(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115431128 A
(43)申请公布日 2022.12.06

(21)申请号 202211151761.8

(22)申请日 2022.09.21

(71)申请人 徐州市瑞泰钢管有限公司
地址 221400 江苏省徐州市新沂市经济开发区大桥西路88号

(72)发明人 陈少君

(74)专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理有限公司 11588
专利代理师 魏玉琨

(51)Int.Cl.
B24B 9/04(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/02(2006.01)
B24B 47/20(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)

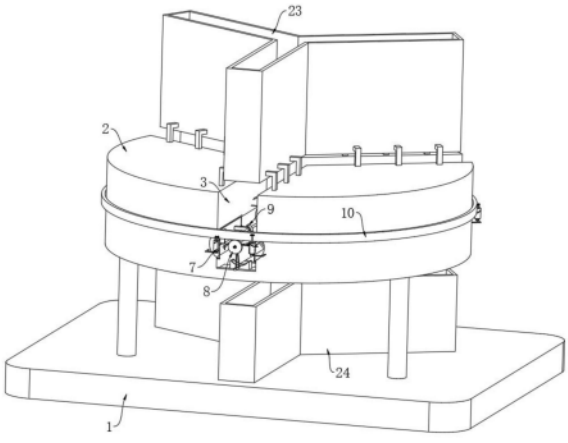
权利要求书2页 说明书6页 附图11页

(54)发明名称

一种金属管件坡口焊接前精打磨处理机械

(57)摘要

本发明公开了一种金属管件坡口焊接前精打磨处理机械，本发明涉及管件坡口打磨设备技术领域，包括座台，座台上端面通过固定柱固定连接有加工圆台，加工圆台上开设有供三通管件放入的放置通槽，放置通槽由三个相互连通的支段腔组成，加工圆台外部套设有用于驱动间歇下料机构和打磨机构运行的驱动环，且相互靠近的两个拨片呈一高一低分布，本发明能够在加工完成后自动将管件排出同时对新的管件进行夹持，使得整个加工过程中送料、夹持和排料的流程更加流畅，提高了加工效率，同时还能够自动对管件进行居中矫正处理，并且还能够自动将打磨机构和管件端口对齐在一起，降低了送料难度。



CN 115431128 A

1.一种金属管件坡口焊接前精打磨处理机械,包括座台(1),其特征在于:所述座台(1)上端面通过固定柱固定连接有加工圆台(2),所述加工圆台(2)上开设有供三通管件放入的放置通槽(3),且放置通槽(3)为Y形状,所述放置通槽(3)由三个相互连通的支段腔组成,所述放置通槽(3)中的三个支段腔两侧的槽壁均通过一号弹簧伸缩杆(4)固定连接有U形架(5),且U形架(5)内部通过扭簧铰接有控料连杆(6),且位于每个支段腔中的控料连杆(6)呈对称状分布,所述放置通槽(3)中的每个支段腔内均安装用于控制管件间歇移动的间歇下料机构(7),所述放置通槽(3)内腔靠近端口部均设置有用于对管件坡口加工的打磨机构(8),支段腔内部设置用于和打磨机构(8)相配合以便于拉动其移动与管件端口贴合的拉动机构(9),所述加工圆台(2)外部套设有用于驱动间歇下料机构(7)和打磨机构(8)运行的驱动环(10);

所述间歇下料机构(7)包括辐条状夹持杆(71)、单向拨板(72)、拨动杆(73)和驱动槽(74),每个支段腔中均通过支座杆(75)对称转动连接有安装轴(76),所述安装轴(76)外部均固定连接有若干个辐条状夹持杆(71),所述安装轴(76)圆周外壁固定连接有若干个和辐条状夹持杆(71)中分支杆段数量相对应的支杆(77),所述支杆(77)远离安装轴(76)的一端均通过凸耳配合扭动弹簧铰接有单向拨板(72),且支杆(77)侧端面固定连接有用于对单向拨板(72)转向限位的限位板(78),所述放置通槽(3)槽壁通过固定块固定连接有和安装轴(76)相对应的滑杆(79),滑杆(79)外部通过滑动套块滑动连接有用于和单向拨板(72)相配合的拨动杆(73),且滑杆(79)外表壁和滑动套块侧端面共同固定连接有复位弹簧(710),所述加工圆台(2)外表壁通过固定板固定连接有和安装轴(76)相对应的安装盘(711),安装盘(711)内部通过转轴(713)转动连接有圆筒(712),圆筒(712)外表壁开设有和滑杆(79)相配合以便于驱动安装轴(76)间歇旋转的驱动槽(74),驱动槽(74)由螺旋段和竖直段组成,且螺旋段的首尾两端和竖直段相连通,所述拨动杆(73)靠近圆筒(712)的一端滑动连接在驱动槽(74)内部,所述转轴(713)上端固定连接有拨轮(714),所述驱动环(10)外表壁固定连接有和拨轮(714)相对应且用于和拨轮(714)相配合的拨片(11),且相互靠近的两个拨片(11)呈一高一低分布。

2.根据权利要求1所述的一种金属管件坡口焊接前精打磨处理机械,其特征在于:所述打磨机构(8)包括承载轴(81)、打磨板(82)、连接轴(83)、螺纹杆(84)、螺纹环(85)、齿轮(86)和齿条(87),所述放置通槽(3)中的支段腔腔底均固定连接有上部开口的滑座(88),所述滑座(88)通过滑块滑动连接有支撑杆(89),且滑座(88)槽壁和滑块侧端面共同固定连接有拉动弹簧,支撑杆(89)上部固定连接有转环(810),转环(810)内部转动连接有承载轴(81),承载轴(81)外表壁靠近加工圆台(2)圆心的部分通过折形杆(12)配合连接轴(83)铰接有打磨板(82),所述承载轴(81)内部同轴心转动连接有圆轴(811),圆轴(811)靠近打磨板(82)的一端固定连接有螺纹杆(84),所述承载轴(81)靠近螺纹杆(84)的一侧端面通过连接伸缩杆(812)固定连接有与螺纹杆(84)螺纹连接的螺纹环(85),连接轴(83)外部固定连接有齿轮(86),所述螺纹环(85)外部通过斜杆(13)固定连接有和齿轮(86)相啮合的齿条(87),所述承载轴(81)外部固定连接有与驱动环(10)下部相抵触的滚轮(813)。

3.根据权利要求2所述的一种金属管件坡口焊接前精打磨处理机械,其特征在于:所述放置通槽(3)下部且位于打磨板(82)正下方均滑动连接有和打磨板(82)相对应的收集盒(14),所述承载轴(81)外部转动连接有圆环(15),圆环(15)外部和收集盒(14)侧端面共同

可拆卸连接有连接杆。

4.根据权利要求2所述的一种金属管件坡口焊接前精打磨处理机械，其特征在于：所述滚轮(813)外表壁和驱动环(10)下端面均设置有凹凸不平的凸起点，相邻的两个所述打磨板(82)相互靠近的一侧端面均通过条状槽滑动连接有附打磨块(16)，且条状槽槽壁和附打磨块(16)之间共同固定连接有挤压弹簧。

5.根据权利要求2所述的一种金属管件坡口焊接前精打磨处理机械，其特征在于：所述拉动机构(9)包括弧形挤压板(91)、拉索(92)和二号弹簧伸缩杆(93)，所述放置通槽(3)槽壁通过二号弹簧伸缩杆(93)固定连接有弧形挤压板(91)，所述弧形挤压板(91)侧端面通过顶板(94)固定连接有拉索(92)，所述放置通槽(3)槽壁转动连接有导绳轮，拉索(92)远离顶板(94)的一端穿过导绳轮并通过柱杆固定连接在转环(810)外表壁。

6.根据权利要求1所述的一种金属管件坡口焊接前精打磨处理机械，其特征在于：所述支座杆(75)外部开设有通槽，所述安装轴(76)外表壁位于支座杆(75)的部分沿其圆周方向等距开设有若干个和辐条状夹持杆(71)中分支杆段数量相对应的半球形定位槽(17)，所述通槽槽壁通过弹簧伸缩顶柱(18)固定连接有和半球形定位槽(17)相卡合的定位球(19)。

7.根据权利要求1所述的一种金属管件坡口焊接前精打磨处理机械，其特征在于：所述安装盘(711)圆周内壁通过弹簧伸缩柱(20)等距固定连接有若干个弧形顶片(21)，且弧形顶片(21)内表壁和转轴(713)外表壁相抵触。

8.根据权利要求1所述的一种金属管件坡口焊接前精打磨处理机械，其特征在于：所述控料连杆(6)上部固定连接有阻隔档杆(22)，初始状态时，对称分布的两个控料连杆(6)上部的阻隔档杆(22)相互靠近。

