



(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)



2-0004241

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

(13) **Y**

(21) 2-2022-00047

(22) 25/01/2022

(30) 202111094190.4 17/09/2021 CN

(45) 25/08/2025 449

(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

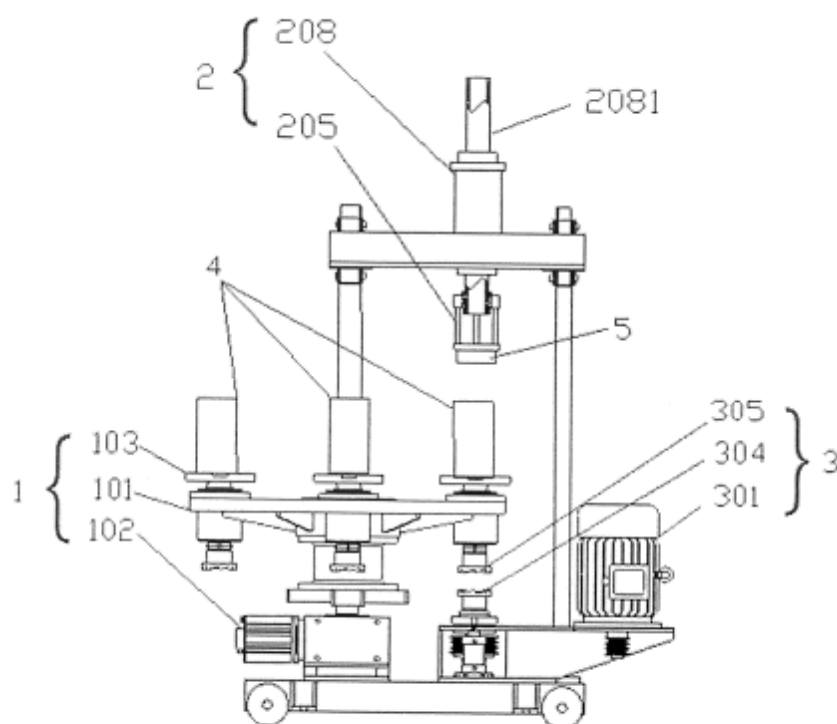
(72) Taigui ZHANG (CN).

(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 HIỆU SUẤT CAO
CÓ TẮM NẮP**

(21) 2-2022-00047

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến máy ly tâm loại truyền động bằng dây curoa hiệu suất cao 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 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). 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 làm quay các khuôn (4) để xử lý ly tâm. Do đó, toàn bộ quy trình được cơ giới hóa, và hiệu suất xử lý là cao. Theo giải pháp hữu ích, thanh dẫn động (2081) được tạo kết cấu rỗng, và hai hoạt động gồm nạp liệu và đóng nắp được thực hiện đồng thời, do đó hiệu suất xử lý được cải thiện.



Hình 1

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 hiệu suất cao 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 trên đều được thực hiện bằng các thao tác thủ công, vì thế cường độ làm việc cao và 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 khoảng thời gian nhất định, vì vậy hiệu suất xử lý bị hạn chế nhiều. 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 phôi này sẽ đổi khuôn để tiến hành xử lý phôi khác, không thể xử lý hai loại hoặc nhiều loại phôi cùng lúc, khó đáp ứng nhu cầu sản xuất. Hơn nữa, trong quy trình xử lý thủy tinh hiện nay, các nguyên liệu gia công thô cần được chuyển dần đến các trạm xử lý khác nhau để xử lý, nên hiệu suất xử lý chậm.

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 hiệu suất cao 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 hiệu suất cao 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 viền mép, mà có thể dẫn động các khuôn chứa các nguyên liệu gia công thô đến các trạm xử lý để tiến hành gia công;

Cơ cấu dẫn động tấm nắp được bố trí ở trạm tạo hình hoặc trên cơ cấu phân độ khuôn, cơ cấu phân độ khuôn bao gồm: ít nhất một bộ phận dẫn động xi lanh, bộ phận dẫn động xi lanh có thanh dẫn động dạng kết cấu rỗng. Đầu trên của thanh dẫn động được nối đối tiếp với ống cấp liệu. Đầu dưới được nối với tấm nắp phù hợp với tất cả các loại khuôn hoặc tấm nắp phù hợp với một loại khuôn. Đầu dưới của thanh dẫn động xuyên qua tấm nắp để nối với khuôn, và được sử dụng để quay đồng thời khuôn thuộc loại được xác định trước và tấm nắp mà phù hợp với khuôn thuộc loại được xác định trước đến vị trí của ống cấp liệu tương ứng. Khi ống cấp liệu chuyển các nguyên liệu gia công thô đến khuôn dọc theo thanh dẫn động được nối với tấm nắp, nó sẽ dẫn động tấm nắp di chuyển xuống dưới và đóng nắp khuôn.

