



(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)



1-0030654

(51)⁷ A45C 11/00; A45C 13/02; G02B 27/01; (13) B
A45C 13/00

(21) 1-2018-05882

(22) 23/05/2017

(86) PCT/KR2017/005335 23/05/2017

(87) WO2017/204523 30/11/2017

(30) 10-2016-0064028 25/05/2016 KR

(45) 25/01/2022 406

(43) 25/03/2019 372A

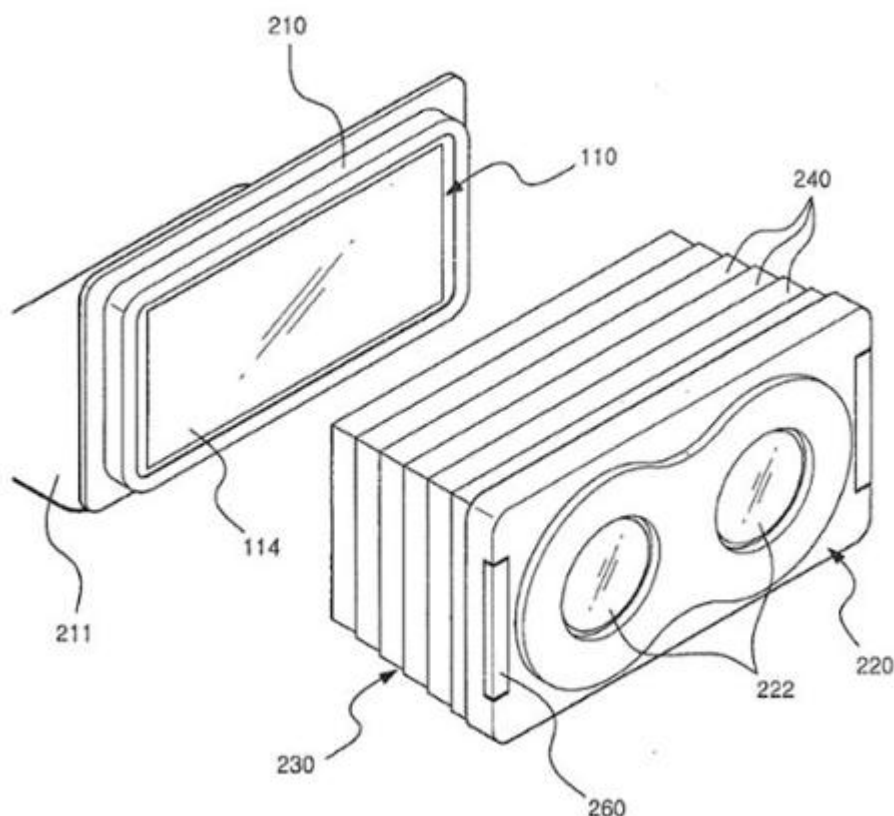
(76) MIN, Sang Kyu (KR)

29, Nakseongdaeyeok 14ga-gil Gwanak-gu Seoul 08797, Korea

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) VỎ ĐIỆN THOẠI DI ĐỘNG VÀ THỰC TẾ ẢO KẾT HỢP

(57) Sáng chế đề cập đến vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp bao gồm: vỏ giữ cố định thân điện thoại di động; tấm kính mắt được tạo kết cấu để duy trì khoảng cách thay đổi từ bề mặt sau của vỏ; và bộ phận điều chỉnh khoảng cách và màn chắn được đặt xen giữa vỏ và tấm kính mắt, và được tạo kết cấu để dịch chuyển tấm kính mắt giữa trạng thái thu lại mà tại đó tấm kính mắt đi vào tiếp xúc kín với vỏ và trạng thái kéo dài mà tại đó tấm kính mắt duy trì khoảng cách định trước so với vỏ, nhờ vậy tạo điều kiện thuận lợi cho việc thực hiện thực tế ảo.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến vỏ điện thoại di động để thực hiện chức năng thực tế ảo, và cụ thể hơn sáng chế đề cập đến vỏ điện thoại di động, mà nhờ có môđun được tạo kết cấu để cho phép thực tế ảo được trải nghiệm, được tạo ra dưới dạng liên khối.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thực tế ảo là giao diện người-máy tính, mà tạo ra theo cách nhân tạo môi trường hoặc tình huống cụ thể và cho phép người, mà đang dùng thực tế ảo, có cảm giác như thể họ đang tương tác với tình huống xung quanh thực tế hoặc môi trường thực tế. Thuật ngữ thực tế ảo được dùng thay thế được bằng các thuật ngữ thực tế nhân tạo, không gian mạng, thế giới ảo, môi trường ảo, môi trường tổng hợp, và môi trường nhân tạo.

Mục đích dùng thực tế ảo là cho phép người xem và thao tác môi trường, mà khó được trải nghiệm trong tình huống hằng ngày mà không trực tiếp trải nghiệm nó như thể họ có mặt trong môi trường. Các lĩnh vực ứng dụng của thực tế ảo bao gồm giáo dục, thao tác từ xa, thăm dò bề mặt bằng vệ tinh từ xa, phân tích dữ liệu thăm dò, và hiển thị khoa học.

Gần đây, khi các điện thoại thông minh đã trở nên phổ biến, thực tế ảo đã lại thu hút sự chú ý. Các ví dụ đại diện về thực tế ảo bao gồm Gear VR, được sản xuất bởi Samsung hợp tác với Oculus, LG's "G3 VR," và Google's Cardboard. Các sản phẩm này có thể tương tác với các điện thoại thông minh, do vậy cho phép thực tế ảo được trải nghiệm, và các mức giá của chúng rẻ hơn so với các mức giá của các thiết bị VR hiện có.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất vỏ điện thoại di động, mà chức năng thực tế ảo được bao gồm trong đó.

Sáng chế đề xuất vỏ điện thoại di động, mà không cần có thiết bị riêng biệt được mang theo và có thể thực hiện ngay lập tức chức năng thực tế ảo (VR - virtual reality) vào thời điểm mong muốn và vị trí mong muốn.

Theo phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế, vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp được đề xuất bao gồm: vỏ giữ cố định thân điện thoại di động; tấm kính mắt được tạo kết

cấu để duy trì khoảng cách thay đổi từ bề mặt sau của vỏ; và bộ phận điều chỉnh khoảng cách và màn chắn được đặt xen giữa vỏ và tấm kính mắt, và được tạo kết cấu để dịch chuyển tấm kính mắt giữa trạng thái thu lại mà tại đó tấm kính mắt đi vào tiếp xúc kín với vỏ và trạng thái kéo dài mà tại đó tấm kính mắt duy trì khoảng cách định trước so với vỏ.

Vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp theo sáng chế có thể được dùng ở trạng thái đã được được hợp nhất với điện thoại di động khiến cho vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp có thể được mang theo. Vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp có thể tạo ra kết cấu vật lý để thực hiện thực tế ảo cho điện thoại di động, và có thể thực hiện chức năng thực tế ảo bất kể không gian và thời gian.

Mặc dù sự hữu ích của thực tế ảo được tăng do số lượng các chức năng, mà có thể được thực hiện bởi chức năng thực tế ảo tăng, các nhu cầu này không được đáp ứng nếu không mang theo thiết bị VR có kích thước lớn như theo công nghệ thông thường. Trái lại, theo sáng chế, khi tấm kính mắt ở trạng thái riêng biệt, chức năng thực tế ảo có thể được thực hiện nhờ dùng màn hiển thị của thân điện thoại di động, mà được định hướng về phía sau.

Do vậy, kết cấu mà trong đó tấm kính mắt có thể được duy trì ở khoảng cách thay đổi so với điện thoại di động có thể được tạo ra bằng cách dùng bộ phận điều chỉnh khoảng cách và màn chắn. Bộ phận điều chỉnh khoảng cách và màn chắn có thể có các hộp màn chắn được tạo kết cấu để trượt về phía sau và được giữ cố định trong khi được đặt chồng lên nhau và, do vậy, cũng có thể thực hiện chức năng màn chắn chặn ánh sáng để ngăn không cho ánh sáng bên ngoài đi vào.

Hơn nữa, do thân điện thoại di động được lắp bên trong vỏ theo cách đảo ngược được, thân điện thoại di động có thể được dùng bình thường cho mục đích chung, và sau đó thân điện thoại di động có thể được đảo ngược và hướng về phía sau để thực hiện chức năng thực tế ảo. Để tham khảo, trong phần mô tả sáng chế này, vỏ không cần phải chứa tất cả các bề mặt bên của thân điện thoại di động, và có thể chứa một phần các bề mặt bên. Vỏ điện thoại di động có thể có nắp che trước, và có thể không có nắp che trước.

Thân điện thoại di động có thể có một hoặc nhiều màn hiển thị. Sau khi màn hiển thị thực tế ảo của các màn hiển thị đã được định hướng về phía sau, các loại chức năng thực tế ảo khác nhau có thể được thực hiện nhờ dùng tấm kính mắt ở trạng thái riêng biệt. Ví dụ, mặc dù

các hiệu quả khác nhau có thể được thực hiện bằng cách chia màn hiển thị thực tế ảo ra thành các phần bên trái và bên phải hoặc các phần trên và dưới và dùng cặp ống kính mắt cho góc nhìn khoảng 180 hoặc 360 độ, như trong hộp bìa cứng (cardboard) thông thường, phương pháp kính phân cực mà trong đó các ống kính phân cực được lắp vào tấm kính mắt, phương pháp kính sập mà theo đó các ống kính mắt bên trái và bên phải được mở và đóng trong tấm kính mắt trong các khoảng thời gian, v.v. cũng có thể được áp dụng cho sáng chế. Ngoài ra, các kiểu kết hợp khác nhau của các màn hiển thị và ống kính để thực hiện thực tế ảo hoặc màn hiển thị ba chiều có thể được thực hiện.

Tấm kính mắt cần duy trì trạng thái thu lại mà tại đó tấm kính mắt đi vào tiếp xúc kín với thân điện thoại di động trong khi chức năng thực tế ảo không được dùng, và cần duy trì trạng thái kéo dài mà tại đó tấm kính mắt được đặt cách ra khỏi thân điện thoại di động bằng khoảng cách định trước trong khi chức năng thực tế ảo được dùng. Dùng cho mục đích này, tấm kính mắt cần tạo ra khoảng cách thay đổi mà không được gắn chặt vào thân điện thoại di động. Dùng cho mục đích này, bộ phận điều chỉnh khoảng cách và màn chắn có thể dịch chuyển tấm kính mắt giữa trạng thái thu lại và trạng thái kéo dài nhờ dùng các phương pháp khác nhau.

Ví dụ, bộ phận điều chỉnh khoảng cách và màn chắn có thể được thực hiện nhờ dùng các hộp màn chắn. Trạng thái kéo dài giữa màn hiển thị của thân điện thoại di động được đảo ngược và tấm kính mắt có thể được duy trì nhờ dùng lực gắn chặt và ma sát với nhau của các hộp màn chắn, và ánh sáng bên ngoài có thể được chặn. Theo cách khác, bộ phận điều chỉnh khoảng cách và màn chắn có thể bao gồm riêng biệt: bộ phận điều chỉnh khoảng cách được đặt xen giữa vỏ và tấm kính mắt và được tạo kết cấu để dịch chuyển tấm kính mắt giữa trạng thái thu lại và trạng thái kéo dài; và màn chắn chặn ánh sáng được đặt xen giữa vỏ và tấm kính mắt và được tạo kết cấu để ngăn không cho ánh sáng bên ngoài đi vào ở trạng thái kéo dài của tấm kính mắt.

