



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207629932 U

(45)授权公告日 2018.07.20

(21)申请号 201721631761.2

(22)申请日 2017.11.29

(73)专利权人 新昌县南明街道协广苗木场

地址 312500 浙江省绍兴市新昌县人民东
路127号佳艺·东都金座18A号楼9

(72)发明人 陈超

(74)专利代理机构 北京集智东方知识产权代理
有限公司 11578

代理人 张红 程立民

(51)Int.Cl.

B25B 17/02(2006.01)

B25B 23/00(2006.01)

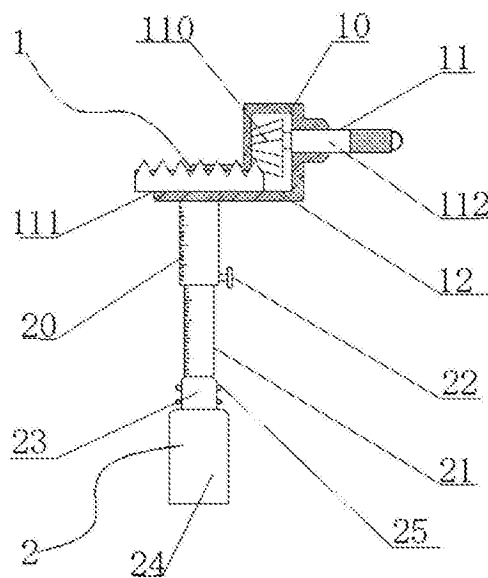
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种套筒扳手

(57)摘要

本实用新型公开了一种套筒扳手,包括传动组件和测量组件,所述传动组件包括第一支架、传动装置和第二支架,所述第一支架的下方设置有传动装置,所述主动锥齿轮的一侧设置有传动杆,所述第一连接杆的一侧设置有第二连接杆,所述主动锥齿轮的下方设置有从动锥齿轮,所述传动装置的下方设置有第二支架,所述第一连接杆的内部套设有第二连接杆;通过设置主动锥齿轮、从动锥齿轮及传动杆,可通过传动杆转动控制主动锥齿轮运转而带动从动锥齿轮转动,设置了第二连接杆及第一连接杆,当从动锥齿轮转动后,带动焊接在其上的第一连接杆及第二连接杆转动,此设计方法省时省力,大大提高了使用效率,同时给使用者减少了安全隐患。



1. 一种套筒扳手, 其特征在于: 包括传动组件(1)和测量组件(2), 所述传动组件(1)包括第一支架(10)、传动装置(11)和第二支架(12), 所述第一支架(10)的下方设置有传动装置(11), 所述传动装置(11)与第一支架(10)固定连接, 所述传动装置(11)包括主动锥齿轮(110)、从动锥齿轮(111)和传动杆(112), 所述主动锥齿轮(110)的一侧设置有传动杆(112), 所述传动杆(112)与主动锥齿轮(110)固定连接, 所述传动杆(112)包括第一连接杆(1120)、拉环(1121)、第二连接杆(1122)和内杆(1123), 所述第一连接杆(1120)的一侧设置有第二连接杆(1122), 所述第二连接杆(1122)与第一连接杆(1120)固定连接, 所述第一连接杆(1120)的内部设置有内杆(1123), 所述内杆(1123)与第二连接杆(1122)固定连接, 所述第二连接杆(1122)的一侧设置有拉环(1121), 所述拉环(1121)与第二连接杆(1122)固定连接, 所述主动锥齿轮(110)的下方设置有从动锥齿轮(111), 所述从动锥齿轮(111)位于第二支架(12)的上方, 所述从动锥齿轮(111)与主动锥齿轮(110)啮合连接, 所述传动装置(11)的下方设置有第二支架(12), 所述第二支架(12)与传动装置(11)固定连接, 所述传动组件(1)的下方设置有测量组件(2), 所述测量组件(2)与传动组件(1)转动连接,

