



(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

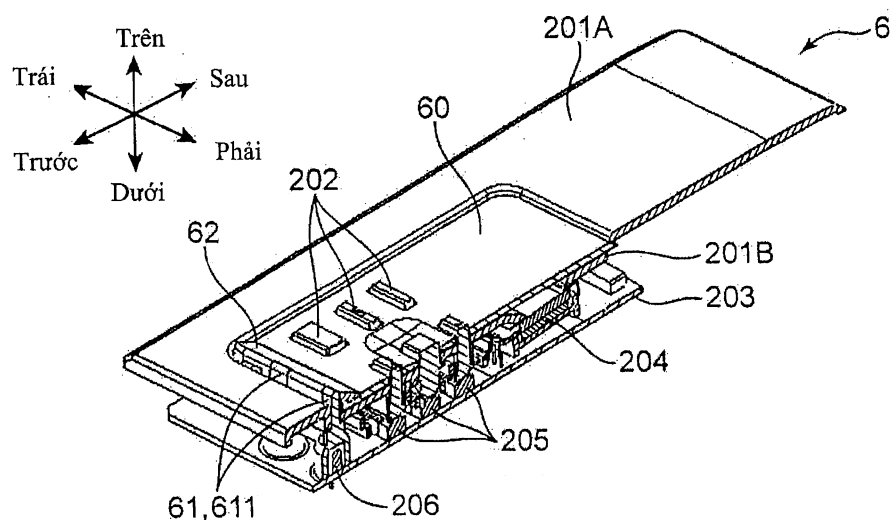
(11) 
1-0019339

(51)⁷ **B41J 29/00, 29/42, G03G 21/16, H04N** (13) **B**
1/00

(21) 1-2016-01328 (22) 28.04.2015
(86) PCT/JP2015/062876 28.04.2015 (87) WO2015/182324 03.12.2015
(30) 2014-110993 29.05.2014 JP
(45) 25.07.2018 364 (43) 27.02.2017 347
(73) KYOCERA DOCUMENT SOLUTIONS INC. (JP)
1-2-28, Tamatsukuri, Chuo-ku, Osaka-shi, Osaka 5408585, Japan
(72) TSUCHIYA Hiroaki (JP)
(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) **THIẾT BỊ TẠO ẢNH**

(57) Sáng chế đề cập đến máy in (100) bao gồm chi tiết che (200), bộ phận thao tác (6), bộ phận phát sáng (61), chi tiết che (60), và bộ phận ấn (62). Bộ phận thao tác (6) bao gồm mặt tham chiếu (201B), tấm LCD (bộ phận hiển thị tinh thể lỏng) (204) được bố trí dọc theo mặt tham chiếu (201B) và hiển thị thông tin định trước, và các phím thao tác (202) được bố trí nhô ra khỏi mặt tham chiếu (201B). Bộ phận phát sáng (61) được bố trí liền kề với bộ phận thao tác (6) và phát ra ánh sáng dựa trên thông tin thông báo định trước. Chi tiết che (60) che tấm LCD (204) và các phím thao tác (202). Bộ phận ấn (62) ấn chi tiết che (60) và đỡ bộ phận phát sáng (61).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến các thiết bị tạo ảnh dùng để tạo ảnh trên các tấm nền.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thiết bị tạo ảnh được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1 là một trong số các thiết bị tạo ảnh đã biết thông dụng dùng để tạo ảnh trên các tấm nền. Thiết bị tạo ảnh này có thân thiết bị trong đó có phần tạo ảnh. Thân thiết bị được trang bị bộ phận thao tác mà bao gồm các phím thao tác để người dùng thao tác và bảng hiển thị. Bộ phận thao tác bao gồm tấm nền thao tác được gắn theo cách có thể tháo rời được ra khỏi đó. Tấm nền thao tác có các lỗ qua đó bảng hiển thị và các phím thao tác được để lộ và cũng có thông tin được in liên quan đến các phím khác nhau. Thiết bị tạo ảnh đã biết khác bao gồm bộ phận phát sáng được bố trí gần bộ phận thao tác để xác định trạng thái hoạt động của thiết bị tạo ảnh.

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2008-87877

Tài liệu sáng chế 1 nêu trên đã bộc lộ toàn bộ tấm nền thao tác của bộ phận thao tác được để lộ ra bên ngoài. Do đó, tấm nền thao tác và bộ phận hiển thị dễ bị bám bụi bẩn. Ngoài vấn đề này, bộ phận phát sáng có thể bị bẩn qua thời gian sử dụng thiết bị tạo ảnh, dẫn đến giảm khả năng quan sát trạng thái hoạt động của thiết bị tạo ảnh.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế được tạo ra nhằm giải quyết các vấn đề kỹ thuật còn tồn tại như nêu trên và mục đích của sáng chế là tạo ra thiết bị tạo ảnh cho phép dễ dàng làm sạch bộ phận thao tác và bộ phận phát sáng trong khi hạn chế được sự bám bẩn bộ phận thao tác.

Thiết bị tạo ảnh theo một khía cạnh của sáng chế dùng để tạo ảnh trên tấm nền. Thiết bị tạo ảnh này bao gồm thân thiết bị, bộ phận tạo ảnh, bộ phận thao tác, bộ phận phát sáng, chi tiết che, và bộ phận ấn. Bộ phận tạo ảnh được bố trí trong thân thiết bị

và tạo ảnh trên tấm nền. Bộ phận thao tác được bố trí ở phần bên ngoài của thân thiết bị và bao gồm mặt tham chiếu. Bộ phận thao tác bao gồm một trong hai hoặc cả bộ phận hiển thị được bố trí dọc theo mặt tham chiếu và hiển thị thông tin định trước và phím thao tác được bố trí nhô ra khỏi mặt tham chiếu. Bộ phận phát sáng được bố trí liền kề với bộ phận thao tác và phát ra ánh sáng theo thông tin thông báo định trước. Chi tiết che được bố trí đối diện với mặt tham chiếu để che một trong hai hoặc cả đường bao ngoài của bộ phận hiển thị và đường bao ngoài của phím thao tác. Bộ phận ẩn có thể gắn vào và tháo ra khỏi thân thiết bị. Bộ phận ẩn gồm có ít nhất một phần đỡ và phần ẩn. Ít nhất một phần đỡ đỡ bộ phận phát sáng sao cho một phần của bộ phận phát sáng được bố trí lộ ra ngoài của thân thiết bị. Phần ẩn ẩn chi tiết che tỳ vào mặt tham chiếu.

Theo kết cấu này, chi tiết che được bố trí đối diện với mặt tham chiếu để che đường bao ngoài của bộ phận hiển thị hoặc đường bao ngoài của phím thao tác. Điều này hạn chế làm bẩn đường bao ngoài của bộ phận hiển thị hoặc đường bao ngoài của phím thao tác. Bộ phận ẩn có chức năng ẩn chi tiết che và chức năng đỡ bộ phận phát sáng. Việc tách rời bộ phận ẩn tạo điều kiện thuận lợi cho việc làm sạch phần bên trong của chi tiết che và phần của bộ phận phát sáng.

Theo một ví dụ ưu tiên về kết cấu được mô tả trên đây, thân thiết bị có mặt thành và mặt tham chiếu là một phần của mặt thành, mặt tham chiếu là mặt lõm song song với mặt thành. Bộ phận phát sáng kéo dài qua mặt tham chiếu và nhô ra ngoài hơn so với mặt thành từ thân thiết bị. Phần đỡ của bộ phận ẩn đỡ bộ phận phát sáng trong vùng trong đó bộ phận phát sáng nhô ra khỏi mặt tham chiếu.

Theo kết cấu này, bộ phận phát sáng được bố trí nhô ra khỏi mặt thành của thân thiết bị. Điều này đảm bảo rằng bộ phận phát sáng có thể dễ dàng được quan sát từ bên ngoài thân thiết bị và thông tin thông báo định trước được xác nhận dễ dàng. Ngoài ra, với phần đỡ đỡ bộ phận phát sáng ở phần nhô ra khỏi mặt tham chiếu, tình trạng vỡ bộ phận phát sáng được ngăn ngừa.

Theo một ví dụ ưu tiên về kết cấu được mô tả trên đây, bộ phận phát sáng gồm có: ít nhất một chi tiết phát sáng được bố trí sâu bên trong thân thiết bị hơn so với mặt tham chiếu; và ít nhất một bộ phận dẫn hướng ánh sáng được bố trí đối diện với ít nhất

một chi tiết phát sáng và nhô ra ngoài thân thiết bị hơn so với mặt thành thông qua mặt tham chiếu.

Theo kết cấu này, chi tiết phát sáng được bố trí sâu bên trong thân thiết bị hơn so với mặt tham chiếu và, kết quả là, tác động của ngoại lực bên ngoài vào chi tiết phát sáng được ngăn ngừa. Ngoài ra, ánh sáng phát ra từ chi tiết phát sáng được dẫn qua bộ phận dẫn hướng ánh sáng ra bên ngoài nhiều hơn so với mặt thành của thân thiết bị. g pho một ví dụ ưu tiên về kết cấu được mô tả trên đây, ít nhất một chi tiết phát sáng gồm các phần tử phát sáng được phân cách nhau theo hướng thứ nhất dọc theo mặt tham chiếu, và ít nhất một bộ phận dẫn hướng ánh sáng gồm các phần tử dẫn hướng ánh sáng được phân cách nhau theo hướng thứ nhất. Ít nhất một phần đỡ của bộ phận án gồm có các phần đỡ được phân cách nhau theo hướng thứ nhất, các phần đỡ là các phần cắt bỏ để lắp các phần tử dẫn hướng ánh sáng tương ứng qua đó.

Theo kết cấu này, các chi tiết phát sáng và các bộ phận dẫn hướng ánh sáng được tạo ra. Điều này cho phép các phần thông tin khác nhau được truyền tải thông qua các màu sắc ánh sáng và số lượng điểm phát sáng. Ngoài ra, với các bộ phận dẫn hướng ánh sáng được lắp qua các phần cắt bỏ được tạo ra trong bộ phận án, các bộ phận dẫn hướng ánh sáng được đỡ chắc chắn.

Theo một ví dụ ưu tiên về kết cấu được mô tả trên đây, chi tiết che có dạng gần như hình chữ nhật có phần mép kéo dài theo hướng thứ nhất. Phần án của bộ phận án án phần mép của chi tiết che ở phía đối diện của bộ phận án, theo hướng thứ hai giao với hướng thứ nhất, về phía bộ phận án ở đó các phần cắt bỏ được bố trí.

Theo kết cấu này, bộ phận án đỡ các bộ phận dẫn hướng ánh sáng và án chi tiết che ở các phía đối diện của bộ phận án theo hướng thứ hai.

