



- (12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ
(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11) 
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ
1-0050127
(51)^{2020.01} **B62K 15/00; B62K 13/00; B62M 3/08; (13) B**
B62M 3/00; B62H 7/00
-

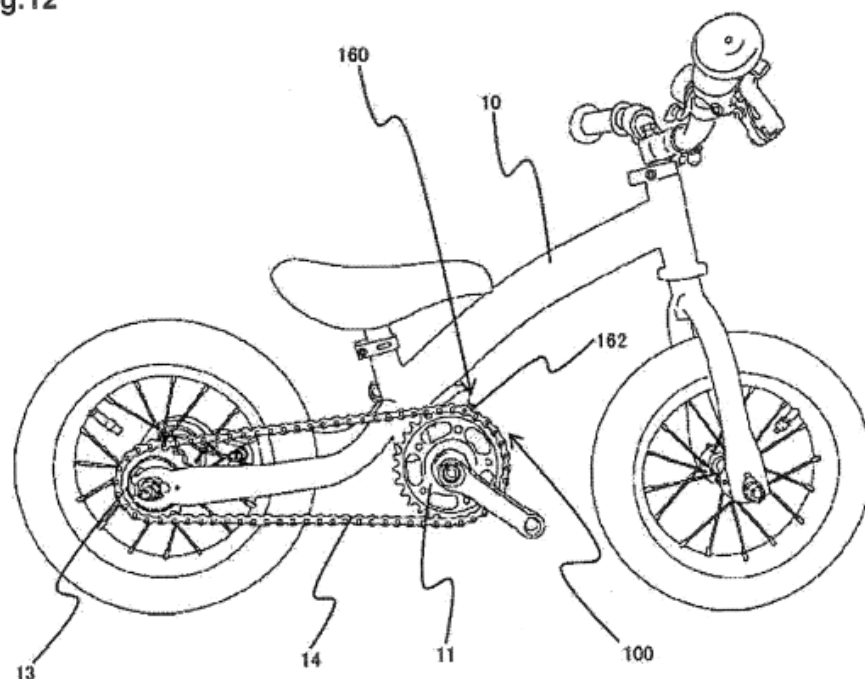
- (21) 1-2022-01196 (22) 29/06/2020
(86) PCT/JP2020/025523 29/06/2020 (87) WO/2021/024647 11/02/2021
(30) 2019-146545 08/08/2019 JP
(45) 25/08/2025 449 (43) 27/06/2022 411A
(73) VITAMIN I FACTORY CO.,LTD. (JP)
6-12-23 Jingumae, Shibuya-ku, Tokyo 1500001, Japan
(72) WATANABE Mikio (JP).
(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ Thảo Thọ Quyền (INVENCO.,LTD)
-

- (54) CỤM BÀN ĐẠP CÓ THỂ THÁO RỜI CHO XE ĐẠP VÀ XE ĐẠP SỬ DỤNG
CỤM BÀN ĐẠP NÀY

(21) 1-2022-01196

(57) Sáng chế đề cập đến cụm bàn đạp cho xe đạp tập có khả năng gắn/tháo được điều chỉnh để có thể điều chỉnh độ chùng của xích bằng phương pháp đơn giản. Cụm bàn đạp có thể tháo rời cho xe đạp được định cấu hình để cho phép nối gắn và tháo rời quay bàn đạp với thân xe đạp, bao gồm thân cụm có đầu nối cụm để giữ và gắn quay được vào thân xe đạp đầu quay bàn đạp đỡ bánh xích theo chiều trục, bộ phận nhận cụm được lắp cố định trên thân xe đạp để kết nối với đầu nối cụm và cơ cấu điều chỉnh trượt được bố trí trên bộ phận nhận cụm và đầu nối cụm để thay đổi và cố định vị trí nối trước sau lẫn nhau của bộ phận nhận cụm và đầu nối cụm nhằm điều chỉnh vị trí nối trước sau của cụm bàn đạp có thể tháo rời cho xe đạp so với thân xe đạp và do đó điều chỉnh độ căng của xích.

Fig.12



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cụm bàn đạp có thể tháo rời cho xe đạp và xe đạp được trang bị cụm bàn đạp này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Xe đạp tập được trang bị cụm bàn đạp có thể tháo rời đã được phát triển và đưa vào sử dụng. Chúng được cấu tạo để cho phép gắn/tháo bộ phận thân cụm bao gồm bánh xích và đùi quay bàn đạp vào/ra khỏi thân xe đạp bằng bu lông hoặc bộ phận tương tự, do đó cho phép gá hoặc tháo cụm bàn đạp bằng bu lông và đai ốc.

Với cấu trúc này, người mới tập đi xe đạp lần đầu có thể lắp xe đạp đã tháo rời phần thân xe để học kỹ năng lái và cảm giác thăng bằng khi đạp xuống đất để di chuyển, sau đó sau khi đã đạt được một mức độ kỹ năng đi xe, người học có thể lắp xe đạp với bộ phận cụm được gắn vào thân xe đạp để tập đẩy xe đạp về phía trước bằng cách đạp bàn đạp đã gắn chặt vào đùi quay bàn đạp.

Tài liệu sáng chế 1: Công bố bằng sáng chế Nhật Bản số 2013 -1 47199A.

Tuy nhiên, xe đạp nêu trên có một vấn đề là độ chùng của xích rất khó điều chỉnh sau khi cụm bàn đạp được nối với thân xe đạp. Xe đạp tập này có khả năng bị ngã thường xuyên dẫn đến cụm bàn đạp liên tục chạm đất, do đó vấn đề chùng xích dễ xảy ra hơn so với xe đạp thông thường.

Sáng chế nhằm giải quyết các vấn đề nêu trên và mục đích của sáng chế là tạo ra xe đạp tập có khả năng gắn/tháo cụm bàn đạp được điều chỉnh để có thể

điều chỉnh độ chùng của xích bằng phương pháp đơn giản.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Để đạt được mục đích nêu trên, cụm bàn đạp có thể tháo rời cho xe đạp theo sáng chế, được cấu hình như cụm bàn đạp có thể tháo rời cho xe đạp để kết nối có thể gắn/tháo rời đuôi quay bàn đạp với thân xe đạp, bao gồm: thân cụm có đầu nối cụm để gắn và giữ quay được vào thân xe đạp, đuôi quay bàn đạp đỡ bánh xích theo chiều trục; bộ phận nhận cụm được lắp cố định trên thân xe đạp để nối với đầu nối cụm; và cơ cấu điều chỉnh trượt được bố trí trên bộ phận nhận cụm và đầu nối cụm để thay đổi và cố định vị trí nối trước sau lẫn nhau của bộ phận nhận cụm và đầu nối cụm để điều chỉnh vị trí nối trước sau của cụm bàn đạp có thể tháo rời cho xe đạp so với thân xe đạp và từ đó điều chỉnh độ căng của xích.

Hơn nữa, cơ cấu điều chỉnh trượt bao gồm: bộ phận nhận cụm được tạo thành với lỗ ghép nối phía bộ phận nhận và đầu nối cụm được tạo với lỗ ghép nối phía đầu nối; và bu lông đi qua lỗ ghép nối phía bộ phận nhận và lỗ ghép nối phía đầu nối để nối vít bộ phận nhận cụm và đầu nối cụm, trong đó lỗ ghép nối phía bộ phận nhận và lỗ ghép nối phía đầu nối tạo thành các cặp lỗ ghép nối tạo thành các lỗ liên thông được tạo thành tại các vị trí tương ứng lẫn nhau và các cặp lỗ ghép liên thông được nối vít bằng bu lông.

Hơn nữa, trong các cặp lỗ ghép nối, ít nhất một lỗ giữa lỗ ghép nối phía bộ phận nhận cụm và lỗ ghép nối phía đầu nối được tạo thành là lỗ dài để cho phép điều chỉnh trượt theo hướng trước sau và bộ phận nhận cụm và đầu nối cụm được nối vít bằng bu lông xuyên qua cặp lỗ ghép nối, nhờ đó thân cụm có thể được điều chỉnh trượt trước sau về phía trước dọc theo lỗ dài này.

Ngoài ra, để cho phép cơ cấu điều chỉnh trượt điều chỉnh chính xác vị trí

trước sau của thân cụm so với thân xe đạp bằng áp lực của vít tiến theo chuyển động quay, bộ điều chỉnh kiểu vít được lắp vít quay được tại đầu xa của đầu nối cụm để tiếp giáp với bộ phận nhận cụm này.

Để cho phép cơ cấu điều chỉnh trượt điều chỉnh chính xác vị trí trước sau của thân cụm so với thân xe đạp bằng áp lực của vít tiến theo chuyển động quay, bộ điều chỉnh kiểu vít được lắp vít quay được tại đầu xa của bộ phận nhận cụm để tiếp giáp với đầu nối cụm.

Hơn nữa, cơ cấu điều chỉnh trượt được cấu hình để bao gồm nhiều cặp lỗ ghép nối.

Ngoài ra, lỗ dài của các cặp lỗ ghép nối riêng biệt được tạo thành song song với nhau và vị trí tạo thành của các cặp lỗ ghép nối được thay đổi theo vị trí theo hướng trước sau.

Cấu hình của cơ cấu điều chỉnh trượt được áp dụng trong đó một trong hai cặp lỗ ghép nối là một cặp lỗ ghép nối phía trục, cả hai cặp đều có dạng hình tròn và cặp lỗ còn lại là cặp lỗ ghép nối quay và trượt bao gồm lỗ cong được tạo thành có dạng gần như hình chữ C để uốn cong quanh lỗ ghép nối phía trục và trong đó bộ phận nhận cụm và đầu nối cụm được nối vít bằng bu lông xuyên qua lỗ ghép nối phía trục và lỗ ghép nối quay và trượt, nhờ đó thân cụm có thể trượt dọc theo lỗ ghép nối quay và trượt bằng cách quay quanh lỗ ghép nối phía trục.