9.根据权利要求1所述的一种金属管件坡口焊接前精打磨处理机械，其特征在于：所述加工圆台(2)上端面通过连接板固定连接有送料槽盒(23)，所述座台(1)上端面且位于放置通槽(3)正下方固定连接有接料槽盒(24)。

一种金属管件坡口焊接前精打磨处理机械

技术领域

[0001] 本发明涉及管件坡口打磨设备技术领域，具体为一种金属管件坡口焊接前精打磨处理机械。

背景技术

[0002] 坡口是指焊件的待焊部位加工并装配成的一定几何形状的沟槽，坡口主要是为了焊接工件，保证焊接强度，一般为用机加工方法加工出的型面，有K型坡口，V型坡口，U型坡口等，坡口对焊接尤为关键，往往坡口质量会直接影响焊接质量，进而影响整个工件质量，在成形的过程中，管件端部的坡口处会产生一定的毛刺，为了避免其影响管件连接的效果，提高接头的质量，需要对其进行精打磨处理。

[0003] 现有的打磨设备对于Y状的三通管件进行打磨时，需要同步的将管件的三个端面与相应的打磨件对准，相应的提高了送料的难度，而且现有的送料措施主要是先将管件送至加工区域，然后校正管件的位置，紧接着进行打磨，打磨完成后取出接头，然后再次放入新的管件重复前述加工过程，整个送料过程不仅复杂且效率较低，此外现有的打磨设备不能够根据管件坡口的倾角进行快速调节，从而降低了适用性。

发明内容

[0004] 要解决的技术问题：本发明提供的一种金属管件坡口焊接前精打磨处理机械，可以解决上述背景技术中指出的难题。

[0005] 技术方案：为达到以上目的，本发明采用以下技术方案，一种金属管件坡口焊接前精打磨处理机械，包括座台，所述座台上端面通过固定柱固定连接有加工圆台，所述加工圆台上开设有供三通管件放入的放置通槽，且放置通槽为Y形状，所述放置通槽由三个相互连通的支段腔组成，所述放置通槽中的三个支段腔两侧的槽壁均通过一号弹簧伸缩杆固定连接有U形架，且U形架内部通过扭簧铰接有控料连杆，且位于每个支段腔中的控料连杆呈对称状分布，所述放置通槽中的每个支段腔内均安装用于控制管件间歇移动的间歇下料机构，所述放置通槽内腔靠近端口部均设置有用于对管件坡口加工的打磨机构，支段腔内部设置用于和打磨机构相配合以便于拉动其移动与管件端口贴合的拉动机构，所述加工圆台外部套设有用于驱动间歇下料机构和打磨机构运行的驱动环，所述间歇下料机构包括辐条状夹持杆、单向拨板、拨动杆和驱动槽，每个支段腔中均通过支座杆对称转动连接有安装轴，所述安装轴外部均固定连接有若干个辐条状夹持杆，所述安装轴圆周外壁固定连接有若干个和辐条状夹持杆中分支杆段数量相对应的支杆，所述支杆远离安装轴的一端均通过凸耳配合扭动弹簧铰接有单向拨板，且支杆侧端面固定连接有用于对单向拨板转向限位的限位板，所述放置通槽槽壁通过固定块固定连接有和安装轴相对应的滑杆，滑杆外部通过滑动套块滑动连接有用于和单向拨板相配合的拨动杆，且滑杆外表壁和滑动套块侧端面共同固定连接有复位弹簧，所述加工圆台外表壁通过固定板固定连接有和安装轴相对应的安装盘，安装盘内部通过转轴转动连接有圆筒，圆筒外表壁开设有和滑杆相配合以便于驱动

安装轴间歇旋转的驱动槽，驱动槽由螺旋段和竖直段组成，且螺旋段的首尾两端和竖直段相连通，所述拨动杆靠近圆筒的一端滑动连接在驱动槽内部，所述转轴上端固定连接有拨轮，所述驱动环外表壁固定连接有和拨轮相对应且用于和拨轮相配合的拨片，且相互靠近的两个拨片呈一高一低分布。

[0006] 进一步的，所述打磨机构包括承载轴、打磨板、连接轴、螺纹杆、螺纹环、齿轮和齿条，所述放置通槽中的支段腔腔底均固定连接有上部开口的滑座，所述滑座通过滑块滑动连接有支撑杆，且滑座槽壁和滑块侧端面共同固定连接有拉动弹簧，支撑杆上部固定连接有转环，转环内部转动连接有承载轴，承载轴外表壁靠近加工圆台圆心的部分通过折形杆配合连接轴铰接有打磨板，所述承载轴内部同轴心转动连接有圆轴，圆轴靠近打磨板的一端固定连接有螺纹杆，所述承载轴靠近螺纹杆的一侧端面通过连接伸缩杆固定连接有与螺纹杆螺纹连接的螺纹环，连接轴外部固定连接有齿轮，所述螺纹环外部通过斜杆固定连接有和齿轮相啮合的齿条，所述承载轴外部固定连接有与驱动环下部相抵触的滚轮。

[0007] 进一步的，所述放置通槽下部且位于打磨板正下方均滑动连接有和打磨板相对应的收集盒，所述承载轴外部转动连接有圆环，圆环外部和收集盒侧端面共同可拆卸连接有连接杆。

[0008] 进一步的，所述滚轮外表壁和驱动环下端面均设置有凹凸不平的凸起点，相邻的两个所述打磨板相互靠近的一侧端面均通过条状槽滑动连接有附打磨块，且条状槽槽壁和附打磨块之间共同固定连接有挤压弹簧。

[0009] 进一步的，所述拉动机构包括弧形挤压板、拉索和二号弹簧伸缩杆，所述放置通槽槽壁通过二号弹簧伸缩杆固定连接有弧形挤压板，所述弧形挤压板侧端面通过顶板固定连接有拉索，所述放置通槽槽壁转动连接有导绳轮，拉索远离顶板的一端穿过导绳轮并通过柱杆固定连接在转环外表壁。

[0010] 进一步的，所述支座杆外部开设有通槽，所述安装轴外表壁位于支座杆的部分沿其圆周方向等距开设有若干个和辐条状夹持杆中分支杆段数量相对应的半球形定位槽，所述通槽槽壁通过弹簧伸缩顶柱固定连接有和半球形定位槽相卡合的定位球。

[0011] 进一步的，所述安装盘圆周内壁通过弹簧伸缩柱等距固定连接有若干个弧形顶片，且弧形顶片内表壁和转轴外表壁相抵触。

[0012] 进一步的，所述控料连杆上部固定连接有阻隔档杆，初始状态时，对称分布的两个控料连杆上部的阻隔档杆相互靠近。

[0013] 进一步的，所述加工圆台上端面通过连接板固定连接有送料槽盒，所述座台上端面且位于放置通槽正下方固定连接有接料槽盒。

[0014] 有益效果：(1)、通过间歇下料机构中辐条状夹持杆、单向拨板、拨动杆和驱动槽的相互配合，利用相邻着的两个辐条状夹持杆共同配合能够在管件下降的过程中自动对其进行居中处理，使得对管件放置的位置更加精准，再通过驱动槽中带动辐条状夹持杆间歇转动，从而能够在加工完成后自动将管件排出同时对新的管件进行夹持，使得整个加工过程中送料、夹持和排料的流程更加流畅，提高了加工效率。

[0015] (2)、通过拨动杆在驱动槽中的螺旋段中滑动时，此时其缓缓下降，辐条状夹持杆则保持静止的状态，当拨动杆滑入驱动槽中的竖直段时拨动杆快速上升进而拨动辐条状拨动杆转动，利用拨动杆在驱动槽中滑动时有两种不同的速度，从而能够延长夹持时间，缩短

换料时间，使得管件有充足的被加工时间，提高了加工质量。

[0016] (3)、通过初始状态相邻着的呈\/形状的两个控料连杆能够在管件下降时起到导向作用，便于管件的下料，当管件被辐条状夹持杆夹持住时控料连杆又在管件的顶动下呈/\形状，从而能够将位于上方的管件暂时隔开，避免了加工过程中下一管件和加工管件贴合在一起对正在加工的管件造成干扰。

[0017] (4)、通过拉动机构中弧形挤压板与拉索的组合，管件在被放入的过程中管件会触碰到弧形挤压板，接着利用管件自身的重量下移压动弧形挤压板向侧方移动，弧形挤压板接着通过拉索拉动打磨机构向管件端口移动，直至打磨机构和管件端口抵触在一起，从而能够自动将打磨机构和管件端口对齐在一起，降低了送料难度。

