



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221696798 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 13

(21) 申请号 202323577920.3

(22) 申请日 2023.12.27

(73) 专利权人 柳州市利威车业橡胶机械制造有限公司

地址 545112 广西壮族自治区柳州市柳江区新兴工业园

(72) 发明人 韦显达 闫柳柳

(74) 专利代理机构 武汉创鱼知鸟知识产权代理
事务所(普通合伙) 42327

专利代理师 王志强

(51) Int. Cl.

B25H 1/04 (2006.01)

B25H 1/16 (2006.01)

B25H 1/10 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

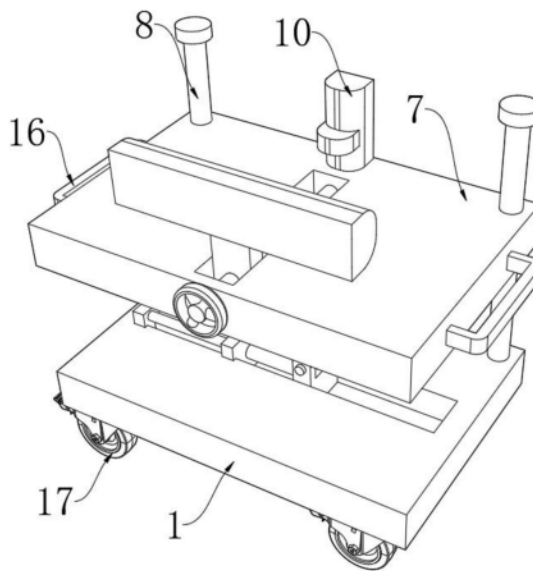
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种汽车零件悬挂焊接夹具装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车零件悬挂焊接夹具装置,属于零件焊接夹具技术领域,针对了夹具装置的使用存在局限性以及夹具装置的使用便捷性不够的问题,包括底座,底座上端中部开设有底槽,底槽一端固定有气缸,气缸驱动端固定有下滑块,下滑块上端转动连接有连接架,连接架上端转动连接有上固块,上固块上端固定有顶座,顶座两端均滑动连接有限位杆,顶座中部开设有顶槽,顶座上端中部固定有支撑架,顶槽内壁滑动连接有滑动板;本实用新型通过气缸驱动下滑块进行滑动作业,实现高度调节的效果,达到提高夹具装置实用性的作用,通过人力转动手轮进行旋转作业,实现夹持固定的效果,达到提高夹具装置使用便捷性的作用。



1. 一种汽车零件悬挂焊接夹具装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)上端中部开设有底槽(2),所述底槽(2)一端固定有气缸(3),所述气缸(3)驱动端固定有下滑块(4),所述下滑块(4)上端转动连接有连接架(5),所述连接架(5)上端转动连接有上固块(6),所述上固块(6)上端固定有顶座(7),所述顶座(7)两端均滑动连接有限位杆(8),所述顶座(7)中部开设有顶槽(9),所述顶座(7)上端中部固定有支撑架(10),所述顶槽(9)内壁滑动连接有滑动板(11),所述滑动板(11)上端固定有挤压架(12),所述滑动板(11)中部螺纹连接有丝杆(13),所述丝杆(13)一端固定有手轮(14),所述丝杆(13)另一端固定有稳定盘(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车零件悬挂焊接夹具装置,其特征在于:两个所述限位杆(8)下端固定在底座(1)两端,两个所述限位杆(8)外表面滑动连接在顶座(7)两端,两个所述限位杆(8)均呈T型设置。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车零件悬挂焊接夹具装置,其特征在于:所述下滑块(4)外表面滑动连接在底槽(2)内壁,所述下滑块(4)呈U型设置,所述连接架(5)一端转动连接在下滑块(4)一端,所述连接架(5)另一端转动连接在上固块(6)一端,所述上固块(6)上端固定在顶座(7)下端一侧,所述上固块(6)呈U型设置。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车零件悬挂焊接夹具装置,其特征在于:所述滑动板(11)中部螺纹连接在丝杆(13)外表面,所述滑动板(11)外表面滑动连接在顶槽(9)内壁,所述滑动板(11)上端固定在挤压架(12)下端中部,所述挤压架(12)呈L型设置,所述稳定盘(15)中部固定在丝杆(13)一端,所述稳定盘(15)呈圆形设置,所述稳定盘(15)外表面转动连接在顶座(7)内壁。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车零件悬挂焊接夹具装置,其特征在于:所述支撑架(10)下端固定在顶座(7)上端中部一侧,所述支撑架(10)竖切面为T型设置。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车零件悬挂焊接夹具装置,其特征在于:所述顶座(7)两端均固定有把手(16),两个所述把手(16)横切面均为U型设置。

