



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212751578 U

(45) 授权公告日 2021.03.19

(21) 申请号 202021433912.5

(22) 申请日 2020.07.20

(73) 专利权人 东莞市科利电气设备工程有限公司

地址 523000 广东省东莞市寮步镇竹园工业区创新一路18号

(72) 发明人 李金利

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/052 (2006.01)

H02B 1/36 (2006.01)

H02B 1/20 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/52 (2006.01)

G09F 13/16 (2006.01)

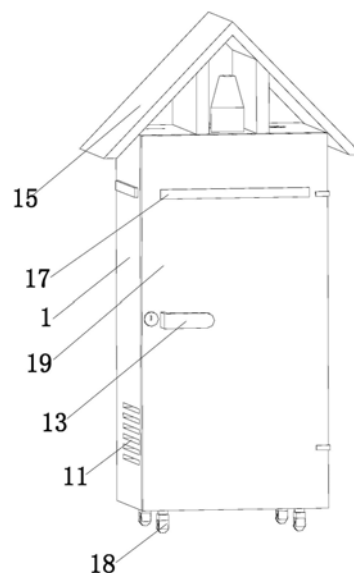
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种动力配电柜

(57) 摘要

本实用新型涉及配电柜技术领域,尤其是涉及一种动力配电柜,包括箱柜、排线装置、散热装置和调节装置,所述箱柜竖直设置在水平面上,所述箱柜两侧壁上均设有通风口,所述箱柜的两内侧壁上设有对称的两条滑槽,所述箱柜的顶部有三个出线孔,所述散热装置设置在箱柜的内侧壁上,所述排线装置竖直设置在箱柜内,所述调节装置设置在箱柜的内侧壁上;排线装置将缠绕在一起的线路排理整齐有序,防止线路产生的热量发生聚集,容易导致线路烧毁并产生连锁反应,散热装置可以将配电箱内部的高温度通过箱柜两侧壁上的通风口散发出去,防止配电箱内部温度过高,发生元器件烧毁,造成意外停工,调节装置可以通过安装不同大小元器件,提高了装置的实用性。



1. 一种动力配电柜,其特征在于:包括箱柜(1)、排线装置(4)、散热装置(3)和调节装置(2),所述箱柜(1)竖直设置在水平面上,所述箱柜(1)两侧壁上均设有通风口(11),所述箱柜(1)的两内侧壁上设有对称的两条滑槽(12),所述箱柜(1)的顶部有三个出线孔(14),所述散热装置(3)设置在箱柜(1)的内侧壁上,所述排线装置(4)竖直设置在箱柜(1)内,所述调节装置(2)设置在箱柜(1)的内侧壁上且在散热装置(3)的上方。

2. 根据权利要求1所述的一种动力配电柜,其特征在于:所述调节装置(2)包括三块滑动安装板(21)和四个L型脚架(23),三个所述滑动安装板(21)等间距的设置在箱柜(1)内,每个所述滑动安装板(21)均设有四个滑块(22),所述四个滑块(22)两两对称设置在滑动安装板(21)上且与箱柜(1)侧壁上的滑槽(12)滑动配合,每个所述滑动安装板(21)通过四个L型脚架(23)固定。

3. 根据权利要求1所述的一种动力配电柜,其特征在于:所述散热装置(3)包括两个散热组(31),两个所述散热组(31)对称设置在箱柜(1)的内侧壁上,每个所述散热组(31)均包括风扇罩(311)和散热风扇(312),所述风扇罩(311)固定设置在箱柜(1)的侧壁上,所述风扇罩(311)上设有换气孔,所述散热风扇(312)设置在风扇罩(311)内且散热风扇(312)的散热端朝向箱柜(1)的通风口(11)。

