



(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)



1-0032997

(51)^{2006.01} B24B 7/16

(13) B

(21) 1-2018-00970

(22) 07/03/2018

(30) KR10-2017-0065775 29/05/2017 KR

(45) 25/08/2022 413

(43) 25/12/2018 369A

(73) DAEWON APPLIED ENG. CO. (KR)

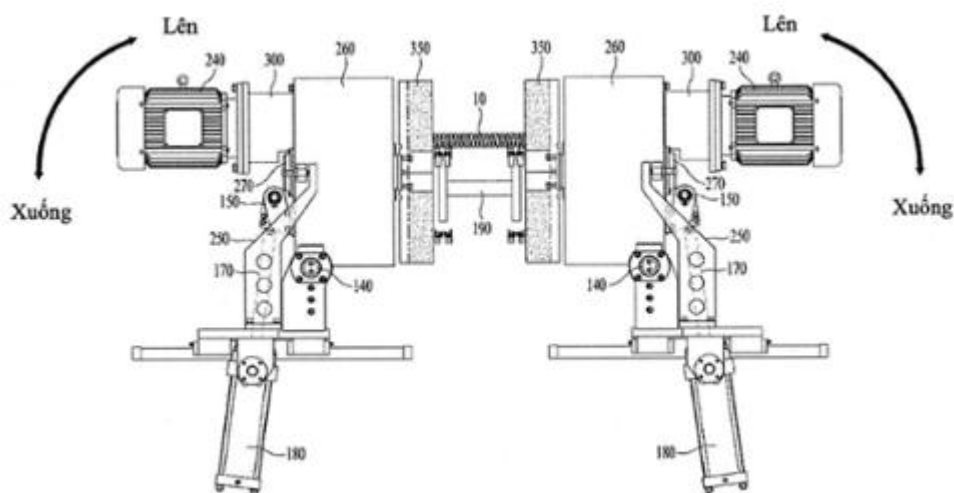
37, Gongdan 1-daero, 196beon-gil Siheung-si, Gyeonggi-do 15090, Republic of Korea

(72) Chan-Ki CHUNG (KR).

(74) Công ty TNHH Sáng chế ACTIP (ACTIP PATENT LIMITED)

(54) THIẾT BỊ ĐÁNH BÓNG LÒ XO NÉN LIÊN TỤC

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị đánh bóng lò xo nén liên tục để đánh bóng liên tục các bề mặt đầu của các lò xo nén (10) nhờ các băng tải xích trên và dưới (100) và các bộ phận mài (300), bao gồm: hai bộ phận mài (300) có đá mài (350) nhận lực quay từ động cơ (240) thông qua hộp truyền động (260), động cơ (240) có trục quay được bố trí bên trên trục tâm của đá mài (350), và hai bộ phận mài (300) lắp song song và đối diện với nhau tại các mặt đối diện của lò xo nén (10) đã được cố định vào thiết bị đánh bóng để đánh bóng các bề mặt đối diện của lò xo nén (10); hai trục bản lề (140) được cố định cách một khoảng nhất định với bề mặt thấp nhất của đá mài trên các bộ phận mài (300), và được lắp lồng vào các ổ bi được cố định với thân máy của thiết bị đánh bóng; bộ dẫn hướng trên (225) được kết cấu để ngăn lò xo nén (10) không bị văng ra ngoài; và trụ cố định đầu trục (150) cố định vào đầu của trục xy lanh (170) của xy lanh khí nén (180), được lắp lồng vào ổ bi được cố định tại vị trí giữa trục quay đá mài và trục bản lề (140) của mỗi bộ phận mài (300). Trục quay đá mài của mỗi bộ phận mài (300) xoay sang trạng thái thẳng đứng hoặc trạng thái nằm ngang theo di chuyển tiến lùi của xy lanh khí nén (180), để hai đá mài (350) của các bộ phận mài (300) có thể được thay thế dễ dàng.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị thiết bị đánh bóng lò xo, cụ thể là đề cập đến thiết bị để đánh bóng cả hai bề mặt đầu của các lò xo nén bằng cách gắn các lò xo nén vào băng tải xích, trong đó để dễ dàng thay thế đá mài, trục quay đá mài được dẫn động quay bằng cách sử dụng dụng cụ khí nén, đá mài được thay thế khi trục quay đá mài ở trạng thái thẳng đứng, và các lò xo nén được đánh bóng khi trục quay đá mài ở trạng thái nằm ngang.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Fig.1 là hình vẽ thể hiện lò xo nén thông thường có các bề mặt đầu đã được đánh bóng. Thông thường, các lò xo nén 10 phải trải qua quá trình đánh bóng bề mặt tựa sao cho các bề mặt đầu đối diện 10a và 10b của hình trụ, được tạo ra bằng cách cuộn xoắn ốc sợi lò xo nguyên liệu, có thể đặt trên mặt phẳng vuông góc với các trục lò xo S.

Trong patent Hàn Quốc số 1304976, các tác giả sáng chế đã đề xuất thiết bị đánh bóng lò xo nén trong đó các lò xo nén được đặt trên khối cố định của băng tải xích và được đánh bóng liên tục bằng đá mài. Ở thiết bị đánh bóng nêu trên, các lò xo nén đặt trên các khối cố định trên băng tải xích 100 được đánh bóng liên tục bằng bộ phận mài được kết nối trực tiếp và dẫn động bằng động cơ trong khi di chuyển theo hướng thẳng đứng, sao cho năng suất của quá trình đánh bóng bề mặt đầu của các lò xo nén được nâng cao đáng kể. Tuy nhiên, trong trường hợp khi cần thay thế đá mài đánh bóng của bộ phận mài, do không gian làm việc cho việc thay thế đá mài quá nhỏ hẹp nên không dễ dàng thay thế định kỳ đá mài đánh bóng và do đó cần tăng không gian làm việc cho việc thay thế, điều này làm giảm hiệu quả sử dụng thiết bị.