Hơn nữa, cấu hình của cụm bàn đạp có thể tháo rời cho xe đạp được áp dụng trong đó bộ phận nhận cụm hoặc đầu nối cụm là bộ phận dạng tấm hoặc bộ phận dạng hộp và bộ phận kia của nó là bộ phận kẹp để kẹp bộ phận dạng tấm hoặc bộ phận dạng hộp.

Ngoài ra, xe đạp theo sáng chế được cấu hình để bao gồm cụm bàn đạp có thể tháo rời cho xe đạp nêu trên.

Hiệu quả của sáng chế

Vì kết cấu của cụm theo sáng chế được cấu hình như mô tả ở trên, nên nó đạt được các hiệu quả như sau:

Thứ nhất, do được cung cấp cụm bàn đạp có thể tháo rời cho xe đạp, nên đuôi quay của bàn đạp được gắn có thể tháo rời vào thân xe đạp. Và vì cụm bàn đạp có thể tháo rời cho xe đạp được định cấu hình để bao gồm cơ cấu điều chỉnh trượt, vị trí đặt của cụm bàn đạp có thể tháo rời có thể được điều chỉnh chính xác, do đó có thể duy trì độ căng thích hợp của xích xe đạp và cũng ngăn ngừa tuột xích trong quá trình đi xe đạp.

Thứ hai, do cơ cấu điều chỉnh trượt có cấu hình kết nối đầu nối cụm và bộ phận nhận cụm bằng lỗ ghép nối được tạo thành trong mỗi bộ phận, nên cụm bàn đạp có thể tháo rời có thể được gắn vào và dễ dàng được tháo rời khỏi thân xe đạp một cách đáng tin cậy.

Thứ ba, vì ít nhất một trong số lỗ ghép nối phía bộ phận nhận và lỗ ghép nối phía đầu nối được tạo thành dạng lỗ dài, nên thân cụm có thể được điều chỉnh trượt trước sau dọc theo lỗ dài và vị trí kết nối có thể điều chỉnh bằng cách trượt về cơ bản theo hướng ngang.

Thứ tư, bộ điều chỉnh kiểu vít được lắp vít quay được ở đầu xa của đầu nối cụm để tiếp giáp với bộ phận nhận cụm, cấu hình này cho phép điều chỉnh chính xác vị trí trước sau của thân cụm bằng áp lực của vít tiến theo chuyển động quay.

Thứ năm, bộ điều chỉnh kiểu vít được lắp bằng vít ở đầu xa của đầu nối cụm để tiếp giáp với bộ phận nhận cụm, cấu hình này tương tự cho phép điều chỉnh tốt vị trí trước sau của thân cụm bằng áp lực của vít tiến theo chuyển động quay.

Thứ sáu, do cơ cấu điều chỉnh trượt được tạo thành với nhiều cặp lỗ ghép nối, cụm bàn đạp có thể tháo rời có thể được gắn chặt vào thân xe đạp ở trạng

thái ổn định.

Thứ bảy, lỗ dài trong số các cặp lỗ tạo thành lỗ ghép nối tương ứng được tạo thành song song với nhau và vì vị trí đặt của các cặp lỗ ghép nối được thay đổi theo vị trí theo hướng trước sau, cụm bàn đạp có thể tháo rời có thể được gắn chặt vào thân xe đạp trong tình trạng ổn định hơn.

Thứ tám, vì một trong hai cặp lỗ ghép nối là một cặp lỗ tròn và cặp còn lại được cấu hình để bao gồm một lỗ cong được tạo thành hình chữ C, nên thân cụm có thể trượt để quay quanh một lỗ tròn để nhờ đó điều chỉnh chính xác vị trí của thân cụm.

Thứ chín, vì một trong số bộ phận nhận cụm và đầu nối cụm được tạo thành bộ phận dạng tấm hoặc bộ phận dạng hộp và bộ phận kia của chúng được tạo thành dạng bộ phận kẹp để kẹp bộ phận dạng tấm hoặc bộ phận dạng hộp, nên việc siết chặt đầu nối cụm và bộ phận nhận cụm có thể được gia cố để đảm bảo việc siết chặt cụm bàn đạp có thể tháo rời được ổn định.

Thứ mười, cụm bàn đạp có thể tháo rời được cấu hình như được mô tả ở trên có thể được áp dụng cho xe đạp có kích thước bất kỳ.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Dưới đây mô tả chi tiết cụm bàn đạp có thể tháo rời cho xe đạp theo sáng chế dựa vào các phương án được thể hiện trong các hình vẽ.

Fig.1 là hình chiếu cạnh của xe đạp được lắp cụm bàn đạp có thể tháo rời cho xe đạp theo sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh của mặt thân cụm của cụm bàn đạp có thể tháo rời cho xe đạp;

Fig.3 là hình chiếu cạnh của cụm bàn đạp có thể tháo rời cho xe đạp có lỗ ghép nối phía bộ phận nhận cụm được tạo thành dạng lỗ dài;

Fig.4 là hình chiếu cạnh của cụm bàn đạp có thể tháo rời cho xe đạp có lỗ ghép nối phía đầu nối cụm được tạo thành dạng lỗ dài;

Fig.5 là hình chiếu cạnh của cụm bàn đạp có thể tháo rời cho xe đạp có lỗ ghép nối phía bộ phận nhận cụm được tạo thành dạng lỗ ghép nối quay và trượt;

Fig.6 là hình chiếu cạnh của cụm bàn đạp có thể tháo rời cho xe đạp có lỗ ghép nối phía đầu nối cụm được tạo thành dạng lỗ ghép nối quay và trượt;

Fig.7 là hình chiếu mặt trước của cụm bàn đạp có thể tháo rời cho xe đạp có phía đầu nối cụm được cấu tạo như bộ phận kẹp, trước khi lắp đặt;

Fig.8 là hình chiếu mặt trước của cụm bàn đạp có thể tháo rời cho xe đạp có mặt đầu nối cụm được cấu tạo như bộ phận kẹp, được thể hiện sau khi lắp đặt;

Fig.9 là hình chiếu mặt trước của cụm bàn đạp có thể tháo rời cho xe đạp có phía bộ phận nhận cụm được cấu trúc như bộ phận kẹp, được thể hiện trước khi lắp đặt;

Fig.10 là hình chiếu mặt trước của cụm bàn đạp có thể tháo rời cho xe đạp có phía bộ phận nhận cụm được cấu trúc như bộ phận kẹp, được thể hiện sau khi lắp đặt;

Fig.11 là hình chiếu cạnh của thân xe đạp trước khi điều chỉnh bằng bộ điều chỉnh kiểu vít; và

Fig.12 là hình chiếu cạnh của thân xe đạp sau khi điều chỉnh bằng bộ điều chỉnh kiểu vít.

Mô tả chi tiết sáng chế

Như được thể hiện trên Fig.3 đến Fig.6, cụm bàn đạp có thể tháo rời cho xe đạp 100 theo sáng chế là cụm bàn đạp cho xe đạp bao gồm thân cụm 110 có

đầu nối cụm 120 và bộ phận nhận cụm 130, trong đó đầu nối cụm 120 của thân cụm 110, bao gồm đuôi quay bàn đạp, được nối tháo rời với bộ phận nhận cụm 130 được nối cố định với thân xe đạp 10 để có thể điều chỉnh vị trí.

Như được thể hiện trên Fig.2, thân cụm 110 có thể giữ quay được đuôi quay bàn đạp 12 theo trục đỡ bánh xích 11 và là bộ phận được nối với thân xe đạp 10. Như được thể hiện trên Fig.2, thân cụm 110 được trang bị đầu nối cụm 120. Đầu nối cụm 120 là bộ phận để nối và cố định thân cụm 110 trên thân xe đạp 10 và trong phương án này, như được giải thích sau, được cấu hình để nối với bộ phận nhận cụm 130 được bố trí trên thân xe đạp 10.

Trong phương án này, đầu nối cụm 120 được hàn với thân cụm 110 nhưng sáng chế không bị giới hạn ở cấu trúc này và thay vào đó có thể được bố trí bằng cách đúc liền. Theo phương án này, đầu nối cụm 120 được làm bằng thép giống thân xe đạp 10 nhằm đảm bảo độ bền, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở vật liệu này và có thể giảm trọng lượng bằng cách sử dụng nhôm, thép crom, thép cacbon, titan, nhựa hoặc lựa chọn phù hợp trong số các vật liệu khác đem lại độ bền phù hợp.

Như được thể hiện trên các hình vẽ, cụ thể trên là Fig.1 và Fig.3, bộ phận nhận cụm 130 được lắp đặt ở giữa thân xe đạp 10. Bộ phận nhận cụm 130 dùng để kết nối với đầu nối cụm 120 và trong phương án này được lắp cố định ở dưới cùng của khung của thân xe đạp 10 (ví dụ: chỗ giao của đáy ống xuống và ống ngồi, trên ống ngồi, trên ống trên, hoặc tương tự). Tại thời điểm lắp đặt, nó có thể được lắp đặt cố định ở vị trí mong muốn của khung của thân xe đạp 10, chẳng hạn như chỉ gắn chặt vào ống trên cùng hoặc gắn chặt vào cả ống ngồi và ống trên, tức là, tại hai vị trí.

