



(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)



1-0035425

(51)⁷ A47B 47/00

(13) B

(21) 1-2018-02756

(22) 26/06/2018

(45) 25/04/2023 421

(43) 30/01/2020 382A

(73) Công ty Cổ phần sản xuất nhựa Duy Tân (VN)

298 Hồ Học Lãm, phường An Lạc, quận Bình Tân, thành phố Hồ Chí Minh

(72) Trần Đức Xuyên (VN).

(74) Công ty TNHH Tư vấn sở hữu trí tuệ Việt (VIET IP CO.,LTD.)

(54) TỦ NGĂN KÉO

(57) Sáng chế đề xuất tủ ngăn kéo dễ lắp ráp, có thể thay đổi cấu hình phù hợp với không gian nội thất. Tủ ngăn kéo theo sáng chế bao gồm:

ít nhất hai môđun khung ngang (10),

ít nhất hai môđun vách đứng (20);

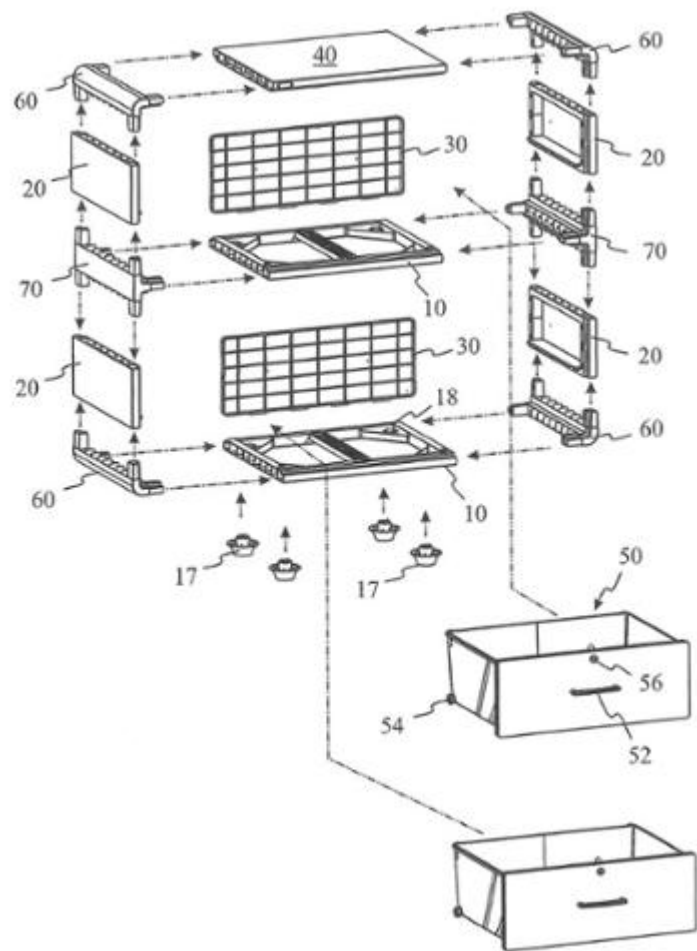
trong đó môđun khung ngang (10) và môđun vách đứng (20) được lắp vuông góc với nhau tạo thành các ô;

ít nhất một môđun tấm nóc (40);

các ngăn kéo (50) được bố trí vừa khít bên trong các ô;

ít nhất một môđun tấm mặt sau (30), mỗi môđun tấm mặt sau được lắp che kín mặt sau của ô;

nhờ đó có thể lắp ráp các tủ ngăn kéo có các chiều cao và cấu hình khác nhau tùy theo nhu cầu sử dụng và không gian nội thất của mình.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế liên quan đến đồ đạc được sử dụng trong gia đình hoặc văn phòng, cụ thể hơn là tủ ngăn kéo, cụ thể hơn nữa là tính chất có thể tháo rời và/hoặc lắp ráp của tủ để tùy ý biến đổi tủ ngăn kéo thành các dạng khác nhau từ các môđun cho phù hợp với không gian.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Tủ ngăn kéo bao gồm bộ khung gồm nhiều tấm ngang và dọc vuông góc với nhau tạo thành các khoang để chứa các ngăn kéo bên trong. Tủ ngăn kéo bằng gỗ có thể có các ngăn kéo được bố trí tùy ý thành nhiều hàng và/hoặc nhiều cột.

Với các ưu điểm như rẻ, nhẹ và bền, các sản phẩm bằng chất dẻo nhanh chóng phổ biến trong cuộc sống. Tuy nhiên, do phải sản xuất ở quy mô lớn để có giá thành thấp, chất dẻo vẫn chưa thay thế được gỗ trong sản xuất đồ đạc nội thất nói chung và tủ ngăn kéo nói riêng. Vì vậy, mặc dù các nhà sản xuất cố gắng thiết kế và đưa ra nhiều hình dạng khác nhau của mỗi môđun để mở rộng khả năng sử dụng, tủ ngăn kéo bằng chất dẻo vẫn không thoát ra khỏi nhược điểm cố hữu là đơn điệu và do đó rất hạn chế về cách thức bố trí trong không gian nội thất.

Cụ thể là, tủ ngăn kéo bằng chất dẻo hiện nay vẫn chỉ có dạng đứng, tức là các ngăn kéo được bố trí thành cột. Tủ ngăn kéo dạng này được tạo thành bằng cách chồng nhiều môđun liên tiếp lên nhau, các môđun liên kết với nhau chủ yếu bằng các kết cấu gá lắp được bố trí ở bốn góc của mỗi môđun.

Đã có một số giải pháp được đề xuất nhằm giải quyết vấn đề đó.

US 5,588,541 (Goetz) đề xuất hệ thống kệ trang trí dạng môđun bao gồm trong đó các mặt kệ liên kết với nhau qua các chân đỡ ở bốn góc và hai mặt kệ kề nhau (cùng nằm trên một mặt phẳng) được ghép với nhau và cố định bằng kẹp. Hệ thống cũng có thể có thêm ngăn kéo trượt được lắp vào hệ thống kệ bằng hệ thống giá treo. Do các mặt kệ liên kết với nhau bằng các chân thẳng ở bốn góc và để bảo đảm độ vững chắc của hệ thống, các chân cần xuyên qua các mặt kệ ở các độ cao khác nhau. Vì vậy, nhược điểm chính của giải pháp này là kém linh động khi cần thay đổi cấu hình đối với không gian cần bố trí các ngăn kéo thành cột, tức là tủ ngăn kéo có độ cao

khác nhau. Nhược điểm khác của giải pháp này là khía cạnh thẩm mỹ kém vì các bộ phận chốt, trụ và kẹp để liên kết các bộ phận đều lộ ra ngoài. Có thể thấy rằng các mặt kệ liên kết với nhau qua các chân đỡ ở bốn góc nên hệ thống cần có hai bên dạng tấm bo tròn nhằm giải quyết một phần nhược điểm về thẩm mỹ. Ngoài ra, liên kết giới hạn bằng kẹp giữa các mặt kệ kề nhau, hoặc hộc kéo kề nhau khiến cho sản phẩm kém chắc chắn, đặc biệt là sau khi sử dụng một thời gian.

Vì vậy, có một nhu cầu lớn đối với tủ ngăn kéo mà cấu hình có thể được thay đổi một cách nhanh chóng và dễ dàng cho phù hợp với không gian nội thất.

Sáng chế đề xuất giải pháp nhằm đáp ứng nhu cầu nêu trên.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là tủ ngăn kéo bao gồm các bộ phận có thể được lắp ráp với nhau một cách đơn giản và dễ dàng.

Mục đích khác của sáng chế là tủ ngăn kéo dễ lắp ráp và có cấu hình có thể được tùy ý thay đổi phù hợp với không gian nội thất.

Sáng chế đạt được mục đích thứ nhất bằng cách đề xuất tủ ngăn kéo bao gồm ít nhất một môđun khung ngang; ít nhất hai môđun vách đứng; ít nhất một môđun tấm nóc, ở các góc của môđun khung ngang, môđun vách đứng, môđun tấm nóc có các hộc; nhiều thanh liên kết, mỗi thanh có hai đầu có thể được lắp vừa khít vào các hộc; nhiều môđun nối dạng chữ L, mỗi môđun bao gồm bộ phận nối chữ L có hai hộc ở hai đầu của nó; và hai thanh liên kết được lắp vào hai hộc của bộ phận nối chữ L; môđun khung ngang được lắp vuông góc với hai môđun vách đứng qua môđun nối dạng chữ L tạo thành ô; ít nhất một môđun tấm mặt sau được lắp che kín mặt sau của ô; và ít nhất một ngăn kéo được bố trí vừa khít bên trong ô.

Sáng chế đạt được mục đích thứ hai bằng cách đề xuất tủ ngăn kéo bao gồm ít nhất hai môđun khung ngang, ít nhất hai môđun vách đứng, trong đó môđun khung ngang và môđun vách đứng được lắp vuông góc với nhau tạo thành các ô; ít nhất một môđun tấm nóc; các ngăn kéo được bố trí vừa khít bên trong các ô; ít nhất một môđun tấm mặt sau, mỗi môđun tấm mặt sau được lắp che kín mặt sau của ô, nhờ đó, bằng cách bố trí các môđun ở vị trí thích hợp, có thể lắp ráp các tủ ngăn kéo có các chiều cao và cấu hình khác nhau.

