



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115401540 A

(43) 申请公布日 2022. 11. 29

(21) 申请号 202211352519.7

B24B 27/02 (2006.01)

(22) 申请日 2022.11.01

(71) 申请人 佛山市南海区广工大数控装备协同
创新研究院

地址 528000 广东省佛山市高新区产业智
库城

(72) 发明人 杨碧霞 孙传碑 杨海东

(74) 专利代理机构 北京专赢专利代理有限公司
11797

专利代理师 李斌

(51) Int.Cl.

B24B 5/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/02 (2006.01)

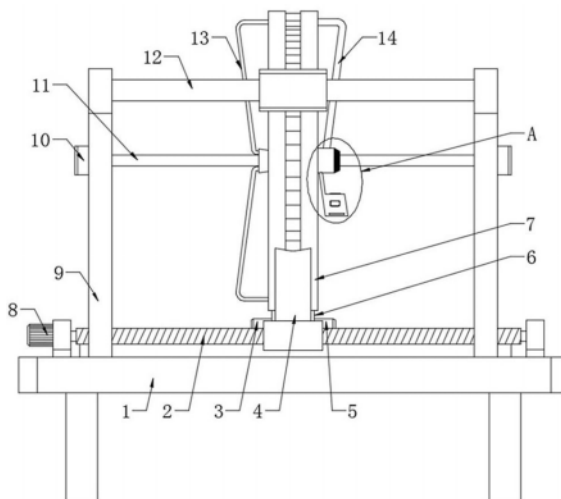
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种多功能机床

(57) 摘要

本发明涉及打磨机床技术领域,具体是一种多功能机床,包括工作平台,所述工作平台上设有支撑架,所述支撑架上安装有夹持部件,所述夹持部件用于安装待打磨管本体,还包括:平移组件,所述平移组件位于所述工作平台上;环形支架,所述环形支架与所述平移组件相连接,所述待打磨管本体水平贯穿所述环形支架的中心,并与所述环形支架滑动连接;以及打磨机构,所述打磨机构位于所述环形支架上,且所述打磨组件套设在待打磨管本体上,并且与所述待打磨管本体转动连接;其中,打磨机构包括有控制组件、旋转打磨组件和风力清除组件;该多功能机床,结构新颖,提高了打磨工作的质量和效率,为工作人员提供了便利。



1. 一种多功能机床,包括工作平台,所述工作平台上设有支撑架,所述支撑架上安装有夹持部件,所述夹持部件用于安装待打磨管本体,其特征在于,还包括:

平移组件,所述平移组件位于所述工作平台上;

环形支架,所述环形支架与所述平移组件相连接,所述待打磨管本体水平贯穿所述环形支架的中心,并与所述环形支架滑动连接;

以及打磨机构,所述打磨机构位于所述环形支架上,且所述打磨机构套设在待打磨管本体上,并且与所述待打磨管本体转动连接;

其中,打磨机构包括有控制组件、旋转打磨组件和风力清除组件;

所述控制组件与所述环形支架相连接,控制组件上安装有旋转打磨组件,所述旋转打磨组件套设在所述待打磨管本体上,所述旋转打磨组件对待打磨管本体旋转打磨的同时,控制组件带动旋转打磨组件在环形支架内旋转;

所述风力清除组件位于所述环形支架上,并套设在所述待打磨管本体上,且所述风力清除组件正对所述旋转打磨组件安装。

2. 根据权利要求1所述的多功能机床,其特征在于,所述平移组件包括:

驱动电机二,所述驱动电机二安装在所述工作平台上;

平移螺杆,所述平移螺杆与所述工作平台转动连接,且所述平移螺杆的一端与所述驱动电机二的输出端固定连接;

传动套件,所述传动套件的一端套设在所述平移螺杆上,并与所述平移螺杆螺纹连接,传动套件的另一端与所述环形支架固定连接;

以及导向杆,所述导向杆位于所述支撑架上,导向杆上套设有滑动套筒,所述滑动套筒与所述环形支架固定连接。

3. 根据权利要求1或2所述的多功能机床,其特征在于,所述控制组件包括:

传动箱,所述传动箱与所述环形支架固定连接;

驱动电机一,所述驱动电机一位于所述传动箱的侧壁上,驱动电机一的输出轴上安装有主动齿轮,所述主动齿轮转动安装在所述传动箱内;

以及转动齿环,所述转动齿环卡装在所述环形支架内,并与所述环形支架转动连接,且所述转动齿环还与所述主动齿轮啮合连接。

4. 根据权利要求3所述的多功能机床,其特征在于,所述旋转打磨组件包括:

打磨驱动件,所述打磨驱动件与所述转动齿环固定连接,且所述打磨驱动件位于所述环形支架内侧;

打磨环,所述打磨环通过硬质内齿皮带与所述打磨驱动件相连接,打磨环位于所述环形支架的圆心位置,且所述打磨环内套设有所述待打磨管本体;

