



(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)



1-0031981

(51)^{2006.01} B62K 25/30; B62K 19/18

(13) B

(21) 1-2019-01160

(22) 06/03/2019

(30) 62/645,038 19/03/2018 US

(45) 25/05/2022 410

(43) 25/09/2019 378A

(73) UWHK Limited (CN)

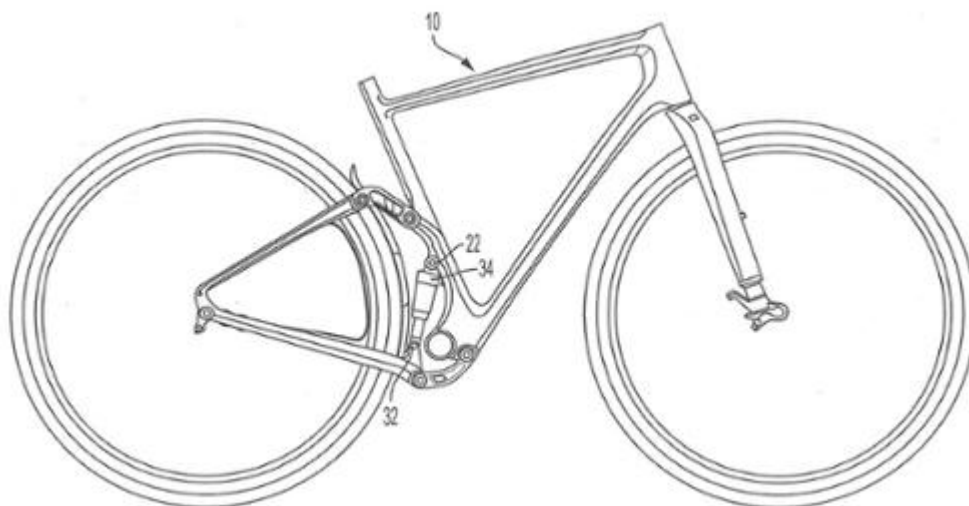
No. 7 Tin Wan Praya Road, Room 811, Hing Wai Centre, Hong Kong, Hong Kong

(72) George Parry (US).

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) KHUNG XE ĐẠP

(57) Khung xe đạp bao gồm cơ cấu khung phía trước và cơ cấu khung phía sau được nối xoay với cơ cấu khung phía trước. Cơ cấu khung phía trước bao gồm ống trục giữa, ống yên kéo dài từ ống trục giữa về phía thanh đỡ yên, và điểm gắn tác động phía trước được định vị một cách cố định trên ống yên giữa ống trục giữa và thanh đỡ yên. Cơ cấu khung phía sau bao gồm càng cặp đĩa dưới bao gồm gông cặp đĩa dưới. Cặp đĩa dưới kéo dài từ gông cặp đĩa dưới đến mỏ kẹp bánh sau. Càng cặp đĩa dưới bao gồm điểm gắn tác động phía sau được định vị một cách cố định trên gông cặp đĩa dưới. Điểm gắn tác động phía trước và điểm gắn tác động phía sau kết hợp để định vị hệ thống tác động giảm xóc giữa cơ cấu khung phía trước và cơ cấu khung phía sau ở phía sau ống yên.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến khung xe đạp.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các xe đạp có thể bao gồm hệ thống giảm xóc để cải thiện khả năng đạp xe trên địa hình gồ ghề. Một số xe đạp kết hợp các hệ thống tác động mà tạo ra sự giảm xóc cho bánh trước và/hoặc bánh sau. Các hệ thống giảm xóc bánh sau thường là cho phép bánh sau dịch chuyển so với khung dưới xe đạp, do đó làm giảm các hiệu quả tiêu cực tiềm năng cho người đạp xe đạp khi xe đạp di chuyển trên các địa hình xóc nảy. Nhiều hệ thống giảm xóc phía sau thông thường định vị hệ thống tác động trong khung hình tam giác phía trước, do đó chiếm khoảng không mà có thể nếu không thì được sử dụng cho các bình đựng nước hoặc các túi chở hàng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Khung xe đạp bao gồm cơ cấu khung phía trước và cơ cấu khung phía sau được nối xoay được với cơ cấu khung phía trước. Cơ cấu khung phía trước bao gồm ống trục giữa, ống yên kéo dài từ ống trục giữa về phía thanh đỡ yên, và điểm gắn tác động về phía trước được định vị một cách cố định trên ống yên giữa ống trục giữa và thanh đỡ yên. Cơ cấu khung phía sau bao gồm càng cặp đĩa dưới bao gồm gông cặp đĩa dưới. Cặp đĩa dưới kéo dài từ gông cặp đĩa dưới đến mỏ kẹp bánh sau. Càng cặp đĩa dưới bao gồm điểm gắn tác động phía sau được định vị một cách cố định trên gông cặp đĩa dưới. Điểm gắn tác động phía trước và điểm gắn tác động phía sau kết hợp để định vị hệ thống tác động giảm xóc giữa cơ cấu khung phía trước và cơ cấu khung phía sau ở phía sau ống yên.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 thể hiện hình vẽ thứ nhất của khung xe đạp để làm ví dụ.

Fig.2 thể hiện hình vẽ thứ hai của khung xe đạp trên Fig.1 với việc thêm vào càng phía trước, và bánh trước và bánh sau.

Fig.3 thể hiện hình vẽ thứ ba của khung xe đạp được mô tả trên Fig.1 với hệ thống tác động giảm xóc được định vị giữa cơ cấu khung phía trước và cơ cấu khung phía sau.

Fig.4 thể hiện hình vẽ thứ tư của khung xe đạp trên Fig.1.

Fig.5 thể hiện hình vẽ thứ năm của khung xe đạp trên Fig.1 với hệ thống tác động giảm xóc được định vị giữa cơ cấu khung phía trước và cơ cấu khung phía sau.

Fig.6 thể hiện hình vẽ thứ sáu của khung xe đạp trên Fig.1 với dạng hình học để làm ví dụ.

Mô tả chi tiết sáng chế

Bằng sáng chế Mỹ số 8590914, toàn bộ bằng sáng chế này do đó được kết hợp trong bản mô tả này nhằm tham chiếu đối với toàn bộ mục đích, bộ phận khung xe đạp leo núi mà bao gồm cơ cấu khung phía trước được nối xoay với cơ cấu khung phía sau qua liên kết trên và liên kết dưới. Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.6, sáng chế này còn đề cập trực tiếp đến khung xe đạp 10 mà bao gồm cơ cấu khung phía trước 12 được nối xoay với cơ cấu khung phía sau 14 qua liên kết trên 60 và liên kết dưới 70. Tuy nhiên, khung xe đạp 10 của sáng chế này được tạo kết cấu để định vị hệ thống tác động giảm xóc 34 (được mô tả trên Fig.3) ở phía sau ống yên 18 của cơ cấu khung phía trước 12, trong khi bằng sáng chế Mỹ số 8590914 định vị hệ thống tác động giảm xóc ở phía trước của ống yên của nó. Cơ cấu khung phía trước 12 bao gồm ống trên 40, ống cổ 42, ống dưới 44, và ống yên 18 mà nói chung xác định phần “hình tam giác” phía trước. Bằng cách định vị hệ thống tác động giảm xóc 34 ở phía sau ống yên 18, phần hình tam giác phía trước của cơ cấu khung phía trước 12 có thể vẫn trống, do đó tạo ra khoảng không cho hai hoặc hơn hai bình chứa nước hoặc túi khung kích thước đầy đủ.