[0018] (5)、通过连接轴、螺纹杆、螺纹环、齿轮和齿条的配合，转动螺纹杆带动螺纹环移动，螺纹环接着再通过齿条带动齿轮转动，齿轮通过连接轴带动打磨板转动，从而能够根据不同倾角的坡口进行快速调整打磨板的倾斜角度，使其能够与不同倾斜的坡口贴合在一起，增大了装置的适用性。

附图说明

[0019] 图1为本发明整体结构示意图。

[0020] 图2为本发明加工圆台结构示意图。

[0021] 图3为本发明图2中的A部分结构放大示意图。

[0022] 图4为本发明间歇下料机构、打磨机构及拉动机构安装结构示意图。

[0023] 图5为本发明加工圆台剖视结构示意图。

[0024] 图6为本发明图5中的B部分结构放大示意图。

[0025] 图7为本发明安装盘仰视视角剖视结构示意图。

[0026] 图8为本发明定位球和半球形定位槽相配合时的安装结构示意图。

[0027] 图9为本发明控料连杆从初始状态至工作状态的变化示意图。

[0028] 图10为本发明打磨机构安装结构示意图。

[0029] 图11为本发明打磨板安装结构示意图。

[0030] 图中：1、座台；2、加工圆台；3、放置通槽；4、一号弹簧伸缩杆；5、U形架；6、控料连杆；7、间歇下料机构；71、辐条状夹持杆；72、单向拨板；73、拨动杆；74、驱动槽；75、支座杆；76、安装轴；77、支杆；78、限位板；79、滑杆；710、复位弹簧；711、安装盘；712、圆筒；713、转轴；714、拨轮；8、打磨机构；81、承载轴；82、打磨板；83、连接轴；84、螺纹杆；85、螺纹环；86、齿轮；87、齿条；88、滑座；89、支撑杆；810、转环；811、圆轴；812、连接伸缩杆；813、滚轮；9、拉动机构；91、弧形挤压板；92、拉索；93、二号弹簧伸缩杆；94、顶板；10、驱动环；11、拨片；12、折形杆；13、斜杆；14、收集盒；15、圆环；16、附打磨块；17、半球形定位槽；18、弹簧伸缩顶柱；19、定位球；20、弹簧伸缩柱；21、弧形顶片；22、阻隔档杆；23、送料槽盒；24、接料槽盒。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 请参阅图1、图2、图4和图9，本发明提供一种技术方案：一种金属管件坡口焊接前精打磨处理机械，包括座台1，座台1上端面通过固定柱固定连接有加工圆台2，加工圆台2上开设有供三通管件放入的放置通槽3，且放置通槽3为Y形状，放置通槽3由三个相互连通的支段腔组成，放置通槽3中的三个支段腔的两侧槽壁均通过一号弹簧伸缩杆4固定连接有U形架5，且U形架5内部通过扭簧铰接有控料连杆6，且位于每个支段腔中的控料连杆6呈对称状分布，控料连杆6上部固定连接有阻隔档杆22，初始状态时，对称分布的两个控料连杆6上部的阻隔档杆22相互靠近，放置通槽3中的每个支段腔内均安装用于控制管件间歇移动的间歇下料机构7，放置通槽3内腔靠近端口部均设置有用于对管件坡口加工的打磨机构8，支段腔内部设置用于和打磨机构8相配合以便于拉动其移动与管件端口贴合的拉动机构9，加工圆台2外部套设有用于驱动间歇下料机构7和打磨机构8运行的驱动环10，加工圆台2上端面通过连接板固定连接有送料槽盒23，座台1上端面且位于放置通槽3正下方固定连接有接料槽盒24。

[0033] 请参阅图4、图5、图6和图8，本实施例中，间歇下料机构7包括辐条状夹持杆71、单向拨板72、拨动杆73和驱动槽74，每个支段腔中均通过支座杆75对称转动连接有安装轴76，安装轴76外部均固定连接有若干个辐条状夹持杆71，支座杆75外部开设有通槽，安装轴76外表壁位于支座杆75的部分沿其圆周方向等距开设有若干个和辐条状夹持杆71中分支杆段数量相对应的半球形定位槽17，通槽槽壁通过弹簧伸缩顶柱18固定连接有和半球形定位槽17相卡合的定位球19，安装轴76圆周外壁固定连接有若干个和辐条状夹持杆71中分支杆段数量相对应的支杆77，支杆77远离安装轴76的一端均通过凸耳配合扭动弹簧铰接有单向拨板72，且支杆77侧端面固定连接有用于对单向拨板72转向限位的限位板78，放置通槽3槽壁通过固定块固定连接有和安装轴76相对应的滑杆79，滑杆79外部通过滑动套块滑动连接有用于和单向拨板72相配合的拨动杆73，且滑杆79外表壁和滑动套块侧端面共同固定连接有复位弹簧710。

[0034] 请参阅图3、图6和图7，加工圆台2外表壁通过固定板固定连接有和安装轴76相对应的安装盘711，安装盘711内部通过转轴713转动连接有圆筒712，安装盘711圆周内壁通过弹簧伸缩柱20等距固定连接有若干个弧形顶片21，且弧形顶片21内表壁和转轴713外表壁相抵触，利用弹簧伸缩柱20顶动弧形顶片21紧紧的抵触在转轴713外部，能够增大圆筒712旋转时的摩擦力，避免了圆筒712出现随意转动的情况，圆筒712外表壁开设有和滑杆79相配合以便于驱动安装轴76间歇旋转的驱动槽74，驱动槽74由螺旋段和竖直段组成，且螺旋段的首尾两端和竖直段相连通，拨动杆73靠近圆筒712的一端滑动连接在驱动槽74内部，转轴713上端固定连接有拨轮714，驱动环10外表壁固定连接有和拨轮714相对应且用于和拨轮714相配合的拨片11，且相互靠近的两个拨片11呈一高一低分布。

[0035] 将待加工处理的Y状三通管件依次放入送料槽盒23中，接着管件进入到放置通槽3中，并在初始状态呈\/状的相邻着的两个控料连杆6的导向作用下进入到两个安装轴76之间，此时相邻着的两个辐条状夹持杆71将进入到其之间的管件夹住，定位球19在弹簧伸缩顶柱18的挤压下卡入半球形定位槽17中，对夹住管件后的辐条状夹持杆71进行限位，此时管件位于控料连杆6的下部位置并顶动控料连杆6呈/\状，控料连杆6上部的阻隔档杆22对接在一起，将处于上方的下一管件暂时隔开，避免了下一管件和正在加工的管件贴合在一

起导致干扰加工工作的情况，接着通过控制驱动环10转动带动间歇下料机构7运行，驱动环10通过拨片11配合拨轮714带动圆筒712缓缓间歇转动，由于相互靠近的两个拨片11呈一高一低分布，从而使位于一高一低位置上的拨片11能够同时拨动位于放置通槽3端口位置上的两个拨轮714转动。

[0036] 圆筒712旋转的过程中，拨动杆73在驱动槽74中的螺旋段内部滑动时会在螺旋段的挤压作用下缓缓下移，并带动滑动套块下移，复位弹簧710被压缩，拨动杆73下降的过程中与单向拨板72相抵触时会挤压单向拨板72沿着凸耳弯折旋转，直至从单向拨板72外部越过，驱动环10转动的同时还会带动打磨机构8运行，当驱动环10转动一定圈数后，管件坡口打磨完成，拨动杆73会滑入驱动槽74的竖直段中，接着复位弹簧710通过滑动套块顶动拨动杆73快速上升，拨动杆73上升的过程中会抵触到单向拨板72，单向拨板72在限位板78的抵挡限位下会保持与支杆77处于同一直线上，接着带动安装轴76旋动并再带动辐条状夹持杆71旋转，将打磨完成后的管件排出落入至接料槽盒24中，同时将下一管件重复上述操作自动放入至相邻的两个辐条状夹持杆71中进行居中夹持，循环往复，整个加工过程中送料、夹持和排料的流程更加流畅，提高了加工效率。

