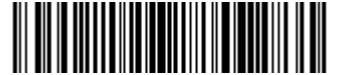




(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11)



2-0003805

(51)⁷ **B29C 45/06**

(13) **Y**

(21) 2-2017-00062

(22) 08/03/2017

(45) 25/11/2024 440

(43) 25/09/2018 366A

(73) KING STEEL MACHINERY CO., LTD. (TW)

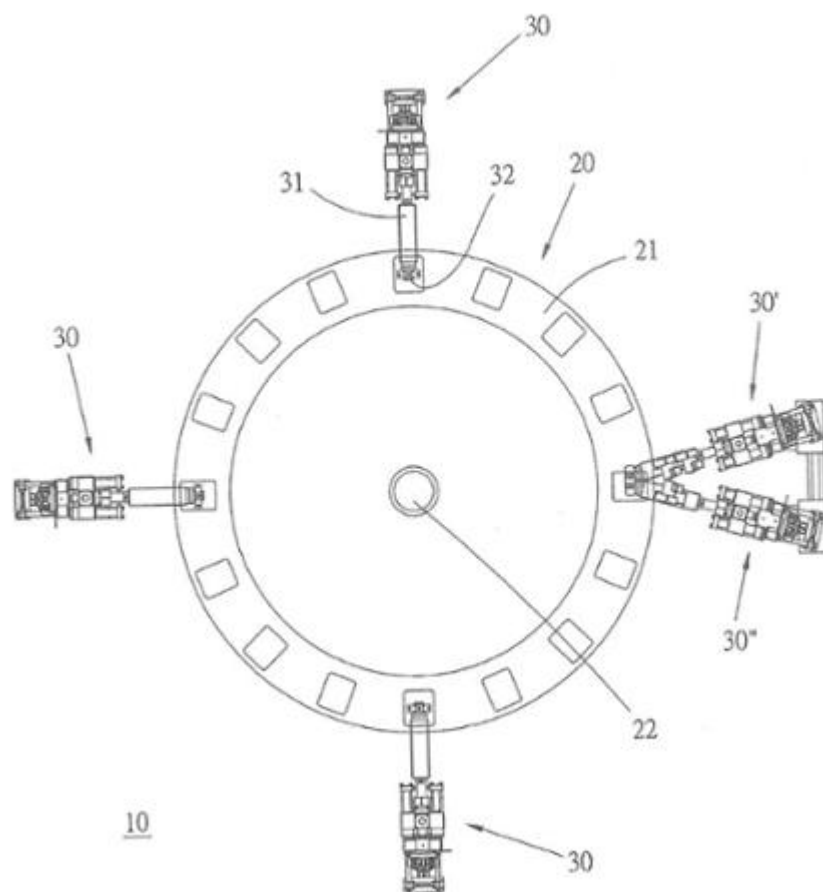
NO. 22, 7TH RD., INDUSTRIAL PARK TAICHUNG, TAICHUNG CITY 407,
TAIWAN

(72) CHEN, FA-SHEN (TW).

(74) Công ty TNHH Tâm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) **CƠ CẤU CẤP NGUYÊN LIỆU THÔ DÙNG CHO THIẾT BỊ ĐÚC DẠNG MÂM**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến cơ cấu cấp nguyên liệu thô dùng cho thiết bị đúc dạng mâm. Các bộ cấp liệu được bố trí tách rời trên chu vi của mâm có thể lần lượt dịch chuyển giữa vị trí cấp nguyên liệu và vị trí chuẩn bị. Khi bộ cấp liệu nằm ở vị trí cấp nguyên liệu, thì bộ cấp liệu này có thể liên kết với khuôn đúc tương ứng nằm trên mâm và có thể cấp nguyên liệu thô vào khuôn đúc này. Tuy nhiên, khi bộ cấp liệu nằm ở vị trí chuẩn bị, thì bộ cấp liệu này tách rời khỏi khuôn đúc và khuôn đúc này được phép dịch chuyển giữa các bộ cấp liệu khác nhau cùng với chuyển động quay của mâm. Ngoài ra, ít nhất hai trong số các bộ cấp liệu này được bố trí dưới dạng các bộ cấp liệu được điều khiển và các bộ cấp liệu được điều khiển này được phép lần lượt dịch chuyển giữa vị trí được kích hoạt và vị trí bị vô hiệu. Khi bộ cấp liệu được điều khiển nằm ở vị trí được kích hoạt, thì bộ cấp liệu được điều khiển này có thể dịch chuyển đến vị trí cấp nguyên liệu để cấp nguyên liệu thô vào khuôn đúc ngoài được bố trí trên mâm. Khi bộ cấp liệu được điều khiển nằm ở vị trí bị vô hiệu, thì bộ cấp liệu được điều khiển này không thể dịch chuyển đến vị trí cấp nguyên liệu.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến công nghệ đúc và xử lý polyme, và cụ thể hơn là đến cơ cấu cấp nguyên liệu thô dùng cho thiết bị đúc dạng mâm.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Theo công nghệ đúc và xử lý polyme đã được biết đến và được chấp nhận rộng rãi, thì khuôn đúc được sử dụng để tạo ra khoang đúc có hình dạng cụ thể và thiết bị cấp nguyên liệu thô như ống đùn được sử dụng để làm nóng chảy nguyên liệu polyme thô ở trạng thái rắn và rót hoặc phun nguyên liệu polyme thô đã nóng chảy vào khoang đúc này, để cho nguyên liệu thô được đúc trong khoang đúc này trở thành thành phẩm. Ngoài ra, để ngăn ngừa thiết bị cơ học không bị dừng hoạt động trong quá trình đúc, thì một thiết bị cấp nguyên liệu thô hoặc một số thiết bị cấp nguyên liệu thô còn được bố trí để cấp liên tục nguyên liệu polyme thô vào các khuôn đúc khác nhau để tận dụng có hiệu quả sự chênh lệch về thời gian đúc giữa các khuôn đúc khác nhau, nhờ đó cải thiện hiệu suất sử dụng thiết bị và tăng năng suất.

Nội dung của các công nghệ được sử dụng để thực hiện dịch chuyển tương đối giữa thiết bị cấp nguyên liệu thô và các khuôn đúc khác nhau thường được chia thành hai dạng. Một dạng là dịch chuyển thiết bị cấp nguyên liệu thô giữa các khuôn đúc lần lượt nằm ở các vị trí khác nhau. Dạng còn lại là dịch chuyển các khuôn đúc đi qua thiết bị cấp nguyên liệu thô tại một vị trí cố định. Ví dụ về dạng thứ nhất là thiết bị đúc phun của trạm đa khuôn đúc kiểu thẳng và ví dụ về dạng thứ hai là thiết bị đúc phun của trạm đa khuôn đúc dạng mâm.

