



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115179174 B

(45) 授权公告日 2023. 12. 29

(21) 申请号 202210669466.5

B24B 47/12 (2006.01)

(22) 申请日 2022.06.14

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115179174 A

(43) 申请公布日 2022.10.14

(73) 专利权人 成都市玖展科技有限公司

地址 611730 四川省成都市郫都区现代工业港新经济产业园田坝西街316号

(72) 发明人 陈宁江

(74) 专利代理机构 成都睿道专利代理事务所

(普通合伙) 51217

专利代理师 潘育敏

(51) Int. Cl.

B24B 29/08 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

(56) 对比文件

CN 107685275 A, 2018.02.13

CN 107900876 A, 2018.04.13

CN 202200154 U, 2012.04.25

CN 202726685 U, 2013.02.13

JP 2003039313 A, 2003.02.13

US 5957763 A, 1999.09.28

CN 107116448 A, 2017.09.01

CN 104690630 A, 2015.06.10

CN 105945703 A, 2016.09.21

CN 203792139 U, 2014.08.27

CN 204935335 U, 2016.01.06

CN 213765332 U, 2021.07.23

CN 215036395 U, 2021.12.07

审查员 王友胜

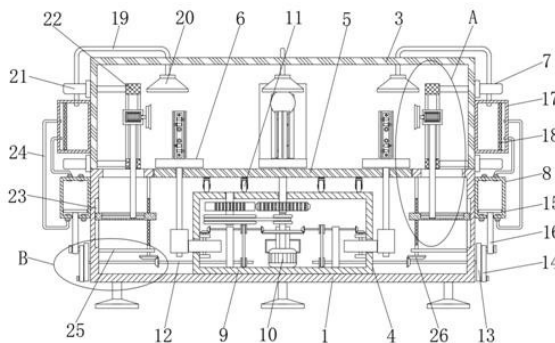
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种圆盘式多工位自动抛光机

(57) 摘要

本发明公开了一种圆盘式多工位自动抛光机,涉及抛光机技术领域,包括下抛光箱,所述下抛光箱的顶面开设有转动槽,所述下抛光箱的顶部设置有上抛光箱,所述上抛光箱的正面设置有放料口,所述下抛光箱的内腔设置有用于带动物料转动的驱动机构。该圆盘式多工位自动抛光机,通过圆筒座、第二电动伸缩杆以及挤压杆之间的配合实现了对不同内径和外径的圆管物料进行装夹的功能,另外通过第一电动伸缩杆带动横向滑动座横向移动,从而带动横向滑动座上的驱动盒、第二电机以及抛光轮移动,从而对抛光轮的位置进行调整,实现了对不同规格的圆管进行抛光的功能,提高了该圆盘式多工位自动抛光机的工作质量。



1. 一种圆盘式多工位自动抛光机,包括下抛光箱(1),其特征在于:所述下抛光箱(1)的顶面开设有转动槽(2),所述下抛光箱(1)的顶部设置有上抛光箱(3),所述上抛光箱(3)的正面设置有放料口(27),所述下抛光箱(1)的内腔设置有用于带动物料转动的驱动机构(4),所述驱动机构(4)的顶部设置有转动平台(5),所述转动平台(5)位于转动槽(2)的内腔,所述转动平台(5)的侧面与转动槽(2)的内壁相贴合,所述转动平台(5)的顶部设置有四个用于放置物料的圆管装夹机构(6),所述上抛光箱(3)的侧部设置有三组用于对物料进行抛光的抛光机构(7),所述下抛光箱(1)和上抛光箱(3)的侧部设置有三组用于对灰尘进行收集的吸灰机构(8);

