

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3105313号
(U3105313)

(45) 発行日 平成16年10月28日(2004.10.28)

(24) 登録日 平成16年8月25日(2004.8.25)

(51) Int. Cl.⁷

B 6 2 J 6/12

F I

B 6 2 J 6/12

評価書の請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 実願2004-2770 (U2004-2770)
(22) 出願日 平成16年5月18日(2004.5.18)(73) 実用新案権者 504192036
蔡 明達
台湾台北縣樹林市三俊街292巷2號
(74) 代理人 100094248
弁理士 楠本 高義
(74) 代理人 100124718
弁理士 増田 建
(72) 考案者 蔡 明達
台湾台北縣樹林市三俊街292巷2號

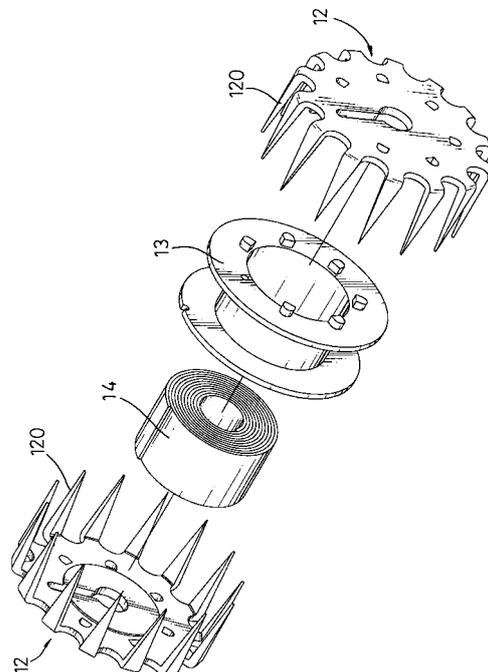
(54) 【考案の名称】 自転車用発電ハブ

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 楽に駆動され、且つ優れる発電効果を有する自転車用発電ハブを提供する。

【解決手段】 ハブ本体10と、該ハブ本体の内部に設けられるリング状永久磁石11と、該リング状永久磁石の内周側に設けられる一対の爪座12と、該一対の爪座に挟持されると共に、外周側にコイルが設けられる固定子13と、該固定子の中央部に収容されるポール部材14とを備える自転車用発電ハブであって、前記ポール部材がシリンダー状であり、前記爪座が、円形の金属プレートと、該金属プレートの周縁から該金属プレートに垂直方向に突設される複数の爪部120とを備え、前記爪部の厚さは金属プレートから自由端に向かってどんどん薄くなると共に、該爪部の幅は金属プレートから自由端に向かってどんどん狭くなることを特徴とする自転車用発電ハブである。

【選択図】 図1



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

ハブ本体と、該ハブ本体の内部に設けられるリング状永久磁石と、該リング状永久磁石の内周側に設けられる一対の爪座と、該一対の爪座に挟持されると共に、外周側にコイルが設けられる固定子と、該固定子の中央部に収容されるポール部材とを備える自転車用発電ハブであって、

前記ポール部材がシリンダー状であり、

前記爪座が、円形の金属プレートと、該金属プレートの周縁から該金属プレートに垂直方向に突設される複数の爪部とを備え、

前記爪部の厚さは金属プレートから自由端に向かってどんどん薄くなると共に、該爪部の幅は金属プレートから自由端に向かってどんどん狭くなることを特徴とする自転車用発電ハブ。

10

【請求項 2】

前記ポール部材が、矩形金属板を巻きまわすことによってシリンダー状の構造になることを特徴とする請求項 1 に記載の自転車用発電ハブ。

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本考案は、特に楽に駆動され、且つ優れる発電効果を有する自転車用発電ハブに関するものである。

20

【背景技術】

【0002】

夜間で自転車に乗る場合、危険を防止するために十分な照明が必要である。そこで、十分な照明を得るため、自転車に小型発電機又はバッテリーのような電力提供システムが装備されるが、該電力提供システムは使用期限を有する消耗品であるため、小型発電機が今よく使用されている。

【0003】

従来小型発電機は設置スペースを節約するために、自転車のハブと一体に形成する構造を有し、ハブの内部における磁石とコイルの相対回転によって磁場の変化を発生することにより発電する。なお、前記従来ハブ式発電機は既に存在するものであるため、その内部における細かい部材の説明は省略し、磁場の変化を発生するための部材だけを説明する。

30

【0004】

図 3 に示すように、従来ハブ式発電機は、磁場の変化を発生するために、該ハブ式発電機におけるハブ本体の内周側に、互いに組み合わせられる一対の爪座(30)を有し、一対の爪座(30)の内側には、外周側にコイル(不図示)を有する固定子(31)が設けられ、該固定子(31)の中央部にポール部材(32)を挿入するため取付孔(310)が形成される。

