



(21) 申请号 202322286736.7

(22) 申请日 2023.08.23

(73) 专利权人 浙江库柏特纳贝克绿色能源有限公司

地址 314300 浙江省嘉兴市海盐县西塘桥街道(海盐经济开发区)扬帆路1号

(72) 发明人 马克查特顿

(74) 专利代理机构 嘉兴恒冠知识产权代理事务所(普通合伙) 33488

专利代理师 单拯

(51) Int.Cl.

B23G 1/44 (2006.01)

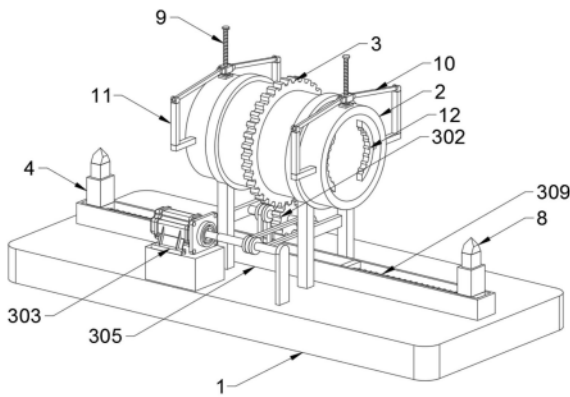
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种螺栓生产用工装双头螺栓加工设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种螺栓生产用工装双头螺栓加工设备,涉及加工设备技术领域,包括加工台,加工台的上方设置有安装套筒,安装套筒的表面固定安装有加工组件,加工组件包括固定安装于安装套筒外表面的从动齿轮,从动齿轮的下表面啮合连接有驱动齿轮,该螺栓生产用工装双头螺栓加工设备,通过加工组件的设置,工作人员将双头螺栓安装于安装套筒的内部,当安装套筒在转动过程中带动从动柱进行转动,从动柱带动两端的丝杆进行转动,从而当双头螺栓转动的过程中,两侧的螺纹刀进行移动对双头螺栓的两侧表面进行加工操作,从而只需要对双头螺栓进行一次加工的操作,极大地减轻了工作人员的工作负担,同时提高了对双头螺栓的加工工作效率。



1. 一种螺栓生产用工装双头螺栓加工设备,包括加工台(1),其特征在于:所述加工台(1)的上方设置有安装套筒(2),所述安装套筒(2)的表面固定安装有加工组件(3);

所述加工组件(3)包括固定安装于安装套筒(2)外表面的从动齿轮(301),所述从动齿轮(301)的下表面啮合连接有驱动齿轮(302),所述加工台(1)的上表面固定安装有伺服电机(303),所述伺服电机(303)的输出端固定安装有驱动柱,所述驱动齿轮(302)的内部固定安装有旋转柱,所述旋转柱与驱动柱的表面均固定安装有第一皮带轮(304),两个所述第一皮带轮(304)的表面通过皮带相转动连接,所述加工台(1)的上表面固定安装有滑轨(305),所述滑轨(305)的内侧壁转动连接有从动柱(306),所述旋转柱与从动柱(306)的表面固定安装有第二皮带轮(307),两个所述第二皮带轮(307)通过皮带相转动连接,所述滑轨(305)内侧壁的两侧均固定安装有固定板,所述固定板的内部转动连接有从动柱(306),所述从动柱(306)的两端均固定安装有丝杆(309),两侧所述丝杆(309)的表面均螺纹连接有滑动块(308),两侧所述丝杆(309)设置为相反螺纹。

2. 根据权利要求1所述的一种螺栓生产用工装双头螺栓加工设备,其特征在于:所述滑动块(308)的上表面固定安装有伸缩块(4),所述伸缩块(4)的表面转动连接有调节柱(5),所述伸缩块(4)的内侧壁固定安装有卡板,所述卡板的表面转动连接有连接柱。

