



(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)



1-0030525

(51)⁸ A47F 5/00

(13) B

(21) 1-2018-04422

(22) 03/03/2017

(86) PCT/JP2017/008477 03/03/2017

(87) WO2017/154770 14/09/2017

(30) 2016-045558 09/03/2016 JP

(45) 25/12/2021 405

(43) 25/12/2018 369A

(73) KAWAJUN CO., LTD. (JP)

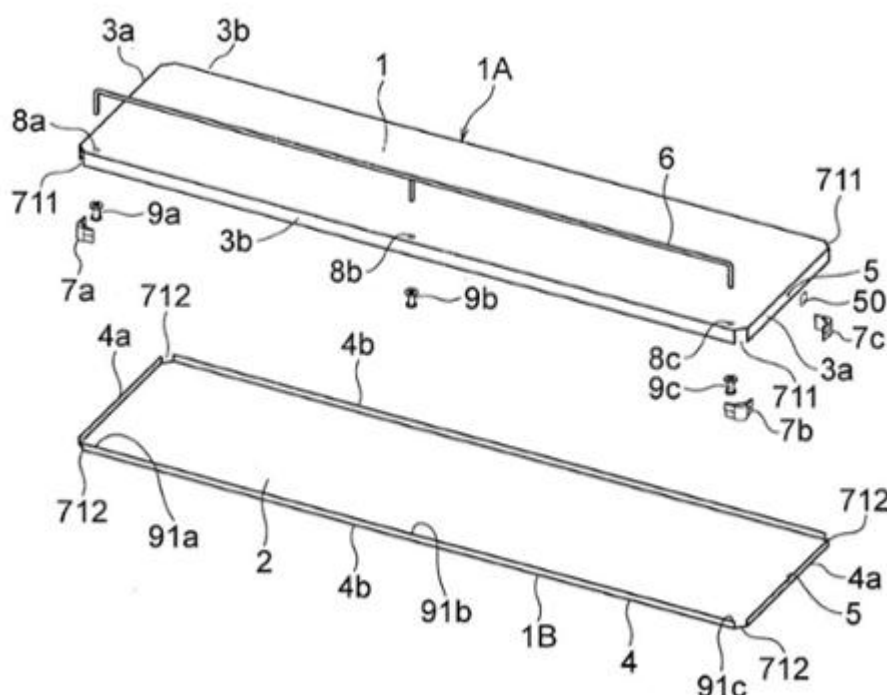
3-15-1, Nihonbashi hamacho, Chuo-ku, Tokyo 1030007, Japan

(72) KIKUSHIMA Tomotsugu (JP); OSAWA Shinichi (JP).

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

(54) TẤM KỆ, PHƯƠNG PHÁP CHẾ TẠO TẤM KỆ VÀ KỆ TRƯNG BÀY SẢN PHẨM

(57) Sáng chế đề cập tới tấm kệ (10) là bộ phận liền khối thu được bằng cách làm liền khối thân dạng hộp (20) gồm tấm đỉnh (1), tấm đáy (2), và tấm bên (3) với bọt điền đầy trong phần rỗng của thân dạng hộp (20) được chế tạo thông qua bước phun dung dịch gốc tạo bọt từ lỗ nạp dung dịch gốc tạo bọt được tạo ra trên thân dạng hộp (20) vào trong thân dạng hộp này, và phản ứng và làm đông cứng dung dịch gốc tạo bọt trong thân dạng hộp (20). Sáng chế có thể tạo ra tấm kệ và kệ trưng bày sản phẩm vốn nhẹ, có độ bền cao, sử dụng số lượng ít chi tiết, và trong đó chất liệu lõi về cơ bản không lộ ra. Sáng chế cũng đề cập tới phương pháp chế tạo tấm kệ chỉ sử dụng số lượng ít chi tiết và không cần đến các quy trình phức tạp.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới tấm kệ dùng cho việc trưng bày sản phẩm sử dụng trong các siêu thị hoặc các cửa hàng buôn bán lớn, phương pháp chế tạo tấm kệ, và kệ trưng bày sản phẩm.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Khi các tấm kệ trưng bày bán hàng sử dụng trong các siêu thị hoặc các cửa hàng buôn bán lớn được sử dụng nhờ được lắp trên chân đứng có tác dụng như một khung, các tấm kệ được mong muốn không chỉ bền, mà còn nhẹ. Chất liệu tấm composít sử dụng trong giá kệ bọc lổ trong công bố đơn sáng chế Nhật Bản số 2015-255 bao gồm hai tấm phẳng tạo thành cả hai bề mặt phẳng của chất liệu tấm composít, tấm liên kết đặt xen giữa và liên kết hai tấm phẳng với nhau, và các chất liệu vành ngoài dạng dải tạo thành các vành ngoài của chất liệu tấm composít, được đặc trưng ở chỗ tấm liên kết bao gồm chất liệu lõi được tạo bởi các chất liệu tấm được kết hợp để chứa các hốc và được tạo thành dạng tấm liên khối và các chất liệu vành giữa dạng dải được liên kết vào bề mặt chu vi ngoài của chất liệu lõi, và ở chỗ các chất liệu vành ngoài được liên kết vào các bề mặt ngoài của các chất liệu vành giữa của tấm liên kết và vào các bề mặt chu vi ngoài tương ứng của hai tấm phẳng. Theo chất liệu tấm composít này, các chất liệu vành có thể được lắp chặt mà không cần kết cấu phức tạp nào.

Một chi tiết tấm kệ trưng bày bán hàng bọc lổ trong công bố đơn sáng chế Nhật Bản số 2015-211802 được làm bằng nhựa tổng hợp và bao gồm chi tiết trên dạng nắp tạo bởi phần tấm đỉnh và phần tấm phía trên và chi tiết dưới dạng hộp bao gồm phần tấm đáy và phần tấm phía dưới, được đặc trưng ở chỗ mặt hở của chi tiết trên đối mặt với mặt hở của chi tiết dưới và chi tiết dưới được lắp

khớp vừa vào chi tiết trên hoặc chi tiết trên được lắp khớp vừa vào chi tiết dưới để làm liền khối các bộ phận trên và bộ phận dưới thông qua sự gài khóa hoặc kết dính. Theo chi tiết tấm kê trung bày bán hàng này, chi tiết tấm kê không bị trũng có thể được tạo ra.

Tài liệu sáng chế 1: công bố đơn sáng chế Nhật Bản số 2015-000255

Tài liệu sáng chế 2: công bố đơn sáng chế Nhật Bản số 2015-211802

Tài liệu sáng chế 3: công bố đơn sáng chế Nhật Bản số H5-098769

Tuy nhiên, chất liệu tấm compozit theo công bố đơn sáng chế Nhật Bản số 2015-255 được tạo ra bằng cách lắp ráp bảy chi tiết, và cụm lắp ráp bao gồm nhiều quy trình chế tạo. Chất liệu tấm compozit sử dụng kết cấu dạng tổ ong làm chất liệu lõi, nhưng khó nói là nhẹ. Chi tiết tấm kê theo công bố đơn sáng chế Nhật Bản số 2015-211802 tuy nhẹ và thích hợp cho giá kê cố định, nhưng lại không đủ bền khi tấm kê có khả năng xoay có thể điều chỉnh góc nghiêng nhờ xoay theo trục.

Công bố đơn sáng chế Nhật Bản số H5-98769 bộc lộ chất liệu kết cấu trong đó các tấm gỗ dán mỏng được kẹp trên cả hai bề mặt của bọt. Tuy nhiên, bọt lộ ra trên bề mặt chu vi ngoài của chất liệu kết cấu, khiến cho chất liệu kết cấu có kiểu dáng kém và không thích hợp cho giá kê trung bày bán hàng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất tấm kê và kệ trung bày sản phẩm đảm bảo nhẹ, có độ bền cao, và sử dụng số lượng ít chi tiết, và trong đó chất liệu lõi về cơ bản không lộ ra. Mục đích khác của sáng chế là đề xuất phương pháp chế tạo tấm kê chỉ sử dụng số lượng ít chi tiết và không cần đến các quy trình phức tạp.

Nghĩa là, sáng chế giải quyết các vấn đề nêu trên, và đề xuất tấm kê được đặc trưng bởi có bộ phận liền khối thu được bằng cách làm liền khối thân dạng hộp bao gồm tấm đỉnh, tấm đáy, và tấm bên có bọt điền đầy trong phần rỗng

của thân dạng hộp.

Sáng chế đề xuất phương pháp chế tạo tấm kê, phương pháp bao gồm bước phun dung dịch gốc tạo bọt từ lỗ nạp dung dịch gốc tạo bọt được bố trí ở thân dạng hộp bao gồm tấm đỉnh, tấm đáy, và tấm bên vào trong thân dạng hộp này, và làm đông cứng dung dịch gốc tạo bọt trong thân dạng hộp.

Sáng chế đề xuất kê trung bày sản phẩm được đặc trưng bởi có tấm kê mô tả trên đây.