[0037] 请参阅图3、图10和图11，本实施例中，打磨机构8包括承载轴81、打磨板82、连接轴83、螺纹杆84、螺纹环85、齿轮86和齿条87，放置通槽3中的支段腔腔底均固定连接有上部开口的滑座88，滑座88通过滑块滑动连接有支撑杆89，且滑座88槽壁和滑块侧端面共同固定连接有拉动弹簧(附图未展示)，支撑杆89上部固定连接有转环810，转环810内部转动连接有承载轴81，承载轴81外表壁靠近加工圆台2圆心的部分通过折形杆12配合连接轴83铰接有打磨板82，承载轴81内部同轴心转动连接有圆轴811，圆轴811靠近打磨板82的一端固定连接有螺纹杆84，承载轴81靠近螺纹杆84的一侧端面通过连接伸缩杆812固定连接有与螺纹杆84螺纹连接的螺纹环85，连接轴83外部固定连接有齿轮86，螺纹环85外部通过斜杆13固定连接有和齿轮86相啮合的齿条87，承载轴81外部固定连接有与驱动环10下部相抵触的滚轮813，放置通槽3下部且位于打磨板82正下方均滑动连接有和打磨板82相对应的收集盒14，承载轴81外部转动连接有圆环15，圆环15外部和收集盒14侧端面共同可拆卸连接有连接杆，滚轮813外表壁和驱动环10下端面均设置有凹凸不平的凸起点，能够增大滚轮813和驱动环10之间的摩擦力，减少打滑的情况发生，相邻的两个打磨板82相互靠近的一侧端面均通过条状槽滑动连接有附打磨块16，且条状槽槽壁和附打磨块16之间共同固定连接有挤压弹簧，利用附打磨块16能够在对管件坡口打磨的同时对管件端面进行打磨处理，增大打磨范围。

[0038] 请参阅图4，拉动机构9包括弧形挤压板91、拉索92和二号弹簧伸缩杆93，放置通槽3槽壁通过二号弹簧伸缩杆93固定连接有弧形挤压板91，弧形挤压板91侧端面通过顶板94固定连接有拉索92，放置通槽3槽壁转动连接有导绳轮，拉索92远离顶板94的一端穿过导绳轮并通过柱杆固定连接在转环810外部。

[0039] 对管件坡口打磨前根据坡口的倾角来调节打磨板82的倾斜角度，使得打磨板82能够和管件坡口贴合在一起，转动圆轴811带动螺纹杆84转动，螺纹杆84转动带动螺纹环85移动，螺纹环85接着通过斜杆13带动齿条87移动，齿条87再通过齿轮86和连接轴83带动打磨板82转动，直至打磨板82的倾角和坡口的倾角一致，管件在被辐条状夹持杆71夹持的过程中会慢慢挤压弧形挤压板91向两侧移动，弧形挤压板91接着通过顶板94带动拉索92移动，

拉索92接着带动打磨机构8向管件端部靠近移动，当管件完全被辐条状夹持杆71夹持完成后弧形挤压板91被挤压移动至极限距离，拉索92也拉动着打磨机构8和管件端部贴合在一起，同时收集盒14也随着打磨机构8的移动而移动至管件端部的正下方，驱动环10转动时带动与其相接触的滚轮813转动，滚轮813接着通过承载轴81和折形杆12带动打磨板82旋转，对管件坡口进行打磨处理，在管件坡口打磨加工完成后，辐条状夹持杆71旋转将管件排出的过程中，管件向下移动和与其相抵触的弧形挤压板91逐渐分离，接着弧形挤压板91在二号弹簧伸缩杆93的作用下复位移动，并通过拉索92带动打磨机构8缓缓朝着远离管件的方向移动，直至打磨机构8和管件端部完全分离，此时管件从放置通槽3进入到接料槽盒24中，下一新的管件接着重复上述步骤自动将打磨机构8与其端部对齐贴合进行打磨加工步骤。

[0040] 此外本申请也可以不采用拉动机构9，在滑座88内设置用于驱动支撑杆89移动的电动滑块。

[0041] 工作时，将待加工的Y状三通管件依次放入送料槽盒23中，接着管件在重力的作用下下降进入到放置通槽3中，利用相邻的两个控料连杆6相互配合来控制单次只能够有一个管件进入到间歇下料机构7中，接着启动驱动环10旋转带动间歇下料机构7和打磨机构8运行，管件在进入到间歇下料机构7内的过程中又会触碰到拉动机构9进行工作，拉动机构9接着拽动打磨机构8朝着管件端部方向移动，直至与管件端部对齐贴合，此时间歇下料机构7中的辐条状夹持杆71也完成对管件的自动居中及夹持处理，驱动环10转动一定圈数后，打磨工作完成，辐条状夹持杆71也在驱动槽74的作用下转动，将加工完成管件排入接料槽盒24中，同时将下一待加工管件重复上述步骤控制其下落进行夹持和打磨处理。

[0042] 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。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个.....限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0043] 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。

