



(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)



1-0037143

(51)⁷ B62M 1/26; B62M 3/08; B62M 1/28

(13) B

(21) 1-2019-01008

(22) 14/08/2017

(86) PCT/KR2017/008816 14/08/2017

(87) WO2018/034466 22/02/2018

(30) 10-2016-0104575 17/08/2016 KR; 10-2017-0099712 07/08/2017 KR

(45) 25/10/2023 427

(43) 27/05/2019 374A

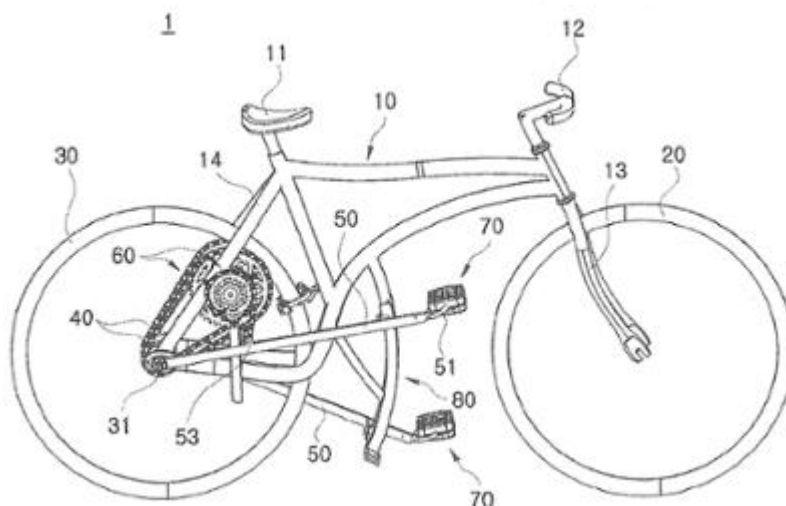
(76) HONG, Seok Su (KR)

30, Hyochangwon-ro 42-gil Yongsan-gu Seoul 04363, Republic of Korea

(74) Công ty TNHH Trường Xuân (AGELESS CO.,LTD.)

(54) XE ĐẠP

(57) Sáng chế đề cập đến xe đạp bao gồm: thân được cấu hình sao cho yên xe và tay lái được bố trí trên khung xe; bánh trước và bánh sau được bố trí ở phía trước và phía sau của thân, một cách tương ứng; một cặp bộ phận được dẫn động thứ nhất được bố trí ở một bên và bên còn lại của bánh sau, một cách tương ứng, và được lắp quanh trục quay; một cặp bộ phận tạo lực được bố trí ở một bên và bên còn lại của bánh sau, một cách tương ứng, và được lắp quanh trục quay có thể quay được theo các chiều hướng lên và hướng xuống; và các bộ phận truyền lực được bố trí ở một bên và bên còn lại của bánh sau, một cách tương ứng, được liên kết với các bộ phận được dẫn động thứ nhất và các bộ phận tạo lực, và được cấu hình để, khi các bộ phận tạo lực được quay, được quay và truyền lực quay đến các bộ phận được dẫn động thứ nhất.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến xe đạp, và cụ thể hơn là xe đạp có khả năng làm cho bánh sau và bánh trước dễ dàng được quay bằng cách sử dụng nguyên lý của đòn bẩy, nhờ đó xe được chạy.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nhìn chung, xe đạp truyền lực quay của các bàn đạp đến bánh sau bằng cách sử dụng xích và đĩa xích. Như vậy, đó là cách thông thường để làm cho xe đạp được đẩy đi. Loại xe đạp vừa nêu được cấu hình để truyền lực bằng cách sử dụng xích.

Xe đạp được mô tả ở trên được trang bị có cơ cấu truyền động riêng để ngăn không cho lực dẫn động bị giảm bởi vì xe đạp di chuyển theo cách thức dẫn động bằng bánh sau, nhờ đó cho phép xe đạp dễ dàng được dẫn động ngay cả với lực nhỏ và do đó cải thiện lực dẫn động.

Tuy nhiên, hệ thống dẫn động bằng bánh sau vừa nêu có vấn đề ở chỗ lực dẫn động nhỏ có được chỉ nhờ sự truyền động lực dẫn động thông qua các bàn đạp ngay cả khi cơ cấu truyền động được lắp đặt và ở chỗ nhiều sức lực cần bỏ ra từ người sử dụng khi cần lực đẩy lớn.

Các tài liệu kỹ thuật đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật mà sáng chế liên quan bao gồm bằng sáng chế Hàn Quốc số 10-1228803, v.v.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế được phát minh nhằm khắc phục các vấn đề được nêu ở trên, và mục đích của sáng chế là đề xuất xe đạp có khả năng làm cho bánh sau và bánh trước được quay ngay cả với lực nhỏ bằng cách sử dụng nguyên lý của đòn bẩy, nhờ đó cho phép không chỉ những người lớn bình thường mà cả người già, phụ nữ, và trẻ em, những người có sức lực tương đối yếu, dễ dàng sử dụng nó.

Theo sáng chế, đã đề xuất xe đạp, bao gồm: thân được cấu hình sao cho yên xe và tay

lái được bố trí trên khung xe; bánh trước và bánh sau được bố trí ở phía trước và phía sau của thân, một cách tương ứng; một cặp bộ phận được dẫn động thứ nhất được bố trí ở một bên và bên còn lại của bánh sau, một cách tương ứng, và được lắp quanh trục quay được bắt chặt trục vào bánh sau; một cặp bộ phận tạo lực được bố trí ở một bên và bên còn lại của bánh sau, một cách tương ứng, và được lắp quanh trục quay có thể quay được theo các chiều hướng lên và hướng xuống; và các bộ phận truyền lực được bố trí ở một bên và bên còn lại của bánh sau, một cách tương ứng, được liên kết với các bộ phận được dẫn động thứ nhất và các bộ phận tạo lực, và được cấu hình để, khi các bộ phận tạo lực được quay theo các chiều hướng xuống dưới, được quay và truyền lực quay đến các bộ phận được dẫn động thứ nhất.

Ngoài ra, mỗi một bộ phận truyền lực trong số các bộ phận truyền lực bao gồm: vỏ bảo vệ được bố trí giãn cách với bánh sau một khoảng cách định trước và được cấu tạo sao cho một phía của nó hở và không gian rỗng được tạo ra bên trong; trục truyền lực được bố trí xuyên qua phần chính tâm của vỏ bảo vệ; bộ phận được dẫn động thứ hai được lắp quanh một đầu của trục truyền lực, và được cấu hình để được liên kết với một trong số các bộ phận được dẫn động thứ nhất tương ứng thông qua chi tiết liên kết và để truyền lực quay cho bộ phận được dẫn động thứ nhất; bộ phận dẫn động được lắp quanh đầu còn lại của trục truyền lực; và bộ phận dẫn động quay được liên kết với bộ phận dẫn động và bộ phận tạo lực, và được cấu hình để, khi bộ phận tạo lực được quay theo chiều hướng xuống dưới, quay bộ phận dẫn động, nhờ đó giúp cho trục truyền lực, bộ phận được dẫn động thứ hai, bộ phận được dẫn động thứ nhất, trục quay, và bánh sau được quay.

Ngoài ra, bộ phận truyền lực còn bao gồm bộ phận hồi chuyển được lắp lồng vào không gian bên trong của vỏ bảo vệ, được cuốn quanh bề mặt ngoài của trục truyền lực theo dạng cuộn xoắn, và được cấu hình để, khi trục truyền lực được quay theo chuyển động quay hướng xuống dưới của bộ phận tạo lực, hồi chuyển trục truyền lực và bộ phận tạo lực về các trạng thái ban đầu của chúng.

Ngoài ra, chi tiết bắt chặt thứ nhất được cấu hình để xuyên qua và được bắt chặt vào đầu trong của bộ phận hồi chuyển được tạo ra trên bề mặt ngoài của trục truyền lực, và chi tiết bắt chặt thứ hai được cấu hình để được lồng vào vòng đai được tạo ra tại đầu ngoài của bộ phận hồi chuyển được tạo ra ở không gian bên trong của vỏ bảo vệ.

Ngoài ra, các tấm liên kết được bố trí ở một bên và bên còn lại của bánh sau và được liên kết với các bề mặt tương ứng của các vỏ bảo vệ được tạo ra trên thân, các hốc chứa và các lỗ thông được cấu hình sao cho các trục truyền lực xuyên qua được tạo ra trong các vỏ bảo vệ và các tấm liên kết, một cách tương ứng, và các vòng bi được cấu hình để dẫn trục truyền lực thông qua chuyển động tại chỗ được lắp lồng vào các hốc chứa của các vỏ bảo vệ và các tấm liên kết.

Ngoài ra, bộ phận được dẫn động thứ hai được tạo ra có đường kính lớn hơn các bộ phận được dẫn động thứ nhất để tăng RPM và tốc độ quay của các bộ phận được dẫn động thứ nhất.

Ngoài ra, các phần liên kết bàn đạp được cấu hình sao cho các bàn đạp được liên kết vào chúng được tạo ra tại các đầu ở một bên của các bộ phận tạo lực, và mỗi một trong số các bàn đạp bao gồm: bàn đạp trên được cấu hình sao cho nó được bố trí trên phần liên kết bàn đạp và rãnh bán nguyệt bao quanh phần trên của phần liên kết bàn đạp được tạo ra ở mặt đáy của nó; và bàn đạp dưới được cấu hình sao cho nó được bố trí bên dưới phần liên kết bàn đạp, rãnh bán nguyệt bao quanh phần dưới của phần liên kết bàn đạp được tạo ra ở mặt đỉnh của nó, và nó được liên kết với bàn đạp trên thông qua linh kiện liên kết.

