(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222775939 U
(45)授权公告日 2025.04.18

(21)申请号 202421570957.5

(22)申请日 2024.07.04

(73)专利权人 重庆大恒工程设计有限公司
地址 400000 重庆市江北区天澜大道11号4幢4-1

(72)发明人 苏跃 石江平 王军 李鸿韬 张明俊 孙晓灵 霍秋实

(74)专利代理机构 重庆知行荟聚知识产权代理有限公司 50327
专利代理师 王晶晶

(51)Int.Cl.
H02G 5/06(2006.01)
H02G 3/30(2006.01)

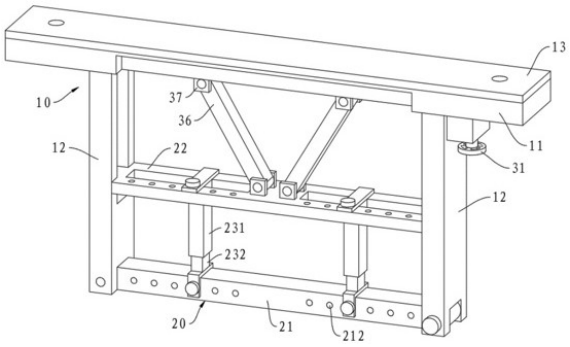
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种母线槽安装吊架

(57)摘要

本实用新型公开了一种母线槽安装吊架,其包括:机架,所述机架包括顶板和侧板,侧板设置有两块,两侧板间隔布置在顶板的底部;固定组件,所述固定组件包括支撑板、压板和伸缩件,支撑板一端与其中一侧板转动连接,支撑板另一端与另一侧板通过固定螺栓连接,压板位于支撑板的上方,压板与侧板滑动连接,伸缩件设置有两个,两伸缩件的顶部均与压板滑动连接;通过设置支撑板,可将吊架下方的母线槽提升至两侧板之间,并将母线槽固定在支撑板、两侧板以及压板组成的框架中,在安装母线槽时,不需要将母线槽移动至吊架的侧面,再从吊架的侧面穿过吊架,从而能够减小安装母线槽过程中使用的安装空间,进一步便于母线槽的安装。



CN 222775939 U

1.一种母线槽安装吊架,其特征在于,包括:

机架,所述机架包括顶板和侧板,侧板设置有两块,两侧板间隔布置在顶板的底部;

固定组件,所述固定组件包括支撑板、压板和伸缩件,支撑板一端与其中一侧板转动连接,支撑板另一端与另一侧板通过固定螺栓连接,压板位于支撑板的上方,压板与侧板滑动连接,伸缩件设置有两个,两伸缩件的顶部均与压板滑动连接,两伸缩件的底部均与支撑板滑动连接;

驱动组件,所述驱动组件与压板连接,驱动组件可驱动压板上下移动。

2.根据权利要求1所述的一种母线槽安装吊架,其特征在于,所述顶板顶部设置有橡胶板。

3.根据权利要求1所述的一种母线槽安装吊架,其特征在于,所述伸缩件包括套筒和伸缩杆,套筒滑动设置于压板,所述套筒设置有容纳伸缩杆的收纳腔,伸缩杆滑动设置于收纳腔内,套筒顶部设置有连接板,伸缩杆底部设置有固定叉,固定叉与支撑板滑动连接。

4.根据权利要求3所述的一种母线槽安装吊架,其特征在于,所述压板沿长度方向开设有通槽,套筒滑动穿设于通槽,连接板位于通槽的顶部;

支撑板和压板均沿长度方向开设有多个螺纹孔,连接板和固定叉均穿设有与相应螺纹孔配合的定位螺栓。

5.根据权利要求1所述的一种母线槽安装吊架,其特征在于,所述顶板底部沿长度方向设置有滑槽。

6.根据权利要求5所述的一种母线槽安装吊架,其特征在于,所述驱动组件包括把手、连接轴、第一锥齿轮、第二锥齿轮和螺杆,把手位于顶板的下方,连接轴转动设置于顶板,连接轴一端与把手固定连接,第一锥齿轮和第二锥齿轮均位于顶板内,连接轴另一端与第一锥齿轮固定连接,第二锥齿轮与第一锥齿轮相啮合,螺杆位于滑槽内,并与顶板转动连接,螺杆一端与第二锥齿轮固定连接。

