



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

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

(11)



2-0004192

(51) **C03B 19/04**
2020.01

(13) **Y**

(21) 2-2022-00046

(22) 25/01/2022

(30) 202111094186.8 17/09/2021 CN

(45) 25/07/2025 448

(43) 27/03/2023 420A

(73) Zhongshan Chunguang Glassware Co., Ltd (CN)

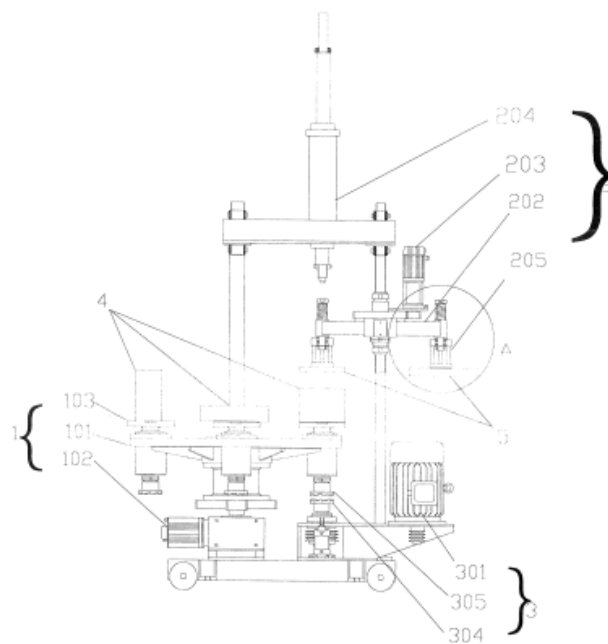
Bldg 1, No. 86 Shunxing Nort Road, Henglan Town, Zhongshan City, Guangdong,
China

(72) Taigui ZHANG (CN).

(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ M.I.T (M.I.T IP CO., LTD)

(54) **MÁY LY TÂM LOẠI TRUYỀN ĐỘNG BẰNG DÂY CUROA CÓ TẮM NẮP**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến máy ly tâm loại truyền động bằng dây curoa có tấm nắp, bao gồm cơ cấu phân độ khuôn (1), cơ cấu dẫn động tấm nắp (2) và cơ cấu quay ly tâm (3). Cụ thể, khi các phôi cùng loại được sản xuất hàng loạt, nhiều khuôn (4) cùng loại được bố trí trên cơ cấu phân độ khuôn (1), và tấm nắp (5) phù hợp với tất cả các loại khuôn (4) được bố trí trên cơ cấu dẫn động tấm nắp (2). Sau khi các khuôn (4) chứa các nguyên liệu gia công thô, cơ cấu dẫn động tấm nắp (2) dẫn động tấm nắp (5) để đóng nắp vào các khuôn (4), và cơ cấu quay ly tâm (3) dẫn động làm quay các khuôn (4) để xử lý ly tâm. Khi các phôi khác loại được sản xuất hàng loạt, nhiều khuôn (4) khác loại được bố trí trên cơ cấu phân độ khuôn (1), và nhiều tấm nắp (5) mà phù hợp với các khuôn (4) theo cách tương ứng được bố trí trên cơ cấu dẫn động tấm nắp (2). Sau khi các khuôn (4) thuộc loại được xác định trước chứa các nguyên liệu gia công thô, cơ cấu dẫn động tấm nắp (2) sẽ dẫn động tấm nắp (5) phù hợp để đóng nắp vào các khuôn (4), và cơ cấu quay ly tâm (3) dẫn động các khuôn (4) để xử lý ly tâm. Do đó, toàn bộ quy trình xử lý ly tâm được cơ giới hóa và hiệu suất xử lý được cải thiện.



Hình 2

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến lĩnh vực kỹ thuật sản xuất thủy tinh, cụ thể là đề cập đến máy ly tâm loại truyền động bằng dây curoa có tấm nắp.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Trong quá trình sản xuất đồ dùng thủy tinh dạng khối tròn xoay, chất lỏng thủy tinh nóng chảy được lấy ra từ lò luyện và đổ vào khuôn tạo hình bằng công nghệ ly tâm, sản phẩm sau khi tạo hình sẽ được lấy ra và xử lý giảm độ nóng. Các khâu hiện có đều được thực hiện bằng các thao tác thủ công, vì thế cường độ làm việc cao nhưng ngược lại hiệu suất xử lý thấp, đồng thời trong quá trình sản xuất, các công nhân chỉ có thể xử lý một phôi trong một đơn vị thời gian nhất định, vì vậy hiệu suất xử lý bị hạn chế, đồng thời trong quá trình sản xuất hiện nay việc lắp đặt và tháo dỡ khuôn tương đối phức tạp, do đó chỉ có thể xử lý từng loại phôi một, sau khi hoàn thành một loại phôi mới đổi khuôn để tiến hành xử lý phôi khác, trong quá trình xử lý không thể thực hiện xử lý hai loại hoặc nhiều loại phôi cùng lúc, nên khó đáp ứng nhu cầu sản xuất.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

(I) Mục đích giải pháp hữu ích:

Nhằm khắc phục các vấn đề trên, mục đích của giải pháp hữu ích là tạo ra máy ly tâm loại truyền động bằng dây curoa có tấm nắp để giải quyết các vấn đề kỹ thuật đang tồn tại trong công nghệ sản xuất thủy tinh hiện nay như: thao tác bằng thủ công, hiệu suất xử lý thấp, cường độ làm việc cao, giá thành nhân công cao và khó đáp ứng nhu cầu xử lý nhiều loại phôi cùng lúc.

(II) Giải pháp phương án kỹ thuật:

Nhằm thực hiện mục đích trên, giải pháp hữu ích này đề xuất phương án kỹ thuật dưới đây:

Máy ly tâm loại truyền động bằng dây curoa có tấm nắp, bao gồm:

Cơ cấu phân độ khuôn, có thể điều chỉnh xoay chuyển, được bố trí các khuôn

cùng loại hoặc khác loại để chứa các nguyên liệu gia công thô theo hướng chu vi trên viên mép, mà có thể dẫn động các khuôn cùng loại hoặc khác loại chứa các nguyên liệu gia công thô đến các trạm xử lý để xử lý;

Cơ cấu dẫn động tấm nắp, được bố trí ở trạm tạo hình, có ít nhất một tấm nắp phù hợp với các khuôn cùng loại hoặc nhiều tấm nắp phù hợp với các khuôn khác loại, mà có thể dẫn động tấm nắp di chuyển xuống dưới và đóng nắp vào khuôn đã được cấp liệu.

Cơ cấu quay ly tâm, được bố trí ở trạm tạo hình hoặc cơ cấu phân độ khuôn, được nối với khuôn để dẫn động làm quay ly tâm khuôn được đóng tấm nắp khiến các nguyên liệu gia công thô bám sát lên thành phía trong của khuôn để tạo ra phôi phù hợp với hình dạng của khuôn.

