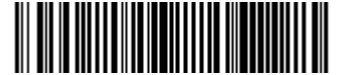




(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11)



2-0002597

(51)⁷ **B29C 45/64; B29C 45/66; B29C 35/02**

(13) **Y**

(21) 2-2016-00386

(22) 25/10/2016

(30) 105117955 07/06/2016 TW

(45) 25/04/2021 397

(43) 25/12/2017 357A

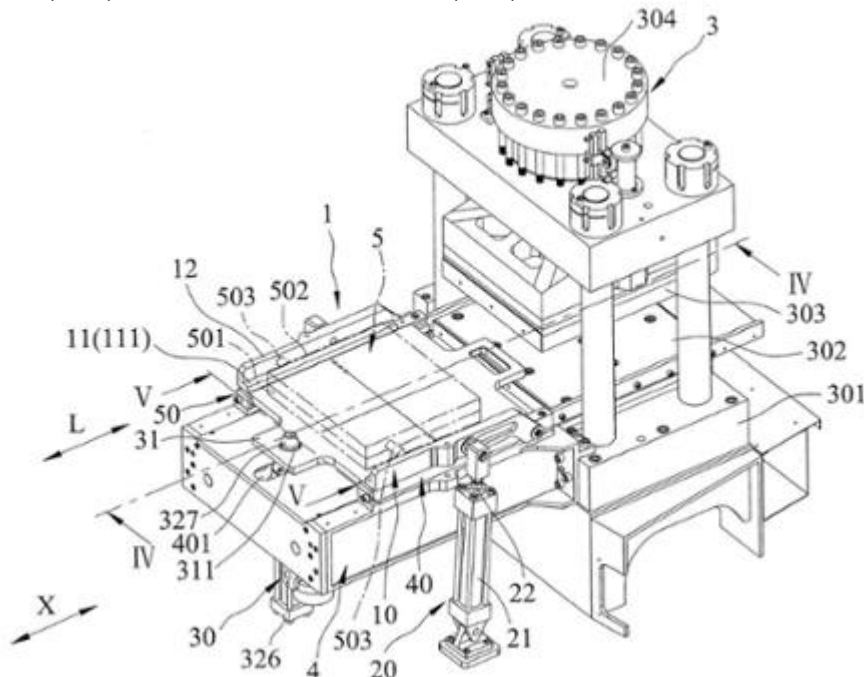
(76) Wen-Hsiang CHOU (TW)

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) **CƠ CẤU MỞ KHUÔN ĐÚC**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến cơ cấu mở khuôn đúc (1) dùng cho máy lưu hóa, và bao gồm hai chi tiết dẫn động (10) được nối theo cách quay được với phần đỡ cố định (4), và hai chi tiết tác động (20) dẫn động lần lượt các chi tiết dẫn động (10) để quay tương đối với phần đỡ cố định (4) qua tiếp xúc trượt giữa hai thanh nối (503) của bộ khuôn đúc (5) trong máy lưu hóa và hai mặt dẫn động (111) của các chi tiết dẫn động (10) giữa trạng thái tiếp xúc, khi các chi tiết dẫn động (20) kẹp vào mặt trên (402) của phần đỡ cố định (4), và khi khuôn đúc trên (502) ở vị trí đóng, và trạng thái quay, khi các chi tiết dẫn động (20) tạo góc với mặt trên (402), và khi khuôn đúc trên (502) ở vị trí mở.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến cơ cấu mở khuôn đúc, và cụ thể hơn là đề cập đến cơ cấu mở khuôn đúc dùng cho máy lưu hóa.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Máy lưu hóa cao su thông thường như được bộc lộ trong bằng độc quyền sáng chế Trung Quốc số 203650815 bao gồm nhiều tổ hợp trạm lưu hóa được sắp xếp theo hàng, ray dẫn hướng được bố trí ở bề mặt của các tổ hợp trạm lưu hóa, và tổ hợp phun có thể trượt theo ray dẫn hướng và có thể thực hiện phun nguyên liệu cao su vào bộ khuôn đúc. Sau khi được phun cao su, bộ khuôn đúc được dẫn động bởi cơ cấu di chuyển khuôn đúc để di chuyển từ tổ hợp phun đến một trong số các tổ hợp trạm lưu hóa tương ứng để được gia nhiệt cho quy trình lưu hóa. Sau quy trình lưu hóa, bộ khuôn đúc di chuyển được nhờ cơ cấu di chuyển khuôn đúc từ một trong số các tổ hợp trạm lưu hóa tương ứng đến phần đỡ cố định được mở để gỡ sản phẩm.

Mỗi tổ hợp trạm lưu hóa có hai móc mở khuôn đúc. Trong suốt chuyển động của bộ khuôn đúc đến một trong số các tổ hợp trạm lưu hóa tương ứng, khuôn đúc trên của bộ khuôn đúc sẽ được móc bởi các móc mở khuôn đúc và được dẫn động liên tục để quay tương đối với khuôn đúc dưới của bộ khuôn đúc, vì vậy bộ khuôn đúc sẽ được mở khi đi đến một trong số các tổ hợp trạm lưu hóa tương ứng. Khi bộ khuôn đúc được di chuyển trở lại sau đó bởi cơ cấu di chuyển khuôn đúc từ phần đỡ cố định đến một trong số các tổ hợp trạm lưu hóa tương ứng, khuôn đúc trên sẽ được rút ra bằng các móc mở khuôn đúc để quay theo hướng ngược lại gần với bộ khuôn đúc.

Tuy nhiên, thời điểm mà bộ khuôn đúc mở và đóng và khoảng thời gian trong đó bộ khuôn đúc được duy trì ở trạng thái mở không được điều khiển tùy ý bởi người sử dụng máy lưu hóa cao su thông thường. Do đó, tình trạng trong đó người sử dụng không lấy ra được sản phẩm ra

từ bộ khuôn đúc hoặc không làm sạch được phần bên trong của bộ khuôn đúc trong khoảng thời gian ngắn khi bộ khuôn đúc mở, có thể dẫn tới việc làm bị thương tay của người sử dụng, hoặc thậm chí ảnh hưởng một cách tiêu cực chất lượng sản phẩm trong các quy trình xử lý lưu hóa sau phun. Ngoài ra, cơ cấu di chuyển khuôn đúc, bao gồm tấm lắp ráp, tấm nâng, hai xi lanh nâng, xi lanh di chuyển khuôn đúc, và móc khuôn đúc, có kết cấu phức tạp và chi phí sản xuất tương đối cao.

