



(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

(19) **Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ**

(11)



2-0002731

(51) F16F 3/10; B62J 1/06
2020.01

(13) **Y**

(21) 2-2016-00219

(22) 16/06/2016

(30) 105205715 22/04/2016 TW

(45) 25/11/2021 404

(43) 25/10/2017 355A

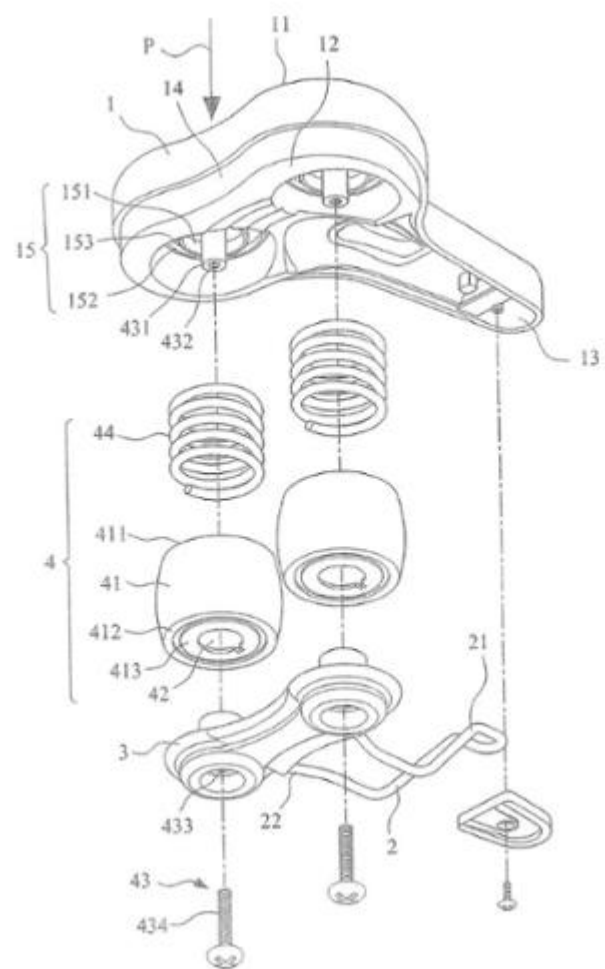
(73) DDK GROUP CO., LTD. TAIWAN BRANCH (BRUNEI) (TW)
7F-2, No. 3, Alley. 30, Lane 358, Ruiguang Rd. Neihu Dist., Taipei City 11492,
Taiwan

(72) SUNG, YING-CHIAO (TW).

(74) Công ty TNHH Dương và Trần (DUONG & TRAN CO., LTD)

(54) **BỘ HẤP THỤ RUNG ĐỘNG HỖN HỢP DÙNG CHO YÊN XE ĐẠP**

(57) Giải pháp hữu ích đề xuất bộ hấp thụ rung động hỗn hợp dùng cho yên xe đạp (1), bao gồm một cặp bộ phận hấp thụ rung động hỗn hợp (4) được lắp vào phần dưới cùng của yên xe. Mỗi bộ phận hấp thụ rung động hỗn hợp (4) này bao gồm ống bao bên ngoài (41) và bộ phận đàn hồi bên trong (44). Bộ phận đàn hồi bên trong (44) này được tiếp nhận và đặt trong khoảng không gian rỗng bên trong (42) của ống bao bên ngoài (41) dọc theo hướng tác dụng lực. Khi tác dụng một lực vào yên xe (1), thì một phần của lực này được hấp thụ bởi bộ phận đàn hồi bên trong (44), trong khi phần còn lại của lực này được hấp thụ đồng thời bởi ống bao bên ngoài (41).



Lĩnh vực kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Giải pháp hữu ích đề cập đến kết cấu hấp thụ rung động cơ, và cụ thể là kết cấu hấp thụ rung động hỗn hợp dùng cho yên xe đạp.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Ngày nay việc đi xe đạp đang rất thịnh hành. Tất cả các loại phụ kiện dùng cho xe đạp đã được sử dụng rộng rãi và cũng được sản xuất theo cách thức chuyên nghiệp hơn. Để người đạp xe tránh khỏi các rung động và va chạm mạnh trong lúc đạp xe, thì thông thường, một cặp lò xo xoắn ốc được lắp dưới yên xe dùng làm bộ phận hấp thụ rung động chính. Nhìn chung, cách thiết kế như vậy gây bất tiện cho việc lắp ráp và cần đến một số lượng lớn người lao động. Hơn nữa, trong thực tế sử dụng, các lò xo xoắn ốc này có thể bị giãn ra khi các lực bên ngoài tác động lên, và điều này dẫn đến sự giãn nở khoảng cách giữa các vòng xoắn liên kề của lò xo, mà điều này có thể tác động trở lại và làm kẹp các ngón tay và do đó làm tổn thương các ngón tay của con người. Ngoài ra, các lò xo xoắn ốc này không được che phủ và tiếp xúc với môi trường xung quanh, bụi bặm có thể dễ dàng bám vào đó.

