



(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)



**2-0003853**

(51) **B41F 19/06; B41F 16/00**  
2020.01

(13) **Y**

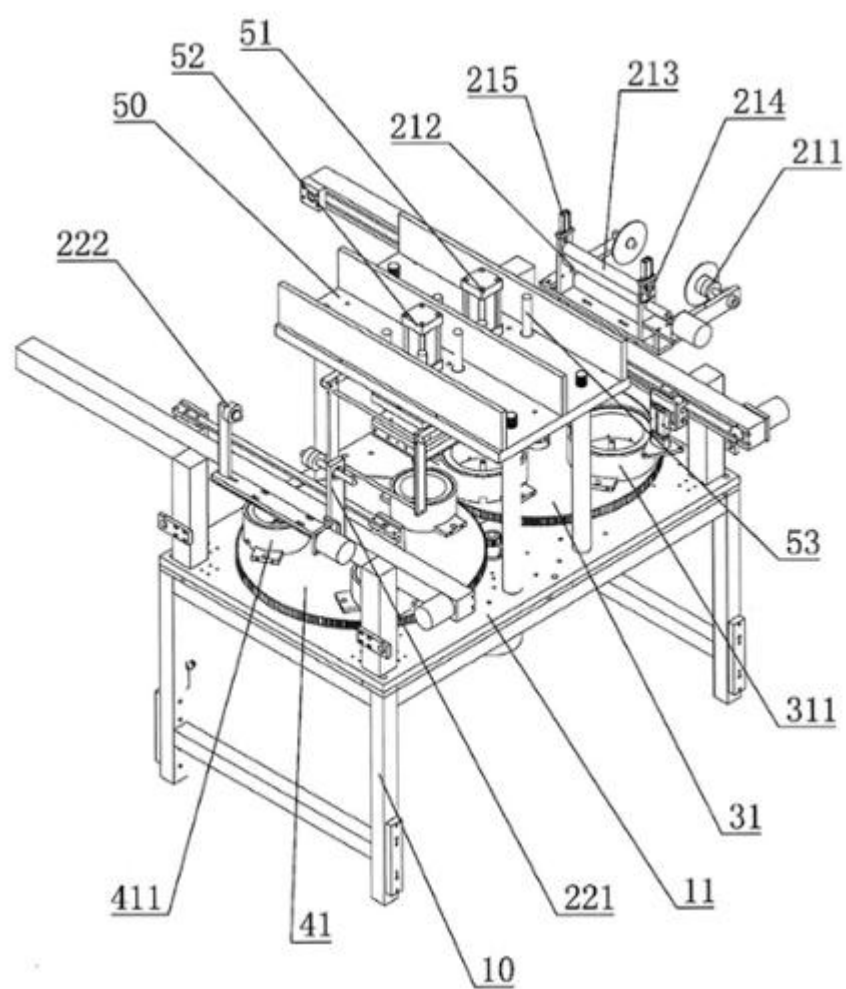
---

(21) 2-2021-00411 (22) 28/08/2020  
(86) PCT/CN2020/112134 28/08/2020 (87) WO2021/082703 06/05/2021  
(30) 201921864158.8 31/10/2019 CN  
(45) 25/12/2024 441 (43) 25/07/2022 412  
(73) JINHUA ENJOY & WONDERFUL INC. (CN)  
Fuhou Road, Xiaoshun Town, Jindong District, Jinhua, Zhejiang, 321000, China  
(72) ZHANG, Yiwei (CN); HUANG, Shisheng (CN).  
(74) Công ty TNHH Đại Tín và Liên Danh (DAITIN AND ASSOCIATES CO.,LTD)

---

**(54) THIẾT BỊ DẬP NÓNG KIỂU BÀN XOAY**

(57) Giải pháp hữu ích đề xuất thiết bị dập nóng kiểu bàn xoay, bao gồm bàn làm việc (11), bàn làm việc (11) có đầu nạp giấy và đầu xả giấy bố trí đối diện nhau theo hướng trục X, có ít nhất một bộ phận dập nóng được bố trí giữa đầu nạp giấy và đầu xả giấy, bộ phận dập nóng bao gồm bàn xoay (31, 41) và một cụm khuôn trên nằm phía trên bàn xoay (31, 41); ba đế khuôn dưới (311, 411) được bố trí cách đều trên bàn xoay (31, 41) dọc theo hướng chu vi, mỗi đế khuôn dưới (311, 411) được dẫn động bởi bàn xoay (31, 41) tương ứng để lần lượt đến trạm nạp, trạm dập nóng và trạm xả theo thứ tự; trạm nạp và trạm dỡ được bố trí đối diện nhau dọc theo hướng trục Y của bàn làm việc (11), khi đế khuôn dưới (311, 411) đến trạm dập nóng, đế khuôn dưới được đặt ngay bên dưới cụm khuôn trên, và các cụm khuôn trên có thể chuyển động qua lại theo hướng trục Z và phối hợp với đế khuôn dưới (311, 411) để hoàn thành quá trình dập nóng. Bằng cách thiết lập ba đế khuôn dưới (311, 411) trên bàn xoay (31, 41), quá trình nạp, quá trình dập nóng và quá trình dỡ có thể được thực hiện cùng một lúc; mối tương quan vị trí của các cơ cấu là gọn gàng và hợp lý, để thiết bị dập nóng có thể đạt được sự hợp tác hiệu quả và có trật tự, giúp giảm thời gian chờ đợi và nâng cao hiệu quả dập nóng.



### **Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Giải pháp hữu ích thuộc lĩnh vực công nghệ dập nóng, và cụ thể hơn là liên quan đến thiết bị dập nóng kiểu bàn xoay.

### **Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích**

Dập nóng là một phương pháp quan trọng để trang trí bề mặt của phôi nhựa, sử dụng khuôn dập nóng đã được nung nóng để dập nóng kim loại hoặc phủ màng dập nóng lên bề mặt của phôi cần gia công nhằm mục đích tạo họa tiết trang trí hoặc logo. Thiết bị dập nóng hiện nay thường chỉ có một bộ khuôn dập nóng, quá trình nạp, quá trình dập nóng và quá trình dỡ không thể thực hiện cùng một lúc, mà cần phải thực hiện tuần tự, do đó, thời gian chờ đợi lâu hơn và hiệu suất dập nóng của thiết bị dập nóng thấp.

### **Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích**

Giải pháp hữu ích đề xuất thiết bị dập nóng kiểu bàn xoay để giải quyết vấn đề hiệu quả dập nóng thấp của các thiết bị dập nóng trong kỹ thuật trước đây, bằng cách bố trí nhiều đế khuôn dưới trên bàn xoay, quá trình nạp, quá trình dập nóng, và quá trình dỡ có thể được thực hiện cùng một lúc, giúp cải thiện đáng kể hiệu quả của quá trình dập nóng.

