



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209189901 U

(45)授权公告日 2019.08.02

(21)申请号 201821794646.1

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2018.11.01

(73)专利权人 衡水广信机械连接设备有限公司

地址 053000 河北省衡水市桃城区北门口
村(铁道北原106国道西侧兴业路18
号)

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公
司 11403

代理人 於林峰

(51)Int.Cl.

B23D 21/00(2006.01)

B23D 33/02(2006.01)

B26D 3/16(2006.01)

B26D 7/02(2006.01)

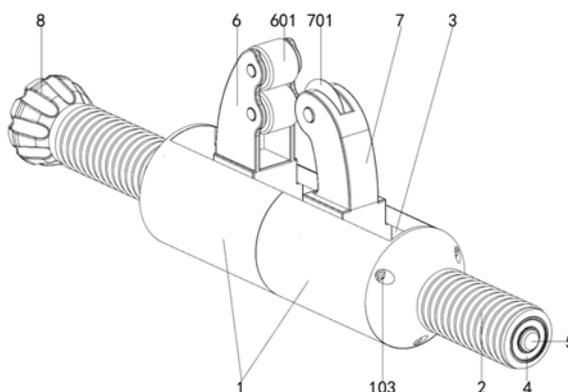
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种圆柱体多用途辅助切割设备

(57)摘要

本实用新型提供了一种圆柱体多用途辅助切割设备,包括:本体、手把、滑槽、轴承、丝杆、辊子座、刀头座、旋钮、左托架、右托架、紧固件、通孔、楔头、辊子、辊子避让槽、切刀、切刀避让槽;所述本体呈圆柱状,且本体的上部开设有凸形状的滑槽,并且滑槽的顶部与本体的外部相贯通;所述本体的左右两端均焊接有圆柱状的手把,且本体与手把同心设置;所述两处手把呈左右对称设置,且手把的轴心线处开设有通孔;本实用新型具有结构简单,操作使用方便,切刀与管子及辊子之间的卡紧、松开用时少,工作效率高的优点,从而有效的解决了本实用新型在背景技术一项中提出的问题和不足。



1. 一种圆柱体多用途辅助切割设备,包括:本体(1)、手把(2)、滑槽(3)、轴承(4)、丝杆(5)、辊子座(6)、刀头座(7)、旋钮(8)、左托架(101)、右托架(102)、紧固件(103)、通孔(201)、榫头(501)、辊子(601)、辊子避让槽(602)、切刀(701)、切刀避让槽(702);其特征在于:所述本体(1)呈圆柱状,且本体(1)的上部开设有凸形状的滑槽(3),并且滑槽(3)的顶部与本体(1)的外部相贯通;所述本体(1)的左右两端均焊接有圆柱状的手把(2),且本体(1)与手把(2)同心设置;所述两处手把(2)呈左右对称设置,且手把(2)的轴心线处开设有通孔(201);所述本体(1)由左托架(101)、右托架(102)、紧固件(103)及手把(2)组成,且手把(2)分别与左托架(101)、右托架(102)设置为一体式结构;所述左托架(101)与右托架(102)呈左右对称设置,且左托架(101)与右托架(102)通过紧固件(103)连接与紧固;所述滑槽(3)内部的左侧镶嵌有辊子座(6),且辊子座(6)的底部通过过渡配合方式与滑槽(3)活动连接;所述辊子座(6)顶部的右侧开设有矩形状的辊子避让槽(602),且辊子避让槽(602)的右侧铰接有辊子(601);所述滑槽(3)内部的右侧镶嵌有刀头座(7),且刀头座(7)的底部通过过渡配合方式与滑槽(3)活动连接;所述刀头座(7)顶部的左侧开设有矩形状的切刀避让槽(702),且切刀避让槽(702)的左侧铰接有切刀(701);所述辊子座(6)与刀头座(7)的底部啮合有丝杆(5);所述丝杆(5)的右端通过间隙配合方式贯穿通孔(201)至本体(1)的右端,且丝杆(5)的右端镶嵌有轴承(4),并且所述轴承(4)镶嵌右侧的手把(2)的右端;所述丝杆(5)的左端通过间隙配合方式贯穿通孔(201)至本体(1)的左端,且丝杆(5)的左端镶嵌有轴承(4),并且所述轴承(4)镶嵌在左侧的手把(2)的左端;所述丝杆(5)的左端焊接有矩形状的榫头(501),且丝杆(5)的左侧通过榫头(501)镶嵌有圆台状的旋钮(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种圆柱体多用途辅助切割设备,其特征在于:所述丝杆(5)的左半部分设置为左旋螺纹,且所述左旋螺纹与辊子座(6)的底部通过螺纹啮合方式连接。

