



(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)



1-0034643

(51)¹⁹ E04G 11/48

(13) B

(21) 1-2019-02248

(22) 02/05/2019

(30) 201810545176.3 31/05/2018 CN

(45) 25/01/2023 418

(43) 25/12/2019 381A

(73) GENUINE TREASURE CONSTRUCTION TECHNOLOGY COMPANY
LIMITED (CN)

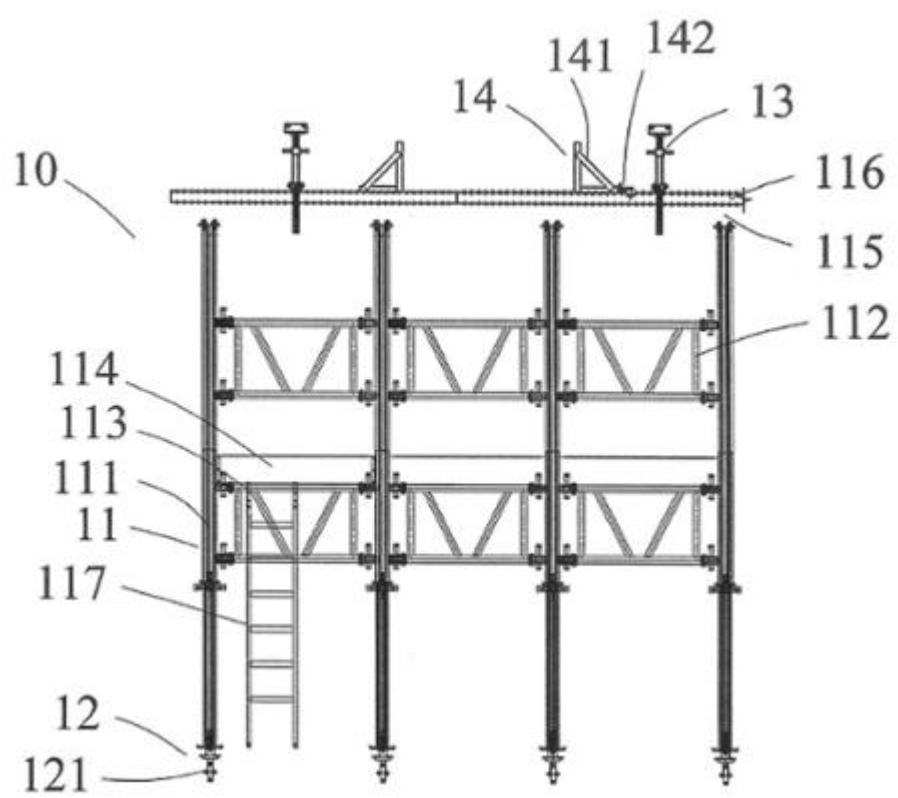
Unit A, 22/F., T G Place, 10 Shing Yip Street, Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong

(72) WANG, Kei Ming (CN).

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

(54) HỆ THỐNG GIÀN GIÁO DI ĐỘNG LẮP ĐẶT NHANH

(57) Sáng chế đề cập đến hệ thống giàn giáo di động lắp đặt nhanh bao gồm các giá đỡ di động (10), và mỗi giá đỡ di động (10) bao gồm thanh đỡ (11), chân đế di động (12), kích tăng (13) và bộ giá đỡ góc (14). Chân đế di động (12) có thể tháo và lắp vào đầu dưới của thanh đỡ (11); kích tăng (13) và bộ giá đỡ góc (14) có thể tháo và lắp vào đầu trên của thanh đỡ (11). Thanh đỡ (11) bao gồm cột chống đứng (111), khung liên kết (112), ít nhất một sàn công tác (113), ít nhất một tấm ốp gờ (114), tấm nhôm hình chữ I (115) và tấm lắp ghép phẳng (116); kích tăng (13) bao gồm bộ phận điều chỉnh quay (131), chân đế (132), máng dẫn (133), thanh ren (134) và gối đỡ (135). Hệ thống giàn giáo di động lắp đặt nhanh theo sáng chế được trang bị kích tăng (13) có thể điều chỉnh chiều cao bằng cách xoay bộ phận điều chỉnh quay (131) của kích tăng (13) để phù hợp với các độ cao sàn khác nhau và tạo hiệu quả chống đỡ ở các độ cao khác nhau. Hệ thống giàn giáo di động lắp đặt nhanh theo sáng chế được trang bị chân đế di động (12) để cho phép thực hiện di chuyển nhanh và tăng tiến độ thi công.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật xây dựng, cụ thể là đề cập đến hệ thống giàn giáo di động lắp đặt nhanh.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Cốp pha xây dựng là loại công cụ chống đỡ thường được sử dụng làm khuôn đúc cấu kiện công trình, chủ yếu được sử dụng để tạo giá đỡ tạm thời. Cốp pha công trình cần được tạo thành những hình dạng tương ứng theo cấu trúc, hình dạng và kích thước của công trình xây dựng.

Hơn nữa, cốp pha xây dựng truyền thống sử dụng cốp pha gỗ được làm bằng các tấm gỗ được tạo sẵn hoa văn. Giữa các tầng thường được chống đỡ bởi các cây chống gỗ được đóng đinh vào tấm gỗ trở thành tấm đỡ để chống cốp pha sàn. Mặc dù tấm đỡ bằng gỗ có cấu trúc đơn giản, tuy nhiên, việc đóng đinh và tạo hình cần phải được tiến hành thủ công, toàn bộ quá trình này tốn nhiều thời gian và nhân công. Hơn nữa, vì khoảng cách giữa các tầng không thống nhất đối với các công trình xây dựng khác nhau, các tấm đỡ bằng gỗ cùng tầng không thể được tái sử dụng, dẫn đến chi phí xây dựng cao và lãng phí nguồn nguyên liệu. Do đó, trong công nghệ hiện nay, các tấm đỡ bằng gỗ truyền thống thường được thay thế bằng các giàn giáo xây dựng có thể tái sử dụng.

Tuy nhiên, giàn giáo xây dựng hiện nay được làm dựa trên những yêu cầu của công trình, và không thể di chuyển sau khi lắp đặt. Sau khi hoàn thành nhiệm vụ chống đỡ cốp pha sàn, giàn giáo công trình chỉ có thể được di chuyển đến tầng tiếp theo để chống đỡ bằng cách lắp đi lắp lại việc tháo và lắp. Hơn nữa, do yêu cầu nghiêm ngặt về chống đỡ và tải trọng, giàn giáo xây dựng có trọng lượng rất lớn. Do đó, đối với công nhân vận hành, quá trình thao tác sẽ kém linh hoạt, hiệu quả thi công thấp và dễ xảy ra các vấn đề về an toàn.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Xuất phát từ những hạn chế nêu trên của công nghệ đang có, sáng chế đề xuất hệ thống giàn giáo di động lắp đặt nhanh có thể di chuyển và có khả năng ứng dụng mạnh mẽ.

Sáng chế đề xuất hệ thống giàn giáo di động lắp đặt nhanh bao gồm các giá đỡ di

động, và mỗi giá đỡ di động bao gồm thanh đỡ, chân đế di động, kích tăng và bộ giá đỡ góc, trong đó chân đế di động có thể tháo và lắp vào đầu dưới của thanh đỡ; kích tăng và bộ giá đỡ góc có thể được tháo và lắp tương ứng vào đầu trên của thanh đỡ; thanh đỡ bao gồm cột chống đứng, khung liên kết, ít nhất một sàn công tác, ít nhất một tấm ốp gờ, tấm nhôm hình chữ I và tấm lắp ghép phẳng; trong đó khung liên kết được lắp với cột chống đứng; ít nhất một sàn công tác được đặt trên khung liên kết; ít nhất một tấm ốp gờ được lắp đặt trên ít nhất một sàn công tác và được đặt ở một phía của cột chống đứng, và tấm nhôm hình chữ I được bố trí ở đầu trên của cột chống đứng; tấm lắp ghép phẳng được lắp đặt phía trên tấm nhôm hình chữ I; chân đế di động được lắp đặt ở đầu dưới của cột chống đứng; bộ giá đỡ góc được lắp đặt trên tấm lắp ghép phẳng; kích tăng bao gồm bộ phận điều chỉnh quay, chân đế, máng dẫn, thanh ren và gối đỡ, trong đó bộ phận điều chỉnh quay bao gồm khối quay; lỗ ren xoay được tạo ra xuyên qua phần giữa của khối quay; mặt trong của lỗ ren xoay được tạo ren trong; khối quay được bố trí ở đầu trên của chân đế; đầu dưới của chân đế được bố trí máng dẫn; máng dẫn được tạo ít nhất một lỗ hãm; thanh ren được tạo ren ngoài ăn khớp với ren trong; một đầu của thanh ren xuyên qua khối quay, chân đế, lỗ hãm và tấm lắp ghép phẳng, và đầu còn lại của thanh ren được liên kết với gối đỡ.

Theo sáng chế, khối quay còn bao gồm rãnh kẹp hình khuyên, trong đó rãnh kẹp hình khuyên được bố trí tại một phía của khối quay và được tạo tỏa tròn bao quanh lỗ ren xoay; khối quay được đặt ở đầu trên của chân đế thông qua rãnh kẹp hình khuyên.

Theo sáng chế, bộ phận điều chỉnh quay còn bao gồm ít nhất một tay quay, trong đó ít nhất một tay quay được cố định vào mặt ngoài của khối quay.

Theo sáng chế, chân đế bao gồm ống thông hình trụ, tấm đáy chân đế và hai tấm cạnh chân đế, trong đó ống thông hình trụ xuyên qua tấm đáy chân đế và lỗ hãm; hai tấm cạnh chân đế được đặt vuông góc với tấm đáy chân đế; bề mặt đáy của tấm đáy chân đế kết hợp với các bề mặt bên trong của hai tấm cạnh chân đế để tạo thành rãnh đỡ chân đế; và thanh ren xuyên qua ống thông hình trụ.

