



(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) 
1-0019801

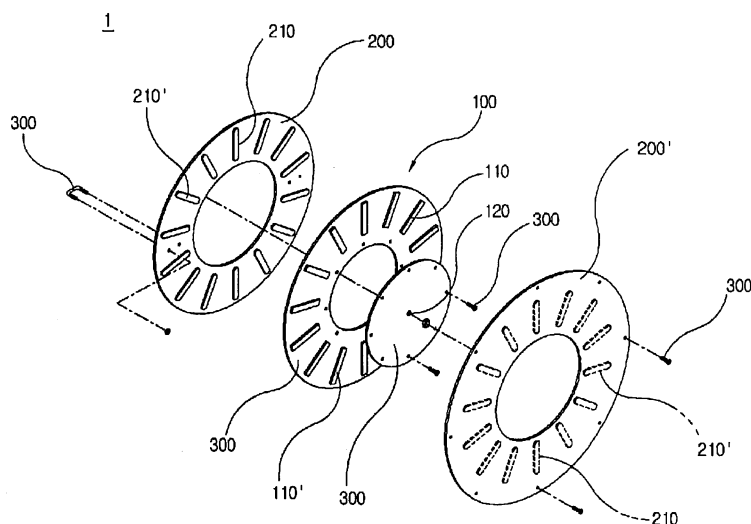
(51)⁷ **B62J 99/00, B60B 19/00, B62J 6/06,**
H02K 21/24

(13) **B**

(21) 1-2014-00074 (22) 20.10.2011
(86) PCT/KR2011/007813 20.10.2011 (87) WO2013/015486 31.01.2013
(30) 10-2011-0074479 27.07.2011 KR
(45) 25.09.2018 366 (43) 26.05.2014 314
(76) JANG, Suk Ho (KR)
780-6 Hwagok-dong, Gangseo-gu, Seoul 157-010 Republic of Korea
(74) Công ty TNHH Trường Xuân (AGELESS CO.,LTD.)

(54) **CƠ CẤU ĐĨA CÓ KẾT CẤU CÓ THỂ THÁO/CÓ THỂ LẮP KHỎI/VÀO MỘT MẶT BÊN CỦA BÁNH XE HIỆN CÓ**

(57) Sáng chế đề cập đến cơ cấu đĩa được lắp có thể tháo được vào bánh xe hiện có, và có thể phát điện để tạo ra lực dẫn động làm chuyển động bánh xe. Cụ thể hơn là, cơ cấu đĩa này bao gồm: đĩa cố định được lắp vào phần trên cùng của trục bánh xe, trục này được định vị ở phần tâm của bánh xe hiện có; và đĩa quay dạng tròn được lắp vào vành của bánh xe, trong đó đĩa cố định này được tạo ra, trên cả hai mặt, là các khối cuộn dây được bố trí cố định theo hướng kính, và đĩa quay dạng tròn được tạo ra, trên một mặt, là các khối nam châm được bố trí cố định theo hướng kính tương ứng với các khối cuộn dây. Cơ cấu đĩa được kết nối với bộ ắc quy và hộp điều khiển được cấu tạo có mạch điều khiển các các khối cuộn dây, và có thể được lắp vào và được tháo ra khỏi bánh xe hiện có khi sử dụng, và do đó giảm gánh nặng do việc chế tạo riêng cho bánh xe được loại bỏ và nhờ đó chi phí được giảm. Ngoài ra, bộ ắc quy có thể tích, thông qua các khối cuộn dây của đĩa cố định, năng lượng được tạo ra từ chuyển động quay của đĩa quay dạng tròn được lắp vào bánh xe hiện có, hoặc đĩa quay dạng tròn có thể được cảm ứng điện để dẫn động hoặc dừng lại nhờ sử dụng điện được tích trữ thông qua phương tiện của hộp điều khiển. Hơn nữa, về phạm vi sử dụng của cơ cấu đĩa này, cơ cấu đĩa có nhiều sử dụng khác nhau cho các bánh xe quay tự do, chẳng hạn các bánh xe trên xe đạp, xe mô tô, xe ô tô, nhờ đó cải thiện hiệu quả đáng kể.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cơ cấu đĩa được liên kết có thể tháo được vào bánh xe để tạo ra năng lượng điện hoặc để dẫn động bánh xe bằng lực dẫn động được tạo ra nhờ năng lượng điện, và cụ thể hơn là, đề cập đến cơ cấu đĩa có kết cấu có thể tháo/có thể lắp khỏi/vào một mặt bên bánh xe bao gồm đĩa cố định được liên kết vào trục bánh xe được bố trí ở phần tâm của bánh xe và hai cặp đĩa quay dạng tròn được liên kết vào vành xe có dạng đĩa tròn. Trên cơ cấu đĩa, các khối cuộn dây được bố trí cố định theo hướng kính vào đĩa cố định và các khối nam châm được bố trí theo hướng kính và được cố định vào các đĩa quay dạng tròn tương ứng với các khối cuộn dây, sao cho bộ ắc quy được nạp năng lượng điện được sinh ra khi các đĩa quay dạng tròn được quay và có khả năng được phanh nhờ năng lượng điện của bộ ắc quy theo sự điều khiển của hộp điều khiển. Cụ thể là, cơ cấu đĩa có kết cấu có thể tháo/có thể lắp có thể được sử dụng cho bánh xe đã có để hiệu quả có thể được cải thiện.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Bánh xe là bộ phận có dạng tròn mà biến đổi ma sát trượt thành ma sát lăn để làm giảm sức cản sinh ra khi vật thể di chuyển. Bánh xe như vậy đã được sử dụng cho xe đẩy để vận chuyển đồ vật hoặc phương tiện vận chuyển khác, chẳng hạn xe đạp, xe mô tô hoặc xe cơ giới, mà con người đi.

Trong số những phương tiện này, xe đạp là tên chung để chỉ các phương tiện vận chuyển hai bánh tương đối nhẹ được dẫn động bởi sức lực của người đi xe. Đối với xe đạp, bánh xe trước được kết nối với bánh xe sau bằng phương tiện ống, và lực dẫn động được truyền đến bánh xe sau thông qua kết cấu liên kết bao gồm xích, các bàn đạp và đĩa xích khi người đi xe đạp bàn đạp. Trong trường hợp này, bánh xe trước được quay tự do nhờ ma sát giữa bánh xe trước và mặt đất.

Tuy nhiên, vì xe đạp thường được dẫn động hoàn toàn bởi sức lực của người đi xe, nên người sử dụng có thể cảm thấy cực kỳ mệt mỏi khi người đó đi xe đạp trong thời gian dài hoặc di chuyển trên quãng đường xa. Ngoài ra, người mới đi xe không thể đi xe đạp trong thời gian dài hoặc di chuyển trên quãng đường xa bằng xe đạp.

Để khắc phục hạn chế của xe đạp khi leo dốc, xe đạp sử dụng hệ bánh răng nhiều tầng để người đi xe đạp có thể dễ dàng leo đường đồi hoặc đường dốc hơn. Tuy nhiên, mặc dù hệ bánh răng nhiều tầng cho phép tốc độ quay của bàn đạp được truyền thông qua đĩa xích được tăng lên để khả năng leo dốc đạt được tỷ lệ với tỷ số truyền bánh răng, nhưng vì sức lực cơ thể bị mệt mỗi khi đạp xe nhiều, nên việc luyện tập sức khỏe vẫn cần thiết.

Vì thế, xe đạp chạy bằng điện, trên xe đạp này động cơ điện được lắp để tự động tạo ra lực dẫn động bằng cách sử dụng mômen xoắn được sinh ra từ động cơ điện đến bánh xe sau, gần đây được xuất hiện.

Xe đạp chạy bằng điện như vậy bao gồm bộ ắc quy mà có thể được nạp bằng nguồn điện gia đình và động cơ điện được quay bởi nguồn điện của bộ ắc quy. Xe đạp chạy bằng điện có thể được chạy bằng cách truyền mômen xoắn được tạo ra từ động cơ điện thông qua hệ thống truyền năng lượng đến bánh xe sau mà không phụ thuộc vào sức lực của người đi xe.

