(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 211959810 U
(45)授权公告日 2020.11.17

(21)申请号 202020967146.4

(22)申请日 2020.06.01

(73)专利权人 大研科技(泰州)有限公司
地址 225500 江苏省泰州市姜堰区罗塘街道南环西路999号

(72)发明人 秦金荣 孙陆文 吴秀萍

(51)Int.Cl.
H05K 5/02(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)
H02P 27/04(2016.01)

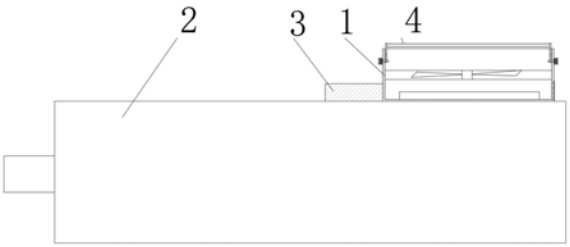
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种交流电机调速节能装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种交流电机调速节能装置，包括箱体，所述箱体底部固定连接有交流电机主体，所述交流电机主体靠近箱体的一侧固定连接有内部电源，所述箱体内侧壁底部固定连接有调速节能装置，所述箱体远离内部电源的一端开设有气孔，本实用新型通过设置防尘网与防尘罩，在工作时，需要对调速节能装置进行散热时，打开散热扇，使得箱体内部负压，箱体外部气流自气孔与防尘网、防尘罩进入箱体内部，再经气孔与防尘网、防尘罩流出即可，防尘网与防尘罩的设置减少外部尘土进入箱体内，从而更好的保护调速节能装置，该装置保护调速节能装置的效果更好，大大减少调速节能装置内部的灰尘量，从而使得调速节能装置工作时更加稳定。



CN 211959810 U

1.一种交流电机调速节能装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)底部固定连接有交流电机主体(2),所述交流电机主体(2)靠近箱体(1)的一侧固定连接有内部电源(3),所述箱体(1)内侧壁底部固定连接有调速节能装置(8),所述箱体(1)远离内部电源(3)的一端开设有气孔(7),所述气孔(7)外侧设有防尘罩(6),所述箱体(1)内侧壁靠近调速节能装置(8)的一侧固定连接有散热扇(5),所述箱体(1)顶端内侧壁光滑贴合有限位板(15),所述限位板(15)顶端固定连接有防尘网(4),所述限位板(15)远离防尘网(4)的一端固定连接有多个固定杆(14),所述固定杆(14)内部开设有通孔(12),所述箱体(1)顶端两侧均开设有多个限位孔(9),箱体(1)靠近限位孔(9)的一侧固定连接有弹簧(11),所述弹簧(11)远离箱体(1)的一侧固定连接有固定板(10),所述固定板(10)靠近弹簧(11)的中心部分固定连接有限位杆(13),所述限位杆(13)一侧贯穿限位孔(9)与通孔(12)。

2.根据权利要求1所述的一种交流电机调速节能装置,其特征在于:所述弹簧(11)、限位杆(13)、通孔(12)与限位孔(9)的数量一致,且弹簧(11)内侧壁与限位杆(13)外侧壁光滑贴合,所述限位杆(13)外侧壁与通孔(12)内侧壁光滑贴合,所述限位杆(13)外侧壁与限位孔(9)内侧壁光滑贴合。

3.根据权利要求1所述的一种交流电机调速节能装置,其特征在于:所述箱体(1)为合金材质制成,且箱体(1)断面呈矩形。

4.根据权利要求1所述的一种交流电机调速节能装置,其特征在于:所述散热扇(5)与内部电源(3)电性连接,所述内部电源(3)内设有充电电池。

5.根据权利要求1所述的一种交流电机调速节能装置,其特征在于:所述交流电机主体(2)与调速节能装置(8)电性连接,且调速节能装置(8)与外部电源电性连接。

6.根据权利要求1所述的一种交流电机调速节能装置,其特征在于:所述气孔(7)的数量为多个,且气孔(7)断面呈圆形。

7.根据权利要求1所述的一种交流电机调速节能装置,其特征在于:所述限位板(15)为橡胶材质制成,且限位杆(13)为合金材质制成。

一种交流电机调速节能装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路保护领域，尤其涉及一种交流电机调速节能装置。

背景技术

[0002] 常用的变频调速适用于鼠笼式异步电动机，是通过控制定子电压改变定子的电磁功率。为避免调压时破坏主磁通恒定，防止产生较大的损耗，所以必须同时辅以变频，使电势与频率的比值为定值。