Tấm kê theo sáng chế nhẹ, có độ bền cao, và sử dụng số lượng ít chi tiết, và bọt dùng làm chất liệu lõi về cơ bản không lộ ra. Kết quả là, tấm kê có kiểu dáng bắt mắt, và không làm giảm đi hiệu quả trình diễn trưng bày. Với phương pháp chế tạo tấm kê theo sáng chế, số lượng ít chi tiết được sử dụng và không yêu cầu các quy trình phức tạp.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện tấm kê theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh chi tiết rời thể hiện thân giữa của tấm kê trên Fig.1;

Fig.3(A) là hình vẽ phối cảnh giải thích mối tương quan giữa phần cắt của góc chi tiết dưới và bộ phận góc, và Fig.3(B) là hình vẽ trong đó bộ phận góc được lắp vào phần cắt của góc chi tiết dưới;

Fig.4(A) là hình vẽ phối cảnh giải thích mối tương quan giữa lỗ gài bố trí ở tấm đáy của chi tiết dưới và bộ phận tiếp nhận cỡ chặn chống rơi, và Fig.4(B) là hình vẽ phối cảnh giải thích bộ phận tiếp nhận cỡ chặn chống rơi được cố định vào tấm đáy của chi tiết dưới;

Fig.5 là hình vẽ giải thích mối tương quan lắp khớp giữa chi tiết dưới và chi tiết trên;

Fig.6 là hình vẽ khác giải thích mối tương quan lắp khớp giữa chi tiết dưới

và chi tiết trên;

Fig.7 là hình vẽ khác nữa giải thích mối tương quan lắp khớp giữa chi tiết dưới và chi tiết trên;

Fig.8 là hình vẽ khác nữa giải thích mối tương quan lắp khớp giữa chi tiết dưới và chi tiết trên;

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh giải thích phương pháp phun dung dịch gốc chất tạo bọt từ lỗ nạp của thân dạng hộp;

Fig.10 là hình vẽ mặt cắt tại phần đầu của tấm kệ;

Fig.11(A) là hình vẽ phối cảnh giải thích mối tương quan giữa lỗ nạp của thân dạng hộp và vật liệu che, và Fig.11(B) là hình vẽ trong đó lỗ nạp của thân dạng hộp được che bởi vật liệu che;

Fig.12 là hình vẽ phối cảnh thể hiện tấm kệ theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế;

Fig.13 là hình vẽ phối cảnh chi tiết rời thể hiện tấm kệ trên Fig.12;

Fig.14 là hình vẽ phóng to thể hiện phần đầu của tấm kệ trên Fig.13;

Fig.15 là hình vẽ phối cảnh thể hiện kệ trưng bày sản phẩm theo một phương án thực hiện sáng chế; và

Fig.16 là hình vẽ phối cảnh thể hiện kệ trưng bày sản phẩm theo phương án thực hiện khác của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây sẽ mô tả tấm kệ và phương pháp chế tạo tấm kệ theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế, có dựa vào các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.11. Tấm kệ 10 là một bộ phận liền khối thu được bằng cách làm liền khối thân dạng hộp 20 bao gồm tấm đỉnh 1, tấm đáy 2, và tấm bên 3 có bọt Y điền đầy trong phần rỗng X của thân dạng hộp 20. Thân dạng hộp 20 là chi tiết bao bọc bên ngoài bọt Y dùng làm chất liệu lõi. Theo ví dụ thực hiện sáng chế, tấm kệ 10 về cơ bản có dạng hình chữ nhật trên hình chiếu bằng, và có dạng được vẽ tròn tại bốn góc của nó. Hình

dạng này là thích hợp cho việc trưng bày theo nhiều cấp, và ngăn không cho, chẳng hạn, người mua hàng bị thương. Vật liệu, như nhựa, khác với vật liệu của thân dạng hộp 20 có thể được dùng làm các bộ phận góc 7 tại bốn góc. Trong trường hợp này, các bộ phận góc 7 được lắp khớp vừa vào trong các góc cắt tại thân dạng hộp 20. Nếu tấm kệ 10 có dạng đa giác có sáu hoặc nhiều hơn các góc, việc vẽ tròn hình dạng có thể được bỏ qua.

Ở tấm kệ 10, các ví dụ về thân dạng hộp 20 bao gồm tấm kim loại, như tấm thép, tấm nhôm, hoặc tấm thép không gỉ, và tấm phi kim loại, như tấm nhựa chứa các sợi gia cường. Trong số các tấm này, tấm kim loại, như tấm thép dày từ 0,25mm đến 0,35mm được ưu tiên do nhẹ và có độ bền cao, và cũng có thể được kết dính liền khối với bột dùng làm chất liệu lõi.

Ở tấm kệ 10, thân dạng hộp 20 có thể có hình dạng bộ phận chứa thu được bằng cách làm liền khối tấm đỉnh 1, tấm đáy 2, và tấm bên 3, hoặc có thể được tạo ra bằng cách khớp vừa các chi tiết với nhau. Theo ví dụ thực hiện sáng chế, thân dạng hộp 20 là thân lắp khớp thu được bằng cách khớp vừa bộ phận trên dạng nắp hở bên dưới 1A bao gồm tấm đỉnh 1 và tấm bên ở trên 3 có bộ phận dưới dạng hộp hở bên trên 1B bao gồm tấm đáy 2 và tấm bên ở dưới 4. Mỗi tấm bên ở trên 3 và tấm bên ở dưới 4 bao gồm bốn tấm bên gồm các tấm bên phải và trái và các tấm phía trước và sau. Nghĩa là, các kích thước trong của chiều dài, chiều rộng, và chiều cao của bộ phận trên 1A về cơ bản bằng với các kích thước ngoài của chiều dài, chiều rộng, và chiều cao của bộ phận dưới 1B (xem Fig.5). Với kết cấu này, thân lắp khớp của bộ phận trên 1A và bộ phận dưới 1B có kết cấu trong đó bộ phận trên 1A bao bọc toàn bộ bộ phận dưới 1B ngoại trừ tấm đáy 2. Việc khớp vừa giữa bộ phận trên 1A và bộ phận dưới 1B không cần đến phần gài nào, và bộ phận trên 1A chỉ cần bao bọc bộ phận dưới 1B mà về cơ bản không có khe hở giữa chúng. Tốt hơn nếu, bộ phận trên 1A và bộ phận dưới 1B được tạo ra bằng cách dập kim loại dạng tấm.

Cách giáp mối giữa tấm bên của bộ phận trên 1A và bộ phận dưới 1B

không bị giới hạn ở cách cụ thể bất kỳ. Tuy nhiên, tốt hơn nếu, chẳng hạn, phần đầu xa theo hướng ngắn hơn của tấm phía trên hoặc tấm phía dưới có tác dụng như phần chu vi ngoài của thân lắp khớp ở trạng thái gấp vào trong, và tốt hơn nếu, phần đầu lộ ra ngoài của tấm bên có dạng được vẽ tròn, như được thể hiện trên Fig.6 và Fig.7. Nghĩa là, trên Fig.6, phần đầu xa 311 theo hướng ngắn hơn của tấm bên 31a của bộ phận trên 1A có tác dụng như phần uốn gấp, và phần đầu xa 311 lộ ra ngoài có dạng được vẽ tròn. Do đó, tay của người mua hàng khi lấy sản phẩm bán không bị thương. Trên Fig.7, phần đầu xa 321 theo hướng ngắn hơn của tấm bên 32a của bộ phận trên 1A có tác dụng như phần uốn gấp, và phần đầu xa 321 lộ ra ngoài có dạng được vẽ tròn. Do đó, tay của người mua hàng khi lấy sản phẩm bán không bị thương. Tấm bên 32a trên Fig.7 khác với tấm bên 31a trên Fig.6 ở chỗ tấm bên của bộ phận dưới 1B có chiều cao thấp hơn, và ở chỗ tấm phía trong gấp vào trong của tấm bên của bộ phận trên 1A có chiều cao thấp hơn. Các trạng thái trên Fig.6 và Fig.7 có thể được đảo ngược lại; nói theo cách khác, bộ phận trên 1A có thể là bộ phận dưới, và bộ phận dưới 1B có thể là bộ phận trên. Trong trường hợp này, phần vẽ tròn lộ ra ngoài của phần uốn nằm ở đầu trên (đầu xa).

Thân dạng hộp 20 không bị giới hạn ở hình dạng trên Fig.1 và Fig.2. Các ví dụ về hình dạng ngoài của thân dạng hộp bao gồm các dạng tròn, các dạng elip, các dạng đa giác ngoài các dạng tứ giác, hoặc các dạng không định hình trên hình chiếu bằng. Nghĩa là, thuật ngữ “tấm bên” theo sáng chế bao gồm tấm bên hình tròn (tấm bên theo chu vi), tấm bên hình elip, tấm bên hình đa giác, và tấm bên không định hình.

Ở tấm kê 10, bề mặt bọt Y dùng làm chất liệu lõi được liên kết dính hoặc được hàn (sau đây, gọi đơn giản là “được liên kết”) vào bề mặt chu vi trong của thân dạng hộp 20, và cả bọt Y lẫn thân dạng hộp 20 có tác dụng như bộ phận liên khối. Nghĩa là, bọt Y được tạo ra bằng cách phun dung dịch gốc tạo bọt từ bên ngoài vào trong phần rỗng của thân dạng hộp 20 và bằng cách tạo bọt bên trong

làm đông cứng, và không có khe hở bên trong. Do đó, tấm kệ 10 khác với tấm kệ mà được tạo ra bằng cách chuẩn bị sẵn bọt có hình dạng định trước và bằng cách lắp tấm đỉnh, tấm đáy, và tấm bên vào bọt có sử dụng chất kết dính hoặc bằng dính hai mặt. Nghĩa là, ở tấm kệ 10 theo sáng chế, chất kết dính hoặc băng dính hai mặt có thể được loại trừ, và thân dạng hộp có thể được tạo liền khối chặt với bọt.

Các ví dụ về bọt bao gồm bọt nhựa tổng hợp, như bọt polyuretan, bọt polyisoxyanat, bọt polystyren, bọt phenolic, và bọt polyetylen. Bọt thu được, chẳng hạn, bằng cách chuẩn bị dung dịch gốc tạo bọt chứa dung dịch gốc, chất làm đông cứng, và chất tạo bọt, và bằng cách xả dung dịch gốc tạo bọt vào trong thân dạng hộp 20 để phản ứng, tạo bọt, và làm đông cứng dung dịch gốc tạo bọt trong thân dạng hộp 20. Trong số các loại bọt được nêu làm ví dụ ở trên, bọt polyuretan, bọt polyisoxyanat, và bọt polystyren loại cứng hoặc bán cứng được ưu tiên, và bọt polyuretan cứng hoặc bán cứng được ưu tiên một cách đặc biệt.

