



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113058962 A

(43) 申请公布日 2021.07.02

(21) 申请号 202110401890.7

(22) 申请日 2021.04.14

(71) 申请人 北京鸣远诺尔科技有限公司

地址 102100 北京市延庆区中关村延庆园  
风谷四路8号院27号楼2683

(72) 发明人 胡秀文

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司

11508

代理人 俞炯 马希超

(51) Int.Cl.

B08B 15/02 (2006.01)

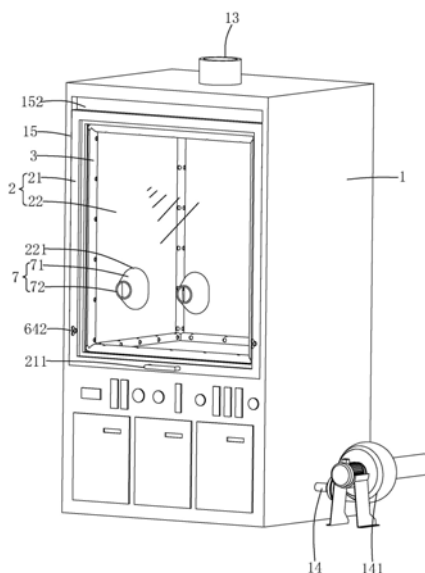
权利要求书2页 说明书7页 附图11页

### (54) 发明名称

一种具有供风装置的通风柜

### (57) 摘要

本申请涉及一种具有供风装置的通风柜,涉及实验室通风柜的领域,包括柜体,柜体内开设有内腔体,柜体的侧壁上开设有与内腔体连通的实验窗口,实验窗口处安装有用于实现实验窗口开闭的玻璃窗,柜体上还固接有排风管,排风管的一端与内腔体连通,排风管的另一端与连接至室外,排风管内固接有抽风机,柜体的侧壁上还固接有与内腔体连通的进风管,进风管连通至室外。本申请具有可以减少实验过程中室内能量损失的优点。



1. 一种具有供风装置的通风柜, 其特征在于: 包括柜体(1), 柜体(1)内开设有内腔体(11), 柜体(1)的侧壁上开设有与内腔体(11)连通的实验窗口(12), 实验窗口(12)处安装有用于实现实验窗口(12)开闭的玻璃窗(2), 柜体(1)上还固接有排风管(13), 排风管(13)的一端与内腔体(11)连通, 排风管(13)的另一端与连接至室外, 排风管(13)内固接有抽风机(131), 柜体(1)的侧壁上还固接有与内腔体(11)连通的进风管(14), 进风管(14)连通至室外。

2. 根据权利要求1所述的一种具有供风装置的通风柜, 其特征在于: 所述内腔体(11)内设置有排气框架(3), 排气框架(3)设置为中空管状结构, 排气框架(3)上开设有多个用于向内腔体(11)内吹气的出气孔, 进风管(14)与排气框架(3)连通。

3. 根据权利要求2所述的一种具有供风装置的通风柜, 其特征在于: 所述进风管(14)上固接有用于向进风管(14)内鼓风的鼓风机(141)。

4. 根据权利要求3所述的一种具有供风装置的通风柜, 其特征在于: 所述内腔体(11)设置为矩形的腔体, 排气框架(3)包括第一主框体(31)、第二主框体(32)和四根连接管(33), 第一主框体(31)和第二主框体(32)均设置为矩形, 第一主框体(31)与内腔体(11)的上壁相贴, 第一主框体(31)上的出气孔为第一出气孔(311), 多个第一出气孔(311)分别两组, 两组第一出气孔(311)分别用于向内腔体(11)上壁和内腔体(11)的四个侧壁吹气; 第二主框体(32)上的出气孔为第二出气孔(321), 第二主框体(32)与内腔体(11)的下壁相贴, 第二主框体(32)上的第二出气孔(321)设置为两组, 两组第二出气孔(321)用于向内腔体(11)的下壁和内腔体(11)的四个侧壁吹气; 四根连接管(33)分别位于内腔体(11)的四个竖直方向的边角位置处, 连接管(33)上的出气孔为第三出气孔(331), 连接管(33)上的第三出气孔(331)设置为两组, 两组第三出气孔(331)用于向连接管(33)两侧的内腔体(11)侧壁吹气。

5. 根据权利要求1所述的一种具有供风装置的通风柜, 其特征在于: 所述玻璃窗(2)包括固定在一起的外框体(21)和玻璃面板(22), 玻璃面板(22)上开设有两个操作口(221), 外框体(21)与柜体(1)之间设置有连接组件(4), 外框体(21)通过连接组件(4)安装至柜体(1)。

6. 根据权利要求5所述的一种具有供风装置的通风柜, 其特征在于: 所述连接组件(4)包括连接架(41)和连接件(42), 连接架(41)包括主杆(411)和滑杆(412), 滑杆(412)水平设置, 主杆(411)沿柜体(1)的高度方向布设, 柜体(1)上水平设置有与滑杆(412)适配的滑道(1511), 滑杆(412)滑移连接与滑道(1511)内; 主杆(411)上设置有沿主杆(411)长度方向布设的轨道(4111); 连接件(42)固接于外框体(21), 连接件(42)滑移连接于轨道(4111)内, 在轨道(4111)的限制下玻璃窗(2)只能沿轨道(4111)进行滑动。

7. 根据权利要求6所述的一种具有供风装置的通风柜, 其特征在于: 所述玻璃窗(2)与柜体(1)之间设置有固定件(5), 当玻璃窗(2)将实验窗口(12)封闭的时候, 固定件(5)用于将玻璃窗(2)的状态固定。

8. 根据权利要求7所述的一种具有供风装置的通风柜, 其特征在于: 所述固定件(5)位于连接件(42)的下方, 固定件(5)固接于固接于柜体(1), 主杆(411)上开设有与固定件(5)配合使用的通孔(4112), 固定件(5)上竖直开设有插接孔(51), 对应的连接件(42)下表面固接有与插接孔(51)配合使用的插接杆(4211)。

9. 根据权利要求6所述的一种具有供风装置的通风柜, 其特征在于: 所述连接架(41)与

玻璃窗(2)之间设置有固定组件(6),当实验窗口(12)打开的时候,固定组件(6)用于对玻璃视窗的位置状态进行临时固定。

10.根据权利要求9所述的一种具有供风装置的通风柜,其特征在于:所述固定组件(6)位于连接件(42)的上方,固定组件(6)包括两根卡接杆(61),轨道(4111)的内壁上对称开设有两个固定槽(4113),两根卡接杆(61)分别滑移连接于两个固定槽(4113)内,卡接杆(61)与固定槽(4113)之间设置有复位弹簧(62),在复位弹簧(62)的作用下卡接杆(61)伸出固定槽(4113);连接件(42)的顶部设置有两个第一斜面(4212),两个第一斜面(4212)分别与两根卡接杆(61)一一对应;连接件(42)的底部设置有两个第二斜面(4213),两个第二斜面(4213)与两根卡接杆(61)一一对应,连接件(42)的下表面开设有连接槽(4214),连接槽(4214)内滑移连接有卡接板(63),卡接板(63)与连接件(42)之间设置有用驱动调节件(64)在连接槽(4214)内进行上下滑动的调节件(64)。

## 一种具有供风装置的通风柜

### 技术领域

[0001] 本申请涉及实验室通风柜的领域,尤其是涉及一种具有供风装置的通风柜。

### 背景技术

[0002] 通风柜是实验室常用的实验设备,在实验室内进行一些会产生有毒有害气体的实验时一般都是在通风柜内进行的。参照图1和图2,为相关技术中的一种通风柜,包括柜体1,柜体1内设置有内腔体11,内腔体11内固接有一块将内腔体11分隔为实验区111和排风区112的导风板16,导风板16与内腔体11的下壁之间设置有排风口,柜体1的上表面固接有与排风区112连通的排风管13,排风管13内固接有抽风机131。柜体1的侧壁上开设有与内腔体11连通的实验窗口12,实验窗口12内安装有升降玻璃窗2。

[0003] 工作人员在进行实验的过程中,根据实际的需要对升降玻璃窗2进行升降,而后在实验区111内进行实验,在这个过程中排风管13内的抽风机131保持开启,实验过程中产生的气体在抽风机131的作用下会通过排风口、排风区112和排风管13排出至室外或者是净化装置内。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人发现工作人员在使用通风柜的时候,通风柜内的进风主要是室内风,而室内很多情况下都是空调开启的,这样通风柜在工作的过程中会损耗较多的室内能量,造成一定程度的能源浪费。

### 发明内容

[0005] 为了改善相关技术中的通风柜比较容易造成室内能量浪费的问题,本申请提供一种具有供风装置的通风柜。

[0006] 本申请提供了一种具有供风装置的通风柜,采用如下的技术方案:

一种具有供风装置的通风柜,包括柜体,柜体内开设有内腔体,柜体的侧壁上开设有与内腔体连通的实验窗口,实验窗口处安装有用于实现实验窗口开闭的玻璃窗,柜体上还固接有排风管,排风管的一端与内腔体连通,排风管的另一端与连接至室外,排风管内固接有抽风机,柜体的侧壁上还固接有与内腔体连通的进风管,进风管连通至室外。

[0007] 通过采用上述技术方案,排风管与室外连通,在实验的过程中抽风机在抽取了内腔体内的空气后,内腔体内的空气可以经过室外的空气进行补充,从而减少了室内空气的损失,从而减少了室内能量的损失。

[0008] 可选的,所述内腔体内设置有排气框架,排气框架设置为中空管状结构,排气框架上开设有多个用于向内腔体内吹气的出气孔,进风管与排气框架连通。

[0009] 通过采用上述技术方案,排气框架可以尽可能均匀的向内腔体内排气,从而减少内腔体内废气的积聚。

[0010] 可选的,所述进风管上固接有用于向进风管内鼓风的鼓风机。

[0011] 通过采用上述技术方案,鼓风机可以向排气框架内送气,从而使得排气框架向内腔体内吹出气体,从而使得排气框架可以对内腔体内的废气具有一定的清理作用。

[0012] 可选的,所述内腔体设置为矩形的腔体,排气框架包括第一主框体、第二主框体和四根连接管,第一主框体和第二主框体均设置为矩形,第一主框体与内腔体的上壁相贴,第一主框体上的出气孔为第一出气孔,多个第一出气孔分别两组,两组第一出气孔分别用于向内腔体上壁和内腔体的四个侧壁吹气;第二主框体上的出气孔为第二出气孔,第二主框体与内腔体的下壁相贴,第二主框体上的第二出气孔设置为两组,两组第二出气孔用于向内腔体的下壁和内腔体的四个侧壁吹气;四根连接管分别位于内腔体的四个竖直方向的边角位置处,连接管上的出气孔为第三出气孔,连接管上的第三出气孔设置为两组,两组第三出气孔用于向连接管两侧的内腔体侧壁吹气。

[0013] 通过采用上述技术方案,一方面由于排气框架吹出的气体朝向内腔体的侧壁,这样可以尽可能的减少对于内腔体内实验过程的影响;另一方面,还可以对内腔体内比较容易积聚废气的边角处进行吹扫,从而使得排气框体对于内腔体内废气的清理效果更好。

[0014] 可选的,所述玻璃窗包括固定在一起的外框体和玻璃面板,玻璃面板上开设有两个操作口,外框体与柜体之间设置有连接组件,外框体通过连接组件安装至柜体。

[0015] 通过采用上述技术方案,玻璃窗通过连接组件可以使实验窗口的打开与关闭。

[0016] 可选的,所述连接组件包括连接架和连接件,连接架包括主杆和滑杆,滑杆水平设置,主杆沿柜体的高度方向布设,柜体上水平设置有与滑杆适配的滑道,滑杆滑移连接与滑道内;主杆上设置有沿主杆长度方向布设的轨道;连接件固接于外框体,连接件滑移连接于轨道内,在轨道的限制下玻璃窗只能沿轨道进行滑动。

[0017] 通过采用上述技术方案,工作人员可以拉动玻璃窗向背离柜体的方向运动一段距离后,使玻璃窗向上或者是向下运动后实验窗口被打开。

[0018] 可选的,所述玻璃窗与柜体之间设置有固定件,当玻璃窗将实验窗口封闭的时候,固定件用于将玻璃窗的状态固定。

[0019] 通过采用上述技术方案,当玻璃窗将实验窗口封闭的时候,固定件将玻璃窗的状态固定。

[0020] 可选的,所述固定件位于连接件的下方,固定件固接于固接于柜体,主杆上开设与有固定件配合使用的通孔,固定件上竖直开设有插接孔,对应的连接件下表面固接有与插接孔配合使用的插接杆。

[0021] 通过采用上述技术方案,当工作人员需要将实验窗口封闭的时候,工作人员可以推动玻璃窗向柜体的方向运动,直至固定件穿过通孔后伸入轨道内,而后向下滑动玻璃窗,是连接件上的插接杆插入到插接孔内即可。

[0022] 可选的,所述连接架与玻璃窗之间设置有固定组件,当实验窗口打开的时候,固定组件用于对玻璃视窗的位置状态进行临时固定。

[0023] 通过采用上述技术方案,当实验窗口打开的时候,固定组件可以将玻璃视窗的状态固定。

[0024] 可选的,所述固定组件位于连接件的上方,固定组件包括两根卡接杆,轨道的内壁上对称开设有两个固定槽,两根卡接杆分别滑移连接于两个固定槽内,卡接杆与固定槽之间设置有复位弹簧,在复位弹簧的作用下卡接杆伸出固定槽;连接件的顶部设置有两个第一斜面,两个第一斜面分别与两根卡接杆一一对应;连接件的底部设置有两个第二斜面,两个第二斜面与两根卡接杆一一对应,连接件的下表面开设有连接槽,连接槽内滑移连接有

卡接板,卡接板与连接件之间设置有利于驱动调节件在连接槽内进行上下滑动的调节件。

[0025] 通过采用上述技术方案,当实验窗口打开后,工作人员通过调节件驱动卡接板向下运动至卡接板的下边沿低于第二斜面的上边沿,而后工作人员使玻璃窗沿主杆向上滑动,在这个过程中滑块顶部的两个第一斜面在与两根卡接杆接触后会逐渐将卡接杆挤压至固定槽内,当滑块完全位于卡接杆上方的时候,卡接板的底部搭设于两根卡接杆,此时玻璃窗的状态被固定;当实验窗口需要关闭的时候,工作人员通过调节件驱动卡接板在连接槽内滑动,使卡接板的下边沿不低于第二斜面的上边沿,此时工作人员在使玻璃窗沿主杆向下滑动的过程中,两个第二斜面会推动两个卡接杆运动至固定槽内,待滑块完全位于两根卡接杆正下方的时候,两个卡接杆在复位弹簧的作用下伸出固定槽,在这个过程中,可以保证玻璃窗可以沿主杆向下滑动将实验窗口封闭。

[0026] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

1.通过在柜体上设置使内腔体与室外连通的进风管,这样当内腔体内的空气出现损失的时候,进风管可以对内腔体的空气进行补充,从而减少室内空气的损失,进而减少室内能量的损失;

2.通过在柜体内设置排气框架,排气框架一方面可以向内腔体内补充空气,另一方面还可以对内腔体内的废气具有一定的清理效果;

3.通过在玻璃窗与柜体之间设置连接组件,玻璃窗与柜体之间设置固定件,同时连接架上设置固定组件,使得工作人员在打开实验窗口或者是关闭实验窗口的时候都更加的便捷。

## 附图说明

[0027] 图1是相关技术中通风柜的外形结构示意图。

[0028] 图2是相关技术中通风柜的侧面剖视图。

[0029] 图3是本申请实施例中通风柜的外形结构示意图。

[0030] 图4是本申请实施例中通风柜的侧面剖视图。

[0031] 图5是本申请实施例中排气框架的外形结构示意图。

[0032] 图6是本申请实施例中玻璃窗处于打开状态的示意图。

[0033] 图7是图6中A部分的局部放大示意图。

[0034] 图8是本申请实施例中凸显玻璃窗与连接架连接结构的示意图。

[0035] 图9是本申请实施例中凸显卡接杆在主杆内布设结构的示意图。

[0036] 图10是本申请实施例中凸显连接件与轨道之间连接结构的示意图。

[0037] 图11是本申请实施例中凸显限位槽在滑道内布设结构的示意图。

[0038] 附图标记说明:1、柜体;11、内腔体;111、实验区;112、排风区;12、实验窗口;13、排风管;131、抽风机;14、进风管;141、鼓风机;15、安装槽;151、凹槽;1511、滑道;1512、限位槽;152、滑动余量;16、导风板;2、玻璃窗;21、外框体;211、把手;22、玻璃面板;221、操作口;3、排气框架;31、第一主框体;311、第一出气孔;32、第二主框体;321、第二出气孔;33、连接管;331、第三出气孔;4、连接组件;41、连接架;411、主杆;4111、轨道;4112、通孔;4113、固定槽;412、滑杆;4121、限位块;42、连接件;421、滑块;4211、插接杆;4212、第一斜面;4213、第二斜面;4214、连接槽;422、连接块;5、固定件;51、插接孔;6、固定组件;61、卡接杆;62、复位

