



(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)



1-0032904

(51)⁷ B60S 13/00

(13) B

(21) 1-2018-05552

(22) 10/12/2018

(45) 25/08/2022 413

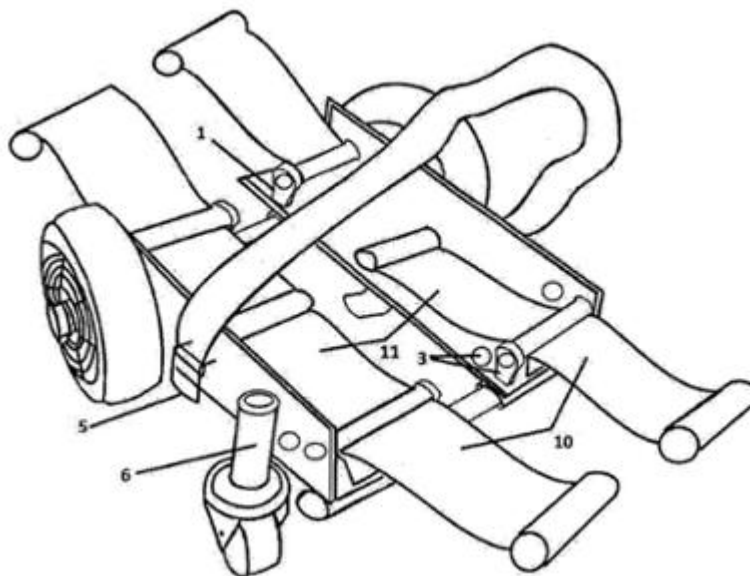
(43) 25/06/2020 387ASC

(76) Vương Xuân Hùng (VN)

98 khu 3, xã Phú Minh, huyện Sóc Sơn, thành phố Hà Nội

(54) CỤM BÁNH XE CỨU HỘ MINI

(57) Cụm bánh xe cứu hộ theo sáng chế gồm phần khung có các lỗ để bắt chốt định vị cố định các thanh chèn bánh xe phía sau và trước (1), (2) và (3). Mặt gầm khung có các khớp nối (7) là vị trí để giằng và liên kết khung thông qua các chốt trục giằng. Trên khung còn được gắn chờ các đầu cài dây cố định (5) cùng các đai ốc êcu (4) để bắt bánh xe phía sau, khớp nối (6) để ráp bánh phía trước. Các thanh chèn phía trước có ổ xoay (8) và chân hãm (9). Các thanh chèn phía sau (10), (11) có ống xoay răng (12). Phần bánh trước có cổ xoay và các vấu chặn (13), (14). Phần bánh sau là động cơ điện và các đai ốc, chốt định vị cố định các bộ phận lại với khung và dây móc cố định.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến bộ dụng cụ nhằm hỗ trợ việc nâng đỡ di chuyển phương tiện có trọng lượng nhỏ như ô tô, xe máy... của người tham gia giao thông khi không may gặp phải sự cố trục trặc kỹ thuật trên đường mà không thể tự khắc phục được nhằm tiết kiệm thời gian, chi phí.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Ô tô, xe máy là một trong các phương tiện đường bộ chính được dùng cho tất cả các hoạt động sinh hoạt hàng ngày của đa số mọi người dân. Nhưng với tình trạng giao thông phức tạp với lưu lượng dày đặc và cơ sở hạ tầng còn nhiều bất cập khiến người tham gia giao thông thực sự e ngại những rắc rối khi gặp sự cố kỹ thuật hoặc hỏng hóc không thể tự khắc phục được. Đặc biệt trong những tình huống khó khăn như đêm tối, thời tiết mưa bão hoặc nơi vắng vẻ heo hút. Khi ấy chủ phương tiện muốn tìm được sự trợ giúp là tương đối khó khăn, thường phải nhờ đến sự trợ giúp từ các dịch vụ cứu hộ.

Tuy nhiên khi sử dụng các dịch vụ cứu hộ sửa chữa cũng còn có các điểm hạn chế như: người tham gia giao thông chưa có thói quen tìm hiểu các thông tin về các trung tâm cung cấp dịch vụ cứu hộ cũng như có gọi được dịch vụ cứu hộ thì cũng phải mất thời gian chờ đợi lâu, chi phí cho dịch vụ cứu hộ sửa chữa cũng tốn kém khoản chi phí không hề nhỏ mà chưa chắc đã được hài lòng.

Thấu hiểu những băn khoăn, lo lắng đó Cụm Bánh Xe Cứu Hộ theo sáng chế được nghiên cứu, chế tạo để giúp người tham gia giao thông giải quyết được những lo lắng nêu trên.

Cụm Bánh Xe Cứu Hộ với cấu tạo đơn giản, nhỏ gọn, dễ mang theo, thao tác điều chỉnh linh hoạt và dễ dàng sử dụng khi xảy ra sự cố hỏng hóc ngang đường.

Cụm Bánh Xe Cứu Hộ dùng để lắp vào một trong các bánh xe bị hư hỏng của phương tiện cần di chuyển, nâng một phần xe của phương tiện cần di chuyển lên sau đó sử dụng động cơ riêng hoặc sử dụng trực tiếp động cơ của phương tiện cần di chuyển (nếu như động cơ và cơ cấu dẫn động của phương tiện cần di chuyển vẫn đảm bảo các điều kiện hoạt động bình thường) cùng bánh xe còn lại của phương tiện để di chuyển tới một nơi như mong muốn của chủ phương tiện.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của Cụm Bánh Xe Cứu Hộ theo sáng chế là tạo ra bộ công cụ có cấu tạo đơn giản, nhỏ gọn, với trọng lượng nhẹ nhàng, có khả năng xếp lại gọn gàng, có thể điều chỉnh linh hoạt và dễ dàng sử dụng khi xảy ra sự cố hư hỏng xe ngang đường.

Khi sử dụng, Cụm Bánh Xe Cứu Hộ sẽ được lắp trực tiếp vào một trong các bánh xe bị hư hỏng của phương tiện cần di chuyển, Cụm Bánh Xe Cứu Hộ sẽ nâng một phần xe của phương tiện cần di chuyển và di chuyển phương tiện bằng động cơ riêng hoặc dùng trực tiếp động cơ của phương tiện cần di chuyển (nếu động cơ và cơ cấu dẫn động của phương tiện cần di chuyển vẫn đảm bảo các điều kiện hoạt động bình thường) cùng bánh xe còn lại của phương tiện để di chuyển tới nơi chủ phương tiện mong muốn.

