



(21) 申请号 202320346056.7

(22) 申请日 2023.02.28

(73) 专利权人 永煤集团股份有限公司

地址 476000 河南省商丘市永煤集团股份
有限公司新桥煤矿

(72) 发明人 厉从坤 王蒙蒙 张杰 耿超峰

李元刚 马正 黄伟伟 王琦

李国甚 董陆海

(74) 专利代理机构 北京亿知臻成专利代理事务
所(普通合伙) 16123

专利代理师 张毅

(51) Int. Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

F16F 15/02 (2006.01)

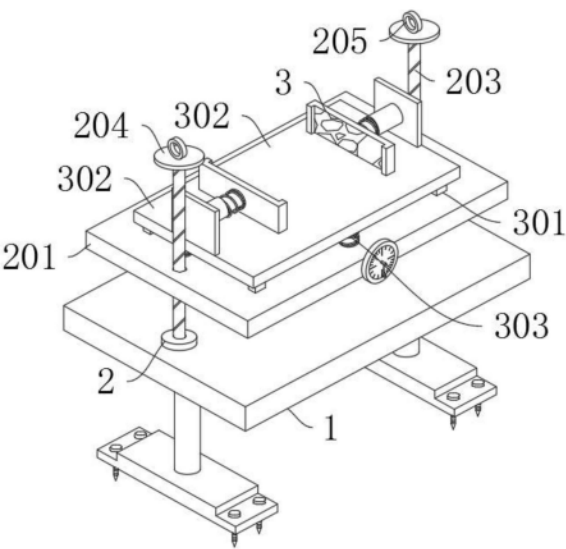
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种矿山机电用减震机构

(57) 摘要

本实用新型涉及矿山机电用减震机构技术领域,且公开了一种矿山机电用减震机构,包括主体机构、水平调节机构和减震缓冲机构,所述水平调节机构位于主体机构的上端,所述减震缓冲机构位于主体机构的上方,所述主体机构包括装置本体、固定杆、配重底板、地插螺钉,所述固定杆固定安装在装置本体下端左右两端的中部,所述配重底板固定安装在固定杆的下端,所述地插螺钉活动安装在配重底板的上端。该矿山机电用减震机构,通过安装水平调节机构,实现了该装置本体能够在安装完成之后,根据地势对支撑板的水平位置进行适当调节,使得支撑板上方的矿山机电设备呈水平放置,使得矿山机电设备在工作时能够更加稳定,提高了该装置本体的实用性和灵活性。



1. 一种矿山机电用减震机构,包括主体机构(1)、水平调节机构(2)和减震缓冲机构(3),其特征在于:所述水平调节机构(2)位于主体机构(1)的上端,所述减震缓冲机构(3)位于主体机构(1)的上方,所述主体机构(1)包括装置本体(101)、固定杆(102)、配重底板(103)、地插螺钉(104),所述固定杆(102)固定安装在装置本体(101)下端左右两端的中部,所述配重底板(103)固定安装在固定杆(102)的下端,所述地插螺钉(104)活动安装在配重底板(103)的上端,所述地插螺钉(104)均匀分布在配重底板(103)的上端,所述地插螺钉(104)的下端延伸至配重底板(103)的下方,所述水平调节机构(2)包括支撑板(201)、活动盘(202)、螺纹杆(203)、连接板(204)、手柄(205)、螺纹孔(206)、比对圆盘(207)和配重块(208),所述支撑板(201)活动安装在装置本体(101)的上方。

2. 根据权利要求1所述的一种矿山机电用减震机构,其特征在于:所述活动盘(202)固定安装在装置本体(101)上端左右两端的中部,所述螺纹杆(203)活动安装在活动盘(202)的上端,所述螺纹杆(203)的下端转动连接活动盘(202),所述连接板(204)固定安装在螺纹杆(203)的上端,所述手柄(205)固定安装在连接板(204)的上端。

3. 根据权利要求2所述的一种矿山机电用减震机构,其特征在于:所述螺纹孔(206)固定设置在支撑板(201)上端左右两端的中部,所述螺纹杆(203)位于螺纹孔(206)的内部,所述螺纹杆(203)的上端延伸至螺纹孔(206)的上方。