3. 根据权利要求2所述的一种螺栓生产用工装双头螺栓加工设备,其特征在于:所述连接柱与调节柱(5)的表面均固定安装有锥形齿轮(6),两个所述锥形齿轮(6)相啮合连接,所述连接柱的上表面固定安装有螺纹柱(7),所述螺纹柱(7)的表面螺纹连接有伸缩块(4)的内滑块,所述伸缩块(4)的顶部固定安装有螺纹刀(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种螺栓生产用工装双头螺栓加工设备,其特征在于:所述安装套筒(2)表面的两侧均开设有环形槽,所述环形槽的内部转动连接有支撑架,所述旋转柱转动连接于支撑架的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种螺栓生产用工装双头螺栓加工设备,其特征在于:所述安装套筒(2)表面的两侧均转动连接有螺纹杆(9),所述螺纹杆(9)的表面螺纹连接有移动块,所述移动块的两侧均转动连接有拉动杆(10)。

6. 根据权利要求5所述的一种螺栓生产用工装双头螺栓加工设备,其特征在于:两个所述拉动杆(10)的另一端转动连接有L形连接杆(11),所述L形连接杆(11)滑动贯穿于安装套筒(2)的表面,所述L形连接杆(11)的一端固定安装有夹持板(12),所述夹持板(12)的内侧壁开设有防滑凸块。

一种螺栓生产用工装双头螺栓加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工设备技术领域,具体为一种螺栓生产用工装双头螺栓加工设备。

背景技术

[0002] 双头螺栓,也叫双头螺丝或双头螺柱。用于连接机械的固定连接功能,双头螺栓两头都有螺纹,中间的螺杆,有粗的也有细的。一般用于矿山机械,桥梁,汽车,摩托车,锅炉钢结构,吊塔,大跨度钢结构和大型建筑等。

[0003] 目前现有的双头螺栓双头螺纹加工设备多数一次只能加工一头,双头需要两次加工才能完成,不但费时费力,而且工作效率低,同时待加工的螺栓多数只固定头部,使得加工完成之后的螺纹损坏发生损坏的情况发生。

实用新型内容

[0004] 解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种螺栓生产用工装双头螺栓加工设备,解决了目前现有的双头螺栓双头螺纹加工设备多数一次只能加工一头,双头需要两次加工才能完成,不但费时费力,而且工作效率低,同时待加工的螺栓多数只固定头部,使得加工完成之后的螺纹损坏发生损坏的情况发生的问题。

[0006] 技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种螺栓生产用工装双头螺栓加工设备,包括加工台,所述加工台的上方设置有安装套筒,所述安装套筒的表面固定安装有加工组件;

[0008] 所述加工组件包括固定安装于安装套筒外表面的从动齿轮,所述从动齿轮的下表面啮合连接有驱动齿轮,所述加工台的上表面固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定安装有驱动柱,所述驱动齿轮的内部固定安装有旋转柱,所述旋转柱与驱动柱的表面均固定安装有第一皮带轮,两个所述第一皮带轮的表面通过皮带相转动连接,所述加工台的上表面固定安装有滑轨,所述滑轨的内侧壁转动连接有从动柱,所述旋转柱与从动柱的表面固定安装有第二皮带轮,两个所述第二皮带轮通过皮带相转动连接,所述滑轨内侧壁的两端均固定安装有固定板,所述固定板的内部转动连接有从动柱,所述从动柱的两端均固定安装有丝杆,两侧所述丝杆的表面均螺纹连接有滑动块,两侧所述丝杆设置为相反螺纹。

[0009] 可选的,所述滑动块的上表面固定安装有伸缩块,所述伸缩块的表面转动连接有调节柱,所述伸缩块的内侧壁固定安装有卡板,所述卡板的表面转动连接有连接柱。

[0010] 可选的,所述连接柱与调节柱的表面均固定安装有锥形齿轮,两个所述锥形齿轮相啮合连接,所述连接柱的上表面固定安装有螺纹柱,所述螺纹柱的表面螺纹连接有伸缩块的内滑块,所述伸缩块的顶部固定安装有螺纹刀,通过连接柱带动锥形齿轮进行转动,从

