



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110744240 A

(43)申请公布日 2020.02.04

(21)申请号 201910978095.7

(22)申请日 2019.10.15

(71)申请人 合肥常青机械股份有限公司
地址 230000 安徽省合肥市包河区天津路
与延安路交口东100米

(72)发明人 吴应举

(74)专利代理机构 合肥方舟知识产权代理事务
所(普通合伙) 34158

代理人 宋萍

(51)Int.Cl.

B23K 37/04(2006.01)

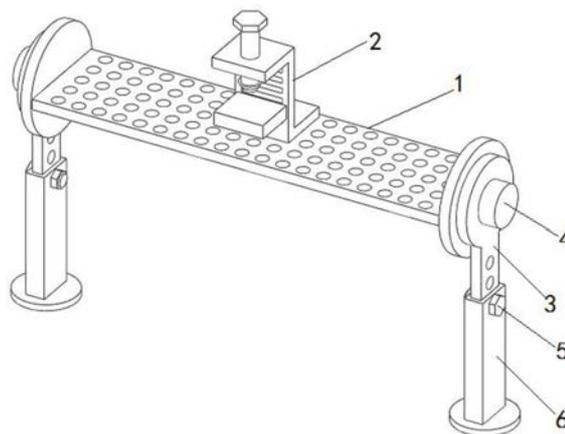
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种用于汽车前围总成的焊接夹具

(57)摘要

本发明公开了一种用于汽车前围总成的焊接夹具,包括支撑基座以及安装在支撑基座中间的夹持机构,支撑基座两端对称安装有夹持限位座,夹持限位座外端安装有转动限位块,夹持限位座底部通过支撑限位螺栓连接有支撑底座。本发明通过科学合理的结构设计,能够根据实际夹持需求,自由调整夹持位置的高度以及倾斜角度,适用于各种型号尺寸的夹持固定需求,不仅夹持稳定,而且极大的提高了工作效率,适用范围更加广泛,具有良好的实用与推广价值。



1. 一种用于汽车前围总成的焊接夹具,其特征在于:包括支撑基座(1)以及安装在支撑基座(1)中间的夹持机构(2),支撑基座(1)两端对称安装有夹持限位座(3),夹持限位座(3)外端安装有转动限位块(4),夹持限位座(3)底部通过支撑限位螺栓(5)连接有支撑底座(6);

所述支撑基座(1)包括支撑基板(11)以及对称安装在支撑基板(11)两端的转动圆盘(12),转动圆盘(12)外表面中央设有转动连接柱(13),转动连接柱(13)中央设有异形连接孔(14),支撑基板(11)表面均布有支撑定位孔(15);夹持限位座(3)包括夹持限位板(31)以及竖直设置在夹持限位板(31)底部的升降立板(32),升降立板(32)表面沿竖直方向均布有与限位穿孔(33),夹持限位板(31)中央垂直设有与转动连接柱(13)相配合的转动连接套(34),转动连接套(34)周侧均布有转动限位卡槽(35);

所述转动限位块(4)内端设有与转动连接套(34)相配合的转动连接槽(41),转动连接槽(41)内壁均布有与转动限位卡槽(35)相配合的转动限位凸起(42),转动限位卡槽(35)中央设有与异形连接孔(14)相配合的异形连接柱(43);

所述夹持机构(2)包括夹持支座(21)以及水平安装在夹持支座(21)中间的支撑平板(22),夹持支座(21)包括支座底板(211)以及垂直设置在支座底板(211)一侧的支座立板(212),支座立板(212)顶端水平设有支座顶板(213),支座底板(211)底部均布有与支撑定位孔(15)相配合的定位螺柱(214),定位螺柱(214)底端连接有定位螺母(25),支座立板(212)表面沿竖直方向均布有限位插槽(215),支座顶板(213)中央设有调节螺孔(216);调节螺孔(216)中安装有压紧螺栓(23);支撑平板(22)内端设有与限位插槽(215)相配合的限位插块(221)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于汽车前围总成的焊接夹具,其特征在于:所述支撑底座(6)包括支撑立柱(61)以及设置在支撑立柱(61)底端的支撑底板(62),支撑立柱(61)顶端设有与升降立板(32)相配合的升降滑槽(63),升降滑槽(63)顶端水平设有固定穿孔(64),支撑限位螺栓(5)穿过固定穿孔(64)连接有支撑限位螺母(51)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于汽车前围总成的焊接夹具,其特征在于:所述限位插槽(215)与限位插块(221)之间为过盈配合。

