



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222643050 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 21

(21) 申请号 202421291161.6

(22) 申请日 2024.06.07

(73) 专利权人 宁波博恒休闲用品有限公司

地址 315636 浙江省宁波市宁海县前童镇
大郑村2号

(72) 发明人 杨建海

(74) 专利代理机构 宁波鼎源专利代理事务所

(普通合伙) 33411

专利代理师 陈千楷

(51) Int.Cl.

B21D 41/04 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

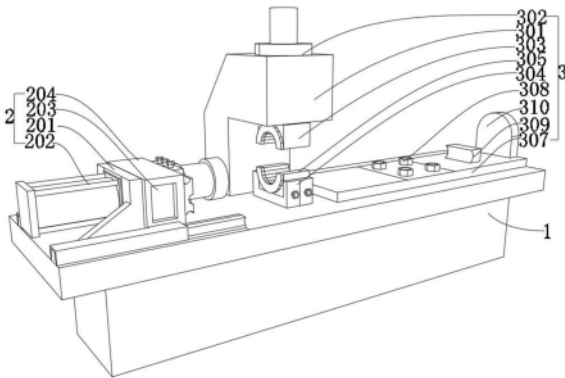
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种秋千钢管双头缩口装置

(57) 摘要

本实用新型涉钢管缩口相关技术领域,尤其涉及一种秋千钢管双头缩口装置,所述基座的上端安装有支架,所述支架的内部安装有气缸,所述气缸的一端安装有移动块,所述移动块的外侧安装有安装架,所述安装架的两端开设有限位槽,通过支架、气缸、移动块、安装架、限位槽、限位块、滑块、滑槽、第一螺栓和模具的设置,通过气缸推动移动块,移动块带动将模具套到钢管,使钢管冲压到模具内部,在推动过程中,限位槽和限位块对支架进行限位,避免冲压过程中晃动导致不准,通过限位槽和限位块的设置,支架在冲压过程中得到准确的定位,从而确保了钢管在模具内的准确定位和稳定性。这可以确保产品的质量和尺寸的一致性。



1. 一种秋千钢管双头缩口装置,包括基座(1),其特征在于:所述基座(1)的上端设置有缩口机构(2),所述基座(1)的上端设置有夹持机构(3);

所述缩口机构(2)包括支架(201)、气缸(202)、移动块(203)、安装架(204)、限位槽(205)、限位块(206)、滑块(207)、滑槽(208)、第一螺栓(209)和模具(210),所述基座(1)的上端安装有支架(201),所述支架(201)的内部安装有气缸(202),所述气缸(202)的一端安装有移动块(203),所述移动块(203)的外侧安装有安装架(204),所述安装架(204)的两端开有限位槽(205),所述限位槽(205)的内部安装有限位块(206),所述的安装架(204)的前端安装有滑块(207),所述滑块(207)的外侧安装有滑槽(208),所述滑槽(208)的上端安装有第一螺栓(209),所述滑槽(208)的一侧安装有模具(210)。

2. 根据权利要求1所述的一种秋千钢管双头缩口装置,其特征在于:所述移动块(203)通过气缸(202)与基座(1)构成伸缩结构,所述移动块(203)与安装架(204)紧密贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种秋千钢管双头缩口装置,其特征在于:所述安装架(204)通过限位槽(205)和限位块(206)与基座(1)进行连接,所述安装架(204)通过限位槽(205)和限位块(206)与基座(1)构成伸缩结构。

4. 根据权利要求1所述的一种秋千钢管双头缩口装置,其特征在于:所述滑块(207)和滑槽(208)紧密贴合,所述模具(210)通过滑槽(208)和第一螺栓(209)与滑块(207)进行连接。

5. 根据权利要求1所述的一种秋千钢管双头缩口装置,其特征在于:所述夹持机构(3)包括支撑架(301)、液压缸(302)、上夹具(303)、安装块(304)、下夹具(305)、第二螺栓(306)、安装板(307)、第三螺栓(308)、支撑块(309)和限位板(310),所述基座(1)的上端安装有支撑架(301),所述支撑架(301)的内部安装有液压缸(302),所述液压缸(302)的下端安装有上夹具(303),所述基座(1)的上端安装有安装块(304),所述安装块(304)的上端安装有下夹具(305),所述安装块(304)的一侧表面安装有第二螺栓(306),所述基座(1)的上端安装有安装板(307),所述安装板(307)的上端安装有第三螺栓(308),所述安装板(307)的上端设置有支撑块(309),所述安装板(307)的一端安装有限位板(310)。

