



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220401596 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 26

(21) 申请号 202321459411.8

(22) 申请日 2023.06.08

(73) 专利权人 深圳市中浩能电子科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街道渔业社区华丰新能源科技产业大楼702

(72) 发明人 刘小平 黄小松 陈炳辉

(74) 专利代理机构 深圳泛航知识产权代理事务所(普通合伙) 44867

专利代理师 张智轶

(51) Int. Cl.

H02K 49/10 (2006.01)

H02K 7/18 (2006.01)

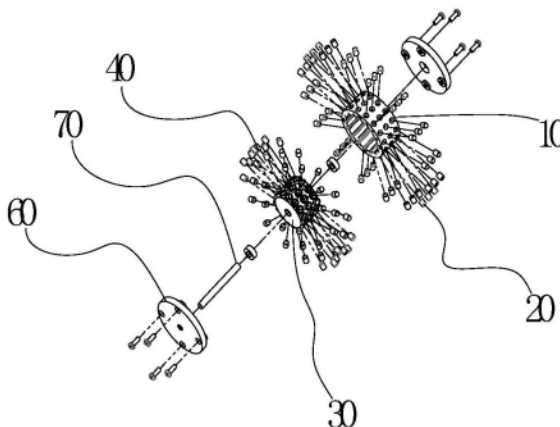
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种磁动力驱动器

(57) 摘要

本实用新型实施例涉及发电机技术领域,提供一种磁动力驱动器,包括固定轮、转动轮、磁场屏蔽层以及固定座,固定轮和转动轮上分布永磁体,磁场屏蔽层包括固定磁屏蔽层和转动磁屏蔽层,固定磁屏蔽层包覆固定轮上的永磁体的离心侧的磁极,转动磁屏蔽层包覆转动轮上的永磁体的向心侧的磁极,固定座用于装配固定轮和转动轮,转动轮通过转动轴组件与固定座可转动连接,转动轴组件用于和外部启动件连接,外部启动件接收启动信号后,驱动转动轴组件转动,固定轮上的永磁体推动转动轮上的永磁体,以驱动转动轮在固定轮的内腔中转动,从而简化发电驱动结构,减小结构体积,通过启动驱动后,磁动力驱动器内部转动,引起磁场变化,从而产生电能。



1. 一种磁动力驱动器,其特征在于,包括:

固定轮,所述固定轮上划分出X个圆周,X个圆周中每个圆周分布间隔排列的i个永磁体,在将所述固定轮展开时,展开的固定轮矩形面上形成X行i列的永磁体阵列;

转动轮,位于所述固定轮的内腔中,所述转动轮上划分出Y个圆周,Y个圆周中每个圆周分布间隔排列的i-1个永磁体,在将所述转动轮展开时,展开的转动轮矩形面上,从上到下或者从下到上起算,Y个圆周中,第M个圆周的R个永磁体、第M+1个圆周的R个永磁体以及第M+2个圆周的R+1个永磁体处于同一条直线; $Y=X, 1 \leq M \leq Y, i \geq 10, R \geq 1$ ;所述固定轮和所述转动轮上的永磁体分别贯穿所述固定轮和所述转动轮,所述固定轮上的永磁体的向心侧的磁极与所述转动轮上的永磁体的离心侧的磁极相同;

磁场屏蔽层,包括固定磁屏蔽层和转动磁屏蔽层,所述固定磁屏蔽层包覆所述固定轮上的永磁体的离心侧的磁极,所述转动磁屏蔽层包覆所述转动轮上的永磁体的向心侧的磁极;

固定座,用于装配所述固定轮和所述转动轮,所述转动轮通过转动轴组件与所述固定座可转动连接;

其中,所述转动轴组件用于和外部启动件连接,所述外部启动件接收启动信号后,驱动所述转动轴组件转动,所述固定轮上的永磁体推动所述转动轮上的永磁体,以驱动所述转动轮在所述固定轮的内腔中转动。

2. 如权利要求1所述的磁动力驱动器,其特征在于,所述X个圆周为3个圆周,且所述i个永磁体为16个永磁体时,在将所述固定轮展开时,展开的固定轮矩形面上形成3行16列的永磁体阵列;所述永磁体阵列中第1行的永磁体包括永磁体A1-永磁体A16,所述永磁体阵列中第2行的永磁体包括永磁体B1-永磁体B16,所述永磁体阵列中第3行的永磁体包括永磁体C1-永磁体C16。

