



(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)



1-0029064

(51)^{2006.01} E05F 3/10; E05F 3/22; E05F 3/02

(13) B

(21) 1-2017-05288

(22) 20/11/2015

(86) PCT/CN2015/095234 20/11/2015

(87) WO/2016/086775 09/06/2016

(30) 201410717684.7 01/12/2014 CN

(45) 25/08/2021 401

(43) 26/02/2018 359A

(73) NEAO INTERNATIONAL CO., LTD. (CN)

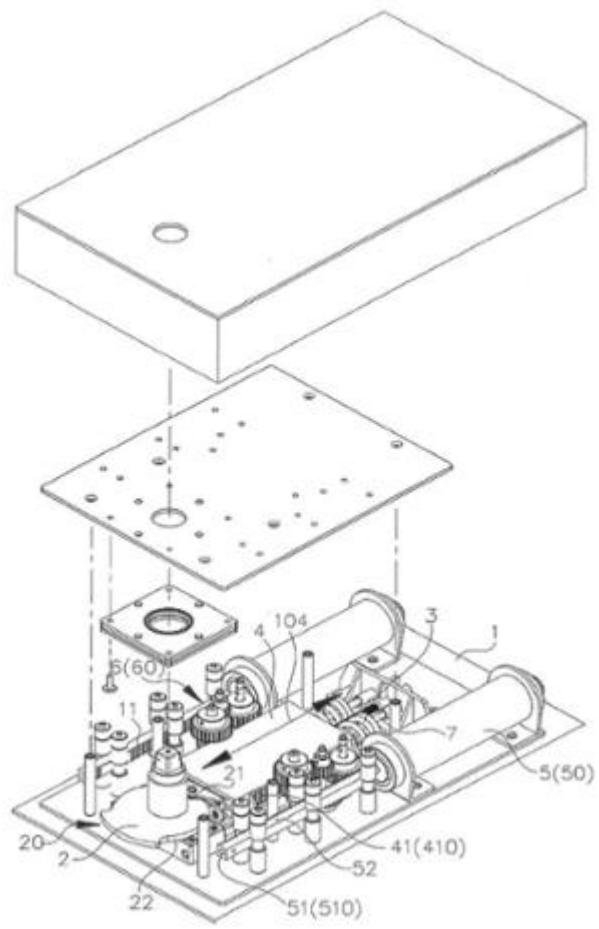
Room 105, Building 1, No.588, Dongxi Road Dongjing, Songjiang District Shanghai
201600, China

(72) YEH, Jen-Ping (CN).

(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ Hải Hân (HAI HAN IP CO., LTD.)

(54) DỤNG CỤ ĐIỀU KHIỂN TAY QUAY TỰ ĐỘNG CÓ CHỨC NĂNG ĐIỀU
CHỈNH TỐC ĐỘ

(57) Sáng chế đề cập đến dụng cụ điều khiển tay quay tự động có chức năng điều chỉnh tốc độ, bao gồm một bộ phận đàn hồi, một xi lanh, cũng như một tay quay và một đĩa lệch tâm của tay quay trên đế, giữa đĩa lệch tâm và bộ phận đàn hồi bố trí một bộ phận trượt, và một thanh răng thứ nhất được bố trí trên bộ phận trượt, cả hai mặt của xi lanh được bố trí với một thanh xi lanh và một van điều chỉnh dòng, và một thanh răng thứ hai được bố trí trên thanh xi lanh, một bộ truyền động bánh răng được ăn khớp giữa thanh răng thứ nhất và thanh răng thứ hai; đĩa lệch tâm có thể chuyển động theo sự quay của tay quay và dẫn bộ phận trượt di chuyển đến bộ phận đàn hồi, để đưa thanh răng thứ nhất qua bộ truyền động bánh răng để dẫn động thanh xi lanh bằng thanh răng thứ hai, làm cho xi lanh đi qua van điều chỉnh dòng nạp môi trường; bộ phận đàn hồi có thể dẫn bộ phận trượt di chuyển đến đĩa lệch tâm, để đưa thanh răng thứ nhất đi qua bộ truyền động bánh răng dẫn động đảo chiều thanh xi lanh bằng thanh răng thứ hai, làm cho xi lanh này đi qua van điều chỉnh dòng để xả môi trường, van điều chỉnh dòng có thể kiểm soát dòng môi trường trong xi lanh khi nạp và xả phù hợp với quá trình điều chỉnh một cách chính xác tốc độ khi tay quay trở về một cách tự động.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến dụng cụ điều khiển tay quay tự động có chức năng điều chỉnh tốc độ cho ổ khóa cửa hoặc bản lề sàn có thể đóng từ từ một cách tự động panen cửa sau khi panen cửa được mở. Cụ thể hơn là, sáng chế đề xuất thiết bị điều khiển tự động giúp cho tay quay của ổ khóa cửa, ổ khóa cửa hãm âm hoặc bản lề sàn quay về từ từ một cách tự động với sự điều chỉnh tốc độ một cách chính xác.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Hiện nay, ổ khóa cửa mà được lắp đặt phía trên của cửa hoặc bản lề sàn mà được lắp đặt phía dưới cửa được bố trí với tay quay trên để mà có thể được kết nối với panen cửa. Hơn nữa, tay quay có thể kiểm soát tốc độ quay nhờ cơ chế thủy lực, mà tích lũy áp suất ban đầu khi tay quay được quay từ khi cửa mở. Khi cửa được nhả tự do, panen cửa được quay một cách từ từ về vị trí đóng, bởi vì cơ chế thủy lực có thể cho phép kháng lại sự quay trở lại của tay quay.

Cơ chế thủy lực thường được bố trí với van điều chỉnh, mà có thể điều chỉnh tốc độ mở của ống dẫn dầu theo cơ chế thủy lực. Nhờ đó nó điều chỉnh tốc độ dòng của dầu để điều chỉnh độ lớn của áp suất ban đầu xuất phát từ sự tích lũy dầu và sau đó kiểm soát tốc độ quay trở lại một cách tự động của panen cửa.

Đơn sáng chế Mỹ số 5243735A đề cập đến dụng cụ để đóng cửa dùng bộ phận quay để ép lò xo trong quá trình mở cửa để tích năng lượng vào lò xo để đóng cửa. Giải pháp này được đề cập với bộ phận kết nối dẫn động nối với động cơ một chiều tạo ra sự quay của động cơ trong quá trình đóng cửa. Công bố quốc tế số WO 2012/095092 A1 bộc lộ bộ kích cửa quay bao gồm vỏ là tấm cơ sở, ngoài ra còn bao gồm đĩa đầu ra được lắp đặt trên đĩa cơ sở để có thể quay quanh chốt đầu ra, bộ phận lò xo được bố trí trong vỏ, được sử dụng như bộ chứa năng lượng để đóng hoặc mở cửa quay, và được kết nối với đĩa đầu ra để truyền lực tương hỗ từ đó, và bao gồm ít nhất một bộ giảm xóc.

Đơn sáng chế Mỹ số 1808341A đề cập đến bộ phận hãm cho cổng trượt và bộ phận thanh ray cơ sở có lỗ, phần được lắp đặt để trượt thanh ray này, bộ phận trượt cho cổng được bố trí trong thanh ray này, thanh răng trong thanh ray có thể di chuyển cùng với bộ phận hãm, bánh răng trong thanh ray để phát động thanh răng và đòn bẩy góc vuông

có một đầu của nó được khóa vào bánh răng và đầu còn lại ăn khớp có thể trượt với công để một cánh tay của đòn bẩy song song với thanh ray ở vị trí đóng của cổng.

Sáng chế Anh số 2422404 bộc lộ dụng cụ cho cửa tự động được sử dụng cho panen cửa bản lề. Dụng cụ cho cửa tự động này bao gồm trục được quay quanh panen cửa và bản lề đàn hồi. Trục này cũng được ghép với cơ chế truyền một chiều. Đầu đối diện của cơ chế truyền một chiều được liên kết với cơ chế hãm từ tính.

Tuy nhiên, góc lớn nhất của cửa được mở nằm xấp xỉ trong khoảng từ 90 đến 180°, nghĩa là khoảng cách từ sự quay của tay quay bởi panen cửa không lớn. Cơ chế thủy lực phải có đủ áp suất ban đầu từ việc tích lũy dầu để kháng lại sự quay trở lại của tay quay do khoảng cách quay của tay quay là ngắn. Thậm chí nếu van điều chỉnh của cơ chế thủy lực được điều chỉnh ở mức độ vừa phải, áp suất ban đầu được tích lũy trong cơ chế thủy lực bị thay đổi đáng kể, làm cho khó điều chỉnh một cách chính xác áp suất ban đầu, và do đó làm cho tốc độ của cửa đóng quá chậm hoặc quá nhanh.

Hơn nữa, áp suất yêu cầu để quay phần còn lại của trục quay bị giảm do tốc độ thấp hơn nhiều sau khi chuyển bánh răng. Do đó, áp suất kháng được yêu cầu cho môi trường tương đối thấp trong trường hợp có cùng tải trọng. Trên thị trường hiện nay, do bản lề sàn hoặc ổ khóa cửa vận hành với áp suất lớn, nếu không kiểm soát chất lượng chặt chẽ, dễ dẫn đến tình trạng chảy dầu. Hơn nữa, sau một khoảng thời gian nhất định, áp suất cao cũng dễ phá hủy màng chắn dầu và gây chảy dầu, ảnh hưởng đến tuổi thọ sản phẩm.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất dụng cụ điều khiển tay quay tự động có chức năng điều chỉnh tốc độ, có cấu trúc có khả năng tăng khoảng cách di chuyển giữa tay quay và cấu trúc tích lũy để thiết lập một cách tự động áp suất sơ cấp để khắc phục vấn đề đã nêu trong phần tình trạng kỹ thuật. Như vậy thậm chí sự điều chỉnh nhỏ đối với van điều chỉnh thủy lực làm cho cơ chế thủy lực tích lũy áp suất ban đầu để tạo ra sự thay đổi lớn, do đó khó điều chỉnh một cách chính xác áp suất ban đầu, mà làm cho panen cửa đóng quá chậm hoặc quá nhanh và do sự chảy dầu tác động bất lợi đến tuổi thọ sản phẩm.

