



(21) 申请号 202323531838.7

(22) 申请日 2023.12.22

(73) 专利权人 上海建东科技有限公司

地址 200120 上海市浦东新区川六公路21号

(72) 发明人 龚纯

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

专利代理师 李鸿财

(51) Int.Cl.

H02K 5/20 (2006.01)

H02K 5/18 (2006.01)

H02K 9/193 (2006.01)

H02K 9/04 (2006.01)

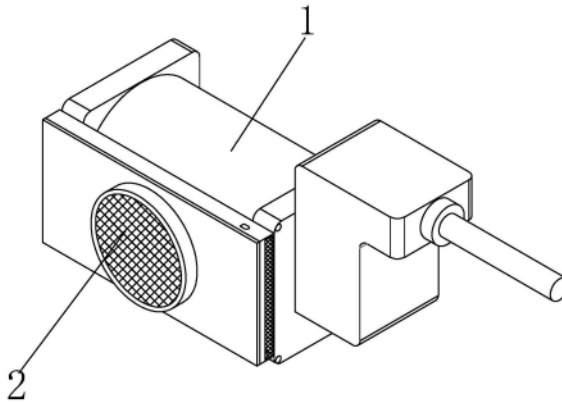
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种敏实小踏板电机

(57) 摘要

本申请公开了一种敏实小踏板电机,涉及踏板电机技术领域,包括电机的外壳,所述外壳的一侧外壁设置有散热机构,散热机构包括散热盒,且散热盒固定连接在外壳的外壁上,散热盒底部内壁固定连接有两个安装座,且两个安装座之间固定连接有同一个弯曲的换热管,散热盒的一侧外壁开设有开口,且开口的内壁固定连接有盒盖,盒盖的顶部外壁开设有圆槽。本申请通过在踏板电机外壳处设置散热机构,又在电机外壳中设置导热座,导热座和散热机构之间的配合,方便将电机外壳内产生的热量快速导出,同时又在散热盒上设置风扇,风扇的设置加速散热盒中的空气流动,进一步提高了踏板电机的散热效率。



1. 一种敏实小踏板电机,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)的一侧外壁设置有散热机构(2),所述散热机构(2)包括散热盒(3),且散热盒(3)固定连接在外壳(1)的外壁上,所述散热盒(3)底部内壁固定连接有两个安装座(4),且两个安装座(4)之间固定连接有同一个弯曲的换热管(6),所述散热盒(3)的一侧外壁开设有开口,且开口的内壁固定连接有盒盖(7),所述盒盖(7)的顶部外壁开设有圆槽,所述圆槽的内壁转动连接有转动盘(8),所述盒盖(7)的一侧外壁固定连接有防护罩(10),且防护罩(10)的内壁固定连接有风机,所述安装座(4)的外壁开设有多圆口(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种敏实小踏板电机,其特征在于:所述外壳(1)的内壁固定连接有两个弧形结构的导热座(15),且导热座(15)的内壁嵌入有弯曲的铜管(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种敏实小踏板电机,其特征在于:两个所述铜管(16)的一端相连接,且铜管(16)的另一端连接在换热管(6)上。

4. 根据权利要求3所述的一种敏实小踏板电机,其特征在于:所述散热盒(3)的内壁固定连接有循环泵,且循环泵的输出口通过管道连接在换热管(6)上。

5. 根据权利要求4所述的一种敏实小踏板电机,其特征在于:所述循环泵的输入口连接在铜管(16)上,所述散热盒(3)的两侧外壁均开设有进风口。

6. 根据权利要求5所述的一种敏实小踏板电机,其特征在于:两个所述进风口的内壁均固定连接有过滤网(5),所述转动盘(8)顶部外壁开设有多等距离分布的通口(9)。

7. 根据权利要求6所述的一种敏实小踏板电机,其特征在于:所述圆槽底部内壁开设有多等距离分布的风口(12),所述盒盖(7)底部外壁转动连接有齿轮一(13),所述齿轮一(13)传动轴一端固定连接转动盘(8)上。

