



(21) 申请号 202321703207.6

B01D 46/10 (2006.01)

(22) 申请日 2023.07.01

B08B 1/00 (2006.01)

(73) 专利权人 向锡雷

地址 443000 湖北省宜昌市西陵区绿萝路
20号

(72) 发明人 向锡雷

(74) 专利代理机构 长沙淮星专利代理事务所
(普通合伙) 43241

专利代理师 邓汉军

(51) Int.Cl.

H02B 1/46 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

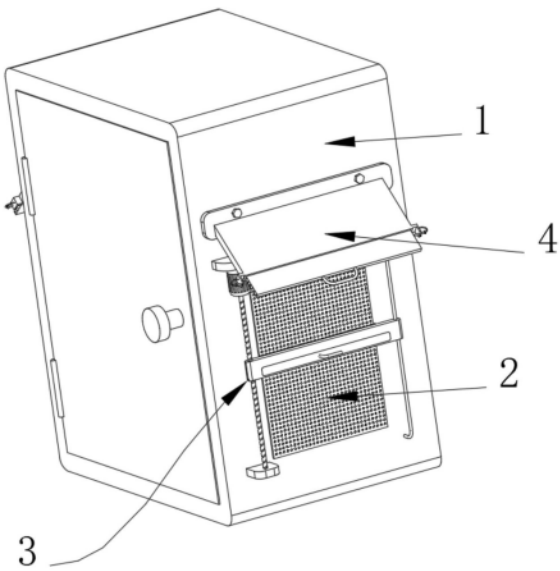
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种防护型配电柜

(57) 摘要

本实用新型提供一种防护型配电柜,涉及配电柜技术领域,本实用新型包括配电箱本体,所述配电箱本体的两侧均固定连接有散热网,所述配电箱本体的两侧对应散热网处设有清理装置,所述清理装置包括两个固定板,两个所述固定板分别固定连接在配电箱本体的两侧,所述固定板的表面固定连接有伺服电机,本实用新型通过清理装置在需要对散热网的表面灰尘进行清理时,打开固定板上的伺服电机,伺服电机带着螺杆进行转动,螺杆带着移动板进行移动,移动板带着清理板在散热网的表面进行移动,达到了对散热网表面灰尘进行清理的效果,尽可能避免灰尘将散热网的孔洞堵住,从而导致配电箱本体内部的热量无法通过散热网进行散热。



1. 一种防护型配电柜,包括配电箱本体(1),其特征在于:所述配电箱本体(1)的两侧均固定连接有散热网(2),所述配电箱本体(1)的两侧对应散热网(2)处设有清理装置(3),所述清理装置(3)包括两个固定板(31),两个所述固定板(31)分别固定连接在配电箱本体(1)的两侧,所述固定板(31)的表面固定连接有伺服电机(32),所述伺服电机(32)的输出端固定连接有螺杆(33),所述螺杆(33)的圆弧面螺纹连接有移动板(34),所述移动板(34)靠近配电箱本体(1)的一侧固定连接有清理板(35),所述清理板(35)与散热网(2)相贴合。

2. 根据权利要求1所述的一种防护型配电柜,其特征在于:所述移动板(34)的表面滑插设置有限位杆(36),所述限位杆(36)的截面呈“U”形,所述限位杆(36)的两端分别与配电箱本体(1)的侧面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种防护型配电柜,其特征在于:所述螺杆(33)远离伺服电机(32)的一端转动连接有垫板(37),所述垫板(37)的一侧与配电箱本体(1)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种防护型配电柜,其特征在于:所述移动板(34)的表面开设有凹槽(38),所述凹槽(38)位于清理板(35)的正下方,所述移动板(34)借助凹槽(38)滑插设置有收集框(39)。

5. 根据权利要求4所述的一种防护型配电柜,其特征在于:所述收集框(39)的一侧固定连接有拉手(310),所述拉手(310)的截面呈“L”形,所述拉手(310)的横向端表面设有防滑纹。

