

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3637352号

(P3637352)

(45) 発行日 平成17年4月13日(2005.4.13)

(24) 登録日 平成17年1月21日(2005.1.21)

(51) Int.Cl.⁷

F16D 7/02

F1

F16D 7/02

C

請求項の数 1 (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願平10-55676	(73) 特許権者	591262229
(22) 出願日	平成10年1月30日(1998.1.30)		松山 千次郎
(65) 公開番号	特開平11-220867		鹿児島県鹿児島市南郡元町19番12号
(43) 公開日	平成11年8月10日(1999.8.10)	(72) 発明者	松山 千次郎
審査請求日	平成13年6月15日(2001.6.15)		鹿児島市南郡元町19番12号
		審査官	野村 亨
		(56) 参考文献	特開昭61-199462 (JP, A) 実開昭62-026184 (JP, U)
		(58) 調査した分野(Int.Cl. ⁷ , DB名)	F16D 7/02

(54) 【発明の名称】 永久磁石を利用した回転体の磁石の配置法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

- 1、回転軸(1)にローターを固定し、固定ローター(2)とする。
- 2、回転軸(1)を同軸とし、固定ローター(2)の外側にドラムローターA(3)、さらにその外側にドラムローターB(4)、ドラムローターC(5)、と順次回転軸上にベアリング(6)で固定し、各々独立した回転体とする。
- 3、回転軸の固定ローター(2)の外周部に、磁石イ(7)複数を中心角が同一になるように固定する。
- 4、ドラムローターA(3)の内周部に磁石イ(7)群と同数の磁石ロ(8)群を中心角が同一になるように固定する。
- 5、ドラムローターA(3)の外周部に、内周部の磁石ロ(8)群と同数か又はそれ以上の数の磁石ハ(9)群を中心角が同一になるように固定する。
- 6、ドラムローターB(4)の内周部に磁石ハ(9)群と同数の磁石ニ(10)群を中心角が同一にするように固定する。
- 7、ドラムローターB(4)の外周部に、内周部の磁石ニ(10)群と同数か又はそれ以上の数の磁石ホ(11)群を中心角が同一になるように固定する。
- 8、ドラムローターC(5)の内周部に磁石ホ(11)群と同数の磁石ヘ(12)群を中心角が同一になるように固定する。以下、ドラムローターを増設する場合同様に磁石群を固定していく。
- 9、固定ローターの外周部及びドラムローターの外周部に固定する磁石の極性は、回転軸

10

20

に並行にN、S極の一方に統一し、ドラムローターの内周部に固定する磁石の極性は、外周部と逆の極性に統一する。

10、各ローターの外周部に固定された磁石群と内周部に固定された磁石群は、互いに対面するように配置し、磁極面は互いに反発するように固定し、組み立てられた状態では互いに等距離を保持する。

11、回転軸(1)を入力軸にして動力源に接続し回転力を与えると、磁石イ(7)群から磁石ロ(8)群へ、磁石ハ(9)群から磁石ニ(10)群へ、磁石ホ(11)群から磁石ヘ(12)群へと順次反発力により回転力が伝わりドラムローター全体は回転を始める。

12、ドラムローターC(5)に出力軸(13)を取りつけ動力源として利用する。

10

以上の如く構成された永久磁石を利用した回転体の磁石の配置法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

永久磁石を使用し、その反発力を利用した回転体の磁石の配置法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、永久磁石を使用した回転体に関しては種々試みられているが、強力なトルクを得られる回転体は開発されていない。

【0003】

20

【発明が解決しようとする課題】

磁石を装着した口径の異なる回転体同士を反発させ、複数の大小の回転体をベルトやギヤを介在させずに回転を伝導できる回転体の開発である。

【0004】

【課題を解決するための手段】

1、回転軸(1)にローターを固定し、固定ローター(2)とする。(図1)(図2)

2、回転軸(1)を同軸とし、固定ローター(2)の外側にドラムローターA(3)、さらにその外側にドラムローターB(4)、ドラムローターC(5)、と順次回転軸上でベアリング(6)に固定し、各々独立した回転体とする。(図1)

3、回転軸の固定ローター(2)の外周部に、磁石イ(7)複数を中心角が同一になるように固定する。(図2)

30

4、ドラムローターA(3)の内周部に磁石イ(7)群と同数の磁石ロ(8)群を中心角が同一になるように固定する。(図2)

5、ドラムローターA(3)の外周部に、内周部の磁石ロ(8)群と同数か又はそれ以上の数の磁石ハ(9)群を中心角が同一になるように固定する。(図2)

6、ドラムローターB(4)の内周部に磁石ハ(9)群と同数の磁石ニ(10)群を中心角が同一にするように固定する。(図2)

7、ドラムローターB(4)の外周部に、内周部の磁石ニ(10)群と同数か又はそれ以上の数の磁石ホ(11)群を中心角が同一になるように固定する。(図2)

8、ドラムローターC(5)の内周部に磁石ホ(11)群と同数の磁石ヘ(12)群を中心角が同一になるように固定する。以下、ドラムローターを増設する場合同様に磁石群を固定していく。(図2)