所述驱动机构(4)包括固定连接在下抛光箱(1)内腔的驱动箱(9),所述驱动箱(9)的顶部转动连接有第一转动杆(46),所述第一转动杆(46)的顶端与转动平台(5)的底面相连接,所述第一转动杆(46)的底端延伸至驱动箱(9)的内腔且固定套接有直齿轮(47),所述驱动箱(9)内腔的顶部转动连接有第二转动杆(48),所述第二转动杆(48)的侧部固定套接有与直齿轮(47)间隙啮合传动的扇形齿轮(49),所述第二转动杆(48)的侧部固定套接有第二同步轮(50),所述驱动箱(9)的内腔固定安装有第一电机(10),所述第一电机(10)的输出轴固定套接有第一同步轮(32),所述第一同步轮(32)与第二同步轮(50)之间传动连接有第一同步带(51);

所述圆管装夹机构(6)包括转动连接在转动平台(5)上的第三转动杆(44),所述第三转动杆(44)的顶端固定连接有圆管放置座(29),所述圆管放置座(29)的底面与转动平台(5)的顶面相贴合,所述圆管放置座(29)的顶端固定连接有圆筒座(30),所述圆筒座(30)的内壁固定安装有四组第二电动伸缩杆(64),四组所述第二电动伸缩杆(64)的输出端延伸至圆筒座(30)的外部且固定连接有挤压杆(65),所述第三转动杆(44)的底端延伸至下抛光箱(1)的内腔且固定套接有第二摩擦辊(45),所述第一电机(10)的输出轴固定套接有第一锥齿轮(31),所述驱动箱(9)内腔的底面固定连接三个支撑基座(33),三个所述支撑基座(33)上分别转动连接有第一传动杆(34),三个所述第一传动杆(34)的一端固定套接有第二锥齿轮(35),所述第二锥齿轮(35)与第一锥齿轮(31)相啮合,三个所述第一传动杆(34)的另一端固定套接有第三锥齿轮(36),所述下抛光箱(1)的内侧设置有三组转动座组(37),三组所述转动座组(37)的内侧转动连接有转轴(38),所述转轴(38)的侧部固定套接有第一摩擦辊(40),所述第一摩擦辊(40)的侧部延伸至驱动箱(9)的外部且与第二摩擦辊(45)相接触,所述转轴(38)的顶端固定套接有第四锥齿轮(39),所述第四锥齿轮(39)与第六锥齿轮(26)相互啮合;

所述抛光机构(7)包括固定安装在上抛光箱(3)侧部的第一电动伸缩杆(21),所述第一电动伸缩杆(21)的输出端延伸至上抛光箱(3)的内腔且固定连接有横向滑动座(22),所述横向滑动座(22)上开设有滑槽(55),所述滑槽(55)的内侧滑动连接有驱动盒(56),所述驱动盒(56)的内腔固定安装有第二电机(57),所述第二电机(57)的输出轴延伸至驱动盒(56)的外部且固定连接有抛光轮(58),所述下抛光箱(1)的顶面开设有三个移动槽(59),所述下抛光箱(1)的内壁设置有三个转动基板(25),所述转动基板(25)与下抛光箱(1)内腔的顶部之间转动连接有往复丝杆(60),所述下抛光箱(1)的内壁开设有限位槽(23),所述往复丝杆(60)的侧部螺纹套接有升降块(61),所述升降块(61)的一端滑动连接至限位槽(23)的内腔,所述升降块(61)的顶面开设有传动槽(62),所述传动槽(62)的内腔设置有滑杆(63),所

述驱动盒(56)的底面固定连接驱动柱(66),所述驱动柱(66)的底端贯穿移动槽(59)的内腔延伸至传动槽(62)的内腔且与滑杆(63)活动套接,所述往复丝杆(60)的底端延伸至转动基板(25)的底部且固定套接有第六锥齿轮(26),三个所述支撑基座(33)上分别转动连接有第二传动杆(12),所述第二传动杆(12)的一端固定套接有第三同步轮(41),所述第一传动杆(34)的侧部固定套接有另一个第三同步轮(41),两个所述第三同步轮(41)之间传动连接有第二同步带(42),所述第二传动杆(12)的侧部固定套接有第五锥齿轮(43),所述第五锥齿轮(43)与第六锥齿轮(26)相啮合。