6. 根据权利要求1所述的一种防护型配电柜,其特征在于:所述配电箱本体(1)的两侧均设有辅助装置(4),所述辅助装置(4)包括两个挡雨板(41),两个所述挡雨板(41)分别固定连接在配电箱本体(1)的两侧,所述挡雨板(41)位于散热网(2)的正上方,所述挡雨板(41)的内壁滑动连接有延展板(42),所述延展板(42)的两侧开设有若干个圆孔(45),所述挡雨板(41)的两侧固定连接有L型板(43),所述L型板(43)的表面滑插设置有插杆(44),所述插杆(44)的尺寸与圆孔(45)的尺寸相适配。

7. 根据权利要求6所述的一种防护型配电柜,其特征在于:所述延展板(42)的一侧固定连接有把手(47),所述把手(47)的表面设有防滑纹。

8. 根据权利要求6所述的一种防护型配电柜,其特征在于:所述插杆(44)的一端固定连接拉绳(46),所述拉绳(46)的一端与L型板(43)固定连接。

一种防护型配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜技术领域,尤其涉及一种防护型配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜用于集中安装各种开关、继电器、仪表等电气设备的装置,广泛应用于现代各类装备。

[0003] 现有技术中配电柜在使用时,配电柜内部的电器会高度运转,会产生大量的热量,这些热量会使配电柜内部温度升高,配电柜内部的电子元件在较高的温度下,容易出现损坏,从而导致机型无法正常使用。

[0004] 为了解决上述问题,现有技术是采用在配电柜两侧加散热网,并在散热网处添加风扇加速配电柜内部的空气流动的方式对配电柜进行散热,但是在长时间的使用之后,空气中的灰尘会堆积在散热网处,从而导致散热网的孔洞被灰尘堵住,配电箱内部的热量无法通过散热网的孔洞散发出去,散热网的实用性降低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种防护型配电柜。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种防护型配电柜,包括配电箱本体,所述配电箱本体的两侧均固定连接散热网,所述配电箱本体的两侧对应散热网处设有清理装置,所述清理装置包括两个固定板,两个所述固定板分别固定连接在配电箱本体的两侧,所述固定板的表面固定连接有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接有螺杆,所述螺杆的圆弧面螺纹连接有移动板,所述移动板靠近配电箱本体的一侧固定连接有清理板,所述清理板与散热网相贴合。

[0007] 上述部件所达到的效果为:通过清理装置在需要对散热网的表面灰尘进行清理时,打开固定板上的伺服电机,伺服电机带着螺杆进行转动,螺杆带着移动板进行移动,移动板带着清理板在散热网的表面进行移动,达到了对散热网表面灰尘进行清理的效果,尽可能避免灰尘将散热网的孔洞堵住,从而导致配电箱本体内部的热量无法通过散热网进行散热。

[0008] 优选的,所述移动板的表面滑插设置有限位杆,所述限位杆的截面呈“U”形,所述限位杆的两端分别与配电箱本体的侧面固定连接。

[0009] 上述部件所达到的效果为:通过设置限位杆到达了对移动板移动方向进行限制的效果,尽可能避免移动板发生转动,提高了移动板移动的稳定性的。

[0010] 优选的,所述螺杆远离伺服电机的一端转动连接有垫板,所述垫板的一侧与配电箱本体固定连接。

[0011] 上述部件所达到的效果为:通过设置垫板提高了螺杆转动的稳定性。

[0012] 优选的,所述移动板的表面开设有凹槽,所述凹槽位于清理板的正下方,所述移动板借助凹槽滑插设置有收集框。

[0013] 上述部件所达到的效果为:通过将收集框插入清理板下方的凹槽中,在清理板对散热网灰尘清理时,收集框达到了对清理下来的灰尘进行收集的效果。

[0014] 优选的,所述收集框的一侧固定连接有拉手,所述拉手的截面呈“L”形,所述拉手的横向端表面设有防滑纹。

[0015] 上述部件所达到的效果为:通过设置拉手达到了方便工作人员对收集框进行移动的效果,给工作人员倾倒收集框带来便利。

[0016] 优选的,所述配电箱本体的两侧均设有辅助装置,所述辅助装置包括两个挡雨板,两个所述挡雨板分别固定连接在配电箱本体的两侧,所述挡雨板位于散热网的正上方,所述挡雨板的内壁滑动连接有延展板,所述延展板的两侧开设有若干个圆孔,所述挡雨板的两侧固定连接有L型板,所述L型板的表面滑插设置有插杆,所述插杆的尺寸与圆孔的尺寸相适配。

