(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221042109 U
(45)授权公告日 2024.05.28

(21)申请号 202322806485.0

(22)申请日 2023.10.19

(73)专利权人 海南琛臻贺机电设备有限公司
地址 571200 海南省定安县定城镇文明路58号508

(72)发明人 高宏涛

(74)专利代理机构 东台金诚石专利代理事务所(特殊普通合伙) 32482
专利代理师 吴少均

(51)Int.Cl.
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)

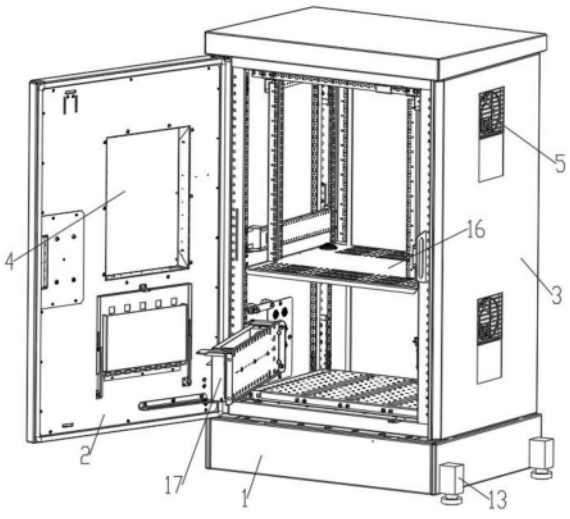
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种散热性好的电力工程用电力柜

(57)摘要

本实用新型属于电力工程技术领域,具体涉及一种散热性好的电力工程用电力柜,解决了现有技术中存在散热效果不好,无法始终保持水平的问题,包括底板,所述底板的顶部固定连接有壳体,所述壳体的内部固定连接有安装板,所述壳体上转动安装有柜门,所述壳体的内部设置有滑动装置,所述滑动装置包括电机,所述电机安装在所述壳体的内部,所述电机的输出端通过联轴器连接有同轴设置的圆杆,所述圆杆的外周面上固定连接有半齿轮,所述壳体的内部固定连接有滑动套,通过半齿轮、齿条杆等结构的设置,散热扇对壳体内部进行散热,半齿轮转动带动齿条杆上下往复移动,带动散热扇上下往复移动使散热区域更大,使散热效果更好。



CN 221042109 U

1.一种散热性好的电力工程用电力柜,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定连接有壳体(3),所述壳体(3)的内部固定连接有安装板(16),所述壳体(3)上转动安装有柜门(2),所述壳体(3)的内部设置有滑动装置;

所述滑动装置包括电机(10),所述电机(10)安装在所述壳体(3)的内部,所述电机(10)的输出端通过联轴器连接有同轴设置的圆杆(12),所述圆杆(12)的外周面上固定连接有半齿轮(11),所述壳体(3)的内部固定连接有滑动套(8),所述滑动套(8)的内部滑动装配有齿条杆(9),所述齿条杆(9)上固定连接有两个对称布置的立杆(7),两个所述立杆(7)的一端均固定连接有滑动框(5),所述滑动框(5)滑动装配在所述壳体(3)的内部,所述滑动框(5)的内部转动安装有散热扇(6)。

2.根据权利要求1所述的一种散热性好的电力工程用电力柜,其特征在于:所述柜门(2)的内部设置有观察窗(4),所述壳体(3)的内部转动安装有置物盒(17),所述底板(1)上固定连接有四个对称布置的竖套(13),四个所述竖套(13)的内部均螺纹安装有升降螺杆(14),所述升降螺杆(14)的顶部固定连接有防滑块(15)。

3.根据权利要求1所述的一种散热性好的电力工程用电力柜,其特征在于:所述半齿轮(11)和所述齿条杆(9)相啮合,所述滑动套(8)的内部开设有滑动槽,所述齿条杆(9)滑动连接在所述滑动槽的内部。

4.根据权利要求2所述的一种散热性好的电力工程用电力柜,其特征在于:所述竖套(13)的内部开设有螺纹槽,所述升降螺杆(14)螺纹连接在所述螺纹槽的内部,所述升降螺杆(14)和所述螺纹槽的形状尺寸均相同。