Mục đích của giải pháp hữu ích này đạt được thông qua các giải pháp kỹ thuật sau:

Thiết bị dập nóng kiểu bàn xoay, bao gồm giá đỡ, bàn làm việc được bố trí trên giá đỡ, trong đó bàn làm việc có đầu nạp giấy và đầu xả giấy được bố trí đối diện nhau theo hướng trục X, cơ cấu nạp giấy được bố trí phía trên đầu nạp giấy và cơ cấu nhận giấy được bố trí phía trên đầu xả giấy; ít nhất một bộ phận dập nóng được bố trí giữa đầu nạp giấy và đầu xả giấy, bộ phận dập nóng bao gồm bàn xoay được bố trí trên bàn làm việc và cụm khuôn trên nằm phía trên bàn xoay; ba đế khuôn dưới được bố trí cách đều trên bàn xoay dọc theo hướng chu vi, mỗi đế khuôn dưới được dẫn động bởi

bàn xoay để lần lượt đi đến trạm nạp, trạm dập nóng và trạm dỡ; trạm nạp và trạm dỡ được bố trí đối diện nhau dọc theo hướng trục Y của bàn làm việc, đế khuôn dưới hoàn thiện việc nạp giấy tại trạm nạp, hoàn thiện việc dỡ giấy tại trạm dỡ; khi đế khuôn dưới đi đến trạm dập nóng, nó nằm ngay bên dưới cụm khuôn trên, cụm khuôn trên có vị trí tương ứng với đế khuôn dưới trong trạm dập nóng, cụm khuôn trên có thể chuyển động qua lại dọc theo trục Z và hợp tác với đế khuôn dưới để hoàn thành quá trình dập nóng. Bằng cách thiết lập ba đế khuôn dưới trên bàn xoay, quá trình nạp, quá trình dập nóng và quá trình dỡ có thể được thực hiện cùng một lúc, mối tương quan vị trí của các cơ cấu là gọn gàng và hợp lý, giấy dập nóng được nạp dọc theo hướng trục X, việc nạp-dỡ được thực hiện dọc theo hướng trục Y, hoạt động dập nóng được thực hiện dọc theo hướng trục Z, toàn bộ thiết bị dập nóng có thể đạt được sự hợp tác hiệu quả và có trật tự, giảm thời gian chờ đợi và nâng cao hiệu quả của quá trình dập nóng.

Tốt hơn là, khung lắp đế lắp cụm khuôn trên được cung cấp phía trên bàn làm việc và xi lanh khuôn trên được lắp trên khung lắp, cụm khuôn trên bao gồm tấm di động được cố định trên thanh pít tông của xi lanh khuôn trên, tấm cố định, tấm gia nhiệt, và một đế khuôn trên được xếp chồng lên nhau từ trên xuống dưới, tấm cố định được cố định dưới tấm di động, tấm gia nhiệt làm nóng đế khuôn trên, đế khuôn trên khớp với đế khuôn dưới tại trạm dập nóng, và dưới sự dẫn động của xi lanh khuôn trên, ép giấy dập nóng xuống phôi nằm trên đế khuôn dưới để đạt được dập nóng.

Tốt hơn là, nhiều trụ dẫn hướng được cung cấp trên tấm di động, hướng trục của các trụ dẫn hướng được bố trí dọc theo hướng trục Z, và tại vị trí tương ứng trên khung lắp được cung cấp các lỗ dẫn hướng khớp với trụ dẫn hướng. Bằng cách thiết lập trụ dẫn hướng và lỗ dẫn hướng, có thể dẫn hướng chuyển động của cụm khuôn trên dọc theo hướng trục Z, điều này đảm bảo sự phối hợp hiệu quả của đế khuôn trên và đế khuôn dưới, đồng thời cải thiện chất lượng dập nóng.

Tốt hơn là, cả hai đầu của khung lắp cũng được cung cấp với khung dẫn hướng cố định thứ nhất và khung dẫn hướng cố định thứ hai để dẫn hướng giấy dập nóng, khung dẫn hướng cố định thứ nhất được đặt gần cơ cấu nạp giấy và khung dẫn hướng cố định thứ hai được đặt gần cơ cấu xả giấy, cả hai khung dẫn hướng bao gồm thanh dẫn hướng trên và thanh dẫn hướng dưới bố trí song song với nhau, hướng trục của thanh dẫn hướng trên và thanh dẫn hướng dưới là dọc theo hướng của trục Y. Bằng

cách thiết lập các khung dẫn hướng cố định ở cả hai đầu của khung lắp có thể dẫn hướng và điều chỉnh giấy dập nóng ra vào trạm dập nóng, làm cho giấy dập nóng có độ căng tương ứng, và đảm bảo rằng giấy dập nóng đi qua khe giữa đế khuôn trên và đế khuôn dưới một cách chính xác, và phối hợp với tác động ép của đế khuôn dưới để hoàn thành quá trình dập nóng.

Tốt hơn là, cơ cấu nạp giấy bao gồm ngăn giữ giấy để đặt các cuộn giấy, con lăn nạp giấy để nạp giấy, con lăn áp lực được bố trí phía trên con lăn nạp giấy, có khe hở giữa con lăn áp lực và con lăn nạp giấy, cả hai đầu của con lăn áp lực được lắp trên khối điều chỉnh và xi lanh điều chỉnh được lắp trên khối điều chỉnh. Thiết lập nêu trên được thiết kế để thích ứng với các loại giấy có độ dày khác nhau và các loại lực ép giấy khác nhau, dưới tác động của xi lanh điều chỉnh, kích thước của khe hở giấy có thể được điều chỉnh theo nhu cầu để đảm bảo sự ổn định của thiết bị dập nóng.

Tốt hơn là, thiết bị dập nóng có hai bộ phận dập nóng, từ đầu nạp giấy đến đầu xả giấy lần lượt là bộ phận dập nóng thứ nhất và bộ phận dập nóng thứ hai, bộ phận dập nóng thứ nhất bao gồm cụm khuôn trên thứ nhất và bàn xoay thứ nhất phối hợp với nhau và bộ phận dập nóng thứ hai bao gồm cụm khuôn trên thứ hai và bàn xoay thứ hai phối hợp với nhau. Việc thiết lập hai bộ phận dập nóng có thể nâng cao hơn nữa hiệu quả của quá trình dập nóng, và hai lần dập nóng có thể được hoàn thành chỉ với một lần nạp giấy.

Tốt hơn là, các bề mặt ngoại vi bên ngoài của bàn xoay thứ nhất và bàn xoay thứ hai được cung cấp các bánh răng cưa ăn khớp với nhau, và hai bàn xoay có cùng đường kính, được quay đồng bộ và ngược chiều nhau. Bàn xoay thứ nhất và bàn xoay thứ hai có thể thực hiện chuyển động quay đồng bộ thông qua các bánh răng cưa ăn khớp với nhau, điều này không chỉ giúp tiết kiệm năng lượng mà còn đảm bảo tiến độ có trật tự của công việc dập nóng.

Tốt hơn là, trạm nạp của bộ phận dập nóng thứ nhất và trạm nạp của bộ phận dập nóng thứ hai được đặt ở cùng một phía, và trạm dỡ của một bộ phận dập nóng thứ nhất và trạm dỡ của bộ phận dập nóng thứ hai được đặt ở cùng một phía. Thiết lập nêu trên thuận tiện cho việc nạp và dỡ, và có thể nâng cao hiệu quả của quá trình dập nóng.

