



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

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

(11)



1-0048152

(51)^{2022.01} **B29C 65/10; D06H 5/00; A41H 27/00;** (13) **B**
B29C 65/00

(21) 1-2022-07271

(22) 07/11/2022

(30) 10-2021-0175311 09/12/2021 KR

(45) 25/07/2025 448

(43) 25/05/2023 422A

(76) Seo, Han-na (KR)

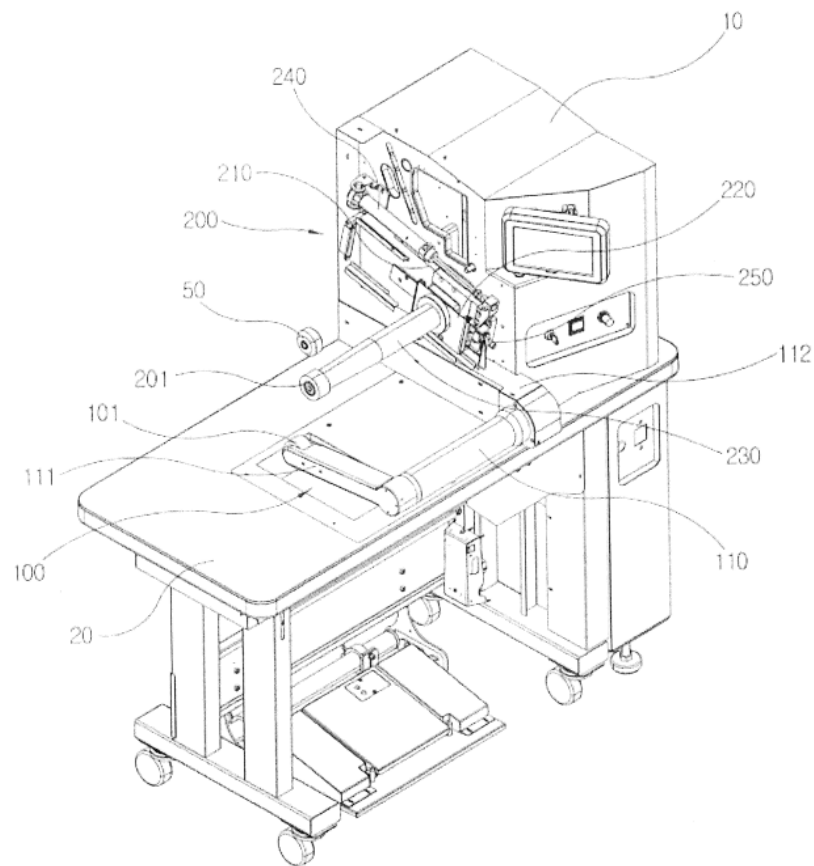
1114-dong, 1703 (Sindorim-dong, Sindorim 4th e-Pyeonhansesang Apt.), 16-15
Gyeongin-ro 65-gil, Guro-gu, Seoul, Republic of Korea

(74) Công ty TNHH NACILAW (NACILAW)

(54) CƠ CẤU TRỤC LẤN DƯỚI CỦA MÁY HÀN KHÍ NÓNG

(21) 1-2022-07271

(57) Sáng chế đề cập đến trục lăn dưới của máy hàn khí nóng và cụ thể hơn, đến cơ cấu trục lăn dưới của máy hàn khí nóng, bao gồm trục lăn dưới thứ nhất được lắp đặt trên bàn làm việc được xoay theo phương thẳng đứng và trục lăn dưới thứ hai được lắp đặt trên thân chính được di chuyển trượt ở cả phía trước và phía sau, sao cho thao tác hàn vải phẳng và hàn ống vải hình trụ có thể được thực hiện trong cùng một máy hàn khí nóng duy nhất thông qua việc sử dụng luân phiên các trục lăn dưới thứ nhất và trục lăn dưới thứ hai.



Hình 2

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến trục lăn dưới của máy hàn khí nóng, cụ thể hơn, sáng chế đề cập đến cơ cấu trục lăn dưới của máy hàn khí nóng, trong đó các trục lăn dưới thứ nhất và trục lăn dưới thứ hai có thể được sử dụng luân phiên tùy thuộc vào loại vải được gia công bởi máy hàn khí nóng là vải phẳng hoặc vải hình ống trụ như ống quần, ống tay áo.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong những năm gần đây, khi các hoạt động vui chơi và giải trí ngày càng được phát triển mạnh, nhiều loại quần áo có chức năng khác nhau được sử dụng rộng rãi. Nhìn chung, các loại quần áo này về cơ bản đều phải có chức năng không thấm nước. Quần áo có chức năng không thấm nước được sản xuất bằng cách sử dụng các loại vải không thấm nước.

Theo đó, một số loại quần áo không thấm nước như quần áo leo núi, quần áo trượt tuyết, áo mưa, áo liền quần, mũ và các loại quần áo tương tự như vậy, được sản xuất bằng cách sử dụng các loại vải không thấm nước, do đó cho phép người mặc không bị ướt khi trời mưa trong khi vẫn thực hiện được đúng chức năng ban đầu của trang phục là mặc.

Trong khi đó, trong những năm gần đây, máy hàn khí nóng cho nhựa tổng hợp đã được công bố trong đăng ký giải pháp hữu ích của Hàn Quốc số 0221140 và máy hàn khí nóng cho băng không thấm nước được tiết lộ trong đăng ký bằng sáng chế Hàn Quốc số 876906. Những máy hàn khí nóng này có thể giúp phần chỉ may, nơi dễ bị thấm nước, không bị thấm nước, bằng cách hàn băng không thấm nước vào phần chỉ may của vải không thấm nước nhờ sử dụng khí nóng ở nhiệt độ cao.

Những máy hàn khí nóng được đề cập ở trên làm nóng băng không thấm nước để gắn cùng với vải không thấm nước bằng vòi xả để xả khí nóng ở nhiệt độ cao, từ đó để băng không thấm nước ở trạng thái nóng chảy được hàn vào phần chỉ may của vải không thấm nước.

Tuy nhiên, trong máy hàn không khí nóng thông thường như mô tả ở trên, con lăn dưới được cố định vào bàn làm việc thông qua bộ phận đỡ con lăn, v.v., vì vậy có thể nhập và hàn các loại vải phẳng, nhưng không thể hàn với các loại ống vải hình trụ như ống tay áo hoặc cổ áo. Để hàn loại ống vải hình trụ như vậy, cần sử dụng một máy hàn khí nóng có con lăn dưới riêng biệt, điều này làm tăng chi phí và giảm năng suất làm việc.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Từ các hạn chế nêu trên, sáng chế đề xuất cơ cấu trục lăn dưới của máy hàn khí nóng, bao gồm trục lăn dưới thứ nhất được gắn trên bàn làm việc được quay theo phương thẳng đứng và trục lăn dưới thứ hai được gắn trên thân chính để di chuyển trượt được cả ở phía trước và phía sau, sao cho việc hàn vải phẳng và ống vải hình trụ có thể được thực hiện trong cùng một máy hàn khí nóng duy nhất thông qua việc sử dụng luân phiên các trục lăn dưới thứ nhất và trục lăn dưới thứ hai.

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất một cơ cấu trục lăn dưới của máy hàn khí nóng, máy hàn khí nóng bao gồm thân chính có bàn làm việc được gắn ở một bên của thân chính, bộ phận tay đỡ có cơ cấu tạo ra khí nóng và con lăn trên có thể di chuyển theo phương thẳng đứng từ phần trên của thân chính đến phần trên của bàn làm việc, cơ cấu trục lăn dưới bao gồm:

trục lăn dưới thứ nhất bao gồm con lăn dưới thứ nhất được gắn ở một bên của thân chính ở phía trên của bàn làm việc và được xoay theo phương thẳng đứng tương ứng với con lăn trên; và

trục lăn dưới thứ hai bao gồm con lăn dưới thứ hai được gắn ở mặt bên của thân chính, phía trên trục lăn dưới thứ nhất và được di chuyển trượt về phía trước và phía sau tương ứng với con lăn trên;

trong đó, trục lăn dưới thứ nhất và trục lăn dưới thứ hai được sử dụng thay thế nhau để một trong số các trục lăn dưới này thực hiện thao tác hàn trên vải phẳng hoặc ống vải hình trụ cùng với con lăn trên,

trong đó trục lăn dưới thứ hai bao gồm:

ray dẫn hướng được gắn chéo lên từ phía trước ra phía sau ở một bên của thân chính;

tấm chuyển động được gắn theo cơ cấu trượt với ray dẫn hướng và có con lăn dẫn hướng;

ống dẫn hướng có đầu phía sau xuyên qua tấm chuyển động, kéo dài về phía con lăn trên, và con lăn dưới thứ hai được lắp ở một đầu của ống dẫn hướng;

xi lanh truyền động thứ hai được lắp trên thân chính và được nối với đĩa chuyển động bằng thanh pít-tông để di chuyển đĩa chuyển động ở cả phía trước và phía sau; và

nút chặn tấm chuyển động được lắp vào một khối đỡ ở mặt trước của thân chính để hạn chế lực di chuyển về phía trước của tấm chuyển động,

trong đó con lăn dưới thứ hai được đặt dưới hoặc cách xa con lăn trên bằng cách di chuyển tấm chuyển động.