5.根据权利要求1所述的一种散热性好的电力工程用电力柜,其特征在于:所述壳体(3)的内部开设有竖槽,所述滑动框(5)滑动连接在所述竖槽的内部。

6.根据权利要求1所述的一种散热性好的电力工程用电力柜,其特征在于:所述半齿轮(11)的内部开设有圆槽,所述圆杆(12)穿过所述圆槽的内部,所述圆杆(12)和所述圆槽的形状尺寸均相同。

一种散热性好的电力工程用电力柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力工程技术领域,具体为一种散热性好的电力工程用电力柜。

背景技术

[0002] 目前,电力开关柜的散热设计是确保其正常运行的重要环节,以下是一些电力开关柜散热的主要方式:自然散热、风冷散热、水冷散热、热管散热,无论采用哪种散热方式,都需要注意确保开关柜内部的空气流通畅通,避免热量在柜内积聚,影响到设备的正常运行,同时,定期维护也是非常重要的,要保持散热装置的正常工作,以及定期清理开关柜内部的灰尘和杂物,以防止影响到散热效果。

[0003] 现有技术中,授权公告号为:CN212695562U的一种散热效果好的电力工程用电力开关柜,该专利分别设置有底座、柜体、风扇扇叶、防尘网、控制系统,并通过这些东西配合实现了散热,防尘网是该专利的一大亮点,在散热口的顶部内壁和底部内壁上均固定安装有防尘网,可以有效地防止灰尘进入散热口内部,从而避免了散热口的淤堵,保证了柜体的正常散热,同时,防尘网还可以防止热量散逸到环境中,提高了装置的能效,该专利具有高效、稳定、智能化的特点,能够在保证柜体正常工作的同时,有效地降低柜体的温度和提高散热效果,在底座、柜体、风扇扇叶、防尘网和控制系统等多重设计的共同作用下,该专利对柜体的散热效果更好、更稳定,同时还有效地防止了灰尘对散热效果的影响;

[0004] 然而该专利散热风扇固定安装,对散热风扇周围的热量可以直接排出,但是开关柜内部散发热量的区域较大,远离散热风扇周围的区域无法有效的进行散热,散热效果不理想,开关柜在户外安装时,无法保证户外地面的平整性,从而开关柜安装时无法始终保持水平。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种散热性好的电力工程用电力柜,解决了散热效果不好,无法始终保持水平的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种散热性好的电力工程用电力柜,包括底板,所述底板的顶部固定连接有壳体,所述壳体的内部固定连接有安装板,所述壳体上转动安装有柜门,所述壳体的内部设置有滑动装置;

[0007] 所述滑动装置包括电机,所述电机安装在所述壳体的内部,所述电机的输出端通过联轴器连接有同轴设置的圆杆,所述圆杆的外周面上固定连接有半齿轮,所述壳体的内部固定连接有滑动套,所述滑动套的内部滑动装配有齿条杆,所述齿条杆上固定连接有两个对称布置的立杆,两个所述立杆的一端均固定连接有滑动框,所述滑动框滑动装配在所述壳体的内部,所述滑动框的内部转动安装有散热扇。

[0008] 优选的,所述柜门的内部设置有观察窗,所述壳体的内部转动安装有置物盒,所述底板上固定连接有四个对称布置的竖套,四个所述竖套的内部均螺纹安装有升降螺杆,所述升降螺杆的顶部固定连接有防滑块。

[0009] 优选的,所述半齿轮和所述齿条杆相啮合,所述滑动套的内部开设有滑动槽,所述齿条杆滑动连接在所述滑动槽的内部,所述滑动槽使得所述齿条杆滑动更加稳定。

[0010] 优选的,所述竖套的内部开设有螺纹槽,所述升降螺杆螺纹连接在所述螺纹槽的内部,所述升降螺杆和所述螺纹槽的形状尺寸均相同,所述螺纹槽使得所述升降螺杆转动更加稳定。

