



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 120023703 B

(45) 授权公告日 2025. 06. 24

(21) 申请号 202510512288.9

B24B 27/02 (2006.01)

(22) 申请日 2025.04.23

B24B 55/02 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B24B 55/06 (2006.01)

申请公布号 CN 120023703 A

B24B 41/06 (2012.01)

(43) 申请公布日 2025.05.23

(56) 对比文件

(73) 专利权人 南通辰乐工业科技有限公司

CN 119658493 A, 2025.03.21

地址 226500 江苏省南通市如皋市白蒲镇
惠蒲路65号

CN 112895534 A, 2021.06.04

审查员 薛飞

(72) 发明人 张保华 张凯华 孙慢慢 张颖

(74) 专利代理机构 南通创硕专利商标代理事务
所(普通合伙) 32733

专利代理师 王肖林

(51) Int. Cl.

B24B 5/16 (2006.01)

B24B 29/04 (2006.01)

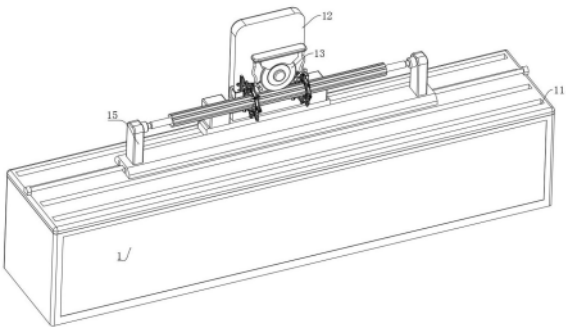
权利要求书2页 说明书7页 附图12页

(54) 发明名称

一种精密机械加工打磨抛光设备

(57) 摘要

本发明涉及机械加工技术领域,具体为一种精密机械加工打磨抛光设备,包括用于对花键轴进行打磨抛光的磨床本体,所述磨床本体包括工作台、安装在工作台上的支撑座、安装在支撑座上且用于对花键轴进行打磨的打磨轮和安装在打磨轮外侧的两个喷头,所述喷头用于喷涂冷却液,所述工作台上安装有支撑移动座,所述支撑移动座用于对花键轴在打磨抛光时进行夹持固定,且使花键轴相对于打磨轮处进行移动,还包括有:支撑圈,所述支撑圈设有两个;此精密机械加工打磨抛光设备,对花键轴处残留的碎屑以及冷却废液进行刮除的作用,从而保证后续打磨轮对花键轴的键槽以及轴肩处进行精准打磨抛光的作用,同时保证了打磨轮的使用寿命。



1. 一种精密机械加工打磨抛光设备,包括用于对花键轴进行打磨抛光的磨床本体(1),所述磨床本体(1)包括工作台(11)、安装在工作台(11)上的支撑座(12)、安装在支撑座(12)上且用于对花键轴进行打磨的打磨轮(13)和安装在打磨轮(13)外侧的两个喷头(14),所述喷头(14)用于喷涂冷却液,所述工作台(11)上安装有支撑移动座(15),所述支撑移动座(15)用于对花键轴在打磨抛光时进行夹持固定,且使花键轴相对于打磨轮(13)处进行移动,其特征在于,还包括有:

支撑圈(2),所述支撑圈(2)设有两个,且两个支撑圈(2)套设在待打磨抛光的花键轴外侧,两个所述支撑圈(2)位于打磨轮(13)外侧;

固定架(3),所述固定架(3)安装在支撑圈(2)上,且固定架(3)另一端与支撑座(12)固定连接;

碎屑去除机构(4),所述碎屑去除机构(4)安装在支撑圈(2)处,且两个支撑圈(2)处的碎屑去除机构(4)与打磨轮(13)配合,对花键轴键槽以及轴肩处打磨抛光产生的碎屑进行去除;

交替驱动机构(5),所述交替驱动机构(5)安装在支撑座(12)上,且交替去除机构用于对两个碎屑去除机构(4)进行交替驱动;

所述碎屑去除机构(4)包括一端与支撑圈(2)固定连接的定位环(41),所述定位环(41)套设在待打磨抛光的花键轴外侧;

所述定位环(41)上环绕设有多个移动槽(411),且移动槽(411)处滑动贯穿有移动框(42),所述移动框(42)靠近花键轴的一端固定安装有刮除块(43),且多个所述刮除块(43)沿着花键轴处移动后,对花键轴键槽以及轴肩处的碎屑以及冷却废液进行刮除;

所述定位环(41)上设有用于对多个移动框(42)进行同步驱动的移动机构(44),且交替驱动机构(5)与移动机构(44)连接;

所述移动机构(44)包括安装在定位环(41)上的多个定位板(441),所述定位板(441)上固定连接定位轴(442),且定位轴(442)外侧转动套接有定位齿轮(443),所述移动框(42)内部的一侧等距离设有多个齿块(444),且定位齿轮(443)与齿块(444)啮合连接;

所述定位轴(442)远离定位板(441)的一端固定连接旋转齿轮(445),所述定位环(41)外侧转动连接有外齿轮环(446),且外齿轮与多个旋转齿轮(445)啮合连接,靠近所述支撑座(12)处的旋转齿轮(445)与交替驱动机构(5)连接;

所述交替驱动机构(5)包括安装在支撑座(12)上的驱动电机(51),所述驱动电机(51)输出端固定连接转动盘(52),且转动盘(52)外侧固定连接有两个拨动杆(53),两个所述拨动杆(53)处分别连接有连接件(54),所述拨动杆(53)对应连接件(54)的位置设有滑动槽(531),且连接件(54)与靠近所述支撑座(12)处的旋转齿轮(445)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种精密机械加工打磨抛光设备,其特征在于:所述连接件(54)包括滑动连接在滑动槽(531)处的连接杆(541),所述连接杆(541)外侧固定连接有限位框(542),且拨动杆(53)的一端滑动贯穿限位框(542)处,所述限位框(542)上设有限位槽(5421),且支撑座(12)上固定安装有限位板(543),且限位板(543)与限位槽(5421)滑动连接;

所述限位框(542)的一侧固定连接推动齿条(544),且推动齿条(544)与靠近支撑座(12)处的旋转齿轮(445)啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种精密机械加工打磨抛光设备,其特征在于:所述移动框(42)内部设有中空型的腔体(421),所述支撑圈(2)内部设有环形槽(21),所述支撑圈(2)处连接有供液机构(6),且供液机构(6)用于对支撑圈(2)的环形槽(21)处输送冷却液;

所述支撑圈(2)上连接有多个连接软管(22),且连接软管(22)的一端与移动框(42)的腔体(421)处连通;

所述移动框(42)靠近刮除块(43)的一端设有第一通孔(422),所述刮除块(43)上设有通液槽(431),且刮除块(43)上设有使通液槽(431)与第一通孔(422)处连通的第二通孔(432);

所述刮除块(43)远离打磨轮(13)的一侧设有多个与移动槽(411)连通的喷淋孔(433)。

4. 根据权利要求3所述的一种精密机械加工打磨抛光设备,其特征在于:所述供液机构(6)包括安装在工作台(11)处的供液盒(61),所述供液盒(61)上安装有抽水泵(62),所述抽水泵(62)输出端连接有输液管(63),且输液管(63)另一端与环形槽(21)连通。

5. 根据权利要求3所述的一种精密机械加工打磨抛光设备,其特征在于:所述刮除块(43)远离打磨轮(13)的一侧为弧面导向端(434),所述刮除块(43)靠近键槽的一端设有凸起(435),且凸起(435)与键槽处相互配合。

6. 根据权利要求5所述的一种精密机械加工打磨抛光设备,其特征在于:所述刮除块(43)的弧面导向端(434)处滑动连接有摆动杆(7),所述摆动杆(7)上固定连接有摆动轴(71),所述摆动轴(71)位于通液槽(431)内部的一端连接有摆动件(72)。

7. 根据权利要求6所述的一种精密机械加工打磨抛光设备,其特征在于:所述摆动件(72)包括安装在第二通孔(432)处的支架(721),所述支架(721)上转动连接有支撑轴(722),所述支撑轴(722)靠近腔体(421)的一端固定连接有支撑块(723),且支撑块(723)外侧固定连接有多个旋转叶(724);

所述支撑轴(722)位于通液槽(431)的一端连接有不规则形状的旋转块(725),且旋转块(725)外侧设有接触轴(726),所述接触轴(726)的一端固定连接有接触板(727),且接触板(727)与摆动轴(71)的一端固定连接,所述接触板(727)的一侧安装有扭转弹簧(728),所述扭转弹簧(728)套设在摆动轴(71)外侧,扭转弹簧(728)的一端与通液槽(431)内壁固定连接。

一种精密机械加工打磨抛光设备

技术领域

[0001] 本发明涉及机械加工技术领域,具体为一种精密机械加工打磨抛光设备。

背景技术

[0002] 精密机械加工件是一种通过高精度、高质量的机械制造技术加工而成的零部件。其加工精度可达到甚至超过1微米,是现代机械制造过程系统中的关键技术之一。

[0003] 花键轴作为机械传动的一种关键部件,其加工质量直接影响到机械设备的性能和寿命。为了确保机械运转的顺畅和延长使用寿命,花键轴的加工需要极高的精度和光洁度。