Ngoài ra, xe đạp còn bao gồm bộ phận giới hạn vùng chuyển động quay được cấu hình để giới hạn vùng chuyển động quay hướng lên trên và xuống dưới của các bộ phận tạo lực, và bộ phận giới hạn vùng chuyển động quay này bao gồm: bộ phận dẫn chuyển động quay được liên kết với thân và được bố trí giữa các bộ phận tạo lực; các thanh ngang được cấu hình lòi ra từ các mặt tương ứng của các bộ phận tạo lực và quay mặt vào bộ phận dẫn chuyển động quay;

và các chi tiết điều khiển sự nâng lên mỗi chúng được cấu hình bao gồm hai chi tiết được bố trí trên mỗi một trong số các thanh ngang, được cấu hình để tiếp xúc với các bề mặt trong và ngoài của bộ phận dẫn chuyển động quay, và được cấu hình để, khi các bộ phận tạo lực được quay theo các chiều lên trên và xuống dưới, tiếp xúc với mặt đỉnh hoặc mặt đáy của bộ phận dẫn chuyển động quay trong khi được tùy ý nâng lên và hạ xuống dọc theo bộ phận dẫn chuyển động quay, nhờ đó giới hạn sự nâng lên và hạ thấp tùy ý của các bộ phận tạo lực.

Ngoài ra, các chi tiết điều khiển sự nâng lên được liên kết với các thanh ngang có thể quay được tại chỗ, và các chi tiết điều khiển sự nâng lên được làm bằng vật liệu cao su hoặc silicon để ngăn không cho tiếng ồn sinh ra trong quá trình trong đó các chi tiết điều khiển sự nâng lên được tùy ý nâng lên và hạ xuống dọc theo khung xe và ở trường hợp trong đó các chi tiết điều khiển sự nâng lên tiếp xúc với bề mặt đỉnh hoặc mặt đáy của khung xe.

Xe đạp theo sáng chế có hiệu quả có lợi đó là làm quay bánh sau và bánh trước thông qua hoạt động làm quay lần lượt hoặc đồng thời các bộ phận tạo lực, được bố trí ở phía bên phải và bên trái của thân, một cách tương ứng, theo các chiều hướng xuống, nhờ đó xe được chạy.

Ngoài ra, xe đạp có thể được đi nhờ nguyên lý của đòn bẩy, nhờ đó mang lại hiệu quả đó là nâng cao tính thuận tiện sử dụng, chẳng hạn cho phép không chỉ những người lớn bình thường mà cả người già, phụ nữ, và trẻ em, những người có sức lực tương đối yếu, sử dụng nó.

Ngoài ra, các bộ phận được dẫn động thứ hai được cấu hình để truyền lực quay cho các bộ phận được dẫn động thứ nhất có đường kính lớn hơn các bộ phận được dẫn động thứ nhất được liên kết với bánh sau, và do đó RPM và tốc độ quay của bánh sau có thể được tăng lên bằng cách thực hiện việc đạp với số lần ít, nhờ đó mang lại hiệu quả đó là tăng tốc độ di chuyển của xe đạp trong khoảng thời gian ngắn.

Ngoài ra, lực đẩy lớn có thể được sinh ra tại bánh sau bằng cách thực hiện việc đạp với số lần ít, nhờ đó mang lại hiệu quả đó là giúp cho người sử dụng dễ dàng đi xe đạp trên đường dốc cũng như đường bằng mà không mất sức lực nhiều.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG. 1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện xe đạp theo sáng chế;

FIG. 2 là hình chiếu bằng thể hiện xe đạp theo sáng chế;

FIG. 3 là hình vẽ phối cảnh thể hiện thân được lắp vào xe đạp theo sáng chế;

FIG. 4 là hình vẽ phối cảnh được vẽ tách thể hiện các bộ phận tạo lực và các bàn đạp được lắp vào xe đạp theo sáng chế;

FIG. 5 là hình vẽ phối cảnh dạng lắp ráp thể hiện các bộ phận tạo lực và các bàn đạp được lắp vào xe đạp theo sáng chế;

FIG. 6 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái trong đó các bộ phận tạo lực và các bộ phận truyền lực được lắp vào xe đạp theo sáng chế được liên kết với thân;

FIG. 7 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái trong đó các bộ phận tạo lực và các bộ phận truyền lực được lắp vào xe đạp theo sáng chế được liên kết với với nhau;

FIG. 8 là hình vẽ phối cảnh được vẽ tách thể hiện các bộ phận truyền lực được lắp vào xe đạp theo sáng chế;

FIG. 9 là hình vẽ phối cảnh được vẽ tách thể hiện các vỏ bảo vệ, các trục truyền lực, và các bộ phận hồi chuyển được lắp vào xe đạp theo sáng chế;

FIG. 10 là hình chiếu nhìn từ phía trước thể hiện trạng thái không hoạt động của bộ phận hồi chuyển được lắp vào xe đạp theo sáng chế; và

FIG. 11 là hình chiếu nhìn từ phía trước thể hiện trạng thái hoạt động của bộ phận hồi chuyển được lắp vào xe đạp theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Những ưu điểm và những dấu hiệu của sáng chế và các phương pháp nhằm đạt được những ưu điểm và những dấu hiệu đó sẽ trở nên rõ ràng từ các phương án sẽ được mô tả chi tiết

dưới đây kết hợp với các hình vẽ kèm theo.

Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn chỉ ở các phương án được trình bày dưới đây, mà có thể được thực hiện theo nhiều dạng khác nhau. Các phương án này được trình bày chỉ để làm cho phần bộc lộ của sáng chế được đầy đủ và truyền tải trọn vẹn phạm vi của sáng chế đến những người có kiến thức trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật mà sáng chế liên quan. Sáng chế được định rõ chỉ bởi phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ đính kèm dưới đây. Trong suốt toàn bộ bản mô tả này, các số chỉ dẫn giống nhau biểu thị các linh kiện giống nhau.

Các phương án của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết dưới đây dựa vào các hình vẽ kèm theo để cho những người có kiến thức trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật mà sáng chế liên quan có thể dễ dàng thực hiện sáng chế. Tuy nhiên, sáng chế có thể được thực hiện theo nhiều dạng khác nhau, và không bị giới hạn chỉ ở các phương án được mô tả ở bản mô tả này. Trong suốt toàn bộ bản mô tả này, các bộ phận tương tự nhau được đánh các số chỉ dẫn giống nhau.

FIG. 1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện xe đạp theo sáng chế, FIG. 2 là hình chiếu bằng thể hiện xe đạp theo sáng chế, FIG. 3 là hình vẽ phối cảnh thể hiện thân được lắp vào xe đạp theo sáng chế, FIG. 4 là hình vẽ phối cảnh được vẽ tách thể hiện các bộ phận tạo lực và các bàn đạp được lắp vào xe đạp theo sáng chế, FIG. 5 là hình vẽ phối cảnh dạng lắp ráp thể hiện các bộ phận tạo lực và các bàn đạp được lắp vào xe đạp theo sáng chế, FIG. 6 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái trong đó các bộ phận tạo lực và các bộ phận truyền lực được lắp vào xe đạp theo sáng chế được liên kết với thân, FIG. 7 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái trong đó các bộ phận tạo lực và các bộ phận truyền lực được lắp vào xe đạp theo sáng chế được liên kết với với nhau, FIG. 8 là hình vẽ phối cảnh được vẽ tách thể hiện các bộ phận truyền lực được lắp vào xe đạp theo sáng chế, FIG. 9 là hình vẽ phối cảnh được vẽ tách thể hiện các vỏ bảo vệ, các trục truyền lực, và các bộ phận hồi chuyển được lắp vào xe đạp theo sáng chế, FIG. 10 là hình chiếu nhìn từ phía trước thể hiện trạng thái không hoạt động của bộ phận hồi chuyển được lắp vào xe đạp theo sáng chế, và FIG. 11 là hình chiếu nhìn từ phía trước thể hiện trạng thái hoạt động của

bộ phận hồi chuyển được lắp vào xe đạp theo sáng chế.

Xe đạp 1 theo sáng chế bao gồm thân 10, bánh trước 20, bánh sau 30, các bộ phận được dẫn động thứ nhất 40, các bộ phận tạo lực 50, và các bộ phận truyền lực 60.

Thân 10 được tạo ra bằng cách lắp yên xe 11 được cấu hình để đỡ mông của người sử dụng và tay lái đã biết rõ 12 được cấu hình để điều khiển hướng đi của xe đạp 1, trên khung xe.

Yên xe 11 được làm bằng vật liệu có thể mang lại cảm giác đệm thoải mái, và có thể điều chỉnh được về chiều cao để giúp cho người sử dụng thực hiện việc đạp một cách thoải mái ở tư thế ngồi.

Bánh trước 20 và bánh sau 30 được bố trí có thể quay được ở phía trước và phía sau của thân 10, một cách tương ứng. Bánh trước 20 được liên kết có thể quay được giữa các đầu dưới của một cặp lưỡi dẹt thuộc phuộc trước 13 mà được bắt chặt vào tay lái 12 và được quay theo chuyển động quay sang trái hoặc sang phải của tay lái 12.

Ngoài ra, bánh sau 30 được liên kết có thể quay được giữa các đầu dưới của một cặp lưỡi dẹt thuộc phuộc sau 14 mà được bố trí ở phía sau của thân 10 có hình dạng nghiêng hướng xuống dưới.

Ngoài ra, các tấm liên kết 15 được cấu hình sao cho các vỏ bảo vệ 61 của các bộ phận truyền lực 60 được mô tả dưới đây được liên kết vào chúng được tạo ra trên phuộc sau 14.

Các tấm liên kết 15 sẽ được mô tả chi tiết hơn dưới đây kết hợp với các bộ phận truyền lực 60.

Trong trường hợp này, mỗi một trong số bánh trước 20 và bánh sau 30 bao gồm bánh xe được cấu hình gồm có nhiều nan hoa bên trong và kết cấu bánh xe đã biết rõ được cấu hình để được lắp vào chu vi ngoài của bánh xe và bao gồm các ta lông lớp xe trên đó có nhiều rãnh được tạo ra.

Các bộ phận được dẫn động thứ nhất 40 nhận lực từ các bộ phận truyền lực 60 được mô

tả dưới đây, và làm cho bánh sau 30 được quay. Mỗi một trong số các bộ phận được dẫn động thứ nhất 40 có kết cấu đĩa xích thông thường trong đó nhiều răng được tạo ra xung quanh mép của nó.

