



(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)



1-0031532

(51)⁸ B65D 19/00

(13) B

(21) 1-2018-03647

(22) 29/07/2016

(86) PCT/IN2016/050255 29/07/2016

(87) WO/2017/125942 27/07/2017

(30) 201621002075 20/01/2016 IN

(45) 25/04/2022 409

(43) 25/10/2018 367A

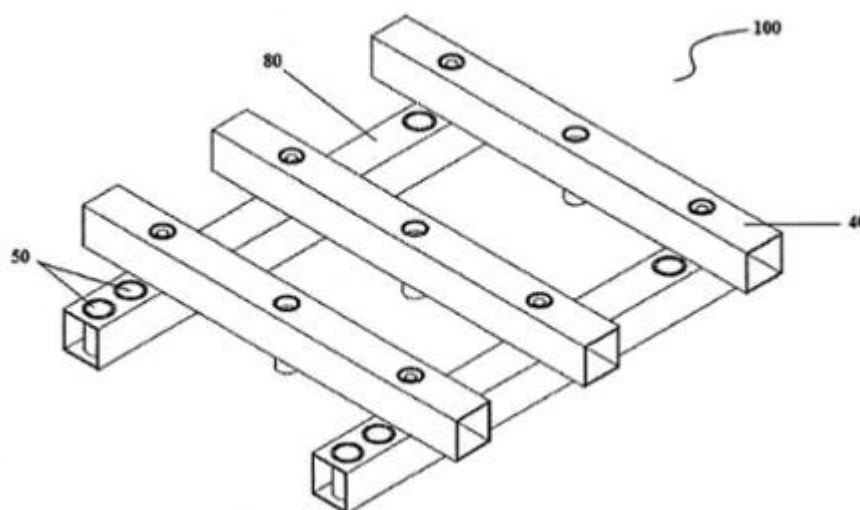
(76) KAPOOR, Asheer (IN)

803/804, S-Building, Satellite Tower Co. Op. Hsg. Society, Koregaon-Mundhwa
Road, Koregaon Park Nx, Mundhwa, Pune, Maharashtra 411036, India

(74) Công ty TNHH Sáng chế ACTIP (ACTIP PATENT LIMITED)

(54) TẮM NÂNG HÀNG TÙY CHỈNH

(57) Sáng chế đề cập đến tấm nâng hàng tùy chỉnh bao gồm nhiều chi tiết dọc, và nhiều chi tiết ngang được lắp nối với nhau bằng các chi tiết nối. Mỗi chi tiết dọc bao gồm nhiều chốt lồi hình tròn có phần giữ hình tròn thứ nhất được định vị bên trong. Mỗi phần giữ hình tròn thứ nhất có rãnh hình tròn được tạo ra bên trong. Mỗi chi tiết ngang bao gồm nhiều rãnh lắp hình tròn có phần giữ hình tròn thứ hai được định vị bên trong. Phần giữ hình tròn thứ hai có trụ lồi hình tròn được tạo ra bên trong. Các chi tiết nối tạo thuận lợi cho việc kết nối giữa các trụ lồi hình tròn của các chi tiết ngang và các rãnh hình tròn của các chi tiết dọc.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến tấm nâng hàng dùng để vận chuyển và lưu trữ hàng hóa, và cụ thể hơn, sáng chế đề cập đến tấm nâng hàng tùy chỉnh được làm thích ứng để có thể được kết cấu ở các hình dáng khác nhau tùy theo nhu cầu của người dùng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Việc vận chuyển và lưu trữ hàng hóa đóng gói là một trong những công việc tẻ nhạt và tốn nhiều thời gian trong nhiều ngành công nghiệp khác nhau. Hàng hóa cần được vận chuyển bao gồm nguyên liệu thô cần dùng để chế tạo hoặc sản xuất cũng như các hàng hóa thành phẩm. Khu vực sản xuất và kho bãi sử dụng các phương pháp và kỹ thuật khác nhau để vận chuyển và lưu trữ hàng hóa chẳng hạn như hệ thống vận chuyển trên cao, băng chuyền, kết cấu khung kim loại hoặc khung gỗ và các loại tương tự.

Các hệ thống hiện nay được sử dụng để lưu trữ và vận chuyển hàng hóa liên quan đến các kết cấu chế tạo sẵn thường có hình dạng và kích thước cố định. Các kết cấu này chiếm không gian lớn và chúng không thể tháo rời khi không sử dụng. Các nỗ lực khác nhau đã được thực hiện để phát triển các hệ thống ít cứng nhắc và thân thiện với người dùng để lưu trữ và vận chuyển hàng hóa. Ví dụ, patent Hoa Kỳ số US9206827 bộc lộ hệ kết cấu gắn tường bao gồm các khe ngang, ngăn kéo, móc và các loại tương tự. Hệ kết cấu có các đặc điểm nêu trên có thể được gắn trên tường theo cách có thể tháo được. Một đơn patent Châu Âu khác số EP2869582A1 bộc lộ thang máy chuyển hàng để vận chuyển tấm nâng hàng, và hệ thống lưu trữ hàng hóa. Hệ thống bao gồm các khung cố định theo các mặt phẳng X và Y và có thể di chuyển trong mặt phẳng Z. Các khung cố định này được di chuyển và quay bằng các động cơ bánh răng. Các khung và kết cấu để lưu trữ và vận chuyển hàng hóa trong các giải pháp kỹ thuật đã có có hình dáng và kích thước cố định. Các kết cấu này mặc dù có thể di chuyển và tháo rời nhưng không thể tháo lắp để thay đổi hình dáng và kích thước theo nhu cầu của người dùng. Các khung cố định như thế chiếm không gian lưu trữ lớn thậm chí cả khi không sử dụng và dẫn đến tổn chi phí vận chuyển khi được đưa trở lại nơi chuyển hàng từ nơi nhận hàng. Kết cấu như thế cũng đòi hỏi nhân lực quản lý bên cạnh tự động hóa.

Theo đó, cần có kết cấu dễ dàng lắp ráp tại vị trí vận chuyển và dễ dàng tháo rời

khi không sử dụng theo nhu cầu của người dùng và có thể tái sử dụng dẫn đến tiết kiệm chi phí vận chuyển và sản xuất.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề cập đến tấm nâng hàng tùy chỉnh được làm thích ứng để có thể có các hình dáng khác nhau chẳng hạn như hình vuông, hình tam giác, hình thang và tương tự. Tấm nâng hàng tùy chỉnh chủ yếu bao gồm nhiều chi tiết dọc và nhiều chi tiết ngang. Các chi tiết dọc và ngang theo sáng chế tương ứng có các kích thước khác nhau để tạo thuận lợi cho việc tạo ra các hình dáng khác nhau cho tấm nâng hàng tùy chỉnh.

