



(12) **BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ**

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

(11) 
1-0021784

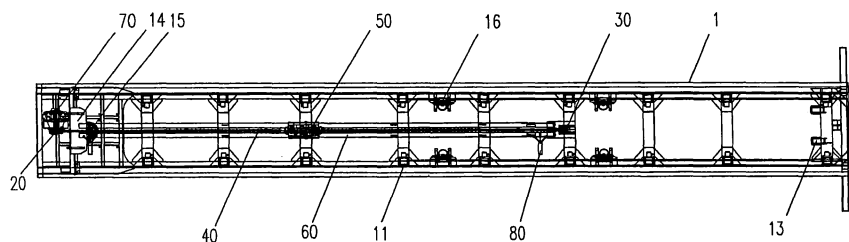
(51)⁷ **B60P 1/22, 1/36**

(13) **B**

-
- | | | | | | |
|------|--|------------|------------|---------------|------------|
| (21) | 1-2013-00963 | (22) | 12.12.2011 | | |
| (86) | PCT/CN2011/002066 | 12.12.2011 | (87) | WO2013/067663 | 16.05.2013 |
| (30) | 201110353931.6 | 10.11.2011 | CN | | |
| (45) | 25.10.2019 | 379 | (43) | 25.08.2014 | 317 |
| (73) | CN-NL Waste Solution Co., Ltd. (CN)
1706, No. 600 Luban Road, Shanghai 200023 P. R. China | | | | |
| (72) | ZHONG, Kai (CN), LIU, YanPing (CN), ZHANG, LaiHui (CN), HUANG, JiaYan (CN), LU, WeiPing (CN) | | | | |
| (74) | Văn phòng Luật sư Ân Nam (ANNAM IP & LAW) | | | | |
-

(54) **BỘ KHUNG CỦA THIẾT BỊ BỐC DỠ CÓ THỂ DI CHUYỂN ĐƯỢC**

(57) Sáng chế đề cập đến bộ khung của thiết bị bốc dỡ có thể di chuyển được. Bộ khung của thiết bị bốc dỡ có thể di chuyển được bao gồm khung, bàn trượt kiểu con lăn, bánh xích dẫn động, bánh xích được dẫn động, xích truyền động, móc kéo, thanh dẫn móc kéo và động cơ. Bộ khung có thể được sử dụng để cho phép dễ dàng bốc lên và dỡ xuống thùng rác thông qua sự kết hợp với xe vận chuyển. Do đó không cần phải có thiết bị nâng chuyên dụng khi bộ khung được sử dụng. Xe vận chuyển hiện đại và tự động theo sáng chế đáp ứng yêu cầu vận chuyển rác thải nhanh hơn và hiệu quả hơn.



Lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề cập đến bộ khung của xe vận chuyển, cụ thể là đề cập đến bộ khung của sơ mi rơ moóc dùng để vận chuyển hai thùng rác.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Do những hạn chế về diện tích có thể dùng được, nhằm tránh ô nhiễm thứ cấp và các lý do khác, các trạm trung chuyển thùng rác trong đô thị cần sử dụng thùng chứa rác kiểu đứng. Trong bằng sáng chế số CN201437459U đã bộc lộ công nghệ này. Để vận chuyển các thùng chứa rác hoặc các loại tương tự, cần phải trang bị cho xe vận chuyển cụ thể.

Hiện nay, bộ khung chuyên dụng đã biết của xe vận chuyển được trang bị cơ cấu lật và cơ cấu kéo dây. Khi cơ cấu lật làm việc, nó sẽ được nâng lên với góc lớn nhất, cơ cấu kéo kéo thùng rác tới cơ cấu lật và cơ cấu lật được hạ xuống, đặt thùng rác lên khung. Khi bốc dỡ, cơ cấu lật nâng thùng rác tới góc nâng lớn nhất và cơ cấu đẩy đẩy thùng rác để đặt thẳng đứng trên nền. Tuy nhiên, xe vận chuyển này có thể chỉ vận chuyển một thùng rác mỗi lần; do đó chi phí vận chuyển cao trong khi hiệu quả vận chuyển thấp. Để giải quyết vấn đề hạn chế trong quá trình vận chuyển nói trên, sáng chế số CN201436226U đã bộc lộ xe vận chuyển thùng rác kiểu rơ moóc. Theo kỹ thuật được đề xuất trong sáng chế, xe vận chuyển có cấu tạo gồm khung chính, trục con lăn của bàn trượt kiểu con lăn được bố trí đối xứng trên khung và được sử dụng để tạo hành trình bốc lên và dỡ xuống thùng rác, thanh kéo được cố định trên giá chuyển hướng và được sử dụng để nối với móc kéo và chuyển hướng, cữ chặn được bố trí ở phần trước của bộ khung và được sử dụng để bố trí thùng rác và một chốt khóa an toàn được bố trí trên đầu sau của bộ khung và được sử dụng để khóa thùng rác. Qua xe vận chuyển chuyên dụng nêu trên, phần phía sau của nó được kéo thêm một rơ moóc, hai thùng rác có thể được chuyển và vận chuyển mỗi lần, tăng hiệu quả vận chuyển. Tuy nhiên, xe vận chuyển một thùng (rơ moóc) và xe vận chuyển hoàn toàn có một số yếu tố làm mất an toàn khi chúng có kết nối kiểu kéo thanh, có thể dẫn đến tai nạn. Do đó, một số nước trong đó có Trung Quốc đã hạn chế sử dụng xe vận chuyển kiểu kéo này.

Bằng sáng chế số CN201436226U cũng đã bộc lộ phương pháp sử dụng xe vận chuyển rơ moóc để bốc thùng rác lên và dỡ thùng rác xuống. Cụ thể là, khi bốc lên, xe

vận chuyển và phần phía sau của xe rơ moóc được nối giáp mối với nhau; cơ cấu lật của xe vận chuyển nâng thùng rác tới một góc nhất định và làm cho thùng rác trượt hoàn toàn vào trong ray của xe rơ moóc, xe vận chuyển di chuyển về phía trước và lùi lại để đẩy từ từ thùng rác vào xe rơ moóc. Khi dỡ thùng rác xuống, xe vận chuyển và phần phía sau của xe rơ moóc được nối lại với nhau; cơ cấu lật được nâng và thùng rác nâng từ từ bởi cơ cấu kéo của xe vận chuyển và được đẩy vào xe rơ moóc để được chuyển đi.

Để giải quyết hạn chế của hai sáng chế nêu trên, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng dễ dàng nghĩ rằng có thể sử dụng sơ mi rơ moóc của khung dài làm công cụ để đáp ứng yêu cầu vận chuyển hai thùng rác cùng lúc. Tuy nhiên, khi thùng rác rất nặng, thường cần phải trang bị một dụng cụ lắp riêng; ví dụ, thùng rác có thể bốc lên và hạ xuống bằng cần cầu, điều này rất thông thường, có độ tự động hóa thấp và không phù hợp với yêu cầu vận chuyển thùng rác nhanh và hiệu quả.

Do các hạn chế kỹ thuật trong sáng chế trên, sáng chế cung cấp phương tiện và phương pháp bốc lên và hạ xuống hai thùng rác trên cùng một khung (sơ mi rơ moóc) thuận tiện và nhanh chóng, mà cần giải quyết vấn đề kỹ thuật nêu trên.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Đối với các hạn chế nêu trên và các vấn đề kỹ thuật đã biết trong lĩnh vực, giải pháp chủ yếu của sáng chế là đề xuất bộ khung của thiết bị bốc dỡ có thể di chuyển được. Bộ khung này sử dụng xe vận chuyển như cộng cụ bốc lên và dỡ xuống để bốc và dỡ thùng rác và bốc dỡ loại tương tự một cách thuận tiện và nhanh chóng.

Đề xuất kỹ thuật được chọn trong sáng chế nhằm giải quyết vấn đề của tình trạng kỹ thuật trên là: bộ khung của thiết bị bốc dỡ có thể di chuyển được bao gồm khung, bàn trượt kiểu con lăn, bánh xích dẫn động, bánh xích được dẫn động, xích truyền động và móc kéo, trong đó bàn trượt kiểu con lăn được lắp đối xứng trên khung; bánh xích dẫn động và bánh xích được dẫn động được lắp đối xứng trục trên khung; xích dẫn động được lắp tương ứng vào bánh xích dẫn động và bánh xích được dẫn động, và móc kéo được lắp giữa bánh xích dẫn động và bánh xích được dẫn động và được kéo bởi xích truyền động.