Trong sáng chế này, trục lăn dưới thứ nhất bao gồm:

ống xoay có một đầu được ghép với giá lắp đặt trên bàn làm việc ở một bên của thân chính và đầu kia được ghép với bộ phận đỡ con lăn được xoay theo phương thẳng đứng và kéo dài về phía con lăn trên theo hướng vuông góc với trục dọc của nó, trong đó con lăn dưới thứ nhất được lắp ở đầu mút của bộ phận đỡ con lăn;

xi lanh truyền động thứ nhất được lắp đặt trên bàn làm việc và có một thanh pít-tông để quay ống xoay; và

thanh trụ có một đầu được nối với ống xoay và đầu kia được nối với thanh pít-tông để biến chuyển động thẳng của thanh pít-tông của xi lanh truyền động thứ nhất thành lực quay của ống xoay,

trong đó con lăn dưới thứ nhất được đặt dưới hoặc cách xa con lăn trên bằng chuyển động quay của ống xoay,

trong đó trục lăn dưới thứ hai bao gồm:

ray dẫn hướng được gắn chéo lên từ phía trước ra phía sau ở một bên của thân chính; tấm chuyển động được gắn theo cơ cấu trượt với ray dẫn hướng và có con lăn dẫn hướng;

ống dẫn hướng có đầu phía sau xuyên qua tấm chuyển động, kéo dài về phía con lăn trên, và con lăn dưới thứ hai được lắp ở một đầu của ống dẫn hướng;

xi lanh truyền động thứ hai được lắp trên thân chính và được nối với đĩa chuyển động bằng thanh pít-tông để di chuyển đĩa chuyển động ở cả phía trước và phía sau; và

nút chặn tấm chuyển động được lắp vào một khối đỡ ở mặt trước của thân chính để hạn chế lực di chuyển về phía trước của tấm chuyển động,

trong đó con lăn dưới thứ hai được đặt dưới hoặc cách xa con lăn trên bằng cách di chuyển tấm chuyển động.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1 là hình ảnh minh họa toàn bộ máy hàn khí nóng có cơ cấu trục lăn dưới của máy hàn khí nóng theo sáng chế;

Hình 2 là hình chiếu phối cảnh minh họa cơ cấu trục lăn dưới của máy hàn khí nóng theo sáng chế;

Hình 3 là hình chiếu cạnh minh họa cơ cấu trục lăn dưới của máy hàn khí nóng theo sáng chế;

Hình 4 là hình chiếu phối cảnh minh họa trục lăn dưới thứ nhất của cơ cấu trục lăn dưới của máy hàn khí nóng theo sáng chế;

Hình 5 là hình chiếu cạnh minh họa trục lăn dưới thứ nhất của cơ cấu trục lăn dưới của máy hàn khí nóng theo sáng chế;

Hình 6 là hình chiếu minh họa các bộ phận chính của trục lăn dưới thứ nhất của cơ cấu trục lăn dưới của máy hàn khí nóng theo sáng chế;

Hình 7 là hình chiếu phối cảnh minh họa trục lăn dưới thứ hai của cơ cấu trục lăn dưới của máy hàn khí nóng theo sáng chế;

Hình 8 là hình chiếu bên minh họa trục lăn dưới thứ hai của cơ cấu trục lăn dưới của máy hàn khí nóng theo sáng chế;

Hình 9 là hình chiếu minh họa các bộ phận chính của trục lăn dưới thứ hai của cơ cấu trục lăn dưới của máy hàn khí nóng theo sáng chế;

Hình 10 là hình chiếu minh họa một phương án của trục lăn dưới thứ hai của cơ cấu trục lăn dưới của máy hàn khí nóng theo sáng chế;

Hình 11 là hình chiếu minh họa trạng thái hoạt động của trục lăn dưới thứ nhất của cơ cấu trục lăn dưới của máy hàn khí nóng theo sáng chế;

Hình 12 là hình chiếu minh họa trạng thái hoạt động của trục lăn dưới thứ hai của cơ cấu trục lăn dưới của máy hàn khí nóng theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các thuật ngữ chuyên môn hoặc từ ngữ được sử dụng trong các đặc điểm kỹ thuật và được bộc lộ dưới đây không được hiểu theo giới hạn ý nghĩa thông thường. Thay vào đó, các tác giả sáng chế có thể xác định ý nghĩa của các thuật ngữ chuyên môn hoặc từ ngữ để mô tả sáng chế một cách thích hợp nhất, các thuật ngữ chuyên môn hoặc từ ngữ phải được hiểu theo ý nghĩa và khái niệm phù hợp với các đặc điểm kỹ thuật của sáng chế này.

Do đó, các phương án và hình vẽ được mô tả trong sáng chế chỉ đơn giản là phương án được ưu tiên nhất và không đại diện cho tất cả các đặc điểm kỹ thuật của sáng chế, và được hiểu rằng có thể thực hiện các sửa đổi và phương án tương đương khác để thay thế cho các phương án tại thời điểm nộp đơn.

Sau đây, các phương án được ưu tiên của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết có tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo.

Như được hiển thị trong các Hình 1 đến Hình 3, máy hàn khí nóng bao gồm thân chính 10 có bàn làm việc 20 được lắp đặt ở một bên của thân chính, bộ phận tay đỡ 30 có cơ cấu tạo khí nóng 40 và con lăn trên 50 có thể di chuyển thẳng đứng từ phía trên thân chính 10, và kéo dài đến mặt trên của bàn làm việc 20. Trong máy hàn khí nóng, cơ cấu trục lăn dưới được thiết kế để ép vải với con lăn trên 50 để thực hiện quá trình hàn, bao gồm trục lăn dưới thứ nhất 100 và trục lăn dưới thứ hai 200.

Đầu tiên, tham chiếu từ Hình 4 đến Hình 6, trong cơ cấu trục lăn dưới của máy hàn khí nóng theo sáng chế, trục lăn dưới thứ nhất 100 được sử dụng khi hàn các loại vải phẳng và bao gồm con lăn dưới thứ nhất 101 được gắn ở một mặt của thân chính 10 ở mặt trên của bàn làm việc 20 và được xoay theo phương thẳng đứng tương ứng với con lăn trên 50.

Để đạt được mục đích này, trục lăn dưới thứ nhất 100 bao gồm một ống xoay 110. Ống xoay 110 có một đầu được ghép nối với giá đỡ 112 được gắn trên bàn làm việc 20 ở một bên của thân chính 10 và đầu kia được gắn với bộ phận đỡ con lăn 111, mở rộng về phía con lăn trên 50 để xoay được theo phương thẳng đứng. Lúc này, tốt hơn là ống xoay 110 nên có chiều dài được xác định từ trước.

Ngoài ra, ống xoay 110 còn bao gồm bộ phận đỡ con lăn 111 được gắn ở trên trục dọc của ống xoay. Con lăn dưới thứ nhất 101 được gắn ở đầu mút của bộ phận đỡ con lăn 111.

Hơn nữa, trục lăn dưới thứ nhất 100 còn bao gồm một xi lanh truyền động thứ nhất 120. Xi lanh truyền động thứ nhất 120 được cố định vào mặt dưới của bàn làm việc 20 và có một thanh pít-tông 121 để quay ống xoay 110.

Ngoài ra, trục lăn dưới thứ nhất 100 còn bao gồm một thanh trục 130 để truyền chuyển động thẳng của thanh pít-tông 121 của xi lanh truyền động thứ nhất 120 đến ống xoay 110 như cơ cấu chuyển đổi lực quay. Thanh trục 130 có một đầu nối với đầu sau của ống xoay 110 và đầu kia nối với thanh pít-tông 121 của xi lanh truyền động thứ nhất 120.

Lúc này, theo sáng chế, tốt hơn là nên khoan một lỗ trên bàn làm việc 20 để nối ống xoay 110 được gắn ở mặt trên của bàn làm việc 20 với thanh pít-tông 121 được gắn ở mặt dưới của bàn làm việc 20. Ngoài ra, thanh trục 130 có thể được tạo hình thiết kế dạng uốn cong.

Cụ thể hơn, trục lăn dưới thứ nhất 100 quay ống xoay 110 khi thanh pít-tông 121 tiến ra ngoài và bộ phận đỡ con lăn 111 được xoay hướng xuống dưới sao cho con lăn dưới thứ nhất 101 nằm cách xa con lăn trên 50. Ngược lại, ống xoay 110 được quay ngược lại khi thanh pít-tông 121 rút vào trong, và bộ phận đỡ con lăn 111 được quay lên trên sao cho con lăn dưới thứ nhất 101 tiếp xúc với con lăn trên 50.

Trong khi đó, trong sáng chế này, trục lăn dưới thứ nhất 100 còn bao gồm một cơ cấu dẫn động con lăn thứ nhất 160 để tác dụng một lực quay lên con lăn dưới thứ nhất 101.

Lúc này, cơ cấu dẫn động con lăn thứ nhất 160 bao gồm trục dẫn động con lăn thứ nhất 161. Trục dẫn động con lăn thứ nhất 161 được lắp quay trong ống xoay 110 và một đầu của nó được nối với con lăn dưới thứ nhất 101 bằng xích dẫn động và đĩa xích 162 qua bộ phận đỡ con lăn 111.

Ngoài ra, cơ cấu dẫn động con lăn thứ nhất 160 còn bao gồm một động cơ dẫn động con lăn thứ nhất 165 để tác dụng lực quay lên trục dẫn động con lăn thứ nhất 161. Động cơ dẫn động con lăn thứ nhất 165 được lắp trên thân chính 10 và được nối với trục dẫn động con lăn thứ nhất 161 bằng xích dẫn động và đĩa xích 166.

Lúc này, trong sáng chế này, xích dẫn động và đĩa xích 162 và xích dẫn động và đĩa xích 166 không phải là điểm mới, có thể là loại xích và đĩa xích thông thường (không được hiển thị trong hình vẽ) cho truyền lực quay cho các trục quay khác nhau. Khi áp dụng cho sáng chế này, đĩa xích được sử dụng để nối trục dẫn động con lăn thứ nhất 161 và con lăn dưới thứ nhất 101, lúc này các đĩa xích được nối với nhau bằng xích. Ngoài ra, đĩa xích cũng được sử dụng để nối trục dẫn động con lăn thứ nhất 161 và động cơ dẫn động con lăn thứ nhất 165, và lúc này các đĩa xích cũng được nối với nhau bằng xích.

