(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) **1-0048331**

(51)[2020.01] **H01M 2/10**; B60N 3/02; H01M 2/04 (13) **B**

(21) 1-2021-07516 (22) 12/12/2019
(86) PCT/CN2019/124837 12/12/2019 (87) WO 2021/114174 17/06/2021
(45) 25/07/2025 448 (43) 26/09/2022 414A
(73) BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. (CN)
No.10 Jiuxianqiao Rd., Chaoyang District, Beijing 100015, P.R.China
(72) WANG, Zifeng (CN); WU, Yunpeng (CN); REN, Yan (CN); CAO, Lei (CN).
(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) NGĂN CHỨA ẮC QUI VÀ TAY NẮM ĐỂ DÙNG TRÊN XE VẬN CHUYỂN

(21) 1-2021-07516

(57) Sáng chế đề cập đến ngăn chứa ắc qui và tay nắm để dùng trên xe vận chuyển. Ngăn chứa ắc qui bao gồm: phần lắp ắc qui có ít nhất hai hốc lắp ắc qui nằm cách với nhau; điện cực nối nằm trên phần lắp ắc qui và giữa các hốc lắp ắc qui liền kề; nắp che ngăn chứa ắc qui được nối theo cách tháo được với điện cực nối; và cụm đẩy nằm trên điện cực nối, trong đó cụm đẩy có kết cấu để tạo ra lực để dịch chuyển nắp che ngăn chứa ắc qui ra khỏi điện cực nối .

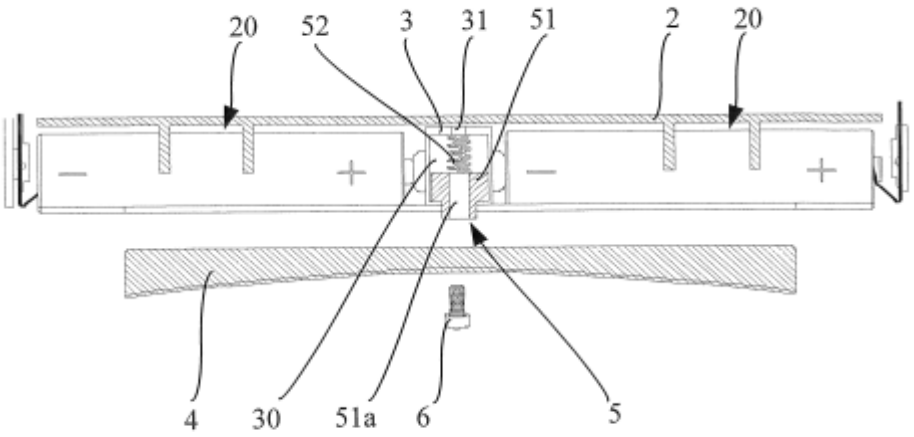

Fig.1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực kỹ thuật ắc qui, và cụ thể hơn là đến ngăn chứa ắc qui và tay nắm để dùng trên xe vận chuyển.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Với sự phát triển của khoa học công nghệ, ngày càng nhiều tay nắm trên các xe vận chuyển công cộng như các xe buýt, tàu điện ngầm có các màn hình mực điện tử để hiển thị thông tin như các quảng cáo. Các màn hình mực điện tử này có đặc tính là tiêu thụ năng lượng thấp và thuận tiện trong việc thay thế nội dung, và do đó được sử dụng rộng rãi với các tay nắm. Các màn hình mực điện tử trên tay nắm thường được cấp năng lượng bởi ắc qui. Trong khi lắp, ắc qui được đặt vào trong ngăn chứa ắc qui của tay nắm sau khi đưa qua rãnh lắp của tay nắm. Sau khi ắc qui được lắp, nắp che ngăn chứa ắc qui sẽ được lắp vào rãnh lắp của tay nắm để duy trì ắc qui được cố định trong ngăn chứa ắc qui, nhờ vậy ngăn không cho ắc qui rơi ra khỏi ngăn chứa ắc qui.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Các phương án của sáng chế đề xuất ngăn chứa ắc qui và tay nắm để dùng trên xe vận chuyển. Các giải pháp kỹ thuật như sau.

Một phương án của sáng chế đề xuất ngăn chứa ắc qui. Ngăn chứa ắc qui bao gồm: phần lắp ắc qui có ít nhất hai hốc lắp ắc qui nằm cách với nhau; điện cực nối nằm trên phần lắp ắc qui và giữa các hốc lắp ắc qui liền kề; nắp che ngăn chứa ắc qui được nối theo cách tháo được với điện cực nối; và cụm đẩy nằm trên điện cực nối, trong đó cụm đẩy có kết cấu để tạo ra lực để dịch chuyển nắp che ngăn chứa ắc qui ra khỏi điện cực nối .

Theo cách thực hiện phương án của sáng chế, điện cực nối có rãnh trượt, và cụm đẩy có bộ phận đẩy trong rãnh trượt và chi tiết trượt có kết cấu để gài trượt được với rãnh trượt, trong đó bộ phận đẩy có kết cấu để tạo ra lực để dịch chuyển chi tiết trượt ra khỏi đáy của rãnh trượt, để cho phép ít nhất một phần của chi tiết trượt kéo dài ra khỏi rãnh trượt.

Theo cách khác thực hiện phương án của sáng chế, bộ phận đẩy là bộ phận đàn hồi, và bộ phận đàn hồi này nằm giữa đáy của rãnh trượt và chi tiết trượt.

Theo cách khác thực hiện phương án của sáng chế, bộ phận đẩy bao gồm bộ phận từ tính thứ nhất ở đáy của rãnh trượt và bộ phận từ tính thứ hai trên chi tiết trượt, trong đó các cực từ của bộ phận từ tính thứ nhất và bộ phận từ tính thứ hai quay mặt vào nhau có cực tính giống nhau.

Theo cách khác thực hiện phương án của sáng chế, điện cực nối có lỗ ren, và nắp che ngăn chứa ắc qui được nối theo cách tháo được với điện cực nối bởi vít được gài với lỗ ren.

Theo cách khác thực hiện phương án của sáng chế, lỗ ren ở đáy của rãnh trượt, và chi tiết trượt có lỗ thông đồng trục với lỗ ren, và vít xuyên qua lỗ thông để gài với lỗ ren ở đáy của rãnh trượt.

Theo cách khác thực hiện phương án của sáng chế, lỗ ren ở bề mặt đầu của điện cực nối, trong đó bề mặt đầu là bề mặt của điện cực nối quay mặt ra khỏi phần lắp ắc qui.

Theo cách khác thực hiện phương án của sáng chế, lỗ ren là lỗ thông, và vít xuyên qua lỗ ren để tỳ vào chi tiết trượt; hoặc, lỗ ren là lỗ tắc.

Theo cách khác thực hiện phương án của sáng chế, thành trong của rãnh trượt có các ren trong; một đầu của chi tiết trượt gần với phần lắp ắc qui được lắp trượt được vào trong rãnh trượt, và một đầu của chi tiết trượt xa với phần lắp ắc qui có các ren ngoài khớp với các ren trong; và chi tiết trượt có lỗ ren, và nắp che ngăn chứa ắc qui được cố định lên trên chi tiết trượt bởi vít được gài với lỗ ren.

Theo cách khác thực hiện phương án của sáng chế, phần hẹp có đường kính giảm ở phần giữa của trục ren của vít, trong đó phần hẹp được chứa trong lỗ lắp của nắp che ngăn chứa ắc qui mà có kết cấu để vít xuyên qua, và đường kính của lỗ lắp nhỏ hơn đường kính của trục ren.

Theo cách khác thực hiện phương án của sáng chế, nắp che ngăn chứa ắc qui bao gồm hai tấm che riêng biệt, trong đó mỗi tấm trong số hai tấm che riêng biệt có phần lõm, và lỗ lắp được tạo ra từ hai phần lõm khi hai tấm che riêng biệt được kết hợp.

Theo cách khác thực hiện phương án của sáng chế, điện cực nối có dạng trụ và có đầu kín và đầu hở đối diện với nhau, trong đó đầu kín nằm trên phần lắp ắc qui và đầu hở quay mặt vào nắp che ngăn chứa ắc qui, và khoảng trống bên trong của điện cực nối tạo kết cấu rãnh trượt.

Theo cách khác thực hiện phương án của sáng chế, tấm chặn chi tiết trượt có thể được bố trí ở đầu hở của điện cực nối.

Theo cách khác thực hiện phương án của sáng chế, bộ phận đẩy là lò xo với một đầu tỳ vào đáy của rãnh trượt và đầu kia tỳ vào chi tiết trượt; điện cực nối có dạng trụ và có đầu kín và đầu hở đối diện với nhau, trong đó đầu kín nằm trên phần lắp ắc qui và đầu hở quay mặt vào nắp che ngăn chứa ắc qui, khoảng trống bên trong của điện cực nối tạo kết cấu rãnh trượt, và tấm chặn chi tiết trượt được bố trí ở đầu hở của điện cực nối; chi tiết trượt bao gồm thân và phần nhô nhô theo dọc trục ra khỏi bề mặt bên của thân, trong đó thân ở bên trong rãnh trượt, và phần nhô ở bên ngoài rãnh trượt và kéo dài theo dọc trục ra khỏi tấm chặn chi tiết trượt; và lỗ ren được tạo ra ở phần giữa của đáy của rãnh trượt; chi tiết trượt có lỗ thông đồng trục với lỗ ren; nắp che ngăn chứa ắc qui được nối theo cách tháo được với điện cực nối bởi vít được gài với lỗ ren; và vít lần lượt xuyên qua lỗ thông và lỗ thông của lò xo để gài với lỗ ren.

Các phương án của sáng chế đề xuất tay nắm để dùng trên xe vận chuyển. Tay nắm bao gồm ngăn chứa ắc qui nêu trên.

Theo cách khác thực hiện phương án của sáng chế, tay nắm bao gồm hộp có rãnh lắp, trong đó phần lắp ắc qui nằm trong rãnh lắp, nắp che ngăn chứa ắc qui lắp khớp vừa vào trong miệng của rãnh lắp, và bề mặt nơi mà nắp che ngăn chứa ắc qui lắp khớp vừa vào trong miệng của rãnh lắp là bề mặt nghiêng.

Theo cách khác thực hiện phương án của sáng chế, hộp bao gồm tấm nối bên và hai tấm phẳng quay mặt vào nhau và song song với nhau, trong đó mỗi tấm trong số hai tấm phẳng có lỗ nắm, và tấm nối bên có kết cấu để nối các mép ngoài của hai tấm phẳng và nối các mép trong của hai lỗ nắm.

Theo cách khác thực hiện phương án của sáng chế, rãnh lắp xuyên qua tấm nối bên mà được nối với các mép trong của hai lỗ nắm.

