(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221145560 U
(45)授权公告日 2024.06.14

(21)申请号 202323357798.9

(22)申请日 2023.12.11

(73)专利权人 浙江同济科技职业学院
地址 311231 浙江省杭州市萧山区高教园区

(72)发明人 徐骏骅 杨昭敏 施鸿

(74)专利代理机构 合肥中腾知识产权代理事务所(普通合伙) 34232
专利代理师 朱家龙

(51)Int.Cl.
F16L 3/10(2006.01)
B25B 11/02(2006.01)

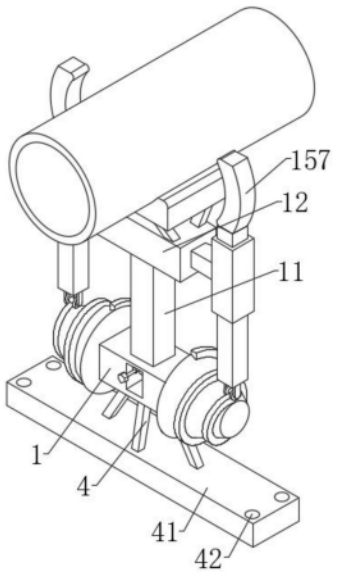
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种水利管道固定架

(57)摘要

本实用新型公开了一种水利管道固定架,涉及水利工程技术领域,包括固定块,固定块上表面固定设有支撑杆上端固定设有限位块,限位块上表面固定设有第一支撑架,第一支撑架上端固定设有放置台,固定块上设有固定机构。本实用新型将水利管道放在放置台上后,通过固定机构使两侧的夹持块与管道外壁相贴合,对管道进行固定,而固定机构通过转动蜗杆即可,提高固定架与管道之间的安装速度,简化复杂程度。



CN 221145560 U

1.一种水利管道固定架,包括固定块(1),其特征在于:所述固定块(1)上表面固定设有支撑杆(11)上端固定设有限位块(12),所述限位块(12)上表面固定设有第一支撑架(13),所述第一支撑架(13)上端固定设有放置台(14),所述固定块(1)上设有固定机构(15);

所述固定机构(15)包括旋转轴(151),所述旋转轴(151)与固定块(1)转动连接,所述旋转轴(151)两端固定设有旋转盘(152),所述旋转盘(152)外壁均固定设有导向环(153),所述限位块(12)内滑动设有一对限位杆(154),所述限位杆(154)一端均固定设有限位柱(155),所述限位柱(155)内均滑动设有升降杆(156),所述升降杆(156)上端均固定设有夹持块(157)。

2.根据权利要求1所述的一种水利管道固定架,其特征在于:所述升降杆(156)下端均固定设有连接架(2),所述连接架(2)上转动设有导向轮(21),所述导向轮(21)与导向环(153)相贴合。

3.根据权利要求1所述的一种水利管道固定架,其特征在于:所述固定块(1)上开设有旋转槽(3),所述旋转轴(151)上固定设有蜗轮(31),所述旋转槽(3)内转动设有蜗杆(32),所述蜗杆(32)与蜗轮(31)相啮合,所述旋转槽(3)内固定设有连接块(33),所述蜗杆(32)一端固定设有旋转环(34)。

4.根据权利要求1所述的一种水利管道固定架,其特征在于:所述固定块(1)下表面固定设有第二支撑架(4),所述第二支撑架(4)下端固定设有安装板(41),所述安装板(41)上开设有多个安装孔(42)。

5.根据权利要求4所述的一种水利管道固定架,其特征在于:所述第二支撑架(4)位于安装板(41)中部位置,所述安装孔(42)位于安装板(41)边缘位置。

6.根据权利要求3所述的一种水利管道固定架,其特征在于:所述蜗杆(32)一端穿过连接块(33),所述蜗轮(31)位于旋转槽(3)内。

7.根据权利要求1所述的一种水利管道固定架,其特征在于:所述限位杆(154)与限位块(12)内壁相贴合,所述升降杆(156)与限位柱(155)内壁相贴合。

8.根据权利要求1所述的一种水利管道固定架,其特征在于:所述旋转轴(151)两端穿过固定块(1),所述导向环(153)呈螺旋形状。

一种水利管道固定架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程领域,尤其涉及一种水利管道固定架。

背景技术

[0002] 水利工程的建设中,需铺设管道提供引水导向,从而满足不同方位和距离供水通道的使用,在管道铺设过程中,需使用支撑固定架提供管道的安装支撑以便于相邻管道之间的组装操作。