Tuy nhiên, việc nạp cho xe đạp chạy bằng điện là cần thiết để sử dụng lại xe đó trong tương lai sau khi xe đạp chạy bằng điện được chạy, do đó lượng điện bị tiêu tốn nhiều và mất nhiều thời gian nạp để nạp cho xe đạp chạy bằng điện, nên xe đạp chạy bằng điện có nhiều hạn chế trong việc sử dụng. Khi xe đạp chạy bằng điện được sử dụng trên quãng đường xa hoặc thời gian dài khiến cho bộ ắc quy bị hết điện hoàn toàn và xe đạp chạy bằng điện không được hoạt động nữa, nên lúc này xe đạp chạy bằng điện được chạy chỉ phụ thuộc vào sức lực của người đi xe nên người đi xe cảm thấy rất mệt mỏi. Ngoài ra, vì cần nhiều hơn đà quay và sức khỏe cơ thể do các trọng lượng của bộ ắc quy và động cơ điện cũng như của xe đạp, nên xe đạp chạy bằng điện là không mấy hiệu quả.

Do đó, như được mô tả trong Bảng sáng chế Hàn Quốc số 0928433 được cấp cho cùng chủ đơn này của sáng chế, động cơ điện có khả năng sử dụng như máy phát điện theo đơn sáng chế Hàn Quốc số 2009-0035298 được nộp bởi cùng chủ đơn này của sáng chế được sử dụng cho xe đạp để khắc phục các vấn đề nêu trên. Động cơ điện có khả năng sử dụng như máy phát điện được lắp vào một mặt bên bánh xe sau của xe đạp, và bộ ắc quy và hộp điều khiển được lắp vào phía dưới của ống chính của xe đạp. bộ chuyển mạch và bộ chuyển bánh răng được lắp vào tay lái của xe đạp để cho phép

bộ ắc quy được nạp trong khi xe đạp được đạp xuống dốc hoặc trên vùng đất phẳng. Ở trạng thái mà bộ ắc quy được nạp, động cơ điện có khả năng sử dụng như máy phát điện sử dụng nguồn điện của bộ ắc quy làm quay bánh xe sau của xe đạp. Do đó, các vấn đề của xe đạp và xe đạp chạy bằng điện được giải quyết một cách cơ bản và đáng kể thông qua xe đạp có động cơ điện có khả năng sử dụng như máy phát điện mà tạo ra lực dẫn động bằng cách sử dụng động cơ điện có khả năng sử dụng như máy phát điện.

Tuy nhiên, đối với xe đạp này, vì động cơ điện có khả năng sử dụng như máy phát điện được lắp thêm vào một phía của bánh xe sau của xe đạp, trọng lượng của xe đạp bị tăng lên và không gian sử dụng của bánh xe sau của xe đạp bị chiếm bót. Ngoài ra, vì mômen xoắn hoặc lực dẫn động của bánh xe sau được truyền từ hoặc đến động cơ điện có khả năng sử dụng như máy phát điện thông qua hệ thống truyền năng lượng chẳng hạn đai truyền và bánh đai, nên sự tổn thất năng lượng xảy ra trong quá trình truyền năng lượng do điện trở tiếp đất, do đó hiệu quả nạp và hiệu quả về năng lượng của động cơ điện có khả năng sử dụng như máy phát điện có thể không được tận dụng hết.

Cụ thể là, khi động cơ điện có khả năng sử dụng như máy phát điện được lắp sao cho được giãn cách hướng lên trên khỏi mặt bên của bánh xe trước, nên rất khó để lắp động cơ điện có khả năng sử dụng như máy phát điện vào bánh xe trước do rất nhiều hạn chế về bộ phận liên kết hoặc không gian liên kết, do đó động cơ điện có khả năng sử dụng như máy phát điện bắt buộc phải được lắp vào bánh xe sau. Như được mô tả ở trên, mặc dù sự tạo ra dòng điện và lực dẫn động mạnh của động cơ điện có khả năng sử dụng như máy phát điện có thể thu được khi động cơ điện có khả năng sử dụng như máy phát điện được lắp vào bánh xe trước, nhưng do các hạn chế về bộ phận liên kết hoặc không gian liên kết, nên các ưu điểm này buộc phải từ bỏ.

Do đó, như được mô tả trong đơn sáng chế Hàn Quốc số 2009-0121482 được nộp bởi cùng chủ đơn này của sáng chế có tên “Bánh xe có động cơ điện có khả năng sử dụng như máy phát điện dùng cho xe đạp”, để khắc phục các vấn đề được mô tả ở trên, đĩa quay có dạng đĩa và được tạo ra ở phía trong của vành của bánh xe đạp được quay tự do. Đĩa quay được liên kết có thể quay được vào trục bánh xe được bố trí ở phần tâm của bánh xe thông qua vòng bi. Đĩa cố định riêng được liên kết vào trục bánh xe. Các khối nam châm được bố trí theo hướng kính bề mặt bên cạnh của đĩa quay và các

khối cuộn dây tương ứng với các khối nam châm được bố trí theo hướng kính bề mặt bên cạnh của đĩa cố định. Các khối cuộn dây được kết nối với hộp điều khiển có mạch điều khiển và bộ ắc quy, sao cho đĩa quay được dẫn động bởi nguồn điện được phát ra từ bộ ắc quy và bộ ắc quy được nạp thông qua các khối cuộn dây của đĩa cố định khi đĩa quay được dẫn động theo sự điều khiển của mạch điều khiển trong hộp điều khiển. Vì vậy, bánh xe có động cơ điện có khả năng sử dụng như máy phát điện dùng cho xe đạp có thể khắc phục các vấn đề khác xảy ra đối với xe đạp có động cơ điện có khả năng sử dụng như máy phát điện theo lĩnh vực kỹ thuật liên quan.

Tuy nhiên, vì bánh xe được mô tả ở trên có kết cấu trong đó đĩa quay có dạng đĩa được tạo liền khối ở phía trong của vành bánh xe và đĩa cố định tương ứng với đĩa quay được liên kết vào đĩa quay, nên toàn bộ bánh xe cần được chế tạo mới để lắp động cơ điện có khả năng sử dụng như máy phát điện vào bánh xe, do đó chi phí chế tạo bánh xe bị tăng lên.

Ngoài ra, vì bánh xe có thể được sử dụng cho một số bánh xe nhất định do kết cấu của bánh xe, nên không thể sử dụng kết cấu như vậy cho nhiều bánh xe khác.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Để khắc phục các vấn đề nêu trên, mục đích của sáng chế là đề xuất cơ cấu đĩa có kết cấu có thể tháo ra/có thể lắp được khối/vào một mặt bên bánh xe bao gồm đĩa cố định được liên kết vào trục bánh xe được bố trí ở phần tâm của bánh xe và hai cặp đĩa quay dạng tròn được liên kết vào vành bánh xe có dạng đĩa tròn, các khối cuộn dây được bố trí cố định theo hướng kính vào cả hai bề mặt bên cạnh của đĩa cố định, và các khối nam châm tương ứng với các khối cuộn dây được bố trí cố định theo hướng kính vào bề mặt bên cạnh của đĩa quay dạng tròn. Ngoài ra, các khối cuộn dây được kết nối với hộp điều khiển có mạch điều khiển và bộ ắc quy.

Do đó, vì cơ cấu đĩa được lắp có thể tháo được vào bánh xe hiện có, nên không cần chế tạo mới bánh xe do đó chi phí có thể được giảm. Cụ thể là, bộ ắc quy được nạp thông qua các khối cuộn dây của đĩa cố định khi đĩa quay dạng tròn được lắp vào bánh xe hiện có được quay, và đĩa quay dạng tròn được quay và có khả năng được phanh nhờ năng lượng điện của bộ ắc quy theo sự điều khiển của hộp điều khiển. Ngoài ra, về phạm vi sử dụng, cơ cấu đĩa có thể được sử dụng khác nhau cho các bánh xe quay của xe đạp, xe mô tô hoặc ô tô nên sự hữu ích được cải thiện.