Tức là, trong cơ cấu dẫn động con lăn thứ nhất 160, khi điều khiển động cơ dẫn động con lăn thứ nhất 165, lực quay của nó được truyền đến trục dẫn động con lăn thứ nhất 161, và lực quay của trục dẫn động con lăn thứ nhất 161 được truyền liên tục cho con lăn dưới thứ nhất 101 để dẫn đến chuyển động quay của con lăn dưới thứ nhất.

Như được hiển thị trong các Hình 7 đến Hình 9, trục lăn dưới thứ hai 200 được sử dụng khi hàn các loại ống vải hình trụ trong cơ cấu trục lăn dưới của máy hàn khí nóng theo sáng chế, và bao gồm con lăn dưới thứ hai 201 được gắn ở mặt bên của thân chính 10 ở phía trên của trục lăn dưới thứ nhất 100 và được di chuyển trượt từ phía trước đến phía sau tương ứng với vị trí của con lăn trên 50.

Để đạt được mục đích này, trục lăn dưới thứ hai 200 còn bao gồm ray dẫn hướng 210. Ray dẫn hướng 210 được gắn chéo lên từ phía trước ra phía sau ở một bên của thân chính 10 và bao gồm thanh dẫn hướng LM chung hoặc một loại thanh tương tự.

Ngoài ra, trục lăn dưới thứ hai 200 còn bao gồm một tấm chuyển động 220 được ghép trượt với ray dẫn hướng 210 và được tạo thành dạng khối. Lúc này, đầu trên của tấm chuyển động 220 được ghép với ray dẫn hướng 210 để trượt ở cả phía trước và phía sau, và có một con lăn dẫn hướng 221 được lắp ở phần dưới của tấm chuyển động để lăn trên bề mặt bên của thân chính 10.

Ngoài ra, trục lăn dưới thứ hai 200 còn bao gồm một ống dẫn hướng 230. Ống dẫn hướng 230 có một đầu xuyên qua tấm chuyển động 220 và một đầu kéo dài về phía con lăn trên 50 và bao gồm con lăn dưới thứ hai 201 được lắp đặt tại một đầu của ống.

Hơn nữa, trục lăn dưới thứ hai 200 còn bao gồm một xi lanh truyền động thứ hai 240 để di chuyển tấm chuyển động 220 ở phía trước và phía sau. Xi lanh truyền động thứ hai 240 được lắp đặt trong thân chính 10, và được nối với tấm chuyển động 220 bằng một thanh pít-tông 241. Lúc này, xi lanh truyền động thứ hai 240 được thiết kế để di chuyển tấm chuyển động 220 ở phía trước và phía sau bởi chuyển động tịnh tiến của thanh pít-tông 241.

Ngoài ra, trục lăn dưới thứ hai 200 còn bao gồm một tấm chặn chuyển động 250 để hạn chế chuyển động tịnh tiến của tấm chuyển động 220. Tấm chặn chuyển động 250 được vặn vào khối đỡ 251 để cố định vào mặt trước của thân chính 10 để hạn chế chuyển động tịnh tiến của tấm chuyển động 220, sao cho có thể điều chỉnh vị trí của con lăn dưới thứ hai 201 và con lăn trên 50.

Nghĩa là, trục lăn dưới thứ hai 200 kéo tấm chuyển động 220 về phía sau khi thanh pít-tông 241 rút vào trong, khiến con lăn dưới thứ hai 201 nằm cách xa con lăn trên 50 về phía sau. Ngược lại, khi thanh pít-tông 241 tiến ra ngoài, tấm chuyển động 220 được chuyển động về phía trước, khiến con lăn dưới thứ hai 201 tiếp xúc với con lăn trên 50.

Đặc biệt, trong sáng chế này, con lăn dưới thứ hai 201 được thiết kế để di chuyển chéo lên phía sau để tiếp xúc và tách khỏi con lăn trên 50 như được mô tả ở trên, sao cho không giới hạn chuyển động của con lăn dưới thứ hai 201 và cho phép vãi đi vào khi thực hiện thao tác hàn bằng trục lăn dưới thứ nhất 100.

Trong khi đó, trong sáng chế này, trục lăn dưới thứ hai 200 còn bao gồm cơ cấu dẫn động con lăn thứ hai 260 để tác dụng một lực quay lên con lăn dưới thứ hai 201.

Lúc này, cơ cấu dẫn động con lăn thứ hai 260 còn bao gồm trục dẫn động con lăn thứ hai 261. Trục dẫn động con lăn thứ hai 261 được lắp vào trong ống dẫn hướng 230, và con lăn thứ hai dưới 201 được lắp ở đầu mút của trục dẫn động con lăn thứ hai.

Ngoài ra, trục dẫn động con lăn thứ hai 261 kéo dài đến phía sau xuyên qua ống dẫn hướng 230 với chiều dài xác định trước, và một bánh răng dẫn động 262 được lắp ở đầu còn lại của trục dẫn động con lăn thứ hai.

Ngoài ra, cơ cấu dẫn động con lăn thứ hai 260 còn bao gồm một động cơ dẫn động con lăn thứ hai 265 để tác dụng lực quay lên trục dẫn động con lăn thứ hai 261. Động cơ dẫn động con lăn thứ hai 265 được lắp đặt trên mặt bên trong của thân chính 10, và có một bánh răng truyền động 266 ăn khớp với bánh răng dẫn động 262 của trục dẫn động con lăn thứ hai 261 khi tám chuyển động 220 chuyển động tịnh tiến tác dụng lực quay lên trục dẫn động con lăn thứ hai 261.

Tức là, trong cơ cấu dẫn động con lăn thứ hai 260, khi điều khiển động cơ dẫn động con lăn thứ hai 265, lực quay của nó được truyền đến trục dẫn động con lăn thứ hai 261 thông qua bánh răng truyền động 266 và bánh răng dẫn động 262 để quay con lăn dưới thứ hai 201.

Trong khi đó, trong sáng chế này, như được thể hiện trên Hình 10, động cơ dẫn động con lăn thứ hai 265 có thể được lắp trên tám chuyển động của động cơ 270 có lực chuyển động được xác định trước do tác động đàn hồi khi bánh răng dẫn động 262 và bánh răng truyền động 266 được ghép khớp với nhau như mô tả ở trên.

Với mục đích này, tám chuyển động của động cơ 270 được ghép với thân chính 10 bằng trục 270a ở mặt trên của nó, trong đó một mặt được lắp cơ động vào thân chính 10 bằng một lò xo 271 để có lực di chuyển. Lúc này lò xo 271 làm nhiệm vụ kéo tám chuyển động của động cơ 270 về phía sau bằng lực đàn hồi của chính nó.

Ngoài ra, tám chuyển động của động cơ 270 được thiết kế để có một lực chặn theo hướng mà lò xo 271 được kéo bởi nút chặn chuyển động 272.

Nghĩa là, tám chuyển động của động cơ 270 hấp thụ chấn động bằng cách sử dụng một lực đàn hồi xác định trước trong khi tám chuyển động 220 được di chuyển và bánh răng dẫn động 262 được nối với bánh răng truyền động 266, và cho phép các bánh răng được đan xen với nhau thông qua lực một chuyển động được xác định trước.

Sau đây, hoạt động của cơ cấu trục lăn dưới của máy hàn khí nóng theo sáng chế được thiết kế nêu trên sẽ được mô tả chi tiết bằng cách tham chiếu các bản vẽ kèm theo.

Như được hiển thị trong các Hình 1 đến Hình 10, cơ cấu trục lăn dưới của máy hàn khí nóng theo sáng chế sử dụng một máy hàn khí nóng duy nhất thông qua việc sử dụng luân phiên trục lăn dưới thứ nhất 100 và trục lăn dưới thứ hai 200, sao cho có thể dễ dàng thực hiện hoạt động hàn các loại vải phẳng hoặc ống vải hình trụ như ống tay áo hay ống quần.

Về vấn đề này, quy trình vận hành của kết cấu con lăn dưới sẽ được mô tả.

Đầu tiên, có thể hàn bằng không thấm nước với các loại vải phẳng thông thường bằng cách sử dụng trục lăn dưới thứ nhất 100.

Để đạt được mục đích này, theo sáng chế, bằng cách gắn con lăn dưới thứ nhất 101 của trục lăn dưới thứ nhất 100 bên dưới con lăn trên 50, con lăn dưới thứ hai 201 của trục lăn dưới thứ hai 200 có thể được tách ra để tránh va chạm với con lăn trên 50.

Tham chiếu từ Hình 4 đến Hình 6, như được thể hiện trong Hình 11, thứ nhất, khi con lăn dưới thứ hai 201 tách khỏi con lăn trên 50 và thanh pít-tông 241 của xi lanh dẫn động thứ hai 240 rút vào trong, tấm chuyển động 220 nối với thanh pít-tông 241 được di chuyển về phía sau dọc theo ray dẫn hướng 210. Theo đó, ống dẫn hướng 230 có con lăn dưới thứ hai 201 cùng được di chuyển để tách khỏi con lăn trên 50.

Sau đó, trục lăn dưới thứ nhất 100 có thể được hoạt động bằng hoạt động của xi lanh dẫn động thứ nhất 120. Khi thanh pít-tông 121 rút vào trong nhờ chuyển động của xi lanh truyền động thứ nhất 120, ống xoay 110 quay và bộ phận đỡ con lăn 111 xoay hướng lên trên. Theo đó, con lăn dưới thứ nhất 101 sẽ được nâng lên và tiếp xúc với con lăn trên 50 để chuẩn bị cho việc hàn.