4. 根据权利要求3所述的一种动力配电柜,其特征在于:所述排线装置(4)包括第一排线轴(41)、第二排线轴(42)和第三排线轴(43),第一排线轴(41)、第二排线轴(42)和第三排线轴(43)的表面均为螺纹状,第一排线轴(41)、第二排线轴(42)和第三排线轴(43)均竖直设置在箱柜(1)内,所述第一排线轴(41)和第三排线轴(43)的一端固定在风扇罩(311)上,所述第一排线轴(41)和第三排线轴(43)的另一端延伸至箱柜(1)的顶部出线孔(14),所述第三排线轴(43)的一端固定设置在箱柜(1)内的底部,所述第三排线轴(43)的另一端延伸至箱柜(1)的顶部的出线孔(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种动力配电柜,其特征在于:所述箱柜(1)的前部设有封闭门(19),所述封闭门(19)上设有密封条,所述封闭门(19)上设有拉手(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种动力配电柜,其特征在于:所述箱柜(1)的顶部设有遮挡组件(15),所述遮挡组件(15)包括遮挡板(151)和两个固定板(152),所述遮挡板(151)呈倒V型设置在箱柜(1)的顶部,两个所述固定板(152)对称设置在箱柜(1)的顶部,所述遮挡板(151)将箱柜(1)完全覆盖住。

7. 根据权利要求1所述的一种动力配电柜,其特征在于:所述箱柜(1)上设有报警器(16)和四个反光条(17),所述报警器(16)设置在箱柜(1)的顶部,四个所述反光条(17)设置在箱柜(1)的四个面的侧壁上。

8. 根据权利要求1所述的一种动力配电柜,其特征在于:所述箱柜(1)的底部设有四个自锁移动滚轮(18),四个所述自锁移动滚轮(18)两两对称设置在箱柜(1)的底部。

一种动力配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜技术领域,尤其是涉及一种动力配电柜。

背景技术

[0002] 动力配电箱,也称动力控制箱,是配电箱的一种,配电箱分动力配电箱和照明配电箱,是配电系统的末级设备,配电箱是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上,构成低压配电装置,配电箱分动力配电箱和照明配电箱,是配电系统的末级设备,配电箱是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上,构成低压配电装置,正常运行时可借助手动或自动开关接通或分断电路,故障或不正常运行时借助保护电器切断电路或报警,借测量仪表可显示运行中的各种参数,还可对某些电气参数进行调整,对偏离正常工作状态进行提示或发出信号,常用于各发、配、变电所中,配电箱内部通常集成较多大发热量的电器元件模块及各种分立电子元器件,这些电器元件长期在高温环境中工作,不仅会提前老化,缩短使用寿命。

[0003] 如公开号CN207183837U的专利涉及一种动力配电柜,包括机柜、柜门和透气管,所述机柜前端端面安装有柜门,所述机柜侧面安装有若干透气管;所述柜门包括边框、前面玻璃和后面玻璃,所述边框前端和后端内壁分别设置有配合前面玻璃和后面玻璃的安装槽,所述前面玻璃和后面玻璃分别卡入各自对应的安装槽内,所述前面玻璃和后面玻璃均为透明的防爆玻璃;柜门采用带有通孔和抽风管的双层玻璃结构,在保证防护强度的同时还保证了两层玻璃之间的间隙在南风天不会起水雾,保证查看时柜门的透明度;透气管内设置有消音管和橡胶块,两个橡胶块之间的空间外壁为消音棉,并且声音在穿过透气管时要经过多段波折,噪音的强度大大降低

[0004] 但是,一旦配电箱内部温度过高,就会严重影响控制精度和控制稳定性,甚至导致电器元件烧毁,造成意外停工,尤其在夏季高温季节会频繁出现配电箱内开关跳闸现象.而且配电柜内将线路缠绕在一起,通过配电柜上的出线孔导出,但是这样设置,线路产生的热量发生聚集,容易导致线路烧毁并产生连锁反应。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种动力配电柜,以解决现有技术中配电箱内部温度过高,就会严重影响控制精度和控制稳定性,甚至导致电器元件烧毁,造成意外停工,尤其在夏季高温季节会频繁出现配电箱内开关跳闸现象的技术问题。

