(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216289788 U
(45)授权公告日 2022.04.12

(21)申请号 202122663055.9
(22)申请日 2021.11.02
(73)专利权人 江苏晟润电气有限公司
地址 213100 江苏省常州市钟楼经济开发区松涛路55号
(72)发明人 仲其飞 陆兴华 王寒松 王立峰 顾建军 周志清 汪昕 许邹杰
(51)Int.Cl.
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/20(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)
B08B 15/02(2006.01)
B08B 6/00(2006.01)
G08B 17/10(2006.01)
A62C 35/02(2006.01)
A62C 35/62(2006.01)

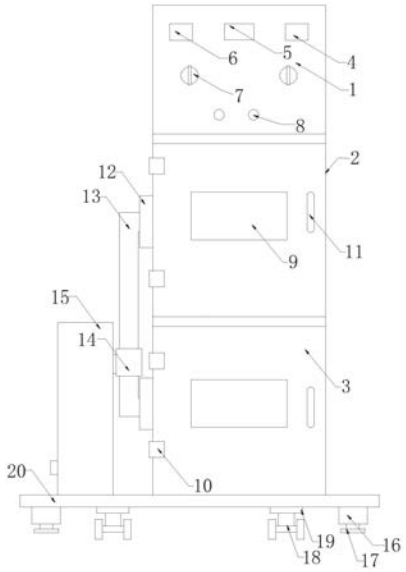
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种户内交流金属铠装移开式开关设备

(57)摘要

本实用新型涉及开关设备技术领域，具体为一种户内交流金属铠装移开式开关设备，包括上柜体、下柜体以及集尘箱，所述上柜体以及下柜体上设有柜门，所述柜门与上柜体以及下柜体之间设有铰接结构连接，所述上柜体的顶部设有出风室，所述下柜体的底部设有进风室，所述上柜体内设有母线室以及继电器仪表室，所述下柜体内设有电缆室，所述电缆室与母线室连通，该户内交流金属铠装移开式开关设备通过集尘箱、抽风机、连接管以及防尘罩的配合，将上柜体以及下柜体内的热气快速排出的同时，将上柜体以及下柜体内的灰尘等细小颗粒输送至集尘箱的内部，防止因温度过高对零部件造成损坏，及因灰尘过多对设备造成影响，提升装置的可靠性。



CN 216289788 U

1.一种户内交流金属铠装移开式开关设备,其特征在于,包括上柜体(2)、下柜体(3)以及集尘箱(15),所述上柜体(2)以及下柜体(3)上设有柜门,所述柜门与上柜体(2)以及下柜体(3)之间设有铰接结构(10)连接,所述上柜体(2)的顶部设有出风室(22),所述下柜体(3)的底部设有进风室,所述上柜体(2)内设有母线室以及继电器仪表室(24),所述下柜体(3)内设有电缆室(26),所述电缆室(26)与母线室连通,所述进风室以及出风室(22)的端部均设有通风孔(35)贯穿,所述进风室内设有第二风机(27)、除湿装置(28)以及静电除尘装置(29),所述第二风机(27)与除湿装置(28)之间设有风管连通,所述除湿装置(28)与静电除尘装置(29)之间设有风管连通,所述静电除尘装置(29)与电缆室(26)之间设有风管以及风孔(35)连通,所述出风室(22)内设有防尘吸附装置(21)以及第一风机(23),所述防尘吸附装置与第一风机(23)之间设有风管连通,所述第一风机(23)与母线室之间设有风管以及风孔(35)连通,所述母线室的顶部设有烟雾警报器(33),且母线室以及电缆室(26)的侧壁上设有温度检测器(32),所述母线室以及电缆室(26)内还设有干粉灭火器(34),所述干粉灭火器(34)与温度检测器(32)以及烟雾警报器(33)之间设有感应线连接,所述母线室以及电缆室(26)的侧壁上设有除尘口贯穿,所述除尘口上设有防尘罩,所述集尘箱(15)上设有抽风机(14),所述抽风机(14)与防尘罩之间设有连接管(13)连通,所述集尘箱(15)的底部设有抽拉槽(36),所述抽拉槽(36)的表面设有抽拉把手(37)。

