



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220181834 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 15

(21) 申请号 202321401260.0

(22) 申请日 2023.06.02

(73) 专利权人 马鞍山市德善金属成型科技有限公司

地址 243001 安徽省马鞍山市当涂经济开发区秦河路

(72) 发明人 雒应学

(74) 专利代理机构 南京聚匠知识产权代理有限公司 32339

专利代理师 徐红洋

(51) Int. Cl.

B65G 17/40 (2006.01)

B65G 21/12 (2006.01)

B65G 17/46 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

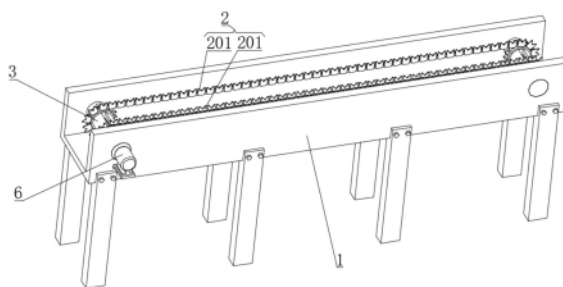
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种自动上料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动上料装置,包括框架,框架的内部设有多个用于承托轴体的托架,且托架由安装在框架内部的驱动机构带动在框架内部循环往复的运动,托架的尺寸可根据轴体长度调节,以便输送不同长度的轴体,本实用新型能够根据轴体的长度来调节托架的长度,从而可以适用于运输不同长度的轴体,提高了本实用新型的适用性。



1. 一种自动上料装置,其特征在于,包括框架(1),所述框架(1)的内部设有多个用于承托轴体的托架(2),且托架(2)由安装在框架(1)内部的驱动机构带动在框架(1)内部循环往复的运动,所述托架(2)的尺寸可根据轴体长度调节,以便输送不同长度的轴体。

2. 根据权利要求1所述的一种自动上料装置,其特征在于,所述托架(2)包括两个相互对称的托板(201),且托板(201)的上侧面开有用于限定轴体的限位槽(202)。

3. 根据权利要求2所述的一种自动上料装置,其特征在于,所述限位槽(202)为两侧贯穿的形式,且限位槽(202)的槽底侧壁为中间低两端高的斜面。

4. 根据权利要求2所述的一种自动上料装置,其特征在于,所述驱动机构包括一对驱动轴(3),且任一驱动轴(3)由电机(6)驱动,所述驱动轴(3)上对称安装有可调节间距的齿轴(4),位于两个驱动轴(3)上同侧的两个齿轴(4)之间连接有链条(5),所述托板(201)安装在链条(5)上。

5. 根据权利要求4所述的一种自动上料装置,其特征在于,所述驱动轴(3)的内部开有空腔(7),所述空腔(7)的内部对称滑动连接有滑板(8),所述滑板(8)与对应的齿轴(4)相互连接,所述空腔(7)的内部转动连接有调节螺栓(9),且调节螺栓(9)的两端侧面上对称设有螺纹,所述调节螺栓(9)的一端与空腔(7)的侧壁固定连接,另一端贯穿驱动轴(3)并固定连接螺帽,所述两个滑板(8)分别与调节螺栓(9)两端的螺纹啮合连接。

6. 根据权利要求5所述的一种自动上料装置,其特征在于,所述滑板(8)上固定连接有标识杆(10),所述标识杆(10)贯穿驱动轴(3)并延伸至轴体驱动轴(3)的外部,且标识杆(10)上设有刻度。

一种自动上料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自动上料装置,属于运输上料技术领域。

背景技术

[0002] 在目前在对轴体进行上料的时候,通常会通过框架托住轴体的两端,同时通过链条驱动框架,从而完成轴体的上料运输,但是目前大部分的框架只能对固定长度的轴体进行运输,无法适用于不同长度的轴体,其适用性低,而且在运输不同长度的轴体时,需要采用不同规格的运输装置,这样会导致上料运输所产生的成本大大增加,为了解决上述问题本实用新型提供了一种自动上料装置。

