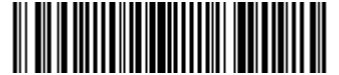




(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11)



2-0002691

(51) **B62D 53/06; B62D 63/06; B60D 1/155**
2020.01

(13) **Y**

(21) 2-2018-00127

(22) 18/04/2018

(45) 25/09/2021 402

(43) 25/10/2019 379A

(73) Công ty TNHH ô tô DOOSUNG Việt Nam (VN)

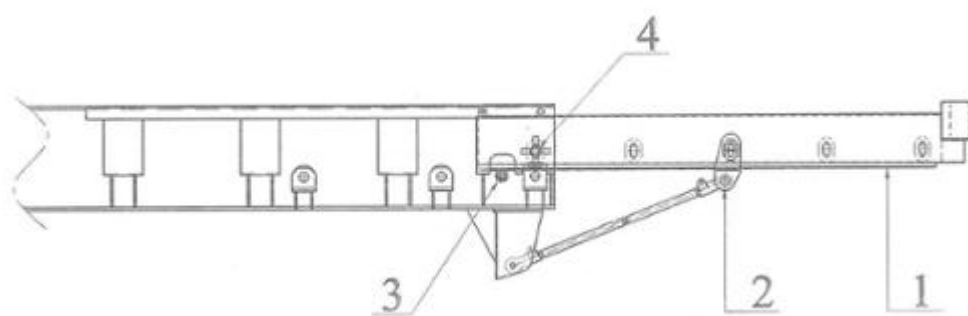
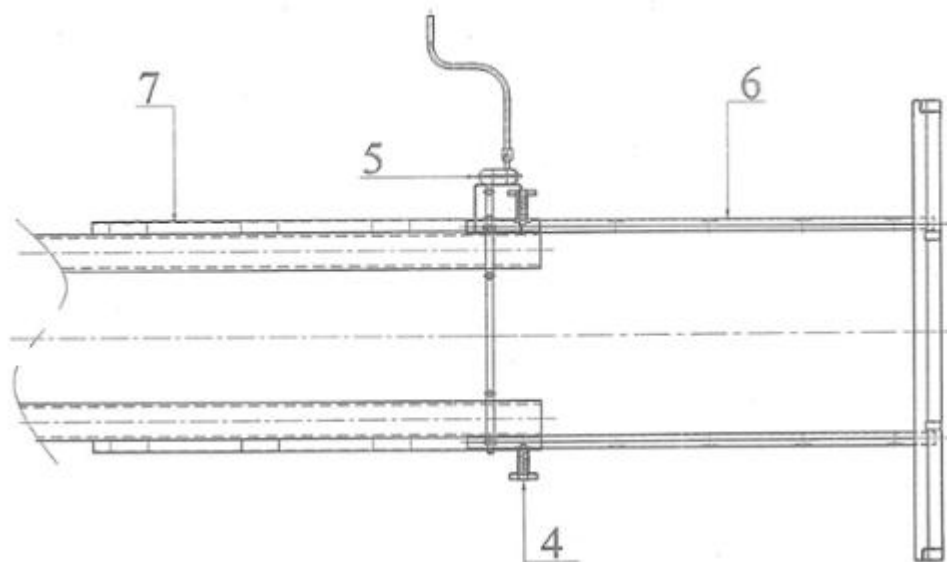
Cụm công nghiệp Hạp Lĩnh, phường Hạp Lĩnh, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh

(72) KIM JONGKWANG (KR).

(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ PADEMARK (PADEMARK CO.,LTD.)

(54) **CƠ CẤU THAY ĐỔI KÍCH THƯỚC PHẦN ĐUÔI CỦA XE SƠ MI RƠ MOÓC**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến cơ cấu thay đổi kích thước phần đuôi của xe sơ mi rơ moóc bao gồm phần dầm di động (6) được gắn một thanh răng (1) ở mặt dưới của mỗi thanh dầm chính ở phía bên (6.1), dọc theo mặt bên của mỗi thanh dầm chính ở phía bên (6.1) có khoét các lỗ hình ô van (6.3) cách nhau theo chiều dọc; phần dầm cố định (7) để đỡ khung xe sơ mi rơ moóc và có hai rãnh ở hai bên (7.1) để hai thanh dầm chính ở phía bên (6.1) có thể thò ra, thụt vào để thay đổi kích thước xe; bánh răng (3) được lắp quay được vào phần dầm cố định (7) và ăn khớp với thanh răng (1); cụm nối đỡ (2) có một đầu được hàn vào phần dầm cố định (7) và đầu kia được bắt vào lỗ hình ô van (6.3) của thanh dầm chính ở phía bên (6.1); khóa (4) được gắn vào phần dầm cố định (7) dùng để khóa phần dầm di động với phần dầm cố định ở các vị trí tương ứng với lỗ hình ô van (6.3); bộ phận quay bánh răng được bố trí ở bên phải theo chiều tiến của xe trên mặt bên của phần dầm cố định (7), bộ phận quay bánh răng này đầu ra được kết nối với bánh răng (3) để giúp người vận hành có thể làm quay bánh răng (3) khi muốn thay đổi kích thước xe. Bộ phận quay bánh răng này có thể bao gồm hộp trợ lực (5.1) kết nối với tay quay (5.2) hoặc bao gồm mô tơ điện (8.1).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến lĩnh vực vận tải, cụ thể là đề cập đến cơ cấu thay đổi kích thước phần đuôi của xe sơ mi rơ moóc mà không cần sử dụng xi lanh khí.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Xe sơ mi rơ moóc là phương tiện được thiết kế để nối với xe ô tô đầu kéo và có một phần đáng kể của trọng lượng toàn bộ đặt lên xe đầu kéo. Hiện nay, các xe sơ mi rơ moóc đã biết có thể kéo dài được phần đuôi xe do có phần dầm di động có thể kéo dài ra hoặc thụt vào so với phần dầm cố định bằng cách sử dụng xi lanh khí nén. Phần dầm di động và phần dầm cố định này đỡ khung xe sơ mi rơ móc là bộ phận để chuyên chở hàng hóa. Khi cần kéo dài hoặc thu ngắn phần đuôi xe sơ mi rơ moóc, cần sử dụng xe đầu kéo hỗ trợ và khí nén (khí nén của xe đầu kéo) để đóng mở xi lanh khí (phải đủ áp lực). Điều này gây bất tiện do nhiều thời điểm không có xe đầu kéo ở gần xe sơ mi rơ móc.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Do đó, mục đích của giải pháp hữu ích là đề xuất cơ cấu thay đổi kích thước phần đuôi của xe sơ mi rơ moóc mà không cần có sự hỗ trợ của đầu kéo, không cần sử dụng xi lanh khí nén vẫn có thể thay đổi kích thước của đuôi xe.

Để đạt được mục đích nêu trên, cơ cấu thay đổi kích thước phần đuôi của xe sơ mi rơ moóc theo giải pháp hữu ích bao gồm:

phần dầm di động để tăng kích thước tổng thể của xe khi phải chở hàng hóa dài, gồm hai thanh dầm chính ở phía bên và thanh nằm ngang ở đầu sau, mặt dưới của mỗi thanh dầm chính ở phía bên được gắn một thanh răng, dọc theo mặt bên của mỗi thanh dầm chính ở phía bên có khoét các lỗ cách nhau theo chiều dọc;

phần dầm cố định để đỡ khung xe sơ mi rơ móc là bộ phận để chuyên chở hàng hóa, phần dầm cố định này có hai rãnh ở hai bên để hai thanh dầm chính ở phía bên của phần dầm di động có thể thò ra, thụt vào để thay đổi kích thước xe;

mỗi trong số hai thanh răng được gắn theo chiều dọc vào mặt dưới của một thanh dầm chính ở phía bên;

hai bánh răng, mỗi trong số hai bánh răng này được lắp quay được vào một bên của phần dầm cố định và ăn khớp với thanh răng;

hai cụm nối đỡ, mỗi trong số hai cụm nối đỡ này có một đầu được lắp tháo ra được vào phần dầm cố định để khi phần dầm di động ở trạng thái không kéo thì cụm nối đỡ này được tháo ra và cất đi và đầu kia được bắt vào lỗ của thanh dầm chính ở phía bên của phần dầm di động, cụm nối đỡ có tác dụng vừa hãm, vừa đỡ phần dầm di động;

khóa được gắn vào phần dầm cố định dùng để khóa phần dầm di động với phần dầm cố định ở các vị trí tương ứng với lỗ của thanh dầm chính ở phía bên của phần dầm di động;

bộ phận quay bánh răng được bố trí ở bên phải theo chiều tiến của xe trên mặt bên của phần dầm cố định, bộ phận quay bánh răng này có đầu ra được kết nối với bánh răng để giúp người vận hành có thể làm quay bánh răng khi muốn thay đổi kích thước xe.

Theo một khía cạnh của giải pháp hữu ích, bộ phận quay bánh răng bao gồm hộp trợ lực có một đầu ra kết nối với tay quay và đầu ra còn lại kết

nối với bánh răng để giúp người vận hành có thể thao tác quay tay quay khi muốn thay đổi kích thước xe.

Theo một khía cạnh khác của giải pháp hữu ích, bộ phận quay bánh răng bao gồm mô tơ điện có đầu ra kết nối với bánh răng để giúp người vận hành có thể vận hành mô tơ điện khi muốn thay đổi kích thước xe.

Theo một khía cạnh khác nữa của giải pháp hữu ích, các lỗ của thanh dầm chính ở phía bên có dạng hình ô van.

