



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217668328 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 28

(21) 申请号 202220247285.9

(22) 申请日 2022.01.30

(73) 专利权人 大连市凯迎轴承制造有限公司

地址 116300 辽宁省大连市瓦房店市九龙
街道办事处吴店村

(72) 发明人 杨鹏程

(51) Int. Cl.

B24B 5/37 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 51/00 (2006.01)

B24B 55/00 (2006.01)

B24B 47/00 (2006.01)

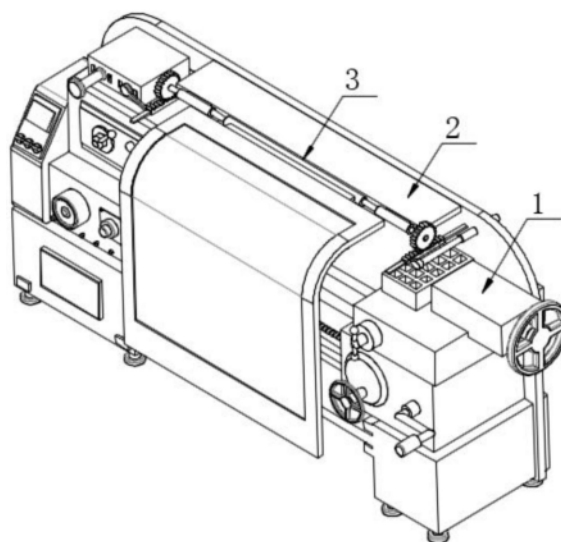
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有防护结构的圆锥滚子生产用车床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有防护结构的圆锥滚子生产用车床,属于圆锥滚子加工技术领域,其包括车床本体,所述车床本体外表面的一侧与固定板的外表面固定连接,所述固定板的外表面一侧设置有防护装置。该具有防护结构的圆锥滚子生产用车床,通过设置控制机构、齿轮、第二齿杆、触控结构、转轴和盖板,则通过控制机构控制齿轮和转轴旋转,则通过第二齿杆控制活塞杆运动,并配合第一活塞实现控制密封塞挤压开关保证车床本体的通电作业,同时转轴带动盖板进行翻转运动,使得盖板位于车床本体的前侧,从而使得盖板与车床本体的开关触控配合,有效避免忘记关闭盖板的问题,从而避免磨削产生的废屑飞溅伤害工作人员的问题。



1. 一种具有防护结构的圆锥滚子生产用车床,包括车床本体(1),其特征在于:所述车床本体(1)外表面的一侧与固定板(2)的外表面固定连接,所述固定板(2)的外表面一侧设置有防护装置(3),所述防护装置(3)包括转轴(34)、控制机构(31)和触控结构(36),所述转轴(34)外表面的两端分别与两个齿轮(32)的内表面固定连接,两个所述齿轮(32)分别与第二齿杆(38)和控制机构(31)啮合;

所述第二齿杆(38)的一侧与触控结构(36)的一端固定连接,所述转轴(34)的外表面转动连接在两个轴承(33)内,两个所述轴承(33)固定连接在固定板(2)的表面,所述转轴(34)的外表面与盖板(35)固定连接,所述盖板(35)设置在车床本体(1)的前侧。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防护结构的圆锥滚子生产用车床,其特征在于:所述触控结构(36)包括矩形壳(367),所述矩形壳(367)的外表面与车床本体(1)的表面固定连接,所述矩形壳(367)内壁的一侧固定连接有开关(364),所述矩形壳(367)内设置有密封塞(363)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有防护结构的圆锥滚子生产用车床,其特征在于:所述矩形壳(367)的内部设置有活塞杆(361),所述活塞杆(361)的一端与连接杆(362)的表面固定连接,所述连接杆(362)的一端与第二齿杆(38)的表面固定连接,所述矩形壳(367)外表面的两侧均开设有通孔(369)。

