



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211790288 U

(45) 授权公告日 2020. 10. 27

(21) 申请号 202020023389.2

(22) 申请日 2020.01.07

(73) 专利权人 李永飞

地址 050403 河北省石家庄市平山县下口乡泥里河村67号

(72) 发明人 李永飞

(74) 专利代理机构 苏州中合知识产权代理事务所(普通合伙) 32266

代理人 李中华

(51) Int.Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

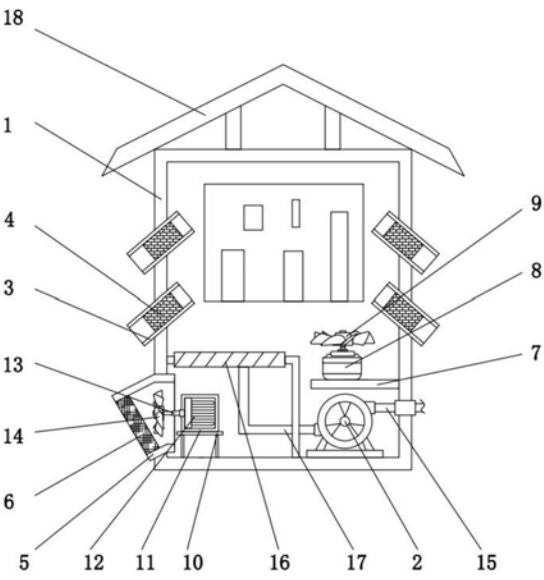
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于清理内部的具有散热机构的小型电气柜

(57) 摘要

本实用新型提供一种便于清理内部的具有散热机构的小型电气柜。所述便于清理内部的具有散热机构的小型电气柜,包括柜体,所述柜体内壁底部的右侧固定连接吸尘机,所述柜体的两侧均贯穿有倾斜散热管,所述倾斜散热管的内部设置有过滤网,所述柜体左侧的底部贯穿有倾斜排风管,所述倾斜排风管的内部设置有空气滤网,所述柜体内壁左侧的底部固定连接有机电板。本实用新型提供的便于清理内部的具有散热机构的小型电气柜设置有往下方倾斜的倾斜散热管,当遇到阴雨天气,雨水无法进入到电子柜内,使得本装置在拥有良好散热效果的同时,保持干燥,不易损坏,吸尘机能够非常方便的完成电子柜内的内部清理,方便使用。



CN 211790288 U

1. 一种便于清理内部的具有散热机构的小型电气柜, 包括柜体 (1), 其特征在于: 所述柜体 (1) 内壁底部的右侧固定连接吸尘机 (2), 所述柜体 (1) 的两侧均贯穿有倾斜散热管 (3), 所述倾斜散热管 (3) 的内部设置有过滤网 (4), 所述柜体 (1) 左侧的底部贯穿有倾斜排风管 (5), 所述倾斜排风管 (5) 的内部设置有空气滤网 (6), 所述柜体 (1) 内壁左侧的底部固定连接电机板 (7), 所述电机板 (7) 的顶部固定连接旋转电机 (8), 所述旋转电机 (8) 的输出轴固定连接旋转风扇 (9), 所述柜体 (1) 内壁底部的左侧固定连接支架 (10), 所述支架 (10) 的顶部固定连接电机箱 (11)。

2. 根据权利要求1所述的便于清理内部的具有散热机构的小型电气柜, 其特征在于, 所述电机箱 (11) 内壁的底部固定连接排风电机 (12), 所述排风电机 (12) 的输出轴固定连接风扇杆 (13), 所述风扇杆 (13) 的左端贯穿电机箱 (11) 且延伸至电机箱 (11) 的外部, 所述风扇杆 (13) 的左侧固定连接排风扇 (14)。

3. 根据权利要求1所述的便于清理内部的具有散热机构的小型电气柜, 其特征在于, 所述吸尘机 (2) 的出尘口连通有出尘管 (15), 所述出尘管 (15) 的右端贯穿柜体 (1) 且延伸至柜体 (1) 的外部, 所述柜体 (1) 内壁的底部固定连接吸尘器件 (16), 所述吸尘机 (2) 的进尘口连通有进尘管 (17), 所述吸尘器件 (16) 与进尘管 (17) 连通。

