(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211550008 U
(45)授权公告日 2020.09.22

(21)申请号 202020008316.6

(22)申请日 2020.01.03

(73)专利权人 温州富力电气有限公司
地址 325000 浙江省温州市瓯海区仙岩街道盛丰路68号(第1幢第三层)

(72)发明人 杨阳 肖健 庞厚利 杨启涛 杨启军 杨丽

(74)专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司 33211
代理人 章乐文

(51)Int.Cl.
F04D 13/06(2006.01)
F04D 29/58(2006.01)
F04D 15/00(2006.01)
F04D 29/62(2006.01)
F04D 29/00(2006.01)
F01P 5/12(2006.01)
H02K 9/06(2006.01)

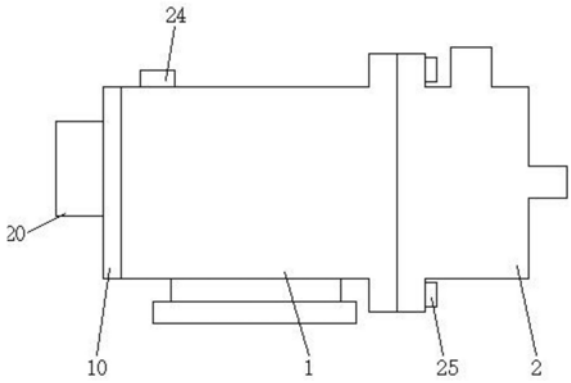
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

车用直流无刷水泵

(57)摘要

本实用新型公开了车用直流无刷水泵,包括泵体,所述泵体的右侧活动连接有泵头,所述泵体的内部设置有转轴,所述转轴的表面套设有转子,所述转子的表面套设有定子,所述定子的表面与泵体的内壁固定连接,所述转子的右端延伸至泵头的内部,所述转子的表面固定连接有位于泵头内部的叶片,泵体内腔顶部的左侧固定连接有控制板,控制板的底部设置有散热片。本实用新型通过设置固定板、电动伸缩杆和齿板,能够带动齿轮转动,通过设置固定杆、挡板、活动板、弹簧、温度传感器、温控器和蓄电池,能够对泵体内进行散热,使车用直流无刷水泵便于使用,车用直流无刷水泵散热效果好,提高水泵的使用寿命,有利于人们的使用。



CN 211550008 U

1.车用直流无刷水泵,包括泵体(1),其特征在于:所述泵体(1)的右侧活动连接有泵头(2),所述泵体(1)的内部设置有转轴(3),所述转轴(3)的表面套设有转子(4),所述转子(4)的表面套设有定子(5),所述定子(5)的表面与泵体(1)的内壁固定连接,所述转子(4)的右端延伸至泵头(2)的内部,所述转子(4)的表面固定连接有位于泵头(2)内部的叶片(6),所述泵体(1)内腔顶部的左侧固定连接有控制板(7),所述控制板(7)的底部设置有散热片(8),所述泵体(1)的左侧活动连接有泵盖(10),所述泵盖(10)左侧的顶部固定连接有固定板(11),所述固定板(11)的正面固定连接有电动伸缩杆(12),所述电动伸缩杆(12)的前端固定连接有齿板(13),所齿板(13)的表面啮合有齿轮(14),所述齿轮(14)的右侧固定连接有固定杆(15),所述固定杆(15)的右端贯穿泵盖(10)并延伸至泵盖(10)的内部固定连接有挡板(16),所述固定杆(15)的表面分别活动连接有活动板(17)和弹簧(18),所述活动板(17)的左侧与泵盖(10)的右侧活动连接,所述弹簧(18)的两侧分别与活动板(17)和挡板(16)活动连接,所述泵盖(10)右侧的顶部固定连接有温度传感器(19),所述泵盖(10)的左侧固定连接有壳体(20),所述壳体(20)内腔左侧的顶部和底部分别固定连接有温控器(21)和蓄电池(22),所述温控器(21)分别与电动伸缩杆(12)、温度传感器(19)和蓄电池(22)电性连接。