以及伸缩打磨单元,所述伸缩打磨单元位于所述打磨环上,并绕所述待打磨管本体转动以实现对待打磨管本体的打磨。

5. 根据权利要求4所述的多功能机床,其特征在于,所述伸缩打磨单元包括:

伸缩打磨片,所述伸缩打磨片贯穿在打磨环内,并与所述打磨环滑动连接,所述伸缩打磨片为T型结构,且所述伸缩打磨片的数量为多个,多个伸缩打磨片成对设置在所述打磨环内,且若干个所述伸缩打磨片组成一个圆形结构;

滑动柱,所述滑动柱的一端与所述打磨环固定连接,滑动柱的另一端套设在所述伸缩

打磨片内,并与所述伸缩打磨片滑动连接,且所述滑动柱的数量与所述伸缩打磨片的数量相等;

弹簧,所述弹簧的两端分别与所述伸缩打磨片和滑动柱固定连接;

以及清理控制模块,所述清理控制模块与所述伸缩打磨片相连接。

6. 根据权利要求5所述的多功能机床,其特征在于,所述清理控制模块包括:

活动槽口,所述活动槽口开设于所述伸缩打磨片和滑动柱上;

以及钢丝绳,所述钢丝绳的数量为多根,多根钢丝绳并排分布在所述打磨环内,其中,每一根钢丝绳通过贯穿打磨环和活动槽口的方式实现钢丝绳的两端分别与相对设置的两套所述伸缩打磨片相连接,并且所述钢丝绳与所述打磨环滑动连接。

7. 根据权利要求4-6任一项所述的多功能机床,其特征在于,所述风力清除组件包括:

高压气泵,所述高压气泵与所述环形支架固定连接;

环形管,所述环形管位于所述环形支架的侧壁上,并与所述高压气泵的输出端相连通;

传输气管,所述传输气管周向均匀分布在所述环形管上,且所述传输气管的一端与所述环形管相连通;

锥形导流筒,所述锥形导流筒与所述传输气管的另一端固定连接,锥形导流筒内套设有所述待打磨管本体,且所述锥形导流筒正对旋转打磨组件安装;

以及导流孔,所述导流孔周向均匀开设于所述锥形导流筒内,并与所述传输气管相连通。

8. 根据权利要求1所述的多功能机床,其特征在于,还包括:支撑杆,所述支撑杆的一端与所述环形支架固定连接;

集尘套筒,所述集尘套筒与所述支撑杆的另一端相连接,且所述集尘套筒套设在所述待打磨管本体上;

收纳盒,所述收纳盒通过导流管与所述集尘套筒的底端相连通;

以及弹性面板,所述弹性面板与所述集尘套筒的端部固定连接,且所述弹性面板也套设在所述待打磨管本体上,并与所述待打磨管本体滑动连接。

一种多功能机床

技术领域

[0001] 本发明涉及打磨机床技术领域,具体是一种多功能机床。

背景技术

[0002] 机床指采用各种切削加工方法或非切削加工方法以及合适的工具,按照一定的形状和尺寸对金属或非金属材料进行加工,或用作进一步进行更精密的加工的目的的机器。在管件的加工过程中,为了保证管件表面后续处理能够正常进行,通常会使用机床进行管件的表面打磨工作。

[0003] 现有的多功能机床,在对管件打磨的过程中,由于管件具有较长的长度,如果打磨片一直与外管壁接触,直至整个管件打磨结束后为止,一方面,打磨片由于长时间工作会产生较高的温度,从而影响其使用寿命以及打磨的质量,另一方面,在打磨片或管件水平移动打磨的过程中,由于打磨片上会粘附打磨的碎屑,特别是遇到质地较硬的碎屑,如果不及时清理,当碎屑随同打磨片一起转动,并且水平移动时,会在管件的壁面上产生刮痕,进而影响打磨的质量,因此,针对以上现状,迫切需要开发一种多功能机床,以克服当前实际应用中的不足。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种多功能机床,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种多功能机床,包括工作平台,所述工作平台上设有支撑架,所述支撑架上安装有夹持部件,所述夹持部件用于安装待打磨管本体,还包括:

平移组件,所述平移组件位于所述工作平台上;

环形支架,所述环形支架与所述平移组件相连接,所述待打磨管本体水平贯穿所述环形支架的中心,并与所述环形支架滑动连接;

以及打磨机构,所述打磨机构位于所述环形支架上,且所述打磨机构套设在待打磨管本体上,并且与所述待打磨管本体转动连接;

其中,打磨机构包括有控制组件、旋转打磨组件和风力清除组件;

所述控制组件与所述环形支架相连接,控制组件上安装有旋转打磨组件,所述旋转打磨组件套设在所述待打磨管本体上,所述旋转打磨组件对待打磨管本体旋转打磨的同时,控制组件带动旋转打磨组件在环形支架内旋转;

所述风力清除组件位于所述环形支架上,并套设在所述待打磨管本体上,且所述风力清除组件正对所述旋转打磨组件安装。

[0006] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

当需要对管件打磨时,首先,可将待打磨管本体水平贯穿在打磨机构内,并通过设置的夹持部件,对待打磨管本体的两端进行夹持与固定,避免在打磨过程中待打磨管本体发生左右平移或转动,然后,启动控制组件和旋转打磨组件,可对待打磨管本体的外壁进行

