



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221276343 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 05

(21) 申请号 202323101254.6

(22) 申请日 2023.11.17

(73) 专利权人 刘金龙

地址 252300 山东省聊城市阳谷县谷山路
61号

(72) 发明人 刘金龙

(51) Int. Cl.

E01D 21/00 (2006.01)

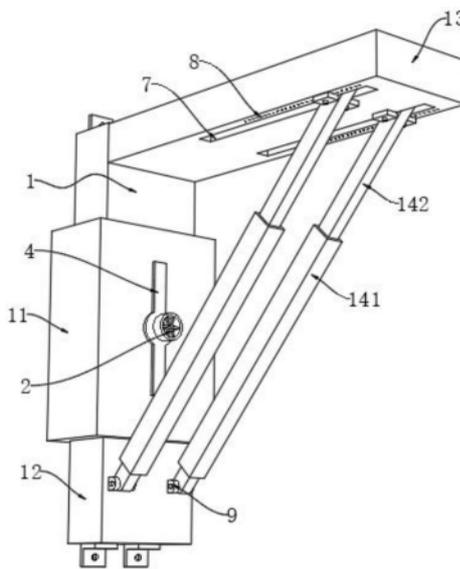
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种架高安装结构

(57) 摘要

本实用新型属于架高安装技术领域,尤其为一种架高安装结构,为提升连接后的整体刚度,本装置可预先将金属凸榫套在自攻螺钉的螺纹面上,将自攻螺钉插入支撑立柱内,使得金属凸榫嵌入在榫孔内部,之后工作人员可沿着螺纹槽的开槽水平面向内挤压并转动把手杆,对支撑立柱的中部与混凝土柱进行连接再固定,进而完成整个伸缩式托架的安装,且拆装方便;调节过程中,即底部的定位架可沿着底部精轧钢垫板的铰接耳板自由旋转,同时顶部的活动套杆可带动限位插块在插槽的开槽面上自由滑动,待可调节式斜杆与支撑立柱呈 45° 角时,用螺栓插入到螺纹垫片并连接在横板底部的螺孔内部,完成支撑固定效果,使得本装置达到灵活调节效果。



1. 一种架高安装结构,包括伸缩式托架(1),其特征在于:所述伸缩式托架(1)包括支撑立柱(11)、精轧钢垫板(12)、横板(13)、可调节式斜杆(14)和螺纹垫片(15),所述支撑立柱(11)与外部混凝土柱的表面相螺接,所述精轧钢垫板(12)滑动套接在所述支撑立柱(11)的两侧,所述横板(13)的一端与所述精轧钢垫板(12)的顶部固定连接,所述可调节式斜杆(14)活动连接在所述横板(13)和所述精轧钢垫板(12)的相对侧,所述螺纹垫片(15)固定连接在所述可调节式斜杆(14)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的架高安装结构,其特征在于:所述支撑立柱(11)的中部还设置有把手杆(2)、自攻螺钉(3)和金属凸榫(4),所述把手杆(2)的一侧与自攻螺钉(3)的一端固定连接,所述金属凸榫(4)卡接在所述支撑立柱(11)的内部。

3. 根据权利要求2所述的架高安装结构,其特征在于:所述支撑立柱(11)的内部还设置有与所述金属凸榫(4)和所述自攻螺钉(3)尺寸相适配的榫孔(5)和螺纹槽(6)。

4. 根据权利要求1所述的架高安装结构,其特征在于:所述可调节式斜杆(14)包括定位架(141)、活动套杆(142)和限位插块(143),所述定位架(141)铰接在所述精轧钢垫板(12)的底部,所述活动套杆(142)滑动卡接在所述定位架(141)的顶部内侧,所述限位插块(143)的顶部与所述活动套杆(142)的顶部固定连接。

5. 根据权利要求4所述的架高安装结构,其特征在于:所述横板(13)的内部还设置有与所述活动套杆(142)和所述限位插块(143)尺寸相匹配的插槽(7)。

6. 根据权利要求5所述的架高安装结构,其特征在于:所述横板(13)的底部两侧等间距排布有若干组螺孔(8)。

一种架高安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于架高安装技术领域,具体涉及一种架高安装结构。

