(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215971460 U
(45)授权公告日 2022.03.08

(21)申请号 202122326663.0

(22)申请日 2021.09.23

(73)专利权人 河南威百特智能装备有限公司
地址 454950 河南省焦作市武陟县龙泉街道产业集聚区宜业路南D1号

(72)发明人 乔露 蒋磊 段明强

(74)专利代理机构 焦作市科彤知识产权代理事务所(普通合伙) 41133
代理人 郑菊梅

(51)Int.Cl.
B60S 13/02(2006.01)

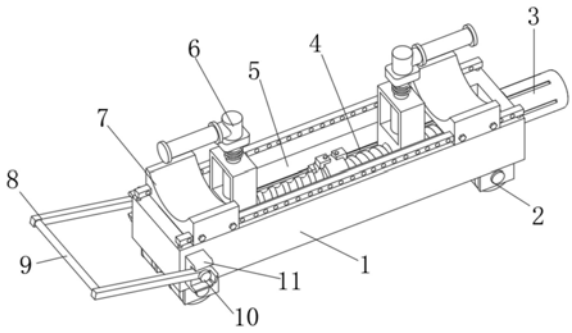
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种汽车车轮间距调节装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车车轮间距调节装置,包括调节底座,所述调节底座的下端四角均固定连接有移动轮,两个所述连接轴块的外表面均套接有长杆,两个所述长杆的前端与后端之间共同固定连接有把杆,所述调节底座的上端开有凹槽,所述调节底座的前座壁与后座壁之间均开有滑槽,所述调节底座的右端固定连接有驱动装置,所述驱动装置的上端左部与上端右部均固定连接有辅助装置,所述调节底座的上端四角共同固定连接有限位装置。本实用新型所述的一种汽车车轮间距调节装置,通过设置驱动装置与辅助装置,有效的调整两车轮之间的距离,快捷方便,使车体的重心快速地左右调节,从而避免翻车事故的发生,灵活性强,安全性能高。



CN 215971460 U

1.一种汽车车轮间距调节装置,包括调节底座(1),其特征在于:所述调节底座(1)的下端四角均固定连接有移动轮(2),所述调节底座(1)的前端左部与后端左部均固定连接有侧板(11),两个所述侧板(11)的前端与后端均活动连接有连接轴块(10),两个所述连接轴块(10)的外表面均套接有长杆(8),两个所述长杆(8)的前端与后端之间共同固定连接有把杆(9),所述调节底座(1)的上端开有凹槽(5),所述调节底座(1)的前座壁与后座壁之间均开有滑槽(4),所述调节底座(1)的右端固定连接有驱动装置(3),所述驱动装置(3)的上端左部与上端右部均固定连接有辅助装置(6),所述调节底座(1)的上端四角共同固定连接有限位装置(7)。

2.根据权利要求1所述的一种汽车车轮间距调节装置,其特征在于:所述驱动装置(3)包括驱动器(31),所述驱动器(31)的输出端贯穿调节底座(1)并固定连接有正反螺纹杆(32),所述正反螺纹杆(32)的外表面左部与外表面右部均活动连接有移动板(35),两个所述移动板(35)的前端下部与后端下部均固定连接有滑块(36),所述移动板(35)的左端中部均开有活动槽(34),所述移动板(35)的上端中部均开有穿插孔(33),所述正反螺纹杆(32)的外表面中部固定连接有限位圆筒(37),所述限位圆筒(37)的外表面左部与外表面右部均固定连接有若干个橡胶块(38),所述驱动器(31)固定连接在调节底座(1)的右端。

3.根据权利要求1所述的一种汽车车轮间距调节装置,其特征在于:所述辅助装置(6)包括伸缩控制器(61),所述伸缩控制器(61)的输出端贯穿移动板(35)并固定连接有推杆(62),所述推杆(62)的上端固定连接有固定块(64),所述固定块(64)的上端中部固定连接有连接压轴板(65),所述连接压轴板(65)的外表面左部固定连接有延伸杆(66),所述延伸杆(66)的左端与外表面右部均固定连接有阻力环(67),所述推杆(62)的外表面套接有缓冲弹簧(63),所述伸缩控制器(61)固定连接在活动槽(34)内。