7.根据权利要求6所述的一种母线槽安装吊架,其特征在于,所述驱动组件还包括驱动杆和滑块,所述驱动杆和滑块均设置有两个,两驱动杆一端均与压板转动连接,两滑块均滑动设置于滑槽,并与螺杆配合连接,两驱动杆另一端均与滑块转动连接。

一种母线槽安装吊架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及安装吊架技术领域,特别涉及母线槽安装吊架。

背景技术

[0002] 母线槽是一个高效输送电流的配电装置,尤其适应了越来越高的建筑物和大规模工厂经济合理配线的需要,在高层建筑、工厂等的电气设备及电力系统上成了不可缺少的配线方式,母线槽一般通过安装吊架吊装在建筑体的天花板上。

[0003] 现有技术中,如公告号为CN211351626U的一种母线槽安装吊架,其包括:安装顶板,所述安装顶板的底部中心竖直向下固定连接有螺纹筒,所述螺纹筒的内底部内腔设有内螺纹且螺纹连接有升降螺杆,所述升降螺杆的底部固定连接有转向圆盘,所述转向圆盘的底部中心水平转动连接有竖杆,且竖杆的底部固定连接有母线槽固定机构,固定机构包括固定筒,所述固定筒为两端贯通的长方体状中空结构;使用时,先将安装顶板水平固定在天花板上,转动转向圆盘,利用升降螺杆在螺纹筒内升降,调节至需要的高度,放置母线槽使其贯穿固定筒。

[0004] 但是,上述方案中,固定筒为周向封闭结构,当需要安装母线槽时,需要将母线槽移动至吊架的侧面,再从吊架的侧面穿过吊架,从而使得安装母线槽过程中需要在吊架侧方预留较大的安装空间。而在实际安装过程中,经常出现吊架侧方安装空间不足的情况,使得母线槽的安装存在不便。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种母线槽安装吊架,能够减小安装母线槽过程中使用的吊架侧方安装空间。

[0006] 为实现上述目的,提供一种母线槽安装吊架,其包括:机架,所述机架包括顶板和侧板,侧板设置有两块,两侧板间隔布置在顶板的底部;固定组件,所述固定组件包括支撑板、压板和伸缩件,支撑板一端与其中一侧板转动连接,支撑板另一端与另一侧板通过固定螺栓连接,压板位于支撑板的上方,压板与侧板滑动连接,伸缩件设置有两个,两伸缩件的顶部均与压板滑动连接,两伸缩件的底部均与支撑板滑动连接;驱动组件,所述驱动组件与压板连接,驱动组件可驱动压板上下移动。

[0007] 上述方案的工作原理及效果:安装吊架时,使用螺钉等固定件将顶板固定在建筑体的天花板上;将母线槽安装在吊架上时,将母线槽放置在吊架的下方,并将其提升至两侧板之间,转动支撑板,并使用固定螺栓将支撑板另一端固定在对应的侧板上,母线槽位于支撑板的上方,启动驱动组件,驱动组件驱动压板滑动至母线槽的顶部,分别滑动两伸缩件,使母线槽位于支撑板、压板和两伸缩件组成的框架中。

[0008] 通过设置支撑板,可将吊架下方的母线槽提升至两侧板之间,并将母线槽固定在支撑板、两侧板以及压板组成的框架中,在安装母线槽时,不需要将母线槽移动至吊架的侧面,再从吊架的侧面穿过吊架,从而能够减小安装母线槽过程中使用的安装空间,进一步便