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 sáng chế 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 phối cảnh tháo lắp minh họa tủ ngăn kéo theo một phương án của sáng chế;

Hình 2 là hình phối cảnh minh họa tủ ngăn kéo theo phương án của sáng chế được minh họa trên Hình 1;

Hình 3 là hình phối cảnh dạng tháo lắp minh họa tủ ngăn kéo theo một phương án của sáng chế;

Hình 4 là hình vẽ phối cảnh minh họa tủ ngăn kéo trên Hình 3 trong quá trình lắp ráp;

Hình 5 là hình phối cảnh tháo lắp minh họa tủ ngăn kéo theo một phương án khác của sáng chế;

Hình 6 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ minh họa tủ ngăn kéo theo một phương án của sáng chế;

Hình 7 là hình phối cảnh minh họa môđun khung ngang của tủ ngăn kéo theo một phương án của sáng chế;

Hình 8 là hình phối cảnh minh họa môđun vách đứng của tủ ngăn kéo theo một phương án của sáng chế;

Hình 9 là hình phối cảnh minh họa môđun tấm nóc của tủ ngăn kéo theo một phương án của sáng chế;

Hình 10 là hình phối cảnh minh họa môđun tấm mặt sau của tủ ngăn kéo theo một phương án của sáng chế;

Hình 11 là hình phối cảnh minh họa chân đế của tủ ngăn kéo theo sáng chế;

Hình 12 là hình phối cảnh minh họa thanh liên kết của tủ ngăn kéo theo một phương án của sáng chế;

Hình 13 là hình vẽ mặt cắt chiếu đứng của thanh liên kết trên Hình 9;

Hình 14 là hình vẽ mặt cắt chiếu cạnh của thanh liên kết trên Hình 9;

Hình 15 là hình vẽ phối cảnh tháo lắp minh họa môđun nối dạng chữ L theo một phương án của sáng chế;

Hình 16 là hình vẽ môđun nối dạng chữ L trên Hình 12 khi được lắp ráp hoàn chỉnh;

Hình 17 là hình vẽ phối cảnh tháo lắp minh họa môđun nối dạng chữ T theo một phương án của sáng chế;

Hình 18 là hình vẽ phối cảnh tháo lắp minh họa môđun nối dạng chữ thập theo một phương án của sáng chế;

Hình 19 là hình vẽ môđun nối dạng chữ thập trên Hình 12 khi được lắp ráp hoàn chỉnh;

Hình 20 là hình vẽ phối cảnh minh họa môđun nối dạng chữ T theo một phương án của sáng chế;

Hình 21 là hình vẽ phối cảnh cắt một phần minh họa môđun nối dạng chữ T theo một phương án của sáng chế;

Hình 22 là hình vẽ phối cảnh minh họa ngăn kéo của tủ ngăn kéo theo một phương án của sáng chế;

Hình 23 là hình vẽ phối cảnh minh họa mặt trước của ngăn kéo trên Hình 19;

Hình 24 là hình vẽ phóng lớn phần I trên Hình 20;

Hình 25 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ minh họa tủ ngăn kéo theo một phương án khác của sáng chế;

Hình 26 là giản đồ minh họa một phương án của tủ ngăn kéo theo sáng chế;

Hình 27 là giản đồ minh họa phương án khác của tủ ngăn kéo theo sáng chế;

Hình 28 là giản đồ minh họa phương án khác của tủ ngăn kéo theo sáng chế; và

Hình 29 là giản đồ minh họa phương án khác của tủ ngăn kéo theo sáng chế.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Trong bản mô tả này, xếp thành hàng có nghĩa là xếp thành hàng ngang và xếp thành cột có nghĩa là xếp thành cột thẳng đứng.

Tủ ngăn kéo theo một phương án của sáng chế bao gồm:

ít nhất một môđun khung ngang 10,

ít nhất hai môđun vách đứng 20;

ít nhất một môđun tấm nóc 40;

ở các góc của môđun khung ngang 10, môđun vách đứng 20, môđun tấm nóc 40 có các hốc 100;

nhiều thanh liên kết 102, mỗi thanh có hai đầu có thể được lắp vừa khít vào các hốc 100;

nhiều môđun nối dạng chữ L 60, mỗi môđun bao gồm:

bộ phận nối chữ L 62 có hai hốc 100 ở hai đầu của nó; và

hai thanh liên kết 102 được lắp vào hai hốc 100 của bộ phận nối chữ L 62;

môđun khung ngang 10 được lắp vuông góc với hai môđun vách đứng 20 qua môđun nối dạng chữ L 60 tạo thành ô;

ít nhất một môđun tấm mặt sau 30 được lắp che kín mặt sau của ô; và

ít nhất một ngăn kéo 50 được bố trí vừa khít bên trong ô.

Hình 1 và Hình 2 minh họa phương án của tủ ngăn kéo theo sáng chế chỉ với một ngăn kéo duy nhất, có nghĩa là bao gồm một môđun khung ngang 10, hai môđun vách đứng 20, một môđun tấm mặt sau 30, một môđun tấm nóc 40, một ngăn kéo 50, tổng cộng 16 thanh liên kết 102, 4 môđun nối dạng chữ L 60.

Ngoài ra, tủ ngăn kéo theo sáng chế có thể có thêm chân đế 17 lắp vào đáy tủ, và ngăn kéo 50 có thể có các bộ phận thông thường đã biết như tay nắm 52, các cặp con lăn 54 ở các góc, ổ khóa 56, v.v...

Trên các hình vẽ, các đường mũi tên nét đứt chỉ hướng lắp ráp các bộ phận.

Ưu điểm vượt trội của phương án này so với các loại tủ bằng chất dẻo thông thường đã biết là khả năng tháo lắp nhanh, dễ dàng và nhờ đó, người sử dụng có thể tự lắp ráp để sử dụng, tức là nhà sản xuất có thể giảm chi phí lắp ráp và bảo quản sau khi chế tạo.

Mặc dù không được ưu tiên, có thể bố trí nhiều tủ ngăn kéo một ngăn này bằng cách xếp kề nhau (thành hàng ngang) và/hoặc xếp chồng (thành cột đứng) chúng thành thành tủ ngăn kéo nhiều ngăn và bố trí các bộ phận nhằm liên kết chúng với nhau bằng các phương pháp thông thường đã biết.

Để đạt được mục đích là dễ lắp ráp và có cấu hình có thể được tùy ý thay đổi phù hợp với không gian nội thất, như được minh họa trên Hình 3, tủ ngăn kéo theo phương án khác của sáng chế có thêm:

ít nhất một môđun khung ngang 10,

ít nhất hai môđun vách đứng 20;

ít nhất một ngăn kéo 50;

ít nhất một môđun tấm mặt sau 30;

nhiều môđun nối dạng chữ T 70, mỗi môđun bao gồm:

bộ phận nối chữ T 72 có các hốc 100 ở ba đầu của nó; và

ba thanh liên kết 102 được lắp vào ba hốc 100 của bộ phận nối chữ T 72.

Môđun nối dạng chữ T 70 có ba đầu cho phép lắp hai môđun vách đứng 20 liên kề với một môđun khung ngang 10 bởi môđun nối dạng chữ T 70, hoặc hai môđun khung ngang 10 liên kề với một môđun vách đứng 20.

Như vậy, môđun khung ngang 10 và môđun tấm nóc 40 được lắp với môđun vách đứng 20 bởi môđun nối dạng chữ L 60; và môđun vách đứng 20 được lắp với môđun khung ngang 10 bởi môđun nối dạng chữ T 70.

Có thể thấy rằng, tủ ngăn kéo theo phương án được minh họa trên Hình 3 có dạng ít nhất hai ô ngăn kéo được xếp kề nhau theo chiều dọc thành cột và bao gồm:

ít nhất hai môđun khung ngang 10,

ít nhất hai môđun vách đứng 20;

trong đó môđun khung ngang 10 và môđun vách đứng 20 được lắp vuông góc với nhau tạo thành các ô;

ít nhất một môđun tấm nóc 40;

các ngăn kéo 50 được bố trí vừa khít bên trong các ô;

ít nhất một môđun tấm mặt sau 30, mỗi môđun tấm mặt sau được lắp che kín mặt sau của ô.

Trong phương án này và các phương án tương tự khác, môđun khung ngang dưới cùng đóng vai trò đáy tủ.

Môđun nổi chữ T 70 cho phép lắp ráp thành hai khoang kề nhau theo chiều ngang hoặc chiều dọc. Do đó, các phương án thiết kế và lắp ráp của tủ ngăn kéo theo sáng chế được mở rộng đáng kể, cụ thể là có thể triển khai các phương án trong đó các ô được xếp thành hàng hoặc thành cột.

Hình 4 minh họa tủ ngăn kéo trên Hình 3 trong quá trình lắp ráp. Có thể thấy rằng với phương án này, có thể tiếp tục lắp ráp thêm môđun khung ngang 10, sau đó tiếp tục lắp ráp các môđun vách đứng 20 và tiếp tục như vậy, và cuối cùng kết thúc bằng cách lắp môđun tấm nóc 40 để hoàn thành tủ ngăn kéo có dạng các ô ngăn kéo được xếp kề nhau theo chiều dọc thành cột.

Mặc dù tủ ngăn kéo theo phương án này cũng như các phương án tương tự cũng thuộc loại đứng, tức là bao gồm các ngăn kéo xếp thành cột, khác biệt cơ bản chính là kết cấu với các ô được tạo thành bởi các môđun khung ngang 10 và môđun vách đứng 20 được lắp ráp một cách chắc chắn với nhau. Đặc điểm này hoàn toàn khác biệt với loại tủ ngăn kéo đã biết, trong đó các khoang được chế tạo sẵn thành khối không thể tháo rời.

Hơn nữa, trong biến thể khác của phương án này, tủ ngăn kéo bao gồm nhiều hơn ba ô xếp thành cột, người sử dụng có thể thay ít nhất một môđun khung ngang 10 ở giữa bằng môđun tấm nóc 40 để tạo thành sản phẩm ứng có ít nhất một khoảng trống ở giữa và sử dụng khoảng trống này như kệ trang trí.

Ngoài ra, với môđun nổi dạng chữ T 70, phương án này cũng cho phép lắp ráp thành tủ ngăn kéo với ít nhất ô hai ngăn kéo kề nhau thành hàng ngang bằng cách bố trí các môđun nổi dạng chữ T 70 xoay 90 độ so với phương án tủ ngăn kéo gồm nhiều ô ngăn kéo kề nhau theo chiều dọc như được minh họa trên Hình 5. Tương tự như trên việc mở rộng tủ ngăn kéo theo chiều dọc như được trình bày trên đây, cũng có thể kéo dài tủ ngăn kéo theo chiều ngang bằng cách lắp ráp thêm môđun nổi dạng chữ T 70 và môđun khung ngang 10 trước khi lắp môđun nổi dạng chữ L 60 và kết thúc bằng

môđun vách đứng 20 để hoàn thành tủ ngăn kéo có các ô ngăn kéo được bố trí kề nhau thành hàng.