Do thiết bị cấp nguyên liệu thô chỉ có thể cấp nguyên liệu polyme thô một thành phần, nên khi thành phần của nguyên liệu thô cần để chế tạo sản phẩm thay đổi, thì cần thực hiện một quy trình thay đổi nguyên liệu kéo dài

đối với thiết bị cấp nguyên liệu thô này. Ngoài thời gian chờ đợi để thay đổi nguyên liệu, thì phế liệu tạo ra trong quy trình thay đổi nguyên liệu này còn gây lãng phí tài nguyên. Đối với toàn bộ quy trình sản xuất, có sự lãng phí về thời gian và tài nguyên và cần phải thực hiện cải tiến.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Vì vậy, mục đích chính của giải pháp hữu ích là đề xuất cơ cấu cấp nguyên liệu thô dùng cho thiết bị đúc dạng mâm có thể thích ứng linh hoạt với các thay đổi điều kiện quy trình sản xuất và có thể giúp thay thế nguyên liệu thô mà không làm gián đoạn quy trình sản xuất đang diễn ra.

Vì vậy, để đạt được mục đích nêu trên, giải pháp hữu ích đề xuất cơ cấu cấp nguyên liệu thô dùng cho thiết bị đúc dạng mâm bao gồm mâm để bố trí các khuôn đúc ngoài; và các bộ cấp liệu được bố trí tách rời trên chu vi của mâm và lần lượt dịch chuyển giữa vị trí cấp nguyên liệu và vị trí chuẩn bị. Khi bộ cấp liệu nằm ở vị trí cấp nguyên liệu, thì bộ cấp liệu này liền kề với khuôn đúc tương ứng và có thể cấp nguyên liệu thô vào khuôn đúc tương ứng này; và khi bộ cấp liệu nằm ở vị trí chuẩn bị, thì khuôn đúc được phép dịch chuyển giữa các bộ cấp liệu khác nhau cùng với chuyển động quay của mâm. Ít nhất hai trong số các bộ cấp liệu được bố trí dưới dạng các bộ cấp liệu được điều khiển và các bộ cấp liệu được điều khiển này có thể lần lượt dịch chuyển giữa vị trí được kích hoạt và vị trí bị vô hiệu. Khi bộ cấp liệu được điều khiển này nằm ở vị trí được kích hoạt, thì bộ cấp liệu được điều khiển có thể được dịch chuyển đến vị trí cấp nguyên liệu để cấp nguyên liệu thô vào khuôn đúc ngoài được bố trí trên mâm; và khi bộ cấp liệu được điều khiển nằm ở vị trí bị vô hiệu, thì bộ cấp liệu được điều khiển này không thể dịch chuyển đến vị trí cấp nguyên liệu.

Do đó, cơ cấu cấp nguyên liệu thô dùng cho thiết bị đúc dạng mâm có thể thích ứng với sự thay đổi trong quy trình sản xuất công nghiệp và dịch chuyển đến vị trí bị vô hiệu, bộ cấp liệu được điều khiển trong đó thành phần nguyên liệu thô dự kiến sẽ thay đổi, để nguyên liệu thô có thể được thay đổi

mà không làm gián đoạn quy trình sản xuất đang diễn ra. Ngoài ra, cơ cấu cấp nguyên liệu thô này còn có thể cho phép các bộ cấp liệu được điều khiển này đồng thời dịch chuyển đến vị trí được kích hoạt để đáp ứng yêu cầu sử dụng đồng thời.

Để thuận tiện cho các bộ cấp liệu được điều khiển dịch chuyển giữa vị trí được kích hoạt và vị trí bị vô hiệu, thì cơ cấu cấp nguyên liệu thô dùng cho thiết bị đúc dạng mâm này còn bao gồm cụm dịch chuyển để tạo ra sự dẫn hướng cho phép các bộ cấp liệu được điều khiển này dịch chuyển giữa vị trí được kích hoạt và vị trí bị vô hiệu.

Để cho phép các bộ cấp liệu được điều khiển dịch chuyển đồng bộ, thì cụm dịch chuyển này có thể được bố trí bộ đỡ để đỡ các bộ cấp liệu được điều khiển, để khi bộ đỡ dịch chuyển, thì bộ đỡ này có thể dẫn động các bộ cấp liệu được điều khiển dịch chuyển đồng bộ.

Để cho phép bộ đỡ này dịch chuyển thẳng, thì cụm dịch chuyển còn bao gồm đế; và phần trượt được bố trí giữa bộ đỡ và đế để dẫn hướng bộ đỡ được dẫn động bằng ngoại lực, để dịch chuyển theo phương tiếp tuyến song song với chu vi của mâm, nhờ đó dẫn động các bộ cấp liệu được điều khiển dịch chuyển giữa vị trí được kích hoạt và vị trí bị vô hiệu.

Phần trượt này có hai ray trượt tách rời nhau và được bố trí cố định trên đế theo cách kéo dài theo đường thẳng theo phương tiếp tuyến song song với chu vi của mâm; và các khối trượt được bố trí cố định lần lượt trên bộ đỡ và liên kết trượt với các ray trượt.

Để cho phép bộ đỡ này dịch chuyển theo góc, thì cụm dịch chuyển có đế; bộ đỡ để đỡ các bộ cấp liệu được điều khiển; và phần quay được bố trí giữa bộ đỡ và đế, sao cho bộ đỡ được dẫn động bằng ngoại lực để thực hiện dịch chuyển theo góc trong phạm vi góc định trước bằng cách sử dụng phần quay làm trục quay, nhờ đó dẫn động các bộ cấp liệu được điều khiển dịch chuyển giữa vị trí được kích hoạt và vị trí bị vô hiệu.

Ngoài ra, mỗi bộ cấp liệu được điều khiển còn có ống đùn hình trụ; và

đầu xả nằm ở một đầu của thân trụ của ống đùn hình trụ. Cơ cấu cấp nguyên liệu thô dùng cho thiết bị đúc dạng mâm này còn bao gồm đế liên kết, các đầu xả của các bộ cấp liệu được điều khiển được bố trí tách rời trên đế liên kết.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu bằng giản lược theo phương án ưu tiên của giải pháp hữu ích.

