



(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)



1-0024398

(51)⁷ B62H 1/04; B62K 5/025; B62K 3/00;
B62K 5/02; B62H 1/12; B62K 15/00

(13) B

(21) 1-2015-03201

(22) 10/03/2014

(86) PCT/IB2014/059589 10/03/2014

(87) WO2014/141042 18/09/2014

(30) BE20130156 11/03/2013 BE

(45) 27/07/2020 388

(43) 25/12/2015 333A

(73) N.G.M. SPRL (BE)

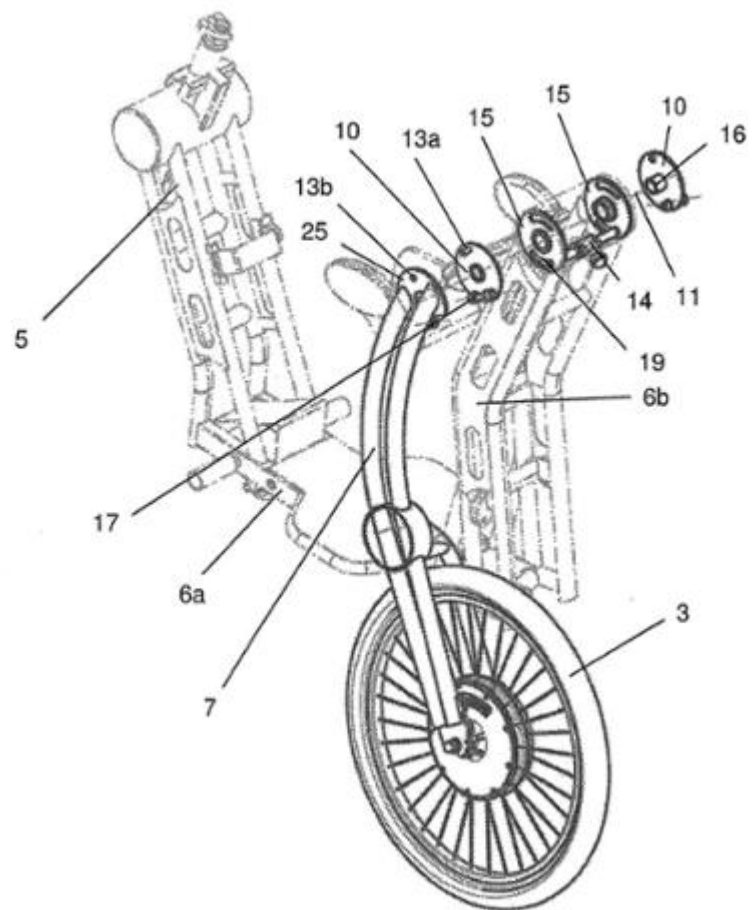
Beverlaai 73, B-8500 Kortrijk, Belgium

(72) NEERMAN, Johan (BE).

(74) Văn phòng Luật sư Ân Nam (ANNAM IP & LAW)

(54) XE BA BÁNH GẤP

(57) Sáng chế đề cập tới xe ba bánh gấp (1) để chuyên chở người, trong đó xe ba bánh (1) bao gồm: bánh trước (2), hai bánh sau (3) và khung nối các bánh (2, 3) trong đó khung bao gồm hai tay đòn (7) mang các bánh sau (3). Các tay đòn (7) được kết nối tới phần còn lại của khung theo cách mà tay đòn (7) có thể chấp nhận các vị trí khác nhau so với phần còn lại của khung. Do đó, chiều rộng và chiều dài của xe ba bánh (1) là có thể điều chỉnh được. Trong tất cả các vị trí của các tay đòn (7), các mặt phẳng mà trong đó các bánh sau (3) được định vị về cơ bản là song song với trục dọc của xe ba bánh (1), và xe ba bánh (1) có thể được điều khiển.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến xe ba bánh gấp để chuyên chở người bao gồm: bánh trước về cơ bản được bố trí theo trục dọc của xe ba bánh; hai bánh sau; khung gấp để nối các bánh; trong đó khung bao gồm phần phía trước nối với bánh trước; phần trung tâm; phần phía sau nối với các bánh sau; trong đó, phần trung tâm bao gồm bộ phận gá lắp; phần phía sau bao gồm hai tay đòn, đầu thứ nhất của mỗi tay đòn được kết nối với bộ phận gá lắp nêu trên, và đầu thứ hai của mỗi tay đòn mang bánh sau;

trong đó kết nối nêu trên của mỗi tay đòn và bộ phận gá lắp cho phép mỗi tay đòn chấp nhận ít nhất hai vị trí so với bộ phận gá lắp, trong vị trí thứ nhất, khoảng cách giữa bánh sau, tương ứng với tay đòn nêu trên, và trục dọc của xe ba bánh là cực đại và, trong vị trí thứ hai, khoảng cách giữa bánh sau nêu trên và trục dọc của xe ba bánh là cực tiểu, và trong đó, khi cả hai tay đòn ở vị trí thứ nhất hoặc vị trí thứ hai thì các bánh sau được sắp xếp theo hướng ngang trên các cạnh đối diện qua trục dọc của xe ba bánh, và xe ba bánh về cơ bản là đối xứng, có mặt phẳng đối xứng dọc theo trục dọc của xe ba bánh.

Trục dọc của xe ba bánh là trục của phương chuyển động thông thường của xe ba bánh. Hướng theo chiều dài của xe ba bánh là hướng theo phương chuyển động thông thường của xe ba bánh, và chiều dài của xe ba bánh là kích thước của xe ba bánh theo phương chuyển động thông thường của xe ba bánh. Chiều dài của xe ba bánh thông thường được xác định bởi khoảng cách giữa bánh trước và các bánh sau. Trục của phương chuyển động thông thường của xe ba bánh kéo dài, về cơ bản là song song với mặt phẳng đỡ của các bánh của xe ba bánh. Khi điều khiển/di chuyển với xe ba bánh, mặt phẳng đỡ của các bánh thường là bề mặt đường mà xe ba bánh di chuyển trên đó. Hướng theo chiều rộng của xe ba bánh là hướng kéo dài vuông góc với trục dài của hướng của dịch chuyển của xe ba bánh, và kéo dài song song với mặt phẳng đỡ của các bánh của xe ba bánh. Chiều rộng của xe ba bánh là kích thước của xe ba bánh theo hướng theo chiều rộng của xe ba bánh. Chiều rộng của xe ba bánh thông thường được xác định bởi khoảng cách giữa các bánh sau.

Khoảng cách giữa bánh trước và các bánh sau lớn nghĩa là xe ba bánh là dài theo

chiều dài; khoảng cách giữa các bánh sau lớn nghĩa là xe ba bánh là rộng theo chiều rộng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Xe ba bánh thường được ưu tiên sử dụng hơn các phương tiện khác như các xe hai bánh do độ ổn định của nó. Do có hai bánh sau nên xe ba bánh rất ổn định, và rủi ro bị ngã với xe ba bánh được tối thiểu hóa. Điều này đặc biệt hữu ích ở trạng thái tĩnh, khi xe ba bánh không vận hành, ví dụ khi dừng ở đèn đỏ, do người điều khiển không phải xuống xe hoặc đặt chân xuống mặt đường.

Tuy nhiên, xe ba bánh có các nhược điểm cố hữu. Khi cất giữ xe ba bánh, điều quan trọng là xe ba bánh phải không chiếm nhiều không gian. Với mục đích cất giữ, mong muốn là chiều dài và chiều rộng của xe là nhỏ nhất có thể. Khi ở trạng thái sử dụng, hai bánh sau được bố trí theo phương ngang trên các cạnh đối diện qua trục dọc của xe ba bánh. Khoảng cách/không gian giữa các bánh sau theo phương chiều rộng của xe ba bánh càng lớn thì độ ổn định của xe ba bánh càng cao. Trong phần lớn các xe ba bánh, không gian giữa các bánh sau và không gian giữa bánh trước và các bánh sau, tương ứng là chiều rộng và chiều dài của xe ba bánh, là không thể điều chỉnh được. Xe ba bánh có chiều dài cố định và do đó nó sẽ chiếm nhiều không gian hơn xe hai bánh có cùng chiều dài, do xe hai bánh chỉ có bánh sau đơn, nên chiều rộng của xe hai bánh nhỏ hơn chiều rộng của xe ba bánh.

Giải pháp cho vấn đề cất giữ xe này được mô tả trong bằng sáng chế số EP 1937541. Bằng sáng chế số EP 1937541 bộc lộ xe ba bánh gấp bao gồm bánh trước, hai bánh sau và khung gấp. Ưu điểm của khung gấp là các kích thước của khung và do đó là kích thước của xe ba bánh có thể điều chỉnh được. Do đó, có thể làm giảm các kích thước khi cất giữ xe ba bánh. Khung bao gồm hai tay đòn, và mỗi tay đòn mang bánh sau. Mỗi tay đòn được kết nối tới phần còn lại của khung để có thể tiếp nhận ít nhất hai vị trí. Trong vị trí thứ nhất, vị trí sử dụng, nếu xe ba bánh được điều khiển, khoảng cách giữa hai bánh sau và khoảng cách giữa bánh trước và hai bánh sau là cực đại, do đó các kích thước, chiều dài và chiều rộng, của xe ba bánh sẽ là cực đại. Điều này tăng cường độ ổn định của xe ba bánh. Trong vị trí thứ hai, vị trí cất giữ, khoảng cách giữa hai bánh sau và khoảng cách giữa bánh trước và hai bánh sau là cực tiểu, do đó các kích thước của xe ba bánh là cực tiểu. Nhược điểm của xe ba bánh này là xe ba

bánh không thể được điều khiển hoặc không thể được cuộn khi ở trạng thái cất giữ. Trong không cất giữ, thường cần phải dịch chuyển xe ba bánh tới vị trí mong muốn trong khi xe ba bánh ở trạng thái cất giữ của nó. Với xe ba bánh được mô tả trong bằng sáng chế số EP 197541, điều khó khăn đối với người dùng phải nâng hoặc kéo xe ba bánh. Việc này rất khó thực hiện đối với các xe ba bánh tương đối nặng.