[0003] 传统交流电机调速节能装置大多为一个外壳，外壳内部设置有电路板，电路板对电机进行控制，而电机在工作时会发热，电机内部设置有散热装置，而传统调速节能装置内部没有散热装置，且调速节能装置内部没有设置防尘装置，在长期工作时灰尘会堆积在电路板上，具有一定安全隐患，从而我们设计一种交流电机调速节能装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种交流电机调速节能装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种交流电机调速节能装置，包括箱体，所述箱体底部固定连接有交流电机主体，所述交流电机主体靠近箱体的一侧固定连接有内部电源，所述箱体内侧壁底部固定连接有调速节能装置，所述箱体远离内部电源的一端开设有气孔，所述气孔外侧设有防尘罩，所述箱体内侧壁靠近调速节能装置的一侧固定连接有散热扇，所述箱体顶端内侧壁光滑贴合有限位板，所述限位板顶端固定连接有防尘网，所述限位板远离防尘网的一端固定连接有多个固定杆，所述固定杆内部开设有通孔，所述箱体顶端两侧均开设有多个限位孔，箱体靠近限位孔的一侧固定连接有弹簧，所述弹簧远离箱体的一侧固定连接有固定板，所述固定板靠近弹簧的中心部分固定连接有限位杆，所述限位杆一侧贯穿限位孔与通孔。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0007] 所述弹簧、限位杆、通孔与限位孔的数量一致，且弹簧内侧壁与限位杆外侧壁光滑贴合，所述限位杆外侧壁与通孔内侧壁光滑贴合，所述限位杆外侧壁与限位孔内侧壁光滑贴合。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0009] 所述箱体为合金材质制成，且箱体断面呈矩形。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0011] 所述散热扇与内部电源电性连接，所述内部电源内设有充电电池。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述交流电机主体与调速节能装置电性连接，且调速节能装置与外部电源电性连接。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述气孔的数量为多个，且气孔断面呈圆形。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 所述限位板为橡胶材质制成，且限位杆为合金材质制成。

[0018] 本实用新型具有如下有益效果：

[0019] 1、本实用新型通过设置防尘网与防尘罩，在工作时，需要对调速节能装置进行散热时，打开散热扇，使得箱体内部负压，箱体外部气流自气孔与防尘网、防尘罩进入箱体内部，再经气孔与防尘网、防尘罩流出即可，防尘网与防尘罩的设置减少外部尘土进入箱体内，从而更好的保护调速节能装置，该装置保护调速节能装置的效果更好，大大减少调速节能装置内部的灰尘量，从而使得调速节能装置工作时更加稳定。

[0020] 2、本实用新型通过设置固定板、弹簧与限位杆，在工作时拉动固定板，使得固定板带动限位杆向远离箱体的一侧移动，并使得弹簧伸展，这时将限位板与固定杆插入箱体内，并使得通孔、限位孔与限位杆位于同一竖直线上，这时松开固定板，使得弹簧复位，同时带动固定板与限位杆复位，这时限位杆依次贯穿限位孔与通孔即可，固定板、弹簧与限位杆的设置使得在工作过程中更好的对固定杆与限位板进行固定，从而更好的固定防尘罩，使得防尘罩的安装更加方便，从而使得清洗防尘罩更加省力，该装置操作简单，使用效果更好，拆卸防尘罩更加快捷。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的一种交流电机调速节能装置的侧视图；

[0022] 图2为本实用新型提出的一种交流电机调速节能装置中箱体的正面剖视图；

[0023] 图3为2中A处放大图。

[0024] 图例说明：

[0025] 1、箱体；2、交流电机主体；3、内部电源；4、防尘网；5、散热扇；6、防尘罩；7、气孔；8、调速节能装置；9、限位孔；10、固定板；11、弹簧；12、通孔；13、限位杆；14、固定杆；15、限位板。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以

具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 参照图1-3，本实用新型提供的一种实施例：一种交流电机调速节能装置，包括箱体1，箱体1底部固定连接有交流电机主体2，交流电机主体2靠近箱体1的一侧固定连接有内部电源3，箱体1内侧壁底部固定连接有调速节能装置8，箱体1远离内部电源3的一端开设有气孔7，气孔7外侧设有防尘罩6，箱体1内侧壁靠近调速节能装置8的一侧固定连接有散热扇5，箱体1顶端内侧壁光滑贴合有限位板15，限位板15顶端固定连接有防尘网4，限位板15远离防尘网4的一端固定连接有多个固定杆14，固定杆14内部开设有通孔12，箱体1顶端两侧均开设有多个限位孔9，箱体1靠近限位孔9的一侧固定连接有弹簧11，弹簧11远离箱体1的一侧固定连接有固定板10，固定板10靠近弹簧11的中心部分固定连接有限位杆13，限位杆13一侧贯穿限位孔9与通孔12。

