



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111550375 A

(43)申请公布日 2020.08.18

(21)申请号 202010537649.2

(22)申请日 2020.06.12

(71)申请人 杨伟聪

地址 中国香港九龙调景岭健明邨明日楼
3402

(72)发明人 杨伟聪

(74)专利代理机构 广州恒华智信知识产权代理
事务所(普通合伙) 44299

代理人 姜宗华

(51)Int.Cl.

F03G 3/00(2006.01)

F03G 3/06(2006.01)

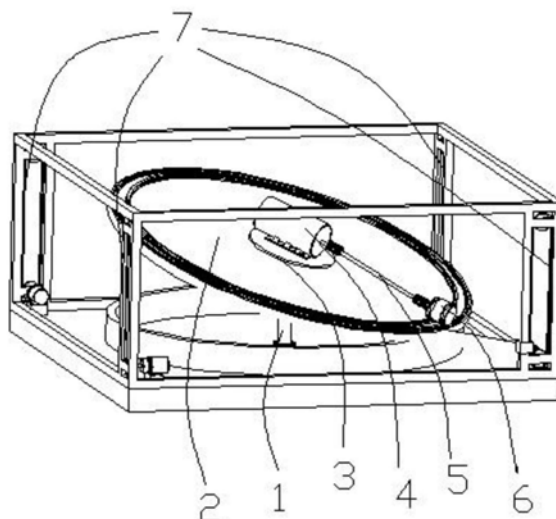
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种势能发电机

(57)摘要

本发明涉及一种势能发电机,包括机架,所述机架上垂立有支撑柱,所述支撑柱顶端转动连接有圆盘,所述圆盘圆心位置与支撑柱顶端重合,所述圆盘的半径大于支撑柱的长度,使得圆盘一端与机架接触,另一端翘起;所述圆盘中心位置设有可转动的转动支架,所述转动支架上安装有发电机本体,所述发电机本体的输入轴通过传动部件连接有旋转块,所述旋转块可绕圆盘的外圆转动;环绕圆盘均匀设置有若干个可升降运动的动力模块,所述动力模块用于抬举圆盘;本发明通过将往复运动转化成圆盘的摇摆运动,不断改变圆盘上的势能位,促使旋转块朝圆盘上的低势能位运动,进而使旋转块不断旋转,推动发电机本体发电,设计巧妙,效率高。



1. 一种势能发电机,其特征在于,包括机架,所述机架上垂立有支撑柱,所述支撑柱顶端转动连接有圆盘,所述圆盘圆心位置与支撑柱顶端重合,所述圆盘的半径大于支撑柱的长度,使得圆盘一端与机架接触,另一端翘起;

所述圆盘中心位置设有可转动的转动支架,所述转动支架上安装有发电机本体,所述发电机本体的输入轴通过传动部件连接有旋转块,所述旋转块可绕圆盘的外圆转动;

环绕圆盘均匀设置有若干个可升降运动的动力模块,所述动力模块用于抬举圆盘。

2. 根据权利要求1所述的一种势能发电机,其特征在于,所述转动支架通过转盘轴承与圆盘转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种势能发电机,其特征在于,所述圆盘外圆部凸设有环绕圆盘的轨道,所述旋转块表面凹设有与轨道形状匹配的凹槽。

4. 根据权利要求1所述的一种势能发电机,其特征在于,所述机架上还设有用于支撑圆盘的支撑轨道。

5. 根据权利要求1所述的一种势能发电机,其特征在于,所述发电机本体可通过电滑环与外部用电设备连接。

6. 根据权利要求1所述的一种势能发电机,其特征在于,所述传动部件包括传动轴以及安装在传动轴两端的万向节,两端的万向节分别与发电机本体的输入轴、旋转块连接。

一种势能发电机

技术领域

[0001] 本发明涉及电机领域,尤其涉及一种势能发电机。

背景技术

[0002] 现有的往复式活塞发电机,通过曲轴将活塞的往复运动转化为曲轴的旋转运动,进而驱动发电机本体发电,由于各个活塞的做工冲程存在时间的差异,故现有的往复式活塞发电机存在无法消除的一阶振动和二阶振动,而一阶振动和二阶振动则进一步放大了往复式活塞发电机噪音大、振动大的缺陷,因此限制了往复式活塞发电机在餐馆、写字楼、民居等场景的使用,因此针对现有的往复式活塞发电机的结构进行改进以减少噪音和振动是新的发展方向。