Hơn nữa, theo sáng chế, có thể dẫn động con lăn dưới thứ nhất 101 bằng cơ cấu dẫn động con lăn thứ nhất 160 để chuẩn bị cho hoạt động hàn như mô tả ở trên. Cụ thể, một công suất, tức là, một lực quay của động cơ dẫn động con lăn thứ nhất 165 được truyền đến trục dẫn động con lăn thứ nhất 161 thông qua xích dẫn động và đĩa xích 166, và lực quay liên tục được truyền đến con lăn dưới thứ nhất 101 thông qua xích dẫn động và đĩa xích 162 để quay con lăn dưới thứ nhất 101.

Do đó, thao tác hàn có thể được thực hiện bằng cách nhấn con lăn trên 50 và con lăn dưới thứ nhất 101. Lúc này, vì không có chướng ngại vật nào ở bên trái và bên phải của con lăn trên 50 và con lăn dưới thứ nhất 101, vải phẳng 60 có thể được đưa vào tự giữa từ phía trước để thực hiện thao tác hàn.

Ngoài ra, có thể hàn bằng không thấm nước vào ống vải hình trụ như ống tay áo hay ống quần bằng cách sử dụng trục lăn dưới thứ hai 200.

Để đạt được mục đích này, theo sáng chế, bằng cách sử dụng con lăn dưới thứ hai 201 của trục lăn dưới thứ hai 200 bên dưới con lăn trên 50, con lăn dưới thứ nhất 101 của trục lăn dưới thứ nhất 100 có thể được tách ra để tránh va chạm với con lăn trên 50.

Tham chiếu từ Hình 7 đến Hình 9, như được thể hiện trong Hình 12, đầu tiên, khi con lăn dưới thứ nhất 101 được tách ra khỏi con lăn trên 50 và thanh pít-tông của xi lanh dẫn động thứ nhất 120 hướng ra ngoài, ống xoay 110 quay ngược lại và bộ phận đỡ con lăn 111 được xoay xuống dưới. Theo đó, con lăn dưới thứ nhất 101 hạ thấp và tách ra khỏi con lăn trên 50 để không bị va chạm vào nhau.

Sau đó, khi trục lăn dưới thứ hai 200 được lắp và thanh pít-tông 241 tiến ra ngoài nhờ hoạt động của xi lanh dẫn động thứ hai 240, tấm chuyển động 220 kết nối với thanh pít-tông 241 được di chuyển về phía trước dọc theo rãnh dẫn hướng 210. Theo đó, ống dẫn hướng 230 được cố gắn con lăn dưới thứ hai 201 được chuyển động cùng nhau, sao cho con lăn dưới thứ hai 201 tiếp xúc với phần dưới của con lăn trên 50 để chuẩn bị hàn.

Hơn nữa, trong sáng chế này, khi tấm chuyển động 220 được di chuyển về phía trước như mô tả ở trên để chuẩn bị hàn, cơ cấu dẫn động con lăn thứ hai 260 được lắp vào. Tức là, khi tấm chuyển động 220 được dịch chuyển về phía trước, bánh răng dẫn động 262 được gắn trong ống dẫn hướng 230 được ăn khớp với bánh răng truyền động 266 của động cơ dẫn động con lăn thứ hai 265, khi đó công suất của động cơ dẫn động con lăn thứ hai 265 được truyền tới trục dẫn động con lăn thứ hai bên trong ống dẫn hướng 230 để quay con lăn dưới thứ hai 201.

Tiếp theo, thao tác hàn có thể được thực hiện bằng cách nhấn con lăn trên 50 và con lăn dưới thứ hai 201. Lúc này, vì không có vật cản nào ở các mặt phía trước, phía sau, phía trên và phía dưới của con lăn trên 50 cũng như con lăn dưới thứ hai 201, ống vải hình trụ 60' có thể được đưa vào giữa để thực hiện hàn.

Như đã mô tả ở trên, cơ cấu trục lăn dưới của máy hàn khí nóng theo sáng chế cho phép thực hiện các hoạt động hàn khác nhau tùy thuộc vào hình dạng của vải bằng cách sử dụng một máy hàn khí nóng duy nhất, do đó chi phí cần thiết để chuẩn bị thiết bị và khí nóng cho máy hàn có thể được sử dụng hiệu quả.

Lợi ích đạt được của sáng chế

Sáng chế với các thiết kế được mô tả ở trên có những ưu điểm như sau. Cụ thể, cơ cấu trục lăn dưới của máy hàn khí nóng theo sáng chế bao gồm trục lăn dưới thứ nhất được thiết kế để xoay theo chiều dọc trên bàn làm việc và trục lăn dưới thứ hai được thiết kế để trượt phía trước và phía sau trên thân chính. Do đó, hoạt động hàn trên các loại vải khác nhau có thể thực hiện được thông qua việc sử dụng luân phiên các trục lăn dưới thứ nhất và trục lăn dưới thứ hai trong cùng một máy hàn khí nóng, do đó chi phí có thể giảm và khả năng làm việc có thể được cải thiện hơn nữa.

Yêu cầu bảo hộ

1. Cơ cấu trục lăn dưới của máy hàn khí nóng bao gồm thân chính (10) có bàn làm việc (20) được lắp đặt ở một bên của thân chính, bộ phận tay đỡ (30) có cơ cấu tạo khí nóng (40) và con lăn trên (50) có thể chuyển động thẳng đứng từ phần trên của thân chính (10) đến mặt trên của bàn làm việc (20), trong đó cấu trúc con lăn dưới được thiết kế để ép vải với con lăn trên (50) để thực hiện hàn nóng, cơ cấu trục lăn dưới bao gồm:

trục lăn dưới thứ nhất (100) bao gồm con lăn dưới thứ nhất (101) được gắn ở một bên của thân chính (10) ở mặt trên của bàn làm việc (20) và được xoay theo phương thẳng đứng tương ứng với con lăn trên (50); và

trục lăn dưới thứ hai (200) bao gồm con lăn dưới thứ hai (201) được đặt ở mặt bên của thân chính (10) ở phía trên của trục lăn dưới thứ nhất (100) và được di chuyển trượt về phía trước và phía sau tương ứng với vị trí con lăn trên (50);

trong đó trục lăn dưới thứ nhất (100) và trục lăn dưới thứ hai (200) được thay thế cho nhau để một trong các con lăn dưới thứ nhất (101) và con lăn dưới thứ hai (201) thực hiện thao tác hàn trên vải phẳng hoặc vải hình trụ cùng với con lăn trên (50),

trong đó trục lăn dưới thứ hai (200) bao gồm:

ray dẫn hướng (210) được gắn chéo lên từ phía trước ra phía sau ở một bên của thân chính (10);

tấm chuyển động (220) liên kết trượt với ray dẫn hướng (210) và có con lăn dẫn hướng (221);

ống dẫn hướng (230) có đầu phía sau xuyên qua tấm chuyển động (220), kéo dài về phía con lăn trên (50), và con lăn dưới thứ hai (201) được lắp ở một đầu của ống dẫn hướng;

xi lanh truyền động thứ hai (240) lắp trên thân máy chính (10) và được nối với tấm chuyển động (220) bằng thanh pít-tông (241) để trượt tấm chuyển động (220) ở cả phía trước và phía sau; và

nút chặn tấm chuyển động (250) được vặn vào khối đỡ (251) ở mặt trước của thân chính (10) để hạn chế lực di chuyển về phía trước của tấm chuyển động (220),

trong đó con lăn dưới thứ hai (201) được đặt dưới hoặc cách xa con lăn trên (50) bằng chuyển động của tấm chuyển động (220).

2. Cơ cấu trục lăn dưới theo điểm 1, trong đó trục lăn dưới thứ nhất (100) bao gồm:

ống xoay (110) có một đầu được ghép với giá đỡ (112) được gắn trên bàn làm việc (20) ở một bên của thân chính (10) và đầu kia được gắn với bộ phận đỡ con lăn (111) được xoay theo phương thẳng đứng và kéo dài về phía trên con lăn (50) theo hướng vuông góc với trục dọc của nó, trong đó con lăn dưới thứ nhất (101) được lắp ở đầu mút của bộ phận đỡ con lăn (111);

xi lanh truyền động thứ nhất (120) được lắp trên bàn làm việc (20) và có một thanh pít-tông (121) để quay ống xoay (110); và

thanh trục (130) có một đầu được nối với ống xoay (110) và đầu kia được nối với thanh pít-tông (121) để biến chuyển động thẳng của thanh pít-tông của xi lanh truyền động thứ nhất (120) thành lực quay của ống xoay (110),

trong đó con lăn dưới thứ nhất (101) được đặt dưới hoặc cách xa con lăn trên (50) bằng chuyển động quay của ống xoay (110).

3. Cơ cấu trục lăn dưới theo điểm 2, trong đó con lăn dưới thứ nhất 100 còn bao gồm cơ cấu dẫn động con lăn thứ nhất (160) để tác dụng lực quay lên con lăn dưới thứ nhất (101), trong đó cơ cấu dẫn động con lăn thứ nhất 160 bao gồm:

trục dẫn động con lăn thứ nhất (161) lắp vào ống xoay (110), trong đó một đầu được nối với con lăn dưới thứ nhất (101) bằng xích dẫn động và đĩa xích (162); và

động cơ dẫn động con lăn thứ nhất (165) lắp trên thân chính (10) và được nối với đầu kia của trục dẫn động con lăn thứ nhất (161) bằng xích dẫn động và đĩa xích (166) để tác dụng lực quay lên trục dẫn động con lăn thứ nhất (161).

