



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212952075 U

(45) 授权公告日 2021.04.13

(21) 申请号 202021388789.X

(22) 申请日 2020.07.15

(73) 专利权人 史玲

地址 255020 山东省淄博市张店区杏园东路8号

(72) 发明人 史玲

(74) 专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833

代理人 尹均利

(51) Int.Cl.

B65D 81/18 (2006.01)

B65D 25/02 (2006.01)

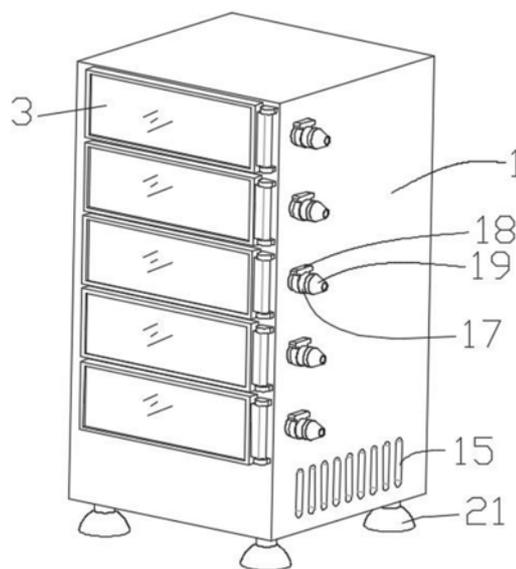
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

### (54) 实用新型名称

一种病理科样品低温储存台

### (57) 摘要

本实用新型涉及医疗器械技术领域,具体涉及一种病理科样品低温储存台;本实用新型包括保温台,保温台上沿垂直方向设有一组之间相互隔绝的隔间,隔间的顶部侧壁上均设有温度传感器和湿度传感器,隔间靠近保温台后端的侧壁中部均设有通风管,通风管均连通到处于保温台的容置腔中送风管上,通风管上均设有第一气流阀,送风管的底部连接在处于容置腔底部的制冷装置上,容置腔的底部还设有控制板和散热风机,控制板上还设有处理模块和配电接口模块,隔间右侧壁且靠近保温台前端处均设有与外界相通的出风管,出风管上均设有第二气流阀和单向阀;本实用新型能够有效地解决现有技术中的病理科样品低温存储台不具有分类存储功能和除湿功能的问题。



1. 一种病理科样品低温储存台,包括保温台,其特征在于:所述保温台上沿垂直方向设有一组之间相互隔绝的隔间,所述隔间在保温台上前端的开口处均转动连接有与之匹配的保温盖,所述隔间的顶部侧壁上均设有温度传感器和湿度传感器,所述隔间靠近保温台后端的侧壁中部均设有通风管,所述通风管均连通到处于所述保温台的容置腔中送风管上,所述通风管上均设有第一气流阀,所述送风管的底部连接在处于所述容置腔底部的制冷装置上,所述容置腔的底部还设有控制板和散热风机,所述控制板上还设有处理模块和配电接口模块,所述保温台底部的左、右两侧壁上均开设有一组散热槽,所述保温台靠近顶部的左侧壁上设有触摸显示屏,所述隔间右侧壁且靠近保温台前端处均设有与外界相通的出风管,所述出风管上均设有第二气流阀和单向阀,所述保温台后端的底部侧壁上设有外接电源接口,所述第一气流阀、制冷装置、散热风机、触摸显示屏、第二气流阀和外接电源模块均电性连接到配电接口模块上。