Theo giải pháp hữu ích, cơ cấu phân độ khuôn, cơ cấu dẫn động tấm nắp và cơ cấu quay ly tâm được thiết lập phối hợp tương tác với nhau. Cụ thể, khi sản xuất nhiều phôi cùng loại, phải thiết lập nhiều khuôn cùng loại trên cơ cấu phân độ khuôn, sau đó, thiết lập tấm nắp phù hợp với các loại khuôn trên cơ cấu phân độ khuôn, khi khuôn được nạp đầy các nguyên liệu gia công thô, cơ cấu dẫn động tấm nắp sẽ dẫn động tấm nắp di chuyển xuống dưới và đóng nắp vào khuôn. Sau đó, cơ cấu quay ly tâm dẫn động khuôn để thực hiện quay ly tâm từ đó sản xuất hàng loạt các phôi cùng loại; khi sản xuất nhiều phôi khác loại, có thể thiết lập nhiều khuôn khác loại ở cơ cấu phân độ khuôn và các loại tấm nắp phù hợp ở cơ cấu dẫn động tấm nắp, sau khi khuôn được nạp đầy các nguyên liệu gia công thô, cơ cấu dẫn động tấm nắp sẽ dẫn động tấm nắp tương ứng đóng nắp vào khuôn thuộc loại được xác định trước, và cơ cấu quay ly tâm sẽ dẫn động khuôn có tấm nắp để thực hiện quay ly tâm nhằm sản xuất hàng loạt các phôi khác loại. Toàn bộ quá trình xử lý được thực hiện cơ giới hóa hoàn toàn mà không cần thao tác thủ công bằng tay, giúp nâng cao hiệu suất làm việc và giảm cường độ lao động.

Theo một số phương án, nhiều khuôn là các khuôn cùng loại, cơ cấu dẫn động tấm nắp bao gồm: một bộ phận dẫn động tấm nắp thứ nhất ở trạm tạo hình được thiết kế tấm nắp phù hợp các loại khuôn mà kết nối và lần lượt dẫn động tấm nắp di chuyển

xuống dưới và đóng nắp vào các khuôn đã đến trạm tạo hình, do các khuôn cùng loại, chỉ cần một bộ phận dẫn động tấm nắp thứ nhất ở trạm tạo hình, tấm nắp tương thích với mọi loại khuôn sẽ được kết nối với cơ cấu dẫn động tấm nắp thứ nhất, khi khuôn được di chuyển đến trạm tạo hình trong lúc xử lý, cơ cấu dẫn động tấm nắp thứ nhất sẽ dẫn động tấm nắp phù hợp lần lượt di chuyển xuống dưới và đóng nắp vào các khuôn ở trạm tạo hình, các khuôn được đóng nắp sẽ được tiến hành xử lý tạo hình ly tâm. Theo phương án này, có thể đáp ứng nhu cầu sản xuất hàng loạt nhiều phôi cùng loại.

Theo một số phương án, nhiều khuôn là các khuôn khác loại, cơ cấu dẫn động tấm nắp bao gồm: đĩa phân độ tấm nắp thứ nhất được thiết kế nhiều bộ phận dẫn động tấm nắp thứ hai theo hướng chu vi, mỗi đầu dẫn động của mỗi bộ phận dẫn động tấm nắp thứ hai được thiết kế một tấm nắp phù hợp với một loại khuôn tương ứng. Do các khuôn khác loại, cần phải thiết lập các tấm nắp khác loại phù hợp theo các khuôn khác loại. Trong quá trình xử lý, vận tốc xoay của đĩa phân độ tấm nắp thứ nhất phải phù hợp với cơ cấu phân độ khuôn, khi khuôn được xác định trước được cơ cấu phân độ khuôn đưa đến trạm tạo hình, tấm nắp tương ứng với loại khuôn này cũng được đĩa phân độ tấm nắp thứ nhất đưa đến trạm tạo hình cùng lúc, sau đó bộ phận dẫn động tấm nắp thứ hai dẫn động tấm nắp di chuyển xuống dưới và đóng nắp vào khuôn. Theo phương án này, có thể xử lý đồng thời các loại phôi khác nhau, đáp ứng nhu cầu sản xuất khác nhau.

Theo một số phương án, cơ cấu dẫn động tấm nắp bao gồm:

Đĩa phân độ tấm nắp thứ hai, được thiết kế nhiều thanh gấn mà có tấm nắp và chi tiết đặt lại theo hướng chu vi, chi tiết đặt lại có một đầu được nối với thanh gấn và đầu kia được nối với đĩa phân độ tấm nắp thứ hai;

Bộ phận dẫn động tấm nắp thứ ba, được thiết kế ở phía trên đĩa phân độ tấm nắp thứ hai ở trạm tạo hình, có tác dụng chạm xuống thanh gấn mà nối tấm nắp khi tấm nắp được đưa đến trạm tạo hình để di chuyển tấm nắp xuống dưới và đóng nắp vào khuôn;

Vì các khuôn khác loại, phải thiết lập nhiều loại tấm nắp tương thích với nhiều

loại khuôn khác nhau, trong quá trình xử lý, vận tốc xoay của đĩa phân độ tấm nắp thứ hai phải phối hợp phù hợp với cơ cấu phân độ khuôn, khi cơ cấu phân độ khuôn dẫn động khuôn được xác định trước đến trạm tạo hình, đĩa phân độ tấm nắp thứ hai sẽ đưa tấm nắp tương ứng với khuôn đến trạm tạo hình, sau đó, bộ phận dẫn động tấm nắp thứ ba rút ngắn chi tiết đặt lại bằng cách chạm xuống thanh gấn mà nối tấm nắp, tấm nắp di chuyển xuống dưới và đóng nắp vào khuôn tương ứng. Sau khi hoàn thành quá trình tạo hình ly tâm của các nguyên liệu gia công thô, bộ phận dẫn động tấm nắp thứ ba di chuyển lên trên và thanh gấn được giải phóng, chi tiết đặt lại sẽ dẫn động thanh gấn di chuyển lên trên để đặt lại và tấm nắp được mở. Theo cách này, chỉ cần thiết lập một bộ phận dẫn động để dẫn động nhiều tấm nắp khác loại di chuyển xuống dưới để đóng nắp, điều này có thể tiết kiệm chi phí sản xuất thiết bị

Theo một số phương án, cơ cấu phân độ khuôn bao gồm: đĩa phân độ khuôn, được thiết kế nhiều khuôn cùng loại hoặc khác loại theo hướng chu vi, để dẫn động các khuôn lần lượt đến trạm tạo hình và đóng nắp, ở các vị trí đặt khuôn trên đĩa phân độ khuôn được thiết kế để quay được liên kết với đĩa phân độ khuôn dẫn động làm quay khuôn nhằm xử lý ly tâm.