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 mà được đóng nắp bằng 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, giữa các cơ cấu như cơ cấu phân độ khuôn, cơ cấu dẫn động tấm nắp và cơ cấu quay ly tâm được thiết lập 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 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, thực hiện quá trình sản xuất hàng loạt các phôi cùng loại; Khi sản xuất nhiều phôi khác loại theo từng lô, 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 và cơ cấu quay ly tâm sẽ dẫn động khuôn có tấm nắp để thực hiện quay ly tâm để 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. Đồng thời, do thanh dẫn động của giải pháp hữu ích này có cấu trúc rỗng, đầu trên của thanh dẫn động được gắn liền với ống phôi, đầu dưới được gắn với khuôn thông qua tấm nắp, giúp quá trình nguyên liệu gia công thô được chuyển tới khuôn diễn ra đồng thời với quá trình dẫn động tấm nắp đến đóng nắp vào khuôn. Trong quá trình đóng nắp khuôn, vẫn có thể tiến hành chuyển nguyên liệu gia công thô, giúp kết hợp thao tác đóng nắp khuôn và cấp liệu thành một, từ đó có thể thực hiện hai thao tác khác nhau trong cùng đơn vị thời gian, nâng cao năng suất

Theo một số phương án, nhiều khuôn là các khuôn cùng loại, và có một bộ phận dẫn động xi lanh và được bố trí ở trạm tạo hình. Đầu trên của thanh dẫn động của bộ phận dẫn động xi lanh được nối đối tiếp với ống cấp liệu được bố trí ở trạm tạo hình và đầu dưới được lắp tấm nắp phù hợp với tất cả các loại khuôn. Khi cơ cấu phân độ khuôn dẫn động làm quay khuôn đến trạm tạo hình và ống cấp liệu đưa các nguyên liệu gia công thô vào thanh dẫn động, tấm nắp sẽ được dẫn động để di chuyển xuống dưới để đóng nắp để quay cùng với khuôn; vì các khuôn là cùng loại nên ở trạm tạo hình chỉ lắp một bộ phận dẫn động xi lanh và bộ phận dẫn động xi lanh được nối với tấm nắp phù hợp với tất cả các loại khuôn. Trong quá trình xử lý, khi các khuôn di chuyển đến trạm tạo hình từng cái một, các nguyên liệu gia công thô tuần tự được đưa vào khuôn dọc theo thanh dẫn động của bộ phận dẫn động xi lanh, đồng thời bộ phận dẫn động xi lanh dẫn động tấm nắp chuyển động xuống dưới và tuần tự đóng nắp khuôn mà quay đến trạm tạo hình, khuôn được đóng nắp bằng tấm nắp có thể được xử lý tạo hình ly tâm. Theo phương án này, có thể sản xuất hàng loạt các phôi cùng loại.

Theo một số phương án, nhiều khuôn là các khuôn khác loại và cơ cấu dẫn động tấm nắp bao gồm: đĩa phân độ tấm nắp thứ nhất và nhiều bộ phận dẫn động xi lanh, và nhiều bộ phận dẫn động xi lanh được bố trí theo hướng chu vi trên đĩa phân độ tấm nắp thứ nhất. Đầu dưới của mỗi một cơ cấu xi lanh có thiết kế tấm nắp mà lần

lượt trùng khớp với một loại khuôn tương ứng, đĩa phân độ tấm nắp thứ nhất có thể kết hợp cùng với cơ cấu phân độ khuôn, đầu dưới của mỗi bộ phận dẫn động xi lanh được bố trí một tấm nắp phù hợp với một loại khuôn tương ứng. Khi cơ cấu phân độ khuôn dẫn động khuôn thuộc loại được xác định trước quay đến trạm tạo hình, nó dẫn động bộ phận dẫn động xi lanh mà được nối với tấm nắp phù hợp với khuôn này để quay đồng bộ đến trạm tạo hình, sao cho đầu trên của thanh dẫn động được nối đối tiếp với ống cấp liệu ở trạm tạo hình, ống cấp liệu đưa các nguyên liệu gia công thô vào thanh dẫn động, nó dẫn động tấm nắp di chuyển xuống dưới và đóng nắp khuôn; Do các khuôn khác loại nên cần thiết lập các tấm nắp khác loại để tương thích với các loại khuôn. Trong quá trình xử lý, tốc độ quay của đĩa phân độ tấm nắp thứ nhất phù hợp cơ cấu phân độ khuôn. Trong khi cơ cấu phân độ khuôn dẫn động khuôn thuộc loại được xác định trước quay đến trạm tạo hình, đĩa phân độ tấm nắp thứ nhất dẫn động tấm nắp mà phù hợp với khuôn để quay đồng bộ đến trạm tạo hình và sau đó, ống cấp liệu đưa các nguyên liệu gia công thô dọc theo thanh dẫn động của bộ phận dẫn động xi lanh vào khuôn trong khi bộ phận dẫn động xi lanh dẫn động tấm nắp di chuyển xuống dưới và đóng nắp vào khuôn. Theo phương án này, có thể đồng thời xử lý các phôi khác loại để đáp ứng các nhu cầu sản xuất khác nhau.

