



(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)



1-0023576

(51)⁷ B05B 13/02

(13) B

(21) 1-2014-03548

(22) 23/10/2014

(30) 10-2014-0098295 31/07/2014 KR

(45) 27/04/2020 385

(43) 25/05/2015 326A

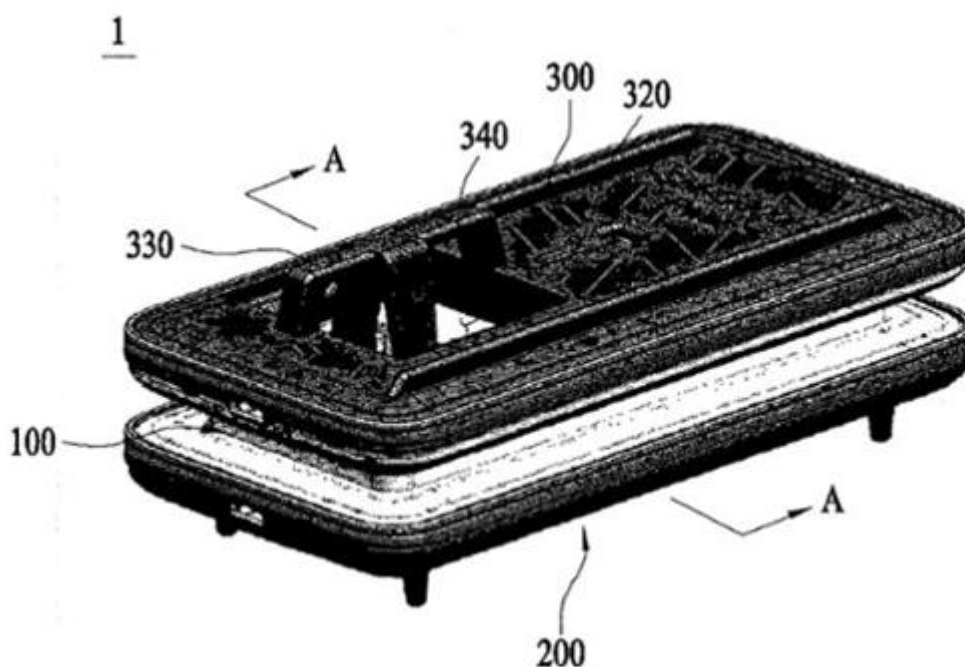
(76) Lee Yunchul (KR)

411-902, 117 Neungdong-ro Kimhae Kyongsangnam-do, Korea

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) THIẾT BỊ GÁ LẮP HAI CÀNG ĐỂ PHỦ CÁC LINH KIỆN

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị gá lắp hai càng để phủ các linh kiện. Thiết bị gá lắp này bao gồm phần gá lắp trung gian, phần gá lắp dưới và phần gá lắp trên. Phần gá lắp trung gian có các bề mặt gắn trên và dưới mà các linh kiện cần phủ được gắn vào đó. Lỗ càng, mà qua đó cơ cấu càng đi qua, được tạo ra ở phần gá lắp trung gian. Phần gá lắp dưới được bố trí ở dưới phần gá lắp trung gian và có bề mặt gắn trên bề mặt trên của nó mà linh kiện tương ứng trong số các linh kiện được gắn vào đó. Lỗ càng, mà qua đó cơ cấu càng đi qua, được tạo ra ở phần gá lắp dưới. Phần gá lắp trên được bố trí ở trên phần gá lắp trung gian và có bề mặt gắn trên bề mặt dưới của nó mà linh kiện còn lại trong số các linh kiện được gắn vào đó. Cơ cấu càng mở rộng xuống dưới từ phần gá lắp trên và được tạo cấu hình để được mở ra phía ngoài hoặc được đóng vào phía trong.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Nói chung, sáng chế đề cập đến thiết bị gá lắp để dùng trong việc phủ các linh kiện và cụ thể hơn là đề cập đến thiết bị gá lắp hai càng mà có khả năng giữ hai phần cần được phủ đồng thời và được tạo cấu hình để tạo thuận tiện cho việc gắn các linh kiện này vào các linh kiện gá lắp và tháo chúng ra khỏi đó.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nhìn chung, thiết bị đầu cuối xách tay như là điện thoại di động, điện thoại thông minh, thiết bị đầu cuối xách tay PDA, máy tính bảng bao gồm vỏ bọc ngoài và PCB, v.v., được lắp trong vỏ bọc ngoài. Vỏ bọc ngoài của thiết bị đầu cuối xách tay này được làm bằng các dạng vật liệu khác nhau. Hơn nữa, các lớp phủ khác nhau được tạo ra trên bề mặt chu vi của vỏ bọc ngoài nhằm mục đích ngăn ngừa bề mặt khỏi bị xước và để gia tăng khả năng tiêu thụ của thiết bị đầu cuối xách tay.

Việc tạo ra các lớp phủ trên vỏ bọc ngoài của thiết bị đầu cuối xách tay bao gồm các quy trình khác nhau như là phủ, làm khô và phủ ngoài cùng. Thông thường, quy trình phủ bao gồm việc gắn vỏ bọc ngoài vào các linh kiện gá lắp cố định tương ứng, ghép nối các linh kiện gá lắp cố định với các linh kiện gá lắp phủ, và cho các linh kiện gá lắp phủ đi qua một vài dây chuyền xử lý trong khi xoay các linh kiện gá lắp phủ. Các linh kiện gá lắp cố định được làm bằng nhựa tổng hợp và được chế tạo bằng cách đúc phun ở các dạng khác nhau tương ứng với các dạng của vỏ bọc ngoài của thiết bị đầu cuối xách tay cần được phủ.

Tham khảo Fig.1A, các linh kiện gá lắp để cố định thiết bị đầu cuối xách tay theo kỹ thuật thông thường bao gồm tấm tựa 10 và cần đỡ 30. Tấm tựa 10 bao gồm thân chính 11 mà có nhiều móc khóa 12 và nhiều chỗ tựa nhô ra 13 trên chu vi ở bề mặt trên của nó. Đầu nối 40 hoặc phần nhô để khóa 41 để dùng trong việc nối tấm tựa 10 vào cần đỡ 30 được bố trí ở dưới phần trung tâm ở bề mặt dưới của thân chính 11. Cần đỡ 30 được nối vào phần nhô để khóa 41 hoặc đầu nối được bố trí ở dưới bề mặt dưới của tấm tựa 10, và đầu dưới của cần đỡ 30 được ghép nối vào trục quay. Tấm tựa 10 và cần đỡ 30 được tạo cấu hình để được ghép nối theo cách tách rời được

với nhau. Hơn nữa, phần nhô ghép nối 20 được bố trí theo cách đối xứng ở các phía đối diện của thân chính 11 của tấm tựa 10 dựa trên phần trung tâm của thân chính 11 khi xét đến hướng theo chiều dài của nó. Từng phần nhô ghép nối 20 bao gồm ống để lồng vào 21 mà có lỗ để lồng vào 22 ở trong đó và nhô xuống dưới từ thân chính 11, và phần nhô để lồng vào 23 mà có phần chặn chuẩn 24 trên bề mặt chu vi ngoài của nó và nhô lên trên từ thân chính 11.

Tham khảo các hình vẽ Fig.1B và Fig.1C, quy trình phủ bao gồm việc gắn vỏ bọc ngoài C của thiết bị đầu cuối xách tay với các linh kiện gá lắp cố định 50 được bố trí với tay cầm 51, ghép nối các linh kiện gá lắp cố định 50 với các linh kiện gá lắp phủ 60, và phủ vỏ bọc ngoài C sử dụng robot phủ 70 hoặc súng phun trong khi quay các linh kiện gá lắp phủ 60 và cho nó đi qua một vài dây chuyền xử lý của băng tải phủ 80.

Tuy nhiên, kỹ thuật thông thường được đề cập trên đây có các vấn đề sau. Như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.1B và Fig.1C, người công nhân phải gắn vỏ bọc ngoài C của thiết bị đầu cuối xách tay vào các linh kiện gá lắp cố định tương ứng 50 từng cái một và ghép nối các linh kiện gá lắp cố định 50 với các linh kiện gá lắp phủ 60 trước khi vỏ bọc ngoài C được phủ trong khi các linh kiện gá lắp phủ 60 được quay. Do đó, yêu cầu số lượng lớn các linh kiện gá lắp cố định, và việc sử dụng tác nhân phủ tăng lên. Ngoài ra, do số lượng các linh kiện gá lắp cố định tăng lên, nên độ dài của dây chuyền xử lý cũng tăng, do đó làm giảm năng suất.