Theo một số phương án, cơ cấu quay ly tâm bao gồm: bộ phận dẫn động khuôn thứ nhất được kết nối với cụm đầu nối, cụm đầu nối được bố trí ở trạm tạo hình và có thể di chuyển lên và xuống để kết nối hoặc ngắt kết nối với phần đáy của khuôn quay đang được dẫn động đến trạm tạo hình, nhằm dẫn động cụm đầu nối làm quay khuôn. Cơ cấu dẫn động thứ nhất được kết nối với khuôn đang được dẫn động đến trạm tạo hình bởi cụm đầu nối, và sau đó khuôn được dẫn động bởi bộ phận dẫn động khuôn thứ nhất quay để xử lý tạo hình ly tâm và phôi trước đó được hoàn thành. Sau khi xử lý tạo hình ly tâm, cụm đầu nối được tách ra khỏi khuôn của phôi trước, sau đó được nối với khuôn tiếp theo chứa các nguyên liệu gia công thô, và sau đó là các nguyên liệu gia công thô trong khuôn tiếp theo được quay ly tâm. Theo cách này, chỉ cần thiết lập một bộ phận dẫn động khuôn có thể dẫn động tất cả các khuôn quay và thực hiện xử lý tạo hình ly tâm các nguyên liệu gia công thô trong khuôn, do đó có thể tiết kiệm chi phí sản xuất thiết bị.

Theo một số phương án, cơ cấu quay ly tâm bao gồm: nhiều bộ phận dẫn động khuôn thứ hai được bố trí trên cơ cấu phân độ khuôn và mỗi bộ phận dẫn động khuôn thứ hai được nối tương ứng với đáy khuôn để dẫn động khuôn quay bằng bộ phận dẫn động khuôn thứ hai được bố trí ở đáy mỗi khuôn, và mỗi bộ phận dẫn động khuôn thứ hai có thể dẫn động khuôn tương ứng quay riêng rẽ. Khi khuôn chứa các nguyên liệu gia công thô và quay đến trạm tiếp theo, bộ phận dẫn động khuôn thứ hai tương ứng có thể được khởi động ngay lập tức để thực hiện xử lý tạo hình ly tâm các nguyên liệu gia công thô, khi khuôn quay đến trạm tiếp theo thì quá trình xử lý tạo hình ly tâm vừa hoàn thành xong, do đó không cần thiết lập thêm trạm tạo hình để chờ các nguyên liệu gia công thô được thực hiện xử lý tạo hình ly tâm, có thể giúp rút ngắn thời gian xử lý và nâng cao hiệu quả.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1 là sơ đồ minh họa cấu tạo của máy ly tâm loại truyền động bằng dây curoa có tấm nắp theo phương án thứ nhất của giải pháp hữu ích;

Hình 2 là sơ đồ minh họa cấu tạo của máy ly tâm loại truyền động bằng dây curoa có tấm nắp theo phương án thứ hai của giải pháp hữu ích;

Hình 3 là sơ đồ minh họa cấu tạo của cơ cấu phân độ khuôn của máy ly tâm loại truyền động bằng dây curoa có tấm nắp của giải pháp hữu ích;

Hình 4 là sơ đồ minh họa cấu tạo cơ cấu quay ly tâm của máy ly tâm loại truyền động bằng dây curoa có tấm nắp theo phương án thứ nhất của giải pháp hữu ích;

Hình 5 là sơ đồ minh họa cấu tạo của cơ cấu quay ly tâm của máy ly tâm loại truyền động bằng dây curoa có tấm nắp theo phương án thứ hai của giải pháp hữu ích;

Hình 6 là hình vẽ phóng đại một phần của phần A trên Hình 2.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Để hiểu rõ hơn về mục đích, phương án kỹ thuật cũng như ưu điểm của giải pháp hữu ích, giải pháp hữu ích sẽ mô tả chi tiết hơn qua các phương án làm ví dụ cụ thể có tham chiếu đến các hình vẽ. Các phương án sau đây chỉ có giá trị tham khảo, không mang ý nghĩa hạn chế phạm vi sử dụng của giải pháp hữu ích này. Ngoài ra, để

giúp giải pháp hữu ích được rõ ràng, trong phần mô tả dưới đây, kiến thức cộng đồng về kết cấu và kỹ thuật được lược bỏ, để tránh nhầm lẫn với điểm mới trong giải pháp hữu ích.

Giải pháp hữu ích đề cập đến máy ly tâm loại truyền động bằng dây curoa có tấm nắp, bao gồm:

Cơ cấu phân độ khuôn 1, có thể điều chỉnh xoay chuyển, có các khuôn 4 thuộc cùng loại hoặc khác loại để chứa các nguyên liệu gia công thô theo hướng chu vi trên viền mép, mà có thể dẫn động các khuôn 4 chứa các nguyên liệu gia công thô đến các trạm xử lý khác nhau để xử lý;

Cơ cấu dẫn động tấm nắp 2, được bố trí ở trạm tạo hình, trên cơ cấu dẫn động tấm nắp 2 có ít nhất một tấm nắp phù hợp với các khuôn 4 cùng loại hoặc được nối nhiều tấm nắp 5 phù hợp với các khuôn 4 khác loại, có thể dẫn động tấm nắp 5 di chuyển xuống dưới và đóng nắp vào khuôn 4 tương thích sau khi khuôn 4 đã chứa các nguyên liệu gia công thô;

Cơ cấu quay ly tâm 3, được bố trí ở trạm tạo hình hoặc bố trí ở cơ cấu phân độ khuôn 1, được nối với khuôn 4 để dẫn động làm quay ly tâm phần khuôn đã được đóng nắp bằng tấm nắp 5, khiến các nguyên liệu gia công thô có thể bám sát lên thành phía trong của khuôn 4 để tạo ra phôi phù hợp với hình dạng của khuôn 4.

Cụ thể, xung quanh cơ cấu phân độ khuôn 1 được thiết kế các trạm xử lý khác nhau với các bộ phận xử lý tương ứng, ví dụ ở trạm xử lý thứ nhất được thiết lập bộ phận cấp liệu mà có thể chuyển các nguyên liệu gia công thô tới khuôn 4 tương ứng; trạm xử lý thứ hai là trạm tạo hình được thiết kế cơ cấu quay ly tâm 3 để xử lý các nguyên liệu gia công thô bằng công nghệ ly tâm, tạo ra phôi phù hợp với hình dạng của khuôn 4; trạm xử lý thứ ba là trạm làm nguội mà có thể làm nguội các phôi được xử lý tạo hình; trạm xử lý thứ tư là trạm tháo liệu, xử lý tháo liệu cho phôi. Cơ cấu phân độ khuôn 1 dẫn động các khuôn 4 lần lượt chuyển đến các trạm xử lý để tiến hành cấp liệu, tạo hình, làm nguội và tháo liệu.

Cụ thể, máy ly tâm theo giải pháp hữu ích bao gồm hai phương án khác nhau:

Tham chiếu đến Hình 1, phương án thứ nhất:

Các khuôn 4 ở cơ cấu phân độ khuôn 1 là các khuôn 4 cùng loại, cơ cấu dẫn động tấm nắp 2 được thiết kế ở phía trên của cơ cấu phân độ khuôn 1 ở trạm tạo hình, cơ cấu dẫn động tấm nắp 2 có thể di chuyển lên và xuống mà nối với tấm nắp 5, tấm nắp 5 này có thể phù hợp với các loại khuôn 4.