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh từ phía trước của bộ cấp liệu được điều khiển theo phương án ưu tiên của giải pháp hữu ích.

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh từ phía sau của bộ cấp liệu được điều khiển theo phương án ưu tiên của giải pháp hữu ích.

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh của cụm dịch chuyển và đế liên kết theo phương án ưu tiên của giải pháp hữu ích.

Fig.5 là hình vẽ các chi tiết rời của cụm dịch chuyển và đế liên kết theo phương án ưu tiên của giải pháp hữu ích.

Fig.6 và Fig.7 là các hình chiếu bằng giản lược theo phương án ưu tiên của giải pháp hữu ích, thể hiện rằng các bộ cấp liệu được điều khiển nằm ở vị trí được kích hoạt và vị trí bị vô hiệu.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Trước tiên, dựa vào các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.5, cơ cấu cấp nguyên liệu thô 10 dùng cho thiết bị đúc dạng mâm được đề xuất theo phương án ưu tiên của giải pháp hữu ích chủ yếu bao gồm mâm 20, các bộ cấp liệu 30, cụm dịch chuyển 40 và đế liên kết 50.

Mâm 20 này thuộc loại công nghệ thông thường và có thân mâm 21 hình tròn có kích thước thích hợp. Mặt trên của mâm dùng để bố trí các khuôn đúc ngoài (không được thể hiện). Trục quay 22 được bố trí ở tâm của thân mâm 21 và được sử dụng để cho phép thân mâm 21 quay xung quanh trục quay này, để cho các khuôn đúc ngoài được bố trí tách rời trên thân mâm 21 được phép chuyển động cùng với thân mâm 21.

Các bộ cấp liệu 30 thuộc loại công nghệ cấp nguyên liệu thô thông thường và mỗi bộ này đều có ống đùn 31 hình trụ và đầu xả 32 nằm ở một đầu của thân trụ của ống đùn 31, để cho ống đùn 31 này gia nhiệt và tạo áp cho nguyên liệu polyme thô ở trạng thái rắn bên ngoài chuyển sang trạng thái nóng chảy, và xả nguyên liệu polyme thô đã nóng chảy qua đầu xả 32.

Các bộ cấp liệu 30 được định vị trên chu vi của mâm 20 ở khoảng cách bằng nhau theo cách xuyên tâm bằng cách sử dụng mâm 20 làm trung tâm. Trạm cấp nguyên liệu thô thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư được bố trí liên tục ở nhiều vị trí cố định trên chu vi của mâm 20 và có thể lần lượt dịch chuyển giữa vị trí cấp nguyên liệu và vị trí chuẩn bị.

Khi bộ cấp liệu nằm ở vị trí cấp nguyên liệu, thì bộ cấp liệu này tiến gần đến hoặc tiếp xúc với khuôn đúc tương ứng và có thể phun hoặc rót nguyên liệu polyme thô đã nóng chảy vào khuôn đúc tương ứng này. Khi bộ cấp liệu nằm ở vị trí chuẩn bị, thì bộ cấp liệu này nằm cách xa khuôn đúc tương ứng, để cho khuôn đúc có thể dịch chuyển cùng với chuyển động quay của mâm 20. Công nghệ đã nêu là công nghệ thông thường của máy đúc phun dạng mâm và đã được biết đến bởi người có trình độ hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật liên quan. Vì vậy, không cần mô tả chi tiết hơn nữa.

Tuy nhiên, cần đặc biệt lưu ý là theo phương án của giải pháp hữu ích, thì hai bộ cấp liệu 30' và 30'' trong số các bộ cấp liệu 30 tương ứng với trạm cấp nguyên liệu thô thứ nhất và có thể được điều khiển kết hợp hoặc riêng rẽ để dịch chuyển giữa vị trí được kích hoạt và vị trí bị vô hiệu. Khi bộ cấp liệu được điều khiển 30' và 30'' nằm ở vị trí được kích hoạt, thì bộ cấp liệu được điều khiển 30' và 30'' có thể còn dịch chuyển giữa vị trí cấp nguyên liệu và vị trí chuẩn bị. Tuy nhiên, khi bộ cấp liệu được điều khiển 30' và 30'' nằm ở vị trí bị vô hiệu, thì bộ cấp liệu được điều khiển 30' và 30'' chỉ có thể dịch chuyển đến vị trí chuẩn bị mà không thể dịch chuyển đến vị trí cấp nguyên liệu mà ở đó nguyên liệu có thể được nạp vào khuôn đúc.

Cụm dịch chuyển 40 có đế 41 nằm ở vị trí của trạm cấp thứ nhất; bộ đỡ 42 dạng khung nằm trên đế 41 và đỡ bộ cấp liệu được điều khiển 30' và 30'';

phần trượt 43 nằm giữa mặt trên của đế 41 và mặt dưới của bộ đỡ 42 và được sử dụng để dẫn hướng bộ đỡ 42 dịch chuyển so với đế 41 để dẫn động bộ cấp liệu được điều khiển $30'$ và $30''$ dịch chuyển giữa vị trí được kích hoạt và vị trí bị vô hiệu.

Ngoài ra, phần trượt 43 còn bao gồm hai ray dẫn hướng 431 song song với nhau. Hai ray dẫn hướng 431 này được bố trí cố định trên đế 41 và kéo dài theo đường thẳng với một chiều dài thích hợp theo phương tiếp tuyến với chu vi của thân mâm 21. Các khối trượt 432 được bố trí cố định trên bộ đỡ 42 và được bố trí lần lượt trên các ray dẫn hướng 431 theo cách trượt, để tạo ra sự dẫn hướng tiến và lùi theo đường thẳng song song với phương tiếp tuyến với chu vi của thân mâm 21, bằng cách này cho phép bộ cấp liệu được điều khiển $30'$ và $30''$ dịch chuyển, khi được dẫn động bằng ngoại lực, tiến và lùi theo đường thẳng giữa vị trí được kích hoạt và vị trí bị vô hiệu.

Đế liên kết 50 được bố trí cố định trên bộ đỡ 42 và các đầu xả $32'$ và $32''$ của các bộ cấp liệu được điều khiển $30'$ và $30''$ được bố trí cố định trên đế liên kết 50 này. Do đó, khoảng cách giữa đầu xả $32'$ và $32''$ này được cố định. Các đầu xả $32'$ và $32''$ dịch chuyển đồng bộ với bộ đỡ 42 để bảo đảm độ chính xác của sự dịch chuyển của các bộ cấp liệu được điều khiển $30'$ và $30''$.