Theo sáng chế, chân đế còn bao gồm ít nhất một gân tăng cứng thứ nhất, trong đó gân tăng cứng thứ nhất được nối tương ứng với ống thông hình trụ và tấm đáy chân đế.

Theo sáng chế, gối đỡ còn bao gồm tấm đáy gối đỡ và hai tấm cạnh gối đỡ được tạo vuông góc với tấm đáy gối đỡ, trong đó bề mặt trên của tấm đáy gối đỡ kết hợp với

các bề mặt bên trong của hai tấm cạnh gối đỡ để tạo thành rãnh dẫn đỡ; và một đầu của thanh ren được nối với mặt đáy của tấm đáy gối đỡ.

Theo sáng chế, gối đỡ còn bao gồm ít nhất một gân tăng cứng thứ hai, trong đó gân tăng cứng thứ hai được nối tương ứng với tấm đáy gối đỡ và thanh ren.

Theo sáng chế, mỗi tấm cạnh gối đỡ được tạo ít nhất một lỗ ren gia cường.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

So với công nghệ hiện tại đang có sáng chế đạt được những hiệu quả như sau: hệ thống giàn giáo di động lắp đặt nhanh theo sáng chế được trang bị kích tăng có thể điều chỉnh chiều cao bằng cách xoay bộ phận điều chỉnh quay của kích tăng để có thể phù hợp với các độ cao sàn khác nhau và tạo hiệu quả chống đỡ ở các độ cao khác nhau. Hơn nữa, hệ thống giàn giáo di động lắp đặt nhanh theo sáng chế được trang bị chân đế di động để cho phép thực hiện di chuyển nhanh và tăng tiến độ thi công.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Mô tả vắn tắt các hình vẽ được sử dụng để cung cấp hiểu biết chi tiết hơn về sáng chế là một phần của sáng chế. Việc thực hiện và minh họa sáng chế được dùng để giải thích cho sáng chế mà không nhằm giới hạn sáng chế ở phần mô tả này, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ cấu trúc của giá đỡ di động theo phương án của sáng chế;

Fig.2 là hình chiếu bằng của tấm lắp ghép phẳng theo phương án của sáng chế;

Fig.3 là hình chiếu đứng của kích tăng theo phương án của sáng chế;

Fig.4 là hình chiếu cạnh của kích tăng theo phương án của sáng chế;

Fig.5 là hình chiếu cạnh của bộ phận điều chỉnh quay theo phương án của sáng chế;

Fig.6 là hình phối cảnh của máng dẫn theo phương án của sáng chế;

Fig.7 là hình chiếu cạnh của bộ giá đỡ góc theo phương án của sáng chế;

Fig.8 là hình vẽ minh họa sơ đồ lắp ráp thứ nhất khi sử dụng giàn giáo di động lắp đặt nhanh theo phương án của sáng chế;

Fig.9 là hình chiếu bằng của giá đỡ di động trên Fig.8;

Fig.10 là hình vẽ minh họa sơ đồ lắp ráp thứ hai khi sử dụng hệ thống giàn giáo di

động lắp đặt nhanh theo phương án của sáng chế;

Fig.11 là hình vẽ thể hiện cấu trúc cột chống đứng theo phương án của sáng chế;

Fig.12 là hình vẽ thể hiện cấu trúc ống lồng nhôm rút ngoài theo phương án của sáng chế;

Fig.13 là hình vẽ thể hiện cấu trúc ống lồng nhôm rút trong theo phương án của sáng chế; và

Fig.14 là hình chiếu đứng của kích tăng theo phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết dựa trên các hình vẽ kèm theo. Để giúp hiểu rõ ràng hơn về sáng chế, các chi tiết thực tế cũng sẽ được giải thích trong phần mô tả dưới đây. Tuy nhiên, cần hiểu rằng những chi tiết thực tế này không được sử dụng để giới hạn sáng chế. Nói cách khác, trong một số phương án của sáng chế, những chi tiết thực tế này không cần thiết. Ngoài ra, để đơn giản hóa những hình vẽ kèm theo, một số cấu trúc và các bộ phận cấu thành thông thường sẽ được thể hiện trong các hình vẽ theo cách đơn giản hóa.

Cần lưu ý rằng tất cả các chỉ dẫn định hướng (ví dụ, lên, xuống, trái, phải, trước, sau, v.v.) được thể hiện trong phương án thực hiện sáng chế chỉ được sử dụng để giải thích các mối quan hệ vị trí tương quan, các điều kiện chuyển động và tương tự trong số các bộ phận cấu thành khác nhau dưới góc quan sát cụ thể (ví dụ, như thể hiện trên các hình vẽ), và nếu thay đổi góc quan sát cụ thể, các chỉ dẫn định hướng này cũng thay đổi theo.

Ngoài ra, theo sáng chế, các tính từ mô tả thứ tự liên quan đến “thứ nhất”, “thứ hai” và tương tự chỉ được sử dụng cho mục đích mô tả. Chúng không được sử dụng để đề cập cụ thể đến trình tự hoặc thứ tự ưu tiên, cũng không được sử dụng để giới hạn sáng chế. Thay vào đó, những tính từ này chỉ được sử dụng để phân biệt giữa các thành phần hoặc thao tác được mô tả bằng cách sử dụng cùng thuật ngữ kỹ thuật và không được hiểu là để biểu thị hoặc có ngụ ý liên quan đến sự quan trọng hoặc chỉ rõ số lượng các đặc tính kỹ thuật. Do đó, các đặc điểm kỹ thuật được xác định là “thứ nhất” và “thứ hai” có thể rõ ràng hoặc ngầm định chứa ít nhất một trong các đặc điểm này. Hơn nữa, các giải pháp kỹ thuật trong số các phương án thực hiện khác nhau có thể được kết hợp

với nhau, nhưng điều này phải được thực hiện bởi những kỹ thuật viên trên cơ sở những kết hợp đó có thể đạt được. Khi sự kết hợp của các giải pháp kỹ thuật có mâu thuẫn hoặc không thể đạt được, cần xem xét rằng sự kết hợp của các giải pháp kỹ thuật đó có thể không tồn tại, hoặc cũng không nằm trong phạm vi yêu cầu bảo hộ trong sáng chế.

Phương án thực hiện của sáng chế đề xuất tạo khả năng di động và áp dụng mạnh mẽ cho hệ thống giàn giáo di động lắp đặt nhanh, chủ yếu được sử dụng để đỡ cốp pha đúc sàn 20, sao cho sàn được đông cứng và định hình sau khi hoàn thành việc đổ bê tông.

Tham chiếu trên Fig.1 thể hiện cấu trúc của giá đỡ di động theo phương án thực hiện của sáng chế.

Hệ thống giàn giáo di động lắp đặt nhanh bao gồm các giá đỡ di động 10. Mỗi giá đỡ di động 10 bao gồm thanh đỡ 11, chân đế di động 12, kích tăng 13 và bộ giá đỡ góc 14, trong đó thanh đỡ 11 được sử dụng làm khung đỡ và lắp đặt chân đế di động 12, kích tăng 13 và bộ giá đỡ góc 14. Chân đế di động 12 theo sáng chế được sử dụng cho chức năng di chuyển, sau khi hoàn thành nhiệm vụ chống đỡ và lắp đặt, hệ thống giàn giáo di động lắp đặt nhanh theo sáng chế có thể nhanh chóng được chuyển sang khu vực làm việc tiếp theo. Kích tăng 13 được sử dụng để chống đỡ cốp pha đúc sàn 20 cho sàn nhà; bộ giá đỡ góc 14 được sử dụng để chống đỡ và cố định cốp pha 20 sử dụng cho kết cấu dầm của sàn nhà. Để phân phối đồng đều lực tác động của kích tăng 13 và bộ giá đỡ góc 14 lên cốp pha 20, kích tăng 13 và bộ giá đỡ góc 14 tiếp xúc với cốp pha 20 thông qua dầm đỡ 30. Chân đế di động 12 có thể tháo và lắp ở chân của thanh đỡ 11, và kích tăng 13 và bộ giá đỡ góc 14 có thể được tháo và lắp tương ứng trên đỉnh của thanh đỡ 11.

Tham chiếu trên Fig.1 và Fig.2, trong đó Fig.2 là hình chiếu bằng của tấm lắp ghép phẳng theo phương án thực hiện của sáng chế. Thanh đỡ 11 bao gồm cột chống đứng 111, khung liên kết 112, ít nhất một sàn công tác 113, ít nhất một tấm ốp gờ 114, tấm nhôm hình chữ I 115 và tấm lắp ghép phẳng 116, trong đó khung liên kết 112 được lắp với cột chống đứng 111; ít nhất một sàn công tác 113 được lắp đặt trên khung liên kết 112; ít nhất một tấm ốp gờ 114 được lắp đặt trên ít nhất một sàn công tác 113 và được bố trí ở một phía của cột chống đứng 111, trong đó số lượng sàn công tác 113 và tấm ốp gờ 114 được sử dụng dựa trên nhu cầu xây dựng tại công trường; tấm nhôm hình chữ I 115 được lắp trên đỉnh của cột chống đứng 111; tấm lắp ghép phẳng 116 được lắp đặt

phía trên tấm nhôm hình chữ I 115, trong đó các lỗ ren lắp ghép 1161 được tạo ra trên tấm lắp ghép phẳng 116 với khoảng cách đều nhau; chân đế di động 12 được lắp đặt ở chân của khung đỡ 111; bộ giá đỡ góc 14 được lắp đặt trên tấm lắp ghép phẳng 116 bằng cách sử dụng các lỗ ren lắp ghép 1161. Chiều cao tổng thể của thanh đỡ 11 có thể được điều chỉnh bằng cách điều chỉnh cột chống đứng 111, sao cho hệ thống giàn giáo di động lắp đặt nhanh theo sáng chế phù hợp với các độ cao khác nhau của các sàn được chống.