4. Cơ cấu trục lăn dưới theo điểm 1, trong đó trục lăn dưới thứ hai (200) bao gồm cơ cấu dẫn động con lăn thứ hai (260) để tác dụng một lực quay lên con lăn dưới thứ hai (201),

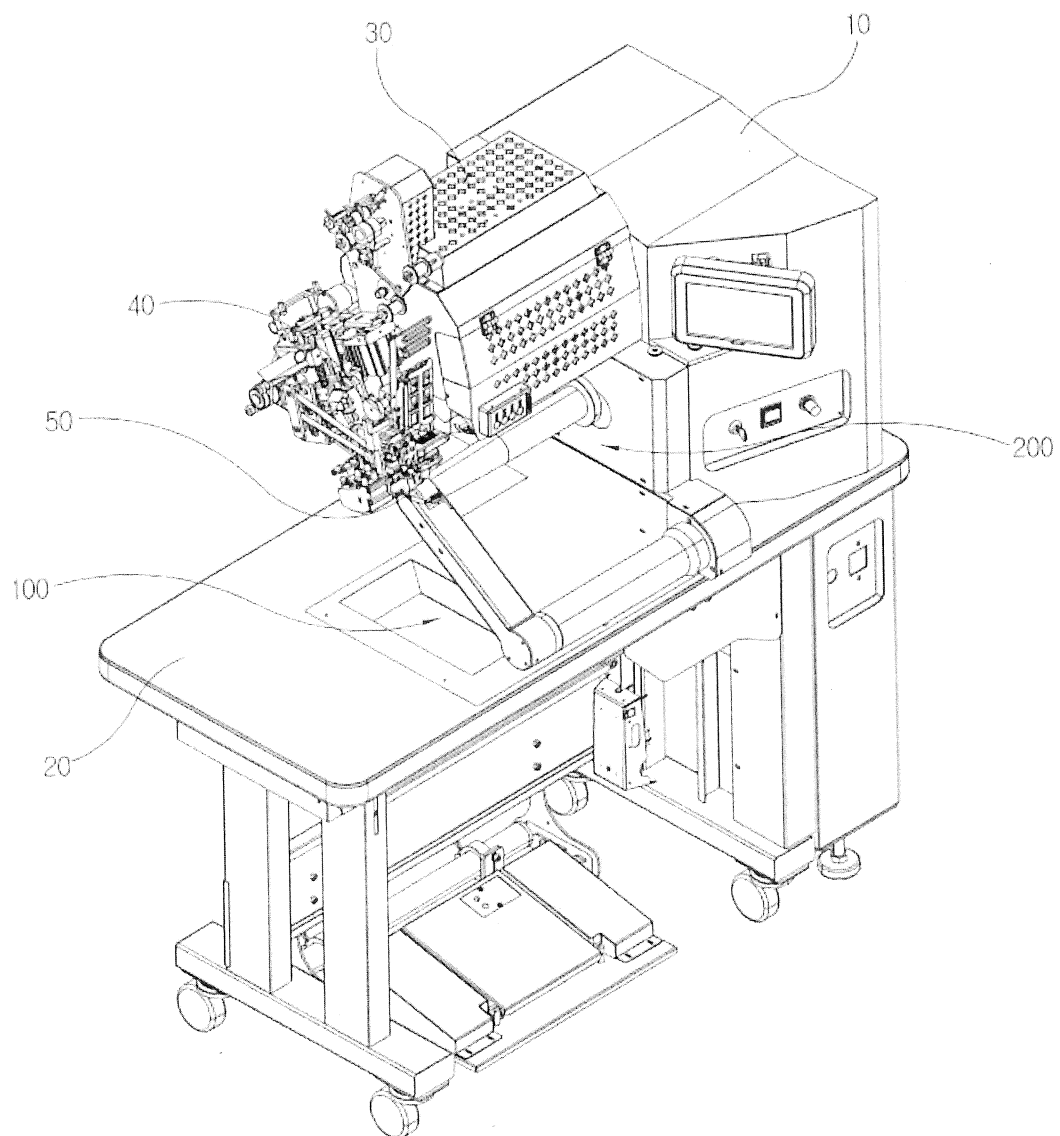
trong đó cơ cấu dẫn động con lăn thứ hai (260) bao gồm:

trục dẫn động con lăn thứ hai (261) được lắp vào ống dẫn hướng (230), trong đó con lăn dưới thứ hai (201) được lắp ở đầu phía trước của nó, và bánh răng dẫn động (262) được lắp ở đầu phía sau của nó; và

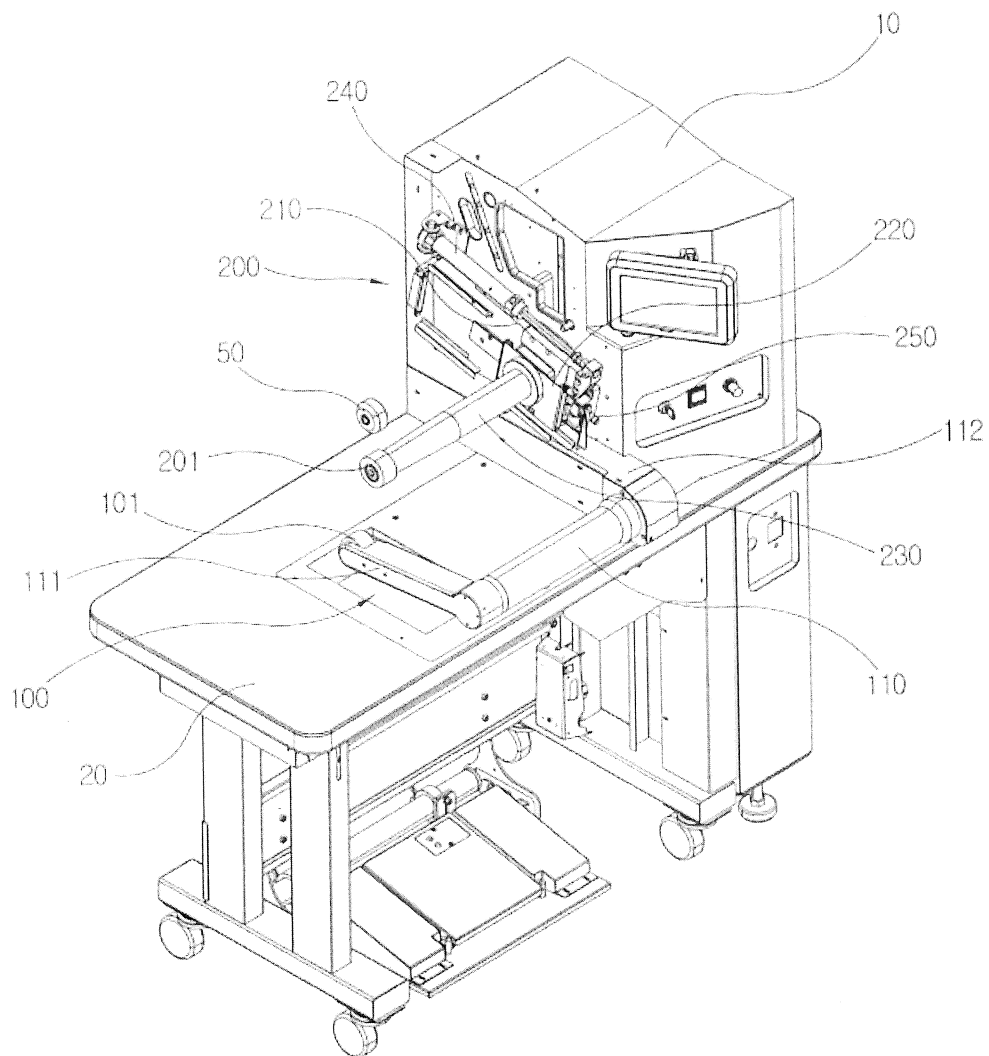
động cơ dẫn động con lăn thứ hai (265) lắp trên thân chính (10) và có bánh răng truyền động (266) ăn khớp với bánh răng dẫn động (262) khi tảo chuyển động 220 chuyển động tịnh tiến sẽ tác dụng lực quay lên trục dẫn động con lăn thứ hai (261).

5. Cơ cấu trục lăn dưới theo điểm 4, còn bao gồm tấm chuyển động của động cơ (270) được ghép với thân chính (10) bằng trục (270a), trong đó một mặt được lắp cơ động vào thân chính (10) bằng lò xo (271) để có lực di chuyển và có một nút chặn chuyển động (272) tạo ra một lực chốt theo hướng mà lò xo (271) được kéo bởi nút chặn chuyển động (272),