Vì bộ phận nhận cụm 130 là bộ phận mà lực chân trên bàn đạp tập trung vào khi người lái ngồi trên xe đạp và đạp bàn đạp, nên mong muốn là bộ phận

chắc chắn được nối chặt chẽ với thân xe đạp 10. Theo phương án này, bộ phận nhận cụm 130 được làm bằng thép giống như thân xe đạp 10 nhưng sáng chế không bị giới hạn ở vật liệu này và có thể giảm trọng lượng bằng cách sử dụng nhôm, thép crom, thép cacbon, titan, nhựa hoặc được lựa chọn phù hợp trong số các vật liệu khác đem lại độ bền thích hợp. Hơn nữa, trong khi bộ phận nhận cụm 130 được hàn với thân xe đạp 10 theo phương án này, sáng chế không bị giới hạn ở cấu trúc này và thay vào đó có thể được đúc liền với khung của thân xe đạp 10.

Như được thể hiện trên Fig.3 đến Fig.6, bộ phận nhận cụm 130 và đầu nối cụm 120 được trang bị cơ cấu điều chỉnh trượt S. Cơ cấu điều chỉnh trượt S là bộ phận để điều chỉnh độ căng của xích 14 được luồn quanh bánh xích 11 của thân cụm 110 và đĩa xích sau 13 bằng cách điều chỉnh vị trí nối trước sau của cụm bàn đạp có thể tháo rời cho xe đạp 100 so với thân xe đạp 10.

Khi thân cụm 110 được nối với thân xe đạp 10 bằng cách nối bộ phận nhận cụm 130 và đầu nối cụm 120, cơ cấu điều chỉnh trượt S có thể được vận hành để thay đổi, điều chỉnh và cố định vị trí nối trước sau lẫn nhau của bộ phận nhận cụm 130 và đầu nối cụm 120, do đó tạo điều kiện thuận lợi cho việc điều chỉnh vị trí trước sau của thân cụm 110 so với thân xe đạp 10.

Cấu trúc phần đuôi xe đạp thông thường bao gồm một đường cắt hình chữ U cho phép trục bánh sau di chuyển về phía trước và phía sau so với thân xe đạp và độ căng của xích xe đạp đã được điều chỉnh bằng cách dịch chuyển trước sau trục bánh sau được cố định tại phần đuôi xe. Tuy nhiên, sự phức tạp của cấu trúc điều chỉnh chính xác trước sau của bánh sau làm cho việc điều chỉnh khó thực hiện, và công sức cần thiết khá lớn đã dẫn đến vấn đề là không thể dễ dàng thay đổi vị trí của trục so với thân xe đạp. Cơ cấu điều chỉnh trượt S của sáng chế giúp cho việc điều chỉnh xích xe đạp 14 dễ dàng thực hiện, như được thể

hiện trên Fig.11 và Fig.12, chỉ cần trượt thân cụm 110 của cụm bàn đạp có thể tháo rời cho xe đạp 100, với bánh sau vẫn đứng yên.

Cấu trúc của cơ cấu điều chỉnh trượt S được mô tả chi tiết như sau. Như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.4 và Fig.7 đến Fig.10, cơ cấu điều chỉnh trượt S bao gồm bộ phận nhận cụm 130 được nối cố định và đầu nối cụm 120. Bộ phận nhận cụm 130 được tạo với lỗ ghép nối phía bộ phận nhận 140a và đầu nối cụm 120 được tạo với lỗ ghép nối phía đầu nối 140b. Ngoài ra, bộ phận nhận cụm 130 và đầu nối cụm 120 được che bởi lỗ ghép nối phía bộ phận nhận 140a và lỗ ghép nối phía đầu nối cụm 140b thẳng hàng để tạo thành lỗ liên thông và được gắn chặt bằng bu lông 150.

Lỗ ghép nối phía bộ phận nhận 140a và lỗ ghép nối phía đầu nối 140b được tạo thành tại các vị trí tương ứng lẫn nhau của bộ phận nhận cụm 130 và đầu nối cụm 120. Vì vậy, khi đầu nối cụm 120 được lắp vào bộ phận nhận cụm 130, lỗ ghép nối phía bộ phận nhận 140a và lỗ ghép nối phía đầu nối 140b có cấu hình lỗ liên thông xác định các cặp lỗ ghép nối 140. Cấu hình nối thân cụm 110 với thân xe đạp 10 có được bằng cách vặn bu lông 150 xuyên qua và siết chặt các cặp lỗ ghép nối liên thông 140. Phương án này áp dụng cấu hình, ví dụ, siết chặt bằng cách vặn bu lông 150 vào lỗ ghép nối có ren, nhưng, như được thể hiện trên Fig.7 đến Fig.10, có thể áp dụng cấu hình gắn chặt bằng cách vặn bu lông 150 vào đai ốc 152.

Phần tiếp theo sẽ giải thích về cấu trúc điều chỉnh trượt của cơ cấu điều chỉnh trượt S. Cấu hình được sử dụng trong đó ít nhất một trong số lỗ ghép nối phía bộ phận nhận 140a và lỗ ghép nối phía đầu nối 140b của mỗi cặp lỗ ghép nối 140 được kéo dài để cho phép điều chỉnh trượt theo hướng trước sau. Theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.4, lỗ ghép nối phía bộ phận nhận 140a hoặc lỗ ghép nối phía đầu nối 140b được tạo thành dưới dạng lỗ tròn,

trong khi lỗ còn lại được tạo hình bầu dục (elip) để cho phép điều chỉnh trượt về cơ bản là theo hướng ngang. Tuy nhiên, sáng chế không giới hạn ở cấu hình này và hình dạng và vị trí của các lỗ riêng biệt có thể được sửa đổi và thiết lập một cách thích hợp để cho phép điều chỉnh trượt.

Bộ phận nhận cụm 130 và đầu nối cụm 120 được gắn chặt với nhau bằng cách vận bu lông 150 qua cặp lỗ ghép nối 140 được tạo thành như đã mô tả ở trên. Do đó, việc điều chỉnh trượt bằng cách sử dụng cơ cấu điều chỉnh trượt S có thể được thực hiện bằng cách trượt thân cụm 110 về phía trước hoặc phía sau dọc theo lỗ dài với bu lông 150 ở tình trạng được nới lỏng và sau đó siết chặt thân cụm 110 ở vị trí mong muốn bằng cách siết chặt bu lông 150. Điều này cho thấy, trong khi phương án theo sáng chế được thể hiện được định cấu hình để cho phép chuyển động trước sau của thân cụm 110 theo chiều dài của lỗ dài, khoảng cách chuyển động trước sau và phạm vi chuyển động thay đổi tùy thuộc vào hình dạng của lỗ dài. Hơn nữa, như đã nêu ở phần trước, cấu hình có thể được áp dụng theo đó bộ phận nhận cụm 130 và đầu nối cụm 120 được gắn chặt bằng cách vận đai ốc 152 vào bu lông 150 cũng có thể được sử dụng.

Như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.4, cơ cấu điều chỉnh trượt S bao gồm bộ điều chỉnh kiểu vít 160 có thể được lắp vít quay được ở đầu xa của đầu nối cụm 120. Trong phương án này, bộ điều chỉnh kiểu vít 160 bao gồm vít 162 và lỗ vít có ren 164 trong đó vít 162 được lắp vít quay được và vít 162 được vận vào lỗ vít có ren 164 được tạo thành ở đầu xa của đầu nối cụm 120. Khi vít 162 được nâng lên bằng cách quay, phần đầu của vít 162 tiếp giáp và đẩy vào bộ phận nhận cụm 130. Hơn nữa, lỗ vít (không được thể hiện) được cắt vào bộ phận nhận cụm 130 nơi vít 162 tiếp giáp và vít 162 đi vào lỗ vít và đẩy vào bộ phận nhận cụm 130. Do đó, thân cụm 110 có thể được trượt để nhờ đó có thể điều chỉnh chính xác vị trí trước sau của thân cụm 110 so với thân xe đạp 10 bằng

cách đẩy vít 162 tiến theo chuyển động quay.

Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.8, có thể áp dụng cấu hình trong đó bộ điều chỉnh kiểu vít 160 được lắp vít quay được ở đầu xa của bộ phận nhận cụm 130. Trong phương án này, bộ điều chỉnh kiểu vít 160 bao gồm vít 162 và lỗ vít có ren 164 trong đó vít 162 được lắp vít quay được. Khi vít 162 được vặn vào lỗ vít có ren 164 được tạo thành ở đầu xa của bộ phận nhận cụm 130 và nâng lên bằng cách quay, phần đầu của vít 162 tiếp giáp và đẩy đầu nối cụm 120. Kết quả là, thân cụm 110 có thể được trượt, để hoạt động tương tự như đã được mô tả ở trên, có thể điều chỉnh tốt vị trí trước sau của thân cụm 110 so với thân xe đạp 10 bằng cách đẩy vít 162 tiến theo chuyển động quay.

Cơ cấu điều chỉnh trượt S có thể được định cấu hình để bao gồm nhiều cặp lỗ ghép nối 140. Cụ thể, bộ phận nhận cụm 130 và đầu nối cụm 120 được tạo thành với nhiều lỗ ghép nối phía bộ phận nhận 140a và lỗ ghép nối phía đầu nối tương ứng 140b để tạo thành các cặp lỗ ghép nối tương ứng 140. Mặc dù theo phương án này, như được chỉ ra được thể hiện trên Fig.3 và Fig.4, hai cặp lỗ ghép nối 140 được tạo thành, kết cấu này không giới hạn sáng chế và có thể có cấu hình được tạo thành với ba hoặc nhiều hơn hoặc chỉ một cặp lỗ ghép nối 140. Số lượng cặp lỗ ghép nối 140 có thể được quyết định một cách thích hợp dựa trên kích thước của thân cụm 110, độ bền cần thiết và độ cứng kết nối yêu cầu.