[0029] 弹簧11、限位杆13、通孔12与限位孔9的数量一致，且弹簧11内侧壁与限位杆13外侧壁光滑贴合，限位杆13外侧壁与通孔12内侧壁光滑贴合，限位杆13外侧壁与限位孔9内侧壁光滑贴合，便于更好的固定固定杆14，从而更好的固定限位板15与防尘网4。箱体1为合金材质制成，且箱体1断面呈矩形，便于更好的保护调速节能装置8，避免调速节能装置8因受外力而损伤。散热扇5与内部电源3电性连接，内部电源3内设有充电电池，便于更好的对散热扇5进行控制。交流电机主体2与调速节能装置8电性连接，且调速节能装置8与外部电源电性连接，便于调速节能装置8更好的控制交流电机主体2。气孔7的数量为多个，且气孔7断面呈圆形。限位板15为橡胶材质制成，且限位杆13为合金材质制成。

[0030] 工作原理：拉动固定板10，使得固定板10带动限位杆13向远离箱体1的一侧移动，并使得弹簧11伸展，这时将限位板15与固定杆14插入箱体1内，并使得通孔12、限位孔9与限位杆13位于同一竖直线上，这时松开固定板10，使得弹簧11复位，同时带动固定板10与限位杆13复位，这时限位杆13依次贯穿限位孔9与通孔12即可，当需要对调速节能装置8进行散热时，打开散热扇5，使得箱体1内部负压，箱体1外部气流自气孔7与防尘网4、防尘罩6进入箱体1内部，再经气孔7与防尘网4、防尘罩6流出即可，防尘网4与防尘罩6的设置减少外部尘土进入箱体1内，从而更好的保护调速节能装置8。

