



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217551960 U

(45) 授权公告日 2022.10.11

(21) 申请号 202221489318.7

(22) 申请日 2022.06.14

(73) 专利权人 浙江佳力风能技术有限公司  
地址 310000 浙江省杭州市萧山区瓜沥镇  
瓜港西路638号

(72) 发明人 夏华江 钱肖 林科伟

(74) 专利代理机构 杭州裕阳联合专利代理有限公司 33289  
专利代理师 高明翠

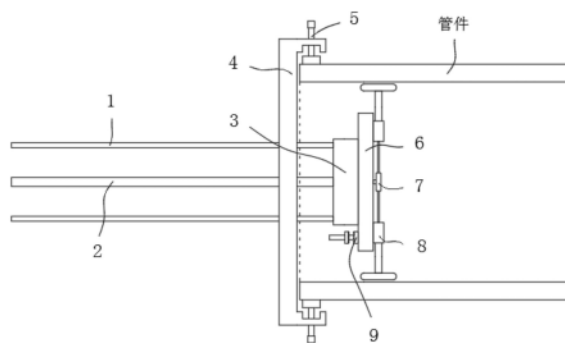
(51) Int.Cl.  
B24B 5/40 (2006.01)  
B24B 41/04 (2006.01)  
B24B 47/20 (2006.01)  
B24B 27/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称  
一种风电类铸件内腔打磨装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种风电类铸件内腔打磨装置,包括固定架,所述固定架设置在风电管件铸件的端部外壁;所述固定架的圆心处活动连接有驱动驱动杆,且驱动杆的端部设置有安装架,所述安装架内设置有电机,电机的输出端连接有打磨盘,所述打磨盘上设置有扩展组件,且扩展组件上设置有环形分布的打磨组件,并驱动打磨组件沿打磨盘的径向移动与风电管件铸件内壁接触。本实用新型中,该打磨装置采用扩展组件和打磨组件的组合方式,能够对若干个打磨组件的打磨位置进行同步调节操作,使得打磨组件能够与风电管件逐渐的内壁接触并保持恒定的摩擦力,确保打磨组件可以对风电管件铸件的内壁进行全面高效的打磨处理,避免出现打磨不均的现象。



1. 一种风电类铸件内腔打磨装置,包括固定架(4),所述固定架(4)设置在风电管件铸件的端部外壁,其特征在于:

所述固定架(4)的圆心处活动连接有驱动驱动杆(2),且驱动杆(2)的端部设置有安装架(3);

所述安装架(3)内设置有电机(31),电机(31)的输出端连接有打磨盘(6);

所述打磨盘(6)上设置有扩展组件(7),且扩展组件(7)上设置有环形分布的打磨组件(8),并驱动打磨组件(8)沿打磨盘(6)的径向移动与风电管件铸件内壁接触。

2. 根据权利要求1所述的一种风电类铸件内腔打磨装置,其特征在于:所述打磨组件(8)包括设置在打磨盘(6)外壁的套管(81),套管(81)内活动设置有支杆(82),且支杆(82)的端部设置有打磨片(83)。

3. 根据权利要求1所述的一种风电类铸件内腔打磨装置,其特征在于:所述扩展组件(7)包括转动设置在打磨盘(6)内的转动杆(71)和转动设置在打磨盘(6)上的转盘(73),转动杆(71)和转盘(73)之间通过链条(72)连接,转盘(73)通过销轴(75)与扩展杆(74)连接,且扩展杆(74)通过销轴(75)与支杆(82)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种风电类铸件内腔打磨装置,其特征在于:还包括锁止组件(9);

所述锁止组件(9)包括设置在打磨盘(6)上的锁止座(92)和活动设置在转动杆(71)上的锁止环(91),锁止环(91)上设置有锁齿(911),锁止座(92)上设有与锁齿(911)相适配的锁槽(921)。

5. 根据权利要求2所述的一种风电类铸件内腔打磨装置,其特征在于:所述套管(81)上且靠近转盘(73)一端的内壁直径大于远离转盘(73)一端的内壁直径。

6. 根据权利要求1所述的一种风电类铸件内腔打磨装置,其特征在于:还包括抵紧组件(5);