Theo một số phương án, nhiều khuôn là cùng loại hoặc khác loại, và có nhiều bộ phận dẫn động xi lanh mà được bố trí trên cơ cấu phân độ khuôn. Mỗi bộ phận dẫn động xi lanh tương ứng với một khuôn và thanh dẫn động của mỗi bộ phận dẫn động xi lanh được bố trí tấm nắp phù hợp với loại khuôn tương ứng. Nhiều cơ cấu dẫn động xi lanh có thể di chuyển cùng với cơ cấu phân độ khuôn để đến các vị trí tương ứng trên ống cấp liệu. Đồng thời với quá trình ống cấp liệu chuyển các nguyên liệu gia công thô vào thanh dẫn động, cũng sẽ dẫn động tấm nắp di chuyển xuống dưới và đóng nắp khuôn tương ứng; các khuôn trên cơ cấu phân độ khuôn có thể cùng loại hoặc khác loại. Vì khuôn và tấm nắp tương ứng với nhau từ trên xuống dưới, các khuôn trên cơ cấu phân độ khuôn có thể cùng loại, cũng có thể khác loại, Chỉ cần đảm bảo rằng các khuôn và tấm nắp tương ứng ở trên và dưới là cùng loại. Trong quá trình xử lý, sau khi thêm nguyên liệu gia công thô vào khuôn, bộ phận dẫn động xi lanh đưa

các nguyên liệu gia công thô vào khuôn trong khi bộ phận dẫn động xi lanh dẫn động tấm nắp di chuyển xuống dưới và đóng nắp khuôn, sau đó quay cơ cấu quay ly tâm để thực hiện quá trình xử lý tạo hình ly tâm trên khuôn. Theo phương án này, khi các khuôn là cùng loại, các phôi cùng loại có thể được sản xuất hàng loạt, và khi các khuôn là khác loại, các phôi khác loại có thể được sản xuất hàng loạt để đáp ứng các yêu cầu sản xuất khác nhau và có tính linh hoạt cao.

Theo một số phương án, cơ cấu phân độ khuôn bao gồm: khung quay, nhiều khuôn có thể quay là cùng loại hoặc khác loại được bố trí theo hướng chu vi trên mặt đầu phía dưới của khung quay và nhiều bộ phận dẫn động xi lanh được bố trí theo hướng chu vi trên mặt đầu phía trên.

Theo một số phương án, cơ cấu quay ly tâm bao gồm: bộ phận dẫn động khuôn thứ nhất mà được kết nối hoặc ngắt kết nối từ đáy khuôn ở đáy của trạm tạo hình và có thể di chuyển lên và xuống và quay trạm tạo hình, và cụm đầu nối được kết nối dẫn động tới cụm đầu nối để dẫn động bộ phận dẫn động khuôn thứ nhất quay cụm khuôn để làm cho khuôn quay được nối với khuôn được di chuyển đến trạm tạo hình bằng cách đặt 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. Sau khi hoàn tất tạo hình xử lý ly tâm đối với phôi trước, cụm đầu nối được tách ra khỏi khuôn chứa phôi trước, sau đó được nối với khuôn tiếp theo chứa các nguyên liệu gia công thô, và sau đó, các nguyên liệu gia công thô trong khuôn tiếp theo được quay ly tâm. Theo cách này, chỉ cần thiết lập bộ phận dẫn động khuôn thứ nhất là có thể dẫn động tất cả các khuôn quay và thực hiện xử lý 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 kết 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, khuôn quay về sau trong khi vẫn 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 chờ các nguyên liệu gia công thô được xử lý tạo hình ly tâm ở trạm tạo hình mà 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 hiệu suất cao có tám 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 hiệu suất cao có tám nắp theo phương án thứ ba 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 hiệu suất cao có tám nắp theo 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 hiệu suất cao có tám 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 hiệu suất cao có tám nắp theo phương án thứ hai của giải pháp hữu ích;

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.

Giải pháp hữu ích đề cập đến máy ly tâm loại truyền động bằng dây curoa hiệu suất cao có tám 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

viên mép, mà có thể dẫn động các khuôn 4 thuộc cùng loại hoặc khác loại 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, hoặc đặt trên cơ cấu phân độ khuôn 1, cơ cấu phân độ khuôn 1 bao gồm: ít nhất một bộ phận dẫn động xi lanh 208, bộ phận dẫn động xi lanh 208 có thanh dẫn động dạng kết cấu rỗng 2081, đầu trên của thanh dẫn động 2081 kết nối với ống cấp liệu, đầu dưới được bố trí tấm nắp 5 phù hợp với tất cả các loại khuôn 4 hoặc tấm nắp 5 phù hợp với một loại khuôn 4 và đầu dưới của thanh dẫn động 2081 xuyên qua tấm nắp 5 để tiếp xúc với khuôn 4 khi khuôn 4 thuộc loại được xác định trước và tấm nắp 5 mà phù hợp với khuôn 4 thuộc loại được xác định trước được quay đồng thời đến vị trí của ống cấp liệu tương ứng, khi ống cấp liệu vận chuyển các nguyên liệu gia công thô đến khuôn 4 dọc theo thanh dẫn động 2081 mà được nối với tấm nắp 5, nó dẫn động tấm nắp 5 chuyển động xuống dưới và đóng nắp vào khuôn 4;

Cơ cấu quay ly tâm 3, được bố trí ở trạm tạo hình hoặc cơ cấu phân độ khuôn 1, được nối với khuôn 4 để dẫn động làm quay ly tâm khuôn 4 mà được đóng nắp bằng tấm nắp 5 khiến 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.