6. 根据权利要求5所述的一种秋千钢管双头缩口装置,其特征在于:所述上夹具(303)与下夹具(305)紧密贴合。

7. 根据权利要求5所述的一种秋千钢管双头缩口装置,其特征在于:所述下夹具(305)通过安装块(304)和第二螺栓(306)与基座(1)进行连接,所述安装板(307)通过第三螺栓(308)与基座(1)进行连接。

一种秋千钢管双头缩口装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉钢管缩口相关技术领域,尤其涉及一种秋千钢管双头缩口装置。

背景技术

[0002] 秋千是一种常见的游乐设施,通常由一根横梁和悬挂在横梁两端的座椅组成。为了确保秋千的稳定性和安全性,秋千座椅需要被牢固地安装在横梁上,并且需要具备一定的耐久性和承载能力,钢管再缩口后,使得横梁和支架可以轻松连接,并且具有足够的承载能力和耐久性,以承受来自座椅摆动和使用者的重量压力。这种装置的缩口设计使得安装更加方便,同时也提高了连接的稳定性和安全性。

[0003] 但是现有的秋千钢管双头缩口装置,大多数的缩口装置并非使用冲压进缩口,不通过冲压进行定型,导致缩口的尺寸和形状不能得到精确控制和保证,可能会影响到管材的质量和使用的安全性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种秋千钢管双头缩口装置,以解决上述背景技术中提出的现有的秋千钢管双头缩口装置,大多数的缩口装置并非使用冲压进缩口,不通过冲压进行定型,导致缩口的尺寸和形状不能得到精确控制和保证,可能会影响到管材的质量和使用的安全性的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种秋千钢管双头缩口装置,包括基座,所述基座的上端设置有缩口机构,所述基座的上端设置有夹持机构;

[0006] 所述缩口机构包括支架、气缸、移动块、安装架、限位槽、限位块、滑块、滑槽、第一螺栓和模具,所述基座的上端安装有支架,所述支架的内部安装有气缸,所述气缸的一端安装有移动块,所述移动块的外侧安装有安装架,所述安装架的两端开设有限位槽,所述限位槽的内部安装有限位块,所述的安装架的前端安装有滑块,所述滑块的外侧安装有滑槽,所述滑槽的上端安装有第一螺栓,所述滑槽的一侧安装有模具。

[0007] 优选的,所述移动块通过气缸与基座构成伸缩结构,所述移动块与安装架紧密贴合。

[0008] 优选的,所述安装架通过限位槽和限位块与基座进行连接,所述安装架通过限位槽和限位块与基座构成伸缩结构。

[0009] 优选的,滑块和滑槽紧密贴合,所述模具通过滑槽和第一螺栓与滑块进行连接。

[0010] 优选的,所述夹持机构包括支撑架、液压缸、上夹具、安装块、下夹具、第二螺栓、安装板、第三螺栓、支撑块和限位板,所述基座的上端安装有支撑架,所述支撑架的内部安装有液压缸,所述液压缸的下端安装有上夹具,所述基座的上端安装有安装块,所述安装块的上端安装有下夹具,所述安装块的一侧表面安装有第二螺栓,所述基座的上端安装有安装板,所述安装板的上端安装有第三螺栓,所述安装板的上端设置有支撑块,所述安装板的一端安装有限位板。