Theo một ví dụ ưu tiên về kết cấu được mô tả trên đây, bộ phận thao tác ít nhất bao gồm bộ phận hiển thị. Chi tiết che được tạo ra từ chi tiết trong suốt và được bố trí để che bộ phận hiển thị.

Theo kết cấu này, chi tiết che được tạo ra từ chi tiết trong suốt tạo ra sự nhìn thông tin rất tốt được hiển thị trên bộ phận hiển thị. Ngoài ra, bộ phận hiển thị được bảo vệ khỏi bụi bẩn.

Theo một ví dụ ưu tiên về kết cấu được mô tả trên đây, bộ phận thao tác ít nhất

bao gồm phím thao tác. Chi tiết che có lỗ phím thao tác thông qua đó phím thao tác được lắp và lộ ra ngoài.

Theo kết cấu này, chi tiết che được bảo vệ khỏi sự xâm nhập của bụi hay vật lạ vào một phần xung quanh phím thao tác.

Theo một ví dụ ưu tiên về kết cấu được mô tả trên đây, bộ phận thao tác bao gồm tấm hiển thị thông tin được bố trí giữa mặt tham chiếu và chi tiết che và trên đó thông tin thao tác tương quan với phím thao tác được chỉ báo.

Theo kết cấu này, thông tin thao tác được chỉ báo trên tấm hiển thị tạo điều kiện thuận lợi cho việc hoạt động của các phím thao tác. Ngoài ra, chi tiết che bảo vệ tấm hiển thị thông tin khỏi bụi bẩn.

Thiết bị tạo ảnh theo sáng chế sẽ cho phép dễ dàng làm sạch bộ phận thao tác và bộ phận phát sáng trong khi cũng hạn chế làm bẩn bộ phận thao tác.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện thiết bị tạo ảnh theo một phương án của sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt thể hiện sơ lược kết cấu bên trong của thiết bị tạo ảnh theo một phương án của sáng chế.

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh phóng to thể hiện phần bên ngoài của một phần của thiết bị tạo ảnh theo một phương án của sáng chế.

Fig.4A là hình vẽ phối cảnh thể hiện mặt cắt của bộ phận thao tác của thiết bị tạo ảnh theo một phương án của sáng chế.

Fig.4B là hình vẽ mặt cắt thể hiện bộ phận thao tác của thiết bị tạo ảnh theo một phương án của sáng chế.

Fig.4C là hình vẽ mặt cắt thể hiện phần của bộ phận thao tác của thiết bị tạo ảnh theo một phương án của sáng chế.

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh thể hiện một phần của thân thiết bị ở gần với bộ phận thao tác của thiết bị tạo ảnh theo một phương án của sáng chế.

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh thể hiện bộ phận phát sáng theo một phương án của sáng chế.

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh thể hiện chi tiết che của thiết bị tạo ảnh theo một phương án của sáng chế.

Fig.8A là hình vẽ phối cảnh thể hiện bộ phận ấn theo một phương án của sáng chế.

Fig.8B là hình vẽ phối cảnh mặt cắt phóng to thể hiện một phần của bộ phận ấn theo một phương án của sáng chế.

Fig.9A là hình vẽ mặt cắt thể hiện phần của bộ phận thao tác của thiết bị tạo ảnh theo một phương án của sáng chế.

Fig.9B là hình vẽ mặt cắt thể hiện phần của bộ phận thao tác của thiết bị tạo ảnh theo một phương án của sáng chế.

Fig.9C

Fig.9C là hình vẽ mặt cắt thể hiện phần của bộ phận thao tác của thiết bị tạo ảnh theo một phương án của sáng chế.

Fig.10A là hình vẽ phối cảnh mặt cắt thể hiện một phần của bộ phận thao tác của thiết bị tạo ảnh theo một phương án của sáng chế.

Fig.10B là hình vẽ phối cảnh mặt cắt thể hiện một phần của bộ phận thao tác của thiết bị tạo ảnh theo một phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây sẽ mô tả các phương án thực hiện sáng chế, có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện máy in 100 (thiết bị tạo ảnh) theo một phương án của sáng chế. Fig.2 là hình vẽ mặt cắt thể hiện sơ lược kết cấu bên trong của máy in 100 được thể hiện trên Fig.1. Máy in 100 được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2 là máy in đơn sắc như là một ví dụ về thiết bị tạo ảnh. Theo một phương án khác, thiết bị tạo ảnh có thể là máy in màu, máy fax, thiết bị ngoại vi đa năng có chức năng như máy in màu và máy fax, hoặc thiết bị bất kỳ khác tạo thành ảnh mực trên tấm nền. Các thuật ngữ chỉ phương hướng như "phía trên", "phía dưới", "phía trước", "phía sau", "phía trái", và "phía phải" chỉ đơn giản được sử dụng để làm rõ sáng chế mà không nhằm hạn chế nguyên lý của thiết bị tạo ảnh.

Máy in 100 bao gồm chi tiết che 200 (thân thiết bị) chứa các thiết bị khác nhau

để tạo ảnh trên tấm nền S. Chi tiết che 200 bao gồm thành trên 201 (mặt thành) tạo ra mặt trên của chi tiết che 200, thành sau 245 nằm thẳng đứng ở phần sau của chi tiết che 200, và thành trước 235 được bố trí ở phía trước thành sau 245. Chi tiết che 200 bao bọc khoảng trống bên trong thân 260 trong đó các linh kiện được bố trí. Đường vận chuyển tấm nền bên trong SP để vận chuyển tấm nền S kéo dài qua khoảng trống bên trong thân 260. Máy in 100 được trang bị khay cấp thủ công 50 có thể được mở và đóng tự do so với chi tiết che 200.

Bộ phận nhả giấy 210 được bố trí ở giữa trên thành trên 201. Bộ phận nhả giấy 210 có mặt nghiêng nghiêng xuống dưới từ phần trước của thành trên 201 về phía phần sau của thành trên 201. Máy in 100 nhả tấm nền S tới phần nhả giấy 210 sau khi ảnh được tạo ra trên tấm nền S bởi phần tạo ảnh 120.

Như được thể hiện trên Fig.2, máy in 100 bao gồm ngăn kéo 110, trục lăn nạp 112, một cặp trục lăn nạp giấy thứ nhất 113, trục lăn nạp giấy thứ hai 114, trục lăn vận chuyển 115, một cặp trục lăn đăng ký 116, và phần tạo ảnh 120. Phần tạo ảnh 120 được bố trí ở bên trong chi tiết che 200 và tạo ảnh trên tấm nền S.

Ngăn kéo 110 chứa các tấm nền S. Ngăn kéo 110 bao gồm tấm nâng 111 đỡ các tấm nền S. Tấm nâng 111 được làm nghiêng để đẩy các phần mép dẫn của các tấm nền S lên trên.

Trục lăn nạp 112 được bố trí ở vị trí tương ứng với các phần mép dẫn của các tấm nền S được đẩy lên trên bằng tấm nâng 111 và nạp các tấm nền S từng tờ một. Một cặp trục lăn nạp giấy thứ nhất 113 được bố trí ở đầu ra của trục lăn nạp 112 theo hướng di chuyển của tấm nền S và hướng về phía tấm nền S để tiếp tục đi tới đầu ra. Trục lăn nạp giấy thứ hai 114 được bố trí hướng vào trong (ra phía sau) từ trục 50S của khay cấp thủ công 50. Trục lăn nạp giấy thứ hai 114 kéo tấm nền S được bố trí trên khay cấp thủ công 50 vào chi tiết che 200. Người dùng có thể chọn sử dụng các tấm nền S được chứa trong ngăn kéo 110 hoặc các tấm nền S được đặt trên khay cấp thủ công 50.

Trục lăn vận chuyển 115 vận chuyển tấm nền S được chuyển tới bằng một cặp trục lăn nạp giấy thứ nhất 113 hoặc trục lăn nạp giấy thứ hai 114 để tiếp tục đi tới đầu ra theo hướng vận chuyển của tấm nền S. Một cặp trục lăn đăng ký 116 có chức năng khắc phục sự xô lệch của tấm nền S được vận chuyển. Việc khắc phục sự xô lệch điều

chỉnh vị trí mà ảnh sau đó sẽ được tạo ra trên tấm nền S. Một cặp trục lăn đăng ký 116 nạp tấm nền S vào phần tạo ảnh 120 theo thời gian tạo ảnh của phần tạo ảnh 120.

Phần tạo ảnh 120 bao gồm trống cản quang 121, phần nạp điện 122, thiết bị tiếp xúc 123, thiết bị phát triển 124, hộp mực 125, trục lăn chuyển 126, và thiết bị làm sạch 127.

Trống cản quang 121 có bề mặt tròn trên đó ảnh tĩnh điện và ảnh mực phù hợp với ảnh tĩnh điện được tạo ra. Phần nạp điện 122 nạp điện đều cho bề mặt tròn của trống cản quang 121. Thiết bị tiếp xúc 123 hướng tia laze về bề mặt tròn của trống cản quang 121 được nạp điện bằng phần nạp điện 122.

Thiết bị phát triển 124 cấp mực vào bề mặt tròn của trống cản quang 121 trên đó ảnh tĩnh điện được tạo ra. Hộp mực 125 cấp mực vào thiết bị phát triển 124. Mực được cấp từ thiết bị phát triển 124 vào trống cản quang 121 phát triển (làm xuất hiện) ảnh tĩnh điện được tạo ra trên bề mặt tròn của trống cản quang 121.

Trục lăn chuyển 126 được bố trí để quay khi tiếp xúc với bề mặt tròn của trống cản quang 121. Ảnh mực được tạo ra trên bề mặt tròn của trống cản quang 121 được chuyển tới tấm nền S trong khi tấm nền S được vận chuyển từ một cặp trục lăn đăng ký 116 đi qua giữa trống cản quang 121 và trục lăn chuyển 126. Thiết bị làm sạch 127 loại bỏ mực còn lại trên bề mặt tròn của trống cản quang 121 sau khi chuyển ảnh mực vào tấm nền S.

Máy in 100 còn bao gồm thiết bị cố định 130 để cố định ảnh mực trên tấm nền S, ở vị trí ở phía sau của phần tạo ảnh 120 theo hướng vận chuyển. Thiết bị cố định 130 bao gồm trục lăn gia nhiệt 131 để làm nóng mực trên tấm nền S và trục lăn ép 132 để đặt tấm nền S vào tiếp xúc chặt với trục lăn gia nhiệt 131.

Máy in 100 còn bao gồm một cặp trục lăn vận chuyển 133 được bố trí ở phía sau của thiết bị cố định 130 và một cặp trục lăn nhả 134 được bố trí ở đầu ra của một cặp trục lăn vận chuyển 133. Một cặp trục lăn vận chuyển 133 vận chuyển tấm nền S lên trên và một cặp trục lăn nhả 134 nhả tấm nền S ra khỏi chi tiết che 200. Các tấm nền S được nhả ra khỏi chi tiết che 200 được xếp chồng trên phần nhả giấy 210.

