



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201733182 U

(45) 授权公告日 2011. 02. 02

(21) 申请号 201020212140. 2

(22) 申请日 2010. 06. 02

(73) 专利权人 陈传生

地址 中国台湾台北市仁爱路四段

(72) 发明人 陈传生

(74) 专利代理机构 长春市吉利专利事务所

22206

代理人 张绍严 王大珠

(51) Int. Cl.

H02K 11/00 (2006. 01)

H02K 7/10 (2006. 01)

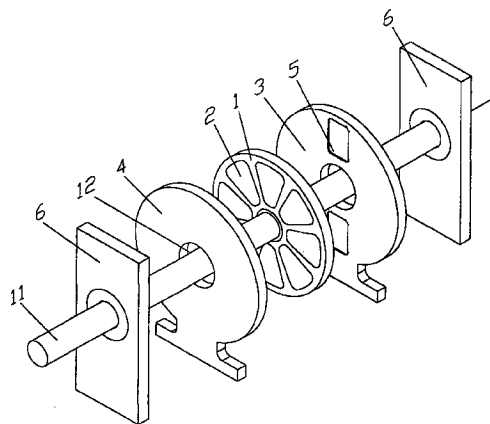
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

无电枢马达

(57) 摘要

本实用新型有关一种无电枢马达,属于机电类,其构造主要包括:一转动圆盘、若干磁铁、第一固定圆盘、若干电磁铁、第二固定圆盘、外壳及电磁电路,其中转动圆盘与第一固定圆盘、第二固定圆盘均以塑料射出成型或以其它绝缘材质成型所制成,该若干磁铁于转动圆盘射出成型时,使其埋设于转动圆盘内,若干电磁铁固设于第一与第二固定圆盘内面与磁铁相对应,而电磁电路设有一电磁开关,电源经由该电磁开关的 PNP 接点的控制而传输到一个预先设计的接点,并传输到电磁铁上而产生磁极,且活络磁场的相斥运行,电磁开关断电时,则产生磁铁相吸作用,转动圆盘由固定圆盘上的电磁铁所产生的磁性与转动圆盘上的磁铁相斥与相吸的作用而转动,并以转动圆盘的传动轴心将动能传出,实现无电枢马达的使用功能。



1. 一种无电枢马达,其特征在于:该无电枢马达包括一转动圆盘、若干磁铁、第一固定圆盘、若干电磁铁、第二固定圆盘、外壳及一电磁电路,其中转动圆盘与第一固定圆盘、第二固定圆盘均以塑料射出成型或以其它绝缘材质成型所制成,若干磁铁均匀分布埋设于转动圆盘内,转动圆盘内装设有一传动轴心,以使转动圆盘通过传动轴心装设于外壳上,而若干电磁铁固设于第一固定圆盘与第二固定圆盘内面,电磁电路设有一电磁开关,电源经由该电磁开关 PNP 接点的控制,而传输到电磁铁上以产生磁极,并活络磁场的相吸或相斥运行,而以电磁开关的断电产生磁场相吸或相斥作用,转动圆盘即由该磁场的相吸或相斥作用而转动,其动能则通过转动圆盘的传动轴心输出,达到无电枢线圈马达的使用功能。

2. 根据权利要求 1 所述的无电枢马达,其特征在于:该电磁电路设有一电磁开关、一电容器、一电阻及一线圈,该电磁开关设有一 PNP 接点,其由该线圈与电磁铁相连接,电能经由该 PNP 接点的控制,输入电磁铁而产生磁极。

3. 根据权利要求 2 所述的无电枢马达,其特征在于:其中该电磁开关亦可采用白金接点来产生磁铁与电磁铁的相吸相斥作用。

无电枢马达

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机电类,特别涉及一种无电枢马达,尤指一种利用磁铁正负极与电磁开关的感应即可使马达运转,而不需使用传统电枢线圈缠绕厄铁为构件的无电枢马达。

背景技术

[0002] 已有马达均以电枢漆包线缠绕厄铁心为基本构件,而利用磁铁及碳刷的装置来完成转动与扭力的输出,此种马达最主要的缺点是耗电量大,尤其于启动瞬间所需的电能最多,再者,由于已有马达是以漆包线圈缠绕厄铁心为基本构件,而且以铸铁材料为外壳,不仅体积大而笨重,保养及维修较为麻烦,且成本又高,加上其磁性转换时需要正负极交叉转换,以致其造型一直无法摆脱厚重圆柱型的样式,此外,现如今马达无法做成怠速马达,致使许多需要使用马达为动力的物品,在设计上受到牵制。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种无电枢马达,解决已有马达不仅体积大而笨重,保养及维修较为麻烦,且成本又高的问题。