Chi tiết dọc có nhiều chốt lồi hình tròn kéo dài từ bề mặt đỉnh của nó đến độ cao định trước. Đồng thời, các chốt lồi hình tròn kéo dài vào trong chi tiết dọc đến bề mặt đáy của nó. Mỗi chốt lồi hình tròn có phần giữ hình tròn thứ nhất được định vị tại khoảng cách định trước từ bề mặt đáy của nó. Phần giữ hình tròn thứ nhất có rãnh hình tròn được tạo ra bên trong.

Chi tiết ngang có nhiều rãnh lắp hình tròn mở rộng vào bên trong giữa bề mặt đỉnh và bề mặt đáy của nó. Mỗi rãnh lắp hình tròn có phần giữ hình tròn thứ hai được định vị bên trong ở khoảng cách định trước từ bề mặt đỉnh của nó. Phần giữ hình tròn thứ hai có trụ lồi hình tròn được tạo ra bên trong. Lưu ý rằng số lượng chốt lồi và rãnh lắp có thể thay đổi tùy theo kích thước của các chi tiết dọc và ngang tương ứng. Vị trí của các chốt lồi và rãnh lắp về cơ bản có thể thay đổi tùy theo kích thước của các chi tiết dọc và ngang theo sáng chế.

Sáng chế còn đề cập đến tấm nâng hàng tùy chỉnh bao gồm nhiều chi tiết dọc bao gồm chốt lồi hình tròn thứ nhất kéo dài ra ngoài từ mặt đỉnh của chi tiết dọc và rãnh hình tròn thứ nhất tương ứng kéo dài ra từ bề mặt đáy của chi tiết dọc; chốt lồi hình tròn thứ nhất có phần thứ nhất và phần thứ hai, phần thứ nhất kéo dài ra bên ngoài từ chi tiết dọc, phần thứ hai kéo dài vào bên trong chi tiết dọc đến phần giữ hình tròn thứ nhất được định vị tại đó để giữ chặt chốt lồi hình tròn thứ nhất; và nhiều chi tiết ngang bao gồm rãnh lắp hình tròn được tạo thành từ bề mặt đỉnh đến bề mặt đáy của chi tiết ngang, rãnh lắp hình tròn có phần giữ hình tròn thứ hai được định vị bên trong, phần giữ hình tròn thứ hai có trụ lồi hình tròn thứ hai được tạo ra bên trong; trong đó, chốt lồi hình tròn thứ nhất của chi tiết dọc được căn chỉnh với rãnh lắp hình tròn của chi tiết ngang, căn chỉnh phần giữ hình tròn thứ nhất trên phần giữ hình tròn thứ hai để tạo thành kết nối.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình phối cảnh nhìn từ phía dưới thể hiện tấm nâng hàng tùy chỉnh theo sáng chế;

Fig.2 là hình chiếu bằng của tấm nâng hàng tùy chỉnh trên Fig.1;

Fig.3 là hình phối cảnh nhìn từ phía trên của tấm nâng hàng tùy chỉnh trên Fig.1;

Các hình vẽ từ Fig.4 đến Fig.9 thể hiện các hình phối cảnh của các chi tiết dọc khác nhau của tấm nâng hàng tùy chỉnh theo sáng chế;

Các hình vẽ từ Fig.10 đến Fig.13 thể hiện các hình phối cảnh của các chi tiết ngang khác nhau của tấm nâng hàng tùy chỉnh theo sáng chế; và

Fig.14 thể hiện hình phối cảnh nhìn từ phía trên của tấm nâng hàng tùy chỉnh theo phương án thay thế của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Mặc dù các thuật ngữ cụ thể được sử dụng trong phần mô tả dưới đây nhằm mô tả rõ ràng sáng chế, các thuật ngữ này được dự định chỉ để mô tả kết cấu cụ thể của sáng chế được lựa chọn để minh họa trên hình vẽ, và không được dự định để xác định hoặc giới hạn phạm vi của sáng chế.

Trong toàn bộ bản mô tả, việc mô tả các chi tiết theo “một phương án” hoặc “phương án” là đặc điểm, kết cấu, đặc trưng hoặc chức năng cụ thể được mô tả gắn liền với phương án được bao gồm trong ít nhất một phương án của sáng chế. Sự xuất hiện của cụm từ “theo một phương án”, ở các vị trí khác nhau trong bản mô tả, không nhất thiết là tất cả đều đề cập đến cùng một phương án.

Tham chiếu trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, tấm nâng hàng tùy chỉnh 100 theo phương án ưu tiên của sáng chế được thể hiện. Theo phương án ưu tiên này, tấm nâng hàng tùy chỉnh 100 bao gồm nhiều chi tiết dọc 40 (sau đây gọi là “các chi tiết dọc 40”) và nhiều chi tiết ngang 80 (sau đây gọi là “các chi tiết ngang 80”). Các chi tiết dọc 40 và ngang 80 theo sáng chế tương ứng có các kích thước khác nhau để thuận lợi tạo các hình dáng khác nhau cho tấm nâng hàng tùy chỉnh 100. Theo phương án này, tấm nâng hàng tùy chỉnh 100 được làm thích ứng để tạo nên dạng hình vuông. Tuy nhiên, cần hiểu rằng tấm nâng hàng tùy chỉnh 100 có thể được làm thích ứng để có được các hình dáng khác nhau chẳng hạn như hình tam giác, hình thang và hình dạng tương tự theo nhu cầu

của người dùng.

Mỗi chi tiết dọc 40 có nhiều chốt lồi hình tròn 10 kéo dài từ bề mặt đỉnh của nó đến độ cao định trước. Đồng thời, các chốt lồi hình tròn 10 kéo dài vào trong chi tiết dọc 40 đến bề mặt đáy của nó. Mỗi chốt lồi hình tròn 10 có phần giữ hình tròn thứ nhất được định vị bên trong tại khoảng cách định trước từ bề mặt đáy của nó. Phần giữ hình tròn thứ nhất có rãnh hình tròn được tạo ra bên trong.

