



(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)



1-0034323

(51)⁷ H02J 7/00; H01M 2/10; H05K 5/02;
H05K 5/00; H01M 10/46

(13) B

(21) 1-2019-01239

(22) 28/08/2017

(86) PCT/JP2017/030685 28/08/2017

(87) WO 2018/051768 22/03/2018

(30) 2016-178361 13/09/2016 JP; 2016-178363 13/09/2016 JP; 2016-178362 13/09/2016 JP

(45) 26/12/2022 417

(43) 25/06/2019 375A

(73) SATO HOLDINGS KABUSHIKI KAISHA (JP)

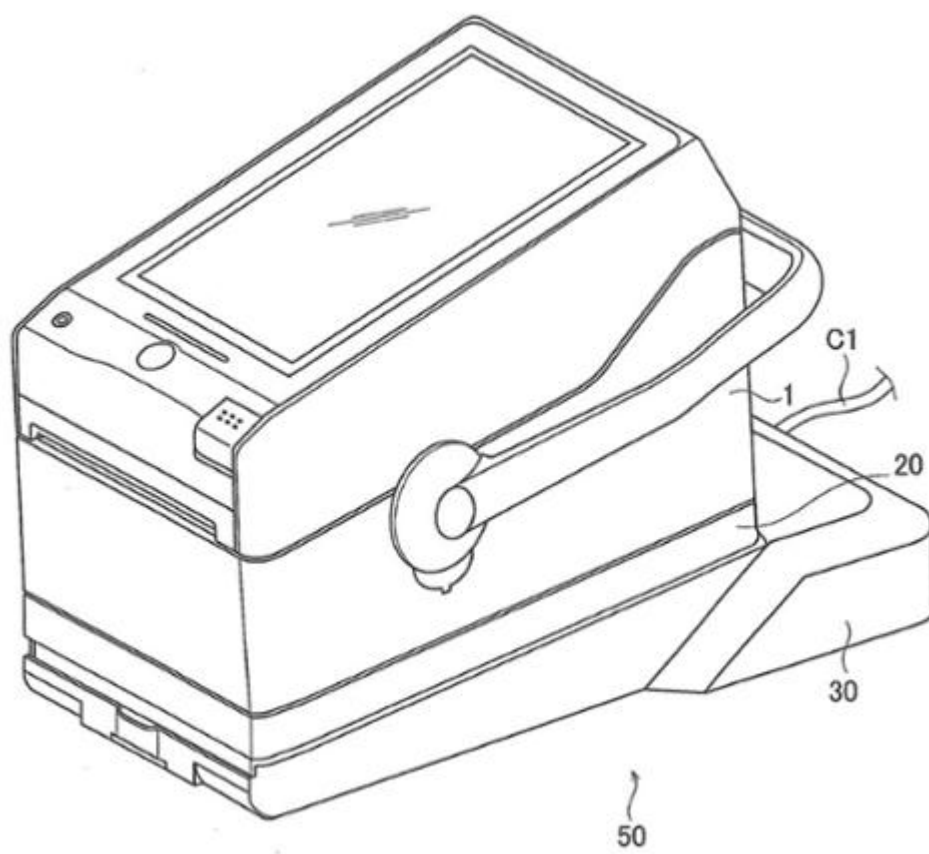
7-1, Shimomeguro 1-chome, Meguro-ku, Tokyo 1530064, Japan

(72) SAIHARA, Miwako (JP).

(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) HỆ THỐNG GIÁ LẮP

(57) Sáng chế đề cập đến hệ thống giá lắp. Theo một phương án, hệ thống giá lắp này bao gồm: hộp pin có cực nạp và được tạo kết cấu để chứa pin phụ; thiết bị điện tử có cực cấp điện và được tạo kết cấu để lắp hộp pin theo cách tháo ra được; giá lắp có cực cấp điện từ bên ngoài để cấp điện từ bên ngoài và được tạo kết cấu để lắp hộp pin hoặc thiết bị điện tử; và cơ cấu liên kết được tạo kết cấu để liên kết thiết bị điện tử và giá lắp với nhau khi hộp pin không được lắp vào thiết bị điện tử. Cơ cấu liên kết không liên kết thiết bị điện tử và giá lắp với nhau khi hộp pin được lắp vào thiết bị điện tử.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến hệ thống giá lắp để lắp thiết bị điện tử như máy in.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các hệ thống giá lắp thông thường đã được biết, và hệ thống giá lắp bao gồm bộ pin có thể chứa pin phụ, thiết bị điện tử mà bộ pin có thể được lắp theo cách tháo ra được vào đó và giá lắp để lắp bộ pin và/hoặc thiết bị điện tử. Các ví dụ về thiết bị điện tử này bao gồm máy in, máy quay video và máy tính cá nhân. Giá lắp này có thể được gọi là giá đỡ.

Ví dụ, tài liệu sáng chế 1 mô tả máy in di động bao gồm pin phụ được lắp trong đó và giá đỡ để lắp máy in di động, và pin phụ có thể được nạp điện khi máy in di động được lắp trên giá đỡ.

Giá lắp nêu trên để lắp thiết bị điện tử và thiết bị tương tự thường có cực lộ ra ngoài để tiếp xúc với cực của thiết bị điện tử cần lắp. Vì vậy, giá lắp đã biết được tạo kết cấu để chống ngắn mạch giữa các cực do sự thâm nhập của nước. Ví dụ, tài liệu sáng chế 2, mô tả bộ nạp có cực dương và cực âm được che bằng thành bên. Bộ nạp pin được tạo kết cấu để giới hạn khả năng tiếp xúc của các cực này với nước bằng cách tạo vách ngăn để ngăn không gian được bao quanh bởi thành bên.

Thường thì máy in có thân mà pin có thể lắp vào đó là đã biết. Ví dụ, tài liệu sáng chế 3 mô tả máy in như vậy. Máy in này bao gồm thân máy in và phương tiện khóa để khóa thân với hộp pin để kết nối. Thân máy in có hộp chứa được tạo trên mặt dưới để chứa hộp pin chẳng hạn. Tài liệu sáng chế 4 mô tả loại máy in nhỏ có hộp pin.

Danh mục tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: JP 2016-48537 A

Tài liệu sáng chế 2: JP 2015-163036 A

Tài liệu sáng chế 3: JP 3916182 B

Tài liệu sáng chế 4: JP 2016-64549 A

Vấn đề cần được giải quyết bởi sáng chế

Sẽ thuận tiện nếu người dùng lắp thiết bị điện tử trên giá đỡ của hệ thống giá lắp thông thường khi thay đổi trạng thái liên kết của thiết bị điện tử với hệ thống giá lắp tùy thuộc vào mục đích của người dùng.

Ví dụ, khi người dùng sử dụng thiết bị điện tử chủ yếu với pin thì người dùng thường lắp thiết bị điện tử có bộ pin được lắp lên giá đỡ và sau đó nạp pin trong bộ pin. Khi sử dụng thiết bị điện tử thì người dùng thường ngắt kết nối thiết bị điện tử với giá đỡ trong khi vẫn để bộ pin gắn vào thiết bị điện tử. Vì vậy, tốt hơn là không liên kết (khóa) thiết bị điện tử với giá đỡ khi người dùng lắp thiết bị điện tử có bộ pin được lắp trên giá đỡ.

Trong khi đó, khi người dùng sử dụng thiết bị điện tử chủ yếu với nguồn điện thương mại thì người dùng có thể sử dụng thiết bị điện tử được ngắt kết nối với bộ pin bởi vì bộ pin này nặng. Khi thiết bị điện tử mà không có bộ pin được lắp trên giá đỡ thì bộ nắn điện AC được lắp trong giá đỡ phải được bảo vệ. Cuối cùng, tốt hơn là mang theo thiết bị điện tử để sử dụng trong khi vẫn để thiết bị điện tử lắp trên giá đỡ. Trong trường hợp này, tốt hơn là liên kết (khóa) thiết bị điện tử với giá đỡ.

Vách ngăn được mô tả trong tài liệu sáng chế 2 có tác dụng chống sự tham nhập của nước. Tuy nhiên, ngay khi nước đi vào trong thành bên thì sẽ khó chống ngăn mạch ở các cực một cách tin cậy. Theo cách này, các giá lắp thông thường không thể chống được ngăn mạch ở các cực do chất lỏng như nước một cách tin cậy.

Máy in được mô tả trong tài liệu sáng chế 3 được tạo kết cấu sao cho hộp pin chiếm khoảng một nửa mặt dưới của thân (xem Fig.2 trong tài liệu sáng chế 3). Điều này có nghĩa là không gian của hộp chứa của thân máy in bị lãng phí khi pin không được sử dụng và thân máy in không thể đứng một cách ổn định

Máy in được mô tả trong tài liệu sáng chế 4 có không gian lớn dành

cho hộp pin so với toàn bộ không gian và vì vậy khi pin không được sử dụng thì không gian này bị lãng phí. Nói cách khác, không gian chứa pin của máy in là nhân tố khiến cho máy in không thể gọn nhẹ được.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, sáng chế đề xuất hệ thống giá lắp có thể thay đổi trạng thái liên kết của thiết bị điện tử với giá lắp.

Sáng chế đề xuất giá lắp có thể chống ngắn mạch ở các cực do chất lỏng như nước một cách triệt để.

Sáng chế đề xuất máy in có thân mà pin có thể lắp vào đó, máy in có thân nhỏ hơn và có thể đứng ổn định khi pin không được sử dụng.

Phương tiện để giải quyết vấn đề

Một phương án của sáng chế đề xuất hệ thống giá lắp bao gồm: hộp pin có cực nạp và được tạo kết cấu để chứa pin phụ; thiết bị điện tử có cực cấp điện và được tạo kết cấu để lắp hộp pin vào đó theo cách tháo ra được; giá lắp có cực cấp điện từ bên ngoài để cấp điện từ bên ngoài và được tạo kết cấu để lắp hộp pin hoặc thiết bị điện tử trên đó; và cơ cấu liên kết được tạo kết cấu để liên kết thiết bị điện tử và giá lắp với nhau khi hộp pin không được lắp vào thiết bị điện tử, trong đó cơ cấu liên kết không liên kết thiết bị điện tử và giá lắp với nhau khi hộp pin được lắp vào thiết bị điện tử.

Một phương án khác của sáng chế đề xuất giá lắp để lắp thiết bị cần lắp, giá lắp này bao gồm: nhóm cực thứ nhất nối điện với thiết bị cần lắp là thiết bị điện tử hoặc hộp pin, nhóm cực thứ nhất bao gồm các cực mà cùng điện áp thứ nhất áp vào đó; nhóm cực thứ hai khác với nhóm cực thứ nhất và nối điện với thiết bị cần lắp, nhóm cực thứ hai bao gồm các cực mà cùng điện áp thứ hai áp vào đó; và nhiều phần lõi đứng trên mặt chuẩn, mặt chuẩn đối diện với thiết bị cần lắp khi thiết bị cần lắp được lắp lên giá lắp, trong đó nhóm cực thứ nhất và nhóm cực thứ hai được bố trí ở một phần lõi khác trong số các phần lõi khác nhau.

Một phương án khác nữa của sáng chế đề xuất máy in bao gồm: thân máy in; và hộp pin được lắp vào thân máy in theo cách tháo ra được, trong đó

hộp pin được định vị sao cho mặt trên của hộp pin che toàn bộ mặt dưới của thân máy in trên hình chiếu bằng.

Hiệu quả có lợi của sáng chế

Theo một khía cạnh của sáng chế, hệ thống giá lắp này có thể thay đổi trạng thái liên kết của thiết bị điện tử với giá lắp.

Theo một khía cạnh khác của sáng chế, giá lắp có thể chống ngắn mạch ở các cực do chất lỏng như nước một cách triệt để.

Theo một khía cạnh khác của sáng chế, máy in có thân mà pin có thể lắp vào đó và máy in này có thân nhỏ hơn và có thể đứng ổn định khi pin không được sử dụng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh của hệ thống giá lắp theo một phương án khi máy in được lắp trên giá đỡ.

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh của hệ thống giá lắp theo một phương án khi bộ pin được lắp trên giá đỡ.

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh của máy in theo một phương án khi nắp đóng.

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh của máy in theo một phương án khi nắp mở.

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt ngang giản lược của máy in theo một phương án để giải thích sự vận hành của máy in.

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh của máy in theo một phương án nhìn từ mặt dưới.

Fig.7 là hình vẽ nhìn từ dưới lên của máy in theo một phương án khi nắp bộ nối đóng.

Fig.8 là hình vẽ nhìn từ dưới lên của máy in theo một phương án khi nắp bộ nối mở.

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh của bộ pin theo một phương án.

Fig.10 là hình chiếu bằng của bộ pin theo một phương án.

Fig.11 là hình vẽ phối cảnh của bộ pin theo một phương án nhìn từ mặt dưới.

Fig.12 là hình vẽ nhìn từ dưới lên của bộ pin theo một phương án.

Fig.13A là hình vẽ nhìn từ phía sau của bộ pin theo một phương án. Fig.13B là hình vẽ mặt cắt theo đường A-A trên Fig.10.

Fig.14A đến Fig.14C giải thích sự gài khớp của máy in và bộ pin theo thứ tự của quy trình.

Fig.15 là hình vẽ phối cảnh của giá đỡ theo một phương án.

Fig.16 là hình chiếu bằng của giá đỡ theo một phương án.

Fig.17 là hình vẽ nhìn từ dưới lên của giá đỡ theo một phương án.

Fig.18 là hình vẽ phối cảnh của giá đỡ theo một phương án nhìn từ mặt dưới khi nắp được tháo ra.

Fig.19 là hình vẽ phối cảnh của giá đỡ theo một phương án để chứa bộ nắn điện AC.

Fig.20 là hình vẽ phối cảnh của bộ nối của giá đỡ theo một phương án.

Fig.21 thể hiện phần bên trong của hộp PCB (printed circuit board: bảng mạch in) của giá đỡ theo một phương án.

Fig.22A là hình vẽ mặt cắt theo đường B-B trên Fig.16 thể hiện máy in bắt đầu gài khớp với giá đỡ. Fig.22B là hình vẽ mặt cắt theo đường B-B trên Fig.16 thể hiện máy in gài khớp hoàn toàn với giá đỡ.

Fig.23A là hình vẽ minh họa sự vận hành của cần hủy bỏ của giá đỡ theo một phương án khi người dùng không dịch chuyển cần hủy bỏ. Fig.23B minh họa sự vận hành của cần hủy bỏ của giá đỡ theo một phương án sau khi người dùng dịch chuyển cần hủy bỏ.

Fig.24A là hình vẽ minh họa sự vận hành của cần hủy bỏ của giá đỡ theo một phương án khi người dùng không dịch chuyển cần hủy bỏ. Fig.24B là hình vẽ minh họa sự vận hành của cần hủy bỏ của giá đỡ theo một phương án sau khi người dùng dịch chuyển cần hủy bỏ.

Fig.25 là hình vẽ thể hiện một ví dụ cải biến của bộ nối trong giá đỡ theo một phương án.

Mô tả chi tiết sáng chế

(1) Hệ thống giá lắp 50

Trên Fig.1 và Fig.2, phần dưới đây mô tả một phương án của hệ thống giá lắp 50 theo sáng chế. Fig.1 là hình vẽ phối cảnh của hệ thống giá lắp theo phương án thực hiện của sáng chế khi máy in được lắp trên giá đỡ. Fig.2 là hình vẽ phối cảnh của hệ thống giá lắp theo phương án thực hiện của sáng chế khi bộ pin được lắp trên giá đỡ.

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, hệ thống giá lắp 50 theo phương án thực hiện của sáng chế bao gồm máy in 1, bộ pin 20 và giá đỡ 30 là giá lắp. Máy in 1 là một ví dụ về thiết bị điện tử được lắp trên giá đỡ 30. Bộ pin 20 có thể được lắp theo cách tháo ra được vào máy in 1 và có thể chứa được pin phụ như pin lithi ion. Như được mô tả sau đây, giá đỡ 30 bao gồm bộ nắn điện AC lắp trong đó. Bộ nắn điện AC có thể được nối với nguồn điện thương mại ở bên ngoài bằng cáp C1.

Khi bộ pin 20 không được lắp vào máy in 1 thì máy in ở trạng thái này có thể được gọi là thân máy in.

Hệ thống giá lắp 50 theo phương án thực hiện của sáng chế có thể được sử dụng theo hai chế độ. Theo một chế độ, người dùng lắp máy in 1 mà không có bộ pin 20 lắp trên giá đỡ 30. Theo chế độ còn lại, người dùng lắp máy in 1 với bộ pin 20 lắp trên giá đỡ 30.

Như được thể hiện trên Fig.1, trong chế độ thứ nhất, người dùng không lắp bộ pin 20 vào máy in 1 và sau đó lắp máy in 1 sao cho mặt dưới đối diện với giá đỡ 30 khi sử dụng (sau đây, chế độ này có thể được gọi là “chế độ sử dụng U1” khi cần). Như được thể hiện trên Fig.2, trong chế độ thứ hai, người dùng lắp bộ pin 20 vào máy in 1 và sau đó lắp máy in sao cho mặt dưới của bộ pin 20 đối diện với giá đỡ 30 khi sử dụng (sau đây, chế độ này có thể được gọi là “chế độ sử dụng U2” khi cần).

Trong chế độ sử dụng U1, máy in 1 vận hành với điện áp DC thu được

từ bộ nắn điện AC được lắp trong giá đỡ 30. Trong trường hợp này, máy in 1 liên kết (được khóa) với giá đỡ 30. Chế độ sử dụng U1 được dùng để mang máy in 1 và giá đỡ 30 dưới dạng một thiết bị để sử dụng máy in 1 bởi vì bộ pin 20 nặng không được lắp vào máy in 1 và máy in 1 và giá đỡ 30 liên kết với nhau. Như được mô tả sau đây, giá đỡ 30 bao gồm bộ nắn điện AC lắp trong đó và bộ nắn điện AC có thể được bảo vệ khi sử dụng máy in 1.

Chế độ sử dụng U2 chủ yếu là để nạp pin chứa trong bộ pin 20. Khi lắp mặt dưới của bộ pin 20 trên giá đỡ 30 thì bộ pin 20 và giá đỡ 30 không liên kết với nhau (không được khóa). Vì vậy, người dùng không phải hủy bỏ sự liên kết của bộ pin 20 với giá đỡ 30 và như vậy sự vận hành sẽ không còn khó khăn đối với người dùng khi họ lắp máy in 1 và bộ pin 20 dưới dạng một thiết bị trên giá đỡ 30 hoặc tháo chúng ra khỏi giá đỡ 30. Vì vậy, chế độ sử dụng này được ưa chuộng do khả năng vận hành khi máy in 1 vận hành chủ yếu bằng pin.

Ở đây, cần lưu ý là khi bộ pin 20 không được lắp vào máy in 1 mà chỉ bộ pin 20 được lắp trên giá đỡ 30 và sau đó bộ nắn điện AC được lắp trong giá đỡ 30 được nối với nguồn điện thương mại thì pin trong bộ pin 20 không thể được nạp.

(2) Máy in 1

Phần dưới đây mô tả máy in 1 theo phương án thực hiện của sáng chế.

Trước tiên, trên Fig.3 đến Fig.5, phần dưới đây mô tả cấu trúc chung và sự vận hành của máy in 1.

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh của máy in 1 theo phương án thực hiện của sáng chế khi nắp 3 đóng. Fig.4 là hình vẽ phối cảnh của máy in 1 theo phương án thực hiện của sáng chế khi nắp 3 mở. Fig.5 là hình vẽ mặt cắt ngang giản lược của máy in 1 theo phương án thực hiện của sáng chế để giải thích sự vận hành của máy in 1. Trên Fig.5, đường nét đứt thể hiện các nối điện trong máy in 1.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.5, máy in 1 theo phương án thực hiện của sáng chế bao gồm vỏ 2, nắp 3, bảng hiển thị 4, lô

cuộn giấy 5, đầu nhiệt 6, hộp chứa 8, bộ chống rung 9, cơ cấu dẫn hướng 10, động cơ 11, lô hỗ trợ 13, 17, bộ điều khiển 18 và quai 19. Vỏ 2 có hình dạng phù hợp với hình dạng bên ngoài của máy in 1.

Như được mô tả trên Fig.3, máy in 1 có mặt dưới gần như hình chữ nhật và hướng theo cạnh dài của mặt dưới là hướng trước-sau. Cụ thể là, phía máy in có lô cuộn giấy 5 đặt xuôi theo hướng cấp là phía trước (front: FR) và phía máy in ở phía đối diện và ngược với hướng cấp là phía sau (rear: RR). Sau đó, bên phải (right: RH), bên trái (left: LH), phía trên (upper: UP) và phía dưới (LO) được xác định so với hướng trước-sau. Trong phần mô tả dưới đây, hướng sang bên phải (RH) hoặc bên trái (LH) có thể được gọi là hướng ngang và hướng lên trên (UP) hoặc xuống dưới (LO) có thể được gọi là hướng thẳng đứng khi cần.

Hộp chứa 8 là không gian trong của vỏ 2 để chứa cuộn giấy R. Không gian này được định ra bởi mặt dưới trong của vỏ ở đáy, mặt trong của nắp 3 ở trên cùng và mặt bên trong của vỏ ở bên trái và bên phải. Nắp 3 để mở hoặc đóng hộp chứa 8. Nắp 3 được đỡ lặc so với vỏ 2 ở hai đầu sau của chúng nhờ trục 31 (xem Fig.5).

Như được thể hiện trên Fig.4, cuộn giấy R là cuộn mà tấm liên tục giống băng P được quấn thành. Trong ví dụ được minh họa, tấm liên tục P bao gồm lớp lót giống băng PM và nhiều nhãn PL. Các nhãn này được gắn tạm thời trên lớp lót ở các khoảng cách định trước.

Máy in 1 theo phương án thực hiện của sáng chế rút tấm liên tục P từ cuộn giấy R trong khi quay lô cuộn giấy 5 và hộp chứa 8 bao gồm không gian tạo thành đường cấp của tấm liên tục P rút từ cuộn giấy đến lô cuộn giấy 5.

Cơ cấu dẫn hướng 10 của cuộn giấy R được bố trí trên mặt dưới trong 8a của hộp chứa 8. Cơ cấu dẫn hướng 10 sẽ được mô tả sau đây. Cơ cấu dẫn hướng 10 giữ cuộn giấy R quay trong hộp chứa 8 và giới hạn sự dịch chuyển của cuộn giấy R theo hướng chiều rộng. Cơ cấu dẫn hướng 10 theo phương án thực hiện của sáng chế có thể kết hợp với cơ cấu dịch chuyển để điều chỉnh vị trí của cuộn giấy R theo hướng chiều rộng để đỡ được các cuộn giấy R có chiều rộng khác nhau.

Bộ chống rung 9 đối diện với bề mặt (cụ thể là bề mặt in) của tấm liên tục P rút từ cuộn giấy R. Bộ chống rung hấp thụ dao động sức căng của tấm liên tục P.

