



(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)



2-0002605

(51)⁷ **B29C 45/18**

(13) **Y**

(21) 2-2016-00332

(22) 19/09/2016

(30) 105117954 07/06/2016 TW

(45) 25/04/2021 397

(43) 25/12/2017 357A

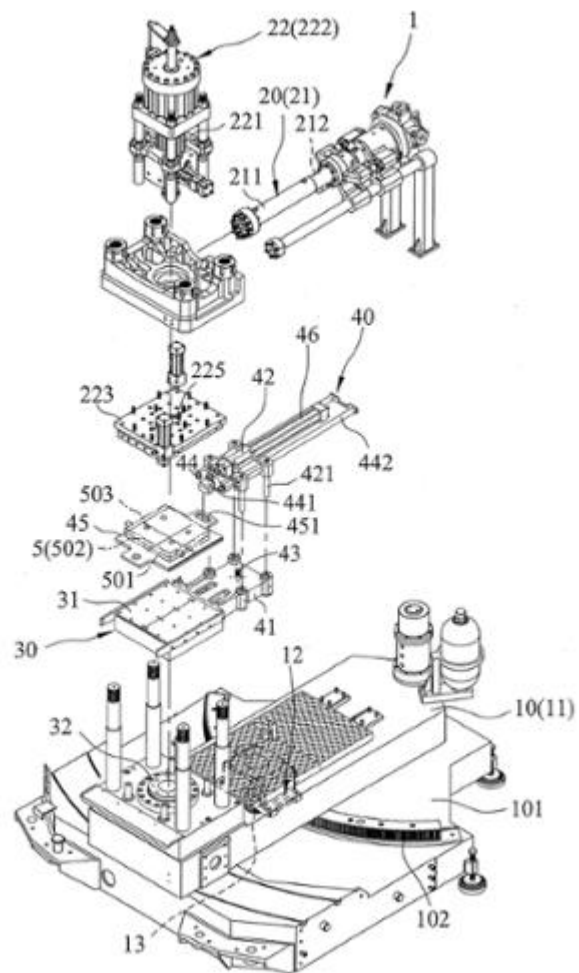
(76) Wen-Hsiang CHOU (TW)

No. 63-6, Lane 668, Yunong Rd., East Dist., Tainan City, Taiwan

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) **MÁY ĐÚC PHUN CAO SU CÓ CƠ CẤU DI CHUYỂN KHUÔN ĐÚC**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến máy đúc phun cao su có cơ cấu di chuyển khuôn đúc, máy đúc phun cao su nêu trên bao gồm bàn máy (10), cơ cấu phun (20), cơ cấu kẹp khuôn đúc (30) và cơ cấu di chuyển khuôn đúc (40). Cơ cấu kẹp khuôn đúc (30) bao gồm đế khuôn đúc (31) được dẫn động bởi chi tiết dẫn động đế (32) để di chuyển khuôn đúc (5) gần hoặc xa với cơ cấu phun (20). Cơ cấu di chuyển khuôn đúc (40) bao gồm đế lắp đặt (41) được ghép cặp với đế khuôn đúc (31) để lắp chi tiết dẫn động thẳng đứng (43) mà dẫn động quá trình di chuyển thẳng đứng của đế dẫn hướng (42), và chi tiết dẫn động ngang (46) được lắp trên đế dẫn hướng (42) để dẫn động quá trình di chuyển ngang của đế đẩy (44). Đế đẩy (44) được khớp vào hoặc được tháo ra khỏi bộ phận tải khuôn đúc (45).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến thiết bị chế tạo đồ đi chân, và cụ thể hơn là giải pháp hữu ích đề cập đến máy đúc phun cao su có cơ cấu di chuyển khuôn đúc.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Máy đúc phun cao su thông thường như được bộc lộ trong bằng Trung Quốc số 203650815 bao gồm nhiều bộ phận lưu hóa được sắp xếp thành hàng, ray trượt được bố trí ở phía sắp xếp thành hàng, và bộ phận kẹp và phun có thể trượt dọc theo ray trượt để cùng vận hành với mỗi bộ phận lưu hóa để đưa vật liệu cao su vào khuôn đúc. Khuôn đúc phun di chuyển được nhờ cơ cấu di chuyển khuôn đúc phun từ bộ phận kẹp và phun đến bộ phận lưu hóa để được gia nhiệt và lưu hóa. Khuôn đúc đã lưu hóa sau đó di chuyển được nhờ cơ cấu di chuyển khuôn đúc đã lưu hóa từ bộ phận lưu hóa đến bàn máy để được mở ra, mục đích nhằm loại bỏ và làm sạch sản phẩm.

Bộ phận kẹp và phun bao gồm cơ cấu kẹp khuôn đúc được lắp trên bộ máy, và cơ cấu phun được bố trí ở trên cơ cấu kẹp khuôn đúc. Thiết bị di chuyển khuôn đúc phun được bố trí ở phía sau của cơ cấu kẹp khuôn đúc, và có chi tiết dẫn động dọc để dẫn động quá trình di chuyển dọc của chi tiết neo bộ phận tải, và chi tiết dẫn động ngang để dẫn động quá trình di chuyển ngang của chi tiết neo bộ phận tải. Nhờ sự lắp ráp của chi tiết neo bộ phận tải với bộ phận tải khuôn đúc, bộ phận tải khuôn đúc với khuôn đúc được đặt ở trên đó có thể di chuyển được giữa cơ cấu phun và bộ phận lưu hóa.