[0017] 上述部件所达到的效果为:通过辅助装置在下雨时,拉动延展板,延展板将挡雨板的长度进行延伸,移动到合适的位置之后,移动L型板上的插杆,插杆插入延展板的圆孔中,达到了对延展板进行固定的效果,通过挡雨板和延展板达到了对雨水进行遮挡的效果,尽可能避免雨水进入到散热网中,在下雨时可以将延展板移动到挡雨板的内部中,对延展板进行收纳。

[0018] 优选的,所述延展板的一侧固定连接有把手,所述把手的表面设有防滑纹。

[0019] 上述部件所达到的效果为:通过设置把手达到了方便工作人员对延展板进行移动的效果。

[0020] 优选的,所述插杆的一端固定连接有拉绳,所述拉绳的一端与L型板固定连接。

[0021] 上述部件所达到的效果为:通过设置拉绳达到了对插杆最大位移进行限制的效果,尽可能避免插杆在不用时掉落。

[0022] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于:

[0023] 本实用新型中,通过清理装置在需要对散热网的表面灰尘进行清理时,打开固定板上的伺服电机,伺服电机带着螺杆进行转动,螺杆带着移动板进行移动,移动板带着清理板在散热网的表面进行移动,达到了对散热网表面灰尘进行清理的效果,尽可能避免灰尘将散热网的孔洞堵住,从而导致配电箱本体内部的热量无法通过散热网进行散热。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0025] 图2为本实用新型清理装置的立体结构示意图。

[0026] 图3为本实用新型辅助装置的立体结构示意图。

[0027] 图4为本实用新型图3的A处放大图。

[0028] 图例说明:1、配电箱本体;2、散热网;3、清理装置;31、固定板;32、伺服电机;33、螺杆;34、移动板;35、清理板;36、限位杆;37、垫板;38、凹槽;39、收集框;310、拉手;4、辅助装置;41、挡雨板;42、延展板;43、L型板;44、插杆;45、圆孔;46、拉绳;47、把手。

具体实施方式

[0029] 实施例1,如图1-4所示,一种防护型配电柜,包括配电箱本体1,配电箱本体1的两

侧均固定连接有散热网2,配电箱本体1的两侧对应散热网2处设有清理装置3,配电箱本体1的两侧均设有辅助装置4。

[0030] 参照图1-4,清理装置3包括两个固定板31,两个固定板31分别固定连接在配电箱本体1的两侧,固定板31的表面固定连接有伺服电机32,伺服电机32的输出端固定连接有螺杆33,螺杆33的圆弧面螺纹连接有移动板34,移动板34靠近配电箱本体1的一侧固定连接有清理板35,清理板35与散热网2相贴合。通过清理装置3在需要对散热网2的表面灰尘进行清理时,打开固定板31上的伺服电机32,伺服电机32带着螺杆33进行转动,螺杆33带着移动板34进行移动,移动板34带着清理板35在散热网2的表面进行移动,达到了对散热网2表面灰尘进行清理的效果,尽可能避免灰尘将散热网2的孔洞堵住,从而导致配电箱本体1内部的热量无法通过散热网2进行散热。

[0031] 参照图1-4,移动板34的表面滑插设置有限位杆36,限位杆36的截面呈“U”形,限位杆36的两端分别与配电箱本体1的侧面固定连接。通过设置限位杆36到达了对移动板34移动方向进行限制的效果,尽可能避免移动板34发生转动,提高了移动板34移动的稳定性。螺杆33远离伺服电机32的一端转动连接有垫板37,垫板37的一侧与配电箱本体1固定连接。通过设置垫板37提高了螺杆33转动的稳定性。移动板34的表面开设有凹槽38,凹槽38位于清理板35的正下方,移动板34借助凹槽38滑插设置有收集框39。通过将收集框39插入清理板35下方的凹槽38中,在清理板35对散热网2灰尘清理时,收集框39达到了对清理下来的灰尘进行收集的效果。收集框39的一侧固定连接有拉手310,拉手310的截面呈“L”形,拉手310的横向端表面设有防滑纹。通过设置拉手310达到了方便工作人员对收集框39进行移动的效果,给工作人员倾倒收集框39带来便利。

