(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 216251860 U
(45)授权公告日 2022.04.08

(21)申请号 202122819977.4

(22)申请日 2021.11.17

(73)专利权人 河南德纯电力科技有限公司
地址 461000 河南省许昌市城乡一体化示范区魏武大道与隆昌路交汇处许昌5G创新应用产业园D3栋厂房

(72)发明人 韩振东 张莫旋

(74)专利代理机构 郑州银河专利代理有限公司 41158
代理人 严艳丽

(51)Int.Cl.
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/34(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)

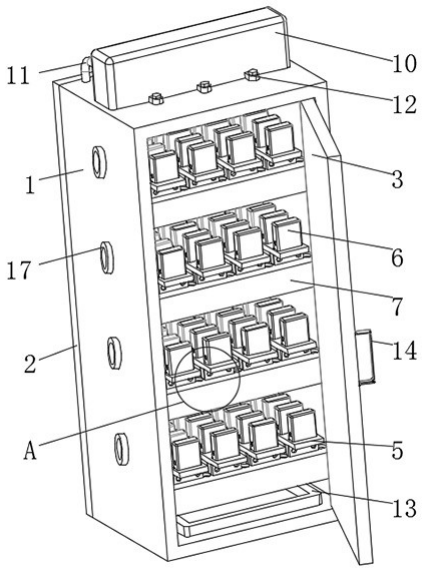
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种防护型开关柜

(57)摘要

本实用新型提供一种防护型开关柜，属于开关柜技术领域，包括柜体，所述柜体的后侧固定安装有后侧挡板，所述柜体的前侧转动安装有门板，所述柜体的内部由上至下等距离安装有多个散热组件，所述散热组件与后侧挡板连接，所述柜体的顶部固定安装有散热装置，所述散热装置延伸到柜体的内部并与散热组件连通；本实用新型利用散热组件的设置能够将气体进行储存由下至上排出，将夹杂在元件之间的热量吹出，同时气体在散热组件内流动时还会降低将元件与散热组件接触部位的热量，从而提高元件的下部和安装部位的散热效果，降低高温对元件的影响；利用定位架和U型安装板的设置即方便了控制元件的安装固定。



CN 216251860 U

1.一种防护型开关柜,包括柜体(1),其特征在于:所述柜体(1)的后侧固定安装有后侧挡板(2),所述柜体(1)的前侧转动安装有门板(3),所述柜体(1)的内部由上至下等距离安装有多个散热组件,所述散热组件与后侧挡板(2)连接,所述柜体(1)的顶部固定安装有散热装置,所述散热装置延伸到柜体(1)的内部并与散热组件连通;

所述散热组件的顶部由左至右固定安装有多个定位架(4),所述定位架(4)的顶部固定安装有U型安装板(5),所述U型安装板(5)上固定安装有多个控制元件(6)。

2.如权利要求1所述的一种防护型开关柜,其特征在于:所述散热组件包括储气架(7)和导气架(8),所述储气架(7)固定在柜体(1)的内部,所述导气架(8)固定在后侧挡板(2)上并插接在储气架(7)的内部,所述储气架(7)的顶部开设有与外界连通的排气孔(9)。

3.如权利要求1所述的一种防护型开关柜,其特征在于:所述散热装置包括鼓风机组(10)和导气管道(11),所述鼓风机组(10)固定在柜体(1)的顶部,所述导气管道(11)固定在鼓风机组(10)上,所述导气管道(11)的底部延伸到柜体(1)的内部并与导气架(8)连通。

4.如权利要求3所述的一种防护型开关柜,其特征在于:所述鼓风机组(10)的一侧固定安装有安装板(12),所述安装板(12)通过螺母与柜体(1)固定连接。

5.如权利要求1所述的一种防护型开关柜,其特征在于:所述柜体(1)的内底壁固定安装有用于储放干燥剂的放置框(13),所述放置框(13)位于柜体(1)的内部底端。

6.如权利要求1所述的一种防护型开关柜,其特征在于:所述门板(3)的外侧固定安装有门把手(14)。

7.如权利要求1所述的一种防护型开关柜,其特征在于:所述后侧挡板(2)上开设有多个散热孔(15),所述散热孔(15)的内部固定安装有过滤网(16)。

8.如权利要求2所述的一种防护型开关柜,其特征在于:所述柜体(1)的两侧均开设有多个导线套(17),所述导线套(17)与储气架(7)一一对应。

一种防护型开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关柜技术领域，具体涉及一种防护型开关柜。

背景技术

[0002] 智能低压开关柜适用于发电厂、石油、化工、冶金、纺织、高层建筑等行业，作为输电、配电及电能转换之用，智能开关柜是一种电设备，外线先进入柜内主控开关，然后进入分控开关，各分路按其需要设置，智能开关柜具有分断能力高、动热稳定性好和安全可靠的优点。