发明内容

[0003] 本发明为了解决上述问题而提供一种势能发电机,包括机架,所述机架上垂立有支撑柱,所述支撑柱顶端转动连接有圆盘,所述圆盘圆心位置与支撑柱顶端重合,所述圆盘的半径大于支撑柱的长度,使得圆盘一端与机架接触,另一端翘起;

[0004] 所述圆盘中心位置设有可转动的转动支架,所述转动支架上安装有发电机本体,所述发电机本体的输入轴通过传动部件连接有旋转块,所述旋转块可绕圆盘的外圆转动;

[0005] 环绕圆盘均匀设置有若干个可升降运动的动力模块,所述动力模块用于抬举圆盘与机架接触的一端。

[0006] 优选的,所述转动支架通过转盘轴承与圆盘转动连接。

[0007] 优选的,所述圆盘外圆部凸设有环绕圆盘的轨道,所述旋转块表面凹设有与轨道形状匹配的凹槽。

[0008] 优选的,所述机架上还设有用于支撑圆盘的支撑轨道。

[0009] 优选的,所述发电机本体可通过电滑环与外部用电设备连接。

[0010] 优选的,所述传动部件包括传动轴以及安装在传动轴两端的万向节,两端的万向节分别与发电机本体的输入轴、旋转块连接。

[0011] 本发明的有益效果在于:通过巧妙的设计将往复运动转化成圆盘的摇摆运动,不断改变圆盘上的势能位,促使旋转块朝圆盘上的低势能位运动,进而使旋转块不断旋转,推动发电机本体发电,设计巧妙,效率高,对比传统的往复活塞式内燃机发电机组,具有噪音小,振动小等优点。

附图说明

[0012] 图1为本发明立体结构示意图;

[0013] 图2为本发明部分结构放大示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明作进一步阐述：

[0015] 参考图1，一种势能发电机，包括机架，所述机架上垂立有支撑柱1，所述支撑柱1顶端转动连接有圆盘2，所述圆盘2圆心位置与支撑柱1顶端重合，所述圆盘2的半径大于支撑柱1的长度，使得圆盘2一端与机架接触，另一端翘起；

[0016] 所述圆盘2中心位置设有可转动的转动支架3，所述转动支架3通过转盘轴承与圆盘2转动连接，所述转动支架3上安装有发电机本体4，所述发电机本体4的输入轴通过传动部件5连接有旋转块6，所述旋转块6可绕圆盘2的外圆转动。

[0017] 发电机本体4通过转动支架3与圆盘2连接，使得旋转块6在绕圆盘2公转时，发电机本体4旋转的角速度可与旋转块6的角速度同步。

[0018] 参考图2，所述传动部件5包括传动轴51以及安装在传动轴51两端的万向节，两端的万向节分别与发电机本体4的输入轴、旋转块6连接。

[0019] 环绕圆盘2均匀设置有若干个可升降运动的动力模块7，动力模块7的动力来源为往复运动的动力源，一般是活塞式内燃机，通过活塞直接提供动力，动力模块7抬升时的施力点在圆盘2上与其相对的位置。

[0020] 本装置在运作时多个动力模块7按顺时针或逆时针的顺序，轮流抬升圆盘2，使得圆盘沿顺时针或逆时针方向摆动，在重力的作用下，旋转块6不断向前滚动，并通过传动部件5将转动势能传递给发电机本体4发电。

[0021] 作为一种储能措施，还可以加大圆盘2和旋转块6的质量，同时在旋转块6和发电机本体4之间加装离合器，在需要储能时，不断提高圆盘2的转速，松开离合器，使得发电机本体4输入轴静止不转动。

