



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218072245 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 16

(21) 申请号 202221028319.1

(22) 申请日 2022.04.28

(73) 专利权人 青岛赫迪实业集团有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区棘洪滩
街道铁家庄社区

(72) 发明人 杨成群

(74) 专利代理机构 北京深川专利代理事务所
(普通合伙) 16058

专利代理师 张彦

(51) Int.Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

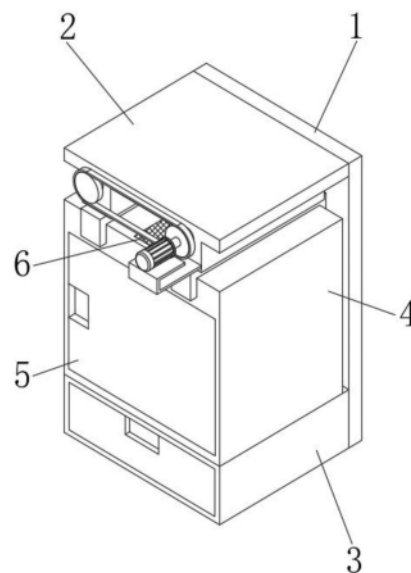
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于维护动车组电气柜子

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于维护动车组电气柜子,具体涉及电气柜技术领域,现有的这种动车组电气柜子为了节约空间在安装时通常是嵌接在某一位置处的,使得这些电气柜子在进行维护时不够方便,这些电气柜子的散热效果不好,使得其内部所安装的元器件易因温度过高而受损,包括安装板,所述安装板的一端下部连接有散热箱,所述散热箱的顶端滑动连接有柜体,所述安装板的一端上部连接有驱动装置,所述驱动装置包括连接板,所述连接板的一端与安装板固定连接,本实用新型可在进行维护时将柜体移动出所嵌接安装的位置处,使得整个电气柜子更便于进行维护,并且该电气柜子的散热效果更好,避免了其内部所安装的元器件易因温度过高而受损。



1. 一种便于维护动车组电气柜子, 包括安装板 (1), 其特征在于: 所述安装板 (1) 的一端下部连接有散热箱 (3), 所述散热箱 (3) 的顶端滑动连接有柜体 (4), 所述安装板 (1) 的一端上部连接有驱动装置 (2);

所述驱动装置 (2) 包括连接板 (21), 所述连接板 (21) 的一端与安装板 (1) 固定连接, 所述连接板 (21) 的下端设置有两个凸起 (26), 两个所述凸起 (26) 的下端均开有移动槽 (263), 两个所述凸起 (26) 的一侧内壁上均转动连接有螺纹杆 (264), 两个所述螺纹杆 (264) 的一端分别贯穿两个凸起 (26) 并均连接有皮带轮 (23), 两个所述皮带轮 (23) 的外表面共同套接有传动皮带 (22), 其中一个所述凸起 (26) 的一端连接有放置板 (25), 所述放置板 (25) 的顶端连接有驱动电机 (24), 所述驱动电机 (24) 的输出端与其中一个皮带轮 (23) 固定连接, 两个所述螺纹杆 (264) 的外表面均套接有移动块 (261), 两个所述移动块 (261) 的下端分别贯穿两个移动槽 (263) 并均连接有固定板 (27)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于维护动车组电气柜子, 其特征在于: 所述凸起 (26) 的上内壁上开有滑槽 (262), 且移动块 (261) 的顶端与滑槽 (262) 滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于维护动车组电气柜子, 其特征在于: 所述散热箱 (3) 的顶端两侧均开有滑动槽 (32), 且两个滑动槽 (32) 内均滑动连接有滑动块 (33), 两个所述滑动块 (33) 的顶端均与柜体 (4) 固定连接, 所述散热箱 (3) 的一端活动连接有盖板 (31), 所述散热箱 (3) 的顶端安装有出风网 (34), 所述散热箱 (3) 的下内壁两侧均连接有支撑块 (36), 两个所述支撑块 (36) 的相对面之间连接有导向杆 (39), 所述导向杆 (39) 的外表面套接有活动块 (37), 所述导向杆 (39) 的外表面开设有多个定位孔 (38), 且活动块 (37) 的一端插设有配合定位孔 (38) 使用的定位销, 所述活动块 (37) 的顶端连接有散热风机 (35)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于维护动车组电气柜子, 其特征在于: 所述固定板 (27) 为倒“U”形状, 且固定板 (27) 的内表面与柜体 (4) 的顶部外表面固定连接, 所述移动块 (261) 的下端与固定板 (27) 的顶端中部固定连接。

