



(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)



1-0026982

(51)^{2020.01} B62K 5/08; B62K 21/18; F16D 3/38;
B62K 5/05; B62K 21/00; B62K 3/00

(13) B

(21) 1-2017-00959

(22) 17/09/2015

(86) PCT/FR2015/052493 17/09/2015

(87) WO/2016/046475 31/03/2016

(30) 1458938 23/09/2014 FR

(45) 25/01/2021 394

(43) 26/06/2017 351A

(73) DECATHLON (FR)

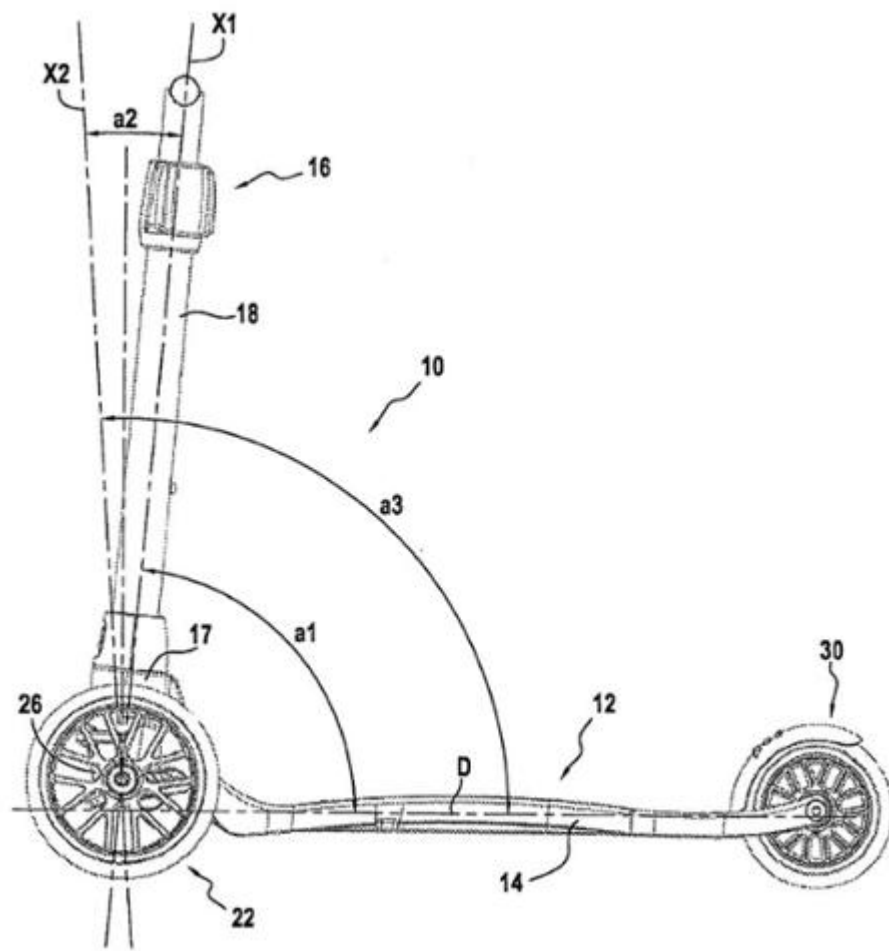
4 Boulevard de Mons, 59650 Villeneuve D'ascq, France

(72) Benoît LEMAITRE (FR).

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) XE KIỂU SCUTO

(57) Sáng chế đề cập đến xe kiểu scuto, trong đó xe này bao gồm: sàn đỡ (12); càn sau (30) có cơ cấu tiếp xúc đơn (32); cụm lái (16) bao gồm ít nhất cột lái (18) có trục thứ nhất (X1), trục thứ nhất này và mặt phẳng đỡ tạo thành góc thứ nhất (a1); càn trước (22); càn trước này được gắn để xoay quanh trục thứ hai (X2) so với sàn đỡ; cột lái được bố trí theo cách mà việc xoay cột lái quanh trục thứ nhất sẽ làm cho càn trước xoay quanh trục thứ hai; và trục thứ nhất và trục thứ hai nghiêng với nhau, từ đó xác định góc thứ hai (a2). Xe theo sáng chế khác biệt ở chỗ góc thứ nhất (a1) không biến thiên trong lúc xe đang được sử dụng.



Lĩnh vực kĩ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến xe, ví dụ, xe thuộc loại scutor. Một ứng dụng cụ thể của sáng chế là dành cho hoạt động ngoài trời lúc rảnh rỗi, hoặc dùng cho chuyển đi có khoảng cách từ trung bình đến dài, cụ thể là trong môi trường đô thị.

Tình trạng kĩ thuật của sáng chế

Đã có nhiều loại xe, chẳng hạn ván trượt hoặc xe hẩy, mà phù hợp cho các ứng dụng khác nhau đó.

Để cho phép sử dụng chúng một cách dễ dàng hơn, đặc biệt là đối với những người dùng có cảm giác thăng bằng kém, chẳng hạn trẻ em, thì đã có các xe hẩy mà bao gồm: sàn đỡ có mặt phẳng đỡ để đỡ người dùng; cụm lái có cột lái có trục thứ nhất; và càng trước có hai bánh. Ở các xe hẩy đó, cột lái được gắn để xoay quanh trục thứ nhất so với sàn đỡ, với trục thứ nhất và mặt phẳng đỡ tạo thành góc thứ nhất. Càng trước được gắn để xoay quanh trục thứ hai so với sàn đỡ. Cột lái được bố trí theo cách mà việc xoay cột lái quanh trục thứ nhất sẽ làm cho càng trước xoay quanh trục thứ hai.

Thông thường, trục thứ nhất và trục thứ hai đó trùng nhau và gần như vuông góc với mặt phẳng đỡ của sàn đỡ, điều này gây khó khăn cho việc sử dụng xe hẩy, không trực quan lắm, và tương đối không vững.

Người dùng đứng gần cột lái, nói chung là gần đầu trước của sàn đỡ, và có nguy cơ ngã khỏi sàn đỡ khi đường đi của xe hẩy bị thay đổi đột ngột, ví dụ, nếu một trong số các bánh xe chạm phải hòn đá hoặc lề đường của vỉa hè.