Cụ thể, trong quá trình xử lý, khi cơ cấu phân độ khuôn 1 đưa khuôn 4 tới trạm tạo hình, cơ cấu dẫn động tấm nắp 2 dẫn động tấm nắp 5 di chuyển xuống dưới, sau đó tấm nắp 5 đóng nắp vào khuôn 4, cơ cấu quay ly tâm 3 dẫn động làm quay khuôn 4 để tiến hành xử lý tạo hình ly tâm. Theo phương án này, có thể đáp ứng sản xuất hàng loạt nhiều phôi cùng loại.

Cụ thể, theo phương án thứ nhất, cơ cấu dẫn động tấm nắp 2 bao gồm: bộ phận dẫn động tấm nắp thứ nhất 201, đầu dẫn động của bộ phận dẫn động tấm nắp thứ nhất được bố trí tấm nắp 5, khi cơ cấu phân độ khuôn 1 dẫn động khuôn 4 tới trạm xử lý, bộ phận dẫn động tấm nắp thứ nhất 201 sẽ dẫn động tấm nắp 5 di chuyển xuống dưới và đóng nắp vào khuôn 4.

Cụ thể, theo phương án thứ nhất, cơ cấu phân độ khuôn 1 bao gồm: đĩa phân độ khuôn 101 và bộ phận dẫn động đĩa phân độ khuôn 102, được thiết kế nhiều khuôn 4 cùng loại theo hướng chu vi của đĩa phân độ khuôn 101.

Cụ thể, theo phương án thứ nhất, cơ cấu quay ly tâm 3 có thể thiết lập ở trạm tạo hình, sau khi khuôn 4 được chuyển đến trạm tạo hình, cơ cấu quay ly tâm 3 dẫn động làm quay khuôn 4, hoặc bố trí kết nối cơ cấu quay ly tâm 3 với bộ phận dẫn động khuôn 4 ở cơ cấu phân độ khuôn 1, cơ cấu quay ly tâm 3 sẽ chuyển động quay đồng bộ với cơ cấu phân độ khuôn 1, sau khi tấm nắp 5 được đóng nắp vào khuôn 4, cơ cấu quay ly tâm 3 sẽ lập tức dẫn động làm quay khuôn 4 để tiến hành xử lý tạo hình quay ly tâm.

Tham chiếu đến Hình 2, phương án thứ hai:

Các khuôn 4 khác loại ở cơ cấu phân độ khuôn 1, cơ cấu dẫn động tấm nắp 2 có thể quay theo hướng chu vi và di chuyển lên và xuống, ở cơ cấu dẫn động tấm nắp 2 được thiết kế nhiều tấm nắp 5, mỗi tấm nắp 5 lần lượt phù hợp với từng khuôn 4 được bố trí ở cơ cấu phân độ khuôn 1, vận tốc quay của cơ cấu dẫn động tấm nắp 2

phải phối hợp phù hợp với cơ cấu phân độ khuôn 1, khi cơ cấu phân độ khuôn 1 dẫn động từng khuôn 4 khác loại tới trạm tạo hình, đồng thời cơ cấu dẫn động tấm nắp 2 dẫn động tấm nắp 5 tương ứng với khuôn 4 đến trạm tạo hình, sau đó cơ cấu dẫn động tấm nắp 2 dẫn động tấm nắp 5 di chuyển xuống dưới và đóng nắp vào khuôn 4, cơ cấu quay ly tâm 3 dẫn động làm quay khuôn 4 để tiến hành xử lý tạo hình ly tâm. Theo phương án này, có thể đáp ứng sản xuất nhiều phối khác loại cùng lúc.

Cụ thể, theo phương án thứ hai, cơ cấu phân độ khuôn 1 bao gồm: đĩa phân độ khuôn 101 và bộ phận dẫn động đĩa phân độ khuôn 102 mà có thể dẫn động đĩa phân độ khuôn 101 chuyển động quay tròn, đĩa phân độ khuôn 101 được thiết kế nhiều khuôn 4 cùng loại theo hướng chu vi.

Cụ thể, theo phương án thứ hai cơ cấu dẫn động tấm nắp 2 bao gồm hai kết cấu khác nhau:

Kết cấu thứ nhất: cơ cấu dẫn động tấm nắp 2 bao gồm:

Đĩa phân độ tấm nắp thứ nhất, được thiết kế bộ phận dẫn động tấm nắp thứ hai theo hướng chu vi với số lượng bằng với tấm nắp 5, trên mỗi bộ phận dẫn động tấm nắp thứ hai được bố trí tấm nắp 5, bộ phận dẫn động tấm nắp thứ hai có thể dẫn động tấm nắp 5 tương ứng di chuyển xuống dưới và đóng nắp vào khuôn 4 hoặc nâng lên tách khỏi khuôn 4. Cụ thể là đĩa phân độ tấm nắp thứ nhất và bộ phận dẫn động đĩa phân độ tấm nắp thứ nhất liên kết với nhau, bộ phận dẫn động đĩa phân độ tấm nắp thứ nhất dẫn động làm quay đĩa phân độ tấm nắp thứ nhất theo chu vi, bộ phận dẫn động tấm nắp thứ hai là xi lanh, đầu dẫn động của mỗi xi lanh được nối với tấm nắp 5 qua ổ trục. Trong quá trình làm việc, trục dẫn động của xi lanh mở rộng xuống dưới và dẫn động tấm nắp 5 di chuyển xuống dưới và đóng nắp vào khuôn 4, khi cơ cấu xoay ly tâm 3 dẫn động làm quay khuôn 4, tấm nắp 5 và khuôn 4 cũng sẽ xoay đồng bộ, sau khi phối được xử lý, trục dẫn động của xi lanh sẽ dẫn động tấm nắp 5 di chuyển lên trên và tách khỏi khuôn 4.

Kết cấu thứ hai: cơ cấu dẫn động tấm nắp 2 bao gồm:

Tham chiếu đến Hình 2 và Hình 6, đĩa phân độ tấm nắp thứ hai 202 được thiết kế nhiều thanh gấn 206, trên mỗi thanh gấn 206 có tấm nắp 5, mỗi thanh gấn 206

được bọc bởi chi tiết đặt lại 207, một đầu của chi tiết đặt lại 207 này được nối với thanh gắn 206, đầu kia được nối với đĩa phân độ 202 của tấm nắp thứ hai;

Bộ phận dẫn động tấm nắp thứ ba 204, được thiết kế ở phía trên đĩa phân độ tấm nắp thứ hai 202 ở trạng tạo hình, có tác dụng chạm xuống thanh gắn 206 được nối với tấm nắp 5 khi tấm nắp 5 được đưa đến trạng tạo hình, sau đó tấm nắp 5 sẽ được di chuyển xuống dưới và đóng nắp vào khuôn 4;

Cụ thể hơn nữa, đĩa phân độ tấm nắp thứ hai 202 được nối với bộ phận dẫn động đĩa phân độ tấm nắp thứ hai 203, bộ phận dẫn động đĩa phân độ tấm nắp thứ hai 203 dẫn động đĩa phân độ tấm nắp thứ hai 202 chuyển động quay tròn, chi tiết đặt lại 207 có thể làm bằng lò xo, bộ phận dẫn động tấm nắp thứ ba 204 là xi lanh khí. Trên đĩa phân độ tấm nắp thứ hai 202 có mở nhiều lỗ thông. Các lỗ xo được bố trí phía trên đĩa phân độ tấm nắp thứ hai 202 và tương ứng với mỗi lỗ thông. Thanh gắn 206 được lồng vào phần giữa mỗi lỗ xo, và thanh gắn 206 được nối với tấm nắp 5 thông qua đế lắp có thể quay được 205. Cụ thể, tấm nắp 5 trên cơ cấu dẫn động tấm nắp 2 được nối và lắp đặt bằng cách quay đế lắp được nối 205.