所述抵紧组件(5)包括螺旋设置在固定架(4)上的抵紧杆(51),抵紧杆(51)的端部设置有轴承(52),且轴承(52)的外侧设置有弧形的抵紧板(53)。

7. 根据权利要求1所述的一种风电类铸件内腔打磨装置,其特征在于:所述安装架(3)上设置有贯穿固定架(4)且平行于驱动杆(2)的限位杆(1)。

8. 根据权利要求3所述的一种风电类铸件内腔打磨装置,其特征在于:所述转动杆(71)的外壁且沿其长度方向设置有滑槽(711)。

## 一种风电类铸件内腔打磨装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及风电铸件加工技术领域,尤其涉及一种风电类铸件内腔打磨装置。

### 背景技术

[0002] 风力发电技术是现有较为成熟的环保能源利用技术,风力发电装置中包括多中组件,其中管状铸件也是多种组件的其中之一,在管状铸件的生产过程中,需对冷凝成型的铸件进行打磨,方便后续的加工工作。

[0003] 中国专利公告号:CN206047835U公开了《一种铸件内腔打磨装置》,包括气动马达、手柄、轴管、连接头和磨头,所述气动马达安装在手柄的一端,手柄为圆管状,轴管一端与气动马达连接,且手柄套在轴管上,轴管的另一端与连接头配合,连接头为圆锥台形,且轴管插入连接头,磨头包括弹性橡胶球体和磨砂层,磨砂层位于弹性橡胶球体表面,弹性橡胶球固定在连接头上,且与连接头联通。

[0004] 风电管状铸件由于其内腔为弧形结构,导致其打磨时的打磨位置和角度比较特殊,现有的管状铸件内腔打磨时,采用环形的打磨结构与管状铸件内腔接触并打磨,但是在实际应用中,由于管状铸件内腔的内径大小不一致,使得环形分布的打磨结构无法准确的接触到管状铸件的内腔,导致管状铸件内腔打磨程度存在差别,降低了打磨效果。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供采用扩展组件的同步扩展调节操作,可以对多个打磨组件进行同步扩展调节,提高风电管状铸件内腔打磨效率的一种风电类铸件内腔打磨装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种风电类铸件内腔打磨装置,包括固定架,所述固定架设置在风电管件铸件的端部外壁:

[0007] 所述固定架的圆心处活动连接有驱动驱动杆,且驱动杆的端部设置有安装架;

[0008] 所述安装架内设置有电机,电机的输出端连接有打磨盘;

[0009] 所述打磨盘上设置有扩展组件,且扩展组件上设置有环形分布的打磨组件,并驱动打磨组件沿打磨盘的径向移动与风电管件铸件内壁接触。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述打磨组件包括设置在打磨盘外壁的套管,套管内活动设置有支杆,且支杆的端部设置有打磨片。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述扩展组件包括转动设置在打磨盘内的转动杆和转动设置在打磨盘上的转盘,转动杆和转盘之间通过链条连接,转盘通过销轴与扩展杆连接,且扩展杆通过销轴与支杆连接。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 还包括锁止组件;

[0016] 所述锁止组件包括设置在打磨盘上的锁止座和活动设置在转动杆上的锁止环,锁止环上设置有锁齿,锁止座上设有与锁齿相适配的锁槽。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0018] 所述套管上且靠近转盘一端的内壁直径大于远离转盘一端的内壁直径。

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0020] 还包括抵紧组件;

[0021] 所述抵紧组件包括螺旋设置在固定架上的抵紧杆,抵紧杆的端部设置有轴承,且轴承的外侧设置有弧形的抵紧板。

[0022] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0023] 所述安装架上设置有贯穿固定架且平行于驱动杆的限位杆。

[0024] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0025] 所述转动杆的外壁且沿其长度方向设置有滑槽。

[0026] 在上述技术方案中,本实用新型提供的一种风电类铸件内腔打磨装置,具有以下有益效果:

[0027] 该打磨装置采用扩展组件和打磨组件的组合方式,能够对若干个打磨组件的打磨位置进行同步调节操作,使得打磨组件能够与风电管件逐渐的内壁接触并保持恒定的摩擦力,从而在驱动杆驱动打磨盘移动时,使得打磨组件可以对风电管件铸件的内壁进行全面高效的打磨处理,确保风电管件铸件内壁打磨幅度的一致,避免出现打磨不均的现象。

## 附图说明

[0028] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0029] 图1为本实用新型实施例提供的一种风电类铸件内腔打磨装置的结构示意图;

[0030] 图2为本实用新型实施例提供的抵紧组件的侧视结构示意图;

[0031] 图3为本实用新型实施例提供的安装架、打磨盘、扩展组件、打磨组件与锁止组件连接处的内部结构示意图;

[0032] 图4为本实用新型实施例提供的转盘与打磨组件连接处的侧视结构示意图;

[0033] 图5为本实用新型实施例提供的锁止组件的结构示意图。

[0034] 附图标记说明:

[0035] 1、限位杆;2、驱动杆;3、安装架;31、电机;4、固定架;5、抵紧组件;51、抵紧杆;52、轴承;53、抵紧板;6、打磨盘;7、扩展组件;71、转动杆;711、滑槽;72、链条;73、转盘;74、扩展杆;75、销轴;8、打磨组件;81、套管;82、支杆;83、打磨片;9、锁止组件;91、锁止环;911、锁齿;92、锁止座;921、锁槽。

## 具体实施方式

[0036] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0037] 如图1-图5所示,一种风电类铸件内腔打磨装置,包括固定架4,固定架4设置在风

电管件铸件的端部外壁,固定架4筒状结构,且固定架4的弧形边套设在风电管件铸件的外壁,实现打磨装置与风电管件铸件的连接固定效果:

[0038] 固定架4的圆心处活动连接有驱动驱动杆2,且驱动杆2的端部设置有安装架3,驱动杆2的端部可以连接伸缩驱动设备,使得驱动杆2在伸缩驱动设备的作用下自动的伸缩移动,也可以在人工手动推动下手动控制驱动杆2的移动状态;

[0039] 安装架3内设置有电机31,电机31的输出端连接有打磨盘6,使得电机31能够驱动打磨盘6旋转,配合驱动杆2的驱动作用,实现打磨盘6边进给边旋转的效果;

[0040] 打磨盘6上设置有扩展组件7,且扩展组件7上设置有环形分布的打磨组件8,并驱动打磨组件8沿打磨盘6的径向移动与风电管件铸件内壁接触,能够对若干个打磨组件8的打磨位置进行同步调节操作,使得打磨组件8能够与风电管件逐渐的内壁接触并保持恒定的摩擦力,从而在驱动杆2驱动打磨盘6移动时,使得打磨组件8可以对风电管件铸件的内壁进行全面高效的打磨处理,确保风电管件铸件内壁打磨幅度的一致,避免出现打磨不均的现象。

[0041] 打磨组件8包括设置在打磨盘6外壁的套管81,套管81内活动设置有支杆82,且支杆82的端部设置有打磨片83,打磨片83采用磨砂材料制成,用来与风电管件铸件的内壁接触并打磨,套管81上且靠近转盘73一端的内壁直径大于远离转盘73一端的内壁直径,使得扩展杆74在转盘73的驱动下摆动时,可以对扩展杆74提供更大幅度的摆动空间,从而实现打磨片83更大幅度的移动效果,扩展组件7包括转动设置在打磨盘6内的转动杆71和转动设置在打磨盘6上的转盘73,转动杆71和转盘73之间通过链条72连接,转盘73的轴杆上设置有链轮,转动杆71上也设置有链轮,使得两个链轮之间通过链条72连接,即可将转动杆71上的旋转驱动力作用在转盘73上使其旋转,转盘73通过销轴75与扩展杆74连接,且扩展杆74通过销轴75与支杆82连接,当旋转转动杆71时,转动杆71通过链条72调动转盘73旋转,此时转盘73上的扩展杆74在销轴75的连接下,也会摆动,改变扩展杆74的倾斜状态,从而使得扩展杆74从倾斜状态运动到笔直状态,即可推动支杆82使其在套管81内向外移动,进而对打磨片83的位置进行调节,使得打磨片83与风电管件铸件的内壁接触,并且在电机31驱动打磨盘6旋转时,使得打磨片83对风电管件铸件的内壁进行打磨处理。