Các hiệu quả kỹ thuật của sáng chế là: sáng chế được thiết kế riêng để vận chuyển thùng chứa rác kiểu đứng hoặc thiết bị bốc dỡ tương tự. Sáng chế sẽ đáp ứng

các yêu cầu đặc biệt của thùng rác này như thể tích thùng rác lớn chẳng hạn. Nó có thể đặt thẳng đứng và tiết kiệm rất nhiều không gian sàn v.v. Tuy nhiên, thùng rác này rất nặng và do đó rất khó để dịch chuyển, bốc lên và dỡ xuống. Móc kéo được lắp theo hướng trục của khung sơ mi rơ moóc tải hai thùng rác và được lắp ráp với bánh xích dẫn động và bánh xích được dẫn động, các xích truyền và móc kéo, và được điều khiển bởi động cơ, có thể đặt ở xe vận chuyển trong thùng rác thứ nhất của bàn trượt kiểu con lăn của khung và di chuyển nó dọc khung về phía sau hoặc phía trước. Do đó, vấn đề kỹ thuật, mà trong đó xe vận chuyển đặt thùng rác thứ hai vào hoặc kéo nó ra khỏi sơ mi rơ moóc, có thể được giải quyết. Mục đích của sáng chế là thực hiện việc bốc lên và dỡ xuống hai thùng rác hoặc loại tương tự một cách thuận tiện và nhanh chóng. Do vậy, trong trường hợp sử dụng toàn bộ các nguồn đã biết, sáng chế không chỉ giúp tiết kiệm được chi phí mà còn có tính tự động hóa cao và đáp ứng được các yêu cầu về vận chuyển rác nhanh và thuận tiện.

Đề xuất kỹ thuật được ưu tiên là: bộ khung còn bao gồm thêm ray dẫn móc kéo được lắp đồng trục trên khung và được cố định với ray dịch chuyển, tạo thành ray dịch chuyển của thiết bị móc kéo.

Các hiệu quả kỹ thuật khác là: bản thân móc kéo có khối lượng tương đối lớn; móc kéo không thể di chuyển nhẹ nhàng chỉ bằng lực kéo của xích truyền động; ray dẫn móc kéo được lắp sao cho chúng có thể hỗ trợ móc kéo và giúp nó dễ dàng di chuyển nhẹ nhàng và đạt được vị trí hành trình định trước chính xác. Hơn nữa, khả năng chịu tải của xích được dẫn động có thể được làm giảm ở điều kiện tĩnh.

Đề xuất kỹ thuật được ưu tiên là: bộ khung cũng bao gồm bộ căng xích được cố định trên khung và được nối cố định với đầu tự do của xích truyền động.

Các hiệu quả kỹ thuật khác là: bộ căng xích được tăng sao cho có thể điều chỉnh dễ dàng độ căng của xích truyền động.

Đề xuất kỹ thuật được ưu tiên là: bộ khung còn có thêm động cơ có trục đầu ra được nối với bánh xích dẫn động.

Các hiệu quả kỹ thuật khác là: động cơ được tăng có thể sinh công suất tại đầu trục và sau đó dễ dàng kéo móc kéo; ngoài ra, nó có thể bị dẫn động chỉ bằng động cơ nối ngoài, cải thiện tính tự động hóa.

Đề xuất kỹ thuật được ưu tiên là: bánh xích dẫn động của bộ khung còn bao gồm tám bên, trục truyền động và bánh xích phụ; các tám bên phải và bên trái được

lắp đối xứng và đóng vai trò hỗ trợ; trục truyền động là được tạo ra quay giữa các tấm bên; bánh xích dẫn động được khớp nối trên đó và bánh xích phụ được lắp giữa các tấm bên phía dưới bánh xích dẫn động.

Các hiệu quả kỹ thuật khác là: bánh xích phụ được lắp thêm vào bên dưới bánh xích dẫn động có dạng cong và do đó ngăn ngừa xích truyền động xảy ra hiện tượng không ăn khớp do khoảng cách không đủ.

Đề xuất kỹ thuật được ưu tiên là: bánh xích được dẫn động của bộ khung còn bao gồm tấm bên được dẫn động; các tấm bên phụ bên trái và bên phải được lắp đối xứng và có hiệu quả hỗ trợ và bánh xích được dẫn động được lắp giữa các tấm bên phụ.

Đề xuất kỹ thuật được ưu tiên là: thiết bị móc kéo bao gồm giá, móc kéo trước và móc kéo sau; bộ căng xích được lắp đồng trục tại một đầu của giá và móc kéo trước nhô ra, được bố trí trên giá và lắp đối xứng trục với móc kéo sau dọc trên giá.

Các hiệu quả kỹ thuật khác là: theo một phương án của sáng chế, do các thiết kế khác nhau của thiết bị móc kéo, cách cuốn xích truyền động dễ dàng được thay đổi. Một đầu tự do của xích truyền động theo phương án này được cố định với bộ căng xích và sau đó cuốn theo thứ tự qua bánh xích dẫn động và bánh xích được dẫn động, một đầu tự do khác của xích truyền động được nối cố định với đầu còn lại của móc kéo, nhờ đó tạo thành kết cấu xích đơn toàn vẹn. Thiết bị này có cấu tạo đơn giản, chắc chắn và dễ lắp ráp.

Đề xuất kỹ thuật được ưu tiên là: thiết bị móc kéo của bộ khung bao gồm giá, bộ căng xích, móc kéo sau và bánh xích bên phải; hai đầu của giá lần lượt được lắp với bộ căng xích và bánh xích bên phải. Móc kéo trước được lắp trên giá và được lắp tăng cứng với móc kéo sau đối xứng trục dọc theo giá.

Các hiệu quả kỹ thuật khác là: theo một phương án của sáng chế, so với phương án trước, phương án này có các thay đổi sau: đầu bên phải của thiết bị móc kéo được lắp với bánh xích; sau khi xích truyền động và bánh xích bên phải được mắc vào, chúng tạo thành cấu trúc xích kép ở bên phải của thiết bị móc kéo. Do đó, so với phương án trước, thùng rác kéo được kéo ổn định hơn, giảm sức lao động và cải thiện độ bền kết cấu của thiết bị kéo.

Đề xuất kỹ thuật được ưu tiên là: thiết bị móc kéo của bộ khung bao gồm giá, móc kéo sau và bánh xích bên trái; bánh xích bên trái được lắp đồng trục ở đầu bên

trái của giá, và móc kéo trước nhô ra, được lắp trên giá và lắp đồng trục và đối xứng với móc kéo sau dọc theo giá.

Các hiệu quả kỹ thuật khác là: theo một phương án của sáng chế, so với các phương án trước, phương án này có các thay đổi sau đây: đầu của thiết bị móc kéo được lắp với bánh xích; sau khi xích truyền động và bộ căng xích được nối cố định trên khung, chúng quay bánh xích bên trái, bánh xích dẫn động và bánh xích được dẫn động. Do đó, chúng tạo thành cấu trúc xích kép ở phía bên trái của móc kéo này. Nhờ đó, thùng rác được kéo ổn định hơn, giảm sức lao động và cải thiện độ bền kết cấu của móc kéo.

Đề xuất kỹ thuật được ưu tiên là: thiết bị móc kéo của bộ khung bao gồm giá, bánh xích bên trái, bánh xích bên phải, móc kéo trước và móc kéo sau; bánh xích bên trái và bánh xích bên phải được lắp đồng trục trên hai đầu của giá; móc kéo trước nhô ra, được lắp trên giá gần với đầu của bánh xích bên trái và được lắp đối xứng trục với móc kéo sau dọc theo giá.

Các hiệu quả kỹ thuật khác là: theo một trong số các phương án của sáng chế, so với ba phương án trước, phương án này có các thay đổi sau đây: hai đầu của móc kéo được lắp cùng với bánh xích. Một đầu tự do của xích truyền động và bộ căng xích tại đầu phía trước của khung được lắp cố định, và đầu tự do còn lại của chúng và một đầu của bánh xích được dẫn động được nối cố định với nhau. Cùng với việc sử dụng nguyên lý Puli, cấu trúc xích kép được tạo thành. So với ba phương án trước, thùng rác được kéo ổn định hơn, giảm sức lao động và cải thiện độ bền kết cấu của thiết bị nguyên khối.

Đề xuất kỹ thuật được ưu tiên là: thiết bị móc kéo của bộ khung còn bao gồm trục móc kéo sau; trục móc kéo sau được lắp đồng trục trong giá, và móc kéo sau trượt trên đó; móc kéo sau được cấu tạo bởi cần chuyển phía trên và cần chuyển phía dưới được cố định lại thành dạng chữ L, do đó, sau khi trượt, lỗ trục của trục móc kéo sau được mở ra và được lắp trên cần chuyển phía dưới.