[0011] 优选的,所述上夹具与下夹具紧密贴合。

[0012] 优选的,所述下夹具通过安装块和第二螺栓与基座进行连接,所述安装板通过第三螺栓与基座进行连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过支架、气缸、移动块、安装架、限位槽、限位块、滑块、滑槽、第一螺栓和模具的设置,通过气缸推动移动块,移动块带动将模具套到钢管,使钢管冲压到模具内部,再推动过程中,限位槽和限位块对支架进行限位,避免冲压过程中晃动导致不准,通过限位槽和限位块的设置,支架在冲压过程中得到准确的定位,从而确保了钢管在模具内的准确定位和稳定性。这可以确保产品的质量和尺寸的一致性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型侧视外观结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型使用时结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型限位槽和限位块相互配合结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型滑块和滑槽相互配合结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型安装块和下夹具相互配合结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型安装板和第三螺栓相互配合结构示意图。

[0020] 图中:1、基座;2、缩口机构;201、支架;202、气缸;203、移动块;204、安装架;205、限位槽;206、限位块;207、滑块;208、滑槽;209、第一螺栓;210、模具;3、夹持机构;301、支撑架;302、液压缸;303、上夹具;304、安装块;305、下夹具;306、第二螺栓;307、安装板;308、第三螺栓;309、支撑块;310、限位板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种秋千钢管双头缩口装置,包括基座1,基座1的上端设置有缩口机构2,基座1的上端设置有夹持机构3;

[0023] 缩口机构2包括支架201、气缸202、移动块203、安装架204、限位槽205、限位块206、滑块207、滑槽208、第一螺栓209和模具210,在基座1的上端安装有支架201,支架201的内部安装有气缸202,气缸202的一端安装有移动块203,移动块203的外侧安装有安装架204,安装架204的两端开设有限位槽205,限位槽205的内部安装有限位块206,安装架204的前端安装有滑块207,滑块207的外侧安装有滑槽208,滑槽208的上端安装有第一螺栓209,滑槽208的一侧安装有模具210,通过支架201、气缸202、移动块203、安装架204、限位槽205、限位块206、滑块207、滑槽208、第一螺栓209和模具210的设置,气缸202推动移动块203,移动块203将安装架204进行带动,将模具210对钢管进行冲压,进行快速冲压和稳定性使,得冲压过程可以快速进行。这种快速响应的设计有助于提高生产效率,减少生产周期。

[0024] 进一步的,移动块203通过气缸202与基座1构成伸缩结构,移动块203与安装架204

紧密贴合,通过气缸202、移动块203和安装架204的设置,气缸202作为动力源,能够快速驱动移动块203的运动,实现了缩口过程的快速响应和高效执行,提高了生产效率。

[0025] 进一步的,安装架204通过限位槽205和限位块206与基座1进行连接,安装架204通过限位槽205和限位块206与基座1构成伸缩结构,通过安装架204、限位槽205和限位块206的设置,限位槽205和限位块206的设计可以实现对安装架204位置的精准定位,确保了本机构在工作过程中的准确定位,避免了因位置偏差而导致的加工误差或产品质量问题。

[0026] 进一步的,滑块207和滑槽208紧密贴合,模具210通过滑槽208和第一螺栓209与滑块207进行连接,通过滑块207、滑槽208、第一螺栓209模具210的设置,滑块207和滑槽208的紧密贴合确保了模具210与滑块207之间的稳固连接,而第一螺栓209的设计使得模具210可以轻松地安装或拆卸。这样的设计使得模具210的更换变得简单迅速,节省了生产线上的换模时间,提高了生产效率。

[0027] 进一步的,夹持机构3包括支撑架301、液压缸302、上夹具303、安装块304、下夹具305、第二螺栓306、安装板307、第三螺栓308、支撑块309和限位板310,基座1的上端安装有支撑架301,支撑架301的内部安装有液压缸302,液压缸302的下端安装有上夹具303,基座1的上端安装有安装块304,安装块304的上端安装有下夹具305,安装块304的一侧表面安装有第二螺栓306,基座1的上端安装有安装板307,安装板307的上端安装有第三螺栓308,安装板307的上端设置有支撑块309,安装板307的一端安装有限位板310,通过支撑架301、液压缸302、上夹具303、安装块304、下夹具305、第二螺栓306、安装板307、第三螺栓308、支撑块309和限位板310,液压缸302推动上夹具303,将上夹具303与下夹具305进行贴合,使其内部的钢管进行夹持,使其在进行冲压的时候,确保钢管在冲压过程中不会移动或变形,保证了加工的稳定性和精度。