Bằng độc quyền mẫu hữu ích Đài Loan số M440869 bộc lộ máy lưu hóa cao su thông thường khác, bao gồm nhiều trạm lưu hóa được sắp xếp vòng quanh trên bàn xoay, và cơ cấu mở khuôn đúc. Cơ cấu mở khuôn đúc có thể di chuyển bộ khuôn đúc ra khỏi trạm lưu hóa bất kỳ trong số các trạm lưu hóa, và bộ khuôn đúc có thể được mở bởi kết cấu khung đỡ được dẫn động bởi xi lanh. Vì thời điểm để khởi động hoặc dừng xi lanh có thể được điều khiển hoàn toàn bởi người sử dụng nên các nhược điểm có liên quan đến máy lưu hóa cao su thông thường trước đó có thể tránh được.

Tuy nhiên, vì xi lanh và kết cấu khung đỡ được đặt ở vị trí tương đối cao, theo đó cơ cấu mở khuôn đúc sẽ có kích thước lớn hơn yêu cầu không gian lớn để lắp đặt. Hơn nữa, nguồn năng lượng lớn là cần thiết để dẫn động các trạm lưu hóa và bàn xoay để quay, do đó dẫn đến chi phí tương đối cao.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Mục đích của giải pháp hữu ích là đề cập đến cơ cấu mở khuôn đúc có thể giảm bớt ít nhất một trong số các nhược điểm của kỹ thuật đã biết.

Theo giải pháp hữu ích, cơ cấu mở khuôn đúc dùng cho máy lưu hóa. Máy lưu hóa bao gồm cơ cấu lưu hóa, phần đỡ cố định được bố trí ở bề mặt của cơ cấu lưu hóa và có mặt trên, và bộ khuôn đúc có thể di chuyển giữa cơ cấu lưu hóa và phần đỡ cố định, và có khuôn đúc dưới và khuôn đúc trên. Khuôn đúc trên được nối theo cách quay được với khuôn đúc dưới và có cặp thanh nối. Cơ cấu mở khuôn đúc bao gồm hai

chi tiết dẫn động và hai chi tiết tác động. Các chi tiết dẫn động được nối theo cách quay được với phần đỡ cố định. Mỗi chi tiết dẫn động có mặt dẫn động có thể tiếp xúc trượt với lần lượt một trong số các thanh nối. Các chi tiết tác động khuôn đúc được lắp vào phần đỡ cố định, và dẫn động lần lượt các chi tiết dẫn động để quay tương đối với phần đỡ cố định qua tiếp xúc trượt giữa các thanh nối và các mặt dẫn động của các chi tiết dẫn động giữa trạng thái tiếp xúc, khi các chi tiết dẫn động kẹp vào mặt trên của phần đỡ cố định, và khi đó khuôn đúc trên ở vị trí đóng tương đối với khuôn đúc dưới, và trạng thái quay, khi các chi tiết dẫn động tạo góc với mặt trên của phần đỡ cố định, và khi đó khuôn đúc trên ở vị trí mở tương đối với khuôn đúc dưới.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các dấu hiệu và ưu điểm khác của giải pháp hữu ích sẽ trở nên rõ ràng trong phần mô tả chi tiết sau đây của phương án của giải pháp hữu ích có tham khảo các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh minh họa phương án của giải pháp hữu ích về cơ cấu mở khuôn đúc theo giải pháp hữu ích được lắp ở máy lưu hóa;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh theo phương án của giải pháp hữu ích và cơ cấu lưu hóa của máy lưu hóa;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh lắp ráp riêng phần theo phương án của giải pháp hữu ích và cơ cấu lưu hóa;

Fig.4 là hình chiếu mặt cắt theo đường IV-IV trên Fig.2;

Fig.5 là hình chiếu mặt cắt theo đường V-V trên Fig.2;

Fig.6 là hình chiếu mặt cắt theo phương án của giải pháp hữu ích, minh họa chi tiết dẫn động trong trạng thái tiếp xúc khi khuôn đúc trên ở vị trí đóng; và

Fig.7 là hình chiếu mặt cắt khác theo phương án của giải pháp hữu ích, minh họa chi tiết dẫn động trong trạng thái quay khi khuôn đúc trên

ở vị trí mở.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Dựa vào Fig.1 và Fig.2, phương án của giải pháp hữu ích về cơ cấu mở khuôn đúc 1 dùng cho máy lưu hóa, và được đặt ở bề mặt của máy phun cao su 2. Máy lưu hóa bao gồm cơ cấu lưu hóa 3, phần đỡ cố định 4 được bố trí ở bề mặt của cơ cấu lưu hóa 3, và bộ khuôn đúc 5 có thể di chuyển giữa cơ cấu lưu hóa 3 và phần đỡ cố định 4. Máy phun cao su 2 có thể di chuyển dọc theo ray cong (không được thể hiện), và máy lưu hóa có thể có nhiều cơ cấu lưu hóa 3 nhằm đáp ứng các yêu cầu của người sử dụng. Máy phun cao su 2 được dùng để phun nguyên liệu cao su vào bộ khuôn đúc 5. Sau khi được phun với nguyên liệu cao su, bộ khuôn đúc 5 sẽ được chuyển đến một trong số các cơ cấu lưu hóa 3 tương ứng để được gia nhiệt cho quy trình lưu hóa. Vì dấu hiệu của giải pháp hữu ích không nằm trong kết cấu của máy phun cao su 2 và cơ cấu lưu hóa 3, nên phần mô tả chi tiết hơn nữa của máy phun cao su và cơ cấu lưu hóa không được thực hiện dưới đây, và chỉ duy nhất một cơ cấu lưu hóa 3 được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.7 nhằm mục đích thể hiện tính rõ ràng.

Cơ cấu lưu hóa 3 bao gồm đế làm nền 301 được bố trí ở bề mặt của phần đỡ cố định 4, tấm gia nhiệt dưới 302 được đặt trên đế làm nền 301, tấm gia nhiệt trên 303 được bố trí trên tấm gia nhiệt dưới 302, và chi tiết dẫn động lưu hóa 304 được lắp ở đế làm nền 301, và được dùng để dẫn động tấm gia nhiệt trên 303 di chuyển dọc tương đối với tấm gia nhiệt dưới 302. Khi bộ đúc phun 5 được chuyển đến tấm gia nhiệt dưới 302 của lần lượt một trong số các cơ cấu lưu hóa 3, tấm gia nhiệt trên 303 được dẫn động bởi chi tiết dẫn động lưu hóa 304 để di chuyển gần với tấm gia nhiệt dưới 302 cho quy trình thực hiện lưu hóa.