[0020]

Ở tấm kệ 10, các lỗ gài 8a, 8b, và 8c sẽ được gài với các phần chân 62a, 62b, và 62c của cỡ chặn chống rơi 6 được tạo ra tại các khoảng cách định trước theo hướng dài hơn gần một đầu (đầu theo hướng ngắn hơn, theo ví dụ thực hiện sáng chế) của tấm đỉnh 1. Kết cấu này cho phép cỡ chặn chống rơi 6 sẽ được lắp và tháo một cách dễ dàng, và cũng làm ổn định việc lắp cỡ chặn chống rơi 6. Cỡ chặn chống rơi 6 được lắp vào tấm kệ 10. Kết cấu này ngăn không cho sản phẩm trưng bày bán rơi ra đằng trước, chẳng hạn, khi tấm kệ bị nghiêng ở góc đổ về phía trước. Để lắp cỡ chặn chống rơi 6 lên tấm kệ 10, các phần chân từ 62a tới 62c của cỡ chặn chống rơi 6 chỉ cần được lắp khớp vừa vào trong các lỗ gài 8a, 8b, và 8c của tấm kệ 10.

Ở tấm kệ 10, lỗ nạp dung dịch gốc tạo bọt 5 được bố trí ở thân dạng hộp 20, và lỗ nạp 5 được đóng bởi vật liệu che 50 (xem Fig.2 và Fig.11). Lỗ nạp dung dịch gốc tạo bọt 5 là lỗ mà đầu xa của vòi phun của thiết bị phun dung dịch gốc

tạo bọt (không được minh họa trên hình vẽ) được khớp vừa vào đó. Vị trí tạo thành của lỗ nạp dung dịch gốc tạo bọt 5 có thể là ở vị trí bất kỳ của tấm đỉnh 1, tấm đáy 2, và tấm bên 3 của thân dạng hộp 20, và, theo ví dụ thực hiện sáng chế, ở một trong số hai tấm bên 3a, 3a kéo dài theo hướng ngắn hơn. Khi thân dạng hộp 20 là thân lắp khớp của bộ phận trên 1A và bộ phận dưới 1B, lỗ nạp 5 được bố trí ở mỗi vị trí tương ứng của bộ phận trên 1A và bộ phận dưới 1B. Với kết cấu này, lỗ nạp 5 được bố trí ở thân lắp khớp của bộ phận trên 1A và bộ phận dưới 1B. Vật liệu che 50 chỉ cần che lỗ nạp 5, và các ví dụ về nó bao gồm giấy bịt trang trí có chất kết dính phết lên bề mặt liên kết của nó.

Ở tấm kệ 10 theo sáng chế, cách ráp nối giữa tấm bên của bộ phận trên 1A và bộ phận dưới 1B không bị giới hạn ở cách cụ thể bất kỳ. Như một ví dụ được thể hiện trên Fig.8 ngoài các ví dụ được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.5 đến Fig.7, phía đầu xa của tấm bên 33a của bộ phận trên 1A được uốn vào trong theo hướng phải trái từ điểm giữa theo hướng chiều cao để tạo thành bậc, và tấm bên 42a của bộ phận dưới 1B được đặt chồng lên phần uốn ở đầu xa này. Cũng theo dạng tấm bên trên Fig.8, góc tấm bên không nhô ra ngoài, và tay của người mua hàng khi lấy sản phẩm bán không bị thương. Trên Fig.7, phần đầu xa tại phần uốn gập của tấm bên 32a của bộ phận trên 1A có thể còn được uốn vào trong để tạo thành phần nằm ngang 322, như được thể hiện trên Fig.10. Trong trường hợp này, đầu xa của tấm bên 42a của bộ phận dưới 1B tỳ lên bề mặt sau của phần nằm ngang 322. Với kết cấu này, bộ phận trên 1A chỉ cần được đặt lên bộ phận dưới 1B để định vị cả hai bộ phận này tương đối với nhau. Các hình vẽ từ Fig.5 đến Fig.8 minh họa trạng thái trước khi dung dịch gốc tạo bọt được phun, và Fig.10 minh họa trạng thái sau khi dung dịch gốc tạo bọt được phun và sau đó được tạo bọt và được tạo đông cứng trong thân dạng hộp.

Với tấm kệ 10 theo sáng chế, bề mặt chu vi trong của thân dạng hộp 20 được liên kết vào bề mặt chu vi ngoài của bọt Y. Theo cách khác, nếu như không được liên kết, bề mặt chu vi trong của thân dạng hộp 20 nằm tiếp xúc với bề mặt

chu vi ngoài của bột Y mà không có khe hở giữa chúng. Do đó, cả hai bộ phận có tác dụng như bộ phận liền khối không tạo ra khe hở chống lại lực uốn. Do đó, tấm kệ 10 là nhẹ và có độ bền cao. Do không có chất kết dính hoặc chất tương tự được sử dụng, số lượng các chi tiết là nhỏ, và chất liệu lõi về cơ bản không lộ ra, tấm kệ 10 có kiểu dáng bắt mắt, và không làm giảm đi hiệu quả trình diễn trưng bày. Bề mặt tấm kệ 10 để đặt sản phẩm bán có chút ít tác dụng giảm chấn, và vì vậy có thể tạo ra bề mặt trưng bày sản phẩm bán thân thiện không làm hỏng sản phẩm bán.

Dưới đây sẽ mô tả phương pháp theo sáng chế để chế tạo tấm kệ. Phương pháp theo sáng chế để chế tạo tấm kệ bao gồm bước phun dung dịch gốc tạo bột từ lỗ nạp dung dịch gốc tạo bột được bố trí ở thân dạng hộp bao gồm tấm đỉnh, tấm đáy, và tấm bên vào trong thân dạng hộp, và làm đông cứng dung dịch gốc tạo bột trong thân dạng hộp.

Trong phương pháp chế tạo theo sáng chế, thân dạng hộp 20 bao gồm tấm đỉnh, tấm đáy, và tấm bên là thân giữa. Các ví dụ về thân dạng hộp 20 bao gồm tấm kim loại, như tấm thép, tấm nhôm, hoặc tấm thép không gỉ, và tấm phi kim loại, như tấm nhựa chứa các sợi gia cường. Trong số các tấm này, tấm kim loại, như tấm thép dày từ 0,25mm đến 0,35mm, được ưu tiên do nhẹ và có độ bền cao, và cũng có thể được kết dính liền khối với bột dùng làm chất liệu lõi.

Ở tấm kệ 10, thân dạng hộp 20 có thể có hình dạng bộ phận chứa thu được bằng cách làm liền khối tấm đỉnh, tấm đáy, và tấm bên, hoặc có thể được tạo ra bằng cách khớp vừa các chi tiết với nhau. Theo ví dụ thực hiện sáng chế, thân dạng hộp 20 là thân lắp khớp thu được bằng cách khớp vừa bộ phận trên dạng nắp hở bên dưới 1A bao gồm tấm đỉnh 1 và tấm bên ở trên 3 với bộ phận dưới dạng hộp hở bên trên 1B bao gồm tấm đáy 2 và tấm bên ở dưới 4. Với kết cấu này, thân lắp khớp của bộ phận trên 1A và bộ phận dưới 1B có kết cấu trong đó bộ phận trên 1A bao bọc toàn bộ bộ phận dưới 1B ngoại trừ tấm đáy 2. Việc lắp khớp vừa giữa bộ phận trên 1A và bộ phận dưới 1B không cần đến phần gài, và bộ phận trên 1A chỉ cần bao bọc bộ phận dưới 1B mà về cơ bản không có khe hở giữa

chúng. Tốt hơn nếu, bộ phận trên 1A và bộ phận dưới 1B được tạo ra bằng cách dập kim loại dạng tấm. Dưới đây sẽ mô tả phương pháp chế tạo có sử dụng bộ phận trên 1A và bộ phận dưới 1B.

Như được thể hiện trên Fig.2, các phần cắt 711 và 712 sẽ được lắp khớp vào các bộ phận góc 7 được tạo ra tại bốn góc của mỗi một trong số các bộ phận trên 1A và bộ phận dưới 1B. Các lỗ thông 91a, 91b, và 91c sẽ được lắp khớp vào các bộ phận tiếp nhận cỡ chặn chống rơi 9a, 9b, và 9c được tạo ra tại các vị trí định trước của bộ phận dưới 1B. Các lỗ gài 8a, 8b, và 8c được tạo ra tại các khoảng cách định trước theo hướng dài hơn gần đầu (đầu theo hướng ngắn hơn, theo ví dụ thực hiện sáng chế) của tấm đỉnh 1 của bộ phận trên 1A. Lỗ nạp dung dịch gốc tạo bọt 5 lần lượt được bố trí ở các tấm bên 3a và 4a của bộ phận trên 1A và bộ phận dưới 1B.

