



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222314004 U
(45) 授权公告日 2025. 01. 07

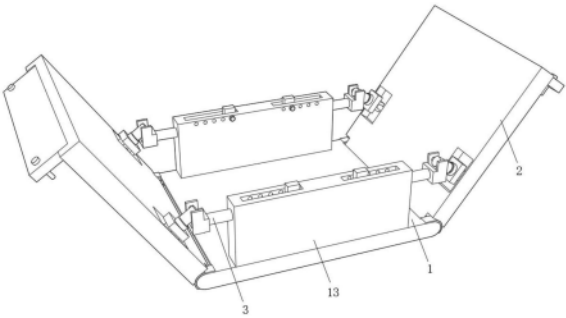
(21) 申请号 202323611341.6
(22) 申请日 2023.12.28
(73) 专利权人 广东裕恒工程检测技术有限责任公司
地址 511356 广东省广州市经济技术开发区永和区永顺大道西6号一楼
(72) 发明人 王家满 陈国海 黎燕霞 余嘉源
(74) 专利代理机构 广州万研知识产权代理事务所(普通合伙) 44418
专利代理师 韦肖燕
(51) Int.Cl.
E02D 17/04 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种基坑坑壁支护装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种基坑坑壁支护装置,属于建筑领域,该一种基坑坑壁支护装置,包括底板,底板顶部的两侧均开设有槽口,槽口内壁的两侧均开设有滑槽,滑槽的内壁上设有调节组件,底板顶部的另两侧均固定安装有安装板,安装板的两端均开设有插槽,插槽的内壁上设有限位组件。本实用新型:两个侧板配合两个贯穿孔在两个固定杆的表面转动,侧板底端的两个辅助槽在底板两端的两个橡胶滑垫表面滑动,从而将两个侧板的角度进行调节,同时当侧板受到压力时固定杆两端的两个滑块在两个滑槽内滑动,两个滑块对两个伸缩杆和弹簧进行挤压,配合橡胶滑垫将侧板受到的压力缓冲,从而对装置的结构进行保护。



1. 一种基坑坑壁支护装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部的两侧均开设有槽口(11),所述槽口(11)内壁的两侧均开设有滑槽(12),所述滑槽(12)的内壁上设有调节组件(2),所述底板(1)顶部的另两侧均固定安装有安装板(13),所述安装板(13)的两端均开设有插槽(14),所述插槽(14)的内壁上设有限位组件(3);

调节组件(2),所述调节组件(2)包括安装在两组滑槽(12)内壁上的两组滑块(21),两组所述滑块(21)相对的一侧均固定安装有固定杆(22),所述固定杆(22)的表面转动连接有侧板(23),所述侧板(23)底部两侧的边缘均开设有辅助槽(24),所述辅助槽(24)的内壁与底板(1)两端表面的橡胶滑垫(15)滑动连接,所述滑块(21)的一侧通过伸缩杆(25)与滑槽(12)内壁的另一侧固定连接,所述伸缩杆(25)的表面套设有弹簧(26);

限位组件(3),所述限位组件(3)包括安装在两个插槽(14)内壁上的两个插杆(31),两个所述插杆(31)顶部的一侧均固定安装有移动块(32),所述移动块(32)的顶端与插槽(14)内壁顶部开设有的移动槽(16)滑动连接,所述插杆(31)的另一端通过铰接座(33)与卡接头(34)转动连接,所述卡接头(34)的另一端与调节座(35)表面开设有的插孔(36)卡合连接,且表面螺纹连接有锁紧环(37),所述锁紧环(37)的边侧与插孔(36)内壁边缘开设有的环形槽(38)内壁螺纹连接,所述调节座(35)套设在连接杆(39)表面,所述连接杆(39)的两端与侧板(23)一侧开设有的凹槽(27)内壁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种基坑坑壁支护装置,其特征在于:所述侧板(23)的底端呈弧形,且两端开设有贯穿孔(28),所述贯穿孔(28)的内壁与固定杆(22)的表面转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种基坑坑壁支护装置,其特征在于:所述侧板(23)的顶部开设有安装槽(29),所述安装槽(29)的内壁上设有安装杆(210),所述安装杆(210)的表面套设有限位板(211),所述限位板(211)的表面开设有两个安装孔(212),两个所述安装孔(212)的内壁上均穿插连接固定销(213)。