Một số nhà sản xuất sử dụng các khối hấp thụ rung động, có thể làm từ các vật liệu cao su hoặc các vật liệu nhựa và được lắp ráp dưới yên xe để tạo ra bộ phận hấp thụ rung động. Điều này giúp đơn giản hóa việc lắp ráp và còn ngăn ngừa nguy cơ tiềm tàng gây kẹp ngón tay; tuy nhiên, trong thực tế sử dụng bộ phận này chỉ mang lại hiệu quả hấp thụ rung động kém.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Do đó, mục đích chính của giải pháp hữu ích là đề xuất kết cấu hấp thụ rung động hỗn hợp của yên xe đạp mà mang lại cho người đạp xe hiệu quả hấp thụ rung động được cải thiện.

Giải pháp kỹ thuật mà giải pháp hữu ích chọn thực hiện chính là một cặp bộ phận hấp thụ rung động hỗn hợp được lắp đặt và gắn vào phần dưới cùng của yên xe. Mỗi bộ phận hấp thụ rung động hỗn hợp này bao gồm ống bao bên ngoài và bộ phận

đàn hồi bên trong, trong đó bộ phận đàn hồi bên trong này được tiếp nhận và đặt trong khoảng không gian bên trong của ống bao bên ngoài. Khi tác dụng một lực vào yên xe, một phần của lực này được hấp thụ bởi bộ phận đàn hồi bên trong này, trong khi phần còn lại của lực này được hấp thụ đồng thời bởi ống bao bên ngoài.

Theo cách bố trí nêu trên, vùng tiếp giáp của yên xe bao gồm mặt thành hình khuyên bên trong và thành hình khuyên bên ngoài. Thành hình khuyên bên ngoài được tạo thành dọc theo chu vi bên ngoài của thành hình khuyên bên trong, và máng định vị hình khuyên được tạo thành giữa chu vi bên ngoài của thành hình khuyên bên trong và thành hình khuyên bên ngoài. Bộ phận đàn hồi bên trong này có đầu mút được tiếp nhận và giữ trong máng định vị hình khuyên, và ống bao bên ngoài có đầu mút được định vị xung quanh và tiếp giáp chu vi bên ngoài của thành hình khuyên bên ngoài.

Theo cách bố trí nêu trên, các bộ phận hấp thụ rung động hỗn hợp được định vị và lắp ghép vào giữa vùng tiếp giáp của yên xe và chân đế đỡ bằng khối lắp ghép. Khối lắp ghép này bao gồm: trụ đỡ nhô ra, được tạo thành trong và nhô ra từ vùng tiếp giáp của yên xe có lỗ ren được tạo thành trong trụ đỡ nhô ra; lỗ thông, lỗ thông này được tạo thành qua chân đế đỡ và tương ứng với trụ đỡ nhô ra; và chốt giữ, chốt giữ này được tiếp nhận qua lỗ thông để gài vào lỗ ren của trụ đỡ nhô ra để định vị và giữ chặt bộ phận hấp thụ rung động hỗn hợp giữa chân đế đỡ và vùng tiếp giáp của yên xe.

Theo cách bố trí nêu trên, bộ phận đàn hồi bên trong này bao gồm lò xo cuộn xoắn ốc.

Theo cách bố trí nêu trên, đầu mút mở thứ hai của ống bao bên ngoài được lắp với và được kết hợp với vòng tiếp giáp, và bộ phận đàn hồi bên trong này được giữ ở giữa vùng tiếp giáp của yên xe và vòng tiếp giáp.

Theo cách bố trí nêu trên, ống bao bên ngoài được tạo thành từ một vật liệu trong số các vật liệu cao su và vật liệu nhựa.

Về tính hiệu quả, khi tác dụng một lực vào yên xe, một phần của lực này được hấp thụ bởi bộ phận đàn hồi bên trong, trong khi phần còn lại của lực này được hấp thụ đồng thời bởi ống bao bên ngoài do đó tăng cảm giác thoải mái cho người đạp xe.

