



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

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

(11) 
1-0021311

(51)⁷ **B41F 15/36, B41C 1/14, B41N 1/24**

(13) **B**

(21) 1-2014-00816

(22) 17.12.2012

(86) PCT/JP2012/082682 17.12.2012

(87) WO2013/186956 19.12.2013

(30) PCT/JP2012/064916 11.06.2012 JP

(45) 25.07.2019 376

(43) 25.09.2014 318

(73) MEIKO ELECTRONICS CO., LTD. (JP)

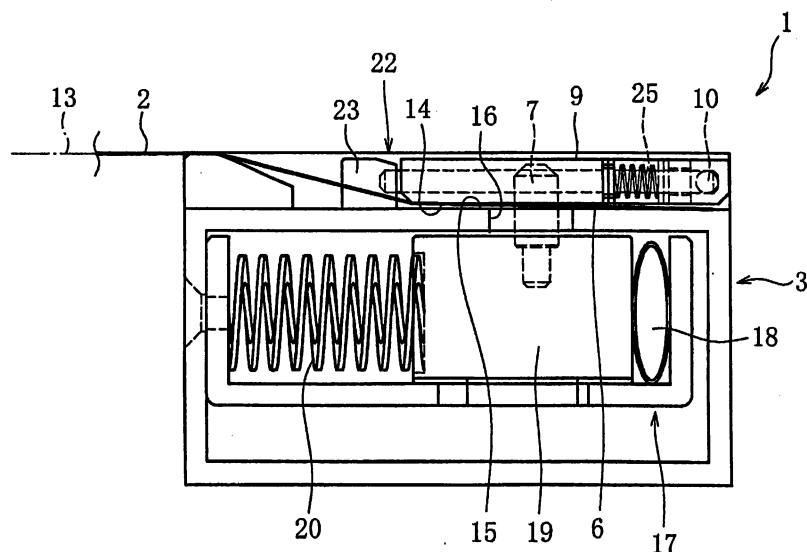
5-14-15, Ogami, Ayase-shi, Kanagawa 2521104, Japan

(72) Shinji KUBOTA (JP), Yutaka SATO (JP), Nobuyuki TAKAHASHI (JP), Akira YAMAMOTO (JP)

(74) Công ty Luật TNHH BIZCONSULT (BIZCONSULT LAW FIRM)

(54) **KHUÔN IN LƯỚI**

(57) Khuôn in lưới (1) bao gồm màn chắn kim loại (2) gồm vùng để kẹp (6) trong phần ngoại biên của nó; một khung được bố trí ở phần ngoại biên của màn chắn kim loại (2); bộ (11) được lắp ráp dọc theo khung (3) để nhô ra ngoài khung (3); mặt chuẩn (13) được hình thành như một mặt phẳng bao gồm màn chắn kim loại (2) khi màn chắn kim loại (2) được gắn vào bộ (11); vỏ bọc (9) bao gồm mặt giữ (14) kẹp vùng để kẹp (6) kết hợp với vùng giữ (15); bộ phận bắt khớp (7) gắn vùng để kẹp (6) vào khung (3); và bộ phận chuyển động (17) dịch chuyển bộ phận bắt khớp (7) trong vùng giữ (15), trong đó, khi vùng để kẹp (6) được kẹp, vùng để kẹp (6) song song với mặt chuẩn (13), và mặt giữ (14) nằm ở vị trí thấp hơn vị trí mặt chuẩn (13); và bộ phận bắt khớp (7) được di chuyển vào trong và ra ngoài khung (3) theo hướng song song với mặt chuẩn (13).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến khuôn in lưới, ví dụ, in kem hàn để gắn chất hàn bề mặt theo phương pháp in lưới.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Khuôn in lưới thông thường được tạo thành bằng cách: gắn một tấm được gọi là “lưới thép mịn” làm bằng sợi polyester và tương tự vào một bề mặt của khung hình chữ nhật; và gắn một màn chắn kim loại làm bằng kim loại vào lá kim loại. Các khung, lá kim loại và màn chắn kim loại này được gắn với nhau bởi keo dính hoặc vật liệu tương tự. Do đó, phải cần một không gian nhất định để lưu trữ và các đặc tính xử lý thấp. Hơn nữa, về quá trình sản xuất, trước tiên cần phải gắn lá kim loại vào khung và gắn màn chắn kim loại vào lá kim loại. Do đó, số lượng các bước sản xuất lớn và năng suất thấp.

Trong khuôn in đã biết, không cần có lá kim loại và màn chắn kim loại được trực tiếp gắn vào và gỡ ra khỏi khung, theo đó có thể giảm đáng kể không gian lưu trữ (xem ví dụ Tài liệu sáng chế 1). Trong khuôn in theo Tài liệu sáng chế 1, màn chắn kim loại được gắn trực tiếp vào khung và màn chắn kim loại được kéo nghiêng xuống, theo đó tạo lực kéo lên màn chắn kim loại.

Tuy nhiên, để kéo màn chắn kim loại nghiêng xuống, cần sử dụng một cấu trúc phức tạp và điều này làm giảm năng suất. Hơn nữa, khi màn chắn kim loại được kéo xuống, nếu chỉ sử dụng chốt để kéo như trong Tài liệu sáng chế 1, lực cũng tác dụng lên bên ngoài lỗ chốt, do đó có thể làm lỗ chốt bị nở rộng. Theo đó, lực kéo của màn chắn kim loại có thể giảm khi sử dụng lặp đi lặp lại. Trong khi đó, lực kéo tác động lên màn chắn khi sử dụng. Do đó nếu một hành động nhất định tác dụng lên màn chắn kim loại, màn chắn có thể bật khỏi khung. Cần phải tránh trường hợp này.

Tài liệu kỹ thuật trước đây

Tài liệu sáng chế

Tài liệu Sáng chế 1: Sáng chế Nhật Bản số 2989180.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề được giải quyết theo sáng chế

Sáng chế này được thực hiện có xét đến kỹ thuật thông thường nêu trên, nhằm mục đích cung cấp bản in lưới có thể ngăn màn chắn kim loại bật ra khi sử dụng và giảm hư hỏng phần được kéo của màn chắn kim loại bằng một cấu trúc đơn giản.

Biện pháp giải quyết vấn đề

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế hiện tại cung cấp khuôn in lưới bao gồm: một màn chắn kim loại được làm từ kim loại và có dạng tấm mỏng; một vùng để kẹp được tạo thành như một khu vực đã định trong phần ngoại biên của màn chắn kim loại; một khung được bố trí trong phần ngoại biên của màn chắn kim loại bao gồm khu vực để kẹp, một đế được lắp ráp dọc khung sao cho nhô ra khỏi khung; một mặt chuẩn được tạo thành như mặt phẳng bao gồm màn chắn kim loại khi màn chắn kim loại được gắn vào bề; một vỏ bọc bao gồm một bề mặt giữ để che khu vực được kẹp bên mặt ngoài bề, bề mặt giữ kẹp khu vực được kẹp kết hợp với vùng giữ là phần bề mặt trước của khung; một bộ phận bắt khớp để cố định vùng để kẹp của màn chắn kim loại với khung, trong vùng giữ; và một thiết bị di chuyển được đặt trong khung và được bố trí để di chuyển bộ phận bắt khớp trong vùng giữ, trong đó, khi vùng để kẹp được kẹp giữa bề mặt giữ và vùng giữ, vùng để kẹp song song với mặt chuẩn và bề mặt giữ ở vị trí thấp hơn vị trí mặt chuẩn; và thông qua thiết bị di chuyển bộ phận bắt khớp được di chuyển vào trong và ra ngoài khung theo hướng song song với mặt chuẩn.

Tốt nhất là, vùng để kẹp nên bao gồm phần lớn các lỗ chốt được bố trí dọc gờ ngoài màn chắn kim loại và bộ phận bắt khớp được cấu hình có nhiều chốt nhô ra khỏi vùng giữ.

Tốt nhất là, mép gia cố nên được chế tạo hướng vào trong bằng cách uốn gờ ngoài của màn chắn kim loại và gờ bên trong của mép gia cố kéo dài dọc gờ ngoài cùng của lỗ chốt.

Những lợi ích có thể đạt được

Theo sáng chế, do mặt giữ nằm ở vị trí thấp hơn vị trí mặt chuẩn, khi vùng để kẹp được che bởi vỏ bọc, màn chắn kim loại được kéo ra ngoài đến một vài độ. Do đó, cùng với

bộ phận bắt khớp, màn chắn kim loại có thể cố định chắc chắn vào khung, khi lực kéo tác động đến màn chắn kim loại. Để tác động thêm lực kéo lên màn chắn kim loại, bộ phận bắt khớp có thể được di chuyển ra ngoài sử dụng bộ phận di chuyển. Điều này cho phép tác động một lực kéo thích hợp lên màn chắn kim loại. Ở thời điểm này, màn chắn kim loại được giữ bằng phẳng bởi vỏ bọc trong vùng định trước, đó là vùng để kẹp và do đó màn chắn kim loại đang sử dụng mà chịu tác động bởi lực kéo không bị bật lên. Hơn nữa, việc giữ bằng phẳng có thể giúp giảm thiểu đến một số mức độ tải trọng trên một phần của màn chắn kim loại, phần mà được kéo bằng cách di chuyển bộ phận bắt khớp, và do đó có thể ngăn hư hỏng lỗ chốt ở mức tối đa. Chiều di chuyển của bộ phận bắt khớp trong trường hợp này song song với mặt phẳng tham chiếu, và do đó có thể sử dụng cấu trúc đơn giản nhất để kéo màn chắn kim loại ra ngoài.

