



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110512831 A

(43)申请公布日 2019.11.29

(21)申请号 201910824605.5

(22)申请日 2019.09.02

(71)申请人 李良发

地址 526400 广东省肇庆市怀集县坳仔镇
雨田排烟气管道厂

(72)发明人 李良发

(74)专利代理机构 北京酷爱智慧知识产权代理
有限公司 11514

代理人 陈巍

(51)Int.Cl.

E04F 17/04(2006.01)

E04G 11/08(2006.01)

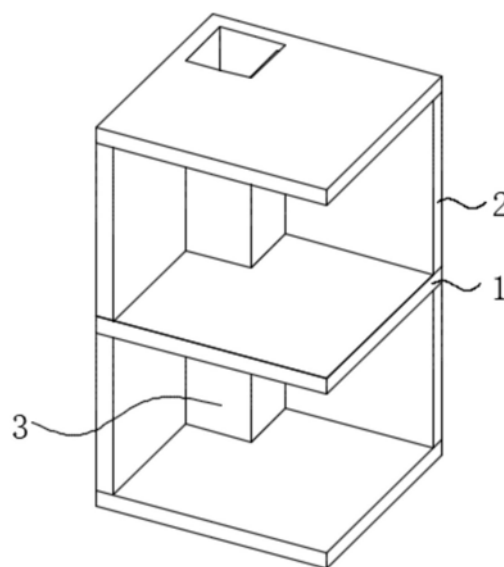
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种民用建筑物公共通风管道的施工方法

(57)摘要

本发明公开了一种民用建筑物公共通风管道的施工方法,公共通风管道包括楼板上预留的方形通风口和连接相邻两个方形通风口的管体,所述管体包括位于上下方形通风口之间的两面侧墙和与两面侧墙共同围成中空柱状结构体的两面管道壁;公共通风管道的施工方法包括以下施工工序:S10:预留通风口;S20:侧墙内壁的处理;S30、安装模板;S40、涂抹脱模剂;S50、初次挂浆;S60、二次挂浆;S70、拆除模具;S80、密封处理;S90、重复S20-S80步骤,直至民用建筑物整个公共通风管道完工。本发明通过施工两面管道壁,两面管道壁与现有的两面侧墙共同围合形成公共通风管道,其不仅施工简单、密封性好,而且节省了材料,缩减了成本和降低空间使用量。



1. 一种民用建筑物公共通风管道的施工方法,其特征在于,包括以下施工工序:

S10、预留通风口:施工民用建筑物本体时,每一层楼板的一角落处沿民用建筑物同一高度方向预留方形通风口;

S20、侧墙内壁的处理:在相邻楼板上方形通风口与下方形通风口之间的两面侧墙的内壁分别铺设网格布层,所述网格布层的宽度大于方形通风口的宽度,两面侧墙上的网格布层一边缘抵靠于两面侧墙交缝处,在网格布层上覆盖与方形通风口同宽的水泥浆层;

S30、安装模板:在上方形通风口与下方形通风口之间装设第一模板层和第二模板层,所述第一模板层、第二模板层及上方形通风口与下方形通风口之间的两面侧墙共同围成中空柱状结构体,所述第一模板层和第二模板层的两端分别伸入上方形通风口和下方形通风口内,且第一模板层和第二模板层的两端分别通过一T型支撑架抵压在上方形通风口和下方形通风口的侧壁;

S40、涂抹脱模剂:在第一模板层和第二模板层的外壁涂抹脱模剂;

S50、初次挂浆:在第一模板层和第二模板层的外壁分别铺设网格布,同时将两面侧墙上未用水泥浆覆盖的网格布层折叠并分别压附在第一模板层和第二模板层上,之后用水泥浆层覆盖;

S60、二次挂浆:待S50中第一模板层和第二模板层外壁的水泥浆层凝固后,在水泥浆层表面涂覆水泥、沙子与水混合的砂浆并整平;

S70、拆除模具:待S60中砂浆层凝固后,先拆除T型支撑架,再拆除第一模板层和第二模板层;

S80、密封处理:公共通风管道与上下楼板接茬处的缝隙用水泥封住并整平;