Công bố đơn Hàn Quốc không xét nghiệm số 2002-0004763 bộc lộ thiết bị tháo và lắp đá mài đánh bóng cho máy đánh bóng con lăn, thường được sử dụng để lắp đá mài trên máy đánh bóng được sử dụng. Thiết bị tháo và lắp này có cấu trúc mà sau khi đá mài đánh bóng lớn được lắp đặt ở trạng thái nằm ngang giữa các mép trên và dưới, đá mài đánh bóng được xoay sang trạng thái thẳng đứng sử dụng bàn lật và sau đó di chuyển đá mài đến máy đánh bóng con lăn. Thiết bị lắp ráp nêu trên có khả năng cố định đá mài ở trạng thái nằm ngang, xoay đá mài sang trạng thái thẳng đứng, sau đó di

chuyển đá mài đến máy đánh bóng con lăn để gắn đá mài vào máy đánh bóng con lăn. Tuy nhiên, có vấn đề ở chỗ do thiết bị lắp ráp có cấu trúc phức tạp vì thiết bị này được kết cấu để sử dụng đai chữ V và bộ giảm tốc, và không thể áp dụng cấu trúc của bộ phận quay bàn lật cho bộ phận mài kết nối trực tiếp với động cơ trong thiết bị đánh bóng lò xo nén liên tục.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Một khía cạnh của sáng chế là đề xuất thiết bị đánh bóng lò xo nén liên tục bao gồm cơ cấu thay thế đá mài có khả năng thay thế dễ dàng đá mài và giảm thời gian thay thế. Khía cạnh khác của sáng chế là đề xuất thiết bị đánh bóng lò xo nén liên tục, trong đó trục cố định đá mài có khả năng xoay, nhờ sử dụng xy lanh khí nén, sang trạng thái nằm ngang hoặc trạng thái thẳng đứng quanh trục bản lề được cố định vào vị trí tách rời với vị trí trục quay đá mài được kết nối trực tiếp với và được dẫn động bằng động cơ, sao cho đá mài có thể được tháo rời ở trạng thái trong đó trục cố định đá mài nằm thẳng đứng và các lò xo nén có thể được đánh bóng ở trạng thái trong đó trục quay đá mài nằm ngang, nhờ đó cho phép thay thế đá mài hiệu quả. Khía cạnh khác nữa của sáng chế là đề xuất thiết bị đánh bóng lò xo nén liên tục, trong đó, ngay cả khi sử dụng kết cấu dùng để xoay trục quay đá mài sang trạng thái nằm ngang hoặc trạng thái thẳng đứng để thay thế đá mài của thiết bị đánh bóng lò xo nén, trạng thái nằm ngang có thể được điều chỉnh chính xác, sao cho việc đánh bóng các bề mặt đầu của các lò xo nén có thể được thực hiện chuẩn xác.

Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở các khía cạnh nêu trên, và các khía cạnh khác theo các cấu hình cụ thể của các phương tiện hoặc các phương án của sáng chế được mô tả dưới đây có thể được hiểu rõ ràng hơn bởi người có trình độ trung bình trong cùng lĩnh vực thông qua các phương tiện hoặc các phương án của sáng chế.

Sáng chế đề xuất thiết bị đánh bóng lò xo nén liên tục để đánh bóng liên tục các bề mặt đầu của từng lò xo nén được đặt trên khối cố định đã được cố định vào băng tải xích. Thiết bị bao gồm: hai bộ phận mài, mỗi bộ phận có đá mài nhận lực quay của động cơ thông qua hộp truyền động, động cơ có trục quay được bố trí nằm trên trục tâm của đá mài, và hai bộ phận mài được lắp song song và đối diện với nhau tại các mặt đối diện của lò xo nén đã được cố định vào thiết bị đánh bóng lò xo nén liên tục để đánh bóng các bề mặt đầu đối diện của lò xo nén; hai trục bản lề được lắp tại các vị trí

cách một khoảng nhất định với bề mặt thấp nhất của đá mài trên các bộ phận mài, và được lắp lồng vào các ổ bi đã được cố định vào thân máy của thiết bị đánh bóng; bộ dẫn hướng trên được kết cấu để ngăn lò xo nén không bị văng ra ngoài; và trục cố định đầu trục được cố định vào đầu của trục xy lanh được lắp lồng vào ổ bi đã được cố định tại vị trí giữa trục quay đá mài và trục bản lề của mỗi bộ phận mài. Trục quay đá mài của mỗi bộ phận mài xoay được sang trạng thái thẳng đứng hoặc trạng thái nằm ngang theo sự di chuyển tiến lùi của xy lanh khí nén, sao cho hai đá mài của các bộ phận mài được lắp đặt song song và đối diện với nhau có thể được thay thế dễ dàng.

Theo sáng chế, xy lanh khí nén có thể được trang bị trục xy lanh, và xy lanh khí nén có thể được dẫn động bằng động cơ servo.

Theo sáng chế, thiết bị đánh bóng lò xo nén liên tục có thể còn bao gồm cơ chế chặn điều chỉnh góc được kết cấu cho phép điều chỉnh góc một cách chính xác bằng tay quay điều chỉnh góc có vít điều chỉnh.

Theo sáng chế, thiết bị đánh bóng lò xo nén liên tục có thể còn bao gồm bảng điều khiển.