2.根据权利要求1所述的一种圆盘式多工位自动抛光机,其特征在于:所述吸灰机构(8)包括固定连接在下抛光箱(1)侧部的抽吸箱(15)以及固定连接在上抛光箱(3)侧部的集尘箱(17),所述集尘箱(17)的顶部固定连接吸灰管(19),所述吸灰管(19)的一端延伸至上抛光箱(3)的内腔且固定连接吸灰罩(20),所述集尘箱(17)的内腔设置过滤网(18),所述集尘箱(17)的正面铰接有密封门(28),所述抽吸箱(15)的顶部和底部分别固定安装有把抽吸箱(15)内腔的气体排出的第二单向阀(53),所述抽吸箱(15)的顶部和底部分别固定安装有向抽吸箱(15)的内腔抽入气体的第一单向阀(54),两个所述第一单向阀(54)的一端固定连接抽气管(24),两个所述抽气管(24)的一端延伸至集尘箱(17)的内腔,所述第二传动杆(12)的一端延伸至下抛光箱(1)的外侧且固定连接转动盘(13),所述转动盘(13)的侧部转动连接传动板(14),所述传动板(14)的一端转动连接活塞杆(16),所述活塞杆(16)的一端活动套接至抽吸箱(15)的内腔且固定连接活塞板(52),所述活塞板(52)的侧面与抽吸箱(15)的内壁相贴合。

3.根据权利要求1所述的一种圆盘式多工位自动抛光机,其特征在于:所述转动平台(5)的底面固定安装有支撑轮(11),所述支撑轮(11)的底端与驱动箱(9)的顶面相接触。

4.根据权利要求1所述的一种圆盘式多工位自动抛光机,其特征在于:三个所述抛光机构(7)、吸灰机构(8)呈九十度圆周排列,四个所述圆管装夹机构(6)以转动平台(5)为中心呈圆周排列。

5.根据权利要求1所述的一种圆盘式多工位自动抛光机,其特征在于:所述直齿轮(47)的齿根圆和扇形齿轮(49)的齿根圆直径相同,所述扇形齿轮(49)上的轮齿数为直齿轮(47)上轮齿数的四分之一。

## 一种圆盘式多工位自动抛光机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及抛光机技术领域,具体为一种圆盘式多工位自动抛光机。

### 背景技术

[0002] 抛光是指利用机械、化学或电化学的作用,使工件表面粗糙度降低,以获得光亮、平整表面的加工方法,机械加工中常使用抛光轮对工件进行抛光,另外一般的抛光机只有一个抛光轮,抛光的效率较低,另外现有的抛光机对圆管物料进行抛光时很难把控抛光的均匀度,且可能影响圆管外侧的平整度,达不到现今使用的要求,因此我们提出了一种圆盘式多工位自动抛光机。

### 发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种圆盘式多工位自动抛光机,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种圆盘式多工位自动抛光机,包括下抛光箱,所述下抛光箱的顶面开设有转动槽,所述下抛光箱的顶部设置有上抛光箱,所述上抛光箱的正面设置有放料口,所述下抛光箱的内腔设置有用于带动物料转动的驱动机构,所述驱动机构的顶部设置有转动平台,所述转动平台位于转动槽的内腔,所述转动平台的侧面与转动槽的内壁相贴合,所述转动平台的顶部设置有四个用于放置物料的圆管装夹机构,所述上抛光箱的侧部设置有三组用于对物料进行抛光的抛光机构,所述下抛光箱和上抛光箱的侧部设置有三组用于对灰尘进行收集的吸灰机构。

