



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221280262 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 05

(21) 申请号 202322946400.9

(22) 申请日 2023.11.01

(73) 专利权人 全融生态环境科技有限公司

地址 341000 江西省赣州市大余县南安镇
新珠村长坝

(72) 发明人 陈丽 何粤珍 蒙寒玉

(74) 专利代理机构 深圳市智旭鼎浩知识产权代
理事务所(普通合伙) 44746
专利代理师 张玲霞

(51) Int.Cl.

G01C 9/02 (2006.01)

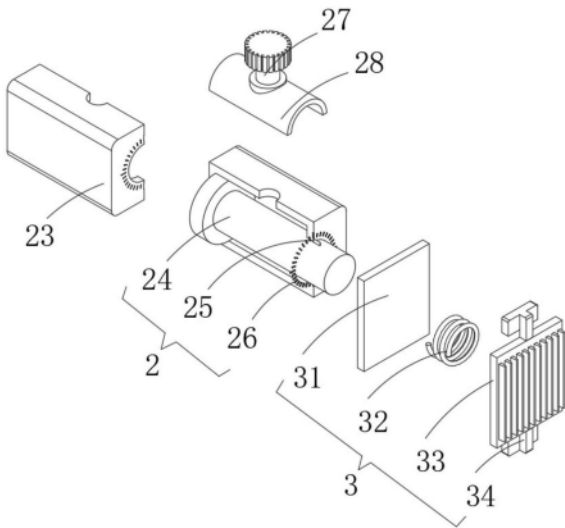
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于调节的建筑工程垂直度检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于调节的建筑工程垂直度检测装置,包括底座、转动机构、移动机构、水准条、限位槽、滑座,所述底座的顶部设置有可调式转动机构,所述移动机构设置于转动机构的一端,所述水准条设置于移动机构的上方,所述限位槽设置于转动机构的一侧,所述滑座滑动连接于限位槽的内部,所述转动机构包括支撑组件和旋转组件;本实用新型通过转动机构的设置,具备可对墙面垂直度检测的高度位置进行调节的优点,同时还可用于检测墙面垂直度以及调节至检测横向水平度的优点,利用支柱和电动滑台用于调整检测高度位置,而连接座、转杆、指针、刻度标、螺纹杆和压板的配合则利于检测墙面的竖向垂直度以及横向水平度。



1. 一种便于调节的建筑工程垂直度检测装置,其特征在于:包括底座(1)、转动机构(2)、移动机构(3)、水准条(4)、限位槽(5)、滑座(6),所述底座(1)的顶部设置有可调式转动机构(2),所述移动机构(3)设置于转动机构(2)的一端,所述水准条(4)设置于移动机构(3)的上方,所述限位槽(5)设置于转动机构(2)的一侧,所述滑座(6)滑动连接于限位槽(5)的内部,所述转动机构(2)包括支撑组件和旋转组件,所述支撑组件设置于底座(1)的顶部,所述旋转组件设置于支撑组件的另一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种便于调节的建筑工程垂直度检测装置,其特征在于:所述支撑组件包括支柱(21)和电动滑台(22),所述支柱(21)安装于底座(1)顶部的一侧,所述电动滑台(22)安装于支柱(21)的内腔,所述限位槽(5)开设于支柱(21)的一侧。

3. 根据权利要求2所述的一种便于调节的建筑工程垂直度检测装置,其特征在于:所述旋转组件包括连接座(23)、转杆(24)、指针(25)、刻度标(26)、螺纹杆(27)和压板(28),所述连接座(23)安装于电动滑台(22)移动端的一侧,所述转杆(24)转动连接于连接座(23)内腔的一端,所述刻度标(26)嵌设于连接座(23)的一端,所述指针(25)安装于转杆(24)的顶部,所述螺纹杆(27)螺纹贯穿于连接座(23)的顶部,所述压板(28)转动连接于螺纹杆(27)的底端。

4. 根据权利要求3所述的一种便于调节的建筑工程垂直度检测装置,其特征在于:所述移动机构(3)包括弹性组件、卡接组件和测量组件,所述弹性组件设置于转杆(24)的一端,所述卡接组件设置于弹性组件的一侧,所述测量组件设置于卡接组件的外侧。

