



(21) 申请号 202411132802.8

(22) 申请日 2024.08.19

(71) 申请人 内蒙古优弧建设有限公司

地址 014070 内蒙古自治区包头市石拐区  
喜桂图新区颐康新城S1-106

(72) 发明人 王飞 张磊 董磊乐 王林元  
乔彪

(74) 专利代理机构 内蒙古欣洋瑞专利代理有限  
公司 15110

专利代理师 刘伟栋

(51) Int. Cl.

B24B 9/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/00 (2006.01)

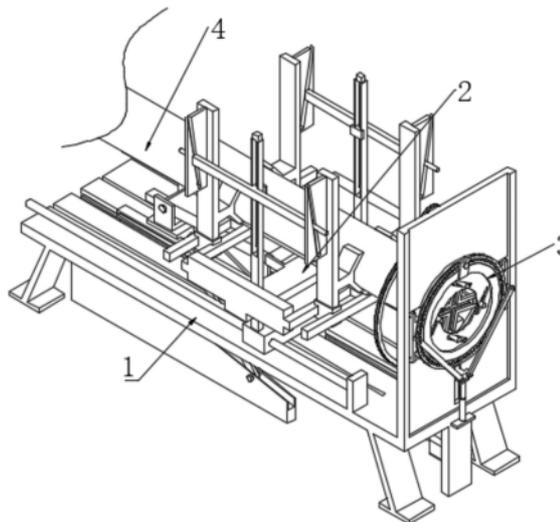
权利要求书2页 说明书8页 附图9页

(54) 发明名称

一种管道铺设用处理设备

(57) 摘要

本发明适用于管道铺设处理技术领域,提供了一种管道铺设用处理设备,包括处理台,处理台顶部滑动配合有定位组件,处理台一侧转动配合有打磨组件,定位组件内部夹持定位有工程管道;定位组件包括滑动配合在处理台顶部的移动件以及滑动配合在移动件上的定位件;打磨组件包括转动配合在处理台一侧的打磨件以及转动配合在打磨件上的调节件,该装置解决了现有的设备在进行辅助铺设的过程中,多需要对多个管道的端面进行铺设前的打磨处理,避免其后期在进行焊接铺设的过程中,其多个管道的端面之间的存在一定的不整齐现象,进而对后期的焊接对接过程造成偏差,影响多个管道之间铺设前的焊接对接效果,降低了管道铺设的效果的问题。



1. 一种管道铺设用处理设备,包括处理台(1),其特征在于:处理台(1)顶部滑动配合有定位组件(2),处理台(1)一侧转动配合有打磨组件(3),定位组件(2)内部夹持定位有工程管道(4);

定位组件(2)包括滑动配合在处理台(1)顶部的移动件(5)以及滑动配合在移动件(5)上的定位件(6);

打磨组件(3)包括转动配合在处理台(1)一侧的打磨件(7)以及转动配合在打磨件(7)上的调节件(8);

处理台(1)顶部固定有侧挡板(101),侧挡板(101)一侧开设有矩形槽(102);

打磨件(7)包括转动配合在侧挡板(101)内部的转动环(701),转动环(701)内壁固定有十字板(702),十字板(702)一侧开设有若干导向槽(703),若干导向槽(703)内部均滑动配合有Z形内扩撑板(704),Z形内扩撑板(704)一侧有U形板(705),U形板(705)内壁固定有U形打磨板(706),Z形内扩撑板(704)顶部固定有对称的两侧板(707),两侧板(707)之间固定有转轴(708),转轴(708)周侧面通过轴承转动配合有滚动球(709),若干个滚动球(709)与工程管道(4)内壁相互贴合。

2. 根据权利要求1所述的一种管道铺设用处理设备,其特征在于:矩形槽(102)内壁开设有转动孔(103),转动孔(103)内壁开设有对称的两位移槽(104),两位移槽(104)内壁均固定有对称的两导向柱(105),两导向柱(105)一端均固定有限位板(106),两导向柱(105)之间滑动配合有位移板(107),两位移板(107)一侧均固定有弧形固定板(108)。

3. 根据权利要求2所述的一种管道铺设用处理设备,其特征在于:两弧形固定板(108)一侧均固定有第一销轴(109);

矩形槽(102)内壁开设有与转动孔(103)相连通的T形槽(110),T形槽(110)内部滑动配合有位移块(111),位移块(111)一侧固定有对称的两第二销轴(112);

侧挡板(101)一侧位于矩形槽(102)下方固定有支撑底板(113),支撑底板(113)顶部固定有电动伸缩杆(114),电动伸缩杆(114)伸缩端与位移块(111)固定连接,第二销轴(112)与第一销轴(109)之间转动配合有转动臂(115)。

4. 根据权利要求3所述的一种管道铺设用处理设备,其特征在于:转动环(701)外周侧面开设有转动配合在弧形固定板(108)上的环形槽(710),转动环(701)一侧开设有旋转槽(711),旋转槽(711)内壁固定有环形轨道(712),转动环(701)周侧面开设有环形定位槽(713),转动环(701)一侧呈圆周阵列开设有若干固定孔(714);

若干Z形内扩撑板(704)一端均固定有圆柱杆(715);

调节件(8)包括转动配合在旋转槽(711)内部的转动圆环(801),转动圆环(801)一侧开设有转动配合在环形定位槽(713)内部的环形轨(802),转动圆环(801)内壁固定有调节盘(803),调节盘(803)一侧贯穿开设有若干键槽(804),键槽(804)与圆柱杆(715)滑动配合;

转动圆环(801)一侧固定有矩形板(805),矩形板(805)一侧固定有滑动配合在环形定位槽(713)内部的L形弧形滑板(806),矩形板(805)一侧螺纹转动连接有与固定孔(714)固定连接的紧固螺栓(807)。

5. 根据权利要求4所述的一种管道铺设用处理设备,其特征在于:处理台(1)顶部固定有对称的两侧支撑板(116),两侧支撑板(116)一侧均固定有横向圆杆(117),处理台(1)顶部位于两侧支撑板(116)之间贯穿开设有十字槽(118),处理台(1)顶部位于两侧支撑板

(116)之间开设有矩形滑槽(119),处理台(1)内顶部固定有矩形竖板(120),矩形竖板(120)一侧固定有第一电机(121),第一电机(121)输出轴固定有螺纹丝杆(122)。

6.根据权利要求5所述的一种管道铺设用处理设备,其特征在于:移动件(5)包括滑动配合在十字槽(118)上的十字滑轨(501),十字滑轨(501)一侧开设有螺纹转动连接在螺纹丝杆(122)上的螺纹孔(502);

十字滑轨(501)顶部固定有承重底板(503),承重底板(503)一侧开设有对称的两导向孔(504),两导向孔(504)分别与两横向圆杆(117)滑动配合。

7.根据权利要求6所述的一种管道铺设用处理设备,其特征在于:承重底板(503)一侧固定有U形承重板(505),U形承重板(505)内部滑动配合有工形滑块(506),工形滑块(506)顶部固定有第一铰接座(507),第一铰接座(507)内部铰接配合有提拉臂(508),提拉臂(508)一侧开设有铰接孔(509);

承重底板(503)顶部固定有对称的两矩形立板(510),两矩形立板(510)一侧均贯穿开设有竖向槽(511),两竖向槽(511)内部均滑动配合有升降板(512)。

8.根据权利要求7所述的一种管道铺设用处理设备,其特征在于:两矩形立板(510)顶部均固定有第二电机(513),第二电机(513)输出轴固定有与升降板(512)螺纹转动配合的竖向螺纹杆(514),升降板(512)相对两侧面均固定有拨动圆杆(515);

U形承重板(505)相对两外侧面均开设有横向槽(516),两横向槽(516)内部均滑动配合有横向滑块(517),两横向滑块(517)相对一侧面分别固定有竖侧板(518),两竖侧板(518)之间固定有横杆(519);

提拉臂(508)底部固定有位于U形承重板(505)内部的矩形中心板(520),矩形中心板(520)一侧贯穿开设有滑动配合在横杆(519)上的第一斜槽(521)。

9.根据权利要求8所述的一种管道铺设用处理设备,其特征在于:两竖侧板(518)相对一侧面均固定有延伸臂(522),延伸臂(522)相对两侧面均固定有固定柱(523);