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh phóng to thể hiện phần bên ngoài của một phần của máy in 100 theo phương án của sáng chế. Fig.4A là hình vẽ phối cảnh mặt cắt thể hiện

bộ phận thao tác 6 của máy in 100. Fig.4B là hình vẽ mặt cắt thể hiện bộ phận thao tác 6 của máy in 100. Fig.4C là hình vẽ mặt cắt thể hiện phần của bộ phận thao tác 6 được thể hiện trên Fig.4B. Fig.5 là hình vẽ phối cảnh thể hiện một phần của chi tiết che 200 ở gần với bộ phận thao tác 6 (thể hiện chi tiết che thành trên 201A). Fig.6 là hình vẽ phối cảnh thể hiện bộ phận phát sáng 61 của máy in 100.

Như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.4A, máy in 100 bao gồm bộ phận thao tác 6. Bộ phận thao tác 6 được bố trí ở phần bên ngoài của chi tiết che 200, và cụ thể là được bố trí trên chi tiết che thành trên 201A của chi tiết che 200. Chi tiết che thành trên 201A tạo ra phần tương ứng với góc bên phải ở phía trước của thành trên 201 của chi tiết che 200. Chi tiết che thành trên 201A được tạo ra tách biệt với thành trên 201 (chi tiết che 200) và được lắp và được cố định vào thành trên 201 (xem Fig.5). Từ phần mô tả trên đây, mặt trên của chi tiết che thành trên 201A tạo ra một phần của thành trên 201. Chi tiết che thành trên 201A có mặt tham chiếu 201B. Mặt tham chiếu 201B một phần của mặt trên của chi tiết che thành trên 201A (thành trên 201) và mặt lõm song song với mặt trên của chi tiết che thành trên 201A.

Bộ phận thao tác 6 bao gồm các phím vận hành 202, tấm nền 203, tấm LCD 204 (bộ phận hiển thị tinh thể lỏng), các công tắc 205, và bộ phận phát sáng 61. Các phím vận hành 202 nhô ra lên trên qua mặt tham chiếu 201B. Như được thể hiện trên Fig.3, phương án của sáng chế tạo ra tổng cộng chín phím thao tác 202 xếp thành ba hàng mỗi hàng ba cột theo hướng trước – sau và phải – trái. Tấm nền 203 là bảng mạch in được bố trí song song với mặt tham chiếu 201B ở bên dưới (hướng vào phía trong từ) mặt tham chiếu 201B.

Tấm LCD 204 được bố trí dọc theo mặt tham chiếu 201B và hiển thị thông tin định trước chẳng hạn như thông tin in của máy in 100. Như được thể hiện trên Fig.4B, tấm LCD 204 được bố trí để có mặt hiển thị hơi nghiêng xuống dưới về phía trước để cải thiện tầm nhìn của người dùng. Tấm LCD 204 được đỡ trên tấm nền 203 và được nối điện với tấm nền 203.

Các công tắc 205 được bố trí hướng về phía tấm LCD 204 trên tấm nền 203. Các công tắc 205 được bố trí ở bên dưới các phím thao tác 202 tương ứng, tức là chín công tắc 205 được tạo ra. Thao tác ấn phím thao tác 202 của người dùng sẽ bật các

công tắc 205 tương ứng để tạo ra tín hiệu điện định trước trên tấm nền 203.

Bộ phận phát sáng 61 được bố trí liền kề với phía trước của bộ phận thao tác 6 (Fig.4A và Fig.4B). Bộ phận phát sáng 61 phát ra ánh sáng theo thông tin thông báo định trước. Theo một ví dụ, bộ phận phát sáng 61 phát ra ánh sáng có màu sắc định trước khi xảy ra kẹt giấy hoặc hết mực trong máy in 10. Như được thể hiện trên Fig.4A và Fig.4B, bộ phận phát sáng 61 kéo dài lên trên qua mặt tham chiếu 201B và nhô ra ngoài hơn so với chi tiết che thành trên 201A (thành trên 201) từ chi tiết che 200.

Bộ phận phát sáng 61 gồm có các đèn LED 206 (các chi tiết phát sáng) và các bộ phận dẫn hướng ánh sáng 612. Các đèn LED 206 được bố trí trên tấm nền 203 và vào sâu bên trong chi tiết che 200 hơn so với mặt tham chiếu 201B. Các đèn LED (ba đèn LED) 206 được phân cách nhau theo hướng phải-trái (hướng thứ nhất dọc theo mặt tham chiếu 201B). Các đèn LED 206 có thể phát ra ánh sáng có các màu sắc khác nhau.

Như được thể hiện trên Fig.4B, mỗi bộ phận dẫn hướng ánh sáng 612 được bố trí đối diện với đèn LED 206 tương ứng để bao quanh đèn LED 206. Bộ phận dẫn hướng ánh sáng 612 kéo dài qua mặt tham chiếu 201B và nhô ra ngoài hơn so với chi tiết che thành trên 201A từ chi tiết che 200. Như được thể hiện trên Fig.6, ba bộ phận dẫn hướng ánh sáng 612 được tạo ra tương ứng từng chiếc một với ba đèn LED 206. Tương tự với các đèn LED 612, (ba) bộ phận dẫn hướng ánh sáng 612 được phân cách nhau theo hướng phải-trái (hướng thứ nhất dọc theo mặt tham chiếu 201B). Ba bộ phận dẫn hướng ánh sáng 612 được nối với nhau bằng phần nối 613 được tạo ra liền khối với các bộ phận dẫn hướng ánh sáng 612. Đầu trên của mỗi bộ phận dẫn hướng ánh sáng 612 là một điểm phát sáng 611 có thể được người dùng nhận ra bằng mắt thường. Như được mô tả trên đây, với việc tạo ra các đèn LED 206 và các bộ phận dẫn hướng ánh sáng 612, phương án của sáng chế có thể vận chuyển các thông tin khác nhau về thiết bị tới người dùng qua các màu sắc của ánh sáng và số lượng điểm phát sáng.

Như được thể hiện trên Fig.5, ngoài mặt tham chiếu 201B được mô tả trên đây, chi tiết che thành trên 201A còn có khoảng hở tấm 201C, các lỗ công tắc 201D, các lỗ dẫn ánh sáng 201E, các phần lắp bộ phận ấn 201F, và các lỗ lắp chi tiết che 201G.

Khoảng hở tấm 201C là khoảng hở hình chữ nhật được tạo ra ở phần sau của mặt tham chiếu 201B. Khoảng hở tấm 201C được bố trí ở phía trên tấm LCD 204 (Fig.4B và Fig.4C). Tấm LCD 204 bố trí ở phần bên ngoài của chi tiết che 200 qua khoảng hở tấm 201C. Các lỗ công tắc 201D là chín lỗ được tạo ra ở phía trước của khoảng hở tấm 201C. Các phím thao tác 202 được mô tả trên đây được lắp qua các lỗ công tắc 201D. Các lỗ dẫn ánh sáng 201E là ba lỗ được tạo ra nằm ở vị trí phía trước của các lỗ công tắc 201D. Các bộ phận dẫn hướng ánh sáng 612 được mô tả trên đây được lắp qua các lỗ dẫn ánh sáng 201E. Các phần lắp bộ phận ấn 201F là các lỗ được tạo ra thành từng cặp, một lỗ ở bên phải và lỗ còn lại ở bên trái của các lỗ dẫn ánh sáng 201E. Các phần lắp bộ phận ấn 201F để lắp các phần hình trụ 623 của bộ phận ấn 62, sẽ được mô tả sau. Các lỗ lắp chi tiết che 201G là lỗ hẹp kéo dài được tạo ra, dọc theo phần mép sau của mặt tham chiếu 201B, ở phần có dạng bậc giữa mặt trên của chi tiết che thành trên 201A và mặt tham chiếu 201B. Các lỗ lắp chi tiết che 201G để lắp phần lắp 601 của chi tiết che 60, sẽ được mô tả sau.

Máy in 100 còn bao gồm chi tiết che 60 (bộ phận che), tấm hiển thị 70 (Fig.4B) (tấm hiển thị thông tin), và bộ phận ấn 62. Fig.7 là hình vẽ phối cảnh thể hiện chi tiết che 60 của máy in 100. Fig.8A là hình vẽ phối cảnh thể hiện bộ phận ấn 62. Fig.8B là hình vẽ phối cảnh mặt cắt phóng to thể hiện một phần của bộ phận ấn 62.

Chi tiết che 60 được bố trí đối diện với mặt tham chiếu 201B để che các đường bao ngoài của tấm LCD 204 và các phím thao tác 202. Chi tiết che 60 có dạng gần như hình chữ nhật có phần mép kéo dài theo hướng phải-trái. Chi tiết che 60 theo phương án của sáng chế là chi tiết trong suốt, giúp người dùng có thể nhìn rất rõ thông tin được hiển thị trên tấm LCD 204. Chi tiết che 60 được lắp để bảo vệ đường bao ngoài của tấm LCD 204 và các phím thao tác 202 khỏi bụi bẩn. Như được thể hiện trên Fig.7, chi tiết che 60 bao gồm phần lắp 601, phần bị ấn 602, và các lỗ chi tiết che 603 (các lỗ lắp phím thao tác).

Phần lắp 601 là gờ nhô từ phần mép sau của chi tiết che 60. Phần lắp 601 được thiết kế mỏng hơn so với chi tiết che 60 theo hướng lên-xuống. Phần bị ấn 602 là gờ nhô từ phần mép trước của chi tiết che 60. Phần bị ấn 602 cũng được thiết kế mỏng hơn so với chi tiết che 60 theo hướng lên-xuống. Phần lắp 601 và phần bị ấn 602 có

các mặt dưới đồng phẳng với với mặt dưới của chi tiết che 60.

Đối với các lỗ chi tiết che 603, chín lỗ được tạo ra trong phần trước của chi tiết che 60. Các lỗ chi tiết che 603 được bố trí đối diện với các lỗ công tắc 201D được thể hiện trên Fig.5. Mỗi phím thao tác 202 được lắp qua các lỗ công tắc tương ứng 201D và lỗ chi tiết che 603 tương ứng sao cho phím thao tác 202 lộ ra trên bộ phận thao tác 6. Kết cấu này cho phép người dùng thao tác các phím thao tác 202 với chi tiết che 60 được lắp trên bộ phận thao tác 6.