Bộ phận bắt khớp có thể được cấu tạo có nhiều chốt và chốt có thể được chèn tương ứng để cố định trong các lỗ chốt có trong vùng để kẹp. Với cấu hình như vậy, ngay cả khi chốt di chuyển ra ngoài để đẩy phần gờ ngoài của lỗ chốt, vùng để kẹp có lỗ chốt được giữ bằng phẳng bởi vỏ. Do đó có thể ngăn chặn việc lỗ chốt bị rộng ra và hư hỏng ở mức tối đa.

Hơn nữa, nếu tạo mép gia cố cho gờ ngoài của màn chắn kim loại, mép gia cố có chức năng gia cố phần gờ ngoài của lỗ chốt khi màn chắn kim loại được kéo bởi chốt và do đó có thể ngăn việc lỗ chốt bị rộng ra và biến dạng do chuyển động của chốt.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig. 1 là hình chiếu bằng của khuôn in lưới theo sáng chế.

Fig. 2 là hình phóng đại của phần A trong Fig. 1.

Fig. 3 là hình chiếu bằng của khung.

Fig. 4 là hình phóng đại của phần B trong Fig. 3.

Fig. 5 là hình mặt cắt ngang trước khi màn chắn kim loại được đặt vào khung.

Fig. 6 là hình mặt cắt ngang sau khi màn chắn kim loại được đặt vào khung.

Fig. 7 là hình chiếu bằng của màn chắn kim loại.

Fig. 8 là hình chiếu bằng của khuôn in lưới khác theo sáng chế.

Fig. 9 là hình phóng đại của phần F trong Fig. 8.

Fig. 10 là hình mặt cắt ngang lấy dọc theo đường C-C trong Fig. 8, minh họa trạng thái nơi vỏ bọc được mở ra.

Fig. 11 là hình chiếu bằng khi lực kéo dự kiến được áp dụng lên màn chắn kim loại.

Fig. 12 là hình phóng đại của phần G trong Fig. 11.

Fig. 13 là mặt cắt ngang lấy dọc theo đường D-D trong Fig. 10.

Fig. 14 là hình chiếu bằng khi lực kéo hơn nữa kéo màn chắn kim loại thêm vào lực kéo dự kiến.

Fig. 15 là hình phóng đại của phần H trong Fig. 14.

Fig. 16 là hình mặt cắt ngang lấy dọc theo đường E-E trong Fig. 12.

Mô tả chi tiết sáng chế

Như được minh họa tại Fig. 1, khuôn in lưới 1 theo sáng chế bao gồm màn chắn kim loại 2 và khung 3. Màn chắn kim loại 2 được làm bằng kim loại (ví dụ, thép không gỉ) và có dạng hình tấm mỏng. Vùng in 4 được hình thành căn bản ở phần trung tâm của màn chắn kim loại 2. Một số lượng lớn lỗ tiếp nhận 5 xuyên qua màn chắn kim loại 2 được hình thành trong vùng in 4. Lỗ tiếp nhận 5 dùng để nhận bột hồ (ví dụ, kem hàn) tại thời điểm in. Hình dạng, vị trí và các lỗ tiếp nhận 5 như vậy đối với mỗi màn chắn kim loại 2 là khác nhau. Khi một bề mặt được sản xuất, màn chắn kim loại 2 được lựa chọn và sử dụng phù hợp với bề mặt.

Khung 3 được bố trí ở phần ngoại biên của màn chắn kim loại 2, để giữ và cố định màn chắn kim loại 2. Cụ thể hơn, khung 3 giữ và cố định vùng kẹp 6 được hình thành như vùng đã định trước ở phần ngoại biên của màn chắn kim loại 2. Theo đó, khung 3 được bố trí trong phần ngoại biên của màn chắn kim loại 2 bao gồm vùng kẹp 6. Màn chắn kim loại 2 được giữ bởi chốt 7 (bộ phận bắt khớp) gắn khung 3 và chốt 7 được thiết kế gắn trực tiếp với màn chắn kim loại 2. Cụ thể hơn, phần lớn lỗ chốt 8 được bố trí dọc trong khoảng ngoại

biên của màn chắn kim loại 2, chốt 7 gắn với khung 3 được đưa vào tương ứng với lỗ chốt 8, được gắn với màn chắn kim loại 2 bằng cách đó. Vùng để kẹp 6 của màn chắn kim loại 2 trong đó chốt 7 được đưa vào để lắp kín vỏ bọc 9 lắp vào khung 3. Vỏ bọc 9 được hình thành để có thể xoay được về trục quay 10 đối với khung 3.

Khung 3 bao gồm bộ 11 được lắp ráp dọc theo khung 3 để nhô ra khỏi khung 3. Bộ 11 được cố định ở khung 3 bằng đa số các đỉnh vít 12. Như được thể hiện trên Fig. 3, trong trường hợp khung 3 là có dạng hình chữ nhật, bộ 11 được lắp vào khung 3 cũng trong dạng hình chữ nhật dọc theo hình dạng của khung 3. Màn chắn kim loại 2 được gắn vào bộ 11. Mặt chuẩn 13 được hình thành như một mặt phẳng bao gồm màn chắn kim loại 2 khi màn chắn kim loại 2 được gắn vào bộ 11.

Vỏ bọc 9 bao gồm mặt giữ 14 để phủ lên vùng để kẹp 6 ở bên ngoài của bộ 11. Nghĩa là, mặt giữ 14 là mặt sau của vỏ bọc 9, và là bề mặt được đưa vào để tiếp xúc với vùng kẹp 6. Trong khi đó, phần nhô ra của khung 3 đối diện với mặt giữ 14 khi vỏ bọc 9 được đóng và hình thành vùng giữ 15. Nghĩa là, vùng giữ 15 là một phần mặt trước của khung 3, và được đưa vào tiếp xúc với vùng kẹp 6. Khi vỏ bọc 9 được quay quanh trục 10 và đóng lại, vùng kẹp 6 của màn chắn kim loại 2 được kẹp giữa mặt giữ 14 và vùng giữ 15.

Chốt 7 được hình thành trong vùng giữ 15. Cụ thể hơn, mỗi chốt 7 được gắn theo hướng nhô ra khi xuyên dọc qua lỗ 16 để mở rộng hướng bên trong và bên ngoài của khung 3.

Ở đây, bộ phận chuyển động 17 được lắp vào khung 3. Bộ phận chuyển động 17 bao gồm ống dẫn khí 18, khuôn chuyển động 19 và lò xo 20. Ống dẫn khí 18 bao gồm, trong phần cuối của chúng, van nạp khí/đường thoát khí 21 để nạp và xả khí, được bố trí bên ngoài khung 3 dọc ngoại biên của khung 3. Khuôn chuyển động 19 được bố trí tiếp giáp với mặt trong của ống dẫn khí 18. Đầu thấp hơn của chốt 7 được che phủ trong khối chuyển động 19. Lò xo 20 được bố trí tiếp giáp với mặt trong của khối chuyển động 19. Với kết cấu như vậy, không khí được dẫn vào ống dẫn khí 18, lò xo 20 co lại, khối chuyển động 19 di chuyển 19 hướng vào trong (trạng thái ở Fig. 5). Khi không khí được xả từ ống dẫn khí 18, lò xo 20 giãn ra, khối chuyển động 19 di chuyển hướng ra ngoài (trạng thái ở Fig. 6). Cùng với sự chuyển động như vậy của khối chuyển động 19, mỗi chốt 7 chuyển động theo hướng bên trong hoặc bên ngoài trong lỗ dài 16.

Màn chắn kim loại 2 được gắn vào khung 3 theo cách sau đây. Trước tiên, ống dẫn khí 18 được mở rộng bằng cách dẫn khí từ van nạp khí/đường thoát khí 21. Cùng với nó, lò xo 20 co lại, khối chuyển động 19 di chuyển hướng vào trong. Trong thời điểm này, vỏ bọc 9 được mở ra (thể hiện ở Fig. 5). Sau đó, màn chắn kim loại 2 được lắp vào bộ 11, kết quả là, màn chắn kim loại 2 được gắn vào bộ 11 dọc theo mặt chuẩn 13. Khi màn chắn kim loại 2 được gắn vào bộ 11, các chốt 7 được đưa tương ứng vào lỗ chốt 8 được bố trí dọc theo phần ngoại biên của màn chắn kim loại 2. Theo đó, khi màn chắn kim loại 2 được gắn vào bộ 11 được giữ bởi các chốt 7 ở mức độ nào đó. Sau đó, vỏ bọc 9 được quay quanh trục 10 (theo hướng mũi tên thể hiện trên Fig. 5), và vỏ bọc 9 được đóng lại. Kết quả là, vùng để kẹp 6 của màn chắn kim loại 2 được kẹp giữa mặt giữ 14 và vùng giữ 15.