【0005】

発電効果については、前記ポール部材(32)が、車軸(不図示)をリング状に囲む構造であることが望ましいが、現在のポール部材(32)の製造技術では、車軸をリング状に囲むことのできる構造を備えるポール部材(32)の製造が困難である。従って、従来のポール部材(32)は、複数枚のポールプレートを、車軸をできるだけリング状に囲むことができるように配置して形成し、固定子(31)の中央部の取付孔(310)に挿入されている。

40

【0006】

又、前記従来爪座(30)は、ハブ本体が備えるリング状永久磁石の内部に収容される円形の金属プレートを有し、該金属プレートの周縁には、リング状永久磁石の極数と等しく、且つ、該リング状永久磁石と互いに磁氣的に作用する爪部(300)が突設されている。この爪部(300)は磁場の変化を簡単に発生することができ、爪部(300)の

50

厚さが金属プレートから自由端に向かってどんどん薄くなることにより、簡単に電流を発生できる。

【考案の開示】

【考案が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、前記従来の爪座(30)とリング状永久磁石とが磁氣的に作用する場合、爪部(300)の幅が均一であると、爪部(300)とリング状永久磁石との磁氣的な作用が強すぎるため、爪座(30)はリング状永久磁石に対して回転し難く、従って、自転車に乗る際、ペダルを漕ぐ力は強くなければならない。

【0008】

そこで、案出されたのが本考案であって、楽に駆動され、且つ優れる発電効果を有する自転車用発電ハブを提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本願の請求項1の考案は、ハブ本体と、該ハブ本体の内部に設けられるリング状永久磁石と、該リング状永久磁石の内周側に設けられる一対の爪座と、該一対の爪座に挟持されると共に、外周側にコイルが設けられる固定子と、該固定子の中央部に収容されるポール部材とを備える自転車用発電ハブであって、

前記ポール部材がシリンダー状であり、

前記爪座が、円形の金属プレートと、該金属プレートの周縁から該金属プレートに垂直方向に突設される複数の爪部とを備え、

前記爪部の厚さは金属プレートから自由端に向かってどんどん薄くなると共に、該爪部の幅は金属プレートから自由端に向かってどんどん狭くなることを特徴とする自転車用発電ハブである。

【0010】

本願の請求項2の考案は、かかる自転車用発電ハブにおいて、前記ポール部材が、矩形金属板を巻きまわすことによってシリンダー状の構造となるものである。

【考案の効果】

【0011】

本考案は上記の課題を解決するものであり、爪座における爪部の厚さは金属プレートから自由端に向かってどんどん薄くなると共に、爪部の幅は金属プレートから自由端に向かってどんどん狭くなっているため、爪座とリング状永久磁石との磁氣的な作用を降下することができ、ペダルを漕ぐ力は軽く、楽に発電ハブを駆動することができる。

【考案を実施するための最良の形態】

【0012】

以下、添付図面を参照して本考案の好適な実施の形態を詳細に説明する。尚、下記実施例は、本考案の好適な実施の形態を示したものにすぎず、本考案の技術的範囲は、下記実施例そのものに何ら限定されるものではない。

【0013】

図1は本考案に係る自転車用発電ハブにおける爪座、ポール部材及び固定子を示す分解斜視図であり、図2は本考案に係る自転車用発電ハブの断面図である。

【0014】

図1及び図2に示すように、本考案に係る自転車用発電ハブは、ハブ本体(10)と、ハブ本体(10)の内周側に設けられるリング状永久磁石(11)と、リング状永久磁石(11)の内周側に設けられる一対の爪座(12)と、一対の爪座(12)によって挟持されると共に、外周側にコイル(不図示)が配置される固定子(13)と、固定子(13)の中央部に収容されるポール部材(14)とを備える。なお、ハブ本体(10)はカバーとしての機能も果たすが、ハブ本体(10)の外側に、別体のカバーが設けられてもよい。

【0015】

10

20

30

40

50

前記固定子(13)の中央部に收容されるポール部材(14)は、矩形金属板を巻きまわすことによってシリンダー状の構造となる。又、前記爪座(12)は、円形の金属プレートと、その周縁に突設される複数の爪部(120)とを備え、該爪部(120)の厚さは金属プレートから自由端に向かってどんどん薄くなると共に、該爪部(120)の幅は金属プレートから自由端に向かってどんどん狭くなる。

【0016】

本考案に係る自転車用発電ハブのポール部材(14)は、金属プレートを巻きまわすことによってシリンダー状の構造とされており、固定子(13)の中央部にポール部材(14)を收容した際、ポール部材(14)が車軸をリング状に囲むことができる。即ち、本考案は金属プレートを巻きまわすことにより、従来のポール部材では車軸を本当のリング状に囲めなかったという問題を解決する。