[0005] 可选的,所述驱动机构包括固定连接在下抛光箱内腔的驱动箱,所述驱动箱的顶部转动连接有第一转动杆,所述第一转动杆的顶端与转动平台的底面相连接,所述第一转动杆的底端延伸至驱动箱的内腔且固定套接有直齿轮,所述驱动箱内腔的顶部转动连接有第二转动杆,所述第二转动杆的侧部固定套接有与直齿轮间隙啮合传动的扇形齿轮,所述第二转动杆的侧部固定套接有第二同步轮,所述驱动箱的内腔固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴固定套接有第一同步轮,所述第一同步轮与第二同步轮之间传动连接有第一同步带。

[0006] 可选的,所述圆管装夹机构包括转动连接在转动平台上的第三转动杆,所述第三转动杆的顶端固定连接有圆管放置座,所述圆管放置座的底面与转动平台的顶面相贴合,所述圆管放置座的顶端固定连接有圆筒座,所述圆筒座的内壁固定安装有四组第二电动伸缩杆,四组所述第二电动伸缩杆的输出端延伸至圆筒座的外部且固定连接有挤压杆,所述第三转动杆的底端延伸至下抛光箱的内腔且固定套接有第二摩擦辊,所述第一电机的输出轴固定套接有第一锥齿轮,所述驱动箱内腔的底面固定连接三个支撑基座,三个所述支撑基座上分别转动连接有第一传动杆,三个所述第一传动杆的一端固定套接有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与第一锥齿轮相啮合,三个所述第一传动杆的另一端固定套接有第三锥齿轮,所述下抛光箱的内侧设置有三组转动座组,三组所述转动座组的内侧转动连接有转轴,

所述转轴的侧部固定套接有第一摩擦辊,所述第一摩擦辊的侧部延伸至驱动箱的外部且与第二摩擦辊相接触,所述转轴的顶端固定套接有第四锥齿轮,所述第四锥齿轮与第六锥齿轮相互啮合。

[0007] 可选的,所述抛光机构包括固定安装在上抛光箱侧部的第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的输出端延伸至上抛光箱的内腔且固定连接有横向滑动座,所述横向滑动座上开设有滑槽,所述滑槽的内侧滑动连接有驱动盒,所述驱动盒的内腔固定安装有第二电机,所述第二电机的输出轴延伸至驱动盒的外部且固定连接有抛光轮,所述下抛光箱的顶面开设有三个移动槽,所述下抛光箱的内壁设置有三个转动基板,所述转动基板与下抛光箱内腔的顶部之间转动连接有往复丝杆,所述下抛光箱的内壁开设有限位槽,所述往复丝杆的侧部螺纹套接有升降块,所述升降块的一端滑动连接至限位槽的内腔,所述升降块的顶面开设有传动槽,所述传动槽的内腔设置有滑杆,所述驱动盒的底面固定连接驱动柱,所述驱动柱的底端贯穿移动槽的内腔延伸至传动槽的内腔且与滑杆活动套接,所述往复丝杆的底端延伸至转动基板的底部且固定套接有第六锥齿轮,三个所述支撑基座上分别转动连接有第二传动杆,所述第二传动杆的一端固定套接有第三同步轮,所述第一传动杆的侧部固定套接有另一个第三同步轮,两个所述第三同步轮之间传动连接有第二同步带,所述第二传动杆的侧部固定套接有第五锥齿轮,所述第五锥齿轮与第六锥齿轮相啮合。

[0008] 可选的,所述吸灰机构包括固定连接在下抛光箱侧部的抽吸箱以及固定连接在上抛光箱侧部的集尘箱,所述集尘箱的顶部固定连接吸灰管,所述吸灰管的一端延伸至上抛光箱的内腔且固定连接吸灰罩,所述集尘箱的内腔设置有过滤网,所述集尘箱的正面铰接有密封门,所述抽吸箱的顶部和底部分别固定安装有把抽吸箱内腔的气体排出的第二单向阀,所述抽吸箱的顶部和底部分别固定安装有向抽吸箱的内腔抽入气体的第一单向阀,两个所述第一单向阀的一端固定连接抽气管,两个所述抽气管的一端延伸至集尘箱的内腔,所述第二传动杆的一端延伸至下抛光箱的外侧且固定连接转动盘,所述转动盘的侧部转动连接有传动板,所述传动板的一端转动连接有活塞杆,所述活塞杆的一端活动套接至抽吸箱的内腔且固定连接活塞板,所述活塞板的侧面与抽吸箱的内壁相贴合。