Khi tấm nắp được đóng lại, trục dẫn động của bộ phận dẫn động tấm nắp thứ ba 204 sẽ di chuyển xuống dưới và chạm ép cho lò xo co lại, vì vậy thanh gắn 206 hạ xuống và tấm nắp 5 sẽ đóng nắp trên khuôn 4, trục dẫn động của bộ phận dẫn động tấm nắp thứ ba 204 liên tục kết nối với thanh gắn 206, khi cơ cấu quay ly tâm 3 dẫn động làm quay khuôn 4, tấm nắp 5 cũng quay đồng bộ với khuôn 4. Sau khi thổi được xử lý, trục dẫn động của bộ phận dẫn động tấm nắp thứ ba 204 di chuyển lên trên và lò xo giãn ra, đồng thời thanh gắn 206 cũng được kéo lên, tấm nắp 5 được tách khỏi khuôn 4.

Cụ thể, theo phương án thứ hai, cơ cấu phân độ khuôn 1 bao gồm: đĩa phân độ khuôn 101 và bộ phận dẫn động đĩa phân độ khuôn 102, đĩa phân độ khuôn 101 được thiết kế nhiều khuôn 4 cùng loại theo hướng chu vi.

Cụ thể, theo phương án thứ hai, cơ cấu quay ly tâm 3 có thể được bố trí ở trạng tạo hình, sau khi khuôn được quay đến trạng tạo hình, khuôn 4 được dẫn động quay, hoặc cơ cấu quay ly tâm 3 có thể được bố trí trên cơ cấu phân độ khuôn 1 và được nối

với khuôn 4, và cơ cấu quay ly tâm 3 có thể quay đồng bộ với cơ cấu phân độ khuôn 1. Sau khi khuôn 4 được đóng nắp bằng tấm nắp 5, cơ cấu quay ly tâm 3 có thể dẫn động làm quay khuôn 4 để xử lý tạo hình ly tâm.

Tham chiếu đến Hình 3 và Hình 4, cụ thể là, đĩa phân độ khuôn 101 được bố trí nhiều đế quay 103 theo hướng chu vi, mỗi đế quay 103 được nối quay với đĩa phân độ khuôn 101, và một khuôn 4 được lắp trên mỗi đế quay 103, khi đế quay 103 được dẫn động để quay, đế quay 103 dẫn động làm quay khuôn 4.

Cụ thể, cơ cấu quay ly tâm 3 bao gồm hai phương án.

Tham chiếu đến Hình 4, phương án thứ nhất của cơ cấu quay ly tâm 3:

Cơ cấu quay ly tâm 3 được bố trí ở trạm tạo hình, cơ cấu quay ly tâm 3 bao gồm: cụm đầu nối và bộ phận dẫn động khuôn thứ nhất 301;

Cụ thể, cụm đầu nối bao gồm: chi tiết nối thứ nhất 304 và chi tiết nối thứ hai 305. Chi tiết nối thứ nhất 304 được nối với bộ phận dẫn động khuôn thứ nhất 301 và bộ phận dẫn động nâng 303, chi tiết nối thứ hai 305 liên kết với đế quay 103. Cụ thể hơn nữa, chi tiết nối thứ nhất 304 và bộ phận dẫn động khuôn thứ nhất 301 được bố trí trên tấm nối 302, bộ phận dẫn động nâng 303 liên kết với tấm nối 302, bộ phận dẫn động nâng 303 thông qua tấm nối 302 dẫn động chi tiết nối thứ nhất 304 và bộ phận dẫn động khuôn thứ nhất 301 di chuyển lên trên. Chi tiết nối thứ nhất 304 được nối với phần ống bọc 3041. Đầu dẫn động 3011 của bộ phận dẫn động khuôn thứ nhất được nối với phần ống bọc 3041 thông qua dây đai, dẫn động phần ống bọc 3041 quay, do đó dẫn động làm quay chi tiết nối thứ nhất 304, và chi tiết nối thứ hai 305 được nối với đáy của đế quay 103. Trong quá trình xử lý tạo hình ly tâm, khi cơ cấu phân độ khuôn 1 dẫn động làm quay khuôn 4 đến trạm tạo hình, chi tiết nối thứ nhất 304 di chuyển lên trên dưới sự dẫn động của bộ phận dẫn động nâng 303, và được nối với chi tiết nối thứ hai 305, và sau đó, bộ phận dẫn động khuôn thứ nhất 301 được kích hoạt để dẫn động chi tiết nối thứ nhất 304 quay, và chi tiết nối thứ hai 305 và khuôn 4 được dẫn động quay qua chi tiết nối thứ nhất 304.

Tốt hơn là các bề mặt nối của các chi tiết nối thứ nhất 304 và thứ hai 305 tương ứng có các răng có thể gài vào nhau. Bằng cách bố trí các răng để kết nối hai chi tiết

nổi, có thể tránh được sự trượt tương đối của hai chi tiết nổi trong quá trình quay và hiệu quả của hoạt động quay ly tâm được đảm bảo.

Tham chiếu đến Hình 5, phương án thứ hai của cơ cấu quay ly tâm 3:

Cơ cấu quay ly tâm 3 được bố trí trên cơ cấu phân độ khuôn 1. Cụ thể, cơ cấu quay ly tâm 3 bao gồm: nhiều bộ phận dẫn động khuôn thứ hai 306, số lượng bộ phận dẫn động khuôn thứ hai 306 bằng với số lượng khuôn 4, và mỗi bộ phận dẫn động khuôn thứ hai 306 được nối cố định dưới đĩa phân độ khuôn 101 và các đầu dẫn động của bộ phận dẫn động khuôn thứ hai 306 tương ứng được nối với đế quay 103 tương ứng. Khi khuôn 4 được đóng nắp bằng tấm nắp 5, bộ phận dẫn động khuôn thứ hai tương ứng 306 được kích hoạt để dẫn động làm quay đế quay 103, do đó dẫn động làm quay khuôn 4.

Cụ thể là bộ phận dẫn động khuôn thứ nhất 301 và bộ phận dẫn động khuôn thứ hai 306 có thể là nhiều loại động cơ như động cơ servo, động cơ ba pha vv...