Cơ cấu thay đổi kích thước phần đuôi của xe sơ mi rơ moóc theo giải pháp hữu ích này đã áp dụng sự ăn khớp giữa bánh răng và thanh răng và bộ phận quay bánh răng để quay bánh răng để tạo ra sự dịch chuyển về kích thước giữa phần dầm di động và phần dầm cố định để thay đổi kích thước xe mà không cần sử dụng xi lanh khí. Đồng thời, để hỗ trợ cho người thao tác có thể vận hành một cách dễ dàng, trong cơ cấu theo giải pháp hữu ích còn có bộ phận trợ lực cho tay quay hoặc mô tơ điện.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1 là hình chiếu bằng thể hiện cơ cấu thay đổi kích thước phần đuôi của xe sơ mi rơ moóc theo phương án thực hiện thứ nhất của giải pháp hữu ích ở trạng thái kéo dài tối đa.

Hình 2 là hình chiếu đứng thể hiện cơ cấu thay đổi kích thước phần đuôi của xe sơ mi rơ moóc theo phương án thực hiện thứ nhất của giải pháp hữu ích ở trạng thái kéo dài tối đa.

Hình 3 là hình chiếu đứng một phần của cơ cấu thay đổi kích thước phần đuôi của xe sơ mi rơ moóc theo phương án thực hiện thứ nhất của giải pháp hữu ích, thể hiện việc lắp ráp thanh răng và bánh răng.

Hình 4 là hình vẽ mặt cắt theo đường A-A trên Hình 3.

Hình 5 là hình chiếu bằng thể hiện phần dầm di động của cơ cấu thay đổi kích thước phần đuôi của xe sơ mi rơ moóc theo phương án thực hiện thứ nhất của giải pháp hữu ích.

Hình 6 là hình chiếu đứng thể hiện phần dầm di động của cơ cấu thay đổi kích thước phần đuôi của xe sơ mi rơ moóc theo phương án thực hiện thứ nhất của giải pháp hữu ích.

Hình 7 là hình chiếu đứng một phần của cơ cấu thay đổi kích thước phần đuôi của xe sơ mi rơ moóc theo phương án thực hiện thứ nhất của giải pháp hữu ích, thể hiện việc lắp ráp cụm nối đỡ.

Hình 8 là hình chiếu cạnh một phần của cơ cấu thay đổi kích thước phần đuôi của xe sơ mi rơ moóc theo phương án thực hiện thứ nhất của giải pháp hữu ích, thể hiện việc lắp ráp cụm nối đỡ.

Hình 9 là hình chiếu đứng thể hiện khóa của cơ cấu thay đổi kích thước phần đuôi của xe sơ mi rơ moóc theo phương án thực hiện thứ nhất của giải pháp hữu ích.

Hình 10 là hình chiếu đứng một phần của cơ cấu thay đổi kích thước phần đuôi của xe sơ mi rơ moóc theo phương án thực hiện thứ nhất của giải pháp hữu ích, thể hiện việc lắp ráp khóa.

Hình 11 là hình chiếu đứng một phần của cơ cấu thay đổi kích thước phần đuôi của xe sơ mi rơ moóc theo phương án thực hiện thứ nhất của giải pháp hữu ích, thể hiện việc lắp ráp bộ phận quay bánh răng.

Hình 12 là hình chiếu bằng một phần của cơ cấu thay đổi kích thước phần đuôi của xe sơ mi rơ moóc theo phương án thực hiện thứ nhất của giải pháp hữu ích, thể hiện việc lắp ráp bộ phận quay bánh răng.

Hình 13 là hình vẽ mặt cắt theo đường B-B trên Hình 12.

Hình 14 là hình chiếu bằng một phần của cơ cấu thay đổi kích thước phần đuôi của xe sơ mi rơ moóc theo phương án thực hiện thứ hai của giải pháp hữu ích, thể hiện việc lắp ráp bộ phận quay bánh răng.

Hình 15 là hình vẽ mặt cắt theo đường C-C trên Hình 14.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện ưu tiên của giải pháp hữu ích

Cơ cấu thay đổi kích thước phần đuôi của xe sơ mi rơ moóc theo phương án thực hiện thứ nhất của giải pháp hữu ích sẽ được mô tả chi tiết có dựa vào các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.13.

Theo Hình 1 và Hình 2, cơ cấu thay đổi kích thước phần đuôi của xe sơ mi rơ moóc theo phương án thực hiện thứ nhất của giải pháp hữu ích bao gồm phần dầm di động 6 là bộ phận có thể kéo dài để tăng kích thước tổng thể của xe khi phải chở hàng hóa dài như cột nhà xưởng, cột điện,... và phần dầm cố định 7 để đỡ khung xe sơ mi rơ móc là bộ phận để chuyên chở hàng hóa, thanh răng 1 được gắn theo chiều dọc vào phần dầm di động 6, bánh răng 3 được lắp vào phần dầm cố định 7, phần dầm di động 6 có thể thay đổi kích thước dựa trên sự tương tác giữa bánh răng và thanh răng, cụm nối đỡ 2 có tác dụng vừa hãm, vừa đỡ phần dầm di động, khóa 4 dùng để khóa phần dầm di động với phần dầm cố định, bộ phận quay bánh răng 5 kết nối với bánh răng 3 để giúp người vận hành có thể làm quay bánh răng 3 làm thanh răng di chuyển khi muốn thay đổi kích thước xe.

Theo các hình vẽ từ Hình 3 đến Hình 6, phần dầm di động 6 gồm hai thanh dầm chính ở phía bên 6.1 và thanh nằm ngang ở đầu sau 6.2. Các thanh 6.1 và 6.2 này đều có dạng thép hộp. Mặt dưới của mỗi thanh dầm chính ở phía bên 6.1 được gắn một thanh răng 1. Dọc theo mặt bên của mỗi thanh dầm chính ở phía bên 6.1 có khoét các lỗ hình ô van 6.3 gần như cách đều nhau theo chiều dọc. Các lỗ hình ô van 6.3 có thể nằm gần sát mép dưới

của thanh dầm chính ở phía bên 6.1 như được thể hiện trên Hình 4 hoặc nằm ở phía giữa thanh dầm chính ở phía bên 6.1. Theo một phương án, khoảng cách giữa các lỗ hình ô van là 500mm.

Theo Hình 3 và Hình 4, phần dầm cố định 7 có hai rãnh ở hai bên 7.1 để hai thanh dầm chính ở phía bên 6.1 của phần dầm di động 6 có thể thò ra, thụt vào để thay đổi kích thước xe. Phần dầm cố định 7 còn có hai lỗ lắp khóa ở hai thành bên của phần dầm cố định 7.

Theo các hình vẽ từ Hình 2 đến Hình 4, thanh răng 1 được gắn vào mặt dưới của thanh dầm chính ở phía bên 6.1. Thanh răng 1 được làm bằng kim loại, hợp kim, ví dụ có thể làm bằng thép S45C, môđun (module) răng 3 (môđun răng là thông số quan trọng để thiết kế bánh răng, nó được xác định theo công thức $m=d/z$ trong đó d là đường kính vòng chia, z là số răng), dài 2360mm, rộng 30mm, cao 30mm. Hai bánh răng 3 được lắp quay được vào hai bên gần đầu sau của phần dầm cố định 7 và ăn khớp với thanh răng 1. Cụ thể là, bánh răng 3 được lắp chặt vào đầu ngoài của trục 3.1. Việc lắp ráp giữa bánh răng và trục là lắp chặt, để bánh răng không bị trôi hay trượt dọc trục. Theo một phương án thì trên trục được thiết kế hai rãnh phanh (không được thể hiện trên hình vẽ). Khi bánh răng được lắp vào trục sẽ sử dụng hai chi tiết phanh trục để cố định bánh răng. Để bánh răng không quay quanh trục thì cả trên bánh răng và trên trục đều được thiết kế rãnh để lắp then. Trục 3.1 được lắp quay được ở phía bên gần đầu sau của phần dầm cố định 7. Hai đầu trong của hai trục 3.1 được nối với nhau bằng ống nối 3.2 bằng bu lông 3.3. Bánh răng 3 được làm bằng kim loại, hợp kim, ví dụ, bánh răng này được làm từ thép S45C môđun 3, vòng đỉnh Ø64, bề rộng 22mm. Nhờ vậy, phần dầm di động 6 có thể thò ra, thụt vào để thay đổi kích thước xe dựa trên sự tương tác giữa bánh răng và thanh răng, bộ phận quay bánh răng

5 kết nối với bánh răng 3 để giúp người vận hành có thể thao tác dễ dàng khi muốn thay đổi kích thước.

Theo Hình 7 và Hình 8, hai cụm nối đỡ 2 được lắp ở 2 bên xe, chỉ khi phần dầm di động 6 được kéo ra thì cụm nối đỡ 2 mới được lắp vào. Hai cụm nối đỡ 2 này có kết cấu gồm ba phần. Phần thứ nhất 2.1 gồm các tấm sắt phẳng được hàn chắc vào phần dầm cố định 7. Phần thứ hai là thanh đỡ 2.2 được làm từ thép tròn đặc tiện ren hai đầu và có thêm hai khớp quay được gắn trên hai đầu ren, trong đó một đầu khớp quay được bắt vào phần thứ nhất 2.1 và đầu còn lại bắt vào các tấm sắt của phần thứ ba 2.3. Phần thứ ba 2.3 gồm hai trục đặc (hai trục này có tác dụng như một cái khóa chốt để bắt các tấm sắt của phần 2.3 vào các lỗ hình ô van của thanh dầm chính ở phía bên 6.1 của phần dầm di động 6) và các tấm sắt (là liên kết trung gian giữa phần dầm di động 6 và khớp quay của phần thứ hai 2.2) được cắt lỗ hình ô van tương ứng với lỗ hình ô van của thanh dầm chính ở phía bên 6.1 của phần dầm di động 6. Cụm nối đỡ 2 có tác dụng vừa hãm (một đầu của cụm nối đỡ 2 được bắt vào phần dầm cố định 7, đầu còn lại được bắt vào phần dầm di động 6 thông qua 2 chốt khóa làm bằng trục đặc sẽ không chế chuyển động rút ra kéo vào), vừa đỡ phần dầm di động.