2.根据权利要求1所述的一种户内交流金属铠装移开式开关设备,其特征在于,所述柜门上设有视镜(9)以及门拉手(11)。

3.根据权利要求1所述的一种户内交流金属铠装移开式开关设备,其特征在于,所述下柜体(3)以及集尘箱(15)的底部设有底板(20),所述底板(20)上设有底轮(18)以及液压器(16),所述底轮(18)以及液压器(16) 均安装在底板(20)的下端,所述液压器(16)设有多个,且分别安装在底板(20)的边缘处,所述液压器(16)上设有液压杆(17),所述底轮(18)与底板(20)之间设有固定座(19)。

4.根据权利要求1所述的一种户内交流金属铠装移开式开关设备,其特征在于,所述上柜体(2)的顶部设有电池模块(1),所述电池模块(1)上设有电阻器,所述电池模块(1)与继电器仪表之间设有导线连接。

5.根据权利要求4所述的一种户内交流金属铠装移开式开关设备,其特征在于,所述电池模块(1)上设有电压表(6)、电流表(5)以及电量表(4),所述电池模块(1)上还设有调节开关(7)以及插电口(8)。

6.根据权利要求1所述的一种户内交流金属铠装移开式开关设备,其特征在于,所述母线室以及电缆室(26)的侧壁上还设有散热风扇(30),所述散热风扇(30)上设有外机(31),且外机(31)位于上柜体(2)以及下柜体(3)的外侧。

一种户内交流金属铠装移开式开关设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关设备技术领域，具体为一种户内交流金属铠装移开式开关设备。

背景技术

[0002] 目前，高、低压成套开关设备和控制设备为电网的基础设施，随着电力的发展而广泛应用于各行各业，为国家经济发展和社会进步做出了很大的贡献，也与老百姓的日常生活息息相关。

[0003] 例如公开号为“CN202210645U”专利名称为“一种应用于高原环境的12kV金属铠装移开式开关设备”的专利，专利公开了“一种应用于高原环境的12kV金属铠装移开式开关设备，包括开关柜，而所述的开关柜由外壳和开关柜内的多个隔室及安装在隔室里的一次元器件和二次元器件组成；所述的应用于高原环境的12kV金属铠装移开式开关设备的一次元器件之间要么将各元器件的电气间隙和爬电距离分别控制在140mm和264mm以上，要么在不能满足电气间隙和爬电距离的一次元器件上套上绝缘罩，以满足绝缘要求。本实用新型的外绝缘强度裕度足够大，满足了高海拔空气密度下降造成的外绝缘强度下降而进行修正的要求，从而产品的耐冲击电压和工频耐受电压达到高海拔使用的要求；提供了一种适合于高海拔地区使用安全、运行可靠、保证使用期限的12kV成套开关设备”。

[0004] 现有的金属铠装移开式开关设备在安装时不方便，经常需要多个工作人员将其抬起，不仅浪费人力，而且在移动的过程中，还容易对柜体造成损伤，并且其自身在使用的过程中，散热效率低，运行不稳定

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种安全性能高，使用方便的户内交流金属铠装移开式开关设备。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种户内交流金属铠装移开式开关设备，包括上柜体、下柜体以及集尘箱，所述上柜体以及下柜体上设有柜门，所述柜门与上柜体以及下柜体之间设有铰接结构连接，所述上柜体的顶部设有出风室，所述下柜体的底部设有进风室，所述上柜体内设有母线室以及继电器仪表室，所述下柜体内设有电缆室，所述电缆室与母线室连通，所述进风室以及出风室的端部均设有通风孔贯穿，所述进风室内设有第二风机、除湿装置以及静电除尘装置，所述第二风机与除湿装置之间设有风管连通，所述除湿装置与静电除尘装置之间设有风管连通，所述静电除尘装置与电缆室之间设有风管以及风孔连通，所述出风室内设有防尘吸附装置以及第一风机，所述除尘吸附装置与第一风机之间设有风管连通，所述第一风机与母线室之间设有风管以及风孔连通，所述母线室的顶部设有烟雾警报器，且母线室以及电缆室的侧壁上设有温度检测器，所述母