Cần hiểu rằng các phương án cụ thể nêu trên chỉ được sử dụng để minh họa hoặc giải thích nguyên lý của giải pháp hữu ích này, và không nhằm làm giới hạn giải pháp hữu ích. Vì vậy các sửa đổi, thay thế hoặc cải tiến có thể được thực hiện mà không xa rời tinh thần và phạm vi của giải pháp hữu ích, và đều được bao gồm trong phạm vi bảo hộ của giải pháp hữu ích. Ngoài ra, các điểm yêu cầu bảo hộ đi kèm của giải pháp hữu ích được nhằm mục đích bao hàm tất cả các thay đổi và sửa đổi nằm trong phạm vi và ranh giới của các điểm yêu cầu bảo hộ đi kèm, hoặc các nội dung tương đương của phạm vi và ranh giới đó.

Danh mục các số chỉ dẫn

- 1: Cơ cấu phân độ khuôn;
- 101: Đĩa phân độ khuôn;
- 102: Bộ phận dẫn động đĩa phân độ khuôn;
- 103: Đế quay;
- 2: Cơ cấu dẫn động tấm nắp;
- 201: Bộ phận dẫn động tấm nắp thứ nhất;
- 202: Đĩa phân độ tấm nắp thứ hai;

- 203: Bộ phận dẫn động đĩa phân độ tám nắp thứ hai;
- 204: Bộ phận dẫn động tám nắp thứ ba;
- 205: Đế lắp;
- 206: Thanh gắn;
- 207: Chi tiết đặt lại;
- 3: Cơ cấu quay ly tâm;
- 301: Bộ phận dẫn động khuôn thứ nhất;
- 3011: Đầu dẫn động của bộ phận dẫn động khuôn thứ nhất;
- 302: Tám nối;
- 303: Bộ phận dẫn động nâng;
- 304: Chi tiết nối thứ nhất;
- 3041: Phần ống bọc;
- 305: Chi tiết nối thứ hai;
- 306: Bộ phận dẫn động khuôn thứ hai;
- 4: Khuôn;
- 5: Tám nắp;

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy ly tâm loại truyền động bằng dây curoa có tấm nắp, bao gồm:

cơ cấu phân độ khuôn (1), được bố trí theo cách có thể xoay, trong đó nhiều khuôn (4) cùng loại hoặc khác loại dùng để chứa các nguyên liệu gia công thô được bố trí theo hướng chu vi trên viền mép của cơ cấu phân độ khuôn, và cơ cấu phân độ khuôn có thể dẫn động nhiều khuôn (4) cùng loại hoặc khác loại mà chứa các nguyên liệu gia công thô để quay đến các trạm xử lý khác nhau để xử lý;

cơ cấu dẫn động tấm nắp (2) được bố trí ở trạm tạo hình, trong đó cơ cấu dẫn động tấm nắp (2) được bố trí với ít nhất một tấm nắp (5) phù hợp với tất cả các khuôn cùng loại hoặc được bố trí theo hướng chu vi với nhiều tấm nắp (5) mà phù hợp tương ứng với các khuôn (4) khác loại, cơ cấu dẫn động tấm nắp (2) có thể di chuyển theo chiều thẳng đứng và/hoặc quay theo hướng chu vi, để dẫn động tấm nắp (5) thuộc cùng loại với khuôn để di chuyển đến vị trí đối diện với khuôn sau khi khuôn (4) chứa các nguyên liệu gia công thô, và dẫn động tấm nắp (5) di chuyển xuống dưới để đóng nắp vào khuôn (4) tương ứng; và

cơ cấu quay ly tâm (3) được bố trí ở trạm tạo hình hoặc trên cơ cấu phân độ khuôn (1), trong đó cơ cấu quay được nối dẫn động với các khuôn (4), để dẫn động làm quay ly tâm khuôn mà được đóng nắp bằng tấm nắp (5), sao cho các nguyên liệu gia công thô bám sát lên thành phía trong của khuôn (4), để tạo ra phôi phù hợp với hình dạng của khuôn (4).

2. Máy ly tâm loại truyền động bằng dây curoa có tấm nắp theo điểm 1, trong đó nhiều khuôn (4) là các khuôn (4) cùng loại, và cơ cấu dẫn động tấm nắp (2) bao gồm: bộ phận dẫn động tấm nắp thứ nhất (201) được bố trí ở trạm tạo hình, đầu dẫn động của bộ phận dẫn động tấm nắp thứ nhất được nối quay với tấm nắp (5) phù hợp với tất cả các loại khuôn (4), để lần lượt dẫn động tấm nắp (5) di chuyển xuống dưới và đóng nắp vào khuôn (4) mà được quay đến trạm tạo hình.

3. Máy ly tâm loại truyền động bằng dây curoa có tấm nắp theo điểm 1, trong đó nhiều khuôn (4) là các khuôn (4) khác loại, cơ cấu dẫn động tấm nắp (2) bao gồm:

đĩa phân độ tấm nắp thứ nhất được bố trí theo hướng chu vi với nhiều bộ phận dẫn động tấm nắp thứ hai, và đầu dẫn động của mỗi bộ phận dẫn động tấm nắp thứ hai được bố trí theo cách quay với tấm nắp (5) phù hợp với một loại khuôn (4), để dẫn động tấm nắp (5) phù hợp với một loại khuôn (4) để quay đồng thời đến trạm tạo hình trong khi cơ cấu phân độ khuôn (1) dẫn động khuôn (4) thuộc loại được xác định trước quay đến trạm tạo hình, và dẫn động tấm nắp (5) di chuyển xuống dưới và đóng nắp vào khuôn (4).

4. Máy ly tâm loại truyền động bằng dây curoa có tấm nắp theo điểm 1, trong đó nhiều khuôn (4) là các khuôn (4) khác loại, và cơ cấu dẫn động tấm nắp (2) bao gồm:

đĩa phân độ tấm nắp thứ hai (202) được bố trí theo hướng chu vi với nhiều thanh gắn có thể di chuyển (206), đầu dưới của mỗi thanh gắn (206) được bố trí với tấm nắp (5), đầu trên của mỗi thanh gắn (206) được lồng với chi tiết đặt lại (207), một đầu của chi tiết đặt lại (207) được nối với thanh gắn (206) và đầu kia được nối với đĩa phân độ tấm nắp thứ hai (202); và

bộ phận dẫn động tấm nắp thứ ba (204) được bố trí ở trạm tạo hình và ở bên trên đĩa phân độ tấm nắp thứ hai (202), để di chuyển xuống dưới đề tì vào các thanh gắn (206) được nối với tấm nắp (5) khi tấm nắp (5) quay đến trạm tạo hình, sao cho tấm nắp có thể được hạ xuống dưới và đóng nắp vào khuôn (4) cùng loại;