Mỗi chi tiết ngang 80 có nhiều rãnh lắp hình tròn 50 mở rộng vào bên trong giữa bề mặt đỉnh và bề mặt đáy của nó. Mỗi rãnh lắp hình tròn 50 có phần giữ hình tròn thứ hai được định vị bên trong ở khoảng cách định trước từ bề mặt đỉnh của nó. Phần giữ hình tròn thứ hai bao gồm trụ lồi hình tròn được tạo ra bên trong. Các chi tiết ngang 80 được định vị trên các chi tiết dọc 40 theo cách sao cho các chốt lồi hình tròn 10 của các chi tiết dọc 40 lồng vào trong các rãnh lắp hình tròn 50 của các chi tiết ngang 80 nhờ đó cho phép phần giữ thứ nhất và phần giữ thứ hai được xếp thẳng hàng với nhau. Các chi tiết dọc 40 và các chi tiết ngang 80 được cố định đúng vị trí sử dụng các chi tiết nối chẳng hạn như chi tiết ghép nối bu-lông – đai ốc được tạo ra từ các đai ốc và các bu-lông để tạo nên bề mặt đỉnh bằng phẳng cho tấm nâng hàng tùy chỉnh 100 để thuận lợi cho việc vận chuyển hàng hóa mà không gặp trở ngại nào.

Mỗi chi tiết dọc 40 có độ dài định trước L1. Mỗi chi tiết ngang 80 có độ dài định trước L2. Tuy nhiên, cần hiểu rằng các độ dài định trước L1 và L2 có thể thay đổi theo nhu cầu sử dụng tấm nâng hàng. Độ dài định trước L1 của chi tiết dọc 40 được lựa chọn từ các giá trị 350 mm, 750 mm, 1.350 mm, 1.900 mm, 2.500 mm và 3.000 mm. Độ dài định trước L2 của chi tiết ngang 80 được lựa chọn từ các giá trị 486 mm, 846 mm, 1.334 mm và 1.686 mm.

Ở đây, cần hiểu rằng số lượng các chốt lồi và rãnh lắp có thể thay đổi theo kích thước của các chi tiết dọc và ngang, tương ứng. Vị trí của các chốt lồi và rãnh lắp về cơ bản có thể thay đổi theo kích thước của các chi tiết dọc và ngang theo sáng chế.

Các phương án khác nhau về các chi tiết dọc 40 và ngang 80 được mô tả sau đây.

Tham chiếu trên Fig.1 và Fig.4, chi tiết dọc 40 có độ dài định trước L1 là 350 mm, tốt hơn là bao gồm hai chốt lồi 410, 412 sao cho mỗi chốt lồi 410, 412 được đặt cách tâm của chi tiết dọc 40 một khoảng định trước.

Tham chiếu trên Fig.1 và Fig.5, chi tiết dọc 40 có độ dài định trước L1 là 750 mm, tốt hơn là bao gồm ba chốt lồi 510, 512 và 514 sao cho chốt lồi 512 trong số các chốt lồi nêu trên được đặt ở chính giữa chi tiết dọc 40 và hai chốt lồi 510, 514 còn lại được bố trí cách đều chốt lồi 512 ở giữa một khoảng định trước.

Tham chiếu trên Fig.1 và Fig.6, chi tiết dọc 40 có độ dài định trước L1 là 1.350 mm, tốt nhất là bao gồm năm chốt lồi 610, 612, 614, 616 và 618 sao cho chốt lồi 614 trong số các chốt lồi nêu trên được bố trí ở chính giữa chi tiết dọc 40 và bốn chốt lồi 610, 612, 616 và 618 còn lại được bố trí cách đều nhau từ chốt lồi 614 ở giữa nêu trên.

Tham chiếu trên Fig.1 và Fig.7, chi tiết dọc 40 có độ dài định trước L1 là 1.900 mm, tốt nhất là bao gồm bảy chốt lồi 710, 712, 714, 716, 718, 720 và 722 sao cho chốt lồi 716 trong số các chốt lồi nêu trên được bố trí ở chính giữa chi tiết dọc 40 và sáu chốt lồi 710, 712, 714, 718, 720 và 722 còn lại được bố trí cách đều nhau từ chốt lồi 716 ở giữa nêu trên.

Tham chiếu trên Fig.1 và Fig.8, chi tiết dọc 40 có độ dài định trước L1 là 2.500 mm, tốt nhất là bao gồm chín chốt lồi 810, 812, 814, 816, 818, 820, 822, 824 và 826 sao cho chốt lồi 818 trong số các chốt lồi nêu trên được bố trí ở chính giữa chi tiết dọc 40 và tám chốt lồi 810, 812, 814, 816, 820, 822, 824 và 826 còn lại được đặt cách đều nhau từ chốt lồi 818 ở giữa nêu trên.

Tham chiếu trên Fig.1 và Fig.9, chi tiết dọc 40 có độ dài định trước L1 là 3.000 mm, tốt nhất là bao gồm mười một chốt lồi 910, 912, 914, 916, 918, 920, 922, 924, 926, 928 và 930 sao cho chốt lồi 920 trong số các chốt lồi nêu trên được bố trí ở chính giữa chi tiết dọc 40 và mười chốt lồi 910, 912, 914, 916, 918, 922, 924, 926, 928 và 930 còn lại được đặt cách đều nhau từ chốt lồi 920 ở giữa nêu trên.

Tham chiếu trên Fig.1 và Fig.10, chi tiết ngang 80 có độ dài định trước L2 là 486 mm, tốt nhất là bao gồm sáu rãnh lắp 1010, 1012, 1014, 1016, 1018 và 1020 được tạo ra ở dạng hai nhóm rãnh lắp 1022a, 1022b sao cho mỗi nhóm rãnh lắp 1022a, 1022b tốt nhất là bao gồm ba rãnh. Các rãnh lắp trong mỗi nhóm rãnh lắp 1022a, 1022b được đặt cách đều nhau. Hai nhóm rãnh lắp 1022a, 1022b được bố trí cách đều tâm của chi tiết ngang 80.

Tham chiếu trên Fig.1 và Fig.11, chi tiết ngang 80 có độ dài định trước L2 là 846 mm, tốt nhất là bao gồm bảy rãnh lắp 1110, 1112, 1114, 1116, 1118, 1120 và 1122 được

tạo ra ở dạng một rãnh lắp 1116 ở giữa và hai nhóm rãnh lắp 1124a, 1124b ở hai bên. Rãnh lắp 1116 ở giữa được bố trí chính giữa của chi tiết ngang 80. Mỗi nhóm rãnh lắp 1124a, 1124b tốt nhất là bao gồm ba rãnh lắp. Các rãnh lắp trong mỗi nhóm rãnh lắp 1124a, 1124b được tạo cách đều nhau. Hai nhóm rãnh lắp 1124a, 1124b được bố trí cách đều rãnh lắp 1116 ở giữa nêu trên.