S90、重复S20-S80步骤,直至民用建筑物整个公共通风管道完工。

2. 根据权利要求1所述的一种民用建筑物公共通风管道的施工方法,其特征在于,S20步骤中所采用的网格布层为玻璃纤维网格布。

3. 根据权利要求1所述的一种民用建筑物公共通风管道的施工方法,其特征在于,在S30步骤中,还包括安装挂接装置,所述挂接装置包括承重杆和多条铁丝,所述承重杆悬挂于上方形通风口的顶面,所述T型支撑杆和模板分别通过铁丝连接在承重杆上。

4. 根据权利要求1所述的一种民用建筑物公共通风管道的施工方法,其特征在于,S50步骤中所采用的网格布为玻璃纤维网格布或热镀锌电焊网。

5. 根据权利要求1所述的一种民用建筑物公共通风管道的施工方法,其特征在于,S60步骤中,砂浆中水泥、沙和水混合的比例为1:2:1。

6. 根据权利要求1所述的一种民用建筑物公共通风管道的施工方法,其特征在于,所述第一模板层和第二模板层均由多根长条形的空心铝合金柱拼装而成。

7. 根据权利要求6所述的一种民用建筑物公共通风管道的施工方法,其特征在于,单根空心铝合金柱的长度大于侧墙高度80mm-120mm。

8. 根据权利要求1所述的一种民用建筑物公共通风管道的施工方法,其特征在于,所述水泥层和砂浆层壁厚之和不小于15mm。

9. 根据权利要求1所述的一种民用建筑物公共通风管道的施工方法,其特征在于,所述第一模板层和第二模板层预留有进气孔。

一种民用建筑物公共通风管道的施工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑物公共通风管道施工技术领域,具体涉及一种民用建筑物公共通风管道的施工方法。

背景技术

[0002] 根据建筑设计规范要求,民用建筑物的厨房及卫生间处必须安装用于排烟和通风的公共通风管道。目前所使用的公共通风管道均是在工厂预制的,之后运输至建筑工地上进行组装,此过程需要耗费大量的人力物力,运输困难,而且运输过程中管道易受损,安装后与建筑本身之间存在缝隙容易漏气漏水,出现漏气漏水的问题后又难以修复。另外,管道在生产过程中,很难保证管道壁的厚度一致,其原因为生产过程仅在管道的两端设置模头作为管壁厚度的参考物,无法保证管壁中部的厚度与两端的厚度一致,且为了减轻管道的重量,通常会将管道的中部厚度缩小,以便于搬运。

发明内容

[0003] 针对现有技术中的缺陷,本发明提供一种民用建筑物公共通风管道的施工方法,其利用现有的两面侧墙,再施工两面管道壁,两面管道壁与两面侧墙共同围合形成公共通风管道,以解决背景技术中一项或多项问题。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0005] 一种民用建筑物公共通风管道的施工方法,包括以下施工工序:

[0006] S10:预留通风口:施工民用建筑物本体时,每一层楼板的一角落处沿民用建筑物同一高度方向预留方形通风口;

[0007] S20:侧墙内壁的处理:在相邻楼板上方形通风口与下方方形通风口之间的两面侧墙的内壁分别铺设网格布层,所述网格布层的宽度大于方形通风口的宽度,两面侧墙上的网格布层一边缘抵靠于两面侧墙交缝处,在网格布层上覆盖与方形通风口同宽的水泥浆层;

[0008] S30、安装模板:在上方方形通风口与下方方形通风口之间装设第一模板层和第二模板层,所述第一模板层、第二模板层及上方方形通风口与下方方形通风口之间的两面侧墙共同围成中空柱状结构体,所述第一模板层和第二模板层的两端分别伸入上方方形通风口和下方方形通风口内,且第一模板层和第二模板层的两端分别通过一T型支撑架42抵压在上方方形通风口和下方方形通风口的侧壁;

[0009] S40、涂抹脱模剂:在第一模板层和第二模板层的外壁涂抹脱模剂;

[0010] S50、初次挂浆:在第一模板层和第二模板层的外壁分别铺设网格布,同时将两面侧墙上未用水泥浆覆盖的网格布层折叠并分别压附在第一模板层和第二模板层上,之后用水泥浆层覆盖;