Theo cách khác thực hiện phương án của sáng chế, tay nắm còn bao gồm màn hình hiển thị, trong đó ít nhất một tấm trong số hai tấm phẳng có màn hình hiển thị, và màn hình hiển thị được nối điện với ngăn chứa ắc qui.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ dạng sơ đồ của kết cấu ngăn chứa ắc qui theo một phương án của sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ dạng sơ đồ của kết cấu điện cực nối theo một phương án của sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ dạng sơ đồ của sự gài giữa điện cực nối và chi tiết trượt theo một phương án của sáng chế;

Fig.4 là hình vẽ dạng sơ đồ của kết cấu ngăn chứa ắc qui khác theo một phương án của sáng chế;

Fig.5 là hình vẽ dạng sơ đồ của kết cấu ngăn chứa ắc qui khác nữa theo một phương án của sáng chế;

Fig.6 là hình vẽ dạng sơ đồ của kết cấu ngăn chứa ắc qui khác nữa theo một phương án của sáng chế;

Fig.7 là hình vẽ dạng sơ đồ của kết cấu ngăn chứa ắc qui khác nữa

theo một phương án của sáng chế;

Fig.8 là hình vẽ dạng sơ đồ của kết cấu ngăn chứa ắc qui khác nữa theo một phương án của sáng chế;

Fig.9 là hình vẽ dạng sơ đồ của kết cấu ngăn chứa ắc qui khác nữa theo một phương án của sáng chế;

Fig.10 là hình vẽ dạng sơ đồ của kết cấu nắp che ngăn chứa ắc qui theo một phương án của sáng chế;

Fig.11 là hình vẽ dạng sơ đồ của kết cấu tay nắm theo một phương án của sáng chế;

Fig.12 là hình vẽ dạng sơ đồ của kết cấu tay nắm khác theo một phương án của sáng chế;

Fig.13 là hình vẽ dạng sơ đồ của kết cấu tay nắm khác nữa theo một phương án của sáng chế;

Fig.14 là hình vẽ dạng sơ đồ của kết cấu mặt cắt ngăn chứa ắc qui theo một phương án của sáng chế; và

Fig.15 là hình vẽ dạng sơ đồ của kết cấu mặt cắt ngăn chứa ắc qui khác theo một phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Để thực hiện các mục đích, các giải pháp kỹ thuật và các ưu điểm của sáng chế rõ ràng hơn, dưới đây, các phương án của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Các xe vận chuyển là một phần không thể thiếu trong cuộc sống của con người. Với sự tiến bộ của khoa học công nghệ, ngày càng nhiều các xe vận chuyển ra đời, mang đến sự tiện lợi tuyệt vời cho cuộc sống của mọi người. Do các xe vận chuyển công cộng không thể cung cấp chỗ ngồi cho mỗi hành khách khi có quá nhiều hành khách, nên trên các xe vận chuyển công cộng thường có tay nắm dùng cho hành khách đứng để đảm bảo trải nghiệm đi xe.

Ở một số xe vận chuyển công cộng, tay nắm có màn hình mực điện tử để hiển thị thông tin như các quảng cáo, để tạo điều kiện thuận lợi cho hành khách thu được thông tin liên quan.

Trong giải pháp kỹ thuật đã biết, các màn hình mực điện tử trên tay nắm thường được cấp năng lượng bởi các ắc qui. Do đó, ngăn chứa ắc qui cần được tạo ra trong vỏ của tay nắm để lắp ắc qui và vỏ này còn có thể có rãnh lắp mà ắc qui được lắp qua đó vào trong ngăn chứa ắc qui. Sau khi ắc qui được lắp, khe lắp cần được che bởi nắp che ngăn chứa ắc qui để ngăn không cho ắc qui rơi ra khỏi ngăn chứa ắc qui. Nói chung, nắp che ngăn chứa ắc qui được cố định bên trong khe lắp nhờ vít.

Sau khi các màn hình mực điện tử này được sử dụng trong một khoảng thời gian, cần phải thay ắc qui bằng cách tháo nắp che ngăn chứa ắc qui, lúc này, các vít cần được vặn ra để có thể khiến cho nắp che ngăn chứa ắc qui rơi ra khỏi hốc lắp bởi trọng lực, và sau đó ắc qui có thể được thay thế.

Tuy nhiên, do khe lắp trên tay nắm có kích thước tương tự với nắp che ngăn chứa ắc qui, nên khi tháo nắp che ngăn chứa ắc qui mà đã được lắp vào khe lắp, nắp che ngăn chứa ắc qui thường bị kẹt trong khe lắp. Hơn nữa, do nắp che ngăn chứa ắc qui thường có trọng lượng nhẹ, nên có thể khó để nắp che ngăn chứa ắc qui rơi ra khỏi khe lắp chỉ bởi trọng lực, điều này gây ra sự bất tiện trong việc tháo nắp che ngăn chứa ắc qui.

Fig.1 là hình vẽ dạng sơ đồ của kết cấu ngăn chứa ắc qui theo một phương án của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.1, ngăn chứa ắc qui bao gồm phần lắp ắc qui 2, điện cực nối 3, nắp che ngăn chứa ắc qui 4, và cụm đẩy 5. Phần lắp ắc qui có ít nhất hai hốc lắp ắc qui 20 nằm cách với nhau. Điện cực nối 3 nằm trên phần lắp ắc qui 2 và giữa các hốc lắp ắc qui 20 liền kề. Nắp che ngăn chứa ắc qui 4 được nối theo cách tháo được với điện cực nối 3, và cụm đẩy 5 nằm trên điện cực nối 3. Cụm đẩy 5 có kết cấu để tạo ra lực lên nắp che ngăn chứa ắc qui 4 để dịch chuyển nó ra khỏi điện cực nối 3.

Điện cực nối là kết cấu dẫn điện nối các điện cực dương và âm của hai ắc qui. Nói chung, điện cực nối được bố trí giữa các điện cực của hai ắc qui, khiến cho điện cực dương của một ắc qui được nối điện với điện cực âm của ắc qui kia.

Theo các phương án của sáng chế, nhiều ắc hốc lắp ắc qui được tạo ra trên phần lắp ắc qui, và điện cực nối được bố trí cố định giữa hai hốc lắp ắc qui liền kề. Cụm đẩy được lắp trên điện cực nối, và nắp che ngăn chứa ắc qui được nối theo cách tháo được với điện cực nối. Do cụm đẩy có thể tạo ra lực lên nắp che ngăn chứa ắc qui để dịch chuyển nó ra khỏi điện cực nối, cụm đẩy có thể giúp tách nắp che ngăn chứa ắc qui ra khỏi điện cực nối khi nắp che ngăn chứa ắc qui cần được tháo ra khỏi điện cực nối, khiến cho nắp che ngăn chứa ắc qui được dịch chuyển ra khỏi điện cực nối và được đẩy ra khỏi hốc lắp, nhờ vậy tạo điều kiện thuận lợi cho kỹ thuật viên lấy nắp che ngăn chứa ắc qui ra khỏi hốc lắp.

Theo cách tùy chọn, phần lắp ắc qui 2 có thể có kết cấu tấm phẳng, và hốc lắp ắc qui được bố trí trên đó có thể là hốc có dạng tương tự như ắc qui. Ví dụ, nếu ắc qui là ắc qui dạng trụ, hốc lắp ắc qui có thể là hốc dạng cung cong được bố trí trên phần lắp ắc qui mà có dạng tấm phẳng.

Theo cách tùy chọn, phần lắp ắc qui 2 có thể bao gồm tấm đáy và tấm đỡ được bố trí trên tấm đáy theo phương thẳng đứng, và tấm đỡ có hốc mà có dạng phù hợp với ắc qui (cụ thể là, hốc lắp ắc qui).

Cần lưu ý rằng Fig.1 chỉ lấy ví dụ là hai hốc lắp ắc qui. Theo các phương án khác, số lượng hốc lắp ắc qui có thể được xác định theo yêu cầu thực tế, mà không bị giới hạn theo sáng chế.

Theo cách tùy chọn, như được thể hiện trên Fig.1, điện cực nối 3 có rãnh trượt 30. Cụm đẩy 5 bao gồm chi tiết trượt 51 có kết cấu để gài trượt được với rãnh trượt 30 và bộ phận đẩy. Bộ phận đẩy nằm bên trong rãnh trượt 30 và có kết cấu để tạo ra lực để dịch chuyển chi tiết trượt 51 ra khỏi đáy của rãnh trượt 30. Bộ phận đẩy tạo ra lực lên chi tiết trượt 51 để dịch

chuyển ra khỏi đáy của rãnh trượt 30, khiến cho ít nhất một phần của bộ phận đẩy 51 có thể kéo dài ra khỏi rãnh trượt 30 của điện cực nối 3 bằng cách trượt chi tiết trượt 51 trong rãnh trượt 30.

Theo phương án của sáng chế, khi ngăn chứa ắc qui ở trạng thái đóng, nắp che ngăn chứa ắc qui 4 được nối với điện cực nối 3. Lúc này, nắp che ngăn chứa ắc qui 4 tỳ vào chi tiết trượt 51, và khi nắp che ngăn chứa ắc qui 4 được tháo ra khỏi điện cực nối 3, bộ phận đẩy có thể dẫn động chi tiết trượt 51 dịch chuyển trong rãnh trượt 30, nhờ vậy đẩy chi tiết trượt 51 ra khỏi đáy của rãnh trượt 30, và một phần của chi tiết trượt 41 mà có khả năng kéo dài ra khỏi rãnh trượt 30 có thể đẩy nắp che ngăn chứa ắc qui 4 tách ra khỏi điện cực nối 4, để thực hiện được mục đích là chi tiết trượt 51 đẩy nắp che ngăn chứa ắc qui 4 dịch chuyển và sau đó đẩy nắp che ngăn chứa ắc qui 4 ra, nhờ vậy khiến cho thuận tiện để kỹ thuật viên lấy nắp che ngăn chứa ắc qui 4 ra khỏi hốc lắp.

Fig.2 là hình vẽ dạng sơ đồ của kết cấu điện cực nối theo một phương án của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.2, điện cực nối 3 có dạng trụ, nghĩa là điện cực nối 3 có thể là bộ phận dạng trụ dẫn điện; và điện cực nối 3 có đầu kín 3a và đầu hở 3b đối diện nhau. Đầu kín 3a nằm trên phần lắp ắc qui 2, đầu hở 3b quay mặt vào nắp che ngăn chứa ắc qui 4, và khoảng trống bên trong của điện cực nối 3 tạo kết cấu rãnh trượt 30. Chi tiết trượt 51 và bộ phận đẩy cùng được bố trí trong khoảng trống bên trong của điện cực nối 3, và chi tiết trượt 51 được bố trí trượt được trong khoảng trống bên trong của điện cực nối 3.

Để làm ví dụ, bộ phận dạng trụ có thể là bộ phận dạng trụ tròn hoặc bộ phận dạng trụ vuông. Khi bộ phận dạng trụ là bộ phận dạng trụ vuông, khoảng trống bên trong có thể là khoảng trống dạng trụ chữ nhật hoặc khoảng trống dạng trụ. Khi bộ phận dạng trụ là bộ phận dạng trụ tròn, khoảng trống bên trong có thể là khoảng trống dạng trụ chữ nhật hoặc khoảng trống dạng trụ.

Hình dạng cụ thể của bộ phận dạng trụ và hình dạng của khoảng trống bên trong có thể được tạo kết cấu theo các yêu cầu, mà không bị giới hạn theo phương án này.

Fig.3 là hình vẽ dạng sơ đồ của sự gài giữa điện cực nối và chi tiết trượt theo một phương án của sáng chế. Kết hợp Fig.2 và Fig.3, tấm chặn chi tiết trượt 32 có thể được bố trí ở đầu hở 3b của điện cực nối 3. Ví dụ, tấm chặn chi tiết trượt 32 có thể là gờ trong kéo dài từ thành trong của điện cực nối 3 đến phần giữa của rãnh trượt.

Mặt cắt dọc trục của chi tiết trượt 51 có thể là dạng chữ T, nghĩa là, chi tiết trượt 51 có thể bao gồm thân 511 và phần nhô 512 nhô ra theo dọc trục từ bề mặt bên của thân. Phần nhô 512 có thể nhô ra khỏi khoảng trống bên trong của điện cực nối 3, và thân 511 của chi tiết trượt 51 có thể được giới hạn trong khoảng trống bên trong nhờ sự khóa của tấm chặn chi tiết trượt 32, khiến cho chi tiết trượt 51 có thể được ngăn không cho rơi ra khỏi điện cực nối 3. Dạng của thân 511 phù hợp với dạng của khoảng trống bên trong của điện cực nối 3.