40

9、固定ローターの外周部及びドラムローターの外周部に固定する磁石の極性は、回転軸に並行にN、S極の一方に統一し、ドラムローターの内周部に固定する磁石の極性は、外周部と逆の極性に統一する。(図2)

10、各ローターの外周部に固定された磁石群と内周部に固定された磁石群は、互いに対面するように配置し、磁極面は互いに反発するように固定し、組み立てられた状態では互いに等距離を保持する。(図2)

11、回転軸(1)を入力軸にして動力源に接続し回転力を与えると、磁石イ(7)群から磁石ロ(8)群へ、磁石ハ(9)群から磁石ニ(10)群へ、磁石ホ(11)群から磁

50

石へ(12)群へと順次反発力により回転力が伝わりドラムローター全体は回転を始める。(図2)

12、ドラムローターC(5)にフライホイール(14)を取り付け、そのフライホイール(14)に出力軸(13)を取り付け、動力源として利用する。(図3)

【0005】

【発明の実施の形態】

1、固定ローター(2)及びドラムローターA(4)、B(5)、C(6)の材質は常(非)磁性体材質とする。但し、ドラムの円盤部は固定した磁石の位置から一定の距離がある場合、強磁性体材質を使用することができる。

2、固定する磁石は常(非)磁性体材質のステンレスケース等に収納し、その収納ケースをドラムローターの遠心力に耐えるよう固定する。

3、対面する磁石は、ローターの始動時又は過負荷時に接触する場合があるので、緩衝材を取り付ける。

4、最も外側のドラムローターにフライホイール(14)を連結するか、又は同ドラムローターでフライホイール効果が得られるよう加工する。

5、出力軸(13)をドラムローターC(5)の回転と同期させるため、回転軸(1)を固定するベアリング(6)の外周部に出力軸(13)を嵌め込み、その外周部にベアリング(6)を嵌め込み回転体を固定するベアリングとする、所謂、ダブルベアリングの間に出力軸(13)を嵌め込み、ドラムローター(5)又はフライホイール(14)に固定する。(図3)

6、固定ローターと複数のドラムローターを一組として、複数組を同軸上に配置し、最も外側のドラムローターを連結する方法。

【0006】

【発明の効果】

発明の永久磁石を利用した回転体の磁石の配置法は、直径の異なる複数の回転体を同軸上に配置し、中心軸に磁石を固定し順次回転体の径を大きくして各々に磁石を装着し、隣接する回転体同士が複数の磁石の反発を同時に受けるようにして小の回転体から大の回転体に磁石の反発力で回転が伝導する。中心以外の回転体は同軸上で独立して回転するので、ベルトやギア又は大小の固定したギアを使用しない、つまり非接触で小の回転体が1回転する時、大の回転体も並行して同時に1回転する。従来の回転体の回転の伝導は口径の異なる場合、ベルトやギアを使用すると口径比により回転数、トルクが変化する。発明の回転体は特に回転数が口径比に拘らず同数であることである。

【図面の簡単な説明】

【図1】 回転体の側面図

【図2】 回転体へ配置する磁石の正面図

【図3】 回転体に出力軸を取付けた側面図

【符号の説明】

1、 回転軸

2、 固定ローター

3、 ドラムローターA

4、 ドラムローターB

5、 ドラムローターC

6、 ベアリング

7、 磁石イ

8、 磁石ロ

9、 磁石ハ

10、 磁石ニ

11、 磁石ホ

12、 磁石ヘ

13、 出力軸

10

20

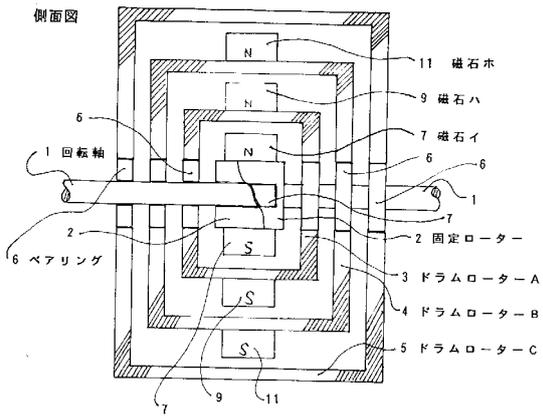
30

40

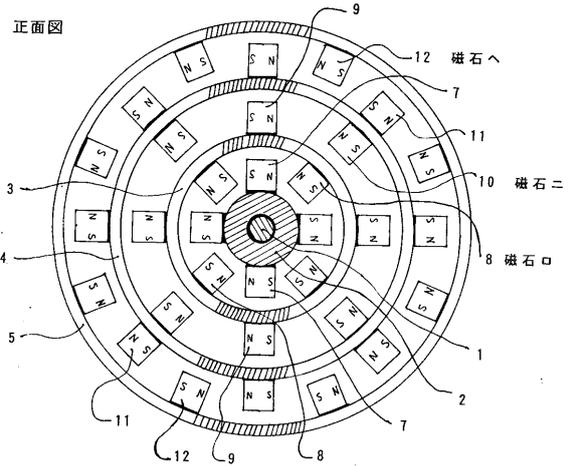
50

14、 フライホイール

【図1】



【図2】



【図3】

側面図