Trong một số trường hợp, trong khi vận hành, mong muốn là chiều rộng của xe ba bánh nhỏ hơn. Trong các cung đường hẹp hay khi ùn tắc, thường mong muốn là khoảng cách giữa các bánh sau không quá lớn. Nếu các bánh sau gần nhau hơn thì xe ba bánh có thể được sử dụng trong các cung đường hẹp và khi ùn tắc. Mặc dù vậy, với xe ba bánh được mô tả trong bằng sáng chế Châu Âu số EP 1937541, nếu khoảng cách giữa các bánh sau bị giảm thì không còn có thể điều khiển xe ba bánh này nữa.

Các giải pháp khác cho các vấn đề cất giữ các xe ba bánh được mô tả trong các đơn sáng chế số US 2009/0115168 và DE 20 2011 002 811. Tuy nhiên, các xe ba bánh này không thích hợp để chuyên trở người, và trong các vị trí cất giữ của chúng, chúng không còn nằm trên ba bánh của chúng nữa. Do đó, chúng có thể không còn được sử dụng như là xe ba bánh trong vị trí cất giữ của chúng. Xe ba bánh được mô tả trong đơn sáng chế số US 2009/0224495 cũng giải quyết vấn đề cất giữ, nhưng xe ba bánh này không được làm thích hợp để chuyên trở người và trong vị trí cất giữ của nó, nó không còn có thể thực hiện chức năng của nó là chức năng vận chuyển hàng hóa.

Chiều rộng của các xe ba bánh được mô tả trong các đơn sáng chế số US 2008/0001374 và US 2007/017066 là có thể điều chỉnh được. Tuy nhiên, nếu chiều rộng giảm, chiều dài tăng, và ngược lại, do đó chúng không thực sự có vị trí nhỏ gọn và vấn đề về việc cất giữ vẫn còn nguyên.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là cung cấp xe ba bánh có kích thước được giảm thiểu, trong đó chiều rộng và chiều dài có thể điều chỉnh được mà không ảnh hưởng tới khả năng sử dụng xe ba bánh để điều khiển/đi.

Có thể đạt được mục đích này bằng cách tạo ra xe ba bánh gấp để chuyên trở người, bao gồm:

bánh trước về cơ bản được bố trí trong trục dọc của xe ba bánh;

hai bánh sau;

khung gấp để nối các bánh;

trong đó khung bao gồm:

phần phía trước nối với bánh trước;

phần trung tâm;

phần phía sau nối với các bánh sau;

trong đó:

phần trung tâm bao gồm bộ phận gá lắp;

phần phía sau bao gồm hai tay đòn, đầu thứ nhất của mỗi tay đòn được kết nối với bộ phận gá lắp nêu trên, và đầu thứ hai của mỗi tay đòn mang bánh sau;

trong đó kết nối nêu trên của mỗi tay đòn và của bộ phận gá lắp cho phép mỗi tay đòn chấp nhận ít nhất hai vị trí so với bộ phận gá lắp, trong vị trí thứ nhất, khoảng cách giữa bánh sau, tương ứng với tay đòn nêu trên, và trục dọc của xe ba bánh là cực đại và, trong vị trí thứ hai, khoảng cách giữa bánh sau nêu trên và trục dọc của xe ba bánh là cực tiểu, trong đó, khi hai tay đòn là trong vị trí thứ nhất hoặc vị trí thứ hai nêu trên, các bánh sau được sắp xếp theo hướng ngang trên các cạnh đối diện qua trục dọc của xe ba bánh, và xe ba bánh về cơ bản là đối xứng, có mặt phẳng đối xứng dọc theo trục dọc của xe ba bánh, trong đó kết nối nêu trên được thiết kế theo cách cho phép khoảng cách giữa bánh trước và bánh sau nêu trên được biến đổi, và trong tất cả các vị trí của các tay đòn, các mặt phẳng, trong đó các bánh sau được định vị, về cơ bản là song song với trục dọc của xe ba bánh và trong đó kết nối nêu trên của mỗi tay đòn và bộ phận gá lắp bao gồm phần trung gian, đầu thứ nhất của tay đòn nêu trên được kết nối với việc gá lắp bởi các phương tiện của phần trung gian nêu trên, và

mỗi phần trung gian có thể quay được, được kết nối tới bộ phận gá lắp theo cách mà mỗi phần trung gian có thể quay so với trục quay của các phần trung gian, kéo dài vuông góc với mặt phẳng đối xứng của xe ba bánh;

mỗi tay đòn được kết nối theo cách quay được tới phần trung gian tương ứng theo cách mà tay đòn có thể quay so với trục quay kéo dài song song với mặt phẳng đối xứng của xe ba bánh.

Trong tất cả các vị trí của các tay đòn, các bánh sau về cơ bản song song với trục dọc của xe ba bánh. Các bánh sau không cần phải song song với nhau. Do xe ba bánh về cơ bản là đối xứng, nên có mặt phẳng đối xứng dọc theo trục dọc của xe ba bánh, khoảng cách giữa mỗi bánh sau và bánh trước về cơ bản là bằng nhau. Khả năng sử dụng xe ba bánh để đi không bị ảnh hưởng do trong tất cả các vị trí của các tay đòn, các bánh sau song song với trục của phương chuyển động thông thường của xe ba bánh, theo cách mà khi lăn với xe ba bánh, các bánh sau lăn theo cùng một hướng. Nghĩa là trong tất cả các vị trí của các tay đòn đều có thể điều khiển/đi xe ba bánh, do đó nếu chiều rộng và chiều dài của xe ba bánh là cực tiểu, khi xe ba bánh không thích hợp để cất giữ, thì xe ba bánh có thể được lăn tới vị trí mong muốn trong vùng cất giữ, hoặc xe ba bánh có thể được điều khiển tới vị trí mong muốn trong vùng cất giữ. Không cần thiết phải nâng hoặc kéo xe ba bánh.

Thông thường chiều rộng và chiều dài của xe ba bánh là cực đại khi xe ba bánh được điều khiển, do xe ba bánh có các kích thước lớn ổn định hơn. Nhưng nếu người dùng muốn sử dụng xe ba bánh để đi qua các cung đường hẹp hoặc khi ùn tắc, thì tốt hơn là chiều rộng của xe ba bánh được giảm đi. Chiều rộng của xe ba bánh theo sáng chế có thể được giảm mà không ảnh hưởng tới khả năng điều khiển xe ba bánh của người dùng. Ở đây, có thể thay đổi giữa ít nhất hai vị trí của các tay đòn, trong đó, khi mỗi tay đòn ở trong vị trí thứ nhất của nó, chiều rộng của xe ba bánh là cực đại, và khi mỗi tay đòn ở trong vị trí thứ hai của nó, chiều rộng của xe ba bánh là cực tiểu.

Mỗi tay đòn có thể thực hiện hai dịch chuyển so với bộ phận gá lắp. Dịch chuyển thứ nhất là dịch chuyển theo hướng chiều dài của xe ba bánh. Dịch chuyển này là có thể do mỗi phần trung gian có thể quay được so với trục quay của các phần trung gian kéo dài vuông góc với mặt phẳng đối xứng của xe ba bánh và do mỗi tay đòn được kết nối tới phần trung gian tương ứng. Khi phần trung gian tương ứng của tay đòn quay so với trục quay của các phần trung gian, tay đòn đỡ bánh sau tương ứng, di chuyển về phía phần phía trước hoặc về phía sau của xe ba bánh. Do đó, khoảng cách giữa bánh trước và bánh sau nêu trên có thể điều chỉnh được. Nếu cả các tay đòn đều dịch chuyển thì chiều dài của xe ba bánh có thể được thay đổi.

Dịch chuyển thứ hai là dịch chuyển theo hướng chiều rộng của xe ba bánh. Dịch chuyển này có thể được thực hiện do mỗi tay đòn được kết nối theo cách quay được tới

phần trung gian tương ứng, theo cách mà tay đòn có thể quay so với trục quay kéo dài song song với mặt phẳng đối xứng của xe ba bánh. Khi tay đòn mang bánh sau tương ứng quay so với trục quay nêu trên, tay đòn tạo ra dịch chuyển theo hướng chiều rộng của xe ba bánh, do đó bánh sau nêu trên dịch chuyển về phía hoặc ra xa khỏi bánh sau khác. Nhờ đó, chiều rộng của xe ba bánh có thể được thay đổi với dịch chuyển thứ hai nêu trên.

Các kích thước của xe ba bánh có thể được điều chỉnh nhờ hai dịch chuyển được mô tả ở trên. Hơn nữa, với các vị trí của hai trục quay, một trục trong số chúng kéo dài vuông góc với mặt phẳng đối xứng của xe ba bánh và trục khác kéo dài song song với mặt phẳng đối xứng của xe ba bánh, nên các bánh sau chỉ có thể thực hiện các dịch chuyển vuông góc với mặt phẳng đối xứng của xe ba bánh hoặc song song với mặt phẳng đối xứng của xe ba bánh. Có nghĩa là bánh xe song song với trục dọc của xe ba bánh và được giữ song song với trục dọc của xe ba bánh.

Ưu điểm khác là có thể thay đổi chiều rộng và chiều dài của xe ba bánh một cách độc lập. Với các mục đích cất giữ, mong muốn là chiều rộng và chiều dài được giảm đi, nhưng để điều khiển xe qua các cung đường hẹp hoặc khi ùn tắc, sẽ thuận lợi nếu chỉ chiều rộng được giảm để không ảnh hưởng tới độ ổn định của xe ba bánh. Điều này có thể thực hiện được ở đây.

Tốt hơn là, trong vị trí thứ nhất nêu trên của các tay đòn, mặt phẳng, trong đó bánh sau tương ứng được định vị, cắt mặt phẳng đối xứng của xe ba bánh tại chiều cao nằm bên trên bánh sau nêu trên. Khi hai tay đòn ở trong vị trí thứ nhất, xe ba bánh tạo ra tính tiện dụng lớn hơn khi các bánh sau được làm nghiêng, như được mô tả ở trên.

Tốt hơn là xe ba bánh bao gồm các cơ cấu khóa để chặn tay đòn nêu trên liên quan tới phần trung gian tương ứng nêu trên. Theo cách này, không có rủi ro trong đó tay đòn nêu trên có thể dịch chuyển theo hướng chiều rộng của xe ba bánh trong khi nó đang được điều khiển. Các cơ cấu khóa cải thiện độ an toàn của xe ba bánh trong khi sử dụng.