Tài liệu US 6511083 bộc lộ ván trượt mà trong đó trục thứ nhất và trục thứ hai nghiêng so với nhau để xác định góc thứ hai.

Tuy nhiên, ở ván trượt được bộc lộ trong tài liệu đó, thì cụm lái được tạo kết cấu theo cách mà góc thứ nhất có thể được người dùng thay đổi trong lúc

sử dụng ván trượt, nhằm mục đích thay đổi vị trí của cụm lái để cho phép người dùng thay đổi vị trí trọng tâm, ví dụ, để thực hiện những cú nhào lộn.

Khả năng thay đổi góc thứ nhất đó làm cho xe rất không vững trong lúc sử dụng, do đó, không phù hợp cho những người dùng có cảm giác thăng bằng kém.

Bản chất kĩ thuật của sáng chế

Một trong số những mục đích của sáng chế là khắc phục các nhược điểm nêu trên của các xe hiện có, bằng cách đề xuất xe vững và có thể được lái một cách dễ dàng và trực quan, ngay cả bởi những người dùng có ít cảm giác thăng bằng.

Mục đích này được sáng chế thực hiện bằng cách đề xuất xe, ví dụ, thuộc loại scutor, bao gồm sàn đỡ phù hợp để đỡ người dùng một cách trực tiếp hoặc gián tiếp và có mặt phẳng đỡ, càng sau có phương tiện tiếp xúc đơn, và cụm lái bao gồm ít nhất một cột lái có trục thứ nhất, cột lái này được gắn để xoay quanh trục thứ nhất so với sàn đỡ, và trục thứ nhất này và mặt phẳng đỡ tạo thành góc thứ nhất. Ngoài ra, xe này theo sáng chế bao gồm càng trước có ít nhất phương tiện tiếp xúc với mặt đất thứ nhất và phương tiện tiếp xúc với mặt đất thứ hai, càng trước này được gắn theo cách xoay được quanh trục thứ hai so với sàn đỡ, và cột lái được bố trí sao cho việc xoay cột lái quanh trục thứ nhất sẽ làm cho càng trước xoay quanh trục thứ hai. Ở xe theo sáng chế, trục thứ nhất và trục thứ hai nghiêng so với nhau và xác định góc thứ hai, góc thứ nhất không biến thiên trong lúc xe đang được sử dụng.

Tốt hơn nếu góc thứ hai cũng không biến thiên trong lúc xe đang được sử dụng.

Do đó, xe theo sáng chế có ưu điểm do trục thứ nhất và trục thứ hai nghiêng so với nhau, mà không làm ảnh hưởng đến khả năng đứng vững trên sàn đỡ của người dùng, và cho phép dẫn động cụm lái một cách dễ dàng hơn.

Nếu trục thứ nhất và trục thứ hai được làm trùng nhau, cả hai trục này nghiêng so với phương gần như vuông góc với mặt phẳng đỡ, ví dụ, để di chuyển trọng tâm của xe khỏi đầu trước của sàn đỡ, thì một trong số phương tiện tiếp xúc sẽ có xu hướng nâng lên khỏi mặt đất bất cứ khi nào người dùng xoay cột lái; sự nâng này sẽ làm cho sàn đỡ nghiêng theo chiều ngược lại với chiều xe đi, từ đó khiến người dùng không còn đứng vững và có nguy cơ bị ngã.

Ngoài ra, việc thiết đặt góc thứ nhất, mà được chọn theo sáng chế sao cho phù hợp với người dùng xe, sẽ không gây ra nguy cơ bị vô tình thay đổi trong lúc xe đang được sử dụng, trong đó sự thay đổi đó có thể làm phiền người dùng, và có thể dẫn đến việc bị ngã.

Cuối cùng, sự có mặt thứ nhất là của phương tiện tiếp xúc thứ nhất và phương tiện tiếp xúc thứ hai mà cấu thành càng trước, và thứ hai là của phương tiện tiếp xúc đơn mà cấu thành càng sau, sẽ cải thiện độ vững của xe. Cụ thể là, vì càng sau có phương tiện tiếp xúc đơn, nên có thể thấy rằng xe sẽ luôn tiếp xúc với mặt đất mà không phụ thuộc vào sự đổi hướng do thao tác xoay cột lái.

Sáng chế sẽ được mô tả dưới đây dựa vào một loạt các phương án biến thể, mà có thể được thực hiện đơn lẻ hoặc kết hợp với một hoặc nhiều trong số các phương án biến thể trước đó.

Tốt hơn nếu xe này còn bao gồm cơ cấu khớp nối góc được tạo kết cấu để nối cụm lái và càng trước với nhau.

Sẽ có lợi nếu cơ cấu khớp nối góc này bao gồm:

phần tử thứ nhất được gắn trên cột lái;

phần tử thứ hai được gắn trên càng trước; và

phần tử thứ ba được gắn trên phần tử thứ nhất và trên phần tử thứ hai.

Sẽ có lợi nếu phần tử thứ ba được bố trí giữa phần tử thứ nhất và phần tử thứ hai.

Tốt hơn nếu trục thứ nhất và trục thứ hai giao nhau tại cơ cấu khớp nối góc này.

Với kết cấu này, và nhờ cấu tạo của cơ cấu khớp nối góc, mà việc điều khiển xe được đơn giản hoá hơn nữa, và khả năng xoay của càng trước quanh trục thứ hai, do thao tác bẻ cột lái quanh trục thứ nhất, sẽ được cải thiện. Ngoài ra, độ tin cậy hoạt động của xe, cụ thể hơn là việc lái xe, cũng được cải thiện.

Sẽ có lợi nếu cơ cấu khớp nối góc nêu trên bao gồm khớp các đăng.

Do đó, độ phức tạp và chi phí sản xuất xe theo sáng chế được giảm bớt, và độ tin cậy hoạt động của xe được cải thiện.

Sẽ có lợi nếu góc thứ nhất là góc nhọn.

Góc thứ nhất được ưu tiên lớn hơn 45° , tốt hơn nữa nếu lớn hơn 60° .