Để đạt được mục đích nêu trên, đã có đề xuất cơ cấu đĩa có kết cấu có thể tháo/có thể lắp khỏi/vào một mặt bên bánh xe. Cơ cấu đĩa bao gồm đĩa cố định được tạo ra ở cả hai bề mặt bên cạnh của đĩa cố định là các khối cuộn dây, được bố trí theo hướng kính, và được tạo ra ở tâm của đĩa cố định là lỗ xuyên để được liên kết vào trục bánh xe của bánh xe; và cặp đĩa quay dạng tròn đối diện nhau, có dạng tròn và được tạo ra ở các bề mặt bên cạnh của các đĩa quay dạng tròn là các khối nam châm được bố trí theo hướng kính tương ứng với các khối cuộn dây của đĩa cố định, trong đó các đĩa quay dạng tròn được liên kết thông qua bộ phận liên kết vào vành được liên kết với trục bánh xe thông qua vòng bi và moayơ, sao cho các khối cuộn dây và các khối nam châm tương ứng với nhau đồng thời được bố trí cách nhau với cùng khoảng cách trên cả hai bề mặt bên cạnh của đĩa cố định.

Hiệu quả có lợi của sáng chế

Theo cơ cấu đĩa có kết cấu có thể tháo/có thể lắp khỏi/vào một mặt bên bánh xe của sáng chế, cơ cấu đĩa có thể được lắp tháo được vào bánh xe hiện có theo cách thức đơn giản, do đó không cần chế tạo thêm cho bánh xe có các chức năng phát điện và dẫn động và chi phí chế tạo có thể được giảm.

Ngoài ra, bộ ắc quy được nạp thông qua các khối cuộn dây của đĩa cố định khi đĩa quay dạng tròn được lắp vào bánh xe hiện có được dẫn động, và đĩa quay dạng tròn được quay hoặc được phanh nhờ năng lượng điện của bộ ắc quy theo sự điều khiển của hộp điều khiển.

Hơn nữa, về phạm vi sử dụng, cơ cấu đĩa có thể được sử dụng cho các bánh xe quay khác của xe đạp, xe mô tô và ô tô nên sự hữu ích được cải thiện đáng kể.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG. 1 là hình vẽ phối cảnh dạng tách rời thể hiện cơ cấu đĩa có kết cấu có thể tháo/có thể lắp khỏi/vào một mặt bên bánh xe hiện có theo phương án của sáng chế;

FIG. 2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái mà cơ cấu đĩa có kết cấu có thể tháo/có thể lắp khỏi/vào một mặt bên bánh xe hiện có được lắp vào bánh xe theo phương án của sáng chế;

FIG. 3 là hình vẽ phối cảnh thể hiện đĩa cố định của cơ cấu đĩa có kết cấu có thể tháo/có thể lắp khỏi/vào một phía bánh xe hiện có theo phương án của sáng chế;

FIG. 4 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện trạng thái mà cơ cấu đĩa có kết cấu có thể tháo/có thể lắp khỏi/vào một mặt bên bánh xe hiện có được lắp vào bánh xe theo một ví dụ của phương án thứ nhất của sáng chế;

FIG. 5 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện trạng thái mà cơ cấu đĩa có kết cấu có thể tháo/có thể lắp khỏi/vào một mặt bên bánh xe hiện có được lắp vào bánh xe theo ví dụ khác của phương án thứ nhất của sáng chế;

FIG. 6 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện trạng thái mà cơ cấu đĩa có kết cấu có thể tháo/có thể lắp khỏi/vào một mặt bên bánh xe hiện có được lắp vào bánh xe theo một ví dụ của phương án thứ hai của sáng chế;

FIG. 7 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện trạng thái mà cơ cấu đĩa có kết cấu có thể tháo/có thể lắp khỏi/vào một mặt bên bánh xe hiện có được lắp vào bánh xe theo ví dụ khác của phương án thứ hai của sáng chế;

FIG. 8 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện trạng thái mà cơ cấu đĩa có kết cấu có thể tháo/có thể lắp khỏi/vào một mặt bên bánh xe hiện có được lắp vào bánh xe theo phương án thứ ba của sáng chế; và

FIG. 9 là hình vẽ thể hiện toàn bộ xe đạp, trong đó cơ cấu đĩa có kết cấu có thể tháo/có thể lắp khỏi/vào một mặt bên bánh xe hiện có được lắp vào bánh xe, theo phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Thông tin được chứa trong bản mô tả này, và các thuật ngữ được sử dụng trong các điểm yêu cầu bảo hộ không bị giới hạn ở chỗ chỉ được hiểu là nghĩa thông thường, tác giả sử dụng các thuật ngữ để mô tả sáng chế theo cách thức tốt nhất sao cho người ta có thể định nghĩa thỏa đáng khái niệm dựa trên nguồn gốc về ý nghĩa và các khái niệm đáp ứng ý tưởng kỹ thuật của sáng chế cần được hiểu rõ.

Vì vậy, các phương án được mô tả ở đây cũng không thể hiện hết tất cả ý tưởng kỹ thuật của sáng chế, người ta có thể thay thế hình dạng và kết cấu trên các hình vẽ, các dấu hiệu tương đương khác vào thời điểm nộp đơn và điều này cần được hiểu là có thể tồn tại ví dụ biến đổi khác.

Sau đây, phương án ưu tiên của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

FIG. 1 là hình vẽ phối cảnh dạng tách rời thể hiện cơ cấu đĩa có kết cấu có thể

tháo/có thể lắp khỏi/vào một mặt bên bánh xe hiện có theo phương án của sáng chế. FIG. 2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái mà cơ cấu đĩa có kết cấu có thể tháo/có thể lắp khỏi/vào một mặt bên bánh xe hiện có được lắp vào bánh xe theo phương án của sáng chế.

Như được thể hiện trên FIG. 1 và FIG. 2, cơ cấu đĩa 1 có kết cấu có thể tháo/có thể lắp khỏi/vào một mặt bên bánh xe hiện có bao gồm đĩa cố định 100 được lắp vào trục bánh xe 11 và nhiều đĩa quay tròn 200 và 200' được lắp vào vành 12 của bánh xe 10.

Trong trường hợp này, các khối cuộn dây 110 và 110' được bố trí theo hướng kính cả hai bề mặt bên cạnh của đĩa cố định 100 có lỗ xuyên 130 ở chính tâm của đĩa cố định 100. Đĩa cố định 100 được lồng vào trục bánh xe 11 và được liên kết vào trục bánh xe 11 thông qua các đai ốc được lắp một cách thông thường vào trục bánh xe 11.

Đĩa cố định 100 có thể bao gồm đĩa cố định chính 100a có dạng đĩa và lỗ xuyên tại chính tâm của đĩa cố định chính, và đĩa cố định dạng tròn 100b có dạng đĩa tròn (hình chiếc bánh rán) và các khối cuộn dây 110 và 110' được bố trí theo hướng kính cả hai bề mặt bên cạnh của đĩa cố định dạng tròn 100b. Đĩa cố định chính 100a được liên kết vào trục bánh xe 11 thông qua lỗ xuyên 130 và đĩa cố định dạng tròn 100b được liên kết vào một bề mặt bên cạnh (mặt trong của bánh xe) của đĩa cố định chính 100a thông qua bộ phận liên kết 300 chẳng hạn chi tiết kẹp hoặc bulông để tạo thành dạng bậc.

Như được thể hiện trên FIG. 3, đĩa cố định 100 có thể được kết cấu theo dạng tấm đĩa đơn có các khối cuộn dây được bố trí theo hướng kính tấm đĩa đơn và có thể được liên kết vào trục bánh xe 11 thông qua lỗ xuyên 130.