3. 如权利要求1所述的磁动力驱动器,其特征在于,所述X个圆周为3个圆周,且所述i个永磁体为16个永磁体时,所述Y个圆周为3个圆周,所述i-1个永磁体为15个永磁体,所述Y个圆周中第1个圆周上的永磁体包括永磁体D1-永磁体D15,所述Y个圆周中第2个圆周上的永磁体包括永磁体E1-永磁体E15,所述Y个圆周中第3个圆周上的永磁体包括永磁体F1-永磁体F15。

4. 如权利要求3所述的磁动力驱动器,其特征在于,所述X个圆周为3个圆周,且所述i个永磁体为16个永磁体,且 $M=1, R=1$ 时,所述Y个圆周为3个圆周,所述i-1个永磁体为15个永磁体,在将所述转动轮展开时,展开的转动轮矩形面上,从上到下或者从下到上起算,3个圆周中,第1个圆周的R个永磁体D1、第2个圆周的R个永磁体E1以及第3个圆周的R+1个永磁体F2处于同一条直线。

5. 如权利要求3所述的磁动力驱动器,其特征在于,所述X个圆周为3个圆周,且所述i个永磁体为16个永磁体,且 $M=2, R=2$ 时,所述Y个圆周为3个圆周,所述i-1个永磁体为15个永磁体,在将所述转动轮展开时,展开的转动轮矩形面上,从上到下或者从下到上起算,3个圆周中,第1个圆周的R+1个永磁体D2、第2个圆周的R+1个永磁体E2以及第3个圆周的R+2个永磁体F3处于同一条直线。

6. 如权利要求3所述的磁动力驱动器,其特征在于,所述X个圆周为3个圆周,且所述i个永磁体为16个永磁体,且 $M=3, R=3$ 时,所述Y个圆周为3个圆周,所述i-1个永磁体为15个永

磁体,在将所述转动轮展开时,展开的转动轮矩形面上,从上到下或者从下到上起算,3个圆周中,第1个圆周的第3个永磁体D3、第2个圆周的第3个永磁体E3以及第3个圆周的第4个永磁体F4处于同一条直线。

7.如权利要求1-6任一项所述的磁动力驱动器,其特征在于,所述X个圆周中每个圆周的i个永磁体中,相邻的永磁体之间的距离相同;所述Y个圆周中每个圆周的i-1个永磁体中,相邻的永磁体之间的距离相同。

8.如权利要求1所述的磁动力驱动器,其特征在于,所述X行i列的永磁体阵列中,每一列的永磁体之间的距离相同,取值为8mm。

9.如权利要求1-6任一项所述的磁动力驱动器,其特征在于,所述固定轮上的永磁体的向心侧的磁极与所述转动轮上的永磁体的离心侧的磁极均为N极;所述固定磁屏蔽层包覆所述固定轮上的永磁体的离心侧的磁极S极,所述转动磁屏蔽层包覆所述转动轮上的永磁体的向心侧的磁极S极。

10.如权利要求1-6任一项所述的磁动力驱动器,其特征在于,所述固定座包括固定上盖和固定下盖;所述固定上盖和所述固定下盖相对设置,所述固定轮装配于所述固定上盖和所述固定下盖之间,与所述固定上盖和所述固定下盖连接。

## 一种磁动力驱动器

### 技术领域

[0001] 本实用新型各实施例属发电机技术领域,尤其涉及一种磁动力驱动器。

### 背景技术

[0002] 随着发电技术的不断发展,目前已经存在诸如核动力发电、太阳能发电以及风力发电等多种能源转换发电方式。而在具体的发电结构设计中,发电驱动结构至关重要。以传统的发电驱动结构为例,传统的发电驱动结构通常包括定子、转子、端盖及轴承等部件构成,定子主要包括定子铁芯、线包绕组以及机座等部件,转子主要包括转子铁芯绕组、护环、中心环、滑环、风扇及转轴等部件。发电驱动过程中,通过轴承及端盖将发电机的定子,转子连接组装,使转子能在定子中旋转,做切割磁力线的运动,从而产生感应电势,通过接线端子引出,接在回路中,便产生了电流。总体而言,传统的发电驱动结构需要依赖外在的驱动力不断驱动转子转动,才能实现持续发电,而且结构通常较为复杂,体积较为巨大,不适于应用在各种移动充电产品内。

[0003] 综上所述,现有发电驱动结构存在依赖持续的外部驱动力,结构复杂、体积巨大等技术问题。

### 实用新型内容

[0004] 针对上述现有技术存在的不足,本实用新型提供一种磁动力驱动器,以简化发电驱动结构,减小结构体积,通过启动驱动后,磁动力驱动器内部转动,引起磁场变化,从而产生电能。