Cụ thể hơn, góc thứ nhất được xác định giữa phần của sàn đỡ mà được tạo kết cấu để đỡ người dùng, và trục thứ nhất kéo dài từ càng trước về phía phương tiện điều khiển của cột lái.

Với kết cấu này, khi cột lái được gắn gần đầu trước của sàn đỡ, thì độ nghiêng của cột lái so với phương gần như vuông góc với mặt phẳng đỡ sẽ cho phép người dùng đứng xa hơn nữa khỏi đầu trước của sàn đỡ. Do đó, trọng tâm cũng được di chuyển khỏi đầu trước của sàn đỡ, nhờ đó tiếp tục cải thiện độ vững của khối được cấu thành từ xe và người dùng xe, trong lúc xe đang được sử dụng.

Sẽ có lợi nếu trục thứ hai nghiêng so với mặt phẳng đỡ của sàn đỡ.

Sẽ có lợi nếu trục thứ hai và mặt phẳng đỡ tạo thành góc thứ ba, góc thứ ba này là góc vuông.

Nói cách khác, trục thứ hai kéo dài theo phương gần như vuông góc với mặt phẳng đỡ.

Với kết cấu này, phương tiện tiếp xúc thứ nhất và phương tiện tiếp xúc thứ hai sẽ luôn tiếp xúc với mặt đất khi càng trước xoay quanh trục thứ hai. Do đó, độ vững của xe cũng giống như của xe hẩy theo giải pháp đã biết.

Theo cách khác, trục thứ hai và mặt phẳng đỡ tạo thành góc thứ ba, góc thứ ba này là góc tù.

Sẽ có lợi nếu góc thứ ba lớn hơn 95° , và tốt hơn nếu lớn hơn 100° .

Cụ thể hơn, góc thứ ba được xác định giữa phần của sàn đỡ mà được tạo kết cấu để đỡ người dùng và trục thứ hai mà kéo dài từ càng trước gần như về phía phương tiện điều khiển của cột lái.

Với kết cấu này, phương tiện tiếp xúc mà cách xa tâm quay của xe hơn sẽ có xu hướng ép xuống mặt đất khi cột lái được xoay quanh trục thứ hai, còn phương tiện tiếp xúc mà gần tâm quay của xe hơn sẽ có xu hướng nâng lên khỏi mặt đất. Đáp lại trạng thái đó của càng trước, thì sàn đỡ mà càng trước được gắn trên đó sẽ nghiêng quanh trục dọc của xe theo cùng chiều với chiều xe đi. Do đó, sàn đỡ của xe theo sáng chế sẽ nghiêng theo cùng chiều với chiều xe đi; nhờ đó mà độ vững của người dùng trên sàn đỡ của xe được cải thiện.

"Tâm quay" của xe có nghĩa là tâm của đường tròn có cung được vẽ bởi đường xe đi khi người dùng xoay cột lái quanh trục thứ nhất.

Thuật ngữ trục "dọc" của xe được dùng để chỉ trục dọc của sàn đỡ của nó.

Sẽ có lợi nếu góc thứ ba cũng không biến thiên trong lúc xe đang được sử dụng.

Với kết cấu này, thì trạng thái của càng trước, và kéo theo đó là trạng thái của sàn đỡ, sẽ không có nguy cơ bị vô tình thay đổi trong lúc xe đang được sử dụng.

Tốt hơn nếu phương tiện tiếp xúc với mặt đất thứ nhất bao gồm bánh xe thứ nhất được gắn để quay quanh trục quay liên quan.

Sẽ có lợi nếu phương tiện tiếp xúc với mặt đất thứ hai bao gồm bánh xe thứ hai được gắn để quay quanh trục quay liên quan.

Điều đó làm cho xe dễ dàng di chuyển hơn, và quá trình sản xuất và bảo dưỡng xe được đơn giản hoá.

Sẽ có lợi nếu trục quay của bánh xe thứ nhất và bánh xe thứ hai trùng nhau.

Theo cách khác, bánh xe thứ nhất tạo thành góc camber thứ nhất khác không.

Tốt hơn nếu góc camber thứ nhất này là âm.

Thuật ngữ "góc camber" được dùng ở đây để chỉ góc tạo bởi mặt phẳng quay của bánh xe thứ nhất so với phương gần như vuông góc với mặt phẳng đỡ của sàn đỡ, khi được nhìn từ đằng trước xe. Do đó, khi góc camber thứ nhất mà âm, thì đỉnh của bánh xe thứ nhất nghiêng về phía xe.

Với kết cấu này, thì độ bám đường của bánh xe thứ nhất trong lúc xe đi sẽ được cải thiện, ngoài những yếu tố khác ra.

Sẽ có lợi nếu bánh xe thứ hai tạo thành góc camber thứ hai khác không.

Sẽ có lợi nếu góc camber thứ hai này là giống với góc camber thứ nhất.

Với kết cấu này, trạng thái của xe sẽ được giữ nguyên mà không phụ thuộc vào chiều xoay của cột lái quanh trục thứ nhất.

Tốt hơn nếu càng trước có trục dọc, xe này còn có phương tiện phục hồi được tạo kết cấu để đặt trục dọc của càng trước gần như song song với mặt phẳng đỡ của sàn đỡ khi cột lái được xoay quanh trục thứ nhất.

Nhờ có phương tiện phục hồi này mà, khi càng trước được xoay quanh trục thứ hai, thì độ nghiêng của trục dọc của càng trước so với mặt phẳng đỡ của sàn đỡ sẽ được hạn chế, nhờ đó giảm nguy cơ làm người dùng mất ổn định.