Để giải quyết vấn đề nêu trên đây, sáng chế đề xuất dụng cụ điều khiển tay quay tự động có chức năng điều chỉnh tốc độ, và dụng cụ này bao gồm các bộ phận trên để

như sau.

Tay quay, đĩa lệch tâm được lắp đặt trên tay quay và có đường đẩy.

Tấm trượt nhận hoạt động của đường đẩy của đĩa lệch tâm và được thiết kế để trượt dọc theo đường di chuyển từ vị trí thứ nhất về phía vị trí thứ hai.

Bộ phận đàn hồi được thiết kế để quay tấm trượt từ vị trí thứ hai về vị trí thứ nhất;

Ít nhất một thanh răng thứ nhất được lắp đặt trên tấm trượt.

Ít nhất một bộ giảm chấn có thanh răng thứ hai, trong đó bộ giảm chấn bao gồm thành phần đầu vào/đầu ra của môi trường năng lượng. Thành phần đầu vào/đầu ra này còn được bố trí với van điều chỉnh dòng. Van điều chỉnh dòng này kiểm soát dòng của môi trường mà được hút và được xả bởi bộ giảm chấn, và điều chỉnh tốc độ đẩy ra được tạo thành bởi thanh răng thứ hai. Bộ giảm chấn lưu trữ năng lượng thông qua sự di chuyển của thanh răng thứ hai, và năng lượng lưu trữ có thể thực hiện hoạt động đẩy qua thanh răng thứ hai. Ít nhất một bộ bánh răng được kết nối giữa thanh răng thứ nhất và thanh răng thứ hai để làm cho thanh răng thứ hai mở rộng một cách tương đối sự di chuyển của thanh răng thứ nhất.

Cạnh của đĩa lệch tâm được sử dụng để tạo thành đường đẩy để đẩy tấm trượt; và tấm trượt được bố trí giữa đĩa lệch tâm và bộ phận đàn hồi. Bộ giảm chấn có thể bao gồm xi lanh; thanh răng thứ hai có thể bao gồm thanh xi lanh kéo dài ra khỏi xi lanh và tác động lên bộ bánh răng, và thanh răng thứ hai được lắp đặt trên thanh xi lanh. Bộ bánh răng ăn khớp giữa thanh răng thứ nhất và thanh răng thứ hai. Đĩa lệch tâm có thể quay theo sự quay của tay quay và di chuyển dọc theo đường đẩy để di chuyển tấm trượt theo hướng của bộ phận đàn hồi, mang thanh răng thứ nhất qua bộ bánh răng để dẫn động thanh xi lanh bởi thanh răng thứ hai, và bộ phận đàn hồi có thể dẫn động một cách đàn hồi tấm trượt về hướng của đĩa lệch tâm, mang thanh răng thứ nhất qua bộ bánh răng để dẫn động nghịch đảo thanh xi lanh nhờ thanh răng thứ hai, trong đó xi lanh hút và xả môi trường thông qua pittông và van điều chỉnh dòng khi thanh xi lanh được dẫn động, và van kiểm soát dòng có thể kiểm soát tốc độ dòng của môi trường hút và xả của xi lanh, nhờ đó điều chỉnh tốc độ đẩy khi thanh răng thứ hai vận hành.

Bằng cách nêu trên đây, tay quay có thể được bố trí ở dạng tay quay hoặc tay quay xoay của ổ khóa cửa, bản lề sàn hoặc ổ khóa cửa hãm âm, ổ khóa cửa, bản lề sàn hoặc

Ổ khóa cửa hãm âm này có thể được lắp đặt trên panen cửa. Bộ phận đàn hồi theo điều kiện thông thường này có thể dẫn động một cách đàn hồi tám trượt để đẩy đĩa lệch tâm, khi mở cửa, đĩa lệch tâm và tay quay có thể chuyển động theo sự quay của panen cửa làm cho đĩa lệch tâm dẫn động tám trượt di chuyển về hướng của bộ phận đàn hồi, và ép bộ phận đàn hồi, và thanh răng thứ nhất di chuyển theo hướng của bộ phận đàn hồi với tám trượt, để làm cho thanh răng thứ nhất đi qua bộ truyền động bánh răng để dẫn động thanh răng thứ hai, và sau đó dẫn động thanh của xi lanh và pít tông, để dẫn xi lanh qua van điều chỉnh dòng để nạp môi trường, để tạo thành áp suất sơ cấp kháng lại sự quay trở lại một cách tự động của tay quay.

Khi panen cửa không được xiết chặt, bộ phận đàn hồi ngay lập tức giải phóng lực ép và dẫn động một cách đàn hồi tám trượt theo hướng đĩa lệch tâm, và thanh răng thứ nhất cũng chuyển động theo tám trượt, để làm cho thanh răng thứ nhất đi qua bộ truyền động bánh răng để dẫn động thanh răng thứ hai, và sau đó dẫn động đảo chiều thanh này và pít tông của xi lanh, để dẫn động thân xi lanh qua van điều chỉnh dòng để xả môi trường; trong quá trình đó do van điều chỉnh dòng giới hạn thể tích dòng của dầu ra môi trường từ xi lanh, nên thanh răng thứ hai di chuyển một cách chậm chạp với thanh xi lanh và pít tông, làm cho thanh răng thứ hai đi qua bộ truyền động bánh răng và dẫn động một cách chậm chạp thanh răng thứ nhất, làm cho tám trượt đi theo thanh răng thứ nhất một cách chậm chạp đẩy đĩa lệch tâm và tay quay để quay trở lại, làm cho cửa quay trở lại vị trí đóng khi tay quay quay một cách chậm chạp.

Theo cách này, khoảng cách ngắn từ việc quay của tay quay có thể được chuyển thành sự di chuyển theo đường thẳng với khoảng cách dài thông qua thanh răng thứ nhất và bộ truyền động bánh răng, sự di chuyển theo đường thẳng với khoảng cách dài của thanh răng thứ hai, thanh xi lanh và pít tông so với khoảng cách ngắn từ sự quay của tay quay, dễ dàng điều chỉnh bởi van điều chỉnh dòng cho việc di chuyển một cách chính xác; do đó, khi cố gắng điều chỉnh tốc độ của panen cửa quay trở lại một cách tự động và đóng lại, có thể thông qua van điều chỉnh dòng trực tiếp điều chỉnh dòng của môi trường khi xi lanh nạp và xả, sau đó điều chỉnh không đáng kể thanh răng thứ hai, thanh xi lanh và sự di chuyển của pít tông tính theo giây, và sau đó điều chỉnh một cách chính xác tốc độ quay trở lại một cách tự động của tay quay.

Theo cấu trúc được mô tả trên đây, tám trượt trượt trên ít nhất một bộ phận rãnh trượt. Tám trượt còn bố trí bộ phận dẫn cho bộ phận đàn hồi. Theo kết cấu trên đây, đĩa

lệch tâm dẫn thanh xi lanh ra khỏi xi lanh qua thanh răng thứ nhất, bộ truyền động bánh răng và thanh răng thứ hai, bộ phận đàn hồi qua thanh răng thứ nhất của tấm trượt, bộ truyền động bánh răng và thanh răng thứ hai để dẫn động thanh xi lanh vào xi lanh. Theo cách khác, đĩa lệch tâm qua thanh răng thứ nhất của tấm trượt, bộ truyền động bánh răng và thanh răng thứ hai để dẫn động thanh xi lanh vào xi lanh, bộ phận đàn hồi qua thanh răng thứ nhất của tấm trượt, bộ bánh răng và thanh răng thứ hai để dẫn động thanh xi lanh ra khỏi xi lanh. Theo cấu trúc được đề cập trên đây, đĩa lệch tâm được bố trí phần lõm để tấm trượt cố định vị trí, và phần lồi để dẫn tấm trượt di chuyển ra xa.

Theo cấu trúc được mô tả trên đây, phần của tấm trượt được bố trí với trục quay có khả năng ép đĩa lệch tâm, để giảm lực ma sát giữa tấm trượt và đĩa lệch tâm, để đĩa lệch tâm và tấm trượt có thể tương tác một cách trơn tru lẫn nhau. Theo cấu trúc được mô tả trên đây, van điều chỉnh dòng bao gồm van điều chỉnh dòng xả một chiều và van điều chỉnh dòng nạp hoặc van kiểm soát, van điều chỉnh dòng xả này có khả năng điều chỉnh dòng xả của môi trường trong xi lanh, để kiểm soát tốc độ đóng tự động của panen cửa; và van điều chỉnh dòng nạp một chiều hoặc van kiểm soát có khả năng kiểm soát dòng nạp của môi trường được nạp vào xi lanh, để kiểm soát tốc độ của panen cửa khi mở.

Theo cấu trúc được mô tả trên đây, thanh răng thứ hai kéo dài theo đường dịch chuyển, có thể tiết kiệm khoảng trống lắp đặt thanh răng thứ hai.

Theo cấu trúc được mô tả trên đây, bộ truyền động bánh răng có thể được chế tạo giống như bộ truyền động bánh răng tăng tốc tương đối từ phần kéo thứ nhất về phía phần đẩy, để thúc đẩy khoảng cách di chuyển theo đường thẳng của thanh răng thứ hai, thanh xi lanh và pít tông.