4. 根据权利要求1所述的一种基坑坑壁支护装置,其特征在于:所述移动块(32)的一侧开设有孔槽(310),所述孔槽(310)的内壁通过限位销(311)与安装板(13)一侧开设有的若干个限位孔(17)螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种基坑坑壁支护装置,其特征在于:所述调节座(35)的两侧开设有通孔(312),所述通孔(312)的内壁与连接杆(39)的表面穿插连接。

6. 根据权利要求3所述的一种基坑坑壁支护装置,其特征在于:所述限位板(211)的两端开设有辅助孔(214),所述辅助孔(214)的内壁与安装杆(210)的表面穿插连接。

一种基坑坑壁支护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑领域,具体为一种基坑坑壁支护装置。

背景技术

[0002] 基坑支护是为保证地下结构施工及基坑周边环境的安全,对基坑侧壁及周边环境采用的支挡、加固与保护措施,经检索申请号为CN202020030533.5所公开的一种便捷的基坑壁支护装置其记载了包括固定底座,所述固定底座的上表面固定安装有支撑柱,所述固定底座的上表面位于支撑柱的一侧活动安装有一号支护侧板,所述固定底座的上表面位于支撑柱的另一侧活动安装有二号支护侧板,所述支撑柱的上表面固定安装有控制箱体,所述控制箱体的表面活动安装有摇动把手,所述一号支护侧板和所述二号支护侧板的上表面活动安装有防护顶板,所述控制箱体侧面的对称位置均固定安装有套管,但该装置在使用时还存在以下缺陷:现有的基坑坑壁支护装置在使用时能对侧板的位置进行调节,但无法对其支撑的角度进行调节,使得其使用范围受到限制,因此需要设计一种实用且灵活的基坑坑壁支护装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种基坑坑壁支护装置,以解决上述背景技术提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种基坑坑壁支护装置,包括底板,所述底板顶部的两侧均开设有槽口,所述槽口内壁的两侧均开设有滑槽,所述滑槽的内壁上设有调节组件,所述底板顶部的另两侧均固定安装有安装板,所述安装板的两端均开设有插槽,所述插槽的内壁上设有限位组件;

[0005] 调节组件,所述调节组件包括安装在两组滑槽内壁上的两组滑块,两组所述滑块相对的一侧均固定安装有固定杆,所述固定杆的表面转动连接有侧板,所述侧板底部两侧的边缘均开设有辅助槽,所述辅助槽的内壁与底板两端表面的橡胶滑垫滑动连接,所述滑块的一侧通过伸缩杆与滑槽内壁的另一侧固定连接,所述伸缩杆的表面套设有弹簧。

[0006] 限位组件,所述限位组件包括安装在两个插槽内壁上的两个插杆,两个所述插杆顶部的一侧均固定安装有移动块,所述移动块的顶端与插槽内壁顶部开设有的移动槽滑动连接,所述插杆的另一端通过铰接座与卡接头转动连接,所述卡接头的另一端与调节座表面开设有的插孔卡合连接,且表面螺纹连接有锁紧环,所述锁紧环的边侧与插孔内壁边缘开设有的环形槽内壁螺纹连接,所述调节座套设在连接杆表面,所述连接杆的两端与侧板一侧开设有的凹槽内壁固定连接。

[0007] 作为本实用新型一种优选方案:所述侧板的底端呈弧形,且两端开设有贯穿孔,所述贯穿孔的内壁与固定杆的表面转动连接。

[0008] 作为本实用新型一种优选方案:所述侧板的顶部开设有安装槽,所述安装槽的内壁上设有安装杆,所述安装杆的表面套设有限位板,所述限位板的表面开设有两个安装孔,

两个所述安装孔的内壁上均穿插连接固定销。

[0009] 作为本实用新型一种优选方案:所述移动块的一侧开设有孔槽,所述孔槽的内壁通过限位销与安装板一侧开设有的若干个限位孔螺纹连接。

[0010] 作为本实用新型一种优选方案:所述调节座的两侧开设有通孔,所述通孔的内壁与连接杆的表面穿插连接。

[0011] 作为本实用新型一种优选方案:所述限位板的两端开设有辅助孔,所述辅助孔的内壁与安装杆的表面穿插连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (1) 通过两个侧板配合两个贯穿孔在两个固定杆的表面转动,侧板底端的两个辅助槽在底板两端的两个橡胶滑垫表面滑动,从而将两个侧板的角度进行调节,同时当侧板受到压力时固定杆两端的两个滑块在两个滑槽内滑动,两个滑块对两个伸缩杆和弹簧进行挤压,配合橡胶滑垫将侧板受到的压力缓冲,从而对装置的结构进行保护;