Nói cách khác, sự hiện diện của phương tiện phục hồi này có tác dụng làm cho thao tác lái xe trở nên cứng cáp hơn, ví dụ, để hạn chế các ảnh hưởng mà có thể nảy sinh do việc người dùng đột ngột xoay cột lái.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các đặc điểm và các ưu điểm khác của sáng chế sẽ được làm rõ và đầy đủ hơn trong phần mô tả phương án ưu tiên sau đây, dựa vào các ví dụ không nhằm mục đích giới hạn và các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ thể hiện lược đồ của xe ví dụ theo sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ thể hiện sơ đồ hình chiếu cạnh của xe trên Fig.1;

Fig.3 là hình vẽ thể hiện lược đồ hình phối cảnh tháo rời của cơ cấu khớp nối góc của xe theo sáng chế;

Fig.4 là hình vẽ thể hiện hình nhìn từ phía sau của xe trên Fig.1, thể hiện cột lái được xoay quanh trục thứ nhất; và

Fig.5 là hình vẽ thể hiện hình chiếu đứng của xe trên Fig.1.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Theo ví dụ được thể hiện trên Fig.1, thì xe 10, cụ thể là xe hẩy, bao gồm thứ nhất là sàn đỡ 12 có mặt phẳng đỡ 14, sàn đỡ 12 này được tạo kết cấu để đỡ người dùng một cách trực tiếp hoặc gián tiếp; mặt phẳng đỡ 14 có chiều dọc D mà xác định đầu trước 13 và đầu sau 15.

Bằng cách kéo dài, trong phần mô tả dưới đây, thì đầu trước 13 và đầu sau 15 của mặt phẳng đỡ 14 được coi là đầu trước và đầu sau của xe 10 theo sáng chế.

Xe 10 này còn có cụm lái 16 bao gồm cột lái 18 có trục thứ nhất X1; cụm lái 16 còn có phương tiện điều khiển 20, cụ thể là tay lái được gắn tại đầu trên của cột lái 18.

Đầu "trên" của cột lái 18 cần được hiểu là đầu mà đối diện với đầu mà nhờ đó cột lái 18 được bắt chặt vào sàn đỡ 12.

Xe 10 còn có càng trước 22 đăng trước được gắn tại đầu trước 13 của xe 10. Theo một ví dụ và cách thức không nhằm mục đích giới hạn, thì càng trước đăng trước này bao gồm phương tiện tiếp xúc thứ nhất 24 và phương tiện tiếp xúc thứ hai 24' được tạo kết cấu để cho phép tiếp xúc giữa xe 10 và mặt đất. Theo một ví dụ và cách thức không nhằm mục đích giới hạn, phương

tiện tiếp xúc thứ nhất 24 và phương tiện tiếp xúc thứ hai 24' lần lượt bao gồm bánh xe thứ nhất 25 và bánh xe thứ hai 25'.

Càng trước 22 đằng trước còn có trục dọc L và trục bánh xe trước 26 có bánh xe thứ nhất 25 và bánh xe thứ hai 25' được gắn tại các đầu theo chiều dọc của nó.

Xe 10 theo sáng chế còn bao gồm càng sau 30 được gắn tại đầu sau 15 của xe 10. Theo một ví dụ và cách thức không nhằm mục đích giới hạn, càng sau 30 bao gồm phương tiện tiếp xúc đơn 32, ví dụ, bánh xe.

Như có thể thấy, cụ thể là trên Fig.1 và Fig.2, cột lái 18 được gắn theo cách xoay được quanh trục thứ nhất X1 so với sàn đỡ 12.

Theo một ví dụ và cách thức không nhằm mục đích giới hạn, sàn đỡ 12 có ống chụp trên 17 được tạo kết cấu để dẫn hướng cột lái 18 theo cách xoay được quanh trục X1.

Như được thể hiện trên Fig.2, trục thứ nhất X1 và mặt phẳng đỡ 14 tạo thành góc thứ nhất α_1 ; "góc thứ nhất" α_1 là góc tạo giữa trục thứ nhất X1 và trục dọc D của mặt phẳng đỡ 14, cụ thể hơn, là góc tạo giữa phần của sàn đỡ 12 mà được tạo kết cấu để đỡ người dùng và trục thứ nhất X1 kéo dài từ càng trước 22 về phía phương tiện điều khiển 20 của cột lái 18.

Cụ thể là, nhờ sự hiện diện của ống chụp trên 17 mà xe 10 được tạo kết cấu sao cho góc thứ nhất α_1 không biến thiên; cũng có thể tạo ra cho xe 10 phương tiện điều chỉnh mà được tạo kết cấu để cho phép thay đổi giá trị của góc thứ nhất α_1 , ví dụ, dưới dạng chức năng của xe 10, trước khi xe 10 được sử dụng, mà không vượt quá phạm vi của sáng chế.

Càng trước 22 được gắn để xoay quanh trục thứ hai X2 so với sàn đỡ 12; theo một ví dụ và cách thức không nhằm mục đích giới hạn, sàn đỡ 12 bao gồm ống chụp dưới 19 được tạo kết cấu để dẫn hướng trục bánh xe trước 26 của càng trước 22 khi xoay quanh trục thứ hai X2.

Do đó, có thể thấy rằng sàn đỡ 12, cụm lái 16, và càng trước 22 của xe 10 theo sáng chế được bắt chặt với nhau theo cách có thể được xoay cùng nhau theo chiều dọc D của mặt phẳng đỡ 14.

Như được thể hiện trên Fig.2, trục thứ nhất X1 và trục thứ hai X2 nghiêng so với nhau, xác định góc thứ hai a_2 .

Ngoài ra, trục thứ hai X2 và mặt phẳng đỡ 14 tạo thành góc thứ ba a_3 ; "góc thứ ba" a_3 này được dùng, theo cách tương tự như góc thứ nhất a_1 , để chỉ góc được tạo ra giữa trục thứ hai X2 và chiều dọc D của mặt phẳng đỡ 14, cụ thể hơn, là góc tạo giữa phần của sàn đỡ 12 mà được tạo kết cấu để đỡ người dùng và trục thứ hai X2 kéo dài từ càng trước 22 gần như về phía phương tiện điều khiển 20 của cột lái 18.

Theo một ví dụ và cách thức không nhằm mục đích giới hạn, xe 10 được tạo kết cấu sao cho góc thứ ba a_3 không biến thiên; cũng có thể tạo ra phương tiện điều chỉnh mà được tạo kết cấu để thay đổi giá trị của góc thứ ba a_3 , trước khi sử dụng xe 10, mà không vượt quá phạm vi của sáng chế.

