(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217281666 U
(45)授权公告日 2022.08.23

(21)申请号 202220142368.1

(22)申请日 2022.01.19

(73)专利权人 张永春
地址 030600 山西省晋中市榆次区站北街18号13-2-2-西户

(72)发明人 张永春

(74)专利代理机构 西安万知知识产权代理有限公司 61264
专利代理师 费静敏

(51)Int.Cl.
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/46(2006.01)
B08B 1/00(2006.01)

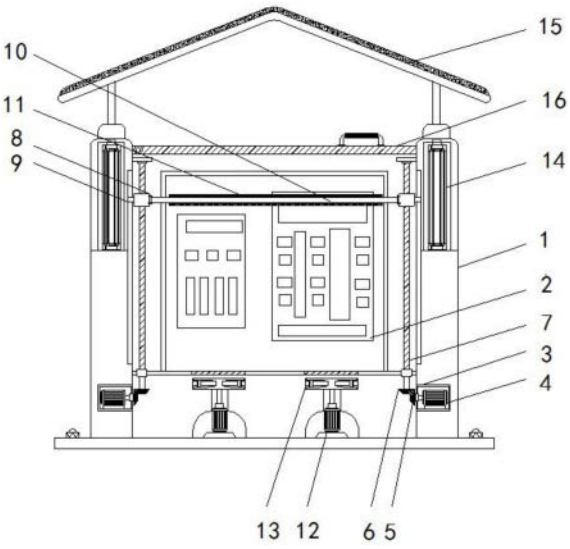
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种电气工程用配电箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种电气工程用配电箱包括外壳，所述外壳的内侧固定安装有配电箱，所述外壳的内侧设置有除尘装置，所述除尘装置包括固定连接于外壳内侧的固定箱，所述固定箱的内侧固定安装有第一电机，所述第一电机的输出轴上固定连接有第一锥形齿轮，所述第一锥形齿轮的外表面啮合有第二锥形齿轮，所述第二锥形齿轮的内侧固定连接有螺纹杆，所述螺纹杆的外侧螺纹连接有滑块，所述滑块的外侧固定连接有限位块，所述滑块的外侧设置有连接块，所述连接块远离滑块的一侧固定安装有横板，所述横板的背面固定连接有软毛刷。传统的配电箱使用中，内部电气元件表面易堆积的灰尘，该电气工程用配电箱提供自动除尘以解决对灰尘清理的问题。



CN 217281666 U

1.一种电气工程用配电箱,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)的内侧固定安装有配电箱(2),所述外壳(1)的内侧设置有除尘装置;

所述除尘装置包括固定连接于外壳(1)内侧的固定箱(3),所述固定箱(3)的内侧固定安装有第一电机(4),所述第一电机(4)的输出轴上固定连接有第一锥形齿轮(5),所述第一锥形齿轮(5)的外表面啮合有第二锥形齿轮(6),所述第二锥形齿轮(6)的内侧固定连接有螺纹杆(7),所述螺纹杆(7)的外侧螺纹连接有滑块(8),所述滑块(8)的外侧固定连接有限位块(9),所述滑块(8)的外侧设置有连接块,所述连接块远离滑块(8)的一侧固定安装有横板(10),所述横板(10)的背面固定连接有软毛刷(11)。

2.根据权利要求1所述的一种电气工程用配电箱,其特征在于:所述滑块(8)的数量为两个,所述限位块(9)的数量与其相等,外壳(1)的内侧开设有与限位块(9)相配适的滑槽。

3.根据权利要求1所述的一种电气工程用配电箱,其特征在于:所述连接块螺栓连接于滑块(8)远离限位块(9)的一侧,所述连接块的数量为两个。

4.根据权利要求1所述的一种电气工程用配电箱,其特征在于:所述外壳(1)的内底壁上固定连接有第二电机(12),所述第二电机(12)的输出轴上固定连接有扇叶(13)。

5.根据权利要求1所述的一种电气工程用配电箱,其特征在于:所述外壳(1)的内侧固定安装有气缸(14),所述气缸(14)的输出端上固定连接有雨棚(15)。

6.根据权利要求1所述的一种电气工程用配电箱,其特征在于:所述外壳(1)的内侧活动安装有箱门(16),所述箱门(16)的顶部固定安装有把手,所述箱门(16)的内侧开设有排气口。

一种电气工程用配电箱

技术领域

[0001] 本实用新型属于配电箱技术领域，具体为一种电气工程用配电箱。

背景技术

[0002] 配电箱是数据上的海量参数，一般是构成低压林按电气接线，要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上，构成低压配电箱，正常运行时可借助手动或自动开关接通或分断电路，配电箱具有体积小、安装简便、技术性能特殊、位置固定、配置功能独特和不受场地限制，应用比较普遍，操作稳定可靠，空间利用率高，占地少且具有环保效应的特点，它可以合理的分配电能，方便对电路的开合操作，有较高的安全防护等级，能直观的显示电路的导通状态。