于母线槽的安装。

[0009] 根据所述的一种母线槽安装吊架,所述顶板顶部设置有橡胶板。

[0010] 设置橡胶板,在天花板安装机架时,橡胶板位于天花板和机架之间,橡胶板可对天花板起到保护作用。

[0011] 根据所述的一种母线槽安装吊架,所述伸缩件包括套筒和伸缩杆,套筒滑动设置于压板,所述套筒设置有容纳伸缩杆的收纳腔,伸缩杆滑动设置于收纳腔内,套筒顶部设置有连接板,伸缩杆底部设置有固定叉,固定叉与支撑板滑动连接。

[0012] 安装伸缩件时,连接板位于压板的上方,套筒与压板滑动连接,伸缩杆滑动设置于收纳腔内,固定叉与支撑板滑动连接;当压板上下移动时,伸缩杆沿收纳腔上下移动,伸缩件可伸长或收缩。

[0013] 根据所述的一种母线槽安装吊架,所述压板沿长度方向开设有通槽,套筒滑动穿设于通槽,连接板位于通槽的顶部;支撑板和压板均沿长度方向开设有多个螺纹孔,连接板和固定叉均穿设有与相应螺纹孔配合的定位螺栓。

[0014] 套筒滑动穿设于通槽,固定母线槽时,沿通槽滑动套筒,使套筒滑动至母线槽的侧面,再固定套筒,使母线槽固定在两套筒之间;其连接板与固定叉均设置有用于定位的定位螺栓,其压板与支撑板上沿长度方向均设置有多个与定位螺栓相配合的螺纹孔,固定伸缩件时,连接板上的定位螺栓与压板上对应的螺纹孔连接,固定叉上的定位螺栓与支撑板上对应的螺纹孔连接。

[0015] 根据所述的一种母线槽安装吊架,所述顶板底部沿长度方向设置有滑槽。

[0016] 通过在顶板的底部设置滑槽,驱动组件中的滑块可沿滑槽移动。

[0017] 根据所述的一种母线槽安装吊架,所述驱动组件包括把手、连接轴、第一锥齿轮、第二锥齿轮和螺杆,把手位于顶板的下方,连接轴转动设置于顶板,连接轴一端与把手固定连接,第一锥齿轮和第二锥齿轮均位于顶板内,连接轴另一端与第一锥齿轮固定连接,第二锥齿轮与第一锥齿轮相啮合,螺杆位于滑槽内,并与顶板转动连接,螺杆一端与第二锥齿轮固定连接。

[0018] 驱动组件工作时,转动把手,把手驱动连接轴转动,连接轴转动之后驱动第一锥齿轮转动,第二锥齿轮与第一锥齿轮相啮合,第二锥齿轮驱动螺杆转动。

[0019] 根据所述的一种母线槽安装吊架,所述驱动组件还包括驱动杆和滑块,所述驱动杆和滑块均设置有两个,两驱动杆一端均与压板转动连接,两滑块均滑动设置于滑槽,并与螺杆配合连接,两驱动杆另一端均与滑块转动连接。

[0020] 螺杆两端外侧的外螺纹方向相反,两螺杆的两端均套设有滑块;正方向转动螺杆时,两滑块沿螺杆相互远离,驱动杆随滑块移动,此时压板可向上移动;反方向转动螺杆,两滑块沿螺杆相互靠近,驱动杆随滑块移动,此时压板可向下移动。

[0021] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明;

[0023] 图1为一种母线槽安装吊架的立体图。

[0024] 图2为一种母线槽安装吊架的机架的剖视图。

[0025] 图3为一种母线槽安装吊架的压板的立体图。

[0026] 图4为一种母线槽安装吊架的伸缩件的剖视图。

[0027] 图5为一种母线槽安装吊架的驱动组件的正视图。

[0028] 其中:机架10、顶板11、滑槽111、侧板12、橡胶板13、固定组件20、支撑板21、固定螺栓211、螺纹孔212、压板22、通槽221、伸缩件23、套筒231、伸缩杆232、连接板233、固定叉234、定位螺栓235、驱动组件30、把手31、连接轴32、第一锥齿轮33、第二锥齿轮34、螺杆35、驱动杆36、滑块37。

