



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

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

(11)



1-0024634

(51)<sup>7</sup> B62K 25/28; B62K 25/00

(13) B

(21) 1-2016-01784

(22) 10/10/2014

(86) PCT/IB2014/065213 10/10/2014

(87) WO2015/071789 21/05/2015

(30) PD2013A000309 14/11/2013 IT

(45) 27/07/2020 388

(43) 26/09/2016 342A

(73) PIAGGIO & C. S.P.A. (IT)

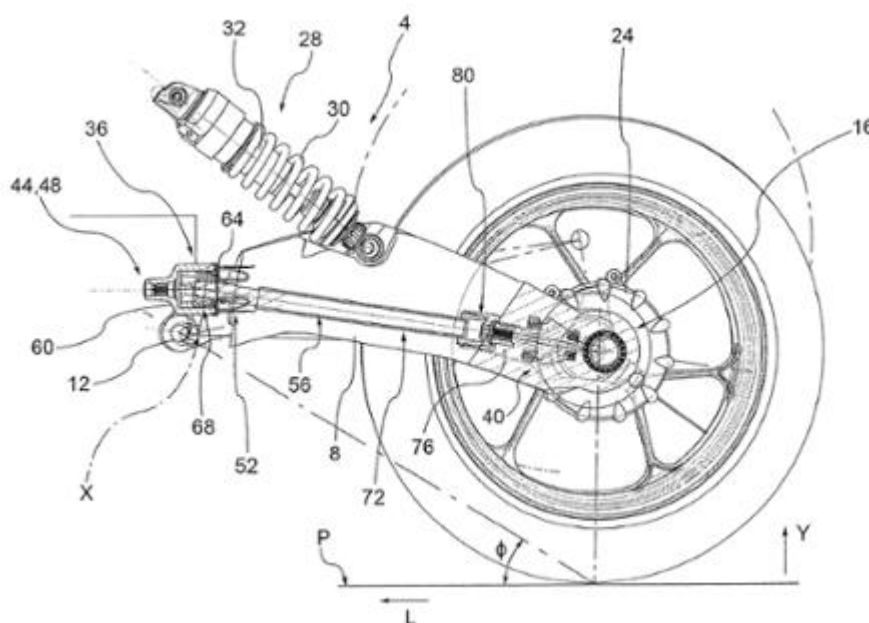
V.le Rinaldo Piaggio, 25, I-56025 Pontedera, PISA, Italy

(72) SOATTI, Piero (IT); BOSCHIERO, Massimiliano (IT).

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) BỘ TRUYỀN ĐỘNG CHO XE MÁY VÀ XE MÁY BAO GỒM BỘ TRUYỀN ĐỘNG NÀY

(57) Sáng chế đề cập đến bộ truyền động cho xe máy (4) bao gồm càng xe (8) kéo dài từ một đầu treo (12) đến hệ thống treo của xe máy, xác định trục dao động (X-X), ở đầu nối (16) với bánh xe (20), khớp đồng tốc (36) được bố trí ở phía đầu treo (12), và khớp nối bánh răng (40) được bố trí ở mặt bên của đầu nối (16), trong đó khớp đồng tốc (36) truyền động đồng bộ đầu thứ nhất (44) của trục tiếp động (48), được nối với bộ phận lấy năng lượng, và đầu thứ hai (52) của trục phát động (56) được nối cơ khí với khớp nối bánh răng (40), và trong đó khớp nối bánh răng (40) truyền chuyển động tới bánh xe (20). Khớp đồng tốc (36) thực hiện việc truyền động tức thời với tỷ số truyền cố định giữa đầu thứ nhất và đầu thứ hai (44, 52), khớp đồng tốc (36) lệch so với đầu treo (12) của càng xe (8), theo chiều thẳng đứng (Y-Y) vuông góc với mặt đỡ (P) của bánh xe (20) và cho phép trục phát động (56) dao động giữa đầu chu kỳ và cuối chu kỳ, song song với trục dao động (X-X).



### **Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Sáng chế đề cập đến bộ truyền động cho xe máy và xe máy bao gồm bộ truyền động này.