Hơn nữa, trong kỹ thuật thông thường, như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.1D và Fig.1E, khi vỏ bọc ngoài C của thiết bị đầu cuối xách tay được gắn vào các linh kiện gá lắp cố định 50 hoặc được tách rời từ đó sau khi quy trình phủ được hoàn thiện, người công nhân phải giữ lấy các linh kiện gá lắp cố định 50 bằng một tay và áp dụng lực tương đối lớn cho tay cầm 51 bằng tay kia. Nói cách khác, người công nhân phải sử dụng cả hai tay và áp dụng lực lớn bằng ngón tay của mình vào các linh kiện gá lắp cố định 50 và vỏ bọc ngoài C theo hướng vuông góc vào đó để ghép nối chúng hoặc tách rời chúng. Quy trình này đòi hỏi phải có sự cố gắng lớn và có thể làm cho người công nhân bị mệt. Hơn nữa, sự hư hỏng sản phẩm có thể xuất

hiện trong quá trình ghép nối vỏ bọc ngoài C với các linh kiện gá lắp cố định 50 hoặc tách rời nó ra khỏi đó.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Các tác giả sáng chế đã giải quyết được các vấn đề nêu trên mà còn tồn tại trong kỹ thuật hiện nay, và một mục đích của sáng chế là đề xuất thiết bị gá lắp hai càng để phủ các linh kiện mà được tạo cấu hình sao cho hai phần được giữ bởi thiết bị gá lắp đơn trong quá trình phủ, do vậy mà cần phải có nhiều phần gá lắp và việc sử dụng tác nhân phủ có thể giảm, và năng suất có thể tăng.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất thiết bị gá lắp hai càng để phủ các linh kiện, trong đó việc gắn vào và lấy ra các linh kiện với các linh kiện gá lắp có thể được tạo thuận tiện bởi vì người công nhân chỉ cần đẩy càng bằng ngón tay của mình; nói cách khác, người công nhân có thể tiến hành một cách dễ dàng quy trình gắn vào hoặc lấy ra theo cách chạm một tay, nhờ đó quy trình gắn vào hoặc lấy ra có thể được tạo thuận tiện, không gây ra ứng lực với ngón tay bởi vì lực cần thiết cho quy trình gắn vào hoặc lấy ra là giảm, thời gian và lao động cần thiết để tiến hành quy trình gắn vào hoặc lấy ra có thể được giảm, và mức độ hư hỏng sản phẩm trong quy trình gắn vào hoặc lấy ra có thể được giảm.

Để hoàn thiện các mục đích nêu trên đây, sáng chế đề xuất thiết bị gá lắp hai càng để phủ các linh kiện, thiết bị này bao gồm: phần gá lắp trung gian có trên bề mặt trên và bề mặt dưới tương ứng của nó các bề mặt gắn mà các linh kiện cần phủ được gắn vào, với lỗ càng được tạo ra ở phần gá lắp trung gian sao cho cơ cấu càng đi qua lỗ càng; phần gá lắp dưới được bố trí ở dưới phần gá lắp trung gian, phần gá lắp dưới có bề mặt gắn trên bề mặt trên của nó mà linh kiện tương ứng trong số các linh kiện cần phủ được gắn vào, với lỗ càng được tạo ra ở phần gá lắp dưới sao cho cơ cấu càng đi qua lỗ càng; và phần gá lắp trên được bố trí ở trên phần gá lắp trung gian, phần gá lắp trên có bề mặt gắn trên bề mặt dưới của nó mà linh kiện còn lại trong số các linh kiện cần phủ được gắn vào, với cơ cấu càng mở rộng xuống dưới từ phần gá lắp trên, cơ cấu càng được tạo cấu hình để được mở ra phía ngoài hoặc được đóng vào phía trong sao cho các linh kiện được gắn vào hoặc được lấy ra khỏi thiết bị gá.

Phần gá lắp trên có thể có lỗ trên ở trong đó và bao gồm cầu nổi được bố trí trong lỗ trên, cầu nổi này đỡ cơ cấu càng.

Cơ cấu càng có thể bao gồm: càng mở rộng xuống dưới ở các phía đối diện tương ứng của cơ cấu càng, càng được mở hoặc được đóng; và phần nhô để khóa nhô ra phía ngoài từ các đầu dưới của càng tương ứng, phần nhô để khóa được khóa theo cách tháo ra được vào phần dừng khoá được bố trí trong lỗ càng của phần gá lắp dưới.

Cơ cấu càng có thể còn bao gồm tấm ngăn cản mở rộng xuống dưới giữa các càng.

Phần gá lắp trung gian, phần gá lắp dưới và phần gá lắp trên có thể có trên bề mặt gắn của nó nhiều phần nhô để dùng trong việc giữ các linh kiện.

Lỗ càng của từng phần gá lắp trong số phần gá lắp trung gian và phần gá lắp dưới có thể bao gồm cặp lỗ càng.

Phần gá lắp trên và phần gá lắp trung gian có thể lần lượt bao gồm các móc nhô xuống dưới ở các vị trí định trước của nó. Các móc có thể được khóa một cách tương ứng vào phần gá lắp trung gian và phần gá lắp dưới.

Trong thiết bị gá lắp hai càng để phủ các linh kiện theo sáng chế, hai phần có thể được giữ bởi thiết bị gá lắp đơn trong quá trình phủ. Do đó, số lượng các linh kiện gá lắp cần thiết và việc sử dụng tác nhân phủ có thể giảm, và năng suất có thể tăng.

Quy trình gắn các linh kiện với các linh kiện gá lắp và lấy chúng ra từ đó có thể được tạo thuận tiện bởi vì người công nhân chỉ cần đẩy càng bằng ngón tay của mình. Cụ thể là, người công nhân có thể dễ dàng tiến hành quy trình gắn vào hoặc lấy ra theo cách chạm một tay. Do đó, quy trình gắn vào hoặc lấy ra có thể được tạo thuận tiện. Không có ứng lực gây ra cho ngón tay của người công nhân bởi vì lực cần thiết cho quy trình gắn vào hoặc lấy ra là giảm. Ngoài ra, thời gian và lao động cần thiết để tiến hành quy trình gắn vào hoặc lấy ra có thể giảm. Hơn nữa, mức độ hư hỏng sản phẩm trong quy trình gắn vào hoặc lấy ra có thể giảm.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các mục đích, các khía cạnh, và ưu điểm trên đây và khác nữa của sáng chế sẽ được hiểu rõ ràng hơn dựa vào phần mô tả chi tiết dưới đây kết hợp với các hình vẽ kèm theo, trong đó:

FIG.1A là hình vẽ thể hiện các linh kiện gá lắp để cố định vỏ bọc ngoài của thiết bị đầu cuối xách tay theo kỹ thuật thông thường;

FIG.1B là hình vẽ thể hiện các linh kiện gá lắp để dùng trong việc phủ vỏ bọc ngoài của thiết bị đầu cuối xách tay theo kỹ thuật thông thường;

FIG.1C là hình vẽ thể hiện dây chuyền xử lý để phủ vỏ bọc ngoài của thiết bị đầu cuối xách tay theo kỹ thuật thông thường;

FIG.1D là hình vẽ thể hiện cụm bao gồm các linh kiện gá lắp cố định theo kỹ thuật thông thường;

FIG.1E là hình vẽ thể hiện việc tháo rời các linh kiện gá lắp cố định của FIG.1D;

Các hình vẽ FIG.2A và FIG.2B là các hình phối cảnh minh họa thiết bị gá lắp hai càng để phủ các linh kiện theo một phương án của sáng chế;

FIG.3 là mặt cắt ngang lấy theo đường A-A của FIG.2A;

FIG.4A là hình phối cảnh với các bộ phận ở vị trí tương quan của thiết bị gá lắp hai càng theo một phương án của sáng chế;

FIG.4B là hình phối cảnh với các bộ phận ở vị trí tương quan của thiết bị gá lắp hai càng theo một phương án khác của sáng chế;

Các hình vẽ FIG.5A và FIG.5B là các ảnh chụp của thiết bị gá lắp hai càng để phủ các linh kiện theo một phương án của sáng chế;

FIG.5C là ảnh chụp thể hiện thiết bị gá lắp hai càng của FIG.5B được xoay lộn ngược;

FIG.6 là ảnh chụp thể hiện các yếu tố tách rời của thiết bị gá lắp hai càng theo một phương án của sáng chế;

FIG.7A là hình vẽ thể hiện thiết bị gá lắp hai càng được nối vào cần đỡ của trục quay theo một phương án của sáng chế;

Fig.7B là hình vẽ thể hiện thiết bị gá lắp hai càng được nối vào phần nhô cố định của phần gá lắp phủ theo một phương án của sáng chế; và

Fig.8 là ảnh chụp thể hiện quy trình tách của thiết bị gá lắp hai càng theo một phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây, các phương án được ưu tiên của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết với việc tham khảo đến các hình vẽ kèm theo.