Như được thể hiện trên Fig.3, bảng hiển thị 4 nằm trên mặt trước của nắp 3. Bảng hiển thị 4 tạo thành giao diện nhập/xuất cho người dùng khi nắp 3 đóng. Bảng hiển thị là bảng tính thể lỏng có chức năng của bảng cảm ứng chẳng hạn.

Như được thể hiện trên Fig.4, lô cuốn giấy 5 được đỡ quay theo hướng tiến và lùi ở phần sau của vỏ 2 theo hướng cấp. Lô cuốn giấy 5 là phương tiện cấp để cấp tấm liên tục P rút từ cuộn giấy R. Lô cuốn giấy kéo dài theo hướng chiều rộng của tấm liên tục P. Lô cuốn giấy 5 được dẫn động bằng động cơ 11 (xem Fig.5).

Lô hỗ trợ 13 được bố trí ở phía vỏ 2, và lô hỗ trợ 17 được bố trí ở phía nắp 3. Như được thể hiện trên Fig.5, khi nắp 3 đóng thì lô hỗ trợ 13, 17 đối diện nhau trong khi kẹp tấm liên tục P giữa chúng để hỗ trợ cho việc cấp tấm liên tục P đến lô cuốn giấy 5.

Đầu nhiệt 6 được lắp gần nắp 3 sao cho đối diện với lô cuốn giấy 5 khi nắp 3 đóng.

Đầu nhiệt 6 là phương tiện in để in thông tin như các chữ cái, ký hiệu, hình đồ họa hoặc mã vạch trên nhãn PL của tấm liên tục P rút từ cuộn giấy R. Như được thể hiện trên Fig.5, khi nắp 3 đóng thì mặt in của đầu nhiệt 6 hướng về đường cấp của tấm liên tục P và đầu nhiệt 6 đối diện với lô cuốn giấy 5. Trên mặt in của đầu nhiệt 6, nhiều điện trở đốt (phần tử đốt) để tạo ra nhiệt khi tác dụng dòng điện được bố trí theo hướng chiều rộng của tấm liên tục P. Đầu nhiệt 6 nối điện với bộ điều khiển 18.

Mặc dù không được minh họa nhưng lò xo cuộn được bố trí trên mặt sau của đầu nhiệt 6. Lò xo cuộn này tạo ra lực đẩy cho đầu nhiệt 6.

Khi nắp 3 đóng để in thì tấm liên tục P rút từ cuộn giấy R được cấp bởi lô cuốn giấy 5 trong khi bị kẹp giữa lô cuốn giấy 5 và đầu nhiệt 6. Lúc này, đầu nhiệt 6 ép vào lô cuốn giấy 5 nhờ lực đẩy, bằng cách này có thể tạo ra áp

lực từ đầu gia nhiệt thích hợp để in.

Như được thể hiện trên Fig.5, khi nắp 3 đóng và lô cuốn giấy 5 được dẫn động theo hướng tiến thì tấm liên tục P rút từ cuộn giấy R bị giữ bởi cơ cấu dẫn hướng 10 dịch chuyển đến lô cuốn giấy 5 trong khi bị kẹp giữa lô hỗ trợ 13, 17. Sự vận hành của bộ chống rung 9 giữa lô hỗ trợ 13, 17 và hộp chứa 8 hấp thụ dao động sức căng của tấm liên tục P rút từ cuộn giấy R. Sau khi in lên tấm liên tục P bằng đầu nhiệt 6 đối diện với lô cuốn giấy 5 thì máy in đẩy tấm liên tục P ra ngoài máy in 1 qua cổng nhà 7 là khe được tạo giữa vỏ 2 và nắp 3 khi nắp 3 đóng.

Bộ điều khiển 18 chủ yếu được làm từ bộ vi điều khiển. Bộ điều khiển điều khiển động cơ 11 dựa vào dữ liệu in và gửi tín hiệu in cho đầu nhiệt 6.

Bộ điều khiển 18 nhận được một điện áp định trước từ bên ngoài là điện áp ra của pin hoặc bộ nắn điện AC qua bộ nối 115. Điện áp ngoài được cấp cho bộ điều khiển khi người dùng lắp trực tiếp máy in 1 lên giá đỡ 30 và nối bộ nắn điện AC được lắp trong giá đỡ 30 với nguồn điện thương mại. Điện áp được cấp cho bộ điều khiển từ pin khi người dùng lắp bộ pin 20 vào máy in 1.

Khi người dùng lắp máy in 1 với bộ pin 20 lắp trên giá đỡ 30 và nối bộ nắn điện AC được lắp trong giá đỡ 30 với nguồn điện thương mại thì quá trình nạp pin chứa trong bộ pin 20 bắt đầu. Khi nạp pin thì bộ điều khiển 18 điều khiển quá trình nạp bộ pin 20.

Tham chiếu các hình vẽ từ Fig.6 đến Fig.8, phần dưới đây mô tả cấu trúc của mặt dưới của máy in 1.

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh của máy in 1 theo phương án thực hiện của sáng chế nhìn từ mặt dưới. Fig.7 là hình vẽ nhìn từ dưới lên của máy in 1 theo phương án thực hiện của sáng chế khi nắp bộ nối 109 đóng. Fig.8 là hình vẽ nhìn từ dưới lên của máy in 1 theo phương án thực hiện của sáng chế khi nắp bộ nối 109 mở.

Như được thể hiện trên Fig.6 và Fig.7, máy in 1 có chân 101 ở bốn vị trí của mặt dưới và các chân này nhô từ mặt chuẩn 10Bs của máy in. Các chân

101 này được làm từ cao su hoặc chất dẻo chẳng hạn. Mỗi chân 101 có mặt dưới phẳng để ổn định tư thế của máy in 1 khi máy in được đặt ở vị trí lắp đặt.

Mặt dưới có rãnh 107. Rãnh này có hình dạng phù hợp với hộp PCB 207 (xem Fig.9) của bộ pin 20 và với hộp PCB 307 của giá đỡ 30. Nghĩa là, rãnh 107 chứa hộp PCB 207 khi người dùng lắp bộ pin 20 vào máy in 1 và chứa hộp PCB 307 (xem Fig.15) khi người dùng lắp máy in 1 lên giá đỡ 30. Rãnh 107 có dạng lõm so với mặt chuẩn 10Bs để chứa hộp PCB 207 và 307.

Mặt dưới có rãnh 113. Rãnh này có dạng lõm so với mặt chuẩn 10Bs để gài khớp với vỏ pin 213 của bộ pin 20 khi người dùng lắp bộ pin 20 vào máy in 1.

Mặt dưới có đường rãnh 103 ở bốn vị trí. Các đường rãnh này lõm so với mặt chuẩn 10Bs và gài khớp với bốn phần nhô 203 (xem Fig.9) của bộ pin 20 khi người dùng lắp bộ pin 20 vào máy in 1. Theo phương án thực hiện của sáng chế, người dùng có thể đặt máy in 1 và bộ pin 20 để gài phần nhô 203 vào các đường rãnh 103 và trượt máy in 1 về phía trước để phần nhô 203 gài khớp với các đường rãnh 103. Sự gài khớp này của các phần nhô 203 và đường rãnh 103 giới hạn dịch chuyển tương đối của máy in 1 và bộ pin 20 theo hướng thẳng đứng.

Sự gài khớp của đường rãnh 103 và phần nhô 203 được mô tả chi tiết sau đây.

Mặt dưới có rãnh 111. Khi các đường rãnh 103 và phần nhô 203 gài khớp với nhau thì rãnh này gài khớp với phần nhô 211 (xem Fig.9) của bộ pin 20 để giới hạn dịch chuyển tương đối của máy in 1 và bộ pin 20 theo hướng trước-sau. Sự gài khớp này của rãnh 111 và phần nhô 211 sẽ khóa máy in 1 và bộ pin 20 với nhau. Sau đó bộ pin 20 không thể tháo khỏi máy in 1 trước khi người dùng điều khiển cơ cấu mở khóa 235 (xem Fig.13A) được mô tả sau đây.

Mặt dưới có hai khớp 105 ở gần đầu trước của máy in 1. Hai khớp này liên kết với hai khớp 305 (xem Fig.15) của giá đỡ 30 khi người dùng lắp trực tiếp máy in 1 lên giá đỡ 30. Mỗi khớp 105 có phần nhô 105a để gài bằng răng của khớp 305 tương ứng khi liên kết với khớp 305.

Như được thể hiện trên Fig.8, khi nắp bộ nối 109 được tháo ra thì bộ nối 115 lộ ra ngoài. Bộ nối 115 có nhiều tiếp điểm điện hình tròn được tạo trên một đế phẳng. Khi người dùng lắp bộ pin 20 vào máy in 1 thì bộ nối 115 nối với bộ nối 215 (xem Fig.10) của bộ pin 20. Khi người dùng lắp trực tiếp máy in 1 lên giá đỡ 30 thì bộ nối 115 nối với bộ nối 309 (xem Fig.16) của giá đỡ 30.

Bộ nối 115 bao gồm cực cấp điện thứ nhất và cực cấp điện thứ hai.

Cực cấp điện thứ nhất tiếp xúc với cực cấp điện từ bên ngoài (để nhận một điện áp DC định trước được xuất từ bộ nắn điện AC) của giá đỡ 30 khi người dùng lắp trực tiếp máy in 1 lên giá đỡ 30. Cực cấp điện thứ nhất nhận sự cấp điện từ bên ngoài khi bộ pin 20 không được lắp vào máy in 1. Nghĩa là, thân máy in có cực điện được tạo kết cấu để nhận sự cấp điện từ bên ngoài khi hộp pin (ví dụ, bộ pin 20) không được lắp vào thân máy in.

Cực cấp điện thứ hai tiếp xúc với cực cấp điện (được mô tả dưới đây) của bộ pin 20 khi bộ pin 20 được lắp vào máy in 1.

(3) Bộ pin 20

Trên Fig.9 đến Fig.14, phần dưới đây mô tả bộ pin 20.

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh của bộ pin 20 theo phương án thực hiện của sáng chế. Fig.10 là hình chiếu bằng của bộ pin 20 theo phương án thực hiện của sáng chế. Fig.11 là hình vẽ phối cảnh của bộ pin 20 theo phương án thực hiện của sáng chế nhìn từ mặt dưới. Fig.12 là hình vẽ nhìn từ dưới lên của bộ pin 20 theo phương án thực hiện của sáng chế. Fig.12 là hình vẽ thể hiện nắp bộ nối 229 được mở để làm lộ bộ nối 226.

Fig.13A là hình vẽ nhìn từ phía sau của bộ pin 20 theo phương án thực hiện của sáng chế. Fig.13B là hình vẽ mặt cắt theo đường A-A trên Fig.10. Các hình vẽ từ Fig.14A đến Fig.14C giải thích sự gài khớp của máy in 1 và bộ pin 20 theo thứ tự thực hiện.

Như được thể hiện trên Fig.9 và Fig.10, bộ pin 20 có mặt trên và mặt trên này có phần chứa chân 201 ở bốn vị trí lõm so với mặt chuẩn 20Fs. Các phần chứa chân 201 này chứa các chân 101 của máy in 1 khi bộ pin 20 được

lắp vào máy in 1. Như được mô tả sau đây, mỗi phần chứa chân 201 có hình elip có đường trục chính theo hướng trước-sau để cho phép máy in 1 dịch chuyển theo hướng trước-sau trên bộ pin 20 để lắp và tháo máy in 1.

Hộp PCB 207 chứa bảng mạch in ở bên trong và có hình dạng phù hợp với hình dạng của mặt dưới của máy in 1. Nghĩa là, khi người dùng lắp bộ pin 20 vào máy in 1 thì hộp PCB này được gài vào rãnh 107 (xem Fig.6) của máy in 1.

Bộ nối 215 được bố trí trên mặt trên của hộp PCB 207. Bộ nối 215 nối với bảng mạch in chứa trong hộp PCB 207. Bộ nối 215 bao gồm nhiều cực hình chốt nhô lên trên. Khi người dùng lắp bộ pin 20 vào máy in 1 thì bộ nối 215 nối với bộ nối 115 (xem Fig.8) của máy in 1.

Các cực của bộ nối 215 bao gồm cực cấp điện nối với pin trong vỏ pin 213. Cực cấp điện tiếp xúc với cực cấp điện thứ hai của bộ nối 115 của máy in 1 khi bộ pin 20 được lắp vào máy in 1. Sự tiếp xúc của cực cấp điện của bộ nối 215 và cực cấp điện thứ hai của bộ nối 115 cấp điện pin cho máy in 1.

Phần nhô 203 ở bốn vị trí nhô từ mặt chuẩn 20Fs. Các phần nhô này gài khớp với các đường rãnh 103 (xem Fig.6) ở bốn vị trí của máy in 1 khi người dùng lắp bộ pin 20 vào máy in 1. Như được mô tả ở trên, người dùng có thể đặt máy in 1 và bộ pin 20 theo phương án thực hiện của sáng chế để gài phần nhô 203 vào các đường rãnh 103 và trượt máy in 1 về phía trước để phần nhô 203 gài khớp với các đường rãnh 103. Sự gài khớp này của phần nhô 203 và các đường rãnh 103 sẽ lắp bộ pin 20 vào máy in 1.

Trên Fig.14, phần dưới đây mô tả sự gài khớp của phần nhô 203 và đường rãnh 103.

Fig.14A đến Fig.14C thể hiện các phần nhô 203 và đường rãnh 103 theo thứ tự của quy trình gài khớp khi người dùng dịch chuyển máy in 1 so với bộ pin 20 để lắp bộ pin 20 vào máy in 1. Fig.14A đến Fig.14C thể hiện các phần nhô 203 và đường rãnh 103 từ cùng một điểm nhìn như trên hình vẽ phối cảnh trên Fig.6 (nghĩa là, hình vẽ phối cảnh từ mặt dưới của máy in 1).

Fig.14A thể hiện phần nhô và đường rãnh ngay trước khi người dùng

đặt mặt dưới của máy in 1 trên mặt trên của bộ pin 20. Như được thể hiện trên Fig.6 và Fig.14A, mỗi đường rãnh 103 của máy in 1 có đường rãnh 103a tương đối rộng nằm ở phía trước và đường rãnh 103b tương đối hẹp nằm ở phía sau. Như được thể hiện trên Fig.9 và Fig.14A, mỗi phần nhô 203 có chân 203a nhô từ mặt chuẩn 20Fs và phần gài khớp 203b kéo dài về phía sau từ đầu trước của chân. Phần gài khớp 203b có chiều rộng được thiết đặt giữa chiều rộng của đường rãnh 103b hẹp và đường rãnh 103a rộng.

Như được thể hiện trên Fig.14B, người dùng hướng mặt dưới của máy in 1 vào mặt trên của bộ pin 20 và dịch chuyển máy in xuống dưới để gài phần gài khớp 203b của phần nhô 203 vào đường rãnh 103a rộng của đường rãnh 103.

Tiếp theo, người dùng trượt máy in 1 về phía sau so với bộ pin 20. Sau đó, như được thể hiện trên Fig.14C, phần gài khớp 203b của phần nhô 203 dịch chuyển về phía sau trong máy in 1 để lắp vào đường rãnh 103b hẹp của đường rãnh 103. Chiều rộng của phần gài khớp 203b rộng hơn chiều rộng của đường rãnh 103b hẹp và vì vậy việc lắp chúng với nhau sẽ giới hạn dịch chuyển tương đối của máy in 1 và bộ pin 20 theo hướng thẳng đứng. Fig.14C thể hiện sự gài khớp của phần nhô 203 và đường rãnh 103.

Điều nêu trên tương ứng với bộ pin 20 được lắp vào máy in 1 sao cho mặt dưới của máy in 1 đối diện với mặt trên của bộ pin 20.

Lại trên Fig.9 và Fig.10, khi các phần nhô 203 và đường rãnh 103 gài khớp với nhau thì phần nhô 211 gài khớp với rãnh 111 (xem Fig.6) của máy in 1 để giới hạn dịch chuyển tương đối của máy in 1 và bộ pin 20 theo hướng trước-sau. Phần nhô 211 có thể dịch chuyển giữa vị trí không nhô ở đó phần nhô không nhô từ mặt chuẩn 20Fs và vị trí nhô ở đó phần nhô nhô từ mặt chuẩn 20Fs. Phần nhô 211 được hướng đến vị trí nhô. Vì vậy, khi máy in 1 không được lắp trên phần nhô 211 thì phần nhô ở vị trí nhô như được thể hiện trên Fig.9.

Khi người dùng dịch chuyển máy in đến bộ pin 20 hướng xuống dưới để lắp máy in trên bộ pin 20, nghĩa là, khi chúng ở trạng thái trên Fig.14B thì mặt chuẩn 10Bs của mặt dưới của máy in 1 đối tiếp với phần nhô 211. Điều

này làm dịch chuyển phần nhô 211 đến vị trí không nhô.

Tiếp theo, như được thể hiện trên Fig.14C, người dùng trượt máy in 1 về phía sau so với bộ pin 20 cho đến khi rãnh 111 của máy in 1 đối diện với phần nhô 211. Sau đó, phần nhô 211 dịch chuyển đến vị trí nhô do lực đẩy. Kết quả là, rãnh 111 và phần nhô 211 gài khớp với nhau để giới hạn máy in 1 dịch chuyển so với bộ pin 20 theo hướng trước-sau. Nghĩa là, máy in 1 và bộ pin 20 được khóa với nhau.

Phần dưới đây mô tả các dấu hiệu (i) đến (iii) của bộ pin 20 được lắp vào máy in 1 theo phương án thực hiện của sáng chế.

(i) Theo phương án thực hiện của sáng chế, mép ngoài của mặt dưới của máy in 1 được thể hiện trên Fig.7 trùng với mép ngoài của mặt dưới của bộ pin 20 được thể hiện trên Fig.12. Nghĩa là, như được thể hiện trên Fig.2, khi bộ pin 20 được lắp vào máy in 1 thì các mép ngoài của chúng của máy in 1 và bộ pin 20 trùng với nhau. Điều này có nghĩa là mặt trên của bộ pin 20 được bố trí để che toàn bộ mặt dưới của máy in 1 trên hình chiếu bằng và vì vậy máy in 1 có bộ pin 20 được lắp có thể đứng ổn định.

Máy in 1 theo phương án thực hiện của sáng chế không phải có ở bên trong vỏ pin để chứa pin. Vì vậy, máy in 1 có thể nhỏ khi bộ pin 20 được tháo khỏi máy in. Do các mép ngoài của mặt dưới của máy in 1 và của mặt dưới của bộ pin 20 trùng với nhau nên nói chung máy in 1 có bộ pin 20 được lắp cũng có thể nhỏ và vì vậy người dùng có thể mang chúng dễ dàng dưới dạng một thiết bị.

(ii) Theo phương án thực hiện của sáng chế, bộ pin 20 được lắp vào máy in 1 bằng cách cho mặt chuẩn 20Fs của mặt trên của bộ pin 20 tiếp xúc hướng về mặt chuẩn 10Bs của mặt dưới của máy in 1. Chênh lệch chiều cao giữa mặt chuẩn 20Fs của mặt trên của bộ pin 20 và mặt dưới của các chân 221 của bộ pin 20 là không đổi. Vì vậy, bảng hiển thị 4 có thể duy trì góc nghiêng không đổi so với mặt lắp (ví dụ, mặt nằm ngang hoặc mặt trên của giá đỡ 30) ở giữa khi máy in 1 được đặt trên mặt và khi máy in 1 có bộ pin 20 được lắp được đặt trên mặt. Điều này có thể dẫn đến hiệu quả có lợi để duy trì khả năng vận hành và khả năng nhìn thấy bảng hiển thị 4 của người dùng mà không

phân biệt có lắp hoặc không lắp bộ pin 20.

(iii) Như được thể hiện trên Fig.10, vỏ pin 213 để chứa pin tương đối nặng được bố trí gần trung tâm trên hình chiếu bằng. Điều này dẫn đến hiệu quả có lợi là máy in 1 có độ ổn định tốt khi bộ pin 20 được lắp vào máy in và máy in được lắp với bộ pin 20 ở đáy.

Trên Fig.13A, cơ cấu mở khóa 235 được bố trí ở đầu sau của bộ pin 20. Bộ phận mở khóa 235 là cần để hủy bỏ trạng thái khóa của máy in 1 và bộ pin 20. Khi người dùng trượt cơ cấu mở khóa 235 xuống dưới thì phần nhô 211 dịch chuyển tương ứng đến vị trí không nhô để cho phép rãnh 111 dịch chuyển tương đối đến phần nhô 211 theo hướng trước-sau. Vì vậy, người dùng có thể dịch chuyển máy in 1 về phía trước so với bộ pin 20 khi điều khiển bộ phận mở khóa 235, bằng cách này người dùng có thể tháo bộ pin 20 khỏi máy in 1.

Bản mô tả này không cung cấp mô tả bất kỳ xung quanh cấu trúc tạo ra lực chống lực đẩy cho phần nhô 211 bằng cách điều khiển bộ phận mở khóa 235 và người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể thiết kế được cấu trúc này khi cần.

Như được thể hiện trên Fig.13A, bộ pin 20 có nắp pin 231 ở đầu sau để mở hoặc đóng vỏ pin 213. Cần 233 khóa nắp pin 231 và hủy bỏ trạng thái khóa này.

Như được thể hiện trên Fig.13B, phần bên trong của vỏ pin 213 là phần rỗng 213H để chứa pin.

Trên Fig.11 và Fig.12, bộ pin 20 có chân 221 ở bốn vị trí của mặt dưới và các chân này nhô từ mặt chuẩn 20Bs. Mỗi chân 221 có mặt dưới phẳng để ổn định tư thế của bộ pin 20 được lắp vào máy in 1 khi chúng được đặt ở vị trí lắp đặt. Nghĩa là, cả mặt dưới của thân máy in lẫn mặt dưới của hộp pin (ví dụ, bộ pin 20) đều có mặt phẳng.

Các chân 221 nêu trên được làm từ cao su hoặc chất dẻo chẳng hạn.

Rãnh 227 có hình dạng phù hợp với hình dạng của giá đỡ 30. Nghĩa là, khi bộ pin 20 được lắp trên giá đỡ 30 thì rãnh 227 có dạng lõm so với mặt chuẩn 20Bs để chứa các hộp PCB 307 (xem Fig.15) của giá đỡ 30.

Nắp bộ nối 229 nằm trong rãnh 227 để mở hoặc đóng bộ nối 226 (xem Fig.12). Bộ nối 226 bao gồm nhiều tiếp điểm điện hình tròn được tạo trên đế phẳng. Bộ nối 226 nối với bộ nối 309 (xem Fig.15) của giá đỡ 30 khi bộ pin 20 được đặt trên giá đỡ 30.

