



(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)



1-0048699

(51)^{2022.01} B60S 9/00; H01Q 1/12; B62H 1/00

(13) B

(21) 1-2023-02837

(22) 27/04/2023

(45) 25/07/2025 448

(43) 25/08/2023 425A

(73) TẬP ĐOÀN CÔNG NGHIỆP - VIỆN THÔNG QUÂN ĐỘI (VN)

Lô D26 Khu đô thị mới Cầu Giấy, phường Yên Hoà, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội

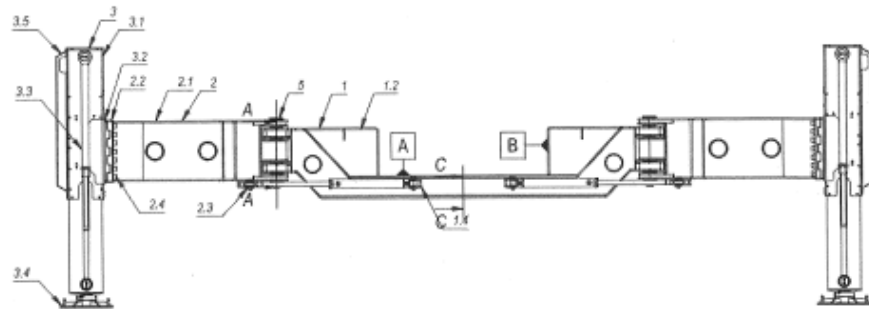
(72) LÊ KIM BẢO (VN); TRẦN QUỐC TOẢN (VN); PHẠM VĂN ĐỊNH (VN);
NGUYỄN DUY TÙNG (VN); NGUYỄN PHẠM TUẤN (VN).

(74) Công ty TNHH NACILAW (NACILAW)

(54) CƠ CẤU CHÂN CHỐNG DẠNG THANH RĂNG KHỬ CHUYỂN VỊ

(21) 1-2023-02837

(57) Cơ cấu chân chống dạng thanh răng khur chuyển vị sử dụng cơ cấu dạng thanh răng cùng trục với khớp quay ở vị trí làm việc. Cơ cấu nhằm khur chuyển vị, biến dạng và dung sai lắp đặt trên khớp quay, nhưng vẫn đảm bảo kích thước khớp quay nhỏ. Cơ cấu được sử dụng chủ yếu trên các xe thông tin, thu phát sóng, ra-đa. Cơ cấu bao gồm cụm chân cố định, cụm khung di động, cụm chân nâng, xy lanh đẩy xoay, trục quay và khóa ngàm.



Hình 1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cơ cấu chân chống dạng thanh răng khur chuyển vị. Cụ thể, cơ cấu chân chống dạng thanh răng khur chuyển vị được đề cập trong sáng chế sử dụng cho các xe chuyên dụng thông tin, xe thu phát tín hiệu, ra-đa điều khiển.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong những năm gần đây, cùng với sự phát triển của thiết bị bay, thiết bị bay không người lái. Các thiết bị phát sóng, ra-đa thông tin phát triển mạnh. Việc phát triển các dòng xe chuyên dụng nhằm thu phát thông tin, ra-đa điều khiển là đòi hỏi bắt buộc. Theo đó, nhằm đảm bảo tính chính xác về cơ khí, giảm thiểu sai số và tăng độ ổn định cho thiết bị thu phát sóng, thì các cơ cấu chân chống trên các xe phải có độ cứng vững cao. Các cơ cấu chân chống hiện nay có nhiều dạng kết cấu khác nhau, mỗi dạng kết cấu có đặc điểm riêng biệt và có những ưu điểm nhất định. Cụ thể là:

Đối với cơ cấu chân chống dạng khớp quay chính chia hai nửa, sử dụng thuận khớp quay làm bộ phận truyền lực chính. Khớp quay phải do chịu tải, phải làm có kích thước lớn, khối lượng lớn. Tuy nhiên trong quá trình hoạt động, chân chống dạng khớp quay chính vẫn có chuyển vị lớn do dung sai lắp ghép.