旋转式打磨,与此同时,启动平移组件,可带动打磨机构水平移动,以便于对待打磨管本体的整个管壁进行打磨,在对待打磨管本体打磨的过程中,在控制组件的工作下,旋转打磨组件在对待打磨管本体管壁打磨的同时,并在环形支架内缓慢转动,从而可使旋转打磨组件的每个部位与待打磨管本体之间的压力不断变化,而在压力不断变化的过程中,旋转打磨组件的一些部位与待打磨管本体的管壁接触,也有一些部位与待打磨管本体的管壁处于短暂的分离状态,因此,接触部位进行正常的打磨工作,而短暂的分离部位在风力清除组件工作的作用下,可将旋转打磨组件上粘附的碎屑进行清除,并可对旋转打磨组件进行风冷,从而在整个管件打磨过程中,一方面,可避免旋转打磨组件由于长时间工作会产生较高的温度,进而影响其使用寿命以及打磨的质量,另一方面,可及时清理旋转打磨组件和待打磨管本体上粘附的碎屑,避免质地较硬的碎屑随同旋转打磨组件一起转动,进而在管件的壁面上产生刮痕,提高了打磨工作的质量和效率,为工作人员提供了便利。

附图说明

[0007] 图1为本发明实施例中多功能机床的主视结构示意图。

[0008] 图2为本发明实施例中环形支架的侧视结构示意图。

[0009] 图3为本发明实施例中打磨环的剖视结构示意图。

[0010] 图4为本发明实施例中伸缩打磨片的半剖结构示意图。

[0011] 图5为本发明实施例中环形支架的立体结构示意图。

[0012] 图6为本发明实施例中锥形导流筒的剖视结构示意图。

[0013] 图7为本发明实施例图1中A处的放大结构示意图。

[0014] 图中:1-工作平台,2-平移螺杆,3-高压气泵,4-传动套件,5-驱动电机一,6-传动箱,7-环形支架,8-驱动电机二,9-支撑架,10-夹持部件,11-待打磨管本体,12-导向杆,13-传输气管,14-支撑杆,15-滑动套筒,16-环形管,17-打磨驱动件,18-硬质内齿皮带,19-打磨环,20-转动齿环,21-主动齿轮,22-伸缩打磨片,23-钢丝绳,24-滑动柱,25-弹簧,26-活动槽口,27-锥形导流筒,28-导流孔,29-集尘套筒,30-收纳盒,31-导流管,32-弹性面板。

具体实施方式

[0015] 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、完整的描述,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作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。

[0016] 以下结合具体实施例对本发明的具体实现进行详细描述。

[0017] 请参阅图1-图7,本发明实施例提供一种多功能机床,包括工作平台1,所述工作平台1上设有支撑架9,所述支撑架9上安装有夹持部件10,所述夹持部件10用于安装待打磨管本体11,还包括:

平移组件,所述平移组件位于所述工作平台1上;

环形支架7,所述环形支架7与所述平移组件相连接,所述待打磨管本体11水平贯穿所述环形支架7的中心,并与所述环形支架7滑动连接;

以及打磨机构,所述打磨机构位于所述环形支架7上,且所述打磨机构套设在待打

磨管本体11上,并且与所述待打磨管本体11转动连接;

其中,打磨机构包括有控制组件、旋转打磨组件和风力清除组件;

所述控制组件与所述环形支架7相连接,控制组件上安装有旋转打磨组件,所述旋转打磨组件套设在所述待打磨管本体11上,所述旋转打磨组件对待打磨管本体11旋转打磨的同时,控制组件带动旋转打磨组件在环形支架7内旋转;

所述风力清除组件位于所述环形支架7上,并套设在所述待打磨管本体11上,且所述风力清除组件正对所述旋转打磨组件安装。

[0018] 当需要对管件打磨时,首先,可将待打磨管本体11水平贯穿在打磨机构内,并通过设置的夹持部件10,对待打磨管本体11的两端进行夹持与固定,避免在打磨过程中待打磨管本体11发生左右平移或转动,然后,启动控制组件和旋转打磨组件,可对待打磨管本体11的外壁进行旋转式打磨,与此同时,启动平移组件,可带动打磨机构水平移动,以便于对待打磨管本体11的整个管壁进行打磨,在对待打磨管本体11打磨的过程中,在控制组件的工作下,旋转打磨组件在对待打磨管本体11管壁打磨的同时,并在环形支架7内缓慢转动,从而可使旋转打磨组件的每个部位与待打磨管本体11之间的压力不断变化,而在压力不断变化的过程中,旋转打磨组件的一些部位与待打磨管本体11的管壁接触,也有一些部位与待打磨管本体11的管壁处于短暂的分离状态,因此,接触部位进行正常的打磨工作,而短暂的分离部位在风力清除组件工作的作用下,可将旋转打磨组件上粘附的碎屑进行清除,并可对旋转打磨组件进行风冷,从而在整个管件打磨过程中,一方面,可避免旋转打磨组件由于长时间工作会产生较高的温度,进而影响其使用寿命以及打磨的质量,另一方面,可及时清理旋转打磨组件和待打磨管本体11上粘附的碎屑,避免质地较硬的碎屑随同旋转打磨组件一起转动,进而在管件的壁面上产生刮痕,提高了打磨工作的质量和效率,为工作人员提供了便利。