Trong suốt quy trình xử lý phun, khuôn đúc được nhấc lên nhờ trục kẹp khuôn đúc, và chi tiết dẫn động dọc được tác động theo cách tương thích để nâng chi tiết neo bộ phận tải và bộ phận tải khuôn đúc. Ngoài ra, cần phải tác động chi tiết dẫn động dọc để hạ thấp chi tiết neo bộ phận tải và bộ phận tải khuôn đúc khi khuôn đúc được dự định để được di chuyển

hướng xuống sau khi quá trình phun được hoàn tất. Chi tiết dẫn động dọc cần khoảng di chuyển lớn và vì thế thiết bị di chuyển khuôn đúc trở lên công kênh, do đó dẫn đến quá trình vận hành phức tạp và chi phí sản xuất tương đối cao.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Mục đích của giải pháp hữu ích là đề xuất máy đúc phun cao su mà có thể giảm bớt ít nhất một trong số các nhược điểm của kỹ thuật đã biết.

Theo giải pháp hữu ích, máy đúc phun cao su bao gồm bàn máy, cơ cấu phun được lắp trên bàn máy và có cổng phun để xác định diện tích phun đối với quá trình phun thông qua cổng phun, cơ cấu kẹp khuôn đúc bao gồm đế khuôn đúc dùng để kẹp khuôn đúc với cơ cấu phun, và chi tiết dẫn động để được bố trí để dẫn động đế khuôn đúc di chuyển tương ứng với cơ cấu phun để định vị đế khuôn đúc vào hoặc ra xa khỏi diện tích phun, và cơ cấu di chuyển khuôn đúc bao gồm đế lắp đặt được ghép cặp với đế khuôn đúc, đế dẫn hướng được bố trí ở trên đế lắp đặt, chi tiết dẫn động thẳng đứng được lắp trên đế lắp đặt để dẫn động quá trình di chuyển của đế dẫn hướng tương ứng với đế lắp đặt theo hướng thẳng đứng, đế đẩy được bố trí để có thể di chuyển tương ứng với đế dẫn hướng theo phương ngang nằm ngang với phương thẳng đứng và có phần neo giữ, chi tiết dẫn động ngang được lắp trên đế dẫn hướng để dẫn động quá trình di chuyển của đế đẩy tương ứng với đế dẫn hướng theo phương ngang, và bộ phận tải khuôn đúc được bố trí để khuôn đúc được đặt ở trên đó và có phần neo giữ để được neo bởi phần neo giữ sao cho bộ phận tải khuôn đúc di chuyển được cùng với quá trình di chuyển của đế đẩy ở giữa vị trí thứ nhất, trong đó bộ phận tải khuôn đúc được đặt trên đế khuôn đúc, và vị trí thứ hai, trong đó bộ phận tải khuôn đúc được đặt bên ngoài cơ cấu kẹp khuôn đúc. Đế đẩy được bố trí để di chuyển được cùng với quá trình di chuyển của đế dẫn hướng theo phương thẳng đứng để đưa phần neo giữ về trạng thái khớp vào hoặc tháo khỏi phần neo giữ.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các dấu hiệu và các ưu điểm khác theo giải pháp hữu ích sẽ trở nên rõ

ràng trong phần mô tả chi tiết sau đây theo phương án của giải pháp hữu ích dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh minh họa phương án về máy đúc phun cao su theo giải pháp hữu ích;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh lắp ráp theo phương án của giải pháp hữu ích;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh lắp ráp của cơ cấu di chuyển khuôn đúc theo phương án của giải pháp hữu ích;

Fig.4 là hình chiếu mặt cắt dọc theo đường thẳng IV-IV trên Fig.1;

Fig.5 là hình chiếu phác thảo minh họa trạng thái trong đó đế đẩy được khớp vào bộ phận tải khuôn đúc của cơ cấu di chuyển khuôn đúc; và

Fig.6 là hình chiếu mặt cắt tương tự như Fig.4, minh họa trạng thái trong đó đế đẩy được tháo ra khỏi bộ phận tải khuôn đúc.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Dựa vào các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.4, phương án về máy đúc phun cao su 1 được sử dụng để phun vật liệu cao su vào khuôn đúc 5. Khuôn đúc phun 5 sau đó được chuyển đến cơ cấu lưu hóa 2 để được gia nhiệt và lưu hóa. Khuôn đúc đã lưu hóa 5 được chuyển đến cơ cấu mở khuôn đúc 3 để được mở ra, mục đích nhằm loại bỏ và làm sạch sản phẩm. Khuôn đúc đã làm sạch 5 quay trở lại cơ cấu lưu hóa 2 để dùng cho thao tác phun kế tiếp.

Khuôn đúc 5 có phần khuôn đúc thấp hơn 501 và phần khuôn đúc cao hơn 502 có nhiều lỗ phun 503. Theo phương án này, máy đúc phun cao su 1 được đặt trên bộ máy 101 có thanh răng cong 102. Máy đúc phun cao su 1 có thể quay theo thanh răng cong 102. Nhiều cơ cấu lưu hóa 2 có thể được sử dụng khi cần. Nhờ quay tương đối với bộ máy 101, máy đúc phun cao su 1 có thể được vận hành theo cách cùng hoạt động với mỗi cơ cấu lưu hóa 2. Chỉ một cơ cấu lưu hóa 2 và một cơ cấu mở khuôn đúc 3 được thể hiện trên Fig.4 và Fig.6 để rõ ràng.