4. 根据权利要求1所述的便于清理内部的具有散热机构的小型电气柜, 其特征在于, 所述柜体 (1) 的顶部固定连接挡雨盖 (18), 所述柜体 (1) 的表面固定连接凸起滑杆 (19), 所述凸起滑杆 (19) 表面的两侧分别滑动连接有左箱门 (20) 和右箱门 (21)。

5. 根据权利要求4所述的便于清理内部的具有散热机构的小型电气柜, 其特征在于, 所述左箱门 (20) 顶部的右侧固定连接左齿条 (22), 所述右箱门 (21) 顶部的左侧固定连接长板 (23), 所述柜体 (1) 的表面且位于左齿条 (22) 的顶部转动连接有齿轮 (25)。

6. 根据权利要求5所述的便于清理内部的具有散热机构的小型电气柜, 其特征在于, 所述长板 (23) 的顶部固定连接右齿条 (24), 所述左齿条 (22) 与齿轮 (25) 相啮合, 所述齿轮 (25) 与右齿条 (24) 相啮合。

7. 根据权利要求1所述的便于清理内部的具有散热机构的小型电气柜, 其特征在于, 所述柜体 (1) 表面底部的两侧分别设置有通风框 (26), 两个所述通风框 (26) 的内部均设置有通风滤网 (27), 两个所述通风框 (26) 的表面均通过合页铰接有通风门 (28)。

## 一种便于清理内部的具有散热机构的小型电气柜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气柜领域,尤其涉及一种便于清理内部的具有散热机构的小型电气柜。

### 背景技术

[0002] 电气柜是由钢材质加工而成用来保护元器件正常工作的柜子,电气柜制作材料一般分为热轧钢板和冷轧钢板两种,冷轧钢板相对热轧钢板更材质柔软,更适合电气柜的制作。

[0003] 现有的电气柜一般设置有几个散热口或者排气扇,当电气柜在户外使用时,安置的散热口常常会进入雨水或者其它液体,无法保持电气柜内的干燥环境,导致电气柜内的元器件长期处于潮湿环境,容易损坏。

[0004] 因此,有必要提供一种便于清理内部的具有散热机构的小型电气柜解决上述技术问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种便于清理内部的具有散热机构的小型电气柜,解决了现有电气柜在户外使用阴雨天气内部容易潮湿的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的便于清理内部的具有散热机构的小型电气柜包括柜体,所述柜体内壁底部的右侧固定连接有吸尘机,所述柜体的两侧均贯穿有倾斜散热管,所述倾斜散热管的内部设置有过滤网,所述柜体左侧的底部贯穿有倾斜排风管,所述倾斜排风管的内部设置有空气滤网,所述柜体内壁左侧的底部固定连接有机电板,所述机电板的顶部固定连接有旋转电机,所述旋转电机的输出轴固定连接有一旋转风扇,所述柜体内壁底部的左侧固定连接有一支架,所述支架的顶部固定连接有一电机箱。

[0007] 优选的,所述电机箱内壁的底部固定连接有一排风电机,所述排风电机的输出轴固定连接有一风扇杆,所述风扇杆的左端贯穿电机箱且延伸至电机箱的外部,所述风扇杆的左侧固定连接有一排风扇。

[0008] 优选的,所述吸尘机的出尘口连通有一出尘管,所述出尘管的右端贯穿柜体且延伸至柜体的外部,所述柜体内壁底部的右侧固定连接有一吸尘器件,所述吸尘机的进尘口连通有一进尘管,所述吸尘器件与进尘管连通。