Như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.4, lỗ dài tạo thành lỗ ghép nối của các cặp lỗ ghép nối riêng biệt 140 được tạo thành song song với nhau và ngoài ra có thể áp dụng cấu hình trong đó vị trí tạo thành của các cặp lỗ ghép nối 140 khác nhau tùy theo vị trí theo hướng trước sau, cụ thể là, cấu hình thay đổi chiều cao mà tại đó lỗ ghép nối 140 được tạo thành. Bằng cách áp dụng cấu hình này, cụm bàn đạp có thể tháo rời có thể được gắn chặt vào thân xe đạp trong tình

trạng ổn định hơn.

Các phương án khác của cơ cấu điều chỉnh trượt S sẽ được giải thích dưới đây. Như được thể hiện trên Fig.5 và Fig.6, có thể có cấu hình của cơ cấu điều chỉnh trượt S trong đó một trong hai cặp lỗ ghép nối 140 là cặp lỗ ghép nối phía trục 142 cả hai đều là hình tròn và còn lại là cặp lỗ ghép nối quay và trượt 144 bao gồm một lỗ cong được tạo thành có dạng gần như là hình chữ C để uốn cong quanh lỗ ghép nối phía trục 142.

Trong phương án này, bộ phận nhận cụm 130 và đầu nối cụm 120 được gắn chặt bằng bu lông 150 đi qua lỗ ghép nối phía trục 142 và lỗ ghép nối quay và trượt 144. Hơn nữa, như đã mô tả, có thể áp dụng cấu hình theo đó bộ phận nhận cụm 130 và đầu nối cụm 120 được gắn chặt bằng cách vặn đai ốc 152 vào bu lông 150. Khi cấu hình này được sử dụng, thân cụm 110 có thể được quay quanh lỗ ghép nối phía trục 142 để trượt dọc theo lỗ ghép nối quay và trượt 144, để có thể điều chỉnh tốt vị trí trước sau của thân cụm 110 bằng cách trượt thân cụm 110 để quay quanh lỗ tròn.

Theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.7 đến Fig.10, cấu hình của cụm bàn đạp có thể tháo rời cho xe đạp 100 có thể có kết cấu trong đó bộ phận nhận cụm 130 hoặc đầu nối cụm 120 là bộ phận dạng tấm và bộ phận kia của nó là bộ phận kẹp để kẹp bộ phận dạng tấm. Hơn nữa, cũng có thể áp dụng cấu hình trong đó bộ phận nhận cụm 130 hoặc đầu nối cụm 120 là bộ phận dạng hộp rỗng và bộ phận kia là bộ phận kẹp để kẹp bộ phận dạng hộp. Mặc dù bộ phận kẹp kẹp bộ phận dạng tấm hoặc dạng hộp tạo thành bộ phận nhận cụm 130 hoặc đầu nối cụm 120 có thể là bộ phận có mặt cắt hình chữ U theo phương án này, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở hình dạng này và hình dạng bất kỳ có thể được lựa chọn phù hợp và sử dụng trong chừng mực có khả năng kẹp chặt. Hơn nữa, bộ phận cấu thành một bộ phận hoặc bộ phận còn lại trong số bộ phận

nhận cụm 130 và đầu nối cụm 120 không cần phải là dạng hộp hoặc dạng tấm mà có thể, ví dụ, được định cấu hình như một khối hình chữ nhật đặc.

Phương pháp gắn và tháo cụm bàn đạp có thể tháo rời cho xe đạp 100 theo sáng chế như sau. Như được thể hiện trên Fig.3 đến Fig.6, Fig.7 và Fig.9, thân cụm 110 được thể hiện trên Fig.2 được đặt dưới xe đạp, như được thể hiện trên Fig.1, không được lắp với thân cụm 110. Mặc dù không được thể hiện ở đây, nhưng xích 14 được luồn quanh bánh xích 11 và đĩa xích sau 13 trước đó.

Tiếp theo, như được thể hiện trên Fig.8 và Fig.10, đầu nối cụm 120 được nối bằng cách luồn vào hoặc lắp vào bộ phận nhận cụm 130 được lắp trên thân xe đạp 10. Sau đó, như được thể hiện trên Fig.8 và Fig.10, bu lông 150 được vặn vào cặp lỗ ghép nối có ren. Hoặc đai ốc 152 được vặn trên bu lông 150 đi qua các cặp lỗ ghép nối. Ở giai đoạn này, tốt hơn là bu lông được siết nhẹ đến tình trạng cố định tạm thời.

Tiếp theo, như được thể hiện trên Fig.2 đến Fig.6, thân cụm 110 được điều chỉnh chính xác bằng cách vặn vít 162 của bộ điều chỉnh kiểu vít 160 vào trong. Bằng cách này, lực căng của xích 14 có thể được điều chỉnh. Nói cách khác, xích chùng 14 được thể hiện trên Fig.11 được truyền với lực căng vừa phải như được thể hiện trên Fig.12. Khi xích 14 đạt đến tình trạng căng vừa phải như được thể hiện trên Fig.12, bu lông 150 (hoặc bu lông 150 và đai ốc 152) được siết chặt. Điều này dẫn đến xe đạp được trang bị cụm bàn đạp có thể tháo rời cho xe đạp 100 và xích 14 có độ căng vừa phải. Khi xích 14 bị chùng trong quá trình sử dụng xe đạp, có thể được khôi phục về tình trạng căng thích hợp bằng cách nói lỏng lại bu lông 150 (hoặc bu lông 150 và đai ốc 152) và sử dụng bộ điều chỉnh kiểu vít 160 để điều chỉnh vị trí kết nối của thân cụm 110.

Ví dụ: cụm bàn đạp có thể tháo rời cho xe đạp 100 có thể được lắp đặt trên xe đạp tập. Trong trường hợp cụ thể là xe đạp cho trẻ tập đi, trẻ có thể tập

với cụm bàn đạp có thể tháo rời cho xe đạp 100 được tháo ra để đầu tiên có được cảm giác thăng bằng khi vừa đi xe vừa đạp đất để di chuyển, và sau khi đạt được điều đó, có thể sử dụng xe đạp với cụm bàn đạp có thể tháo rời 100 được lắp đặt để thành thạo các kỹ thuật đẩy và vận hành xe đạp bằng lực truyền động của bàn đạp, ví dụ như trẻ em có thể dễ dàng tập đi xe đạp với xe đạp đơn. Ngoài ra, khi một người nào đó chẳng hạn như trẻ em tập đi xe đạp có gắn bàn đạp, vị trí đặt của cụm bàn đạp có thể tháo rời được lắp trên xe đạp có thể được điều chỉnh chính xác để duy trì độ căng thích hợp của xích xe đạp và ngăn không cho xích bị tuột ra khi đang đạp xe, do đó tăng cường an toàn không bị thương và giúp cho việc đi xe đạp được an toàn.

Vì xe đạp dễ bị đổ trong quá trình luyện tập, cụm bàn đạp có khả năng bị va đập liên tục vào mặt đất. Do đó, việc chùng xích và tuột xích dễ xảy ra hơn so với xe đạp thông thường. Về điểm này, xe đạp theo sáng chế có khả năng ngăn ngừa chấn thương cho người lái tốt hơn và đảm bảo việc đi xe đạp an toàn hơn vì bằng cách điều chỉnh chính xác vị trí đặt trước sau của cụm bàn đạp có thể tháo rời cho xe đạp 100, có thể duy trì độ căng của xích xe đạp và ngăn ngừa tuột xích trong quá trình đi xe đạp. Hơn nữa, đến nay việc xảy ra hiện tượng chùng xích đòi hỏi phải tháo bánh sau và lắp lại xích, tốn nhiều thời gian và cần phải có dụng cụ. Ngược lại, ở xe đạp theo sáng chế, độ căng của xích có thể được điều chỉnh đơn giản bằng cách quay vít (vít 162) bằng một công cụ đơn giản như cờ lê lục giác, nhờ đó có thể kéo hết độ chùng xích và tiết kiệm thời gian bằng cách đơn giản.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cụm bàn đạp có thể tháo rời cho xe đạp (100) để gắn đui quay bàn đạp vào thân xe đạp tập có thể tháo rời, cụm này bao gồm: thân cụm (110) có đầu nối cụm (120) để giữ và gắn quay được vào thân xe đạp tập (10) đui quay bàn đạp (12) đỡ bánh xích (11) theo chiều trục; và bộ phận nhận cụm (130) được lắp cố định trên thân xe đạp tập để nối với đầu nối cụm,

trong cụm bàn đạp có thể tháo rời cho xe đạp (100) bộ phận nhận cụm (130) là bộ phận dạng tấm hoặc bộ phận dạng hộp và đầu nối cụm (120) là bộ phận kẹp để kẹp bộ phận nhận cụm (130), và đầu nối cụm (120) được hàn vào thân cụm (110) hoặc được bố trí bằng cách đúc liền,

cụm bàn đạp có thể tháo rời cho xe đạp này khác biệt ở chỗ bao gồm cơ cấu điều chỉnh trượt (S) được lắp đặt trên bộ phận nhận cụm (130) và đầu nối cụm (120) để thay đổi và cố định vị trí nối trước sau lẫn nhau của bộ phận nhận cụm (130) và đầu nối cụm (120) để điều chỉnh vị trí nối trước sau của cụm bàn đạp có thể tháo rời cho xe đạp (100) so với thân xe đạp (10) và do đó điều chỉnh độ căng của xích,

cơ cấu điều chỉnh trượt (S) bao gồm: bộ phận nhận cụm (130) được tạo thành theo hướng ngang với các lỗ ghép nối phía bộ phận nhận (140a) và đầu nối cụm (120) được tạo thành theo hướng ngang với các lỗ ghép nối phía đầu nối (140b); và các bu lông (150) xuyên qua các lỗ ghép nối phía bộ phận nhận (140a) và các lỗ ghép nối phía đầu nối (140b) để nối vít bộ phận nhận cụm (130) và đầu nối cụm (120),