Trong phương án ưu tiên khác của sáng chế như được minh họa trên Hình 6, tủ ngăn kéo các ô ngăn kéo được bố trí kề nhau thành nhiều hàng và nhiều cột. Điểm khác biệt của phương án này là có thêm môđun nổi dạng chữ thập 80, nhờ đó hai môđun khung ngang 10 liền kề theo chiều ngang được lắp vuông góc với hai môđun vách đứng 20 liền kề theo chiều dọc bởi môđun nổi dạng chữ thập 80.

Môđun nổi dạng chữ thập cho phép lắp ráp thành bốn ô xếp thành hai hàng và hai cột. Do đó, các phương án thiết kế và lắp ráp của tủ ngăn kéo theo sáng chế được mở rộng tối đa, cụ thể cùng vì với các môđun nổi dạng chữ L và chữ T, có thể triển khai các phương án trong đó các ô được xếp thành nhiều hàng và/hoặc nhiều cột theo cách bất kỳ.

Sau đây lần lượt các môđun và bộ phận của tủ ngăn kéo theo các phương án của sáng chế được mô tả chi tiết.

Như được minh họa trên Hình 7, môđun khung ngang 10 của tủ ngăn kéo theo một phương án của sáng chế bao gồm:

khung hình chữ nhật 12, trong đó:

ở hai đầu của hai cạnh ngắn của hình chữ nhật có các hốc 100 theo hướng song song với cạnh dài của hình chữ nhật; và

bốn góc của khung hình chữ nhật được gia cố bằng các phần hình tam giác vuông 14;

thanh gia cố 16 ở giữa và vuông góc với hai cạnh dài của khung hình chữ nhật 12.

Trong một biến thể của phương án này, các chân đế 17 được lắp vào mặt dưới của các phần hình tam giác vuông của môđun khung ngang 10 dưới cùng.

Trong một biến thể khác của phương án này, như được thể hiện trên Hình 7, ba bánh xe con lăn 19 được lắp vào lỗ được bố trí ở mặt trên của các cạnh ngắn của khung hình chữ nhật 12 và đầu của thanh gia cố 16. Kết hợp với các bánh xe con lăn 54 được lắp vào ngăn kéo 50 (như được thể hiện trên Hình 1), các bánh xe con lăn 19 có chức năng đỡ ngăn kéo 50 di chuyển êm ái. Trong phương án ưu tiên khác, một số

bánh xe con lăn 19 được lắp ở phần sau của ngăn kéo 50 và một số con lăn được lắp vào phía trước của khung hình chữ nhật 12 tạo thành bộ bánh xe con lăn giúp ngăn kéo hoạt động trơn tru.

Ngoài ra, môđun khung ngang 10 còn có thể có thêm ổ đỡ 11 ở bốn góc, tức là phía trên các phần hình tam giác vuông 14 của khung hình chữ nhật 12 để tiện lắp các chân đế 17.

Như được minh họa lần lượt trên các Hình 8 và 9, môđun vách đứng 20 và môđun tấm nóc 40 là có các hốc 100 ở bốn góc với hình dạng tương tự như hốc 100 của môđun khung ngang 10.

Các hốc 100 có thể được thiết kế và chế tạo với hình dạng phù hợp như hình ống tròn, ống vuông và tương tự. Do các hốc ở bộ phận nối chữ L 62, bộ phận nối chữ T 72, và bộ phận nối chữ thập 82 (như được trình bày sau đây) và các hốc ở các góc của môđun khung ngang 10, môđun vách đứng 20, môđun tấm nóc 40 được ưu tiên chế tạo giống hệt nhau nên trong bản mô tả này, chúng có cùng số chỉ dẫn.

Hốc 100 có thể có mặt cắt hình chữ nhật với bị cắt một góc. Kết cấu này tạo thành bậc ở mặt trước, vừa tăng độ cứng vừa bảo đảm tính thẩm mỹ của sản phẩm và vì vậy vẫn được ưu tiên mặc dù đòi hỏi hai loại thanh nối 100 có hình dạng đối xứng gương với nhau.

Như được minh họa trên Hình 10, môđun tấm mặt sau 30 của tủ ngăn kéo theo một phương án của sáng chế là một tấm hình chữ nhật. Để tiết kiệm chi phí sản xuất, môđun tấm mặt sau có các gân ngang và dọc 62 để tăng cứng và các vành cách quãng 64 với nhau để lắp cố định vào các ô của tủ ngăn kéo.

Như được minh họa trên Hình 11, chân đế 17 của tủ ngăn kéo theo một phương án của sáng chế bao gồm phần chân 171, phần cốt đỡ 172 và hai vấu hình nêm 173 để tiện lắp cố định vào ổ đỡ 11 trên môđun khung ngang.

Trong thực tế, chân đế 17 có thể kéo dài. Ngoài ra, chân đế 17 kéo dài không nhất thiết phải thẳng đứng.

Thanh liên kết 102 của tủ ngăn kéo theo sáng chế được minh họa chi tiết trên các hình vẽ từ Hình 12 đến Hình 14. Mỗi thanh liên kết 102 có hai đầu có thể được lắp vừa khít vào các hốc 100 có nghĩa là có thể lắp thanh liên kết 102 vào các hốc 100

bằng cách lồng vào nhau, ưu tiên hơn là lắp cứng bức, ưu tiên hơn nữa là đầu thanh liên kết có các chốt khóa hình nêm 102d để gài chặt vào các khe (không được thể hiện trên các hình vẽ) ở đáy các hốc 100.

Trong các phương án của sáng chế, để tiện lắp ráp, thanh liên kết 102 có thể có hai đầu 102a, 102b thu nhỏ, và/hoặc các chốt gài có đầu hình nêm 102c và/hoặc gờ chèn 102d để cố định các bộ phận cần lắp ráp. Hình dạng đầu lắp ráp của thanh liên kết tùy thuộc vào hình dạng của hốc 100.

Đầu hình nêm 102c có thể có dạng nửa đầu mũi tên để gài chặt thanh liên kết 102 với bộ phận nối 62, 72 hoặc 82 hoặc với các bộ phận khác (môđun khung ngang, môđun vách đứng, v.v...), cụ thể là gài chặt vào lỗ được bố trí trên các bộ phận đó.

Gờ chèn 102d có dạng nhiều gân song song, ưu tiên hơn là các gân có độ cao tăng dần.

Nói chung, trong phương án thực tế của sáng chế, thanh liên kết 102 cũng thuộc loại rỗng ruột.

Các hình vẽ từ Hình 15 đến Hình 21 lần lượt minh họa các môđun nối dạng chữ L, chữ T và chữ thập của tủ ngăn kép theo sáng chế. Có thể thấy rằng các môđun nối bao gồm bộ phận nối (hình chữ L, T và chữ thập) kết hợp với các thanh liên kết 102. Trong thực tế, các thiết kế ngăn kéo thường chỉ có chiều sâu như nhau trong khi chiều dài và rộng không thay đổi. Vì vậy, ưu điểm của giải pháp này là chỉ cần thiết kế và chế tạo các bộ phận nối 62, 72 và 82 cho các loại tủ ngăn kéo có kích thước khác nhau.

Các Hình 15 và Hình 16 là hình phóng lớn của môđun nối dạng chữ T 70 nhằm thể hiện các chi tiết để lắp ráp các bộ phận của tủ ngăn kéo với nhau, trong đó Hình 16 là thể hiện môđun nối dạng chữ T được cắt một phần để thể hiện rõ phần bên trong. Các phần tương ứng của môđun nối hình chữ U 60 và môđun nối hình chữ U 70 cũng có kết cấu tương tự.

Ưu điểm vượt trội của các môđun nối dạng chữ L, chữ T và chữ thập là cho phép nhà sản xuất giảm bớt chi phí chế tạo khuôn mẫu khi sản xuất các bộ phận của tủ ngăn kéo có kích thước khác nhau, cụ thể là chỉ cần thay đổi kích thước của các bộ phận dạng tấm.

Trong phương án ưu tiên khác của tủ ngăn kéo theo sáng chế, bất kỳ trong số các bộ phận bao gồm môđun khung ngang 10, môđun vách đứng 20 môđun tấm nóc 40, bộ phận nối chữ L 62, bộ phận nối chữ T 72, bộ phận nối chữ thập 82 và các thanh liên kết 102 có kết cấu rỗng.

Thuật ngữ “kết cấu rỗng” ở đây có nghĩa là kết cấu bên trong có nhiều khoang trống và/hoặc xốp. Ưu điểm của phương án này là giảm chi phí chế tạo nhưng vẫn bảo đảm khả năng chịu lực của các bộ phận.

Trong phương án ưu tiên, như được thể hiện trên các hình vẽ từ Hình 15 đến Hình 21, các bộ phận nối chữ L, chữ T và chữ thập có cùng dạng kết cấu, cụ thể là kết cấu dạng thanh rỗng ruột với các thành vuông góc với chiều dài của nó, ở mỗi đầu có hai hốc có biên dạng thích hợp để lắp khít với đầu của thanh liên kết 102 và trục của hai hốc cơ bản là vuông góc với nhau.

Trong tủ ngăn kéo theo sáng chế, các bộ phận bao gồm môđun khung ngang 10, môđun vách đứng 20 môđun tấm nóc 40, bộ phận nối chữ L 62, bộ phận nối chữ T 72, bộ phận nối chữ thập 82 và các thanh liên kết 102 là nhựa có kết cấu rỗng ruột. Điều đó có nghĩa là chúng có thể là các loại chất dẻo như poly vinyl axetat (PVC), polycarbonat, poly propylen, polyetylen terephthalat (PET) hoặc polyetylen tỉ trọng cao (HDPE), ưu tiên hơn là poly vinyl axetat (PVC), polycarbonat, poly propylen, polyetylen terephthalat (PET) hoặc polyetylen tỉ trọng cao (HDPE) rỗng ruột, cụ thể là kết cấu nhiều thành (corrugated hoặc twin-wall). Trong thực tế, các bộ phận của tủ ngăn kéo theo sáng chế có thể được chế tạo bằng công nghệ ép đùn (extrusion) hoặc công nghệ đúc.

Ngăn kéo 50 có thể có kích thước và hình dạng bất kỳ phù hợp với ô ngăn kéo được tạo thành các bộ phận như môđun khung ngang 10, môđun vách đứng 20 và tương tự.

Trong phương án ưu tiên của sáng chế, như được minh họa trên Hình 22, ngăn kéo 50 có dạng khay với mặt trước 52 được lắp vào phần còn lại 54 bằng kết cấu chốt – lỗ.

