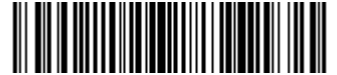




(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11)



2-0003446

(51) **A47B 43/00; E05D 7/08**
2022.01

(13) **Y**

(21) 2-2023-00209

(22) 25/09/2019

(67) 1-2019-05221

(45) 25/12/2023 429

(43) 25/03/2021 396

(76) Đào Hiệu Đông (VN)

259 Võ Văn Tần, phường 5, quận 3, thành phố Hồ Chí Minh

(74) Văn phòng Luật sư A Hoà (AHOA LAW OFFICE)

(54) **TỦ CÓ THỂ XẾP GỌN**

(57) Giải pháp hữu ích đề xuất tủ có thể xếp gọn, bao gồm:

tấm nóc (1);

tấm đáy (2);

ít nhất hai cửa (3, 3'); và

các tấm đứng bao gồm:

ít nhất hai tấm hông (4, 4');

ít nhất hai tấm sau (5, 6);

khác biệt ở chỗ:

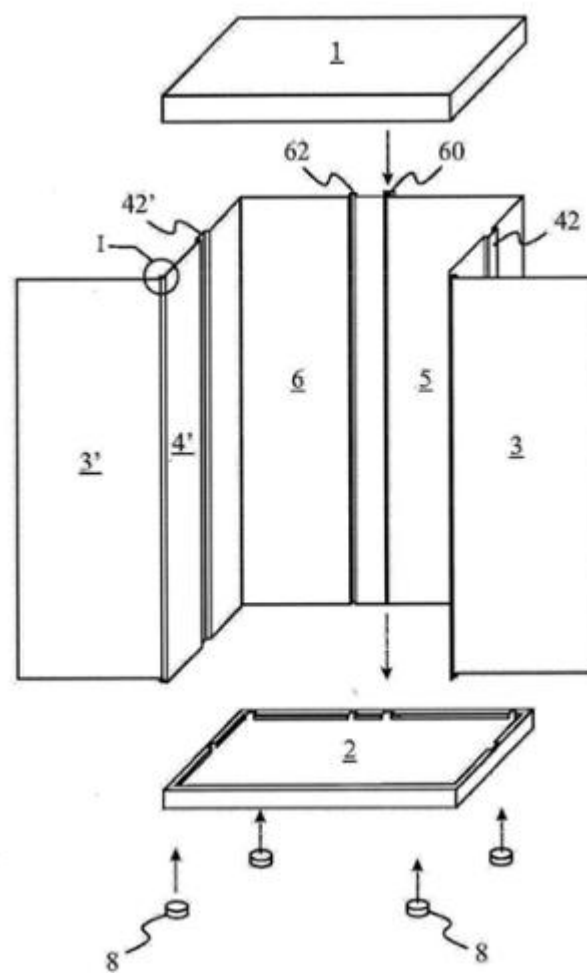
tấm nóc (1) và tấm đáy (2) giống hệt nhau;

tấm nóc (1), tấm đáy (2) và cửa (3) là tấm phẳng có các mép ngang và dọc có dạng móc vuông;

các tấm đứng là tấm phẳng hình chữ nhật có các mép dọc có dạng móc vuông;

các tấm đứng kề nhau được lắp với nhau bằng các bản lề;

nhờ đó, có thể xếp gọn các tấm đứng để tiết kiệm không gian lưu trữ trong quá trình sản xuất và buôn bán, đồng thời có thể được lắp ráp tủ một cách dễ dàng và chính xác.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích thuộc lĩnh vực đồ nội thất, cụ thể đề cập đến tủ đựng đồ và cụ thể hơn là tủ đựng đồ có thể xếp gọn.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Hiện nay, các loại tủ bằng sắt, thép hoặc nhựa thường bao gồm các tấm rời như tấm bên, tấm sau, tấm cửa, tấm đáy, tấm nóc, v.v. và khi lắp ráp, người ta có thể bắt vít để cố định các tấm lại với nhau. Với phương pháp này, chất lượng của tủ phụ thuộc nhiều vào độ chính xác trong quá trình lắp ráp. Hơn nữa, quá trình lắp ráp mất nhiều thời gian và nhân công. Ngoài ra, nhà sản xuất hoặc buôn bán tủ cần có không gian kho lớn để lưu trữ thành phẩm và không gian xe tải lớn để vận chuyển thành phẩm.

Đã có nhiều giải pháp được đề xuất để tủ có thể xếp gọn khi cần thiết nhằm tiết kiệm không gian bảo quản, vận chuyển và tiện sử dụng.

Công bố đơn sáng chế số WO 01/37705 A1 bộc lộ tủ có thể gấp lại, trong đó tủ bao gồm có các tấm được lắp bản lề với nhau, cho phép tủ có thể được gấp gọn gần như phẳng để vận chuyển hoặc bảo quản. Các tấm bên, sau, nóc và đáy được chế tạo từ gỗ cứng, ván ép hoặc chất dẻo gấp lại và mở ra thành dạng khai triển để định ra không gian chứa đồ vật. Các bộ phận khung nhôm đỡ và tạo sự ổn định và đóng vai trò rãnh cho các cửa trượt. Các bản lề có thể được tạo thành riêng biệt và gắn vào các tấm hoặc có thể được tích hợp vào các tấm. Tấm sau bao gồm hai tấm phẳng hình chữ nhật có chiều cao lớn hơn chiều rộng. Các tấm sau có các cạnh kề nhau được lắp bản lề với nhau bởi bản lề liền kề trung gian. Các cạnh đối diện của các bộ phận tấm sau được nối với các tấm bên liên kết bằng bản lề liền kề. Nhược điểm của giải pháp này là cần có hệ thống khung nhôm đỡ và các kết cấu bản lề phức tạp khiến chi phí sản xuất cao.