[0003] 目前，防护型开关柜内部元件的散热不太理想，热量通常在会存在元件的下部和安装部位，这些部位的散热效果并不好，一般情况下散热器处于开关柜的下方，而风量只能对内部元件一层层散热，但是，对第一层元件散热后，风量中会存留一定量的温度，因此，提出一种防护型开关柜来解决上述所提出的问题。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此，本实用新型提供一种防护型开关柜，提高元件的下部和安装部位的散热效果，从而降低高温对元件的影响。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型提供一种防护型开关柜，包括柜体，所述柜体的后侧固定安装有后侧挡板，所述柜体的前侧转动安装有门板，所述柜体的内部由上至下等距离安装有多个散热组件，所述散热组件与后侧挡板连接，所述柜体的顶部固定安装有散热装置，所述散热装置延伸到柜体的内部并与散热组件连通；

[0006] 所述散热组件的顶部由左至右固定安装有多个定位架，所述定位架的顶部固定安装有U型安装板，所述U型安装板上固定安装有多个控制元件。

[0007] 进一步的，所述散热组件包括储气架和导气架；所述储气架固定在柜体的内部，所述导气架固定在后侧挡板上并插接在储气架的内部，所述储气架的顶部开设有与外界连通的排气孔。

[0008] 进一步的，所述散热装置包括鼓风机组和导气管道，所述鼓风机组固定在柜体的顶部，所述导气管道固定在鼓风机组上，所述导气管道的底部延伸到柜体的内部并与导气架连通。

[0009] 进一步的，所述鼓风机组的一侧固定安装有安装板，所述安装板通过螺母与柜体固定连接。

[0010] 进一步的，所述柜体的内底壁固定安装有用于储放干燥剂的放置框，所述放置框位于柜体的内部底端。

[0011] 进一步的，所述门板的外侧固定安装有门把手。

[0012] 进一步的，所述后侧挡板上开设有多个散热孔，所述散热孔的内部固定安装有过滤网。

[0013] 进一步的，所述柜体的两侧均开设有多个导线套，所述导线套与储气架一一对应。

[0014] 本实用新型的上述技术方案的有益效果如下：

[0015] 1.利用散热组件的设置能够将气体进行储存由下至上排出，将夹杂在元件之间的热量吹出，同时气体在散热组件内流动时还会降低将元件与散热组件接触部位的热量，从而提高元件的下部和安装部位的散热效果，降低高温对元件的影响。

[0016] 2.利用定位架和U型安装板的设置即方便了控制元件的安装固定，同时利用U型安装板底部的空间保证空气的正常流通，从而利用流通的空气带走控制元件使用中产生的热量。

[0017] 3.利用导气管道的设置将鼓风机组产生的风力运输到导气架的内部，便于导气架使用，对元件进行散热处理，利用散热孔的设置方便内部热量排出柜体，利用过滤网的设置能够避免灰尘从散热孔的处进入柜体的内部。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构主视示意图；

[0019] 图2为本实用新型图1中A处结构放大示意图；

[0020] 图3为本实用新型柜体结构内部示意图；

[0021] 图4为本实用新型后侧挡板结构示意图；

[0022] 图5为本实用新型柜体结构后视示意图。

[0023] 图中：1、柜体；2、后侧挡板；3、门板；4、定位架；5、U型安装板；6、控制元件；7、储气架；8、导气架；9、排气孔；10、鼓风机组；11、导气管道；12、安装板；13、放置框；14、门把手；15、散热孔；16、过滤网；17、导线套。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例的附图1-5，对本实用新型实施例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的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于所描述的本实用新型的实施例，本领域普通技术人员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] 实施例一