[0022] 参考图2，为了防止旋转块6拉伤发电机本体4，所述圆盘2外圆部凸设有环绕圆盘2的轨道21，所述旋转块6表面凹设有与轨道形状匹配的凹槽61，通过轨道的设计，使得旋转块6只提供转动的力给发电机本体4，减少发电机本体4的磨损。

[0023] 参考图2，在长时间的运转下，圆盘2可能会对机架压出痕迹，长期以往会对圆盘2的斜率产生影响，进而影响其发电功率，以及会对动力模块7产生影响，故所述机架上还应设有用于支撑圆盘2的支撑轨道22。

[0024] 所述发电机本体4可通过电滑环与外部用电设备连接。

[0025] 以上所述实施例，只是本发明的较佳实例，并非来限制本发明的实施范围，故凡依本发明申请专利范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰，均应包括于本发明专利申请范围内。

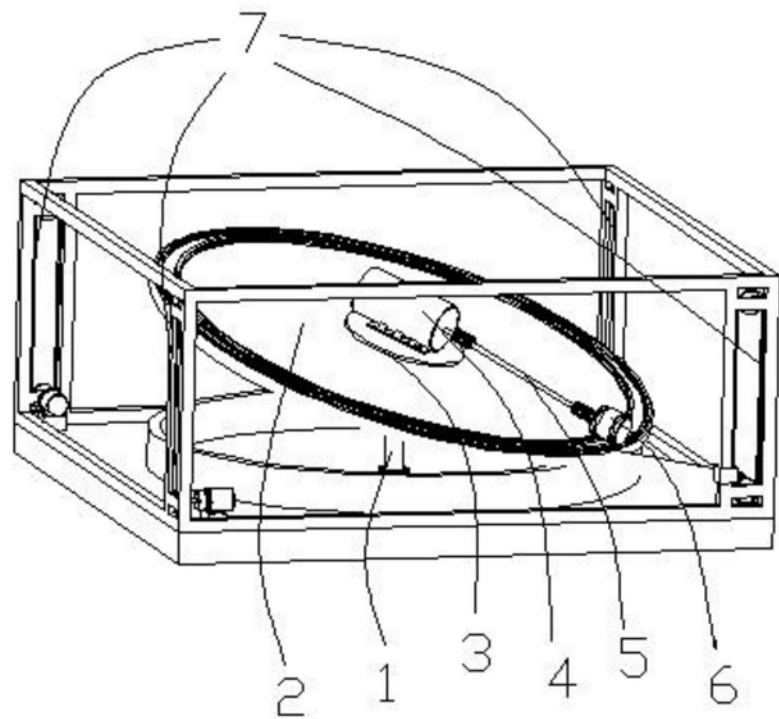


图1

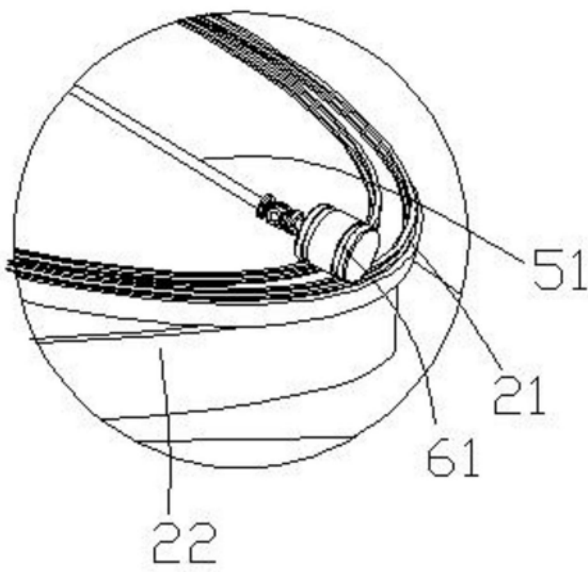


图2