



(21) 申请号 202321640474.3

(22) 申请日 2023.06.26

(73) 专利权人 天津天特链传动设备制造有限公司

地址 301801 天津市宝坻区马家店镇工业区管委会路18号

(72) 发明人 李维雷 李金栋

(74) 专利代理机构 天津正阳知言专利代理事务所(普通合伙) 12271

专利代理师 王薇

(51) Int.Cl.

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

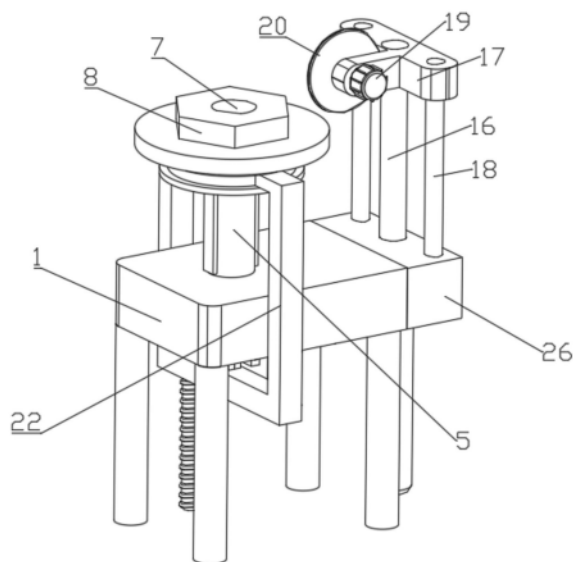
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种链轮生产加工用切割装置

(57) 摘要

本实用新型属于链轮加工设备技术领域,且公开了一种链轮生产加工用切割装置,包括支撑台,所述支撑台的内部固定安装有第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出轴固定套接有第一旋转杆,所述第一旋转杆的外表面固定套接有第一齿轮,所述支撑台的内部活动套接有限位杆。本实用新型通过设置限位杆、双螺纹杆和限位块,通过旋转旋钮,从而使得双螺纹杆带动两个连接块沿着通口的内壁发生相背运动,进而使得连接块带动限位块沿着限位口的内壁发生相背运动,直至使限位块与链轮原料内壁接触时停止,从而使得限位块对链轮原料铁环进行限位,从而达到了根据链轮原料铁环内径尺寸的不同来调节日限位的目的。



1. 一种链轮生产加工用切割装置,包括支撑台(1),其特征在于:所述支撑台(1)的内部固定安装有第一驱动电机(2),所述第一驱动电机(2)的输出轴固定套接有第一旋转杆(3),所述第一旋转杆(3)的外表面固定套接有第一齿轮(4),所述支撑台(1)的内部活动套接有限位杆(5),所述限位杆(5)的外表面固定套接有套接块(6),所述套接块(6)的外表面与支撑台(1)的内壁活动套接,所述限位杆(5)的外表面固定套接有第二齿轮(28),所述第二齿轮(28)的外表面与第一齿轮(4)的外表面啮合连接,所述第二齿轮(28)底部的左右两端均固定安装有底块(11),所述底块(11)的内部活动套接有旋钮(12),所述旋钮(12)之间固定安装有双螺纹杆(13),所述限位杆(5)的内部开设有通口(9),所述双螺纹杆(13)外表面的左右两端均螺纹套接有连接块(10),所述连接块(10)的上端固定连接有限位块(27),所述限位杆(5)上端的外表面活动套接有放置块(14),所述放置块(14)的内部开设有限位口(15),所述限位块(27)的另一端穿过通口(9)并延伸至限位口(15)的内部,所述限位杆(5)的顶部固定安装有螺杆(7),所述螺杆(7)的外表面螺纹套接有螺母(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种链轮生产加工用切割装置,其特征在于:所述支撑台(1)的侧面固定安装有固定块(26),所述固定块(26)的底部固定安装有气压缸(16),所述气压缸(16)的上端贯穿固定块(26)并固定连接移动块(17)。