3. 根据权利要求1所述的一种圆柱体多用途辅助切割设备,其特征在于:所述丝杆(5)的右半部分设置为右旋螺纹,且所述右旋螺纹与刀头座(7)通过螺纹啮合方式连接。

4. 根据权利要求1所述的一种圆柱体多用途辅助切割设备,其特征在于:所述手把(2)与旋钮(8)的上部均设置有弧形状的防滑结构,且手把(2)与左托架(101)、右托架(102)的衔接处呈圆台状。

5. 根据权利要求1所述的一种圆柱体多用途辅助切割设备,其特征在于:所述旋钮(8)的轴心线处开设有沉头孔,且所述沉头孔内拧接有内六棱螺栓,并且旋钮(8)通过所述内六棱螺栓与丝杆(5)紧固连接。

6. 根据权利要求1所述的一种圆柱体多用途辅助切割设备,其特征在于:所述辊子(601)设置有垂直对称的上下两处,且上下两处辊子(601)呈水平平行,并且上下两处辊子(601)之间呈间隔设置。

7. 根据权利要求6所述的一种圆柱体多用途辅助切割设备,其特征在于:所述切刀(701)呈圆形状,且切刀(701)的圆心与所述上下两处辊子(601)圆心连接线的中点处于同一水平面。

8. 根据权利要求1所述的一种圆柱体多用途辅助切割设备,其特征在于:所述辊子座(6)与刀头座(7)的下部分均呈凸形状,且辊子座(6)与刀头座(7)的上部分正视均呈弧形状。

一种圆柱体多用途辅助切割设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割设备技术领域,更具体的说,尤其涉及一种圆柱体多用途辅助切割设备。

背景技术

[0002] 圆柱形状的物体切割,通常会用到专用的切割设备,日常生活中常见的管子,如塑料制管、钢制管等,在切割时常常使用管剪或管子割刀进行切断,管子割刀是一种用于切断管材的手工刀具,功能多,使用很普遍。

[0003] 现有的手动管子割刀,在使用时将需要进行切管的管子一端置于滚轮组件上,然后旋动手柄,手柄的旋转带动丝杠转动,在丝母的配合下,使切刀慢慢向管子方向移动,直至切刀将管子卡紧,抵在滚轮组件上,然后一手握住管子,另一手旋转整个壳体,使切刀绕管子360度转动,从而使切刀沿周向切割管子。

[0004] 由于传统的管子割刀的手把大多为单把设置,且手把较短,因此在转动管子割刀时用力较大,比较费力,且转动至一定角度后,继续掰动单把时不方便操作,而且传统的管子割刀在定位时,大多是单一的切刀线性动作或辊子线性动作,切刀与管子及辊子之间卡紧、松开的过程用时较长,工作效率较低。

[0005] 有鉴于此,针对现有的问题予以研究改良,提供一种结构简单,操作使用方便,切刀与管子及辊子之间的卡紧、松开用时少,工作效率高的圆柱体多用途辅助切割设备,旨在通过该技术,达到解决问题与提高实用价值性的目的。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种圆柱体多用途辅助切割设备,以解决上述背景技术中提出的由于传统的管子割刀的手把大多为单把设置,且手把较短,因此在转动管子割刀时用力较大,比较费力,且转动至一定角度后,继续掰动单把时不方便操作,而且传统的管子割刀在定位时,大多是单一的切刀线性动作或辊子线性动作,切刀与管子及辊子之间卡紧、松开的过程用时较长,工作效率较低的问题和不足。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种圆柱体多用途辅助切割设备,由以下具体技术手段所达成:

[0008] 一种圆柱体多用途辅助切割设备,包括:本体、手把、滑槽、轴承、丝杆、辊子座、刀头座、旋钮、左托架、右托架、紧固件、通孔、榫头、辊子、辊子避让槽、切刀、切刀避让槽;所述本体呈圆柱状,且本体的上部开设有凸形状的滑槽,并且滑槽的顶部与本体的外部相贯通;所述本体的左右两端均焊接有圆柱状的手把,且本体与手把同心设置;所述两处手把呈左右对称设置,且手把的轴心线处开设有通孔;所述本体由左托架、右托架、紧固件及手把组成,且手把分别与左托架、右托架设置为一体式结构;所述左托架与右托架呈左右对称设置,且左托架与右托架通过紧固件连接与紧固;所述滑槽内部的左侧镶嵌有辊子座,且辊子座的底部通过过渡配合方式与滑槽活动连接;所述辊子座顶部的右侧开设有矩形状的辊子