Các đĩa quay dạng tròn 200 và 200' được chế tạo thành một cặp đối diện nhau và được tạo ra ở mỗi bề mặt bên cạnh của đĩa quay dạng tròn là các khối nam châm 210 và 210', được bố trí theo hướng kính tương ứng với các khối cuộn dây 110 và 110' của đĩa cố định 100.

Các đĩa quay dạng tròn 200 và 200' được giãn cách từ cả hai bề mặt bên cạnh của đĩa cố định 100 với cùng khoảng cách, một cách tương ứng, sao cho các khối cuộn dây 110 và 110' của đĩa cố định 100 tương ứng với các khối nam châm 210 và 210'. Các đĩa quay dạng tròn 200 và 200' được liên kết vào vành 12, được quay tự do bởi vòng bi 13 và moayơ 14 của bánh xe xung quanh trục bánh xe 11, thông qua bộ phận liên kết riêng 300, do đó các đĩa quay dạng tròn 200 và 200' được liên kết vào bánh xe.

Theo các kết cấu và các hệ thống liên kết được mô tả ở trên, đĩa cố định 100 được liên kết vào bánh xe 10 không được cố định vào trục bánh xe cố định 11 và cặp đĩa quay dạng tròn 200 và 200' có khả năng được quay tự do cùng với vành 12 thông qua vòng bi 13 xung quanh trục bánh xe 11, sao cho đĩa cố định 100 có được khả năng sinh ra năng lượng điện hoặc được quay bằng năng lượng điện.

Trong khi đó, đĩa cố định 100 và các đĩa quay dạng tròn 200 và 200' có thể được áp dụng và được lắp vào các bánh xe 10 khác đã có để chúng có thể được hoạt động như là máy phát điện hoặc động cơ điện. Như được thể hiện trên FIG. 4, khi đĩa cố định 100 và các đĩa quay dạng tròn 200 và 200' được lắp vào bánh xe dạng vành có nan hoa 200 được kết nối vào moayơ 14, đĩa cố định 100 trước tiên được liên kết vào trục bánh xe 11 và một đĩa quay dạng tròn 200 được liên kết vào nan hoa 200, ở bên trong bánh xe 10, tại một mặt của đĩa cố định 100 thông qua bộ phận liên kết riêng 300. Ngoài ra, đĩa quay dạng tròn 200' khác được liên kết vào bề mặt bên cạnh của vành 12 ở mặt ngược lại của đĩa cố định 100 thông qua bộ phận liên kết riêng 300.

Trong trường hợp này, bộ phận liên kết 300 để cố định các đĩa quay dạng tròn 200 và 200' bao gồm bộ phận liên kết hình tròn 300 qua đó một đĩa quay dạng tròn 200 được liên kết vào nan hoa 20 bằng cách sử dụng đai ốc được siết chặt vào một đầu của bộ phận liên kết 300, và chi tiết kẹp hoặc bulông để qua đó đĩa quay dạng tròn 200' khác được liên kết vào mặt bên của vành 12.

Đĩa cố định 100 và các đĩa quay dạng tròn 200 và 200', được lắp vào bánh xe dạng vành 10 có nan hoa 20, được tạo thành cặp với nhau. Một cặp đĩa cố định 100 và các đĩa quay dạng tròn 200 và 200' có thể được tạo ra chỉ ở một phía của nan hoa 20 của vành 12. Ngược lại, như được thể hiện trên FIG. 5, hai cặp đĩa cố định 100 và các đĩa quay dạng tròn 200 và 200' có thể được tạo đối xứng nhau ở cả hai phía của nan hoa 20 của vành 12. Kết cấu như vậy được sử dụng thích hợp cho bánh xe của xe đạp hoặc xe mô tô vốn thường có nan hoa 20.

Như được thể hiện trên FIG. 6, khi đĩa cố định 100 và các đĩa quay dạng tròn 200 và 200' được sử dụng cho bánh xe dạng vành 10 có đĩa lắp ở tâm 30 được kết nối vào moayơ 14, đĩa cố định 100 trước tiên được liên kết vào trục bánh xe 11. Ngoài ra, một đĩa quay dạng tròn 200 được liên kết vào đĩa 30 tại một mặt của đĩa cố định 100 thông qua bộ phận liên kết dạng chi tiết kẹp chặt 300 và đĩa quay dạng tròn 200' khác được

liên kết vào mặt bên của vành 12 thông qua bộ phận liên kết dạng chi tiết kẹp chặt 300 tại mặt ngược lại của đĩa cố định 100.

Trong trường hợp này, đĩa cố định 100 và các đĩa quay dạng tròn 200 và 200', được lắp vào bánh xe dạng vành 10 có đĩa chính tâm 30, được tạo thành cặp với nhau. Một cặp đĩa cố định 100 và các đĩa quay dạng tròn 200 và 200' có thể được tạo ra chỉ ở một phía của đĩa 30 của vành 12. Ngược lại, như được thể hiện trên FIG. 7, hai cặp đĩa cố định 100 và các đĩa quay dạng tròn 200 và 200' có thể được tạo đối xứng nhau ở cả hai phía của đĩa 30 của vành 12. Kết cấu như vậy được sử dụng thích hợp cho bánh xe của xe đạp hoặc xe mô tô vốn thường có đĩa 30.

Như được thể hiện trên FIG. 8, khi đĩa cố định 100 và các đĩa quay dạng tròn 200 và 200' được sử dụng cho bánh xe dạng vành 10 có đĩa lệch tâm 30 được kết nối vào moayơ 14, đĩa cố định 100 trước tiên được liên kết vào trục bánh xe 11. Một đĩa quay dạng tròn 200 được liên kết vào bề mặt trong của vành 12 tại một mặt của đĩa cố định 100 thông qua bộ phận liên kết dạng chi tiết kẹp chặt 300, và đĩa quay dạng tròn 200' khác được liên kết vào mặt bên của vành 12 thông qua bộ phận liên kết dạng chi tiết kẹp chặt 300 tại mặt ngược lại của đĩa cố định 100.

Khi đĩa cố định 100 và các đĩa quay dạng tròn 200 và 200' được lắp vào bánh xe dạng vành 10 có đĩa lệch tâm 30, đĩa 300 được lắp lệch tâm vào vành 12 có kết cấu bao lấy một bề mặt bên cạnh của vành 12. Trong trường hợp này, chỉ một cặp đĩa cố định 100 và các đĩa quay dạng tròn 200 và 200' được lắp thích hợp vào bánh xe. Do đó, kết cấu như vậy có khả năng được sử dụng cho bánh xe dạng vành đã có của xe cơ giới có đĩa lệch tâm 30.

Trong khi đó, đĩa cố định 100 được liên kết vào trục bánh xe 11 của bánh xe 10 có thể có kết cấu trong đó đĩa cố định chính 100a chồng lên đĩa cố định dạng tròn 100b hoặc có thể được kết cấu theo dạng tấm đĩa đơn. Trong trường hợp bánh xe 10 có nan hoa 20 và vành dạng đĩa chính tâm 12, khi trục bánh xe 11 nhô ra dài hơn bề rộng của vành 12, đĩa cố định dạng tròn 100b, có một phần chồng lên một mặt của đĩa cố định chính 100a, được chế tạo nhỏ đi để được lắp nằm trong bề rộng vành 12 do có dạng bậc, do đó các khối cuộn dây 110 và 110' được tạo ra ở cả hai mặt của đĩa cố định 100 có thể được chứa giữa các khối nam châm 210 và 210' của các đĩa quay dạng tròn 200 và 200' ở khoảng cách đều nhau.

Sau đây, hoạt động của cơ cấu đĩa có kết cấu có thể tháo/có thể lắp khỏi/vào một mặt bên bánh xe theo sáng chế được đề cập ở trên sẽ được mô tả chi tiết.

