



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

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

(11)



1-0040250

(51)⁷ H01M 2/10; H02J 7/00; H01M 10/44

(13) B

(21) 1-2019-05784

(22) 22/03/2018

(86) PCT/JP2018/011551 22/03/2018

(87) WO 2018/174213 27/09/2018

(30) 2017-058092 23/03/2017 JP

(45) 25/06/2024 435

(43) 25/12/2019 381A

(73) HONDA MOTOR CO., LTD. (JP)

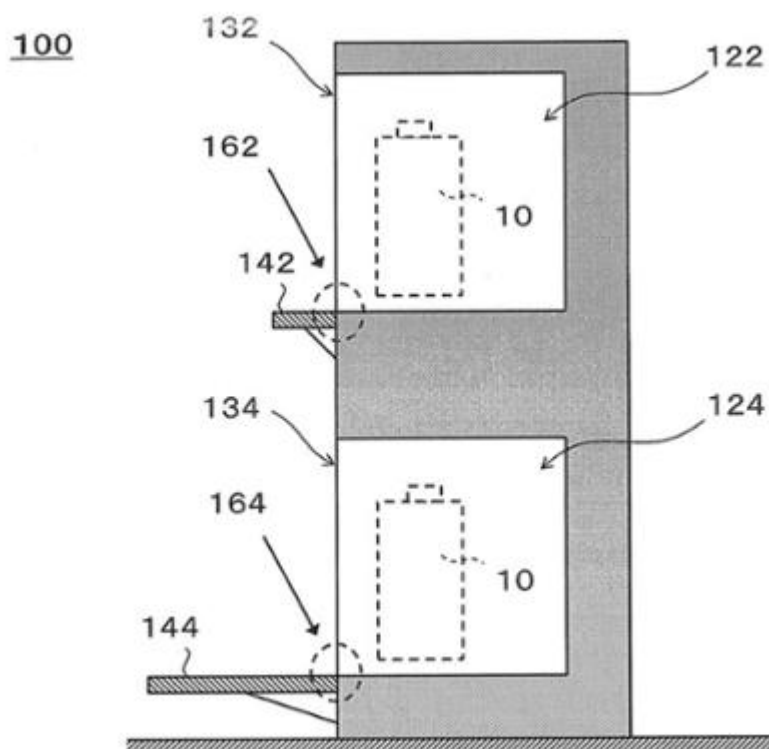
1-1, Minami-Aoyama 2-chome, Minato-ku, Tokyo 1078556, Japan

(72) KOKETSU Tomoyuki (JP); ETSUNAGI Kenichi (JP); OKADO Michihito (JP);
SHIYAMA Takumi (JP); OSHIMA Ryo (JP); KIMATA Ryuichi (JP).

(74) Công ty Luật TNHH ROUSE Việt Nam (ROUSE LEGAL VIETNAM LTD.)

(54) THIẾT BỊ CHỨA

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị chứa gồm có phần chứa thứ nhất và phần chứa thứ hai được bố trí ở các độ cao khác nhau, mỗi phần chứa để chứa pin lưu trữ, và bộ phận dẫn thứ nhất và bộ phận dẫn thứ hai để hỗ trợ việc lắp pin lưu trữ này vào một trong số phần chứa thứ nhất và phần chứa thứ hai tương ứng. Bộ phận dẫn thứ nhất và bộ phận dẫn thứ hai hỗ trợ việc lắp các pin lưu trữ theo các kiểu tương ứng khác nhau.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế liên quan đến thiết bị chứa.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Ví dụ: trạm sạc được biết là nơi chứa pin lưu trữ cho xe máy điện và cung cấp cho người dùng xe máy điện pin lưu trữ được sạc đầy (ví dụ như, xem Tài liệu sáng chế 1).

Tài liệu sáng chế 1: Bản dịch tiếng Nhật của đơn sáng chế quốc tế (PCT) số 2016-514357.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Khi pin lưu trữ trở nên nặng hơn, tải trọng về phía người dùng tăng lên khi người dùng lấy pin lưu trữ này ra khỏi trạm sạc hoặc chứa pin lưu trữ này vào trạm sạc.

Theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, sáng chế đề xuất thiết bị chứa. Thiết bị chứa này gồm có, ví dụ như, phần chứa thứ nhất để chứa pin lưu trữ. Thiết bị chứa này gồm có, ví dụ như, phần chứa thứ hai để chứa pin lưu trữ. Trong thiết bị chứa này, phần chứa thứ nhất và phần chứa thứ hai có thể được bố trí ở các độ cao khác nhau. Thiết bị chứa này gồm có, ví dụ như, bộ phận dẫn thứ nhất để hỗ trợ việc lắp pin lưu trữ này vào phần chứa thứ nhất. Thiết bị chứa này gồm có, ví dụ như, bộ phận dẫn thứ hai để hỗ trợ việc lắp pin lưu trữ này vào phần chứa thứ hai. Trong thiết bị chứa này, bộ phận dẫn thứ nhất và bộ phận dẫn thứ hai hỗ trợ việc lắp pin lưu trữ này theo các kiểu tương ứng khác nhau.

Trong thiết bị chứa này, phần mở thứ nhất có kích thước khả dụng để lắp hoặc tháo pin lưu trữ ra có thể được tạo thành trong một phần thuộc phần chứa thứ nhất. Trong

thiết bị chứa này, phần mở thứ hai có kích thước khả dụng để lắp hoặc tháo pin lưu trữ ra có thể được tạo thành trong một phần thuộc phần chứa thứ hai. Theo thiết bị chứa này, ít nhất một trong số bộ phận dẫn thứ nhất và bộ phận dẫn thứ hai có thể có ít nhất một phần được nối vào phần ngoại biên của phần mở tương ứng thuộc phần mở thứ nhất và phần mở thứ hai hoặc vào vùng phụ cận của phần ngoại biên này.

Trong thiết bị chứa này, ít nhất một trong số bộ phận dẫn thứ nhất và bộ phận dẫn thứ hai có thể có ít nhất một phần được bố trí xoay được trên phần ngoại biên của phần mở tương ứng thuộc phần mở thứ nhất và phần mở thứ hai hoặc trong vùng phụ cận của phần ngoại biên này. Trong thiết bị chứa này, bộ phận dẫn thứ nhất có thể có ít nhất một phần được bố trí xoay được trên phần ngoại biên của phần mở thứ nhất hoặc trong vùng phụ cận của phần ngoại biên này và bộ phận dẫn thứ hai có thể có ít nhất một phần được bố trí xoay được trên phần ngoại biên của phần mở thứ hai hoặc trong vùng phụ cận của phần ngoại biên này. Thiết bị chứa này có thể gồm có phần điều chỉnh độ xoay thứ nhất để điều chỉnh độ xoay của bộ phận dẫn thứ nhất. Thiết bị chứa này có thể gồm có phần điều chỉnh độ xoay thứ hai để điều chỉnh độ xoay của bộ phận dẫn thứ hai. Trong thiết bị chứa này, ít nhất một trong số phần điều chỉnh độ xoay thứ nhất và phần điều chỉnh độ xoay thứ hai có thể điều chỉnh độ xoay của bộ phận dẫn tương ứng sao cho bộ phận dẫn thứ nhất và bộ phận dẫn thứ hai khác nhau về độ xoay.

Trong thiết bị chứa này, ít nhất một trong số bộ phận dẫn thứ nhất và bộ phận dẫn thứ hai có thể có ít nhất một phần được bố trí tịnh tiến được trên phần ngoại biên của phần mở tương ứng thuộc phần mở thứ nhất và phần mở thứ hai hoặc trong vùng phụ cận của phần ngoại biên này. Trong thiết bị chứa này, bộ phận dẫn thứ nhất có thể có ít nhất một phần được bố trí tịnh tiến được trên phần ngoại biên thuộc phần mở thứ nhất hoặc trong vùng phụ cận của phần ngoại biên này, và bộ phận dẫn thứ hai có thể có ít nhất một phần được bố trí tịnh tiến được trên phần ngoại biên của phần mở thứ hai

hoặc trong vùng phụ cận của phần ngoại biên này. Thiết bị chứa này có thể gồm có phần điều chỉnh độ dịch chuyển thứ nhất để điều chỉnh độ dịch chuyển của bộ phận dẫn thứ nhất. Thiết bị chứa này có thể gồm có phần điều chỉnh độ dịch chuyển thứ hai để điều chỉnh độ dịch chuyển của bộ phận dẫn thứ hai. Trong thiết bị chứa này, ít nhất một trong số phần điều chỉnh độ dịch chuyển thứ nhất và phần điều chỉnh độ dịch chuyển thứ hai có thể điều chỉnh độ dịch chuyển của bộ phận dẫn tương ứng sao cho bộ phận dẫn thứ nhất và bộ phận dẫn thứ hai khác nhau về độ dịch chuyển.

Trong thiết bị chứa này, bộ phận dẫn thứ nhất và bộ phận dẫn thứ hai có thể giống nhau cơ bản về hình dạng và kích thước. Thiết bị chứa này có thể gồm có ít nhất một trong số phần nắp thứ nhất được cấu hình để có khả năng mở và đóng phần mở thứ nhất và phần nắp thứ hai được cấu hình để có khả năng mở và đóng phần mở thứ hai. Trong thiết bị chứa này, bộ phận dẫn thứ nhất có thể gồm có phần nắp thứ nhất. Trong thiết bị chứa này, bộ phận dẫn thứ hai có thể gồm có phần nắp thứ hai. Trong thiết bị chứa này, bộ phận dẫn thứ nhất có thể gồm có phần nắp thứ nhất và bộ phận dẫn thứ hai có thể gồm có phần nắp thứ hai.

Trong thiết bị chứa này, bộ phận dẫn thứ nhất và bộ phận dẫn thứ hai có thể khác nhau về ít nhất một trong số (i) hình dạng của bộ phận dẫn, (ii) kích thước của bộ phận dẫn, (iii) kiểu mà bộ phận dẫn giữ pin lưu trữ này, và (iv) đường di chuyển của pin lưu trữ này được hỗ trợ bởi bộ phận dẫn. Trong thiết bị chứa này, bộ phận dẫn thứ nhất và bộ phận dẫn thứ hai có thể khác nhau về ít nhất một trong số (i) kích thước vùng để hỗ trợ việc lắp pin lưu trữ này, (ii) hình dạng của bề mặt mà tiếp giáp với pin lưu trữ này, (iii) hình dạng của rãnh dẫn được tạo ra trên bộ phận dẫn, và (iv) kích thước của rãnh dẫn được tạo ra trên bộ phận dẫn.

Trong thiết bị chứa này, ít nhất một trong số bộ phận dẫn thứ nhất và bộ phận dẫn thứ hai có thể gồm có một phần giữ pin lưu trữ để giữ pin lưu trữ này. Trong thiết

bị chứa này, hình dạng của bề mặt bên trong của phần giữ pin lưu trữ của bộ phận dẫn thứ nhất có thể khác với hình dạng của bề mặt bên trong của phần giữ pin lưu trữ của bộ phận dẫn thứ hai. Thiết bị chứa này có thể gồm có phần sục để sục pin lưu trữ này.

Phần bản chất kỹ thuật của sáng chế không nhất thiết mô tả toàn bộ các dấu hiệu cần thiết của các phương án của sáng chế. Sáng chế cũng có thể là một phần của sự kết hợp các dấu hiệu được mô tả ở trên. Các dấu hiệu và ưu điểm khác của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng hơn từ mô tả các phương án sau đây cùng với các hình vẽ đi kèm.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là sơ đồ minh họa một ví dụ của thiết bị chứa 100.

Fig.2 là sơ đồ minh họa một ví dụ của trạm pin 200.

Fig.3 là sơ đồ minh họa một ví dụ của hộp chứa 210.

Fig.4 là sơ đồ minh họa một ví dụ của hộp chứa 410.

Fig.5 là sơ đồ minh họa một ví dụ của chi tiết dẫn hướng 442 và phần điều chỉnh độ mở 472.

Fig.6 là sơ đồ minh họa một ví dụ khác của chi tiết dẫn hướng 442 và phần điều chỉnh độ mở 472.

Fig.7 là sơ đồ minh họa một ví dụ của hộp chứa 710.

Fig.8 là sơ đồ minh họa một ví dụ của hộp chứa 810.

Fig.9 là sơ đồ minh họa một ví dụ của chi tiết dẫn hướng 842 và phần điều chỉnh độ trượt 872.

Fig.10 là sơ đồ minh họa một ví dụ của hộp chứa 1010.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, phương án/một số phương án của sáng chế sẽ được mô tả. Phương án/các phương án này không giới hạn sáng chế theo các điểm yêu cầu bảo hộ, và tất cả các kết hợp của các dấu hiệu được mô tả trong phương án/các phương án này không nhất thiết phải là phương tiện được đề xuất bởi các khía cạnh của sáng chế. Trong các hình vẽ, các phần giống nhau hoặc tương tự có thể được biểu thị bằng cùng một dấu hiệu tham chiếu và mô tả không cần thiết có thể không được lặp lại.

Fig.1 là sơ đồ minh họa một ví dụ của thiết bị chứa 100. Fig.1 có thể là một ví dụ của mặt cắt ngang của thiết bị chứa 100. Theo phương án này, ví dụ như, thiết bị chứa 100 gồm có phần chứa thứ nhất 122. Phần mở thứ nhất 132 có kích thước khả dụng để lắp hoặc tháo pin lưu trữ 10 ra có thể được tạo thành trong một phần thuộc phần chứa thứ nhất 122. Theo phương án này, ví dụ như, thiết bị chứa 100 gồm có phần chứa thứ hai 124. Phần mở thứ hai 134 có kích thước khả dụng để lắp hoặc tháo pin lưu trữ 10 ra có thể được tạo thành trong một phần thuộc phần chứa thứ hai 124. Phần chứa thứ nhất 122 và phần chứa thứ hai 124 có thể được bố trí ở các độ cao khác nhau. Theo phương án này, phần chứa thứ nhất 122 được bố trí ở vị trí cao hơn phần chứa thứ hai 124. Phần chứa thứ nhất 122 và phần chứa thứ hai 124 có thể được bố trí trong cùng một vỏ chứa. Thiết bị chứa 100 có thể gồm có ba phần chứa hoặc nhiều hơn được lắp đặt tại các độ cao khác nhau.

Mỗi phần chứa thứ nhất 122 và phần chứa thứ hai 124 có một khoang trống để chứa pin lưu trữ 10. Loại pin lưu trữ 10 không bị giới hạn cụ thể. Pin lưu trữ 10 có thể là bất kỳ loại pin nào sạc được. Pin lưu trữ 10 có thể là pin lưu trữ di động. Kích thước và khối lượng của pin lưu trữ 10 không bị giới hạn cụ thể. Pin lưu trữ 10 có thể là 1 kg trở lên, 3 kg trở lên, 5 kg trở lên, hoặc 10 kg trở lên.