Khi bộ phận điều chỉnh khoảng cách và màn chắn được thực hiện nhờ dùng các hộp màn chắn, mỗi hộp màn chắn có thể được tạo ra theo kết cấu một vách, hoặc mỗi hộp màn chắn có thể được tạo ra theo kết cấu vách kép để tạo ra kết cấu đỡ vững chắc và giảm trọng lượng. Nói cách khác, để thực hiện kết cấu vách kép, mỗi hộp màn chắn có thể có vách trong

và vách ngoài, và khoảng cách tối thiểu có thể được tạo ra giữa các vách trong và vách ngoài.

Hơn nữa, để xử lý các sóng nhiệt hoặc sóng điện từ, mà được tạo ra từ màn hiển thị thực tế ảo, các lỗ thông có thể được tạo ra trong các hộp màn chắn. Tuy nhiên, ánh sáng có thể đi thẳng vào từ bên ngoài qua các lỗ thông. Do vậy, trong mỗi hộp màn chắn có kết cấu vách kép, lỗ thông thứ nhất được tạo ra trong vách trong của nó, lỗ thông thứ hai được tạo ra trong vách ngoài của nó, và các lỗ thông thứ nhất và thứ hai được tạo ra không chồng lên nhau, tức là, theo cách không chồng lên nhau, nhờ vậy ngăn không cho ánh sáng đi vào thẳng từ bên ngoài.

Do sẽ là đủ nếu bộ phận điều chỉnh khoảng cách và màn chắn chặn có hiệu quả ánh sáng bên ngoài để tăng mức kín bung, bộ phận điều chỉnh khoảng cách và màn chắn có thể chặn hoàn toàn khoảng trống giữa thân chính và tấm kính mắt, hoặc có thể mở một phần khoảng trống với điều kiện là chức năng thực chất của nó không bị phá hỏng.

Hơn nữa, để thực hiện chức năng thực tế ảo theo cách thực hơn, các bộ phận gắn chặt được tạo kết cấu để gắn chặt điện thoại di động ở trạng thái kéo dài của nó vào mặt người dùng có thể được bao gồm thêm. Các bộ phận gắn chặt có thể được tạo ra theo các dạng khác nhau, như các vòng đeo vào tai của mặt nạ thông thường, gọng kính, giá gắn mũ bảo hiểm, dải đàn hồi, v.v..

Vỏ điện thoại di động theo sáng chế có thể còn có nắp che sau được tạo kết cấu để mở và đóng theo lựa chọn các bề mặt sau của tấm kính mắt và vỏ ở trạng thái thu lại của tấm kính mắt. Nắp che sau được dùng dùng cho mục đích bảo vệ tấm kính mắt, và có thể còn có bộ tạo mùi được tạo kết cấu để tạo ra mùi cụ thể liên quan đến nội dung của thực tế ảo hoặc bộ tạo gió được tạo kết cấu để tạo ra gió liên quan đến nội dung của thực tế ảo.

Các hiệu quả có lợi của sáng chế

Vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp theo sáng chế được tạo kết cấu sao cho điện thoại di động thông thường và môđun thực tế ảo được hợp nhất với nhau và được nối với nhau theo kết cấu mang theo được, sao cho điện thoại di động thực tế ảo không thua kém so với điện thoại di động thông thường và có thể thực hiện chức năng thực tế ảo bất kể vị trí và thời gian. Số lượng các chức năng, mà có thể được thực hiện bởi chức năng thực tế ảo, có thể tăng, và cũng không phải mang theo thiết bị phụ trợ riêng biệt, khác với theo công nghệ thông

thường, nhờ vậy nâng cao sự tiện lợi cho người dùng.

Hơn nữa, thân điện thoại di động được lắp bên trong vỏ theo cách đảo ngược được, khiến cho một màn hiển thị có thể được dùng vừa làm màn hình nói chung vừa làm thực tế ảo màn hình.

Hơn nữa, kết cấu mà trong đó tấm kính mắt được duy trì ở khoảng cách thay đổi so với điện thoại di động có thể được tạo kết cấu bởi bộ phận điều chỉnh khoảng cách và màn chắn và chức năng màn chắn chặn ánh sáng để ngăn không cho ánh sáng bên ngoài đi vào cũng có thể được thực hiện bởi cùng một kết cấu, khiến cho toàn bộ kết cấu có thể được đơn giản hóa và có thể đạt được cả sự dịch chuyển trượt và độ vững chắc chất lượng cao.

Các dấu hiệu này có thể được thực hiện nhằm tạo ra các hiệu quả gia tăng hơn nữa bằng cách tạo ra các hộp màn chắn theo các kết cấu vách kép, và sự tiện lợi cho người dùng có thể được tăng hơn nữa bằng cách tạo ra các lỗ thông theo cách không chồng lên nhau và cũng tạo ra các kết cấu có trọng lượng nhẹ.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG.1 là hình vẽ phối cảnh của vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp theo một phương án thực hiện sáng chế;

FIG.2 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp được thể hiện trên FIG.1, từ bề mặt sau của nó;

FIG.3 là hình vẽ mặt cắt của vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp được thể hiện trên FIG.1, ở trạng thái thu lại;

FIG.4 là hình vẽ mặt cắt của vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp được thể hiện trên FIG.1, ở trạng thái kéo dài;

FIG.5 là hình vẽ mặt cắt thể hiện bộ phận điều chỉnh khoảng cách và màn chắn của vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp theo một phương án thực hiện sáng chế;

FIG.6 là hình vẽ mặt cắt phóng to riêng phần thể hiện bộ phận điều chỉnh khoảng cách và màn chắn của vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp theo một phương án thực hiện sáng chế;

FIG.7 là hình chiếu cạnh phóng to riêng phần thể hiện bộ phận điều chỉnh khoảng

cách và màn chắn của vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp theo một phương án thực hiện sáng chế;

FIG.8 là hình chiếu cạnh thể hiện vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp theo một phương án thực hiện sáng chế;

FIG.9 là hình vẽ mặt cắt của vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp theo phương án khác thực hiện sáng chế, ở trạng thái thu lại;

FIG.10 là hình vẽ mặt cắt của vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp được thể hiện trên FIG.9, ở trạng thái kéo dài;

FIG.11 là hình vẽ phối cảnh của vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp theo phương án khác thực hiện sáng chế;

FIG.12 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp được thể hiện trên FIG.11, từ bề mặt sau của nó;

FIG.13 là hình chiếu cạnh của vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp được thể hiện trên FIG.11;

FIG.14 là hình vẽ mặt cắt phóng to riêng phần thể hiện bộ phận điều chỉnh khoảng cách của vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp theo phương án khác thực hiện sáng chế;

Mô tả chi tiết sáng chế

Mặc dù các phương án ưu tiên thực hiện sáng chế sẽ được mô tả chi tiết dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo, sáng chế không bị giới hạn hoặc hạn chế bởi các phương án này. Để tham khảo, trong phần mô tả này, các số chỉ dẫn tương tự dùng để chỉ các chi tiết tương tự. Theo quy tắc này, các chi tiết được thể hiện trên các hình vẽ khác nhau có thể được mô tả thông qua việc chỉ dẫn. Phần mô tả được xác định rõ đối với người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này hoặc phần mô tả lặp lại có thể được bỏ qua.

FIG.1 là hình vẽ phối cảnh của vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp và điện thoại di động trong nó, FIG.2 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp và điện thoại di động trên FIG.1 từ bề mặt sau của nó, FIG.3 là hình vẽ mặt cắt của vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp và điện thoại di động trên FIG.1 ở trạng thái thu lại, FIG.4 là hình vẽ mặt cắt của vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết

hộp và điện thoại di động trên FIG.1 ở trạng thái kéo dài.

Trên các hình vẽ từ FIG.1 đến FIG.4, vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp 200 chứa thân điện thoại di động 100. Vỏ điện thoại di động 200 bao gồm vỏ 210, tấm kính mắt 220, và bộ phận điều chỉnh khoảng cách và màn chắn 230.

Thân điện thoại di động 100 bao gồm màn hiển thị chính 112 được bố trí trên bề mặt trước của nó và màn hiển thị thực tế ảo 114 được bố trí trên bề mặt sau của nó, và có thể thực hiện cuộc gọi cơ bản, việc chạy ứng dụng, v.v. thông qua việc thao tác màn hiển thị chính phía trước 112 hoặc phím khác, hoặc các nút tương tự. Hơn nữa, màn hiển thị thực tế ảo phía sau 114 có thể tạo ra chức năng thực tế ảo cho người dùng kết hợp với tấm kính mắt 220. Màn hiển thị thực tế ảo 114 có thể được vận hành thông qua việc thao tác của người dùng, việc phát hiện dịch chuyển của tấm kính mắt 220, hoặc các thứ tương tự.

Vỏ 210 có thể chứa thân điện thoại di động 100, và có thể có phần xuyên qua được tạo kết cấu để mở màn hiển thị thực tế ảo 114 ở phía sau của nó. Phần xuyên qua có thể có một lỗ hoặc hao hoặc nhiều lỗ. Như được thể hiện trên các hình vẽ, nắp che trước 211 có thể được tạo ra ở một phía của bề mặt trước của vỏ 210, như trong các vỏ điện thoại di động khác.

Tấm kính mắt 220 có cặp ống kính mắt 222, và người dùng có thể xem ảnh, mà được hiển thị trên màn hiển thị chính 112, mà được đảo ngược, qua các ống kính mắt 222. Các ống kính mắt 222 cho phép tiêu điểm của chúng được điều chỉnh thông qua thao tác quay tinh, và cũng cho phép khoảng cách nằm ngang của chúng được điều chỉnh theo khoảng cách giữa các mắt. Ngoài ra, lớp đệm tương ứng với hình dạng của mặt, kết cấu chặn ánh sáng được tạo kết cấu để chặn hơn nữa ánh sáng, hoặc các thứ tương tự, có thể được bổ sung quanh các ống kính mắt 222.

Bộ phận điều chỉnh khoảng cách và màn chắn 230 có thể được tạo ra trên bề mặt sau của vỏ 210, và có các hộp màn chắn 240 được tạo kết cấu để trượt và được giữ cố định theo hướng dọc trong khi được đặt chồng lên nhau. Các hộp màn chắn 240 có thể được tạo ra có các dạng hình chữ nhật tương ứng với hình dạng của điện thoại di động, có các dạng hình elip, hoặc có các hình dạng mà mỗi hình dạng có dạng bên ngoài hình số 8 phù hợp với hình dạng của các mắt.

Trong bộ phận điều chỉnh khoảng cách và màn chắn 230, các hộp màn chắn 240 trượt trong khi phải chịu ma sát, giống như anten kim loại, và do vậy chúng có thể được dừng ở các vị trí mong muốn và có thể duy trì khoảng cách thay đổi. Hơn nữa, các hộp màn chắn 240 có thể chặn bốn phía từ bên ngoài, và, do vậy, có thể chặn có hiệu quả ánh sáng bên ngoài.

FIG.5 là hình vẽ mặt cắt thể hiện bộ phận điều chỉnh khoảng cách và màn chắn của vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp theo một phương án thực hiện sáng chế.

Trên FIG.5, mỗi hộp màn chắn 240 tạo thành bộ phận điều chỉnh khoảng cách và màn chắn 230 có thể được tạo ra theo kết cấu vách kép. Mỗi hộp màn chắn 240 có kết cấu vách kép bao gồm vách trong 242 và vách ngoài 244, và vách trong 242 và vách ngoài 244 này có thể duy trì khoảng cách trên toàn bộ hoặc một phần diện tích. Mỗi hộp màn chắn 240 có kết cấu vách kép, và do vậy có trọng lượng nhỏ hơn đáng kể đối với một độ dày so với mỗi hộp màn chắn có kết cấu một vách, và các hộp màn chắn 240 cũng có thể tạo ra kết cấu vững chắc.