Giờ đây, cần phải tham khảo đến các hình vẽ, trong đó cùng các số tham khảo được sử dụng trên tất cả các hình vẽ khác nhau để chỉ ra cùng các thành phần hoặc các thành phần tương tự.

Thiết bị gá lắp hai càng 1 để phủ các linh kiện theo một phương án của sáng chế có khả năng cố định hai phần ở vị trí và đồng thời trong quá trình phủ các linh kiện và được tạo cấu hình sao cho các linh kiện cần phủ có thể dễ dàng được gắn vào hoặc tách rời từ các linh kiện gá. Tham khảo đến các hình vẽ Fig.2A, Fig.4A và Fig.5A, thiết bị gá lắp hai càng 1 bao gồm phần gá lắp trung gian 100, phần gá lắp dưới 200 và phần gá lắp trên 300.

Phần gá lắp trung gian 100, phần gá lắp dưới 200 và phần gá lắp trên 300 được làm bằng nhựa tổng hợp và được chế bằng cách đúc phun ở các dạng khác nhau tương ứng với các dạng của vỏ bọc ngoài C của thiết bị đầu cuối xách tay cần được phủ. Nhiều phần nhô B để dùng trong việc giữ các linh kiện được bố trí trên bề mặt gắn của phần gá lắp trung gian 100, phần gá lắp dưới 200 và phần gá lắp trên 300.

Bề mặt gắn 110 mà vỏ bọc ngoài C của thiết bị đầu cuối xách tay cần được phủ được gắn vào được tạo ra tương ứng trên bề mặt trên và bề mặt dưới của phần gá lắp trung gian 100. Cụ thể là, hai phần cần được phủ có thể được giữ bởi thiết bị gá lắp đơn, nhờ đó số lượng các linh kiện gá lắp và tiêu thụ tác nhân phủ có thể giảm, và năng suất có thể tăng.

Như được thể hiện trên Fig.6, phần gá lắp trung gian 100 có lỗ càng 120 qua đó cơ cấu càng 340 đi qua. Trong một phương án, cặp lỗ càng 120 được tạo ra ở

phần gá lắp trung gian 100 sao cho cặp càng 341 của cơ cấu càng 340 đi qua lỗ càng 120 tương ứng.

Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.5C, móc 150 nhô xuống dưới từ phần định trước của phần gá lắp trung gian 100. Móc 150 được móc tháo ra được vào phần gá lắp dưới 200 để khóa phần gá lắp trung gian 100 vào phần gá lắp dưới 200, do đó làm gia tăng lực giữ vỏ bọc ngoài của các linh kiện gá. Fig.5C là ảnh chụp minh họa móc 150 được móc vào phần gá lắp dưới 200.

Phần gá lắp dưới 200 được bố trí ở dưới phần gá lắp trung gian 100. Bề mặt gắn vào 210 mà vỏ bọc ngoài C của thiết bị đầu cuối xách tay cần được phủ vào đó được tạo ra trên bề mặt trên của phần gá lắp dưới 200. Phần gá lắp dưới 200 có lỗ càng 220 trong đó qua đó cơ cấu càng 340 đi qua. Trong một phương án, cặp lỗ càng 220 được tạo ra ở phần gá lắp dưới 200 sao cho hai càng 341 của cơ cấu càng 340 đi qua tương ứng lỗ càng 220.

Như được thể hiện trên Fig.3, phần gá lắp dưới 200 bao gồm phần dừng khoá 230 được bố trí trong lỗ càng tương ứng 220. Phần nhô để khóa 342 được bố trí ở các đầu dưới của càng 341 của cơ cấu càng 340 được khóa theo cách tháo ra được vào phần dừng khoá tương ứng 230.

Tham khảo Fig.5C, phần gá lắp dưới 200 có trên bề mặt dưới của phần trung tâm của nó đầu nối 240 để dùng trong việc nối nó vào thành phần khác. Cụ thể là, như được thể hiện trên Fig.7A, đầu nối 240 có thể được nối vào cần đỡ S của trục quay (không được thể hiện) được bố trí trong dây chuyền của quy trình phủ hoặc, như được thể hiện trên Fig.7B, vào phần nhô cố định T1 của phần gá lắp phủ T trong quá trình phủ.

Phần gá lắp trên 300 được bố trí ở trên phần gá lắp trung gian 100 và có trên bề mặt dưới của nó bề mặt gắn vào 310 mà vỏ bọc ngoài C của thiết bị đầu cuối xách tay cần được phủ được giữ vào đó.

Phần gá lắp trên 300 có lỗ trên 320 trong đó. Cầu nối 330 nhô lên trên từ phần gá lắp trên 300 gần lỗ trên 320 và mở rộng theo hướng vào bên trong của lỗ trên 320. Cơ cấu càng 340 được nối vào và được đỡ bởi cầu nối 330.

Như được thể hiện trên Fig.2A, cầu nối 300 có thể được tạo cấu hình để đi ngang qua toàn bộ lỗ trên 320. Theo cách khác, như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.2B và Fig.5B, cầu nối 300 có thể được tạo cấu hình để chỉ đi ngang qua một phần của lỗ trên 320 có dạng bán cầu.

Càng 341 mở rộng xuống dưới ở các phía đối diện của cơ cấu càng 340 và có thể được đóng hoặc được mở bởi lực ngón tay của người công nhân. Phần nhô để khóa 342 nhô ra phía ngoài tương ứng từ các đầu dưới của càng 341 và được khóa theo cách tháo ra được vào phần dừng khoá tương ứng 230 mà được bố trí trong lỗ càng 220 của phần gá lắp dưới 200.

Hơn nữa, tấm ngăn cản 343 mở rộng xuống dưới trong khoảng không giữa các càng 341 được bố trí ở các phía đối diện của cơ cấu càng 340. Tấm ngăn cản 343 thực hiện chức năng để ngăn ngừa càng 341 khỏi can thiệp với nhau hoặc xoắn khi càng 341 được đóng.

Như được thể hiện trên Fig.6, móc 350 nhô xuống dưới từ phần định trước của phần gá lắp trên 300. Móc 350 được móc tháo ra được vào phần gá lắp trung gian 100 để nối phần gá lắp trên 300 vào phần gá lắp trung gian 100.

Trong thiết bị gá lắp theo sáng chế có cấu trúc được đề cập trên đây, như được thể hiện trên Fig.4A, phần gá lắp dưới 200 được bố trí ở dưới phần gá lắp trung gian 100, và phần gá lắp trên 300 được bố trí ở trên phần gá lắp trung gian 100. Vỏ bọc ngoài C của thiết bị đầu cuối xách tay mà cần được phủ được bố trí giữa phần gá lắp trung gian 100 và phần lắp các linh kiện gá lắp dưới và trên 200 và 300.

Sau đó, người công nhân sử dụng ngón tay của mình để làm cho càng 341 ở cơ cấu càng 340 của phần gá lắp trên 300 được đóng. Sau đó, người công nhân cho càng 341 đi qua các lỗ càng 120 và 220 mà được tạo ra tương ứng ở phần gá lắp trung gian 100 và phần gá lắp dưới 200. Như được thể hiện trên Fig.3, phần nhô để khóa 342 được bố trí ở các đầu dưới của càng 341 sau đó được khóa vào phần dừng khoá 230 được bố trí trong lỗ càng 220 của phần gá lắp dưới 200.

Sau khi vỏ bọc ngoài C của thiết bị đầu cuối xách tay được giữ bởi thiết bị gá lắp hai càng 1 theo sáng chế theo cách được đề cập trên đây, vỏ bọc ngoài C đi qua

quy trình phủ bao gồm một vài dây chuyền xử lý để tạo ra lớp phủ trên bề mặt chu vi của vỏ bọc ngoài C của thiết bị đầu cuối xách tay.

Chi tiết là, như được thể hiện trên Fig.7A, đầu nối 240 được bố trí trên bề mặt dưới của thiết bị gá lắp hai càng 1 mà vỏ bọc ngoài C của thiết bị đầu cuối xách tay được gắn vào đó được cố định riêng vào cần đỡ S mà được cố định vào trục quay và được chuyển dịch trong khi đang được quay. Sau đó, khi dây chuyền xử lý vận hành, robot phủ R hoặc súng phun được thiết lập quanh trục quay phun tác nhân phủ lên bề mặt chu vi của vỏ bọc ngoài C của thiết bị đầu cuối xách tay. Quy trình này được gọi là quy trình phủ dây chuyền trục quay.