弹簧;63、卡接板;64、调节件;641、连接弹簧;642、蝶形螺栓;7、密封件;71、连接布;72、弹力环。

### 具体实施方式

[0039] 以下结合附图3-11对本申请作进一步详细说明。

[0040] 本申请实施例公开一种具有供风装置的通风柜。参照图3和图4,通风柜包括柜体1,柜体1内设置有内腔体11,柜体1的侧壁上开设有实验窗口12,实验窗口12内安装有玻璃窗2;柜体1的上表面固接有与内腔体11连通的排风管13,排风管13内固接有抽风机131;柜体1的侧壁上还固接有进风管14,进风管14的一端与内腔体11连通,进风管14的另一端连接至室外。

[0041] 工作人员在内腔体11内进行实验的过程中,进风管14会抽取室外的空气补充至内腔体11内,从而减少室内空气中能量的损耗,从而达到节约能源的目的。

[0042] 参照图4和图5,内腔体11内设置有排气框架3,排气框架3包括矩形的第一主框体31、矩形的第二主框体32和四根连接管33,第一主框体31和第二主框体32的内部均为中空,第一主框体31和第二主框体32均水平设置,且第一主框体31和第二主框体32呈高低布设,四根连接管33均位于第一主框体31和第二主框体32之间,四根连接管33分别位于排气框架3的四个边角位置处,连接管33的两端分别与第一主框体31和第二主框体32固接,第一主框体31、第二主框体32和四根连接管33均连通。排气框架3与进风管14连通,进风管14上安装有用于向进风管14内鼓风的鼓风机141;

排气框架3内的第一主框体31与内腔体11的上壁相贴,第二主框体32与内腔体11的下壁相贴,四根连接管33分别安装至内腔体11竖直方向的四个边角位置处。第一主框体31上开设有多组第一出气孔311,第二主框体32上开设多组第二出气孔321,连接管33上开设有多组第三出气孔331。

[0043] 在进行实验的过程中,鼓风机抽取室外的空气而后通过排气框架3排放至内腔体11,排气框架3可以对内腔体11的侧壁进行吹扫,这样可以对废气进行清理,从而尽可能的避免内腔体11内的边角位置处积聚废气。

[0044] 第一主框体31上的第一出气孔311设置为两组,每组第一出气孔311均围绕第一主框体31的轴线均匀设置,两组第一出气孔311分别用于吹扫内腔体11的上壁和四个侧壁;第二主框体32上的第二出气孔321设置为组,每组第二出气孔321均围绕第二主框体32的轴线均匀设置,两组第二出气孔321分别用于吹扫内腔体11的下壁和四个侧壁;连接管33上的第三出气孔331设置为两组,两组第三出气孔331均沿连接管33的长度方向均匀布设,两组第三出气孔331用于吹扫连接管33两侧位置处的内腔体11侧壁。

[0045] 排气框架3可以对内腔体11内的各个侧壁进行吹扫,从而尽可能的避免内腔体11出现废气积聚的现象。

[0046] 实验窗口12边沿位置处的柜体1上开设有安装槽15,玻璃窗2包括外框体21和玻璃面板22,玻璃面板22通过结构胶固定于外框体21。外框体21与安装槽15适配,且外框体21嵌设于安装槽15内,外框体21与柜体1之间设置有连接组件4,外框体21通过连接组件4安装至柜体1,工作人员通过连接组件4可以实现玻璃窗2将实验窗口12的打开与封闭。玻璃面板22上开设有两个操作口221,外框体21背离安装槽15底壁的一面的底部固接有便于工作人员

对玻璃窗2进行操作的把手211。

[0047] 工作人员在进行实验的过程中,首先将玻璃窗2打开,之后将实验设备放置于内腔体11,工作人员再用玻璃窗2将实验窗口12封闭,待启动抽风机141和鼓风机后,工作人员双手分别伸入操作口221内进行实验,在这个过程玻璃窗2可以尽可能的将实验窗口12封闭,一面可以尽可能的避免室内的空气进入到内腔体11,另一方面还可以尽可能的避免内腔体11内的废气漏出至室外。

[0048] 参照图7和图8,连接组件4包括两个平行设置的连接架41,连接架41包括主杆411和两根滑杆412,两根滑杆412分别位于主杆411的两端位置处,且两根滑杆412分别位于主杆411的两端位置处,滑杆412与主杆411垂直,主杆411和两根滑杆412共同构成“U”形的连接架41。

[0049] 参照图6和图7,安装槽15内的底壁上开设有两个与主杆411适配的凹槽151,两个凹槽151分别与两个连接架41的主杆411一一对应,凹槽151内设置有两个滑道1511,滑道1511设置为开设与凹槽151底壁的盲孔。连接架41的两根滑杆412分别滑移连接于两个滑道1511内。

[0050] 参照图9,连接架41的主杆411背离安装槽15底壁的一面上均设置有轨道4111,轨道4111沿主杆411的长度方布设,具体来说,轨道4111设置为开设于主杆411的滑槽,轨道4111的横截面为“T”形,。

[0051] 参照图8和图10,连接组件4还包括安装至外框体21朝向安装槽15一面的两个连接件42,两个连接件42分别与两个主杆411一一对应,连接件42包括滑块421和用于将滑块421安装至外框体21的连接块422;滑块421滑移连接于轨道4111内,连接块422固接于滑块421和外框体21之间。

[0052] 当工作人员需要打开实验窗口12的时候,工作人员拉动玻璃窗2向背离柜体1的方向运动,待玻璃窗2脱离安装槽15后,工作人员向上推动玻璃窗2使玻璃实验窗口12打开即可;当工作人员需要将实验窗口12关闭的时候,首先沿主杆411的长度方向滑动玻璃窗2使玻璃窗2与安装槽15对齐后,继续推动玻璃窗2向柜体1的方向运动,待连接架41的主杆411嵌入凹槽151内后,玻璃窗2会嵌设到安装槽15内。

[0053] 参照图7,为了使玻璃窗2安装至滑槽内的时候更加的稳定,柜体1与玻璃窗2之间设置有固定件5。具体来说,固定件5设置有两个,两个固定件5分别与两个连接架41一一对应,固定件5设置为杆状结构,固定件5垂直固接于凹槽151内的底壁,轨道4111内的底壁上开设与固定件5适配的通孔4112,固定件5的上表面开设有插接孔51;

参照图10,对应的滑块421的下表面固接有与插接孔51适配的插接杆4211。

[0054] 参照图3,安装槽15的顶部预留有用于滑动玻璃窗2的滑动余量。

[0055] 当玻璃视窗需要关闭的时候,工作人员首先推动玻璃窗2向柜体1的方向运动,直至主杆411完全进入到凹槽151内,此时玻璃窗2嵌设入到安装槽15内,且玻璃窗2的顶部位位于安装槽15顶部的滑动余量152区域内,而后工作人员向下滑动玻璃窗2,使滑块421上的插接杆4211插入到固定件5上的插接孔51内,此时玻璃窗2被固定。

[0056] 参照图9和图10,两个连接架41与玻璃窗2之间均设置有一组固定组件6,固定组件6位于主杆411的顶部区域,固定组件6设置的目的在于当工作人员将实验窗口12打开的时候,固定组件6可以对玻璃窗2的状态进行固定,这样可以使工作人员在将实验设备放置于

内腔体11的过程中更加的方便。

[0057] 具体来说,固定组件6包括两个卡接杆61,轨道4111内处于相对位置的两个侧壁上均开设有两个固定槽4113,两个固定槽4113同轴设置,且两根卡接杆61分别与两个固定槽4113一一对应,卡接杆61滑移连接于固定槽4113内,卡接杆61与固定槽4113的底壁之间固接有复位弹簧62,在复位弹簧62的作用下,卡接杆61远离复位弹簧62的一端伸出固定槽4113。

[0058] 滑块421的顶部设置有两个第一斜面4212,两个第一斜面4212分别与两根卡接杆61一一对应;滑块421的底部设置有两个第二斜面4213,两个第二斜面4213分别与两根卡接杆61一一对应;滑块421的下表面开设有沿滑块421长度方向布设的连接槽4214,连接槽4214的两侧分别延伸至滑块421的两侧壁,连接槽4214内滑移连接有卡接板63。滑块421上设置有用以驱动卡接板63在连接槽4214内沿滑块421长度方向运动的调节件64。

[0059] 当实验窗口12打开后,工作人员通过调节件64驱动卡接板63向下运动至卡接板63的下边沿低于第二斜面4213的上边沿,而后工作人员使玻璃窗2沿主杆411向上滑动,在这个过程中滑块421顶部的两个第一斜面4212在与两根卡接杆61接触后会逐渐将卡接杆61挤压至固定槽4113内,当滑块421完全位于卡接杆61上方的时候,卡接板63的底部搭设于两根卡接杆61,此时玻璃窗2的状态被固定;