### **Tình trạng kỹ thuật của sáng chế**

Như đã biết, trong lĩnh vực xe máy truyền động thường được thực hiện nhờ cụm sên-xích-đĩa (di chuyển lần lượt từ trục khuỷu đến bánh sau), hoặc nhờ khớp các đăng.

Ưu điểm của giải pháp thứ nhất là có thể thực hiện việc truyền động đồng tốc tức thì, do đó thoải mái, đáng tin cậy và có chi phí tương đối thấp. Hơn nữa, bộ truyền động như vậy cũng rất nhẹ. Hạn chế của bộ truyền động xích chủ yếu là cần phải bảo trì liên tục (làm sạch và bôi trơn) và có tuổi thọ khá hạn chế do hiện tượng mài mòn theo thời gian của xích và/hoặc các răng của sên hoặc đĩa.

Bộ truyền động các đăng có ưu điểm là hầu như không cần bảo trì (nó được đặt trong vỏ bọc có bể dầu hoặc mỡ); tuy nhiên, bộ truyền động này nặng và đắt tiền. Hơn nữa, bộ truyền động này ở mức trung bình nhưng không truyền động tức thời do tỷ số truyền động giữa các trục được nối bằng khớp nối có dạng hình sin theo thời gian: điều này không mang lại sự thoải mái tối ưu cho người dùng.

Ngoài ra, bộ truyền động bằng khớp các đăng còn có các hạn chế khác như vị trí tương quan giữa tâm của khớp các đăng và trục bản lề của càng xe phía sau phải ăn khớp với nhau: sự ăn khớp này thực ra cho phép sự dao động của càng xe. Ràng buộc về hình học này là một hạn chế lớn vì cần có góc cúi để xác định phản ứng động học của xe liên quan đến việc truyền tải trọng và hoạt động của hệ thống treo sau.

Để khắc phục những hạn chế nêu trên, bằng sáng chế Mỹ số 7971674 bộc lộ bộ truyền động bao gồm, lần lượt, khớp các đăng (được nối liên động với trục động cơ) và khớp đồng tốc được nối liên động với bánh sau. Khớp đồng tốc cho phép trượt dọc trục giữa các trục được nối vào đó, luôn đảm bảo chuyển động quay đồng bộ (và đồng tốc). Bằng cách này, có thể không giống thẳng tâm của khớp các đăng so với điểm treo của càng xe: trong thực tế, chuyển động quay của càng xe được phép thực hiện nhờ chuyển

động trượt dọc trục của khớp đồng tốc. Bằng cách này, hạn chế về góc cúi được khắc phục và phản ứng động học của xe có thể được thay đổi như mong muốn. Tuy nhiên, mặt khác, giải pháp này có nhược điểm là cả chi phí và trọng lượng đều cao do sự hiện diện của khớp các đăng và vấn đề bộ truyền động không đồng tốc tức thì. Trong thực tế, “các dao động hình sin” do khớp các đăng luôn xuất hiện và được truyền đi một cách cứng nhắc bởi khớp đồng tốc.

### **Bản chất kỹ thuật của sáng chế**

Do đó, cần khắc phục các hạn chế và nhược điểm của các giải pháp kỹ thuật đã biết.

Nói cách khác, cần tạo ra bộ truyền động khác với cơ cấu truyền động xích-sên-đĩa, mà đồng tốc tức thì và không có các hạn chế về hình học/động học của càng xe và/hoặc có chi phí hoặc trọng lượng quá cao.

Có thể đạt được mục đích nêu trên nhờ bộ truyền động cho xe máy bao gồm càng xe kéo dài từ đầu treo tới hệ thống treo có thể kết hợp được của xe máy, xác định trục dao động, tới đầu nối tới bánh xe, khớp đồng tốc được bố trí ở mặt bên của đầu treo, và khớp nối bánh răng được bố trí ở mặt bên của đầu nối, trong đó khớp đồng tốc nối động đầu thứ nhất của trục tiếp động, được nối với bộ phận lấy năng lượng, và đầu thứ hai của trục phát động được nối cơ khí với khớp nối bánh răng, và trong đó khớp nối bánh răng truyền chuyển động tới bánh xe, khác biệt ở chỗ, khớp đồng tốc thực hiện việc truyền động tức thời với tỷ số truyền cố định giữa đầu thứ nhất và đầu thứ hai, khớp đồng tốc lệch so với đầu treo của càng xe, theo chiều thẳng đứng Y-Y vuông góc với mặt đỡ P của bánh xe và cho phép trục phát động dao động giữa đầu chu kỳ và cuối chu kỳ, song song với trục dao động X-X.