3. 根据权利要求2所述的一种链轮生产加工用切割装置,其特征在于:所述移动块(17)左端的前侧固定安装有第二驱动电机(19),所述第二驱动电机(19)的输出轴固定套接有第二旋转杆(29),所述第二旋转杆(29)的另一端贯穿移动块(17)并固定套接有切刀(20)。

4. 根据权利要求2所述的一种链轮生产加工用切割装置,其特征在于:所述移动块(17)前后的两端均固定套接有竖杆(18),所述竖杆(18)的下端贯穿固定块(26)并与固定块(26)的内壁活动套接。

5. 根据权利要求1所述的一种链轮生产加工用切割装置,其特征在于:所述放置块(14)的内部开设有槽口(21),所述槽口(21)的内部活动套接有移动框(22)。

6. 根据权利要求5所述的一种链轮生产加工用切割装置,其特征在于:所述移动框(22)的内表面与支撑台(1)的侧面活动连接,所述支撑台(1)的侧面光滑。

7. 根据权利要求5所述的一种链轮生产加工用切割装置,其特征在于:所述移动框(22)下端的内部螺纹套接有单螺纹杆(25),所述单螺纹杆(25)的下端位于移动框(22)的外部。

8. 根据权利要求1所述的一种链轮生产加工用切割装置,其特征在于:所述支撑台(1)的内部固定套接有刹车电机(23),所述刹车电机(23)的输出轴固定套接有转动杆(24),所述转动杆(24)的下端与单螺纹杆(25)的顶部固定连接。

一种链轮生产加工用切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于链轮加工设备技术领域,具体是一种链轮生产加工用切割装置。

背景技术

[0002] 链轮是一种带嵌齿式扣链齿的轮子,工厂在对链轮原料铁环进行链齿加工时,经常需要使用到链齿切割装置,而现有一般是将链轮原料铁环套接在限位杆外表面,然后通过螺母和螺杆对链轮原料铁环进行限位固定后进行切割加工,由于链轮需要应用各种领域或装置,从而使得链轮原料铁环可能会存在不同内径尺寸,而现有由于限位杆外径尺寸形状是固定,从而将会使得限位杆无法根据链轮原料铁环内径尺寸的不同对链轮原料铁环进行限位,进而降低了链齿切割装置的使用范围,因此需要对其进行改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对以上问题,本实用新型提供了一种链轮生产加工用切割装置,具有根据链轮原料铁环内径尺寸的不同来调节能限位的优点。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种链轮生产加工用切割装置,包括支撑台,所述支撑台的内部固定安装有第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出轴固定套接有第一旋转杆,所述第一旋转杆的外表面固定套接有第一齿轮,所述支撑台的内部活动套接有限位杆,所述限位杆的外表面固定套接有套接块,所述套接块的外表面与支撑台的内壁活动套接,所述限位杆的外表面固定套接有第二齿轮,所述第二齿轮的外表面与第一齿轮的外表面啮合连接,所述第二齿轮底部的左右两端均固定安装有底块,所述底块的内部活动套接有旋钮,所述旋钮之间固定安装有双螺纹杆,所述限位杆的内部开设有通口,所述双螺纹杆外表面的左右两端均螺纹套接有连接块,所述连接块的上端固定连接有限位块,所述限位杆上端的外表面活动套接有放置块,所述放置块的内部开设有限位口,所述限位块的另一端穿过通口并延伸至限位口的内部,所述限位杆的顶部固定安装有螺杆,所述螺杆的外表面螺纹套接有螺母。