Tốt hơn là, khung lắp nằm phía trên giữa bàn làm việc, cụm khuôn trên thứ hai tiếp giáp với cụm khuôn trên thứ nhất. Vị trí của cụm khuôn trên xác định trực tiếp vị trí của trạm dập nóng, hai cụm khuôn trên liền kề có thể tiết kiệm giấy dập nóng một cách hiệu quả, nâng cao hiệu suất sử dụng giấy dập nóng và tránh khoảng cách giữa hai trạm dập nóng quá xa và tránh sử dụng quá nhiều giấy dập nóng gây lãng phí và đồng thời làm cho kết cấu của toàn bộ thiết bị trở nên gọn gàng hơn.

Tốt hơn là, bàn xoay thứ hai quay ngược chiều kim đồng hồ dưới sự truyền động của bộ phận dẫn động, và bàn xoay thứ nhất quay theo chiều kim đồng hồ dưới sự truyền động của bàn xoay thứ hai. Bàn xoay thứ nhất quay theo chiều kim đồng hồ để đảm bảo rằng đế khuôn dưới trên bàn xoay thứ nhất lần lượt đến trạm nạp, trạm dập nóng và trạm dỡ theo thứ tự, và bàn xoay thứ hai quay ngược chiều kim đồng hồ để đảm bảo rằng đế khuôn dưới trên bàn xoay thứ hai lần lượt đến trạm nạp, trạm dập nóng và trạm dỡ theo thứ tự, qua đó đảm bảo rằng công việc dập nóng của hai trạm dập nóng được thực hiện một cách hiệu quả và có trật tự.

So với kỹ thuật trước đây, giải pháp hữu ích này có những ưu điểm sau: ba đế khuôn dưới được bố trí trên bàn xoay để khớp với trạm nạp, trạm dập nóng và trạm dỡ, để thực hiện quá trình nạp, quá trình dập nóng và quá trình dỡ cùng một lúc, giúp giảm thời gian chờ đợi và nâng cao hiệu quả hiệu quả của quá trình dập nóng; mối tương quan vị trí của các cơ cấu là gọn gàng và hợp lý, các hoạt động nạp giấy, nạp-dỡ và dập nóng được thực hiện theo các hướng khác nhau, các quá trình không can thiệp vào nhau, để đạt được sự phối hợp hiệu quả và có trật tự, đồng thời nâng cao hiệu suất tỷ lệ sử dụng không gian; thiết bị dập nóng có hai bộ phận dập nóng, và hai lần dập nóng có thể được hoàn thành chỉ với một lần nạp giấy, giúp cải thiện hơn nữa hiệu quả dập nóng; các vị trí của trạm nạp, trạm dập nóng và trạm dỡ của hai bộ phận dập nóng được phân bố hợp lý, vừa đảm bảo quá trình dập nóng của hai bộ phận dập nóng có thể được thực hiện một cách hiệu quả và có trật tự, vừa có thể nâng cao hiệu quả tỷ lệ sử dụng giấy dập nóng.

### **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

Fig.1 là hình vẽ thể hiện cấu tạo của thiết bị dập nóng theo giải pháp hữu ích;

Fig. 2 là hình vẽ nhìn từ trên xuống của thiết bị dập nóng theo giải pháp hữu ích;

Fig.3 là hình vẽ thể hiện mặt trước của bàn làm việc theo giải pháp hữu ích;

Fig.4 là hình vẽ thể hiện cấu tạo của bộ phận dập nóng theo giải pháp hữu ích;

Fig.5 là hình vẽ thể hiện cấu tạo của bàn xoay thứ nhất và bàn xoay thứ hai theo giải pháp hữu ích;

Các ký hiệu số trong hình: giá đỡ 10; bàn làm việc 11; bánh răng truyền động 12; cơ cấu nạp giấy 21; cơ cấu dỡ giấy 22; ngăn giữ giấy 211; con lăn nạp giấy 212; con lăn áp lực 213; khối điều chỉnh 214; xi lanh điều chỉnh khí 215; khung nhận 221; ròng rọc 222; bàn xoay thứ nhất 31; đế khuôn dưới thứ nhất 311; tấm di động thứ nhất 321; tấm cố định thứ nhất 322; tấm gia nhiệt thứ nhất 323; đế khuôn trên thứ nhất 324; bàn xoay thứ hai 41; đế khuôn dưới thứ hai 411; tấm di động thứ hai 421; tấm cố định thứ hai 422; tấm gia nhiệt thứ hai 423; đế khuôn trên thứ hai 424; khung lắp 50; xi lanh khuôn trên thứ nhất 51; xi lanh khuôn trên thứ hai 52; trụ dẫn hướng 53; khung dẫn hướng cố định thứ nhất 54; khung dẫn hướng cố định thứ hai 55.

### **Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích**

Giải pháp hữu ích sẽ được mô tả chi tiết bên dưới cùng với các phương án được trình bày trong hình vẽ:

Tham khảo các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.5, thiết bị dập nóng kiểu bàn xoay theo một phương án thực hiện của giải pháp hữu ích, bao gồm giá đỡ 10, trên đó bố trí bàn làm việc 11, bàn làm việc 11 có đầu nạp giấy và đầu xả giấy bố trí đối diện nhau theo hướng trục X, cơ cấu nạp giấy 21 được bố trí phía trên đầu nạp giấy và cơ cấu dỡ giấy 22 được bố trí phía trên đầu xả giấy; bộ phận dập nóng được bố trí giữa đầu nạp giấy và đầu xả giấy, bộ phận dập nóng bao gồm một bàn xoay được bố trí trên bàn làm việc 11 và một cụm khuôn trên nằm phía trên bàn xoay; ba đế khuôn dưới được bố trí cách đều trên bàn xoay dọc theo hướng chu vi, các đế khuôn dưới được lắp đặt có thể tháo rời trên bàn xoay, mỗi đế khuôn dưới được dẫn động bởi bàn xoay lần lượt đi đến trạm nạp, trạm dập nóng và trạm dỡ; trạm nạp và trạm dỡ được bố trí đối diện nhau dọc theo hướng trục Y của bàn làm việc 11, đế khuôn dưới hoàn thành việc nạp tại trạm nạp và hoàn thành việc dỡ tại trạm dỡ, khi đế khuôn đi đến trạm dập nóng, nó nằm ngay bên dưới cơ cấu in chìm, cơ cấu in chìm bao gồm cụm khuôn trên có khả năng

chuyển động qua lại dọc theo hướng trục Z và cụm khuôn trên có vị trí tương ứng với đế khuôn dưới trong trạm dập nóng, trong quá trình chuyển động qua lại dọc theo hướng trục Z, cụm khuôn trên phối hợp với đế khuôn dưới để hoàn thành quá trình dập nóng. Bằng cách thiết lập ba đế khuôn dưới trên bàn xoay, quá trình nạp, quá trình dập nóng và quá trình dỡ có thể được thực hiện cùng một lúc, khi một trong các đế khuôn dưới khớp với cụm khuôn trên để dập nóng, hai đế khuôn dưới còn lại được đặt tại trạm nạp và trạm dỡ để nạp và dỡ, và mối tương quan vị trí của các cơ cấu là gọn gàng và hợp lý, giấy dập nóng được nạp dọc theo hướng trục X, việc nạp-dỡ được thực hiện dọc theo hướng trục Y, hoạt động dập nóng được thực hiện dọc theo hướng trục Z, toàn bộ thiết bị dập nóng có thể đạt được sự hợp tác hiệu quả và có trật tự, giúp giảm thời gian chờ đợi và nâng cao hiệu quả dập nóng.