Theo sáng chế, có thể dễ dàng thay thế đá mài trong thiết bị đánh bóng lò xo nén liên tục, và giảm thời gian yêu cầu cho việc thay thế. Theo sáng chế, có thể cung cấp thiết bị đánh bóng lò xo nén liên tục với giá thành thấp, trong đó trục cố định đá mài có khả năng xoay sang trạng thái nằm ngang hoặc trạng thái thẳng đứng quanh trục bản lề đã được cố định tại vị trí tách khỏi trục cố định đá mài bằng cách sử dụng xy lanh khí nén được kết nối trực tiếp với và được dẫn động bằng động cơ, sao cho đá mài có thể được tháo rời ở trạng thái trong đó trục cố định đá mài đặt thẳng đứng và các lò xo nén có thể được đánh bóng ở trạng thái trong đó trục cố định đá mài đặt nằm ngang, nhờ đó cho phép thay thế hiệu quả đá mài. Ngoài ra, theo sáng chế, ngay cả khi sử dụng kết cấu dùng để xoay trục quay đá mài sang trạng thái nằm ngang hoặc trạng thái thẳng đứng để thay thế đá mài, trạng thái nằm ngang có thể được điều chỉnh chính xác, sao cho việc đánh bóng các bề mặt đầu của các lò xo nén có thể được thực hiện chính xác.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các khía cạnh, đặc điểm, lợi thế nêu trên và khác nữa của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng hơn thông qua phần mô tả chi tiết dưới đây dựa trên các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ thể hiện kết cấu của lò xo nén thông thường;

Fig.2 là hình chiếu đứng thể hiện kết cấu của thiết bị đánh bóng lò xo nén liên tục theo phương án của sáng chế;

Fig.3 là hình chiếu bằng thể hiện kết cấu của thiết bị đánh bóng lò xo nén liên tục theo phương án của sáng chế;

Fig.4 là hình chiếu bằng thể hiện trạng thái trong đó bốn bộ phận mài được lắp đặt vào thiết bị đánh bóng lò xo nén theo phương án của sáng chế;

Fig.5 là hình chiếu cạnh thể hiện trạng thái trong đó bốn bộ phận mài được lắp đặt vào thiết bị đánh bóng lò xo nén theo phương án của sáng chế;

Fig.6 là hình chiếu đứng thể hiện trạng thái trong đó hai bộ phận mài được lắp đặt so le nhau trong thiết bị đánh bóng lò xo nén theo phương án của sáng chế;

Fig.7 là hình chiếu cạnh thể hiện trạng thái trong đó bộ phận mài theo phương án của sáng chế ở vị trí thẳng đứng; và

Fig.8 là hình vẽ thể hiện trạng thái trong đó các lò xo nén được lắp vào thiết bị khi lò xo nén được đánh bóng theo sáng chế.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện

Sau đây, các phương án thực hiện của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết dựa trên các hình vẽ kèm theo. Phần mô tả sẽ được trình bày chi tiết liên quan đến các phần cần thiết để hiểu về sự vận hành và các hoạt động của thiết bị theo sáng chế. Mặc dù các phương án của sáng chế được mô tả chi tiết, nhưng phần mô tả các đặc điểm kỹ thuật đã được biết đến trong cùng lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế hoặc không liên quan trực tiếp đến sáng chế sẽ được bỏ qua. Điều này làm cho sáng chế trở nên rõ ràng hơn mà không gây khó hiểu cho sáng chế bằng cách loại bỏ các phần mô tả không cần thiết.

Trong phần mô tả các chi tiết cấu thành của sáng chế, các chi tiết cấu thành có cùng tên có thể được chỉ dẫn bằng các số tham chiếu khác nhau trên một số hình vẽ, hoặc có thể được chỉ dẫn bằng số tham chiếu giống nhau ngay cả trên các hình vẽ khác

nhau. Tuy nhiên, ngay cả trong trường hợp này, không có nghĩa là các bộ phận tương ứng có chức năng khác nhau theo các phương án, hoặc có cùng chức năng trong các phương án khác nhau. Các chức năng của các bộ phận tương ứng sẽ được xác định dựa trên phần mô tả chi tiết của nó trong các phương án tương ứng.

Ngoài ra, các thuật ngữ kỹ thuật được sử dụng trong bản mô tả này cần được hiểu theo nghĩa thông thường bởi người có trình độ trung bình trong cùng lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế, trừ khi được giải thích cụ thể trong bản mô tả này. Các thuật ngữ kỹ thuật cũng không được hiểu theo nghĩa quá rộng hoặc quá hẹp.

Hơn nữa, dạng số ít được sử dụng trong phần mô tả này bao gồm cả dạng số nhiều trừ khi có nghĩa khác phù hợp với tình huống cụ thể. Theo sáng chế, các thuật ngữ “gồm có”, “bao gồm” hoặc tương tự không được hiểu là nhất thiết phải bao gồm các chi tiết cấu thành hoặc các bước khác nhau được mô tả trong bản mô tả. Cần hiểu rằng một số chi tiết cấu thành hoặc một số bước có thể không bao gồm, hoặc các chi tiết cấu thành hoặc các bước bổ sung có thể bao gồm thêm.

Sáng chế đề xuất thiết bị đánh bóng lò xo nén liên tục trong đó, cũng tương tự như trong thiết bị đánh bóng lò xo nén được bộc lộ trong Patent Hàn Quốc số 1304975, các lò xo nén được đặt trên khối cố định 190 đã được cố định vào băng tải xích và các bề mặt đầu của các lò xo nén được đánh bóng trong khi các lò xo nén di chuyển theo chiều thẳng đứng, sao cho người thợ có thể dễ dàng thay thế đá mài.