Trong trường hợp này, các bánh tự do có thể được ứng dụng như các bộ phận được dẫn động thứ nhất 40.

Các bộ phận được dẫn động thứ nhất 40 bao gồm một cặp bộ phận được dẫn động, được bố trí ở một bên và một bên còn lại của bánh sau 30, một cách tương ứng, và được lắp trên chu vi ngoài của trục quay 31 được bắt chặt trục vào bánh sau 30.

Trong trường hợp này, các bộ phận được dẫn động thứ nhất 40, trục quay 31, và bánh sau 30 được cấu hình để được quay một cách đồng thời.

Ngoài ra, cần được lưu ý rằng xe đạp 1 theo sáng chế có thể bao gồm nhiều bộ phận được dẫn động thứ nhất 40 có các đường kính khác nhau và có số răng khác nhau để điều khiển một cách tùy ý và tùy chọn tốc độ của xe đạp.

Các bộ phận tạo lực 50 làm cho lực, cần cho chuyển động quay, được sinh ra tại bánh sau 30, và cho phép bánh trước 20 được quay cùng với chuyển động quay của bánh sau 30. Các bộ phận tạo lực 50 mỗi chúng có thể được tạo ra có một trong số nhiều hình dạng khác nhau, chẳng hạn hình dạng thanh đa giác hoặc thanh tròn, mỗi chúng có chiều dài và chiều dày định trước. Trên các hình vẽ, đã thể hiện ví dụ trong đó các bộ phận tạo lực 50 được tạo ra có hình dạng các thanh hình chữ nhật.

Các bộ phận tạo lực 50 bao gồm một cặp bộ phận tạo lực, và được bố trí ở một bên và bên còn lại của bánh sau 30.

Phần liên kết bàn đạp 51 được cấu hình gắn cách với đầu dưới của yên xe 11 một khoảng cách định trước được tạo ra tại đầu phía trước của mỗi một trong số các bộ phận tạo lực 50, và phần lắp ghép 52 được cấu hình để được lắp vào trục quay 31 được tạo ra tại đầu phía

sau của bộ phận tạo lực 50.

Trước tiên, bàn đạp 70 được cấu hình để thực hiện việc đạp được liên kết với phần liên kết bàn đạp 51.

Phần liên kết bàn đạp 51 có thể được chế tạo riêng biệt với các bộ phận tạo lực 50 và sau đó được liên kết với bộ phận tạo lực 50 bằng cách hàn, hoặc có thể được tạo ra dưới dạng liền khối trong quá trình chế tạo phần liên kết bàn đạp 51. Phần liên kết bàn đạp 51 được đặt tại vị trí mà người sử dụng có thể dễ dàng thực hiện việc đạp.

Phần liên kết bàn đạp 51 có thể được tạo ra có một trong số nhiều hình dạng khác nhau, chẳng hạn khung xe hình dạng gần giống hình chữ nhật và khung xe hình dạng quạt, và được tạo ra có mặt cắt ngang dạng hình tròn.

Bàn đạp 70 bao gồm bàn đạp trên 71 được cấu hình sao cho nó được bố trí trên phần liên kết bàn đạp 51 và rãnh bán nguyệt 71a bao quanh phần trên của phần liên kết bàn đạp 51 được tạo ra ở mặt đáy của nó và bàn đạp dưới 72 được cấu hình sao cho nó được bố trí bên dưới phần liên kết bàn đạp 51, mặt đỉnh của nó tiếp xúc với mặt đáy của bàn đạp trên 71, rãnh bán nguyệt 72a bao quanh phần dưới của phần liên kết bàn đạp 51 được tạo ra ở mặt đỉnh của nó, và nó được liên kết với bàn đạp trên 71 thông qua linh kiện liên kết 90, chẳng hạn bulông B và đai ốc N.

Vì rãnh 71a của bàn đạp trên 71 được tạo ra có hình dạng bán nguyệt và mặt cắt của phần liên kết bàn đạp 51 được tạo ra có dạng hình tròn, nên bàn đạp 70 được cấu hình để được quay quanh phần liên kết bàn đạp 51 theo chiều tiến về phía trước hoặc lùi về phía sau của xe đạp 1.

Ngoài ra, nhiều vấu lồi được cấu hình để ngăn không cho giày của người sử dụng bị trượt trong quá trình đạp, nhờ đó giúp cho việc đạp được thực hiện một cách liên tục và nhẹ nhàng, có thể được tạo ra ở mặt đỉnh của bàn đạp trên 71.

Trong khi đó, phần lắp ghép 52 có thể được chế tạo riêng biệt với các bộ phận tạo lực 50 và sau đó được liên kết với bộ phận tạo lực 50 bằng cách hàn, hoặc có thể được tạo ra dưới dạng liền khối trong quá trình chế tạo phần liên kết bàn đạp 51.

Phần lắp ghép 52 được tạo ra có dạng vòng tròn qua đó lỗ rỗng được tạo ra, và vòng bi B1 được cấu hình để được lắp và được quay trên chu vi ngoài của trục quay 31 được lắp lồng vào trong lỗ rỗng.

Theo đó, các bộ phận tạo lực 50 có thể được quay lắp đi lắp lại nhiều lần quanh trục quay 31 theo các chiều hướng lên và hướng xuống, và có thể làm cho bánh sau 30 được quay bằng cách kích hoạt các bộ phận truyền lực 60 trong quá trình quay.

Các bộ phận truyền lực 60 cấp lực quay cho bánh sau 30 thông qua sự kết hợp tương tác với các bộ phận tạo lực 50, và mỗi chúng bao gồm vỏ bảo vệ 61, trục truyền lực 62, bộ phận được dẫn động thứ hai 63, bộ phận dẫn động 64, bộ phận dẫn động quay 65, và bộ phận hồi chuyển 67.

Vỏ bảo vệ 61 có thể được tạo ra có dạng hình trụ được cấu hình sao cho một mặt của nó hở và không gian rỗng được tạo ra bên trong hình trụ.

Các vỏ bảo vệ 61 được giãn cách với nhau một khoảng cách định trước ở cả hai bên của bánh sau 30 theo cách thức sao cho các phần mép của chúng được bắt bulông vào các phần mép của các tấm liên kết tương ứng 15 ở trạng thái trong đó các phần hở của chúng đến tiếp xúc với các tấm liên kết tương ứng 15.

Trong trường hợp này, hốc chứa 612 được tạo lõm theo chiều di chuyển ra ngoài khỏi bánh sau 30 và lỗ thông 613 kế tiếp được tạo ra ở phần chính tâm của mỗi một trong số các vỏ bảo vệ 61.

Ngoài ra, hốc chứa 15a được tạo lõm theo chiều tiến gần đến bánh sau 30 và lỗ thông 15b kế tiếp được tạo ra ở phần chính tâm của mỗi một trong số các tấm liên kết 15.

Các hốc chứa 612 và 15a và các lỗ thông 613 và 15b là các phần qua đó các trục truyền lực 62 xuyên qua. Các hốc chứa 612 của các vỏ bảo vệ 61, các hốc chứa 15a của các tấm liên kết 15, các lỗ thông 613 của các vỏ bảo vệ 61, và các lỗ thông 15b của các tấm liên kết 15 được bố trí dọc theo đường thẳng nằm ngang để cho các trục truyền lực 62 có thể được quay ở trạng thái nằm ngang bằng hoàn toàn.

Ngoài ra, các vòng bi B2 và B3 được lắp lồng vào các hốc chứa 612 và 15a của các vỏ bảo vệ 61 và các tấm liên kết 15, và cả hai phía của các trục truyền lực 62 được liên kết ở trạng thái xuyên qua các vòng bi B2 và B3. Các trục truyền lực 62 được cấu hình để được quay tại chỗ ở trạng thái trong đó một đầu và đầu còn lại của mỗi một trong số các trục truyền lực 62 lòi ra từ các mặt tương ứng của một trong số các vỏ bảo vệ tương ứng 61 và của một trong số các tấm liên kết tương ứng 15.

Trong trường hợp này, bánh tự do 100 được lắp trên chu vi ngoài của mỗi một trong số các trục truyền lực 62, và bánh tự do 100 được lắp ở phần chính tâm của bộ phận được dẫn động thứ hai 63, nhờ đó cho phép bộ phận được dẫn động thứ hai 63 được quay chỉ theo một chiều duy nhất.

Trong trường hợp này, bánh tự do 100 giống với bánh tự do mà được lắp vào xe đạp thông thường, và do đó sự mô tả chi tiết về nó sẽ được lược bỏ.

Các bộ phận được dẫn động thứ hai 63 truyền lực quay đến các bộ phận được dẫn động thứ nhất 40, và mỗi chúng có kết cấu đĩa xích thông thường trong đó nhiều răng được tạo ra xung quanh mép của nó.

Trong trường hợp này, các bánh tự do có thể được ứng dụng như các bộ phận được dẫn động thứ hai 63.

Các bộ phận được dẫn động thứ hai 63 bao gồm một cặp bộ phận được dẫn động thứ hai, được bố trí ở một bên và bên còn lại của bánh sau 30, và được lắp trên các chu vi ngoài của

các trục truyền lực 62 được tạo lỗi qua các mặt tương ứng của các tấm liên kết 15.

Theo đó, mỗi một trong số các bộ phận được dẫn động thứ nhất 40 và một trong số các bộ phận được dẫn động thứ hai tương ứng 63 được liên kết với nhau bởi một chi tiết liên kết đơn 66 ở trạng thái nghiêng với nhau, và do đó một trong số các trục truyền lực tương ứng 62, bộ phận được dẫn động thứ hai 63, và bộ phận được dẫn động thứ nhất 40 được quay một cách đồng thời.

Trong trường hợp này, các xích được cấu hình để được quay và cấu thành nên các đường đi liên tục quanh các bộ phận được dẫn động thứ nhất 40 và các bộ phận được dẫn động thứ hai 63 có thể được ứng dụng như các chi tiết liên kết 66.