Các hiệu quả kỹ thuật khác là: móc kéo sau quay trượt trên trục sao cho nó có thể tự động đảo chiều và không ngăn cản dầm an toàn của thùng rác từ khi đi vào và giữa móc kéo trước và móc kéo sau, khi dầm an toàn đi vào và ở giữa móc kéo trước và móc kéo sau.

Kỹ thuật thích hợp hơn được đề xuất là: thanh dẫn móc kéo của bộ khung bao

gồm hai thép góc dài nhẵn lắp song song với nhau, rãnh tránh móc kéo của thanh dẫn móc kéo được mở và đặt ở hành trình định trước của thiết bị kéo.

Các hiệu quả kỹ thuật khác là: rãnh tránh móc kéo được thiết kế sao cho móc kéo sau có thể đảo chiều nhờ trong lực của nó và đảm an toàn có thể di chuyển thuận lợi vào hoặc ra khỏi đảm an toàn.

Đề xuất kỹ thuật được ưu tiên là: khung của bộ khung cũng có lắp các bánh dẫn; các bánh dẫn bao gồm các tấm bên của bánh dẫn và con lăn dẫn xích; các tấm bên bánh dẫn được lắp song song và có hiệu quả hỗ trợ, và hai con lăn dẫn xích được lắp giữa các tấm bên của bánh dẫn.

Các hiệu quả kỹ thuật khác là: các bánh dẫn này được lắp sao cho có hiệu quả để ngăn ngừa xích truyền động khỏi bị trượt và kẹt tại các mắt, giúp cho thiết bị kéo hoạt động trơn tru.

Đề xuất kỹ thuật được ưu tiên là: khung của bộ khung được lắp công tắc hành trình dừng để điều khiển hoạt động của động cơ.

Các hiệu quả kỹ thuật khác là: khi móc kéo hoặc thùng rác làm việc tới vị trí định trước, nó có thể chạm vào công tắc hành trình để điều khiển động cơ dừng hoạt động, giảm sự bất tiện điều khiển bằng tay.

Sáng chế đề xuất phương pháp sử dụng bộ khung này như sau:

Bước bốc lên:

S1: khởi động động cơ và dẫn động móc kéo ở hành trình lớn nhất hoặc hành trình định trước của đầu sau của khung trong khi cho phép móc kéo sau được lật lại; S2: phía sau của xe vận chuyển bốc thùng rác thứ nhất vào mối nối giáp mối với phía sau của khung, đặt thùng rác vào trong và song song với bàn trượt của khung; S3: kéo lùi xe vận chuyển, đẩy thùng rác vào trong khung dọc theo bàn trượt kiểu con lăn cho đến khi đảm an toàn của thùng rác được định vị giữa móc kéo trước và móc kéo sau; khởi động động cơ, và kéo thùng rác thông qua móc kéo tới đầu phía trước của khung cho đến khi tỳ vào thiết bị hãm; S4: lặp lại bước hai để xe vận chuyển bốc lên thùng rác thứ hai, kéo lùi xe vận chuyển, đẩy thùng rác thứ hai vào trong khung dọc theo bàn trượt kiểu con lăn cho đến khi gặp thùng rác thứ nhất.

Bước dỡ xuống:

S1: mối nối giáp mối các phần phía sau của xe vận chuyển và khung và xe vận chuyển kéo thùng rác thứ hai vào trong xe vận chuyển và vận chuyển thùng rác thứ hai

ra ngoài; S2: khởi động động cơ và kéo thùng rác thứ hai với hành trình lớn nhất hoặc hành trình định trước của đầu phía sau của khung nhờ móc kéo, trong khi cho phép móc kéo sau lật lại mà không ép; S3: phần phía sau của xe vận chuyển được nối giáp mối với phần phía sau của khung sau, và kéo thùng rác thứ nhất vào trong khung và vận chuyển thùng rác thứ nhất đi bằng xe vận chuyển.

Hiệu quả kỹ thuật khác là: sáng chế sử dụng hoàn toàn các nguồn tài nguyên trước đó, bốc và dỡ hai thùng rác một cách thuận tiện và nhanh chóng.

Sáng chế giải quyết vấn đề kỹ thuật để cung cấp công cụ vận tải an toàn với hiệu quả vận chuyển cao. Đề xuất kỹ thuật là: công cụ vận tải bao gồm đầu động cơ và cơ cấu hành tiến. Đầu sau của đầu động cơ được lắp với bộ khung của thiết bị có thể di chuyển, chiều dài của bộ khung đáp ứng các yêu cầu để vận chuyển đồng thời hai thùng rác.

Các hiệu quả kỹ thuật của công cụ vận chuyển là: công cụ vận chuyển này là xe vận chuyển sơ mi rơ moóc, giải quyết được vấn đề liên quan đến độ an toàn thấp của xe vận chuyển đã biết, đáp ứng các yêu cầu về vận chuyển đồng thời hai thùng rác, tăng hiệu quả vận chuyển của một xe, vận chuyển rác cùng với xe vận chuyển một cách thuận tiện và nhanh chóng, tự động hóa cao, giúp đáp ứng các yêu cầu cao trong vận chuyển rác nhanh và hiệu quả.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là sơ đồ cấu trúc ở trạng thái tổng quát theo sáng chế;

Fig.2 là hình chiếu trước của bánh xích dẫn động theo sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt ngang dọc theo đường A-A trên Fig.2;

Fig.4 là hình chiếu trước của bánh xích được dẫn động theo sáng chế;

Fig.5 là hình vẽ một phần ở trạng thái tổng quát của bánh xích được dẫn động theo sáng chế;

Fig.6 là hình chiếu bằng của thanh dẫn móc kéo theo sáng chế;

Fig.7 là hình chiếu trước của móc kéo theo phương án 1 của sáng chế;

Fig.8 là hình chiếu bằng của móc kéo theo phương án 1 của sáng chế;

Fig.9 là hình chiếu trước của móc kéo sau theo sáng chế;

Fig.10 là sơ đồ thể hiện cách cuốn của xích truyền động theo phương án 1 của sáng chế;

Fig.11 là sơ đồ cấu trúc của bánh dẫn theo sáng chế;

Fig.12 là hình chiếu trước của móc kéo theo phương án 2 của sáng chế;

Fig.13 là hình chiếu bằng của móc kéo theo phương án 2 của sáng chế;

Fig.14 là sơ đồ thể hiện cách cuốn của xích truyền động theo phương án 3 của sáng chế;

Fig.15 là sơ đồ cấu trúc của móc kéo ở trạng thái tổng quát theo phương án 3 của sáng chế;

Fig.16 là sơ đồ thể hiện cách cuốn của xích truyền động theo phương án 3 của sáng chế;

Fig.17 là sơ đồ cấu trúc của móc kéo ở trạng thái tổng quát theo phương án 4 của sáng chế;

Các số chỉ dẫn:

1- Khung;

11- Bàn trượt kiểu con lăn; 13- Móc kéo; 14- Thiết bị hãm; 15- Chốt kéo; 16- Thiết bị khóa khi nén;

10- Bánh dẫn; 101- Tấm bên bánh dẫn; 102- Con lăn dẫn xích; 103- Tấm đế bánh dẫn;

20- Bánh xích dẫn động; 21- Tấm bên; 22- Trục truyền động; 24- Bánh xích phụ; 25- ống bọc ngoài rãnh then;

30- Bánh xích được dẫn động; 31- Tấm bên bánh được dẫn động; 33- Tấm đế;

4- Xích truyền động;

50- thiết bị móc kéo; 51- Giá; 52- Bánh xích bên trái; 53- Bánh xích bên phải; 54- Móc kéo trước; 55- Móc kéo sau; 56- Bộ căng xích; 57- Trục móc kéo sau; 58- Đế bu lông; 521- Thân giá; 551- Cần chuyển trên; 552- Cần chuyển dưới; 553- Lỗ trục móc kéo sau; 60- Thanh dẫn móc kéo; 61- Rãnh tránh móc kéo; 62- Tấm đế dưới; 63- Tấm đế trên; 64- Tấm sau; 70- Động cơ; 80- Công tắc hành trình.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Các phương án của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết dựa vào các hình vẽ kèm theo. Các hiệu quả của sáng chế và những đóng góp nổi bật liên quan đến tình trạng kỹ thuật trước đó cũng sẽ được mô tả.