2.根据权利要求1所述的车用直流无刷水泵,其特征在于:所述活动板(17)和泵盖(10)的表面均开设有散热孔(26),所述散热孔(26)等距离排列。

3.根据权利要求1所述的车用直流无刷水泵,其特征在于:所述转子(4)的表面活动连接有散热风叶(9),所述转子(4)的正面活动连接有第一螺栓(23),所述第一螺栓(23)的前端延伸至散热风叶(9)的外部。

4.根据权利要求1所述的车用直流无刷水泵,其特征在于:所述泵体(1)内部螺纹连接有第二螺栓(25),所述第二螺栓(25)的右端延伸至泵头(2)的外部。

5.根据权利要求1所述的车用直流无刷水泵,其特征在于:所述泵体(1)顶部的左侧固定连接有保护套(24),所述保护套(24)为长方形。

车用直流无刷水泵

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水泵技术领域，具体为车用直流无刷水泵。

背景技术

[0002] 无刷直流水泵，使用永磁无刷直流电机的原理，在其转子上加上叶轮，在外壳结构上设计成使液体作离心运动的腔体构成，因没有碳刷摩擦，所以不会产生火花；效率高、低功耗、比有刷电机寿命长、噪音低，用于汽车发动机在冬天零下40度以下发动机起动，燃油发动机防冻液高温120度循环散热，电动汽车，电动摩托车水循环散热，目前常见的车用直流无刷水泵散热效果差，容易降低水泵的使用寿命，不利用人们的使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供车用直流无刷水泵，具备车用直流无刷水泵便于使用的优点，解决了车用直流无刷水泵使用不方便的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：车用直流无刷水泵，包括泵体，所述泵体的右侧活动连接有泵头，所述泵体的内部设置有转轴，所述转轴的表面套设有转子，所述转子的表面套设有定子，所述定子的表面与泵体的内壁固定连接，所述转子的右端延伸至泵头的内部，所述转子的表面固定连接有位于泵头内部的叶片，所述泵体内腔顶部的左侧固定连接有控制板，所述控制板的底部设置有散热片，所述泵体的左侧活动连接有泵盖，所述泵盖左侧的顶部固定连接有固定板，所述固定板的正面固定连接有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的前端固定连接有齿板，所齿板的表面啮合有齿轮，所述齿轮的右侧固定连接有固定杆，所述固定杆的右端贯穿泵盖并延伸至泵盖的内部固定连接有挡板，所述固定杆的表面分别活动连接有活动板和弹簧，所述活动板的左侧与泵盖的右侧活动连接，所述弹簧的两侧分别与活动板和挡板活动连接，所述泵盖右侧的顶部固定连接有温度传感器，所述泵盖的左侧固定连接有壳体，所述壳体内腔左侧的顶部和底部分别固定连接有温控器和蓄电池，所述温控器分别与电动伸缩杆、温度传感器和蓄电池电性连接。

[0005] 优选的，所述活动板和泵盖的表面均开设有散热孔，所述散热孔等距离排列。

[0006] 优选的，所述转子的表面活动连接有散热风叶，所述转子的正面活动连接有第一螺栓，所述第一螺栓的前端延伸至散热风叶的外部。

[0007] 优选的，所述泵体内部螺纹连接有第二螺栓，所述第二螺栓的右端延伸至泵头的外部。

[0008] 优选的，所述泵体顶部的左侧固定连接有保护套，所述保护套为长方形。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0010] 1、本实用新型通过设置固定板、电动伸缩杆和齿板，能够带动齿轮转动，通过设置固定杆、挡板、活动板、弹簧、温度传感器、温控器和蓄电池，能够对泵体内进行散热，使车用直流无刷水泵便于使用，车用直流无刷水泵散热效果好，提高水泵的使用寿命，有利于人们的使用。

[0011] 2、本实用新型通过设置散热孔，便于排出泵体内的空气，通过设置散热风叶和第一螺栓，提高散热效率，通过设置第二螺栓，便于拆卸泵体和泵头，通过设置保护套，便于保护连接线。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型结构剖视图；