FIG.6 là hình vẽ mặt cắt phóng to riêng phần thể hiện bộ phận điều chỉnh khoảng cách và màn chắn của vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp theo một phương án thực hiện sáng chế.

Trên FIG.6(a), mỗi hộp màn chắn 240 có thể còn có phần nhô đàn hồi 247 nhô ra khỏi vách trong của hộp màn chắn 240 để duy trì trạng thái thu lại hoặc trạng thái kéo dài. Ở trạng thái kéo dài mà tại đó các hộp màn chắn 240 đã được kéo dài ra, phần nhô đàn hồi 247 đỡ đầu của hộp màn chắn 240 khác, nhờ vậy gắn chặt các hộp màn chắn 240 để ngăn không cho các hộp màn chắn 140 bị đặt chồng lên nhau dưới tác dụng của lực bằng hoặc thấp hơn lực định trước.

Hơn nữa, trên FIG.6(b), ở trạng thái thu lại mà tại đó các hộp màn chắn 240 đã được đặt chồng lên nhau, phần nhô đàn hồi 247 bị mắc chặt trong lỗ tiếp nhận phần nhô 249, mà được tạo ra trong hộp màn chắn 240 khác, nhờ vậy gắn chặt các hộp màn chắn 240 để ngăn không cho các hộp màn chắn 240 trượt vào trong nhau cũng dưới tác dụng của lực bằng hoặc thấp hơn lực định trước.

Mặc dù phần nhô đàn hồi 247 được tạo ra theo kết cấu mà trong đó phần nhô đàn hồi 247 nhô ra khỏi vách trong 242 của hộp màn chắn 240 theo phương án này, phần nhô đàn hồi

247 có thể được tạo ra theo kết cấu mà trong đó phần nhô đàn hồi 247 nhô ra khỏi vách ngoài hoặc nhô ra khỏi cả vách trong và vách ngoài. Các phần nhô đàn hồi 247 có thể được thiết kế để được đặt cách ra khỏi nhau theo hướng vuông góc với các hướng kéo dài và thu lại để không cản trở hoạt động lẫn nhau. Hơn nữa, các phần nhô đàn hồi 247 có thể được đỡ đàn hồi bởi độ đàn hồi của chính nó, như trong trường hợp các lò xo lá, chứ không phải được đỡ bởi các lò xo.

FIG.7 là hình chiếu cạnh phóng to riêng phần thể hiện bộ phận điều chỉnh khoảng cách và màn chắn của vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp theo một phương án thực hiện sáng chế.

Trên FIG.7, mỗi hộp màn chắn 240 của bộ phận điều chỉnh khoảng cách và màn chắn 230 có thể được tạo ra theo kết cấu vách kép, như được thể hiện trên FIG.5. Khi mỗi hộp màn chắn 240 của bộ phận điều chỉnh khoảng cách và màn chắn 230 được tạo ra theo kết cấu vách kép, không chỉ có thể thực hiện được việc giảm trọng lượng, mà còn có thể đạt được các hiệu quả khác. Ví dụ, khi các lỗ thông được tạo ra trong bộ phận điều chỉnh khoảng cách và màn chắn 230, mỗi lỗ thông thứ nhất 246 và lỗ thông thứ hai tương ứng 248 được tạo ra để không chồng lên nhau nhau, nhờ vậy ngăn không cho ánh sáng đi vào từ bên ngoài.

Cụ thể hơn, trong mỗi hộp màn chắn 240 có kết cấu vách kép, lỗ thông thứ nhất 246 được tạo ra trong vách trong 242 và lỗ thông thứ hai 248 được tạo ra trong vách ngoài 244 khiến cho lỗ thông thứ nhất 246 và lỗ thông thứ hai 248 không chồng lên nhau nhau, tức là, theo cách không chồng lên nhau, như được thể hiện trên hình vẽ, nhờ vậy ngăn không cho ánh sáng đi vào từ bên ngoài.

Trên các hình vẽ từ FIG.2 đến FIG.4, bộ phận điều chỉnh khoảng cách và màn chắn 230 được đặt xen giữa vỏ 210 và tấm kính mắt 220. Trong khi tấm kính mắt 220 vẫn nằm ở trạng thái kéo dài, ánh sáng bên ngoài có thể được ngăn không cho đi vào.

Theo phương án này, các kích thước của các hộp màn chắn 240 tăng dần. Các kích thước có thể tăng và sau đó giảm theo hướng trước-sau. Trái lại, các kích thước của các hộp màn chắn có thể giảm dần. Theo cách khác, các kích thước của các hộp màn chắn có thể tăng và sau đó giảm. Ngoài ra, có thể có trường hợp ngược lại.

Hơn nữa, mặc dù tốt hơn là các hộp màn chắn 240 chặn ánh sáng bên ngoài ở bốn

phía để tăng mức kín bung, chúng có thể cho phép chặn một phần khoảng trống giữa thân điện thoại di động 100 và tấm kính mắt 220 với điều kiện là mức kín bung không bị giảm nghiêm trọng ngay cả khi khoảng trống được mở một phần.

FIG.8 là hình chiếu cạnh thể hiện vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp theo một phương án thực hiện sáng chế.

Trên FIG.8, vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp có thể chứa thân điện thoại di động 100, và bao gồm vỏ 210, tấm kính mắt 220, và bộ phận điều chỉnh khoảng cách và màn chắn 230 giống như phương án nêu trên, và có thể còn có nắp che sau 250.

Nắp che sau 250 có thể được dùng dùng cho mục đích bảo vệ tấm kính mắt 220. Trong khi người dùng đang xem điện thoại di động thực tế ảo, nắp che sau 250 có thể được dùng ở trạng thái ngả xuống khỏi bề mặt dưới của vỏ 210 hoặc tấm kính mắt 220.

Khi nắp che sau 250 được tạo ra trên thân điện thoại di động 100, tấm kính mắt 220 không chỉ có thể được bảo vệ, mà bộ tạo mùi được tạo kết cấu để tạo ra mùi cụ thể liên quan đến nội dung của thực tế ảo hoặc bộ tạo gió 270 được tạo kết cấu để tạo ra gió liên quan đến nội dung của thực tế ảo cũng có thể được tạo ra bổ sung.

Hơn nữa, để thực hiện chức năng thực tế ảo theo cách thực hơn, các bộ phận gắn chặt 260 được tạo kết cấu để gắn chặt điện thoại di động ở trạng thái kéo dài của nó vào mặt người dùng có thể được bao gồm thêm. Các bộ phận gắn chặt 260 có thể được tạo ra dưới dạng các vòng đeo vào tai của mặt nạ thông thường. Các bộ phận gắn chặt 260 có thể được tạo ra theo cách bình thường ở cả hai phía của tấm kính mắt 220, và có thể được mở rộng về phía sau và được lắp quanh các tai của người dùng để tiện lợi cho người dùng. Theo cách khác, rõ ràng là, các bộ phận gắn chặt 260 có thể được tạo ra trên thân điện thoại di động 100.

Các bộ phận gắn chặt 260 có thể được tạo ra dưới dạng gọng kính, hoặc có thể được tạo ra dưới dạng dải đàn hồi, mà được gắn chặt vào đầu của người dùng.

FIG.9 là hình vẽ mặt cắt của vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp và điện thoại di động theo phương án khác thực hiện sáng chế ở trạng thái thu lại, FIG.10 là hình vẽ mặt cắt của vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp và điện thoại di động trên FIG.9 ở trạng thái kéo dài;

Trên FIG.9 và FIG.10, vỏ 210 có khung trong 216 được tạo kết cấu để chứa trực tiếp

thân điện thoại di động 101 và khung chính 215 được tạo kết cấu để chứa khung trong 216 sao cho khung trong 216 có thể được đảo ngược. Khác với theo phương án nêu trên, chức năng thực tế ảo có thể được thực hiện nhờ dùng màn hiển thị chính 112 ngay cả khi thân điện thoại di động 101 không có màn hiển thị thực tế ảo. Dùng cho mục đích này, khung trong 216 được tạo kết cấu để chứa thân điện thoại di động 101 có thể được lắp đảo ngược bên trong khung chính 215.

Nói cách khác, khi tấm kính mắt 220 nằm ở trạng thái tiếp xúc chặt, màn hiển thị chính 112 của thân điện thoại di động 101 có thể được định hướng về phía trước. Trái lại, khi tấm kính mắt 220 ở trạng thái riêng biệt, thân điện thoại di động 101 có thể được đảo ngược cùng với khung trong 216, và màn hiển thị chính 112 của thân điện thoại di động đã được đảo ngược 101 có thể được định hướng về phía sau, nhờ vậy được dùng cho mục đích thực hiện chức năng thực tế ảo.

Thân điện thoại di động 101 có thể được lắp quay được bên trong khung chính 215 bằng cách được chứa trong khung trong 216 của vỏ 210, và màn hiển thị chính 112 có thể được gắn chặt ở trạng thái được định hướng về phía trước hoặc về phía sau tương ứng với chuyển động quay của thân điện thoại di động 101 và khung trong 216.

Hướng của màn hiển thị chính 112 có thể phát hiện thông qua trạng thái quay của thân điện thoại di động 101, và chức năng thực tế ảo có thể tự động được khởi động trên cơ sở thao tác của người dùng, hướng của thân điện thoại di động 101, hoặc việc phát hiện dịch chuyển của tấm kính mắt 220.

FIG.11 là hình vẽ phối cảnh của vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp và điện thoại di động trong nó theo phương án khác thực hiện sáng chế, FIG.12 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp trên FIG.11 từ bề mặt sau của nó, FIG.13 là hình chiếu cạnh của vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp trên FIG.11.

Trên các hình vẽ từ FIG.11 đến FIG.13, vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp 300 bao gồm vỏ 310 chứa thân điện thoại di động 100, tấm kính mắt 320, và bộ phận điều chỉnh khoảng cách và màn chắn 330.

Thân điện thoại di động 100 bao gồm màn hiển thị chính 112 được bố trí trên bề mặt trước của nó và màn hiển thị thực tế ảo 114 được bố trí trên bề mặt sau của nó, và có thể thực

hiện cuộc gọi cơ bản, việc chạy ứng dụng, v.v. thông qua việc thao tác màn hiển thị chính phía trước 112 hoặc phím khác, hoặc các nút tương tự. Hơn nữa, màn hiển thị thực tế ảo phía sau 114 có thể tạo ra chức năng thực tế ảo cho người dùng kết hợp với tấm kính mắt 320. Màn hiển thị thực tế ảo 114 có thể được vận hành thông qua việc thao tác của người dùng, việc phát hiện dịch chuyển của tấm kính mắt 320, hoặc các thứ tương tự.

Thân điện thoại di động 100 không thể đảo ngược được bên trong vỏ 310 theo phương án này. Tuy nhiên, khi vỏ 310 được thực hiện nhờ dùng khung trong và khung chính, như được thể hiện trên FIG.9 và FIG.10, thân điện thoại di động có thể được đảo ngược.