[0028] 进一步的,上夹具303与下夹具305紧密贴合,通过液压缸302、上夹具303和下夹具305的设置,上夹具303与下夹具305紧密贴合,液压缸302提供的压力均匀分布在夹具表面,确保钢管被均匀夹持,避免出现局部挤压或变形。

[0029] 进一步的,下夹具305通过安装块304和第二螺栓306与基座1进行连接,安装板307通过第三螺栓308与基座1进行连接,通过安装块304、下夹具305、第二螺栓306、安装板307、第三螺栓308的设置,将第二螺栓306进行拆卸即可将下夹具305进行更换,将第三螺栓308进行拆卸,即可将安装板307进行拆卸,通过设计下夹具305与基座1之间的连接方式,使得下夹具305可以通过拆卸第二螺栓306而轻松更换。同样,安装板307也可以通过拆卸第三螺栓308来方便地进行拆卸和更换。这种设计简化了维护和更换过程,减少了停机时间,提高了生产效率。

[0030] 工作原理:再使用本装的时候,先将钢管放置在下模具210内部,再将钢管通过支撑块309支撑,其次将钢管另一端抵在限位板310上,然后启动液压缸302,将上夹具303推动到下夹具305上端,将钢管进行夹紧,其次再启动气缸202,气缸202推动移动块203带动安装架204进行移动,安装架204带限位槽205在限位块206上移动,安装架204推动模具210,加工钢管冲压至内部,等待一会后,将气缸202收回,抬升液压缸302,将钢管取下,再冲压时,如果需要冲压不同大小缩口的需求,将第一螺钉卸下,将模具210通过滑块207和滑槽208进行拆卸,再更换新的模具210进行安装,如果夹持不稳定的时候,将第二螺栓306进行拆卸,再下夹具305进行更换合适的,如果长度不够合适,将第三螺栓308进行拆卸,将安装板307进

行采写,再次更换合适长度的安装板307,这个样子一种秋千钢管双头缩口装置的使用过程中就完成了。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