而使得螺纹柱进行转动,从而使得伸缩块向外滑动从而调节螺纹刀的加工深度,提高了装置的实用性。

[0011] 可选的,所述安装套筒表面的两侧均开设有环形槽,所述环形槽的内部转动连接有支撑架,所述旋转柱转动连接于支撑架的内部,通过支撑架对安装套筒进行支撑,从而使得安装套筒带动内部的双头螺栓时转动的更加稳定。

[0012] 可选的,所述安装套筒表面的两侧均转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的表面螺纹连接有移动块,所述移动块的两侧均转动连接有拉动杆。

[0013] 可选的,两个所述拉动杆的另一端转动连接有L形连接杆,所述L形连接杆滑动贯穿于安装套筒的表面,所述L形连接杆的一端固定安装有夹持板,所述夹持板的内侧壁开设有防滑凸块。

[0014] 有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种螺栓生产用工装双头螺栓加工设备,具备以下有益效果:

[0016] 1、该螺栓生产用工装双头螺栓加工设备,通过加工组件的设置,工作人员将双头螺栓安装于安装套筒的内部,当安装套筒在转动过程中带动从动柱进行转动,从动柱带动两端的丝杆进行转动,从而当双头螺栓转动的过程中,两侧的螺纹刀进行移动对双头螺栓的两侧表面进行加工操作,从而只需要对双头螺栓进行一次加工的操作,极大地减轻了工作人员的工作负担,同时提高了对双头螺栓的加工工作效率;

[0017] 2、该螺栓生产用工装双头螺栓加工设备,通过螺纹杆、拉动杆、L形连接杆与夹持板的设置,转动螺纹杆带动移动块向上滑动,移动块向上滑动通过拉动杆带动L形连接杆与夹持板对双头螺栓的中部进行夹持固定,从而避免了在加工的过程中螺纹发生损坏的情况发生,从而提高了双头螺栓成品的良品率。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单的介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引申获得其他的实施附图。

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的剖面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型拉动杆与L形连接杆结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型锥形齿轮与螺纹柱结构示意图。

[0023] 图中:1、加工台;2、安装套筒;3、加工组件;301、从动齿轮;302、驱动齿轮;303、伺服电机;304、第一皮带轮;305、滑轨;306、从动柱;307、第二皮带轮;308、滑动块;309、丝杆;4、伸缩块;5、调节柱;6、锥形齿轮;7、螺纹柱;8、螺纹刀;9、螺纹杆;10、拉动杆;11、L形连接杆;12、夹持板。

具体实施方式

[0024] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术

上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容的能涵盖的范围内。

[0025] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种螺栓生产用工装双头螺栓加工设备,包括加工台1,加工台1的上方设置有安装套筒2,安装套筒2的表面固定安装有加工组件3,加工组件3包括固定安装于安装套筒2外表面的从动齿轮301,从动齿轮301的下表面啮合连接有驱动齿轮302,加工台1的上表面固定安装有伺服电机303,伺服电机303的输出端固定安装有驱动柱,驱动齿轮302的内部固定安装有旋转柱,旋转柱与驱动柱的表面均固定安装有第一皮带轮304,两个第一皮带轮304的表面通过皮带相转动连接,加工台1的上表面固定安装有滑轨305,滑轨305的内侧壁转动连接有从动柱306,旋转柱与从动柱306的表面固定安装有第二皮带轮307,两个第二皮带轮307通过皮带相转动连接,滑轨305内侧壁的两端均固定安装有固定板,固定板的内部转动连接有从动柱306,从动柱306的两端均固定安装有丝杆309,两侧丝杆309的表面均螺纹连接有滑动块308,两侧丝杆309设置为相反螺纹。