所述测量组件(2)包括第一连接杆(20)、第二连接杆(21)、调节阀(22)、连接套(23)和套筒(24), 所述第一连接杆(20)的内部套设有第二连接杆(21), 所述第一连接杆(20)与第二连接杆(21)滑动连接, 所述第一连接杆(20)的表面设置有调节阀(22), 所述调节阀(22)与第一连接杆(20)固定连接, 所述第二连接杆(21)的底端设置有连接套(23), 所述连接套(23)与第二连接杆(21)可拆卸连接, 所述连接套(23)的底部设置有套筒(24), 所述套筒(24)与连接套(23)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种套筒扳手, 其特征在于: 所述第一支架(10)和第二支架(12)均设置为扁平方体支架, 且所述第一支架(10)与第二支架(12)均与从动锥齿轮(111)焊接。

3. 根据权利要求1所述的一种套筒扳手, 其特征在于: 所述第二连接杆(1122)上设置有防滑垫, 所述第二连接杆(1122)与第一连接杆(1120)活动连接, 所述第二连接杆(1122)与内杆(1123)焊接。

4. 根据权利要求1所述的一种套筒扳手, 其特征在于: 所述第一连接杆(20)及所述第二连接杆(21)的表面均刻录有刻度线。

5. 根据权利要求1所述的一种套筒扳手, 其特征在于: 所述测量组件(2)还包括螺母(25), 所述螺母(25)与连接套(23)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种套筒扳手, 其特征在于: 所述套筒(24)的内部设置有防滑凹槽。

一种套筒扳手

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械工具技术领域,具体涉及一种套筒扳手。

背景技术

[0002] 扳手是一种常用的安装与拆卸工具,是利用杠杆原理拧转螺栓、螺钉、螺母和其他螺纹紧持螺栓或螺母的开口或套孔固体的手工工具。

[0003] 套筒扳手它是由多个带六角孔或十二角孔的套筒并配有手柄、接杆等多种附件组成,特别适用于拧转地位十分狭小或凹陷很深处的螺栓或螺母,用于螺母端或螺栓端完全低于被连接面,且凹孔的直径不能用于开口扳手或活动扳手及梅花扳手,就用套筒扳手,另外就是螺栓件空间限制,也只能用套筒扳手。

[0004] 原有的套筒扳手套上需要扳动的物体后,然后开始对连接轴进行转动而产生压力,使物体被拧紧,但是这种直接通过转动连接轴对物体施加压力的方式费时费力,效率低下,且这种方式存在极大的安全隐患。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种套筒扳手,以解决上述背景技术中提出的原有的套筒扳手套上需要扳动的物体后,然后开始对连接轴进行转动而产生压力,使物体被拧紧,但是这种直接通过转动连接轴对物体施加压力的方式费时费力,效率低下,且这种方式存在极大的安全隐患的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种套筒扳手,包括传动组件和测量组件,所述传动组件包括第一支架、传动装置和第二支架,所述第一支架的下方设置有传动装置,所述传动装置与第一支架固定连接,所述传动装置包括主动锥齿轮、从动锥齿轮和传动杆,所述主动锥齿轮的一侧设置有传动杆,所述传动杆与主动锥齿轮固定连接,所述传动杆包括第一连接杆、拉环、第二连接杆和内杆,所述第一连接杆的一侧设置有第二连接杆,所述第二连接杆与第一连接杆固定连接,所述第一连接杆的内部设置有内杆,所述内杆与第二连接杆固定连接,所述第二连接杆的一侧设置有拉环,所述拉环与第二连接杆固定连接,所述主动锥齿轮的下方设置有从动锥齿轮,所述从动锥齿轮位于第二支架的上方,所述从动锥齿轮与主动锥齿轮啮合连接,所述传动装置的下方设置有第二支架,所述第二支架与传动装置固定连接,所述传动组件的下方设置有测量组件,所述测量组件与传动组件转动连接,所述测量组件包括第一连接杆、第二连接杆、调节阀、连接套和套筒,所述第一连接杆的内部套设有第二连接杆,所述第一连接杆与第二连接杆滑动连接,所述第一连接杆的表面设置有调节阀,所述调节阀与第一连接杆固定连接,所述第二连接杆的底端设置有连接套,所述连接套与第二连接杆可拆卸连接,所述连接套的底部设置有套筒,所述套筒与连接套固定连接。