Các hình vẽ Fig.2, Fig.3 và Fig.8 minh họa kết cấu của thiết bị đánh bóng lò xo nén liên tục theo phương án của sáng chế. Các bề mặt đầu của các lò xo nén 10 được đặt trên khối cố định 190 đã được cố định vào băng tải xích 100 được dẫn động nhờ lực dẫn động của động cơ servo 245, và được đánh bóng liên tục bằng các đá mài của các bộ phận mài 300. Các lò xo nén 10 được bảo vệ nhờ bộ dẫn hướng trên 225 để không cho lò xo rơi ra trong quá trình di chuyển, và khe hở giữa bộ dẫn hướng trên 225 và khối cố định 190 có thể được điều chỉnh theo kích cỡ của các lò xo nén 10. Sự cân bằng theo hướng chiều cao thẳng đứng và hướng di chuyển của băng tải xích của bộ dẫn hướng trên 225 có thể được điều chỉnh bằng bánh răng cân bằng 215.

Các hình vẽ từ Fig.4 đến Fig.7 thể hiện cấu trúc của bộ phận mài 300 có thể thay thế đá mài của thiết bị đánh bóng lò xo nén liên tục theo phương án của sáng chế. Trong bộ phận mài 300, lực quay của động cơ 240 được truyền đến đá mài 350 thông

qua hộp truyền động 260 để dẫn động quay đá mài 350. Trục bản lề 140 của bộ phận mài 300, được cố định tại vị trí cách trục quay đá mài của bộ phận mài 300 một khoảng định trước, được lồng bên trong và lắp với ổ bi được cố định với thân máy của thiết bị đánh bóng, sao cho bộ phận mài 300 có thể xoay quanh trục bản lề 140 để chuyển đổi giữa trạng thái nằm ngang và trạng thái thẳng đứng. Ngoài ra, trục xy lanh 170, được tích hợp để khóa liên động với xy lanh khí nén 180 theo di chuyển tiến lùi của xy lanh khí nén, được cố định với thân máy của thiết bị đánh bóng, và trục xy lanh 170 gồm có trụ cố định đầu trục 150 được tạo ra trên một đầu của nó. Trụ cố định đầu trục 150 của trục xy lanh 170 được lồng bên trong và lắp với ổ tự lựa đã được lắp trong bộ phận mài 300 và được cố định tại vị trí nằm giữa trục quay của đá mài và trục bản lề 140, nhờ đó bộ phận mài 300 được kết cấu sao cho phù hợp với sự di chuyển tiến lùi của xy lanh khí nén 180, trụ cố định đầu trục 150 di chuyển và quay trong ổ tự lựa của bộ phận mài 300, để quay bộ phận mài.

Để thay thế đá mài 350, bu lông cố định (không được thể hiện trên hình vẽ) được nối lỏng, sao cho bộ phận mài 300 có thể xoay quanh trục bản lề 140. Khi xy lanh khí nén 180 được đẩy lên cao đến trạng thái tại đó bộ phận mài 300 có thể xoay, bộ phận mài 300 xoay 90° quanh trục bản lề 140 sao cho trục quay đá mài của bộ phận mài 300 được đặt ở trạng thái thẳng đứng, sao cho đá mài 350 đã sử dụng trong khoảng thời gian định trước có thể được thay thế dễ dàng bằng đá mài 350 có bề mặt mài chính xác.

Khi thao tác cố định đá mài bằng bu lông cố định được hoàn tất ở trạng thái trong đó trục quay đá mài được đặt thẳng đứng, xy lanh khí nén 180 di chuyển đi xuống để xoay trục quay đá mài đến trạng thái nằm ngang bằng 90° và bộ phận mài 300 được cố định bằng bu lông cố định, nhờ đó lò xo nén 10 được đặt ở trạng thái trong đó các bề mặt đầu của lò xo nén 10 có thể được đánh bóng.

Thiết bị theo sáng chế còn bao gồm cỡ chặn điều chỉnh góc 250 sao cho trục quay đá mài có thể được đặt chính xác và cố định ở trạng thái nằm ngang. Cỡ chặn điều chỉnh góc 250 được lắp đặt trên thân máy của thiết bị đánh bóng, được gắn cố định gần kề với vị trí lắp đặt xy lanh khí nén 180, và được lắp tại vị trí sao cho cỡ chặn điều chỉnh góc 250 vươn đến vị trí tâm của bộ phận mài 300. Bộ phận mài 300 có thể được đặt ở trạng thái nằm ngang chính xác bằng cách điều chỉnh góc một cách chính

xác nhờ quay tay quay điều chỉnh góc 270 có vít điều chỉnh góc theo cách sao cho tay quay điều chỉnh góc 270 thẳng hàng với cỡ chặn điều chỉnh góc.

Theo sáng chế, xy lanh khí nén 180 được dẫn động bằng động cơ servo 130 lắp trên một mặt của xy lanh khí nén 180.

Theo sáng chế, tốt hơn là dụng cụ khí nén có thể được sử dụng như xy lanh khí nén 180, nhưng thiết bị thủy lực chính xác có thể được sử dụng như xy lanh khí nén 180, ví dụ khi đòi hỏi độ chính xác cao.

Theo sáng chế, vận hành của xy lanh khí nén 180 có thể được điều khiển bằng bảng điều khiển lắp đặt riêng biệt, và bộ phận mài 300 có thể được điều khiển và điều chỉnh bằng bảng điều khiển sao cho trục quay đá mài ở trạng thái thẳng đứng hoặc trạng thái nằm ngang.

Theo sáng chế, cần phải lắp đặt ít nhất hai bộ phận mài 300 để đánh bóng các bề mặt đầu trái và phải của các lò xo nén 10. Ngoài ra, nhiều bộ phận mài 300 có thể được bố trí trên một bên sao cho việc đánh bóng được thực hiện nhiều lần theo độ chính xác được yêu cầu cho các lò xo nén cần đánh bóng.