Trong một phương án khác, như được thể hiện trên Fig.7B, các đầu nối 240 của thiết bị gá lắp hai càng 1, mà vỏ bọc ngoài C của thiết bị đầu cuối xách tay được gắn vào đó, được nối vào phần nhô cố định tương ứng T1 được bố trí trên phần gá lắp phủ T. Sau đó, khi dây chuyền xử lý vận hành, robot phủ R hoặc súng phun được thiết lập gần phần gá lắp phủ T phun tác nhân phủ lên bề mặt chu vi của vỏ bọc ngoài C của thiết bị đầu cuối xách tay. Quy trình này được gọi là quy trình phủ theo dây chuyền DAKUBO.

Sau khi quy trình phủ được hoàn thiện, như được thể hiện trên Fig.8, khi người công nhân sử dụng ngón tay của mình để đóng càng 341 ở cơ cấu càng 340 của phần gá lắp trên 300, phần nhô để khóa 342 mà đã được khóa vào phần dừng khoá 230 của phần gá lắp dưới 200 được lấy ra khỏi đó, do đó cho phép phần gá lắp trên 300 dễ dàng được lấy ra. Khi phần gá lắp trên 300 được chuyển dịch lên trên ra xa các linh kiện khác, càng 341 của cơ cấu càng 340 được lấy ra khỏi các lỗ càng 120 và 220 của phần gá lắp trung gian 100 và phần gá lắp dưới 200. Kết quả là, phần gá lắp trung gian 100, phần gá lắp dưới 200, phần gá lắp trên 300 và vỏ bọc ngoài được phủ C của thiết bị đầu cuối xách tay có thể tách rời nhau.

Theo sáng chế, người công nhân có thể dễ dàng tiến hành quy trình gắn vào hoặc lấy ra theo cách chạm một tay. Do đó, các quy trình gắn vào và lấy ra có thể được tạo thuận tiện. Không có ứng lực gây ra cho ngón tay của người công nhân bởi vì lực cần thiết cho quy trình gắn vào hoặc lấy ra giảm. Ngoài ra, thời gian cần để lắp ráp và tháo rời thiết bị gá lắp 1 giảm.

Như được mô tả ở trên, thiết bị gá lắp hai càng để phủ các linh kiện theo sáng chế được tạo cấu hình sao cho hai phần được giữ bởi thiết bị gá lắp đơn trong quá trình phủ. Do đó, số lượng các linh kiện gá lắp cần thiết và việc sử dụng tác nhân phủ có thể giảm, và năng suất có thể tăng. Ngoài ra, việc gắn vào và lấy ra các linh kiện từ các linh kiện gá lắp có thể được tạo thuận tiện bởi vì người công nhân chỉ cần đẩy càng bằng ngón tay của mình. Cụ thể là, người công nhân có thể dễ dàng tiến hành quy trình gắn vào hoặc lấy ra theo cách chạm một tay. Nhờ đó, quy trình gắn vào hoặc lấy ra có thể được tạo thuận tiện. Không có ứng lực nào gây ra cho ngón tay của người công nhân bởi vì lực cần thiết cho quy trình gắn vào hoặc lấy ra là giảm. Ngoài ra, thời gian và lao động cần thiết để tiến hành quy trình gắn vào hoặc lấy ra có thể giảm. Hơn nữa, mức độ hư hỏng sản phẩm trong quy trình gắn vào hoặc lấy ra có thể giảm.

Mặc dù các phương án được ưu tiên của sáng chế đã được mô tả với mục đích minh họa, sáng chế không bị giới hạn ở các phương án hoặc các hình vẽ được mô tả trong bản mô tả này, và người có hiểu biết trung bình trong ngành đánh giá được rằng các biến đổi, bổ sung và thay thế khác nhau là có thể có. Do đó, phạm vi của sáng chế được xác định bởi các điểm yêu cầu bảo hộ dưới đây và các dạng tương đương của các điểm yêu cầu bảo hộ này với phần mô tả trên đây.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị gá lắp hai càng để phủ các linh kiện, thiết bị này bao gồm:

phần gá lắp trung gian có bề mặt gắn trên bề mặt trên và bề mặt dưới tương ứng của nó mà các linh kiện cần phủ được gắn vào, với lỗ càng được tạo ra ở phần gá lắp trung gian sao cho cơ cấu càng đi qua lỗ càng;

phần gá lắp dưới được bố trí ở dưới phần gá lắp trung gian, phần gá lắp dưới có bề mặt gắn trên bề mặt trên của nó mà linh kiện tương ứng trong số các linh kiện cần phủ được gắn vào, với lỗ càng được tạo ra ở phần gá lắp dưới sao cho cơ cấu càng đi qua lỗ càng; và

phần gá lắp trên được bố trí ở trên phần gá lắp trung gian, phần gá lắp trên có bề mặt gắn trên bề mặt dưới của nó mà linh kiện còn lại trong số các linh kiện cần phủ được gắn vào, với cơ cấu càng mở rộng xuống dưới từ phần gá lắp trên, cơ cấu càng được tạo cấu hình để được mở ra phía ngoài hoặc được đóng vào phía trong sao cho các linh kiện được gắn vào hoặc được lấy ra khỏi thiết bị gá lắp.

2. Thiết bị gá lắp hai càng theo điểm 1, trong đó phần gá lắp trên có lỗ trên ở trong đó và bao gồm cầu nối được bố trí trong lỗ trên, cầu nối này đỡ cơ cấu càng.

3. Thiết bị gá lắp hai càng theo điểm 1, trong đó cơ cấu càng bao gồm:

các càng mở rộng xuống dưới ở các phía đối diện tương ứng của cơ cấu càng, các càng này được mở hoặc được đóng; và

các phần nhô để khóa nhô ra phía ngoài từ các đầu dưới của càng tương ứng, phần nhô để khóa được khóa theo cách tháo ra được vào các phần dừng khoá được bố trí trong lỗ càng của phần gá lắp dưới.

4. Thiết bị gá lắp hai càng theo điểm 3, trong đó cơ cấu càng còn bao gồm:

tấm ngăn cản mở rộng xuống dưới giữa các càng.

5. Thiết bị gá lắp hai càng theo điểm 1, trong đó phần gá lắp trung gian, phần gá lắp dưới và phần gá lắp trên có nhiều phần nhô để dùng trong việc giữ các linh kiện trên các bề mặt gắn của nó.

6. Thiết bị gá lắp hai càng theo điểm 1, trong đó lỗ càng của từng phần gá lắp trong

số phần gá lắp trung gian và phần gá lắp dưới bao gồm cặp lỗ cào.

7. Thiết bị gá lắp hai cào theo điểm 1, trong đó phần gá lắp trên và phần gá lắp trung gian lần lượt bao gồm các móc nhô xuống dưới ở các vị trí định trước của nó, các móc này được khóa một cách tương ứng vào phần gá lắp trung gian và phần gá lắp dưới.