[0004] 目前,现有的花键轴在进行打磨抛光的过程中,由于花键轴通常具有复杂的形状,如键槽、轴肩等,这些部位在打磨抛光时难以达到均匀的处理效果,虽然现有的磨床在对花键轴进行打磨抛光的过程中,打磨轮进行转动,同时夹具带动其上的花键轴相对于打磨轮进行往复移动,实现对花键轴的键槽以及轴肩进行打磨进行往复打磨抛光的作用,但是在进行打磨的过程中,虽然打磨轮外侧配备冷却液,对打磨位置进行降温,同时对碎屑进行去除,但是由于花键轴上的多个键槽的隔档下,则容易导致碎屑以及冷却废液残留在键槽处,从而导致打磨轮在进行打磨时,碎屑残留一方面会增加打磨轮与花键轴表面的摩擦力,同时碎屑则容易嵌入打磨轮表面,导致打磨轮磨损加剧,另一方面碎屑的残留也会导致花键轴表面出现划痕、凹坑等缺陷,降低其表面光洁度和精度。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种精密机械加工打磨抛光设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种精密机械加工打磨抛光设备,包括用于对花键轴进行打磨抛光的磨床本体,所述磨床本体包括工作台、安装在工作台上的支撑座、安装在支撑座上且用于对花键轴进行打磨的打磨轮和安装在打磨轮外侧的两个喷头,所述喷头用于喷涂冷却液,所述工作台上安装有支撑移动座,所述支撑移动座用于对花键轴在打磨抛光时进行夹持固定,且使花键轴相对于打磨轮处进行移动,还包括有:

[0007] 支撑圈,所述支撑圈设有两个,且两个支撑圈套设在待打磨抛光的花键轴外侧,两个所述支撑圈位于打磨轮外侧;

[0008] 固定架,所述固定架安装在支撑圈上,且固定架另一端与支撑座固定连接;

[0009] 碎屑去除机构,所述碎屑去除机构安装在支撑圈处,且两个支撑圈处的碎屑去除机构与打磨轮配合,对花键轴键槽以及轴肩处打磨抛光产生的碎屑进行去除;

[0010] 交替驱动机构,所述交替驱动机构安装在支撑座上,且交替去除机构用于对两个碎屑去除机构进行交替驱动。

[0011] 其中,所述碎屑去除机构包括一端与支撑圈固定连接的定位环,所述定位环套设在待打磨抛光的花键轴外侧;

[0012] 所述定位环上环绕设有多个移动槽,且移动槽处滑动贯穿有移动框,所述移动框

靠近花键轴的一端固定安装有刮除块,且多个所述刮除块沿着花键轴处移动后,对花键轴键槽以及轴肩处的碎屑以及冷却废液进行刮除;

[0013] 所述定位环上设有用于对多个移动框进行同步驱动的移动机构,且交替驱动机构与移动机构连接。

[0014] 其中,所述移动机构包括安装在定位环上的多个定位板,所述定位板上固定连接有定位轴,且定位轴外侧转动套接有定位齿轮,所述移动框内部的一侧等距离设有多个齿块,且定位齿轮与齿块啮合连接;

[0015] 所述定位轴远离定位板的一端固定连接旋转齿轮,所述定位环外侧转动连接有外齿轮环,且外齿轮与多个旋转齿轮啮合连接,靠近所述支撑座处的旋转齿轮与交替驱动机构连接,通过设有的移动机构,从而实现对多个移动框进行同步驱动的作用。

[0016] 其中,所述交替驱动机构包括安装在支撑座上的驱动电机,所述驱动电机输出端固定连接转动盘,且转动盘外侧固定连接有两个拨动杆,两个所述拨动杆处分别连接有连接件,所述拨动杆对应连接件的位置设有滑动槽,且连接件与靠近所述支撑座处的旋转齿轮连接。

[0017] 其中,所述连接件包括滑动连接在滑动槽处的连接杆,所述连接杆外侧固定连接有限位框,且拨动杆的一端滑动贯穿限位框处,所述限位框上设有限位槽,且支撑座上固定安装有限位板,且限位板与限位槽滑动连接;

[0018] 所述限位框的一侧固定连接推动齿条,且推动齿条与靠近支撑座处的旋转齿轮啮合连接,通过设有的连接件,从而实现对两个拨动杆进行连接的作用。

[0019] 其中,所述移动框内部设有中空型的腔体,所述支撑圈内部设有环形槽,所述支撑圈处连接有供液机构,且供液机构用于对支撑圈的环形槽处输送冷却液;

[0020] 所述支撑圈上连接有多个连接软管,且连接软管的一端与移动框的腔体处连通;

[0021] 所述移动框靠近刮除块的一端设有第一通孔,所述刮除块上设有通液槽,且刮除块上设有使通液槽与第一通孔处连通的第二通孔;

[0022] 所述刮除块远离打磨轮的一侧设有多个与移动槽连通的喷淋孔。

[0023] 其中,所述供液机构包括安装在工作台处的供液盒,所述供液盒上安装有抽水泵,所述抽水泵输出端连接有输液管,且输液管另一端与环形槽连通,通过设有的供液机构,从而能够实现对环形槽进行供液的作用。

[0024] 其中,所述刮除块远离打磨轮的一侧为弧面导向端,所述刮除块靠近键槽的一端设有凸起,且凸起与键槽处相互配合,从而使刮除块能够对键槽处的碎屑进行刮除的同时,还可以起到对刮除的碎屑进行导流的作用。

[0025] 其中,所述刮除块的弧面导向端处滑动连接有摆动杆,所述摆动杆上固定连接有摆动轴,所述摆动轴位于通液槽内部的一端连接有摆动件。

[0026] 其中,所述摆动件包括安装在第二通孔处的支架,所述支架上转动连接有支撑轴,所述支撑轴靠近腔体的一端固定连接支撑块,且支撑块外侧固定连接多个旋转叶;

[0027] 所述支撑轴位于通液槽的一端连接有不规则形状的旋转块,且旋转块外侧设有接触轴,所述接触轴的一端固定连接接触板,且接触板与摆动轴的一端固定连接,所述接触板的一侧安装有扭转弹簧,所述扭转弹簧套设在摆动轴外侧,扭转弹簧的一端与通液槽内壁固定连接,通过设有的摆动件,从而实现对摆动杆进行驱动的作用。

[0028] 本发明至少具备以下有益效果：

[0029] 1、本发明在进行使用时，通过设有的两个支撑圈，同时在支撑圈上设有的固定架以及碎屑去除机构，从而在打磨轮对属于精密机械加工件之一的花键轴进行打磨抛光时，两个支撑圈对应套设在花键轴外侧同时交替驱动机构能够与移动的支撑移动座进行配合，能够调整两个支撑圈处的碎屑去除机构的状态，使花键轴相对于打磨轮进行移动的同时，碎屑去除机构能够朝着花键轴的移动方向，对花键轴处残留的碎屑以及冷却废液进行刮除的作用，从而保证后续打磨轮对花键轴的键槽以及轴肩处进行精准打磨抛光的作用，同时保证了打磨轮的使用寿命。

[0030] 2、本发明在进行使用的同时，通过在刮除块外侧设有的摆动杆，从而在刮除块能够对键槽以及轴肩处的碎屑进行刮除的同时，防止碎屑残留在刮除块上。

附图说明

[0031] 图1为本发明整体结构示意图；

[0032] 图2为本发明支撑移动座结构示意图；

[0033] 图3为本发明支撑座结构示意图；

[0034] 图4为本发明支撑圈结构示意图；

[0035] 图5为本发明两个支撑圈处不同刮除块的状态示意图；

[0036] 图6为本发明定位环结构示意图；

[0037] 图7为本发明刮除块结构示意图；

[0038] 图8为本发明环形槽结构示意图；

[0039] 图9为本发明移动框结构示意图；

[0040] 图10为本发明移动框内部结构示意图；

[0041] 图11为本发明图10中A区域放大结构示意图；

[0042] 图12为本发明摆动杆结构示意图；

[0043] 图13为本发明旋转块结构示意图；

[0044] 图14为本发明供液机构结构示意图；

[0045] 图15为本发明交替驱动机构结构示意图。

[0046] 图中：1-磨床本体；11-工作台；12-支撑座；13-打磨轮；14-喷头；15-支撑移动座；2-支撑圈；21-环形槽；22-连接软管；3-固定架；4-碎屑去除机构；41-定位环；411-移动槽；42-移动框；421-腔体；422-第一通孔；43-刮除块；431-通液槽；432-第二通孔；433-喷淋孔；434-弧面导向端；435-凸起；44-移动机构；441-定位板；442-定位轴；443-定位齿轮；444-齿块；445-旋转齿轮；446-外齿轮环；5-交替驱动机构；51-驱动电机；52-转动盘；53-拨动杆；531-滑动槽；54-连接件；541-连接杆；542-限位框；5421-限位槽；543-限位板；544-推动齿条；6-供液机构；61-供液盒；62-抽水泵；63-输液管；7-摆动杆；71-摆动轴；72-摆动件；721-支架；722-支撑轴；723-支撑块；724-旋转叶；725-旋转块；726-接触轴；727-接触板；728-扭转弹簧。

具体实施方式

[0047] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

实施例一

[0048] 请参阅图1至图8和图14至图15,一种精密机械加工打磨抛光设备,包括用于对花键轴进行打磨抛光的磨床本体1,所述磨床本体1包括工作台11、安装在工作台11上的支撑座12、安装在支撑座12上且用于对花键轴进行打磨的打磨轮13和安装在打磨轮13外侧的两个喷头14,所述喷头14用于喷涂冷却液,所述工作台11上安装有支撑移动座15,所述支撑移动座15用于对花键轴在打磨抛光时进行夹持固定,且现有技术中,工作台11上安装有移动轨道,该支撑移动座15能够沿着移动轨道进行往复移动,从而带动支撑移动座15上的花键轴相对于打磨轮13进行往复移动,且使花键轴相对于打磨轮13处进行移动,其特征在于,还包括有:

[0049] 支撑圈2,所述支撑圈2设有两个,且两个支撑圈2套设在待打磨抛光的花键轴外侧,两个所述支撑圈2位于打磨轮13外侧;

[0050] 固定架3,所述固定架3安装在支撑圈2上,且固定架3另一端与支撑座12固定连接;

[0051] 碎屑去除机构4,所述碎屑去除机构4安装在支撑圈2处,且两个支撑圈2处的碎屑去除机构4与打磨轮13配合,对花键轴键槽以及轴肩处打磨抛光产生的碎屑进行去除;

[0052] 交替驱动机构5,所述交替驱动机构5安装在支撑座12上,且交替去除机构用于对两个碎屑去除机构4进行交替驱动。

[0053] 所述碎屑去除机构4包括一端与支撑圈2固定连接的定位环41,所述定位环41套设在待打磨抛光的花键轴外侧;

[0054] 所述定位环41上环绕设有多个移动槽411,且移动槽411处滑动贯穿有移动框42,所述移动框42靠近花键轴的一端固定安装有刮除块43,所述刮除块43远离打磨轮13的一侧为弧面导向端434,所述刮除块43靠近键槽的一端设有凸起435,且凸起435与键槽处相互配合,同时本实施例中,多个刮除块43移动相互之间移动至花键轴外侧时,能够相互配合,同步对花键轴外侧的冷却废液以及碎屑进行刮除,且多个所述刮除块43沿着花键轴处移动后,对花键轴键槽以及轴肩处的碎屑以及冷却废液进行刮除;

[0055] 所述定位环41上设有用于对多个移动框42进行同步驱动的移动机构44,且交替驱动机构5与移动机构44连接。

[0056] 所述移动机构44包括安装在定位环41上的多个定位板441,所述定位板441上固定连接定位轴442,且定位轴442外侧转动套接有定位齿轮443,所述移动框42内部的一侧等距离设有多个齿块444,且定位齿轮443与齿块444啮合连接;

[0057] 所述定位轴442远离定位板441的一端固定连接旋转齿轮445,所述定位环41外侧转动连接有外齿轮环446,且外齿轮与多个旋转齿轮445啮合连接,靠近所述支撑座12处的旋转齿轮445与交替驱动机构5连接。

[0058] 具体实施过程:在打磨轮13准备对花键轴的键槽以及轴肩处进行打磨抛光时,则首先对花键轴与支撑移动座15之间进行安装时,将花键轴的一端依次穿过两个支撑圈2处,随后支撑移动座15对花键轴进行夹持固定,则花键轴在支撑移动座15的支撑下,使其上的一个键槽处转动至正对打磨轮13的正下方,随后,打磨轮13下移至键槽处,则通过支撑移动

座15带动其上的花键轴相对于打磨轮13处进行移动,同时打磨轮13进行旋转,实现对花键轴处的键槽以及轴肩处进行打磨抛光,且本发明中,打磨轮13的转动方向与花键轴的移动方向相反,即当花键轴向左移动时,则打磨轮13逆时针方向进行转动,而当花键轴向右移动时,则打磨轮13顺时针方向进行转动;

[0059] 且在打磨轮13进行打磨前,朝着花键轴移动方向处的一个定位环41,其上靠近支撑座12处的旋转齿轮445进行转动,而当旋转齿轮445转动的同时,则驱动外齿轮环446相对于定位环41处进行转动,而当外齿轮环446转动的同时,则带动其上的多个旋转齿轮445进行转动,而当旋转齿轮445转动的同时,则带动定位轴442处的定位齿轮443进行转动,而当定位齿轮443转动的同时,则由于其与移动框42处的齿块444啮合,从而带动移动框42相对于花键轴处进行移动,直到多个移动框42处的多个刮除块43的凸起435位置均移动至键槽处,同时多个刮除块43相互之间能够与多个键槽之间相互配合,而另一个支撑圈2处的多个刮除块43不与花键轴外表面接触;

[0060] 从而在进行打磨时,朝着花键轴移动方向的多个刮除块43与花键轴外表面接触,首先多个刮除块43对花键轴的键槽处进行刮除,随后,当花键轴移动至打磨轮13处时,打磨轮13下移,随后进行旋转,从而实现对,而由于打磨轮13的转动方向与花键轴的移动方向相反,从而在打磨轮13对花键轴进行打磨前,则多个刮除块43相互之间已经对键槽以及轴肩处的碎屑以及冷却废液进行刮除,从而通过花键轴进行往复移动后,同时与打磨轮13相互配合,且随着花键轴的转动,实现对花键轴的键槽以及轴肩处进行充分打磨抛光的作用。

[0061] 所述交替驱动机构5包括安装在支撑座12上的驱动电机51,所述驱动电机51输出端固定连接转动盘52,且转动盘52外侧固定连接有两个拨动杆53,两个所述拨动杆53处分别连接有连接件54,所述拨动杆53对应连接件54的位置设有滑动槽531,且连接件54与靠近所述支撑座12处的旋转齿轮445连接。

[0062] 所述连接件54包括滑动连接在滑动槽531处的连接杆541,所述连接杆541外侧固定连接有限位框542,且拨动杆53的一端滑动贯穿限位框542处,所述限位框542上设有限位槽5421,且支撑座12上固定安装有限位板543,且限位板543与限位槽5421滑动连接,且本实施例中,限位板543为U形状;

[0063] 所述限位框542的一侧固定连接推动齿条544,且推动齿条544与靠近支撑座12处的旋转齿轮445啮合连接。

[0064] 具体实施过程:本发明中,当打磨轮13对花键轴的键槽处进行打磨前,则驱动电机51转动一定角度,从而使转动盘52进行转动,而当转动盘52进行转动的同时,则使其上两个摆动杆7进行摆动,当两个拨动杆53进行摆动的同时,则通过滑动槽531以及连接杆541,带动限位框542进行移动,而由于限位框542在限位槽5421以及限位板543的限位作用下,从而两个限位框542沿着竖直平面上分别向下和向上移动,而当限位框542移动的同时,则同步带动其上的推动齿条544进行移动,从而两个推动齿条544反向移动,进一步的使两个定位环41处的靠近支撑座12处的旋转齿轮445分别反向移动,直到沿着花键轴移动方向处的多个刮除块43移动至键槽处,而另一个定位环41处的多个刮除块43脱离键槽,从而实现对花键轴在进行打磨前即可实现对碎屑以及冷却废液进行刮除的作用。

实施例二

[0065] 请参阅图9至图13,所述移动框42内部设有中空型的腔体421,所述支撑圈2内部设

有环形槽21,所述支撑圈2处连接有供液机构6,且供液机构6用于对支撑圈2的环形槽21处输送冷却液;

[0066] 所述支撑圈2上连接有多个连接软管22,且连接软管22的一端与移动框42的腔体421处连通;

[0067] 所述移动框42靠近刮除块43的一端设有第一通孔422,所述刮除块43上设有通液槽431,且刮除块43上设有使通液槽431与第一通孔422处连通的第二通孔432;

[0068] 所述刮除块43远离打磨轮13的一侧设有多个与移动槽411连通的喷淋孔433。

[0069] 所述供液机构6包括安装在工作台11处的供液盒61,所述供液盒61上安装有抽水泵62,所述抽水泵62输出端连接有输液管63,且输液管63另一端与环形槽21连通。

[0070] 所述刮除块43的弧面导向端434处滑动连接有摆动杆7,且本实施例中,摆动轴71在扭转弹簧728的连接作用下,当摆动轴71不受外力的作用下,带动摆动杆7相对倾斜的位于弧面导向端434处,所述摆动杆7上固定连接有摆动轴71,所述摆动轴71位于通液槽431内部的一端连接有摆动件72。

[0071] 所述摆动件72包括安装在第二通孔432处的支架721,所述支架721上转动连接有支撑轴722,所述支撑轴722靠近腔体421的一端固定连接有支撑块723,且支撑块723外侧固定连接有多个旋转叶724;

[0072] 所述支撑轴722位于通液槽431的一端连接有不规则形状的旋转块725,且旋转块725外侧设有接触轴726,所述接触轴726的一端固定连接有接触板727,且接触板727与摆动轴71的一端固定连接,所述接触板727的一侧安装有扭转弹簧728,所述扭转弹簧728套设在摆动轴71外侧,扭转弹簧728的一端与通液槽431内壁固定连接。

[0073] 具体实施过程:则当刮除块43对键槽处的碎屑以及冷却废液进行刮除的同时,则抽水泵62运行,从而使冷却液通过供液盒61进入输液管63处,则通过输液管63处将冷却液导入环形槽21处,随后,再依次通过多个连接软管22分别导入移动框42的腔体421中,则通过第一通孔422进入第二通孔432处,随后,通过刮除块43处的喷淋孔433处喷出,从而实现

对碎屑进行刮除的同时,喷出的冷却液对碎屑进行辅助去除;

[0074] 且与此同时,在第一通孔422处的液体流动下,从而带动多个旋转叶724进行转动,而当旋转叶724转动的同时,则带动支撑轴722进行转动,则支撑轴722另一端的旋转块725,由于其不规则形状,当其转动至与接触轴726转动时,则对接触轴726进行挤压,从而使接触轴726在接触板727以及扭转弹簧728的连接作用下,带动接触轴726进行摆动,进一步的使摆动轴71带动摆动杆7进行摆动,而摆动杆7相对于弧面导向端434处进行摆动,实现对弧面导向端434处的碎屑进行摆动去除的作用,进一步的保证刮除块43能够充分的对碎屑进行刮除。

[0075] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0076] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以