处理台(1)内顶部固定有对称的两梯形板(123),两梯形板(123)顶部均开设有斜向槽(124),斜向槽(124)相对两内侧壁均贯穿开设有圆形孔(125),圆形孔(125)与固定柱(523)固定连接;

定位件(6)包括定位框(601),定位框(601)内底部贯穿开设有对称的两矩形口(602),定位框(601)内底部固定有弧形支撑底板(603),矩形口(602)与矩形立板(510)滑动配合;

定位框(601)相对两侧面均固定有H形底板(604),两H形底板(604)内部均滑动配合有对称的两工形块(605),两工形块(605)顶部均固定有立板(606),立板(606)一侧面固定有与工程管道(4)相互贴合的Y形定位板(607),立板(606)相对另一侧面固定有矩形竖向板(608),矩形竖向板(608)一侧贯穿开设有滑动配合在拨动圆杆(515)上的第二斜槽(609),定位框(601)一外侧面固定有铰接配合在铰接孔(509)内部的第二铰接座(610)。

10.根据权利要求9所述的一种管道铺设用处理设备,其特征在于:侧挡板(101)一侧固定有第三电机(126),第三电机(126)输出轴固定有主齿轮(127);

转动环(701)外周侧面固定有若干L形连接板(716),若干L形连接板(716)一端共同固定有与主齿轮(127)相啮合的齿轮环(717)。

## 一种管道铺设用处理设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及管道铺设处理技术领域,更具体地说,它涉及一种管道铺设用处理设备。

### 背景技术

[0002] 管道铺设用处理设备是城市基础设施建设中所用到的辅助铺设工具,现阶段,随着管道的铺设数量和规模不断增大,在管道铺设的过程中除了裸露在地面上的管道之外,还有很大一部分需要将管道埋在地下,尤其是远距离油气传送时,采用地下管道更为普遍,铺设地下管道时,需要挖坑、管道铺设,连接管道以及对管道的固定等多道工序,其中管道铺设作业的效率直接影响施工的时间。

[0003] 目前,管道铺设用处理设备在进行使用的过程中多存在一下技术问题:

现有的管道铺设用处理设备在进行铺设的过程中,多需要对多个管道的端面进行辅助铺设前的打磨处理,避免其后期在进行焊接铺设的过程中,其多个管道的端面之间的存在一定的不整齐现象,进而对后期的焊接对接过程造成一定程度上的偏差,影响多个管道之间铺设前的焊接对接效果,降低了管道铺设的效果。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的在于提供一种能够完成工程管道的内支撑过程,在减少打磨组件与工程管道内壁之间的接触面积,避免在对工程管道端部进行铺设前的打磨处理时,其Z形内扩撑板与对工程管道的接触面积过大,而造成的卡死现象,且同时实现了工程管道打磨处理过程中的端部内支撑,防止其对后期的打磨处理过程造成影响的一种管道铺设用处理设备。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供了如下技术方案:

一种管道铺设用处理设备,包括处理台,所述处理台顶部滑动配合有定位组件,所述处理台一侧转动配合有打磨组件,所述定位组件内部夹持定位有工程管道。

[0006] 所述定位组件包括滑动配合在所述处理台顶部的移动件以及滑动配合在所述移动件上的定位件。

[0007] 所述打磨组件包括转动配合在所述处理台一侧的打磨件以及转动配合在所述打磨件上的调节件。

[0008] 所述处理台顶部固定有侧挡板,所述侧挡板一侧开设有矩形槽。

[0009] 所述打磨件包括转动配合在所述侧挡板内部的转动环,所述转动环内壁固定有十字板,所述十字板一侧开设有若干导向槽,若干所述导向槽内部均滑动配合有Z形内扩撑板,所述Z形内扩撑板一侧有U形板,所述U形板内壁固定有U形打磨板,所述Z形内扩撑板顶部固定有对称的两侧板,两所述侧板之间固定有转轴,所述转轴周侧面通过轴承转动配合有滚动球,若个所述滚动球与工程管道内壁相互贴合。

[0010] 本发明进一步设置为:所述矩形槽内壁开设有转动孔,所述转动孔内壁开设有对

称的两位移槽,两所述位移槽内壁均固定有对称的两导向柱,两所述导向柱一端均固定有限位板,两所述导向柱之间滑动配合有位移板,两所述位移板一侧均固定有弧形固定板。

[0011] 本发明进一步设置为:两所述弧形固定板一侧均固定有第一销轴。

[0012] 所述矩形槽内壁开设有与所述转动孔相连通的T形槽,所述T形槽内部滑动配合有位移块,所述位移块一侧固定有对称的两第二销轴。

[0013] 所述侧挡板一侧位于矩形槽下方固定有支撑底板,所述支撑底板顶部固定有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆伸缩端与位移块固定连接,所述第二销轴与第一销轴之间转动配合有转动臂。

[0014] 本发明进一步设置为:所述转动环外周侧面开设有转动配合在弧形固定板上的环形槽,所述转动环一侧开设有旋转槽,所述旋转槽内壁固定有环形轨道,所述转动环周侧面开设有环形定位槽,所述转动环一侧呈圆周阵列开设有若干固定孔。

[0015] 若干所述Z形内扩撑板一端均固定有圆柱杆。

[0016] 所述调节件包括转动配合在所述旋转槽内部的转动圆环,所述转动圆环一侧开设有转动配合在环形定位槽内部的环形轨,所述转动圆环内壁固定有调节盘,所述调节盘一侧贯穿开设有若干键槽,所述键槽与圆柱杆滑动配合。

[0017] 所述转动圆环一侧固定有矩形板,所述矩形板一侧固定有滑动配合在环形定位槽内部的L形弧形滑板,所述矩形板一侧螺纹转动连接有与固定孔固定连接的紧固螺栓。

[0018] 本发明进一步设置为:所述处理台顶部固定有对称的两侧支撑板,两所述侧支撑板一侧均固定有横向圆杆,所述处理台顶部位于两侧支撑板之间贯穿开设有十字槽,所述处理台顶部位于两侧支撑板之间开设有矩形滑槽,所述处理台内顶部固定有矩形竖板,所述矩形竖板一侧固定有第一电机,所述第一电机输出轴固定有螺纹丝杆。

[0019] 本发明进一步设置为:所述移动件包括滑动配合在所述十字槽上的十字滑轨,所述十字滑轨一侧开设有螺纹转动连接在所述螺纹丝杆上的螺纹孔。

[0020] 所述十字滑轨顶部固定有承重底板,所述承重底板一侧开设有对称的两导向孔,两所述导向孔分别与两横向圆杆滑动配合。

[0021] 本发明进一步设置为:所述承重底板一侧固定有U形承重板,所述U形承重板内部滑动配合有工形滑块,所述工形滑块顶部固定有第一铰接座,所述第一铰接座内部铰接配合有提拉臂,所述提拉臂一侧开设有铰接孔。

[0022] 所述承重底板顶部固定有对称的两矩形立板,两所述矩形立板一侧均贯穿开设有竖向槽,两所述竖向槽内部均滑动配合有升降板。

[0023] 本发明进一步设置为:两所述矩形立板顶部均固定有第二电机,所述第二电机输出轴固定有与所述升降板螺纹转动配合的竖向螺纹杆,所述升降板相对两侧面均固定有拨动圆杆。

[0024] 所述U形承重板相对两外侧面均开设有横向槽,两所述横向槽内部均滑动配合有横向滑块,两所述横向滑块相对一侧面分别固定有竖侧板,两所述竖侧板之间固定有横杆。