Hình 23 là hình thể hiện mặt trước 52 của ngăn kéo 50 trên Hình 22 khi nhìn từ phía ngược lại và Hình 24 là hình phóng lớn phần I trên Hình 23. Như được thể hiện trên Hình 24, mép dưới của mặt trước 52 có các lỗ 54 và tại vị trí đối diện với các lỗ

52, phần còn lại có chốt với đầu hình nêm (không thể hiện trên hình vẽ), nhờ đó mặt trước 52 được lắp chắc chắn vào phần còn lại 52 bằng cách lắp cưỡng bức tương tự như cách lắp thanh liên kết 102 vào các hốc 100.

Ưu điểm của phương án này là các phần còn lại 52 có thể được xếp chồng lên nhau, nhờ đó giảm không gian và chi phí bảo quản trước khi lắp ráp.

Hình 4 và Hình 5 minh họa cách thức lắp ráp tủ ngăn kéo theo hai phương án cơ bản của sáng chế, trong đó Hình 4 thể hiện phương án tủ ngăn kéo bao gồm hai ngăn kéo xếp thành cột và Hình 5 thể hiện phương án tủ ngăn kéo bao gồm hai ngăn kéo xếp thành hàng. Các hình vẽ này thể hiện bộ khung trước khi lắp ngăn kéo.

Từ hai phương án cơ bản như trên, có thể lắp ráp tủ ngăn kéo theo nhiều phương án khác như được minh họa trên Hình 25.

Do được tạo thành từ các bộ phận dạng môđun, tủ ngăn kéo theo sáng chế không bị giới hạn không những về số hàng ngang và số cột của các ngăn kéo mà còn cả cách thức bố trí các ngăn kéo.

Các ngăn kéo có thể được bố trí liền kề nhau hoặc cách quãng như được minh họa bởi các sơ đồ trên Hình 26 và 27.

Hơn nữa, cũng bằng cách kết hợp các môđun, có thể lắp ráp tủ ngăn kéo theo sáng chế trong đó có nhiều loại ngăn kéo có chiều dài khác nhau như được minh họa trên Hình 28 và Hình 29. Trong phương án này, ngăn kéo ở giữa dài hơn các ngăn kéo còn lại, và có khoảng trống tạo thành kệ, chẳng hạn như kệ để tivi hoặc kệ sách.

Hiệu quả đạt được

Ngoài các ưu điểm như độ bền cao, có thể chế tạo với chi phí thấp, tủ ngăn kéo theo sáng chế có ưu điểm vượt trội là cung cấp loại đồ đạc bằng nhựa mà người sử dụng có thể tự tính toán, lắp ráp và bố trí tùy theo không gian nội thất của mình.

Ưu điểm khác của tủ ngăn kéo theo sáng chế là dễ tháo lắp nên người sử dụng có thể tùy nghi thay đổi trong quá trình sử dụng.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Tủ ngăn kéo bao gồm:

ít nhất một môđun khung ngang (10);

ít nhất hai môđun vách đứng (20);

ít nhất một môđun tấm nóc (40);

ở các góc của môđun khung ngang (10), môđun vách đứng (20), môđun tấm nóc (40) có các hốc (100);

nhiều thanh liên kết (102), mỗi thanh có hai đầu có thể được lắp vừa khít vào các hốc (100);

nhiều môđun nối dạng chữ L (60), mỗi môđun bao gồm:

bộ phận nối chữ L (62) có hai hốc (100) ở hai đầu của nó; và

hai thanh liên kết (102) được lắp vào hai hốc (100) của bộ phận nối chữ L (62); nhờ đó môđun khung ngang (10) được lắp vuông góc với hai môđun vách đứng (20) qua môđun nối dạng chữ L (60) tạo thành ô;

ít nhất một môđun tấm mặt sau (30) được lắp che kín mặt sau của ô; và

ít nhất một ngăn kéo (50) được bố trí vừa khít bên trong ô.

2. Tủ ngăn kéo theo điểm 1, khác biệt ở chỗ có thêm:

ít nhất một môđun khung ngang (10);

ít nhất một môđun vách đứng (20);

ít nhất một môđun tấm mặt sau (30);

ít nhất một ngăn kéo (50);

nhiều môđun nối dạng chữ T (70), mỗi môđun bao gồm:

bộ phận nối chữ T (72) có các hốc (100) ở ba đầu của nó; và

ba thanh liên kết (102) được lắp vào ba hốc (100) của bộ phận nối chữ T (72); nhờ đó:

môđun vách đứng (20) được lắp với môđun vách đứng liền kề và môđun khung ngang (10) bởi môđun nối dạng chữ T (70) hoặc

môđun khung ngang (10) được lắp với môđun khung ngang (10) liền kề và môđun vách đứng bởi môđun nối dạng chữ T (70).

3. Tủ ngăn kéo theo điểm 1 hoặc điểm 2, khác biệt ở chỗ có thêm ít nhất một môđun nối dạng chữ thập (80), mỗi môđun bao gồm:

bộ phận nối chữ thập (82) có các hốc (100) ở bốn đầu của nó; và

bốn thanh liên kết (102) được lắp vào bốn hốc (100) của bộ phận nối chữ thập (82), nhờ đó:

hai môđun khung ngang (10) liền kề theo chiều ngang được lắp vuông góc với hai môđun vách đứng (20) liền kề theo chiều dọc bởi môđun nối dạng chữ thập (80).

4. Tủ ngăn kéo theo điểm bất kỳ trong số các điểm trên, khác biệt ở chỗ các bộ phận có thể có kết cấu rỗng.

5. Tủ ngăn kéo theo điểm bất kỳ trong số các điểm trên, khác biệt ở chỗ các bộ phận có thể là sản phẩm polyme nhiều thành.

6. Tủ ngăn kéo theo điểm bất kỳ trong số các điểm trên, khác biệt ở chỗ môđun khung ngang (10) bao gồm:

khung hình chữ nhật (12), trong đó:

ở hai đầu của hai cạnh ngắn của hình chữ nhật có các hốc (100) theo hướng song song với cạnh dài của hình chữ nhật;

bốn góc của khung hình chữ nhật được gia cố bằng các phần hình tam giác vuông (14); và

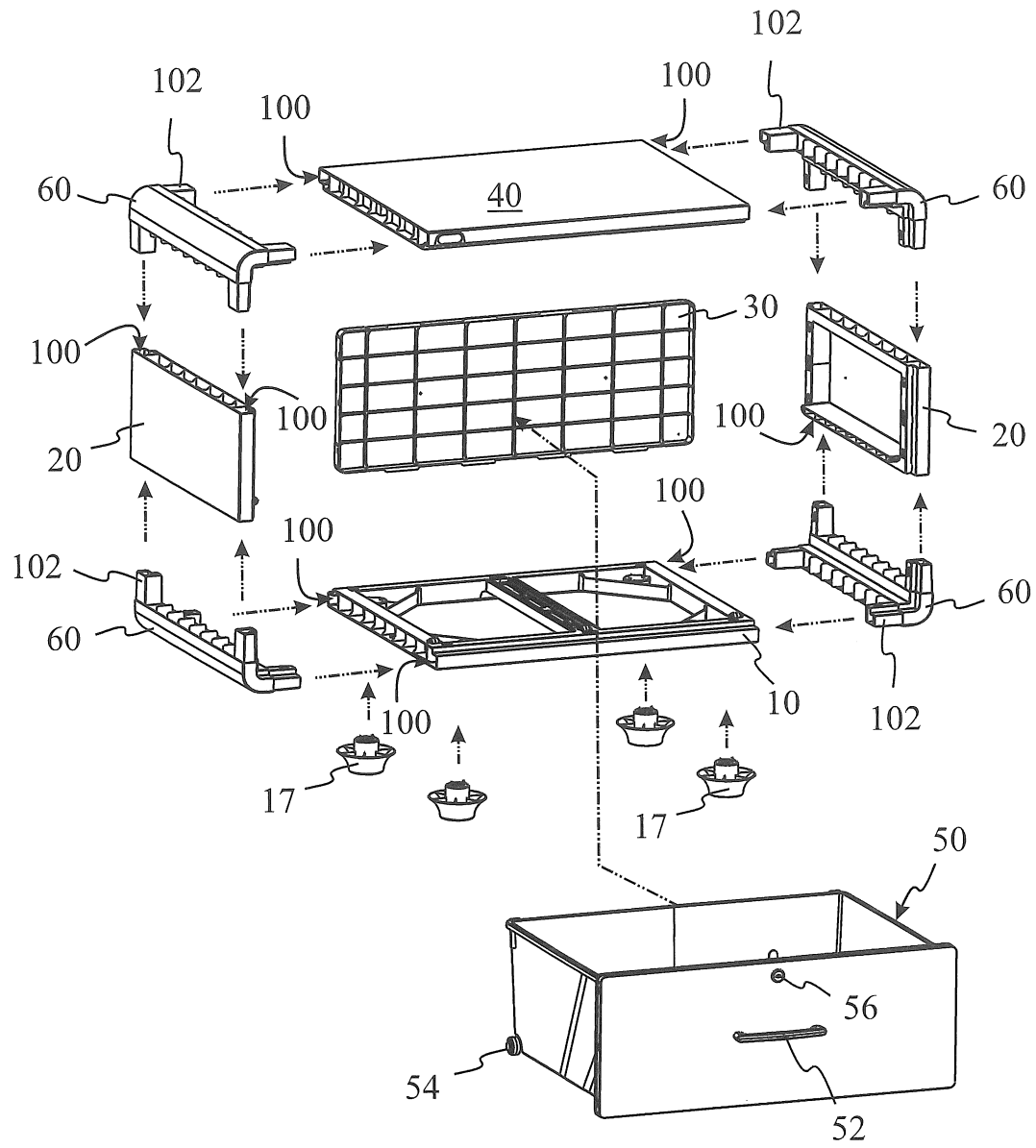
thanh gia cố (16) ở giữa và vuông góc với hai cạnh dài của khung hình chữ nhật (12).