[0007] 优选的,所述第一支架和第二支架均设置为扁立方体支架,且所述第一支架与第二支架均与从动锥齿轮焊接。

[0008] 优选的,所述第二连接杆上设置有防滑垫,所述第二连接杆与第一连接杆活动连接,所述第二连接杆与内杆焊接。

[0009] 优选的,所述第一连接杆及所述第二连接杆的表面均刻录有刻度线。

[0010] 优选的,所述测量组件还包括螺母,所述螺母与连接套固定连接。

[0011] 优选的,所述套筒的内部设置有防滑凹槽。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型的一种套筒扳手,通过设置所述主动锥齿轮、从动锥齿轮及传动杆,可通过所述传动杆转动控制所述主动锥齿轮运转而带动所述从动锥齿轮转动,设置了所述第二连接杆及所述第一连接杆,当所述从动锥齿轮转动后,带动所述第一连接杆及内所述连接杆转动,此设计方法省时省力,大大提高了使用效率,同时给使用者减少了安全隐患;与此同时,所述内、第一连接杆的设置可以让使用者调节长度,适应不同场地的需求。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型中的传动杆结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型中的传动装置俯视结构示意图;

[0016] 图中:1-传动组件、2-测量组件、10-第一支架、11-传动装置、12-第二支架、20-第一连接杆、21-第二连接杆、22-调节阀、23-连接套、24-套筒、25-螺母、110-主动锥齿轮、111-从动锥齿轮、112-传动杆、1120-第一连接杆、1121-拉环、1122-第二连接杆、1123-内杆。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种套筒扳手,包括传动组件1和测量组件2,传动组件1包括第一支架10、传动装置11和第二支架 12,第一支架10的下方设置有传动装置11,传动装置11与第一支架10固定连接,传动装置11包括主动锥齿轮110、从动锥齿轮111和传动杆112,主动锥齿轮110的一侧设置有传动杆112,传动杆112与主动锥齿轮110固定连接,传动杆112包括第一连接杆1120、拉环1121、第二连接杆1122和内杆 1123,第一连接杆1120的一侧设置有第二连接杆1122,第二连接杆1122与第一连接杆1120固定连接,第一连接杆1120的内部设置有内杆1123,内杆 1123与第二连接杆1122固定连接,第二

连接杆1122的一侧设置有拉环1121,拉环1121与第二连接杆1122固定连接,主动锥齿轮110的下方设置有从动锥齿轮111,从动锥齿轮111位于第二支架12的上方,从动锥齿轮111与主动锥齿轮110啮合连接,传动装置11的下方设置有第二支架12,第二支架12与传动装置11固定连接,传动组件1的下方设置有测量组件2,测量组件2与传动组件1转动连接,测量组件2包括第一连接杆20、第二连接杆21、调节阀22、连接套23和套筒24,第一连接杆20的内部套设有第二连接杆21,第一连接杆20与第二连接杆21滑动连接,第一连接杆20的表面设置有调节阀22,调节阀22与第一连接杆20固定连接,第二连接杆21的底端设置有连接套23,连接套23与第二连接杆21可拆卸连接,连接套23的底部设置有套筒24,套筒24与连接套23固定连接。

[0020] 在本实施方式中,锥齿轮分为主动锥齿轮110及从动锥齿轮111,锥齿轮用来传递两相交轴之间的运动和动力,在一般机械中,锥齿轮两轴之间的交角等于90度,主动锥齿轮110主要是动力传输的直接接触者,而从动锥齿轮111是主动锥齿轮110带动其运转。

