(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221442199 U
(45)授权公告日 2024.07.30

(21)申请号 202322842641.9

(22)申请日 2023.10.23

(73)专利权人 元中建设工程股份有限公司
地址 061000 河北省沧州市运河区传媒大厦610

(72)发明人 李嵩 刘宝生 齐建业 黄金颛朋飞 李智 刘扬 高洪义 任蕊 刘瑾哲

(74)专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理有限公司 11369
专利代理师 吴朝阳

(51)Int.Cl.
E04H 1/12(2006.01)
E04B 1/343(2006.01)
E04G 21/32(2006.01)

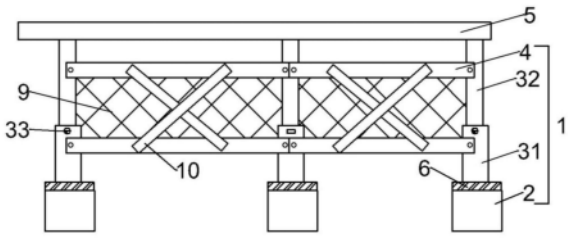
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

可调节式安全通道

(57)摘要

本实用新型公开了一种可调节式安全通道，包括：至少两个通道侧墙，两个通道侧墙相对设于建筑外，所述通道侧墙包括：多个底座，多个底座间隔设置；多个伸缩立杆，多个伸缩立杆对应立设于多个底座上；多对水平双拼杆，每对水平双拼杆对应可拆卸设于相邻两个伸缩立杆之间；伸缩盖板，其覆盖设于两个通道侧墙的上端。本实用新型通过设置多个水平双拼杆，以实现对安全通道的长度进行调节，搭建形成不同长度的安全通道，以顺畅连接不同距离的施工区域。



CN 221442199 U

1.可调节式安全通道,其特征在于,包括:

至少两个通道侧墙,两个通道侧墙相对设于建筑外,所述通道侧墙包括:

多个底座,多个底座间隔设置;

多个伸缩立杆,多个伸缩立杆对应立设于多个底座上;

多对水平双拼杆,每对水平双拼杆对应可拆卸设于相邻两个伸缩立杆之间;

伸缩盖板,其覆盖设于两个通道侧墙的上端。

2.如权利要求1所述的可调节式安全通道,其特征在于,所述伸缩立杆包括:

第一杆体,其立设于所述底座上,所述第一杆体内部中空,所述第一杆体的两侧沿其轴向间隔开设有多对卡孔,每对卡孔沿所述第一杆体的径向设置;

第二杆体,其滑动插设于所述第一杆体内,所述第二杆体上沿其径向方向开设有与所述卡孔对应的限位通孔,所述限位通孔和所述卡孔上穿设有螺栓插杆,所述螺栓插杆两端通过螺母限位固定。

3.如权利要求1所述的可调节式安全通道,其特征在于,所述伸缩盖板包括:

第一盖板,其内部设有容纳空腔,所述第一盖板的一侧开设有与所述容纳空腔连通的插口;

第二盖板,其一侧穿设所述插口设于所述容纳空腔内,所述第二盖板沿所述通道侧墙的长度方向移动设于所述容纳空腔内。

4.如权利要求3所述的可调节式安全通道,其特征在于,所述第二盖板位于所述容纳空腔内的一侧设有防脱卡板,当所述第二盖板移动至最大距离时,所述防脱卡板与所述插口抵接。

5.如权利要求2所述的可调节式安全通道,其特征在于,还包括支撑弹簧,其设于所述第一杆体内,所述支撑弹簧上端与所述第二杆体下端固定连接。

6.如权利要求2所述的可调节式安全通道,其特征在于,所述第一杆体底部设有法兰盘,所述法兰盘上具有多个螺孔;

所述底座预埋于施工现场的地面内,所述底座上设有多个凸筋,所述凸筋的上端凸出地面,且穿设于所述法兰盘的螺孔上,所述凸筋与所述法兰盘通过螺母限位固定。

7.如权利要求2所述的可调节式安全通道,其特征在于,每组水平双拼杆包括沿所述伸缩立杆长度方向间隔设置的两个水平双拼杆,两个水平双拼杆分别可拆卸设于所述第一杆体和所述第二杆体上。