Cụm Bánh Xe Cứu Hộ theo sáng chế có cấu tạo gồm các phần như sau:

- Phần khung chính.
- Phần các thanh chèn có khớp xoay.
- Phần bánh lái.
- Phần bánh sau liên động cơ điện.

Trong đó phần chịu lực chính của Cụm Bánh Xe Cứu Hộ là phần khung. Phần khung được chia làm hai phần có thể tháo rời ra được và được bắt ghép vào với nhau thông qua chốt trục giăng và các khớp nối có ở dưới gầm của khung, các khớp nối và các chốt trục giăng có tác dụng đảm bảo độ ổn định và độ vững chắc cũng như giúp cho Cụm Bánh Xe Cứu Hộ có thể điều chỉnh được độ mở rộng ra hoặc thu hẹp lại giữa hai phần khung của Cụm Bánh Xe Cứu Hộ giúp khung có độ rộng phù hợp với kích thước bánh xe của phương tiện cần di chuyển.

Trên bề mặt khung của Cụm Bánh Xe Cứu Hộ sẽ có các lỗ đột để bắt chốt định vị của các thanh chèn bánh xe, các khớp nối và các đai ốc bu lông chờ sẵn dùng để ghép các chi tiết lại với nhau.

Phần các thanh chèn bánh xe ở phía trước và ở phía sau.

Thanh chèn bánh xe ở phía trước có gắn ống xoay và vấu hãm, ống xoay được thiết kế để có thể đóng gấp lại gọn gàng theo chiều gấp vào và khi mở ra sẽ được hãm lại ở một góc phù hợp do thiết kế có vấu hãm ở trên bề mặt của ống xoay.

Thanh chèn bánh xe ở phía sau có cấu tạo dạng bập bênh và được chia làm hai phần: phần thanh chèn và phần cần đạp. Trên thanh chèn và bàn đạp cũng có ống xoay nhưng ống xoay của phần thanh chèn này khác với ống xoay của thanh chèn phía trước vì trên hai đầu của ống xoay vị trí ở điểm tiếp giáp khi liên kết hai thanh chèn và cần đạp với nhau, có cấu tạo dạng răng cưa ngược nhau. Với cấu tạo răng cưa ngược như vậy không chỉ giúp thanh chèn và cần đạp có thể xoay để gấp gọn lại được theo một chiều gấp vào mà không thể xoay gấp lại được theo chiều ngược lại đồng thời còn giúp thanh chèn có thể xoay để ép chặt bánh xe của phương tiện cần di chuyển nằm cố định Cụm Bánh Xe Cứu Hộ.

Vì khi lắp Cụm Bánh Xe Cứu Hộ vào với phương tiện cần di chuyển, do trọng lượng của phương tiện cần di chuyển tì lên cần đạp làm xoay ống xoay trên cần đạp, khi đó răng trên ống xoay của chân đạp mắc vào răng của ống xoay trên thanh chèn kéo thanh chèn ép chặt lại làm bánh xe của phương tiện cần di chuyển nằm cố định bên trên.

Phần các bánh trước và sau.

Phần bánh trước có cổ xoay vòng bi linh động, ở trên cổ xoay và khung cangk bánh xe có các đầu vấu chặn với tác dụng giới hạn góc xoay của bánh xe giúp bánh xe tự điều chỉnh góc lái cho phù hợp trong quá trình di chuyển.

Phần bánh xe dẫn động, do yêu cầu Cụm Bánh Xe Cứu Hộ phải có tính nhỏ gọn, dễ dàng sử dụng nên hệ thống dẫn động của Cụm Bánh Xe Cứu Hộ theo sáng chế sẽ lựa chọn loại động cơ mô tơ điện liên bánh xe. Vì loại động cơ này nhỏ gọn, dễ dàng sử dụng mà không cần nhiều công tác bảo dưỡng, bảo trì.

Phần các chốt trục giằng dùng để liết kết và điều chỉnh khung.

Phần các chốt định vị và các đai ốc dùng để cố định các bộ phận vào với khung.

Phần dây cố định dùng để cố định Cụm Bánh Xe Cứu Hộ vào với bánh xe của phương tiện cần di chuyển.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1 là hình vẽ thể hiện phần khung của Cụm Bánh Xe Cứu Hộ theo sáng chế ở trạng thái khi tách rời thành hai phần.

Hình 2 là hình vẽ thể hiện phần khung của Cụm Bánh Xe Cứu Hộ theo sáng chế ở trạng thái khi tách rời thành hai phần,

Hình 3 là hình vẽ thể hiện phần gầm khung của Cụm Bánh Xe Cứu Hộ theo sáng chế được gắn các khớp nối,

Hình 4 và Hình 5 là hình vẽ thể hiện thanh chèn bánh xe ở phía trước của Cụm Bánh Xe Cứu Hộ theo sáng chế,

Hình 6 là hình vẽ thể hiện rõ cấu tạo của cần đạp và thanh chèn bánh xe ở phía sau của Cụm Bánh Xe Cứu Hộ theo sáng chế,

Hình 7 là hình vẽ thể hiện thanh chèn (10) và cần đạp (11) khi được liên kết lại với nhau.

Hình 8 Là hình vẽ thể hiện cấu tạo của bánh xe trước có cổ xoay,

Hình 9 và hình 10 là hình vẽ thể hiện cấu tạo của phần bánh xe sau, là động cơ mô tơ điện liền bánh xe,

Hình 11 là hình vẽ thể hiện dây cố định Cụm Bánh Xe Cứu Hộ vào với bánh xe của phương tiện cần di chuyển.

Hình 12 là hình vẽ thể hiện các chốt trục giăng cố định và điều chỉnh độ rộng của khung.

Hình 13 là hình vẽ thể hiện các chốt định vị và các đai ốc dùng để ghép các bộ phận lại với nhau.

Hình 14 là hình vẽ thể hiện một nửa của phần khung khi được lắp ráp các thanh chèn bánh xe và chốt trục giăng, ở trạng thái các thanh chèn lại được gấp lại.

Hình 15 Là hình vẽ thể hiện của hai phần nửa khung khi được lắp ráp các thanh chèn bánh xe và được cố định với nhau bằng các chốt trục giăng, ở trạng thái các thanh chèn được gấp lại.