Tấm hiển thị 70 là tấm nền làm bằng giấy hoặc nhựa được bố trí giữa mặt tham chiếu 201B và chi tiết che 60. Tấm hiển thị 70 có hình dạng tương tự với chi tiết che 60 được thể hiện trên Fig.7 và có các lỗ để tương ứng với các lỗ chi tiết che 603. Để đảm bảo rằng thông tin được hiển thị trên tấm LCD 204 có thể quan sát từ bên ngoài bộ phận thao tác 6, tấm hiển thị 70 còn có lỗ (không được thể hiện trên hình vẽ) tương ứng với khoảng hở tấm 201C được thể hiện trên Fig.5. Tấm hiển thị 70 xác định thông tin thao tác tương quan với các phím thao tác. Theo một ví dụ, tấm hiển thị 70 bao gồm các số phím in tương ứng với các phím thao tác 202. Thông tin thao tác được chỉ báo trên tấm hiển thị 70 tạo điều kiện thuận lợi cho việc thao tác phím thao tác 202. Thông tin thao tác được tạo ra theo ngôn ngữ của quốc gia (nơi vận chuyển đến) nơi máy in 100 sẽ được sử dụng. Tấm hiển thị 70 được che bằng chi tiết che 60 từ phía trên và do đó được bảo vệ khỏi bụi bẩn.

Fig.9A và Fig.9B là các hình vẽ mặt cắt thể hiện một phần (phần trước) của bộ phận thao tác 6 của máy in 100 theo phương án của sáng chế. Fig.9A là hình vẽ mặt cắt ngang qua một trong số các phần hình trụ 623 của bộ phận ấn 62. Fig.9B là hình vẽ mặt cắt qua một trong số các bộ phận dẫn hướng ánh sáng 612 của bộ phận phát sáng 61. Fig.9C là hình vẽ mặt cắt thể hiện một phần (phần sau) của bộ phận thao tác 6. Fig.10A và Fig.10B là các hình vẽ phối cảnh thể hiện mặt cắt một phần của bộ phận thao tác 6. Fig.10A thể hiện bộ phận thao tác 6 với chi tiết che 60 và bộ phận ấn 62 được tháo rời, trong đó Fig.10B thể hiện bộ phận thao tác 6 với chi tiết che 60 và bộ phận ấn 62 được gắn. Fig.10A và Fig.10B không thể hiện các phím thao tác 202.

Bộ phận ấn 62 được bố trí ở phía trước bộ phận thao tác 6 (Fig.3, Fig.4A, và Fig.4B). Như được thể hiện trên Fig.8A, bộ phận ấn 62 là bộ phận được làm từ nhựa

và kéo dài theo hướng phải-trái. Bộ phận ấn 62 bao gồm phần ấn 621, các phần cắt bỏ 622 (các phần đỡ), và các phần hình trụ 623. Bộ phận ấn 62 có thể gắn vào và có thể tháo ra khỏi chi tiết che thành trên 201A của chi tiết che 200. Như được thể hiện trên Fig.9A, bộ phận ấn 62 gần như có mặt cắt ngang hình tam giác khi lấy dọc theo mặt phẳng theo hướng trên-dưới và trước-sau.

Phần ấn 621 tạo ra phần sau của bộ phận ấn 62. Phần ấn 621 (Fig.8B) có chức năng ấn chi tiết che 60 tỳ vào mặt tham chiếu 201B.

Mỗi phần cắt 622 kéo dài qua bộ phận ấn 62 theo hướng trên-dưới. (Ba) phần cắt bỏ 622 được phân cách nhau theo hướng phải-trái (hướng thứ nhất), và các bộ phận dẫn hướng ánh sáng 612 của bộ phận phát sáng 61 được lắp qua các phần cắt bỏ 622 tương ứng. Kết quả là, mỗi phần cắt bỏ 622 hoạt động để đỡ bộ phận phát sáng 61 tương ứng theo cách mà phần của bộ phận phát sáng 61 bố trí ở phần bên ngoài của chi tiết che 200. Cụ thể là, phần cắt bỏ 622 đỡ bộ phận dẫn hướng ánh sáng 612 của bộ phận phát sáng 61 trong vùng trong đó bộ phận dẫn hướng ánh sáng nhô lên trên quá mặt tham chiếu 201B.

Như được thể hiện trên Fig.10A, với chi tiết che 60 và bộ phận ấn 62 được loại ra khỏi bộ phận thao tác 6, phần trên của mỗi trong số ba bộ phận dẫn hướng ánh sáng 612 được để lộ. Ở trạng thái này, các bộ phận dẫn hướng ánh sáng 612 có thể bị gãy vỡ do sự va chạm vô tình của người dùng. Ngoài ra, bụi hoặc vật lạ tích tụ trên mặt trên của tấm LCD 204 hoặc xung quanh các phím thao tác 202, làm giảm độ dễ thao tác của bộ phận thao tác 6. Ngoài ra, tấm hiển thị 70 (Fig.4B) được bố trí ở phía trên mặt tham chiếu 201B có thể trở nên bẩn, làm giảm độ dễ thao tác của bộ phận thao tác 6. Để xử lý khả năng này, bộ phận thao tác 6 được trang bị chi tiết che 60 như được mô tả trên đây. Chi tiết che 60 được gắn dễ dàng bằng cách ấn phần lắp 601 về phía sau cho tới khi phần lắp 601 được lắp vào lỗ lắp chi tiết che 201G của chi tiết che thành trên 201A như được thể hiện trên Fig.9C.

Sau đó, bộ phận ấn 62 được gắn vào bộ phận thao tác 6 để thay đổi từ trạng thái được thể hiện trên Fig.10A đến trạng thái được thể hiện trên Fig.10B. Cụ thể hơn, các phần hình trụ 623 của bộ phận ấn 62 được lắp vào một cặp phần lắp bộ phận ấn 201F được tạo ra ở phần trước của chi tiết che thành trên 201A. Mỗi phần hình trụ 623 có

các phần bích ở đầu của nó (xem Fig.8A). Như được thể hiện trên Fig.10B, các phần bích được gài với phần mép dưới của phần lắp bộ phận ấn 201F để giữ chặt bộ phận ấn 62. Lưu ý rằng các phần hình trụ 623 dễ dàng được tháo ra khỏi các phần lắp bộ phận ấn 201F khi bộ phận ấn 62 được nâng lên trên bởi người dùng.

Để lắp bộ phận ấn 62 vào chi tiết che thành trên 201A, các bộ phận dẫn hướng ánh sáng 612 tương ứng được lắp vào ba phần cắt bỏ 622 của bộ phận ấn 62. Sau đó, các điểm phát sáng 611 của bộ phận phát sáng 61 được để lộ ở phía trên chi tiết che thành trên 201A như được thể hiện trên Fig.10B.

Phần ấn 621 của bộ phận ấn 62 ấn phần bị ấn 602 (một phần mép) của chi tiết che 60 ở phía đối diện của bộ phận ấn 62, theo hướng trước-sau (hướng thứ hai) giao với hướng phải-trái (hướng thứ nhất), từ phía mà các phần cắt bỏ 622 được bố trí. Điều này đảm bảo rằng chi tiết che 60 được gắn chặt dọc theo phần mép trước và phần mép sau, ngăn ngừa sự tháo rời ngoài ý muốn của chi tiết che 60.

Như được mô tả trên đây, bộ phận ấn 62 theo phương án của sáng chế hoạt động để ấn và giữ chặt chi tiết che 60 và cũng đỡ bộ phận phát sáng 61. Cụ thể hơn, bộ phận ấn 62 đỡ các bộ phận dẫn hướng ánh sáng 612 và ấn chi tiết che 60 ở các phía đối diện của bộ phận ấn 62 theo hướng trước-sau. Ngoài ra, việc tách rời bộ phận ấn 62 ra khỏi chi tiết che thành trên 201A tạo điều kiện thuận lợi cho việc làm sạch phần bên trong của chi tiết che 60 và phần của bộ phận phát sáng 61 (các bộ phận dẫn hướng ánh sáng 612).

Theo phương án của sáng chế, ngoài ra, các bộ phận dẫn hướng ánh sáng 612 của bộ phận phát sáng 61 nhô ra khỏi thành trên 201 của chi tiết che 200. Điều này đảm bảo rằng bộ phận phát sáng 61 dễ dàng được người dùng nhìn thấy từ bên ngoài chi tiết che 200, để tạo điều kiện thuận lợi cho người dùng nhận ra thông tin thông báo định trước. Ngoài ra, các phần cắt bỏ 622 của bộ phận ấn 62 đỡ bộ phận phát sáng 61 trong vùng trong đó bộ phận phát sáng 61 nhô ra khỏi các mặt tham chiếu 201B. Kết cấu này hữu hiệu để ngăn ngừa sự gãy vỡ của các bộ phận dẫn hướng ánh sáng 612 của bộ phận phát sáng 61. Ngoài ra, với các bộ phận dẫn hướng ánh sáng 612 được lắp qua các phần cắt bỏ 622 được tạo ra trong bộ phận ấn 62, các bộ phận dẫn hướng ánh sáng 612 được đỡ ổn định. Như được thể hiện trên Fig.4B, ngoài ra, các đèn LED 206

được bố trí vào sâu bên trong chi tiết che 200 hơn so với các mặt tham chiếu 201B (được lắp từ mặt tham chiếu 201B). Điều này ngăn ngừa tác động của ngoại lực mạnh bên ngoài vào các đèn LED 206. Ngoài ra, ánh sáng phát ra từ các đèn LED 206 được dẫn qua các bộ phận dẫn hướng ánh sáng 612 để nhô ra ngoài nhiều hơn so với chi tiết che thành trên 201A của chi tiết che 200.

Theo phương án của sáng chế, ngoài ra, điểm phát sáng 611 của mỗi bộ phận dẫn hướng ánh sáng 612 được bố trí ở phía trên thành trên 201. Điều này cho phép người dùng xác nhận trạng thái của máy in 100 khi ở cách xa máy in 100. Ngoài ra, phần ấn 621 của bộ phận ấn 62 được tạo ra bằng bề mặt nghiêng xuống dưới về phía sau. Điều này cho phép người dùng tiếp cận máy in 100 từ phía trước để nhanh chóng quan sát các phím thao tác 202 và tấm LCD 204 của bộ phận thao tác 6 và tiếp cận nhanh chóng vào các phím thao tác 202.

Trên đây là phần mô tả máy in 100 (thiết bị tạo ảnh) theo một phương án của sáng chế. Tuy nhiên, sáng chế không bị hạn chế ở phương án cụ thể này, và các phương án và biến thể khác nhau có thể được tạo ra.

(1) Phương án được mô tả trên đây hướng tới ví dụ trong đó bộ phận thao tác 6 được trang bị tấm LCD 204 và các phím thao tác 202, tuy nhiên phương án này không được hiểu là để hạn chế phạm vi bảo hộ của sáng chế. Bộ phận thao tác 6 có thể được tạo ra chỉ với tấm LCD 204 hoặc các phím thao tác 202.