Khi đó, vỏ bọc 9 được giữ ở trạng thái mà vỏ bọc 9 bao phủ vùng để kẹp 6 bởi bộ phận khóa 22. Bộ phận khóa 22 bao gồm: bình chứa 23 được gắn vào để nhô ra từ khung 3. Và thanh đòn 24 được gắn vào vỏ bọc 9. Thanh đòn 24 có thể dịch chuyển bởi lò xo 25 theo hướng bên trong hoặc bên ngoài khung 3 trong vỏ bọc 9. Khi vỏ bọc 9 được hạ xuống, đầu phía xa của thanh đòn 24 tiếp giáp với bình chứa 23, và thanh đòn 24 di chuyển ra phía ngoài lò xo 25, cùng với mặt nghiêng được gắn vào đầu phía xa của thanh đòn 24. Lỗ 26 có thể nhận đầu phía xa của thanh đòn 24 được hình thành trong bình chứa 23. Sau khi hoàn thành việc hạ thấp vỏ bọc 9, đầu phía xa của thanh đòn 24 được gắn vào lỗ 26. Kết quả là, vỏ bọc 9 được giữ trong trạng thái đóng được khóa bởi bộ phận khóa 22. Lưu ý rằng việc giữ vỏ bọc 9 như vậy có thể được thực hiện thủ công bởi một người điều hành thay vì việc giữ tự động.

Khi vùng để kẹp 6 trong vùng ngoại biên của màn chắn kim loại 2 được che phủ bởi vỏ bọc 9 theo cách này được gọi là trạng thái lực kéo tạm thời vì lý do sau đây. Nghĩa là, trong trạng thái đóng của vỏ bọc 9, mặt giữ 14 được đặt ở vị trí thấp hơn mặt chuẩn 13 và vì vậy màn chắn kim loại 2 được kéo ra ngoài vỏ bọc 9 đến một vài độ. Vì thế, màn chắn kim loại 2 có thể được cố định chắc chắn vào khung 3 bởi mặt giữ 14 và các chốt 7 (bộ phận bắt khớp), trong khi đó một lực kéo nhất định được tác động lên màn chắn kim loại 2. Khi đó, vùng để kẹp 6 được giữ song song đáng kể với mặt chuẩn 13.

Trong trạng thái lực kéo tạm thời này, lò xo 20 được giãn ra bởi việc xả khí trong ống dẫn khí 18 từ đường dẫn khí/xả khí 21. Kết quả là, khối chuyển động 19 dịch chuyển ra

ngoài, các chốt 7 cũng dịch chuyển ra ngoài. Theo đó, màn chắn kim loại 2 được đẩy ra ngoài bởi việc dịch chuyển này của chốt 3, và lực kéo hơn nữa được tác động lên màn chắn kim loại 2. Điều này cho phép áp dụng một lực kéo phù hợp lên màn chắn kim loại 2. Khi đó, màn chắn kim loại 2 được giữ bằng phẳng bởi vỏ bọc 9 trong vùng định trước, đó là vùng để kẹp 6, và vì vậy màn chắn kim loại 2 đang sử dụng mà chịu tác động bởi lực kéo không bị bật lên. Hơn nữa, việc giữ bằng phẳng như vậy có thể làm giảm thiểu đến mức độ nào đó tải trọng trên một phần của màn chắn kim loại 2, phần mà được kéo bằng cách dịch chuyển bộ phận bắt khớp (chốt 7), và do đó có thể ngăn chặn việc hư hỏng các lỗ chốt 8 ở mức tối đa.

Nghĩa là, như được minh họa trên các hình vẽ, bộ phận bắt khớp được định hình có nhiều chốt 7, và các chốt 7 này được đưa vào tương ứng để giữ cố định phần lớn các lỗ chốt 8 có trong vùng để kẹp 6. Với cấu tạo như vậy, ngay cả khi chốt 7 dịch chuyển ra ngoài để đẩy phần gờ ngoài của lỗ chốt 8, vùng để kẹp 6 có lỗ chốt 8 được giữ phẳng bởi vỏ bọc 9. Vì vậy, có thể ngăn chặn sự mở rộng lỗ chốt 8 và loại bỏ sự hư hỏng càng nhiều càng tốt lỗ chốt 8. Hơn nữa, hướng di chuyển của bộ phận bắt khớp (chốt 7) song song với mặt chuẩn 13. Vì vậy, một cấu trúc phức tạp là không cần thiết để kéo màn chắn kim loại 2 ra ngoài (ví dụ, cấu trúc phức tạp như vậy để kéo màn chắn kim loại 2 nghiêng xuống là không cần thiết), và cấu trúc đơn giản nhất có thể được áp dụng.

Như được thể hiện rõ ở Fig. 7, phần lớn lỗ chốt được bố trí phù hợp trong phần ngoài biên của màn chắn kim loại 2. Như được mô tả ở trên, nếu chốt 7 được đưa vào đó và di chuyển ra phía ngoài, chốt 7 đẩy các cạnh bên ngoài của lỗ chốt 8, và vì vậy lỗ chốt 8 có thể mở rộng ra ngoài. Nếu vùng để kẹp 6 trong đó lỗ chốt 8 hình thành được phủ bằng phẳng bởi mặt giữ 14 của vỏ bọc 9, sự hư hỏng của lỗ chốt 8 có thể được ngăn chặn, nhưng thích hợp hơn nếu sử dụng cấu trúc sau để tiếp tục nâng cao hiệu quả.

Nghĩa là, mép gia cố 27 được lắp ráp vào cạnh ngoài của màn chắn kim loại 2. Mép gia cố 27 này được hình thành bên ngoài của gờ ngoài của màn chắn kim loại 2, và được hình thành bằng cách uốn cong vào phía trong màn chắn kim loại 2. Như được thể hiện bởi các đường đứt quãng trong Fig. 7, đường cong của mép gia cố 27 được mở rộng dọc theo gờ ngoài cùng của lỗ chốt 8. Bằng cách này, nếu mép gia cố 27 được lắp vào gờ ngoài của màn chắn kim loại 2, mép gia cố 27 có chức năng gia cố gờ ngoài của lỗ chốt 8 khi màn chắn

kim loại 3 được kéo bởi chốt 7 và vì vậy có thể ngăn chặn sự mở rộng và biến dạng lỗ chốt 8 bởi sự di chuyển chốt 7.

Hơn nữa, nếu mép gia cố 27 được mô tả như trên được lắp vào, gờ ngoài của màn chắn kim loại 2 là phần cong của tấm kim loại, và vì vậy gờ cắt của tấm kim loại không được che phủ. Theo đó, độ an toàn và sự vận hành khi màn chắn kim loại 2 vận hành có thể được tăng cường.

Một phương án khác phương án với phương án nêu trên như được mô tả dưới đây tham chiếu từ Fig. 8 đến Fig. 16. Lưu ý rằng linh kiện này có chức năng và tác dụng tương tự với phương án được mô tả trên đây, được biểu thị bởi các dấu hiệu tham chiếu như nhau và sự mô tả được bỏ qua.

Khuôn in lưới 31 theo phương án được thể hiện tại Fig. 8, có cấu trúc bao phủ khác với khuôn in lưới 1. Vỏ bọc 32 trong phương án này có thể quay quanh trục quay 10 như một trục đỡ được biểu thị bằng hướng mũi tên F của Fig. 10, bao gồm phần lớn lỗ dài 34 có thể nhận tương ứng chốt khóa 33 ở vị trí biến đổi dọc theo chiều mũi tên. Lỗ dài 34 được hình thành để mở rộng hướng bên trong và bên ngoài của vỏ bọc 32. Chốt khóa 33 nhô ra khỏi khung 3. Vỏ bọc 32 được mở ra khi quay lên và đóng vào khi quay xuống. Trong trạng thái đóng, mỗi chốt khóa 33 được gắn vào từng lỗ dài 34 (xem Fig. 9). Hơn nữa, trục quay 10 có thể trượt trong lỗ dài 36 được gắn lần lượt vào bộ phận góc 35 của khung 3 nằm ở cả hai bên của vỏ bọc 32. Vỏ bọc 32 được trượt theo hướng bên trong và bên ngoài của khung 3 bằng cách trượt trục quay 10 trong các lỗ dài 36.