trong đó các lỗ ghép nối phía bộ phận nhận (140a) và các lỗ ghép nối phía đầu nối (140b) tạo thành các cặp lỗ ghép nối (140) tạo thành các lỗ liên thông ở các vị trí tương ứng lẫn nhau và các cặp lỗ ghép nối liên thông được nối vít bằng bu lông,

trong đó bộ điều chỉnh kiểu vít (160) được lắp vít quay được ở phần đầu xa của bộ phận kẹp để tiếp giáp với bộ phận dạng tấm hoặc bộ phận dạng hộp,

cơ cấu điều chỉnh trượt (S) bao gồm các cặp lỗ ghép nối (140), và trong các cặp lỗ ghép nối (140) ít nhất một cặp giữa lỗ ghép nối phía bộ phận nhận (140a) và lỗ ghép nối phía đầu nối (140b) được tạo thành dưới dạng lỗ dài để cho phép điều chỉnh trượt theo hướng trước sau và bộ phận nhận cụm (130) và đầu nối cụm (120) được nối vít bằng bu lông (150) đi qua các cặp lỗ ghép nối (140), nhờ đó thân cụm (110) có thể được điều chỉnh trượt trước sau dọc theo các lỗ dài,

vùng được bắt vít ở bộ phận dạng tấm hoặc bộ phận dạng hộp được che bởi phần đầu xa của bộ phận kẹp, khi nhìn từ phía trước của xe đạp, và phần đầu xa của bộ phận kẹp được tạo liền với phần bộ phận kẹp mà kẹp bộ phận dạng tấm hoặc bộ phận dạng hộp.

2. Cụm bàn đạp có thể tháo rời cho xe đạp (100) để gắn đuôi quay bàn đạp vào thân xe đạp tập có thể tháo rời, cụm này bao gồm: thân cụm (110) có đầu nối cụm (120) để giữ và gắn quay được vào thân xe đạp tập (10) đuôi quay bàn đạp (12) đỡ bánh xích (11) theo chiều trục; và bộ phận nhận cụm (130) được lắp cố định trên thân xe đạp tập để nối với đầu nối cụm,

trong cụm bàn đạp có thể tháo rời cho xe đạp (100), đầu nối cụm (120) là bộ phận dạng tấm hoặc bộ phận dạng hộp và bộ phận nhận cụm (130) là bộ phận kẹp để kẹp đầu nối cụm (120), và bộ phận nhận cụm (130) được hàn vào thân xe đạp (10) hoặc được đúc liền với khung của thân xe đạp (10),

cụm bàn đạp có thể tháo rời cho xe đạp này, khác biệt ở chỗ bao gồm cơ cấu điều chỉnh trượt (S) được lắp đặt trên bộ phận nhận cụm (130) và đầu nối cụm (120) để thay đổi và cố định vị trí nối trước sau lẫn nhau của bộ phận nhận cụm (130) và đầu nối cụm (120) để điều chỉnh vị trí nối trước sau của cụm bàn

đạp có thể tháo rời cho xe đạp (100) so với thân xe đạp (10) và do đó điều chỉnh độ căng của xích,

cơ cấu điều chỉnh trượt (S) bao gồm: bộ phận nhận cụm (130) được tạo thành theo hướng ngang với các lỗ ghép nối phía bộ phận nhận (140a) và đầu nối cụm (120) được tạo thành theo hướng ngang với các lỗ ghép nối phía đầu nối (140b); và các bu lông (150) xuyên qua lỗ ghép nối phía bộ phận nhận (140a) và lỗ ghép nối phía đầu nối (140b) để nối vít bộ phận nhận cụm (130) và đầu nối cụm (120),

trong đó các lỗ ghép nối phía bộ phận nhận (140a) và các lỗ ghép nối phía đầu nối (140b) tạo thành các cặp lỗ ghép nối (140) tạo thành các lỗ liên thông ở các vị trí tương ứng lẫn nhau và các cặp lỗ ghép nối liên thông được nối vít bằng bu lông,

trong đó bộ điều chỉnh kiểu vít (160) được lắp vít quay được ở phần đầu sau của bộ phận kẹp để tiếp giáp với bộ phận dạng tấm hoặc bộ phận dạng hộp,

cơ cấu điều chỉnh trượt (S) bao gồm các cặp lỗ ghép nối (140), và trong các cặp lỗ ghép nối (140) ít nhất một cặp giữa lỗ ghép nối phía bộ phận nhận (140a) và lỗ ghép nối phía đầu nối (140b) được tạo thành dưới dạng lỗ dài để cho phép điều chỉnh trượt theo hướng trước sau và bộ phận nhận cụm (130) và đầu nối cụm (120) được nối vít bằng bu lông (150) đi qua các cặp lỗ ghép nối (140), nhờ đó thân cụm (110) có thể được điều chỉnh trượt trước sau dọc theo các lỗ dài,

vùng được bắt vít ở bộ phận dạng tấm hoặc bộ phận dạng hộp được che bởi phần đầu sau của bộ phận kẹp, khi nhìn từ phía trước của xe đạp, và phần đầu sau của bộ phận kẹp được tạo liền với phần bộ phận kẹp mà kẹp bộ phận dạng tấm hoặc bộ phận dạng hộp.

3. Cụm bàn đạp có thể tháo rời cho xe đạp theo điểm 1 hoặc điểm 2, khác biệt ở

chỗ bộ phận kẹp là bộ phận có mặt cắt hình chữ U khi nhìn từ phía trước.

4. Cụm bàn đạp có thể tháo rời cho xe đạp theo điểm 1 hoặc điểm 2, khác biệt ở chỗ trong các cặp lỗ ghép nối (140), các lỗ dài của các cặp lỗ ghép nối riêng lẻ được tạo thành song song với nhau và các vị trí tạo thành của các cặp lỗ ghép nối được thay đổi vị trí theo hướng trước sau.

5. Cụm bàn đạp có thể tháo rời cho xe đạp theo điểm 1 hoặc điểm 2, khác biệt ở chỗ trong cơ cấu điều chỉnh trượt (S) một trong hai cặp lỗ ghép nối (140) là cặp lỗ ghép nối phía trục (142), cả hai cặp lỗ này đều có hình tròn và cặp lỗ còn lại là cặp lỗ ghép nối quay và trượt (144) bao gồm lỗ cong được tạo thành có dạng gần như là hình chữ C để uốn cong quanh các lỗ ghép nối phía trục (142),

trong đó bộ phận nhận cụm (130) và đầu nối cụm (120) được nối vít bằng các bu lông đi qua các lỗ ghép nối phía trục và các lỗ ghép nối quay và trượt (144), nhờ đó thân cụm có thể trượt dọc theo các lỗ ghép nối quay và trượt (144) bằng cách quay quanh các lỗ ghép nối phía trục (142).