[0025] 所述提拉臂底部固定有位于所述U形承重板内部的矩形中心板,所述矩形中心板一侧贯穿开设有滑动配合在所述横杆上的第一斜槽。

[0026] 本发明进一步设置为:两所述竖侧板相对一侧面均固定有延伸臂,所述延伸臂相对两侧面均固定有固定柱。

[0027] 所述处理台内顶部固定有对称的两梯形板,两所述梯形板顶部均开设有斜向槽,所述斜向槽相对两内侧壁均贯穿开设有圆形孔,所述圆形孔与固定柱固定连接。

[0028] 所述定位件包括定位框,所述定位框内底部贯穿开设有对称的两矩形口,所述定位框内底部固定有弧形支撑底板,所述矩形口与矩形立板滑动配合。

[0029] 所述定位框相对两侧面均固定有H形底板,两所述H形底板内部均滑动配合有对称的两工形块,两所述工形块顶部均固定有立板,所述立板一侧面固定有与所述工程管道相互贴合的Y形定位板,所述立板相对另一侧面固定有矩形竖向板,所述矩形竖向板一侧贯穿开设有滑动配合在所述拨动圆杆上的第二斜槽,所述定位框一外侧面固定有铰接配合在铰接孔内部的第二铰接座。

[0030] 本发明进一步设置为:所述侧挡板一侧固定有第三电机,所述第三电机输出轴固定有主齿轮。

[0031] 所述转动环外周侧面固定有若干L形连接板,若干所述L形连接板一端共同固定有与所述主齿轮相啮合的齿轮环。

[0032] 本发明的优点是:

1、本发明通过若干Z形内扩撑板分别在若干导向槽内部的滑动过程,使得滚动球与工程管道内壁相互贴合,以此完成工程管道的内支撑过程,在减少打磨组件与工程管道内壁之间的接触面积,避免在对工程管道端部进行铺设前的打磨处理时,其Z形内扩撑板与对工程管道的接触面积过大,而造成的卡死现象,且同时实现了工程管道打磨处理过程中的端部内支撑,防止其对后期的打磨处理过程造成影响。

[0033] 2、本发明通过带动升降板相对两侧面所分别固定的拨动圆杆在两矩形竖向板一侧面所贯穿开设的第二斜槽内部的上下滑动,使得工形块在H形底板内部来回滑动,直到立板一侧面所固定的Y形定位板与工程管道的外周侧面相互贴合,以此对不同直径大小的工程管道进行端部打磨前的定位固定,防止其在进行打磨时发生晃动,进而对后期的端部打磨过程造成影响。

[0034] 3、本发明通过十字滑轨逐渐地靠近两梯形板的一侧,带动两竖侧板之间所固定的横杆在第一斜槽内部由高位置向着低位置进行滑动,使得提拉臂在第一铰接座与第二铰接座之间进行铰接转动,并以此带动整个定位框在两矩形立板的周侧面向上滑动,完成整个定位件在移动件上的高度变化,以便使得夹持定位支撑在两定位件内部的工程管道与打磨结构处于相对同心的位置,避免其对后期的端部打磨过程造成影响,防止其在进行端部打磨的过程中出现偏差,对后期的焊接及铺设过程造成影响。

## 附图说明

[0035] 图1为本发明的结构示意图。

[0036] 图2为本发明的正视图。

[0037] 图3为本发明处理台的结构示意图。

[0038] 图4为本发明处理台的俯视图。

[0039] 图5为本发明处理台的侧视图。

[0040] 图6为本发明定位组件的结构示意图。

[0041] 图7为本发明定位组件的正视图。

- [0042] 图8为本发明打磨组件的结构示意图。
- [0043] 图9为本发明移动件的结构示意图。
- [0044] 图10为本发明移动件的正视图。
- [0045] 图11为本发明定位件的结构示意图。
- [0046] 图12为本发明定位件的俯视图。
- [0047] 图13为本发明定位件的侧视图。
- [0048] 图14为本发明打磨件的结构示意图。
- [0049] 图15为本发明打磨件的另一角度结构示意图。
- [0050] 图16为本发明调节件的结构示意图。
- [0051] 图17为本发明调节件的侧视图。
- [0052] 图中:1、处理台;2、定位组件;3、打磨组件;4、工程管道;5、移动件;6、定位件;7、打磨件;8、调节件;101、侧挡板;102、矩形槽;103、转动孔;104、位移槽;105、导向柱;106、限位板;107、位移板;108、弧形固定板;109、第一销轴;110、T形槽;111、位移块;112、第二销轴;113、支撑底板;114、电动伸缩杆;115、转动臂;116、侧支撑板;117、横向圆杆;118、十字槽;119、矩形滑槽;120、矩形竖板;121、第一电机;122、螺纹丝杆;123、梯形板;124、斜向槽;125、圆形孔;126、第三电机;127、主齿轮;501、十字滑轨;502、螺纹孔;503、承重底板;504、导向孔;505、U形承重板;506、工形滑块;507、第一铰接座;508、提拉臂;509、铰接孔;510、矩形立板;511、竖向槽;512、升降板;513、第二电机;514、竖向螺纹杆;515、拨动圆杆;516、横向槽;517、横向滑块;518、竖侧板;519、横杆;520、矩形中心板;521、第一斜槽;522、延伸臂;523、固定柱;601、定位框;602、矩形口;603、弧形支撑底板;604、H形底板;605、工形块;606、立板;607、Y形定位板;608、矩形竖向板;609、第二斜槽;610、第二铰接座;701、转动环;702、十字板;703、导向槽;704、Z形内扩撑板;705、U形板;706、U形打磨板;707、侧板;708、转轴;709、滚动物球;710、环形槽;711、旋转槽;712、环形轨道;713、环形定位槽;714、固定孔;715、圆柱杆;716、L形连接板;717、齿轮环;801、转动圆环;802、环形轨;803、调节盘;804、键槽;805、矩形板;806、L形弧形滑板;807、紧固螺栓。

### 具体实施方式

[0053] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互结合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

[0054] 需要指出的是,除非另有指明,本申请使用的所有技术和科学术语具有与本申请所属技术领域的普通技术人员通常理解的含义。

[0055] 本发明中,在未作相反说明的情况下,使用的方位如“上、下”通常是针对附图所示的方向而言,或者是针对竖直、垂直或重力方向上而言的;同样地,为便于理解和描述,“左、右”通常是针对附图所示的左、右;“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内、外,但上述方位词并不用于限制本发明。

[0056] 实施例一,请参阅图1-17,本发明提供以下技术方案:

一种管道铺设用处理设备,具体地,包括处理台1,处理台1顶部滑动配合有定位组件2,处理台1一侧转动配合有打磨组件3,定位组件2内部夹持定位有工程管道4;定位组件2包括滑动配合在处理台1顶部的移动件5以及滑动配合在移动件5上的定位件6;打磨组件3

包括转动配合在处理台1一侧的打磨件7以及转动配合在打磨件7上的调节件8;处理台1顶部固定有侧挡板101,侧挡板101一侧开设有矩形槽102;打磨件7包括转动配合在侧挡板101内部的转动环701,转动环701内壁固定有十字板702,十字板702一侧开设有若干导向槽703,若干导向槽703内部均滑动配合有Z形内扩撑板704,Z形内扩撑板704一侧有U形板705,U形板705内壁固定有U形打磨板706,Z形内扩撑板704顶部固定有对称的两侧板707,两侧板707之间固定有转轴708,转轴708周侧面通过轴承转动配合有滚动球709,若干个滚动球709与工程管道4内壁相互贴合。

[0057] 本实施例一的具体应用为:

工程管道4的夹持定位支撑完成后,其夹持定位支撑完成后的工程管道4与打磨组件3之间的同心度调整过程也随即完成,此时,开始对若干Z形内扩撑板704进行位置上的调整,使得若干Z形内扩撑板704分别在十字板702一侧所开设的若干导向槽703内部进行滑动,直到Z形内扩撑板704顶部所固定的两侧板707,两侧板707之间所固定的转轴708以及转轴708周侧面通过轴承转动配合的滚动球709与工程管道4内壁相互贴合后,对若干滑动配合的Z形内扩撑板704进行定位固定,以完成工程管道4的内支撑,内支撑完成的同时,Z形内扩撑板704一侧所固定的U形板705以及U形板705内壁所固定的U形打磨板706会同时与工程管道4的端面相互接触,以便后期对其进行端部处理打磨;