4. 根据权利要求2所述的一种具有防护结构的圆锥滚子生产用车床,其特征在于:所述矩形壳(367)的内部设置有第一活塞(365),所述第一活塞(365)外表面的一侧与操作杆(368)的一端固定连接,所述操作杆(368)与矩形壳(367)的内壁滑动连接,所述操作杆(368)的外表面套接有弹簧(366),所述弹簧(366)的两端分别与第一活塞(365)的表面和矩形壳(367)的内壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具有防护结构的圆锥滚子生产用车床,其特征在于:所述第二齿杆(38)滑动连接在矩形板(37)的外表面,所述矩形板(37)的一端与车床本体(1)的表面固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种具有防护结构的圆锥滚子生产用车床,其特征在于:所述控制机构(31)包括电动推杆(311),所述电动推杆(311)的一端与车床本体(1)的表面固定连接,所述电动推杆(311)的另一端与连接块(312)的另一侧固定连接,所述连接块(312)固定连接在第一齿杆(313)的表面,所述第一齿杆(313)滑动连接在导向板(314)的表面,所述导向板(314)的表面与车床本体(1)的表面固定连接,所述第一齿杆(313)与其中一个齿轮(32)啮合。

一种具有防护结构的圆锥滚子生产用车床

技术领域

[0001] 本实用新型属于圆锥滚子加工技术领域,具体为一种具有防护结构的圆锥滚子生产用车床。

背景技术

[0002] 在对圆锥滚子进行加工的过程中,经常需要使用到车床对其表面进行磨削处理,为了降低磨削时废屑四溅对环境造成的不利影响,经常会在车床表面设置一个防护罩进行防护,而在实际使用时,如果忘记关闭防护罩而启动车床使其进行磨削工作,使得磨削后的废屑十分容易伤害到附近的工作人员,使得安全隐患较大,不便于使用,因此,研究一种具有防护结构的圆锥滚子生产用车床来解决上述问题具有重要意义。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种具有防护结构的圆锥滚子生产用车床,解决了如果忘记关闭防护罩而启动车床使其进行磨削工作,使得磨削后的废屑十分容易伤害到附近的工作人员,使得安全隐患较大,不便于使用的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有防护结构的圆锥滚子生产用车床,包括车床本体,所述车床本体外表面的一侧与固定板的外表面固定连接,所述固定板的外表面一侧设置有防护装置,所述防护装置包括转轴、控制机构和触控结构,所述转轴外表面的两端分别与两个齿轮的内表面固定连接,两个所述齿轮分别与第二齿杆和控制机构啮合。

[0007] 所述第二齿杆的一侧与触控结构的一端固定连接,所述转轴的外表面转动连接在两个轴承内,两个所述轴承固定连接在固定板的表面,所述转轴的外表面与盖板固定连接,所述盖板设置在车床本体的前侧。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案:所述触控结构包括矩形壳,所述矩形壳的外表面与车床本体的表面固定连接,所述矩形壳内壁的一侧固定连接有开关,所述矩形壳内设置有密封塞。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:所述矩形壳的内部设置有活塞杆,所述活塞杆的一端与连接杆的表面固定连接,所述连接杆的一端与第二齿杆的表面固定连接,所述矩形壳外表面的两侧均开设有通孔。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述矩形壳的内部设置有第一活塞,所述第一活塞外表面的一侧与操作杆的一端固定连接,所述操作杆与矩形壳的内壁滑动连接,所述操作杆的外表面套接有弹簧,所述弹簧的两端分别与第一活塞的表面和矩形壳的内壁固定连接。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案:所述第二齿杆滑动连接在矩形板的外表面,所述