[0032] 参照图1-4,辅助装置4包括两个挡雨板41,两个挡雨板41分别固定连接在配电箱本体1的两侧,挡雨板41位于散热网2的正上方,挡雨板41的内壁滑动连接有延展板42,延展板42的两侧开设有若干个圆孔45,挡雨板41的两侧固定连接有L型板43,L型板43的表面滑插设置有插杆44,插杆44的尺寸与圆孔45的尺寸相适配。通过辅助装置4在下雨时,拉动延展板42,延展板42将挡雨板41的长度进行延伸,移动到合适的位置之后,移动L型板43上的插杆44,插杆44插入延展板42的圆孔45中,达到了对延展板42进行固定的效果,通过挡雨板41和延展板42达到了对雨水进行遮挡的效果,尽可能避免雨水进入到散热网2中,在不下雨时可以将延展板42移动到挡雨板41的内部中,对延展板42进行收纳。

[0033] 参照图1-4,延展板42的一侧固定连接有把手47,把手47的表面设有防滑纹。通过设置把手47达到了方便工作人员对延展板42进行移动的效果。插杆44的一端固定连接有拉绳46,拉绳46的一端与L型板43固定连接。通过设置拉绳46达到了对插杆44最大位移进行限制的效果,尽可能避免插杆44在不用时掉落。

[0034] 工作原理,在需要对散热网2的表面灰尘进行清理时,首先移动拉手310,拉手310带着收集框39进行移动,将收集框39插入清理板35下方的凹槽38中,这时打开固定板31上的伺服电机32,伺服电机32带着垫板37上的螺杆33进行转动,螺杆33带着移动板34进行移动,其中限位杆36到达了对移动板34移动方向进行限制的效果,尽可能避免移动板34发生转动,提高了移动板34移动的稳定性,移动板34带着清理板35在散热网2的表面进行移动,达到了对散热网2表面灰尘进行清理的效果,清理下来的灰尘掉落到清理板35下方的收集框39中,通过清理装置3尽可能避免灰尘将散热网2的孔洞堵住,从而导致配电箱本体1内部

的热量无法通过散热网2进行散热。

[0035] 在下雨时,拉动把手47,把手47带着延展板42移动,延展板42将挡雨板41的长度进行延伸,移动到合适的位置之后,移动L型板43上的插杆44,插杆44插入延展板42的圆孔45中,达到了对延展板42进行固定的效果,其中拉绳46达到了对插杆44最大位移进行限制的效果,尽可能避免插杆44在不用时掉落,通过辅助装置4设置的挡雨板41和延展板42达到了对雨水进行遮挡的效果,尽可能避免雨水进入到散热网2中,在不下雨时可以将延展板42移动到挡雨板41的内部中,对延展板42进行收纳。