[0006] 本实用新型提供一种动力配电柜,包括箱柜、排线装置、散热装置和调节装置,所述箱柜竖直设置在水平面上,所述箱柜两侧壁上均设有通风口,所述箱柜的两内侧壁上设有对称的两条滑槽,所述箱柜的顶部有三个出线孔,所述散热装置设置在箱柜的内侧壁上,所述排线装置竖直设置在箱柜内,所述调节装置设置在箱柜的内侧壁上且在散热装置的上方。

[0007] 进一步,所述调节装置包括三块滑动安装板和四个L型脚架,三个所述滑动安装板等间距的设置在箱柜内,每个所述滑动安装板均设有四个滑块,所述四个滑块两两对称设置在滑动安装板上且与箱柜侧壁上的滑槽滑动配合,每个所述滑动安装板通过四个L型脚架固定。

[0008] 进一步,所述散热装置包括两个散热组,两个所述散热组对称设置在箱柜的内侧壁上,每个所述散热组均包括风扇罩和散热风扇,所述风扇罩固定设置在箱柜的侧壁上,所述风扇罩上设有换气孔,所述散热风扇设置在风扇罩内且散热风扇的散热端朝向箱柜的通风口。

[0009] 进一步,所述排线装置包括第一排线轴、第二排线轴和第三排线轴,第一排线轴、第二排线轴和第三排线轴的表面均为螺纹状,第一排线轴、第二排线轴和第三排线轴均竖直设置在箱柜内,所述第一排线轴和第三排线轴的一端固定在风扇罩上,所述第一排线轴和第三排线轴的另一端延伸至箱柜的顶部出线孔,所述第三排线轴的一端固定设置在箱柜内的底部,所述第三排线轴的另一端延伸至箱柜的顶部的出线孔。

[0010] 进一步,所述箱柜的前部设有封闭门,所述封闭门上设有密封条,所述封闭门上设有拉手。

[0011] 进一步,所述箱柜的顶部设有遮挡组件,所述遮挡组件包括遮挡板和两个固定板,所述遮挡板呈倒V型设置在箱柜的顶部,两个所述固定板对称设置在箱柜的顶部,所述遮挡板将箱柜完全覆盖住。

[0012] 进一步,所述箱柜上设有报警器和四个反光条,所述报警器设置在箱柜的顶部,四个所述反光条设置在箱柜的四个面的侧壁上。

[0013] 进一步,所述箱柜的底部设有四个自锁移动滚轮,四个所述自锁移动滚轮两两对称设置在箱柜的底部。

[0014] 与现有技术相比较,本实用新型的有益效果在于:

[0015] 其一,脚架将四个移动滑块固定在箱柜的侧壁上,滑块在滑槽内移动可以随意调节每个安装板之间的距离,安装板通过滑块在滑槽内移动可以放入不同大小的元器件。

[0016] 其二,风扇罩将散热风扇固定在内,防止箱柜内的线路脱落与散热风扇发生缠绕,从而影响散热风扇的正常工作,当箱柜内的气温过高时,散热风扇开始工作,将箱柜内过高的气温通过箱柜侧壁上的通风口排出,两个散热组同时工作可以更快速的将热量排出,防止配电箱内部温度过高,发生元器件烧毁,造成意外停工。

[0017] 其三,将线路通过在第一排线轴、第二排线轴和第三排线轴的螺纹槽进行排线,使元器件的每个线路的导线都能有序的进行排列,最后通过出线孔将线路导出,防止配电柜内将线路缠绕在一起,通过配电柜上的出线孔导出,线路产生的热量发生聚集,容易导致线路烧毁并产生连锁反应。

[0018] 其四,封闭门只有专业人员才能打开,防止非专业人员打开而发生意外,密封条可以更好的对箱柜和封闭门进行密封,拉手有利于更好的打开封闭门。

[0019] 其五,两个固定板可以将遮挡板支撑和固定住,遮挡板可以防止雨水、灰尘等赃物直接落到箱柜上,从而影响箱柜的正常工作和使用年限。

[0020] 其六,反光条可以在夜间的时候,在有灯光照射在反光条上后,对人们有着提醒的作用,防止人工由于夜间黑暗,造成人员的伤害和造成箱柜的损坏,报警灯和箱柜内的电器