Đối với các khớp quay cải tiến, vẫn sử dụng dạng khớp quay chính nhưng tăng phần chia, thành chia ba đến bốn nửa ghép cùng nhau, hạn chế dung sai trong quá trình lắp đặt. Nhưng đặc điểm khả năng gia công phức tạp do ghép nhiều tấm. Chuyển vị tổng trên chân chống vẫn cao.

Để khắc phục những nhược điểm của các cơ cấu trên, nhóm tác giả đề xuất sáng chế cơ cấu chân chống dạng thanh răng khur chuyển vị trợ lực. Việc sử dụng vai tỳ tại vị trí khớp quay chính góp phần khur chuyển vị do sai số của khớp quay, tăng độ cứng vững và chính xác của cả chân chống.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích sáng chế là đề xuất cơ cấu chân chống dạng thanh răng khur chuyển vị trợ lực với vai tỳ trợ lực cùng trên cùng khớp quay, nhằm giảm chuyển vị và khur sai số do lắp ghép. Để đạt được mục đích trên, cơ cấu chân chống dạng thanh răng khur chuyển vị có cấu tạo gồm các chi tiết chính:

Cụm chân cố định (1) là cụm gắn với khung xe chính, chịu lực và nâng đỡ toàn bộ cụm khung xe.

Cụm khung di động (2) là cụm khung có khả năng xoay quanh trục quay (5), đóng vai trò làm cánh tay đòn mở rộng tầm chân đỡ của chân chống.

Cụm chân nâng (3) là cụm chứa xylanh nâng hạ đóng vai trò nâng hạ cao độ cho xe.

Xylanh đẩy xoay (4) là cụm xylanh đóng vai trò đẩy xoay cho cụm khung di động (2), hành trình xylanh đảm bảo khả năng xoay góc cho xylanh từ góc 0° cho đến 90° , xylanh đẩy xoay có thể sử dụng xylanh điện hoặc xylanh thủy lực phụ thuộc vào nguồn động lực của xe cơ sở.

Trục quay (5) đóng vai trò là trục quay chính của cả cơ cấu chân chống, được chế tạo từ thép hợp kim, có kích thước được tính toán đảm bảo khả năng chịu tải trọng từ xe cơ sở.

Khóa ngàm (6) đóng vai trò an toàn cho cơ cấu, tạo lực kẹp cho vai tỳ truyền lực, lực khóa ngàm có thể sử dụng dạng bu lông vít hãm hoặc cơ cấu khóa gài có lực kéo từ 0,2 cho đến 0,5 lần tải trọng của toàn bộ xe cơ sở.

Chân cố định cấu tạo gồm: thân chính (1.1) được hàn từ thép hợp kim có độ bền cao, có thể được thiết kế bằng thép đặc hoặc kết cấu có cấu tạo gồm đại diện các lớp thép hàn song song xen kẽ, thép tấm thứ hai (1.1.2) nằm giữa kết cấu với khả năng hàn từ hai phía của tấm hàn, thép tấm thứ nhất (1.1.1) và thép tấm thứ ba (1.1.3) bao ngoài, chiều dày và kích thước của trục chính được tính toán, thiết kế đảm bảo khả năng chịu tải trọng của chân cố định, mặt A của thân chính (1.1) được đỡ xuống mặt dưới của khung xe cơ sở; vai tỳ (1.2) có cấu tạo từ thép hợp kim, có hình dạng vai đỡ, mặt B được tỳ vào khung chính của xe cơ sở, được cố định bằng bu lông hoặc phương pháp hàn; tai đỡ (1.3) có cấu tạo từ thép hợp kim hoặc hợp kim nhôm, là tấm gá bắt khóa ngàm (6); tấm gá xylanh thứ nhất (1.4) được cố định trên trục chính, chế tạo bằng thép hợp kim, có vai trò gá đặt xylanh đẩy xoay (4); vai tỳ cố định (1.5) được chế tạo từ thép hợp kim, được hàn hoặc bắt vít với thân chính (1.1), có dạng kết cấu như thanh ren thang với các thanh răng với các răng song song và côn mép ngoài; ống tỳ (1.6) được hàn cố định với trục chính (1.1), chế tạo từ thép hợp kim;