Tham chiếu trên Fig.1 và Fig.12, chi tiết ngang 80 có độ dài định trước L2 là 1.334 mm, tốt nhất là bao gồm mười một rãnh lắp 1210, 1212, 1214, 1216, 1218, 1220, 1222, 1224, 1226, 1228 và 1230 được tạo ra ở dạng một rãnh lắp 1220 ở giữa, hai rãnh lắp 1218, 1222 liền kề và hai nhóm rãnh lắp 1232a, 1232b. Rãnh lắp 1220 ở giữa được bố trí chính giữa của chi tiết ngang 80. Mỗi rãnh lắp 1218, 1222 liền kề được đặt cách đều rãnh lắp 1220 ở giữa nêu trên. Mỗi nhóm rãnh lắp 1234a, 1234b tốt nhất là bao gồm bốn rãnh lắp. Các rãnh lắp trong mỗi nhóm rãnh lắp 1234a, 1234b được tạo cách đều nhau. Hai nhóm rãnh lắp 1234a, 1234b được tạo cách đều hai rãnh lắp 1218, 1222 liền kề tương ứng.

Tham chiếu trên Fig.1 và Fig.13, chi tiết ngang 80 có độ dài định trước L2 là 1.686 mm, tốt nhất là bao gồm mười một rãnh lắp 1310, 1312, 1314, 1316, 1318, 1320, 1322, 1324, 1326, 1328 và 1330 được tạo ra ở dạng một rãnh lắp 1320 ở giữa, bốn rãnh lắp 1316, 1318, 1322, 1324 liền kề và hai nhóm rãnh lắp 1332a, 1332b. Rãnh lắp 1320 ở giữa được đặt ở chính giữa chi tiết ngang 80. Mỗi hai rãnh lắp 1316, 1318 và 1322, 1324 liền kề được đặt cách đều rãnh lắp 1320 ở giữa nêu trên. Mỗi nhóm rãnh lắp 1332a, 1332b tốt nhất là bao gồm ba rãnh lắp. Các rãnh lắp trong mỗi nhóm rãnh lắp 1332a, 1332b được đặt cách đều nhau. Hai nhóm rãnh lắp 1332a, 1332b được đặt cách đều các rãnh lắp liền kề ngoài cùng tương ứng.

Sau đây tham chiếu trên Fig.14, tấm nâng hàng tùy chỉnh 200 theo phương án khác của sáng chế được thể hiện. Theo phương án khác này, tấm nâng hàng tùy chỉnh 200 bao gồm nhiều chi tiết dọc 140 (sau đây được gọi là “các chi tiết dọc 140”) và nhiều chi tiết ngang 180 (sau đây được gọi là “các chi tiết ngang 180”). Các chi tiết dọc 140 và ngang 180 theo sáng chế tương ứng có các kích thước khác nhau để thuận lợi cho việc tạo ra các hình dạng khác nhau cho tấm nâng hàng tùy chỉnh 200. Theo phương án này, nhiều chi tiết ngang được định vị trên nhiều chi tiết dọc để tạo ra dạng hình thang của tấm nâng hàng tùy chỉnh 200. Tuy nhiên, cần hiểu rằng tấm nâng hàng tùy chỉnh 200 có thể được kết cấu theo nhiều hình dạng khác nhau chẳng hạn như hình vuông, hình tam

giác, và các hình dáng tương tự theo nhu cầu của người dùng.

Mỗi chi tiết dọc 140 có nhiều chốt lồi hình tròn 110 kéo dài từ bề mặt đỉnh của nó đến độ cao định trước. Đồng thời, các chốt lồi hình tròn 110 kéo dài vào bên trong chi tiết dọc 140 đến bề mặt đáy của nó. Mỗi chốt lồi hình tròn 110 có phần giữ hình tròn thứ nhất được định vị bên trong ở khoảng cách định trước từ bề mặt đáy của nó. Phần giữ hình tròn thứ nhất bao gồm rãnh hình tròn được tạo ra bên trong.

Mỗi chi tiết ngang 180 có nhiều rãnh lắp hình tròn 150 kéo dài vào bên trong giữa bề mặt đỉnh và bề mặt đáy của nó. Mỗi rãnh lắp hình tròn có phần giữ hình tròn thứ hai được định vị bên trong tại khoảng cách định trước từ bề mặt đỉnh của nó. Phần giữ hình tròn thứ hai bao gồm trụ lồi hình tròn được tạo ra bên trong. Theo phương án này, các chi tiết dọc 140 được bố trí có độ dài giảm dần. Các chi tiết ngang 180 được bố trí trên các chi tiết dọc 140 theo cách sao cho các chốt lồi hình tròn 110 của các chi tiết dọc 140 lồng vào bên trong các rãnh lắp hình tròn 150 của các chi tiết ngang 180 nhờ đó cho phép phần giữ thứ nhất và phần giữ thứ hai xếp thẳng hàng nhau. Các chi tiết dọc 140 và các chi tiết ngang 180 được cố định đúng vị trí sử dụng các chi tiết liên kết chẳng hạn như đai ốc và bu-lông để tạo ra bề mặt đỉnh bằng phẳng cho tấm nâng hàng tùy chỉnh 200 để thuận lợi cho việc mang chuyển hàng hóa mà không gặp trở ngại nào.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

1) Tấm nâng hàng tùy chỉnh 100 cho phép tháo rời và lắp ghép các bộ phận để nhờ đó làm giảm không gian cần dùng cũng như chi phí vận chuyển.

2) Tấm nâng hàng tùy chỉnh 100 tạo thuận lợi cho việc tạo các sự kết hợp khác nhau giữa các chi tiết dọc và ngang để điều chỉnh kích thước của tấm nâng hàng phụ thuộc vào nhu cầu sử dụng.

Các phần mô tả các phương án cụ thể của sáng chế nêu trên được thực hiện nhằm mục đích minh họa và mô tả sáng chế và không dự định giới hạn sáng chế ở các dạng cụ thể được bộc lộ, và rõ ràng là có nhiều sửa đổi và dạng thay thế khác có thể thực hiện khi tham khảo phần mô tả ở trên.