[0031] 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。

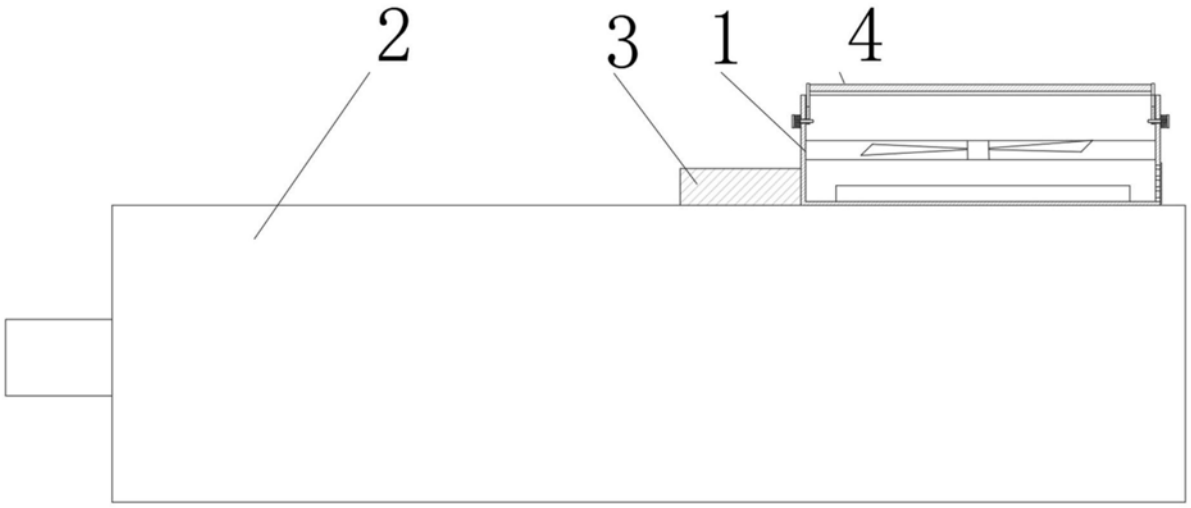


图1

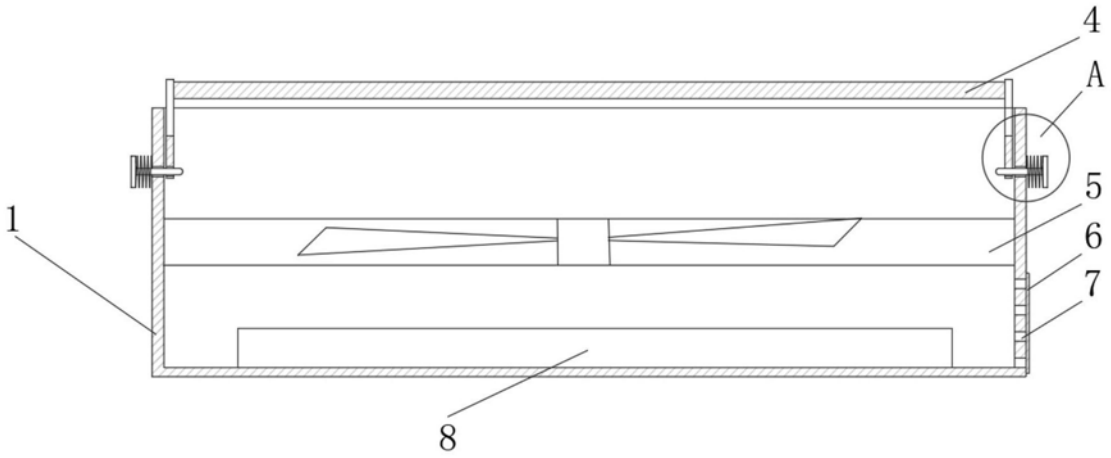


图2

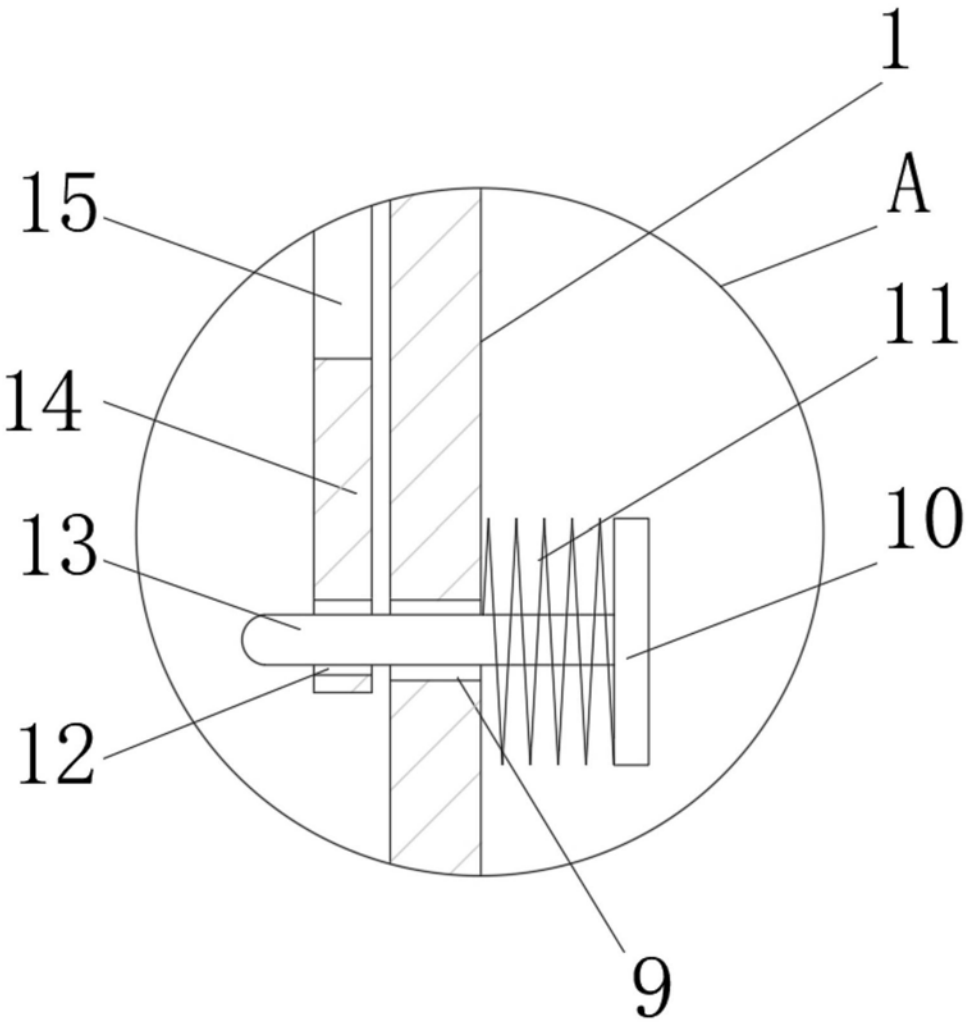


图3