Phần đỡ cố định 4 có lỗ dẫn hướng thon dài 401 kéo dài theo phương kéo dài (L), và mặt trên 402. Bộ khuôn đúc 5 có khuôn đúc dưới 501 và khuôn đúc trên 502. Khuôn đúc trên 502 được nối theo cách quay được với khuôn đúc dưới 501 và có cặp thanh nối 503 được lần lượt đặt trên các mặt đối diện của khuôn đúc trên 502.

Hơn nữa, dựa vào Fig.3 và Fig.4, cơ cấu mở khuôn đúc 1 bao gồm hai chi tiết dẫn động 10, hai chi tiết tác động 20, bộ di chuyển 30, hai rãnh dẫn hướng 40, và hai chi tiết dừng 50.

Các chi tiết dẫn động 10 được nối theo cách quay được với phần đỡ cố định 4. Mỗi chi tiết dẫn động 10 thon dài, kéo dài theo phương kéo dài (L), có mặt cắt ngang về cơ bản dạng chữ L vuông góc với phương kéo dài (L), và bao gồm tám nền 11 và tám bên 12 nằm ngang với tám nền 11. Mỗi tám nền 11 có mặt dẫn động 111 được tạo ở phía trên của nó, và có thể tiếp xúc trượt với lần lượt một trong số các thanh nối 503 (xem Fig.6 và Fig.7).

Các chi tiết tác động khuôn đúc 20 được lắp vào phần đỡ cố định 4, và dẫn động lần lượt các chi tiết dẫn động 10 để quay tương đối với phần đỡ cố định 4 qua tiếp xúc trượt giữa các thanh nối 503 và các mặt dẫn động 111 của các chi tiết dẫn động 10. Theo phương án này, mỗi chi tiết tác động khuôn đúc 20 là xi lanh nén, và có thân xi lanh 21 được nối theo cách quay được với phần đỡ cố định 4, và cần pittông 22 được nối theo cách lồng vào thân xi lanh 21, và được nối theo cách quay được với phần giữa của lần lượt một trong số các chi tiết dẫn động 10.

Bộ di chuyển 30 kéo dài từ phần đỡ cố định 4 và cơ cấu lưu hóa 3. Bộ di chuyển 30 có đế khuôn đúc 31 được lắp với bộ khuôn đúc 5, và chi tiết dẫn động đế 32 được bố trí để dẫn động đế khuôn đúc 31 và bộ khuôn đúc 5 di chuyển giữa cơ cấu lưu hóa 3 và phần đỡ cố định 4. Đế khuôn đúc 31 có lỗ lắp 311, và hai gờ 312 vòng qua lỗ lắp 311. Chi tiết dẫn động đế 32 có hai thanh dẫn hướng 321 kéo dài theo phương chiều dài (X), đế trượt 322 được nối với các thanh dẫn hướng 321, động cơ 323 được lắp đặt trên đế trượt 322, bánh răng 324 được dẫn động quay bởi động cơ 323, thanh răng 325 được đặt trên một trong số các thanh dẫn hướng 321 và khớp với bánh răng 324, và xi lanh nén liên kết 326 được lắp đặt trên đế trượt 322. Xi lanh nén liên kết 326 có chốt lắp 327 có thể lắp vào lỗ lắp 311 qua lỗ dẫn hướng 401, để ghép đế khuôn đúc 31 với đế trượt 322. Khi động cơ 323 được khởi động, nhờ có sự liên kết giữa bánh răng 324 và thanh răng 325, đế trượt 322 được dẫn động

bởi động cơ 323 để dẫn động xi lanh nén liên kết 326, đế khuôn đúc 31 và bộ khuôn đúc 5 di chuyển theo phương chiều dài (X). Theo phương án này, động cơ 323 là động cơ thủy lực.

Mỗi rãnh dẫn hướng 40 được lắp đặt trên phần đỡ cố định 4, kéo dài theo phương chiều dài (X), được đặt trên bề mặt của lần lượt một trong số các chi tiết dẫn động 10, và được đặt để dẫn hướng chuyển động của đế khuôn đúc 31 theo phương chiều dài (X) tương đối với phần đỡ cố định 4. Mỗi rãnh dẫn hướng 40 có đầu trong 41 gần với cơ cấu lưu hóa 3, và đầu ngoài 42 đối diện với đầu trong 41 theo phương chiều dài (X). Các chi tiết dừng 50 được đặt lần lượt và cố định trên các đầu ngoài 42 của các rãnh dẫn hướng 40. Khi đế khuôn đúc 31 và bộ khuôn đúc 5 được dẫn động bởi chi tiết dẫn động đế 32 của bộ di chuyển 30 để di chuyển đến phần đỡ cố định 4, các gờ 312 của đế khuôn đúc 31 lần lượt tựa vào các chi tiết dừng 50 vì vậy đế khuôn đúc 31 được đặt vào vị trí. Như được báo hiệu bởi các đường ảo trên Fig.4, khi tấm gia nhiệt trên 303 được dẫn động bởi chi tiết dẫn động lưu hóa 304 để di chuyển dọc hướng về tấm gia nhiệt dưới 302 cho quy trình lưu hóa, đế trượt 322 của bộ di chuyển 30 ở vị trí gần với cơ cấu lưu hóa 3 và được đặt ở phần đầu của các thanh dẫn hướng 321 với chốt lắp 327 của xi lanh nén liên kết 326 không được lắp vào lỗ lắp 311. Sau quy trình lưu hóa, chốt lắp 327 được lắp vào lỗ lắp 311, sao cho đế trượt 322 được nối theo cách có thể cùng di chuyển với đế khuôn đúc 31 (được thể hiện trên Fig.5).

Sau đó, người sử dụng có thể khởi động động cơ 323 để dẫn động đế trượt 322, xi lanh nén liên kết 326, đế khuôn đúc 31 và bộ khuôn đúc 5 di chuyển ra xa với cơ cấu lưu hóa 3 theo phương chiều dài (X) (như được báo hiệu bởi các đường liền nét trên Fig.4) đến phần đầu đối diện của các thanh dẫn hướng 321.

Dựa vào Fig.2, Fig.4 và Fig.5, với sự dẫn hướng của các rãnh dẫn hướng 40, khi đế khuôn đúc 31 và bộ khuôn đúc 5 được dẫn động bởi chi tiết dẫn động đế 32 của bộ di chuyển 30 để di chuyển đến phần đỡ cố định 4 và được dừng bởi các chi tiết dừng 50, các thanh nối 503 của bộ khuôn đúc 5 được đặt ở trên nhưng chưa tiếp xúc với các mặt dẫn

động 111.