Các cực của bộ nối 226 bao gồm cực nạp để nạp pin trong vỏ pin 213. Cực nạp tiếp xúc với cực cấp điện từ bên ngoài (nhận một điện áp DC định trước được xuất từ bộ nắn điện AC) của bộ nối 309 của giá đỡ 30 khi bộ pin 20 được lắp vào máy in 1 được đặt trên giá đỡ 30.

Các đường rãnh 223 ở hai vị trí lõm so với mặt chuẩn 20Bs và các đường rãnh này được tạo để chứa các phần nhô 303 (xem Fig.15) ở hai vị trí của giá đỡ 30 khi bộ pin 20 được lắp trên giá đỡ 30. Phần nhô 303 được gài vào các đường rãnh 223 ngăn cản bộ pin 20 dịch chuyển so với giá đỡ 30 theo hướng trước-sau nhưng bộ pin 20 ở trạng thái này có thể được gài vào hoặc tháo khỏi giá đỡ 30 theo hướng thẳng đứng.

Rãnh 225 chứa các khớp 305 của giá đỡ 30 khi bộ pin 20 được lắp trên giá đỡ 30. Rãnh 225 này cho phép bộ pin 20 không liên kết với giá đỡ 30 khi bộ pin 20 được lắp trên giá đỡ 30.

(4) Giá đỡ 30

Trên Fig.15 đến Fig.21, phần dưới đây mô tả giá đỡ 30.

(4-1) Cấu trúc chung

Trước tiên, trên Fig.15 đến Fig.18, phần dưới đây mô tả cấu trúc chung của giá đỡ 30.

Fig.15 là hình vẽ phối cảnh của giá đỡ 30 theo phương án thực hiện của sáng chế. Fig.16 là hình chiếu bằng của giá đỡ 30 theo phương án thực hiện của sáng chế. Fig.17 là hình vẽ nhìn từ dưới lên của giá đỡ 30 theo phương án thực hiện của sáng chế. Fig.18 là hình vẽ phối cảnh của giá đỡ 30 theo phương án thực hiện của sáng chế nhìn từ mặt dưới khi nắp được tháo ra. Fig.19 là hình vẽ phối cảnh của giá đỡ 30 theo phương án thực hiện của sáng chế chứa bộ nắn điện AC.

Như được thể hiện trên Fig.15 và Fig.16, giá đỡ 30 có thành đầu trước

30a, thành bên trái 30b, thành bên phải 30c và thành đầu sau 30d để bao quanh mặt chuẩn 30Fs từ bên trên và các thành này là để đặt máy in 1 hoặc bộ pin 20 một cách ổn định.

Mặt trên của giá đỡ 30 có các phần chứa chân hình tròn 301 ở bốn vị trí và các phần chứa chân này lõm so với mặt chuẩn 30Fs. Các phần chứa chân 301 chứa các chân 101 của máy in 1 hoặc các chân 221 của bộ pin 20 khi máy in 1 hoặc bộ pin 20 được lắp trên giá đỡ 30.

Hộp PCB 307 chứa bảng mạch in ở bên trong và có hình dạng phù hợp với hình dạng của máy in 1 hoặc bộ pin 20. Nghĩa là, hộp PCB 307 nhô từ mặt chuẩn 30Fs để được gài vào rãnh 107 của máy in 1 khi máy in 1 được lắp trên giá đỡ 30 và vì vậy được gài vào rãnh 227 của bộ pin 20 khi bộ pin 20 được lắp trên giá đỡ 30. Khi bộ pin 20 được lắp trên giá đỡ 30 thì mặt dưới của bộ pin 20 hướng về mặt trên của giá đỡ 30.

Bộ nối 309 được bố trí trên mặt trên của hộp PCB 307. Bộ nối 309 nối với bảng mạch in chứa trong hộp PCB 307. Cấu trúc chi tiết của bộ nối 309 được mô tả dưới đây và cực bất kỳ trong số các cực của bộ nối 309 bao gồm cực cấp điện từ bên ngoài nêu trên. Khi máy in 1 được lắp trên giá đỡ 30 thì bộ nối 309 nối với bộ nối 115 của máy in 1. Khi bộ pin 20 được lắp trên giá đỡ 30 thì bộ nối 309 nối với bộ nối 226 của bộ pin 20.

Hai phần nhô 303 nhô từ mặt chuẩn 30Fs. Khi máy in 1 được lắp trên giá đỡ 30 thì phần nhô 303 được gài vào hai đường rãnh sau 103 trong số bốn đường rãnh 103 của máy in 1. Khi bộ pin 20 được lắp trên giá đỡ 30 thì phần nhô 303 được gài vào các đường rãnh 223 trên mặt dưới của bộ pin 20. Phần nhô 303 có thể được gài vào và tháo khỏi giữa các đường rãnh 103 và các đường rãnh 223.

Như được thể hiện trên Fig.15 và Fig.16, các phần nhô 311 nhô về phía trước từ thành đầu sau 30d của giá đỡ 30. Khi máy in 1 được lắp trên giá đỡ 30 thì phần nhô 311 gài khớp với đường rãnh 121 của máy in 1 ở đầu sau. Sự gài khớp của phần nhô 311 và đường rãnh 121 được mô tả sau đây.

Giá đỡ 30 có hai khớp 305 ở gần đầu trước và các khớp 305 này liên

kết với hai khớp 105 (xem Fig.6) của máy in 1 khi người dùng lắp trực tiếp máy in 1 lên giá đỡ 30.

Hệ thống giá lắp có cần hủy bỏ 315 và cần hủy bỏ này là một bộ phận để người dùng hủy bỏ sự liên kết của các khớp 305 và khớp 105 của máy in 1. Cần hủy bỏ 315 được bố trí trên thành đầu trước 30a của giá đỡ 30 để có khả năng vận hành tốt hơn.

Việc liên kết của các khớp 305 và khớp 105 và hủy bỏ liên kết này được mô tả sau đây.

Chi tiết đàn hồi 319 được bố trí ở hai vị trí gần thành bên phải 30c và thành bên trái 30b và các chi tiết đàn hồi này nhô lên trên từ mặt chuẩn 30Fs. Hai chi tiết đàn hồi 319 này đẩy mặt dưới của máy in 1 lên trên khi máy in 1 được lắp trên giá đỡ 30 để tăng khả năng liên kết của các khớp 305 và khớp 105 của máy in 1. Điều này cũng được mô tả sau đây.

Như được thể hiện trên Fig.17, giá đỡ 30 có chân 321 ở bốn vị trí của mặt dưới và các chân này nhô từ mặt chuẩn 30Bs. Các chân 321 này được làm từ cao su hoặc chất dẻo chẳng hạn và dùng để ổn định tư thế của giá đỡ 30 khi giá đỡ này được đặt ở vị trí lắp đặt.

Trong ví dụ này của phương án hiện tại của sáng chế, hai chân 321 trong số bốn chân 321 được bố trí trên nắp 323. Theo một ví dụ khác, các chân 321 có thể được bố trí ở các vị trí bất kỳ trên mặt chuẩn 30Bs.

Giá đỡ 30 có nắp 323 ở phần sau của mặt dưới. Như được thể hiện trên Fig.18, nắp 323 đóng hoặc mở vỏ bộ nắn điện 327 để chứa bộ nắn điện AC và hộp cáp 329 để chứa cáp. Răng 325 ở hai vị trí gài khớp với thân giá đỡ để đóng nắp 323. Nắp 323 có thể mở bằng cách hủy bỏ sự gài khớp với các răng 325.

Fig.18 và Fig.19 thể hiện vỏ bộ nắn điện 327 và hộp cáp 329 mở bằng cách tháo nắp 323. Fig.18 không thể hiện bộ nắn điện AC và cáp.

Như được thể hiện trên Fig.18 và Fig.19, vỏ bộ nắn điện 327 có lỗ 327h để cáp C1 đi qua để nối nó với bộ nắn điện AC 400 chứa trong vỏ bộ nắn điện 327. Cáp C1 nối nguồn điện thương mại (không được minh họa) và bộ

nắn điện AC 400 để cấp điện áp AC từ nguồn điện thương mại cho bộ nắn điện AC 400.

Hộp cáp 329 chứa bộ nối 331 và cáp C2 nối bộ nắn điện AC 400 và bộ nối 331. Cáp C2 cấp một điện áp DC định trước từ bộ nắn điện AC 400 cho cực cấp điện từ bên ngoài của bộ nối 331 của giá đỡ 30.

(4-2) Cấu trúc của bộ nối

Trên Fig.20 và Fig.21, phần dưới đây mô tả cấu trúc của bộ nối 309 của giá đỡ 30.

Fig.20 là hình vẽ phối cảnh của bộ nối 309 của giá đỡ 30 theo phương án thực hiện của sáng chế. Fig.21 thể hiện phần bên trong của hộp PCB 307 của giá đỡ 30 theo phương án thực hiện của sáng chế.

Như được thể hiện trên Fig.20, phần lõi P1, P2 được tạo trên hộp PCB 307 của giá đỡ 30. Phần lõi P1, P2 đứng trên mặt chuẩn 307s của hộp PCB 307. Mặt chuẩn 307s hướng về máy in 1 hoặc pin 20 khi máy in 1 hoặc pin 20 cần lắp được lắp trên giá đỡ.

Nhiều cực T1 đến T10 được bố trí trên phần lõi P1. Nhiều cực T1 đến T10 bao gồm cực để nối điện với máy in 1 hoặc bộ pin 20. Nhiều cực T11 đến T20 được bố trí trên phần lõi P2. Nhiều cực T11 đến T20 bao gồm cực để nối điện với máy in 1 hoặc bộ pin 20.

Phần lõi P1, P2 nêu trên chống ngăn mạch giữa các cực gây ra do chất lỏng (ví dụ, nước) có thể đi vào mặt trên của giá đỡ 30.

Phần lõi P1, P2 có các phần nhô W1 đến W3 nhô từ các bề mặt của chúng. Mỗi phần nhô được bố trí giữa các cực trong nhiều cực T1 đến T20 mà các điện áp khác nhau áp vào đó.

Theo một ví dụ về bố trí cực của bộ nối 309 theo phương án thực hiện của sáng chế, điện áp nguồn điện áp dụng cho cực T1, T11 đến T15, cực T10, T16 đến T20 là các cực GND (ground: nối đất) và một tín hiệu định trước tác dụng vào ít nhất phần cực T2 đến T9. Vì vậy, phần nhô W1 được bố trí giữa cực T1 của điện áp nguồn điện và cực T2 của tín hiệu định trước (nghĩa là, điện áp khác nhau áp dụng cho các cực này). Phần nhô W2 được bố trí giữa

cực T9 của tín hiệu định trước và cực GND T10 (nghĩa là, điện áp khác nhau áp dụng cho các cực này). Phần nhô W3 được bố trí giữa cực T15 của điện áp nguồn điện và cực GND T16 (nghĩa là, điện áp khác nhau áp dụng cho các cực này).

Các phần nhô W1 đến W3 nêu trên được bố trí để chặn chất lỏng chảy trên bề mặt của phần lõi P1 và P2 khi chất lỏng có trên bề mặt của phần lõi P1 và P2. Điều này chống ngăn mạch xuất hiện giữa các cực một cách tin cậy hơn.

Trong ví dụ trên Fig.20, phần nhô W1 đến W3 tạo thành các thành đứng trên bề mặt của phần lõi P1, P2 và mặt của các thành đối diện với các cực. Thành của phần nhô W1 đến W3 này có thể chặn chất lỏng chảy có hiệu quả trong khi vẫn tiết kiệm được không gian, và hình dạng của các phần nhô không bị giới hạn ở đó. Các phần nhô có thể có hình dạng bất kỳ miễn là chúng nhô sao cho chặn chất lỏng chảy giữa các cực trên bề mặt của phần lõi P1, P2.

Tốt hơn là chiều cao của phần nhô W1 đến W3 là cao nhất có thể xét về khả năng chặn chất lỏng chảy miễn là chúng không cản trở sự tiếp xúc với các cực của máy in 1 hoặc bộ pin 20 cần lắp. Tốt hơn là phần nhô W1 đến W3 được tạo trên toàn bộ chiều rộng của phần lõi P1, P2 xét về khả năng chặn chất lỏng chảy.

Khi bộ nổi bao gồm nhiều cực lớn, các cực này được ưu tiên bố trí sao cho chúng có cùng điện áp tác dụng nằm liền kề nhau, nghĩa là, sao cho nhiều cực có cùng điện áp tác dụng được tập trung lại. Do vấn đề nghiêm trọng về ngắn mạch sẽ không xảy ra giữa các cực liền kề có cùng điện áp tác dụng này nên cách bố trí này của các cực có thể giảm đến mức tối thiểu số lượng phần nhô. Số lượng giảm này của phần nhô có thể tiết kiệm không gian dành cho phần nhô giữa các cực và vì vậy toàn bộ bộ nổi có thể được tạo nhỏ gọn.

Xem xét vấn đề này, bộ nổi 309 theo phương án thực hiện của sáng chế có cách bố trí sao cho điện áp nguồn điện áp dụng cho cực T1, từ T11 đến T15, cực T10, từ T16 đến T20 là các cực GND, và một tín hiệu định trước có thể áp dụng cho các cực từ T2 đến T9.

Như được thể hiện trên Fig.20, mỗi cực T1 đến T20 trong bộ nối 309 đều có dạng chốt và nhô theo hướng vuông góc với mặt chuẩn 307s. Hình dạng của mỗi cực không bị giới hạn ở dạng chốt nhưng dạng chốt có hiệu quả có lợi là ít chất lỏng hơn còn lại trên cực sau khi chất lỏng tiếp xúc với cực.

Tốt hơn là mỗi cực T1 đến T20 có dạng chốt được hướng theo hướng ra khỏi bề mặt của phần lõi P1, P2. Bộ nối 309 nối với bộ nối 115 của máy in 1 hoặc bộ nối 226 của bộ pin 20 và tất cả chúng đều là các tiếp điểm điện hình tròn được tạo trên đế phẳng. Vì vậy, mỗi cực T1 đến T20 có dạng chốt được hướng theo hướng ra khỏi bề mặt của phần lõi P1, P2, bằng cách này các cực có hướng của bộ nối 309 sẽ tiếp xúc với bộ nối 115 hoặc bộ nối 226. Điều này dẫn đến sự cải thiện về độ tin cậy của tiếp điểm điện giữa bộ nối 309 và bộ nối 115 hoặc bộ nối 226.

Phương pháp bất kỳ để đẩy các cực đều có thể được sử dụng, có thể là phương pháp sử dụng lò xo cuộn hoặc lò xo lá.

Trên Fig.21, ở bên trong hộp PCB 307 có bảng mạch in B1, và các cực nối với bảng mạch in B1 này. Ở gần bảng mạch in B1, các cực được chứa trong hộp cực. Cụ thể là, các cực T1 đến T10 được chứa trong hộp cực SP1 và các cực này nhô một phần từ hộp cực SP1. Các cực T11 đến T20 được chứa trong hộp cực SP2 và các cực này nhô một phần từ hộp cực SP2. Tốt hơn là hộp cực SP1 và SP2 được điền đầy bằng chi tiết trong có chất đàn hồi. Nghĩa là, phần lõi P1 và P2 chứa ở bên trong nó chi tiết trong có chất đàn hồi. Chi tiết trong này có thể chống ngắn mạch một cách tin cậy giữa các cực ở gần bảng mạch in B1.

(5) Vận hành hệ thống giá lắp 50

Trên Fig.22 đến Fig.24, phần dưới đây mô tả sự vận hành của hệ thống giá lắp 50 ở các ngữ cảnh khác nhau. Fig.22 thể hiện sự vận hành của cơ cấu giải khớp 310 và Fig.23 và Fig.24 thể hiện sự vận hành của cơ cấu liên kết 300 của giá đỡ 30.

Cụ thể hơn, các hình vẽ nêu trên là như sau.

Fig.22A là hình vẽ mặt cắt theo đường B-B trên Fig.16 thể hiện máy in

1 bắt đầu gài khớp với giá đỡ 30. Fig.22B là hình vẽ mặt cắt theo đường B-B trên Fig.16 thể hiện máy in 1 gài khớp hoàn toàn với giá đỡ 30.

Fig.23A và Fig.24A thể hiện sự vận hành của cần hủy bỏ 315 của giá đỡ 30 theo phương án thực hiện của sáng chế khi người dùng không dịch chuyển cần hủy bỏ 315. Fig.23B và Fig.24B thể hiện sự vận hành của cần hủy bỏ 315 của giá đỡ 30 theo phương án thực hiện của sáng chế sau khi người dùng dịch chuyển cần hủy bỏ 315.

Fig.23A và Fig.23B là các hình vẽ phối cảnh của phần bên trong của giá đỡ 30 xung quanh cần hủy bỏ 315 và Fig.24A và Fig.24B là các hình chiếu cạnh của phần bên trong của giá đỡ 30 xung quanh cần hủy bỏ 315.

(5-1) Lắp máy in 1 không có bộ pin 20 trên giá đỡ 30

Trước tiên, phần dưới đây mô tả thao tác lắp trực tiếp máy in 1 lên giá đỡ 30.

Như được thể hiện trên Fig.22A, khi máy in 1 được lắp trực tiếp trên giá đỡ 30, người dùng có thể trượt máy in 1 về phía sau bằng cách sử dụng thành bên trái 30b và thành bên phải 30c (không được thể hiện trên Fig.22A) của giá đỡ 30 làm bộ phận dẫn hướng của mặt bên trái và mặt bên phải của máy in 1. Điều này có thể định vị máy in 1 theo hướng ngang. Sau đó, như được thể hiện trên Fig.22A, người dùng có thể cho đầu sau của máy in 1 tiếp xúc với thành đầu sau 30d của giá đỡ 30 để gài phần nhô 311 của giá đỡ 30 vào các đường rãnh 121 của máy in 1. Các phần nhô 311 này của giá đỡ 30 được gài vào các đường rãnh 121 của máy in 1 sẽ giới hạn máy in 1 dịch chuyển so với giá đỡ 30 theo hướng trái-phải.

Nghĩa là, máy in 1 và giá đỡ 30 tiếp xúc và không liên kết với nhau và dịch chuyển của máy in 1 so với giá đỡ 30 theo hướng trái-phải (một ví dụ về hướng thứ hai) bị giới hạn.

Như được thể hiện trên Fig.23A và Fig.24A, khớp 305 bao gồm đế 305a, răng 305b, phần gài khớp 305c và chốt gài khớp 305d và các phần này được tạo liền khối. Giữa đế 305a của khớp 305 và phần đỡ 316 được cố định vào mặt dưới trong của giá đỡ 30 có lò xo cuộn 318 được bố trí. Chốt gài khớp

305d của khớp 305 được gài vào lỗ dẫn hướng 317 là lỗ được cố định vào mặt dưới của giá đỡ 30 và là lỗ dài theo hướng trước-sau. Điều này có nghĩa là khớp 305 có thể dịch chuyển theo hướng trước-sau. Khi không có lực bên ngoài tác dụng thì khớp 305 nằm ở vị trí sau cùng do lực đẩy từ lò xo cuộn 318.

Như được thể hiện trên Fig.22A, sau khi lắp khớp máy in 1 ở đầu sau với giá đỡ 30, người dùng dịch chuyển máy in 1 xuống dưới (một ví dụ về hướng thứ nhất) từ mặt dưới của máy in 1 đến mặt trên của giá đỡ 30 để lắp phần trước của máy in 1 lên giá đỡ 30. Sau đó, trước tiên phần nhô 105a của các khớp 105 của máy in 1 sẽ tiếp xúc với răng 305b của khớp 305 của giá đỡ 30.

Như được thể hiện trên Fig.24A, do răng 305b có mặt nghiêng 305ba nên việc ép mặt nghiêng 305ba của răng 305b bằng phần nhô 105a của khớp 105 sẽ dịch chuyển khớp 305 về phía trước chống lại lực đẩy của lò xo cuộn 318. Sau đó, phần nhô 105a của khớp 105 có thể dịch chuyển bên dưới răng 305b. Sau khi phần nhô 105a của khớp 105 dịch chuyển bên dưới răng 305b thì khớp 305 trở lại vị trí ban đầu (vị trí được thể hiện trên Fig.24A) do lực đẩy của lò xo cuộn 318. Kết quả là, như được thể hiện trên Fig.24A, khớp 105 và khớp 305 liên kết với nhau. Nghĩa là, máy in 1 và giá đỡ 30 liên kết với nhau. Sau khi liên kết máy in 1 và giá đỡ 30 thì phần nhô 311 của giá đỡ 30 được gài hoàn toàn vào đường rãnh 121 của máy in 1 như được thể hiện trên Fig.22B.

Khi khớp 105 và khớp 305 liên kết với nhau thì phần nhô 105a của khớp 105 của máy in 1 và mặt gài khớp 305bb của khớp 305 của giá đỡ 30 gài khớp với nhau theo hướng thẳng đứng (nghĩa là, hướng vuông góc với mặt chuẩn 10Bs của mặt dưới của máy in 1).

Như được thể hiện trên Fig.16, giá đỡ 30 có các chi tiết đàn hồi 319 (hai vị trí) nhô từ mặt chuẩn 30Fs của mặt trên. Các chi tiết đàn hồi 319 này tăng cường lực gài khớp giữa phần nhô 105a và mặt gài khớp 305bb bằng cách tác dụng lực đàn hồi lên mặt dưới của máy in 1 theo hướng ra khỏi mặt dưới của giá đỡ 30. Nghĩa là, trên Fig.24A, các chi tiết đàn hồi 319 tác dụng lực để

đẩy phần nhô 105a của khớp 105 của máy in 1 lên trên và vì vậy lực đẩy lên trên tác dụng lên mặt gài khớp 305bb của răng 305b qua phần nhô 105a. Kết quả là, điều này có thể tăng cường lực gài khớp giữa phần nhô 105a và mặt gài khớp 305bb.

(5-2) Tháo máy in 1 không có bộ pin 20 ra khỏi giá đỡ 30

Tiếp theo, phần dưới đây mô tả thao tác tháo máy in 1 lắp trên giá đỡ 30 (nghĩa là, máy in 1 liên kết với giá đỡ 30).

Để tháo máy in 1 ra khỏi giá đỡ 30 thì người dùng có thể kéo cần hủy bỏ 315 ở đầu trước của giá đỡ 30 về phía trước. Thao tác kéo cần hủy bỏ 315 về phía trước này hủy bỏ sự liên kết của khớp 305 của giá đỡ 30 và khớp 105 của máy in 1. Trên Fig.23 và Fig.24, phần dưới đây mô tả việc hủy bỏ liên kết của khớp 305 và khớp 105.

Như được thể hiện trên Fig.23A, cần hủy bỏ 315 bao gồm cặp trục 315a và cần hủy bỏ được đỡ quay ở đáy của giá đỡ 30 bằng các trục 315a. Nghĩa là, nói chung khi người dùng dịch chuyển cần hủy bỏ 315 thì cần hủy bỏ 315 quay xung quanh các trục 315a.