Hình 16 là hình vẽ thể hiện của hai phần nửa khung khi được lắp ráp các thanh chèn bánh xe và được cố định với nhau bằng các chốt trục giăng, ở trạng thái các thanh chèn được mở ra.

Hình 17 và hình 18 là các hình vẽ thể hiện Cụm Bánh Xe Cứu Hộ khi đã được lắp ráp đầy đủ và hoàn thiện ở trạng thái các thanh chèn được gấp lại.

Hình 19 là hình vẽ thể hiện Cụm Bánh Xe Cứu Hộ khi đã được lắp ráp đầy đủ và hoàn thiện ở trạng thái các thanh chèn được mở ra.

Mô tả chi tiết sáng chế

Cụm Bánh Xe Cứu Hộ theo sáng chế có cấu tạo đơn giản, nhỏ gọn với trọng lượng nhẹ nhàng, có khả năng xếp lại gọn gàng, điều chỉnh linh hoạt và dễ dàng sử dụng khi xảy ra sự cố hư hỏng xe ngang đường.

Khi sử dụng Cụm Bánh Xe Cứu Hộ chỉ cần lắp trực tiếp vào một trong các bánh xe bị hư hỏng của phương tiện cần di chuyển. Cụm Bánh Xe Cứu Hộ sẽ nâng một phần xe của phương tiện cần di chuyển và di chuyển phương tiện bằng động cơ riêng hoặc dùng trực tiếp động cơ của phương tiện cần di chuyển (nếu động cơ và cơ cấu dẫn động của phương tiện cần di chuyển vẫn đảm bảo các điều kiện hoạt động bình thường) cùng bánh xe còn lại của phương tiện để di chuyển tới nơi chủ phương tiện mong muốn.

Để đáp ứng các điều kiện nêu trên Cụm Bánh Xe Cứu Hộ theo sáng chế có cấu tạo gồm:

Ở hình 1 là hình vẽ thể hiện phần khung của Cụm Bánh Xe Cứu Hộ theo sáng chế ở trạng thái khi tách rời thành hai phần. Trên bề mặt khung có các lỗ đột để bắt chốt định vị của các thanh chèn bánh xe ở phía sau 1 và các lỗ đột để bắt chốt định vị của các thanh chèn bánh xe ở phía trước 2, lỗ ren bắt bu lông mắt 3. Các lỗ đột 2 và các lỗ ren bắt bu lông mắt 3 là các vị trí để di chuyển chốt định vị nhằm điều chỉnh thanh chèn phía trước sao cho khoảng cách giữa thanh chèn phía trước và thanh chèn phía sau phù hợp với đường kính bánh xe của phương tiện cần di chuyển.

Ở hình 2 là hình vẽ thể hiện phần khung của Cụm Bánh Xe Cứu Hộ theo sáng chế ở trạng thái khi tách rời thành hai phần, trên bề mặt khung được gắn chèn sẵn các đai ốc êcu 4 để bắt cố định bánh xe sau, đầu cài dây cố định 5 và khớp nối 6 để ráp bánh lái trước.

Ở hình 3 là hình vẽ thể hiện phần khung của Cụm Bánh Xe Cứu Hộ theo sáng chế ở trạng thái khi tách rời thành hai phần, được gắn các khớp nối, trên các khớp nối có các bu lông để cố định chốt trục giằng 7. Vị trí khớp nối 7 là vị trí để bắt ghép khung vào với nhau thông qua các chốt trục giằng, các khớp nối và các chốt trục giằng có tác dụng nhằm đảm bảo độ ổn định và độ vững chắc cũng như giúp có thể điều chỉnh được độ mở rộng ra hoặc thu hẹp lại giữa hai phần khung của Cụm Bánh Xe Cứu Hộ giúp khung xe có độ rộng phù hợp với kích thước bánh xe của phương tiện cần di chuyển.

Ở hình 4 và hình 5 là hình vẽ thể hiện thanh chèn bánh xe ở phía trước của Cụm Bánh Xe Cứu Hộ theo sáng chế, với cấu tạo có ống xoay 8 và vấu hãm 9 ở trên bề mặt của ống

xoay. Ống xoay giúp thanh chèn có thể đóng gấp lại gọn gàng theo chiều gấp vào và khi mở ra sẽ được hãm lại ở một góc phù hợp do vấu hãm ở trên ống xoay.

Ở hình 6 là hình vẽ thể hiện rõ cấu tạo của cần đạp và thanh chèn bánh xe ở phía sau của Cụm Bánh Xe Cứu Hộ theo sáng chế, thanh chèn phía sau này được chia làm hai mảnh là thanh chèn 10 và cần đạp 11 ở đầu ống xoay có cấu tạo răng cưa ngược nhau 12. (trên ống xoay của phần thanh chèn này khác với ống xoay có ở thanh chèn phía trước, vì trên hai đầu của ống xoay vị trí ở điểm tiếp giáp khi liên kết hai thanh chèn và bàn đạp với nhau có cấu tạo dạng răng cưa ngược nhau. Với cấu tạo răng cưa ngược như vậy không những giúp thanh chèn và cần đạp có thể xoay để gấp gọn lại được theo một chiều khi gấp và mà không thể xoay gấp lại được theo chiều ngược lại đồng thời còn giúp thanh chèn có thể xoay để ép chặt bánh xe của phương tiện cần di chuyển nằm cố định trên Cụm Bánh Xe Cứu Hộ. Vì khi lắp Cụm Bánh Xe Cứu Hộ vào với phương tiện cần di chuyển, do trọng lượng của phương tiện cần di chuyển tì lên cần đạp làm xoay ống xoay trên cần đạp, khi đó răng trên ống xoay của cần đạp mắc vào răng của ống xoay trên thanh chèn kéo thanh chèn ép chặt lại, làm bánh xe của phương tiện cần di chuyển nằm cố định bên trên).

Ở hình 7 là hình vẽ thể hiện thanh chèn 10 và cần đạp 11 khi được liên kết lại với nhau.

Ở hình 8 Là hình vẽ thể hiện cấu tạo của bánh xe trước, bánh trước có cổ xoay vòng bi linh động, ở trên cổ xoay và khung càng của bánh xe có các đầu vấu chặn 13, 14 với tác dụng giới hạn góc xoay của bánh xe, giúp bánh xe tự điều chỉnh góc lái cho phù hợp trong quá trình di chuyển.