8. 根据权利要求7所述的一种敏实小踏板电机,其特征在于:所述盒盖(7)底部外壁固定连接伺服马达(14),且伺服马达(14)的输出轴上固定连接有齿轮二,所述齿轮二和齿轮一(13)相互啮合。

一种敏实小踏板电机

技术领域

[0001] 本申请涉及踏板电机技术领域,尤其是涉及一种敏实小踏板电机。

背景技术

[0002] 电机是指依据电磁感应定律实现电能转换或传递的一种电磁装置,在电路中用字母M(旧标准用D)表示,它的主要作用是产生驱动转矩,作为用电器或各种机械的动力源,踏板电机属于电机的一种。

[0003] 目前,经检索,中国专利公告号为CN202009302U的专利,公开了一种踏板电机,由包括减速器壳组件、刷握架组件、转子组件、定子组件。其中减速器壳组件包括减速器外壳、第一减速蜗轮轴、第一减速蜗轮副、第二减速蜗轮轴、第二减速蜗轮副、调整螺丝以及动力输出轴,该刷握架组件包括电刷、刷架以及电路板,该转子组件包括转子轴、转子、换向器,在所述的电路板上装有电子元件以及检测转子位置的霍尔元件。

[0004] 上述专利中的一种踏板电机存在以下不足:上述专利中通过在外壳中设置减速蜗轮和蜗杆,增加了外壳内的热量,而上述专利中的踏板电机没有与之匹配的散热组件,主要是通过外壳进行散热,电机的散热效率有待改进。

实用新型内容

[0005] 为了改善现有的踏板电机散热效率差的问题,本申请提供一种敏实小踏板电机。

[0006] 本申请提供一种敏实小踏板电机,包括外壳,所述外壳的一侧外壁设置有散热机构,散热机构包括散热盒,且散热盒固定连接在外壳的外壁上,散热盒底部内壁固定连接有两个安装座,且两个安装座之间固定连接有同一个弯曲的换热管,散热盒的一侧外壁开设有开口,且开口的内壁固定连接有盒盖,盒盖的顶部外壁开设有圆槽,圆槽的内壁转动连接有转动盘,盒盖的一侧外壁固定连接有防护罩,且防护罩的内壁固定连接有风机,安装座的外壁开设有多圆口。

[0007] 采用上述结构,当踏板电机启动时其内部会产生大量的热量,同时外壳上的散热机构方便辅助电机进行散热,散热盒中的风机方便加速散热盒中的空气流动,进而带动换热管上的热量。

[0008] 所述外壳的内壁固定连接有两个弧形结构的导热座,且导热座的内壁嵌入有弯曲的铜管。

[0009] 采用上述结构,通过导热座和铜管之间的配合,方便将电机外壳中的热量进行传递。

[0010] 两个所述铜管的一端相连接,且铜管的另一端连接在换热管上。

[0011] 采用上述结构,通过将铜管和换热管进行连接,方便其内的冷却液循环流动。

[0012] 所述散热盒的内壁固定连接有循环泵,且循环泵的输出口通过管道连接在换热管上。

[0013] 采用上述结构,通过循环泵的设置方便加速冷却液在铜管和换热管中流动。

- [0014] 所述循环泵的输入口连接在铜管上,散热盒的两侧外壁均开设有进风口。
- [0015] 采用上述结构,通过两个进风口的设置方便外界空气进入散热盒中。
- [0016] 两个所述进风口的内壁均固定连接有过滤网,转动盘顶部外壁开设有多个等距离分布的通口。
- [0017] 采用上述结构,通过过滤网的设置方便对进入到散热盒中的空气进行过滤。
- [0018] 所述圆槽底部内壁开设有多个等距离分布的风口,盒盖底部外壁转动连接有齿轮一,齿轮一传动轴一端固定连接转动盘上。
- [0019] 采用上述结构,通过转动盘和齿轮一同步转动。
- [0020] 所述盒盖底部外壁固定连接伺服马达,且伺服马达的输出轴上固定连接齿轮二,齿轮二和齿轮一相互啮合。
- [0021] 采用上述结构,通过伺服马达的设置方便驱动齿轮转动进而驱动转动盘转动,转动盘上的通口和风口重合时即可开启风道,反之则关闭风道。
- [0022] 综上所述,本申请有益效果如下:
- [0023] 本申请通过在踏板电机外壳处设置散热机构,又在电机外壳中设置导热座,导热座和散热机构之间的配合,方便将电机外壳内产生的热量快速导出,同时又在散热盒上设置风扇,风扇的设置加速散热盒中的空气流动,进一步提高了踏板电机的散热效率。