Bộ phận đàn hồi bên trong này được che bởi và được đặt trong ống bao bên ngoài do đó ống bao bên ngoài có thể có chức năng như là bộ phận bảo vệ để ngăn cho

ngón tay người sử dụng không tiếp xúc trực tiếp với bộ phận đàn hồi bên trong này qua đó phòng trừ nguy cơ bị kẹp có thể xảy ra. Ngoài ra, bộ phận đàn hồi bên trong này còn được bảo vệ để bụi khỏi bám vào đó.

Về hiệu quả thẩm mỹ, ống bao bên ngoài có thể được làm theo nhiều dạng hoặc màu sắc để nâng cao giá trị thương mại của nó.

Ngoài ra, về phương diện lắp ráp, bộ phận đàn hồi bên trong và ống bao bên ngoài có thể được kết hợp thành mô đun nguyên khối do đó các thao tác lắp ráp sau đó sẽ dễ dàng và hiệu quả.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Giải pháp hữu ích sẽ trở nên rõ ràng hơn đối với những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này bằng cách đọc phần mô tả sau với các phương án ưu tiên của giải pháp hữu ích, với sự tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình phối cảnh mặt bên phía sau theo giải pháp hữu ích;

Fig.2 là hình phối cảnh mặt bên phía dưới theo giải pháp hữu ích;

Fig.3 là hình chiếu các chi tiết tách rời mặt bên phía dưới theo giải pháp hữu ích;

Fig.4 là hình chiếu mặt cắt ngang theo đường A-A của Fig.1, cho thấy rằng bộ phận hấp thụ rung động hỗn hợp theo giải pháp hữu ích được lắp vào giữa chân đế đỡ và yên xe; và

Fig.5 là hình chiếu mặt bên cho thấy rằng các bộ phận hấp thụ rung động hỗn hợp theo giải pháp hữu ích được lắp vào yên xe đạp và sau đó được lắp vào trục thẳng đứng của xe đạp.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Tham chiếu đến các Fig.1 đến Fig.3, yên xe đạp 1 được minh họa, có mặt ngồi 11 và mặt đáy 12. Giá đỡ 2 có đầu mút phía trước 21 được gắn vào đầu mút phía trước bên dưới 13 của yên xe 1 và giá đỡ 2 có đầu mút phía sau 22 được gắn vào chân đế đỡ 3. Một cặp bộ phận hấp thụ rung động hỗn hợp 4 được ghép vào giữa chân đế đỡ 3 và đầu mút phía sau bên dưới 14 của yên xe 1.

Mỗi bộ phận hấp thụ rung động hỗn hợp 4 bao gồm ống bao bên ngoài 41 và bộ phận đàn hồi bên trong 44, trong đó bộ phận đàn hồi bên trong 44 được tiếp nhận và đặt trong ống bao bên ngoài 41. Ống bao bên ngoài 41 được tạo thành từ một vật liệu trong số các vật liệu cao su hoặc các vật liệu nhựa. Bộ phận đàn hồi bên trong 44 bao gồm lò xo cuộn xoắn ốc.

Bộ phận đàn hồi bên trong 44 và ống bao bên ngoài 41 có thể được kết hợp với nhau để tạo thành bộ phận hấp thụ rung động hỗn hợp 4 ở dạng mô đun nguyên khối, được kết hợp để giảm bớt các thao tác lắp ráp tiếp theo, hoặc theo cách khác chúng có thể được sản xuất là các bộ phận riêng rẽ mà sau đó được lắp ráp để tạo thành bộ phận hấp thụ rung động hỗn hợp 4.

Cũng tham chiếu đến Fig.4, ống bao bên ngoài 41 bao gồm khoảng không gian rỗng bên trong 42, đầu mút mở thứ nhất 411, và đầu mút mở thứ hai 412. Một lực được áp dụng theo hướng P được xác định là kéo dài từ đầu mút mở thứ nhất 411 đến đầu mút mở thứ hai 412 của ống bao bên ngoài 41. Bộ phận đàn hồi bên trong 44 được tiếp nhận và giữ trong khoảng không gian bên trong 42 của ống bao bên ngoài 41 theo hướng áp dụng lực. Đầu mút mở thứ nhất 411 của ống bao bên ngoài 41 được định vị ngược với và tiếp giáp với vùng tiếp giáp 15 được tạo thành ở đầu mút phía sau bên dưới 14 của yên xe 1, và đầu mút mở thứ hai 412 của ống bao bên ngoài 41 được định vị trên chân đế đỡ 3.