Theo Hình 9 và Hình 10, khóa 4 được gắn vào lỗ lắp khóa trên phần dầm cố định 7 bằng liên kết hàn, ví dụ, kích thước vị trí lắp khóa 4 trên dầm cố định 7 là 295mm từ mép dưới của dầm cố định lên, 97mm từ mép sau của dầm cố định vào. Khóa 4 bao gồm chốt 4.1, tay khóa 4.2 là ống thép đen Ø27 được hàn vào một đầu của chốt 4.1, bạc lót 4.3 được lồng vào bao quanh chốt 4.1 và được hàn cố định vào phần chốt 4.1 để chặn lò xo 4.5, ống lót 4.4 có phần rỗng được dùng để chứa bạc lót 4.3 và lò xo 4.5, một đầu của ống lót 4.4 được hàn chắc vào phần dầm cố định 7. Khóa 4 dùng để khóa phần dầm di động 6 với phần dầm cố định 7. Theo Hình 9 thể hiện cấu tạo

khóa 4 có thể thấy: ở trạng thái đóng thì chốt 4.1 và ống lót 4.4 có khoảng cách, ví dụ là 30mm, lò xo 4.5 ở trạng thái bình thường. Khi muốn kéo phần dầm di động 6 ra thì phải mở khóa. Khóa được mở bằng cách kéo tay khóa 4.2 ra đến khi qua được phần đuôi của ống lót 4.4 thì xoay tay khóa 4.2 một góc 90° rồi dừng lại (khi thực hiện thao tác trên thì đồng thời lò xo 4.5 cũng bị nén lại và khoảng cách giữa chốt 4.1 và ống lót 4.4 đang là 30mm sẽ chuyển thành 0mm. Dầm cố định 6 được kéo ra theo từng khoảng, mỗi khoảng này cách nhau 500mm. Muốn kéo ra bao nhiêu khoảng thì thực hiện kéo ra như thế rồi thực hiện đóng khóa 4 lại. Khi đóng khóa 4 lại thì phần chốt 4.1 sẽ ăn khớp, xuyên qua lỗ hình ô van trên dầm di động 6 để khóa chuyển động của dầm di động 6 lại). Khoảng thay đổi kích thước của mỗi lần thay đổi kích thước xe là tương ứng với khoảng cách giữa các lỗ hình ô van trên các thanh dầm chính ở phía bên 6.1, ví dụ là 500 mm.

Theo các hình vẽ từ Hình 11 đến Hình 13, bộ phận quay bánh răng 5 được bố trí ở một bên xe (bên phải theo chiều tiến của xe) trên mặt bên của phần dầm cố định 7, bao gồm hộp trợ lực 5.1 bằng cơ cấu bánh răng giảm tốc (có 2 chế độ quay nhanh và quay chậm) có một đầu ra kết nối với tay quay 5.2 và đầu ra còn lại kết nối với trục quay 3.1 của bánh răng 3 thông qua ống nối 5.3 và các bu lông 5.4 để giúp người vận hành có thể thao tác dễ dàng khi muốn thay đổi kích thước. Bên ngoài ống nối 5.3 và bánh răng 3 có tấm hình chữ U 5.5 có một phần được hàn vào dầm cố định 7, một phần hàn vào hộp trợ lực 5.1, tấm hình chữ U 5.5 có tác dụng cố định phần hộp trợ lực 5.1 với dầm cố định 7.

Cơ cấu thay đổi kích thước phần đuôi của xe sơ mi rơ moóc theo phương án thực hiện thứ hai của giải pháp hữu ích sẽ được mô tả chi tiết có dựa vào Hình 14 và Hình 15, trong đó so với phương án thực hiện thứ nhất của giải pháp hữu ích cơ cấu thay đổi kích thước phần đuôi của xe sơ mi rơ

moóc theo phương án thực hiện thứ hai của giải pháp hữu ích chỉ có bộ phận quay bánh răng là khác về chi tiết cấu tạo. Do vậy phần mô tả về các bộ phận khác có chi tiết cấu tạo giống với phương án thực hiện thứ nhất của giải pháp hữu ích được bỏ qua.

Theo Hình 14 và Hình 15, bộ phận quay bánh răng 8 (thay thế cho bộ phận quay bánh răng 5 theo phương án thực hiện thứ nhất của giải pháp hữu ích) được bố trí ở bên phải theo chiều tiến của xe trên mặt bên của phần dầm cố định 7, bao gồm mô tơ điện 8.1 (có công tắc điều khiển được gắn trên phần dầm cố định 7) có đầu ra kết nối với trục quay 3.1 của bánh răng 3 thông qua ống nối 8.3 và các bu lông 8.4 để giúp người vận hành có thể thao tác dễ dàng khi muốn thay đổi kích thước. Bên ngoài ống nối 8.3 và bánh răng 3 có tấm hình chữ U 8.5 có một phần được hàn vào phần dầm cố định 7, một phần được bắt chặt vào mặt bích 8.2 của mô tơ điện 8.1, tấm hình chữ U 8.5 có tác dụng cố định mặt bích 8.2 của mô tơ điện 8.1 với phần dầm cố định 7.

Lưu ý là phần mô tả này nhằm mô tả các phương án thực hiện ưu tiên để làm rõ giải pháp hữu ích nhưng nhằm không giới hạn phạm vi bảo hộ của giải pháp hữu ích.

Yêu cầu bảo hộ

1. Cơ cấu thay đổi kích thước phần đuôi của xe sơ mi rơ móc bao gồm:

phần dầm di động (6) để tăng kích thước tổng thể của xe khi phải chở hàng hóa dài, gồm hai thanh dầm chính ở phía bên (6.1) và thanh nằm ngang ở đầu sau (6.2), mặt dưới của mỗi thanh dầm chính ở phía bên (6.1) được gắn một thanh răng (1), dọc theo mặt bên của mỗi thanh dầm chính ở phía bên (6.1) có khoét các lỗ (6.3) cách nhau theo chiều dọc;

phần dầm cố định (7) để đỡ khung xe sơ mi rơ móc là bộ phận để chuyên chở hàng hóa, phần dầm cố định (7) này có hai rãnh ở hai bên (7.1) để hai thanh dầm chính ở phía bên (6.1) của phần dầm di động (6) có thể thò ra, thụt vào để thay đổi kích thước xe;

mỗi trong số hai thanh răng (1) được gắn theo chiều dọc vào mặt dưới của một thanh dầm chính ở phía bên (6.1);

hai bánh răng (3), mỗi trong số hai bánh răng (3) này được lắp quay được vào một bên của phần dầm cố định (7) và ăn khớp với thanh răng (1);

hai cụm nối đỡ (2), mỗi trong số hai cụm nối đỡ (2) này có một đầu được lắp tháo ra được vào phần dầm cố định (7) để khi phần dầm di động (6) ở trạng thái không kéo thì cụm nối đỡ (2) này được tháo ra và cất đi và đầu kia được bắt vào lỗ (6.3) của thanh dầm chính ở phía bên (6.1) của phần dầm di động (6), cụm nối đỡ (2) có tác dụng vừa hãm, vừa đỡ phần dầm di động;

khóa (4) được gắn vào phần dầm cố định (7) dùng để khóa phần dầm di động với phần dầm cố định ở các vị trí tương ứng với lỗ (6.3) của thanh dầm chính ở phía bên (6.1) của phần dầm di động (6);

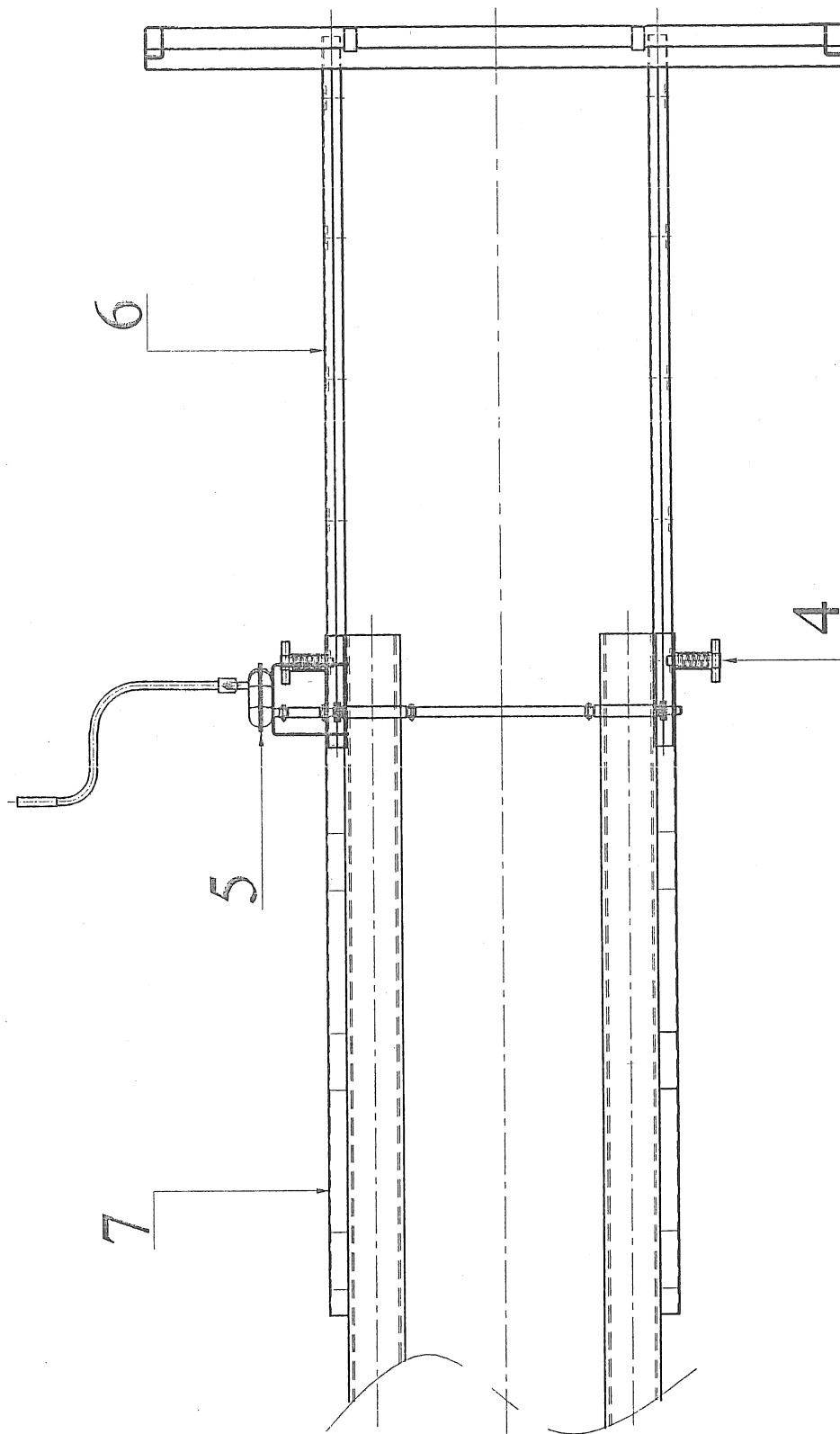
bộ phận quay bánh răng (5, 8) được bố trí ở bên phải theo chiều tiến của xe trên mặt bên của phần dầm cố định (7), bộ phận quay bánh răng (5, 8)