Tấm kính mắt 320 có cặp ống kính mắt 322, và người dùng có thể xem ảnh, mà được hiển thị trên màn hiển thị chính 112, mà được đảo ngược, qua các ống kính mắt 322. Các ống kính mắt 322 cho phép tiêu điểm của chúng được điều chỉnh thông qua thao tác quay tĩnh, và cũng cho phép khoảng cách nằm ngang của chúng được điều chỉnh theo khoảng cách giữa các mắt. Ngoài ra, lớp đệm tương ứng với hình dạng của mặt, kết cấu chặn ánh sáng được tạo kết cấu để chặn hơn nữa ánh sáng, hoặc các thứ tương tự, có thể được bổ sung quanh các ống kính mắt 322.

Bộ phận điều chỉnh khoảng cách và màn chắn 330 bao gồm bộ phận điều chỉnh khoảng cách 331, và màn chắn chặn ánh sáng 340. Bộ phận điều chỉnh khoảng cách 331 bao gồm các khâu nối thứ nhất 332 và các khâu nối thứ hai 334 được tạo kết cấu sao cho mỗi khâu nối thứ nhất 332 và khâu nối tương ứng trong số các khâu nối thứ hai 334 được nối với nhau ở các đầu trong của chúng. Các đầu trong của các khâu nối thứ nhất 332 được nối quay được với vỏ 310, và các đầu trong của các khâu nối thứ hai 334 được nối quay được với tấm kính mắt 320.

Bốn kết hợp, mỗi kết hợp bao gồm khâu nối thứ nhất 332 và khâu nối thứ hai 334, nối tấm kính mắt 320 với bốn góc của vỏ 310. Các khâu nối thứ nhất 332 và các khâu nối thứ hai 334 dịch chuyển tấm kính mắt 320 giữa trạng thái kéo dài và trạng thái thu lại trong khi được mở rộng theo các hình dạng thẳng hoặc được uốn cong theo các dạng hình chữ V.

FIG.14 là hình vẽ mặt cắt phóng to riêng phần thể hiện bộ phận điều chỉnh khoảng cách của vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp theo phương án khác thực hiện sáng chế.

Trên FIG.14, khâu nối thứ nhất 332 có thể được tạo ra để điều chỉnh và có chiều dài

được giữ cố định. Dùng cho mục đích này, khâu nối thứ nhất 332 có ít nhất hai thanh 336 và 337, mà được tạo kết cấu sao cho chiều dài chồng lên nhau của nó có thể được điều chỉnh. Lỗ dài, mà được tạo ra theo hướng dọc, được tạo ra trong ít nhất một thanh trong số các thanh 336 và 337. Vít điều chỉnh tinh 338 được lắp trong lỗ dài, và do vậy chiều dài chồng lên nhau của các thanh 336 và 337 có thể được điều chỉnh và giữ cố định.

Ngoài ra, các phần nhô chặn có thể được tạo ra trên lỗ dài ở các khoảng cách định trước, và do vậy chiều dài chồng lên nhau của các thanh có thể được điều chỉnh thông qua sự dịch chuyển giữa các phần nhô chặn.

Việc điều chỉnh tinh khoảng cách được phép bằng cách điều chỉnh khoảng cách chồng lên nhau khi cần thiết, như được mô tả trên đây. Góc của màn hiển thị kính mắt và độ lệch của màn hiển thị với trục thẳng đứng cũng có thể được điều chỉnh bằng cách điều chỉnh một cách độc lập the bốn kết hợp của khâu nối.

Trên FIG.12 và FIG.13, màn chắn chặn ánh sáng 340 được đặt xen giữa vỏ 310 và tấm kính mắt 320, và có thể ngăn không cho ánh sáng bên ngoài đi vào trong khi tấm kính mắt 320 is ở trạng thái kéo dài.

Theo phương án này, màn chắn chặn ánh sáng 340 được tạo ra dưới dạng hộp xếp. Cả hai đầu của màn chắn chặn ánh sáng 340 lần lượt được gắn chặt vào vỏ 310 và tấm kính mắt 320, và do vậy buồng tối gần như hoàn toàn được tạo ra. Tuy nhiên, màn chắn chặn ánh sáng 340 có thể được tạo ra từ vật liệu có đàn hồi cực tốt, chứ không phải được tạo ra dưới dạng hộp xếp. Màn chắn chặn ánh sáng 340 có thể được thiết kế sao cho nó được gắn chặt bình thường vào một phía bất kỳ và sau đó được gắn chặt vào phía còn lại ở trạng thái kéo dài.

Hơn nữa, mặc dù tốt hơn là các hộp màn chắn 340 chặn ánh sáng bên ngoài ở bốn phía để tăng mức kín bung, chúng có thể được phép chặn một phần khoảng trống giữa vỏ 310 và tấm kính mắt 320 với điều kiện là mức kín bung không bị giảm nghiêm trọng ngay cả khi khoảng trống được mở một phần.

Hơn nữa, để thực hiện chức năng thực tế ảo theo cách thực hơn, các bộ phận gắn chặt 360 được tạo kết cấu để gắn chặt điện thoại di động ở trạng thái kéo dài của nó vào mặt người dùng có thể được bao gồm thêm. Các bộ phận gắn chặt 360 có thể được tạo ra trên vỏ 310, không phải trên tấm kính mắt dưới dạng các vòng đeo vào tai của mặt nạ thông thường. Các

bộ phận gắn chặt có thể được tạo ra theo cách bình thường trên cả hai phía sau của vỏ 310, và có thể được mở rộng về phía sau và được lắp quanh các tai của người dùng để tiện lợi cho người dùng.

Các bộ phận gắn chặt 360 có thể được tạo ra dưới dạng gọng kính, hoặc có thể được tạo ra dưới dạng dải đàn hồi, mà được gắn chặt vào đầu của người dùng.

Trong khi phần mô tả nêu trên đã được đưa ra dựa vào các phương án ưu tiên thực hiện sáng chế như được mô tả trên đây, người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này cần hiểu rằng sáng chế có thể được cải biến và biến đổi theo các cách khác nhau mà không nằm ngoài phạm vi bảo hộ của sáng chế được nêu trong các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp bao gồm:

vỏ giữ cố định thân điện thoại di động;

tấm kính mắt được tạo kết cấu để duy trì khoảng cách thay đổi từ bề mặt sau của vỏ;

và

bộ phận điều chỉnh khoảng cách và màn chắn được đặt xen giữa vỏ và tấm kính mắt, và được tạo kết cấu để dịch chuyển tấm kính mắt giữa trạng thái thu lại mà tại đó tấm kính mắt đi vào tiếp xúc kín với vỏ và trạng thái kéo dài mà tại đó tấm kính mắt duy trì khoảng cách định trước so với vỏ,

trong đó vỏ có khung trong được tạo kết cấu để chứa trực tiếp thân điện thoại di động và khung chính được tạo kết cấu để chứa quay được khung trong sao cho khung trong có thể được đảo ngược quay được theo thân điện thoại di động có màn hiển thị chính được bố trí trên bề mặt trước, và, khi tấm kính mắt nằm ở trạng thái riêng biệt, màn hiển thị chính của thân điện thoại di động, mà đảo ngược cùng với khung trong được định hướng về phía sau và thực hiện chức năng thực tế ảo, trong đó thân điện thoại di động trong khung trong được quay với khung trong trên trục của khung chính.

2. Vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp theo điểm 1, trong đó bộ phận điều chỉnh khoảng cách và màn chắn có các hộp màn chắn được tạo kết cấu để trượt về phía sau và được giữ cố định trong khi được đặt chồng lên nhau.

3. Vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp theo điểm 2, trong đó mỗi hộp màn chắn được tạo ra theo kết cấu vách kép có vách trong và vách ngoài được đặt cách ra khỏi vách trong này.

4. Vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp theo điểm 3, trong đó mỗi hộp màn chắn có lỗ thông thứ nhất, mà được tạo ra trong vách trong và lỗ thông thứ hai, mà được tạo ra trong vách ngoài, và lỗ thông thứ nhất và lỗ thông thứ hai được tạo ra theo cách không chồng lên

nhau và ngăn không cho ánh sáng đi vào từ bên ngoài.

5. Vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp theo điểm 1, trong đó bộ phận điều chỉnh khoảng cách và màn chắn có:

bộ phận điều chỉnh khoảng cách được đặt xen giữa vỏ và tấm kính mắt và được tạo kết cấu để dịch chuyển tấm kính mắt giữa trạng thái thu lại và trạng thái kéo dài, và màn chắn chặn ánh sáng được đặt xen giữa vỏ và tấm kính mắt và được tạo kết cấu để ngăn không cho ánh sáng bên ngoài đi vào ở trạng thái kéo dài của tấm kính mắt.

6. Vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp theo điểm 1, trong đó vỏ này còn có các bộ phận gắn chặt được tạo kết cấu để gắn chặt vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp ở trạng thái kéo dài đến mặt người dùng qua tấm kính mắt.

7. Vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp theo điểm 1, trong đó vỏ này còn có nắp che sau được tạo kết cấu để mở và đóng theo lựa chọn bề mặt sau của tấm kính mắt ở trạng thái thu lại của tấm kính mắt.

8. Vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp theo điểm 7, trong đó bộ tạo mùi hoặc bộ tạo gió được lắp vào nắp che sau.

9. Vỏ điện thoại di động và thực tế ảo kết hợp theo điểm 1, trong đó vỏ có phần xuyên qua tương ứng với màn hiển thị thực tế ảo theo thân điện thoại di động có màn hiển thị chính được bố trí trên bề mặt trước và màn hiển thị thực tế ảo được bố trí trên bề mặt sau.