Tham chiếu trên các hình vẽ Fig.1, Fig.3, Fig.4, Fig.5 và Fig.6, trong đó các Fig.3 đến Fig.6 lần lượt là các hình chiếu đứng của kích tăng, hình chiếu cạnh của kích tăng, hình chiếu cạnh của bộ phận điều chỉnh quay, hình phối cảnh của máng dẫn theo phương án thực hiện của sáng chế. Kích tăng 13 bao gồm bộ phận điều chỉnh quay 131, chân đế 132, máng dẫn 133, thanh ren 134 và gối đỡ 135, trong đó bộ phận điều chỉnh quay 131 gồm có khối quay 1311; phần giữa của khối quay 1311 được tạo lỗ ren xoay 13111; lỗ ren xoay 13111 được tạo xuyên qua khối quay 1311; thành trong của lỗ ren xoay 13111 được tạo ren trong; khối quay 1311 được bố trí tại đầu trên của chân đế 132; đầu dưới của chân đế 132 được bố trí máng dẫn 133; đáy của máng dẫn 133 được kết nối với tấm lắp ghép phẳng 116; máng dẫn 133 được tạo ít nhất một lỗ hãm 1331; thanh ren 134 được tạo ren ngoài để ăn khớp với ren trong; một đầu của thanh ren 134 xuyên qua khối quay 1311, chân đế 132, lỗ hãm 1331 và tấm lắp ghép phẳng 116, trong đó thanh ren 134 xuyên qua lỗ ren lắp ghép 1161 của tấm lắp ghép phẳng 116, và đầu còn lại của thanh ren 134 được nối với gối đỡ 135.

Tham chiếu trên Fig.1 và Fig.7, trong đó Fig.7 là hình chiếu cạnh của bộ giá đỡ góc theo phương án thực hiện của sáng chế. Bộ giá đỡ góc 14 bao gồm các giá đỡ góc 141, và dưới đáy của mỗi giá đỡ góc 141 được tạo các lỗ ren cố định giá đỡ góc 1411. Lỗ ren cố định giá đỡ góc 1411 và lỗ ren lắp ghép 1161 được kết nối bằng bu lông, sao cho giá đỡ góc 141 có thể được tháo và lắp tương ứng trên tấm lắp ghép phẳng 116. Các tấm cạnh của cốp pha 20 tương ứng với kết cấu dầm được cố định bằng cách sử dụng các giá đỡ góc 141. Trong phương án thực hiện khác, để tăng cứng giá đỡ góc 141 cho cốp pha 20, bộ giá đỡ góc 14 có thể bao gồm các chi tiết tăng cứng giá đỡ góc 142 tương ứng với các giá đỡ góc 141, và mỗi chi tiết tăng cứng giá đỡ góc 142 bao gồm thép góc 1421, chốt 1422, thanh ren điều chỉnh 1423 và đế tựa 1424, trong đó đầu trên của chốt 1422 được cố định trên thép góc 1421 bằng cách hàn, và đầu dưới của chốt 1422 xuyên qua lỗ ren lắp ghép 1161 tương ứng trên tấm lắp ghép phẳng 116 và được cố định bằng

tấm chèn, sao cho thép góc 1421 được cố định ở một phía của giá đỡ góc 141 tương ứng cách xa khỏi cốp pha 20; thanh ren điều chỉnh 1423 được lắp ren xuyên qua thép góc 1421, và đế tựa 1424 được cố định trên một đầu của thanh ren; đế tựa 1424 có bề mặt phẳng, và thanh ren điều chỉnh 1423 được xoay để di chuyển về phía giá đỡ góc 141 so với thép góc 1421, sao cho bề mặt phẳng của đế tựa 1424 tỳ vào mặt bên của giá đỡ góc 141, nhờ đó làm tăng sự cố định giá đỡ góc 141 cho tấm cạnh của cốp pha 20 tương ứng với kết cấu dầm.

Tham chiếu trên các hình vẽ từ Fig.8 đến Fig.10 lần lượt là hình vẽ minh họa sơ đồ lắp ráp thứ nhất khi sử dụng hệ thống giàn giáo di động lắp đặt nhanh theo phương án thực hiện sáng chế, hình chiếu bằng của giá đỡ di động trên Fig.8, và hình vẽ minh họa sơ đồ lắp ráp thứ hai khi sử dụng hệ thống giàn giáo di động lắp đặt nhanh theo phương án thực hiện của sáng chế.

Khi sử dụng hệ thống giàn giáo di động lắp đặt nhanh, số lượng giá đỡ di động 10, số lượng kích tăng 13 và bộ giá đỡ góc 14 và vị trí của chúng trên giá đỡ di động 10 được thiết lập dựa trên số cốp pha đúc sàn 20 của sàn cần đổ bê tông. Trong quá trình lắp đặt cốp pha đúc sàn 20, không đòi hỏi phải lắp chân đế di động 12. Mặt dưới của cốp pha 20 tương ứng với phần kết cấu dầm được đỡ bởi tấm lắp ghép phẳng 116 và các mặt bên của cốp pha 20 tương ứng với phần kết cấu dầm được cố định bằng bộ giá đỡ góc 14. Ngoài ra, cốp pha 20 tương ứng với sàn được cố định bằng kích tăng 13. Trong quá trình điều chỉnh kích tăng 13, khi khối quay 1311 chuyển động quay, dưới tác động của liên kết ren giữa thanh ren 134 và lỗ ren xoay 13111 có thể xoay rút lại theo hướng trục của nó; cuối cùng, gối đỡ 135 được ép vào cốp pha 20 tương ứng với sàn. Nhờ đó, cốp pha đúc sàn 20 được lắp đặt trên hệ thống giàn giáo di động lắp đặt nhanh. Hơn nữa, chiều cao của cột chống đứng 111 được điều chỉnh dựa trên yêu cầu của công trình, sao cho chiều cao tổng thể của cốp pha đúc sàn 20 đáp ứng yêu cầu thiết kế công trình. Sau đó, sau khi đổ bê tông, kích tăng 13, bộ phận bộ giá đỡ góc 14 và cốp pha 20 được tháo sau khi bê tông được định hình và đông cứng. Tiếp theo, hệ thống giàn giáo di động lắp đặt nhanh theo sáng chế được tách ra khỏi sàn bê tông đã đông cứng bằng cách điều chỉnh chiều cao của cột chống đứng 111. Sau đó, chân đế di động 12 được lắp đặt ở chân của cột chống đứng 111 và hệ thống giàn giáo di động lắp đặt nhanh theo sáng chế được chuyển sang vị trí tiếp theo để đổ bê tông nhờ chân đế di động 12. Sau đó, sau khi chân đế di động 12 được tháo, các bước nêu trên được lặp đi lặp lại để thực hiện đỡ cho tầng

khác.

Ngoài ra, tham chiếu trên các hình vẽ Fig.1, Fig.11, Fig.12 và Fig.13, trong đó Fig.11, Fig.12 và Fig.13 lần lượt là hình vẽ cấu trúc cột chống đứng, hình vẽ cấu trúc ống lồng nhôm rút ngoài, và hình vẽ cấu trúc ống lồng nhôm rút trong theo phương án thực hiện của sáng chế; cột chống đứng 111 bao gồm các ống lồng nhôm rút 1111, các vít điều chỉnh 1112 và các thang đo 1113, và số vít điều chỉnh 1112 được bố trí tương ứng với số ống lồng nhôm rút 1111. Số thang đo 1113 được bố trí tương ứng với số ống lồng nhôm rút 1111 và được đặt bên cạnh các vít điều chỉnh 1112. Mỗi hai đầu gần kề của ống lồng nhôm rút 1111 được liên kết nhờ khung liên kết 112, sao cho các ống lồng nhôm rút được cố định với nhau. Trong phương án thực hiện cụ thể, ống lồng nhôm rút 1111 bao gồm ống lồng nhôm rút ngoài 1111A và ống lồng nhôm rút trong 1111B, và ống lồng nhôm rút trong 1111B được lắp luôn bên trong ống lồng nhôm rút ngoài 1111A. Như vậy, cách thức điều chỉnh chiều cao của thanh đỡ 11 có thể được thực hiện như sau: trước tiên, nối lỏng các vít điều chỉnh 1112; sau đó, điều chỉnh chiều dài của ống lồng nhôm rút trong 1111B được lắp luôn bên trong ống lồng nhôm rút ngoài 1111A theo các mức của thang đo 1113; sau khi chiều dài của ống lồng nhôm rút trong 1111B được rút ra từ ống lồng nhôm rút ngoài 1111A đạt đến giá trị định trước, các vít điều chỉnh 1112 được bắt chặt, nhờ đó điều chỉnh được chiều cao của giá đỡ di động 10.

Hơn nữa, như thể hiện trên Fig.1, thanh đỡ 11 còn bao gồm thang 117 được bố trí ở một phía của cột chống đứng 111 và kết nối với ít nhất một sàn công tác 113 và mặt đất. Thang 117 giúp thuận tiện cho công nhân vận hành leo lên và xuống, và các vật liệu được chuyển đến và đi trên sàn công tác 113, nhờ đó cải thiện hiệu quả làm việc và giảm rủi ro mà công nhân vận hành gặp phải khi leo lên và xuống sàn công tác 113. Khi giá đỡ di động 10 cần được di chuyển sang vị trí khác, thang 117 có thể được rút lại, và điều này có thể giúp công nhân vận hành thuận tiện di chuyển giá đỡ di động 10.