Các phương án được lựa chọn và mô tả để giải thích rõ nhất các nguyên lý của sáng chế và các ứng dụng cụ thể của nó, nhờ đó cho phép người có trình độ trung bình trong lĩnh vực tương ứng có thể tận dụng tốt nhất sáng chế, và các phương án khác với

các sự sửa đổi khác nhau đều thích hợp cho các ứng dụng cụ thể khác. Cần hiểu rằng các phần lược bỏ và thay thế khác nhau của các phương án tương đương đều được dự tính là trường hợp có thể đề xuất hoặc mở rộng thêm, và sáng chế được dự định bao gồm tất cả các ứng dụng hoặc cách thực hiện khác mà không rời khỏi nguyên lý hoặc phạm vi của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Tấm nâng hàng tùy chỉnh bao gồm:

nhiều chi tiết dọc, mỗi chi tiết dọc có nhiều chốt lõi hình tròn được tạo ra trên bề mặt đỉnh của nó, các chốt lõi hình tròn kéo dài ra ngoài từ bề mặt đỉnh của chi tiết dọc, các chốt lõi hình tròn kéo dài một phần vào bên trong chi tiết dọc, mỗi chốt lõi hình tròn có phần giữ hình tròn thứ nhất được định vị bên trong; mỗi phần giữ hình tròn thứ nhất này có rãnh hình tròn được tạo ra bên trong;

nhiều chi tiết ngang, mỗi chi tiết ngang có nhiều rãnh lắp hình tròn kéo dài vào bên trong giữa bề mặt đỉnh và bề mặt đáy của nó, mỗi rãnh lắp hình tròn có phần giữ hình tròn thứ hai được định vị bên trong, phần giữ hình tròn thứ hai có trụ lõi hình tròn được tạo ra bên trong; và

nhiều chi tiết nối, mỗi chi tiết nối tạo thuận lợi cho việc kết nối giữa các trụ lõi hình tròn của các chi tiết ngang và các rãnh hình tròn của các chi tiết dọc,

trong đó, các chốt lõi hình tròn của các chi tiết dọc được định vị bên trong các rãnh lắp hình tròn của các chi tiết ngang nhờ đó tạo thuận lợi cho việc căn chỉnh phần giữ hình tròn thứ nhất thẳng hàng trên phần giữ hình tròn thứ hai.

2. Tấm nâng hàng theo điểm 1, trong đó chi tiết nối là chi tiết ghép nối bu lông – đai ốc.

3. Tấm nâng hàng theo điểm 1, trong đó chi tiết nối tạo điều kiện thuận lợi cho việc tạo ra bề mặt đỉnh bằng phẳng cho tấm nâng hàng để mang chuyển hàng hóa mà không gặp bất kỳ trở ngại nào.

4. Tấm nâng hàng theo điểm 1, trong đó chi tiết dọc có độ dài định trước được chọn từ các giá trị 350 mm, 750 mm, 1350 mm, 1900 mm, 2500 mm và 3000 mm.

5. Tấm nâng hàng theo điểm 1, trong đó chi tiết ngang có độ dài định trước được chọn từ các giá trị 486 mm, 846 mm, 1334 mm và 1686 mm.

6. Tấm nâng hàng theo điểm 1, trong đó mỗi chốt lõi hình tròn được đặt cách đều nhau theo khoảng cách định trước từ chốt lõi được bố trí ở chính giữa mỗi chi tiết dọc, mỗi rãnh lắp được bố trí cách đều theo khoảng cách định trước từ rãnh lắp được bố trí ở chính giữa mỗi chi tiết ngang.

7. Tấm nâng hàng tùy chỉnh bao gồm:

nhiều chi tiết dọc bao gồm chốt lồi hình tròn thứ nhất kéo dài ra ngoài từ mặt đỉnh của chi tiết dọc và rãnh hình tròn thứ nhất tương ứng kéo dài ra từ bề mặt đáy của chi tiết dọc;

chốt lồi hình tròn thứ nhất có phần thứ nhất và phần thứ hai, phần thứ nhất kéo dài ra bên ngoài từ chi tiết dọc, phần thứ hai kéo dài vào bên trong chi tiết dọc đến phần giữ hình tròn thứ nhất được định vị tại đó để giữ chặt chốt lồi hình tròn thứ nhất; và

nhiều chi tiết ngang bao gồm rãnh lắp hình tròn được tạo thành từ bề mặt đỉnh đến bề mặt đáy của chi tiết ngang, rãnh lắp hình tròn có phần giữ hình tròn thứ hai được định vị bên trong, phần giữ hình tròn thứ hai có trụ lồi hình tròn thứ hai được tạo ra bên trong;

trong đó, chốt lồi hình tròn thứ nhất của chi tiết dọc được căn chỉnh với rãnh lắp hình tròn của chi tiết ngang, căn chỉnh phần giữ hình tròn thứ nhất trên phần giữ hình tròn thứ hai để tạo thành kết nối.

8. Tấm nâng hàng theo điểm 7, trong đó phần giữ hình tròn thứ nhất được định vị tại khoảng cách định trước từ bề mặt đáy của chi tiết dọc.

9. Tấm nâng hàng theo điểm 8, trong đó phần thứ nhất của chốt lồi hình tròn thứ nhất kéo dài đến độ cao định trước từ bề mặt đỉnh của chi tiết dọc.

10. Tấm nâng hàng theo điểm 7, trong đó bề mặt đỉnh của các chi tiết dọc được đặt trên bề mặt đáy của các chi tiết ngang.

11. Tấm nâng hàng theo điểm 10, trong đó các chi tiết dọc và các chi tiết ngang được bố trí sao cho tấm nâng tùy chỉnh tạo thành hình tam giác hoặc hình thang.

12. Tấm nâng hàng theo điểm 7, trong đó độ dài của các chi tiết dọc được định trước và độ dài của các chi tiết ngang được định trước.

13. Tấm nâng hàng theo điểm 7, trong đó phần giữ hình tròn thứ hai được định vị tại khoảng cách định trước từ mặt đỉnh của chi tiết ngang.