Cơ cấu đĩa có kết cấu có thể tháo/có thể lắp khỏi/vào một mặt bên bánh xe theo sáng chế có kết cấu đơn giản và được lắp vào bánh xe đã có để được hoạt động như máy phát điện, động cơ hoặc bộ phanh. Do đó, cơ cấu đĩa được lắp đơn giản vào bánh xe của xe đạp, xe mô tô hoặc xe cơ giới nhờ kết cấu liên kết nêu trên, để cơ cấu đĩa có thể tạo ra năng lượng điện khi bánh xe được quay, có thể dẫn động bánh xe hoặc có thể phanh bánh xe.

Do đó, nếu xem xét lại phương án mà cơ cấu đĩa 1 theo sáng chế được áp dụng, như được thể hiện trên FIG. 9, khi cơ cấu đĩa 1 được sử dụng cho các bánh xe hiện có của xe đạp, cơ cấu đĩa 1 có khả năng được lắp vào bánh xe trước được lắp vào nĩa của xe đạp.

Khi bánh xe 10 được quay khi người sử dụng đạp xe đạp, năng lượng điện được cảm ứng liên tục đến các khối cuộn dây 110 và 110' của đĩa cố định 100 trong khi các khối nam châm 210 và 210' của các đĩa quay dạng tròn 200 và 200' được quay để năng lượng điện được sinh ra tương ứng với tốc độ quay của bánh xe. Ngược lại, khi năng lượng điện được cung cấp cho các khối cuộn dây 110 và 110', mômen xoắn được tạo ra cho các đĩa quay dạng tròn 200 và 200' nhờ lực đẩy được sinh ra theo cực của dòng điện được cấp vào các khối cuộn dây 110 và 110'.

Do đó, khi bánh xe đạp 10 theo sáng chế được sử dụng cho xe đạp được bộc lộ trong Mẫu hữu ích Hàn Quốc số 0928433 được cấp cho cùng chủ đơn này của sáng chế, các khối cuộn dây 110 và 110', các khối cuộn dây 110 và 110' của đĩa cố định 100 được kết nối với hộp điều khiển 40 và bộ ắc quy 41 và bộ chuyển mạch 42 được kết nối với hộp điều khiển 40 được cố định vào tay lái của xe đạp, nên xe đạp được dẫn động bởi bánh xe đạp 10 có cơ cấu đĩa 1 của sáng chế được hoàn tất.

Vì vậy, khi các đĩa quay dạng tròn 200 và 200' được quay bởi lực dẫn động được sinh ra khi người sử dụng đạp xe đạp, cực nguồn điện nạp được cấp cho các khối cuộn dây 110 và 110' của đĩa cố định 100 bởi các khối nam châm 210 và 210', nên năng lượng điện được tạo ra. Năng lượng điện được tạo ra từ các khối cuộn dây 110 và 110' bởi lực điện động được cấp cho bộ ắc quy 41 thông qua hộp điều khiển 40 có các mạch nạp chẳng hạn bộ biến áp và bộ chỉnh lưu, nên bộ ắc quy có thể được nạp điện. Vì vậy,

cơ cấu đĩa có thể đóng vai trò là máy phát điện.

Khi năng lượng điện được cấp từ bộ ắc quy được nạp điện 41 cho các khối cuộn dây 110 và 110', cực của nguồn điện nạp được sinh ra từ các khối cuộn dây 110 và 110' tương tác với cực của các khối nam châm 210 và 210' nên lực đẩy được sinh ra giữa chúng. Cực của dòng điện được cấp từ bộ ắc quy 41 đến các khối cuộn dây 110 và 110' được thay đổi tuần tự bởi mạch điều khiển của hộp điều khiển 40 nên lực đẩy được sinh ra một cách lặp lại, vì thế các đĩa quay dạng tròn 200 và 200' và bánh xe đạp 10 có thể được tự quay. Vì vậy, cơ cấu đĩa có thể đóng vai trò là động cơ điện.

Công tắc chuyển chế độ phanh riêng (không được thể hiện) được tạo ra. Khi dòng điện được ngắt bởi công tắc chuyển chế độ phanh này, cơ cấu đĩa được hoạt động như máy phát điện. Khi giá trị tải được điều chỉnh tương ứng với khoảng biên độ của cần điều khiển hoặc bàn đạp được tăng lên, các khối cuộn dây 110 và 110' được biến đổi thành các nam châm điện để các khối cuộn dây 110 và 110' ngắt các khối nam châm 210 và 210', do đó các đĩa quay dạng tròn 200 và 200' được ngừng quay. Vì vậy, cơ cấu đĩa có thể đóng vai trò là phanh.

Hộp điều khiển 40, vốn đã được biết rõ qua mẫu hữu ích đã được đăng ký trước đó, có thể bao gồm mạch biến đổi cực để điều chỉnh pha, mạch nạp và mạch điều khiển sự biến đổi tốc độ. Nếu cần, hộp điều khiển 40 có thể còn bao gồm mạch chuyển đổi tự động mà cho phép cơ cấu đĩa được chuyển đổi tự động từ máy phát điện thành động cơ điện hoặc ngược lại, theo lượng năng lượng điện được tạo ra từ các khối cuộn dây 110 và 110' của đĩa cố định 100 trong khi các đĩa quay dạng tròn 200 và 200' được quay.

Vì vậy, cơ cấu đĩa theo sáng chế được lắp cho bánh xe đạp để tạo ra năng lượng điện và xe đạp được chuyển mạch để xe đạp được sử dụng như xe đạp chạy bằng điện mà nhận lực dẫn động từ cơ cấu đĩa. Cơ cấu đĩa cho phép bộ ắc quy được nạp điện trong khi xe đạp được đạp xuống dốc hoặc trên vùng đất phẳng. Ngoài ra, ở trạng thái mà bộ ắc quy được nạp, cơ cấu đĩa tạo ra lực dẫn động cho xe đạp khi đi lên dốc hoặc trên vùng đất phẳng, nên xe đạp có thể được sử dụng thuận tiện hơn và có thể được phanh bằng điện ổn định hơn.

Trong khi đó, mặc dù ứng dụng của cơ cấu đĩa 1 theo sáng chế cho xe đạp vừa được mô tả ở trên, nhưng cơ cấu đĩa cũng có thể được lắp cho bánh xe của xe mô tô hoặc xe cơ giới. Trong trường hợp này, xe mô tô hoặc xe cơ giới có thể được dẫn động

bằng cách sử dụng nhiên liệu hoặc năng lượng điện của bộ ắc quy được nạp bởi cơ cấu đĩa 1, do đó cơ cấu đĩa 1 có thể tạo ra chức năng hỗ trợ hỗn hợp cho động cơ chạy bằng nhiên liệu hiện có.

Yêu cầu bảo hộ

1. Cơ cấu đĩa có kết cấu có thể tháo/có thể lắp khối/vào một mặt bên bánh xe, cơ cấu đĩa này bao gồm:

đĩa cố định (100) được tạo ra ở cả hai bề mặt bên cạnh của tấm cố định cùng với các khối cuộn dây (110 và 110'), được bố trí theo hướng kính, và lỗ xuyên (130) được tạo ra ở tâm của đĩa cố định để được liên kết vào trục bánh xe (11) của bánh xe (10); và

cặp đĩa quay dạng tròn (200 và 200') đối diện nhau, có dạng tròn và các khối nam châm (210 và 210') được tạo ra tại các bề mặt bên cạnh của các đĩa quay dạng tròn, được bố trí theo hướng kính tương ứng với các khối cuộn dây (110 và 110') của đĩa cố định (100),

trong đó các đĩa quay dạng tròn (200 và 200') được liên kết thông qua bộ phận liên kết (300) vào vành (12) được liên kết với trục bánh xe (11) thông qua vòng bi (13) và moayơ (14), sao cho các khối cuộn dây (110 và 110') và các khối nam châm (210 và 210') tương ứng với nhau đồng thời được bố trí cách nhau với cùng khoảng cách ở cả hai bề mặt bên cạnh của đĩa cố định (100).