Dựa vào các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.4, máy đúc phun cao su 1 bao gồm bàn máy 10, cơ cấu phun 20, cơ cấu kẹp khuôn đúc 30 và cơ cấu di chuyển khuôn đúc 40.

Bàn máy 10 có phần thân của bàn máy 11, nhông 13 được khớp vào thanh răng 102, và chi tiết dẫn động quay 12 được đặt trong phần thân của bàn máy 11 để dẫn động sự quay của nhông 13 để quay phần thân của bàn máy 11 tương ứng với bộ máy 101.

Cơ cấu phun 20 được lắp trên bàn máy 10, và có bộ phun ngang 21 và bộ đèn thẳng đứng 22 được nối vào phía bộ phun 21. Bộ phun 21 có ống phun 211 với lỗ cấp 212. Bộ đèn 22 có thân máy 221 với cổng phun 224, pittông 222 được dẫn động để đèn vật liệu đúc đến cổng phun 224, và để phân phối 223 được đặt bên dưới thân máy 221. Để phân phối 223 có cổng nối ở trên 225 thông với cổng phun 224, và nhiều cổng phân phối ở dưới 226 được bố trí tương ứng với các lỗ phun 503 của khuôn đúc 5 khi khuôn đúc 5 có diện tích phun ở vùng lân cận gần sát để phân phối 223.

Cơ cấu kẹp khuôn đúc 30 được bố trí bên dưới để phân phối 223, và bao gồm đế khuôn đúc 31 dùng để kẹp khuôn đúc 5 với cơ cấu phun 20, và chi tiết dẫn động đế 32 được bố trí để dẫn động đế khuôn đúc 31 di chuyển tương ứng với đế phân phối 223 để định vị đế khuôn đúc 31 vào hoặc ra xa khỏi diện tích phun. Chi tiết dẫn động đế 32 có hình dạng trục dẫn động.

Cơ cấu di chuyển khuôn đúc 40 bao gồm đế lắp đặt 41 được ghép cặp với đế khuôn đúc 31, đế dẫn hướng 42 được bố trí ở trên đế lắp đặt 41, chi tiết dẫn động thẳng đứng 43 được lắp trên đế lắp đặt 41 để dẫn động quá trình di chuyển của đế dẫn hướng 42 tương ứng với đế lắp đặt 41 theo hướng thẳng đứng, đế đẩy 44 được bố trí để có thể di chuyển tương ứng với đế dẫn hướng 42 theo phương ngang nằm ngang với phương thẳng đứng và có phần neo giữ 441, chi tiết dẫn động ngang 46 được lắp trên đế dẫn hướng 42 để dẫn động quá trình di chuyển của đế đẩy tương ứng với đế dẫn hướng 42 theo phương ngang, và bộ phận tải khuôn đúc 45 được bố trí để khuôn đúc 5 được đặt ở trên đó và có phần neo giữ 451 để được neo bởi phần neo giữ 441. Mỗi chi tiết dẫn động thẳng đứng 43 và chi tiết

dẫn động ngang 46 có hình dạng trục dẫn động. Phần neo giữ 441 có hình dạng móc dạng L, và phần neo giữ 451 có hình dạng lỗ.

Đế lắp đặt 41 có nhiều ren dẫn hướng 411 kéo dài theo phương thẳng đứng. Đế dẫn hướng 42 có nhiều thanh dẫn hướng 421 được bố trí để được khớp theo cách có thể trượt theo các ren dẫn hướng 411, một cách tương ứng, để dẫn hướng quá trình di chuyển của đế dẫn hướng 42 theo phương thẳng đứng nhờ chi tiết dẫn động thẳng đứng 43 ở giữa vị trí được nâng lên (như được chỉ báo bởi các đường chấm trên Fig.6) và vị trí thấp hơn (như được chỉ báo bởi các đường nét đứt trên Fig.6).

Đế dẫn hướng 42 có cặp rãnh trượt 422 kéo dài theo phương ngang. Đế đẩy 44 có cặp thanh trượt 442 được bố trí để được khớp theo cách có thể trượt theo các rãnh trượt 422, một cách tương ứng, để dẫn hướng quá trình di chuyển của đế đẩy 44 theo phương ngang. Chi tiết dẫn động ngang 46 được đặt đan xen ở giữa các thanh trượt 442. Vì vậy, bộ phận tải khuôn đúc 45 di chuyển được cùng với quá trình di chuyển của đế đẩy 44 bằng chi tiết dẫn động ngang 46 ở giữa vị trí thứ nhất (như được thể hiện trên Fig.5), trong đó bộ phận tải khuôn đúc 45 được đặt trên đế khuôn đúc 31, và vị trí thứ hai (như được thể hiện trên Fig.6), trong đó bộ phận tải khuôn đúc 45 được đặt bên ngoài cơ cấu kẹp khuôn đúc 30.