[0009] 优选的,所述柜体的顶部固定连接有一挡雨盖,所述柜体的表面固定连接有一凸起滑杆,所述凸起滑杆表面的两侧分别滑动连接有一左箱门和右箱门。

[0010] 优选的,所述左箱门顶部的右侧固定连接有一左齿条,所述右箱门顶部的左侧固定连接有一长板,所述柜体的表面且位于左齿条的顶部转动连接有一齿轮。

[0011] 优选的,所述长板的顶部固定连接有一右齿条,所述左齿条与齿轮相啮合,所述齿轮与右齿条相啮合。

[0012] 优选的,所述柜体表面底部的两侧分别设置有一通风框,两个所述通风框的内部均

设置有通风滤网,两个所述通风框的表面均通过合页铰接有通风门。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的便于清理内部的具有散热机构的小型电气柜具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型提供一种便于清理内部的具有散热机构的小型电气柜,设置有往下方倾斜的倾斜散热管,当遇到阴雨天气,挡雨盖能够使部分雨水分流向远离电子柜的两侧,由于倾斜散热管往下方倾斜,雨水无法通过倾斜散热管进入到电子柜内,同时,排风管具有和倾斜散热管同样的结构,雨水无法进入电子柜内,使得本装置在拥有良好散热效果的同时,能够保证电子柜处于室外,也不会因为天气原因使电子柜内潮湿,电子柜的元器件能够良好的散热,同时保持干燥,不易损坏,当电子柜内部产生杂物时,旋转风扇能够加速装置的散热速度,同时能够将电子柜内的杂物灰尘驱除,进入到吸尘器件,再通过吸尘机排出电子柜完成内部清理,使得本装置能够非常方便的完成电子柜内的内部清理,方便使用。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的便于清理内部的具有散热机构的小型电气柜的一种较佳实施例的结构示意图;

[0016] 图2为图1所示柜体的结构示意图;

[0017] 图3为图2所示A处的局部放大图;

[0018] 图4为图2所示B处的局部放大图。

[0019] 图中标号:1、柜体,2、吸尘机,3、倾斜散热管,4、过滤网,5、排风管,6、空气滤网,7、电机板,8、旋转电机,9、旋转风扇,10、支架,11、电机箱,12、排风电机,13、风扇杆,14、排风扇,15、出尘管,16、吸尘器件,17、进尘管,18、挡雨盖,19、滑杆,20、左箱门,21、右箱门,22、左齿条,23、长板,24、右齿条,25、齿轮,26、通风框,27、通风滤网,28、通风门。

## 具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0021] 请结合参阅图1、图2、图3和图4,其中,图1为本实用新型提供的便于清理内部的具有散热机构的小型电气柜的一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1所示柜体的结构示意图;图3为图2所示A处的局部放大图;图4为图2所示B处的局部放大图。便于清理内部的具有散热机构的小型电气柜包括柜体1,柜体1内壁底部的右侧固定连接吸尘机2,柜体1的两侧均贯穿有倾斜散热管3,倾斜散热管3的内部设置有过滤网4,柜体1左侧的底部贯穿有倾斜排风管5,倾斜排风管5的内部设置有空气滤网6,柜体1内壁左侧的底部固定连接电机板7,电机板7的顶部固定连接旋转电机8,旋转电机8的输出轴固定连接旋转风扇9,柜体1内壁底部的左侧固定连接支架10,支架10的顶部固定连接电机箱11,吸尘机2能够将装置内的灰尘杂物吸出排放到装置外,同时还产生较强的气流,倾斜散热管3设置有多个,分别置于柜体1的两侧,倾斜角度朝下,可以防止雨水进入电力柜,一个倾斜散热管3内部设置有一个过滤网4,同时空气滤网6和过滤网4可阻挡外界杂物,旋转风扇9置于电力柜内部元器件的下方,产生的气流可以将电力柜内部的杂物驱除,被吸尘机2排出电力柜。

[0022] 电机箱11内壁的底部固定连接排风电机12,排风电机12的输出轴固定连接风扇杆13,风扇杆13的左端贯穿电机箱11且延伸至电机箱11的外部,风扇杆13的左侧固定连