当实验窗口12需要关闭的时候,工作人员通过调节件64驱动卡接板63在连接槽4214内滑动,使卡接板63的下边沿不低于第二斜面4213的上边沿,此时工作人员在使玻璃窗2沿主杆411向下滑动的过程中,两个第二斜面4213会推动两个卡接杆61运动至固定槽4113内,待滑块421完全位于两根卡接杆61正下方的时候,两个卡接杆61在复位弹簧62的作用下伸出固定槽4113,在这个过程中,可以保证玻璃窗2可以沿主杆411向下滑动将实验窗口12封闭。

[0060] 调节件64包括若干连接弹簧641和蝶形螺栓642,若干连接弹簧641固接于卡接板63与连接槽4214的底壁之间,外框体21背离安装槽15的一面上开设有两个安装孔,两个安装孔分别与两个蝶形螺栓642一一对应,安装孔延伸至连接槽4214,蝶形螺栓642通过安装孔螺纹连接于外框体21,且蝶形螺栓642伸入至卡接板63和连接槽4214的底壁之间,蝶形螺栓642的端部为锥形。

[0061] 当卡接板63需要向下运动的时候,工作人员旋拧蝶形螺栓642使蝶形螺栓642向卡接板63和连接槽4214的底壁之间运动,在这过程中蝶形螺栓642端部的锥面会组件推动卡接板63向下运动;当卡接板63需要向上运动的时候,工作人员旋拧蝶形螺栓642使蝶形螺栓642逐渐脱离卡接板63和连接槽4214的底壁之间,这样卡接板63在连接弹簧641的作用下逐渐向上运动。

[0062] 参照图3,玻璃面板22的两个操作口221处设置有密封件7,密封件7包括连接布71和弹力环72,连接布71呈管状结构,且连接布71的一端边沿固接于操作口221处的玻璃面板22,弹力环72固接于连接布71远离玻璃面板22一端的边沿位置处。这样当工作人员双手通过操作口221伸入至内腔体11进行实验的时候,密封件7的连接环可以尽可能的与人们的胳膊贴紧,从而增加操作口221处的密封性。

[0063] 参照图9,滑杆412背离连接框一端的外周面上固接有限位块4121。

[0064] 参照图11,对应的滑道1511的内壁上开设有与限位块4121适配的限位槽1512,限

位槽1512沿滑道1511的长度方向布设,限位块4121滑移连接于限位槽1512内。限位块4121和限位槽1512的配合可以尽可能的避免滑杆412脱离滑道1511。

[0065] 本申请实施例一种具有供风装置的通风柜的实施原理为:工作人员在进行实验之前,首先打开实验窗口12将实验设备放置于内腔体11,而后将实验窗口12用玻璃窗2封闭,之后打开抽风机131和鼓风机141,而后进行实验即可,在实验的过程中,鼓风机141可以抽取室外的空气向内腔体11内送风,排风管13可以将内腔体11内的废气抽取至室外或者是净化设备,同时由于鼓风机141内的风通过排气框架3向内腔体11内送风,故可以减少废气在内腔体11内边角位置处的残留。