2. 根据权利要求1所述的一种病理科样品低温储存台,其特征在于,所述保温台底部的四个顶角处均设有吸盘。

3. 根据权利要求1所述的一种病理科样品低温储存台,其特征在于,所述保温盖采用带有真空夹层的透明玻璃制成。

4. 根据权利要求1所述的一种病理科样品低温储存台,其特征在于,所述隔间的数量为2~10个。

5. 根据权利要求1所述的一种病理科样品低温储存台,其特征在于,所述制冷装置采用带除湿功能的制冷机。

6. 根据权利要求1所述的一种病理科样品低温储存台,其特征在于,所述处理模块采用单片机或PLC。

7. 根据权利要求1所述的一种病理科样品低温储存台,其特征在于,所述触摸显示屏采用电容屏。

8. 根据权利要求1所述的一种病理科样品低温储存台,其特征在于,所述单向阀设置在第二气流阀的出气端。

## 一种病理科样品低温储存台

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,具体涉及一种病理科样品低温储存台。

### 背景技术

[0002] 病理科是大型综合医院必不可少的科室之一,其主要任务是在医疗过程中承担病理诊断工作,包括通过活体组织检查、脱落和细针穿刺细胞学检查以及尸体剖检,为临床提供明确的病理诊断,确定疾病的性质,查明死亡原因。因为病理诊断报告不是影像学的描述,而是明确的疾病名称,临床医师主要根据病理报告决定治疗原则、估计预后以及解释临床症状和明确死亡原因。病理诊断的这种权威性决定了它在所有诊断手段中的核心作用,因此病理诊断的质量不仅对相关科室甚至对医院整体的医疗质量构成极大的影响。

[0003] 但是现有的病理科样品低温存储台存在以下两点不足:第一、现有的病理科低温储存台不具有分类存储功能,并且不同种类的病理科样品所需要的最佳存储温度存在差异;第二、医生在每次取放样品时,低温存储台内部都会和外界产生气体交换,因此医生在经过数次取放样品后,低温存储台内部就会产生较大的湿度,从而影响低温存储台中的样品的正常储存。

### 实用新型内容

[0004] 解决的技术问题

[0005] 针对现有技术所存在的上述缺点,本实用新型提供了一种病理科样品低温储存台,能够有效地解决现有技术中的病理科样品低温存储台不具有分类存储功能和除湿功能的问题。

[0006] 技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0008] 一种病理科样品低温储存台,包括保温台,所述保温台上沿垂直方向设有一组之间相互隔绝的隔间,所述隔间在保温台上前端的开口处均转动连接有与之匹配的保温盖,所述隔间的顶部侧壁上均设有温度传感器和湿度传感器,所述隔间靠近保温台后端的侧壁中部均设有通风管,所述通风管均连通到处于所述保温台的容置腔中送风管上,所述通风管上均设有第一气流阀,所述送风管的底部连接在处于所述容置腔底部的制冷装置上,所述容置腔的底部还设有控制板和散热风机,所述控制板上还设有处理模块和配电接口模块,所述保温台底部的左、右两侧壁上均开设有一组散热槽,所述保温台靠近顶部的左侧壁上设有触摸显示屏,所述隔间右侧壁且靠近保温台前端处均设有与外界相通的出风管,所述出风管上均设有第二气流阀和单向阀,所述保温台后端的底部侧壁上设有外接电源接口,所述第一气流阀、制冷装置、散热风机、触摸显示屏、第二气流阀和外接电源模块均电性连接到配电接口模块上。

[0009] 更进一步地,所述保温台底部的四个顶角处均设有吸盘。

[0010] 更进一步地,所述保温盖采用带有真空夹层的透明玻璃制成。

[0011] 更进一步地,所述隔间的数量为2~10个。

[0012] 更进一步地,所述制冷装置采用带除湿功能的制冷机。

[0013] 更进一步地,所述处理模块采用单片机或PLC。

[0014] 更进一步地,所述触摸显示屏采用电容屏。

[0015] 更进一步地,所述单向阀设置在第二气流阀的的出气端。

[0016] 有益效果

[0017] 采用本实用新型提供的技术方案,与已知的公有技术相比,具有如下有益效果:

[0018] 1、本实用新型通过增加保温台上沿垂直方向设有一组之间相互隔绝的隔间,隔间的顶部侧壁上均设有温度传感器,隔间靠近保温台后端的侧壁中部均设有通风管,通风管均连通到处于保温台的容置腔中送风管上,通风管上均设有第一气流阀,送风管的底部连接在处于容置腔底部的制冷装置上,隔间右侧壁且靠近保温台前端处均设有与外界相通的出风管,出风管上均设有第二气流阀和单向阀设计,这样医生可以将不同类型的病理科样品放置到不同的隔间内进行低温存储;达到可以有效地根据病理科样品的种类选择合适温度的隔间进行分类储存的效果。