在完成内支撑的过程中,通过转动配合的滚动球709与工程管道4内壁之间的相互贴合作用,减少其在打磨组件3与工程管道4内壁之间的接触面积,避免在对工程管道4端部进行铺设前的打磨处理时,其Z形内扩撑板704与对工程管道4的接触面积过大,而造成的卡死现象,且同时实现了工程管道4打磨处理过程中的端部内支撑,防止其对后期的打磨处理过程造成影响。

[0058] 实施例二,请参阅图1-17,本实施例二在实施例一的基础上作如下改进,具体地,矩形槽102内壁开设有转动孔103,转动孔103内壁开设有对称的两位移槽104,两位移槽104内壁均固定有对称的两导向柱105,两导向柱105一端均固定有限位板106,两导向柱105之间滑动配合有位移板107,两位移板107一侧均固定有弧形固定板108;两弧形固定板108一侧均固定有第一销轴109;矩形槽102内壁开设有与转动孔103相连通的T形槽110,T形槽110内部滑动配合有位移块111,位移块111一侧固定有对称的两第二销轴112;侧挡板101一侧位于矩形槽102下方固定有支撑底板113,支撑底板113顶部固定有电动伸缩杆114,电动伸缩杆114伸缩端与位移块111固定连接,第二销轴112与第一销轴109之间转动配合有转动臂115;转动环701外周侧面开设有转动配合在弧形固定板108上的环形槽710,转动环701一侧开设有旋转槽711,旋转槽711内壁固定有环形轨道712,转动环701周侧面开设有环形定位槽713,转动环701一侧呈圆周阵列开设有若干固定孔714;若干Z形内扩撑板704一端均固定有圆柱杆715;调节件8包括转动配合在旋转槽711内部的转动圆环801,转动圆环801一侧开设有转动配合在环形定位槽713内部的环形轨道802,转动圆环801内壁固定有调节盘803,调节盘803一侧贯穿开设有若干键槽804,键槽804与圆柱杆715滑动配合;转动圆环801一侧固定有矩形板805,矩形板805一侧固定有滑动配合在环形定位槽713内部的L形弧形滑板806,矩形板805一侧螺纹转动连接有与固定孔714固定连接的紧固螺栓807。

[0059] 本实施例二的具体应用为:

整个设备在进行使用前,通过将转动环701放置转动孔103内部,并开始启动电动

伸缩杆114,带动第二销轴112与第一销轴109之间转动配合的两转动臂115相互靠近,以此为两位移板107提供一个相互靠近的作用力,带动两位移板107分别在导向柱105的周侧面进行滑动,进而带动两位移板107相对一侧面所分别固定的弧形固定板108相互靠近,直到两弧形固定板108移动至环形槽710内部后,关闭电动伸缩杆114,以此完成转动环701的转动安装,方便其后期对管道进行端面处理,为后期的管道铺设带来了一定的便利性;

当需要根据管道的内径对若干Z形内扩撑板704进行调整时,开始正向或反向的转动转动圆环801,使得转动圆环801在旋转槽711内部进行正转或者反转,当转动圆环801在旋转槽711内部进行正转或者反转时,其转动圆环801一侧所固定的矩形板805以及矩形板805一侧所固定的L形弧形滑板806会同时在环形定位槽713内部进行同心滑动,避免转动圆环801在旋转槽711内部进行正转或者反转时,其转动圆环801在旋转槽711内部发生掉落的现象;

转动圆环801在旋转槽711内部进行正转或者反转的过程中,同步带动若干Z形内扩撑板704一端所分别固定的圆柱杆715依次分别在键槽804的内部进行滑动,以此带动若干Z形内扩撑板704分别在管道的内部以同时靠近或远离管道的内壁,直到若干Z形内扩撑板704上所设置的打磨结构与管道的端面相互贴合后,停止对转动圆环801的正向转动或反向转动过程,以便后期对管道的端面进行打磨作业,提高后期两管道的相互对接焊接过程的效率,避免对后期的铺设过程带来一定的影响;

若干Z形内扩撑板704的位置调整完毕后,开始转动矩形板805一侧所螺纹转动连接的紧固螺栓807,直到紧固螺栓807与固定孔714固定过后,以此对转动在旋转槽711内部的转动圆环801进行转动过后的连接固定。

[0060] 实施例三,请参阅图1-17,本实施例三在实施例一的基础上作如下改进,具体地,处理台1顶部固定有对称的两侧支撑板116,两侧支撑板116一侧均固定有横向圆杆117,处理台1顶部位于两侧支撑板116之间贯穿开设有十字槽118,处理台1顶部位于两侧支撑板116之间开设有矩形滑槽119,处理台1内顶部固定有矩形竖板120,矩形竖板120一侧固定有第一电机121,第一电机121输出轴固定有螺纹丝杆122;移动件5包括滑动配合在十字槽118上的十字滑轨501,十字滑轨501一侧开设有螺纹转动连接在螺纹丝杆122上的螺纹孔502;十字滑轨501顶部固定有承重底板503,承重底板503一侧开设有对称的两导向孔504,两导向孔504分别与两横向圆杆117滑动配合;承重底板503一侧固定有U形承重板505,U形承重板505内部滑动配合有工形滑块506,工形滑块506顶部固定有第一铰接座507,第一铰接座507内部铰接配合有提拉臂508,提拉臂508一侧开设有铰接孔509;承重底板503顶部固定有对称的两矩形立板510,两矩形立板510一侧均贯穿开设有竖向槽511,两竖向槽511内部均滑动配合有升降板512;两矩形立板510顶部均固定有第二电机513,第二电机513输出轴固定有与升降板512螺纹转动配合的竖向螺纹杆514,升降板512相对两侧面均固定有拨动圆杆515;U形承重板505相对两外侧面均开设有横向槽516,两横向槽516内部均滑动配合有横向滑块517,两横向滑块517相对一侧面分别固定有竖侧板518,两竖侧板518之间固定有横杆519;提拉臂508底部固定有位于U形承重板505内部的矩形中心板520,矩形中心板520一侧贯穿开设有滑动配合在横杆519上的第一斜槽521;两竖侧板518相对一侧面均固定有延伸臂522,延伸臂522相对两侧面均固定有固定柱523;处理台1内顶部固定有对称的两梯形板123,两梯形板123顶部均开设有斜向槽124,斜向槽124相对两内侧壁均贯穿开设有圆形

孔125,圆形孔125与固定柱523固定连接;定位件6包括定位框601,定位框601内底部贯穿开设有对称的两矩形口602,定位框601内底部固定有弧形支撑底板603,矩形口602与矩形立板510滑动配合;定位框601相对两侧面均固定有H形底板604,两H形底板604内部均滑动配合有对称的两工形块605,两工形块605顶部均固定有立板606,立板606一侧面固定有与工程管道4相互贴合的Y形定位板607,立板606相对另一侧面固定有矩形竖向板608,矩形竖向板608一侧贯穿开设有滑动配合在拨动圆杆515上的第二斜槽609,定位框601一外侧面固定有铰接配合在铰接孔509内部的第二铰接座610;侧挡板101一侧固定有第三电机126,第三电机126输出轴固定有主齿轮127;转动环701外周侧面固定有若干L形连接板716,若干L形连接板716一端共同固定有与主齿轮127相啮合的齿轮环717。

[0061] 本实施例三的具体应用为:

本设备在进行使用的过程中,首先将两个相同的整体设备依次放置在管道处理区域,随后通过吊车将需要进行端部处理的工程管道4平稳的吊放在两整体设备中所设置的弧形支撑底板603内壁,放置完成后,开始同时启动两第二电机513,带动两第二电机513输出轴所固定的竖向螺纹杆514同时进行转动,使得两升降板512同时分别在两竖向槽511内部进行上下移动(该第二电机513在进行使用的过程中,具体可以实现工作过程中正向及反向转动,以此带动其输出轴所固定的竖向螺纹杆514同时进行正向或反向转动,以实现升降板512在竖向槽511内部的上下移动过程),进而最终带动升降板512相对两侧面所分别固定的拨动圆杆515在两矩形竖向板608一侧面所贯穿开设的第二斜槽609内部上下滑动,使得工形块605在H形底板604内部来回滑动,直到立板606一侧面所固定的Y形定位板607与工程管道4的外周侧面相互贴合后,关闭第二电机513,以此对不同直径大小的工程管道4进行端部打磨前的定位固定,防止其在进行打磨时发生晃动,进而对后期的端部打磨过程造成影响;