避让槽,且辊子避让槽的右侧铰接有辊子;所述滑槽内部的右侧镶嵌有刀头座,且刀头座的底部通过过渡配合方式与滑槽活动连接;所述刀头座顶部的左侧开设有矩形状的切刀避让槽,且切刀避让槽的左侧铰接有切刀;所述辊子座与刀头座的底部啮合有丝杆;所述丝杆的右端通过间隙配合方式贯穿通孔至本体的右端,且丝杆的右端镶嵌有轴承,并且所述轴承镶嵌右侧的手把的右端;所述丝杆的左端通过间隙配合方式贯穿通孔至本体的左端,且丝杆的左端镶嵌有轴承,并且所述轴承镶嵌在左侧的手把的左端;所述丝杆的左端焊接有矩形状的榫头,且丝杆的左侧通过榫头镶嵌有圆台状的旋钮。

[0009] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型一种圆柱体多用途辅助切割设备,所述丝杆的左半部分设置为左旋螺纹,且所述左旋螺纹与辊子座的底部通过螺纹啮合方式连接。

[0010] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型一种圆柱体多用途辅助切割设备,所述丝杆的右半部分设置为右旋螺纹,且所述右旋螺纹与刀头座通过螺纹啮合方式连接,通过将丝杆设置为左右不同的螺纹结构,在转动丝杆时,辊子座与刀头座的通过不同的啮合方式,实现辊子座与刀头座同时相对移动与相向移动,缩短切刀与管子及辊子之间卡紧、松开时的时间,提高工作效率。

[0011] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型一种圆柱体多用途辅助切割设备,所述手把与旋钮的上部均设置有弧形状的防滑结构,避免手部打滑,且手把与左托架、右托架的衔接处呈圆台状,通过在本体的两端各设置一处手把,便于在旋转切割的过程中,当一处手把旋转至不方便操作的角度后,通过旋转另一处手把来继续切割动作,便于操作。

[0012] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型一种圆柱体多用途辅助切割设备,所述旋钮的轴心线处开设有沉头孔,且所述沉头孔内拧接有内六棱螺栓,并且旋钮通过所述内六棱螺栓与丝杆紧固连接。

[0013] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型一种圆柱体多用途辅助切割设备,所述辊子设置有垂直对称的上下两处,且上下两处辊子呈水平平行,并且上下两处辊子之间呈间隔设置。

[0014] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型一种圆柱体多用途辅助切割设备,所述切刀呈圆形状,且切刀的圆心与所述上下两处辊子圆心连接线的中点处于同一水平面,有利于在切割管子时,使管子与辊子及切刀三者相切,保证切割时的稳定性。

[0015] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型一种圆柱体多用途辅助切割设备,所述辊子座与刀头座的下部分均呈凸形状,且辊子座与刀头座的上部分正视均呈弧形状,增强辊子座与刀头座的抗变形能力。

[0016] 由于上述技术方案的运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0017] 1、本实用新型一种圆柱体多用途辅助切割设备通过设置丝杆的左半部分为左旋螺纹,丝杆的右半部分为右旋螺纹,在转动丝杆时,辊子座与刀头座的通过不同的啮合方式,实现辊子座与刀头座同时相对移动与相向移动,缩短切刀与管子及辊子之间卡紧、松开时的时间,提高工作效率。

[0018] 2、本实用新型一种圆柱体多用途辅助切割设备通过在本体的两端各设置一处手把,便于在旋转切割的过程中,当一处手把旋转至不方便操作的角度后,通过旋转另一处手把来继续切割动作,便于操作。

[0019] 3、本实用新型通过对一种圆柱体多用途辅助切割设备的改进，具有结构简单，操作使用方便，切刀与管子及辊子之间的卡紧、松开用时少，工作效率高的优点，从而有效的解决了本实用新型在背景技术一项中提出的问题和不足。

附图说明

[0020] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中：

[0021] 图1为本实用新型的轴测结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型的正视结构示意图；

[0023] 图3为本实用新型的正视剖视结构示意图；

[0024] 图4为本实用新型的A点结构示意图；

[0025] 图5为本实用新型的侧视结构示意图；

[0026] 图6为本实用新型的侧视剖视结构示意图；

[0027] 图7为本实用新型的俯视结构示意图；

[0028] 图8为本实用新型的左托架正视剖视结构示意图；

[0029] 图9为本实用新型的爆炸结构示意图。

[0030] 图中：本体1、手把2、滑槽3、轴承4、丝杆5、辊子座6、刀头座7、旋钮8、左托架101、右托架102、紧固件103、通孔201、榫头501、辊子601、辊子避让槽602、切刀701、切刀避让槽702。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 需要说明的是，在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上；术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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。

[0033] 同时，在本实用新型的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“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，也可以是电性连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0034] 请参见图1至图9，本实用新型提供一种圆柱体多用途辅助切割设备的具体技术方案：

[0035] 一种圆柱体多用途辅助切割设备，包括：本体1、手把2、滑槽3、轴承4、丝杆5、辊子座6、刀头座7、旋钮8、左托架101、右托架102、紧固件103、通孔201、榫头501、辊子601、辊子避让槽602、切刀701、切刀避让槽702；本体1呈圆柱状，且本体1的上部开设有凸形状的滑槽