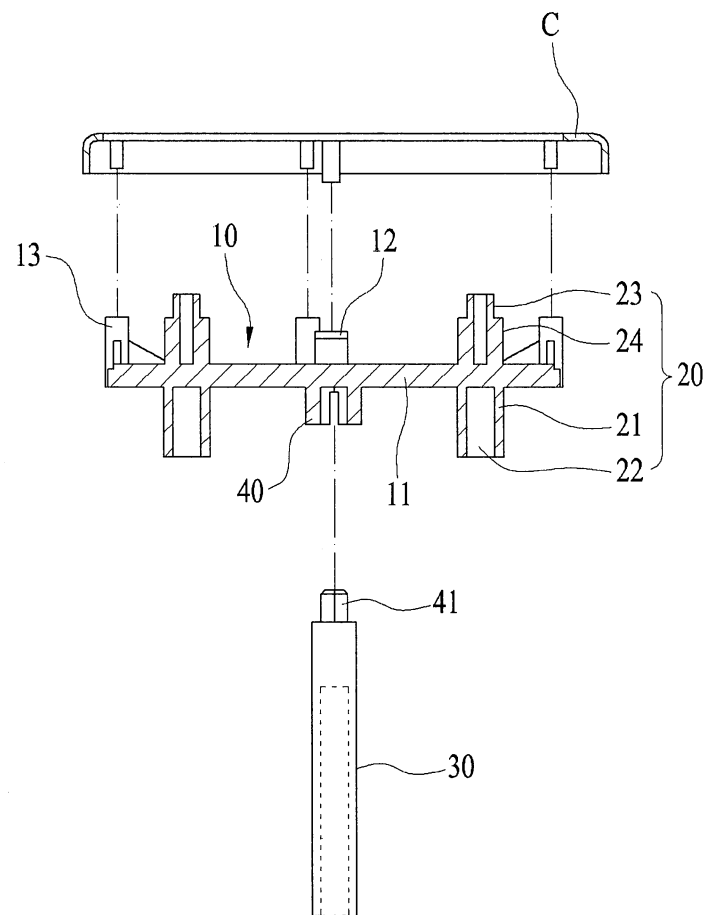


FIG. 1A

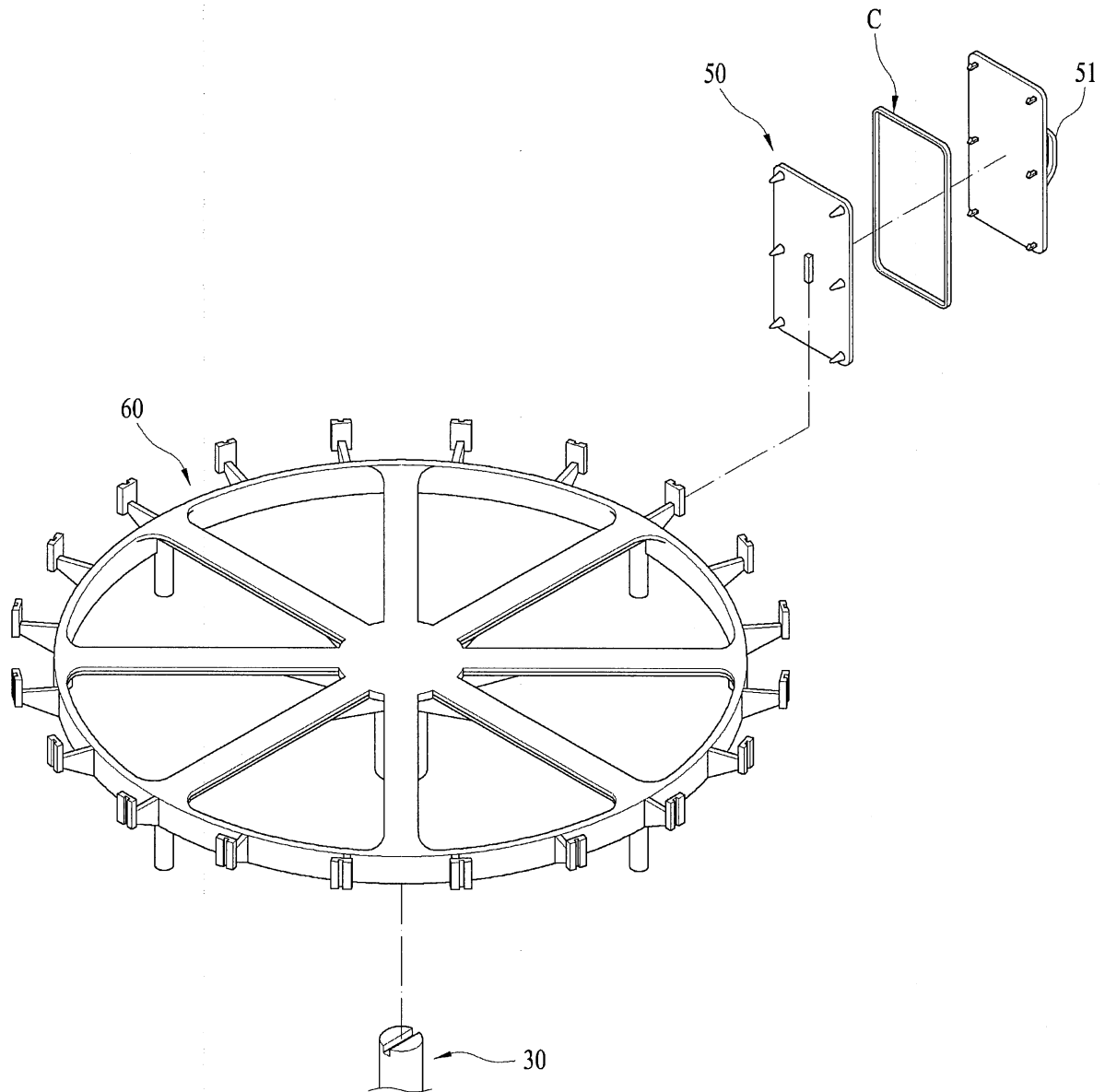


FIG. 1B

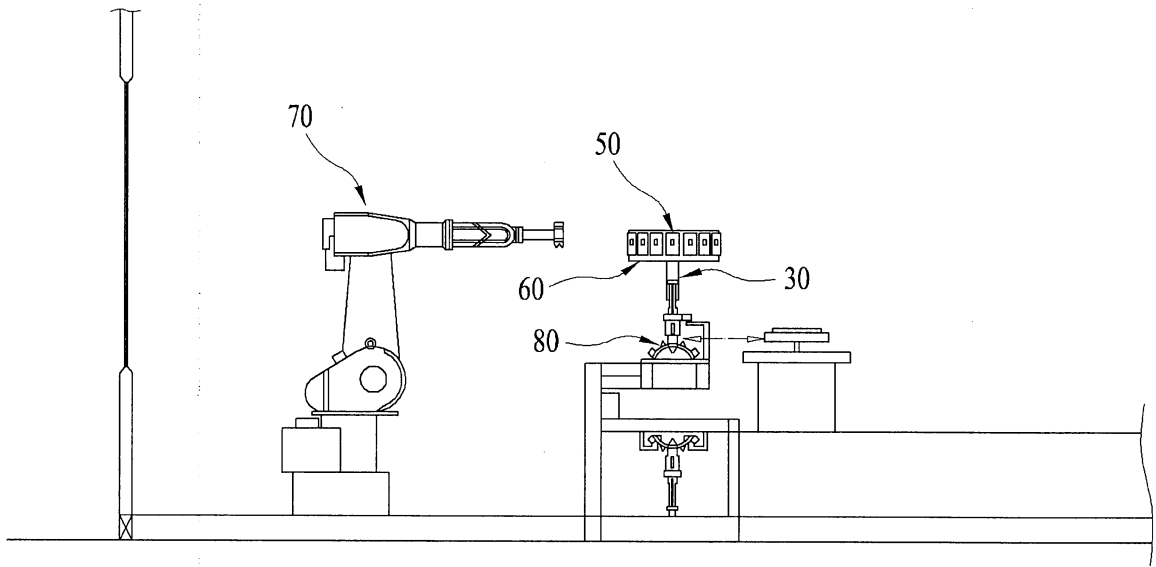


FIG. 1C

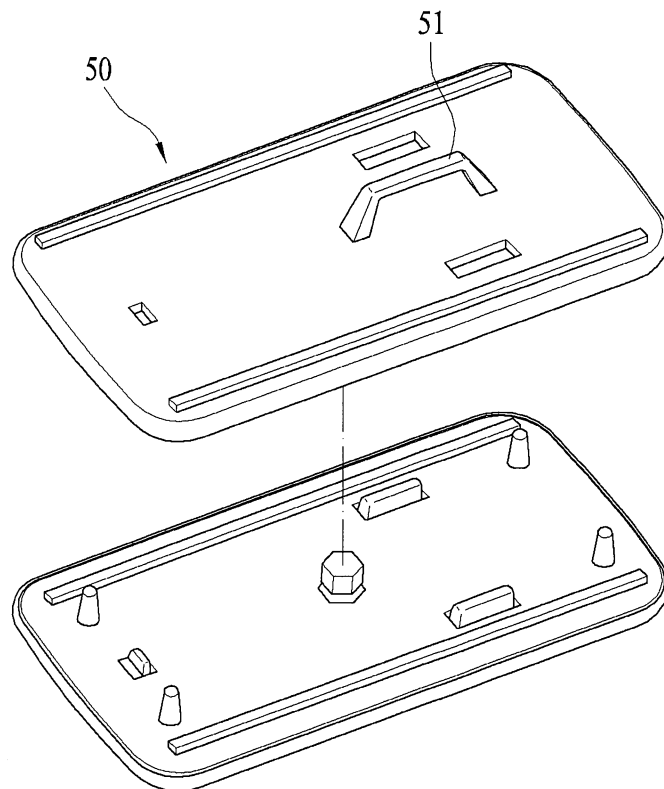


FIG. 1D