元件进行电性连接,在箱柜内的电器元件在工作时发生故障,报警灯亮起提醒工作人员,防止由于电路故障影响配电柜的使用。

[0021] 其七,四个自锁移动滚轮可以更好的对动力配电柜进行移动,使动力配电柜移动的更方便、便捷。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型的局部立体结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型箱柜的剖视图;

[0026] 图4为本实用新型的立体结构正视图。

[0027] 附图标记:

[0028] 箱柜1,通风口11,滑槽12,拉手13,出线孔14,遮挡组件15,遮挡板151,固定板152,报警器16,反光条17,自锁移动滚轮18,封闭门19,调节装置2,滑动安装板21,滑块22,脚架23,散热装置3,散热组31,风扇罩311,散热风扇312,排线装置4,第一排线轴41,第二排线轴42,第三排线轴43。

具体实施方式

[0029] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0030] 通常在此处附图中描述和显示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。

[0031] 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。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0033] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0034] 下面结合图1至图4所示,本实用新型实施例提供了一种动力配电柜,本实用新型

实施例提供了一种动力配电柜,包括箱柜1、排线装置4、散热装置3和调节装置2,所述箱柜1竖直设置在水平面上,所述箱柜1两侧壁上均设有通风口11,所述箱柜1的两内侧壁上设有对称的两条滑槽12,所述箱柜1的顶部有三个出线孔14,所述散热装置3设置在箱柜1的内侧壁上,所述排线装置4竖直设置在箱柜1内,所述调节装置2设置在箱柜1的内侧壁上且在散热装置3的上方;排线装置4将缠绕在一起的线路排理整齐有序,防止线路产生的热量发生聚集,容易导致线路烧毁并产生连锁反应,散热装置3可以将配电箱内部的高温通过箱柜1两侧壁上的通风口11散发出去,防止配电箱内部温度过高,发生元器件烧毁,造成意外停工,调节装置2可以通过安装不同大小元器件,提高了装置的实用性。

[0035] 所述调节装置2包括三块滑动安装板21和四个L型脚架23,三个所述滑动安装板21等间距的设置于箱柜1内,每个所述滑动安装板21均设有四个滑块22,所述四个滑块22两两对称设置于滑动安装板21上且与箱柜1侧壁上的滑槽12滑动配合,每个所述滑动安装板21通过四个L型脚架23固定;脚架23将四个滑块22固定在箱柜1的侧壁上,滑块22在滑槽12内移动可以随意调节每个安装板之间的距离,安装板通过滑块22在滑槽12内移动可以放入不同大小的元器件。

[0036] 所述散热装置3包括两个散热组31,两个所述散热组31对称设置于箱柜1的内侧壁上,每个所述散热组31均包括风扇罩311和散热风扇312,所述风扇罩311固定设置于箱柜1的侧壁上,所述风扇罩311上设有换气孔,所述散热风扇312设置在风扇罩311内且散热风扇312的散热端朝向箱柜1的通风口11;风扇罩311将散热风扇312固定在内,防止箱柜1内的线路脱落与散热风扇312发生缠绕,从而影响散热风扇312的正常工作,当箱柜1内的气温过高时,散热风扇312开始工作,将箱柜1内过高的气温通过箱柜1侧壁上的通风口11排出,两个散热组31同时工作可以更快速的将热量排出,防止配电箱内部温度过高,发生元器件烧毁,造成意外停工。

[0037] 所述排线装置4包括第一排线轴41、第二排线轴42和第三排线轴43,第一排线轴41、第二排线轴42和第三排线轴43的表面均为螺纹状,第一排线轴41、第二排线轴42和第三排线轴43均竖直设置于箱柜1内,所述第一排线轴41和第三排线轴43的一端固定于风扇罩311上,所述第一排线轴41和第三排线轴43的另一端延伸至箱柜1的顶部出线孔14,所述第三排线轴43的一端固定设置于箱柜1内的底部,所述第三排线轴43的另一端延伸至箱柜1的顶部的出线孔14;将线路通过在第一排线轴41、第二排线轴42和第三排线轴43的螺纹槽进行排线,使元器件的每个线路的导线都能有序的进行排列,最后通过出线孔14将线路导出,防止配电箱内将线路缠绕在一起,通过配电箱上的出线孔14导出,线路产生的热量发生聚集,容易导致线路烧毁并产生连锁反应。