[0003] 目前对水利管道进行支撑的固定架具有以下缺点:1、固定架与管道连接复杂,是通过固定架上的两个环片与管道外壁贴合后,再用螺栓进行固定,当架设路段很长时,这就需要工作人员不断拧紧螺栓,降低铺设效率。2、为了保持管道的稳定,则固定架体型较大,不仅不方便运输,而且安装占用地方大。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的固定架与管道连接复杂以及固定架体型大不便运输的缺点,而提出的一种水利管道固定架。

[0005] 为了解决现有技术存在的固定架与管道连接复杂以及固定架体型大不便运输的问题,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种水利管道固定架,包括固定块,所述固定块上表面固定设有支撑杆上端固定设有限位块,所述限位块上表面固定设有第一支撑架,所述第一支撑架上端固定设有放置台,所述固定块上设有固定机构;

[0007] 所述固定机构包括旋转轴,所述旋转轴与固定块转动连接,所述旋转轴两端固定设有旋转盘,所述旋转盘外壁均固定设有导向环,所述限位块内滑动设有一对限位杆,所述限位杆一端均固定设有限位柱,所述限位柱内均滑动设有升降杆,所述升降杆上端均固定设有夹持块。

[0008] 优选地,所述升降杆下端均固定设有连接架,所述连接架上转动设有导向轮,所述导向轮与导向环相贴合。

[0009] 优选地,所述固定块上开设有旋转槽,所述旋转轴上固定设有蜗轮,所述旋转槽内转动设有蜗杆,所述蜗杆与蜗轮相啮合,所述旋转槽内固定设有连接块,所述蜗杆一端固定设有旋转环。

[0010] 优选地,所述固定块下表面固定设有第二支撑架,所述第二支撑架下端固定设有安装板,所述安装板上开设有多个安装孔。

[0011] 优选地,所述第二支撑架位于安装板中部位置,所述安装孔位于安装板边缘位置。

[0012] 优选地,所述蜗杆一端穿过连接块,所述蜗轮位于旋转槽内。

[0013] 优选地,所述限位杆与限位块内壁相贴合,所述升降杆与限位柱内壁相贴合。

[0014] 优选地,所述旋转轴两端穿过固定块,所述导向环呈螺旋形状。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、在本实用新型中,将水利管道放在放置台上后,通过固定机构使两侧的夹持块与管道外壁相贴合,对管道进行固定,而固定机构通过转动蜗杆即可,提高固定架与管道之间的安装速度,简化复杂程度;

[0017] 2、在本实用新型中,固定架由安装板、固定块和限位块为主体,通过固定机构进行固定,使固定架结构简单,整体结构占用面积小,不仅运输方便,而且稳定性好。

附图说明

[0018] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,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:

[0019] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的爆炸结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的固定块剖视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的图2中A处放大结构示意图;

[0023] 图中序号:1、固定块;11、支撑杆;12、限位块;13、第一支撑架;14、放置台;15、固定机构;151、旋转轴;152、旋转盘;153、导向环;154、限位杆;155、限位柱;156、升降杆;157、夹持块;2、连接架;21、导向轮;3、旋转槽;31、蜗轮;32、蜗杆;33、连接块;34、旋转环;4、第二支撑架;41、安装板;42、安装孔。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例1:本实施例提供了一种水利管道固定架,参见图1-4,具体的,包括固定块1,固定块1上表面固定设有支撑杆11上端固定设有限位块12,限位块12上表面固定设有第一支撑架13,第一支撑架13上端固定设有放置台14,固定块1上设有固定机构15,将水利管道放在放置台14上后,通过固定机构15使两侧的夹持块157与管道外壁相贴合,对管道进行固定,而固定机构15通过转动蜗杆32即可,提高固定架与管道之间的安装速度,简化复杂程度;

