



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212343616 U

(45) 授权公告日 2021.01.12

(21) 申请号 202021070927.X

(22) 申请日 2020.06.11

(73) 专利权人 山东众志军创电子科技有限公司

地址 264200 山东省威海市环翠区世昌大道3-2号海裕城A座806

(72) 发明人 赵继业 王洪林 王鹏

(74) 专利代理机构 威海佩敏专利代理事务所

(普通合伙) 37284

代理人 宋益敏

(51) Int. Cl.

H02K 44/08 (2006.01)

H02K 44/16 (2006.01)

H02K 7/18 (2006.01)

F03B 13/00 (2006.01)

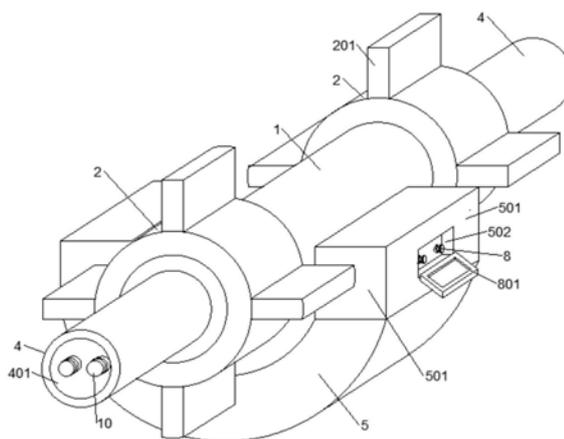
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种用于水下的磁性液体发电设备

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种用于水下的磁性液体发电设备,包括固定轴,固定轴的中部转动设置有转动壳体,转动壳体和固定轴之间填充有磁性液体,转动壳体的内部设置有四个传送叶,转动壳体的两端均设置有转动轮,转动轮上设置有四均匀分布的推动板,转动壳体的下方设置有支撑架,支撑架的两端设置有线圈箱,固定轴的内部设置有第二铁芯,固定轴的两侧面设置有电极。该新型水的势能能使传送片将磁性液体转动做切割磁感线的运动产生电流,具有效率高、无污染优点,外部的导线圈和内部的导线圈中的电流大小可以改变,从而可以改变电流的大小,提升发电的效率,磁性液体切割磁感线产生的电流可以用作导线圈中的电流,可以实现零损耗,提高装置的实用性。



1. 一种用于水下的磁性液体发电设备,包括固定轴(4),其特征在于:所述固定轴(4)的中部转动设置有转动壳体(1),所述转动壳体(1)和所述固定轴(4)之间填充有磁性液体(11),所述转动壳体(1)的内部固定设置有若干个均匀分布的传送叶(101),所述转动壳体(1)的两端均固定设置有转动轮(2),所述转动轮(2)上设置有若干个均匀分布的推动板(201);

所述转动壳体(1)的下方固定设置有支撑架(5),所述支撑架(5)的两端固定设置有线圈箱(501),所述线圈箱(501)的内部固定设置有第一铁芯(6),所述第一铁芯(6)上套接有第一导线圈(601);

所述固定轴(4)的内部固定设置有对称分布的第二铁芯(7),所述第二铁芯(7)上套接有第二导线圈(701),两个所述第二铁芯(7)之间固定设置有磁性屏蔽体(9),所述第二铁芯(7)的两个自由端延伸至所述固定轴(4)其中的一端,所述固定轴(4)的两侧面固定设置有电极(402)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于水下的磁性液体发电设备,其特征在于:所述固定轴(4)的一端固定设置有第一接线槽(401),所述第一接线槽(401)上固定设置有第二接线柱(10),所述电极(402)通过导线与所述第二接线柱(10)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于水下的磁性液体发电设备,其特征在于:所述线圈箱(501)的一侧面开设有第二接线槽(502),所述第二接线槽(502)的内部固定设置有第一接线柱(8)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于水下的磁性液体发电设备,其特征在于:所述第二接线槽(502)上转动设置有密封盖(801)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于水下的磁性液体发电设备,其特征在于:所述支撑架(5)为C型结构,且所述支撑架(5)与所述转动壳体(1)不接触。