10

【0017】

又、本考案の爪座(12)における爪部(120)の厚さは金属プレートから自由端に向かってどんどん薄くなると共に、爪部(120)の幅は金属プレートから自由端に向かってどんどん狭くなっているため、爪座(12)とリング状永久磁石(11)との磁気的な作用を降下することができ、従って、ペダルを漕ぐ力は軽く、楽に発電ハブを駆動することができる。

【0018】

本考案に係る自転車用発電ハブにおけるポール部材(14)と爪座(12)以外の部材は従来と等しいので、詳細な説明を省略する。又、固定子(13)の中央部にシリンダー状のポール部材(14)を收容するため円形の取付孔が形成されているが、これはこの考案の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易に考案することができる部分なので、詳細な説明も省略する。

20

【産業上の利用可能性】

【0019】

本考案は上記の構成を有するものであって、爪座における爪部の厚さは金属プレートから自由端に向かってどんどん薄くなると共に、爪部の幅は金属プレートから自由端に向かってどんどん狭くなっているため、爪座とリング状永久磁石との磁気的な作用を降下することができ、従って、ペダルを漕ぐ力は軽く、楽に発電ハブを駆動することができる。

【図面の簡単な説明】

30

【0020】

【図1】本考案に係る自転車用発電ハブにおける爪座、ポール部材及び固定子を示す分解斜視図である。

【図2】本考案に係る自転車用発電ハブの断面図である。

【図3】従来の自転車用発電ハブにおける爪座、ポール部材及び固定子を示す分解斜視図である。

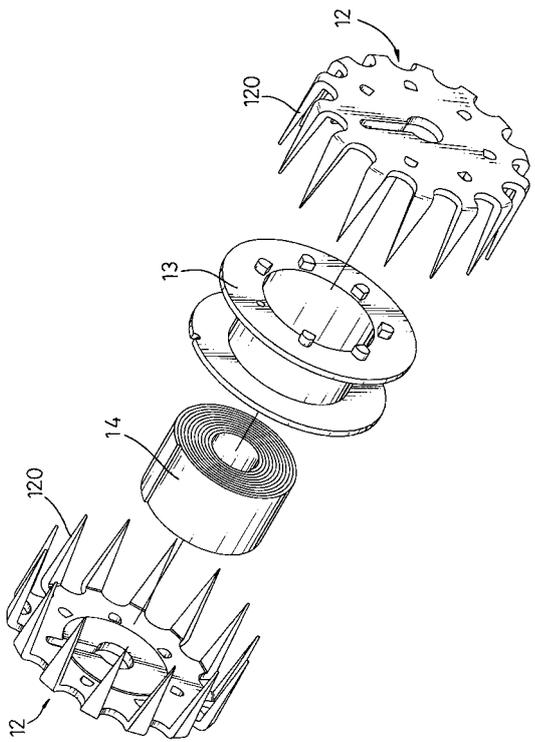
【符号の説明】

【0021】

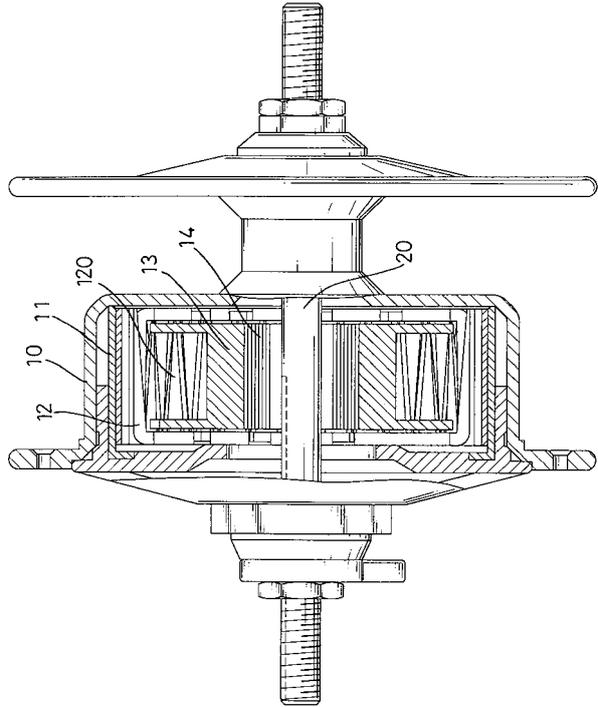
10	ハブ本体
11	リング状永久磁石
12	爪座
120	爪部
13	固定子
14	ポール部材
20	車軸
30	爪座
31	固定子
310	取付孔
32	ポール部材

40

【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】

