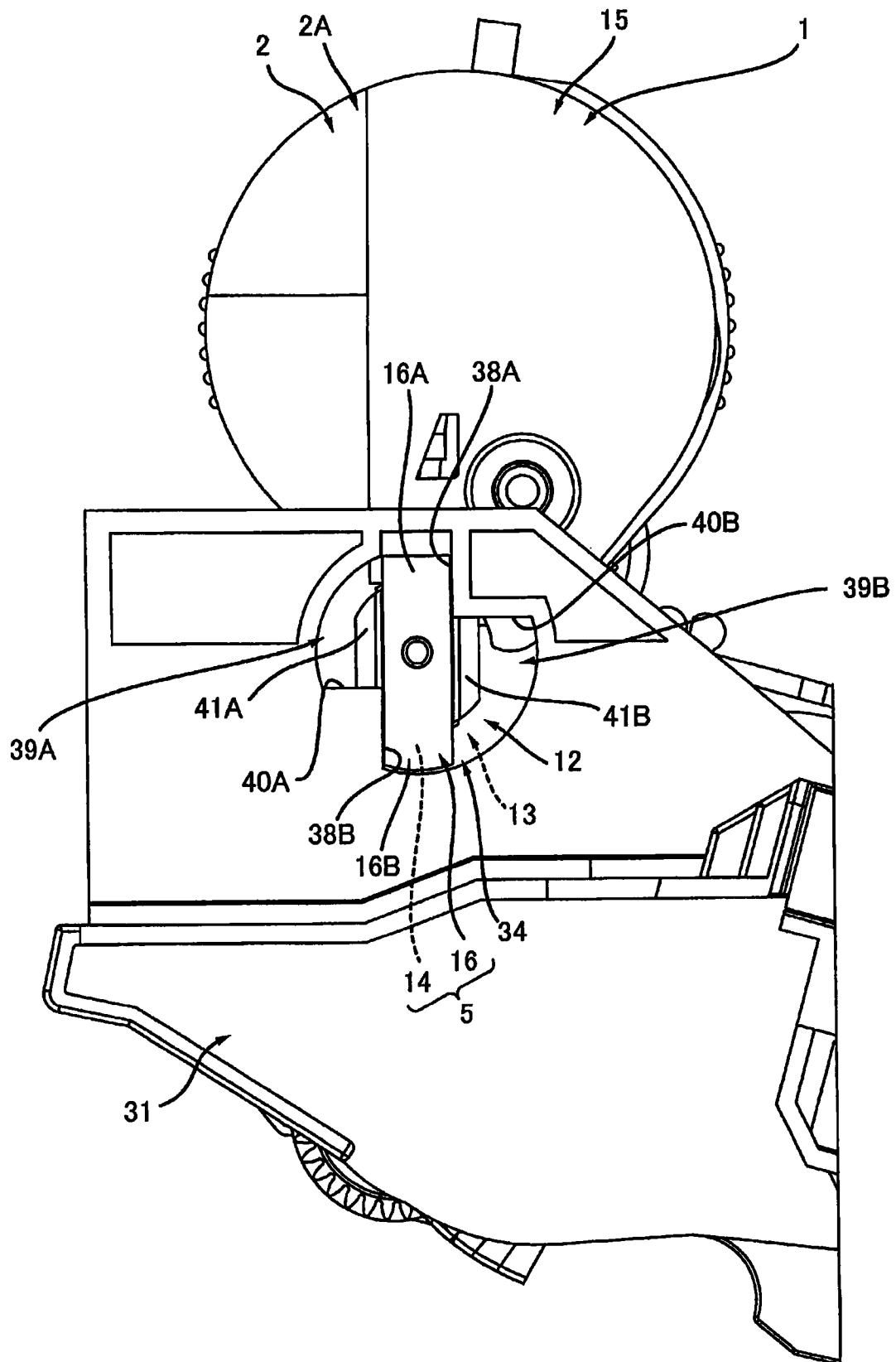


FIG. 14

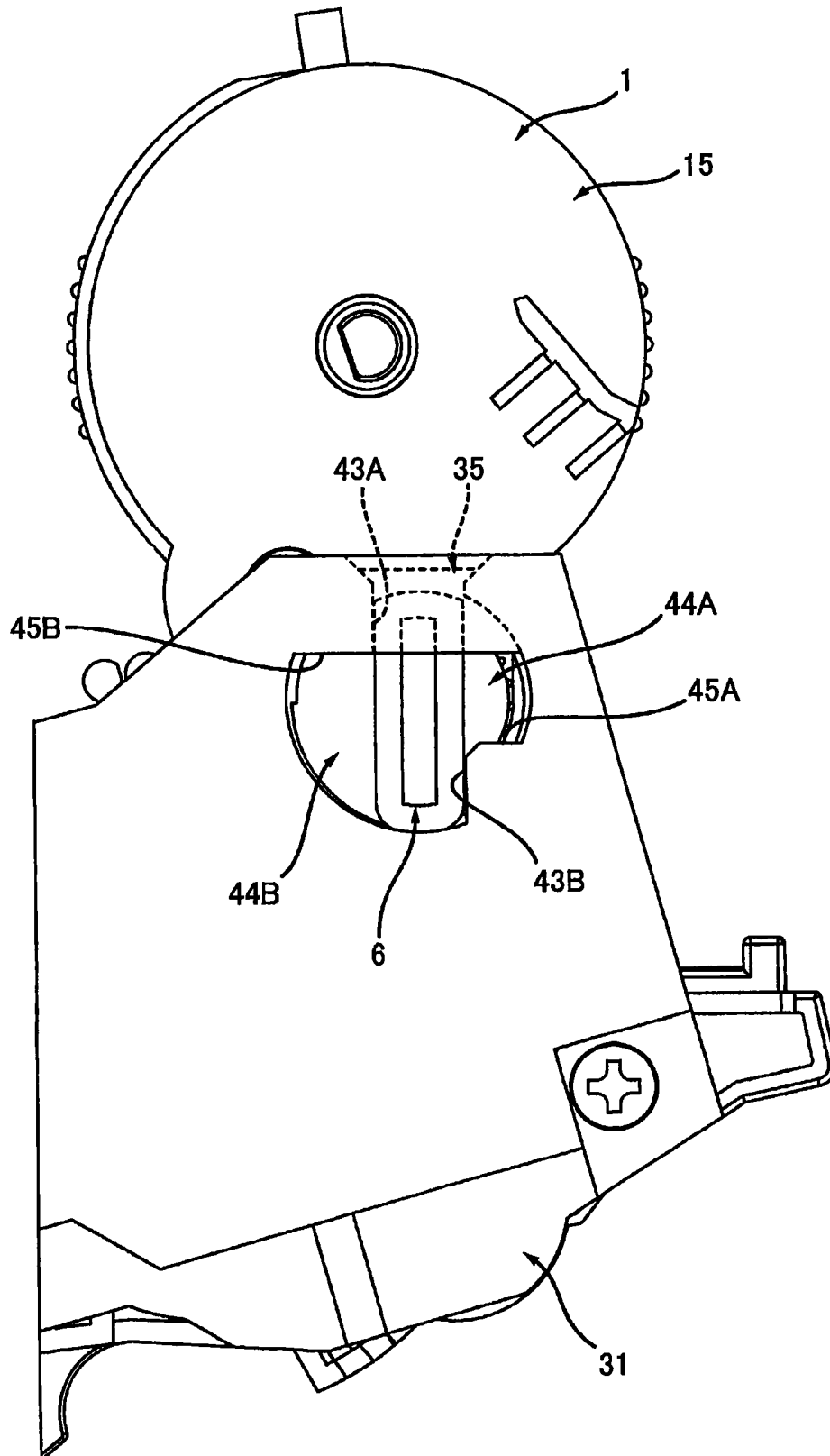