[0019] 2、本实用新型通过增加隔间的顶部侧壁上均设有湿度传感器,隔间靠近保温台后端的侧壁中部均设有通风管,通风管均连通到处于保温台的容置腔中送风管上,通风管上均设有第一气流阀,送风管的底部连接在处于容置腔底部的制冷装置上,容置腔的底部还设有控制板,控制板上还设有处理模块和配电接口模块,隔间右侧壁且靠近保温台前端处均设有与外界相通的出风管,出风管上均设有第二气流阀和单向阀,制冷装置采用带除湿功能的制冷机的设计,这样当任意一个隔间内的湿度传感器检测到该隔间内的湿度超标时,处理模块就会指令该隔间上的第一气流阀和第二气流阀打开,并且处理模块指令制冷装置进入除湿的工作模式,当该隔间内的湿度传感器检测到该隔间内的湿度达标时,处理模块指令该隔间上第一气流阀和第二气流阀关闭,同时处理模块指令制冷机进入待机模式;与现有技术中的病理科低温储存台不具备除湿功能相比;达到有效地使得病理科低温储存台内部始终保持较为干燥的效果。

## 附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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。

[0021] 图1为本实用新型的正面直观图;

[0022] 图2为本实用新型当保温盖打开时的正面直观图;

[0023] 图3为本实用新型的背面直观图;

[0024] 图4为本实用新型的背面部分剖视后的内部结构直观图;

[0025] 图5为本实用新型的部分剖视后的容置腔底部的直观图;

[0026] 图中的标号分别代表:1-保温台;2-隔间;3-保温盖;4-温度传感器;5-湿度传感器;6-通风管;7-容置腔;8-送风管;9-第一气流阀;10-制冷装置;11-控制板;12-散热风机;13-处理模块;14-配电接口模块;15-散热槽;16-触摸显示屏;17-出风管;18-第二气流阀;

19-单向阀;20-外接电源接口;21-吸盘。

### 具体实施方式

[0027] 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作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。

[0028] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0029] 实施例

[0030] 本实施例的一种病理科样品低温储存台,参照图1-5:包括保温台1,保温台1上沿垂直方向设有一组之间相互隔绝的隔间2,隔间2在保温台1上前端的开口处均转动连接有与之匹配的保温盖4,隔间2的顶部侧壁上均设有温度传感器5和湿度传感器5,隔间2靠近保温台1后端的侧壁中部均设有通风管6,通风管6均连通到处于保温台1的容置腔7中送风管8上,通风管6上均设有第一气流阀9,送风管8的底部连接在处于容置腔7底部的制冷装置10上,容置腔7的底部还设有控制板11和散热风机12(其中散热风机12的作用是对制冷装置10和控制板11进行散热,从而保证制冷装置10和控制板11的正常工作,并且当处理模块13指令制冷装置10进入工作状态的同时还会指令散热风机12进入工作状态),控制板11上还设有处理模块13和配电接口模块14(值得注意的是,控制板11上还配套的设有相应的保护电路和转换电路),保温台1底部的左、右两侧壁上均开设有一组散热槽15,保温台1靠近顶部的左侧壁上设有触摸显示屏16,隔间2右侧壁且靠近保温台1前端处均设有与外界相通的出风管17,出风管17上均设有第二气流阀18和单向阀19,保温台1后端的底部侧壁上设有外接电源接口20(外接电源接口20的作用是通过导线将保温台1电连接到市电上),第一气流阀9、制冷装置10、散热风机12、触摸显示屏16、第二气流阀18和外接电源模块均电性连接到配电接口模块14上。

[0031] 保温台1底部的四个顶角处均设有吸盘21,这样的可以使得医生能够将保温台1可靠地固定放置在工作台上。

[0032] 保温盖4采用带有真空夹层的透明玻璃制成,因为这样医生便可以在不打开保温盖4的前提下,就能观察到隔间2内所存放的病理科样品的数量和状态。

[0033] 在本实施例中隔间2的数量设为5个,这样医生便可以根据需要存放的病理科样品数量和种类来灵活的设置这5个隔间2的温度。

[0034] 制冷装置10采用带除湿功能的制冷机,因为这样当任意隔间2内检测到该隔间2内的湿度超标时,处理模块13便可以指令制冷装置10进入除湿模式对湿度超标的隔间2进行除湿,值得注意的是制冷装置10实现除湿功能原理和日常生活中使用的空调实现除湿功能的原理相同。