6. 根据权利要求1所述的一种用于水下的磁性液体发电设备,其特征在于:所述磁性屏蔽体(9)为高导磁率的软磁性材料制成放入屏蔽体。

7. 根据权利要求1所述的一种用于水下的磁性液体发电设备,其特征在于:所述固定轴(4)与所述转动壳体(1)连接处固定设置有橡胶密封圈(12)。

## 一种用于水下的磁性液体发电设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于发电设备技术领域,具体涉及一种用于水下的磁性液体发电设备。

### 背景技术

[0002] 水力发电是利用再生能源发电,具有对环境冲击较小,发电效率高,发电成本低的优点,具有广阔的发展前景;

[0003] 现有技术的水力发电设备,一般是利用河流、湖泊等位于高处具有势能的水流至低处,将势能转换成水轮机之动能推动发电机产生电能,常规方法是利用转子和定子转动利用电磁感应原理制成,由于发电机需要大量的铜导线,因此一个大型的发电机就需要大量的成本支撑,且常规的发电机维修成本相对较高,一般的发电方法都会产生大气污染以及热污染,对环境十分有害,而利用磁性液体来发电是一种新的发电模式,它具有效率高、环境污染小等优点,因此,亟需发电机进行改进,以解决上述存在的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于水下的磁性液体发电设备,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种用于水下的磁性液体发电设备,包括固定轴,所述固定轴的中部转动设置有转动壳体,所述转动壳体和所述固定轴之间填充有磁性液体,所述转动壳体的内部固定设置有若干个均匀分布的传送叶,所述转动壳体的两端均固定设置有转动轮,所述转动轮上设置有若干个均匀分布的推动板;

[0007] 所述转动壳体的下方固定设置有支撑架,所述支撑架的两端固定设置有线圈箱,所述线圈箱的内部固定设置有第一铁芯,所述第一铁芯上套接有第一导线圈;

[0008] 所述固定轴的内部固定设置有对称分布的第二铁芯,两个所述第二铁芯之间固定设置有磁性屏蔽体,所述第二铁芯上套接有第二导线圈,所述第二铁芯的两个自由端延伸至所述固定轴其中的一端,所述固定轴的两侧面固定设置有电极。

[0009] 优选的,所述固定轴的一端固定设置有第一接线槽,所述第一接线槽上固定设置有第二接线柱,所述电极通过导线与所述第二接线柱固定连接。

[0010] 优选的,所述线圈箱的一侧面开设有第二接线槽,所述第二接线槽的内部固定设置有第一接线柱。

[0011] 优选的,所述第二接线槽上转动设置有密封盖。

[0012] 优选的,所述支撑架为C型结构,且所述支撑架与所述转动壳体不接触。

[0013] 优选的,所述磁性屏蔽体为高导磁率的软磁性材料制成放入屏蔽体。

[0014] 优选的,所述固定轴与所述转动壳体连接处固定设置有橡胶密封圈。

[0015] 本实用新型的技术效果和优点:

[0016] 1、通过水的势能推动转动轮带动转动壳体,传送片将固定轴上的磁性液体转动做切割磁感线的运动,从而产生电流,具有效率高、无污染优点。

[0017] 2、外部的导线圈和内部的导线圈中的电流大小可以改变,从而可以改变电流的大小,提升发电的效率。

[0018] 3、磁性液体切割磁感线产生的电流可以用作导线圈中的电流,可以实现零损耗,零排放的目的,提高装置的实用性。

[0019] 4、磁性屏蔽体为高导磁率的软磁性材料制成放入屏蔽体,避免两个电磁铁的磁性相互影响,从而影响发电的效率。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型的立体示意图;

[0021] 图2为本实用新型的纵向剖视示意图;

[0022] 图3为本实用新型的横向剖视示意图。

[0023] 图中:1、转动壳体;101、传送叶;2、转动轮;201、推动板;4、固定轴;401、第一接线槽;402、电极;5、支撑架;501、线圈箱;502、第二接线槽;6、第一铁芯;601、第一导线圈;7、第二铁芯;701-第二导线圈;8、第一接线柱;801、密封盖;9、磁性屏蔽体;10、第二接线柱;11、磁性液体;12、橡胶密封圈。

## 具体实施方式

[0024] 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,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种用于水下的磁性液体发电设备,包括固定轴4,固定轴4的中部转动设置有转动壳体1,转动壳体1和固定轴4之间填充有磁性液体11,转动壳体1的内部固定设置有若干个均匀分布的传送叶101,转动壳体1的两端均固定设置有转动轮2,转动轮2上设置有若干个均匀分布的推动板201,通过水的势能推动转动轮2上的推动板201,然后带动转动壳体1的运动,转动壳体1在运动的过程中带动传送叶101的转动,因此磁性液体11在传送叶101的推动下流动,结构简单,利用水的势能,不会造成污染,实现零排放;