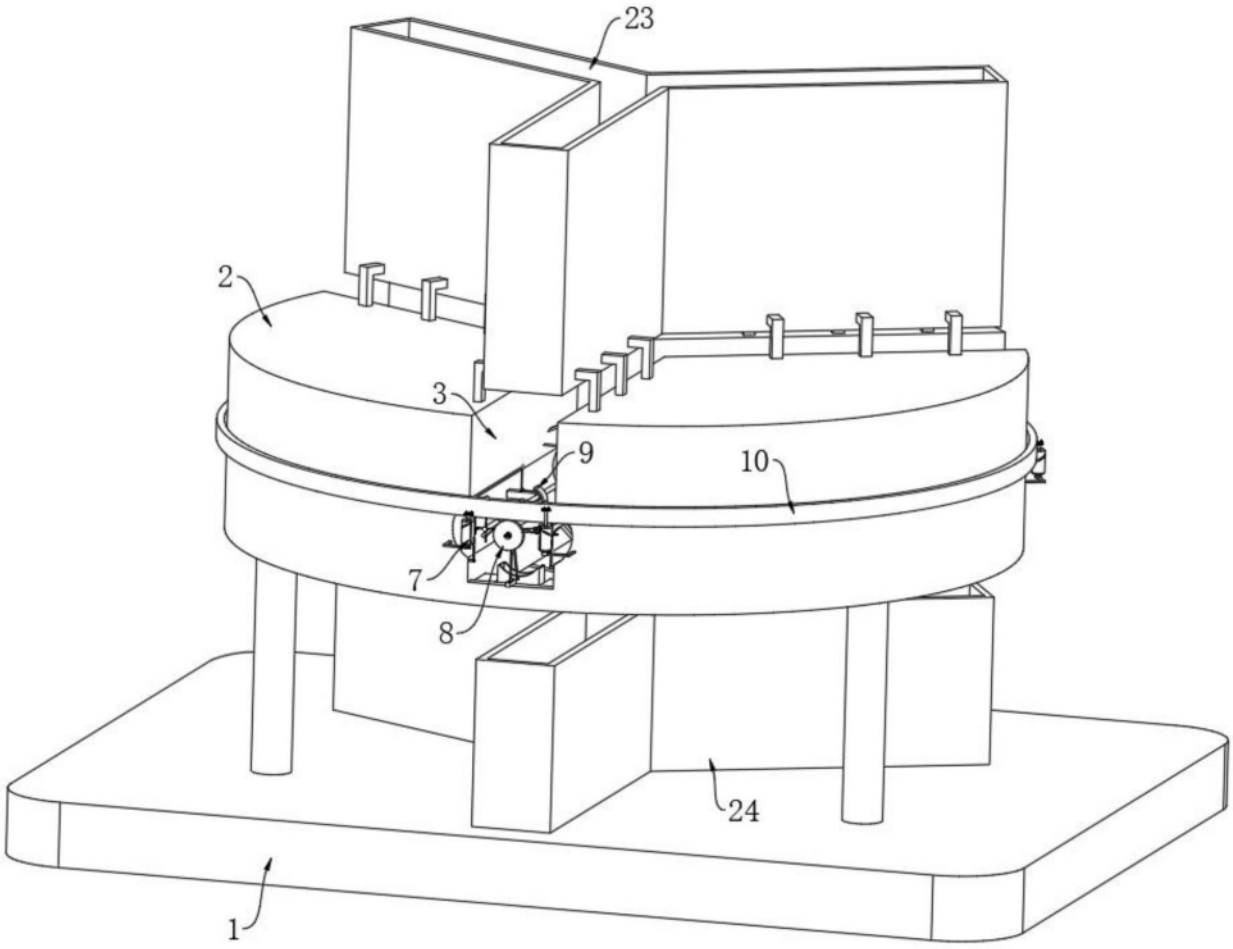


图1

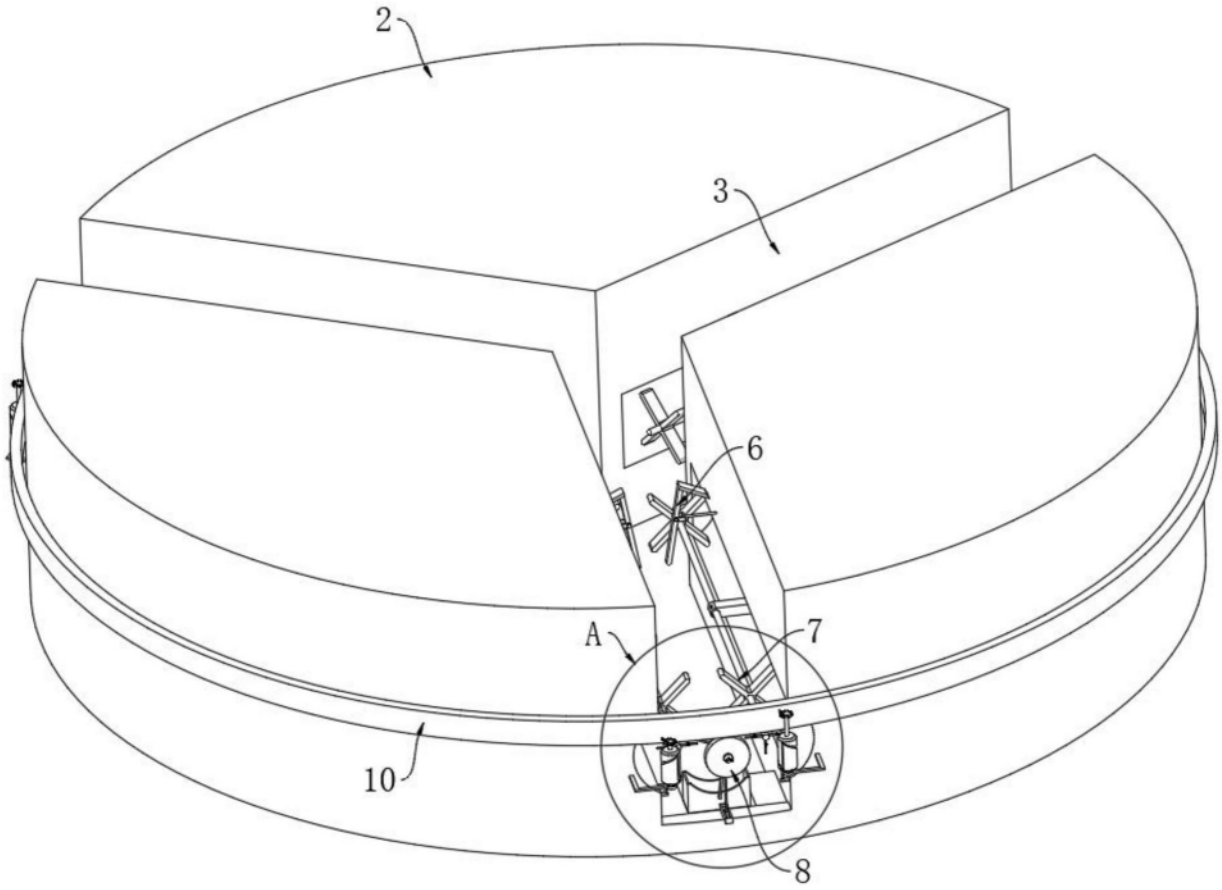


图2

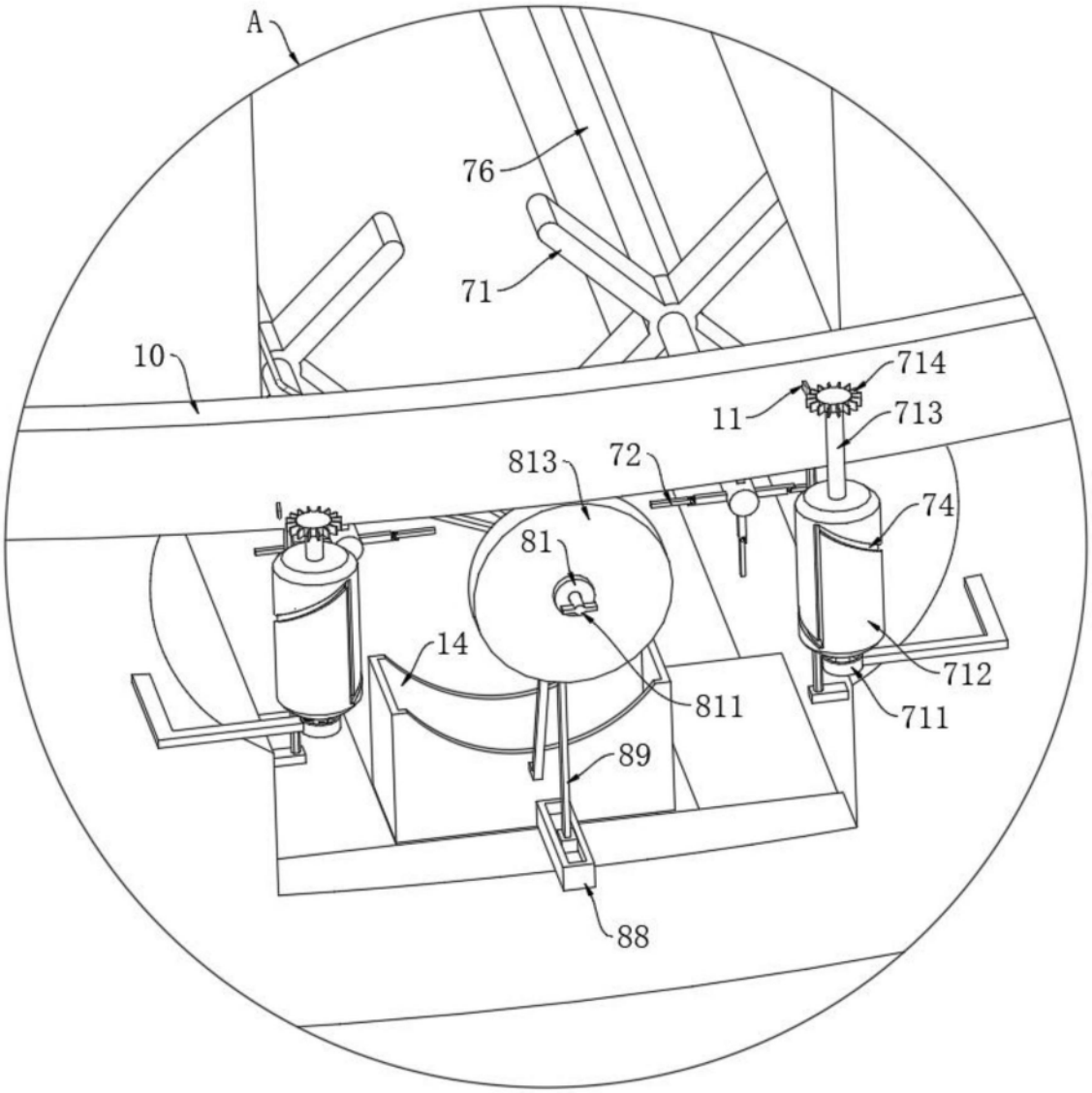