[0066] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

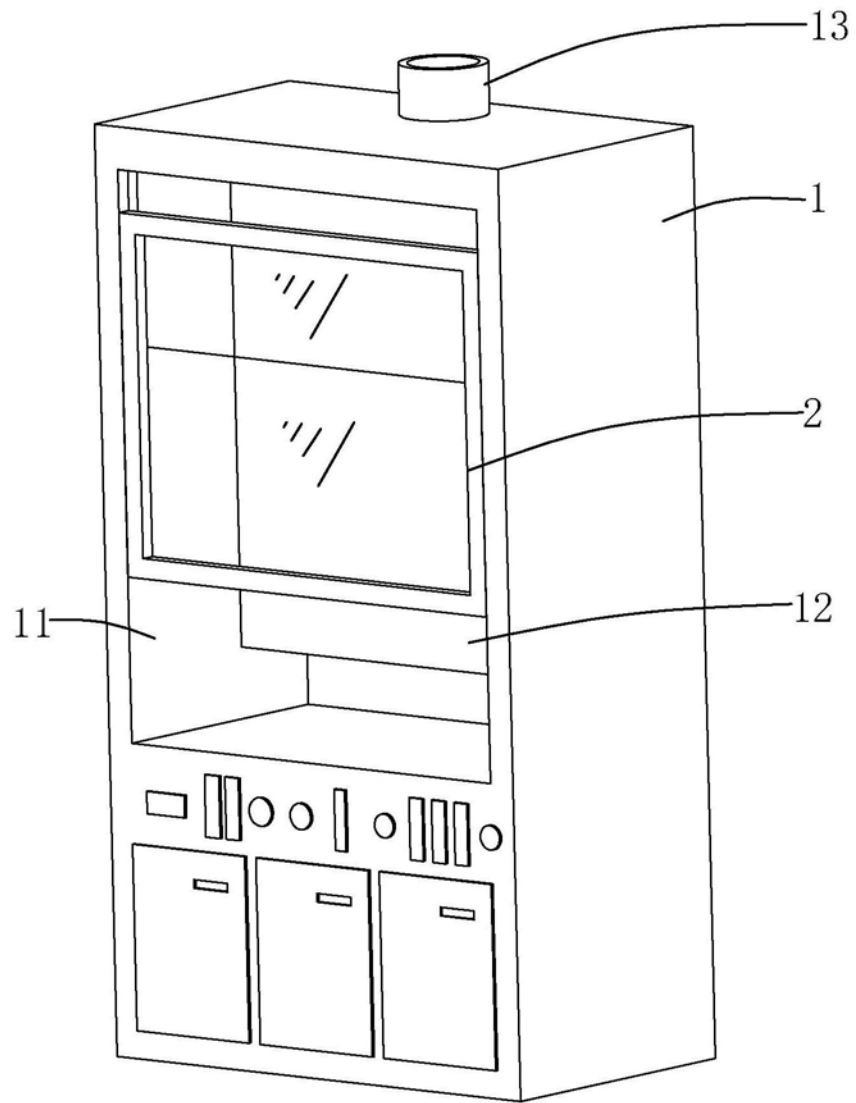


图1