Patent Mỹ số US 1342269 bộc lộ tủ có thể xếp gọn, trong đó cửa được lắp bản lề vào tấm hông và tấm hông gồm nhiều tấm liền kề được lắp bản lề với nhau để có thể xếp gọn lại. Nhược điểm của giải pháp này là các bản lề nối cửa với các tấm tương đối phức tạp, cụ thể là phải thuộc loại tác động kép, để cho phép cửa được gấp lại theo cạnh của tấm hông.

Do đó, cần có tủ có thể xếp lại với kết cấu đơn giản trong đó có thể sử dụng các loại bản lề thông dụng hoặc có kết cấu đơn giản, dễ chế tạo.

Giải pháp hữu ích đề xuất tủ có thể xếp gọn thỏa mãn nhu cầu đó.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Mục đích của giải pháp hữu ích là tủ có thể xếp gọn để tiết kiệm không gian lưu trữ trong quá trình lưu giữ, vận chuyển và buôn bán.

Mục đích khác của giải pháp hữu ích là tủ có thể được lắp ráp chính xác một cách dễ dàng.

Mục đích khác nữa của giải pháp hữu ích là tủ có thể xếp gọn với chi phí sản xuất thấp nhưng vẫn bảo đảm chắc chắn trong quá trình sử dụng.

Giải pháp hữu ích đạt được mục đích trên bằng cách đề xuất tủ có thể xếp gọn, bao gồm:

tấm nóc;

tấm đáy;

ít nhất hai cửa; và

các tấm đứng bao gồm:

ít nhất hai tấm hông;

ít nhất hai tấm sau;

khác biệt ở chỗ:

tấm nóc và tấm đáy giống hệt nhau;

các tấm đứng là tấm phẳng hình chữ nhật có các mép dọc có dạng móc vuông;

tấm nóc, tấm đáy và cửa là tấm phẳng có các mép ngang và dọc có dạng móc vuông;

các tấm đứng kề nhau được lắp với nhau bằng các bản lề;

nhờ đó, các tấm đứng có thể được xếp gọn bằng cách xoay chúng quanh các bản lề và tủ có thể xếp gọn trong quá trình bảo quản hoặc di chuyển.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các dấu hiệu, các lợi ích nêu trên cũng như các dấu hiệu, các lợi ích khác của giải pháp hữu ích sẽ trở nên rõ ràng hơn từ phần mô tả sau đây với các hình vẽ minh họa kèm theo, trong đó:

Hình 1 là hình vẽ phối cảnh của tủ có thể xếp gọn theo một phương án của giải pháp hữu ích;

Hình 2 là hình vẽ phối cảnh của tấm đứng của tủ có thể xếp gọn theo một phương án của giải pháp hữu ích;

Hình 3 là hình vẽ phối cảnh của tấm nóc, đáy và cửa của tủ có thể xếp gọn theo một phương án của giải pháp hữu ích;

Hình 4 là hình vẽ mặt cắt ngang A-A trên Hình 2;

Hình 5 là hình vẽ phối cảnh tháo lắp minh họa tủ có thể xếp gọn theo một phương án của giải pháp hữu ích;

Hình 6 là hình vẽ phối cảnh minh họa các tấm đứng của tủ có thể xếp gọn khi được thu gọn một phần;

Hình 7 là hình vẽ phóng to phần I trên Hình 5, minh họa cửa được lắp vào tấm hông của tủ xếp theo một phương án của giải pháp hữu ích;

Hình 8 là hình vẽ mặt cắt minh họa trạng thái của hai tấm sau được lắp bản lề với nhau của tủ có thể xếp gọn theo giải pháp hữu ích, trong đó:

Hình 8a là hình minh họa trạng thái sử dụng;

Hình 8b là hình minh họa trạng thái xếp gọn;

Hình 9 là hình vẽ mặt cắt minh họa trạng thái của tấm hông và tấm sau được lắp bản lề với nhau của tủ có thể xếp gọn theo giải pháp hữu ích, trong đó:

Hình 9a là hình minh họa trạng thái sử dụng;

Hình 9b là hình minh họa trạng thái xếp gọn;

Hình 10 là hình vẽ phối cảnh minh họa tấm đáy/nóc của tủ có thể xếp gọn theo một phương án của giải pháp hữu ích;

Hình 11 là hình chiếu bằng của tấm đáy/nóc trên Hình 10;

Hình 12 là sơ đồ minh họa quá trình lắp ráp các tấm đứng vào tấm đáy của tủ có thể xếp gọn theo một phương án của giải pháp hữu ích, trong đó:

Hình 12a minh họa trạng thái khi đưa các tấm đứng ở trạng thái thu gọn một phần vào tấm đáy;

Hình 12b minh họa trạng thái các tấm đứng được mở ra để lắp vào tấm đáy; và

Hình 12c minh họa trạng thái các tấm đứng được lắp vào tấm đáy.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện giải pháp hữu ích

Trong bản mô tả này, các bộ phận giống nhau có cùng số chỉ dẫn.