Tại thời điểm này, như được thể hiện trên Fig.6, các chi tiết dẫn động 10 là trong trạng thái tiếp xúc, khi các chi tiết dẫn động 10 kẹp vào mặt trên 402 của phần đỡ cố định 4, và khi đó khuôn đúc trên 502 ở vị trí đóng tương đối với khuôn đúc dưới 501. Khi người sử dụng bắt đầu quy trình vận hành của các chi tiết tác động khuôn đúc 20, các cần pittông 22 lần lượt dẫn động các chi tiết dẫn động 10 để quay tương đối với phần đỡ cố định 4 qua tiếp xúc trượt giữa các mặt dẫn động 111 và các thanh nối 503 đến khi các chi tiết dẫn động 10 đạt trạng thái quay (xem Fig.7), khi các chi tiết dẫn động 10 tạo góc với mặt trên 402 của phần đỡ cố định 4, và khi đó khuôn đúc trên 502 ở vị trí mở tương đối với khuôn đúc dưới 501. Sau đó, sản phẩm bên trong bộ khuôn đúc 5 có thể được gỡ ra và khuôn đúc dưới 501 và khuôn đúc trên 502 có thể được làm sạch.

Người sử dụng sau đó có thể bắt đầu quy trình vận hành của các chi tiết tác động khuôn đúc 20 để đẩy các cần pittông 22 vào trong các thân xi lanh 21, vì vậy cho phép khuôn đúc trên 502 được dẫn động để quay tương đối với phần đỡ cố định 4 đến vị trí đóng. Sau đó, chi tiết dẫn động 32 của bộ di chuyển 30 được vận hành để dẫn động để khuôn đúc 31 và bộ khuôn đúc 5 để di chuyển từ phần đỡ cố định 4 đến cơ cấu lưu hóa 3. Khi đế trượt 322 được di chuyển đến vị trí gần với cơ cấu lưu hóa 3, xi lanh nén liên kết 326 được kích hoạt một lần nữa để rút chốt lắp 327 khỏi lỗ lắp 311, vì vậy cho phép bộ khuôn đúc đã làm sạch 5 sẵn sàng để dùng cho quy trình phun cao su kế tiếp.

Với các chi tiết tác động khuôn đúc 20 được điều khiển hoàn toàn bởi người sử dụng khi bộ khuôn đúc 5 được di chuyển đến phần đỡ cố định 4, người sử dụng có thể quyết định khi nào mở và đóng bộ khuôn đúc 5, vì vậy người sử dụng có đủ thời gian để gỡ sản phẩm và làm sạch bộ khuôn đúc 5, do đó tránh làm bị thương người sử dụng và nâng cao chất lượng sản phẩm.

Cơ cấu mở khuôn đúc 1 có kết cấu đơn giản và kích thước nhỏ tương đối. Các chi tiết dẫn động 10 tạo góc với mặt trên 402 của phần

đỡ cố định 4 chỉ khi khuôn đúc trên 502 được dẫn động đến vị trí mở, vì vậy các chi tiết dẫn động 10 không ở vị trí cao hơn tại mọi thời điểm, và không gian bị chiếm bởi các chi tiết dẫn động 10 có thể được giảm xuống. Hơn nữa, việc sử dụng thanh răng 325 và bánh răng 324 để chuyển đế khuôn đúc 31 dẫn đến kết cấu đơn giản của bộ di chuyển 30.

Cần lưu ý rằng, dựa vào Fig.1, các máy lưu hóa được sắp xếp xung quanh máy phun cao su 2 theo phương án này. Các máy lưu hóa có thể được sắp xếp theo đường thẳng theo các phương án khác với máy phun cao su 2 cũng được tạo kết cấu để có thể di chuyển được theo đường thẳng.

Trong phần mô tả ở trên, nhằm để giải thích, nhiều chi tiết cụ thể đã được nêu trước nhằm cung cấp hiểu biết toàn diện về phương án của giải pháp hữu ích. Tuy nhiên, cần làm rõ với những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật rằng một hoặc nhiều phương án khác có thể được thực hiện mà không cần một vài chi tiết trong số các chi tiết cụ thể này. Cần hiểu thêm rằng trong phần mô tả, các dấu hiệu khác nhau đôi khi được gộp lại với nhau trong phương án đơn lẻ, hình vẽ, hoặc phần mô tả nhằm đơn giản hóa giải pháp hữu ích và hỗ trợ để hiểu các khía cạnh của giải pháp.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cơ cấu mở khuôn đúc dùng cho máy lưu hóa, máy lưu hóa bao gồm cơ cấu lưu hóa, phần đỡ cố định được đặt ở bề mặt của cơ cấu lưu hóa và có mặt trên, và bộ khuôn đúc có thể di chuyển giữa cơ cấu lưu hóa và phần đỡ cố định, và có khuôn đúc dưới và khuôn đúc trên, khuôn đúc trên được nối theo cách quay được với khuôn đúc dưới và có cặp thanh nối, cơ cấu mở khuôn đúc này bao gồm:

hai chi tiết dẫn động được nối theo cách quay được với phần đỡ cố định, mỗi chi tiết dẫn động có mặt dẫn động có thể tiếp xúc trượt với lần lượt một trong số các thanh nối; và

hai chi tiết tác động để được lắp vào phần đỡ cố định, và dẫn động lần lượt các chi tiết dẫn động để quay tương đối với phần đỡ cố định qua tiếp xúc trượt giữa các thanh nối và các mặt dẫn động của các chi tiết dẫn động giữa trạng thái tiếp xúc, khi các chi tiết dẫn động kẹp vào mặt trên của phần đỡ cố định, và khi đó khuôn đúc trên ở vị trí đóng tương đối với khuôn đúc dưới, và trạng thái quay, khi các chi tiết dẫn động tạo góc với mặt trên của phần đỡ cố định, và khi đó khuôn đúc trên ở vị trí mở tương đối với khuôn đúc dưới.

2. Cơ cấu mở khuôn đúc theo điểm 1, trong đó mỗi chi tiết dẫn động thon dài, kéo dài theo phương kéo dài, có mặt cắt ngang về cơ bản dạng chữ L vuông góc với phương kéo dài, và bao gồm tấm nền và tấm bên nằm ngang với tấm nền, mặt dẫn động được tạo ở phía trên của tấm nền.