[0021] 在本实施方式中,通过在传动组件1中设置传动装置11,可对扳手施加压力,通过在传动装置11中设置主动锥齿轮110、从动锥齿轮111、第二连接杆21及第一连接杆20,可使主动锥齿轮110带动从动锥齿轮111旋转而带动第二连接杆21及第一连接杆20转动而带动物体旋转,同时,第二连接杆21、第一连接杆20及调节阀22的设置可使连接杆实现伸缩的功能,通过在传动装置11中设置传动杆112,可对主动锥齿轮110进行控制及操作,通过在测量组件2中设置连接套23及套筒24,可对套筒24进行更换,满足实际需要。

[0022] 进一步的,第一支架10和第二支架12均设置为扁平方体支架,且第一支架10与第二支架12均与从动锥齿轮111焊接。

[0023] 在本实施方式中,支架有圆柱形,有方体,将第一支架10和第二支架12优选为扁平方体,有助于加强支架的稳定性,使其更好与从动锥齿轮111焊接,使传动装置11在传动过程中更加稳定。

[0024] 进一步的,第二连接杆1122上设置有防滑垫,第二连接杆1122与第一连接杆1120活动连接,第二连接杆1122与内杆1123焊接。

[0025] 在本实施方式中,在第二连接杆1122上设置了防滑垫,防滑垫有橡胶防滑垫,PVC防滑垫,PU防滑垫,AB胶防滑垫,硅胶防滑垫,魔力胶防滑垫等,第二连接杆1122优选橡胶防滑垫,其优点在于集了多种功能于一身,不仅仅具有基本的疏水防滑的功能,更有耐磨耐压,适合的范围也是非常广,除了一般家居可以使用,工业制造也可以用其达到防滑的效果,让工作环境更有安全的保障,在使用过程中,当使用第二连接杆1122进行传动时,防滑垫的使用起到了安全防护的作用。

[0026] 进一步的,第一连接杆20及第二连接杆21的表面均刻录有刻度线。

[0027] 在本实施方式中,在第一连接杆20及第二连接杆21上刻录有刻度线,此实用新型的第一连接杆20及第二连接杆21均为不锈钢材质,且刻度线嵌在表面,此种设计极大地保护了刻度线,防止刻度线被磨损,在使用过程中,如果使用者需要调整连接杆长度时,可以参照连接杆上的刻度线,此设计可以快速准确的确定长度,大大提高了使用效率。

[0028] 进一步的,测量组件2还包括螺母25,螺母25与连接套23固定连接。

[0029] 在本实施方式中,在连接套23上设置了螺母25,有助于更换不同类型及尺寸的套筒24,在使用过程中,将螺母拧开,拆卸掉套接在第二连接杆21上的连接套23,则与连接套

23焊接的套筒24也随之被拆卸,使用者安装上其他规格的套筒24即可。

[0030] 进一步的,套筒24的内部设置有防滑凹槽。

[0031] 在本实施方式中,套筒24分为冷挤压套筒、锥螺纹套筒和直螺纹套筒,在使用过程中可根据实际需要进行更换,在其内部设置防滑凹槽,可以防止与接触面出现脱轨时而导致无法对物体施加压力问题的出现。

[0032] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型安装好过后,先将调节阀22拧开,将第二连接杆21沿第一连接杆22的内壁拉伸至需要的长度后,拧紧调节阀22后将套筒24套接在需要扳动的物体上,然后手持第二连接杆 1122或者拉环1121,第二连接杆1122上的防滑垫具有防滑功能,转动第二连接杆1122,与第二连接杆1122焊接的内杆1123也随之转动,内杆1123转动带动与其焊接的主动锥齿轮110转动,主动锥齿轮110上的齿轮带动与其啮合的从动锥齿轮111水平转动,从而带动焊接在从动锥齿轮111底部的第一连接杆20转动,第一连接杆20转动带动套设在底部的第二连接杆21转动,从而带动套筒24转动,而对物体进行旋转施压,将物体拧紧,当物体被拧紧后,拔下套筒24,若需更换其他类型或尺寸的套筒24,只需松动螺母25后,将连接套及焊接在其上的套筒24取下,更换其他类型的套筒24即可。