Theo một ví dụ của cơ cấu khung phía trước 12, ống trên 40 được nối một cách cố định với ống yên 18, ống cổ 42 được nối một cách cố định với ống trên 40, và ống dưới 44 được nối một cách cố định với ống cổ 42. Cơ cấu khung phía trước 12 có thể còn bao gồm ống trục giữa 16 mà xác định vùng đuôi 16A trong đó hệ thống đuôi được lắp. Trong khi theo ví dụ này, ống trục giữa 16 bao quanh một cách hoàn toàn vùng đuôi 16A trong mặt phẳng mà song song với phương di chuyển của xe đạp 10, theo ví dụ khác, ống trục giữa 16 chỉ có thể bao quanh một phần vùng đuôi hoặc có thể tạo ra trục

giữa có bề mặt gắn mà hệ thống đuôi môđun có thể được lắp vào đó. Ống dưới 44 được nối một cách cố định với một hoặc cả hai ống yên 18 và ống trục giữa 16.

Cơ cấu khung phía trước 12 có dạng cơ cấu khung phía trước được hợp nhất trong đó vị trí tương đối của điểm gắn tác động phía trước 22 và ống trục giữa 16 không thay đổi. Nói cách khác, không có pivots hoặc có thể di chuyển được liên kết mà khiến cho về phía trước va chạm việc gắn điểm 22 để xoay hoặc dịch chuyển so với ống trục giữa 16. Theo kết cấu này, điểm gắn tác động phía trước 22 có thể được coi như được định vị một cách cố định so với ống trục giữa 16. Cần phải hiểu rằng có thể có các sự dịch chuyển nhỏ dựa trên việc uốn của các vật liệu khung (ví dụ, việc uốn ống yên). Ngoài ra, hệ thống tác động có thể chính nó xoay so với điểm gắn tác động phía trước 22, ví dụ, quanh trục tác động phía trước. Theo một ví dụ, điểm gắn tác động phía trước 22 được định vị một cách cố định trên ống yên 18 giữa ống trục giữa 16 và thanh đỡ yên 20. Điểm gắn tác động phía trước 22 có thể xác định lỗ hồng 22A (nghĩa là, mắt) mà phần phía trước của hệ thống tác động giảm xóc 34 được lắp vào đó, chẳng hạn như qua trục tác động phía trước.

Cơ cấu khung phía trước 12 còn bao gồm điểm gắn liên kết trên phía trước 62 mà phần phía trước của liên kết trên 60 được lắp vào đó, và điểm gắn liên kết dưới phía trước 72 mà phần phía trước của liên kết dưới 70 được lắp vào đó. Theo ví dụ được mô tả trên Fig.1, điểm gắn liên kết dưới phía trước 72 được định vị về phía trước của ống trục giữa 16, và liên kết dưới 70 qua bên dưới ống trục giữa. Tuy nhiên, các kết cấu thích hợp khác có thể được sử dụng, bao gồm điểm gắn liên kết dưới phía trước mà ngay bên dưới hoặc ở phía sau ống trục giữa 16.

Cơ cấu khung phía sau 14 bao gồm càng cặp đũa dưới 24. Càng cặp đũa dưới 24 bao gồm gông cặp đũa dưới 26 và cặp đũa dưới 28 kéo dài từ gông cặp đũa dưới đến mỏ kẹp bánh sau 30. Mỏ kẹp bánh sau 30 bao gồm hoặc tạo thành lỗ hồng 30A mà phù hợp với trục sau. Fig.1 còn thể hiện móc đề phía sau 36 được lắp vào mỏ kẹp bánh sau 30. Cơ cấu khung phía sau 14 còn bao gồm càng cặp đũa trên 50 mà được nối một cách cố định với mỏ kẹp bánh sau 30. Theo một ví dụ, cơ cấu khung phía sau 14 có thể còn bao gồm cầu đuôi 52 được nối một cách cố định với càng cặp đũa trên 50 và càng cặp đũa dưới 24.

Cơ cấu khung phía sau 14 có dạng của cơ cấu khung phía sau được hợp nhất trong đó vị trí tương đối của điểm gắn tác động phía sau 32 và mỏ kẹp bánh sau 30 (ví dụ, bộ đỡ trục xuyên (trục qua)) không thay đổi. Nói cách khác, không có các trục xoay hoặc các liên kết dịch chuyển được mà khiến cho điểm gắn tác động phía sau 32 xoay hoặc dịch chuyển so với mỏ kẹp bánh sau 30. Theo kết cấu này, điểm gắn tác động phía sau 32 có thể được coi như đang được định vị một cách cố định so với mỏ kẹp bánh sau 30. Cần phải hiểu rằng có thể có các sự dịch chuyển nhỏ dựa trên việc uốn của các vật liệu khung (ví dụ, việc uốn cặp đĩa dưới). Ngoài ra, hệ thống tác động có thể chính nó xoay so với điểm gắn tác động phía sau 32, ví dụ, quanh trục tác động phía sau.

Cơ cấu khung phía sau 14 còn bao gồm điểm gắn liên kết trên phía sau 64 mà phần phía sau của liên kết trên 60 được lắp vào đó, và điểm gắn liên kết dưới phía sau 74 mà phần phía sau của liên kết dưới 70 được lắp vào đó.

Fig.2 thể hiện hình vẽ thứ hai của khung xe đạp 10 trên Fig.1 với việc thêm vào càng phía trước, và bánh trước và bánh sau. Fig.2 còn thể hiện vùng giảm xóc được xác định bởi khoảng cách 34A mà hệ thống tác động giảm xóc 34 có thể được lắp trong đó. Trong suốt quá trình vận hành của khung xe đạp 10, khoảng cách 34A giữa điểm gắn tác động phía trước 22 và điểm gắn tác động phía sau 32 mở rộng và thu hẹp như hệ thống tác động giảm xóc 34 hấp thụ và làm giảm các xung lực tác động. Theo một ví dụ, khoảng cách 34A gần như đồng tình bằng 160 mm (nghĩa là, từ tâm của lỗ hồng 22A đến tâm của lỗ hồng 32A) ở độ nghiêng 0% và được ép một cách hoàn toàn xấp xỉ 140 mm. Theo kết cấu này, tỷ lệ đòn bẩy của khung xe đạp 10 xấp xỉ 2,5 sẽ tạo ra sự di chuyển trục sau theo phương thẳng đứng 50 mm (ví dụ, ở lỗ hồng 30A). Tuy nhiên, các kết cấu thích hợp khác có thể được sử dụng.