接有排风扇14,斜行排风管5倾斜角度朝下,可以防止雨水进入电力柜,排风扇14位于斜行排风管5内部,可以产生往电力柜外部的气流,将装置内的热量带离电力柜。

[0023] 吸尘机2的出尘口连通有出尘管15,出尘管15的右端贯穿柜体1且延伸至柜体1的外部,柜体1内壁的底部固定连接吸尘器件16,吸尘机2的进尘口连通有进尘管17,吸尘器件16与进尘管17连通,吸尘器件16能够收集电力柜内的杂物,再通过进尘管17进入吸尘机2,将杂物排出电力柜。

[0024] 柜体1的顶部固定连接挡雨盖18,柜体1的表面固定连接凸起滑杆19,凸起滑杆19表面的两侧分别滑动连接左箱门20和右箱门21,挡雨盖18能够使大部分雨水分流至电力柜的两侧,保护电力柜,凸起滑杆19起到连接左箱门20和右箱门21的作用,两个箱门均在滑杆19和柜体1表面滑动,柜体1表面开设有开口,推动两个箱门能够将电力柜内的元器件完全展现,便于维修更换,同时两个箱门与柜体1连接具有密封效果,关闭时不会引起外界杂物进入电力柜内。

[0025] 左箱门20顶部的右侧固定连接左齿条22,右箱门21顶部的左侧固定连接长板23,柜体1的表面且位于左齿条22的顶部转动连接齿轮25,左齿条22设置在左箱门20右侧,左齿条22的长度略大于左箱门20可滑动的最大距离,齿轮25、右齿条24和左齿条22均具有自润滑效果。

[0026] 长板23的顶部固定连接右齿条24,左齿条22与齿轮25相啮合,齿轮25与右齿条24相啮合,右齿条24位于右箱门21顶部的左侧,右齿条24长度略大于右箱门21可滑动的最大距离。

[0027] 柜体1表面底部的两侧分别设置有通风框26,两个通风框26的内部均设置有通风滤网27,两个通风框26的表面均通过合页铰接有通风门28,通风框26和通风滤网27可以辅助电力柜散热,且能够防止外界杂物进入电力柜内。

[0028] 本实用新型提供的便于清理内部的具有散热机构的小型电气柜的工作原理如下:

[0029] 本装置内部安放电子元器件,正常温度下,电子柜内部产生热量电子柜安置的散热口能够帮助热量排出电子柜内,可启动电机箱11内的排风电机12,排风电机12的输出轴将带动风扇杆13转动,从而带动排风扇14转动,整个电气柜内的热量将在排风扇14的作用下通过空气滤网6排出电气柜,此时几个倾斜散热管3经进入外部空气,形成空气循环达到散热目的,电气柜处于室外,当遇到阴雨天气,挡雨盖18能够将部分雨水分流向远离电子柜的两侧,由于倾斜散热管3往下方倾斜,雨水无法通过倾斜散热管3进入到电子柜内,同理,排风管5具有和倾斜散热管3同样的结构,不会使雨水进入电子柜内,当电子柜内部产生杂物时,启动旋转电机8带动旋转风扇9,能够加速装置的散热速度,同时能够将电子柜内的杂物灰尘驱除,进入到吸尘器件16,再通过吸尘机2排出电子柜完成内部清理,当需要打开电子柜时,推动左箱门20左移,左箱门20在滑杆19的表面滑动的同时带动左齿条22左移,从而带动齿轮25旋转,使得右齿条24右移从而带动右箱门21右移,电子柜打开,同理右移左箱门20能够关闭电子柜,通风框26和通风滤网27可以辅助电力柜散热,且能够防止外界杂物进入电力柜内。

[0030] 与相关技术相比较,本实用新型提供的便于清理内部的具有散热机构的小型电气柜具有如下有益效果:

[0031] 本装置设置有往下方倾斜的倾斜散热管3,当遇到阴雨天气,挡雨盖18能够使部分

雨水分流向远离电子柜的两侧,由于倾斜散热管3往下方倾斜,雨水无法通过倾斜散热管3进入到电子柜内,同时,排风管5具有和倾斜散热管3同样的结构,雨水无法进入电子柜内,使得本装置在拥有良好散热效果的同时,能够保证电子柜处于室外,也不会因为天气原因使电子柜内潮湿,电子柜的元器件能够良好的散热,同时保持干燥,不易损坏,当电子柜内部产生杂物时,旋转风扇9能够加速装置的散热速度,同时能够将电子柜内的杂物灰尘驱除,进入到吸尘器件16,再通过吸尘机2排出电子柜完成内部清理,使得本装置能够非常方便的完成电子柜内的内部清理,方便使用。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。