6. Xe đạp được trang bị cụm bàn đạp có thể tháo rời cho xe đạp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5.

1/10

Fig.1

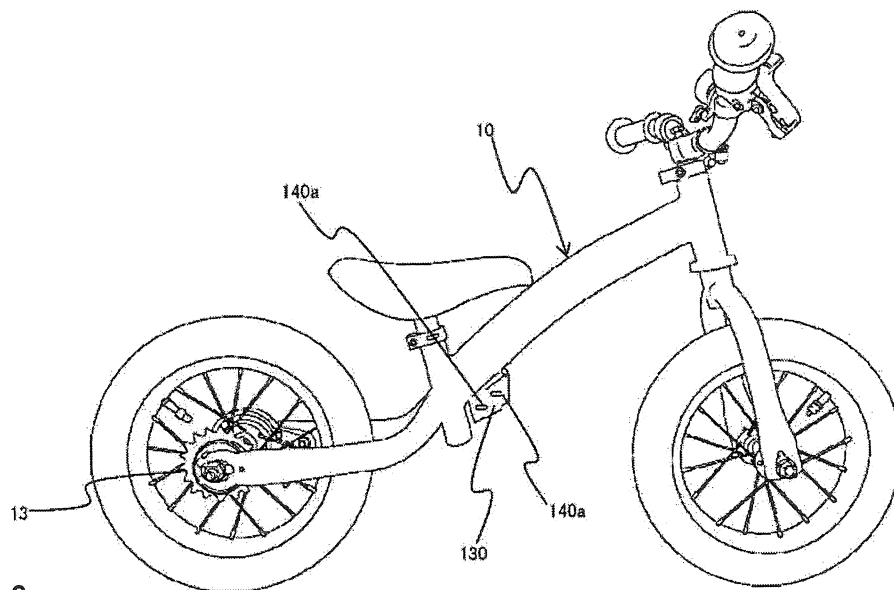


Fig.2

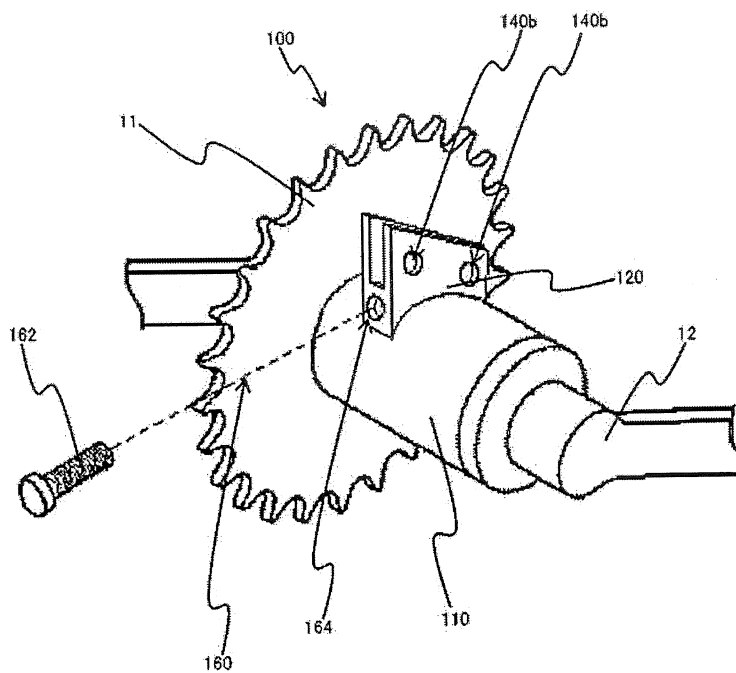


Fig.3

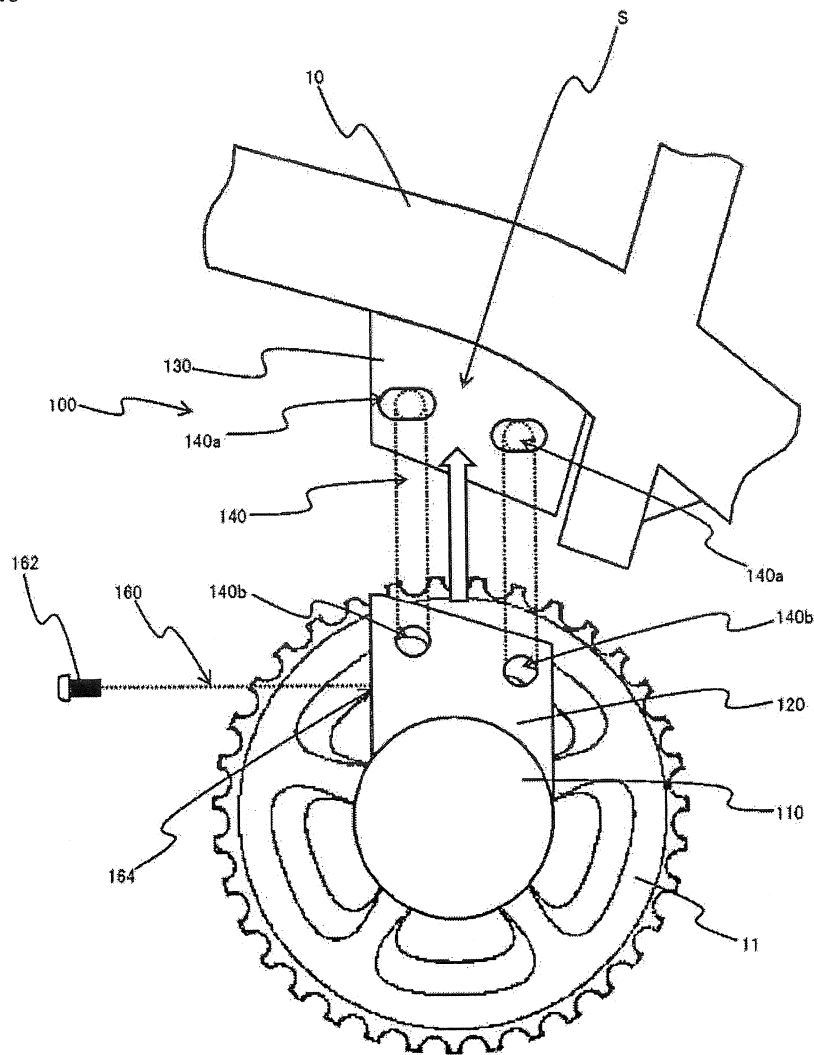


Fig.4

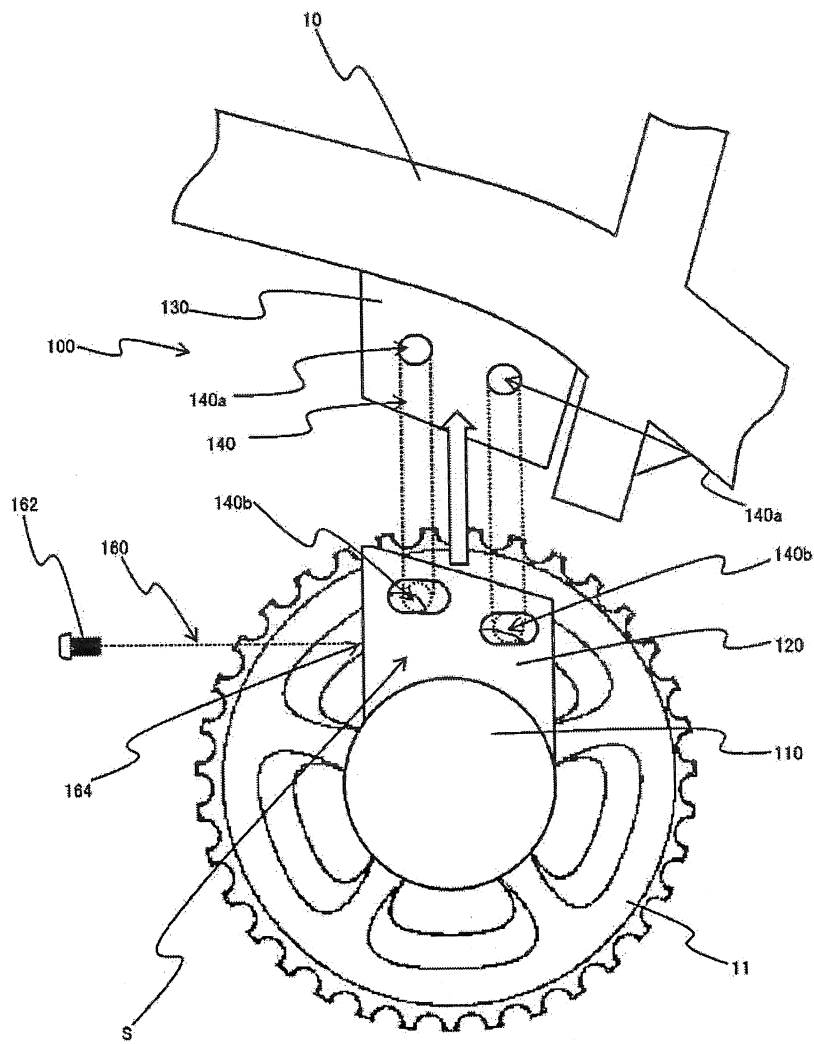
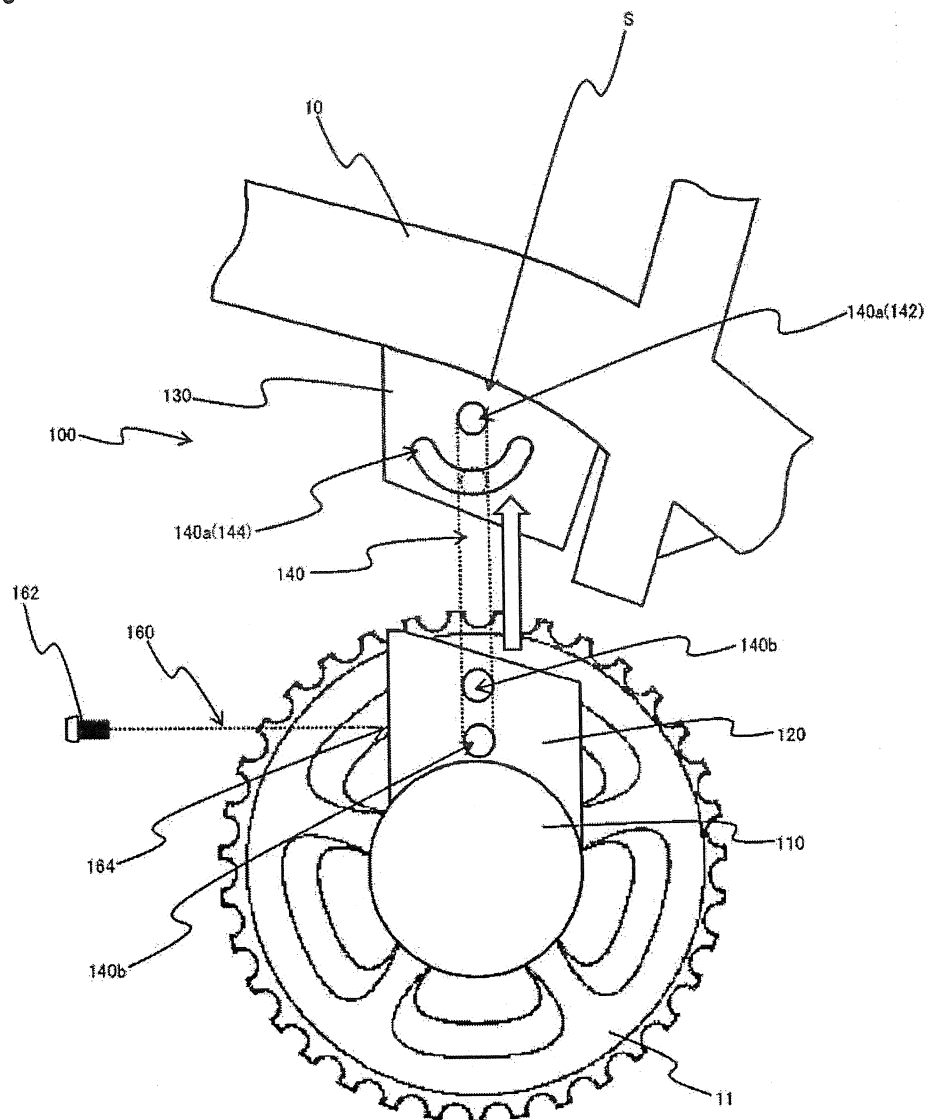
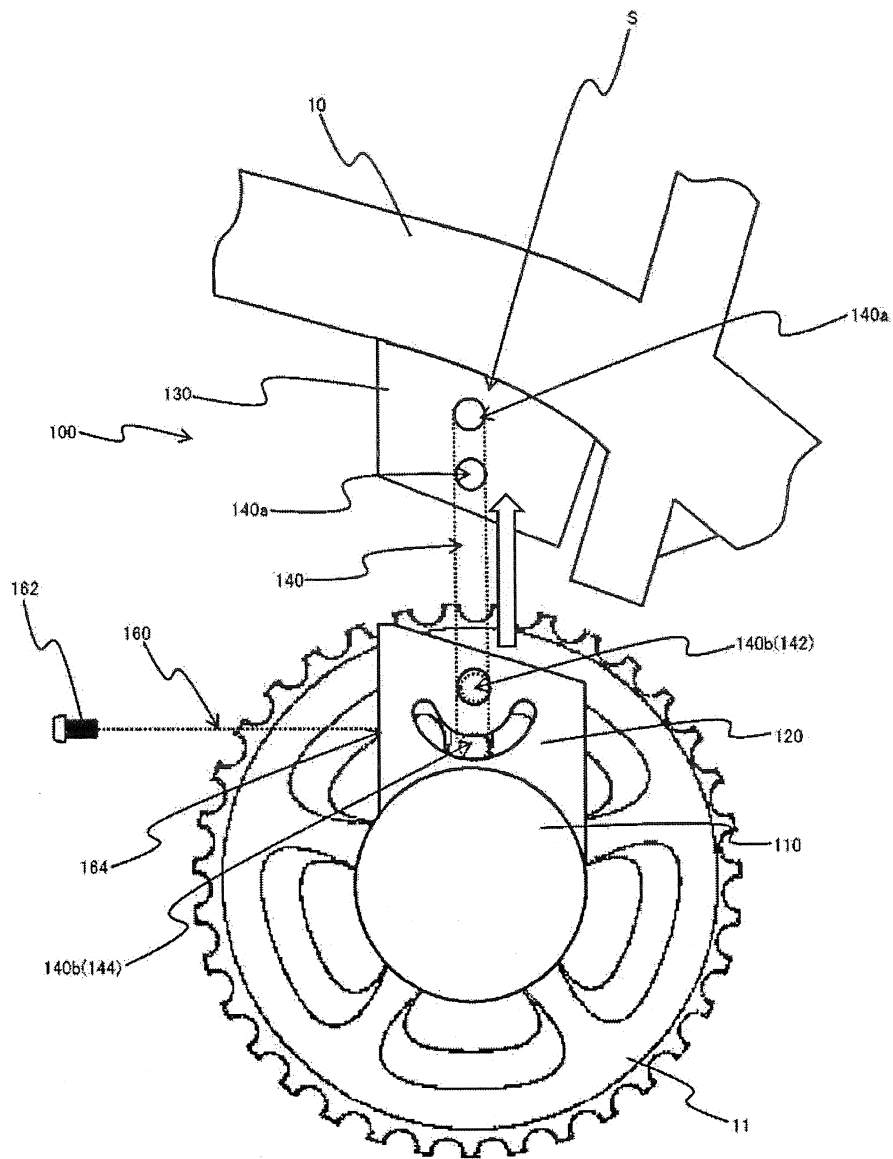