5. 根据权利要求3所述的一种便于维护动车组电气柜子, 其特征在于: 所述柜体 (4) 的下端安装有配合出风网 (34) 使用的进风网, 所述柜体 (4) 的一端活动连接有柜门 (5), 所述柜体 (4) 的顶端中部安装有通风网 (6)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于维护动车组电气柜子, 其特征在于: 所述安装板 (1) 的顶端端面与连接板 (21) 的顶端端面相平齐, 且安装板 (1) 的下端端面与散热箱 (3) 的下端端面相平齐。

一种便于维护动车组电气柜子

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气柜技术领域,具体为一种便于维护动车组电气柜子。

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,电气柜的用途十分广泛,在动车组中常会使用到电气柜。

[0003] 现有的这种动车组电气柜子在使用时还存在以下问题:

[0004] 1、这些动车组的电气柜子为了节约空间在安装时通常是嵌接在某一位置处的,使得这些电气柜子在进行维护时不够方便。

[0005] 2、这些电气柜子的散热效果不好,使得其内部所安装的元器件易因温度过高而受损。

[0006] 为此我们提出一种便于维护动车组电气柜子用于解决上述问题。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种便于维护动车组电气柜子,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于维护动车组电气柜子,包括安装板,所述安装板的一端下部连接有散热箱,所述散热箱的顶端滑动连接有柜体,所述安装板的一端上部连接有驱动装置;

[0009] 所述驱动装置包括连接板,所述连接板的一端与安装板固定连接,所述连接板的下端设置有两个凸起,两个所述凸起的下端均开有移动槽,两个所述凸起的一侧内壁上均转动连接有螺纹杆,两个所述螺纹杆的一端分别贯穿两个凸起并均连接有皮带轮,两个所述皮带轮的外表面共同套接有传动皮带,其中一个所述凸起的一端连接有放置板,所述放置板的顶端连接有驱动电机,所述驱动电机的输出端与其中一个皮带轮固定连接,两个所述螺纹杆的外表面均套接有移动块,两个所述移动块的下端分别贯穿两个移动槽并均连接有固定板。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述凸起的上内壁上开有滑槽,且移动块的顶端与滑槽滑动连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述散热箱的顶端两侧均开有滑动槽,且两个滑动槽内均滑动连接有滑动块,两个所述滑动块的顶端均与柜体固定连接,所述散热箱的一端活动连接有盖板,所述散热箱的顶端安装有出风网,所述散热箱的下内壁两侧均连接有支撑块,两个所述支撑块的相对面之间连接有导向杆,所述导向杆的外表面套接有活动块,所述导向杆的外表面开设有多个定位孔,且活动块的一端插设有配合定位孔使用的定位销,所述活动块的顶端连接有散热风机。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定板为倒“U”形状,且固定板的内表面与柜体的顶部外表面固定连接,所述移动块的下端与固定板的顶端中部固定连接。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述柜体的下端安装有配合出风网使用的进风网,所述柜体的一端活动连接有柜门,所述柜体的顶端中部安装有通风网。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述安装板的顶端端面与连接板的顶端端面相平齐,且安装板的下端端面与散热箱的下端端面相平齐。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0016] 1. 本实用新型通过设置驱动装置,在其中的驱动电机、皮带轮、螺纹杆、传动皮带、滑槽和移动块的作用下,可使固定板能够在散热箱上的滑动槽和滑动块的配合下带动柜体进行移动,使得柜体在进行检修维护时能够移动出所嵌接的位置处,便于了工作人员对该电气柜子进行维护。

[0017] 2. 本实用新型通过在散热箱内设置散热风机,以及在出风网、进风网和通风网的作用下,可使散热风机能够对柜体的内部进行散热,并且在导向杆、定位孔、活动块和定位销的作用下,可使散热风机能够进行位置的调节,从而可对柜体内的不同位置处进行散热,提高了整个电气柜子的散热效果,避免该电气柜子内部所安装的元器件易因温度过高而受损。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图,