Cơ chế nạp giấy 21 bao gồm một ngăn chứa giấy 211 để đặt các cuộn giấy và một con lăn nạp giấy 212 để nạp giấy, con lăn nạp giấy 212 được kết nối truyền động với một động cơ servo, con lăn áp lực 213 được bố trí phía trên con lăn nạp giấy 212, có một khe hở nạp giấy giữa con lăn áp lực 213 và con lăn nạp giấy 212, để thích ứng với các loại giấy có độ dày khác nhau và các loại lực ép giấy khác nhau, hai đầu của con lăn áp lực 213 được lắp trên khối điều chỉnh 214, khối điều chỉnh 214 được trang bị xi lanh điều chỉnh 215, xi lanh điều chỉnh 215 có thể điều chỉnh kích thước của khe hở nạp giấy theo yêu cầu để đảm bảo khả năng nạp giấy của thiết bị dập nóng, con lăn áp lực 213 cũng có thể ép giấy dập nóng vào con lăn nạp giấy 212 khi cụm khuôn trên được ép để dập nóng, gây ảnh hưởng đến độ chính xác của nạp giấy; cơ cấu dỡ giấy 22 bao gồm khung nhận 221 để lắp con lăn dỡ giấy, ròng rọc 222 kết nối với động cơ servo được lắp trên khung nhận 221, ròng rọc 222 có thể điều khiển con lăn dỡ giấy quay, để cuốn giấy lên sau khi hoàn thành quá trình dập nóng.

Theo phương án này, thiết bị dập nóng có hai bộ phận dập nóng, từ đầu nạp giấy đến đầu xả giấy lần lượt là bộ phận dập nóng thứ nhất và bộ phận dập nóng thứ hai, bộ phận dập nóng thứ nhất bao gồm cụm khuôn trên thứ nhất và bàn xoay thứ nhất 31 phối hợp với nhau, bộ phận dập nóng thứ hai bao gồm cụm khuôn trên thứ hai và bàn xoay thứ hai 41 phối hợp với nhau; ba đế khuôn dưới thứ nhất 311 để mang phôi thứ nhất được bố trí cách đều trên bàn xoay thứ nhất 31 dọc theo hướng chu vi, mỗi đế khuôn dưới thứ nhất 311 được dẫn động bởi bàn xoay để lần lượt đi đến trạm nạp thứ



nhất, trạm dập nóng thứ nhất và trạm đỡ thứ nhất, trạm nạp thứ nhất và trạm đỡ thứ nhất được bố trí đối diện nhau dọc theo hướng trục Y của bàn làm việc 11, khi đế khuôn dưới thứ nhất 311 đi đến trạm dập nóng thứ nhất, nó nằm ngay bên dưới cụm khuôn trên thứ nhất, cụm khuôn trên thứ nhất có thể chuyển động qua lại dọc theo trục Z và hợp tác với đế khuôn dưới để hoàn thành quá trình dập nóng; ba đế khuôn dưới thứ hai 411 để mang phôi thứ hai được bố trí cách đều trên bàn xoay thứ hai 41 dọc theo hướng chu vi, mỗi đế khuôn dưới thứ hai 411 được dẫn động bởi bàn xoay để lần lượt đi đến trạm nạp thứ hai, trạm dập nóng thứ hai và trạm đỡ thứ hai, trạm nạp thứ hai và trạm đỡ thứ hai được bố trí đối diện nhau dọc theo hướng trục Y của bàn làm việc 11, khi đế khuôn dưới thứ hai 411 đi đến trạm dập nóng thứ hai, nó nằm ngay bên dưới cụm khuôn trên thứ hai, cụm khuôn trên thứ hai có thể chuyển động qua lại dọc theo trục Z và hợp tác với đế khuôn dưới để hoàn thành quá trình dập nóng; việc thiết lập hai bộ phận dập nóng có thể nâng cao hơn nữa hiệu quả của quá trình dập nóng, và hai lần dập nóng có thể được hoàn thành chỉ với một lần nạp giấy; theo phương án này, đế khuôn dưới thứ nhất 311 và đế khuôn dưới thứ hai 411 đều là hình trụ và được dùng cho phôi là đĩa ăn, trong thực tế sử dụng, đế khuôn dưới phù hợp với các phôi khác có thể được thay thế, để cải thiện khả năng thích ứng của thiết bị dập nóng đối với các phôi khác.

Cụm khuôn trên thứ nhất và cụm khuôn trên thứ hai đều được lắp trên khung lắp 50, hai xi lanh khuôn trên được lắp trên khung lắp 50, cụm khuôn trên thứ nhất bao gồm tám di động thứ nhất 321 được cố định vào thanh pít tông của xi lanh khuôn trên thứ nhất 51, tám cố định thứ nhất 322, tám gia nhiệt thứ nhất 323, và đế khuôn trên thứ nhất 324 được xếp chồng lên nhau từ trên xuống dưới, tám cố định thứ nhất 322 được cố định dưới tám di động thứ nhất 321, tám gia nhiệt thứ nhất 323 làm nóng đế khuôn trên thứ nhất 324, và đế khuôn trên thứ nhất 324 khớp với đế khuôn dưới thứ nhất 311 tại trạm dập nóng, và dưới sự dẫn động của xi lanh khuôn trên, ép giấy dập nóng xuống phôi nằm trên đế khuôn dưới thứ nhất 311 để đạt được dập nóng, cụm khuôn trên thứ hai bao gồm tám di động thứ hai 421 được cố định vào thanh pít tông của xi lanh khuôn trên thứ hai 52, tám cố định thứ hai 422, tám gia nhiệt thứ hai 423 và đế khuôn trên thứ hai 424, cụm khuôn trên thứ hai có cấu trúc tương tự như cụm khuôn trên thứ nhất, nên không mô tả thêm; tám di động thứ nhất 321 và tám di động thứ hai 421 được cung cấp với bốn trụ dẫn hướng 53, và hướng trục của các trụ dẫn hướng 53

được bố trí dọc theo hướng trục Z, và tại vị trí tương ứng trên khung lắp 50 được cung cấp các lỗ dẫn hướng khớp với trụ dẫn hướng 53, bằng cách thiết lập trụ dẫn hướng 53 và lỗ dẫn hướng có thể dẫn động chuyển động của hai cụm khuôn trên dọc theo hướng trục Z, điều này đảm bảo sự phối hợp hiệu quả của đế khuôn trên và đế khuôn dưới, đồng thời cải thiện chất lượng dập nóng; cả hai đầu của khung lắp 50 được cung cấp khung dẫn hướng cố định thứ nhất 54 và khung dẫn hướng cố định thứ hai 55 để dẫn hướng giấy dập nóng, khung dẫn hướng cố định thứ nhất 54 được đặt gần với cơ cấu nạp giấy 21, khung dẫn hướng cố định thứ hai 55 được đặt gần với cơ cấu nhận giấy 22, cả hai khung dẫn hướng bao gồm thanh dẫn hướng trên và thanh dẫn hướng dưới được bố trí song song với nhau, hướng trục của thanh dẫn hướng trên và thanh dẫn hướng dưới là dọc theo hướng của trục Y, bằng cách thiết lập các khung dẫn hướng cố định ở cả hai đầu của khung lắp 50, có thể dẫn hướng và điều chỉnh giấy dập nóng ra vào trạm dập nóng, làm cho giấy dập nóng có độ căng tương ứng.