Bằng cách kết hợp các bộ phận nêu trên, cơ cấu cấp nguyên liệu thô 10 dùng cho thiết bị đúc dạng mâm có thể thích ứng với sự thay đổi trong quy trình sản xuất công nghiệp và do đó thực hiện việc điều chỉnh. Ở trạm cấp nguyên liệu thô thứ nhất, cụm dịch chuyển 40 này có thể dẫn động bộ cấp liệu được điều khiển $30'$ và $30''$ dịch chuyển, để đáp ứng yêu cầu nêu trên. Các chi tiết được thể hiện trên Fig.6. Khi bộ cấp liệu được điều khiển $30'$ dịch chuyển từ vị trí bị vô hiệu đến vị trí được kích hoạt, thì bộ cấp liệu được điều khiển $30''$ còn lại dịch chuyển đồng bộ ngược lại từ vị trí được kích hoạt đến vị trí bị vô hiệu. Vì vậy, bộ cấp liệu được điều khiển $30'$ được phép cấp nguyên liệu thô vào khuôn đúc tương ứng nằm trên mâm 20.

Trường hợp ngược lại được thể hiện trên Fig.7. Bộ cấp liệu được điều

khởi 30'' được dịch chuyển từ vị trí bị vô hiệu đến vị trí được kích hoạt và bộ cấp liệu được điều khiển 30' được dịch chuyển từ vị trí được kích hoạt đến vị trí bị vô hiệu, để cho bộ cấp liệu được điều khiển 30'' cấp nguyên liệu thô vào khuôn đúc.

Do đó, theo cơ cấu cấp nguyên liệu thô 10 dùng cho thiết bị đúc dạng mâm này, thì nguyên liệu thô có thể được thay đổi bằng cách chỉ cần dịch chuyển thiết bị cấp nguyên liệu thô trong đó nguyên liệu thô cần được thay đổi đến vị trí bị vô hiệu, và không phải dừng hoạt động toàn bộ thiết bị đúc dạng mâm này. So với tình trạng kỹ thuật, thì cơ cấu cấp nguyên liệu thô 10 dùng cho thiết bị đúc dạng mâm thích ứng tốt hơn với yêu cầu thay đổi trong quy trình sản xuất công nghiệp.

Ngoài các trạng thái sử dụng được mô tả trong các phương án nêu trên, thì các bộ cấp liệu được điều khiển 30' và 30'' có thể nằm đồng thời ở vị trí được kích hoạt và đồng thời cấp nguyên liệu thô vào các khuôn đúc ở trạm cấp nguyên liệu thô thứ nhất.

Ngoài ra, đối với cụm dịch chuyển được bộc lộ trong các phương án nêu trên của giải pháp hữu ích, thì mặc dù chỉ nội dung công nghệ dẫn hướng dịch chuyển thẳng được bộc lộ, nhưng giải pháp hữu ích không bị giới hạn ở đó. Cụm dịch chuyển còn có thể tạo ra khả năng dẫn hướng quay sự dịch chuyển theo góc. Vì mục đích này, chỉ có phần trượt được bộc lộ trong các phương án nêu trên mới cần được thay thế bằng phần quay, bộ đỡ được bố trí quay trên đế bằng cách sử dụng phần quay này và sự dịch chuyển theo góc được thực hiện trong phạm vi góc thích hợp bằng cách sử dụng phần quay này làm trục, để cho vẫn có thể đạt được cùng hiệu quả như trong các phương án đã nêu.

Danh mục các số chỉ dẫn

10: cơ cấu cấp nguyên liệu thô dùng cho thiết bị đúc dạng mâm, 20: mâm, 21: thân mâm, 22: trục quay, 30 30' 30'': bộ cấp liệu, 31: ống đùn, 32 32' 32'': đầu xả, 40: cụm dịch chuyển, 41: đế, 42: bộ đỡ, 43: phần trượt, 431: ray dẫn hướng, 432: khối trượt, 50: đế liên kết.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cơ cấu cấp nguyên liệu thô dùng cho thiết bị đúc dạng mâm, cơ cấu này bao gồm:

mâm để bố trí các khuôn đúc ngoài;

các bộ cấp liệu được bố trí tách rời trên chu vi của mâm và lần lượt dịch chuyển giữa vị trí cấp nguyên liệu và vị trí chuẩn bị, trong đó khi bộ cấp liệu nằm ở vị trí cấp nguyên liệu, thì bộ cấp liệu này liền kề với khuôn đúc tương ứng và có thể cấp nguyên liệu thô vào khuôn đúc tương ứng, và khi bộ cấp liệu nằm ở vị trí chuẩn bị, thì khuôn đúc được phép dịch chuyển giữa các bộ cấp liệu khác nhau cùng với chuyển động quay của mâm,

trong đó, ít nhất hai trong số các bộ cấp liệu được bố trí dưới dạng các bộ cấp liệu được điều khiển và các bộ cấp liệu được điều khiển này có thể lần lượt dịch chuyển giữa vị trí được kích hoạt và vị trí bị vô hiệu, khi bộ cấp liệu được điều khiển nằm ở vị trí được kích hoạt, thì bộ cấp liệu được điều khiển này có thể dịch chuyển đến vị trí cấp nguyên liệu để cấp nguyên liệu thô vào khuôn đúc ngoài được bố trí trên mâm; và khi bộ cấp liệu được điều khiển nằm ở vị trí bị vô hiệu, thì bộ cấp liệu được điều khiển này không thể dịch chuyển đến vị trí cấp nguyên liệu; và

cụm dịch chuyển để cho phép các bộ cấp liệu được điều khiển dịch chuyển giữa vị trí được kích hoạt và vị trí bị vô hiệu,

trong đó, cụm dịch chuyển này có đế, bộ đỡ đỡ các bộ cấp liệu được điều khiển, và phần trượt được bố trí giữa bộ đỡ và đế sao cho bộ đỡ này được dẫn động bằng ngoại lực để dịch chuyển theo phương tiếp tuyến song song với chu vi của mâm, nhờ đó dẫn động các bộ cấp liệu được điều khiển dịch chuyển giữa vị trí được kích hoạt và vị trí bị vô hiệu,

trong đó, phần trượt này có hai ray trượt tách rời nhau và được bố trí cố định trên đế theo cách kéo dài theo đường thẳng theo phương tiếp tuyến song song với mâm, và các khối trượt lần

lượt được bố trí cố định trên bề đỡ và có liên kết trượt với các ray trượt.