4. 根据权利要求1所述的一种用于汽车前围总成的焊接夹具,其特征在于:所述压紧螺栓(23)底端穿过调节螺孔(216)连接有橡胶块(24),橡胶块(24)顶端设有与压紧螺栓(23)固定连接的固定卡孔(241)。

一种用于汽车前围总成的焊接夹具

技术领域

[0001] 本发明属于汽车焊接领域,尤其涉及一种用于汽车前围总成的焊接夹具。

背景技术

[0002] 汽车前围总成是汽车车身外部扰流器,作用是减低汽车行驶时所产生的逆向气流,同时增加汽车的下压力,使汽车行驶时更加平稳,从而减少耗油量。目前,汽车前围总成的焊接装配生产过程中常用到焊接夹具进行夹持固定,但是由于结构位置相对固定,无法根据不同夹持需求进行适应性调整,给不同型号的汽车前围总成焊接带来不便。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术存在的以上问题,提供一种用于汽车前围总成的焊接夹具。

[0004] 为实现上述技术目的,达到上述技术效果,本发明通过以下技术方案实现:

[0005] 一种用于汽车前围总成的焊接夹具,包括支撑基座以及安装在支撑基座中间的夹持机构,支撑基座两端对称安装有夹持限位座,夹持限位座外端安装有转动限位块,夹持限位座底部通过支撑限位螺栓连接有支撑底座;

[0006] 所述支撑基座包括支撑基板以及对称安装在支撑基板两端的转动圆盘,转动圆盘外表面中央设有转动连接柱,转动连接柱中央设有异形连接孔,支撑基板表面均布有支撑定位孔;夹持限位座包括夹持限位板以及竖直设置在夹持限位板底部的升降立板,升降立板表面沿竖直方向均布有与限位穿孔,夹持限位板中央垂直设有与转动连接柱相配合的转动连接套,转动连接套周侧均布有转动限位卡槽;

[0007] 所述转动限位块内端设有与转动连接套相配合的转动连接槽,转动连接槽内壁均布有与转动限位卡槽相配合的转动限位凸起,转动限位卡槽中央设有与异形连接孔相配合的异形连接柱;

[0008] 所述夹持机构包括夹持支座以及水平安装在夹持支座中间的支撑平板,夹持支座包括支座底板以及垂直设置在支座底板一侧的支座立板,支座立板顶端水平设有支座顶板,支座底板底部均布有与支撑定位孔相配合的定位螺柱,定位螺柱底端连接有定位螺母,支座立板表面沿竖直方向均布有限位插槽,支座顶板中央设有调节螺孔;调节螺孔中安装有压紧螺栓;支撑平板内端设有与限位插槽相配合的限位插块。

[0009] 进一步地,所述支撑底座包括支撑立柱以及设置在支撑立柱底端的支撑底板,支撑立柱顶端设有与升降立板相配合的升降滑槽,升降滑槽顶端水平设有固定穿孔,支撑限位螺栓穿过固定穿孔连接有支撑限位螺母。

[0010] 进一步地,所述限位插槽与限位插块之间为过盈配合。

[0011] 进一步地,所述压紧螺栓底端穿过调节螺孔连接有橡胶块,橡胶块顶端设有与压紧螺栓固定连接的固定卡孔。

[0012] 本发明的有益效果是:

[0013] 本发明通过科学合理的结构设计,能够根据实际夹持需求,自由调整夹持位置的高度以及倾斜角度,适用于各种型号尺寸的夹持固定需求,不仅夹持稳定,而且极大的提高了工作效率,适用范围更加广泛,具有良好的实用与推广价值。

附图说明

[0014] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本申请的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0015] 图1是本发明的结构示意图;

[0016] 图2是本发明的局部结构爆炸图;

[0017] 图3是本发明的局部结构示意图;

[0018] 图4是本发明的局部结构爆炸图;

[0019] 图5是本发明的局部结构爆炸图。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0021] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“开孔”、“上”、“下”、“厚度”、“顶”、“中”、“长度”、“内”、“四周”等指示方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的组件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发明的限制。