Tốt hơn nữa là, các cơ cấu khóa bao gồm phần nhô ra là một phần của phần trung gian nêu trên, và lỗ của tay đòn tương ứng nêu trên với phần nhô ra, hoặc ngược lại, sao cho trong vị trí thứ nhất của tay đòn nêu trên, phần nhô ra được chứa bên trong lỗ. Trong vị trí thứ nhất của tay đòn, khoảng cách giữa bánh sau, tương ứng với tay đòn

nêu trên, và trục dọc của xe ba bánh là cực đại. Các tay đòn có thể được bố trí trong các vị trí khác, trong đó khoảng cách giữa bánh sau nêu trên và trục dọc của xe ba bánh là cực đại, và phần nhô ra cũng được chứa bên trong lỗ trong các vị trí khác. Khi điều khiển xe ba bánh, chiều rộng của xe ba bánh thường là cực đại. Do đó rất quan trọng là các tay đòn bị khóa so với các phần trung gian tương ứng nêu trên. Bằng cách cài phần nhô ra vào trong lỗ, sẽ thu được phần kẹp đủ rắn và chắc chắn để điều khiển. Kết nối này có thể được tách dễ dàng bằng tay. Do đó, kết nối thu được đủ mạnh, nhưng vẫn có thể được tách ra bởi người lớn. Tất nhiên các kết nối khác là cũng có thể được sử dụng, ví dụ như kết nối có ren. Tất nhiên, cũng có thể có các cơ cấu khóa cũng chặn tay đòn nêu trên so với phần trung gian tương ứng trong vị trí thứ hai của tay đòn, hoặc chặn tay đòn nêu trên so với phần trung gian tương ứng trong các vị trí khác của tay đòn.

Theo phương án thực hiện cụ thể, tốt hơn nếu xe ba bánh cũng bao gồm các cơ cấu khóa để chặn phần trung gian so với bộ phận gá lắp. Theo cách này, không có rủi ro mà trong đó tay đòn nêu trên có thể di chuyển theo hướng theo chiều dọc của xe ba bánh trong khi được điều khiển. Các cơ cấu khóa này cải thiện độ an toàn của xe ba bánh trong khi sử dụng.

Theo phương án thực hiện cụ thể hơn, tốt hơn nữa nếu bộ phận gá lắp có hai bề mặt, trong đó các mặt phẳng của hai bề mặt kéo dài song song với nhau tại các khoảng cách bằng nhau tính từ mặt phẳng đối xứng của xe ba bánh, và kéo dài song song với mặt phẳng đối xứng của xe ba bánh, và các phần trung gian được kết nối tới các bề mặt tương ứng nêu trên của bộ phận gá lắp theo cách có thể quay được. Các mặt phẳng của hai bề mặt kéo dài nêu trên song song với phần khác tại các khoảng cách bằng nhau tính từ mặt phẳng đối xứng của xe ba bánh, và kéo dài song song với mặt phẳng đối xứng của xe ba bánh, do theo cách này, nó dễ dàng kết nối các phần trung gian có thể quay được với các bề mặt nêu trên, sao cho mỗi phần trung gian có thể quay được so với trục quay của các phần trung gian. Các phần trung gian được kết nối với các bề mặt nêu trên. Kết nối tới thành phần rắn, như bề mặt, là dễ dàng được thiết lập, và kết nối này là mạnh và sẽ không bị hỏng một cách dễ dàng trong khi xe ba bánh đang được sử dụng.

Tốt hơn là, các bề mặt của bộ phận gá lắp là các bề mặt hình tròn có cùng kích

thước, và các phần trung gian có các bề mặt hình tròn có cùng các kích thước nêu trên, được tạo thành để cho phép điều chỉnh hình dạng với các bề mặt của bộ phận gá lắp nêu trên, và các phần trung gian được kết nối với các bề mặt tương ứng nêu trên của bộ phận gá lắp, xung quanh trục xoay được định vị tại trung tâm của các bề mặt tương ứng nêu trên của bộ phận gá lắp. Các bề mặt hình tròn có cùng kích thước có thể được quay một cách dễ dàng khi trục xoay ở trong trung tâm của các bề mặt nêu trên. Toàn bộ phần trung gian che phủ các bề mặt trong các vị trí quay khác nhau. Kết cấu như vậy thu hút về mặt thẩm mỹ.

Lý tưởng là, mỗi tay đòn có các bề mặt kết nối, và mỗi phần trung gian có các bề mặt kết nối bổ sung cho các bề mặt kết nối của các tay đòn, và mỗi tay đòn được kết nối theo cách quay được bởi chốt bản lề tới phần trung gian tương ứng, trong đó chốt bản lề được định vị trên cạnh ngoài của bề mặt kết nối của tay đòn và, trong vị trí thứ nhất của các tay đòn nêu trên, các bề mặt kết nối của các tay đòn nêu trên và các bề mặt kết nối của các phần trung gian nêu trên được đặt áp vào nhau.

Các tay đòn có thể được đặt trong các vị trí khác, trong đó khoảng cách giữa bánh sau, tương ứng với tay đòn nêu trên, và trục dọc của xe ba bánh là cực đại, và trong đó các bề mặt kết nối của các tay đòn nêu trên và các bề mặt kết nối của các phần trung gian nêu trên cũng được đặt đối với nhau. Tay đòn được kết nối theo cách quay được tới phần trung gian tương ứng, theo cách mà tay đòn có thể quay so với trục quay kéo dài, song song với mặt phẳng đối xứng của xe ba bánh. Chốt bản lề cho phép thực hiện dịch chuyển này. Khi xoay quanh chốt bản lề, tay đòn quay so với trục quay kéo dài song song với mặt phẳng đối xứng của xe ba bánh. Do chốt bản lề được định vị trên cạnh ngoài của bề mặt của tay đòn, nên bề mặt kết nối của tay đòn dịch chuyển về phía hoặc rời xa bề mặt kết nối nêu trên của phần trung gian tương ứng trong quá trình quay của tay đòn so với trục quay này. Nếu chốt bản lề không được định vị trên cạnh ngoài của bề mặt của tay đòn, thì phần của bề mặt kết nối của tay đòn phải luôn được dịch chuyển về phía bề mặt kết nối nêu trên của phần trung gian tương ứng, và cũng là một phần của bề mặt của tay đòn phải luôn luôn dịch chuyển ra xa, từ bề mặt kết nối nêu trên của phần trung gian tương ứng trong khi tay đòn quay so với trục quay này. Tất nhiên, nó làm phức tạp việc quay này. Các bề mặt kết nối của các tay đòn và các bề mặt kết nối của các phần trung gian cũng là phần bổ sung. Do đó, có vị trí mà

trong đó các bề mặt kết nối của các tay đòn nêu trên và các bề mặt kết nối của các phần trung gian nêu trên được đặt áp vào nhau. Ở đây, khi nó ở trong vị trí thứ nhất của tay đòn nêu trên, khoảng cách giữa bánh sau, tương ứng với tay đòn nêu trên, và trục dọc của xe ba bánh là cực đại. Xe ba bánh được sử dụng thường xuyên nhất để điều khiển khi các tay đòn đều ở trong các vị trí thứ nhất của các tay đòn. Khi các bề mặt kết nối của các tay đòn nêu trên và các bề mặt kết nối của các phần trung gian nêu trên được đặt áp vào nhau, nó dễ dàng chặn các tay đòn so với phần trung gian tương ứng bằng cách sử dụng các cơ cấu khóa.

Cụ thể, theo phương án thực hiện được ưu tiên, các phần trung gian được kết nối bởi thanh. Nếu người dùng muốn thu ngắn chiều dài của xe ba bánh, thì hai tay đòn phải được dịch chuyển, theo hướng theo chiều dọc của xe ba bánh, về phía bánh trước. Khi các phần trung gian được kết nối bởi thanh, người dùng đơn giản chỉ cần phải dịch chuyển một trong hai tay đòn về phía bánh trước. Tại cùng một thời điểm, tay đòn khác cũng thực hiện dịch chuyển về phía bánh trước. Điều này cho phép chiều dài của xe ba bánh được thu gọn lại một cách nhanh chóng và dễ dàng. Theo cách này, xe ba bánh về cơ bản là vẫn có mặt phẳng đối xứng dọc theo trục dọc của xe ba bánh, khi khoảng cách giữa mỗi bánh sau và trục dọc của xe ba bánh là bằng nhau, do khoảng cách giữa bánh trước và mỗi bánh sau vẫn giữ bằng nhau. Xe ba bánh là ổn định do nó về cơ bản là vẫn có mặt phẳng đối xứng dọc theo trục dọc của xe ba bánh.

Theo cách khác, các tay đòn có thể dịch chuyển một cách độc lập theo hướng theo chiều dọc của xe ba bánh.

Tốt hơn nếu thanh nêu trên được định vị ở khoảng cách xác định tính từ trục quay của các phần trung gian, và các bề mặt nêu trên của bộ phận gá lắp bao gồm các khe tại khoảng cách nêu trên, tính từ trục quay của các phần trung gian, để đảm bảo kết nối giữa thanh và các phần trung gian, và để đảm bảo việc quay của các phần trung gian so với trục quay của các phần trung gian, trong đó, các kích thước của các khe là bị hạn chế để hạn chế việc quay. Theo cách này, có thể hạn chế dịch chuyển của các tay đòn theo hướng theo chiều dọc của xe ba bánh. Dịch chuyển của tay đòn, để làm giảm/tăng chiều dài của xe ba bánh, không thể là quá lớn, để hạn chế việc các bánh sau mất tiếp xúc với đường/đất mà xe ba bánh đang di chuyển trên đó. Nếu các bánh sau không còn tiếp xúc với đường/đất, không thể điều khiển xe ba bánh. Trong tất cả

các vị trí, mong muốn là các bánh sau vẫn tiếp xúc với đường/đất.

Tốt hơn nữa nếu bộ phận gá lắp bao gồm cái kẹp để chặn thanh trong vị trí mong muốn. Theo cách này, không có rủi ro trong đó tay đòn nêu trên có thể di chuyển theo hướng theo chiều dọc của xe ba bánh trong khi nó được điều khiển. Cái kẹp tăng cường độ an toàn của xe ba bánh trong khi sử dụng.

Theo phương án thực hiện được ưu tiên, sẽ tốt hơn nếu mỗi tay đòn được kết nối tới phần trung gian tương ứng theo cách có thể tách ra được. Nếu người dùng muốn cất giữ xe ba bánh, nó sẽ được lăn/được điều khiển vào vị trí mong muốn trong khu vực cất giữ. Các tay đòn có thể được tách ra sao cho xe ba bánh chiếm ít không gian hơn. Ưu điểm khác của xe là có thể gắn các tay đòn khác nhau trên xe ba bánh.