(2) Phương án được mô tả trên đây hướng tới ví dụ trong đó bộ phận thao tác 6 được trang bị tấm hiển thị 70, tuy nhiên phương án này không được hiểu là để hạn chế phạm vi bảo hộ của sáng chế. Bộ phận thao tác 6 có thể không có tấm hiển thị 70. Máy in chỉ báo thông tin thao tác mô tả các phím thao tác 202 có thể được tạo ra trên mặt tham chiếu 201B hoặc chi tiết che 60. Chi tiết che 60 không bị hạn chế ở chi tiết trong suốt và mà có thể mờ hoặc có màu sắc.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị tạo ảnh để tạo ảnh trên tấm nền, thiết bị tạo ảnh này bao gồm:

thân thiết bị;

bộ phận tạo ảnh được bố trí trong thân thiết bị và được tạo kết cấu để tạo ảnh trên tấm nền;

bộ phận thao tác được bố trí ở phần bên ngoài của thân thiết bị và bao gồm mặt tham chiếu và một trong hai hoặc cả bộ phận hiển thị được bố trí dọc theo mặt tham chiếu và được tạo kết cấu để hiển thị thông tin định trước và phím thao tác được bố trí nhô ra khỏi mặt tham chiếu;

bộ phận phát sáng được bố trí liền kề với bộ phận thao tác và được tạo kết cấu để phát ra ánh sáng dựa trên thông tin thông báo định trước;

chi tiết che được bố trí đối diện với mặt tham chiếu để che một trong hai hoặc cả đường bao ngoài của bộ phận hiển thị và đường bao ngoài của phím thao tác; và

bộ phận ấn có thể gắn vào và tháo ra khỏi thân thiết bị, trong đó:

bộ phận ấn gồm có:

ít nhất một phần đỡ được tạo kết cấu để đỡ bộ phận phát sáng sao cho một phần của bộ phận phát sáng được bố trí lộ ra ngoài thân thiết bị, và

phần ấn được tạo kết cấu để ấn chi tiết che tỳ vào mặt tham chiếu.

2. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 1, trong đó:

thân thiết bị có mặt thành và mặt tham chiếu là một phần của mặt thành, mặt tham chiếu là mặt lõm song song với mặt thành,

bộ phận phát sáng kéo dài qua mặt tham chiếu và nhô ra ngoài hơn so với mặt thành từ thân thiết bị, và

phần đỡ của bộ phận ấn đỡ bộ phận phát sáng trong vùng trong đó bộ phận phát sáng nhô ra khỏi mặt tham chiếu.

3. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 2, trong đó:

bộ phận phát sáng gồm có:

ít nhất một chi tiết phát sáng được bố trí sâu bên trong thân thiết bị hơn so với

mặt tham chiếu, và

ít nhất một bộ phận dẫn hướng ánh sáng được bố trí đối diện với chi tiết phát sáng và nhô ra ngoài thân thiết bị hơn so với mặt thành thông qua mặt tham chiếu.

4. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 3, trong đó:

ít nhất một chi tiết phát sáng gồm các phần tử phát sáng được phân cách nhau theo hướng thứ nhất dọc theo mặt tham chiếu, và ít nhất một bộ phận dẫn hướng ánh sáng gồm các phần tử dẫn hướng ánh sáng được phân cách nhau theo hướng thứ nhất, và

ít nhất một phần đỡ của bộ phận án gồm các phần đỡ được phân cách nhau theo hướng thứ nhất, các phần đỡ này là các phần cắt bỏ để lắp các phần tử dẫn hướng ánh sáng tương ứng qua đó.

5. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 4, trong đó:

chi tiết che có dạng gần như hình chữ nhật có phần mép kéo dài theo hướng thứ nhất, và

phần án của bộ phận án án phần mép của chi tiết che ở phía đối diện của bộ phận án, theo hướng thứ hai giao với hướng thứ nhất, về phía bộ phận án ở đó các phần cắt bỏ được bố trí.

6. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 1, trong đó:

bộ phận thao tác ít nhất bao gồm bộ phận hiển thị, và

chi tiết che được tạo ra từ chi tiết trong suốt và được bố trí để che bộ phận hiển thị.

7. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 1, trong đó:

bộ phận thao tác ít nhất bao gồm phím thao tác, và

chi tiết che có lỗ phím thao tác thông qua đó phím thao tác được lắp và lộ ra ngoài.

8. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 7, trong đó:

bộ phận thao tác bao gồm tám hiển thị thông tin được bố trí giữa mặt tham

chiếu và chi tiết che và trên đó thông tin thao tác tương quan với phím thao tác được chỉ báo.