Fig.5



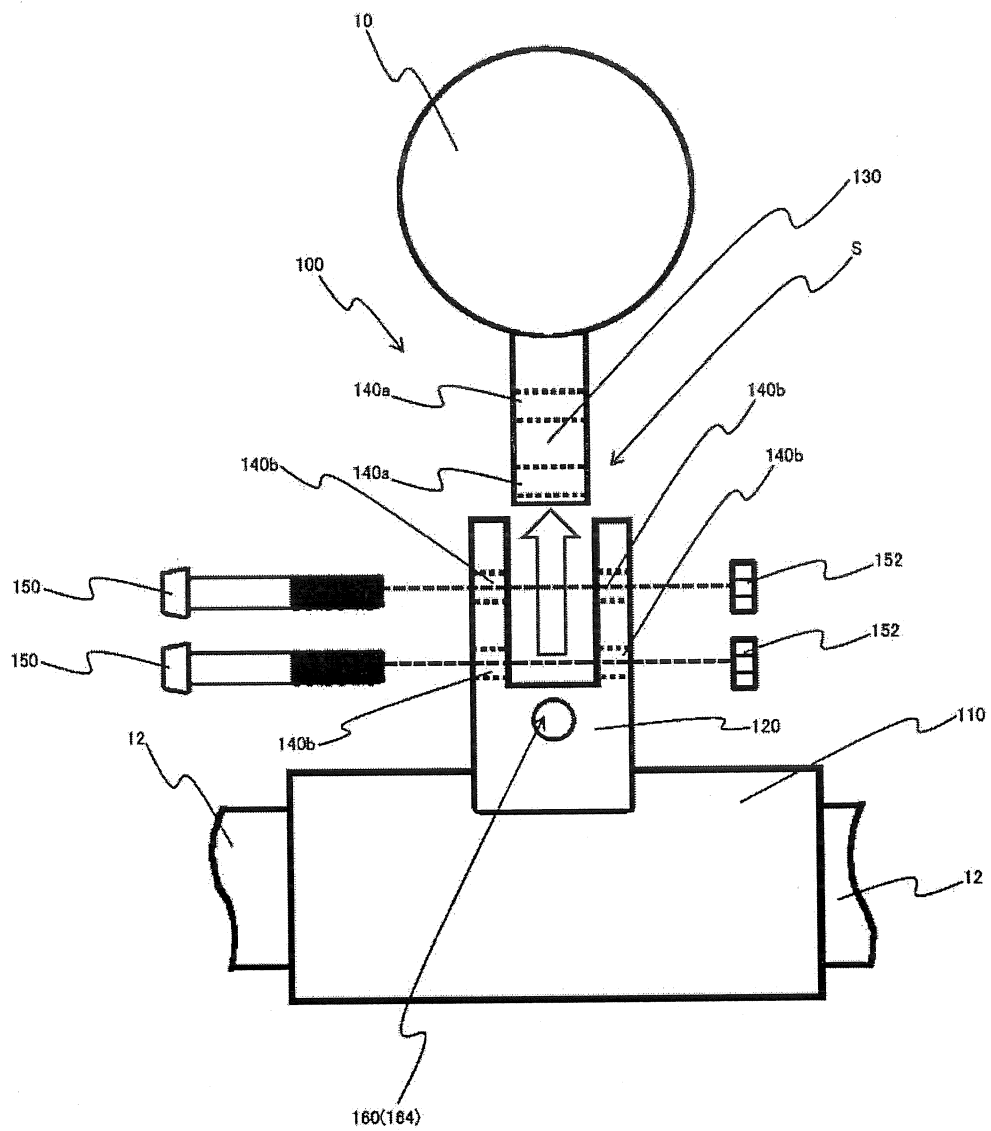
5/10

Fig.6



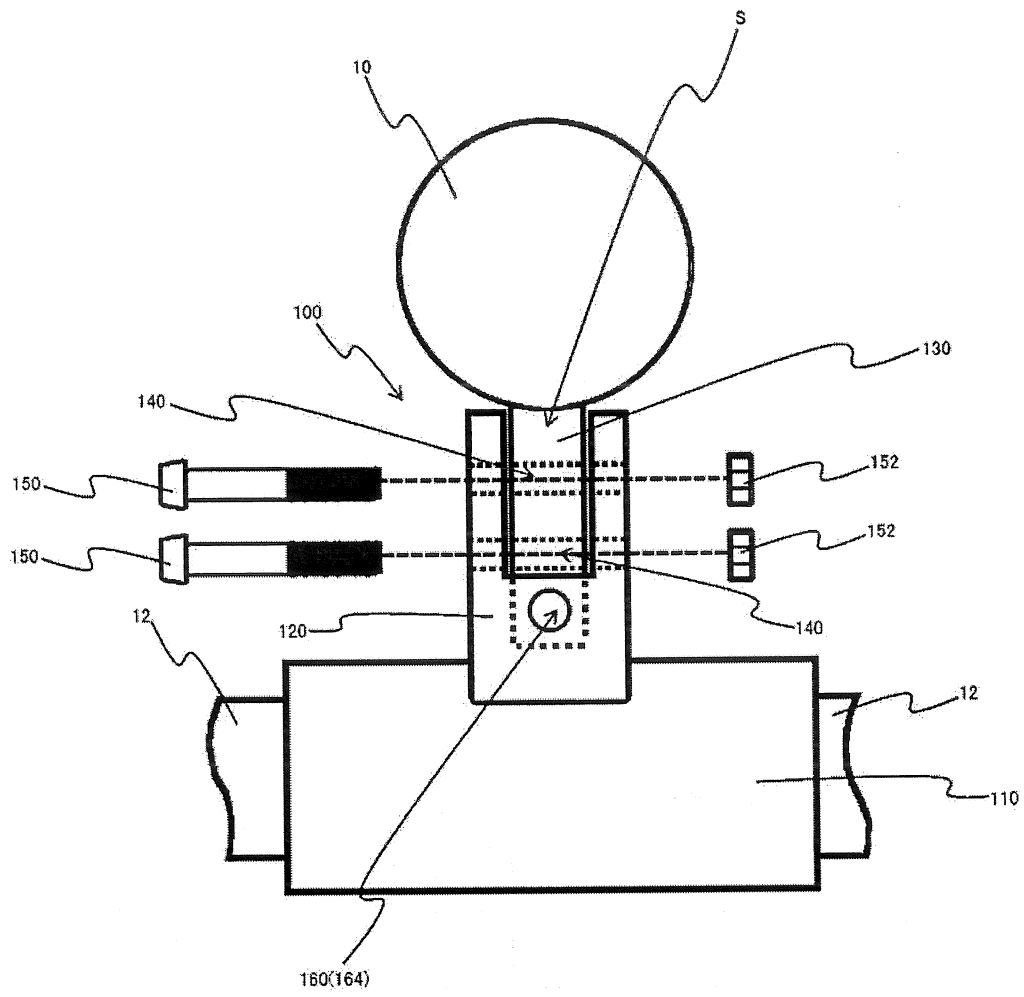
6/10

Fig.7



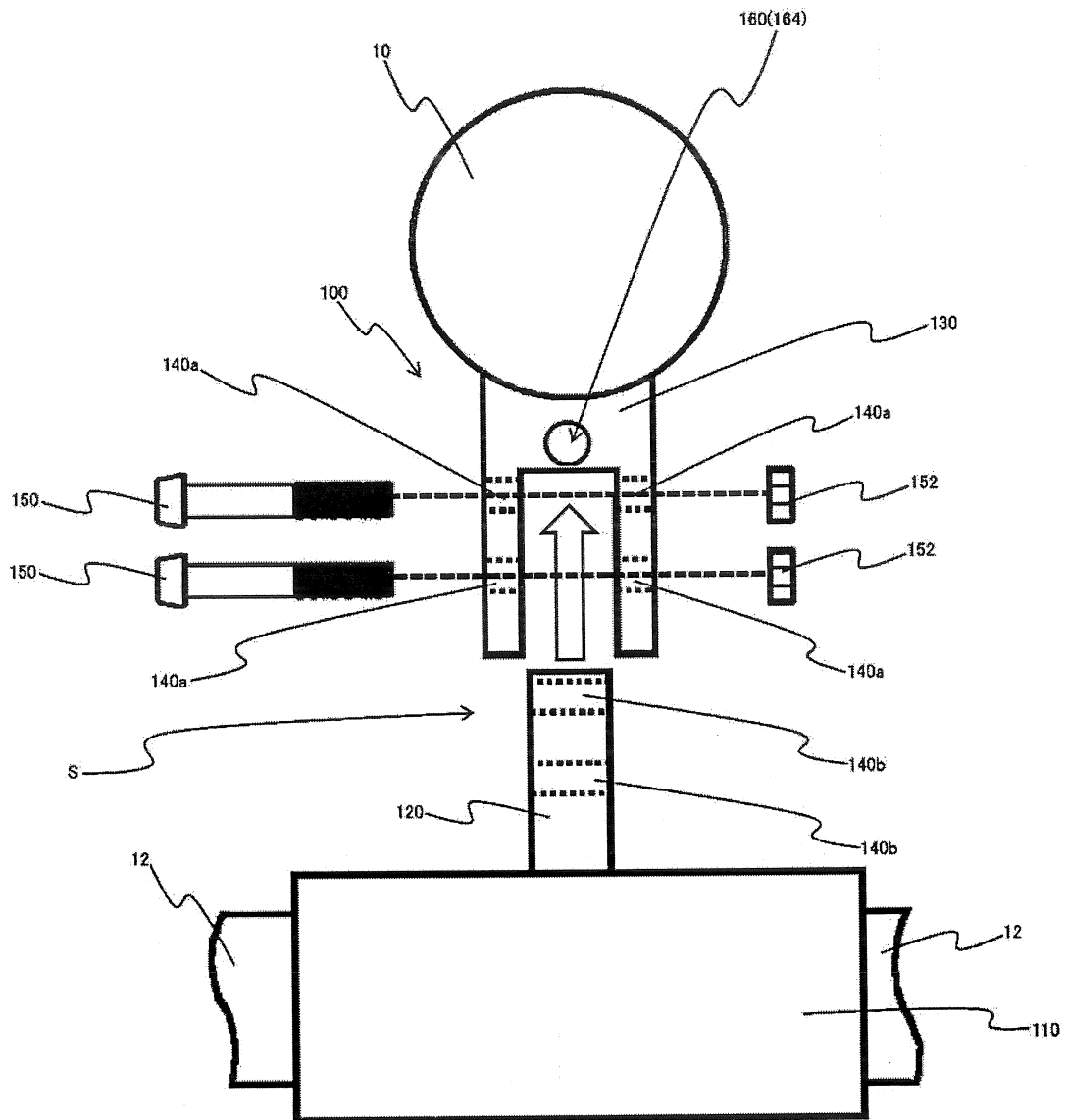