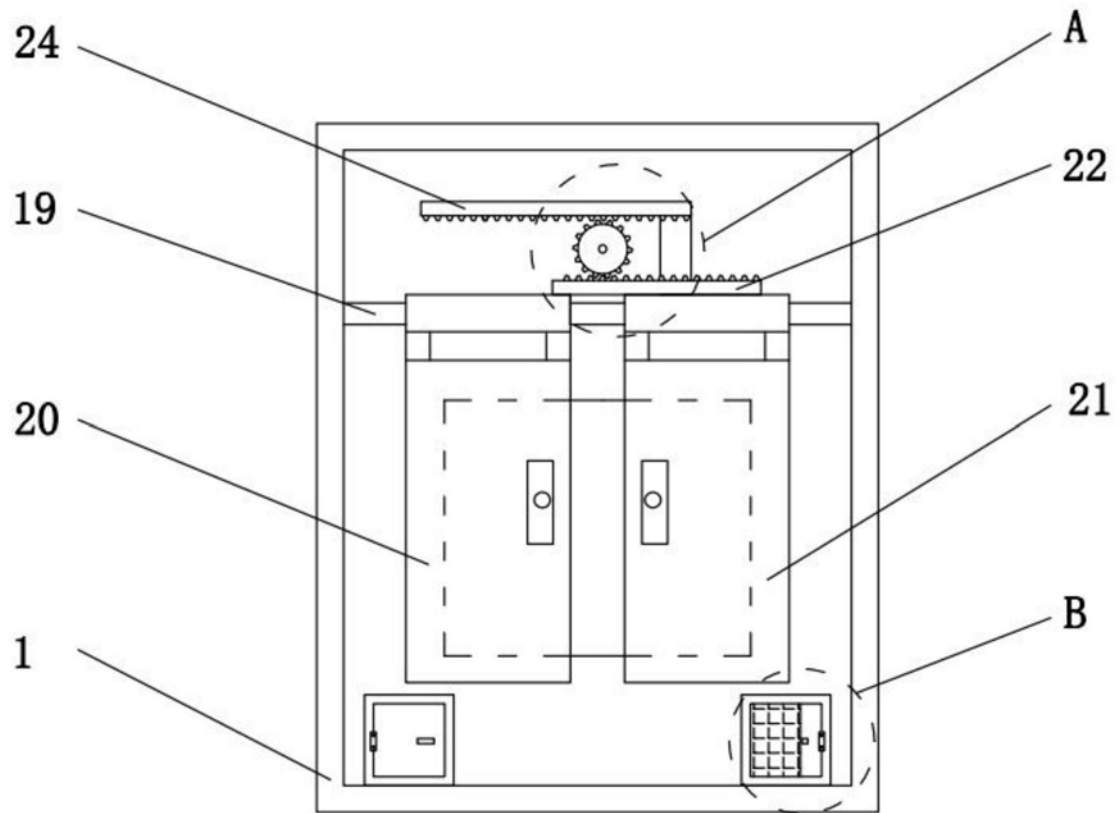


图2

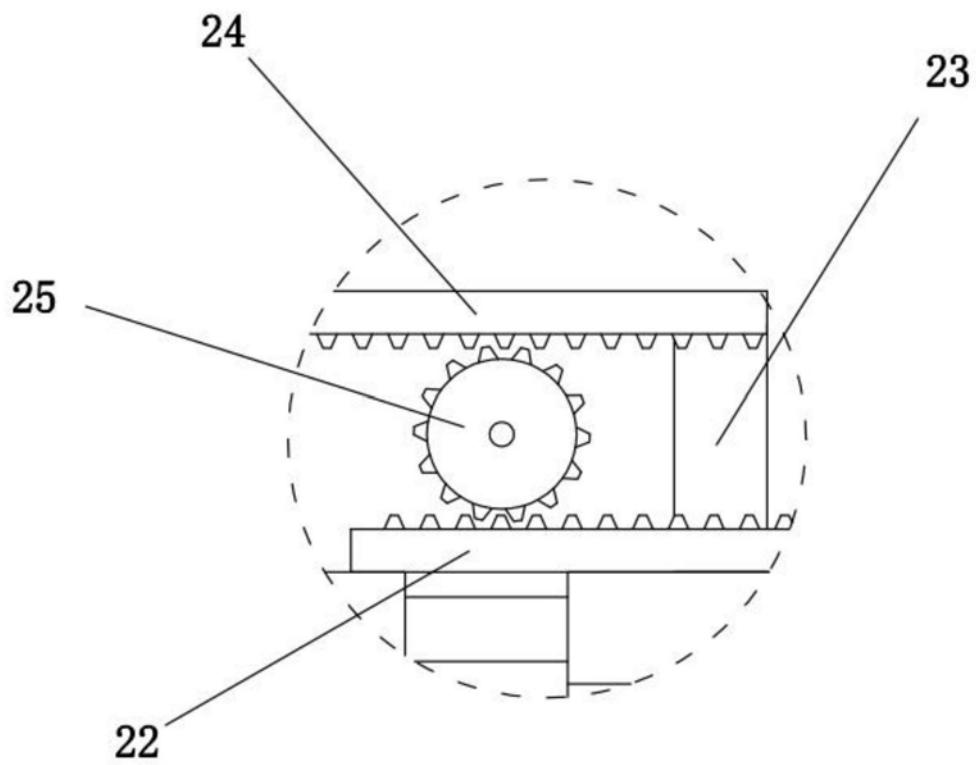