Vùng tiếp giáp 15 của yên xe 1 bao gồm thành hình khuyên bên trong 151 và thành hình khuyên bên ngoài 152. Thành hình khuyên bên ngoài 152 được tạo thành dọc theo chu vi bên ngoài của thành hình khuyên bên trong 151, và máng định vị hình khuyên 153 được tạo thành giữa chu vi bên ngoài của thành hình khuyên bên trong 151 và thành hình khuyên bên ngoài 152. Bộ phận đàn hồi bên trong 44 có đầu mút (đầu mút phía trên) được tiếp nhận và giữ trong máng định vị hình khuyên 153, và ống bao bên ngoài 41 có đầu mút (đầu mút phía trên) được định vị xung quanh và tiếp giáp chu vi bên ngoài của thành hình khuyên bên ngoài 152.

Các bộ phận hấp thụ rung động hỗn hợp 4 được định vị và lắp vào giữa vùng tiếp giáp 15 của yên xe 1 và chân đế đỡ 3 bằng phương thức khối lắp ghép 43. Khối lắp ghép 43 này bao gồm: trụ đỡ nhô ra 431, được tạo thành trong vùng tiếp giáp 15 của yên xe 1 và nhô ra hướng xuống giữa, có lỗ ren 432 được tạo thành trong trụ đỡ

nhô ra 431; lỗ thông 433, được tạo thành trong chân đế đỡ 3 và tương ứng với trụ đỡ nhô ra 431; và chốt giữ 434, mà được tiếp nhận qua lỗ thông 433 để vận và do đó siết chặt vào lỗ ren 432 của trụ đỡ nhô ra 431 để định vị và giữ chặt bộ phận hấp thụ rung động hỗn hợp 4 giữa chân đế đỡ 3 và vùng tiếp giáp 15 của yên xe 1.

Theo một phương án ưu tiên, đầu mút mở thứ hai 412 của ống bao bên ngoài 41 được kết hợp với vòng tiếp giáp 413. Bộ phận đàn hồi bên trong 44 được định vị và giữ ở giữa vùng tiếp giáp 15 của yên xe 1 và vòng tiếp giáp 413.

Tham chiếu đến Fig.5, hình chiếu phác họa mặt bên được cung cấp để minh họa các bộ phận hấp thụ rung động hỗn hợp 4 theo giải pháp hữu ích được lắp vào yên xe đạp 1 và sau đó được gắn vào trục đỡ thẳng đứng 5 của xe đạp. Khi mặt ngồi 11 của yên xe 1 tiếp nhận một lực tác dụng vào theo hướng áp dụng lực P, thì một phần của lực này được hấp thụ và truyền bởi bộ phận đàn hồi bên trong 44, trong khi đó, tại cùng thời điểm, phần còn lại của lực này được hấp thụ và truyền bởi ống bao bên ngoài 41. Trong điều kiện thực tế sử dụng, khả năng của bộ phận đàn hồi bên trong 44 về việc hấp thụ và truyền một lực bên ngoài có thể được sắp xếp để gần như đồng nhất với, lớn hơn, hoặc nhỏ hơn khả năng của ống bao bên ngoài 41 về việc hấp thụ và truyền một lực bên ngoài.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bộ hấp thụ rung động hỗn hợp dùng cho yên xe đạp (1), yên xe đạp (1) này có mặt ngồi (11) và mặt đáy (12), và bộ hấp thụ rung động hỗn hợp này bao gồm:

giá đỡ có đầu mút phía trước và đầu mút phía sau, đầu mút phía trước của giá đỡ (2) được gắn vào đầu mút phía trước bên dưới (13) của yên xe đạp (1);

chân đế đỡ (3), đầu mút phía sau của giá đỡ (2) được gắn vào chân đế đỡ (3); và

một cặp bộ phận hấp thụ rung động hỗn hợp (4) được ghép vào giữa chân đế đỡ (3) và đầu mút phía sau bên dưới (14) của yên xe đạp (1), đặc trưng ở chỗ mỗi bộ phận hấp thụ rung động hỗn hợp (4) này bao gồm:

ống bao bên ngoài (41) có khoảng không gian rỗng bên trong (42), đầu mút mở thứ nhất (411), và đầu mút mở thứ hai (412), trong đó đầu mút mở thứ nhất (411) và đầu mút mở thứ hai (412) xác định một lực tác dụng vào theo hướng giữa chúng, đầu mút mở thứ nhất (411) được tiếp giáp với vùng tiếp giáp (15) được tạo thành ở đầu mút phía sau bên dưới (14) của yên xe, và đầu mút mở thứ hai (412) được định vị trên chân đế đỡ (3); và

bộ phận đàn hồi bên trong (44) được tiếp nhận và được đặt trong khoảng không gian rỗng bên trong (42) của ống bao bên ngoài (41) theo hướng tác dụng lực;

trong đó đáp ứng với lực được tác dụng vào mặt ngồi (11) của yên xe (1) theo hướng tác dụng lực, thì một phần của lực này được hấp thụ bởi bộ phận đàn hồi bên trong (44) và phần còn lại của lực này được hấp thụ đồng thời bởi ống bao bên ngoài (41); và

vùng tiếp giáp (15) của yên xe (1) bao gồm: thành hình khuyên bên trong (151) và thành hình khuyên bên ngoài (152) được tạo thành dọc theo chu vi bên ngoài của thành hình khuyên bên trong (151), máng định vị hình khuyên (153) được tạo thành giữa chu vi bên ngoài của thành hình khuyên bên trong (151) và thành hình khuyên bên ngoài (152), bộ phận đàn hồi bên trong (42) có đầu mút

được tiếp nhận và giữ trong máng định vị hình khuyên (153), và ống bao bên ngoài (41) có đầu mút được định vị xung quanh và tiếp giáp chu vi bên ngoài của thành hình khuyên bên ngoài (152).

2. Bộ hấp thụ rung động hỗn hợp theo điểm 1, trong đó mỗi trong số các bộ phận hấp thụ rung động hỗn hợp (4) được định vị và lắp vào giữa vùng tiếp giáp (15) của yên xe (1) và chân đế đỡ (3) bằng khối lắp ghép (43), khối lắp ghép (43) này bao gồm:

trụ đỡ nhô ra (431) được tạo thành ở trong và nhô ra từ vùng tiếp giáp của yên xe, trụ đỡ nhô ra (431) này có lỗ ren (432) được tạo thành trong đó;

lỗ thông (433) được tạo thành qua chân đế đỡ (3) và tương ứng với trụ đỡ nhô ra (431); và

chốt giữ (434) được tiếp nhận trong lỗ thông (433) để qua đó gài vào lỗ ren (432) của trụ đỡ nhô ra (431) để định vị và giữ chặt bộ phận hấp thụ rung động hỗn hợp (4) giữa chân đế đỡ (3) và vùng tiếp giáp (15) của yên xe (1).

3. Bộ hấp thụ rung động hỗn hợp theo điểm 1, trong đó bộ phận đàn hồi bên trong (44) bao gồm lò xo cuộn xoắn ốc.
4. Bộ hấp thụ rung động hỗn hợp theo điểm 1, trong đó đầu mút mở thứ hai (412) của ống bao bên ngoài (41) bao gồm vòng tiếp giáp (413), bộ phận đàn hồi bên trong (44) được giữ ở giữa vùng tiếp giáp (15) của yên xe (1) và vòng tiếp giáp (413).
5. Bộ hấp thụ rung động hỗn hợp theo điểm 1, trong đó ống bao bên ngoài (41) được tạo thành từ một trong hai loại vật liệu là vật liệu cao su hoặc vật liệu nhựa.