线室以及电缆室内还设有干粉灭火器，所述干粉灭火器与温度检测器以及烟雾警报器之间设有感应线连接，所述母线室以及电缆室的侧壁上设有除尘口贯穿，所述除尘口上设有防尘罩，所述集尘箱上设有抽风机，所述抽风机与防尘罩之间设有连接管连通，所述集尘箱的底部设有抽拉槽，所述抽拉槽的表面设有抽拉把手。

[0009] 为了方便观察，本实用新型改进有，所述柜门上设有视镜以及门拉手。

[0010] 为了方便移动，本实用新型改进有，所述下柜体以及集尘箱的底部设有底板，所述底板上设有底轮以及液压器，所述底轮以及液压器均安装在底板的下端，所述液压器设有多个，且分别安装在底板的边缘处，所述液压器上设有液压杆，所述底轮与底板之间设有固定座。

[0011] 为了提高使用效果，本实用新型改进有，所述上柜体的顶部设有电池模块，所述电池模块上设有电阻器，所述电池模块与继电器仪表之间设有导线连接。

[0012] 为了提高安全性，本实用新型改进有，所述电池模块上设有电压表、电流表以及电量表，所述电池模块上还设有调节开关以及插电口。

[0013] 为了提高散热效果，本实用新型改进有，所述母线室以及电缆室的侧壁上还设有散热风扇，所述散热风扇上设有外机，且外机位于上柜体以及下柜体的外侧。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种户内交流金属铠装移开式开关设备，具备以下有益效果：

[0016] 该户内交流金属铠装移开式开关设备通过集尘箱、抽风机、连接管以及防尘罩的配合，将上柜体以及下柜体内的热气快速排出的同时，将上柜体以及下柜体内的灰尘等细小颗粒输送至集尘箱的内部，防止因温度过高对零部件造成损坏，及因灰尘过多对设备造成影响，提升装置的可靠性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型内部构示意图；

[0019] 图3为本实用新型集尘箱示意图；

[0020] 图中：1、电池模块；2、上柜体；3、下柜体；4、电量表；5、电流表；6、电压表；7、调节开关；8、插电口；9、视镜；10、铰接结构；11、门拉手；12、吸尘罩；13、连接管；14、抽风机；15、集尘箱；16、液压器；17、液压杆；18、底轮；19、固定座；20、底板；21、防尘吸附装置；22、出风室；23、第一风机；24、继电器仪表室；25、母线线；26、电缆室；27、第二风机；28、除湿装置；29、静电除尘装置；30、散热风扇；31、外机；32、温度检测器；33、烟雾警报器；34、干粉灭火器；35、风孔；36、抽拉槽；37、抽拉把手；