Cụ thể, theo phương án này, thanh dẫn động 2081 có dạng kết cấu rỗng, và trạm phôi liệu và trạm tạo hình được kết hợp thành một. Ống cấp liệu được bố trí ở phía trạm tạo hình. Khi bộ phận dẫn động xi lanh quay đến trạm tạo hình, đầu trên của thanh dẫn động 2081 được nối đối tiếp với ống cấp liệu. Ống cấp liệu đưa các nguyên liệu gia công thô vào thanh dẫn động 2081 và thanh dẫn động 2081 dẫn động tấm nắp 5 di chuyển xuống dưới và tấm nắp 5 được đóng nắp vào khuôn 4. Sau khi tấm nắp 5 được đóng nắp vào khuôn 4, các nguyên liệu gia công thô cũng đến khuôn 4. Khi đó, cơ cấu quay ly tâm 3 có thể dẫn động làm quay khuôn 4, và các nguyên liệu gia công thô được tiến hành xử lý tạo hình ly tâm. Theo giải pháp hữu ích, việc kết hợp hai quy trình cấp liệu và đóng tấm nắp 5 được tiến hành đồng thời, giúp rút ngắn quá trình xử lý và nâng cao hiệu suất xử lý.

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

Tham chiếu đến Hình 1, phương án thứ nhất:

Các khuôn 4 ở cơ cấu phân độ khuôn 1 là cùng loại, có một bộ phận dẫn động xi lanh 208, được bố trí ở trạm tạo hình, ống cấp liệu được bố trí ở trạm tạo hình và đầu trên của thanh dẫn động 2081 được nối đối tiếp với ống cấp liệu, đầu dưới được lồng với tấm nắp 5, tấm nắp 5 phù hợp với tất cả các loại khuôn 4;

Cụ thể, trong quá trình xử lý, khi cơ cấu phân độ khuôn 1 dẫn động khuôn 4 đến trạm tạo hình, ống cấp liệu đưa các nguyên liệu gia công thô vào thanh dẫn động 2081 và các nguyên liệu gia công thô được đưa vào khuôn 4 dọc theo thanh dẫn động 2081. Đồng thời, thanh dẫn động 2081 dẫn động cho tấm tấm nắp 5 chuyển động xuống dưới, khi tấm nắp 5 đóng nắp vào khuôn 4, các nguyên liệu gia công thô có thể tới khuôn 4, khi đó cơ cấu quay ly tâm 3 dẫn động làm quay khuôn 4 và xử lý tạo hình ly tâm. Theo phương án này, có thể sản xuất hàng loạt nhiều phôi cùng loại.

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, và đĩa phân độ khuôn 101 được bố trí theo hướng chu vi với nhiều khuôn 4 cùng loại;

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

Phương án thứ hai:

Trên cơ cấu phân độ khuôn 1 có nhiều khuôn 4 là khác loại, cơ cấu dẫn động tấm nắp 2 bao gồm: đĩa phân độ tấm nắp thứ nhất. Trên đĩa phân độ tấm nắp thứ nhất có nhiều bộ phận dẫn động xi lanh 208 theo hướng chu vi. Tấm nắp 5 được nối với đầu dưới của mỗi bộ phận dẫn động xi lanh 208 thông qua các bộ phận quay như ổ trục, và mỗi tấm nắp 5 phù hợp với khuôn 4 tương ứng;

Ống cấp liệu được bố trí ở trạm tạo hình. Cụ thể, trong quá trình xử lý, đĩa phân

độ tám nắp thứ nhất và cơ cấu phân độ khuôn 1 hoạt động phối hợp với nhau, và cơ cấu phân độ khuôn 1 dẫn động khuôn 4 thuộc loại được xác định trước quay đến trạm tạo hình. Đồng thời, đĩa phân độ tám nắp thứ nhất dẫn động tám nắp 5 mà phù hợp với khuôn 4 và bộ phận dẫn động xi lanh 208 được nối với tám nắp 5 để quay đồng bộ đến trạm tạo hình, và thanh dẫn động 2081 của bộ phận dẫn động xi lanh 208 được nối đối tiếp với ống cấp liệu và thanh dẫn động 2081 của bộ phận dẫn động xi lanh 208 dẫn động tám nắp 5 di chuyển xuống dưới trong khi ống cấp liệu đưa các nguyên liệu gia công thô đến thanh dẫn động 2081 và được đóng nắp vào 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 để dẫn động đĩa phân độ khuôn 101 quay theo hướng chu vi, và nhiều khuôn 4 cùng loại được bố trí theo hướng chu vi của đĩa phân độ khuôn 101.