Theo cách tùy chọn, như được thể hiện trên Fig.3, khối nối 33 được bố trí trên thành ngoài của điện cực nối 3. Khối nối 33 có kết cấu để tiếp xúc với điện cực dương hoặc âm của ắc qui với điện cực nối 3. Bề mặt bên của khối nối 33 tiếp xúc với điện cực dương hoặc âm của ắc qui có thể có dạng tương tự với điện cực dương hoặc âm của ắc qui để tăng vùng tiếp xúc giữa khối nối 33 và ắc qui, nhờ vậy khiến cho mối nối điện giữa ắc qui và điện cực nối 3 ổn định hơn.

Ví dụ, trong trường hợp mà khối nối 33 được nối với điện cực âm của ắc qui, khi điện cực âm của ắc qui có bề mặt phẳng, bề mặt bên của khối nối 33 tiếp xúc với điện cực âm của ắc qui có thể phẳng, nhờ vậy tạo điều kiện thuận lợi để khớp vừa giữa khối nối 33 và điện cực âm của ắc qui.

Ví dụ, trong trường hợp mà khối nối 33 được nối với điện cực dương của ắc qui, khi điện cực dương của ắc qui là phần nhô dạng trụ, bề mặt bên

của khối nối tiếp xúc với điện cực dương của ắc qui có thể là bề mặt có rãnh dạng trụ, nhờ vậy tạo điều kiện thuận lợi để khớp vừa giữa khối nối 33 và điện cực dương của ắc qui. Ngoài ra, trong trường hợp mà khối nối 33 được nối với điện cực dương của ắc qui và điện cực dương của ắc qui là phần nhô dạng trụ, bề mặt bên của khối nối tiếp xúc với điện cực dương của ắc qui có thể phẳng, miễn là khối nối 33 tiếp xúc với điện cực dương của ắc qui.

Theo cách thực hiện phương án của sáng chế, như được thể hiện trên Fig.1, bộ phận đẩy là bộ phận đàn hồi 52, và bộ phận đàn hồi 52 nằm giữa chi tiết trượt 51 và đáy của rãnh trượt 30. Khi nắp che ngăn chứa ắc qui 4 được nối với điện cực nối 3, chi tiết trượt 51 nằm xen giữa nắp che ngăn chứa ắc qui 4 và bộ phận đàn hồi 52, và bộ phận đàn hồi 52 ở trạng thái nén. Nghĩa là, nắp che ngăn chứa ắc qui 4 tỳ vào chi tiết trượt 51 và nén bộ phận đàn hồi 52 tại thời điểm này. Do đó, lực đàn hồi của bộ phận đàn hồi 52 được giải phóng sau khi nắp che ngăn chứa ắc qui 4 được tháo ra khỏi điện cực nối 3, và nắp che ngăn chứa ắc qui 4 được đẩy ra khỏi hốc lắp bởi chi tiết trượt 51.

Để làm ví dụ, bộ phận đàn hồi 52 có thể là lò xo, đệm cao su đàn hồi cao, hoặc tương tự.

Để thực hiện mối nối tháo được giữa nắp che ngăn chứa ắc qui 4 và điện cực nối 3, theo cách thực hiện tùy chọn, điện cực nối 3 có lỗ ren 31, sao cho nắp che ngăn chứa ắc qui 4 được nối theo cách tháo được với điện cực nối 3 bởi vít 6 được gài với lỗ ren 31. Nghĩa là, nắp che ngăn chứa ắc qui 4 được nối với điện cực nối 3 bởi vít 6. Mối nối ren tạo điều kiện thuận lợi cho việc cố định nhanh nắp che ngăn chứa ắc qui 4 lên trên điện cực nối 3.

Cần lưu ý rằng nắp che ngăn chứa ắc qui 4 có thể được nối với điện cực nối 3 bởi các cách nối khác nhau như mối nối chốt dạng côn, mà không bị giới hạn theo phương án này.

Theo cách tùy chọn, lỗ ren 31 có thể nằm ở đáy của rãnh trượt 30 của

điện cực nối 3, bề mặt đầu của điện cực nối 3, hoặc tương tự.

Để làm ví dụ, như được thể hiện trên Fig.1, lỗ ren 31 được bố trí ở đáy của rãnh trượt 30; chi tiết trượt 51 có lỗ thông 51a đồng trục với lỗ ren 31; và vít 6 xuyên qua lỗ thông 51a để gài với lỗ ren 23 ở đáy của rãnh trượt 30. Nghĩa là, nắp che ngăn chứa ắc qui 4 được nối với điện cực nối 3 bởi vít 6 đi qua lỗ thông 51a.

Theo phương án được thể hiện trên Fig.1, lỗ ren 31 ở phần giữa của đáy của rãnh trượt 30, và do đó, lỗ thông 51a ở phần giữa của chi tiết trượt 51. Bộ phận đàn hồi 52 là lò xo, và lò xo tỳ vào phần giữa của chi tiết trượt 51 để tạo điều kiện thuận lợi cho lò xo phân phối đều lực đàn hồi lên chi tiết trượt 51. Nhờ đó, vít 6 xuyên qua lỗ thông của lò xo sau khi xuyên qua lỗ thông 51a ở phần giữa của chi tiết trượt 51, và sau đó được gài với lỗ ren 31 ở đáy của rãnh trượt 30 sau khi xuyên qua lỗ thông của lò xo, sao cho sau khi vít 6 được vặn ren vào trong lỗ ren 31, nắp che ngăn chứa ắc qui 4 tỳ vào chi tiết trượt 51 và nén lò xo.

Fig.4 là hình vẽ dạng sơ đồ của kết cấu ngăn chứa ắc qui khác theo một phương án của sáng chế. Các kết cấu được thể hiện trên Fig.4 và Fig.1 là gần như tương tự, và sự khác biệt chỉ nằm ở chỗ lỗ ren 31 theo phương án được thể hiện trên Fig.1 ở phần giữa của đáy của rãnh trượt 30, trong khi lỗ ren 31 theo phương án được thể hiện trên Fig.4 ở mép của đáy của rãnh trượt 30.

Như được thể hiện trên Fig.4, khi lỗ ren 31 ở mép của đáy của rãnh trượt 30, đối với điện cực nối 3 có tấm chặn chi tiết trượt 32 ở đầu hở 3b, lỗ ren 31 ở đáy của rãnh trượt 30 quay mặt vào tấm chặn chi tiết trượt 32, sao cho lỗ nối 34 đồng trục với lỗ ren 31 có thể được tạo ra trên bề mặt đầu (nghĩa là, tấm chặn chi tiết trượt 32) của điện cực nối 3 để tạo điều kiện thuận lợi cho việc gài vít 6 vào lỗ ren 31. Bề mặt đầu là bề mặt của điện cực nối 3 quay mặt ra khỏi phần lắp ắc qui 2.

Để làm ví dụ, như được thể hiện trên Fig.4, lỗ ren 31 ở đáy của rãnh

trượt 30, và tấm chặn chi tiết trượt 32 của điện cực nối 3 có lỗ nối 34 đồng trục với lỗ ren 31. Ở đây, vít 6 được gài với lỗ ren 23 ở đáy của rãnh trượt 30 bằng cách xuyên qua lần lượt lỗ nối 34 của điện cực nối 3 và lỗ thông 51a. Lỗ nối 34 có thể là lỗ không có ren hoặc lỗ ren.

Theo phương án được thể hiện trên Fig.4, xác lỗ ren 31 được phân bố ở cả hai mặt của đáy của rãnh trượt 30, và lỗ thông 51a và lỗ nối 34 đồng trục với lỗ ren 31. Nói theo cách khác, các lỗ thông 51a được phân bố ở cả hai mặt của chi tiết trượt 51, và các lỗ nối 34 ở tấm chặn chi tiết trượt 32 của điện cực nối 3. Bộ phận đàn hồi 52 là lò xo, và lò xo tỳ vào phần giữa của chi tiết trượt 51 để tạo điều kiện thuận lợi cho lò xo phân phối đều lực đàn hồi lên chi tiết trượt 51. Do đó, mỗi vít trong số các vít 6 được gài với lỗ ren 31 ở một mặt của đáy của rãnh trượt 30 sau khi xuyên qua lỗ nối 34 và lỗ thông 51a của chi tiết trượt 51, sao cho sau khi vít 6 được vặn ren chặt vào trong lỗ ren 31, nắp che ngăn chứa ắc qui 4 có thể tỳ vào chi tiết trượt 51 và nén lò xo.

Theo phương án này, khi các lỗ ren 31 được phân bố ở cả hai mặt của đáy của rãnh trượt 30, có thể có nhiều (nghĩa là, ít nhất hai) lỗ ren 31. Bằng cách tạo ra các lỗ ren 31 để gài với các vít 6, sự nối chắn chắc giữa nắp che ngăn chứa ắc qui 4 và điện cực nối 3 có thể được cải thiện.

Để làm ví dụ, khi lỗ ren 31 được tạo ra ở mép của đáy của rãnh trượt 30, nhiều lỗ ren 31 cũng có thể được bố trí cách đều nhau theo chu vi quanh đường tâm của điện cực nối 3. Do đó, các lỗ thông 51a ở chi tiết trượt 51 cũng có thể được bố trí cách đều nhau theo chu vi quanh đường tâm của chi tiết trượt 51. Ngoài ra, khi điện cực nối 3 còn có tấm chặn chi tiết trượt 32, các lỗ nối 34 ở tấm chặn chi tiết trượt 32 cũng có thể được bố trí cách đều nhau theo chu vi quanh đường tâm của điện cực nối 3.

Fig.5 là hình vẽ dạng sơ đồ của kết cấu ngăn chứa ắc qui khác nữa theo một phương án của sáng chế. Phương án được thể hiện trên Fig.5 khác với các phương án được thể hiện trên Fig.1 và Fig.4 ở chỗ lỗ ren 31 cũng có

thể ở bề mặt đầu của điện cực nối 3, trong đó bề mặt đầu là bề mặt của điện cực nối 3 quay mặt ra khỏi phần lắp ắc qui 2.

Đối với điện cực nối 3 có tấm chặn chi tiết trượt 32 ở đầu hở 3b, lỗ ren 31 ở bề mặt đầu của điện cực nối 3 có thể nằm ở tấm chặn chi tiết trượt 32.

Để làm ví dụ, như được thể hiện trên Fig.5, tấm chặn chi tiết trượt 32 có các lỗ ren 31 mà được nối thông với rãnh trượt 30. Nghĩa là, lỗ ren 31 là lỗ thông, và vít 6 xuyên qua lỗ ren 31 để tỳ vào chi tiết trượt 51. Bộ phận đàn hồi 52 là lò xo, và lò xo tỳ vào phần giữa của chi tiết trượt 51 để tạo điều kiện thuận lợi cho lò xo phân phối đều lực đàn hồi lên chi tiết trượt 51. Do lỗ ren 31 được bố trí ở tấm chặn chi tiết trượt 32 của điện cực nối 3 và chi tiết trượt 51 được gài với điện cực nối 3 có mặt cắt dọc trục dạng chữ T, khi vít 6 được vặn ren vào trong lỗ ren 31, vít 6 còn có thể tỳ vào chi tiết trượt 51 ở đằng sau tấm chặn chi tiết trượt 32 để dịch chuyển về phía phần lắp ắc qui 2. Nghĩa là, vít 6 tỳ vào chi tiết trượt 51 và nén lò xo cùng với nắp che ngăn chứa ắc qui 4.

Fig.6 là hình vẽ dạng sơ đồ của kết cấu ngăn chứa ắc qui khác nữa theo một phương án của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.6, các lỗ ren 31 nằm ở bề mặt đầu của điện cực nối 3, và lỗ ren 31 là lỗ tắc. Nghĩa là, các lỗ ren 31 không nối thông với rãnh trượt 30. Nói theo cách khác, tại thời điểm này, không có chi tiết trượt ở đằng sau bề mặt đầu của điện cực nối 3 quay mặt ra khỏi phần lắp ắc qui 2, và vít 6 sẽ không tỳ vào bất kỳ chi tiết trượt 51 nào như khi được vặn ren vào trong lỗ ren 31. Trong trường hợp này, vít 6 chỉ được sử dụng để cố định nắp che ngăn chứa ắc qui 4 lên trên điện cực nối 3, và nắp che ngăn chứa ắc qui 4 có thể tỳ vào chi tiết trượt 51 để nén lò xo sau khi được cố định lên trên điện cực nối 3.