[0011] 优选的,所述壳体的内部开设有竖槽,所述滑动框滑动连接在所述竖槽的内部,所述竖槽使得滑动框滑动更加稳定。

[0012] 优选的,所述半齿轮的内部开设有圆槽,所述圆杆穿过所述圆槽的内部,所述圆杆和所述圆槽的形状尺寸均相同,所述圆槽使得所述圆杆可以固定在所述半齿轮的内部。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过半齿轮、齿条杆等结构的设置,散热扇对壳体内部进行散热,半齿轮转动带动齿条杆上下往复移动,带动散热扇上下往复移动使散热区域更大,使散热效果更好。

[0015] 2、本实用新型通过竖套、升降螺杆等结构的设置,根据壳体需要安装位置地面的平整情况,转动升降螺杆调整防滑块的高度,使壳体始终保持在水平状态,防止倾倒。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的滑动装置整体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的竖套剖视图。

[0019] 图中:1、底板;2、柜门;3、壳体;4、观察窗;5、滑动框;6、散热扇;7、立杆;8、滑动套;9、齿条杆;10、电机;11、半齿轮;12、圆杆;13、竖套;14、升降螺杆;15、防滑块;16、安装板;17、置物盒。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,一种散热性好的电力工程用电力柜,包括底板1,底板1的顶部固定连接有壳体3,壳体3的内部固定连接有安装板16,壳体3上转动安装有柜门2,壳体3的内部设置有滑动装置,滑动装置包括电机10,电机10安装在壳体3的内部,电机10的输出端通过联轴器连接有同轴设置的圆杆12,圆杆12的外周面上固定连接有半齿轮11,壳体3的内部固定连接有滑动套8,滑动套8的内部滑动装配有齿条杆9,齿条杆9上固定连接有两个对称布置的立杆7,两个立杆7的一端均固定连接有滑动框5,滑动框5滑动装配在壳体3的内部,滑动框5的内部转动安装有散热扇6,通过半齿轮11、齿条杆9等结构的设置,散热扇6对壳体3内部进行散热,半齿轮11带动齿条杆9上下往复移动,带动散热扇6上下往复移动使散热区域更大,使散热效果更好。

[0022] 请参阅图1-3,柜门2的内部设置有观察窗4,壳体3的内部转动安装有置物盒17,底

板1上固定连接有四个对称布置的竖套13,四个竖套13的内部均螺纹安装有升降螺杆14,升降螺杆14的顶部固定连接有防滑块15,通过竖套13、升降螺杆14等结构的设置,根据壳体3需要安装位置地面的平整情况,转动升降螺杆14调整防滑块15的高度,使壳体3始终保持在水平状态,防止倾倒。

[0023] 请参阅图1-3,半齿轮11和齿条杆9相啮合,滑动套8的内部开设有滑动槽,齿条杆9滑动连接在滑动槽的内部,竖套13的内部开设有螺纹槽,升降螺杆14螺纹连接在螺纹槽的内部,升降螺杆14和螺纹槽的形状尺寸均相同,壳体3的内部开设有竖槽,滑动框5滑动连接在竖槽的内部,半齿轮11的内部开设有圆槽,圆杆12穿过圆槽的内部,圆杆12和圆槽的形状尺寸均相同。

[0024] 本实用新型具体实施过程如下:电力柜在使用过程中,内部各组件都会散发出热量,启动散热扇6,散热扇6为现有技术,此处不再过多阐述,散热扇6转动将壳体3内部的热量排出,启动电机10,电机10的输出轴通过圆杆12带动半齿轮11转动,半齿轮11转动的时候带动齿条杆9上下往复移动,齿条杆9通过立杆7带动散热扇6上下往复移动,将散热扇6的有效散热区域扩大,使散热效果更好;

[0025] 进一步地,根据壳体3需要安装位置的地面平整情况,分别转动调节四个升降螺杆14,升降螺杆14带动防滑块15上升或下降,当壳体3完全处于水平状态时停止转动升降螺杆14,使电力柜使用更加稳定,防止倾倒。

