(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 207766063 U
(45)授权公告日 2018.08.24

(21)申请号 201820039611.0

(22)申请日 2018.01.10

(73)专利权人 中山市超霸五金电器有限公司
地址 528400 广东省中山市黄圃镇食品工业园健业路35号之一

(72)发明人 李玉龙 李幼平

(51)Int.Cl.
H02K 5/04(2006.01)
H02K 5/10(2006.01)
H02K 5/24(2006.01)
H02K 11/00(2016.01)
H02K 11/30(2016.01)
H02K 9/04(2006.01)
H02K 11/25(2016.01)
H02K 11/20(2016.01)
H02K 15/12(2006.01)

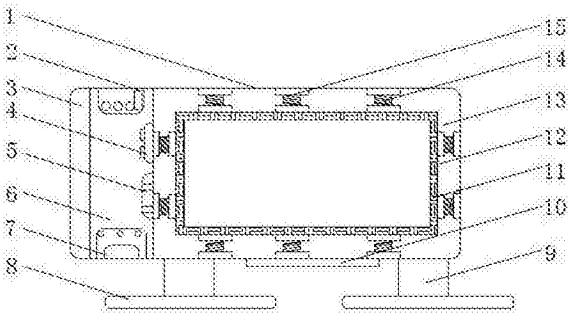
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电机保护壳

(57)摘要

本实用新型公开了一种电机保护壳，包括外壳、电源模块和控制器，所述外壳的内部设置有减震层，所述减震层的内部通过弹性底板安装有减震弹簧，所述减震层的内侧设置有防水层，所述防水层的内部设置有吸水垫，所述防水层的内侧设置有安装腔，所述减震层一侧的外壳内部设置有供电仓，所述供电仓的内部安装有电源模块，所述电源模块下方的供电仓内部安装有通电接口，所述通电接口的输出端通过导线与电源模块的输入端电性连接，所述通电接口下方的供电仓内部安装有控制器。本实用新型通过设置有一系列的结构使本装置在电机保护过程中具有使用方便、保护效果好和安全性高等优点。



CN 207766063 U

1.一种电机保护壳，包括外壳(1)、电源模块(2)和控制器(7)，其特征在于：所述外壳的内部设置有减震层(13)，所述减震层(13)的内部通过弹性底板(15)安装有减震弹簧(14)，所述减震层(13)的内侧设置有防水层(12)，所述防水层(12)的内部设置有吸水垫(11)，所述防水层(12)的内侧设置有安装腔(23)，所述减震层(13)一侧的外壳(1)内部设置有供电仓(6)，所述供电仓(6)的内部安装有电源模块(2)，所述电源模块(2)下方的供电仓(6)内部安装有通电接口(5)，所述通电接口(5)的输出端通过导线与电源模块(2)的输入端电性连接，所述通电接口(5)下方的供电仓(6)内部安装有控制器(7)，所述控制器(7)的输入端通过导线与电源模块(2)的输出端电性连接，所述外壳(1)的底部安装有支腿(9)，所述支腿(9)的下方通过螺栓安装有支撑座(8)，所述外壳(1)的底部设置有散热孔(10)，所述散热孔(10)的内侧设置有过滤网(22)，所述过滤网(22)一侧的散热孔(10)内部安装有散热风扇(19)，所述散热风扇(19)的一侧分别安装有温度测量仪(18)和湿度测量仪(21)，所述温度测量仪(18)的一侧安装有加热器(20)，且散热风扇(19)、温度测量仪(18)、湿度测量仪(21)的输入端皆通过导线与电源模块(2)和控制器(7)的输出端电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种电机保护壳，其特征在于：所述供电仓(6)的表面安装有防护罩(3)，且防护罩(3)的表面通过螺栓安装有把手(16)。

3.根据权利要求2所述的一种电机保护壳，其特征在于：所述把手(16)一侧的防护罩表面安装有警报灯(17)，且警报灯(17)的输入端通过导线与控制器(7)的输出端电性连接。