Trước khi chế tạo, các bộ phận tiếp nhận cỡ chặn chống rơi 9a, 9b, và 9c và các bộ phận góc từ 7a đến 7d được chuẩn bị bổ sung cho các bộ phận trên 1A và bộ phận dưới 1B. Các bộ phận tiếp nhận cỡ chặn chống rơi 9 được bố trí trong thân dạng hộp 20, và cổ định cỡ chặn chống rơi 6. Lỗ gài theo chiều dọc 94 được tạo ra tại tâm phần trên của thân gần như có dạng trụ của mỗi một trong số các bộ phận tiếp nhận cỡ chặn chống rơi 9, và phần nhô kéo dài xuống dưới 92 được bố trí ở bề mặt đáy của nó. Mỗi một trong số các phần chân 62 của cỡ chặn chống rơi 6 được khớp vừa với lỗ gài theo chiều dọc 94, và phần nhô 92 được khớp vừa với mỗi một trong số các lỗ thông 91 của tấm đáy 2. Phần nhô 92 có chiều dài phần nhô tương ứng với chiều dày của tấm đáy 2, và vì vậy là ngắn. Do đó, phần nhô 92 không nhìn thấy trên Fig.4. Như được thể hiện trên Fig.3, mỗi một trong số các bộ phận góc 7 có dạng gần như chữ L trên hình chiếu bằng, có góc 701 của nó có dạng được vẽ tròn, và được khớp vừa với mỗi một trong số bốn góc của bộ phận trên 1A và bộ phận dưới 1B để có dạng góc vẽ tròn tương ứng với góc thân dạng hộp. Các phần gài dạng tấm 702 và 703 kéo dài hướng về cả hai phía từ góc 701 tựa lên các bề mặt trong của các tấm bên tương ứng của bộ phận trên 1A hoặc

bộ phận dưới 1B. Với kết cấu này, khi dung dịch gốc tạo bọt được phản ứng và được tạo bọt để tăng thể tích trong thân dạng hộp 20, các bộ phận góc 7 không bị tuột ra các phần cắt 711 và 712 tại bốn góc của thân dạng hộp 20 do các phần gài dạng tấm 702 và 703 có tác dụng như các cỡ chặn.

Trước hết, bộ phận dưới 1B được đặt lên bàn làm việc có tấm đáy 2 nằm trên mặt dưới. Sau đó, các phần nhô 92 của các bộ phận tiếp nhận cỡ chặn chống rơi 9a, 9b, và 9c lần lượt được đưa vào trong các lỗ thông 91a, 91b, và 91c, và các bộ phận tiếp nhận cỡ chặn chống rơi 9a, 9b, và 9c được cố định vào tấm đáy 2. Các phần nhô 92 của các bộ phận tiếp nhận cỡ chặn chống rơi 9a, 9b, và 9c chỉ cần được gài với các lỗ thông 91a, 91b, và 91c ở mức không dịch chuyển khi dung dịch gốc tạo bọt được phản ứng. Các phần nhô 92 không nhô xuống từ bề mặt dưới của tấm đáy 2. Các bộ phận góc 7 được khớp vừa vào các phần cắt 712 tại bốn góc của bộ phận dưới 1B từ bên trong tới bên ngoài (xem Fig.3(A) và Fig.3(B)). Tiếp đó, với tấm đỉnh 1 nằm ở mặt trên, bộ phận trên 1A được khớp vừa vào bộ phận dưới 1B để bao bọc bộ phận dưới 1B này (xem Fig.2). Nghĩa là, bộ phận dưới 1B được khớp vừa với bộ phận trên 1A. Quá trình này có thể tạo ra thân dạng hộp 20 có phần rỗng. Lúc này, các lỗ gài theo chiều dọc 94 của các bộ phận tiếp nhận cỡ chặn chống rơi 9a, 9b, và 9c lần lượt tương ứng với các lỗ gài 8a, 8b, và 8c của bộ phận trên 1A. Các bộ phận góc 7 được định vị tại bốn góc của thân dạng hộp 20.

Tiếp đó, như được thể hiện trên Fig.9, thân dạng hộp 20 có tác dụng như thân trung gian được cố định bởi các gá cố định 150 để được hạn chế không dịch chuyển theo hướng chiều dày. Mỗi một trong số các gá cố định 150 là gá sẽ kẹp chặt thân dạng hộp 20 với chi tiết trên nằm trên tấm đỉnh 1 và chi tiết dưới nằm dưới tấm đáy 2 có sử dụng chi tiết liên kết như các bu lông. Mặc dù các chất liệu tấm dài được sử dụng theo ví dụ thực hiện sáng chế, thân dạng hộp 20 có thể được kẹp với hai chất liệu tấm mỗi chất liệu có diện tích lớn hơn diện tích của tấm đỉnh 1 và tấm đáy 2. Với kết cấu này, hình dạng của thân dạng hộp 20 là thân

trung gian có thể được đảm bảo khi dung dịch gốc tạo bọt được phun từ bên ngoài vào trong thân dạng hộp 20 và phản ứng trong thân dạng hộp 20 này.

Tiếp đó, bước được thực hiện mà tại đó dung dịch gốc tạo bọt được phun từ lỗ nạp dung dịch gốc tạo bọt 5 được bố trí ở thân dạng hộp 20 vào trong thân dạng hộp và dung dịch gốc tạo bọt được tạo đông cứng trong thân dạng hộp. Dung dịch gốc tạo bọt chỉ cần là dung dịch gốc tạo thành, sau khi được phản ứng, bọt nhựa tổng hợp, như bọt polyuretan, bọt polyisoxyanat, bọt polystyren, bọt phenolic, hoặc bọt polyetylen, và chỉ cần là dung dịch gốc chứa dung dịch gốc, chất làm đông cứng, và chất tạo bọt vốn đã biết. Chẳng hạn, trong trường hợp bọt polyuretan, dung dịch gốc tạo bọt thu được bằng cách trộn hỗn hợp polyol chứa thành phần polyol, thành phần amin, nước, và chất xúc tác, và thành phần isoxyanat được khuấy, và hỗn hợp thu được được phun từ lỗ nạp 5 vào trong thân dạng hộp 20 có sử dụng thiết bị phun sẽ được phản ứng, tạo bọt, và được tạo đông cứng trong thân dạng hộp 20 (xem Fig.9).

Dung dịch gốc tạo bọt được chuyển thành bọt Y sau khi được tạo bọt và được tạo đông cứng trong thân dạng hộp 20. Lúc này, ba bộ phận tiếp nhận cỡ chặn chống rơi 9a, 9b, và 9c được cố định vào tấm đáy 2, và các vị trí cố định của nó không bị trượt nhờ phun dung dịch gốc tạo bọt. Mặc dù các phần được vẽ tròn trên bốn bộ phận góc từ 7a đến 7d được lộ ra từ các phần cắt 711 và 712, các bộ phận góc từ 7a đến 7d được lắp tại các phần cắt 711 và 712 mà không có khe hở và không bị tuột ra do các phần gài 702 và 703 tựa lên các bề mặt trong của tấm bên của bộ phận trên 1A và bộ phận dưới 1B. Theo cách này, trong thân dạng hộp 20, bề mặt bọt Y dùng làm chất liệu lõi được liên kết vào hoặc tiếp xúc sát với bề mặt chu vi trong của thân dạng hộp 20, và cả bọt Y lẫn thân dạng hộp 20 được tạo thành bộ phận liền khối mà không có khe hở nào.

Tiếp đó, tốt hơn nếu toàn bộ bề mặt chu vi ngoài của thân dạng hộp 20 ngoại trừ các bộ phận góc từ 7a đến 7d và các lỗ gài 8a, 8b, và 8c được bao bọc bởi tấm trang trí. Tốt hơn nếu, lỗ nạp dung dịch gốc tạo bọt 5 bố trí ở thân dạng

hộp 20 được che bởi vật liệu che (theo ví dụ thực hiện sáng chế, giấy bịt kín 50). Theo cách này thu được tấm kệ 10 bao gồm bọt Y là chất liệu lõi. Cữ chặn chống rơi 6 được lắp vào tấm kệ 10 nếu cần. Cữ chặn chống rơi 6 có thể được lắp bằng cách gài các phần chân 62a, 62b, và 62c của cữ chặn chống rơi 6 vào các lỗ gài 8a, 8b, và 8c. Với kết cấu này, sản phẩm bán có thể được ngăn không cho rơi ra đằng trước khi tấm kệ 10 được lắp ở góc nghiêng giảm về phía trước.

Dưới đây sẽ mô tả tấm kệ 10a theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế có dựa vào các hình vẽ từ Fig.12 đến Fig.14. Trên các hình vẽ từ Fig.12 đến Fig. 14, các bộ phận giống với các bộ phận trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.11 được gán cùng số chỉ dẫn, và không được mô tả. Dưới đây, chủ yếu sẽ mô tả sự khác nhau với các bộ phận trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig. 11. Nghĩa là, tấm kệ 10a trên các hình vẽ từ Fig.12 đến Fig. 14 khác với tấm kệ 10 trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig. 11 ở chỗ thân dạng hộp 20a thu được bằng cách lắp tiếp các tấm bên trái và phải thứ hai 17, 17 lên các tấm bên phải và trái của thân dạng hộp 20, ở chỗ no dạng được vẽ tròn được tạo ra tại các góc của tấm kệ 1a, ở chỗ các lỗ thông 91a, 91b, và 91c sẽ được lắp khớp vào các bộ phận tiếp nhận cữ chặn chống rơi 9a, 9b, và 9c và các lỗ gài 8a, 8b, và 8c sẽ được lắp khớp vào các phần chân 62a, 62b, và 62c của cữ chặn chống rơi 6 không được bố trí ở tấm kệ 10a, và ở chỗ các tấm bên trái và phải thứ hai 17, 17 được tạo trên các tấm bên phải và trái của thân dạng hộp 20a.

Nghĩa là, tấm kệ 10a bao gồm bộ phận liền khối thu được bằng cách làm liền khối thân dạng hộp 20a có tấm đỉnh 1a, tấm đáy 2a, các tấm bên phải và trái 3a', và các tấm phía trước và sau 3b' với bọt Y thu được nhờ phản ứng và làm đông cứng dung dịch gốc tạo bọt trong thân dạng hộp 20a, và các tấm bên trái và phải thứ hai 17, 17 mỗi tấm có lỗ nạp dung dịch gốc tạo bọt 5' (lỗ nạp dung dịch gốc tạo bọt thứ hai) được gắn vào các tấm bên 3a', 3a'.