Mặc dù các phương án của sáng chế được bộc lộ thông qua phần mô tả dựa trên các hình vẽ kèm theo, cần hiểu rằng người có trình độ trung bình trong cùng lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế có thể thực hiện theo các hình thức cụ thể khác mà không vượt ra khỏi nguyên lý kỹ thuật hoặc đặc điểm cơ bản của nó.

Vì vậy, các phương án được mô tả bên trên chỉ minh họa sáng chế mà không nhằm mục đích giới hạn, và phạm vi của sáng chế được mô tả chi tiết được xác định bởi các yêu cầu bảo hộ kèm theo, sao cho tất cả các thay đổi hoặc cải biến có thể được thực hiện dựa trên nguyên lý kỹ thuật của sáng chế đều thuộc phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Yêu cầu bảo hộ

1. Thiết bị đánh bóng lò xo nén liên tục để đánh bóng liên tục các bề mặt đầu của các lò xo nén (10) được đặt trên khối cố định (190) đã được cố định vào băng tải xích (100), thiết bị bao gồm:

hai bộ phận mài (300), trong đó mỗi bộ phận mài có đá mài (350) nhận lực quay từ động cơ (240) thông qua hộp truyền động (260), động cơ (240) có trục quay được bố trí bên trên trục tâm của đá mài (350), và hai bộ phận mài (300) được bố trí song song và đối diện nhau tại các mặt đối diện của lò xo nén (10), được cố định vào thiết bị đánh bóng lò xo nén liên tục để đánh bóng các bề mặt đầu đối diện của lò xo nén (10);

bộ dẫn hướng trên (225) được kết cấu để ngăn lò xo nén (10) không bị văng ra ngoài;

hai trục bản lề (140) được cố định tại các vị trí cách các trục quay đá mài của các bộ phận mài (300) một khoảng nhất định, và được lắp lồng vào các ổ bi đã được cố định với thân máy của thiết bị đánh bóng, để cho phép xoay các bộ phận mài (300) sao cho các bộ phận mài (300) được chuyển đổi giữa trạng thái nằm ngang và trạng thái thẳng đứng;

trục xy lanh (170) được cố định vào xy lanh khí nén (180) để được khóa liên động với sự di chuyển tiến lùi của xy lanh khí nén (180); và

trụ cố định đầu trục (150) được cố định vào một đầu của trục xy lanh (170) đã được lắp lồng vào ổ bi cố định giữa trục quay đá mài và trục bản lề (140) trong mỗi bộ phận mài (300),

trong đó trục quay đá mài của mỗi bộ phận mài (300) được xoay sang trạng thái thẳng đứng hoặc trạng thái nằm ngang theo sự di chuyển tiến lùi của xy lanh khí nén (180), sao cho hai đá mài (350) của các bộ phận mài (300) được lắp đặt song song và đối diện với nhau có thể được thay thế dễ dàng.

2. Thiết bị theo điểm 1, trong đó bộ dẫn hướng trên (225) được kết cấu để được điều chỉnh bằng bánh răng cân bằng (215).

3. Thiết bị theo điểm 1, trong đó ổ bi là ổ tự lựa.

4. Thiết bị theo điểm 1, trong đó xy lanh khí nén (180) được kết cấu để được dẫn động bằng động cơ servo (130).

5. Thiết bị theo điểm 1, còn bao gồm:

cữ chặn điều chỉnh góc (250) được kết cấu cho phép sự điều chỉnh góc một cách chính xác bằng tay quay điều chỉnh góc (270) có vít điều chỉnh.

6. Thiết bị theo điểm 1, còn bao gồm:

bảng điều khiển được kết cấu để điều khiển hoạt động của xy lanh khí nén (180).