Fig.3 thể hiện hình vẽ thứ ba của khung xe đạp 10 được mô tả trên Fig.1 với hệ thống tác động giảm xóc được định vị giữa cơ cấu khung phía trước và cơ cấu khung phía sau. Như được mô tả trên Fig.3, điểm gắn tác động phía trước 22 và điểm gắn tác động phía sau 32 kết hợp để định vị hệ thống tác động giảm xóc 34 giữa cơ cấu khung phía trước 12 và cơ cấu khung phía sau 14 ở phía sau ống yên 18.

Fig.4 thể hiện hình vẽ thứ tư của khung xe đạp 10 trên Fig.1. Các mặt bên trái và bên phải tương ứng của càng cặp đĩa trên 50 và càng cặp đĩa dưới 24 được mô tả trên Fig.4. Hơn nữa, trong ví dụ này, cầu đuôi (ví dụ, cầu đuôi 52 trên Fig.1) được nối một

cách cố định với phía bên trái của càng cặp đũa trên 50 và phía bên trái của càng cặp đũa dưới 24. Ngoài ra hoặc mặt khác, cầu nối ở (ví dụ, cầu nối ở 52) có thể được nối một cách cố định với phía bên phải của càng cặp đũa trên 50 và phía bên phải của càng cặp đũa dưới 24 (ví dụ, nếu được định vị để tránh sự kẹt của dây xích truyền động). Theo ví dụ khác nữa, cầu đuôi có thể được loại bỏ khỏi cơ cấu khung phía sau 14.

Fig.4 còn thể hiện một ví dụ trong đó điểm gắn tác động phía trước 22 bao gồm điểm gắn tác động phía trước phía bên phải 22R và điểm gắn tác động phía trước phía bên trái 22L mà mỗi phù hợp với trục tác động phía trước 82 của hệ thống tác động giảm xóc 34. Theo ví dụ này, các điểm gắn 22R và 22L được đặt cách một khoảng với nhau so với mặt phẳng mà song song với phương di chuyển của xe đạp để phù hợp với phần gông phía trước của hệ thống tác động giảm xóc 34 ở giữa. Fig.4 còn thể hiện một ví dụ trong đó ống yên 18 bao gồm vùng được đục 86 trong đó một đầu của trục tác động phía trước 82 có thể ở trong để nhờ đó làm giảm việc tiếp xúc không mong muốn giữa đuôi và trục tác động phía trước. Vùng được đục khác tương tự với vùng được đục 86 có thể được bố trí ở phía bên trái của ống yên 18 trong đó đầu khác của trục tác động phía trước 82 có thể ở trong.

Fig.4 còn thể hiện một ví dụ trong đó điểm gắn tác động phía sau 32 bao gồm điểm gắn tác động phía sau phía bên phải 32R và điểm gắn tác động phía sau phía bên trái 32L mà mỗi điểm phù hợp với trục tác động phía sau 84 của hệ thống tác động giảm xóc 34. Theo ví dụ này, các điểm gắn 32R và 32L được đặt cách một khoảng với nhau so với mặt phẳng mà song song với phương di chuyển của xe đạp để phù hợp với phần gông phía sau của hệ thống tác động giảm xóc 34 ở giữa.

Fig.5 thể hiện hình vẽ thứ năm của khung xe đạp 10 trên Fig.1 với hệ thống tác động giảm xóc 34 được định vị giữa cơ cấu khung phía trước 12 và cơ cấu khung phía sau 14. Theo ví dụ được mô tả trên Fig.5, liên kết trên 60 mà nối xoay cơ cấu khung phía trước 12 và cơ cấu khung phía sau 14 bao gồm liên kết trên phía bên phải 60R và trên liên kết phía bên trái 60L mà được nối với nhau bởi bộ phận ngang 66. Theo kết cấu này, liên kết trên 60 nói chung là tạo thành dạng chữ “H”. Theo một ví dụ, bộ phận ngang 66 đối xứng quanh mặt phẳng mà song song với phương di chuyển của xe đạp. Theo ví dụ khác, bộ phận ngang 66 không đối xứng quanh mặt phẳng mà song song với phương di chuyển của xe đạp sao cho phía bên phải của bộ phận ngang 66 ở phía trước

hoặc phía sau của phía bên trái của bộ phận ngang 66. Kết cấu không đối xứng có thể tạo ra thêm khoảng trống trên phía cụ thể của xe đạp liên quan đến bộ phận ngang 76.

Như còn được mô tả trên Fig.5, liên kết trên phía bên phải 60R được nối xoay với cơ cấu khung phía trước 12 ở điểm gắn liên kết trên phía trước phía bên phải 62R và được nối xoay với cơ cấu khung phía sau 14 điểm gắn liên kết trên phía sau phía bên phải 64R. Tương tự, liên kết trên phía bên trái 60L được nối xoay với cơ cấu khung phía sau 14 ở điểm gắn liên kết trên phía sau phía bên trái 64L và được nối xoay với cơ cấu khung phía trước 12 ở điểm gắn liên kết trên phía trước phía bên trái (không thấy được trên Fig.5). Móc đề phía trước tháo ra được 80 có thể được nối tháo ra được với trục tác động phía trước 82 được gắn chặt bởi điểm gắn tác động phía trước 22.

Hơn nữa, trong ví dụ được mô tả trên Fig.5, liên kết dưới 70 mà nối xoay cơ cấu khung phía trước 12 và cơ cấu khung phía sau 14 bao gồm liên kết dưới phía bên phải 70R và liên kết dưới phía bên trái 70L mà được nối với nhau bởi bộ phận ngang 76. Theo kết cấu này, liên kết dưới 70 nói chung là tạo thành dạng chữ “H”. Theo một ví dụ, bộ phận ngang 76 đối xứng quanh mặt phẳng mà song song với phương di chuyển của xe đạp. Theo ví dụ khác, bộ phận ngang 76 không đối xứng quanh mặt phẳng mà song song với phương di chuyển của xe đạp sao cho phía bên phải của bộ phận ngang 76 ở phía trước hoặc phía sau của phía bên trái của bộ phận ngang 76 – ví dụ, phía bên phải của bộ phận ngang 76 nối liên kết dưới phía bên phải 70R có thể gần hơn với điểm gắn liên kết dưới phía trước 72 khi so với phía bên trái của bộ phận ngang 76 nối liên kết dưới phía bên trái 70L. Kết cấu không đối xứng có thể tạo ra thêm khoảng trống trên phía cụ thể của xe đạp liên quan đến bộ phận ngang 76.

Như còn được mô tả trên Fig.5, liên kết trên phía bên phải 70R được nối xoay với cơ cấu khung phía trước 12 ở điểm gắn liên kết trên phía trước phía bên phải 72R và được nối xoay với cơ cấu khung phía sau 14 điểm gắn liên kết trên phía sau phía bên phải 74R. Tương tự, liên kết dưới phía bên trái 70L được nối xoay với cơ cấu khung phía sau 14 ở điểm gắn liên kết dưới phía sau phía bên trái 74L và được nối xoay với cơ cấu khung phía trước 12 ở điểm gắn liên kết dưới phía trước phía bên trái (không được thể hiện trên hình vẽ).

