



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205277846 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 01

(21) 申请号 201521077143. 9

(22) 申请日 2015. 12. 18

(73) 专利权人 安徽扬帆机械股份有限公司

地址 231400 安徽省安庆市桐城经济开发区
龙腾大道安徽扬帆机械股份有限公司

(72) 发明人 程联合

(51) Int. Cl.

F04D 13/06(2006. 01)

F04D 29/02(2006. 01)

F04D 29/08(2006. 01)

F04D 29/22(2006. 01)

H02K 1/27(2006. 01)

H02K 1/28(2006. 01)

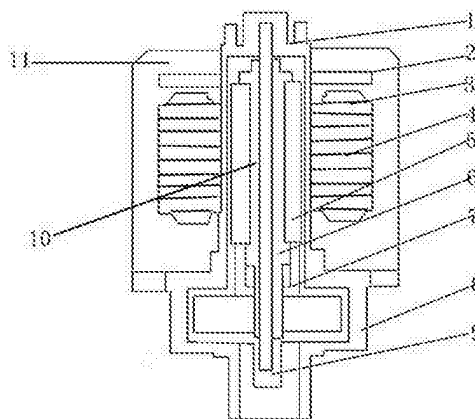
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种直流泵

(57) 摘要

本实用新型公开了一种直流泵,由下盖体、电路板、漆包线、硅钢片、永磁体、支架、叶轮、上盖体、轴、转子和定子组成,直流泵的轴处于中心部,支架固定在轴上,转子套在轴的外面,由支架固定,转子的两侧安装有永磁体,永磁体的外部缠绕着漆包线,漆包线绕成环形套在永磁体外,漆包线绕成的环分为上下环,下环连接电路板,上环距上盖体 10cm,上下环的中间夹住若干的硅钢片,叶轮套在轴上顶住上盖体,定子将电路板、漆包线、硅钢片、永磁体、支架、叶轮、轴和转子构成的结构包裹其内,轴与定子下部的缝隙处安装有下盖体,该实用新型的直流泵的外接电源为太阳能,其电量持续的时间更长。



1. 一种直流泵,其特征在于:由下盖体、电路板、漆包线、硅钢片、永磁体、支架、叶轮、上盖体、轴、转子和定子组成,直流泵的轴处于中心部,支架固定在轴上,转子套在轴的外面,由支架固定,转子的两侧安装有永磁体,永磁体的外部缠绕着漆包线,漆包线绕成环形套在永磁体外,漆包线绕成的环分为上下环,下环连接电路板,上环距上盖体10cm,上下环的中间夹住若干的硅钢片,叶轮套在轴上顶住上盖体,定子将电路板、漆包线、硅钢片、永磁体、支架、叶轮、轴和转子构成的结构包裹其内,轴与定子下部的缝隙处安装有下盖体。

2. 根据权利要求1所述的直流泵,其特征在于:所述支架其制作材料为钛合金。

3. 根据权利要求1所述的直流泵,其特征在于:所述下盖体,其上安装有橡胶密封圈。

4. 根据权利要求1所述的直流泵,其特征在于:所述叶轮,由轮环和叶片组成,叶片机呈翼型焊接在轮环上。

5. 根据权利要求1所述的直流泵,其特征在于:所述硅钢片的形状为半圆环形。

一种直流泵

技术领域

[0001] 本实用新型涉及泵技术领域,特别涉及一种直流泵。

背景技术

[0002] 直流水泵是输送液体或使液体增压的机械。水泵工作时,线圈和换向器旋转,磁钢和碳刷不转,线圈电流方向的交替变化是随着电机转动的换向器和电刷来完成,可用于电脑水冷系统,太阳能喷泉,桌面喷泉,工艺品,咖啡机,饮水机,泡茶器,倒酒器,无土栽培,淋浴器,妇洗器,洗牙器,热水器加压,水暖床垫,热水循环,游泳池水循环过滤,洗脚冲浪按摩盆,冲浪按摩浴缸,汽车冷却循环系统,加油器,加湿器,空调机,洗衣机,医疗器械,冷却系统,卫浴产品。因此直流泵的市场前景十分广阔,尤其与光伏产品连用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种外接电源为太阳能,其电量持续的时间更长的直流泵,以解决现有技术中导致的上述多项缺陷。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供以下的技术方案:一种直流泵,由下盖体、电路板、漆包线、硅钢片、永磁体、支架、叶轮、上盖体、轴、转子和定子组成,直流泵的轴处于中心部,支架固定在轴上,转子套在轴的外面,由支架固定,转子的两侧安装有永磁体,永磁体的外部缠绕着漆包线,漆包线绕成环形套在永磁体外,漆包线绕成的环分为上下环,下环连接电路板,上环距上盖体10cm,上下环的中间夹住若干的硅钢片,叶轮套在轴上顶住上盖体,定子将电路板、漆包线、硅钢片、永磁体、支架、叶轮、轴和转子构成的结构包裹其内,轴与定子下部的缝隙处安装有下盖体。