实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术存在的问题,本实用新型提供一种自动上料装置,能够根据轴体的长度来调节托架的长度,从而可以适用于运输不同长度的轴体,提高了本实用新型的适用性。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种自动上料装置,包括框架,所述框架的内部设有多个用于承托轴体的托架,托架可以稳定的支撑托起轴体,且托架由安装在框架内部的驱动机构带动在框架内部循环往复的运动,可以不断的完成对轴体的运输实现不断的上料,所述托架的尺寸可根据轴体长度调节,以便输送不同长度的轴体,托架的尺寸可以根据其所要运输的轴体进行调节,实现对不同长度的轴体进行运输。

[0005] 优选地,所述托架包括两个相互对称的托板,在运输的时候两个托板分别位于轴体的两端下方,且托板的上侧面开有用于限定轴体的限位槽,轴体的两端可以放入限位槽的内部,限位槽可以限定轴体的位置。

[0006] 优选地,所述限位槽设为两侧贯穿的形式,轴体的两端可以越过托板,从而可以稳定的托住轴体,且限位槽的槽底侧壁为中间低两端高的斜面,可以在托住一些粗细不同的轴体的同时,也可以让轴体在自身重力的作用下保持稳定不会滚动。

[0007] 优选地,所述驱动机构包括一对驱动轴,驱动轴转动连接在框架内部的两侧壁之间,且任一驱动轴由电机驱动,电机通过电缆与外界的电源相互连接,所述驱动轴上对称安装有可调节间距的齿轴,位于两个驱动轴上同侧的两个齿轴之间连接有链条,齿轴转动可以带动链条转动,所述托板安装在链条上,链条会运动会带动其上的托板运动,位于两个链条上相互对应的托板组成托架。

[0008] 优选地,所述驱动轴的内部开有空腔,所述空腔的内部对称滑动连接有滑板,所述滑板与对应的齿轴相互连接,滑板通过空腔上开有的贯穿槽延伸至驱动轴的外侧并与对应的齿轴固定连接,所述空腔的内部转动连接有调节螺栓,且调节螺栓的两端侧面上对称设有螺纹,所述调节螺栓的一端与空腔的侧壁固定连接,另一端贯穿驱动轴并固定连接螺帽,所述两个滑板分别与调节螺栓两端的螺纹啮合连接,通过转动调节螺栓可以使其上的两个滑板同时向相反的方向运动。

[0009] 优选地,所述滑板上固定连接标识杆,远离电机一侧的滑板上固定连接标识杆,可以避免电机影响标识杆的伸出,所述标识杆贯穿驱动轴并延伸至轴体驱动轴的外部,且标识杆上设有刻度,滑板在滑动的同时会带动标识杆运动,滑板在处于不同位置的时候对应的标识杆伸出至驱动轴外部的长度也不同。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、通过转动调节螺栓可以使其两端的齿轴同时向相反的方向运动调节两个齿轴的间距,从而可以改变托架的长度,适用运输不同长度的轴体;

[0012] 2、标识杆和其上的刻度的设置,可以使工作人员将两端的两个齿轴的间距调节至相同的距离,可以更加稳定的运输轴体;

[0013] 3、限位槽设为两侧贯通,且采用两端高中间低的形式,可以限定放置在其上的轴体,使轴体不会随意转动,从而可以稳定的完成对轴体的运输。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型链条与齿轴的连接示意图。

[0016] 图3为本实用新型链条的结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型托板托起轴体的状态示意图。

[0018] 图5为本实用新型驱动轴的剖视图。

[0019] 图6为本实用新型图5的爆炸图。

[0020] 图中:1、框架,2、托架,201、托板,202、限位槽,3、驱动轴,4、齿轴,5、链条,6、电机,7、空腔,8、滑板,9、调节螺栓,10、标识杆。

具体实施方式

[0021] 下面用具体实施例说明本实用新型,但并不是对实用新型的限制。

[0022] 实施例1

[0023] 本实施例中,提供一种自动上料装置,包括框架1,所述框架1的内部设有多个用于承托轴体的托架2,托架2可以稳定的支撑托起轴体,轴体在被托架2托起的时候不会滚动,且托架2由安装在框架1内部的驱动机构带动在框架1内部循环往复的运动,驱动机构会带动托架2在框架1的内部循环往复的运动,可以不断的完成对轴体的运输实现不断的上料,所述托架2的尺寸可根据轴体长度调节,以便输送不同长度的轴体,托架2的尺寸可以根据其所要运输的轴体进行调节,从而可以使托架2可以托起不同长度的轴体,实现对不同长度的轴体进行运输。