附图说明

- [0024] 图1是本申请整体示意图;
- [0025] 图2是本申请散热机构示意图;
- [0026] 图3是本申请散热盒示意图;
- [0027] 图4是本申请盒盖示意图;
- [0028] 图5是本申请外壳剖视示意图。
- [0029] 附图标记说明:1、外壳;2、散热机构;3、散热盒;4、安装座;5、过滤网;6、换热管;7、盒盖;8、转动盘;9、通口;10、防护罩;11、圆口;12、风口;13、齿轮一;14、伺服马达;15、导热座;16、铜管。

具体实施方式

- [0030] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明。
- [0031] 请参阅图1-3,一种敏实小踏板电机,包括外壳1,外壳1的一侧外壁设置有散热机构2,散热机构2包括散热盒3,且散热盒3固定连接在外壳1的外壁上,散热盒3底部内壁固定连接有两个安装座4,且两个安装座4之间固定连接有同一个弯曲的换热管6,散热盒3的一侧外壁开设有开口,且开口的内壁固定连接盒盖7,盒盖7的顶部外壁开设有圆槽,圆槽的内壁转动连接有转动盘8,盒盖7的一侧外壁固定连接防护罩10,且防护罩10的内壁固定连接风机,安装座4的外壁开设有供换热管6穿插的多个圆口11。
- [0032] 使用时,当踏板电机启动时其内部会产生大量的热量,同时外壳1上的散热机构2方便辅助电机进行散热,散热盒3中的风机方便加速散热盒3中的空气流动,进而带动换热管6上的热量。
- [0033] 参照图5,外壳1的内壁固定连接有两个弧形结构的导热座15,且导热座15的内壁

嵌入有弯曲的铜管16,通过导热座15和铜管16之间的配合,方便将电机外壳1中的热量进行传递。

[0034] 参照图5,两个铜管16的一端相连接,且铜管16的另一端连接在换热管6上,通过将铜管16和换热管6进行连接,方便其内的冷却液循环流动。

[0035] 参照图3,散热盒3的内壁固定连接有过循环泵,且循环泵的输出口通过管道连接在换热管6上,通过循环泵的设置方便加速冷却液在铜管16和换热管6中流动。

[0036] 参照图2和图3,循环泵的输入口连接在铜管16上,散热盒3的两侧外壁均开设有进风口,通过两个进风口的设置方便外界空气进入散热盒3中。

[0037] 参照图2-3,两个进风口的内壁均固定连接有过滤网5,转动盘8顶部外壁开设有多个等距离分布的通口9,通过过滤网5的设置方便对进入到散热盒3中的空气进行过滤。

[0038] 参照图3-4,圆槽底部内壁开设有多个等距离分布的风口12,盒盖7底部外壁转动连接有齿轮一13,齿轮一13传动轴一端固定连接有过转动盘8上,通过转动盘8和齿轮一13同步转动。

[0039] 参照图4,盒盖7底部外壁固定连接有过伺服马达14,且伺服马达14的输出轴上固定连接有过齿轮二,齿轮二和齿轮一13相互啮合,通过伺服马达14的设置方便驱动齿轮转动进而驱动转动盘8转动,转动盘8上的通口9和风口12重合时即可开启风道,反之则关闭风道。