này có đầu ra được kết nối với bánh răng (3) để giúp người vận hành có thể làm quay bánh răng (3) khi muốn thay đổi kích thước xe.

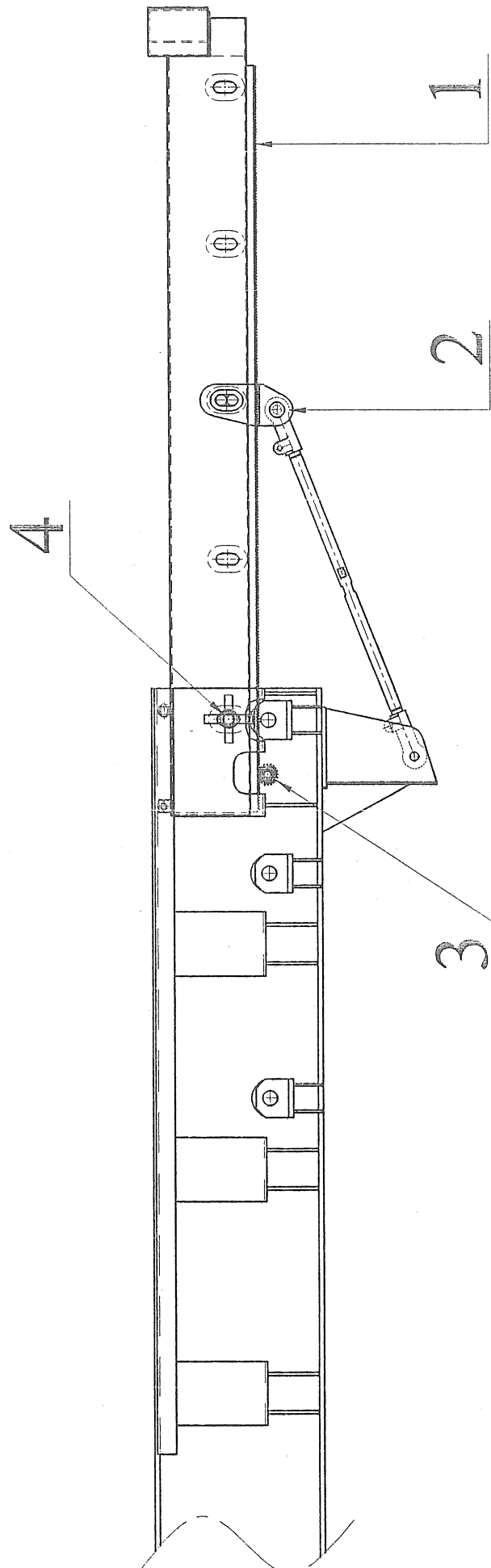
2. Cơ cấu thay đổi kích thước phần đuôi của xe sơ mi rơ moóc theo điểm 1, trong đó bộ phận quay bánh răng (5) bao gồm hộp trợ lực (5.1) có một đầu ra kết nối với tay quay (5.2) và đầu ra còn lại kết nối với bánh răng (3) để giúp người vận hành có thể thao tác quay tay quay khi muốn thay đổi kích thước xe.

3. Cơ cấu thay đổi kích thước phần đuôi của xe sơ mi rơ moóc theo điểm 1, trong đó bộ phận quay bánh răng (8) bao gồm mô tơ điện (8.1) có đầu ra kết nối với bánh răng (3) để giúp người vận hành có thể vận hành mô tơ điện (8.1) khi muốn thay đổi kích thước xe.

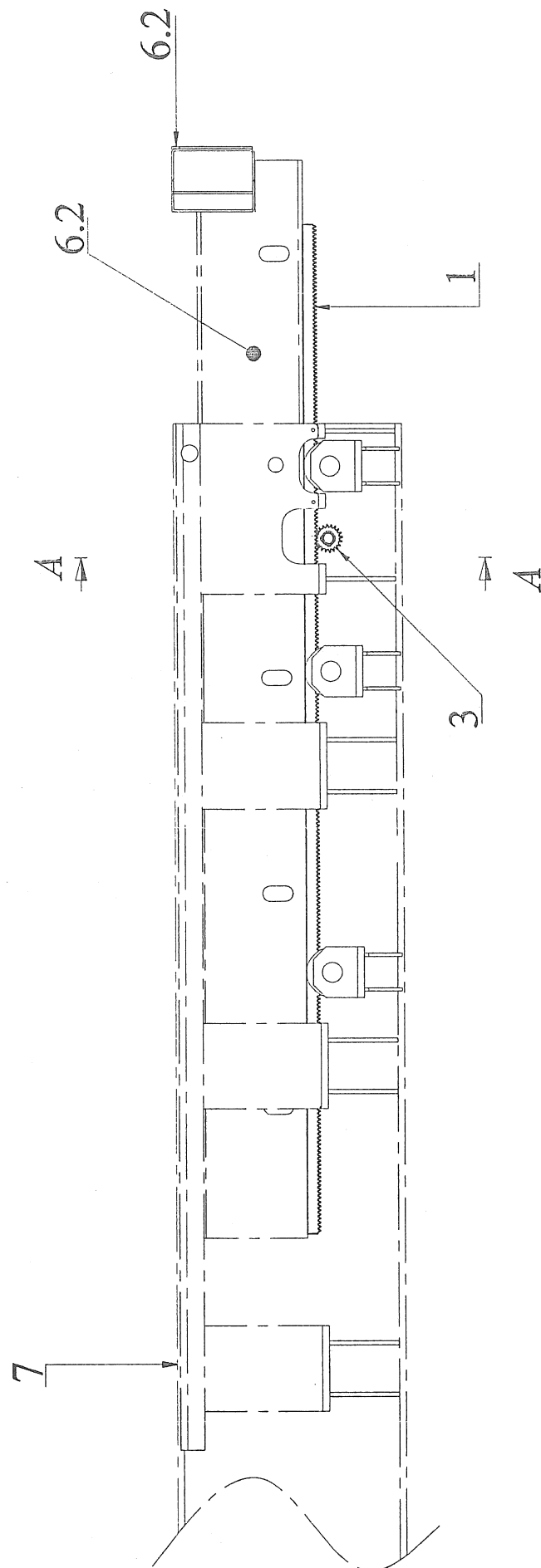
4. Cơ cấu thay đổi kích thước phần đuôi của xe sơ mi rơ moóc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó các lỗ (6.3) của thanh dầm chính ở phía bên (6.1) có dạng hình ô van.