3,并且滑槽3的顶部与本体1的外部相贯通;本体1的左右两端均焊接有圆柱状的手把2,且本体1与手把2同心设置;两处手把2呈左右对称设置,且手把2的轴心线处开设有通孔201;本体1由左托架101、右托架102、紧固件103及手把2组成,且手把2分别与左托架101、右托架102设置为一体式结构;左托架101与右托架102呈左右对称设置,且左托架101与右托架102通过紧固件103连接与紧固;滑槽3内部的左侧镶嵌有辊子座6,且辊子座6的底部通过过渡配合方式与滑槽3活动连接;辊子座6顶部的右侧开设有矩形状的辊子避让槽602,且辊子避让槽602的右侧铰接有辊子601;滑槽3内部的右侧镶嵌有刀头座7,且刀头座7的底部通过过渡配合方式与滑槽3活动连接;刀头座7顶部的左侧开设有矩形状的切刀避让槽702,且切刀避让槽702的左侧铰接有切刀701;辊子座6与刀头座7的底部啮合有丝杆5;丝杆5的右端通过间隙配合方式贯穿通孔201至本体1的右端,且丝杆5的右端镶嵌有轴承4,并且轴承4镶嵌右侧的手把2的右端;丝杆5的左端通过间隙配合方式贯穿通孔201至本体1的左端,且丝杆5的左端镶嵌有轴承4,并且轴承4镶嵌在左侧的手把2的左端;丝杆5的左端焊接有矩形状的榫头501,且丝杆5的左侧通过榫头501镶嵌有圆台状的旋钮8。

[0036] 具体的,丝杆5的左半部分设置为左旋螺纹,且所述左旋螺纹与辊子座6的底部通过螺纹啮合方式连接。

[0037] 具体的,丝杆5的右半部分设置为右旋螺纹,且所述右旋螺纹与刀头座7通过螺纹啮合方式连接。

[0038] 具体的,请参见图1与图2,手把2与旋钮8的上部均设置有弧形状的防滑结构,且手把2与左托架101、右托架102的衔接处呈圆台状。

[0039] 具体的,请参见图4,旋钮8的轴心线处开设有沉头孔,且所述沉头孔内拧接有内六棱螺栓,并且旋钮8通过所述内六棱螺栓与丝杆5紧固连接。

[0040] 具体的,请参见图2,辊子601设置有垂直对称的上下两处,且参见图2,上下两处辊子601呈水平平行,并且上下两处辊子601之间呈间隔设置。

[0041] 具体的,请参见图2,切刀701呈圆形状,且切刀701的圆心与所述上下两处辊子601圆心连接线的中点处于同一水平面。

[0042] 具体的,请参见图3,辊子座6与刀头座7的下部分均呈凸形状,且辊子座6与刀头座7的上部分正视均呈弧形状。

[0043] 具体实施步骤:

[0044] 在使用时将管子一端置于辊子601与切刀701之间,拧动旋钮8,丝杆5跟随旋钮8转动,使辊子座与刀头座在滑槽3内滑动,并逐渐靠拢,直至切刀701与辊子601将管子卡紧,然后一手握住管子,另一手摆动一处手把2旋转整个装置,使切刀701绕管子360度转动,从而使切刀701沿周向切割管子,当一处手把2旋转至不方便操作的角度后,将手更换至另一处手把2,通过旋转另一处手把2来继续切割动作,操作使用方便。

[0045] 综上所述:该一种圆柱体多用途辅助切割设备,通过设置丝杆的左半部分为左旋螺纹,丝杆的右半部分为右旋螺纹,在转动丝杆时,辊子座与刀头座的通过不同的啮合方式,实现辊子座与刀头座同时相对移动与相向移动,缩短切刀与管子及辊子之间卡紧、松开时的时间,提高工作效率;通过在本体的两端各设置一处手把,便于在旋转切割的过程中,当一处手把旋转至不方便操作的角度后,通过旋转另一处手把来继续切割动作,便于操作;本实用新型通过对一种圆柱体多用途辅助切割设备的改进,具有结构简单,操作使用方便,