7. Tủ ngăn kéo theo điểm 6, khác biệt ở chỗ:

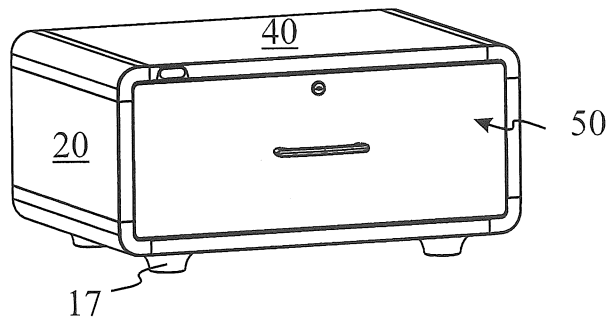
ở các góc của khung hình chữ nhật (12) và thanh dọc (16) có các lỗ (18); và

nhiều bánh xe con lăn (19) được lắp vào các lỗ (18).

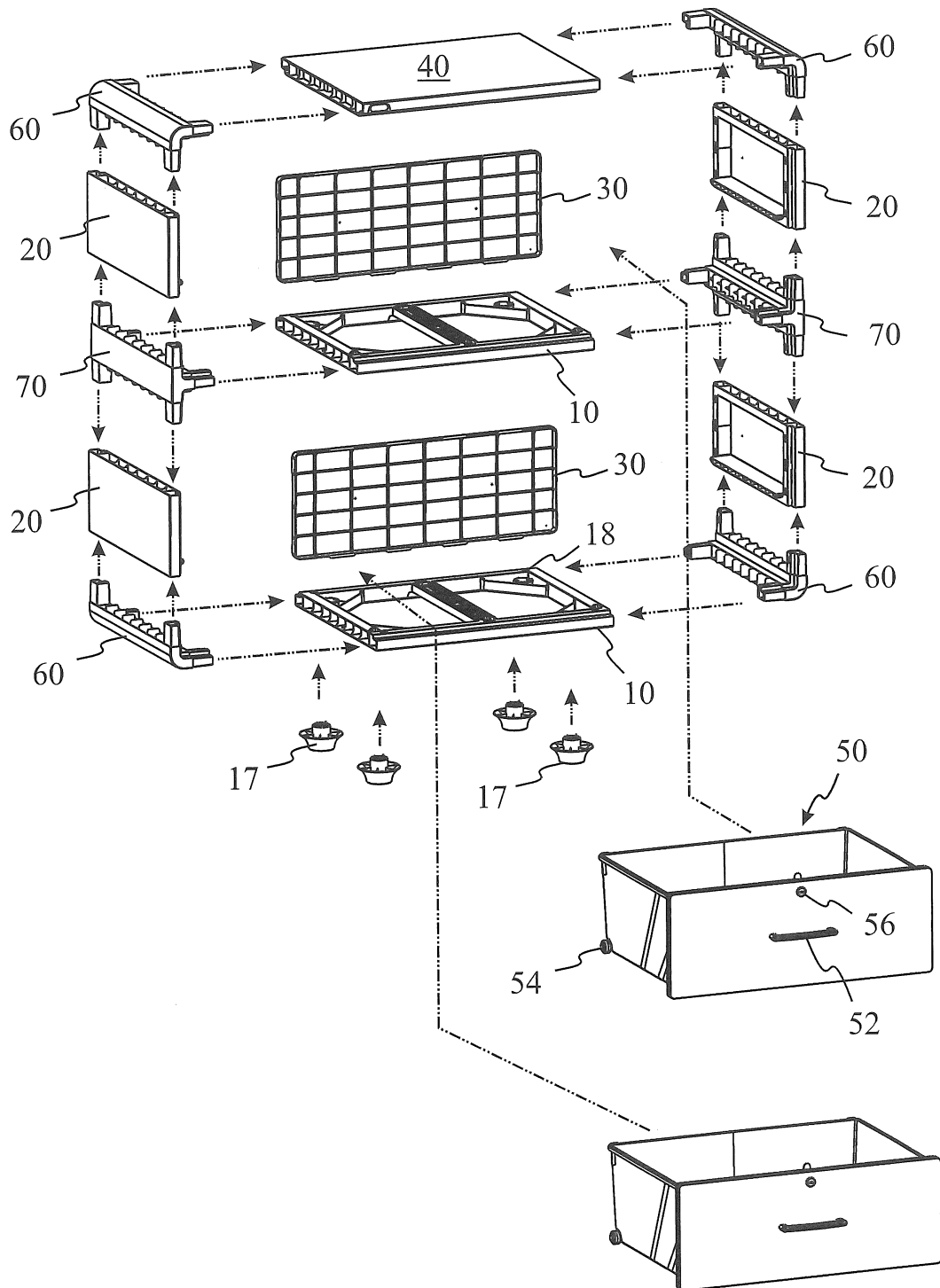
8. Tủ ngăn kéo theo điểm 6 hoặc điểm 7, khác biệt ở chỗ: có thêm các chân đế (17) được lắp vào mặt dưới của các phần hình tam giác vuông của môđun khung ngang (10) dưới cùng.
9. Tủ ngăn kéo theo điểm bất kỳ trong số các điểm trên, khác biệt ở chỗ ngăn kéo (50) có dạng khay với mặt trước được lắp vào phần còn lại bằng kết cấu chốt – lỗ.