Theo phương án này, số lượng các lỗ ren 31 trên nắp che ngăn chứa ắc qui 4 có thể được xác định dựa trên yêu cầu độ bền của sự khóa. Ví dụ, khi yêu cầu độ bền của sự khóa không cao, một lỗ ren 31 có thể được tạo ra

trên nắp che ngăn chứa ắc qui 4 để tạo điều kiện thuận lợi cho việc tháo nhanh nắp che ngăn chứa ắc qui 4 (xem Fig.1); và khi yêu cầu độ bền của sự khóa cao, nghĩa là, yêu cầu rằng nắp che ngăn chứa ắc qui 4 sẽ không bị tháo lỏng một cách dễ dàng sau khi được nối với lỗ ren 31, hai hoặc nhiều lỗ ren 31 hơn có thể được tạo ra trên nắp che ngăn chứa ắc qui 4 (xem Fig.4, Fig.5, và Fig.6).

Fig.7 là hình vẽ dạng sơ đồ của kết cấu ngăn chứa ắc qui khác nữa theo một phương án của sáng chế. Các kết cấu ngăn chứa ắc qui được thể hiện trên Fig.7 và Fig.1 là tương tự, và sự khác biệt của chúng chỉ nằm ở chỗ bộ phận đẩy của ngăn chứa ắc qui trên Fig.1 là bộ phận đàn hồi, trong khi bộ phận đẩy của ngăn chứa ắc qui được thể hiện trên Fig.7 có bộ phận từ tính.

Như được thể hiện trên Fig.7, bộ phận đẩy bao gồm bộ phận từ tính thứ nhất 53 ở đáy của rãnh trượt 30 và bộ phận từ tính thứ hai 54 trên chi tiết trượt 51, trong đó các cực từ của bộ phận từ tính thứ nhất 53 và bộ phận từ tính thứ hai 54 quay mặt vào nhau có cực tính giống nhau. Khi nắp che ngăn chứa ắc qui 4 được nối với điện cực nối 3, nắp che ngăn chứa ắc qui 4 tỳ vào chi tiết trượt 51, sao cho chi tiết trượt 51 tiến gần hơn với bộ phận từ tính thứ nhất 53. Ngoài ra, khi nắp che ngăn chứa ắc qui 4 được nối với điện cực nối 3, chi tiết trượt 51 đẩy bộ phận từ tính thứ hai 54 tiến gần bộ phận từ tính thứ nhất 53, và các lực từ đẩy lẫn nhau và sinh ra giữa bộ phận từ tính thứ nhất 53 và bộ phận từ tính thứ hai 54. Do đó, sau khi nắp che ngăn chứa ắc qui 4 được tháo ra khỏi điện cực nối 3, nắp che ngăn chứa ắc qui 4 sẽ được đẩy ra khỏi hốc lắp bởi chi tiết trượt 51 dưới tác động của các lực từ đẩy lẫn nhau giữa bộ phận từ tính thứ nhất 53 và bộ phận từ tính thứ hai 54.

Để làm ví dụ, bộ phận từ tính thứ nhất 53 và bộ phận từ tính thứ hai 54 có thể là các chất từ, chẳng hạn, các nam châm hoặc tương tự. Bộ phận từ tính thứ nhất 53 có thể được bố trí ở đáy của rãnh trượt 30, và bộ phận từ

tính thứ hai 54 có thể được gắn chìm trong công tắc trượt 51, hoặc công tắc trượt 51 có thể được tạo ra từ vật liệu từ tính.

Để thực hiện mối nối tháo được giữa nắp che ngăn chứa ắc qui 4 và điện cực nối 3, theo cách thực hiện tùy chọn, điện cực nối 3 có lỗ ren 31, sao cho nắp che ngăn chứa ắc qui 4 được nối theo cách tháo được với điện cực nối 3 bởi vít 6 được gài với lỗ ren 31. Nghĩa là, nắp che ngăn chứa ắc qui 4 được nối với điện cực nối 3 bởi vít 6. Mối nối ren tạo điều kiện thuận lợi cho việc cố định nhanh nắp che ngăn chứa ắc qui 4 lên trên điện cực nối 3.

Cần lưu ý rằng nắp che ngăn chứa ắc qui 4 có thể được nối với điện cực nối 3 bởi các cách nối khác nhau như mối nối chốt dạng côn, mà không bị giới hạn theo phương án này.

Khi bộ phận đẩy bao gồm bộ phận từ tính thứ nhất 53 và bộ phận từ tính thứ hai 54, vị trí phân bố của lỗ ren 31 có thể tương tự với vị trí phân bố của lỗ ren 31 khi bộ phận đẩy là bộ phận đàn hồi 52. Nghĩa là, lỗ ren 31 có thể nằm ở đáy của rãnh trượt 30 của điện cực nối 3, bề mặt đầu của điện cực nối 3, hoặc tương tự.

Những minh họa sau sẽ được thực hiện bằng cách lấy một ví dụ trong đó lỗ ren 31 được phân bố ở đáy của rãnh trượt 30 của điện cực nối 3.

Để làm ví dụ, như được thể hiện trên Fig.7, lỗ ren 31 được bố trí ở đáy của rãnh trượt 30; chi tiết trượt 51 có lỗ thông 51a; và nắp che ngăn chứa ắc qui 4 được nối với điện cực nối 3 bởi vít 6 xuyên qua lỗ thông 51a. Nghĩa là, nắp che ngăn chứa ắc qui 4 được nối với điện cực nối 3 bằng cách vặn ren vít 6 với lỗ ren 31.

Lỗ thông 51a ở phần giữa của chi tiết trượt 51, và bộ phận từ tính thứ nhất 53 là nam châm. Để dẫn động chi tiết trượt 51 với lực từ êm nhẹ hơn, bộ phận từ tính thứ nhất 53 có thể nằm ở phần giữa của đáy của rãnh trượt 30. Ngoài ra, để tạo điều kiện thuận lợi cho mối nối của vít 6 với lỗ ren 31 của điện cực nối 3 bằng cách xuyên qua lỗ thông 51a ở phần giữa của chi

tiết trượt 51, lỗ thông 51a có thể được tạo ra ở phần giữa của nam châm, sao cho vít 6 có thể xuyên qua lỗ thông 51a của nam châm để gài với lỗ ren 31 ở đáy của rãnh trượt 30. Hơn nữa, sau khi vít 6 được vặn ren chặn vào trong lỗ ren 31, nắp che ngăn chứa ắc qui 4 có thể tỳ vào chi tiết trượt 51 và đẩy bộ phận từ tính thứ hai 54 để tiến gần bộ phận từ tính thứ nhất 53.

Cần lưu ý rằng các cách bố trí và số lượng các lỗ ren trên rãnh trượt cũng như các kết cấu của vít theo các phương án như được mô tả trên đây đối với bộ phận đẩy đàn hồi có thể được áp dụng với ngăn chứa ắc qui trong đó bộ phận đẩy bao gồm bộ phận từ tính thứ nhất và bộ phận từ tính thứ hai, mà không được lặp lại trong phương án này.

Fig.8 là hình vẽ dạng sơ đồ của kết cấu ngăn chứa ắc qui khác nữa theo một phương án của sáng chế. Các kết cấu ngăn chứa ắc qui được thể hiện trên Fig.8 và Fig.1 là tương tự, và sự khác biệt của chúng chỉ nằm ở chỗ vít 6 của ngăn chứa ắc qui trên Fig.1 được gài ren trực tiếp với lỗ ren 31 trên điện cực nối 3, trong khi vít 6 của ngăn chứa ắc qui được thể hiện trên Fig.8 được gài ren với lỗ ren 31 trên chi tiết trượt 51. Hơn nữa, chi tiết trượt 51 trên Fig.8 còn được gài ren với rãnh trượt 30 của điện cực nối 3. Nghĩa là, vít 6 trên Fig.8 được nối gián tiếp với điện cực nối 3 qua chi tiết trượt 51.

Như được thể hiện trên Fig.8, rãnh trượt 30 có ren trong; một đầu của chi tiết trượt 51 quay mặt vào phần lắp ắc qui 2 được lắp trượt được vào trong rãnh trượt 30, và đầu kia của chi tiết trượt 51 quay mặt ra khỏi phần lắp ắc qui 2 có ren ngoài 510 khớp với ren trong; chi tiết trượt 51 có lỗ ren 31; và nắp che ngăn chứa ắc qui 4 được cố định lên trên chi tiết trượt 51 nhờ vít 6 được gài với lỗ ren 31. Hệ số ma sát của ren giữa rãnh trượt 30 và chi tiết trượt 51 nhỏ hơn hệ số ma sát của ren giữa vít 6 và lỗ ren 31 của chi tiết trượt 51.

Khi nắp che ngăn chứa ắc qui 4 được lắp trên điện cực nối 3, chi tiết trượt 51 được đẩy trước tiên bởi nắp che ngăn chứa ắc qui 4 để trượt vào rãnh trượt 30, khiến cho phần ren ở đầu kia của chi tiết trượt 51 tiếp xúc với

phần ren trong của rãnh trượt 30. Tại thời điểm này, vít 6 được vặn ren vào trong lỗ ren 31 của chi tiết trượt 51 bằng cách xuyên qua nắp che ngăn chứa ắc qui 4, và sau đó vít còn được vặn ren để dẫn động chi tiết trượt 51 quay tương đối với rãnh trượt 30, khiến cho chi tiết trượt 51 được vặn ren vào trong ren trong của rãnh trượt 30, nhờ vậy cố định nắp che ngăn chứa ắc qui 4 lên trên điện cực nối 3. Trong khi đó, do chi tiết trượt 51 được vặn ren vào trong rãnh trượt 30, chi tiết trượt 51 cũng sẽ nén bộ phận đàn hồi 52. Khi tháo nắp che ngăn chứa ắc qui 4 ra khỏi ngăn chứa ắc qui, vít 6 được vặn ra trước tiên. Do hệ số ma sát giữa rãnh trượt 30 và chi tiết trượt 51 nhỏ hơn hệ số ma sát giữa vít 6 và lỗ ren 31 của chi tiết trượt 51, chuyển động quay tương đối giữa chi tiết trượt 51 và rãnh trượt 30 xảy ra trước tiên trong quá trình vặn ra vít 6, khiến cho chi tiết trượt 51 được tháo lỏng ra khỏi rãnh trượt 30. Tại thời điểm này, nắp che ngăn chứa ắc qui 4 được đẩy ra khỏi hốc lắp bởi lực đàn hồi của bộ phận đàn hồi 52, và sau đó vít 6 còn có thể được vặn ra khỏi lỗ ren 31 của chi tiết trượt 51 để tháo nắp che ngăn chứa ắc qui 4.

Để xác khiến cho hệ số ma sát giữa rãnh trượt 30 và chi tiết trượt 51 nhỏ hơn hệ số ma sát giữa vít 6 và lỗ ren 31 của chi tiết trượt 51, để làm ví dụ, chất lưu bôi trơn, như dầu bôi trơn, có thể được cung cấp giữa rãnh trượt 30 và chi tiết trượt 51. Để làm ví dụ, bề mặt rãnh của ren trong của rãnh trượt 30 có thể được đánh bóng trơn nhẵn hơn, sao cho chi tiết trượt 51 có thể quay một cách dễ dàng hơn trong rãnh trượt 30.