[0019] 在本发明的一个实施例中,请参阅图1和图2,所述平移组件包括:

驱动电机二8,所述驱动电机二8安装在所述工作平台1上;

平移螺杆2,所述平移螺杆2与所述工作平台1转动连接,且所述平移螺杆2的一端与所述驱动电机二8的输出端固定连接;

传动套件4,所述传动套件4的一端套设在所述平移螺杆2上,并与所述平移螺杆2螺纹连接,传动套件4的另一端与所述环形支架7固定连接;

以及导向杆12,所述导向杆12位于所述支撑架9上,导向杆12上套设有滑动套筒15,所述滑动套筒15与所述环形支架7固定连接。

[0020] 在对待打磨管本体11打磨的过程中,启动驱动电机二8,可带动平移螺杆2转动,并通过设置的传动套件4,其中传动套件4可采用内螺纹套与钢板相连接的结构,钢板的一端与内螺纹套的外侧壁焊接,钢板的另一端与环形支架7焊接,且平移螺杆2和传动套件4的数量为两套,在平移螺杆2与内螺纹套配合作用下,可带动环形支架7在水平方向上移动,从而使旋转打磨组件也在待打磨管本体11上水平移动,从而可对整个待打磨管本体11进行打磨工作,在环形支架7移动的过程中,可使滑动套筒15在导向杆12上滑动,以起到限位的作用,保证打磨设备平稳移动。

[0021] 在本发明的一个实施例中,请参阅图1和图2,所述控制组件包括:

传动箱6,所述传动箱6与所述环形支架7固定连接;

驱动电机一5,所述驱动电机一5位于所述传动箱6的侧壁上,驱动电机一5的输出轴上安装有主动齿轮21,所述主动齿轮21转动安装在所述传动箱6内;

以及转动齿环20,所述转动齿环20卡装在所述环形支架7内,并与所述环形支架7转动连接,且所述转动齿环20还与所述主动齿轮21啮合连接。

[0022] 请参阅图2-图4,所述旋转打磨组件包括:

打磨驱动件17,所述打磨驱动件17与所述转动齿环20固定连接,且所述打磨驱动件17位于所述环形支架7内侧;

打磨环19,所述打磨环19通过硬质内齿皮带18与所述打磨驱动件17相连接,打磨环19位于所述环形支架7的圆心位置,且所述打磨环19内套设有所述待打磨管本体11;

以及伸缩打磨单元,所述伸缩打磨单元位于所述打磨环19上,并绕所述待打磨管本体11转动以实现对待打磨管本体11的打磨。

[0023] 所述伸缩打磨单元包括:伸缩打磨片22,所述伸缩打磨片22贯穿在打磨环19内,并与所述打磨环19滑动连接,所述伸缩打磨片22为T型结构,且所述伸缩打磨片22的数量为多个,多个伸缩打磨片22成对设置在所述打磨环19内,且若干个所述伸缩打磨片22组成一个圆形结构;

滑动柱24,所述滑动柱24的一端与所述打磨环19固定连接,滑动柱24的另一端套设在所述伸缩打磨片22内,并与所述伸缩打磨片22滑动连接,且所述滑动柱24的数量与所述伸缩打磨片22的数量相等;

弹簧25,所述弹簧25的两端分别与所述伸缩打磨片22和滑动柱24固定连接;

以及清理控制模块,所述清理控制模块与所述伸缩打磨片22相连接。

[0024] 所述清理控制模块包括:活动槽口26,所述活动槽口26开设于所述伸缩打磨片22和滑动柱24上;

以及钢丝绳23,所述钢丝绳23的数量为多根,多根钢丝绳23并排分布在所述打磨环19内,其中,每一根钢丝绳23通过贯穿打磨环19和活动槽口26的方式实现钢丝绳23的两端分别与相对设置的两套所述伸缩打磨片22相连接,并且所述钢丝绳23与所述打磨环19滑动连接。