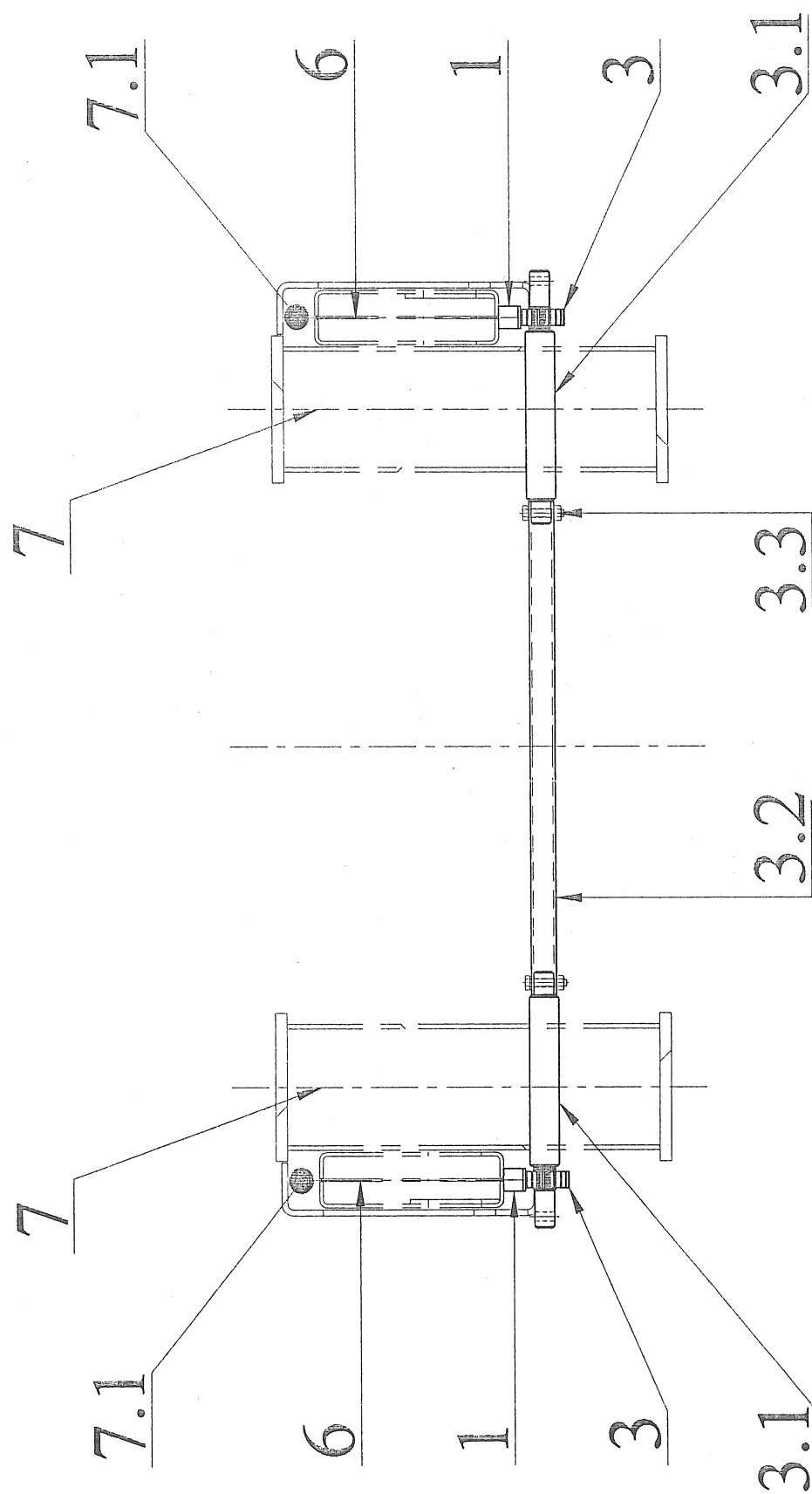
Hình 1



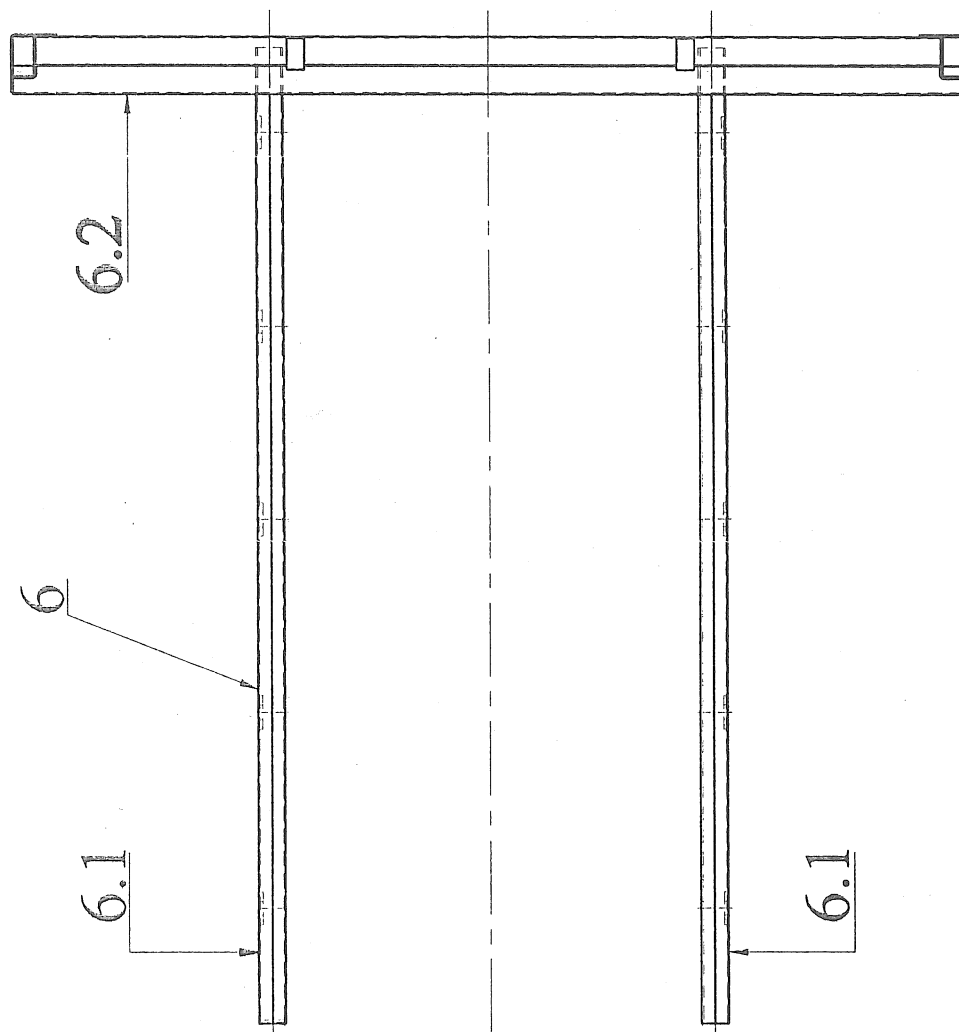
Hình 2



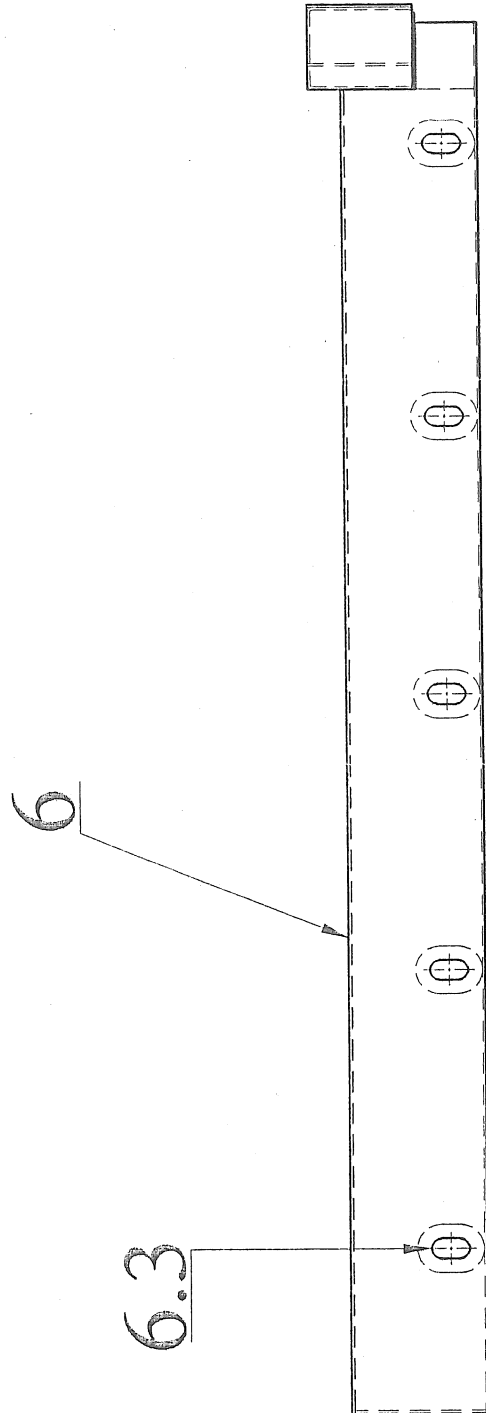
HÌNH 3



