



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113684987 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202111139222.8

(22) 申请日 2021.09.27

(71) 申请人 苏州美瑞德建筑装饰有限公司

地址 215002 江苏省苏州市姑苏区吉庆街
121号

(72) 发明人 邓卫杰 龚衍 潘秦文 杨万泉

王文东 孙鑫 陈玥 赵宇

邱龙飞 陈剑 王小华 林挺

张意欣

(74) 专利代理机构 苏州瑞光知识产权代理事务
所(普通合伙) 32359

代理人 罗磊

(51) Int. Cl.

E04F 13/076 (2006.01)

E04F 13/22 (2006.01)

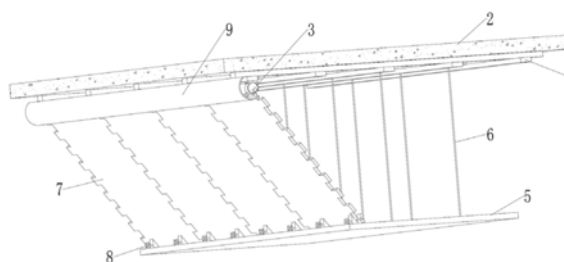
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种轨道交通站台的斜向大面积铝板装配式安装设计结构

(57) 摘要

本发明公开了一种轨道交通站台的斜向大面积铝板装配式安装设计结构,属于建筑装饰技术领域,包括龙骨基层,其固定安装在墙顶基层上;固定杆,其沿水平方向布置,所述固定杆通过多个固定卡扣连接在所述龙骨基层上,所述固定杆沿自身的周向转动;饰面层,其呈水平方向布置,所述饰面层通过多根吊杆吊挂在所述龙骨基层上;本发明通过铝板本体的上端固定安装在固定杆上,固定杆可以沿着自身的周向转动,铝板本体的下端通过弹性止挡机构安装在饰面层上,使得铝板本体在负压作用下具有铰接转动的可能,从而进行一个自由度的释放,保证安装结构的稳固,同时,弹性止挡机构吸收振动,从而避免安装构件的松动。



1. 一种轨道交通站台的斜向大面积铝板装配式安装设计结构,其特征在于:包括:
龙骨基层(1),其固定安装在墙顶基层(2)上;
固定杆(3),其沿水平方向布置,所述固定杆(3)通过多个固定卡扣(4)连接在所述龙骨基层(1)上,所述固定杆(3)沿自身的周向转动;
饰面层(5),其呈水平方向布置,所述饰面层(5)通过多根吊杆(6)吊挂在所述龙骨基层(1)上;
多块铝板本体(7),其呈倾斜布置,所述铝板本体(7)的上端卡接在所述固定杆(3)上,且所述铝板本体(7)的下端搭接在所述饰面层(5)的顶部,所述饰面层(5)的顶部设置有弹性止挡机构(8),所述弹性止挡机构(8)夹住所述铝板本体(7)的下端,相邻两块所述铝板本体(7)的侧面之间贴合;
卷状饰面板(9),其一端固定连接在所述龙骨基层(1)上,且其另一端抵住所述铝板本体(7)的底面。
2. 根据权利要求1所述的一种轨道交通站台的斜向大面积铝板装配式安装设计结构,其特征在于,所述固定卡扣(4)包括固定环(41)和固定座(42),所述固定座(42)固定安装在所述龙骨基层(1)上,所述固定环(41)固定连接在所述固定座(42)的下方,所述固定环(41)套设在所述固定杆(3)上。
3. 根据权利要求2所述的一种轨道交通站台的斜向大面积铝板装配式安装设计结构,其特征在于,所述固定杆(3)和所述固定环(41)之间设置有柔性耐磨层(10)。
4. 根据权利要求1所述的一种轨道交通站台的斜向大面积铝板装配式安装设计结构,其特征在于,所述固定杆(3)上开设有卡槽(11),所述铝板本体(7)的上端部卡接于所述卡槽(11)内,多根固定螺栓(12)螺接在所述固定杆(3)上,所述固定螺栓(12)的端部延伸至所述卡槽(11)内并抵住所述铝板本体(7)。
5. 根据权利要求1所述的一种轨道交通站台的斜向大面积铝板装配式安装设计结构,其特征在于,所述弹性止挡机构(8)包括固定止挡(81)和调节止挡(82),所述固定止挡(81)和所述调节止挡(82)皆固定连接在所述饰面层(5)的顶部,所述固定止挡(81)抵住所述铝板本体(7)的顶面,所述调节止挡(82)抵住所述铝板本体(7)的底面。
6. 根据权利要求5所述的一种轨道交通站台的斜向大面积铝板装配式安装设计结构,其特征在于,所述饰面层(5)的顶部设置有固定片(13),所述调节止挡(82)通过调节螺栓(14)连接在所述固定片(13)上。
7. 根据权利要求5所述的一种轨道交通站台的斜向大面积铝板装配式安装设计结构,其特征在于,所述固定止挡(81)和所述调节止挡(82)的表面皆设置有弹性层(15)。
8. 根据权利要求1所述的一种轨道交通站台的斜向大面积铝板装配式安装设计结构,其特征在于,所述铝板本体(7)的相对两侧上设置有过渡齿条(16),相邻两块所述铝板本体(7)之间的所述过渡齿条(16)交错卡接。
9. 根据权利要求8所述的一种轨道交通站台的斜向大面积铝板装配式安装设计结构,其特征在于,所述过渡齿条(16)上设置有膨胀层(17),相互卡接的两个过渡齿条(16)上的膨胀层(17)之间相互挤压。