7. 根据权利要求1所述的一种汽车零件悬挂焊接夹具装置,其特征在于:所述底座(1)下端四角均设置有万向轮(17),所述底座(1)横切面为方形设置。

一种汽车零件悬挂焊接夹具装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于零件焊接夹具技术领域,具体涉及一种汽车零件悬挂焊接夹具装置。

背景技术

[0002] 汽车配件加工是构成汽车配件加工整体的各单元及服务于汽车配件加工的产品,汽车零部件,例如车架在生产过程中,需要使用夹具装置对汽车零件进行夹持作业,然后利用悬挂点焊机进行焊接处理。

[0003] 对比专利文件公开号为:“CN217727694U的一种新能源汽车水泵罐安装用支架零件的悬挂焊接夹具,包括工作台、第一托架、第二托架、设用于限制主件的第一连接板晃动并且用于将主件的第二连接板夹紧在第二托架上的夹持机构、设置在工作台上且夹紧配件的连接孔洞处的夹紧机构、用于移动到主件焊接处内侧以定位悬挂焊的焊接点的定位机构”,上述专利在实际使用情况下,仍然存在着以下的问题:虽然该专利可以进行日常的汽车零件夹持作业,但是在实际使用过程中,由于夹具装置的高度较为固定,使得不方便根据工作人员的需要对夹具装置的高度进行调节作业,使得夹具装置的使用存在局限性,并且夹具装置需要对多个点位依次进行夹持,给工作人员的夹持作业带来不便,从而使得夹具装置的使用便捷性不够。

[0004] 因此,需要一种汽车零件悬挂焊接夹具装置,解决现有技术中存在的夹具装置的使用存在局限性以及夹具装置的使用便捷性不够的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种汽车零件悬挂焊接夹具装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车零件悬挂焊接夹具装置,包括底座,所述底座上端中部开设有底槽,所述底槽一端固定有气缸,所述气缸驱动端固定有下滑块,所述下滑块上端转动连接有连接架,所述连接架上端转动连接有上固块,所述上固块上端固定有顶座,所述顶座两端均滑动连接有限位杆,所述顶座中部开设有顶槽,所述顶座上端中部固定有支撑架,所述顶槽内壁滑动连接有滑动板,所述滑动板上端固定有挤压架,所述滑动板中部螺纹连接有丝杆,所述丝杆一端固定有手轮,所述丝杆另一端固定有稳定盘。

[0007] 方案中需要说明的是,两个所述限位杆下端固定在底座两端,两个所述限位杆外表面滑动连接在顶座两端,两个所述限位杆均呈T型设置。

[0008] 进一步值得说明的是,所述下滑块外表面滑动连接在底槽内壁,所述下滑块呈U型设置,所述连接架一端转动连接在下滑块一端,所述连接架另一端转动连接在上固块一端,所述上固块上端固定在顶座下端一侧,所述上固块呈U型设置。

[0009] 更进一步需要说明的是,所述滑动板中部螺纹连接在丝杆外表面,所述滑动板外

表面滑动连接在顶槽内壁,所述滑动板上端固定在挤压架下端中部,所述挤压架呈L型设置,所述稳定盘中部固定在丝杆一端,所述稳定盘呈圆形设置,所述稳定盘外表面转动连接在顶座内壁。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述支撑架下端固定在顶座上端中部一侧,所述支撑架竖切面为T型设置。

[0011] 作为一种优选的实施方式,所述顶座两端均固定有把手,两个所述把手横切面均为U型设置。

[0012] 作为一种优选的实施方式,所述底座下端四角均设置有万向轮,所述底座横切面为方形设置。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供一种汽车零件悬挂焊接夹具装置,至少包括如下有益效果:

[0014] (1)通过气缸驱动下滑块进行滑动作业,使得下滑块、连接架、上固块、顶座、底座、限位杆相互配合作业,实现高度调节的效果,可以根据工作人员的需要对夹具装置的高度进行相应的调节作业,进而达到提高夹具装置实用性的作用。

[0015] (2)通过人力转动手轮进行旋转作业,使得手轮、丝杆、稳定盘、滑动板、挤压架、支撑架相互配合作业,实现夹持固定的效果,可以对汽车零件进行便捷夹持作业,给工作人员的夹持作业带来便利,进而达到提高夹具装置使用便捷性的作用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体图;