[0026] 固定机构15包括旋转轴151,旋转轴151与固定块1转动连接,旋转轴151两端固定设有旋转盘152,旋转盘152外壁均固定设有导向环153,限位块12内滑动设有一对限位杆154,限位杆154一端均固定设有限位柱155,限位柱155内均滑动设有升降杆156,升降杆156上端均固定设有夹持块157,限位杆154与限位块12内壁相贴合,升降杆156与限位柱155内壁相贴合,旋转轴151两端穿过固定块1,导向环153呈螺旋形状;

[0027] 升降杆156下端均固定设有连接架2,连接架2上转动设有导向轮21,导向轮21与导向环153相贴合,蜗杆32一端穿过连接块33,蜗轮31位于旋转槽3内,通过旋转轴151带动两端的旋转盘152进行转动,旋转盘152带动导向环153同步转动,由于导向环153呈螺旋形,当转动时状导向轮21的位置会发生变化,会沿着导向轮21带动升降杆156向固定块1方向和向上移动,升降杆156沿着限位柱155内滑动,带动限位柱155上的限位杆154向限位块12内移

动,升降杆156上端的夹持块157向内侧和向上移动,与管道外壁相贴合,将管道定位在固定架上,提高安装速度。

[0028] 在具体实施过程中,如图2和图3所示,固定块1上开设有旋转槽3,旋转轴151上固定设有蜗轮31,旋转槽3内转动设有蜗杆32,蜗杆32与蜗轮31相啮合,旋转槽3内固定设有连接块33,蜗杆32一端固定设有旋转环34,通过转动旋转环34带动蜗杆32进行转动,蜗杆32带动蜗轮31进行转动,蜗轮31带动旋转轴151进行转动,实现对固定机构15的驱动。

[0029] 在具体实施过程中,如图1所示,固定块1下表面固定设有第二支撑架4,第二支撑架4下端固定设有安装板41,安装板41上开设有多个安装孔42,第二支撑架4位于安装板41中部位置,安装孔42位于安装板41边缘位置,将安装板41固定在管道坑中,让所有固定架高度保持相同,固定架由安装板41、固定块1和限位块12为主体,通过固定机构15进行固定,使固定架结构简单,整体结构占用面积小,不仅运输方便,而且稳定性好。

[0030] 具体的,本实用新型的工作原理及操作方法如下:

[0031] 步骤一,首先将安装板41固定在管道坑中,让所有固定架高度保持相同,将水利管道放在放置台14上;

[0032] 步骤二,然后通过转动旋转环34带动蜗杆32进行转动,蜗杆32带动蜗轮31进行转动,旋转轴151带动两端的旋转盘152进行转动,旋转盘152带动导向环153同步转动,由于导向环153呈螺旋形,当转动时状导向轮21的位置会发生变化,会沿着导向轮21带动升降杆156向固定块1方向和向上移动,升降杆156沿着限位柱155内滑动,带动限位柱155上的限位杆154向限位块12内移动,升降杆156上端的夹持块157向内侧和向上移动,与管道外壁相贴合,将管道定位在固定架上。

