



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214379706 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 08

(21) 申请号 202120519329.4

(22) 申请日 2021.03.12

(73) 专利权人 河南天耀智能电气有限公司

地址 476000 河南省商丘市商鼎路与木兰
大道交叉口北500米路西

(72) 发明人 魏增个

(74) 专利代理机构 北京元本知识产权代理事务
所(普通合伙) 11308

代理人 范奇

(51) Int. Cl.

H02B 11/173 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

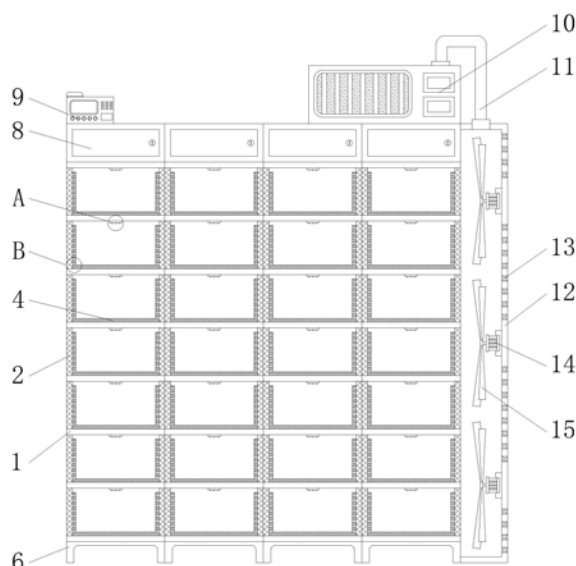
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有散热功能的组合式安装的抽屉柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有散热功能的组合式安装的抽屉柜,包括抽屉柜本体,所述抽屉柜本体的内壁固定连接有透气钢丝网,且抽屉柜本体的内壁安装有热量传感片,并且抽屉柜本体的内壁活动连接有电路抽屉,而且电路抽屉的侧壁开设有透气孔,所述抽屉柜本体的底部固定连接有架空底座,且架空底座的正面开设有散热排孔。该具有散热功能的组合式安装的抽屉柜,设置有冷气设备,形成冷气注入散热风箱内,启动电机带动扇叶形成流动风,将流动的冷气风吹进抽屉柜内,使得抽屉柜囤积的热量从抽屉柜的另一侧排出,具有散热功能,长时间运作后抽屉柜内部热量不会囤积,不易导致电路元件高温损坏,使得电路元件可以继续正常工作,有利于维持电路的正常运作。



1. 一种具有散热功能的组合式安装的抽屉柜,包括抽屉柜本体(1),其特征在于:所述抽屉柜本体(1)的内壁固定连接有透气钢丝网(2),且抽屉柜本体(1)的内壁安装有热量传感片(3),并且抽屉柜本体(1)的内壁活动连接有电路抽屉(4),而且电路抽屉(4)的侧壁开设有透气孔(5),所述抽屉柜本体(1)的底部固定连接有架空底座(6),且架空底座(6)的正面开设有散热排孔(7),所述抽屉柜本体(1)的顶部固定连接有控制顶柜(8),且控制顶柜(8)的顶部固定有散热控制器(9),并且控制顶柜(8)的顶部固定有冷气设备(10),而且冷气设备(10)的顶部固定连接有通风管(11),同时通风管(11)的一端固定连接有散热风箱(12),所述散热风箱(12)的外侧壁开设有进气孔(13),且散热风箱(12)的内侧壁固定有电机(14),并且电机(14)的一端固定连接有扇叶(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的组合式安装的抽屉柜,其特征在于:所述抽屉柜本体(1)和电路抽屉(4)构成滑动结构,且电路抽屉(4)沿抽屉柜本体(1)的内壁滑行,且抽屉柜本体(1)的内部尺寸与电路抽屉(4)的外部尺寸完全吻合。

3. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的组合式安装的抽屉柜,其特征在于:所述热量传感片(3)和电路抽屉(4)的数量均为28个,且28个热量传感片(3)和28个电路抽屉(4)一一对应。

4. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的组合式安装的抽屉柜,其特征在于:所述通风管(11)的一端与冷气设备(10)固定连接,且通风管(11)的另一端与散热风箱(12)固定连接,且冷气设备(10)和散热风箱(12)通过通风管(11)相连。

5. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的组合式安装的抽屉柜,其特征在于:所述电机(14)和扇叶(15)构成一体化结构,且电机(14)的数量为3个,且3个电机(14)等距离设置在散热风箱(12)的内侧壁。

一种具有散热功能的组合式安装的抽屉柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路控制技术领域，具体为一种具有散热功能的组合式安装的抽屉柜。

背景技术

[0002] 抽屉柜指的是抽屉式开关柜，是采用钢板制成封闭外壳，进出线回路的电器元件都安装在可抽出的抽屉中，构成能完成某一类供电任务的功能单元，抽屉式开关柜功能单元与母线或电缆之间，用接地的金属板或塑料制成的功能板隔开，形成母线、功能单元和电缆三个区域，每个功能单元之间也有隔离措施。抽屉式开关柜有较高的可靠性、安全性和互换性，是比较先进的开关柜，生产的开关柜，多数是抽屉式开关柜，它们适用于要求供电可靠性较高的工矿企业、高层建筑，作为集中控制的配电中心，但是现有的抽屉柜还存在一定的缺陷，就比如：

[0003] 1、现有的抽屉柜一般不具有散热功能，长时间运作后抽屉柜内部热量囤积，容易导致电路元件高温损坏，使得电路元件无法正常工作，不利于维持电路的正常运行。

[0004] 2、现有的抽屉柜一般散热节能效果不好，普通的抽屉柜进行散热时，无法进行针对性散热，散热面积较大，消耗能源较多，容易造成不必要的资源浪费。

[0005] 针对上述问题，急需在原有抽屉柜结构的基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种具有散热功能的组合式安装的抽屉柜，以解决上述背景技术中提出的不具有散热功能，长时间运作后抽屉柜内部热量囤积，容易导致电路元件高温损坏，使得电路元件无法正常工作，不利于维持电路的正常运行，且散热节能效果不好，普通的抽屉柜进行散热时，无法进行针对性散热，散热面积较大，消耗能源较多，容易造成不必要的资源浪费的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有散热功能的组合式安装的抽屉柜，包括抽屉柜本体，所述抽屉柜本体的内壁固定连接有透气钢丝网，且抽屉柜本体的内壁安装有热量传感片，并且抽屉柜本体的内壁活动连接有电路抽屉，而且电路抽屉的侧壁开设有透气孔，所述抽屉柜本体的底部固定连接有架空底座，且架空底座的正面开设有散热排孔，所述抽屉柜本体的顶部固定连接有控制顶柜，且控制顶柜的顶部固定有散热控制器，并且控制顶柜的顶部固定有冷气设备，而且冷气设备的顶部固定连接有通风管，同时通风管的一端固定连接有散热风箱，所述散热风箱的外侧壁开设有进气孔，且散热风箱的内侧壁固定有电机，并且电机的一端固定连接有扇叶。

[0008] 优选的，所述抽屉柜本体和电路抽屉构成滑动结构，且电路抽屉沿抽屉柜本体的内壁滑行，且抽屉柜本体的内部尺寸与电路抽屉的外部尺寸完全吻合。

[0009] 优选的，所述热量传感片和电路抽屉的数量均为28个，且28个热量传感片和28个电路抽屉一一对应。

[0010] 优选的,所述通风管的一端与冷气设备固定连接,且通风管的另一端与散热风箱固定连接,且冷气设备和散热风箱通过通风管相连。

[0011] 优选的,所述电机和扇叶构成一体化结构,且电机的数量为3个,且3个电机等距离设置在散热风箱的内侧壁。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该具有散热功能的组合式安装的抽屉柜;