一种轨道交通站台的斜向大面积铝板装配式安装设计结构

技术领域

[0001] 本发明属于建筑装饰技术领域,尤其涉及一种轨道交通站台的斜向大面积铝板装配式安装设计结构。

背景技术

[0002] 轨道交通是指运营车辆需要在特定轨道上行驶的一类交通工具或运输系统。最典型的轨道交通就是由传统火车和标准铁路所组成的铁路系统。随着火车和铁路技术的多元化发展,轨道交通呈现出越来越多的类型,不仅遍布于长距离的陆地运输,也广泛运用于中短距离的城市公共交通中。

[0003] 中国专利(CN201911275214.9)公开了一种大面积墙面铝板快速安装工艺,包括以下步骤:步骤一、测量放线;步骤二、安装墙面埋件;步骤三、安装可调节钢板;步骤四、安装竖向龙骨;步骤五、安装副龙骨;步骤六、安装龙骨固定件与龙骨连接件;步骤七、安装铝板固定龙骨;步骤八、安装饰面铝板,饰面铝板与铝板固定龙骨安装,局部不平整处通过松动龙骨固定件的调节螺栓,前后调节龙骨固定件,至板饰面铝板平整后,拧紧调节螺栓即可,饰面铝板的安装顺序为由下至上,最下层的饰面铝板安装于踢脚板的顶端。

[0004] 目前,在地铁经过地铁站台的时候,由于地铁的高度运行,使得位于其两侧的站台处产生强烈的振动和负压,由于装饰铝板是通过结构件固定安装的,所以,站台上安装的大面积铝板在受到负压的作用下自由度得不到释放,从而导致安装结构的不稳定,同时,结构件在吸收振动后会松动,导致结构件松动,造成安全隐患。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于:为了解决地铁站台上的铝板通过结构件固定安装,导致安装结构不稳定、结构件松动、存在安全隐患的问题,而提出的一种轨道交通站台的斜向大面积铝板装配式安装设计结构。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:一种轨道交通站台的斜向大面积铝板装配式安装设计结构,其包括:

[0007] 龙骨基层,其固定安装在墙顶基层上;

[0008] 固定杆,其沿水平方向布置,所述固定杆通过多个固定卡扣连接在所述龙骨基层上,所述固定杆沿自身的周向转动;

[0009] 饰面层,其呈水平方向布置,所述饰面层通过多根吊杆吊挂在所述龙骨基层上;

[0010] 多块铝板本体,其呈倾斜布置,所述铝板本体的上端卡接在所述固定杆上,且所述铝板本体的下端搭接在所述饰面层的顶部,所述饰面层的顶部设置有弹性止挡机构,所述弹性止挡机构夹住所述铝板本体的下端,相邻两块所述铝板本体的侧面之间贴合;

[0011] 卷状饰面板,其一端固定连接在所述龙骨基层上,且其另一端抵住所述铝板本体的底面。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述固定卡扣包括固定环和固定座,所述固定座固定安装在所述龙骨基层上,所述固定环固定连接在所述固定座的下方,所述固定环套设在所述固定杆上。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述固定杆和所述固定环之间设置有柔性耐磨层。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述固定杆上开设有卡槽,所述铝板本体的上端部卡接于所述卡槽内,多根固定螺栓螺接在所述固定杆上,所述固定螺栓的端部延伸至所述卡槽内并抵住所述铝板本体。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述弹性止挡机构包括固定止挡和调节止挡,所述固定止挡和所述调节止挡皆固定连接在所述饰面层的顶部,所述固定止挡抵住所述铝板本体的顶面,所述调节止挡抵住所述铝板本体的底面。