Các bộ phận dẫn động 64 truyền lực quay đến các bộ phận được dẫn động thứ hai 63, và mỗi chúng có kết cấu đĩa xích thông thường trong đó nhiều răng được tạo ra xung quanh mép của nó.

Các bộ phận dẫn động 64 bao gồm một cặp bộ phận dẫn động, được bố trí ở một bên và bên còn lại của bánh sau 30, và được lắp trên các chu vi ngoài của các trục truyền lực 62 lỗi qua các mặt tương ứng của các vỏ bảo vệ 61.

Ngoài ra, mỗi một trong số các bộ phận dẫn động 64 và một trong số các trục truyền lực tương ứng 62 được cấu hình để được quay một cách đồng thời.

Trong trường hợp này, cần được lưu ý rằng các bộ phận được dẫn động thứ nhất 40, bộ phận được dẫn động thứ hai 63, và bộ phận dẫn động 64 có thể được thay thế bằng các puli tại vị trí của các đĩa xích, trong trường hợp đó các chi tiết liên kết 66 có thể được thay thế bằng các đai truyền.

Các bộ phận dẫn động quay 65 được hoạt động kết hợp với nhau và làm quay các bộ phận dẫn động 64 khi các bộ phận tạo lực 50 được quay theo các chiều hướng xuống. Các bộ phận dẫn động quay 65 có thể được tạo ra dưới dạng các xích đã biết rõ.

Các phần trên của các bộ phận dẫn động quay 65 được bắt chặt ở trạng thái được cuốn quanh các chu vi ngoài của các bộ phận dẫn động 64, và các đầu dưới của các bộ phận dẫn động quay 65 được bắt bulông vào các mặt bích 53 được tạo ra ở các mặt đỉnh của các bộ phận tạo lực 50.

Theo một ví dụ, mỗi một trong số các bộ phận dẫn động quay 65 có thể được cuốn quanh khoảng $3/4$ chu vi ngoài của một trong số các bộ phận dẫn động tương ứng 64, và một đầu của bộ phận dẫn động quay 65 có thể được liên kết với bộ phận dẫn động 64 bằng cách hàn hoặc bắt bulông.

Theo đó, các bộ phận dẫn động quay 65 cũng được hạ xuống khi các bộ phận tạo lực 50 được quay theo các chiều hướng xuống bởi việc đạp của người sử dụng, và làm quay các bộ phận dẫn động 64.

Ngoài ra, các trục truyền lực 62, các bộ phận được dẫn động thứ hai 63, các bộ phận được dẫn động thứ nhất 40, các trục quay 31, và bánh sau 30 được quay cùng nhau bởi chuyển động quay của các bộ phận dẫn động 64, nhờ đó làm cho xe đạp chạy.

Các bộ phận hồi chuyển 67 tự động chuyển các trục truyền lực 62 và các bộ phận tạo lực 50 về các trạng thái ban đầu của chúng khi các trục truyền lực 62 được quay nhờ các bộ phận tạo lực 50 được quay theo các chiều hướng xuống. Các bộ phận hồi chuyển 67 có thể được tạo ra bằng cách cuốn các đai truyền hình chữ nhật có chiều dài, chiều rộng và chiều dày định trước và được làm bằng vật liệu đàn hồi có dạng cuộn xoắn.

Trong trường hợp này, các bộ phận hồi chuyển 67 có thể được làm bằng vật liệu kim loại. Các bộ phận hồi chuyển 67 mỗi chúng có nhiều phần thành 672 mà có đường kính tăng dần từ phía trong ra phía ngoài và được giãn cách với nhau một khoảng cách định trước khi các bộ phận hồi chuyển 67 được cuốn quanh có dạng cuộn xoắn.

Các bộ phận hồi chuyển 67 được duy trì ở trạng thái được bắt chặt vào các trục truyền

lực 62 và các vỏ bảo vệ 61 bởi các chi tiết bắt chặt thứ nhất 621 và các chi tiết bắt chặt thứ hai 611.

Các chi tiết bắt chặt thứ nhất 621 mỗi chúng bao gồm thân 622 được tạo ra tại phần chính tâm của bề mặt ngoài của một trong số các trục truyền lực tương ứng 62 và đầu 623 được tạo nghiêng tại một đầu của thân 622 và được cấu hình sao cho đầu dưới của nó được uốn cong về phía trục truyền lực 62 và được lắp khít và được bắt chặt vào lỗ thông 67a được tạo ra tại đầu trong của một trong số các bộ phận hồi chuyển tương ứng 67.

Các chi tiết bắt chặt thứ hai 611 có thể được tạo ra có hình dạng các chốt tròn, và mỗi chúng được tạo ra ở một mặt của không gian bên trong của một trong số các vỏ bảo vệ tương ứng 61 tại vị trí lệch tâm.

Ngoài ra, các vòng đai 671 được cấu hình để được lắp quanh các chu vi ngoài của các chi tiết bắt chặt thứ hai 611 được tạo ra tại các đầu ngoài của các bộ phận hồi chuyển 67.

Trong trường hợp này, các vòng đai 671 có thể được tạo ra bằng cách uốn các đầu của các bộ phận hồi chuyển 67 để cho các đầu của các bộ phận hồi chuyển 67 tiếp xúc với các phần khác của các bộ phận hồi chuyển 67.

Ngoài ra, các vòng đai 671 được bố trí một phần trong các không gian rỗng được tạo ra giữa các chi tiết bắt chặt thứ hai 611 và các thành trong của các vỏ bảo vệ 61.

Mỗi một trong số các bộ phận hồi chuyển 67 được cuốn ở trạng thái trong đó các phần thành 672 tiến gần lại nhau, như được thể hiện trên FIG. 11, khi người sử dụng làm quay một trong số các trục truyền lực tương ứng 62 bằng cách ép lên một trong số các bàn đạp trên tương ứng 71 nhờ chân của người đó theo chiều hướng xuống dưới và nhờ đó làm quay một trong số các bộ phận tạo lực tương ứng 50 theo chiều hướng xuống dưới.

Ngược lại, khi lực bên ngoài tác dụng vào các bộ phận tạo lực 50 được ngắt bằng cách nhấc bàn chân khỏi bàn đạp trên 71 theo chiều hướng lên trên, bộ phận hồi chuyển 67 được

khôi phục về hình dạng ban đầu của nó nhờ lực đàn hồi, như được thể hiện trên FIG. 10, và do đó trực truyền lực 62 được quay và được khôi phục về trạng thái ban đầu của nó và bộ phận tạo lực 50 được quay theo chiều hướng lên trên, nhờ đó giúp cho việc đạp được lặp đi lặp lại.

Ngoài ra, xe đạp 1 theo sáng chế còn bao gồm bộ phận giới hạn vùng chuyển động quay 80 được cấu hình để cho phép chuyển động quay hướng lên trên và xuống dưới của các bộ phận tạo lực 50 chỉ trong vùng định trước bằng cách giới hạn phạm vi chuyển động quay hướng lên trên và xuống dưới của các bộ phận tạo lực 50.

Bộ phận giới hạn vùng chuyển động quay 80 bao gồm bộ phận dẫn chuyển động quay 81, các thanh ngang 82, và các chi tiết điều khiển sự nâng lên 83.

Đầu trên của bộ phận dẫn chuyển động quay 81 được liên kết với thân 10, và được bố trí giữa các bộ phận tạo lực 50.

Bộ phận dẫn chuyển động quay 81 có thể được tạo ra có hình dạng khung xe hình chữ nhật có các mặt trước và sau của nó hở và trong đó không gian rỗng được tạo ra.

Nói cách khác, bộ phận dẫn chuyển động quay 81 bao gồm thành trái 813 và thành phải 814 được giãn cách nhau một khoảng cách định trước theo phương ngang và phần nằm ngang phía trên 815 và phần nằm ngang phía dưới 816 được tạo ra giữa các đầu trên hoặc đầu dưới của thành trái 813 và thành phải 814 có dạng liền khối và được giãn cách với nhau theo phương thẳng đứng.

Trong trường hợp này, thành trái 813 và thành phải 814 được tạo ra có hình dạng lõi nhô về phía trước của thân 10 để cho phép các chi tiết điều khiển sự nâng lên 83 được nâng lên và hạ xuống một cách nhẹ nhàng và tùy chọn khi các bộ phận tạo lực 50 được cấu hình được quay theo các chiều hướng lên và hướng xuống được quay.

Ngoài ra, nhiều chi tiết gia cường thẳng đứng 811 và chi tiết gia cường nằm ngang 812 được tạo ra giao cắt nhau bên trong bộ phận dẫn chuyển động quay 81 theo các chiều thẳng

đứng và nằm ngang để nâng cao độ cứng vững nhằm ngăn không cho bộ phận dẫn chuyển động quay 81 bị uốn cong hoặc bị biến dạng.

Các thanh ngang 82 được tạo lồi về các phía tương ứng của các bộ phận tạo lực 50, tức là, thân 10, và các phần của các thanh ngang 82 quay mặt vào thành trái 813 và thành phải 814 của bộ phận dẫn chuyển động quay 81.

Ngoài ra, mỗi một trong số các chi tiết điều khiển sự nâng lên 83 bao gồm một cặp trục dẫn hướng chuyển động quay 831 được bố trí trên một trong số các thanh ngang tương ứng 82 và các trục lăn 832 được lắp quanh các chu vi ngoài của các trục dẫn hướng chuyển động quay 831 được quay tại chỗ.

Các trục dẫn hướng chuyển động quay 831 được bố trí trên thanh ngang 82 giãn cách với nhau một khoảng cách định trước, và được cấu hình giãn cách với cả hai phía của thành trái 813 và cả hai phía của thành phải 814 một khoảng cách định trước.

Ngoài ra, các trục lăn 832 được lắp quanh các trục dẫn hướng chuyển động quay 831, và do đó tiếp xúc với thành trái 813 và thành phải 814.

Theo đó, khi các bộ phận tạo lực 50 được quay theo các chiều hướng lên và hướng xuống thông qua việc đạp, các trục lăn 832 được tùy ý nâng lên và hạ xuống đồng thời được quay nhẹ nhàng dọc theo thành trái 813 và thành phải 814, nhờ đó ngăn không cho các bộ phận tạo lực 50 bị dịch chuyển theo các chiều sang bên ngang.