Theo phương án này, ví dụ như, thiết bị chứa 100 gồm có bộ phận dẫn thứ nhất 142. Bộ phận dẫn thứ nhất 142 được dùng để hỗ trợ việc lắp pin lưu trữ 10 vào trong phần chứa thứ nhất 122. Trong trường hợp mà thiết bị chứa 100 không bao gồm bộ phận dẫn thứ nhất 142, phần ngoại biên 162 của phần mở thứ nhất 132 thực hiện chức năng như bộ phận dẫn thứ nhất. Thiết bị chứa 100 có thể gồm có một cơ cấu cơ khí (không được minh họa) để làm dịch chuyển hoặc xoay bộ phận dẫn thứ nhất 142. Thiết bị chứa 100 có thể gồm có nguồn năng lượng (không được minh họa), như là động cơ hoặc bộ dẫn động, để làm dịch chuyển hoặc xoay bộ phận dẫn thứ nhất 142.

Ít nhất một phần của bộ phận dẫn thứ nhất 142 có thể được nối vào phần ngoại biên 162 của phần mở thứ nhất 132 hoặc vào vùng phụ cận thuộc phần ngoại biên 162. Theo một phương án, ít nhất một phần của bộ phận dẫn thứ nhất 142 được cố định với phần ngoại biên 162 của phần mở thứ nhất 132 hoặc với vùng phụ cận thuộc phần ngoại biên 162. Theo một phương án khác, ít nhất một phần của bộ phận dẫn thứ nhất 142 được bố trí tịnh tiến được tại phần ngoại biên 162 của phần mở thứ nhất 132 hoặc trong vùng phụ cận thuộc phần ngoại biên 162. Ví dụ như, bộ phận dẫn thứ nhất 142 trượt dọc theo bề mặt bên trong của phần chứa thứ nhất 122. Ví dụ như, bộ phận dẫn thứ nhất 142 thường được chứa bên trong phần chứa thứ nhất 122. Khi pin lưu trữ 10 được lắp vào trong phần chứa thứ nhất 122, bộ phận dẫn thứ nhất 142 trượt dọc theo bề mặt đáy hoặc bề mặt bên của phần chứa thứ nhất 122, và ít nhất một phần của bộ phận dẫn thứ nhất 142 nhô ra bên ngoài của phần chứa thứ nhất 122. Phần nhô này của bộ phận dẫn thứ nhất 142 được dùng để hỗ trợ việc lắp pin lưu trữ 10. Đồng thời khi pin lưu trữ 10 được chứa bên trong phần chứa thứ nhất 122 hoặc sau khi pin lưu trữ 10 được chứa bên trong phần chứa thứ nhất 122, bộ phận dẫn thứ nhất 142 có thể cũng được chứa bên trong phần chứa thứ nhất 122.

Theo một phương án khác, ít nhất một phần của bộ phận dẫn thứ nhất 142 được bố trí xoay được trên phần ngoại biên 162 của phần mở thứ nhất 132 hoặc vùng phụ cận thuộc phần ngoại biên 162. Bộ phận dẫn thứ nhất 142 có thể xoay quanh trục quay nhất định. Ví dụ như, bộ phận dẫn thứ nhất 142 xoay quanh trục quay vuông góc với phương thẳng đứng hoặc phương chiều cao của thiết bị chứa 100. Bộ phận dẫn thứ nhất 142 có thể xoay quanh trục xoay song song với phương thẳng đứng hoặc phương chiều cao của thiết bị chứa 100. Ví dụ như, bộ phận dẫn thứ nhất 142 thường được chứa bên trong phần chứa thứ nhất 122. Khi pin lưu trữ 10 được lắp vào trong phần chứa thứ nhất 122, bộ phận dẫn thứ nhất 142 xoay quanh phần nối của bộ phận dẫn thứ nhất 142 và phần ngoại biên 162, và ít nhất một phần của bộ phận dẫn thứ nhất 142 nhô ra bên ngoài của phần chứa thứ nhất 122. Phần nhô này của bộ phận dẫn thứ nhất 142 được dùng để hỗ trợ việc lắp pin lưu trữ 10. Đồng thời khi pin lưu trữ 10 được chứa bên trong phần chứa thứ nhất 122 hoặc sau khi pin lưu trữ 10 được chứa bên trong phần chứa thứ nhất 122, bộ phận dẫn thứ nhất 142 có thể cũng được chứa bên trong phần chứa thứ nhất 122.

Theo phương án này, ví dụ như, thiết bị chứa 100 gồm có bộ phận dẫn thứ hai 144. Bộ phận dẫn thứ hai 144 được dùng để hỗ trợ việc lắp pin lưu trữ 10 vào trong phần chứa thứ hai 124. Trong trường hợp mà thiết bị chứa 100 không bao gồm bộ phận dẫn thứ hai 144, phần ngoại biên 164 của phần mở thứ hai 134 có thể thực hiện chức năng như bộ phận dẫn thứ hai. Thiết bị chứa 100 có thể gồm có một cơ cấu cơ khí (không được minh họa) để làm dịch chuyển hoặc xoay bộ phận dẫn thứ hai 144. Thiết bị chứa 100 có thể gồm có một nguồn cung cấp năng lượng (không được minh họa), như là động cơ hoặc bộ dẫn động, để làm dịch chuyển hoặc xoay bộ phận dẫn thứ hai 144.

Ít nhất một phần của bộ phận dẫn thứ hai 144 có thể được nối vào phần ngoại biên 164 của phần mở thứ hai 134 hoặc vào vùng phụ cận thuộc phần ngoại biên 164. Theo một phương án, ít nhất một phần của bộ phận dẫn thứ hai 144 được cố định với

phần ngoại biên 164 của phần mở thứ hai 134 hoặc với vùng phụ cận thuộc phần ngoại biên 164. Theo một phương án khác, ít nhất một phần của bộ phận dẫn thứ hai 144 được bố trí tịnh tiến được trên phần ngoại biên 164 của phần mở thứ hai 134 hoặc trong vùng phụ cận thuộc phần ngoại biên 164. Ví dụ như, bộ phận dẫn thứ hai 144 trượt dọc theo bề mặt bên trong của phần chứa thứ hai 124. Ví dụ như, bộ phận dẫn thứ hai 144 thường được chứa bên trong phần chứa thứ hai 124. Khi pin lưu trữ 10 được lắp vào trong phần chứa thứ hai 124, bộ phận dẫn thứ hai 144 trượt dọc theo bề mặt đáy hoặc bề mặt bên của phần chứa thứ hai 124, và ít nhất một phần của bộ phận dẫn thứ hai 144 nhô ra bên ngoài của phần chứa thứ hai 124. Phần nhô này của bộ phận dẫn thứ hai 144 được dùng để hỗ trợ việc lắp pin lưu trữ 10. Đồng thời khi pin lưu trữ 10 được chứa bên trong phần chứa thứ hai 124 hoặc sau khi pin lưu trữ 10 được chứa bên trong phần chứa thứ hai 124, bộ phận dẫn thứ hai 144 có thể cũng được chứa bên trong phần chứa thứ hai 124.

Theo một phương án khác, ít nhất một phần của bộ phận dẫn thứ hai 144 được bố trí xoay được trên phần ngoại biên 164 của phần mở thứ hai 134 hoặc trong vùng phụ cận thuộc phần ngoại biên 164. Bộ phận dẫn thứ hai 144 có thể xoay quanh trục quay nhất định. Ví dụ như, bộ phận dẫn thứ hai 144 xoay quanh trục quay vuông góc với phương thẳng đứng hoặc phương chiều cao của thiết bị chứa 100. Bộ phận dẫn thứ hai 144 có thể xoay quanh trục xoay song song với phương thẳng đứng hoặc phương chiều cao của thiết bị chứa 100. Ví dụ như, bộ phận dẫn thứ hai 144 thường được chứa bên trong phần chứa thứ hai 124. Hơn nữa, khi pin lưu trữ 10 được lắp vào bên trong phần chứa thứ hai 124, bộ phận dẫn thứ hai 144 xoay quanh phần nối của bộ phận dẫn thứ hai 144 và phần ngoại biên 164, và ít nhất một phần của bộ phận dẫn thứ hai 144 nhô ra bên ngoài của phần chứa thứ hai 124. Phần nhô này của bộ phận dẫn thứ hai 144 được dùng để hỗ trợ việc lắp pin lưu trữ 10. Trong khi pin lưu trữ 10 được chứa bên trong phần chứa thứ hai 124 hoặc sau khi pin lưu trữ 10 được chứa bên trong phần chứa thứ hai 124, bộ phận dẫn thứ hai 144 có thể cũng được chứa bên trong phần chứa thứ hai 124.

Theo phương án này, bộ phận dẫn thứ nhất 142 và bộ phận dẫn thứ hai 144 hỗ trợ việc lắp pin lưu trữ 10 theo các kiểu tương ứng khác nhau. Theo một phương án, bộ phận dẫn thứ nhất 142 và bộ phận dẫn thứ hai 144 khác nhau về ít nhất một trong số (i) hình dạng của bộ phận dẫn, (ii) kích thước của bộ phận dẫn, (iii) kiểu mà bộ phận dẫn giữ pin lưu trữ 10 (được gọi là kiểu giữ trong một số trường hợp), và (iv) đường đi chuyển của pin lưu trữ này được hỗ trợ bởi bộ phận dẫn.

Theo một phương án khác, trong trường hợp mà bộ phận dẫn thứ nhất 142 và bộ phận dẫn thứ hai 144 được bố trí xoay được, phạm vi mà bộ phận dẫn thứ nhất 142 có thể xoay có thể khác với phạm vi mà bộ phận dẫn thứ hai 144 có thể xoay. Theo một phương án khác, trong trường hợp mà bộ phận dẫn thứ nhất 142 và bộ phận dẫn thứ hai 144 được bố trí tịnh tiến được, phạm vi mà bộ phận dẫn thứ nhất 142 có thể trượt khác với phạm vi mà bộ phận dẫn thứ hai 144 có thể trượt. Do đó, bộ phận dẫn thứ nhất 142 và bộ phận dẫn thứ hai 144 có thể hỗ trợ việc lắp pin lưu trữ 10 theo các kiểu khác nhau.

Theo phương án này, bộ phận dẫn thứ nhất 142 và bộ phận dẫn thứ hai 144 khác nhau về chiều dài. Cụ thể, bộ phận dẫn thứ hai 144 dài hơn bộ phận dẫn thứ nhất 142. Ví dụ như, người dùng nhấc pin lưu trữ 10 lên đến độ cao của phần mở thứ nhất 132, đặt một đầu của pin lưu trữ 10 trên bộ phận dẫn thứ nhất 142, và sau đó lắp pin lưu trữ 10 vào trong phần chứa thứ nhất 122. Ngoài ra, người dùng đặt pin lưu trữ 10 trên bộ phận dẫn thứ hai 144 và sau đó lắp pin lưu trữ 10 vào trong phần chứa thứ hai 124. Vì phần mở thứ nhất 132 và bộ phận dẫn thứ nhất 142 được định vị tương đối cao, đặc tính vận hành của pin lưu trữ 10 được cải thiện nếu bộ phận dẫn thứ nhất 142 ngắn.

Trong trường hợp này, bộ phận dẫn thứ nhất 142 và bộ phận dẫn thứ hai 144 khác nhau về chiều cao và chiều dài, và do đó (i) góc được tạo thành bởi bề mặt tiếp giáp của pin lưu trữ 10 và bộ phận dẫn thứ nhất 142 khi một đầu của pin lưu trữ 10 đi

đến tiếp xúc với bề mặt xác định (được gọi là bề mặt tiếp giáp trong một số trường hợp) của bộ phận dẫn thứ nhất 142 cũng khác với (ii) góc được tạo thành bởi bề mặt tiếp giáp của pin lưu trữ 10 và bộ phận dẫn thứ hai 144 khi một đầu của pin lưu trữ 10 đi đến tiếp xúc với bề mặt xác định (được gọi là bề mặt tiếp giáp trong một số trường hợp) của bộ phận dẫn thứ hai 144. Vì lý do này, (i) đường di chuyển của pin lưu trữ 10 di chuyển từ chỗ tiếp xúc với bộ phận dẫn thứ nhất 142 cho đến khi được chứa tại một vị trí xác định trước của phần chứa thứ nhất 122 cũng khác với (ii) đường di chuyển của pin lưu trữ 10 di chuyển từ chỗ tiếp xúc với bộ phận dẫn thứ hai 144 cho đến khi được chứa tại một vị trí xác định trước của phần chứa thứ hai 124. Theo cách này, bộ phận dẫn thứ nhất 142 và bộ phận dẫn thứ hai 144 có thể hỗ trợ việc lắp pin lưu trữ 10 theo các kiểu khác nhau.

Ví dụ như, tư thế của người dùng có thể khác giữa trường hợp mà người dùng pin lưu trữ 10 lắp pin lưu trữ 10 vào trong phần chứa thứ nhất 122 và trong trường hợp mà người dùng lắp pin lưu trữ 10 vào trong phần chứa thứ hai 124. Mặt khác, khi hình dạng của phần chứa thứ nhất 122 và phần chứa thứ hai 124 và vị trí, hình dạng, và các yếu tố tương tự của phần mở thứ nhất 132 và phần mở thứ hai 134 được thiết kế phù hợp với tư thế của người dùng, chi phí sản xuất của thiết bị chứa 100 có thể tăng lên, và không gian không sử dụng của thiết bị chứa 100 có thể tăng lên.

Mặt khác, theo phương án này, bộ phận dẫn thứ nhất 142 và bộ phận dẫn thứ hai 144 hỗ trợ việc lắp pin lưu trữ 10 theo các kiểu tương ứng khác nhau. Ví dụ như, bộ phận dẫn thứ nhất 142 và bộ phận dẫn thứ hai 144 hỗ trợ thao tác của người dùng lắp pin lưu trữ 10 vào trong phần chứa thứ nhất 122 và phần chứa thứ hai 124 theo các cách tương ứng với chiều cao tương ứng của phần chứa thứ nhất 122 và phần chứa thứ hai 124. Do đó, người dùng có thể lắp pin lưu trữ 10 vào trong phần chứa thứ nhất 122 hoặc phần chứa thứ hai 124 trong tư thế tương đối thoải mái. Kết quả là, tải trọng vật lý của người dùng có thể được giảm.

Một ví dụ của một trạm pin 200 được mô tả bằng cách sử dụng các hình vẽ Fig.2 và Fig.3. Fig.2 là sơ đồ minh họa một ví dụ của trạm pin 200. Như được minh họa trên hình vẽ Fig.2, theo phương án này, ví dụ như, trạm pin 200 gồm có vỏ chứa 202 gồm có một hoặc nhiều hộp chứa 210 được bố trí bên trong vỏ chứa 202. Trạm pin 200 có thể gồm có một hoặc nhiều hộp chứa 210 được bố trí ở các độ cao khác nhau. Ví dụ như, trạm pin 200 gồm có một hoặc nhiều hộp chứa 222 được bố trí trên một bề phía trên và một hoặc nhiều hộp chứa 224 được bố trí trên một bề phía dưới. Trạm pin 200 cũng có thể gồm có cảm biến 230, thiết bị sạc 240, và thiết bị điều khiển 250. Trạm pin 200 cũng có thể gồm có ba hộp chứa hoặc nhiều hơn được lắp đặt ở các cao độ khác nhau.