[0005] 优选的,所述支架其制作材料为钛合金。

[0006] 优选的,所述下盖体,其上安装有橡胶密封圈。

[0007] 优选的,所述叶轮,由轮环和叶片组成,叶片呈弧线散射状焊接在轮环上。

[0008] 优选的,所述硅钢片的形状为半圆环形。

[0009] 采用以上技术方案的有益效果是:支架其制作材料为钛合金,钛合金的重量轻,能够大大减轻泵体的重量,同时钛合金耐摩擦耐腐蚀,提高了直流泵的使用寿命;下盖体上安装有橡胶密封圈,这样的设计能够增大泵体的密封性,防止泵体进水;叶轮,由轮环和叶片组成,叶片机呈翼型焊接在轮环上,机翼型叶片具有良好的空气动力学特性,效率高、强度好、刚度大;硅钢片的形状为半圆环形,这样的设计能够使得硅钢片与永磁体的摩擦大大减少。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型一种直流泵的结构示意图;

[0011] 图2是图1所述叶轮示意图。

[0012] 其中,1—下盖体,2—电路板,3—漆包线,4—硅钢片,5—永磁体,

6——支架,7——叶轮,8——上盖体,9——轴,10——转子,11——定子,12——轮环,13——叶片。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图详细说明本实用新型的优选实施方式。

[0014] 图1和图2出示本实用新型一种直流泵的具体实施方式:一种直流泵,由下盖体1、电路板2、漆包线3、硅钢片4、永磁体5、支架6、叶轮7、上盖体8、轴9、转子10和定子11组成,直流泵的轴9处于中心部,支架6固定在轴9上,支架6其制作材料为钛合金,钛合金的重量轻,能够大大减轻泵体的重量,同时钛合金耐摩擦耐腐蚀,提高了直流泵的使用寿命,转子10套在轴9的外面,由支架6固定,转子10的两侧安装有永磁体5,永磁体6的外部缠绕着漆包线3,漆包线3绕成环形套在永磁体5外,漆包线3绕成的环分为上下环,下环连接电路板2,上环距上盖体8为10cm,上下环的中间夹住若干的硅钢片4,硅钢片4的形状为半圆环形,这样的设计能够使得硅钢片与永磁体的摩擦大大减少,叶轮7套在轴9上顶住上盖体8,定子11将电路板2、漆包线3、硅钢片4、永磁体5、支架6、叶轮7、轴9和转子10构成的结构包裹其内,轴9与定子11下部的缝隙处安装有下盖体1,下盖体1上安装有橡胶密封圈,这样的设计能够增大泵体的密封性,防止泵体进水。

[0015] 结合图2所示叶轮7,由轮环12和叶片13组成,叶片13呈机翼型,焊接在轮环12上,机翼型叶片具有良好的空气动力学特性,效率高、强度好、刚度大。

[0016] 以上所述的仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

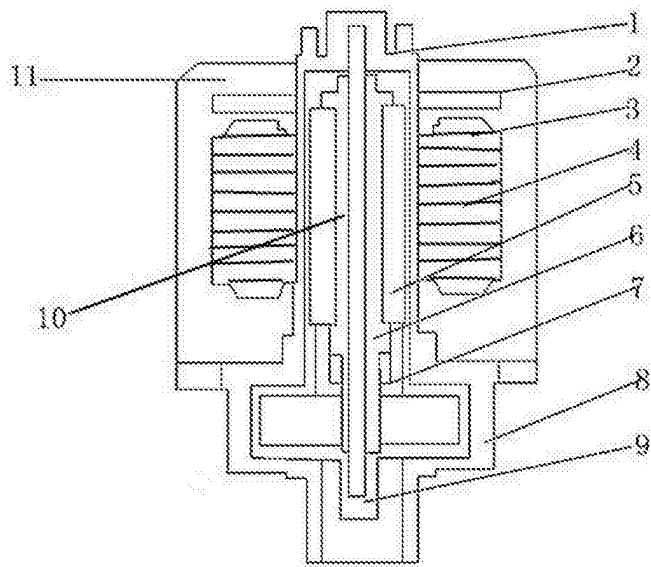


图1

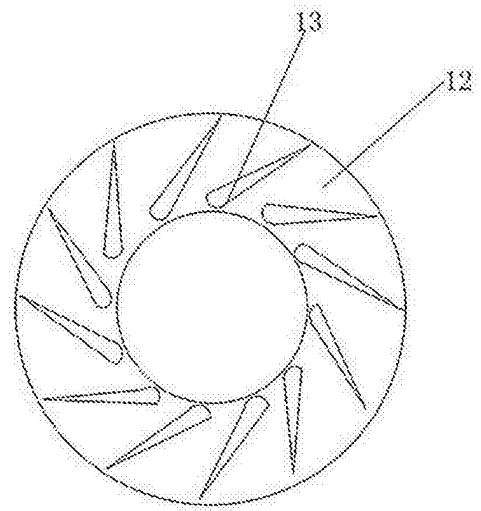


图2