Ngoài ra, các trục lăn 832 tiếp xúc lặp đi lặp lại với mặt đáy của phần nằm ngang phía trên 815 và mặt đỉnh của phần nằm ngang phía dưới 816 trong quá trình nâng lên và hạ xuống, nhờ đó không chế các bộ phận tạo lực 50 được quay lặp đi lặp lại nhiều lần chỉ trong vùng nằm giữa phần nằm ngang phía trên 815 và phần nằm ngang phía dưới 816.

Ngoài ra, các trục lăn 832 được làm bằng vật liệu cao su hoặc silicon để giảm tối thiểu tiếng ồn sinh ra trong quá trình mà các trục lăn 832 được tùy ý nâng lên và hạ xuống dọc theo

thành trái 813 và thành phải 814 và trong trường hợp mà các trục lần 832 va chạm với phần nằm ngang phía trên 815 hoặc phần nằm ngang phía dưới 816.

Tiếp theo, hoạt động của xe đạp theo sáng chế và các hiệu quả khác lạ có được trong quá trình hoạt động sẽ được mô tả ngay sau đây.

Trước tiên, khi người sử dụng làm quay bộ phận (các bộ phận) tạo lực 50 theo chiều hướng xuống dưới bằng cách tác động lực bên ngoài vào mỗi một hoặc cả hai bàn đạp 70 được liên kết với các bộ phận tạo lực 50 được bố trí ở phía bên trái và bên phải của thân 10 ở trạng thái trong đó người sử dụng ngồi trên yên xe 11, bộ phận (các bộ phận) dẫn động quay 65 cũng được quay và làm quay bộ phận (các bộ phận) dẫn động 64.

Theo đó, trục (các trục) truyền lực 62 được liên kết với bộ phận (các bộ phận) dẫn động 64 được quay cùng chiều với bộ phận (các bộ phận) dẫn động 64, và do đó bộ phận (các bộ phận) được dẫn động thứ hai 63, bộ phận (các bộ phận) được dẫn động thứ nhất 40, trục (các trục) quay 31, và bánh sau 30 được quay cùng nhau, nhờ đó làm cho xe đạp chạy.

Ngoài ra, mỗi một trong số các bộ phận hồi chuyển 67 được cuốn quanh bề mặt ngoài của một trong số các trục truyền lực tương ứng 62 khi một trong số các bộ phận tạo lực tương ứng 50 được quay theo chiều hướng xuống dưới và trục truyền lực 62 được quay, và được khôi phục về hình dạng ban đầu của nó nhờ lực đàn hồi, làm quay và khôi phục trục truyền lực 62 về trạng thái ban đầu của nó và làm quay các bộ phận tạo lực 50 theo chiều hướng lên trên khi lực bên ngoài tác dụng vào các bộ phận tạo lực 50 được ngắt, nhờ đó giúp cho việc đạp được thực hiện lặp đi lặp lại.

Trong trường hợp này, khi bộ phận tạo lực 50 được quay theo chiều hướng xuống dưới, bàn đạp 70 trở thành vật cản nâng, đầu dưới của bộ phận dẫn động quay 65 được liên kết với bộ phận tạo lực 50 thông qua mặt xích 53 trở thành lực đẩy, và trục quay 31 trở thành điểm tựa.

Theo đó, khi các bộ phận tạo lực 50 làm quay bánh sau 30 nhờ nguyên lý của đòn bẩy,

xe đạp có thể được đi với lực nhỏ tác động, nhờ đó cải thiện sự thuận tiện sử dụng, chẳng hạn cho phép không chỉ những người lớn bình thường mà cả người già, phụ nữ, và trẻ em, những người có sức lực tương đối yếu, sử dụng xe đạp.

Trong trường hợp này, các bộ phận được dẫn động thứ hai 63 được tạo ra có đường kính lớn hơn các bộ phận được dẫn động thứ nhất 40 và có số răng nhiều hơn các bộ phận được dẫn động thứ nhất 40 để tăng RPM và tốc độ quay của các bộ phận được dẫn động thứ nhất 40.

Vì vậy, người sử dụng có thể tăng RPM và tốc độ quay của bánh sau 30 bằng cách thực hiện việc đạp trước tiên khoảng hai hoặc ba lần sau khi ngồi trên xe đạp 1, nhờ đó tăng tốc độ di chuyển của xe đạp 1 trong vòng vài giây. Ngoài ra, lực đẩy lớn có thể được sinh ra tại bánh sau bằng cách thực hiện việc đạp với số lần ít, nhờ đó giúp cho người sử dụng dễ dàng đi xe đạp trên đường dốc cũng như đường bằng mà không mất sức lực nhiều.

Sẽ được hiểu bởi những người có kiến thức trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật mà sáng chế liên quan đó là sáng chế có thể được thực hiện theo các hình thức riêng khác mà không trệch khỏi nội dung kỹ thuật hoặc các dấu hiệu cơ bản của sáng chế. Vì vậy, cần được hiểu rằng các phương án được mô tả ở trên chỉ mang tính minh họa chứ không mang tính giới hạn sáng chế ở mọi khía cạnh. Phạm vi của sáng chế được định rõ bởi các điểm yêu cầu bảo hộ đính kèm chứ không phải phần mô tả chi tiết sáng chế. Cần được hiểu rằng mọi biến đổi hoặc sửa đổi bắt nguồn từ những hàm ý và phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ và các khái niệm tương đương với các điểm yêu cầu bảo hộ đều thuộc phạm vi của sáng chế.

Số chỉ dẫn

1: xe đạp

10: thân

11: yên xe

12: tay lái

13: phuộc trước

14: phuộc sau

15: tấm liên kết

15a, và 612: hốc chứa

15b, 613, và 67a: lỗ thông	20: bánh trước
30: bánh sau	31: trục quay
40: các bộ phận được dẫn động thứ nhất	50: các bộ phận tạo lực
51: phần liên kết bàn đạp	52: phần lắp ghép
53: mặt xích	60: các bộ phận truyền lực
61: vỏ bảo vệ	611: chi tiết bắt chặt thứ hai
62: trục truyền lực	621: chi tiết bắt chặt thứ nhất
622: thân	623: đầu, và 671: vòng đai
63: bộ phận được dẫn động thứ hai	64: bộ phận dẫn động
65: bộ phận dẫn động quay	66: chi tiết liên kết
67: bộ phận hồi chuyển	672: các phần thành
70: bàn đạp	71: bàn đạp trên
71a: rãnh	72: bàn đạp dưới
80: bộ phận giới hạn vùng chuyển động quay	81: bộ phận dẫn chuyển động quay
811: chi tiết gia cường thẳng đứng	812: chi tiết gia cường nằm ngang
813: thành trái	814: thành phải
815: phần nằm ngang phía trên	816: phần nằm ngang phía dưới
82: thanh ngang	83: chi tiết điều khiển sự nâng lên
831: trục dẫn hướng chuyển động quay	832: trục lăn
90: linh kiện liên kết	100: bánh tự do

Yêu cầu bảo hộ

1. Xe đạp bao gồm:

thân gồm yên xe và tay lái;

bánh trước và bánh sau được bố trí ở phía trước và phía sau của thân, một cách tương ứng;

một cặp bộ phận được dẫn động thứ nhất được bố trí ở một bên và bên còn lại của bánh sau, một cách tương ứng, và được lắp quanh trục quay được bắt chặt trục vào bánh sau;

một cặp bộ phận tạo lực được bố trí ở một bên và bên còn lại của bánh sau, một cách tương ứng, và được lắp quanh trục quay có thể quay được theo các chiều hướng lên và hướng xuống; và

các bộ phận truyền lực được bố trí ở một bên và bên còn lại của bánh sau, một cách tương ứng, được liên kết với các bộ phận được dẫn động thứ nhất và các bộ phận tạo lực, và được cấu hình để, khi các bộ phận tạo lực được quay theo các chiều hướng xuống dưới, được quay và truyền lực quay đến các bộ phận được dẫn động thứ nhất.

trong đó mỗi một trong số các bộ phận truyền lực bao gồm:

vỏ bảo vệ được bố trí giãn cách với bánh sau một khoảng cách định trước, và được cấu tạo sao cho một phía của nó hở và không gian rỗng được tạo ra bên trong;

trục truyền lực được bố trí xuyên qua phần chính tâm của vỏ bảo vệ;

bộ phận được dẫn động thứ hai được lắp quanh một đầu của trục truyền lực, và được cấu hình để được liên kết với một trong số các bộ phận được dẫn động thứ nhất tương ứng thông qua chi tiết liên kết và để truyền lực quay cho bộ phận được dẫn động thứ nhất;

bộ phận dẫn động được lắp quanh đầu còn lại của trục truyền lực; và

bộ phận dẫn động quay được liên kết với bộ phận dẫn động và bộ phận tạo lực, và được cấu hình để, khi bộ phận tạo lực được quay theo chiều hướng xuống dưới, quay bộ phận dẫn động, nhờ đó giúp cho trục truyền lực, bộ phận được dẫn động thứ hai, bộ phận được dẫn động thứ nhất, trục quay, và bánh sau được quay.

trong đó bộ phận truyền lực còn bao gồm bộ phận hồi chuyển được lắp lồng vào không gian bên trong của vỏ bảo vệ, được cuốn quanh bề mặt ngoài của trục truyền lực theo dạng cuộn xoắn, và được cấu hình để, khi trục truyền lực được quay theo chuyển động quay hướng xuống dưới của bộ phận tạo lực, hồi chuyển trục truyền lực và bộ phận tạo lực về các trạng thái ban đầu của chúng.

2. Xe đạp theo điểm 1, trong đó:

chi tiết bắt chặt thứ nhất được cấu hình để xuyên qua và được bắt chặt vào đầu trong của bộ phận hồi chuyển được tạo ra trên bề mặt ngoài của trục truyền lực; và

chi tiết bắt chặt thứ hai được cấu hình để được lồng vào vòng được tạo ra tại đầu ngoài của bộ phận hồi chuyển được tạo ra ở không gian bên trong của vỏ bảo vệ.