FIG. 15

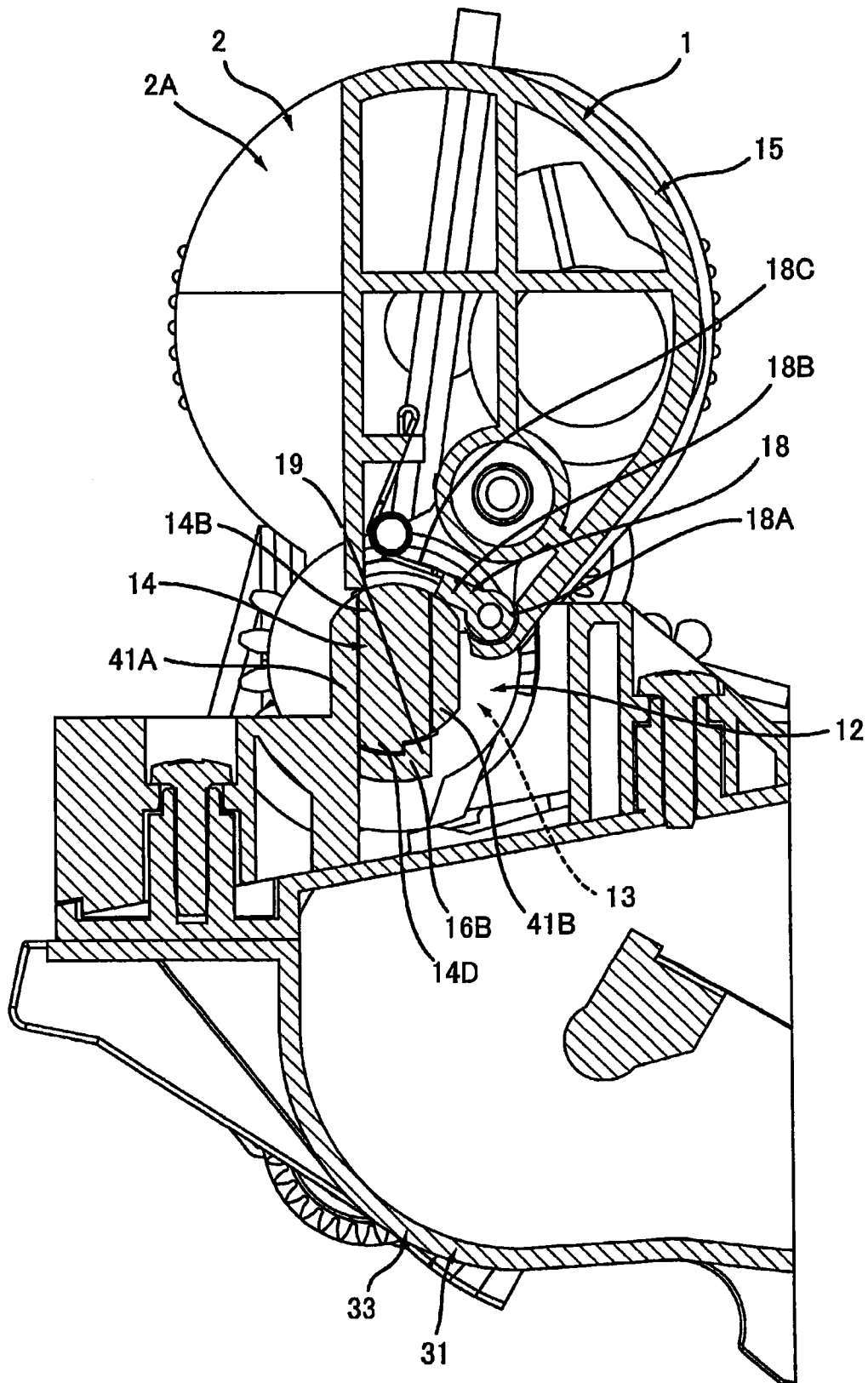


FIG. 16

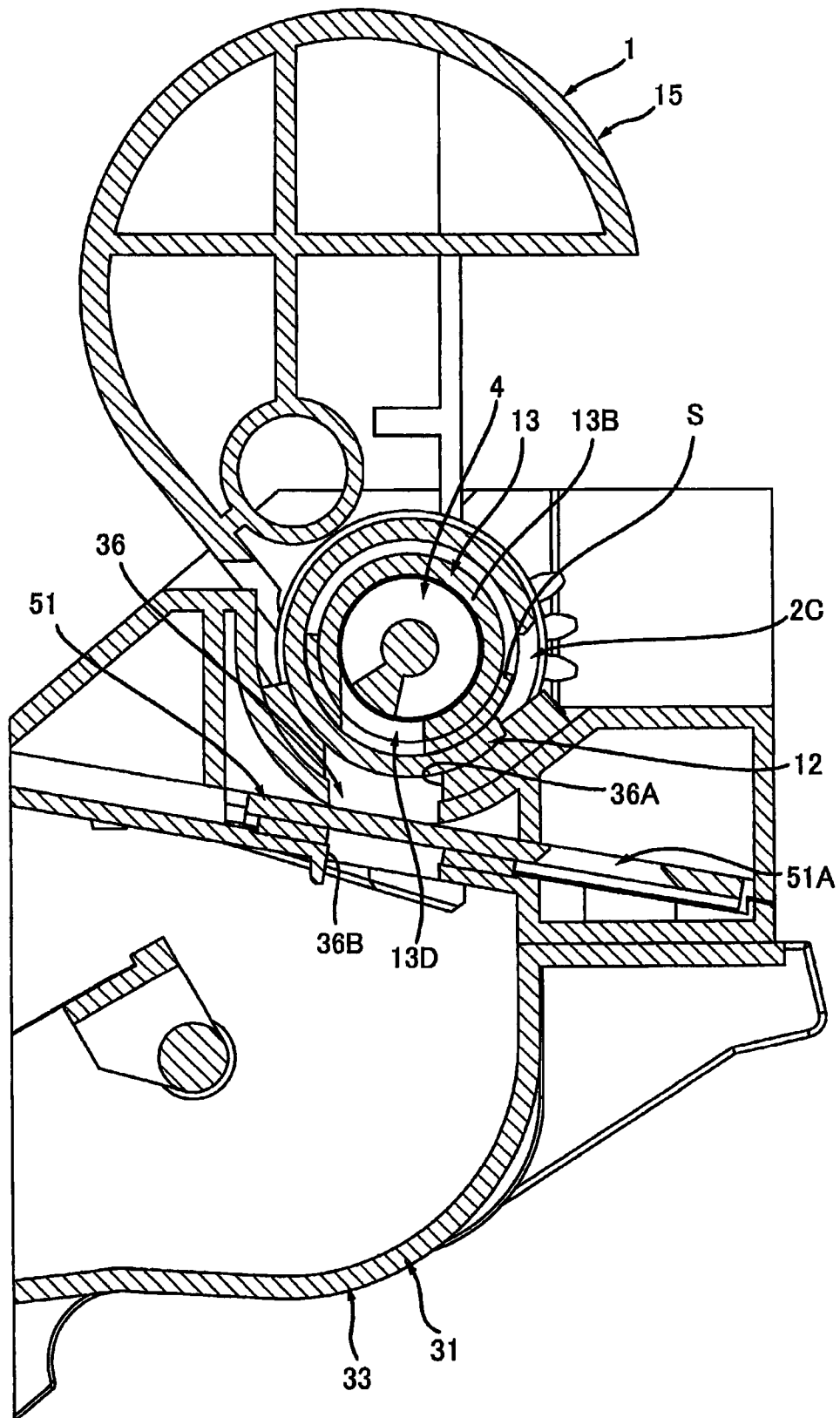