[0004] 一种免采用漆包线圈缠绕厄铁心作为基本构件的无电枢马达,该无电枢马达包括一转动圆盘、若干磁铁、第一固定圆盘、若干电磁铁、第二固定圆盘、外壳及一电磁电路,其中转动圆盘与第一固定圆盘、第二固定圆盘均以塑料射出成型或以其它绝缘材质成型所制成,若干磁铁均匀分布埋设于转动圆盘内,转动圆盘内装设有一传动轴心,以使转动圆盘通过传动轴心装设于外壳上,而若干电磁铁固设于第一固定圆盘与第二固定圆盘内面,电磁电路设有一电磁开关,电源经由该电磁开关 PNP 接点的控制,而传输到电磁铁上以产生磁极,并活络磁场的相吸或相斥运行,而以电磁开关的断电产生磁场相吸或相斥作用,转动圆盘即由该磁场的相吸或相斥作用而转动,其动能则通过转动圆盘的传动轴心输出,达到无电枢马达的使用功能。

[0005] 其中,该电磁电路基本上设有一电磁开关、一电容器、一电阻及一线圈,该电磁开关设有一 PNP 接点,其由该线圈与电磁铁相连接,电能经由该 PNP 接点的控制,输入电磁铁而产生磁极;

[0006] 其中该电磁开关亦可采用白金接点来产生磁铁与电磁铁的相吸相斥作用。

[0007] 本实用新型的优点在于:构造简单,使用层面广泛,成本低而效能高,安装与维修均简单容易。

附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型的分解透视图。

[0009] 图 2 为本实用新型的组合外观图。

[0010] 图 3 为本实用新型的组合剖面图。

[0011] 图 4 为本实用新型的电磁电路图。

具体实施方式

[0012] 如附图 1 与附图 2 所示,本实用新型包括:一转动圆盘 1、若干磁铁 2、第一固定圆盘 3、第二固定圆盘 4、若干电磁铁 5、马达外壳 6、及一与电磁铁 2 互相连接的电磁电路 7,其中转动圆盘 1 与第一固定圆盘 3、第二固定圆盘 4 均以塑料射出成型或以其它绝缘材质成型所制成。

[0013] 如附图 3 所示,前述转动圆盘 1 设有传动轴心 11,若干磁铁 2 于转动圆盘 1 成型时,使其均匀分布埋设于转动圆盘 1 内,该转动圆盘 1 的传动轴心 11 通过轴承 12 装设于马达外壳 6 上,而各固定圆盘 3 与 4 分别固定于马达外壳 6 或其内的基座上,若干电磁铁 5 固定于第一固定圆盘 3 与第二固定圆盘 4 的内面,与磁铁 2 相对应。

[0014] 如附图 4 所示,前述电磁电路 7 由电磁开关 71、电容器 72、电阻 73 及电磁铁接点 74 所构成,其中电磁开关 71 设有 PNP 接点 75。当电源输入时,电流即经由该电磁开关 PNP 接点 75 的控制而传输到每一个预先设计的电磁铁接点 74,再传输到电磁铁 5 上而产生磁极,且活络磁场的相吸或相斥运行,而当电磁开关 71 断电时,则产生磁场相吸或相斥作用。

[0015] 前述转动圆盘 1 由电磁铁 5 所产生的磁性与转动圆盘 1 内的磁铁 2 的相斥或相吸作用而转动,并以转动圆盘 1 的传动轴心 11 将动能输出,而达成本实用新型的使用功能。

[0016] 前述电磁开关 PNP 接点 75 在实施例中,亦可利用白金接点来产生磁铁与电磁铁相吸与相斥作用,以实现带动绝缘圆盘 1 的使用功能。

[0017] 由以上说明可知,本实用新型具有不需使用漆包线圈缠绕厄铁心,且不需使用厚重的铸铁为外壳等优点,在造型上可使马达变成轻且薄,使其运用层面可以广及所有需使用动力的物品与机具。如运用于脚踏车为例,本实用新型可简单安装于脚踏车的轮上,而成为电动脚踏车,在安装使用上没有复杂的组装与连接传动问题,刚起步时也不需要大的用电负荷,而本实用新型即可用慢速来带动或是传动任何对象。因此,本实用新型由于体积轻薄,驱动省电,且可由多个无电枢马达串连,组合成为多重式马达,使其扭力增加,既可运用于小型电子产品等等,又如计算机散热器、冷气机的散热风扇、汽车水箱及汽车冷气的散热风扇、鼓风机等一般马达,且以其省电特征而适合运用于电动自行车、电动机车、电动汽车等,更因其可多重串连以增加扭力,而适用于工业用马达、电子机械用马达,不仅可改变现有马达的传统造型,而且在使用上更能改善传统马达的耗电与磨损等相关问题。