Như được minh họa trên Hình 1, tủ có thể xếp gọn theo một phương án của giải pháp hữu ích cũng có các bộ phận cơ bản của tủ thông thường đã biết, cụ thể là bao gồm:

tấm nóc 1;

tấm đáy 2;

ít nhất hai cửa 3 và 3'; và

các tấm đứng bao gồm:

ít nhất hai tấm hông 4 và 4';

ít nhất hai tấm sau 5 và 6.

Ngoài ra, tủ có thể xếp gọn theo giải pháp hữu ích còn có thể có các bộ phận khác như chân 8, tay nắm, ổ khóa hoặc gương (không thể hiện trên các hình vẽ).

Tủ có thể xếp gọn theo giải pháp hữu ích khác biệt ở chỗ:

tấm nóc 1 và tấm đáy 2 giống hệt nhau như được minh họa trên Hình 5 với lưu ý là trong quá trình lắp ráp và sử dụng, tấm đáy 2 ngửa lên trong khi tấm nóc 1 úp xuống;

các tấm đứng là tấm phẳng hình chữ nhật có các mép dọc có dạng móc vuông như được minh họa trên Hình 2;

tấm nóc 1, tấm đáy 2 và cửa 3 là tấm phẳng có các mép ngang và dọc có dạng móc vuông như được minh họa trên Hình 3.

Như được minh họa trên Hình 4, tấm 100 của tủ theo giải pháp hữu ích có hai mép 102 dạng gấp khúc tạo thành móc vuông. Với kết cấu như vậy, các tấm này có thể được chế tạo từ kim loại (sắt, thép) hoặc chất dẻo với chi phí thấp, ưu tiên hơn là chúng được chế tạo từ tấm sắt hoặc thép và được gia công bằng máy gấp mép.

Các mép này vừa có chức năng tăng độ cứng cho tấm vật liệu, vừa bảo đảm tính thẩm mỹ cho sản phẩm cuối cùng. Hơn nữa, với các mép có dạng móc vuông, tấm vật liệu mỏng gần như trở thành tấm có rìa dày, nhờ đó thuận tiện cho việc lắp ráp các tấm với nhau tạo thành tủ.

Tấm nóc 1, tấm đáy 2 và các cửa 3, 3' có thể được cắt góc sau đó gấp mép để các mép ngang và dọc không chồng lên nhau ở các góc. Cần lưu ý rằng các hình vẽ minh họa thể hiện phương án ưu tiên của giải pháp hữu ích, trong đó hai bên hông của tủ với mỗi bên chỉ có một tấm hông. Tuy nhiên trong một số phương án khác của giải pháp hữu ích, mỗi bên hông tủ có thể được tạo thành từ nhiều tấm hông liên kế được lắp bản lề với nhau.

Đặc điểm cơ bản khác của tủ xếp theo giải pháp hữu ích là các tấm đứng kề nhau được lắp với nhau bằng các bản lề, cụ thể theo thứ tự cửa 3, tấm hông 4, tấm sau 5 và 6, tấm hông 4' và cửa 3' như được minh họa trên Hình 5. Các bản lề cho phép các

tấm đứng này xoay với nhau, nhờ đó có thể xếp gọn một phần như được minh họa trên Hình 6 hoặc xoay các tấm đến mức tối đa để xếp gọn chúng thành một khối.

Không có giới hạn đối với số lượng và chủng loại bản lề phù hợp để sử dụng trong tủ có thể xếp gọn theo giải pháp hữu ích. Trong thực tế, tùy theo kích thước của tủ và độ cứng của tấm vật liệu, số bản lề để lắp giữa hai tấm kề nhau có thể là 2, 3, 4 hoặc nhiều hơn. Tùy theo chủng loại bản lề, người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật của giải pháp hữu ích có thể chọn bề mặt phù hợp của các tấm để lắp chúng với nhau.

Các cửa 3, 3' có chiều cao hơi ngắn hơn các tấm hông để không cản vào tấm nóc 1 và tấm đáy 2.

Trong phương án thực tế, cửa 3 được lắp vào tấm hông 4 bằng cơ cấu bản lề như được minh họa trên Hình 7, cụ thể là lá thứ nhất 91 của bản lề có dạng đoạn thẳng được cố định vào cửa 3 theo hướng song song với cạnh ngang của cửa 3, lá thứ hai 92 của bản lề có dạng đoạn gấp khúc được cố định vào tấm hông 4 và đầu gấp khúc tạo thành với cạnh đứng của tấm hông 4 một góc khoảng 45 độ trong mặt phẳng nằm ngang, và chốt của bản lề được lắp xuyên qua hai lỗ của lá thứ nhất 91 và lá thứ hai 92. Nói cách khác, khi nhìn từ phía trên, lá thứ nhất 91 nằm song song với cạnh ngang của cửa 3 trong khi lá thứ hai 92 tạo với cạnh ngang của tấm hông 4 một góc khoảng 45 độ. Trong thực tế, góc giữa đầu gấp khúc của lá thứ hai 92 với cạnh ngang của tấm hông 4 có thể thay đổi vài độ tùy theo độ dày của cửa tủ.