2. Cơ cấu đĩa theo điểm 1, trong đó đĩa cố định (100) và các đĩa quay dạng tròn (200 và 200') được sử dụng cho bánh xe (10) dạng vành (12) có nan hoa (20) được kết nối với moayơ (14),

đĩa cố định (100) được liên kết vào trục bánh xe (11), một đĩa quay dạng tròn (200) được liên kết vào nan hoa (20) của vành (12) thông qua bộ phận liên kết dạng tròn (300) tại một mặt của đĩa cố định (100), và

đĩa quay dạng tròn (200') còn lại được liên kết vào bề mặt bên cạnh của vành (12) thông qua bộ phận liên kết dạng chi tiết kẹp chặt (300) tại mặt ngược lại của đĩa cố định (100).

3. Cơ cấu đĩa theo điểm 1, trong đó đĩa cố định (100) và các đĩa quay dạng tròn (200 và 200') được sử dụng cho bánh xe (10) dạng vành (12) có đĩa chính tâm (30) được kết nối với moayơ (14),

đĩa cố định (100) được liên kết vào trục bánh xe (11), một đĩa quay dạng tròn (200) được liên kết vào đĩa chính tâm (30) của vành (12) thông qua bộ phận liên kết dạng chi tiết kẹp chặt (300) tại một mặt của đĩa cố định (100), và

đĩa quay dạng tròn (200') còn lại được liên kết vào bề mặt bên cạnh của vành (12) bộ phận liên kết dạng chi tiết kẹp chặt (300) tại mặt ngược lại của đĩa cố định (100).

4. Cơ cấu đĩa theo điểm 1, trong đó đĩa cố định (100) và các đĩa quay dạng tròn (200 và 200') được sử dụng cho bánh xe (10) dạng vành (12) có đĩa lệch tâm (30) được kết nối với moayơ (14),

đĩa cố định (100) được liên kết vào trục bánh xe (11),

một đĩa quay dạng tròn (200) được liên kết vào bề mặt chu vi trong của vành (12) thông qua bộ phận liên kết dạng chi tiết kẹp chặt (300) tại một mặt của đĩa cố định (100), và

đĩa quay dạng tròn (200') còn lại được liên kết vào bề mặt bên cạnh của vành (12) thông qua bộ phận liên kết dạng chi tiết kẹp chặt (300) tại mặt ngược lại của đĩa cố định (100).

5. Cơ cấu đĩa theo một trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó đĩa cố định (100) bao gồm:

đĩa cố định chính (100a) có dạng đĩa và lỗ xuyên (130) tại tâm của đĩa cố định chính, và

đĩa cố định dạng tròn (100b) có dạng đĩa tròn và các khối cuộn dây (110 và 110') được bố trí theo hướng kính ở cả hai bề mặt bên cạnh của đĩa cố định dạng tròn (100b),

đĩa cố định chính (100a) được liên kết vào trục bánh xe (11) thông qua lỗ xuyên (130), và

đĩa cố định dạng tròn (100b) được liên kết vào một bề mặt bên cạnh thông qua bộ phận liên kết (300) để tạo thành dạng bậc.

6. Cơ cấu đĩa theo một trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó đĩa cố định (100) bao gồm chi tiết tấm đơn có dạng đĩa, lỗ xuyên (130) tại tâm của chi tiết tấm đơn, và các khối cuộn dây (110 và 110') được bố trí theo hướng kính ở cả hai bề mặt bên cạnh của chi tiết tấm đơn này, và

đĩa cố định (100) được liên kết vào trục bánh xe (11) thông qua lỗ xuyên (130).

7. Cơ cấu đĩa theo một trong số các điểm từ 2 đến 4, trong đó đĩa cố định (100) và các đĩa quay dạng tròn (200 và 200') được chế tạo thành một cặp, và được liên kết với nhau chỉ ở một phía xung quanh nan hoa (20) của vành (12) hoặc đĩa (30).

8. Cơ cấu đĩa theo điểm 2 hoặc 3, trong đó đĩa cố định (100) và các đĩa quay dạng tròn

(200 và 200') được chế tạo thành hai cặp, và được liên kết đối xứng với nhau ở cả hai phía xung quanh nan hoa (20) của vành (12) hoặc đĩa (30).

