(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222366773 U
(45)授权公告日 2025.01.21

(21)申请号 202421254234.4

(22)申请日 2024.06.04

(73)专利权人 西充县兴鼎农业开发有限公司
地址 610000 四川省南充市西充县古楼镇赵家庙村三组4号

(72)发明人 刘先强 吴碧华

(74)专利代理机构 成都华辰智合知识产权代理有限公司 51302
专利代理师 李扬

(51)Int.Cl.
A01G 18/69(2018.01)

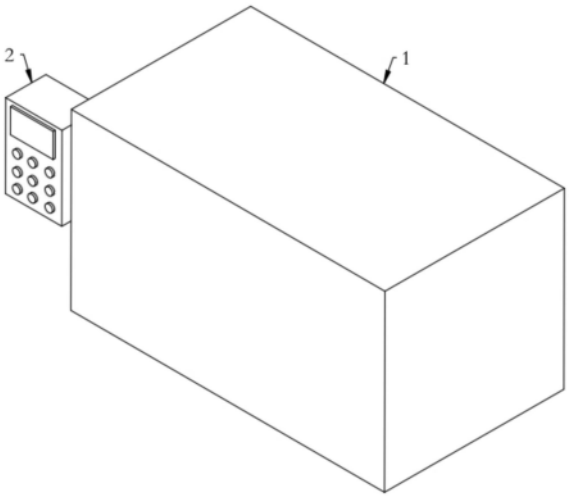
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种地热式食用菌加温装置

(57)摘要

本实用属于食用菌技术领域,具体涉及一种地热式食用菌加温装置,包括保温房和控制箱,保温房底部铺设有电热毯,电热毯与控制箱电连接,且保温房内部设置有菌菇架,菌菇架由两个竖板和三个横板组成,三个横板和两个竖板上均开设有空腔和真空保温腔,空腔与真空保温腔不连通,且横板空腔和竖板空腔通过连接管连通,竖板真空保温腔为四边形,横板真空保温腔为U形,两个竖板顶部设置有与之空腔连通的导管,导管顶部设置有水箱,且导管上设置有电控制阀。该装置能够在突然断电的情况下,实现温度的紧急补偿,提供临时的温度支持,延长保温时间,保障食用菌的生长环境稳定。



CN 222366773 U

1.一种地热式食用菌加温装置,包括保温房(1)和控制箱(2),所述保温房(1)底部铺设有电热毯(3),所述电热毯(3)与所述控制箱(2)电连接,且所述保温房(1)内部设置有菌菇架(4);

其特征在于:所述菌菇架(4)由两个竖板(5)和三个横板(6)组成,三个所述横板(6)和两个所述竖板(5)上均开设有空腔(7)和真空保温腔(8),所述空腔(7)与所述真空保温腔(8)不连通,且所述横板(6)所述空腔(7)和所述竖板(5)所述空腔(7)通过连接管(9)连通,所述竖板(5)所述真空保温腔(8)为四边形,所述横板(6)所述真空保温腔(8)为U形;

两个所述竖板(5)顶部设置有与之所述空腔(7)连通的导管(10),所述导管(10)顶部设置有水箱(11),且所述导管(10)上设置有电控制阀(12)。

2.根据权利要求1所述的一种地热式食用菌加温装置,其特征在于:所述保温房(1)外侧设置有第一保温层。

3.根据权利要求1所述的一种地热式食用菌加温装置,其特征在于:所述横板(6)和所述竖板(5)上设置有第二保温层,所述横板(6)顶部设置有导热层。

4.根据权利要求1所述的一种地热式食用菌加温装置,其特征在于:所述横板(6)顶部设置有用于对食用菌菇保温的防护罩(13),所述防护罩(13)上开设有透气孔,且所述防护罩(13)上设置有第三保温层。

5.根据权利要求1所述的一种地热式食用菌加温装置,其特征在于:所述水箱(11)上设置有第四保温层,且所述水箱(11)一侧安装有进水管(14),所述进水管上设置有水泵。

6.根据权利要求1所述的一种地热式食用菌加温装置,其特征在于:其中一个所述竖板(5)上设置有排水管(15),所述排水管(15)上设置有密封盖。

一种地热式食用菌加温装置

技术领域

[0001] 本实用属于食用菌技术领域,具体涉及一种地热式食用菌加温装置。

背景技术

[0002] 在食用菌的种植过程中,温度是一个关键的环境因素,对食用菌的生长和发育有着重要的影响。为了提供适宜的生长环境,常见的做法是使用加温装置来控制保温房内的温度。