[0033] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

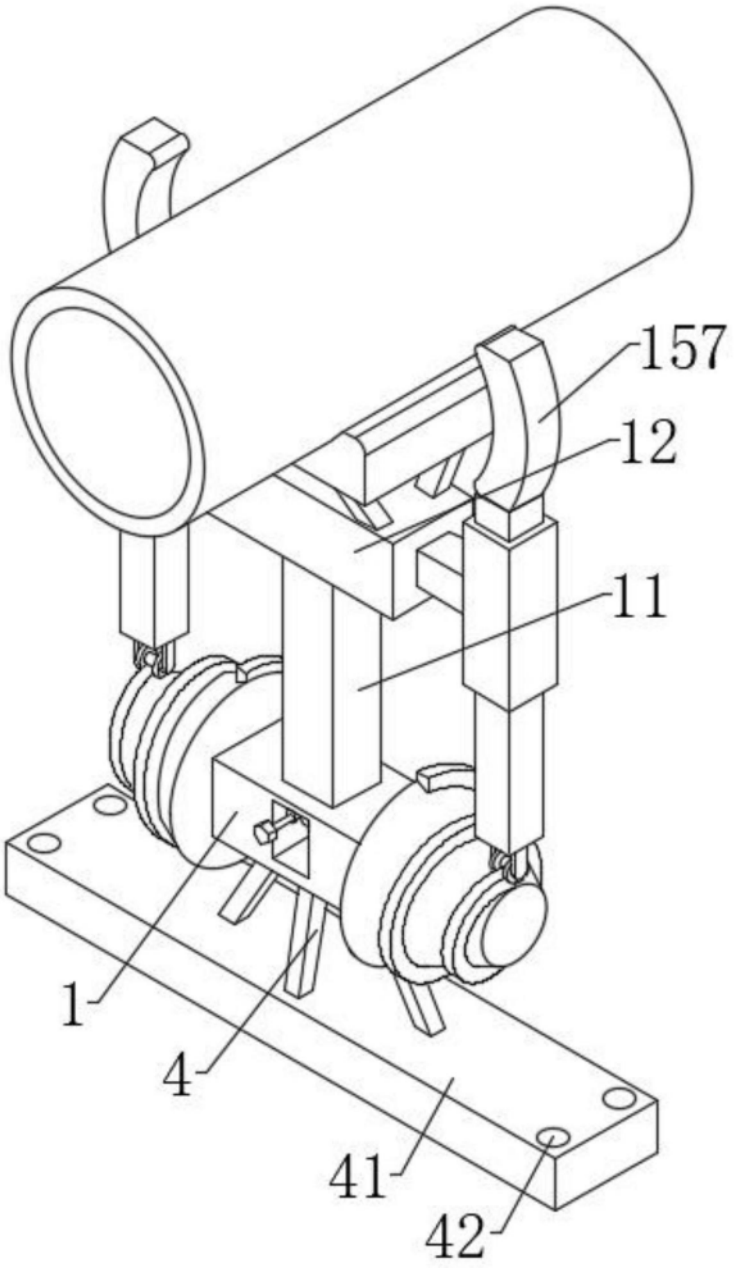