理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

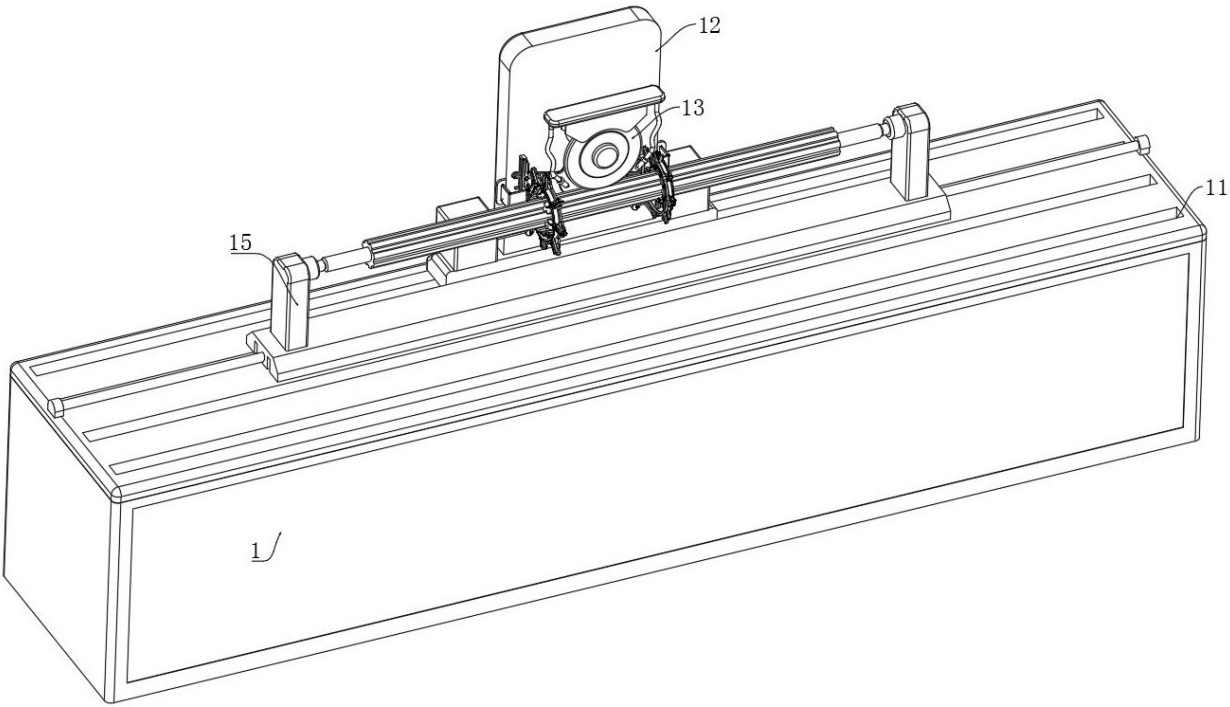


图 1

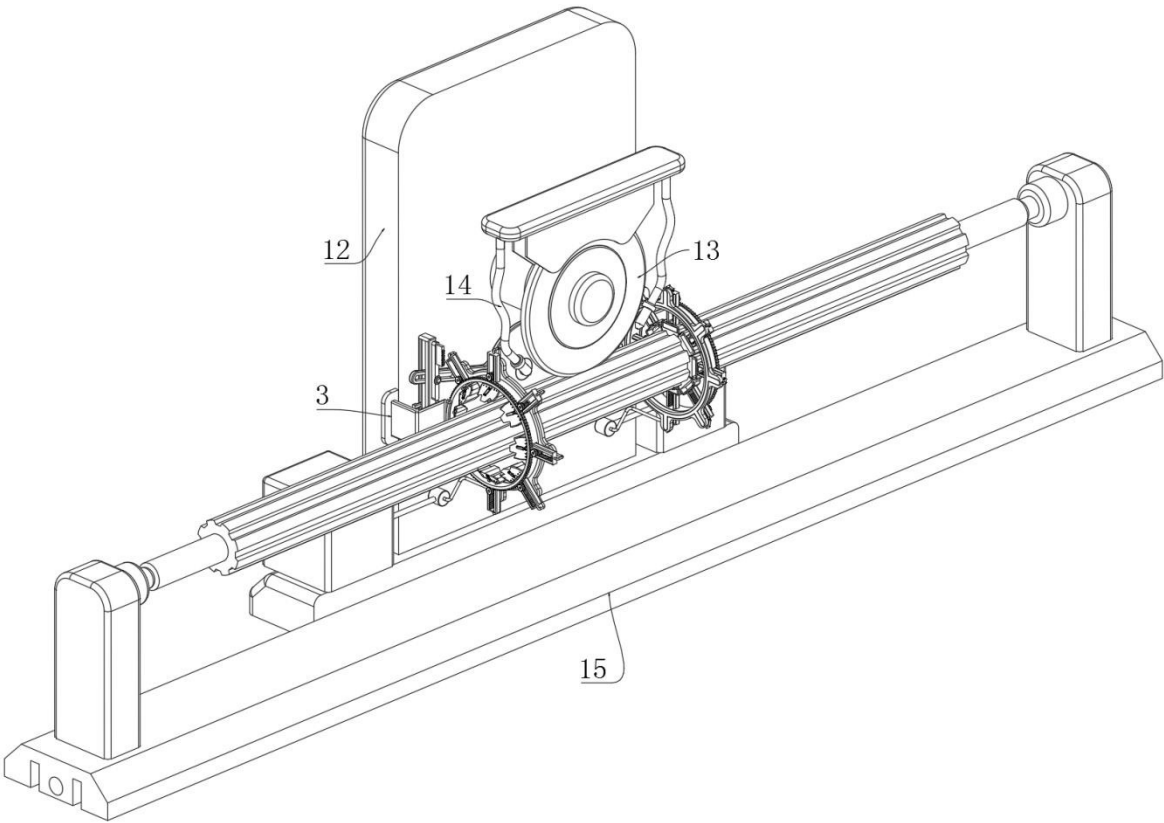


图 2