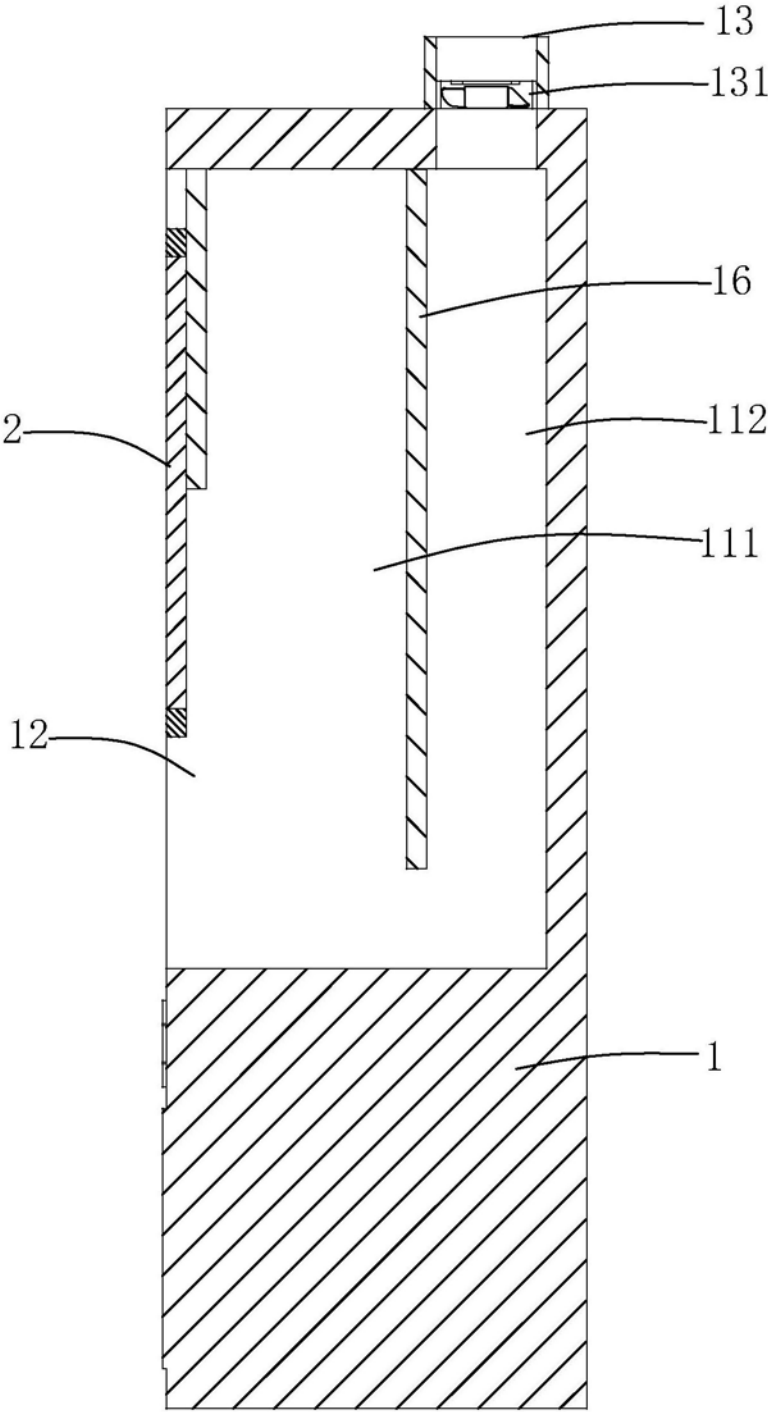


图2

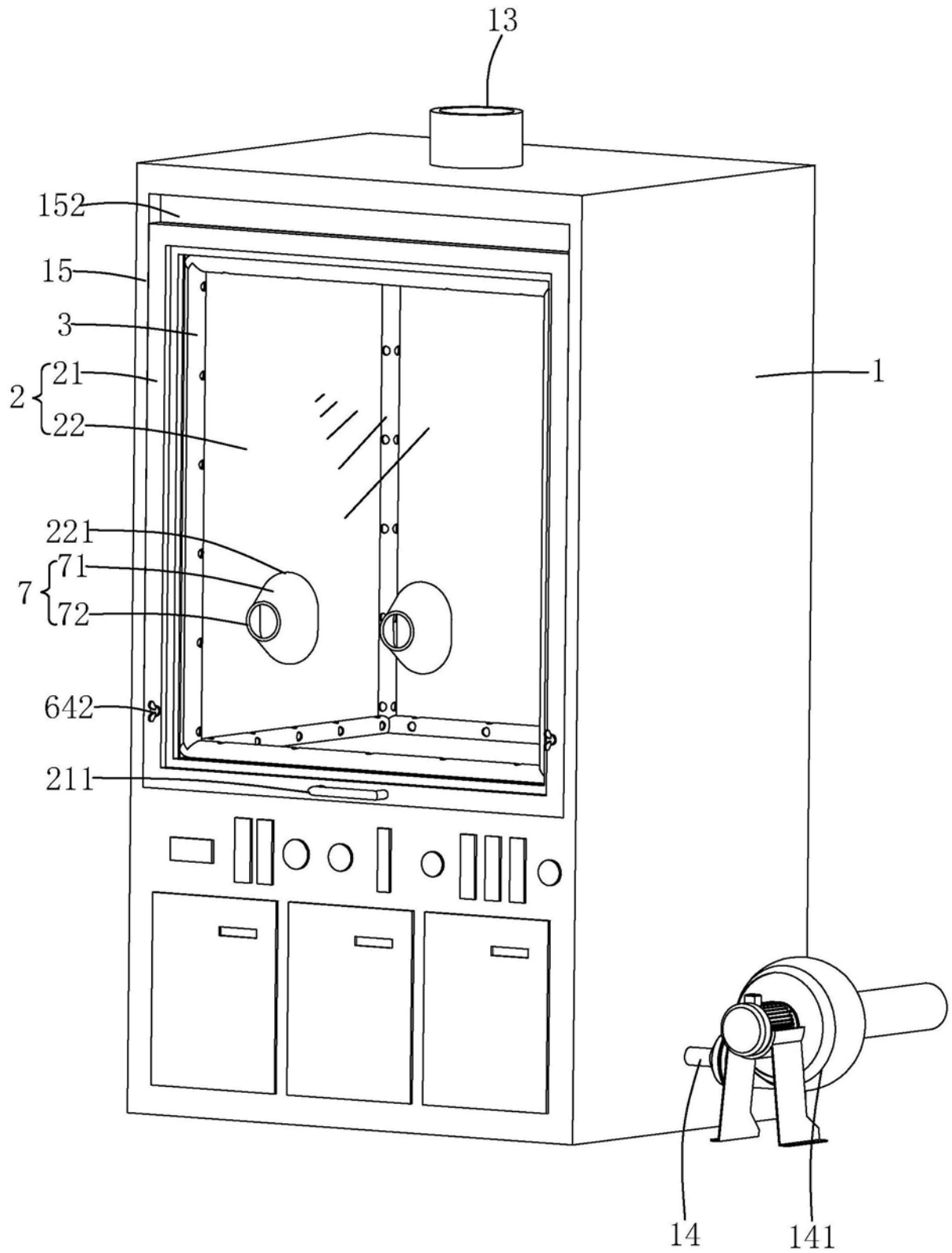


图3

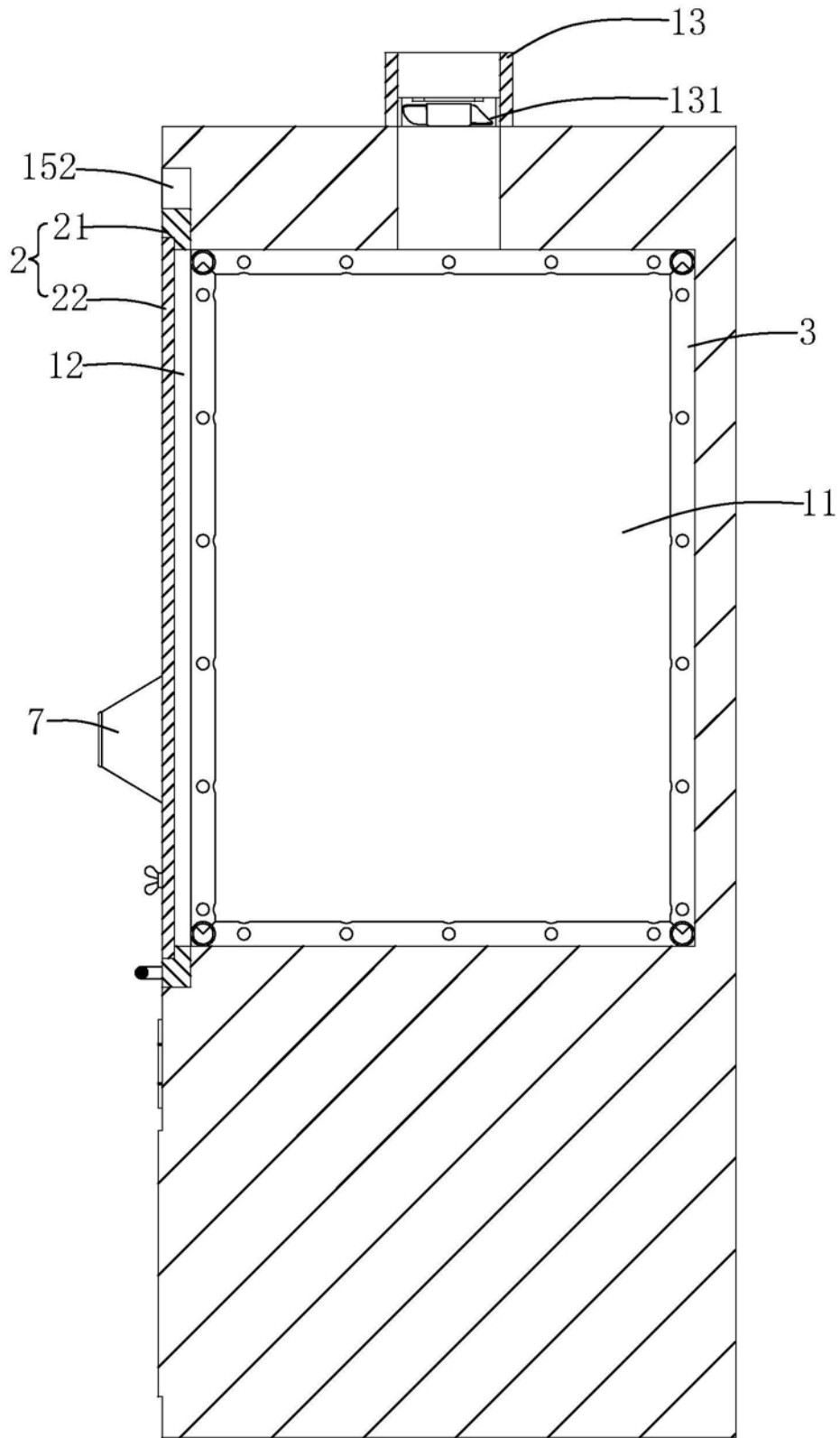


图4