[0025] 在待打磨管本体11紧固后,启动驱动电机一5和打磨驱动件17,其中,驱动电机一5可带动主动齿轮21转动,并在啮合传动的作用下,带动转动齿环20转动,从而带动打磨驱动件17在环形支架7内转动,其中,打磨驱动件17与转动齿环20之间还可设有伸缩部件,以改变硬质内齿皮带18的拉力大小,打磨驱动件17可采用电机和齿轮相配合的结构,电机可驱动齿轮转动,并在硬质内齿皮带18的传动作用下,可带动打磨环19转动,在打磨环19转动时,可对待打磨管本体11的外壁进行旋转式打磨,在打磨环19旋转过程中,伸缩打磨片22在弹簧25的弹力作用下,伸缩打磨片22的一端会贴紧在待打磨管本体11的外壁面上,从而可对待打磨管本体11进行充分的打磨,并且由于硬质内齿皮带18的拉力作用,打磨环19会发生偏移,并会使其中一组伸缩打磨片22与待打磨管本体11之间的压力较大,其中,伸缩打磨片22优选为八套,在其中一组伸缩打磨片22受压过大的情况下,会使伸缩打磨片22向打磨环19内壁的方向移动一段距离,从而可对与其相连接的钢丝绳23产生拉力作用,并且会对受压较大的伸缩打磨片22对立面的另一套伸缩打磨片22产生拉力作用,以使其克服弹簧25的弹力作用并保持在原位,在其保持在原位时,由于打磨环19发生偏移,则可使保持原位的

一组伸缩打磨片22与待打磨管本体11的壁面分离,而其他组未受较大压力的伸缩打磨片22在弹簧25的弹力作用下,会与待打磨管本体11的壁面正常接触,从而可使八套伸缩打磨片22中的一套与待打磨管本体11分离,其他不发生分离的正常进行打磨工作,而分离的伸缩打磨片22在风力清除组件的作用下,可进行风冷和清除粘附的碎屑,其中,钢丝绳23的数量为四根,每一根钢丝绳23可围成一个环形结构,四个呈环形结构的钢丝绳并排分布在打磨环19内,其中每一个呈环形结构的钢丝绳通过贯穿打磨环19和活动槽口26,可将处于对立面的两套伸缩打磨片22相连接,因此,四根钢丝绳23可将八套伸缩打磨片22中处于对立面的两套相连接,从而形成四套相互独立的结构,且通过设置的活动槽口26,可在其中一组伸缩打磨片22伸缩时,其他组钢丝绳23不受影响,从而实现对伸缩打磨片22的冷却和清洁。

[0026] 在本发明的一个实施例中,请参阅图1、图2、图5和图6,所述风力清除组件包括:

高压气泵3,所述高压气泵3与所述环形支架7固定连接;

环形管16,所述环形管16位于所述环形支架7的侧壁上,并与所述高压气泵3的输出端相连通;

传输气管13,所述传输气管13周向均匀分布在所述环形管16上,且所述传输气管13的一端与所述环形管16相连通;

锥形导流筒27,所述锥形导流筒27与所述传输气管13的另一端固定连接,锥形导流筒27内套设有所述待打磨管本体11,且所述锥形导流筒27正对旋转打磨组件安装;

以及导流孔28,所述导流孔28周向均匀开设于所述锥形导流筒27内,并与所述传输气管13相连通。

[0027] 请参阅图1和图7,还包括:支撑杆14,所述支撑杆14的一端与所述环形支架7固定连接;

集尘套筒29,所述集尘套筒29与所述支撑杆14的另一端固定连接,且所述集尘套筒29套设在所述待打磨管本体11上;

收纳盒30,所述收纳盒30通过导流管31与所述集尘套筒29的底端相连通;

以及弹性面板32,所述弹性面板32与所述集尘套筒29的端部固定连接,且所述弹性面板32也套设在所述待打磨管本体11上,并与所述待打磨管本体11滑动连接。

[0028] 在对待打磨管本体11打磨的过程中,启动高压气泵3,可将高压气体经环形管16输送至若干根传输气管13内,并经传输气管13输送至导流孔28内,最终从锥形导流筒27内喷出,则刚好吹向正在打磨的打磨环19上,在若干个伸缩打磨片22与待打磨管本体11的壁面交替分离的作用下,可将伸缩打磨片22上以及待打磨管本体11上粘附的碎屑清除,并在风力的带动下,可将碎屑吹向位于打磨环19另一侧的集尘套筒29内,并经导流管31聚集在收纳盒30内,其中收纳盒30的顶部设有滤网,以保证收纳盒30内的气压平衡,且收纳盒30上还设有排出口,以对收集的碎屑进行清理,其中,集尘套筒29与打磨环19相邻的一端为旋转结构,当打磨环19与集尘套筒29接触时,避免打磨环19与集尘套筒29之间因产生相对转动,而使二者产生较大的碰撞,影响打磨工作的稳定性,且通过设置的弹性面板32,其中弹性面板32可采用橡胶材质,并可在内侧设有海绵垫,以便将集尘套筒29的另一端进行封堵,避免碎屑在风力作用下从集尘套筒29的另一端流动至工作环境中,影响环境卫生,并可对打磨结束部分的管壁进行擦拭,保证打磨后待打磨管本体11的清洁程度。