Trong bước hình thành màn chắn kim loại 2, màn chắn kim loại 2 lần đầu tiên được gắn lên bộ 11. Lưu ý rằng vùng in 4 được bỏ qua trong hình vẽ. Sau đó, vỏ bọc 32 được đóng lại. Tiếp theo, trục quay 10 được chuyển dịch ra ngoài khung 3 dọc theo lỗ dài 36. Kết quả là, như được thể hiện trên Fig. 11, vỏ bọc 32 cũng được chuyển dịch ra ngoài khung 3. Do đó, mỗi lỗ dài 34 được hình thành để có đường kính trở nên nhỏ hơn theo hướng bên trong khung 3. Nếu vỏ bọc 32 chuyển dịch ra ngoài, mỗi chốt khóa 33 nhập vào phần có đường kính nhỏ hơn 34a trong đó lỗ dài 34 có đường kính nhỏ hơn (xem Fig. 12). Kết quả là, phần đầu 33a của chốt khóa 33 gắn với phần có đường kính nhỏ hơn 34a, nhờ đó vỏ bọc 32 có thể ngăn chặn được việc mở nhầm.

Nếu vỏ bọc 32 chuyển dịch ra ngoài theo cách này, màn chắn kim loại 2 được kẹp giữa vỏ bọc 32 và khung 3, tạo lực kéo tạm thời lên màn chắn kim loại 2. Ngay cả trong trạng thái này, vì phần đầu 33a gắn tương ứng với phần có đường kính nhỏ hơn 34a nên vỏ bọc 32 được mở ra.

Sau đó, chốt 7 được chuyển dịch ra ngoài bằng việc xả khí trong ống dẫn khí 18, và tạo ra lực kéo căng hơn nữa lên màn chắn kim loại 2. Cũng trong phương án này, lực kéo dùng cho chốt 7 có thể đạt được khi màn chắn kim loại 2 được giữ chắc chắn bởi vỏ bọc 32. Lưu ý rằng vỏ bọc 32 trong phương án này bao gồm bước trên bề mặt thấp hơn của nó, màn chắn kim loại 2 được uốn cong bởi bước vào giao đoạn hai khi kẹp giữa vỏ bọc 32 và khung 3. Theo cách này, màn chắn kim loại 2 không trực tiếp mở rộng từ bộ 11 đến trục đỡ quay của vỏ bọc 32, nhưng nó được uốn cong vài độ bởi vỏ bọc 32 vì vậy nó trở nên gần như song song với mặt chuẩn 13. Ở đây, trạng thái này cũng được gọi là “vùng để kẹp 6 song song với mặt chuẩn 13”.

Giải thích các ký hiệu liên quan

- 1 khuôn in lưới
- 2 màn chắn kim loại
- 3 khung
- 4 vùng in
- 5 lỗ tiếp nhận
- 6 vùng để kẹp
- 7 chốt
- 8 lỗ chốt
- 9 vỏ bọc
- 10 trục quay
- 11 bộ

- 12 đỉnh vít
- 13 mặt chuẩn
- 14 mặt giữ
- 15 vùng giữ
- 16 lỗ dài
- 17 bộ phận chuyển động
- 18 ống dẫn khí
- 19 khối chuyển động
- 20 lò xo
- 21 van nạp khí/ đường thoát khí
- 22 bộ phận khóa
- 23 bình chứa
- 24 thanh đòn
- 25 lò xo
- 26 lỗ
- 27 mép gia cố
- 31 khuôn in lưới
- 32 vỏ bọc
- 33 chốt khóa
- 33a phần đầu
- 34 lỗ dài

- 34a phần đường kính nhỏ hơn
- 35 bộ phận góc
- 36 lỗ dài

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Khuôn in lưới bao gồm:

màn chắn kim loại được làm bằng kim loại và có dạng tấm mỏng;

vùng để kẹp được hình thành bởi vùng định sẵn trong phần ngoại biên của màn chắn kim loại;

khung được bố trí ở phần ngoại biên của màn chắn kim loại bao gồm vùng để kẹp;

bộ được lắp ráp dọc khung sao cho nhô ra khỏi khung;

mặt chuẩn được hình thành như một mặt phẳng bao gồm màn chắn kim loại khi màn chắn kim loại được gắn vào bộ;

vỏ bọc bao gồm mặt giữ bao phủ vùng để kẹp ở bên ngoài bộ, vùng để kẹp được kẹp kết hợp với vùng giữ là một phần mặt trước của khung;

bộ phận bắt khớp để giữ vùng để kẹp của màn chắn kim loại với khung, bao gồm vùng giữ; và

bộ phận chuyển động được gắn vào khung và được bố trí để chuyển dịch bộ phận bắt khớp trong vùng giữ,

trong đó, trong khi vùng để kẹp được kẹp giữa mặt giữ và vùng giữ, vùng để kẹp song song với mặt chuẩn, mặt giữ ở vị trí thấp hơn vị trí của mặt chuẩn; và

bộ phận bắt khớp được di chuyển vào trong và ra ngoài khung theo hướng song song với mặt chuẩn.

2. Khuôn in lưới theo điểm 1, trong đó:

vùng để kẹp bao gồm phần lớn các lỗ chốt được bố trí dọc gờ ngoài của màn chắn kim loại, và

bộ phận bắt khớp được cấu tạo có nhiều chốt nhô ra khỏi vùng giữ.

3. Khuôn in lưới theo điểm 2, trong đó:

mép gia cố được hình thành hướng vào trong bằng cách uốn cong gờ ngoài của màn chắn kim loại, và

gờ bên trong của mép gia cố kéo dài dọc theo gờ ngoài cùng của lỗ chốt.