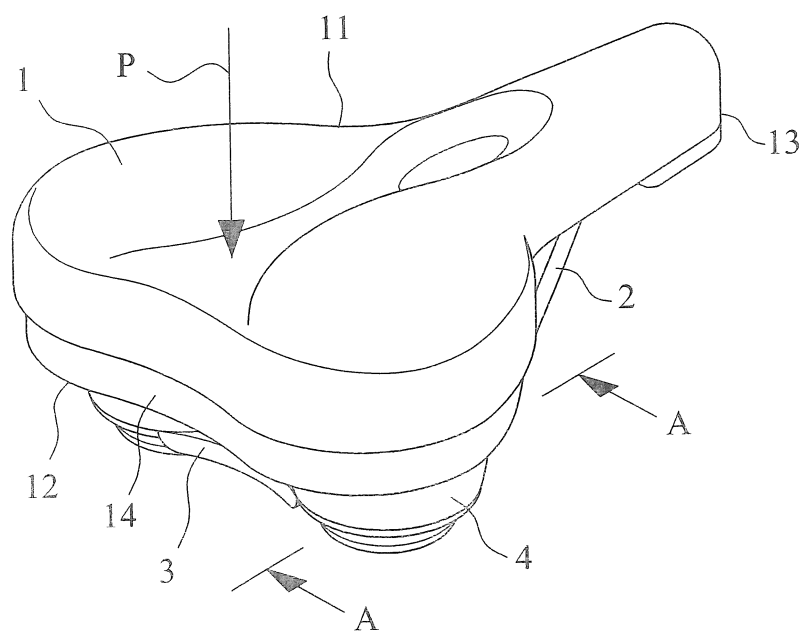


FIG. 1

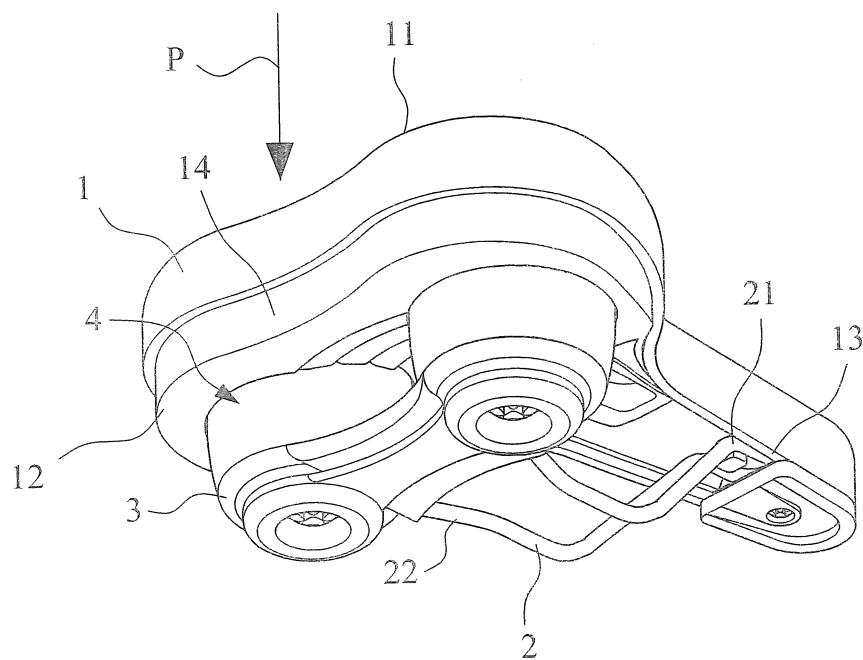