Cửa 3' cũng được lắp vào tấm hông 4 theo cách tương tự.

Ưu điểm của phương án này là chiều dài của lá thứ nhất 91 và lá thứ hai 92 của bản lề được tính toán dễ dàng để cửa 3, 3' đóng vừa khít mặt trước của tủ.

Hai tấm sau 5 và 6 được lắp bản lề với nhau như được minh họa trên Hình 8. Cần lưu ý là trạng thái trên Hình 8a là trạng thái sử dụng và các bản lề được lắp ở phía các mép móc vuông. Điều này cho phép dễ dàng xếp gọn, cụ thể là chuyển từ trạng thái sử dụng trên Hình 8a sang trạng thái xếp gọn trên Hình 8b và ngược lại.

Tấm hông 4 và tấm sau 5 hoặc tấm hông 4' và tấm sau 6 được lắp bản lề với nhau như được minh họa trên Hình 9. Trong phương án này, tấm hông 4, 4' có mép dọc liền kề với tấm sau 5, 6 có đoạn kéo dài gấp khúc với đầu cũng có dạng móc vuông. Cần lưu ý là khác với bản lề của hai tấm sau được lắp ở phía ngoài tủ, bản lề giữa tấm hông (4 hoặc 4') và tấm sau (5 hoặc 6) được bố trí bên trong tủ. Có thể thấy

rằng các tấm này cũng có thể dễ dàng được chuyển từ trạng thái sử dụng trên Hình 9a sang trạng thái xếp gọn trên Hình 9b và ngược lại.

Ưu điểm khác của tủ có thể xếp gọn theo giải pháp hữu ích là các tấm đứng liền kề kín khít với nhau, nhờ đó bảo đảm độ kín của không gian bên trong tủ.

Ưu điểm khác của tủ có thể xếp gọn theo giải pháp hữu ích là góc tạo bởi tấm hông và tấm sau bị giới hạn tối đa là 90 độ (bằng với góc khi tủ được sử dụng) do mép liền kề của hai tấm sau 5, 6 bị chặn bởi đoạn kéo dài gấp khúc của mép của hai tấm hông 4, 4' nhờ đó việc lắp ráp tủ, cụ thể là việc bắt vít để cố định tấm nóc, tấm đáy và các tấm đứng với nhau trở nên dễ dàng, chính xác và vì vậy, kết cấu của tủ cũng trở nên chắc chắn hơn.

Sau khi lắp các tấm đứng vào tấm nóc 1 và tấm đáy 2 (sẽ được trình bày dưới đây), có thể cố định chúng với nhau bằng các biện pháp thông thường đã biết, chẳng hạn như dùng vít. Tuy nhiên, việc này sẽ tốn nhân công để giữ các tấm đứng vững khi tiến hành bắt vít.

Trong phương án ưu tiên khác của giải pháp hữu ích, như được minh họa trên Hình 10 và Hình 11, mép trên/dưới của tấm nóc 1/tấm đáy 2 có các phần khuyết ở giữa 22 và phần khuyết ở hai góc 26 để lần lượt tiếp nhận các mép dọc kề nhau của hai tấm sau 5 và 6 và các mép dọc kề nhau của tấm sau 5 và 6 lần lượt với tấm hông 4 và 4'. Ưu điểm của phương án này là dễ dàng gá tạm thời các tấm đứng vào tấm nóc 1 để có thể bắt vít một cách dễ dàng.

Trong phương án ưu tiên khác, để tăng cường độ cứng chắc cho các tấm đứng, cụ thể là các tấm hông 4, 4' và các tấm sau 5 và 6, như được minh họa trên Hình 5, các tấm hông 4, 4' lần lượt có thêm phần gập hình chữ U 42, 42' dọc theo chiều dọc của nó; tấm sau 6 có thêm phần gập hình chữ U 62 dọc theo chiều dọc của nó. Khi đó, tấm nóc 1 và tấm đáy 2 có thêm các phần khuyết tương ứng 28, 28 và 24 để lần lượt tiếp nhận phần gập hình chữ U 42, 42' và 62 như được minh họa trên Hình 10 và Hình 11.

Quá trình lắp ráp tủ xếp theo giải pháp hữu ích được minh họa trên Hình 12. Đầu tiên, các tấm đứng được nâng thẳng đứng và đặt lên tấm đáy 2 như được minh họa trên Hình 12a. Sau đó, cửa 3 và 3' được đưa ra phía trước, các tấm hông 4, 4' được xoay để song song với hai cạnh hai bên của tấm đáy 2 như được minh họa trên Hình 12b. Sau đó hai mép liền kề (được lắp bản lề với nhau) của hai tấm sau 5 và 6 được đẩy vào phần khuyết 22 của tấm đáy. Khi đó, các mép liền kề khác cũng gá vào

các phần khuyết tương ứng của tấm đáy như được minh họa trên Hình 12c. Cuối cùng, tấm nóc 1 được lắp từ phía trên và có thể tiến hành bắt vít để bảo đảm độ vững chắc của tủ.