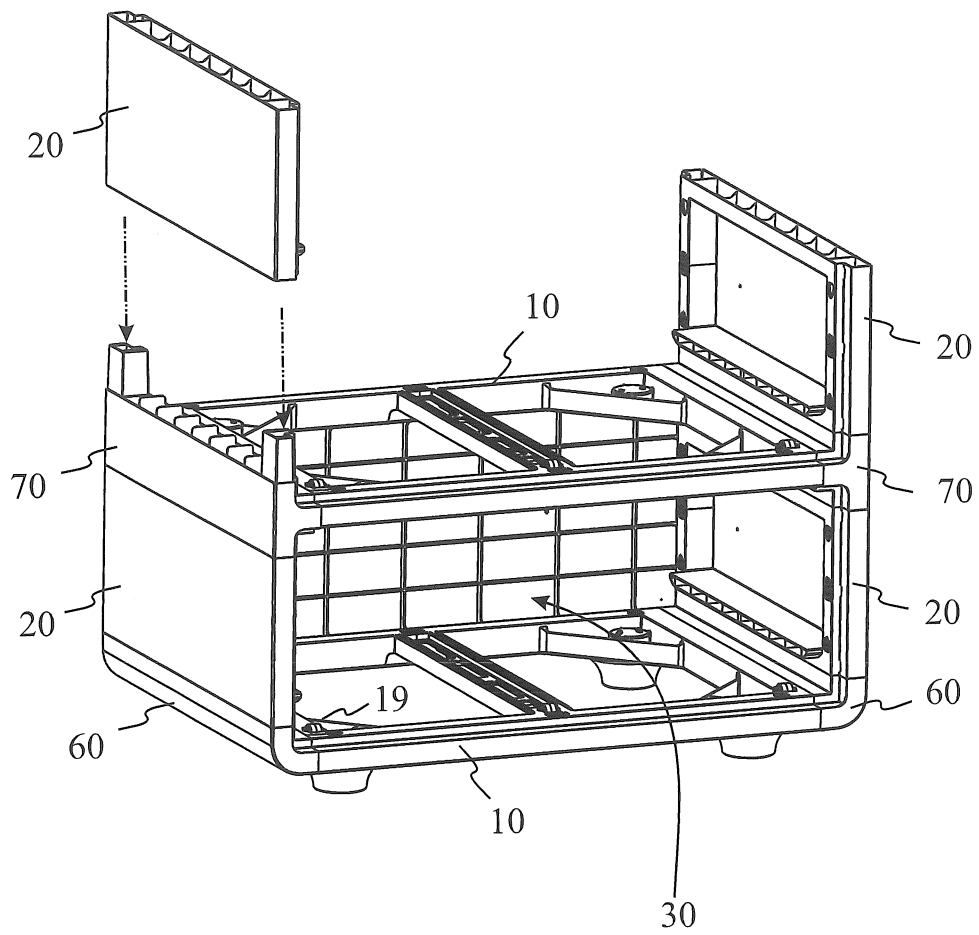
Hình 1



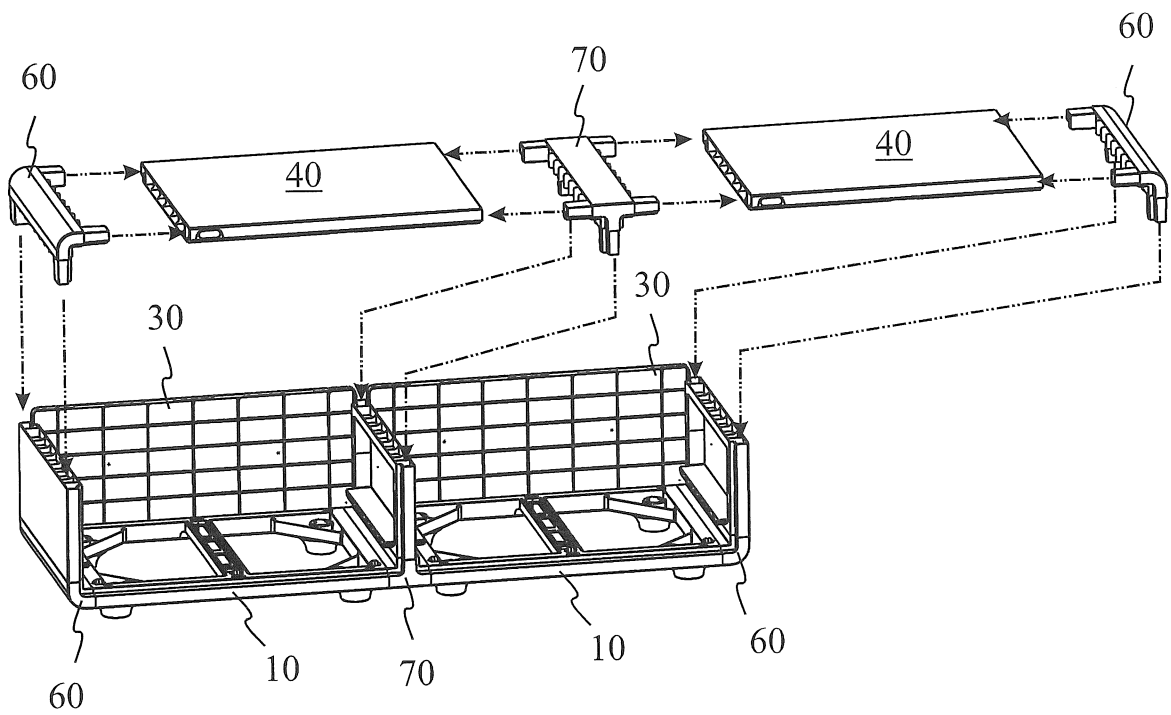
Hình 2



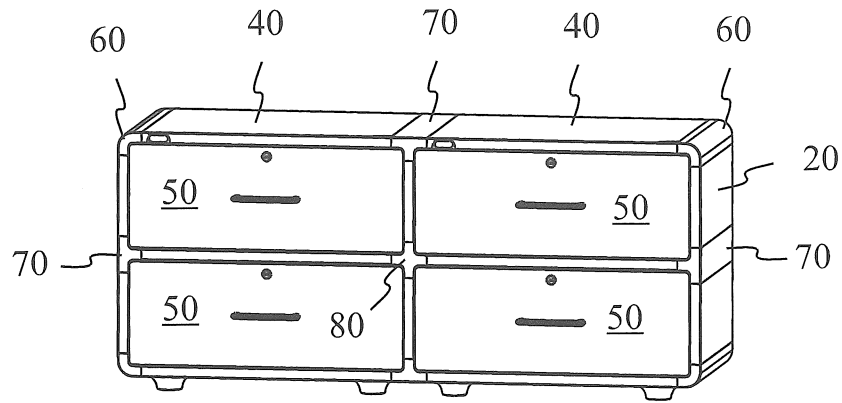
Hình 3



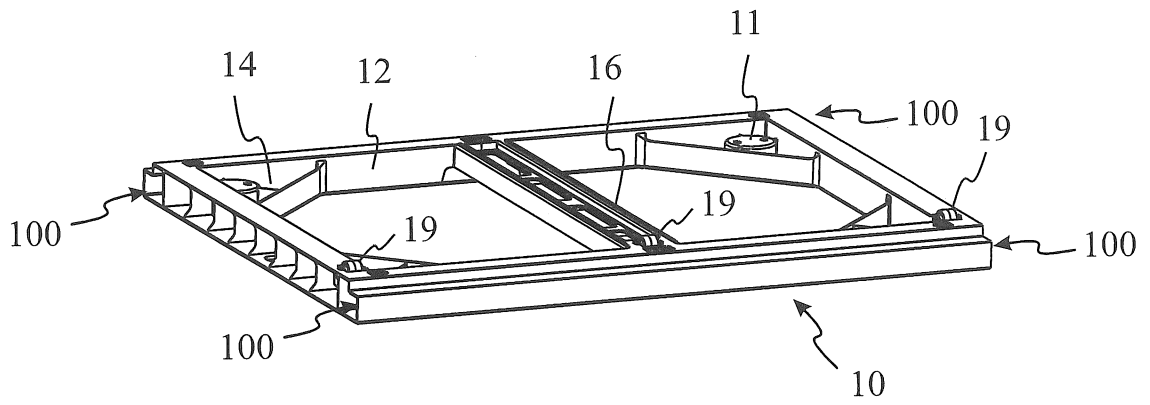
Hình 4



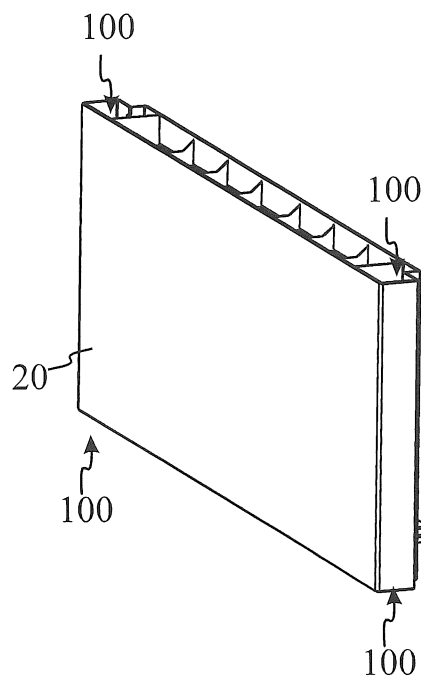
Hình 5



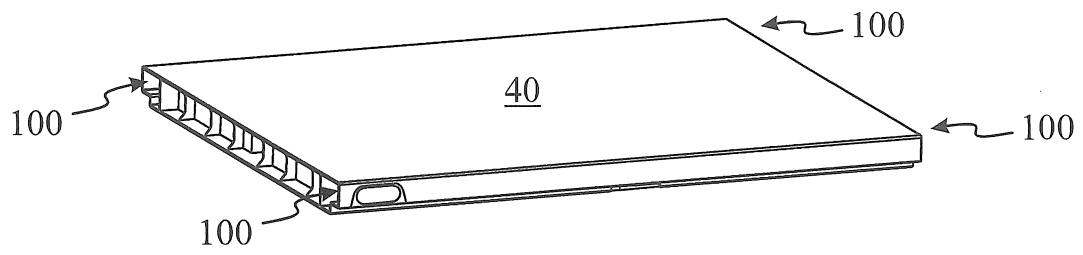
Hình 6



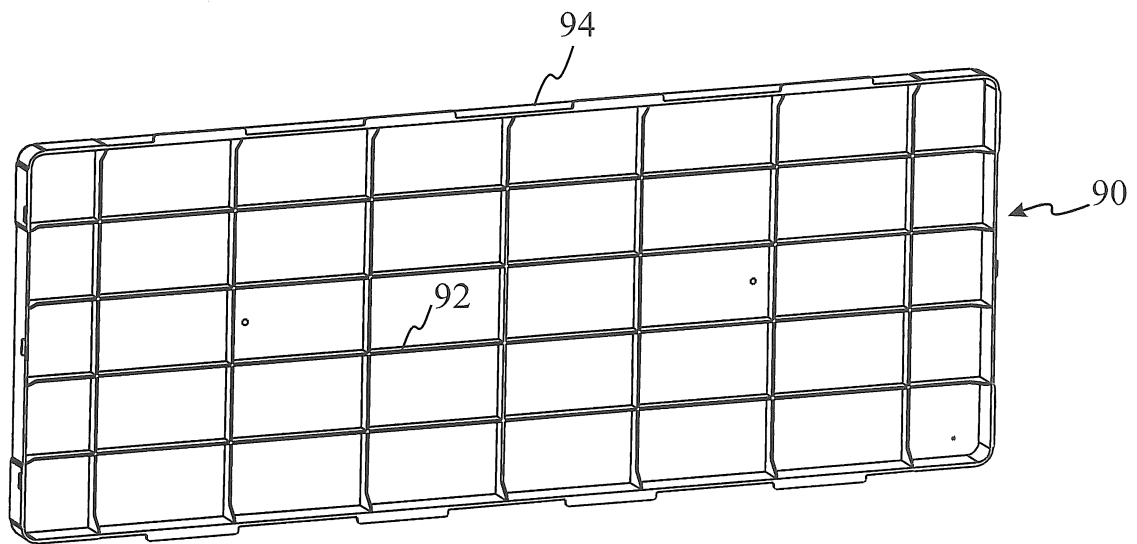
Hình 7



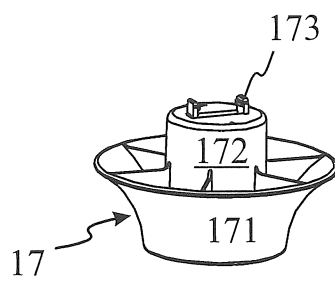
Hình 8



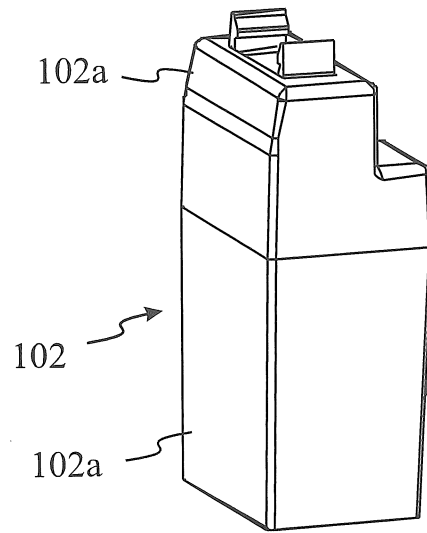