上述打磨前的定位固定完成前,同时启动第一电机121,带动第一电机121输出轴所固定的螺纹丝杆122进行转动,使得十字滑轨501在十字槽118内部进行滑动,并逐渐地靠近两梯形板123的一侧面,当十字滑轨501逐渐地靠近两梯形板123的一侧面时,其固定连接在竖侧板518与圆形孔125之间的延伸臂522会随着十字滑轨501的靠近过程,带动两竖侧板518之间所固定的横杆519在第一斜槽521内部由高位置向着低位置进行滑动,以此为矩形中心板520提供一个向上顶起的作用力,进而使得矩形中心板520顶部所固定的提拉臂508在第一铰接座507与第二铰接座610之间进行铰接转动,并以此带动整个定位框601内底部所贯穿开设的两矩形口602分别同时在两矩形立板510的周侧面向上滑动,以此带动整个定位件6在移动件5的内部向上移动,直到移动件5内部夹持支撑定位过后的工程管道4的中心位置与齿轮环717的中心位置大致重合后,关闭第一电机121,以此在对移动件5进行水平位置调整的过程中,完成整个定位件6在移动件5上的高度变化,以便使得夹持定位支撑在两定位件6内部的工程管道4与打磨结构处于相对同心的位置,避免其对后期的端部打磨过程造成影响,防止其在进行端部打磨的过程中出现偏差,对后期的焊接铺设过程造成影响;

在两个相对放置的整体设备对端部待打磨的工程管道4完成夹持支撑定位后,开始启动第三电机126,带动第三电机126输出轴所固定有主齿轮127进行转动,以此带动与之相啮合的齿轮环717进行转动,实现端部待打磨的工程管道4的端部打磨过程。

[0062] 显然,上述所描述的实施例仅仅是本发明一部分的实施例,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,都应当属于本发明保护的范围。

[0063] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、工作、器件、组件和/或它们的组合。

[0064] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施方式能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。

[0065] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

[0066] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,本发明的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