3. Cơ cấu mở khuôn đúc theo điểm 2, trong đó mỗi chi tiết tác động khuôn đúc là xi lanh nén, và có:

thân xi lanh được nối theo cách quay được với phần đỡ cố định; và

cần pittông được nối theo cách lồng vào thân xi lanh, và được nối theo cách quay được với lần lượt một trong số các chi tiết dẫn động.

4. Cơ cấu mở khuôn đúc theo điểm 1, trong đó mỗi chi tiết tác động khuôn đúc là xi lanh nén, và có:

thân xi lanh được nối theo cách quay được với phần đỡ cố định; và

cần pittông được nối theo cách lồng vào thân xi lanh, và được nối theo cách quay được với lần lượt một trong số các chi tiết dẫn động.

5. Cơ cấu mở khuôn đúc theo điểm 1, trong đó cơ cấu này còn bao gồm bộ di chuyển để kéo dài từ phần đỡ cố định và cơ cấu lưu hóa, và có:

để khuôn đúc được lắp với bộ khuôn đúc; và

chi tiết dẫn động để được đặt để dẫn động để khuôn đúc và bộ khuôn đúc di chuyển giữa cơ cấu lưu hóa và phần đỡ cố định.

6. Cơ cấu mở khuôn đúc theo điểm 5, trong đó chi tiết dẫn động để của bộ di chuyển khuôn đúc có:

hai thanh dẫn hướng kéo dài theo phương chiều dài;

để trượt được nối với các thanh dẫn hướng;

động cơ được lắp đặt trên để trượt;

bánh răng được dẫn động quay bởi động cơ; và

thanh răng được đặt trên một trong số các thanh dẫn hướng và khớp với bánh răng, để trượt được dẫn động bởi động cơ để dẫn động để khuôn đúc và bộ khuôn đúc di chuyển theo phương chiều dài.

7. Cơ cấu mở khuôn đúc theo điểm 5, trong đó:

để khuôn đúc của bộ di chuyển khuôn đúc có lỗ lắp; và

chi tiết dẫn động để còn có xi lanh nén liên kết được lắp đặt trên để trượt và có chốt lắp có thể lắp vào lỗ lắp.

8. Cơ cấu mở khuôn đúc theo điểm 5, trong đó cơ cấu này còn bao gồm:

hai rãnh dẫn hướng, trong đó mỗi rãnh dẫn hướng được lắp đặt trên phần đỡ cố định, kéo dài theo phương chiều dài, được đặt trên bề mặt của lần lượt một trong số các chi tiết dẫn động, được đặt để dẫn hướng chuyển động của để khuôn đúc theo phương chiều dài tương đối với

phần đỡ cố định, và có

đầu trong gần với cơ cấu lưu hóa, và

đầu ngoài đối diện với đầu trong theo phương chiều dài; và

hai chi tiết dừng được đặt lần lượt và cố định trên các đầu ngoài của các rãnh dẫn hướng, đế khuôn đúc tựa vào và được đặt vào vị trí bởi các chi tiết dừng khi đế khuôn đúc và bộ khuôn đúc được dẫn động bởi chi tiết dẫn động để của bộ di chuyển khuôn đúc để di chuyển đến phần đỡ cố định.