[0038] 所述箱柜1的前部设有封闭门19,所述封闭门19上设有密封条,所述封闭门19上设有拉手13;封闭门19只有专业人员才能打开,防止非专业人员打开而发生意外,密封条可以更好的对箱柜1和封闭门19进行密封,拉手13有利于更好的打开封闭门19。

[0039] 所述箱柜1的顶部设有遮挡组件15,所述遮挡组件15包括遮挡板151和两个固定板152,所述遮挡板151呈倒V型设置于箱柜1的顶部,两个所述固定板152对称设置于箱柜1的顶部,所述遮挡板151将箱柜1完全覆盖住;两个固定板152可以将遮挡板151支撑和固定住,遮挡板151可以防止雨水、灰尘等赃物直接落到箱柜1上,从而影响箱柜1的正常工作和使用年限。

[0040] 所述箱柜1上设有报警器16和四个反光条17,所述报警器16设置在箱柜1的顶部,四个所述反光条17设置在箱柜1的四个面的侧壁上;反光条17可以在夜间的时候,在有灯光照射在反光条17上后,对人们有着提醒的作用,防止人工由于夜间黑暗,造成人员的伤害和造成箱柜1的损坏,报警灯和箱柜1内的电器元件进行电性连接,在箱柜1内的电器元件在工作时发生故障,报警灯亮起提醒工作人员,防止由于电路故障影响配电柜的使用。

[0041] 所述箱柜1的底部设有四个自锁移动滚轮18,四个所述自锁移动滚轮18两两对称设置在箱柜1的底部;四个自锁移动滚轮18可以更好的对动力配电柜进行移动,使动力配电柜移动变的更方便、便捷。