Tủ có thể xếp gọn theo giải pháp hữu ích có thể có thêm các kết cấu đỡ khác để lắp thanh treo quần áo hoặc các ngăn tủ.

Hiệu quả đạt được

Với kết cấu đơn giản, tủ có thể xếp gọn theo giải pháp hữu ích có thể được tháo lắp một cách dễ dàng và nhanh chóng, nhờ đó tiết kiệm không gian lưu trữ trong quá trình chế tạo và buôn bán. Ngoài ra, với hướng dẫn phù hợp, người sử dụng thông thường cũng có thể tháo lắp tủ một cách dễ dàng khi cần thiết.

Cần lưu ý là phần mô tả trên đây thể hiện bản chất của giải pháp hữu ích và trên cơ sở nội dung được bộc lộ trên đây, người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật của giải pháp hữu ích có thể dễ dàng tính toán các phương án khác như tăng số lượng các tấm liên kề để chế tạo tủ có chiều rộng hoặc chiều sâu lớn, v.v.

Ngoài ra, cạnh của các tấm, tức là đầu mút của móc vuông, có thể được uốn cong để tăng độ cứng của tấm, đồng thời bảo đảm an toàn cho người lắp ráp hoặc sử dụng.

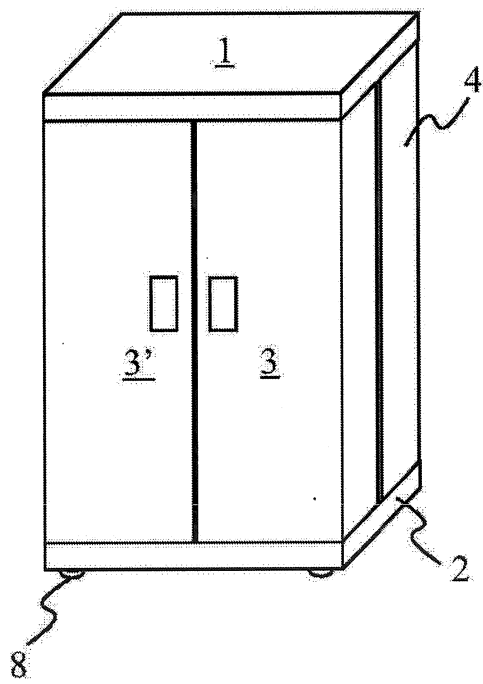
Các phương án như vậy đều thuộc phạm vi bảo hộ của giải pháp hữu ích.

YÊU CẦU BẢO HỘ

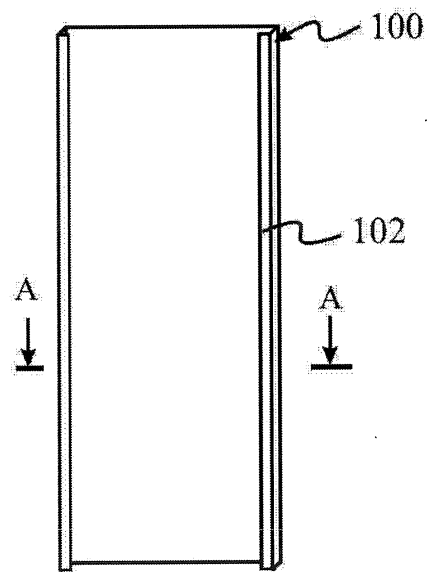
1. Tủ có thể xếp gọn, bao gồm:
 - tấm nóc (1);
 - tấm đáy (2);
 - ít nhất hai cửa (3, 3'); và
 - các tấm đứng bao gồm:
 - ít nhất hai tấm hông (4, 4');
 - ít nhất hai tấm sau (5, 6);
 - khác biệt ở chỗ:
 - tấm nóc (1) và tấm đáy (2) giống hệt nhau;
 - các tấm đứng là tấm phẳng hình chữ nhật có các mép dọc có dạng móc vuông;
 - tấm nóc (1), tấm đáy (2) và cửa (3, 3') là tấm phẳng có các mép ngang và dọc có dạng móc vuông;
 - các tấm đứng kề nhau được lắp với nhau bằng các bản lề;
 - tấm hông (4, 4') có mép dọc liền kề với tấm sau (5, 6) có đoạn kéo dài gấp khúc với đầu cũng có dạng móc vuông;
 - nhờ đó, các tấm đứng có thể được xếp gọn bằng cách xoay chúng quanh các bản lề.
2. Tủ có thể xếp gọn theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, cửa (3) được lắp vào tấm hông (4) bằng cơ cấu bản lề, trong đó lá thứ nhất (91) của bản lề có dạng đoạn thẳng được cố định vào cửa (3) theo hướng song song với cạnh ngang của cửa (3), lá thứ hai (92) của bản lề có dạng đoạn gấp khúc được cố định vào tấm hông (4) và đầu gấp khúc tạo thành với cạnh đứng của tấm hông (4) một góc khoảng 45 độ trong mặt phẳng nằm ngang, và chốt của bản lề được lắp xuyên qua hai lỗ của lá thứ nhất (91) và lá thứ hai (92).
3. Tủ có thể xếp gọn theo điểm bất kỳ từ điểm 1 đến điểm 2, khác biệt ở chỗ:
 - mép trên/dưới của tấm nóc (1)/tấm đáy (2) có các phần khuyết ở giữa và ở hai góc, phía sau và để lần lượt tiếp nhận các mép dọc kề nhau của hai tấm sau (5, 6) và các mép dọc kề nhau của tấm sau (5, 6) và tấm hông (4, 4').
4. Tủ có thể xếp gọn theo điểm bất kỳ từ điểm 1 đến điểm 3, khác biệt ở chỗ:

ít nhất một trong số các tấm đứng có phần gấp hình chữ U dọc theo chiều dọc của nó; và

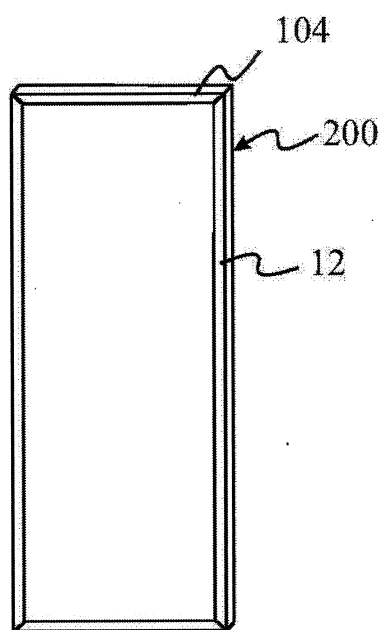
mép trên/dưới của tấm nóc (1)/tấm đáy (2) có các phần khuyết để tiếp nhận phần gấp hình chữ U của tấm đứng này.



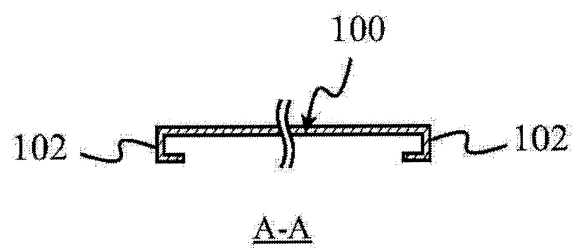
Hình 1



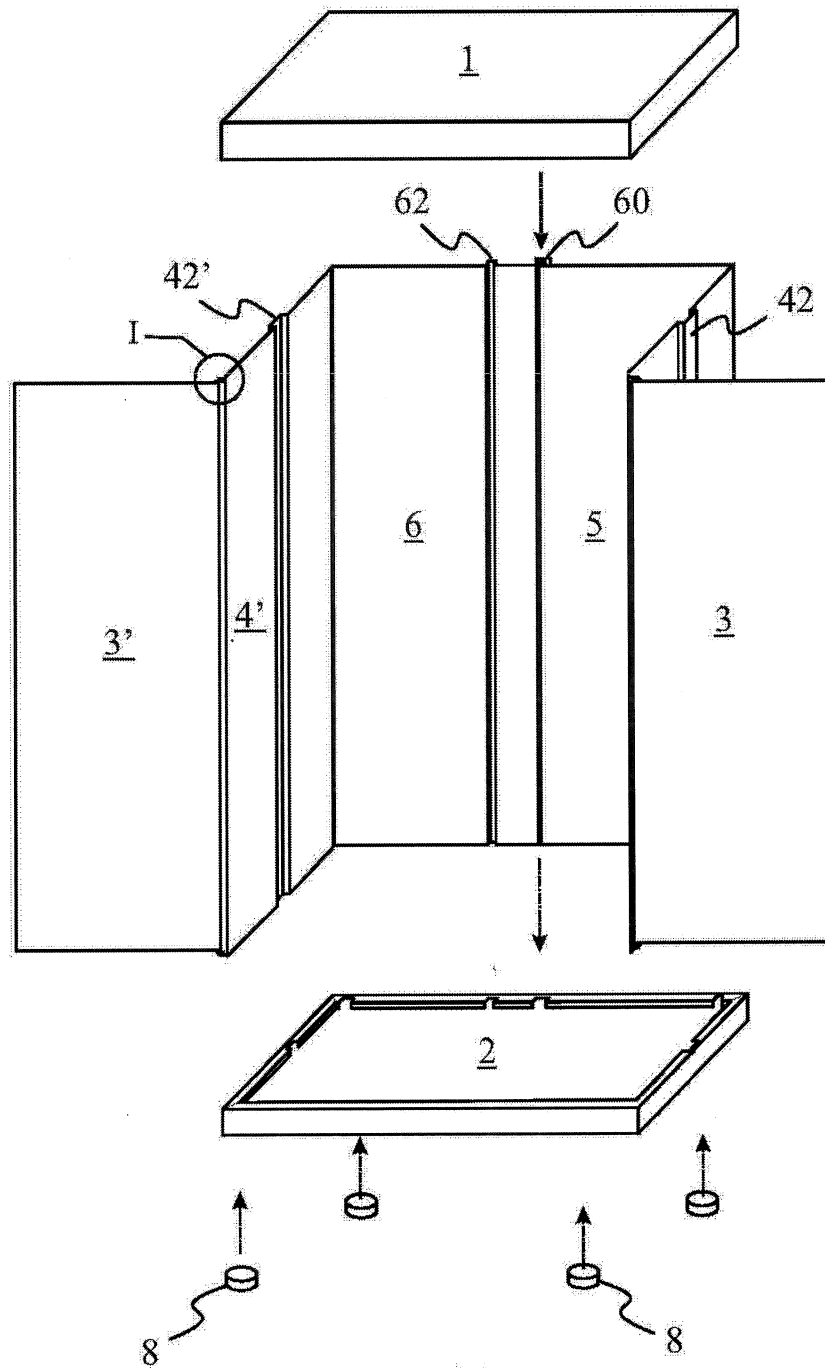
Hình 2



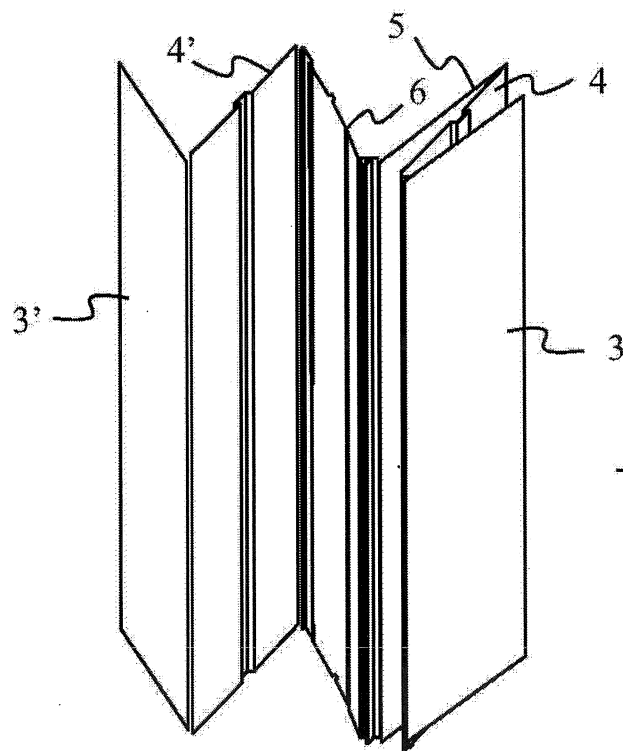
Hình 3



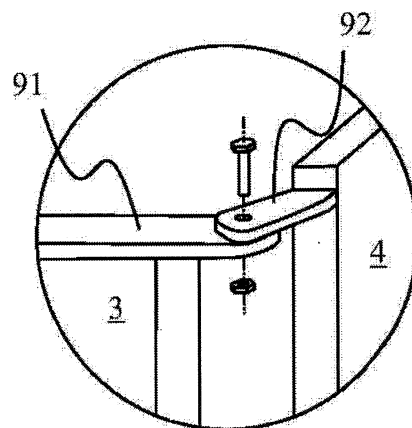
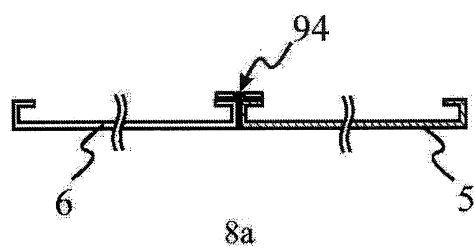
Hình 4