[0009] 可选的,所述转动平台的底面固定安装有支撑轮,所述支撑轮的底端与驱动箱的顶面相接触。

[0010] 可选的,三个所述抛光机构、吸灰机构呈九十度圆周排列,四个所述圆管装夹机构以转动平台为中心呈圆周排列。

[0011] 可选的,所述直齿轮的齿根圆和扇形齿轮的齿根圆直径相同,所述扇形齿轮上的轮齿数为直齿轮上轮齿数的四分之一。

[0012] 本发明提供了一种圆盘式多工位自动抛光机,具备以下有益效果:

[0013] 1、该圆盘式多工位自动抛光机,利用圆管装夹机构对圆管物料进行装夹,通过第一电机、第一同步轮、第二同步轮、第一同步带、扇形齿轮、直齿轮、第一传动杆之间的传动带动转动平台、圆管装夹机构以及圆管物料间隙转动,同时第一锥齿轮、第二锥齿轮、第一传动杆、第三锥齿轮、第四锥齿轮、转轴、第一摩擦辊以及第二摩擦辊之间的传动带动圆管装夹机构上的圆管物料进行自转,另外通过第三同步轮、第二同步带、第二传动杆、第五锥齿轮、第六锥齿轮、往复丝杆、升降块以及驱动柱之间的传动带动旋转的抛光轮上下移动,从而实现了圆管的侧部进行完全均匀抛光的功能,提高了该圆盘式多工位自动抛光机的

工作质量。

[0014] 2、该圆盘式多工位自动抛光机,通过第一锥齿轮、第二锥齿轮、第一传动杆、第三同步轮、第二同步带、第二传动杆之间的传动使得第一电机带动转动盘转动,利用转动盘、传动板以及活塞杆之间的传动带动活塞板在抽吸箱的内腔上下滑动,使得抽吸箱的内腔不断从集尘箱的内腔抽气,使得集尘箱的内腔不断从吸灰罩吸气,利用吸灰罩的吸力把抛光轮抛光时产生的灰尘吸进集尘箱的内腔,并通过过滤网把灰尘截留在集尘箱的内腔,实现了对抛光时产生的灰尘进行收集的功能。

[0015] 3、该圆盘式多工位自动抛光机,通过圆筒座、第二电动伸缩杆以及挤压杆之间的配合实现了对不同内径和外径的圆管物料进行装夹的功能,另外通过第一电动伸缩杆带动横向滑动座横向移动,从而带动横向滑动座上的驱动盒、第二电机以及抛光轮移动,从而对抛光轮的位置进行调整,实现了对不同规格的圆管进行抛光的功能,提高了该圆盘式多工位自动抛光机的工作质量。

## 附图说明

[0016] 图1为本发明的剖视示意图;

[0017] 图2为本发明的结构示意图;

[0018] 图3为本发明俯视的剖视示意图;

[0019] 图4为本发明驱动箱的剖视示意图;

[0020] 图5为本发明抽吸箱的剖视示意图;

[0021] 图6为本发明结构图1中的A处放大示意图;

[0022] 图7为本发明结构图1中的B处放大示意图;