[0035] 处理模块13采用PLC,因为PLC具有可靠性高、抗干扰能力强、配套齐全、功能完善、适用性强、维护方便和容易改造等优点。

[0036] 触摸显示屏16采用电容屏,因为电容屏具有可以多点触摸和定位精度高的优点,其中触摸显示屏16上实时显示各个隔间2内的温度和湿度,同时医生还可以通过触摸显示

屏16来设定各个隔间2内的温度和湿度标准值。

[0037] 单向阀19设置在第二气流阀18的的出气端,这样可以使得当制冷装置10向隔间2内输入干燥的冷气时,潮湿的冷气会从出气管排出到外界,从而维持各个隔间2内的气压平衡,同时单向阀19还可以有效地防止外界的空气倒流进隔间2内部。

[0038] 其工作原理:

[0039] 使用前的准备校准过程:

[0040] 第一步,医生通过外接电源接口20给保温台1供电;

[0041] 第二步,医生根据需要通过触摸显示屏16给各个隔间2设置指定的温度和湿度标准值,并且此时各个隔间2内的温度传感器5和湿度传感器5均处于实时监测对应隔间2内的温度和湿度的状态;

[0042] 第三步,处理模块13指令各个隔间2上的第一气流阀9和第二气流阀18打开,同时处理模块13指令制冷装置10进入工作状态(值得注意的是此时制冷装置10在制冷的同时还开启了除湿模式);

[0043] 第四步,处理模块13实时接收各个隔间2上的的温度传感器5和湿度传感器5所检测到的数值,并将这些数值与对应隔间2上设定的标准值对比,当某个隔间2上温度和湿度达到该隔间2设定的标准值时,处理模块13指令该隔间2上的第一气流阀9和第二气流阀18关闭,直至所有隔间2上的温度传感器5和湿度传感器5上检测到的数值均符合设定的标准值;

[0044] 第五步,当第四步完成后,即所有隔间2上的第一气流阀9和第二气流阀18均处于关闭状态,此时,处理模块13指令制冷装置10进入待机状态,值得注意的是,各个隔间2上的温度传感器5和湿度传感器5均处于实时检测的工作状态;

[0045] 使用时:

[0046] 第一步,医生将采集到的病理科样品根据种类存放在合适的隔间2内;

[0047] 第二步,处理模块13实时接收各个隔间2上的的温度传感器5和湿度传感器5所检测到的数值,并将这些数值与对应隔间2上设定的标准值对比。

[0048] 第三步,当出现有隔间2内的温度和湿度的检测数值偏离该隔间2设定的标准值时,处理模块13指令制冷装置10进入工作状态(指定注意的是,此时制冷装置10在开启制冷功能的同时还开启了除湿功能),同时处理模块13指令出现偏差的隔间2上的第一气流阀9和第二气流阀18打开;

[0049] 第四步,直到第三步中出现偏差的隔间2内的温度和湿度均达到该隔间2设定的标准值后,处理模块13指令制冷装置10进入待机状态,同时处理模块13指令该隔间2上的第一气流阀9和第二气流阀18关闭;

[0050] 第五步,各个隔间2上的温度传感器5和湿度传感器5继续保持处于实时检测的工作状态。

[0051] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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设备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。

[0052] 以上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,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不会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精神和范围。