[0005] 一种磁动力驱动器,包括:

[0006] 固定轮,所述固定轮上划分出X个圆周,X个圆周中每个圆周分布间隔排列的i个永磁体,在将所述固定轮展开时,展开的固定轮矩形面上形成X行i列的永磁体阵列;

[0007] 转动轮,位于所述固定轮的内腔中,所述转动轮上划分出Y个圆周,Y个圆周中每个圆周分布间隔排列的i-1个永磁体,在将所述转动轮展开时,展开的转动轮矩形面上,从上到下或者从下到上起算,Y个圆周中,第M个圆周的R个永磁体、第M+1个圆周的R个永磁体以及第M+2个圆周的R+1个永磁体处于同一条直线; $Y=X, 1 \leq M \leq Y, i \geq 10, R \geq 1$ ;所述固定轮和所述转动轮上的永磁体分别贯穿所述固定轮和所述转动轮,所述固定轮上的永磁体的向心侧的磁极与所述转动轮上的永磁体的离心侧的磁极相同;

[0008] 磁场屏蔽层,包括固定磁屏蔽层和转动磁屏蔽层,所述固定磁屏蔽层包覆所述固定轮上的永磁体的离心侧的磁极,所述转动磁屏蔽层包覆所述转动轮上的永磁体的向心侧的磁极;

[0009] 固定座,用于装配所述固定轮和所述转动轮,所述转动轮通过转动轴组件与所述固定座可转动连接;

[0010] 其中,所述转动轴组件用于和外部启动件连接,所述外部启动件接收启动信号后,驱动所述转动轴组件转动,所述固定轮上的永磁体推动所述转动轮上的永磁体,以驱动所

述转动轮在所述固定轮的内腔中转动。

[0011] 进一步,所述X个圆周为3个圆周,且所述i个永磁体为16个永磁体时,在将所述固定轮展开时,展开的固定轮矩形面上形成3行16列的永磁体阵列;所述永磁体阵列中第1行的永磁体包括永磁体A1-永磁体A16,所述永磁体阵列中第2行的永磁体包括永磁体B1-永磁体B16,所述永磁体阵列中第3行的永磁体包括永磁体C1-永磁体C16。

[0012] 进一步,所述X个圆周为3个圆周,且所述i个永磁体为16个永磁体时,所述Y个圆周为3个圆周,所述i-1个永磁体为15个永磁体,所述Y个圆周中第1个圆周上的永磁体包括永磁体D1-永磁体D15,所述Y个圆周中第2个圆周上的永磁体包括永磁体E1-永磁体E15,所述Y个圆周中第3个圆周上的永磁体包括永磁体F1-永磁体F15。

[0013] 进一步,所述X个圆周为3个圆周,且所述i个永磁体为16个永磁体,且 $M=1, R=1$ 时,所述Y个圆周为3个圆周,所述i-1个永磁体为15个永磁体,在将所述转动轮展开时,展开的转动轮矩形面上,从上到下或者从下到上起算,3个圆周中,第1个圆周的第一个永磁体D1、第2个圆周的第一个永磁体E1以及第3个圆周的第二个永磁体F2处于同一条直线。

[0014] 进一步,所述X个圆周为3个圆周,且所述i个永磁体为16个永磁体,且 $M=2, R=2$ 时,所述Y个圆周为3个圆周,所述i-1个永磁体为15个永磁体,在将所述转动轮展开时,展开的转动轮矩形面上,从上到下或者从下到上起算,3个圆周中,第1个圆周的第二个永磁体D2、第2个圆周的第二个永磁体E2以及第3个圆周的第三个永磁体F3处于同一条直线。

[0015] 进一步,所述X个圆周为3个圆周,且所述i个永磁体为16个永磁体,且 $M=3, R=3$ 时,所述Y个圆周为3个圆周,所述i-1个永磁体为15个永磁体,在将所述转动轮展开时,展开的转动轮矩形面上,从上到下或者从下到上起算,3个圆周中,第1个圆周的第三个永磁体D3、第2个圆周的第三个永磁体E3以及第3个圆周的第四个永磁体F4处于同一条直线。