[0005] 作为本实用新型优选的,所述支撑台的侧面固定安装有固定块,所述固定块的底部固定安装有气压缸,所述气压缸的上端贯穿固定块并固定连接有移动块。

[0006] 作为本实用新型优选的,所述移动块左端的前侧固定安装有第二驱动电机,所述第二驱动电机的输出轴固定套接有第二旋转杆,所述第二旋转杆的另一端贯穿移动块并固定套接有切刀。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述移动块前后的两端均固定套接有竖杆,所述竖杆的下端贯穿固定块并与固定块的内壁活动套接。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述放置块的内部开设有槽口,所述槽口的内部活动套接有移动框。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述移动框的内表面与支撑台的侧面活动连接,所述支撑台的侧面光滑。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述移动框下端的内部螺纹套接有单螺纹杆,所述单螺纹杆的下端位于移动框的外部。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述支撑台的内部固定套接有刹车电机,所述刹车电机的输出轴固定套接有转动杆,所述转动杆的下端与单螺纹杆的顶部固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过设置限位杆、双螺纹杆和限位块,通过旋转旋钮,从而使得双螺纹杆带动两个连接块沿着通口的内壁发生相背运动,进而使得连接块带动限位块沿着限位口的内壁发生相背运动,直至使限位块与链轮原料内壁接触时停止,从而使得限位块对链轮原料铁环进行限位,从而达到了根据链轮原料铁环内径尺寸的不同来调节日限位的目的。

[0014] 2、本实用新型通过设置槽口、移动框和单螺纹杆,由于刹车电机的运行,从而使得转动杆带动单螺纹杆发生旋转,进而使得单螺纹杆带动移动框沿着支撑台的侧面发生向下移动,从而使得移动框通过槽口带动放置块沿着限位杆的外表面发生向下移动调节螺母与放置块之间的间距,进而达到了根据链轮原料的厚度和个数调节螺母与放置块之间间距的目的,并提高了该装置加工数量。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型背面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型螺杆的侧面剖视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型限位杆的结构示意图;

[0019] 图5为图2中A处局部放大结构示意图。

[0020] 图中:1、支撑台;2、第一驱动电机;3、第一旋转杆;4、第一齿轮;5、限位杆;6、套接块;7、螺杆;8、螺母;9、通口;10、连接块;11、底块;12、旋钮;13、双螺纹杆;14、放置块;15、限位口;16、气压缸;17、移动块;18、竖杆;19、第二驱动电机;20、切刀;21、槽口;22、移动框;23、刹车电机;24、转动杆;25、单螺纹杆;26、固定块;27、限位块;28、第二齿轮;29、第二旋转杆。

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] 如图1至图5所示,本实用新型提供一种链轮生产加工用切割装置,包括支撑台1,支撑台1的内部固定安装有第一驱动电机2,第一驱动电机2的输出轴固定套接有第一旋转杆3,第一旋转杆3的外表面固定套接有第一齿轮4,支撑台1的内部活动套接有限位杆5,限位杆5的外表面固定套接有套接块6,套接块6的外表面与支撑台1的内壁活动套接,限位杆5的外表面固定套接有第二齿轮28,第二齿轮28的外表面与第一齿轮4的外表面啮合连接,第二齿轮28底部的左右两端均固定安装有底块11,底块11的内部活动套接有旋钮12,旋钮12之间固定安装有双螺纹杆13,限位杆5的内部开设有通口9,双螺纹杆13外表面的左右两端

均螺纹套接有连接块10,连接块10的上端固定连接有限位块27,限位杆5上端的外表面活动套接有放置块14,放置块14的内部开设有限位口15,限位块27的另一端穿过通口9并延伸至限位口15的内部,限位杆5的顶部固定安装有螺杆7,螺杆7的外表面螺纹套接有螺母8。

[0023] 通过旋转旋钮12,从而使得双螺纹杆13带动两个连接块10沿着通口9的内壁发生相背运动,进而使得连接块10带动限位块27沿着限位口15的内壁发生相背运动,直至使限位块27与链轮原料内壁接触时停止,从而使得限位块27对链轮原料铁环进行限位,从而达到了根据链轮原料铁环内径尺寸的不同来调节限位的目的。

[0024] 参考图1和图2,支撑台1的侧面固定安装有固定块26,固定块26的底部固定安装有气压缸16,气压缸16的上端贯穿固定块26并固定连接有移动块17。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过气压缸16的运行,从而将会使得移动块17发生向下或向上移动。

[0026] 参考图1和图2,移动块17左端的前侧固定安装有第二驱动电机19,第二驱动电机19的输出轴固定套接有第二旋转杆29,第二旋转杆29的另一端贯穿移动块17并固定套接有切刀20。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过第二驱动电机19的运行,从而将会使得第二旋转杆29带动切刀20发生旋转对待加工的链轮原料进行链齿切割加工。