4. 根据权利要求3所述的一种矿山机电用减震机构,其特征在于:所述螺纹杆(203)与螺纹孔(206)螺纹连接,所述比对圆盘(207)固定安装在支撑板(201)前端的中部,所述配重块(208)活动安装在比对圆盘(207)的前端。

5. 根据权利要求4所述的一种矿山机电用减震机构,其特征在于:所述减震缓冲机构(3)包括减震阻尼器(301)、承载板(302)、缓冲弹簧(303)、固定板(304)、连接杆套(305)、活动杆(306)、复位弹簧(307)和异型摩擦板(308),所述减震阻尼器(301)固定安装在支撑板(201)的上端,所述承载板(302)固定安装在减震阻尼器(301)的上端,所述缓冲弹簧(303)固定安装在支撑板(201)的上端,所述缓冲弹簧(303)的上端固定连接承载板(302),所述固定板(304)固定安装在承载板(302)上端左右两端的中部。

6. 根据权利要求5所述的一种矿山机电用减震机构,其特征在于:所述连接杆套(305)固定安装在固定板(304)内端的中部,所述活动杆(306)活动安装在连接杆套(305)的内端,所述活动杆(306)的外端位于连接杆套(305)的内部,所述复位弹簧(307)固定安装在连接杆套(305)的内端,所述异型摩擦板(308)固定安装在活动杆(306)的内端,所述复位弹簧(307)的内端固定连接异型摩擦板(308)。

一种矿山机电用减震机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿山机电用减震机构技术领域，具体为一种矿山机电用减震机构。

背景技术

[0002] 矿山机电设备一般为用于矿产原料进行开采及运输过程中的机电设备，由于施工环境较恶劣，同时一些矿山机电设备在运行过程中，会产生较大幅度的震动，当震动的振幅过大时，可能对设备以及矿山整体安全产生影响的情况，因此需要一种矿山机电用减震机构对款上机电设备进行减震保护。

[0003] 但是传统的矿山机电用减震机构在安装完成后，通常不便于对矿山机电设备放置的水平度进行适当调整，由于矿山地势险要，地面不平，不便于保证矿山机电设备呈水平放置，当矿山机电设备放置不平衡，减震机构的减震缓冲效果将会大大削弱，将会缩短矿山机电设备的使用寿命。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种矿山机电用减震机构，以解决上述背景技术中提出传统的矿山机电用减震机构，不便于对矿山机电设备放置的水平度进行适当调整的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种矿山机电用减震机构，包括主体机构、水平调节机构和减震缓冲机构，所述水平调节机构位于主体机构的上端，所述减震缓冲机构位于主体机构的上方，所述主体机构包括装置本体、固定杆、配重底板、地插螺钉，所述固定杆固定安装在装置本体下端左右两端的中部，所述配重底板固定安装在固定杆的下端，所述地插螺钉活动安装在配重底板的上方，所述地插螺钉均匀分布在配重底板的上方，所述地插螺钉的下端延伸至配重底板的下方，所述水平调节机构包括支撑板、活动盘、螺纹杆、连接板、手柄、螺纹孔、比对圆盘和配重块，所述支撑板活动安装在装置本体的上方。

[0008] 优选的，所述活动盘固定安装在装置本体上端左右两端的中部，所述螺纹杆活动安装在活动盘的上方，所述螺纹杆的下端转动连接活动盘，所述连接板固定安装在螺纹杆的上方，所述手柄固定安装在连接板的上方，转动手柄便于带动螺纹杆在活动盘上转动。

[0009] 优选的，所述螺纹孔固定设置在支撑板上端左右两端的中部，所述螺纹杆位于螺纹孔的内部，所述螺纹杆的上方延伸至螺纹孔的上方，螺纹孔的设计便于带动支撑板在螺纹杆上做直线运动。

[0010] 优选的，所述螺纹杆与螺纹孔螺纹连接，所述比对圆盘固定安装在支撑板前端的中部，所述配重块活动安装在比对圆盘的前端，比对圆盘与配重块的设计便于对支撑板的