[0022] 如图1所示的一种用于汽车前围总成的焊接夹具,包括支撑基座1以及安装在支撑基座1中间的夹持机构2,支撑基座1两端对称安装有夹持限位座3,夹持限位座3外端安装有转动限位块4,夹持限位座3底部通过支撑限位螺栓5连接有支撑底座6;

[0023] 如图2所示,支撑基座1包括支撑基板11以及对称安装在支撑基板11两端的转动圆盘12,转动圆盘12外表面中央设有转动连接柱13,转动连接柱13中央设有异形连接孔14,支撑基板11表面均布有支撑定位孔15;夹持限位座3包括夹持限位板31以及竖直设置在夹持限位板31底部的升降立板32,升降立板32表面沿竖直方向均布有与限位穿孔33,夹持限位板31中央垂直设有与转动连接柱13相配合的转动连接套34,转动连接套34周侧均布有转动限位卡槽35;

[0024] 如图3所示,转动限位块4内端设有与转动连接套34相配合的转动连接槽41,转动连接槽41内壁均布有与转动限位卡槽35相配合的转动限位凸起42,转动限位卡槽35中央设有与异形连接孔14相配合的异形连接柱43;

[0025] 如图4所示,夹持机构2包括夹持支座21以及水平安装在夹持支座21中间的支撑平板22,夹持支座21包括支座底板211以及垂直设置在支座底板211一侧的支座立板212,支座立板212顶端水平设有支座顶板213,支座底板211底部均布有与支撑定位孔15相配合的定位螺柱214,定位螺柱214底端连接有定位螺母25,支座立板212表面沿竖直方向均布有限位插槽215,支座顶板213中央设有调节螺孔216;调节螺孔216中安装有压紧螺栓23;支撑平板

22内端设有与限位插槽215相配合的限位插块221。

[0026] 如图5所示,支撑底座6包括支撑立柱61以及设置在支撑立柱61底端的支撑底板62,支撑立柱61顶端设有与升降立板32相配合的升降滑槽63,升降滑槽63顶端水平设有固定穿孔64,支撑限位螺栓5穿过固定穿孔64连接有支撑限位螺母51。

[0027] 其中,限位插槽215与限位插块221之间为过盈配合,压紧螺栓23底端穿过调节螺孔216连接有橡胶块24,橡胶块24顶端设有与压紧螺栓23固定连接的固定卡孔241。

[0028] 具体使用时,根据焊接高度需求,自由升降调节夹持限位座3并通过支撑限位螺栓5进行固定,根据夹持角度需求,首先向外拔出转动限位块4并旋转支撑基座1至合适角度,然后再次固定好转动限位块4,在转动限位卡槽35和转动限位凸起42的配合作用下转动限位块4得到固定,在异形连接孔14与异形连接柱43的配合作用下支撑基座1得到固定;最后通过向下旋转压紧螺栓23进行夹持固定。

[0029] 本发明通过科学合理的结构设计,能够根据实际夹持需求,自由调整夹持位置的高度以及倾斜角度,适用于各种型号尺寸的夹持固定需求,不仅夹持稳定,而且极大的提高了工作效率,适用范围更加广泛,具有良好的实用与推广价值。

[0030] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0031] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明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发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。