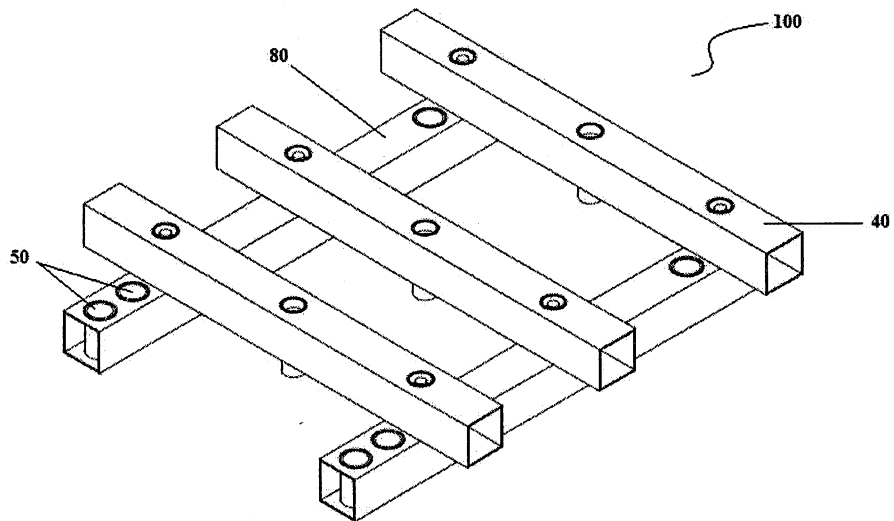


Fig.1

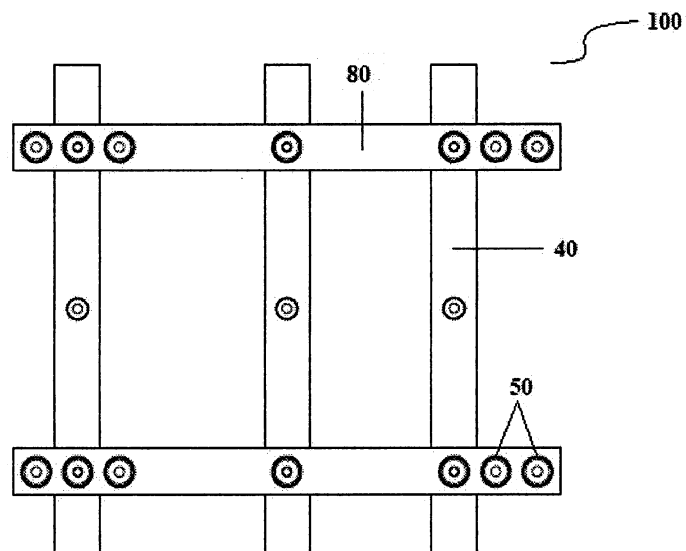


Fig.2

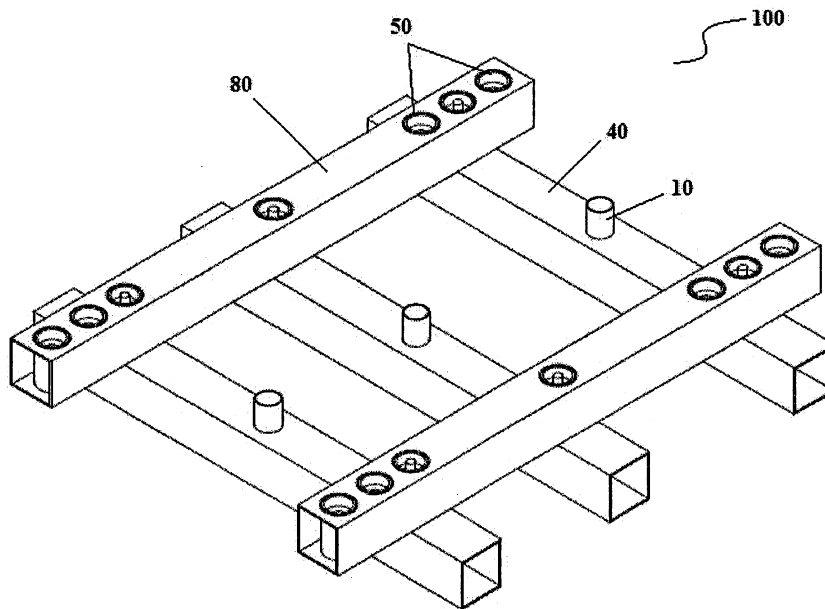


Fig.3

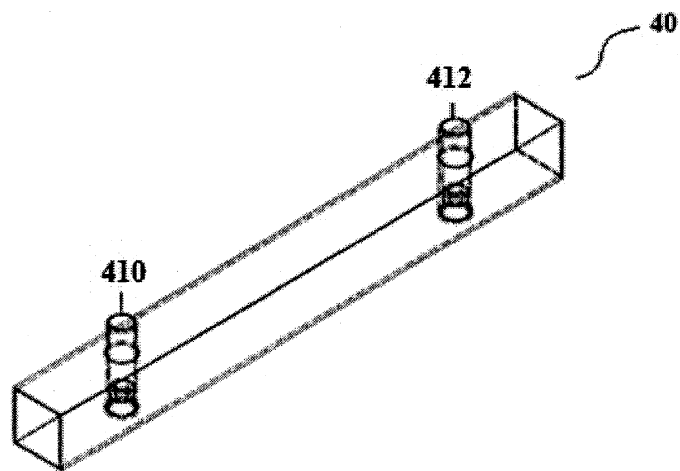


Fig.4

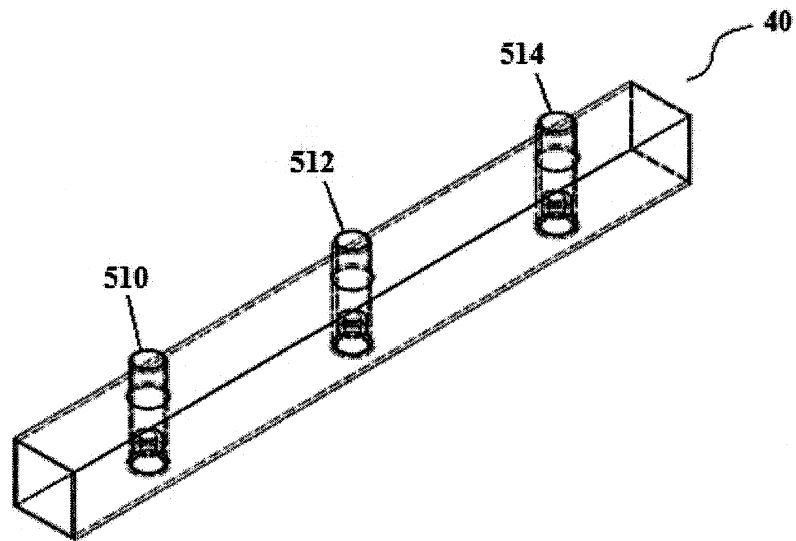