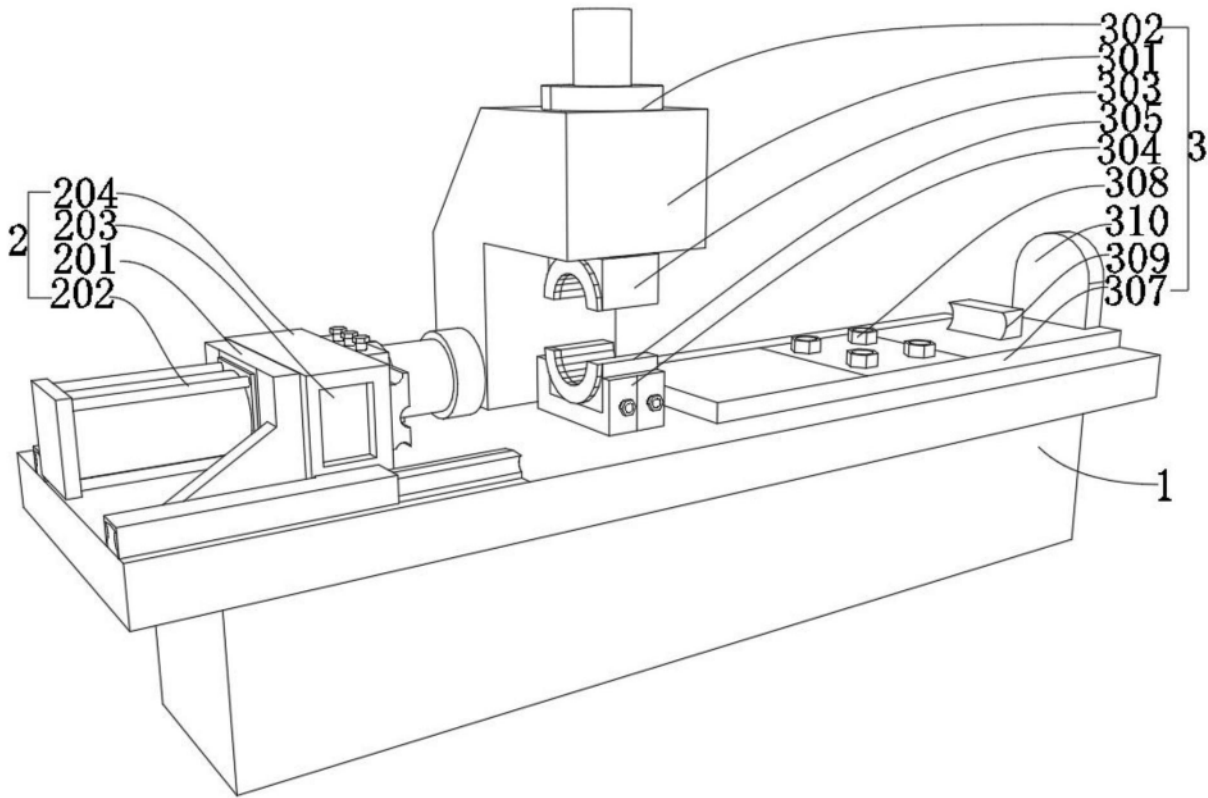


图1

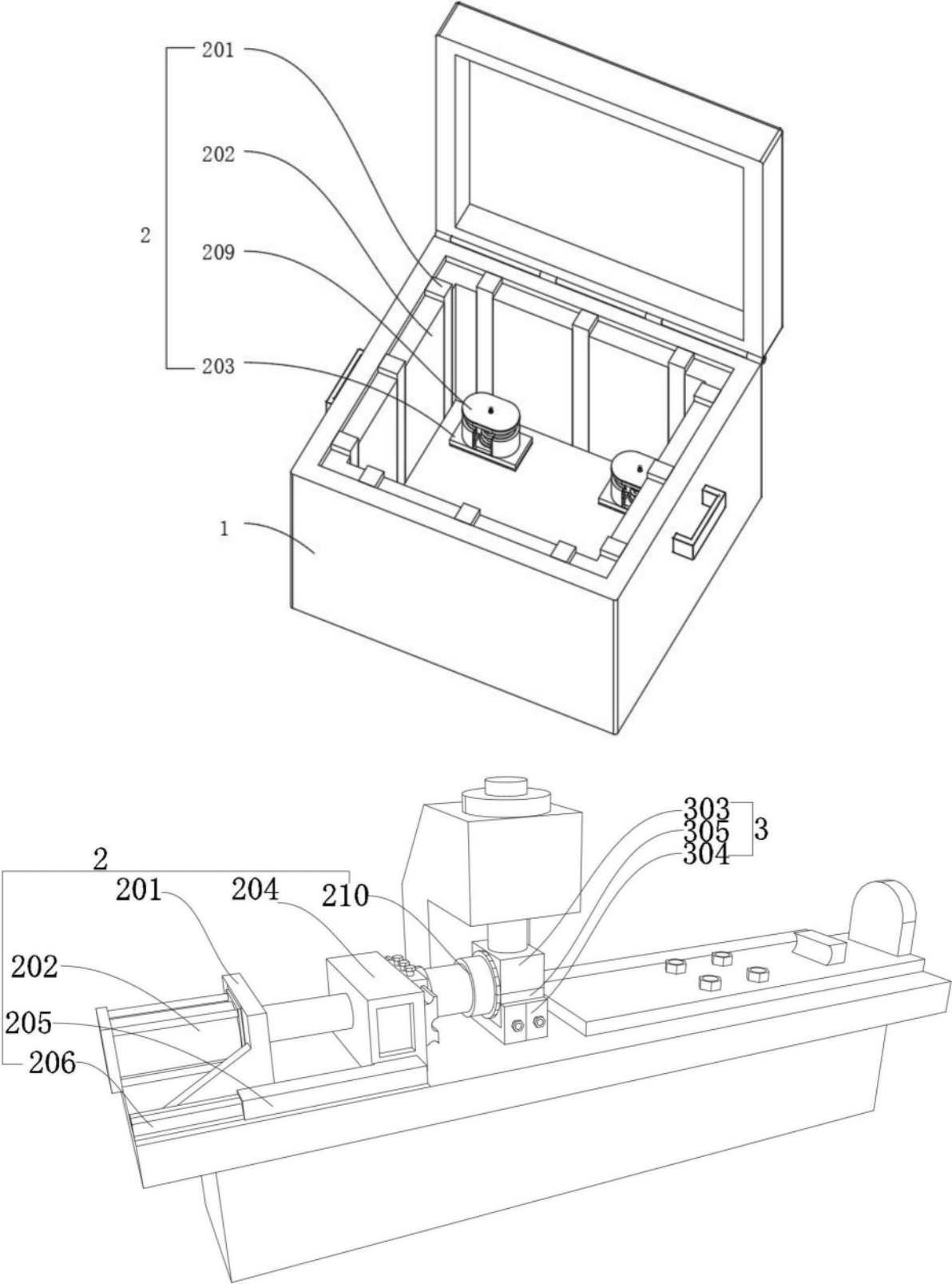