Theo cấu trúc được mô tả trên đây, thân được bố trí với bu lông hãm mà giới hạn vị trí của tấm trượt tạo ra sự di chuyển từ vị trí thứ nhất về phía vị trí thứ hai trên đường di chuyển, để giới hạn phạm vi di chuyển của tấm trượt di chuyển về hướng của bộ phận đàn hồi.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig. 1a là hình vẽ các chi tiết rời của phương án được ưu tiên theo sáng chế.

Fig. 1b là hình vẽ các chi tiết rời của phương án được ưu tiên số 2 theo sáng chế.

Fig. 2a là hình vẽ các chi tiết rời một cách chi tiết của Fig. 1a.

Fig. 2b là hình vẽ các chi tiết rời một cách chi tiết của Fig. 1b.

Fig. 3a là hình vẽ bộ phận được phóng to của Fig. 1a.

Fig. 3b là hình vẽ bộ phận được phóng to của Fig. 1b.

Fig. 4a là hình vẽ nhìn từ trên xuống của một trạng thái sử dụng của phương án của Fig. 1a.

Fig. 4b là hình vẽ nhìn từ trên xuống của một trạng thái sử dụng của phương án của Fig. 1b.

Fig. 5a là hình vẽ nhìn từ trên xuống của một trạng thái sử dụng khác của phương án của Fig. 1a.

Fig. 5b là hình vẽ nhìn từ trên xuống của một trạng thái sử dụng khác của phương án của Fig. 1b.

Mô tả chi tiết sáng chế

Mô tả chi tiết phương án được ưu tiên và sáng chế sẽ được thực hiện với tham khảo đến các hình vẽ kèm theo và các phương án cụ thể. Trong sáng chế, Fig. 1a, Fig. 2a, Fig. 3a, Fig. 4a, và Fig. 5a là ví dụ 1 của dụng cụ điều khiển tay quay tự động có chức năng điều chỉnh tốc độ, Fig. 1b, Fig. 2b, Fig. 3b, Fig. 4b và Fig. 5b là ví dụ 2.

Tham khảo đến Fig. 1a, Fig. 1b và Fig. 3a, Fig. 3b đối với phương pháp thực hiện của đối tượng theo sáng chế, đối tượng được đề cập giải thích sáng chế có dụng cụ điều khiển tay quay tự động có chức năng điều chỉnh tốc độ, bao gồm thân 1 được bố trí tay quay 11, bộ phận đẩy 20, tấm trượt 4, bộ phận đàn hồi 3, ít nhất một phần kéo thứ nhất 410, ít nhất một bộ phận tích năng lượng 50, và ít nhất bộ phận đổi hướng đẩy 60; bộ phận đẩy 20 được bố trí trên tay quay 11, bộ phận đẩy 20 có rãnh đẩy 103 (như được thể hiện trên Fig. 5a, Fig. 5b); tấm trượt 4 được nhận chức năng của rãnh đẩy 103 từ bộ phận đẩy 20, và có xu hướng đẩy tấm trượt 4 dọc theo đường di chuyển 104, từ vị trí thứ nhất 101 (như được thể hiện trên Fig. 4a, Fig. 4b) trượt về phía vị trí thứ hai 102; bộ phận đàn hồi 3 đến tấm trượt 4 được bố trí với chức năng từ vị trí thứ hai 102 được quay trở lại vị trí thứ nhất 101; phần kéo thứ nhất 410 được bố trí trên tấm trượt 4; bộ phận tích năng lượng 50 có phần đẩy 510, thông qua sự di chuyển của phần đẩy 510, có thể làm cho bộ phận tích năng lượng 50 tích trữ năng lượng và năng lượng được tích trữ cũng có thể được đẩy ra bởi phần đẩy 510, bộ phận đổi hướng đẩy 60 được kết nối

giữa phần kéo thứ nhất 410 và phần đẩy 510, để phần đẩy 510 có sự di chuyển rộng hơn so với phần kéo thứ nhất 410.

Trong phương án cụ thể hơn, bộ phận đẩy 20 bao gồm đĩa lệch tâm 2 mà được bố trí trên tay quay 11 để dẫn động đĩa lệch tâm 2 quay đồng trục với tay quay 11, sử dụng hình dạng cạnh của đĩa lệch tâm 2 từ đường di chuyển 103 để đẩy tấm trượt 4, và làm cho tấm trượt 4 có khả năng trượt dọc theo đường di chuyển 104 giữa đĩa lệch tâm 2 và bộ phận đàn hồi 3. Tấm trượt 4 trượt trên ít nhất một bộ phận rãnh trượt 70, và bộ phận rãnh trượt 70 có thể là trục trượt hoặc đế trượt, và tấm trượt 4 được bố trí với ít nhất một bộ phận dẫn 7 mà xuyên qua bộ phận đàn hồi 3 và bố trí giữa đĩa lệch tâm 2 và bộ phận đàn hồi 3, và bộ phận dẫn 7 kéo dài dọc theo đường di chuyển 104, bộ phận dẫn 7 đóng vai trò như thanh dẫn hoặc thân dẫn, và tấm trượt 4 trượt trên bộ phận dẫn 7. Phần kéo thứ nhất 410 bao gồm thanh răng thứ nhất 41 được bố trí trên tấm trượt 4 và thanh răng thứ nhất 41 kéo dài dọc theo đường di chuyển 104 trên bề mặt của tấm trượt 4.

Bộ phận tích năng lượng 50 bao gồm xi lanh 5, mà có thể là xi lanh khí hoặc xi lanh thủy lực, xi lanh 5 có pít tông 53 được bố trí bên trong, phần đẩy 510 bao gồm một thanh xi lanh 51 kéo dài từ xi lanh 5 mà có chức năng truyền động đến bộ phận đổi hướng đẩy 60, và thanh răng thứ hai 52 tác động lên thanh xi lanh 51; cụ thể là, thanh xi lanh 51 được kết nối với pít tông 53 và thanh răng thứ hai 52 được bố trí trên thanh xi lanh 51, để thanh răng thứ hai 52 kéo dài dọc theo đường di chuyển 104.

Xi lanh 5 được bố trí với thanh xi lanh 51 tại một đầu, bộ phận nạp và xả năng lượng được bố trí với van điều chỉnh dòng 8 được bố trí trên bộ phận tích năng lượng 50, trong thực tế, van điều chỉnh dòng 8 có thể được bố trí trên mặt bên kia của xi lanh 5. Van điều chỉnh dòng 8 có thể kiểm soát dòng môi trường của sự nạp và sự xả của xi lanh 5, nhờ đó điều chỉnh tốc độ đẩy mà phần đẩy 510 đã tạo ra. Khi xi lanh 5 là xi lanh khí, môi trường có thể là khí; khi xi lanh 5 là xi lanh thủy lực, môi trường có thể là dầu.

Bộ phận đổi hướng 60 bao gồm bộ truyền động bánh răng 6, mà bao gồm nhiều bánh răng khớp nhau 61, 62, 63, 64, 65, 66, và bánh răng 61, 62, 63, 64, 65, 66 được gắn giữa thanh răng thứ nhất 41 và thanh răng thứ hai 52, và bộ truyền động bánh răng 6 có thể được thiết lập như bộ truyền động bánh răng tăng tốc tương đối từ phần kéo thứ nhất 410 về phía phần đẩy 510. Trong phương án hiện tại, thanh răng thứ nhất 41,

xi lanh 5 và bộ truyền động bánh răng 6 có thể được thiết lập một vài bộ, và thanh răng thứ nhất 41 có thể được bố trí trên trên cả hai mặt của tấm trượt 4, và xi lanh 5 và bộ truyền động bánh răng 6 có thể được bố trí trên trên cả hai mặt của thân 1, để tấm trượt 4 và bộ phận đàn hồi 3 được bố trí giữa xi lanh 5.

Như được thể hiện trên Fig. 5a và Fig. 5b, đĩa lệch tâm 2 có thể quay với tay quay 11, và dẫn động tấm trượt 4 theo rãnh di chuyển 103 về hướng của bộ phận đàn hồi 3, để đưa thanh răng thứ nhất 41 qua bộ truyền động bánh răng 6 để dẫn động thanh xi lanh 51 bằng thanh răng thứ hai 52. Như được thể hiện trên Fig. 4a và Fig. 4b, bộ phận đàn hồi 3 có khả năng dẫn động đàn hồi tấm trượt 4 di chuyển theo hướng của đĩa lệch tâm 2, để đưa thanh răng thứ nhất 41 qua bộ truyền động bánh răng 6 và thanh răng thứ hai 52 dẫn động đảo chiều thanh xi lanh 51.

Một cách cụ thể, đĩa lệch tâm 2 thông qua thanh răng thứ nhất 41 của tấm trượt, bộ truyền động bánh răng 6 và thanh răng thứ hai 52 để dẫn động thanh xi lanh 51 đi ra khỏi xi lanh 5, bộ phận đàn hồi 3 thông qua thanh răng thứ nhất 41 của tấm trượt 4, bộ truyền động bánh răng 6 và thanh răng thứ hai 52 để dẫn động thanh xi lanh 51 kéo về xi lanh 5. Hoặc đĩa lệch tâm 2 thông qua thanh răng thứ nhất của tấm trượt 4, bộ truyền động bánh răng 6 và thanh răng thứ hai 52 dẫn động thanh xi lanh 51 kéo về xi lanh 5, bộ phận đàn hồi 3 qua thanh răng thứ nhất của tấm trượt 4, bộ truyền động bánh răng 6 và thanh răng thứ hai 52 để dẫn động thanh xi lanh 51 đi ra khỏi xi lanh 5.