Cụm khung di động (2) có cấu tạo gồm: thân chính di động (2.1) có cấu tạo từ thép hợp kim hàn, phía giữa thân có các lỗ giảm khối lượng và đóng vai trò làm lỗ để luồn dây phục vụ vận chuyển, lắp đặt; vai tỳ di động thứ nhất (2.2) cũng có cấu tạo dạng răng thang song song, được gá với vai tỳ chân chống (3.2) và được vít bằng vít (2.4); vai tỳ di động thứ hai (2.5) được chế tạo bằng thép, hợp kim thép có dạng thanh răng có các răng ăn khớp với vai tỳ cố định (1.5), tuy nhiên dạng răng liên kết còn lại và ăn khớp với răng; ống tỳ di động thứ nhất (2.6) và ống tỳ di động thứ hai (2.7) được hàn cố định vào thân chính di động (2.1), vít (2.7) khóa giữa ống tỳ di động thứ nhất (2.6) và trục chính (5.1).

Cụm chân nâng (3) có cấu tạo gồm: chân nâng (3.1) được chế tạo từ thép hợp kim hàn, có dạng hình hộp đóng vai trò chứa xylanh trong cụm chứa, vai tỳ chân chống (3.2) tỳ ngàm với vai tỳ di động (2.2); vít hãm cơ khí (3.2) dạng trục vít đóng vai trò hãm hành trình khi xe đỗ lâu, đảm bảo an toàn và giữ cao độ cho toàn xe, vít hãm cơ khí được thiết kế dạng trục vít, khi chân nâng hạ vít hãm chưa hoạt động, khi muốn khóa tiến hành siết đai ốc khóa trên trục vít để khóa vị trí; hộp chứa cảm biến (3.5) nhằm chứa cảm biến vị trí và bảo vệ cảm biến của cụm chân nâng.

Cơ cấu chân chống dạng thanh răng khur chuyển vị, có nguyên lý hoạt động chính: khi chưa hoạt động: lúc này xylanh đẩy xoay (4) ở dạng thái kéo, cụm khung di động (2) vuông góc với thân xe cơ sở, cụm chân nâng ở trạng thái chưa hoạt động, khóa ngàm (6) mở; khi chân nâng hoạt động: lúc này xylanh đẩy xoay (4) đẩy cụm khung di động (2) tỳ vào cụm chân cố định (1), lúc này vai tỳ hoạt động như cơ cấu ăn khớp và chống chuyển vị cho chân chống, chuyển vị của cụm chân chống chỉ sinh ra do biến dạng của chân cố định (1), khóa ngàm (6) đóng vai trò tạo lực kẹp chống tách giữa vai tỳ của các cụm, chân nâng đẩy xylanh nâng hạ kết hợp với khóa vít hãm cơ khí để giữ vị trí.

Cơ cấu chân chống dạng thanh răng khur chuyển vị, có tác dụng chính làm chân đỡ cho các xe thông tin, thu phát tín hiệu yêu cầu độ chính xác cơ khí cao, cơ cấu vai tỳ dạng thanh răng giúp chống chuyển vị của khớp, sai số lắp đặt của khớp sẽ được triệt tiêu nhờ cơ cấu thanh răng, khóa ngàm giúp chống tách ngang cho cơ cấu chân chống. Chuyển vị của chân chống dạng thanh răng khur chuyển vị trên có thể xuống nhỏ hơn 5 mm trên toàn chiều dài của chân chống.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1: là hình vẽ mô tả hình đứng của chân chống;

Hình 2: là hình vẽ mô tả hình chiều bằng của chân chống;

Hình 3: là mặt cắt A-A từ hình 1;

Hình 4: là mặt cắt B-B từ hình 2;

Hình 5: là mặt cắt C-C từ hình 1;

Mô tả chi tiết sáng chế

Mục đích sáng chế là đề xuất cơ cấu chân chống dạng thanh răng khur chuyển vị với vai tỳ dạng thanh răng nằm trên trục khớp quay giúp tăng độ cứng vững của cơ cấu và khur dung sai lắp đặt của khớp quay. Tham chiếu từ Hình 1 đến Hình 5, cấu tạo cơ bản của sáng chế này gồm những bộ phận của từng phần dưới đây và được khớp lại với nhau như điểm sau:

Cụm chân cố định 1 là cụm gắn với khung xe chính, chịu lực và nâng đỡ toàn bộ cụm khung xe; cụm khung di động 2 là cụm khung có khả năng xoay quanh trục quay 5, đóng vai trò làm cánh tay đòn mở rộng tầm chân đỡ của chân chống; cụm chân nâng 3 là cụm chứa xy lanh nâng hạ đóng vai trò nâng hạ cao độ cho xe; xy lanh đẩy xoay 4 là cụm xy lanh đóng vai trò đẩy xoay cho cụm khung di động 2, hành trình xy lanh đảm bảo khả năng xoay góc cho xy lanh từ góc 0° cho đến 90° , xy lanh đẩy xoay có thể sử dụng xy lanh điện hoặc xy lanh thủy lực phụ thuộc vào nguồn động lực của xe cơ sở; trục quay 5 đóng vai trò là trục quay chính của cả cơ cấu chân chống, được chế tạo từ thép hợp kim, có kích thước được tính toán đảm bảo khả năng chịu tải trọng từ xe cơ sở; khóa ngàm 6 đóng vai trò an toàn cho cơ cấu, tạo lực kẹp cho vai tỳ truyền lực, lực khóa ngàm có thể sử dụng dạng bu lông vít hãm hoặc cơ cấu khóa gài có lực kéo từ 0,2 cho đến 0,5 lần tải trọng của toàn bộ xe cơ sở. Trong đó:

Cụm chân cố định 1 có cấu tạo lắp ráp bao gồm:

Thân chính 1.1 được hàn từ thép hợp kim có độ bền cao, có thể được thiết kế bằng thép đặc hoặc kết cấu có cấu tạo gồm đại diện các lớp thép hàn song song xen kẽ, thép tấm thứ hai 1.1.2 nằm giữa kết cấu với khả năng hàn từ hai phía của tấm hàn, thép tấm thứ nhất 1.1.1 và thép tấm thứ ba 1.1.3 bao ngoài, chiều dày và kích thước của thân chính 1.1 được tính toán, thiết kế đảm bảo khả năng chịu tải trọng của chân cố định, mặt trên (mặt A trong Hình 1) của thân chính 1.1 được đỡ xuống mặt dưới của khung xe cơ sở;

Vai tỳ 1.2 có cấu tạo từ thép hợp kim, có hình dạng vai đỡ, mặt bên (mặt B trong Hình 1) được tỳ vào khung chính của xe cơ sở, được cố định bằng bu lông hoặc phương pháp hàn;

Tai đỡ 1.3 có cấu tạo từ thép hợp kim hoặc hợp kim nhôm, là tấm gá bắt khóa ngàm 6;

Tấm gá xylanh thứ nhất 1.4 được cố định trên trục chính, chế tạo bằng thép hợp kim, có vai trò gá đặt xylanh đẩy xoay 4;

Vai tỳ cố định 1.5 được chế tạo từ thép hợp kim, được hàn hoặc bắt vít với thân chính 1.1, có dạng kết cấu như thanh ren thang với các thanh răng với các răng song song và côn mép ngoài, là phần truyền lực chính đóng vai trò khử chuyển vị khi kết nối với vai tỳ di động 2.5;

Ổng tỳ 1.6 được hàn cố định với thân chính 1.1, chế tạo từ thép hợp kim, gia cố cho khớp của thân chính 1.1.