Phương án 1

Như được thể hiện trên Fig.1, bộ khung chủ yếu bao gồm khung 1, bàn trượt kiểu con lăn 11, bánh xích dẫn động 20, bánh xích được dẫn động 30, xích truyền

động 40, thiết bị móc kéo 50, động cơ 70, thanh dẫn móc kéo 60, công tắc hành trình 80, móc kéo 13, thiết bị hãm 14, thiết bị khóa khí nén 16 và chốt kéo 15. Khung 1 là thân khung được cấu tạo bởi dầm dạng chữ H được lắp giữa dầm dạng chữ H có chân dầm hướng xuống ở hai đầu của nó và dầm dạng chữ H có chân dầm hướng xuống song song với nhau. Chiều dài của thân khung bảo đảm yêu cầu phù hợp cho hai thùng chứa rác kiểu đứng được vận chuyển. Hai móc kéo 13 nhô ra được cố định trên dầm dạng chữ H ở phía sau của khung 1 và được sử dụng để kéo dầm an toàn của thùng chứa rác khi thùng rác được đặt lên xe vận chuyển. Thiết bị hãm 14 được cố định trên dầm dạng chữ H ở đầu phía trước của khung 1 và được sử dụng để định vị thùng rác thứ nhất. Một số bánh xe kiểu con lăn được hàn đối xứng trên dầm chữ H, từ đó tạo nên bàn trượt kiểu con lăn 2 được bố trí đối xứng trục trên khung và được sử dụng để xác định hành trình của thùng rác. Bốn thiết bị khóa khí nén 16 được hàn lần lượt ở thành bên của dầm dạng chữ H và được sử dụng để tạo ra hành trình của thùng rác. Hai công tắc hành trình 80 được lắp lần lượt ở phía gần với thiết bị hãm 14 và bánh xích được dẫn động 30 và được sử dụng để điều khiển hoạt động của động cơ. Động cơ 70 sử dụng động cơ và một bơm dầu (không được thể hiện) nối với nhau qua ống dẫn dầu. Bộ phận nguồn theo sáng chế cũng có thể sử dụng động cơ điện, v.v..

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, các tấm bên trái và bên phải 21 được lắp song song, có hiệu quả hỗ trợ và được lắp ở vị trí đồng trục tại chỗ thất của đầu phía trước của khung 1. Hai cặp lỗ trục to và ba cặp lỗ trục nhỏ được mở và cố định trên tấm bên 21 và được hàn với ống ngoài tương ứng, trong đó lỗ trục lớn nhất ở đầu trên được sử dụng để lắp trục truyền động 22. Bánh xích dẫn động 20 được lắp qua ống bọc ngoài trên trục truyền động 22 thông qua một then phẳng. Móc kéo dài của trục truyền động 22 được hàn với ống bọc ngoài rãnh then 25 và được sử dụng để nối cố định với trục ra của động cơ 70. Một chốt được cố định trong lỗ trục to bên dưới bánh xích dẫn động 20. Một bánh xích phụ 24 có thể có ống bọc ngoài quay trên đó. Với thiết kế như vậy, xích truyền động 40 bị cuốn ở khoảng cách giữa bánh xích dẫn động và bánh xích phụ 24, ngăn ngừa xích truyền động 40 không bị tách xa do khoảng cách không đủ. Ba lỗ trục nhỏ được lắp tương ứng với chốt nhỏ và con lăn xích dẫn hướng trượt trên đó và tạo ra xích dẫn hướng, để tạo sự ổn định cho xích truyền động 40 và tạo điều kiện thuận lợi để xích truyền động di chuyển ra vào bánh xích dẫn động 20 và bánh xích phụ 24 được nhẹ nhàng. Nắp chắn bụi được cố định giữa các tấm bên và được sử dụng

để ngăn ngừa bụi xâm nhập vào.

Như được thể hiện trên Fig.4 và Fig.5, tấm bên phụ 31 được lắp song song với nhau ở các phía bên trái và bên phải của tấm đế 33, tạo thành khung đỡ của bánh xích được dẫn động 30 và được hàn với dầm dạng chữ H tại điểm giữ trục của khung giữa và khung sau. Lỗ trục lớn và lỗ trục nhỏ được mở và được trang bị trên tấm bên phụ 31 và được hàn với ống lót tương ứng, và hai trục chốt được lắp ở đây. Bánh xích được dẫn động 30 được lắp qua ống lót trên trục chốt của lỗ trục lớn phía trước. Con lăn dẫn xích được lắp qua ống lót trên lỗ trục và được sử dụng nhằm bảo đảm xích truyền động 40 di chuyển ra vào trên bánh xích được dẫn động được nhẹ nhàng. Vị trí lắp của bánh xích được dẫn động 30 được định vị ở vị trí hành trình lớn nhất của thiết bị móc kéo 50. Do đó, khi thùng chứa rác thứ nhất được đẩy vào trong bàn trượt kiểu con lăn 11 bằng xe vận chuyển, dầm an toàn có thể bảo đảm đạt đến vị trí giữa móc kéo phía trước 54 và móc kéo phía sau 55.

Như được thể hiện trên Fig.6, hai thép góc dài có các bề mặt nhẵn được hàn trên dầm dạng chữ H, nằm kéo dài từ bánh xích dẫn động 20 tới bánh xích được dẫn động 30 và từ đó tạo thành thanh dẫn móc kéo 60 di chuyển được đỡ thiết bị móc kéo 50. Một số thép góc ngắn được hàn bên dưới hai thép góc dài và được sử dụng để bảo đảm khoảng cách giữa hai thép góc dài theo chiều rộng. Tấm đế dưới 62 được hàn ở đầu của thép góc dài, gần với với phần sau của khung. Tấm đế dưới 62 được hàn trên dầm dạng chữ H. Một đầu tấm đế 64 được hàn thẳng đứng trên tấm đế dưới 62 và được sử dụng để giới hạn hành trình lớn nhất của thiết bị móc kéo 50. Một lỗ thông được mở và trang bị tại vị trí tương ứng để xích truyền động 40 đi qua. Tấm đế trên 63 được hàn vào tấm đế dưới 62 và được sử dụng để điều chỉnh độ cao nhất của bánh xích được dẫn động 30 được hàn trên tấm đế trên 63. Tại vị trí hành trình lớn nhất của móc kéo 50, hai rãnh tránh móc kéo 61 được mở và được bố trí tại vị trí thép góc dài tương ứng với hai móc kéo sau 55, sao cho móc kéo sau 55 có thể lật lại phụ thuộc vào trọng lực của nó tại đó.

Như được thể hiện trên Fig.7 và Fig.8, giá 51 trên thân khung được tạo ra bởi vật liệu dạng ống hình chữ nhật được hàn, khe hở lắp ráp được tạo ra và bố trí ở hai đầu của giá theo phương hướng trục. Hai cặp lỗ trục được mở ra và được lắp trên thân giá 521, hai trục chốt được lắp trên đó. Bánh xích bên trái 52 trượt trên một trục chốt hướng ra ngoài, con lăn dẫn xích được trượt trên trục chốt còn lại và tạo thành cơ cấu

dẫn xích, sau đó giá 521 được hàn vào đầu bên trái. Bánh xích bên phải 53 và bánh xích bên trái 602 được thiết kế tương tự nhau và được hàn ở khe hở lắp ráp ở đầu phải của nó. Bề mặt đầu trên của giá 51 nhô ra đồng trục và được hàn với móc kéo trước 54. Giá 51 có thể là tấm hãm và cũng có thể là hai khối nhô ra để hãm. Trục móc kéo sau 57 được lắp dọc theo lỗ trục nằm trên giá 51 và được cố định bằng vòng hãm trục. Hai móc kéo sau 55 được lắp trượt trên trục móc kéo sau 57.

Như được thể hiện trên Fig.9, cần chuyển phía trên 551 và cần chuyển phía dưới 552 được nối cố định thành dạng chữ L. Lỗ trục móc kéo phía sau 553 được mở và nằm trên cần chuyển phía dưới 552, ở đây tạo thành móc kéo sau 55. Với thiết kế như vậy, móc kéo sau 55 tự động lật dọc theo trục móc kéo sau dưới tác dụng của trọng lực. Nghĩa là, khi bề mặt đỡ của thanh dẫn móc kéo sau 60 được đặt phía dưới móc kéo sau 55 hoặc phía dưới thanh hãm; cần chuyển phía dưới 552 hướng lên trên và cần chuyển phía trên 551 hướng xuống dưới. Khoảng cách giữa móc kéo trước 54 và móc kéo sau 55 phụ thuộc vào độ rộng của dầm an toàn của thùng rác. Nghĩa là, khi dầm an toàn tiếp cận với móc kéo trước 54, độ rộng bán kính của dầm an toàn ít phát có thể ép cần chuyển phía dưới 552, và làm cho móc kéo phía sau 55 không bị lật lại, điều này rất quan trọng. Nếu dầm an toàn được đặt ở vị trí giữa móc kéo trước 54 và móc kéo sau 55, độ rộng bán kính không đủ để ép cần chuyển phía dưới 552 và móc kéo sau 55 sẽ bị lật. Khi thùng rác được đẩy ra khỏi thiết bị móc kéo 50, dầm an toàn sẽ tỳ vào cạnh hướng xuống của cần chuyển phía dưới 552, để tránh móc kéo sau 55 bị lật theo chiều kim đồng hồ. Khi phần tương đối dày của lỗ trục móc kéo sau 553 gần với cạnh hướng xuống dưới thì cần chuyển phía dưới 552 bị lật, khối hạn chế sẽ được tạo thành và dầm an toàn sẽ thoát ra.