4.根据权利要求1所述的一种汽车车轮间距调节装置,其特征在于:所述限位装置(7)包括安装柱(77),所述安装柱(77)设置有四个,所述安装柱(77)的上端两两均共同固定连接有长板(75),所述长板(75)的前端与后端均开有若干个二号螺孔(76),所述长板(75)的外表面左部与外表面右部均活动连接有辅助轮胎座(72),所述辅助轮胎座(72)的上端均开有弧形槽(71),所述辅助轮胎座(72)的前端与后端均开有一号螺孔(74),所述辅助轮胎座(72)的前端与后端均螺纹连接有调节螺栓(73),所述安装柱(77)固定连接在调节底座(1)的上端四角。

5.根据权利要求2所述的一种汽车车轮间距调节装置,其特征在于:两个所述滑块(36)分别滑动连接在两个滑槽(4)内,且两个所述滑块(36)均呈T字型结构,两个所述移动板(35)呈左右对称镜像分布。

6.根据权利要求4所述的一种汽车车轮间距调节装置,其特征在于:若干个所述调节螺栓(73)的位置尺寸与若干个二号螺孔(76)的位置尺寸和一号螺孔(74)的位置尺寸相适配,两个所述辅助轮胎座(72)呈左右对称分布,且两个所述辅助轮胎座(72)均位于两个移动板(35)的左右两侧,两个所述弧形槽(71)均呈弧形结构。

一种汽车车轮间距调节装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车轮间距调节技术领域，特别涉及一种汽车车轮间距调节装置。

背景技术

[0002] 目前，车轮变距调节机构应用于山区，丘陵，隧道作业，我国是一个农业大国，随着农业经济的发展，农户家中汽车及农具已经具有较大的保有量，我国农村相当一部分处于山区，丘陵地带，由于车轮之间间距固定，当路面宽度小于车轮两侧间距时，行走机构是无法通过，汽车农用车在坡地行驶作业时，如果一侧车轮处于高点，另一侧处于低点，重心得不到平衡，很容易造成翻车事故，汽车农用车的应用受到一定限制，故此，我们提出一种新型的汽车车轮间距调节装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种汽车车轮间距调节装置，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：

[0005] 一种汽车车轮间距调节装置，包括调节底座，所述调节底座的下端四角均固定连接有移动轮，所述调节底座的前端左部与后端左部均固定连接有侧板，两个所述侧板的前端与后端均活动连接有连接轴块，两个所述连接轴块的外表面均套接有长杆，两个所述长杆的前端与后端之间共同固定连接有把杆，所述调节底座的上端开有凹槽，所述调节底座的前座壁与后座壁之间均开有滑槽，所述调节底座的右端固定连接有驱动装置，所述驱动装置的上端左部与上端右部均固定连接有辅助装置，所述调节底座的上端四角共同固定连接有限位装置。

[0006] 优选的，所述驱动装置包括驱动器，所述驱动器的输出端贯穿调节底座并固定连接有正反螺纹杆，所述正反螺纹杆的外表面左部与外表面右部均活动连接有移动板，两个所述移动板的前端下部与后端下部均固定连接有滑块，所述移动板的左端中部均开有活动槽，所述移动板的上端中部均开有穿插孔，所述正反螺纹杆的外表面中部固定连接有限位圆筒，所述限位圆筒的外表面左部与外表面右部均固定连接有若干个橡胶块，所述驱动器固定连接在调节底座的右端。

[0007] 优选的，所述辅助装置包括伸缩控制器，所述伸缩控制器的输出端贯穿移动板并固定连接有推杆，所述推杆的上端固定连接有固定块，所述固定块的上端中部固定连接有连接压轴板，所述连接压轴板的外表面左部固定连接有延伸杆，所述延伸杆的左端与外表面右部均固定连接有阻力环，所述推杆的外表面套接有缓冲弹簧，所述伸缩控制器固定连接在活动槽内。

[0008] 优选的，所述所述限位装置包括安装柱，所述安装柱设置有四个，所述安装柱的上端两两均共同固定连接有长板，所述长板的前端与后端均开有若干个二号螺孔，所述长板的外表面左部与外表面右部均活动连接有辅助轮胎座，所述辅助轮胎座的上端均开有弧形