Trong quá trình thanh xi lanh 51 nhận lực dẫn động, xi lanh 5 hút và xả môi trường thông qua pít tông 53 và van điều chỉnh dòng 8, và van điều chỉnh dòng 8 bao gồm van điều chỉnh dòng xả một chiều 81 và van điều chỉnh dòng nạp 82, van điều chỉnh dòng 8 cũng có thể là một van có khả năng kiểm soát van kiểm soát dòng nạp và xả môi trường. Van điều chỉnh dòng xả một chiều 81 xả một cách trơn tru môi trường ra khỏi xi lanh 5, và có thể điều chỉnh dòng xả của môi trường trong xi lanh 5. Van điều chỉnh dòng nạp một chiều 82 hút một cách trơn tru môi trường vào xi lanh 5 và có khả năng điều chỉnh dòng nạp khi môi trường vào xi lanh 5 và van điều chỉnh dòng nạp một chiều 82 bị đóng khi xi lanh 5 xả môi trường.

Mặt cuối của tấm trượt 4 được bố trí với trục quay 42 mà có thể chạm vào đĩa lệch tâm 2 của bộ phận đẩy 20, để giảm lực ma sát giữa tấm trượt 4 và đĩa lệch tâm 2 để đĩa lệch tâm 2 và bộ phận trượt 4 có thể tương tác một cách trơn tru lẫn nhau. Đĩa lệch tâm

2 của bộ phận đẩy 20 có phần lõm 21 để trục quay 42 của tấm trượt 4 định vị bằng cách đẩy, và phần lồi 22 có thể dẫn động tấm trượt 4 về hướng của bộ phận đàn hồi 3. Thân 1 được bố trí với bu lông hãm 9 để giới hạn vị trí cuối cùng của tấm trượt 4 mà di chuyển từ vị trí thứ hai 102 về phía vị trí thứ nhất 101 trên đường di chuyển 104, có thể giới hạn và điều chỉnh phạm vi di chuyển của tấm trượt 4 về phía bộ phận đàn hồi 3.

Thông qua các bộ phận được mô tả trên đây liên kết với nhau, có thể thiết lập tay quay 11 như là tay quay hoặc tay quay xoay vòng của ổ khóa cửa, bản lề sàn hoặc ổ khóa cửa hãm âm, ổ khóa cửa nêu trên, bản lề sàn hoặc ổ khóa cửa hãm âm có thể lắp đặt trên hoặc dưới của panen cửa. Fig. 4a và Fig. 4b thể hiện rằng bộ phận đàn hồi 3 có thể truyền động đàn hồi tấm trượt 4 đến vị trí thứ nhất 101 theo hướng thông thường và làm cho trục quay 42 của tấm trượt 4 đẩy phần lõm 21 của đĩa lệch tâm 2. Như được thể hiện trên Fig. 5a và Fig. 5b, khi panen cửa được mở, đĩa lệch tâm 2 và tay quay 11 có thể quay cùng với panen cửa, và làm cho phần lồi 22 của đĩa lệch tâm 2 dọc theo đường đẩy 103 thực hiện việc dẫn động tấm trượt 4 theo hướng của bộ phận đàn hồi 3, và làm cho tấm trượt 4 di chuyển đến vị trí thứ hai 102, và thúc đẩy tấm trượt 4 ép bộ phận đàn hồi 3 để lưu trữ lực đàn hồi, đồng thời, thanh răng thứ nhất 41 chuyển động theo tấm trượt 4 và di chuyển theo hướng của bộ phận đàn hồi 3, để thanh răng thứ nhất 41 thông qua bộ truyền động bánh răng 6 dẫn động thanh răng thứ hai 52, và sau đó dẫn động thanh xi lanh 51 và pít tông 53 của xi lanh 5, để thanh xi lanh 51 đi ra khỏi xi lanh 5, và dẫn động xi lanh 5 nạp môi trường qua van điều chỉnh dòng nạp một chiều 82 để tạo thành áp suất sơ cấp chống lại sự quay lại một cách tự động của tay quay 11.

Tham khảo đến Fig. 4a và Fig. 4b một lần nữa, khi cửa được nhả tự do, bộ phận đàn hồi 3 ngay lập tức giải phóng lực ép và dẫn động đàn hồi tấm trượt 4 di chuyển theo hướng của đĩa lệch tâm 2, và làm cho tấm trượt 4 di chuyển đến vị trí thứ nhất 101, và thanh răng thứ nhất 41 chuyển động theo tấm trượt 4 di chuyển theo hướng của đĩa lệch tâm 2, và để thanh răng thứ nhất đi qua bộ truyền động bánh răng 6 để dẫn động thanh răng thứ hai 52, và sau đó dẫn động đảo chiều thanh xi lanh 51 và pít tông 53 của xi lanh 5, để thanh xi lanh 51 thu vào xi lanh 5, và dẫn động xi lanh 5 qua van điều chỉnh dòng xả một chiều 81 để xả môi trường, đồng thời, bởi vì van điều chỉnh dòng xả một chiều 81 giới hạn dòng của môi trường xả từ xi lanh 5 ra bên ngoài, do đó, thanh răng thứ hai 52 sẽ di chuyển một cách chậm chạp bằng cách chuyển động

theo thanh xi lanh 51 và pít tông 53, và để thanh răng thứ hai 52 đi qua bộ truyền động bánh răng 6 một cách chậm chạp để dẫn động thanh răng thứ nhất 41, làm cho tấm trượt 4 chuyển động theo thanh răng thứ nhất một cách chậm chạp để đẩy đĩa lệch tâm 2 và tay quay 11 quay và quay trở lại, ép panen cửa chuyển động theo tay quay 11 một cách chậm chạp và quay trở lại vị trí đóng.

Theo mô tả trên đây, khoảng cách ngắn từ khoảng cách quay của tay quay 11, có thể vượt qua thanh răng thứ nhất 41 và bộ truyền động bánh răng 6 để chuyển thành khoảng cách di chuyển thẳng của thanh răng thứ hai 52, so với sự điều chỉnh của khoảng cách ngắn từ khoảng cách quay của tay quay 11, khoảng cách di chuyển thẳng của thanh răng thứ hai 52, thanh hình trụ 51 và pít tông 53, dễ dàng đi qua van điều chỉnh dòng xả một chiều 81 tạo ra sự điều chỉnh di chuyển chính xác; do đó, khi muốn điều chỉnh tốc độ của tấm panen cửa tự động đóng lại, có thể thông qua van điều chỉnh dòng xả một chiều 81 trực tiếp kiểm soát dòng môi trường được xả của xi lanh 5, có thể điều chỉnh ở mức độ vừa phải sự di chuyển tính theo giây của thanh răng thứ hai 52, thanh xi lanh 51 và pít tông 53, và sau đó điều chỉnh một cách chính xác tốc độ quay trở lại một cách tự động của tay quay 11.

Do đó, thông qua khoảng hở giữa tay quay 11 và phần đẩy 510 của bộ phận tích trữ năng lượng 50, thiết lập phần kéo thứ nhất 410, bộ phận đổi hướng đẩy 60 và thanh răng thứ hai 52 mà có thể làm tăng khoảng cách quay của tay quay 11, để đạt được mục đích điều chỉnh một cách chính xác tốc độ quay trở về một cách tự động của tay quay 11, và khắc phục vấn đề công nghệ trong phần tình trạng kỹ thuật đã được đề cập trên đây, điều chỉnh ở mức độ vừa phải van điều chỉnh cơ chế thủy lực, nhưng tạo ra sự thay đổi đáng kể của áp suất ban đầu mà tích lũy bởi cơ chế thủy lực, gây ra khó khăn cho việc điều chỉnh áp suất ban đầu một cách chính xác, và làm cho panen cửa dễ dàng tạo ra tốc độ đóng quá chậm hoặc quá nhanh, và ảnh hưởng đến tuổi thọ của cửa do sự chảy dầu.

Mô tả trên đây là phương án được ưu tiên theo sáng chế, và bất kỳ sự thay đổi, sự sửa đổi, sự điều chỉnh hoặc sự hoán đổi nào mà triển khai theo đặc điểm kỹ thuật và phạm vi của sáng chế đều nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế này.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Sáng chế đề cập đến dụng cụ điều khiển tay quay tự động có chức năng điều chỉnh

tốc độ, thông qua tay quay, khoảng cách ngắn từ khoảng cách quay có thể vượt qua thanh răng thứ nhất và bộ truyền động bánh răng được chuyển thành khoảng cách di chuyển thẳng của thanh răng thứ hai, so với sự điều chỉnh của khoảng cách ngắn từ khoảng cách quay của tay quay, khoảng cách di chuyển thẳng nêu trên đây của thanh răng thứ hai, thanh xi lanh và pít tông, dễ dàng đi qua van điều chỉnh dòng để điều chỉnh một cách chính xác sự di chuyển; do đó, khi muốn điều chỉnh tốc độ đóng một cách tự động của panen cửa, có thể thông qua van điều chỉnh dòng nêu trên đây và trực tiếp điều chỉnh dòng nạp và môi trường xả của xi lanh, và sau đó có thể điều chỉnh ở mức độ vừa phải sự di chuyển tính theo giây của thanh răng thứ hai, xi lanh và pít tông, sau đó điều chỉnh một cách chính xác tốc độ quay trở về một cách tự động của tay quay.