### **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

Các dấu hiệu kỹ thuật khác và các ưu điểm của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng hơn qua phần mô tả chi tiết sáng chế, trong đó:

Fig.1 là hình chiếu cạnh cắt riêng phần thể hiện bộ truyền động cho xe máy theo sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ thể hiện sơ đồ chức năng của bộ truyền động cho xe máy trên Fig.1;

Fig.3 là hình vẽ phóng to phần III trên Fig.2.

Các chi tiết hoặc bộ phận giống nhau giữa các phương án được mô tả dưới đây bằng các số chỉ dẫn giống nhau.

### **Mô tả chi tiết sáng chế**

Trên các hình vẽ nêu trên, số chỉ dẫn 4 biểu thị chung bộ truyền động cho xe máy theo sáng chế, dùng cho trục sau của xe máy.

Theo mục đích của sáng chế, cần lưu ý rằng thuật ngữ xe máy cần được hiểu theo nghĩa rộng, bao gồm loại xe có động cơ bất kỳ có ít nhất hai bánh, tức là một bánh trước và một bánh sau. Do đó, thuật ngữ này bao gồm cả xe máy ba bánh, như xe có hai bánh lái ở phía trước và một bánh dẫn động ở phía sau, tuy nhiên bao gồm cả xe chỉ có một bánh lái ở phía trước và hai bánh dẫn động ở phía sau. Cuối cùng, định nghĩa về xe máy còn bao gồm cả xe bốn bánh, với hai bánh ở phía trước và hai bánh ở phía sau.

Bộ truyền động cho xe máy 4 theo sáng chế bao gồm càng xe 8 kéo dài từ đầu treo 12 tới hệ thống treo có thể kết hợp được của xe máy (không được thể hiện trên hình vẽ), xác định trục dao động X-X, với đầu nối 16 với bánh xe 20.

Theo mục đích của sáng chế, càng xe 8 có thể có hình dạng và kích thước bất kỳ, ví dụ dạng lưới, dạng hộp, dạng đúc, và các dạng tương tự.

Cụ thể hơn, càng xe 8 có thể là tay đòn đơn hoặc tay đòn kép.

Đầu treo 12 có thể được treo vào hệ thống treo nhờ các bạc đệm nằm xen giữa theo cách đã biết.

Đầu nối 16 thường đỡ mayơ 24 của bánh xe 20.

Thông thường, ít nhất một cơ cấu hấp thụ va đập 28 được bố trí giữa hệ thống treo và càng xe, bao gồm ít nhất một lò xo 30 và ít nhất một bộ giảm chấn 32 để cho phép chuyển động quay tương đối của càng xe 8 so với hệ thống treo, xung quanh đầu treo 12 và trục dao động X-X.

Bộ truyền động 4 còn bao gồm khớp đồng tốc 36 được bố trí ở mặt bên của đầu

treo 12, và khớp nối bánh răng 40 được bố trí ở mặt bên của đầu nối 16.

Khớp đồng tốc 36 nối động đầu thứ nhất 44 của trục tiếp động 48, được nối với bộ phận lấy năng lượng (như sên ở đầu ra của trục dẫn động), và đầu thứ hai 52 của trục phát động 56 được nối cơ khí với khớp nối bánh răng 40.

Khớp nối bánh răng 40 tới lượt mình truyền chuyển động tới bánh xe 20; ví dụ, khớp nối bánh răng 40 bao gồm đầu thứ hai bao gồm một cặp bánh răng nón hoặc xoắn.

Có lợi, nếu khớp đồng tốc 36 thực hiện việc truyền động tức thời với tỷ số truyền cố định giữa đầu thứ nhất và đầu thứ hai, chính là giữa trục tiếp động 48 và trục phát động 56.

Khớp đồng tốc 36 lệch so với đầu treo 12 của càng xe 8, theo chiều thẳng đứng Y-Y vuông góc với mặt đỡ P của bánh xe 20 và cho phép dao động của trục phát động 56 giữa đầu chu kỳ và cuối chu kỳ, song song với trục dao động X-X.