Ở tấm kệ 10a, như được thể hiện trên Fig.14, mỗi một trong số các tấm bên trái và phải thứ hai 17, 17 là thân dạng tấm có chiều dày định trước tương ứng

với hình dạng của mỗi một trong số các tấm bên 3a', 3a' của thân dạng hộp 20a; các phần nhô gài 171 sẽ được gài với các các lỗ gài 11 của mỗi một trong số các tấm bên 3a', 3a' của thân dạng hộp 20a được bố trí ở bề mặt (bề mặt sau) của mỗi một trong số các tấm bên trái và phải thứ hai 17, 17 quay mặt về một tấm tương ứng trong số các tấm bên phải và trái 3a', 3a' của thân dạng hộp 20a; và rãnh lõm có mặt cắt hình chữ nhật 172 được bố trí ở bề mặt (bề mặt trước) của mỗi một trong số các tấm bên trái và phải thứ hai 17, 17 đối diện với một tấm tương ứng trong số các tấm bên phải và trái 3a', 3a' của thân dạng hộp 20a, ngoại trừ ở cả hai đầu và đầu trên.

Các phần nhô gài 171 được đưa hoặc được ép vào trong các lỗ gài 11, nhờ đó lọt vào trong các lỗ gài 11. Chiều dài của mỗi một trong số các phần nhô gài 171 lớn hơn chiều dày của mỗi một trong số các tấm bên 3a', 3a' của thân dạng hộp 20a. Do đó, các đầu xa của các phần nhô gài 171 được liên kết với bọt, khiến cho các tấm bên 3a', 3a' được cố định chặt vào thân dạng hộp 20a. Rãnh lõm 172 được gài với thành đứng 61 của bộ phận tiếp nhận có mặt cắt dạng chữ L 60 tương ứng với mỗi một trong số các đòn phải và trái của khung đỡ ở phía cố định. Nghĩa là, rãnh lõm 172 có dạng mà thành đứng 61 của bộ phận tiếp nhận 60 được khớp vừa với nó. Với kết cấu này, bằng cách đặt đơn giản từ bên trên, tấm kệ 10a có thể được lắp lên khung đỡ một cách dễ dàng, còn gọi là khung trần, cho các kệ trưng bày bán sản phẩm có bộ phận tiếp nhận 60.

Dưới đây sẽ mô tả phương pháp chế tạo tấm kệ 10a. Trước hết, thân dạng hộp 20a có tác dụng như thân trung gian được tạo ra (xem Fig.13). Phương pháp chế tạo thân dạng hộp 20a là giống với phương pháp chế tạo thân dạng hộp 20. Nghĩa là, thân dạng hộp 20a có thể có hình dạng bộ phận chứa thu được bằng cách làm liền khối tấm đỉnh 1a, tấm đáy 2a, và các tấm bên 3a' và 3b', hoặc có thể được tạo ra bằng cách khớp vừa các chi tiết với nhau. Theo cách giống như thân dạng hộp 20, thân dạng hộp 20a có thể là thân lắp khớp thu được bằng cách khớp vừa bộ phận trên dạng nắp hở bên dưới bao gồm tấm đỉnh và tấm phía trên có bộ

phần dưới dạng hộp hở bên trên bao gồm tấm đáy và tấm phía dưới. Các lỗ gài 11 sẽ được gài với các phần nhô gài 171 được tạo ra tại các khoảng cách thích hợp trên mỗi một trong số các tấm bên 3a', 3a' của thân dạng hộp 20a, và lỗ nạp dung dịch gốc tạo bọt 5 được tạo ra tại chính giữa theo hướng chiều dài của mỗi tấm bên.

Tiếp đó, các tấm bên trái và phải thứ hai 17, 17 được lắp lên các tấm bên phải và trái 3a', 3a' của thân dạng hộp 20a. Nghĩa là, các phần nhô gài 171 của các tấm bên trái và phải thứ hai 17, 17 được đưa hoặc được ép vào trong các lỗ gài 11 của các tấm bên phải và trái 3a', 3a' của thân dạng hộp 20a. Lúc này, lỗ nạp dung dịch gốc tạo bọt 5 của mỗi một trong số các tấm bên 3a', 3a' của thân dạng hộp 20a đồng tâm với lỗ nạp dung dịch gốc tạo bọt 5' của một tấm tương ứng trong số các tấm bên trái và phải thứ hai 17, 17 để tạo thành một lỗ thông.

Tiếp đó, theo cách giống như ở phương pháp chế tạo thân dạng hộp 20, thân dạng hộp 20a có tác dụng như thân trung gian được cố định bởi các gá cố định để được hạn chế không dịch chuyển theo hướng chiều dày. Tiếp đó, bước được thực hiện tại đó dung dịch gốc tạo bọt được phun từ lỗ nạp dung dịch gốc tạo bọt 5' của mỗi một trong số các tấm bên trái và phải thứ hai 17, 17 vào trong thân dạng hộp 20a và dung dịch gốc tạo bọt được phản ứng và được tạo đông cứng trong thân dạng hộp này. Dung dịch gốc tạo bọt được chuyển thành bọt Y sau khi được phản ứng và được tạo đông cứng trong thân dạng hộp 20a. Lúc này, các đầu xa của các phần nhô gài 171 của các tấm bên trái và phải thứ hai 17, 17 nhô vào trong thân dạng hộp 20a, và được kết dính liền khối với bọt khi dung dịch gốc tạo bọt được tạo đông cứng. Quá trình này sẽ cố định các tấm bên trái và phải thứ hai 17, 17 vào thân dạng hộp 20a. Theo cách giống như trong thân dạng hộp 20, bề mặt bọt Y dùng làm chất liệu lõi được liên kết vào hoặc tiếp xúc sát với bề mặt chu vi trong của thân dạng hộp 20a, và thân dạng hộp và bọt Y được tạo liền khối với nhau mà không có khe hở trong nào.

Kệ trưng bày sản phẩm theo sáng chế có tấm kệ theo sáng chế, tốt hơn nếu,

được đỡ xoay hoặc không xoay trên khung đỡ. Tấm kê một tầng hoặc các tấm kê nhiều tầng bố trí theo hướng trên dưới có thể được sử dụng. Chẳng hạn, ở kệ trưng bày sản phẩm 30 trên Fig.15, các tấm kê 10 được lắp trên khung đỡ 40 có bốn tầng theo hướng trên dưới để có thể xoay theo hướng trên dưới trong phạm vi góc từ 0 đến 90 độ. Nghĩa là, khung đỡ 40 được tạo bởi phần chân 41 và thân khung 42 tạo ra từ hai cột 421, 421 được bố trí để nằm cách nhau một khoảng cách định trước và thanh ngang bên trên 422 được trang bị để nối bắc cầu giữa cả hai cột 421, 421, và các tấm kê 10 được lắp theo nhiều tầng giữa hai cột 421, 421 này. Nghĩa là, hướng chiều dài của các tấm kê 10 tương ứng với hướng phải trái, và hướng ngắn của các tấm kê 10 tương ứng với hướng trước sau. Các tấm kê 10 có thể được xoay từ vị trí nằm ngang tới vị trí treo trong đó đầu trước trở thành đầu dưới. Phương pháp đỡ các tấm kê 10 trên khung đỡ 40 không bị giới hạn ở phương pháp bất kỳ, và chỉ cần là phương pháp đã biết. Theo ví dụ thực hiện sáng chế, các lỗ đỡ dọc trục được bố trí ở hai cột 421, 421 được gài với các thanh dọc trục bố trí ở cả hai vị trí đầu bên phải và trái ở phía sau tấm kê 10. Để thiết lập góc nghiêng trưng bày của tấm kê 10, chỉ cần sử dụng dụng cụ thay đổi góc đỡ đã biết. Với kệ trưng bày sản phẩm 30 theo sáng chế, việc đỡ bởi khung đỡ 40 sẽ ổn định do tấm kê 10 nhẹ. Góc nghiêng trưng bày của tấm kê 10 có thể được thay đổi một cách dễ dàng.

Như được thể hiện trên Fig.16, ở kệ trưng bày sản phẩm 30a, các tấm kê 10a được lắp không xoay trên khung đỡ 50a có bốn tầng theo hướng trên dưới. Nghĩa là, khung đỡ 50a bao gồm các cột sau phải và trái 52b, 52b, các cột trước phải và trái 52a, 52a, các thanh ngang 53 nối các cột sau phải và trái 52b, 52b với nhau, và các bộ phận tiếp nhận 60 nối hai cột sau 52b và trước 52a với nhau. Nghĩa là, hai bộ phận tiếp nhận 60 ở cả hai đầu sẽ đỡ các đầu của tấm kê 10a. Ở kệ trưng bày sản phẩm 30a, các tấm kê 10a có thể được lắp dễ dàng bằng cách đặt đơn giản lên các bộ phận tiếp nhận 60. Dạng kệ trưng bày sản phẩm 30a không bị giới hạn ở dạng trên Fig.16. Số lượng tầng chỉ cần được xác định thích hợp. Hình

dạng và kết cấu của khung đỡ 50a cũng được xác định thích hợp miễn là hai bộ phận tiếp nhận 60 có ở cả hai đầu. Với kệ trưng bày sản phẩm 30a theo sáng chế, bộ phận tiếp nhận 60 của khung đỡ 40a có thể được đơn giản hóa do tấm kệ 10a nhẹ. Lỗ nạp dung dịch gốc tạo bọt 5' của tấm kệ 10a không nhìn thấy từ bên ngoài thậm chí không che bịt kín do được giấu bởi bộ phận tiếp nhận 60.