Giả sử rằng góc thứ nhất a_1 và góc thứ ba a_3 không biến thiên, thì có thể thấy rằng góc thứ hai a_2 , mà được tạo ra giữa trục thứ nhất X1 và trục thứ hai X2, cũng không biến thiên.

Như có thể thấy chi tiết hơn trên Fig.3, xe 10 theo sáng chế bao gồm cơ cấu khớp nối góc 40 được tạo kết cấu để nối cụm lái 16 vào càng trước 22; theo một ví dụ và cách thức không nhằm mục đích giới hạn, cơ cấu khớp nối góc 40 của xe 10 theo sáng chế bao gồm khớp các đăng 41.

Như có thể thấy trên các hình vẽ khác nhau, và cụ thể là trên Fig.2, trục thứ nhất X1 và trục thứ hai X2 giao nhau tại cơ cấu khớp nối góc 40.

Theo một ví dụ và cách thức không nhằm mục đích giới hạn, cơ cấu khớp nối góc 40 có phần tử thứ nhất 42 được gắn trên cột lái 18, phần tử thứ hai 44 được gắn trên càng trước 22, và phần tử thứ ba 46 được gắn trên phần tử thứ nhất 42 và trên phần tử thứ hai 44, cụ thể hơn là giữa phần tử thứ nhất 42 và phần tử thứ hai 44.

Cụ thể là, cơ cấu khớp nối góc 40 có trục thứ nhất C1 mà, theo một ví dụ và cách thức không nhằm mục đích giới hạn, có hai chốt kéo dài dọc theo đó, phần tử thứ ba 46 được gắn vào phần tử thứ nhất 42 quanh trục thứ nhất C1.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.3, cơ cấu khớp nối góc 40 còn bao gồm trục thứ hai C2 mà, theo một ví dụ và cách thức không nhằm mục đích giới hạn, có đai ốc và bulông kéo dài dọc theo đó, phần tử thứ ba 46 được bắt chặt vào phần tử thứ hai 42 quanh trục thứ hai C2.

Theo một ví dụ và cách thức không nhằm mục đích giới hạn, phần tử thứ nhất 42 có phương tiện bắt chặt tháo ra được được tạo kết cấu để cho phép tách cột lái 18 khỏi phần tử thứ nhất 42, ví dụ, để cho phép cất giữ xe 10 theo sáng chế một cách dễ dàng hơn khi xe không được sử dụng.

Do đó, có thể thấy rằng khi cột lái 18 xoay quanh trục thứ nhất X1, thì nó cũng làm cho phần tử thứ nhất 42 của cơ cấu khớp nối góc 40 xoay quanh trục thứ nhất X1; theo đó, vì phần tử thứ nhất 42 và phần tử thứ ba 46 được bắt chặt vào nhau, nên phần tử thứ ba 46 được làm xoay.

Sau đó, đến lượt mình, phần tử thứ ba 46 làm cho phần tử thứ hai 44 xoay quanh trục thứ hai X2.

Do đó, đến lượt mình, càng trước 22, mà phần tử thứ hai 44 được gắn trên đó, được làm xoay quanh trục thứ hai X2.

Nói cách khác, có thể thấy rằng cơ cấu khớp nối góc 40 được tạo kết cấu theo cách mà việc xoay cột lái 18 quanh trục thứ nhất X1 sẽ làm cho càng trước 22 xoay quanh trục thứ hai X2.

Nói cách khác, cơ cấu khớp nối góc 40 được tạo kết cấu để truyền động hoạt động xoay từ cột lái 18 đến càng trước 22.

Như được thể hiện cụ thể trên Fig.2, trục thứ nhất X1 nghiêng so với mặt phẳng đỡ 14 của sàn đỡ 12.

Cụ thể hơn, trục thứ nhất X1 nghiêng so với phương gần như vuông góc với mặt phẳng đỡ 14.

Do đó, theo một ví dụ và cách thức không nhằm mục đích giới hạn, góc thứ nhất a_1 tạo giữa trục thứ nhất X_1 và mặt phẳng đỡ 14 là góc nhọn.

Do đó, sự nghiêng của trục thứ nhất X_1 so với phương gần như vuông góc với mặt phẳng đỡ 14 sẽ cho phép phương tiện điều khiển 20 được di chuyển khỏi đầu trước 13 của xe 10; do đó, trọng tâm của xe 10 cũng được di chuyển khỏi đầu trước 13, nhờ đó cải thiện độ vững của khối gồm xe 10 và người dùng xe.

Ngoài ra, và như có thể thấy rõ trên Fig.2, theo một ví dụ và cách thức không nhằm mục đích giới hạn, xe 10 được tạo kết cấu theo cách mà góc thứ ba a_3 là góc tù; nói cách khác, góc thứ hai X_2 nghiêng so với phương gần như vuông góc với mặt phẳng đỡ 14 của sàn đỡ 12.

Theo một ví dụ và cách thức không nhằm mục đích giới hạn, trục thứ hai X_2 nghiêng khỏi sàn đỡ 12 của xe 10.

Với kết cấu này, việc xoay càng trước 22 quanh trục thứ hai X_2 có xu hướng làm cho trục dọc L của càng trước 22 nghiêng so với mặt phẳng đỡ 14 của sàn đỡ 12.

Fig.4 là hình vẽ thể hiện hình nhìn từ phía sau của xe 10 khi cột lái 18 được xoay quanh trục thứ nhất X_1 khi phương tiện điều khiển 20 được dẫn động.

Theo ví dụ được thể hiện trên hình vẽ này, việc xoay cột lái 18 quanh trục thứ nhất X_1 có tác dụng làm cho xe 10 rẽ trái, để tạo thành đường dạng cung tròn, với tâm quay R của xe 10, được xác định dưới dạng tâm của đường tròn được xác định bởi cung được vẽ bởi đường đi của xe 10, sau đó được đặt ở bên trái của xe 10.

Theo phương án này, mà trong đó góc thứ ba a_3 là góc tù, thì việc xoay cột lái 18 quanh trục thứ nhất X_1 sẽ làm nghiêng trục dọc L của càng trước 22; phương tiện tiếp xúc 24' mà gần tâm quay R của xe 10 hơn sẽ có xu hướng nâng lên khỏi mặt đất, ngược lại, phương tiện tiếp xúc 24 mà xa tâm quay R hơn sẽ có xu hướng ép mạnh hơn xuống mặt đất.