[0026] 如图1和图2所示：一种防护型开关柜，包括柜体1，柜体1的后侧固定安装有后侧挡板2，柜体1的前侧转动安装有门板3，门板3的外侧固定安装有门把手14，柜体1的内部由上至下等距离安装有多个散热组件，散热组件与后侧挡板2连接，柜体1的顶部固定安装有散热装置，散热装置延伸到柜体1的内部并与散热组件连通；

[0027] 散热组件的顶部由左至右固定安装有多个定位架4，定位架4的顶部固定安装有U型安装板5，U型安装板5的顶部由前至后固定安装有多个控制元件6。

[0028] 该实施例中，利用散热组件的设置能够将气体进行储存由下至上排出，将夹杂在元件之间的热量吹出，同时气体在散热组件内流动时还会降低将元件与散热组件接触部位的热量，从而提高元件的下部和安装部位的散热效果，降低高温对元件的影响。

[0029] 利用定位架4和U型安装板5的设置即方便了控制元件6的安装固定，同时利用U型安装板5底部的空间保证空气的正常流通，从而利用流通的空气带走控制元件6使用中产生的热量。

[0030] 利用门板3的设置方便了柜体1的打开，方便对柜体1内部元件进行检修和保养，利用门把手14的设置方便了门板3的设置，避免门板3在打开时没有受力点无法开启。

[0031] 实施例二

[0032] 如图1-4所示，其与实施例一的区别在于：散热组件包括储气架7和导气架8，储气架7固定在柜体1的内部，导气架8固定在后侧挡板2上并插接在储气架7的内部；储气架7的顶部开设有与外界连通的排气孔9。

[0033] 该实施例中，利用储气架7的设置能够对气流进行储存，同时利用排气孔9的设置将气体从储气架7的内部排出，利用导气架8的设置方便将散热装置产生的气流导入储气架7的内部进行使用。

[0034] 实施例三

[0035] 如图3和图4所示，其与实施例一的区别在于：散热装置包括鼓风机组10和导气管道11，鼓风机组10固定在柜体1的顶部，导气管道11固定在鼓风机组10上，导气管道11的底部延伸到柜体1的内部并与导气架8连通。

[0036] 鼓风机组10的一侧固定安装有安装板12，安装板12通过螺母与柜体1固定连接。

[0037] 该实施例中，利用导气管道11的设置将鼓风机组10产生的风力运输到导气架8的内部，便于导气架8使用，对元件进行散热处理。

[0038] 利用安装板12的设置方便了鼓风机组10的安装固定，避免鼓风机组10在使用时出现松动的现象。

[0039] 实施例四

[0040] 如图1所示，其与实施例一的区别在于：柜体1的内底壁固定安装有用于储放干燥剂的放置框13，放置框13位于柜体1的内部底端。

[0041] 该实施例中，利用放置框13的设置方便储放干燥剂，利用干燥剂对柜体1的内部进行干燥处理。

[0042] 实施例五

[0043] 如图4所示，其与实施例一的区别在于：后侧挡板2上开设有多个散热孔15，散热孔15的内部固定安装有过滤网16。

[0044] 该实施例中，利用散热孔15的设置方便内部热量排出柜体1，利用过滤网16的设置能够避免灰尘从散热孔15的处进入柜体1的内部。

[0045] 实施例六

[0046] 如图1所示，其与实施例一的区别在于：柜体1的两侧均开设有多个导线套17，导线套17与储气架7一一对应。

[0047] 该实施例中，利用导线套17的设置方便内部元件与外界电路进行连接使用。

[0048] 本实用新型的工作方法：

[0049] 使用时将鼓风机组10打开，鼓风机组10就会产生冷气流，并通过导气管道11运输到导气架8的内部，然后由导气架8流入储气架7的内部，冷气流在储气架7的内部流动或储存使也会降低储气架7的温度，在储气架7的内部由排气孔9将气流排出，使气流在元件之间进行流动并降温，然后通过过滤网16由有散热孔15将气流排出。

[0050] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0051] 以上是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