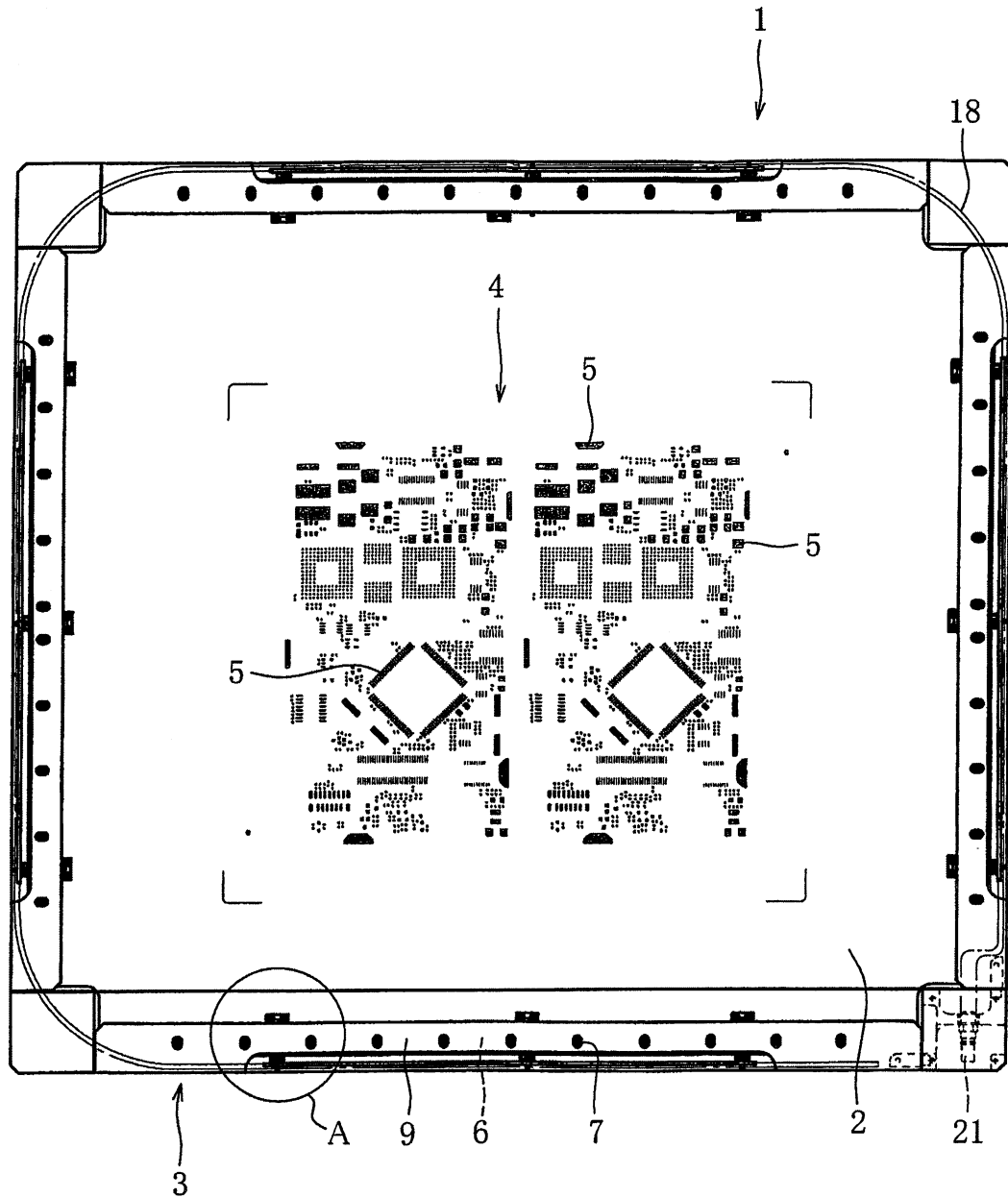


Fig. 1

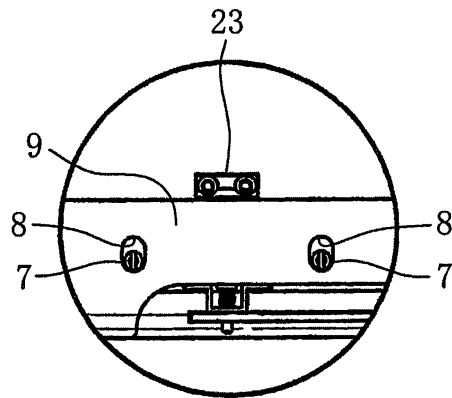


Fig. 2

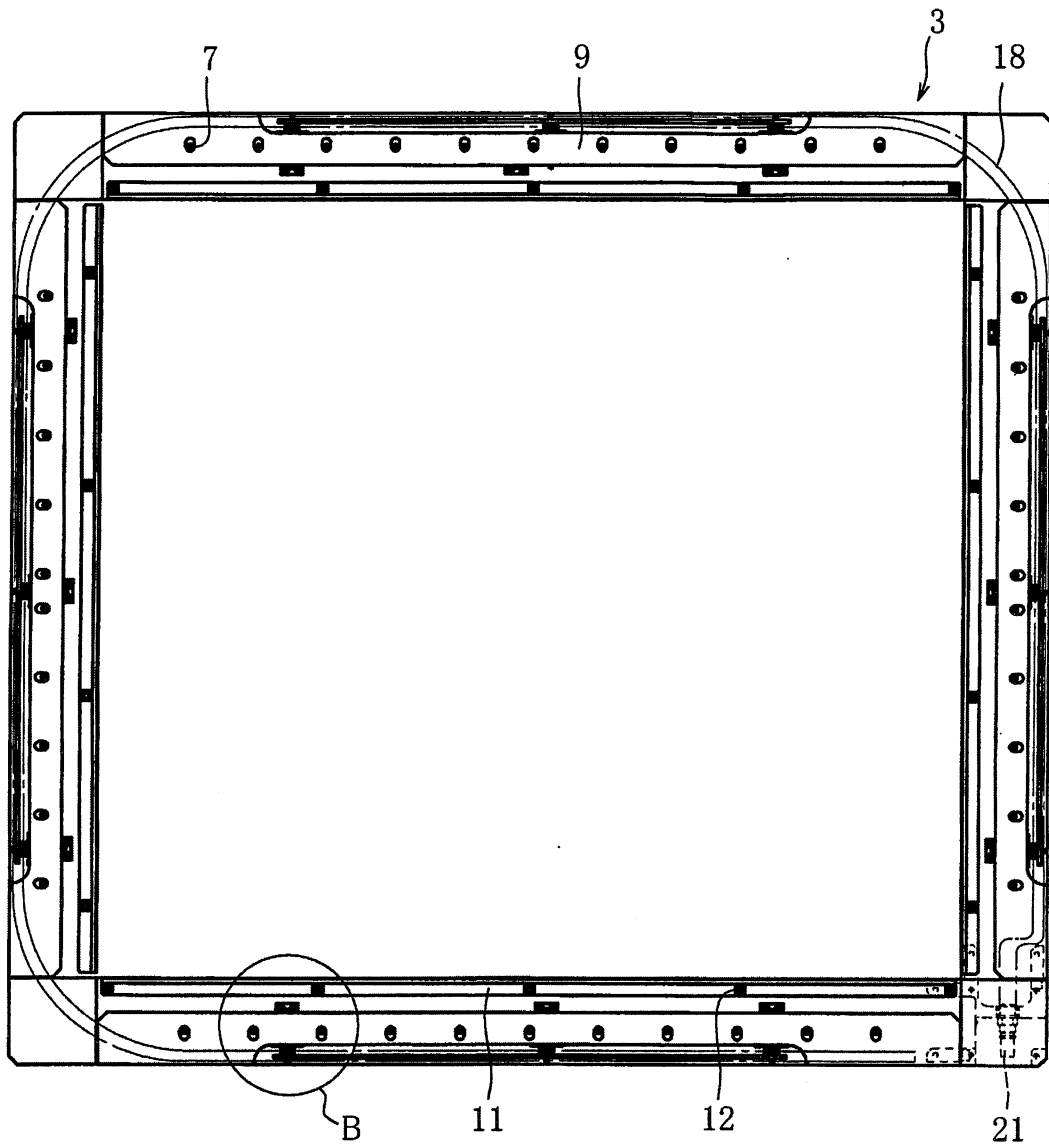


Fig. 3

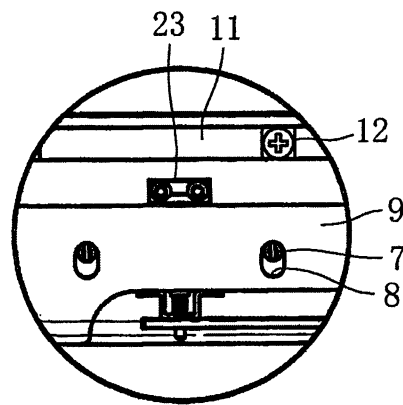


Fig. 4