3. Xe đạp theo điểm 1, trong đó:

các tấm liên kết được bố trí ở một bên và bên còn lại của bánh sau và được liên kết với các bề mặt tương ứng của các vỏ bảo vệ được tạo ra trên thân;

các hốc chứa và các lỗ thông được cấu hình sao cho các trục truyền lực xuyên qua được tạo ra trong các vỏ bảo vệ và các tấm liên kết, một cách tương ứng; và

các vòng bi được cấu hình để dẫn trục truyền lực thông qua chuyển động tại chỗ được lắp lồng vào các hốc chứa của các vỏ bảo vệ và các tấm liên kết.

4. Xe đạp theo điểm 1, trong đó bộ phận được dẫn động thứ hai được tạo ra có đường kính lớn hơn các bộ phận được dẫn động thứ nhất để tăng RPM và tốc độ quay của các bộ phận được dẫn động thứ nhất.

5. Xe đạp theo điểm 1, trong đó:

các phần liên kết bàn đạp được cấu hình sao cho các bàn đạp được liên kết vào chúng được tạo ra tại các đầu ở một bên của các bộ phận tạo lực; và

mỗi một trong số các bàn đạp bao gồm:

bàn đạp trên được cấu hình sao cho nó được bố trí trên phần liên kết bàn đạp và rãnh bán nguyệt bao quanh phần trên của phần liên kết bàn đạp được tạo ra ở mặt đáy của nó; và

bàn đạp dưới được cấu hình sao cho nó được bố trí bên dưới phần liên kết bàn đạp, rãnh bán nguyệt bao quanh phần dưới của phần liên kết bàn đạp được tạo ra ở mặt đỉnh của nó, và nó được liên kết với bàn đạp trên thông qua linh kiện liên kết.

6. Xe đạp theo điểm 1, còn bao gồm bộ phận giới hạn vùng chuyển động quay được cấu hình để giới hạn vùng chuyển động quay hướng lên trên và xuống dưới của các bộ phận tạo lực;

trong đó bộ phận giới hạn vùng chuyển động quay bao gồm:

bộ phận dẫn chuyển động quay được liên kết với thân và được bố trí giữa các bộ phận tạo lực;

các thanh ngang được cấu hình lồi ra từ các mặt tương ứng của các bộ phận tạo lực và quay mặt vào bộ phận dẫn chuyển động quay; và

các chi tiết điều khiển sự nâng lên mỗi chúng được cấu hình bao gồm hai chi tiết được bố trí trên mỗi một trong số các thanh ngang, được cấu hình để tiếp xúc với các bề mặt trong và ngoài của bộ phận dẫn chuyển động quay, và được cấu hình để, khi các bộ phận tạo lực được quay theo các chiều lên trên và xuống dưới, tiếp xúc với mặt đỉnh hoặc mặt đáy của bộ phận dẫn chuyển động quay trong khi được tùy ý nâng lên và hạ xuống dọc theo bộ phận dẫn chuyển động quay, nhờ đó giới hạn sự nâng lên và hạ thấp tùy ý của các bộ phận tạo lực.

7. Xe đạp theo điểm 6, trong đó các chi tiết điều khiển sự nâng lên được liên kết với các thanh ngang có thể quay được tại chỗ, và các chi tiết điều khiển sự nâng lên được làm bằng vật liệu

cao su hoặc silicon để ngăn không cho tiếng ồn sinh ra trong quá trình trong đó các chi tiết điều khiển sự nâng lên được tùy ý nâng lên và hạ xuống dọc theo thân và ở trường hợp trong đó các chi tiết điều khiển sự nâng lên tiếp xúc với bề mặt đỉnh hoặc mặt đáy của thân.