Dao động của trục phát động 56 được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3 bằng góc  $\alpha$ .

Các vị trí cuối chu kỳ được thể hiện trên Fig.2 bằng đường nét liền và đường chấm gạch tương ứng.

Để hiểu rõ hơn, càng xe 8 và trục phát động 56 được biểu thị bằng các số chỉ dẫn 8' và 56' ở các vị trí cuối chu kỳ.

Do đó, càng xe 8 và trục phát động 56 được biểu thị bằng các số chỉ dẫn 8' và 56' tiếp theo chuyển động quay của trục bằng góc  $\alpha$ .

Thông thường, các vị trí ở đầu và cuối chu kỳ lần lượt tương ứng với độ giãn lớn nhất và độ nén lớn nhất của cơ cấu hấp thụ va đập 28.

Bằng cách làm lệch khớp đồng tốc 36 so với đầu treo 12 dọc theo chiều thẳng đứng Y-Y có nghĩa là khớp nối và đầu treo ở các độ cao hoặc các khoảng cách từ mặt đỡ P, so với chiều thẳng đứng Y-Y là khác nhau.

Nhờ việc bố trí lệch này, có thể chuyển vị trí của khớp đồng tốc 36 từ đầu treo 12, và do đó góc cúi  $\Phi$  của bộ truyền động có thể được thay đổi với độ tự do lớn hơn bằng cách thay đổi thích hợp vị trí của đầu treo 12.

Góc cúi có nghĩa là góc giữa đường mặt đất L và đường thẳng nối điểm tiếp xúc của bánh xe với mặt đất với trục dao động X-X của càng xe 8.

Theo một phương án có thể có, khớp đồng tốc 36 nằm trong nửa mặt phẳng đối diện với mặt đỡ P của bánh xe 20 so với đường nối đầu treo 12 và đầu nối 16 của càng xe 8, để lệch so với đầu treo 12 theo chiều thẳng đứng Y-Y.

Theo một phương án có thể có, khớp đồng tốc 36 lệch so với đầu treo 12 tới hệ thống treo có thể kết hợp được của xe máy, theo chiều dọc L-L, vuông góc với trục dao động X-X và theo chiều thẳng đứng Y-Y.

Tốt hơn là, khớp đồng tốc 36 được bố trí cạnh mặt phẳng đi qua đường tâm M-M đi qua đầu treo 12 và song song với chiều thẳng đứng Y-Y.

Ví dụ, khớp đồng tốc 36 có thể được bố trí đối xứng với mặt phẳng đi qua đường tâm M-M đi qua đầu treo 12 và song song với chiều thẳng đứng Y-Y.

Theo một phương án, khớp đồng tốc 36 được tạo hình theo cách sao cho các đường thẳng A, B vuông góc với đầu thứ hai 52 của trục phát động 56 ở các vị trí ở đầu chu kỳ và cuối chu kỳ của trục phát động 56 giao ở đầu treo 12 của càng xe 8 (Fig.2). Nói cách khác, các đường thẳng A, B vuông góc với đầu thứ hai 52 của trục phát động 56 ở các vị trí ở đầu và cuối chu kỳ của trục phát động 56 gây ra tác động giao nhau trên trục dao động X-X.

Nói cách khác, tâm của chuyển động quay truyền vào trục phát động 56 qua khớp đồng tốc 36 độc lập với tâm của dao động tác dụng lên càng xe 8 bởi đầu treo 12.

'Độc lập' có nghĩa là hai tâm quay/dao động lần lượt gây ra chuyển động quay của trục phát động 56 và dao động của càng xe 8, mà không có sự cản trở lẫn nhau. Cụ thể hơn, trục phát động 56 quay xung quanh tâm quay của nó thích ứng với (và không gây ra) dao động của càng xe. Do đó, chuyển động của khớp nối không tác động/ảnh hưởng theo cách bất kỳ đến phản ứng động học của cơ cấu hấp thụ va đập 28 mà bị hạn chế để đi theo nó.