[0040] 本申请的实施原理为:使用时,当踏板电机工作时外壳1中产生大量的热量,此时散热盒3中的循环泵启动,循环泵启动时方便带动冷却液在铜管16和换热管6中循环,导热座15吸收了电机外壳1中的热量,再通过铜管16中循环流动冷却液将热量传递到换热管6上,同时散热盒3上的风扇启动加速散热盒3中的空气流动,从而方便将换热管6上的热量导出,当踏板电机停止工作时,风扇延时停止,同时伺服马达14启动带动齿轮转动,进而驱动转动盘8转动,转动盘8转动时直接使通口9和风口12错开,进而关闭风道。

[0041] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

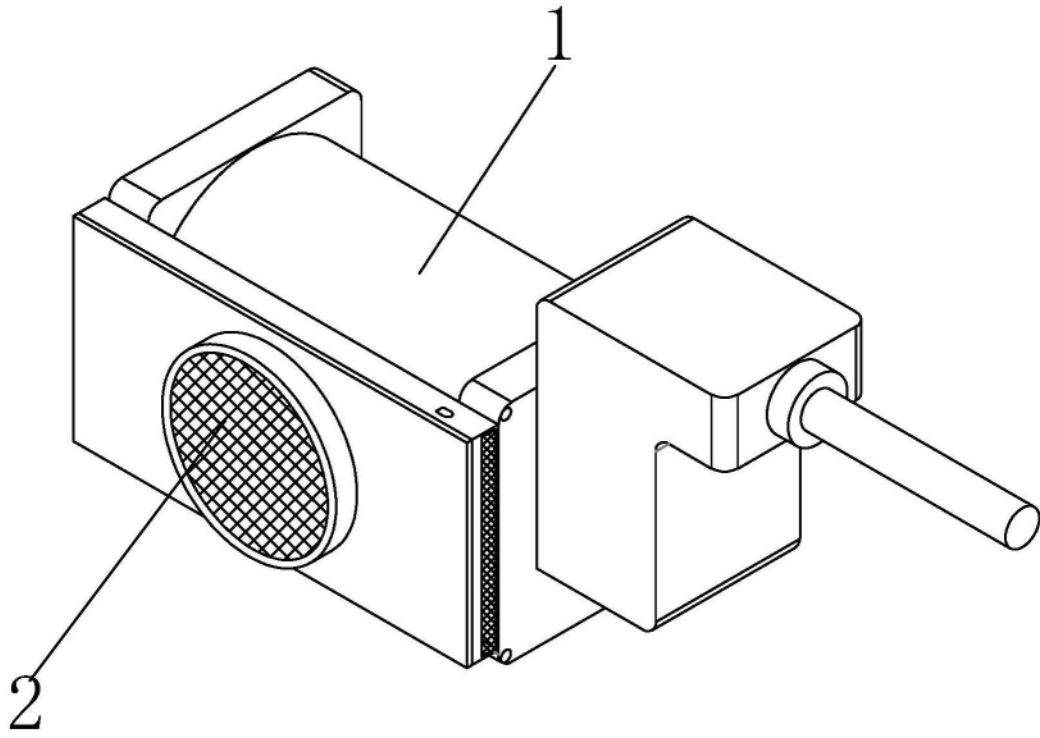


图1

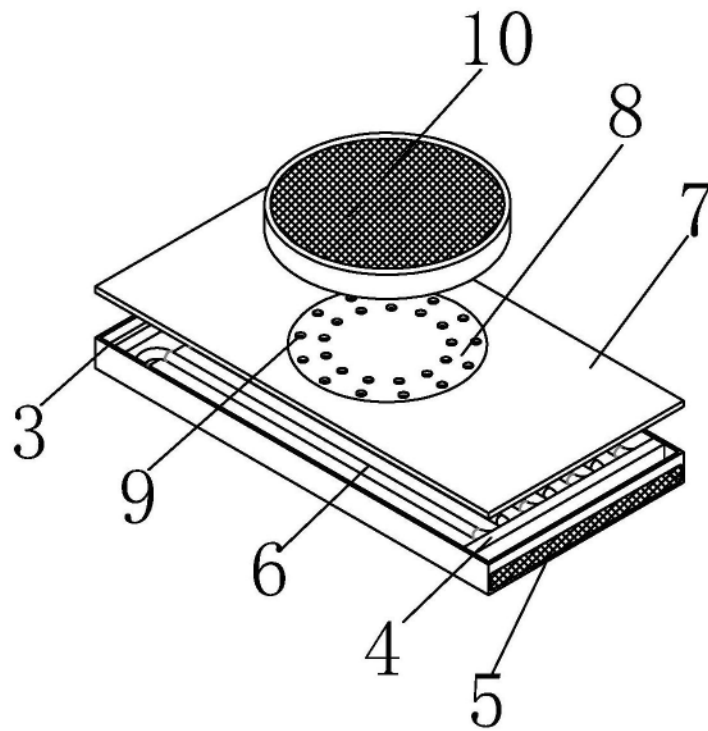


图2

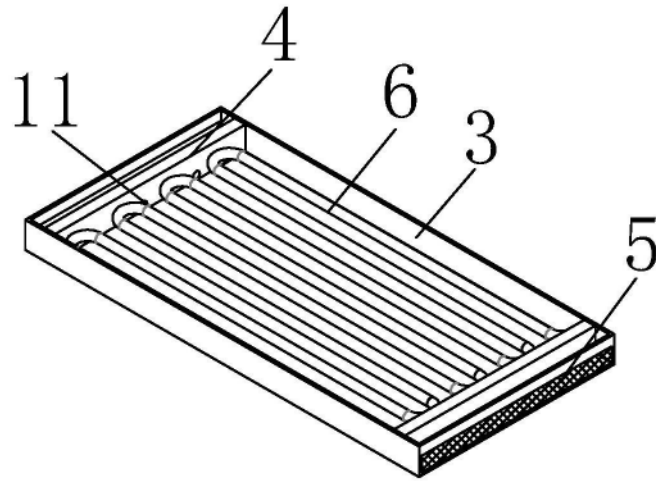


图3

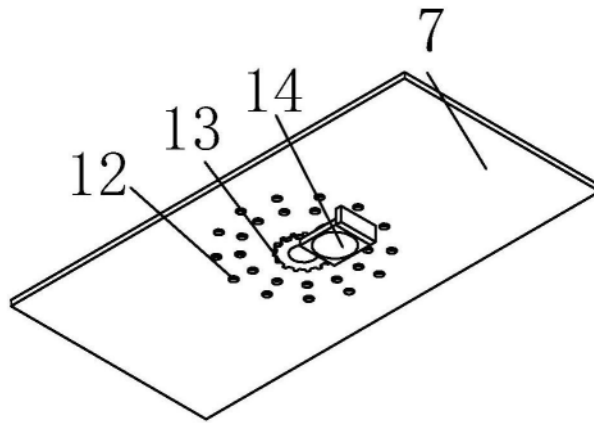


图4

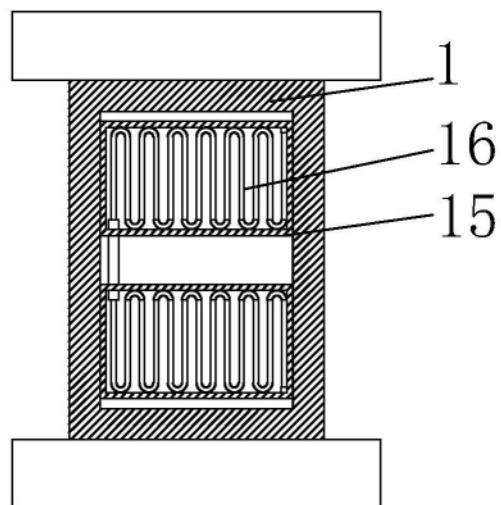


图5