Cụm khung di động 2 có cấu tạo lắp ráp bao gồm:

Thân chính di động 2.1 có cấu tạo từ thép hợp kim hàn, phía giữa thân có các lỗ giảm khối lượng và đóng vai trò làm lỗ để luồn dây phục vụ vận chuyển, lắp đặt;

Vai tỳ di động thứ nhất 2.2 có cấu tạo dạng răng thang song song, được gá với vai tỳ chân chống 3.2 và được vít bằng vít 2.4;

Tấm gá xylanh thứ hai 2.3 đóng vai trò tương đương tấm gá xylanh thứ nhất 1.4, có vai trò tâm đẩy xoay xylanh;

Vai tỳ di động thứ hai 2.5 được chế tạo bằng thép, hợp kim thép có dạng thanh răng có các răng ăn khớp với vai tỳ cố định 1.5, tuy nhiên dạng răng liên kết côn lại và ăn khớp với răng;

Ổng tỳ di động thứ nhất 2.6 và ống tỳ di động thứ hai 2.7 được hàn cố định vào thân chính di động 2.1 tăng cứng cho khớp của thân chính di động 2.1, vít 2.7 khóa giữa ống tỳ di động thứ nhất 2.6 và trục chính 5.1.

Cụm chân nâng 3 có cấu tạo lắp ráp bao gồm:

Chân nâng 3.1 được chế tạo từ thép hợp kim hàn, có dạng hình hộp đóng vai trò chứa xylanh trong cụm chứa;

Vai tỳ chân chống 3.2 tỳ ngàm với vai tỳ di động thứ nhất 2.2;

Vít hãm cơ khí 3.3 dạng trục vít đóng vai trò hãm hành trình khi xe đỗ lâu, đảm bảo an toàn và giữ cao độ cho toàn xe, vít hãm cơ khí 3.3 được thiết kế dạng trục vít,

khi chân nâng hạ vít hãm chưa hoạt động, khi muốn khóa tiến hành siết đai ốc khóa trên trục vít để khóa vị trí;

Chân đế 3.4 đóng vai trò chân đỡ cho xylanh đẩy xoay 4, được lắp đặt với chân nâng 3.1 bằng khớp cầu;

Hộp chứa cảm biến 3.5 nhằm chứa cảm biến vị trí và bảo vệ cảm biến của cụm chân nâng 3.

Xylanh đẩy xoay 4 có thể sử dụng dạng xylanh điện hoặc xylanh thủy lực;

Trục quay 5 được chế tạo từ thép hoặc hợp kim thép, có kích thước được tính toán đảm bảo theo tải trọng của xe cơ sở, đóng vai trò là trục quay chính của toàn bộ cơ cấu; trục quay 5 bao gồm:

Trục chính 5.1 được chế tạo từ thép hợp kim, có đường kính được tính toán đảm bảo độ bền đỡ cho toàn bộ cơ cấu chân chống;

Bạc trượt thứ nhất 5.2 và bạc trượt thứ hai 5.3 được chế tạo từ đồng, hợp kim đồng hoặc nhựa tự bôi trơn có tác dụng bảo vệ trục, giảm mài mòn lực tác dụng lên trục.

Khóa ngàm 6 được thiết kế khóa ngàm nhanh, hoặc bắt vít cố định; khóa ngàm 6 đóng vai trò tạo lực kẹp chống tách giữa vai tỳ của các cụm, chân nâng đẩy xylanh nâng hạ kết hợp với khóa vít hãm cơ khí để giữ vị trí.

Với các chi tiết như trên, cơ cấu được đề cập trong sáng chế có nguyên lý hoạt động như sau:

Khi chưa hoạt động: lúc này xylanh đẩy xoay 4 ở dạng thái kéo, cụm khung di động 2 vuông góc với thân xe cơ sở, cụm chân nâng ở trạng thái chưa hoạt động, khóa ngàm 6 mở;

Khi chân nâng hoạt động: lúc này xylanh đẩy xoay 4 đẩy cụm khung di động 2 tỳ vào cụm chân cố định 1, lúc này vai tỳ hoạt động như cơ cấu ăn khớp và chống chuyển vị cho chân chống, chuyển vị của cụm chân chống chỉ sinh ra do biến dạng của chân cố định 1, khóa ngàm 6 đóng vai trò tạo lực kẹp chống tách giữa vai tỳ của các cụm, chân nâng đẩy xylanh nâng hạ kết hợp với khóa vít hãm cơ khí để giữ vị trí. Vai trò chính có tác dụng chính làm chân đỡ cho các xe thông tin, thu phát tín hiệu yêu cầu độ chính xác cơ khí cao, cơ cấu vai tỳ dạng thanh răng giúp chống chuyển vị của khớp, sai số lắp đặt của khớp sẽ được triệt tiêu nhờ cơ cấu thanh răng, khóa ngàm giúp chống tách ngang cho cơ cấu chân chống.