Cụm khuôn trên thứ hai tiếp giáp với đế khuôn trên thứ nhất 324, và vị trí của cụm khuôn trên xác định trực tiếp vị trí của trạm dập nóng, hai cụm khuôn trên có thể tiết kiệm giấy dập nóng một cách hiệu quả, nâng cao hiệu suất sử dụng giấy dập nóng, tránh khoảng cách giữa hai trạm dập nóng quá xa và tránh sử dụng quá nhiều giấy dập nóng gây lãng phí, và đồng thời làm cho kết cấu của toàn bộ thiết bị trở nên gọn gàng hơn, tổng chiều rộng của cụm khuôn trên thứ nhất và cụm khuôn trên thứ hai dọc theo hướng trục X là khoảng cách giữa mỗi lần nạp giấy dập nóng; các bề mặt ngoại vi bên ngoài của bàn xoay thứ nhất 31 và bàn xoay thứ hai 41 được cung cấp các bánh răng cửa ăn khớp với nhau, hai bàn xoay có cùng đường kính, được quay đồng bộ và ngược chiều nhau, bàn xoay thứ nhất 31 và bàn xoay thứ hai 41 có thể thực hiện chuyển động quay đồng bộ thông qua các răng của bánh răng cửa ăn khớp nhau, điều này không chỉ giúp tiết kiệm năng lượng mà còn đảm bảo tiến độ có trật tự của công việc dập nóng; để tạo thuận lợi cho việc nạp dỡ giấy và nâng cao hiệu quả của quá trình dập nóng, trạm nạp của bộ phận dập nóng thứ nhất và trạm nạp của bộ phận dập nóng thứ hai được đặt ở cùng một phía, trạm dỡ của bộ phận dập nóng thứ nhất và trạm dỡ của bộ phận dập nóng thứ hai được đặt ở cùng một phía; theo phương án này, bàn xoay thứ hai 41 quay ngược chiều kim đồng hồ dưới sự dẫn động của bánh răng truyền động 12, bánh răng truyền động 12 được kết nối với mô tơ bàn xoay nằm dưới bàn làm việc 11, và bàn xoay thứ nhất 31 quay theo chiều kim đồng hồ dưới sự dẫn động của bàn xoay

thứ hai 41, bàn xoay thứ nhất 31 quay theo chiều kim đồng hồ để đế khuôn dưới thứ nhất 311 trên bàn xoay thứ nhất 31 lần lượt đến trạm nạp thứ nhất, trạm dập nóng thứ nhất, và trạm dỡ thứ nhất theo trình tự, bàn xoay thứ hai 41 quay ngược chiều kim đồng hồ để đế khuôn dưới thứ hai 411 trên bàn xoay thứ hai 41 lần lượt đến trạm nạp thứ hai, trạm dập nóng thứ hai và trạm dỡ thứ hai theo trình tự, qua đó đảm bảo rằng quá trình dập nóng của hai trạm dập nóng được thực hiện một cách hiệu quả và có trật tự.

Thiết bị dập nóng kiểu bàn xoay theo giải pháp hữu ích, thông qua việc thiết lập ba đế khuôn dưới trên bàn xoay, có thể thực hiện quá trình nạp, quá trình dập nóng và quá trình dỡ cùng một lúc, giúp giảm thời gian chờ đợi, nâng cao hiệu quả hiệu quả của quá trình dập nóng; mối tương quan vị trí của các cơ cấu là gọn gàng và hợp lý, các hoạt động nạp giấy, nạp-dỡ và dập nóng được thực hiện theo các hướng khác nhau, các quá trình không can thiệp vào nhau, để đạt được sự phối hợp hiệu quả và có trật tự, đồng thời nâng cao hiệu suất sử dụng không gian.

Các phương án cụ thể được mô tả trên đây chỉ mang tính chất minh họa cho giải pháp hữu ích. Những người có kỹ năng trong cùng lĩnh vực kỹ thuật có thể thực hiện các sửa đổi hoặc bổ sung khác nhau hoặc sử dụng các phương án thay thế tương tự, nhưng vẫn sẽ không nằm ngoài hoặc vượt quá phạm vi của giải pháp hữu ích được xác định bởi các yêu cầu bảo hộ.

### **Yêu cầu bảo hộ**

1. Thiết bị dập nóng kiểu bàn xoay, bao gồm giá đỡ, bàn làm việc được bố trí trên giá đỡ, trong đó bàn làm việc có đầu nạp giấy và đầu xả giấy được bố trí đối diện nhau theo hướng trục X, cơ cấu nạp giấy được bố trí phía trên đầu nạp giấy và cơ cấu dỡ giấy được bố trí phía trên đầu xả giấy; ít nhất một bộ phận dập nóng được bố trí giữa đầu nạp giấy và đầu xả giấy, bộ phận dập nóng bao gồm bàn xoay được bố trí trên bàn làm việc và cụm khuôn trên nằm phía trên bàn xoay; ba đế khuôn dưới được bố trí cách đều trên bàn xoay dọc theo hướng chu vi, mỗi đế khuôn dưới được dẫn động bởi bàn xoay để lần lượt đi đến trạm nạp, trạm dập nóng và trạm dỡ; trạm nạp và trạm dỡ được bố trí đối diện nhau dọc theo hướng trục Y của bàn làm việc, đế khuôn dưới hoàn thiện việc nạp tại trạm nạp, hoàn thiện việc dỡ tại trạm dỡ; khi đế khuôn dưới đi đến trạm dập nóng, nó nằm ngay bên dưới cụm khuôn trên, cụm khuôn trên có vị trí tương ứng với đế khuôn dưới trong trạm dập nóng, cụm khuôn trên có thể chuyển động qua lại dọc theo trục Z và hợp tác với đế khuôn dưới để hoàn thành quá trình dập nóng.

2. Thiết bị dập nóng kiểu bàn xoay theo điểm 1, trong đó khung lắp đế lắp cụm khuôn trên được cung cấp phía trên bàn làm việc và xi lanh khuôn trên được lắp trên khung lắp, cụm khuôn trên bao gồm tấm di động được cố định trên thanh piston của xi lanh khuôn trên, tấm cố định, tấm gia nhiệt, và một đế khuôn trên được xếp chồng lên nhau từ trên xuống dưới, tấm cố định được cố định dưới tấm di động, tấm gia nhiệt làm nóng đế khuôn trên, đế khuôn trên khớp với đế khuôn dưới tại trạm dập nóng, và dưới sự dẫn động của xi lanh khuôn trên, ép giấy dập nóng xuống phôi nằm trên đế khuôn dưới để đạt được dập nóng.

3. Thiết bị dập nóng kiểu bàn xoay theo điểm 2, trong đó nhiều trụ dẫn hướng được cung cấp trên tấm di động, hướng trục của các trụ dẫn hướng được bố trí dọc theo hướng trục Z, và tại vị trí tương ứng trên khung lắp được cung cấp một lỗ dẫn hướng khớp với trụ dẫn hướng.