图3

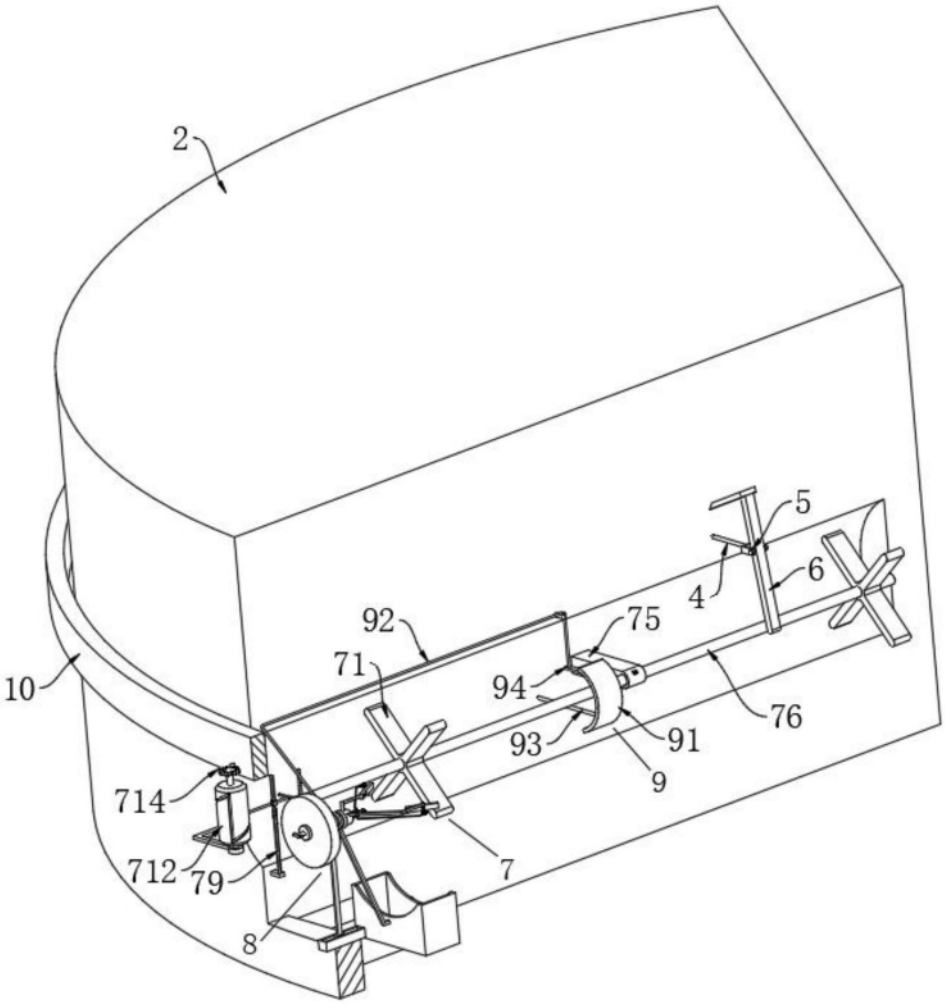


图4

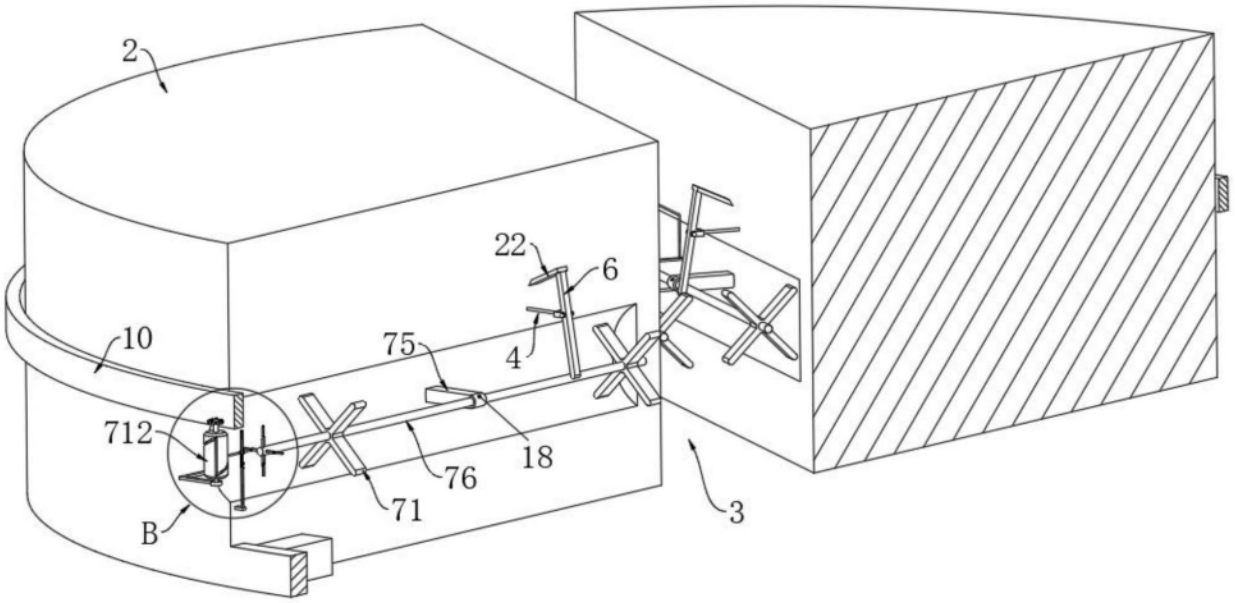


图5

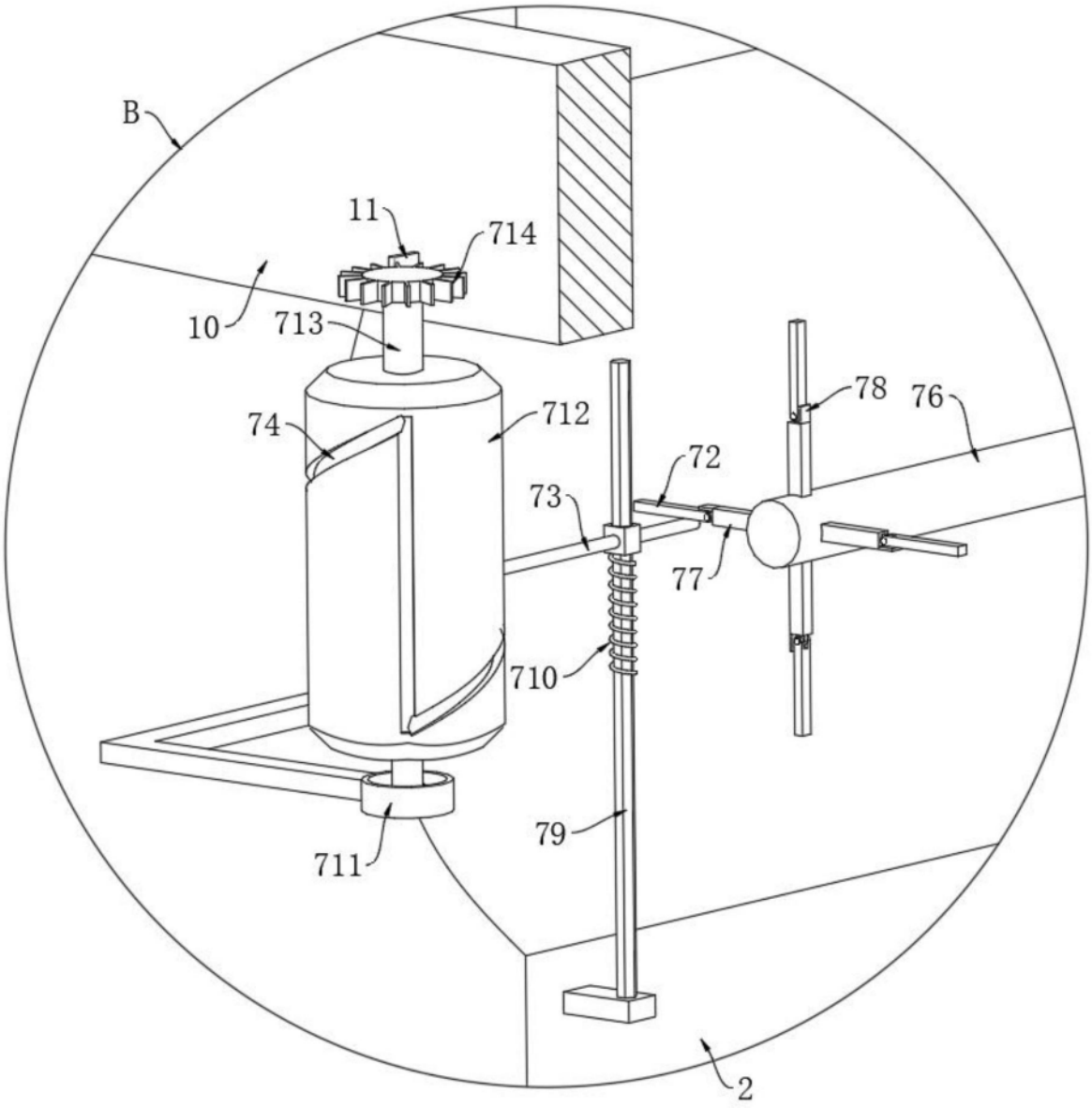