Theo một phương án có thể có, khớp đồng tốc 36 bao gồm nắp thứ nhất và thứ hai 60, 64, trong đó nắp thứ nhất 60 quay đồng bộ với đầu thứ nhất 44 của trục tiếp động 48 và nắp thứ hai 64 quay đồng bộ với đầu thứ hai 52 của trục phát động 56.

Các nắp 60 và 64 được lắp ghép với nhau theo mỗi ghép truyền chuyển động quay, để tạo ra bộ truyền động đồng tốc tức thì giữa trục tiếp động và trục phát động 48, 56 để cho phép chuyển động quay của trục phát động 56 giữa đầu chu kỳ và cuối

chu kỳ và để cho phép sự biến đổi của khoảng cách giữa đầu thứ hai 52 của trục phát động 56 và đầu thứ nhất 44 của trục tiếp động 48.

Tốt hơn là, mỗi ghép truyền chuyển động quay giữa các nắp 60, 64 cho phép các viên bi và các con lăn nằm xen giữa để giảm ma sát đến mức tối thiểu.

Sự biến đổi của khoảng cách giữa đầu thứ hai 52 của trục phát động 56 và đầu thứ nhất 44 của trục tiếp động 48 cho phép sự di chuyển chính xác (tức là dao động) của càng xe 8 xung quanh trục dao động X-X; nói cách khác, độ dài tổng thể của cụm chi tiết bao gồm trục tiếp động 48 và trục phát động 56 phải thích ứng với chuyển động quay tức thời của càng xe 8 so với trục dao động X-X. Bằng cách này, bộ truyền động và cơ cấu hấp thụ va đập hoạt động không cản trở lẫn nhau.

Ví dụ, nắp thứ hai 64 ít nhất được lắp một phần vào nắp thứ nhất 60 nhờ mỗi ghép hình vòm.

Mỗi ghép hình vòm có thể bao gồm rãnh 68 để truyền mômen giữa trục tiếp động 48 và trục phát động 56.

Theo một phương án nữa của sáng chế, trục phát động 56 bao gồm đòn thứ nhất và thứ hai 72, 76 được nối liên tiếp bằng khớp trượt 80 để có thể điều chỉnh độ dài tổng thể của trục phát động 56, trong quá trình truyền chuyển động từ bộ phận lấy năng lượng đến bánh xe 20 hoặc để bù cho độ lệch nhỏ.

Ví dụ, khớp trượt 80 là khớp nối dọc trục loại thẳng có rãnh hoặc loại lồi.

Như được thể hiện trên hình vẽ, càng xe 8, có thể có hình dạng và kích thước bất kỳ. Ví dụ, có thể có kết cấu tổng thể hình hộp mà ít nhất một phần bên trong đó có chứa khớp đồng tốc 36, và cụ thể là trục tiếp động 48 và trục phát động 56. Ví dụ, càng xe 8 thuộc loại cánh tay đòn đơn, trong đó cánh tay đòn đơn chứa ít nhất một phần trục tiếp động 48 và/hoặc trục phát động 56.

Có thể hiểu từ phần mô tả nêu trên rằng bộ truyền động cho xe máy theo sáng chế cho phép khắc phục các nhược điểm của các giải pháp kỹ thuật đã biết.

Cụ thể hơn, sáng chế cho phép đạt được bộ truyền động đồng tốc và do đó rất thoải mái, trong khi không sử dụng xích thông thường.

Bộ truyền động là đồng tốc vì hoàn toàn không sử dụng khớp các đăng vốn không đồng tốc như đã biết.

Ngoài ra, bộ truyền động rất đáng tin cậy và không cần bảo dưỡng, tương tự như bộ truyền động bằng khớp các đăng.

Hơn nữa, bộ truyền động theo sáng chế không gây ra những ràng buộc nhất định giữa giá treo của càng xe và việc định vị khớp đồng tốc: do đó có thể sử dụng góc cúi  $\Phi$  thích hợp hơn với loại xe máy, và gây ra phản ứng động học mong muốn cho xe máy về mặt truyền tải trọng.

Bộ truyền động cho xe máy gọn và không có trọng lượng quá lớn so với giải pháp sử dụng xích; tuy nhiên giải pháp này nhẹ hơn và ít công kênh hơn so với giải pháp tương tự sử dụng khớp các đăng.