[0042] 还包括锁止组件9,锁止组件9包括设置在打磨盘6上的锁止座92和活动设置在转动杆71上的锁止环91,锁止环91上设置有锁齿911,锁止座92上设有与锁齿911相适配的锁槽921,转动杆71的外壁且沿其长度方向设置有滑槽711,锁止环91的内壁设有与滑槽711相适配的滑块,使得锁止环91只能够在转动杆71上沿其轴向移动,防止锁止环91在转动杆71上发生自转的现象,当在转动杆71上移动锁止环91使其与锁止座92分离,此时即可对转动杆71进行旋转,进而对打磨片83的位置进行调节,反之,当移动锁止环91使其与锁止座92接触时,此时锁齿911会嵌入到锁槽921内,即可对转动杆71的位置进行锁止固定,从而对打磨片83的位置进行锁止固定,防止其发生随意移动的现象。

[0043] 还包括抵紧组件5,抵紧组件5包括螺旋设置在固定架4上的抵紧杆51,抵紧杆51的端部设置有轴承52,且轴承52的外侧设置有弧形的抵紧板53,抵紧组件5的数量不少与三个,且等角度环形分布在固定架4的弧形边上,当固定架4初步固定在风电管件铸件外壁时,调节驱动杆2的轴心使其与管件的轴心重合,此时通过转动抵紧杆51使其在轴承52的作用下驱动抵紧板53与风电管件铸件的外壁接触并抵紧,即可对固定架4的位置进行固定,确保