槽，所述辅助轮胎座的前端与后端均开有一号螺孔，所述辅助轮胎座的前端与后端均螺纹连接有调节螺栓，所述安装柱固定连接在调节底座的上端四角。

[0009] 优选的，两个所述滑块分别滑动连接在两个滑槽内，且两个所述滑块均呈T字型结构，两个所述移动板呈左右对称镜像分布

[0010] 优选的，若干个所述调节螺栓的位置尺寸与若干个二号螺孔的位置尺寸和一号螺孔的位置尺寸相适配，两个所述辅助轮胎座呈左右对称分布，且两个所述辅助轮胎座均位于两个移动板的左右两侧，两个所述弧形槽均呈弧形结构。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0012] 1.本实用新型中，通过在整个装置上设置驱动装置，利用驱动器的输出端作用，带动正反螺纹杆进行转动，使其两个移动板进行相对左右运动，根据需求，调节两个移动板之间的间距，同时两个滑块均分别在两个滑槽内滑动，增强移动板的稳定性，避免移动板发生位置偏移，且两个滑块均采用T字型结构设计，避免滑动过程中脱落，配合辅助装置使用，实现水平车轮同时抬起，升降结构稳定可靠，也可单侧控制伸缩控制器的升降使其实现单个车轮的单独升降，提高了灵活性。

[0013] 2.通过在整个装置上设置限位装置与辅助装置，将两个辅助轮胎座调节在两个车轮的正下方，并用调节螺栓对准一号螺孔和二号螺孔进行固定安装，利用伸缩控制器的输出端作用，带动连接压轴板进行下降，将两个车轮贴在弧形槽内，弧形槽采用弧形设计，适用于车轮的外形，便于操作使用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种汽车车轮间距调节装置的整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型一种汽车车轮间距调节装置的驱动装置的整体结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型一种汽车车轮间距调节装置的辅助装置的整体结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型一种汽车车轮间距调节装置的限位装置的连接示意图。

[0018] 图中：1、调节底座；2、移动轮；3、驱动装置；4、滑槽；5、凹槽；6、辅助装置；7、限位装置；8、长杆；9、把杆；10、连接轴块；11、侧板；31、驱动器；32、正反螺纹杆；33、穿插孔；34、活动槽；35、移动板；36、滑块；37、限位圆筒；38、橡胶块；61、伸缩控制器；62、推杆；63、缓冲弹簧；64、固定块；65、连接压轴板；66、延伸杆；67、阻力环；71、弧形槽；72、辅助轮胎座；73、调节螺栓；74、一号螺孔；75、长板；76、二号螺孔；77、安装柱。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安

装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 如图1-4所示，一种汽车车轮间距调节装置，包括调节底座1，其特征在于：调节底座1的下端四角均固定连接有移动轮2，调节底座1的前端左部与后端左部均固定连接有侧板11，两个侧板11的前端与后端均活动连接有连接轴块10，两个连接轴块10的外表面均套接有长杆8，两个长杆8的前端与后端之间共同固定连接有把杆9，调节底座1的上端开有凹槽5，调节底座1的前座壁与后座壁之间均开有滑槽4，调节底座1的右端固定连接有驱动装置3，驱动装置3的上端左部与上端右部均固定连接有辅助装置6，调节底座1的上端四角共同固定连接有限位装置7。

[0023] 驱动装置3包括驱动器31，利用驱动器31的输出端作用，带动正反螺纹杆32进行转动，使其两个移动板35进行相对左右运动，驱动器31的输出端贯穿调节底座1并固定连接有正反螺纹杆32，正反螺纹杆32的外表面左部与外表面右部均活动连接有移动板35，两个移动板35的前端下部与后端下部均固定连接有滑块36，移动板35的左端中部均开有活动槽34，移动板35的上端中部均开有穿插孔33，正反螺纹杆32的外表面中部固定连接有限位圆筒37，限位圆筒37的外表面左部与外表面右部均固定连接有若干个橡胶块38，驱动器31固定连接在调节底座1的右端；辅助装置6包括伸缩控制器61，利用伸缩控制器61的输出端作用，带动推杆62进行上下运动，使其连接压轴板65将汽车底部抬起，伸缩控制器61的输出端贯穿移动板35并固定连接有推杆62，推杆62的上端固定连接有固定块64，固定块64的上端中部固定连接有连接压轴板65，连接压轴板65的外表面左部固定连接有延伸杆66，延伸杆66的左端与外表面右部均固定连接有阻力环67，推杆62的外表面套接有缓冲弹簧63，利用缓冲弹簧63的弹性作用，缓冲压力，伸缩控制器61固定连接在活动槽34内；限位装置7包括安装柱77，安装柱77设置有四个，安装柱77的上端两两均共同固定连接有长板75，长板75的前端与后端均开有若干个二号螺孔76，长板75的外表面左部与外表面右部均活动连接有辅助轮胎座72，辅助轮胎座72的上端均开有弧形槽71，辅助轮胎座72的前端与后端均开有一号螺孔74，辅助轮胎座72的前端与后端均螺纹连接有调节螺栓73，安装柱77固定连接在调节底座1的上端四角；两个滑块36分别滑动连接在两个滑槽4内，两个滑块36均分别在两个滑槽4内滑动，增强移动板35的稳定性，避免移动板35发生位置偏移，且两个滑块36均呈T字型结构，且两个滑块36均采用T字型结构设计，避免滑动过程中脱落，两个移动板35呈左右对称镜像分布；若干个调节螺栓73的位置尺寸与若干个二号螺孔76的位置尺寸和一号螺孔74的位置尺寸相适配，调节螺栓73对准一号螺孔74和二号螺孔76进行固定安装，两个辅助轮胎座72呈左右对称分布，且两个辅助轮胎座72均位于两个移动板35的左右两侧，两个弧形槽71均呈弧形结构，将两个车轮贴在弧形槽71内，弧形槽71采用弧形设计，适用于车轮的外形，便于操作使用。