[0003] 目前,常见的加温方法包括使用暖气、空调或其他加热设备。然而,这些方法可能存在能源消耗大、温度控制不精确、成本较高等问题。此外,一旦遭遇停电等突发情况,加热设备无法正常工作,容易导致保温房内的温度急剧下降,对食用菌的生长环境造成不利影响。

[0004] 为了解决这些问题,需要一种更加可靠和高效的加温装置。地热式加温作为一种新兴的技术,具有均匀加热、节能环保等优点。通过在保温房底部铺设电热毯,可以提供稳定的地热热源,为食用菌创造适宜的生长温度。

[0005] 然而,单纯的地热式加温装置在遇到断电情况时,仍然存在温度迅速下降的风险。这可能导致食用菌的生长受到抑制,甚至造成损失。

[0006] 在此背景下,本专利提出了一种地热式食用菌加温装置,该装置能够在突然断电的情况下,实现温度的紧急补偿,提供临时的温度支持,延长保温时间,保障食用菌的生长环境稳定。

实用新型内容

[0007] 本实用的目的是提供一种地热式食用菌加温装置,该装置能够在突然断电的情况下,实现温度的紧急补偿,提供临时的温度支持,延长保温时间,保障食用菌的生长环境稳定。

[0008] 本实用采取的技术方案具体如下:

[0009] 一种地热式食用菌加温装置,包括保温房和控制箱,所述保温房底部铺设有电热毯,所述电热毯与所述控制箱电连接,且所述保温房内部设置有菌菇架;

[0010] 所述菌菇架由两个竖板和三个横板组成,三个所述横板和两个所述竖板上均开设有空腔和真空保温腔,所述空腔与所述真空保温腔不连通,且所述横板所述空腔和所述竖板所述空腔通过连接管连通,所述竖板所述真空保温腔为四边形,所述横板所述真空保温腔为U形;

[0011] 两个所述竖板顶部设置有与之所述空腔连通的导管,所述导管顶部设置有水箱,且所述导管上设置有电控制阀。

[0012] 进一步的,所述保温房外侧设置有第一保温层。

[0013] 进一步的,所述横板和所述竖板上设置有第二保温层,所述横板顶部设置有导热层。

[0014] 进一步的,所述横板顶部设置有用于对食用菌菇保温的防护罩,所述防护罩上开设有透气孔,且所述防护罩上设置有第三保温层。

[0015] 进一步的,所述水箱上设置有第四保温层,且所述水箱一侧安装有进水管,所述进水管上设置有水泵。

[0016] 进一步的,其中一个所述竖板上设置有排水管,所述排水管上设置有密封盖。

[0017] 本实用取得的技术效果为:

[0018] 首先将电热毯铺设于保温房地面上,并在电热毯的电源连接线与控制箱进行连接,从而形成地热式温房,从而使食用菌生产的环境处于适合的温度,提高食用菌的生长效果,同时在温度遍布在保温房内部的时候,通过水箱吸热,从而使水箱内部的水具有一定的温度,然后通过三个横板对食用菌菇进行承载,在突然遇到断电的情况下,电热毯不在加热,从而导致保温房内部的热量流失,在断电时间久了,就会造成保温房的温度下降,从而不在适应食用菌菇生产,这个时候在断电的情况下,电控制阀失电,从而使导管打开,导管打开,水箱内部具有温度的水进入竖板空腔内部,由于竖板真空保温腔为四边形,所以能够对各个方便进行保温,从而防止温度流失,然后通过连接管使热水进入三个横板内部,由于横板真空保温腔为U形(如图4所示),横板真空保温腔对横板三个边进行保温,从而防止温度流失,同时热水的温度从横板顶部的面传递到位于横板顶部的食用菌菇,从而能够为食用菌菇提供适合的温度,由于设置真空保温腔,其温度流失速度变慢,从而可以延长保温的时间。该装置能够在突然断电的情况下,实现温度的紧急补偿,提供临时的温度支持,延长保温时间,保障食用菌的生长环境稳定。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型整体的结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型侧视图;

[0021] 图3是本实用新型电热毯的结构示意图;