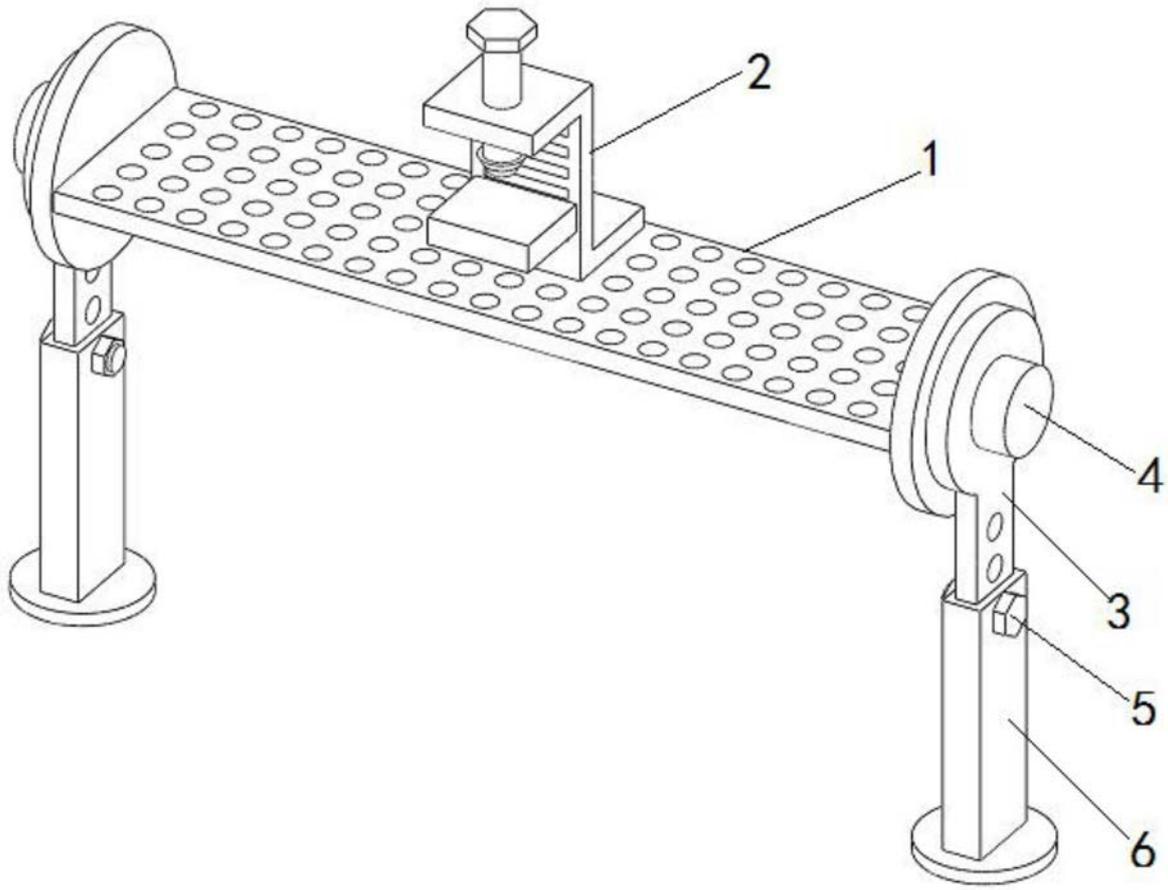


图1

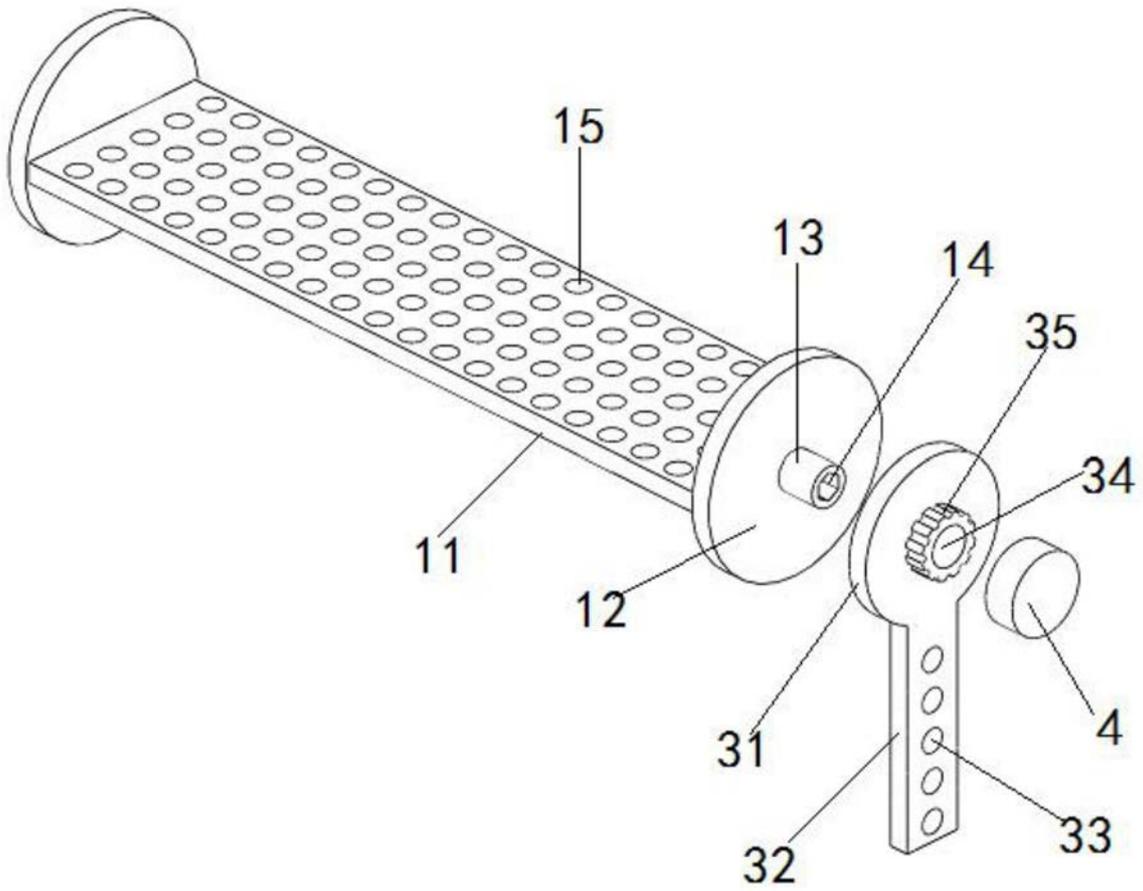