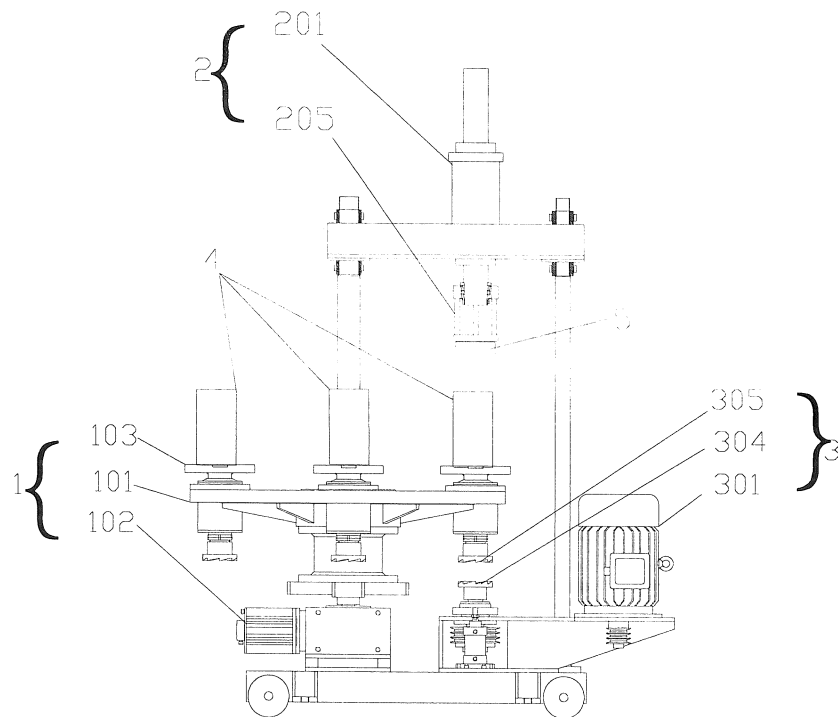
trong đó, sau khi quy trình xử lý ly tâm các nguyên liệu gia công thô được hoàn thành và bộ phận dẫn động tấm nắp thứ ba (204) di chuyển lên phía trên để buông các thanh gắn (206), chi tiết đặt lại (207) dẫn động tấm nắp (5) nâng lên phía trên để thiết đặt lại.

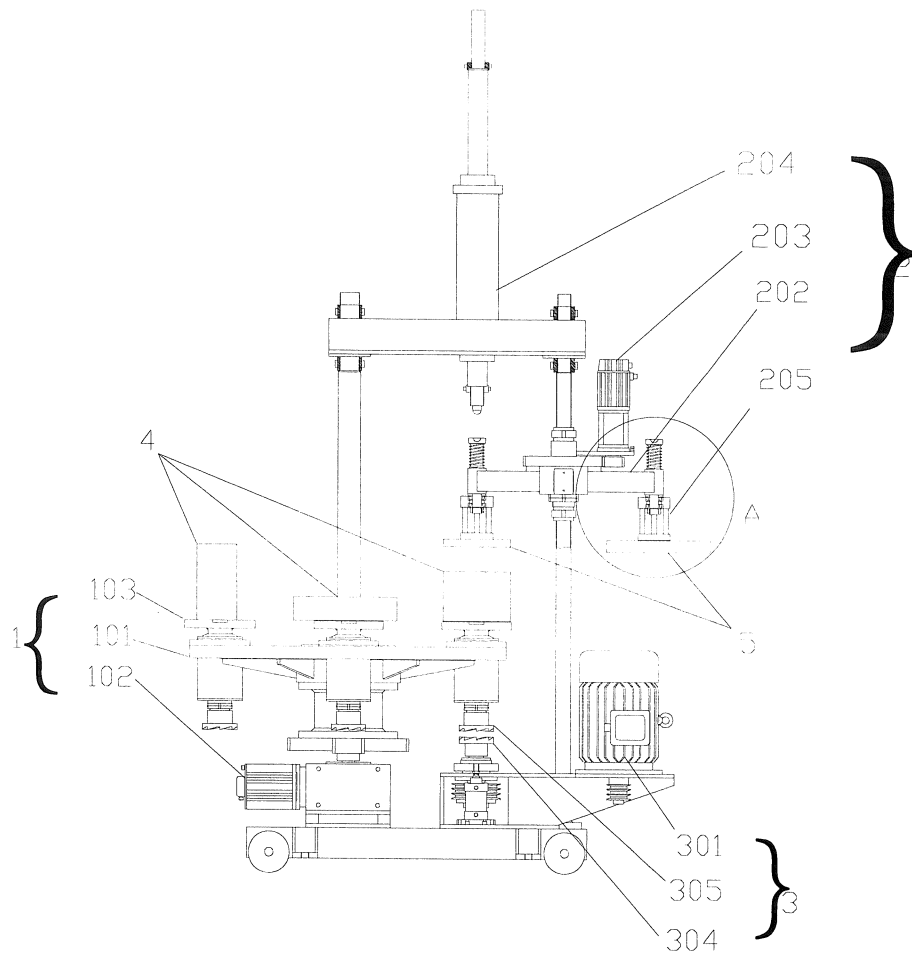
5. Máy ly tâm loại truyền động bằng dây curoa có tấm nắp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 2 đến 4, trong đó cơ cấu phân độ khuôn (1) bao gồm: đĩa phân độ khuôn (101) được bố trí theo hướng chu vi với nhiều khuôn (4) cùng loại hoặc khác loại, để dẫn động các khuôn (4) quay đến trạm tạo hình từng khuôn một để các tấm nắp (5) đóng nắp.

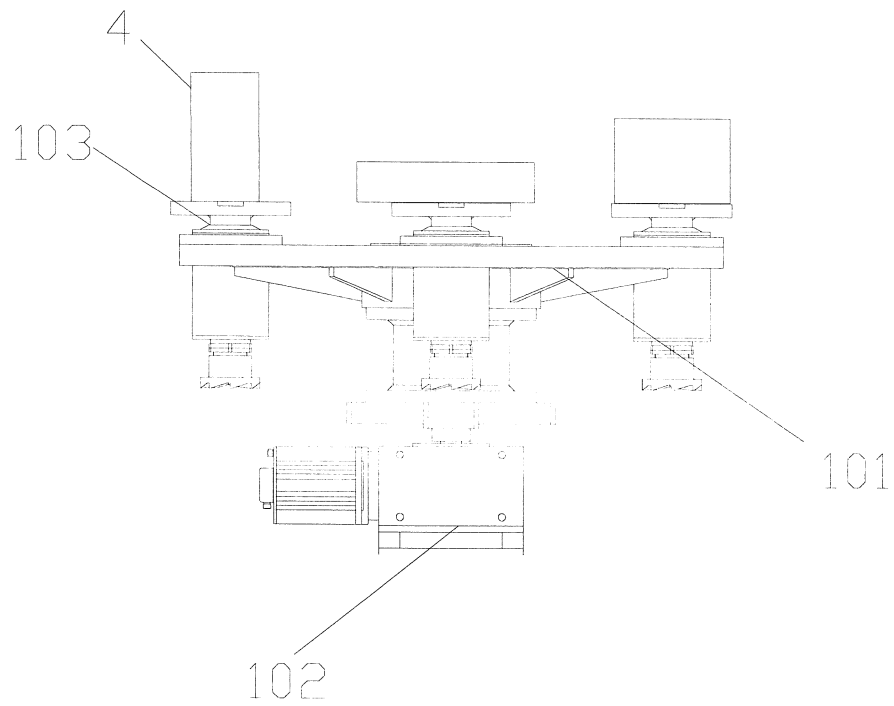
6. Máy ly tâm loại truyền động bằng dây curoa có tấm nắp theo điểm bất kỳ