4. Thiết bị dập nóng kiểu bàn xoay theo điểm 2, trong đó cả hai đầu của khung lắp cũng được cung cấp với khung dẫn hướng cố định thứ nhất và khung dẫn hướng cố định thứ hai để dẫn hướng giấy dập nóng, khung dẫn hướng cố định thứ nhất được đặt gần cơ cấu nạp giấy và khung dẫn hướng cố định thứ hai được đặt gần cơ cấu dỡ giấy,

cả hai khung dẫn hướng bao gồm thanh dẫn hướng trên và thanh dẫn hướng dưới bố trí song song với nhau, hướng trục của thanh dẫn hướng trên và thanh dẫn hướng dưới là dọc theo hướng của trục Y.

5. Thiết bị dập nóng kiểu bàn xoay theo điểm 1, trong đó cơ cấu nạp giấy bao gồm ngăn giữ giấy để đặt các cuộn giấy, con lăn nạp giấy để nạp giấy, con lăn áp lực được bố trí phía trên con lăn nạp giấy, có khe hở giữa con lăn áp lực và con lăn nạp giấy, cả hai đầu của con lăn áp lực được lắp trên khối điều chỉnh và xi lanh điều chỉnh được lắp trên khối điều chỉnh.

6. Thiết bị dập nóng kiểu bàn xoay theo điểm 2, trong đó thiết bị có hai bộ phận dập nóng, từ đầu nạp giấy đến đầu xả giấy lần lượt là bộ phận dập nóng thứ nhất và bộ phận dập nóng thứ hai, bộ phận dập nóng thứ nhất bao gồm cụm khuôn trên thứ nhất và bàn xoay thứ nhất phối hợp với nhau và bộ phận dập nóng thứ hai bao gồm cụm khuôn trên thứ hai và bàn xoay thứ hai phối hợp với nhau.

7. Thiết bị dập nóng kiểu bàn xoay theo điểm 6, trong đó các bề mặt ngoại vi bên ngoài của bàn xoay thứ nhất và bàn xoay thứ hai được cung cấp các bánh răng cửa ăn khớp với nhau, và hai bàn xoay có cùng đường kính, được quay đồng bộ và ngược chiều nhau.

8. Thiết bị dập nóng kiểu bàn xoay theo điểm 7, trong đó trạm nạp của bộ phận dập nóng thứ nhất và trạm nạp của bộ phận dập nóng thứ hai được đặt ở cùng một phía, và trạm dỡ của một bộ phận dập nóng thứ nhất và trạm dỡ của bộ phận dập nóng thứ hai được đặt ở cùng một phía.

9. Thiết bị dập nóng kiểu bàn xoay theo điểm 6, trong đó khung lắp nằm phía trên giữa bàn làm việc, cụm khuôn trên thứ hai tiếp giáp với cụm khuôn trên thứ nhất.

10. Thiết bị dập nóng kiểu bàn xoay theo điểm 9, trong đó bàn xoay thứ nhất quay theo chiều kim đồng hồ và bàn xoay thứ hai quay ngược chiều kim đồng hồ.