Lợi ích mà sáng chế đạt được

Cơ cấu chân chống dạng thanh răng khử chuyển vị thích hợp với các xe thông tin, xe ra-đa, các xe thu phát sóng tín hiệu.

Cơ cấu chân chống dạng thanh răng khử chuyển vị có độ cứng vững cao, khả năng làm việc ổn định trong thời gian dài, chuyển vị của chân chống giảm xuống dưới 5 mm, khả năng lắp đặt tương thích với nhiều ứng dụng khác trong nhiều lĩnh vực.

Sáng chế có thể được thực hiện ở chế độ cải tiến hoặc thay đổi nằm ngoài phạm vi sáng chế được xác định bởi các điểm yêu cầu bảo hộ. Vì vậy những gì được mô tả trong sáng chế chỉ nhằm mục đích minh họa, và sẽ không áp đặt bất kỳ giới hạn nào với sáng chế.

Yêu cầu bảo hộ

1. Cơ cấu chân chống dạng thanh răng khur chuyển vị có cấu tạo gồm:

cụm chân cố định là cụm gắn với khung xe chính, chịu lực và nâng đỡ toàn bộ cụm khung xe; cụm chân cố định bao gồm:

thân chính được hàn từ thép hợp kim có độ bền cao, có thể được thiết kế bằng thép đặc hoặc kết cấu có cấu tạo gồm đại diện các lớp thép hàn song song xen kẽ, thép tấm thứ hai nằm giữa kết cấu với khả năng hàn từ hai phía của tấm hàn, thép tấm thứ nhất và thép tấm thứ ba bao ngoài, chiều dày và kích thước của thân chính được tính toán, thiết kế đảm bảo khả năng chịu tải trọng của chân cố định, mặt trên của thân chính được đỡ xuống mặt dưới của khung xe cơ sở;

vai tỳ có cấu tạo từ thép hợp kim, có hình dạng vai đỡ, mặt bên được tỳ vào khung chính của xe cơ sở, được cố định bằng bu lông hoặc phương pháp hàn;

tai đỡ có cấu tạo từ thép hợp kim hoặc hợp kim nhôm, là tấm gá bắt khóa ngầm;

tấm gá xylanh thứ nhất được cố định trên trục chính, chế tạo bằng thép hợp kim, có vai trò gá đặt xylanh đẩy xoay;

vai tỳ cố định được chế tạo từ thép hợp kim, được hàn hoặc bắt vít với thân chính, có dạng kết cấu như thanh ren thang với các thanh răng với các răng song song và côn mép ngoài, là phần truyền lực chính đóng vai trò khur chuyển vị khi kết nối với vai tỳ di động;

ống tỳ được hàn cố định với thân chính, chế tạo từ thép hợp kim, gia cố cho khớp của thân chính;

cụm khung di động là cụm khung có khả năng xoay quanh trục quay, đóng vai trò làm cánh tay đòn mở rộng tầm chân đỡ của chân chống; cụm khung di động bao gồm:

thân chính di động có cấu tạo từ thép hợp kim hàn, phía giữa thân có các lỗ giảm khối lượng và đóng vai trò làm lỗ để luôn dây phục vụ vận chuyển, lắp đặt;

vai tỳ di động thứ nhất có cấu tạo dạng răng thang song song, được gá với vai tỳ chân chống và được vít bằng vít;

tám gá xylanh thứ hai đóng vai trò tương đương tám gá xylanh thứ nhất, có vai trò tâm đẩy xoay xylanh;

vai tỳ di động thứ hai được chế tạo bằng thép, hợp kim thép có dạng thanh răng có các răng ăn khớp với vai tỳ cố định, tuy nhiên dạng răng liên kết còn lại và ăn khớp với răng;