FIG. 17

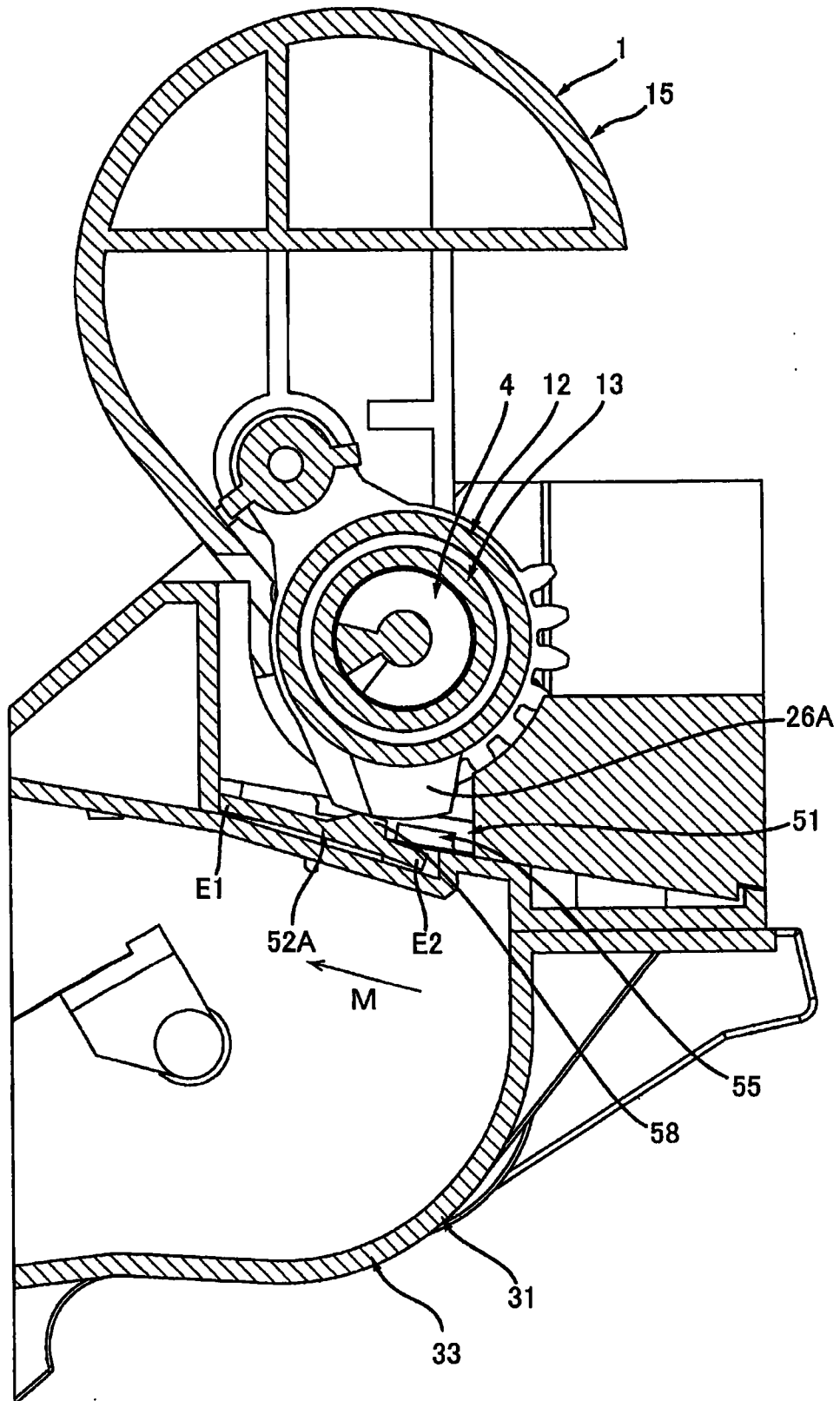


FIG. 18