切刀与管子及辊子之间的卡紧、松开用时少,工作效率高的优点,从而有效的解决了本实用新型在背景技术一项中提出的问题和不足。

[0046] 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。

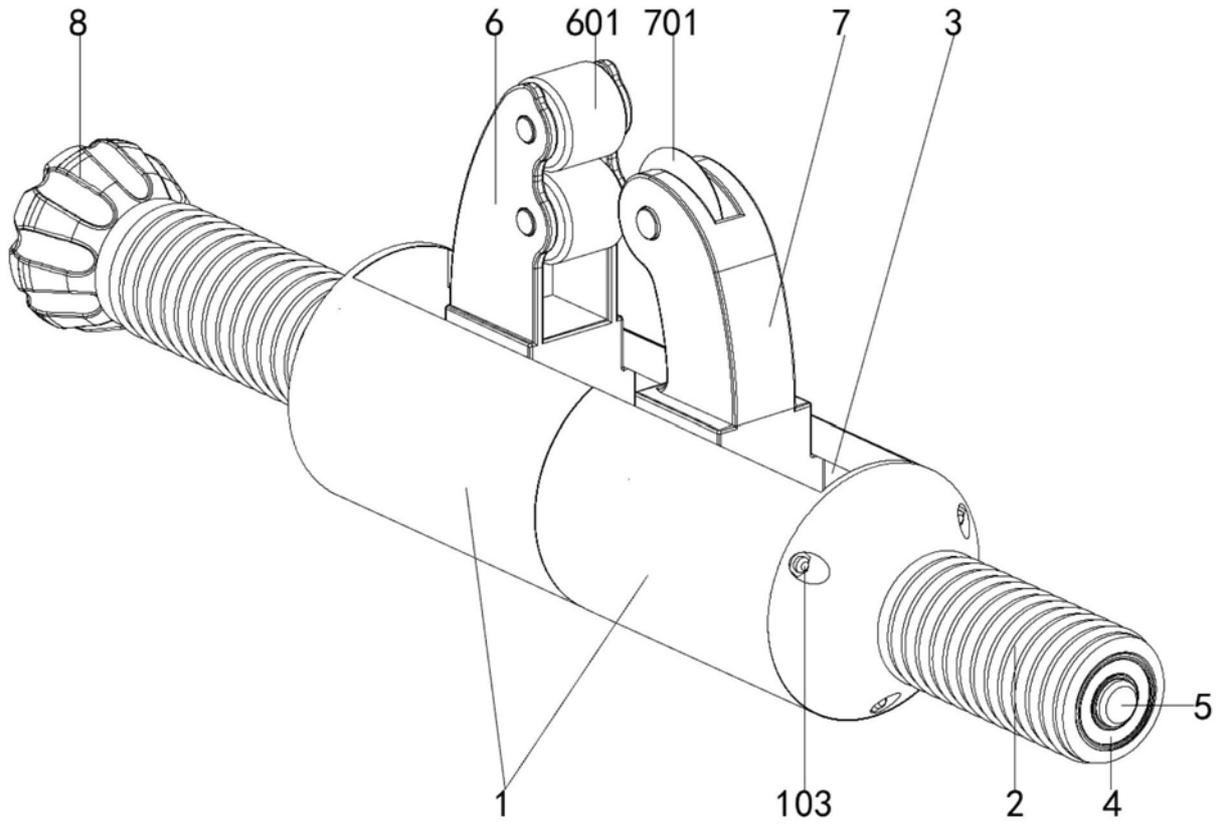


图1

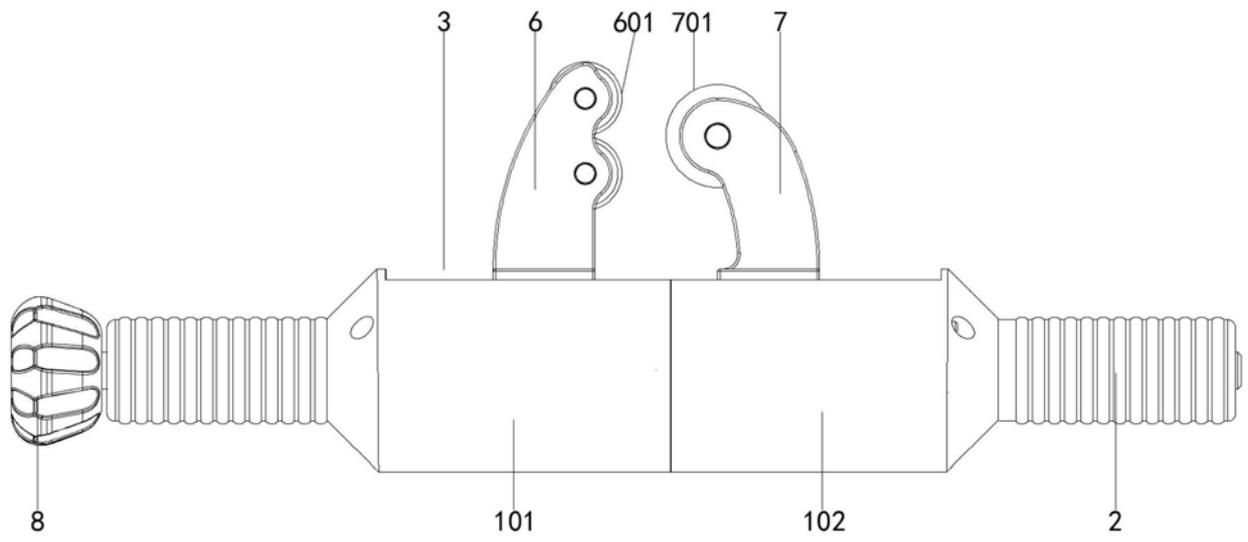


图2

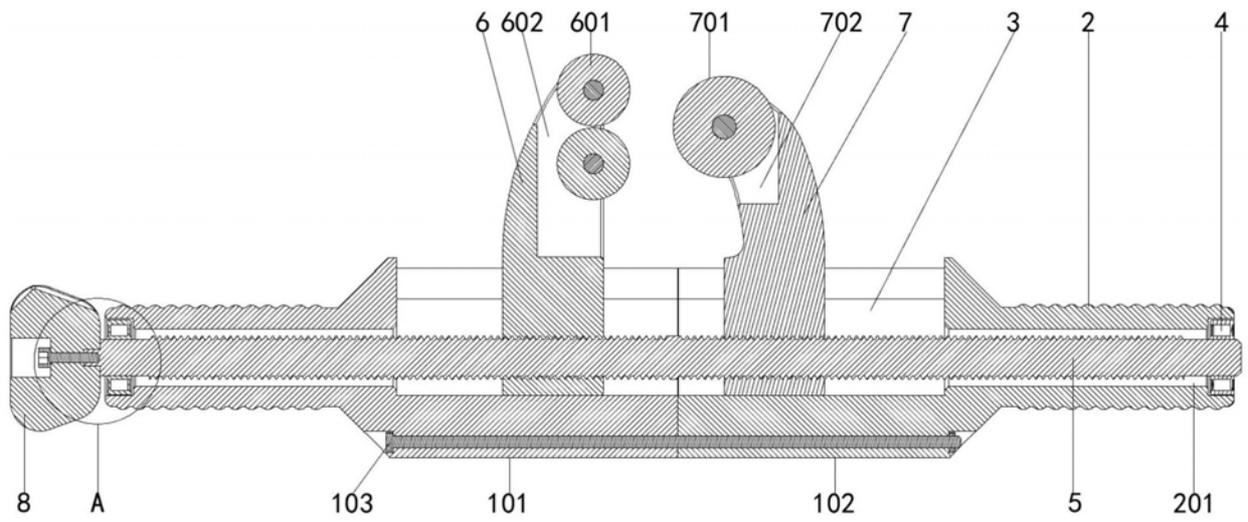


图3