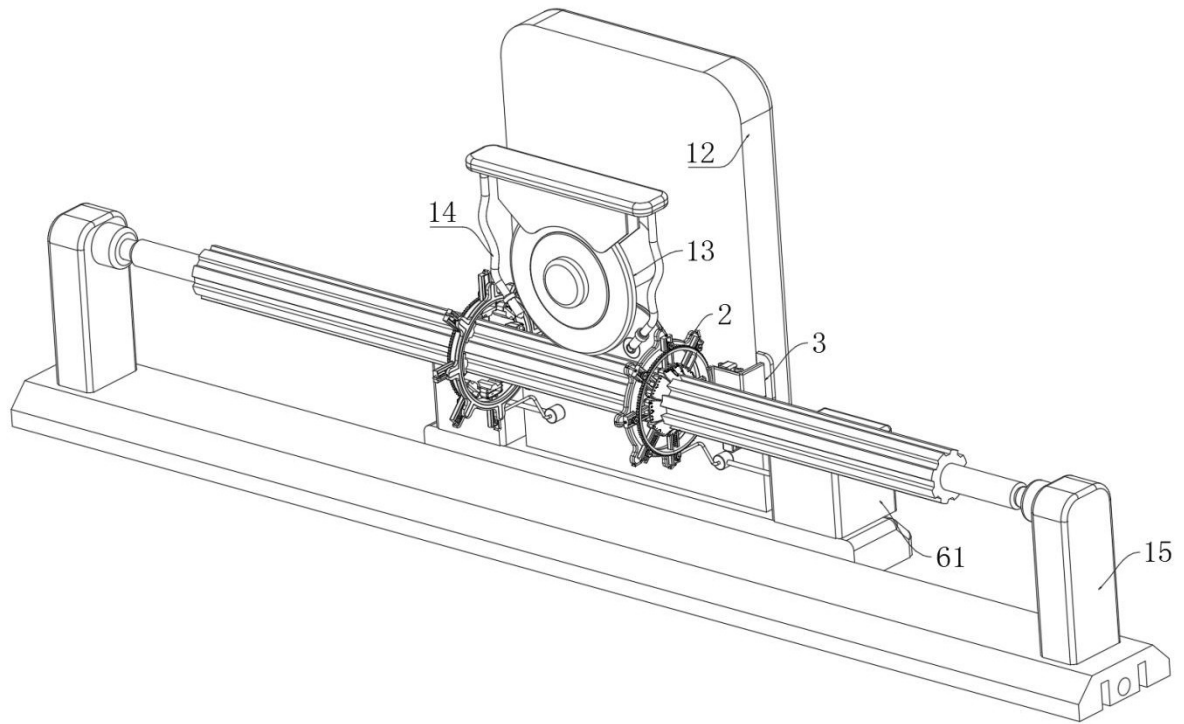


图 3

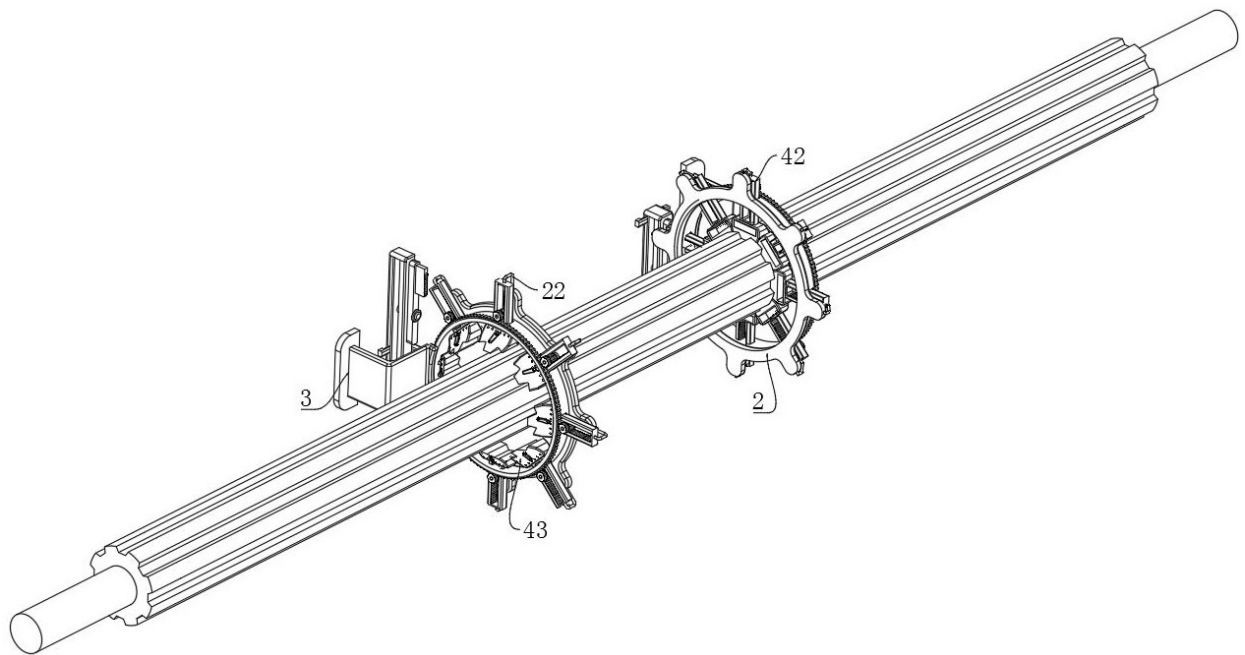


图 4

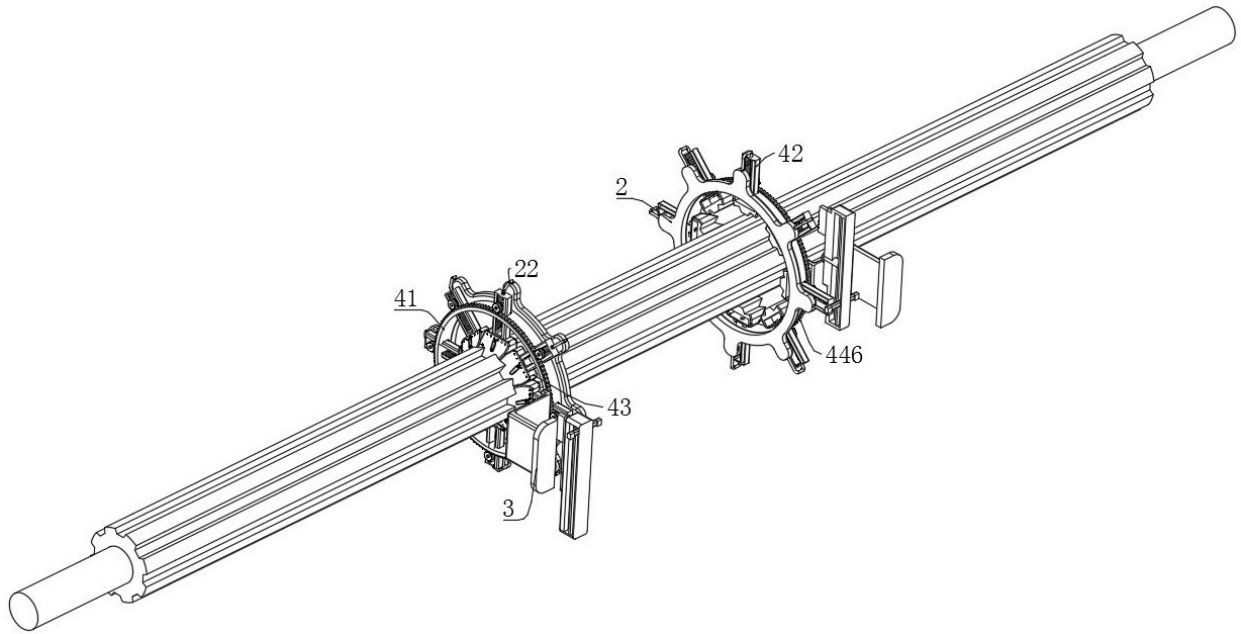


图 5