Trạm pin 200 có thể là một ví dụ của thiết bị chứa này. Một trong số hộp chứa 222 và hộp chứa 224 có thể là một ví dụ của một trong số phần chứa thứ nhất và phần chứa thứ hai. Hộp chứa còn lại trong số hộp chứa 222 và hộp chứa 224 có thể là một ví dụ của phần chứa còn lại trong số phần chứa thứ nhất và phần chứa thứ hai. Thiết bị sạc 240 có thể là một ví dụ của phần sạc.

Theo phương án này, một hoặc nhiều hộp chứa 210 chứa pin di động 20. Một khoảng trống để chứa pin di động 20 được tạo thành bên trong một hoặc nhiều hộp chứa 210. Một hoặc nhiều hộp chứa 210 có thể chứa duy nhất một pin di động 20 trong khoảng trống này hoặc có thể chứa nhiều pin di động 20. Pin di động 20 có thể là một ví dụ của pin lưu trữ.

Loại pin di động 20 không bị giới hạn cụ thể. Pin di động 20 có thể là bất kỳ loại pin nào sạc được. Pin di động 20 có thể là pin lưu trữ di động. Kích thước và khối lượng của pin di động 20 không bị giới hạn cụ thể. Pin di động 20 có thể là 1 kg trở lên, 3 kg trở lên, 5 kg trở lên, hoặc 10 kg trở lên. Pin di động 20 có thể gồm có một tay cầm 22 để người dùng nắm chặt pin di động 20 tại ít nhất một bề mặt.

Theo phương án này, cảm biến 230 đo các loại đại lượng vật lý khác nhau liên quan đến ít nhất một trong số trạm pin 200 và pin di động 20. Cảm biến 230 thu được thông tin chỉ báo tình trạng của ít nhất một trong số trạm pin 200 và pin di động 20. Ví dụ như, cảm biến 230 phát hiện ra việc mở và đóng của nắp hoặc cửa đối với ít nhất một trong số một hoặc nhiều hộp chứa 210. Cảm biến 230 có thể phát hiện ra việc lắp pin di động 20 vào trong ít nhất một trong số một hoặc nhiều hộp chứa 210.

Theo phương án này, thiết bị sạc 240 sạc một hoặc nhiều pin di động 20 tương ứng chứa bên trong một hoặc nhiều hộp chứa 210. Theo phương án này, thiết bị điều khiển 250 điều khiển trạm pin 200. Theo một phương án, thiết bị điều khiển 250 quản lý trạng thái của trạm pin 200. Ví dụ như, thiết bị điều khiển 250 thu được dữ liệu đo đạc của cảm biến 230. Theo một phương án khác, thiết bị điều khiển 250 điều khiển quá trình hoạt động của trạm pin 200. Ví dụ như, thiết bị điều khiển 250 điều khiển việc mở và đóng các nắp hoặc các cửa của một hoặc nhiều hộp chứa 210. Thiết bị điều khiển 250 có thể điều khiển thiết bị sạc 240.

Cấu hình cụ thể của từng phần của thiết bị điều khiển 250

Từng phần của thiết bị điều khiển 250 có thể được thực hiện bằng phần cứng, phần mềm, hoặc được thực hiện bằng phần cứng và phần mềm. Trong từng phần của thiết bị điều khiển 250, ít nhất một phần có thể được thực hiện bằng chỉ một máy chủ, hoặc được thực hiện bằng nhiều máy chủ. Trong từng phần của thiết bị điều khiển 250, ít nhất một phần của nó có thể được thực hiện trên máy chủ ảo hoặc hệ thống đám mây. Trong từng phần của thiết bị điều khiển 250, ít nhất một phần của nó có thể được thực hiện bằng máy tính cá nhân hoặc thiết bị đầu cuối di động. Ví dụ thiết bị đầu cuối di động có thể gồm có điện thoại di động, điện thoại thông minh, máy tính bỏ túi (PDA), máy tính bảng (tablet), máy tính notebook hoặc máy tính xách tay (laptop), máy tính có thể mang theo, hoặc thiết bị tương tự. Từng phần của thiết bị điều khiển 250 có thể dùng

công nghệ sổ cái phân tán như công nghệ chuỗi khối (công nghệ block chain) hoặc mạng phân tán để lưu trữ thông tin.

Trong trường hợp mà ít nhất một phần của các bộ phận cấu hình thiết bị điều khiển 250 được thực hiện bằng phần mềm, các bộ phận thực hiện bởi phần mềm có thể được thực hiện bằng việc khởi động phần mềm hoặc chương trình định rõ một quá trình hoạt động liên quan đến các bộ phận trong bộ xử lý thông tin có cấu hình chung. Bộ xử lý thông tin có cấu hình chung có thể gồm có (i) bộ xử lý dữ liệu gồm có bộ xử lý như là CPU và GPU, ROM, RAM, giao diện truyền thông, hoặc bộ xử lý tương tự (ii) thiết bị nhập dữ liệu như là bàn phím, thiết bị trỏ, bảng điều khiển chạm, máy ghi hình (camera), thiết bị nhập liệu âm thanh, thiết bị nhập liệu động tác, các loại cảm biến khác nhau, và bộ thu GPS, (iii) thiết bị xuất như là thiết bị hiển thị, thiết bị xuất âm thanh, và thiết bị rung, và (iv) thiết bị lưu trữ (gồm có một thiết bị lưu trữ bên ngoài) như là bộ nhớ, ổ cứng HDD, và ổ ứng SSD.

Trong bộ xử lý thông tin có cấu hình chung, bộ xử lý dữ liệu hoặc thiết bị lưu trữ được mô tả ở trên có thể lưu trữ phần mềm hoặc chương trình được mô tả ở trên. Phần mềm hoặc chương trình này được thực hiện bằng bộ xử lý nêu trên làm cho bộ xử lý thông tin thực hiện quá trình hoạt động được xác định bằng phần mềm hoặc chương trình. Phần mềm hoặc chương trình có thể được lưu trữ bên trong phương tiện ghi đọc được bởi máy tính không tạm thời (non-temporary computer). Phần mềm hoặc chương trình có thể là chương trình mà làm cho máy tính thực hiện chức năng như thiết bị điều khiển 250 hoặc một phần của nó. Phần mềm hoặc chương trình có thể là chương trình mà làm cho máy tính thực hiện việc xử lý thông tin trong thiết bị điều khiển 250 hoặc một phần của nó.

Phương án có chi tiết dẫn hướng được cố định

Fig.3 là sơ đồ minh họa một ví dụ của một hộp chứa 210. Fig.3 minh họa một ví dụ của mặt cắt ngang A-A' của Fig.2, với mục đích ví dụ. Như được minh họa trên hình vẽ Fig.3, theo phương án này, phần mở 332 được tạo thành tại một phần của hộp chứa 222. Phần mở 332 có thể có kích thước khả dụng để lắp hoặc tháo pin di động 20 ra. Ngoài ra, chi tiết dẫn hướng 342 được bố trí trên một phần ngoại biên 362 của phần mở 332 hoặc trong vùng phụ cận thuộc phần ngoại biên 362. Theo phương án này, phần mở 334 được tạo thành tại một phần của hộp chứa 224. Phần mở 334 có thể có kích thước khả dụng để lắp hoặc tháo pin di động 20 ra. Ngoài ra, chi tiết dẫn hướng 344 được bố trí trên một phần ngoại biên 364 của phần mở 334 hoặc trong vùng phụ cận thuộc phần ngoại biên 364.

Một trong số chi tiết dẫn hướng 342 và chi tiết dẫn hướng 344 có thể là một ví dụ của bộ phận dẫn thứ nhất. Chi tiết dẫn hướng còn lại trong số chi tiết dẫn hướng 342 và chi tiết dẫn hướng 344 có thể là một ví dụ của bộ phận dẫn thứ hai. Phần ngoại biên 362 có thể là một ví dụ của bộ phận dẫn thứ nhất hoặc bộ phận dẫn thứ hai. Phần ngoại biên 364 có thể là một ví dụ của bộ phận dẫn thứ nhất hoặc bộ phận dẫn thứ hai.

Theo một phương án, trong trường hợp mà chi tiết dẫn hướng 342 không được bố trí trên phần ngoại biên 362 hoặc trong vùng phụ cận thuộc phần ngoại biên 362, một trong số phần ngoại biên 362 và chi tiết dẫn hướng 344 có thể là một ví dụ của bộ phận dẫn thứ nhất, và phần ngoại biên hoặc chi tiết dẫn hướng còn lại trong số phần ngoại biên 362 và chi tiết dẫn hướng 344 có thể là một ví dụ của bộ phận dẫn thứ nhất. Theo một phương án khác, trong trường hợp mà chi tiết dẫn hướng 344 không được bố trí trên phần ngoại biên 364 hoặc trong vùng phụ cận thuộc phần ngoại biên 364, một trong số phần ngoại biên 364 và chi tiết dẫn hướng 342 có thể là một ví dụ của bộ phận dẫn thứ nhất, và phần ngoại biên hoặc chi tiết dẫn hướng còn lại trong số phần ngoại biên 364 và chi tiết dẫn hướng 342 có thể là một ví dụ của bộ phận dẫn thứ nhất.

Theo phương án này, chi tiết dẫn hướng 342 được dùng để hỗ trợ việc lắp pin di động 20 vào trong hộp chứa 222. Ví dụ như, khi người dùng lắp pin di động 20 vào trong hộp chứa 222, chi tiết dẫn hướng 342 đỡ một phần pin di động 20. Theo phương án này, chi tiết dẫn hướng 342 được nối vào phần ngoại biên 362 hoặc vùng phụ cận của chúng. Ví dụ như, chi tiết dẫn hướng 342 được cố định với phần ngoại biên 362.

Theo phương án này, chi tiết dẫn hướng 344 được dùng để hỗ trợ việc lắp pin di động 20 vào trong hộp chứa 224. Ví dụ như, khi người dùng lắp pin di động 20 vào trong hộp chứa 224, chi tiết dẫn hướng 344 đỡ một phần pin di động 20. Theo phương án này, chi tiết dẫn hướng 344 được nối vào phần ngoại biên 364 hoặc vùng phụ cận của chúng. Ví dụ như, chi tiết dẫn hướng 344 được cố định với phần ngoại biên 364.

Theo phương án này, chi tiết dẫn hướng 342 và chi tiết dẫn hướng 344 khác nhau về kích thước và hình dạng. Vì lý do này, đường di chuyển của pin di động 20 khi pin di động 20 được lắp vào bên trong hộp chứa 222 là khác với đường di chuyển của pin di động 20 khi pin di động 20 được lắp vào bên trong hộp chứa 224.

Như được mô tả ở trên, chi tiết dẫn hướng 342 và chi tiết dẫn hướng 344 hỗ trợ việc lắp pin di động 20 theo các kiểu tương ứng khác nhau. Do đó, người dùng có thể lắp pin di động 20 vào trong hộp chứa 222 hoặc hộp chứa 224 trong tư thế tương đối thoải mái. Kết quả là, tải trọng vật lý của người dùng có thể được giảm.

Theo phương án này, phần mô tả đưa ra một trường hợp mà chi tiết dẫn hướng 342 được cố định với phần ngoại biên 362 hoặc vùng phụ cận của chúng. Tuy nhiên, chi tiết dẫn hướng 342 không bị giới hạn bởi phương án này. Theo một phương án khác, ít nhất một phần của chi tiết dẫn hướng 342 được bố trí tịnh tiến được trên phần ngoại biên 362 hoặc trong vùng phụ cận của chúng. Ví dụ như, chi tiết dẫn hướng 342 trượt dọc theo bề mặt bên trong của hộp chứa 222. Theo một phương án khác, ít nhất một phần

của chi tiết dẫn hướng 342 được bố trí xoay được trên phần ngoại biên 362 hoặc trong vùng phụ cận của chúng. Chi tiết dẫn hướng 342 có thể xoay quanh trục quay nhất định.

Theo phương án này, phần mô tả đưa ra một trường hợp mà chi tiết dẫn hướng 344 được cố định với phần ngoại biên 364 hoặc vùng phụ cận của chúng. Tuy nhiên, chi tiết dẫn hướng 344 không bị giới hạn bởi phương án này. Theo một phương án khác, ít nhất một phần của chi tiết dẫn hướng 344 được bố trí tịnh tiến được trên phần ngoại biên 364 hoặc trong vùng phụ cận của chúng. Ví dụ như, chi tiết dẫn hướng 344 trượt dọc theo bề mặt bên trong của hộp chứa 224. Theo một phương án khác, ít nhất một phần của chi tiết dẫn hướng 344, được bố trí xoay được trên phần ngoại biên 364 hoặc trong vùng phụ cận của chúng. Chi tiết dẫn hướng 344 có thể xoay quanh trục quay nhất định.

Theo phương án này, phần mô tả đưa ra một trường hợp mà chi tiết dẫn hướng 342 được bố trí trên phần ngoại biên 362. Tuy nhiên, trạm pin 200 không bị giới hạn bởi phương án này. Theo một phương án khác, trạm pin 200 có thể không bao gồm chi tiết dẫn hướng 342. Trong trường hợp này, phần ngoại biên 362 có thể được dùng để hỗ trợ việc lắp pin di động 20 vào trong hộp chứa 222. Ví dụ như, khi người dùng lắp pin di động 20 vào trong hộp chứa 222, phần ngoại biên 362 đỡ một phần pin di động 20.

Theo phương án này, phần mô tả đưa ra một trường hợp mà chi tiết dẫn hướng 344 được bố trí vào phần ngoại biên 364. Tuy nhiên, trạm pin 200 không bị giới hạn bởi phương án này. Theo một phương án khác, trạm pin 200 có thể không bao gồm chi tiết dẫn hướng 344. Trong trường hợp này, phần ngoại biên 364 có thể được dùng để hỗ trợ việc lắp pin di động 20 vào trong hộp chứa 224. Ví dụ như, khi người dùng lắp pin di động 20 vào trong hộp chứa 224, phần ngoại biên 364 đỡ một phần pin di động 20.

Theo phương án này, phần mô tả đưa ra một trường hợp mà chi tiết dẫn hướng 342 và chi tiết dẫn hướng 344 khác nhau về kích thước và hình dạng, và chi tiết dẫn hướng 342 và chi tiết dẫn hướng 344 hỗ trợ việc lắp pin lưu trữ này theo các kiểu khác

nhau. Tuy nhiên, chi tiết dẫn hướng 342 và chi tiết dẫn hướng 344 không bị giới hạn ở phương án này. Theo một phương án khác, chi tiết dẫn hướng 342 và chi tiết dẫn hướng 344 có thể khác nhau về một trong số kích thước và hình dạng.