[0003] 传统的配电箱在长时间的使用中，内部电气元件元件表面极易堆积大量的灰尘，极大的影响了内部元件的散热效果，影响了内部元件的良好使用，加速了内部元件的损伤老化，增大了整体使用成本，且具有较大的安全隐患，需要工作人员匹配的对灰尘进行定期清理。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电气工程用配电箱，以解决现有技术不便对灰尘清理的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种电气工程用配电箱包括外壳，所述外壳的内侧固定安装有配电箱，所述外壳的内侧设置有除尘装置，所述除尘装置包括固定连接于外壳内侧的固定箱，所述固定箱的内侧固定安装有第一电机，所述第一电机的输出轴上固定连接有第一锥形齿轮，所述第一锥形齿轮的外表面啮合有第二锥形齿轮，所述第二锥形齿轮的内侧固定连接有螺纹杆，所述螺纹杆的外侧螺纹连接有滑块，所述滑块的外侧固定连接有限位块，所述滑块的外侧设置有连接块，所述连接块远离滑块的一侧固定安装有横板，所述横板的背面固定连接有软毛刷。

[0006] 进一步，所述滑块的数量为两个，所述限位块的数量与其相等，外壳的内侧开设有与限位块相配适的滑槽。

[0007] 进一步，所述连接块螺栓连接于滑块远离限位块的一侧，所述连接块的数量为两个。

[0008] 进一步，所述外壳的内底壁上固定连接有第二电机，所述第二电机的输出轴上固定连接有扇叶。

[0009] 进一步，所述外壳的内侧固定安装有气缸，所述气缸的输出端上固定连接有雨棚。

[0010] 进一步，所述外壳的内侧活动安装有箱门，所述箱门的顶部固定安装有把手，所述箱门的内侧开设有排气口。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型，具备以下有益效果：

[0012] 该电气工程用配电箱，通过启动第一电机使得第一锥形齿轮旋转，与第一锥形齿

轮相啮合的第二锥形齿轮随之旋转，第二锥形齿轮带动其内侧的螺纹杆旋转，与螺纹杆螺纹连接的滑块上下运动，滑块带动其外侧的连接块和连接块外侧的横板上下运动，进而软毛刷在配电箱表面进行清理灰尘。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构剖视图。

[0014] 图中：1外壳、2配电箱、3固定箱、4第一电机、5第一锥形齿轮、6第二锥形齿轮、7螺纹杆、8滑块、9限位块、10横板、11软毛刷、12第二电机、13扇叶、14气缸、15雨棚、16箱门。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1，本实施例中的一种电气工程用配电箱包括外壳1，外壳1的内侧固定安装有配电箱2，外壳1的内侧设置有除尘装置，除尘装置包括固定连接于外壳1内侧的固定箱3，固定箱3的内侧固定安装有第一电机4，第一电机4的输出轴上固定连接有第一锥形齿轮5，第一锥形齿轮5的外表面啮合有第二锥形齿轮6，第二锥形齿轮6的内侧固定连接有螺纹杆7。

[0017] 本实施例中，螺纹杆7的外侧螺纹连接有滑块8，滑块8的外侧固定连接有限位块9，滑块8的数量为两个，限位块9的数量与其相等，外壳1的内侧开设有与限位块9相配适的滑槽，连接块螺栓连接于滑块8上远离限位块9的一侧，螺栓连接方便对横板10进行拆卸，完成对软毛刷11的清理和更换，连接块的数量为两个，在对配电箱2进行除灰时，首先启动第一电机4，使第一锥形齿轮5旋转，与第一锥形齿轮5相啮合的第二锥形齿轮6随之旋转，第二锥形齿轮6带动其内侧的螺纹杆7旋转，与螺纹杆7螺纹连接的滑块8随之上下运动，滑块8带动其外侧的连接块和连接块外侧的横板10上下运动，从而带动横板10上的软毛刷11对配电箱2表面的灰尘进行去除。

[0018] 本实施例中，滑块8的外侧设置有连接块，连接块远离滑块8的一侧固定安装有横板10，横板10的背面固定连接有软毛刷11，毛刷的材质不易过硬，避免在除灰的过程中对配电箱2造成损伤，外壳1的内底壁上固定连接有第二电机12，第二电机12的输出轴上固定连接有扇叶13，外壳1的内侧开设有与扇叶13相配适的进风口，在配电箱2进行工作时，启动第二电机12使得扇叶13旋转，冷空气从进风口进入，再从箱门16内侧的出风口排出，对配电箱2进行散热。