Thiết kế khung xe đạp được bộc lộ trong bản mô tả này có thể được sử dụng với các khung xe đạp bằng cách sử dụng đường ống kim loại thông thường (ví dụ, thép,

nhôm, titan) (được hàn và/hoặc được chột); đường ống sợi cacbon (được hợp nhất và/hoặc được chột); các dự trữ sợi cacbon nguyên khối (ví dụ, liên khối), và/hoặc gần như các vật liệu và/hoặc các kỹ thuật tạo khung khác bất kỳ.

Trong khi khung xe đạp 10 được mô tả như có hình tam giác phía trước thông thường một chút, các kết cấu khác có giá trị ngang nhau, bao gồm các kết cấu không có ống trên hoặc ống dưới khác biệt và/hoặc không có ống yên thông thường. Cũng như vậy, trong khi khung xe đạp 10 có các cặp đĩa dưới 28 và các cặp đĩa trên 50, các kết cấu khác có giá trị ngang nhau, bao gồm các kết cấu với một càng sau.

Nói chung là, sự vận hành giảm xóc của khung xe đạp 10 sẽ vẫn giống nhau ngay cả khi thay đổi các hình dạng của cơ cấu khung phía trước hoặc cơ cấu khung phía sau, đề xuất: 1) vị trí của mỏ kẹp bánh sau 30 vẫn không đổi so với vị trí của điểm gắn tác động phía sau 32; 2) vị trí của ống trục giữa 16 vẫn không đổi so với vị trí của điểm gắn tác động phía trước 22; và 3) các độ dài và các điểm gắn của liên kết trên 60 và liên kết dưới 70 vẫn không đổi. Các thông số của hệ thống giảm xóc có thể được cải biến bằng cách thay đổi các vị trí và/hoặc các độ dài liên kết tương đối này. Theo một ví dụ, khung xe đạp 10 có tỷ lệ đòn bẩy bằng 2,5, mặc dù gần như tỷ lệ đòn bẩy bất kỳ trong phạm vi của sáng chế này. Trong ví dụ được mô tả trên Fig.6, liên kết trên 60 và liên kết dưới 70 có các góc (so với mặt đất) lần lượt bằng 21,6 và 29 độ, mặc dù gần như các góc liên kết bất kỳ có thể được sử dụng để đạt được gần như tâm nhất thời mong muốn bất kỳ mà không lệch khỏi phạm vi của sáng chế này. Ví dụ, góc của liên kết trên 60 so với mặt đất ở độ nghiêng 0% có thể xấp xỉ 16 đến 26 độ và góc của liên kết dưới 70 so với mặt đất ở độ nghiêng 0% có thể xấp xỉ 24 đến 34 độ. Nói chung, các thông số giảm xóc có thể được lựa chọn để làm tăng hiệu quả việc đạp, giới hạn lực đẩy ngược bàn đạp, và duy trì sự phù hợp xóc nảy trong khi chuỗi truyền động dưới ứng suất đạp.

Hơn nữa, trong khi khung xe đạp 10 sử dụng liên kết trên 60 và liên kết dưới 70 để nối xoay cơ cấu khung phía trước được hợp nhất (ví dụ, cơ cấu khung phía trước 12) với cơ cấu khung phía sau được hợp nhất (ví dụ, cơ cấu khung phía sau 14), các liên kết giảm xóc khác có thể được sử dụng theo các phương án khác. Theo các phương án khác, khung xe đạp có thể không có các cụm khung phía trước và phía sau tách biệt. Theo các phương án như vậy, “hình tam giác” phía trước và/hoặc phía sau của khung có thể không

cứng, không được hợp nhất với một hoặc nhiều trục xoay khung bên trong (ví dụ, trục xoay giữa càng cặp đĩa dưới và mỏ kẹp bánh sau).

Sẽ được hiểu rằng các kết cấu và/hoặc các phương án được mô tả trong bản mô tả này để làm ví dụ về bản chất, và các ví dụ này không được xem theo chiều hướng giới hạn, bởi vì có thể có một số thay đổi. Đối tượng của sáng chế này bao gồm toàn bộ các tổ hợp tính mới và tính không hiển nhiên và các tổ hợp phụ của các kết cấu và/hoặc các phương án khác nhau được bộc lộ trong bản mô tả này, cũng như bất kỳ và toàn bộ các phương án tương đương của nó.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Khung xe đạp bao gồm:

 cơ cấu khung phía trước bao gồm:

 ống trục giữa;

 ống yên kéo dài từ ống trục giữa về phía thanh đỡ yên; và

 điểm gắn tác động phía trước được định vị một cách cố định trên ống yên giữa ống trục giữa và thanh đỡ yên; và

 cơ cấu khung phía sau được nối xoay với cơ cấu khung phía trước, cơ cấu khung phía sau này bao gồm:

 càng cặp đũa dưới bao gồm công cặp đũa dưới và cặp đũa dưới kéo dài từ công cặp đũa dưới đến mỏ kẹp bánh sau; và

 điểm gắn tác động phía sau được định vị một cách cố định trên công cặp đũa dưới;

 trong đó điểm gắn tác động phía trước và điểm gắn tác động phía sau kết hợp để định vị hệ thống tác động giảm xóc giữa cơ cấu khung phía trước và cơ cấu khung phía sau ở phía sau ống yên.

2. Khung xe đạp theo điểm 1, khung xe đạp này còn bao gồm:

 liên kết trên được nối xoay với cơ cấu khung phía trước và được nối xoay với cơ cấu khung phía sau; và

 liên kết dưới được nối xoay với cơ cấu khung phía trước và được nối xoay với cơ cấu khung phía sau.

3. Khung xe đạp theo điểm 1, trong đó cơ cấu khung phía trước là cơ cấu hình tam giác phía trước được hợp nhất.

4. Khung xe đạp theo điểm 3, trong đó cơ cấu hình tam giác phía trước được hợp nhất còn bao gồm ống trên được nối một cách cố định với ống yên, ống cổ được nối một cách cố định với ống trên, và ống dưới được nối một cách cố định với ống cổ và một hoặc cả hai ống yên và ống trục giữa.

5. Khung xe đạp theo điểm 1, trong đó cơ cấu khung phía sau là cơ cấu hình tam giác phía sau được hợp nhất.

6. Khung xe đạp theo điểm 5, trong đó cơ cấu hình tam giác phía sau được hợp nhất còn bao gồm càng cặp đũa trên được nối một cách cố định với mỏ kẹp bánh sau, và cầu đuôi được nối một cách cố định với càng cặp đũa trên và càng cặp đũa dưới.