Ngoài ra, như thể hiện trên Fig.1, chân đế di động 12 bao gồm các con lăn di động 121 có thể tháo và lắp ở chân của ống lồng nhôm rút 1111 nhờ vít, và số lượng các con lăn di động 121 tương ứng với số lượng các ống lồng nhôm rút 1111. Khi cần di chuyển giá đỡ di động 10, các con lăn di động 121 được lắp đặt tương ứng ở đáy của các ống lồng nhôm rút 1111 bởi công nhân vận hành, sao cho chúng có thể nhanh chóng đẩy giá đỡ di động 10 đến vị trí định trước mà không tốn nhiều lực. Sau khi giá đỡ di động 10 được di chuyển đến vị trí định trước, chân đế di động 12 được tháo bởi công nhân vận

hành và giá đỡ di động 10 có thể được đưa vào sử dụng, điều này có thể cải thiện hiệu quả thi công.

Hơn nữa, như thể hiện trên Fig.5, để giúp cho việc cố định khối quay 1311 trên đỉnh của chân đế 132 ổn định hơn và chuyển động quay của nó trơn tru hơn, khối quay 1311 còn bao gồm rãnh kẹp hình khuyên 13112 được tạo ra tại một phía của khối quay 1311 và được bố trí tỏa tròn bao quanh lỗ ren xoay 13111, trong đó đường kính trong nhỏ nhất của rãnh kẹp hình khuyên 13112 lớn hơn đường kính lỗ của lỗ ren xoay 1311, và khối quay 1311 được bố trí trên đỉnh của chân đế 132 thông qua rãnh kẹp hình khuyên 13112. Ngoài ra, lưu ý rằng để tăng cường hơn nữa sự kết nối giữa khối quay 1311 và chân đế 132, rãnh kẹp hình khuyên 13112 được thiết kế để có mặt cắt ngang dạng bậc, và đỉnh của chân đế 132 là cũng được thiết kế để có dạng bậc phù hợp.

Ngoài ra, tham chiếu trên Fig.5, để giúp cho việc quay của khối quay 1311 thuận lợi và tiết kiệm sức lực, bộ phận điều chỉnh quay 131 còn bao gồm ít nhất một tay quay 1312. Ít nhất một tay quay 1312 được cố định trên bề mặt ngoài của khối quay 1311, sao cho công nhân vận hành có thể thực hiện thao tác quay dễ dàng và nhanh chóng hơn nhờ tay quay 1312.

Hơn nữa, như thể hiện trên Fig.3 và Fig.4, chân đế 132 bao gồm ống thông hình trụ 1321, tấm đáy chân đế 1322 và hai tấm cạnh chân đế 1323. Ống thông hình trụ 1321 xuyên qua tấm đáy chân đế 1322 và lỗ hãm 1331, hai tấm cạnh chân đế 1323 nằm vuông góc với tấm đáy chân đế 1322. Nói cách khác, đáy của chân đế 132 được thiết kế theo cấu trúc hình chữ U, sao cho nó được kết hợp tốt với hình dạng tổng thể của máng dẫn 133. Bề mặt đáy của tấm đáy chân đế 1322 cùng phối hợp với các bề mặt bên trong của hai tấm cạnh chân đế 1323 để tạo thành rãnh đỡ chân đế, và thanh ren 134 đi xuyên qua ống thông hình trụ 1321. Việc cố định giữa chân đế 132 và máng dẫn 133 được tăng cường bằng cách cho ống thông hình trụ 1321 đi xuyên qua lỗ hãm 1331. Trong khi đó, do bản thân ống thông hình trụ 1321 có hình dạng ống dài, thanh ren 134 được giữ chắc chắn hơn khi xuyên qua ống thông hình trụ 1321 có hình dạng ống dài. Cụ thể là, chân đế 132 còn bao gồm ít nhất một gân tăng cứng thứ nhất 1324 kết nối tương ứng ống thông hình trụ 1321 với tấm đáy chân đế 132, và nhờ đó khả năng chống đỡ của chân đế 132 được cải thiện bởi gân tăng cứng thứ nhất 1324.

Hơn nữa, tham chiếu trên Fig.3 và Fig.4, gối đỡ 135 bao gồm tấm đáy gối đỡ 1351

và hai tấm cạnh gối đỡ 1352 được kết nối theo chiều thẳng đứng với tấm đáy gối đỡ 1351 theo hướng vuông góc, trong đó bề mặt trên của tấm đáy gối đỡ 1351 kết hợp với các bề mặt bên trong của hai tấm cạnh gối đỡ 1352 để tạo ra rãnh dẫn đỡ, tức là gối đỡ 135 được thiết kế theo cấu trúc hình chữ U, và một bên của thanh ren 134 được kết nối với bề mặt dưới của tấm đáy gối đỡ 1351. Gối đỡ 135 được thiết kế theo cấu trúc hình chữ U, sao cho nó được kết hợp tốt với hình dạng của dầm đỡ. Khi dầm đỡ được đỡ bởi rãnh dẫn đỡ có cấu trúc hình chữ U, tác dụng cố định của nó có thể được cải thiện một cách hiệu quả, do đó ít bị rơi lỏng và dịch chuyển. Cụ thể là, gối đỡ 135 còn bao gồm ít nhất một gân tăng cứng thứ hai 1353 được kết nối tương ứng với tấm đáy gối đỡ 1351 và gối đỡ 135, và khả năng chống đỡ của gối đỡ 135 được cải thiện nhờ gân tăng cứng thứ hai 1353. Ngoài ra, theo phương án thực hiện của sáng chế, các tấm cạnh gối đỡ 1352 được bố trí ít nhất một lỗ ren gia cường 13521. Sau khi gối đỡ 135 được ép tỳ vào dầm đỡ 30 của tầng trên, nó có thể được cố định trên dầm đỡ 30 nhờ các vít bắt qua các lỗ ren gia cường 13521, nhờ đó tăng cường hơn nữa sự cố định giữa hệ thống giàn giáo di động lắp đặt nhanh theo sáng chế và dầm đỡ 30.

Như thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.8 đến Fig.10, máng dẫn 133 đặt vuông góc với tấm lắp ghép phẳng 116, sao cho rãnh tựa của chân đế 132 được đặt trên máng dẫn 133, và ống thông hình trụ 1321 được lắp xuyên qua lỗ hãm 1331. Khôi quay 1311 được xoay tròn bởi tay quay 1312, sao cho thanh ren 134 kéo dài nhô lên theo hướng trục của nó cho đến khi rãnh dẫn đỡ được bắt khớp với dầm đỡ 30 của cốp pha đúc sàn 20 của tầng trên tương ứng. Sau đó, quá trình định vị và đỡ được hoàn thành. Theo phương án thực hiện của sáng chế, máng dẫn 133 được tạo các lỗ hãm 1331, và mỗi lỗ hãm 1331 tương ứng với nhóm bao gồm bộ phận điều chỉnh quay 131, chân đế 132, thanh ren 134 và gối đỡ 135. Điều này có thể tiết kiệm chi phí thiết kế.

Hơn nữa, tham chiếu trên Fig.14 là hình chiếu đứng của kích tăng theo phương án của sáng chế. Gối đỡ 135 có thể sử dụng cấu trúc hình nón cụt, trong đó diện tích bề mặt đỉnh lớn hơn bề mặt đáy. Khi hệ thống giàn giáo di động lắp đặt nhanh theo sáng chế được yêu cầu để chống đỡ cốp pha 20 bên trên mà không cần đỡ dầm đỡ 30, gối đỡ 135 có cấu trúc hình nón cụt có thể tăng cường hiệu quả nâng đỡ và cố định của kích tăng 13.

Tóm lại, hệ thống giàn giáo di động lắp đặt nhanh theo sáng chế được bố trí kích tăng 13 có thể điều chỉnh chiều cao bằng cách xoay bộ phận điều chỉnh quay 131 của

kích tăng 13, điều này giúp cho hệ thống giàn giáo di động lắp đặt nhanh theo sáng chế có thể phù hợp với các độ cao sàn khác nhau và tạo hiệu quả chống đỡ ở các độ cao khác nhau. Trong khi đó, hệ thống giàn giáo di động lắp đặt nhanh theo sáng chế được trang bị chân đế di động cho phép thực hiện di chuyển nhanh và tăng tiến độ thi công.

Các phương án được mô tả bên trên chỉ đơn thuần là phương án thực hiện của sáng chế, mà không được sử dụng để giới hạn sáng chế. Người có hiểu biết trung bình trong cùng lĩnh vực kỹ thuật có thể thực hiện các thay đổi và cải biến khác nhau. Tất cả các sửa đổi, thay thế tương đương, cải tiến, v.v. được thực hiện mà không tách khỏi mục đích và nguyên lý của sáng chế đều nằm trong phạm vi yêu cầu bảo hộ của sáng chế.