FIG. 1

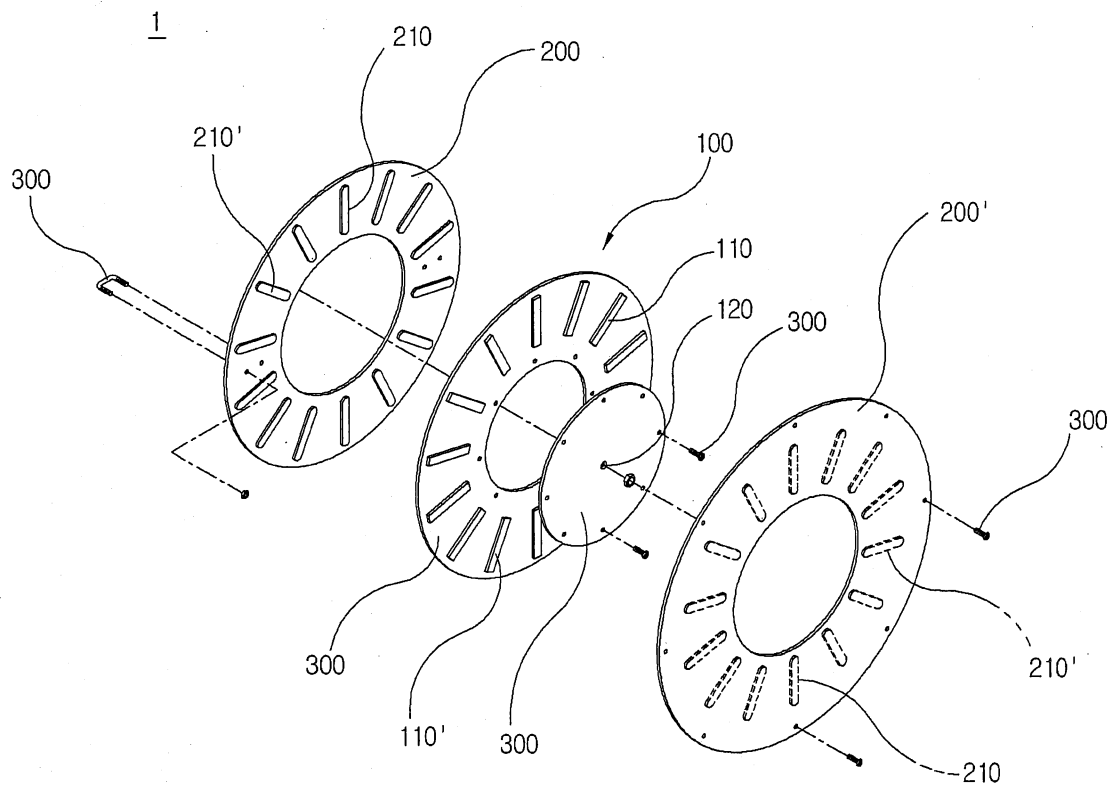


FIG. 2

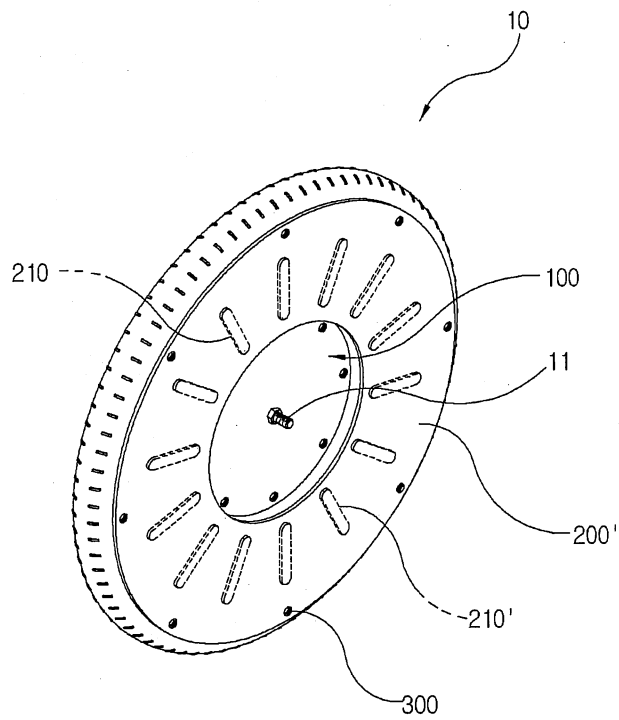


FIG. 3

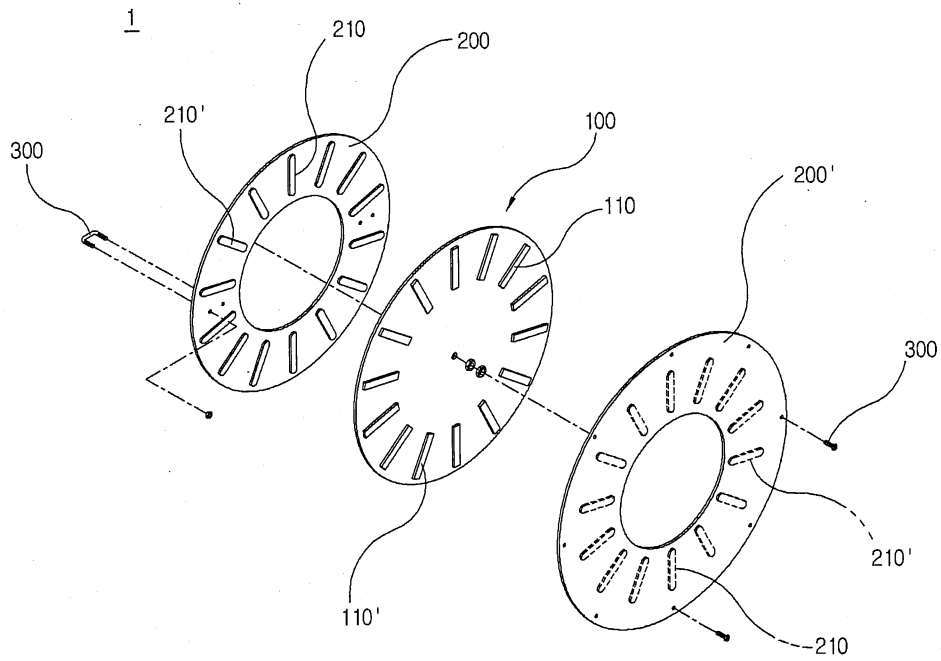


FIG. 4

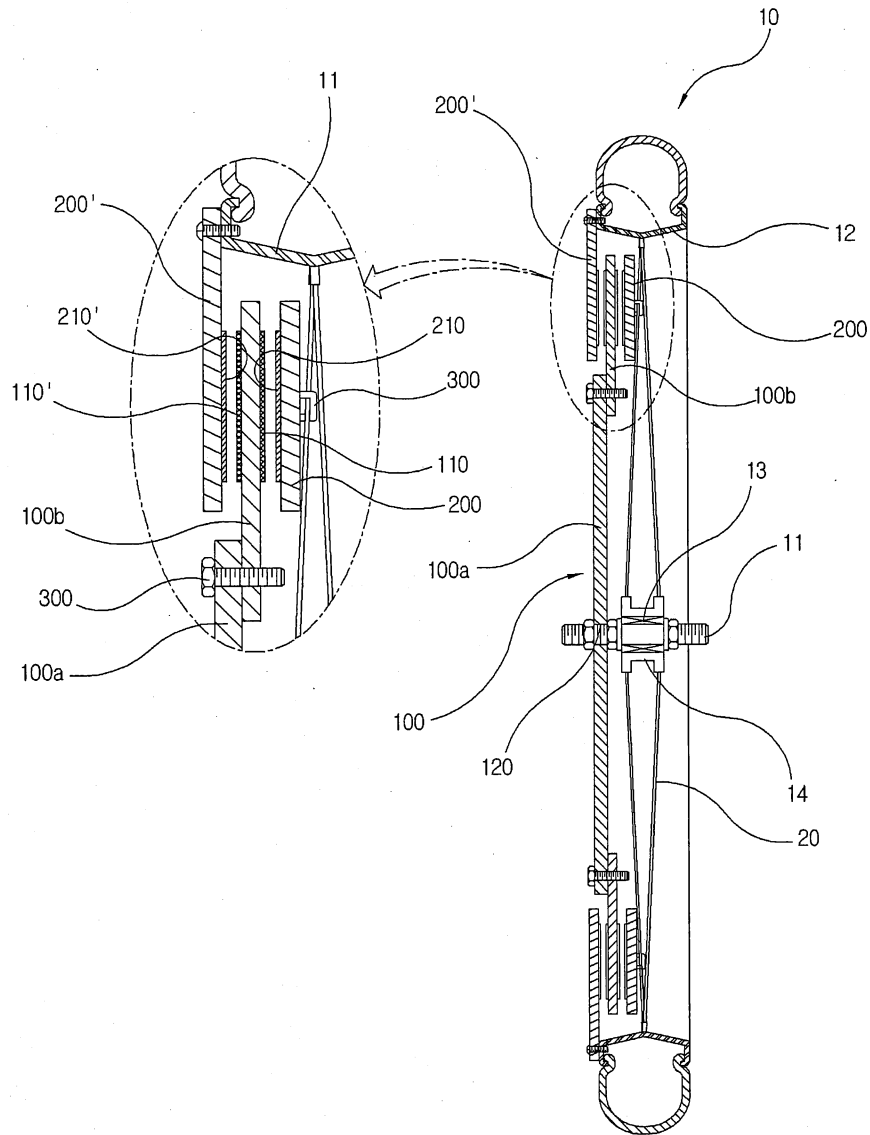