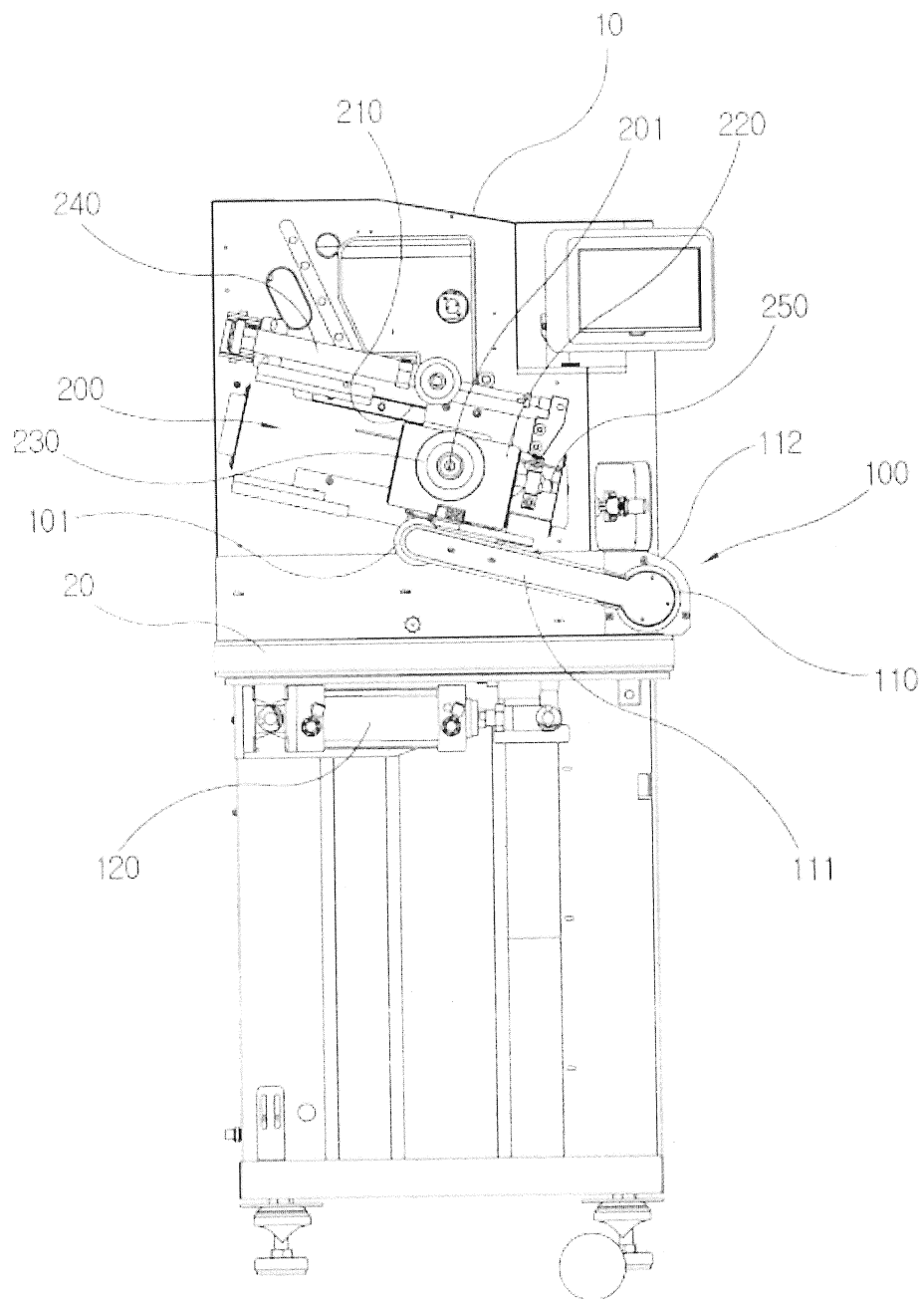
trong đó, trong quá trình mà động cơ dẫn động con lăn thứ hai (265) được lắp trên tấm chuyển động của động cơ (270) và bánh răng dẫn động (262) được nối với bánh răng truyền động (266), chấn động sẽ được hấp thụ bởi tính đàn hồi của lò xo (271).