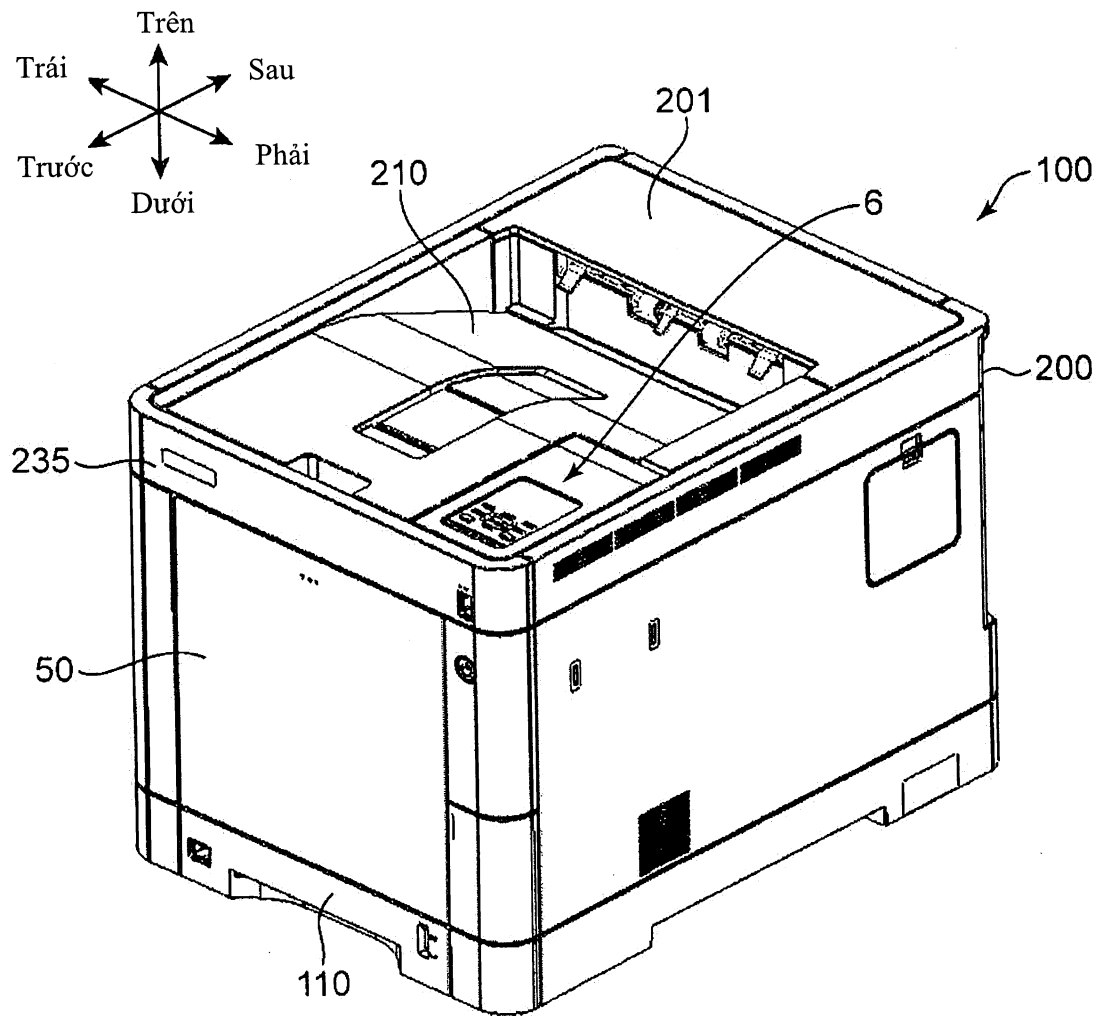


FIG. 1

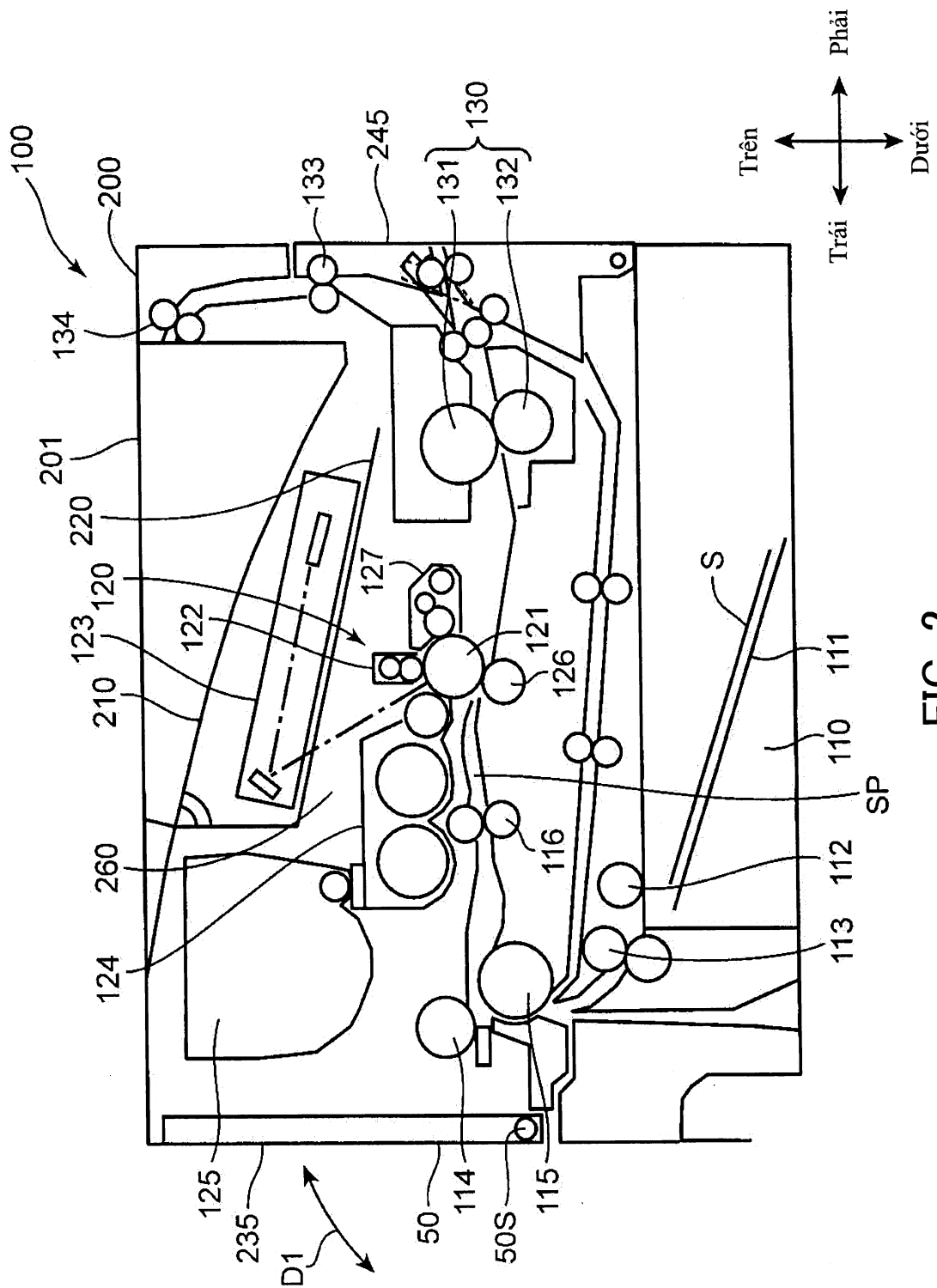


FIG. 2

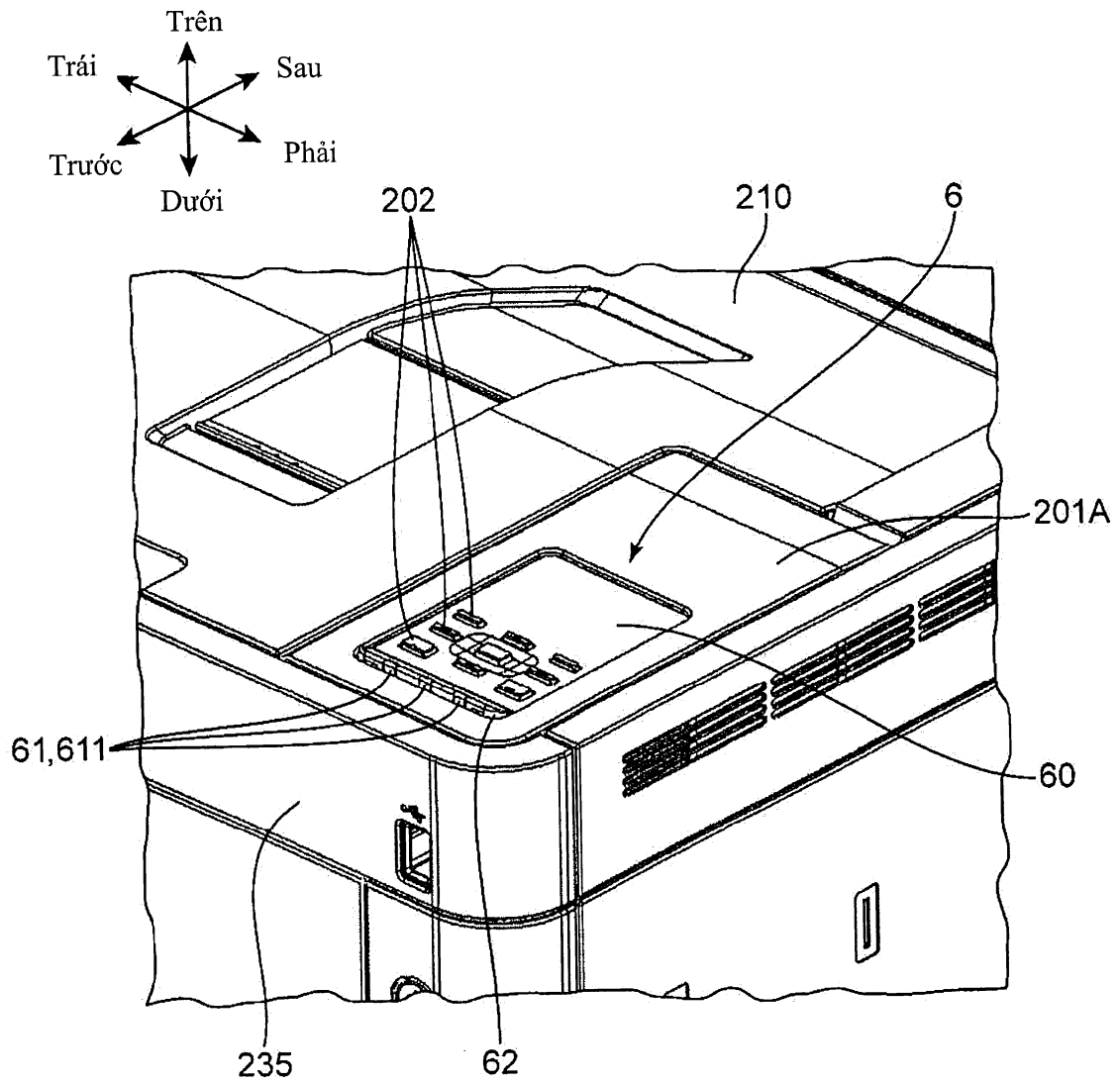
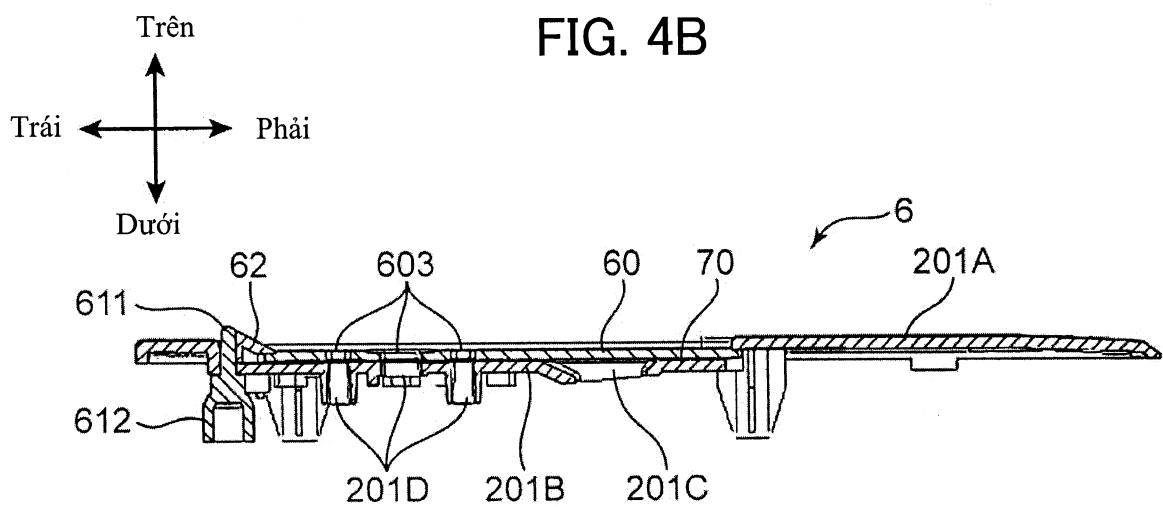
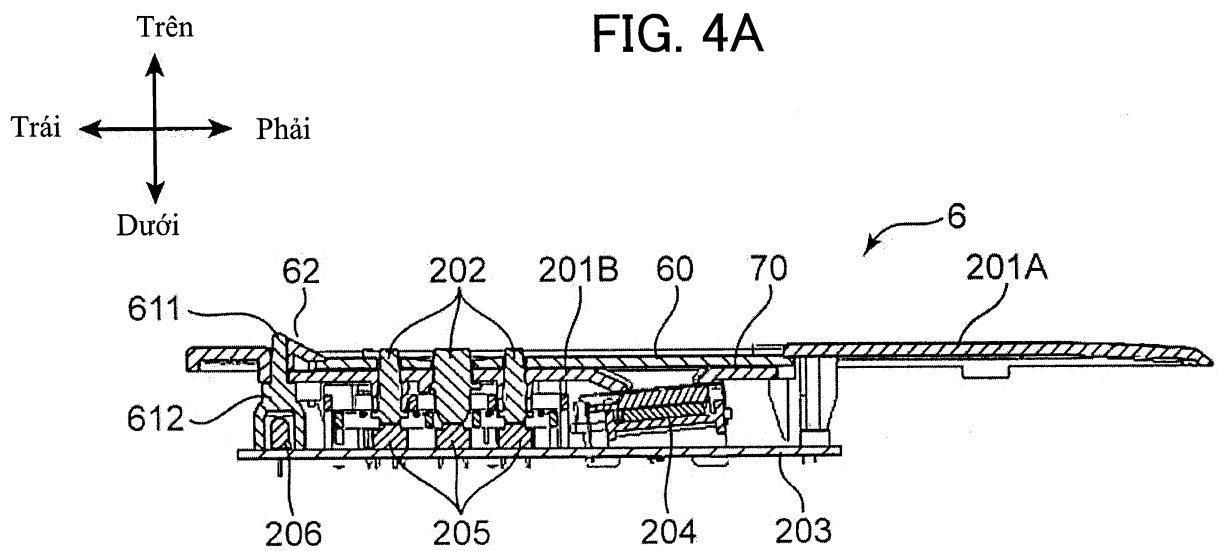
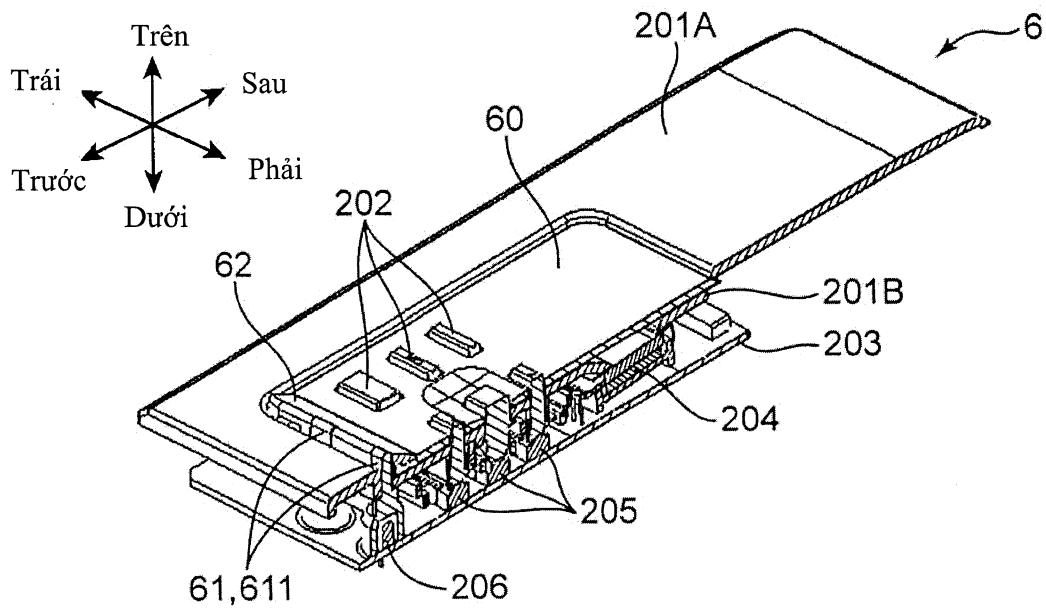