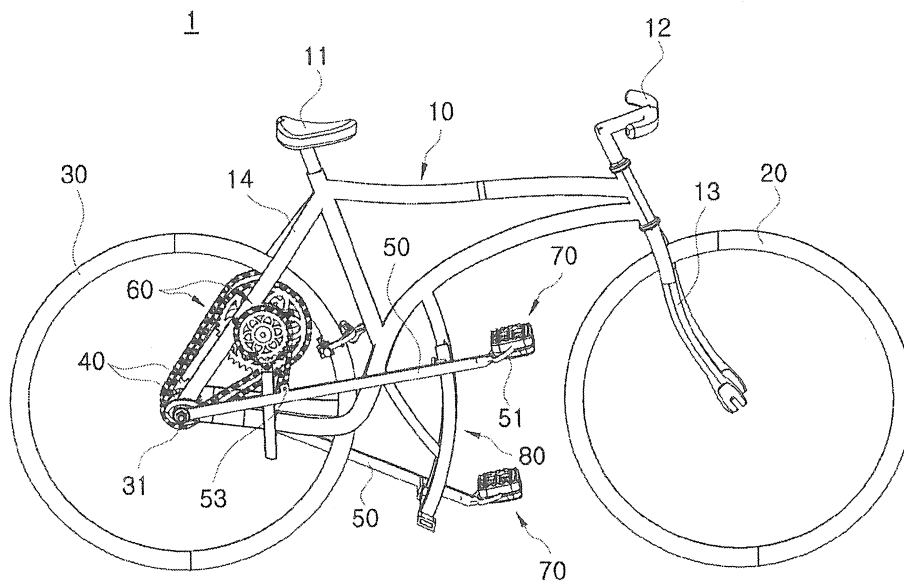


Fig. 1

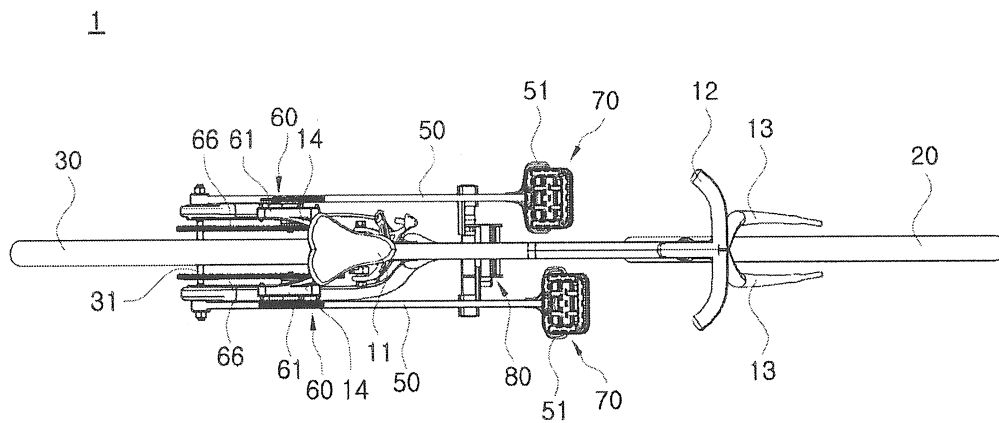


Fig. 2

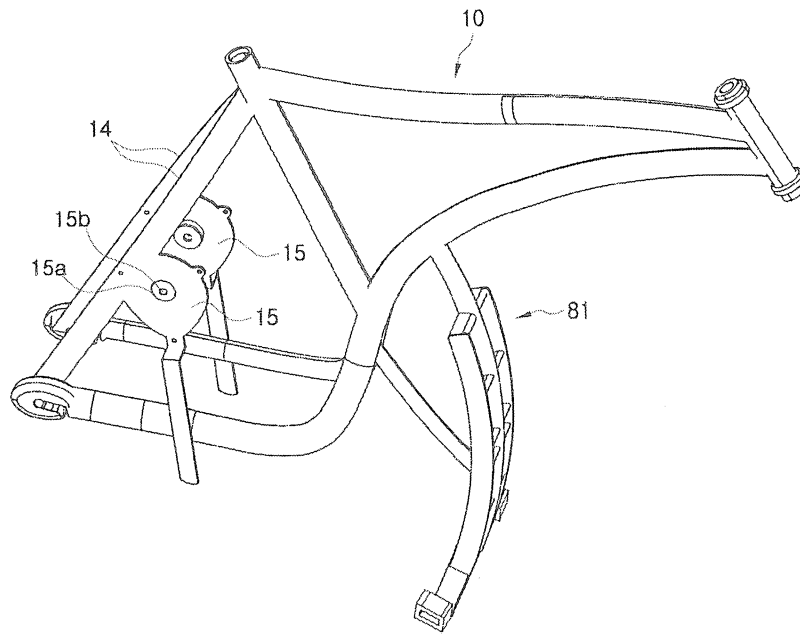


Fig. 3

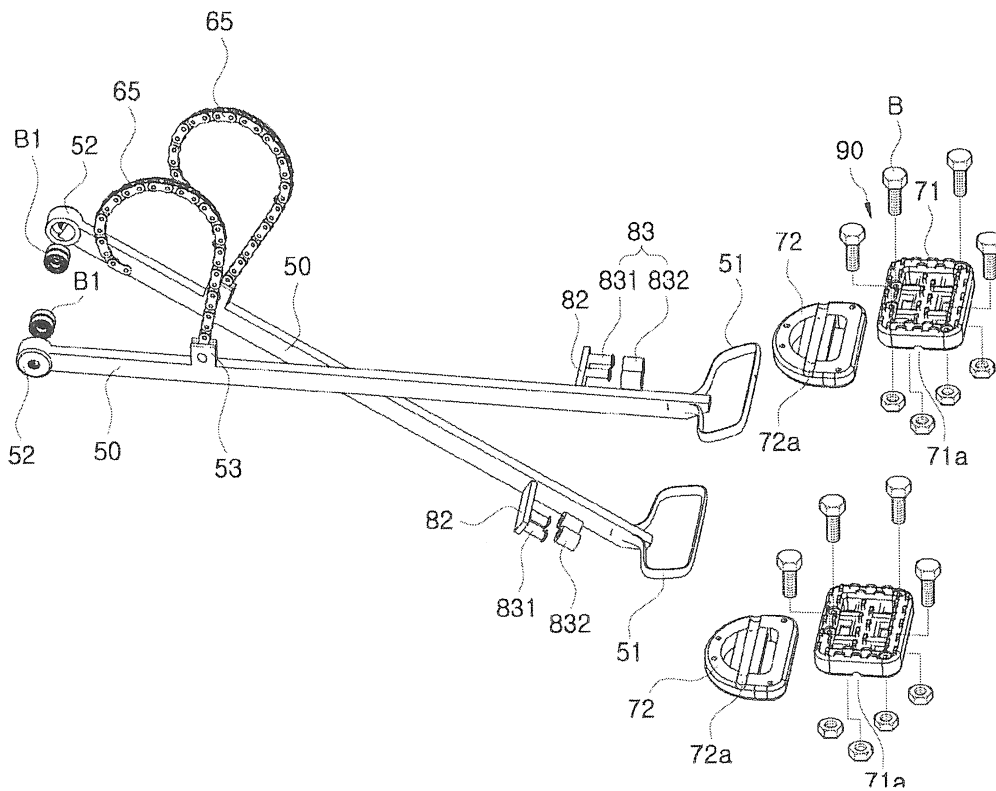


Fig. 4

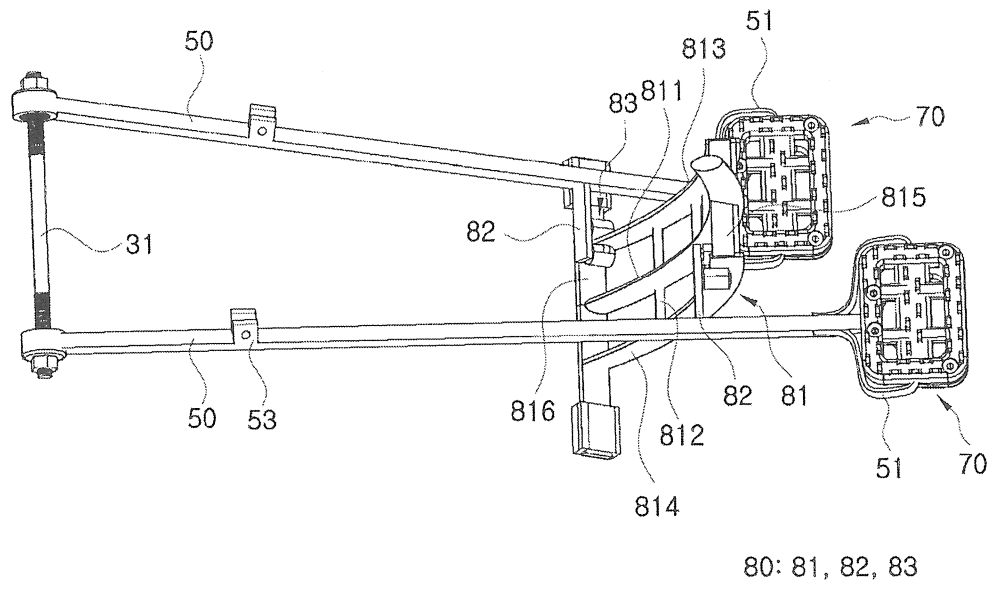


Fig. 5

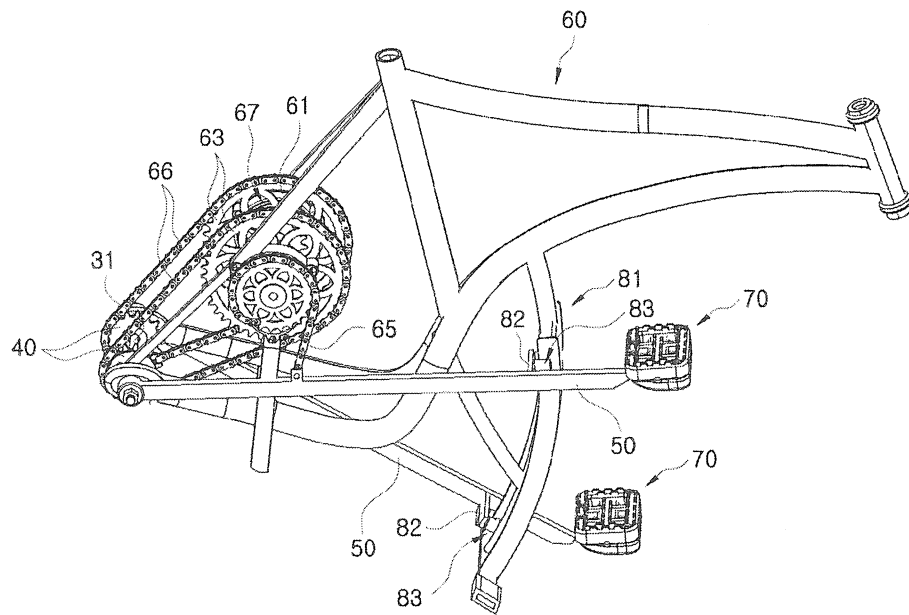