Cần hủy bỏ 315 có hình dạng kiểu túi có miệng hướng vào đế 305a của khớp 305, và giữ phần gài khớp 305c của khớp 305.

Khi người dùng dịch chuyển cần hủy bỏ 315 trên Fig.23A và Fig.24A nằm xuống về phía trước thì cần hủy bỏ 315 quay xung quanh các trục 315a trong khi kéo phần gài khớp 305c của khớp 305 về phía trước. Khi phần gài khớp 305c dịch chuyển về phía trước thì các răng 305b cũng dịch chuyển về phía trước chống lại lực đẩy của lò xo cuộn 318. Kết quả là, như được thể hiện trên Fig.24B, sự gài khớp của phần nhô 105a của khớp 105 và răng 305b bị hủy bỏ để cho phần trước của máy in 1 có thể dịch chuyển lên trên. Nghĩa là, người dùng có thể làm cho cần hủy bỏ 315 nằm xuống về phía trước trong khi vẫn nâng phần trước của máy in 1 để hủy bỏ sự liên kết của máy in 1 và giá đỡ 30.

Khi sự liên kết của máy in 1 ở phần trước bị hủy bỏ thì máy in 1 sẵn sàng vận hành để chuyển phần sau từ trạng thái trên Fig.22B sang trạng thái

trên Fig.22A. Thao tác này có thể hủy bỏ sự gài khớp của đường rãnh 121 và các phần nhô 311.

(5-3) Lắp máy in 1 với bộ pin 20 lắp trên giá đỡ 30

Tiếp theo, phần dưới đây mô tả thao tác lắp máy in 1 với bộ pin 20 lắp trên giá đỡ 30.

Trong trường hợp này, mặt dưới của bộ pin 20 được lắp trên mặt trên của giá đỡ 30. Lúc này, phần nhô 303 (Fig.16) trên mặt trên của giá đỡ 30 được gài theo cách tháo ra được vào các đường rãnh 223 (xem Fig.12) trên mặt dưới của bộ pin 20. Bộ pin 20 có rãnh 225 ở đầu trước của mặt dưới và khớp 305 của giá đỡ 30 được gài vào rãnh 225 này. Khớp 305 được tự do trong rãnh 225 này và vì vậy bộ pin 20 và giá đỡ 30 không liên kết với nhau.

(5-4) Tháo máy in 1 với bộ pin 20 được lắp ra khỏi giá đỡ 30

Tiếp theo, phần dưới đây mô tả thao tác tháo máy in 1 với bộ pin 20 được lắp ra khỏi giá đỡ 30.

Như nêu trên, khi mặt dưới của bộ pin 20 được lắp trên mặt trên của giá đỡ 30 thì khớp 305 được tự do trong rãnh 225 và phần nhô 303 chỉ được gài theo cách tháo ra được vào các đường rãnh 223 của bộ pin 20. Vì vậy, người dùng có thể tháo máy in 1 ra khỏi giá đỡ 30 một cách dễ dàng bằng cách nhấc máy in 1 với bộ pin 20 được lắp lên.

Như nêu trên, hệ thống giá lắp 50 theo phương án thực hiện của sáng chế bao gồm giá đỡ 30 để lắp bộ pin 20 hoặc máy in 1 và cơ cấu liên kết 300. Khi máy in 1 không có bộ pin 20 được lắp thì cơ cấu liên kết 300 liên kết máy in 1 và giá đỡ 30 với nhau. Khi máy in 1 có bộ pin 20 được lắp thì cơ cấu liên kết không liên kết máy in 1 và giá đỡ 30 với nhau. Vì vậy, hệ thống giá lắp 50 theo phương án thực hiện của sáng chế có thể kiểm soát được trạng thái liên kết của máy in 1 với giá đỡ 30.

Hệ thống giá lắp theo phương án thực hiện của sáng chế bao gồm cơ cấu liên kết để liên kết thiết bị điện tử (ví dụ, máy in 1) và giá lắp (ví dụ, giá đỡ 30) với nhau khi hộp pin (ví dụ, bộ pin 20) không được lắp vào thiết bị điện tử. Cơ cấu liên kết không liên kết thiết bị điện tử và giá lắp với nhau khi

hộp pin được lắp vào thiết bị điện tử. Điều này có nghĩa là hệ thống giá lắp bao gồm cơ cấu liên kết để liên kết thiết bị điện tử và giá lắp và khi hộp pin được lắp vào thiết bị điện tử thì cơ cấu liên kết không liên kết thiết bị điện tử và giá lắp với nhau và khi hộp pin không được lắp vào thiết bị điện tử thì cơ cấu liên kết liên kết thiết bị điện tử và giá lắp với nhau.

Cụ thể hơn là, khi bộ pin 20 được lắp vào máy in 1 thì máy in 1 và giá đỡ 30 không liên kết với nhau. Vì vậy, khi máy in 1 được cấp điện bằng pin khi sử dụng thì người dùng có thể chuyển đổi dễ dàng giữa chế độ nạp bằng pin và chế độ sử dụng máy in 1. Nghĩa là, khi nạp bằng pin thì máy in với bộ pin được lắp có thể được lắp trên giá đỡ 30. Khi máy in 1 được sử dụng thì người dùng có thể chỉ cần nhấc máy in 1 lên bằng quai 19.

Khi máy in 1 không có bộ pin 20 được lắp thì cơ cấu liên kết liên kết máy in 1 và giá đỡ 30 với nhau. Vì vậy, người dùng có thể sử dụng máy in trong khi mang theo máy in 1 và giá đỡ 30 liền khối. Có lợi nếu giá đỡ 30 bao gồm bộ nắn điện AC 400 lắp trong đó và vì vậy bộ nắn điện AC 400 có thể được bảo vệ khi sử dụng máy in. Ngoài ra, máy in 1 còn có khối lượng nhỏ bởi vì nó không có bộ pin 20 được lắp và vì vậy chế độ này có ưu điểm là dễ mang theo máy in 1 và giá đỡ 30.

(6) Các ví dụ cải biến

Phần dưới đây mô tả các ví dụ cải biến về hệ thống giá lắp 50 theo phương án thực hiện của sáng chế.

(6-1) Ví dụ cải biến thứ nhất

Ví dụ cải biến thứ nhất là ví dụ cải biến về bộ nối 309 của giá đỡ 30. Trên Fig.25, phần dưới đây mô tả bộ nối 309A theo ví dụ cải biến này. Fig.25 thể hiện ví dụ cải biến về bộ nối trong giá đỡ 30 theo phương án thực hiện của sáng chế.

Bộ nối 309A theo ví dụ cải biến nêu trên giống bộ nối 309 ở chỗ mặt chuẩn 307As của hộp PCB 307A có các phần lồi nhưng khác bộ nối 309 ở chỗ các phần lồi này không có các phần nhô.

Bộ nối 309A trong ví dụ cải biến nêu trên có sự khác biệt về sự bố trí

các cực. Cụ thể là, các cực bao gồm nhóm cực thứ nhất gồm các cực mà cùng điện áp thứ nhất áp vào đó và nhóm cực thứ hai gồm các cực mà cùng điện áp thứ hai áp vào đó. Sau đó, nhóm cực thứ nhất và nhóm cực thứ hai được bố trí trên các phần lõi khác nhau trong số các phần lõi P3 đến P5. Một ví dụ về điện áp thứ nhất là điện áp nguồn điện và một ví dụ về điện áp thứ hai là điện áp GND. Ví dụ, tất cả các cực t1 đến t6 trên phần lõi P3 đều là các cực GND và tất cả các cực t7 đến T12 trên phần lõi P4 đều là các cực mà điện áp nguồn điện áp dụng (nghĩa là, cực cấp điện) vào đó. Tất cả các cực t13 đến t18 trên phần lõi P5 đều là các cực mà một tín hiệu định trước áp vào đó.

Bộ nối 309A trong ví dụ cải biến nêu trên không có phần nhô giữa các cực liền kề trên mỗi phần lõi. Thay vào đó, các cực có cùng điện áp hoặc có cùng kiểu điện áp tập trung trên một phần lõi. Vì vậy, chất lỏng có trên bề mặt của phần lõi P3 đến P5, nếu có, cũng khó gây ra vấn đề nghiêm trọng về sự ngắn mạch giữa các cực này. Ví dụ, ngắn mạch của các cực cấp điện và cực GND khó xảy ra. Vì vậy, không giống bộ nối 309, bộ nối 309A là tin cậy mà không có phần nhô trên các phần lõi.

(6-2) Ví dụ cải biến thứ hai

Theo phương án nêu trên, để lắp máy in 1 lên giá đỡ 30 và liên kết chúng với nhau thì máy in 1 và giá đỡ 30 gài khớp với nhau bằng các cơ cấu gài khớp 310 nằm ở phía sau. Sau đó, máy in 1 và giá đỡ 30 liên kết với nhau bằng cơ cấu liên kết 300. Cơ cấu gài khớp 310 không quan trọng. Ví dụ, theo một ví dụ khác, khi giá đỡ 30 có thể có cơ cấu liên kết 300 ở vị trí giữa theo hướng trước-sau thì máy in 1 liên kết với giá đỡ 30 không tách khỏi giá đỡ 30 nhiều ở đầu trước và đầu sau. Vì vậy, người dùng có thể mang theo máy in 1 và giá đỡ 30 liền khối một cách dễ dàng mặc dù chúng không gài khớp với nhau bằng cơ cấu gài khớp 310. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể bố trí cơ cấu liên kết ở vị trí giữa của giá đỡ 30 theo hướng trước-sau bằng cách thay đổi thiết kế của khớp 305 và không cần thay đổi vị trí của cần hủy bỏ 315. Ví dụ, khoảng cách giữa đế 305a và phần gài khớp 305c có thể được điều chỉnh.

(6-3) Ví dụ cải biến thứ ba

Phương án nêu trên mô tả ví dụ trong đó mép ngoài của mặt dưới của máy in 1 và mép ngoài của mặt dưới của bộ pin 20 trùng với nhau. Theo một ví dụ khác, mặt trên của bộ pin 20 có thể che toàn bộ mặt dưới của máy in 1 trên hình chiếu bằng. Cụ thể là, hệ thống giá lắp có thể bao gồm thân máy in và hộp pin (ví dụ, bộ pin 20) có thể được lắp vào thân theo cách tháo ra được. Khi hộp pin được lắp vào thân máy in thì mặt trên của hộp pin có thể che toàn bộ mặt dưới của thân máy in trên hình chiếu bằng. Ví dụ, mép ngoài của mặt dưới của bộ pin 20 được lắp vào mặt dưới của máy in 1 có thể lớn hơn mép ngoài của mặt dưới của máy in 1. Trong trường hợp này, do mép ngoài của mặt dưới của bộ pin 20 lớn hơn mép ngoài của mặt dưới của máy in 1 nên máy in 1 có bộ pin 20 được lắp có thể duy trì tư thế một cách ổn định hơn. Tương tự với phương án nêu trên, điều này có thể giúp tạo ra máy in 1 không có bộ pin 20 nhỏ gọn bởi vì ở bên trong máy in 1 không có vỏ pin để chứa pin.

Trên đây là các phần mô tả chi tiết phương án thực hiện sáng chế. Hệ thống giá lắp theo sáng chế không bị giới hạn ở các phương án nêu trên và các phương án này có thể được cải biến hoặc thay đổi khác nhau mà không trệch khỏi phạm vi của sáng chế.

Ví dụ nêu trên mô tả tấm liên tục P bao gồm lớp lót giống bằng PM và nhiều nhãn PL được gắn tạm thời trên lớp lót ở các khoảng cách định trước như một ví dụ về cuộn giấy R chứa trong máy in 1. Theo một phương án khác, kiểu cuộn giấy R bất kỳ đều có thể được sử dụng, nó có thể là giấy in dạng cuộn không bao gồm keo dán hoặc giấy in dạng cuộn dài và bao gồm keo dán trên mặt sau.

Phương án nêu trên mô tả máy in như một ví dụ về thiết bị điện tử. Phương án nêu trên cũng có thể được ứng dụng cho các thiết bị điện tử khác như máy tính cá nhân, điện thoại di động, máy quay video kỹ thuật số và máy quay kỹ thuật số tĩnh.

Danh mục số chỉ dẫn

50	hệ thống giá lắp
1	máy in
2	vỏ

3	nắp
31	trục
4	bảng hiển thị
5	lô cuốn giấy
6	đầu nhiệt
7	cổng nhà
8	hộp chứa
9	bộ chống rung
10	cơ cấu dẫn hướng
11	động cơ
13, 17	lô hỗ trợ
18	bộ điều khiển
19	quai
10Bs	mặt chuẩn
101	chân
103,121	đường rãnh
105	khớp
107, 113	rãnh
109	nắp bộ nối
111	rãnh
115	bộ nối
20	bộ pin
20Fs, 20Bs	mặt chuẩn
201	phần chứa chân
203, 211	phần nhô
207	hộp PCB
213	vỏ pin
213H	phần rỗng
215	bộ nối
221	chân
223	đường rãnh
225, 227	rãnh

226	bộ nối
229	nắp bộ nối
231	nắp pin
233	cần
235	bộ phận mở khóa
30	giá đỡ
30a	thành đầu trước
30b	thành bên trái
30c	thành bên phải
30d	thành đầu sau
30Fs, 30Bs	mặt chuẩn
300	cơ cấu liên kết
301	phần chứa chân
303	phần nhô
311	phần nhô
305	khớp
305a	đế
305b	răng
305c	phần gài khớp
305d	chốt gài khớp
307, 307A	hộp PCB
307s, 307As	mặt chuẩn
309, 309A	bộ nối
310	cơ cấu gài khớp
315	cần hủy bỏ
315a	trục
316	phần đỡ
317	lỗ dẫn hướng
318	lò xo cuộn
319	chi tiết đàn hồi
321	chân
323	nắp

325	răng	
327	vỏ bộ nắn điện	
327h	lỗ	
329	hộp cáp	
331	bộ nối	
400	bộ nắn điện AC	
C1, C2	cáp	
T1 đến T20, t1 đến t18		cực
P1 đến P5	phần lõi	
W1 đến W3	phần nhô	
SP1, SP2	hộp cực	
B1	bảng mạch in	
R	cuộn giấy	
P	tấm liên tục	
PM	lớp lót	
PL	nhãn	

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hệ thống giá lắp bao gồm:

hộp pin có cực nạp và được tạo kết cấu để chứa pin phụ;

thiết bị điện tử có cực cấp điện và được tạo kết cấu để lắp hộp pin vào đó theo cách tháo ra được;

giá lắp có cực cấp điện từ bên ngoài để cấp điện từ bên ngoài và được tạo kết cấu để lắp hộp pin hoặc thiết bị điện tử trên đó; và

cơ cấu liên kết được tạo kết cấu để khóa thiết bị điện tử và giá lắp với nhau khi hộp pin không được lắp vào thiết bị điện tử,

trong đó cơ cấu liên kết không khóa thiết bị điện tử và giá lắp với nhau khi hộp pin được lắp vào thiết bị điện tử và được lắp trên giá lắp.

2. Hệ thống giá lắp theo điểm 1, trong đó:

khi thiết bị điện tử được lắp lên giá lắp thì cực cấp điện của thiết bị điện tử sẽ tiếp xúc với cực cấp điện từ bên ngoài của giá lắp, và

khi hộp pin được lắp lên giá lắp thì cực nạp của hộp pin sẽ tiếp xúc với cực cấp điện từ bên ngoài của giá lắp.

3. Hệ thống giá lắp theo điểm 1, trong đó:

khi hộp pin được lắp lên giá lắp thì mặt dưới của hộp pin hướng về mặt trên của giá lắp, và

khi hộp pin được lắp vào thiết bị điện tử thì mặt dưới của thiết bị điện tử hướng về mặt trên của hộp pin.

4. Hệ thống giá lắp theo điểm 1, trong đó:

cơ cấu liên kết liên kết thiết bị điện tử và giá lắp với nhau đáp lại sự dịch chuyển của thiết bị điện tử theo hướng thứ nhất từ mặt dưới của thiết bị điện tử đến mặt trên của giá lắp, và

hệ thống giá lắp còn bao gồm cơ cấu gài khớp, cơ cấu gài khớp này được tạo kết cấu để gài khớp thiết bị điện tử và giá lắp với nhau để giới hạn sự dịch chuyển của thiết bị điện tử so với giá lắp theo hướng thứ hai khác với

hướng thứ nhất khi thiết bị điện tử và giá lắp tiếp xúc và không liên kết với nhau.

5. Hệ thống giá lắp theo điểm 1, trong đó:

cơ cấu liên kết gài khớp một phần của thiết bị điện tử và một phần của giá lắp theo hướng vuông góc với mặt dưới của thiết bị điện tử khi thiết bị điện tử và giá lắp liên kết với nhau, và

giá lắp bao gồm chi tiết đàn hồi trên mặt trên, chi tiết đàn hồi này được tạo kết cấu để tác dụng lực đàn hồi vào mặt dưới của thiết bị điện tử theo hướng ra khỏi mặt dưới của giá lắp để tăng cường sự gài khớp của phần nêu trên của thiết bị điện tử và phần nêu trên của giá lắp.

6. Hệ thống giá lắp theo điểm 1, trong đó:

hộp pin bao gồm cực cấp điện nối với pin phụ,

thiết bị điện tử có cực cấp điện thứ hai, và

khi hộp pin được lắp vào thiết bị điện tử này thì cực cấp điện thứ hai của thiết bị điện tử sẽ tiếp xúc với cực cấp điện của hộp pin.

7. Hệ thống giá lắp theo điểm 1, trong đó thiết bị điện tử là máy in.

8. Hệ thống giá lắp theo điểm 1, trong đó giá lắp nêu trên bao gồm:

nhóm cực thứ nhất nối điện với thiết bị cần lắp là thiết bị điện tử hoặc hộp pin, nhóm cực thứ nhất bao gồm các cực mà cùng điện áp thứ nhất áp vào đó;

nhóm cực thứ hai khác với nhóm cực thứ nhất và nối điện với thiết bị cần lắp, nhóm cực thứ hai bao gồm các cực mà cùng điện áp thứ hai áp vào đó; và

nhiều phần lõi đúng trên mặt chuẩn, mặt chuẩn đối diện với thiết bị cần lắp khi thiết bị cần lắp được lắp lên giá lắp, trong đó

nhóm cực thứ nhất và nhóm cực thứ hai được bố trí ở một phần lõi khác trong số các phần lõi khác nhau.

9. Hệ thống giá lắp theo điểm 1, trong đó giá lắp bao gồm:

nhiều cực bao gồm các cực nối điện với thiết bị cần lắp là thiết bị điện tử hoặc hộp pin;

phần lõi đứng trên mặt chuẩn, mặt chuẩn đối diện với thiết bị cần lắp khi thiết bị cần lắp được lắp lên giá lắp, các cực nêu trên được bố trí lộ ra ngoài trên phần lõi, và

phần nhô được bố trí giữa hai cực trong số các cực, phần nhô nhô từ bề mặt của phần lõi, điện áp khác nhau áp dụng cho hai cực này.

10. Hệ thống giá lắp theo điểm 9, trong đó các cực mà được áp cùng điện áp, trong số các cực nêu trên, nằm liền kề nhau.

11. Hệ thống giá lắp theo điểm 9, trong đó phần nhô bao gồm thành đứng trên bề mặt của phần lõi, thành này có các mặt đối diện với hai cực.

12. Hệ thống giá lắp theo điểm 1, trong đó mép ngoài của mặt dưới của hộp pin và mép ngoài của mặt dưới của thiết bị điện tử trùng khít với nhau.

13. Hệ thống giá lắp theo điểm 1, trong đó hộp pin bao gồm vỏ ở gần trung tâm trên hình chiếu bằng, vỏ này được tạo kết cấu để chứa pin phụ.

14. Hệ thống giá lắp theo điểm 1, trong đó:

thiết bị điện tử có đường rãnh để gài khớp ở phần đáy của nó,

hộp pin có phần nhô để gài khớp ở mặt trên của nó, và

sự gài khớp của đường rãnh và phần nhô lắp hộp pin vào thiết bị điện tử.

15. Hệ thống giá lắp theo điểm 1, trong đó:

thiết bị điện tử bao gồm bảng hiển thị,

bảng hiển thị nghiêng so với mặt lắp của giá lắp với góc nghiêng thứ nhất khi thiết bị điện tử này không có hộp pin được lắp được lắp trên mặt lắp,

bảng hiển thị nghiêng so với mặt lắp của giá lắp với góc nghiêng thứ hai khi thiết bị điện tử với hộp pin được lắp được lắp trên mặt lắp, và

góc nghiêng thứ nhất và góc nghiêng thứ hai giống nhau.

16. Hệ thống giá lắp bao gồm:

hộp pin có cực nạp và được tạo kết cấu để chứa pin phụ;
thiết bị điện tử có cực cấp điện và được tạo kết cấu để lắp hộp pin vào đó theo cách tháo ra được;

giá lắp có cực cấp điện từ bên ngoài để cấp điện từ bên ngoài và được tạo kết cấu để lắp hộp pin mà được lắp vào thiết bị điện tử hoặc thiết bị điện tử trên đó; và

cơ cấu liên kết được tạo kết cấu để khóa thiết bị điện tử và giá lắp với nhau khi hộp pin không được lắp vào thiết bị điện tử,

trong đó cơ cấu liên kết không khóa thiết bị điện tử và giá lắp với nhau khi hộp pin được lắp vào thiết bị điện tử.

17. Hệ thống giá lắp bao gồm:

hộp pin được tạo kết cấu để chứa được pin phụ;

thiết bị điện tử được tạo kết cấu để lắp hộp pin vào đó theo cách tháo ra được;

giá lắp được tạo kết cấu để lắp hộp pin hoặc thiết bị điện tử trên đó; và

trong đó thiết bị điện tử và giá lắp được tạo kết cấu để khóa thiết bị điện tử và giá lắp khi hộp pin không được lắp vào thiết bị điện tử,

trong đó hộp pin và giá lắp được tạo kết cấu để không khóa thiết bị điện tử và giá lắp khi hộp pin được lắp vào thiết bị điện tử và được lắp trên giá lắp.

18. Hệ thống giá lắp theo điểm 17, trong đó hộp pin và thiết bị điện tử được tạo kết cấu để khóa với nhau.

19. Hệ thống giá lắp theo điểm 1, trong đó thiết bị điện tử và hộp pin được tạo kết cấu sao cho khi hộp pin được lắp vào thiết bị điện tử, thì thiết bị điện tử được nối điện với giá lắp.

20. Hệ thống giá lắp theo điểm 1, trong đó thiết bị điện tử, hộp pin, và giá lắp được tạo kết cấu để được bố trí theo thứ tự này.

21. Hệ thống giá lắp theo điểm 16, trong đó thiết bị điện tử và hộp pin được

tạo kết cấu sao cho khi hộp pin được lắp vào thiết bị điện tử, thì thiết bị điện tử được nối điện với giá lắp.