4.根据权利要求1所述的一种电机保护壳，其特征在于：所述供电仓(6)的内部安装有控制面板(4)。

5.根据权利要求1所述的一种电机保护壳，其特征在于：所述支撑座(8) 的表面贯穿设置有安装孔(24)。

一种电机保护壳

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机技术领域，具体为一种电机保护壳。

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，发电机在电路中用字母G表示，它的主要作用是利用机械能转化为电能，目前最常用的是利用热能、水能等推动发电机转子来发电，但是目前电机在使用过程中损耗非常大，使用寿命大大减少，市场上的电机保护装置结构简单功能单一，对于电机的保护效果较差使用不方便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种电机保护壳，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种电机保护壳，包括外壳、电源模块和控制器，所述外壳的内部设置有减震层，所述减震层的内部通过弹性底板安装有减震弹簧，所述减震层的内侧设置有防水层，所述防水层的内部设置有吸水垫，所述防水层的内侧设置有安装腔，所述减震层一侧的外壳内部设置有供电仓，所述供电仓的内部安装有电源模块，所述电源模块下方的供电仓内部安装有通电接口，所述通电接口的输出端通过导线与电源模块的输入端电性连接，所述通电接口下方的供电仓内部安装有控制器，所述控制器的输入端通过导线与电源模块的输出端电性连接，所述外壳的底部安装有支腿，支腿的下方通过螺栓安装有支撑座，外壳的底部设置有散热孔，所述散热孔的内侧设置有过滤网，所述过滤网一侧的散热孔内部安装有散热风扇，所述散热风扇的一侧分别安装有温度测量仪和湿度测量仪，温度测量仪的一侧安装有加热器，所述且散热风扇、温度测量仪、湿度测量仪的输入端皆通过导线与电源模块和控制器的输出端电性连接。

[0005] 优选的，所述供电仓的表面安装有防护罩，且防护罩的表面通过螺栓安装有把手。

[0006] 优选的，所述把手一侧的防护罩表面安装有警报灯，且警报灯的输入端通过导线与控制器的输出端电性连接。

[0007] 优选的，所述供电仓的内部安装有控制面板。

[0008] 优选的，所述支撑座的表面贯穿设置有安装孔。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该电机保护壳通过安装有弹簧和弹性底板，当电机在使用过程中受到撞击和磕碰时可以减轻撞击和磕碰的力度，起到一定的减震作用大大降低对电机的损坏程度，通过安装有防水层和吸水垫，可起到一定的防水作用防止水分进入到电机内部造成短路损坏电机，通过安装有控制器，可根据控制器设定的程序指令控制各个器件协调运作，使运作效率更高效果更好，通过安装有散热孔、散热风扇和过滤网，可在电机工作过程中对外壳内部进行散热，防止内部温度过高造成器件损坏同时防止外界灰尘颗粒物进入到外壳内部，通过安装有温度测量仪和湿度测量仪，可对外壳

内部的温度和湿度进行实时检测并将信号传输到控制器，控制器根据设定的警戒值控制其他器件运作，通过安装有加热器，可对电机进行加热防止电机被冻结无法工作同时当外壳内部有水分渗入可对水分进行蒸干，通过安装有支撑座和安装孔，可对保护壳进行固定使工作更加稳固方便。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的内部结构示意图；

[0011] 图2为本实用新型的防护罩部分结构示意图；

[0012] 图3为本实用新型的散热孔部分结构示意图；

[0013] 图4为本实用新型的安装腔部分结构示意图；

[0014] 图5为本实用新型的支撑座部分结构示意图。

[0015] 图中：1-外壳；2-电源模块；3-防护罩；4-控制面板；5-通电接口；6- 供电仓；7-控制器；8-支撑座；9-支腿；10-散热孔；11-吸水垫；12-防水层； 13-减震层；14-减震弹簧；15-弹性底板；16-把手；17-警报灯；18-温度测量仪；19-散热风扇；20-加热器；21-湿度测量仪；22-过滤网；23-安装腔； 24-安装孔。

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1-5，本实用新型提供的一种实施例：一种电机保护壳，包括外壳1、电源模块2和控制器7，外壳的内部设置有减震层13，减震层13的内部通过弹性底板15安装有减震弹簧14，当电机在使用过程中受到撞击和磕碰时可以减轻撞击和磕碰的力度，起到一定的减震作用大大降低对电机的损坏程度，减震层13的内侧设置有防水层12，防水层12的内部设置有吸水垫11，可起到一定的防水作用防止水分进入到电机内部造成短路损坏电机，防水层 12的内侧设置有安装腔23，减震层13一侧的外壳1内部设置有供电仓6，供电仓6的内部安装有控制面板4，供电仓6的表面安装有防护罩3，且防护罩 3的表面通过螺栓安装有把手16，把手16一侧的防护罩表面安装有警报灯17，且警报灯17的输入端通过导线与控制器7的输出端电性连接，供电仓6的内部安装有电源模块2，此电源模块2型号可为IB0505S-2W模块，电源模块2 下方的供电仓6内部安装有通电接口5，通电接口5的输出端通过导线与电源模块2的输入端电性连接，通电接口5下方的供电仓6内部安装有控制器7，此控制器7型号可为MAM-330控制器，可根据控制器7设定的程序指令控制各个器件协调运作，使运作效率更高效果更好，控制器7的输入端通过导线与电源模块2的输出端电性连接，外壳1的底部安装有支腿9，支腿9的下方通过螺栓安装有支撑座8，支撑座8的表面贯穿设置有安装孔24，外壳1的底部设置有散热孔10，散热孔10的内侧设置有过滤网22，过滤网22一侧的散热孔10内部安装有散热风扇19，可在电机工作过程中对外壳内部进行散热，防止内部温度过高造成器件损坏同时防止外界灰尘颗粒物进入到外壳内部，散热风扇19的一侧分别安装有温度测量仪18和湿度测量仪21，可对外壳内部的温度和湿度进行实时检测并将信号传输到控制