[0014] 图3为本实用新型结构泵盖右视图。

[0015] 图中：1、泵体；2、泵头；3、转轴；4、转子；5、定子；6、叶片；7、控制板；8、散热片；9、散热风叶；10、泵盖；11、固定板；12、电动伸缩杆；13、齿板；14、齿轮；15、固定杆；16、挡板；17、活动板；18、弹簧；19、温度传感器；20、壳体；21、温控器；22、蓄电池；23、第一螺栓；24、保护套；25、第二螺栓；26、散热孔。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3，车用直流无刷水泵，包括泵体1，泵体1内部螺纹连接有第二螺栓25，第二螺栓25的右端延伸至泵头2的外部，通过设置第二螺栓25，便于拆卸泵体1和泵头2，泵体1顶部的左侧固定连接有保护套24，保护套24为长方形，通过设置保护套24，便于保护连接线，泵体1的右侧活动连接有泵头2，泵体1的内部设置有转轴3，转轴3的表面套设有转子4，转子4的表面活动连接有散热风叶9，转子4的正面活动连接有第一螺栓23，第一螺栓23的前端延伸至散热风叶9的外部，通过设置散热风叶9和第一螺栓23，提高散热效率，转子4的表面套设有定子5，定子5的表面与泵体1的内壁固定连接，转子4的右端延伸至泵头2的内部，转子4的表面固定连接有位于泵头2内部的叶片6，泵体1内腔顶部的左侧固定连接有控制板7，控制板7的底部设置有散热片8，泵体1的左侧活动连接有泵盖10，泵盖10左侧的顶部固定连接有固定板11，固定板11的正面固定连接有电动伸缩杆12，电动伸缩杆12的前端固定连接有齿板13，所齿板13的表面啮合有齿轮14，齿轮14的右侧固定连接有固定杆15，固定杆15的右端贯穿泵盖10并延伸至泵盖10的内部固定连接有挡板16，固定杆15的表面分别活动连接有活动板17和弹簧18，活动板17和泵盖10的表面均开设有散热孔26，散热孔26等距离排列，通过设置散热孔26，便于排出泵体1内的空气，活动板17的左侧与泵盖10的右侧活动连接，弹簧18的两侧分别与活动板17和挡板16活动连接，泵盖10右侧的顶部固定连接有温度传感器19，泵盖10的左侧固定连接有壳体20，壳体20内腔左侧的顶部和底部分别固定连接有温控器21和蓄电池22，温控器21分别与电动伸缩杆12、温度传感器19和蓄电池22电性连接，通过设置固定板11、电动伸缩杆12和齿板13，能够带动齿轮14转动，通过设置固定杆15、挡板16、活动板17、弹簧18、温度传感器19、温控器21和蓄电池22，能够对泵体1内进行散热，使车用直流无刷水泵便于使用，车用直流无刷水泵散热效果好，提高水泵的使用寿命，有利于人们的使用。

[0018] 使用时，温度传感器19检测泵体1内的温度，当温度较高时，温控器21启动电动伸缩杆12，电动伸缩杆12带动齿板13前后移动，齿板13带动齿轮14转动，齿轮14带动固定杆15转动，固定杆15带动活动板17转动，通过活动板17和泵盖10上的散热孔26对泵体1内进行散热，使车用直流无刷水泵便于使用，车用直流无刷水泵散热效果好，提高水泵的使用寿命，有利于人们的使用。