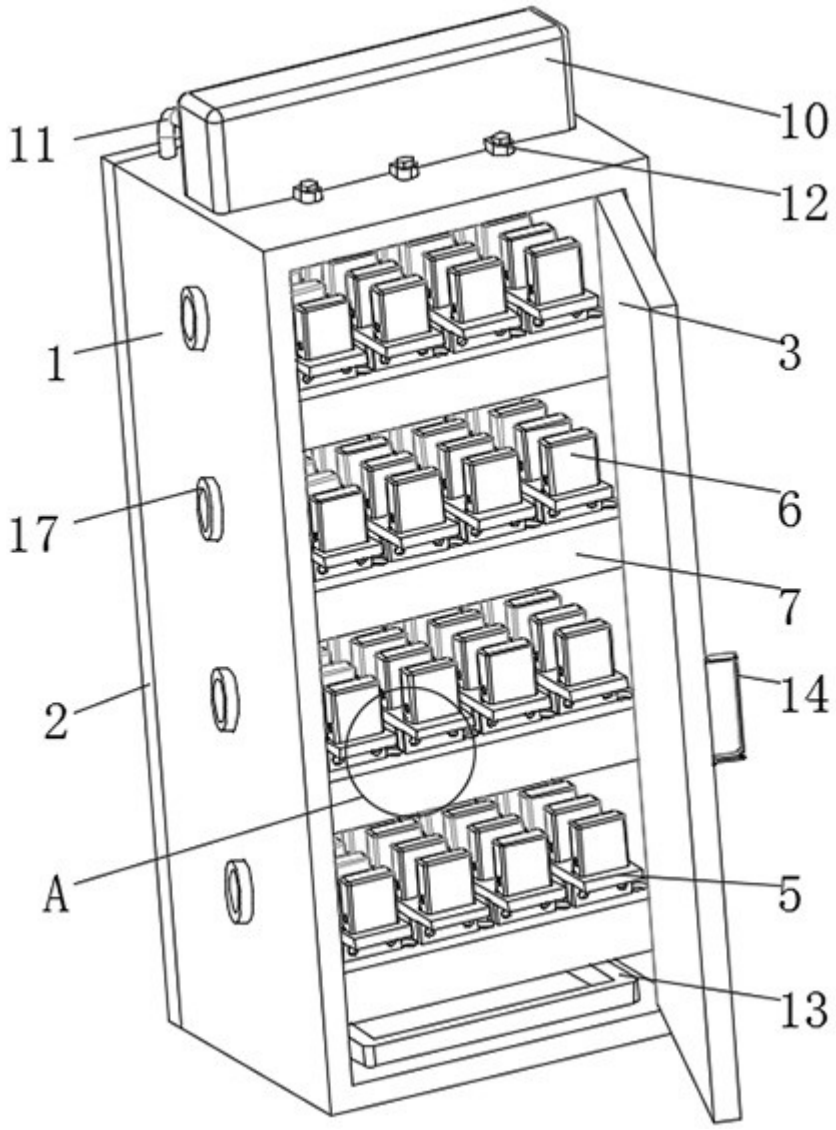


图1

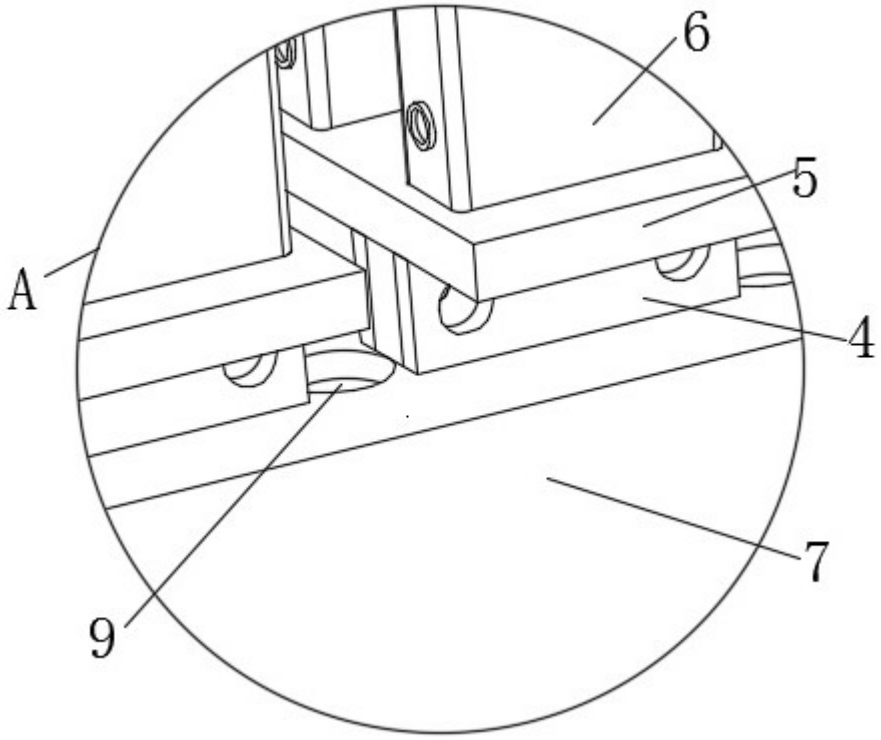