ống tỳ di động thứ nhất và ống tỳ di động thứ hai được hàn cố định vào thân chính di động tăng cứng cho khớp của thân chính di động, vít khóa giữa ống tỳ di động thứ nhất và trục chính;

cụm chân nâng là cụm chứa xylanh nâng hạ đóng vai trò nâng hạ cao độ cho xe; cụm chân nâng bao gồm:

chân nâng được chế tạo từ thép hợp kim hàn, có dạng hình hộp đóng vai trò chứa xylanh trong cụm chứa;

vai tỳ chân chống tỳ ngàm với vai tỳ di động thứ nhất;

vít hãm cơ khí dạng trục vít đóng vai trò hãm hành trình khi xe đỗ lâu, đảm bảo an toàn và giữ cao độ cho toàn xe, vít hãm cơ khí được thiết kế dạng trục vít, khi chân nâng hạ vít hãm chưa hoạt động, khi muốn khóa tiến hành siết đai ốc khóa trên trục vít để khóa vị trí;

chân đế đóng vai trò chân đỡ cho xylanh đẩy xoay, được lắp đặt với chân nâng bằng khớp cầu;

hộp chứa cảm biến nhằm chứa cảm biến vị trí và bảo vệ cảm biến của cụm chân nâng;

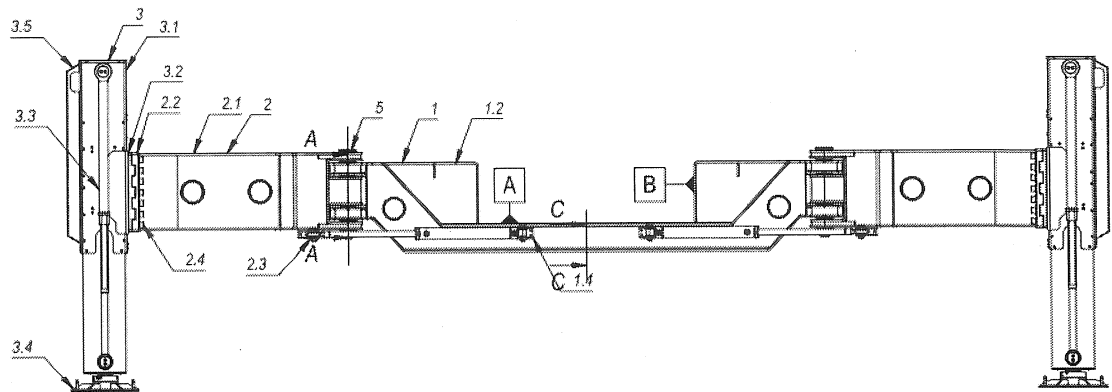
xylanh đẩy xoay là cụm xylanh đóng vai trò đẩy xoay cho cụm khung di động, hành trình xylanh đảm bảo khả năng xoay góc cho xylanh từ góc 0° cho đến 90° , xylanh đẩy xoay có thể sử dụng xylanh điện hoặc xylanh thủy lực phụ thuộc vào nguồn động lực của xe cơ sở;

trục quay đóng vai trò là trục quay chính của cả cơ cấu chân chống, được chế tạo từ thép hợp kim, có kích thước được tính toán đảm bảo khả năng chịu tải trọng từ xe cơ sở; trục quay bao gồm:

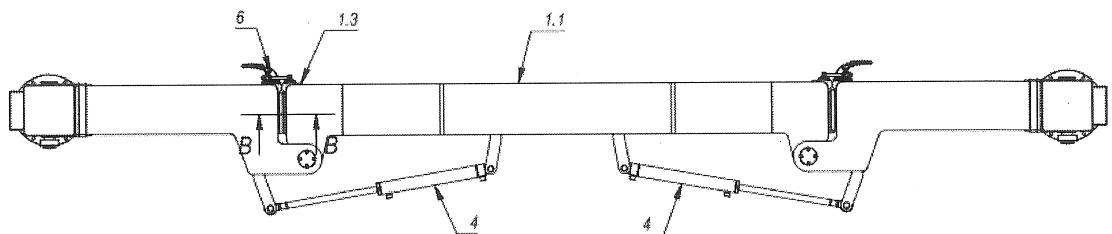
trục chính được chế tạo từ thép hợp kim, có đường kính được tính toán đảm bảo độ bền đỡ cho toàn bộ cơ cấu chân chống;