[0017] 图2为本实用新型的底座剖面图;

[0018] 图3为本实用新型的顶座剖面图;

[0019] 图4为本实用新型的挤压架结构示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、底槽;3、气缸;4、下滑块;5、连接架;6、上固块;7、顶座;8、限位杆;9、顶槽;10、支撑架;11、滑动板;12、挤压架;13、丝杆;14、手轮;15、稳定盘;16、把手;17、万向轮。

具体实施方式

[0021] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种汽车零件悬挂焊接夹具装置,包括底座1,底座1上端中部开设有底槽2,底槽2一端固定有气缸3,气缸3带动下滑块4通过连接架5与上固块6带动顶座7在限位杆8的限位下进行高度调节作业,气缸3驱动端固定有下滑块4,下滑块4上端转动连接有连接架5,连接架5上端转动连接有上固块6,上固块6上端固定有顶座7,顶座7两端均滑动连接有限位杆8,顶座7中部开设有顶槽9,顶座7上端中部固定有支撑架10,顶槽9内壁滑动连接有滑动板11,滑动板11上端固定有挤压架12,滑动板11中部螺纹连接有丝杆13,丝杆13一端固定有手轮14,丝杆13另一端固定有稳定盘15,丝杆13带动滑动板11与挤压架12和支撑架10相互配合,实现挤压限位的作用。

[0023] 进一步地如图1和图2所示,值得具体说明的是,两个限位杆8下端固定在底座1两端,两个限位杆8外表面滑动连接在顶座7两端,两个限位杆8均呈T型设置,下滑块4外表面

滑动连接在底槽2内壁,下滑块4呈U型设置,连接架5一端转动连接在下滑块4一端,连接架5另一端转动连接在上固块6一端,上固块6上端固定在顶座7下端一侧,上固块6呈U型设置。

[0024] 进一步地如图1、图3和图4所示,值得具体说明的是,滑动板11中部螺纹连接在丝杆13外表面,滑动板11外表面滑动连接在顶槽9内壁,滑动板11上端固定在挤压架12下端中部,挤压架12呈L型设置,稳定盘15中部固定在丝杆13一端,稳定盘15呈圆形设置,稳定盘15外表面转动连接在顶座7内壁,支撑架10下端固定在顶座7上端中部一侧,支撑架10竖切面为T型设置。

[0025] 本方案具备以下工作过程:在使用汽车零件悬挂焊接夹具装置的时候,首先通过气缸3驱动下滑块4进行滑动作业,从而使得与下滑块4上端转动连接的连接架5通过上固块6带动顶座7在限位杆8的限位下进行高度调节作业,完成高度调节的效果,可以根据工作人员的需要对夹具装置的高度进行相应的调节作业,进而达到提高夹具装置实用性的作用,随后通过人力转动手轮14进行旋转作业,使得与手轮14中部固定连接的丝杆13在稳定盘15的稳定下进行旋转作业,从而使得与丝杆13外表面螺纹连接的滑动板11在顶槽9的限位下进行滑动作业,进而使得与滑动板11上端固定连接的挤压架12进行滑动作业,滑动的挤压架12与支撑架10相互配合,完成夹持固定的效果,可以对汽车零件进行便捷夹持作业,给工作人员的夹持作业带来便利,进而达到提高夹具装置使用便捷性的作用。

[0026] 根据上述工作过程可知:通过气缸3驱动下滑块4进行滑动作业,使得与下滑块4上端转动连接的连接架5带动上固块6进行移动作业,实现高度调节的效果,可以根据工作人员的需要对夹具装置的高度进行相应的调节作业,进而达到提高夹具装置实用性的作用,随后通过人力转动手轮14进行旋转作业,使得与手轮14中部固定连接的丝杆13带动滑动板11进行滑动作业,实现夹持固定的效果,可以对汽车零件进行便捷夹持作业,给工作人员的夹持作业带来便利,进而达到提高夹具装置使用便捷性的作用。

[0027] 进一步地如图1和图2所示,值得具体说明的是,顶座7两端均固定有把手16,两个把手16横切面均为U型设置,把手16方便工作人员进行推动的效果,提高使用便捷性的作用。

[0028] 进一步地如图1和图2所示,值得具体说明的是,底座1下端四角均设置有万向轮17,底座1横切面为方形设置,万向轮17与把手16相互配合,实现便捷移动的效果。