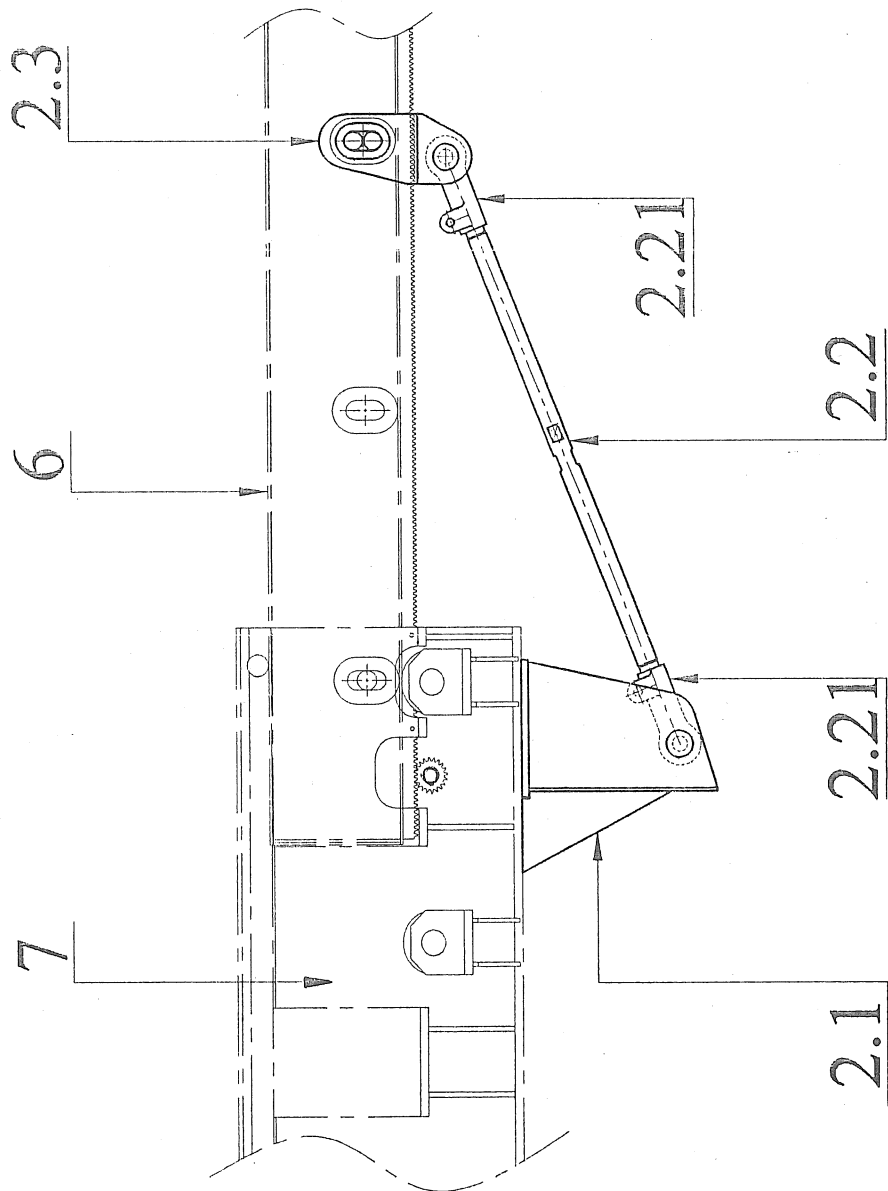
HÌNH 4



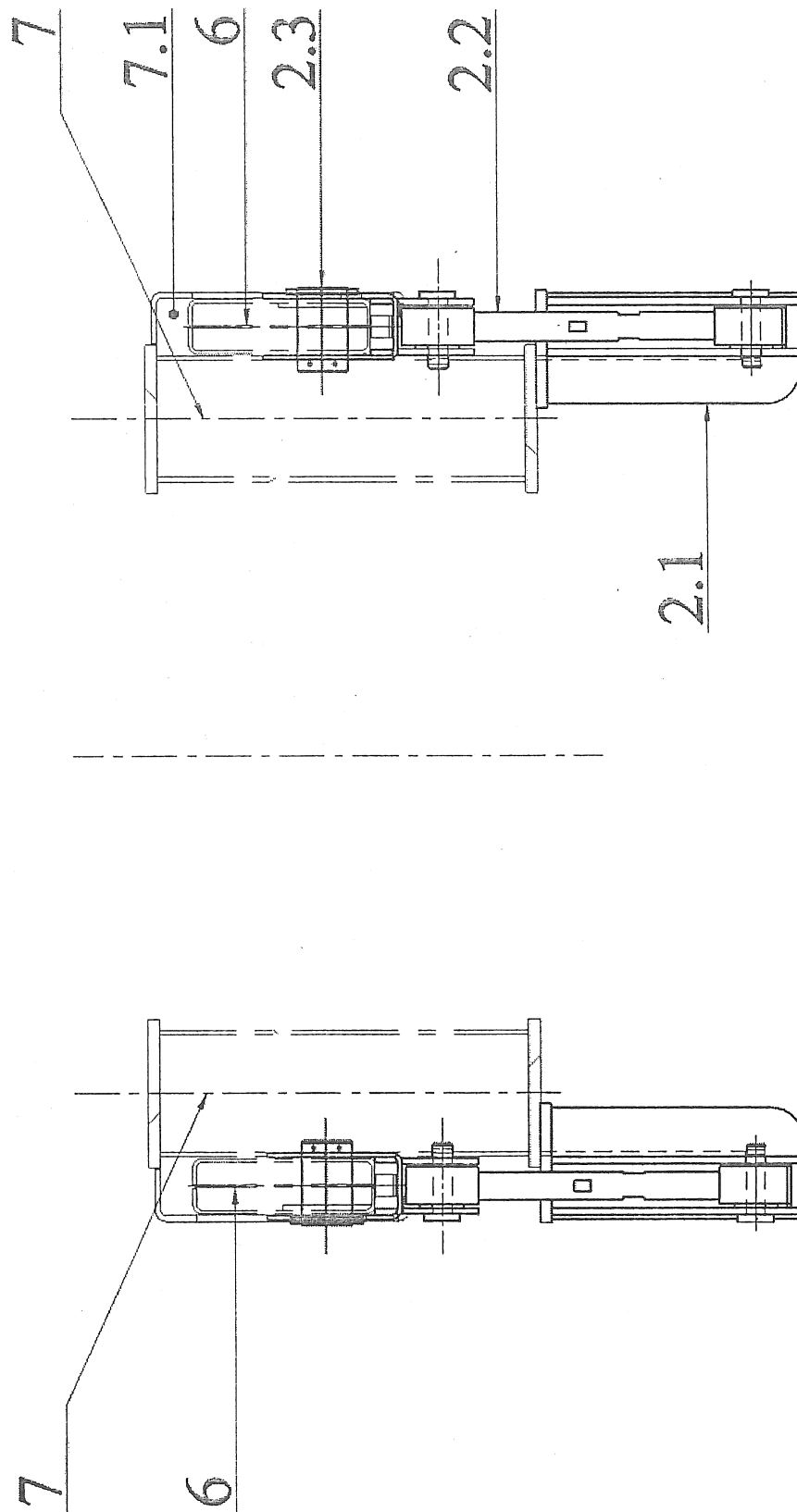
HÌNH 5



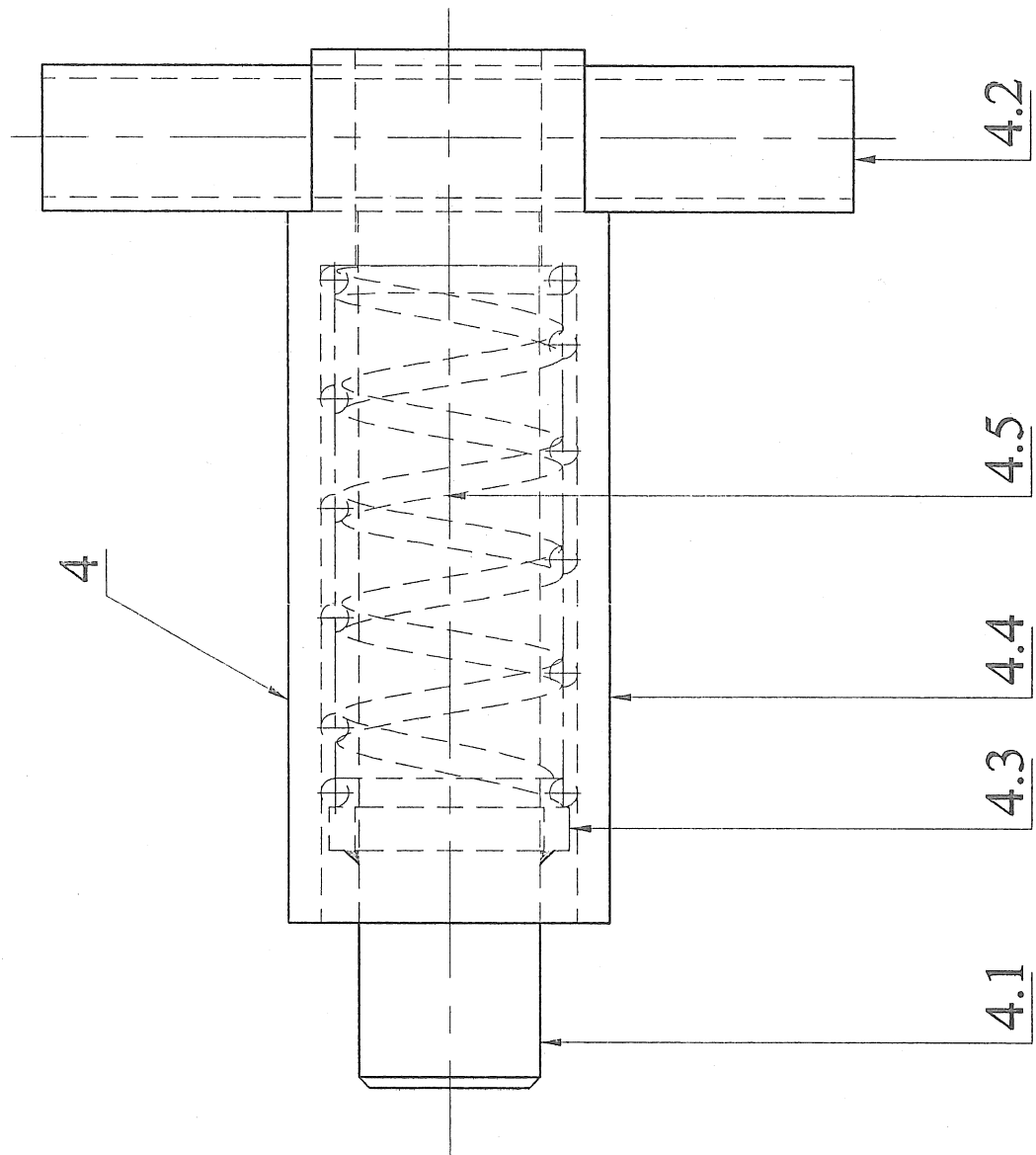
HÌNH 6