水平角度进行监测。

[0011] 优选的,所述减震缓冲机构包括减震阻尼器、承载板、缓冲弹簧、固定板、连接杆套、活动杆、复位弹簧和异型摩擦板,所述减震阻尼器固定安装在支撑板的上端,所述承载板固定安装在减震阻尼器的上端,所述缓冲弹簧固定安装在支撑板的上端,所述缓冲弹簧的上端固定连接承载板,所述固定板固定安装在承载板上端左右两端的中部,缓冲弹簧与减震阻尼器的设计为矿山机电设备提供了纵向的减震缓冲效果。

[0012] 优选的,所述连接杆套固定安装在固定板内端的中部,所述活动杆活动安装在连接杆套的内端,所述活动杆的外端位于连接杆套的内部,所述复位弹簧固定安装在连接杆套的内端,所述异型摩擦板固定安装在活动杆的内端,所述复位弹簧的内端固定连接异型摩擦,异型摩擦板与复位弹簧的设计为矿山机电设备提供了横向的减震缓冲效果。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、该矿山机电用减震机构,通过安装水平调节机构,实现了该装置本体能够在安装完成之后,根据地势对支撑板的水平位置进行适当调节,使得支撑板上方的矿山机电设备呈水平放置,使得矿山机电设备在工作时能够更加稳定,提高了该装置本体的实用性和灵活性;

[0015] 2、该矿山机电用减震机构,通过安装减震缓冲机构,实现了该装置本体能够在矿山机电设备工作过程中,能够对纵向及横向的振动进行缓冲,进一步提高矿山机电设备工作时的稳定性,以延长矿山机电设备的使用寿命;

[0016] 3、该矿山机电用减震机构,通过安装配重底板地插螺钉,实现了该装置本体能够在使用时,使用地插螺钉将配重底板与地面进行紧密连接,提高了装置本体与地面连接的稳定性,以提高矿山机电设备使用的稳定性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型水平调节机构立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型减震缓冲机构立体结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型装置本体立体结构示意图。

[0021] 图中:1、主体机构;101、装置本体;102、固定杆;103、配重底板;104、地插螺钉;2、水平调节机构;201、支撑板;202、活动盘;203、螺纹杆;204、连接板;205、手柄;206、螺纹孔;207、比对圆盘;208、配重块;3、减震缓冲机构;301、减震阻尼器;302、承载板;303、缓冲弹簧;304、固定板;305、连接杆套;306、活动杆;307、复位弹簧;308、异型摩擦板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1—图4,本实用新型提供一种技术方案:一种矿山机电用减震机构,包括主体机构1、水平调节机构2和减震缓冲机构3,水平调节机构2位于主体机构1的上端,减震

缓冲机构3位于主体机构1的上方,主体机构1包括装置本体101、固定杆102、配重底板103、地插螺钉104,固定杆102固定安装在装置本体101下端左右两端的中部,配重底板103固定安装在固定杆102的下端,地插螺钉104活动安装在配重底板103的上端,地插螺钉104均匀分布在配重底板103的上端,地插螺钉104的下端延伸至配重底板103的下方,水平调节机构2包括支撑板201、活动盘202、螺纹杆203、连接板204、手柄205、螺纹孔206、比对圆盘207和配重块208,支撑板201活动安装在装置本体101的上方。

[0024] 活动盘202固定安装在装置本体101上端左右两端的中部,螺纹杆203活动安装在活动盘202的上端,螺纹杆203的下端转动连接活动盘202,连接板204固定安装在螺纹杆203的上端,手柄205固定安装在连接板204的上端,螺纹孔206固定设置在支撑板201上端左右两端的中部,螺纹杆203位于螺纹孔206的内部,螺纹杆203的上端延伸至螺纹孔206的上方,螺纹杆203与螺纹孔206螺纹连接,比对圆盘207固定安装在支撑板201前端的中部,配重块208活动安装在比对圆盘207的前端,该装置本体101在使用时,首先将其移动到需要使用的地方,然后使用地插螺钉104将配重底板103与地面进行连接,使得装置本体101稳固的放置在地面上,然后将矿山机电设备放置到装置本体101上方的承载板302上,根据配重块208与比对圆盘207的位置,对支撑板201的水平度进行掌握,然后转动其中一个手柄205,带动支撑板201在螺纹杆203上做直线运动,经过不断调试,以保证支撑板201放置的水平度。