[0022] 图4是本实用新型菌菇架的结构示意图;

[0023] 图5是本实用新型横板和竖板的剖视图。

[0024] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0025] 1、保温房;2、控制箱;3、电热毯;4、菌菇架;5、竖板;6、横板;7、空腔;8、真空保温腔;9、连接管;10、导管;11、水箱;12、电控制阀;13、防护罩;14、进水管;15、排水管。

具体实施方式

[0026] 为了使本实用的目的及优点更加清楚明白,以下结合实施例对本实用进行具体说明。应当理解,以下文字仅仅用以描述本实用的一种或几种具体的实施方式,并不对本实用具体请求的保护范围进行严格限定。

[0027] 如图1-5所示,本实用采取的技术方案具体如下:一种地热式食用菌加温装置,包括保温房1和控制箱2,保温房1底部铺设有电热毯3,电热毯3与控制箱2电连接,且保温房1内部设置有菌菇架4;

[0028] 菌菇架4由两个竖板5和三个横板6组成,三个横板6和两个竖板5上均开设有空腔7和真空保温腔8,空腔7与真空保温腔8不连通,且横板6空腔7和竖板5空腔7通过连接管9连

通,竖板5真空保温腔8为四边形,横板6真空保温腔8为U形;

[0029] 两个竖板5顶部设置有与之空腔7连通的导管10,导管10顶部设置有水箱11,且导管10上设置有电控制阀12。

[0030] 其工作原理为:首先将电热毯3铺设于保温房1地面上,并在电热毯3的电源连接线与控制箱2进行连接,从而形成地热式温房,从而使食用菌生产的环境处于适合的温度,提高食用菌的生长效果,同时在温度遍布在保温房1内部的时候,通过水箱11吸热,从而使水箱11内部的水具有一定的温度,然后通过三个横板6对食用菌菇进行承载,在突然遇到断电的情况下,电热毯3不在加热,从而导致保温房1内部的热量流失,在断电时间久了,就会造成保温房1的温度下降,从而不在适应使用菌菇生产,这个时候在断电的情况下,电控制阀12失电,从而使导管10打开,导管10打开,水箱11内部具有温度的水进入竖板5空腔7内部,由于竖板5真空保温腔8为四边形,所以能够对各个方便进行保温,从而防止温度流失,然后通过连接管9使热水进入三个横板6内部,由于横板6真空保温腔8为U形(如图4所示),横板6真空保温腔8对横板6三个边进行保温,从而防止温度流失,同时热水的温度从横板6顶部的面传递到位于横板6顶部的食用菌菇,从而能够为食用菌菇提供适合的温度,由于设置真空保温腔8,其温度流失速度变慢,从而可以延长保温的时间。该装置能够在突然断电的情况下,实现温度的紧急补偿,提供临时的温度支持,延长保温时间,保障食用菌的生长环境稳定。

[0031] 其中,电热毯3通过导线与控制箱2连接,且导线上设置有温度调节控制开关。

[0032] 同时,温度调节控制开关的型号为电子温度控制器,电子温度控制器通常由以下几个主要部分构成:

[0033] 1.温度传感器:用于检测被控对象的温度,通常采用热敏电阻、热电偶或其他温度敏感元件。

[0034] 2.控制器电路:接收温度传感器的信号,并进行处理和比较。控制器电路可以包含微处理器、模拟电路或数字电路。

[0035] 3.设定装置:用户可以通过这个装置设置所需的温度目标值。

[0036] 4.输出装置:根据控制器的判断,输出装置会产生相应的控制信号,通常是控制加热器、冷却器或其他温度调节设备的开关或功率。

[0037] 工作原理如下:

[0038] 温度传感器将检测到的温度信号转换为电信号,并传递给控制器电路。控制器将实际温度与设定的目标温度进行比较,如果实际温度低于目标温度,控制器会输出一个信号,使加热器工作或增加其功率,以提高温度;如果实际温度高于目标温度,控制器会输出一个信号,使加热器停止工作或降低其功率,以降低温度。这样的反馈机制可以实现对温度的精确控制。

[0039] 电热毯3的结构主要包括以下几个部分:

[0040] 1.发热元件:通常是由绝缘材料包裹的电阻丝或发热片,通过电流通过时产生的热量来加热。

[0041] 2.控制电路:包含温度控制器和开关,用于控制电热毯3的通断和温度调节。

[0042] 3.绝缘层:用于防止电流泄漏和保护使用者的安全。

[0043] 4.面料:通常是柔软的纺织品,提供舒适的触感。

[0044] 工作原理是这样的：

[0045] 当电热毯3接通电源后，电流通过发热元件，产生热量。温度控制器会监测电热毯3的温度，并根据设定的温度值来控制电流的通断，以维持所需的温度。一些电热毯3还可能具有不同的温度档位设置，使用者可以根据自己的需求选择合适的温度。

[0046] 保温房1外侧设置有第一保温层，第一保温层的材料为聚氨酯泡沫、或者棉花，使其保温的效果提高。

[0047] 横板6和竖板5上设置有第二保温层，第二保温层的材料为聚氨酯泡沫、或者棉花，使对热水保温的效果提高，同时横板6顶部设置有导热层，通过导热层使热水的热量导入食用菌菇上。

[0048] 为了进一步防止热量流失和提高保温的效果，横板6顶部设置有用于对食用菌菇保温的防护罩13，防护罩13上开设有透气孔，且防护罩13上设置有第三保温层。

[0049] 通过防护罩13能够防止热量流失和提高保温的效果，通过透气孔能够使空气流通。

[0050] 水箱11上设置有第四保温层，且水箱11一侧安装有进水管14，进水管14上设置有水泵。

[0051] 通过第四保温层能够对水箱11内部的水进行保温，通过水泵使外界的水进入水箱11，同时水泵与控制箱2电连接，通过控制箱2控制水泵的启动和关闭。

[0052] 电控制阀12在工作的时候是使导管10关闭的，在断电的时候，导管10打开。

[0053] 其中一个竖板5上设置有排水管15，排水管15上设置有密封盖，通过排水管15使水排出。

[0054] 需要说明的是：本实用新型中的电控制阀12、水泵、控制箱2其工作原理和电路连接方式均属于现有技术，在这里不做过多的赘述。

[0055] 本实用的工作原理为：首先将电热毯3铺设于保温房1地面上，并在电热毯3的电源连接线与控制箱2进行连接，从而形成地热式温房，从而使食用菌生产的环境处于适合的温度，提高食用菌的生长效果，同时在温度遍布在保温房1内部的时候，通过水箱11吸热，从而使水箱11内部的水具有一定的温度，然后通过三个横板6对食用菌菇进行承载，在突然遇到断电的情况下，电热毯3不在加热，从而导致保温房1内部的热量流失，在断电时间久了，就会造成保温房1的温度下降，从而不在适应使用菌菇生产，这个时候在断电的情况下，电控制阀12失电，从而使导管10打开，导管10打开，水箱11内部具有温度的水进入竖板5空腔7内部，由于竖板5真空保温腔8为四边形，所以能够对各个方便进行保温，从而防止温度流失，然后通过连接管9使热水进入三个横板6内部，由于横板6真空保温腔8为U形(如图4所示)，横板6真空保温腔8对横板6三个边进行保温，从而防止温度流失，同时热水的温度从横板6顶部的面传递到位于横板6顶部的食用菌菇，从而能够为食用菌菇提供适合的温度，由于设置真空保温腔8，其温度流失速度变慢，从而可以延长保温的时间。该装置能够在突然断电的情况下，实现温度的紧急补偿，提供临时的温度支持，延长保温时间，保障食用菌的生长环境稳定。

[0056] 以上所述仅是本实用的优选实施方式，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的保护范围。本实用中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法，如无