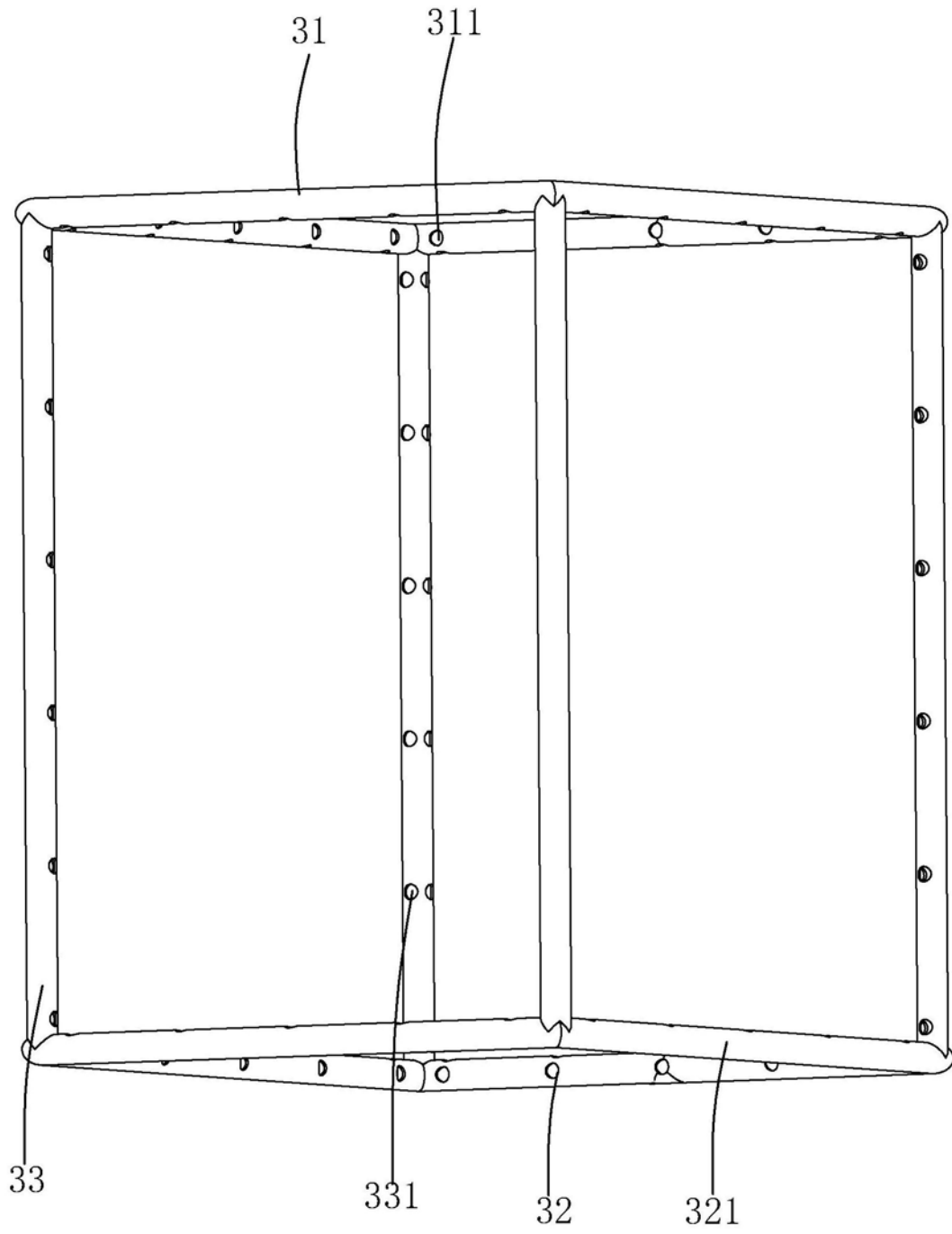


图5

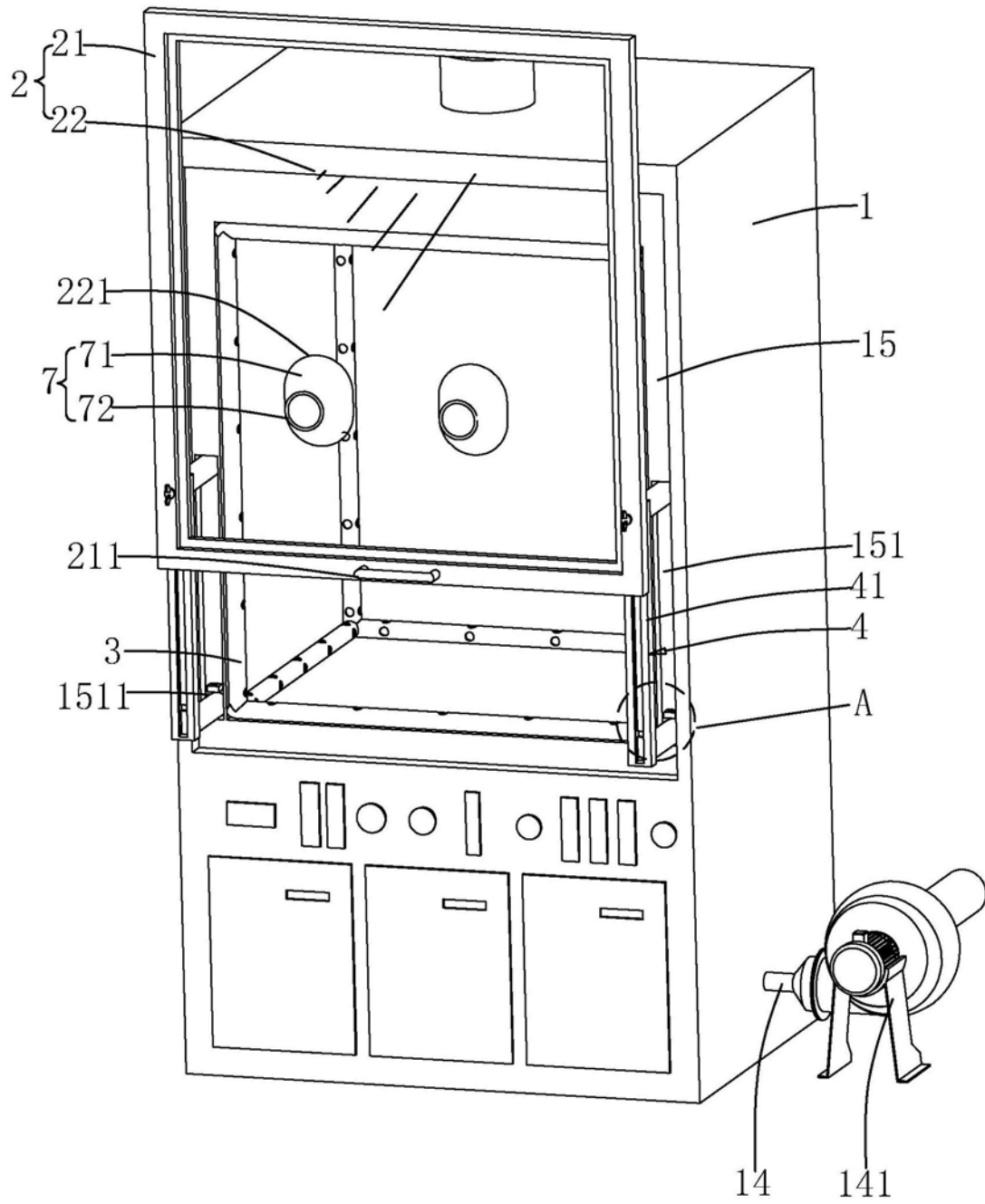
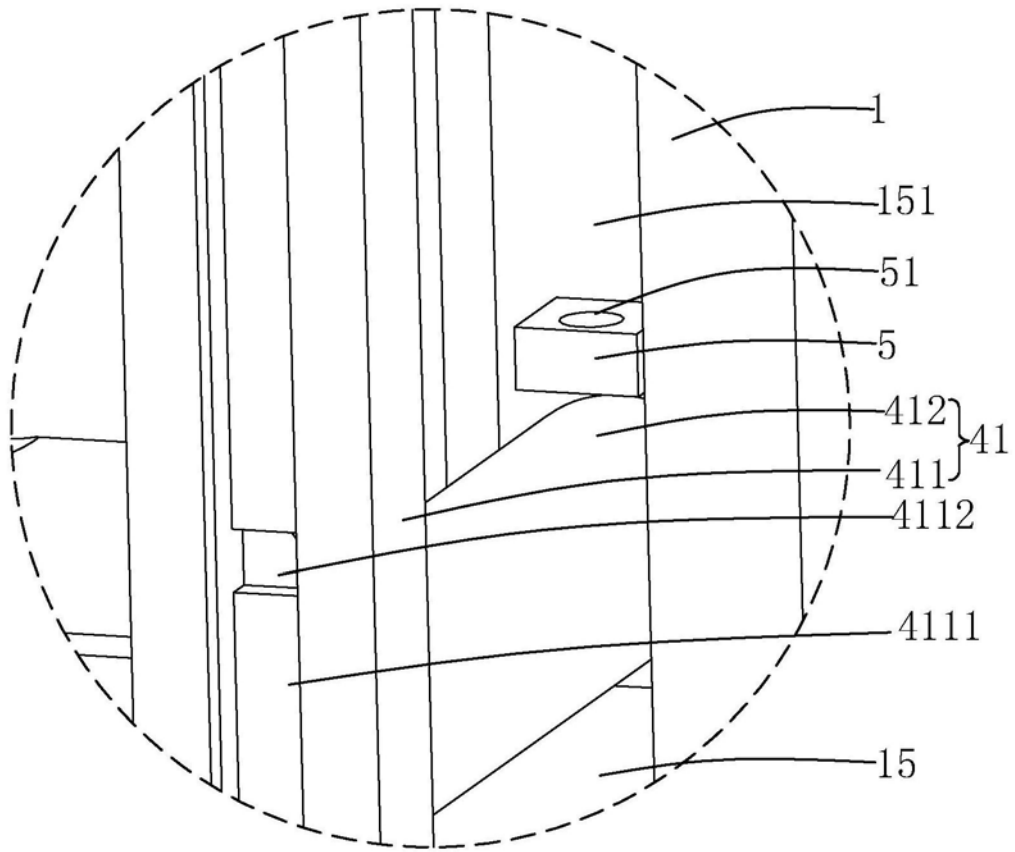