Theo sáng chế, các ví dụ về các sản phẩm bao gồm sản phẩm bán, các sản phẩm trưng bày, các sản phẩm thuê, và các sản phẩm trang sức. Do đó, thuật ngữ “trưng bày” trên “kệ trưng bày sản phẩm” theo nghĩa rộng bao gồm đặt “các sản phẩm” một cách đơn giản. Các ví dụ về kệ trưng bày sản phẩm bao gồm kệ trưng bày sản phẩm bán, kệ trưng bày sách, và kệ đặt sản phẩm.

Sáng chế không bị giới hạn ở các ví dụ về các phương án thực hiện nêu trên, và có thể sử dụng nhiều biến thể khác nhau. Ở tấm kệ 10, các bộ phận góc là các bộ phận tùy chọn, và có thể được bỏ qua. Trong trường hợp này, các phần cắt tại bốn góc của bộ phận trên 1A và bộ phận dưới 1B không được tạo ra. Ở tấm kệ 10, cỡ chặn chống rơi 6 là bộ phận tùy chọn, và có thể được bỏ qua. Trong trường hợp này, các lỗ gài 8a, 8b, và 8c của tấm đỉnh 1, các lỗ thông 91a, 91b, và 91c của tấm đáy 2, và các bộ phận tiếp nhận cỡ chặn chống rơi 9a, 9b, và 9c không được tạo ra. Ở tấm kệ 10, vật liệu che 50 có thể được bỏ qua. Ở tấm kệ 10a, phương tiện gài của các tấm bên thứ hai 17 không bị giới hạn ở rãnh lõm 172, và chỉ cần là phương tiện gài đã biết. Trong trường hợp này, phương tiện gài của khung đỡ ở phía cố định tương ứng với phương tiện gài của các tấm bên thứ hai 17.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Sáng chế có thể tạo ra tấm kệ nhẹ và có độ bền cao, và có kiểu dáng bắt mắt do chất liệu lõi về cơ bản không lộ ra. Theo phương pháp chế tạo của sáng chế, số lượng ít chi tiết được sử dụng và không yêu cầu các quy trình phức tạp.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Tấm kê là bộ phận liền khối thu được bằng cách làm liền khối thân dạng hộp bao gồm tấm đỉnh, tấm đáy, và tấm bên có bọt điền đầy trong phần rỗng của thân dạng hộp, trong đó thân dạng hộp là thân lắp khớp thu được bằng cách khớp vừa bộ phận trên dạng nắp hở bên dưới bao gồm tấm đỉnh và tấm phía trên có bộ phận dưới dạng hộp hở bên trên bao gồm tấm đáy và tấm phía dưới, và trong đó phần đầu xa theo hướng chiều cao của tấm bên có tác dụng như phần chu vi ngoài của thân dạng hộp ở trạng thái gấp vào trong, và phần đầu lộ ra ngoài của tấm bên có dạng được vẽ tròn.
2. Tấm kê theo điểm 1, trong đó tấm bên gồm bốn tấm bên gồm các tấm bên phải và trái và các tấm phía trước và sau.
3. Tấm kê theo điểm 1 hoặc 2, trong đó lỗ nạp dung dịch gốc tạo bọt được tạo ra trên thân dạng hộp.
4. Tấm kê theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó các lỗ gài sẽ được gài với các phần chân của cỡ chặn chống rơi được tạo ra gần đầu của tấm đỉnh.
5. Tấm kê theo điểm 2, trong đó các tấm bên trái và phải thứ hai còn được lắp lên các tấm bên phải và trái của thân dạng hộp.
6. Tấm kê theo điểm 1, trong đó bộ phận trên và bộ phận dưới được tạo ra bằng cách dập kim loại dạng tấm.
7. Tấm kê theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó bọt là bọt

polyuretan.

8. Phương pháp chế tạo tấm kệ, phương pháp bao gồm bước phun dung dịch gốc tạo bọt từ lỗ nạp dung dịch gốc tạo bọt được tạo ra trên thân dạng hộp bao gồm tấm đỉnh, tấm đáy, và tấm bên vào trong thân dạng hộp, và làm đông cứng dung dịch gốc tạo bọt trong thân dạng hộp này, trong đó thân dạng hộp là thân lắp khớp thu được bằng cách khớp vừa bộ phận trên dạng nắp hở bên dưới bao gồm tấm đỉnh và tấm phía trên có bộ phận dưới dạng hộp hở bên trên bao gồm tấm đáy và tấm phía dưới, và trong đó phần đầu xa theo hướng chiều cao của tấm bên có tác dụng như phần chu vi ngoài của thân dạng hộp ở trạng thái gập vào trong, và phần đầu lộ ra ngoài của tấm bên có dạng được vẽ tròn.

9. Phương pháp chế tạo tấm kệ theo điểm 8, trong đó tấm bên thứ hai có lỗ nạp dung dịch gốc tạo bọt thứ hai được lắp vào tấm bên.

10. Phương pháp chế tạo tấm kệ theo điểm 8 hoặc 9, trong đó các phần cắt sẽ được lắp khớp vào các bộ phận góc được tạo ra tại bốn góc của mỗi của bộ phận trên và bộ phận dưới, và bước lắp khớp các bộ phận góc vào trong các phần cắt tại bốn góc của bộ phận dưới và sau đó việc lắp khớp bộ phận dưới với bộ phận trên được thực hiện như một bước chuẩn bị trước.

11. Phương pháp chế tạo tấm kệ theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 8 đến 10, trong đó các lỗ gài sẽ được gài với các phần chân của cỡ chặn chống rơi được tạo ra ở tấm đỉnh của bộ phận trên, và bước cố định các bộ phận tiếp nhận cỡ chặn chống rơi tại các vị trí định trước của bộ phận dưới và sau đó việc khớp vừa bộ phận dưới với bộ phận trên được thực hiện như một bước chuẩn bị trước.

12. Kệ trưng bày sản phẩm bao gồm tấm kệ theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ

1 đến 7.