Fig. 5

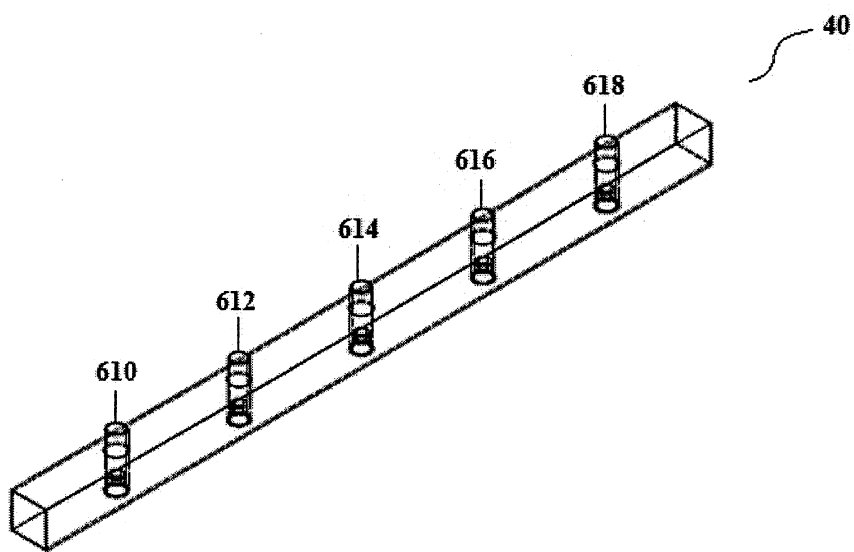


Fig. 6

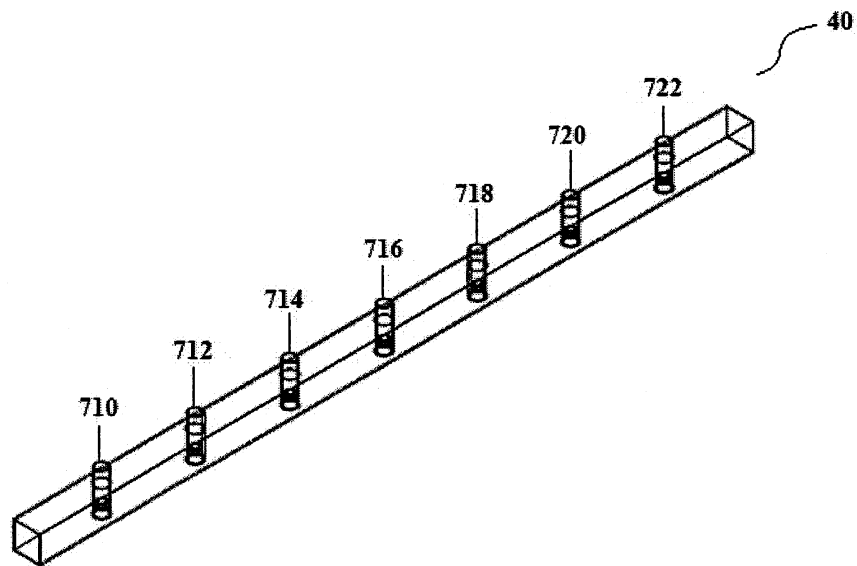


Fig. 7

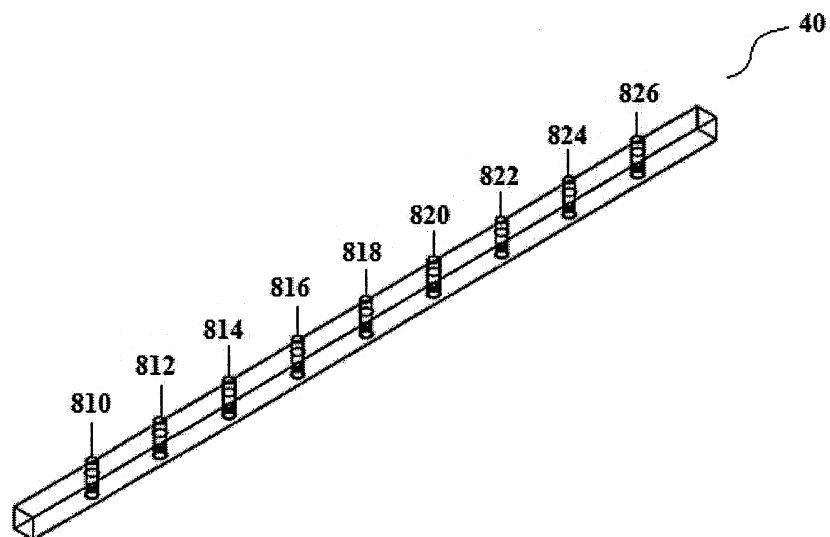


Fig. 8

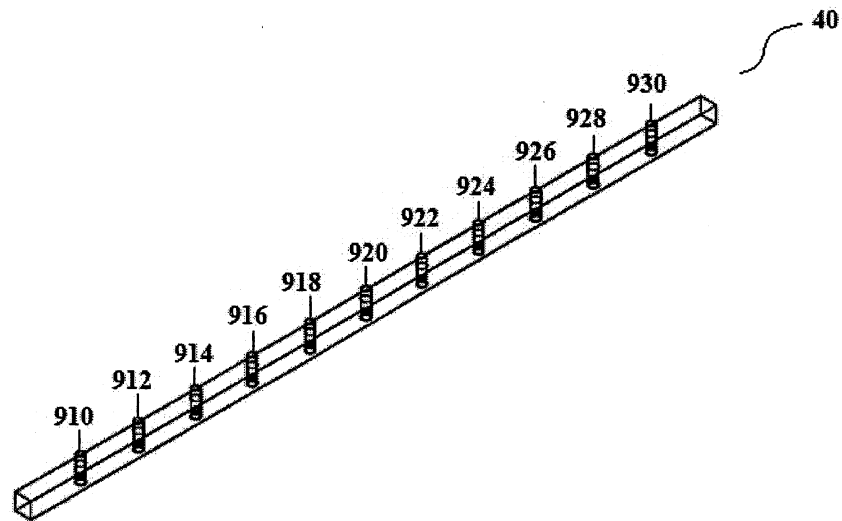


Fig.9