Danh sách các số chỉ dẫn:

10	giá đỡ di động	11	thanh đỡ
111	cột chống đứng	1111	ống lồng nhôm rút
1111A	ống lồng nhôm rút ngoài	1111B	ống lồng nhôm rút trong
1112	vít điều chỉnh	1113	thang đo
112	khung liên kết	113	sàn công tác
114	tấm ốp gờ	115	tấm nhôm hình chữ I
116	tấm lắp ghép phẳng	1161	lỗ ren lắp ghép
117	thang	12	chân đế di động
121	con lăn di động	13	kích tăng
131	bộ phận điều chỉnh quay	1311	khối quay
13111	lỗ ren xoay	13112	rãnh kẹp hình khuyên
1312	tay quay	132	chân đế
1321	ống thông hình trụ	1322	tấm đáy chân đế
1323	tấm cạnh chân đế	1324	gân tăng cứng thứ nhất
133	máng dẫn	1331	lỗ hãm
134	thanh ren	135	gối đỡ
1351	tấm đáy gối đỡ	1352	tấm cạnh gối đỡ

13521	lỗ ren gia cường	1353	gân tăng cứng thứ hai
14	bộ giá đỡ góc	141	giá đỡ góc
1411	lỗ ren cố định giá đỡ góc	142	chi tiết tăng cứng giá đỡ góc
1421	thép góc	1422	chốt
1423	thanh ren điều chỉnh	1424	đế tựa
20	cốp pha	30	dầm đỡ

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hệ thống giàn giáo di động lắp đặt nhanh bao gồm các giá đỡ di động (10), khác biệt ở chỗ, mỗi giá đỡ di động (10) bao gồm thanh đỡ (11), chân đế di động (12), kích tăng (13) và bộ giá đỡ góc (14); trong đó chân đế di động (12) có thể tháo và lắp vào đầu dưới của thanh đỡ (11); kích tăng (13) và bộ giá đỡ góc (14) có thể tháo và lắp vào đầu trên của thanh đỡ (11);

trong đó thanh đỡ (11) bao gồm cột chống đứng (111), khung liên kết (112), ít nhất một sàn công tác (113), ít nhất một tấm ốp gờ (114), tấm nhôm hình chữ I (115) và tấm lắp ghép phẳng (116); khung liên kết (112) được lắp với cột chống đứng (111); ít nhất một sàn công tác (113) được đặt trên khung liên kết (112); ít nhất một tấm ốp gờ (114) được lắp đặt trên ít nhất một sàn công tác (113) và được đặt ở một phía của cột chống đứng (111), và tấm nhôm hình chữ I (115) được bố trí ở đầu trên của cột chống đứng (111); tấm lắp ghép phẳng (116) được lắp đặt phía trên tấm nhôm hình chữ I (115); chân đế di động (12) được lắp đặt ở đầu dưới của cột chống đứng (111); bộ giá đỡ góc (14) được lắp đặt trên tấm lắp ghép phẳng (116);

trong đó kích tăng (13) bao gồm bộ phận điều chỉnh quay (131), chân đế (132), máng dẫn (133), thanh ren (134) và gối đỡ (135); bộ phận điều chỉnh quay (131) bao gồm khối quay (1311); lỗ ren xoay (13111) được tạo ra xuyên qua phần giữa của khối quay (1311); mặt trong của lỗ ren xoay (13111) được tạo ren trong; khối quay (1311) được bố trí ở đầu trên của chân đế (132); đầu dưới của chân đế (132) được bố trí máng dẫn (133); máng dẫn (133) được tạo ít nhất một lỗ hãm (1331); thanh ren (134) được tạo ren ngoài ăn khớp với ren trong; một đầu của thanh ren (134) xuyên qua khối quay (1311), chân đế (132), lỗ hãm (1331) và tấm lắp ghép phẳng (116), và đầu còn lại của thanh ren (134) được liên kết với gối đỡ (135);

trong đó bộ giá đỡ góc (14) bao gồm các giá đỡ góc (141) và các chi tiết tăng cứng giá đỡ góc (142), giá đỡ góc (141) được tạo các lỗ ren cố định giá đỡ góc (1411), và các lỗ ren cố định giá đỡ góc (1411) được kết nối với tấm lắp ghép phẳng (116); chi tiết tăng cứng giá đỡ góc (142) bao gồm thép góc (1421), chốt (1422), thanh ren điều chỉnh (1423) và đế tựa (1424), thép góc (1421) được bố trí ở một phía của giá đỡ góc (141); chốt (1422) và thanh ren điều chỉnh (1423) được bố trí trên thép góc (1421), đế tựa (1424) được cố định trên thanh ren điều chỉnh (1423), và đế tựa (1424) tỳ lên giá đỡ góc

(141).

2. Hệ thống theo điểm 1, trong đó khối quay (1311) còn bao gồm rãnh kẹp hình khuyên (13112), trong đó rãnh kẹp hình khuyên (13112) được bố trí tại một phía của khối quay (1311) và được tạo tỏa tròn bao quanh lỗ ren xoay (1311); và khối quay (1311) được đặt ở đầu trên của chân đế (132) thông qua rãnh kẹp hình khuyên (13112).

3. Hệ thống theo điểm 1, trong đó bộ phận điều chỉnh quay (131) còn bao gồm ít nhất một tay quay (1312), trong đó ít nhất một tay quay (1312) được cố định vào mặt ngoài của khối quay (1311).

4. Hệ thống theo điểm 1, trong đó chân đế (132) còn bao gồm ống thông hình trụ (1321), tấm đáy chân đế (1322) và hai tấm cạnh chân đế (1323), trong đó ống thông hình trụ (1321) xuyên qua tấm đáy chân đế (1322) và lỗ hãm (1331); hai tấm cạnh chân đế (1323) được đặt vuông góc với tấm đáy chân đế (1322); bề mặt đáy của tấm đáy chân đế (1322) kết hợp với các bề mặt bên trong của hai tấm cạnh chân đế (1323) để tạo thành rãnh đỡ chân đế; và thanh ren (134) xuyên qua ống thông hình trụ (1321).

5. Hệ thống theo điểm 4, trong đó chân đế (132) còn bao gồm ít nhất một gân tăng cứng thứ nhất (1324), trong đó gân tăng cứng thứ nhất (1324) được nối tương ứng với ống thông hình trụ (1321) và tấm đáy chân đế (1322).

6. Hệ thống theo điểm 1, trong đó gối đỡ (135) còn bao gồm tấm đáy gối đỡ (1351) và hai tấm cạnh gối đỡ (1352) được tạo vuông góc với tấm đáy gối đỡ (1351), trong đó bề mặt trên của tấm đáy gối đỡ (1351) kết hợp với các bề mặt bên trong của hai tấm cạnh gối đỡ (1352) để tạo thành rãnh dẫn đỡ; và một đầu của thanh ren (134) được nối với mặt đáy của tấm đáy gối đỡ (1351).

7. Hệ thống theo điểm 6, trong đó gối đỡ (135) còn bao gồm ít nhất một gân tăng cứng thứ hai (1353), trong đó gân tăng cứng thứ hai (1353) được nối tương ứng với tấm đáy gối đỡ (1351) và thanh ren (134).