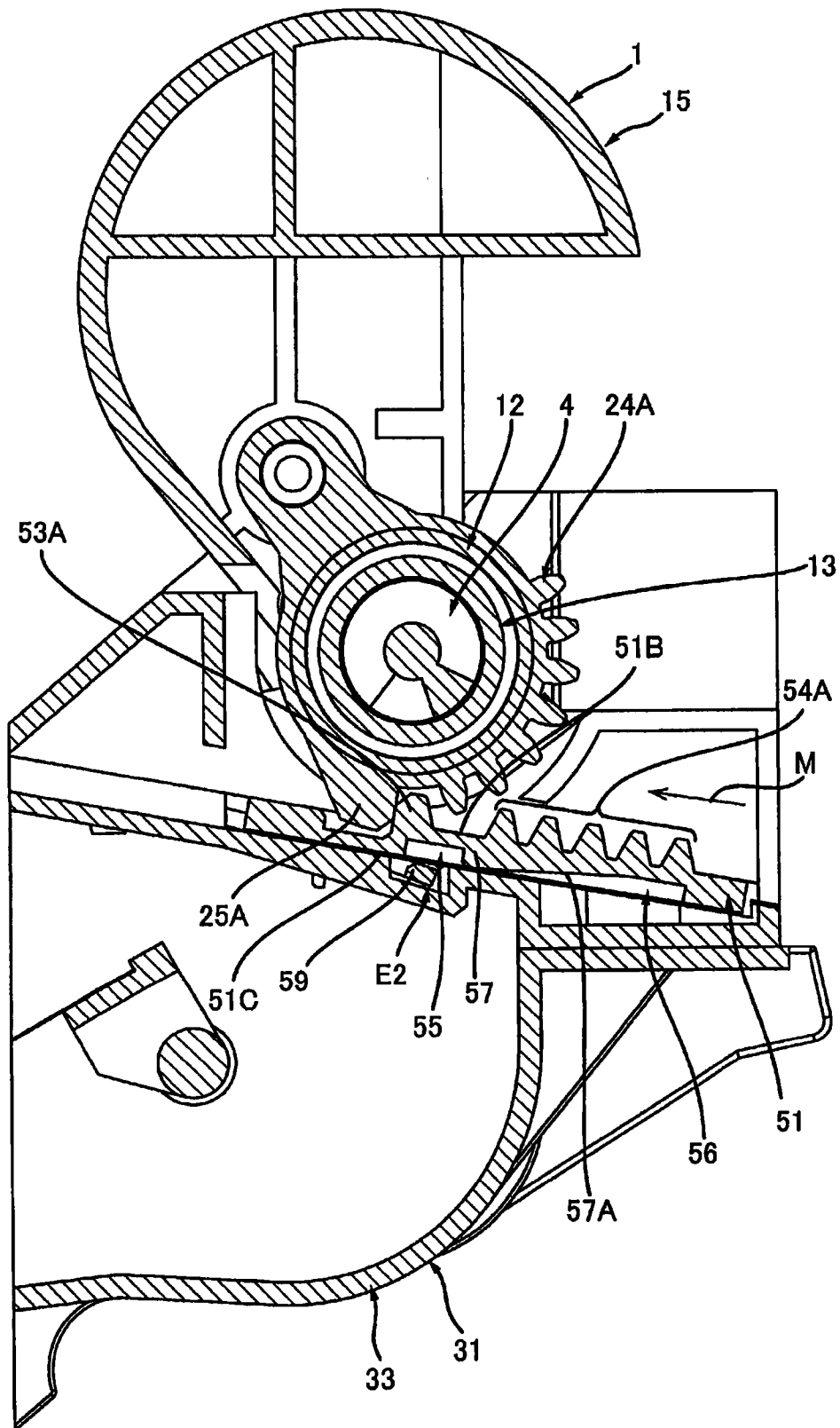


FIG. 19

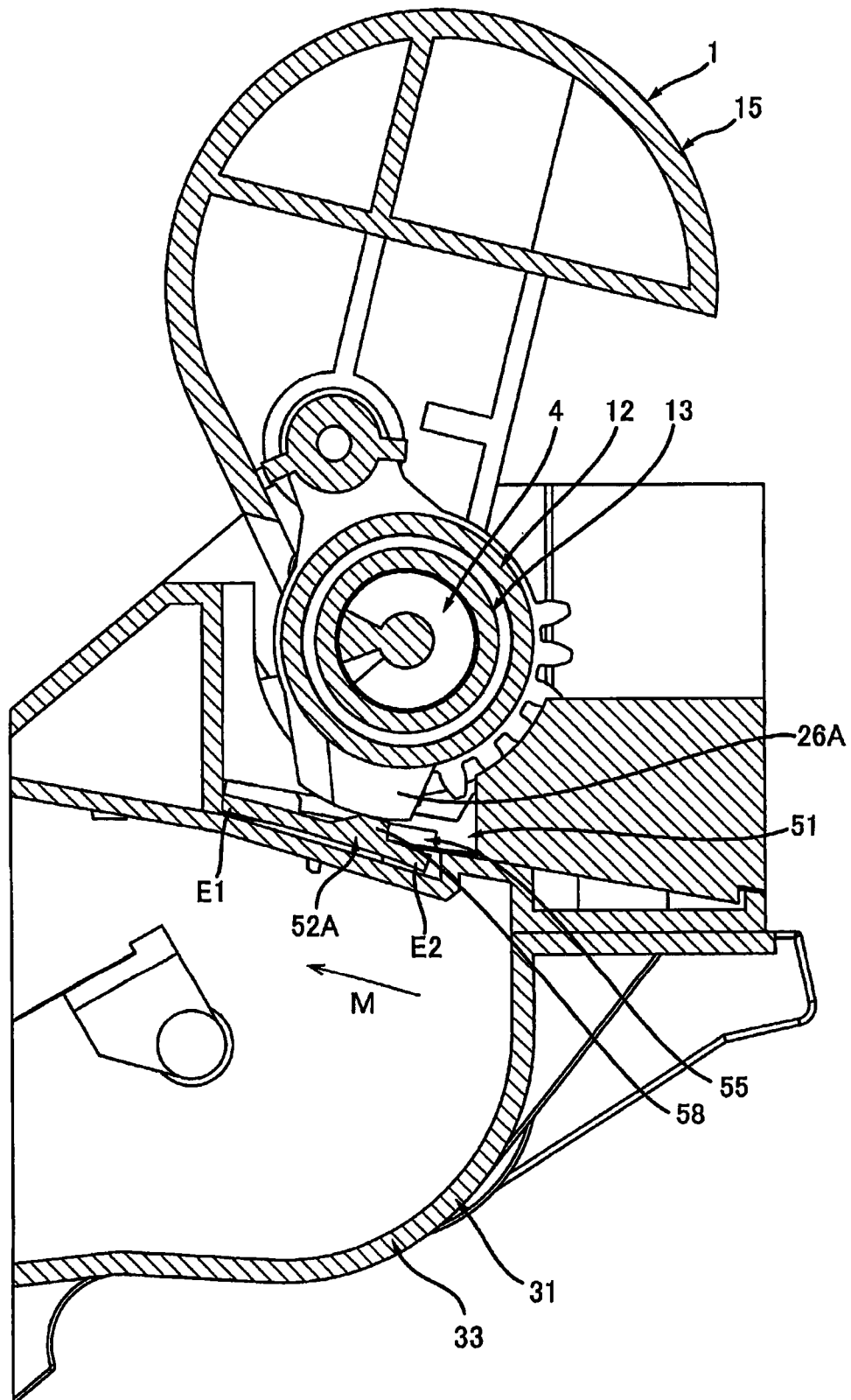


FIG. 20