Ở hình 9 và hình 10 là hình vẽ thể hiện cấu tạo của phần bánh sau, bánh xe này là bánh xe gắn liền động cơ điện, động cơ này hoạt động bằng pin hoặc khi được kết nối với nguồn điện từ bình điện có trên phương tiện cần di chuyển.

Ở hình 11 là hình vẽ thể hiện dây cố định, dây này sẽ giúp cố định Cụm Bánh Xe Cứu Hộ vào với phương tiện cần di chuyển.

Ở hình 12 là hình vẽ thể hiện các chốt trục giằng giúp cố định và điều chỉnh độ rộng của khung.

Ở hình 13 là hình vẽ thể hiện các đai ốc và chốt định vị để ghép các bộ phận lại với nhau.

Ở hình 14 là hình vẽ thể hiện một phần của khung khi được lắp ráp các thanh chèn bánh xe và chốt trục giăng, ở các trạng thái các thanh chèn được gấp lại gọn gàng.

Ở hình 15 Là hình vẽ thể hiện của hai nửa phần khung khi được lắp ráp các thanh chèn bánh xe và được cố định với nhau bằng các chốt trục giăng, ở trạng thái các thanh chèn được gấp lại gọn gàng.

Ở hình 16 là các hình vẽ thể hiện hai nửa phần khung khi được lắp ráp các thanh chèn bánh xe và được cố định với nhau bằng các chốt trục giăng, ở trạng thái các thanh chèn được mở.

Ở hình 17 và hình 18 là các hình vẽ thể hiện Cụm Bánh Xe Cứu Hộ khi được lắp ráp đầy đủ và hoàn thiện ở trạng thái các thanh chèn được gấp lại.

Ở hình 19 là hình vẽ thể hiện Cụm Bánh Xe Cứu Hộ khi đã được lắp ráp đầy đủ và hoàn thiện ở trạng thái các thanh chèn được mở ra.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cụm bánh xe cứu hộ mini bao gồm:

phần khung được ghép lại từ hai mảnh, trên bề mặt khung có các lỗ đột để bắt chốt định vị của các thanh chèn bánh xe ở phía sau (1) và các lỗ đột (2) để bắt chốt định vị của các thanh chèn bánh xe ở phía trước, lỗ ren bắt bu lông mắt (3); các lỗ đột (2) và các lỗ ren bắt bu lông mắt (3) là các vị trí để di chuyển chốt định vị nhằm điều chỉnh thanh chèn phía trước sao cho khoảng cách giữa thanh chèn phía trước và thanh chèn phía sau phù hợp với đường kính bánh xe của phương tiện cần di chuyển và được gắn chờ các đai ốc (4) để cố định bánh sau; khớp nối (6) để lắp bánh lái trước, đầu móc dây cố định (5), các khớp nối cứng (7) để ghép hai phần khung lại với nhau thông qua các chốt trục giăng, các khớp nối và các chốt trục giăng giúp cho khung có được độ ổn định, vững chắc và linh hoạt để có thể dễ dàng điều chỉnh độ rộng hoặc hẹp của khung xe sao cho phù hợp với kích thước bánh xe của phương tiện cần di chuyển;

các thanh chèn bánh xe ở phía trước, các thanh chèn này nằm ở vị trí phần đầu của khung xe, phần chân của thanh chèn này có ống chốt (8) giúp thanh chèn có thể đóng gấp lại gọn gàng theo chiều gấp vào và khi mở ra sẽ được hãm lại ở một góc phù hợp do vấu hãm ở trên ống xoay;

các thanh chèn bánh xe ở phía sau, các thanh chèn này nằm ở vị trí phần đuôi của khung xe, cấu tạo dạng bấp bênh và được chia làm hai phần: phần thanh chèn (10), và phần cần đạp (11); trên ống xoay của thanh chèn và cần đạp có cấu tạo dạng răng cưa ngược nhau (12), trên ống xoay của phần thanh chèn này khác với ống xoay có ở thanh chèn phía trước vì trên hai đầu của ống xoay vị trí ở điểm tiếp giáp khi liên kết hai thanh chèn và cần đạp với nhau có cấu tạo dạng răng cưa ngược nhau; với cấu tạo răng cưa ngược như vậy không những giúp thanh chèn và cần đạp có thể xoay để gấp gọn lại được theo một chiều gấp vào mà không thể xoay gấp lại được theo chiều ngược lại;

bánh xe trước phần bánh này có cổ xoay, trên cổ xoay và khung cangk của bánh xe có các vấu chặn (13), (14) để giới hạn góc xoay của bánh lái giúp bánh lái có thể tự điều chỉnh góc lái một cách phù hợp trong quá trình di chuyển;

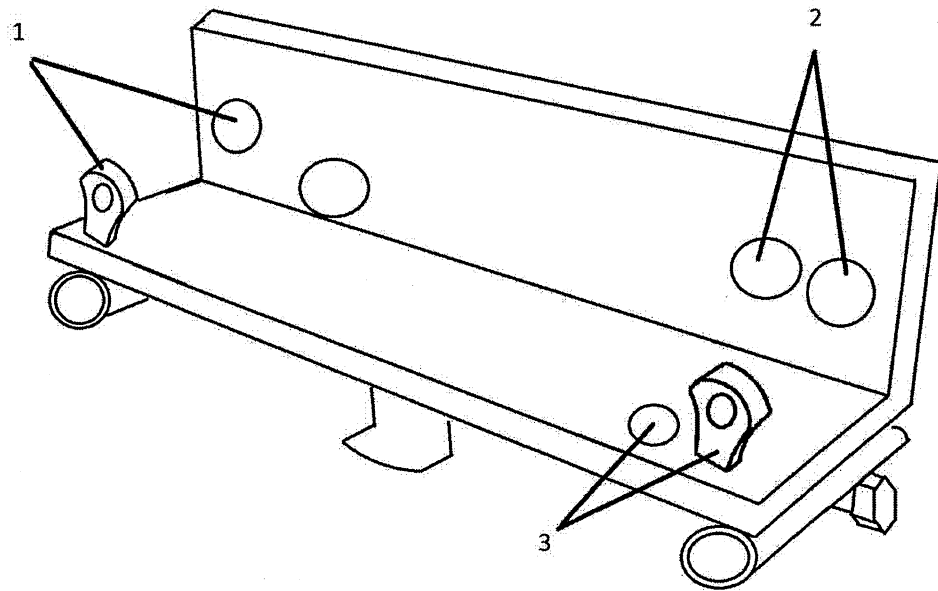
bánh xe phía sau là bánh xe được gắn liền động cơ điện, động cơ này hoạt động bằng pin riêng hoặc khi kết nối với nguồn điện từ bình điện có trên phương tiện cần di chuyển;

các chốt trục giăng giúp cố định và điều chỉnh độ rộng của khung;