[0026] 启动伺服电机303带动驱动柱进行转动,驱动柱带动第一皮带轮304进行转动,第一皮带轮304通过皮带带动另一侧的第一皮带轮304进行转动,另一侧的第一皮带轮304带动内部的旋转柱进行转动,旋转柱带动驱动齿轮302以及第二皮带轮307进行转动,驱动齿轮302带动啮合的从动齿轮301进行转动,从动齿轮301带动内部的安装套筒2进行转动,第二皮带轮307通过皮带带动从动柱306表面的第二皮带轮307进行转动,从动柱306带动两端的丝杆309进行转动,丝杆309转动使得滑动块308上方的螺纹刀8进行移动,从而对双头螺栓的表面进行加工操作,从而当双头螺栓转动的过程中,两侧的螺纹刀8进行移动对双头螺栓的两侧表面进行加工操作,从而只需要对双头螺栓进行一次加工的操作,极大的减轻了工作人员的工作负担,同时提高了对双头螺栓的加工工作效率。

[0027] 滑动块308的上表面固定安装有伸缩块4,伸缩块4的表面转动连接有调节柱5,伸缩块4的内侧壁固定安装有卡板,卡板的表面转动连接有连接柱,连接柱与调节柱5的表面均固定安装有锥形齿轮6,两个锥形齿轮6相啮合连接,连接柱的上表面固定安装有螺纹柱7,螺纹柱7的表面螺纹连接有伸缩块4的内滑块,伸缩块4的顶部固定安装有螺纹刀8,通过连接柱带动锥形齿轮6进行转动,从而使得螺纹柱7进行转动,从而使得伸缩块4向外滑动从而调节螺纹刀8的加工深度,提高了装置的实用性。

[0028] 安装套筒2表面的两侧均开设有环形槽,环形槽的内部转动连接有支撑架,旋转柱转动连接于支撑架的内部,通过支撑架对安装套筒2进行支撑,从而使得安装套筒2带动内部的双头螺栓时转动得更加稳定。

[0029] 安装套筒2表面的两侧均转动连接有螺纹杆9,螺纹杆9的表面螺纹连接有移动块,移动块的两侧均转动连接有拉动杆10,两个拉动杆10的另一端转动连接有L形连接杆11,L形连接杆11滑动贯穿于安装套筒2的表面,L形连接杆11的一端固定安装有夹持板12,夹持板12的内侧壁开设有防滑凸块。

[0030] 本实用新型中,该装置的工作步骤如下:

[0031] 工作人员将双头螺栓放置于安装套筒2的内部,然后通过转动两侧的螺纹杆9使得表面的移动块向上滑动,移动块带动拉动杆10进行移动,拉动杆10带动两侧的L形连接杆11

与一端的夹持板12向中部滑动,并对内部双向螺纹进行夹持固定,然后当需要调节螺纹刀8的加工螺纹深度时,工作人员手动转动调节柱5带动表面的锥形齿轮6进行转动,锥形齿轮6带动连接柱表面的锥形齿轮6进行转动,连接柱带动顶部的螺纹柱7进行转动,从而使得伸缩块4的内块向外滑动,内块带动螺纹刀8进行移动,从而调节螺纹刀8的加工螺纹深度时,然后再启动伺服电机303带动驱动柱进行转动,驱动柱带动第一皮带轮304进行转动,第一皮带轮304通过皮带带动另一侧的第一皮带轮304进行转动,另一侧的第一皮带轮304带动内部的旋转柱进行转动,旋转柱带动驱动齿轮302以及第二皮带轮307进行转动,驱动齿轮302带动啮合的从动齿轮301进行转动,从动齿轮301带动内部的安装套筒2进行转动,第二皮带轮307通过皮带带动从动柱306表面的第二皮带轮307进行转动,从动柱306带动两端的丝杆309进行转动,丝杆309转动使得滑动块308上方的螺纹刀8进行移动,从而对双头螺栓的表面进行加工操作。