图3

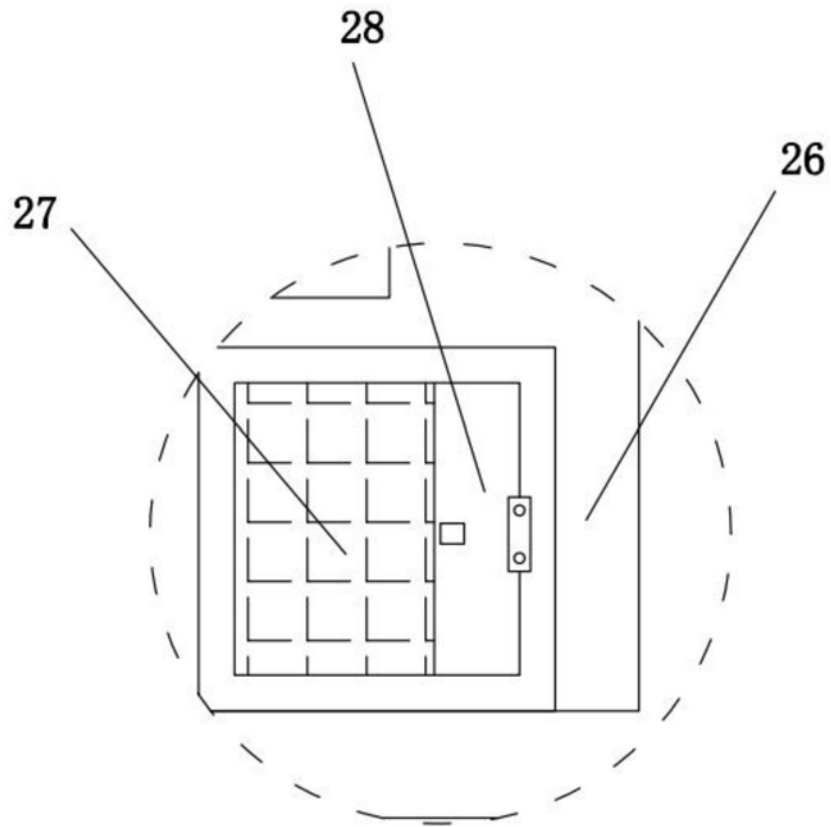


图4