[0016] 进一步,所述X个圆周中每个圆周的i个永磁体中,相邻的永磁体之间的距离相同;所述Y个圆周中每个圆周的i-1个永磁体中,相邻的永磁体之间的距离相同。

[0017] 进一步,所述X行i列的永磁体阵列中,每一列的永磁体之间的距离相同,取值为8mm。

[0018] 进一步,所述固定轮上的永磁体的向心侧的磁极与所述转动轮上的永磁体的离心侧的磁极均为N极;所述固定磁屏蔽层包覆所述固定轮上的永磁体的离心侧的磁极S极,所述转动磁屏蔽层包覆所述转动轮上的永磁体的向心侧的磁极S极。

[0019] 进一步,所述固定座包括固定上盖和固定下盖;所述固定上盖和所述固定下盖相对设置,所述固定轮装配于所述固定上盖和所述固定下盖之间,与所述固定上盖和所述固定下盖连接。

[0020] 本实用新型与现有技术相比,其有益效果如下:

[0021] 本实用新型提供一种磁动力驱动器,包括固定轮、转动轮、磁场屏蔽层以及固定座,固定轮上划分出X个圆周,X个圆周中每个圆周分布间隔排列的i个永磁体,在将固定轮展开时,展开的固定轮矩形面上形成X行i列的永磁体阵列,转动轮位于固定轮的内腔中,转动轮上划分出Y个圆周,Y个圆周中每个圆周分布间隔排列的i-1个永磁体,在将转动轮展开时,展开的转动轮矩形面上,从上到下或者从下到上起算,Y个圆周中,第M个圆周的R个永磁体、第M+1个圆周的R个永磁体以及第M+2个圆周的R+1个永磁体处于同一条直线,固定轮和转动轮上的永磁体分别贯穿固定轮和转动轮,固定轮上的永磁体的向心侧的磁极与

转动轮上的永磁体的离心侧的磁极相同,磁场屏蔽层包括固定磁屏蔽层和转动磁屏蔽层,固定磁屏蔽层包覆固定轮上的永磁体的离心侧的磁极,转动磁屏蔽层包覆转动轮上的永磁体的向心侧的磁极,固定座用于装配固定轮和转动轮,转动轮通过转动轴组件与固定座可转动连接,转动轴组件用于和外部启动件连接,外部启动件接收启动信号后,驱动转动轴组件转动,固定轮上的永磁体推动转动轮上的永磁体,以驱动转动轮在固定轮的内腔中转动,从而简化发电驱动结构,减小结构体积,通过启动驱动后,磁动力驱动器内部转动,引起磁场变化,从而产生电能。

### 附图说明

[0022] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本实用新型的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。后文将参照附图以示例性而非限制性的方式详细描述本实用新型的一些具体实施例。附图中相同的附图标记标示了相同或类似的部件或部分,本领域技术人员应该理解的是,这些附图未必是按比例绘制的,在附图中:

[0023] 图1是本实用新型磁动力驱动器的一种分解结构示意图;

[0024] 图2是本实用新型相邻永磁体的一种位置示意图;

[0025] 图3是本实用新型相邻永磁体的另一种位置示意图;

[0026] 图4是本实用新型磁场屏蔽层包覆永磁体单一磁极的一种结构示意图;

[0027] 图5是本实用新型R个永磁体在固定轮上展开的一种结构示意图;

[0028] 图6是本实用新型M个永磁体在固定轮上展开的一种结构示意图;

[0029] 图7是本实用新型磁动力驱动器的一种装配结构示意图;

[0030] 图8是本实用新型磁动力驱动器的另一种分解结构示意图;

[0031] 附图标记说明:

[0032] 10、固定轮;

[0033] 20、固定轮上的永磁体;

[0034] 30、转动轮;

[0035] 40、转动轮上的永磁体;

[0036] 50、磁场屏蔽层;

[0037] 60、固定座;600、固定上盖;610、固定下盖;

[0038] 70、转动轴组件;700、转动轴;710、轴承。

### 具体实施方式

[0039] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0040] 参见图1-图8,本实用新型实施例提供一种磁动力驱动器,该磁动力驱动器包括固定轮10、转动轮30、磁场屏蔽层50以及固定座60,固定轮上划分出X个圆周,X个圆周中每个