Như được thể hiện trên Fig.10, một đầu của bộ căng xích 56 được hàn với đế bu lông, và đầu còn lại của nó được cố định trên khung 1 gần với một phía của động cơ 70. Đầu tự do của xích truyền động 40 được chèn vào và cố định với đế bu lông của bộ căng xích 56, trục của bánh xích bên trái 52 và phần kéo dài của trục bánh xích dẫn động 20. Bánh xích phụ 24 có dạng cong và đi qua đầu đầu dưới của thiết bị móc kéo 50, trục của bánh xích được dẫn động 30 kéo dài liên tục và trục của bánh xích bên phải 53 có dạng cong và được lắp vào một đầu của bánh xích được dẫn động 30, và được hàn cố định trên đế bu lông. Để tránh cho xích truyền động 40 không bị trượt và bị bó cứng, một số bánh dẫn được sử dụng để giới hạn xích truyền động 5, các bánh

dẫn này được hàn trên dầm dạng chữ H dọc theo phương dịch chuyển của nó.

Như được thể hiện trên Fig.11, hai tấm bên bánh dẫn 101 được hàn trên tấm đế bánh dẫn và tạo thành khung đỡ. Hai cặp lỗ trục được mở và được lắp trên tấm bên bánh dẫn 101, hai trục chốt cũng nằm ở đó. Hai con lăn dẫn xích 102 lần lượt được lắp trượt trên đó. Xích truyền động 40 đi qua lỗ thông được mở và được bố trí trên tấm đế bánh dẫn 103 và bị giới hạn giữa các con lăn dẫn xích 102.

Phương án này được thiết kế có xem xét toàn diện các đặc điểm của thùng rác rất nặng và khó di chuyển. So với các phương án khác, thiết bị móc kéo 50 của phương án này được lắp với hai bánh xích ở đầu bên trái và bên phải của nó, có các hiệu quả truyền động, tạo điều kiện để xích dẫn động 40 quay và tạo thành khung dẫn kép. Do đó, thùng rác có thể được kéo ổn định hơn, giảm sức lao động, cải thiện độ bền kết cấu của thiết bị và an toàn hơn.

Phương án 2

Như được thể hiện trên Fig.12 và Fig.13, so với phương án 1, khác biệt chính của phương án này là thiết kế khác của thiết bị móc kéo 50. Bộ căng xích 56 được hàn có khe hở lắp ráp của đầu trục bên trái của giá 51 và được sử dụng để nối cố định với đầu tự do của xích truyền động 40. Khe hở lắp ráp đầu bên phải của giá 51 được hàn với đế bu lông 58 và được sử dụng để nối cố định với đầu còn lại của xích truyền động 40. Các bộ phận khác của phương án này được thiết kế giống với phương án 1.

Như được thể hiện trên Fig.14, đầu tự do của xích truyền động 40 được nối cố định trên đế bu lông hàn với đầu của bộ căng xích 56 và trục của bánh xích dẫn động 20. Bánh xích phụ 24 ở dạng cong và đi qua đầu dưới của thiết bị móc kéo 50, các vòng của bánh xích được dẫn động 30, cuối cùng kéo dài tới đầu bên phải của giá 51, được lắp vào đế bu lông 58 và được cố định bằng chốt bu lông.

Rõ ràng rằng, thiết bị móc kéo 50 theo phương án này được nối cố định đồng trục với đầu tự do của xích truyền động 40 tại hai đầu của nó, dẫn đến cách cuốn của xích truyền động 40 có thể được thay đổi. So với các đặc điểm của phương án khác, xích truyền động 40 của phương án này cuốn và tạo thành cấu trúc xích đơn, với cấu trúc tích hợp đơn giản, dễ sử dụng và giảm giá thành.

Phương án 3

Như được thể hiện trên Fig.15, so với phương án 1 và phương án 2, phương án này có thiết kế khác biệt chính: bộ căng xích 56 của phương án hai được hàn trong khe

hở lắp ráp trên đầu trái của giá 51. Khe hở lắp ráp của đầu phải của giá 51 được hàn với bánh xích bên phải 53 theo phương án 1. Các bộ phận khác của phương án này được thiết kế giống với phương án 1.

Như được thể hiện trên Fig.16, đầu tự do của xích truyền động 40 được nối cố định với đế bu lông được hàn với đầu của bộ căng xích và sau đó cuốn bánh xích dẫn động 20. Bánh xích phụ 24 làm cho xích bị uốn xuống và đi qua đầu dưới của thiết bị móc kéo 50, cuốn bánh xích được dẫn động 30, tiếp tục kéo dài tới đầu bên phải của bánh xích bên phải 53, được rút lại nối cố định vào đế bu lông và được hàn với một đầu của bánh xích được dẫn động 30.

Sự thay đổi trong thiết kế thiết bị móc kéo 50 của phương án này dẫn đến thay đổi cách cuốn của xích truyền động 40, và bánh xích bên phải 53 có hiệu quả truyền động. So với phương án 2, xích truyền động 40 cuốn ở phía bên phải của cơ cấu và tạo thành cấu trúc xích kép. Do đó, so với phương án 2, thùng rác có thể được kéo ổn định hơn, giảm sức lao động, cải thiện độ bền kết cấu của thiết bị và an toàn hơn.

Phương án 4

Như được thể hiện trên Fig.17, so với các phương án 1, 2 và 3, phương án này có khác biệt chính là: khe hở lắp ráp của đầu bên trái của giá 51 theo hướng trục được hàn với một bánh xích bên trái của giá 52 theo phương án 1, còn đầu bên phải được hàn với bu lông 58 như đã được mô tả trong phương án 2. Các bộ phận khác của phương án này được thiết kế giống với phương án 1.

Như được thể hiện trên Fig.18, bộ căng xích 56 được nối cố định vào một phía của khung 1 gần với bánh xích dẫn động 20 như được mô tả theo phương án 1. Đầu tự do của xích truyền động 40 được nối cố định với đế bu lông được hàn trên bộ căng xích 56, sau đó cuốn bánh xích bên trái và được rút lại và cuốn bánh xích dẫn động 20. Bánh xích phụ 24 ở dạng cong và đi qua đầu dưới của thiết bị móc kéo 50, cuốn bánh xích được dẫn động 30, kéo dài liên tục và được chèn vào và nối cố định với đế bu lông ở đầu bên phải của giá 51.

Các thay đổi trong thiết kế móc kéo 50 của phương án này dẫn đến thay đổi cách cuốn của xích truyền động 40, bánh xích bên trái 52 có hiệu quả truyền động. Xích truyền động 40 dễ dàng tạo thành cấu trúc kép bên thành trái của thiết bị. Do đó so với phương án 2, thùng rác có thể được kéo ổn định hơn, giảm sức lao động, cải thiện độ bền kết cấu của thiết bị và an toàn hơn.

Xích truyền động 40 theo sáng chế thích hợp hơn là sử dụng loại xích vòng kép và bánh xích phù hợp với nó. Các chi tiết khác được sử dụng để truyền hoặc kéo và bao gồm các chi tiết cứng có thể thay thế xích kép nếu xích phù hợp chẳng hạn như xích loại dây dạng răng, xích con lăn, xích ống lót và xích kéo...

Phần mô tả nêu trên bao gồm một số phương án được ưu tiên. So với tình trạng kỹ thuật trước đó, xe kéo bán rơ mooc có khung dài được bố trí đồng trục với thiết bị kéo bao gồm bánh xích dẫn động, bánh xích được dẫn động, móc kéo, xích truyền động, động cơ và thanh dẫn móc kéo. Thiết bị kéo phù hợp với bàn trượt kiểu con lăn, giải quyết được vấn đề thùng rác di chuyển trên khung, và sử dụng xe vận chuyển như một công cụ bốc lên và dỡ xuống để bốc lên và dỡ xuống hai thùng chứa rác loại thẳng đứng hoặc loại tương tự. Do đó không chỉ giảm chi phí mà còn bảo đảm an toàn giao thông và nâng cao hiệu quả vận tải.

Chốt kéo 15 được hàn tại chỗ thất của đầu phía trước của khung theo sáng chế và được sử dụng để nối với đầu động cơ. Cơ cấu di chuyển lần nữa được đề xuất để lắp vào xe vận chuyển sơ mi rơ moóc dùng để vận tải hai thùng chứa rác kiểu đứng hoặc cách xếp hàng hóa tương tự.