[0032] 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。

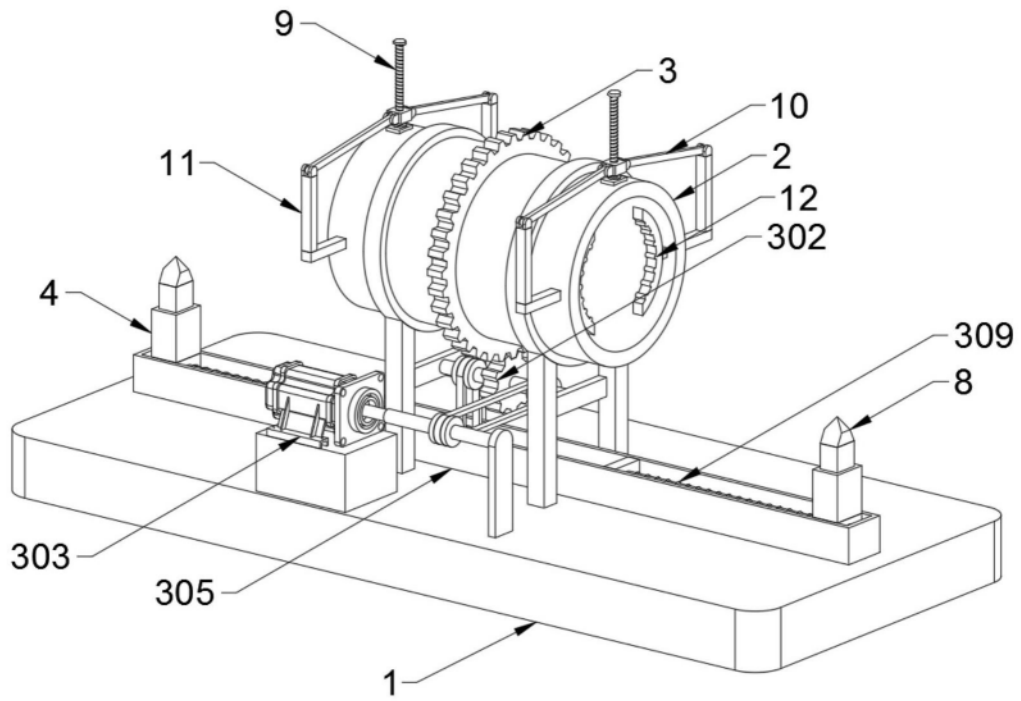


图1

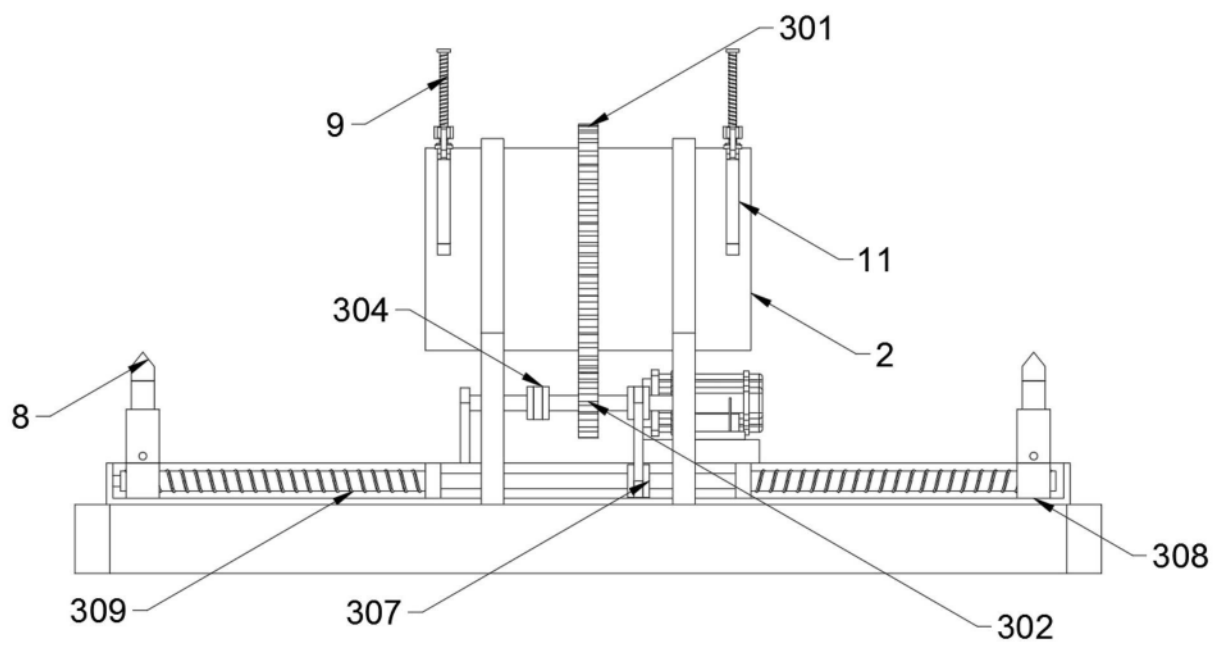


图2