背景技术

[0002] 桥梁建设过程中,通常会有悬挑混凝土浇筑施工,如索塔横梁、高墩盖梁等。在桥墩较高时,悬挑部份混凝土一般采用三角托架施工。

[0003] 经检索,公开号:CN211689923U公布了,在本实用新型中,在地面预先完成耳板和牛腿与上锚固板和下锚固板的焊接。托架安装时,先将上锚固板和下锚固板与墩身上的锚固螺栓锚固,然后将托架上节点与耳板通过销轴连接;在牛腿上安装卸落架,托架下节点支撑在卸落架上,即完成托架安装。现场无焊接作业,安装速度快,但是此装置为一体式结构,由于工业或者交通需要,需要取掉某轴上的柱子,针对不同高度的立柱,需要的三角托架尺寸不同,进而需要大批量生产部同规格的托架来支撑不同的桁架,实用性一般。

[0004] 为此,设计一种架高安装结构来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种架高安装结构,本装置在使用时,根据待拆柱子的长度,本装置可沿着支撑立柱向外拔动精轧钢垫板,从而调节伸缩式托架的整体长度,之后用螺栓将精轧钢垫板两侧与混凝土墙相螺接,为提升连接后的整体刚度,本装置可预先将金属凸榫套在自攻螺钉的螺纹面上,将自攻螺钉插入支撑立柱内,使得金属凸榫嵌入在榫孔内部,之后工作人员可沿着螺纹槽的开槽水平面向内挤压并转动把手杆,对支撑立柱的中部与混凝土柱进行连接再固定,进而完成整个伸缩式托架的安装。

[0006] 在长度调节的过程中,可调节式斜杆可根据两组精轧钢垫板的间距灵活调节,即底部的定位架可沿着底部精轧钢垫板的铰接耳板自由旋转,同时顶部的活动套杆可带动限位插块在插槽的开槽面上自由滑动,待可调节式斜杆与支撑立柱呈 45° 角时,用螺栓插入到螺纹垫片并连接在横板底部的螺孔内部,完成支撑固定效果,使得本装置达到灵活调节效果,且拆装方便。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种架高安装结构,包括伸缩式托架,所述伸缩式托架包括支撑立柱、精轧钢垫板、横板、可调节式斜杆和螺纹垫片,所述支撑立柱与外部混凝土柱的表面相螺接,所述精轧钢垫板滑动套接在所述支撑立柱的两侧,所述横板的一端与所述精轧钢垫板的顶部固定连接,所述可调节式斜杆活动连接在所述横板和所述精轧钢垫板的相对侧,所述螺纹垫片固定连接在所述可调节式斜杆的顶部。

[0008] 作为本实用新型一种架高安装结构优选的,所述支撑立柱的中部还设置有把手杆、自攻螺钉和金属凸榫,所述把手杆的一侧与自攻螺钉的一端固定连接,所述金属凸榫卡接在所述支撑立柱的内部。

[0009] 作为本实用新型一种架高安装结构优选的,所述支撑立柱的内部还设置有与所述

金属凸榫和所述自攻螺钉尺寸相适配的榫孔和螺纹槽。

[0010] 作为本实用新型一种架高安装结构优选的,所述可调节式斜杆包括定位架、活动套杆和限位插块,所述定位架铰接在所述精轧钢垫板的底部,所述活动套杆滑动卡接在所述定位架的顶部内侧,所述限位插块的顶部与所述活动套杆的顶部固定连接。

[0011] 作为本实用新型一种架高安装结构优选的,所述横板的内部还设置有与所述活动套杆和所述限位插块尺寸相匹配的插槽。

[0012] 作为本实用新型一种架高安装结构优选的,所述横板的底部两侧等间距排布有若干组螺孔。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、在本实用新型中,为提升连接后的整体刚度,本装置可预先将金属凸榫套在自攻螺钉的螺纹面上,将自攻螺钉插入支撑立柱内,使得金属凸榫嵌入在榫孔内部,之后工作人员可沿着螺纹槽的开槽水平面向内挤压并转动把手杆,对支撑立柱的中部与混凝土柱进行连接再固定,进而完成整个伸缩式托架的安装,且拆装方便。