Fig. 6

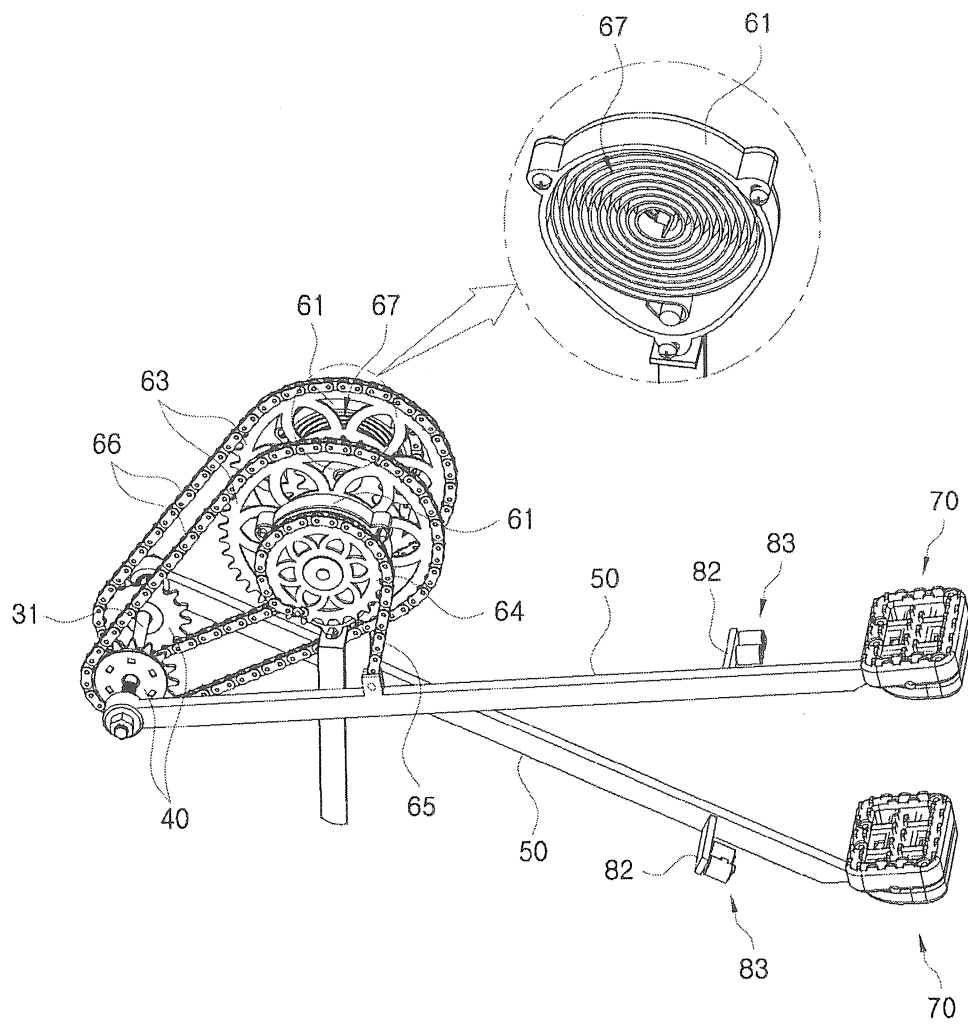


Fig. 7

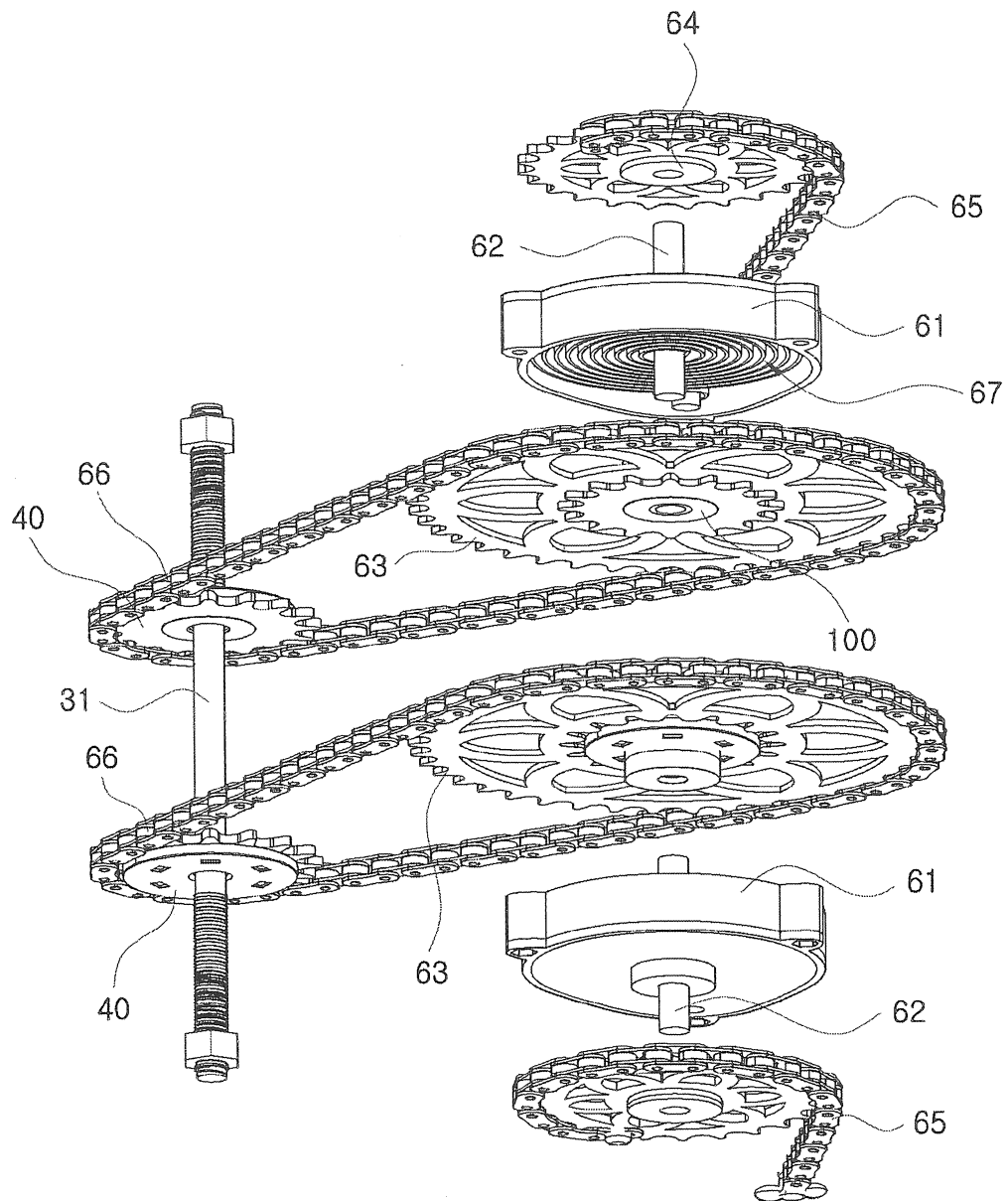


Fig. 8

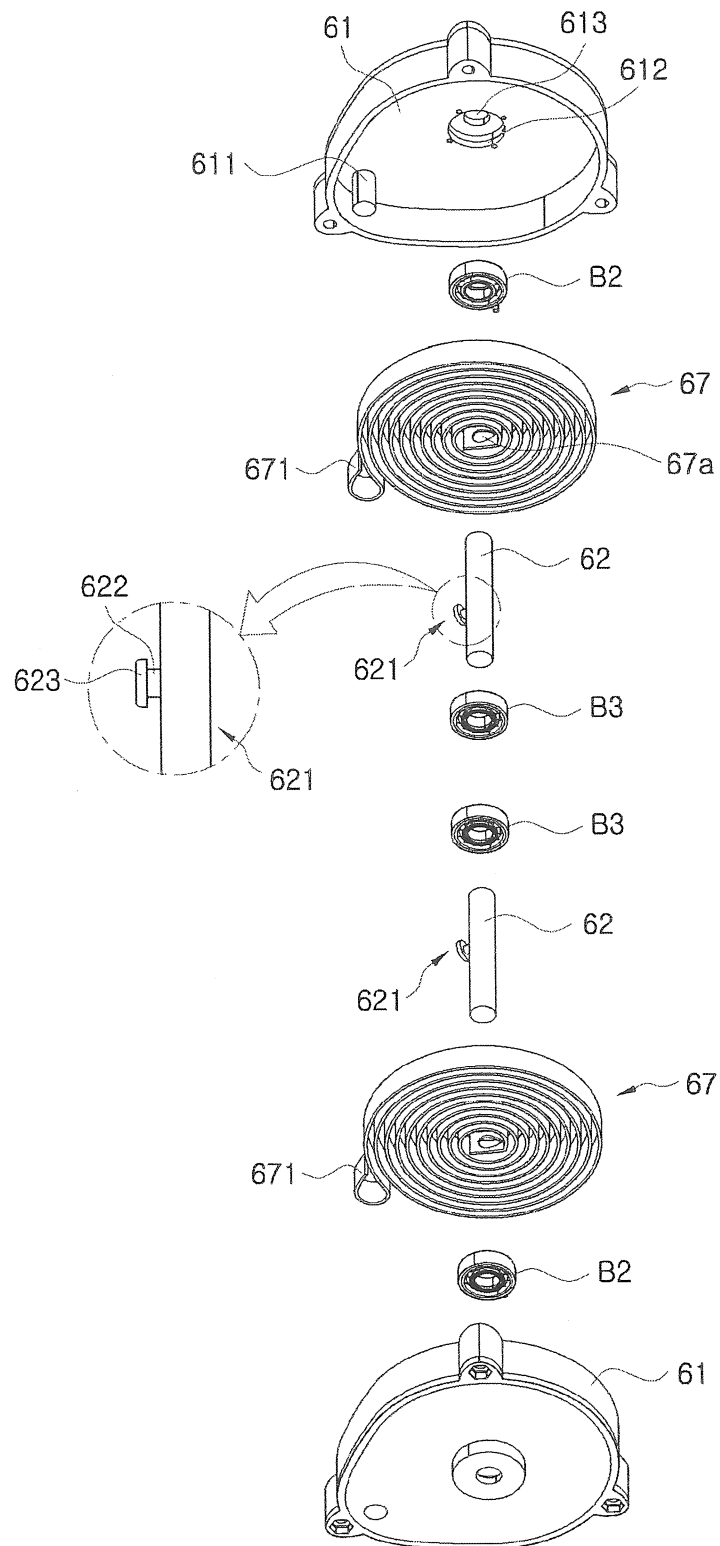


Fig. 9

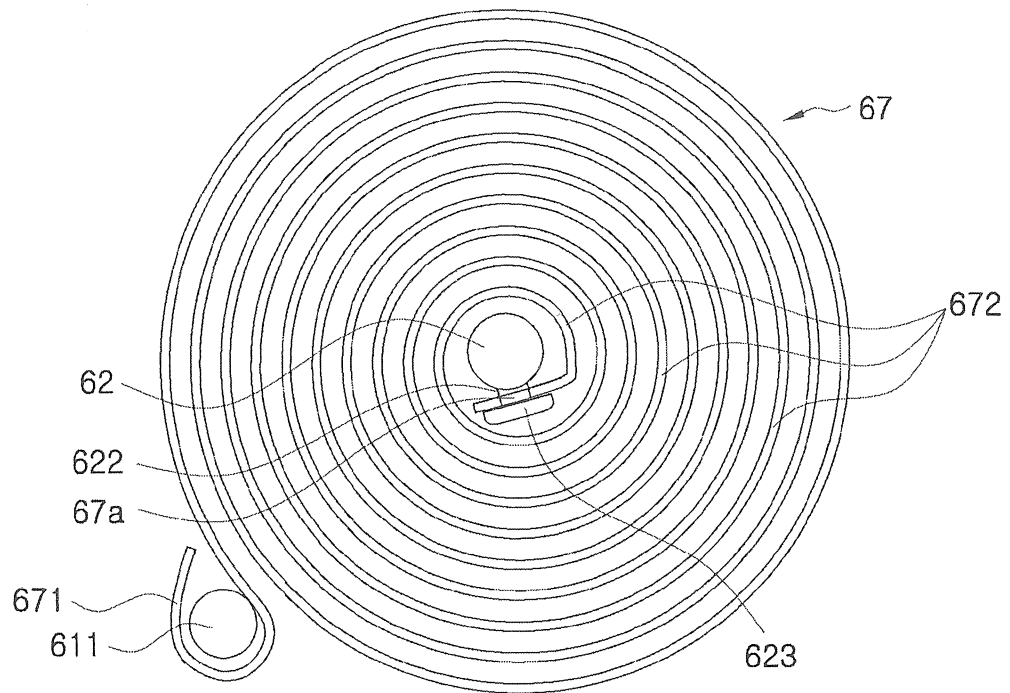


Fig. 10

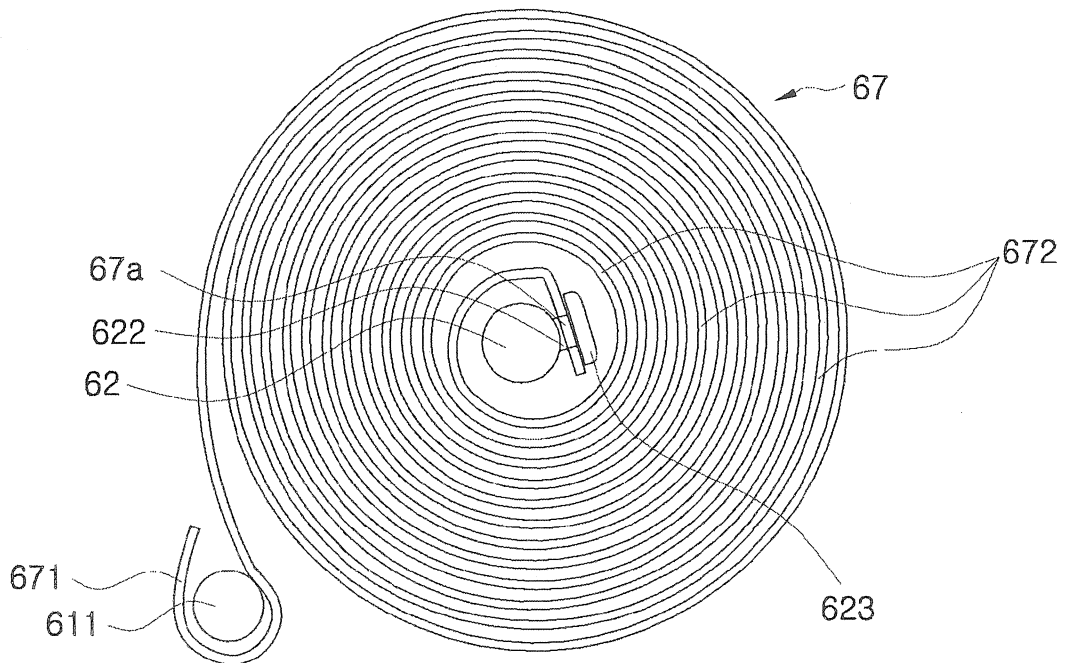


Fig. 11