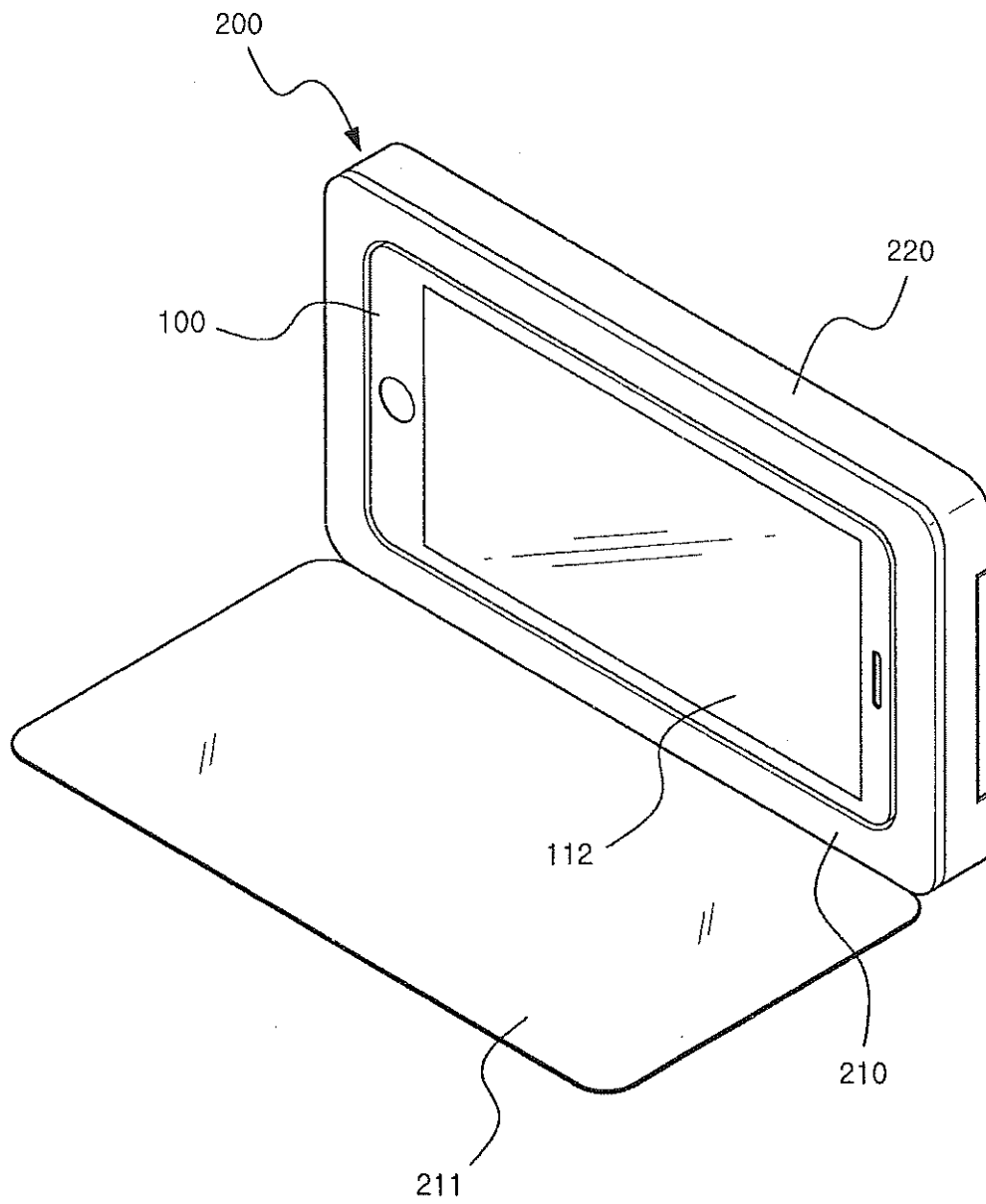
FIG.1

FIG.2

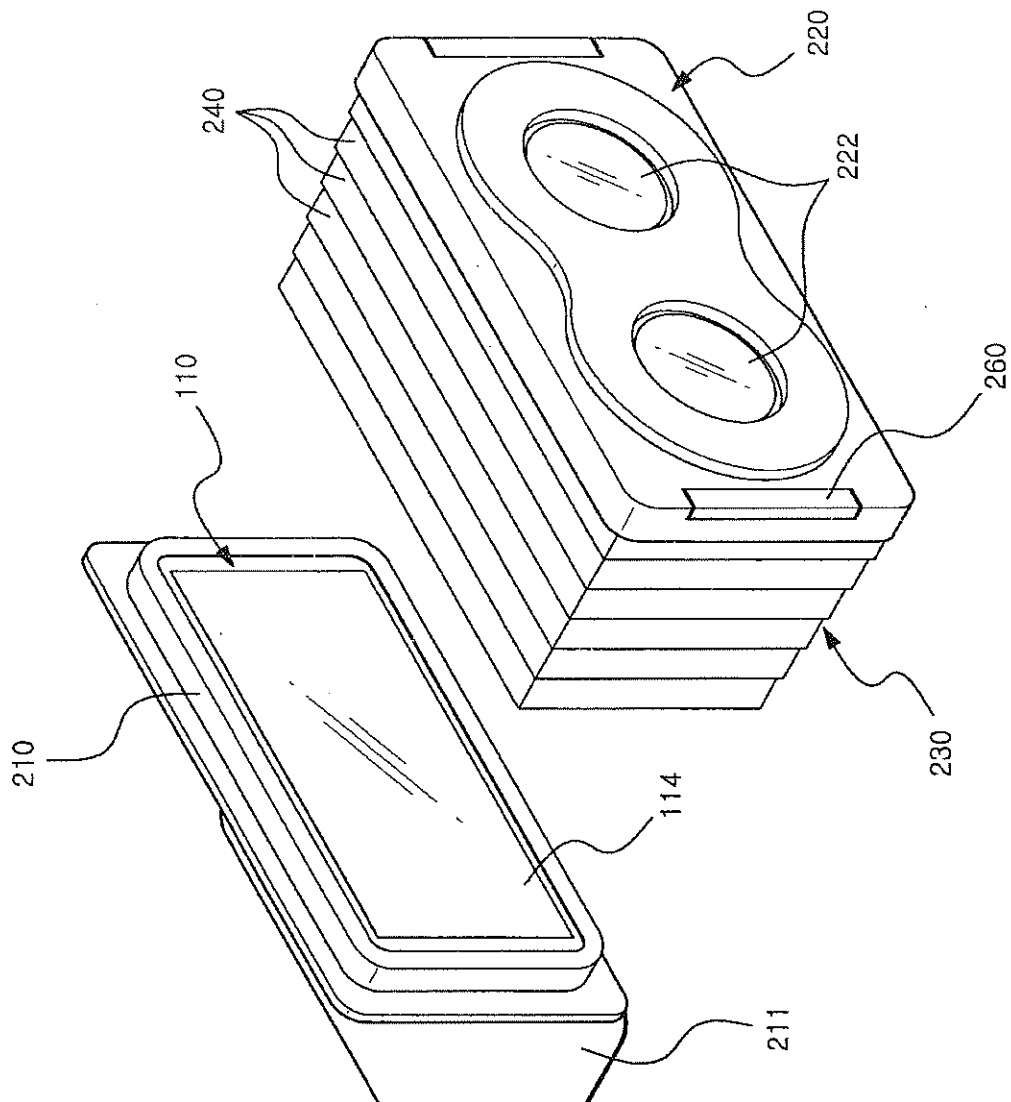


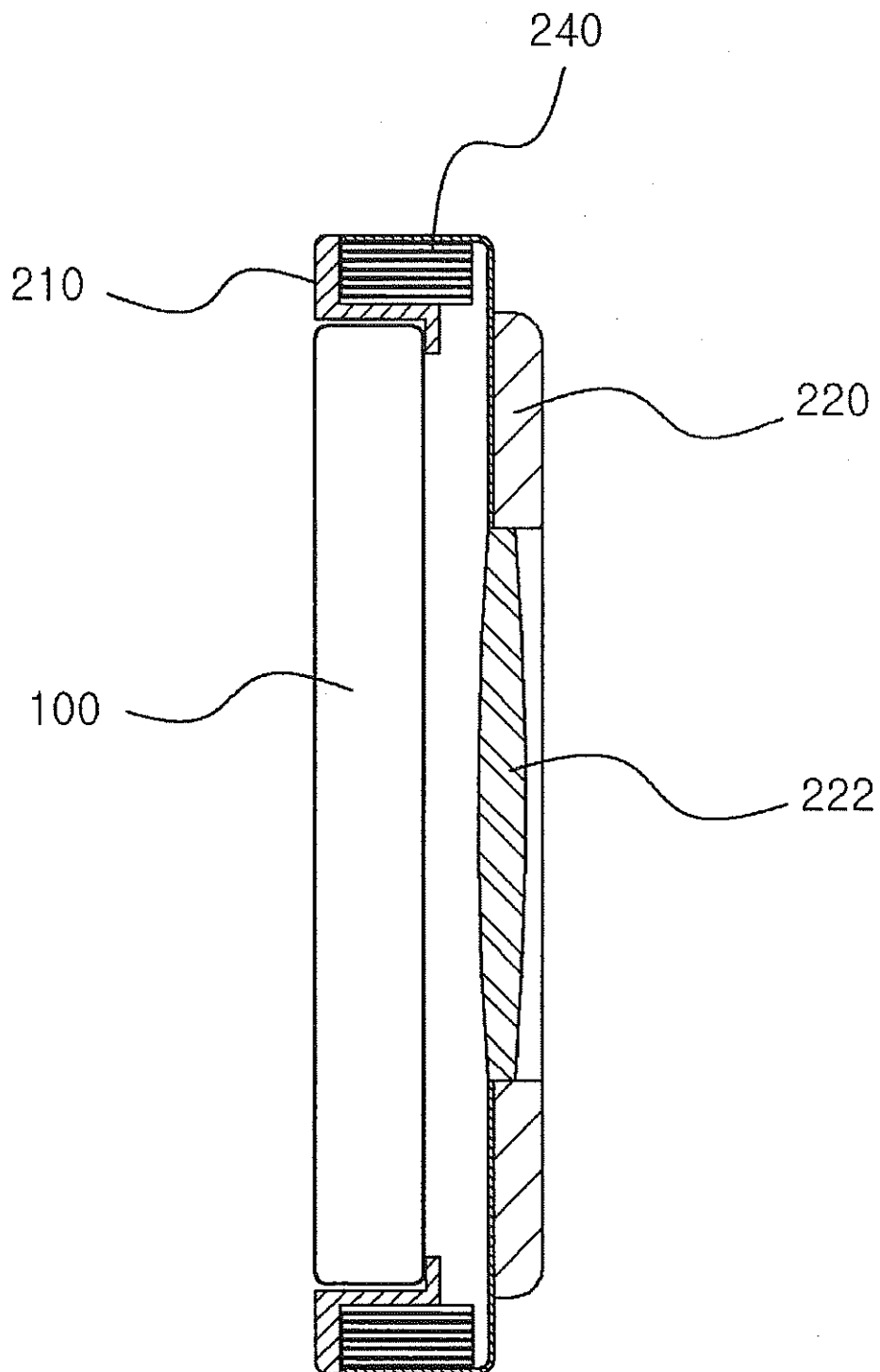
FIG.3

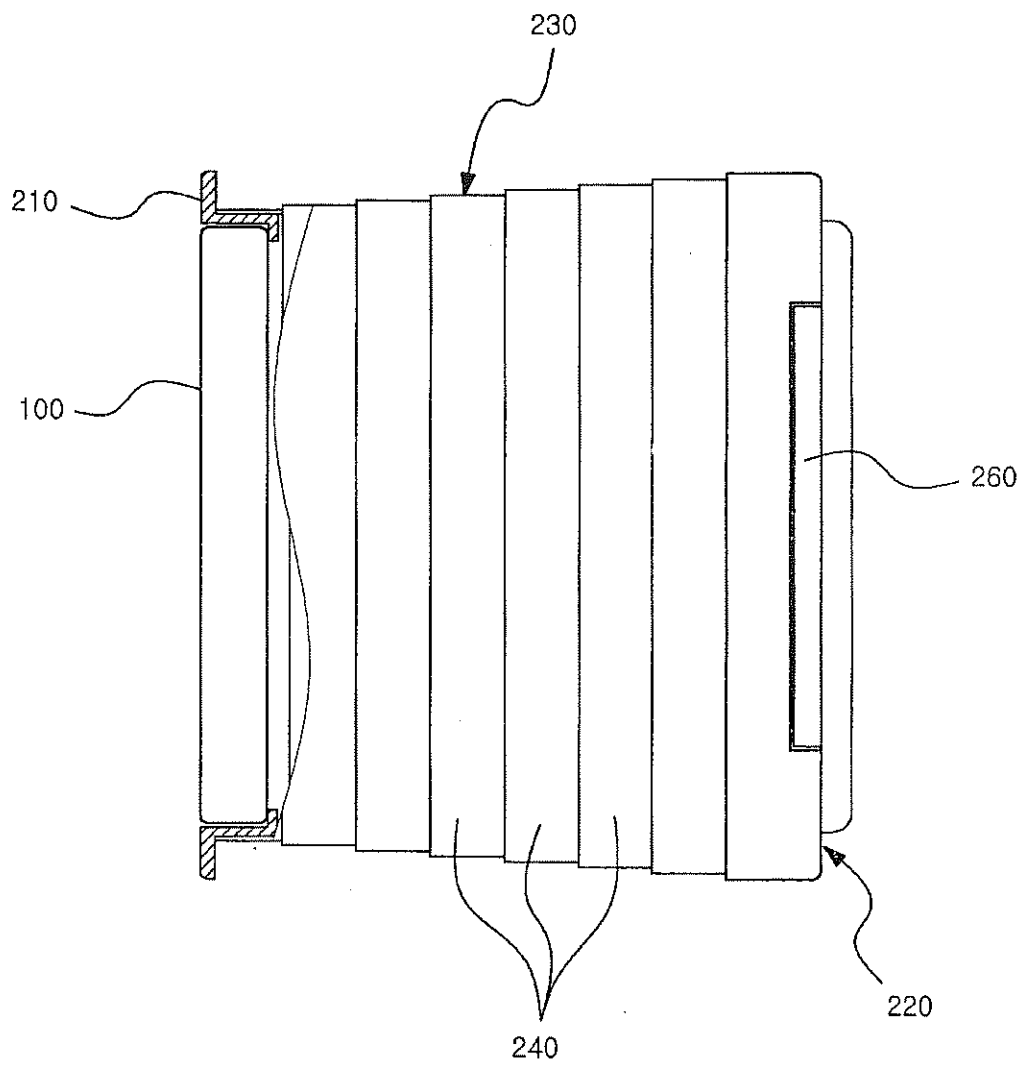