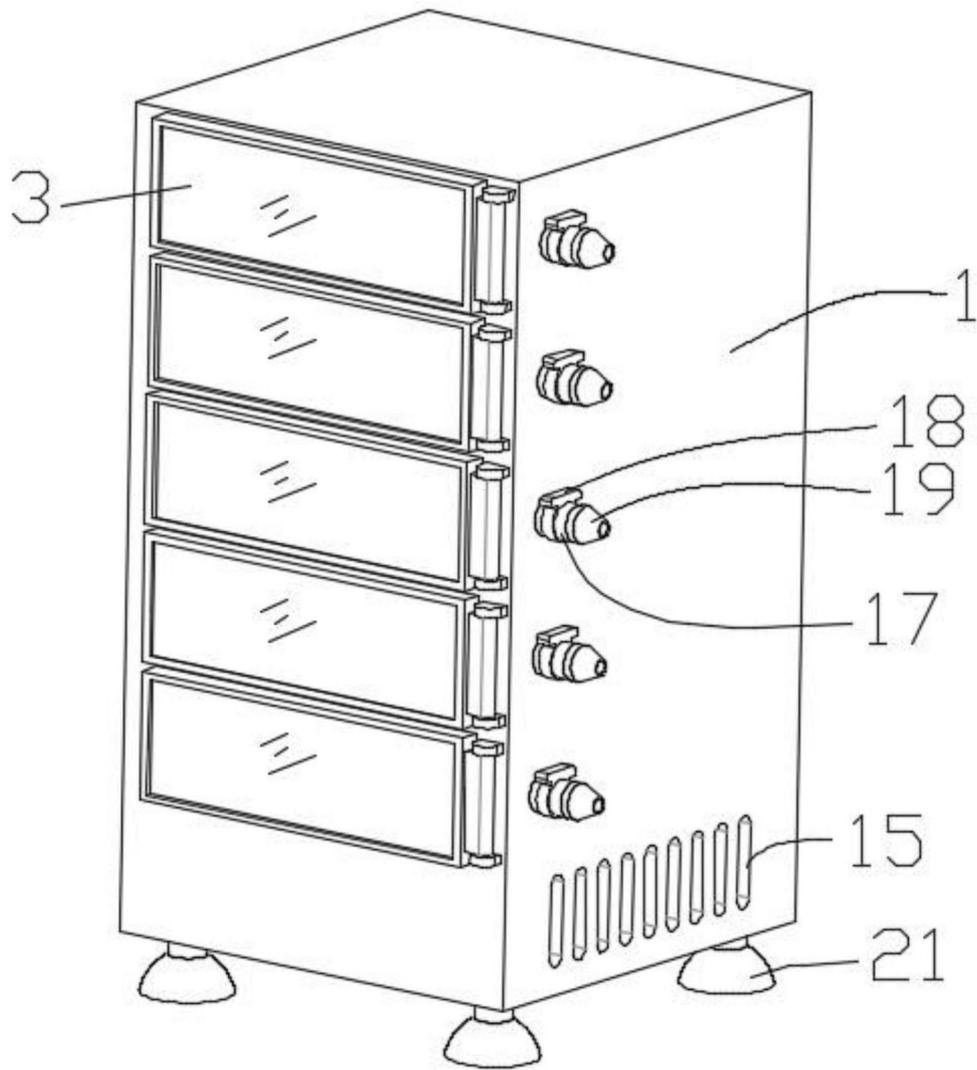


图1