[0020] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0021] 所述饰面层的顶部设置有固定片,所述调节止挡通过调节螺栓连接在所述固定片上。

[0022] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0023] 所述固定止挡和所述调节止挡的表面皆设置有弹性层。

[0024] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0025] 所述铝板本体的相对两侧上设置有过渡齿条,相邻两块所述铝板本体之间的所述过渡齿条交错卡接。

[0026] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0027] 所述过渡齿条上设置有膨胀层,相互卡接的两个过渡齿条上的膨胀层之间相互挤压。

[0028] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本发明的有益效果是:

[0029] 1、本发明中,通过铝板本体的上端固定安装在固定杆上,固定杆可以沿着自身的周向转动,铝板本体的下端通过弹性止挡机构安装在饰面层上,使得铝板本体在负压作用下具有铰接转动的可能,从而进行一个自由度的释放,保证安装结构的稳固,同时,弹性止挡机构吸收振动,从而避免安装构件的松动,安全系数高。

[0030] 2、本发明中,通过铝板本体的相对两侧设置有过渡齿条,过渡齿条之间交错卡接,过渡齿条之间的膨胀层相互挤压,从而可以吸收纵向传递的振动,有利于振动被快速吸收,安装结构稳固。

[0031] 3、本发明中,通过拧动固定螺栓,接口将铝板本体的端部固定安装在固定杆上,拧动调节螺栓即可调节固定止挡和调节止挡之间的距离,安装操作简单方便,施工效率高,通用性强,使用灵活方便。

附图说明

[0032] 图1为一种轨道交通站台的斜向大面积铝板装配式安装设计结构的整体结构示意图一。

[0033] 图2为一种轨道交通站台的斜向大面积铝板装配式安装设计结构的整体结构示意图二。

[0034] 图3为图2中A部分的局部放大图。

[0035] 图4为一种轨道交通站台的斜向大面积铝板装配式安装设计结构的侧视图。

[0036] 图5为图4中B部分的局部放大图。

[0037] 图6为图4中C部分的局部放大图。

[0038] 图例说明：

[0039] 1、龙骨基层；2、墙顶基层；3、固定杆；4、固定卡扣；41、固定环；42、固定座；5、饰面层；6、吊杆；7、铝板本体；8、弹性止挡机构；81、固定止挡；82、调节止挡；9、卷状饰面板；10、柔性耐磨层；11、卡槽；12、固定螺栓；13、固定片；14、调节螺栓；15、弹性层；16、过渡齿条；17、膨胀层。

具体实施方式

[0040] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此，以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围，而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。在本发明实施例的描述中，需要说明的是，术语“上”、“内”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，或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而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发明的限制。在本发明的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0041] 请参阅图1-6，本发明提供一种技术方案：一种轨道交通站台的斜向大面积铝板装配式安装设计结构，包括：

[0042] 龙骨基层1，其固定安装在墙顶基层2上；

[0043] 固定杆3，其沿水平方向布置，所述固定杆3通过多个固定卡扣4连接在所述龙骨基层1上，所述固定杆3沿自身的周向转动；

[0044] 饰面层5，其呈水平方向布置，所述饰面层5通过多根吊杆6吊挂在所述龙骨基层1上；

[0045] 多块铝板本体7，其呈倾斜布置，所述铝板本体7的上端卡接在所述固定杆3上，且所述铝板本体7的下端搭接在所述饰面层5的顶部，所述饰面层5的顶部设置有弹性止挡机构8，所述弹性止挡机构8夹住所述铝板本体7的下端，相邻两块所述铝板本体7的侧面之间贴合；

[0046] 卷状饰面板9，其一端固定连接在所述龙骨基层1上，且其另一端抵住所述铝板本

体7的底面；

[0047] 所述固定卡扣4包括固定环41和固定座42,所述固定座42固定安装在所述龙骨基层1上,所述固定环41固定连接在所述固定座42的下方,所述固定环41套设在所述固定杆3上,固定环41为C型卡环,固定环41卡接固定固定杆3,给固定杆3的铰接转动提供空间,同时还能避开铝板本体7的位置；