[0029] 综上:通过设置的把手16方便工作人员进行推动的效果,提高使用便捷性的作用,通过设置的万向轮17与把手16相互配合,实现便捷移动的效果。

[0030] 气缸3可采用市场购置,气缸3配有电源,在本领域属于成熟技术,已充分公开,因此说明书中不重复赘述。

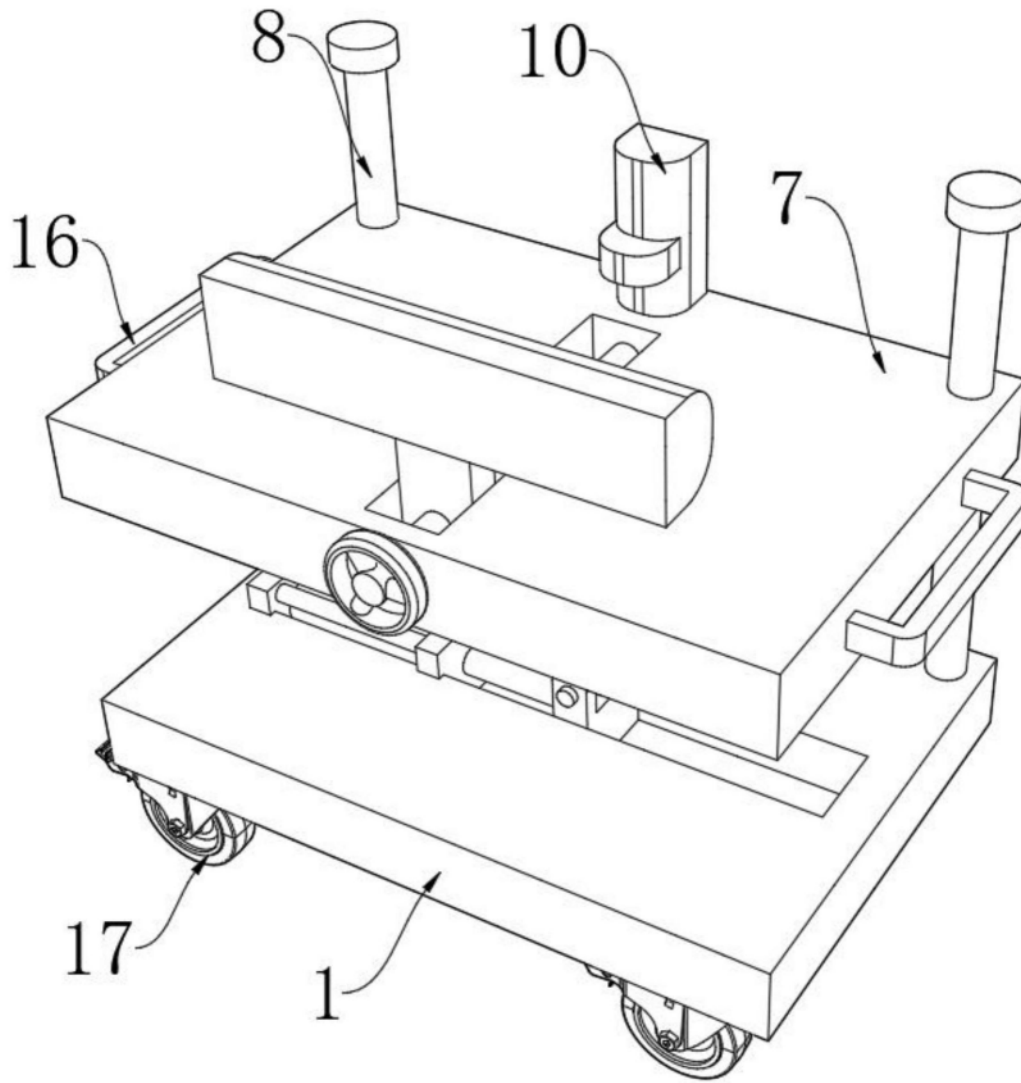


图1

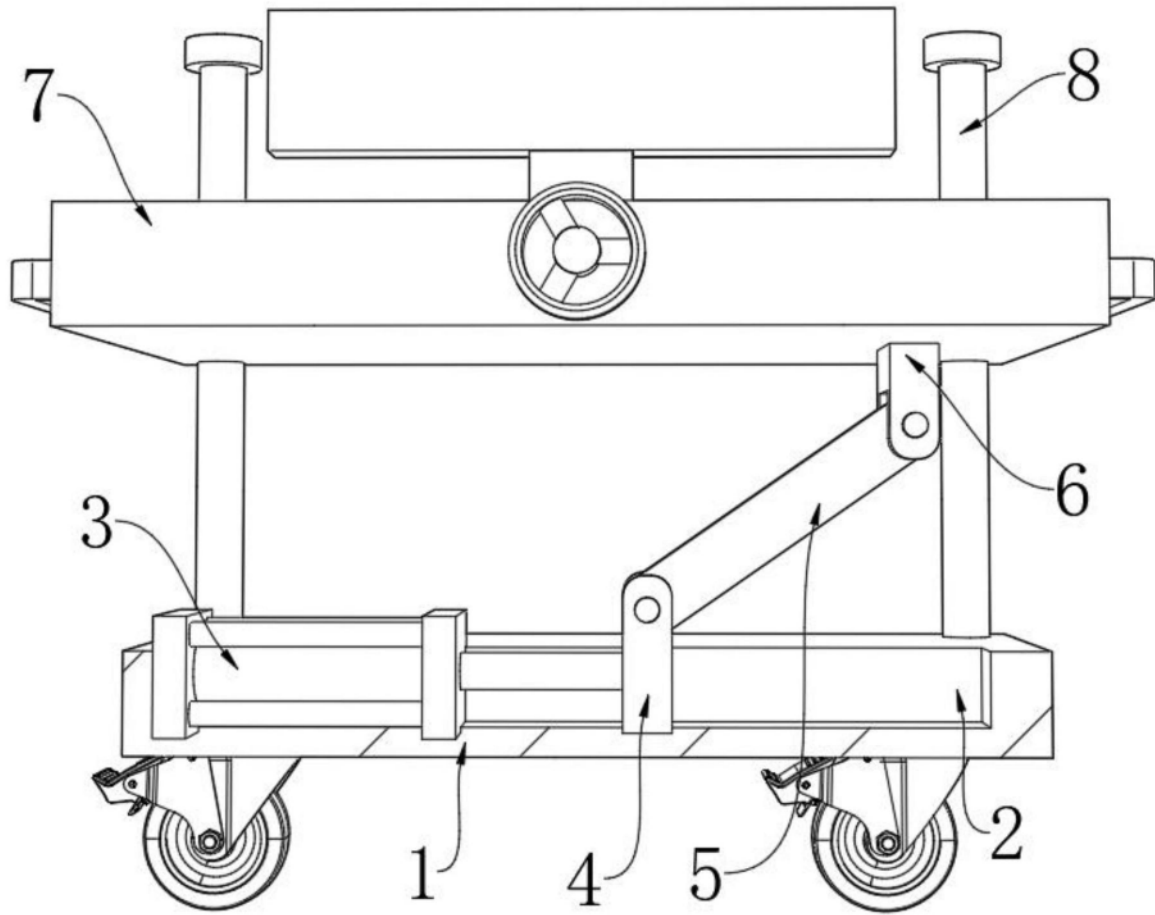