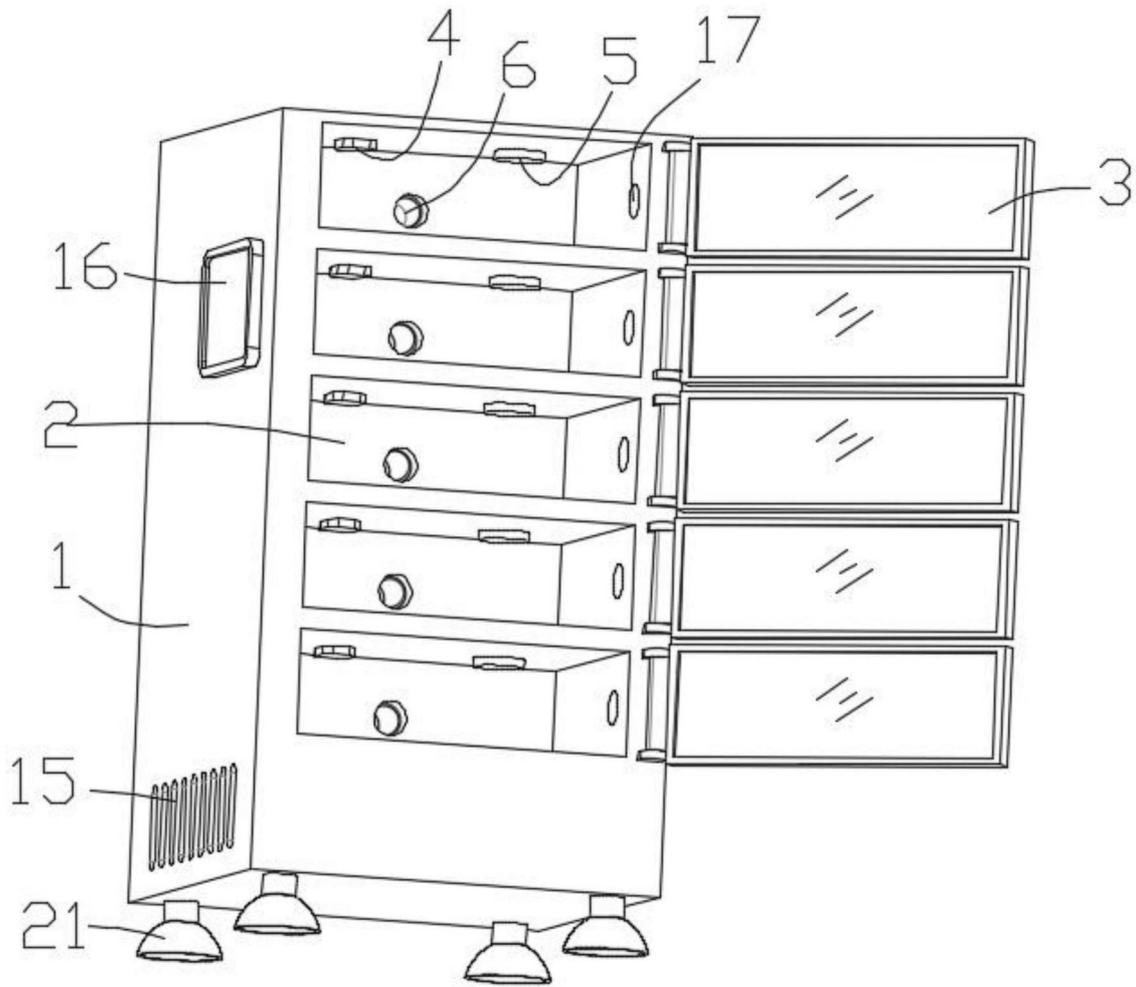


图2

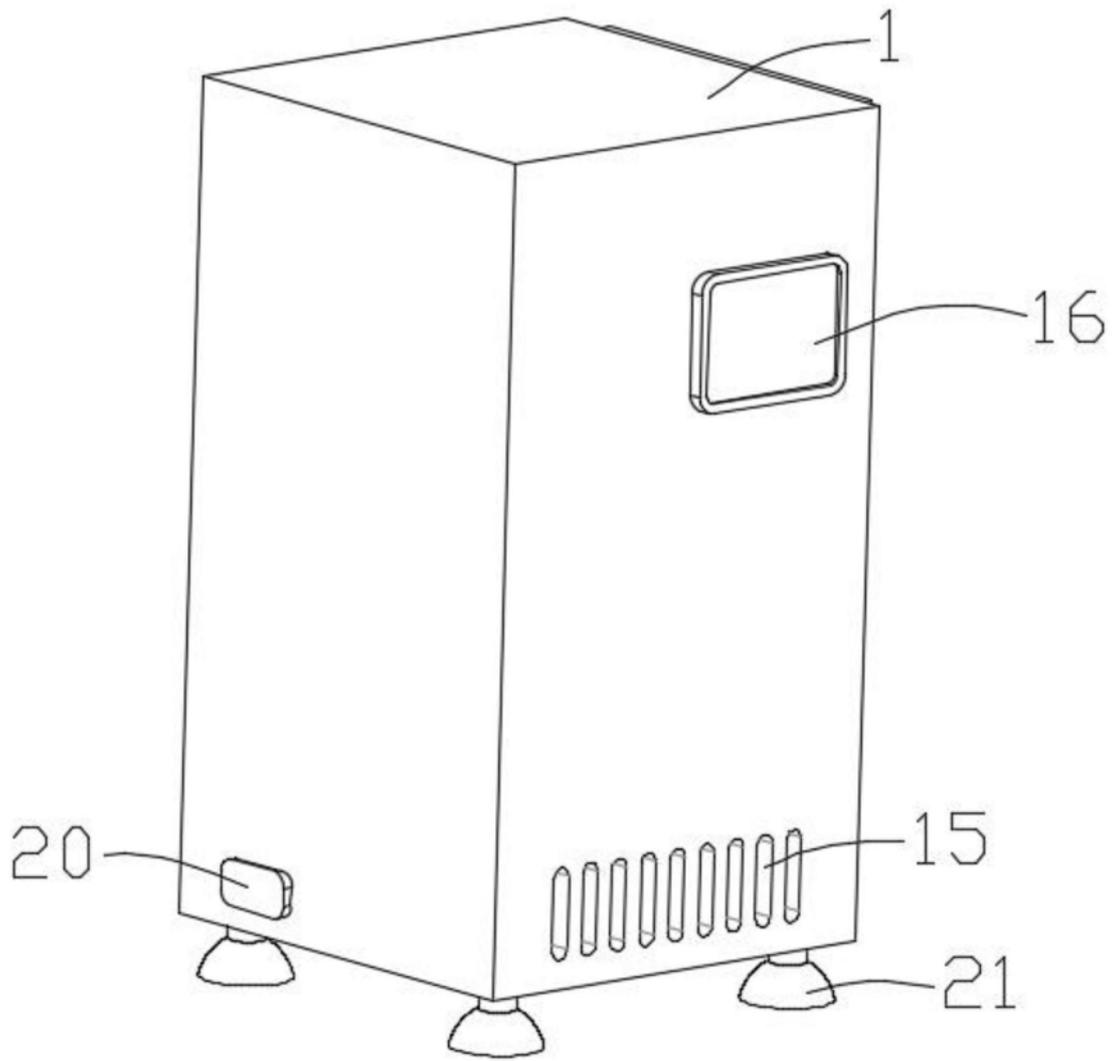