Theo phương án thực hiện được ưu tiên hơn, khung bao gồm chân chống. Với chân chống này, có thể nâng khung và các bánh sau tại cùng một thời điểm theo cách mà các bánh sau không còn tiếp xúc với đường/đất mà xe ba bánh di chuyển trên đó. Mong muốn là tất cả dịch chuyển của tay đòn hoặc các tay đòn nên dễ nhất có thể. Khi các bánh sau tiếp xúc với đường/đất, ma sát xuất hiện giữa các bánh sau và đường/đất. Ma sát này làm phức tạp hóa và hạn chế dịch chuyển của tay đòn. Ma sát này có thể được loại bỏ với chân chống.

Tốt hơn nếu chân chống là chân chống trung tâm. Theo cách này, xe ba bánh có thể được nâng lên trên các cạnh của khung, theo hướng chiều rộng. Nó sẽ củng cố độ ổn định của xe ba bánh, và mỗi tay đòn được nâng tới cùng một chiều cao.

Tốt hơn nữa nếu chân chống trung tâm bao gồm hai bánh, trong đó hai bánh được định vị tại đế của xe ba bánh khi chân chống trung tâm nâng khung. Khi chân chống được định vị tại đế của xe ba bánh, điều này nghĩa là xe ba bánh được đỡ bởi các bánh này, và có thể lăn xe ba bánh. Nó là rất hữu dụng khi các tay đòn được kết nối tới bộ phận gá lắp theo cách có thể tách ra được, do theo cách này, có thể lăn xe ba bánh khi các tay đòn đã được tách khỏi xe ba bánh.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Sáng chế này sẽ được mô tả chi tiết hơn dựa trên phần mô tả của các xe ba bánh theo sáng chế dưới đây. Mục đích của phần mô tả này chỉ là đưa ra các ví dụ minh họa theo sáng chế và để chỉ thị các ưu điểm các chi tiết khác của các xe ba bánh theo

sáng chế, và do đó không thể được giải thích như là hạn chế của phạm vi bảo hộ của sáng chế theo sáng chế hoặc của của các quyền liên quan tới sáng chế như được chỉ ra trong các yêu cầu bảo hộ.

Phần mô tả chi tiết này sẽ sử dụng các số chỉ dẫn để đề cập tới các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ các chi tiết rời của một phần của xe ba bánh của phương án thực hiện được ưu tiên theo sáng chế, trong đó bộ phận gá lắp, các phần trung gian và một phần của một của hai tay đòn có thể được nhìn thấy;

Fig.2 là hình vẽ các chi tiết rời của một phần của phương án thực hiện được ưu tiên của xe ba bánh, trong đó khung, các phần trung gian và một trong hai tay đòn có thể được nhìn thấy;

Fig.3 là hình phối cảnh của phương án thực hiện được ưu tiên của xe ba bánh, trong đó một trong hai tay đòn được thể hiện, và trong đó các tay đòn này ở trong vị trí thứ nhất, trong đó khoảng cách giữa bánh sau tương ứng và trục dọc của xe ba bánh là cực đại, và trong đó khoảng cách giữa bánh trước và bánh sau nêu trên là cực đại;

Fig.4 là hình phối cảnh của xe ba bánh được thể hiện trên Fig.3, trong đó chân chống được triển khai;

Fig.5 là hình phối cảnh của xe ba bánh được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.3 và Fig.4, trong đó chỉ một trong hai tay đòn được thể hiện, và trong đó tay đòn này được định vị trong vị trí thứ ba, trong đó khoảng cách giữa bánh sau tương ứng và trục dọc của xe ba bánh là cực tiểu, và trong đó khoảng cách giữa bánh trước và bánh sau nêu trên là cực đại;

Fig.6 là hình phối cảnh của một phần của xe ba bánh được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.5, trong đó chỉ một trong hai tay đòn được thể hiện, và trong đó tay đòn này được định vị trong vị trí thứ tư, trong đó khoảng cách giữa bánh sau tương ứng và trục dọc của xe ba bánh là cực đại, và trong đó khoảng cách giữa bánh trước và bánh sau nêu trên là cực tiểu;

Fig.7 là hình phối cảnh của một phần của xe ba bánh được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.6, trong đó chỉ một trong hai tay đòn được thể hiện, và trong đó tay đòn này được định vị trong vị trí thứ hai, trong đó khoảng cách giữa bánh sau tương

ứng và trục dọc của xe ba bánh là cực tiểu, và trong đó khoảng cách giữa bánh trước và bánh sau nêu trên là cực tiểu.

Mô tả chi tiết sáng chế

Xe ba bánh gấp 1 được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.7 bao gồm bánh trước 2, được sắp xếp về cơ bản là trong trục dọc của xe ba bánh 1, hai bánh sau 3, được sắp xếp theo hướng ngang trên các cạnh đối diện qua trục dọc của xe ba bánh 1, và khung gấp để nối các bánh 2, 3. Trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.7, chỉ bánh sau đơn 3 được thể hiện, và bánh sau 3 được đỡ bởi tay đòn 7 của khung của xe ba bánh 1. Chiều dài của xe ba bánh 1 được xác định bởi khoảng cách giữa bánh trước 2 và các bánh sau 3. Chiều rộng của xe ba bánh 1 được xác định bởi khoảng cách giữa các bánh sau 3.

Khung gấp của xe ba bánh 1 bao gồm vùng phía trước 5 nối bánh trước 2, phần trung tâm 6a, 6b và hai tay đòn 7 nối các bánh sau 3. Phần trung tâm 6a, 6b bao gồm vùng thứ nhất 6a đỡ chỗ để chân, và khung vòm 6b kéo dài vuông góc với mặt phẳng đỡ của các bánh 2, 3 và đỡ phần đỡ ụ ngồi, và trong đó phần trên cao nhất của khung vòm 6b là bộ phận gá lắp 8. Đầu thứ nhất 25 của mỗi tay đòn 7 được kết nối tới bộ phận gá lắp 8 này, và đầu thứ hai của mỗi tay đòn 7 mang bánh sau 3. Người điều khiển xe ba bánh 1 thường ấn lên phần đỡ ụ ngồi và chỗ để chân. Các tay đòn 7 có hình dạng cong. Theo cách này, các tay đòn 7 ở chiều cao thu được, có thể được kết nối tới phần còn lại của khung, mà không có chiều rộng dư giữa hai bánh sau 3.

Mỗi tay đòn 7 được kết nối tới bộ phận gá lắp 8, sao cho chiều rộng của xe ba bánh 1 (khoảng cách giữa các bánh sau 3), và chiều dài của xe ba bánh 1, (khoảng cách giữa bánh trước 2 và các bánh sau 3) là thích hợp để di chuyển tay đòn 7 nêu trên so với bộ phận gá lắp 8. Trong vị trí thứ nhất của tay đòn 7, khoảng cách giữa các bánh sau 3, tương ứng với các tay đòn 7 nêu trên, là cực đại, và khoảng cách giữa bánh trước 2 và các bánh sau 3 nêu trên là cực đại và, trong vị trí thứ hai của nó, khoảng cách giữa các bánh sau 3 nêu trên là cực tiểu, và khoảng cách giữa các bánh sau 3 nêu trên và bánh trước 2 là cực tiểu. Khi hai tay đòn 7 đều được định vị trong vị trí thứ nhất nêu trên hoặc trong vị trí thứ hai nêu trên, các bánh sau 3 được sắp xếp theo hướng ngang trên các cạnh đối diện qua trục dọc của xe ba bánh 1, và xe ba bánh 1 có mặt phẳng đối xứng, về cơ bản là dọc theo trục dọc của xe ba bánh 1. Khi hai tay đòn

7 đều được định vị trong vị trí thứ nhất nêu trên của các tay đòn 7, các mặt phẳng của các bánh sau 3 giao cắt ở chiều cao nằm bên trên các bánh sau 3. Theo cách này, tính tiện dụng và độ ổn định của vị trí thứ nhất nêu trên của các tay đòn 7 là đáng kể.

Các mặt phẳng trong đó các bánh sau 3 được định vị, độc lập với chiều dài và chiều rộng của xe ba bánh 1, về cơ bản là song song với trục dọc của xe ba bánh 1. Theo cách này, có thể điều khiển/đi với xe ba bánh 1 mà không cần quan tâm tới chiều dài và chiều rộng của xe ba bánh 1.

Xe ba bánh 1 được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.7 và cụ thể hơn là xe ba bánh 1 được đẩy bằng cách nhấn chân xuống đất hoặc bởi động cơ. Tuy nhiên, cũng có thể sử dụng các xe ba bánh 1 khác.

Bộ phận gá lắp 8 có hai bề mặt 15, trong đó các mặt phẳng của hai bề mặt 15 kéo dài song song với nhau tại các khoảng cách bằng nhau tính từ mặt phẳng đối xứng của xe ba bánh 1, và kéo dài song song với mặt phẳng đối xứng của xe ba bánh 1. Kết nối của mỗi tay đòn 7 và bộ phận gá lắp 8 bao gồm phần trung gian 10 được định vị giữa tay đòn 7 nêu trên và bộ phận gá lắp 8 và các phần trung gian 10 có thể quay được, được kết nối với các bề mặt 15 tương ứng nêu trên của bộ phận gá lắp 8 bởi trục xoay 16, sao cho mỗi phần trung gian 10 có thể quay được so với cùng một trục quay 11 của các phần trung gian 10 kéo dài, vuông góc với mặt phẳng đối xứng của xe ba bánh 1. Các bề mặt 15 của bộ phận gá lắp 8 là các bề mặt hình tròn 15 có cùng kích thước, và các phần trung gian 10 có các bề mặt hình tròn có cùng kích thước nêu trên được tạo thành để cho phép điều chỉnh hình dạng với các bề mặt 15 của bộ phận gá lắp 8 nêu trên, và các phần trung gian 10 được kết nối với các bề mặt 15 tương ứng nêu trên của bộ phận gá lắp 8 xung quanh trục xoay 16 được định vị tại trung tâm của các bề mặt 15 tương ứng nêu trên của bộ phận gá lắp 8. Các phần trung gian 10 có các bề mặt hình tròn có cùng kích thước nêu trên được tạo thành để cho phép điều chỉnh hình dạng với các bề mặt 15 nêu trên của bộ phận gá lắp 8, và các trục xoay 16 được định vị trong trung tâm của các bề mặt hình tròn 15 nêu trên của bộ phận gá lắp 8. Các bề mặt hình tròn 15 của bộ phận gá lắp 8 luôn được che phủ bởi các phần trung gian 10. Cấu hình này là hấp dẫn về mặt thẩm mỹ.