5. 根据权利要求4所述的一种便于调节的建筑工程垂直度检测装置,其特征在于:所述弹性组件包括连接板(31)和弹簧(32),所述连接板(31)安装于转杆(24)的一端,所述弹簧(32)安装于连接板(31)的一侧。

6. 根据权利要求5所述的一种便于调节的建筑工程垂直度检测装置,其特征在于:所述卡接组件包括齿板(33)和拉条(34),所述齿板(33)安装于弹簧(32)的一端,所述拉条(34)分别安装于齿板(33)的顶端和底端。

7. 根据权利要求6所述的一种便于调节的建筑工程垂直度检测装置,其特征在于:所述测量组件包括测量板(35)和齿条(36),所述测量板(35)滑动连接于连接板(31)和齿板(33)的外侧,所述齿条(36)啮合于齿板(33)的一侧,所述齿条(36)安装于测量板(35)的内侧壁,所述水准条(4)嵌设于测量板(35)的顶部以及端部。

一种便于调节的建筑工程垂直度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程检测技术领域,具体涉及一种便于调节的建筑工程垂直度检测装置。

背景技术

[0002] 建筑工程,指通过对各类房屋建筑及其附属设施的建造和与其配套的线路、管道、设备的安装活动所形成的工程实体,在施工过程中需要对主体进行垂直度检测。设备体积大不方便运输和操作,无法实现随时随地测量,且功能单一只能测试墙体与地面的垂直度。

[0003] 针对上述技术问题,如公告号为CN218822332U公开了一种建筑工程垂直度检测装置,可调节的底座实现可以检测墙体与地面间内角的垂直度,也可以检测墙体与墙体间外角的垂直度,操作方便,减少了建筑工程垂直度检测的难度和工作量;

[0004] 上述专利还存在以下不足:在实际垂直度检测过程中无法对墙面进行所需位置调节检测,同时无法依据所需进行竖向横向变换调节检测,导致检测功能单一。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种便于调节的建筑工程垂直度检测装置,具备可对墙面垂直度检测过程中达到不同高度位置调节检测以及横向竖向调节检测的优点,以便于提高检测的多向性,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于调节的建筑工程垂直度检测装置,包括底座、转动机构、移动机构、水准条、限位槽、滑座,所述底座的顶部设置有可调式转动机构,所述移动机构设置于转动机构的一端,所述水准条设置于移动机构的上方,所述限位槽设置于转动机构的一侧,所述滑座滑动连接于限位槽的内部,所述转动机构包括支撑组件和旋转组件,所述支撑组件设置于底座的顶部,所述旋转组件设置于支撑组件的另一侧。

[0007] 优选的,所述支撑组件包括支柱和电动滑台,所述支柱安装于底座顶部的一侧,所述电动滑台安装于支柱的内腔,所述限位槽开设于支柱的一侧。

[0008] 优选的,所述旋转组件包括连接座、转杆、指针、刻度标、螺纹杆和压板,所述连接座安装于电动滑台移动端的一侧,所述转杆转动连接于连接座内腔的一端,所述刻度标嵌设于连接座的一端,所述指针安装于转杆的顶部,所述螺纹杆螺纹贯穿于连接座的顶部,所述压板转动连接于螺纹杆的底端。

[0009] 优选的,所述移动机构包括弹性组件、卡接组件和测量组件,所述弹性组件设置于转杆的一端,所述卡接组件设置于弹性组件的一侧,所述测量组件设置于卡接组件的外侧。

[0010] 优选的,所述弹性组件包括连接板和弹簧,所述连接板安装于转杆的一端,所述弹簧安装于连接板的一侧。

[0011] 优选的,所述卡接组件包括齿板和拉条,所述齿板安装于弹簧的一端,所述拉条分别安装于齿板的顶端和底端。

[0012] 优选的,所述测量组件包括测量板和齿条,所述测量板滑动连接于连接板和齿板的外侧,所述齿条啮合于齿板的一侧,所述齿条安装于测量板的内侧壁,所述水准条嵌设于测量板的顶部以及端部。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型通过转动机构的设置,具备可对墙面垂直度检测的高度位置进行调节的优点,同时还可用于检测墙面垂直度以及调节至检测横向水平度的优点,利用支柱和电动滑台用于调整检测高度位置,而连接座、转杆、指针、刻度标、螺纹杆和压板的配合则利于检测墙面的竖向垂直度以及横向水平度。