图3

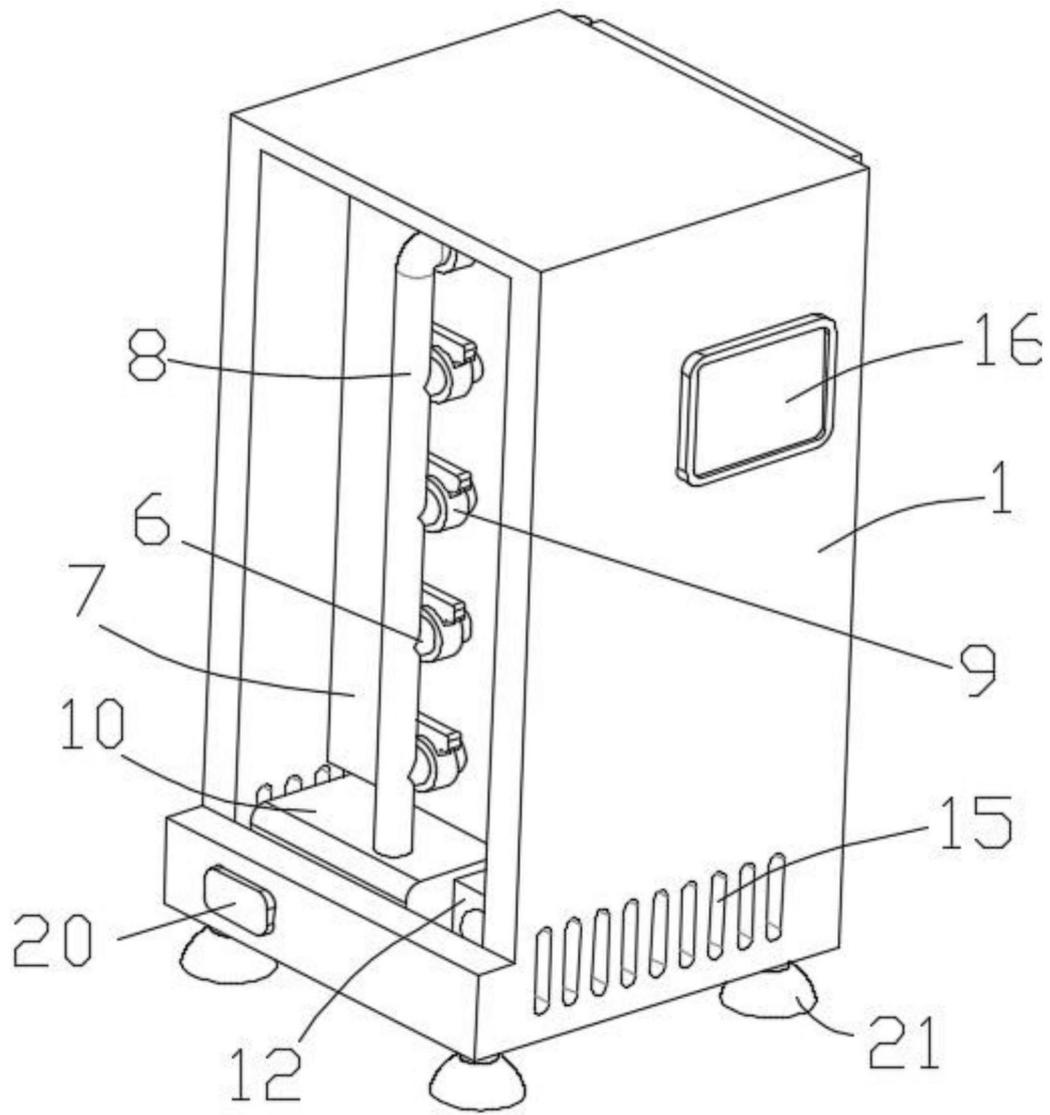