8. Hệ thống theo điểm 6, trong đó mỗi tấm cạnh gối đỡ (1352) được tạo ít nhất một lỗ ren gia cường (13521).

9. Hệ thống theo điểm 1, trong đó gối đỡ (135) có cấu trúc hình nón cụt.

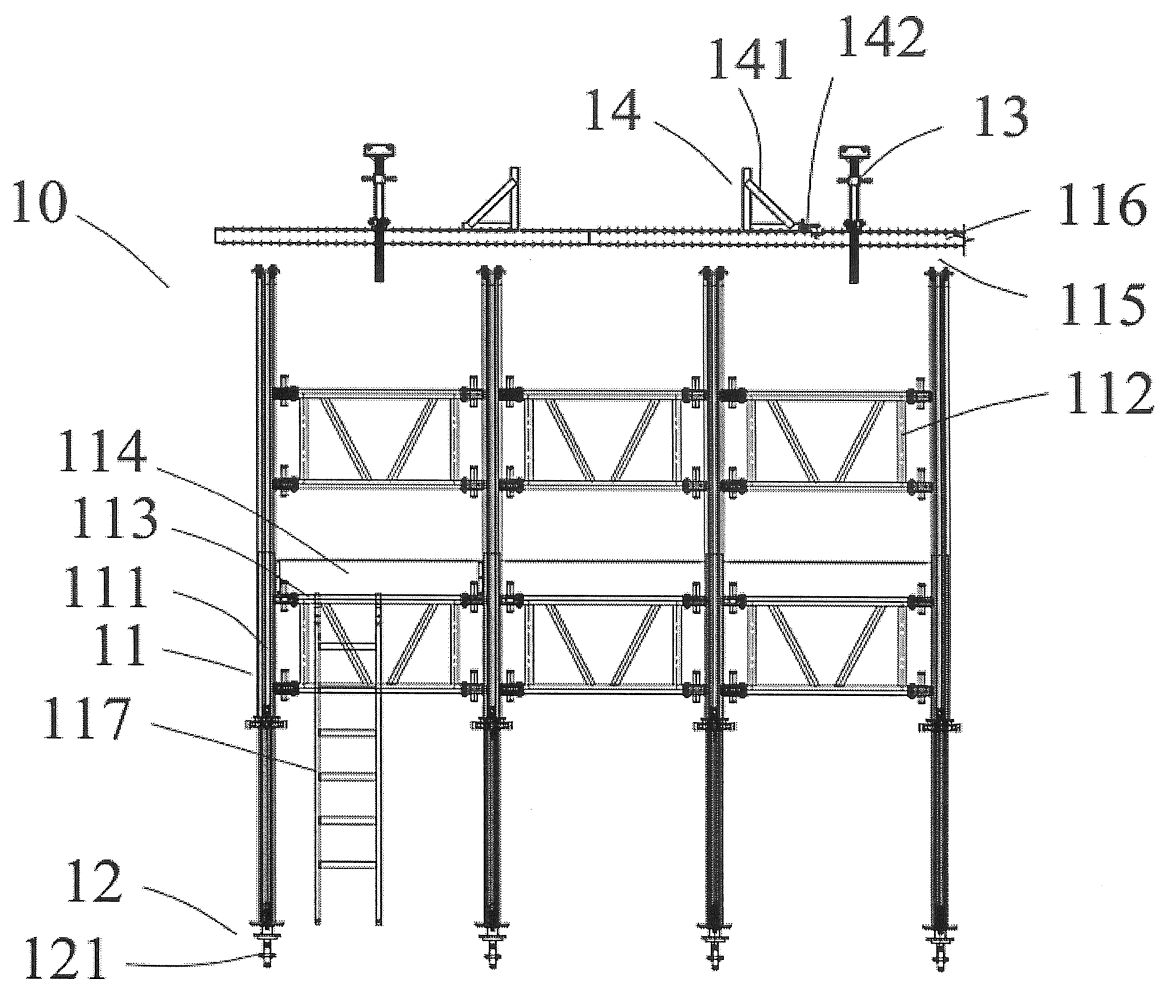


Fig.1

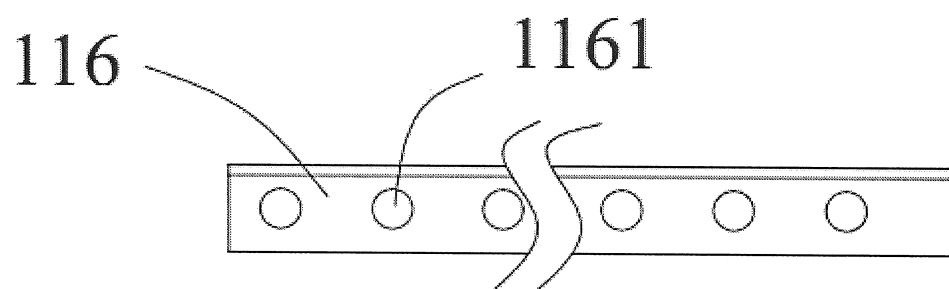


Fig.2