图2

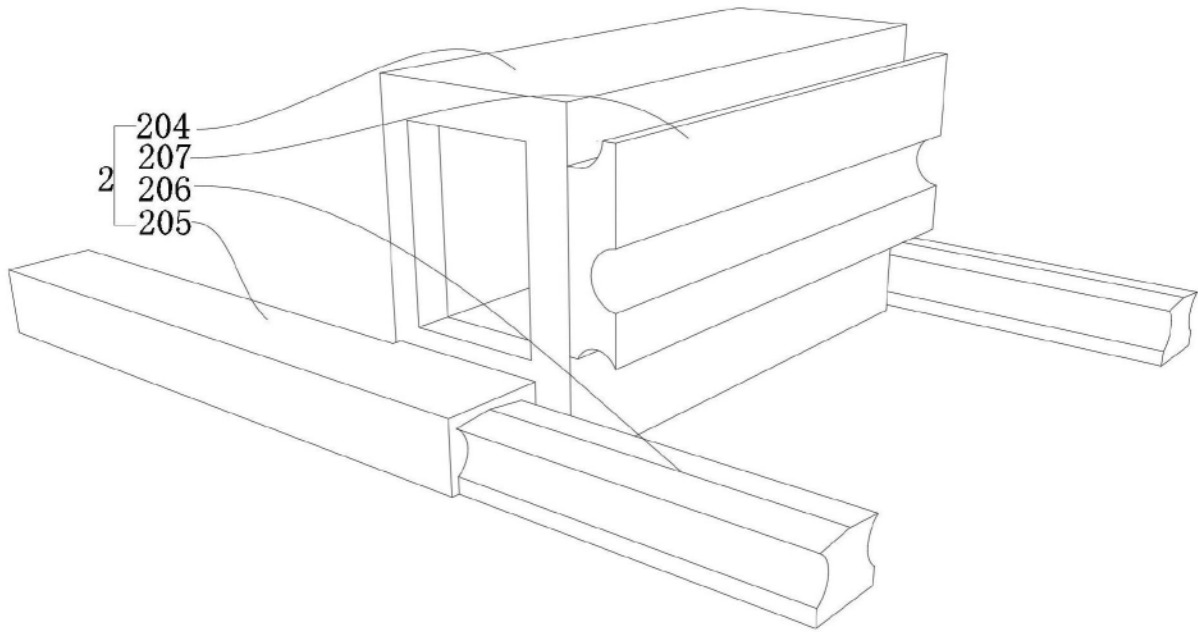


图3