[0011] S60、二次挂浆:待S50中第一模板层和第二模板层外壁的水泥浆层凝固后,在水泥浆层表面涂覆水泥、沙子与水混合的砂浆并整平;

[0012] S70、拆除模具:待S60中砂浆层凝固后,先拆除T型支撑架,再拆除第一模板层和第

二模板层；

[0013] S80、密封处理：公共通风管道与上下楼板接茬处的缝隙用水泥封住并整平；

[0014] S90、重复S20-S80步骤，直至民用建筑物整个公共通风管道完工。

[0015] 优选地技术方案，S20步骤中所采用的网格布层为玻璃纤维网格布。

[0016] 优选地技术方案，在S30步骤中，还包括安装挂接装置，所述挂接装置包括承重杆和多条铁丝，所述承重杆悬挂于上方通风口的顶面，所述T型支撑杆和模板分别通过铁丝连接在承重杆上。

[0017] 优选地技术方案，S50步骤中所采用的网格布为玻璃纤维网格布或热镀锌电焊网。

[0018] 优选地技术方案，S60步骤中，砂浆中水泥、沙和水混合的比例为1:2:1。

[0019] 优选地技术方案，所述第一模板层和第二模板层均由多根长条形的空心铝合金柱拼装而成。

[0020] 优选地技术方案，单根空心铝合金柱的长度大于侧墙高度80mm-120mm。

[0021] 优选地技术方案，所述水泥层和砂浆层壁厚之和不小于15mm。

[0022] 优选地技术方案，所述第一模板层和第二模板层预留有进气孔。

[0023] 与现有技术相比，本发明的技术方案具有如下有益效果：本发明通过施工两面管道壁，两面管道壁与现有的两面侧墙共同围合形成公共通风管道，其不仅施工简单、密封性好，而且节省了材料，缩减了成本和降低空间使用量。

[0024] 上述说明仅是本发明技术方案的概述，为了能够更清楚了解本发明的技术手段，可依照说明书的内容予以实施，并且为了让本发明的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂，以下结合优选实施例，并配合附图，详细说明如下。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。在所有附图中，类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中，各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0026] 图1为本发明实施例提供的一种民用建筑物公共通风管道的局部立体示意图；

[0027] 图2为本发明实施例提供的一种民用建筑物公共通风管道的施工过程局部示意图；

[0028] 图3为图2中A处放大图；

[0029] 图4为本发明实施例提供的一种民用建筑物公共通风管道的施工过程剖面图。

[0030] 附图标记中：

[0031] 1、楼板；11、方形通风口；2、侧墙；3、管道壁；31、进气孔；41、承重杆；42、T型支撑架；43、铁丝。

具体实施方式

[0032] 下面将结合附图对本发明技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本发明的技术方案，因此只作为示例，而不能以此来限制本发明的保护范围。

[0033] 参照附图1至附图4，本实施例提供一种民用建筑物公共通风管道的结构和施工方

方法,所述公共通风管道包括楼板1上预留的方形通风口11和连接相邻两个方形通风口11的管体,所述管体包括位于上下方形通风口之间的两面侧墙2和与两面侧墙2围成中空柱状结构体的两面管道壁3。

[0034] 所述民用建筑物公共通风管道的施工方法,包括以下施工工序:

[0035] S10:预留通风口:施工民用建筑物本体时,每一层楼板1的一角落处沿民用建筑物同一高度方向预留方形通风口11;

[0036] S20:侧墙内壁的处理:在相邻楼板1上方方形通风口与下方方形通风口之间的两面侧墙2的内壁分别铺设网格布层,所述网格布层的宽度大于方形通风口11的宽度,两面侧墙2上的网格布层一边缘抵靠于两面侧墙2交缝处,在网格布层上覆盖与方形通风口11同宽的水泥浆层;

[0037] 在S20步骤中,因侧墙2的内壁留设了抹灰刮面或贴墙砖的厚度,使得上方方形通风口与下方方形通风口靠近侧墙2的内壁距离侧墙2的内壁的长度为10mm-20mm;

[0038] 在S20步骤中,网格布层伸出上方方形通风口与下方方形通风口垂线100mm-400mm,以方便外露的网格布层折叠;