[0028] 参考图1,移动块17前后的两端均固定套接有竖杆18,竖杆18的下端贯穿固定块26并与固定块26的内壁活动套接。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过竖杆18的设计,从而将会使得竖杆18通过固定块26的内壁对移动块17进行限位,进而使得移动块17在运动的过程中更加稳定。

[0030] 参考图2和图3,放置块14的内部开设有槽口21,槽口21的内部活动套接有移动框22。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案,槽口21的内壁与移动框22的外表面均光滑,因此将会使得放置块14在运动的过程中更加流畅。

[0032] 参考图3,移动框22的内表面与支撑台1的侧面活动连接,支撑台1的侧面光滑。

[0033] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过支撑台1和移动框22之间的相互配合,从而将会使得移动框22通过支撑台1的侧面对其进行限位,进而使得移动框22无法发生旋转。

[0034] 参考图3,移动框22下端的内部螺纹套接有单螺纹杆25,单螺纹杆25的下端位于移动框22的外部。

[0035] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过单螺纹杆25的设计,当单螺纹杆25发生旋转时,从而将会使得单螺纹杆25带动移动框22沿着支撑台1的侧面发生向下移动,进而使得放置块14沿着限位杆5的外表面发生向下移动调节螺母8与放置块14之间的间距。

[0036] 参考图3,支撑台1的内部固定套接有刹车电机23,刹车电机23的输出轴固定套接有转动杆24,转动杆24的下端与单螺纹杆25的顶部固定连接。

[0037] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过刹车电机23的运行,从而将会使得转动杆24带动单螺纹杆25发生旋转。

[0038] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0039] 首先,操作人员通过将待加工的链轮原料套接在限位杆5的外表面,然后操作人员

旋转旋钮12,从而将会使得双螺纹杆13带动两个连接块10沿着通口9的内壁发生相背运动,进而使得连接块10带动限位块27沿着限位口15的内壁发生相背运动,直至使限位块27与链轮原料内壁接触时停止,并使得限位块27对链轮原料铁环进行限位,从而达到了根据链轮原料铁环内径尺寸的不同来调节限位的目的,进而提高了该装置的使用范围。

[0040] 然后操作人员通过启动刹车电机23,由于刹车电机23的运行,从而将会使得转动杆24带动单螺纹杆25发生旋转,进而将会使得单螺纹杆25带动移动框22沿着支撑台1的侧面发生向下移动,从而使得移动框22通过槽口21带动放置块14沿着限位杆5的外表面发生向下移动调节螺母8与放置块14之间的间距,进而使得该装置可以根据链轮原料的厚度和个数调节调节螺母8与放置块14之间的间距,从而达到了根据链轮原料的厚度和个数调节调节螺母8与放置块14之间间距的目的,进而提高了该装置加工数量。

[0041] 此时操作人员通过螺母8和螺杆7对链轮原料进行固定,随后操作人员通过启动气压缸16和第二驱动电机19,由于气压缸16的运行,从而将会使得移动块17发生向下移动,然后由于第二驱动电机19的运行,从而将会使得第二旋转杆29带动切刀20发生旋转对待加工的链轮原料进行链齿切割加工,并使得竖杆18沿着固定块26的内壁发生移动对移动块17进行限位,当切割完一个链齿后启动第一驱动电机2,由于第一驱动电机2的运行,从而将会使得第一旋转杆3带动第一齿轮4发生旋转,进而使得第一齿轮4通过第二齿轮28带动限位杆5发生旋转,进而使得限位块27通过限位口15和通口9带动放置块14发生旋转,直至使得放置块14上的链轮原料旋转到合适位置时重复链齿加工。

[0042] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0043] 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。