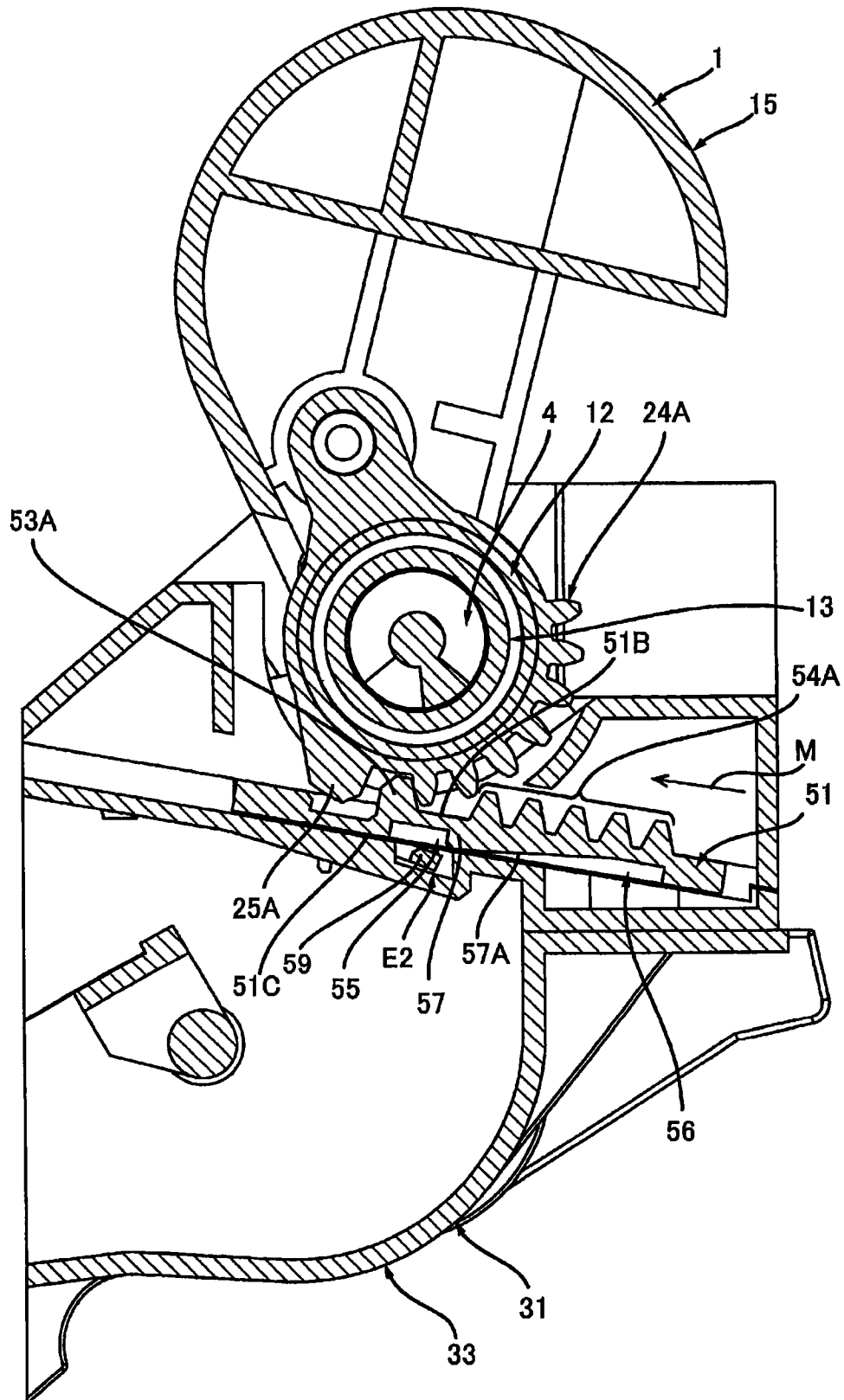


FIG. 21

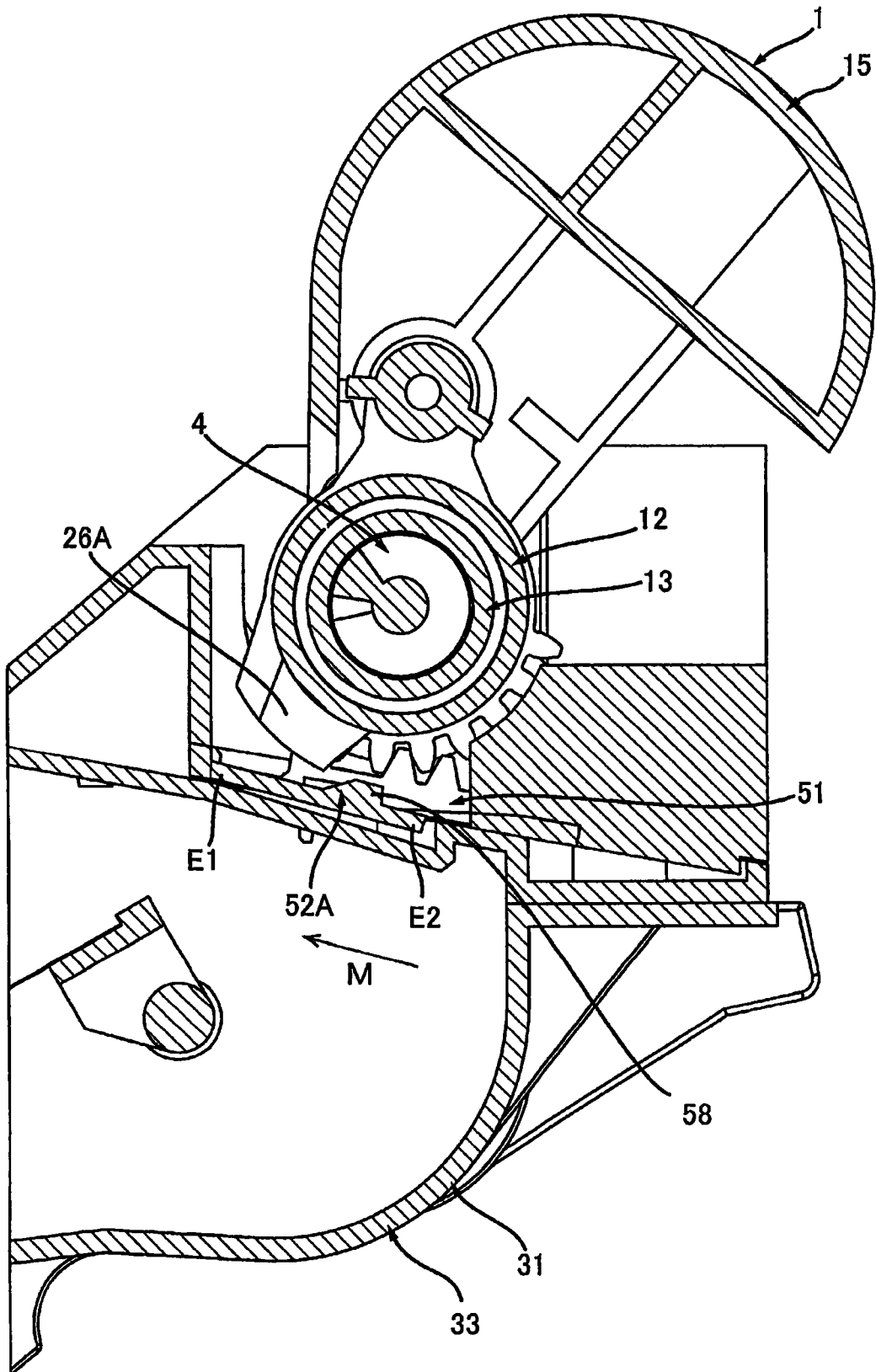