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-3，本实用新型为一种户内交流金属铠装移开式开关设备，包括上柜体2、下柜体3以及集尘箱15，所述上柜体2以及下柜体3上设有柜门，所述柜门与上柜体2以及下柜体3之间设有铰接结构10连接，所述上柜体2的顶部设有出风室22，所述下柜体3的底部设有进风室，所述上柜体2内设有母线室以及继电器仪表室24，所述下柜体3内设有电缆室26，所述电缆室26与母线室连通，所述进风室以及出风室22的端部均设有通风孔35贯穿，所述进风室内设有第二风机27、除湿装置28以及静电除尘装置29，所述第二风机27与除湿装置28之间设有风管连通，所述除湿装置28与静电除尘装置29之间设有风管连通，所述静电除尘装置29与电缆室26之间设有风管以及风孔35连通，所述出风室22内设有防尘吸附装置21以及第一风机23，所述除尘吸附装置与第一风机23之间设有风管连通，所述第一风机23与母线室之间设有风管以及风孔35连通，所述母线室的顶部设有烟雾警报器33，且母线室以及电缆室26的侧壁上设有温度检测器32，所述母线室以及电缆室26内还设有干粉灭火器34，所述干粉灭火器34与温度检测器32以及烟雾警报器33之间设有感应线连接，所述母线室以及电缆室26的侧壁上设有除尘口贯穿，所述除尘口上设有防尘罩，所述集尘箱15上设有抽风机14，所述抽风机14与防尘罩之间设有连接管13连通，所述集尘箱15的底部设有抽拉槽36，所述抽拉槽36的表面设有抽拉把手37。

[0023] 为了方便观察，本实用新型改进有，所述柜门上设有视镜9以及门拉手11。

[0024] 为了方便移动，本实用新型改进有，所述下柜体3以及集尘箱15的底部设有底板20，所述底板20上设有底轮18以及液压器16，所述底轮18以及液压器16均安装在底板20的下端，所述液压器16设有多个，且分别安装在底板20的边缘处，所述液压器16上设有液压杆17，所述底轮18与底板20之间设有固定座19。

[0025] 为了提高使用效果，本实用新型改进有，所述上柜体2的顶部设有电池模块1，所述电池模块1上设有电阻器，所述电池模块1与继电器仪表之间设有导线连接，通过电池模块1能够随时对本实用新型进行通电，并由电阻器转换电阻，提高使用的安全性。

[0026] 为了提高安全性，本实用新型改进有，所述电池模块1上设有电压表6、电流表5以及电量表4，所述电池模块1上还设有调节开关7以及插电口8，通过插电口8进行通电，可以将电池模块1作为电容使用，提高电路使用的稳定，并由电量表4、电压表6以及电流表5观察用电的稳定性，并通过调节开关7进行调整，进一步提高本实用新型的安全性。

[0027] 为了提高散热效果，本实用新型改进有，所述母线室以及电缆室26的侧壁上还设有散热风扇30，所述散热风扇30上设有外机31，且外机31位于上柜体2以及下柜体3的外侧。

[0028] 如图1与图2所示，通过进风室以及出风室22的设计使上柜体2以及下柜体3内的空间能够循环通风，使内部长时间保持干燥，防止发潮造成电路的安全隐患，由第二风机27导入空气再由除湿装置28以及静电除尘装置29对空气进行干燥以及去除静电处理，之后由第一风机23通过风孔35将上柜体2以及下柜体3内的空气抽出循环通风，并通过除尘吸风装置对空气中的灰尘进行过滤，既而对本实用新型进行防尘优化，通过集尘箱15、抽风机14、连接管13以及防尘罩的配合，将上柜体2以及下柜体3内的热气快速排出的同时，将上柜体2以及下柜体3内的灰尘等细小颗粒输送至集尘箱15的内部，防止因温度过高对零部件造成损坏，及因灰尘过多对设备造成影响，提升装置的可靠性，通过散热风扇30以及外机31的配合进一步提高散热效果，通过设置温度传感器以及烟雾传感器，当电路起火时即使报警，及时感应温度的变化并配合烟雾传感器触发干粉灭火器34及时灭火，提高安全效果。