[0015] 2、本实用新型经移动机构的设置,起到了对检测过程中进行微调的优点,以便于实现上下以及转动后的左右微调的效果,利用连接板、弹簧、齿板、拉条、测量板和齿条之间的配合完成竖向或是转动后的横向位置微调。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型电动滑台结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型连接座结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型齿条结构示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、转动机构;21、支柱;22、电动滑台;23、连接座;24、转杆;25、指针;26、刻度标;27、螺纹杆;28、压板;3、移动机构;31、连接板;32、弹簧;33、齿板;34、拉条;35、测量板;36、齿条;4、水准条;5、限位槽;6、滑座。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 本实用新型提供一种便于调节的建筑工程垂直度检测装置,包括底座1、转动机构2、移动机构3、水准条4、限位槽5、滑座6,底座1的顶部设置有可调式转动机构2,移动机构3设置于转动机构2的一端,水准条4设置于移动机构3的上方,限位槽5设置于转动机构2的一侧,滑座6滑动连接于限位槽5的内部,转动机构2包括支撑组件和旋转组件,支撑组件设置于底座1的顶部,旋转组件设置于支撑组件的另一侧;

[0023] 底座1的内部可安装相适配的控制器以及蓄电池;

[0024] 转动机构2可调节墙面垂直度检测以及横向水平度的检测,而移动机构3用于起到微调的作用,不用移动整组设备即可进行向上微调以及转动后的左右微调作业,限位槽5、滑座6可辅助转动机构2稳定运行,而水准条4可直观的观测垂直度或是水平度,垂直度观测时观测端部的水准条4,水平度检测时观测顶部的水平度;

[0025] 本实施例中还提供一种水准条4的安装位置,顶部的水准条4可由顶部变为底部安装,或是顶部与底部均安装,端部位置的水准条4也可在两端位置均安装,从而更加利于人们的观测。

[0026] 如图2和3所示,支撑组件包括支柱21和电动滑台22,支柱21安装于底座1顶部的一侧,电动滑台22安装于支柱21的内腔,限位槽5开设于支柱21的一侧,支柱21和电动滑台22的配合起到上下高度位置调节的作用。

[0027] 如图2和3所示,旋转组件包括连接座23、转杆24、指针25、刻度标26、螺纹杆27和压板28,连接座23安装于电动滑台22移动端的一侧,转杆24转动连接于连接座23内腔的一端,刻度标26嵌设于连接座23的一端,指针25安装于转杆24的顶部,螺纹杆27螺纹贯穿于连接座23的顶部,压板28转动连接于螺纹杆27的底端;

[0028] 连接座23起到传动以及对内部部件支撑的作用,转杆24和指针25的转动配合对应的刻度标26方便转动时固定在预设的角度位置,提高转动的精准度。

[0029] 高度调节时:

[0030] 直接由电动滑台22的移动端带动连接座23以及所连接的部件一同进行移动,完成上下调节,且同步会带动滑座6在限位槽5的内部滑动;

[0031] 方向调节转动时:

[0032] 逆时针转动螺纹杆27,螺纹杆27会带动压板28上移,且压板28的底面刻设有防滑纹,保证对转杆24锁止稳固性,之后便可直接转动转杆24,且转杆24会带动指针25一同进行转动并且指针25对应刻度标26,以保证转动至预设的角度位置,实现转动的精准度,转动位置完成后在顺时针转动螺纹杆27,利用螺纹杆27带动压板28下移,直至紧固锁止转杆24即可。

[0033] 优选的,移动机构3包括弹性组件、卡接组件和测量组件,弹性组件设置于转杆24的一端,卡接组件设置于弹性组件的一侧,测量组件设置于卡接组件的外侧,起到上下或是转动后左右微调的作用。