Yêu cầu bảo hộ

1. Dụng cụ điều khiển tay quay tự động có chức năng điều chỉnh tốc độ, dụng cụ này bao gồm các bộ phận sau đây được lắp đặt trên đế (1):

tay quay (11);

đĩa lệch tâm (2) được lắp đặt trên tay quay (11) và có đường đẩy (103);

tấm trượt (4) nhận hoạt động của đường đẩy của đĩa lệch tâm (2) và được thiết kế để trượt dọc theo đường di chuyển (104) từ vị trí thứ nhất (101) về phía vị trí thứ hai (102);

bộ phận đàn hồi (3) được thiết kế để quay tấm trượt (4) từ vị trí thứ hai (102) về vị trí thứ nhất (101);

ít nhất một thanh răng thứ nhất (41, 410) được lắp đặt trên tấm trượt (4);

ít nhất một bộ giảm chấn (50) có thanh răng thứ hai (52), trong đó bộ giảm chấn (50) bao gồm thành phần đầu vào/đầu ra của môi trường năng lượng; thành phần đầu vào/đầu ra này còn được bố trí với van điều chỉnh dòng (8); van điều chỉnh dòng (8) này kiểm soát dòng của môi trường mà được hút và được xả bởi bộ giảm chấn (50), và điều chỉnh tốc độ đẩy ra được tạo thành bởi thanh răng thứ hai (52), trong đó bộ giảm chấn (50) lưu trữ năng lượng thông qua sự di chuyển của thanh răng thứ hai (52), và năng lượng lưu trữ có thể thực hiện hoạt động đẩy qua thanh răng thứ hai (52); và

ít nhất một bộ bánh răng (6) được kết nối giữa thanh răng thứ nhất (41) và thanh răng thứ hai (52) để làm cho thanh răng thứ hai (52) mở rộng một cách tương đối sự di chuyển của thanh răng thứ nhất (41).

2. Dụng cụ điều khiển tay quay tự động có chức năng điều chỉnh tốc độ theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, van điều chỉnh dòng (8) bao gồm van điều chỉnh dòng xả một chiều (81), và ít nhất một van kiểm soát dòng nạp một chiều (82).

3. Dụng cụ điều khiển tay quay tự động có chức năng điều chỉnh tốc độ theo điểm 1 hoặc 2, khác biệt ở chỗ, thanh răng thứ nhất (41) kéo dài theo đường di chuyển (104).

4. Dụng cụ điều khiển tay quay tự động có chức năng điều chỉnh tốc độ theo điểm 3,

khác biệt ở chỗ, bộ giảm chấn (50) bao gồm xi lanh (5); thanh răng (52) bao gồm thanh xi lanh (51) kéo dài ra khỏi xi lanh (5) và tác động lên bộ bánh răng (6), và thanh răng thứ hai (52) được lắp đặt trên thanh xi lanh (51).

5. Dụng cụ điều khiển tay quay tự động có chức năng điều chỉnh tốc độ theo điểm 4, khác biệt ở chỗ, bộ bánh răng (6) ăn khớp giữa thanh răng thứ nhất (41) và thanh răng thứ hai (52).

6. Dụng cụ điều khiển tay quay tự động có chức năng điều chỉnh tốc độ theo điểm 4, khác biệt ở chỗ, thanh răng thứ hai (52) kéo dài theo đường di chuyển (104).

7. Dụng cụ điều khiển tay quay tự động có chức năng điều chỉnh tốc độ theo điểm 1 hoặc 2, khác biệt ở chỗ, bộ bánh răng (6) tạo ra sự tăng tốc tương đối từ thanh răng thứ nhất (41) về phía thanh răng thứ hai (52).

8. Dụng cụ điều khiển tay quay tự động có chức năng điều chỉnh tốc độ theo điểm 1 hoặc 2, khác biệt ở chỗ, cạnh của đĩa lệch tâm (2) được sử dụng để tạo thành đường đẩy (103) để đẩy tấm trượt (4); và tấm trượt (4) được bố trí giữa đĩa lệch tâm (2) và bộ phận đàn hồi (3).

9. Dụng cụ điều khiển tay quay tự động có chức năng điều chỉnh tốc độ theo điểm 1 hoặc 2, khác biệt ở chỗ, tấm trượt (4) được lắp đặt có thể trượt được trên ít nhất một bộ phận rãnh trượt (70).