Fig.1

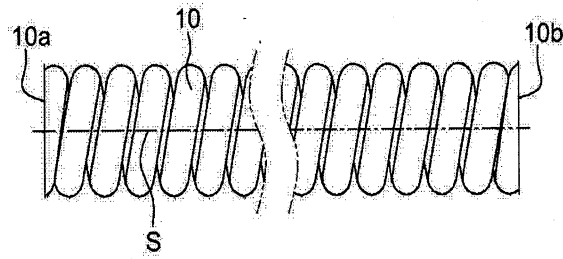


Fig.2

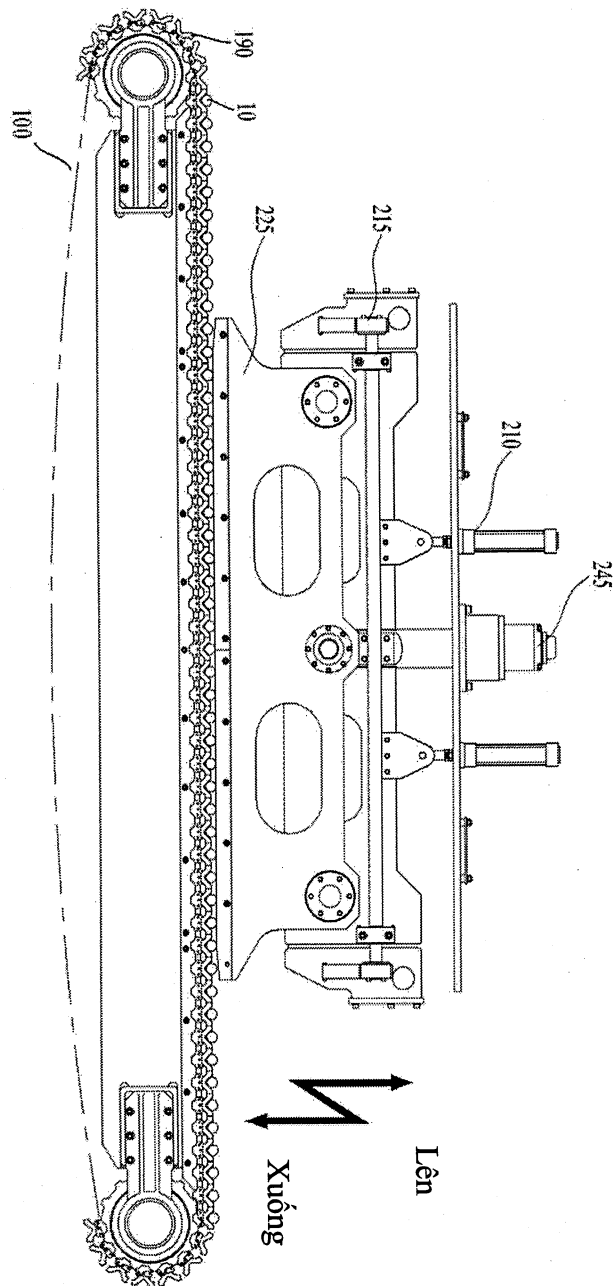


Fig.3