Fig.1

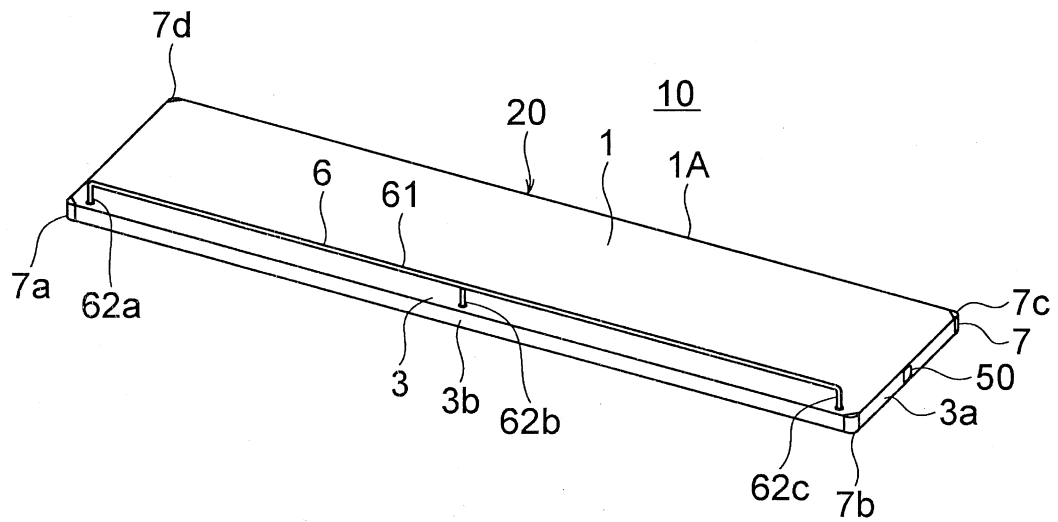


Fig.2

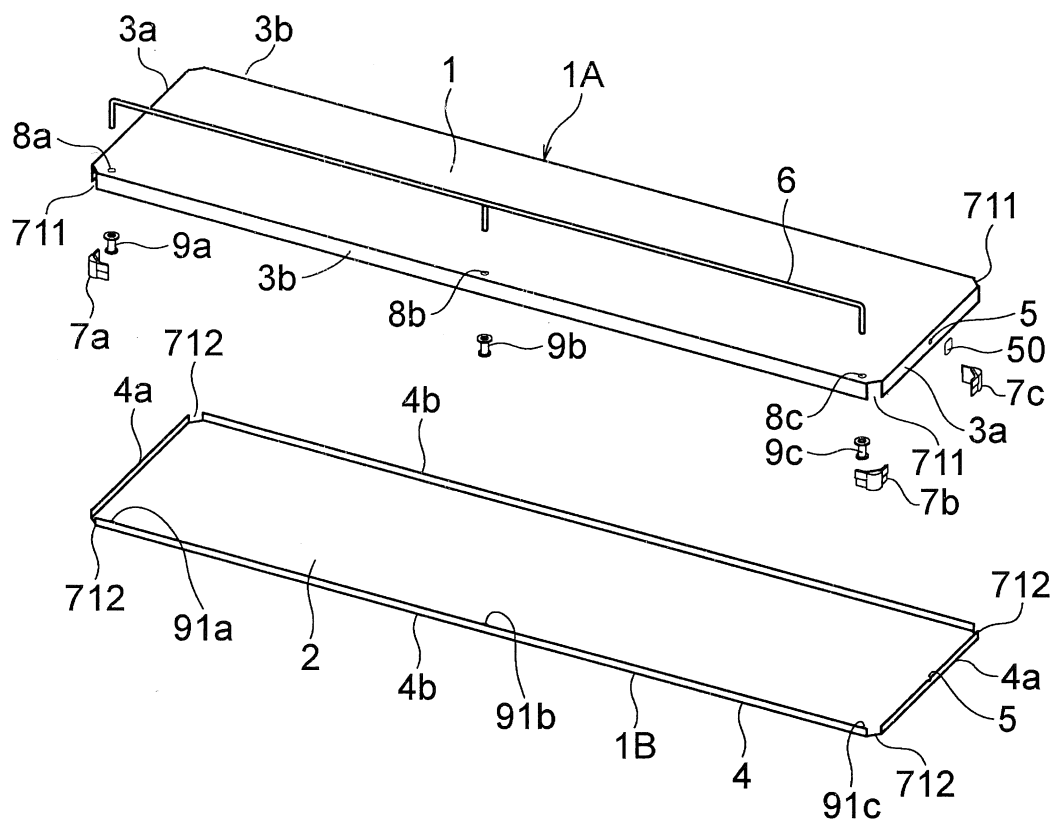


Fig.3

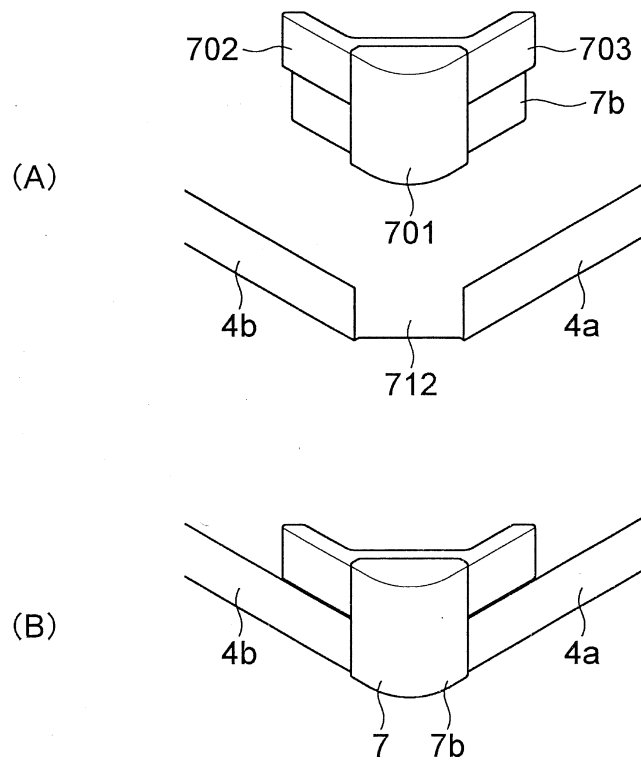


Fig.4

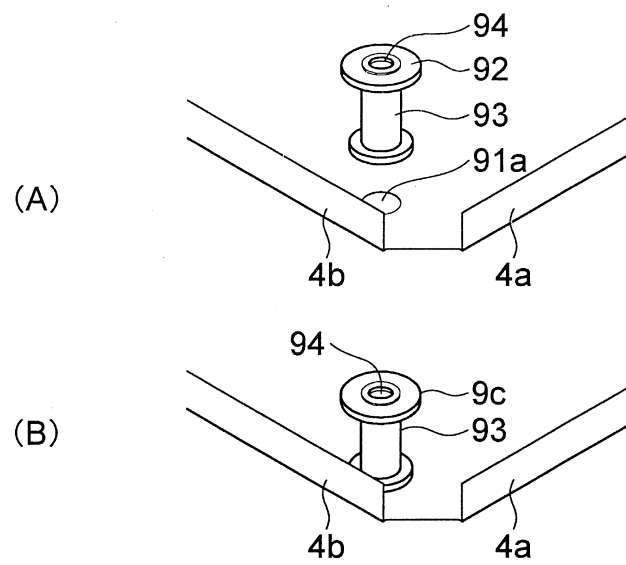


Fig.5

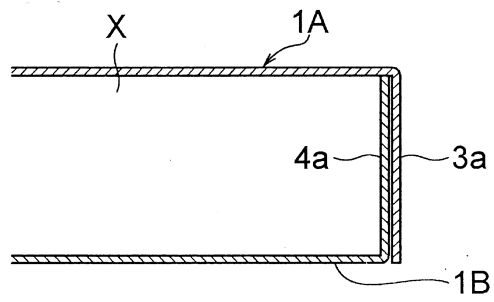


Fig.6

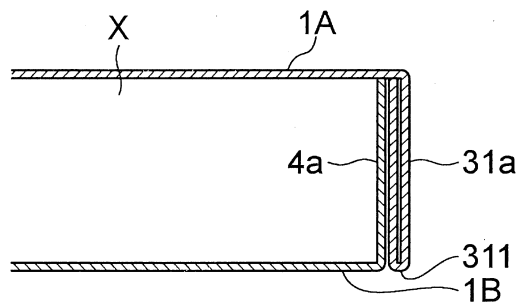


Fig.7

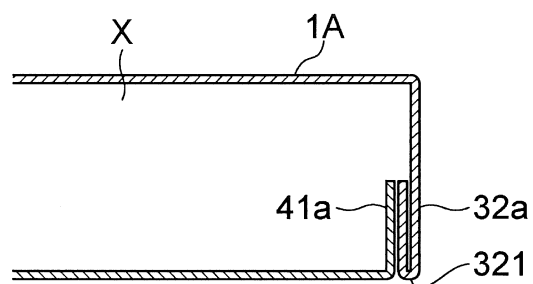


Fig.8

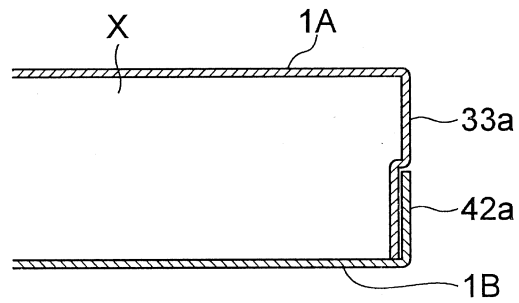