图2

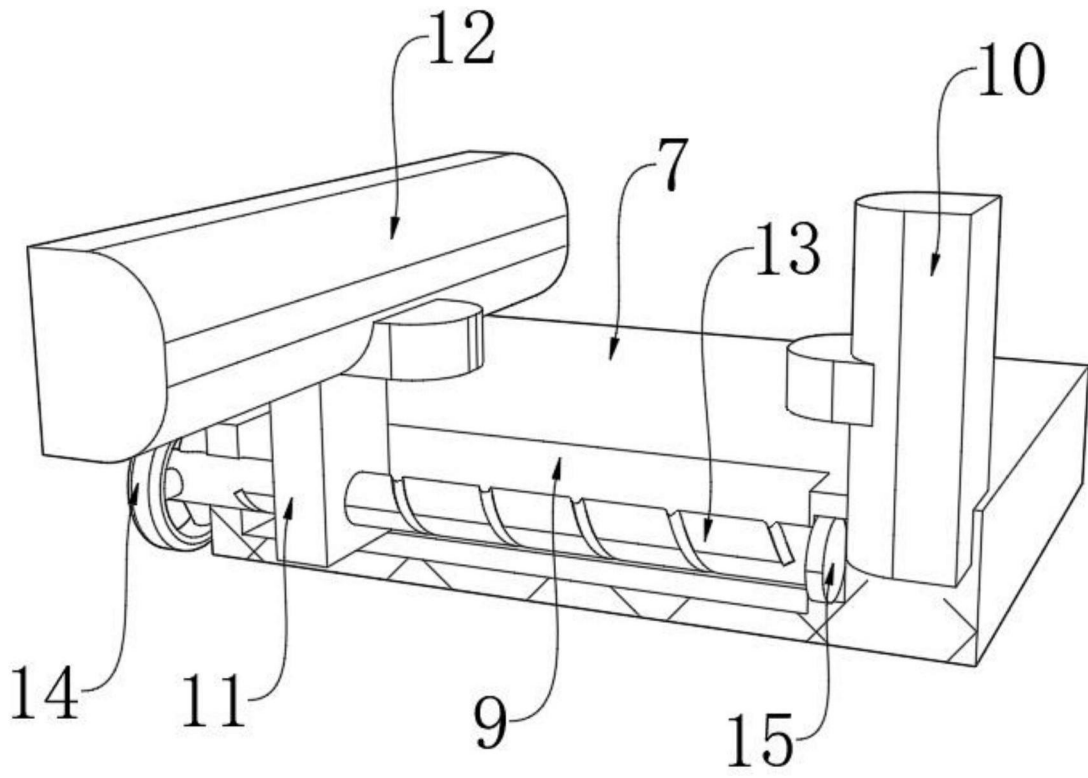


图3

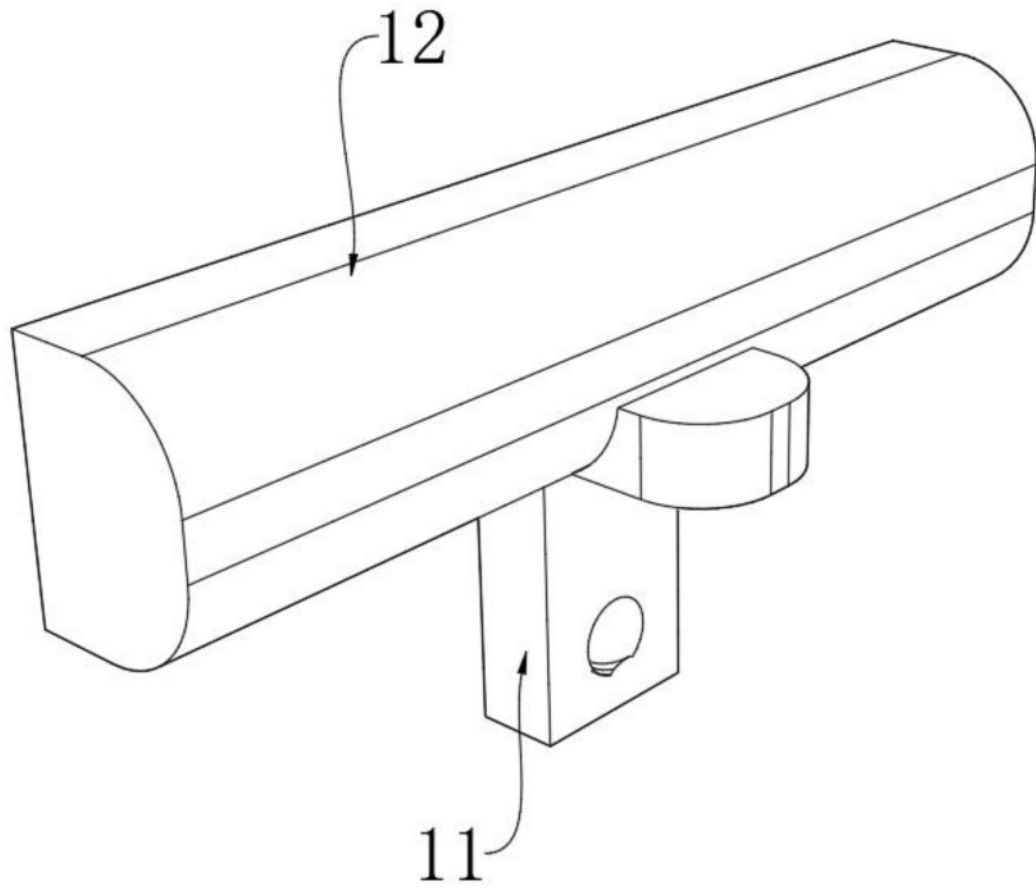


图4