[0019] 图2为本实用新型中驱动装置结构示意图,

[0020] 图3为本实用新型中驱动装置部分结构剖面图,

[0021] 图4为本实用新型中散热箱结构示意图,

[0022] 图5为本实用新型中散热箱剖面图。

[0023] 图中:1、安装板;2、驱动装置;3、散热箱;4、柜体;5、柜门;6、通风网;21、连接板;22、传动皮带;23、皮带轮;24、驱动电机;25、放置板;26、凸起;27、固定板;261、移动块;262、滑槽;263、移动槽;264、螺纹杆;31、盖板;32、滑动槽;33、滑动块;34、出风网;35、散热风机;36、支撑块;37、活动块;38、定位孔;39、导向杆。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例:如图1-5所示,本实用新型提供了一种便于维护动车组电气柜子,包括安装板1,安装板1的一端下部连接有散热箱3,散热箱3的顶端滑动连接有柜体4,安装板1的一端上部连接有驱动装置2,驱动装置2包括连接板21,连接板21的一端与安装板1固定连接,安装板1的顶端端面与连接板21的顶端端面相平齐,且安装板1的下端端面与散热箱3的下端端面相平齐,连接板21的下端设置有两个凸起26,两个凸起26的下端均开有移动槽263,两个凸起26的一侧内壁上均转动连接有螺纹杆264,两个螺纹杆264的一端分别贯穿两个凸起26并均连接有皮带轮23,两个皮带轮23的外表面共同套接有传动皮带22,其中一个凸起26的一端连接有放置板25,放置板25的顶端连接有驱动电机24,驱动电机24的输出端与其

中一个皮带轮23固定连接,两个螺纹杆264的外表面均套接有移动块261,凸起26的上内壁上开有滑槽262,且移动块261的顶端与滑槽262滑动连接,两个移动块261的下端分别贯穿两个移动槽263并均连接有固定板27,固定板27为倒“U”型状,且固定板27的内表面与柜体4的顶部外表面固定连接,移动块261的下端与固定板27的顶端中部固定连接,使用时,先通过安装板1将整个电气柜子嵌接在合适的工作位置处,当需要对柜体4进行维护时,可启动驱动装置2中放置板25上的驱动电机24,使驱动电机24带动其中一个皮带轮23进行旋转,在传动皮带22的作用下,另一个皮带轮23也会开始进行旋转,使得两个凸起26内的螺纹杆264能够同时进行旋转,此时两个移动块261就会分别带动两个固定板27进行移动,使得固定板27能够带动柜体4移动出所嵌接的位置处,从而可便于工作人员对整个电气柜子进行维护,而当移动块261在进行移动时,也会在滑槽262内进行滑动,使得移动块261带动固定板27进行移动时更加稳定。

[0026] 进一步的,散热箱3的顶端两侧均开有滑动槽32,且两个滑动槽32内均滑动连接有滑动块33,两个滑动块33的顶端均与柜体4固定连接,散热箱3的一端活动连接有盖板31,散热箱3的顶端安装有出风网34,柜体4的下端安装有配合出风网34使用的进风网,柜体4的一端活动连接有柜门5,柜体4的顶端中部安装有通风网6,散热箱3的下内壁两侧均连接有支撑块36,两个支撑块36的相对面之间连接有导向杆39,导向杆39的外表面套接有活动块37,导向杆39的外表面开设有多个定位孔38,且活动块37的一端插设有配合定位孔38使用的定位销,活动块37的顶端连接有散热风机35,固定板27在带动柜体4进行移动时,滑动块33也会随之在滑动槽32内进行滑动,使得柜体4能够稳定的移动出所嵌接的位置处,而当柜体4在工作的过程中需要对其内部进行散热时,可启动散热箱3内的散热风机35,使散热风机35开始鼓风并通过出风网34和柜体4下端的进风网来对柜体4内进行散热,并且在通风网6的配合作用下,可加快柜体4内空气流动的速度,当需要对散热风机35的位置进行调节时,可打开盖板31,再拔掉活动块37上的定位销,并推动活动块37,使活动块37顺着两个支撑块36之间的导向杆39进行移动,从而可对散热风机35的位置进行调节,在不需散热风机35移动时,只需将定位销穿过活动块37并穿插入对应位置处的定位孔38中即可。

[0027] 工作原理:使用时,先通过安装板1将整个电气柜子嵌接在合适的工作位置处,当需要对柜体4进行维护时,可启动驱动装置2中放置板25上的驱动电机24,使驱动电机24带动其中一个皮带轮23进行旋转,在传动皮带22的作用下,另一个皮带轮23也会开始进行旋转,使得两个凸起26内的螺纹杆264能够同时进行旋转,此时两个移动块261就会分别带动两个固定板27进行移动,使得固定板27能够带动柜体4移动出所嵌接的位置处,从而可便于工作人员对整个电气柜子进行维护,而当移动块261在进行移动时,也会在滑槽262内进行滑动,使得移动块261带动固定板27进行移动时更加稳定,固定板27在带动柜体4进行移动时,滑动块33也会随之在滑动槽32内进行滑动,使得柜体4能够稳定的移动出所嵌接的位置处,而当柜体4在工作的过程中需要对其内部进行散热时,可启动散热箱3内的散热风机35,使散热风机35开始鼓风并通过出风网34和柜体4下端的进风网来对柜体4内进行散热,并且在通风网6的配合作用下,可加快柜体4内空气流动的速度,当需要对散热风机35的位置进行调节时,可打开盖板31,再拔掉活动块37上的定位销,并推动活动块37,使活动块37顺着两个支撑块36之间的导向杆39进行移动,从而可对散热风机35的位置进行调节,在不需散热风机35移动时,只需将定位销穿过活动块37并穿插入对应位置处的定位孔38中即可。