Fig.9

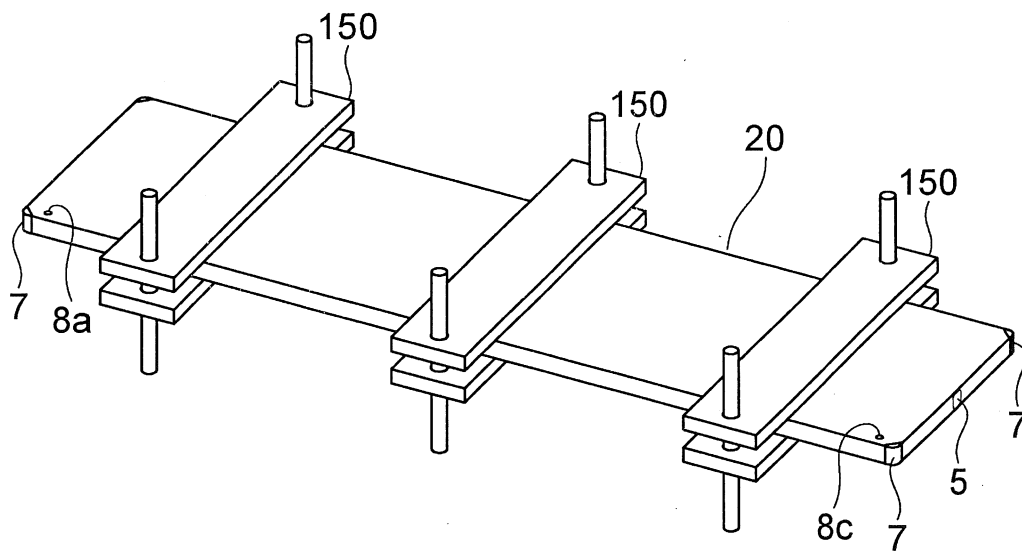


Fig.10

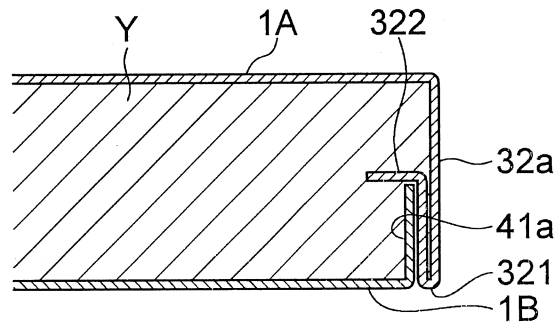


Fig.11

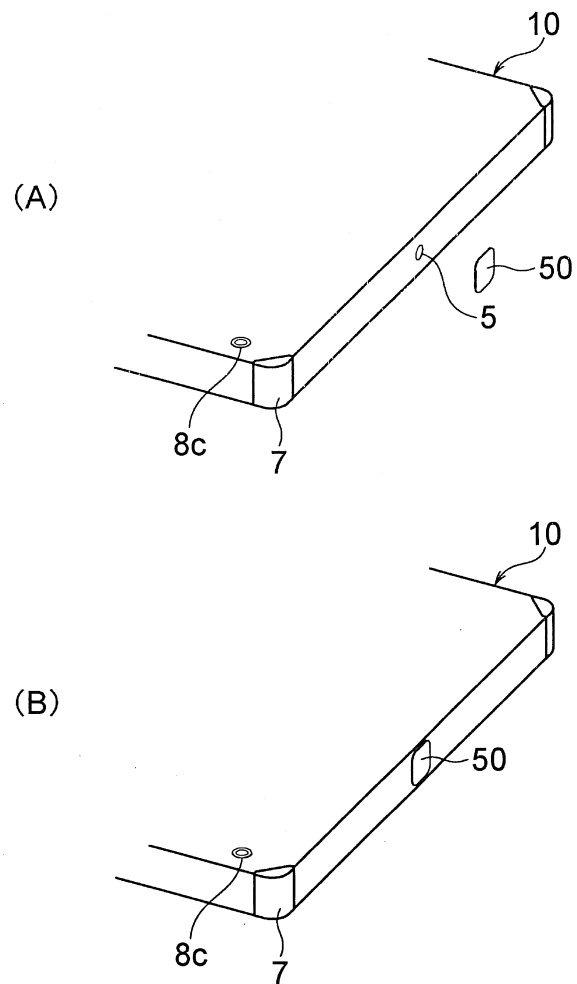


Fig.12

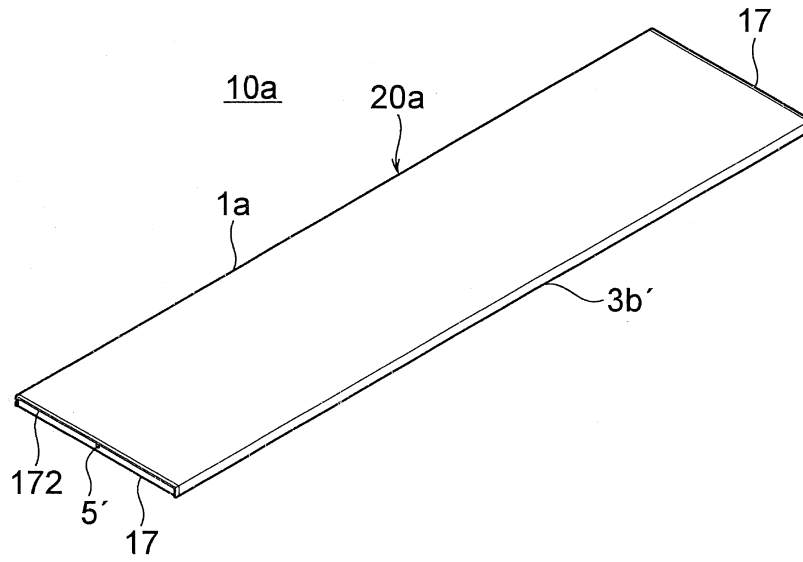


Fig.13

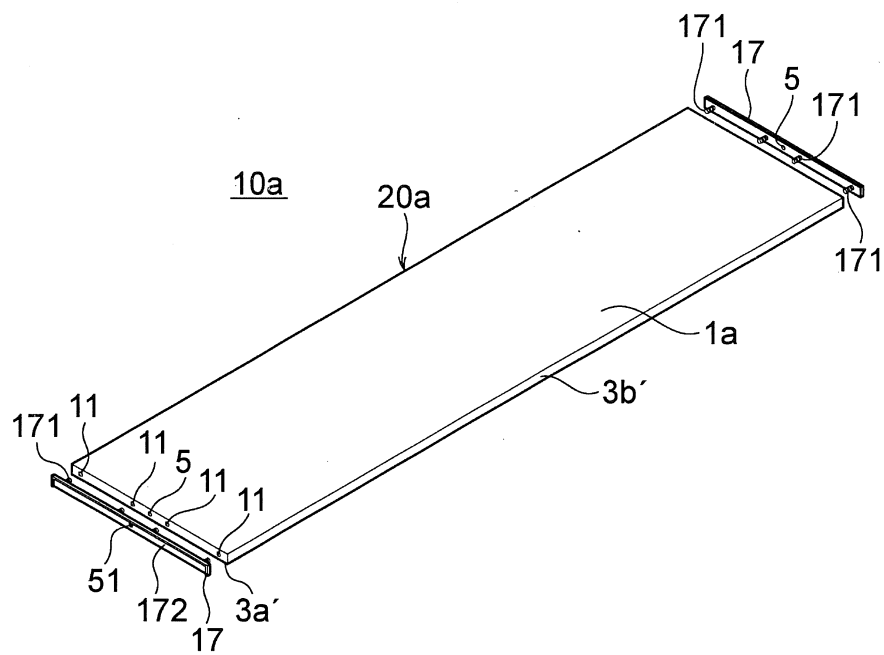


Fig.14

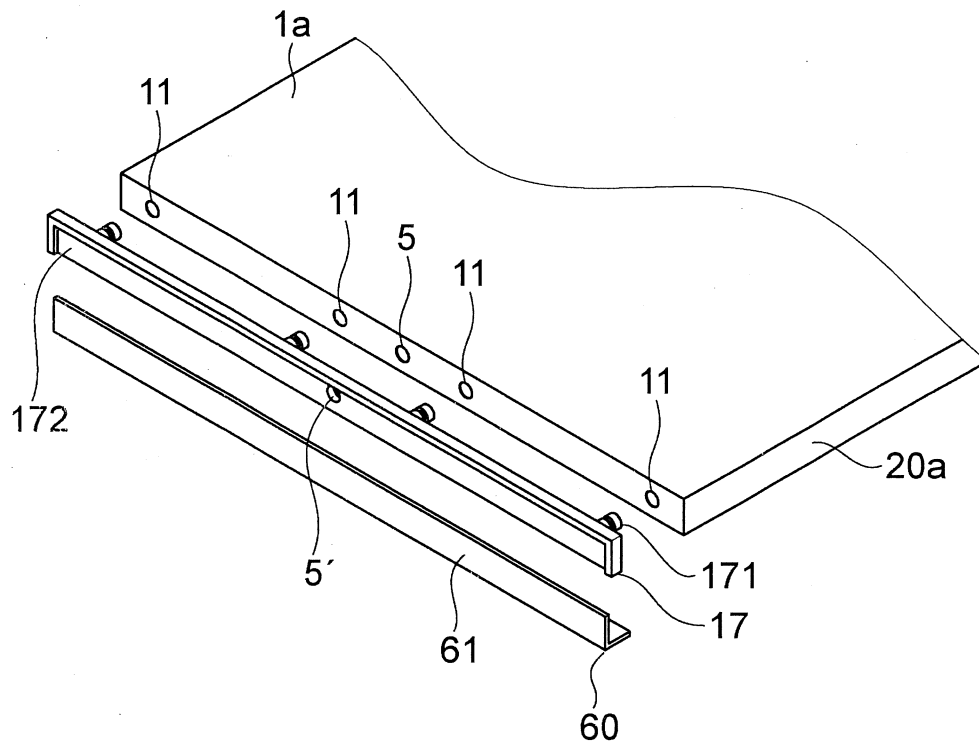


Fig.15

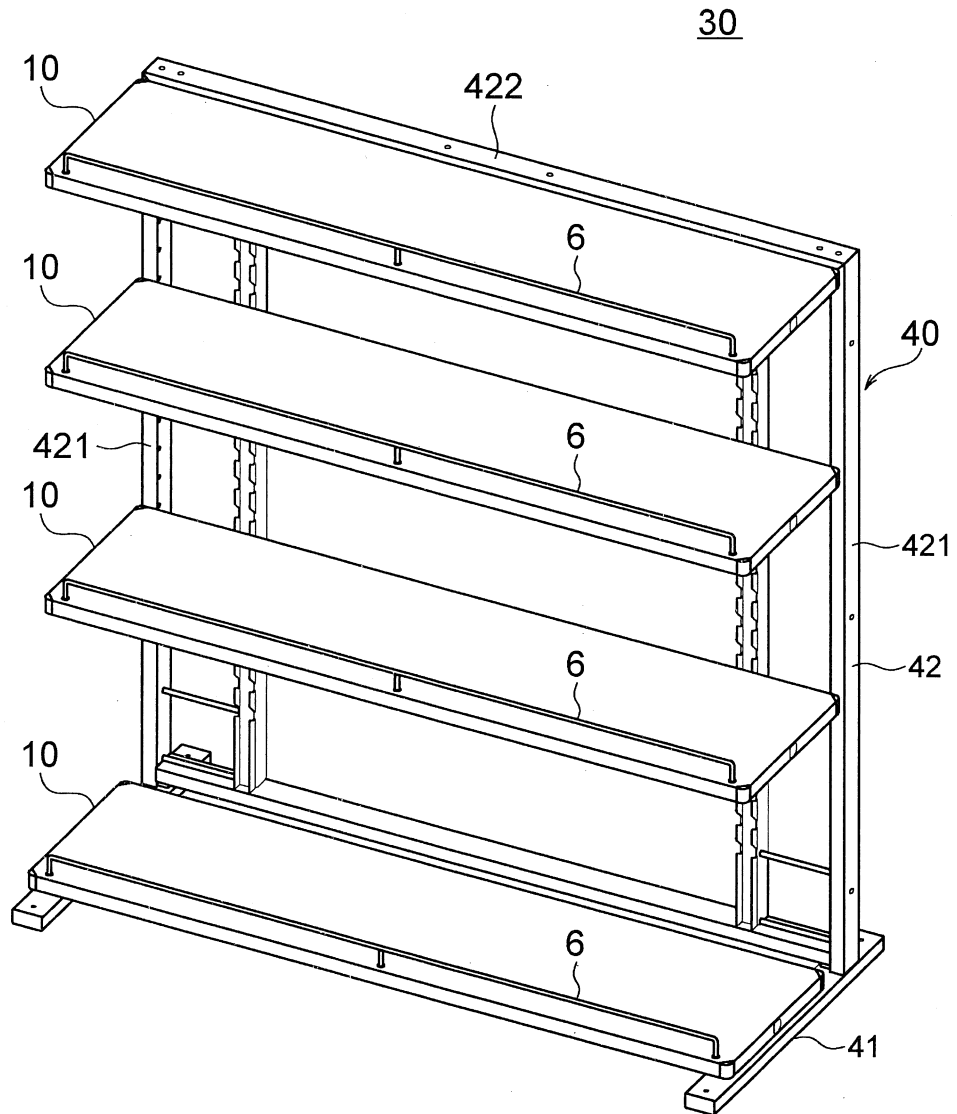


Fig.16