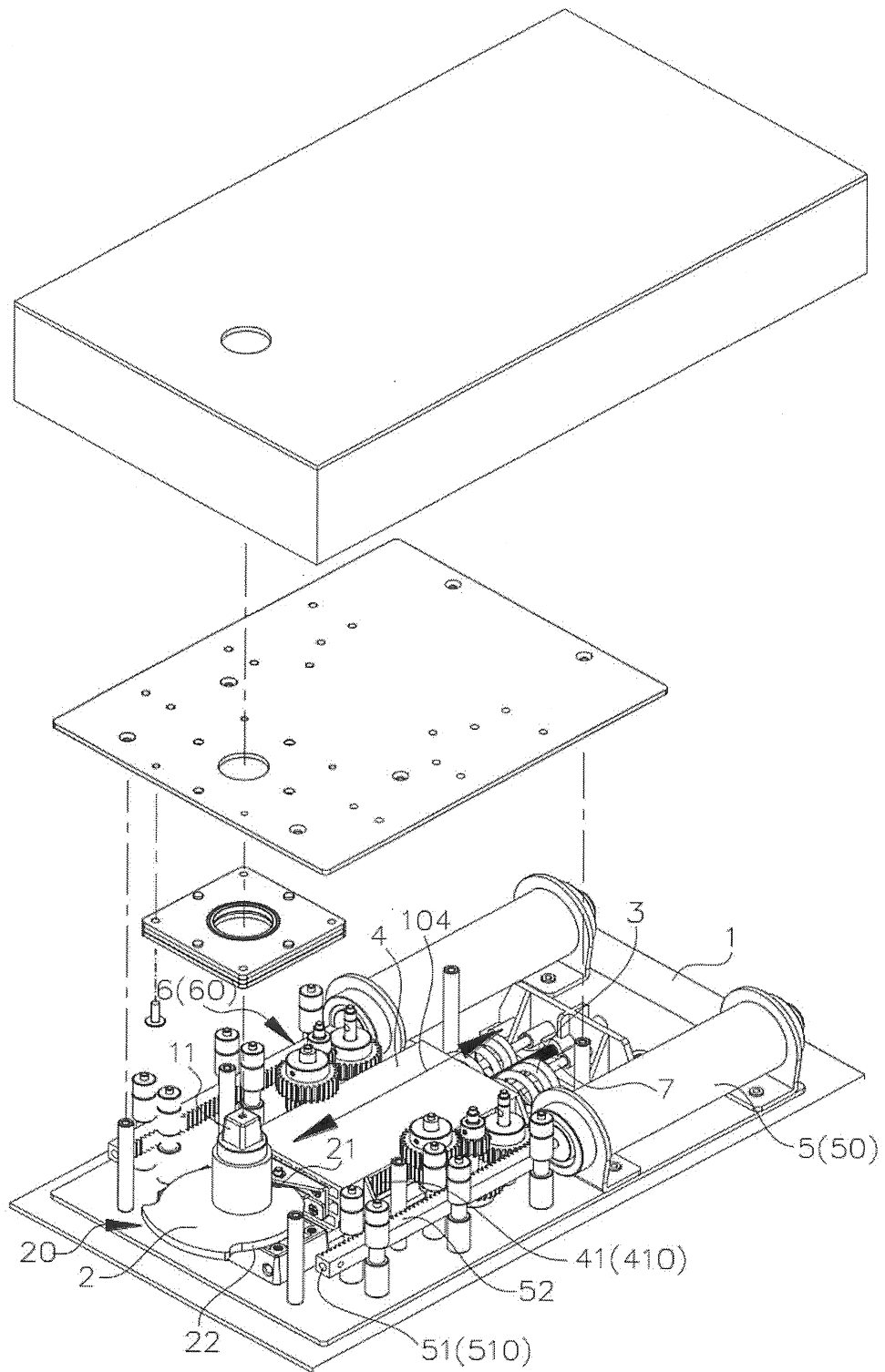


Fig. 1a

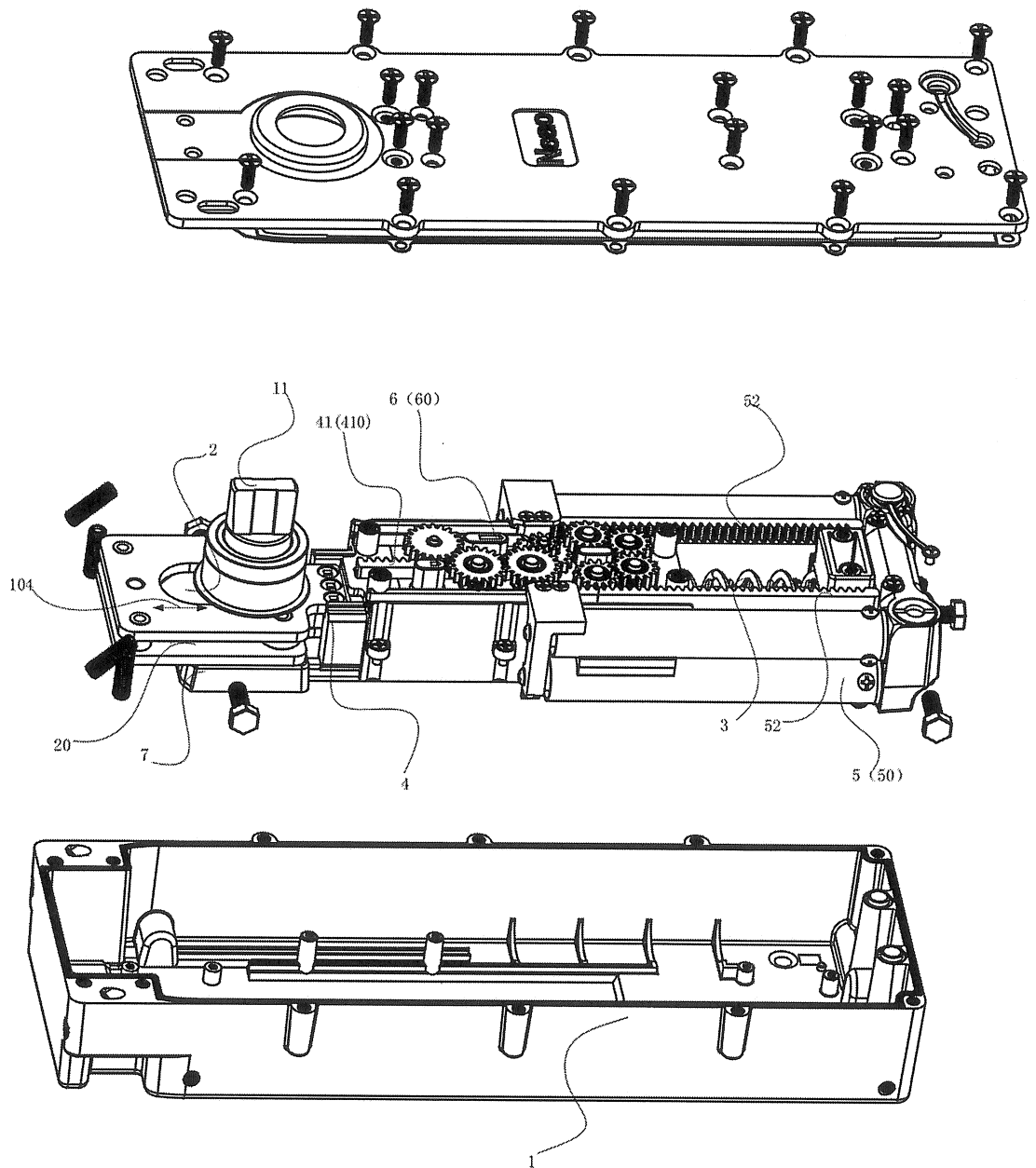


Fig. 1b

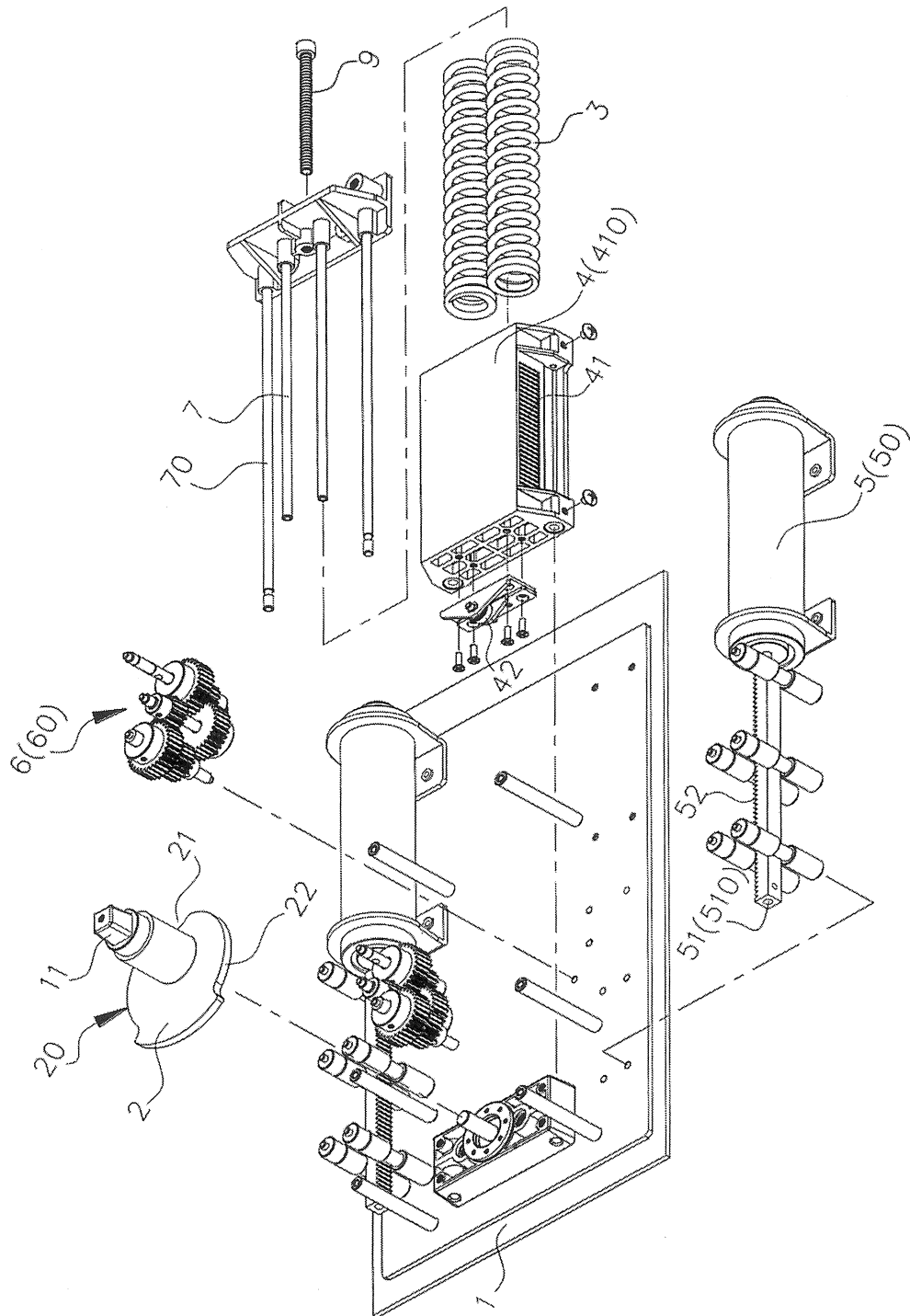


Fig. 2a