固定架4保持稳定状态。

[0044] 安装架3上设置有贯穿固定架4且平行于驱动杆2的限位杆1,可以在驱动杆2伸缩移动时,对打磨盘6起到限位固定的作用,确保打磨装置的整体稳定性。

[0045] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

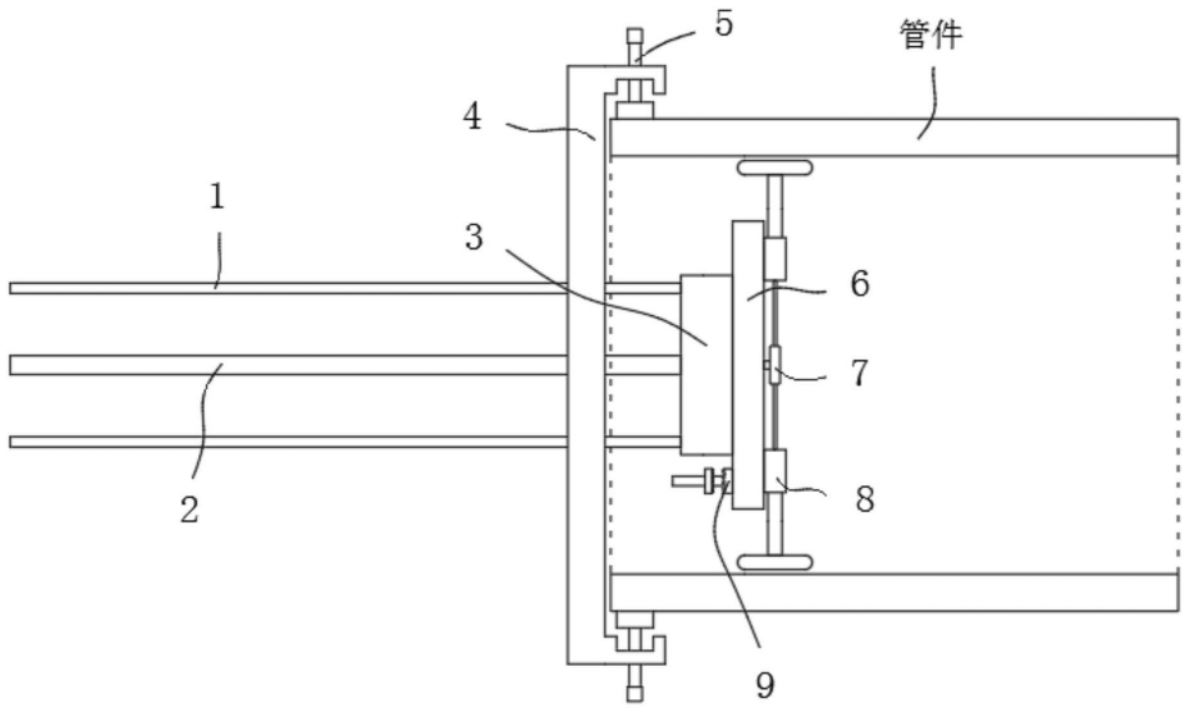