2. Cơ cấu cấp nguyên liệu thô dùng cho thiết bị đúc dạng mâm, cơ cấu này bao gồm:

mâm để bố trí các khuôn đúc ngoài;

các bộ cấp liệu được bố trí tách rời trên chu vi của mâm và lần lượt dịch chuyển giữa vị trí cấp nguyên liệu và vị trí chuẩn bị, trong đó khi bộ cấp liệu nằm ở vị trí cấp nguyên liệu, thì bộ cấp liệu này liền kề với khuôn đúc tương ứng và có thể cấp nguyên liệu thô vào khuôn đúc tương ứng, và khi bộ cấp liệu nằm ở vị trí chuẩn bị, thì khuôn đúc được phép dịch chuyển giữa các bộ cấp liệu khác nhau cùng với chuyển động quay của mâm,

trong đó, ít nhất hai trong số các bộ cấp liệu được bố trí dưới dạng các bộ cấp liệu được điều khiển và các bộ cấp liệu được điều khiển này có thể lần lượt dịch chuyển giữa vị trí được kích hoạt và vị trí bị vô hiệu, khi bộ cấp liệu được điều khiển nằm ở vị trí được kích hoạt, thì bộ cấp liệu được điều khiển này có thể dịch chuyển đến vị trí cấp nguyên liệu để cấp nguyên liệu thô vào khuôn đúc ngoài được bố trí trên mâm; và khi bộ cấp liệu được điều khiển nằm ở vị trí bị vô hiệu, thì bộ cấp liệu được điều khiển này không thể dịch chuyển đến vị trí cấp nguyên liệu; và

cụm dịch chuyển để cho phép các bộ cấp liệu được điều khiển dịch chuyển giữa vị trí được kích hoạt và vị trí bị vô hiệu,

trong đó, cụm dịch chuyển này có đế, bề đỡ đế đỡ các bộ cấp liệu được điều khiển, và phần quay được bố trí giữa bề đỡ và đế sao cho bề đỡ này được dẫn động bằng ngoại lực để thực hiện dịch chuyển theo góc trong phạm vi góc định trước bằng cách sử dụng phần quay làm trục quay, nhờ đó dẫn động các bộ cấp liệu được điều khiển dịch chuyển giữa vị trí được kích hoạt và vị trí bị vô hiệu.

3. Cơ cấu cấp nguyên liệu thô dùng cho thiết bị đúc dạng mâm theo điểm 1, trong đó các bộ cấp liệu được điều khiển này có thể đồng thời hoặc không

đồng thời nằm ở vị trí được kích hoạt.

4. Cơ cấu cấp nguyên liệu thô dùng cho thiết bị đúc dạng mâm theo điểm 1, trong đó mỗi bộ cấp liệu được điều khiển có ống đùn hình trụ, và đầu xả nằm ở một đầu của thân trụ của ống đùn này.

5. Cơ cấu cấp nguyên liệu thô dùng cho thiết bị đúc dạng mâm theo điểm 4, cơ cấu này còn bao gồm đế liên kết, các đầu xả của các bộ cấp liệu được điều khiển được bố trí tách rời trên đế liên kết này.