矩形板的一端与车床本体的表面固定连接。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案:所述控制机构包括电动推杆,所述电动推杆的一端与车床本体的表面固定连接,所述电动推杆的另一端与连接块的另一侧固定连接,所述连接块固定连接在第一齿杆的表面,所述第一齿杆滑动连接在导向板的表面,所述导向板的表面与车床本体的表面固定连接,所述第一齿杆与其中一个齿轮啮合。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0015] 1、该具有防护结构的圆锥滚子生产用车床,通过设置控制机构、齿轮、第二齿杆、触控结构、转轴和盖板,则通过控制机构控制齿轮和转轴旋转,则通过第二齿杆控制活塞杆运动,并配合第一活塞实现控制密封塞挤压开关保证车床本体的通电作业,同时转轴带动盖板进行翻转运动,使得盖板位于车床本体的前侧,从而使得盖板与车床本体的开关触控配合,有效避免忘记关闭盖板的问题,从而避免磨削产生的废屑飞溅伤害工作人员的问题。

[0016] 2、该具有防护结构的圆锥滚子生产用车床,通过设置活塞杆、操作杆、第一活塞和密封塞,则通过活塞杆推进位移,再控制操作杆推进第一活塞运动,进而可以通过压力控制密封塞运动,使得密封塞顺利挤压开关保证车床本体的电路供电,进而只有在第一活塞和活塞杆共同推进作用下,才可达到控制密封塞完全与开关接触,有效防止误触的问题,起到了安全保障。

[0017] 3、该具有防护结构的圆锥滚子生产用车床,通过设置盖板,且盖板设有透明窗,进而通过透明窗便于工作人员进行观察工件加工的情况,通过设置弹簧,在弹簧的弹性力作用下,进而可以带动第一活塞自动复位,进而无需手动操作,方便了再次操作的使用。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型立体的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型防护装置立体的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型矩形壳立体的剖面结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型控制机构立体的结构示意图;

[0022] 图中:1车床本体、2固定板、3防护装置、31控制机构、311电动推杆、312连接块、313第一齿杆、314导向板、32齿轮、33轴承、34转轴、35盖板、36触控结构、361活塞杆、362连接杆、363密封塞、364开关、365第一活塞、366弹簧、367矩形壳、368操作杆、369通孔、37矩形板、38第二齿杆。

具体实施方式

[0023] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0024] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种具有防护结构的圆锥滚子生产用车床,包括车床本体1,车床本体1外表面的一侧与固定板2的外表面固定连接,固定板2的外表面一侧设置有防护装置3,防护装置3包括转轴34、控制机构31和触控结构36,转轴34外表面的两端分别与两个齿轮32的内表面固定连接,两个齿轮32分别与第二齿杆38和控制机构31啮合,通过设置齿轮32,使得齿轮32旋转运动可以控制第二齿杆38进行直线运动的工作。

[0025] 第二齿杆38的一侧与触控结构36的一端固定连接,转轴34的外表面转动连接在两个轴承33内,通过设置轴承33,使得轴承33可以对转轴34起到支撑的作用,同时可以保证转轴34的稳定旋转,两个轴承33固定连接在固定板2的表面,转轴34的外表面与盖板35固定连接,通过设置盖板35,且盖板35设有透明窗,进而通过透明窗便于工作人员进行观察工件加工的情况,同时可以对加工区域进行遮挡防护,盖板35设置在车床本体1的前侧。

[0026] 具体的,如图3所示,触控结构36包括矩形壳367,矩形壳367的外表面与车床本体1的表面固定连接,矩形壳367内壁的一侧固定连接有开关364,通过设置开关364,从而便于对车床本体1的运行状态控制,矩形壳367内设置有密封塞363,矩形壳367的内部设置有活塞杆361,活塞杆361的一端与连接杆362的表面固定连接,连接杆362的一端与第二齿杆38的表面固定连接,矩形壳367外表面的两侧均开设有通孔369,通过开设通孔369,使得通孔369可以保证矩形壳367内部两侧空气与外界空气流通,从而使得密封塞363、第一活塞365和活塞杆361可以顺利运动的工作,矩形壳367的内部设置有第一活塞365,第一活塞365外表面的一侧与操作杆368的一端固定连接,通过设置操作杆368,使得操作杆368可以为工作人员提供操作点,从而方便工作人员控制第一活塞365的工作,操作杆368与矩形壳367的内壁滑动连接,操作杆368的外表面套接有弹簧366,通过设置弹簧366,使得弹簧366的弹性力可以带动第一活塞365顺利完成复位的工作,弹簧366的两端分别与第一活塞365的表面和矩形壳367的内壁固定连接,第二齿杆38滑动连接在矩形板37的外表面,通过设置矩形板37,使得矩形板37可以对第二齿杆38起到导向的作用,从而可以保证第二齿杆38的平稳运动,矩形板37的一端与车床本体1的表面固定连接。