FIG. 3



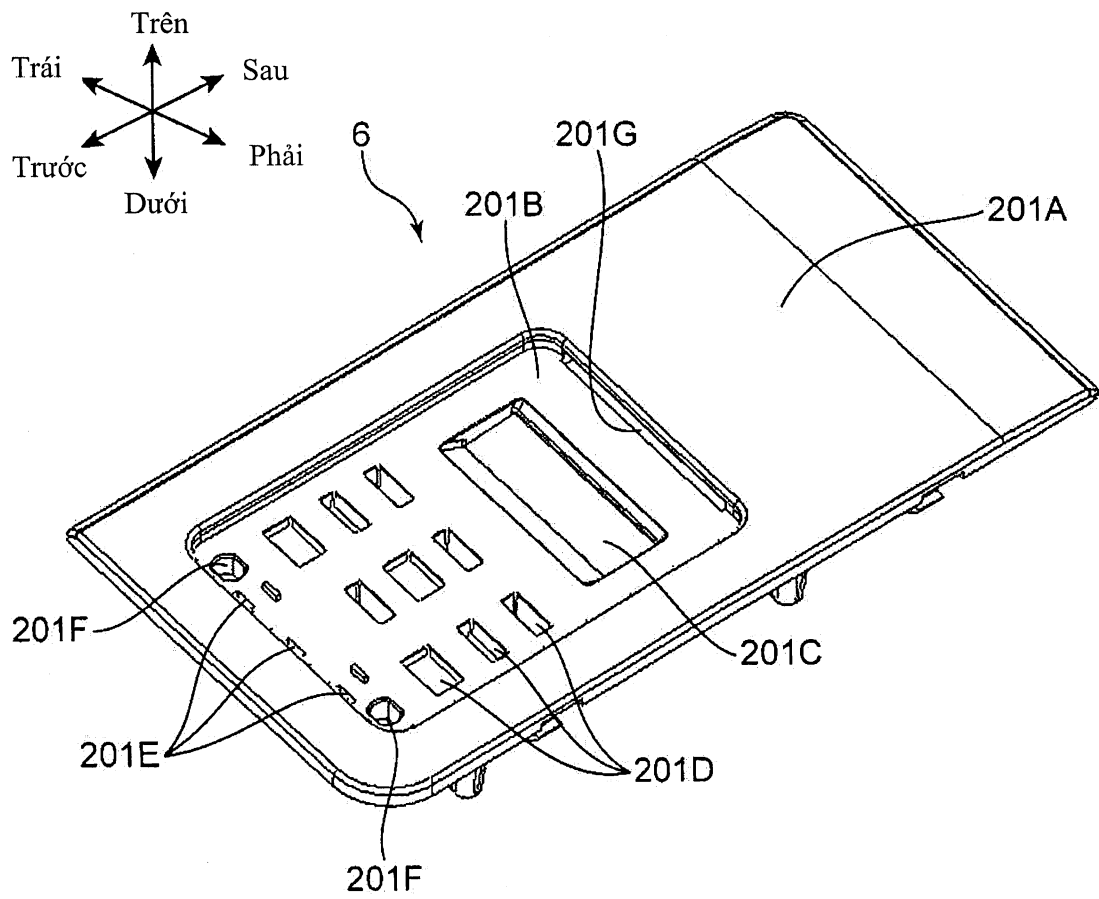


FIG. 5

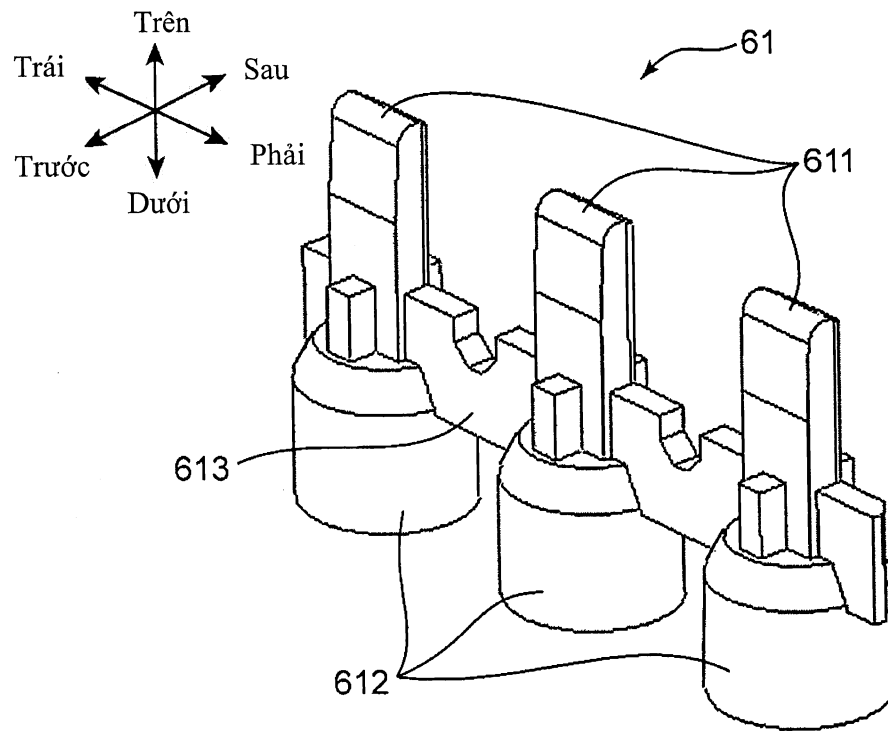


FIG. 6

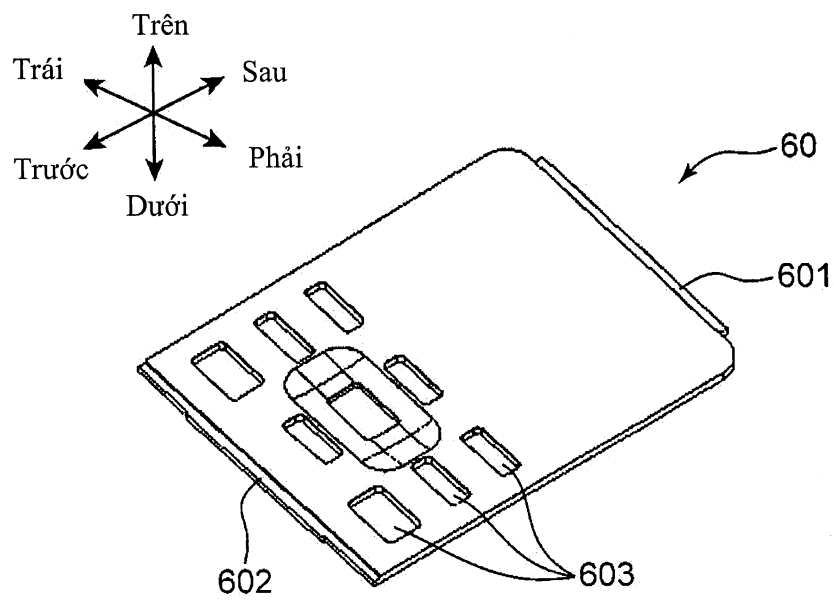


FIG. 7

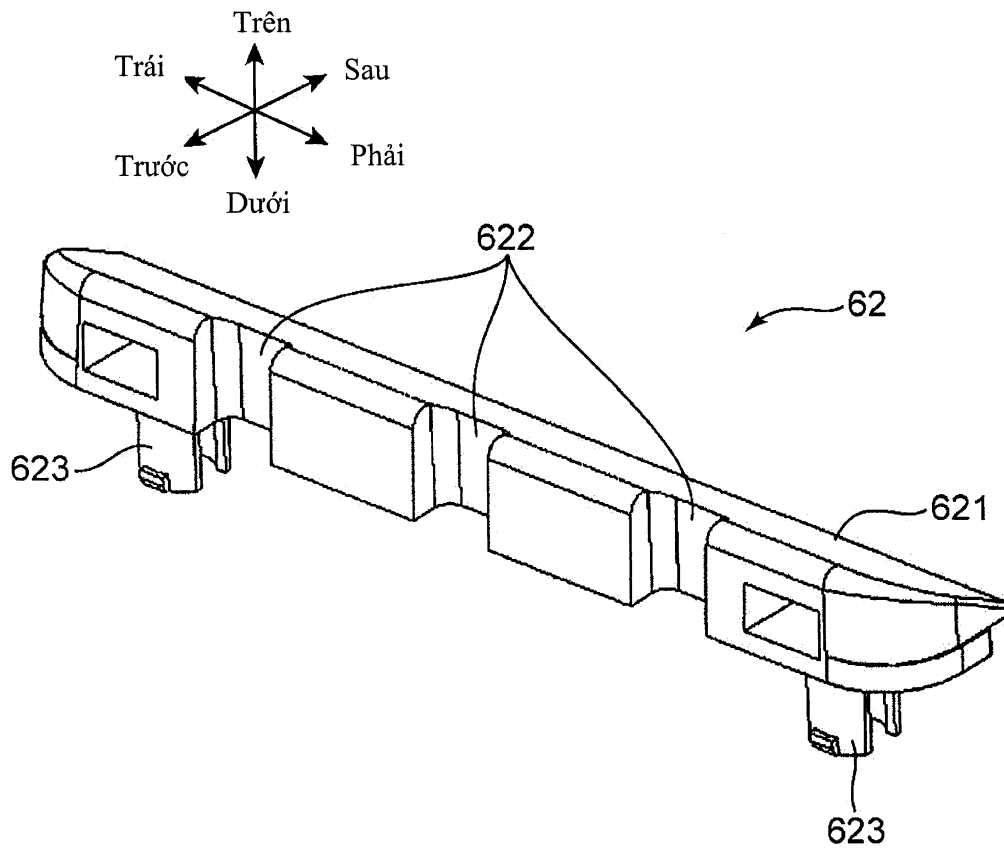


FIG. 8A

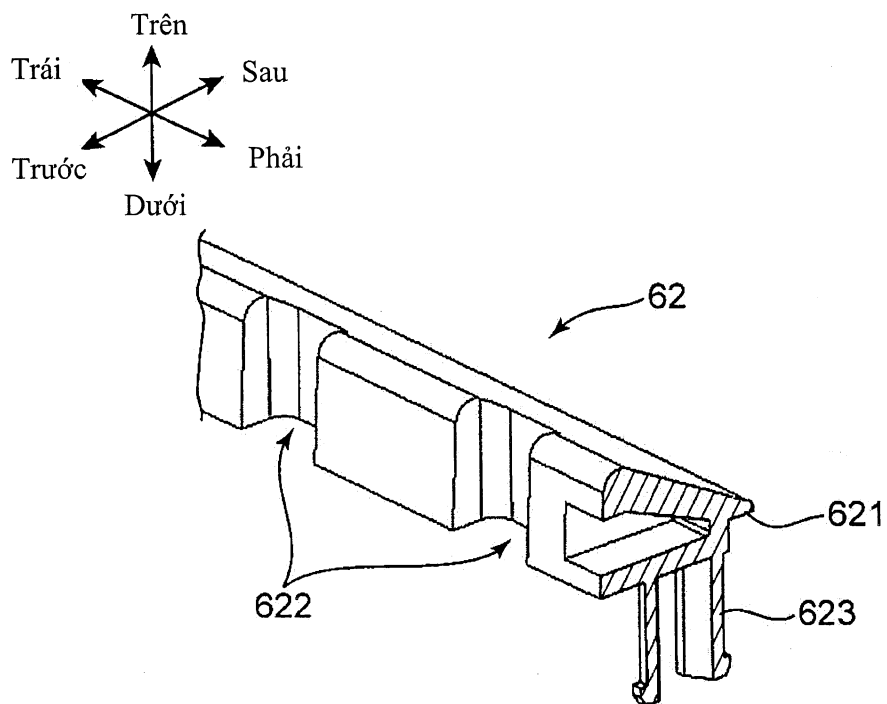


FIG. 8B