图1

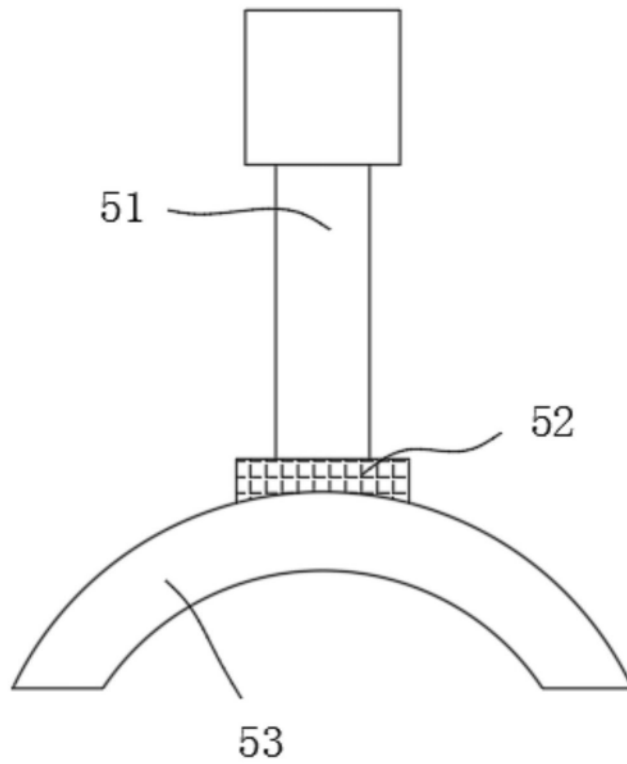


图2

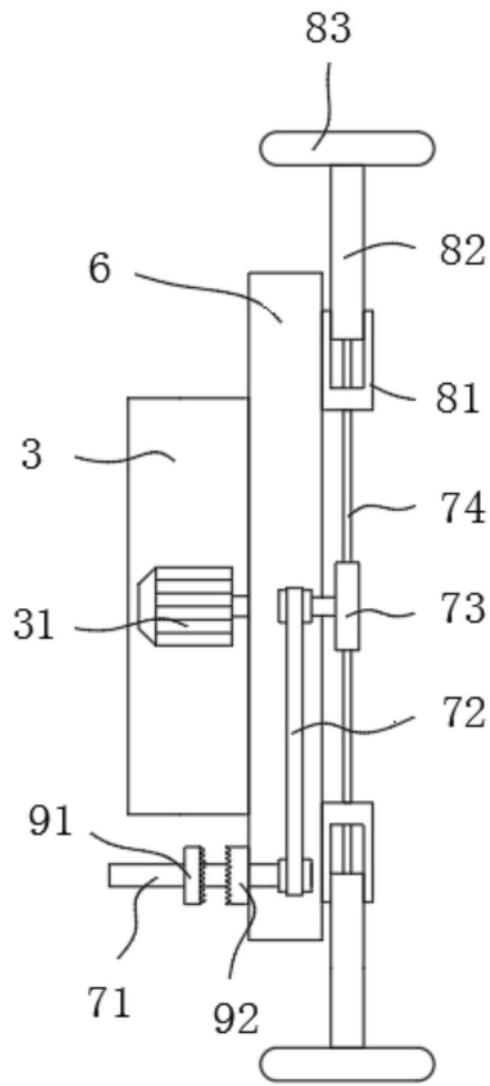


图3



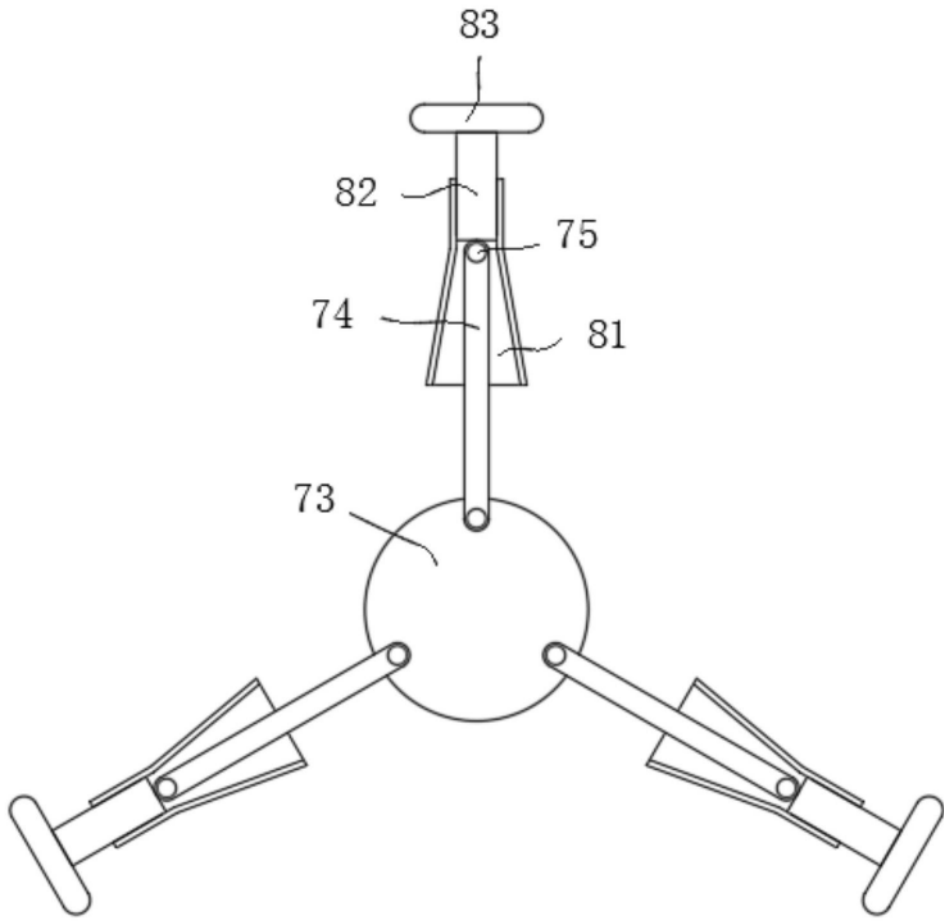


图4

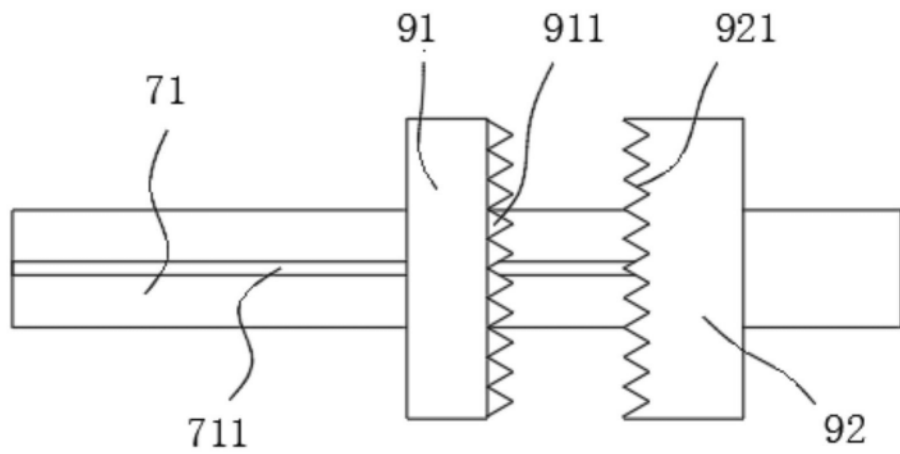


图5