具体实施方式

[0029] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右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,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0031] 在本实用新型的描述中,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0032] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 参照图1-图5,本实用新型的一种母线槽安装吊架,其包括:机架10,所述机架10包括顶板11和侧板12,侧板12设置有两块,两侧板12间隔布置在顶板11的底部;固定组件20,所述固定组件20包括支撑板21、压板22和伸缩件23,支撑板21一端与其中一侧板12转动连接,支撑板21另一端与另一侧板12通过固定螺栓211连接,压板22位于支撑板21的上方,压板22与侧板12滑动连接,伸缩件23设置有两个,两伸缩件23的顶部均与压板22滑动连接,两伸缩件23的底部均与支撑板21滑动连接;驱动组件30,所述驱动组件30与压板22连接,驱动组件30可驱动压板22上下移动。

[0034] 具体的,安装吊架时,使用螺钉等固定件将顶板11固定在建筑体的天花板上;将母线槽安装在吊架上时,将母线槽放置在吊架的下方,并将其提升至两侧板12之间,转动支撑板21,并使用固定螺栓211将支撑板21另一端固定在对应的侧板上,母线槽位于支撑板21的上方,启动驱动组件30,驱动组件30驱动压板22滑动至母线槽的顶部,分别滑动两伸缩件23,使母线槽位于支撑板21、压板22和两伸缩件23组成的框架中。

[0035] 可选的,所述顶板11顶部设置有橡胶板13。

[0036] 可选的,所述伸缩件23包括套筒231和伸缩杆232,套筒231滑动设置于压板22,所

述套筒231设置有容纳伸缩杆232的收纳腔,伸缩杆232滑动设置于收纳腔内,套筒231顶部设置有连接板233,伸缩杆232底部设置有固定叉234,固定叉234与支撑板21滑动连接。

[0037] 可选的,所述压板22沿长度方向开设有通槽221,套筒231滑动穿设于通槽221,连接板233位于通槽221的顶部;支撑板21和压板22均沿长度方向开设有多个螺纹孔212,连接板233和固定叉234均穿设有与相应螺纹孔212配合的定位螺栓235。

[0038] 可选的,所述顶板11底部沿长度方向设置有滑槽111。

[0039] 可选的,所述驱动组件30包括把手31、连接轴32、第一锥齿轮33、第二锥齿轮34和螺杆35,把手31位于顶板11的下方,连接轴32转动设置于顶板11,连接轴32一端与把手31固定连接,第一锥齿轮33和第二锥齿轮34均位于顶板11内,连接轴32另一端与第一锥齿轮33固定连接,第二锥齿轮34与第一锥齿轮33相啮合,螺杆35位于滑槽111内,并与顶板11转动连接,螺杆35一端与第二锥齿轮34固定连接。

[0040] 可选的,所述驱动组件30还包括驱动杆36和滑块37,所述驱动杆36和滑块37均设置有两个,两驱动杆36一端均与压板22转动连接,两滑块37均滑动设置于滑槽111,并与螺杆35配合连接,两驱动杆36另一端均与滑块37转动连接。

[0041] 具体的,将母线槽安装在吊架上时,将母线槽放置在吊架的下方,并将其提升至两侧板12之间,转动支撑板21,并使用固定螺栓211将支撑板21另一端固定在对应的侧板上,母线槽位于支撑板21的上方;转动把手31,把手31驱动连接轴32转动,连接轴32转动之后驱动第一锥齿轮33转动,第二锥齿轮34与第一锥齿轮33相啮合,第二锥齿轮34驱动螺杆35转动,螺杆35转动通过滑块37和驱动杆36驱动压板22移动至母线槽的顶部,此过程中,伸缩杆232沿收纳腔移动;沿通槽221滑动伸缩件23,使两伸缩件23滑动至母线槽的两侧,将连接板233和固定叉234上的定位螺栓235分别与压板22和支撑板21相对应的螺纹孔212配合连接,此时母线槽位于压板22、支撑板21和两伸缩件23组成的框架中。