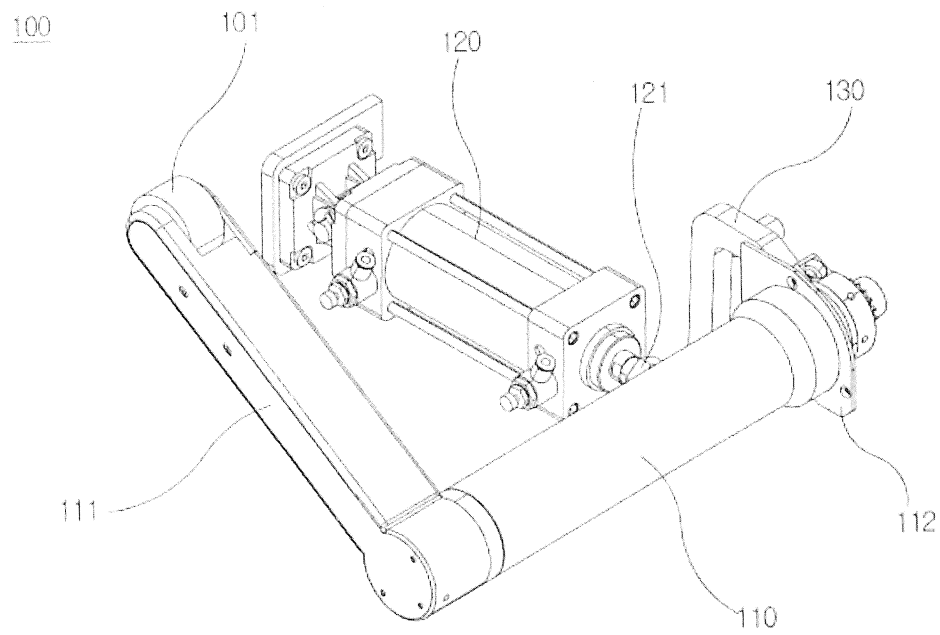
Hình 1



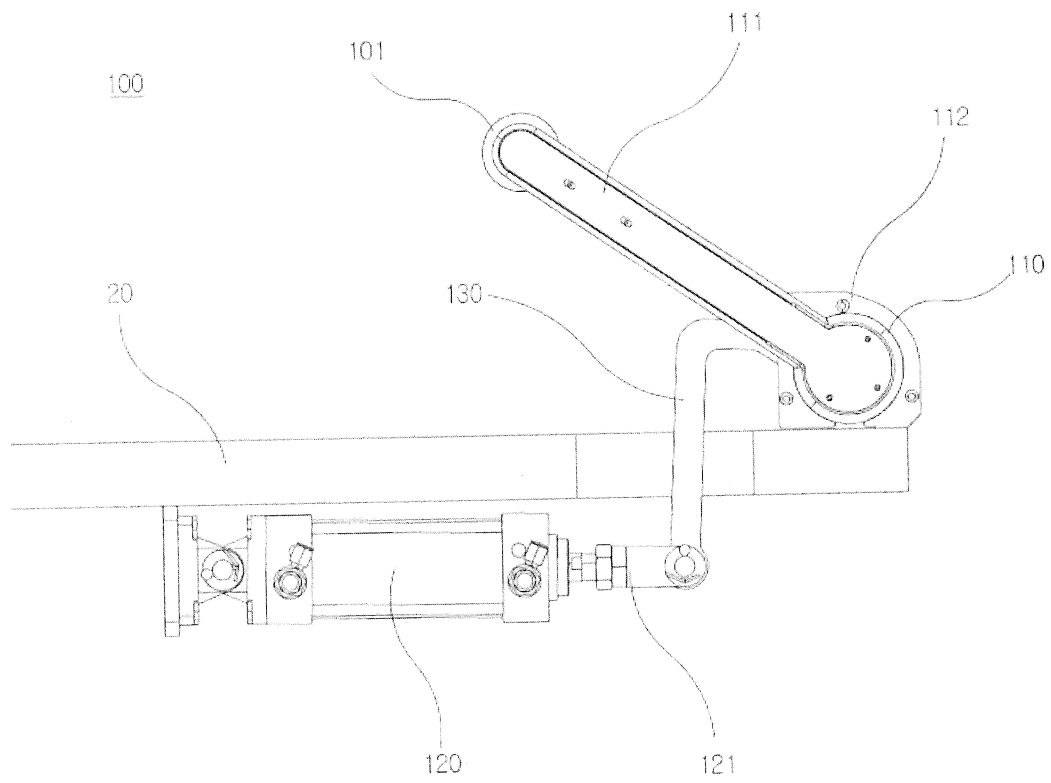
Hình 2



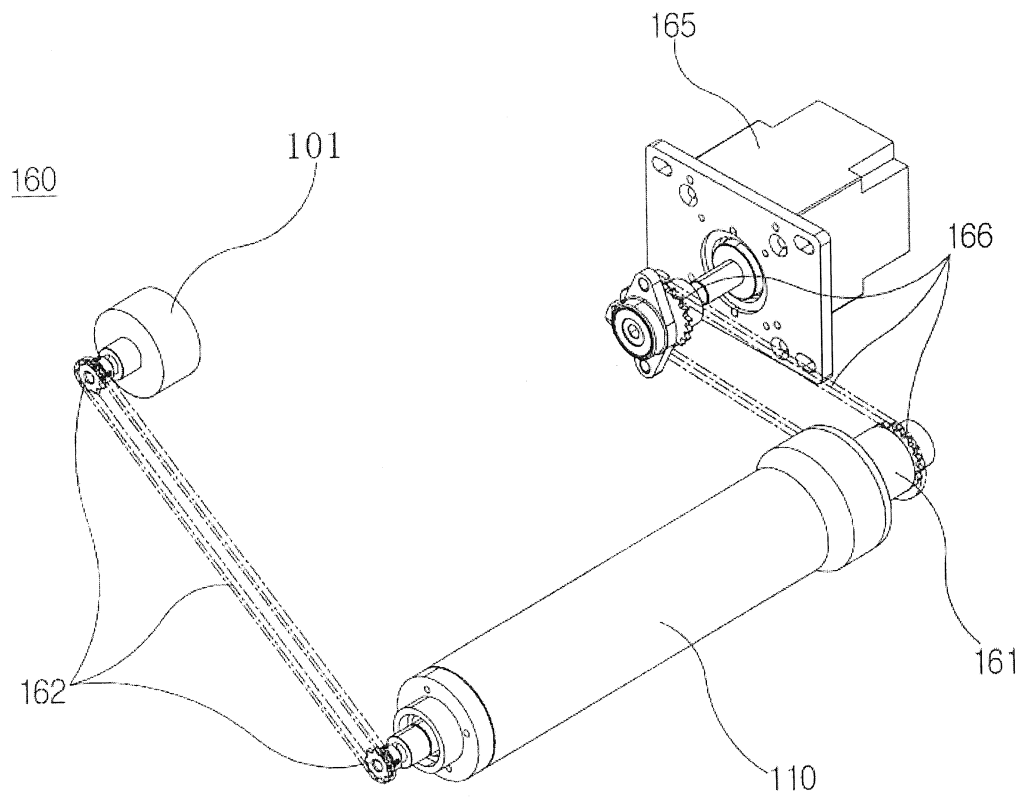
Hình 3



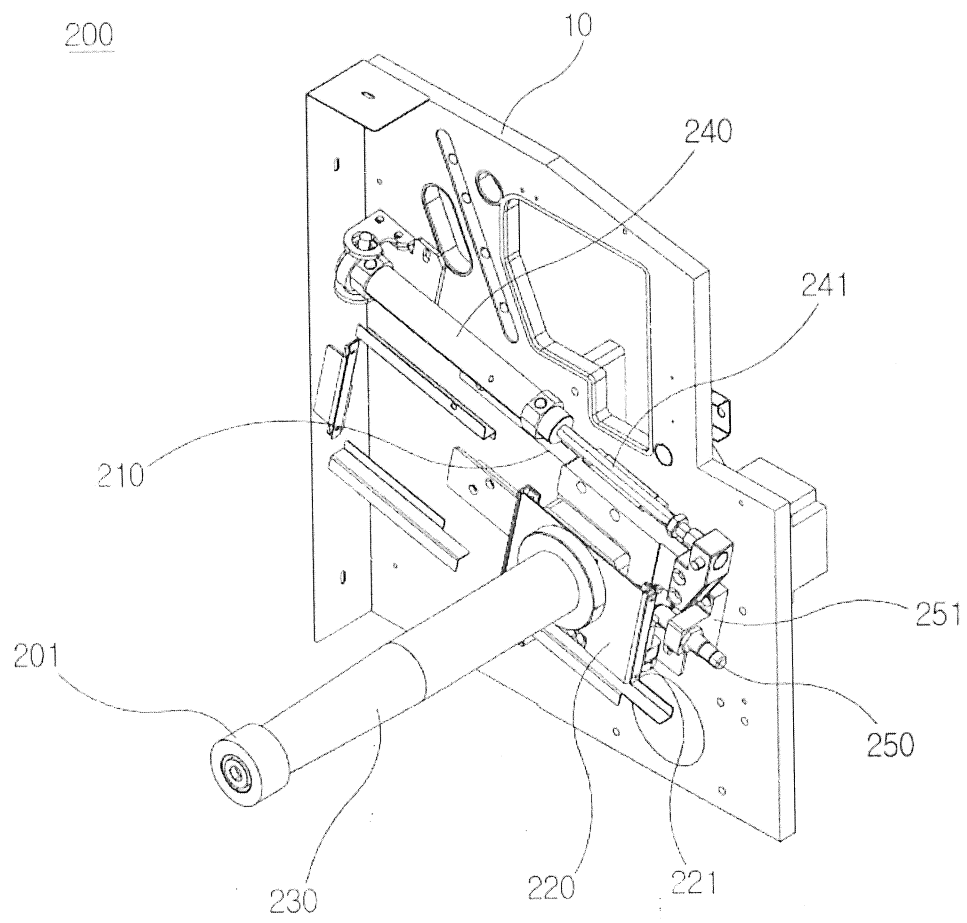
Hình 4



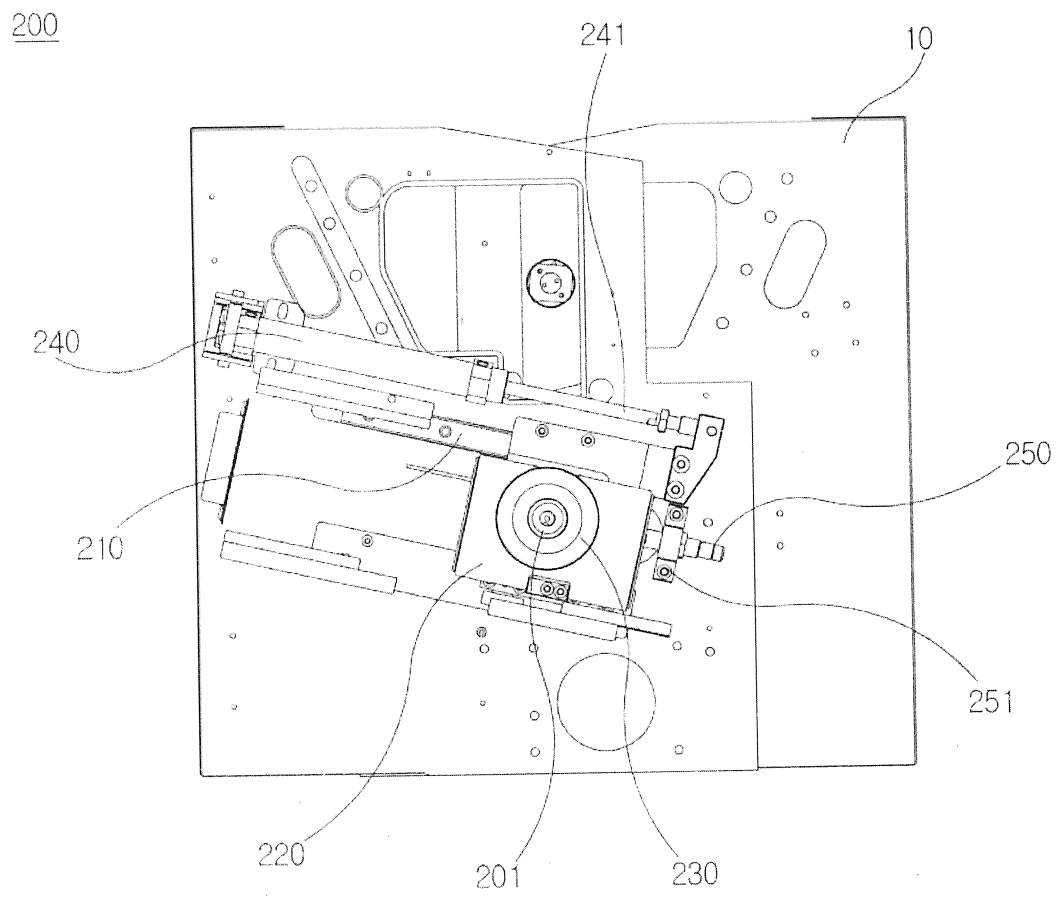