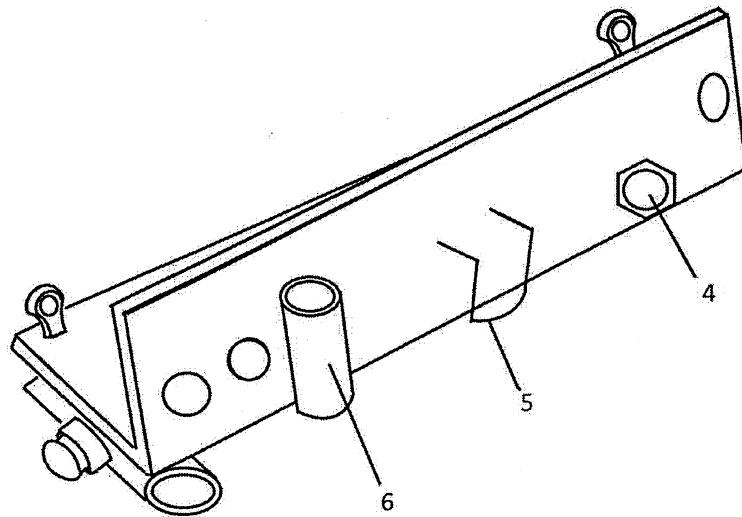
các bu lông mắt và các đai ốc chốt định vị để lắp các bộ phận lại với nhau;

dây cố định xe cứu hộ vào bánh xe của phương tiện cần di chuyển.