Người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này có thể tạo ra nhiều thay đổi và cải biến đối với bộ truyền động cho xe máy được mô tả ở trên để đáp ứng các nhu cầu riêng nhất định, tuy nhiên những thay đổi và cải biến này vẫn nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế như được xác định trong phần yêu cầu bảo hộ kèm theo.

## YÊU CẦU BẢO HỘ

### 1. Bộ truyền động cho xe máy (4) bao gồm:

càng xe (8) kéo dài từ đầu treo (12) tới hệ thống treo có thể kết hợp được của xe máy, xác định trục dao động (X-X), tới đầu nối (16) tới bánh xe (20),

khớp đồng tốc (36) được bố trí ở mặt bên của đầu treo (12), và khớp nối bánh răng (40) được bố trí ở mặt bên của đầu nối (16),

trong đó khớp đồng tốc (36) nối động đầu thứ nhất (44) của trực tiếp động (48), được nối với bộ phận lấy năng lượng, và đầu thứ hai (52) của trục phát động (56) được nối cơ khí với khớp nối bánh răng (40), và trong đó khớp nối bánh răng (40) truyền chuyển động tới bánh xe (20),

khác biệt ở chỗ:

khớp đồng tốc (36) thực hiện việc truyền động tức thời với tỷ số truyền cố định giữa đầu thứ nhất và đầu thứ hai (44, 52),

khớp đồng tốc (36) lệch so với đầu treo (12) của càng xe (8), theo chiều thẳng đứng (Y-Y) vuông góc với mặt đỡ (P) của bánh xe (20) và cho phép trục phát động (56) dao động giữa đầu chu kỳ và cuối chu kỳ, song song với trục dao động (X-X).

2. Bộ truyền động cho xe máy (4) theo điểm 1, trong đó khớp đồng tốc (36), so với đường nối đầu treo (12) và đầu nối (16) của càng xe (8), xuất hiện trong nửa mặt phẳng đối diện với mặt đỡ (P) của bánh xe (20), để lệch so với đầu treo (12) theo chiều thẳng đứng (Y-Y).

3. Bộ truyền động cho xe máy (4) theo điểm 1 hoặc 2, trong đó khớp đồng tốc (36) lệch so với đầu treo (12) tới hệ thống treo có thể kết hợp được của xe máy, theo chiều dọc (L-L), vuông góc với trục dao động (X-X) và theo chiều thẳng đứng (Y-Y).

4. Bộ truyền động cho xe máy (4) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó khớp đồng tốc (36) được bố trí cạnh mặt phẳng đi qua đường tâm (M-M) đi qua đầu treo (12) và song song với chiều thẳng đứng (Y-Y).

5. Bộ truyền động cho xe máy (4) theo điểm 4, trong đó khớp đồng tốc (36) được bố trí đối xứng với mặt phẳng đi qua đường tâm (M-M) đi qua đầu treo (12) và song song với chiều thẳng đứng (Y-Y).

6. Bộ truyền động cho xe máy (4) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó khớp đồng tốc (36) được tạo hình theo cách sao cho các đường thẳng (A, B) vuông góc với đầu thứ hai (52) của trục phát động (56) ở các vị trí ở đầu chu kỳ và cuối chu kỳ của trục phát động (56) giao ở đầu treo (12) của càng xe (8).
7. Bộ truyền động cho xe máy (4) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó khớp đồng tốc (36) bao gồm nắp thứ nhất và thứ hai (60, 64), trong đó nắp thứ nhất (60) có chuyển động quay đồng bộ với đầu thứ nhất (44) của trục tiếp động (48) và nắp thứ hai (64) có chuyển động quay đồng bộ với đầu thứ hai (52) của trục phát động (56), các nắp (60, 64) được lắp với nhau nhờ mối ghép truyền chuyển động quay, để tạo ra bộ truyền động đồng tốc tức thì, để cho phép chuyển động quay của trục phát động (56) giữa đầu chu kỳ và cuối chu kỳ và để cho phép sự biến đổi của khoảng cách giữa đầu thứ hai (52) của trục phát động (56) và đầu thứ nhất (44) của trục tiếp động (48).
8. Bộ truyền động cho xe máy (4) theo điểm 7, trong đó nắp thứ hai (64) ít nhất được lắp một phần vào nắp thứ nhất (60) nhờ mối ghép hình vòm.
9. Bộ truyền động cho xe máy (4) theo điểm 8, trong đó mối ghép hình vòm bao gồm rãnh (68) để truyền mômen giữa trục tiếp động (48) và trục phát động (56).
10. Bộ truyền động cho xe máy (4) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 7 đến 9, trong đó mối ghép truyền chuyển động quay giữa các nắp (60, 64) bao gồm các viên bi và các con lăn nằm xen giữa để làm giảm ma sát của mối ghép đến mức tối thiểu.
11. Bộ truyền động cho xe máy (4) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó trục phát động (56) bao gồm đòn thứ nhất và thứ hai (72, 76), được nối liên tiếp bằng khớp trượt (80) để có thể điều chỉnh độ dài tổng thể của trục phát động (56), trong quá trình truyền chuyển động từ bộ phận lấy năng lượng đến bánh xe (20) hoặc để bù cho độ lệch nhỏ.
12. Bộ truyền động cho xe máy (4) theo điểm 11, trong đó khớp trượt (80) là khớp nối dọc trục loại có rãnh hoặc lồi.
13. Bộ truyền động cho xe máy (4) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong

đó càng xe (8) là loại cánh tay đòn đơn, trong đó cánh tay đòn đơn chứa ít nhất một phần trực tiếp động (48) và/hoặc trực phát động (56).

14. Bộ truyền động cho xe máy (4) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 12, trong đó càng xe (8) là loại tay đòn kép.

15. Bộ truyền động cho xe máy (4) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó khớp nối bánh răng (40) được bố trí ở mặt bên của đầu thứ hai bao gồm một cặp bánh răng nón hoặc xoắn.

16. Xe máy bao gồm bộ truyền động (4) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên.

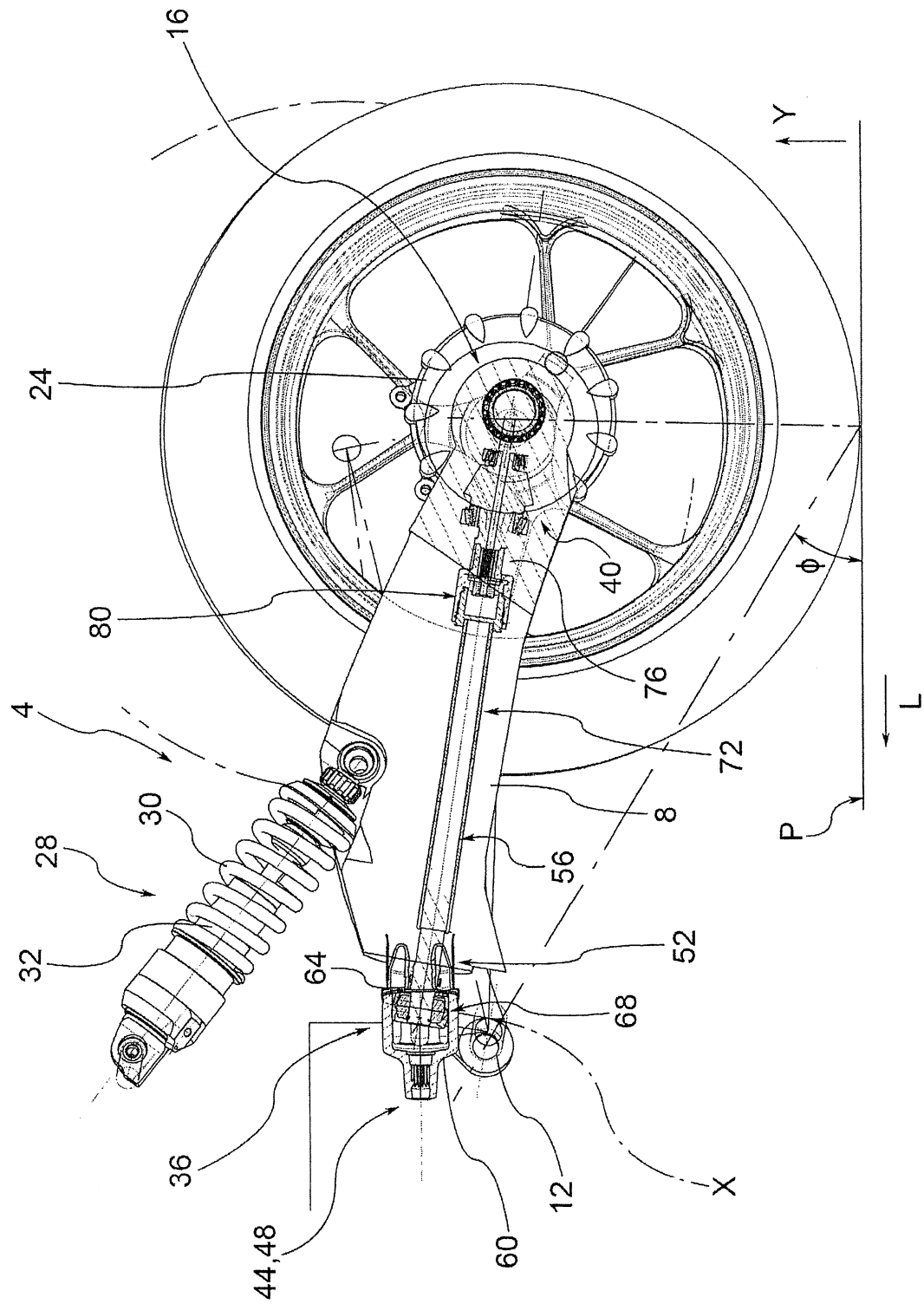


FIG. 1



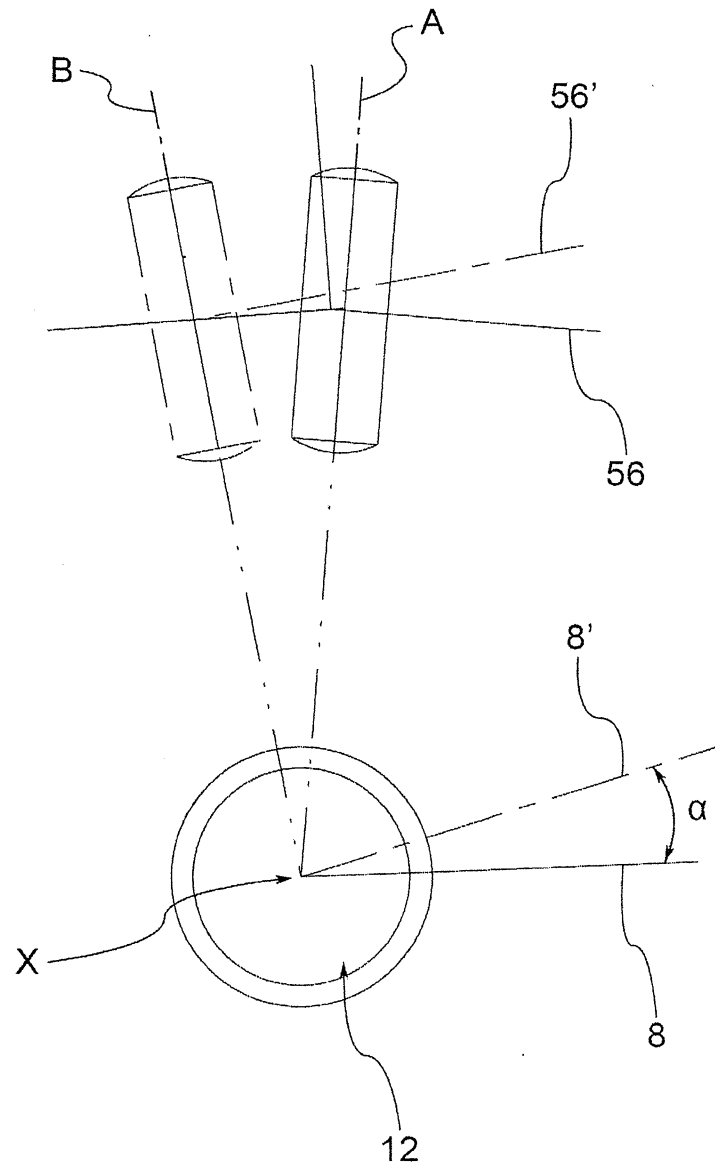


FIG. 3