Hình 9



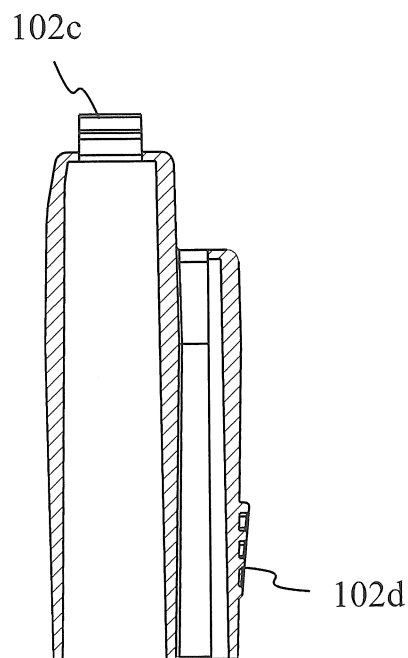
Hình 10



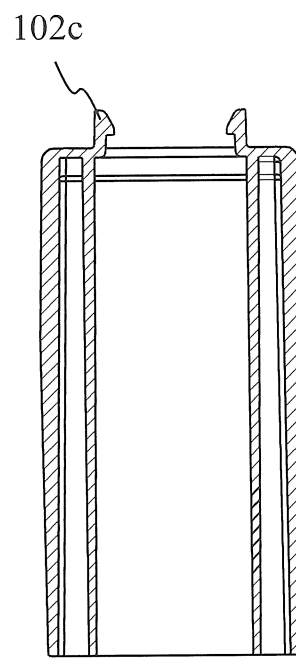
Hình 11



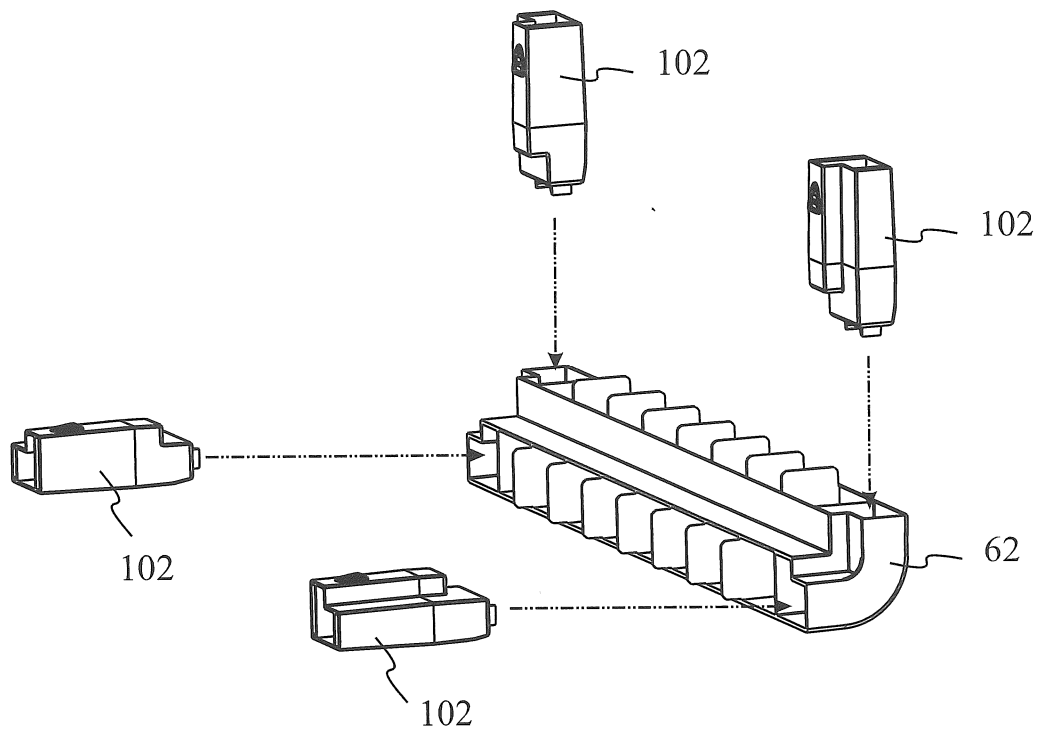
Hình 12



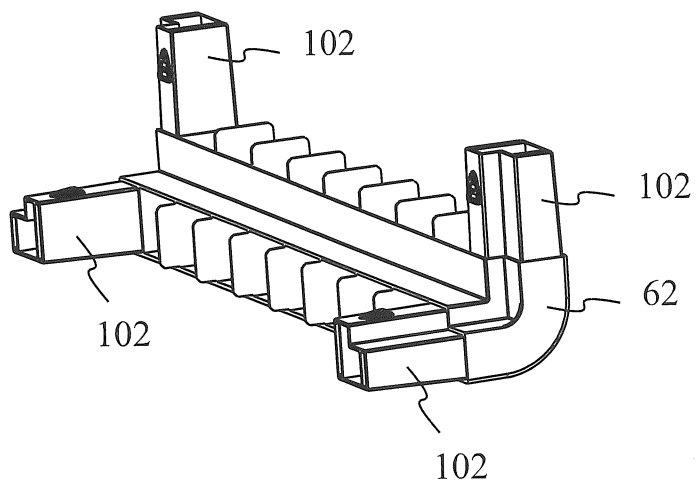
Hình 13



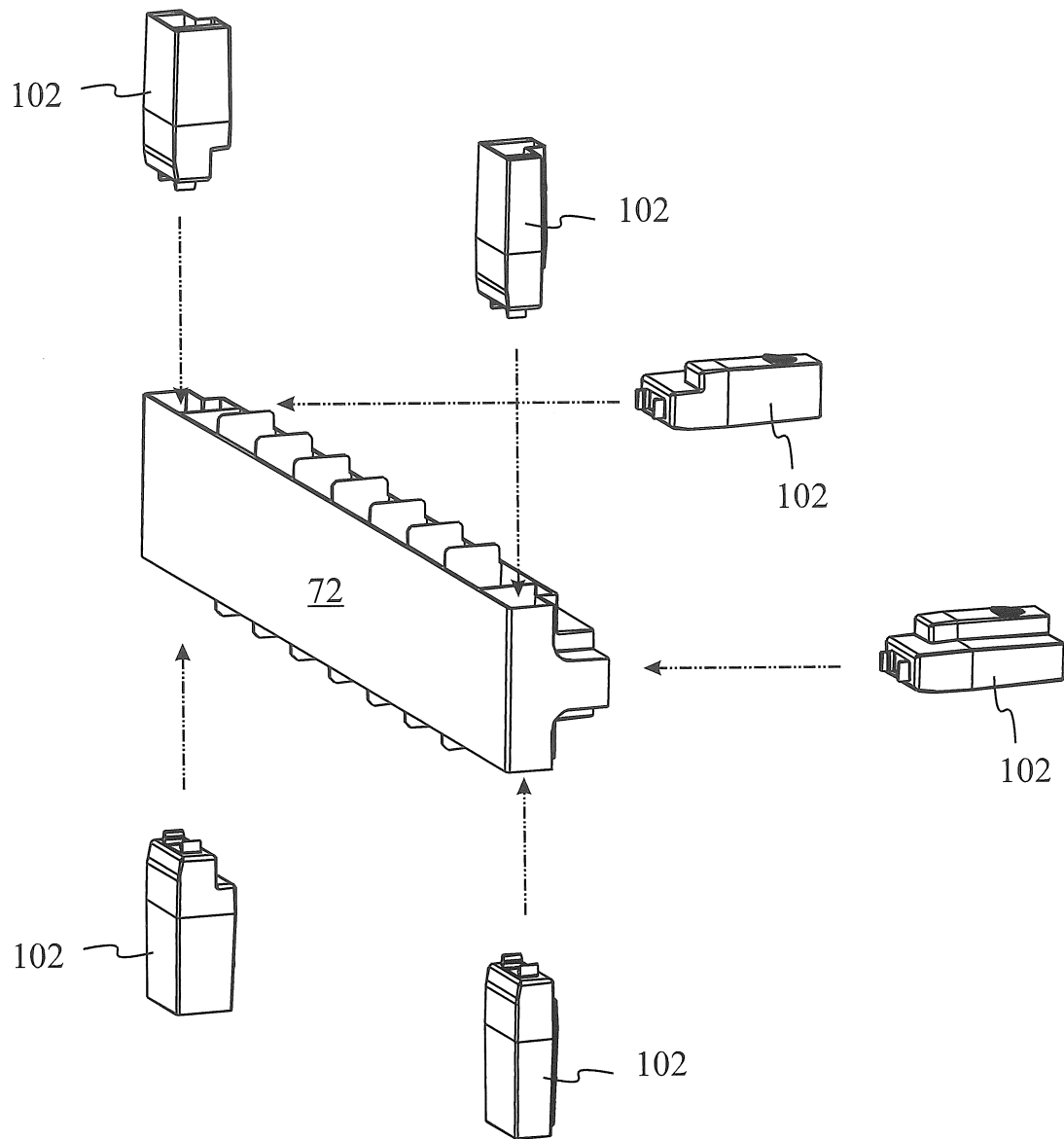
Hình 14



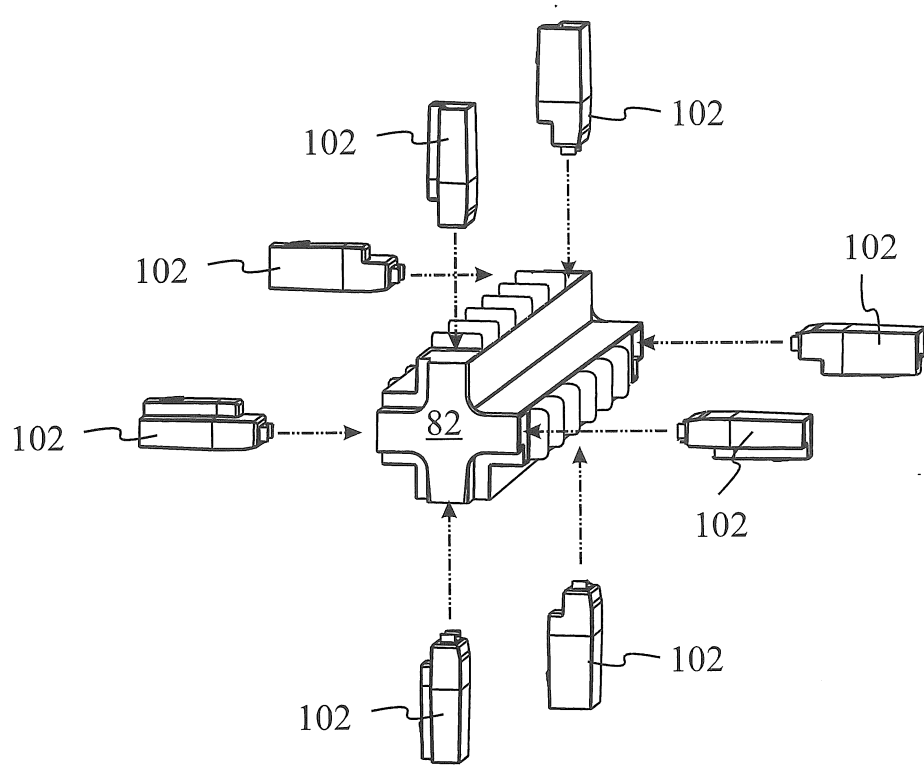
Hình 15



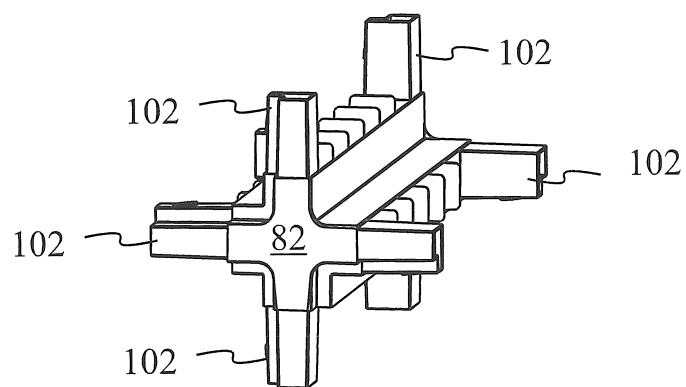
Hình 16



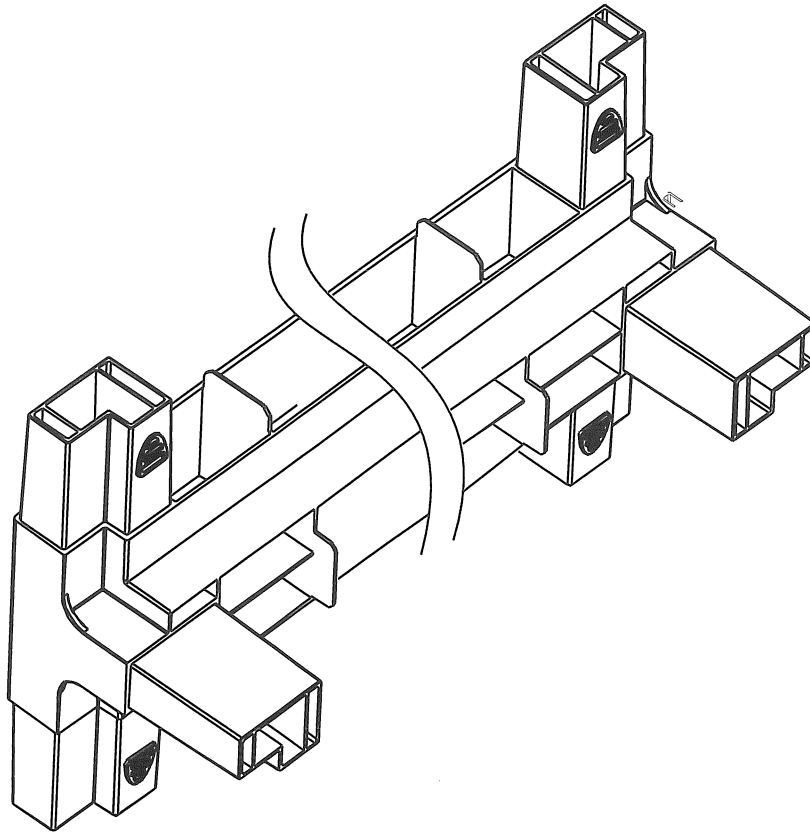
Hình 17