Để làm ví dụ, khi góc biên dạng của ren càng lớn, hệ số ma sát của nó càng nhỏ, góc biên dạng của ren để gài giữa rãnh trượt 30 và chi tiết trượt 51 có thể có kết cấu để lớn hơn góc biên dạng của ren để gài giữa vít 6 và chi tiết trượt 51, để đạt được mục đích rằng hệ số ma sát giữa rãnh trượt 30 và chi tiết trượt 51 nhỏ hơn hệ số ma sát giữa vít 6 và lỗ ren 31 của chi tiết trượt 51.

Theo một số cách thực hiện phương án của sáng chế, trục ren của vít

6 ở ngăn chứa ắc qui được thể hiện trên Fig.1 và các hình vẽ từ Fig. 4 đến Fig.8, chẳng hạn, có thể là trục thẳng với đường kính không đổi, và vít 6 được ghép nối ren với lỗ ren 31 trên điện cực nối 3 bởi trục vít để cố định nắp che ngăn chứa ắc qui 4 lên trên điện cực nối 3. Khi vít 6 được vặn ra khỏi lỗ ren 31, trục ren của vít 6 được kéo ra khỏi nắp che ngăn chứa ắc qui 4, và sau đó nắp che ngăn chứa ắc qui 4 được đẩy ra bởi lực được tạo ra bởi bộ phận đẩy.

Theo một số cách thực hiện phương án của sáng chế, trục ren của vít 6 có thể là trục ren với đường kính thay đổi được.

Fig.9 là hình vẽ dạng sơ đồ của kết cấu ngăn chứa ắc qui khác nữa theo một phương án của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.9, trục ren của vít 6 có phần hẹp 61 với đường kính được giảm. Phần hẹp 61 ở phần giữa của trục ren và được chứa trong lỗ lắp 40 của nắp che ngăn chứa ắc qui 4 mà có kết cấu để vít 6 xuyên qua, và đường kính của lỗ lắp 40 nhỏ hơn đường kính của trục ren. Do đường kính của lỗ lắp 40 nhỏ hơn đường kính của trục ren, và phần hẹp 61 của vít 6 được lắp trong lỗ lắp 40, nắp che ngăn chứa ắc qui 4 có thể được dẫn động để dịch chuyển dọc theo chuyển động của vít 6. Theo phương án này, sau khi đi vào lỗ ren 31 của nắp che ngăn chứa ắc qui 4, vít 6 lần lượt xuyên qua lỗ thông 51a trên chi tiết trượt 51 và lỗ thông 51a của lò xo, và cuối cùng được ghép nối ren vào lỗ ren 31 ở đáy của rãnh trượt 30. Khi nắp che ngăn chứa ắc qui 4 được tháo, vít 6 sẽ được vặn ra khỏi lỗ ren 31 trước tiên, và trong quá trình vặn vít 6 ra, do điện cực nối 3 được cố định lên trên phần lắp ắc qui 2, vít 6 có thể rơi một cách từ từ ra khỏi lỗ ren 31, và trong quá trình này, nắp che ngăn chứa ắc qui 4 sẽ được dẫn động để dịch chuyển. Do quá trình dịch chuyển yêu cầu sự tiếp xúc cố định, trong trường hợp này, kể cả nếu nắp che ngăn chứa ắc qui 4 hoặc hốc lắp bị biến dạng do các yếu tố như sự lão hóa hoặc sự nóng lên của các vật liệu và nắp che ngăn chứa ắc qui 4 và hốc lắp được kẹp quá chặt dẫn đến biến dạng, vít 6 vẫn có thể dẫn động nắp che ngăn chứa ắc qui 4 dịch chuyển

một khoảng cách nhất định để nhờ đó thực hiện được mục đích tháo lỏng trước nắp che ngăn chứa ắc qui 4. Sau khi nắp che ngăn chứa ắc qui 4 và hốc lắp được tháo lỏng, nắp che ngăn chứa ắc qui 4 có thể được đẩy ra khỏi hốc lắp bởi lực đàn hồi của lò xo, nhờ vậy thực hiện được mục đích tháo nhanh nắp che ngăn chứa ắc qui 4.

Theo phương án này, khi trục ren của vít 6 là trục thẳng với đường kính không đổi, nắp che ngăn chứa ắc qui được lắp với trục thẳng này có thể là kết cấu được tạo liền khối. Như được thể hiện trên Fig.1 và các hình vẽ từ Fig. 4 đến Fig.8, nắp che ngăn chứa ắc qui có thể là kết cấu liền khối, và nắp che ngăn chứa ắc qui có thể được nối với điện cực nối chỉ bằng cách khiến cho vít 6 xuyên qua lỗ lắp của nắp che ngăn chứa ắc qui và sau đó gài với lỗ ren.

Liên quan đến việc thực hiện trong đó trục ren của vít 6 là trục ren với đường kính thay đổi được, Fig.10 là hình vẽ dạng sơ đồ của kết cấu nắp che ngăn chứa ắc qui theo một phương án của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.10, nắp che ngăn chứa ắc qui 4 có thể bao gồm hai tấm che riêng biệt 41 mỗi tấm có phần lõm 42, và lỗ lắp 40 được tạo ra từ hai phần lõm khi hai tấm che riêng biệt 41 được kết hợp với nhau. Theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.10, các phần lõm 42 của hai tấm che riêng biệt 41 có thể cả hai là phần lõm dạng bán nguyệt có cùng đường kính với phần hẹp 61, sao cho phần hẹp 61 của vít 6 có thể được kẹp bởi hai phần lõm 42 khi hai tấm che riêng biệt 41 được kết hợp với nhau, và nắp che ngăn chứa ắc qui 4 có thể được đẩy ra bởi vít 6 nhờ sự đẩy của vít 6.

Các phương án của sáng chế còn cung cấp tay nắm để dùng cho xe vận chuyển công cộng, và tay nắm này đặc biệt thích hợp để sử dụng trên các xe vận chuyển công cộng.

Fig.11 là hình vẽ dạng sơ đồ của kết cấu tay nắm theo một phương án của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.11, tay nắm bao gồm ngăn chứa ắc qui 13 nêu trên.

Fig.12 là hình vẽ dạng sơ đồ của kết cấu tay nắm khác theo một phương án của sáng chế. Như được thể hiện kết hợp trên Fig.11 và Fig.12, nắp che ngăn chứa ắc qui 4 được nối với điện cực nối 3 bởi vít 6, để cố định nắp che ngăn chứa ắc qui 4 bên trong rãnh lắp 11.

Fig.13 là hình vẽ dạng sơ đồ của kết cấu tay nắm khác nữa theo một phương án của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.13, tay nắm có vỏ 1 ở dạng tấm phẳng, trong đó vỏ 1 bao gồm tấm nối bên 1a và hai tấm phẳng 1b quay mặt vào nhau và song song với nhau. Mỗi tấm trong số hai tấm phẳng 1b có lỗ nắm 10, và tấm nối bên 1a có kết cấu để nối các mép ngoài của hai tấm phẳng 1b và nối các mép trong của hai lỗ nắm 10.

Như được thể hiện trên Fig.11, Fig.12 và Fig.13, rãnh lắp 11 xuyên qua tấm nối bên 1a mà được nối với các mép trong của hai lỗ nắm 10. Nghĩa là, khi nắp che ngăn chứa ắc qui 4 được lắp vào trong rãnh lắp 11, nắp che ngăn chứa ắc qui 4 đi vào trong rãnh lắp 11 từ phía tấm nối bên 1a được nối với mép trong của lỗ nắm 10.

Như được thể hiện trên Fig.11, Fig.12 và Fig.13, tay nắm còn bao gồm màn hình hiển thị 12, trong đó ít nhất một tấm trong số hai tấm phẳng 1b có màn hình hiển thị 12, và màn hình hiển thị 12 được nối điện với ngăn chứa ắc qui. Màn hình hiển thị 12 có thể là màn hình mực điện tử. Ngoài ra, mỗi tấm trong số hai tấm phẳng 1b có thể có màn hình mực điện tử để đảm bảo rằng tay nắm có hiệu quả hiển thị tốt.

Theo phương án này, màn hình hiển thị 12 có thể được lắp ở phần giữa của tấm phẳng 1b, và lỗ nắm 10 có thể được tạo ra ở các mép bên của tấm phẳng 1b, mà có thể dành khoảng trống lớn hơn để chứa ngăn chứa ắc qui 13. Như được thể hiện trên Fig.11 và Fig.12, đối với khoảng trống bên trong hộp 1, khoảng trống giữa màn hình hiển thị 12 và lỗ nắm có kết cấu để chứa ngăn chứa ắc qui 13. Ngoài ra, ngăn chứa ắc qui 13 quay mặt trực tiếp vào rãnh lắp 11 được bố trí ở tấm nối bên 1a được nối với các mép trong của lỗ nắm 10, sao cho nắp che ngăn chứa ắc qui 4 nằm trong rãnh lắp 11

khi ngăn chứa ắc qui được che bởi nắp che ngăn chứa ắc qui 4.

Fig.14 là hình vẽ dạng sơ đồ của kết cấu mặt cắt ngăn chứa ắc qui theo một phương án của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.14, khe hở nhất định A thường được dành sẵn giữa rãnh lắp 11 và nắp che ngăn chứa ắc qui 4, mà tạo điều kiện thuận lợi để lắp nắp che ngăn chứa ắc qui 4 vào rãnh lắp 11, hoặc tạo điều kiện thuận lợi để tháo nhanh nắp che ngăn chứa ắc qui 4 ra khỏi rãnh lắp 11 bởi trọng lực.

Fig.15 là hình vẽ dạng sơ đồ của kết cấu mặt cắt ngăn chứa ắc qui khác theo một phương án của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.15, tay nắm có hộp 1 có rãnh lắp 11. Phần lắp ắc qui 2 trong rãnh lắp, nắp che ngăn chứa ắc qui 4 lắp khớp vừa vào trong miệng của rãnh lắp 11, và bề mặt nơi mà nắp che ngăn chứa ắc qui 4 lắp khớp vừa vào trong miệng của rãnh lắp 11 là bề mặt nghiêng.

Ở tay nắm được thể hiện trên Fig.1, bề mặt nơi mà nắp che ngăn chứa ắc qui 4 lắp khớp vừa vào trong miệng của rãnh lắp 11 là bề mặt phẳng, do đó khe hở theo phương thẳng đứng A được tạo ra giữa nắp che ngăn chứa ắc qui 4 và rãnh lắp 11, và do ảnh hưởng của độ chính xác gia công, sẽ khó để đảm bảo rằng khe hở A được tạo ra để có kích thước được chọn như yêu cầu. Khi khe hở A quá nhỏ, nắp che ngăn chứa ắc qui 4 có thể bị kẹt trong rãnh lắp 11 sau khi nắp che ngăn chứa ắc qui 4 được lắp vào rãnh lắp 11, khiến cho nắp che ngăn chứa ắc qui 4 không thể được tháo một cách dễ dàng; khi khe hở A quá lớn, sau khi nắp che ngăn chứa ắc qui 4 được lắp vào rãnh lắp 11, người ta có thể quan sát được kết cấu bên trong hộp 1 của tay nắm qua khe hở theo phương thẳng đứng A, và bụi có thể lọt vào trong một cách dễ dàng.

Ở tay nắm được thể hiện trên Fig.15, bề mặt nơi mà nắp che ngăn chứa ắc qui 4 lắp khớp vừa vào trong miệng của rãnh lắp 11 được điều chỉnh để thành bề mặt nghiêng, sao cho khe hở A được thay đổi từ khe hở theo phương thẳng đứng thành khe hở nghiêng. Do đó, sẽ không dễ dàng để quan

sát được kết cấu bên trong của tay nắm từ bên dưới và ma sát giữa rãnh lắp 11 và nắp che ngăn chứa ắc qui 4 sẽ nhỏ hơn trong khi tháo nắp che ngăn chứa ắc qui 4, mà sẽ khiến dễ dàng hơn để tháo nắp che ngăn chứa ắc qui 4.