[0024] 需要说明的是，本实用新型为一种汽车车轮间距调节装置，使用时，推动9利用四个移动轮2将调节底座1驶入汽车底部，利用驱动器31的输出端作用，带动正反螺纹杆32进行转动，使其两个移动板35进行相对左右运动，根据需求，调节两个移动板35之间的间距，同时两个滑块36均分别在两个滑槽4内滑动，增强移动板35的稳定性，避免移动板35发生位

置偏移，且两个滑块36均采用T字型结构设计，避免滑动过程中脱落，将两个阻力环67穿过车轮正中间，利用伸缩控制器61的输出端作用，带动推杆62进行上下运动，使其连接压轴板65将汽车底部抬起，可同时升降调节，实现水平车轮同时抬起，升降结构稳定可靠，也可单侧控制伸缩控制器61的升降使其实现单个车轮的单独升降，提高了灵活性，同时抬起时，利用弧形槽71在长板75上进行滑动调节，根据车轮水平距离调节，将两个辅助轮胎座72调节在两个车轮的正下方，并用调节螺栓73对准一号螺孔74和二号螺孔76进行固定安装，利用伸缩控制器61的输出端作用，带动连接压轴板65进行下降，将两个车轮贴在弧形槽71内，弧形槽71采用弧形设计，适用于车轮的外形，便于操作使用，整个装置设计合理，有效的调整两车轮之间的距离，快捷方便，使车体的重心快速地左右调节，从而避免翻车事故的发生，可靠，耐久性强。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