[0027] 具体的,如图4所示,控制机构31包括电动推杆311,电动推杆311的一端与车床本体1的表面固定连接,通过设置电动推杆311,使得电动推杆311可以通过连接块312控制第一齿杆313的运动,电动推杆311的另一端与连接块312的另一侧固定连接,连接块312固定连接在第一齿杆313的表面,第一齿杆313滑动连接在导向板314的表面,通过设置导向板314,使得导向板314可以对第一齿杆313起到导向的作用,从而使得第一齿杆313可以平稳滑动的工作,导向板314的表面与车床本体1的表面固定连接,第一齿杆313与其中一个齿轮32啮合,通过设置第一齿杆313,使得第一齿杆313直线运动可以控制齿轮32进行旋转运动的工作。

[0028] 本实用新型的工作原理为:

[0029] S1、使用时,首先控制电动推杆311通过连接块312带动第一齿杆313运动,使得第一齿杆313带动齿轮32旋转,使得齿轮32带动转轴34转动,使得转轴34带动盖板35翻转,使得盖板35位于车床本体1的前侧;

[0030] S2、同时转轴34带动另一位置齿轮32旋转,使得齿轮32带动第二齿杆38旋转,使得第二齿杆38带动连接杆362旋转,使得连接杆362带动活塞杆361向矩形壳367内推进,使得密封塞363在压力作用下进行运动;

[0031] S3、然后即可再控制操作杆368移动,使得操作杆368推动第一活塞365运动,进而在压力作用下,使得密封塞363触控开关364,使得开关364启动车床本体1进行运行的作业。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,