bạc trượt thứ nhất và bạc trượt thứ hai được chế tạo từ đồng, hợp kim đồng hoặc nhựa tự bôi trơn có tác dụng bảo vệ trục, giảm mài mòn lực tác dụng lên trục;

khóa ngàm đóng vai trò an toàn cho cơ cấu, tạo lực kẹp cho vai tỳ truyền lực, lực khóa ngàm có thể sử dụng dạng bu lông vít hãm hoặc cơ cấu khóa gài có lực kéo từ 0,2 cho đến 0,5 lần tải trọng của toàn bộ xe cơ sở; khóa ngàm đóng vai trò tạo lực kẹp chống tách giữa vai tỳ của các cụm, chân nâng đẩy xy lanh nâng hạ kết hợp với khóa vít hãm cơ khí để giữ vị trí.

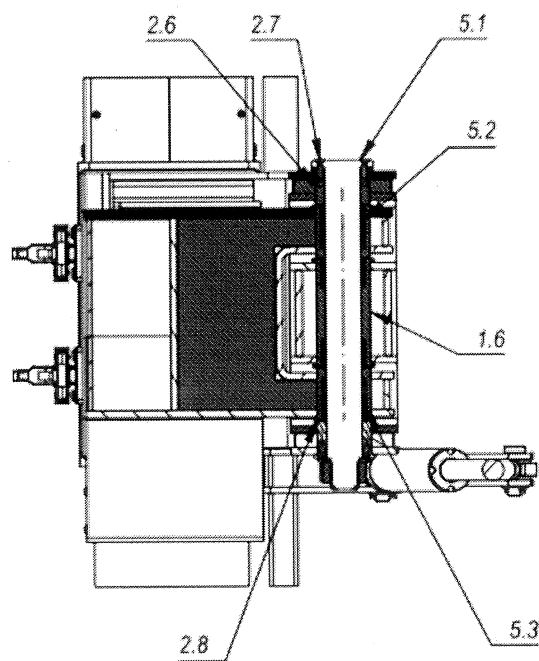


Hình 1



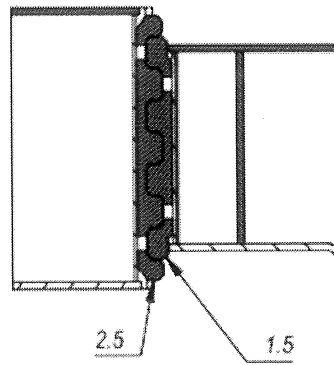
Hình 2

A-A
TL 1:10



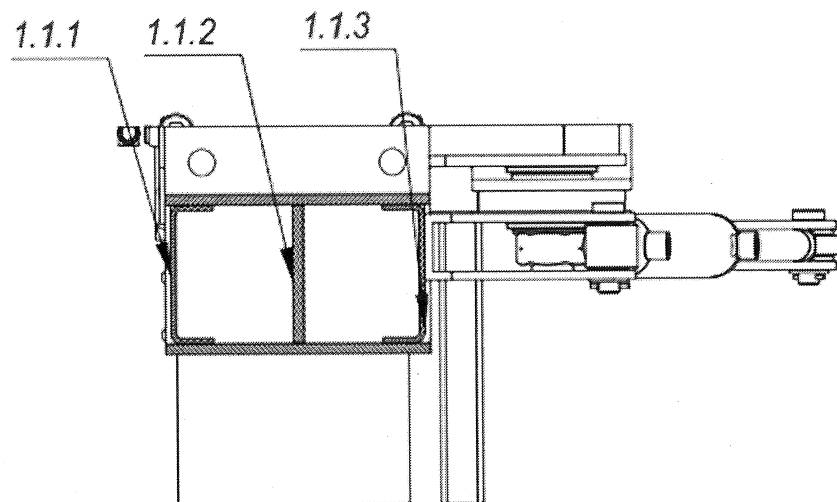
Hình 3

B-B
TL 1 : 10



Hình 4

C-C
TL 1 : 10



Hình 5