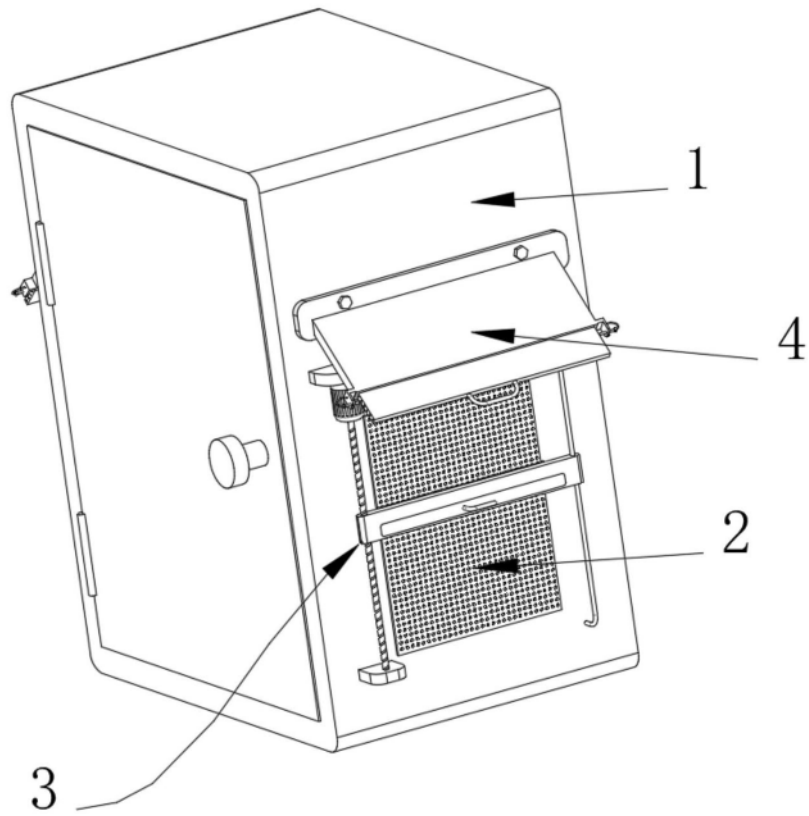


图1

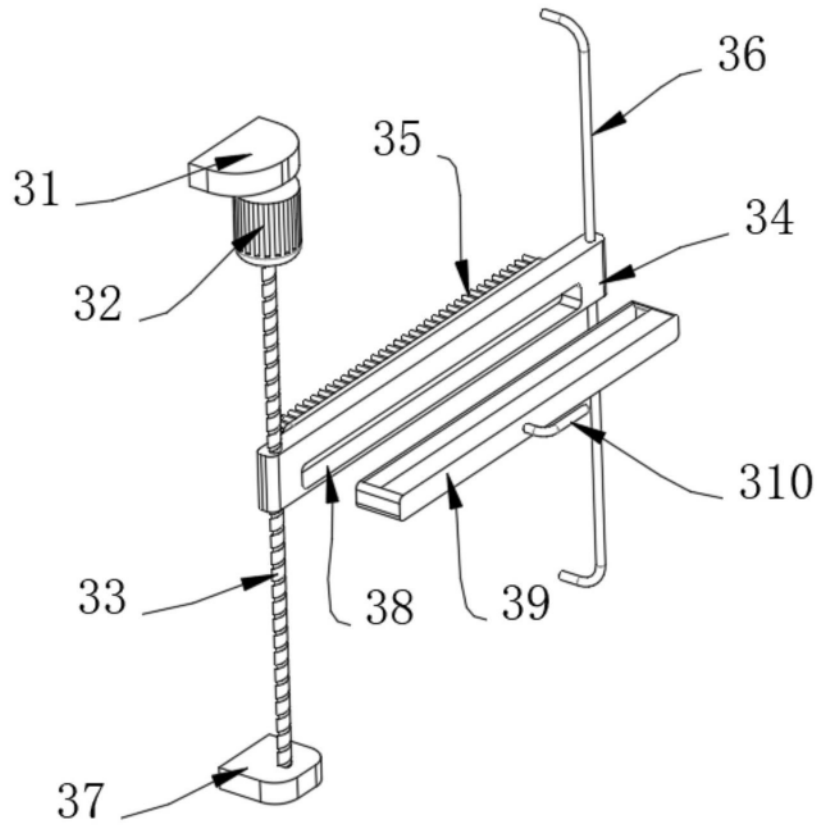


图2