[0024] 所述托架2包括两个相互对称的托板201,在运输的时候两个托板201分别位于轴体的两端下方,且托板201的上侧面开有用于限定轴体的限位槽202,轴体的两端可以放入限位槽202的内部,限位槽202可以限定轴体的位置,避免在运输的时候轴体发生滚动从托架2上脱离。

[0025] 进一步的,为了使限位槽202实现对轴体的限位,同时可以在托板201厚度有限的情况下,稳定的托住轴体,将限位槽202设为两侧贯通的形式,如图4所示轴体的两端可以越过托板201,限位槽202可以托住轴体两端偏内的位置,从而可以稳定的托住轴体,且限位槽

202的槽底侧壁为中间低两端高的斜面,限位槽202的槽底侧壁采用上述斜面,可以在托住一些粗细不同的轴体的同时,也可以让轴体在自身重力的作用下保持稳定不会滚动。

[0026] 进一步的,驱动机构可以采用下述形式实现对托架2的驱动,所述驱动机构包括一对驱动轴3,驱动轴3转动连接在框架1内部的两侧壁之间,且任一驱动轴3由电机6驱动,电机6通过电缆与外界电源相互连接,所述驱动轴3上对称安装有可调节间距的齿轴4,位于两个驱动轴3上同侧的两个齿轴4之间连接有链条5,如图3所示,齿轴4转动可以带动链条5转动,从而使链条5循环往复的进行运动,所述托板201安装在链条5上,链条5运动会带动其上的托板201运动,位于两个链条5上相互对应的托板201组成托架2(如图1所示),两个链条5同步运动,可以使托架2稳定的带动轴体运动。

[0027] 所述驱动轴3的内部开有空腔7,所述空腔7的内部对称滑动连接有滑板8,所述滑板8与对应的齿轴4相互连接,滑板8通过空腔7上开有的贯穿槽延伸至驱动轴3的外侧并与对应的齿轴4固定连接(如图5和图6所示),可以使滑板8在滑动的时候带动齿轴4一起运动,同时也可以使驱动轴3在转动的时候稳定的带动齿轴4转动,所述空腔7的内部转动连接有调节螺栓9,且调节螺栓9的两端侧面上对称设有螺纹,所述调节螺栓9的一端与空腔7的侧壁固定连接,另一端贯穿驱动轴3并固定连接螺帽,调节螺栓9的一端面上固定连接有凸轴,空腔7的侧壁上开有与凸轴相适配的环槽,可以使调节螺栓9稳定的转动但是不会与空腔7的侧壁相互脱离,所述两个滑板8分别与调节螺栓9两端的螺纹啮合连接,通过转动调节螺栓9可以使其上的两个滑板8同时向相反的方向运动,从而可以调节两个滑板8之间距离,继而调节两个齿轴4之间的距离。

[0028] 进一步的,为了方便将两个驱动轴3上的两个齿轴4之间的间距调节至完全相同,在所述滑板8上固定连接标识杆10,远离电机6一侧的滑板8上固定连接标识杆10,可以避免电机6影响标识杆10的伸出,所述标识杆10贯穿驱动轴3并延伸至轴体驱动轴3的外部(如图2所示),且标识杆10上设有刻度,滑板8在滑动的同时会带动标识杆10运动,滑板8在处于不同位置的时候对应的标识杆10伸出至驱动轴3外部的长度也不同,此时驱动轴3的端面也会与刻度上的不同数值对齐,可以通过刻度来精准的确定对应的滑板8所处的位置,从而可以将位于两个驱动轴3上的两个齿轴4之间的间距调节至完全相同,可以使链条5更加稳定的带动托架2运动。

[0029] 最后应说明的是,以上实施例仅用以说明而非限制本实用新型的技术方案,尽管参照上述实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域技术人员应当理解,依然可以对本实用新型进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型的精神和范围的任何修改或局部替换,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围内。