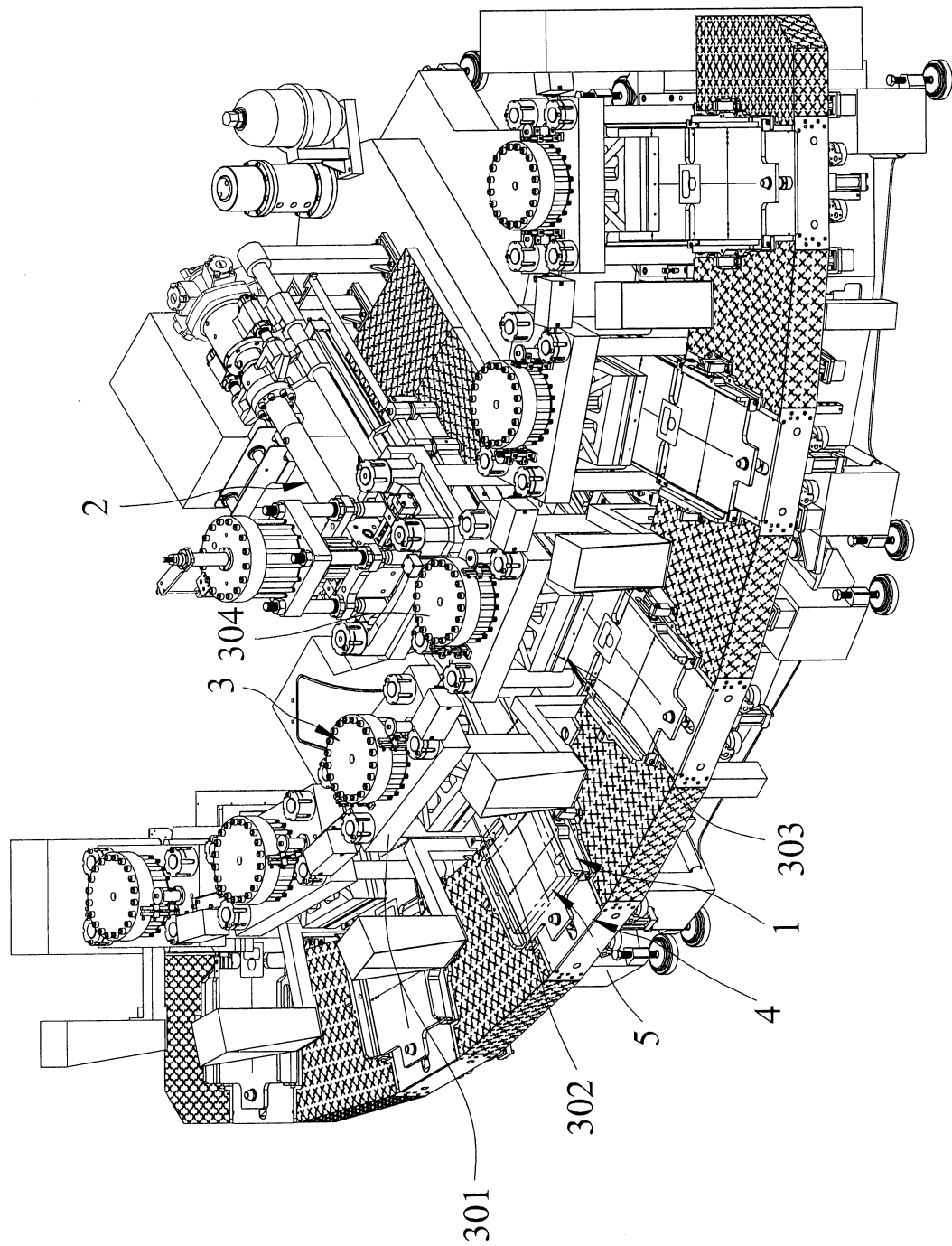


FIG.1

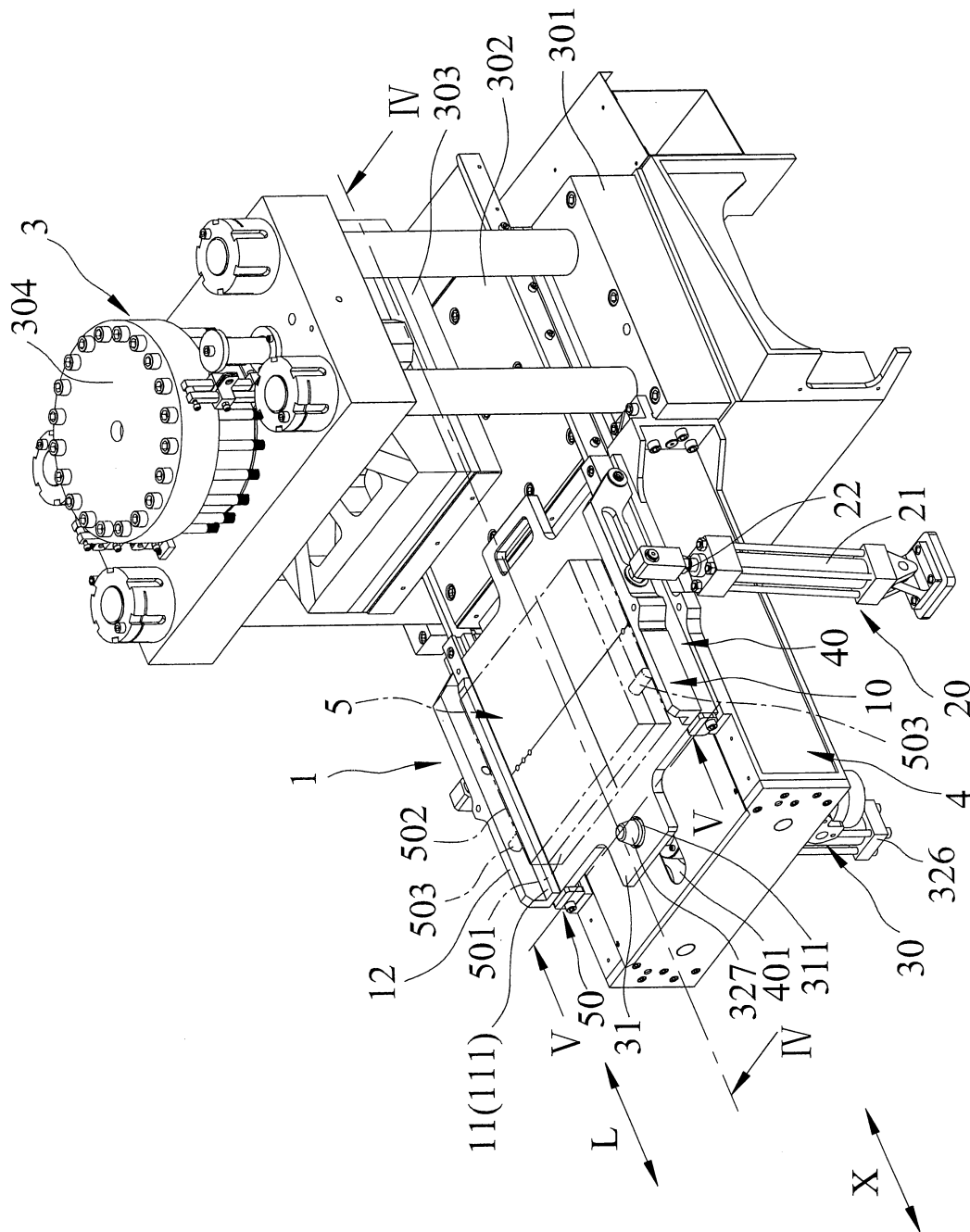


FIG. 2