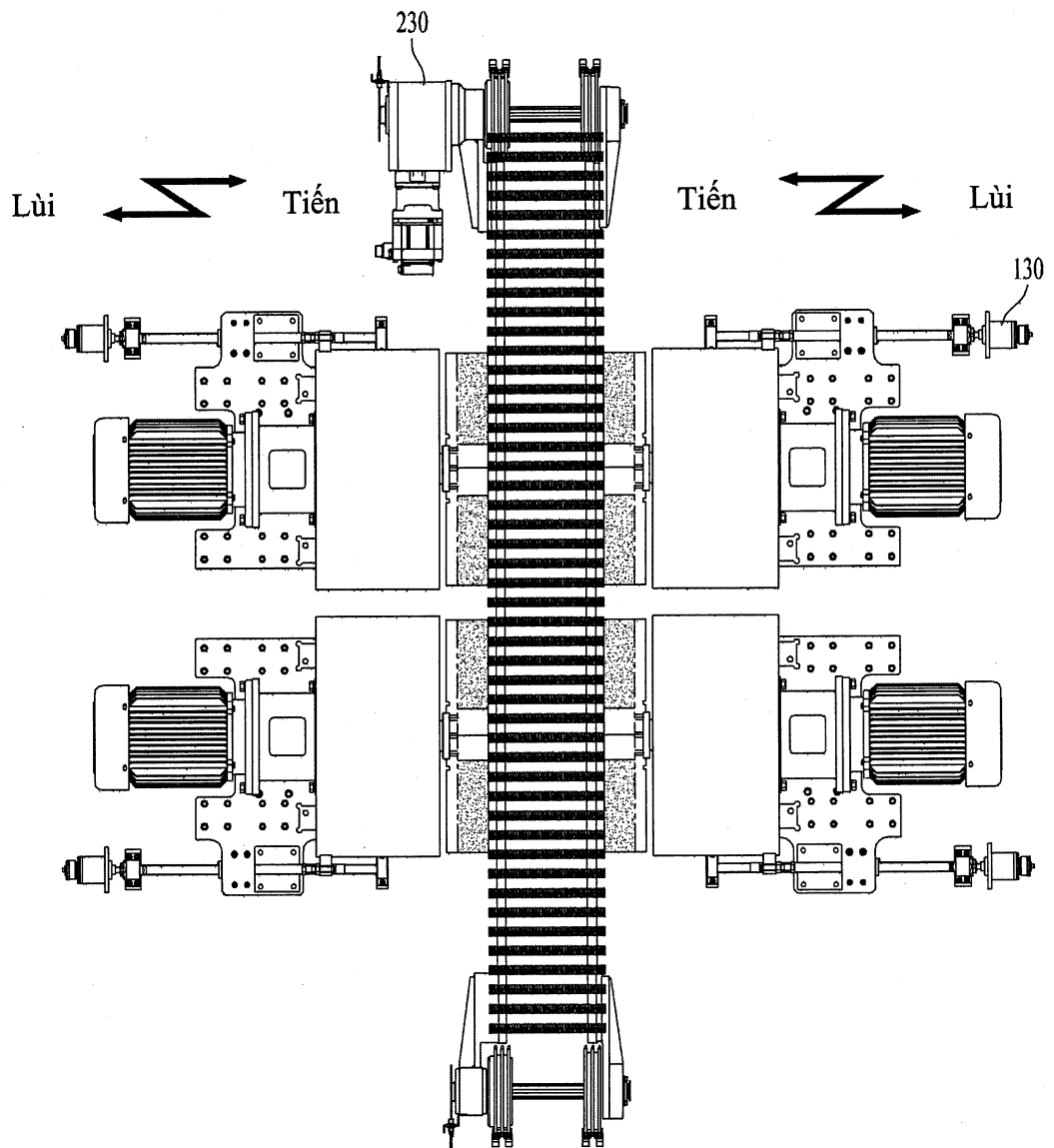


Fig.4

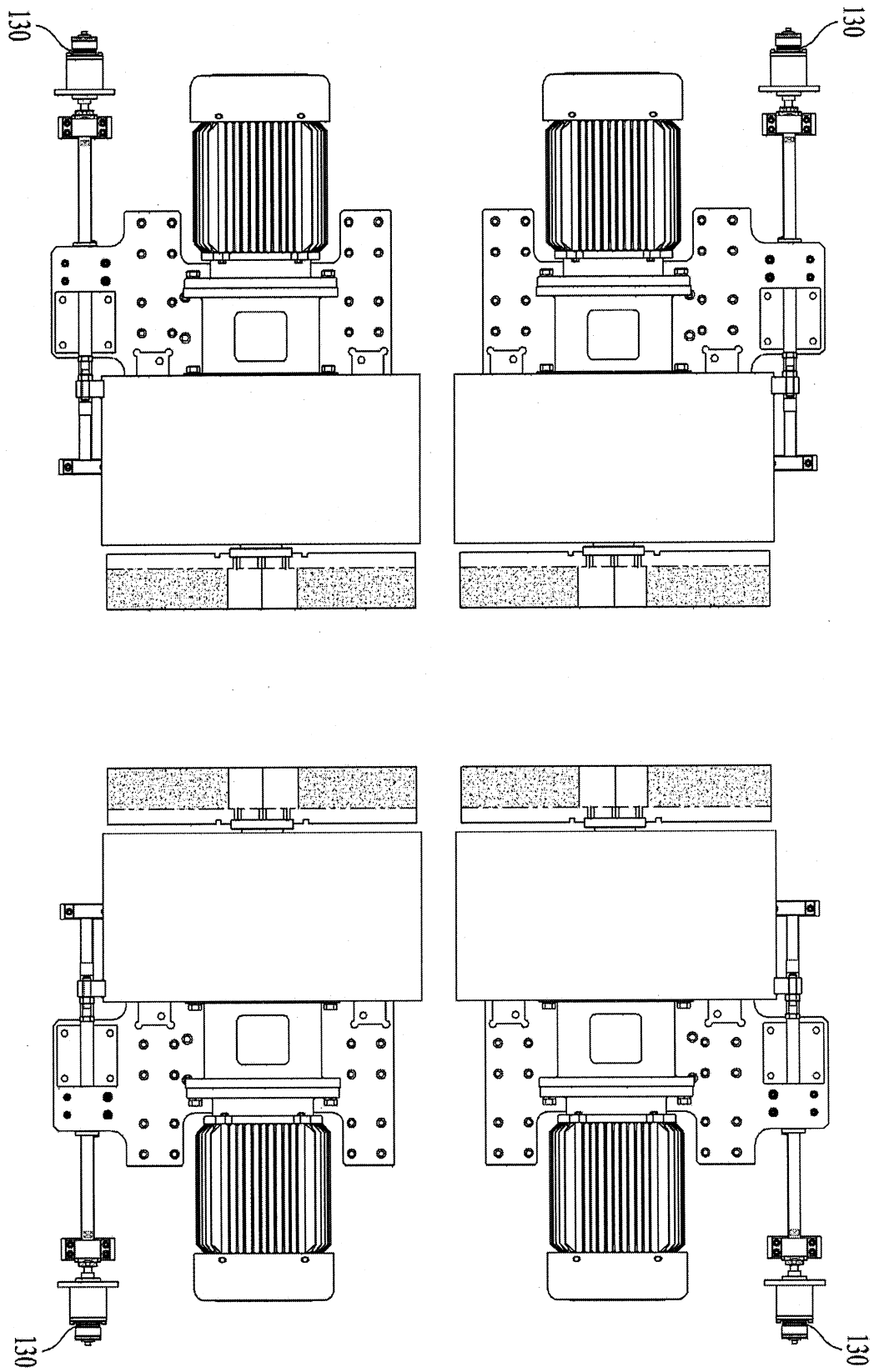


Fig.5

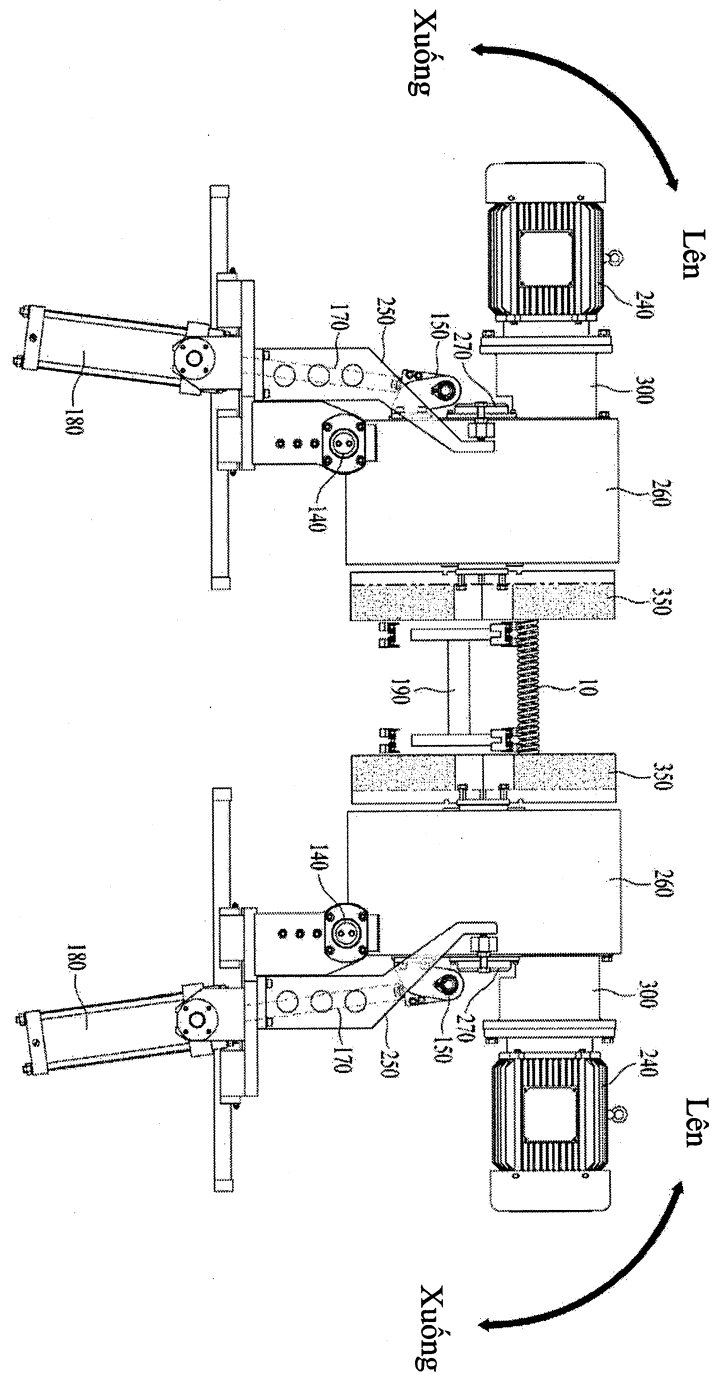