[0048] 所述固定杆3和所述固定环41之间设置有柔性耐磨层10,有利于保护固定杆3和固定环41在多次摩擦之后不损坏,延长固定环41和固定杆3的使用寿命；

[0049] 所述固定杆3上开设有卡槽11,所述铝板本体7的上端部卡接于所述卡槽11内,多根固定螺栓12螺接在所述固定杆3上,所述固定螺栓12的端部延伸至所述卡槽11内并抵住所述铝板本体7,将铝板本体7卡接在卡槽11内,拧紧固定螺栓12即可完成铝板本体7的固定,安装操作简单方便,施工效率高；

[0050] 所述弹性止挡机构8包括固定止挡81和调节止挡82,所述固定止挡81和所述调节止挡82皆固定连接在所述饰面层5的顶部,所述固定止挡81抵住所述铝板本体7的顶面,所述调节止挡82抵住所述铝板本体7的底面,固定止挡81和调节止挡82分别从铝板本体7的两侧对铝板本体7起到缓冲作用,从而吸收铝板本体7吸收的振动,保证安装结构的稳固；

[0051] 所述饰面层5的顶部设置有固定片13,所述调节止挡82通过调节螺栓14连接在所述固定片13上,拧动调节螺栓14即可调节调节止挡82和固定片13之间的距离,从而调整固定止挡81和调节止挡82之间的距离,以适应不同厚度铝板本体7的安装,通用性强；

[0052] 所述固定止挡81和所述调节止挡82的表面皆设置有弹性层15,具有缓冲减震的作用；

[0053] 所述铝板本体7的相对两侧上设置有过渡齿条16,相邻两块所述铝板本体7之间的所述过渡齿条16交错卡接,便于相邻两块铝板本体7之间的对接,同时具有独特的安装造型,过渡齿条16之间的交错卡接,有利于铝板本体7上的振动纵向传递,从而起到快速减震的效果；

[0054] 所述过渡齿条16上设置有膨胀层17,相互卡接的两个过渡齿条16上的膨胀层17之间相互挤压,膨胀层17保证相邻两块铝板本体7之间的密封性,同时可以吸收纵向传递的振动,从而起到快速减震的效果。

[0055] 工作原理:首先,将龙骨基层1固定安装在墙顶基层2上,将饰面层5通过多根吊杆6吊挂在龙骨基层1上,在饰面层5的顶面上安装多个弹性止挡机构8,在龙骨基层1上安装多个固定卡扣4,固定座42固定安装在龙骨基层1上,固定杆3卡接在固定环41内,并保持固定杆3的卡槽11对准饰面层5方向,其次,将铝板本体7的上端卡接在卡槽11内,拧动固定螺栓12,固定螺栓12延伸至卡槽11内并抵住铝板本体7,转动铝板本体7,固定杆3沿着自身的周向转动,待铝板本体7的下端卡接在固定止挡81内,即可完成铝板本体7的安装,依次对多块铝板本体7进行安装,相邻的两块铝板本体7上的过渡齿条16之间交错卡接,过渡齿条16上的膨胀层17之间相互挤压,接着,当需要安装不同厚度规格的铝板本体7时,拧动调节螺栓14即可调节调节止挡82和固定片13之间的距离,从而调整固定止挡81和调节止挡82之间的距离,以适应不同厚度铝板本体7的安装,通用性强,将卷状饰面板9固定安装在龙骨基层1上,卷状饰面板9的端部抵住铝板本体7的底面,最后,当地铁经过时,对安装环境产生振动,并且地铁产生的负压作用在铝板本体7的表面,使得铝板本体7在受力情况下作用固定杆3

沿着固定环41铰接转动,柔性耐磨层10保护固定杆3和固定环41之间不被磨损,固定止挡81和调节止挡82抑制铝板本体7的转动,同时,弹性层15吸收铝板本体7上的振动。