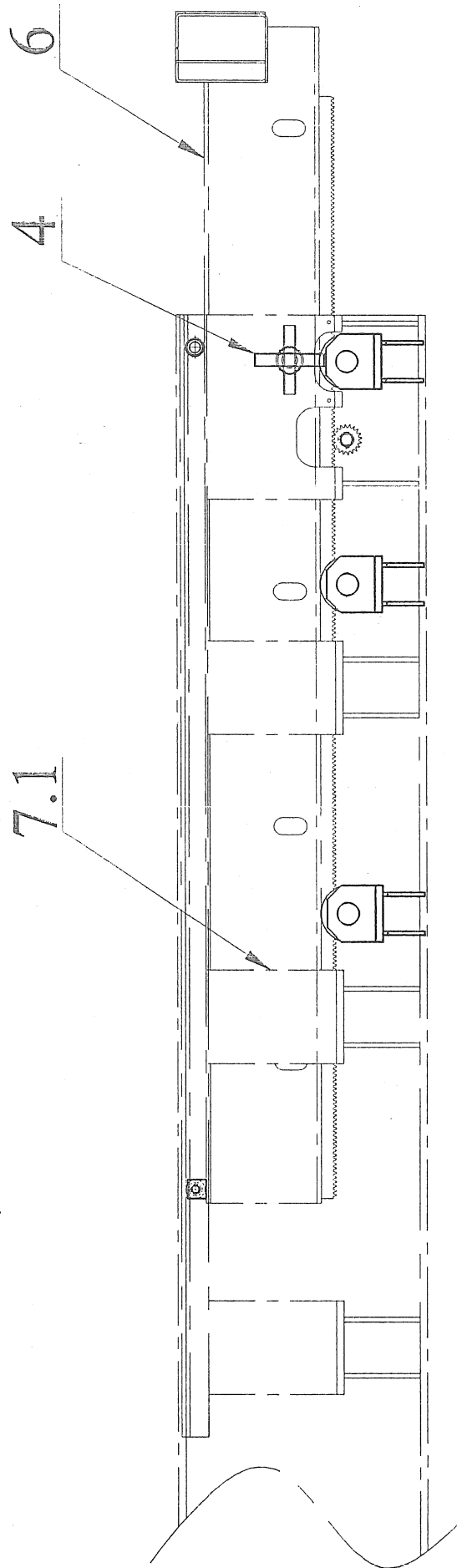
HÌNH 7



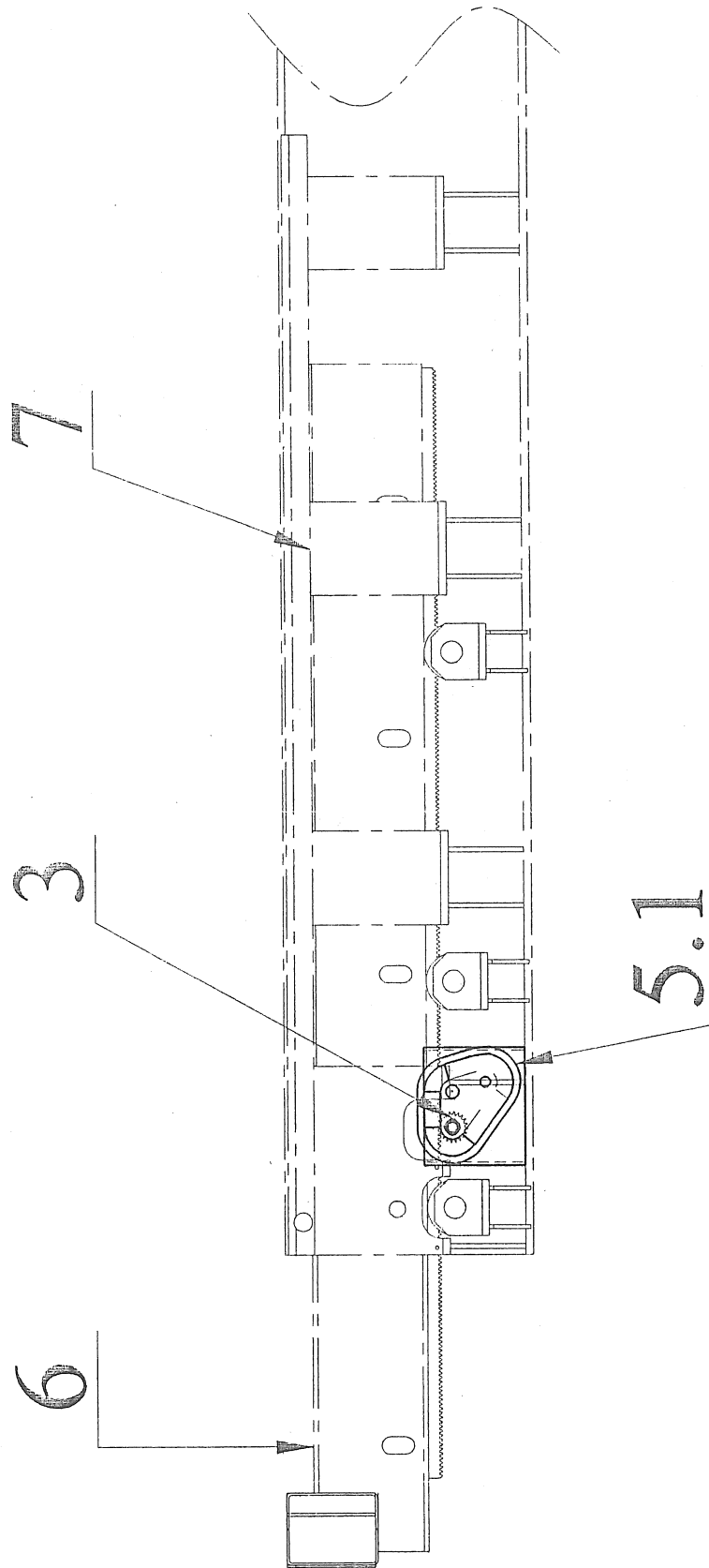
HÌNH 8



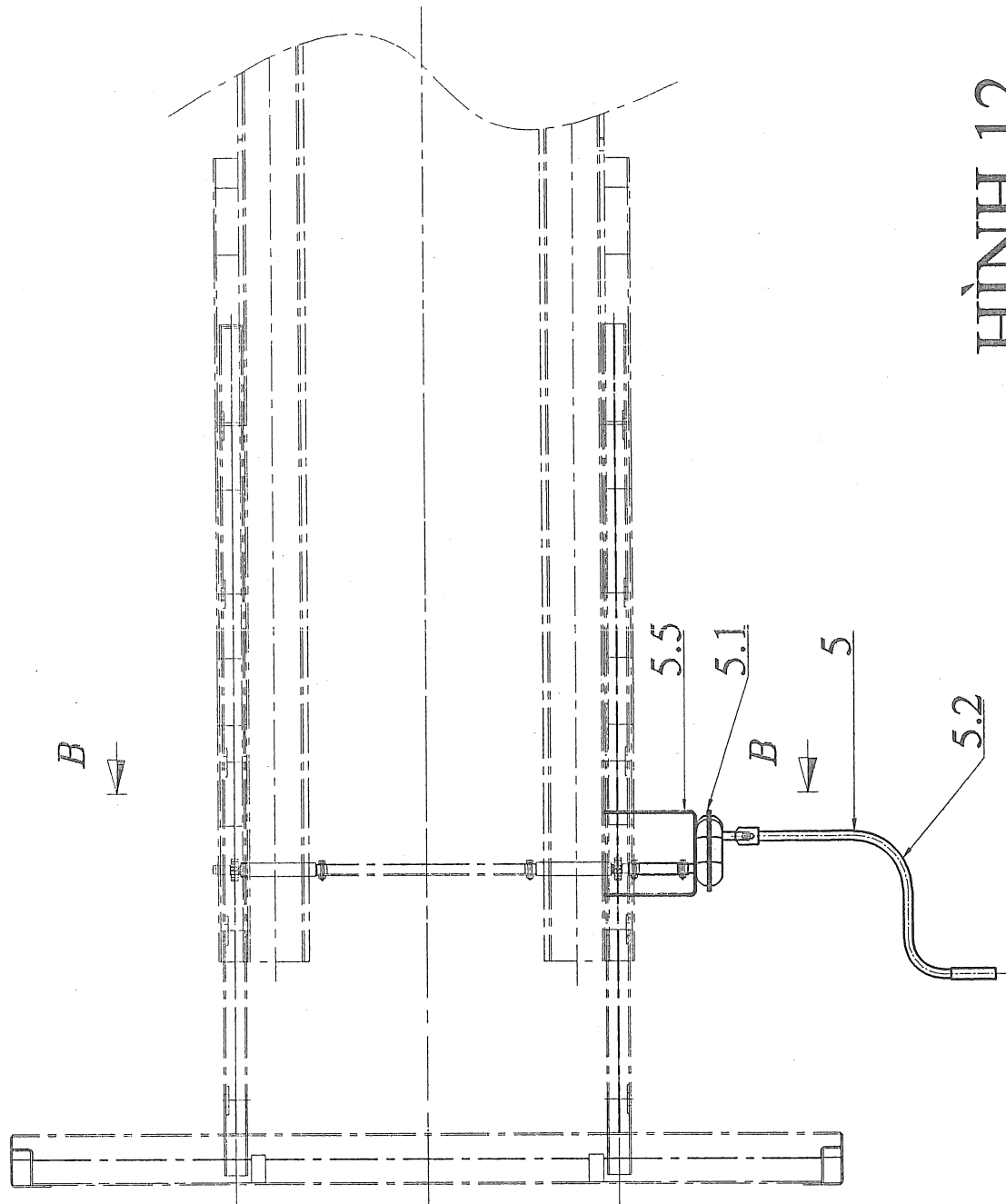
HÌNH 9



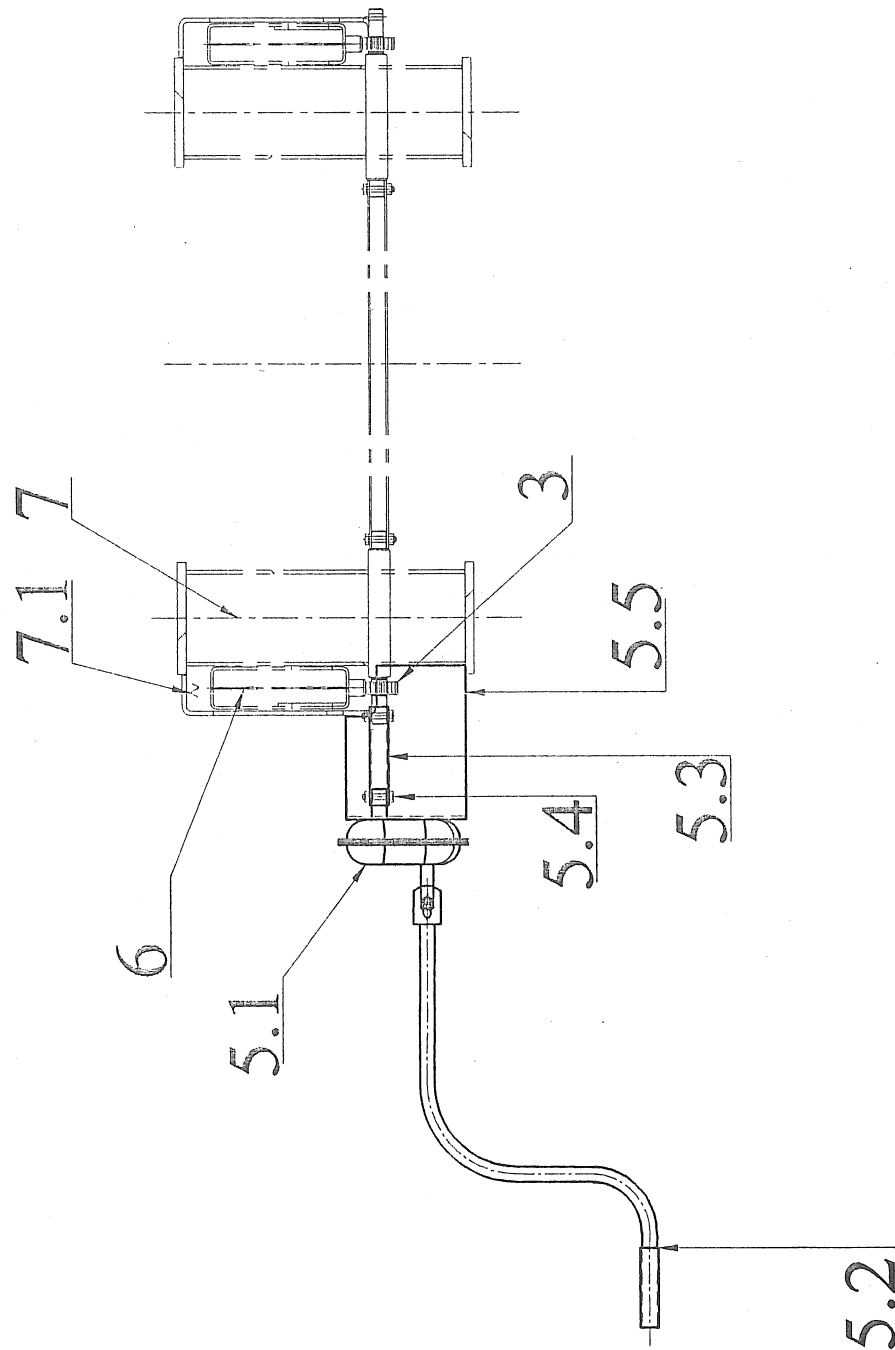