器7，控制器7根据设定的警戒值控制其他器件运作，温度测量仪18的一侧安装有加热器20，可对电机进行加热防止电机被冻结无法工作同时当外壳内部有水分渗入可对水分进行蒸干，且散热风扇19、温度测量仪18、湿度测量仪21的输入端皆通过导线与电源模块2和控制器7的输出端电性连接。

[0018] 工作原理：使用本保护壳之前首先需要对其进行检查，检查各个部件是否完好检查完毕后方可使用，首先将电机安装有安装腔23内，通过支撑座8 上的安装孔24将保护壳整体进行固定，然后便可启动电机进行工作，电机工作过程中产生的热量可通过散热孔10和散热风扇19进行散热，当有水分渗入时可通过加热器20和吸水垫12进行蒸干吸附，同时温度测量仪18和湿度测量仪21可对外壳1内部的温度进行实时监测，当出现异常情况是会将信号传输到控制器7，控制器7接收信号后控制警报灯17，发出声音提醒使用人员及时采取措施，并控制加热器20或散热风扇19进行烘干或散热，确保电机正常运行。

[0019] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

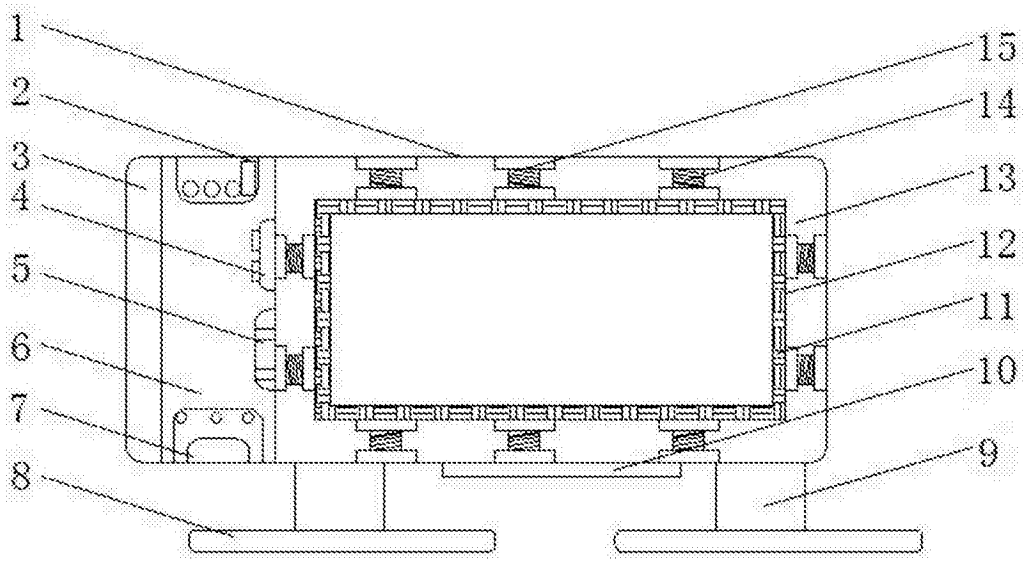


图1

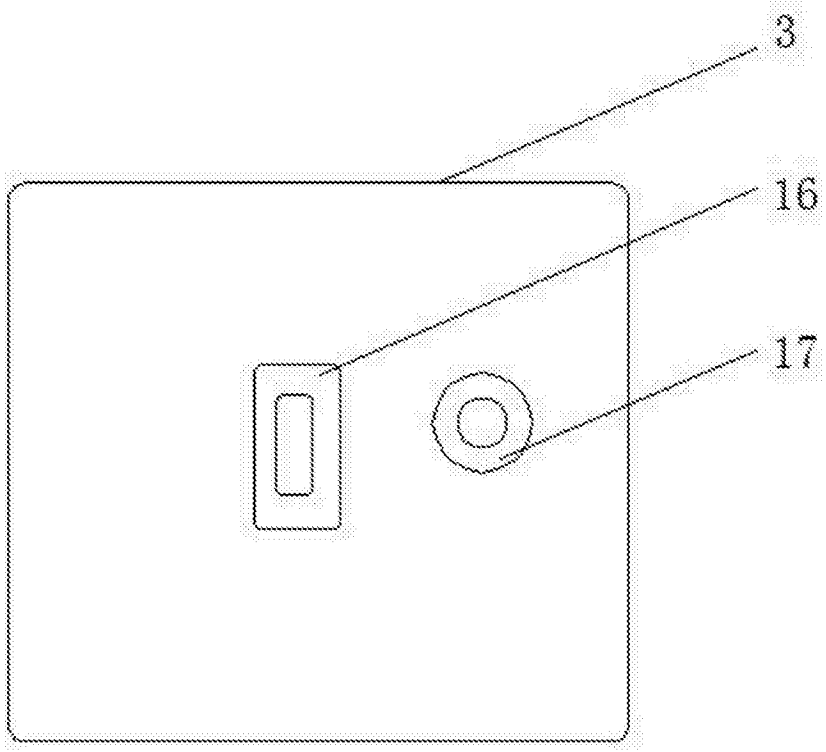


图2

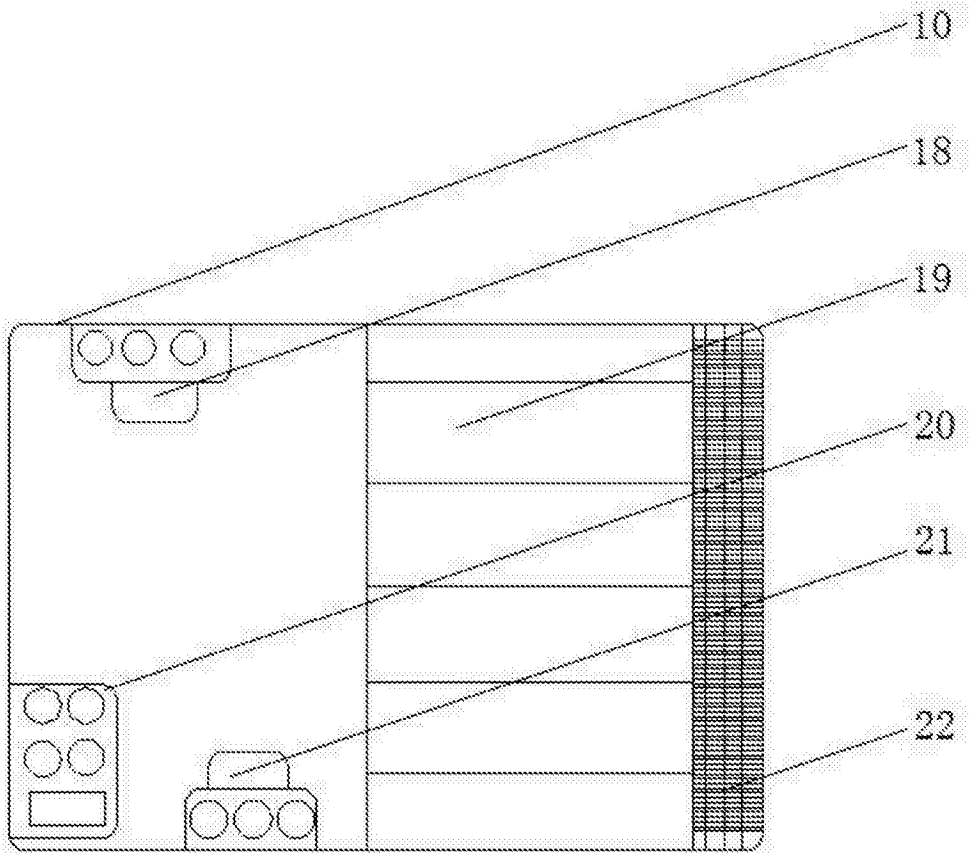


图3

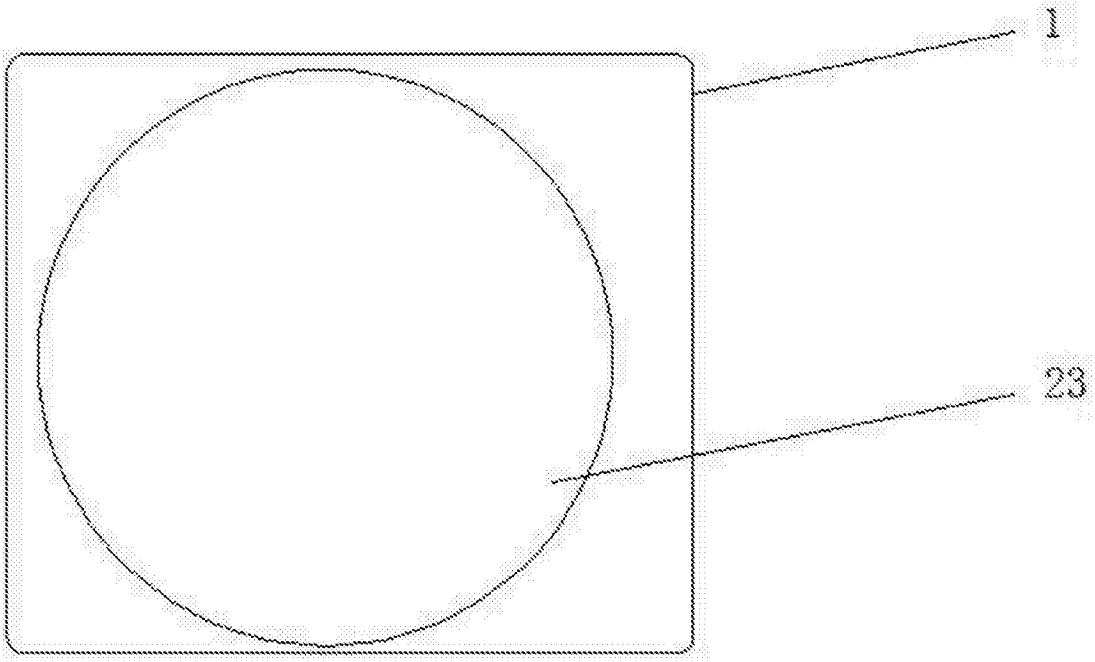


图4

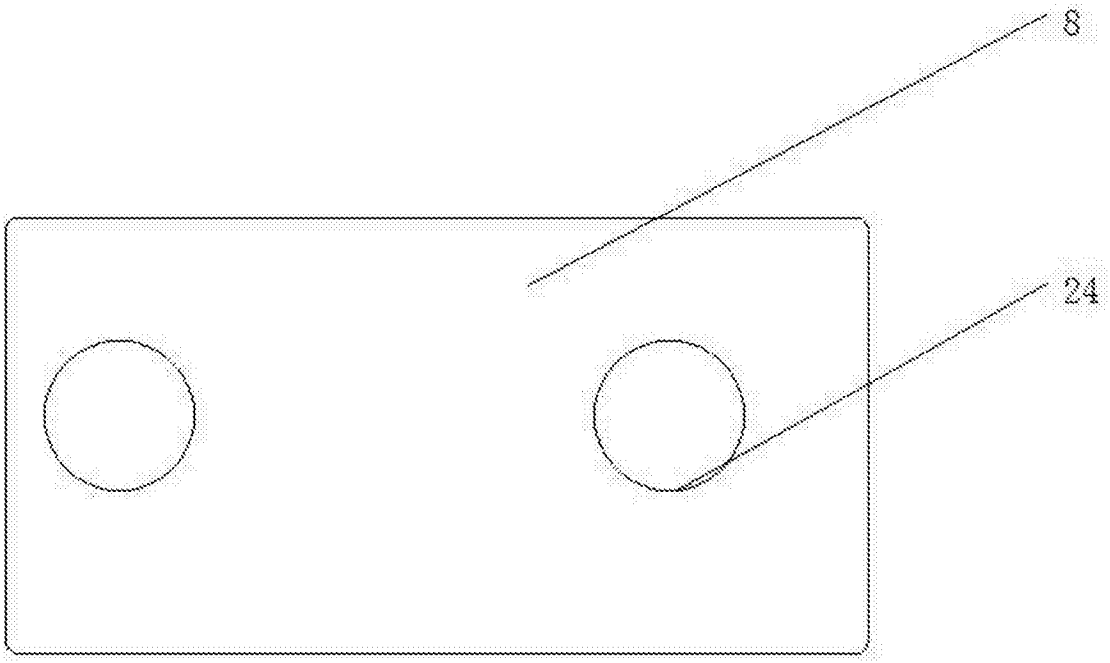


图5