图1

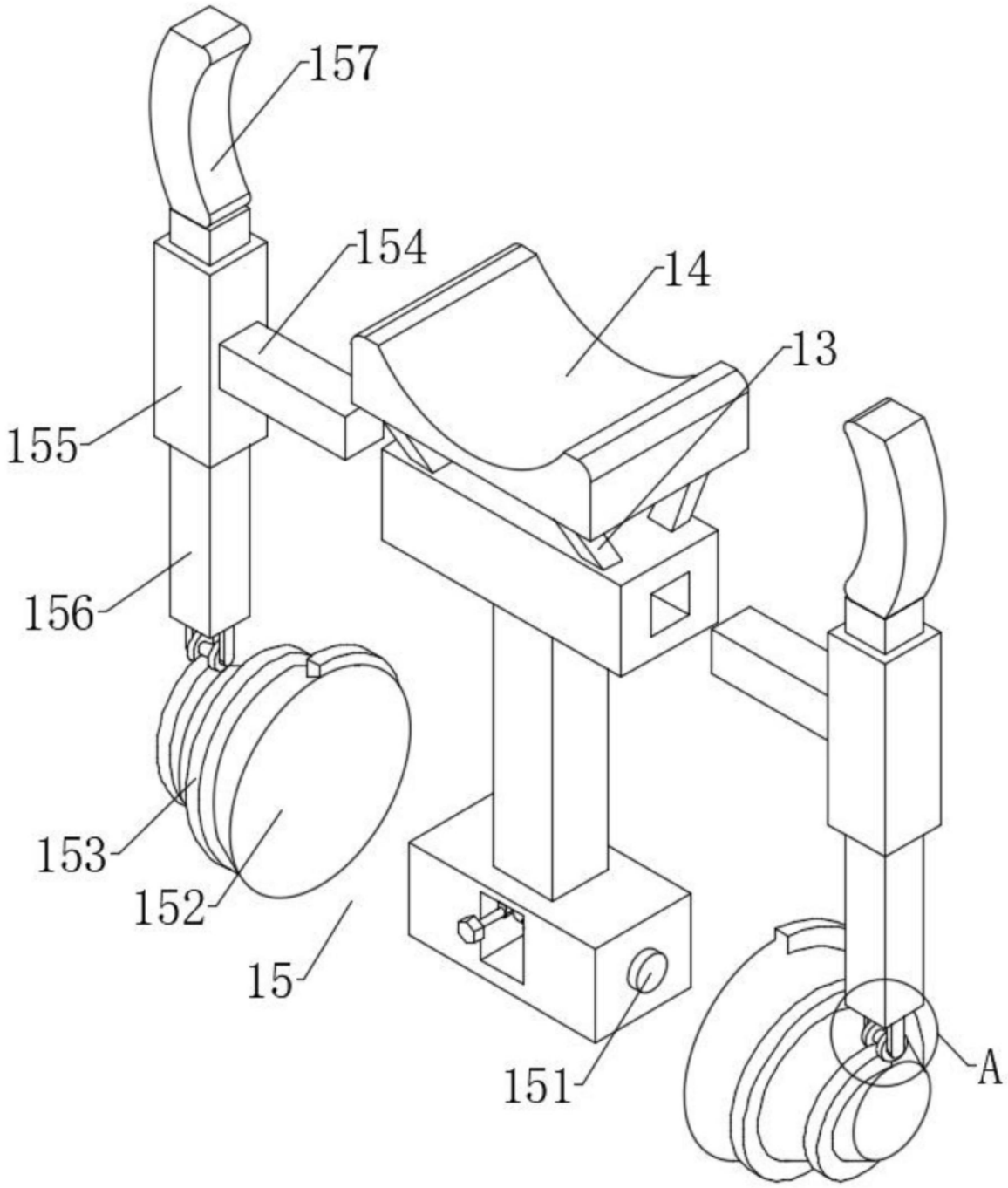


图2