HÌNH 10



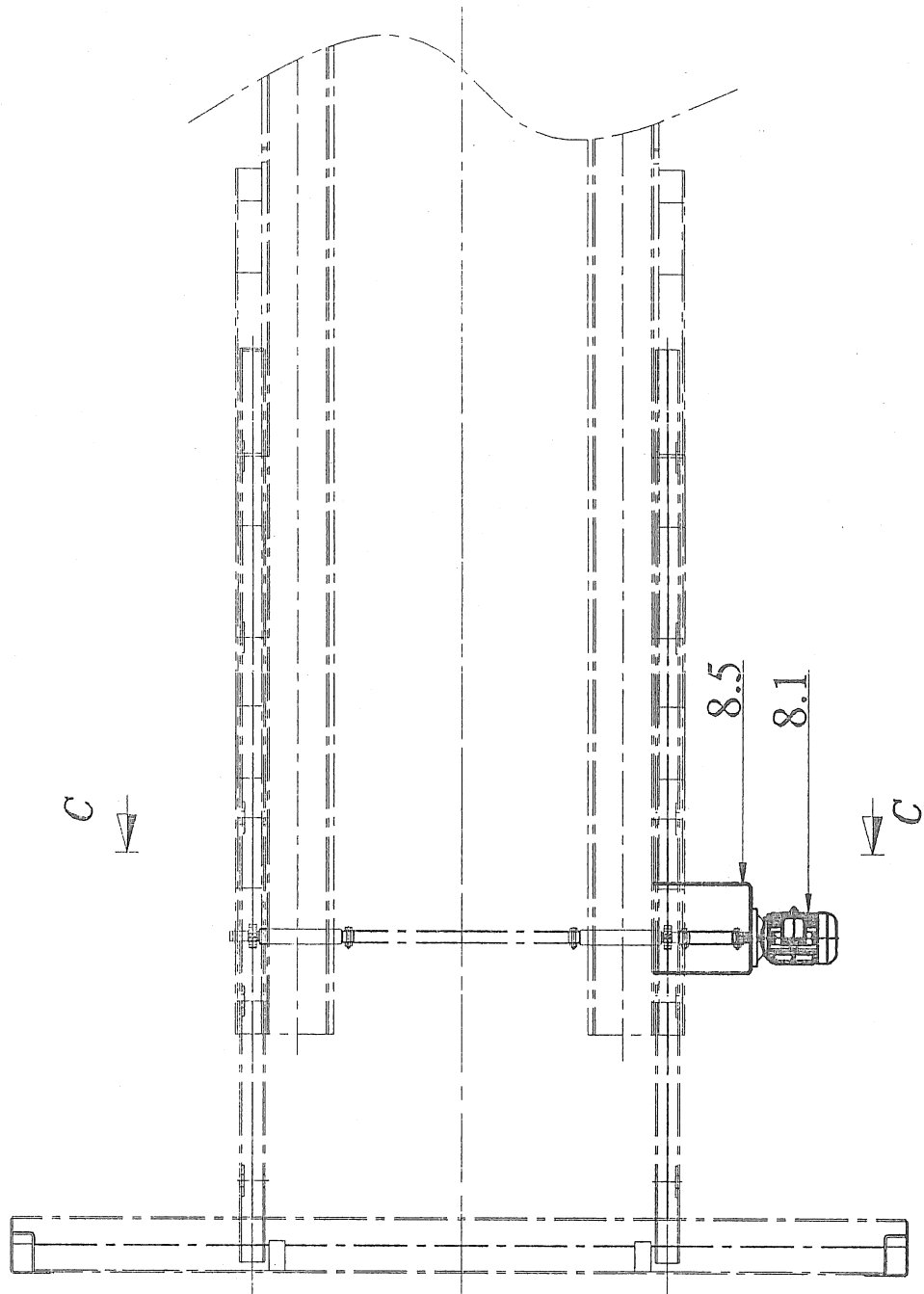
HÌNH 11



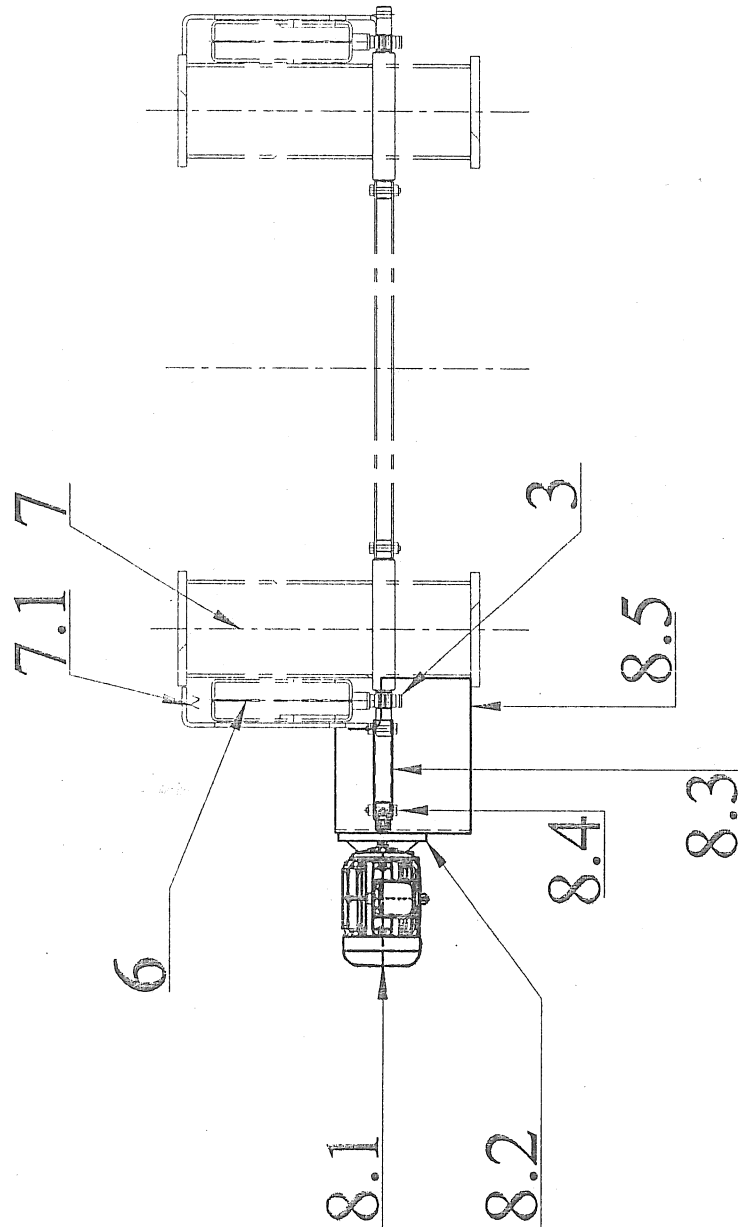
HÌNH 12



HÌNH 13



HÌNH 14



HÌNH 15