

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

**特許第3640739号**  
**(P3640739)**

(45) 発行日 平成17年4月20日(2005.4.20)

(24) 登録日 平成17年1月28日(2005.1.28)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

F I

**B 6 2 J 6/12**  
**B 6 2 L 1/00**

B 6 2 J 6/12  
B 6 2 L 1/00

B

請求項の数 1 (全 4 頁)

<p>(21) 出願番号 特願平8-205334 (22) 出願日 平成8年7月16日(1996.7.16) (65) 公開番号 特開平10-29579 (43) 公開日 平成10年2月3日(1998.2.3)     審査請求日 平成14年4月18日(2002.4.18)</p> <p>前置審査</p>	<p>(73) 特許権者 000001247     光洋精工株式会社     大阪府大阪市中央区南船場3丁目5番8号</p> <p>(74) 代理人 100086737     弁理士 岡田 和秀</p> <p>(72) 発明者 唯根 勉     大阪市中央区南船場三丁目5番8号 光洋精工株式会社内</p> <p>(72) 発明者 武田 稔     大阪市中央区南船場三丁目5番8号 光洋精工株式会社内</p> <p>(72) 発明者 上田 滋彦     大阪市中央区南船場三丁目5番8号 光洋精工株式会社内</p> <p style="text-align: right;">最終頁に続く</p>
---	---

(54) 【発明の名称】 自転車用ブレーキ内蔵発電装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

車輪回転ハブに一体に形成したブレーキドラム内にブレーキシューを内装し、前記ブレーキドラムは、前記ブレーキシューが圧接して回転を停止するための外周円筒部と、この外周円筒部より径方向外側に延長される延長円板部とを設けるとともに、前記外周円筒部と前記延長円板部とは単一部分材からなり、前記外周円筒部と前記延長円板部との間で形成された段部に、リング状に永久磁石を固定したバックヨークを圧入固定し、車軸に一体的に設けたステータカバーの外周部を前記延長円板部の外周縁近くまで延出するとともに、前記ステータカバーの外周部の内面に前記永久磁石に対向するようにコイルを固定し、前記ステータカバーと、該ステータカバーの外周部とで形成する空間の径方向内側に、前記ブレーキドラム、ブレーキシュー、永久磁石、バックヨークが収納されていることを特徴とする自転車用ブレーキ内蔵発電装置。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ブレーキを内蔵した発電装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来の自転車用ブレーキ内蔵発電装置は、図2に示す如く、車輪軸10にステータドラム11を固定し、その内側に所定の間隔を存してコイル12を固定し、該コイル12の外側

20

にロータ13を配設してハブドラム14に取り付け、該ロータ13外周部13a内面に永久磁石16を固定し、外周部13aと永久磁石16とを前記コイル12外周の隙間に嵌入し、ロータ13のコイル12内側にブレーキドラム17を配設してロータ13に固定し、その内部にブレーキシュー18を取り付けていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

上記従来技術にあっては、ロータの永久磁石がステータのコイルの外側で回転するのでロータが大径となり、ロータの外側面が外側に出ているため荷台用のロープ、ゴムロープ等と接触しハブ部に巻き込まれる原因となり、ロータ13にブレーキドラム17を重合固定しているので構造が複雑で重量も重くなるという問題点があった。

10

【0004】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上記問題点を解決することを目的とし、車輪回転ハブに一体に形成したブレーキドラム内にブレーキシューを内装し、前記ブレーキドラムは、前記ブレーキシューが圧接して回転を停止するための外周円筒部と、この外周円筒部より径方向外側に延長される延長円板部とを設けるとともに、前記外周円筒部と前記延長円板部とは単一部材からなり、前記外周円筒部と前記延長円板部との間で形成された段部に、リング状に永久磁石を固定したバックヨークを圧入固定し、車軸に一体的に設けたステータカバーの外周部を前記延長円板部の外周縁近くまで延出するとともに、前記ステータカバーの外周部の内面に前記永久磁石に対向するようにコイルを固定し、前記ステータカバーと、該ステータカバーの外周部とで形成する空間の径方向内側に、前記ブレーキドラム、ブレーキシュー、永久磁石、バックヨークが収納されていることを特徴とする。