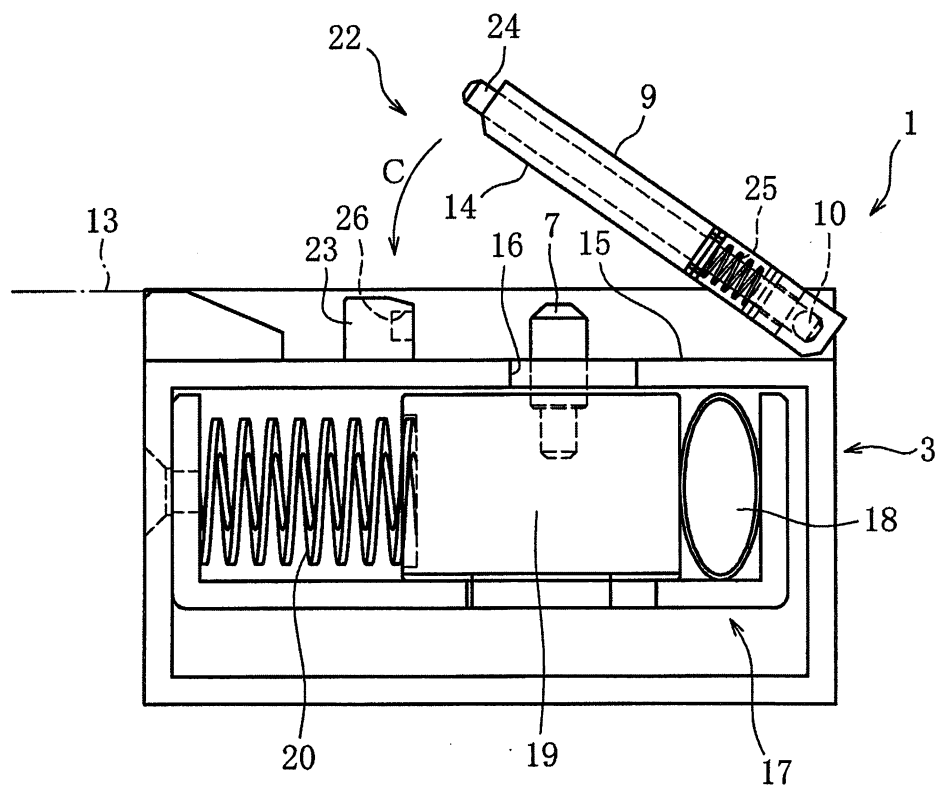


Fig. 5

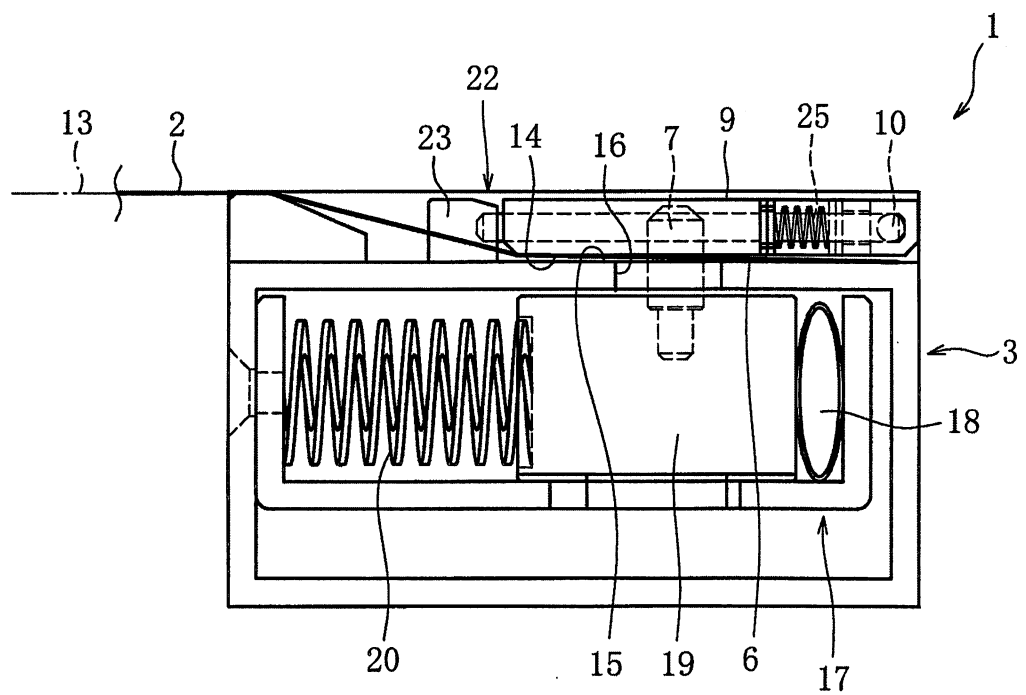


Fig. 6

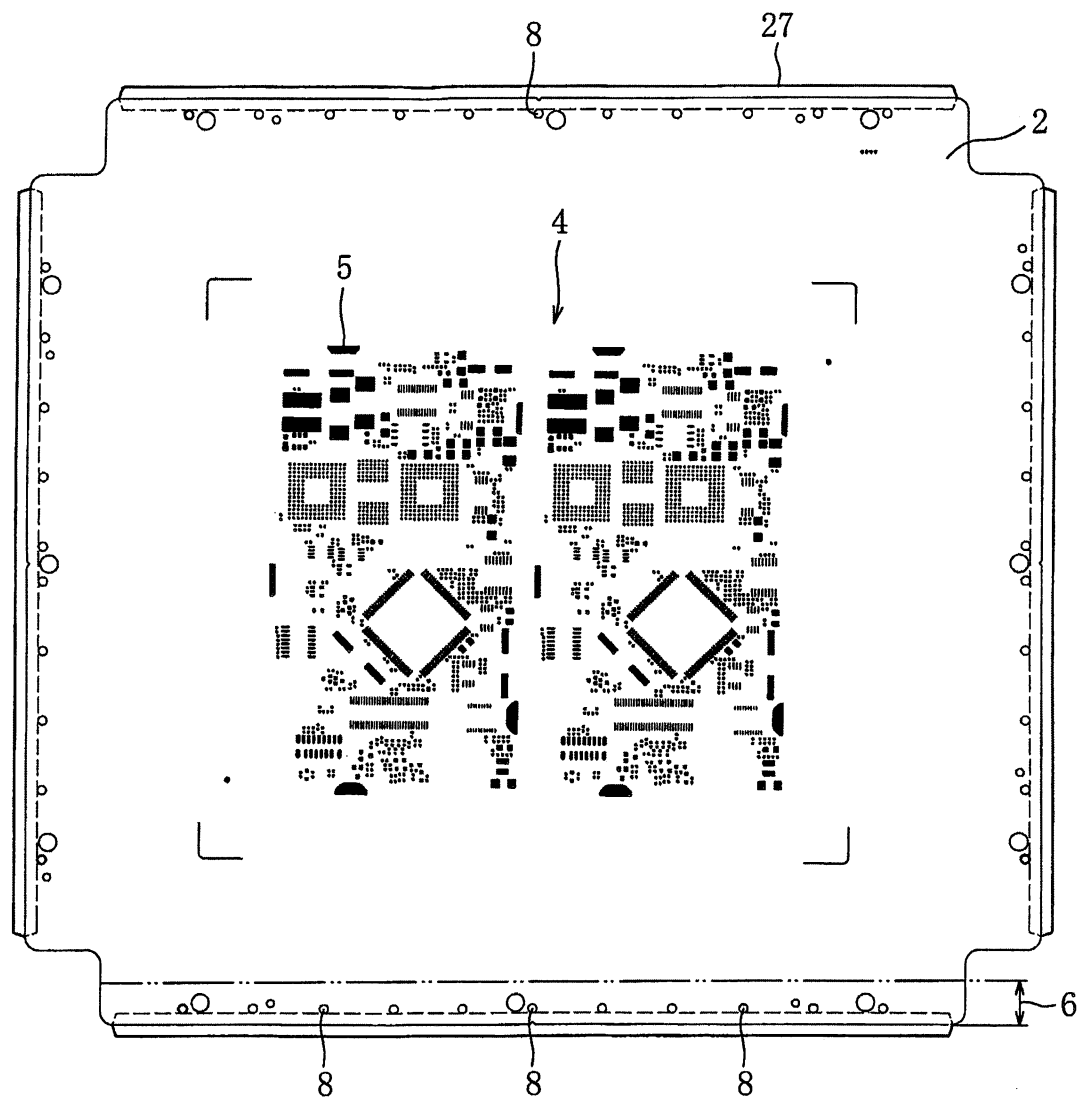


Fig. 7

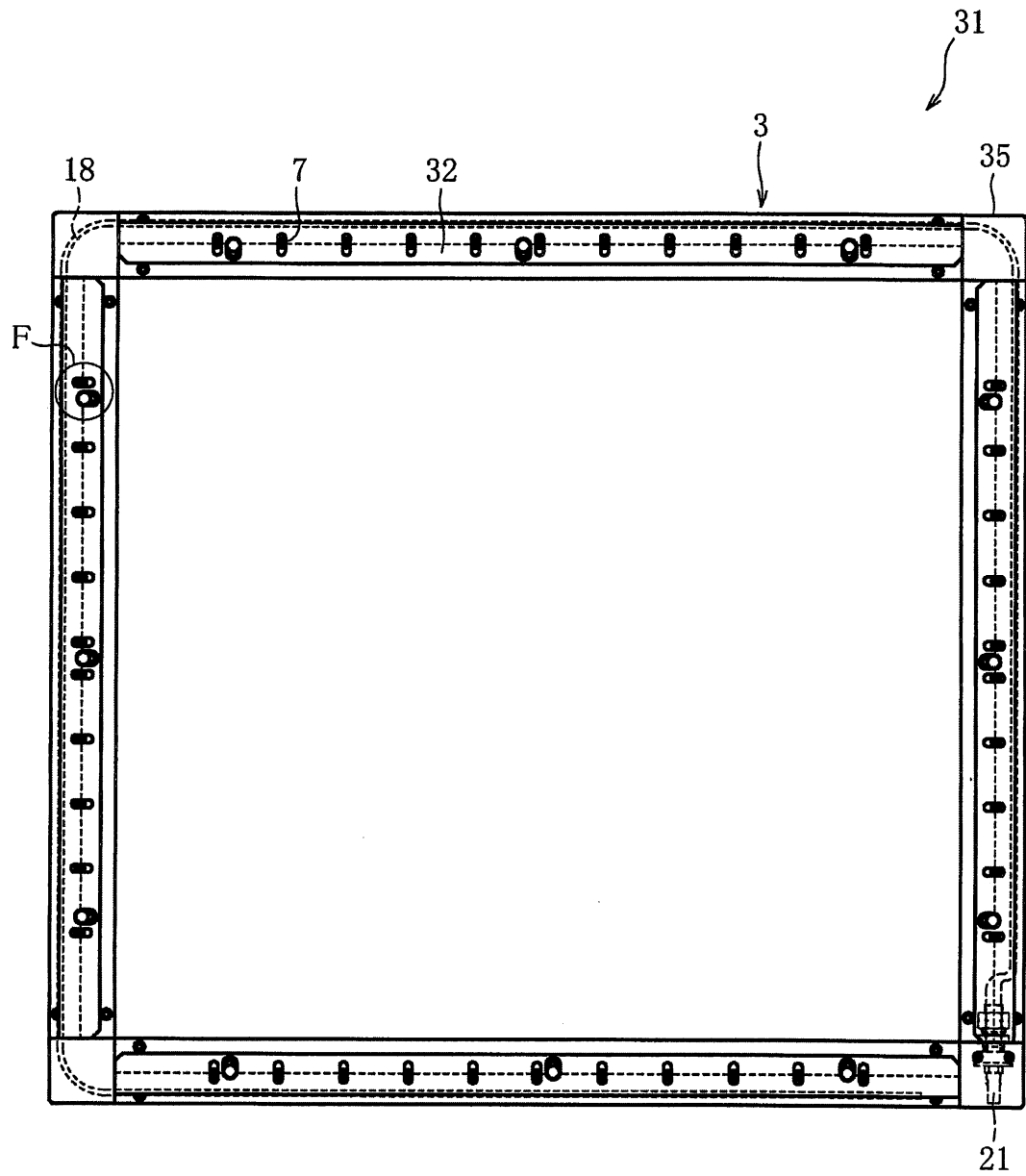


Fig. 8