圆周分布间隔排列的*i*个永磁体,在将固定轮展开时,展开的固定轮矩形面上形成*X*行*i*列的永磁体阵列,转动轮位于固定轮的内腔中,转动轮上划分出*Y*个圆周,*Y*个圆周中每个圆周分布间隔排列的*i*-1个永磁体,在将转动轮展开时,展开的转动轮矩形面上,从上到下或者从下到上起算,*Y*个圆周中,第*M*个圆周的第*R*个永磁体、第*M*+1个圆周的第*R*个永磁体以及第*M*+2个圆周的第*R*+1个永磁体处于同一条直线,固定轮和转动轮上的永磁体40分别贯穿固定轮和转动轮,固定轮上的永磁体20的向心侧的磁极与转动轮上的永磁体40的离心侧的磁极相同,磁场屏蔽层包括固定磁屏蔽层和转动磁屏蔽层,固定磁屏蔽层包覆固定轮上的永磁体20的离心侧的磁极,转动磁屏蔽层包覆转动轮上的永磁体40的向心侧的磁极,固定座用于装配固定轮和转动轮,转动轮通过转动轴组件与固定座可转动连接,转动轴组件用于和外部启动件连接,外部启动件接收启动信号后,驱动转动轴组件转动,固定轮上的永磁体20推动转动轮上的永磁体40,以驱动转动轮在固定轮的内腔中转动,从而简化发电驱动结构,减小结构体积,通过启动驱动后,磁动力驱动器内部转动,引起磁场变化,从而产生电能。

[0041] 需要说明的是,永磁体都包括S极和N极两个磁极,相邻的永磁体之间会相吸或相斥.参见图2和图3,以永磁体中相邻的磁体1、磁体2、磁体3以及磁体4为例。如图2所示,假设转动轮有磁体1,固定轮有磁体2,当磁体1的N极与磁体2的N极相对时,磁体2与磁体1相斥,会推开磁体1。如图3所示,假设转动轮有磁体1和磁体4,固定轮有磁体2和磁体3,当磁体1被磁体2推开时,由于永磁体2和永磁体3的N极周边产生了N极性,使得磁体1无法通过磁体3的N极表面移动,所以也就产生不了动能,无法进入下一个磁体4的N极。

[0042] 参见图4,为了永磁体与永磁体之间顺利通过从而循环运动,本实施例中,通过设置磁场屏蔽层50,包括固定磁屏蔽层和转动磁屏蔽层,固定磁屏蔽层包覆固定轮上的永磁体20的离心侧的磁极,转动磁屏蔽层包覆转动轮上的永磁体40的向心侧的磁极,例如,包覆永磁体的S极,从而使得磁体1通过磁体3的N极表面移动,产生动能,进入下一个磁体4的N极。在一些实施例中,所述固定轮上的永磁体20的向心侧的磁极与所述转动轮上的永磁体40的离心侧的磁极均为N极;所述固定磁屏蔽层包覆所述固定轮上的永磁体20的离心侧的磁极S极,所述转动磁屏蔽层包覆所述转动轮上的永磁体40的向心侧的磁极S极。

[0043] 需要说明的是,固定轮上的永磁体20推动转动轮上的永磁体40,可以是,固定轮上*X*个圆周中每个圆周上的*i*个永磁体对应推动转动轮上*Y*个圆周中每个圆周上的*i*-1个永磁体。例如,固定轮上3个圆周中第1个圆周上的*i*个永磁体对应推动转动轮上3个圆周中第1个圆周上的*i*-1个永磁体。

[0044] 需要说明的是,本实施例中,由于转动轮30通过转动轴组件70与固定座60可转动连接,转动轴组件70用于和外部启动件连接,外部启动件接收启动信号后,驱动转动轴组件70转动,转动轮30在固定轮10的内腔中转动,从而简化发电驱动结构,减小结构体积,通过启动驱动后,磁动力驱动器内部转动,引起磁场变化,从而产生电能。其中,外部启动件可以接收用户发出的启动信号,驱动转动轴组件70转动,由于转动轴组件70与转动轮30和固定座60可转动连接,因此转动轴组件70转动时,转动轮30在固定轮10的内腔中转动。转动轴组件70可以包括转动轴700和轴承710,转动轴700穿过轴承710,轴承710安装在转动轮30的中心。

[0045] 需要说明的是,本实施例中,固定轮上划分出*X*个圆周,*X*个圆周中每个圆周分布间隔排列的*i*个永磁体,在将所述固定轮展开时,展开的固定轮矩形面上形成*X*行*i*列的永磁体

阵列,转动轮位于所述固定轮的内腔中,所述转动轮上划分出Y个圆周,Y个圆周中每个圆周分布间隔排列的*i*-1个永磁体,在将所述转动轮展开时,展开的转动轮矩形面上,从上到下或者从下到上起算,Y个圆周中,第M个圆周的第R个永磁体、第M+1个圆周的第R个永磁体以及第M+2个圆周的第R+1个永磁体处于同一条直线; $Y=X, 1 \leq M \leq Y, i \geq 10, R \geq 1$ ,所述固定轮和所述转动轮上的永磁体40分别贯穿所述固定轮和所述转动轮,所述固定轮上的永磁体20的向心侧的磁极与所述转动轮上的永磁体40的离心侧的磁极相同,从而确保固定轮上的永磁体20总是能推动转动轮上的永磁体40,驱动转动轮转动。