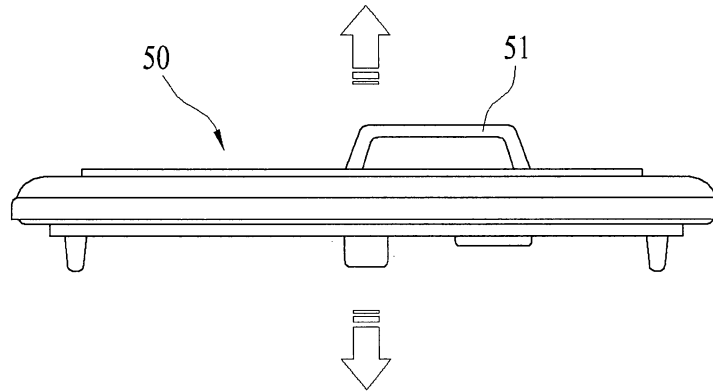


FIG. 1E

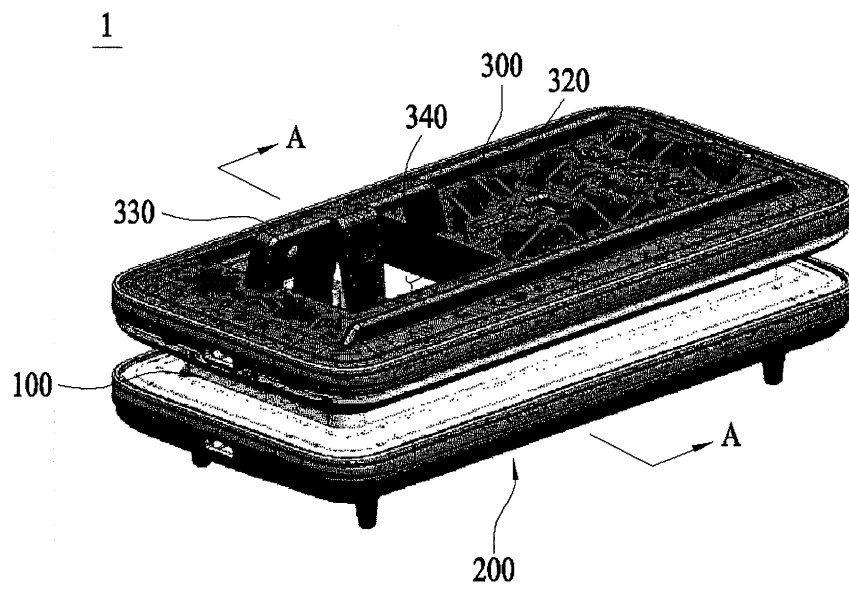


FIG. 2A

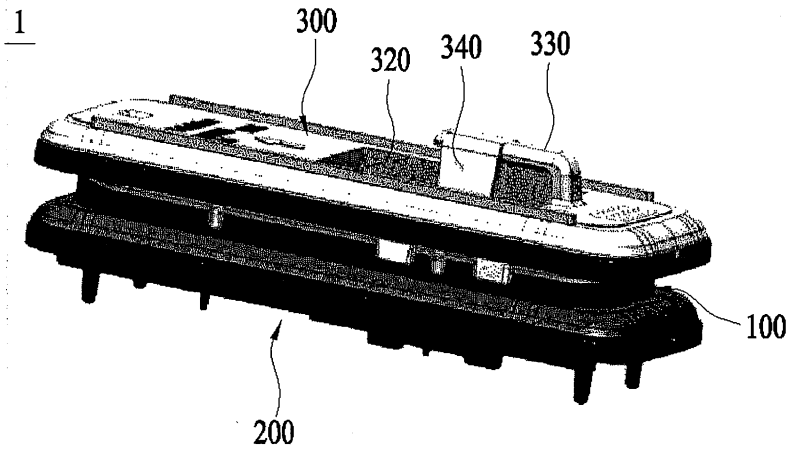


FIG. 2B

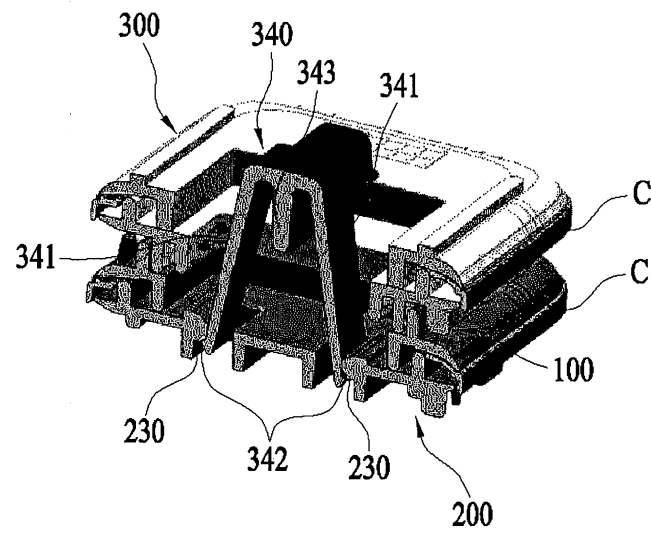


FIG. 3

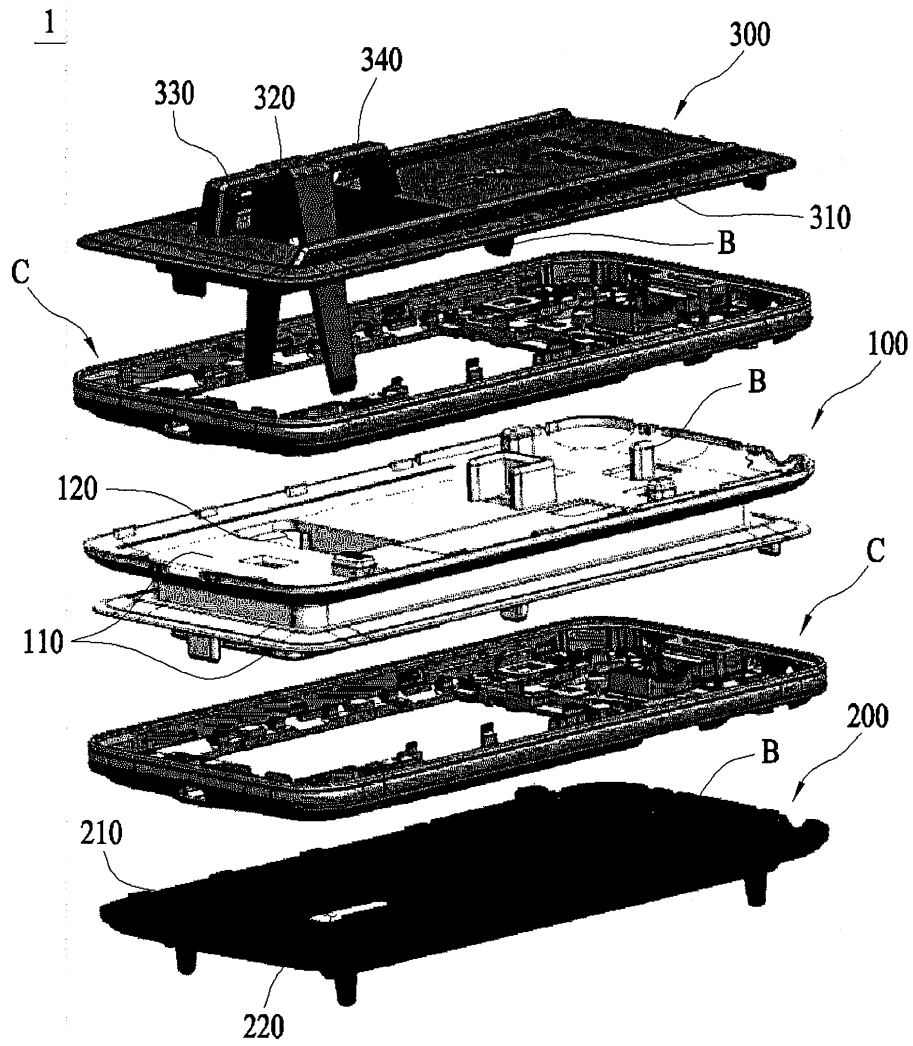