Các phần mô tả nêu trên chỉ là các phương án để làm ví dụ của sáng chế, và không được dự định để giới hạn sáng chế. Trong phạm vi của sáng chế, mọi sửa đổi, thay thế tương đương, các cải tiến, v.v., đều nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Ngăn chứa ắc qui, bao gồm:

phần lắp ắc qui có ít nhất hai hốc lắp ắc qui nằm cách với nhau;

điện cực nối nằm trên phần lắp ắc qui và giữa các hốc lắp ắc qui liền kề;

nắp che ngăn chứa ắc qui được nối theo cách tháo được với điện cực nối; và

cụm đẩy nằm trên điện cực nối, trong đó cụm đẩy có kết cấu để tạo ra lực để dịch chuyển nắp che ngăn chứa ắc qui ra khỏi điện cực nối;

trong đó điện cực nối có rãnh trượt, cụm đẩy có bộ phận đẩy trong rãnh trượt và chi tiết trượt có kết cấu để gài trượt được với rãnh trượt, trong đó bộ phận đẩy có kết cấu để tạo ra lực để dịch chuyển chi tiết trượt ra khỏi đáy của rãnh trượt, để cho phép ít nhất một phần của chi tiết trượt kéo dài ra khỏi rãnh trượt; và

điện cực nối có dạng trụ và có đầu kín và đầu hở đối diện với nhau, trong đó đầu kín nằm trên phần lắp ắc qui và đầu hở quay mặt vào nắp che ngăn chứa ắc qui, và khoảng trống bên trong của điện cực nối tạo kết cấu rãnh trượt.

2. Ngăn chứa ắc qui theo điểm 1, trong đó bộ phận đẩy là bộ phận đàn hồi, và bộ phận đàn hồi nằm giữa đáy của rãnh trượt và chi tiết trượt.

3. Ngăn chứa ắc qui theo điểm 1, trong đó bộ phận đẩy bao gồm bộ phận từ tính thứ nhất ở đáy của rãnh trượt và bộ phận từ tính thứ hai trên chi tiết trượt, trong đó các cực từ của bộ phận từ tính thứ nhất và bộ phận từ tính thứ hai quay mặt vào nhau có cực tính giống nhau.

4. Ngăn chứa ắc qui theo điểm 1, trong đó thành trong của rãnh trượt có các

ren trong; một đầu của chi tiết trượt gần với phần lắp ắc qui được lắp trượt được vào trong rãnh trượt, và một đầu của chi tiết trượt xa với phần lắp ắc qui có các ren ngoài khớp với các ren trong; và chi tiết trượt có lỗ ren, và nắp che ngăn chứa ắc qui được cố định lên trên chi tiết trượt bởi vít được gài với lỗ ren.

5. Ngăn chứa ắc qui theo điểm 1, trong đó tấm chặn chi tiết trượt có thể được bố trí ở đầu hở của điện cực nối.

6. Ngăn chứa ắc qui theo điểm 1, trong đó bộ phận đẩy là lò xo với một đầu tỳ vào đáy của rãnh trượt và đầu kia tỳ vào chi tiết trượt;

điện cực nối có dạng trụ và có đầu kín và đầu hở đối diện với nhau, trong đó đầu kín nằm trên phần lắp ắc qui và đầu hở quay mặt vào nắp che ngăn chứa ắc qui, khoảng trống bên trong của điện cực nối tạo kết cấu rãnh trượt, và tấm chặn chi tiết trượt được bố trí ở đầu hở của điện cực nối;

chi tiết trượt bao gồm thân và phần nhô nhô theo dọc trục ra khỏi bề mặt bên của thân, trong đó thân ở bên trong rãnh trượt, và phần nhô ở bên ngoài rãnh trượt và kéo dài theo dọc trục ra khỏi tấm chặn chi tiết trượt; và

lỗ ren được tạo ra ở phần giữa của đáy của rãnh trượt; chi tiết trượt có lỗ thông đồng trục với lỗ ren; nắp che ngăn chứa ắc qui được nối theo cách tháo được với điện cực nối với vít được gài bởi lỗ ren; và vít lần lượt xuyên qua lỗ thông của chi tiết trượt và lỗ thông của lò xo để gài với lỗ ren.

7. Ngăn chứa ắc qui theo điểm 1, trong đó điện cực nối có lỗ ren, và nắp che ngăn chứa ắc qui được nối theo cách tháo được với điện cực nối bởi vít được gài với lỗ ren.

8. Ngăn chứa ắc qui theo điểm 7, trong đó lỗ ren ở đáy của rãnh trượt, chi tiết trượt có lỗ thông đồng trục với lỗ ren, và vít xuyên qua lỗ thông để gài với lỗ ren ở đáy của rãnh trượt.

9. Ngăn chứa ắc qui theo điểm 7, trong đó phần hẹp có đường kính giảm ở phần giữa của trục ren của vít, trong đó phần hẹp được chứa trong lỗ lắp của nắp che ngăn chứa ắc qui mà có kết cấu để vít xuyên qua, và đường kính của lỗ lắp nhỏ hơn đường kính của trục ren.

10. Ngăn chứa ắc qui theo điểm 9, trong đó nắp che ngăn chứa ắc qui bao gồm hai tấm che riêng biệt, trong đó mỗi tấm trong số hai tấm che riêng biệt có phần lõm, và lỗ lắp được tạo ra từ hai phần lõm khi hai tấm che riêng biệt được kết hợp.

11. Ngăn chứa ắc qui theo điểm 7, trong đó lỗ ren ở bề mặt đầu của điện cực nối, trong đó bề mặt đầu là bề mặt của điện cực nối quay mặt ra khỏi phần lắp ắc qui.

12. Ngăn chứa ắc qui theo điểm 11, trong đó lỗ ren là lỗ thông, và vít xuyên qua lỗ ren để tỳ vào chi tiết trượt.

13. Ngăn chứa ắc qui theo điểm 11, trong đó lỗ ren là lỗ tắc.

14. Tay nắm để dùng trên xe vận chuyển, bao gồm ngăn chứa ắc qui, trong đó ngăn chứa ắc qui bao gồm:

phần lắp ắc qui có ít nhất hai hốc lắp ắc qui nằm cách với nhau;

điện cực nối nằm trên phần lắp ắc qui và giữa các hốc lắp ắc qui liền kề;

nắp che ngăn chứa ắc qui được nối theo cách tháo được với điện cực nối; và

cụm đẩy nằm trên điện cực nối, trong đó cụm đẩy có kết cấu để tạo ra lực để dịch chuyển nắp che ngăn chứa ắc qui ra khỏi điện cực nối;

trong đó điện cực nối có rãnh trượt, cụm đẩy có bộ phận đẩy trong rãnh trượt và chi tiết trượt có kết cấu để gài trượt được với rãnh trượt, trong đó bộ phận đẩy có kết cấu để tạo ra lực để dịch chuyển chi tiết trượt ra khỏi đáy của rãnh trượt, để cho phép ít nhất một phần của chi tiết trượt kéo dài ra khỏi rãnh trượt; và

điện cực nối có dạng trụ và có đầu kín và đầu hở đối diện với nhau, trong đó đầu kín nằm trên phần lắp ắc qui và đầu hở quay mặt vào nắp che ngăn chứa ắc qui, và khoảng trống bên trong của điện cực nối tạo kết cấu rãnh trượt.

15. Tay nắm theo điểm 14, tay nắm bao gồm: hộp có rãnh lắp, trong đó phần lắp ắc qui nằm trong rãnh lắp, nắp che ngăn chứa ắc qui lắp khớp vừa vào trong miệng của rãnh lắp, và bề mặt nơi mà nắp che ngăn chứa ắc qui lắp khớp vừa vào trong miệng của rãnh lắp là bề mặt nghiêng.

16. Tay nắm theo điểm 15, trong đó hộp bao gồm tấm nối bên và hai tấm phẳng quay mặt vào nhau và song song với nhau, trong đó mỗi tấm trong số hai tấm phẳng có lỗ nắm, và tấm nối bên có kết cấu để nối các mép ngoài của hai tấm phẳng và nối các mép trong của hai lỗ nắm.

17. Tay nắm theo điểm 16, trong đó rãnh lắp xuyên qua tấm nối bên được nối với các mép trong của hai lỗ nắm.

18. Tay nắm theo điểm 16, tay nắm này còn bao gồm màn hình hiển thị, trong đó ít nhất một tấm trong số hai tấm phẳng có màn hình hiển thị, và

màn hình hiển thị được nối điện với ngăn chứa ắc qui.

19. Ngăn chứa ắc qui, bao gồm:

phần lắp ắc qui có ít nhất hai hốc lắp ắc qui nằm cách với nhau;

điện cực nối nằm trên phần lắp ắc qui và giữa các hốc lắp ắc qui liền kề;

nắp che ngăn chứa ắc qui được nối theo cách tháo được với điện cực nối; và

cụm đẩy nằm trên điện cực nối, trong đó cụm đẩy có kết cấu để tạo ra lực để dịch chuyển nắp che ngăn chứa ắc qui ra khỏi điện cực nối;

trong đó điện cực nối có rãnh trượt, cụm đẩy có bộ phận đẩy trong rãnh trượt và chi tiết trượt có kết cấu để gài trượt được với rãnh trượt, trong đó bộ phận đẩy có kết cấu để tạo ra lực để dịch chuyển chi tiết trượt ra khỏi đáy của rãnh trượt, để cho phép ít nhất một phần của chi tiết trượt kéo dài ra khỏi rãnh trượt; và

điện cực nối có lỗ ren, và nắp che ngăn chứa ắc qui được nối theo cách tháo được với điện cực nối bởi vít được gài với lỗ ren.