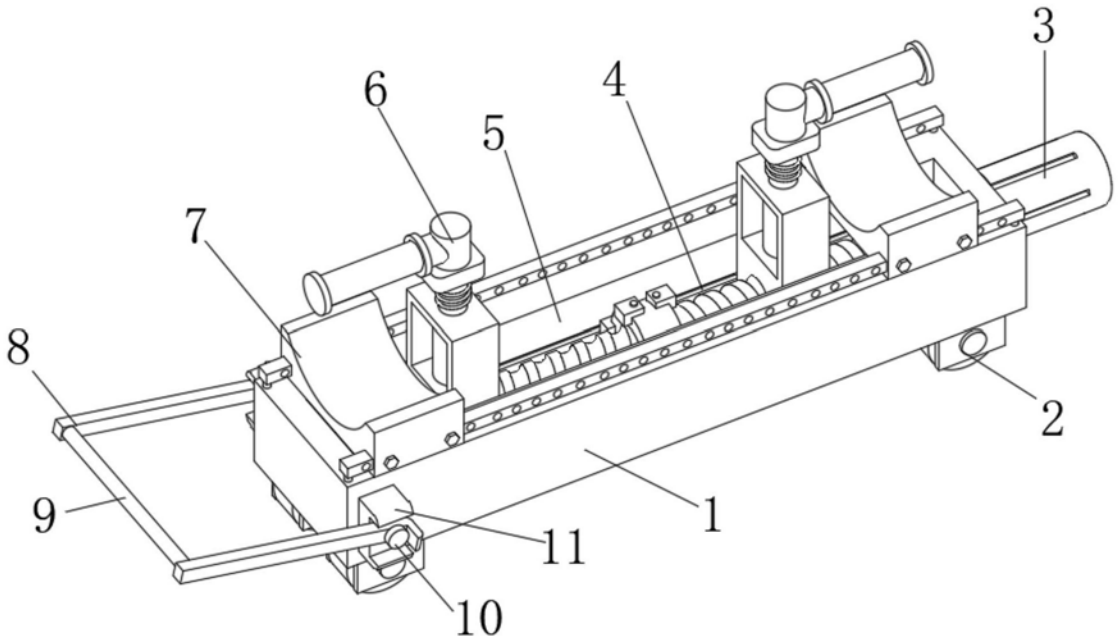


图1

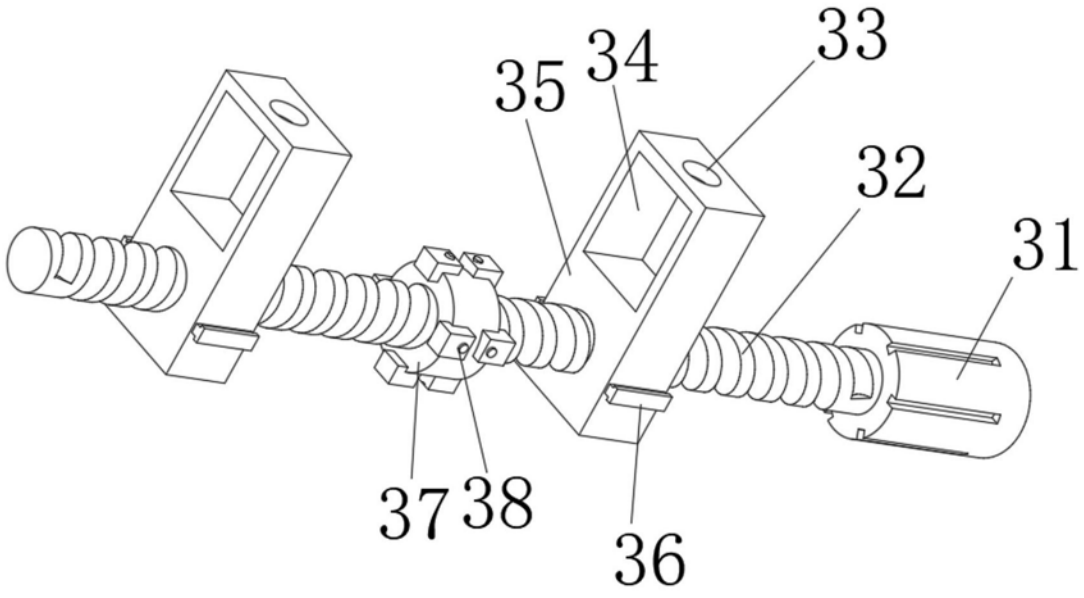


图2