[0023] 图8为本发明结构图4中的C处放大示意图。

[0024] 图中:1、下抛光箱;2、转动槽;3、上抛光箱;4、驱动机构;5、转动平台;6、圆管装夹机构;7、抛光机构;8、吸灰机构;9、驱动箱;10、第一电机;11、支撑轮;12、第二传动杆;13、转动盘;14、传动板;15、抽吸箱;16、活塞杆;17、集尘箱;18、过滤网;19、吸灰管;20、吸灰罩;21、第一电动伸缩杆;22、横向滑动座;23、限位槽;24、抽气管;25、转动基板;26、第六锥齿轮;27、放料口;28、密封门;29、圆管放置座;30、圆筒座;31、第一锥齿轮;32、第一同步轮;33、支撑基座;34、第一传动杆;35、第二锥齿轮;36、第三锥齿轮;37、转动座组;38、转轴;39、第四锥齿轮;40、第一摩擦辊;41、第三同步轮;42、第二同步带;43、第五锥齿轮;44、第三转动杆;45、第二摩擦辊;46、第一转动杆;47、直齿轮;48、第二转动杆;49、扇形齿轮;50、第二同步轮;51、第一同步带;52、活塞板;53、第二单向阀;54、第一单向阀;55、滑槽;56、驱动盒;57、第二电机;58、抛光轮;59、移动槽;60、往复丝杆;61、升降块;62、传动槽;63、滑杆;64、第二电动伸缩杆;65、挤压杆;66、驱动柱。

## 具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1至图8,本发明提供一种技术方案:一种圆盘式多工位自动抛光机,包括下抛光箱1,下抛光箱1的顶面开设有转动槽2,下抛光箱1的顶部设置有上抛光箱3,上抛光

箱3的正面设置有放料口27,下抛光箱1的内腔设置有用于带动物料转动的驱动机构4,驱动机构4的顶部设置有转动平台5,转动平台5位于转动槽2的内腔,转动平台5的侧面与转动槽2的内壁相贴合,转动平台5的顶部设置有四个用于放置物料的圆管装夹机构6,上抛光箱3的侧部设置有三组用于对物料进行抛光的抛光机构7,下抛光箱1和上抛光箱3的侧部设置有三组用于对灰尘进行收集的吸灰机构8。

[0027] 其中,驱动机构4包括固定连接在下抛光箱1内腔的驱动箱9,驱动箱9的顶部转动连接有第一转动杆46,第一转动杆46的顶端与转动平台5的底面相连接,第一转动杆46的底端延伸至驱动箱9的内腔且固定套接有直齿轮47,驱动箱9内腔的顶部转动连接有第二转动杆48,第二转动杆48的侧部固定套接有与直齿轮47间隙啮合传动的扇形齿轮49,第二转动杆48的侧部固定套接有第二同步轮50,驱动箱9的内腔固定安装有第一电机10,第一电机10的输出轴固定套接有第一同步轮32,第一同步轮32与第二同步轮50之间传动连接有第一同步带51,第二同步轮50的直径大于第一同步轮32的直径,使得第一同步轮32转动多圈带动第二同步轮50转动一圈,从而起到调速的功能。

[0028] 其中,圆管装夹机构6包括转动连接在转动平台5上的第三转动杆44,第三转动杆44的顶端固定连接圆管放置座29,圆管放置座29的底面与转动平台5的顶面相贴合,圆管放置座29的顶端固定连接圆筒座30,圆筒座30的内壁固定安装有四组第二电动伸缩杆64,四组第二电动伸缩杆64的输出端延伸至圆筒座30的外部且固定连接有挤压杆65,通过圆管放置座29对圆管进行放置,通过第二电动伸缩杆64带动挤压杆65进行移动,从而对圆管进行固定,第三转动杆44的底端延伸至下抛光箱1的内腔且固定套接有第二摩擦辊45,第一电机10的输出轴固定套接有第一锥齿轮31,驱动箱9内腔的底面固定连接三个支撑基座33,三个支撑基座33上分别转动连接有第一传动杆34,三个第一传动杆34的一端固定套接有第二锥齿轮35,第二锥齿轮35与第一锥齿轮31相啮合,三个第一传动杆34的另一端固定套接有第三锥齿轮36,下抛光箱1的内侧设置有三组转动座组37,三组转动座组37的内侧转动连接有转轴38,转轴38的侧部固定套接有第一摩擦辊40,第一摩擦辊40的侧部延伸至驱动箱9的外部且与第二摩擦辊45相接触,通过第一摩擦辊40和第二摩擦辊45之间的摩擦传动带动第三转动杆44以及圆管放置座29旋转,第一摩擦辊40和第二摩擦辊45之间的摩擦力可以带动圆管装夹机构6进行转动,转轴38的顶端固定套接有第四锥齿轮39,第四锥齿轮39与第六锥齿轮26相互啮合。