8.如权利要求7所述的可调节式安全通道,其特征在于,所述水平双拼杆两端均开设有第一连接螺孔;

所述第一杆体上开设有与所述第一连接螺孔对应的第二连接螺孔,所述第二杆体上开设有与所述第一连接螺孔对应的第三连接螺孔,所述第一连接螺孔分别与所述第二连接螺孔和所述第三连接螺孔通过螺栓和螺母限位固定。

9.如权利要求7所述的可调节式安全通道,其特征在于,还包括多对相互交叉设置的斜撑杆,所述斜撑杆两端分别可拆卸设于两个水平双拼杆上。

10.如权利要求7所述的可调节式安全通道,其特征在于,还包括护网,其两端设于两个水平双拼杆上。

可调节式安全通道

技术领域

[0001] 本实用新型涉及施工用安全通道技术领域。更具体地说,本实用新型涉及一种可调节式安全通道。

背景技术

[0002] 安全通道在建筑作业中使用极其频繁,且是工程相关人员进入操作空间的必经通道,因此,安全通道的搭设是建筑工地施工必不可少的环节,施工通道的设计和搭设对于方便现场施工、节约施工成本和确保工程安全起到至关重要的作用。

[0003] 传统的安全通道是固定搭设于施工现场,不便于拆卸循环使用,造成一定浪费。当前建筑现场施工中,通常是工人利用可移动脚手架或折叠梯攀爬至待安装位置,将多余的外架拆除掉,留出安全通道的位置,进而开始架管式的安全通道搭设以及覆盖顶板,形成施工用的安全通道,但此种搭建方法安全系数低,且人工攀爬和脚手架移动量大,费工费时。

[0004] 申请号位201822124515.9的授权专利公开了一种可调式的施工用安全通道,其通过竖杆和纵杆均选用伸缩杆,实现了安全通道的高度和宽度调节,且通过锁紧螺丝保证了安全通道的可拆卸性能。但此安全通道是能在高度和宽度上调节尺寸,并不能根据施工现场需要对其长度进行调节,搭建形成不同长度的安全通道,以顺畅连接不同距离的施工区域。

[0005] 因此,如何涉及可调节式安全通道,以解决上述缺陷是值得深思的。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的一个目的是解决至少上述问题,并提供至少后面将说明的优点。

[0007] 为了实现根据本实用新型的这些目的和其它优点,提供了一种可调节式安全通道,包括:

[0008] 至少两个通道侧墙,两个通道侧墙相对设于建筑外,所述通道侧墙包括:

[0009] 多个底座,多个底座间隔设置;

[0010] 多个伸缩立杆,多个伸缩立杆对应立设于多个底座上;

[0011] 多对水平双拼杆,每对水平双拼杆对应可拆卸设于相邻两个伸缩立杆之间;

[0012] 伸缩盖板,其覆盖设于两个通道侧墙的上端。

[0013] 优选的是,所述伸缩立杆包括:

[0014] 第一杆体,其立设于所述底座上,所述第一杆体内部中空,所述第一杆体的两侧沿其轴向间隔开设有多对卡孔,每对卡孔沿所述第一杆体的径向设置;

[0015] 第二杆体,其滑动插设于所述第一杆体内,所述第二杆体上沿其径向方向开设有与所述卡孔对应的限位通孔,所述限位通孔和所述卡孔上穿设有螺栓插杆,所述螺栓插杆两端通过螺母限位固定。

[0016] 优选的是,所述伸缩盖板包括:

[0017] 第一盖板,其内部设有容纳空腔,所述第一盖板的一侧开设有与所述容纳空腔连

通的插口；

[0018] 第二盖板，其一侧穿设所述插口设于所述容纳空腔内，所述第二盖板沿所述通道侧墙的长度方向移动设于所述容纳空腔内。

[0019] 优选的是，所述第二盖板位于所述容纳空腔内的一侧设有防脱卡板，当所述第二盖板移动至最大距离时，所述防脱卡板与所述插口抵接。

[0020] 优选的是，还包括支撑弹簧，其设于所述第一杆体内，所述支撑弹簧上端与所述第二杆体下端固定连接。

[0021] 优选的是，所述第一杆体底部设有法兰盘，所述法兰盘上具有多个螺孔；

[0022] 所述底座预埋于施工现场的地面内，所述底座上设有多个凸筋，所述凸筋的上端凸出地面，且穿设于所述法兰盘的螺孔上，所述凸筋与所述法兰盘通过螺母限位固定。

[0023] 优选的是，每组水平双拼杆包括沿所述伸缩立杆长度方向间隔设置的两个水平双拼杆，两个水平双拼杆分别可拆卸设于所述第一杆体和所述第二杆体上。

[0024] 优选的是，所述水平双拼杆两端均开设有第一连接螺孔；

[0025] 所述第一杆体上开设有与所述第一连接螺孔对应的第二连接螺孔，所述第二杆体上开设有与所述第一连接螺孔对应的第三连接螺孔，所述第一连接螺孔分别与所述第二连接螺孔和所述第三连接螺孔通过螺栓和螺母限位固定。

[0026] 优选的是，还包括多对相互交叉设置的斜撑杆，所述斜撑杆两端分别可拆卸设于两个水平双拼杆上。

[0027] 优选的是，还包括护网，其两端设于两个水平双拼杆上。

[0028] 本实用新型至少包括以下有益效果：

[0029] 第一、本实用新型通过设置多个水平双拼杆，以实现对安全通道的长度进行调节，搭建形成不同长度的安全通道，以顺畅连接不同距离的施工区域。

[0030] 第二、本实用新型通过设置伸缩立杆，实现对安全通道的高度进行调节，以适用于不同高度的施工现场需求。

[0031] 第三、本实用新型通过设置伸缩盖板，使其根据通道侧墙的长度调节长度，以完全覆盖两个通道侧墙，防止坠物砸伤事故出现。

[0032] 本实用新型的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现，部分还将通过对本实用新型的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明

[0033] 图1为本实用新型的其中一种技术方案的所述通道侧墙的侧视图；

[0034] 图2为本实用新型的其中一种技术方案的所述安全通道的侧视图；

[0035] 图3为图2中A结构的放大图；

[0036] 图4为本实用新型的其中一种技术方案的所述安全通道的侧面结构示意图；

[0037] 图5为本实用新型的其中一种技术方案的所述第一杆体的侧视图；

[0038] 图6为本实用新型的其中一种技术方案的所述第二杆体的侧视图；

[0039] 图7为本实用新型的其中一种技术方案的所述伸缩盖板的俯视图；

[0040] 图8为本实用新型的其中一种技术方案的所述第一盖板的侧视图。

具体实施方式

[0041] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0042] 需要说明的是,下述实施方案中所述实验方法,如无特殊说明,均为常规方法,所述试剂和材料,如无特殊说明,均可从商业途径获得;在本实用新型的描述中,术语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,并不是指示或暗示所指的装置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。

[0043] 如图1～8所示,本实用新型提供一种可调节式安全通道,包括:

[0044] 至少两个通道侧墙1,两个通道侧墙1相对设于建筑外,所述通道侧墙1包括:

[0045] 多个底座2,多个底座2间隔设置;其中,所述底座2的材质可为钢筋混凝土或铁质,所述底座2可预先埋设于建筑外的施工地面内,亦可通过螺栓和螺母固定设于施工地面上,以为所述安全通道的建立提供支撑力,其中,多个底座2沿所述通道侧墙1的长度方向设置;

[0046] 多个伸缩立杆3,多个伸缩立杆3对应立设于多个底座2上;其中,所述伸缩立杆3可通过螺栓和螺母可拆卸设于所述底座2上,亦可通过焊接设于所述底座2上,所述伸缩立杆3沿其轴向可伸缩设置,以便调节所述安全通道的高度,以适应多种高度需求的施工现场;