[0019] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

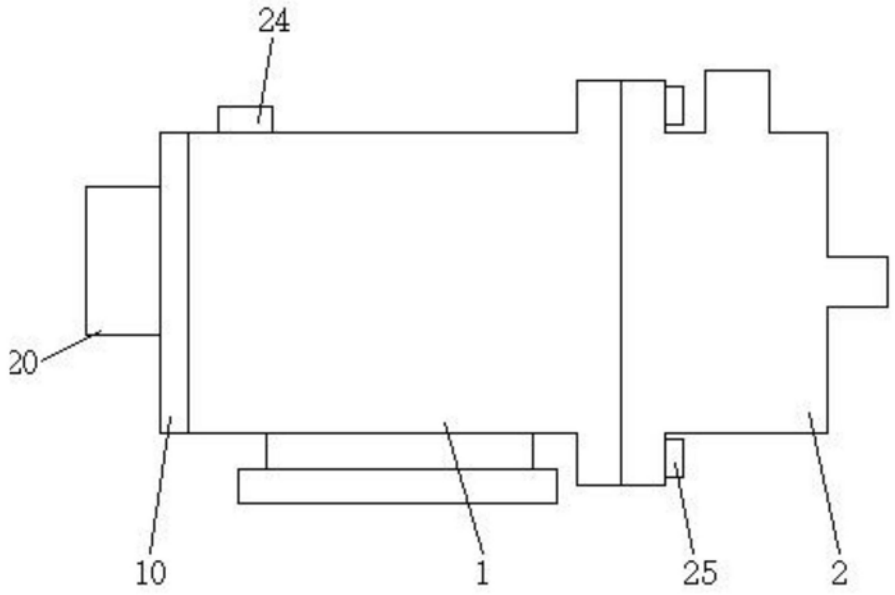


图1

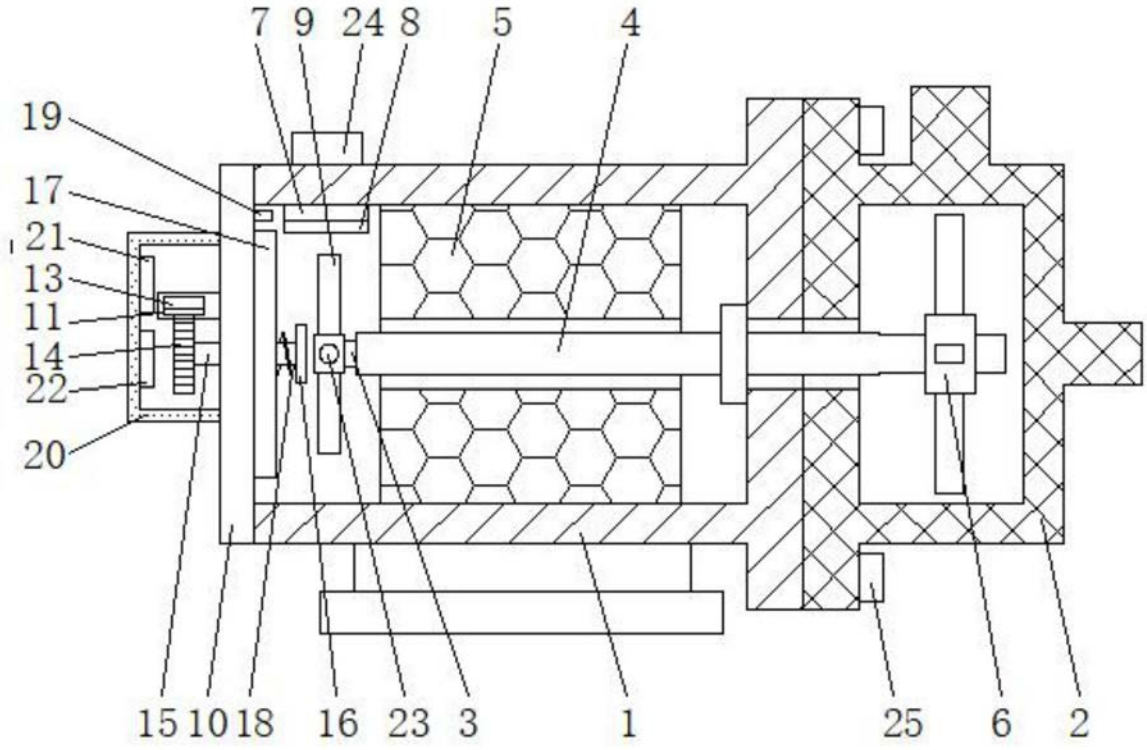


图2

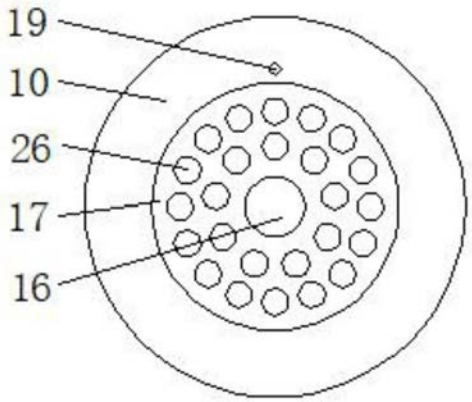


图3