Theo phương án này, các đặc điểm của chi tiết dẫn hướng 342 và chi tiết dẫn hướng 344 được định rõ là khác nhau về ít nhất một trong số (i) hình dạng của bộ phận dẫn, (ii) kích thước của bộ phận dẫn, và (iii) kiểu mà bộ phận dẫn giữ pin di động 20, và (iv) đường di chuyển của pin di động 20 được hỗ trợ bởi bộ phận dẫn. Các đặc điểm của chi tiết dẫn hướng 342 và chi tiết dẫn hướng 344 có thể được xác định là khác nhau về ít nhất một trong số (i) kích thước vùng để hỗ trợ việc lắp pin di động 20, (ii) hình dạng của bề mặt tiếp giáp trên pin di động 20, (iii) hình dạng của rãnh dẫn được tạo ra trên bộ phận dẫn, và (iv) kích thước của rãnh dẫn được tạo ra trên bộ phận dẫn.

Theo một phương án, hình dạng và kích thước của chi tiết dẫn hướng 342 và chi tiết dẫn hướng 344 được xác định sao cho đường di chuyển của pin di động 20 được hỗ trợ bởi chi tiết dẫn hướng 342 là khác với đường di chuyển của pin di động 20 được hỗ trợ bởi chi tiết dẫn hướng 344. Theo một phương án khác, ít nhất một trong số hình dạng, kích thước, và vị trí lắp đặt của chi tiết giữ để giữ pin di động 20 được xác định sao cho đường di chuyển của pin di động 20 được hỗ trợ bởi chi tiết dẫn hướng 342 là khác với đường di chuyển của pin di động 20 được hỗ trợ bởi chi tiết dẫn hướng 344.

Phương án có chi tiết dẫn hướng được bố trí xoay được

Hộp chứa 410 được mô tả bằng cách sử dụng các hình vẽ từ Fig.4 đến Fig.6. Fig.4 là sơ đồ minh họa một ví dụ của hộp chứa 410. Theo phương án này, hộp chứa 410 gồm có chi tiết dẫn hướng 442, phần điều chỉnh độ mở 472, chi tiết dẫn hướng 444, và phần điều chỉnh độ mở 474.

Một trong số chi tiết dẫn hướng 442 và chi tiết dẫn hướng 444 có thể là một ví dụ của bộ phận dẫn thứ nhất. Chi tiết dẫn hướng còn lại trong số chi tiết dẫn hướng 442 và chi tiết dẫn hướng 444 có thể là một ví dụ của bộ phận dẫn thứ hai. Một trong số phần điều chỉnh độ mở 472 và phần điều chỉnh độ mở 474 có thể là một ví dụ của phần điều chỉnh độ xoay thứ nhất. Phần điều chỉnh độ mở còn lại trong số phần điều chỉnh độ mở 472 và phần điều chỉnh độ mở 474 có thể là một ví dụ của phần điều chỉnh độ xoay thứ hai.

Theo phương án này, chi tiết dẫn hướng 442 là khác với chi tiết dẫn hướng 342 ở chỗ ít nhất một phần được bố trí xoay được trên phần ngoại biên 362 hoặc trong vùng phụ cận của chúng. Theo phương án này, chi tiết dẫn hướng 442 xoay quanh trục xoay vuông góc với phương thẳng đứng hoặc phương chiều cao (phương thẳng đứng trong các hình vẽ) của trạm pin 200. Ví dụ như, chi tiết dẫn hướng 442 xoay từ mặt trong của hộp chứa 222 về phía mặt ngoài trước khi pin di động 20 được lắp vào bên trong hộp chứa 222. Do đó, chi tiết dẫn hướng 442 có thể hỗ trợ việc lắp pin di động 20 vào trong hộp chứa 222. Mặt khác, chi tiết dẫn hướng 442 có thể xoay từ mặt ngoài của hộp chứa 222 về phía mặt trong sau khi pin di động 20 được lắp vào bên trong hộp chứa 222. Chi tiết dẫn hướng 442 có thể có cấu hình giống với chi tiết dẫn hướng 342 trừ các điểm khác được mô tả ở trên.

Theo phương án này, chi tiết dẫn hướng 444 là khác với chi tiết dẫn hướng 344 trong đó ít nhất một phần được bố trí xoay được trên phần ngoại biên 364 hoặc trong vùng phụ cận của chúng. Theo phương án này, chi tiết dẫn hướng 444 xoay quanh trục xoay vuông góc với phương thẳng đứng hoặc phương chiều cao (phương thẳng đứng trong các hình vẽ) của trạm pin 200. Ví dụ như, chi tiết dẫn hướng 444 xoay từ mặt trong của hộp chứa 224 về phía mặt ngoài trước khi pin di động 20 được lắp vào bên trong hộp chứa 224. Do đó, chi tiết dẫn hướng 444 có thể hỗ trợ việc lắp pin di động 20 vào

trong hộp chứa 224. Mặt khác, chi tiết dẫn hướng 444 có thể xoay từ mặt ngoài của hộp chứa 224 vào mặt trong sau khi pin di động 20 được lắp vào bên trong hộp chứa 224. Chi tiết dẫn hướng 442 có thể có cấu hình giống với chi tiết dẫn hướng 344 trừ các điểm khác được mô tả ở trên.

Theo một phương án, chi tiết dẫn hướng 442 và chi tiết dẫn hướng 444 có thể có hình dạng và kích thước giống nhau cơ bản. Ví dụ như, trong trường hợp mà chi tiết dẫn hướng 442 và chi tiết dẫn hướng 444 không có sự khác biệt về hình dạng và kích thước của vị trí bị ảnh hưởng bởi đường di chuyển của pin di động 20 trừ các lỗi do sản xuất, lỗi do hao mòn, và các lỗi tương tự, có thể xác định rằng chi tiết dẫn hướng 442 và chi tiết dẫn hướng 444 có sự giống nhau cơ bản về hình dạng và kích thước. Theo một phương án khác, chi tiết dẫn hướng 442 và chi tiết dẫn hướng 444 có thể khác nhau về ít nhất một trong số hình dạng và kích thước.

Theo một phương án, chi tiết dẫn hướng 442 và chi tiết dẫn hướng 444 được xoay bằng nguồn năng lượng như là điện và khí nén. Ví dụ như, chi tiết dẫn hướng 442 và chi tiết dẫn hướng 444 có thể được xoay bằng cách sử dụng nguồn năng lượng như là bộ dẫn động hoặc động cơ. Ví dụ như, trong trường hợp mà cảm biến 230 phát hiện ra rằng quy trình chứa của pin di động 20 bắt đầu, thiết bị điều khiển 250 điều khiển nguồn năng lượng đã mô tả ở trên để xoay chi tiết dẫn hướng 442 và chi tiết dẫn hướng 444 đến các vị trí nhất định. Các vị trí nhất định có thể là các vị trí được xác định trước. Theo một phương án khác, chi tiết dẫn hướng 442 và chi tiết dẫn hướng 444 có thể được xoay bằng cách sử dụng lực xoay được tạo ra bằng cách mở và đóng nắp hoặc cửa được tạo ra bên trong phần mở 332 và phần mở 334. Ví dụ như, chi tiết dẫn hướng 442 và chi tiết dẫn hướng 444 có thể được xoay bằng cách sử dụng cơ cấu cơ khí chuyển đổi lực xoay được mô tả ở trên thành lực dẫn động. Cơ cấu truyền dẫn lực và cơ cấu dẫn động vi sai có thể là ví dụ minh họa cho cơ cấu cơ khí.

Theo phương án này, phần điều chỉnh độ mở 472 điều chỉnh độ xoay của chi tiết dẫn hướng 442. Ví dụ như, phần điều chỉnh độ mở 472 giới hạn phạm vi có thể xoay của chi tiết dẫn hướng 442. Do đó, khi người dùng lắp pin di động 20 vào trong hộp chứa 222, chi tiết dẫn hướng 442 được bố trí ở một vị trí xác định trước (hoặc trong một tư thế xác định trước). Theo phương án này, phần điều chỉnh độ mở 474 điều chỉnh độ xoay của chi tiết dẫn hướng 444. Ví dụ như, phần điều chỉnh độ mở 474 giới hạn phạm vi có thể xoay của chi tiết dẫn hướng 444. Do đó, khi người dùng lắp pin di động 20 vào trong hộp chứa 224, chi tiết dẫn hướng 444 được bố trí ở một vị trí xác định trước (hoặc trong một tư thế xác định trước).

Ít nhất một trong số phần điều chỉnh độ mở 472 và phần điều chỉnh độ mở 474 có thể điều chỉnh độ xoay của chi tiết dẫn hướng tương ứng sao cho chi tiết dẫn hướng 442 và chi tiết dẫn hướng 444 khác nhau về độ xoay. Ví dụ như, độ xoay của chi tiết dẫn hướng có thể được điều chỉnh bằng cách điều chỉnh (i) vị trí gắn của phần điều chỉnh độ mở vào chi tiết dẫn hướng và/ hoặc hộp chứa, (ii) kích thước hoặc kiểu phần điều chỉnh độ mở, (iii) việc thiết đặt phần điều chỉnh độ mở, (iv) mức điều khiển của phần điều chỉnh độ mở bằng thiết bị điều khiển 250, và các thông số tương tự. Ít nhất một trong số phần điều chỉnh độ mở 472 và phần điều chỉnh độ mở 474 có thể điều chỉnh độ xoay của chi tiết dẫn hướng tương ứng sao cho tư thế của chi tiết dẫn hướng 442 trong vị trí dẫn hướng là khác với tư thế của chi tiết dẫn hướng 444 trong vị trí dẫn hướng. Ví dụ như, độ xoay của mỗi chi tiết dẫn hướng được xác định theo độ cao lắp đặt của mỗi chi tiết dẫn hướng. Ví dụ như, độ xoay của chi tiết dẫn hướng (ví dụ như, chi tiết dẫn hướng có một bề mặt tiếp giáp phẳng) tăng khi độ cao lắp đặt của chi tiết dẫn hướng tăng (tức là, tư thế của chi tiết dẫn hướng trong vị trí dẫn hướng biến thành nằm ngang). Ví dụ như, độ xoay của mỗi chi tiết dẫn hướng có thể được xác định theo ít nhất một trong số hình dạng và kích thước của mỗi chi tiết dẫn hướng và độ cao lắp đặt của mỗi bộ phận dẫn.

Theo phương án này, chi tiết dẫn hướng 442 và chi tiết dẫn hướng 444 khác nhau về độ xoay. Vì lý do này, ví dụ như, tư thế của chi tiết dẫn hướng 442 trong vị trí dẫn hướng là khác với tư thế của chi tiết dẫn hướng 442 trong vị trí dẫn hướng. Kết quả là, đường di chuyển của pin di động 20 khi pin di động 20 được lắp vào bên trong hộp chứa 222 là khác với đường di chuyển của pin di động 20 khi pin di động 20 được lắp vào bên trong hộp chứa 224.

Như được mô tả ở trên, chi tiết dẫn hướng 442 và chi tiết dẫn hướng 444 hỗ trợ việc lắp pin di động 20 theo các kiểu tương ứng khác nhau. Do đó, người dùng có thể lắp pin di động 20 vào trong hộp chứa 222 hoặc hộp chứa 224 trong tư thế tương đối thoải mái. Kết quả là, tải trọng vật lý của người dùng có thể được giảm.

Phần điều chỉnh độ mở 472 và phần điều chỉnh độ mở 474 có thể có hình dạng và kích thước giống nhau về cơ bản. Ví dụ như, trong trường hợp mà có sự khác nhau về hình dạng và kích thước của phần điều chỉnh độ mở 472 và phần điều chỉnh độ mở 474 có thể được đơn thuần cho là các lỗi do sản xuất hoặc lỗi do hao mòn, có thể xác định rằng phần điều chỉnh độ mở 472 và phần điều chỉnh độ mở 474 có thể cơ bản giống nhau về hình dạng và kích thước. Theo một phương án khác, chi tiết dẫn hướng 442 và chi tiết dẫn hướng 444 có thể khác nhau về ít nhất một trong số hình dạng và kích thước. Vị trí gắn của phần điều chỉnh độ mở 472 bên trong hộp chứa 222 và vị trí gắn của phần điều chỉnh độ mở 474 bên trong hộp chứa 224 có thể cơ bản giống nhau hoặc khác nhau. Trong trường hợp mà có sự khác nhau giữa hai vị trí này có thể được đơn thuần cho là các lỗi do sản xuất hoặc lỗi do hao mòn, có thể xác định rằng hai vị trí này cơ bản giống nhau.

Fig.5 là sơ đồ minh họa một ví dụ của chi tiết dẫn hướng 442 và phần điều chỉnh độ mở 472. Theo phương án này, chi tiết dẫn hướng 442 gồm có phần hốc 502 và phần bảo vệ 512. Tại các phần đầu của chi tiết dẫn hướng 442, phần hốc 502 có hình dạng

được đục lỗm theo phần đầu (được gọi là đầu mở trong một số trường hợp) vào một bên đối diện phần đầu (được gọi là đầu nổi trong một số trường hợp) được nối với phần ngoại biên 362 hướng về đầu nổi. Ví dụ như, kích thước của phần hốc 502 được xác định sao cho một phần của cánh tay hoặc bàn tay của người dùng có thể đưa vào phần hốc. Do đó, thao tác đặt pin di động 20 trên chi tiết dẫn hướng 442 được thuận tiện.

Theo phương án này, phần bảo vệ 512 được bố trí ở cạnh ngoại biên của phần hốc 502. Phần bảo vệ 512 có thể được bố trí tại phần đầu của phần hốc 502 trên cạnh đầu nổi. Ví dụ như, phần bảo vệ 512 có thể được cấu hình bằng (i) vật liệu đàn hồi như là cao su tự nhiên và cao su tổng hợp hoặc (ii) vật liệu dễ uốn như là sợi tự nhiên, sợi tổng hợp, và vải không dệt. Do đó, thậm chí nếu tay của người dùng bị mắc ở giữa pin di động 20 và chi tiết dẫn hướng 442, sẽ ngăn ngừa được việc chấn thương đối với người dùng.

Như được minh họa trên hình vẽ Fig.5, theo phương án này, chi tiết dẫn hướng 442 gồm có phần giới hạn phạm vi phần mở 522. Phần giới hạn phạm vi phần mở 522 có thể gồm có phần hốc 532 và một hoặc nhiều chi tiết giới hạn 542. Phần giới hạn phạm vi phần mở 522 giới hạn phạm vi phần mở của chi tiết dẫn hướng 442 bằng cách định rõ giá trị lớn nhất của phạm vi phần mở của chi tiết dẫn hướng 442. Phần giới hạn phạm vi phần mở 522 có thể định rõ giá trị nhỏ nhất của phạm vi phần mở của chi tiết dẫn hướng 442. Theo phương án này, phần điều chỉnh độ mở 472 gồm có chi tiết liên kết 552 và phần nhô 562 nhô ra khỏi chi tiết liên kết 552. Ví dụ như, chi tiết liên kết 552 được liên kết xoay được với bề mặt vách của hộp chứa 222. Chi tiết dẫn hướng 444 và phần điều chỉnh độ mở 474 có thể có các cấu hình giống với các cấu hình của chi tiết dẫn hướng 442 và phần điều chỉnh độ mở 472.