Dựa vào Fig.4 và Fig.5, khi bộ phận tải khuôn đúc 45 cũng như khuôn đúc 5 được đặt ở trên đó nằm ở vị trí thứ nhất, đế khuôn đúc 31 được dẫn động bởi chi tiết dẫn động đế 32 để được di chuyển gần với đế phân phối 223 sao cho khuôn đúc 5 được kẹp ở giữa đế khuôn đúc 31 và đế phân phối 223. Ở giai đoạn này, đế lắp đặt 41, đế dẫn hướng 42, chi tiết dẫn động thẳng đứng 43, đế đẩy 44, chi tiết dẫn động ngang 46 và bộ phận tải khuôn đúc 45 được nâng lên cùng với đế khuôn đúc 31.

Sau khi vật liệu cao su được phun vào khuôn đúc 5 thông qua cổng phun 224 và các lỗ phun 503, chi tiết dẫn động đế 32 được tác động để di chuyển đế khuôn đúc 31 xa với đế phân phối 223.

Kế tiếp, dựa vào Fig.5 và Fig.6, chi tiết dẫn động ngang 46 được tác động để di chuyển đế đẩy 44, bộ phận tải khuôn đúc 45 và khuôn đúc 5

đến một trong số cơ cấu lưu hóa 2 để thực hiện xử lý lưu hóa. Nghĩa là, bộ phận tải khuôn đúc 45 được đặt ở vị trí thứ hai.

Dựa vào Fig.6, kế tiếp, chi tiết dẫn động thẳng đứng 43 được tác động để nâng đế dẫn động 42, đế đẩy 44, và chi tiết dẫn động ngang 46 tương ứng với đế lắp đặt 41 để cho phép việc tháo khớp phần neo giữ 441 từ phần neo giữ 451. Sau đó, chi tiết dẫn động quay 12 được tác động để quay phần thân của bàn máy 11 cũng như cơ cấu phun 20, cơ cấu kẹp khuôn đúc 30 và các thành phần của cơ cấu di chuyển khuôn đúc 40 được lắp ở trên đó (ngoại trừ bộ phận tải khuôn đúc 45) với cơ cấu lưu hóa 2 khác mà trên đó khuôn đúc 5 khác và bộ phận tải khác của khuôn đúc 45 được đặt. Kế tiếp, chi tiết dẫn động thẳng đứng 43 được tác động lại để hạ thấp đế dẫn động 42, đế đẩy 44 và chi tiết dẫn động ngang 46 để cho phép việc khớp phần neo giữ 441 với phần neo giữ 451 (như được minh họa bởi các đường nét đứt và đường chấm trên Fig.6). Chi tiết dẫn động ngang 46 được tác động lại để di chuyển đế đẩy 44, bộ phận tải khuôn đúc 45 và khuôn đúc 5 lên trên để khuôn đúc 31 để dùng cho quy trình xử lý phun kế tiếp.

Như đã minh họa, với đế lắp đặt 41 được ghép cặp với đế khuôn đúc 31, cơ cấu di chuyển khuôn đúc 40 có thể di chuyển được cùng với quá trình di chuyển của đế khuôn đúc 31 khi đế khuôn đúc 31 được dẫn động bởi chi tiết dẫn động đế 32 để được di chuyển gần hoặc xa với đế phân phối 223. Khoảng di chuyển của chi tiết dẫn động đế 32 là tương đối ngắn, và vì thế dẫn đến các quá trình vận hành với kết cấu đơn giản và các chi phí sản xuất thấp hơn.

Theo phương án này, các cơ cấu lưu hóa 2 được sắp xếp xung quanh máy đúc phun cao su 1 (xem Fig.1). Ngoài ra, các cơ cấu lưu hóa 2 có thể được sắp xếp theo đường thẳng, và như vậy, máy đúc phun cao su 1 được bố trí để được di chuyển dọc theo đường thẳng.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy đúc phun cao su gồm có:

bàn máy;

cơ cấu phun được lắp trên bàn máy đã nêu, cơ cấu phun đã nêu có cổng phun và xác định diện tích phun đối với quá trình phun thông qua cổng phun đã nêu;

cơ cấu kẹp khuôn đúc bao gồm đế khuôn đúc dùng để kẹp khuôn đúc với cơ cấu phun đã nêu, và chi tiết dẫn động để được bố trí để dẫn động đế khuôn đúc đã nêu di chuyển tương ứng với cơ cấu phun đã nêu để định vị đế khuôn đúc đã nêu vào hoặc ra xa khỏi diện tích phun đã nêu; và

cơ cấu di chuyển khuôn đúc bao gồm đế lắp đặt được ghép cặp với đế khuôn đúc đã nêu, đế dẫn hướng được bố trí ở trên đế lắp đặt đã nêu, chi tiết dẫn động thẳng đứng được lắp trên đế lắp đặt đã nêu để dẫn động quá trình di chuyển của đế dẫn hướng đã nêu tương ứng với đế lắp đặt đã nêu theo hướng thẳng đứng, đế đẩy được bố trí để có thể di chuyển tương ứng với đế dẫn hướng đã nêu theo phương ngang nằm ngang với phương thẳng đứng và có phần neo giữ, chi tiết dẫn động ngang được lắp trên đế dẫn hướng đã nêu để dẫn động quá trình di chuyển của đế đẩy đã nêu tương ứng với đế dẫn hướng đã nêu theo phương ngang, và bộ phận tải khuôn đúc được bố trí để khuôn đúc được đặt ở trên đó và có phần neo giữ để được neo bởi phần neo giữ đã nêu sao cho bộ phận tải khuôn đúc đã nêu di chuyển được cùng với quá trình di chuyển của đế đẩy đã nêu ở giữa vị trí thứ nhất, trong đó bộ phận tải khuôn đúc đã nêu được đặt trên đế khuôn đúc đã nêu, và vị trí thứ hai, trong đó bộ phận tải khuôn đúc đã nêu được đặt bên ngoài cơ cấu kẹp khuôn đúc đã nêu, đế đẩy đã nêu đang được bố trí để di chuyển được cùng với quá trình di chuyển của đế dẫn hướng đã nêu theo phương thẳng đứng để đưa phần neo giữ đã nêu về trạng thái khớp vào hoặc tháo khỏi phần neo giữ đã nêu.