[0042] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

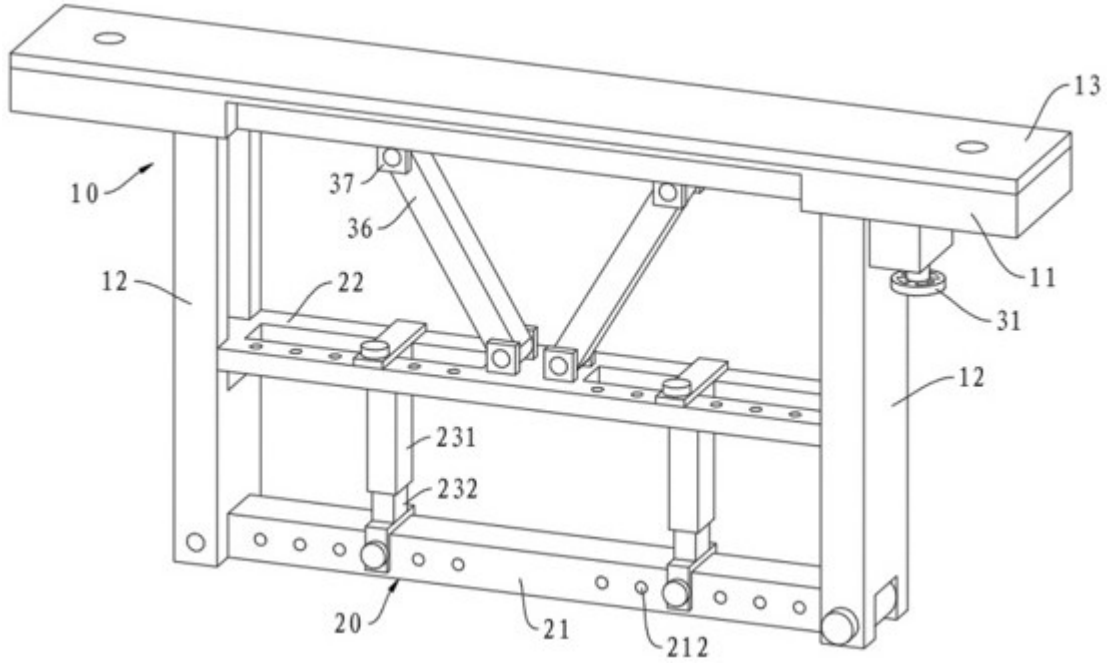


图1

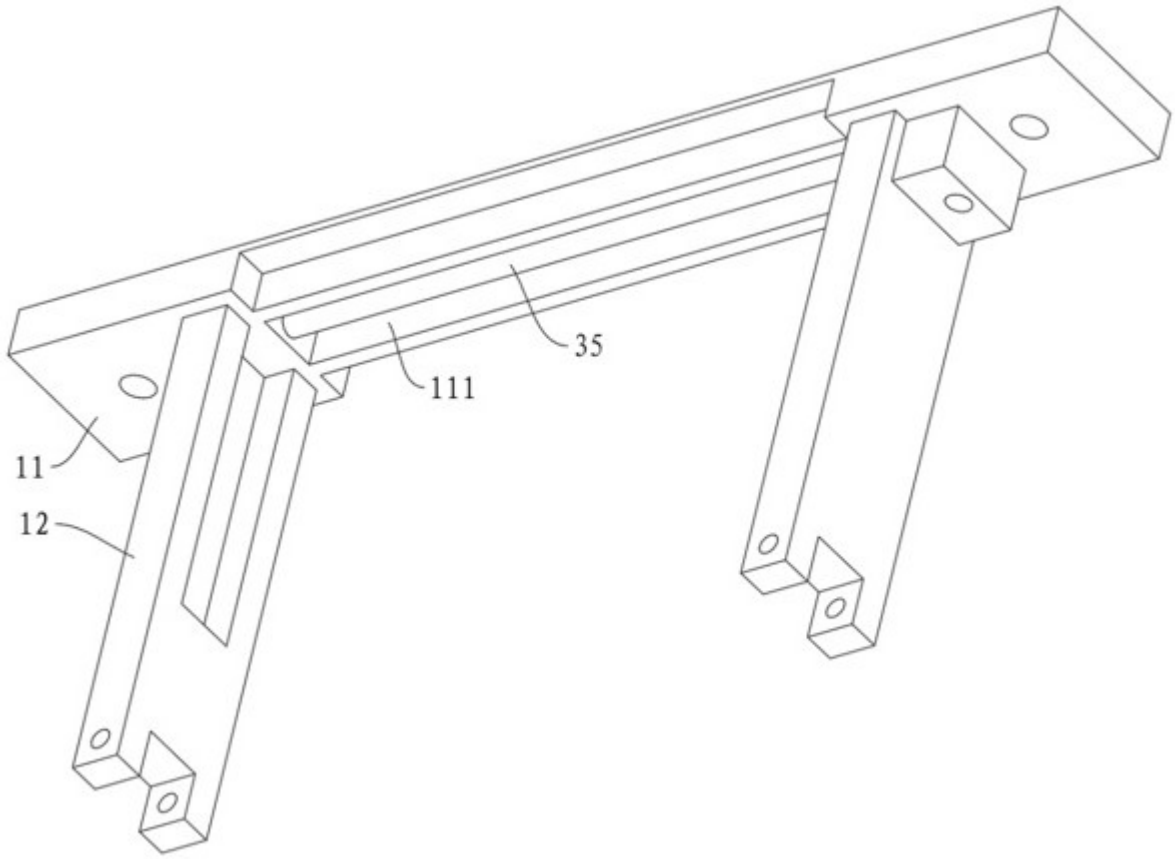