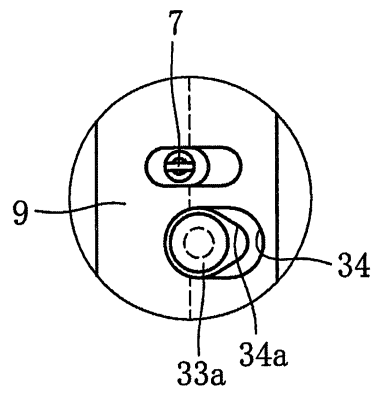


Fig. 9

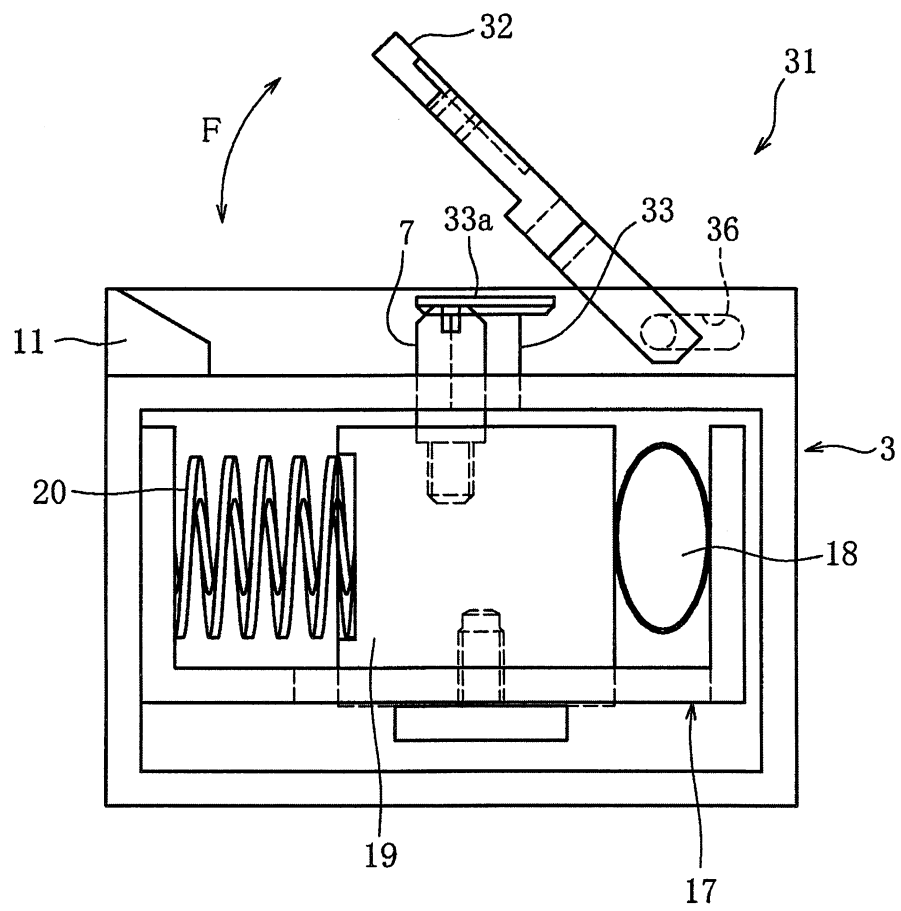


Fig. 10

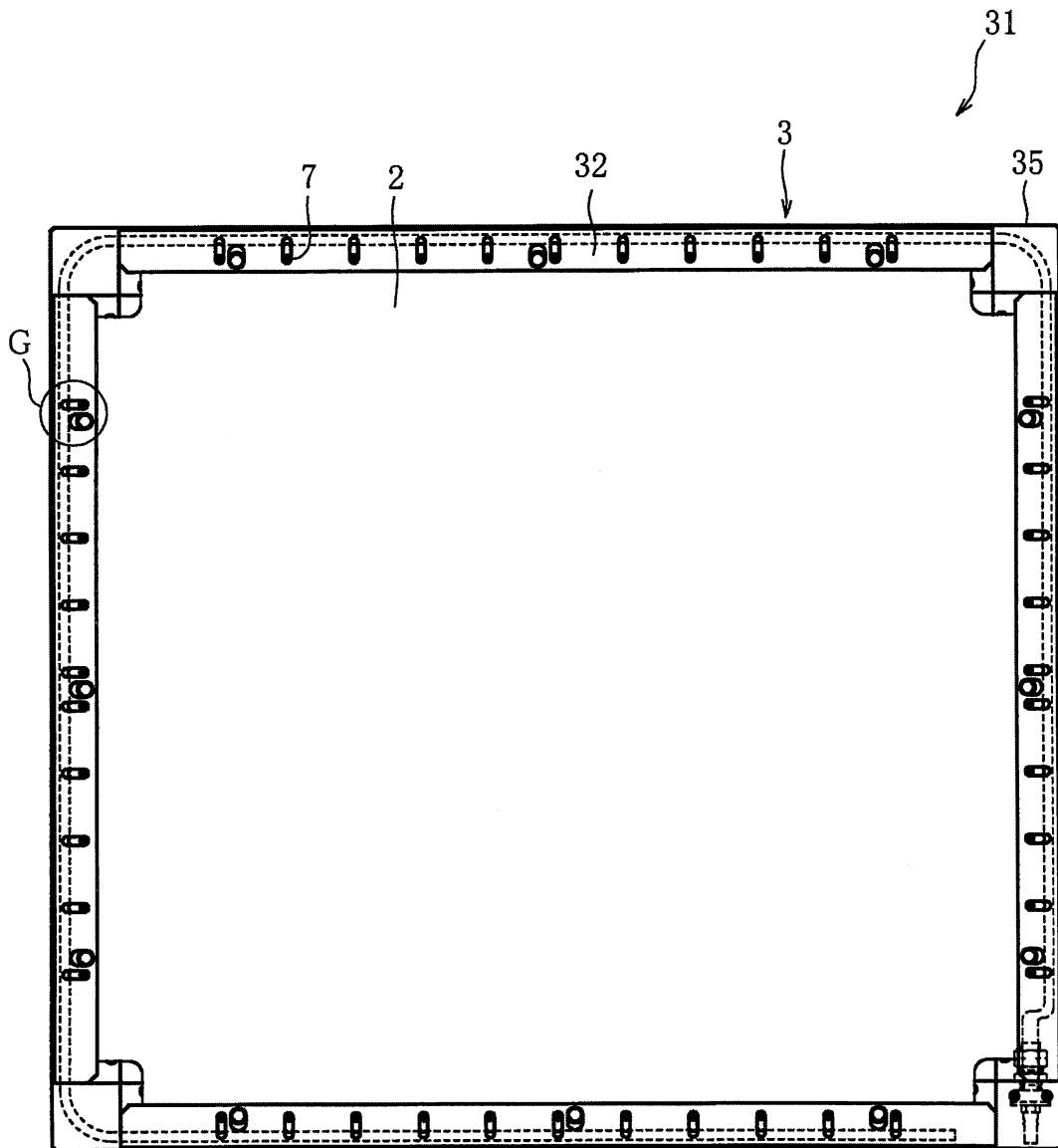


Fig. 11

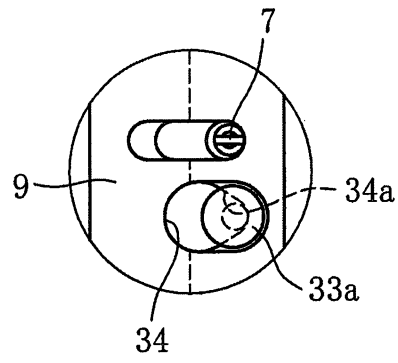


Fig. 12