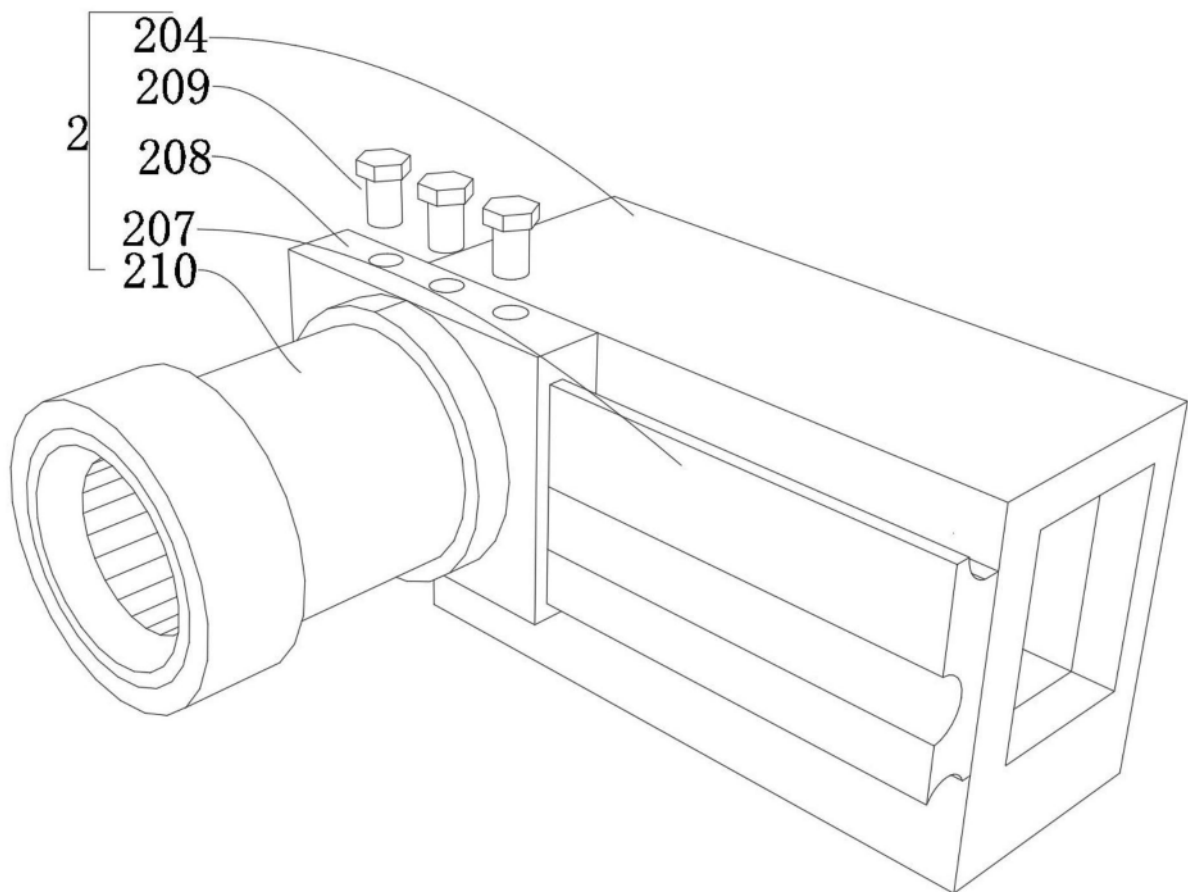


图4

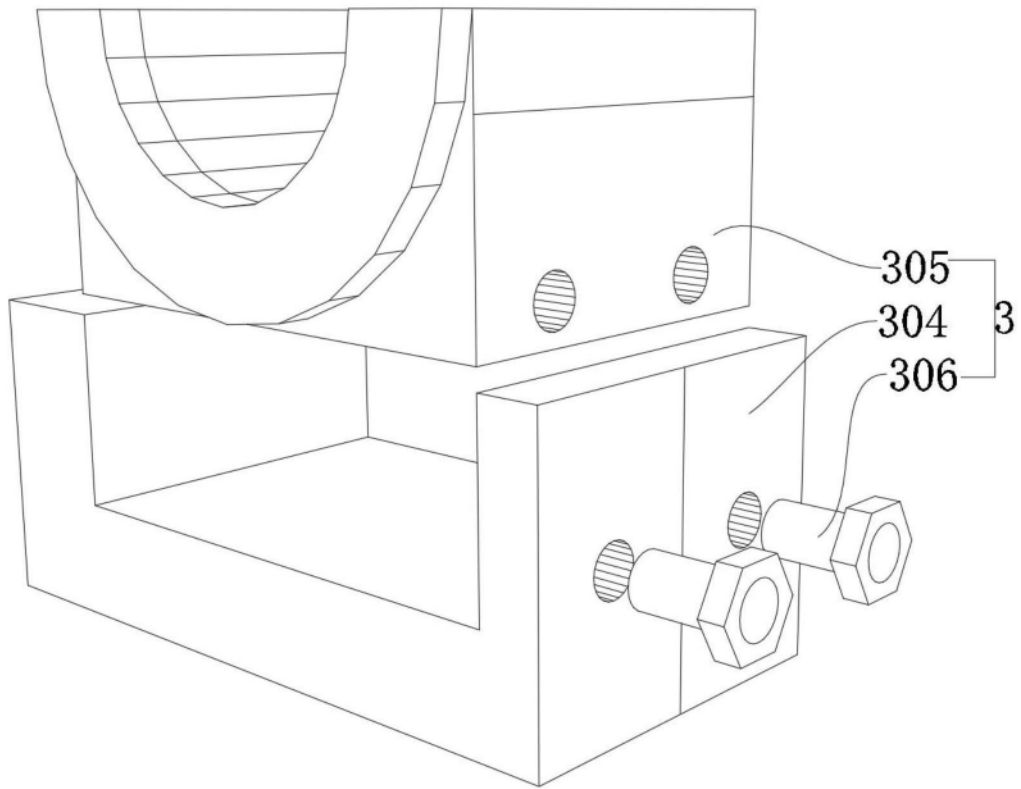