可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

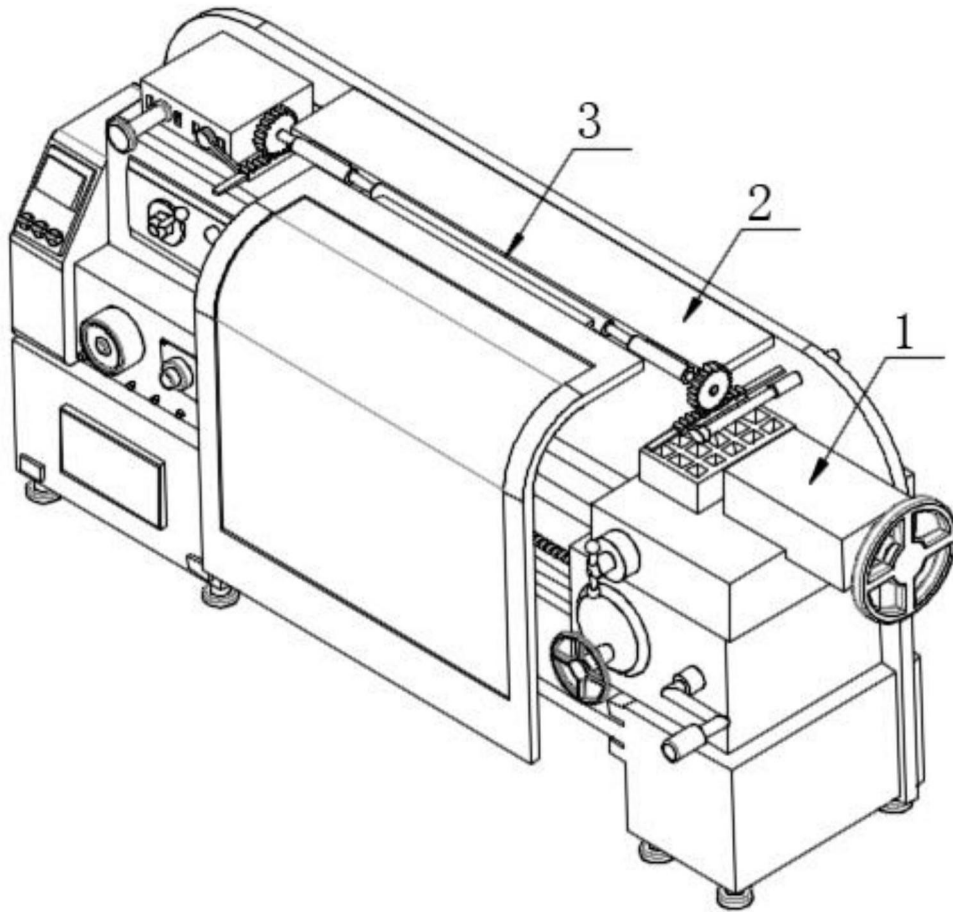


图1