[0025] 减震缓冲机构3包括减震阻尼器301、承载板302、缓冲弹簧303、固定板304、连接杆套305、活动杆306、复位弹簧307和异型摩擦板308,减震阻尼器301固定安装在支撑板201的上端,承载板302固定安装在减震阻尼器301的上端,缓冲弹簧303固定安装在支撑板201的上端,缓冲弹簧303的上端固定连接承载板302,固定板304固定安装在承载板302上端左右两端的中部,连接杆套305固定安装在固定板304内端的中部,活动杆306活动安装在连接杆套305的内端,活动杆306的外端位于连接杆套305的内部,复位弹簧307固定安装在连接杆套305的内端,异型摩擦板308固定安装在活动杆306的内端,复位弹簧307的内端固定连接异型摩擦板308,在复位弹簧307力的推动下,使得异型摩擦板308与矿山机电设备充分接触进行支撑,复位弹簧307将矿山机电设备工作中产生的横向的震动力进行缓冲,减震阻尼器301与缓冲弹簧303将矿山机电设备工作中产生的纵向的震动力进行缓冲,保证矿山机电设备工作中的稳定性。

[0026] 工作原理:该装置本体101在使用时,首先将其移动到需要使用的地方,然后使用地插螺钉104将配重底板103与地面进行连接,使得装置本体101稳固的放置在地面上,然后将矿山机电设备放置到装置本体101上方的承载板302上,根据配重块208与比对圆盘207的位置,对支撑板201的水平度进行掌握,然后转动其中一个手柄205,带动支撑板201在螺纹杆203上做直线运动,经过不断调试,以保证支撑板201放置的水平度,在复位弹簧307力的推动下,使得异型摩擦板308与矿山机电设备充分接触进行支撑,复位弹簧307将矿山机电设备工作中产生的横向的震动力进行缓冲,减震阻尼器301与缓冲弹簧303将矿山机电设备工作中产生的纵向的震动力进行缓冲,保证矿山机电设备工作中的稳定性。

[0027] 最后应当说明的是,以上内容仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的简单修改或者等同替换,均不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