Việc thực hiện sáng chế được thực hiện theo các bước sau:

Khi bốc và dỡ thùng rác, đầu tiên dầu thủy lực được đưa vào nhờ động cơ dầu để dẫn động bánh xích dẫn động 20 thông qua bơm dầu bên ngoài (không được thể hiện), xích truyền động kéo thiết bị móc kéo 50 dọc thanh dẫn móc kéo, di chuyển hướng về bánh xích được dẫn động 30 và gặp công tắc hành trình 80 thì động cơ bơm dầu 70 dừng làm việc. Thiết bị móc kéo 50 dừng lại, thông thường vị trí này là điểm hành trình lớn nhất của thiết bị móc kéo 50 hoặc hành trình có điểm dừng định trước. Cùng lúc đó, hai móc kéo sau 55 được đặt trên rãnh tránh móc kéo 61 sao cho chúng không bị lật. Phần phía sau của xe vận chuyển thùng rác được bốc lên thứ nhất và phần phía sau khung 1 được nối tiếp giáp nhau. Cơ cấu lật của xe vận chuyển nâng thùng rác và tạo thành một góc so với mặt phẳng ngang. Thùng rác dễ dàng trượt vào trong bàn trượt kiểu con lăn 11. Xe vận chuyển di chuyển về phía trước. Thùng rác được đặt thấp hơn để thuận tạo điều kiện cho hai móc kéo phía sau của khung 1 kéo đảm an toàn phía dưới thùng rác. Xe vận chuyển tiếp tục di chuyển về phía trước. Cơ cấu lật ngược được hạ thấp và điều chỉnh sao cho thùng rác song song với bàn trượt kiểu con lăn 11. Xe vận chuyển lùi lại và đẩy thùng rác dọc theo bàn trượt kiểu con lăn 11 vào

trong khung 1 cho đến khi dầm an toàn tỳ vào cần chuyển phía dưới 552. Cần chuyển phía trên 551 bị lật ngược lại dưới sự ép của dầm an toàn cho đến khi dầm an toàn đặt ở vị trí giữa móc kéo trước 54 và móc kéo sau 55. Xe vận chuyển rời ra và động cơ dầu 70 được làm việc lại. Cần chuyển phía dưới 551 và cần chuyển phía trên 552 giữ chặt dầm an toàn, kéo thùng rác di chuyển về phía trước khung 1 cho đến khi chúng gặp phải thiết bị hãm 14. Cùng lúc đó, thùng rác chạm vào công tắc hành trình 80 khác; bơm dầu dừng làm việc, sau đó thiết bị móc kéo 50 dừng lại. Xe vận chuyển bốc lên thùng rác thứ hai và lặp lại các thao tác như khi bốc thùng rác thứ nhất, đẩy thùng rác này vào bàn trượt kiểu con lăn 11 và gặp thùng rác thứ nhất.

Khi thùng rác được dỡ xuống, phần sau của xe vận chuyển và phần sau của khung 1 được nối tiếp giáp với nhau. Cơ cấu kéo của xe vận chuyển kéo thùng rác thứ hai vào xe vận chuyển để vận chuyển. Động cơ dầu 70 được khởi động. Móc kéo trước 54 tỳ vào dầm an toàn và kéo thùng rác này di chuyển hướng về phía khung 1 cho đến khi đạt hành trình lớn nhất hoặc hành trình có điểm dừng định trước của thiết bị móc kéo 50. Công tắc hành trình 80 được đóng lại. Động cơ dầu 70 được điều khiển để dừng. Phần sau của xe vận chuyển và phần sau khung 1 được nối tiếp giáp nhau. Thùng rác thứ nhất được kéo vào xe vận chuyển để vận chuyển.

Yêu cầu bảo hộ

1. Bộ khung của thiết bị bốc dỡ có thể di chuyển được bao gồm:

khung (1);

bàn trượt kiểu con lăn (11) được lắp đối xứng trục trên khung (1), khác biệt ở chỗ:

bánh xích dẫn động và bánh xích được dẫn động (30) được lắp đồng trục trên khung (1);

xích truyền động (40) được mắc lần lượt vào bánh xích dẫn động (20) và bánh xích được dẫn động (30);

thiết bị móc kéo (50) được lắp giữa bánh xích dẫn động (20) và bánh xích được dẫn động (30) và được kéo bằng xích truyền động (40);

động cơ (70); thanh dẫn móc kéo (60); công tắc hành trình (80); móc kéo (13); thiết bị hãm (14); thiết bị khóa khí nén (16); và chốt kéo 15; trong đó khung (1) là thân khung được cấu tạo bởi dầm dạng chữ H được lắp giữa dầm chữ H có chân dầm hướng xuống tại ở hai đầu của nó và dầm dạng chữ H có chân dầm hướng xuống này song song với nhau; chiều dài của thân khung bằng ít nhất chiều dài của hai thùng chứa rác; hai móc kéo nhô ra (13) được cố định trên dầm dạng chữ H ở phía sau của khung (1) và được sử dụng để kéo dầm an toàn của thùng chứa rác; thiết bị hãm (14) được cố định ở dầm dạng chữ H của đầu phía trước của khung (1) và được sử dụng để định vị thùng rác thứ nhất; một số bánh xe con lăn được hàn đối xứng ở dầm dạng chữ H, tạo thành bàn trượt kiểu con lăn (2) bố trí đối xứng trên khung (1) và được sử dụng để xác định hành trình của thùng rác; bốn thiết bị khóa khí nén (16) được hàn lần lượt trên thành bên của dầm dạng chữ H và được sử dụng để vận chuyển thùng rác bị khóa trên đường đi; hai công tắc hành trình (80) được lắp tương ứng ở phía gần thiết bị hãm (14); và bánh xích được dẫn động (30) được điều khiển bởi động cơ (70); trong đó thiết bị móc kéo (50) bao gồm giá (51), bánh xích bên trái (52), bánh xích bên phải (53), móc kéo trước (54) và móc kéo sau (55); các bánh xích bên trái và bên phải (52, 53) được lắp đồng trục ở hai đầu giá (51), và móc kéo trước (54) được gắn nhô ra trên giá (51) gần với đầu của bánh xích bên trái (52).

2. Bộ khung theo điểm 1, trong đó thanh dẫn móc kéo (60) được lắp đồng trục trên khung (1) và lắp cùng với thiết bị móc kéo (50), được sử dụng như thanh dẫn di

chuyển cho thiết bị móc kéo (50).

3. Bộ khung theo điểm 1, trong đó bộ khung còn bao gồm bộ căng xích (56) được lắp trên khung (1) và được nối cố định với một đầu của xích truyền động (40).

4. Bộ khung theo điểm 1, trong đó bánh xích dẫn động (20) còn bao gồm trục truyền động (22) và bánh xích phụ (24); và bánh xích phụ (24) được lắp bên dưới bánh xích dẫn động (20).

5. Bộ khung theo điểm 1, trong đó bánh xích được dẫn động (30) còn bao gồm hai tấm bên phụ (31); hai tấm bên phụ (31) này được lắp đối xứng trên khung đỡ; bánh xích được dẫn động (30) được lắp giữa hai tấm bên phụ này.

6. Bộ khung theo điểm 1, trong đó thiết bị móc kéo (50) còn bao gồm trục móc kéo sau (57); trục móc kéo sau (57) được lắp ngang trên giá (51).

7. Bộ khung theo điểm 6, trong đó móc kéo sau (55) bao gồm một cần chuyển phía trên (551) và cần chuyển phía dưới (552) và lỗ trục móc kéo sau (553); cần chuyển phía dưới và phía trên (551, 552) được nối cố định thành dạng chữ L, lỗ trục móc kéo sau (553) được tạo ra trên cần chuyển phía dưới (552).

8. Bộ khung theo điểm 2, trong đó thanh dẫn móc kéo (60) bao gồm hai thanh thép góc dài nhẵn song song và rãnh tránh móc kéo (61) giữa hai thanh dẫn hướng móc kéo được tạo ra theo hành trình định trước của thiết bị móc kéo (50).

9. Bộ khung theo điểm 1, trong đó khung (1) còn bao gồm các bánh dẫn (10), bánh này bao gồm các tấm bên bánh dẫn (101) và con lăn dẫn xích (102); các tấm bên bánh dẫn (101) được lắp song song có tác dụng như giá đỡ và hai con lăn dẫn xích (102) được lắp giữa các tấm bên bánh dẫn.

10. Bộ khung theo điểm 1, trong đó công tắc hành trình (80) được sử dụng để điều khiển hoạt động của động cơ (70) được lắp trên khung.