22. Hệ thống giá lắp theo điểm 16, trong đó thiết bị điện tử, hộp pin, và giá lắp được tạo kết cấu để được bố trí theo thứ tự này.

23. Hệ thống giá lắp theo điểm 17, trong đó

giá lắp có cực cấp điện từ bên ngoài để cấp điện từ bên ngoài, và

thiết bị điện tử và hộp pin được tạo kết cấu sao cho khi hộp pin được lắp vào thiết bị điện tử và được lắp trên giá lắp, thì thiết bị điện tử được nối điện với giá lắp.

24. Hệ thống giá lắp theo điểm 17, trong đó thiết bị điện tử, hộp pin, và giá lắp được tạo kết cấu để được bố trí theo thứ tự này.

25. Hệ thống giá lắp theo điểm 17, trong đó

giá lắp có cực cấp điện từ bên ngoài để cấp điện từ bên ngoài, và

thiết bị điện tử và hộp pin được tạo kết cấu sao cho khi hộp pin được lắp vào thiết bị điện tử và được lắp trên giá lắp, thì hộp pin được nối điện với giá lắp.

26. Hệ thống giá lắp theo điểm 17, trong đó

giá lắp có cực cấp điện từ bên ngoài để cấp điện từ bên ngoài, và

thiết bị điện tử được tạo kết cấu sao cho khi hộp pin không được lắp vào thiết bị điện tử và thiết bị điện tử được lắp trên giá lắp, thiết bị điện tử được nối điện với giá lắp.

FIG. 1

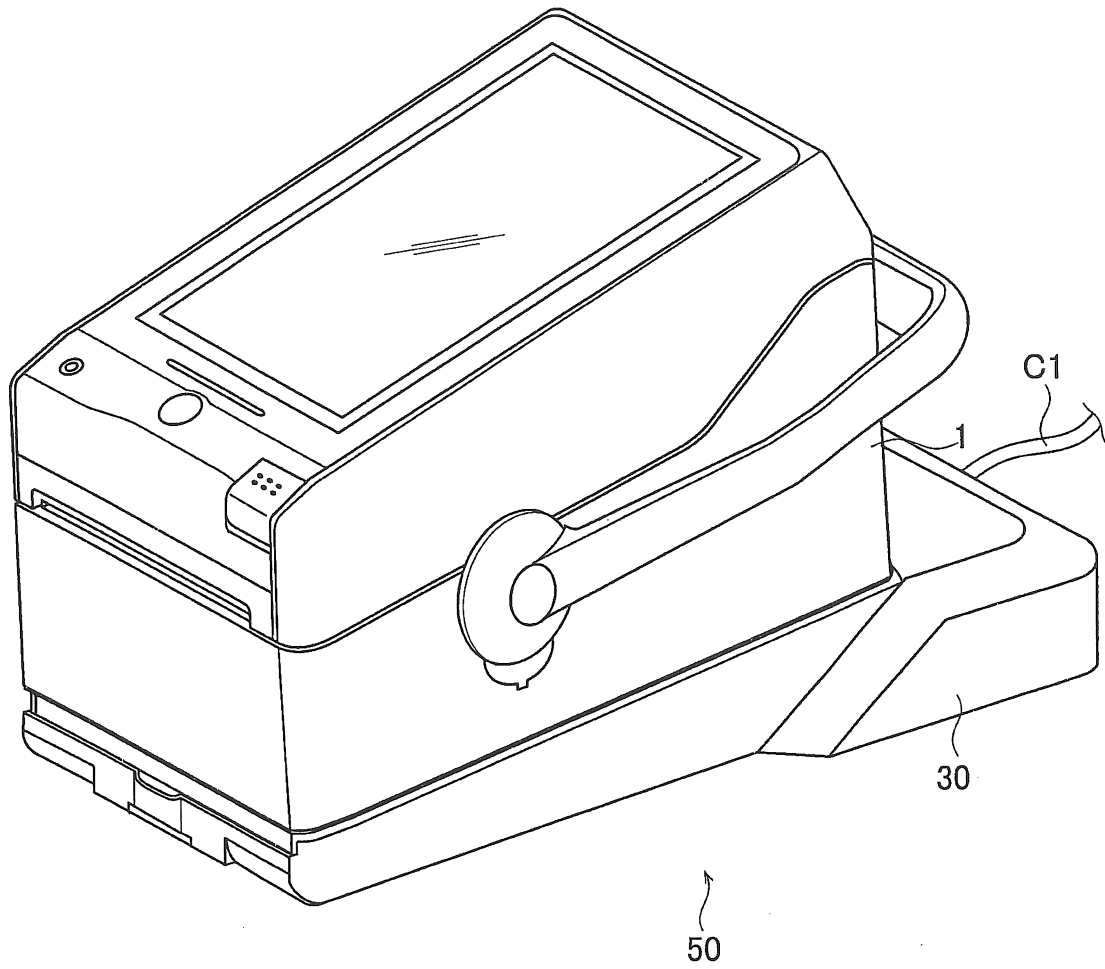


FIG. 2

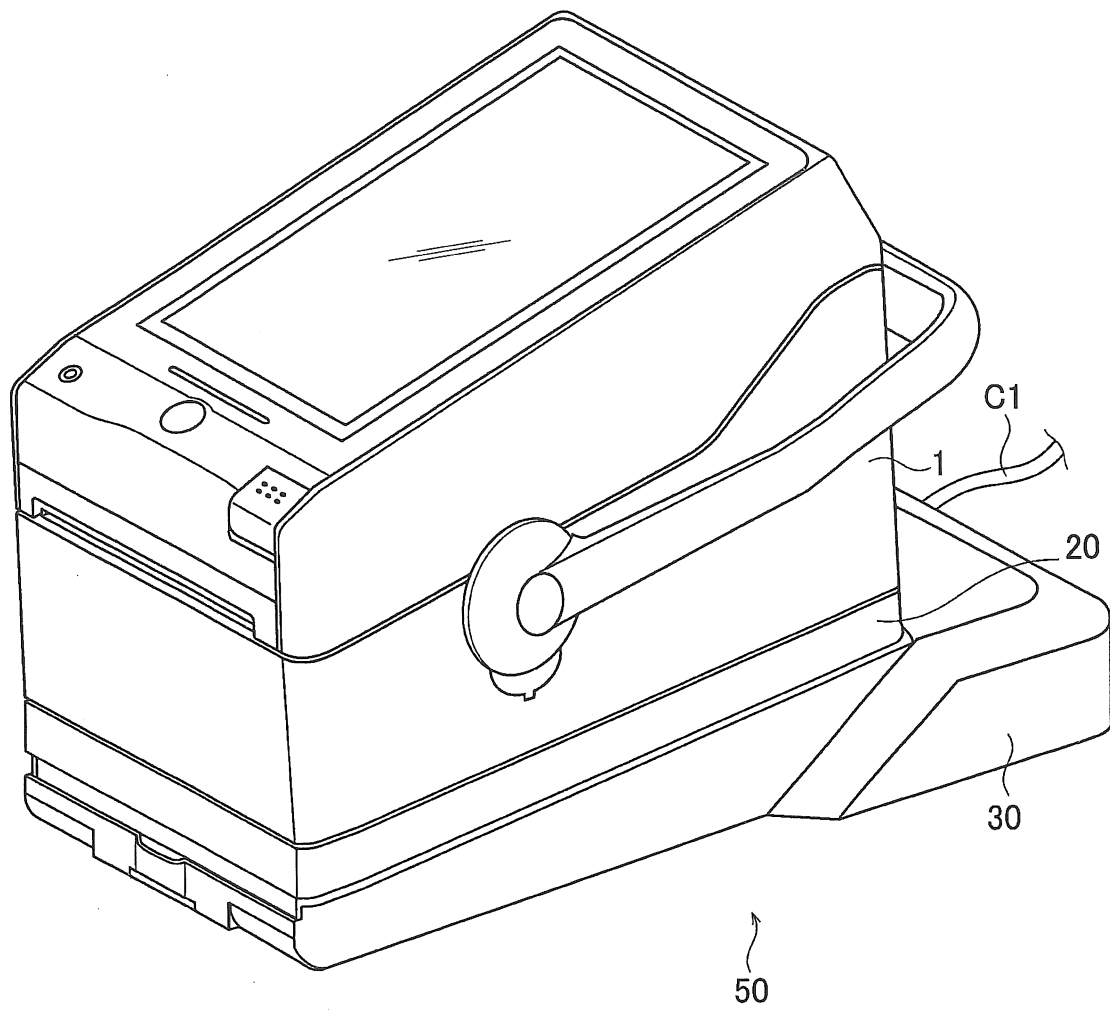


FIG. 3

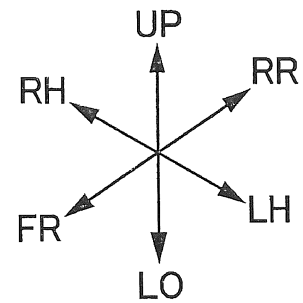
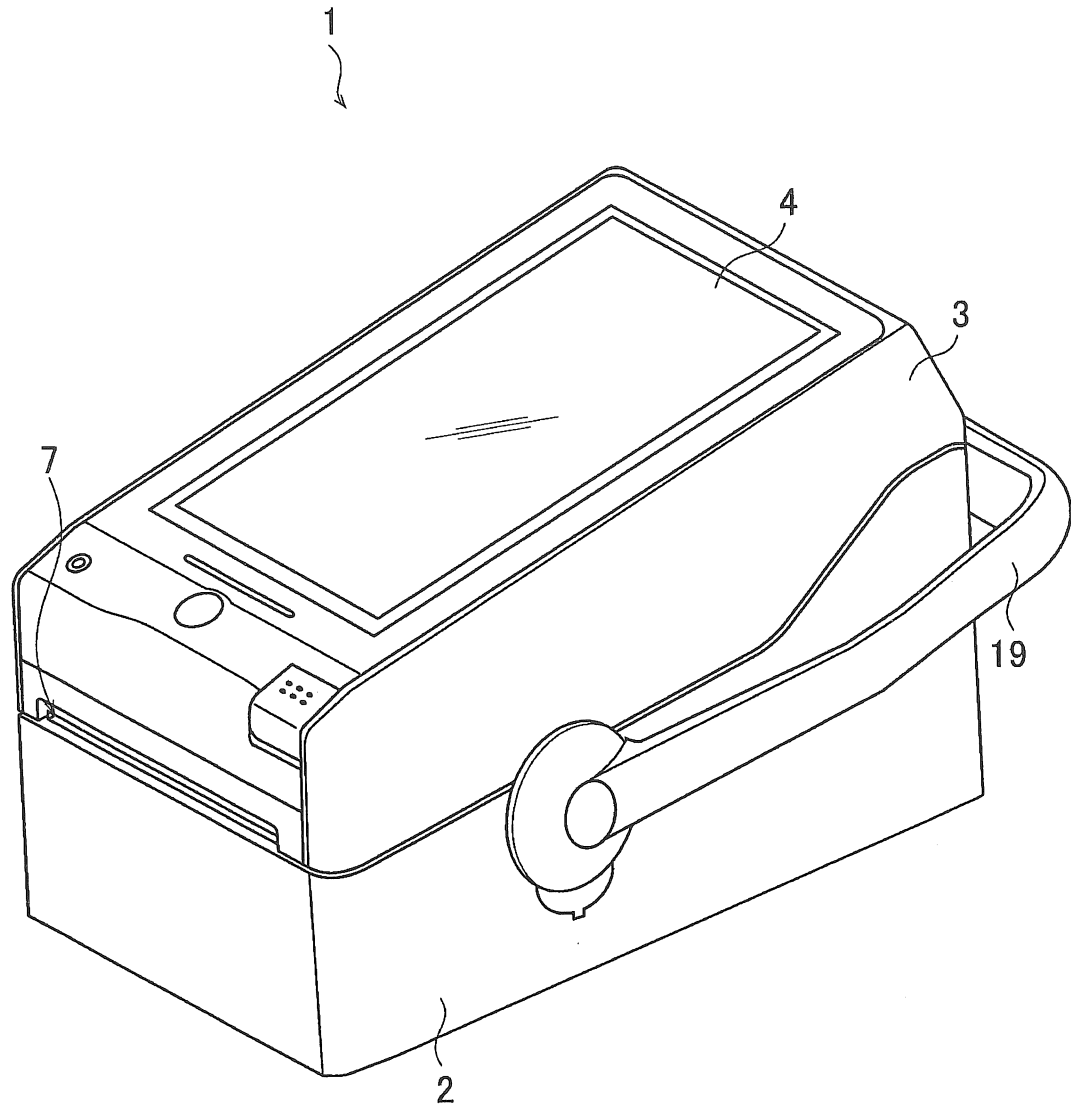


FIG. 4

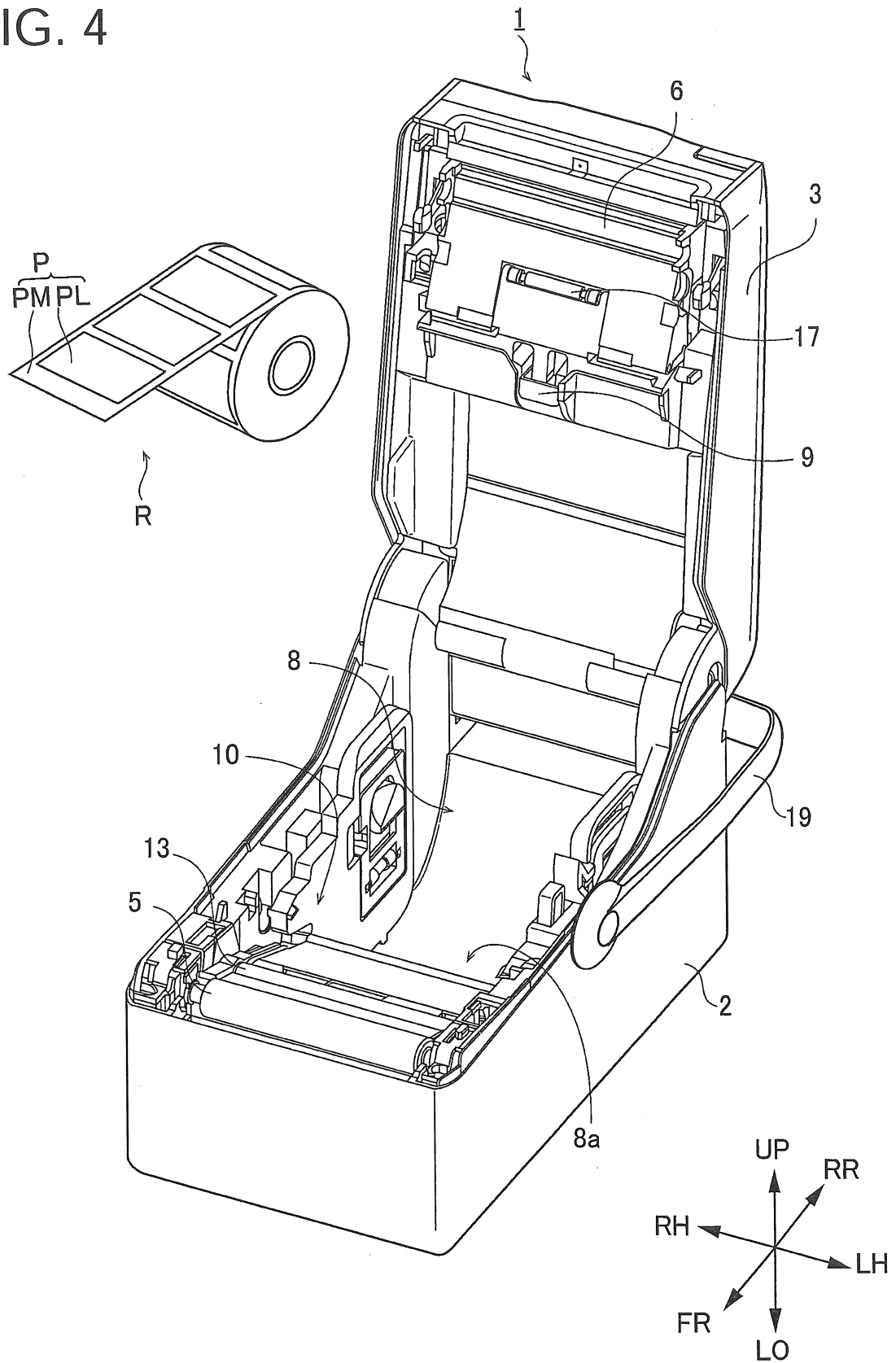
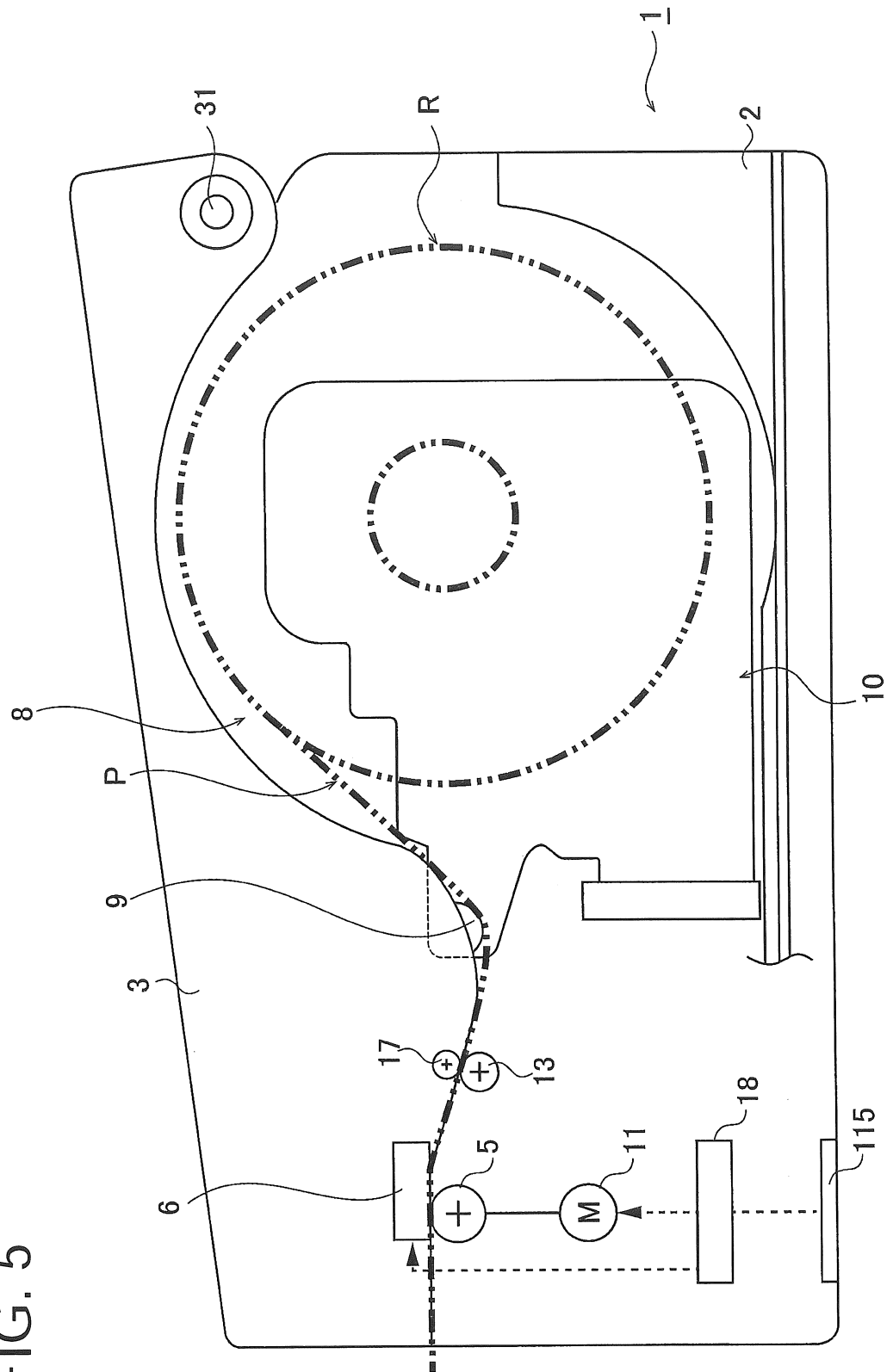