[0014] (2) 通过两组移动块在两组移动槽内滑动,两组移动块带动两组插杆在两组插槽内移动,同时将插杆一端铰接座上的卡接头与调节座表面的插孔卡合,并将锁紧环与环形槽的内壁螺纹连接,从而将卡接头与调节座限位固定,调节座配合通孔在连接杆的表面转动,同时将限位销插进对应的限位孔和孔槽内,从而将移动块与安装板安装固定,从而便于对调节角度后的侧板进行限位,以便于对坑壁进行支撑。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的部分结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的调节组件结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的限位组件结构示意图。

[0019] 图中:1、底板;11、槽口;12、滑槽;13、安装板;14、插槽;15、橡胶滑垫;16、移动槽;17、限位孔;2、调节组件;21、滑块;22、固定杆;23、侧板;24、辅助槽;25、伸缩杆;26、弹簧;27、凹槽;28、贯穿孔;29、安装槽;210、安装杆;211、限位板;212、安装孔;213、固定销;214、辅助孔;3、限位组件;31、插杆;32、移动块;33、铰接座;34、卡接头;35、调节座;36、插孔;37、锁紧环;38、环形槽;39、连接杆;310、孔槽;311、限位销;312、通孔。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-图4,一种基坑坑壁支护装置,包括底板1,底板1顶部的两侧均开设有槽口11,槽口11内壁的两侧均开设有滑槽12,滑槽12的内壁上设有调节组件2,底板1顶部的另两侧均固定安装有安装板13,安装板13的两端均开设有插槽14,插槽14的内壁上设有限位组件3;

[0022] 请参阅图3,调节组件2,调节组件2包括安装在两组滑槽12内壁上的两组滑块21,两组滑块21相对的一侧均固定安装有固定杆22,固定杆22的表面转动连接有侧板23,侧板23底部两侧的边缘均开设有辅助槽24,辅助槽24的内壁与底板1两端表面的橡胶滑垫15滑动连接,滑块21的一侧通过伸缩杆25与滑槽12内壁的另一侧固定连接,伸缩杆25的表面套设有弹簧26。

[0023] 具体使用时:两个侧板23配合两个贯穿孔28在两个固定杆22的表面转动,侧板23底端的两个辅助槽24在底板1两端的两个橡胶滑垫15表面滑动,从而将两个侧板23的角度进行调节,同时当侧板23受到压力时固定杆22两端的两个滑块21在两个滑槽12内滑动,两个滑块21对两个伸缩杆25和弹簧26进行挤压,配合橡胶滑垫15将侧板23受到的压力缓冲,从而对装置的结构进行保护。

[0024] 请参阅图4,限位组件3,限位组件3包括安装在两个插槽14内壁上的两个插杆31,两个插杆31顶部的一侧均固定安装有移动块32,移动块32的顶端与插槽14内壁顶部开设有的移动槽16滑动连接,插杆31的另一端通过铰接座33与卡接头34转动连接,卡接头34的另一端与调节座35表面开设有的插孔36卡合连接,且表面螺纹连接有锁紧环37,锁紧环37的边侧与插孔36内壁边缘开设有的环形槽38内壁螺纹连接,调节座35套设在连接杆39表面,连接杆39的两端与侧板23一侧开设有的凹槽27内壁固定连接。

[0025] 具体使用时:两组移动块32在两组移动槽16内滑动,两组移动块32带动两组插杆31在两组插槽14内移动,同时将插杆31一端铰接座33上的卡接头34与调节座35表面的插孔36卡合,并将锁紧环37与环形槽38的内壁螺纹连接,从而将卡接头34与调节座35限位固定,调节座35配合通孔312在连接杆39的表面转动,同时将限位销311插进对应的限位孔17和孔槽310内,从而将移动块32与安装板13安装固定,从而便于对调节角度后的侧板23进行限位,以便于对坑壁进行支撑。

[0026] 请参阅图3,侧板23的底端呈弧形,且两端开设有贯穿孔28,贯穿孔28的内壁与固定杆22的表面转动连接。

[0027] 具体使用时:侧板23配合贯穿孔28便于在固定杆22的表面进行转动,从而进行支撑角度的调节。

[0028] 请参阅图3,侧板23的顶部开设有安装槽29,安装槽29的内壁上设有安装杆210,安装杆210的表面套设有限位板211,限位板211的表面开设有两个安装孔212,两个安装孔212的内壁上均穿插连接固定销213。