图2

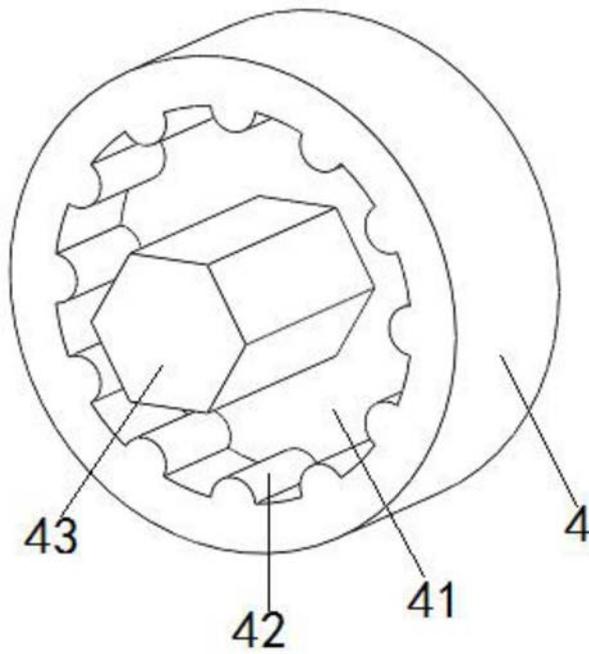


图3