Các phần trung gian 10 được kết nối bởi thanh 18. Nghĩa là khi một trong hai phần trung gian 10 quay so với trục quay 11 của các phần trung gian 10, phần trung

gian 10 khác sẽ thực hiện cùng một dịch chuyển.

Các tay đòn 7 được kết nối tới các phần trung gian 10 tương ứng sao cho khi các phần trung gian 10 quay so với trục quay 11 của các phần trung gian 10, các tay đòn 7 di chuyển theo hướng chiều dài của xe ba bánh 1. Việc quay của các phần trung gian 10 so với trục quay 11 của các phần trung gian 10 làm thay đổi khoảng cách giữa bánh trước 2 và các bánh sau 3, do đó, việc quay này thay đổi chiều dài xe ba bánh 1. Do đó, để có thể dịch chuyển tay đòn 7 vào trong vị trí thứ hai của nó khi tay đòn 7 ở trong vị trí thứ nhất của nó, các phần trung gian 10 quay so với trục quay 11 của các phần trung gian 10 về phía phần phía trước của xe ba bánh 1.

Thanh 18 được định vị ở khoảng cách xác định từ trục quay 11 của các phần trung gian 10, và các bề mặt 15 của bộ phận gá lắp 8 có các khe 19 tại khoảng cách nêu trên từ trục quay 11 của các phần trung gian 10 để đảm bảo kết nối giữa thanh 18 và các phần trung gian 10 và để đảm bảo việc quay của các phần trung gian 10 so với trục quay 11 của các phần trung gian 10. Các kích thước của các khe 19 bị hạn chế để hạn chế việc quay. Các phần trung gian 10 không nhất thiết phải có khả năng quay 360° so với trục quay 11 của các phần trung gian 10 do người dùng có thể chỉ muốn thay đổi chiều dài của xe ba bánh 1, và hơn nữa mong muốn là các bánh sau 3 vẫn chạm đất/đường mà xe ba bánh 1 hiện đang di chuyển trên đó.

Mỗi tay đòn 7 được kết nối theo cách quay được tới phần trung gian 10 tương ứng bởi chốt bản lề 17, sao cho mỗi tay đòn 7 có thể quay so với trục quay 12 kéo dài, song song với mặt phẳng đối xứng của xe ba bánh 1. Mỗi tay đòn 7 có các bề mặt kết nối, và mỗi phần trung gian 10 có các bề mặt kết nối, trong đó các bề mặt kết nối của các tay đòn 7 và các bề mặt kết nối của các phần trung gian 10 là bù nhau. Chốt bản lề 17 được định vị trên cạnh ngoài của bề mặt kết nối của các tay đòn 7 và, trong vị trí thứ nhất nêu trên của các tay đòn 7, các bề mặt kết nối nêu trên của các tay đòn 7 và các bề mặt kết nối nêu trên của các phần trung gian 10 được đặt áp vào nhau. Để dịch chuyển tới vị trí thứ hai của các tay đòn 7, tay đòn 7 cũng quay quanh chốt bản lề 17 ra xa khỏi bề mặt kết nối của phần trung gian 10 tương ứng, sao cho các bề mặt kết nối nêu trên của các tay đòn 7 và các bề mặt kết nối nêu trên của các phần trung gian 10 không còn được bố trí đối với nhau nữa. Các tay đòn 7 có thể được bố trí trong các vị trí khác, trong đó khoảng cách giữa bánh sau tương ứng 3 và trục dọc của xe ba bánh 1

là cực đại, và khoảng cách giữa bánh sau 3 nêu trên và bánh trước 2 không phải là cực đại. Trong các vị trí này, các bề mặt kết nối của các tay đòn 7 và các bề mặt kết nối nêu trên của các phần trung gian 10 cũng được đặt áp vào nhau.

Do ba trục quay 11, 12, trục quay 11 của các phần trung gian 10 và các trục quay 12 kéo dài song song với mặt phẳng đối xứng của xe ba bánh 1, nên có thể điều chỉnh chiều dài và chiều rộng của xe ba bánh 1 một cách độc lập với nhau.

Mỗi tay đòn 7 và do đó xe ba bánh 1 có thể chấp nhận bốn vị trí tới hạn. Trong vị trí tới hạn thứ nhất (xem các hình vẽ từ Fig.3 và 4), chiều dài và chiều rộng của xe ba bánh 1 là cực đại, trong vị trí tới hạn thứ hai (xem Fig.7), chiều dài và chiều rộng của xe ba bánh 1 là cực tiểu, trong vị trí tới hạn thứ ba (xem Fig.5), chiều dài của xe ba bánh 1 là cực đại và chiều rộng của xe ba bánh 1 là cực tiểu, và trong vị trí tới hạn thứ tư (xem Fig.6), chiều dài của xe ba bánh 1 là cực tiểu và chiều rộng của xe ba bánh 1 là cực đại. Tất nhiên các tay đòn 7 có thể được bố trí trong các vị trí khác, giữa các vị trí tới hạn này.

Vị trí tới hạn thứ nhất là thú vị nhất cho việc điều khiển xe ba bánh 1 do nó là vị trí tạo ra độ ổn định lớn nhất. Tuy nhiên, khi sử dụng xe ba bánh 1 trong các đường hẹp hoặc khi ùn tắc, chiều rộng của xe ba bánh 1 trong vị trí tới hạn thứ nhất có thể trở thành vấn đề. Để khắc phục vấn đề này, xe ba bánh 1 có thể được đặt trong vị trí tới hạn thứ ba. Ở đây, chiều dài của xe ba bánh 1 là cực đại và chiều rộng của xe ba bánh 1 là cực tiểu. Độ ổn định của xe ba bánh 1 trong vị trí tới hạn thứ ba của xe ba bánh 1 vẫn đủ do chiều dài của xe ba bánh 1 là cực đại, tuy nhiên, tính tiện dụng trong các đường hẹp hoặc khi ùn tắc trở nên tốt hơn do chiều rộng của xe ba bánh 1 là cực tiểu. Vị trí tới hạn thứ hai là vị trí được quan tâm nhất khi cất giữ xe ba bánh 1 do trong vị trí này, xe ba bánh 1 không chiếm nhiều không gian.

Xe ba bánh 1 bao gồm phần nhô ra 13 là một phần của phần trung gian 10 nêu trên, và lỗ 13b, tương ứng với phần nhô ra 13 và tạo thành một phần của tay đòn 7 tương ứng nêu trên, để chặn tay đòn 7 nêu trên so với phần trung gian 10 tương ứng nêu trên trong vị trí thứ nhất nêu trên, vị trí thứ tư nêu trên và trong các vị trí khác, trong đó khoảng cách giữa bánh sau tương ứng 3 và trục dọc của xe ba bánh 1 là cực đại. Trong các vị trí của tay đòn 7 nêu trên, phần nhô ra 13 được giữ ở bên trong lỗ 13b. Trong khi điều khiển xe ba bánh 1, chiều rộng của xe ba bánh 1 thường là cực

đại. Do đó rất quan trọng là các tay đòn 7 bị khóa vào các phần trung gian 10 tương ứng nêu trên để đảm bảo rằng các tay đòn 7 này không dịch chuyển theo hướng chiều rộng của xe ba bánh 1 trong khi xe ba bánh 1 đang được điều khiển. Phần giao cắt của phần nhô ra 13 trong lỗ 13b tạo ra phần kẹp đủ rắn và chắc chắn để điều khiển.

Tất nhiên xe ba bánh 1 có thể bao gồm các cơ cấu khóa 13a, 13b để chặn tay đòn 7 nêu trên vào phần trung gian 10 tương ứng nêu trên trong vị trí thứ hai của các tay đòn 7 và/hoặc trong các vị trí khác của tay đòn 7.

Xe ba bánh 1, được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.7, còn bao gồm cái kẹp 14 để chặn thanh 18. Cái kẹp 14 chặn thanh 18 so với bộ phận gá lắp 8, nếu xe ba bánh 1 ở trong vị trí mà trong đó chiều dài của xe ba bánh 1 là cực đại (các vị trí thứ nhất và thứ ba của tay đòn 7). Trong khi điều khiển xe ba bánh 1, chiều dài của xe ba bánh 1 thường là cực đại. Do đó rất quan trọng là các phần trung gian 10 bị chặn, đảm bảo rằng các tay đòn 7 nêu trên không dịch chuyển theo hướng theo chiều dọc của xe ba bánh 1 trong khi xe ba bánh 1 được điều khiển. Tất nhiên xe ba bánh 1 cũng có thể bao gồm các cơ cấu khóa 14 để chặn thanh 18 trong các vị trí khác của xe ba bánh 1, trong đó chiều dài của xe ba bánh 1 không phải là cực đại.

Mỗi tay đòn 7 cũng được kết nối theo cách có thể tách ra được tới phần trung gian 10 tương ứng. Theo cách này, cũng có thể tách tay đòn 7 để làm giảm không gian lưu trữ cần thiết cho xe ba bánh 1. Các tay đòn 7 khác cũng có thể được gắn trên phần còn lại của khung.

Các bề mặt 15 của bộ phận gá lắp 8 bao gồm các khe phụ 190, sao cho các tay đòn 7 khác, trong đó các bề mặt kết nối của các tay đòn 7 và các bề mặt kết nối của các phần trung gian 10 được đặt áp vào nhau trong vị trí thứ hai của các tay đòn 7, cũng có thể được gá lắp vào bộ phận gá lắp 8.