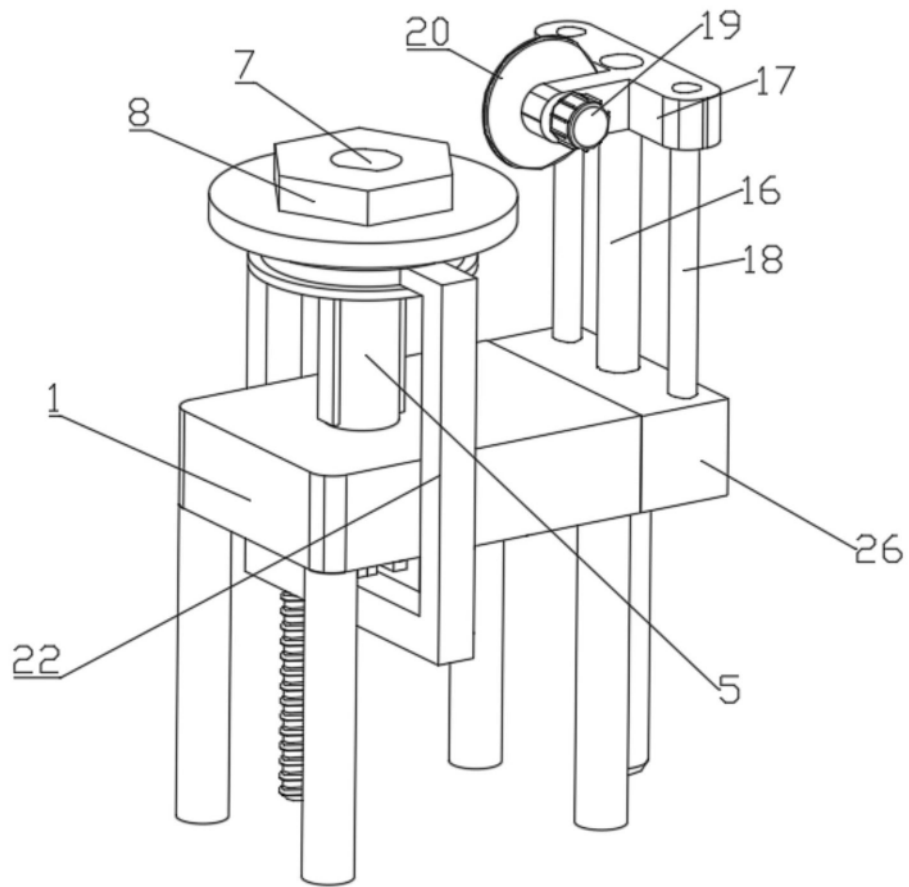


图1

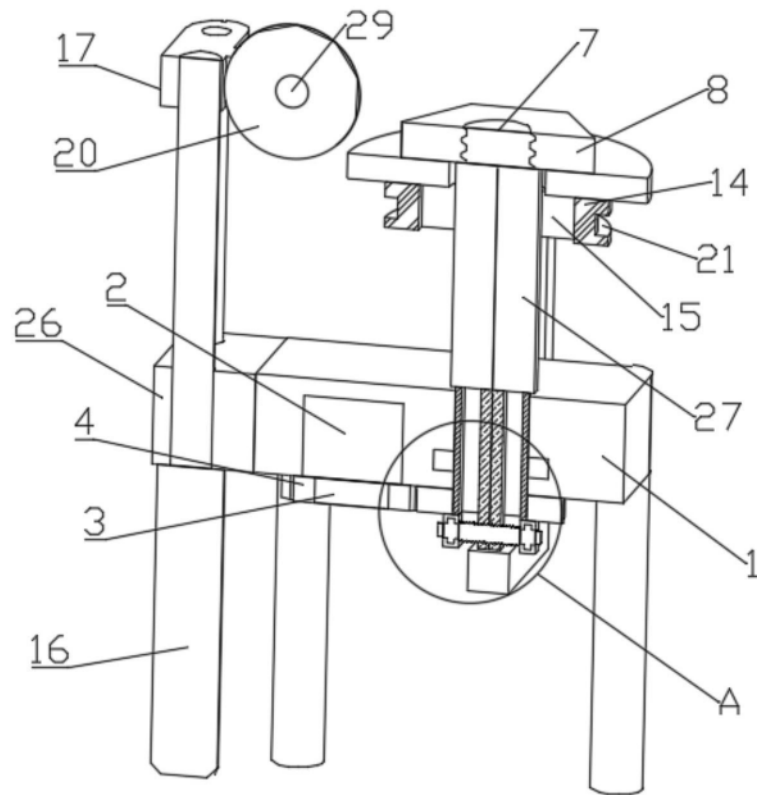