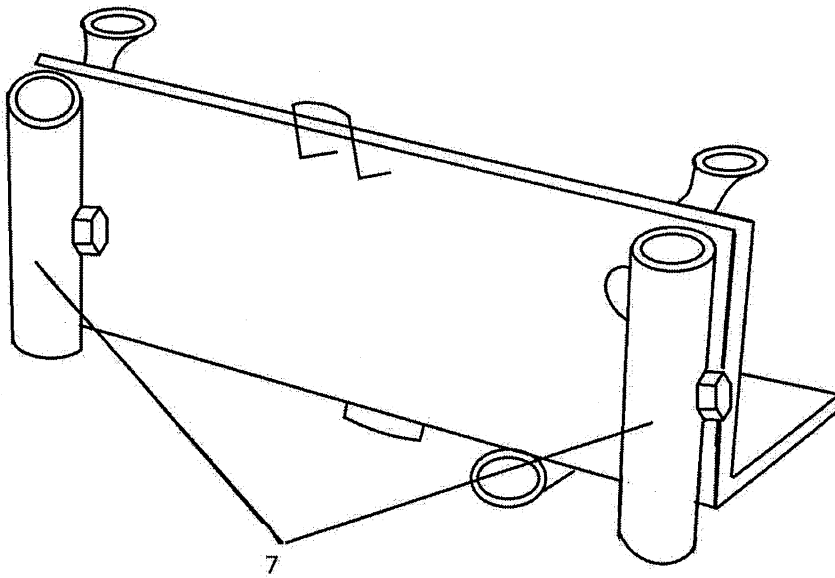
Hình 1



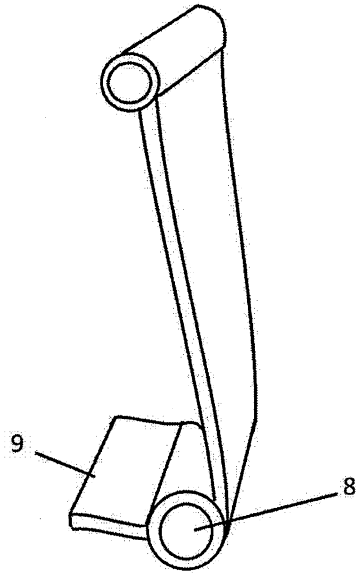
Hình 2



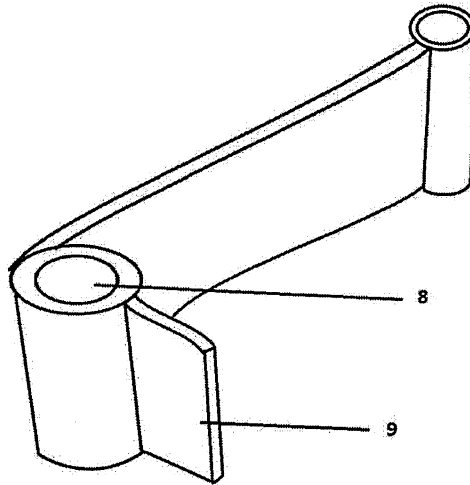
Hình 3



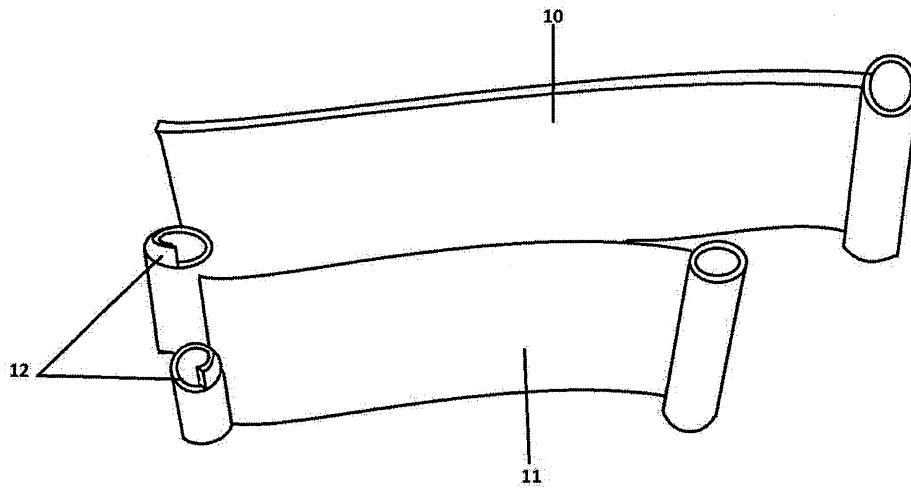
Hình 4



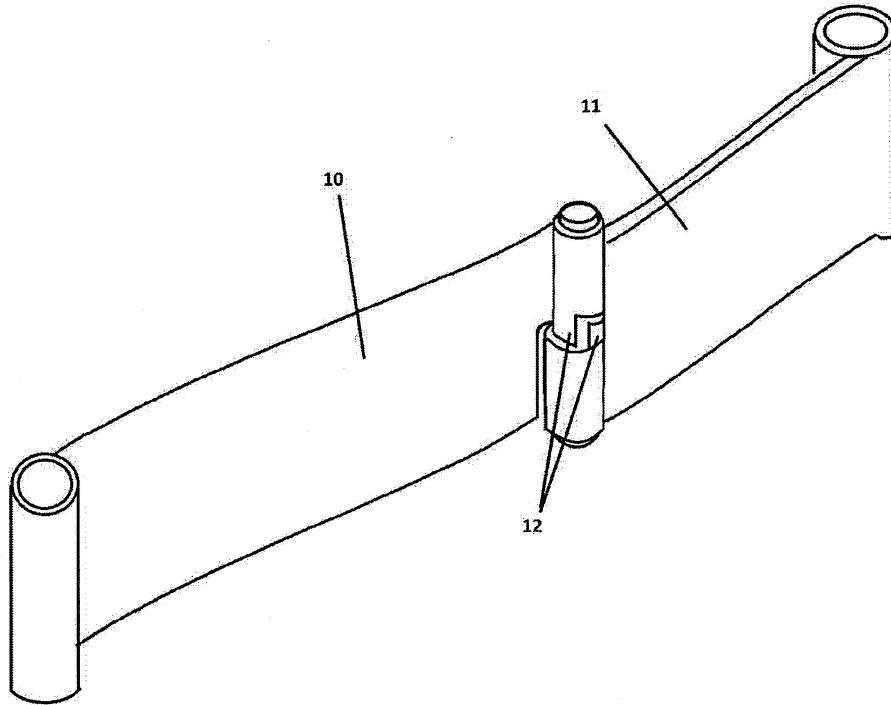
Hình 5



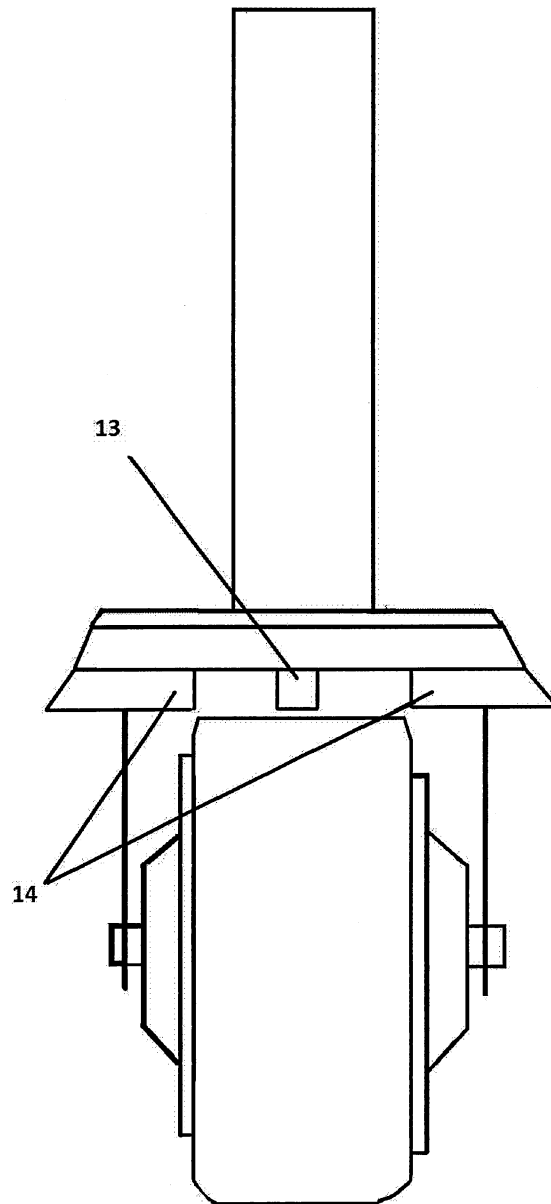