图6

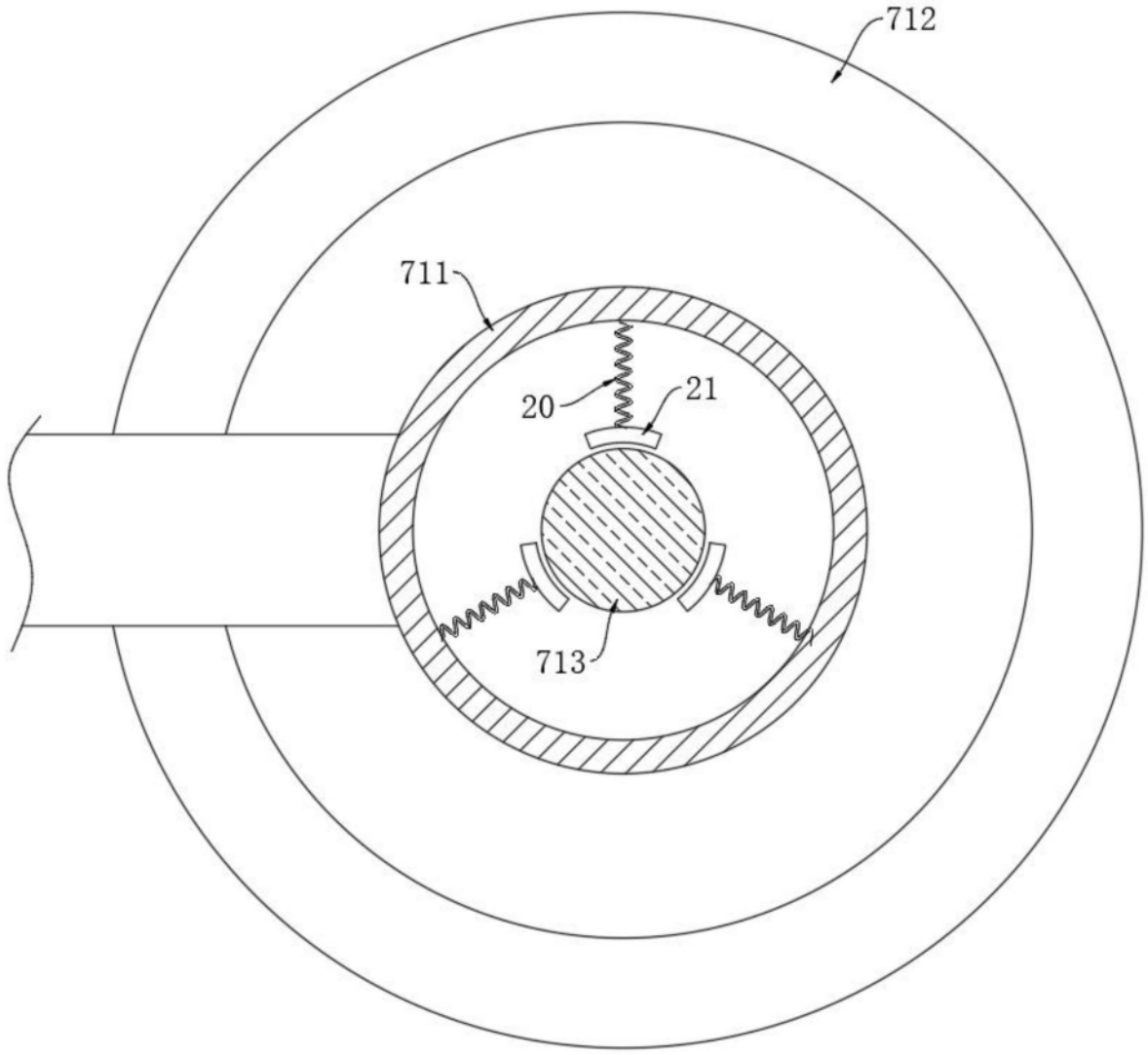


图7

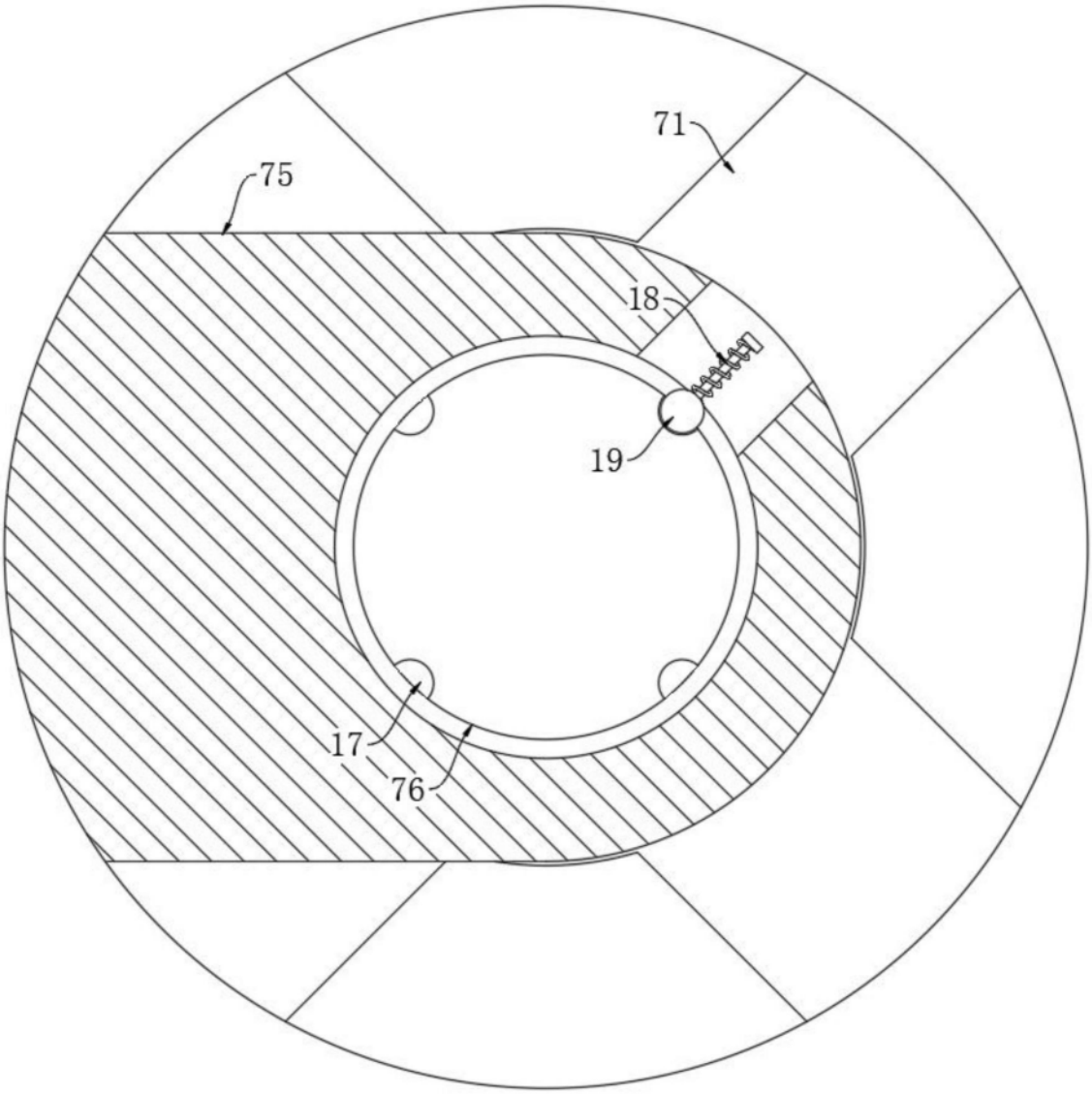


图8