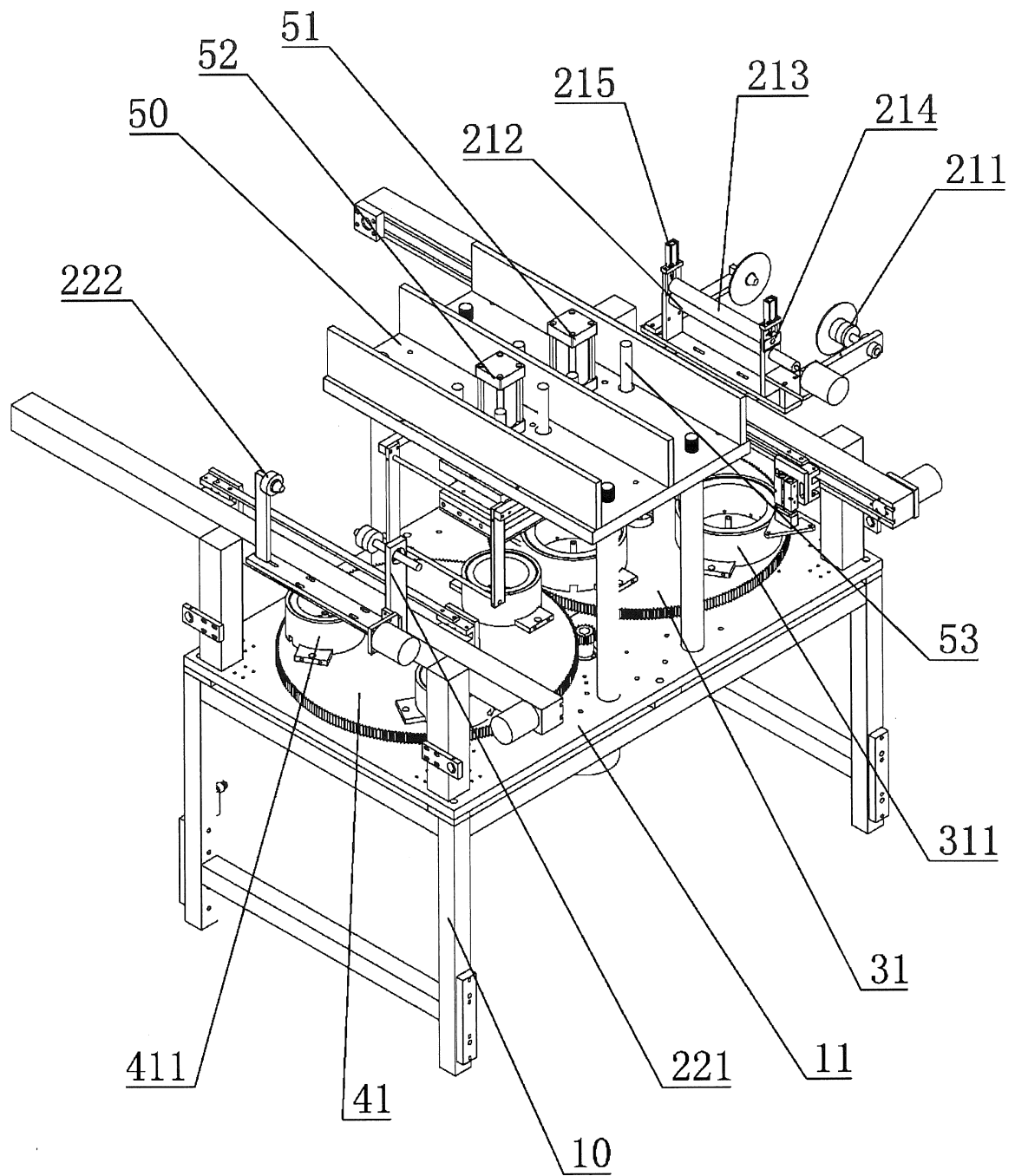


Fig.1

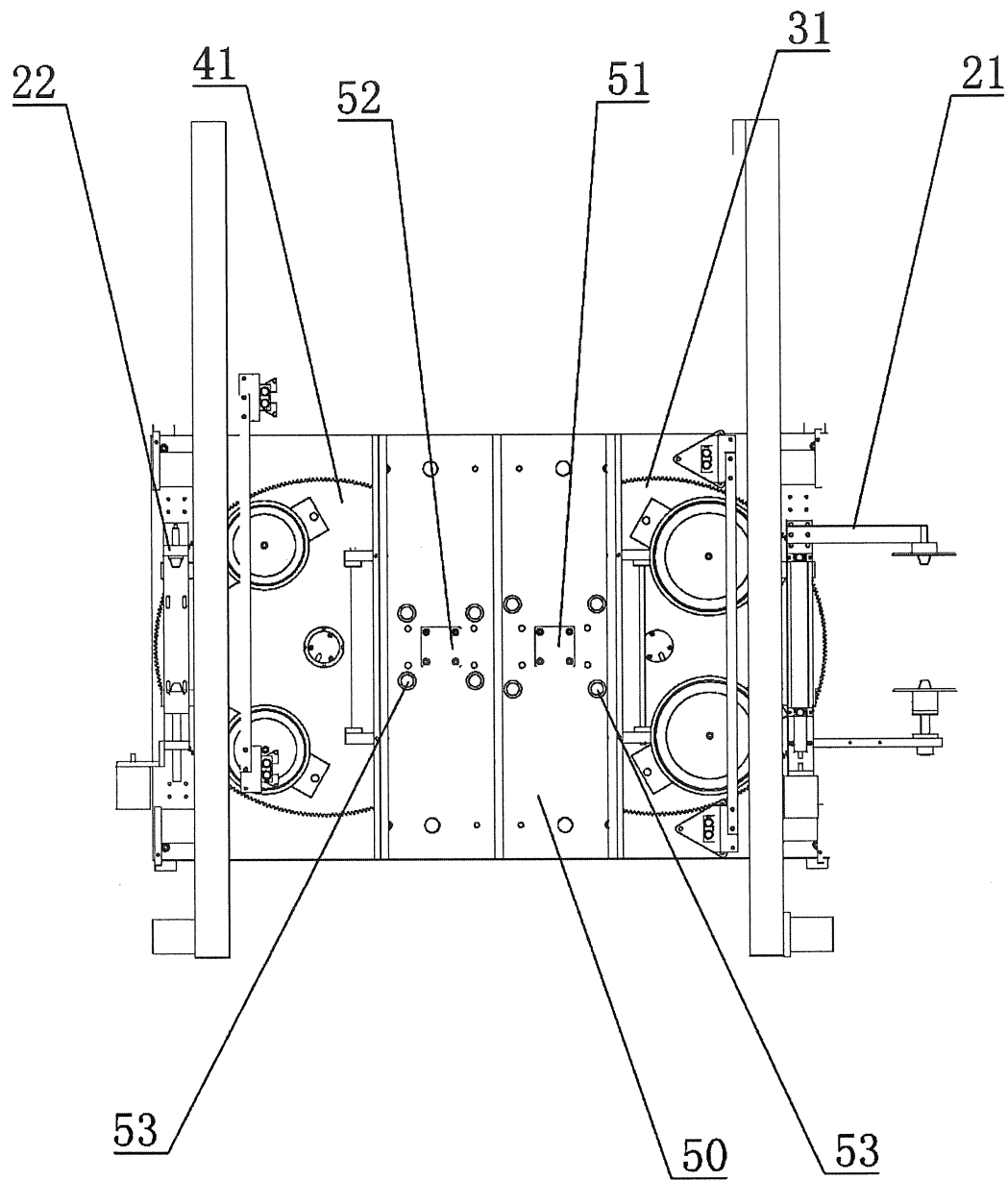


Fig.2

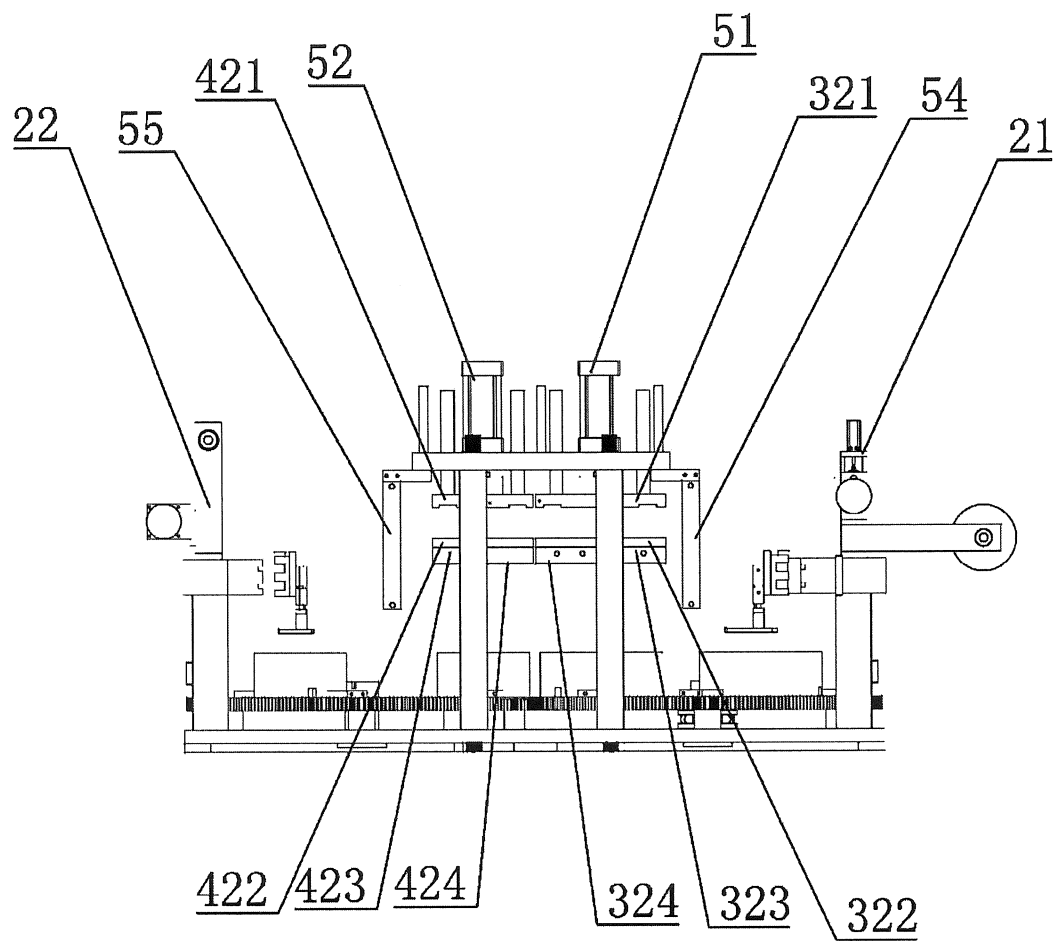