Xe ba bánh 1 bao gồm chân chống 4 để tạo thuận tiện cho việc dịch chuyển của các tay đòn 7 so với bộ phận gá lắp 8. Với chân chống 4 này, có thể nâng khung và các bánh sau 3 lên ở cùng một thời điểm, theo cách mà các bánh sau 3 không còn chạm vào đường/đất mà xe ba bánh 1 di chuyển trên đó nữa. Ma sát giữa các bánh sau 3 và đường/đất bị loại bỏ khi các bánh sau 3 được nâng lên. Ma sát này vốn rắc rối và hạn chế dịch chuyển của các tay đòn 7. Chân chống 4 là chân chống trung tâm 4, sao cho cả các bánh sau 3 đều được nâng lên như nhau. Theo cách này, độ ổn định của xe ba

bánh 1 không bị ảnh hưởng. Chân chống 4 là chân chống có thể gấp lại được 4 bao gồm hai bánh 21, trong đó hai bánh 21 được định vị tại đế của xe ba bánh 1 khi chân chống 4 được mở ra và nâng khung. Theo cách này, có thể tách các tay đòn 7 với phần còn lại của khung của xe ba bánh 1 sao cho chúng có thể được cất giữ, mà không ảnh hưởng với khả năng quay với phần còn lại của xe ba bánh 1.

Yêu cầu bảo hộ

1. Xe ba bánh gấp (1) để chuyên chở người, bao gồm:

bánh trước (2) về cơ bản được bố trí trong trục dọc của xe ba bánh (1);

hai bánh sau (3);

khung gấp để nối các bánh (2, 3);

trong đó khung bao gồm:

vùng phía trước (5) nối bánh trước (2);

phần trung tâm (6a, 6b);

phần phía sau (7) nối các bánh sau (3);

trong đó,

phần trung tâm (6a, 6b) bao gồm bộ phận gá lắp (8);

phần phía sau (7) bao gồm hai tay đòn (7), đầu thứ nhất (25) của mỗi tay đòn (7) được kết nối tới bộ phận gá lắp (8) này, và đầu thứ hai của mỗi tay đòn (7) mang bánh sau (3);

trong đó kết nối nêu trên của mỗi tay đòn (7) và bộ phận gá lắp (8) cho phép mỗi tay đòn (7) chấp nhận ít nhất hai vị trí so với bộ phận gá lắp (8), trong vị trí thứ nhất, khoảng cách giữa bánh sau (3), tương ứng với tay đòn (7) nêu trên, và trục dọc của xe ba bánh (1) là cực đại và, trong vị trí thứ hai, khoảng cách giữa bánh sau (3) nêu trên và trục dọc của xe ba bánh (1) là cực tiểu, và trong đó, khi hai tay đòn (7) ở cả trong vị trí thứ nhất nêu trên hoặc trong vị trí thứ hai nêu trên, các bánh sau (3) được sắp xếp theo hướng ngang trên các cạnh đối diện qua trục dọc của xe ba bánh (1), và xe ba bánh (1) về cơ bản là đối xứng, có mặt phẳng đối xứng dọc theo trục dọc của xe ba bánh (1),

khác biệt ở chỗ kết nối nêu trên được thiết kế theo cách cho phép khoảng cách giữa bánh trước (2) và bánh sau (3) nêu trên được biến đổi, và trong tất cả các vị trí của các tay đòn (7), các mặt phẳng, trong đó các bánh sau (3) được định vị, là về cơ bản là song song với trục dọc của xe ba bánh (1) và trong đó kết nối nêu trên của mỗi tay đòn (7) và bộ phận gá lắp (8) bao gồm phần trung gian (10), đầu thứ nhất (25) của tay đòn (7) nêu trên được kết nối lên bộ phận gá lắp (8), bởi các phương tiện của phần

trung gian (10) nêu trên, và

mỗi phần trung gian (10) có thể quay được, được kết nối tới bộ phận gá lắp (8) theo cách mà mỗi phần trung gian (10) có thể quay so với trục quay (11) của các phần trung gian (10) kéo dài vuông góc với mặt phẳng đối xứng của xe ba bánh (1);

mỗi tay đòn (7) được kết nối theo cách xoay được tới phần trung gian (10) tương ứng theo cách mà tay đòn (7) có thể quay so với trục quay (12) kéo dài song song với mặt phẳng đối xứng của xe ba bánh (1).

2. Xe ba bánh (1) theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, xe ba bánh (1) bao gồm các cơ cấu khóa (13a, 13b) để chặn tay đòn (7) nêu trên so với phần trung gian (10) tương ứng nêu trên.

3. Xe ba bánh (1) theo điểm 2, khác biệt ở chỗ, các cơ cấu khóa (13a, 13b) bao gồm phần nhô ra (13a) là một phần của phần trung gian (10) nêu trên, và lỗ (13b) của tay đòn (7) nêu trên tương ứng với phần nhô ra (13a), hoặc ngược lại, sao cho trong vị trí thứ nhất của tay đòn (7) nêu trên, phần nhô ra (13a) được chứa bên trong lỗ (13b).

4. Xe ba bánh (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ xe ba bánh (1) bao gồm các cơ cấu khóa (14) để chặn phần trung gian (10) so với bộ phận gá lắp (8).

5. Xe ba bánh (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, bộ phận gá lắp (8) có hai bề mặt (15), trong đó các mặt phẳng của hai bề mặt (15) kéo dài song song với nhau tại các khoảng cách bằng nhau tính từ mặt phẳng đối xứng của xe ba bánh (1) và kéo dài song song với mặt phẳng đối xứng của xe ba bánh (1), và các phần trung gian (10) được kết nối theo cách có thể quay được, tới các bề mặt (15) tương ứng nêu trên của bộ phận gá lắp (8).

6. Xe ba bánh (1) theo điểm 5, khác biệt ở chỗ, các bề mặt (15) của bộ phận gá lắp (8) là các bề mặt hình tròn (15) có cùng kích thước, và các phần trung gian (10) có các bề mặt hình tròn có cùng kích thước nêu trên được tạo thành để cho phép điều chỉnh hình dạng với các bề mặt (15) nêu trên của bộ phận gá lắp (8), và các phần trung gian (10) được kết nối tới các bề mặt (15) tương ứng nêu trên của bộ phận gá lắp (8) xung quanh trục xoay (16) được định vị tại trung tâm của các bề mặt (15) tương ứng nêu

trên của bộ phận gá lắp (8).

7. Xe ba bánh (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, mỗi tay đòn (7) có các bề mặt kết nối, và mỗi phần trung gian (10) có các bề mặt kết nối bù với các bề mặt kết nối của các tay đòn (7), và mỗi tay đòn (7) được kết nối theo cách xoay được bởi chốt bản lề (17) vào phần trung gian (10) tương ứng, trong đó chốt bản lề (17) được định vị trên cạnh ngoài của bề mặt kết nối của tay đòn (7) và, trong vị trí thứ nhất nêu trên của các tay đòn (7), các bề mặt kết nối nêu trên của các tay đòn (7) và các bề mặt kết nối nêu trên của các phần trung gian (10) được đặt áp vào nhau.

8. Xe ba bánh (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, các phần trung gian (10) được kết nối bởi thanh (18).

9. Xe ba bánh (1) theo theo điểm bất kỳ trong số các điểm 5, 6 hoặc 7 và điểm 8, khác biệt ở chỗ, thanh (18) nêu trên được định vị ở khoảng cách xác định từ trục quay (11) của các phần trung gian (10), và các bề mặt (15) nêu trên của bộ phận gá lắp (8) bao gồm các khe (19) tại khoảng cách nêu trên từ trục quay (11) của các phần trung gian (10) để đảm bảo kết nối giữa thanh (18) và các phần trung gian (10), và để đảm bảo việc quay của các phần trung gian (10) so với trục quay (11) của các phần trung gian (10), trong đó các kích thước của các khe (19) bị hạn chế để hạn chế việc quay.

10. Xe ba bánh (1) theo điểm 8 hoặc 9, khác biệt ở chỗ, bộ phận gá lắp (8) bao gồm cái kẹp (14) để chặn thanh (18) vào vị trí mong muốn.

11. Xe ba bánh (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, mỗi tay đòn (7) được kết nối tới phần trung gian (10) tương ứng theo cách có thể tách ra được.

12. Xe ba bánh (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, khung bao gồm chân chống (4).

13. Xe ba bánh (1) theo điểm 12, khác biệt ở chỗ, chân chống (4) là chân chống trung tâm (4).

14. Xe ba bánh (1) theo điểm 13, khác biệt ở chỗ, chân chống trung tâm (4) bao gồm hai bánh (21), trong đó, hai bánh (21) được định vị tại đế của xe ba bánh (1) khi chân

chống trung tâm (4) nâng khung lên.

15. Xe ba bánh (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, trong vị trí thứ nhất nêu trên của các tay đòn (7), mặt phẳng, trong đó bánh sau tương ứng (3) được định vị cắt mặt phẳng đối xứng của xe ba bánh (1) ở chiều cao nằm bên trên bánh sau (3) nêu trên.