FIG. 5



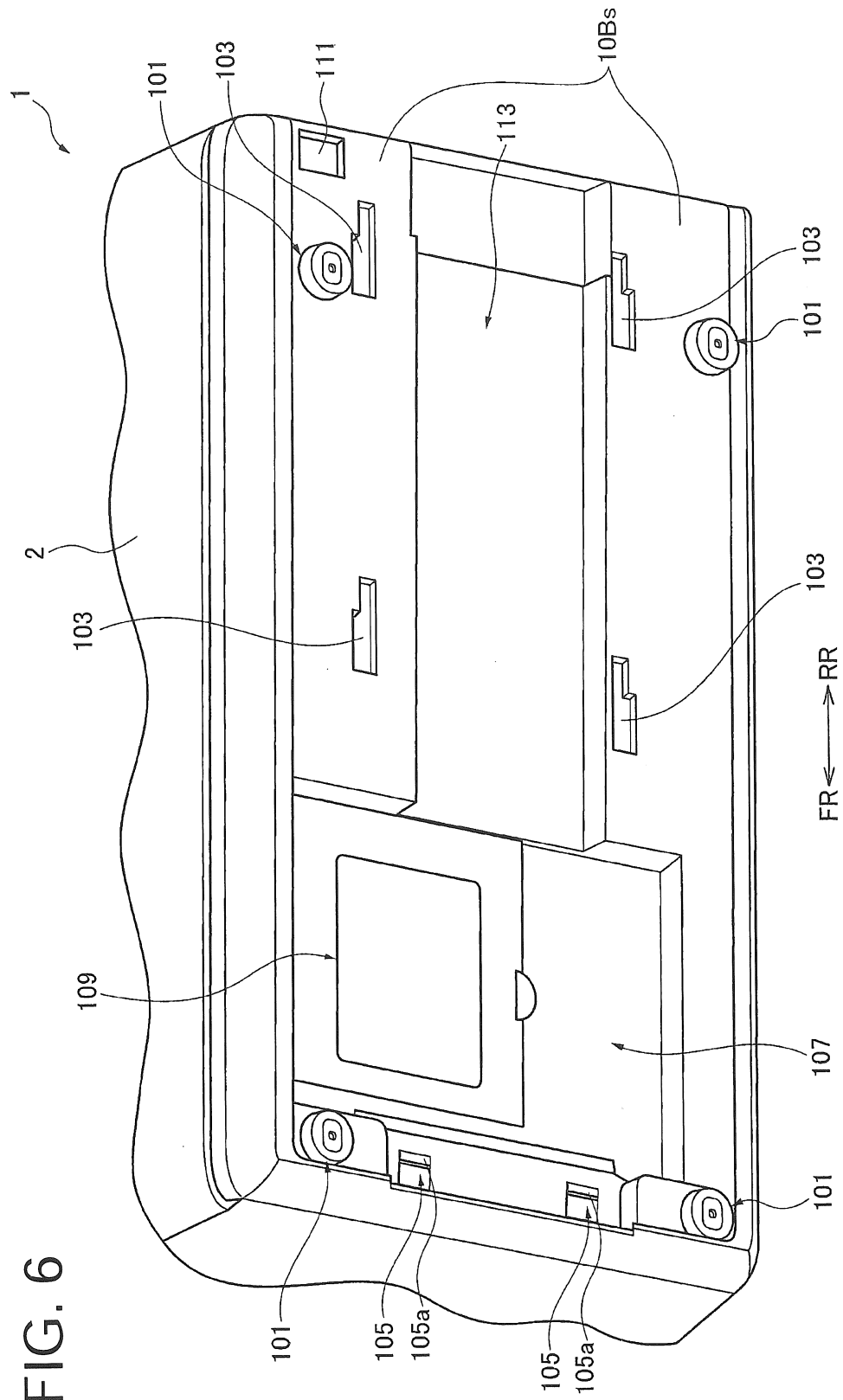
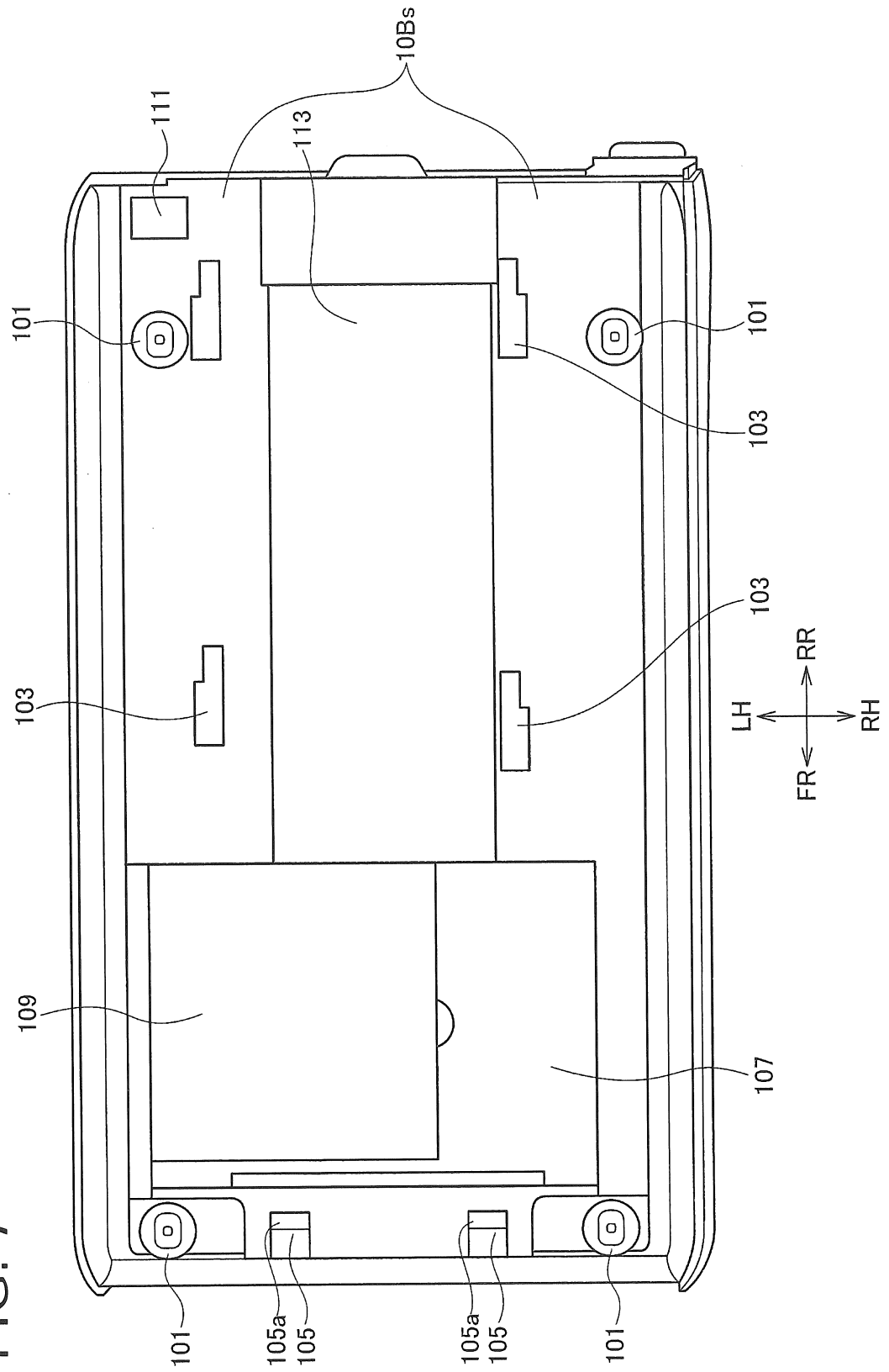
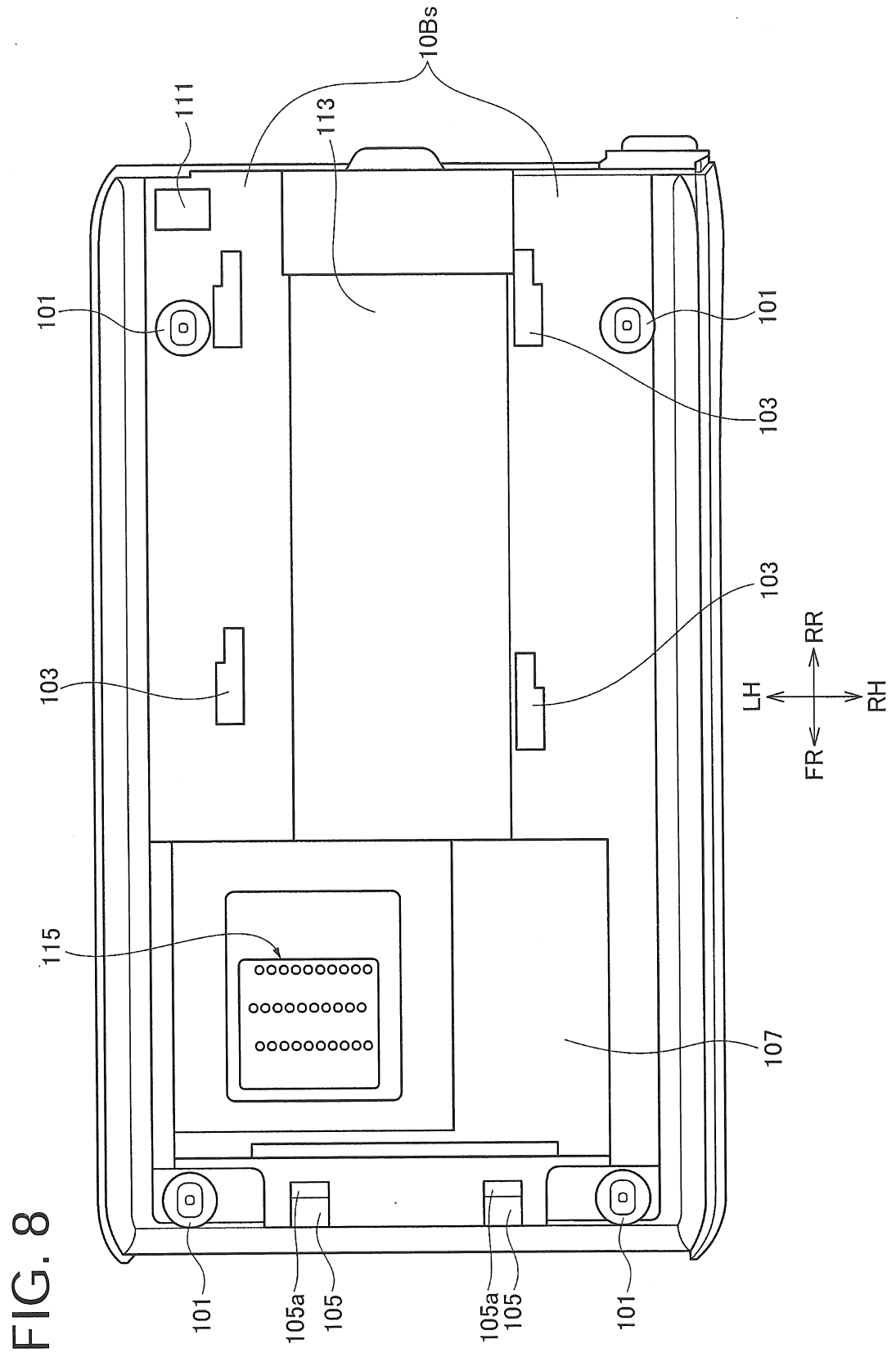