Hình 6



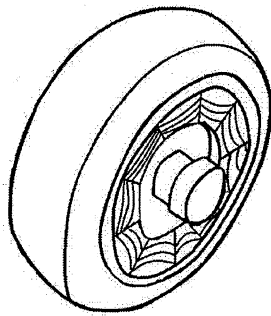
Hình 7



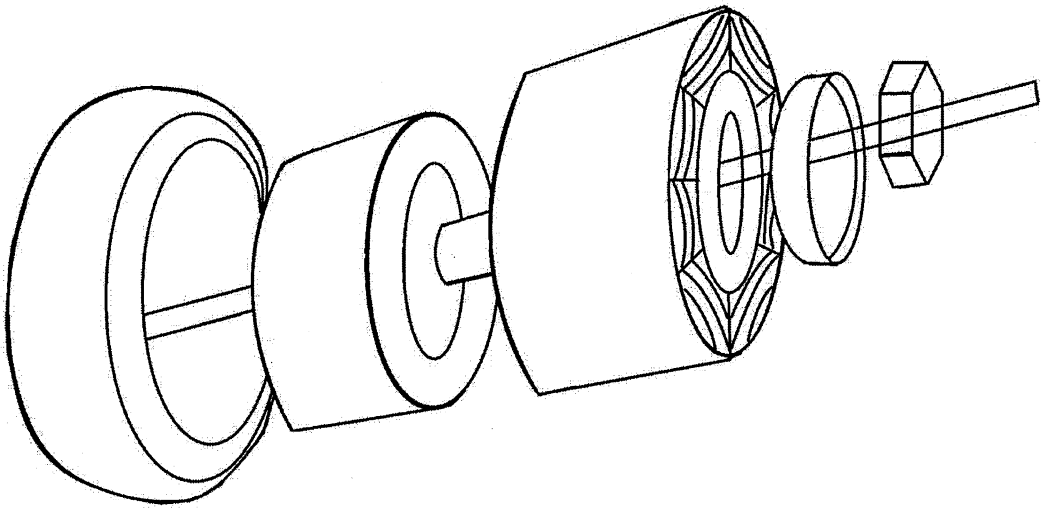
Hình 8



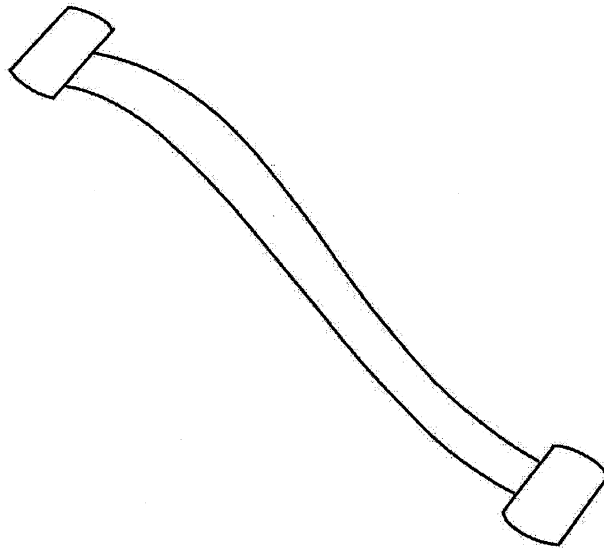
Hình 9



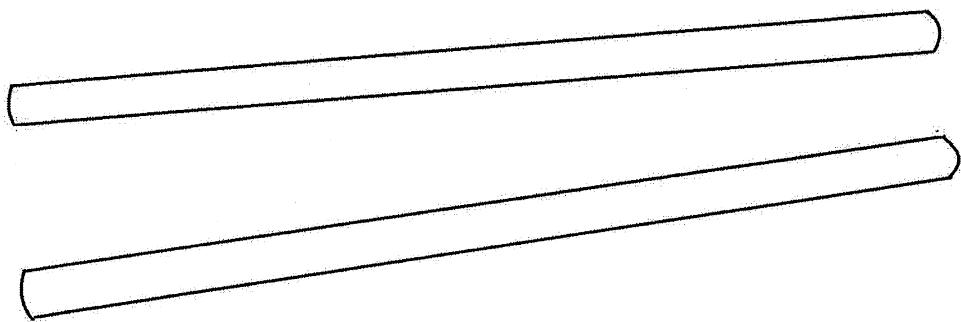
Hình 10

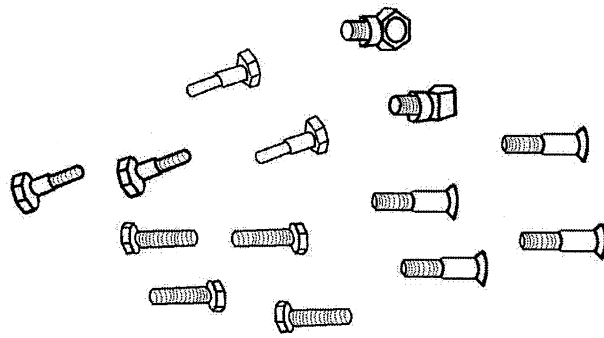


Hình 11