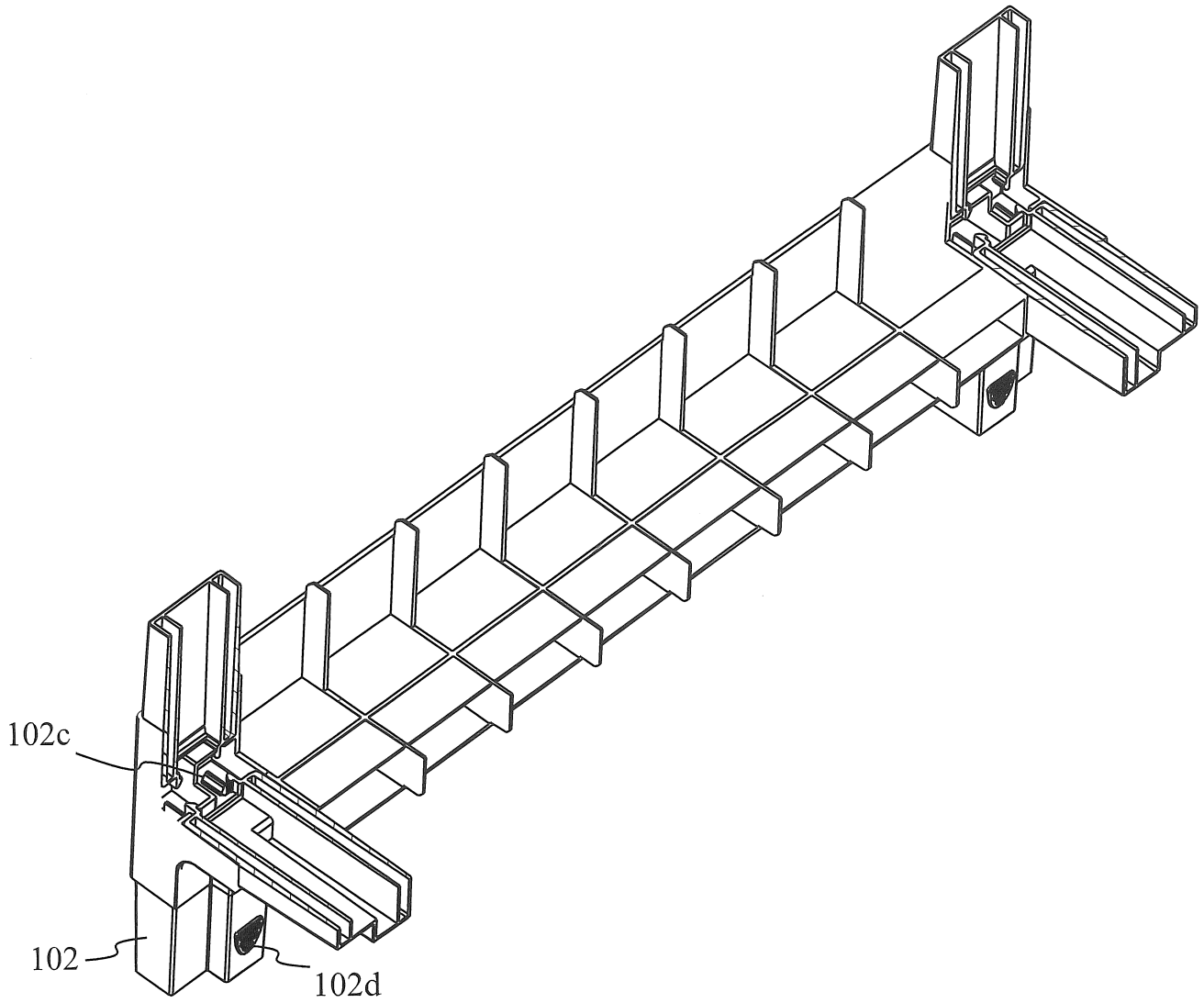
Hình 18



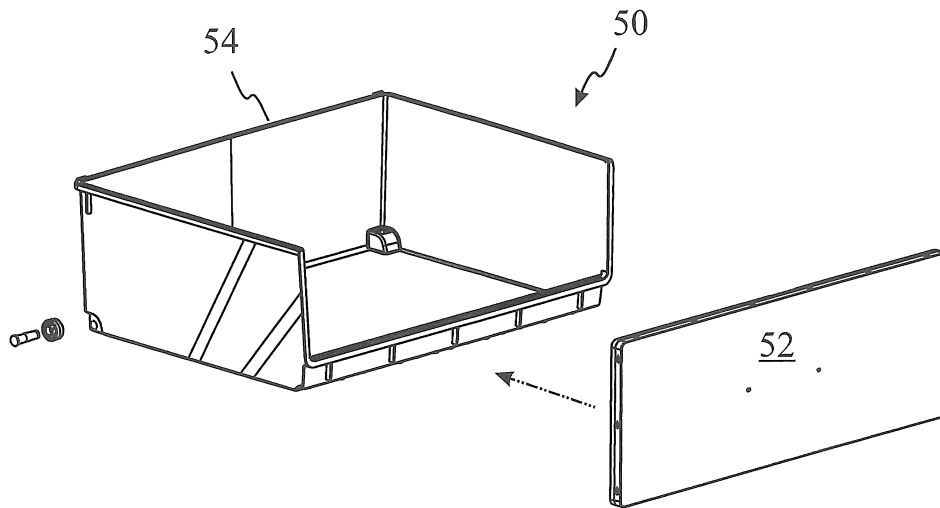
Hình 19



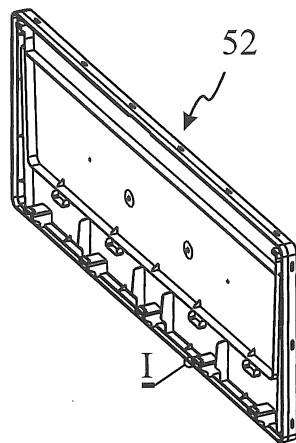
Hình 20



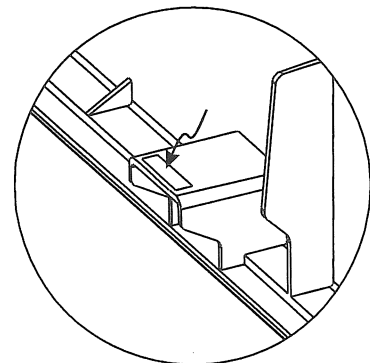
Hình 21



Hình 22



Hình 23

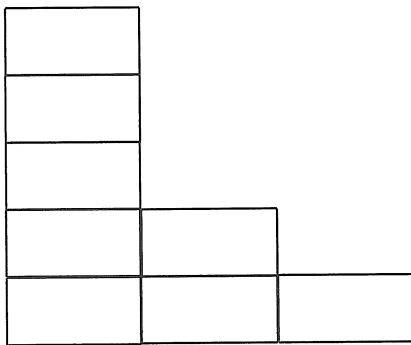


I

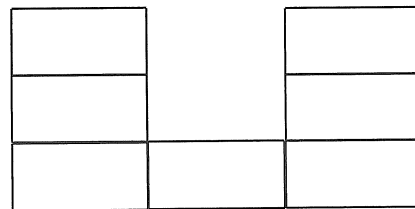
Hình 24



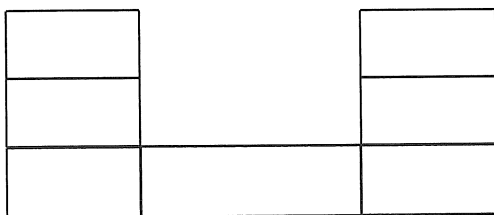
Hình 25



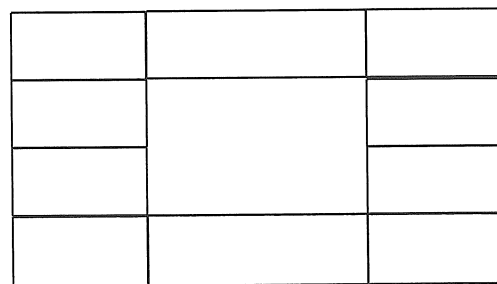
Hình 26



Hình 27



Hình 28



Hình 29