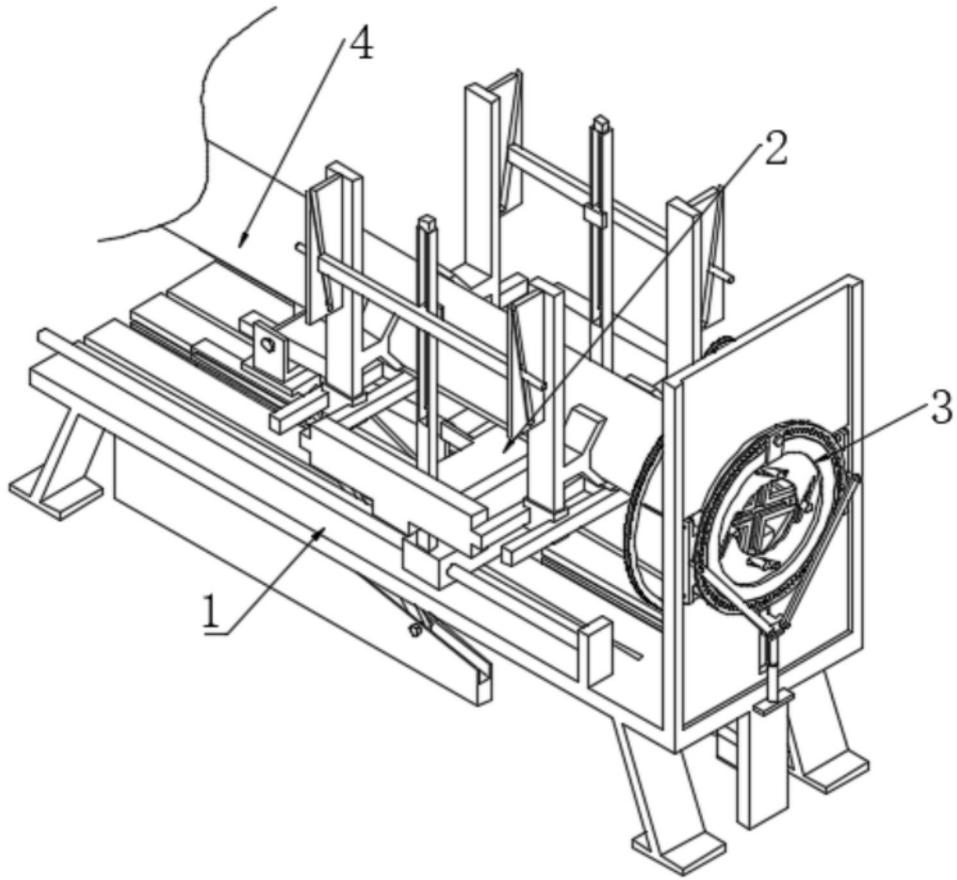


图 1

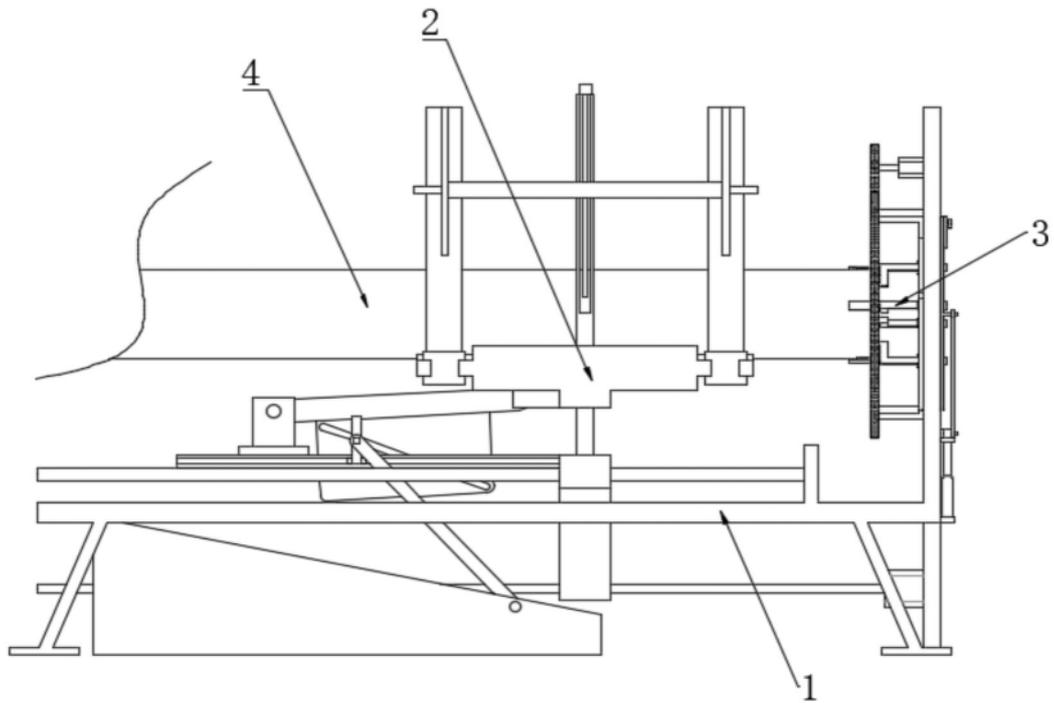


图 2



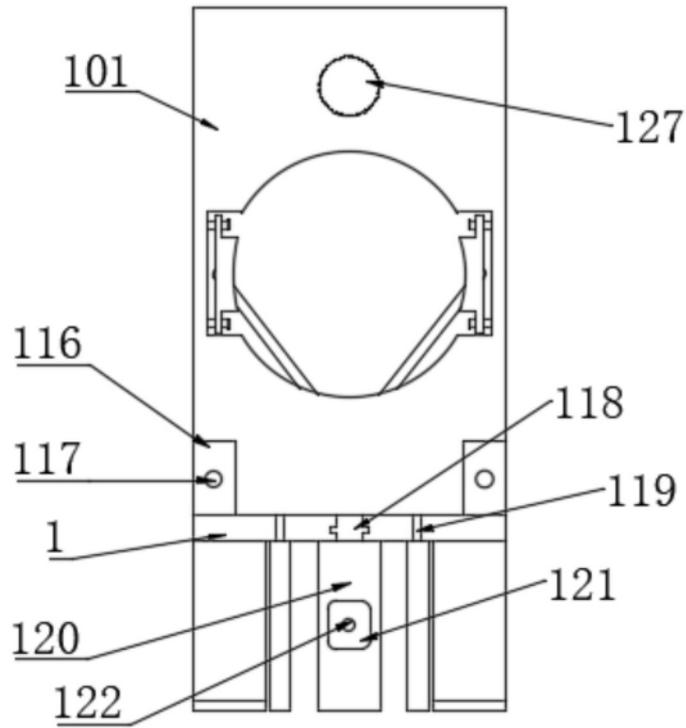


图 5

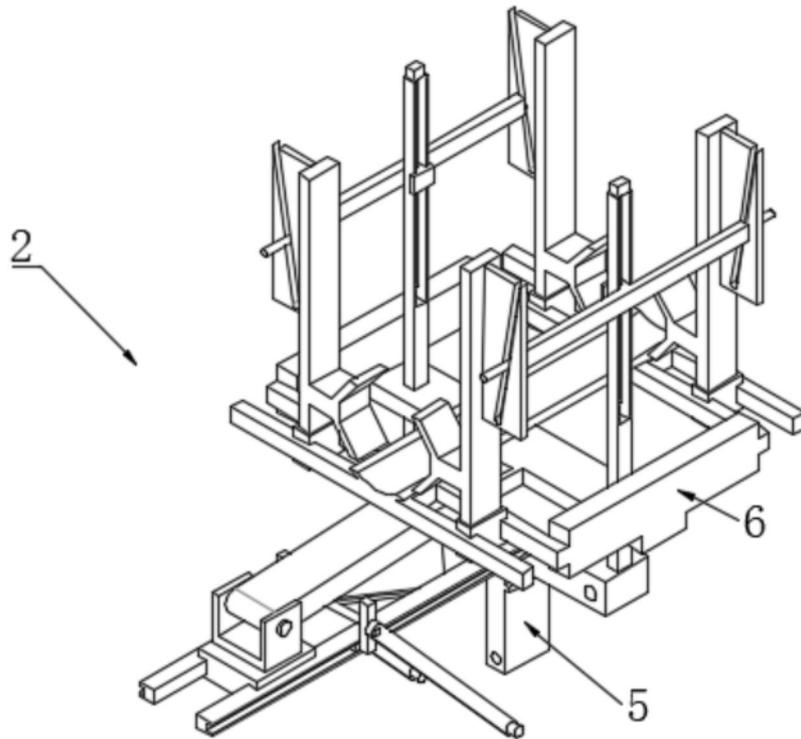


图 6

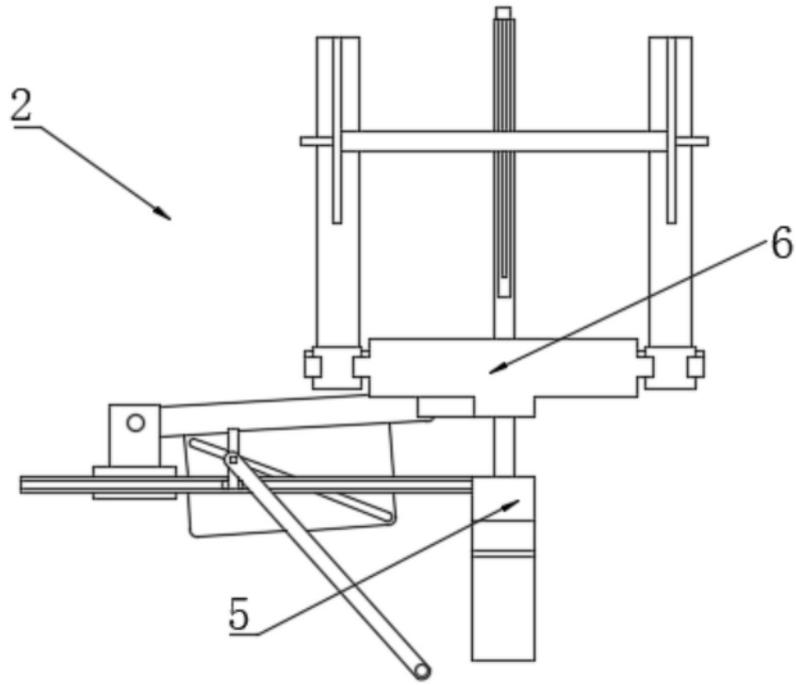


图 7