图4

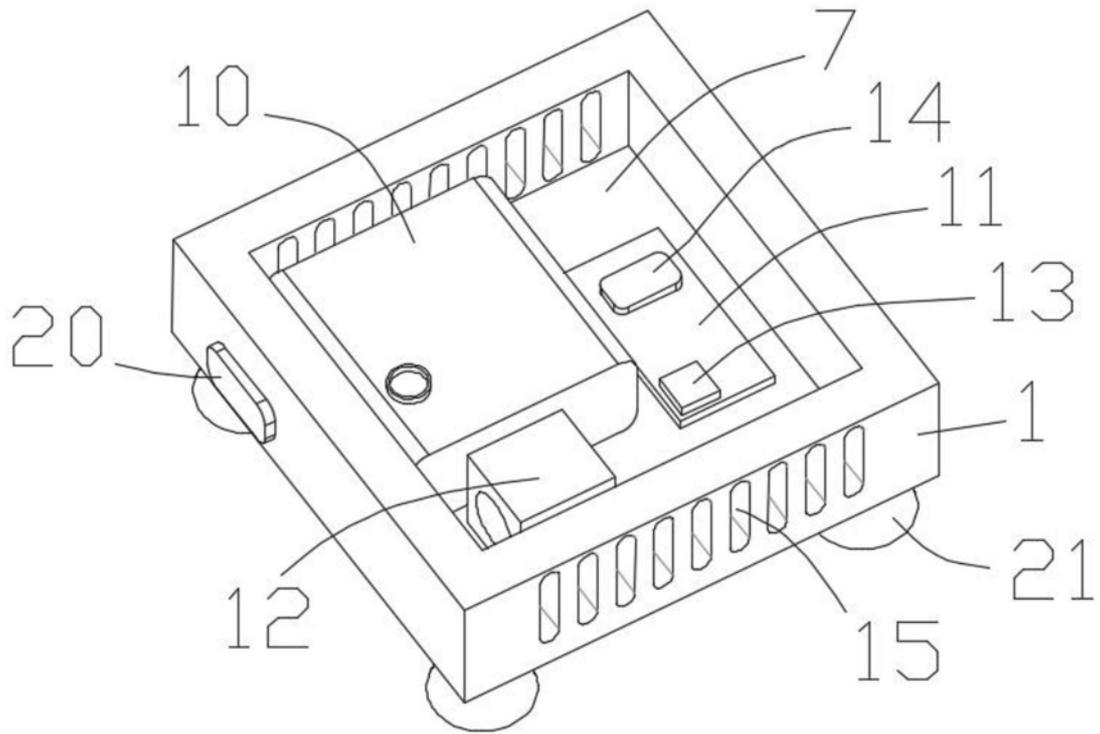


图5