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

Trên cơ cấu phân độ khuôn 1, nhiều khuôn 4 có thể là cùng loại hoặc khác loại. Có nhiều bộ phận dẫn động xi lanh 208. Nhiều bộ phận dẫn động xi lanh 208 được bố trí theo hướng chu vi trên cơ cấu phân độ khuôn 1 và lắp tương ứng với khuôn 4. Nhiều bộ phận dẫn động xi lanh 208 được bố trí ở trên và nhiều khuôn 4 được bố trí ở dưới. Mỗi cơ cấu dẫn động tám nắp 2 được nối với một tám nắp 5. Mỗi tám nắp 5 phù hợp với loại khuôn 4 tương ứng, và cơ cấu dẫn động tám nắp 2 có thể di chuyển theo chiều dọc lên và xuống;

Ống cấp liệu được bố trí ở trạm tạo hình. Trong quá trình xử lý, cơ cấu dẫn động tám nắp 2 có thể quay đồng bộ với cơ cấu phân độ khuôn 1. Khi cơ cấu phân độ khuôn 1 dẫn động đồng thời tám nắp 5 và khuôn 4 quay đến vị trí trạm tạo hình, ống

cấp liệu đưa các nguyên liệu gia công thô vào thanh dẫn động 2081 của bộ phận dẫn động xi lanh 208, và đồng thời bộ phận dẫn động xi lanh 208 dẫn động tấm nắp 5 di chuyển xuống dưới và đóng nắp vào khuôn 4.

Cụ thể, theo phương án thứ ba, cơ cấu phân độ khuôn 1 bao gồm khung quay 6, khung quay 6 bao gồm mặt đầu phía trên và mặt đầu phía dưới, trên mặt đầu phía dưới của khung quay 6 bố trí nhiều khuôn 4, các khuôn 4 có thể là cùng loại hoặc khác loại. Mặt đầu phía trên của khung quay 6 được bố trí nhiều bộ phận dẫn động xi lanh 208 tương ứng với các khuôn 4 khác nhau và bộ phận dẫn động xi lanh 208 được bố trí với tấm nắp 5 phù hợp với loại khuôn 4 tương ứng bên dưới. Bộ phận này được sử dụng để dẫn động tấm nắp 5 di chuyển xuống dưới và đóng nắp khuôn 4 tương ứng bên dưới khi nó quay đến trạm tạo hình cùng lúc với khuôn 4.

Cụ thể theo phương án thứ ba, cơ cấu quay ly tâm 3 có thể được bố trí ở trạm tạo hình, sau khi khuôn 4 được quay đến trạm 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

Cụ thể, tấm nắp 5 trên bộ phận dẫn động xi lanh 208 được nối và lắp đặt thông qua đế lắp 205 để kết nối chuyển động quay.

Cụ thể, theo phương án thứ hai và thứ ba, vòng dẫn khí có thể được thiết kế giữa nguồn không khí và bộ phận dẫn động xi lanh 208, một đầu của vòng dẫn khí được nối với nguồn không khí và nhiều ống phụ ở đầu kia được nối với các bộ phận dẫn động xi lanh 208 tương ứng, và các khí được cung cấp đến các bộ phận dẫn động xi lanh 208 cần được vận hành thông qua vòng dẫn khí.

Tham chiếu đến Hình 3 và Hình 4, cụ thể, đĩa phân độ khuôn 101 hoặc mặt đầu phía dưới của khung quay được bố trí theo hướng chu vi nhiều đế quay 103, và mỗi đế quay 103 được nối với đĩa phân độ khuôn 101 hoặc khung quay. Trên mỗi đế quay 103 lắp một khuôn 4 và khi đế quay 103 được dẫn động để quay, thì đế quay 103 sẽ 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:

Cơ cấu quay ly tâm 3 được bố trí ở trạm tạo hình, và 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, 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 làm quay phần ống bọc 3041, 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 làm quay chi tiết nối thứ nhất 304, 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 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 nối, có thể tránh được sự trượt tương đối của hai chi tiết nối 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:

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 306 tương ứng 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 các loại động cơ khác nhau 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;
- 205: Đế lắp;
- 208: Bộ phận dẫn động xi lanh;
- 2081: Thanh dẫn động;
- 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: Tấm 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: Tấm nắp;

6: Khung quay

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy ly tâm loại truyền động bằng dây curoa hiệu suất cao 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 đến các trạm xử lý khác nhau để xử lý;

cơ cấu dẫn động tấm nắp (2) được bố trí ở trạm tạo hình hoặc trên cơ cấu phân độ khuôn (1), trong đó cơ cấu phân độ khuôn (1) bao gồm: ít nhất một bộ phận dẫn động xi lanh (208) có thanh dẫn động rỗng (2081), đầu trên của thanh dẫn động rỗng (2081) được nối đối tiếp với ống cấp liệu, đầu dưới của thanh dẫn động (2081) được bố trí với tấm nắp (5) phù hợp với tất cả các loại khuôn (4) hoặc được bố trí với tấm nắp (5) phù hợp với một loại khuôn (4), đầu dưới của thanh dẫn động (2081) xuyên qua tấm nắp (5) để nối thông với các khuôn (4), để dẫn động tấm nắp (5) di chuyển xuống dưới dưới để đóng nắp các khuôn (4) khi các khuôn (4) thuộc loại được xác định trước và tấm nắp (5) mà phù hợp với các khuôn (4) thuộc loại được xác định trước quay đồng thời đến vị trí tương ứng với ống cấp liệu, và ống cấp liệu phân phối các nguyên liệu gia công thô dọc theo thanh dẫn động (2081) mà được nối với tấm nắp (5) đến các khuôn (4); 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 đến các khuôn (4), để dẫn động làm quay ly tâm khuôn (4) 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 hiệu suất cao có tấm nắp theo điểm 1, trong đó nhiều khuôn (4) là các khuôn (4) cùng loại, có một bộ phận dẫn động xi lanh (208) và được bố trí ở trạm tạo hình, đầu trên của thanh dẫn động (2081) của bộ phận dẫn động xi lanh (208) được nối đối tiếp với ống cấp liệu mà được bố trí ở