特别说明和限定,均按照本领域的常规手段进行实施。

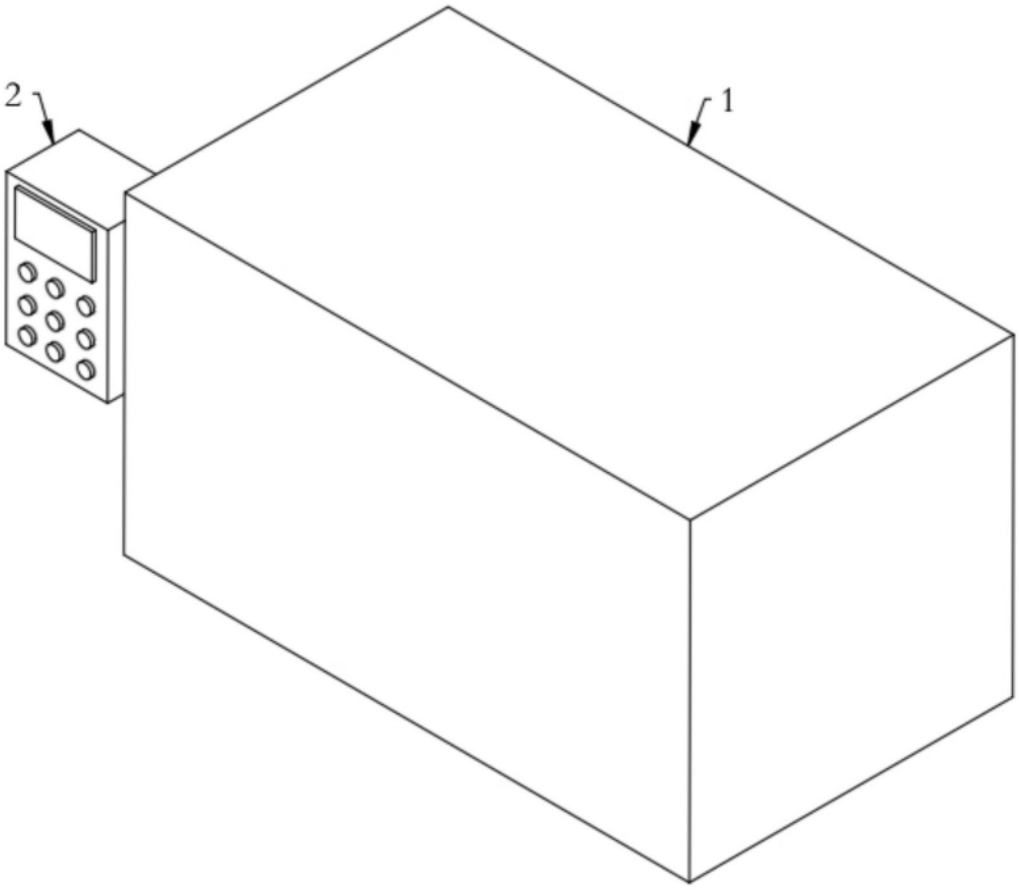


图1