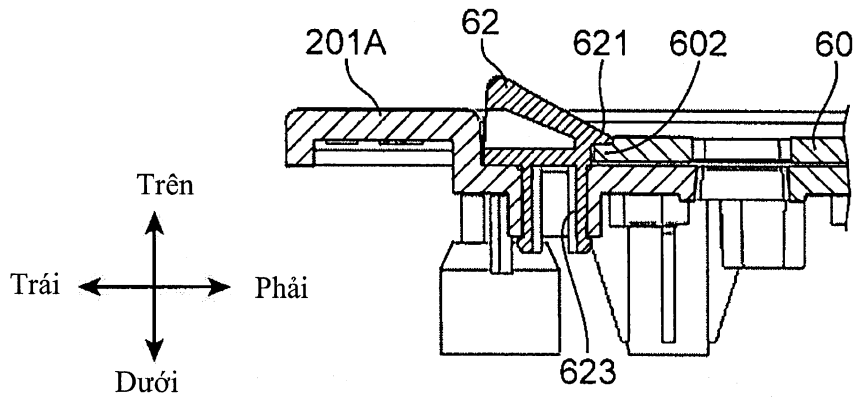


FIG. 9A

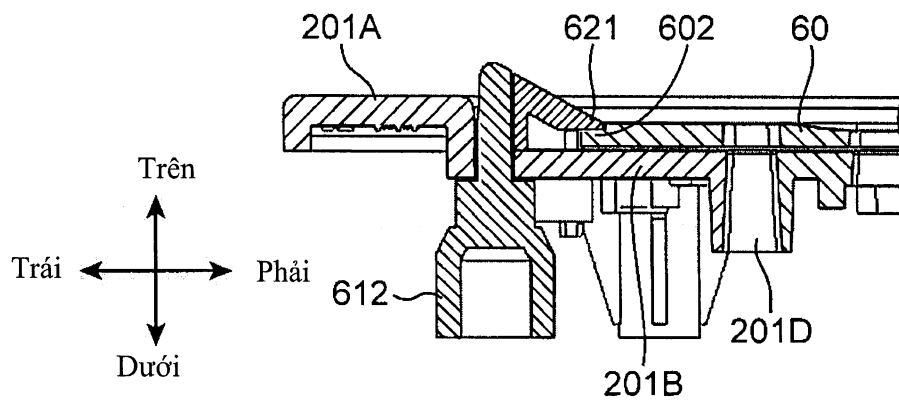


FIG. 9B

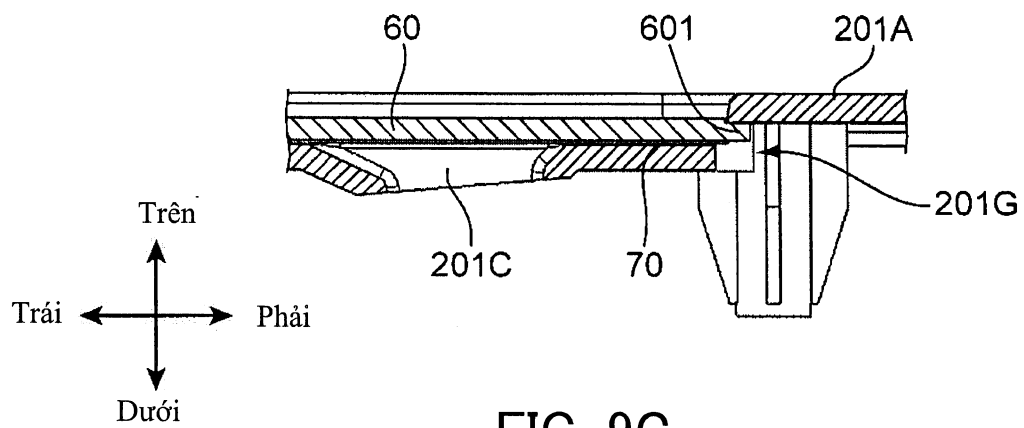


FIG. 9C

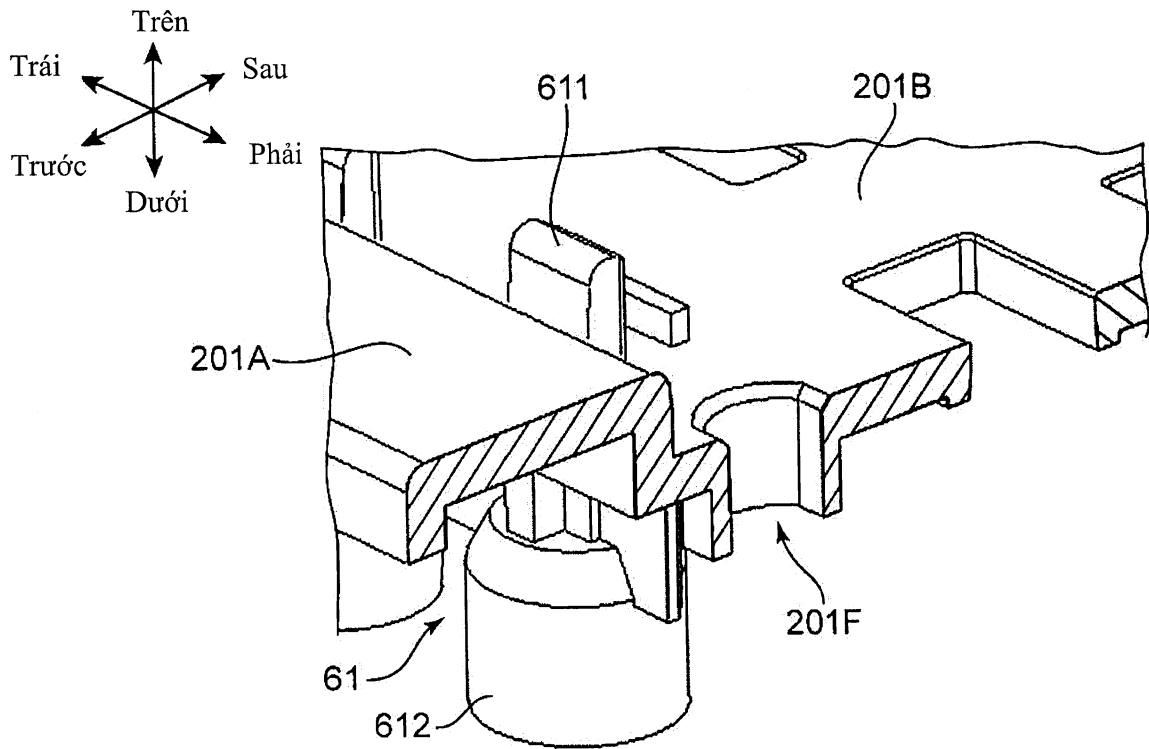


FIG. 10A

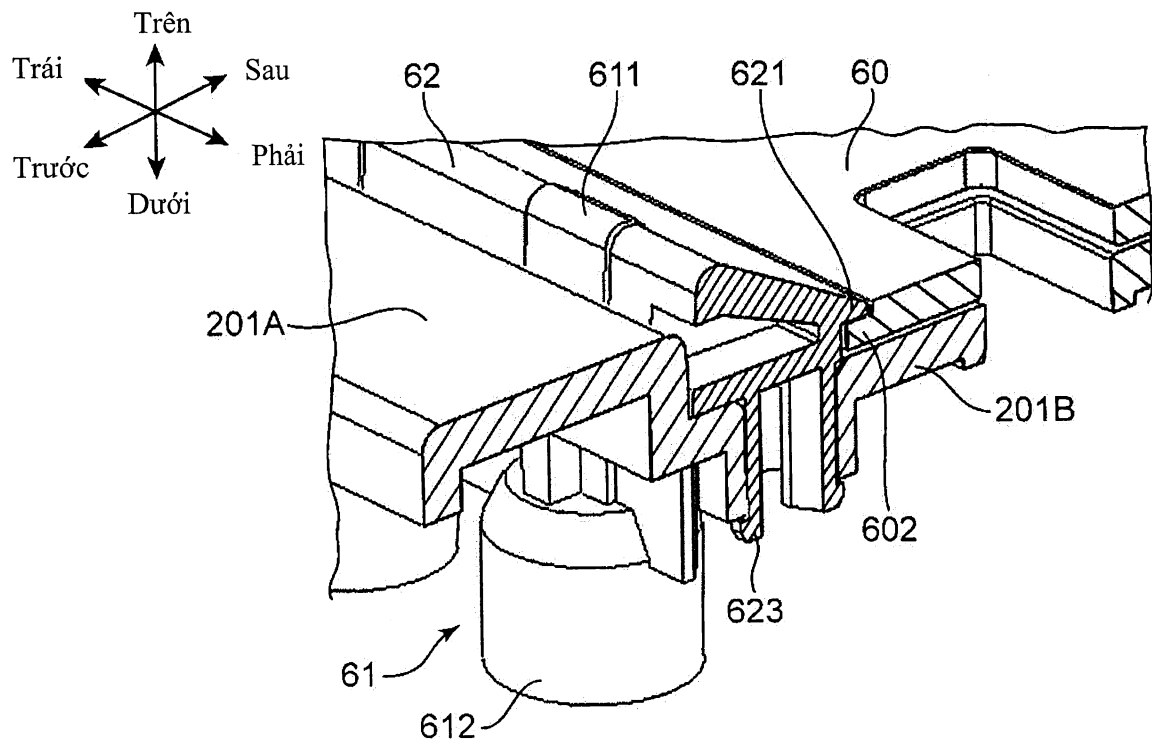


FIG. 10B