7. Khung xe đạp bao gồm:

 cơ cấu khung phía trước bao gồm:

 ống trục giữa; và

 điểm gắn tác động phía trước được định vị một cách cố định so với ống trục giữa;

và

 cơ cấu khung phía sau được nối xoay với cơ cấu khung phía trước, cơ cấu khung phía sau này bao gồm:

 mỏ kẹp bánh sau;

 điểm gắn tác động phía sau được định vị một cách cố định so với mỏ kẹp bánh sau;

 liên kết trên được nối xoay với cơ cấu khung phía trước và được nối xoay với cơ cấu khung phía sau; và

 liên kết dưới được nối xoay với cơ cấu khung phía trước và được nối xoay với cơ cấu khung phía sau;

 trong đó điểm gắn tác động phía trước và điểm gắn tác động phía sau kết hợp để định vị hệ thống tác động giảm xóc giữa cơ cấu khung phía trước và cơ cấu khung phía sau.

8. Khung xe đạp theo điểm 7, khung xe đạp này còn bao gồm hệ thống tác động giảm xóc được lắp với điểm gắn phía trước và điểm gắn phía sau.

9. Khung xe đạp theo điểm 7, trong đó liên kết dưới được nối xoay với cơ cấu khung phía trước ở phía trước của ống trục giữa.

10. Khung xe đạp theo điểm 7, trong đó liên kết dưới qua dưới ống trục giữa.

11. Khung xe đạp theo điểm 7, trong đó mỏ kẹp bánh sau được tạo kết cấu để gắn chặt trục xuyên.

12. Khung xe đạp theo điểm 7, khung xe đạp này còn bao gồm móc đề phía trước tháo ra được được nối tháo ra được với trục tác động phía trước được gắn chặt bởi điểm gắn tác động phía trước.

13. Khung xe đạp theo điểm 7, trong đó khoảng cách giữa điểm gắn tác động phía trước và điểm gắn tác động phía sau đồng tình xấp xỉ 160 mm ở độ nghiêng 0% và được ép một cách hoàn toàn xấp xỉ 140 mm, và trong đó tỷ lệ đòn bẩy xấp xỉ 2,5 do đó tạo ra việc dịch chuyển trục sau theo phương thẳng đứng 50 mm.

14. Khung xe đạp theo điểm 7, trong đó góc của liên kết trên so với mặt đất ở độ nghiêng 0% xấp xỉ 16 đến 26 độ và góc của liên kết dưới so với mặt đất ở độ nghiêng 0% xấp xỉ 24 đến 34 độ.

15. Khung xe đạp theo điểm 7, trong đó cơ cấu khung phía trước là cơ cấu hình tam giác phía trước được hợp nhất.

16. Khung xe đạp theo điểm 15, trong đó cơ cấu hình tam giác phía trước được hợp nhất còn bao gồm ống yên được nối một cách cố định với ống trục giữa, ống trên được nối một cách cố định với ống yên, ống cổ được nối một cách cố định với ống trên, và ống dưới được nối một cách cố định với ống cổ và một hoặc cả hai ống yên và ống trục giữa.

17. Khung xe đạp theo điểm 7, trong đó cơ cấu khung phía sau là cơ cấu hình tam giác phía sau được hợp nhất.

18. Khung xe đạp theo điểm 17, trong đó cơ cấu hình tam giác phía sau được hợp nhất còn bao gồm càng cặp đũa trên được nối một cách cố định với mỏ kẹp bánh sau, càng cặp đũa dưới được nối một cách cố định với mỏ kẹp bánh sau, và cầu đuôi được nối một cách cố định với càng cặp đũa trên và càng cặp đũa dưới.

19. Khung xe đạp theo điểm 18, trong đó cơ cấu hình tam giác phía sau được hợp nhất bao gồm nhiều phần tạo thành được liên kết với nhau.

20. Khung xe đạp bao gồm:

 cơ cấu khung phía trước bao gồm:

 ống trục giữa;

 ống yên kéo dài từ ống trục giữa về phía thanh đỡ yên; và

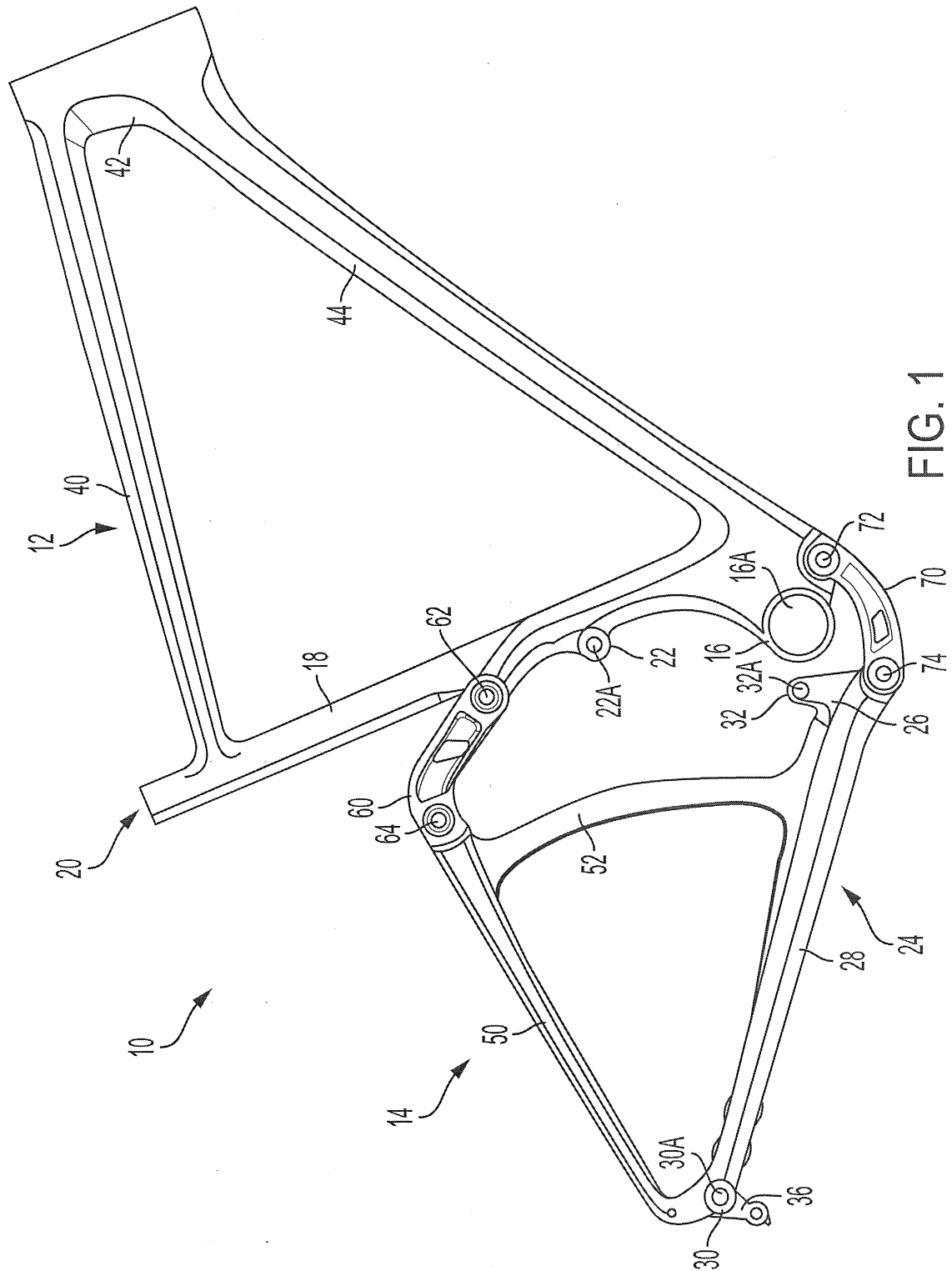
 điểm gắn tác động phía trước được định vị một cách cố định trên ống yên giữa ống trục giữa và thanh đỡ yên; và