FIG. 4A

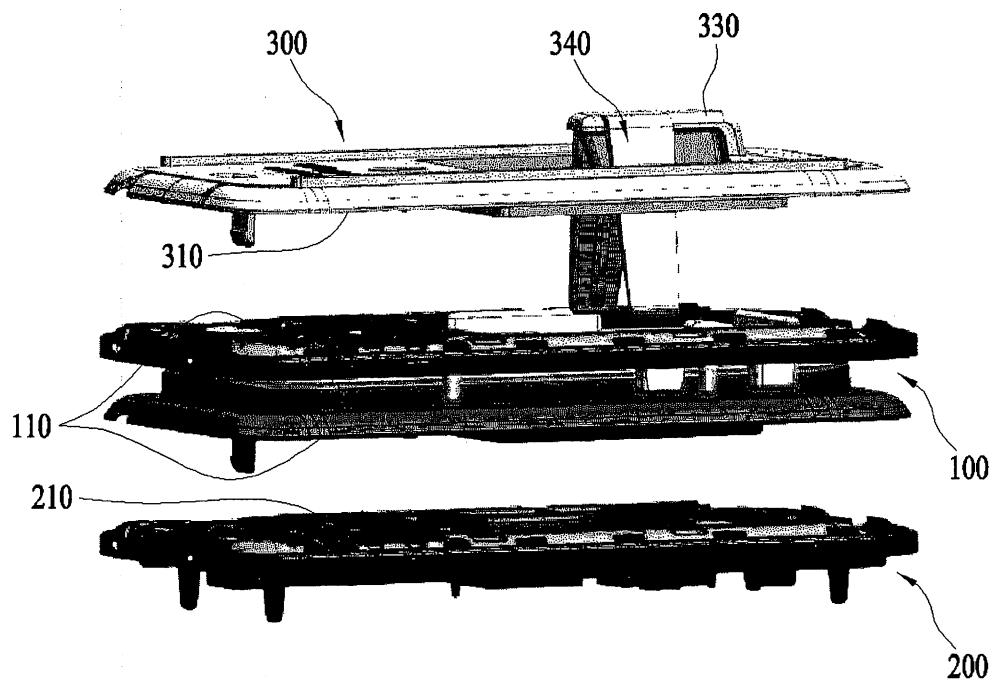


FIG. 4B

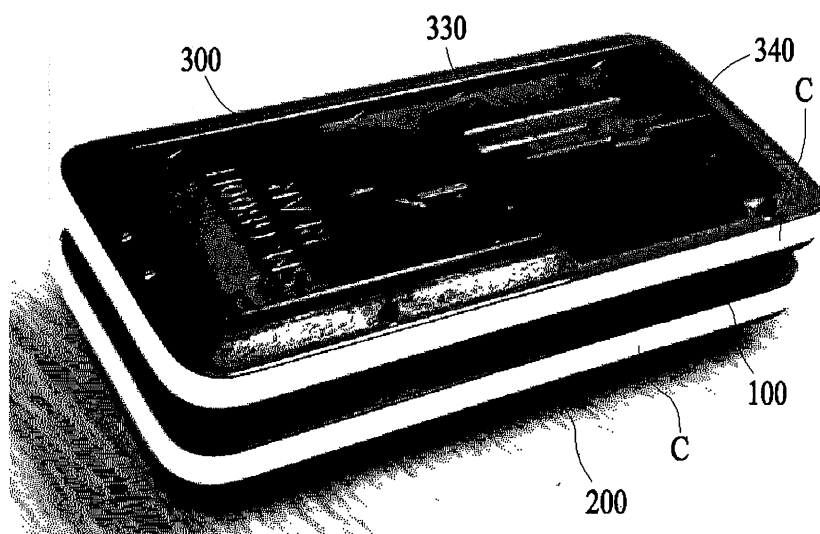


FIG. 5A

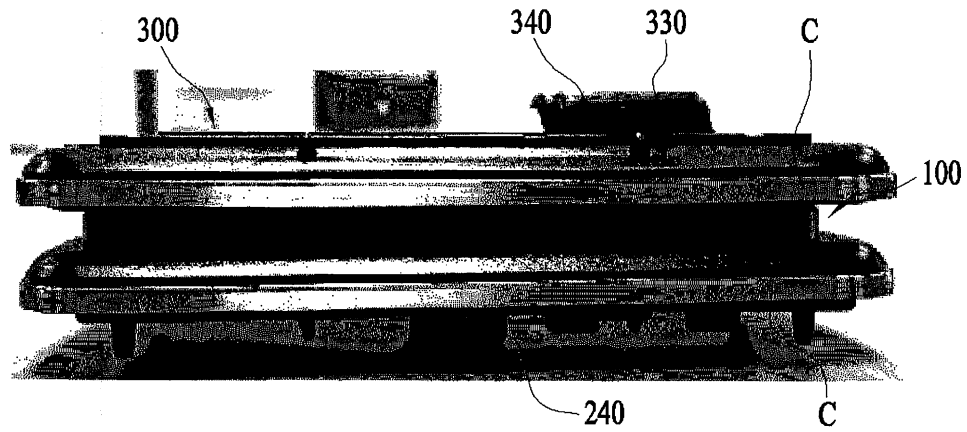


FIG. 5B

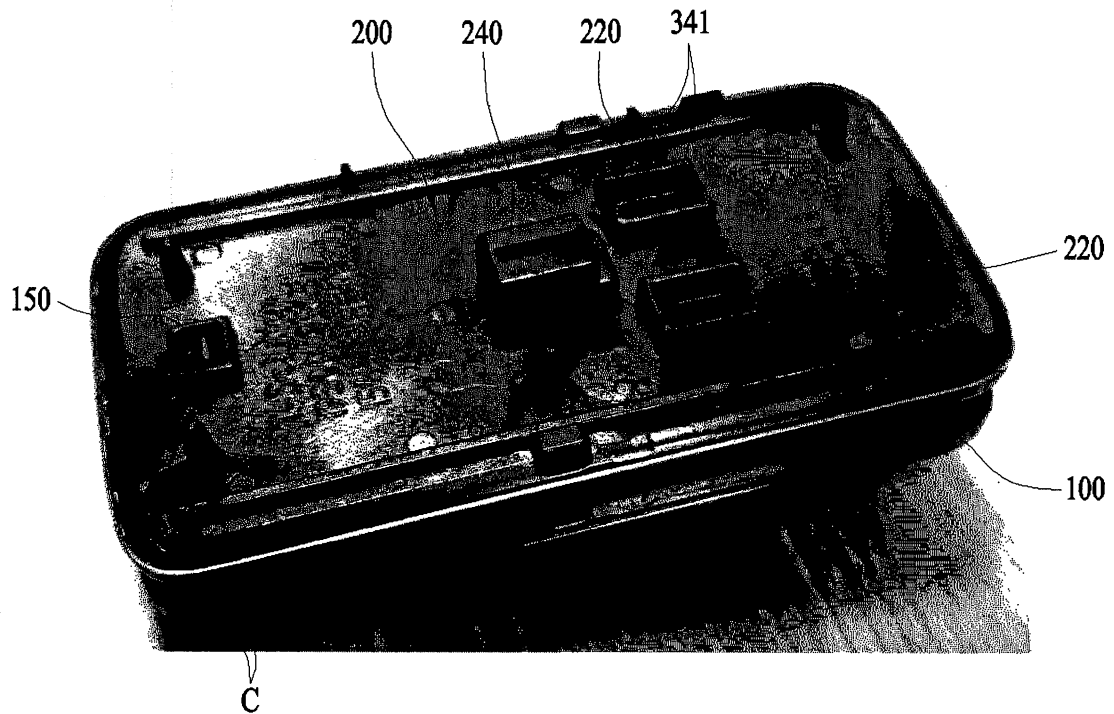