Fig.6

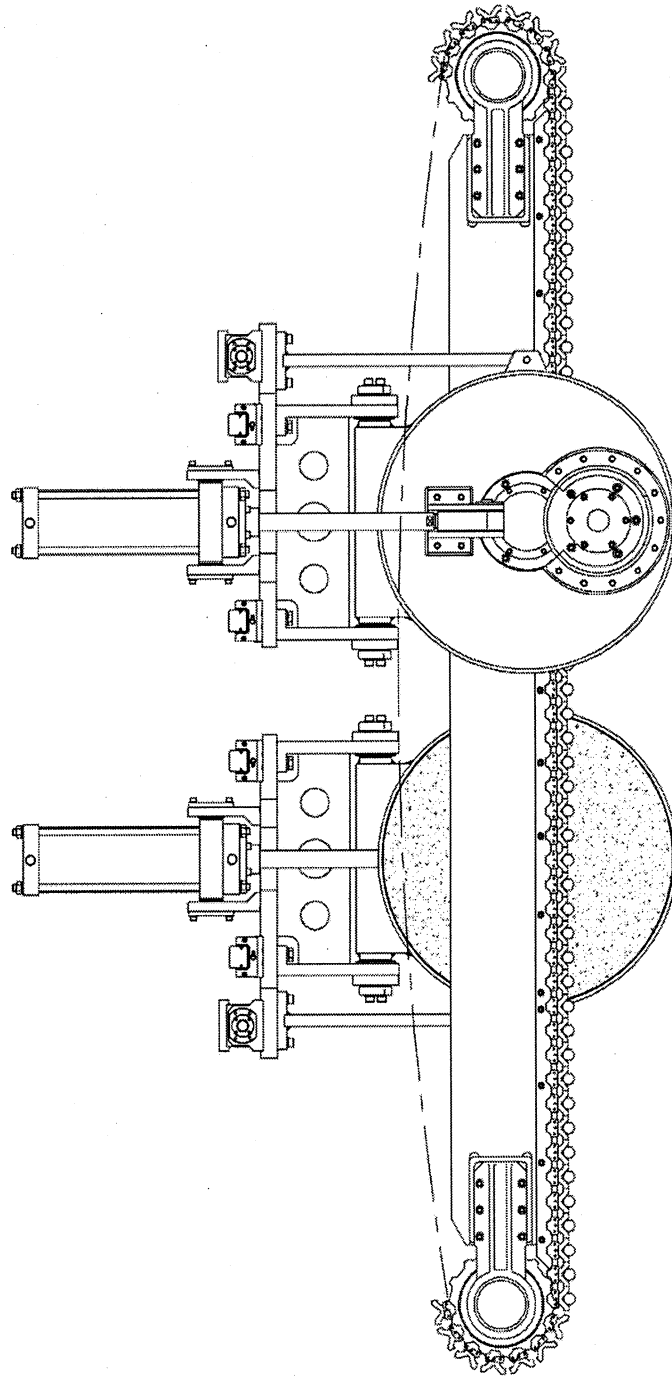


Fig.7

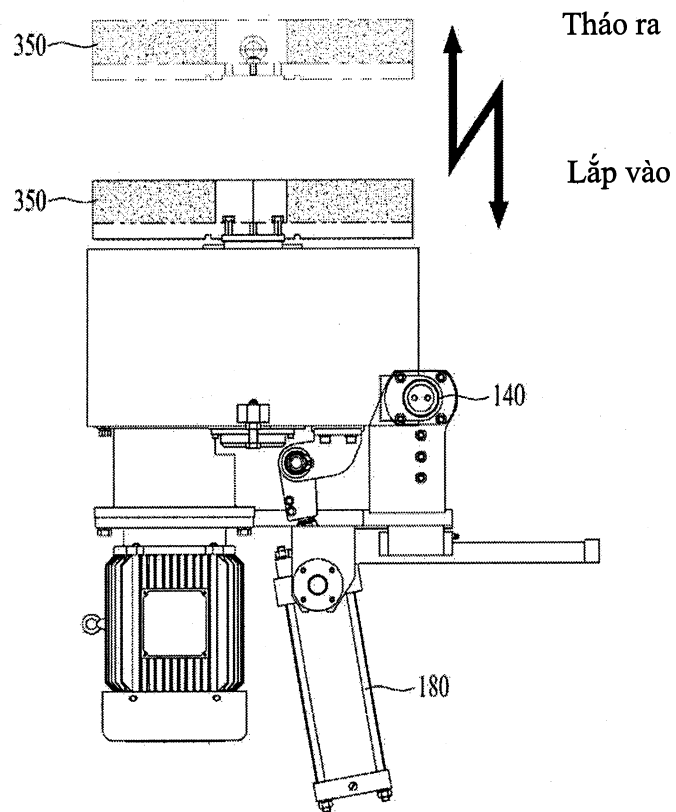


Fig.8