[0028] 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。

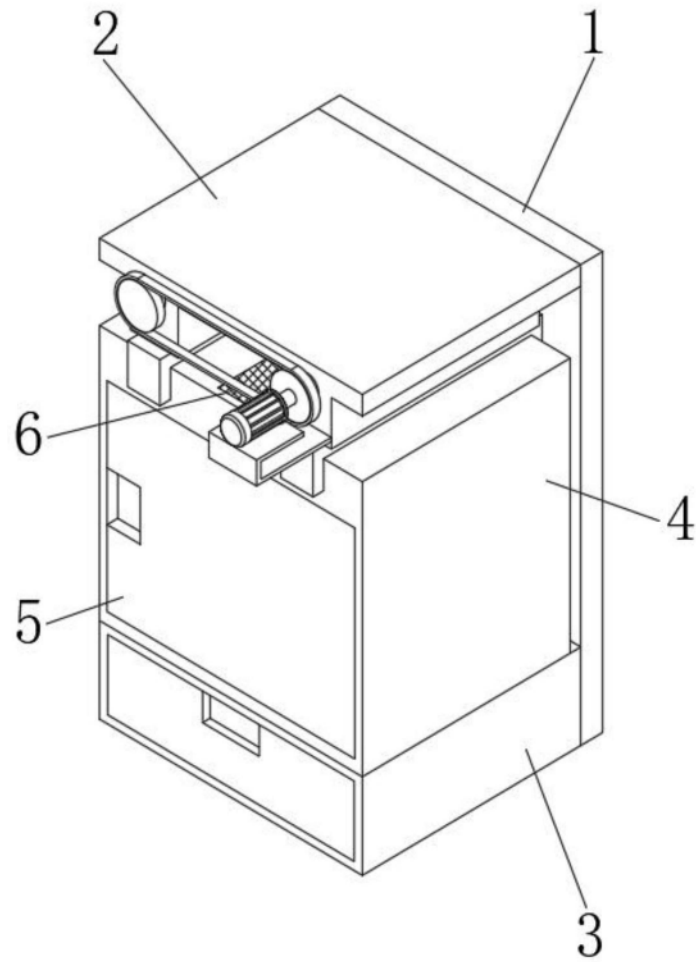


图1

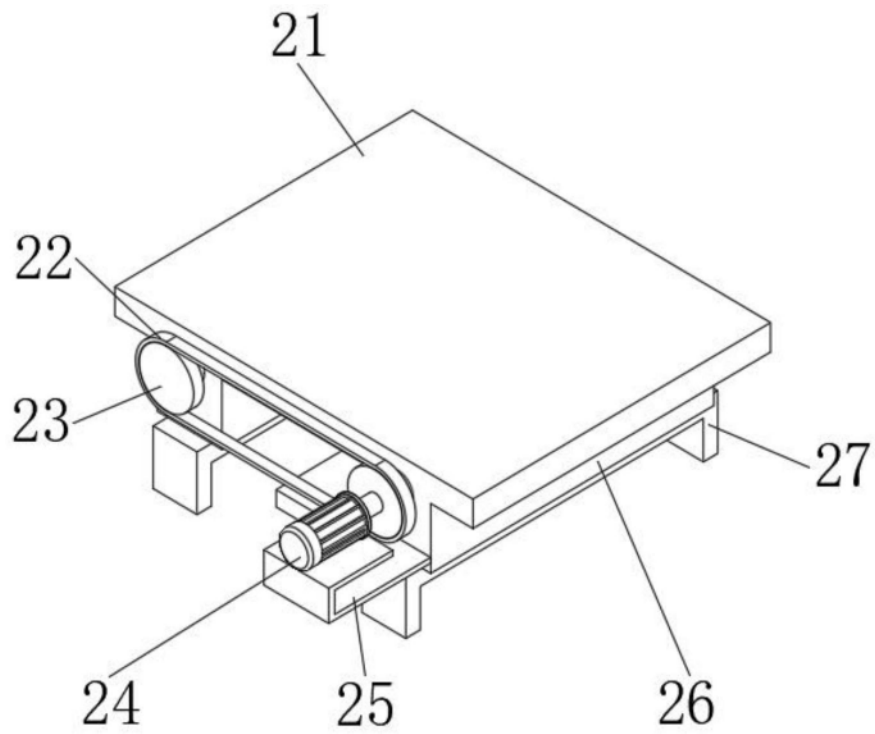