图2

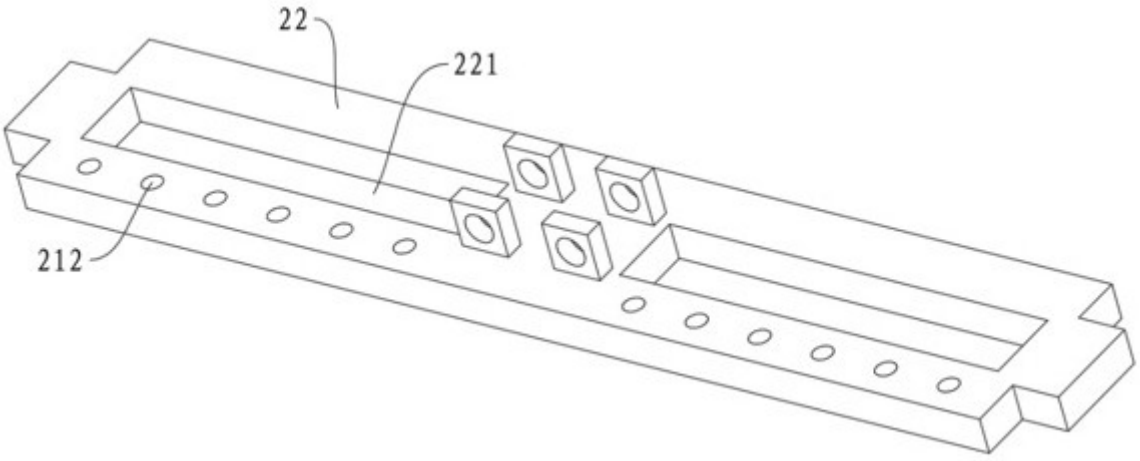


图3