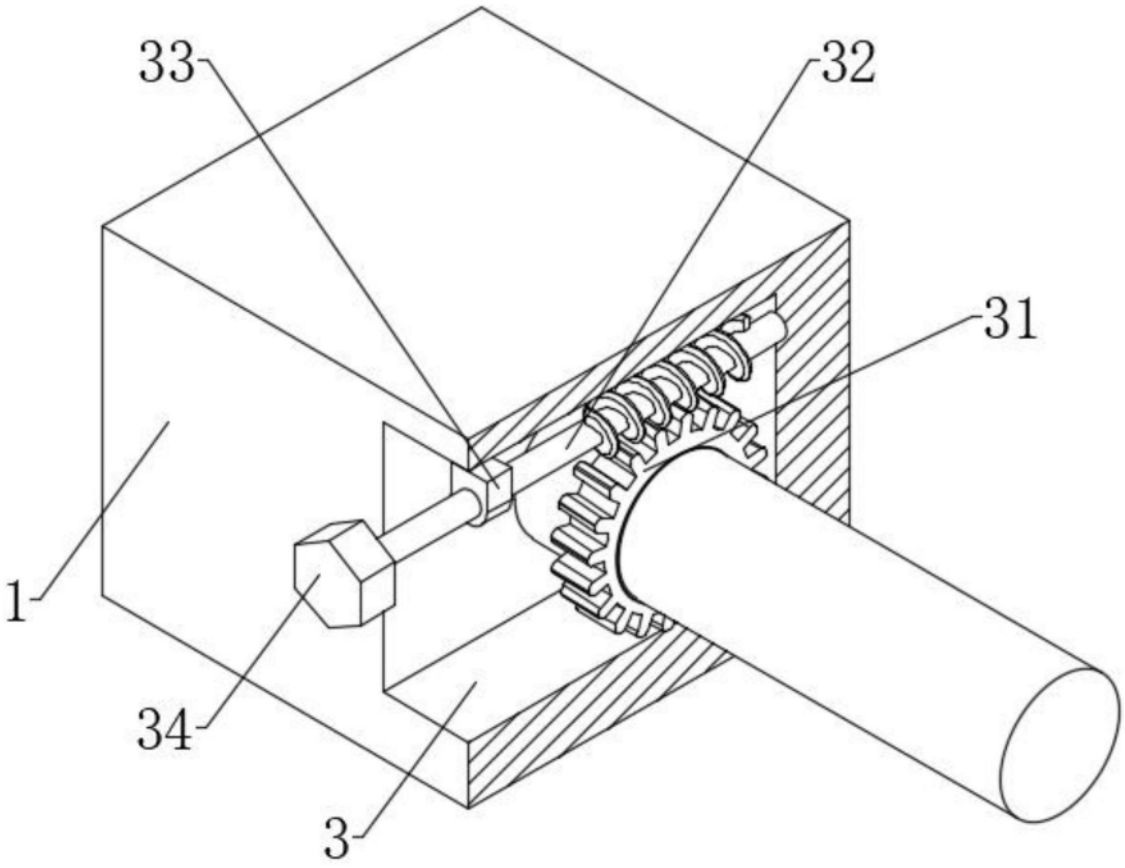


图3

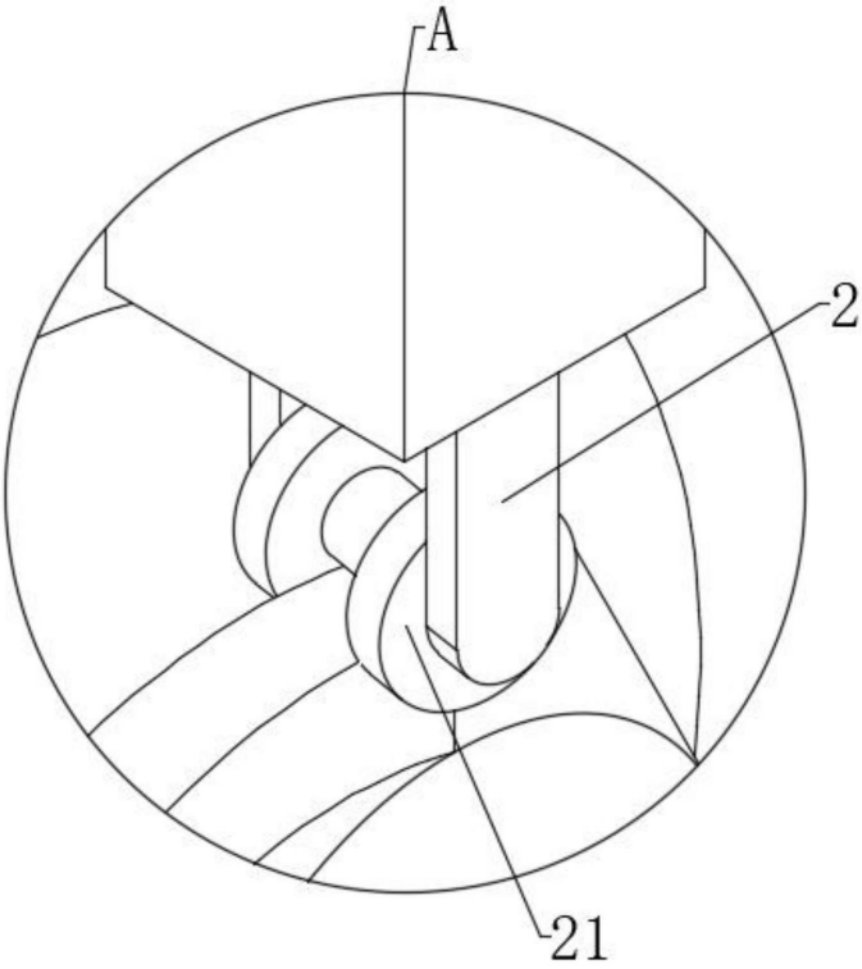


图4