[0015] 2、在本实用新型中,可调节式斜杆可根据两组精轧钢垫板的间距灵活调节,即底部的定位架可沿着底部精轧钢垫板的铰接耳板自由旋转,同时顶部的活动套杆可带动限位插块在插槽的开槽面上自由滑动,待可调节式斜杆与支撑立柱呈 45° 角时,用螺栓插入到螺纹垫片并连接在横板底部的螺孔内部,完成支撑固定效果,使得本装置达到灵活调节效果。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中金属凸榫和支撑立柱的分解图;

[0019] 图3为本实用新型中可调节式斜杆的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中横板底部的仰视图;

[0021] 图中:

[0022] 1、伸缩式托架;11、支撑立柱;12、精轧钢垫板;13、横板;14、可调节式斜杆;141、定位架;142、活动套杆;143、限位插块;15、螺纹垫片;2、把手杆;3、自攻螺钉;4、金属凸榫;5、榫孔;6、螺纹槽;7、插槽;8、螺孔;9、耳板。

具体实施方式

[0023] 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,所描述的实施例仅仅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做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。

[0024] 如图1所示:

[0025] 一种架高安装结构,由CN211689923U得知,托架安装时,先将上锚固板和下锚固板与墩身上的锚固螺栓锚固,然后将托架上节点与耳架通过销轴连接;在牛腿上安装卸落架,托架下节点支撑在卸落架上,即完成托架安装。现场无焊接作业,安装速度快,但是此装置

为一体式结构,由于工业或者交通需要,需要取掉某轴上的柱子,针对不同高度的立柱,需要的三角托架尺寸不同,进而需要大批量生产部同规格的托架来支撑不同的桁架,实用性一般,在此基础上,加入了伸缩式托架1。

[0026] 如图1和图2所示:

[0027] 在一个可选的实施例中:伸缩式托架1包括支撑立柱11、精轧钢垫板12、横板13、可调节式斜杆14和螺纹垫片15,支撑立柱11与外部混凝土柱的表面相螺接,精轧钢垫板12滑动套接在支撑立柱11的两侧,横板13的一端与精轧钢垫板12的顶部固定连接,可调节式斜杆14活动连接在横板13和精轧钢垫板12的相对侧,螺纹垫片15固定连接在可调节式斜杆14的顶部,支撑立柱11的中部还设置有把手杆2、自攻螺钉3和金属凸榫4,把手杆2的一侧与自攻螺钉3的一端固定连接,金属凸榫4卡接在支撑立柱11的内部,支撑立柱11的内部还设置有与金属凸榫4和自攻螺钉3尺寸相适配的榫孔5和螺纹槽6。

[0028] 本实施方案中:本装置在使用时,根据待拆柱子的长度,本装置可沿着支撑立柱11向外拔动精轧钢垫板12,从而调节伸缩式托架1的整体长度,之后用螺栓将精轧钢垫板12两侧与混凝土墙相螺接,为提升连接后的整体刚度,本装置可预先将金属凸榫4套在自攻螺钉3的螺纹面上,将自攻螺钉3插入支撑立柱11内,使得金属凸榫4嵌入在榫孔5内部,之后工作人员可沿着螺纹槽6的开槽水平面向内挤压并转动把手杆2,对支撑立柱11的中部与混凝土柱进行连接再固定,进而完成整个伸缩式托架1的安装。

[0029] 进一步而言:

[0030] 如图1、图3和图4所示:

[0031] 在一个可选的实施例中:可调节式斜杆14包括定位架141、活动套杆142和限位插块143,定位架141铰接在精轧钢垫板12的底部,活动套杆142滑动卡接在定位架141的顶部内侧,限位插块143的顶部与活动套杆142的顶部固定连接,横板13的内部还设置有与活动套杆142和限位插块143尺寸相匹配的插槽7,横板13的底部两侧等间距排布有若干组螺孔8。