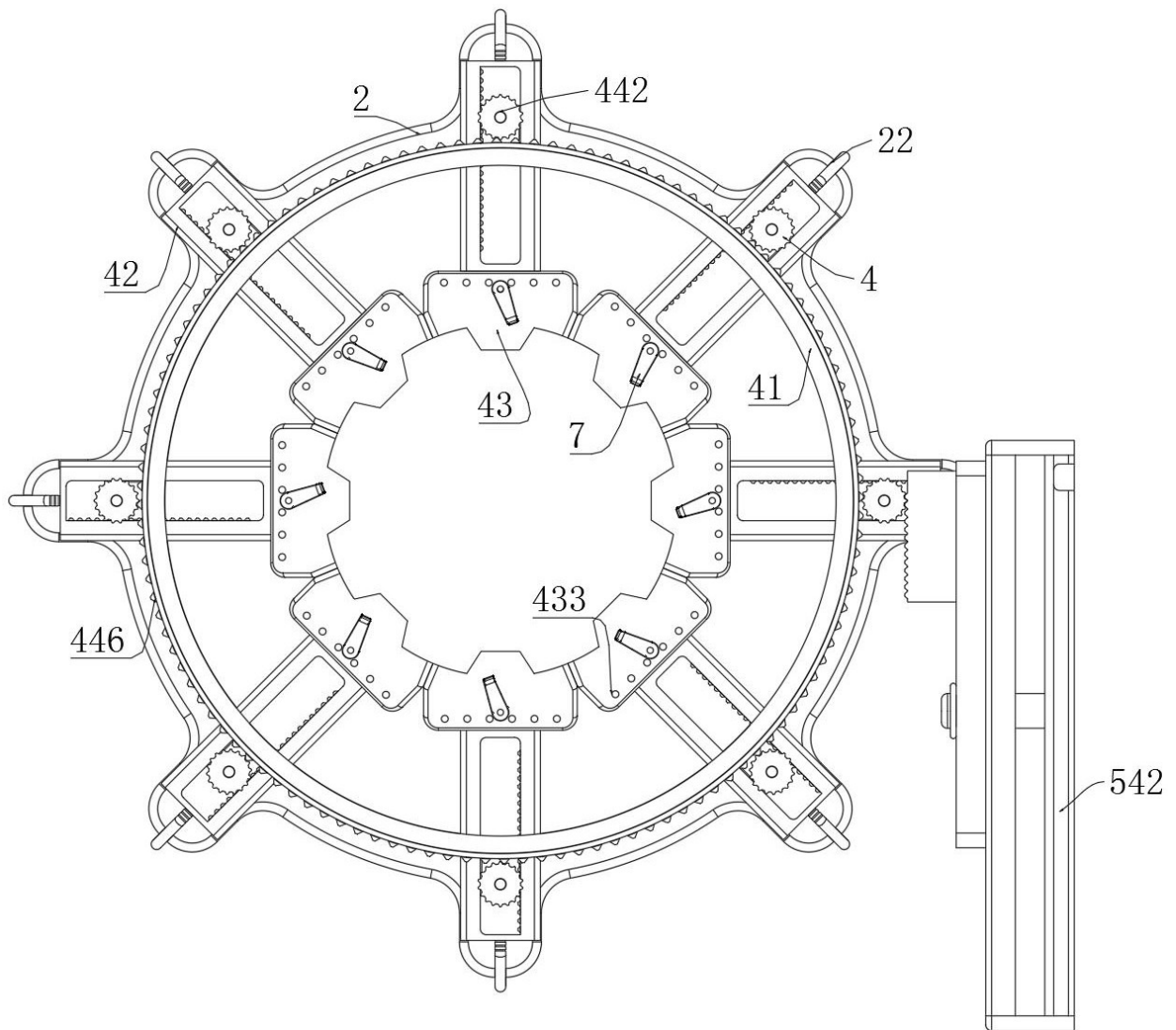


图 6

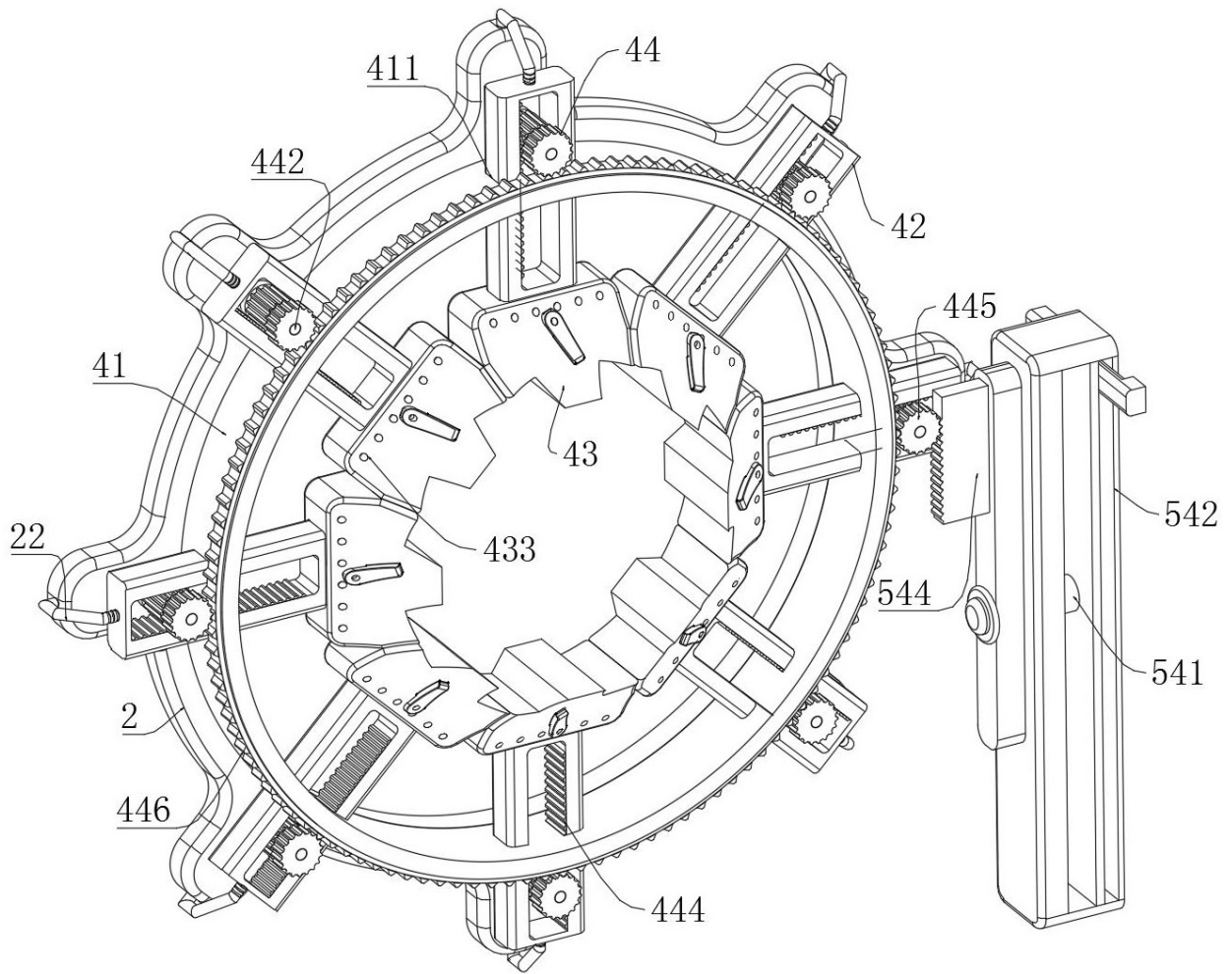


图 7

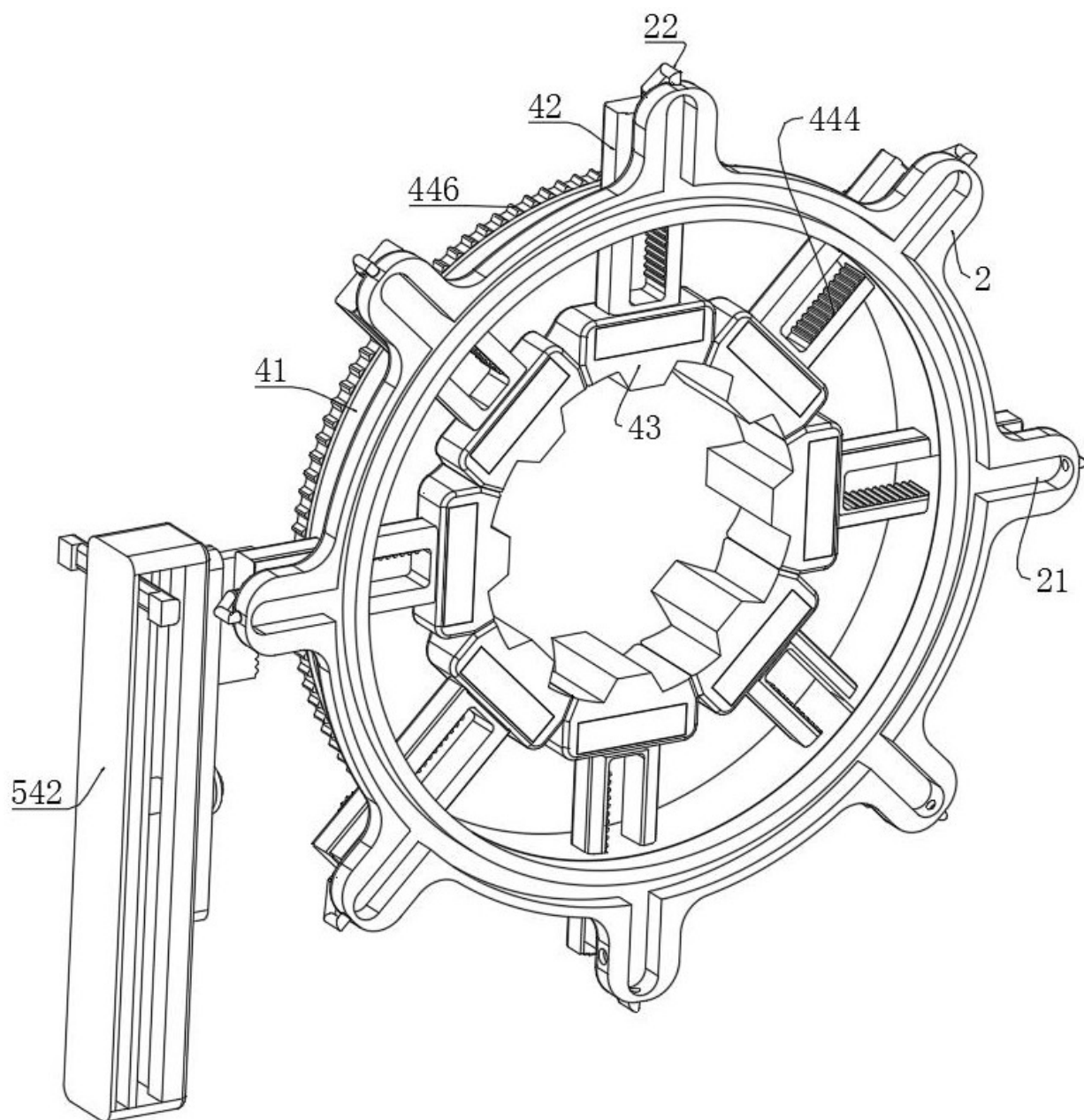


图 8

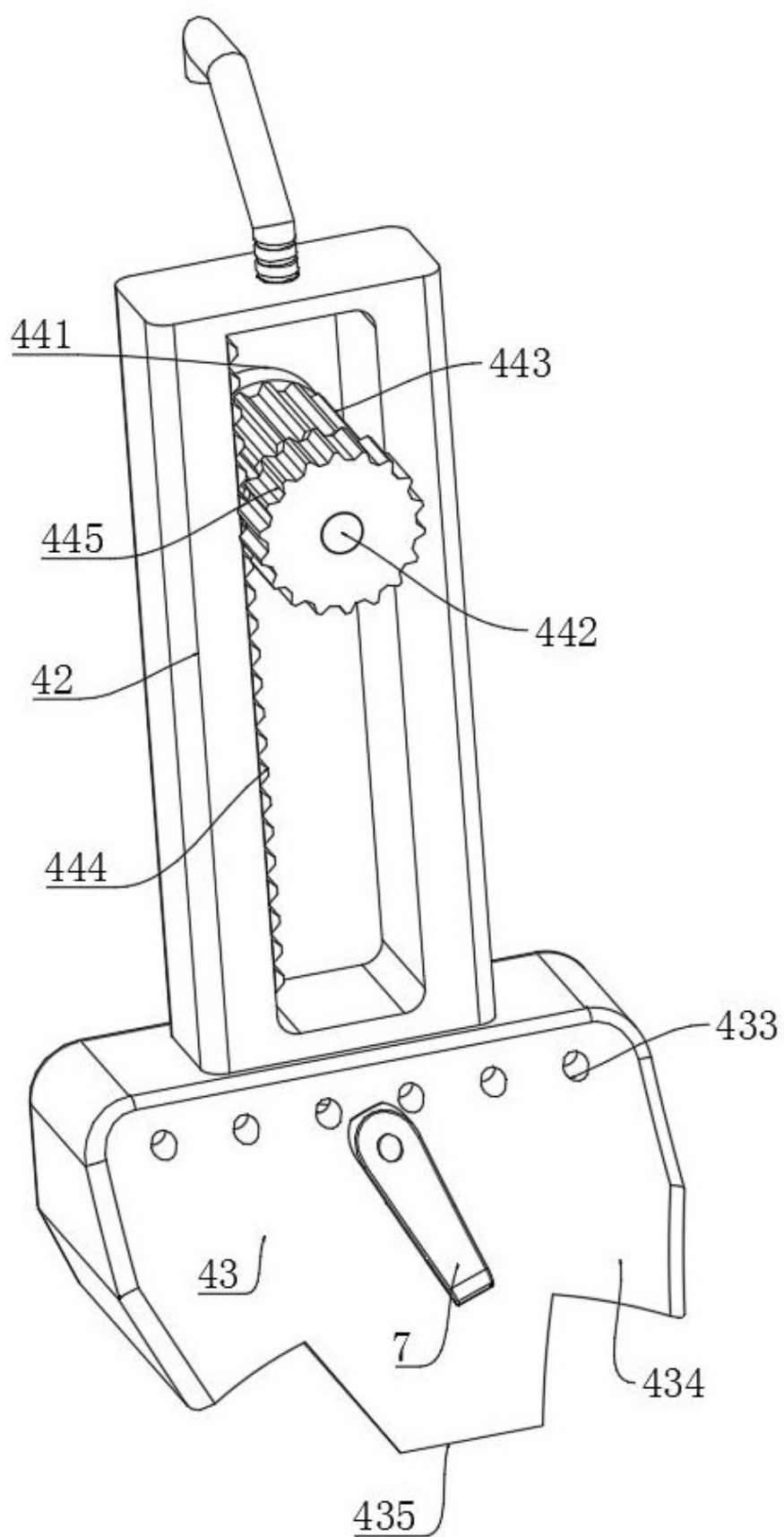