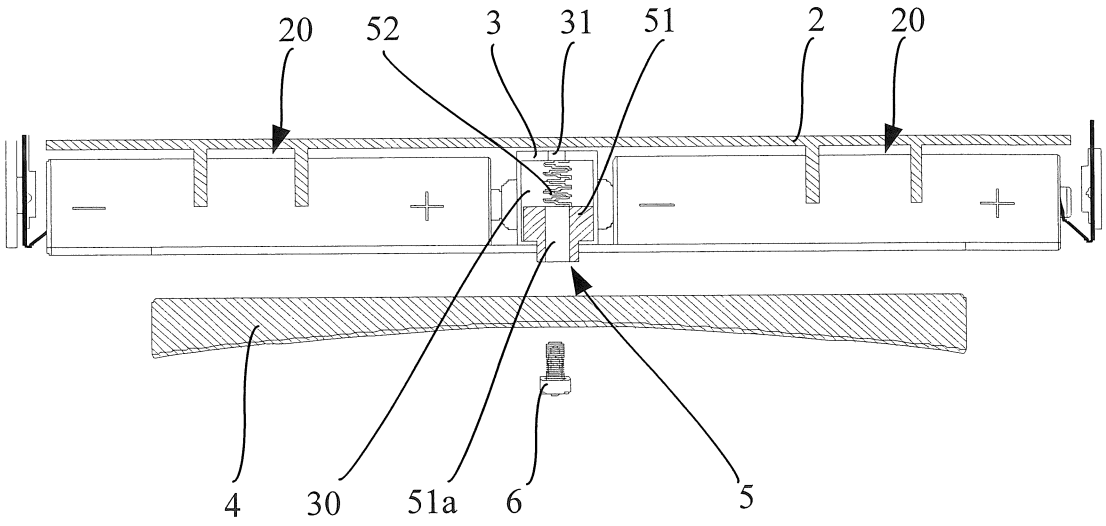

Fig.1

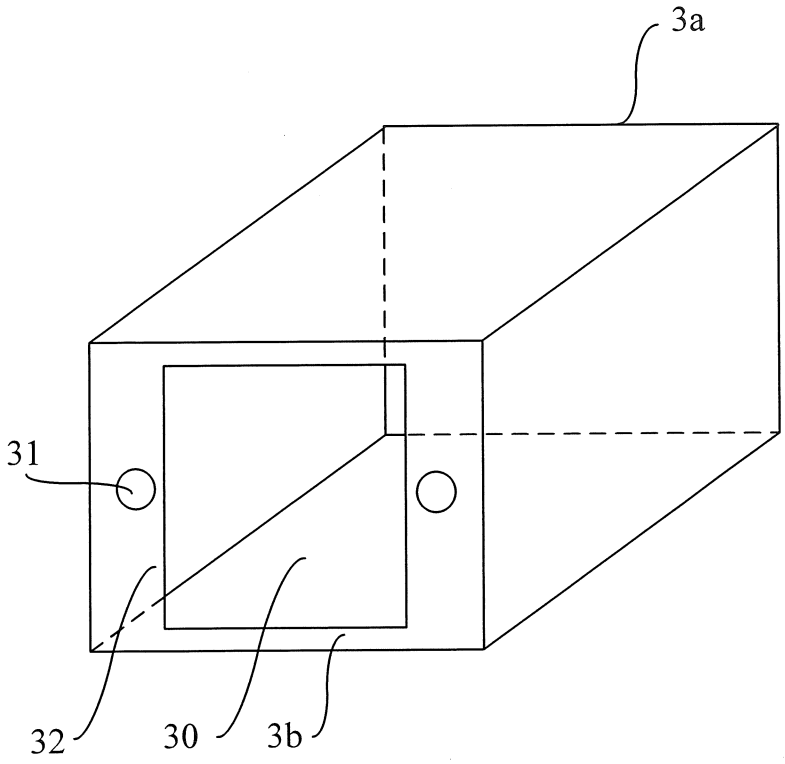

Fig.2

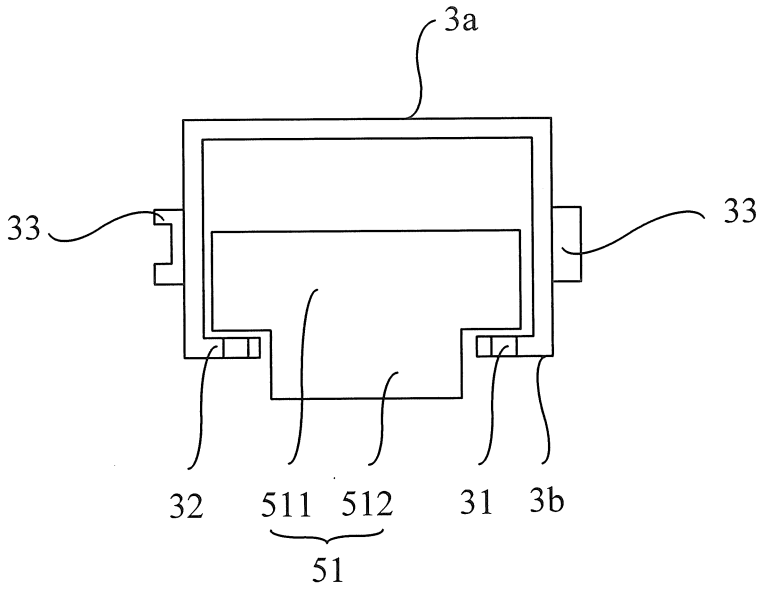

Fig.3

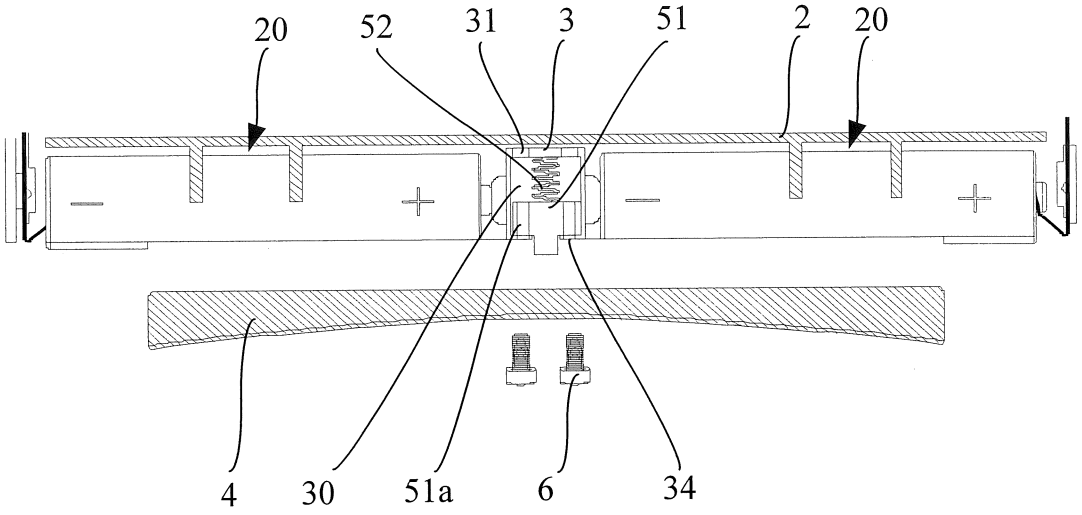

Fig.4

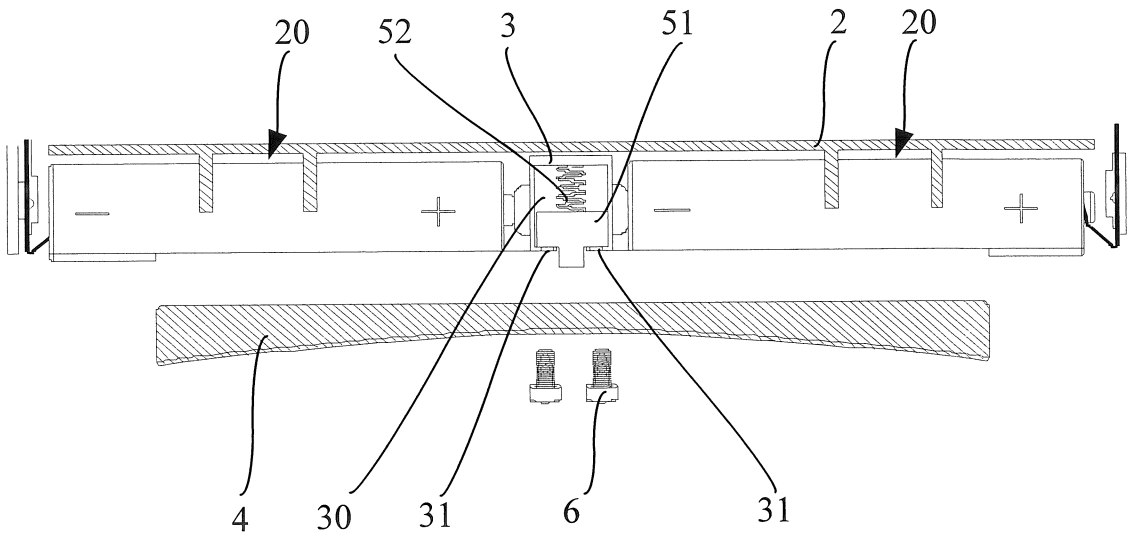

Fig.5

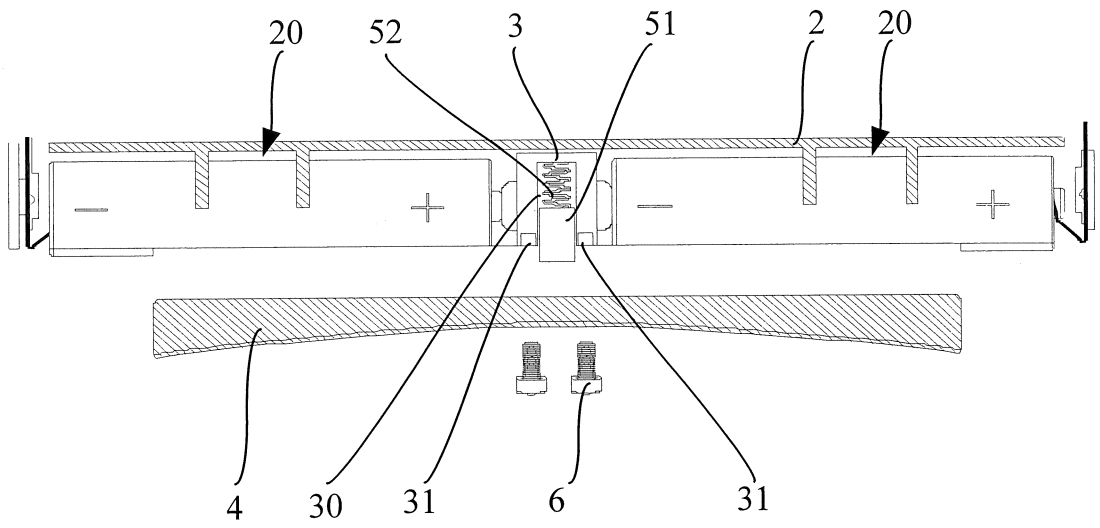

Fig.6

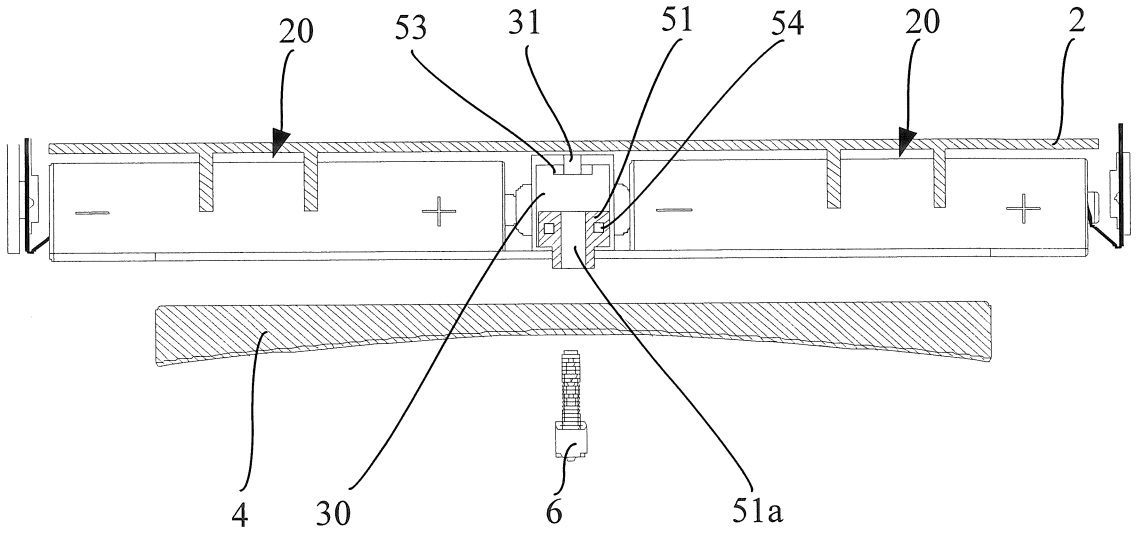

Fig.7

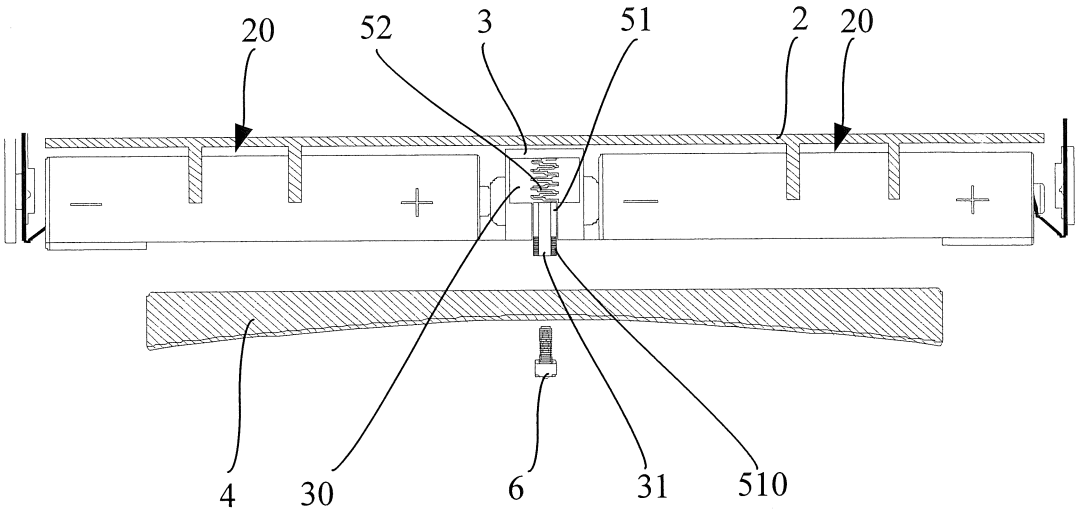