Theo phương án này, phần hốc 532 được tạo thành tại bề mặt đầu mà nối với đầu mở và đầu nổi của chi tiết dẫn hướng 442. Một hoặc nhiều chi tiết giới hạn 542 và

phần nhô 562 của phần điều chỉnh độ mở 472 được bố trí bên trong phần hốc 532. Một hoặc nhiều chi tiết giới hạn 542 hạn chế chuyển động của phần nhô 562 bên trong phần hốc 532. Giá trị lớn nhất của phạm vi phần mở của chi tiết dẫn hướng 442 có thể được điều chỉnh bằng cách điều chỉnh vị trí của chi tiết giới hạn 542 bên trong phần hốc 532. Giá trị lớn nhất được mô tả ở trên có thể được thay đổi bằng một lệnh hoặc một thao tác của người dùng hoặc người quản lý. Giá trị lớn nhất được mô tả ở trên có thể được thay đổi bằng tay hoặc có thể được thay đổi tự động bằng thiết bị điều khiển 250.

Fig.6 là sơ đồ minh họa một ví dụ khác của chi tiết dẫn hướng 442 và phần điều chỉnh độ mở 472. Chi tiết dẫn hướng 442 theo phương án của hình vẽ Fig.6 là khác với chi tiết dẫn hướng 442 theo phương án của hình vẽ Fig.5 ở chỗ chi tiết dẫn hướng 442 gồm có chi tiết dẫn hướng 612 và chi tiết dẫn hướng 622. Phần điều chỉnh độ mở 472 theo phương án của hình vẽ Fig.6 là khác với phần điều chỉnh độ mở 472 theo phương án của hình vẽ Fig.5 ở chỗ một trong số hai phần điều chỉnh độ mở 472 được nối vào chi tiết dẫn hướng 612, và phần điều chỉnh độ mở còn lại trong số hai phần điều chỉnh độ mở 472 được nối vào chi tiết dẫn hướng 622.

Fig.7 là sơ đồ minh họa một ví dụ của một hộp chứa 710. Theo phương án này, hộp chứa 710 gồm có nắp 742, giá giữ pin 752, và phần điều chỉnh độ mở 772. Ngoài ra, hộp chứa 710 gồm có nắp 744, giá giữ pin 754, và phần điều chỉnh độ mở 774. Phần điều chỉnh độ mở 772 có thể có cấu hình giống với cấu hình của phần điều chỉnh độ mở 472. Phần điều chỉnh độ mở 774 có thể có cấu hình giống với cấu hình của phần điều chỉnh độ mở 474.

Một trong số nắp 742 và nắp 744 có thể là một ví dụ của phần nắp thứ nhất và bộ phận dẫn thứ nhất. Nắp còn lại trong số nắp 742 và nắp 744 có thể là một ví dụ một phần nắp thứ hai và bộ phận dẫn thứ nhất. Một trong số giá giữ pin 752 và giá giữ pin

754 có thể là một ví dụ của bộ phận dẫn thứ nhất. Giá giữ pin còn lại trong số giá giữ pin 752 và giá giữ pin 754 có thể là một ví dụ của bộ phận dẫn thứ hai.

Theo phương án này, nắp 742 được cấu hình để có khả năng mở và đóng phần mở 332 của hộp chứa 222. Theo phương án này, tại nắp 742, một phần đầu được liên kết xoay được với phần ngoại biên 362 bằng bản lề hoặc liên kết tương tự. Kiểu mở và đóng nắp 742 không bị giới hạn cụ thể. Nắp 742 có thể được mở và đóng theo chiều dọc (chiều phải và trái trên các hình vẽ) và có thể được mở và đóng theo chiều ngang. Kiểu mở và đóng nắp 742 có thể là kiểu hai phần (biparting type). Theo phương án này, nắp 742 gồm có giá giữ pin 752 trên bề mặt bên trong. Nắp 742 có thể có cấu hình giống với cấu hình của chi tiết dẫn hướng 442 trừ điểm được mô tả ở trên.

Theo phương án này, nắp 744 được cấu hình để có khả năng mở và đóng phần mở 334 của hộp chứa 224. Theo phương án này, tại nắp 744, một phần đầu được liên kết xoay được với phần ngoại biên 364 bằng bản lề hoặc liên kết tương tự. Kiểu mở và đóng nắp 744 không bị giới hạn cụ thể. Nắp 744 có thể được mở và đóng theo chiều dọc (chiều phải và trái trên các hình vẽ) hoặc có thể được mở và đóng theo chiều ngang. Kiểu mở và đóng nắp 744 có thể là kiểu hai phần (biparting type). Theo phương án này, nắp 744 gồm có giá giữ pin 754 trên bề mặt bên trong. Nắp 744 có thể có cấu hình giống với cấu hình của chi tiết dẫn hướng 444 trừ điểm được mô tả ở trên.

Theo phương án này, giá giữ pin 752 giữ pin di động 20. Giá giữ pin 752 có thể định rõ vị trí tương ứng của nắp 742 và pin di động 20 được giữ bởi giá giữ pin 752. Theo phương án này, giá giữ pin 754 giữ pin di động 20. Giá giữ pin 754 có thể định rõ vị trí tương ứng của nắp 744 và pin di động 20 được giữ bởi giá giữ pin 754. Các kích thước của giá giữ pin 752 và giá giữ pin 754 có thể khác nhau hoặc có thể cơ bản giống nhau. Các hình dạng của các bề mặt bên trong của giá giữ pin 752 và giá giữ pin 754 có thể khác nhau hoặc có thể cơ bản giống nhau.

Thậm chí theo phương án này, giống với phương án được mô tả với sự tham khảo các hình vẽ từ Fig.4 đến Fig.6, ví dụ như, ít nhất một trong số phần điều chỉnh độ mở 772 và phần điều chỉnh độ mở 774 điều chỉnh độ xoay của nắp tương ứng sao cho nắp 742 và nắp 744 khác nhau về độ xoay. Vì lý do này, ví dụ như, tư thế của nắp 742 trong vị trí dẫn hướng là khác với tư thế của nắp 744 trong vị trí dẫn hướng. Kết quả là, đường di chuyển của pin di động 20 khi pin di động 20 được lắp vào bên trong hộp chứa 222 là khác với đường di chuyển của pin di động 20 khi pin di động 20 được lắp vào bên trong hộp chứa 224.

Như được mô tả ở trên, nắp 742 và nắp 744 và giá giữ pin 752 và giá giữ pin 754 được gắn với các nắp tương ứng hỗ trợ việc lắp pin di động 20 theo các kiểu tương ứng khác nhau. Do đó, người dùng có thể lắp pin di động 20 vào trong hộp chứa 222 hoặc hộp chứa 224 trong tư thế tương đối thoải mái. Kết quả là, tải trọng vật lý của người dùng có thể được giảm.

Phương án có chi tiết dẫn hướng được bố trí tịnh tiến được

Hộp chứa 810 được mô tả bằng cách sử dụng các hình vẽ Fig.8 và Fig.9. Fig.8 là sơ đồ minh họa một ví dụ của hộp chứa 810. Như được minh họa trên hình vẽ Fig.8, theo phương án này, hộp chứa 810 gồm có chi tiết dẫn hướng 842 và phần điều chỉnh độ trượt 872. Ngoài ra, hộp chứa 810 có thể cũng gồm có chi tiết dẫn hướng 844 và phần điều chỉnh độ trượt 874.

Một trong số chi tiết dẫn hướng 842 và chi tiết dẫn hướng 844 có thể là một ví dụ của bộ phận dẫn thứ nhất. Chi tiết dẫn hướng còn lại trong số chi tiết dẫn hướng 842 và chi tiết dẫn hướng 844 có thể là một ví dụ của bộ phận dẫn thứ hai. Một trong số phần điều chỉnh độ trượt 872 và phần điều chỉnh độ trượt 874 có thể là một ví dụ của phần điều chỉnh độ dịch chuyển thứ nhất. Phần điều chỉnh độ trượt còn lại trong số phần điều

chỉnh độ trượt 872 và phần điều chỉnh độ trượt 874 có thể là một ví dụ của phần điều chỉnh độ dịch chuyển thứ hai.

Theo phương án này, chi tiết dẫn hướng 842 là khác với chi tiết dẫn hướng 342 ở chỗ ít nhất một phần được bố trí tịnh tiến được tại phần ngoại biên 362 hoặc vùng phụ cận của chúng. Ví dụ như, chi tiết dẫn hướng 842 có thể trượt dọc theo bề mặt bên trong của hộp chứa 222 bằng cách sử dụng cơ cấu trượt. Ví dụ như, trước khi pin di động 20 được lắp vào bên trong hộp chứa 222, chi tiết dẫn hướng 842 di chuyển từ mặt bên trong của hộp chứa 222 đến mặt ngoài trong khi ít nhất một phần trượt dọc theo bề mặt đáy của hộp chứa 222. Mặt khác, sau khi pin di động 20 được lắp vào bên trong hộp chứa 222, chi tiết dẫn hướng 842 di chuyển từ mặt ngoài của hộp chứa 222 vào bên trong khi ít nhất một phần trượt dọc theo bề mặt đáy của hộp chứa 222. Chi tiết dẫn hướng 842 có thể có cấu hình giống với cấu hình của chi tiết dẫn hướng 342 trừ điểm khác được mô tả ở trên.

Theo phương án này, chi tiết dẫn hướng 844 là khác với chi tiết dẫn hướng 344 ở chỗ ít nhất một phần được bố trí tịnh tiến được bên trong phần ngoại biên 364 hoặc vùng phụ cận của chúng. Ví dụ như, chi tiết dẫn hướng 844 trượt dọc theo bề mặt bên trong của hộp chứa 224 bằng cách sử dụng cơ cấu trượt. Ví dụ như, trước khi pin di động 20 được lắp vào bên trong hộp chứa 224, chi tiết dẫn hướng 844 di chuyển từ mặt bên trong của hộp chứa 224 vào mặt ngoài trong khi ít nhất một phần trượt dọc theo bề mặt đáy của hộp chứa 224. Mặt khác, sau khi pin di động 20 được lắp vào bên trong hộp chứa 224, chi tiết dẫn hướng 844 di chuyển từ mặt ngoài của hộp chứa 224 vào mặt trong khi ít nhất một phần trượt dọc theo bề mặt đáy của hộp chứa 224. Chi tiết dẫn hướng 844 có thể có cấu hình giống với cấu hình của chi tiết dẫn hướng 344 trừ điểm khác được mô tả ở trên.

Theo một phương án, chi tiết dẫn hướng 842 và chi tiết dẫn hướng 844 có thể có hình dạng và kích thước giống nhau về cơ bản. Ví dụ như, trong trường hợp mà chi tiết dẫn hướng 842 và chi tiết dẫn hướng 844 không có sự khác biệt về hình dạng và kích thước của vị trí bị ảnh hưởng bởi đường di chuyển của pin di động 20 trừ các lỗi do sản xuất, lỗi do hao mòn, và các lỗi tương tự, có thể xác định rằng chi tiết dẫn hướng 842 và chi tiết dẫn hướng 844 có sự giống nhau cơ bản về hình dạng và kích thước. Theo một phương án khác, chi tiết dẫn hướng 842 và chi tiết dẫn hướng 844 có thể khác nhau về ít nhất một trong số hình dạng và kích thước.

Theo một phương án, chi tiết dẫn hướng 842 và chi tiết dẫn hướng 844 được di chuyển hoặc trượt bằng nguồn năng lượng như là điện và khí nén. Ví dụ như, chi tiết dẫn hướng 842 và chi tiết dẫn hướng 844 có thể được di chuyển hoặc trượt bằng cách sử dụng nguồn năng lượng như là bộ dẫn động hoặc động cơ. Ví dụ như, trong trường hợp mà cảm biến 230 phát hiện ra rằng quy trình chứa pin di động 20 bắt đầu, thiết bị điều khiển 250 điều khiển nguồn năng lượng để chi tiết dẫn hướng 842 và chi tiết dẫn hướng 844 trượt đến các vị trí nhất định. Các vị trí nhất định có thể các vị trí được xác định trước. Theo một phương án khác, chi tiết dẫn hướng 842 và chi tiết dẫn hướng 844 có thể được di chuyển hoặc trượt bằng cách sử dụng lực xoay được tạo ra bằng cách mở và đóng nắp hoặc cửa được tạo ra tại phần mở 332 và phần mở 334. Ví dụ như, chi tiết dẫn hướng 842 và chi tiết dẫn hướng 844 có thể được di chuyển hoặc trượt bằng cách sử dụng cơ cấu cơ khí chuyển đổi lực xoay được mô tả ở trên thành lực dẫn động. Cơ cấu truyền dẫn lực và cơ cấu dẫn động vi sai có thể là ví dụ làm cơ cấu cơ khí.

Theo phương án này, phần điều chỉnh độ trượt 872 điều chỉnh độ dịch chuyển S_2 của chi tiết dẫn hướng 842. Ví dụ như, phần điều chỉnh độ trượt 872 giới hạn phạm vi có thể trượt của chi tiết dẫn hướng 842. Do đó, khi người dùng lắp pin di động 20 vào trong hộp chứa 224, chi tiết dẫn hướng 842 được bố trí tại một vị trí xác định trước.

Theo phương án này, phần điều chỉnh độ trượt 874 điều chỉnh độ dịch chuyển S_4 của chi tiết dẫn hướng 844. Ví dụ như, phần điều chỉnh độ trượt 874 giới hạn phạm vi có thể trượt của chi tiết dẫn hướng 844. Do đó, khi người dùng lắp pin di động 20 vào trong hộp chứa 224, chi tiết dẫn hướng 844 được bố trí tại một vị trí xác định trước.