Đáp lại, và vì sàn đỡ 12 được bắt chặt vào càng trước 22, nên sàn đỡ 12, mà được vẽ bằng các đường chấm gạch trên Fig.4 cho rõ, có xu hướng nghiêng quanh trục dọc D của nó về phía tâm quay R.

Do đó, có thể thấy rằng do việc trục thứ hai X2 nghiêng mà việc xoay cột lái 18 quanh trục thứ nhất X1 sẽ làm cho sàn đỡ 12 nghiêng về phía tâm quay R; người dùng đứng trên mặt phẳng đỡ 14 của sàn đỡ 12 sẽ không bị làm mất ổn định bởi sự nghiêng đó của sàn đỡ 12.

Theo một ví dụ và cách thức không nhằm mục đích giới hạn, xe 10 có thể bao gồm phương tiện phục hồi 50 được tạo kết cấu để đặt trục dọc L của càng trước 22 gần như song song với mặt phẳng đỡ 14 của sàn đỡ 12 khi cột lái 18 được xoay quanh trục thứ nhất X1 theo bất kì trong số hai hướng khả thi.

Do đó, phương tiện phục hồi 50 đó làm cho thao tác lái xe 10 trở nên cứng cáp hơn, ngoài những yếu tố khác ra, để hạn chế các ảnh hưởng mà việc đột ngột xoay cột lái 18 có thể gây ra trên đường đi của xe 10.

Như được thể hiện trên các hình vẽ khác nhau, bánh xe thứ nhất 25 và bánh xe thứ hai 25' của phương tiện tiếp xúc thứ nhất 24 và phương tiện tiếp xúc thứ hai 24' của xe 10 được gắn để quay quanh các trục quay Y và Y' liên quan của chúng.

Theo một ví dụ và cách thức không nhằm mục đích giới hạn, như được thể hiện trên Fig.5, trong đó để cho rõ thì sàn đỡ 12 cũng được vẽ bằng các đường chấm gạch, các trục quay Y và Y' nghiêng so với trục dọc L của càng trước 22.

Do đó, bánh xe thứ nhất 25 và bánh xe thứ hai 25' tạo thành góc camber thứ nhất C và góc camber thứ hai C' khác không tương ứng.

Góc camber thứ nhất C và góc camber thứ hai C' biểu thị các góc tạo bởi các mặt phẳng tương ứng mà trong đó bánh xe thứ nhất 25 và bánh xe thứ hai 25' quay so với phương gần như vuông góc với mặt phẳng đỡ 14 của sàn đỡ 12.

Sự nghiêng này của bánh xe thứ nhất 25 và bánh xe thứ hai 25' cho phép cải thiện khả năng cầm nắm xe 10 theo sáng chế, ngoài những yếu tố khác ra.

Ngoài ra, việc càng sau 30 chỉ có phương tiện tiếp xúc đơn 32 cũng góp phần tăng cường khả năng cầm nắm xe 10 theo sáng chế, và góp phần làm xe vững, cụ thể là khi cột lái 18 được dẫn động để thay đổi chiều đi của xe 10.

Phần mô tả nêu trên chỉ được nêu làm ví dụ chứ không nhằm giới hạn sáng chế; cụ thể là, tuy sáng chế được áp dụng cụ thể vào lĩnh vực xe hầy, nhưng sáng chế cũng có thể được áp dụng cho phương tiện đi lại bất kì, chẳng hạn ván lăn hoặc ván trượt, để làm cho việc điều khiển xe trở nên dễ dàng hơn, mà không làm ảnh hưởng đến độ vững của xe.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Xe kiểu scutor bao gồm:

sàn đỡ phù hợp để đỡ người dùng một cách trực tiếp hoặc gián tiếp và có mặt phẳng đỡ và trục dọc;

càng sau có cơ cấu tiếp xúc đơn;

cụm lái bao gồm ít nhất một cột lái có trục thứ nhất, cột lái này được gắn để xoay quanh trục thứ nhất so với sàn đỡ, trục thứ nhất này và mặt phẳng đỡ tạo thành góc thứ nhất;

càng trước có ít nhất là cơ cấu tiếp xúc với mặt đất thứ nhất và cơ cấu tiếp xúc với mặt đất thứ hai;

càng trước này được gắn theo cách xoay được quanh trục thứ hai so với sàn đỡ;

cột lái được bố trí theo cách mà việc xoay cột lái quanh trục thứ nhất thì làm cho càng trước xoay quanh trục thứ hai;

trục thứ nhất và trục thứ hai nghiêng với nhau và xác định góc thứ hai; và

trục thứ hai nghiêng so với mặt phẳng đỡ của sàn đỡ, trục thứ hai và mặt phẳng đỡ tạo thành góc thứ ba, góc thứ ba này là góc tù;

trong đó góc thứ nhất không biến thiên trong lúc xe đang được sử dụng, và trong đó sàn đỡ nghiêng quanh trục dọc về phía tâm quay của xe khi cột lái được xoay quanh trục thứ nhất.

2. Xe theo điểm 1, trong đó xe này còn bao gồm cơ cấu khớp nối góc được tạo kết cấu để nối cụm lái và càng trước với nhau.

3. Xe theo điểm 2, trong đó cơ cấu khớp nối góc bao gồm:

phần tử thứ nhất được gắn trên cột lái;

phần tử thứ hai được gắn trên càng trước; và

phần tử thứ ba được gắn trên phần tử thứ nhất và trên phần tử thứ hai.