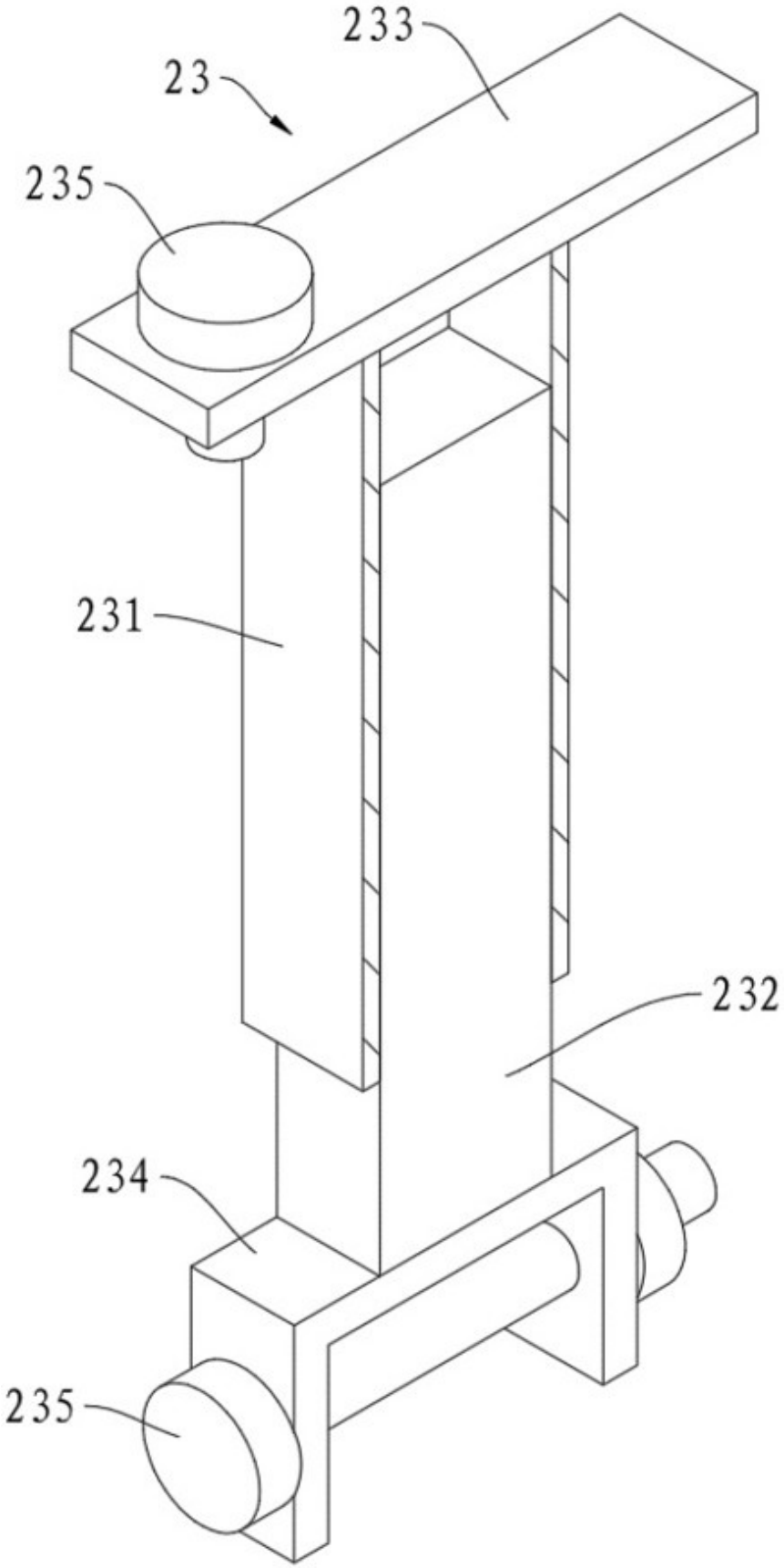


图4

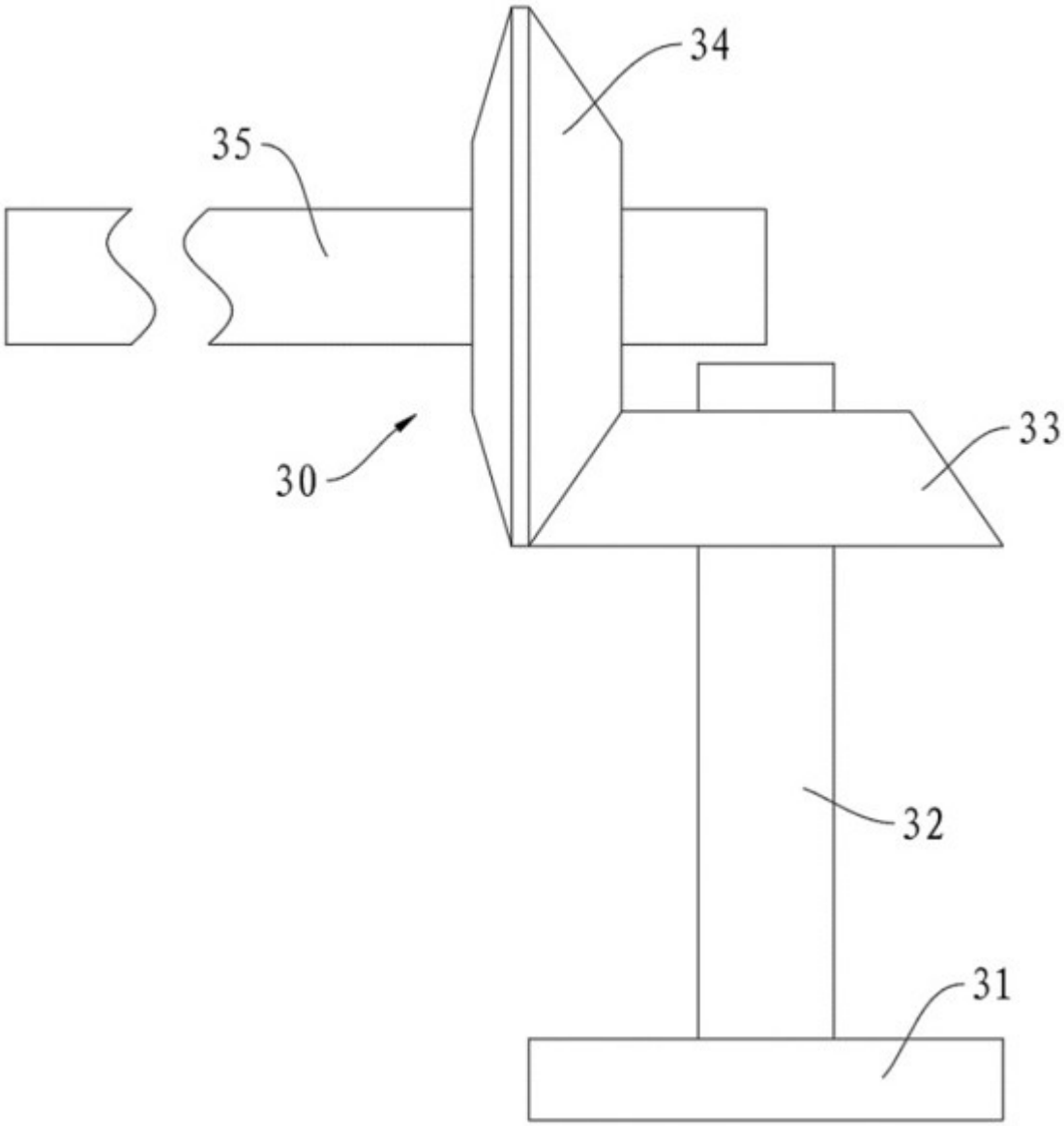


图5