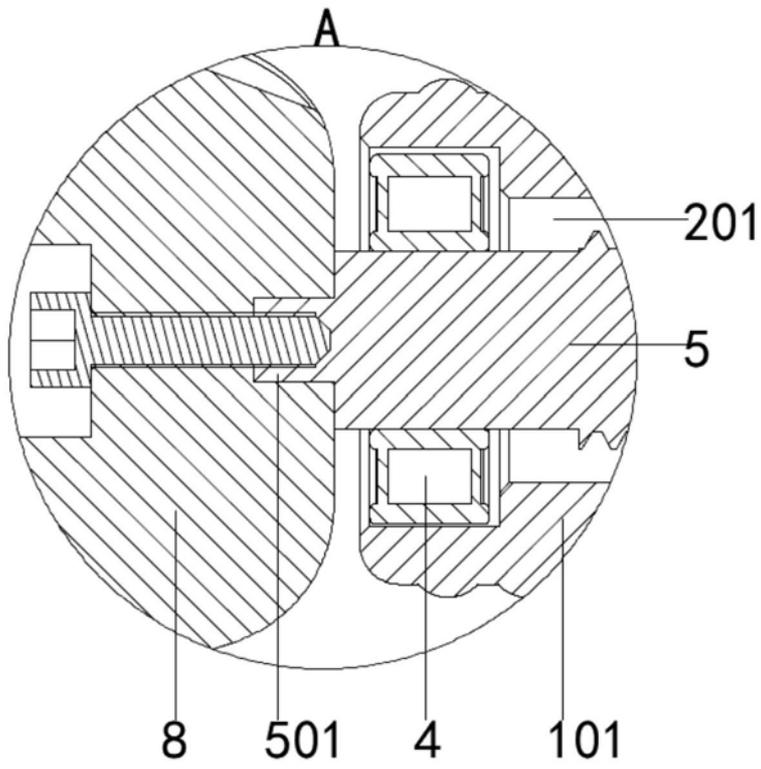


图4

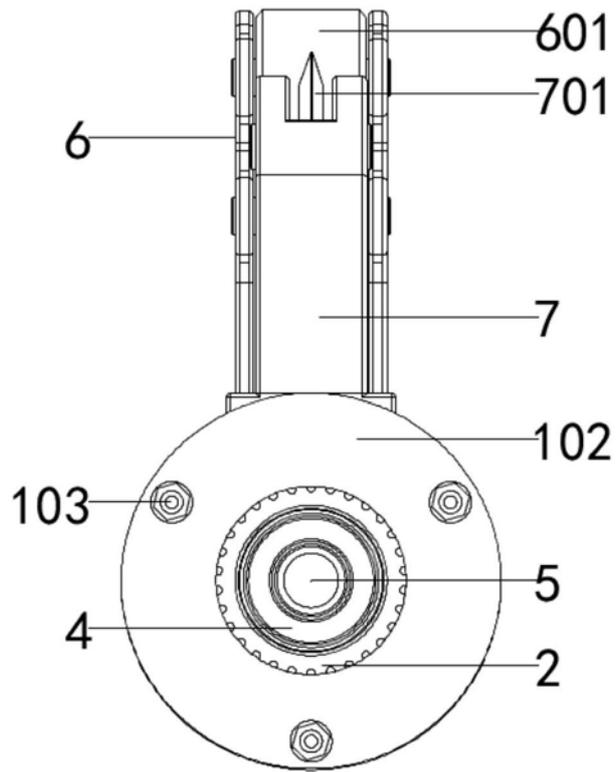


图5

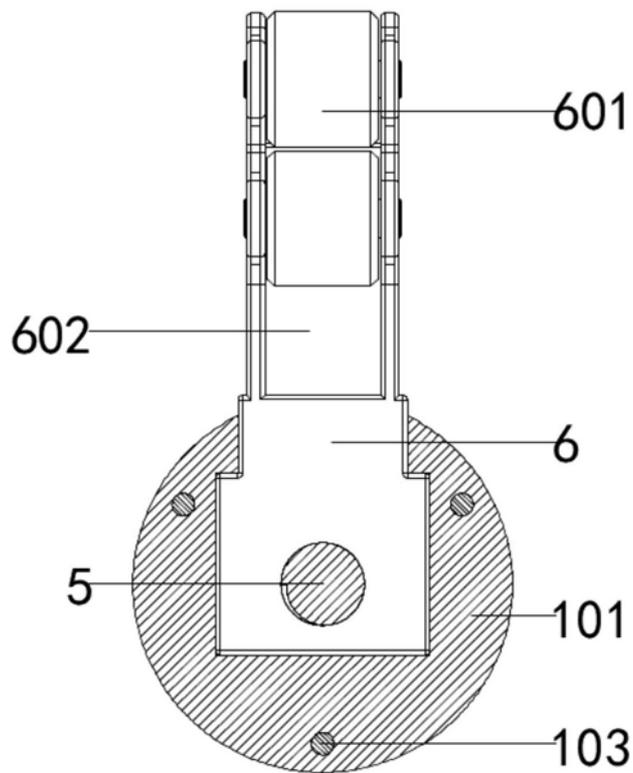


图6