FIG.2

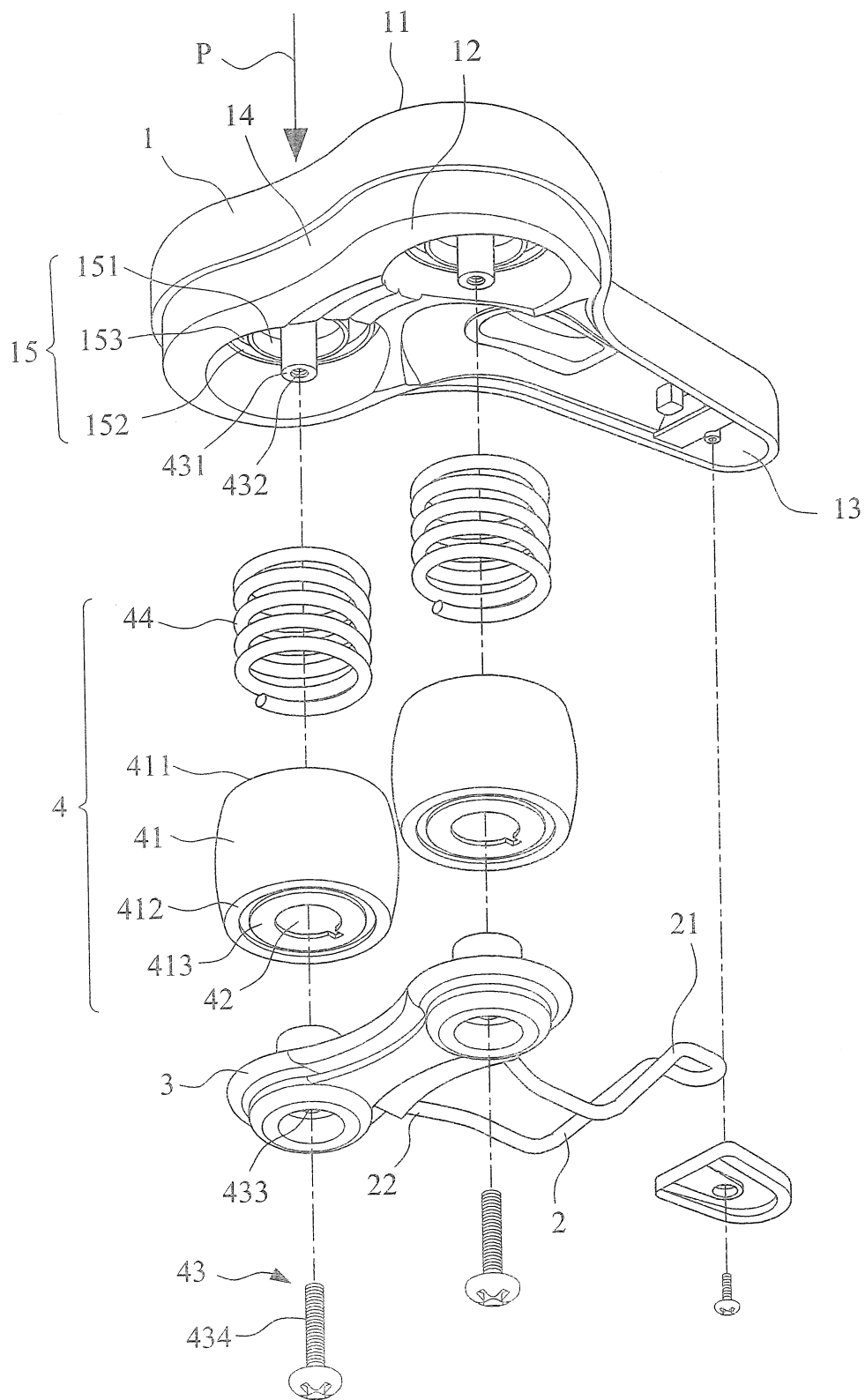


FIG.3