[0033] 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。

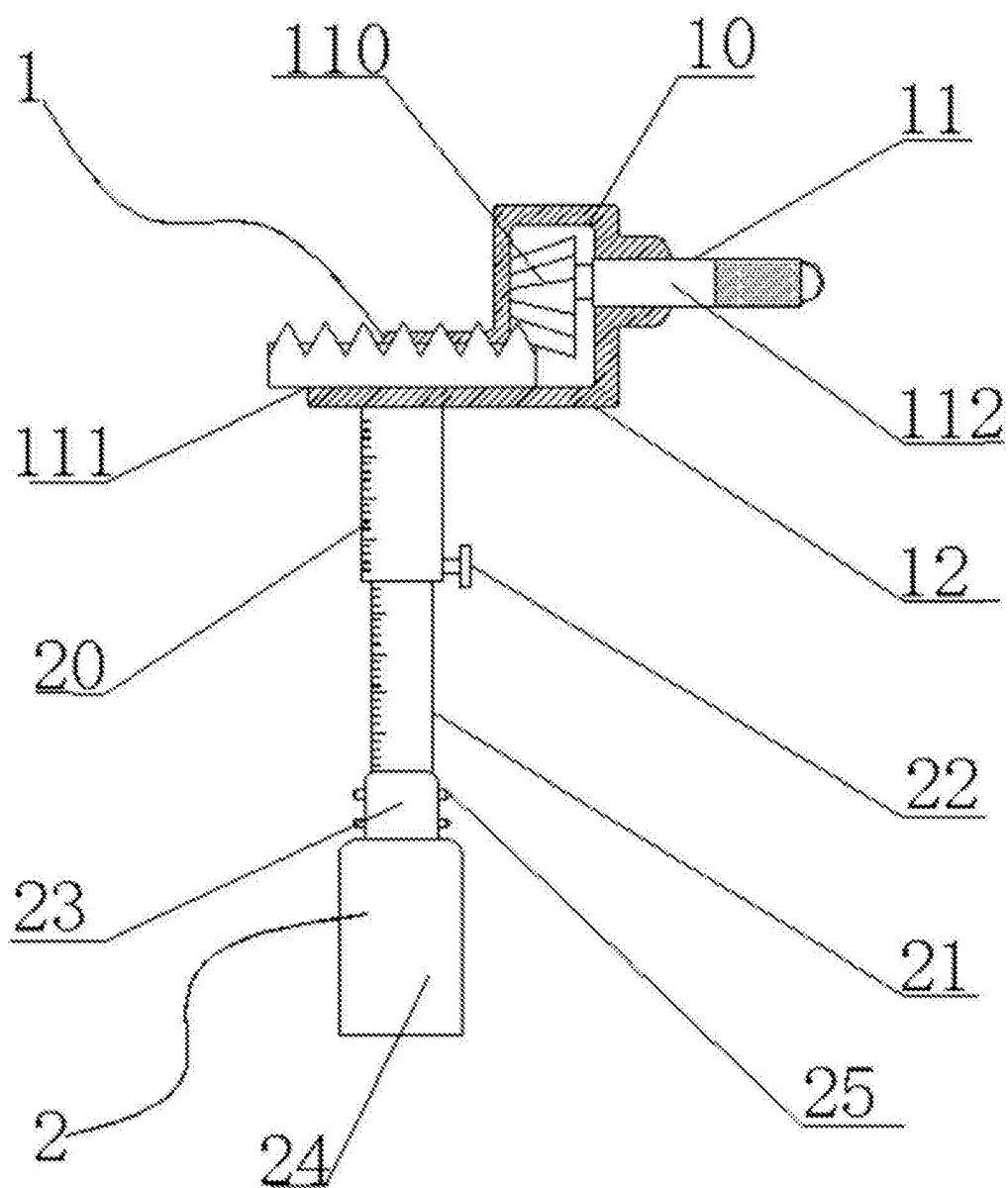