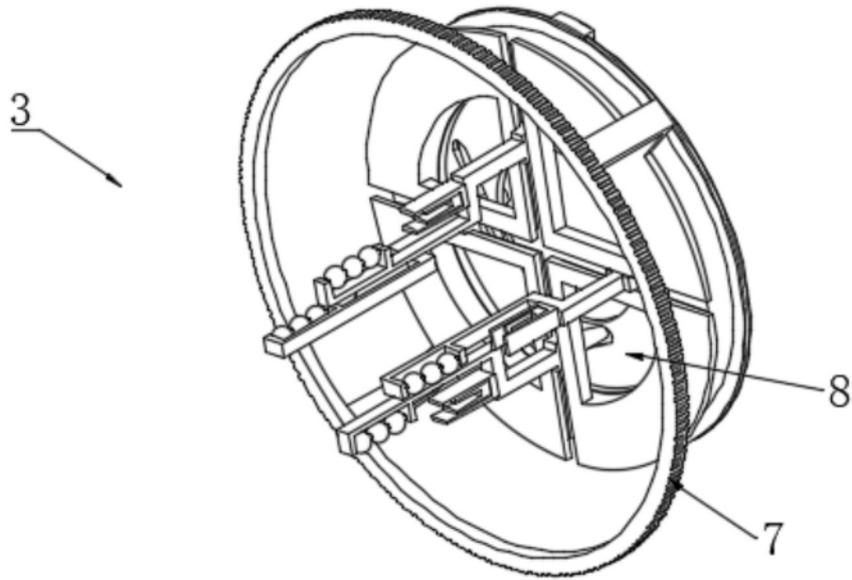


图 8

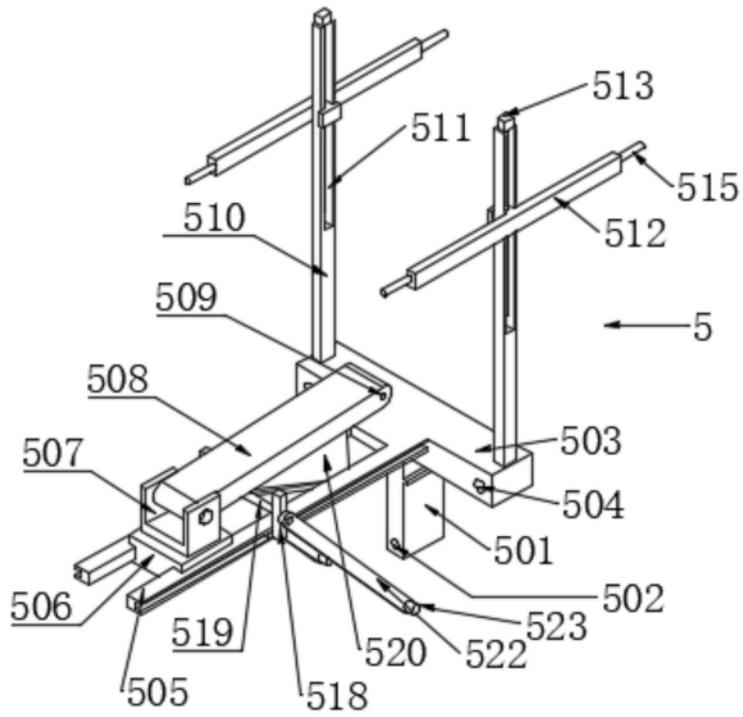


图 9

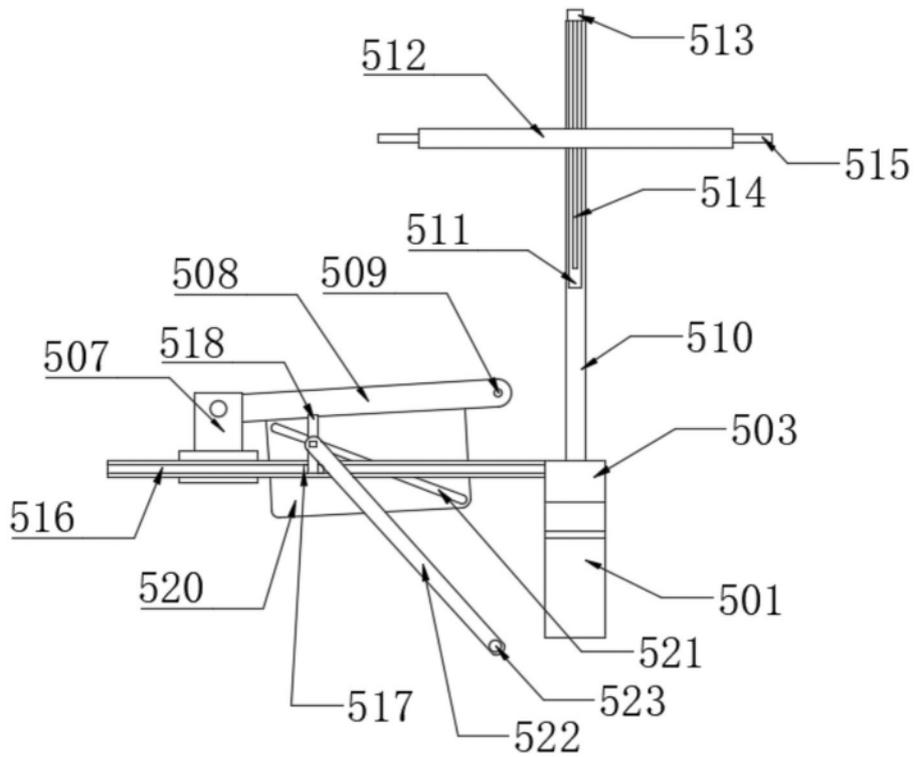


图 10

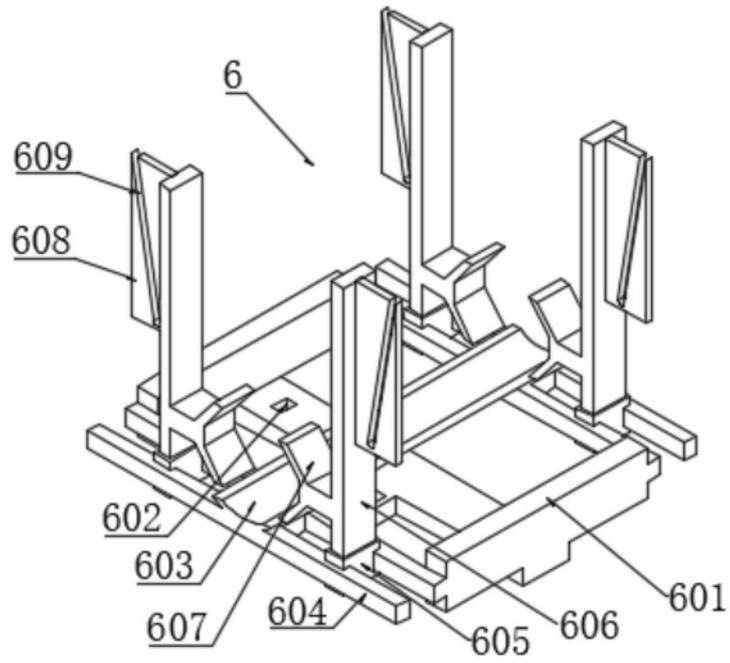


图 11

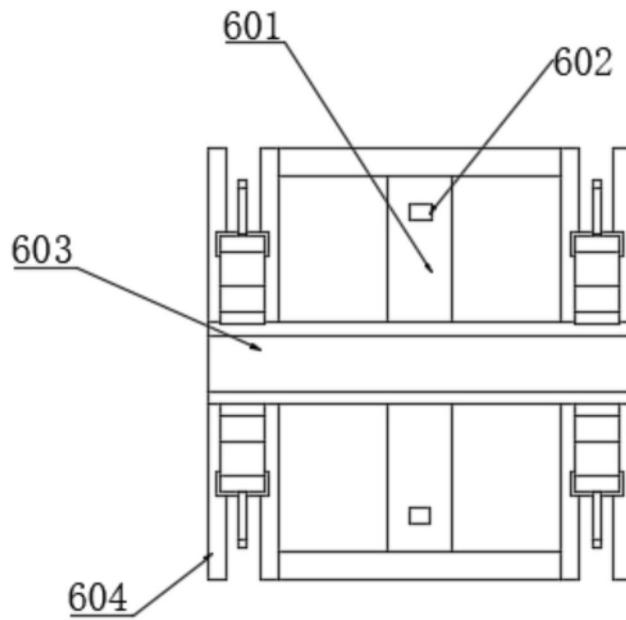