[0029] 如图3所示通过再集尘箱15内设置抽拉槽36以及抽拉把手37，方便对集成箱进行清理。

[0030] 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。

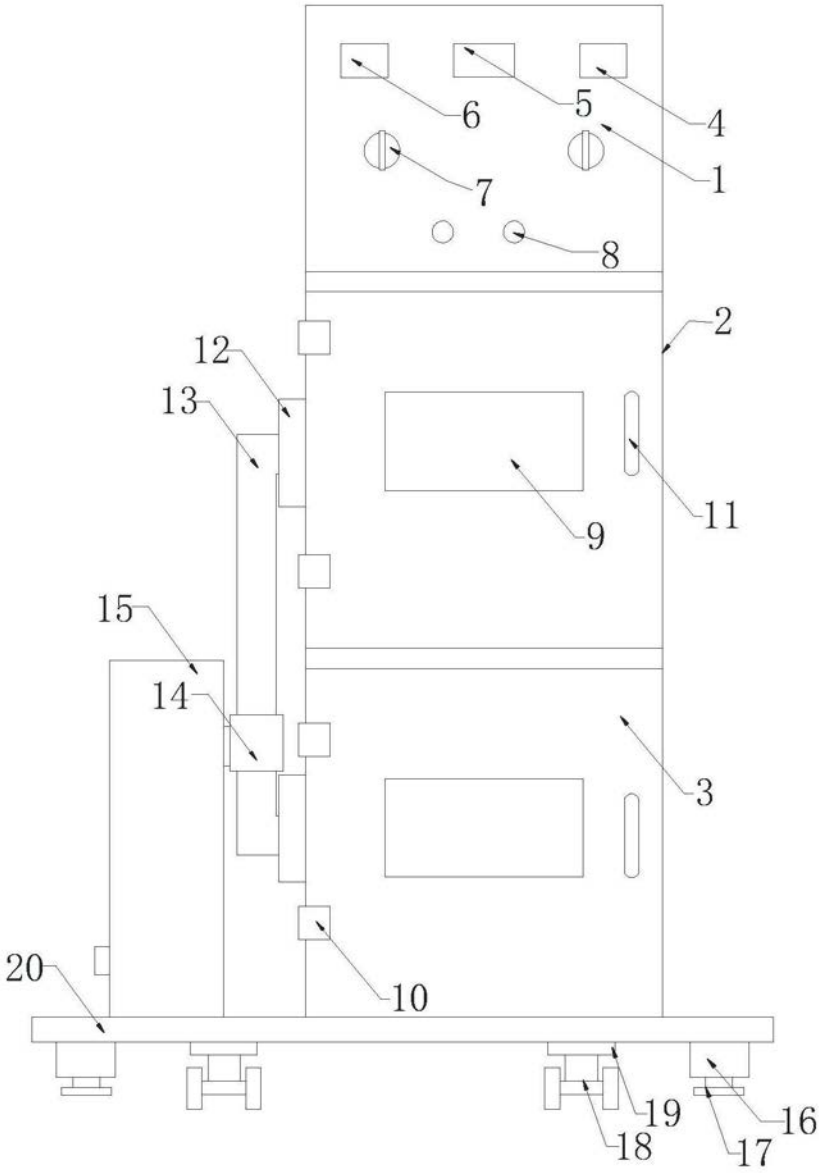


图1

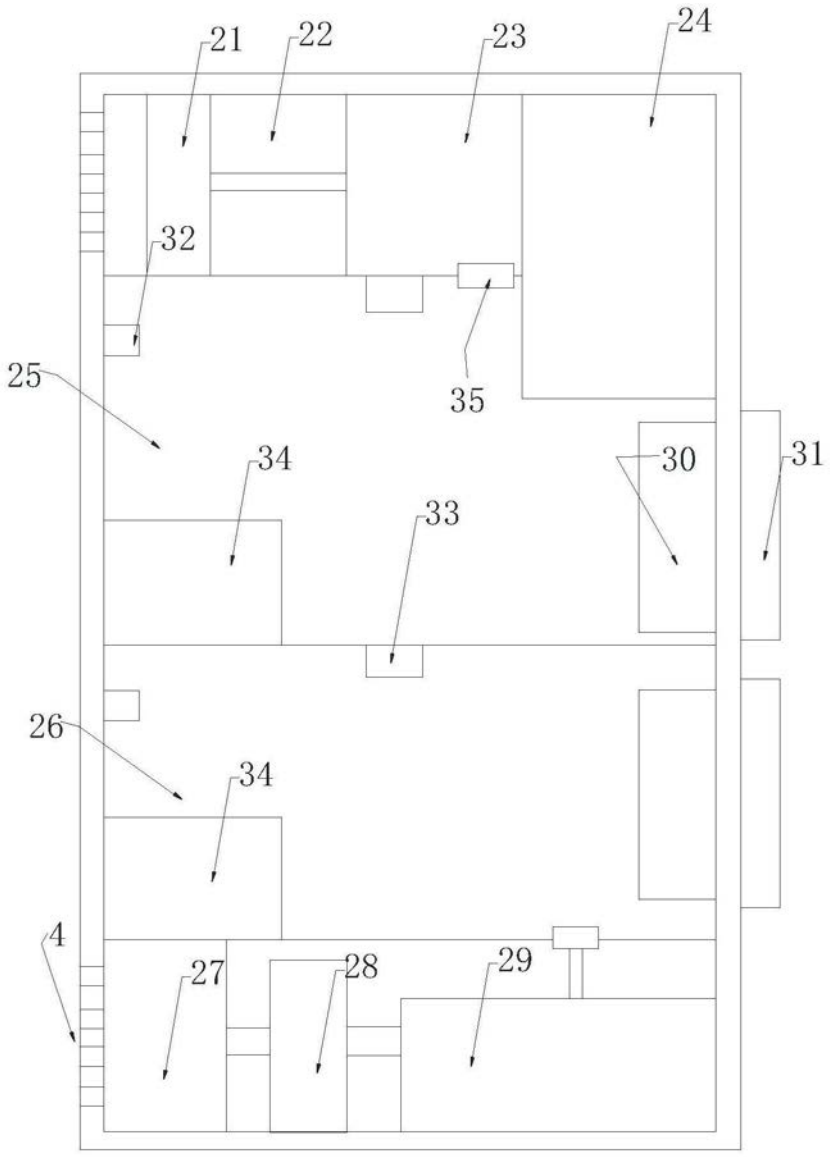


图2

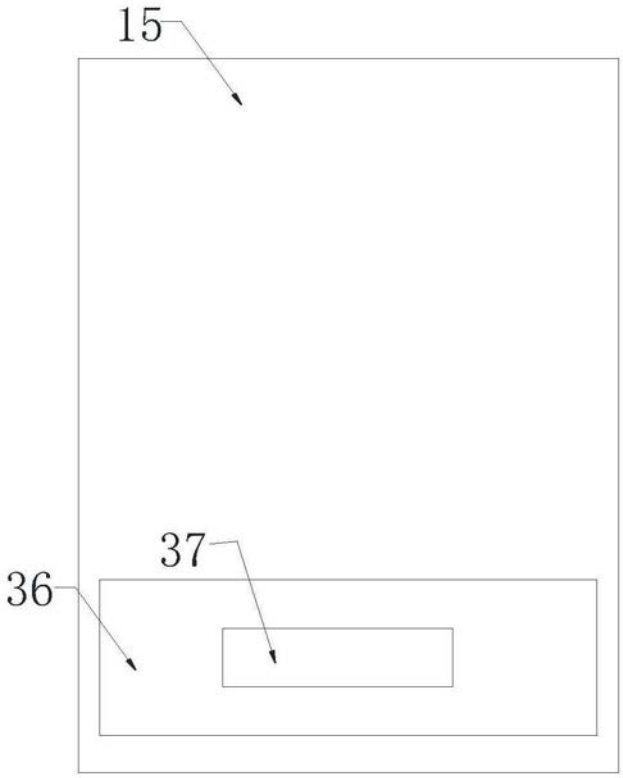


图3