2. Máy đúc phun cao su theo điểm 1, trong đó phần neo giữ đã nêu có hình dạng móc dạng L và phần neo giữ đã nêu có hình dạng lỗ.

3. Máy đúc phun cao su theo điểm 1 hoặc điểm 2, trong đó đế lắp đặt đã nêu có nhiều ren dẫn hướng kéo dài theo phương thẳng đứng, đế dẫn hướng đã nêu có nhiều thanh dẫn hướng được bố trí để được khớp theo cách có thể trượt theo các ren dẫn hướng đã nêu, một cách tương ứng, để dẫn hướng quá trình di chuyển của đế dẫn hướng đã nêu.

4. Máy đúc phun cao su theo điểm 1 hoặc điểm 2, trong đó đế dẫn hướng đã nêu có cặp rãnh trượt kéo dài theo phương ngang, đế đẩy đã nêu có cặp thanh trượt được bố trí để được khớp theo cách có thể trượt theo các rãnh trượt đã nêu, một cách tương ứng, để dẫn hướng quá trình di chuyển của đế đẩy đã nêu.

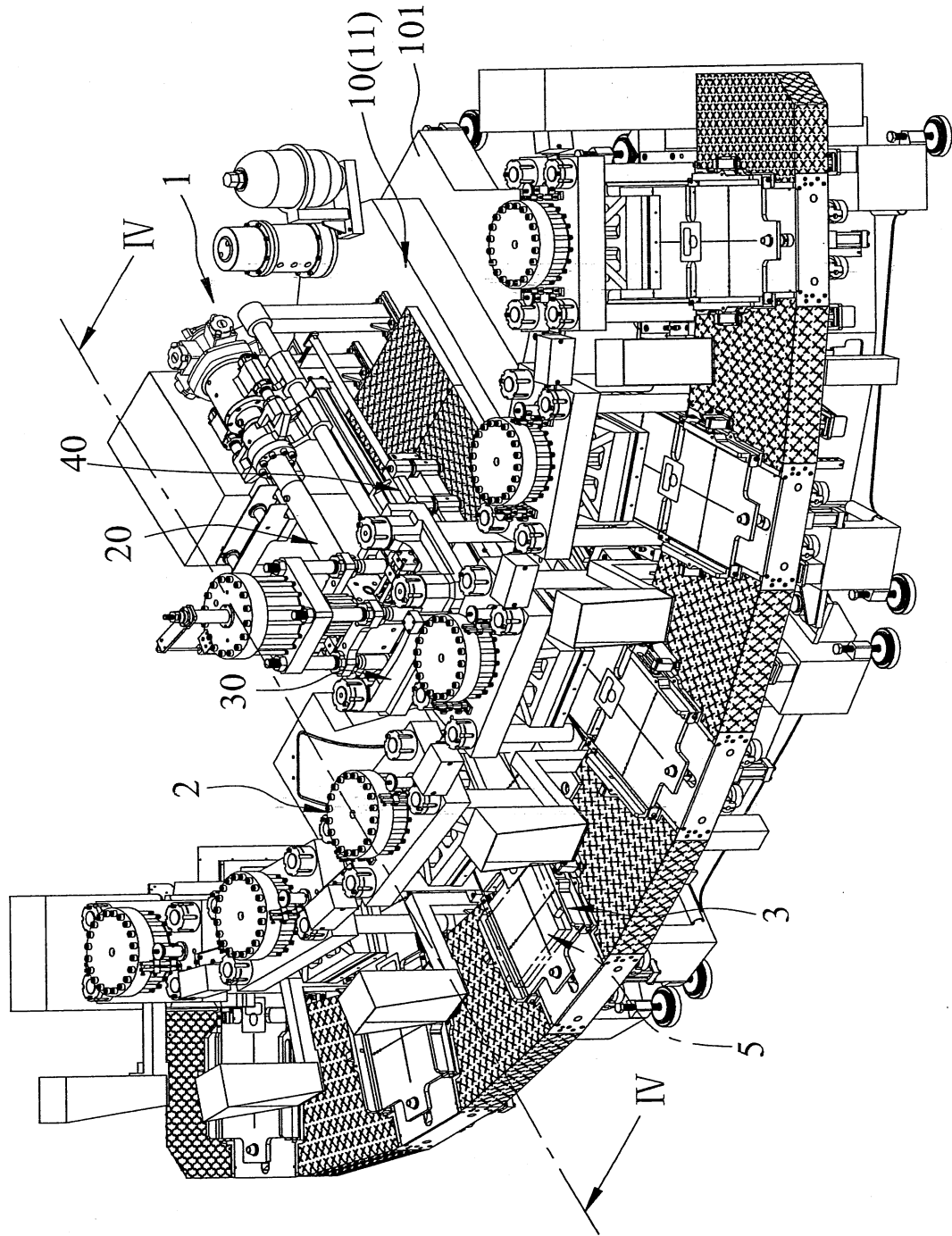


FIG.1

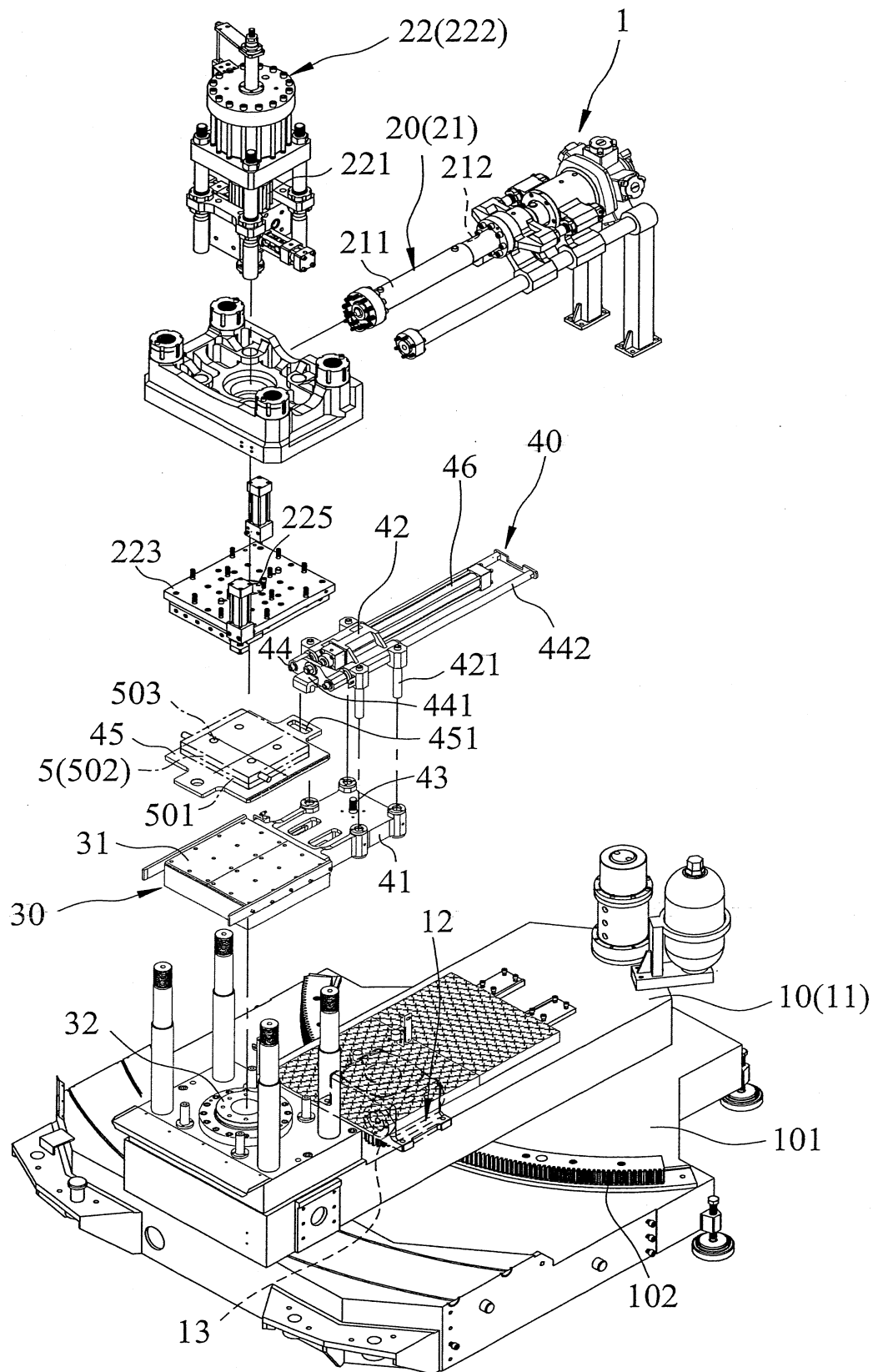


FIG.2

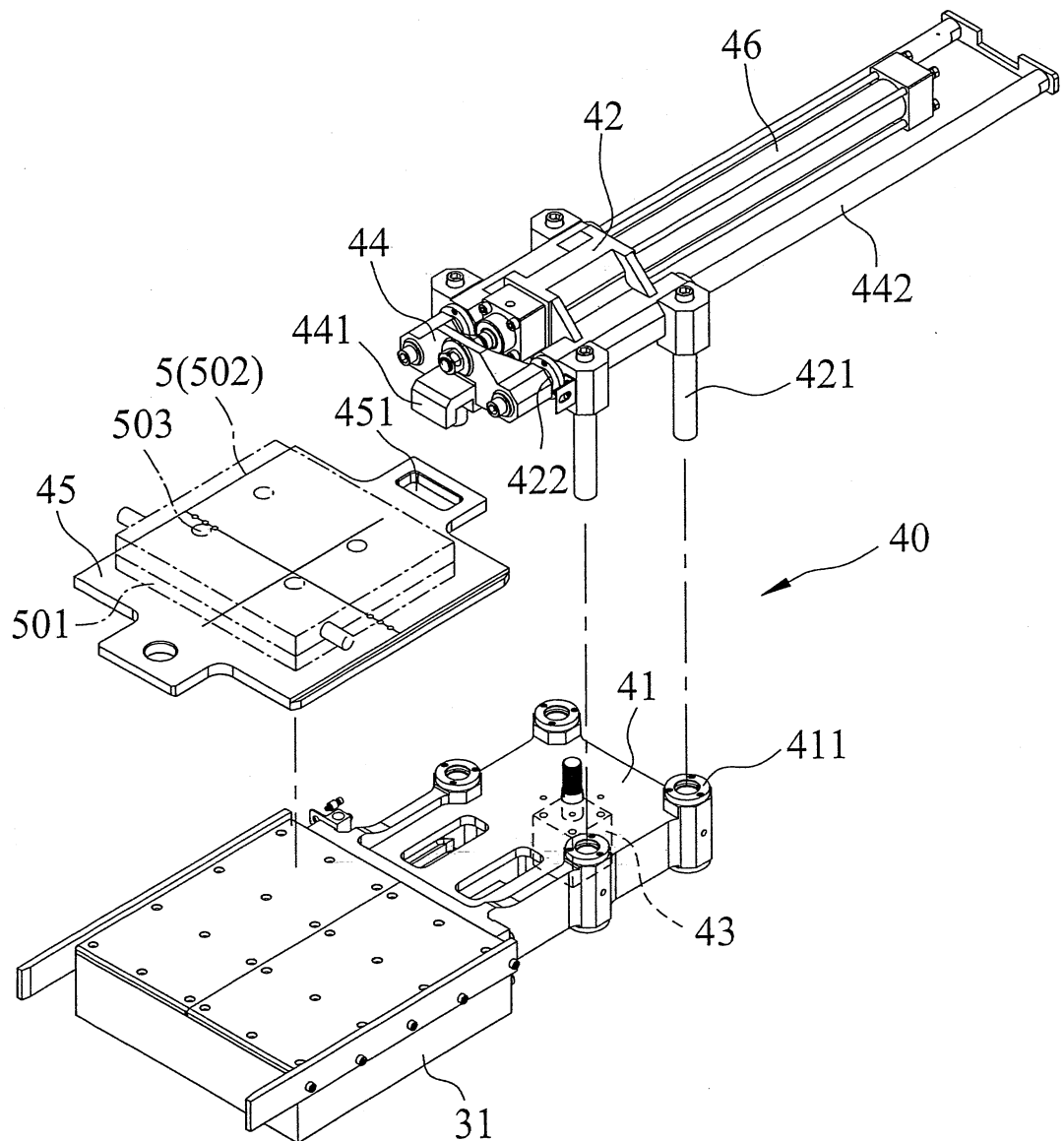


FIG.3

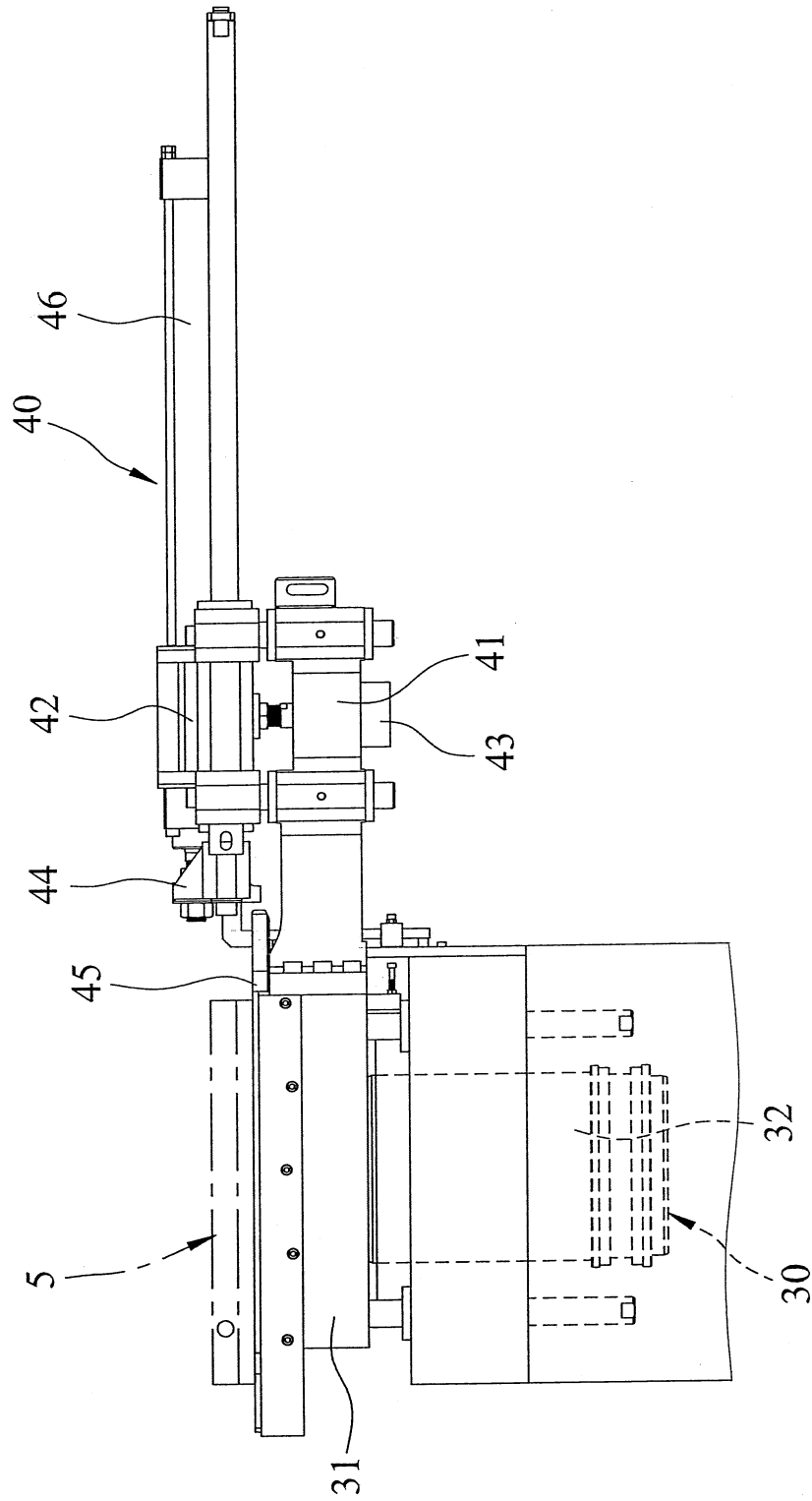


FIG. 5

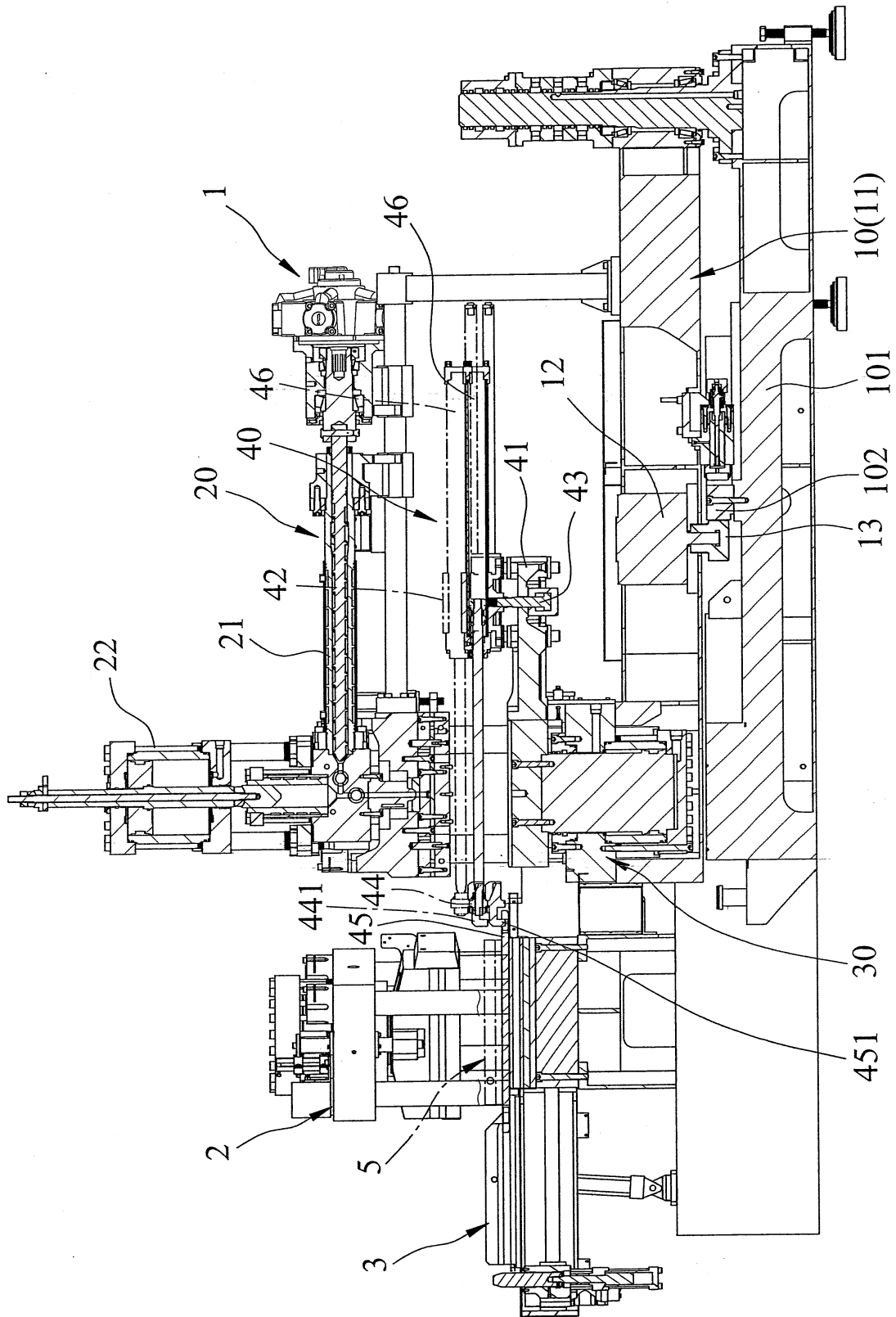


FIG.6