图5

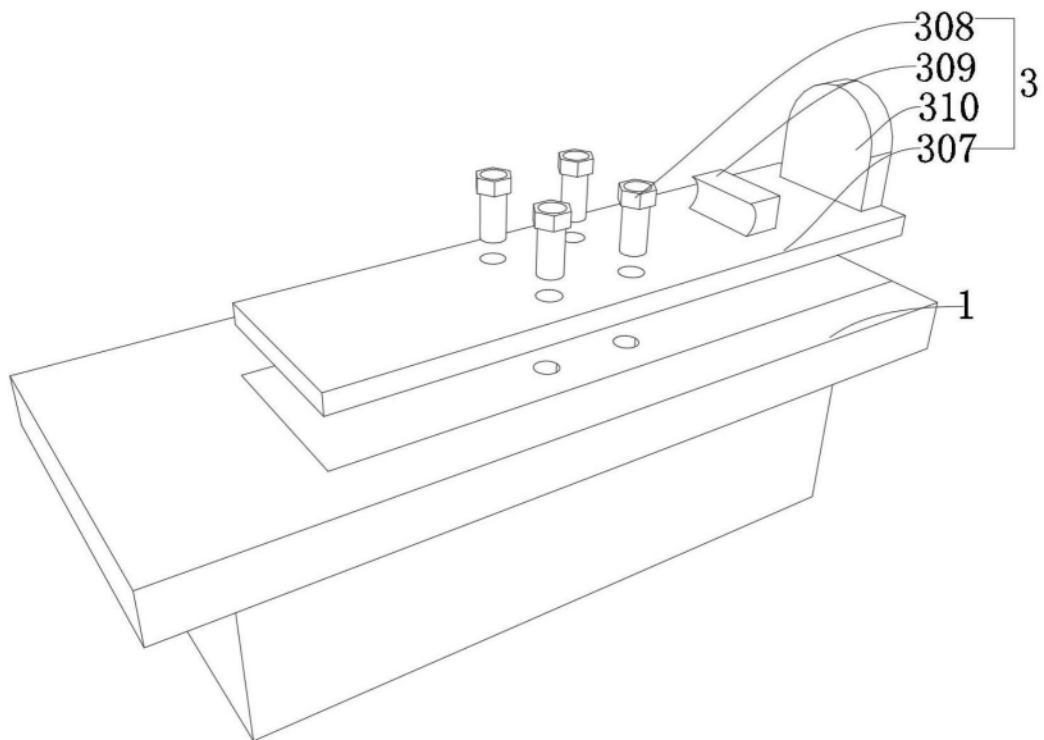


图6