图2

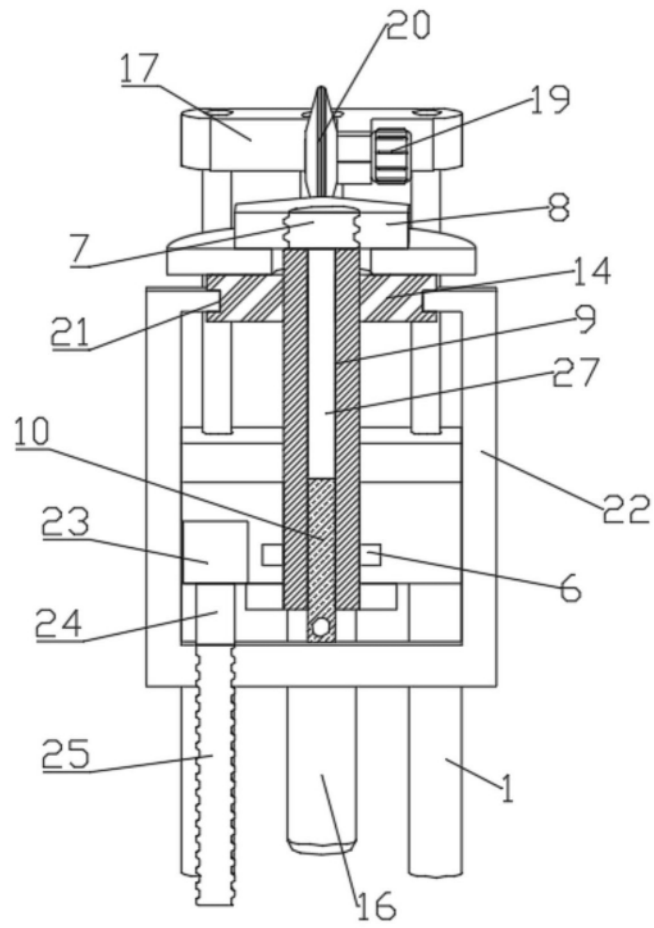


图3