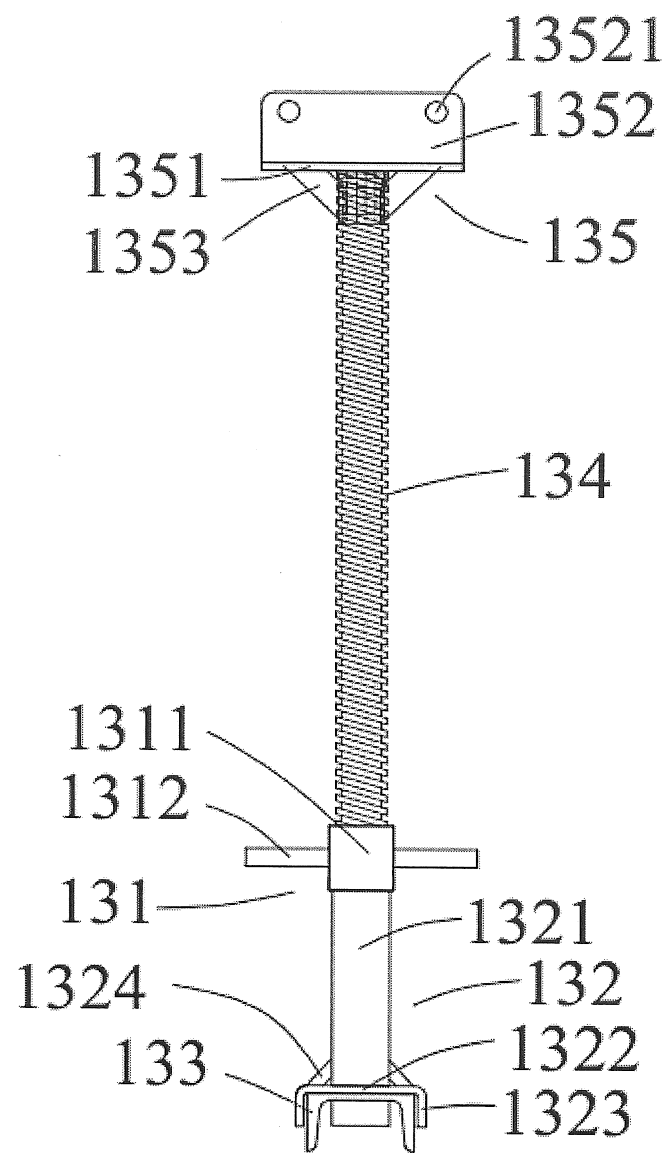


Fig.3

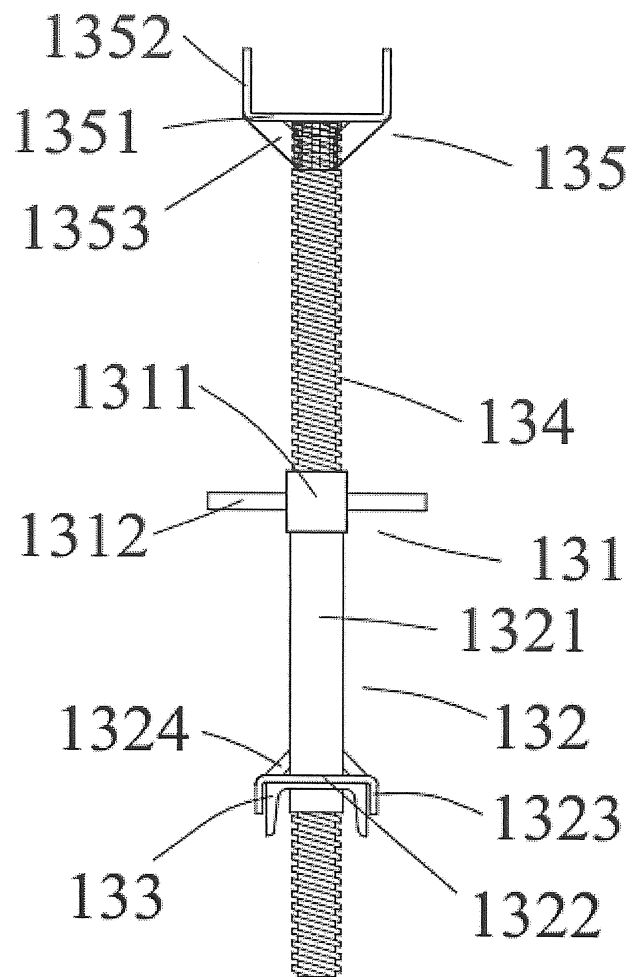


Fig.4

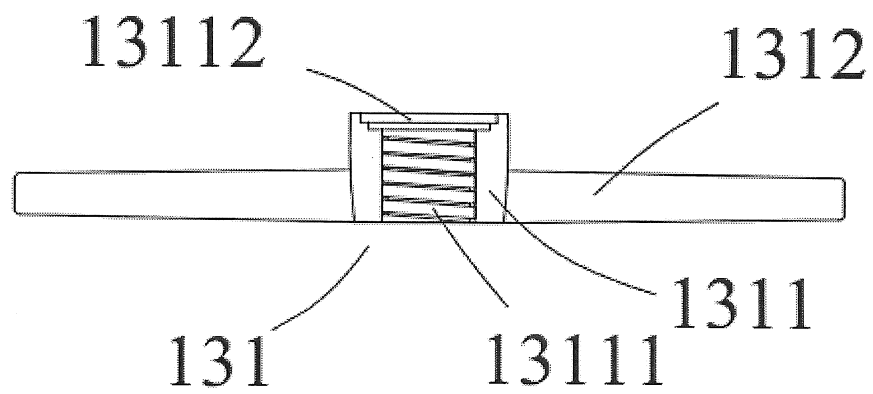


Fig.5

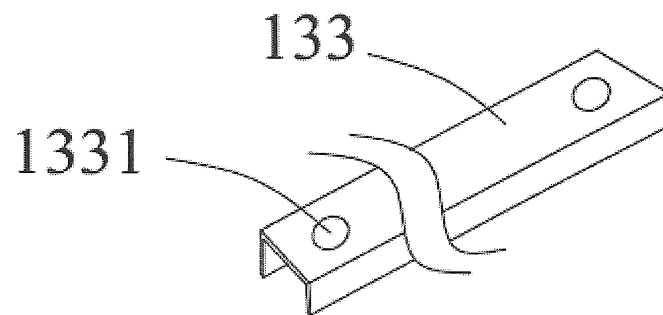


Fig. 6

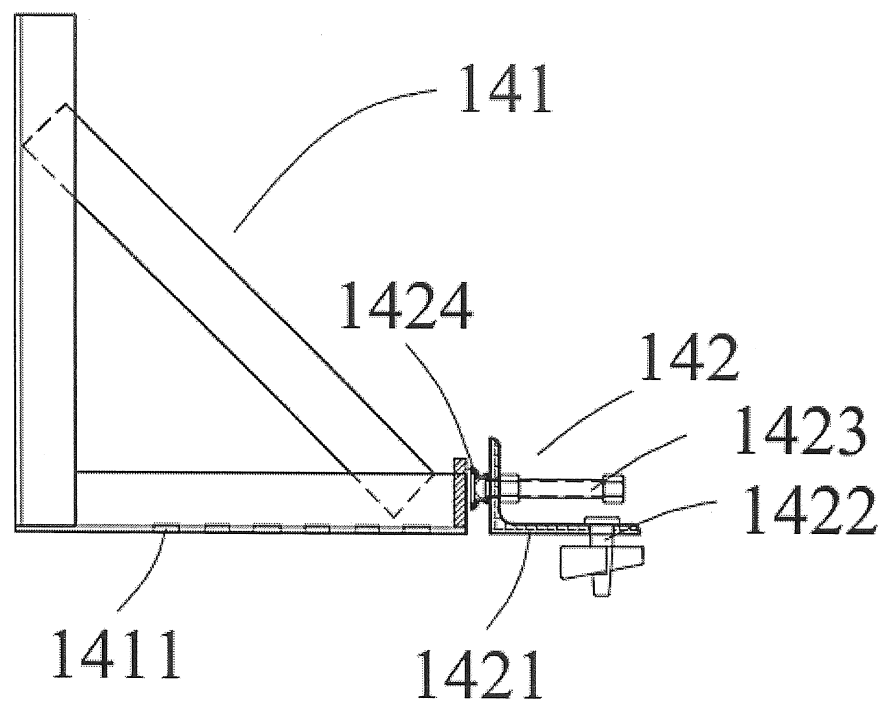


Fig. 7

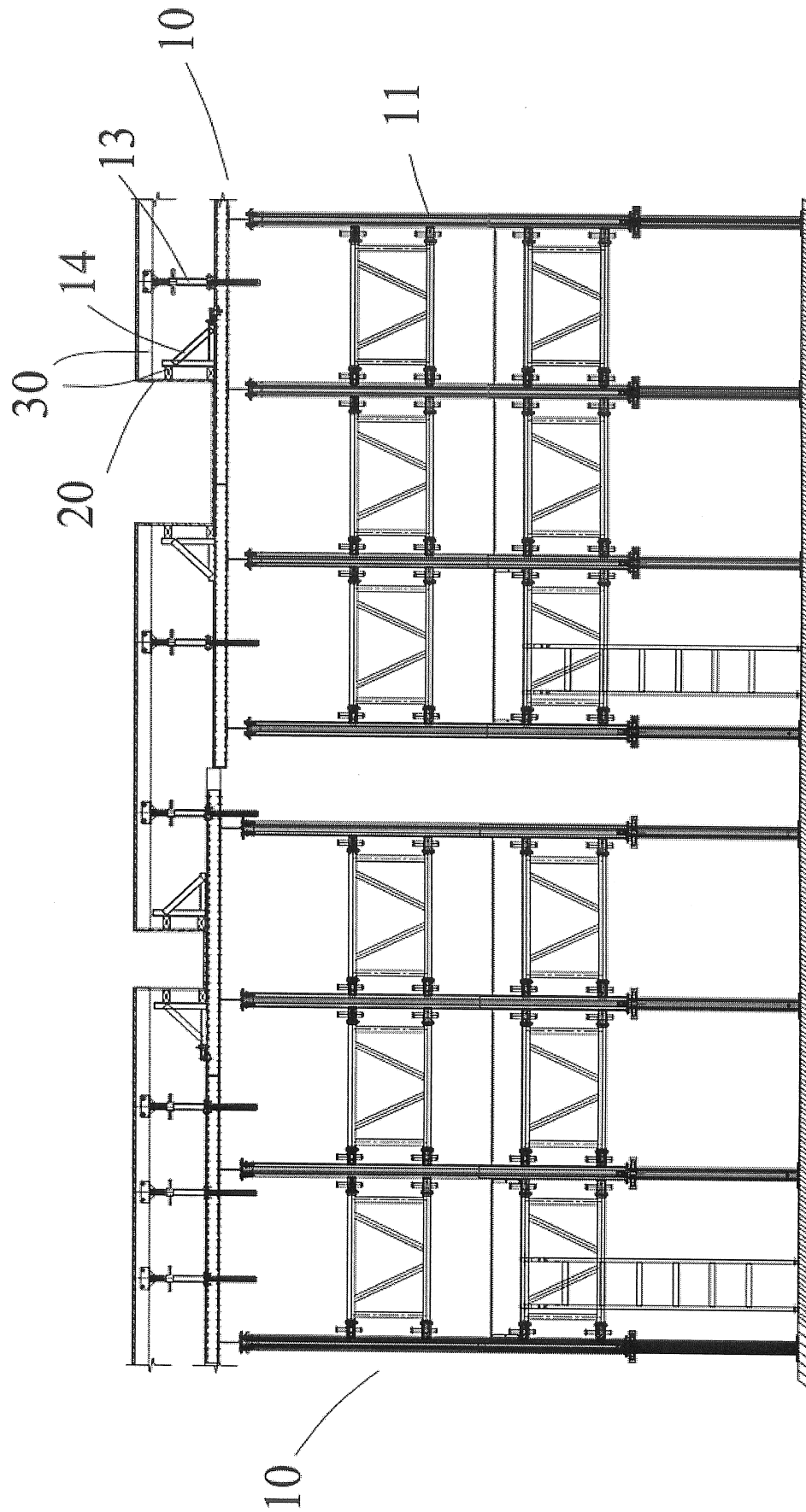


Fig. 8