[0029] 具体使用时:限位板211在安装杆210的表面转动,将两个固定销213插入两个安装孔212内,从而将限位板211与地面安装固定。

[0030] 请参阅图3,移动块32的一侧开设有孔槽310,孔槽310的内壁通过限位销311与安装板13一侧开设有的若干个限位孔17螺纹连接。

[0031] 具体使用时:将限位销311插进对应的限位孔17和孔槽310内,从而将移动块32与安装板13安装固定,从而便于对调节角度后的侧板23进行限位,以便于对坑壁进行支撑。

[0032] 请参阅图4,调节座35的两侧开设有通孔312,通孔312的内壁与连接杆39的表面穿插连接。

[0033] 具体使用时:调节座35配合通孔312在连接杆39的表面转动,从而便于调整其角度,以便于侧板23角度调节后对其进行支撑限位。

[0034] 请参阅图3,限位板211的两端开设有辅助孔214,辅助孔214的内壁与安装杆210的表面穿插连接。

[0035] 具体使用时:限位板211配合辅助孔214在安装杆210的表面转动,从而便于调整其角度。

[0036] 使用时,两个侧板23配合两个贯穿孔28在两个固定杆22的表面转动,侧板23底端的两个辅助槽24在底板1两端的两个橡胶滑垫15表面滑动,将两个侧板23的角度进行调节,同时当侧板23受到压力时固定杆22两端的两个滑块21在两个滑槽12内滑动,两个滑块21对两个伸缩杆25和弹簧26进行挤压,配合橡胶滑垫15将侧板23受到的压力缓冲,对装置的结构进行保护,两组移动块32在两组移动槽16内滑动,两组移动块32带动两组插杆31在两组插槽14内移动,同时将插杆31一端铰接座33上的卡接头34与调节座35表面的插孔36卡合,并将锁紧环37与环形槽38的内壁螺纹连接,从而将卡接头34与调节座35限位固定,调节座35配合通孔312在连接杆39的表面转动,同时将限位销311插进对应的限位孔17和孔槽310内,从而将移动块32与安装板13安装固定,便于对调节角度后的侧板23进行限位,以便于对坑壁进行支撑。

[0037] 本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术,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。