[0029] 综上所述,当需要对管件打磨时,首先,可将待打磨管本体11水平贯穿在打磨机构

内,并通过设置的夹持部件10,对待打磨管本体11的两端进行夹持与固定,避免在打磨过程中待打磨管本体11发生左右平移或转动,然后,启动控制组件和旋转打磨组件,可对待打磨管本体11的外壁进行旋转式打磨,与此同时,启动平移组件,可带动打磨机构水平移动,以便于对待打磨管本体11的整个管壁进行打磨,在对待打磨管本体11打磨的过程中,在控制组件的工作下,旋转打磨组件在对待打磨管本体11管壁打磨的同时,并在环形支架7内缓慢转动,从而可使旋转打磨组件的每个部位与待打磨管本体11之间的压力不断变化,而在压力不断变化的过程中,旋转打磨组件的一些部位与待打磨管本体11的管壁接触,也有一些部位与待打磨管本体11的管壁处于短暂的分离状态,因此,接触部位进行正常的打磨工作,而短暂的分离部位在风力清除组件工作的作用下,可将旋转打磨组件上粘附的碎屑进行清除,并可对旋转打磨组件进行风冷,从而在整个管件打磨过程中,一方面,可避免旋转打磨组件由于长时间工作会产生较高的温度,进而影响其使用寿命以及打磨的质量,另一方面,可及时清理旋转打磨组件和待打磨管本体11上粘附的碎屑,避免质地较硬的碎屑随同旋转打磨组件一起转动,进而在管件的壁面上产生刮痕,提高了打磨工作的质量和效率,为工作人员提供了便利。