[0013] 1. 设置有冷气设备,形成冷气注入散热风箱内,启动电机带动扇叶形成流动风,将流动的冷气风吹进抽屉柜内,使得抽屉柜囤积的热量从抽屉柜的另一侧排出,该抽屉柜具有散热功能,长时间运作后抽屉柜内部热量不会囤积,不易导致电路元件高温损坏,使得电路元件可以继续正常工作,有利于维持电路的正常工作;

[0014] 2. 设置有热量传感片,当某一电路抽屉内部的热量超过适宜值时,热量传感片将热量超标的信息传递给散热控制器,散热控制器将启动对应的电机进行散热工作,该抽屉柜散热节能效果较好,改进后的抽屉柜进行散热时,能够进行针对性散热,散热面积较小,消耗能源较少,不易造成不必要的资源浪费。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型正剖视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型图2中B处放大结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型架空底座正视结构示意图。

[0020] 图中:1、抽屉柜本体;2、透气钢丝网;3、热量传感片;4、电路抽屉;5、透气孔;6、架空底座;7、散热排孔;8、控制顶柜;9、散热控制器;10、冷气设备;11、通风管;12、散热风箱;13、进气孔;14、电机;15、扇叶。

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1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种具有散热功能的组合式安装的抽屉柜,包括抽屉柜本体1、透气钢丝网2、热量传感片3、电路抽屉4、透气孔5、架空底座6、散热排孔7、控制顶柜8、散热控制器9、冷气设备10、通风管11、散热风箱12、进气孔13、电机14和扇叶15,抽屉柜本体1的内壁固定连接有透气钢丝网2,且抽屉柜本体1的内壁安装有热量传感片3,并且抽屉柜本体1的内壁活动连接有电路抽屉4,而且电路抽屉4的侧壁开设有透气孔5,抽屉柜本体1的底部固定连接有架空底座6,且架空底座6的正面开设有散热排孔7,抽屉柜本体1的顶部固定连接有控制顶柜8,且控制顶柜8的顶部固定有散热控制器9,并且控制顶柜8的顶部固定有冷气设备10,而且冷气设备10的顶部固定连接有通风管11,同时通风管11的一端固定连接有散热风箱12,散热风箱12的外侧壁开设有进气孔13,且散热风箱

12的内侧壁固定有电机14,并且电机14的一端固定连接有扇叶15。

[0023] 抽屉柜本体1和电路抽屉4构成滑动结构,且电路抽屉4沿抽屉柜本体1的内壁滑行,且抽屉柜本体1的内部尺寸与电路抽屉4的外部尺寸完全吻合,通过设置的抽屉柜本体1和电路抽屉4,可将电路元件分隔开,不易出现电路混淆或彼此干扰的问题;

[0024] 热量传感片3和电路抽屉4的数量均为28个,且28个热量传感片3和28个电路抽屉4一一对应,一一对应的的设计,可以对每个电路抽屉4都进行监测,当某一电路抽屉4内的温度超过标准值时,方便形成针对性散热;

[0025] 通风管11的一端与冷气设备10固定连接,且通风管11的另一端与散热风箱12固定连接,且冷气设备10和散热风箱12通过通风管11相连,通过设置的通风管11,方便了将冷气设备10生成的冷气注入散热风箱12内,从而降低了散热风箱12内流动风的温度;

[0026] 电机14和扇叶15构成一体化结构,且电机14的数量为3个,且3个电机14等距离设置在散热风箱12的内侧壁,通过等距离设置的电机14,可根据需要散热的电路抽屉4所在的位置,启动与之对应的扇叶15进行散热。

[0027] 工作原理:在使用该具有散热功能的组合式安装的抽屉柜时,根据图1-5,抽屉柜本体1内的热量传感片3时刻监测着内部热量,当某一电路抽屉4内部的热量超过适宜值时,热量传感片3将热量超标的信息通过电信号的方式传递给散热控制器9,散热控制器9将启动对应的电机14带动扇叶15形成流动风进行散热工作,外部的自然空气通过进气孔13进入散热风箱12,冷气设备10生成冷气,经过通风管11注入散热风箱12内,降低了散热风箱12内流动风的温度,流动风经过扇叶15的旋转作用,吹向抽屉柜本体1,由于抽屉柜的侧壁设置有透气钢丝网2,电路抽屉4的侧壁也开设透气孔5,流动风将进入抽屉柜本体1内,将抽屉柜囤积的热量从抽屉柜的另一侧排出,架空底座6的设计使得抽屉柜本体1底部脱离地面,进行散热时效果较好,底部不易囤积热量。