图 9

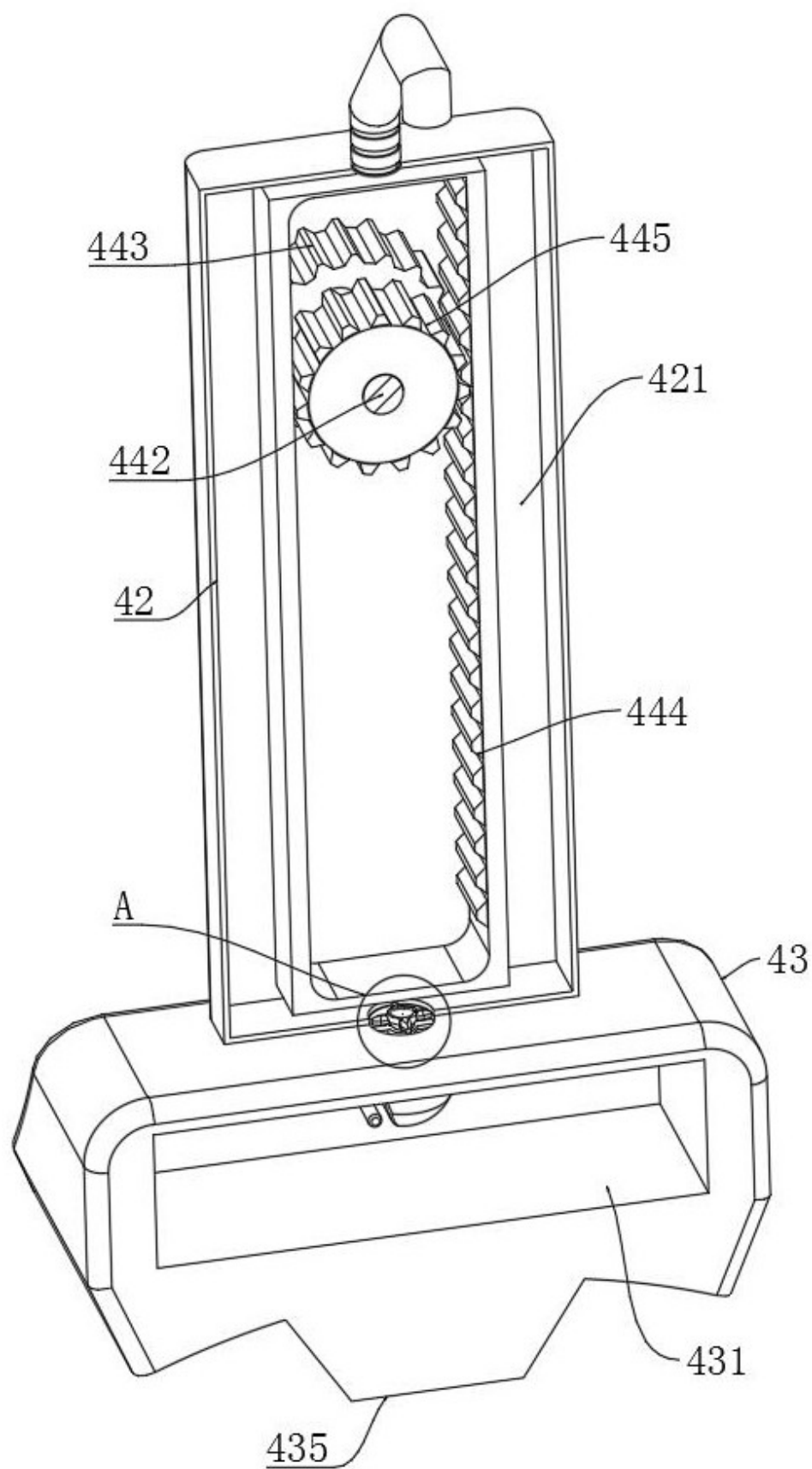


图 10

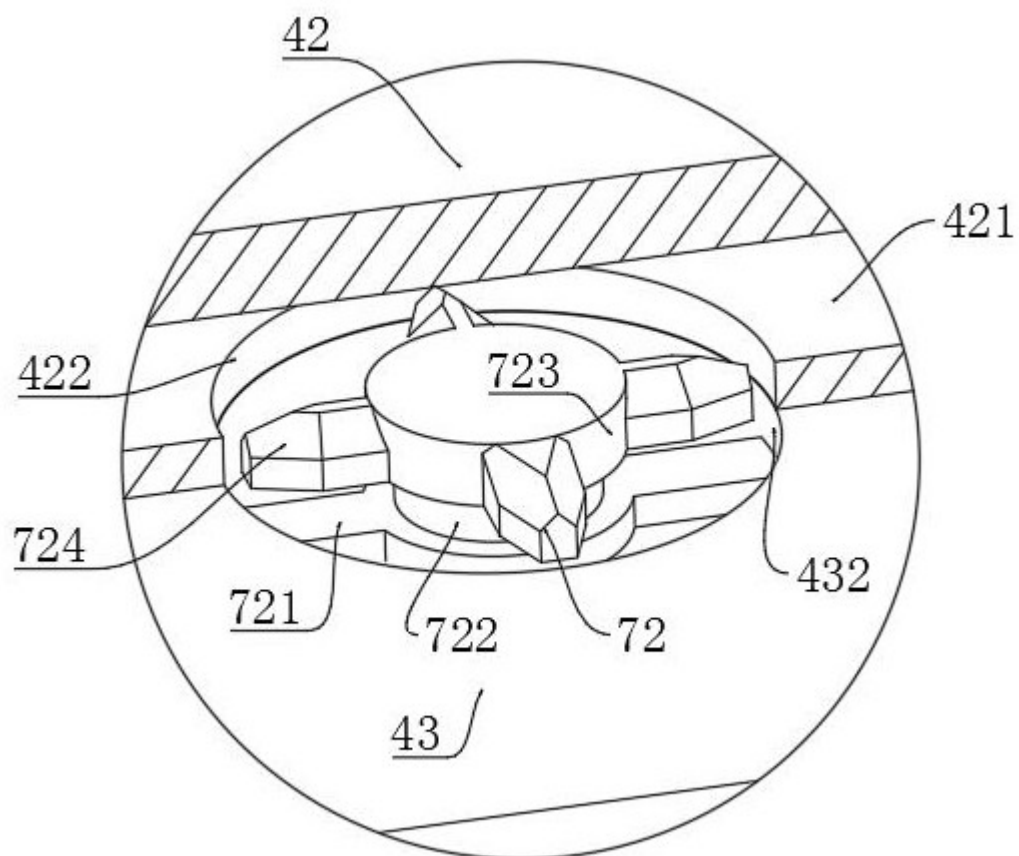


图 11

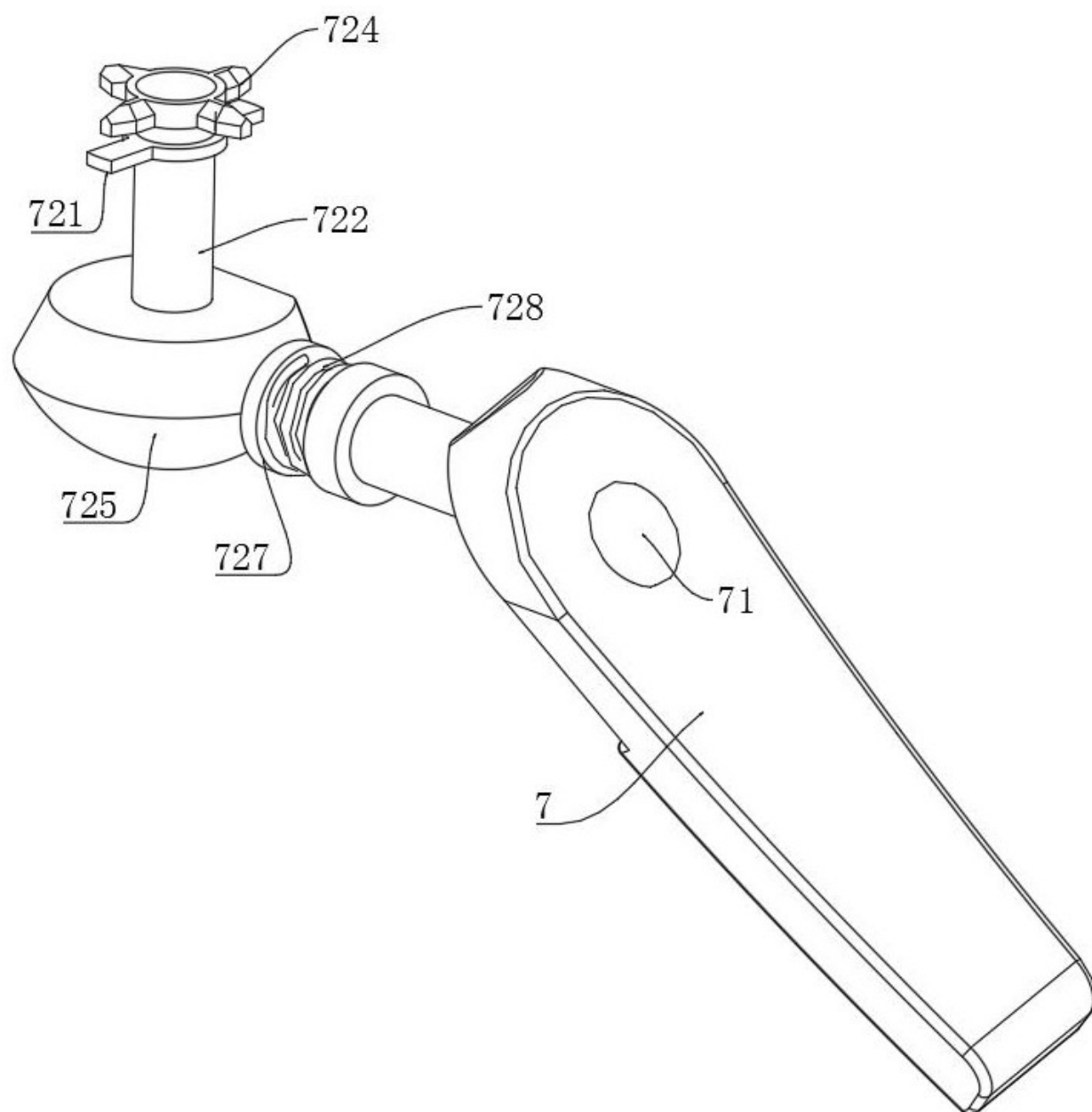