FIG. 5

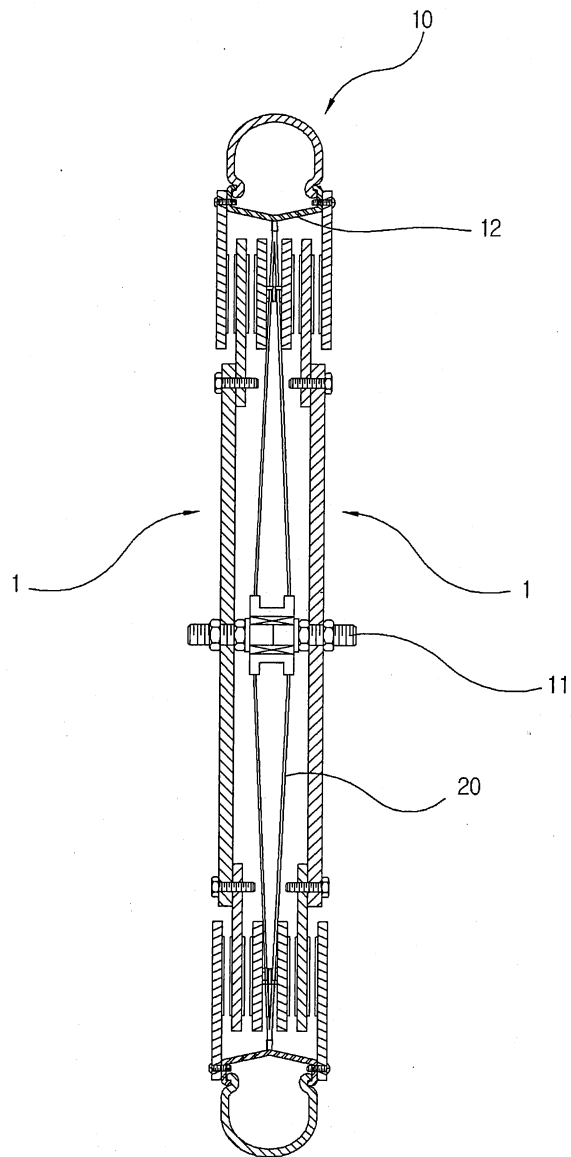


FIG. 6

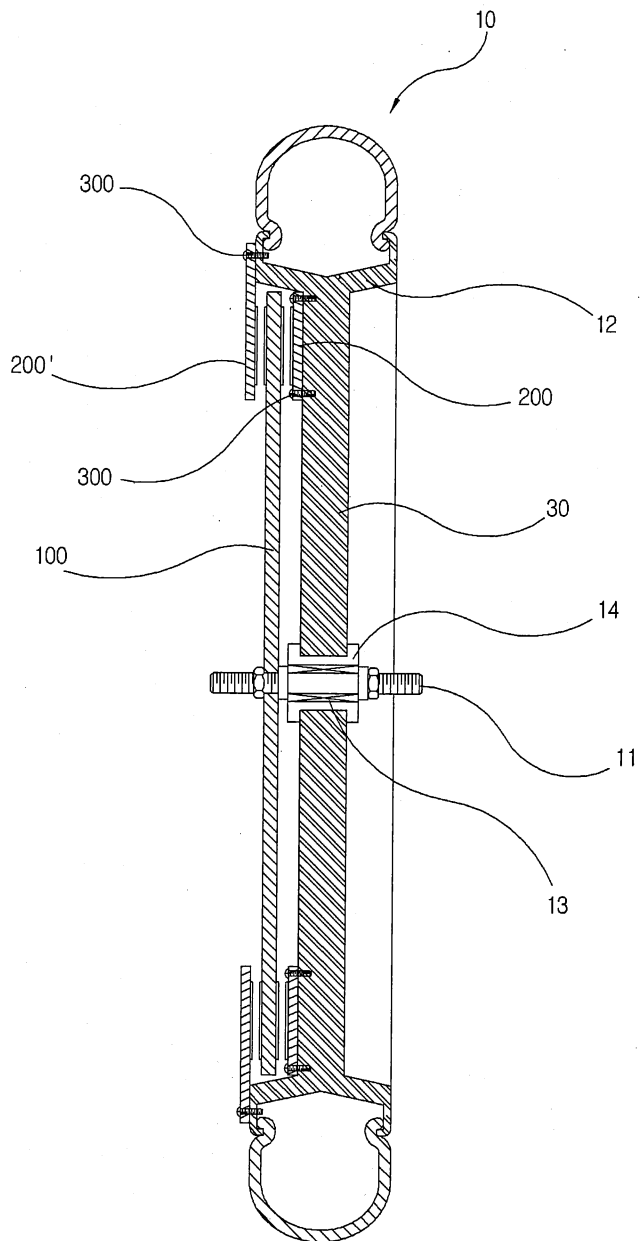


FIG. 7

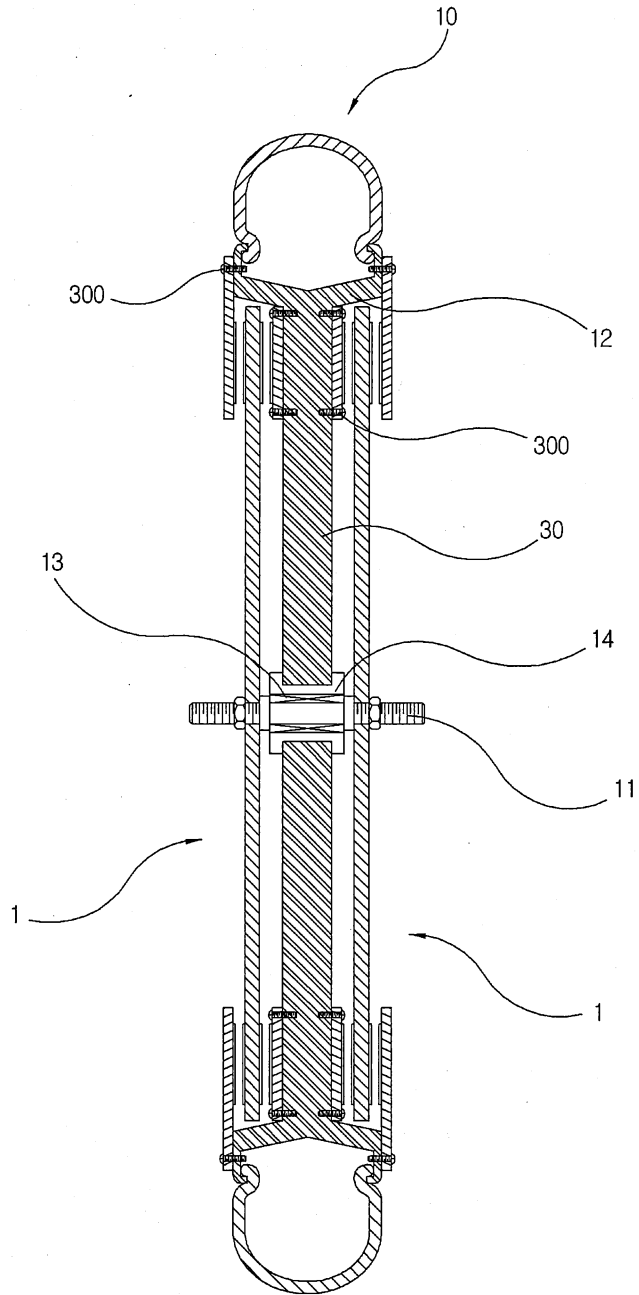


FIG. 8

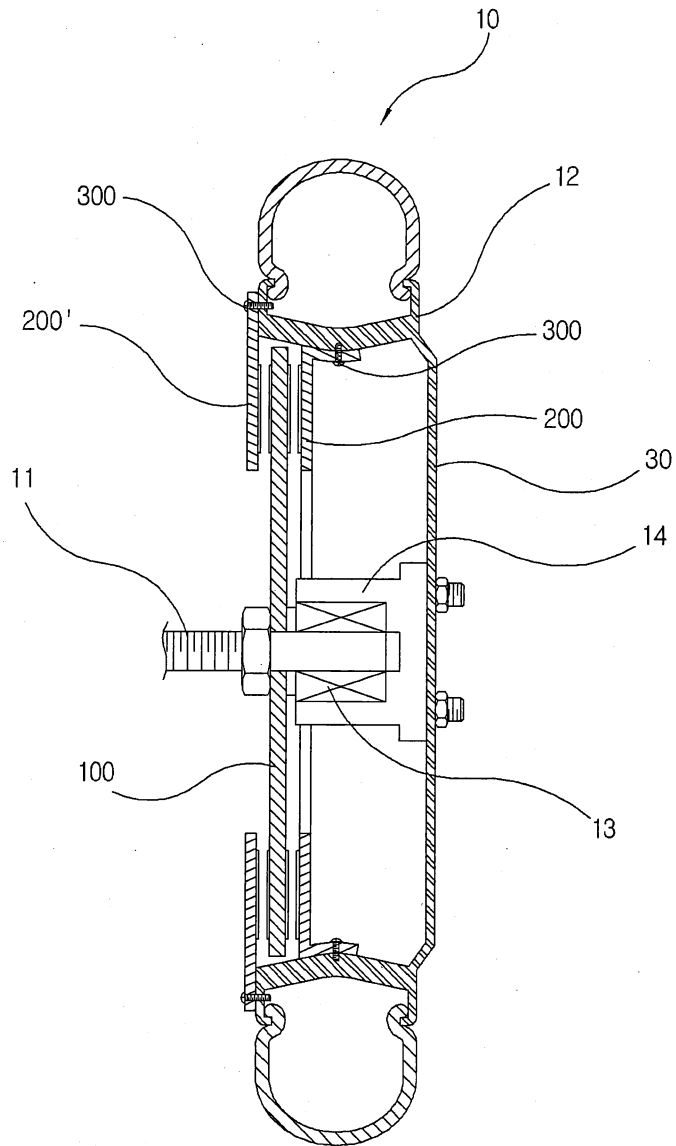


FIG. 9