4. Xe theo điểm 3, trong đó phần tử thứ ba được bố trí giữa phần tử thứ nhất và phần tử thứ hai.
5. Xe theo điểm 2, trong đó trục thứ nhất và trục thứ hai giao nhau ở cơ cấu khớp nối góc.
6. Xe theo điểm 2, trong đó cơ cấu khớp nối góc bao gồm khớp các đăng.
7. Xe theo điểm 1, trong đó góc thứ nhất là góc nhọn.
8. Xe theo điểm 1, trong đó góc thứ ba không biến thiên trong lúc xe đang được sử dụng.
9. Xe theo điểm 1, trong đó ít nhất một trong số cơ cấu tiếp xúc với mặt đất thứ nhất và cơ cấu tiếp xúc với mặt đất thứ hai của càng trước là bao gồm bánh xe được gắn để quay quanh trục quay liên quan.
10. Xe theo điểm 9, trong đó bánh xe tạo thành góc camber khác không.
11. Xe kiểu scutơ bao gồm:
 - sàn đỡ phù hợp để đỡ người dùng một cách trực tiếp hoặc gián tiếp và có mặt phẳng đỡ và trục dọc;
 - càng sau có cơ cấu tiếp xúc đơn;
 - cụm lái bao gồm ít nhất một cột lái có trục thứ nhất, cột lái này được gắn để xoay quanh trục thứ nhất so với sàn đỡ, trục thứ nhất này và mặt phẳng đỡ tạo thành góc thứ nhất;
 - càng trước có ít nhất là cơ cấu tiếp xúc với mặt đất thứ nhất và cơ cấu

tiếp xúc với mặt đất thứ hai;

càng trước này được gắn theo cách xoay được quanh trục thứ hai so với sàn đỡ;

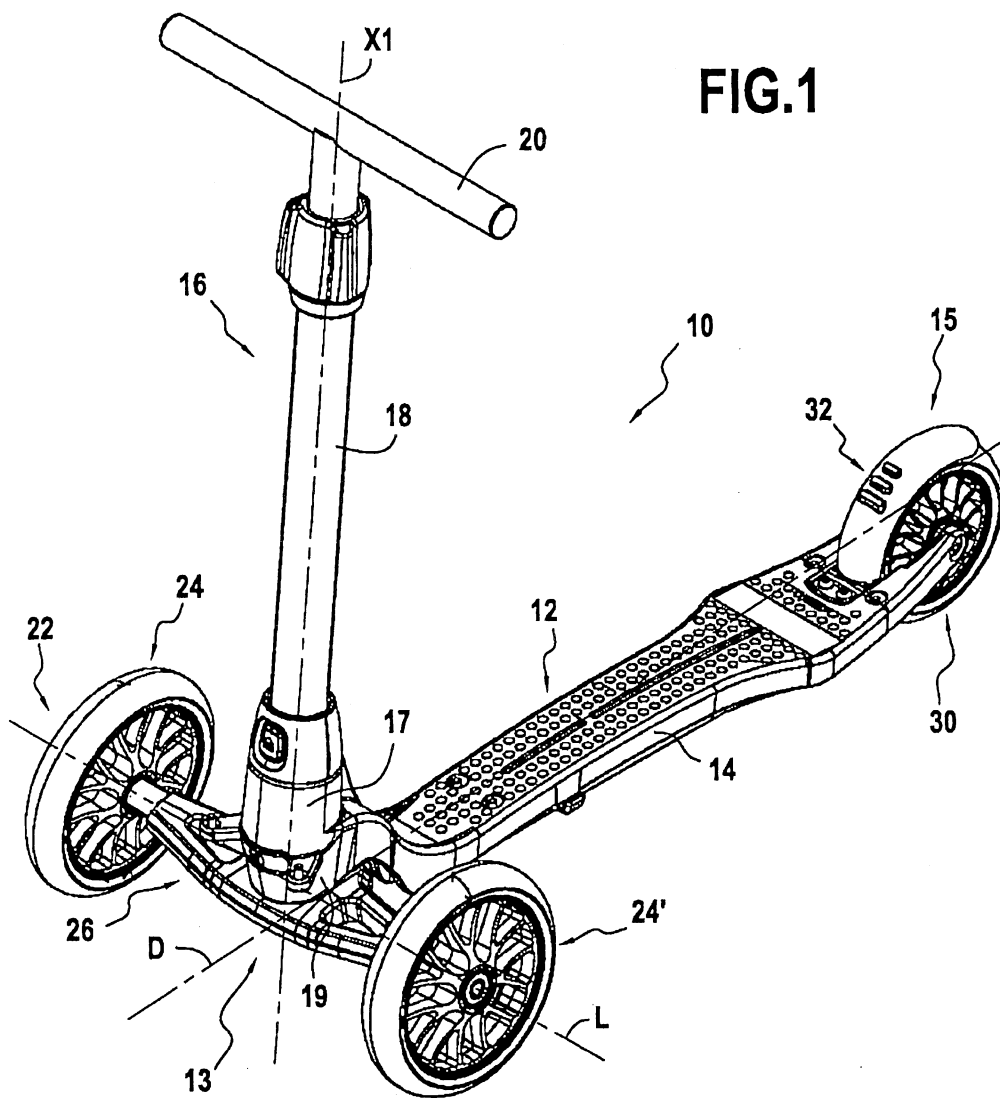
cột lái được bố trí theo cách mà việc xoay cột lái quanh trục thứ nhất thì làm cho càng trước xoay quanh trục thứ hai;

trục thứ nhất và trục thứ hai nghiêng với nhau và xác định góc thứ hai; và

cơ cấu khớp nối góc được tạo kết cấu để nối cụm lái và càng trước với nhau, cơ cấu khớp nối góc này bao gồm khớp các đăng;

trong đó góc thứ nhất không biến thiên trong lúc xe đang được sử dụng, và trong đó sàn đỡ nghiêng quanh trục dọc về phía tâm quay của xe khi cột lái được xoay quanh trục thứ nhất.