[0056] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

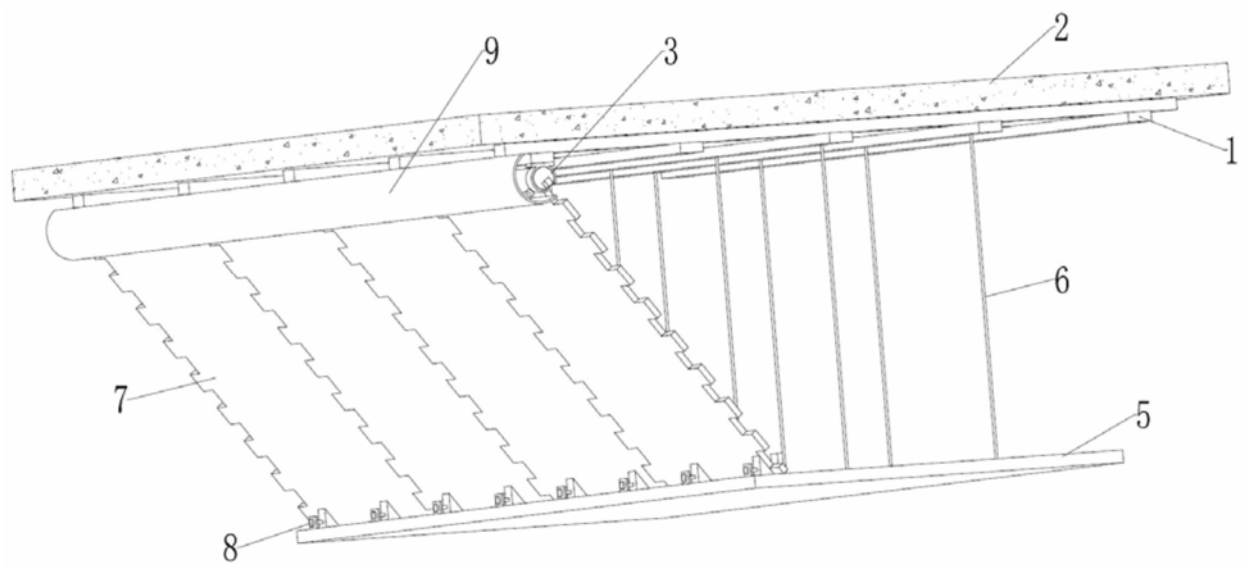