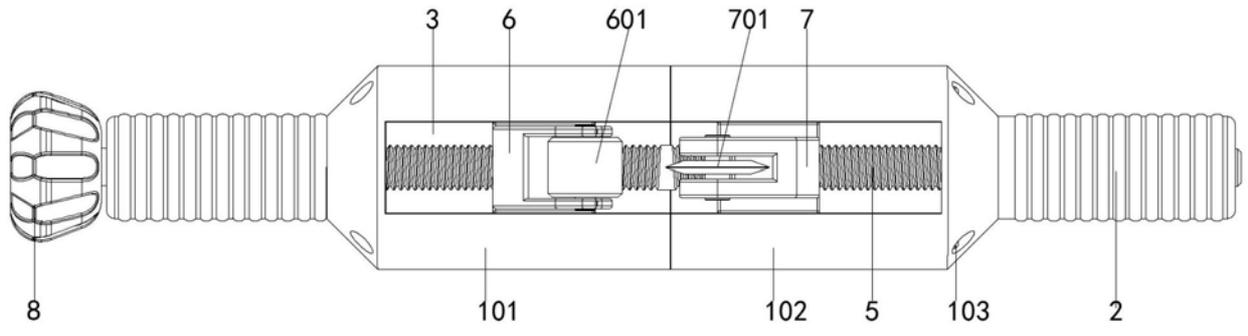


图7

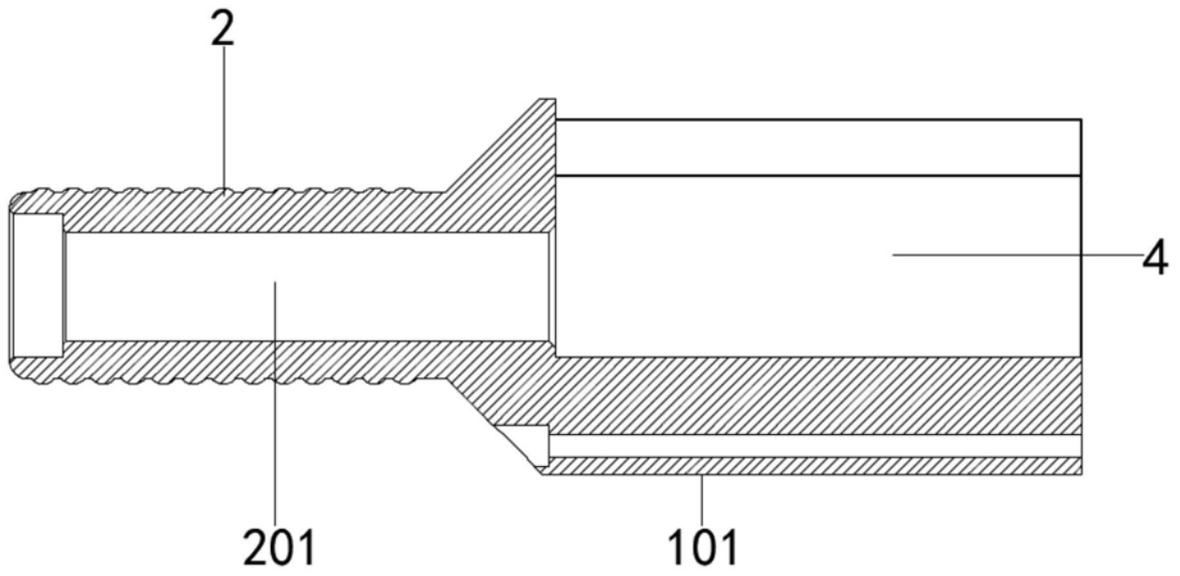


图8

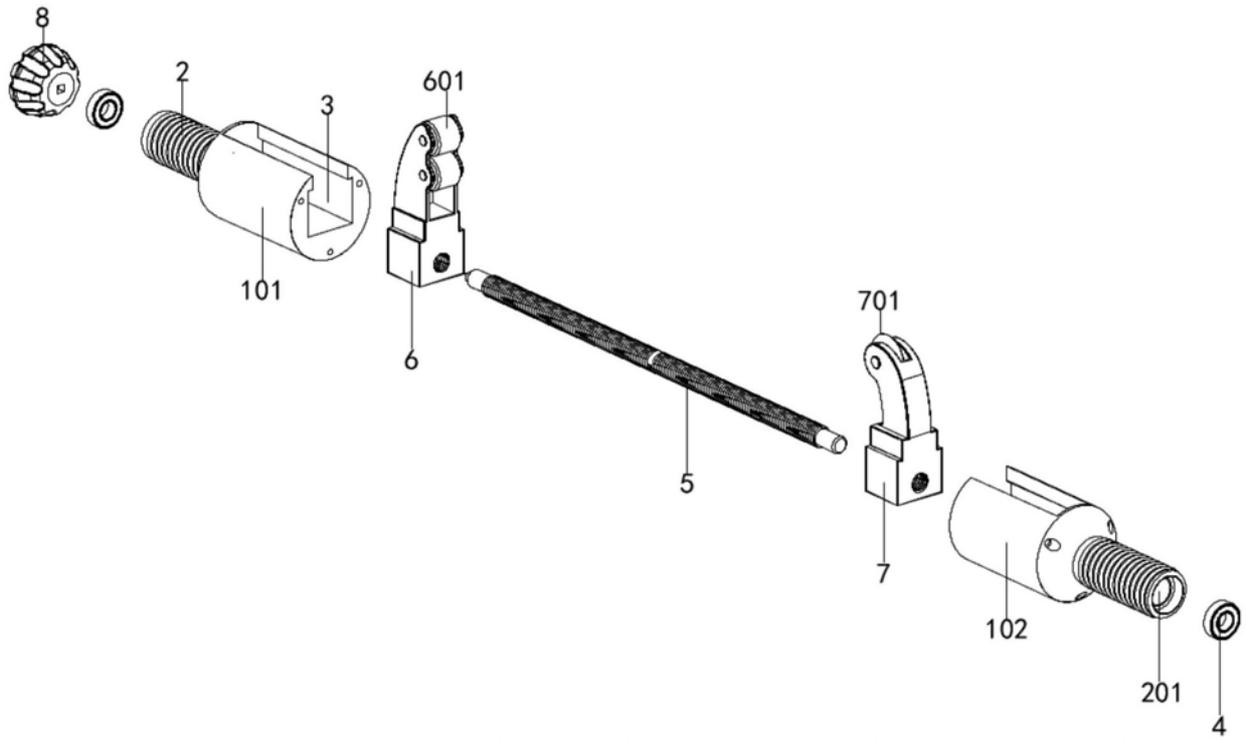


图9