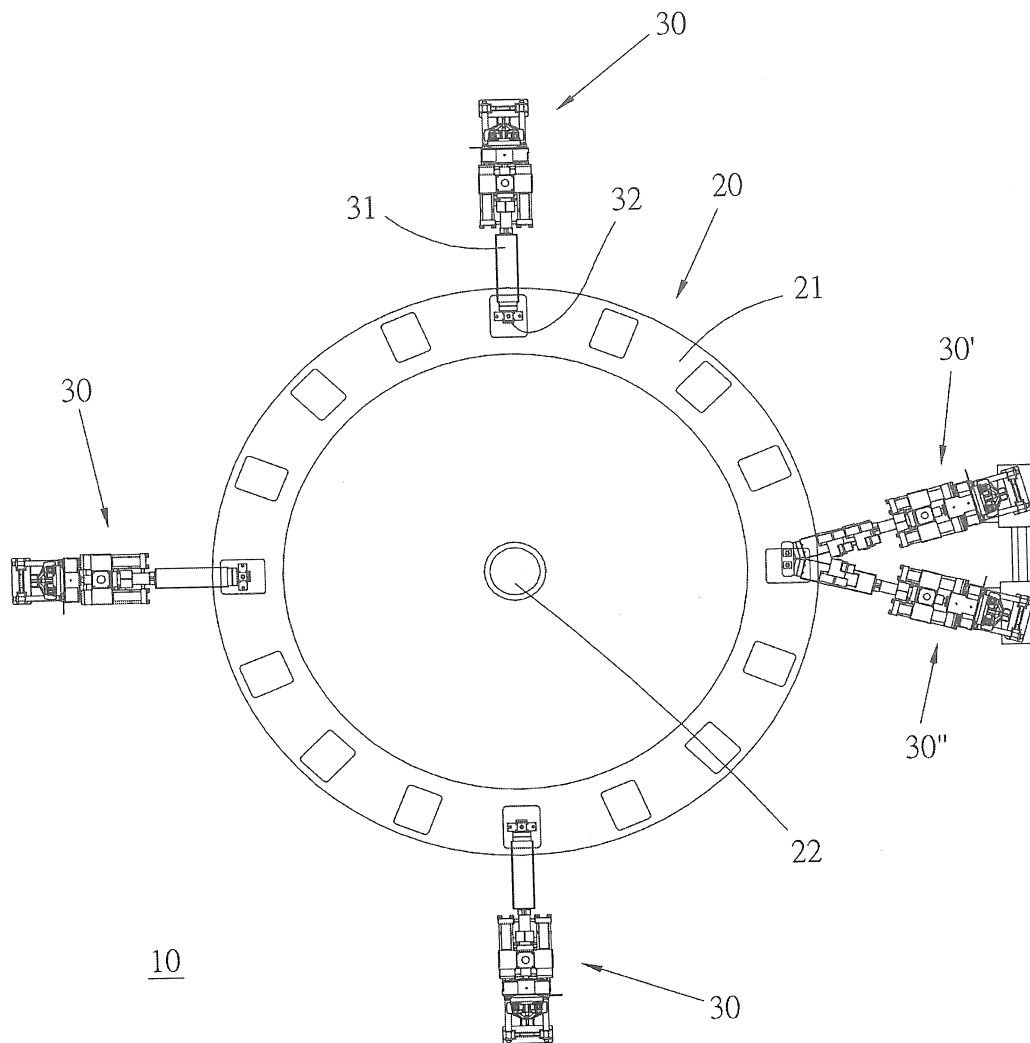


Fig. 1

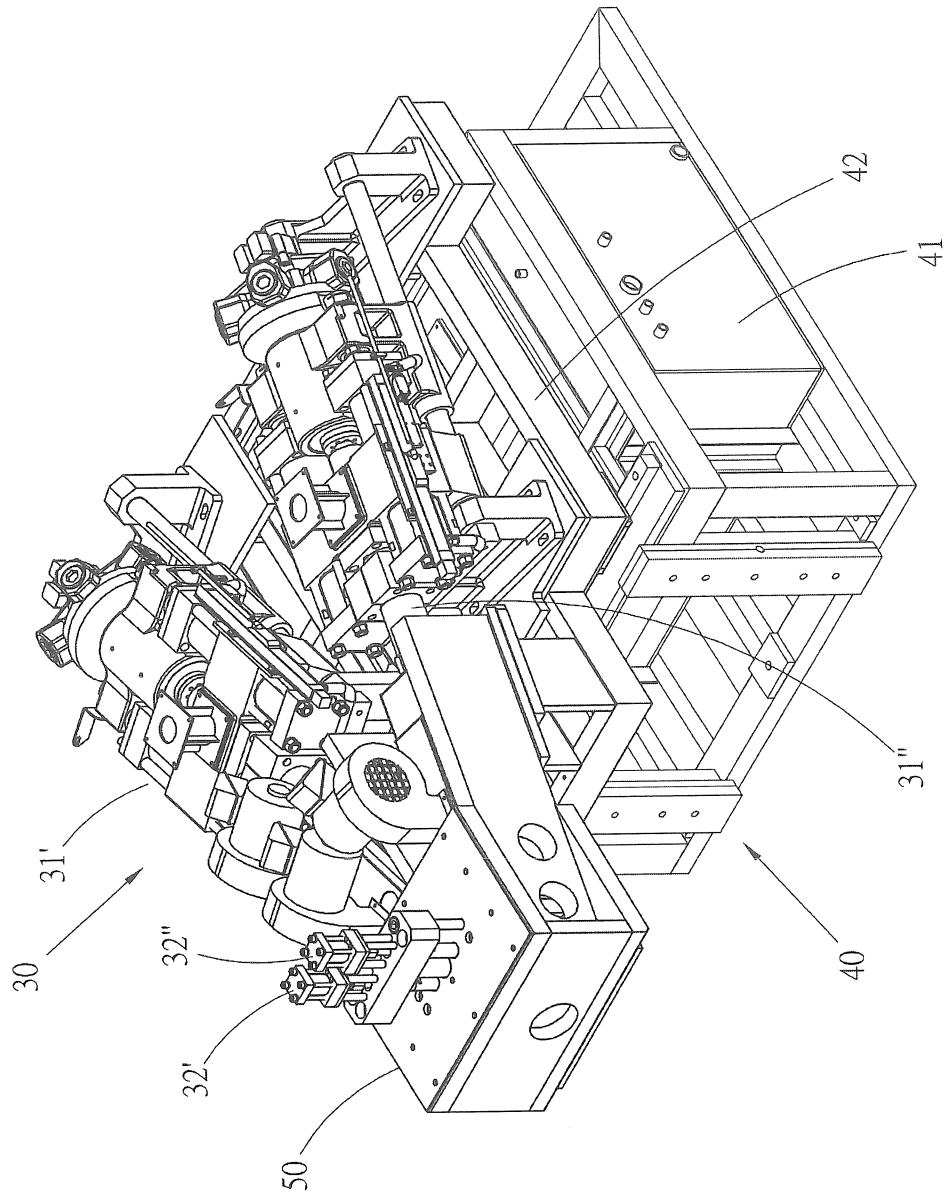


Fig. 2