图2

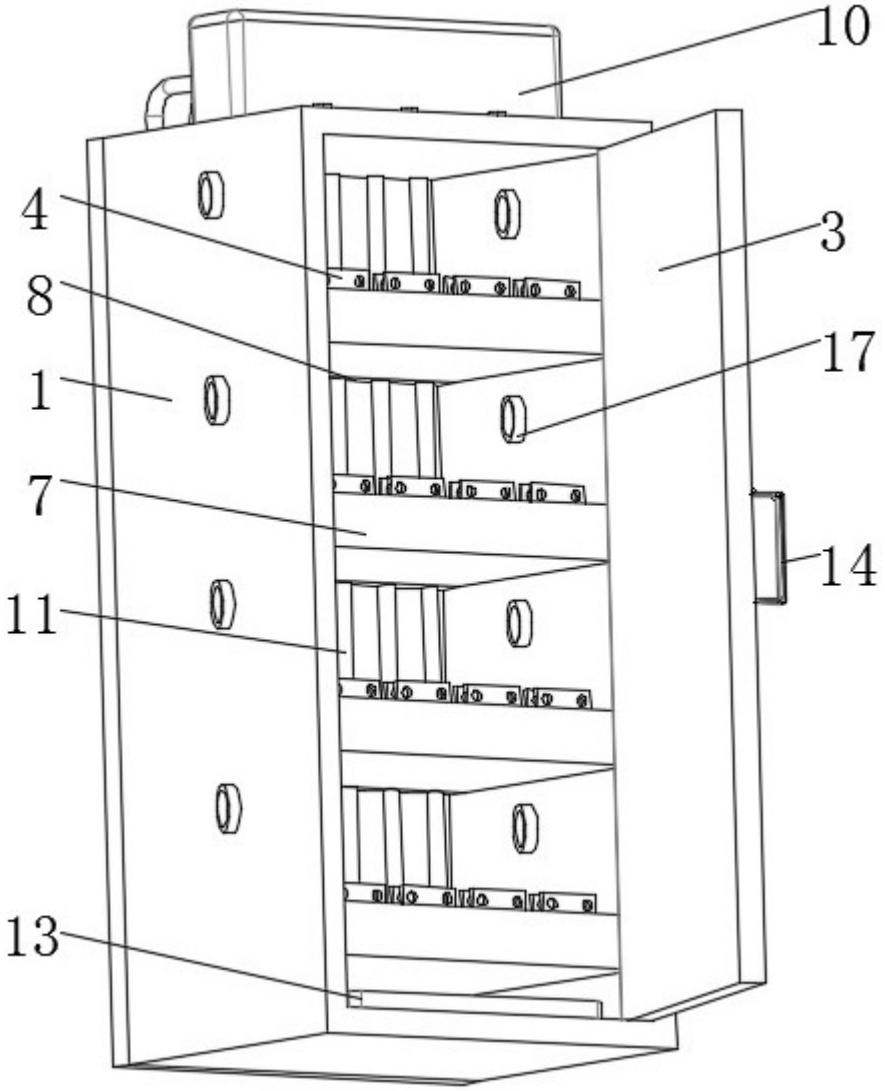


图3