Ít nhất một trong số phần điều chỉnh độ trượt 872 và phần điều chỉnh độ trượt 874 có thể điều chỉnh độ dịch chuyển của bộ phận dẫn tương ứng sao cho chi tiết dẫn hướng 842 và chi tiết dẫn hướng 844 khác nhau về độ dịch chuyển. Ví dụ như, độ dịch chuyển của chi tiết dẫn hướng có thể được điều chỉnh bằng cách điều chỉnh (i) vị trí gắn của phần điều chỉnh độ trượt tại chi tiết dẫn hướng và/ hoặc hộp chứa, (ii) kích thước hoặc loại phần điều chỉnh độ trượt, (iii) việc thiết đặt phần điều chỉnh độ trượt, (iv) mức điều khiển của phần điều chỉnh độ trượt bằng thiết bị điều khiển 250, và các yếu tố tương tự. Ít nhất một trong số phần điều chỉnh độ trượt 872 và phần điều chỉnh độ trượt 874 có thể điều chỉnh độ dịch chuyển của bộ phận dẫn tương ứng sao cho kích thước của vùng của chi tiết dẫn hướng 842 có khả năng được dùng để hỗ trợ việc lắp pin di động 20 là khác với kích thước của vùng của chi tiết dẫn hướng 844 có khả năng được dùng để hỗ trợ việc lắp pin di động 20. Ví dụ như, độ dịch chuyển của mỗi chi tiết dẫn hướng được xác định theo độ cao lắp đặt của mỗi chi tiết dẫn hướng. Ví dụ như, độ dịch chuyển của chi tiết dẫn hướng giảm đi khi độ cao lắp đặt chi tiết dẫn hướng tăng lên. Ví dụ như, độ dịch chuyển của mỗi bộ phận dẫn có thể được xác định theo ít nhất một trong số hình dạng và kích thước mỗi bộ phận dẫn và độ cao lắp đặt mỗi bộ phận dẫn.

Theo phương án này, chi tiết dẫn hướng 842 và chi tiết dẫn hướng 844 khác nhau về độ dịch chuyển. Vì lý do này, ví dụ như, kích thước (ví dụ như, chiều dài hoặc diện tích) của vùng của chi tiết dẫn hướng 842 có khả năng được dùng để hỗ trợ việc lắp pin di động 20 trong trường hợp mà chi tiết dẫn hướng 842 trượt đến vị trí dẫn hướng là khác với kích thước của vùng của chi tiết dẫn hướng 844 có khả năng được dùng để

hỗ trợ việc lắp pin di động 20 trong trường hợp mà chi tiết dẫn hướng 844 trượt đến vị trí dẫn hướng. Kết quả là, đường di chuyển của pin di động 20 khi pin di động 20 được lắp vào bên trong hộp chứa 222 là khác với đường di chuyển của pin di động 20 khi pin di động 20 được lắp vào bên trong hộp chứa 224.

Như được mô tả ở trên, chi tiết dẫn hướng 842 và chi tiết dẫn hướng 844 hỗ trợ việc lắp pin di động 20 theo các kiểu tương ứng khác nhau. Do đó, người dùng có thể lắp pin di động 20 vào trong hộp chứa 222 hoặc hộp chứa 224 trong tư thế tương đối thoải mái. Kết quả là, tải trọng vật lý của người dùng có thể được giảm.

Phần điều chỉnh độ trượt 872 và phần điều chỉnh độ trượt 874 có thể có hình dạng và kích thước giống nhau về cơ bản. Ví dụ như, trong trường hợp mà có sự khác nhau về hình dạng và kích thước của phần điều chỉnh độ trượt 872 và phần điều chỉnh độ trượt 874 có thể đơn thuần được cho là các lỗi do sản xuất hoặc lỗi do hao mòn, có thể xác định rằng phần điều chỉnh độ trượt 872 và phần điều chỉnh độ trượt 874 có thể cơ bản giống nhau về hình dạng và kích thước. Theo một phương án khác, phần điều chỉnh độ trượt 872 và phần điều chỉnh độ trượt 874 có thể khác nhau về ít nhất một trong số hình dạng và kích thước. Vị trí gắn của phần điều chỉnh độ trượt 872 trong hộp chứa 222 và vị trí gắn của phần điều chỉnh độ trượt 874 trong hộp chứa 224 có thể cơ bản giống nhau hoặc khác nhau. Trong trường hợp mà có sự khác nhau giữa hai vị trí này có thể đơn thuần được cho là các lỗi do sản xuất hoặc lỗi do hao mòn, có thể xác định rằng hai vị trí này cơ bản giống nhau.

Fig.9 là sơ đồ minh họa một ví dụ của chi tiết dẫn hướng 842 và phần điều chỉnh độ trượt 872. Theo phương án này, phần điều chỉnh độ trượt 872 giới hạn độ trượt của phần điều chỉnh độ trượt 872 bằng cách định rõ giá trị lớn nhất của độ trượt của chi tiết dẫn hướng 842. Phần điều chỉnh độ trượt 872 có thể định rõ giá trị nhỏ nhất của độ trượt của chi tiết dẫn hướng 842. Chi tiết dẫn hướng 844 và phần điều chỉnh độ trượt 874 có

thể có các cấu hình tương tự với các cấu hình của chi tiết dẫn hướng 842 và phần điều chỉnh độ trượt 872.

Theo phương án này, phần mở 932 được tạo thành trong một thân chính 902 của phần điều chỉnh độ trượt 872. Ngoài ra, chi tiết dẫn hướng 842 gồm có một hoặc nhiều phần nhô 962. Hơn nữa, một hoặc nhiều phần nhô 962 của chi tiết dẫn hướng 842 di chuyển bên trong phần mở 932. Giá trị lớn nhất của độ trượt của chi tiết dẫn hướng 842 có thể được điều chỉnh bằng cách điều chỉnh vị trí của phần nhô 962 trong chi tiết dẫn hướng 842. Giá trị lớn nhất được mô tả ở trên có thể được thay đổi bằng bằng một lệnh hoặc một thao tác của người dùng hoặc người quản lý. Giá trị lớn nhất được mô tả ở trên có thể được thay đổi bằng tay hoặc có thể được thay đổi tự động bằng thiết bị điều khiển 250.

Phương án có kiểu giữ khác nhau

Fig.10 là sơ đồ minh họa một ví dụ của hộp chứa 1010. Theo phương án này, hộp chứa 1010 gồm có chi tiết dẫn hướng 842, phần điều chỉnh độ trượt 872, nắp 1042, và giá giữ pin 1052. Hộp chứa 1010 có thể cũng gồm có chi tiết dẫn hướng 844, phần điều chỉnh độ trượt 874, nắp 1044, và giá giữ pin 1054.

Một trong số nắp 1042 và nắp 1044 có thể là một ví dụ của phần nắp thứ nhất và bộ phận dẫn thứ nhất. Nắp còn lại trong số nắp 1042 và nắp 1044 có thể là một ví dụ của phần nắp thứ hai và bộ phận dẫn thứ nhất. Một trong số giá giữ pin 1052 và giá giữ pin 1054 có thể là một ví dụ của bộ phận dẫn thứ nhất. Giá giữ pin còn lại trong số giá giữ pin 1052 và giá giữ pin 1054 có thể là một ví dụ của bộ phận dẫn thứ hai.

Theo phương án này, nắp 1042 được cấu hình để có khả năng mở và đóng phần mở 332 của hộp chứa 222. Nắp 1042 có thể được nối vào một đầu của chi tiết dẫn hướng 842. Kiểu mở và đóng nắp 1042 không bị giới hạn ở phương án này. Nắp 1042 có thể

có cấu hình tương tự với cấu hình của nắp 742. Theo phương án này, nắp 1044 được cấu hình để có khả năng mở và đóng phần mở 334 của hộp chứa 224. Nắp 1044 có thể được nối vào một đầu của chi tiết dẫn hướng 844. Kiểu mở và đóng nắp 1044 không bị giới hạn ở phương án này. Nắp 1044 có thể có cấu hình tương tự với cấu hình của nắp 744.

Theo phương án này, giá giữ pin 1052 được bố trí trên chi tiết dẫn hướng 842. Giá giữ pin 1054 được bố trí trên chi tiết dẫn hướng 844. Ví dụ như, hai giá giữ pin 1054 được bố trí trên chi tiết dẫn hướng 844. Nhiều giá giữ pin 1052 có thể được bố trí trên chi tiết dẫn hướng 842, và nhiều giá giữ pin 1054 có thể được bố trí trên chi tiết dẫn hướng 844. Số lượng các giá giữ pin 1052 có thể bằng hoặc có thể khác với số lượng các giá giữ pin 1054. Giá giữ pin 1052 và giá giữ pin 1054 có thể có các cấu hình lần lượt giống với các cấu hình của giá giữ pin 752 và giá giữ pin 754.

Theo phương án này, giá giữ pin 1052 và giá giữ pin 1054 giữ pin di động 20 theo các kiểu tương ứng khác nhau. Ví dụ như, giá giữ pin 1052 giữ pin di động 20 theo chiều ngang. Cụ thể hơn, giá giữ pin 1052 giữ pin di động 20 sao cho tay cầm 22 trở thành bề mặt bên. Mặt khác, giá giữ pin 1054 giữ pin di động 20 theo phương thẳng đứng. Cụ thể hơn, giá giữ pin 1054 giữ pin di động 20 sao cho tay cầm 22 trở thành bề mặt trên.

Theo phương án này, giá giữ pin 1052 và giá giữ pin 1054 hỗ trợ thao tác của người dùng lắp pin lưu trữ 10 vào trong hộp chứa 222 và hộp chứa 224 theo các kiểu tương ứng với các chiều cao tương ứng của hộp chứa 222 và hộp chứa 224. Do đó, người dùng có thể lắp pin di động 20 vào trong hộp chứa 222 hoặc hộp chứa 224 trong tư thế tương đối thoải mái. Kết quả là, tải trọng vật lý của người dùng có thể được giảm.

Trên đây, sáng chế được mô tả bằng cách sử dụng các phương án. Tuy nhiên, phạm vi kỹ thuật của sáng chế không bị giới hạn ở các phạm vi đã mô tả theo các phương án này. Rõ ràng với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật rằng những

thay đổi hoặc các cải tiến khác nhau có thể được làm theo các phương án này. Ngoài ra, các mục được mô tả theo một phương án cụ thể có thể được áp dụng cho một phương án khác nằm trong các phạm vi kỹ thuật thích hợp. Rõ ràng từ các điểm yêu cầu bảo hộ dưới đây mà phương án được thay đổi hoặc cải tiến từ đó có thể cũng bao gồm trong phạm vi kỹ thuật của sáng chế.

Cần lưu ý rằng các quy trình như là các hoạt động, thủ tục, các bước và các giai đoạn trong thiết bị, hệ thống, chương trình, và phương pháp được thể hiện trong các điểm yêu cầu bảo hộ, bản mô tả, hoặc các hình vẽ có thể được thực hiện theo thứ tự bất kỳ miễn là thứ tự thực hiện không được thể hiện bằng “trước khi”, “trước”, hoặc các thuật ngữ tương tự, và sản phẩm từ quy trình trước không được dùng cho quy trình sau đó. Thậm chí nếu một lưu trình hoạt động trong các điểm yêu cầu bảo hộ, bản mô tả, và các hình vẽ được mô tả với việc sử dụng “đầu tiên”, “tiếp theo” và các thuật ngữ tương tự cho thuận tiện, không có nghĩa rằng việc hoạt động cần thiết phải được thực hiện theo thứ tự đó.

Giải thích các số chỉ dẫn

- 10 pin lưu trữ
- 20 pin di động
- 22 tay cầm
- 100 thiết bị chứa
- 122 phần chứa thứ nhất
- 124 phần chứa thứ hai
- 132 phần mở thứ nhất
- 134 phần mở thứ hai

142	bộ phận dẫn thứ nhất
144	bộ phận dẫn thứ hai
162	phần ngoại biên
164	phần ngoại biên
200	trạm pin
202	vỏ chứa
210	hộp chứa
222	hộp chứa
224	hộp chứa
230	cảm biến
240	thiết bị sạc
250	thiết bị điều khiển
332	phần mở
334	phần mở
342	chi tiết dẫn hướng
344	chi tiết dẫn hướng
362	phần ngoại biên
364	phần ngoại biên
410	hộp chứa
442	chi tiết dẫn hướng

444	chi tiết dẫn hướng
472	phần điều chỉnh độ mở
474	phần điều chỉnh độ mở
502	phần hốc
512	phần nhô
522	phần giới hạn phạm vi phần mở
532	phần hốc
542	chi tiết giới hạn
552	chi tiết liên kết
562	phần nhô
612	chi tiết dẫn hướng
622	chi tiết dẫn hướng
710	hộp chứa
742	nắp
744	nắp
752	giá giữ pin
754	giá giữ pin
772	phần điều chỉnh độ mở
774	phần điều chỉnh độ mở
810	hộp chứa

842	chi tiết dẫn hướng
844	chi tiết dẫn hướng
872	phần điều chỉnh độ trượt
874	phần điều chỉnh độ trượt
902	thân chính
932	phần mở
962	phần nhô
1010	hộp chứa
1042	nắp
1044	nắp
1052	giá giữ pin
1054	giá giữ pin

Yêu cầu bảo hộ

1. Thiết bị chứa bao gồm:

phần chứa thứ nhất và phần chứa thứ hai được bố trí ở các độ cao khác nhau, mỗi phần chứa để chứa pin lưu trữ; và

bộ phận dẫn thứ nhất và bộ phận dẫn thứ hai để hỗ trợ việc lắp pin lưu trữ này vào một trong số phần chứa thứ nhất và phần chứa thứ hai tương ứng, trong đó

bộ phận dẫn thứ nhất và bộ phận dẫn thứ hai hỗ trợ việc lắp pin lưu trữ này theo các kiểu tương ứng khác nhau.

2. Thiết bị chứa theo điểm 1, trong đó

phần mở thứ nhất có kích thước khả dụng để lắp hoặc tháo pin lưu trữ này ra được tạo thành trong một phần của phần chứa thứ nhất, và

phần mở thứ hai có kích thước khả dụng để lắp hoặc tháo pin lưu trữ này ra được tạo thành trong một phần của phần chứa thứ hai.

3. Thiết bị chứa theo điểm 2, trong đó

ít nhất một trong số bộ phận dẫn thứ nhất và bộ phận dẫn thứ hai có ít nhất một phần được nối vào phần ngoại biên của phần mở tương ứng thuộc phần mở thứ nhất và phần mở thứ hai hoặc vào vùng phụ cận của phần ngoại biên này.

4. Thiết bị chứa theo điểm 2, trong đó

ít nhất một trong số bộ phận dẫn thứ nhất và bộ phận dẫn thứ hai có ít nhất một phần được bố trí xoay được trên phần ngoại biên của phần mở tương ứng thuộc phần mở thứ nhất và phần mở thứ hai hoặc trong vùng phụ cận của phần ngoại biên này.

5. Thiết bị chứa theo điểm 4, trong đó

bộ phận dẫn thứ nhất có ít nhất một phần được bố trí xoay được trên phần ngoại biên của phần mở thứ nhất hoặc trong vùng phụ cận của phần ngoại biên này,

bộ phận dẫn thứ hai có ít nhất một phần được bố trí xoay được trên phần ngoại biên của phần mở thứ hai hoặc trong vùng phụ cận của phần ngoại biên này,

thiết bị chứa này còn bao gồm:

phần điều chỉnh độ xoay thứ nhất để điều chỉnh độ xoay của bộ phận dẫn thứ nhất; và

phần điều chỉnh độ xoay thứ hai để điều chỉnh độ xoay của bộ phận dẫn thứ hai, và

ít nhất một trong số phần điều chỉnh độ xoay thứ nhất và phần điều chỉnh độ xoay thứ hai điều chỉnh độ xoay của bộ phận dẫn tương ứng sao cho bộ phận dẫn thứ nhất và bộ phận dẫn thứ hai khác nhau về độ xoay.