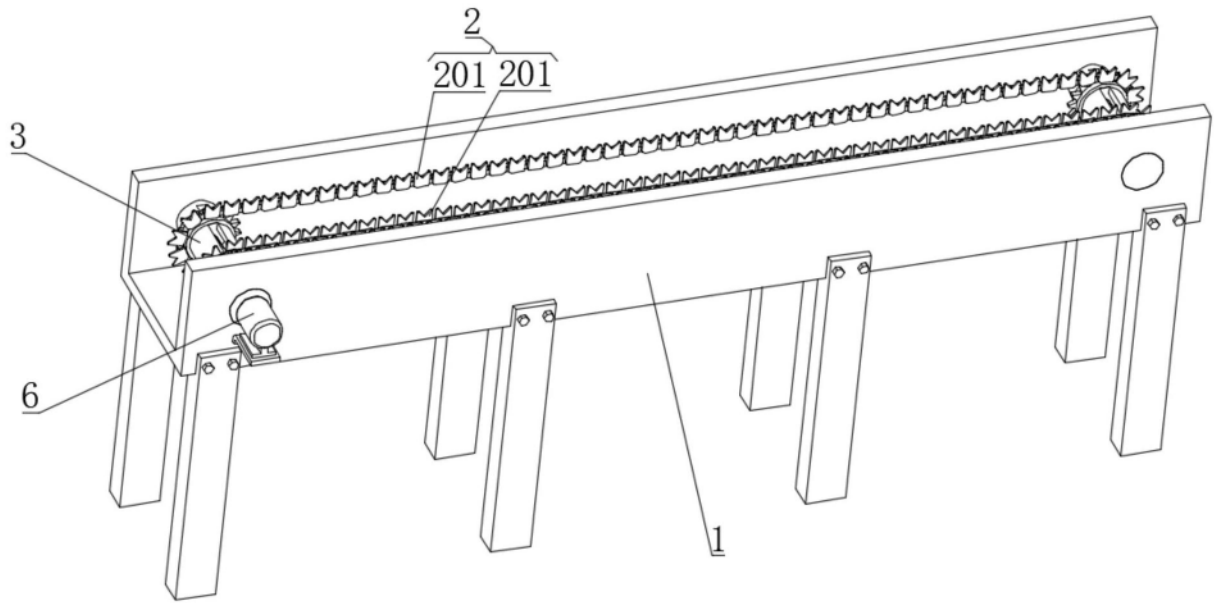


图1

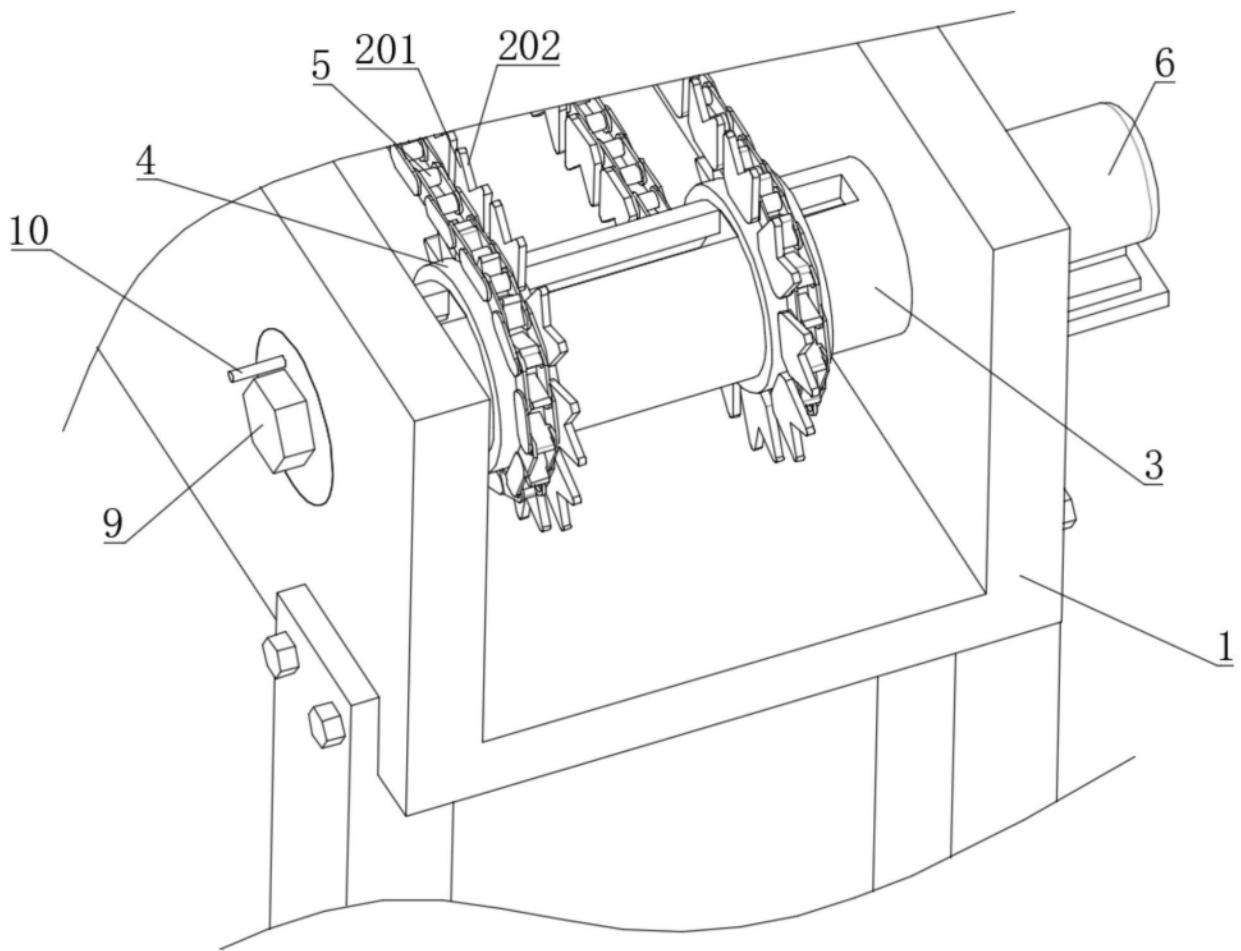