图1

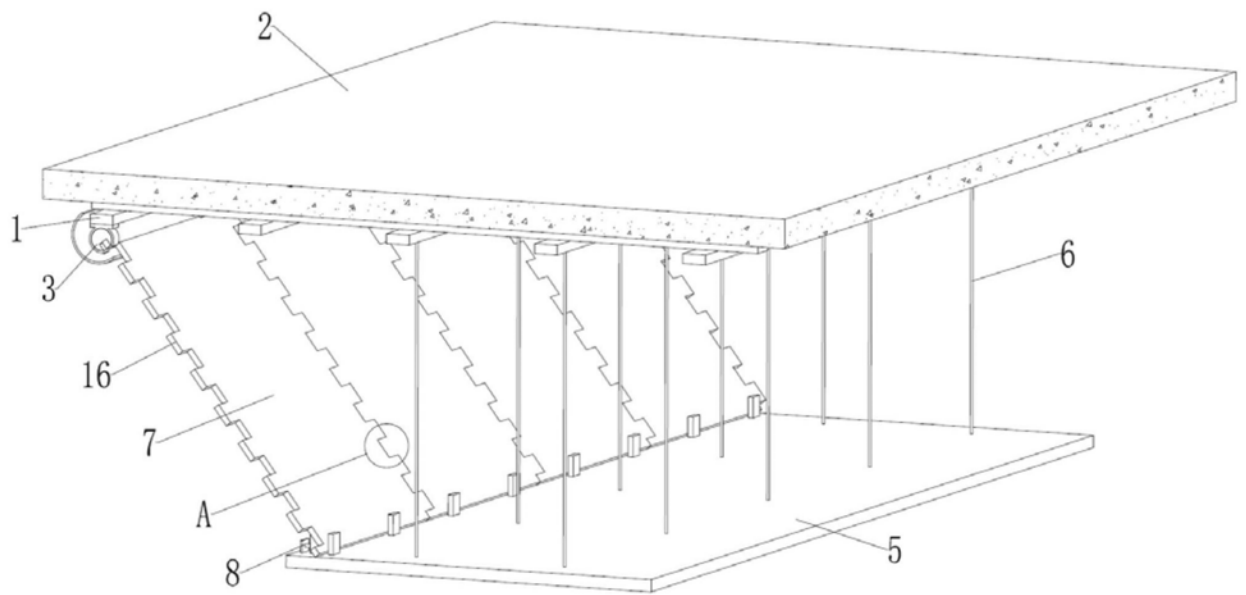


图2