FIG. 22

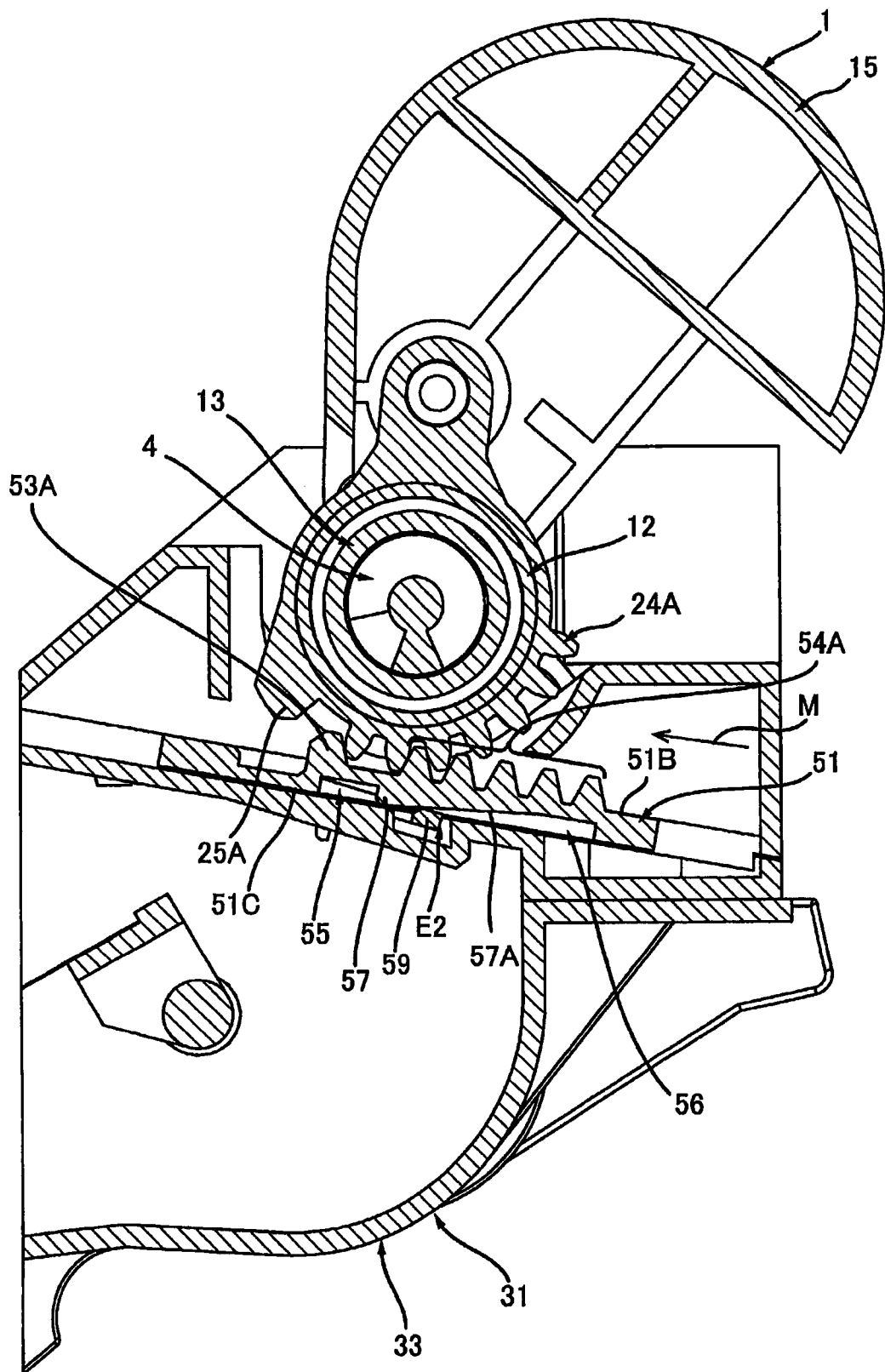


FIG. 23

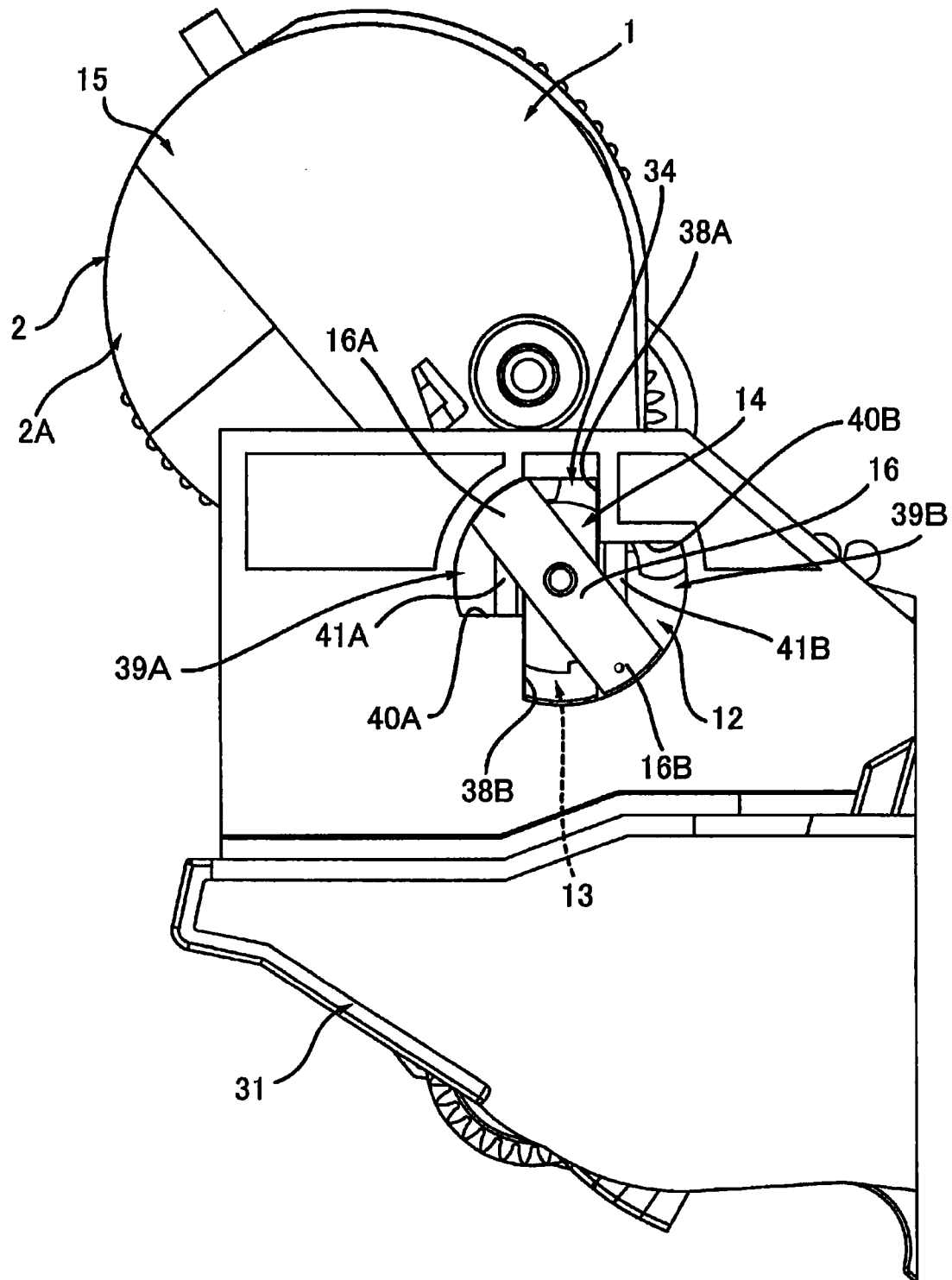