FIG. 5C

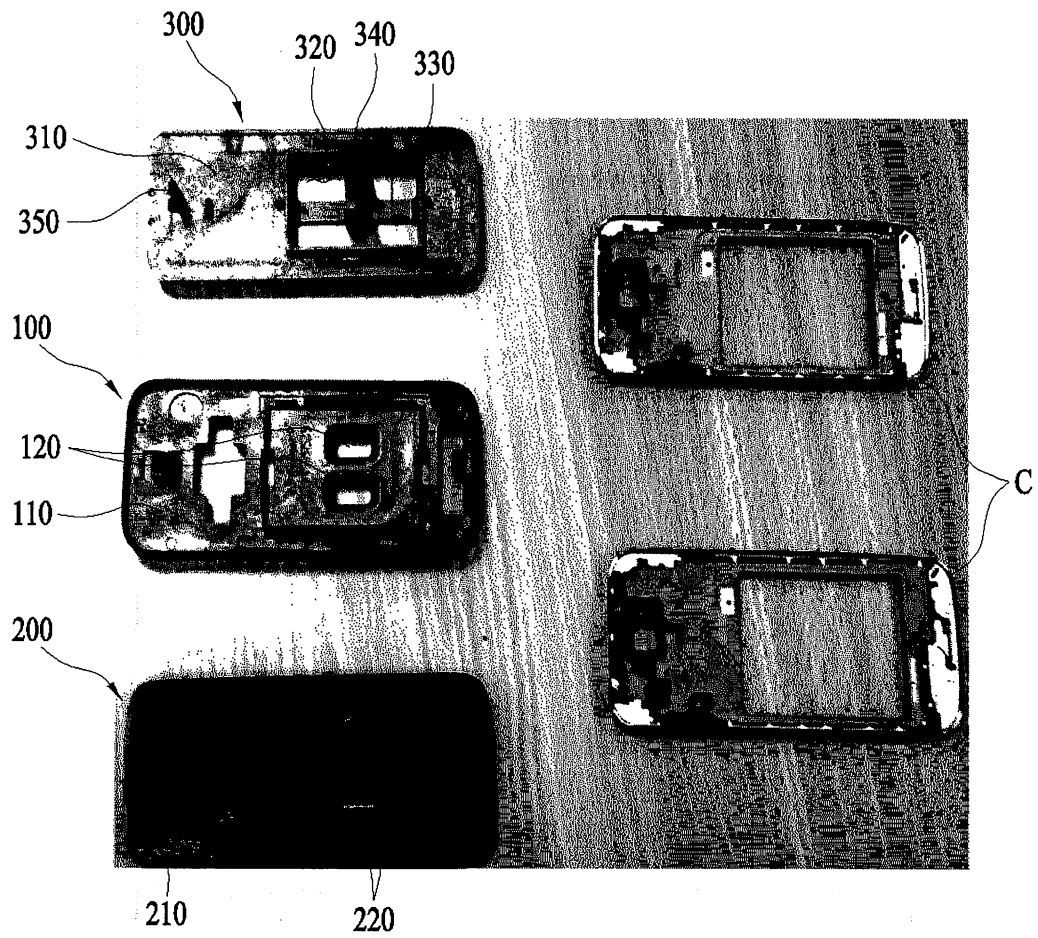


FIG. 6

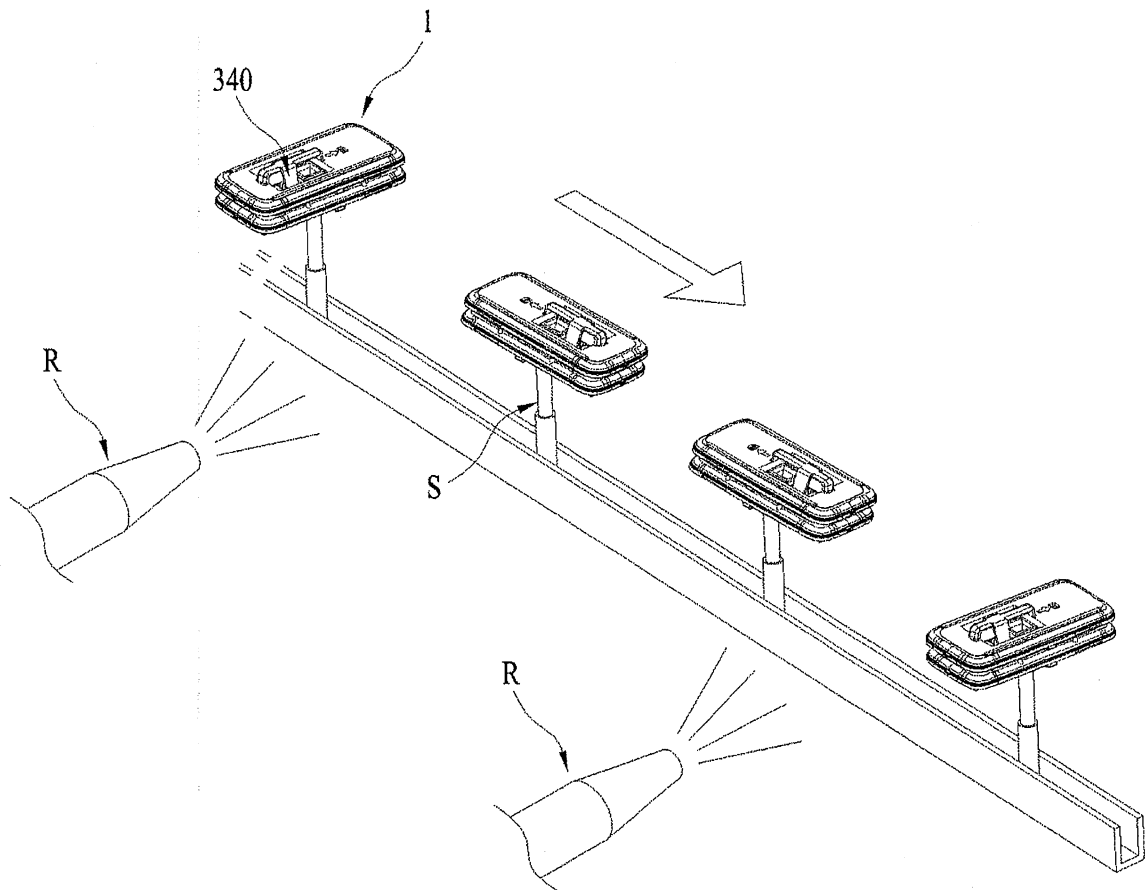


FIG. 7A

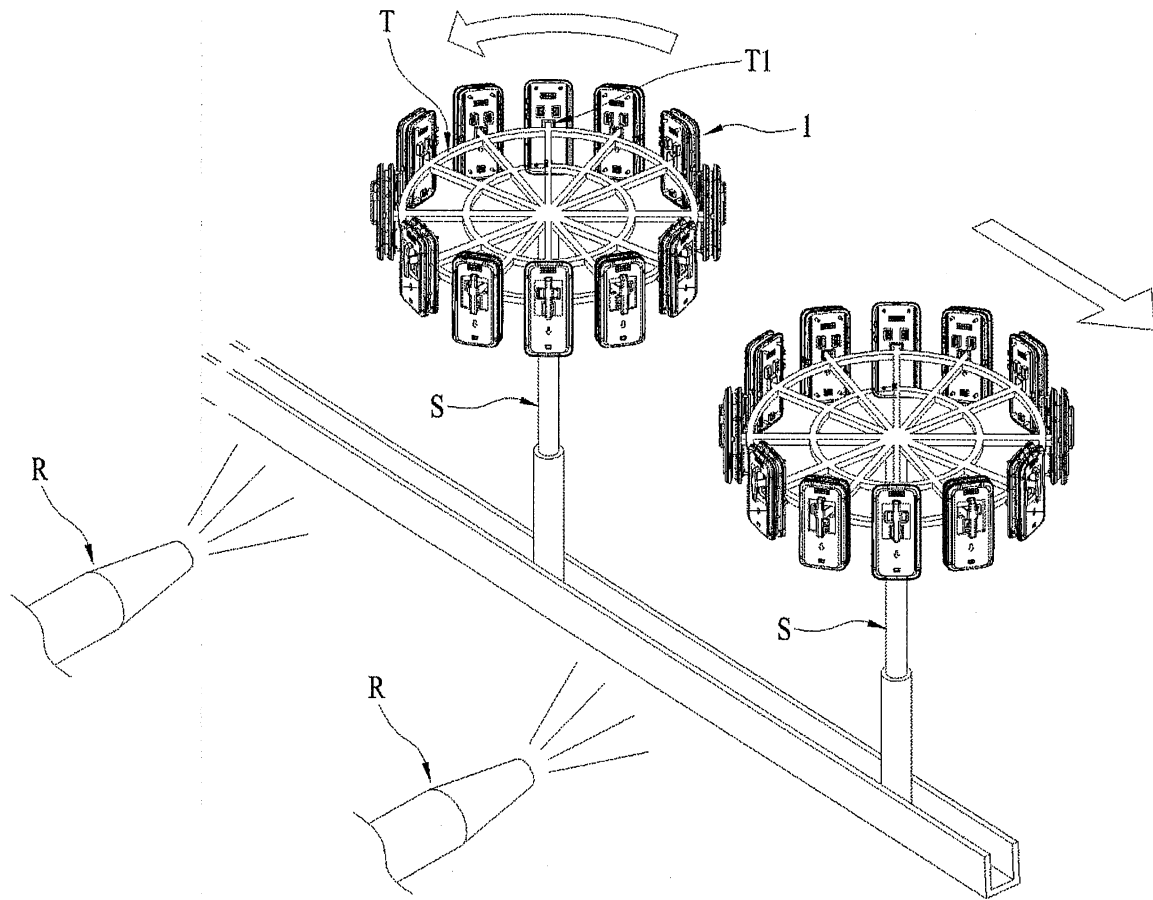


FIG. 7B

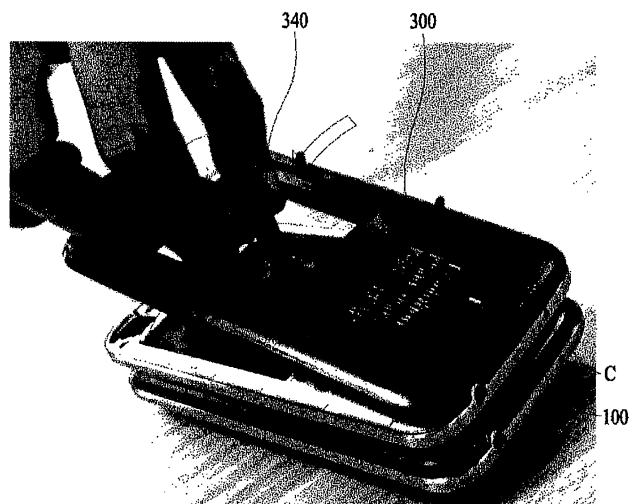


FIG. 8