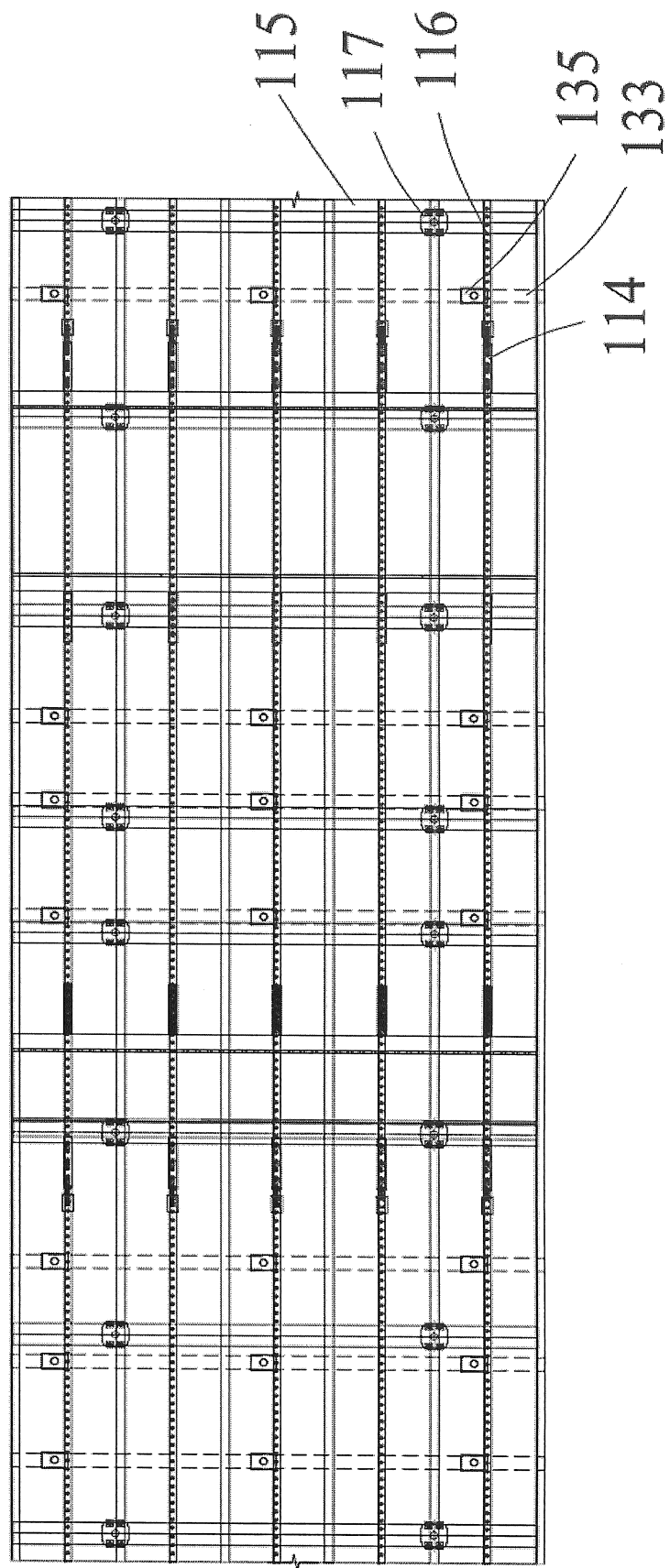


Fig. 9

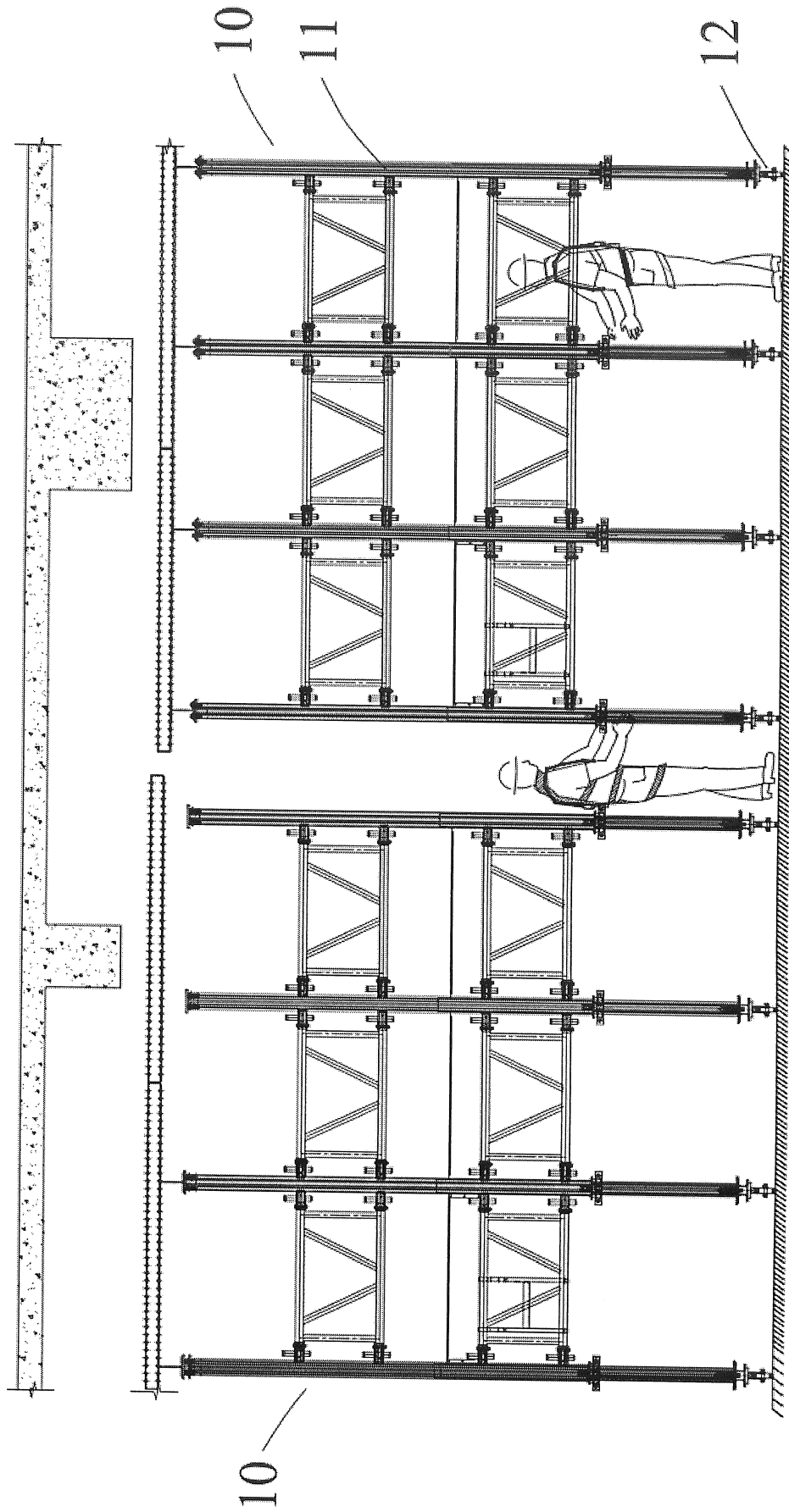


Fig.10

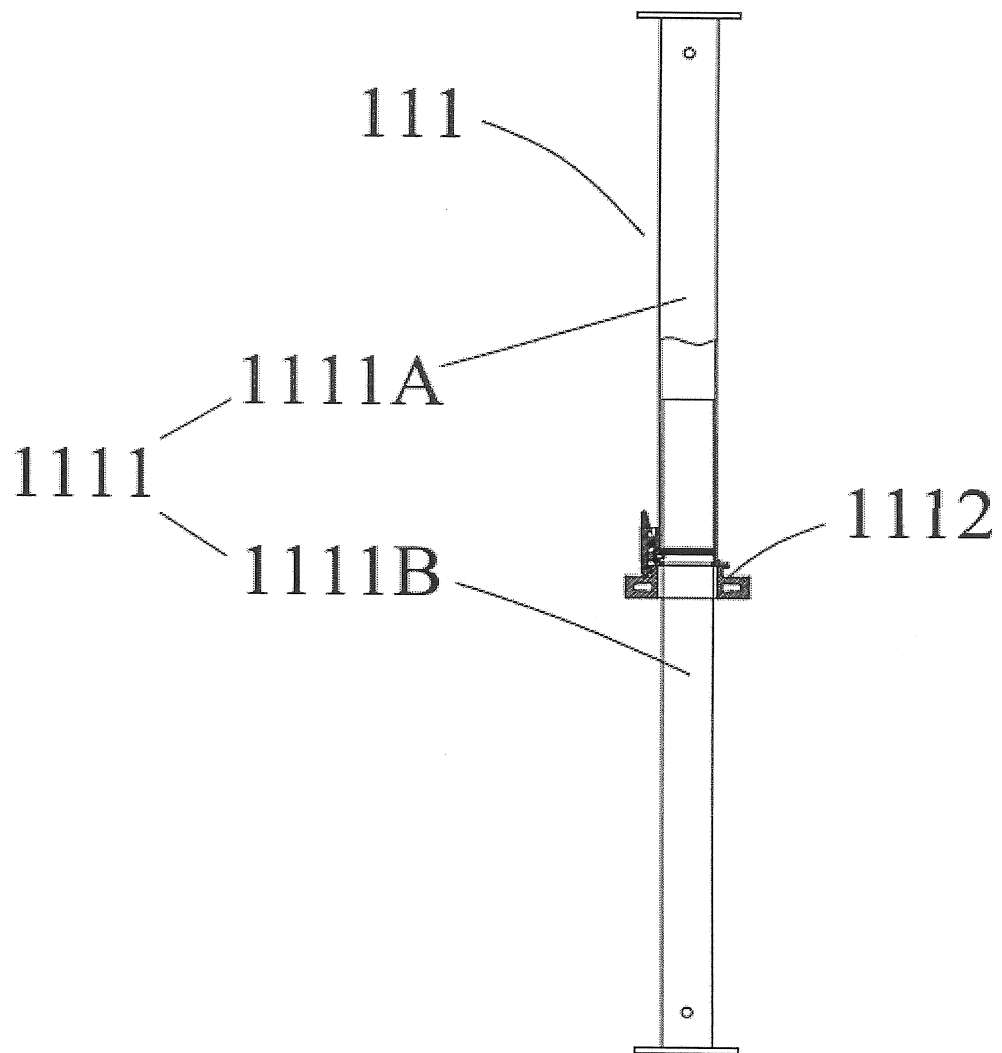


Fig.11

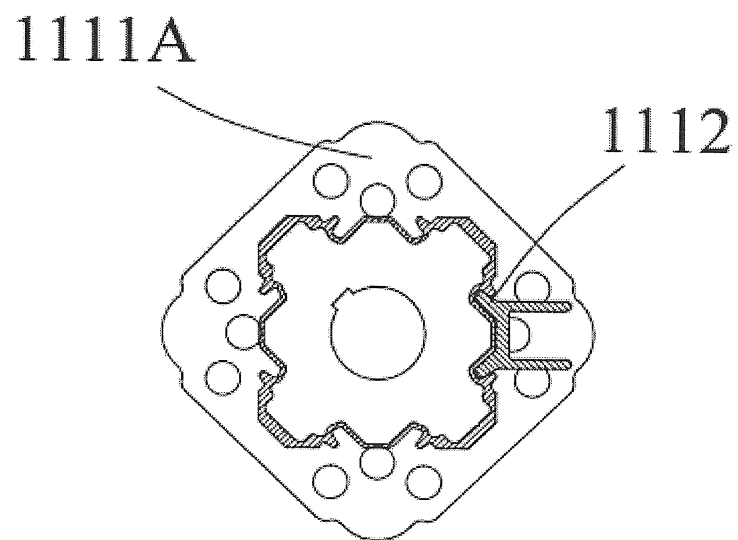


Fig.12

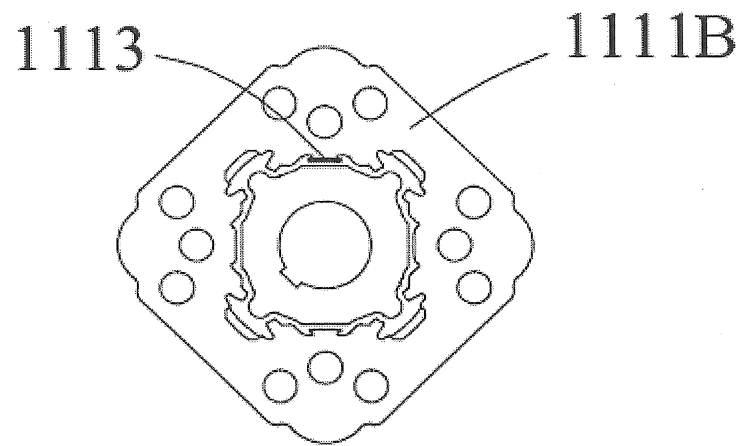


Fig.13

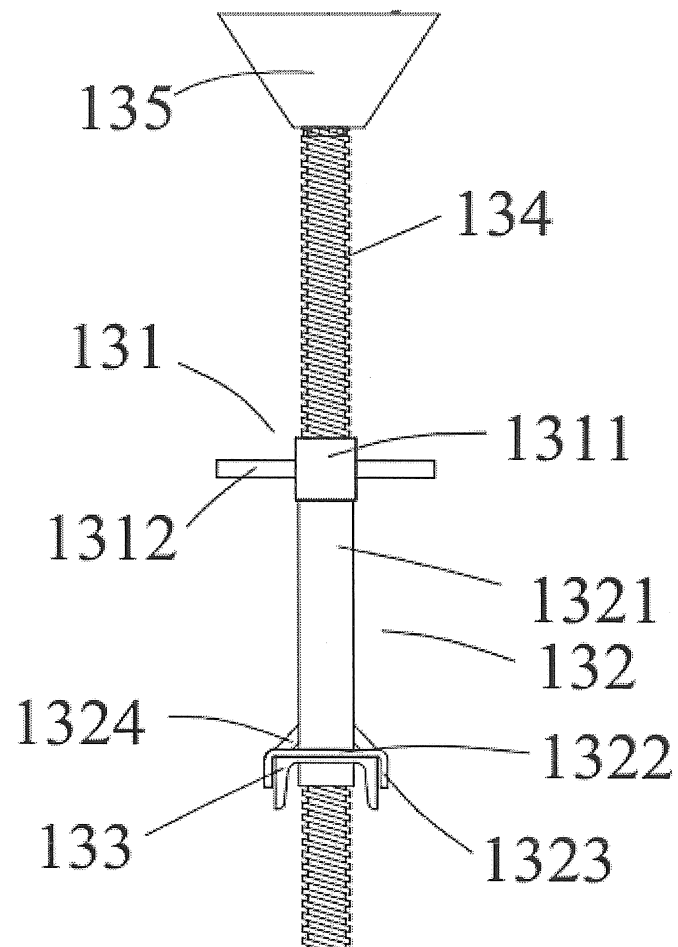


Fig.14