Hình 5



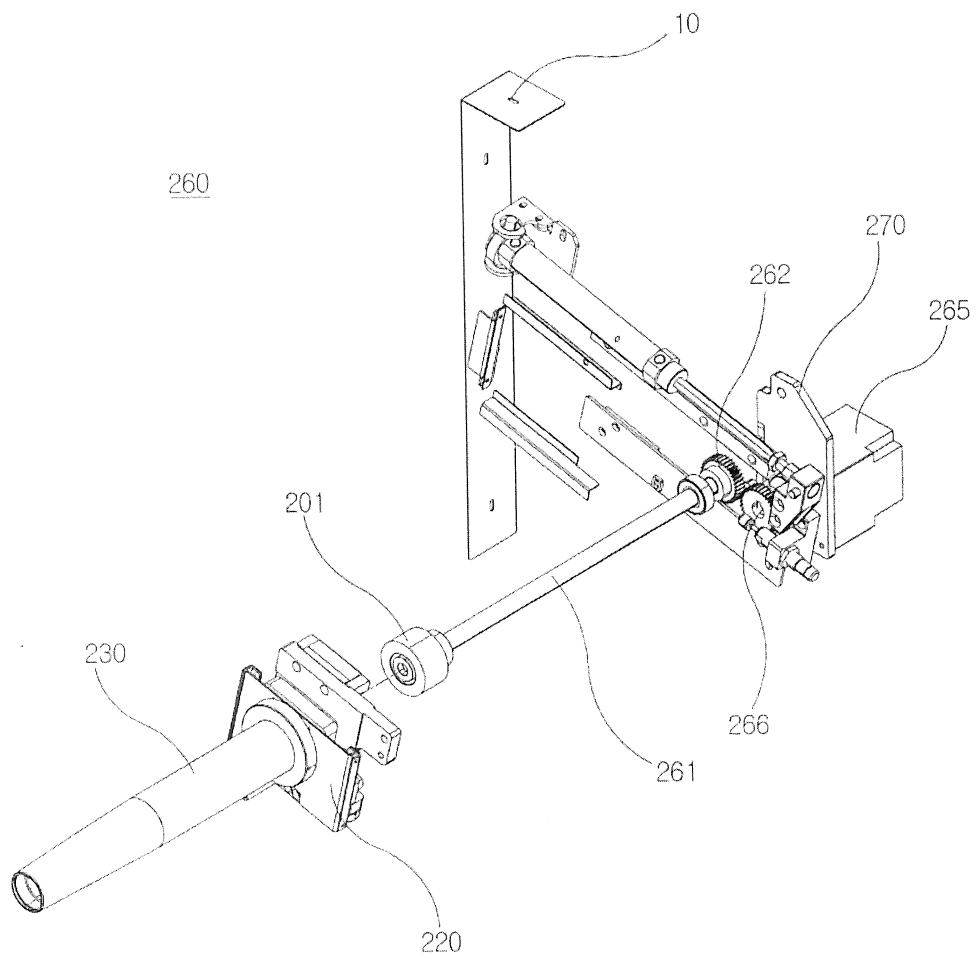
Hình 6



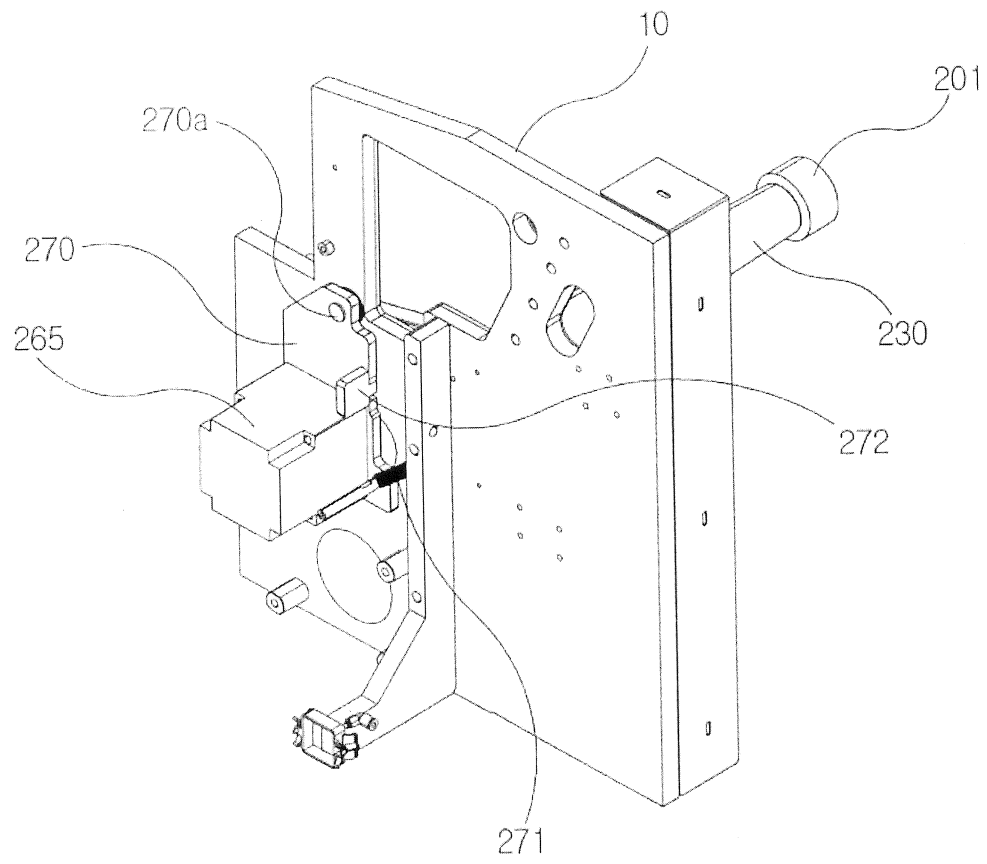
Hình 7



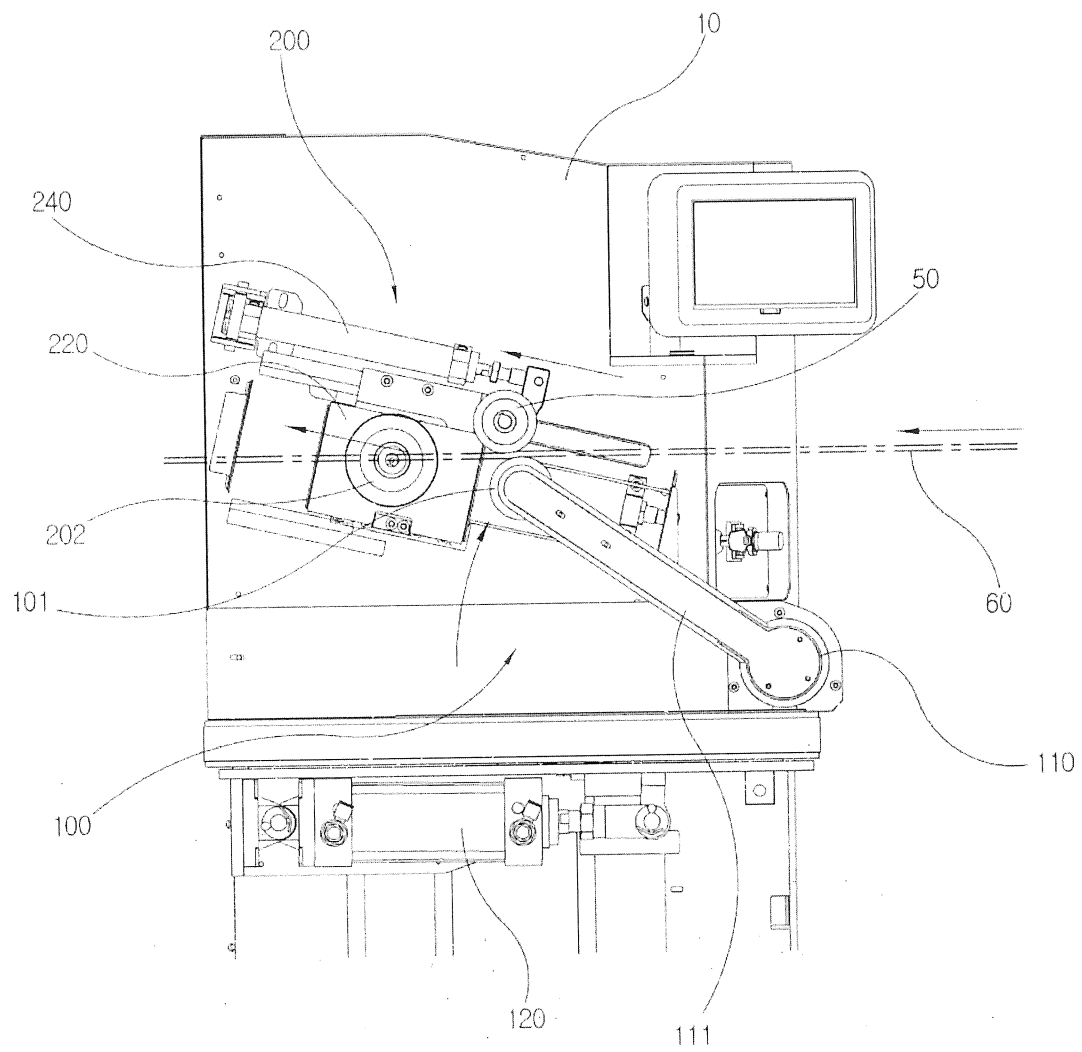
Hình 8



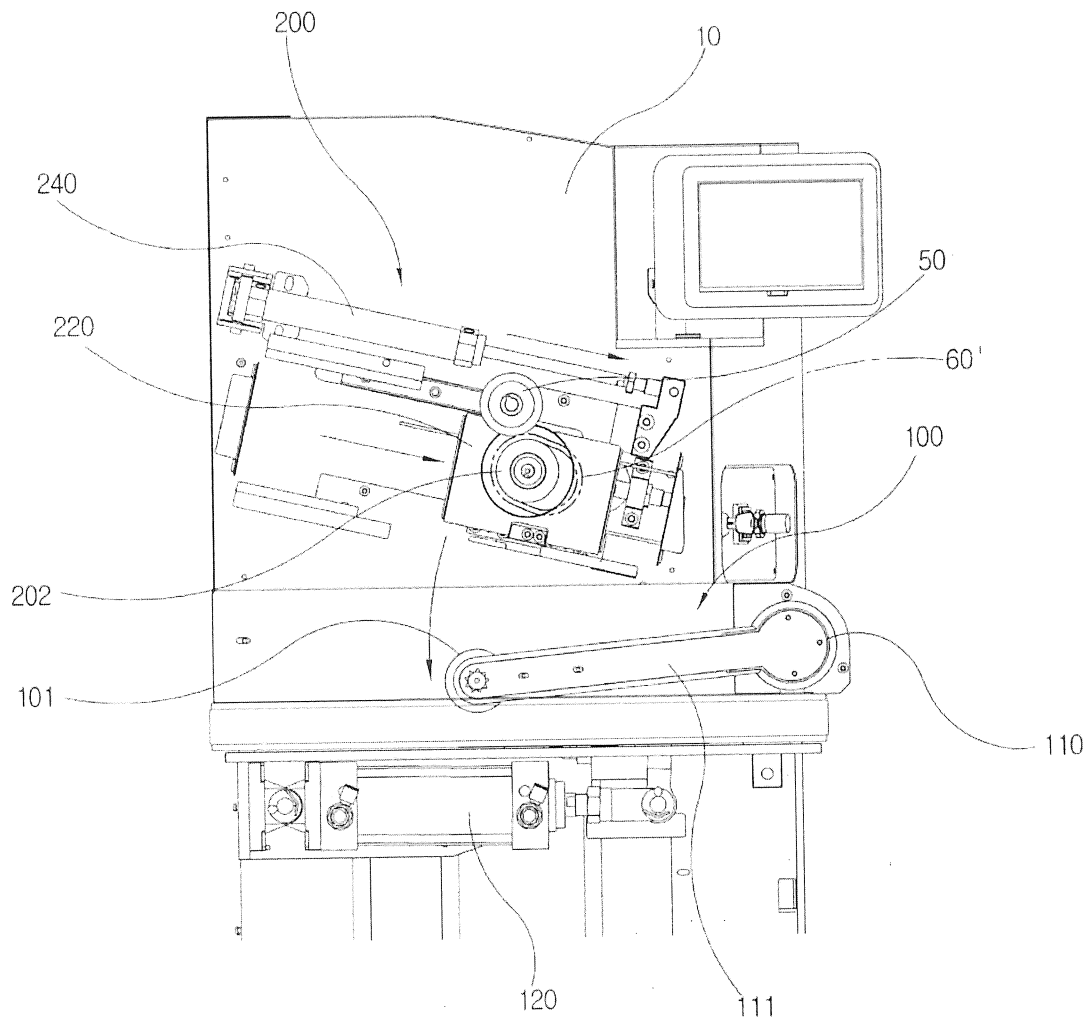
Hình 9



Hình 10



Hình 11



Hình 12