[0019] 本实施例中，外壳1的内侧固定安装有气缸14，气缸14的输出端上固定连接有雨棚15，在下雨时启动气缸14使其输出端顶部的雨棚15上下运动，带动雨棚15向下运动，形成封闭空间，防止配电箱2内侧的元气部件受潮而影响使用，外壳1的内侧活动安装有箱门16，箱门16的顶部固定安装有把手，箱门16的内侧开设有排气口，安装箱门16，方便使用者对配电箱2进行后期的检查和维护。

[0020] 上述实施例的工作原理为：

[0021] 在对配电箱2进行除尘时，首先启动第一电机4，使得第一锥形齿轮5旋转，与第一锥形齿轮5相啮合的第二锥形齿轮6随之旋转，第二锥形齿轮6带动其内测的螺纹杆7旋转，

与螺纹杆7螺纹连接的滑块8随之上下运动，滑块8带动其外侧的连接块和连接块外侧的横板10上下运动，进而带动横板10背面的软毛刷11对配电箱2外表面的灰尘进行清理。

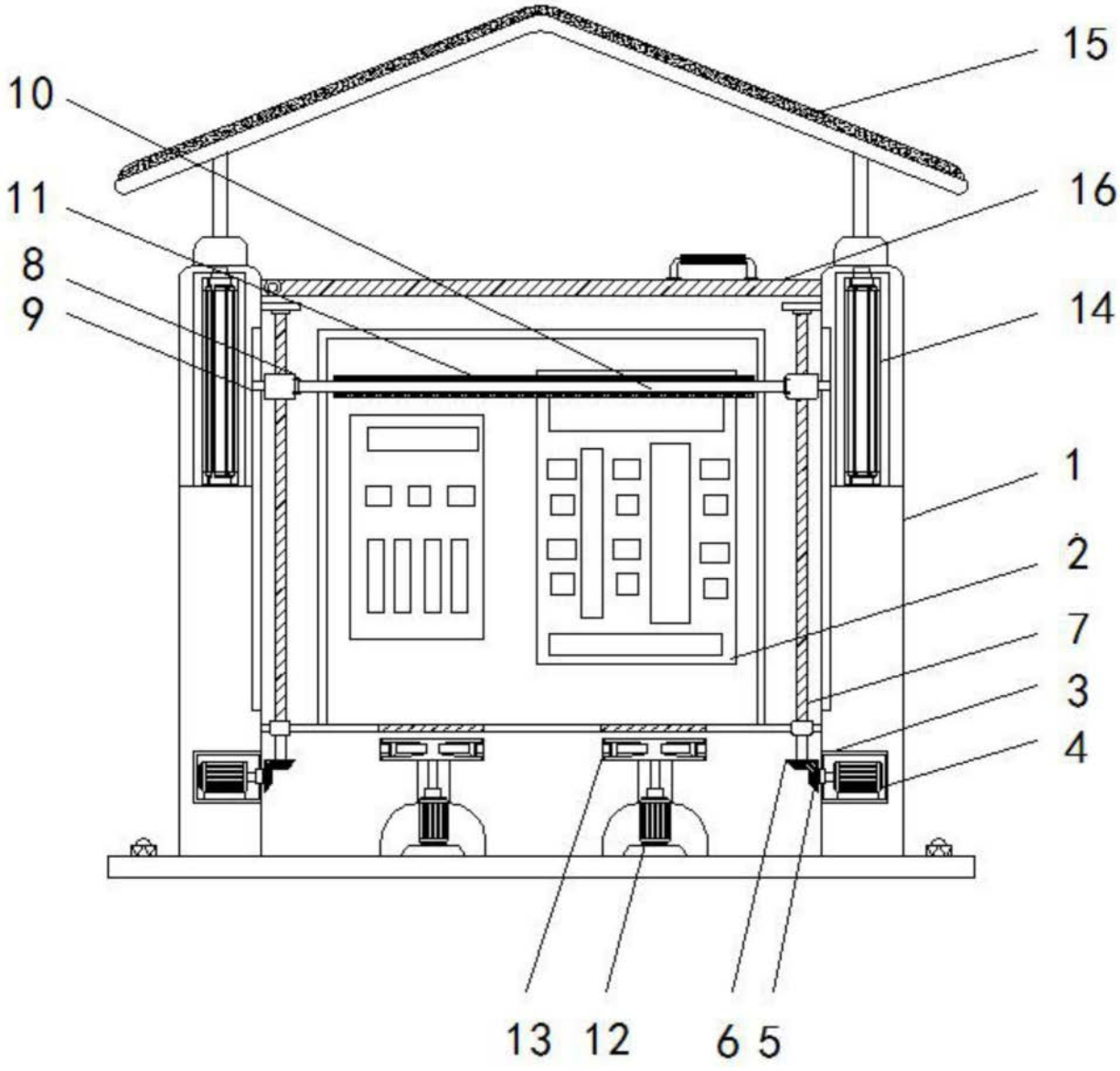


图1