Fig.8

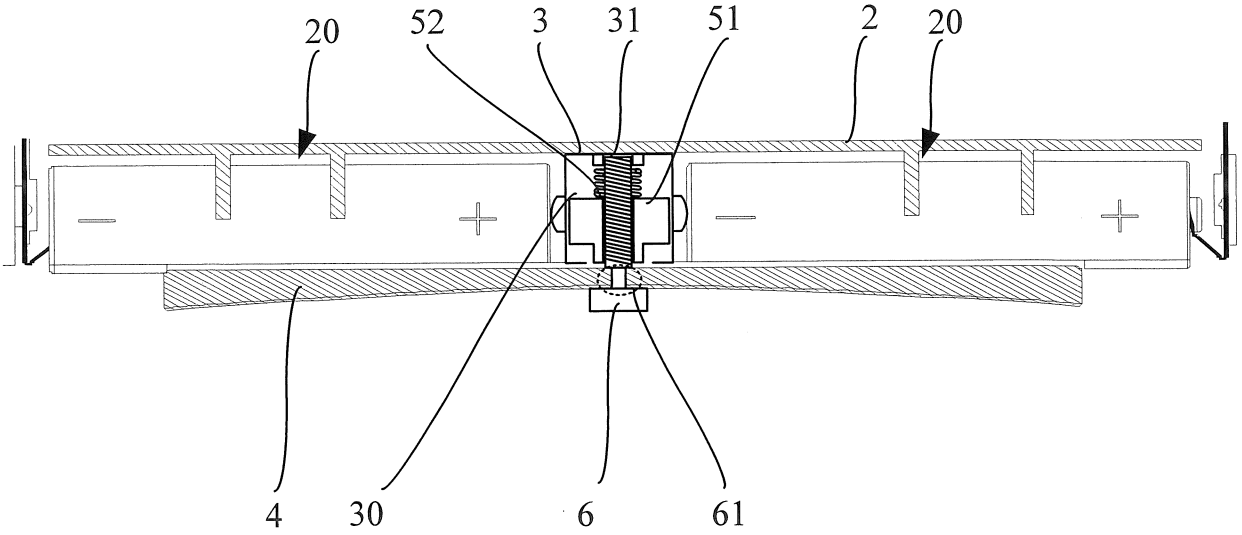

Fig.9

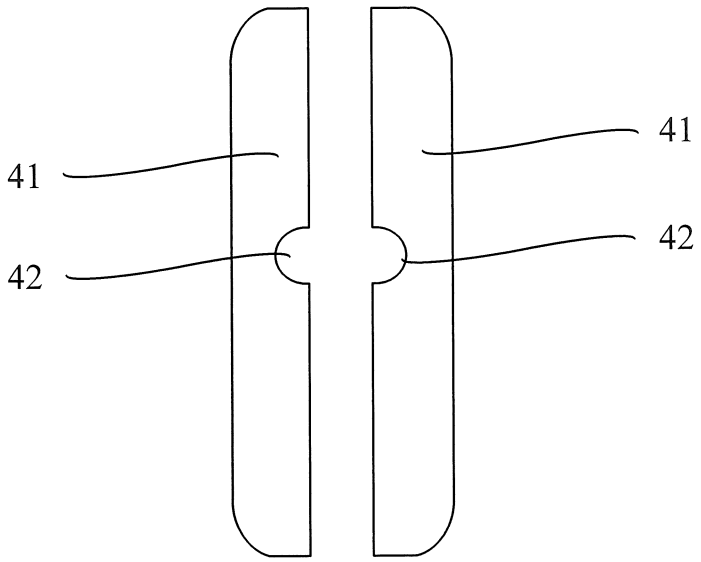

Fig.10

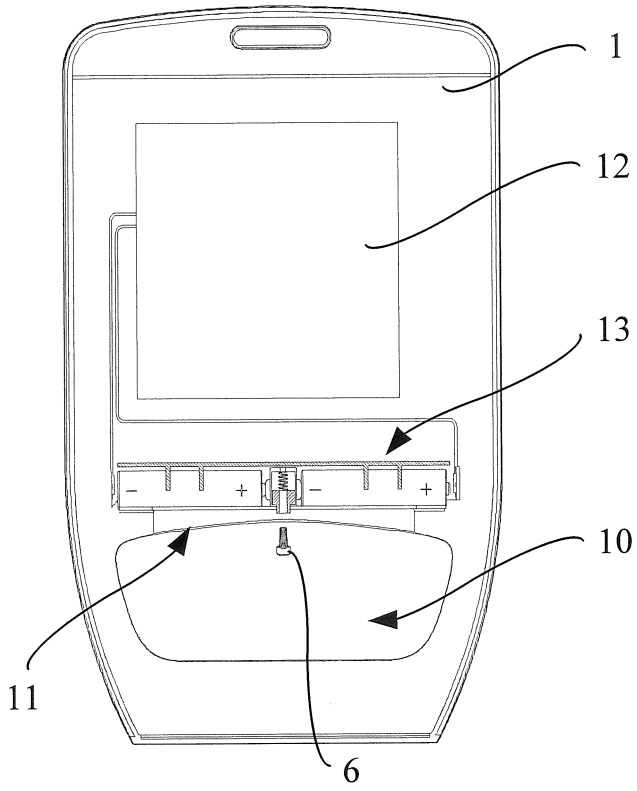

Fig.11

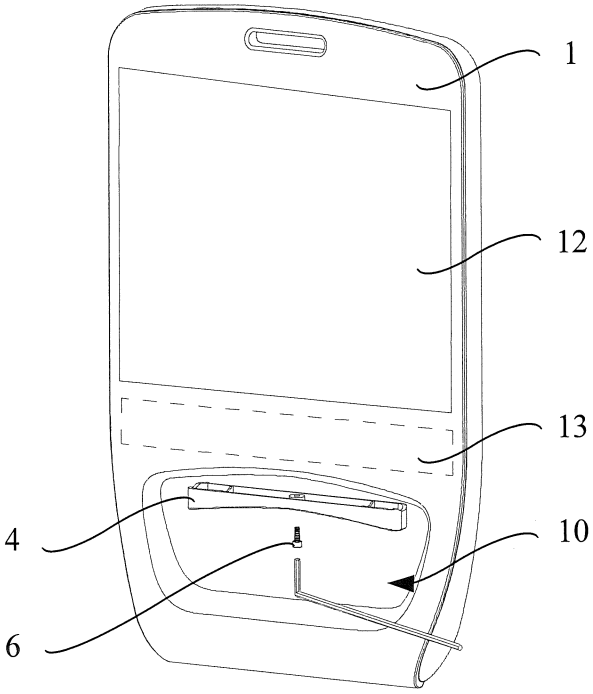

Fig.12

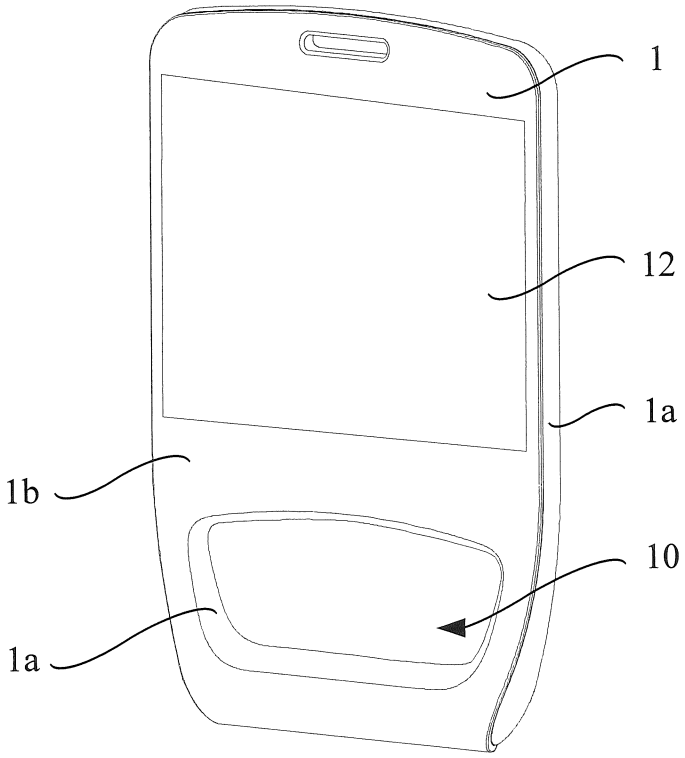

Fig.13

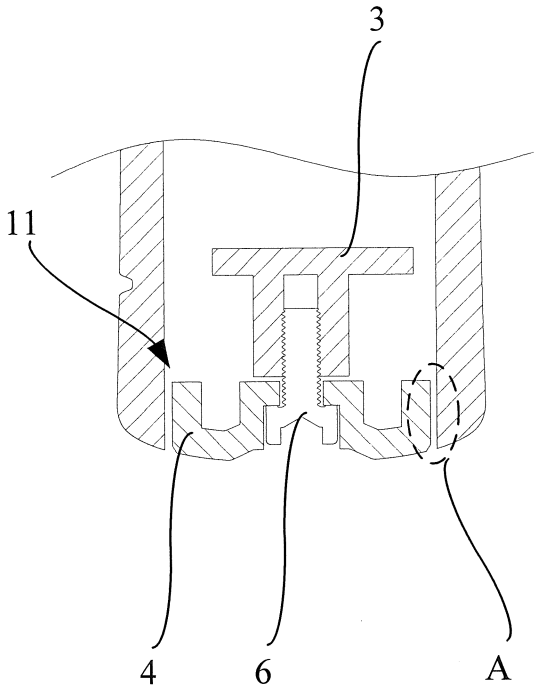

Fig.14

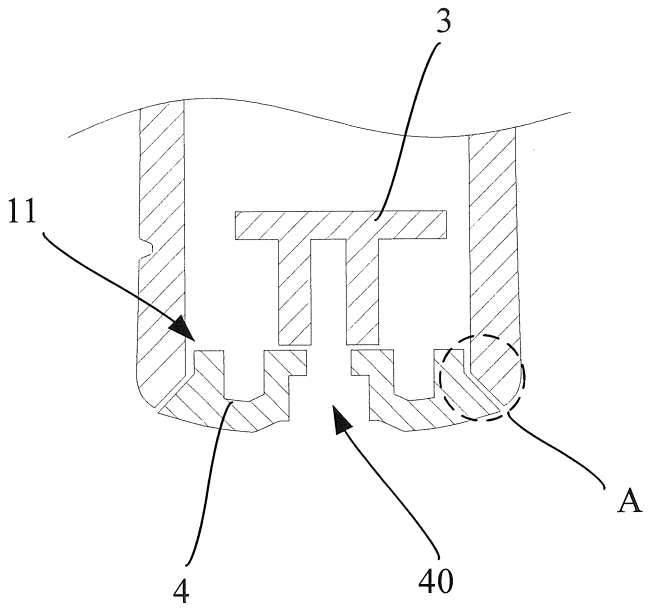

Fig.15