[0047] 多对水平双拼杆4,每对水平双拼杆4对应可拆卸设于相邻两个伸缩立杆3之间;具体地,所述水平双拼杆4可通过螺孔、螺栓和螺母可拆卸横设于相邻的两个伸缩立杆3之间,以便连接多个伸缩立杆3组成所述通道侧墙1,其中,所述水平双拼杆4和相邻的两个伸缩立杆3可拆卸设置,有助于根据施工现场需求调节所述安全通道的长度,以适应复杂的施工现场环境;

[0048] 伸缩盖板5,其覆盖设于两个通道侧墙1的上端;具体地,所述伸缩盖板5可根据两个通道侧墙1的长度调节其长度,以完全覆盖于两个通道侧墙1的上端,以与两个通道侧墙1组成所述安全通道,防止因所述伸缩盖板5未完全覆盖而在所述安全通道内出现坠落事故,当所述伸缩盖板5伸缩至所需长度时,所述伸缩盖板5可通过螺栓和螺母可拆卸固定于多个伸缩立杆3上。

[0049] 在上述技术方案中,根据安全通道的长度需求,在建筑外的施工现场地面内预埋多个底座2,并将多个伸缩立杆3对应可拆卸安装于多个底座2上,然后在相邻的两个伸缩立杆3上横设所述水平双拼杆4,直至完成多个水平双拼杆4的安装,形成一个通道侧墙1,以相同的方法,根据所需安全通道的宽度,在这个通道侧墙1的相对方向,建立另一个通道侧墙1,两个通道侧墙1共同组成所述安全通道,其中,所述伸缩立杆3的设置,有助于调节所述安全通道的高度,而多个水平双拼杆4可拆卸设于相邻的两个伸缩立杆3之间,有助于根据施工现场需求调节所述安全通道的长度,以适应复杂的施工现场环境。

[0050] 在另一种技术方案中,所述伸缩立杆3包括:

[0051] 第一杆体31,其立设于所述底座2上,所述第一杆体31内部中空,所述第一杆体31的两侧沿其轴向间隔开设有多对卡孔311,每对卡孔311沿所述第一杆体31的径向设置;其中,所述第一杆体31的材质可为不锈钢或碳素钢材质,以具有一定硬度和强度,用于支撑所述伸缩盖板5,所述第一杆体31内部中空,有助于下述的所述第二杆体32插设于所述第一杆体31内,以便形成可伸缩的伸缩立杆3;

[0052] 第二杆体32,其滑动插设于所述第一杆体31内,所述第二杆体32上沿其径向方向开设有与所述卡孔311对应的限位通孔321,所述限位通孔321和所述卡孔311上穿设有螺栓插杆33,所述螺栓插杆33两端通过螺母限位固定;其中,所述第一杆体31的材质可为不锈钢或碳素钢材质,以具有一定硬度和强度,所述第二杆体32滑动插设于所述第一杆体31内,有助于调节所述伸缩立杆3的高度,而所述第一杆体31上的卡孔311,以及所述第二杆体32上的限位通孔321、螺栓插杆33,有助于将所述第二杆体32限位固定于述第一杆体31上,以便灵活调节所述伸缩立杆3的高度。

[0053] 在上述技术方案中,将所述第一杆体31通过焊接或插设固定于所述底座2上,然后将所述第二杆体32插设于所述第一杆体31内,并根据需求调节所述第二杆体32插设于所述第一杆体31内的长度,调节至所需高度时,在对应的所述卡孔311和所述限位通孔321上插设所述螺栓插杆33,并用螺母将所述螺栓插杆33的两端进行限位固定,以将所述第二杆体32固定于所述第一杆体31上,形成所述伸缩立杆3,其中,所述卡孔311和所述限位通孔321以及所述螺栓插杆33的设置,有助于便捷调节所述伸缩立杆3的高度。

[0054] 在另一种技术方案中,所述伸缩盖板5包括:

[0055] 第一盖板51,其内部设有容纳空腔,所述第一盖板51的一侧开设有与所述容纳空腔连通的插口53;其中,所述第一盖板51的材质可为铝合金、不锈钢或碳素钢,优选为铝合金材质,具有材质轻,又能阻挡坠落物的优点,所述插口53以及所述容纳空腔的设置,有助于下述的所述第二盖板52在所述第一盖板51内移动,以便形成所述伸缩盖板5;