 cơ cấu khung phía sau được nối xoay với cơ cấu khung phía trước, cơ cấu khung phía sau này bao gồm:

 càng cặp đũa dưới bao gồm gông cặp đũa dưới và cặp đũa dưới kéo dài từ gông cặp đũa dưới đến mỏ kẹp bánh sau; và

 điểm gắn tác động phía sau được định vị một cách cố định trên gông cặp đũa dưới;

 trong đó điểm gắn tác động phía trước và điểm gắn tác động phía sau kết hợp để định vị hệ thống tác động giảm xóc giữa cơ cấu khung phía trước và cơ cấu khung phía sau ở phía sau ống yên và ở phía trước bánh xe phía sau.



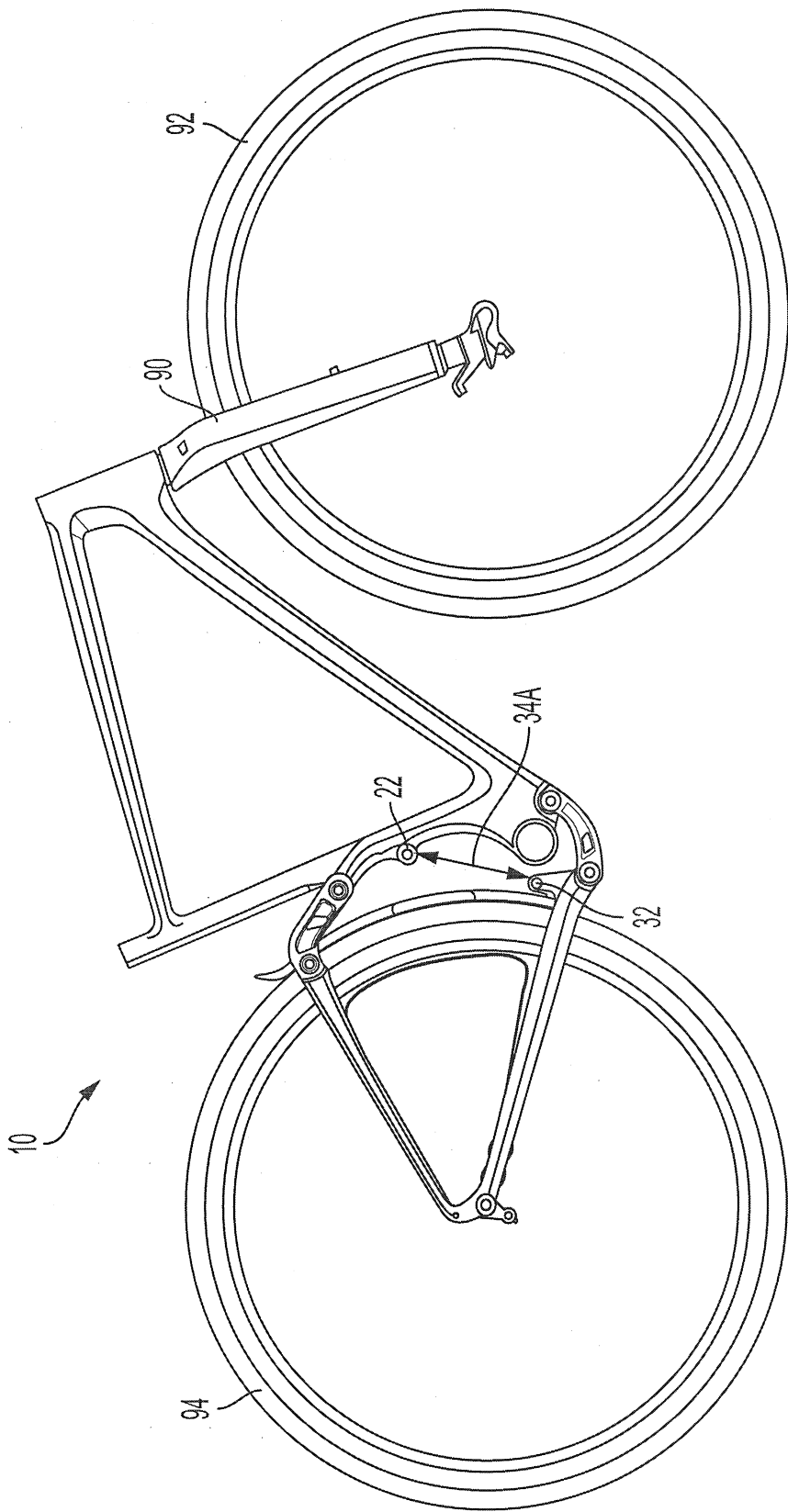


FIG. 2

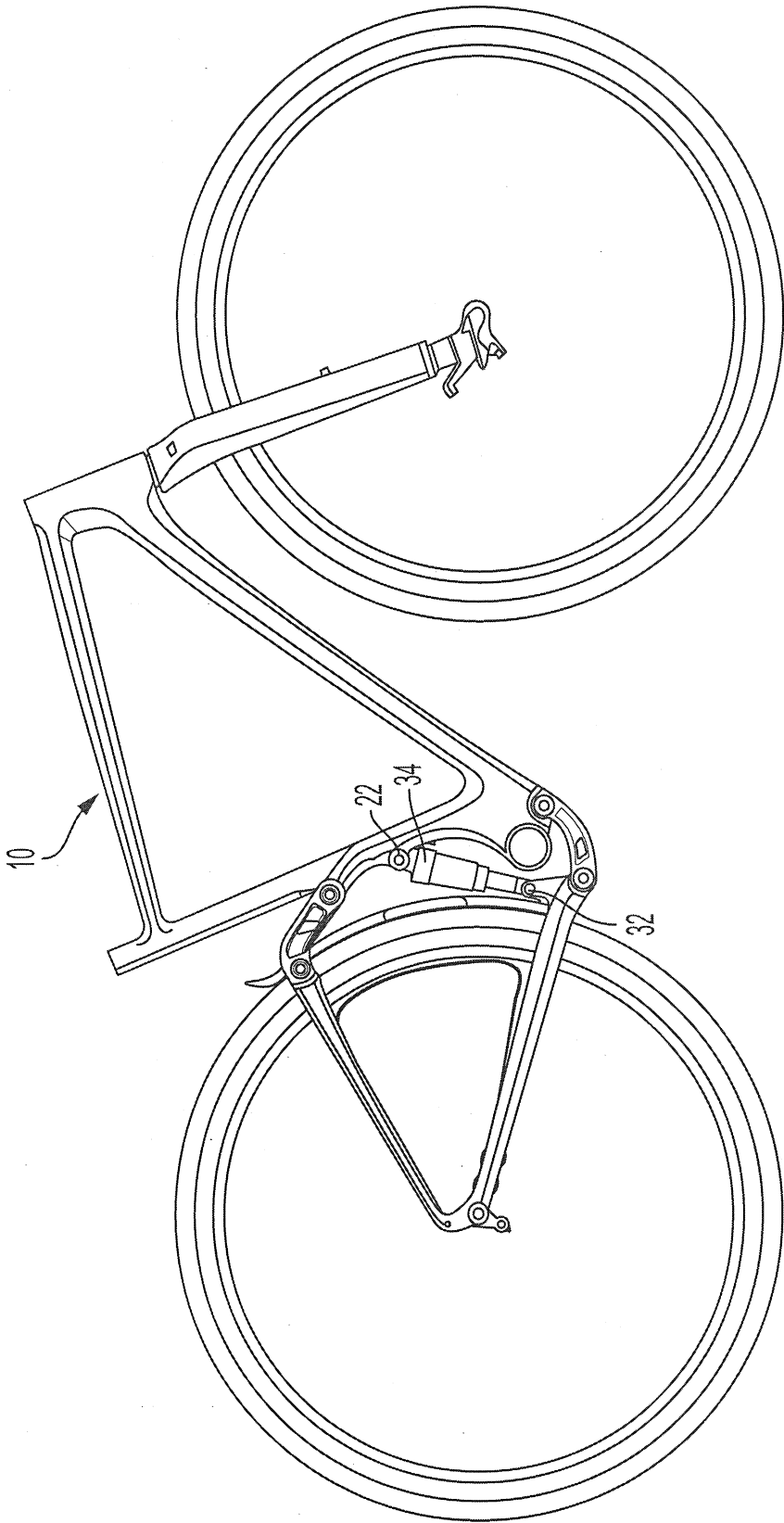
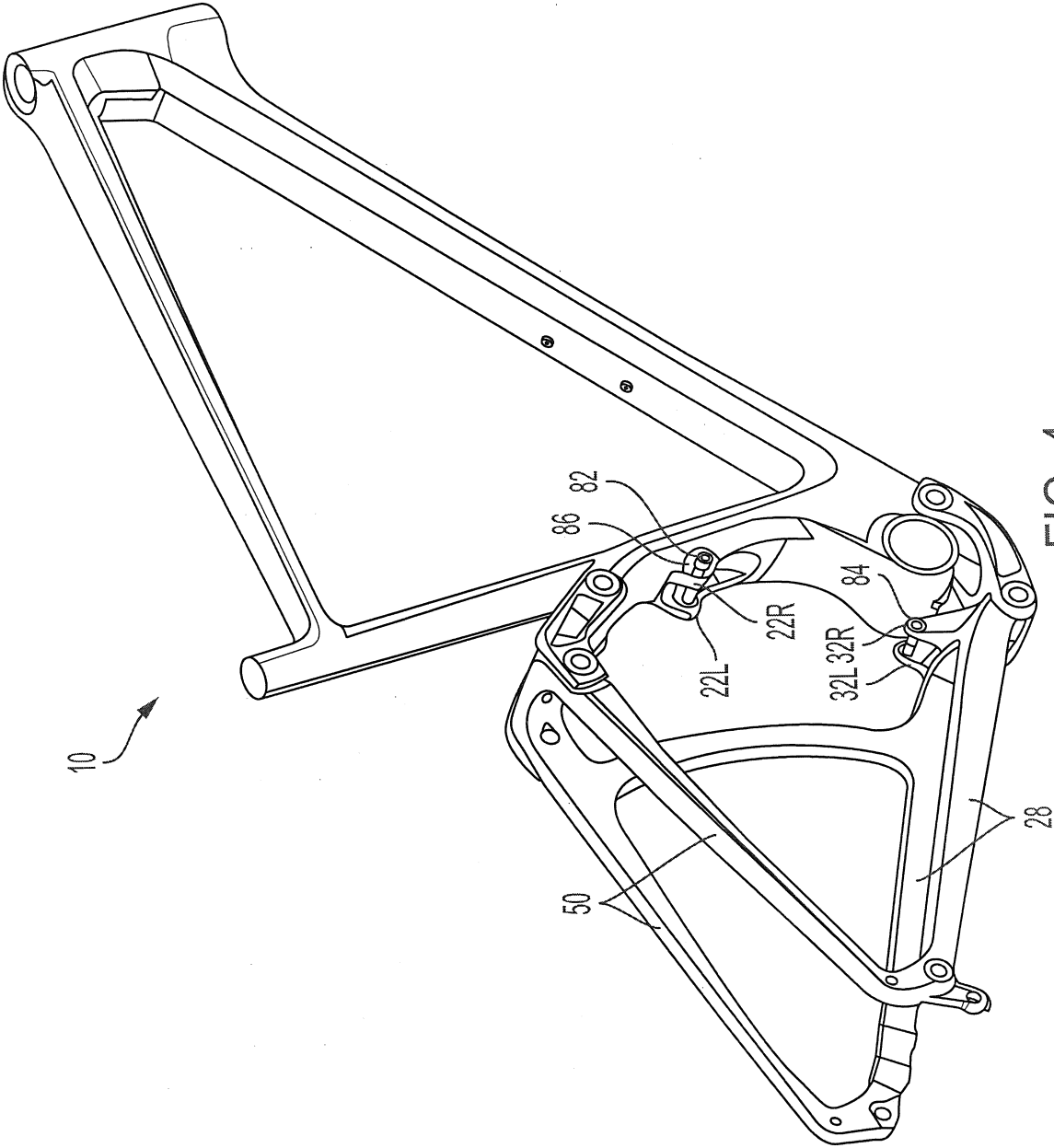