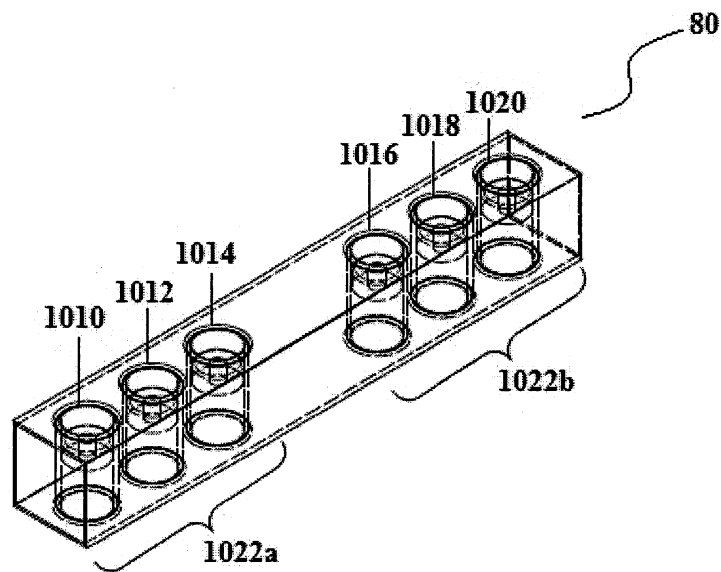


Fig.10

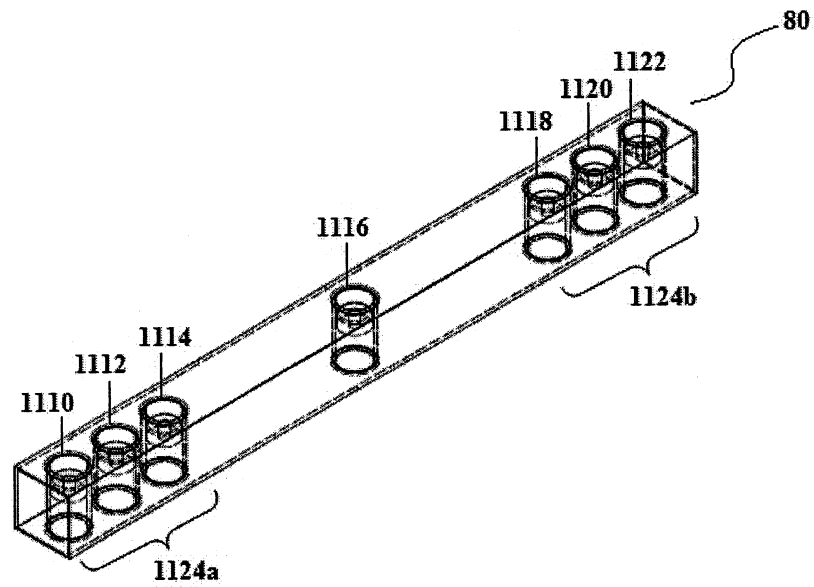


Fig.11

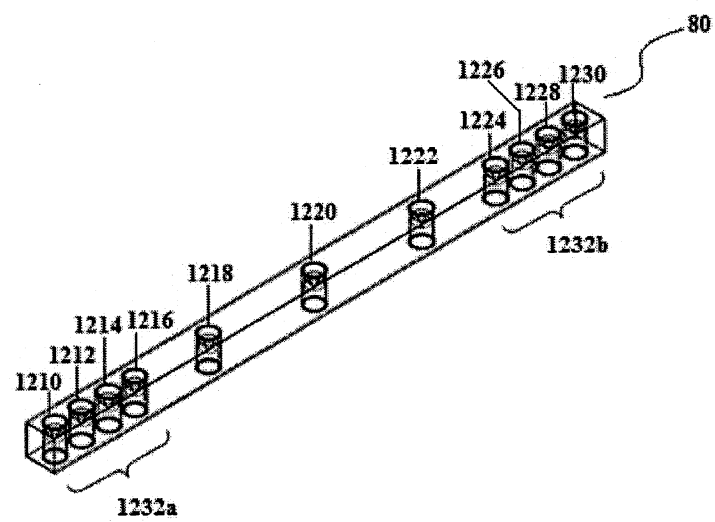


Fig.12

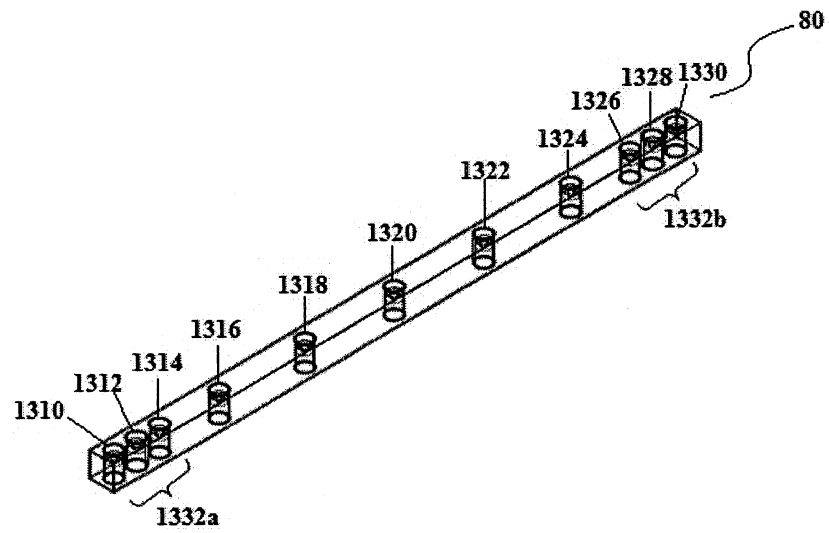


Fig.13

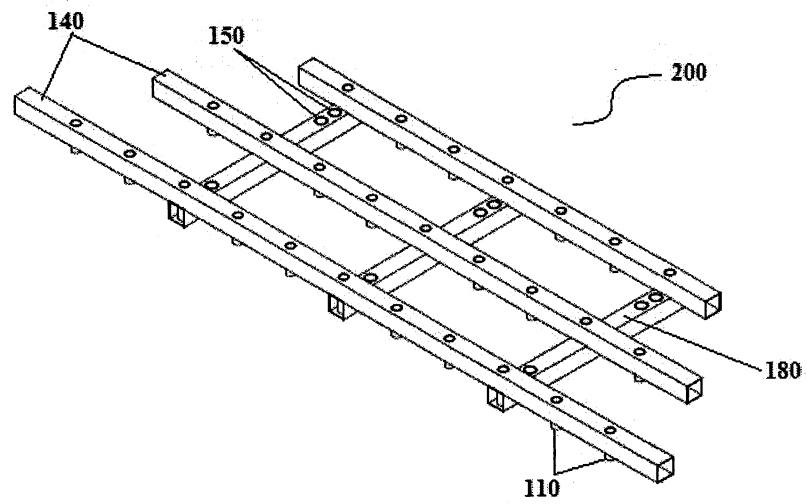


Fig.14