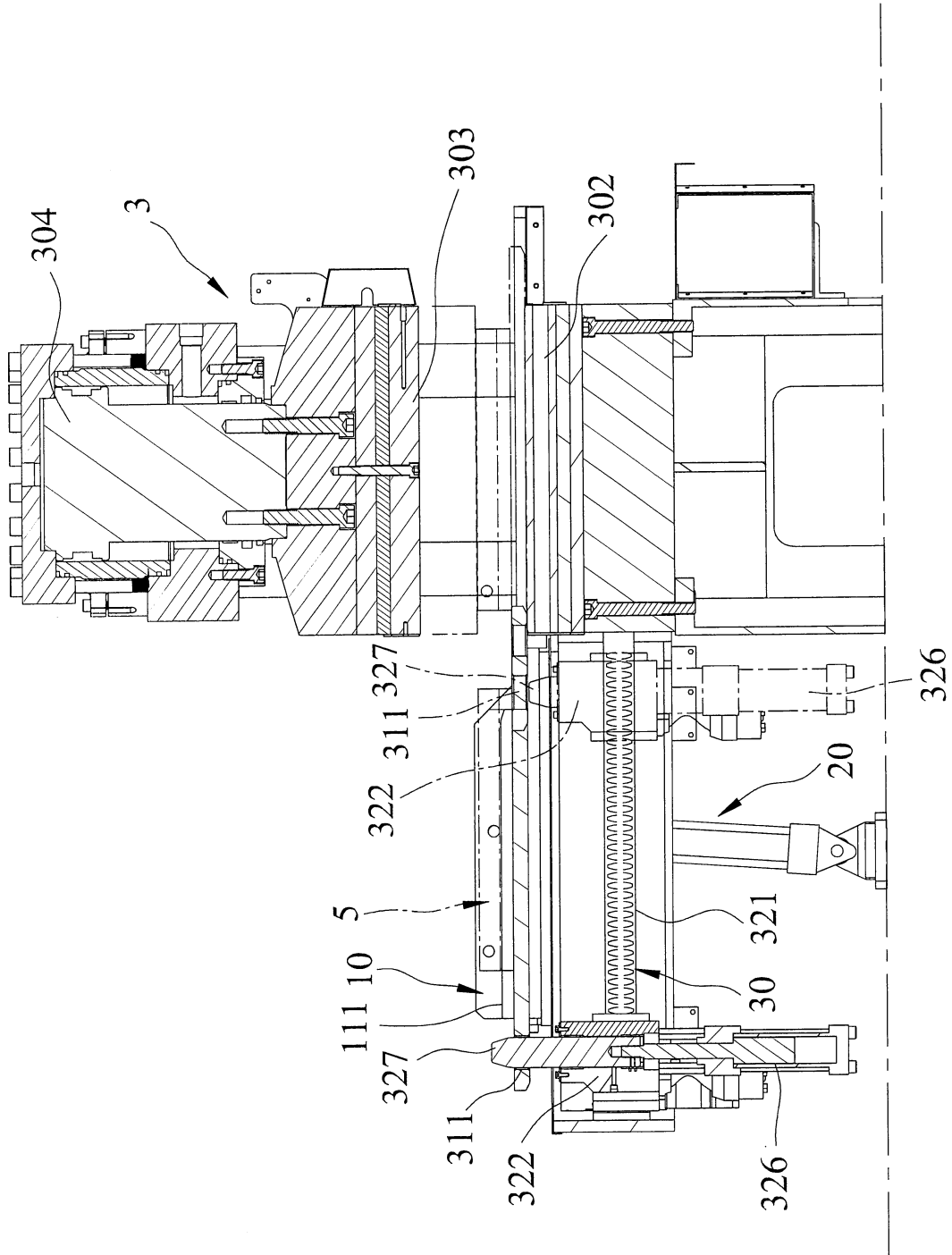


FIG. 4

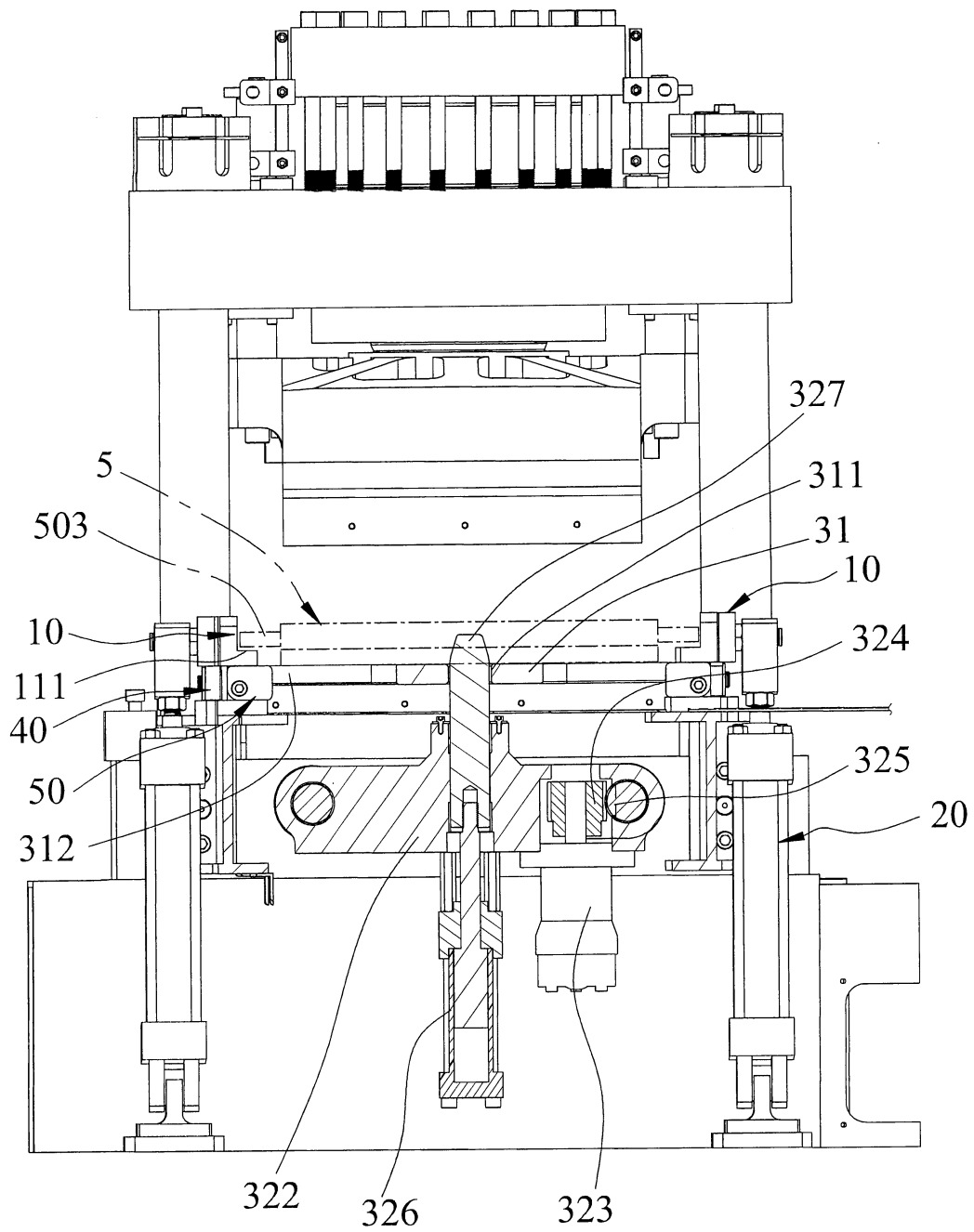


FIG.5