图2

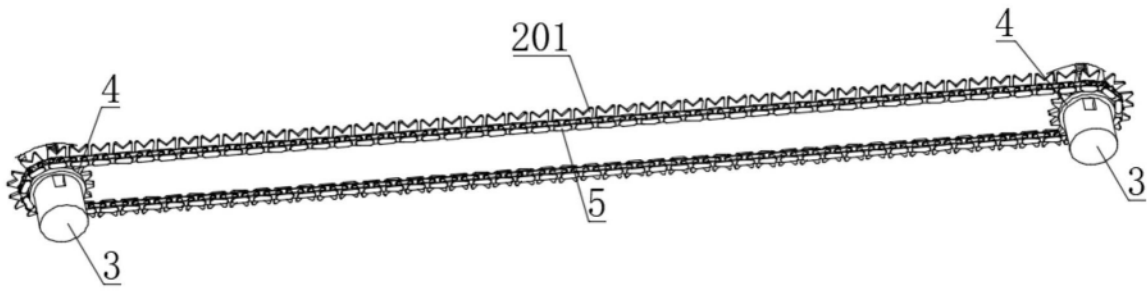


图3

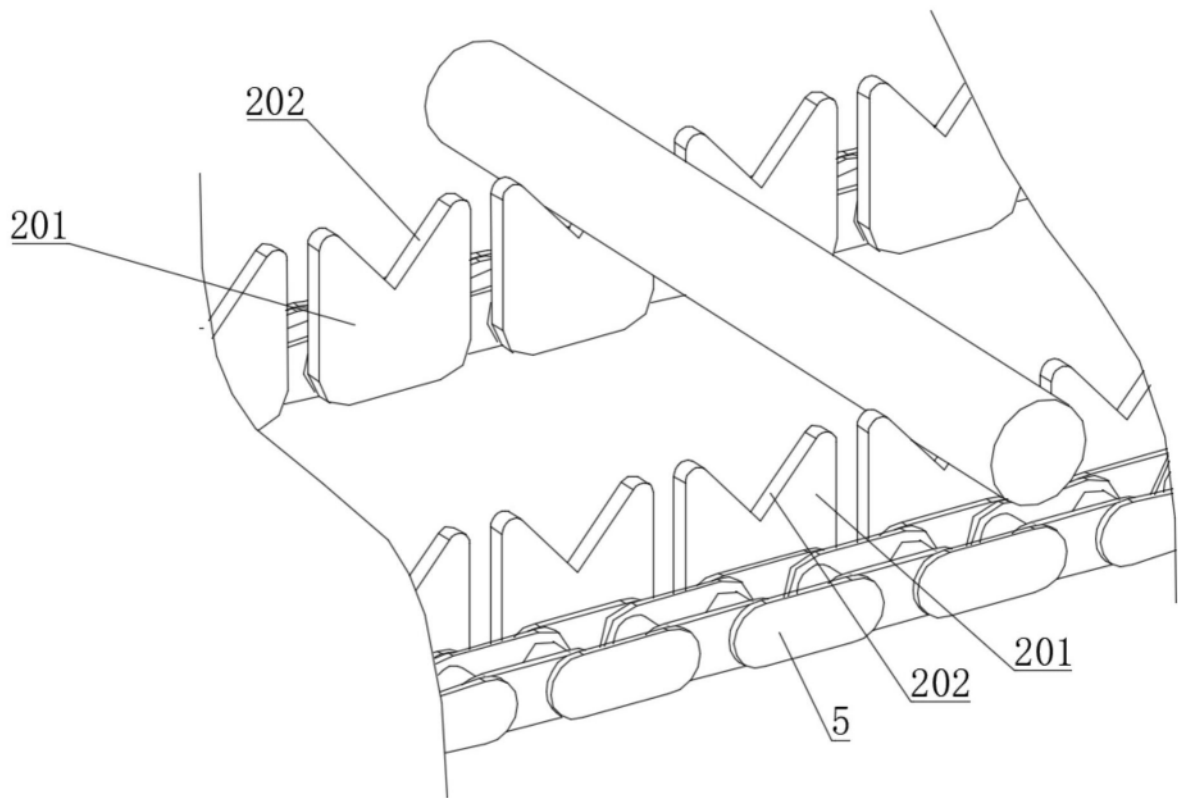


图4

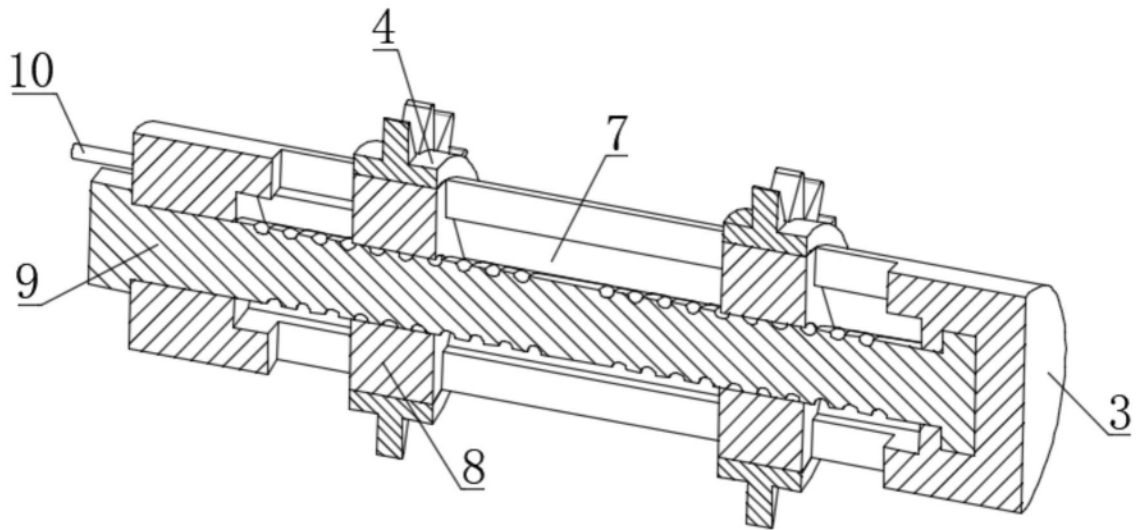