[0034] 如图3和4所示,弹性组件包括连接板31和弹簧32,连接板31安装于转杆24的一端,弹簧32安装于连接板31的一侧,连接板31和弹簧32的配合利于弹性推动齿板33。

[0035] 如图3和4所示,卡接组件包括齿板33和拉条34,齿板33安装于弹簧32的一端,拉条34分别安装于齿板33的顶端和底端,齿板33和拉条34可用于实现齿牙的弹性推动卡紧固定的作用。

[0036] 如图3和4所示,测量组件包括测量板35和齿条36,测量板35滑动连接于连接板31和齿板33的外侧,齿条36啮合于齿板33的一侧,齿条36安装于测量板35的内侧壁,水准条4嵌设于测量板35的顶部以及端部;

[0037] 测量板35和齿条36可用于辅助齿板33进行工作,并且测量板35可直接进行贴合墙面进行检测作业。

[0038] 微调时:

[0039] 直接拉动拉条34,由拉条34带动齿板33移动脱离齿条36并且挤压弹簧32,此时直接推拉测量板35,当移动至所需位置后解除对拉条34的拉力,依据弹簧32的弹性推动齿板33对齿条36形成卡紧固定作业即可。

[0040] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

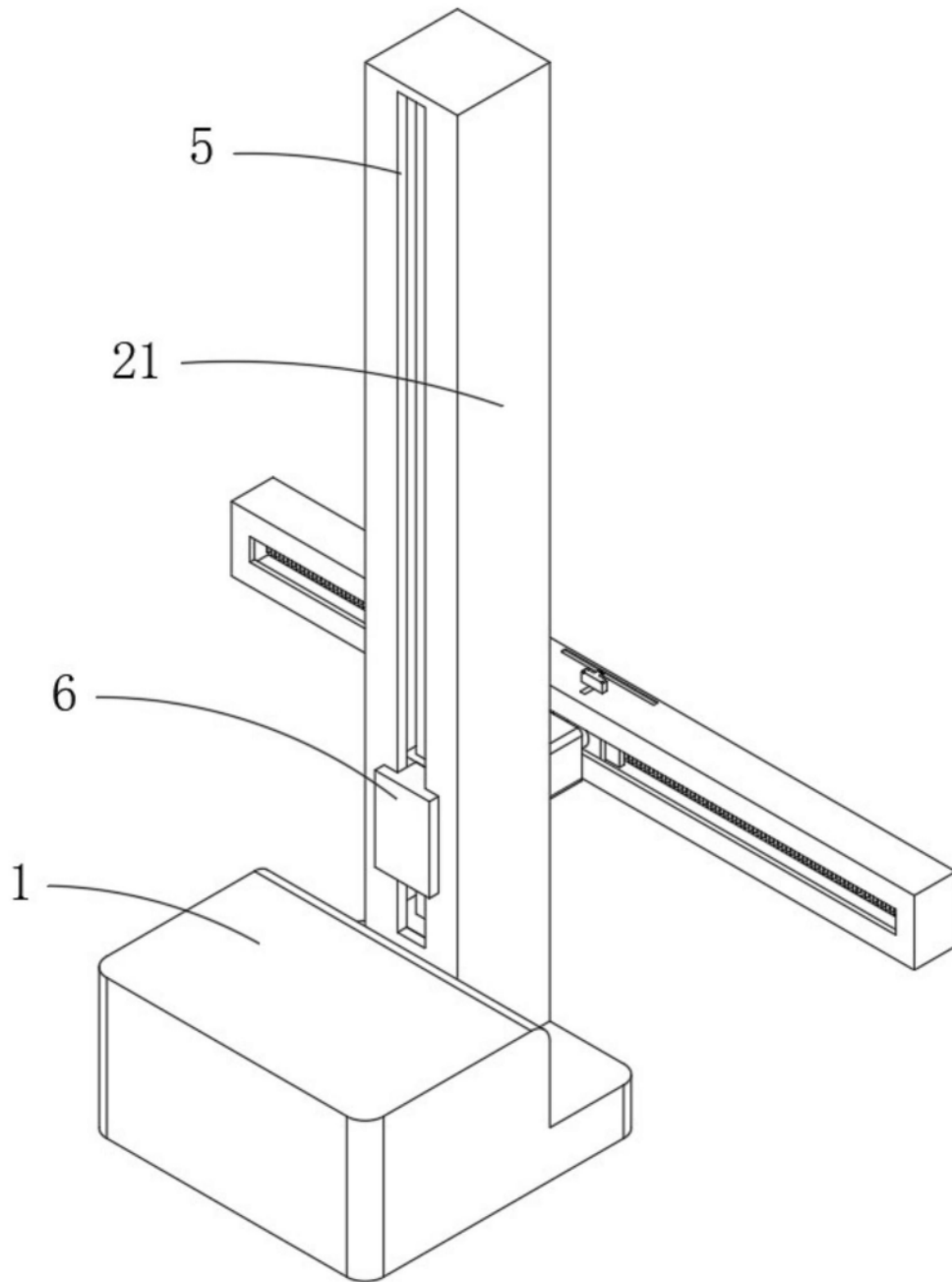


图1

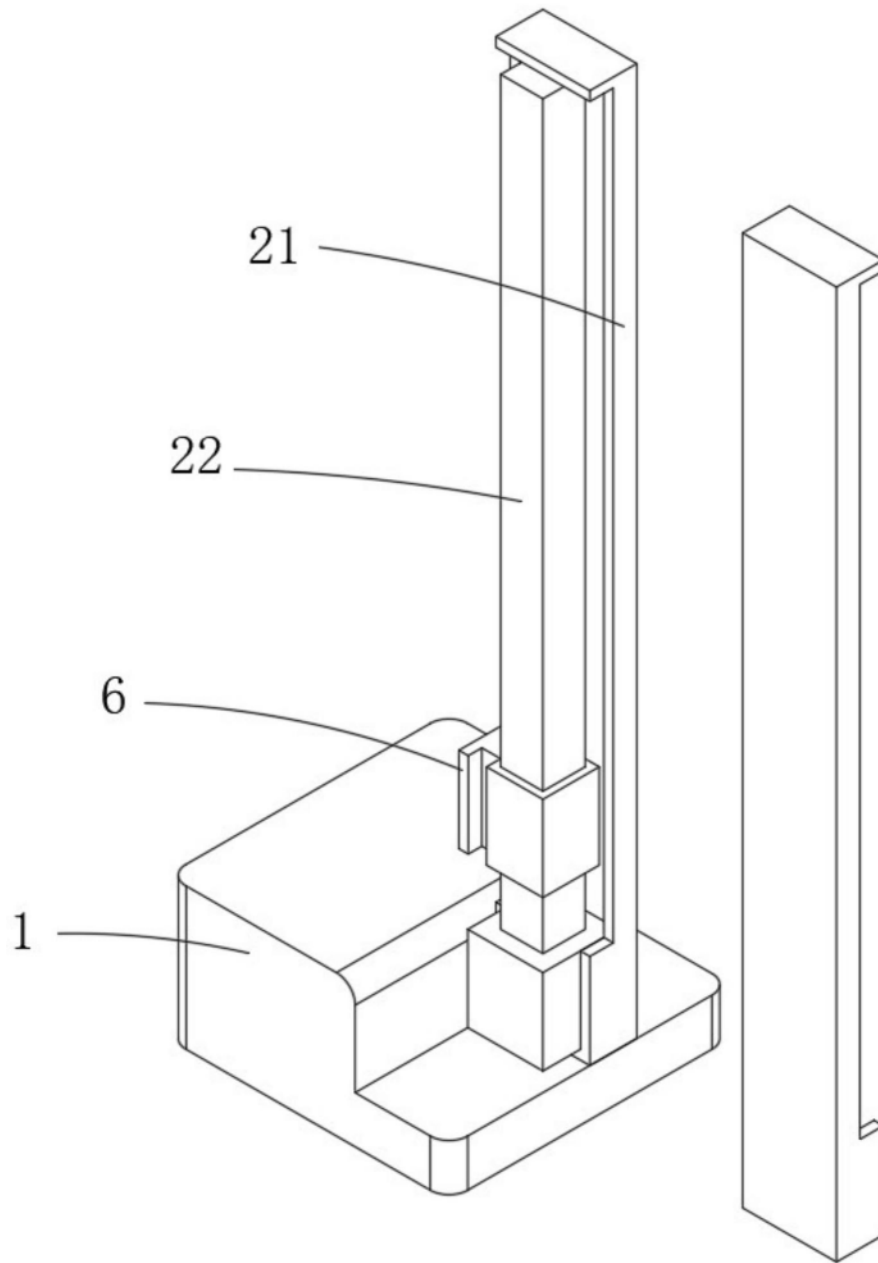


图2

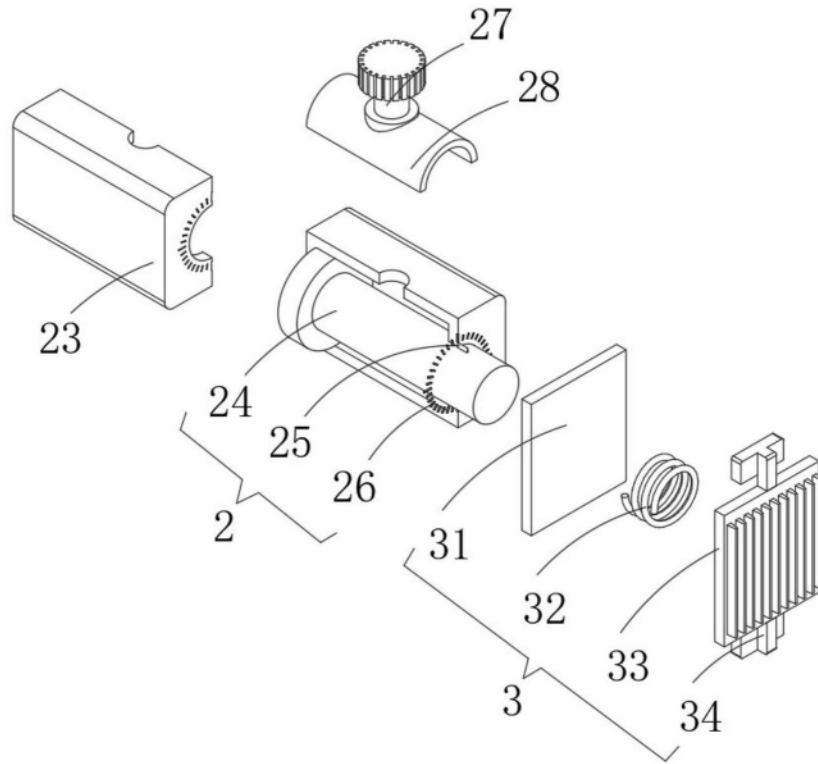


图3

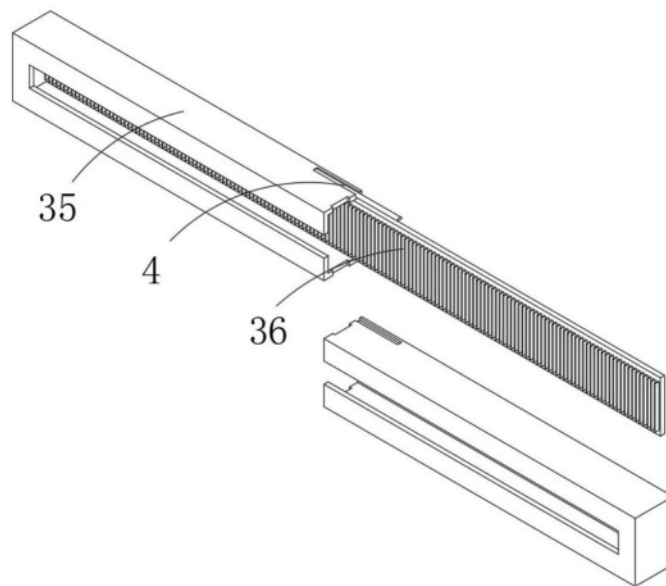


图4