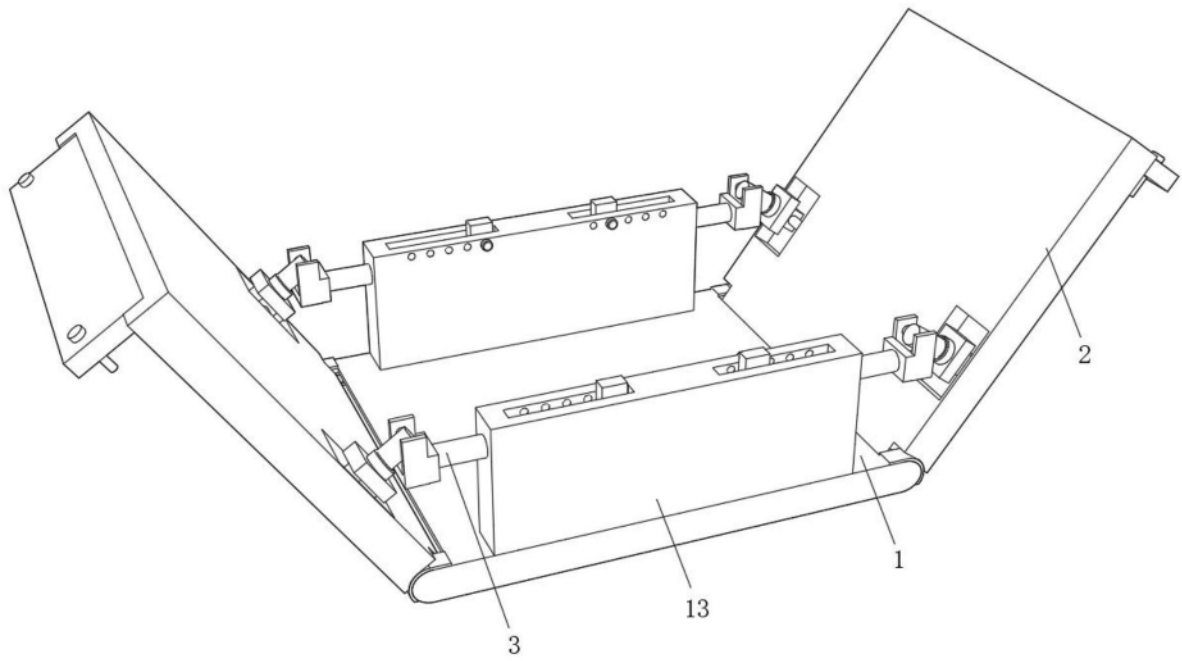


图1

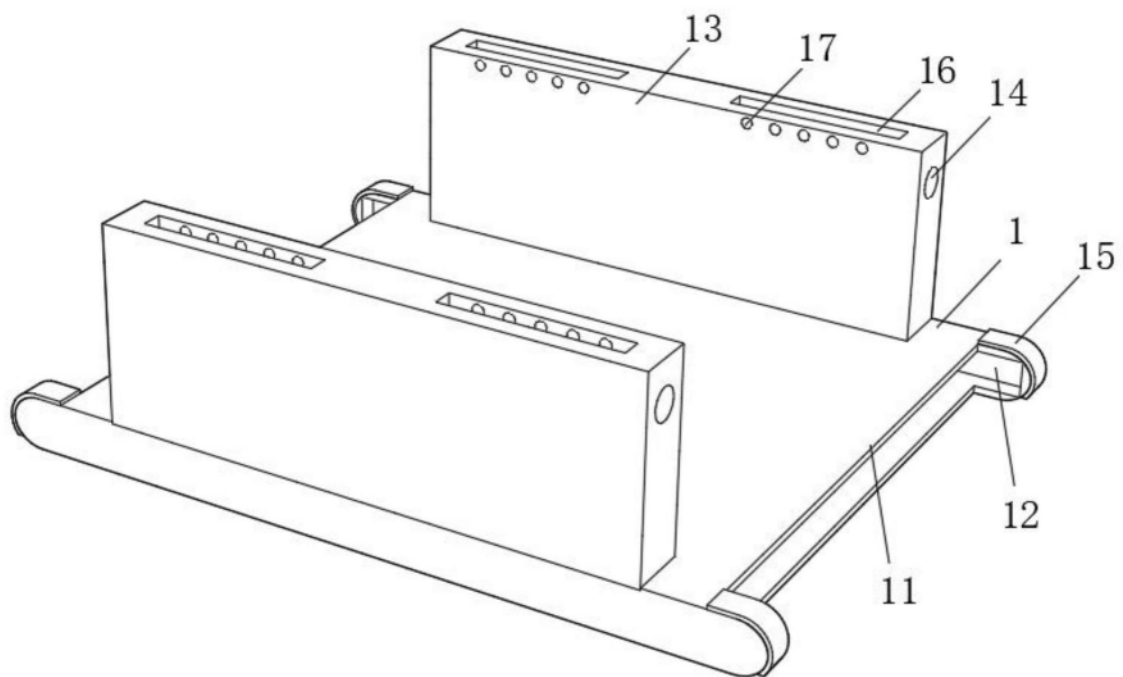


图2