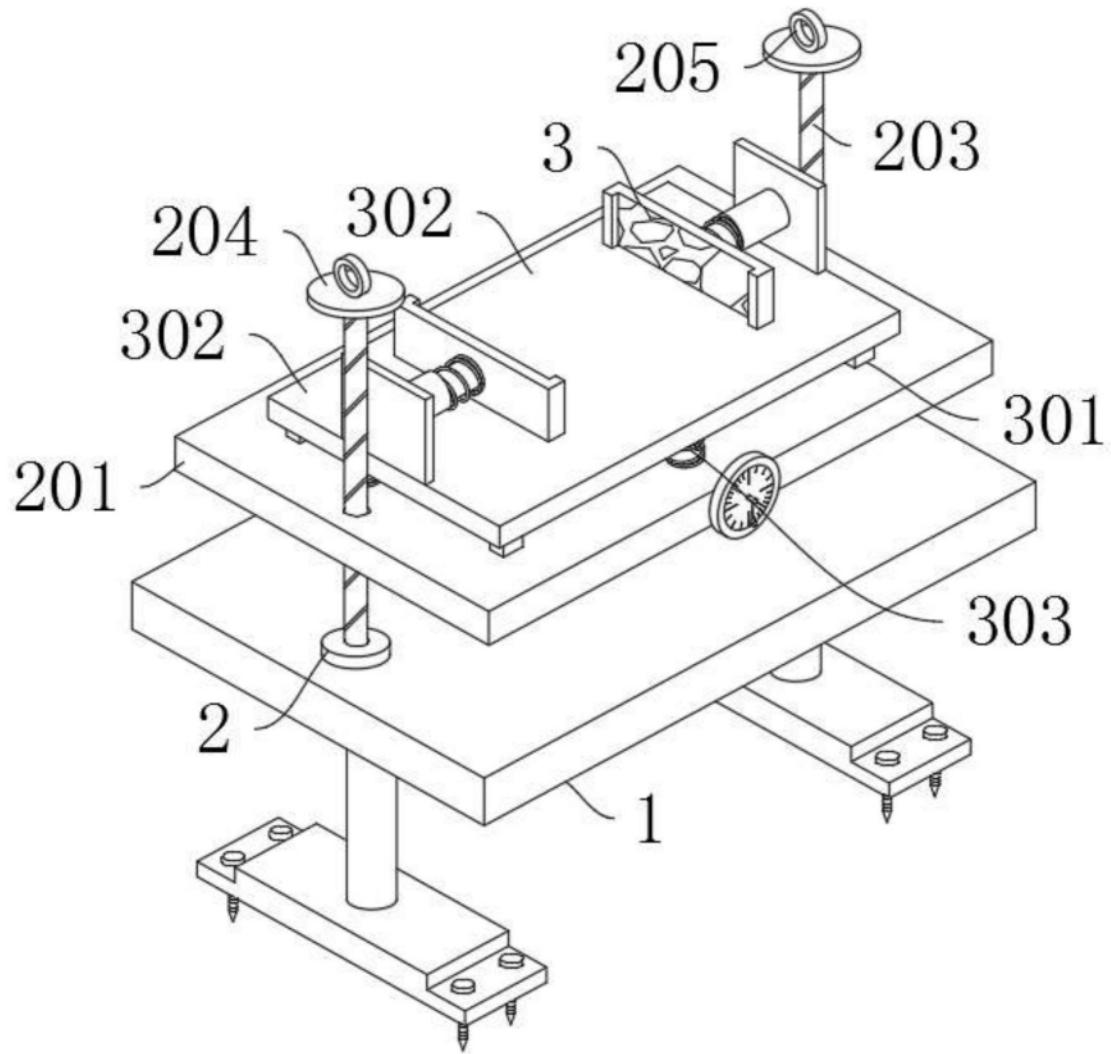


图1

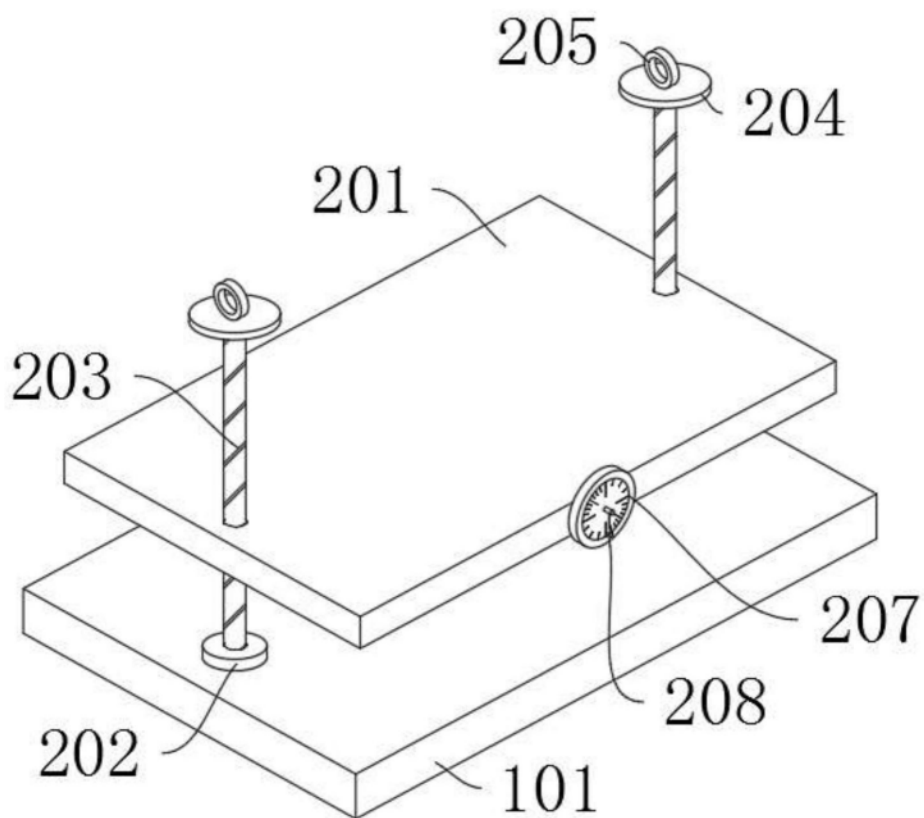


图2