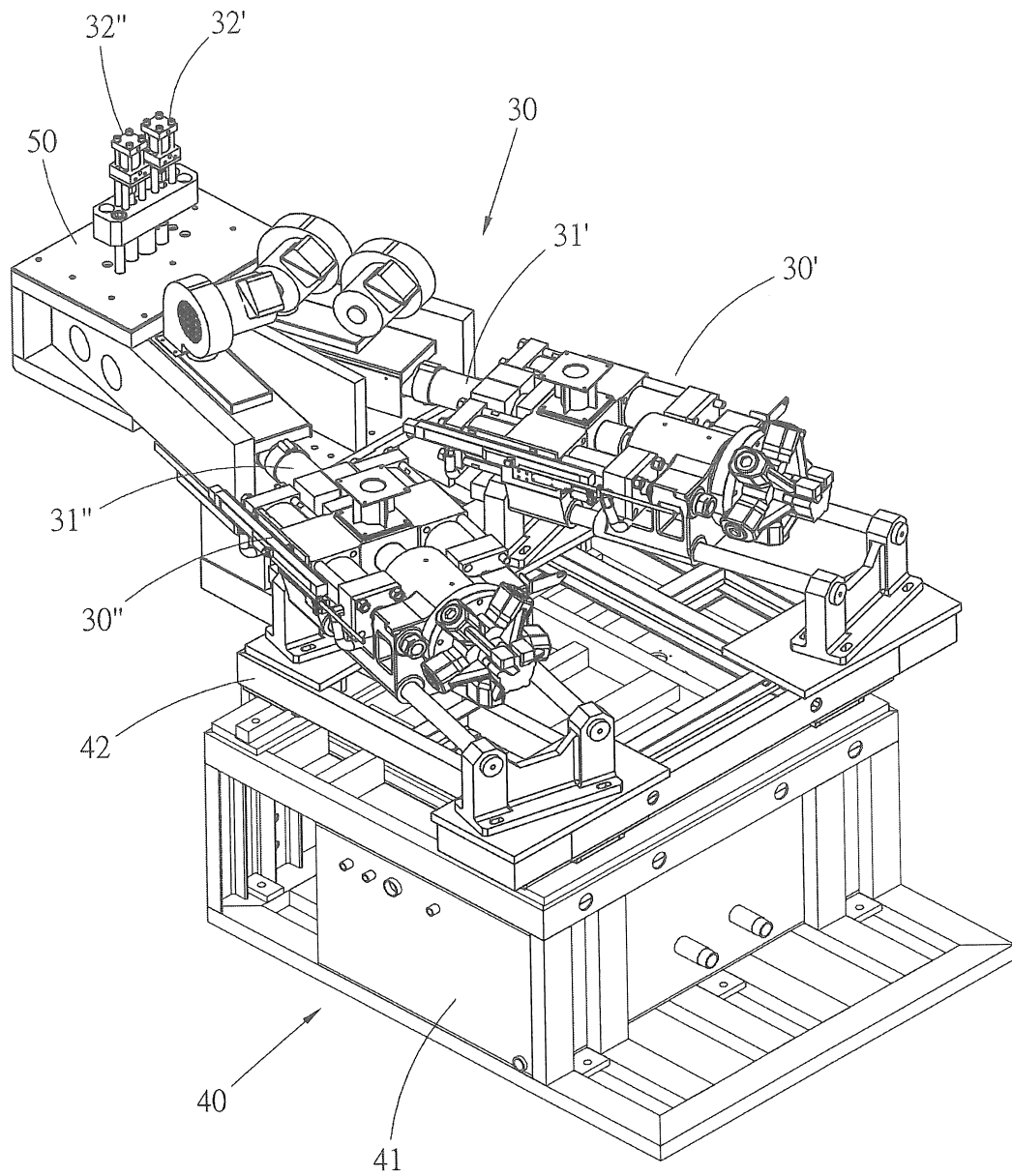


Fig. 3

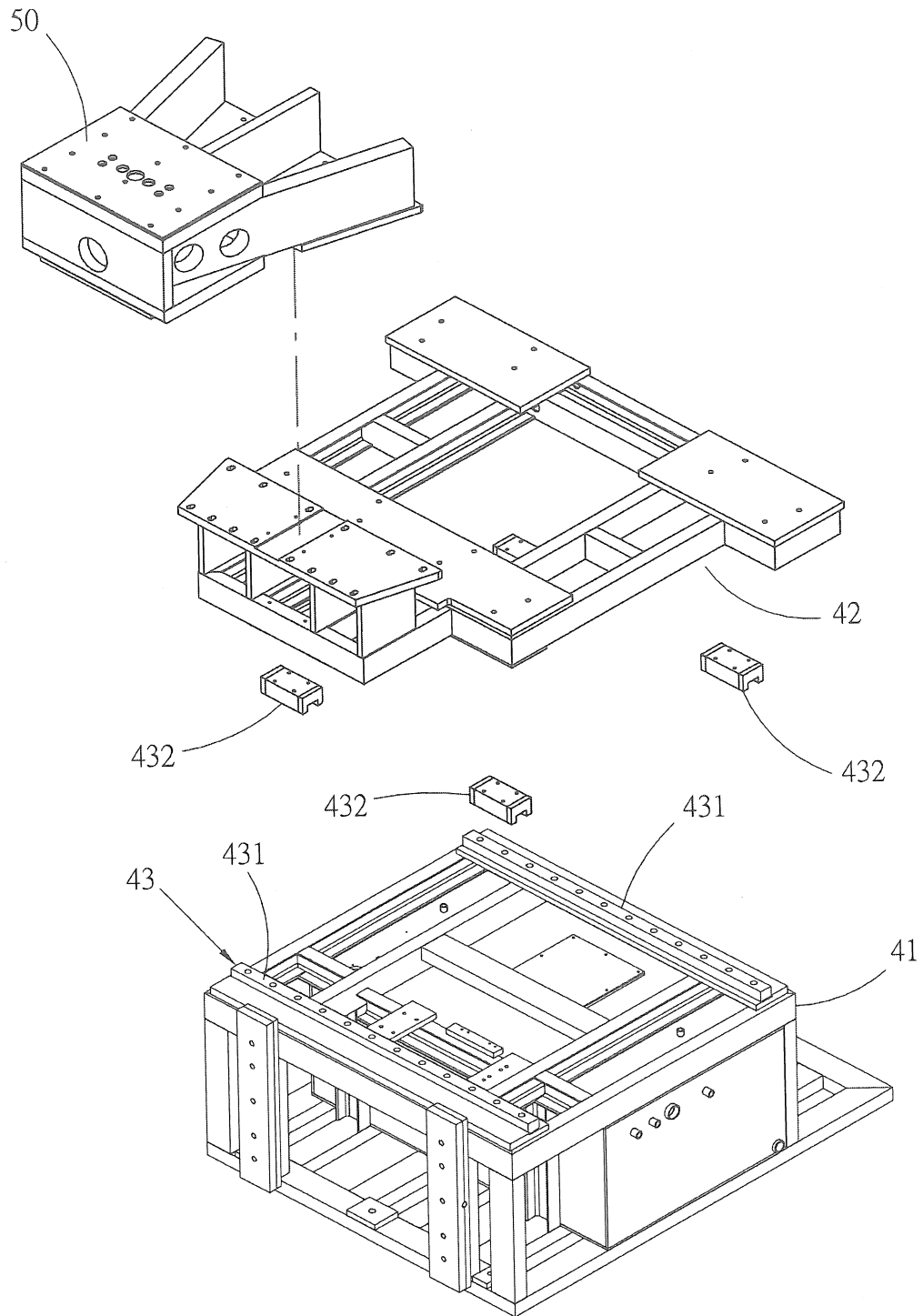


Fig. 4