[0030] 需要说明的是,在本发明中,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

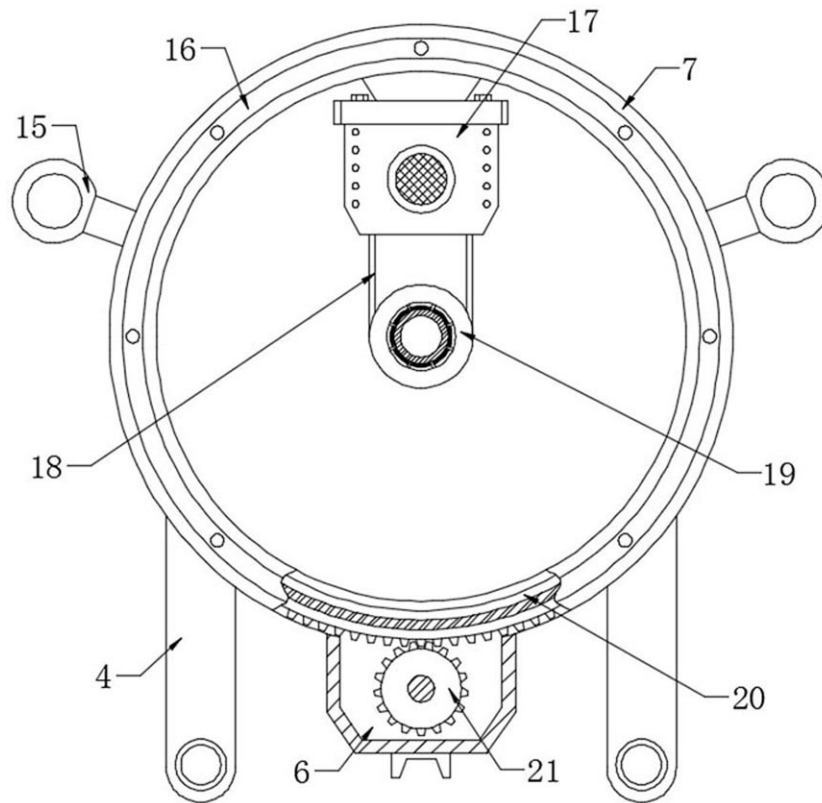


图2

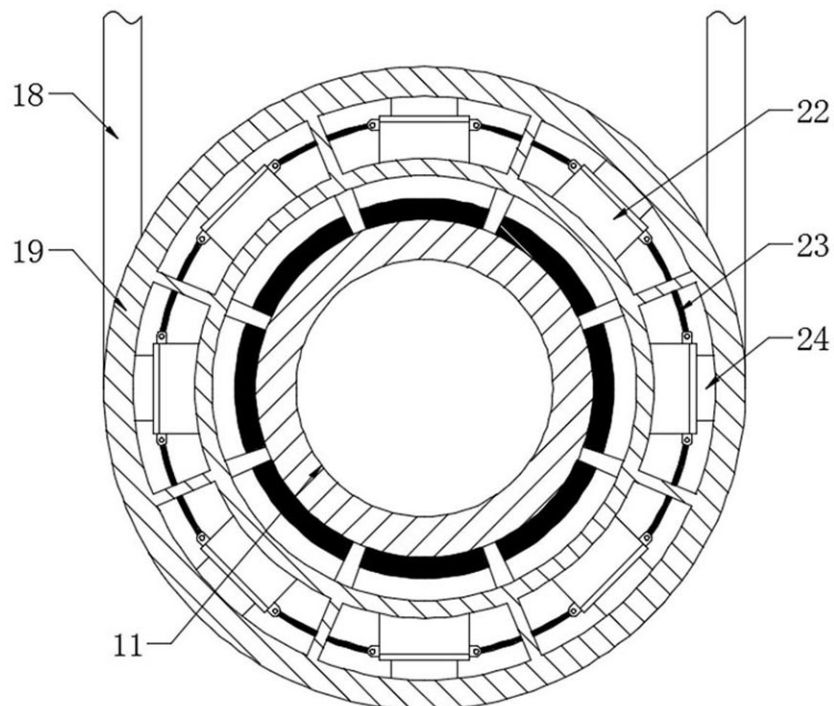


图3