[0026] 转动壳体1的下方固定设置有支撑架5,支撑架5的两端固定设置有线圈箱501,线圈箱501的内部固定设置有第一铁芯6,第一铁芯6上套接有第一导线圈601,固定轴4的内部固定设置有对称分布的第二铁芯7,第二铁芯7上套接有第二导线圈701,两个第二铁芯7之间固定设置有磁性屏蔽体9,第二铁芯7的两个自由端延伸至固定轴4其中的一端,固定轴4的两侧面固定设置有电极402,外部的电磁铁和内部的电磁铁形成磁场,在磁性液体11经过的时候,切割磁感线从而产生感应电动势,生成电流,发电效率高,且无污染。

[0027] 本实施例中,如图1和图3所示:固定轴4的一端固定设置有第一接线槽401,第一接线槽401上固定设置有第二接线柱10,所述电极402通过导线与所述第二接线柱10固定连接,方便将电极与外部的负载连接,结构简单实用方便。

[0028] 本实施例中,如图1和图2所示:线圈箱501的一侧面开设有第二接线槽502,第二接线槽502的内部固定设置有第一接线柱8,有助于改变磁场大大小小,从而提升电压。

[0029] 本实施例中,本实施例中,如图1和图2所示:支撑架5为C型结构,且支撑架5与转动壳体1不接触,结构简单,提高装置的稳定性。

[0030] 本实施例中,如图2所示:磁性屏蔽体9为高导磁率的软磁性材料制成放入屏蔽体,避免两个电磁铁的磁性相互影响,从而影响发电的效率。

[0031] 本实施例中,如图3所示:固定轴4与转动壳体1连接处固定设置有橡胶密封圈12,防止磁性液体流出,第二接线槽502上转动设置有密封盖801,提升装置的密封性。

[0032] 如图1-图3所示,本实施例提供的的原理如下:

[0033] 通过水的势能推动转动轮2上的推动板201,然后带动转动壳体1的运动,转动壳体1在运动的过程中带动传送叶101的转动,因此磁性液体11在传送叶101的推动下流动,外部的电磁铁和内部的电磁铁形成磁场,在磁性液体11经过的时候,切割磁感线从而产生感应电动势,生成电流,发电效率高,且无污染,外部的电磁铁和内部的电磁铁形成的磁场,可以根据电流的大小改变磁场的强弱,进而改变生成电流的大小,磁性液体11切割磁感线生成的电流同时可以与电磁铁接通,实现零消耗的目的。