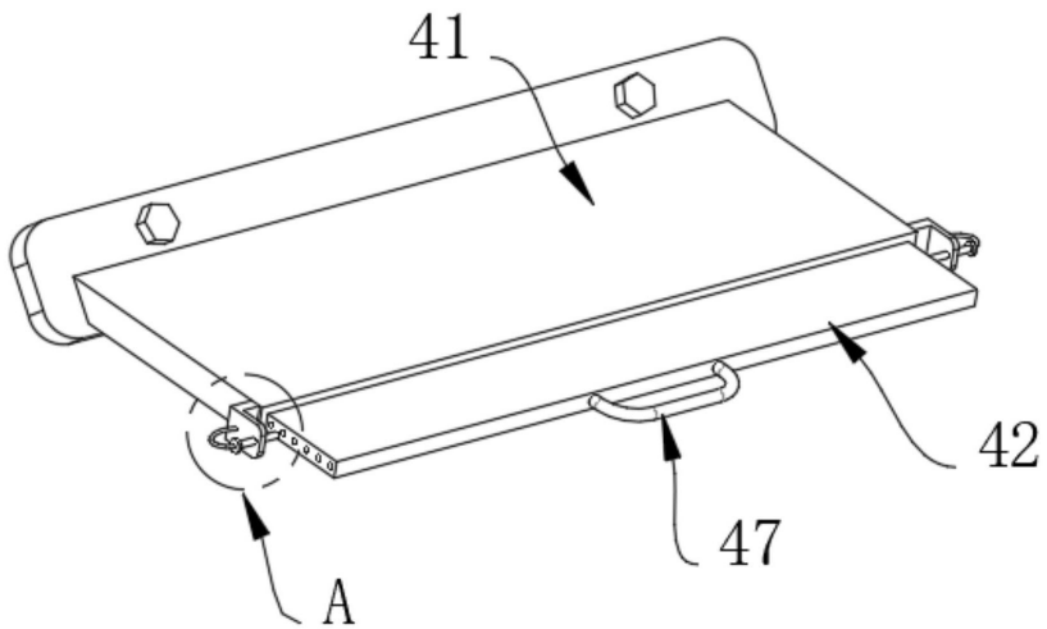


图3

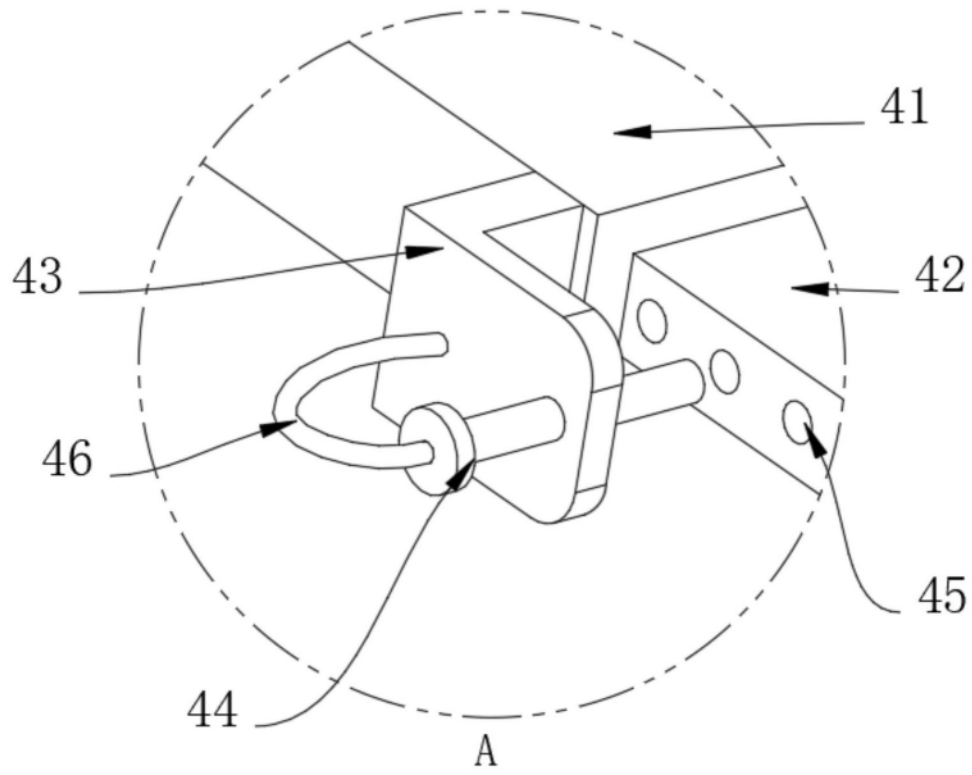


图4