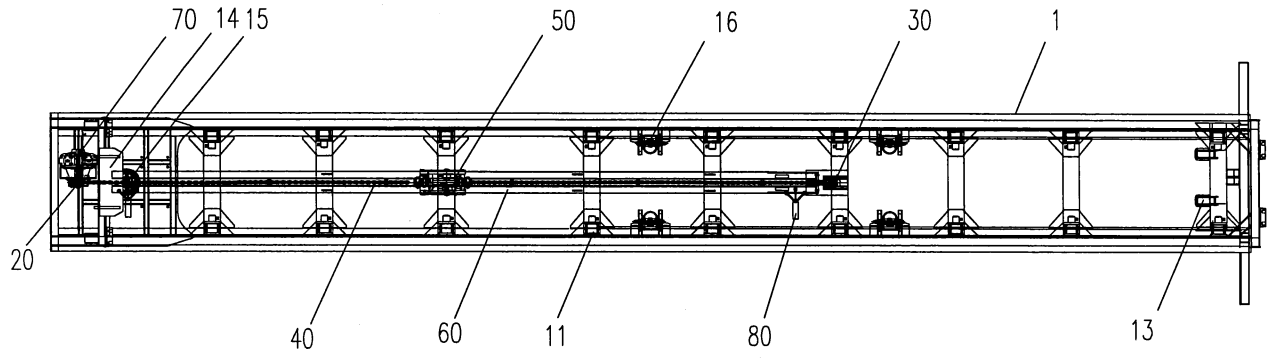


FIG. 1

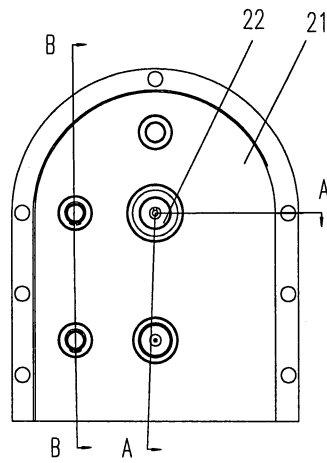


FIG. 2

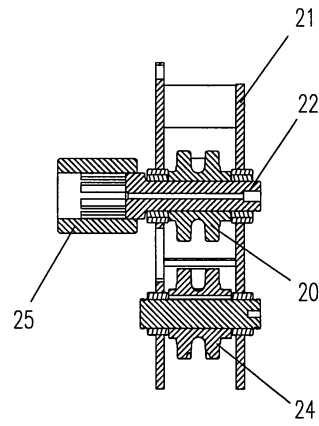


FIG. 3

21784

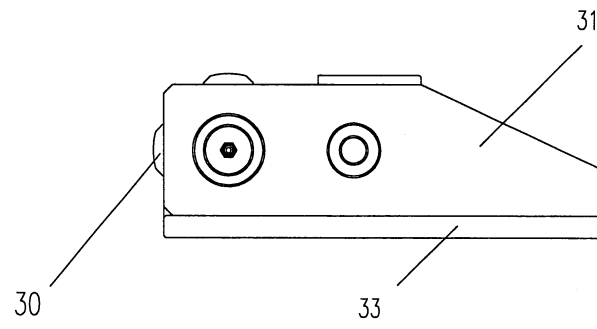


FIG. 4

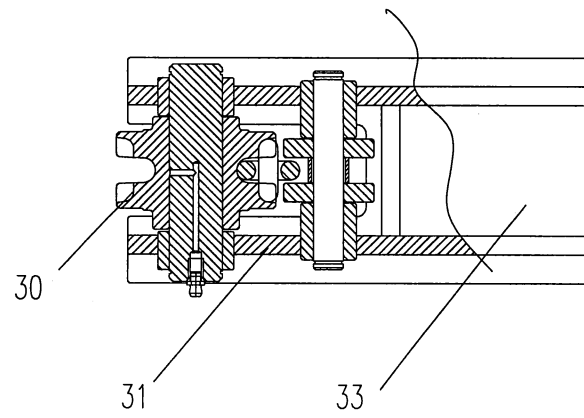


FIG. 5

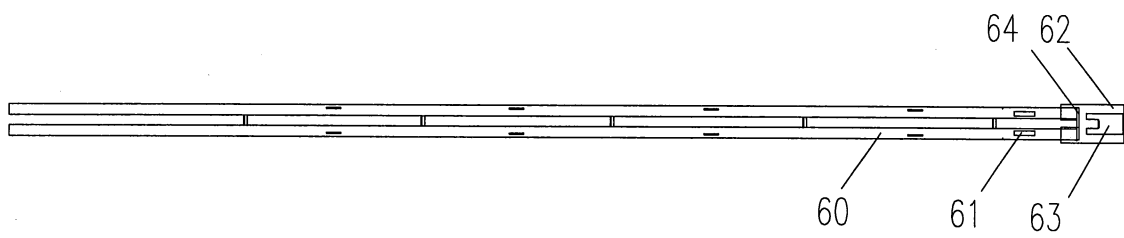


FIG. 6

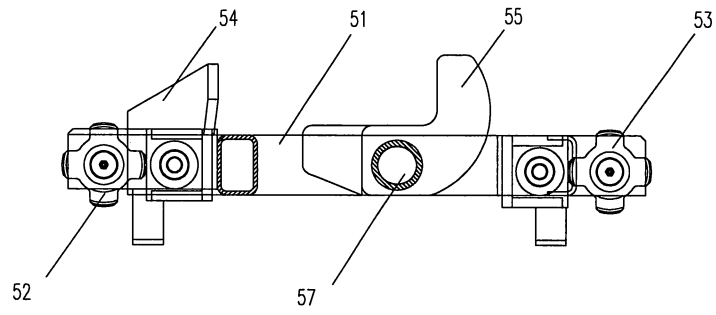


FIG. 7

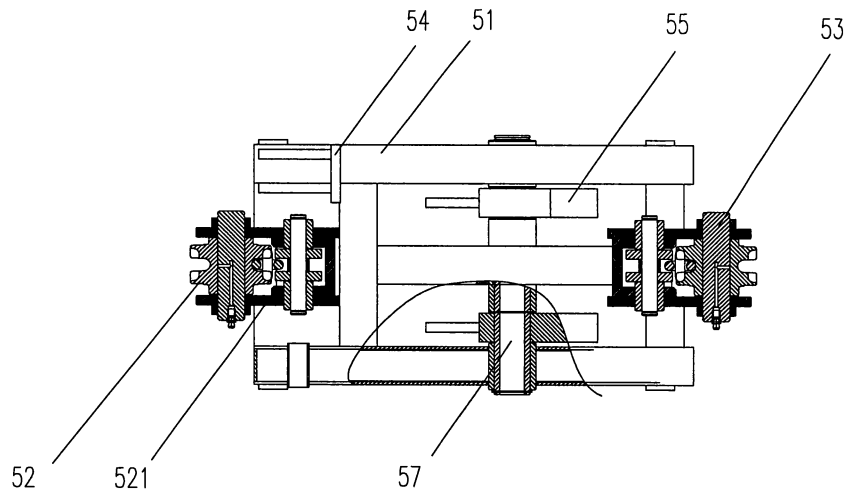


FIG. 8

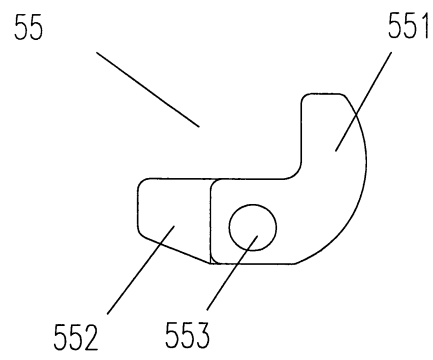


FIG. 9