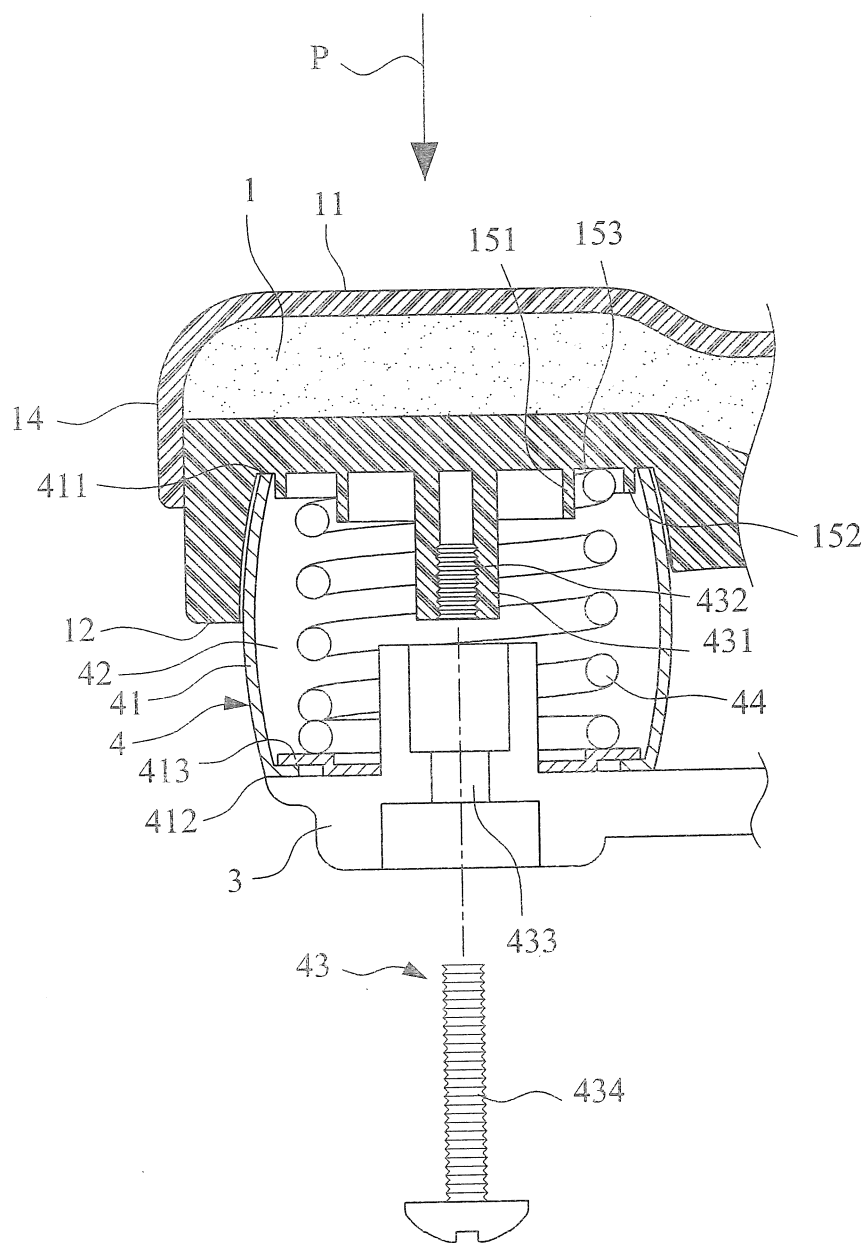


FIG. 4

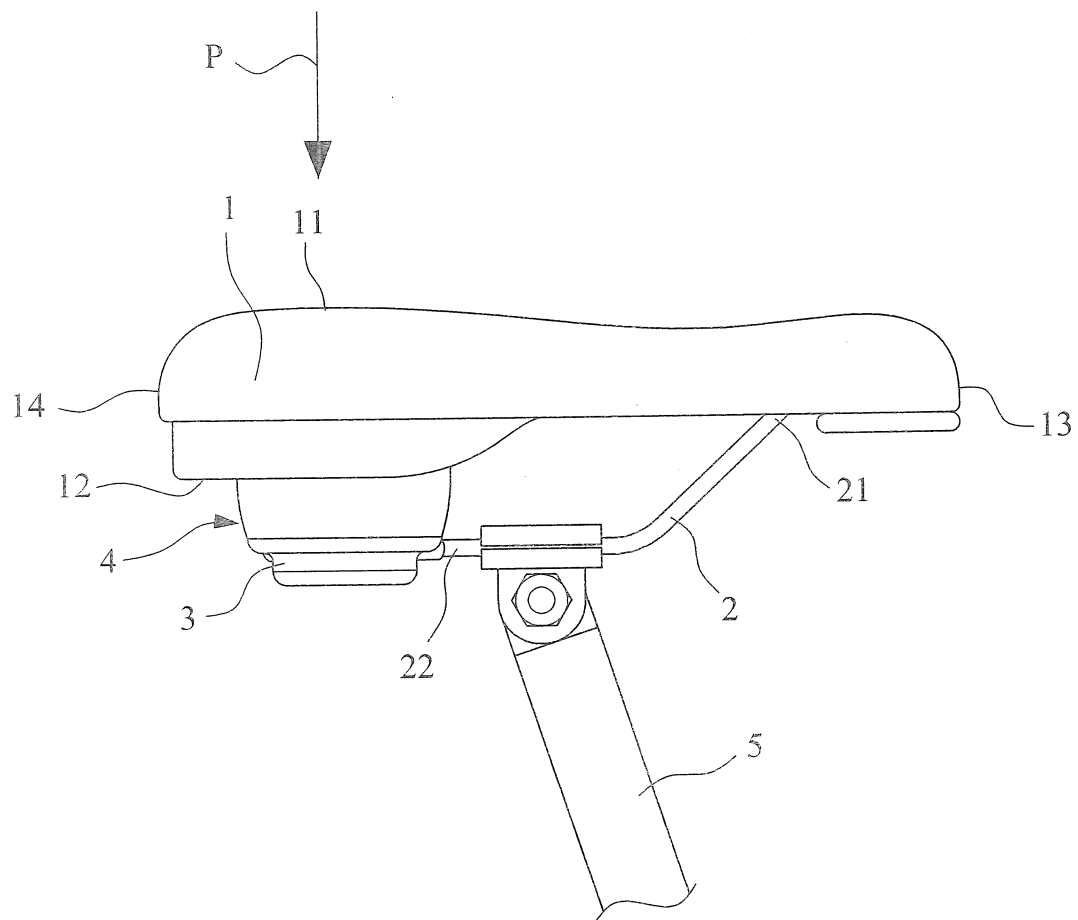


FIG.5