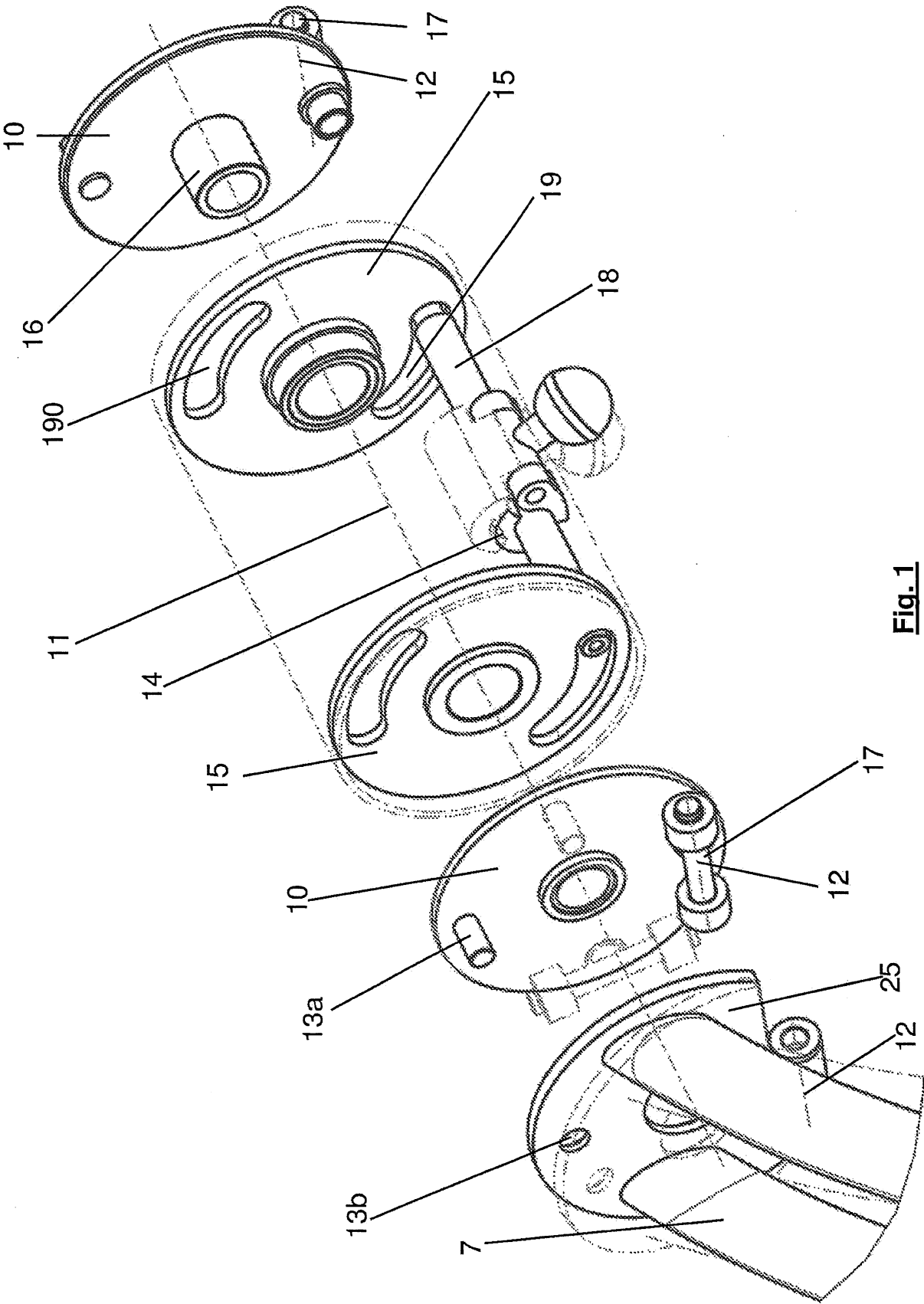
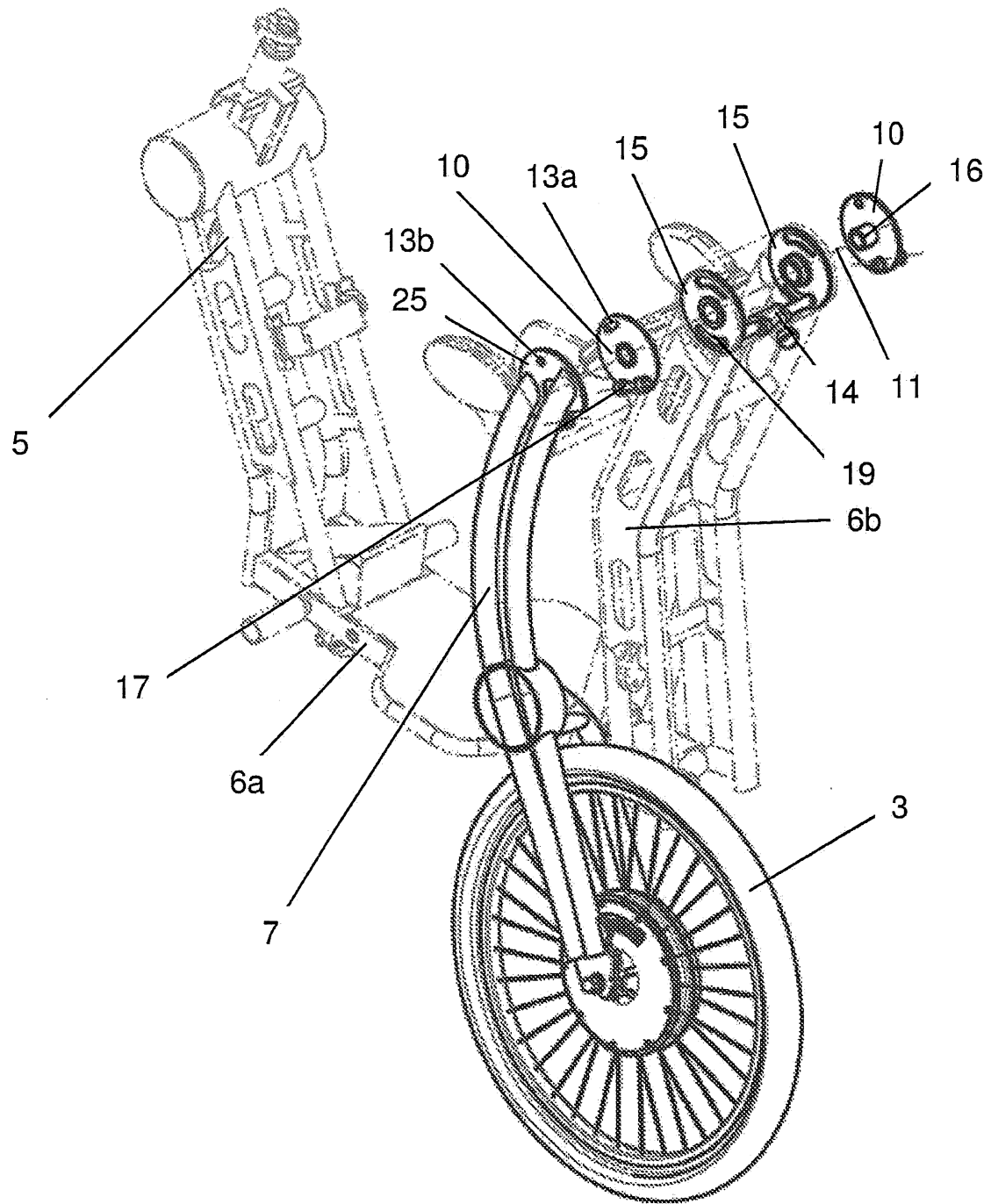
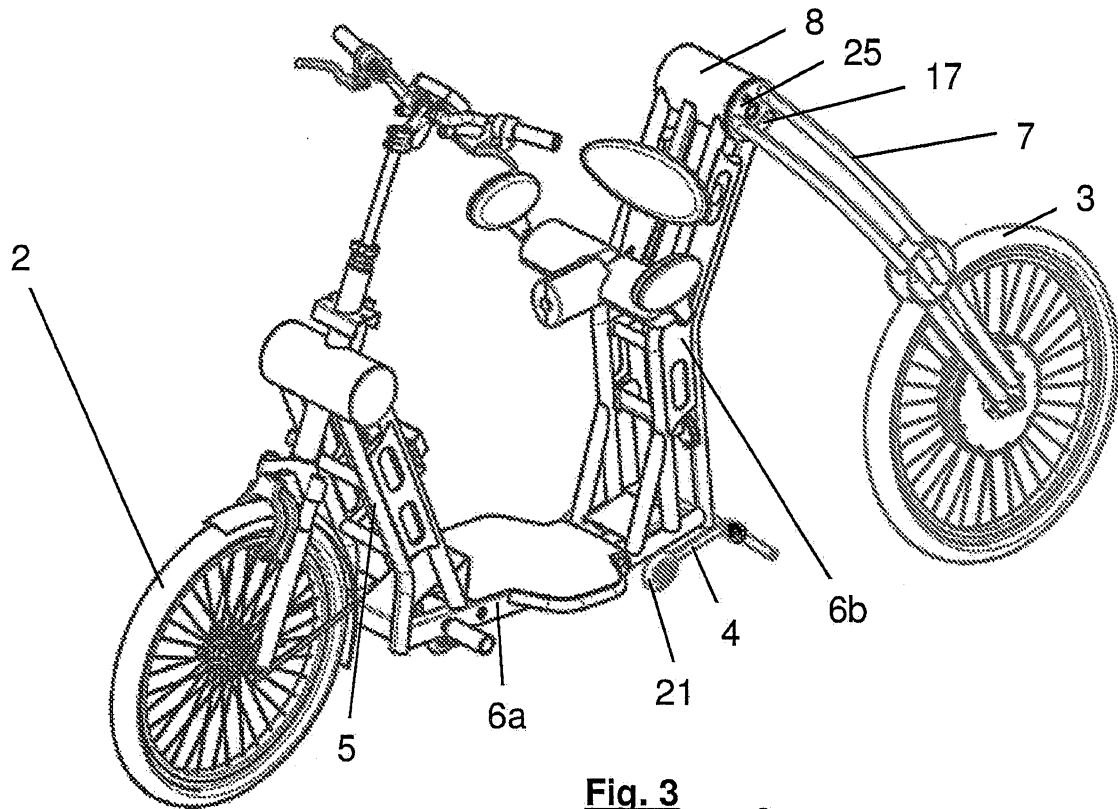
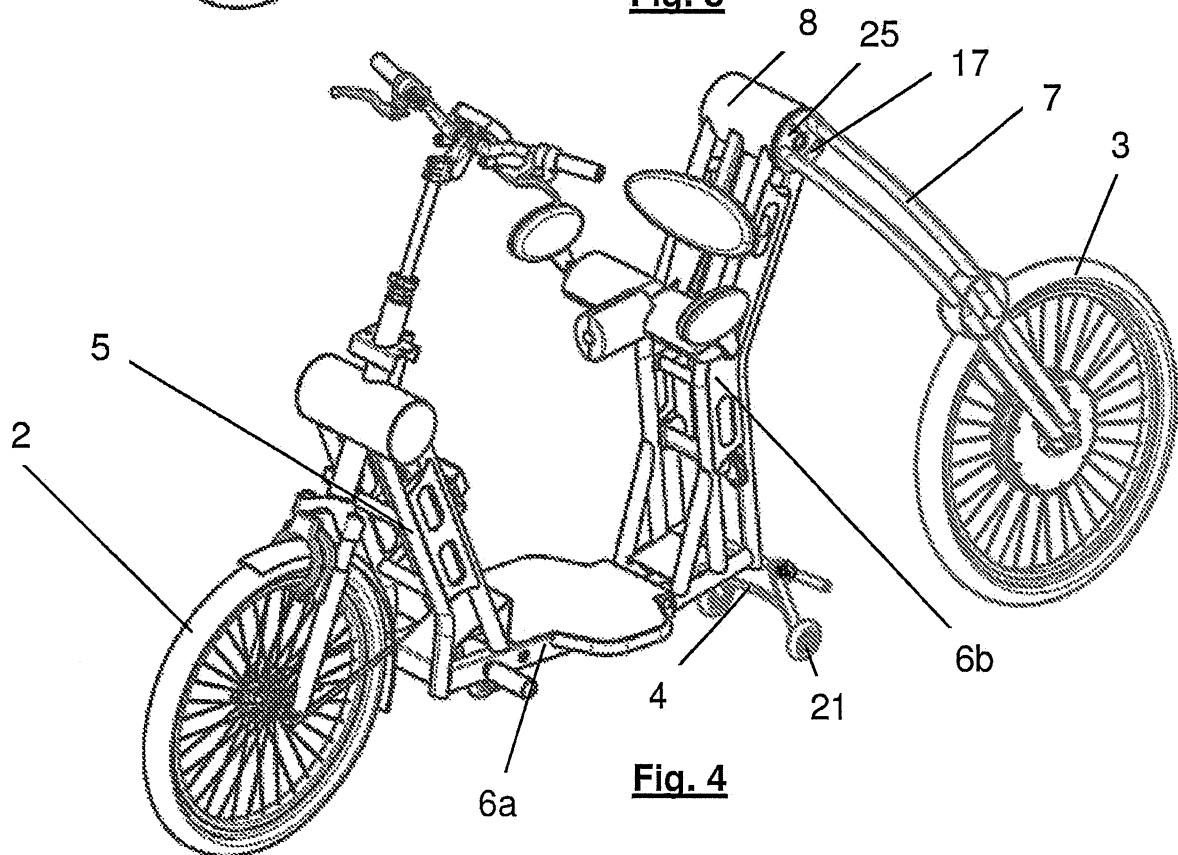
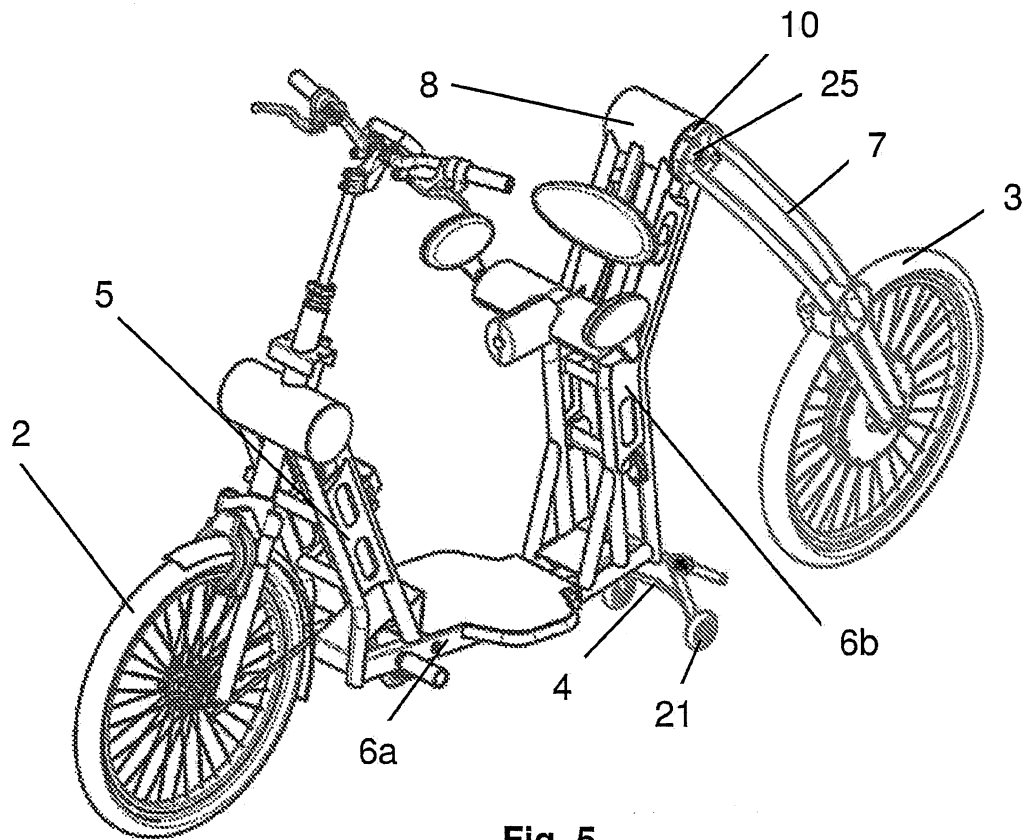
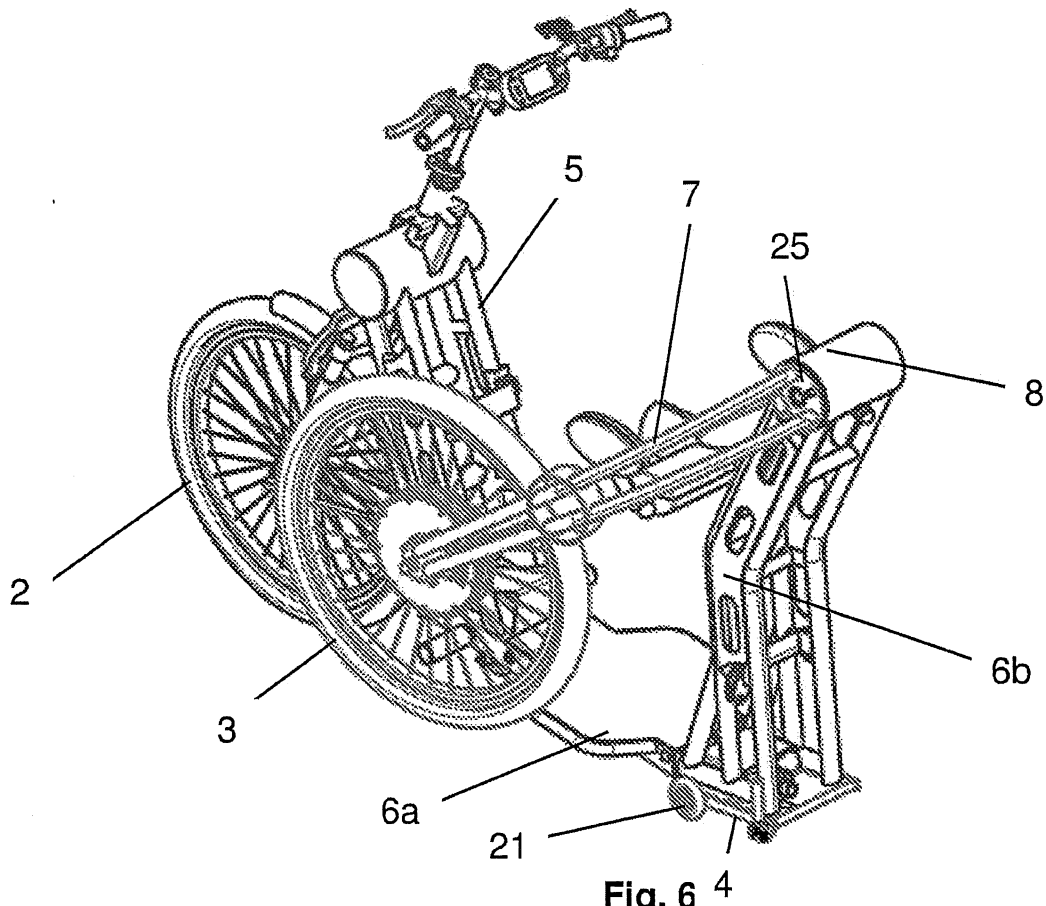