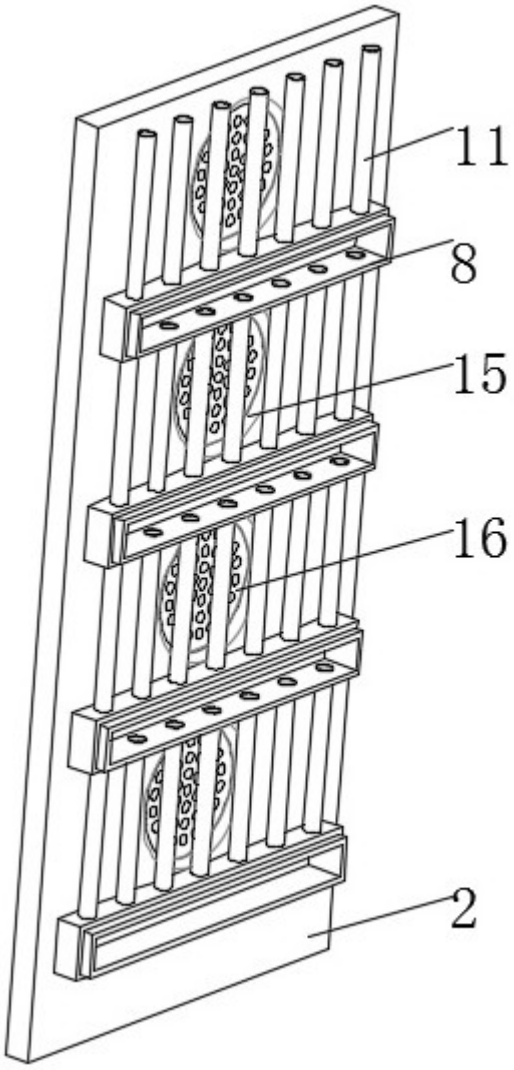


图4

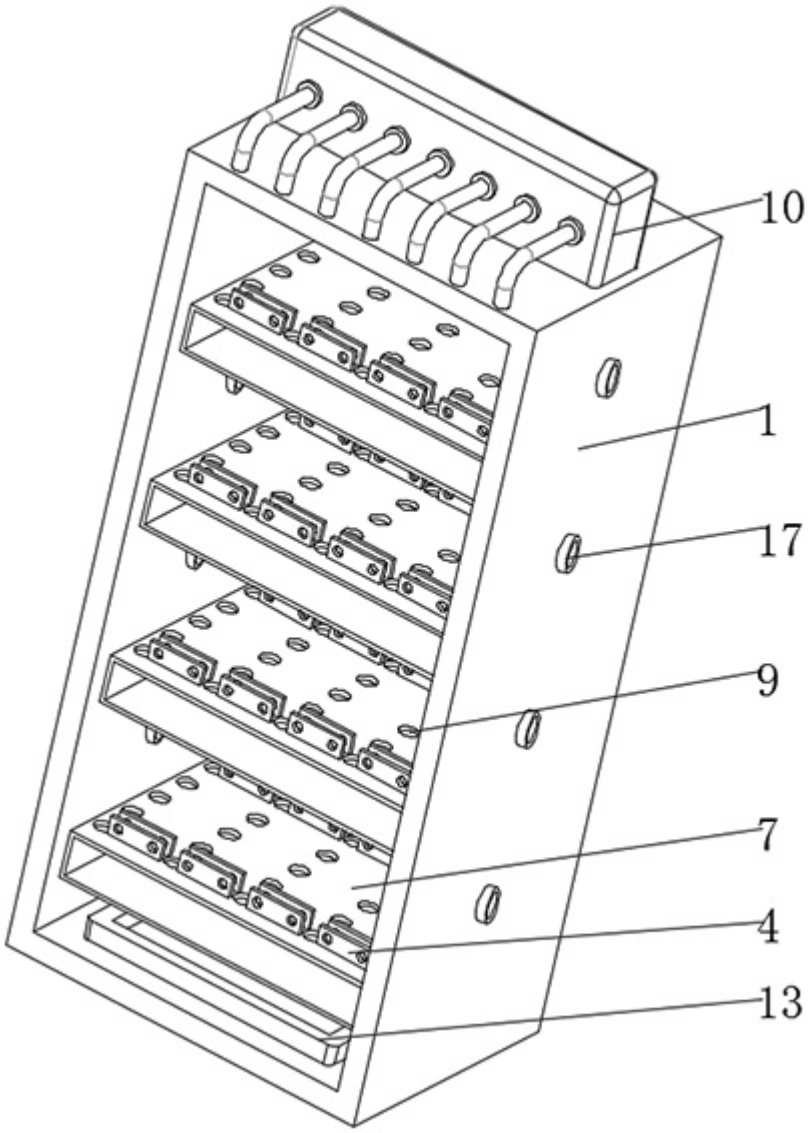


图5