Fig. 6

FIG. 7





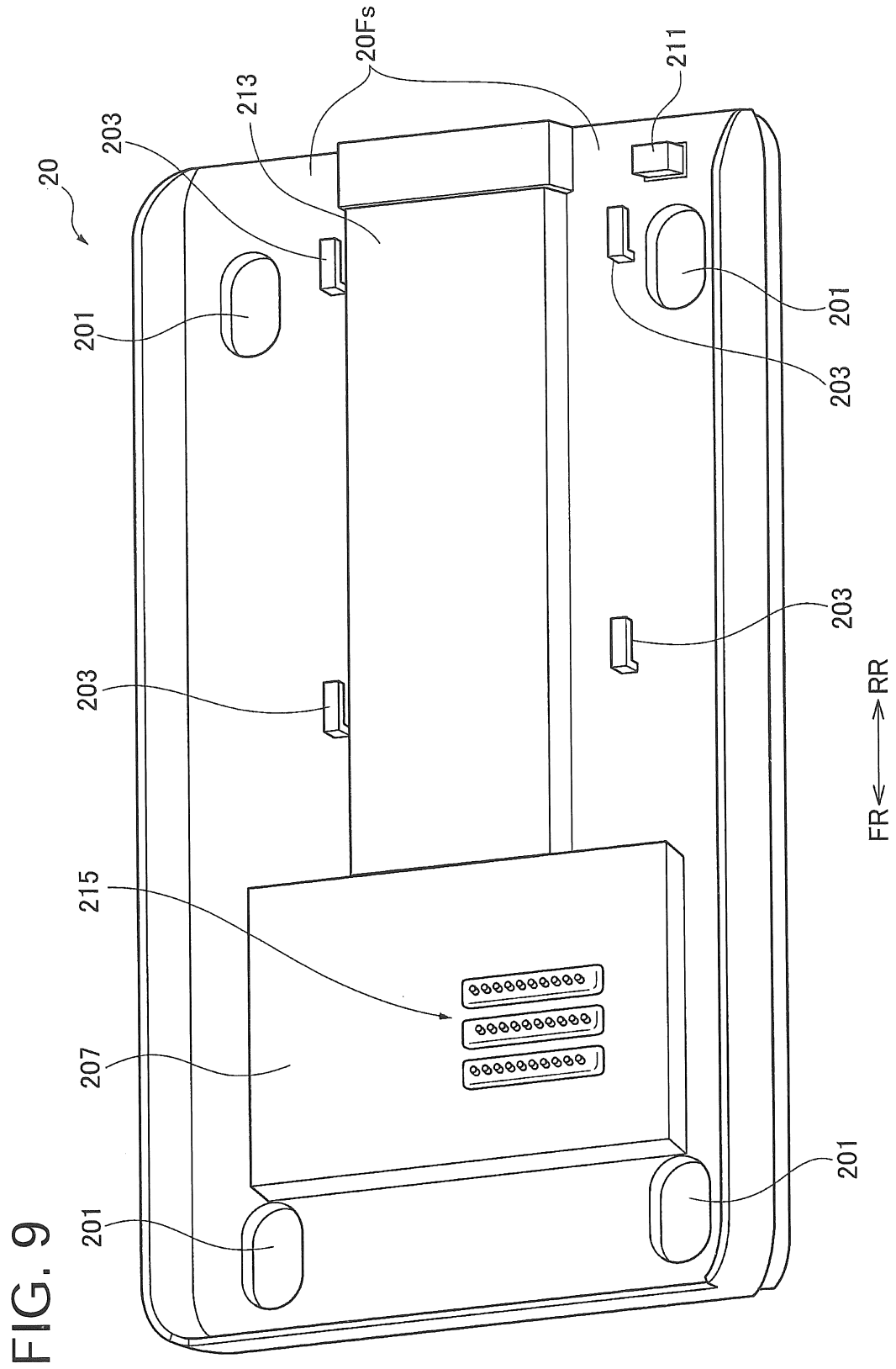


FIG. 10

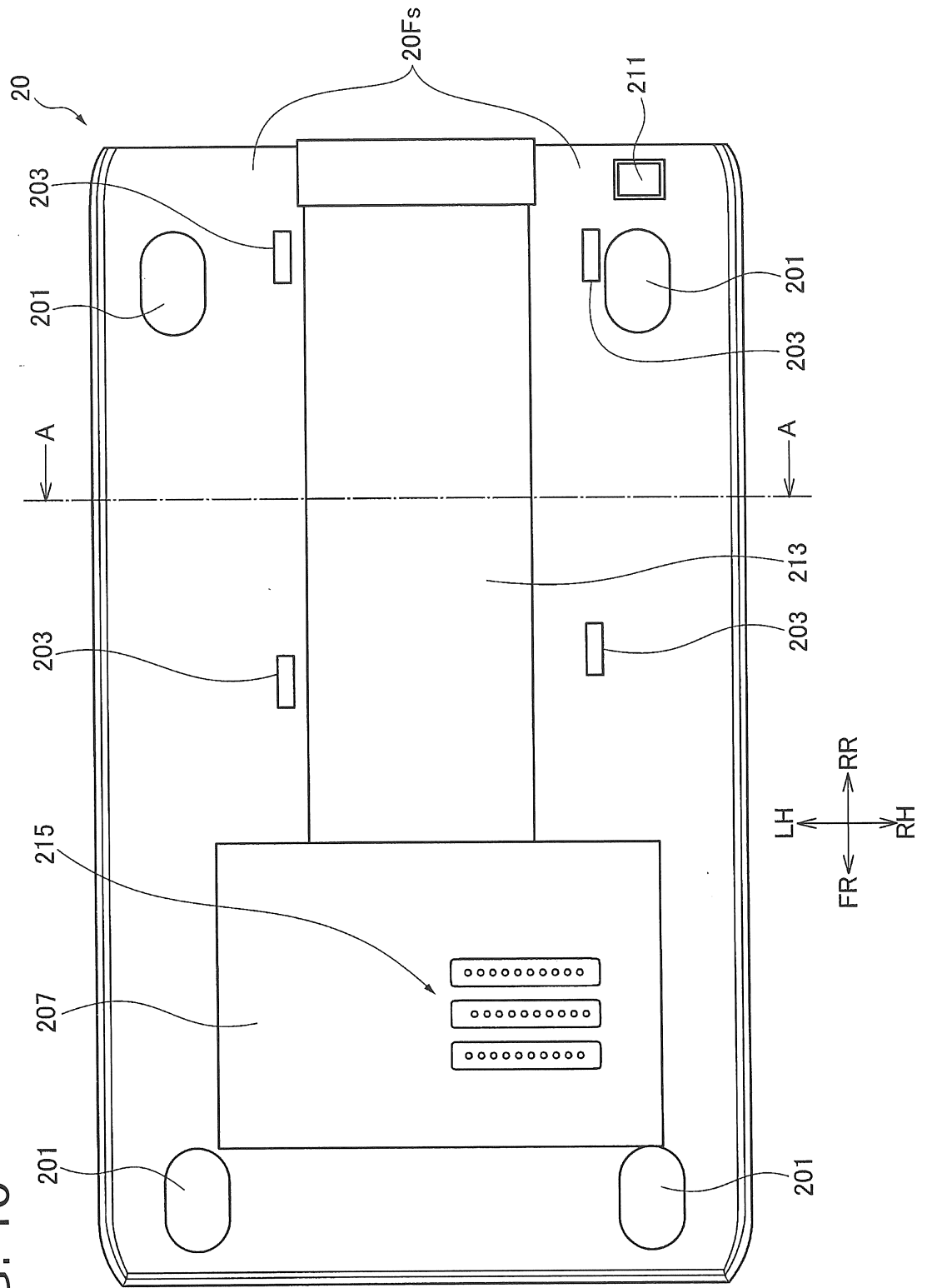


FIG. 11

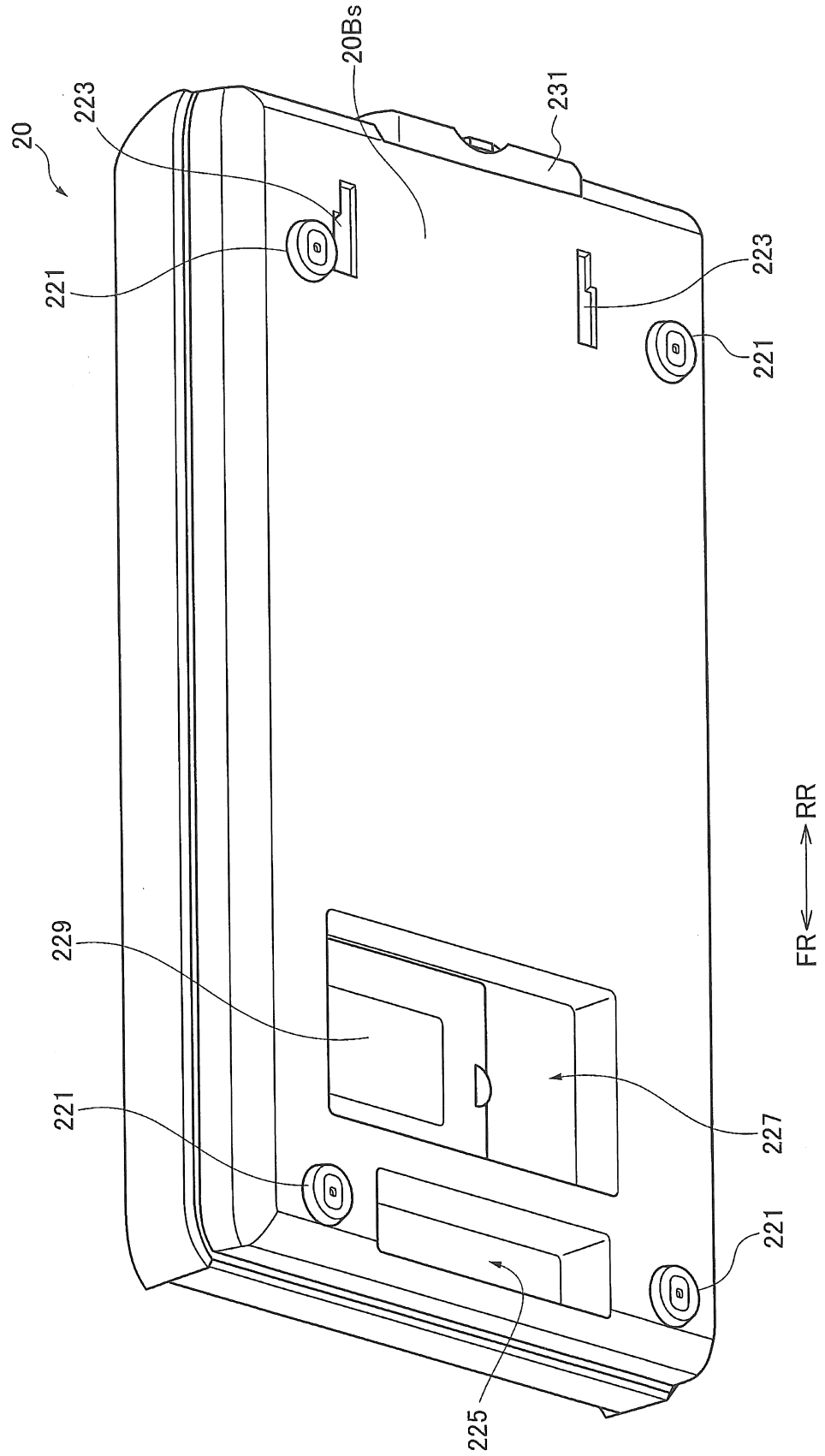


FIG. 12

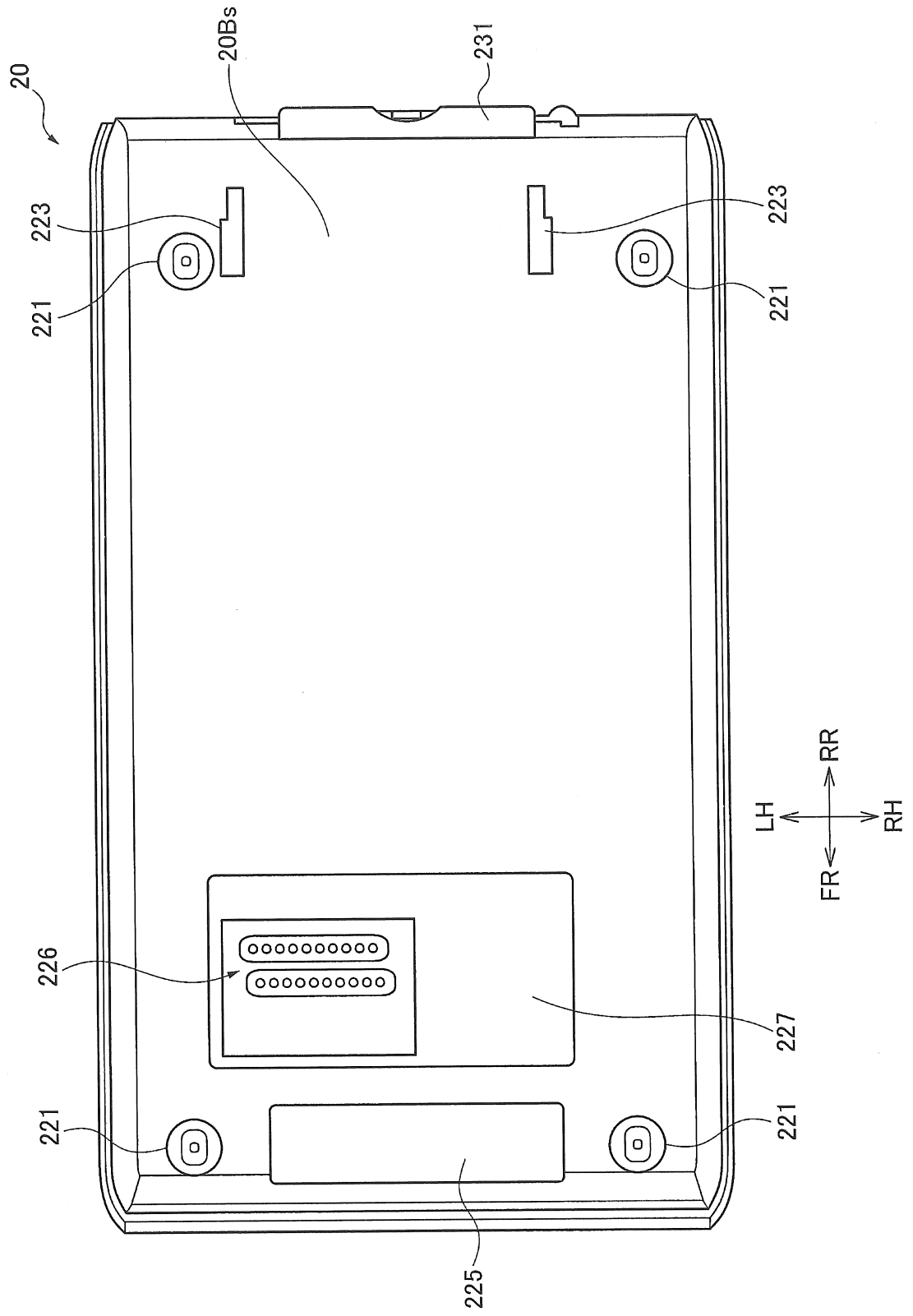


FIG. 13A

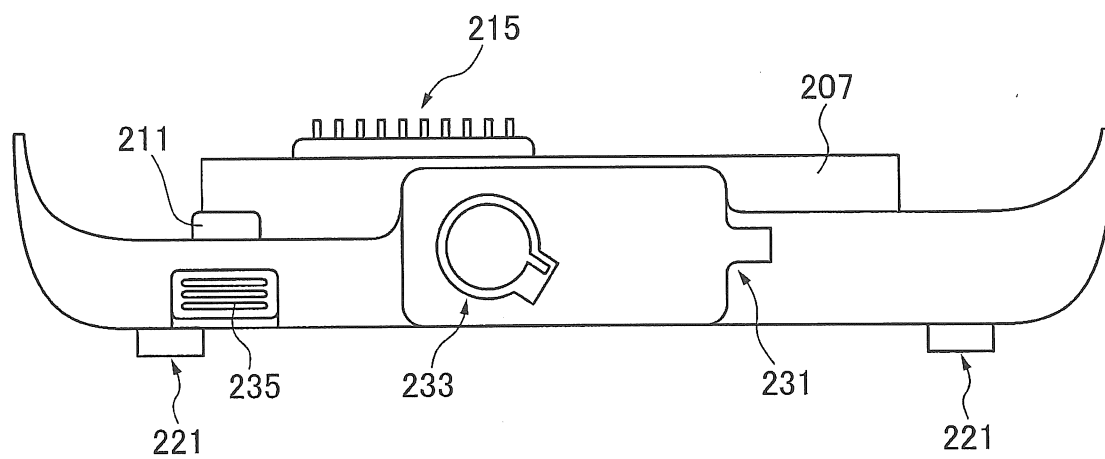


FIG. 13B

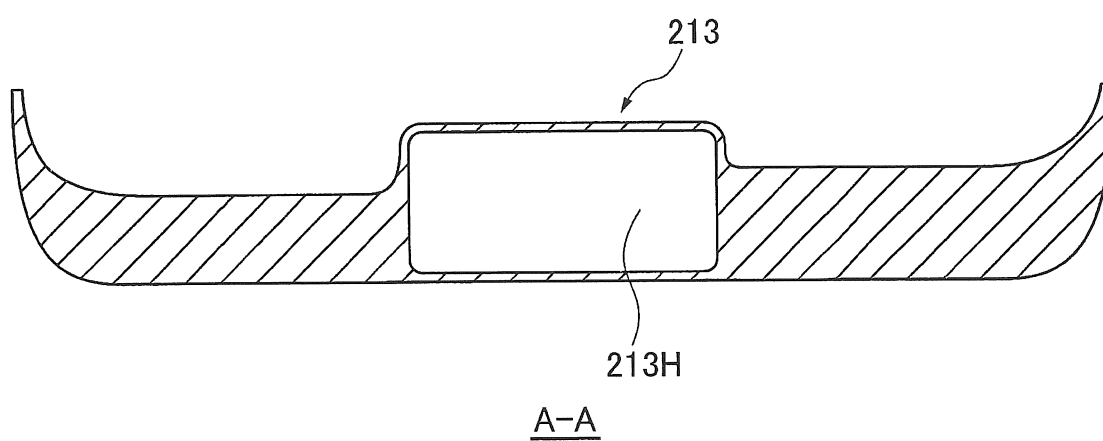


FIG. 14A

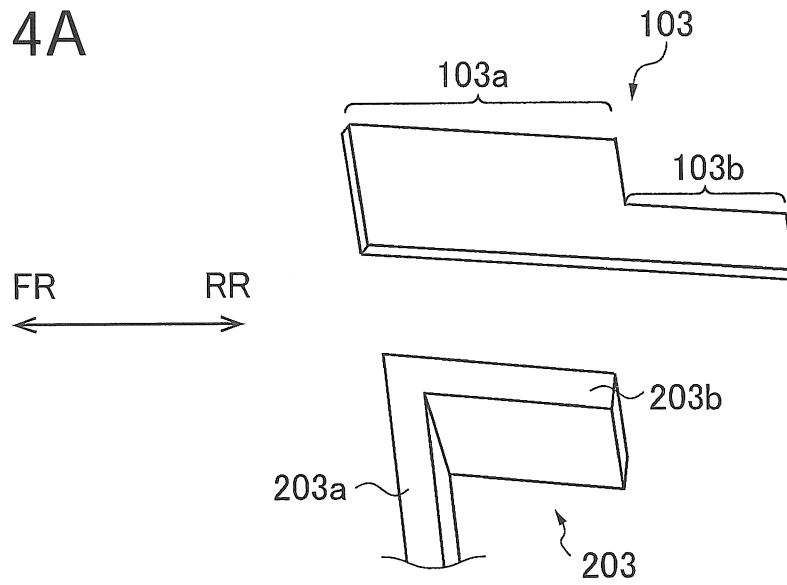


FIG. 14B

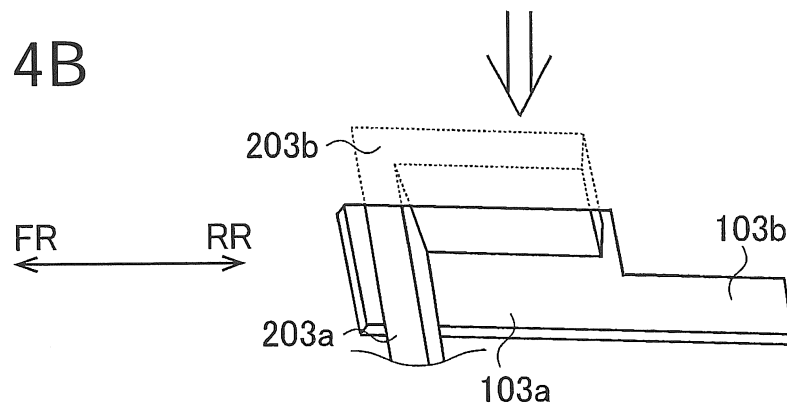


FIG. 14C

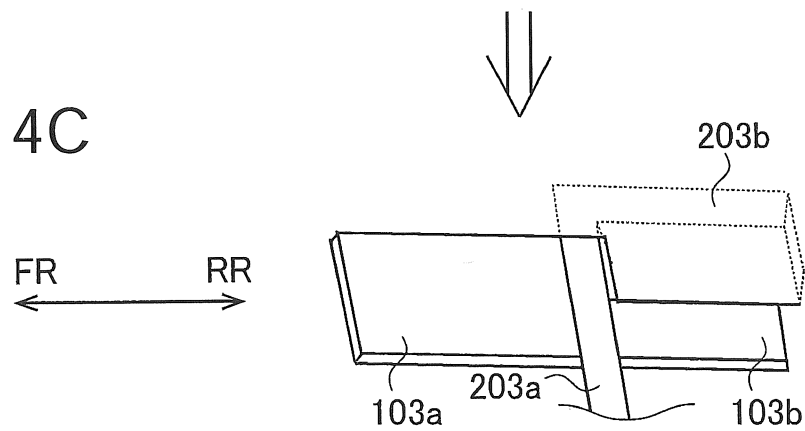


FIG. 15

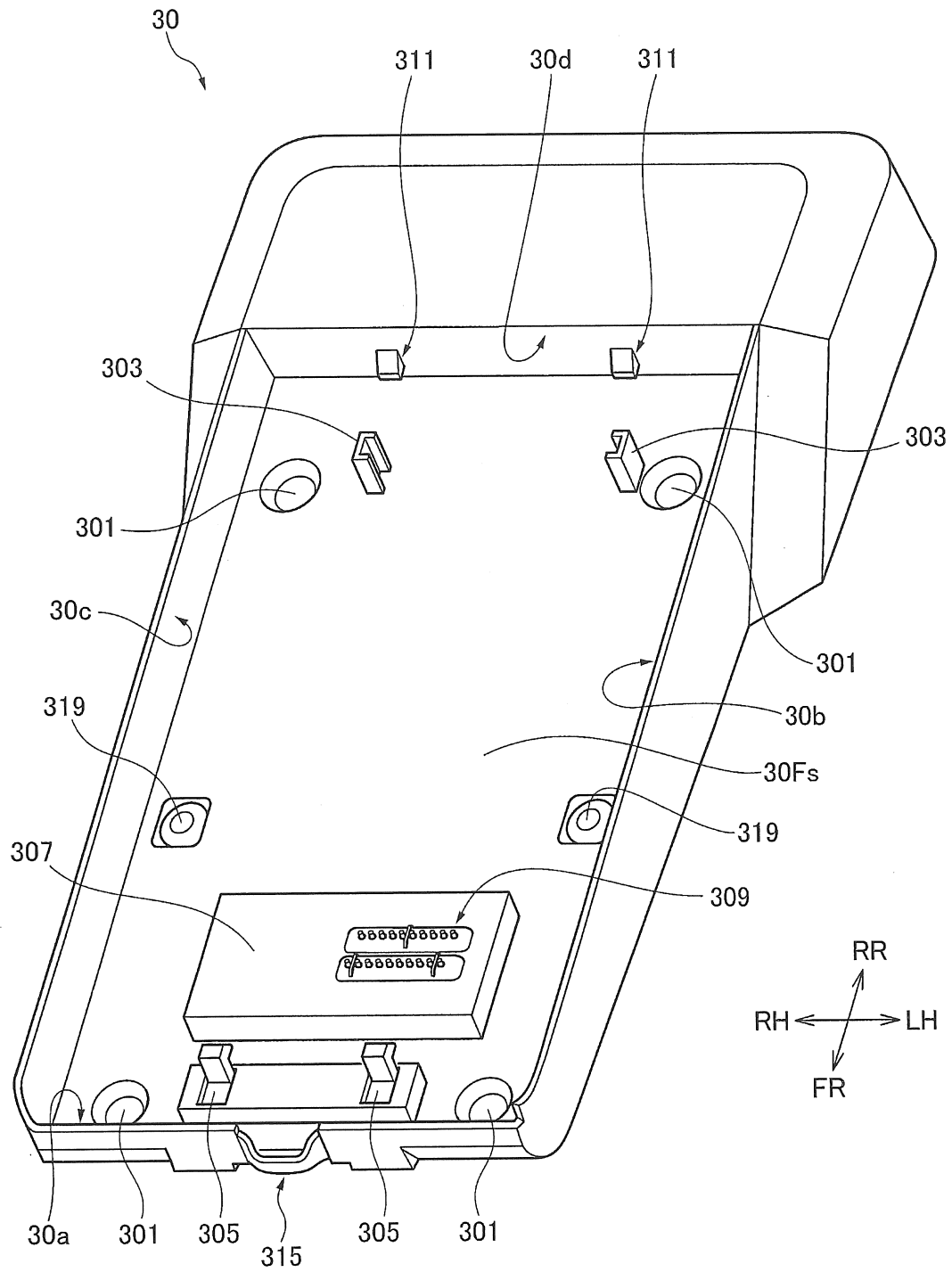


FIG. 16

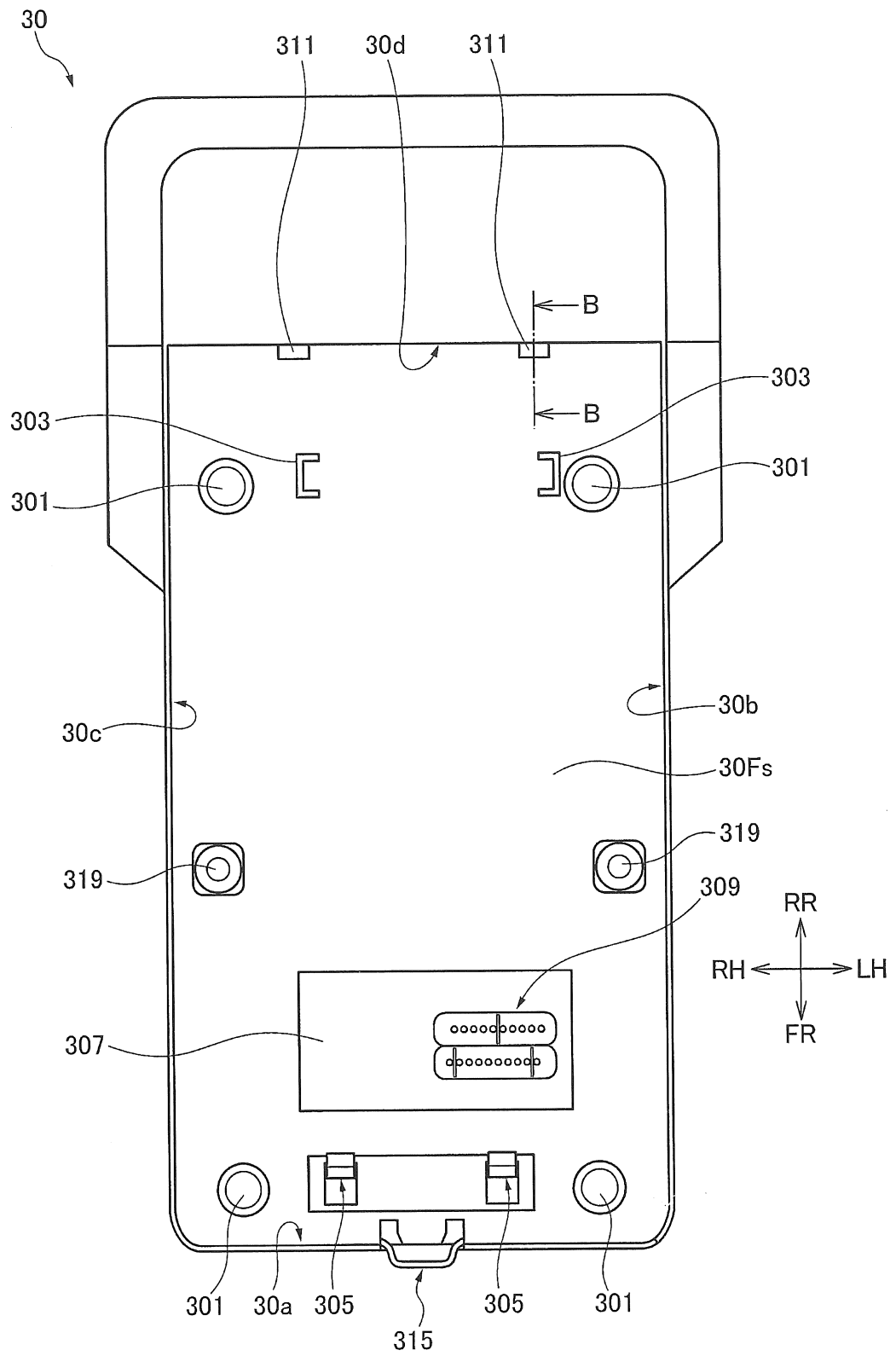
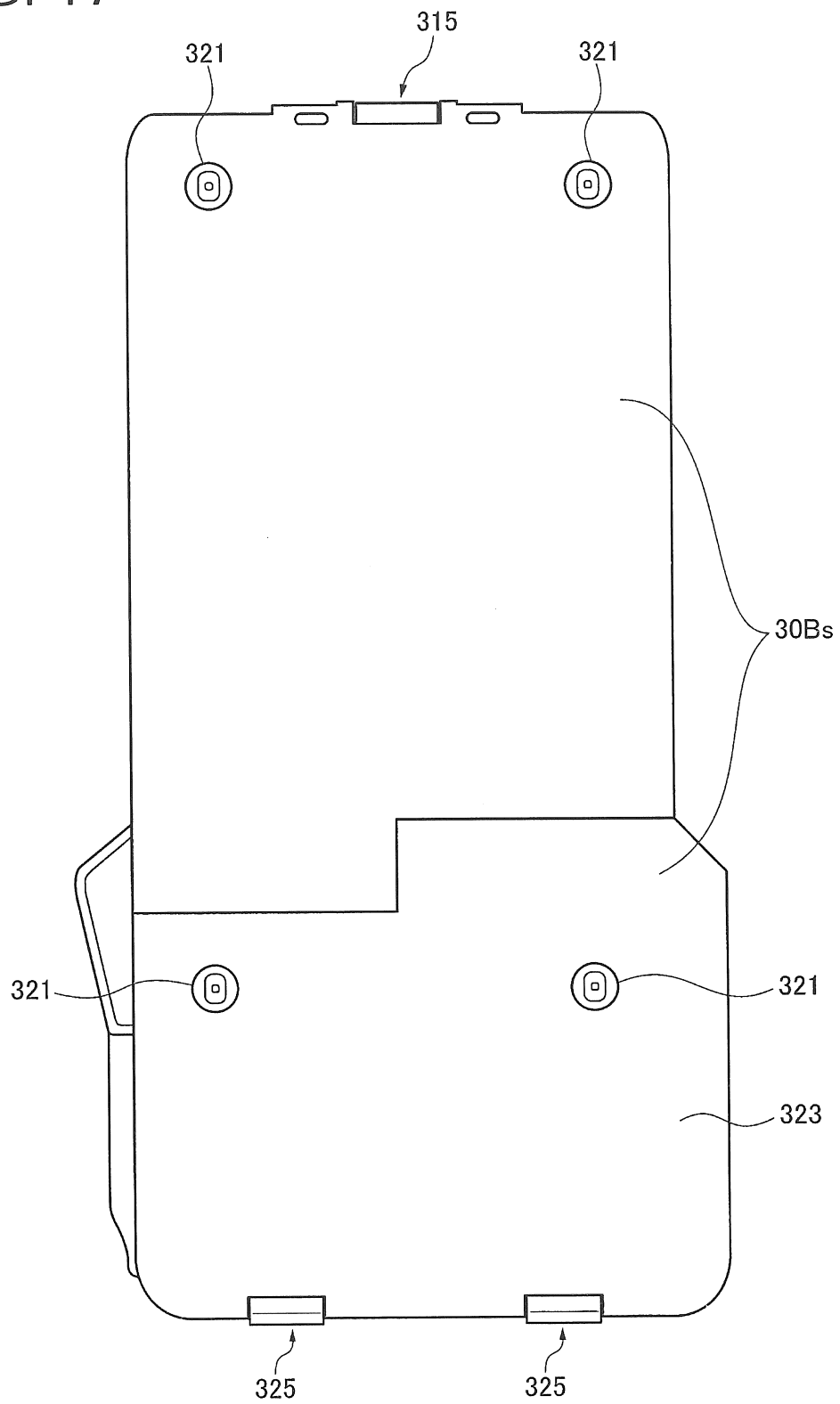
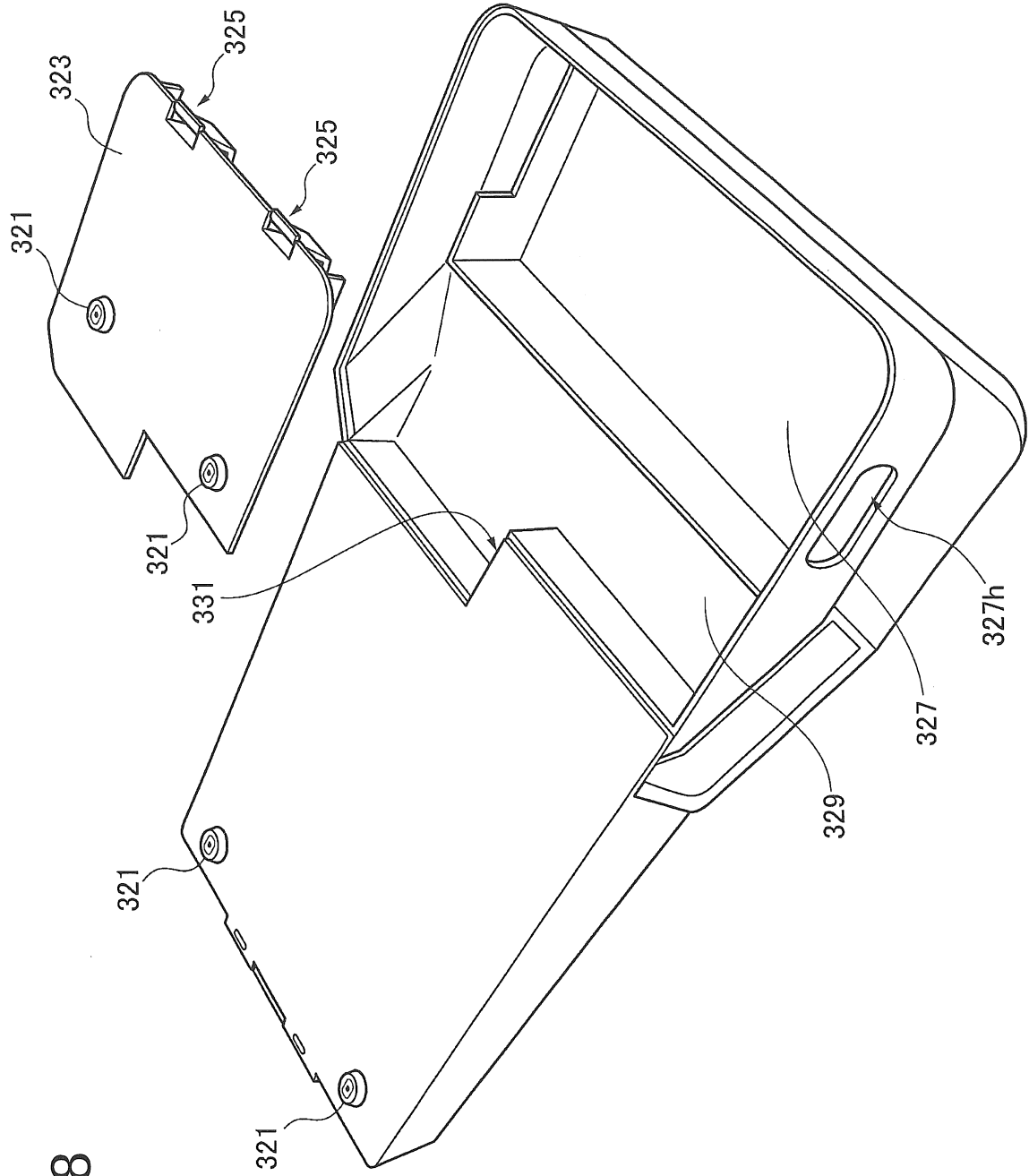