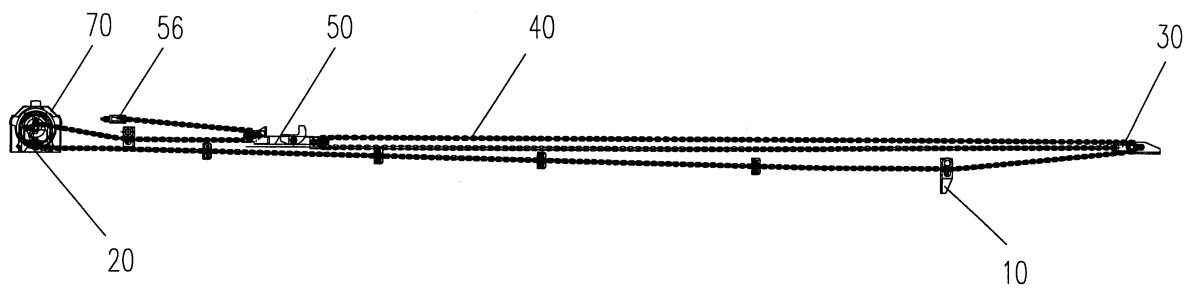


FIG. 10

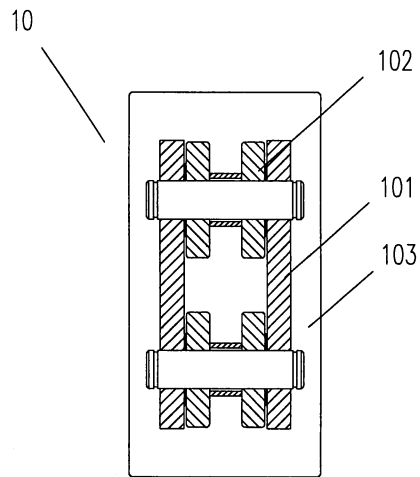


FIG. 11

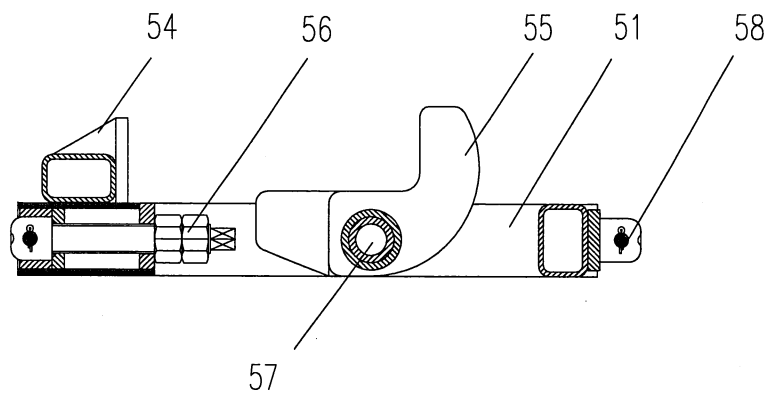


FIG. 12

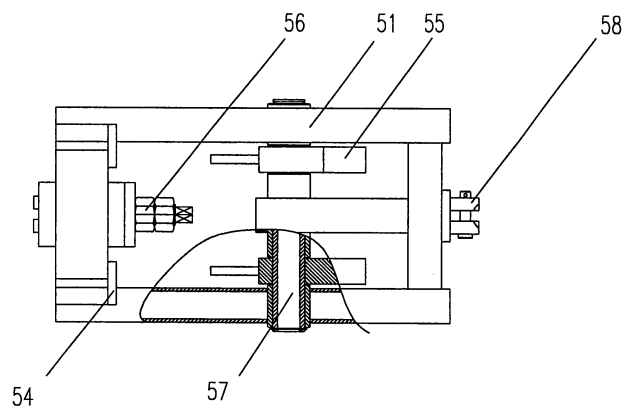


FIG. 13

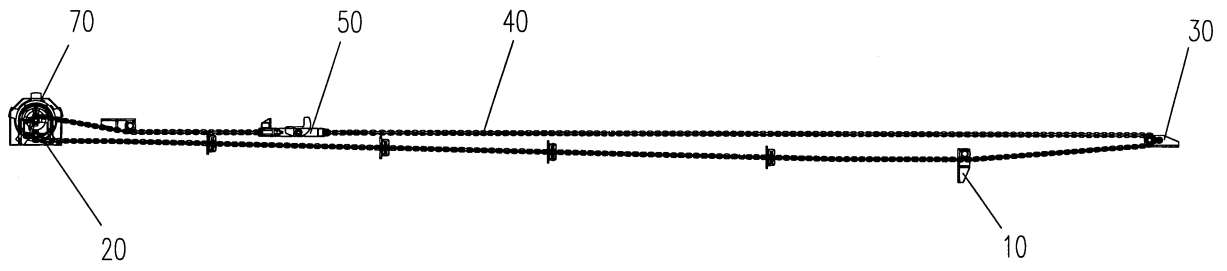


FIG. 14

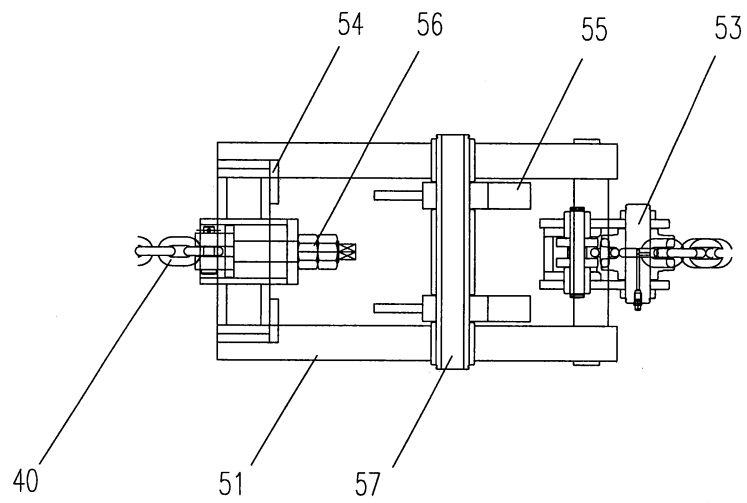


FIG. 15

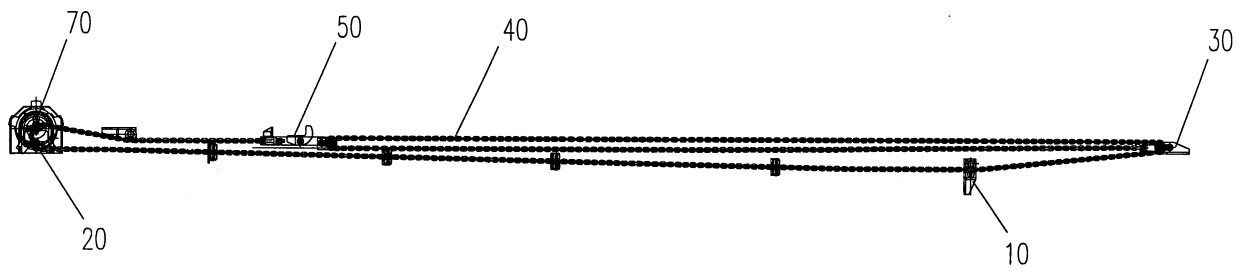


FIG. 16

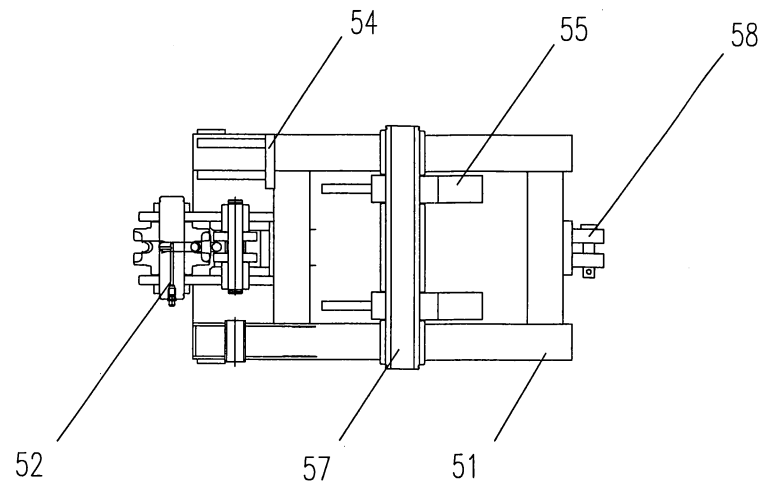


FIG. 17

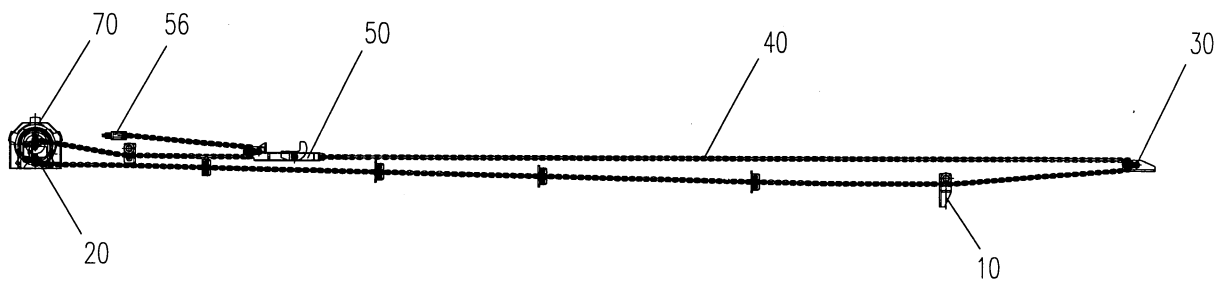


FIG. 18