[0026] 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。

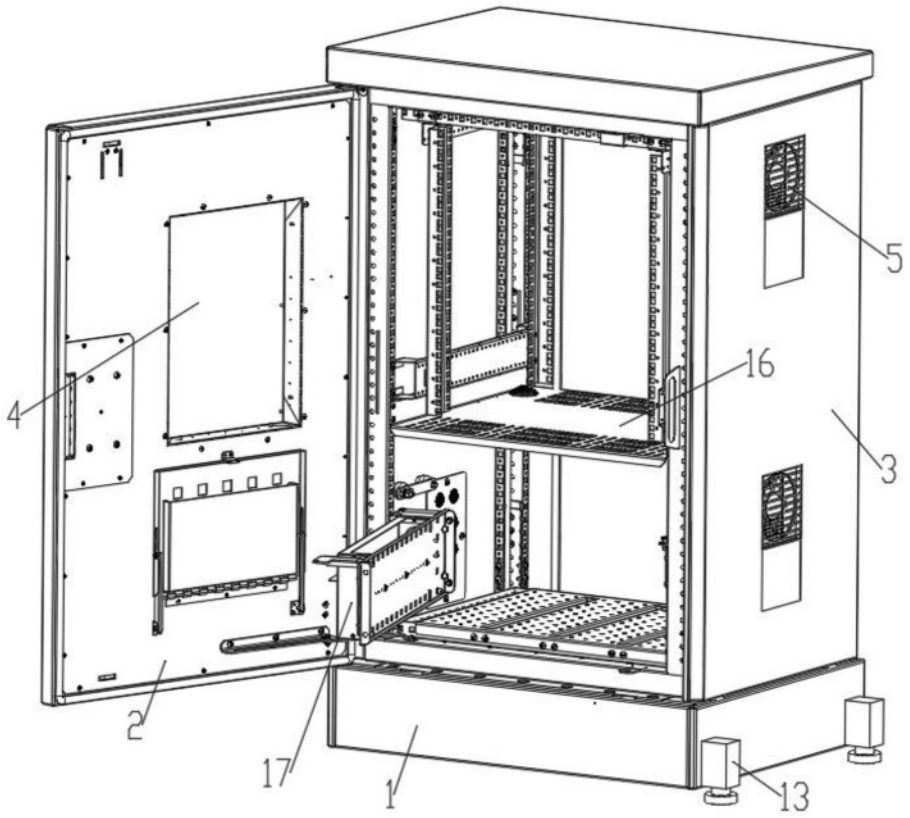


图1

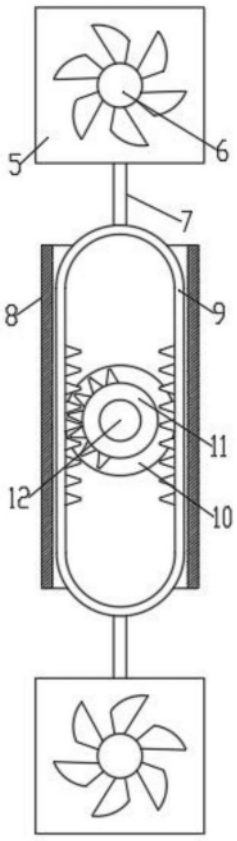


图2

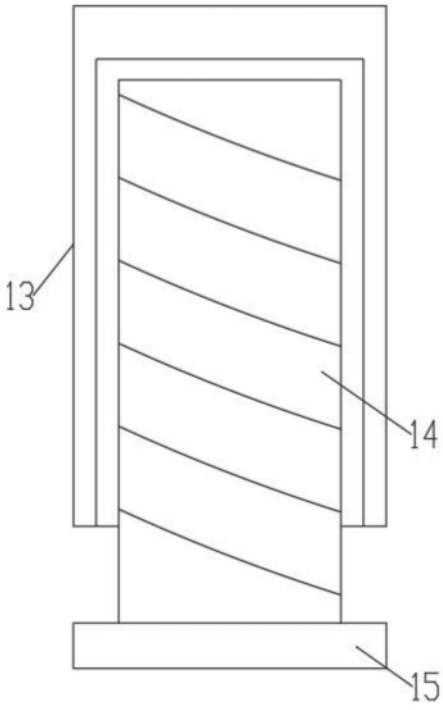


图3