FIG.1



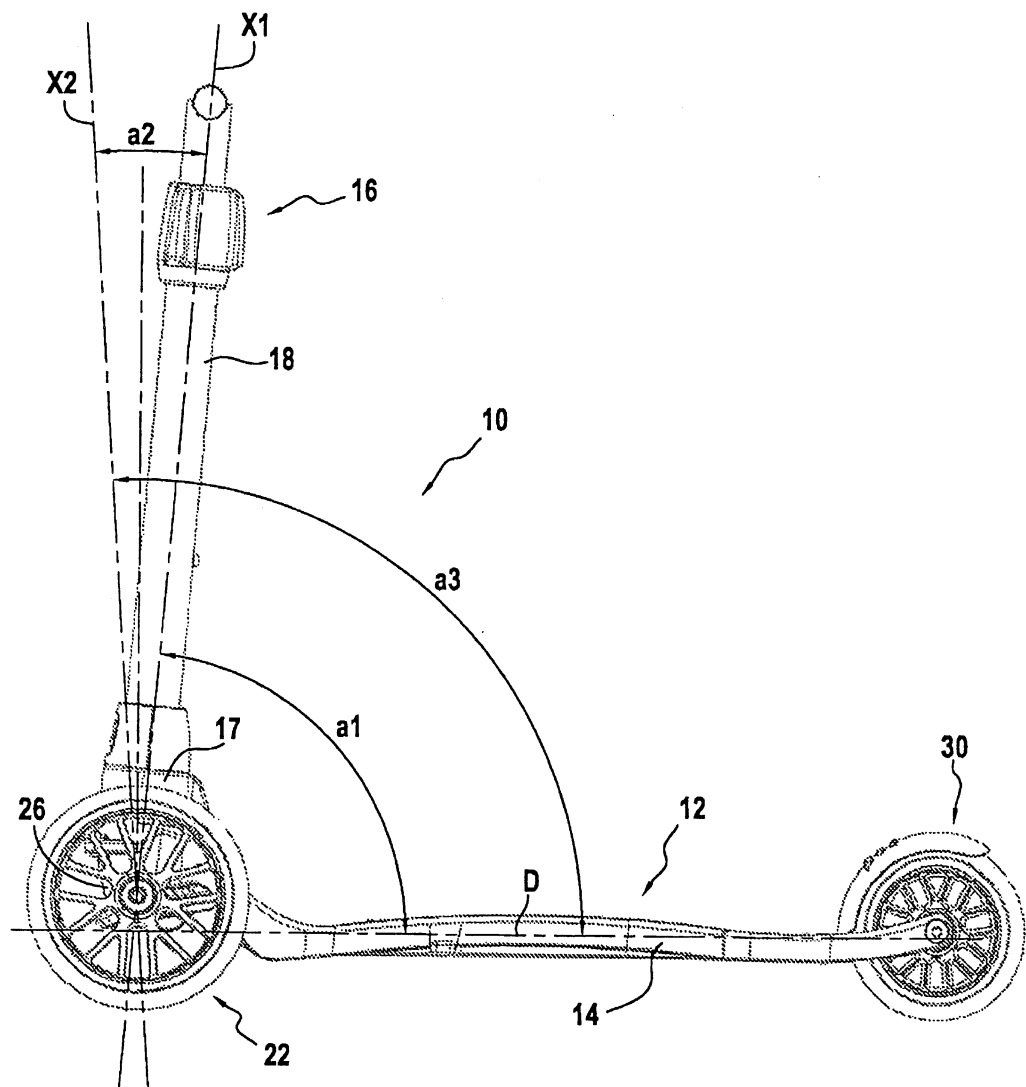


FIG.2

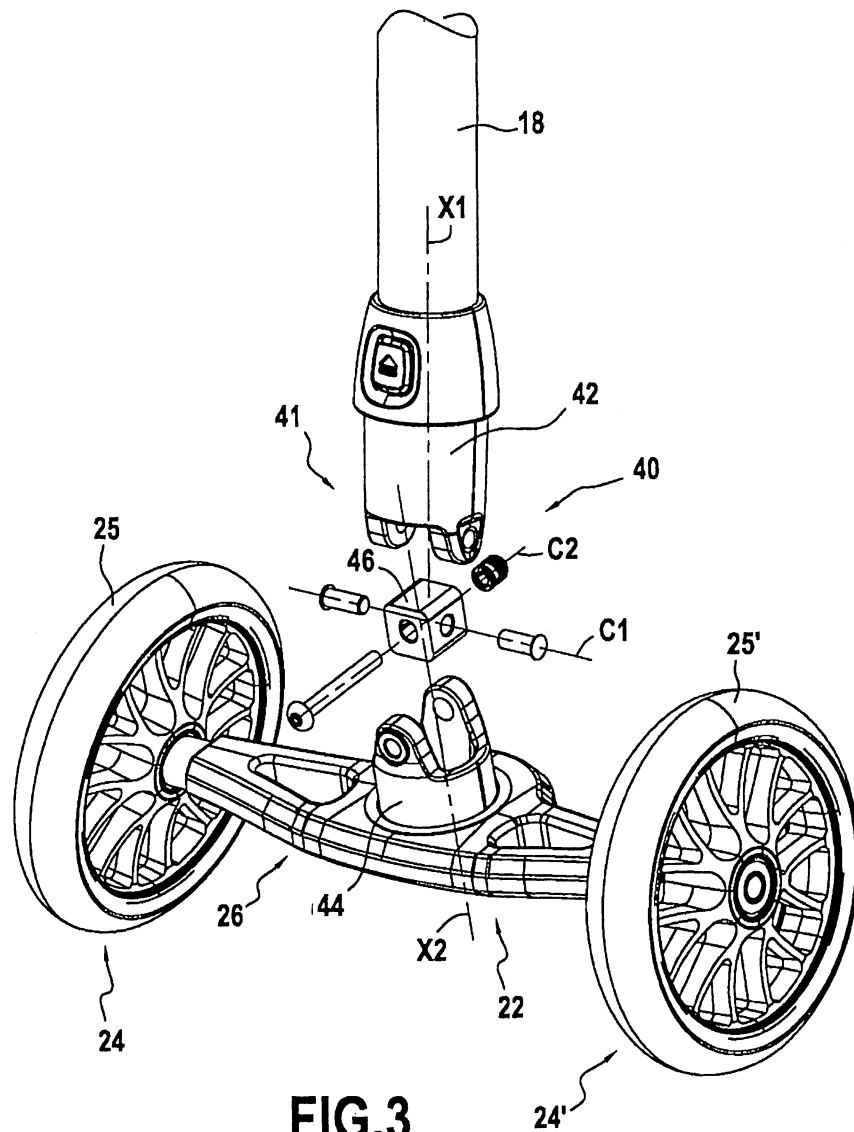


FIG.3