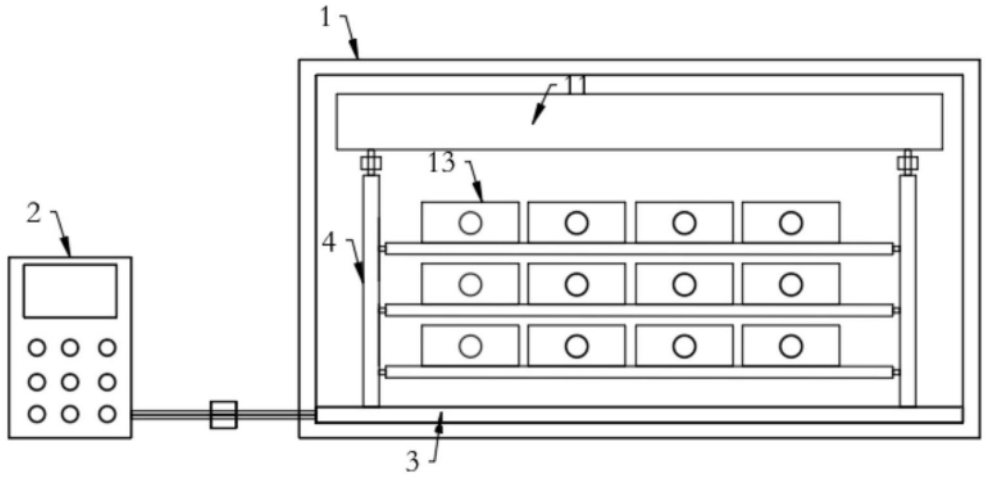


图2

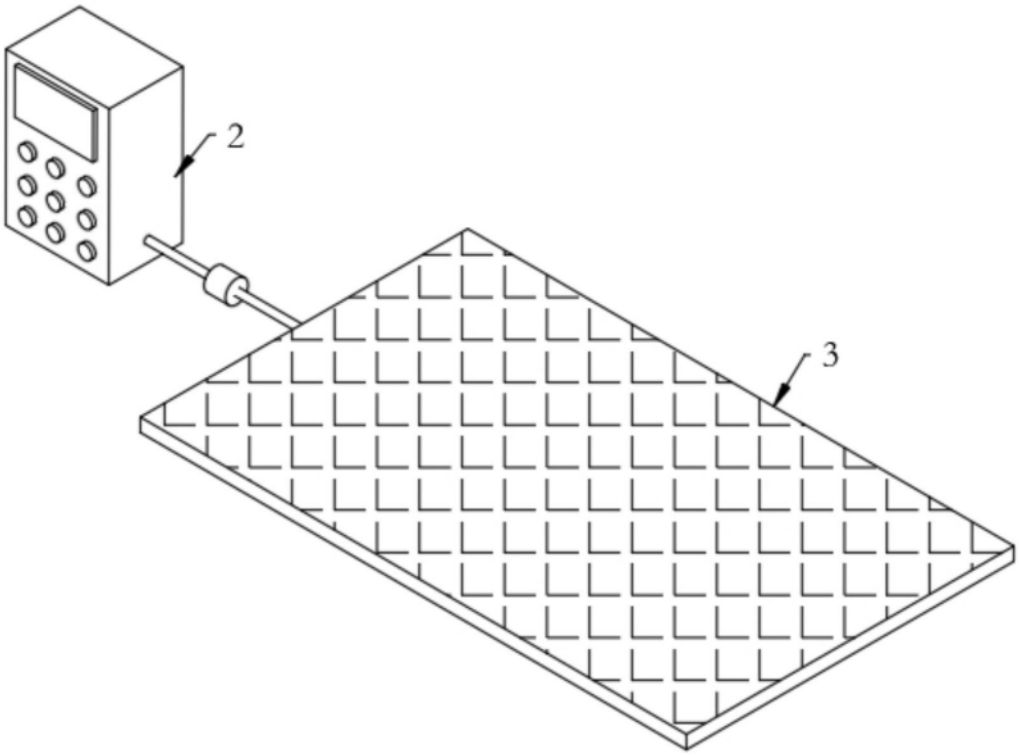


图3