[0028] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0029] 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。

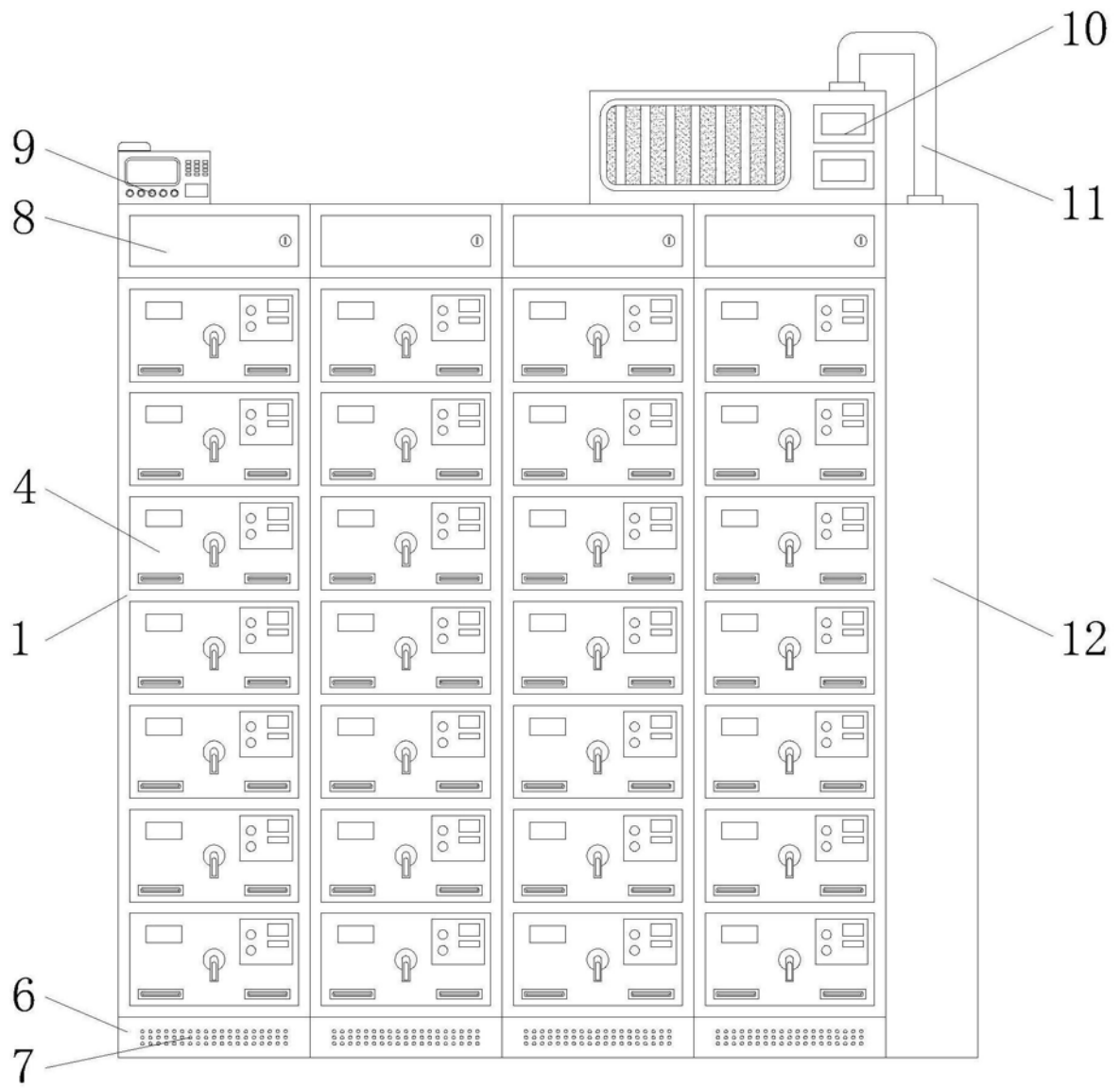


图1

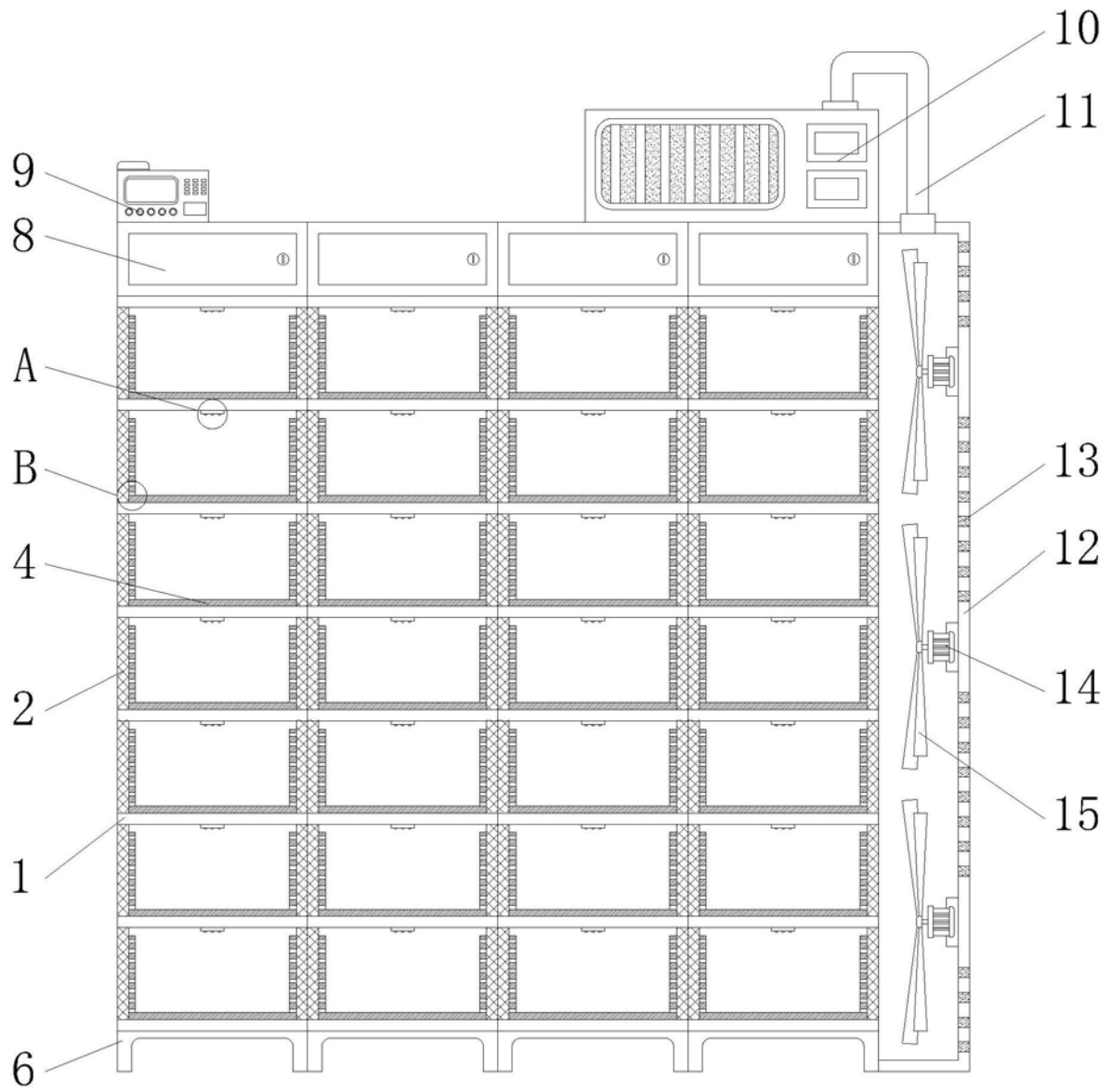


图2

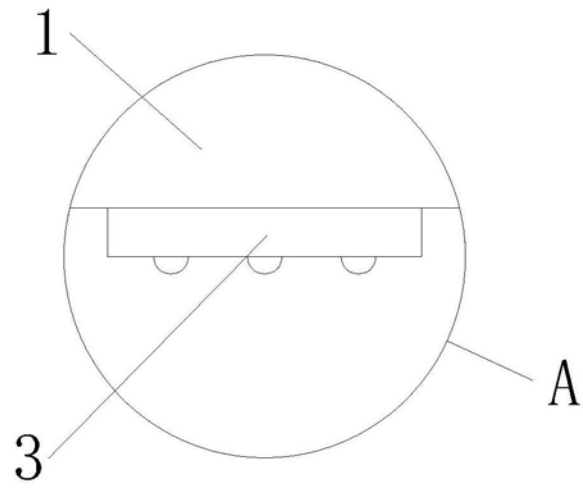