[0046] 需要说明的是,从上到下起算,Y个圆周中,第M个圆周的第R个永磁体、第M+1个圆周的第R个永磁体以及第M+2个圆周的第R+1个永磁体处于同一条直线,是指从展开的转动轮矩形面的上侧到下侧开始计算第M个圆周、第M+1个圆周以及第M+2个圆周,其中,由于 $1 \leq M \leq Y$ ,因此第M个圆周、第M+1个圆周以及第M+2个圆周是指任意相邻的三个圆周。

[0047] 需要说明的是,从下到上起算,Y个圆周中,第M个圆周的第R个永磁体、第M+1个圆周的第R个永磁体以及第M+2个圆周的第R+1个永磁体处于同一条直线,是指从展开的转动轮矩形面的下侧到上侧开始计算第M个圆周、第M+1个圆周以及第M+2个圆周,其中,由于 $1 \leq M \leq Y$ ,因此第M个圆周、第M+1个圆周以及第M+2个圆周是指任意相邻的三个圆周。

[0048] 示例性地,所述X个圆周为3个圆周,且所述*i*个永磁体为16个永磁体时,在将所述固定轮展开时,展开的固定轮矩形面上形成3行16列的永磁体阵列;所述永磁体阵列中第1行的永磁体包括永磁体A1-永磁体A16,所述永磁体阵列中第2行的永磁体包括永磁体B1-永磁体B16,所述永磁体阵列中第3行的永磁体包括永磁体C1-永磁体C16。其中,A1-永磁体A16,永磁体B1-永磁体B16,永磁体C1-永磁体C16,可以参照图5中3行圆圈中的数字1-16进行理解。可以理解的是,由于X个圆周为3个圆周,且*i*个永磁体为16个永磁体,因此固定轮上的永磁体20总量为48个。

[0049] 示例性地,所述X个圆周为3个圆周,且所述*i*个永磁体为16个永磁体时,所述Y个圆周为3个圆周,所述*i*-1个永磁体为15个永磁体,所述Y个圆周中第1个圆周上的永磁体包括永磁体D1-永磁体D15,所述Y个圆周中第2个圆周上的永磁体包括永磁体E1-永磁体E15,所述Y个圆周中第3个圆周上的永磁体包括永磁体F1-永磁体F15。其中,永磁体D1-永磁体D15,永磁体E1-永磁体E15,永磁体F1-永磁体F15,可以参照图6中3行圆圈中的数字1-15进行理解。可以理解的是,由于Y个圆周为3个圆周,且*i*-1个永磁体为15个永磁体,因此转动轮上的永磁体40总量为45个。

[0050] 示例性地,所述X个圆周为3个圆周,且所述*i*个永磁体为16个永磁体,且M=1,R=1时,所述Y个圆周为3个圆周,所述*i*-1个永磁体为15个永磁体,在将所述转动轮展开时,展开的转动轮矩形面上,从上到下或者从下到上起算,3个圆周中,第1个圆周的第1个永磁体D1、第2个圆周的第1个永磁体E1以及第3个圆周的第2个永磁体F2处于同一条直线。示例性地,所述X个圆周为3个圆周,且所述*i*个永磁体为16个永磁体,且M=2,R=2时,所述Y个圆周为3个圆周,所述*i*-1个永磁体为15个永磁体,在将所述转动轮展开时,展开的转动轮矩形面上,从上到下或者从下到上起算,3个圆周中,第1个圆周的第2个永磁体D2、第2个圆周的第2个永磁体E2以及第3个圆周的第3个永磁体F3处于同一条直线。示例性地,所述X个圆周为3个圆周,且所述*i*个永磁体为16个永磁体,且M=3,R=3时,所述Y个圆周为3个圆周,所述*i*-1个永磁体为15个永磁体,在将所述转动轮展开时,展开的转动轮矩形面上,从上到下或者从下

到上起算,3个圆周中,第1个圆周的第3个永磁体D3、第2个圆周的第3个永磁体E3以及第3个圆周的第4个永磁体F4处于同一条直线。

[0051] 可以理解的是,当M和R大于3时,与上述示例同理,本实施例不再赘述。

[0052] 在一些实施例中,所述X个圆周中每个圆周的i个永磁体中,相邻的永磁体之间的距离相同;所述Y个圆周中每个圆周的i-1个永磁体中,相邻的永磁体之间的距离相同。其中,相邻的永磁体之间的距离在圆周上体现为弧长,该弧长对应的圆心角可以是22.5度。