7/10

Fig.8



8/10

Fig.9



9/10

Fig.10

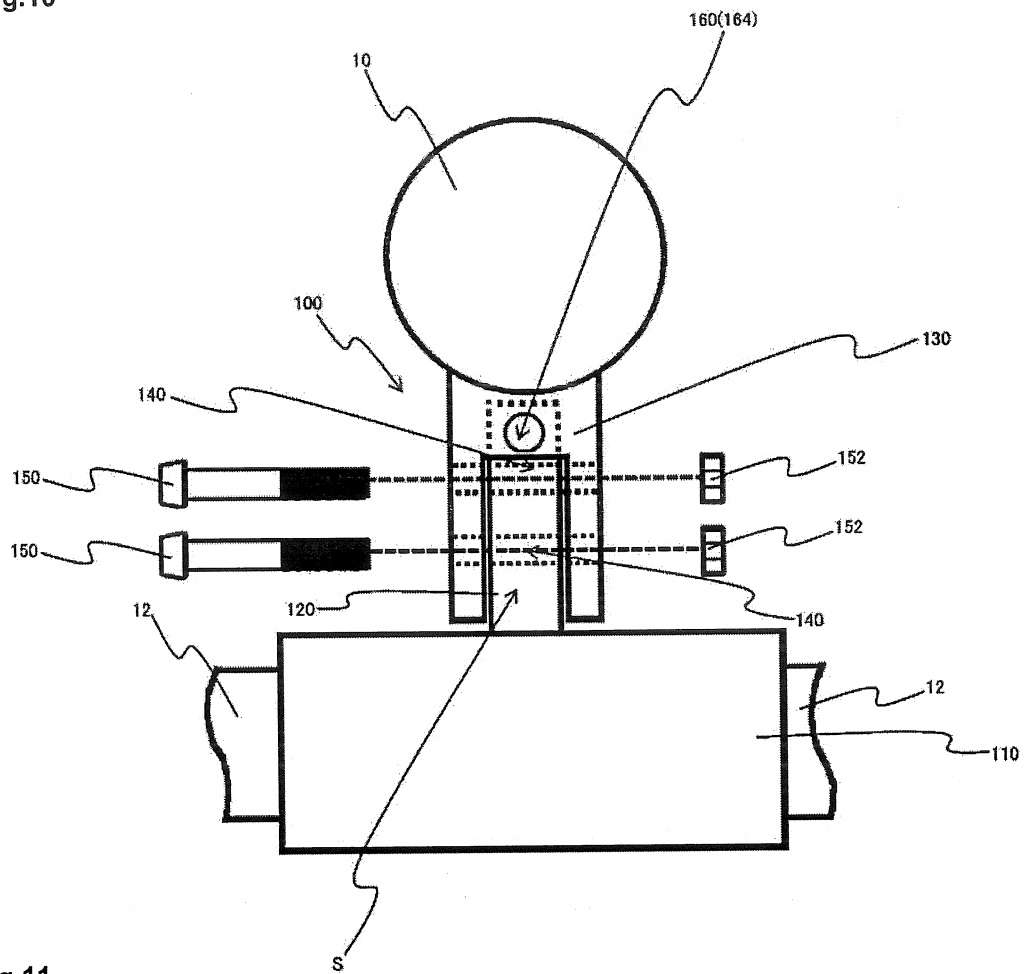
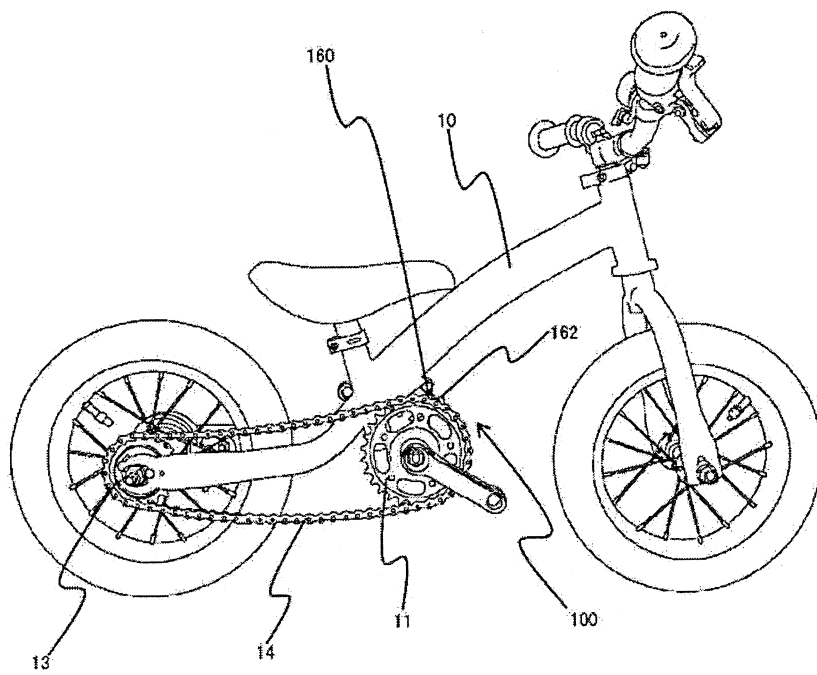


Fig.11



10/10

Fig.12