FIG. 3



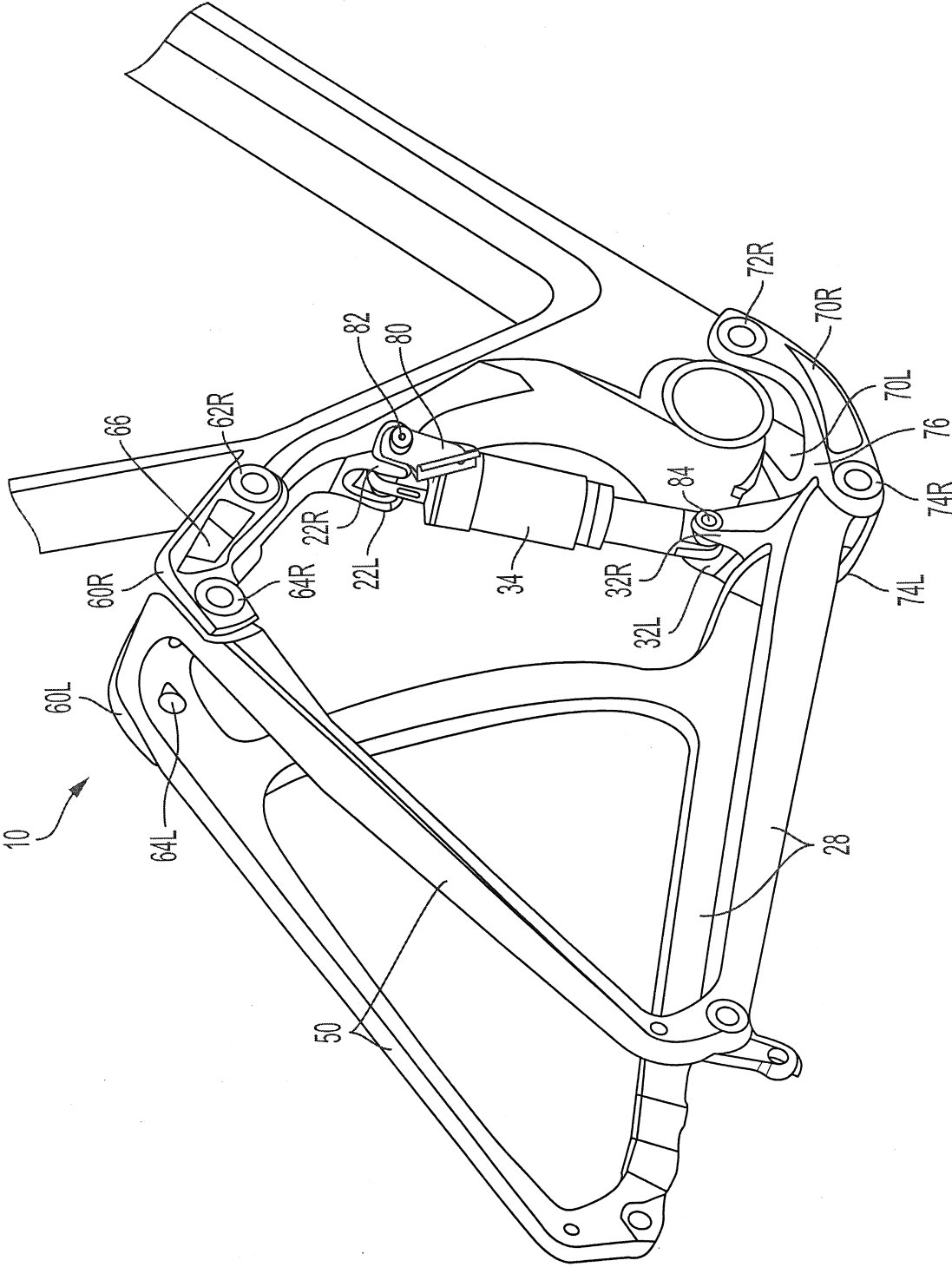


FIG. 5

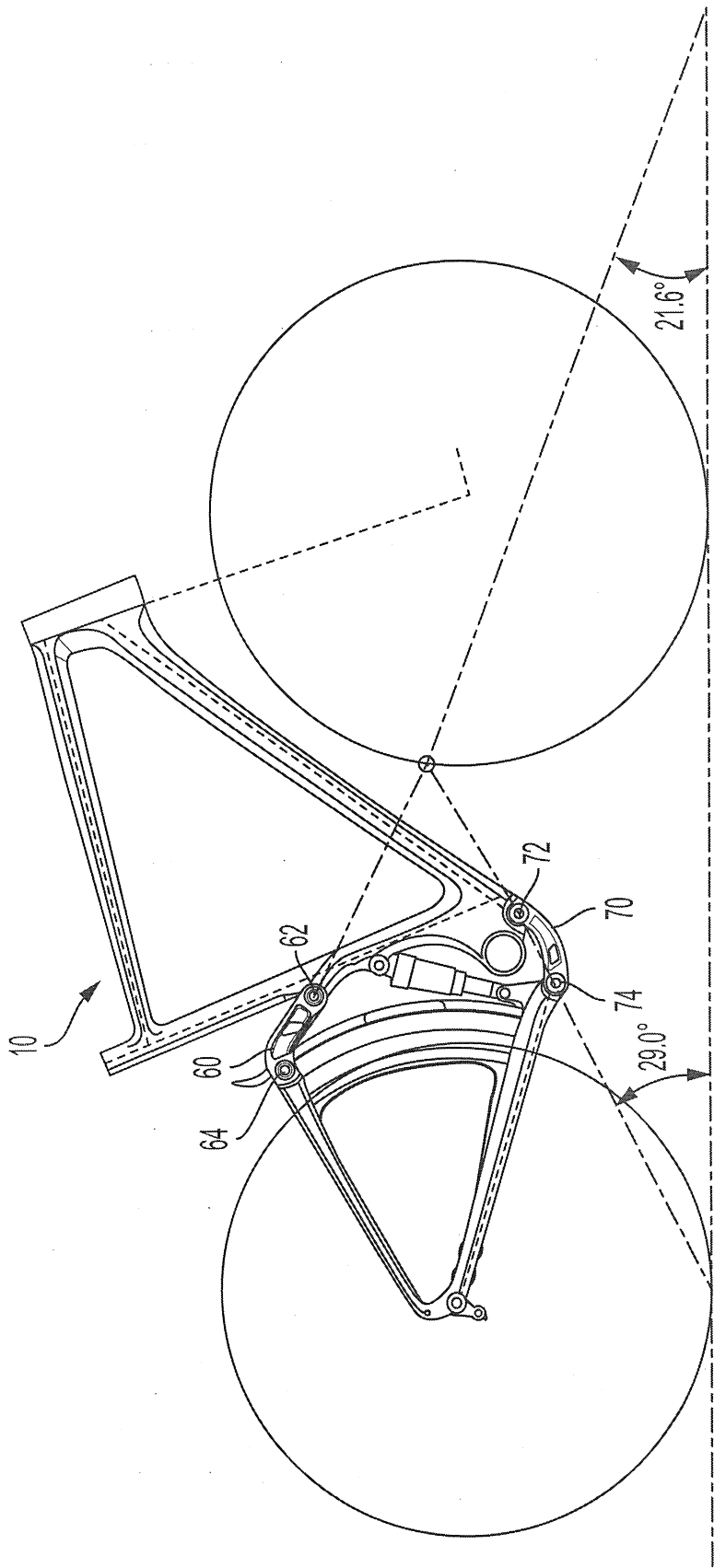


FIG. 6