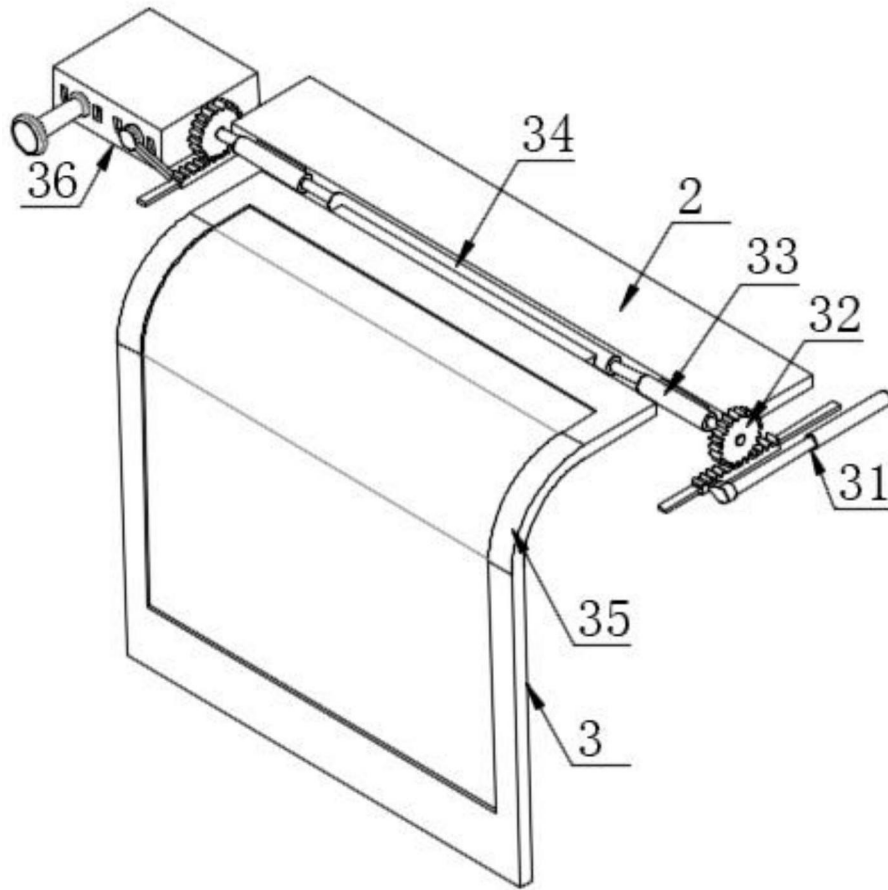


图2

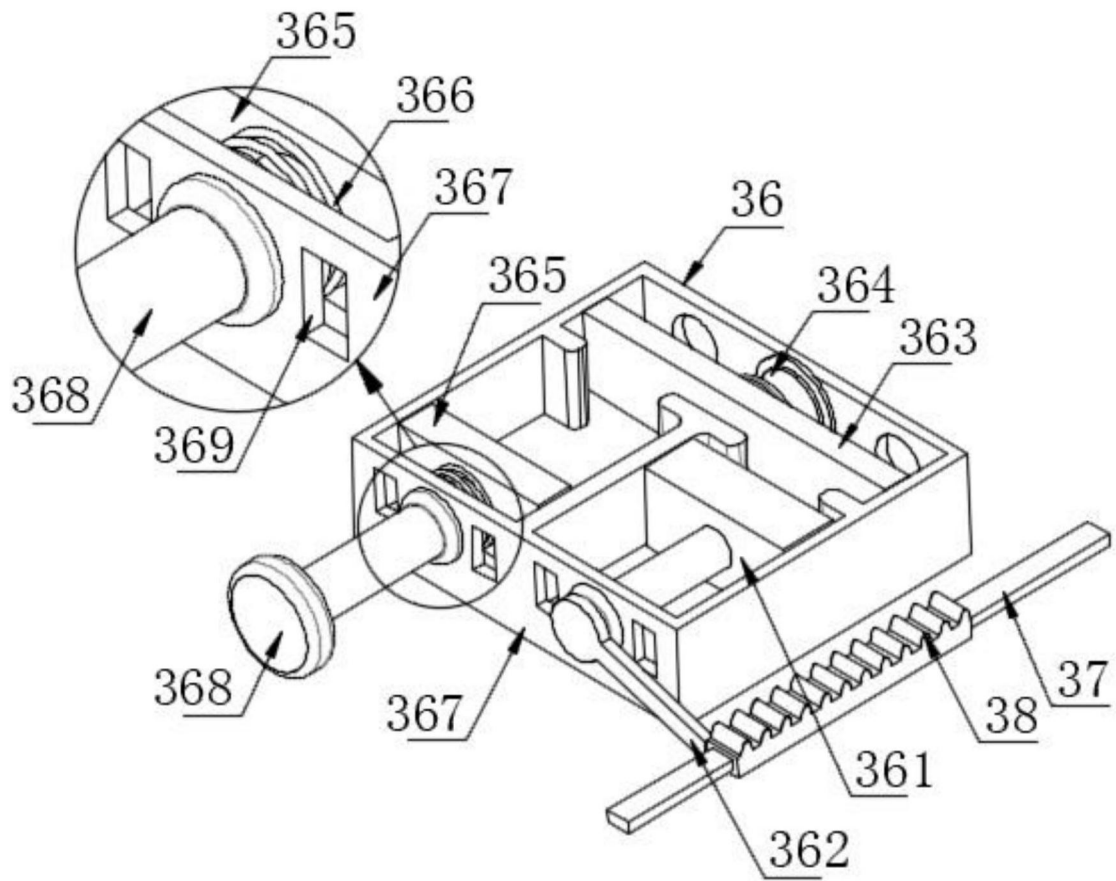


图3

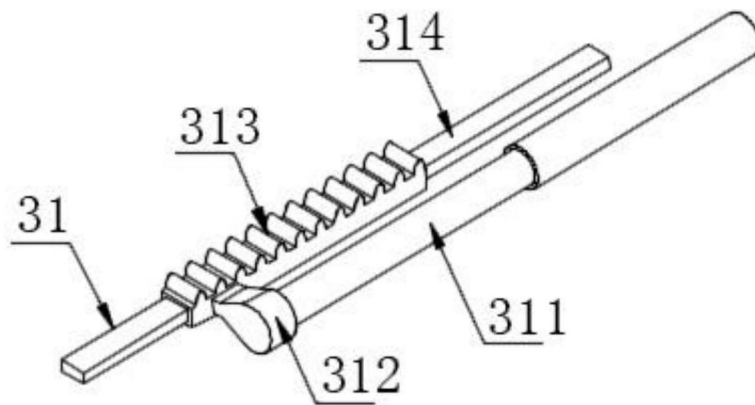


图4