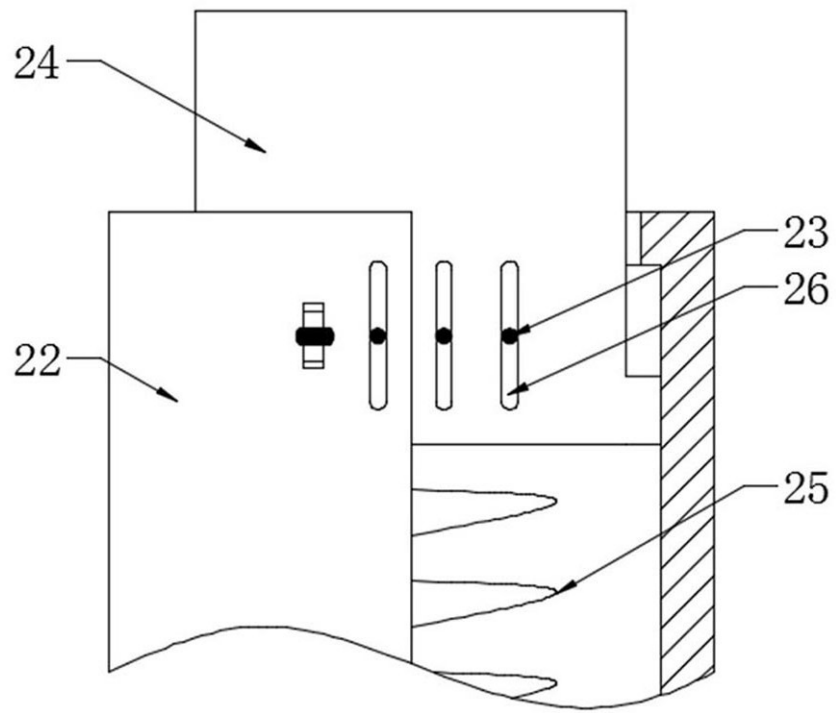


图4

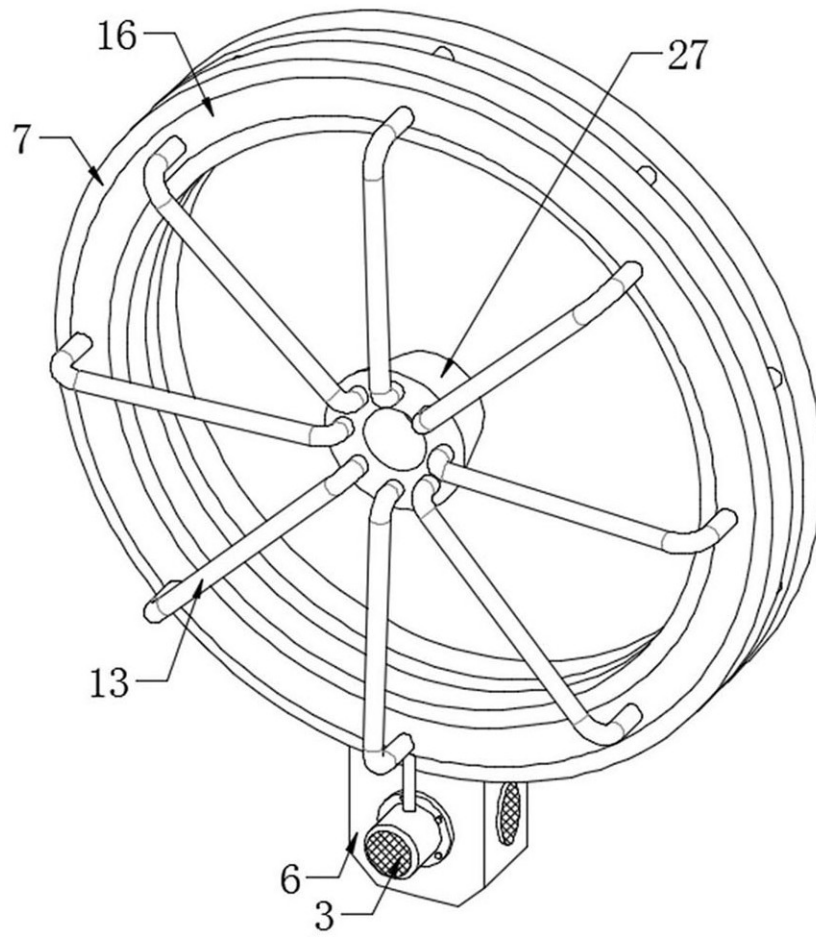


图5

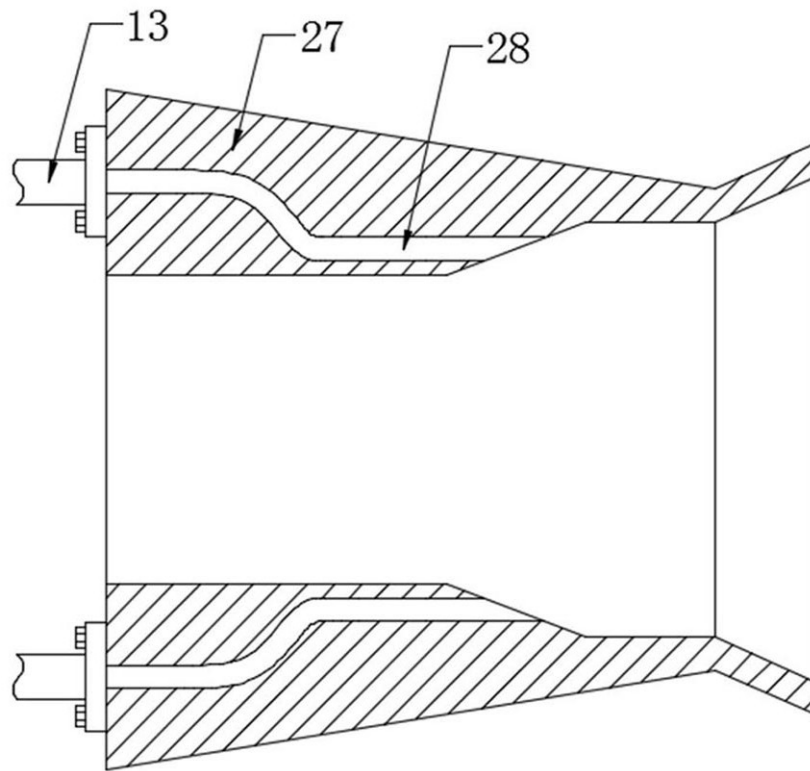


图6

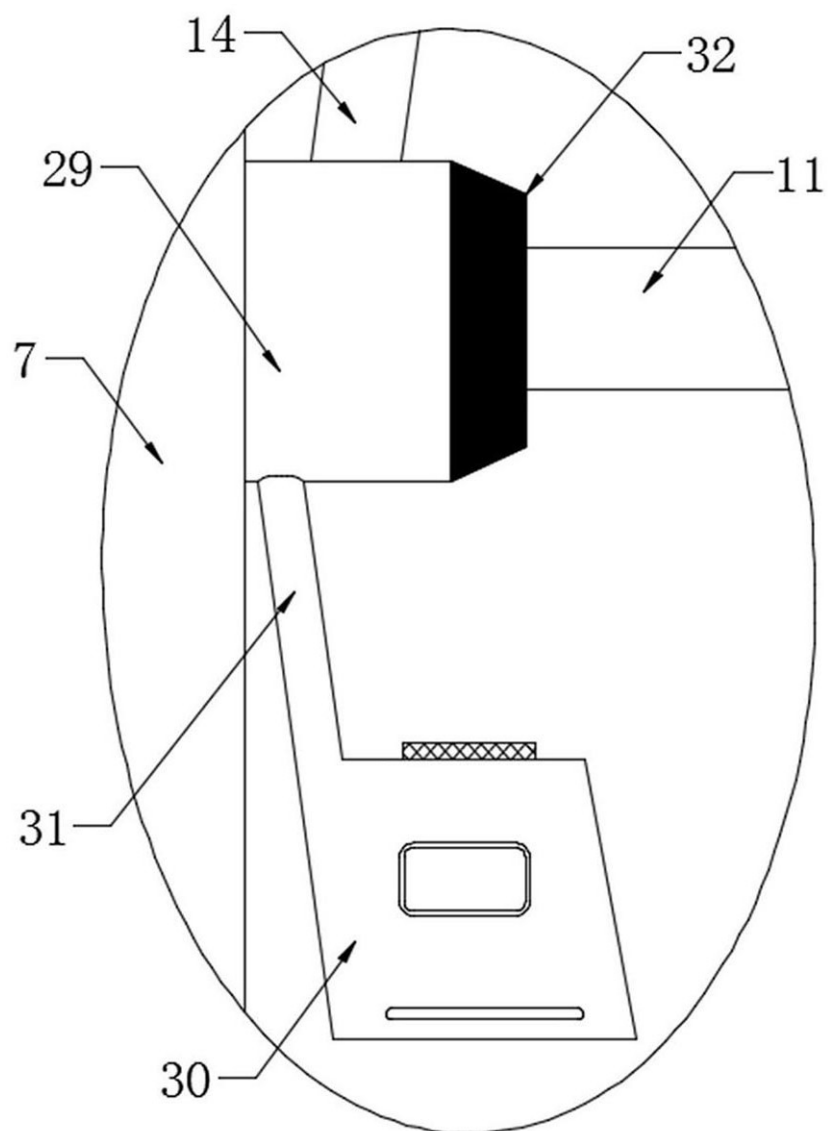


图7