图6



A

图7

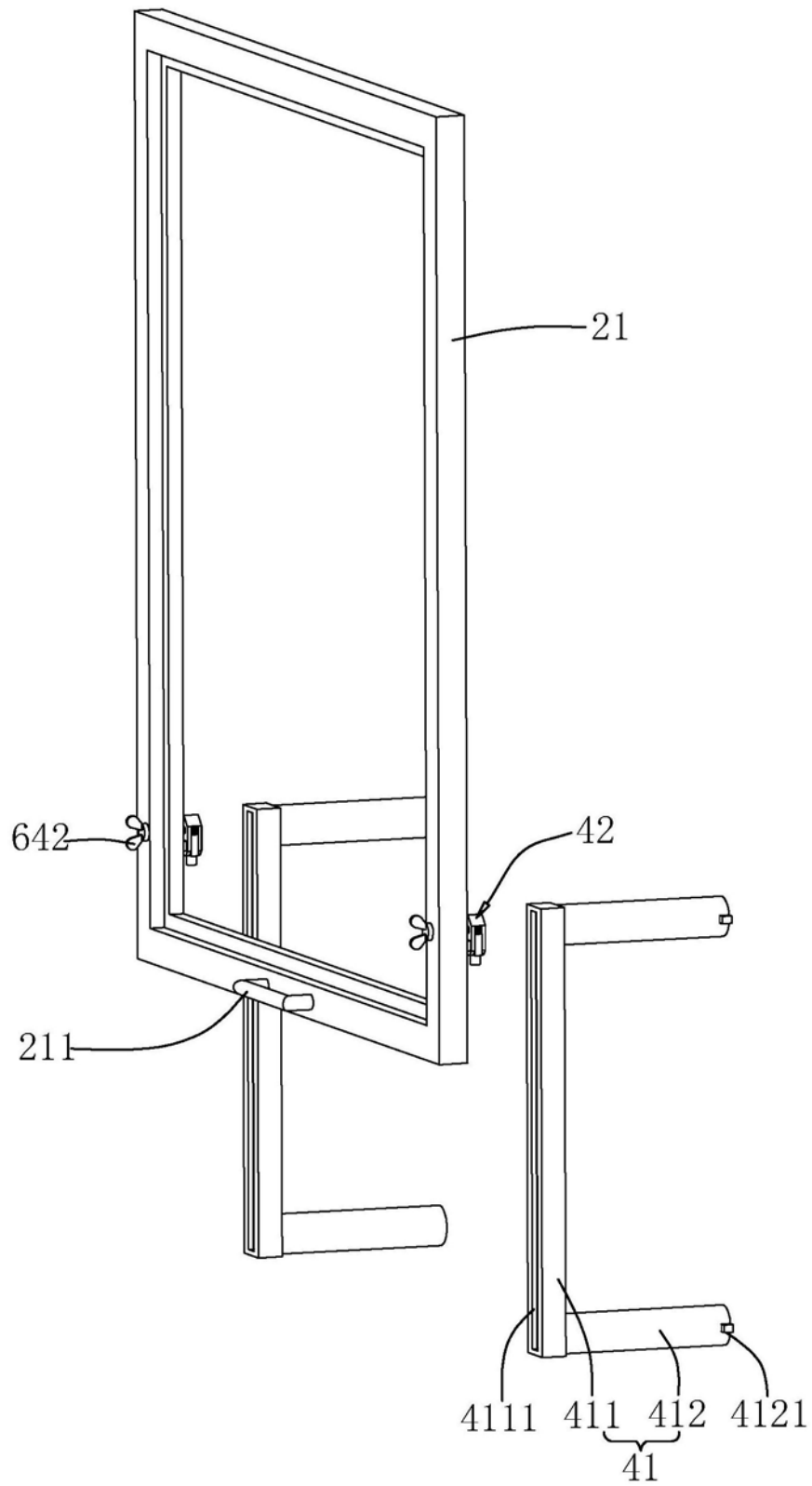


图8

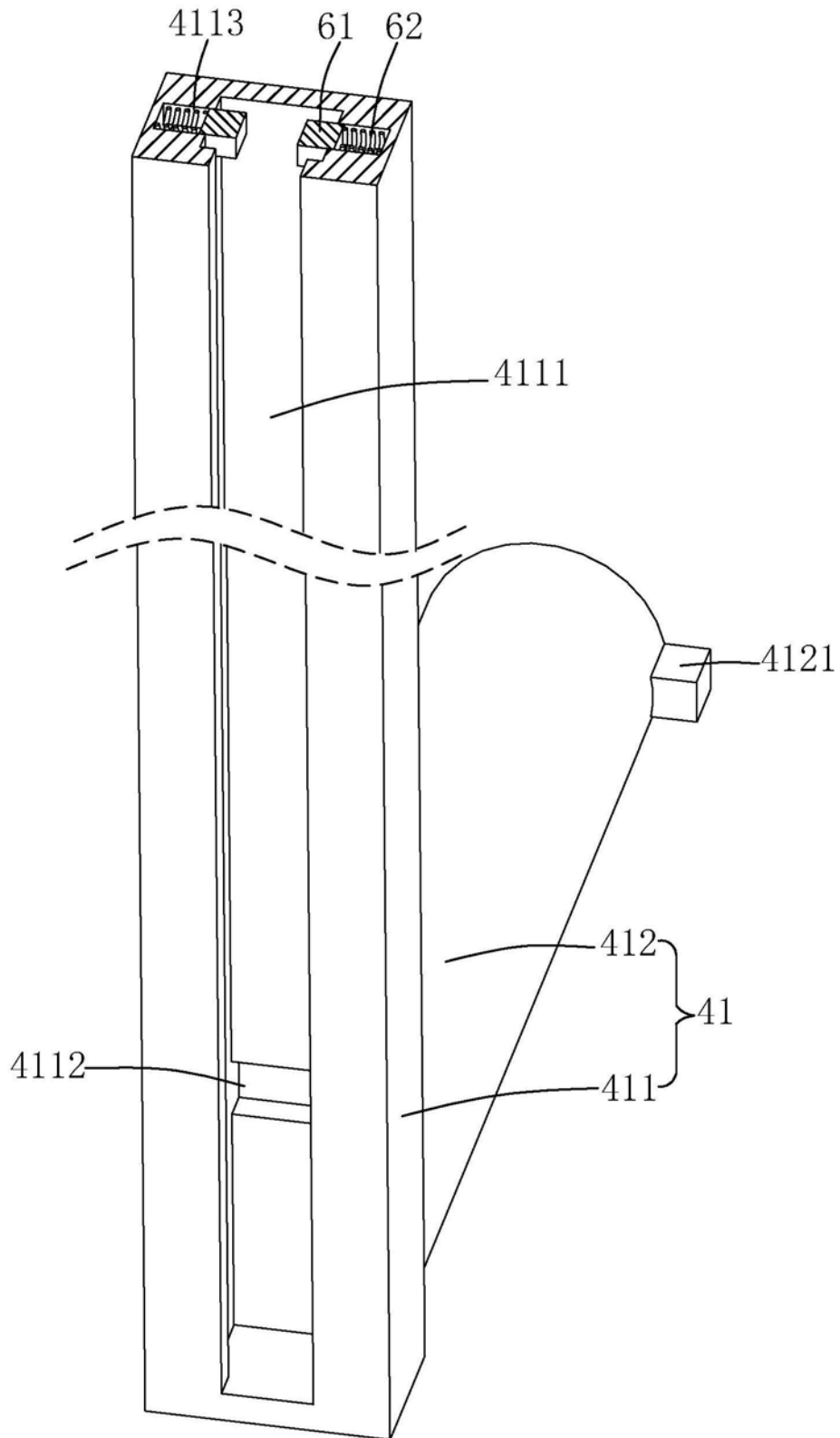


图9

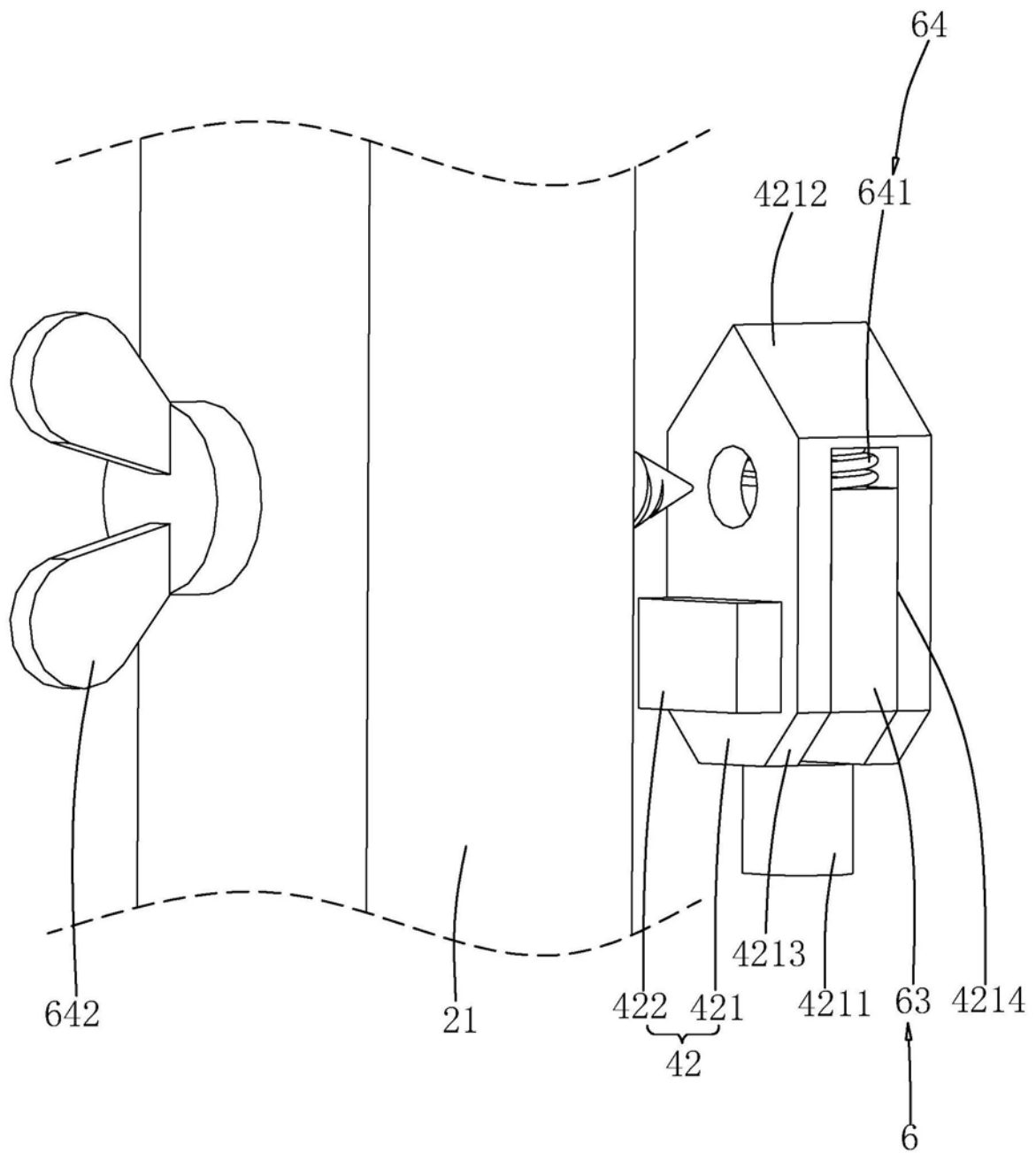


图10

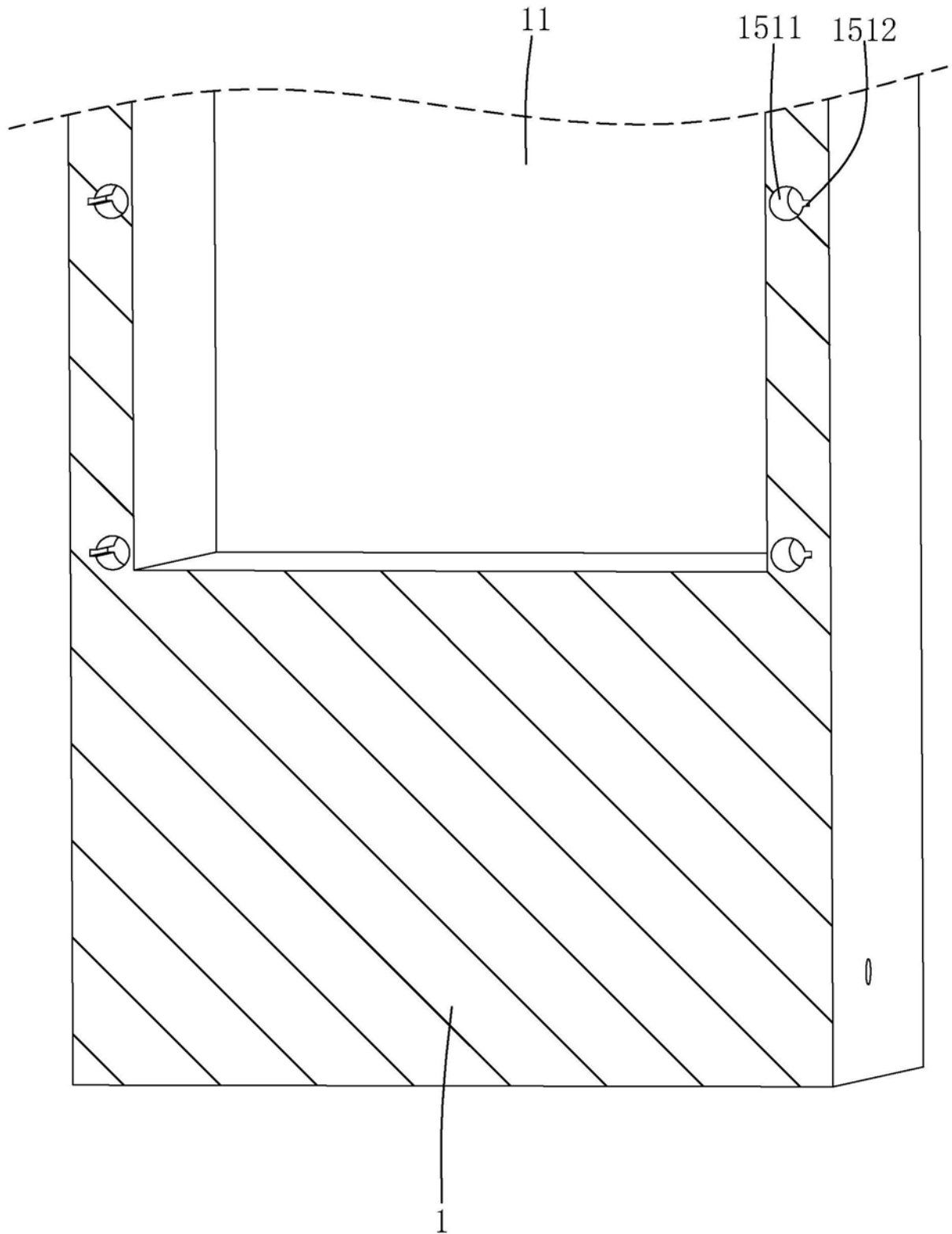


图11