图1

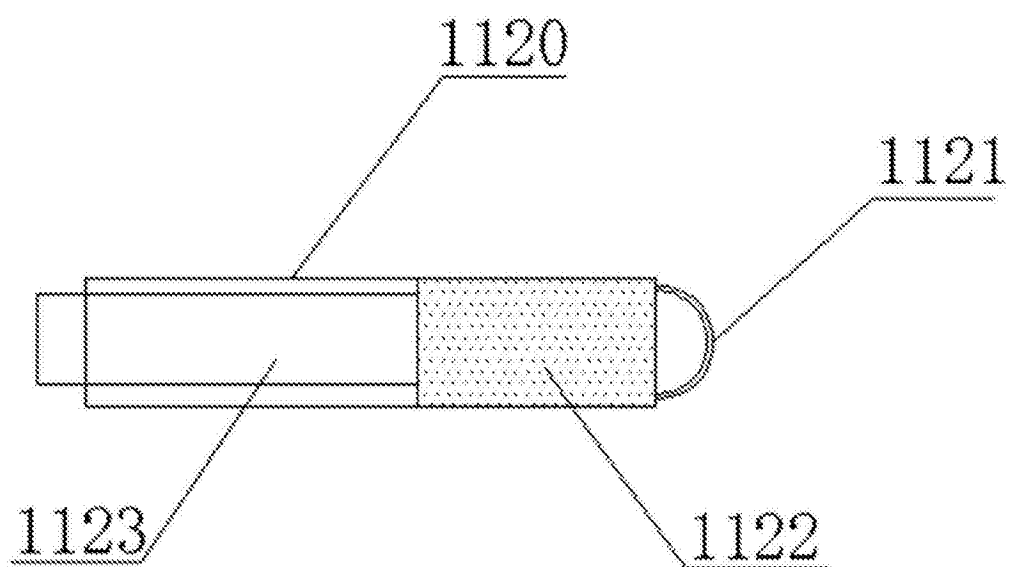


图2

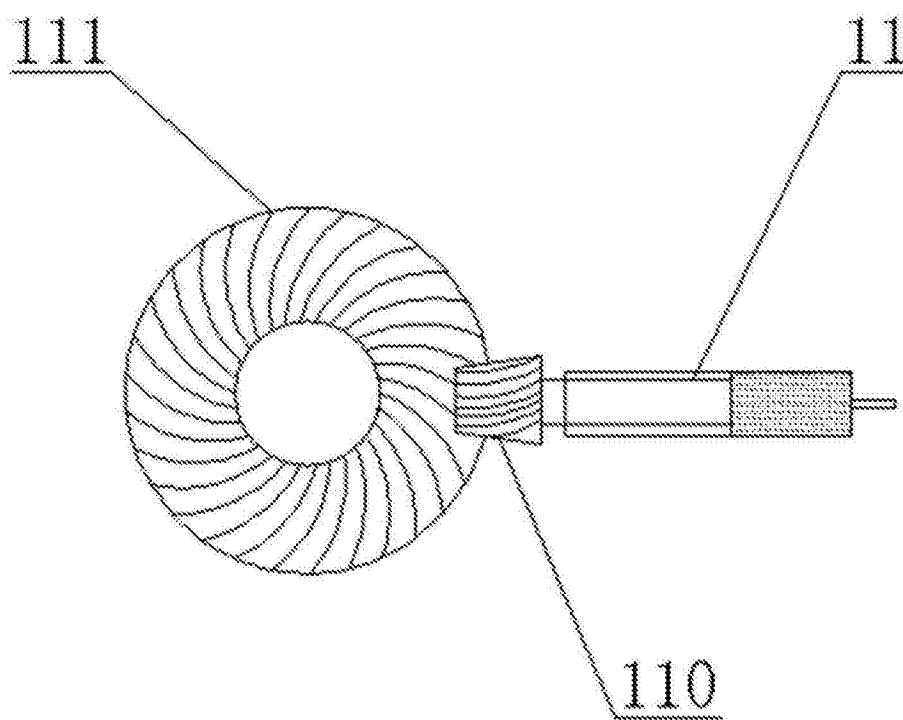


图3