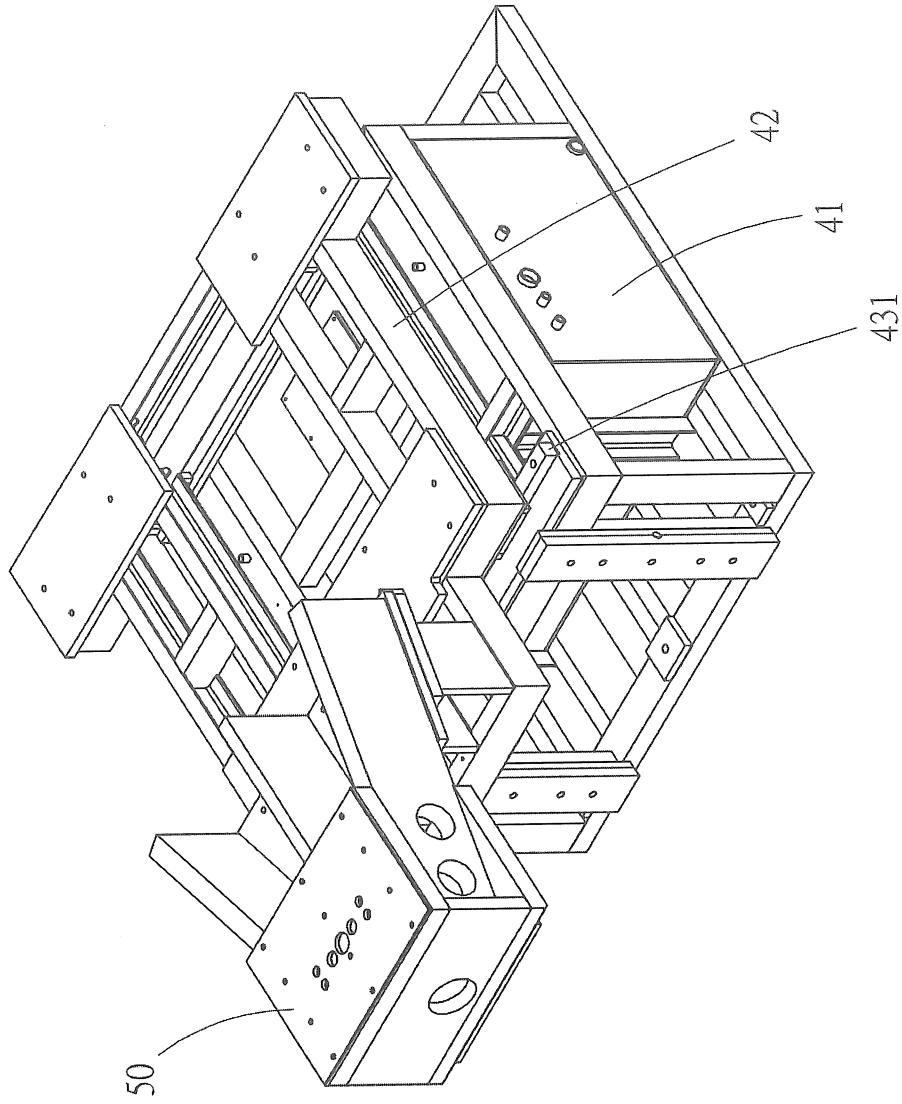


Fig. 5

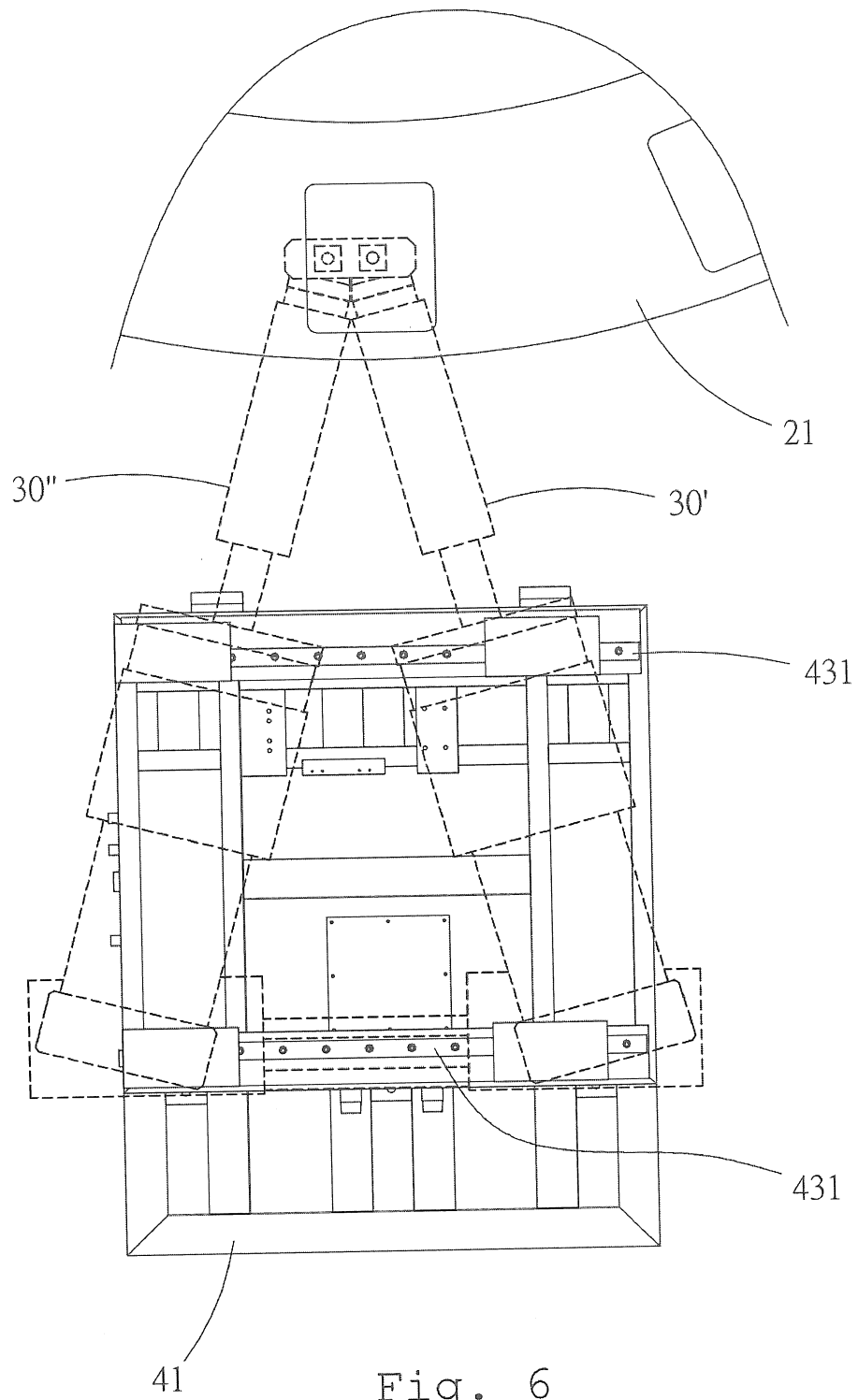


Fig. 6