FIG.4

FIG.5

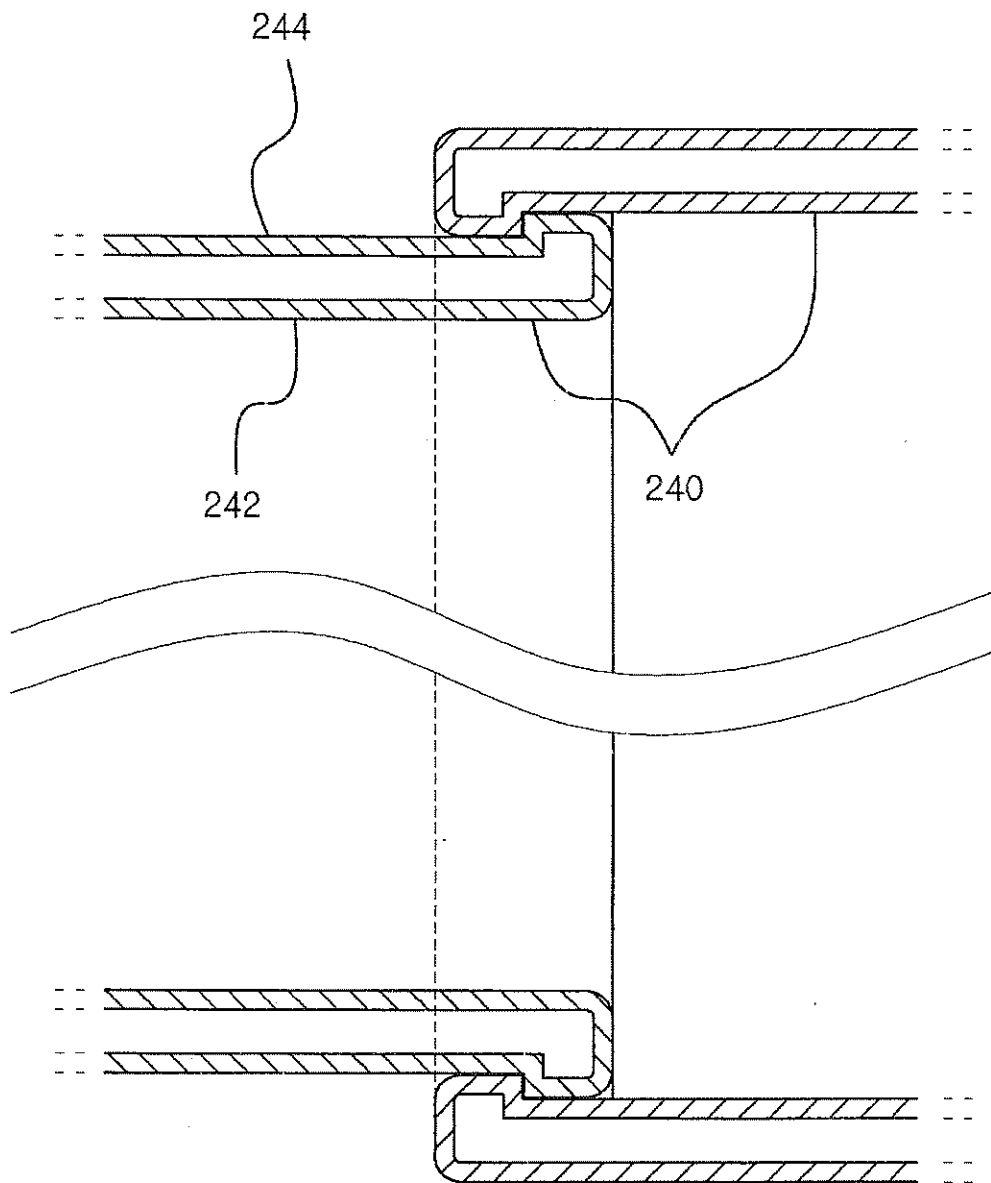


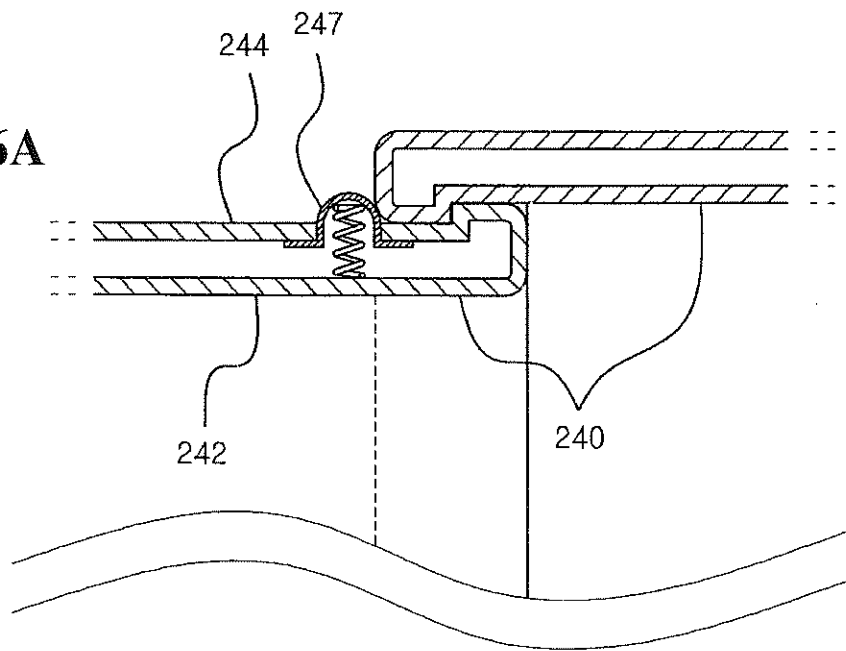
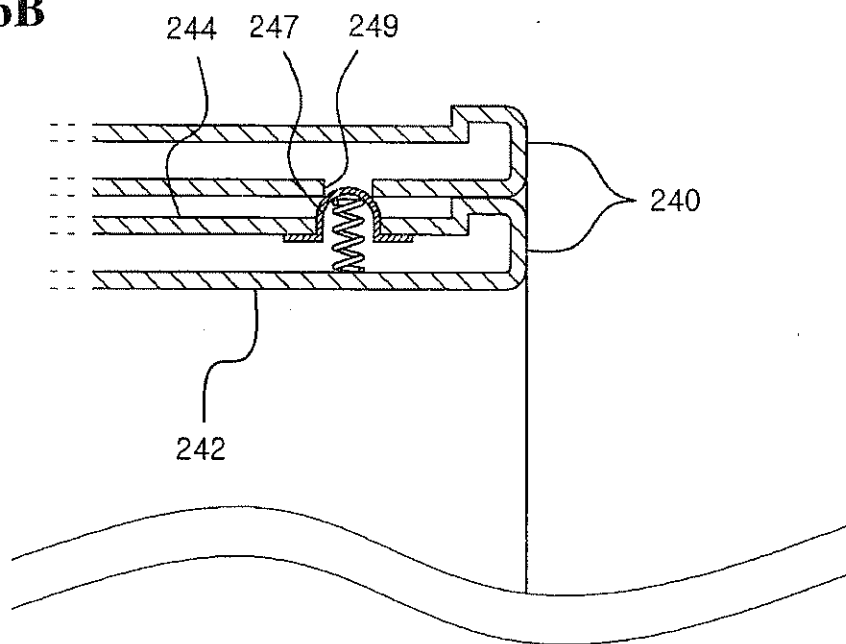
FIG.6A**FIG.6B**