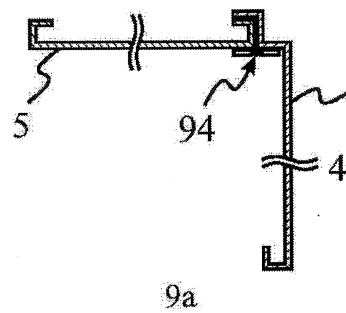
Hình 5



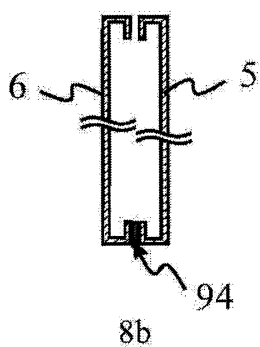
Hình 6

I
Hình 7

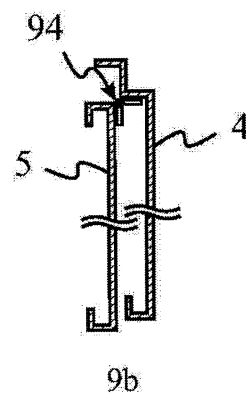
8a



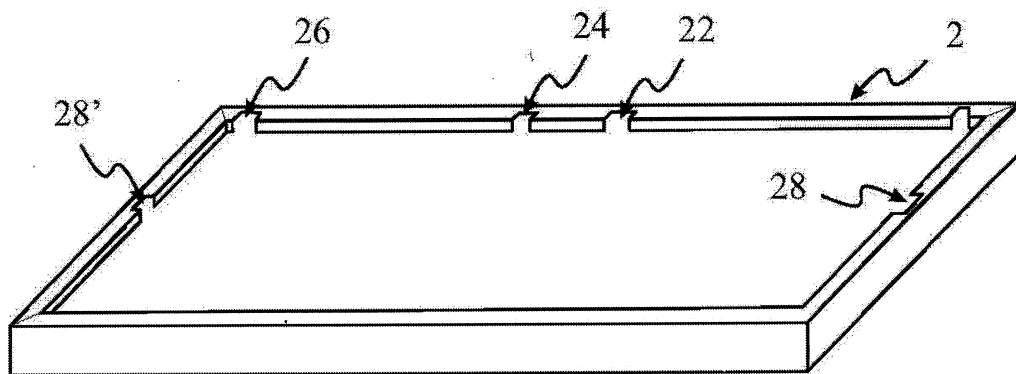
9a



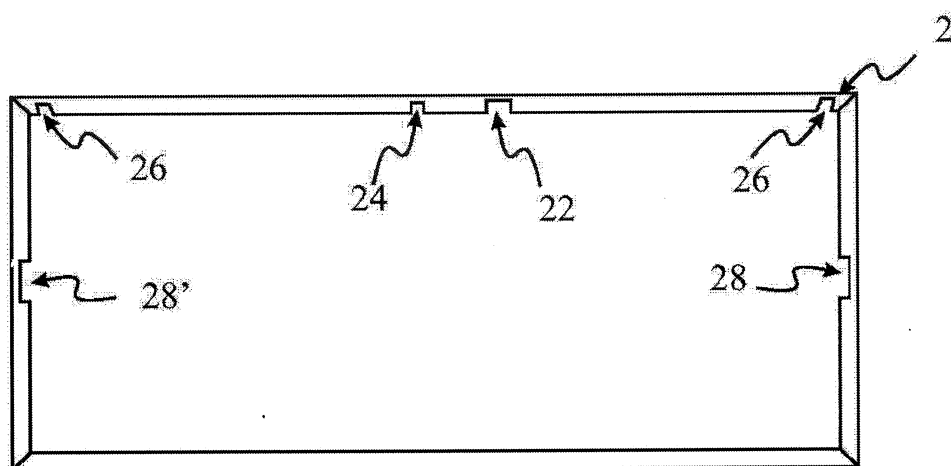
Hình 8



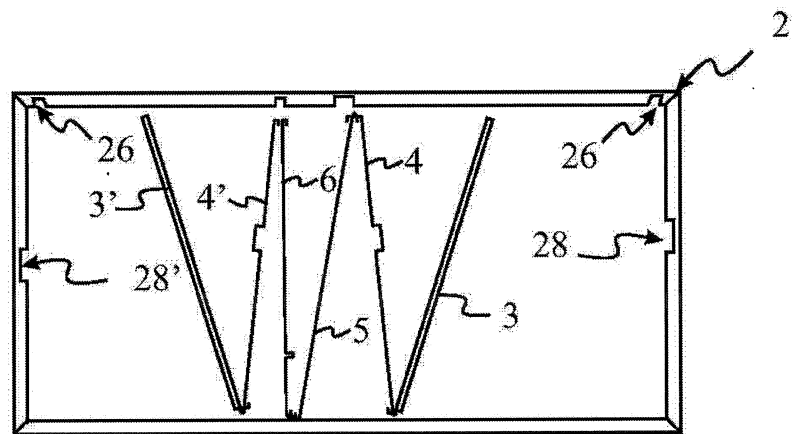
Hình 9



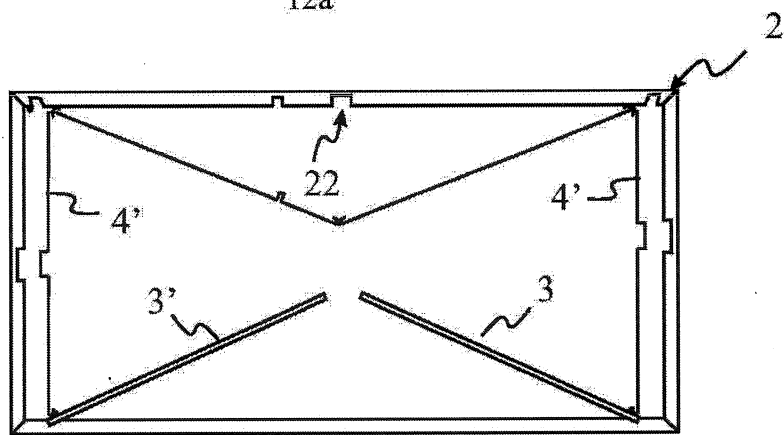
Hình 10



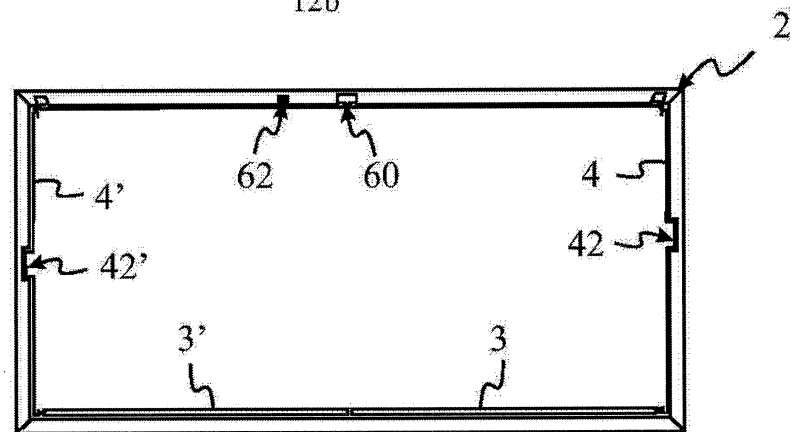
Hình 11



12a



12b



12c

Hình 12