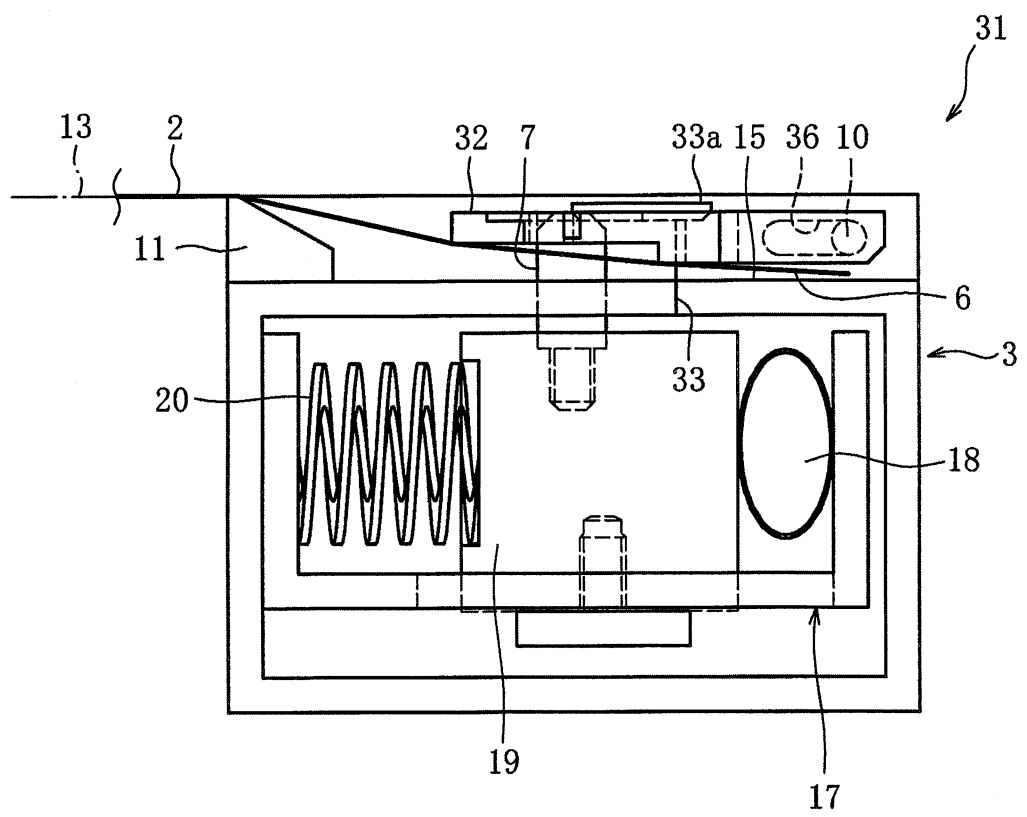


Fig. 13

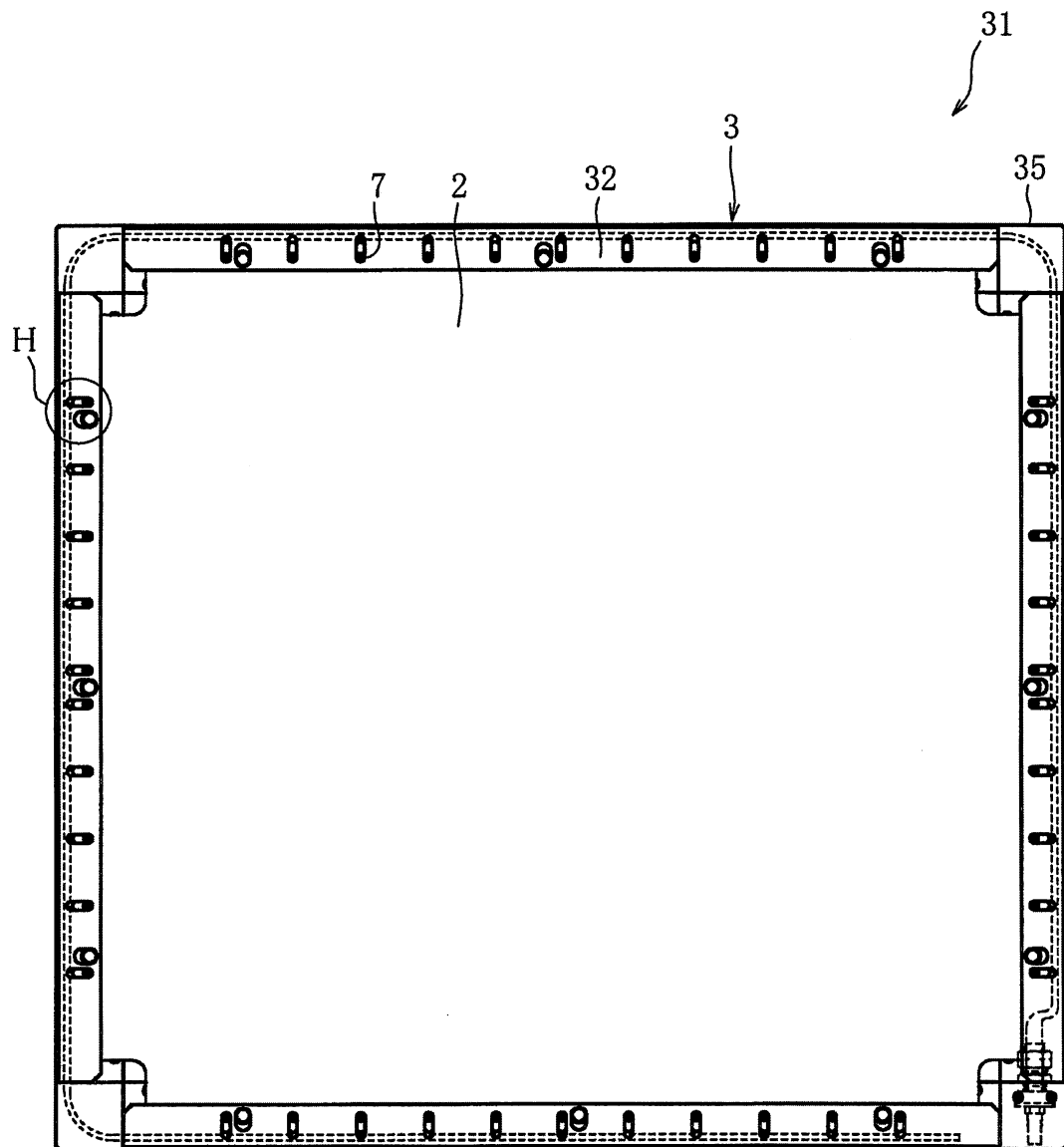


Fig. 14

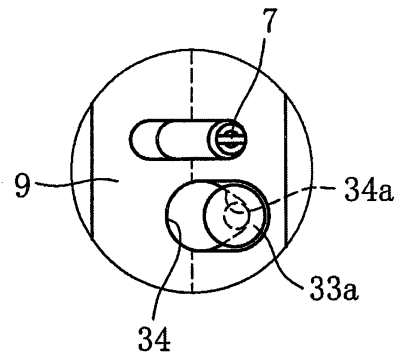


Fig. 15

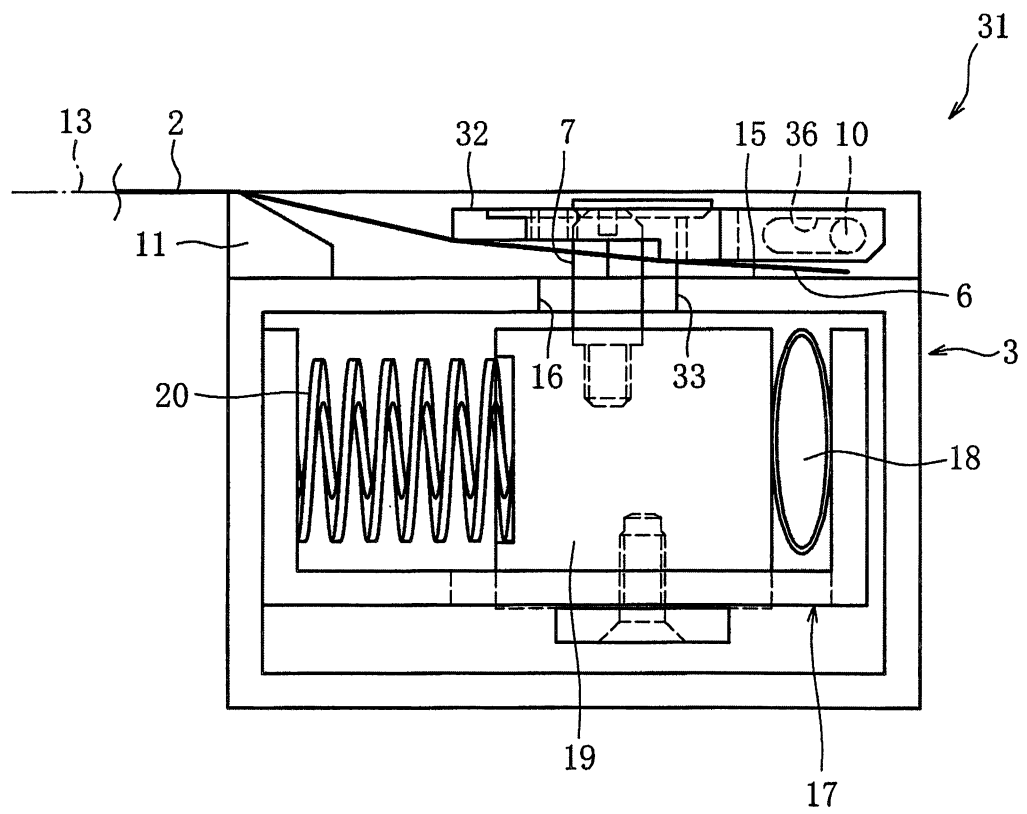


Fig. 16