FIG. 24

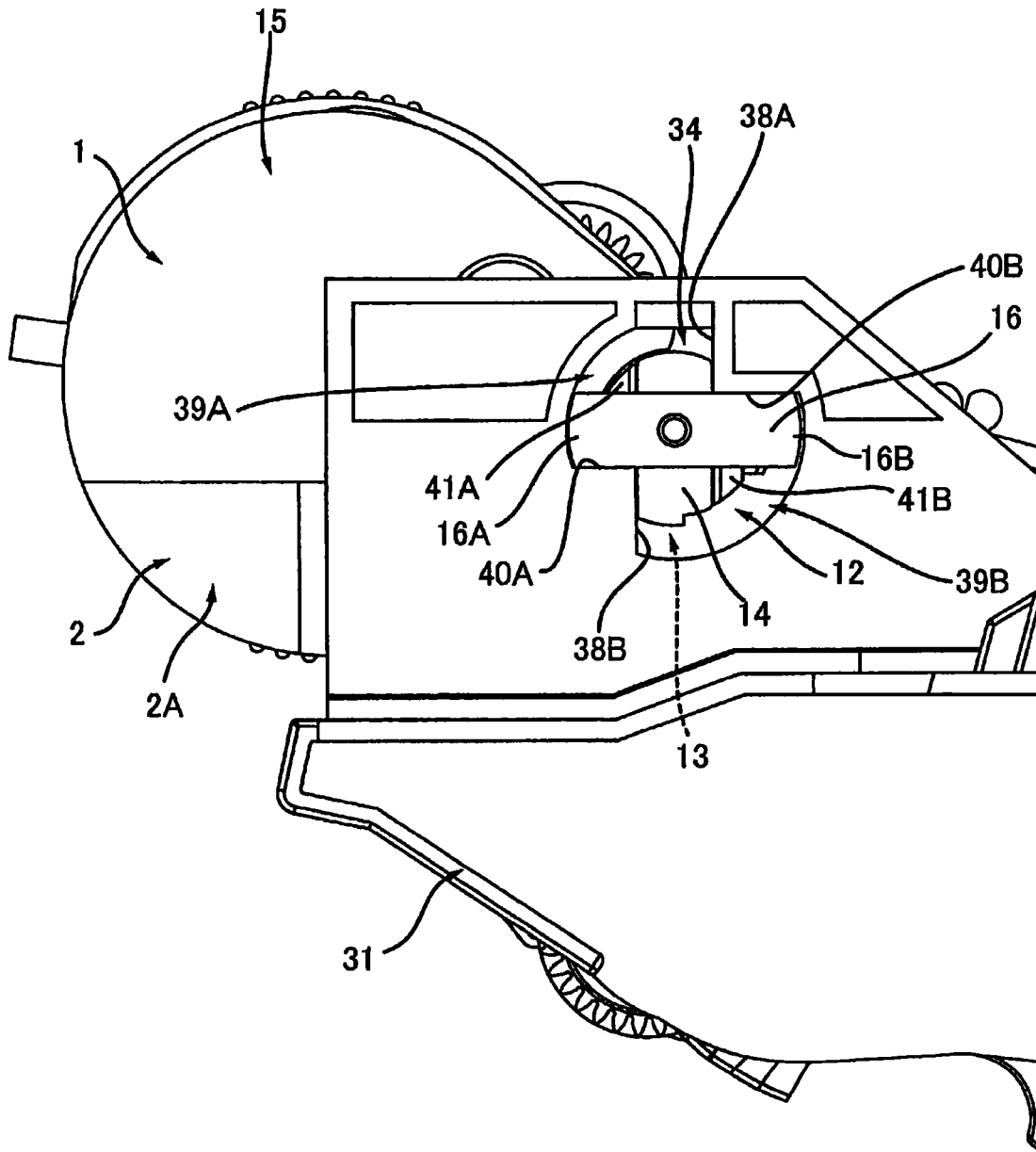


FIG. 25