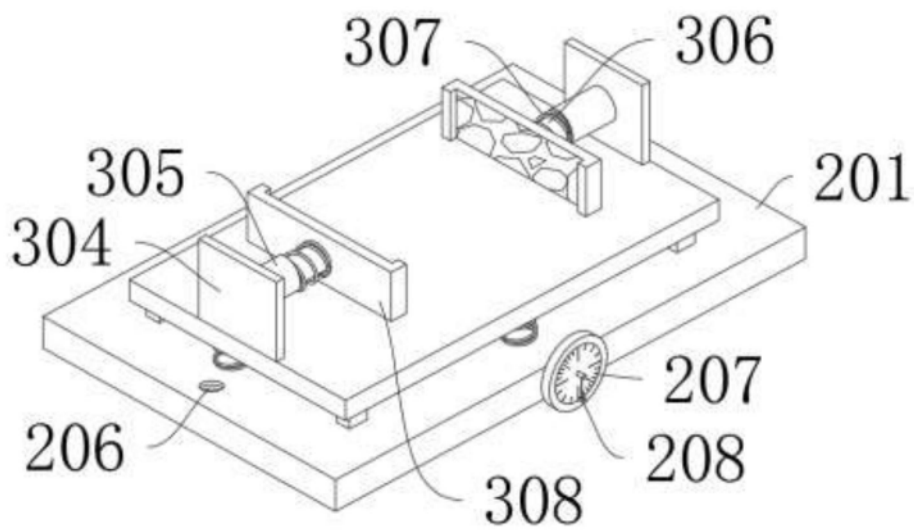


图3

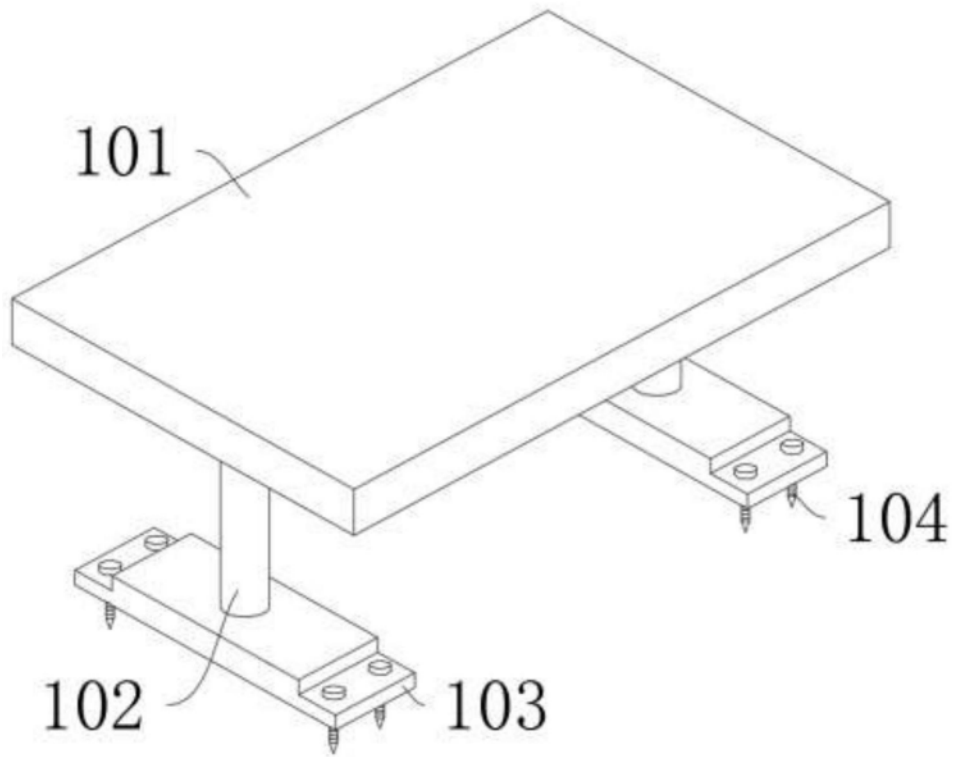


图4