[0032] 本实施例中:在长度调节的过程中,可调节式斜杆14可根据两组精轧钢垫板12的间距灵活调节,即底部的定位架141可沿着底部精轧钢垫板12的铰接耳板9自由旋转,同时顶部的活动套杆142可带动限位插块143在插槽7的开槽面上自由滑动,待可调节式斜杆14与支撑立柱11呈 45° 角时,用螺栓插入到螺纹垫片15并连接在横板13底部的螺孔8内部,完成支撑固定效果,使得本装置达到灵活调节效果,且拆装方便。

[0033] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,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。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

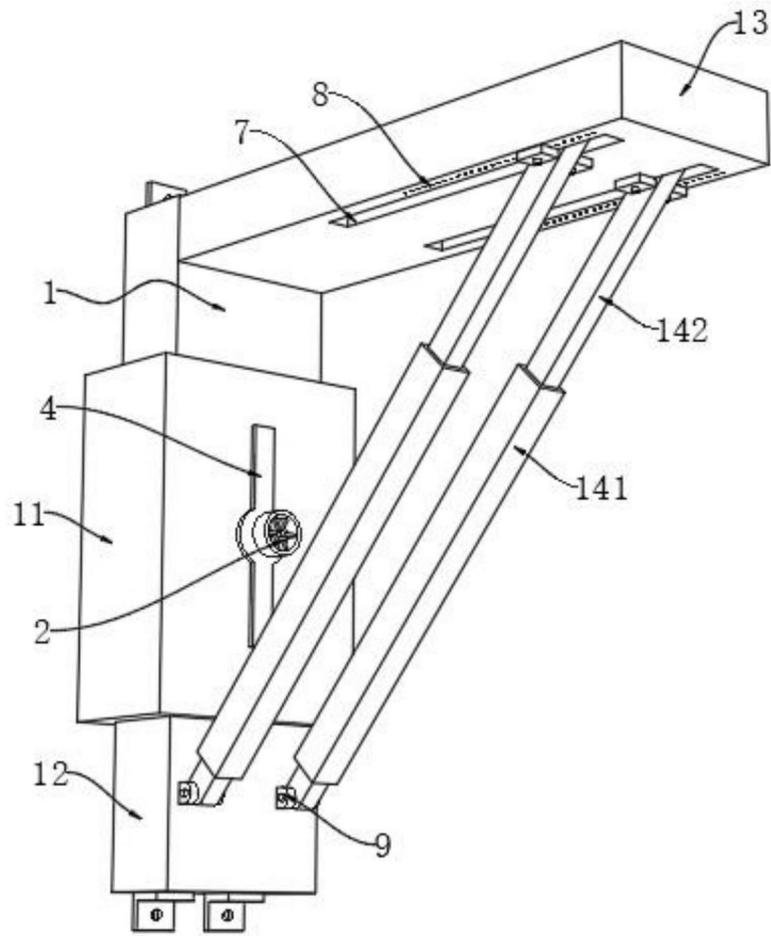


图1

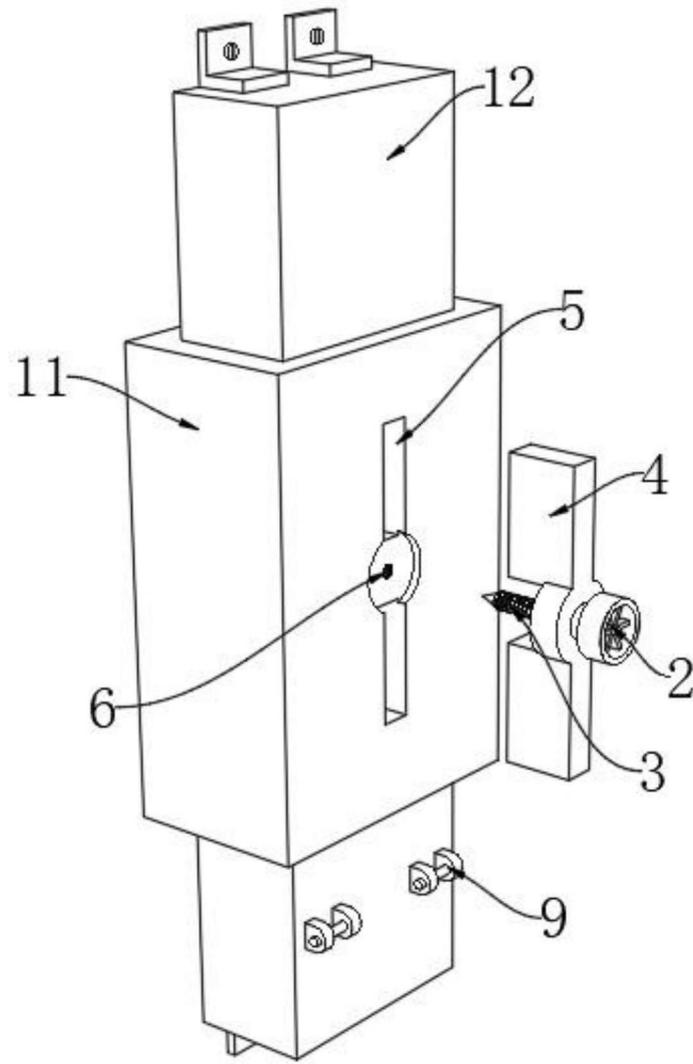


图2

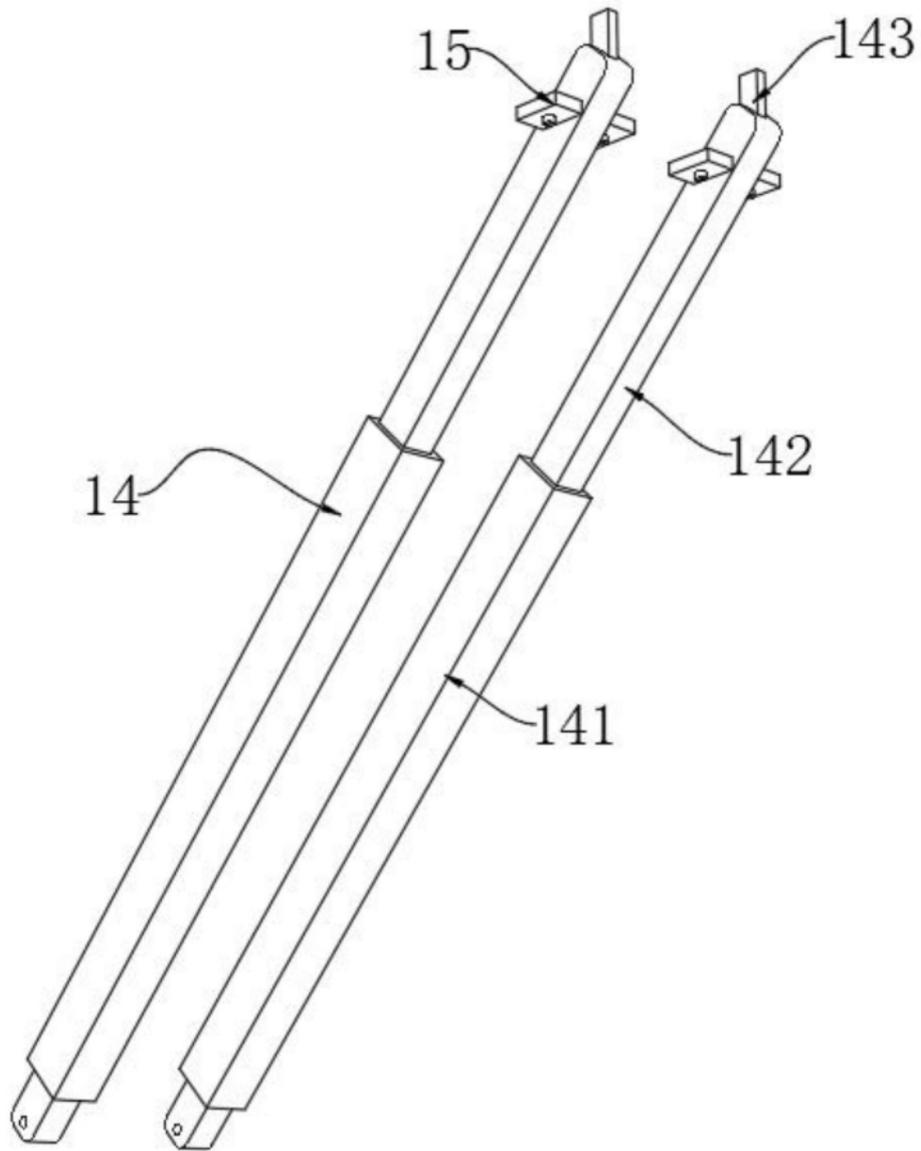


图3

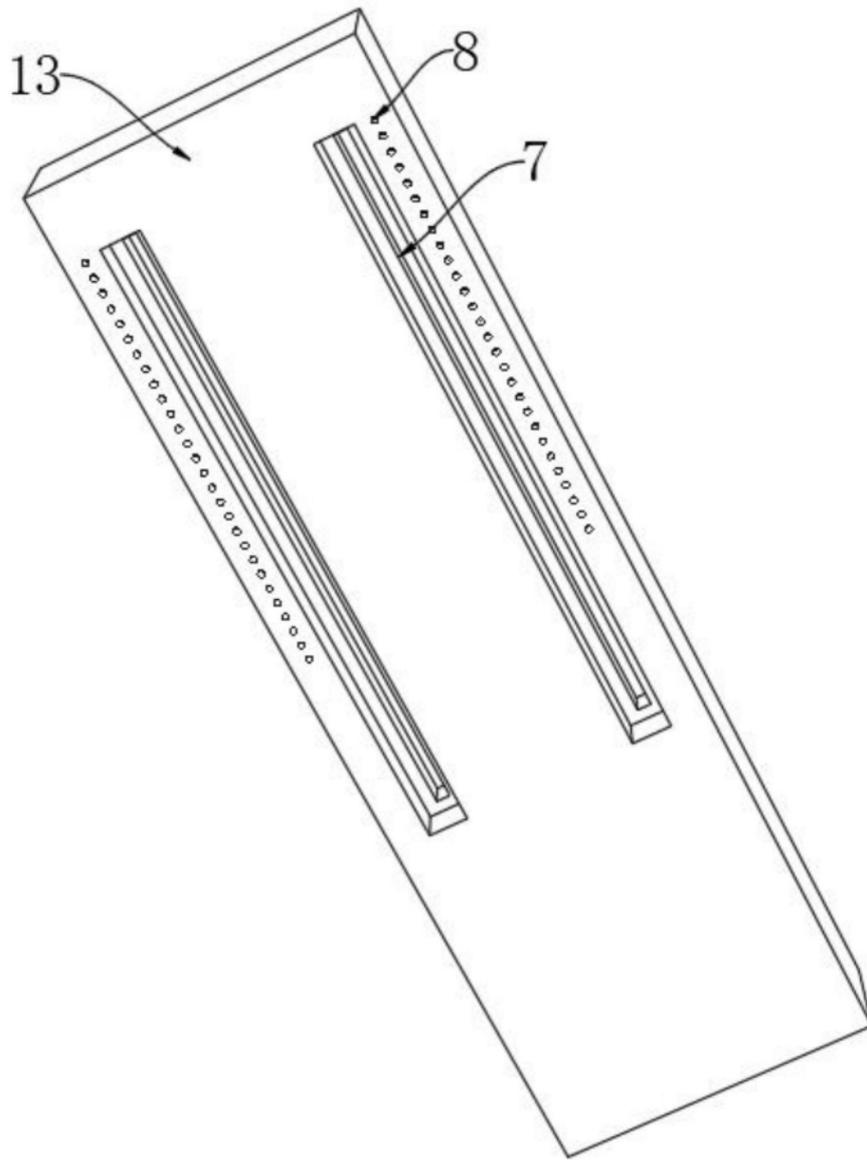


图4