图3

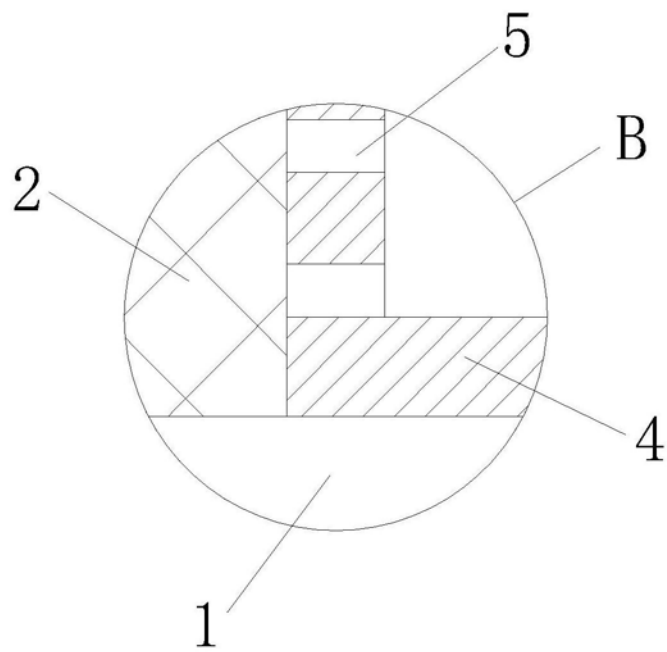


图4

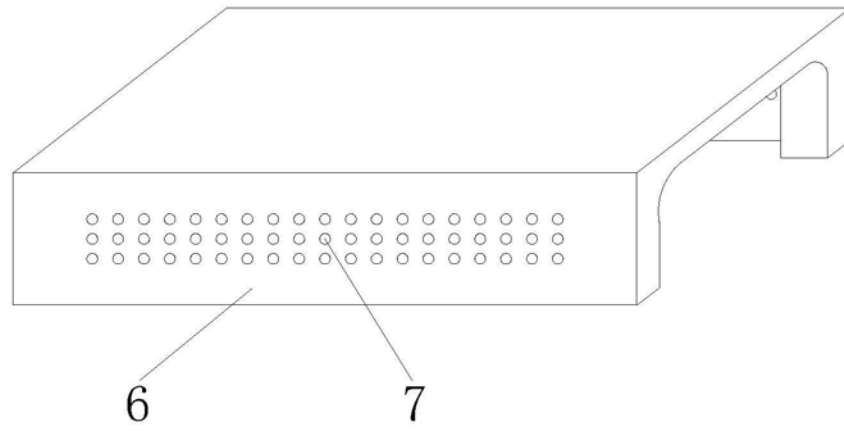


图5