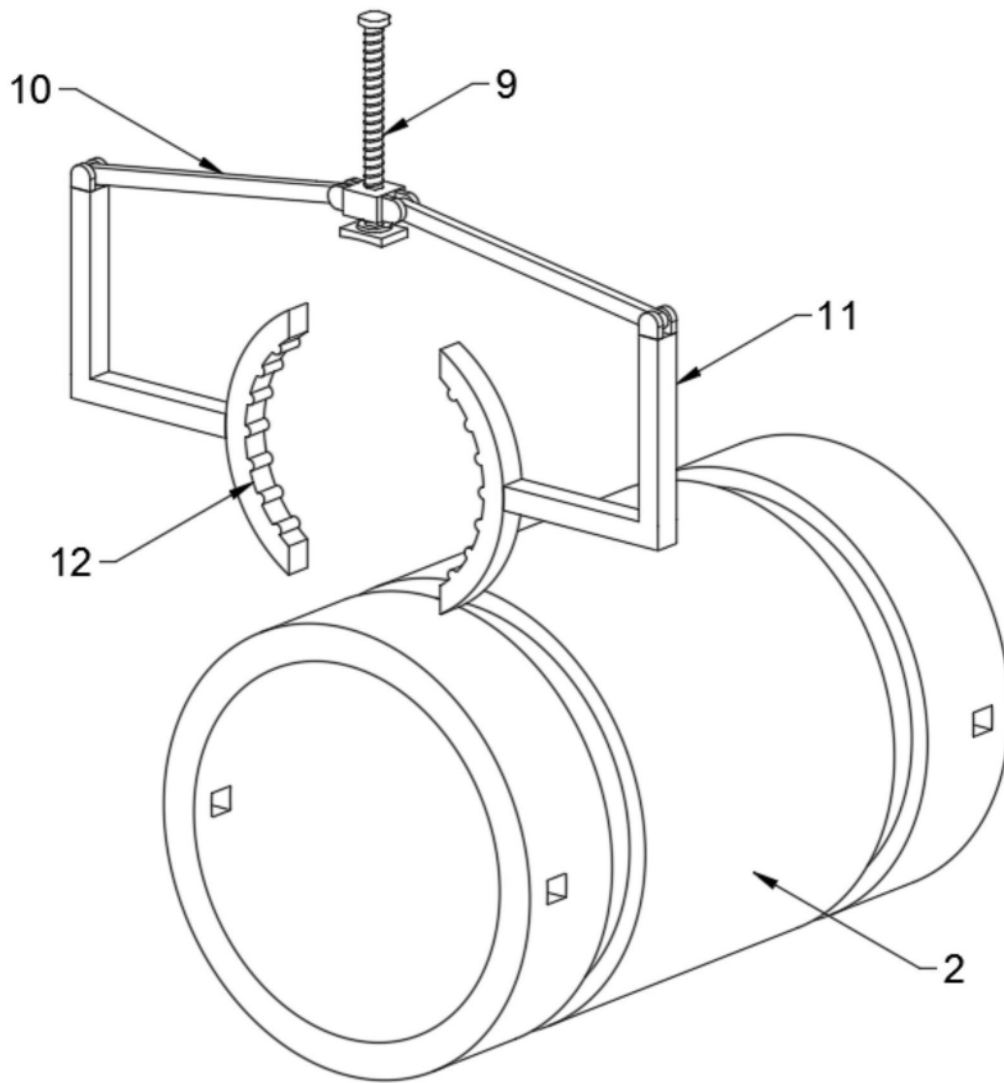


图3

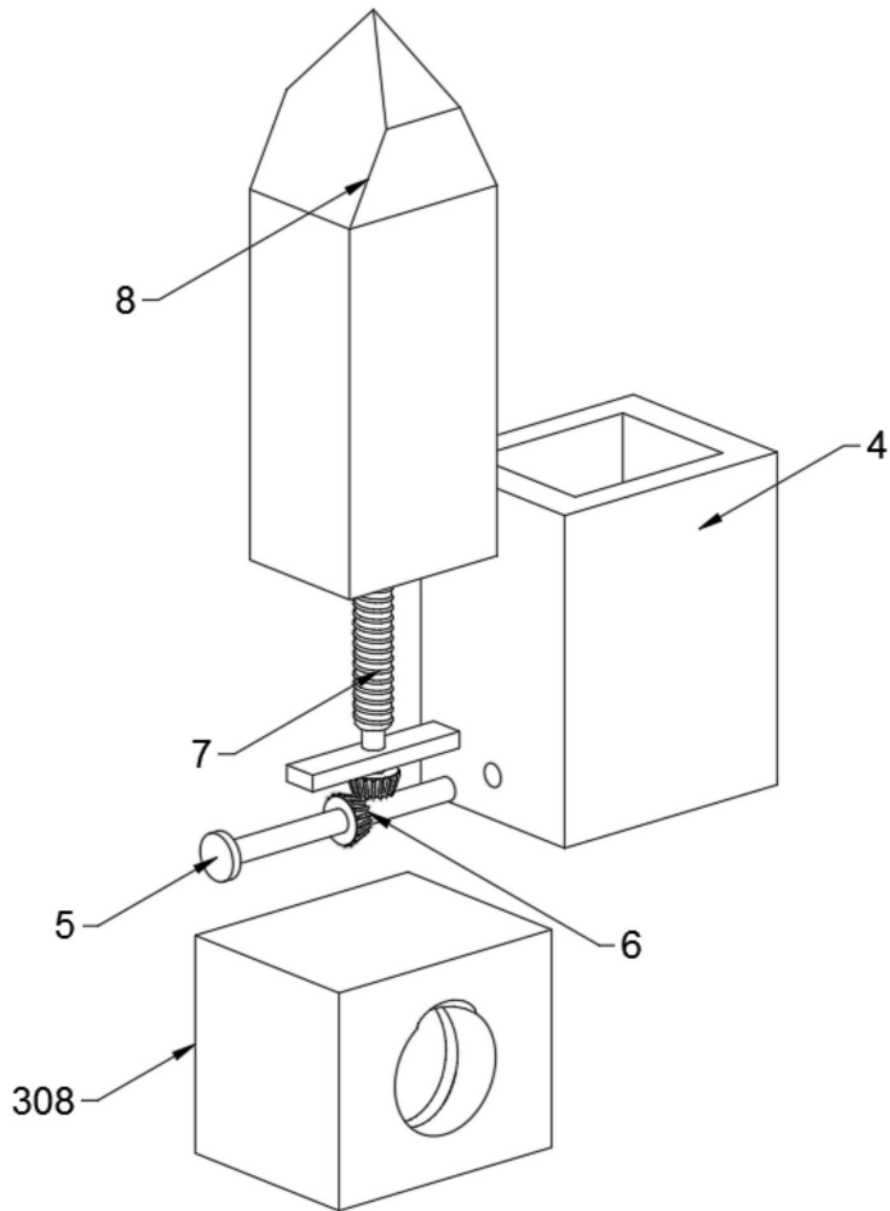


图4