FIG. 17





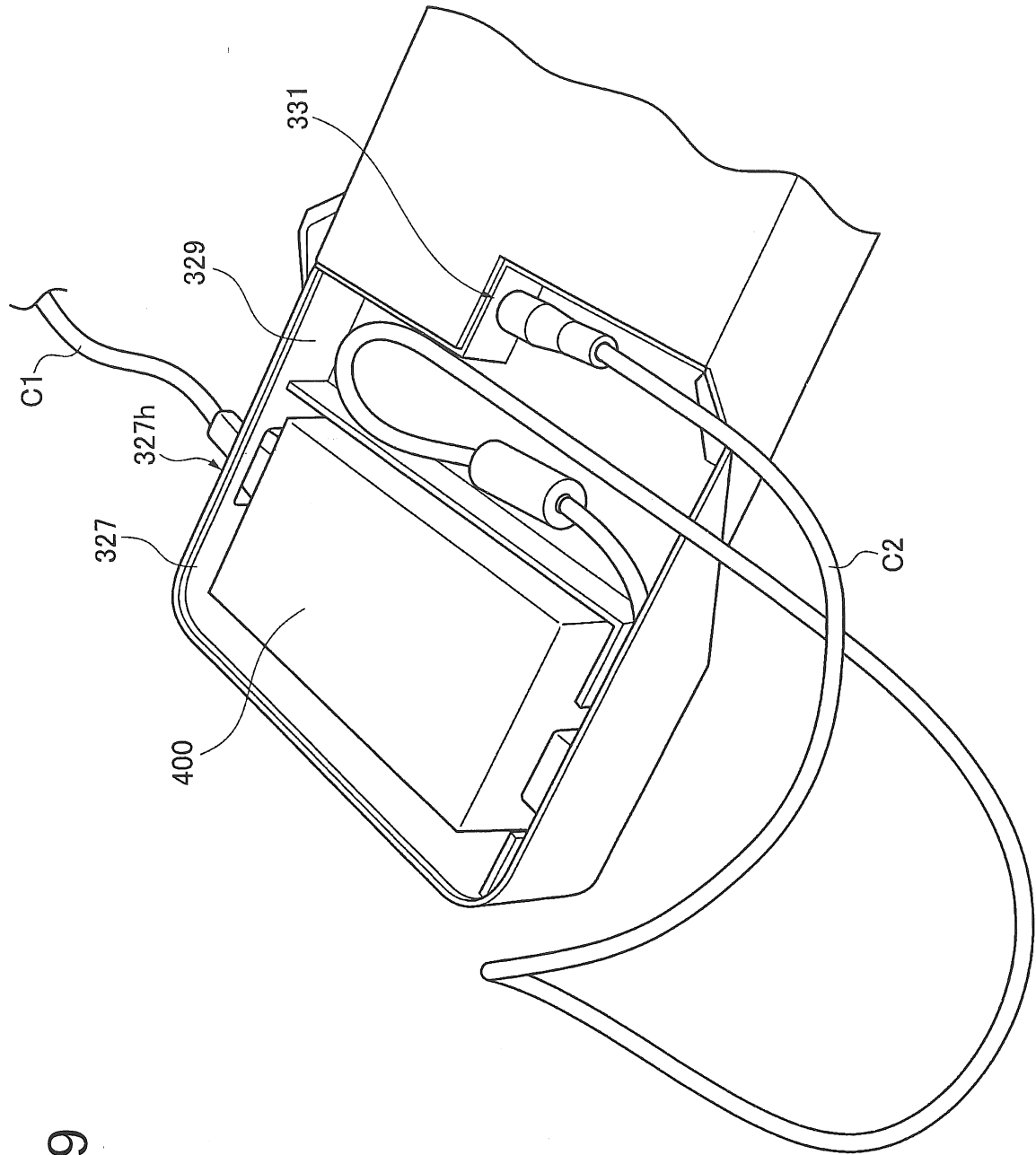


FIG. 19

FIG. 20

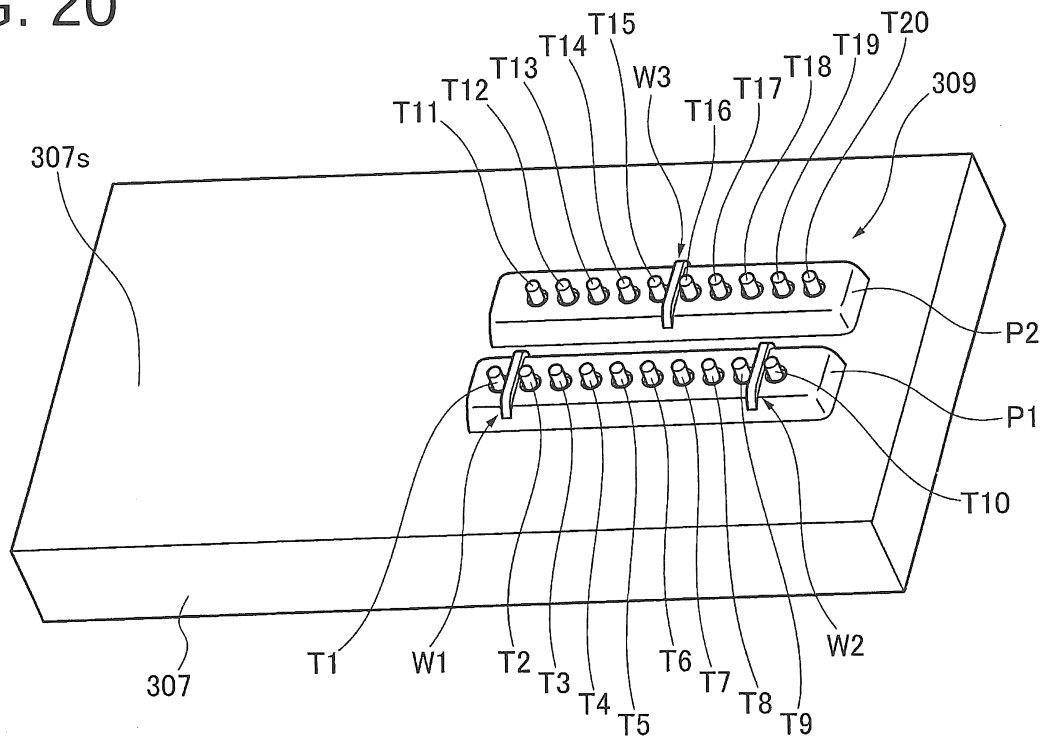


FIG. 21

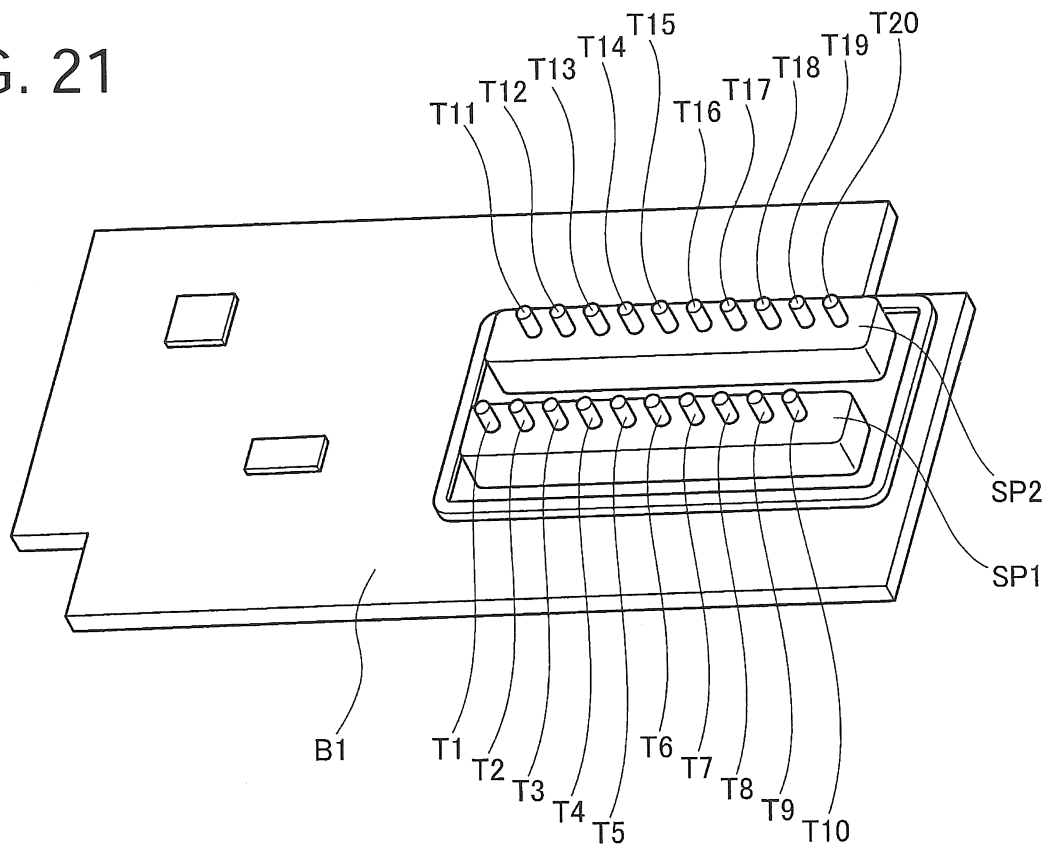


FIG. 22A

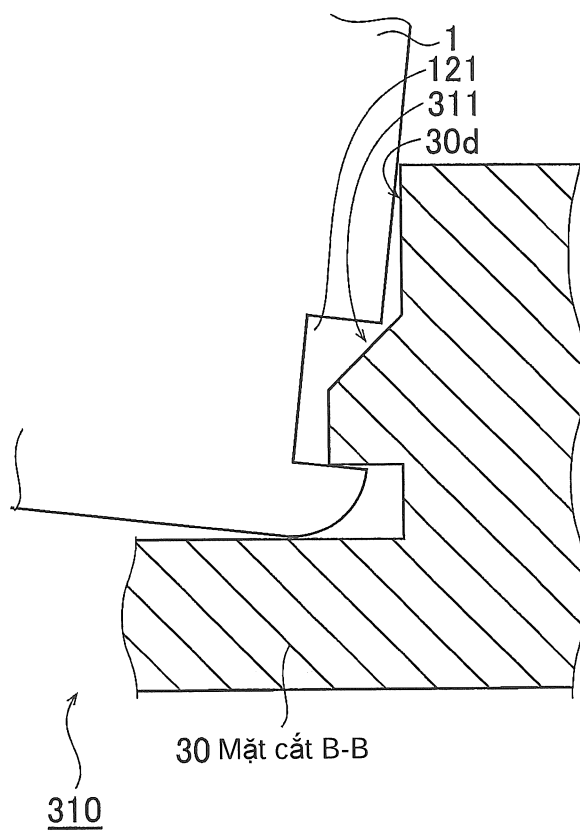


FIG. 22B

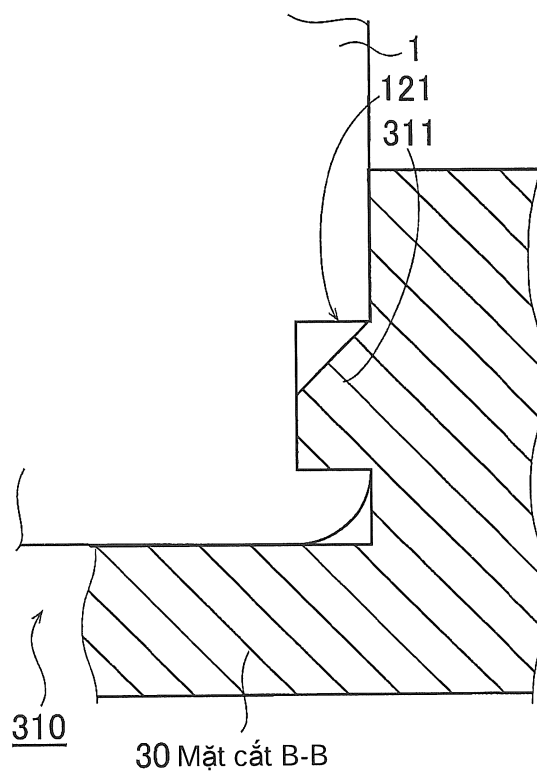


FIG. 23A

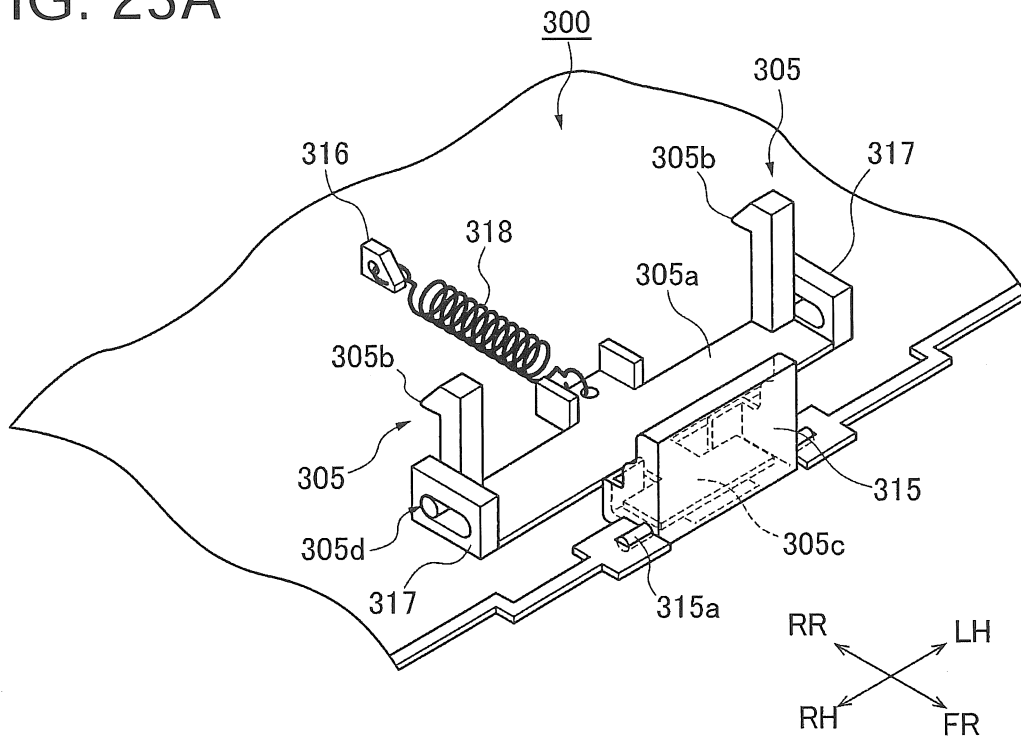


FIG. 23B

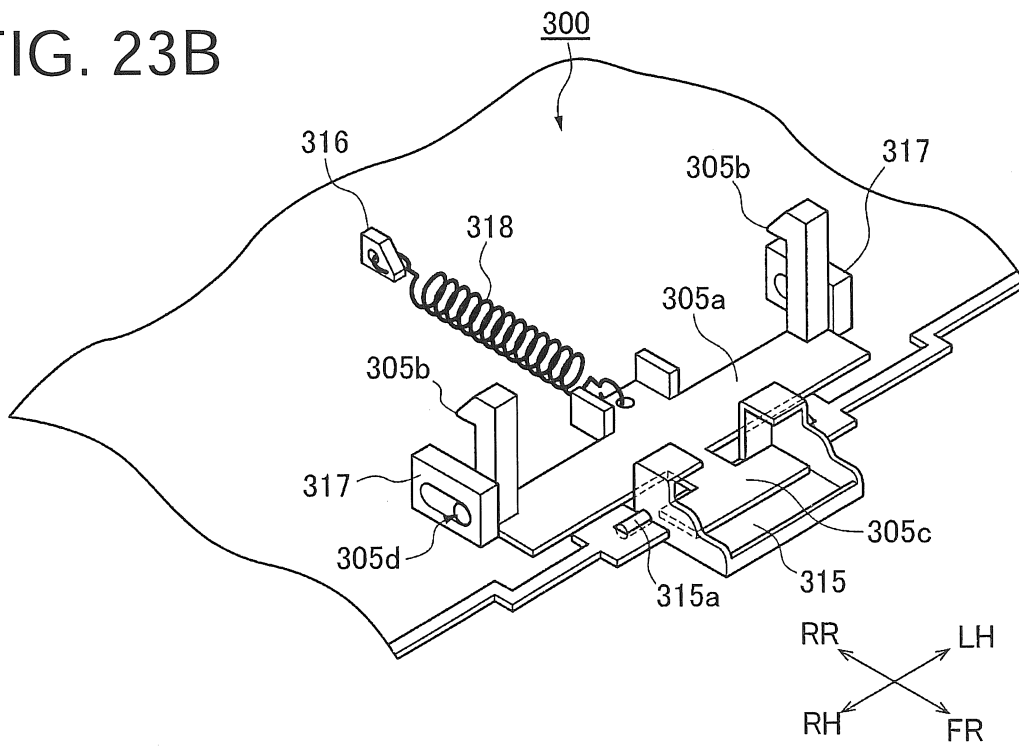


FIG. 24A

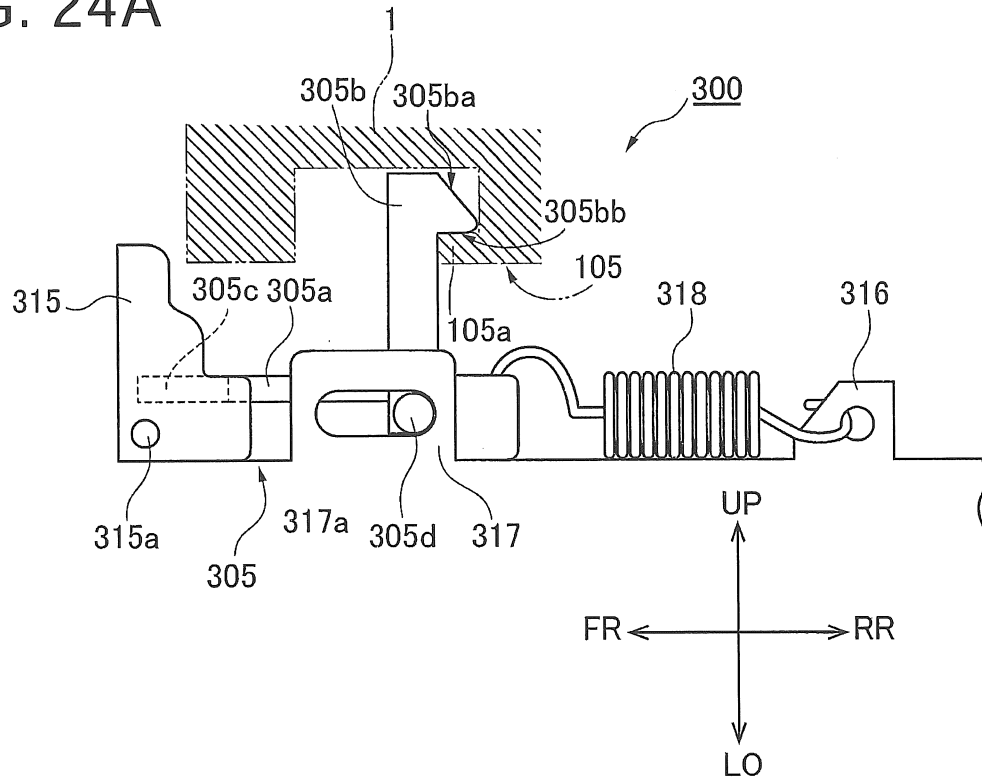


FIG. 24B

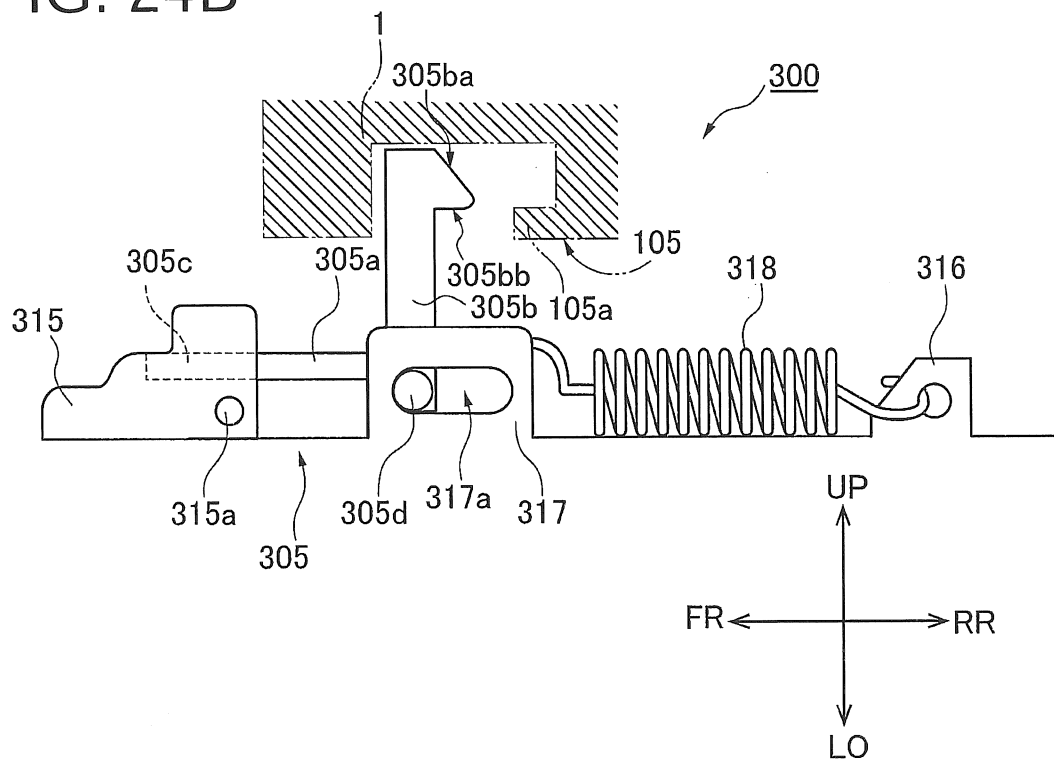


FIG. 25