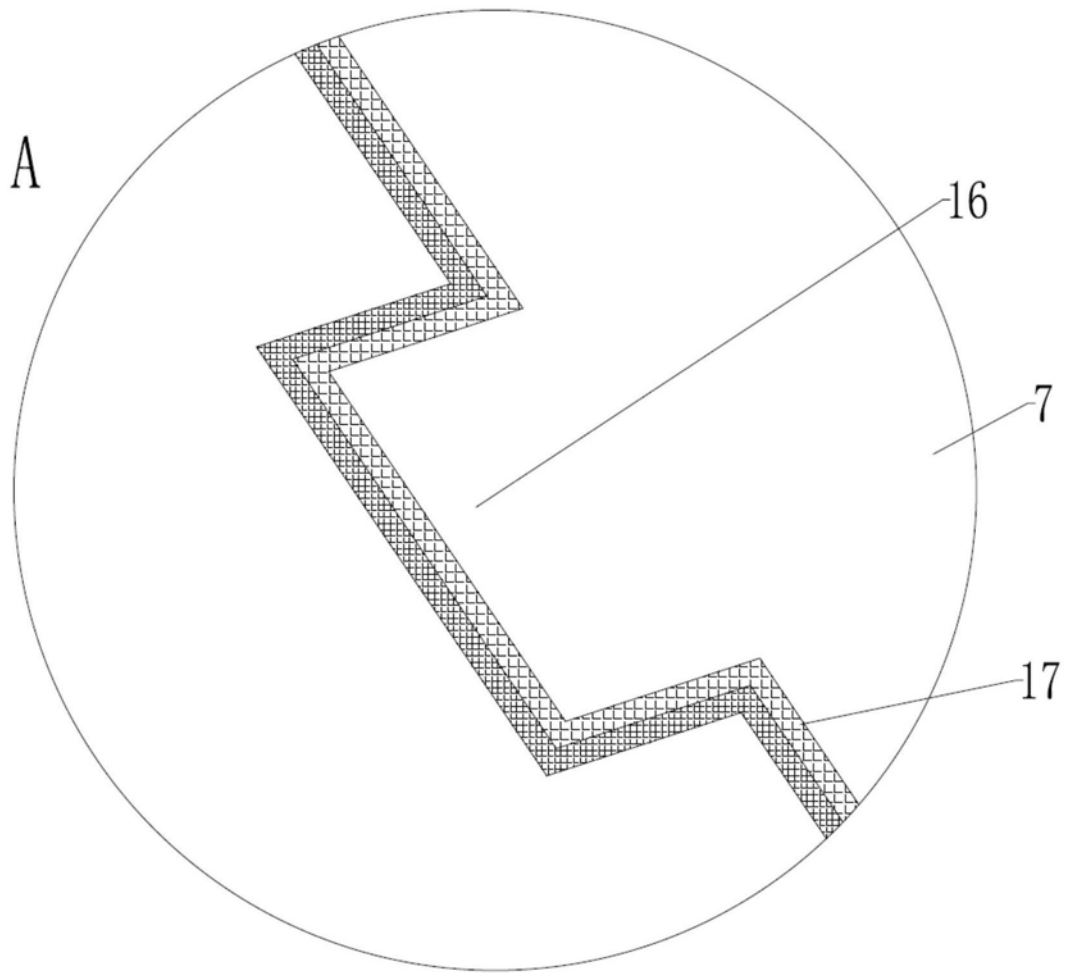


图3

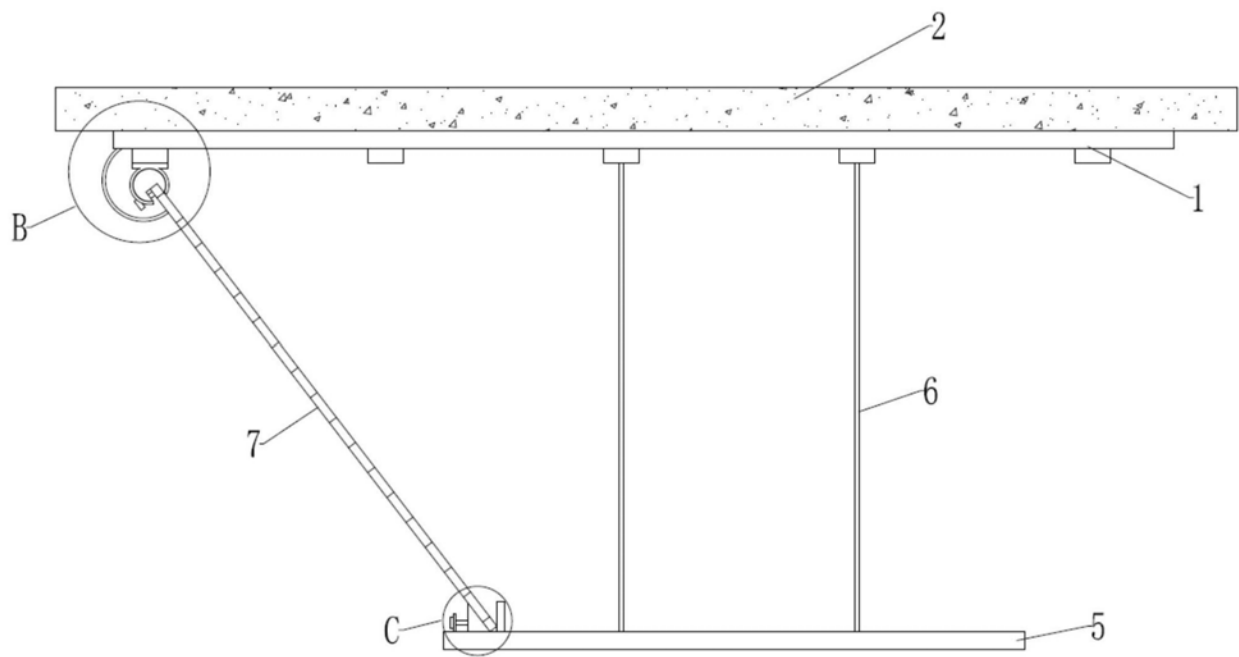


图4