[0034] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

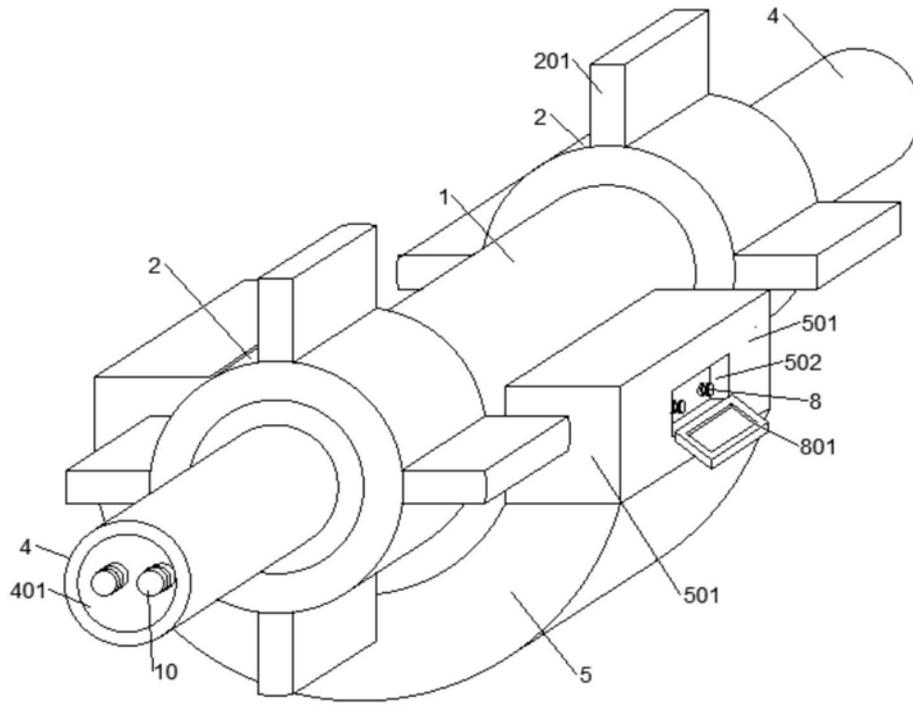


图1

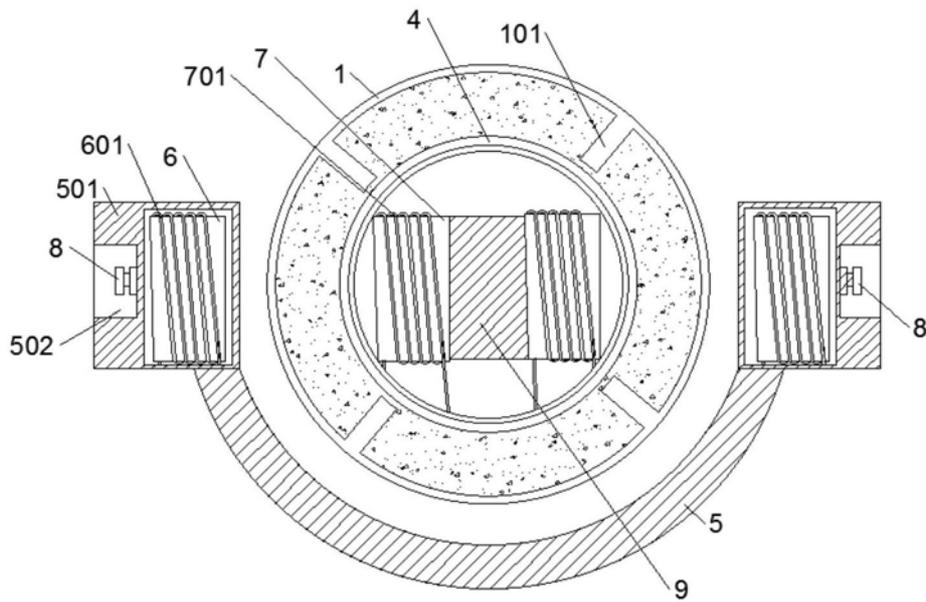


图2

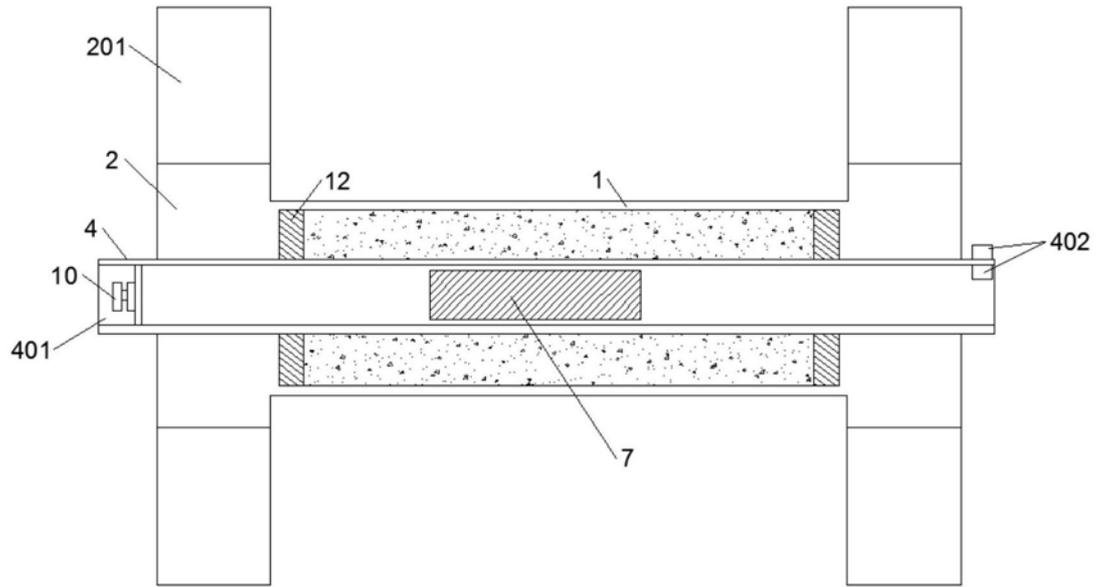


图3