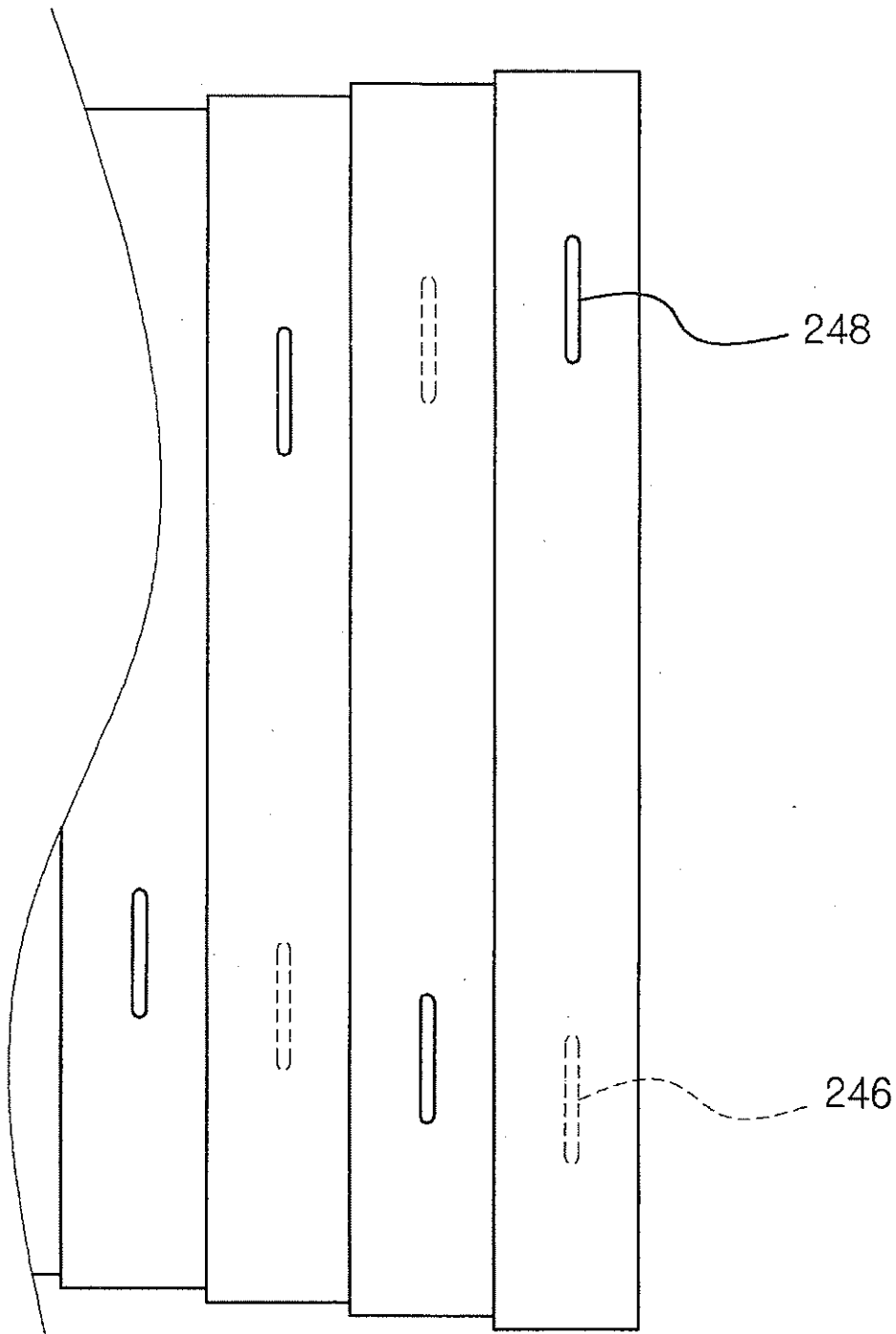
FIG.7

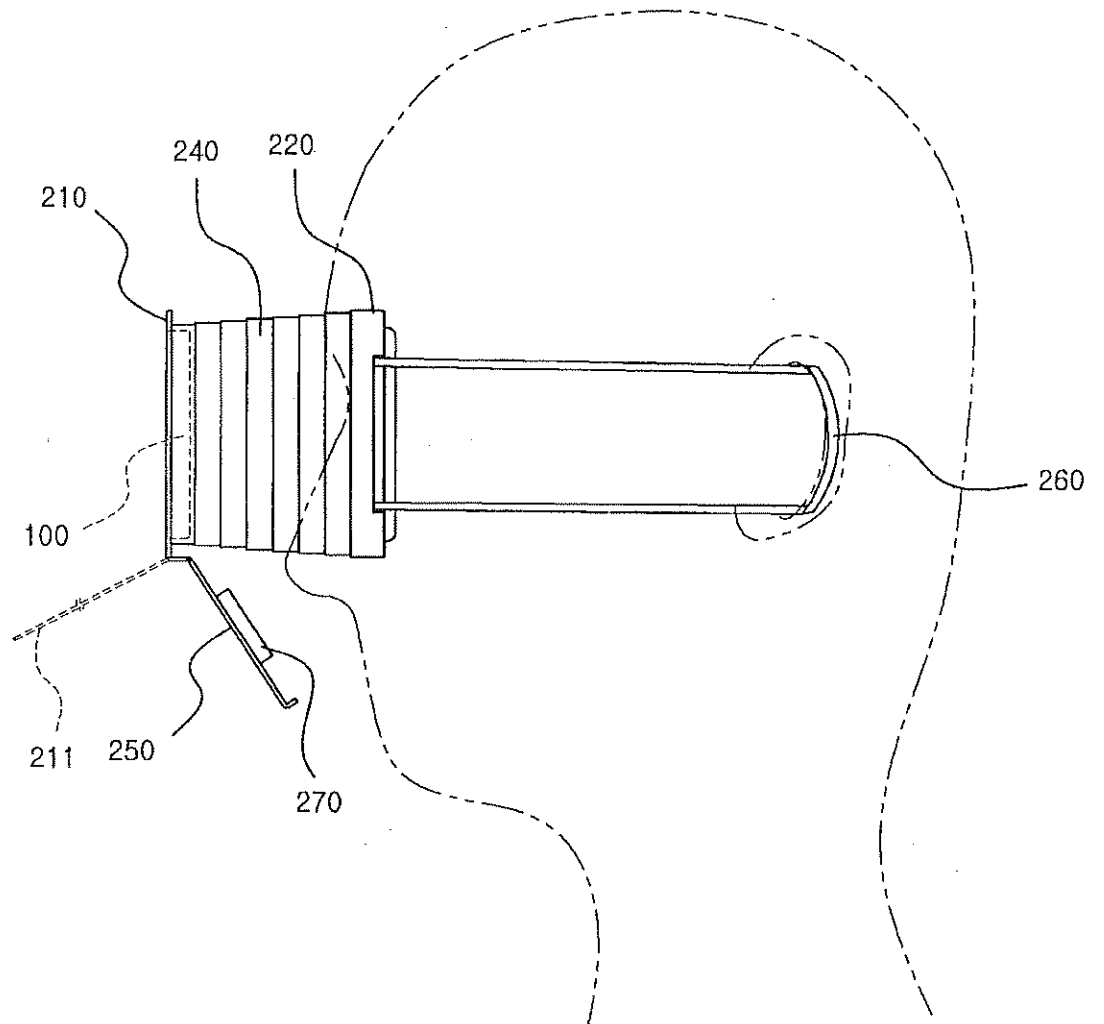
FIG.8

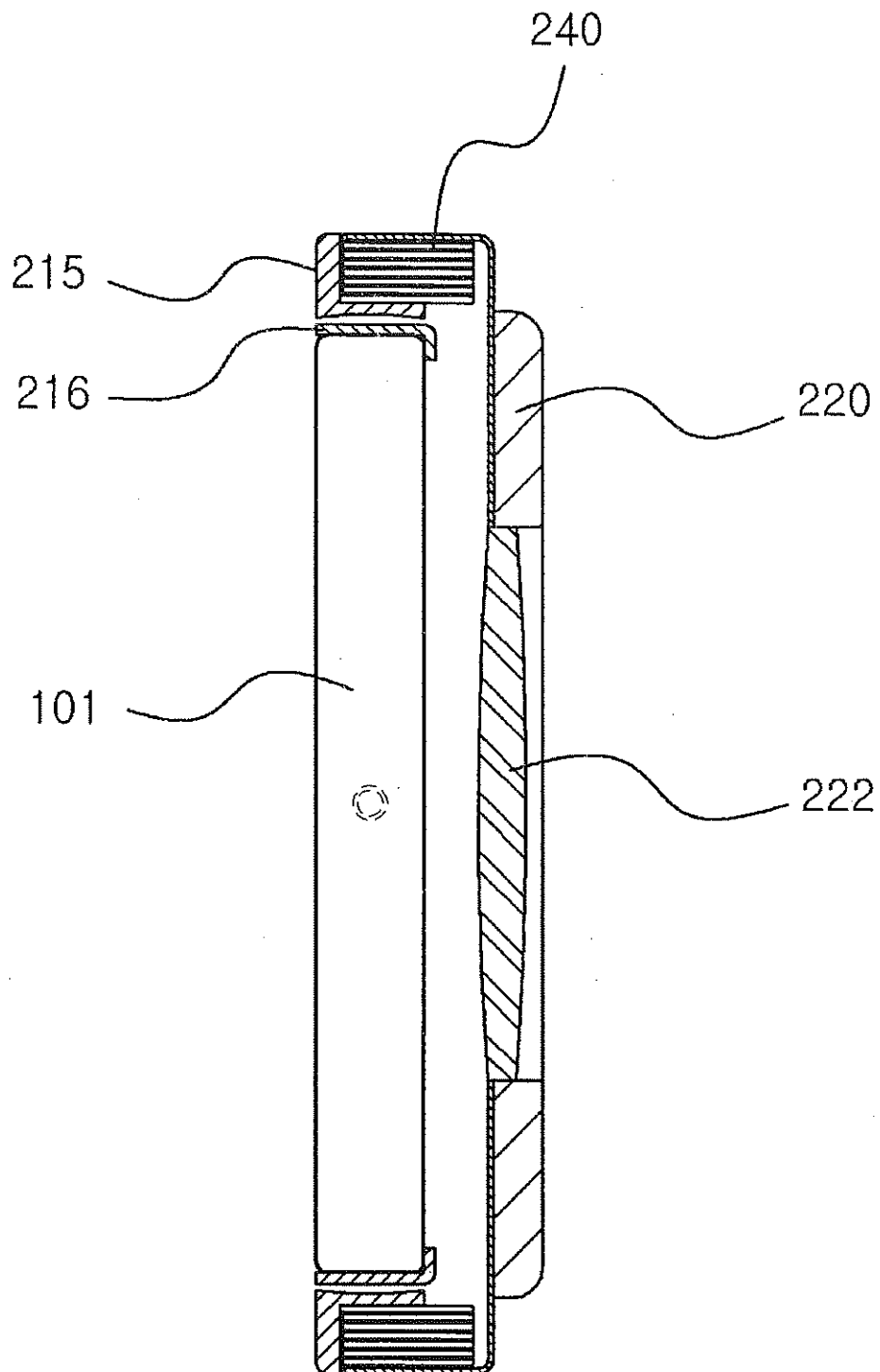
FIG.9

FIG.10

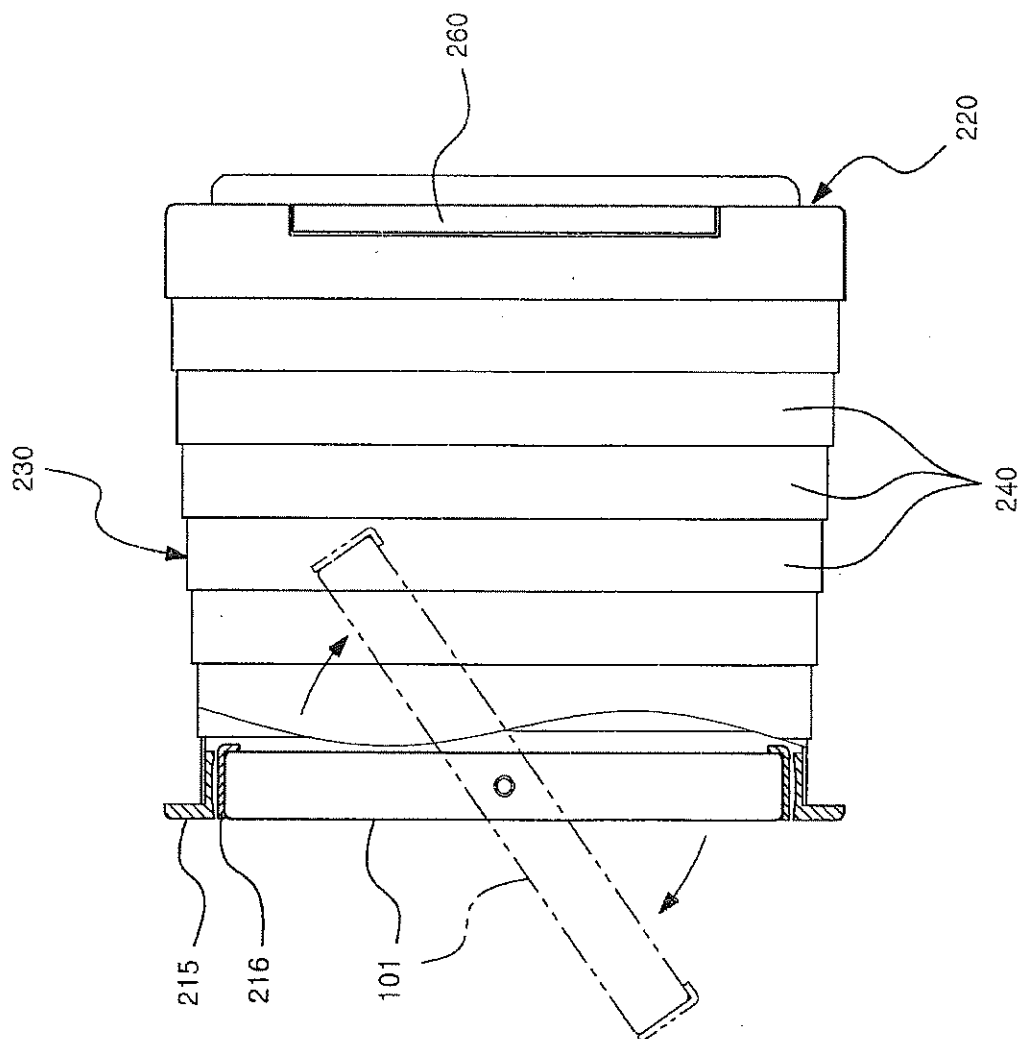