[0056] 第二盖板52,其一侧穿设所述插口53设于所述容纳空腔内,所述第二盖板52沿所述通道侧墙1的长度方向移动设于所述容纳空腔内;所述第二盖板52一侧穿设所述插口53,并部分容纳于所述容纳空腔内,所述插口53和所述容纳空腔的设置,有助于所述第二盖板52沿所述通道侧墙1的长度方向移动设于所述第一盖板51内,以实现所述伸缩盖板5能够根据所述通道侧墙1的长度调节其长度,以完全覆盖两个通道侧墙1。

[0057] 在上述技术方案中,所述第二盖板52借助所述第一盖板51上设置的所述插口53和所述容纳空腔,实现移动设于所述第一盖板51上,所述第一盖板51和所述第二盖板52组成所述伸缩盖板5,以便其根据所述通道侧墙1的长度调节其长度,以防止坠落物从未所述伸缩盖板5未覆盖到的区域,出现坠物砸伤事故。

[0058] 在另一种技术方案中,所述第二盖板52位于所述容纳空腔内的一侧设有防脱卡板54,当所述第二盖板52移动至最大距离时,所述防脱卡板54与所述插口53抵接;具体地,移动所述第二盖板52,当所述第二盖板52完全展开于所述第一盖板51上时,即所述第二盖板52移动至最大距离,所述防脱卡板54与所述插口53抵接,以防止所述第二盖板52从所述第一盖板51上脱落,造成所述伸缩盖板5的脱节,而当所述第二盖板52处于初始位置,即所述第二盖板52完全收纳于所述容纳空腔内,所述防脱卡板54与所述容纳空腔远离所述插口53的一侧之间设有空隙,以增大所述伸缩盖板5的调节长度。

[0059] 在另一种技术方案中,还包括支撑弹簧8,其设于所述第一杆体31内,所述支撑弹簧8上端与所述第二杆体32下端固定连接;其中,所述支撑弹簧8可为高弹力的弹簧束,所述支撑弹簧8两端分别与所述第一杆体31和所述第二杆体32焊接固定设置,所述支撑弹簧8的设置,使得在调节所述伸缩立杆3的高度时,为所述第二杆体32提供向上的支撑力,以防止所述第二杆体32因所述伸缩盖板5以及自身重力急速下降,至低于工人身高,出现砸伤事

故。

[0060] 在另一种技术方案中,所述第一杆体31底部设有法兰盘6,所述法兰盘6上具有多个螺孔;

[0061] 所述底座2预埋于施工现场的地面内,所述底座2上设有多个凸筋7,所述凸筋7的上端凸出地面,且穿设于所述法兰盘6的螺孔上,所述凸筋7与所述法兰盘6通过螺母限位固定;其中,所述第一杆体31与所述法兰盘6焊接固定,将所述底座2预埋预施工现场的地面内后,多个凸筋7穿设地面向上设置,然后将带有所述第一杆体31的法兰盘6通过螺孔穿设于所述凸筋7上,所述底座2和所述第一杆体31通过所述法兰盘6的螺孔和所述底座2上的凸筋7实现可拆卸连接,以实现便捷拆卸安装,节省安装工时。

[0062] 在另一种技术方案中,每组水平双拼杆4包括沿所述伸缩立杆3长度方向间隔设置的两个水平双拼杆4,两个水平双拼杆4分别可拆卸设于所述第一杆体31和所述第二杆体32上;具体地,每组的两个水平双拼杆4分别可拆卸设于所述第一杆体31和所述第二杆体32上的设置,有助于加固所述通道侧墙1的稳定性。

[0063] 在另一种技术方案中,所述水平双拼杆4两端均开设有第一连接螺孔;

[0064] 所述第一杆体31上开设有与所述第一连接螺孔对应的第二连接螺孔312,所述第二杆体32上开设有与所述第一连接螺孔对应的第三连接螺孔322,所述第一连接螺孔分别与所述第二连接螺孔312和所述第三连接螺孔322通过螺栓和螺母限位固定;其中,所述第一连接螺孔、所述第二连接螺孔312和所述第三连接螺孔322的设置,有助于实现所述水平双拼杆4分别与所述第一杆和所述第二杆体32的可拆卸设置,以便安装拆卸,节省安装工时。