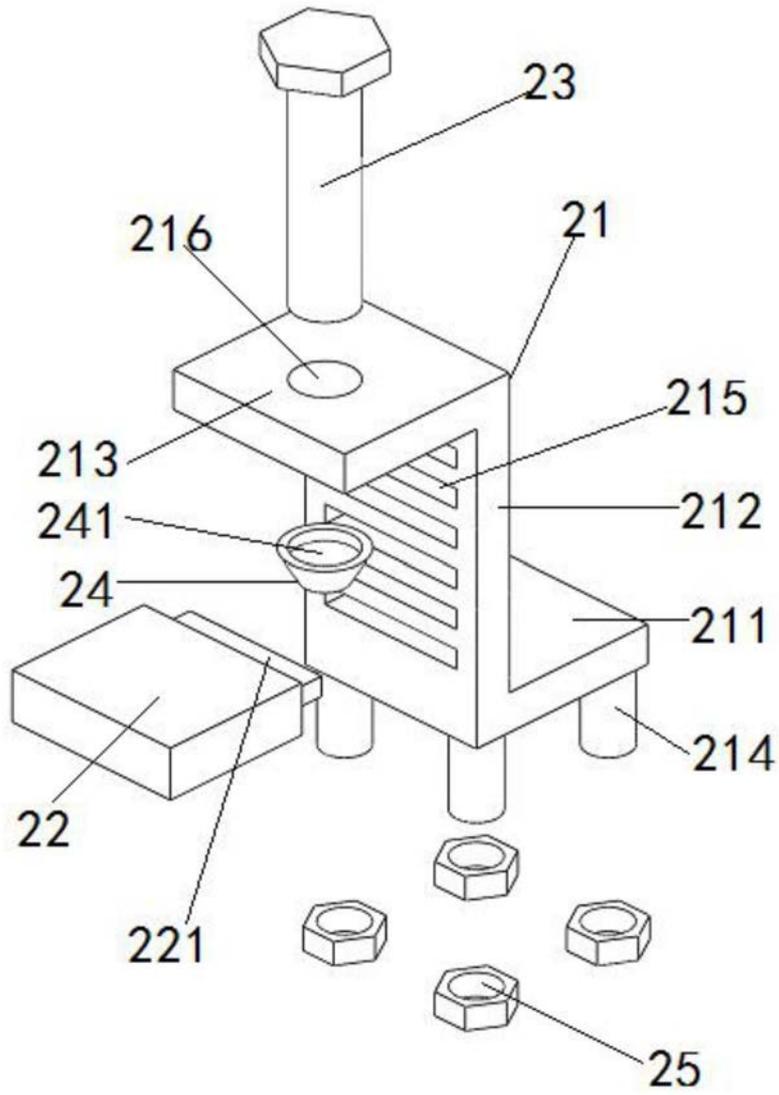


图4

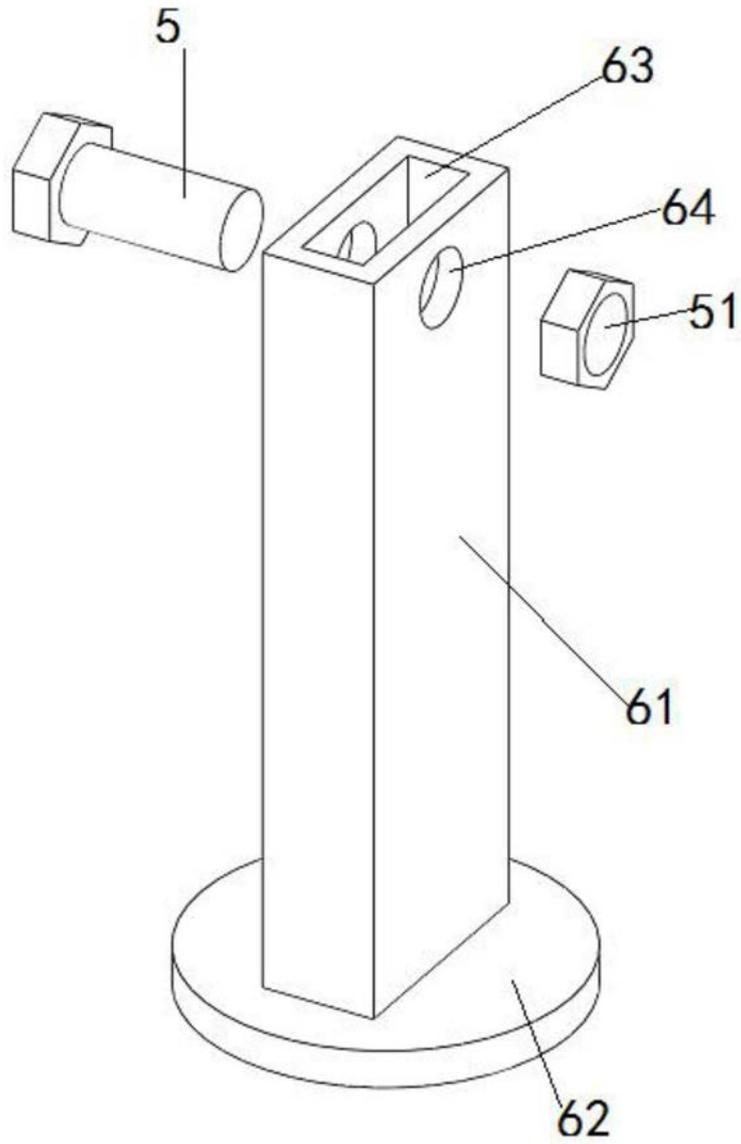


图5