[0042] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

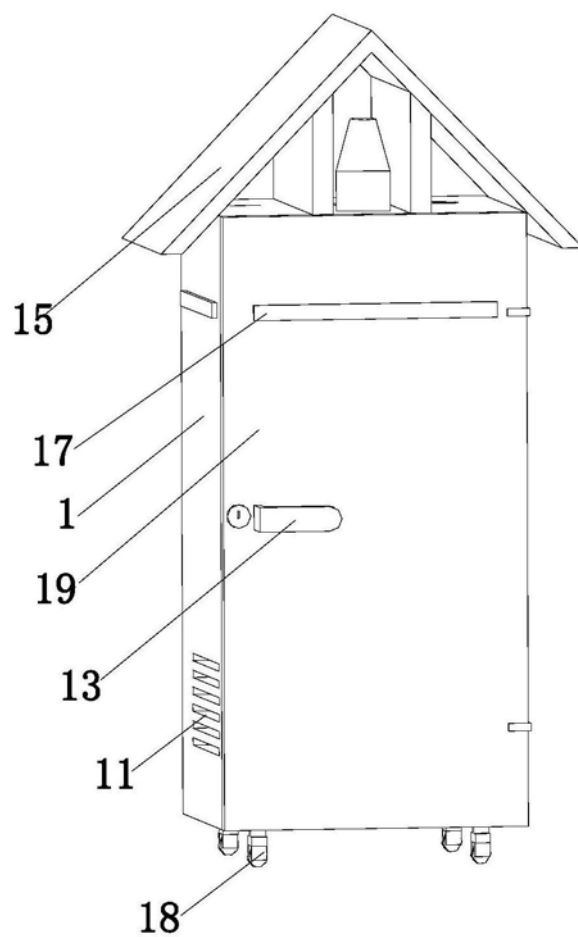


图1

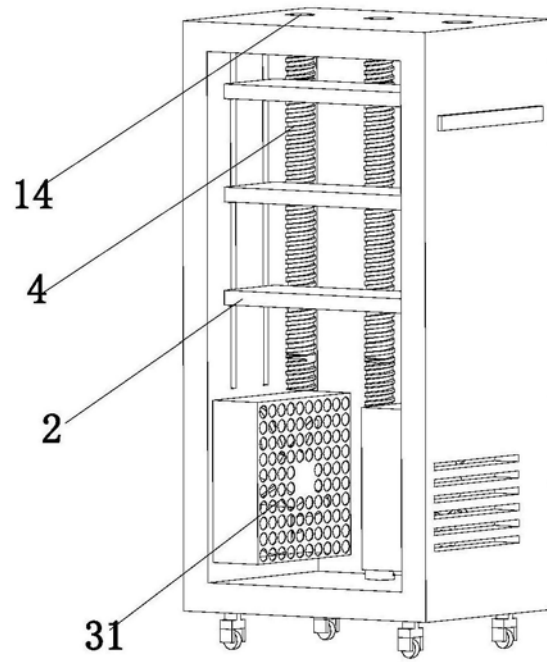


图2

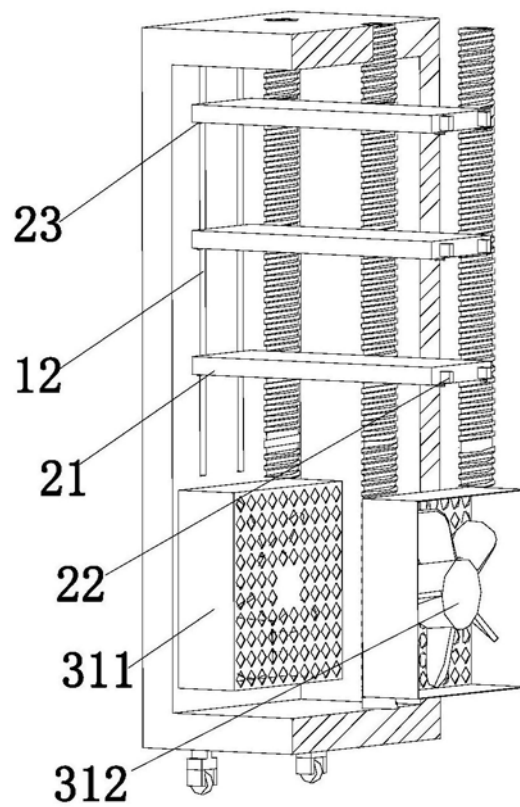


图3

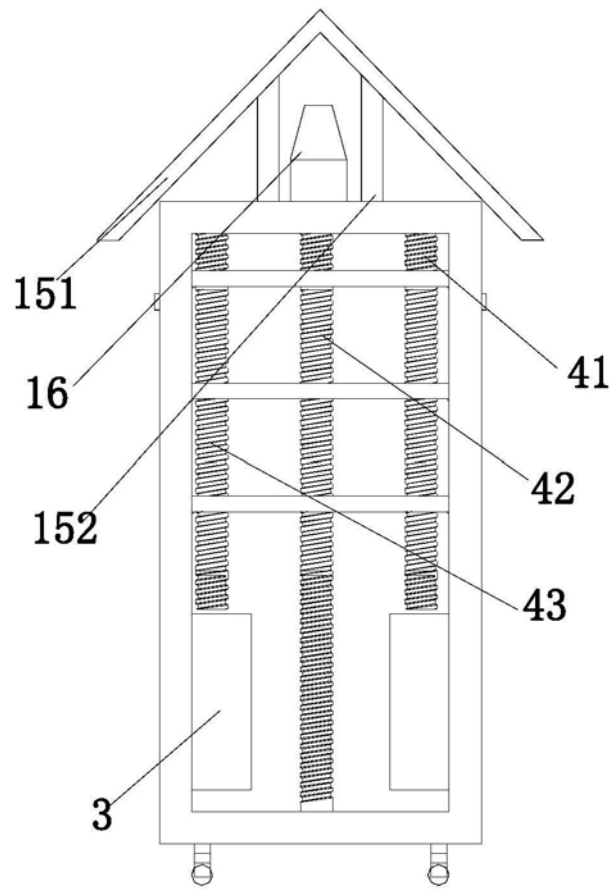


图4