trạm tạo hình, đầu dưới của thanh dẫn động được bố trí 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) khi cơ cấu phân độ khuôn (1) lần lượt dẫn động các khuôn (4) quay đến trạm tạo hình và ống cấp liệu nạp các nguyên liệu gia công thô vào thanh dẫn động (2081).

3. Máy ly tâm loại truyền động bằng dây curoa hiệu suất cao có tấm nắp theo điểm 1, trong đó nhiều khuôn (4) là các khuôn (4) khác loại, cơ cấu dẫn động tấm nắp (2) còn bao gồm: đĩa phân độ tấm nắp thứ nhất, nhiều bộ phận dẫn động xi lanh (208), các bộ phận dẫn động xi lanh (208) được bố trí theo hướng chu vi trên đĩa phân độ tấm nắp thứ nhất, đầu dưới của mỗi bộ phận dẫn động xi lanh (208) được bố trí với một tấm nắp (5) phù hợp với một trong số các khuôn (4) theo cách tương ứng, đĩa phân độ tấm nắp thứ nhất phối hợp với cơ cấu phân độ khuôn (1), để dẫn động các bộ phận dẫn động xi lanh (208) được nối với tấm nắp (5) mà phù hợp với khuôn (4) để quay đồng bộ đến trạm tạo hình trong khi cơ cấu phân độ khuôn (1) dẫn động khuôn (4) thuộc loại xác định trước quay đến trạm tạo hình, sao cho đầu trên của thanh dẫn động (2081) của mỗi bộ phận dẫn động xi lanh (208) được nối đối tiếp với ống cấp liệu được bố trí ở trạm tạo hình, để dẫn động tấm nắp (5) di chuyển xuống dưới và đóng nắp trên các khuôn (4) trong khi ống cấp liệu nạp các nguyên liệu gia công thô vào thanh dẫn động (2081).

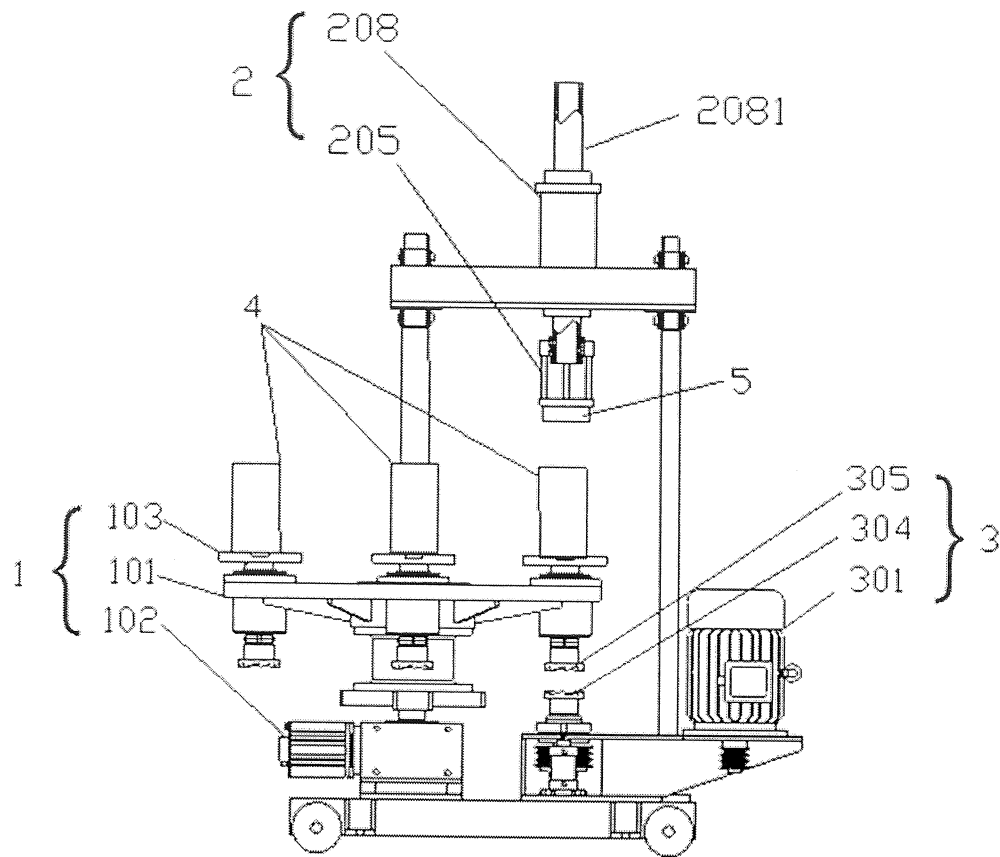
4. Máy ly tâm loại truyền động bằng dây curoa hiệu suất cao có tấm nắp theo điểm 1, trong đó nhiều khuôn (4) là các khuôn (4) cùng loại hoặc khác loại, nhiều bộ phận dẫn động xi lanh (208) được bố trí trên cơ cấu phân độ khuôn (1), mỗi bộ phận dẫn động xi lanh (208) lần lượt tương ứng với một khuôn (4), thanh dẫn động (2081) của mỗi bộ phận dẫn động xi lanh (208) được bố trí với tấm nắp (5) phù hợp với khuôn (4) tương ứng, và nhiều bộ phận dẫn động xi lanh (208) có thể tuân theo cơ cấu phân độ khuôn (1) để quay đến vị trí để nối đối tiếp với ống cấp liệu được bố trí ở trạm tạo hình, để dẫn động tấm nắp (5) di chuyển xuống dưới và đóng nắp vào khuôn (4) tương ứng trong khi ống cấp liệu nạp các nguyên liệu gia công thô vào thanh dẫn động (2081).