Fig. 1

**Fig. 2**

**Fig. 3****Fig. 4**

**Fig. 5****Fig. 6**

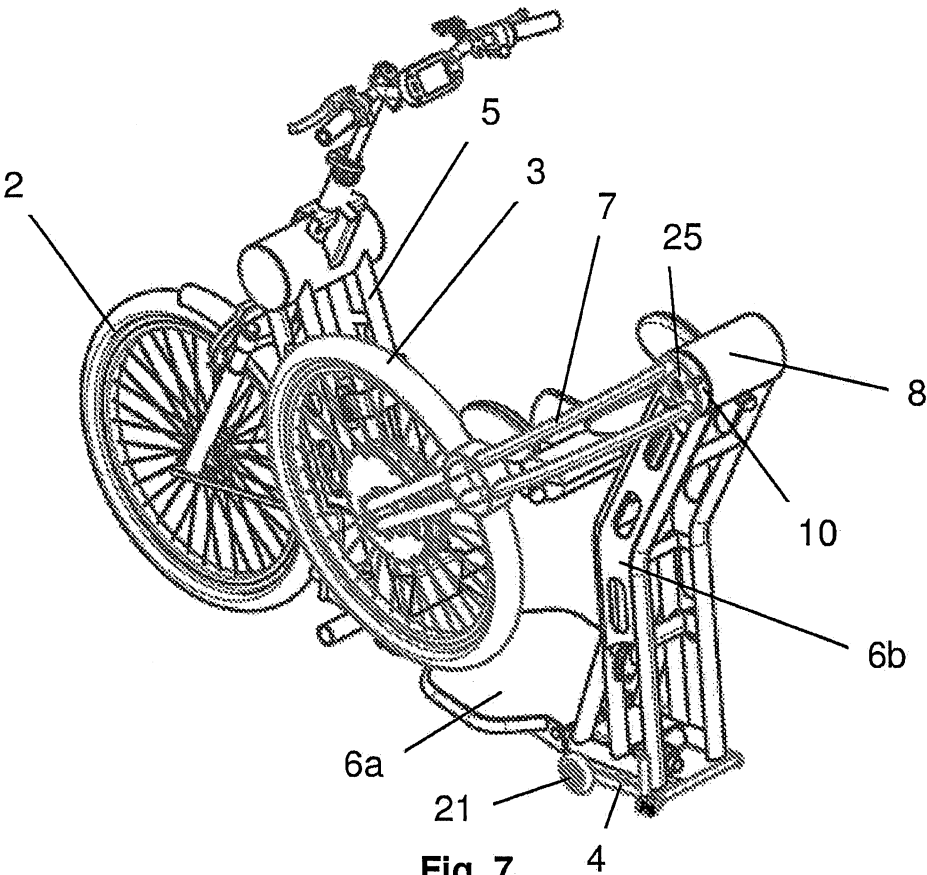


Fig. 7