Fig.3



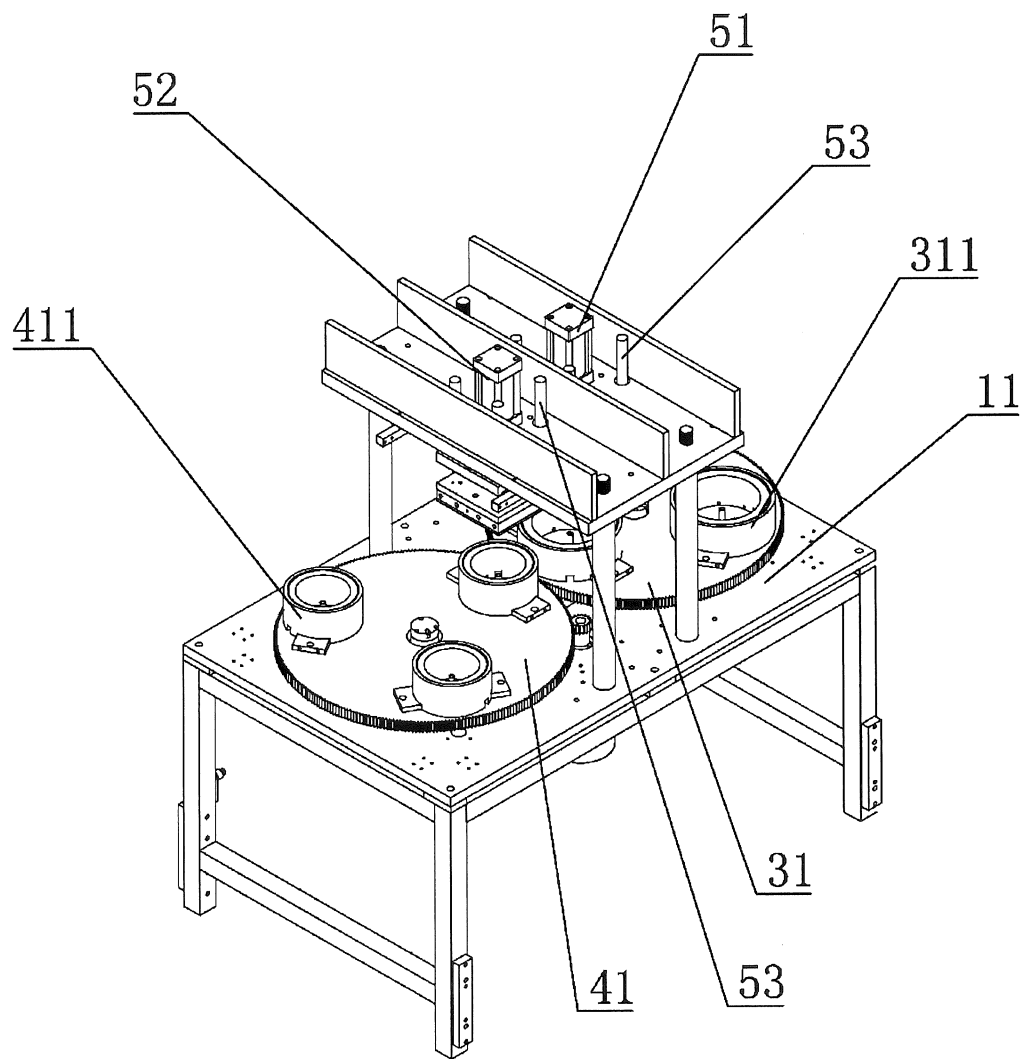


Fig.4

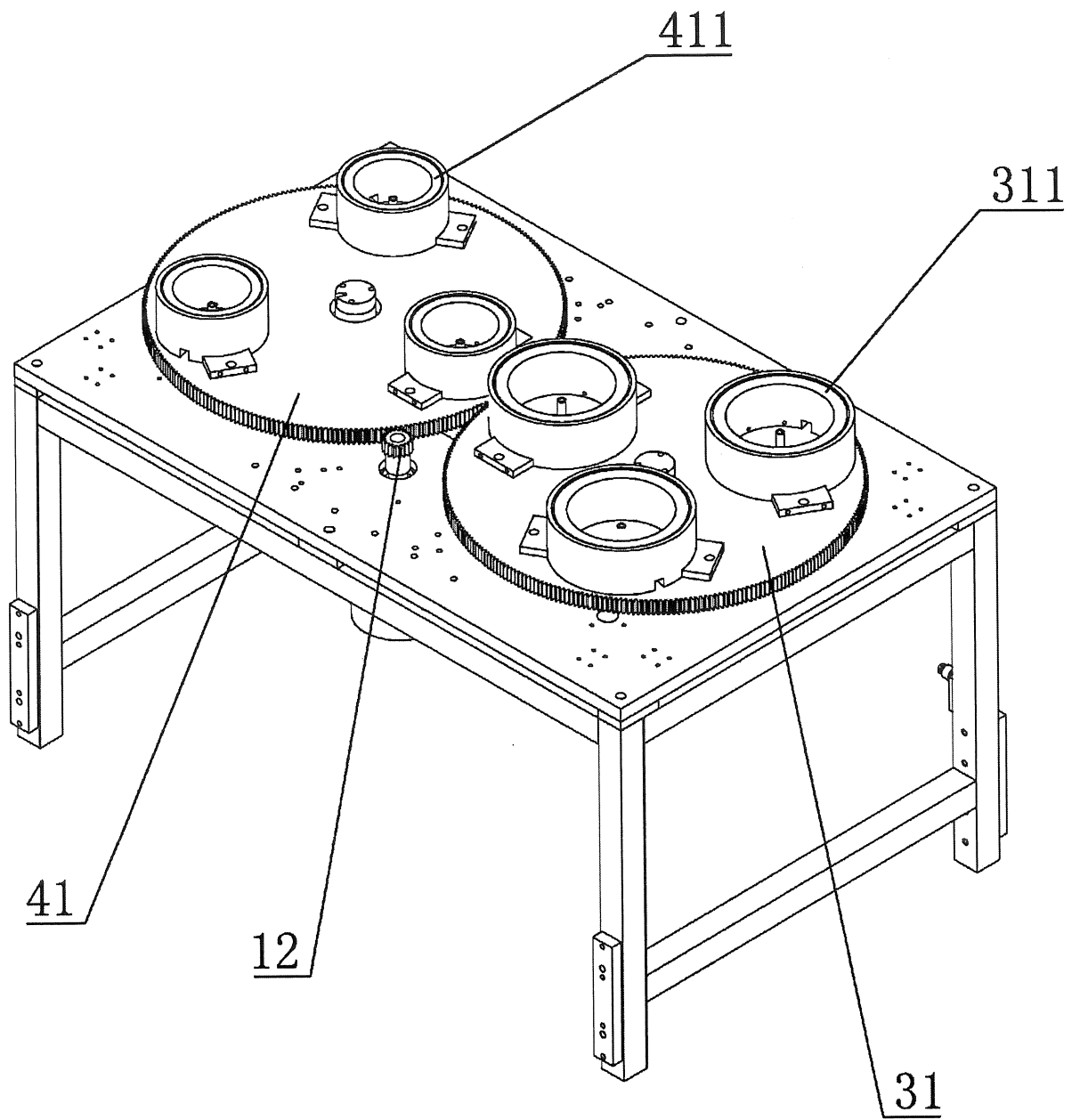


Fig.5