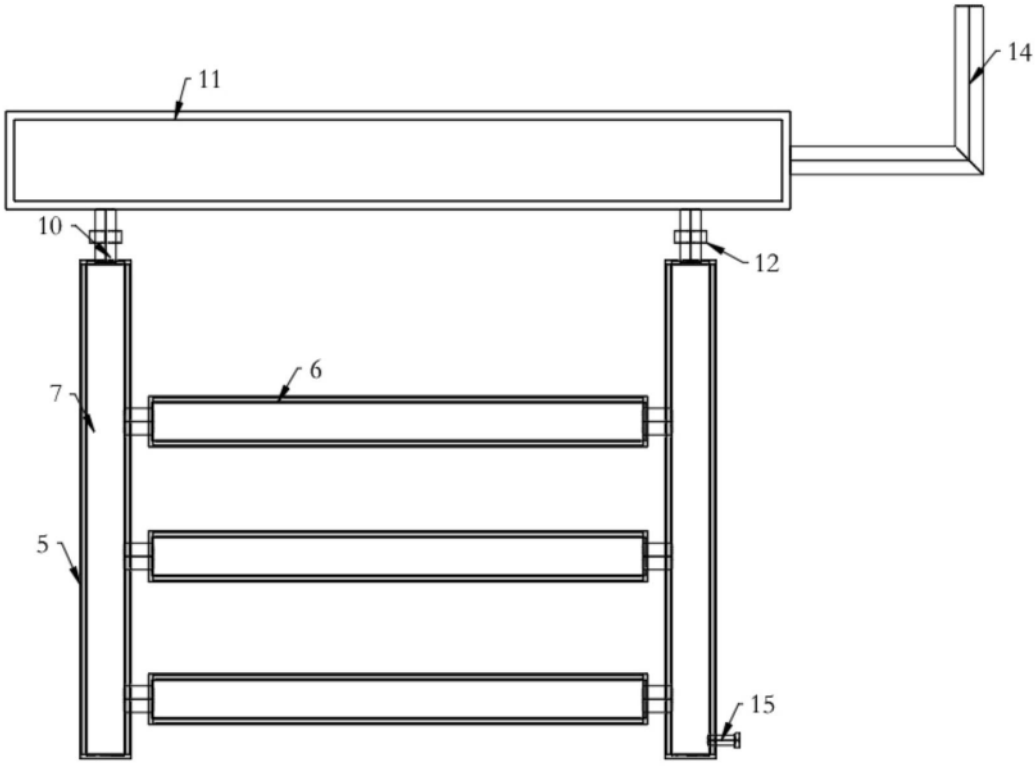


图4

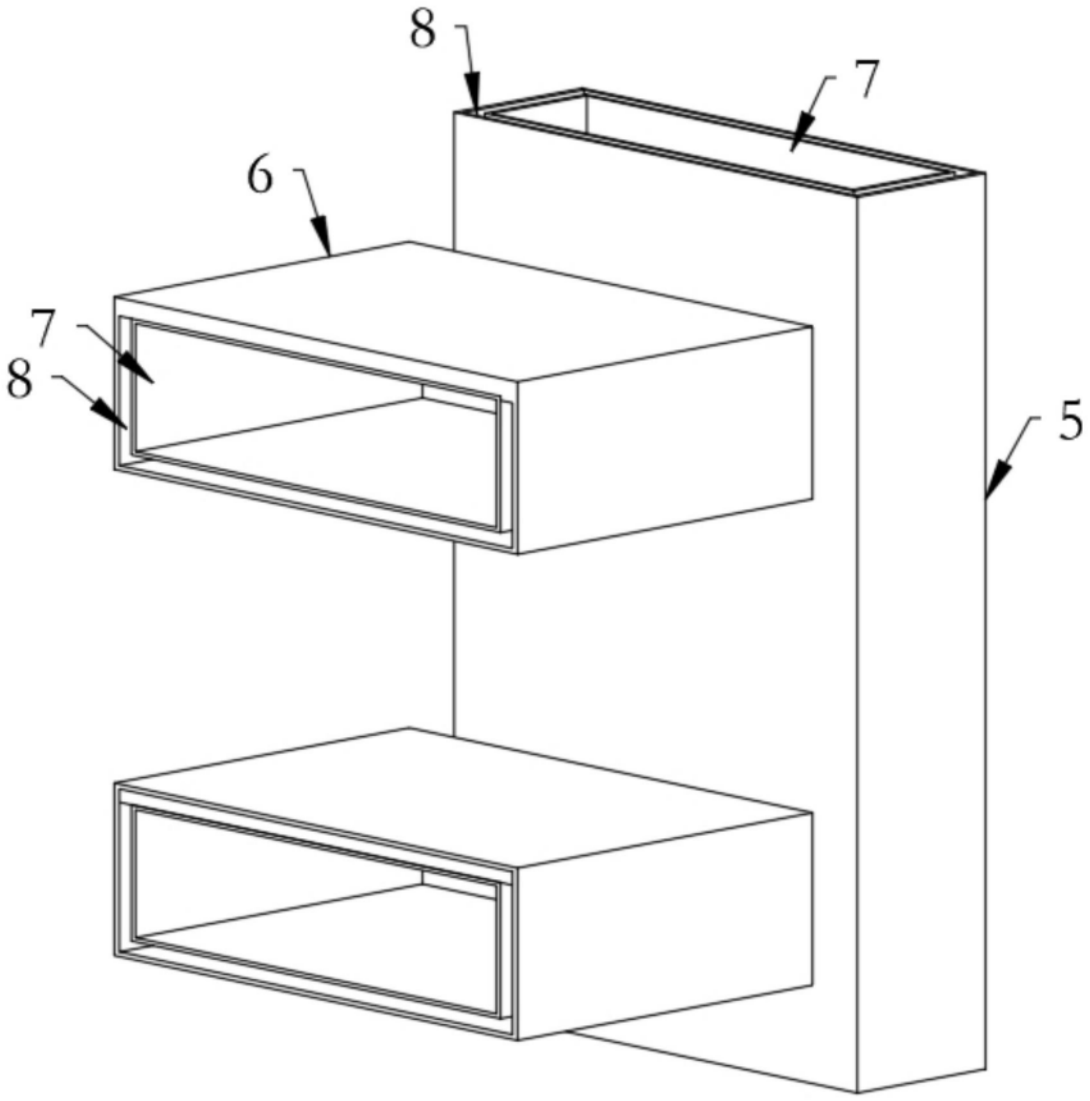


图5