图2

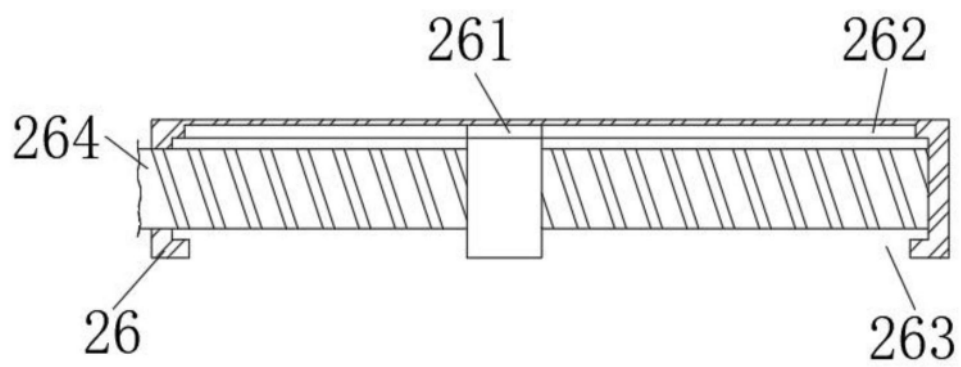


图3

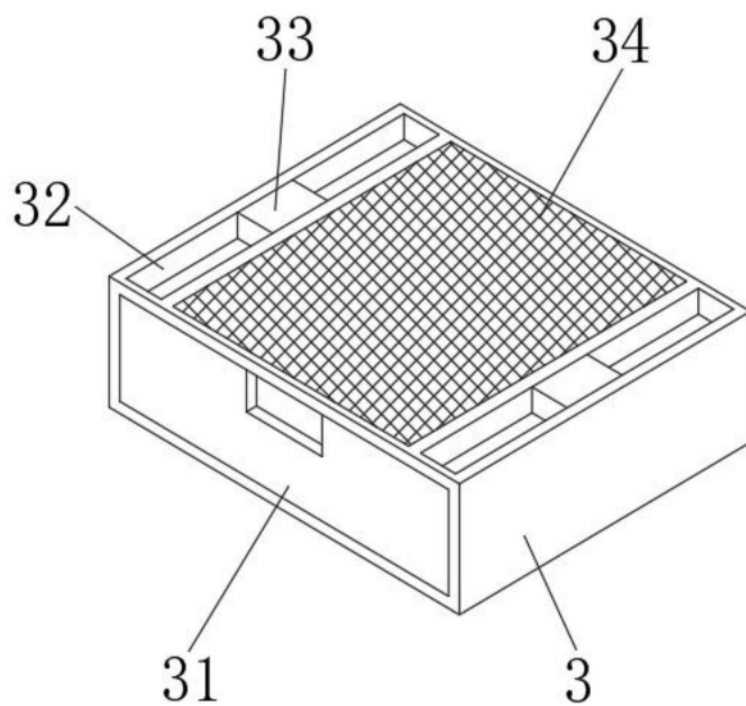


图4

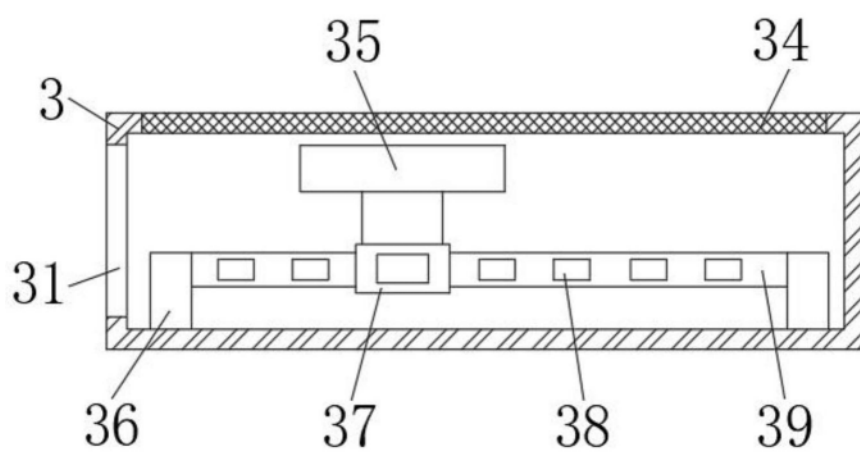


图5