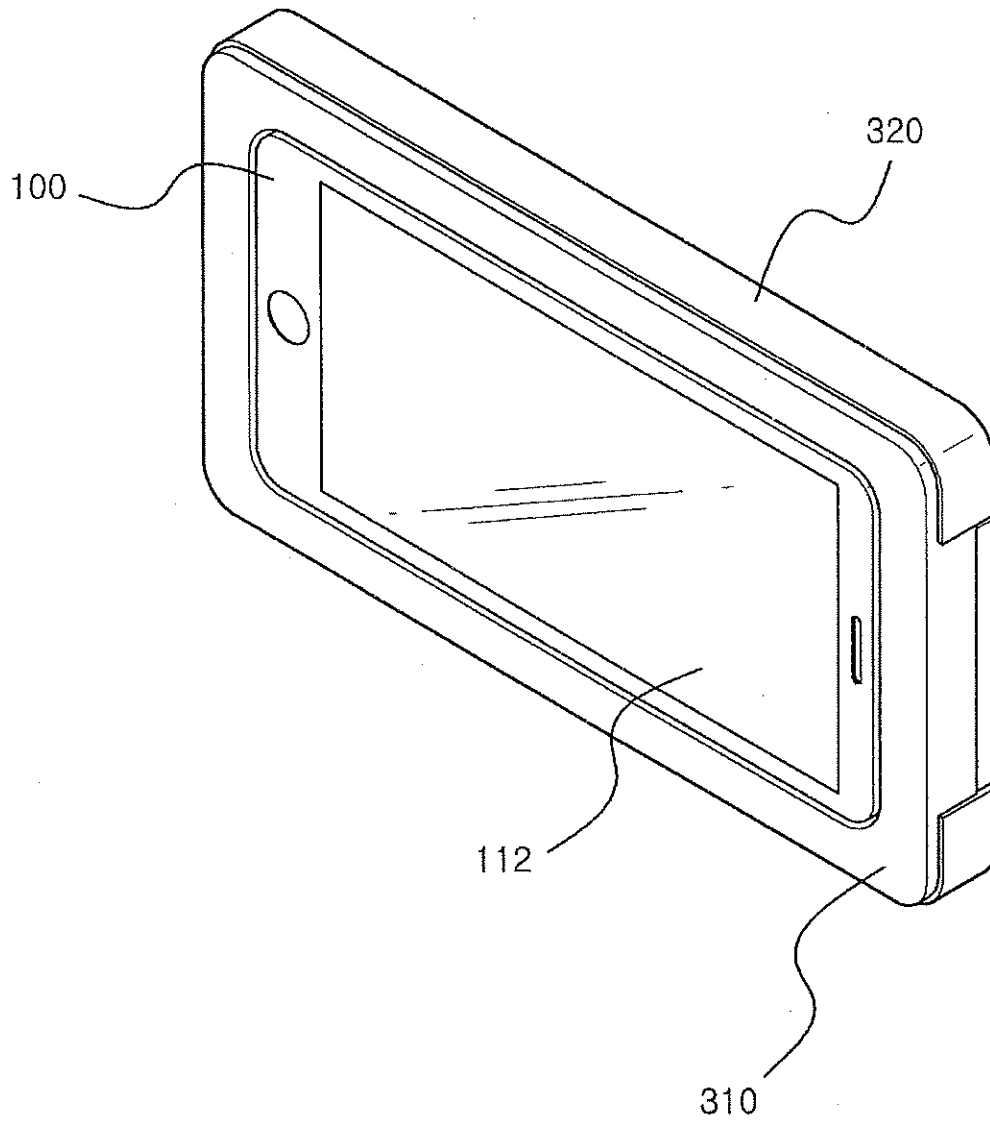
FIG.11

FIG.12

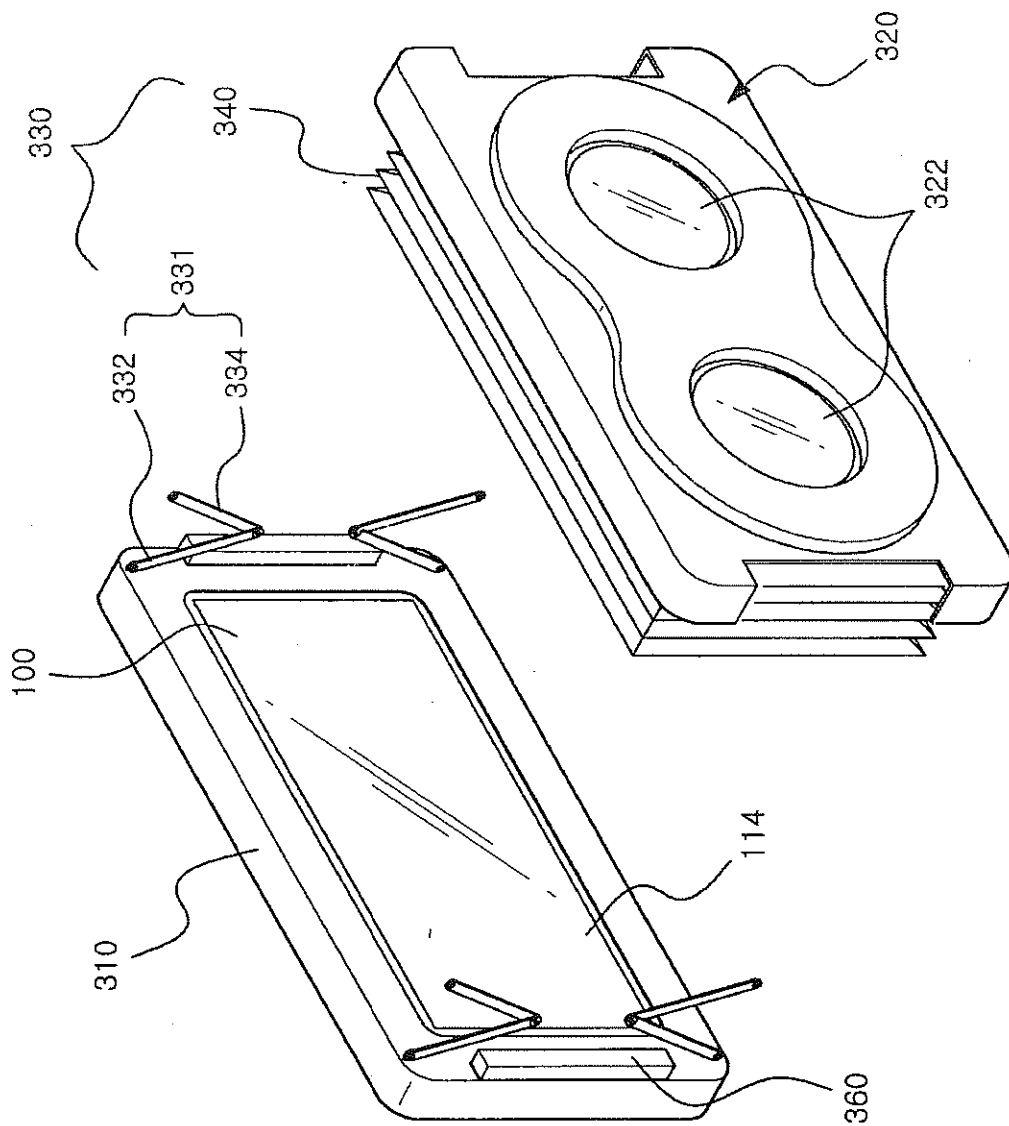


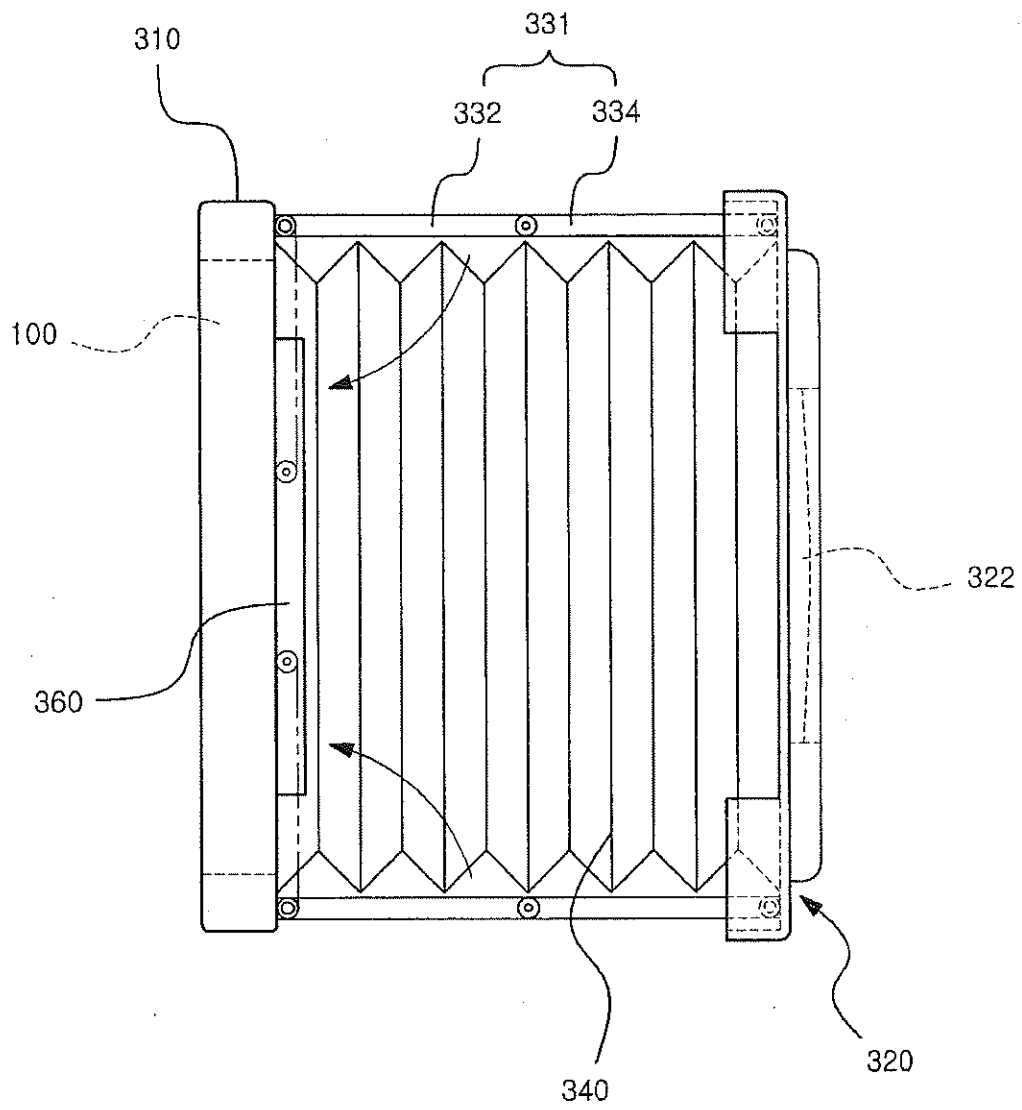
FIG.13

FIG.14