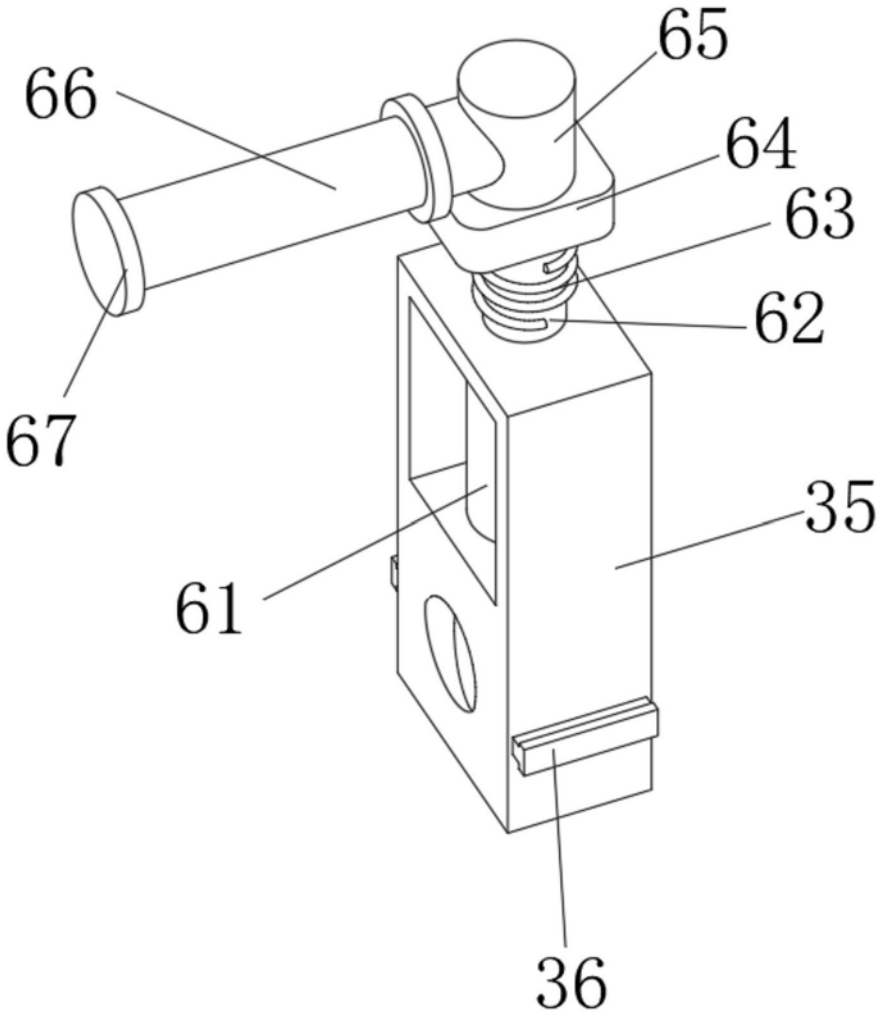


图3

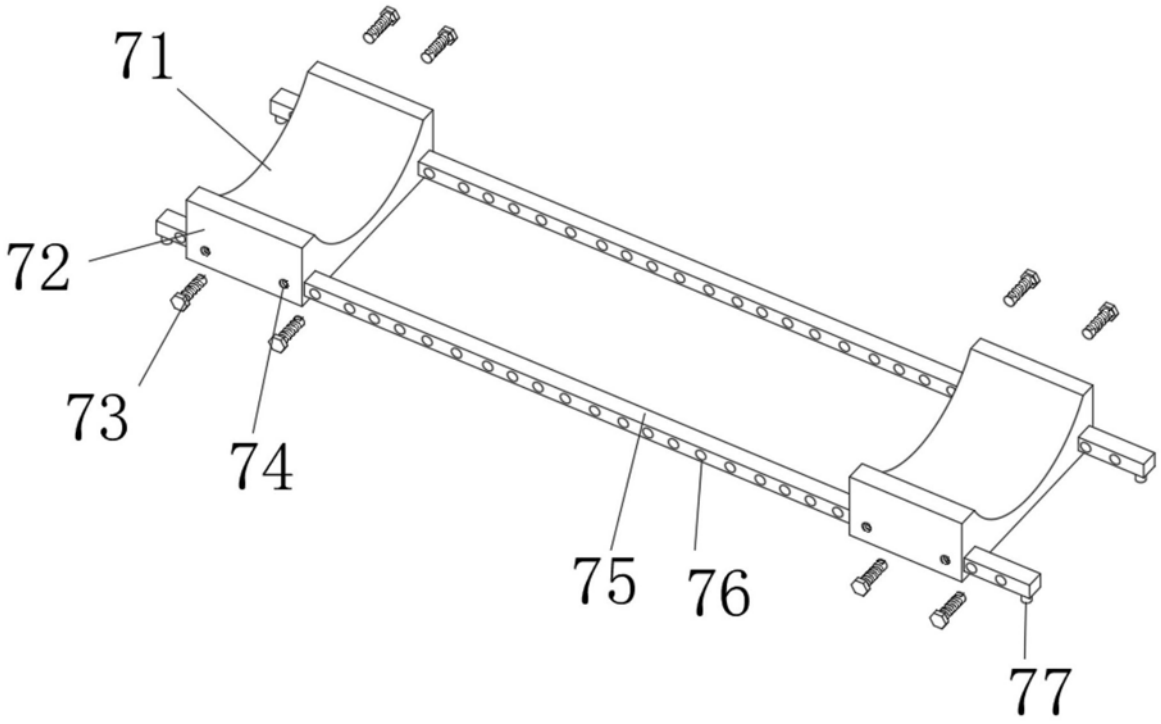


图4