图 12

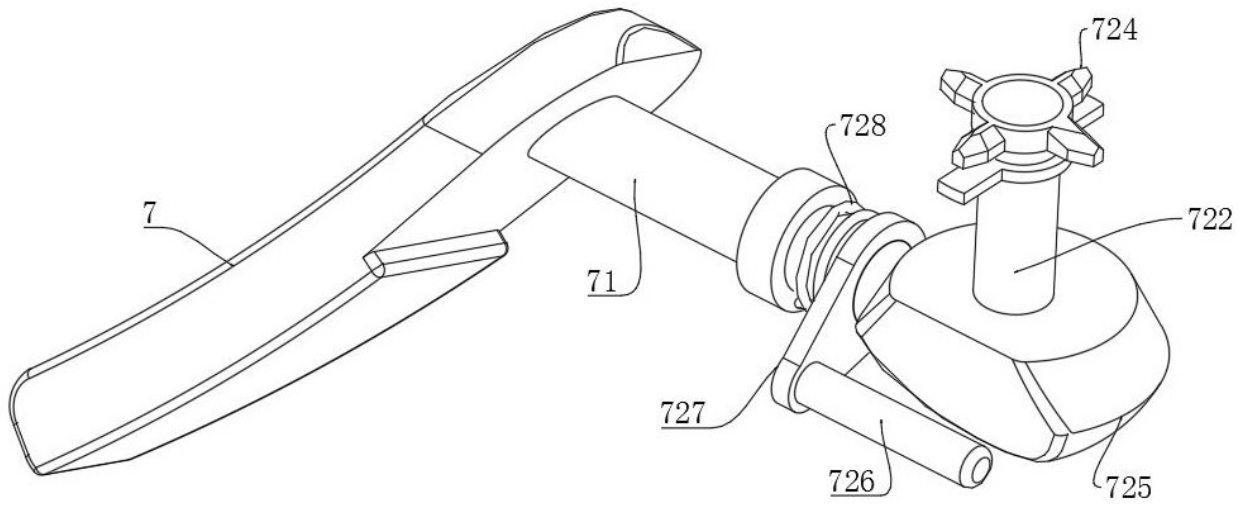


图 13

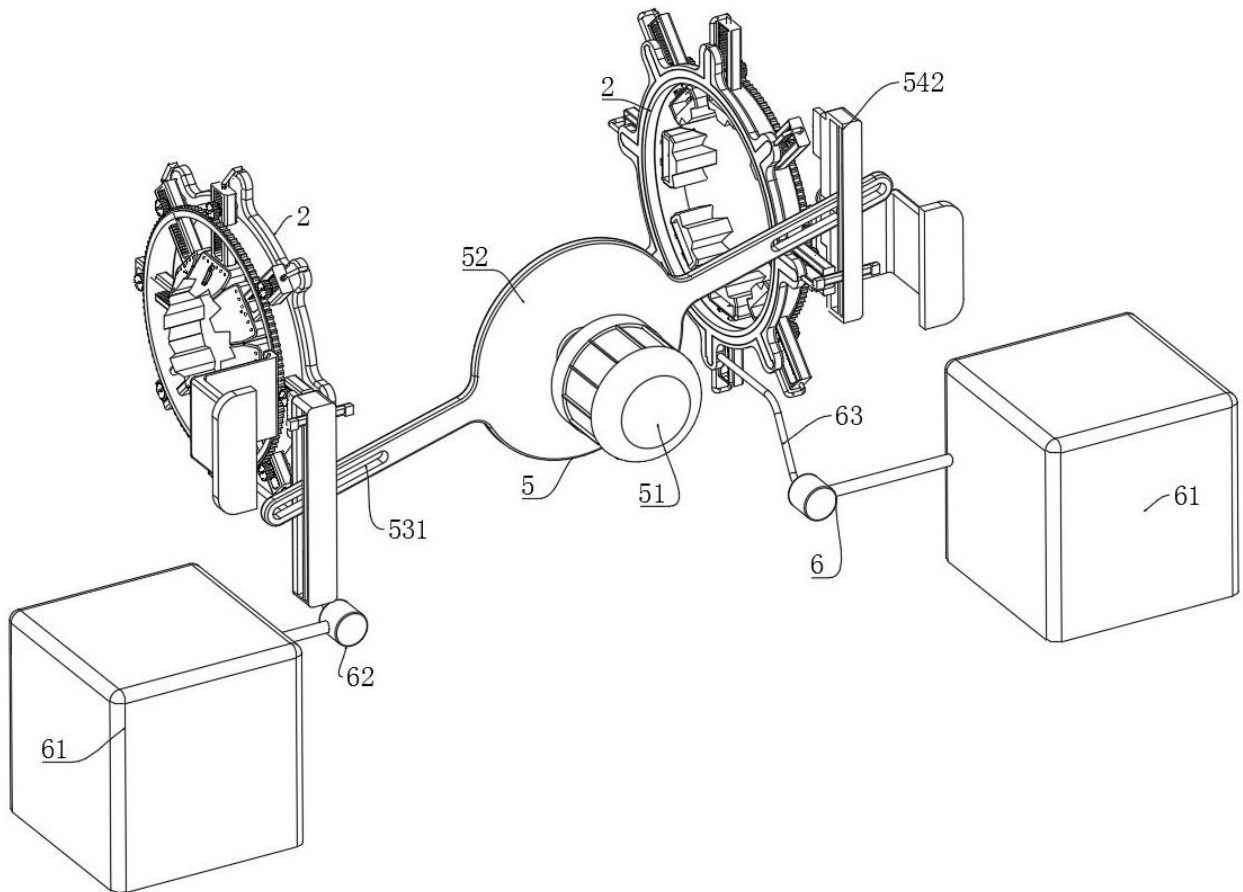


图 14

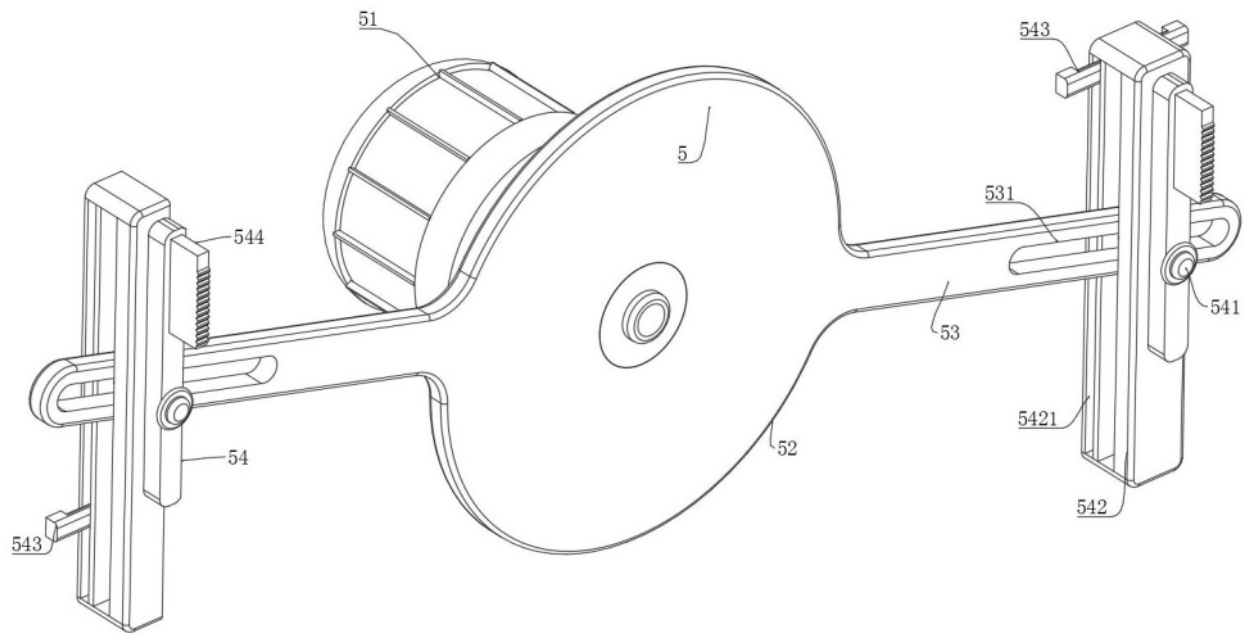


图 15