6. Thiết bị chứa theo điểm 2, trong đó

ít nhất một trong số bộ phận dẫn thứ nhất và bộ phận dẫn thứ hai có ít nhất một phần được bố trí tịnh tiến được trên phần ngoại biên của phần mở tương ứng thuộc phần mở thứ nhất và phần mở thứ hai hoặc trong vùng phụ cận của phần ngoại biên này.

7. Thiết bị chứa theo điểm 6, trong đó

bộ phận dẫn thứ nhất có ít nhất một phần được bố trí tịnh tiến được trên phần ngoại biên của phần mở thứ nhất hoặc trong vùng phụ cận của phần ngoại biên này,

bộ phận dẫn thứ hai có ít nhất một phần được bố trí tịnh tiến được trên phần ngoại biên của phần mở thứ hai hoặc trong vùng phụ cận của phần ngoại biên này,

thiết bị chứa này còn bao gồm:

phần điều chỉnh độ dịch chuyển thứ nhất để điều chỉnh độ dịch chuyển của bộ phận dẫn thứ nhất; và

phần điều chỉnh độ dịch chuyển thứ hai để điều chỉnh độ dịch chuyển của bộ phận dẫn thứ hai, và

ít nhất một trong số phần điều chỉnh độ dịch chuyển thứ nhất và phần điều chỉnh độ dịch chuyển thứ hai điều chỉnh độ dịch chuyển của bộ phận dẫn tương ứng sao cho bộ phận dẫn thứ nhất và bộ phận dẫn thứ hai khác nhau về độ dịch chuyển.

8. Thiết bị chứa theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 4 đến 7, trong đó

bộ phận dẫn thứ nhất và bộ phận dẫn thứ hai cơ bản là giống nhau về hình dạng và kích thước.

9. Thiết bị chứa theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 2 đến 8, còn bao gồm:

ít nhất một trong số một phần nắp thứ nhất được cấu hình để có khả năng mở và đóng phần mở thứ nhất và phần nắp thứ hai được cấu hình để có khả năng mở và đóng phần mở thứ hai.

10. Thiết bị chứa theo điểm 9, trong đó

bộ phận dẫn thứ nhất gồm có phần nắp thứ nhất, và/ hoặc bộ phận dẫn thứ hai gồm có phần nắp thứ hai.

11. Thiết bị chứa theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 10, trong đó

bộ phận dẫn thứ nhất và bộ phận dẫn thứ hai khác nhau về ít nhất một trong số (i) hình dạng của bộ phận dẫn, (ii) kích thước của bộ phận dẫn, (iii) kiểu mà bộ phận dẫn giữ pin lưu trữ này, và (iv) đường di chuyển của pin lưu trữ này được hỗ trợ bởi bộ phận dẫn.

12. Thiết bị chứa theo điểm 11, trong đó

bộ phận dẫn thứ nhất và bộ phận dẫn thứ hai khác nhau về ít nhất một trong số (i) kích thước vùng để hỗ trợ việc lắp pin lưu trữ này, (ii) hình dạng của bề mặt mà trên đó pin lưu trữ này tiếp giáp, (iii) hình dạng của rãnh dẫn được tạo ra trên bộ phận dẫn, và (iv) kích thước của rãnh dẫn được tạo ra trên bộ phận dẫn.

13. Thiết bị chứa theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 12, trong đó

ít nhất một trong số bộ phận dẫn thứ nhất và bộ phận dẫn thứ hai gồm có phần giữ pin lưu trữ để giữ pin lưu trữ này.

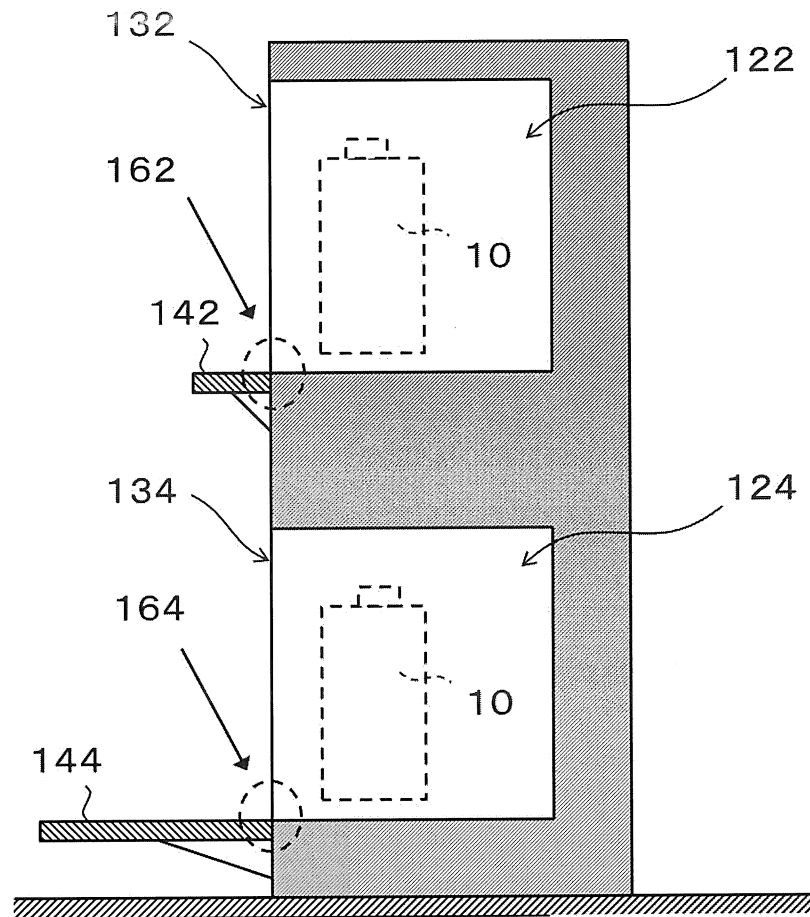
14. Thiết bị chứa theo điểm 13, trong đó

hình dạng của bề mặt bên trong của phần giữ pin lưu trữ của bộ phận dẫn thứ nhất là khác với hình dạng của bề mặt bên trong của phần giữ pin lưu trữ của bộ phận dẫn thứ hai.

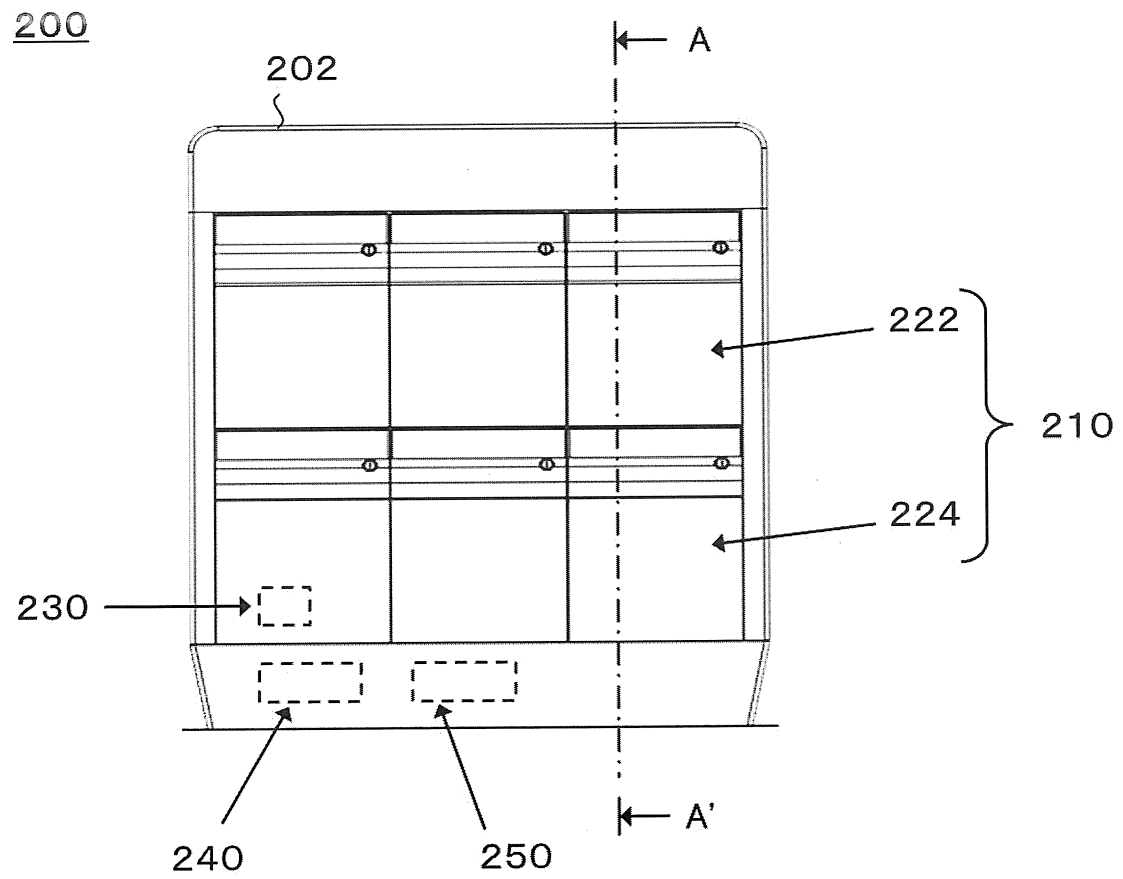
15. Thiết bị chứa theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 14, còn bao gồm:

phần sục để sục pin lưu trữ.