[0039] 在S20步骤中,所述网格布为玻璃纤维网格布,以提高水泥层的耐碱性能、抗拉强度和耐腐蚀性。

[0040] S30、安装模板:在上方方形通风口与下方方形通风口之间装设第一模板层和第二模板层,所述第一模板层、第二模板层及上方方形通风口与下方方形通风口之间的两面侧墙2围成中空柱状结构体,所述第一模板层和第二模板层的两端分别伸入上方方形通风口和下方方形通风口内,且第一模板层和第二模板层的两端分别通过一T型支撑架42抵压在上方方形通风口和下方方形通风口的侧壁;

[0041] 在S30步骤中,第一模板层和第二模板层均由多根长条形的空心铝合金柱拼装而成,单根空心铝合金柱31的长度大于侧墙2高度80mm-120mm,优选地,空心铝合金柱31的长度为3.1m,空心铝合金柱31的厚度在16mm-20mm之间,以达到承重的要求,空心铝合金柱31的宽度可根据实际需要进行选择,这样一方面便于空心铝合金柱的运输,另一面便于灵活组装和拆卸。

[0042] 在S30步骤中,安装模板时,首先拼装第一模板层,在第一模板层的上下端安装T型支撑架42,T型支撑架42的横杆抵压在第一模板层上,T型支撑架42的竖杆抵压在与第一模板层相对侧墙2的内壁上;然后拼装第二模板层,第二模板层拼装一半或一半以上时,在第二模板层的上下端安装T型支撑架42,之后再第二模板层剩余部分拼装完成,以避免第二模板层拼装完成后,无法装入T型支撑架42;最后调节第一模板层和第二模板层,使第一模板层和第二模板层中的空心铝合金柱之间接近零缝隙,同时使第一模板层和第二模板层相抵接。

[0043] 在S30步骤中,还包括安装挂接装置,所述挂接装置包括承重杆41和多条铁丝43,所述承重杆41悬挂于上方方形通风口的顶面,所述T型支撑杆42和空心铝合金31分别通过铁丝43连接在承重杆41上。优选地,所述承重杆41包括两根相互焊接呈十字型的钢筋,设置挂接装置的目的在于,避免拆模时空心铝合31和T型支撑杆42向下掉落。

[0044] S40、涂抹脱模剂:在第一模板层和第二模板层的外壁涂抹脱模剂;

[0045] 在S40步骤中,脱模剂优选废机油,以节约成本,同时实现废品再利用。

[0046] S50、初次挂浆：在第一模板层和第二模板层的外壁分别铺设网格布，同时将两面侧墙2上未用水泥浆覆盖的网格布层折叠并分别压附在第一模板层和第二模板层上，之后用水泥浆层覆盖；

[0047] 在S50步骤中，所述网格布层为玻璃纤维网格布或热镀锌电焊网。

[0048] 在S50步骤中，使用水泥浆固定网格布层有助于提高水泥浆层的摩擦系数，以便于后期与砂浆层粘固。

[0049] 在S50步骤中，将侧墙2上局部网格布层折叠并分别压附在第一模板层和第二模板层上，用水泥浆层固定可使得侧墙2与管道壁3无缝结合，避免出现漏烟漏气的问题。

[0050] S60、二次挂浆：待S50中第一模板层和第二模板层外壁的水泥浆层凝固后，在水泥浆层表面涂覆水泥、沙子与水混合的砂浆并整平；

[0051] 在S60步骤中，砂浆中水泥、沙和水混合的比例为1:2:1。

[0052] 在S60步骤中，所述水泥层和砂浆层壁厚之和不小于15mm，以保证管道壁3的强度和稳定性。

[0053] 在S60步骤中，需要对管道壁3的平整度进行检测，如达不到国标，需要作整平处理。

[0054] S70、拆除模具：待S60中砂浆层凝固后，先拆除T型支撑架42，再拆除第一模板层和第二模板层；

[0055] 在S70步骤中，拆除模具时使用橡胶锤拆除，以减少拆除模具时对管道壁3的损坏。

[0056] S80、密封处理：公共通风管道与上下楼板接茬处的缝隙用水泥封住并整平；

[0057] S90、重复S20-S80步骤，直至民用建筑物整个公共通风管道完工。

[0058] 在本实施例中，所有楼层的管道壁3优选自下而上施工，以降低管道壁3的难度。

[0059] 在本实施例中，所述第一模板层和第二模板层预留有进气孔，以便于用户家庭的排烟管接入公共烟管。

[0060] 本实施例提供的一种民用建筑物公共通风管道的结构和施工方法，相对于现有技术中的管道连接，其不仅施工简单、密封性好，而且节省了材料，缩减了成本和降低空间使用量。