图5

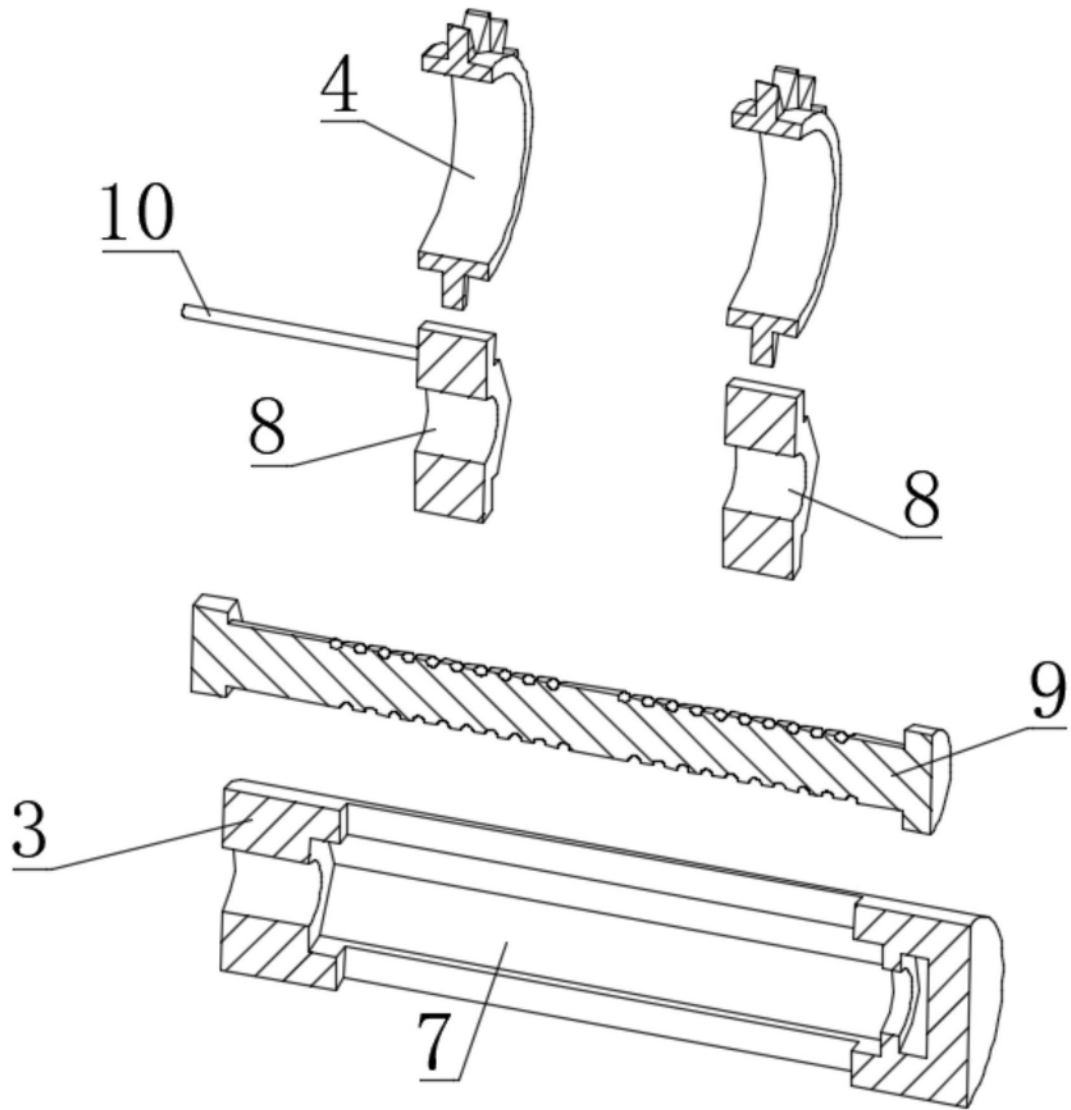


图6