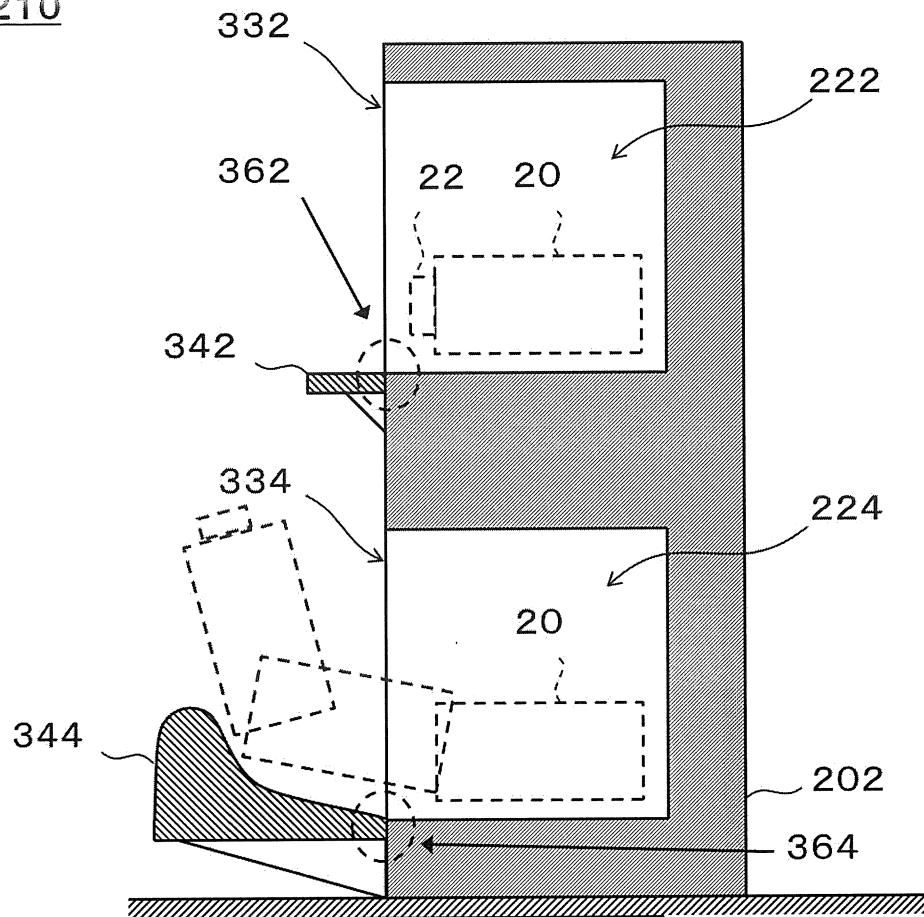
1/10

100**FIG. 1**

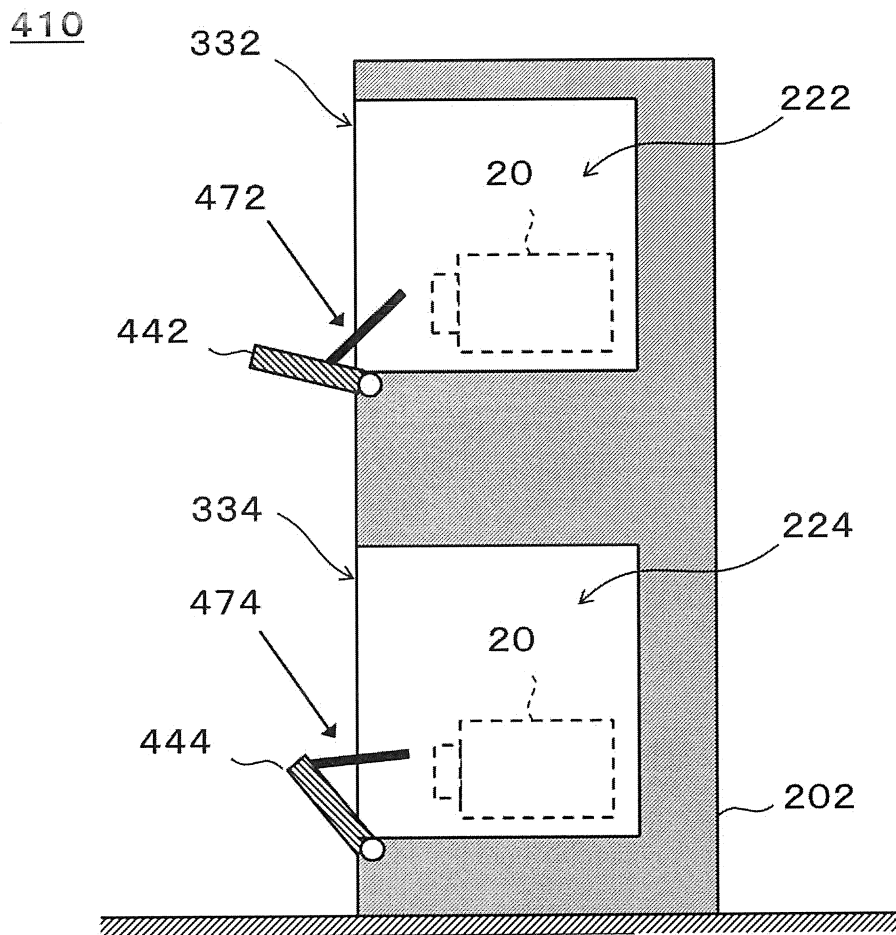
2/10

**FIG. 2**

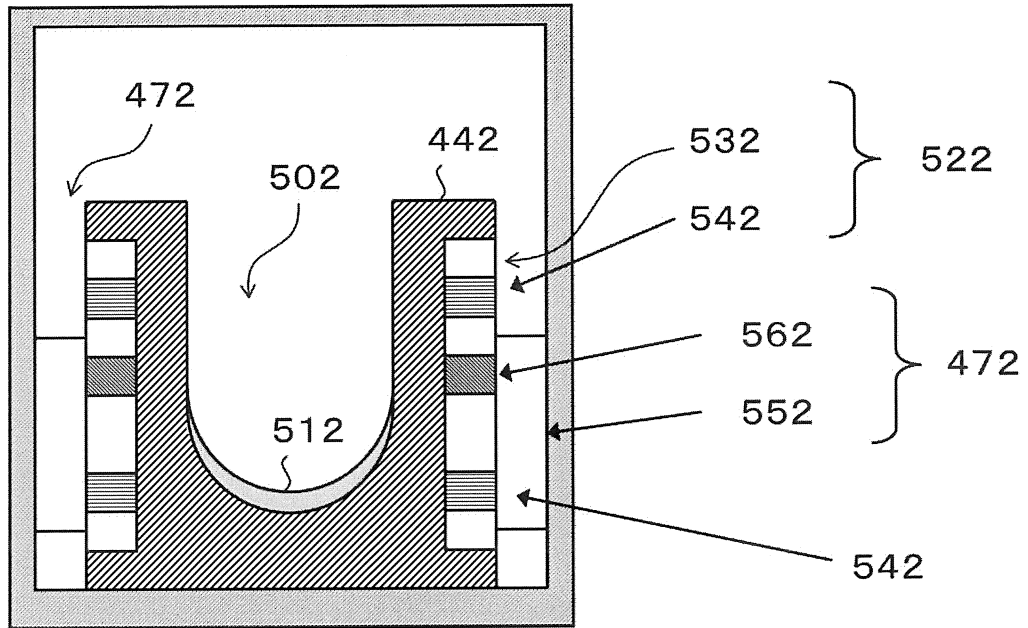
3/10

210**FIG. 3**

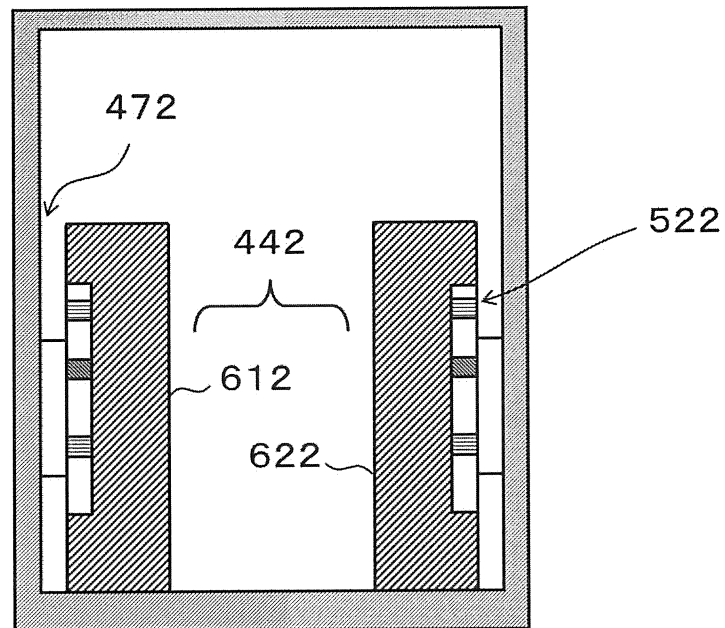
4/10

**FIG. 4**

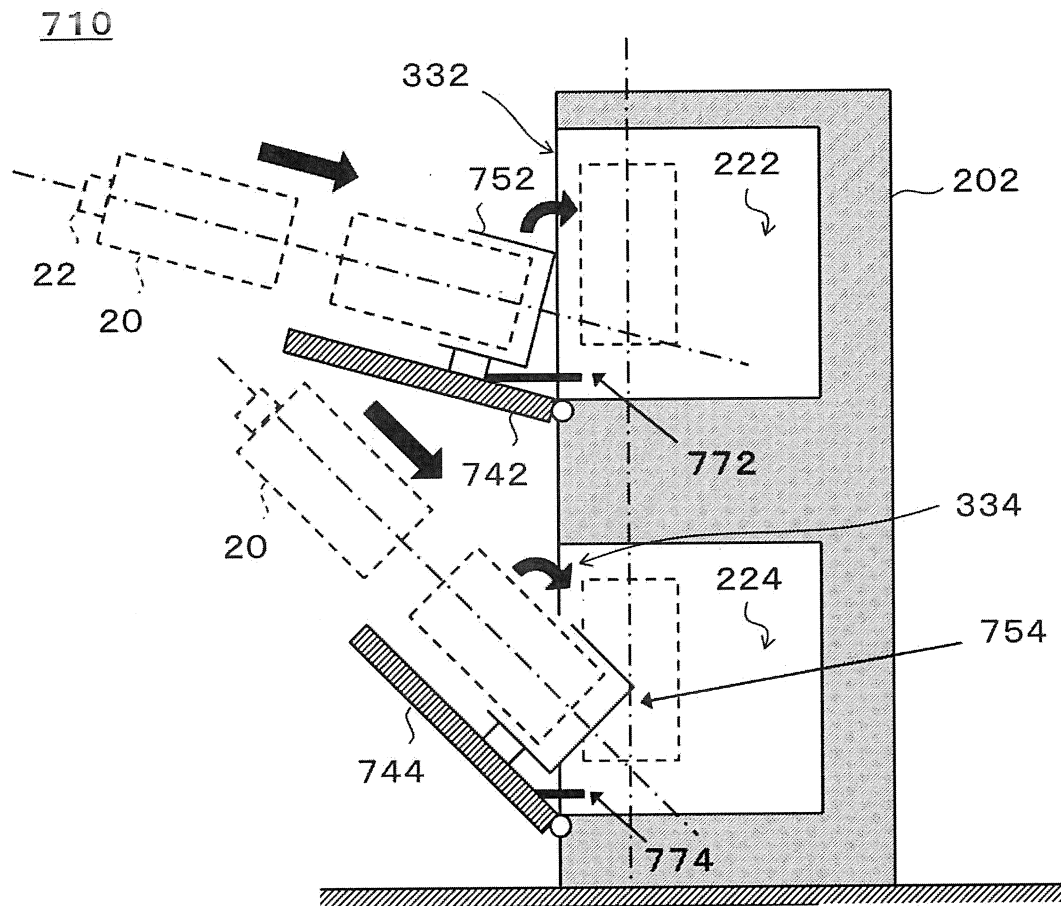
5/10

442, 472**FIG. 5**

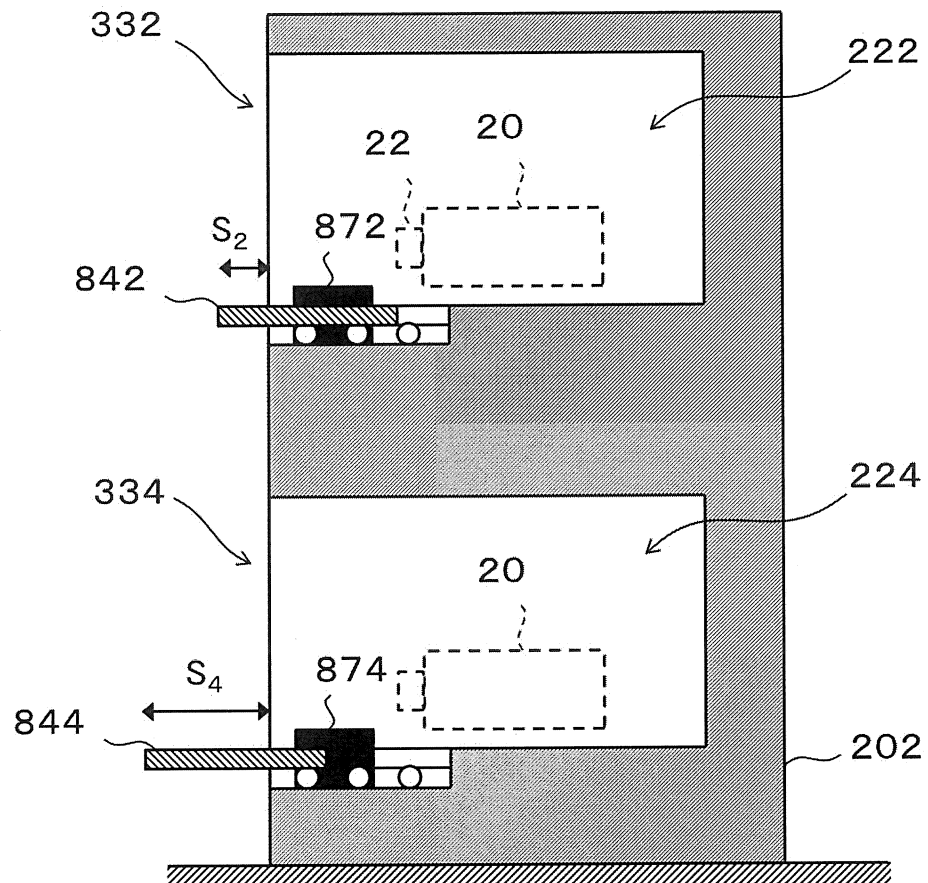
6/10

442, 472**FIG. 6**

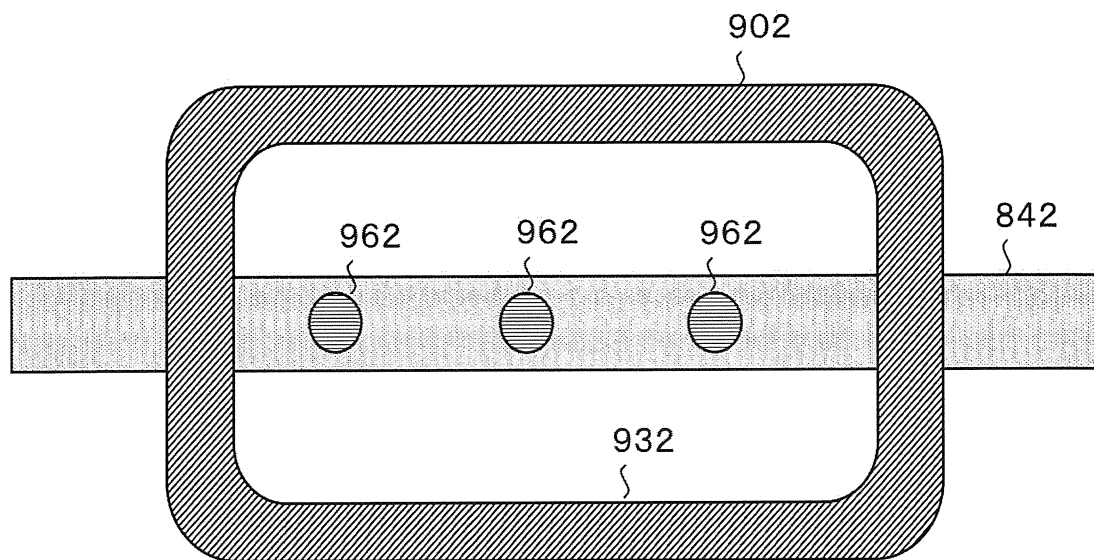
7/10

**FIG. 7**

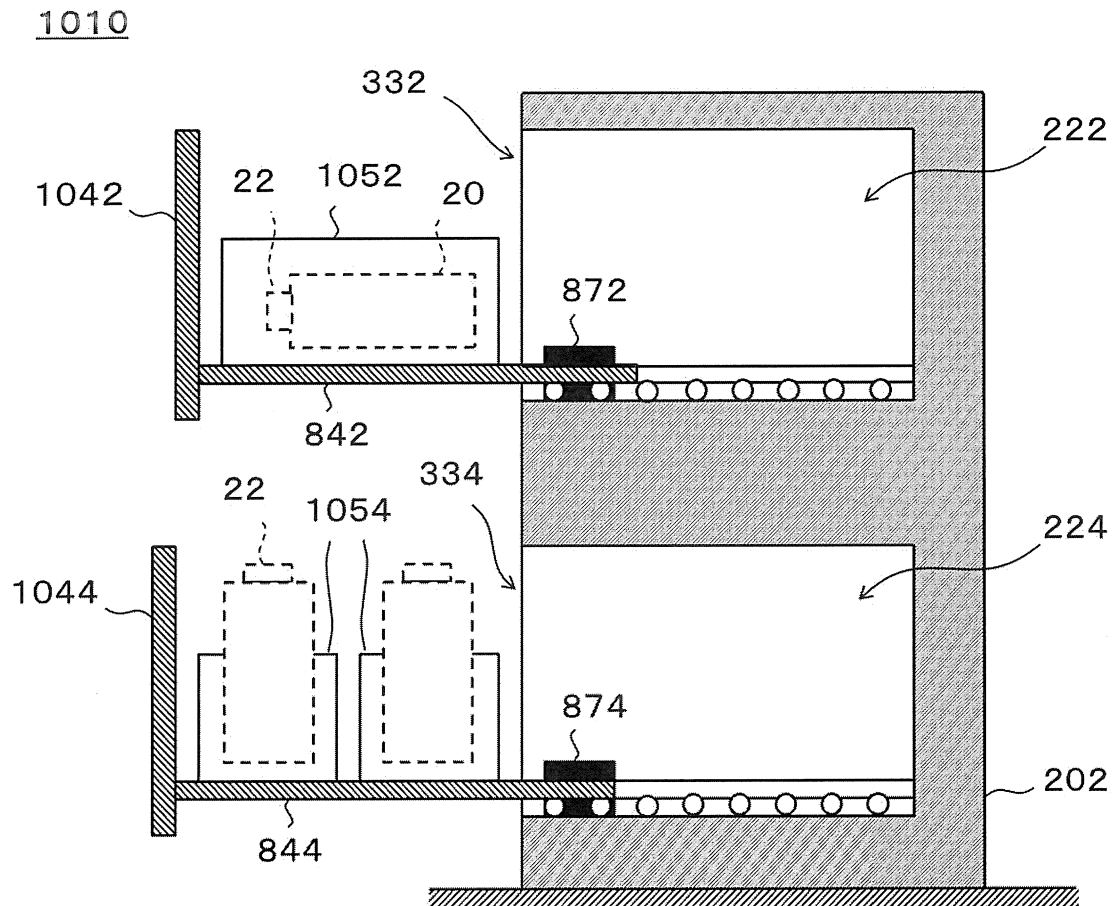
8/10

810**FIG. 8**

9/10

872**FIG. 9**

10/10

**FIG. 10**