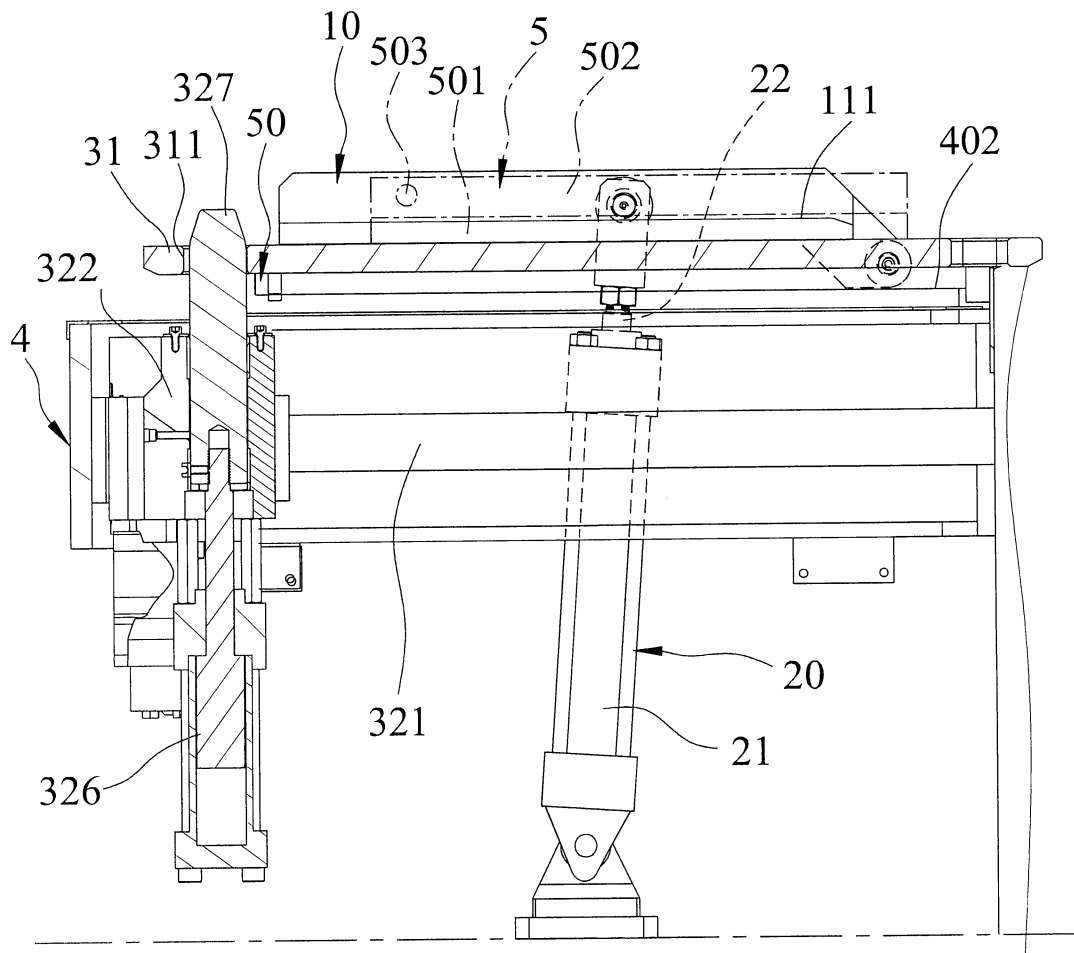


FIG.6

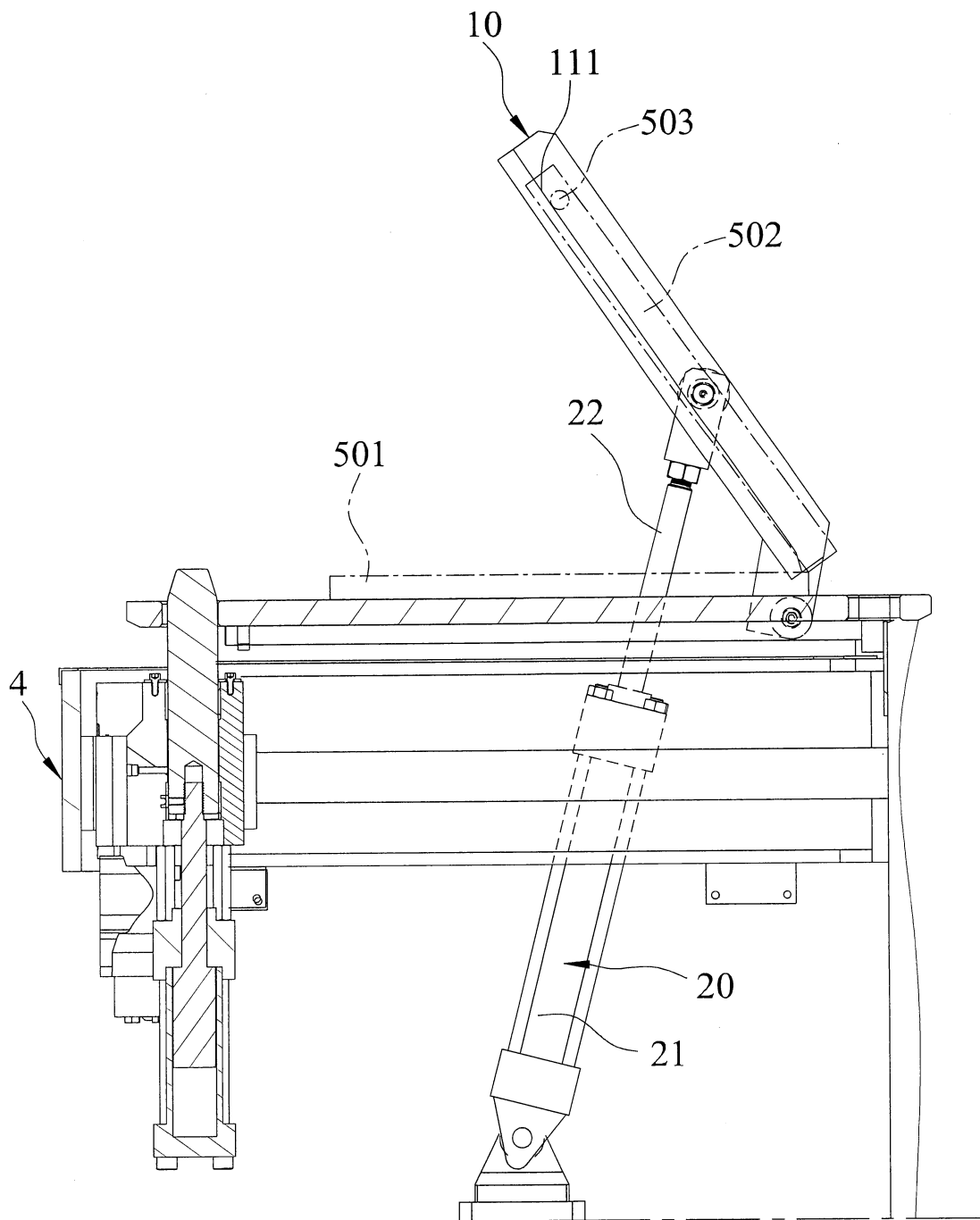


FIG.7