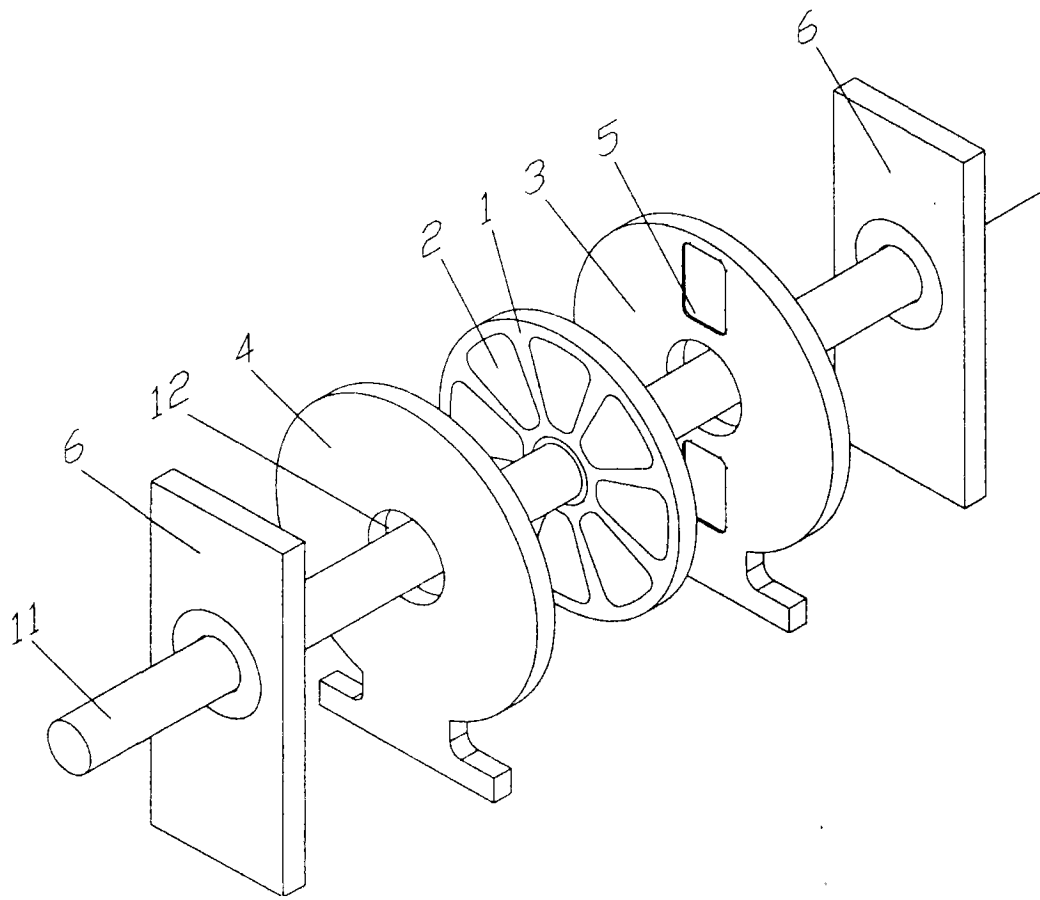


图 1

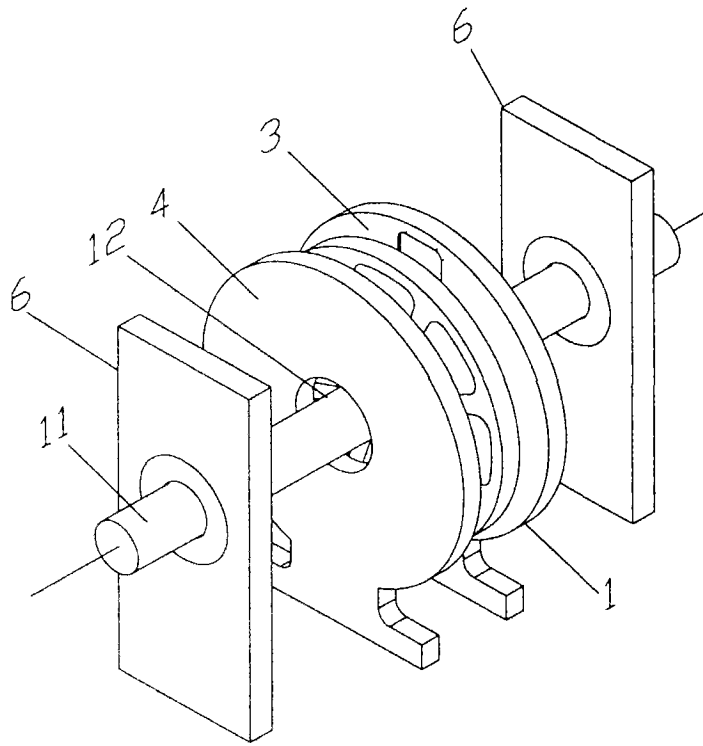


图 2