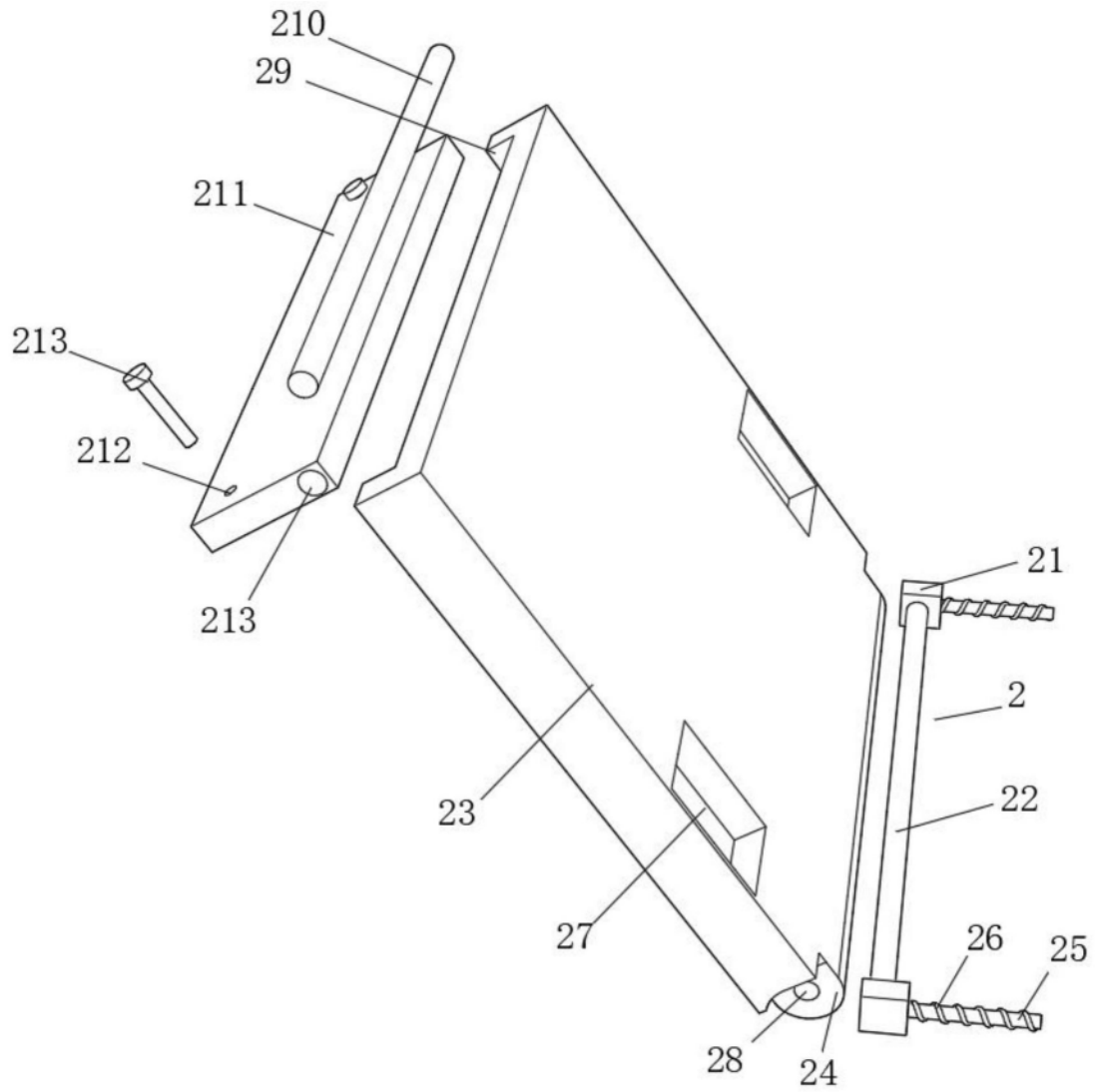


图3

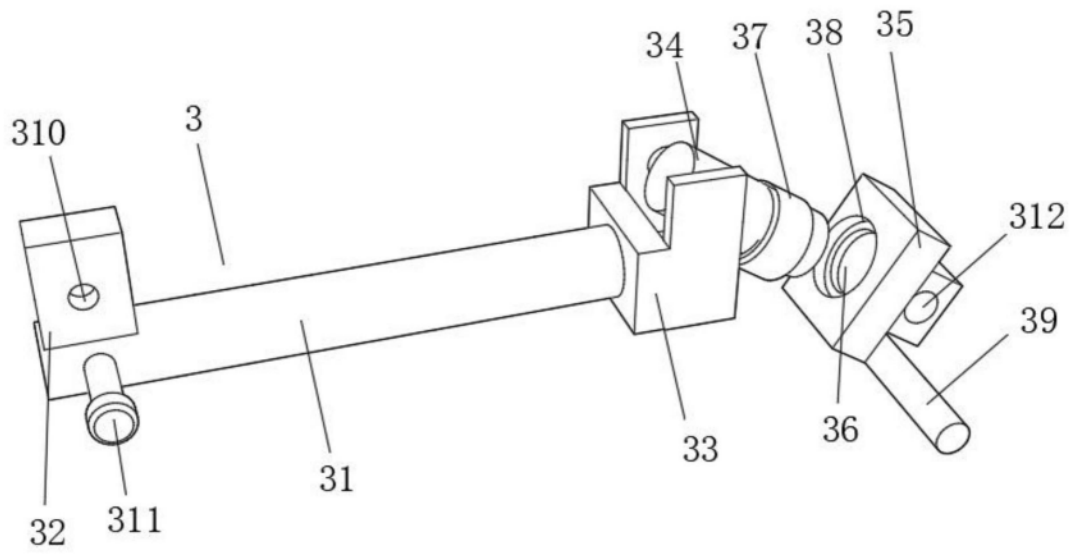


图4