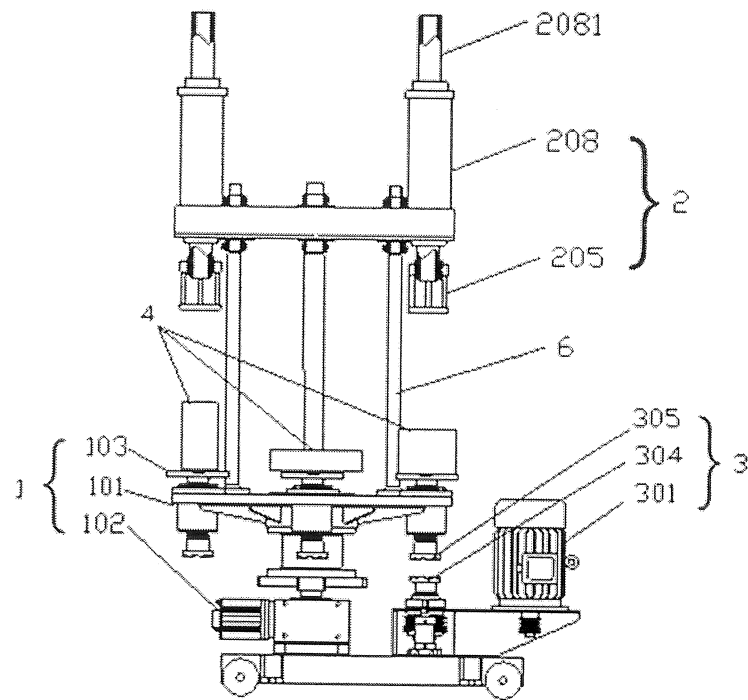
5. Máy ly tâm loại truyền động bằng dây curoa hiệu suất cao có tấm nắp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 2 đến 4, trong đó cơ cấu quay ly tâm (3) bao gồm: cụm đầu nối được bố trí ở trạm tạo hình và có thể di chuyển theo phương thẳng đứng để được kết nối hoặc ngắt kết nối với đáy của khuôn (4) mà 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 làm quay cụm đầu nối để làm quay khuôn (4).

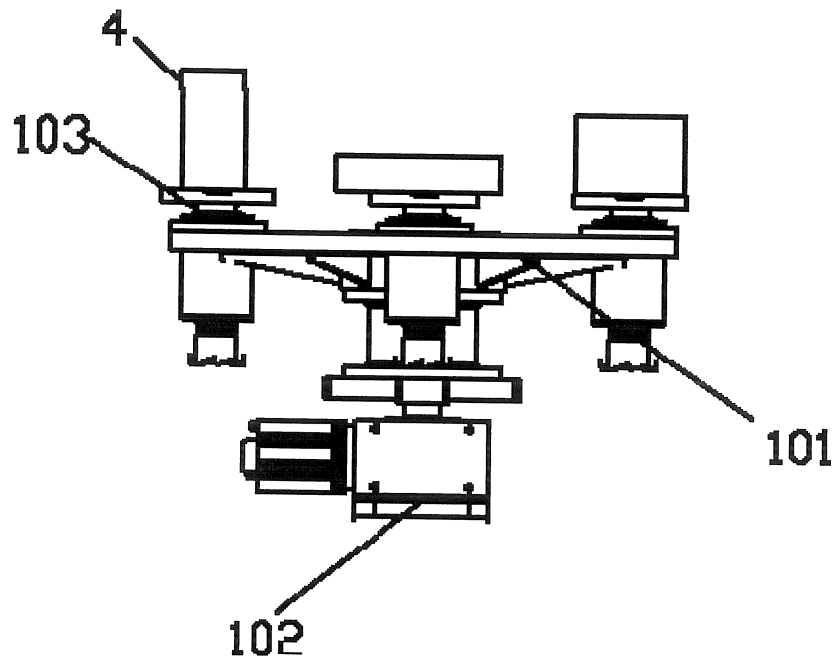
6. Máy ly tâm loại truyền động bằng dây curoa hiệu suất cao có tấm nắp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 2 đến 4, trong đó cơ cấu quay ly tâm (3) bao gồm: nhiều bộ phận dẫn động khuôn thứ hai (306) được bố trí trên cơ cấu phân độ khuôn (1), và mỗi bộ phận dẫn động khuôn thứ hai (306) lần lượt được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

7. Máy ly tâm loại truyền động bằng dây curoa hiệu suất cao có tấm nắp theo điểm 2 hoặc 3, 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 từng khuôn một đến trạm tạo hình để tấm nắp (5) đóng nắp.