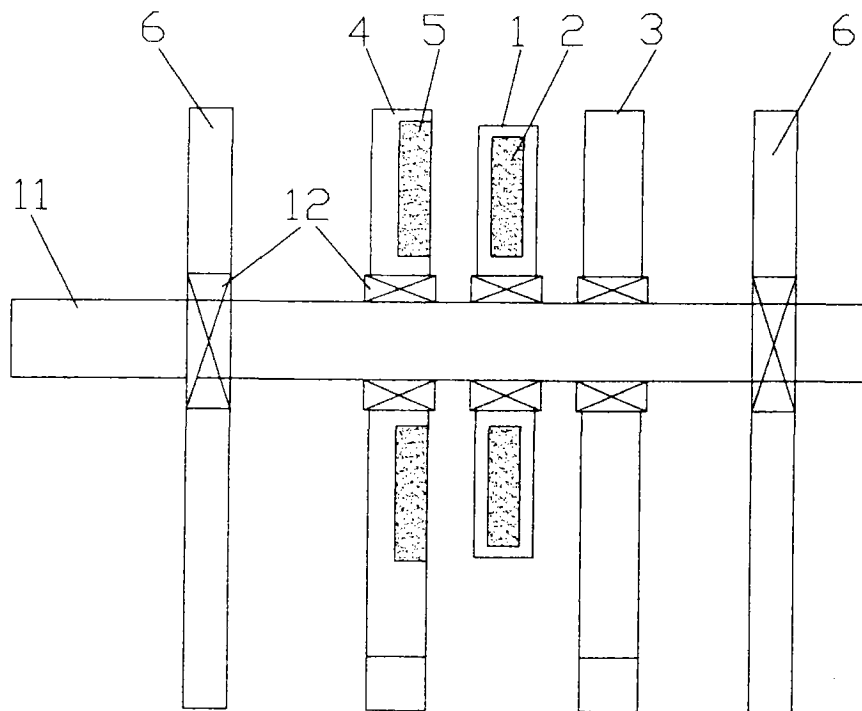


图 3

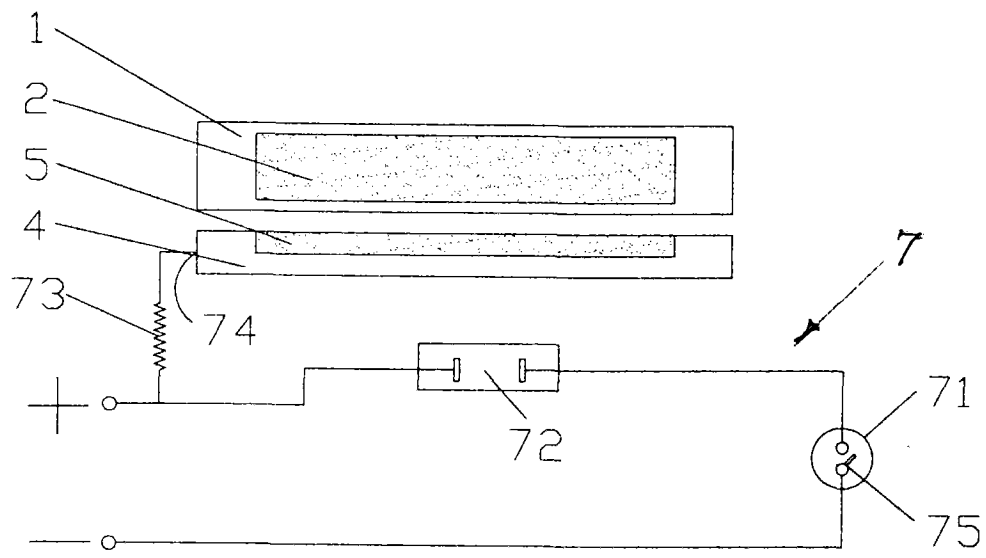


图 4