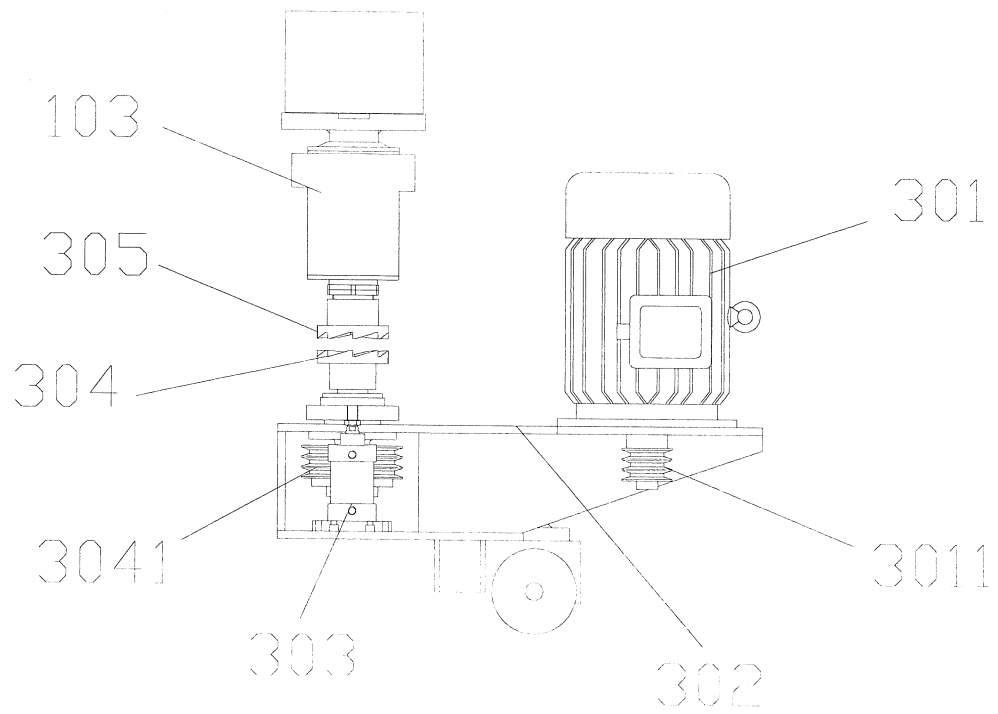
trong số các điểm từ 2 đến 4, trong đó cơ cấu quay ly tâm (3) bao gồm: cụm đầu nối được bố trí ở trạm tạo hình và có thể di chuyển theo chiều thẳng đứng để được kết nối hoặc ngắt kết nối với đáy của khuôn (4) được quay đến trạm tạo hình, và bộ phận dẫn động khuôn thứ nhất (301) được nối dẫn động với cụm đầu nối để dẫn động cụm đầu nối quay để làm quay khuôn (4).

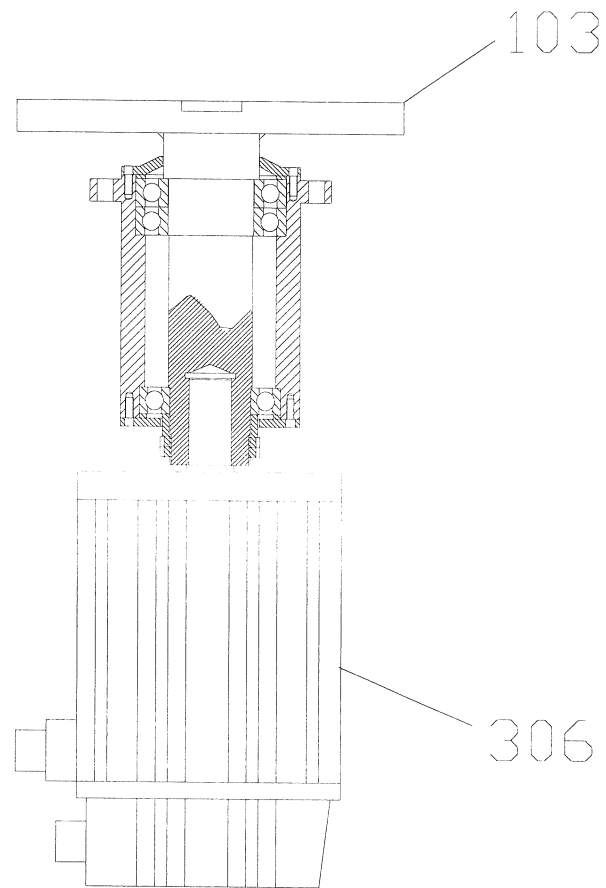
7. Máy ly tâm loại truyền động bằng dây curoa có tám nắp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 2 đến 4, trong đó cơ cấu quay ly tâm (3) bao gồm: nhiều bộ phận dẫn động khuôn thứ hai (306) được bố trí trên cơ cấu phân độ khuôn (1), và mỗi bộ phận dẫn động khuôn thứ hai (306) lần lượt được nối dẫn động với đáy của một khuôn (4), để dẫn động làm quay khuôn (4).

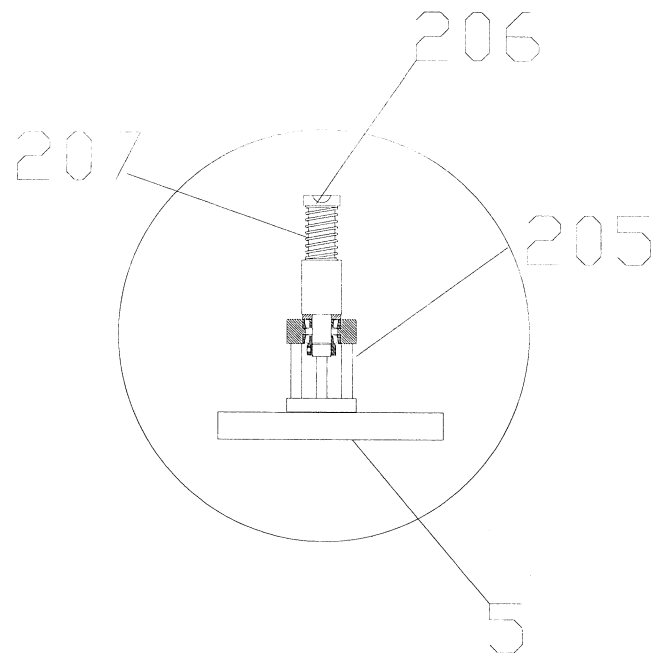
**Hình 1**

**Hình 2**

**Hình 3**

**Hình 4**

**Hình 5**

**Hình 6**