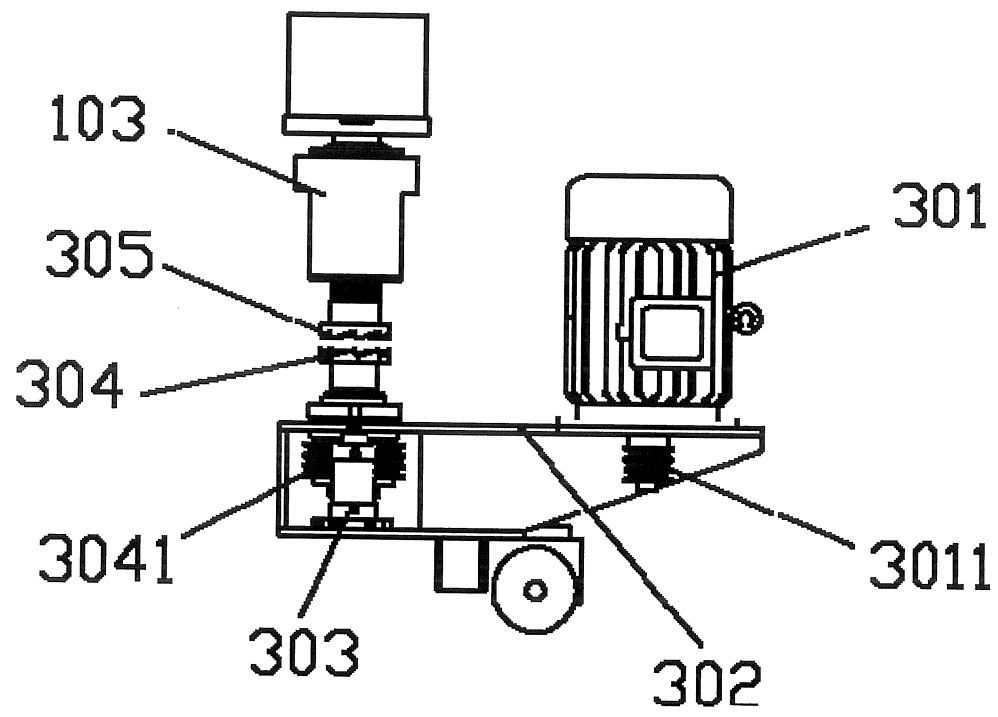
8. Máy ly tâm loại truyền động bằng dây curoa hiệu suất cao có tấm nắp theo điểm 4, trong đó cơ cấu phân độ khuôn (1) bao gồm: khung quay (6), mặt đầu phía dưới của khung quay (6) được bố trí theo hướng chu vi với nhiều khuôn có thể quay (4) cùng loại hoặc khác loại, và mặt đầu phía trên của khung quay (6) được bố trí theo hướng chu vi với nhiều bộ phận dẫn động xi lanh (208).

**Hình 1**

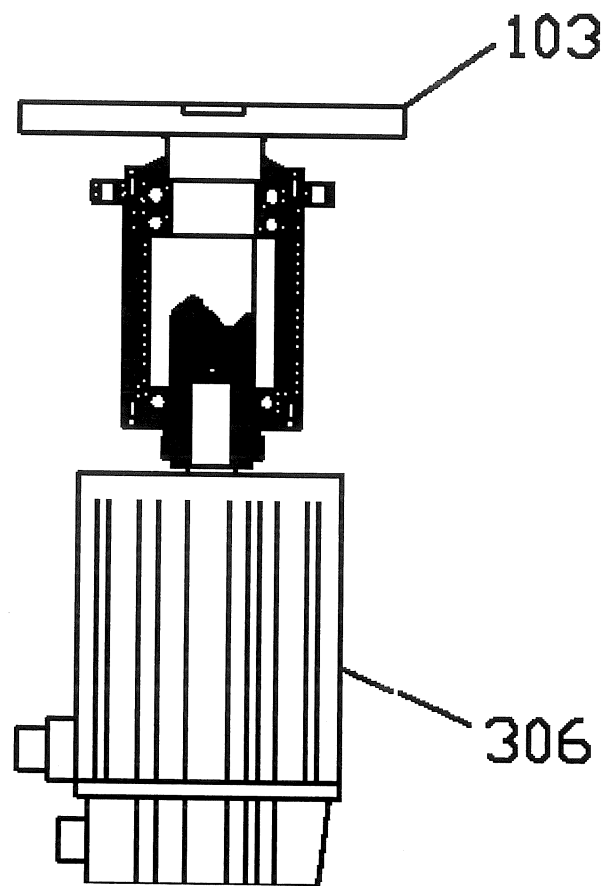
**Hình 2**



Hình 3



Hình 4



Hình 5