图 12

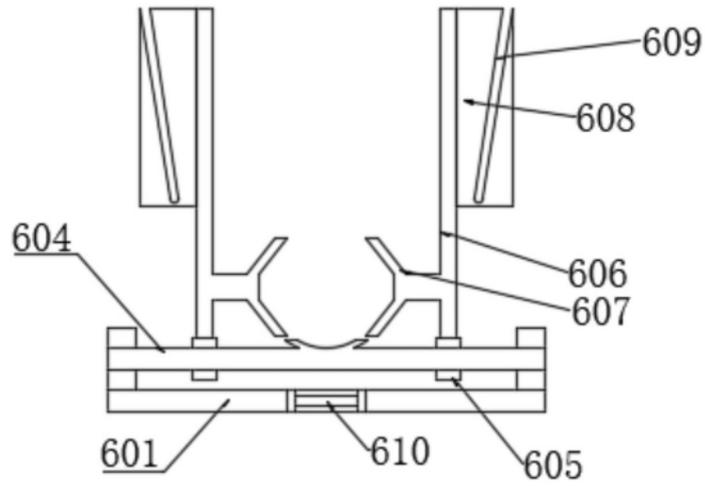


图13

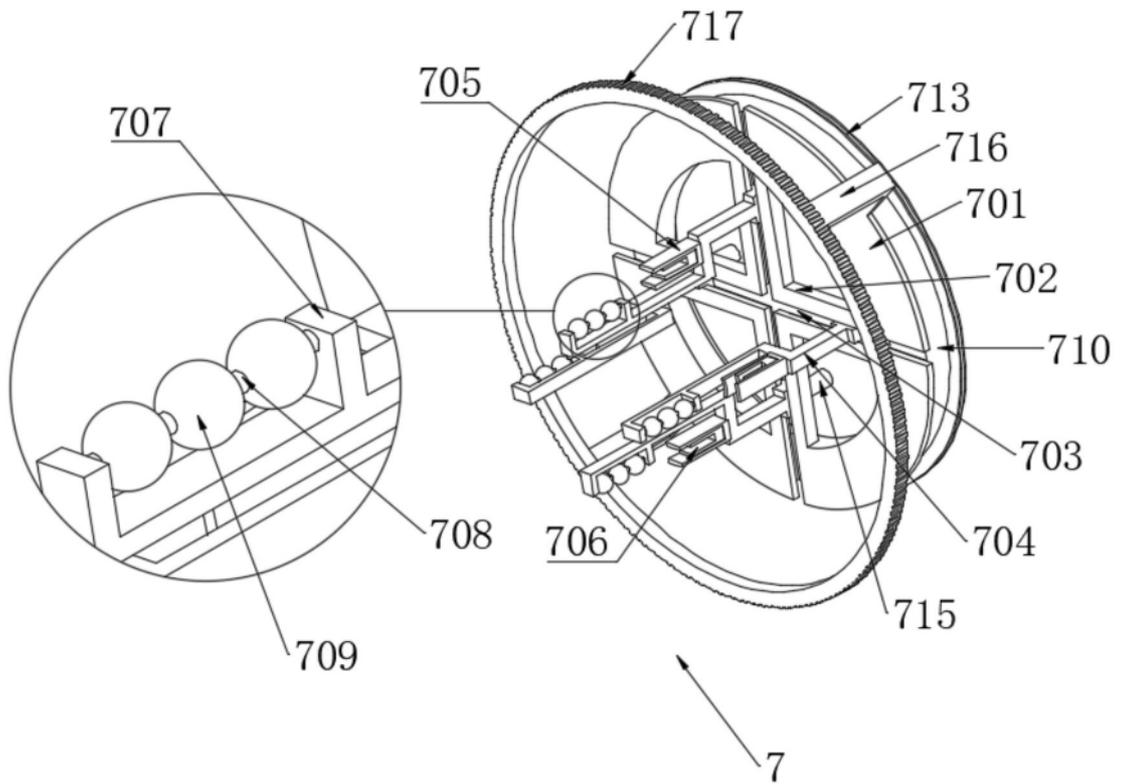


图14

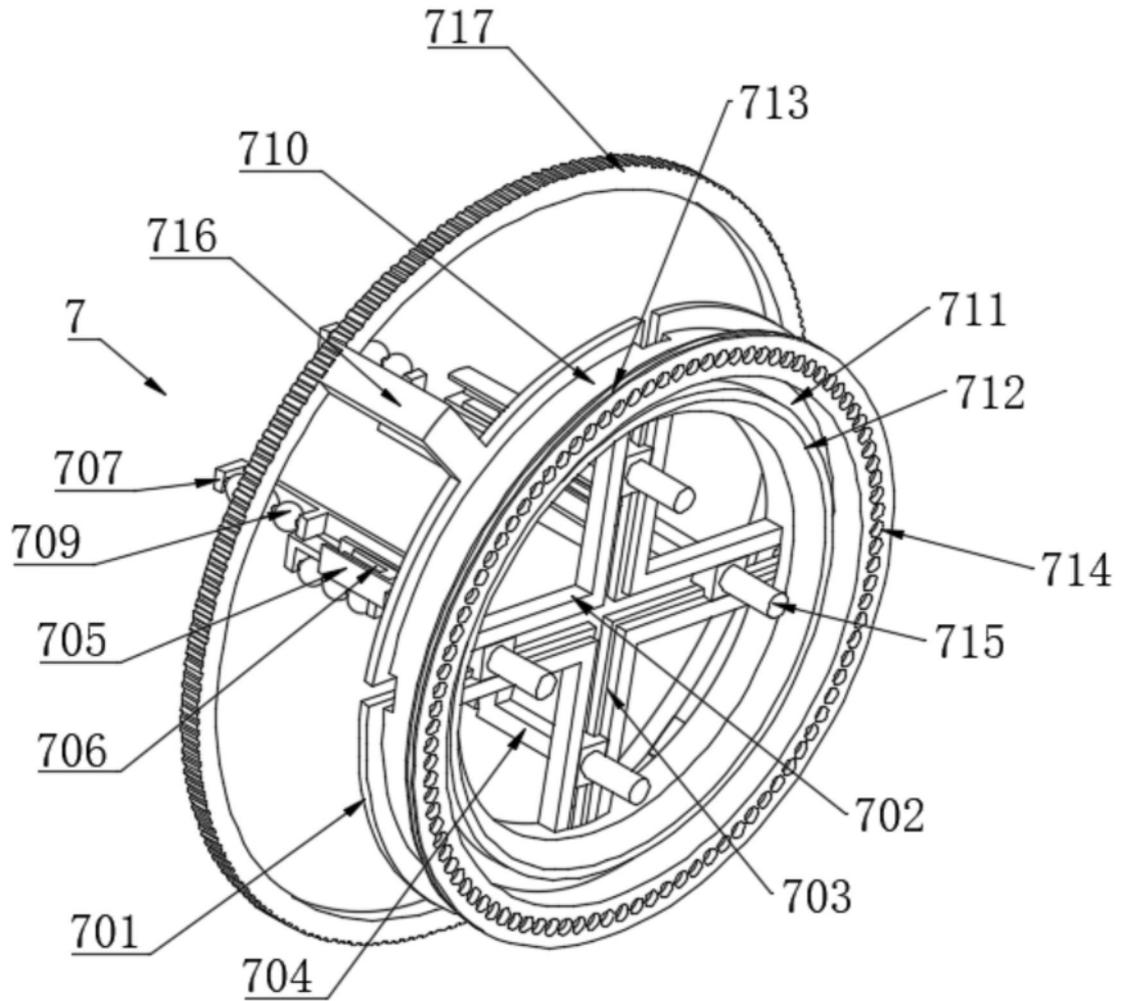


图15

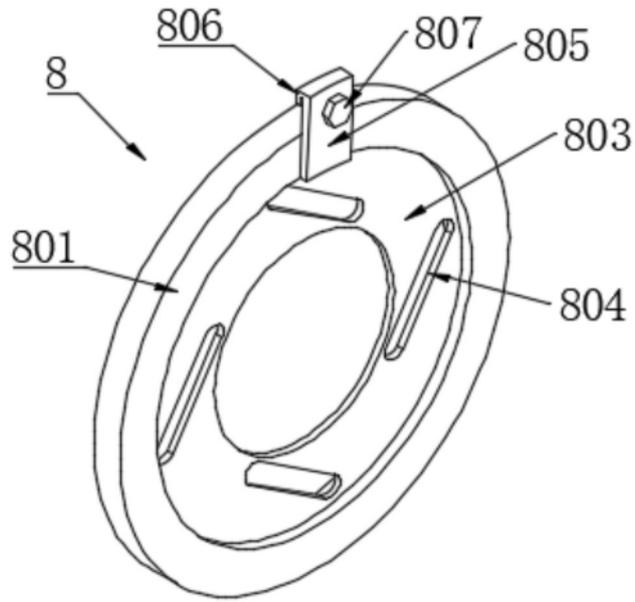


图16

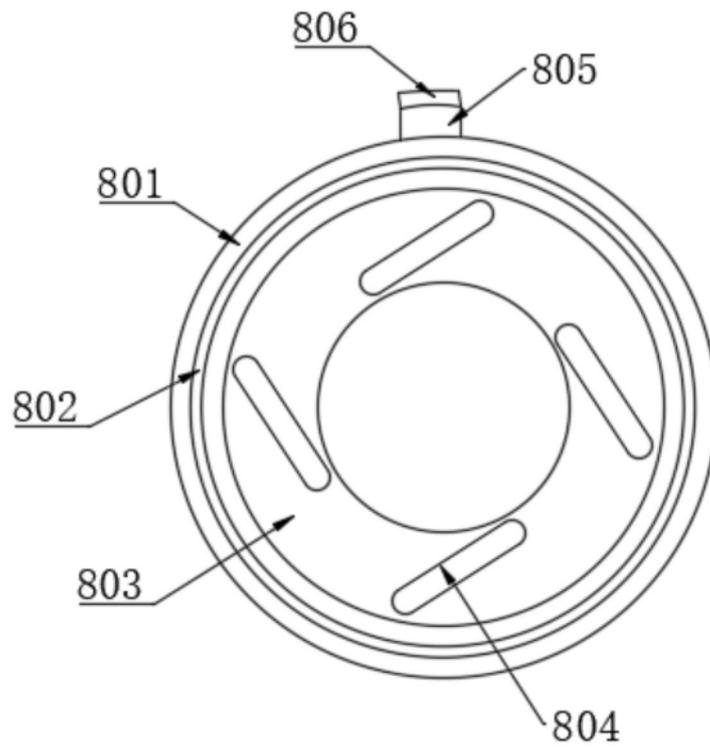


图17