20

【0005】

【発明の実施の形態】

本発明の実施の態様を図示した実施例に基づいて説明する。

1は車輪回転ハブで、ブレーキドラム2を一体に固定し、内部にブレーキシュー3を内装し、該ブレーキドラム2の外周円筒部2a外側に延長円板部2bを設けて外周円筒部2aとの間で段部を形成するとともに、該段部にリング状に永久磁石4を固定したバックヨーク5を圧入固定している。6は車輪軸7に固定したステータカバーで、その外周部6a内面に前記永久磁石4に対向するようにコイル8を固定するとともに、前記ブレーキドラム延長円板部2bとの間で該永久磁石4及び該コイル8を収容密閉状態としている。なお、ブレーキシュー3は図示しないがステータカバー6に支持されている。

30

【0006】

次に作用について説明する。

車輪が回転すると車輪回転ハブ1と一体にブレーキドラム2が回転し、回転する永久磁石4と固定しているコイル8間に発電作用を生ずる。図示しないレバーを操作するとブレーキシュー3が回転しているブレーキドラム2の外周円筒部2a内面に圧接して回転を停止する。

【0007】

永久磁石4とコイル8との相互作用によりコイル8に発電する。図示しないレバーによりブレーキシュー3をブレーキドラム2の外周円筒部2a内面に圧接して回転を停止する。

40

【0008】

【発明の効果】

本発明によると、車輪回転ハブに一体に形成したブレーキドラム内にブレーキシューを内装し、該ブレーキドラム外周にリング状に永久磁石を固定したバックヨークを圧入し、車軸に一体的に設けたステータカバーに前記永久磁石の外周側に対向するようにコイルを設けているので、回転部分が全てステータの内側に配設できるので安全性を高めることができ、ブレーキドラム外周に永久磁石付バックヨークを圧入しているため、構造が簡単でコンパクトになり、ブレーキ部品は従来のものでそのまゝ使用でき、コストダウンを計るこ

50

とができる。

【図面の簡単な説明】

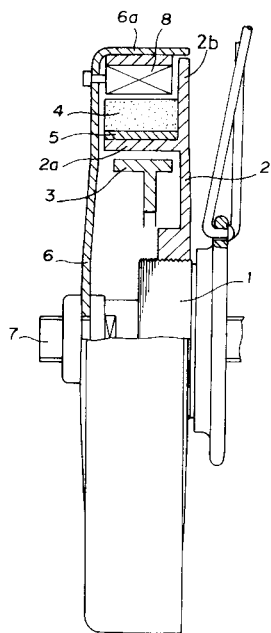
【図1】本発明の一実施例要部正断面図である。

【図2】従来装置の要部正断面図である。

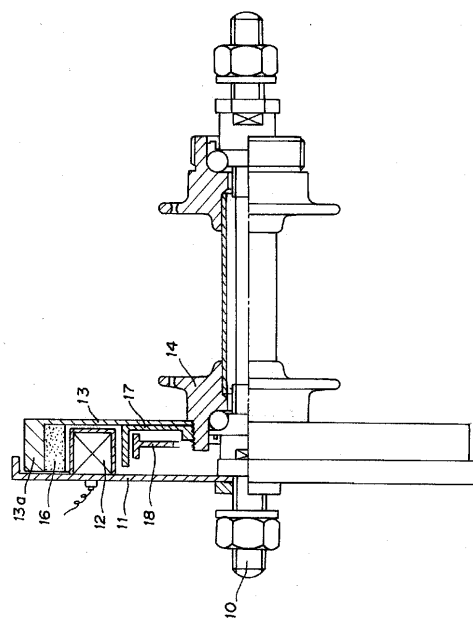
【符号の説明】

- 1 車輪回転ハブ
- 2 ブレーキドラム
- 3 ブレーキシュー
- 4 永久磁石
- 5 バックヨーク
- 6 スタータカバー
- 7 車輪軸
- 8 コイル

【図1】



【図2】



---

フロントページの続き

審査官 田中 成彦

(56)参考文献 独国特許発明第00690086(DE, C2)

特開平09-117121(JP, A)

実開昭55-023985(JP, U)

特開平08-116653(JP, A)

特開平04-244722(JP, A)

米国特許第04191988(US, A)

英国特許第00663571(GB, B)

実開平6-27475(JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>, DB名)

B62J 6/12

B62L 1/00