[0053] 在一些实施例中,所述X行i列的永磁体阵列中,每一列的永磁体之间的距离相同,取值为8mm。

[0054] 在一些实施例中,固定座60包括可以固定上盖600和固定下盖610,固定上盖600和固定下盖610相对设置,固定轮10装配于固定上盖600和固定下盖610之间,与固定上盖600和固定下盖610连接。

[0055] 需要说明的是,由于固定座60包括可以固定上盖600和固定下盖610,固定上盖600和固定下盖610相对设置,固定轮10装配于固定上盖600和固定下盖610之间,与固定上盖600和固定下盖610连接,因此可以将固定轮10、转动轮30以及转动轴组件70装配在固定上盖600和固定下盖610之间,结构紧凑。

[0056] 还需要说明的是,当固定轮10和转动轮30组装为一体后所形成的磁动力驱动器,通过外部启动件启动,外部启动件可以是机械驱动器,可以是电子驱动器,启动后,磁动力驱动器循环运转。因永磁体本身所产生的磁场是固定的,其运动的转速也是固定的,接入负载后,转速有所下降。磁动力驱动器可以驱动具有特定的齿轮转速比的齿轮转动,进而产生所需输出功率的电能给负载供电。

[0057] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

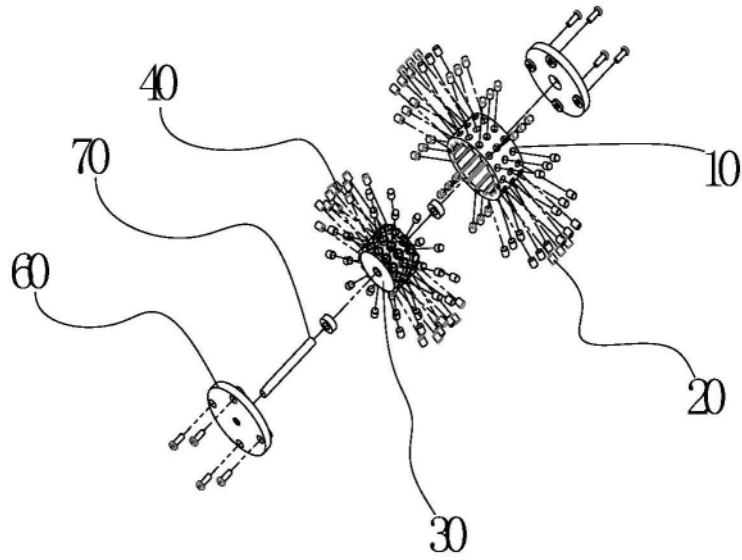


图1

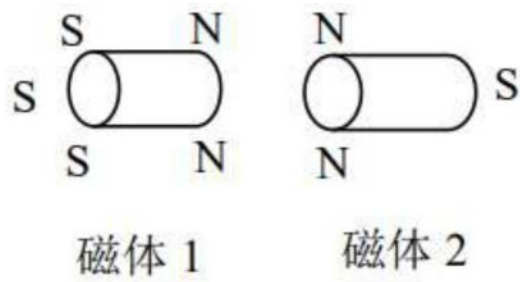


图2

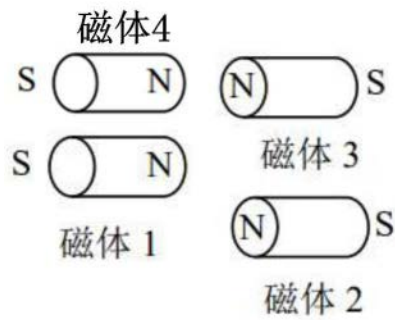


图3

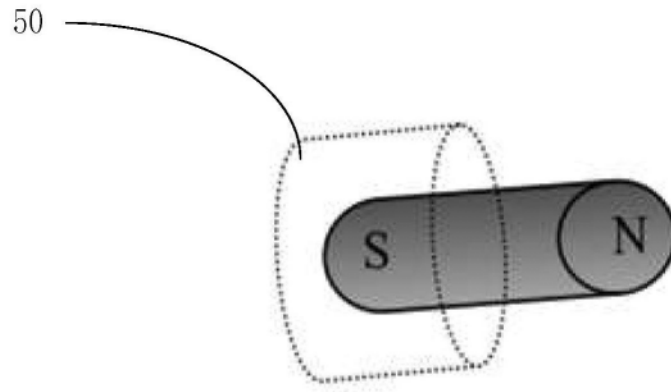


图4

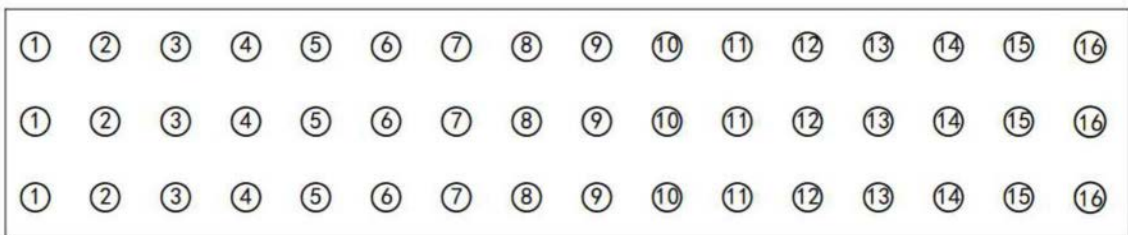


图5

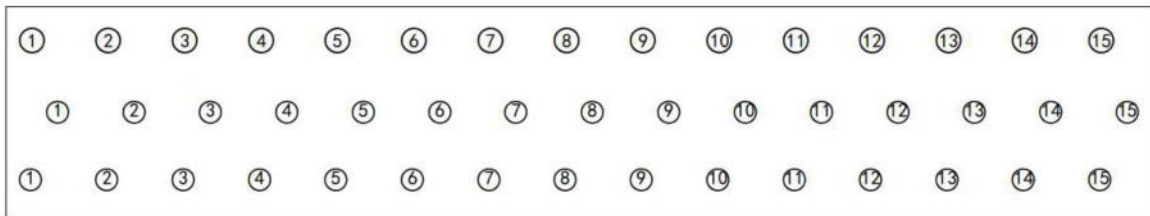


图6

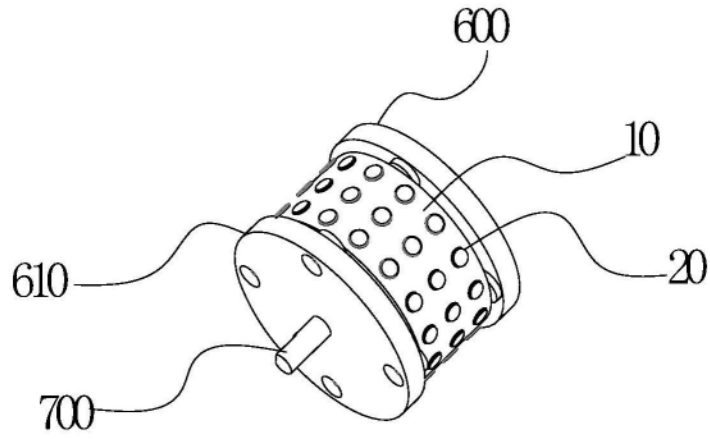


图7

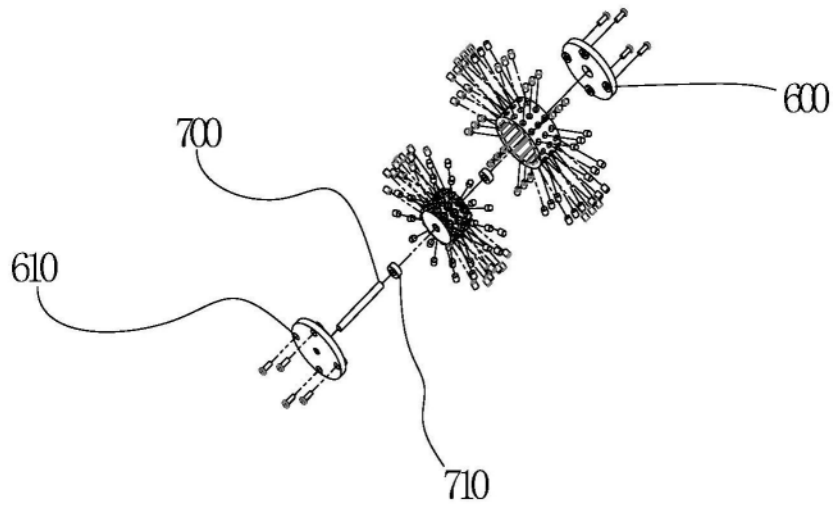


图8