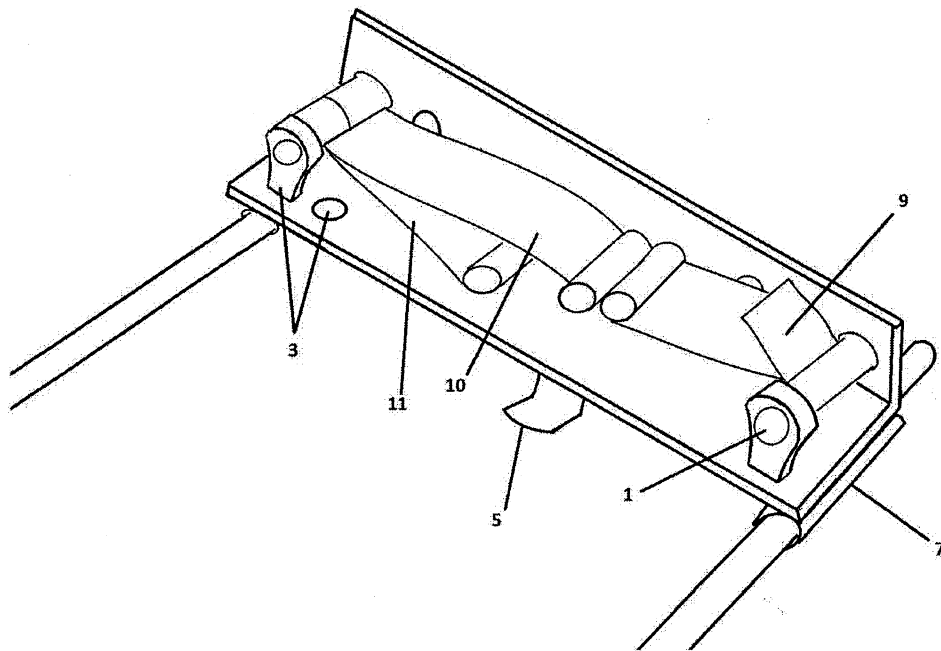


Hình 12

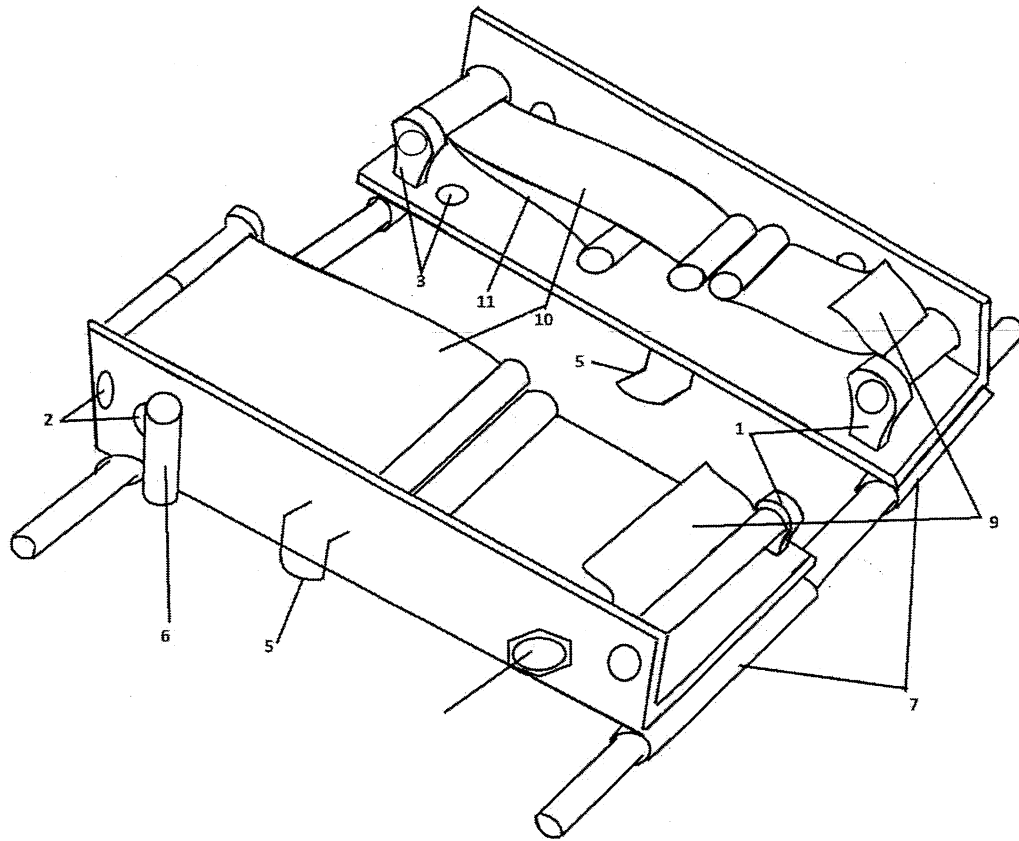


Hình 13

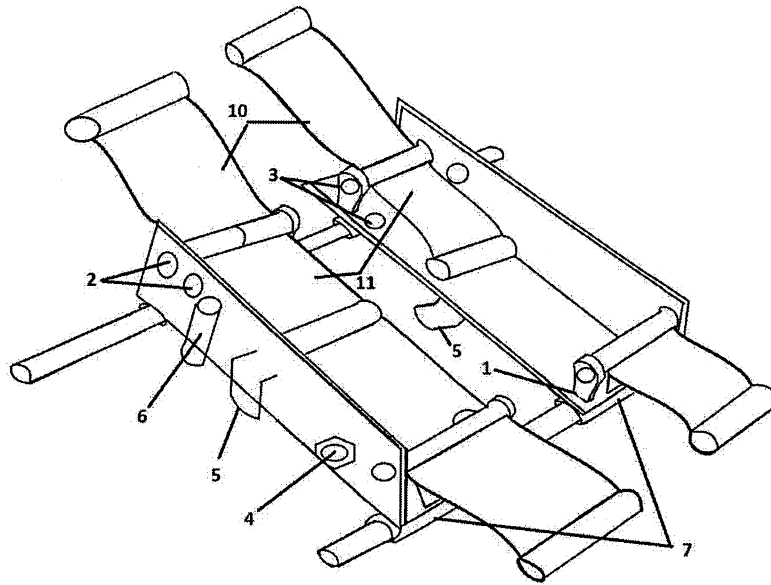
Hình 14



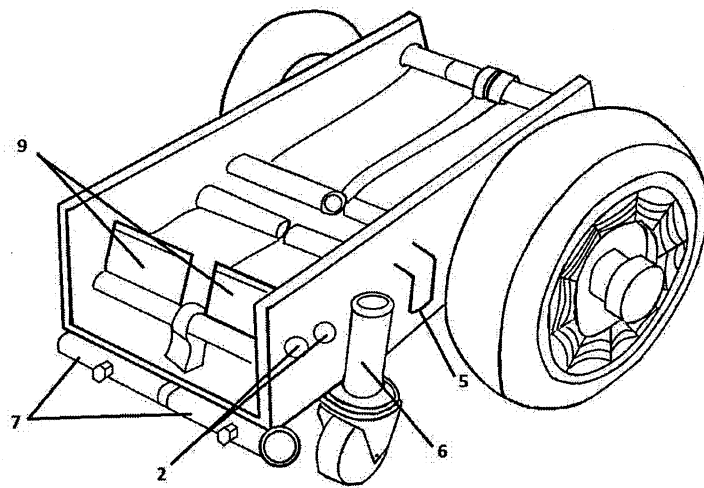
Hình 15



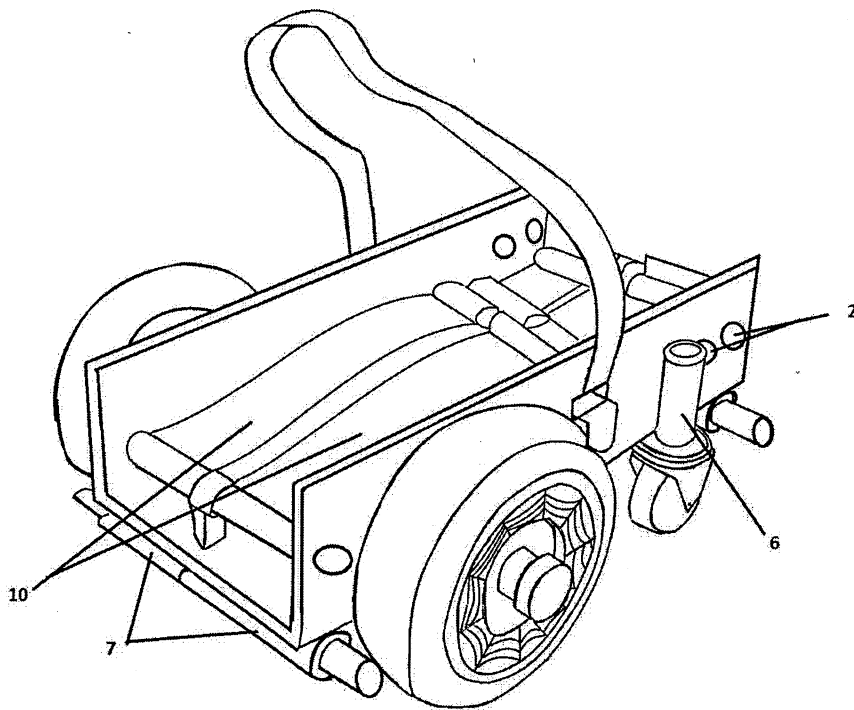
Hình 16



Hình 17



Hình 18



Hình 19