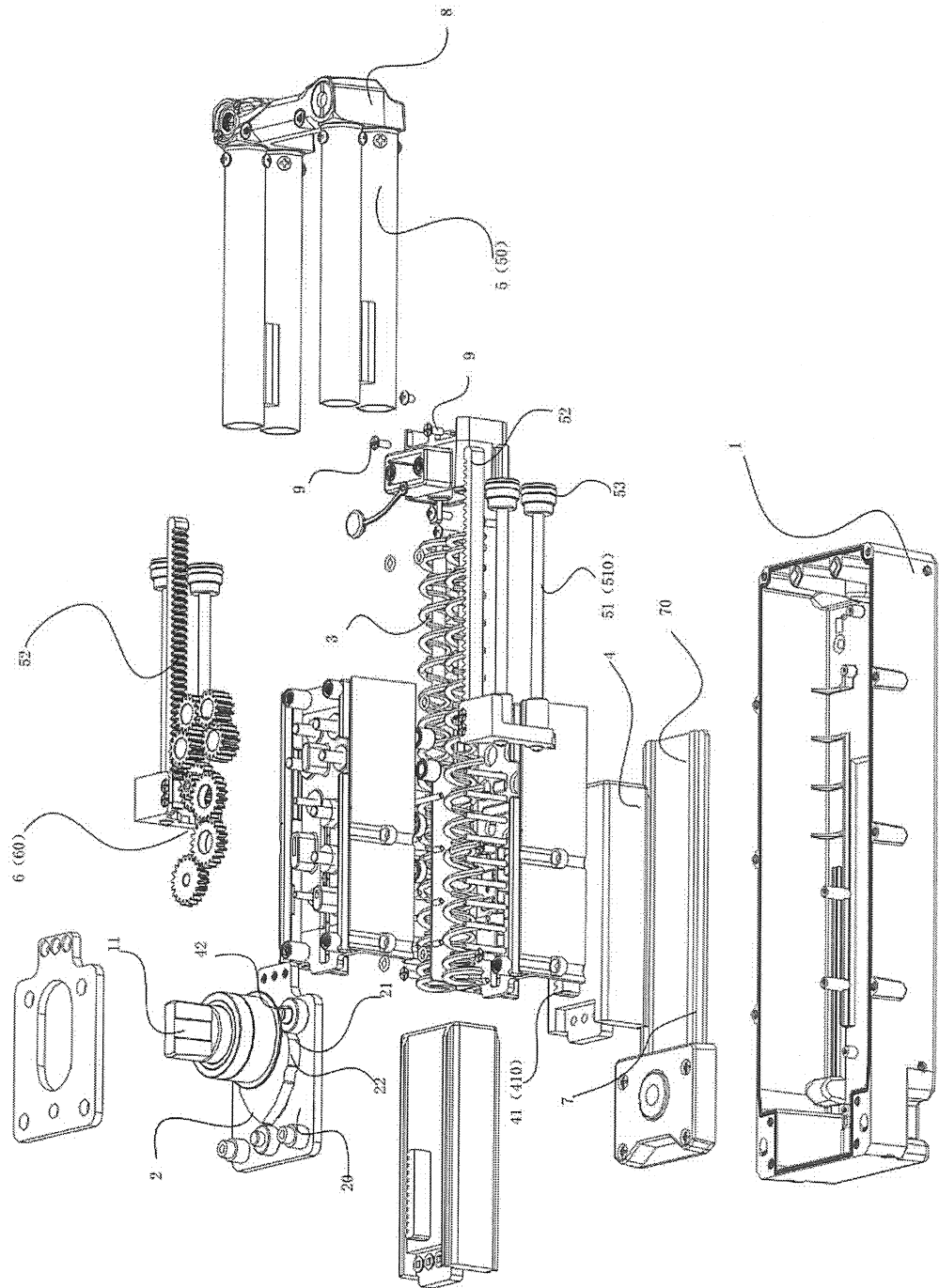


Fig. 2b

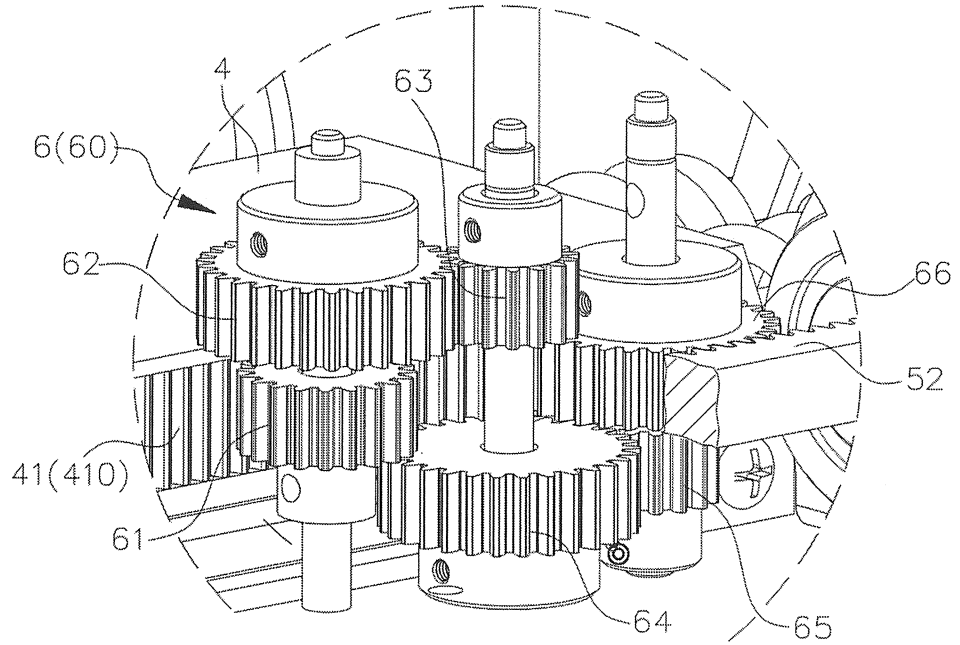


Fig. 3a

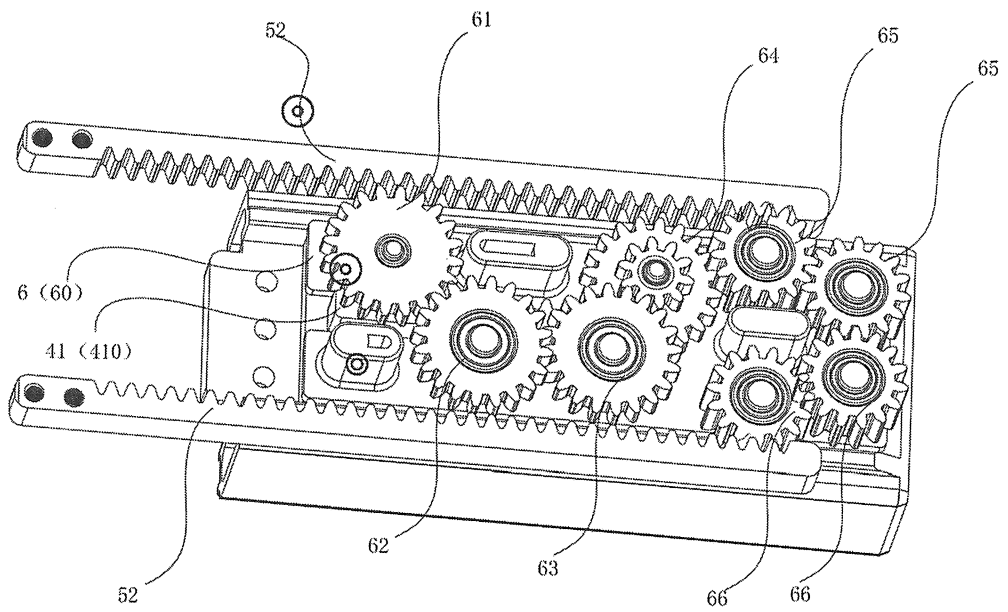


Fig. 3b

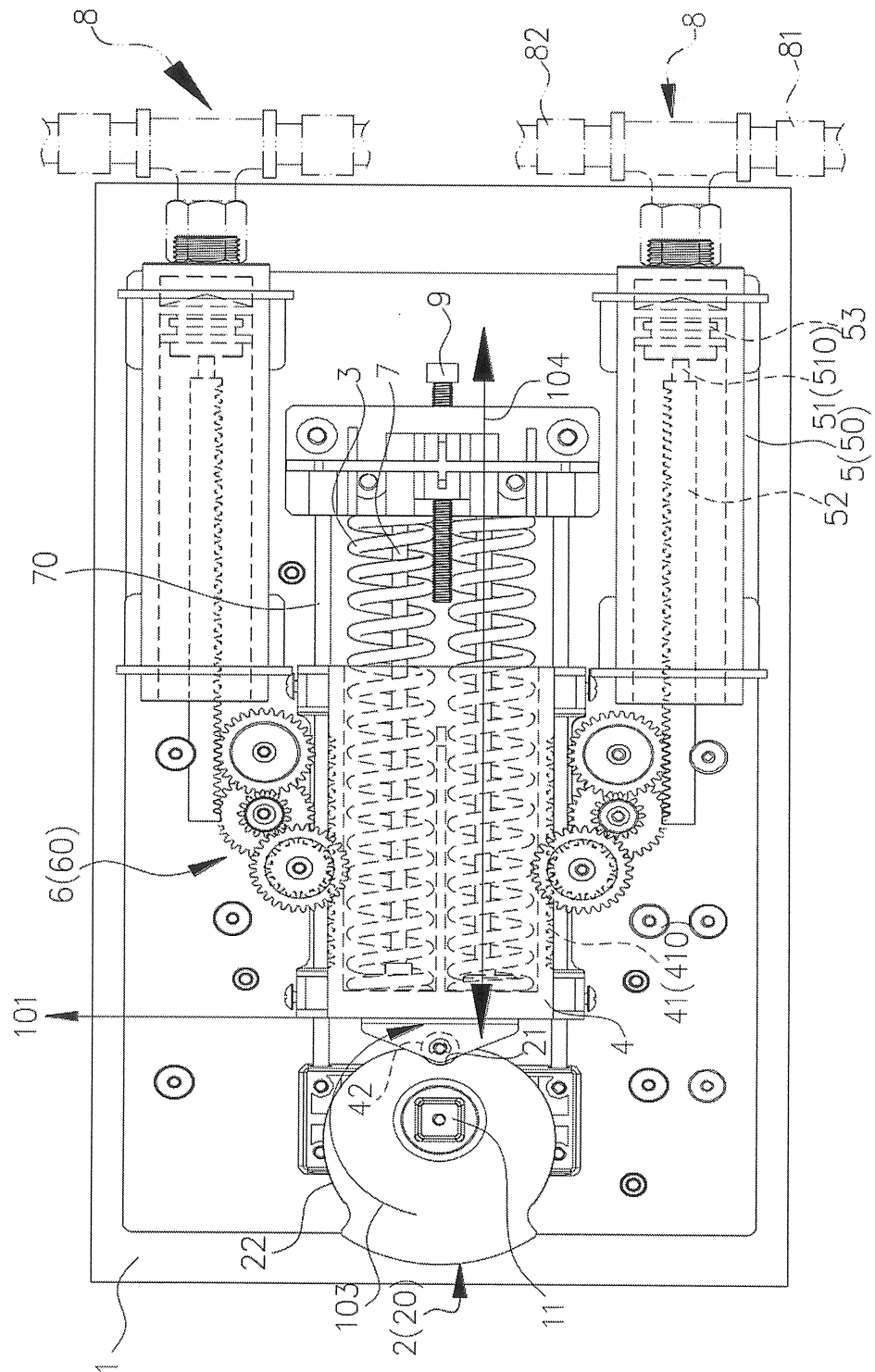