[0061] 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明，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，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围，其均应涵盖在本发明的权利要求和说明书的范围当中。

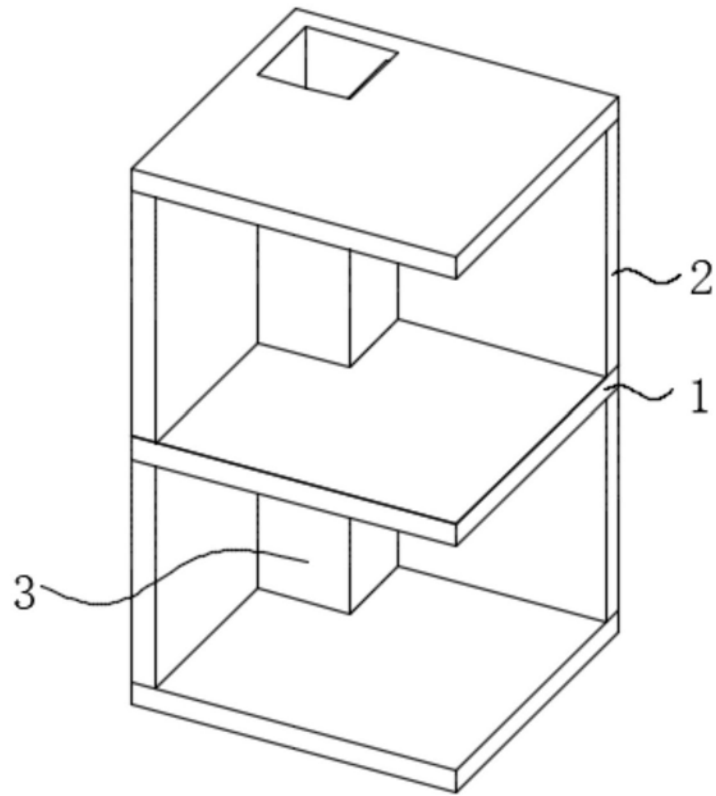


图1

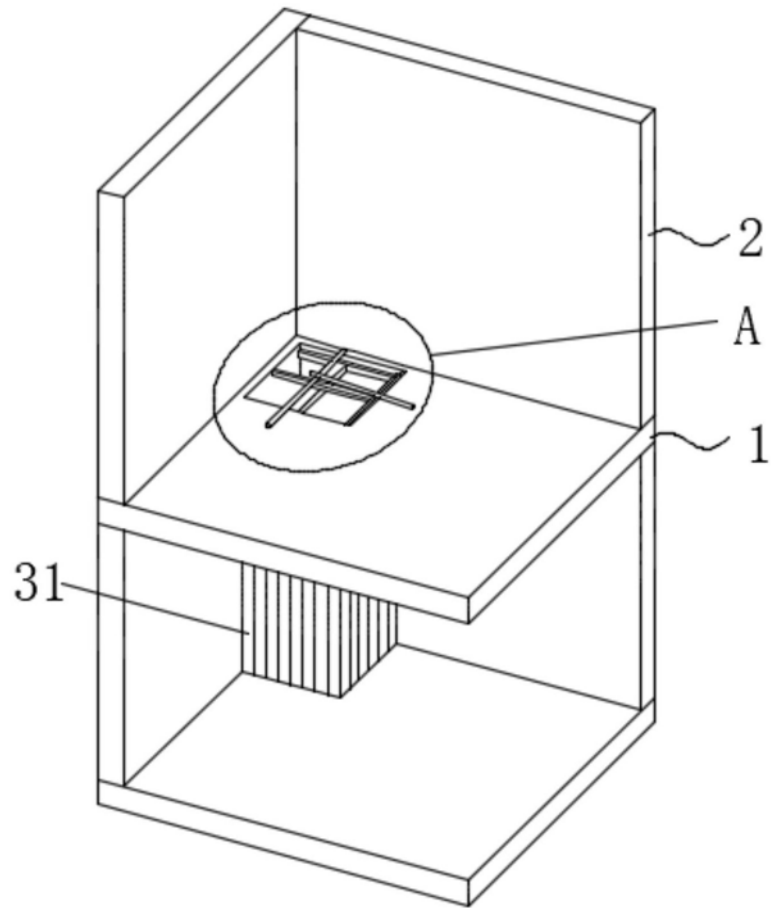


图2

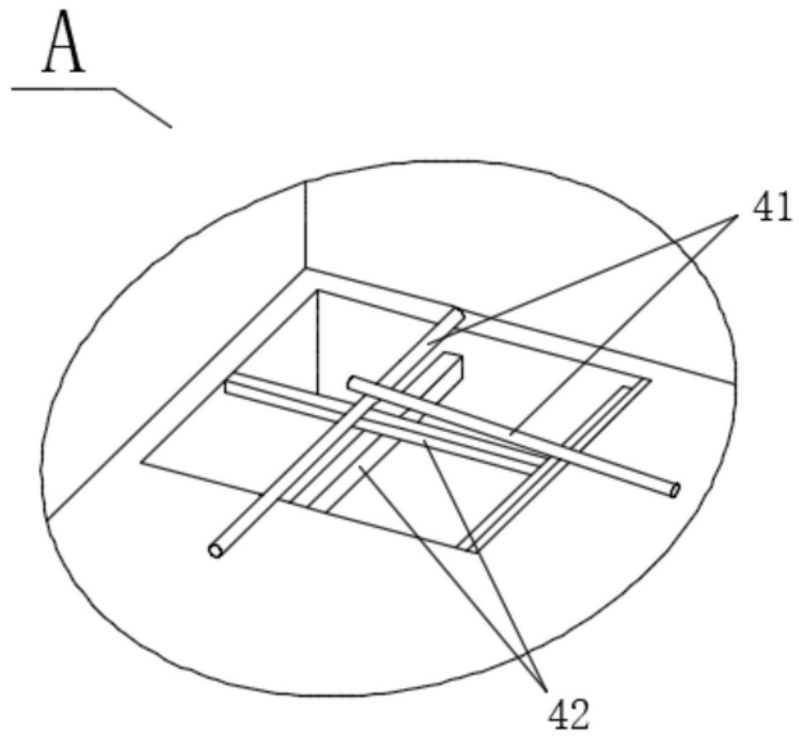


图3

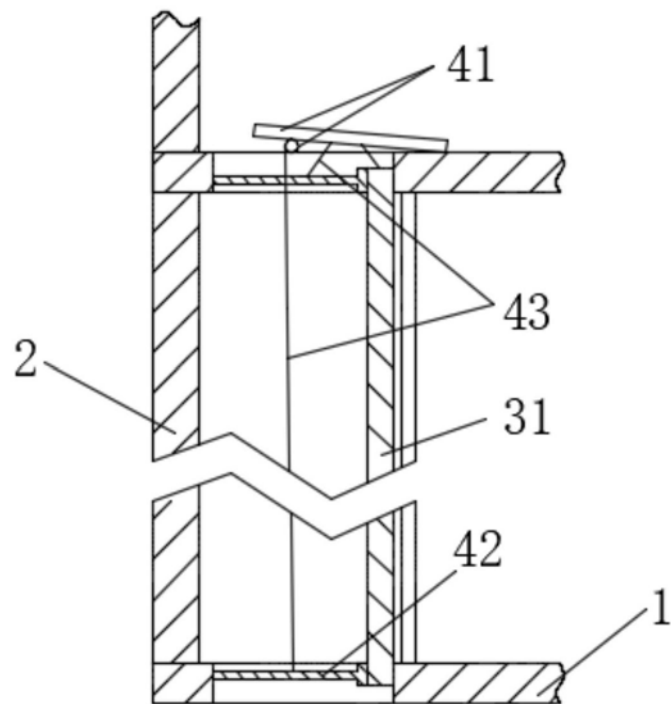


图4