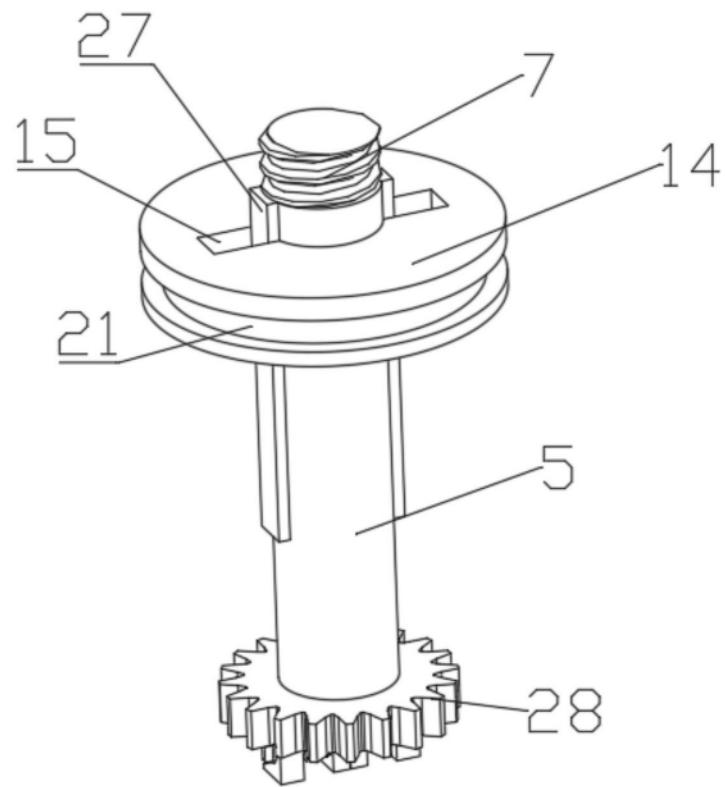


图4

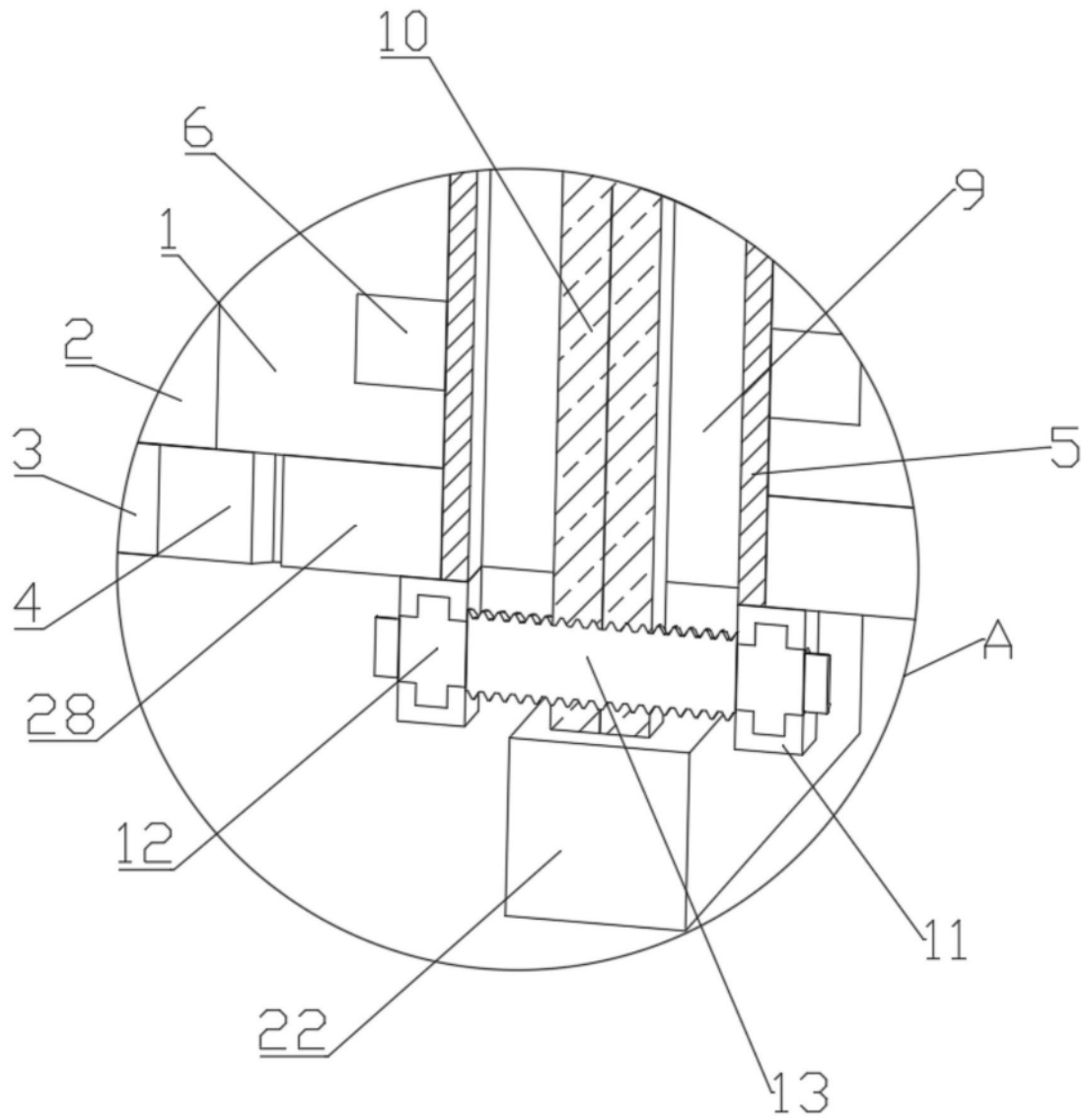


图5