Fig. 4a

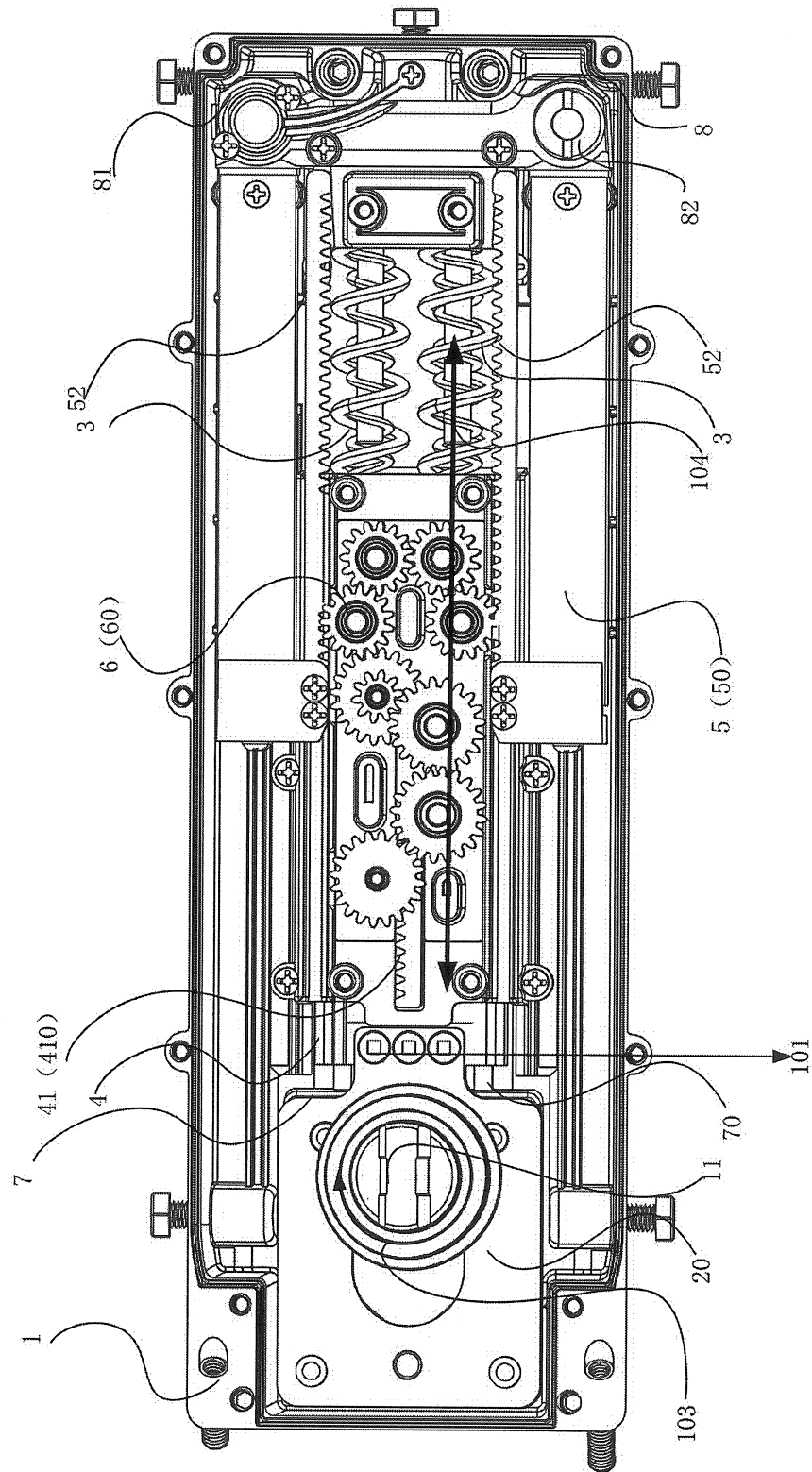


Fig. 4b

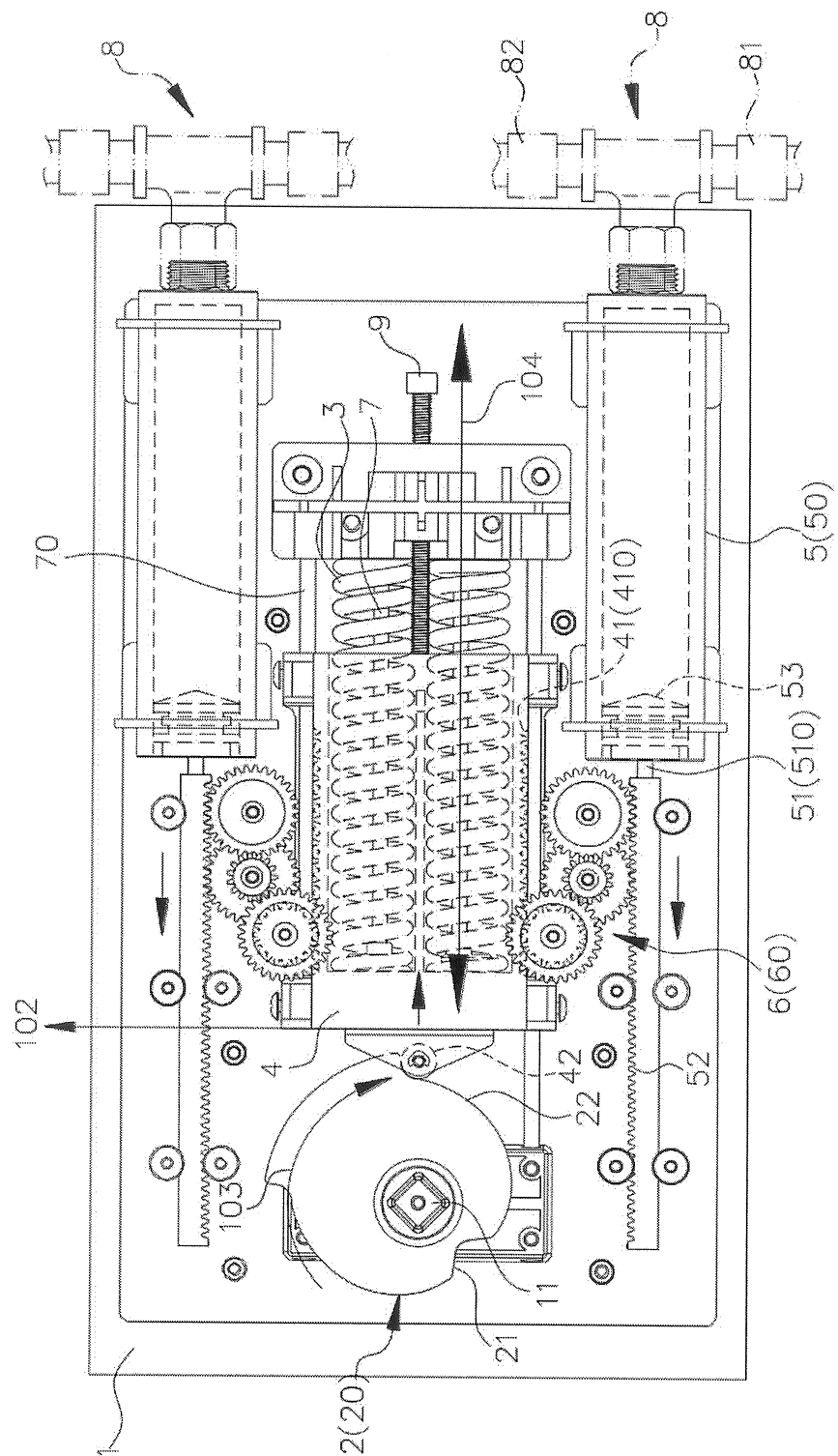


Fig. 5a

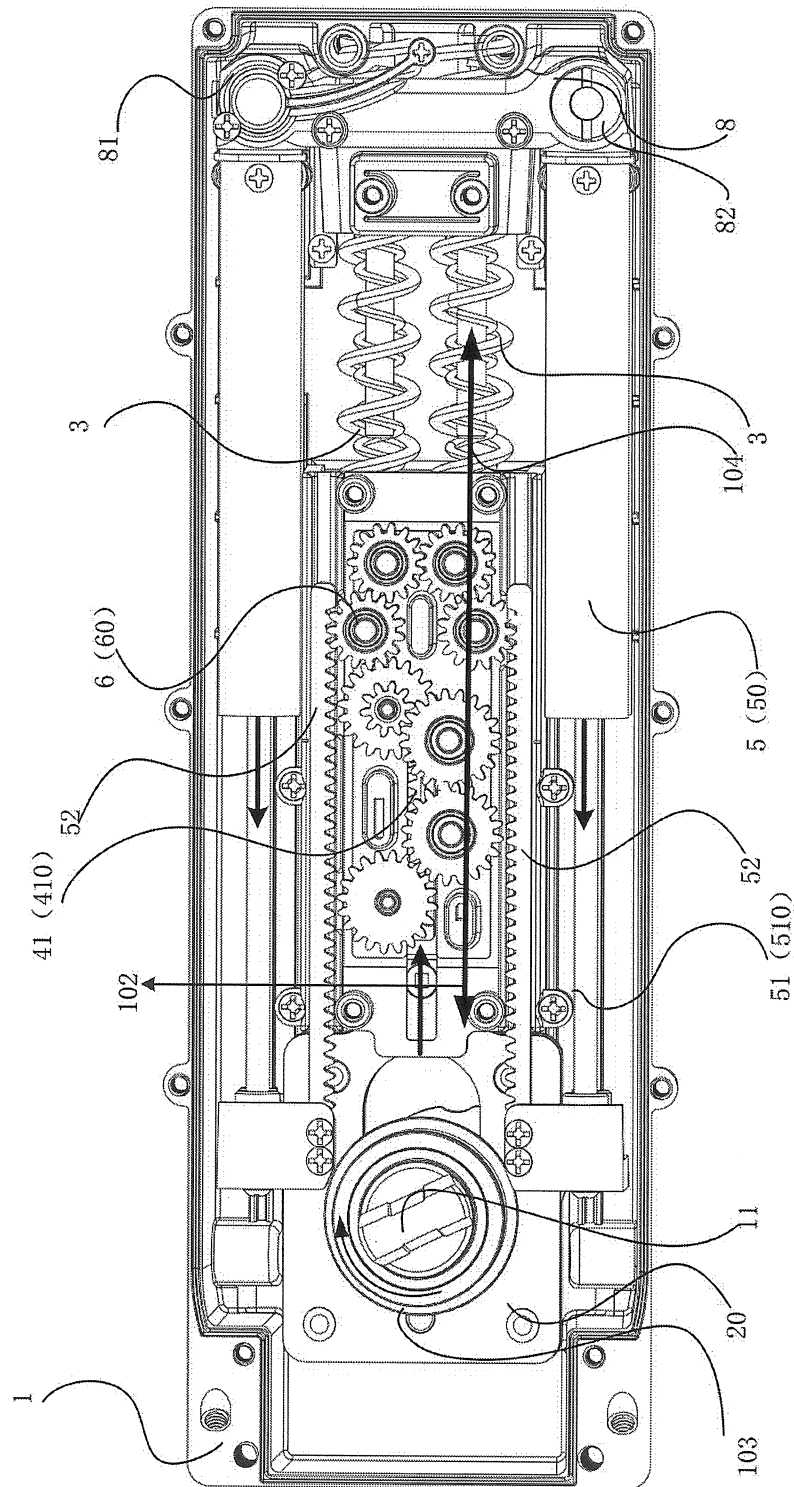


Fig. 5b