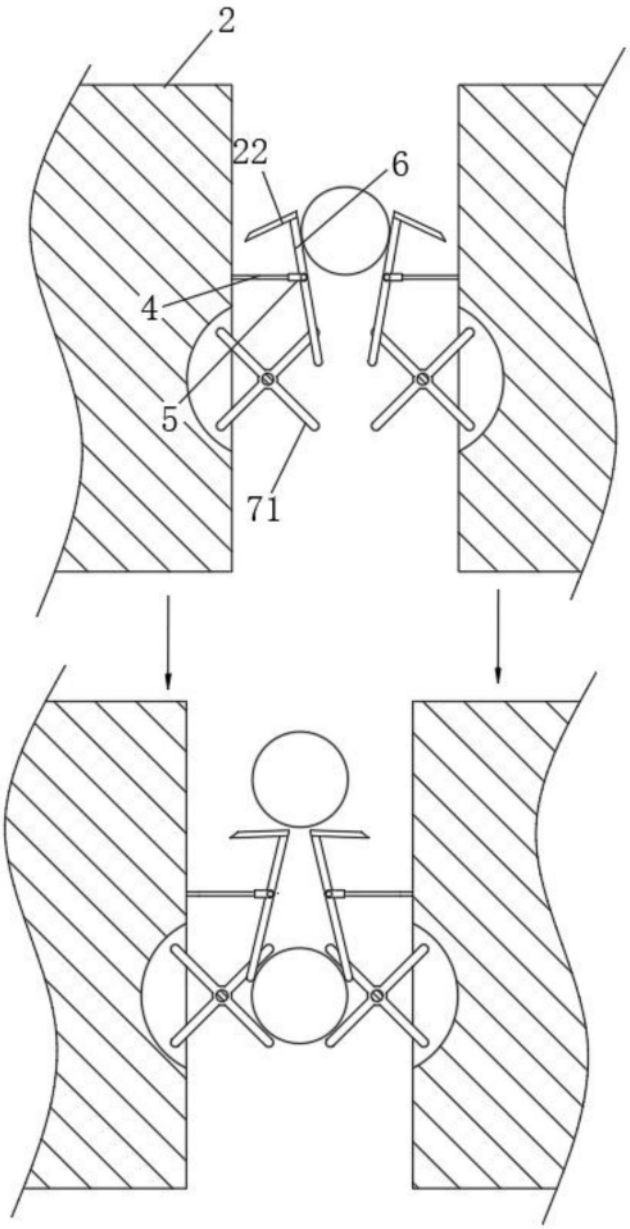


图9

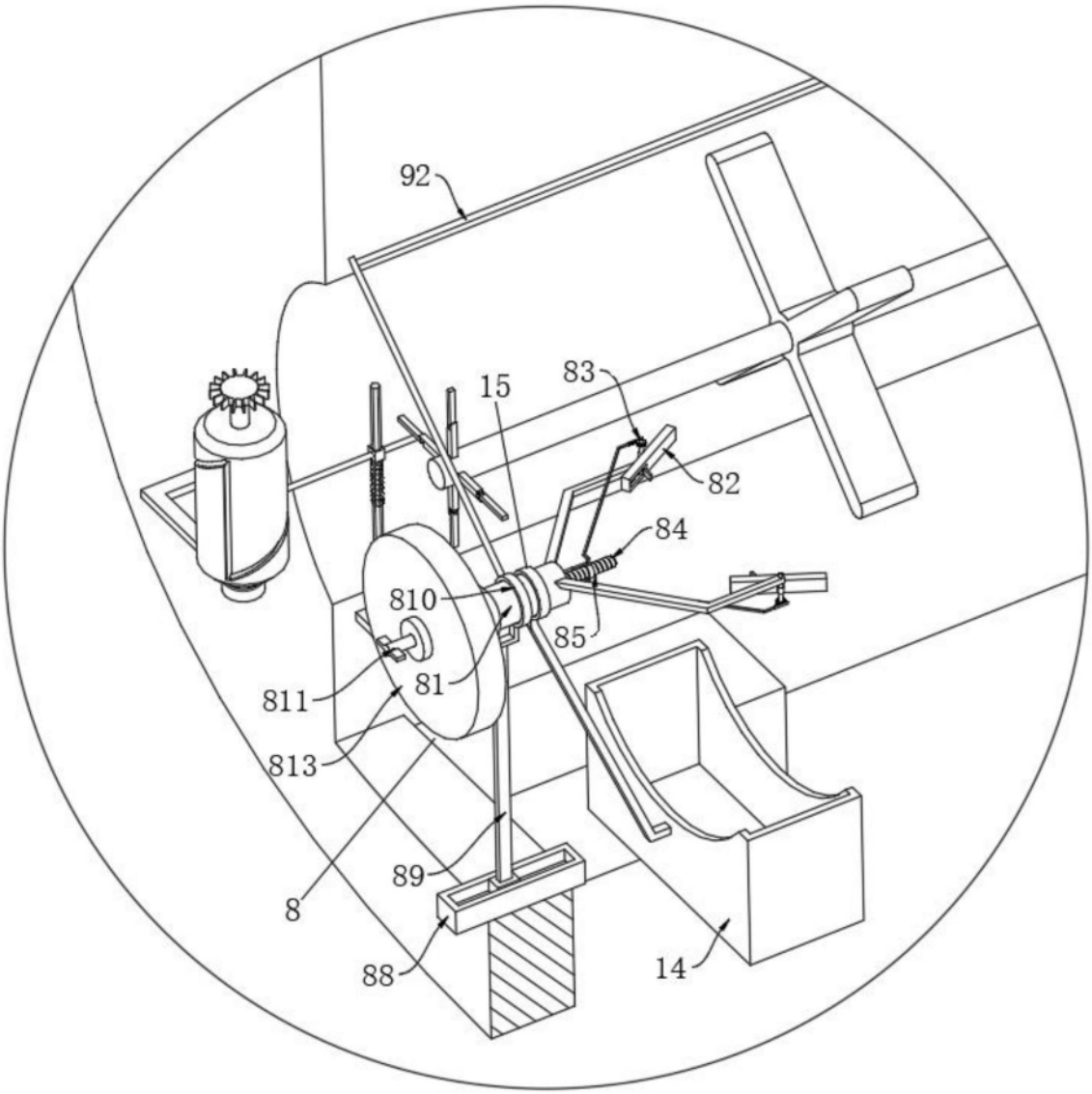


图10

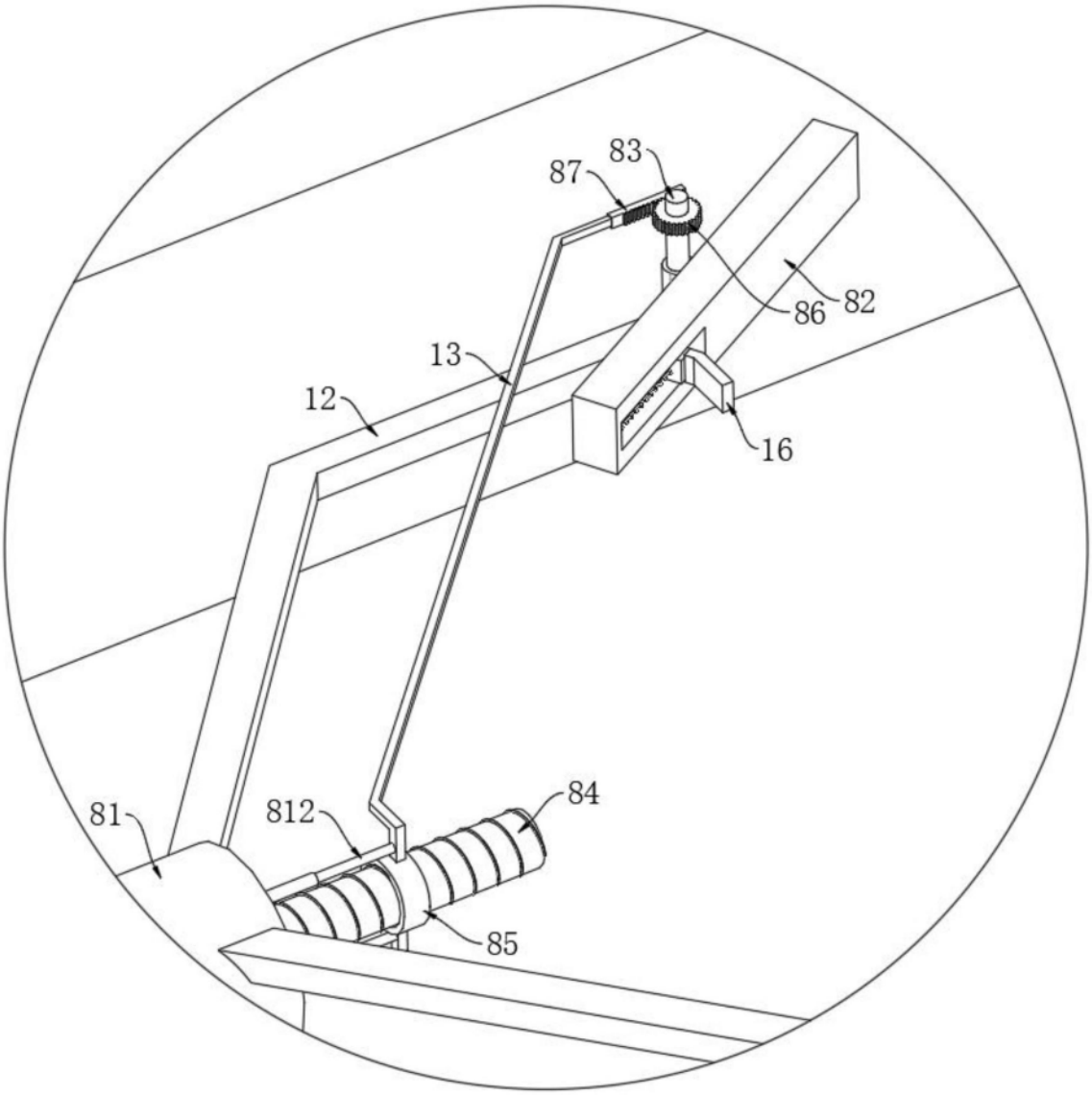


图11