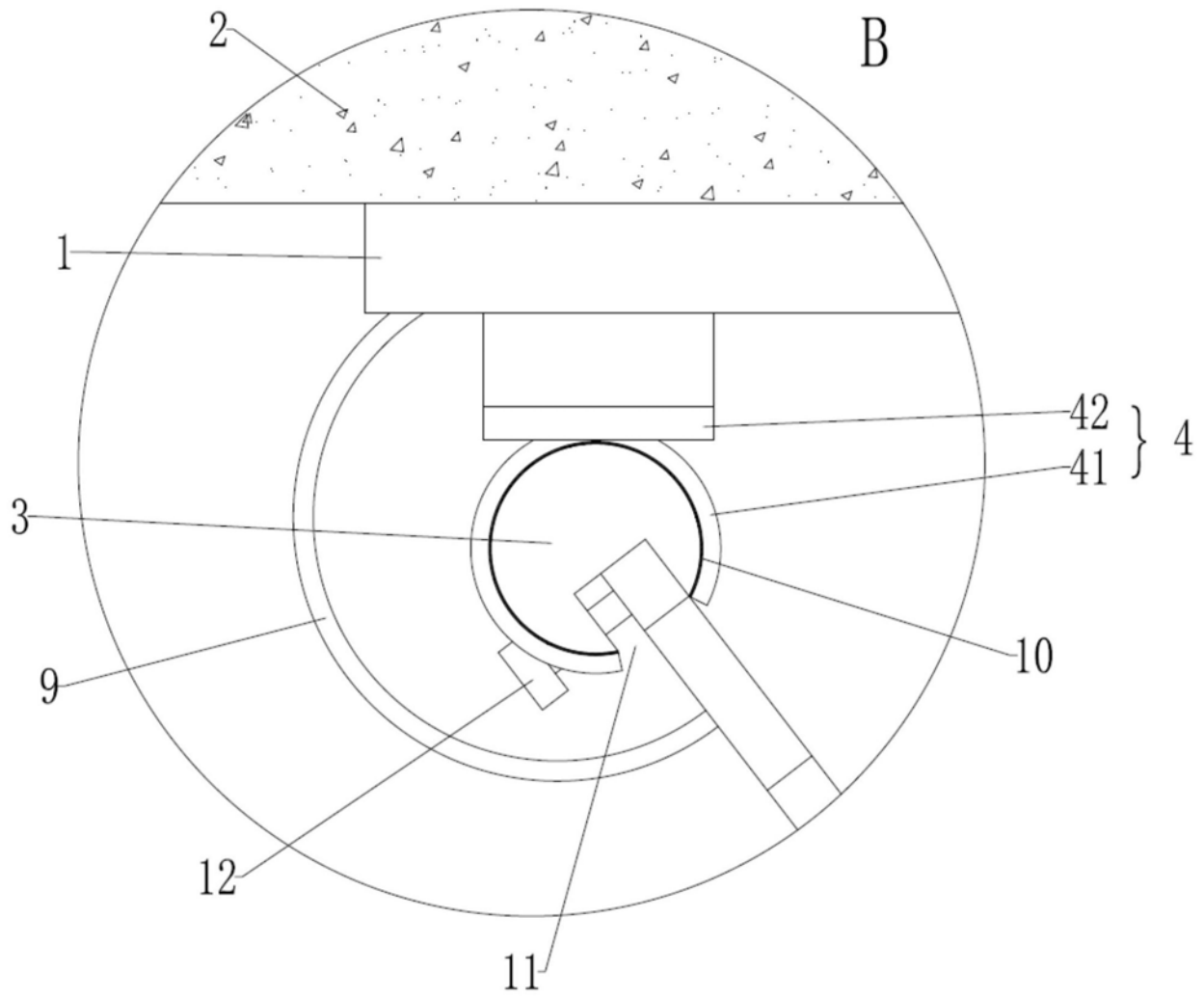


图5

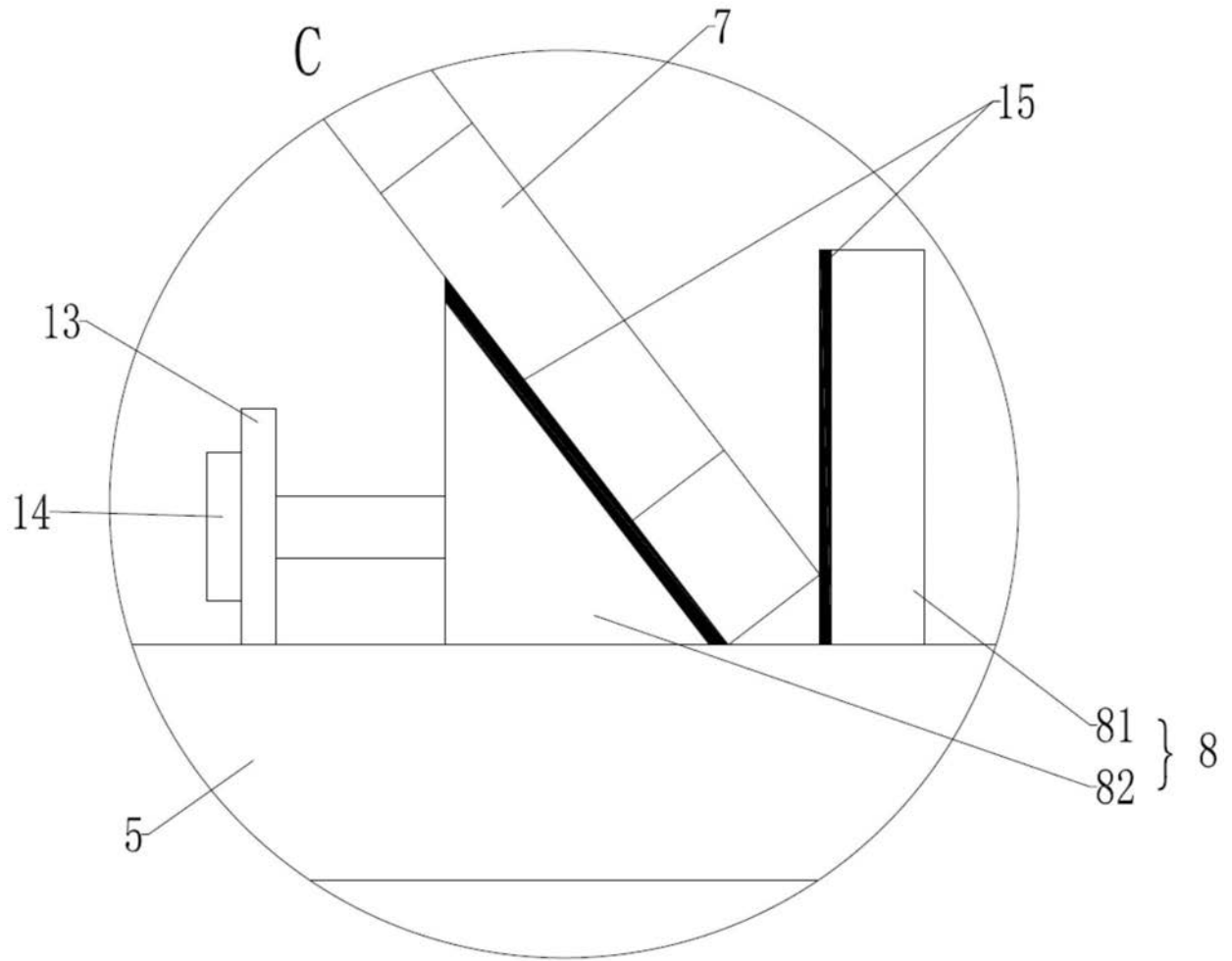


图6