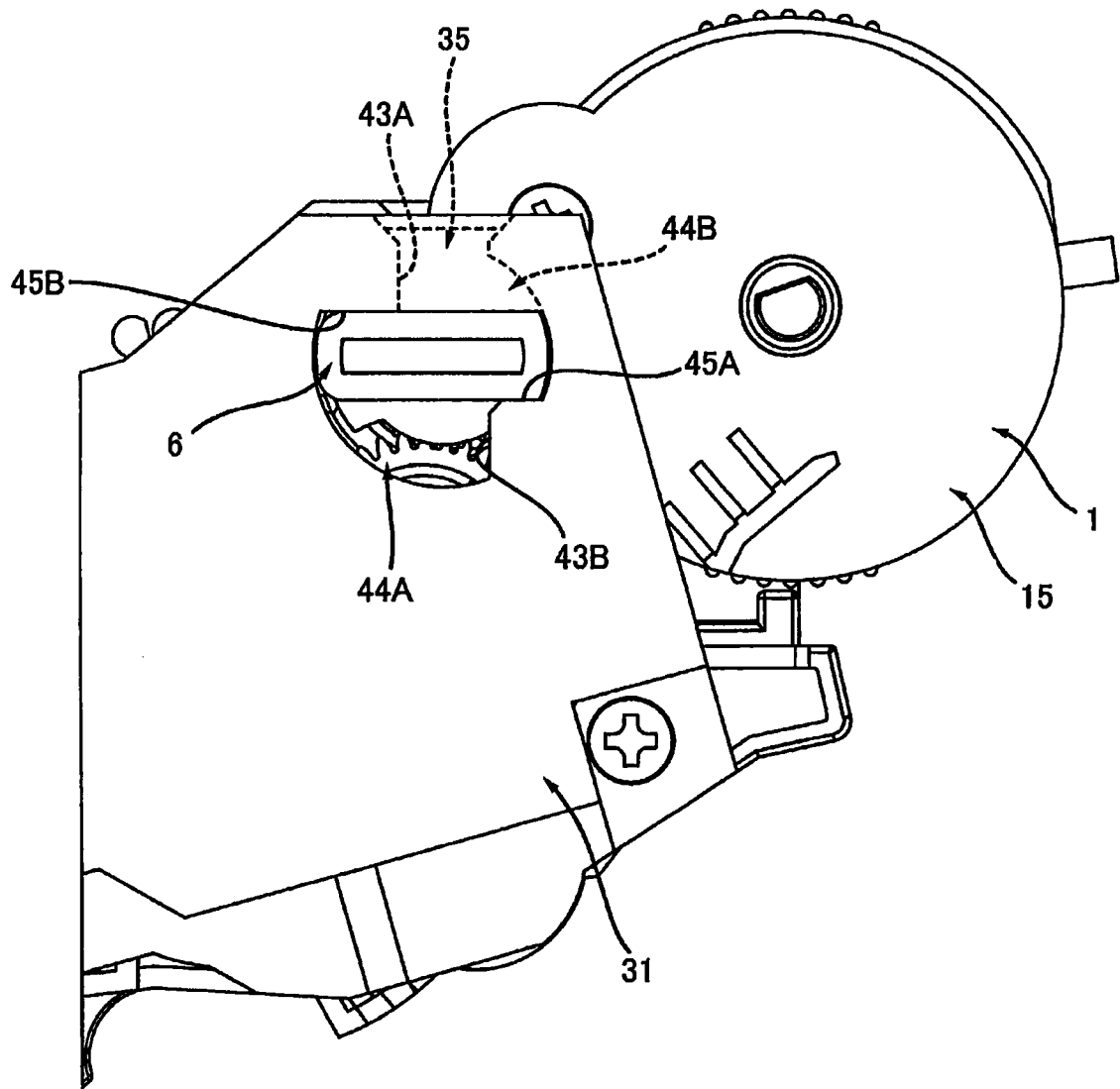


FIG. 26

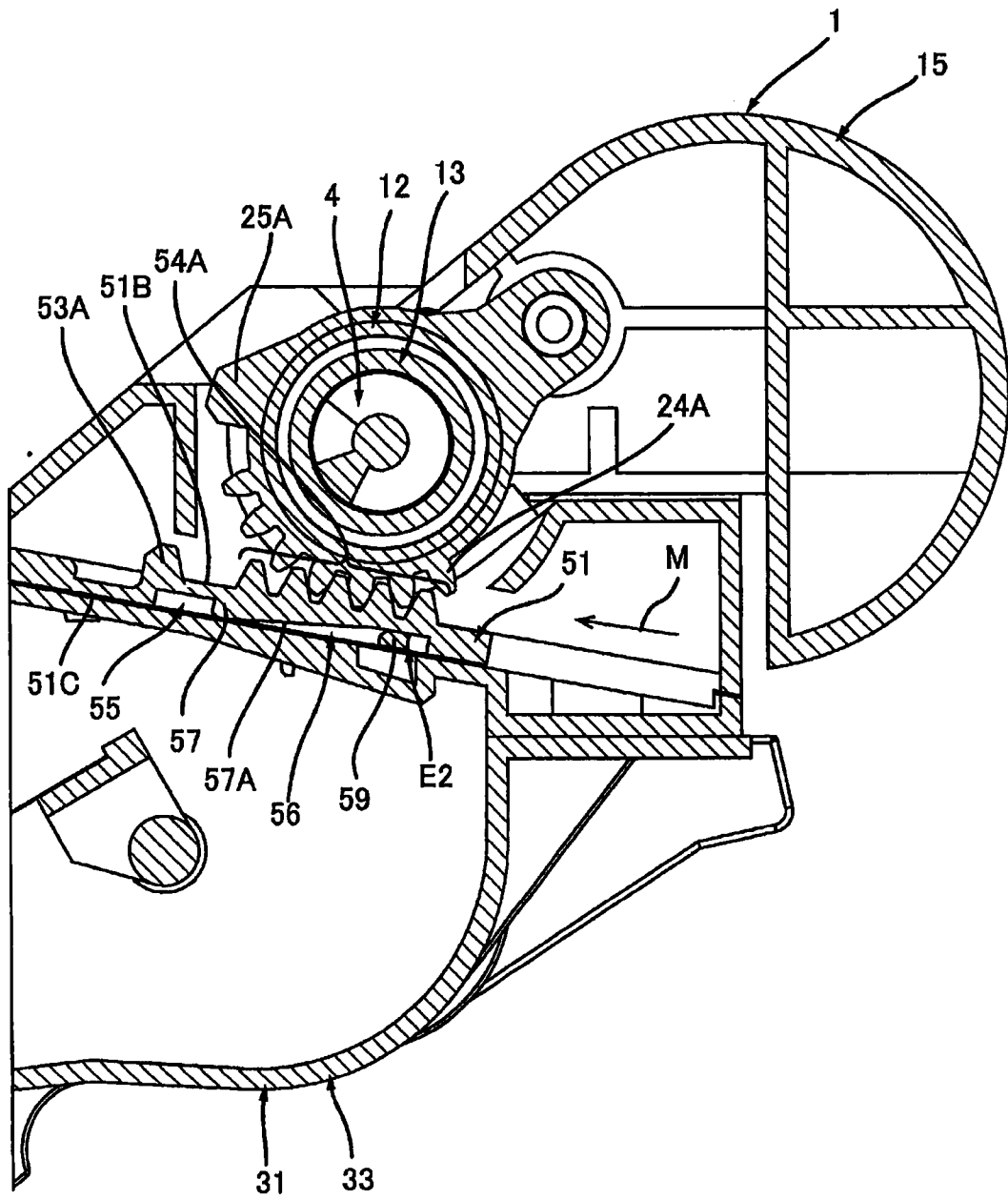


FIG. 27