[0065] 在另一种技术方案中,还包括多对相互交叉设置的斜撑10杆,所述斜撑10杆两端分别可拆卸设于两个水平双拼杆4上;其中,所述斜撑10杆的材质可为不锈钢或碳素钢材质,所述斜撑10杆两端可通过螺孔、螺栓和螺母实现可拆卸设于两个水平双拼杆4上,所述斜撑10杆的设置,有助于加固两个水平双拼杆4间的稳固连接,进一步加固所述通道侧墙1的稳定性。

[0066] 在另一种技术方案中,还包括护网9,其两端设于两个水平双拼杆4上;所述护网9可通过插设或悬挂设于两个水平双拼杆4上,所述护网9的材质可为塑料或布质,所述护网9的设置,使得所述安全通道的两侧具有一定的防护效果。

[0067] 尽管本实用新型的实施方案已公开如上,但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本实用新型的领域,对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本实用新型并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

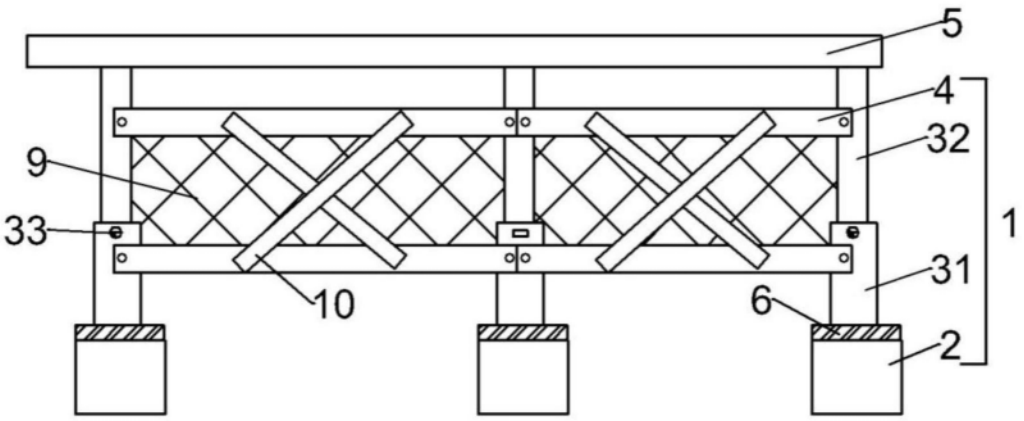


图1

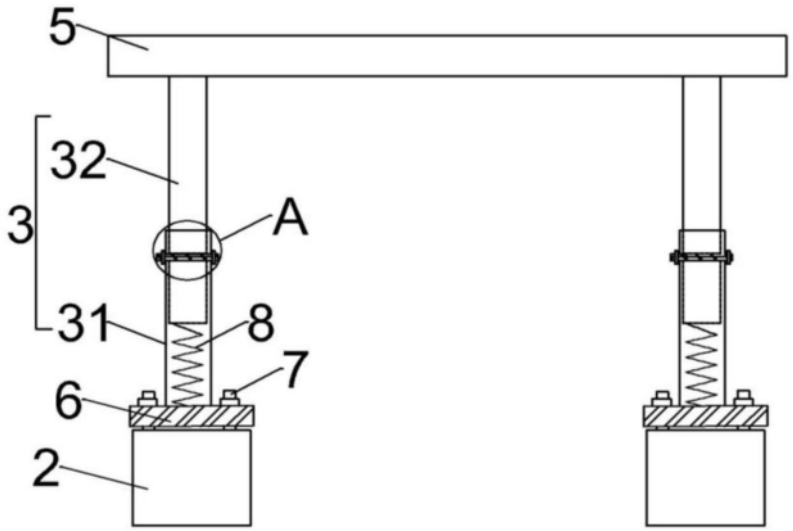


图2

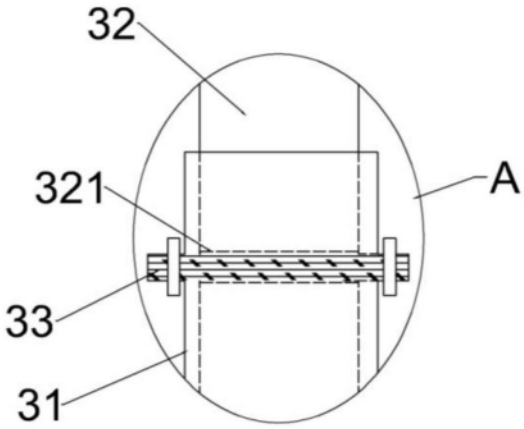


图3

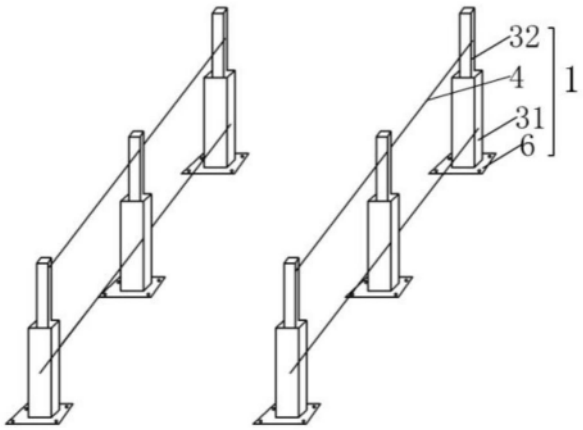


图4

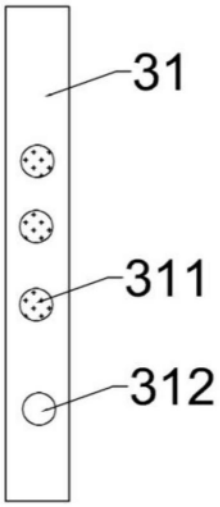


图5

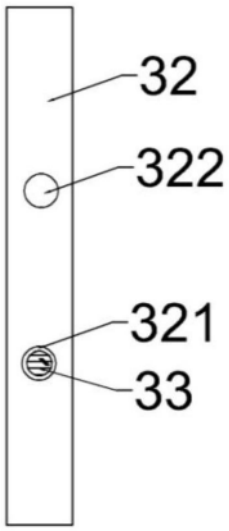


图6

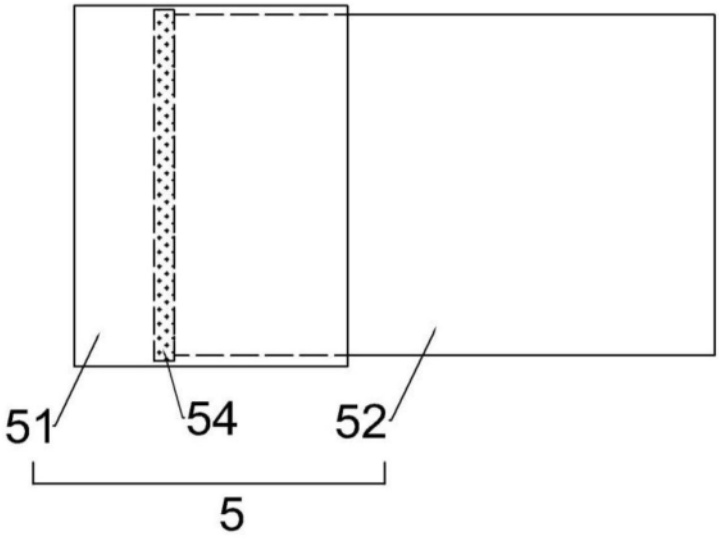


图7

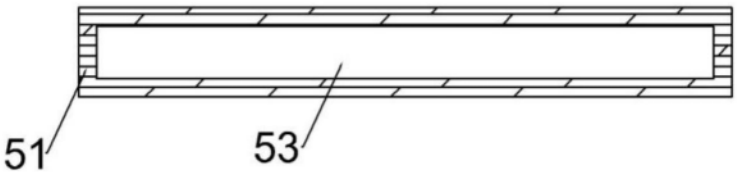


图8