[0029] 其中,抛光机构7包括固定安装在上抛光箱3侧部的第一电动伸缩杆21,第一电动伸缩杆21的输出端延伸至上抛光箱3的内腔且固定连接有横向滑动座22,横向滑动座22上开设有滑槽55,滑槽55的内侧滑动连接有驱动盒56,驱动盒56的内腔固定安装有第二电机57,第二电机57的输出轴延伸至驱动盒56的外部且固定连接抛光轮58,三个抛光轮58分别为粗抛光轮、半精抛光轮和精抛光轮,分别对圆管物料进行粗抛光、半精抛光和精抛光,下抛光箱1的顶面开设有三个移动槽59,下抛光箱1的内壁设置有三个转动基板25,转动基板25与下抛光箱1内腔的顶部之间转动连接有往复丝杆60,下抛光箱1的内壁开设有限位槽23,往复丝杆60的侧部螺纹套接有升降块61,升降块61的一端滑动连接至限位槽23的内腔,通过限位槽23和升降块61之间的配合对升降块61进行限位,使得升降块61只能沿着往复丝杆60的轴向进行移动,升降块61的顶面开设有传动槽62,传动槽62的内腔设置有滑杆63,驱动盒56的底面固定连接驱动柱66,驱动柱66的底端贯穿移动槽59的内腔延伸至传动槽62

的内腔且与滑杆63活动套接,往复丝杆60的底端延伸至转动基板25的底部且固定套接有第六锥齿轮26,三个支撑基座33上分别转动连接有第二传动杆12,第二传动杆12的一端固定套接有第三同步轮41,第一传动杆34的侧部固定套接有另一个第三同步轮41,两个第三同步轮41之间传动连接有第二同步带42,第二传动杆12的侧部固定套接有第五锥齿轮43,第五锥齿轮43与第六锥齿轮26相啮合。

[0030] 其中,吸灰机构8包括固定连接在下抛光箱1侧部的抽吸箱15以及固定连接在上抛光箱3侧部的集尘箱17,集尘箱17的顶部固定连接有吸灰管19,吸灰管19的一端延伸至上抛光箱3的内腔且固定连接有吸灰罩20,集尘箱17的内腔设置有过滤网18,集尘箱17的正面铰接有密封门28,通过打开密封门28把集尘箱17内腔收集的灰尘进行清理,抽吸箱15的顶部和底部分别固定安装有把抽吸箱15内腔的气体排出的第二单向阀53,抽吸箱15的顶部和底部分别固定安装有向抽吸箱15的内腔抽入气体的第一单向阀54,两个第一单向阀54的一端固定连接抽气管24,两个抽气管24的一端延伸至集尘箱17的内腔,第二传动杆12的一端延伸至下抛光箱1的外侧且固定连接转动盘13,转动盘13的侧部转动连接有传动板14,传动板14的一端转动连接有活塞杆16,活塞杆16的一端活动套接至抽吸箱15的内腔且固定连接活塞板52,活塞板52的侧面与抽吸箱15的内壁相贴合。

[0031] 其中,转动平台5的底面固定安装有支撑轮11,支撑轮11的底端与驱动箱9的顶面相接触,利用支撑轮11对转动平台5进行支撑,同时辅助转动平台5进行转动。

[0032] 其中,三个抛光机构7、吸灰机构8呈九十度圆周排列,四个圆管装夹机构6以转动平台5为中心呈圆周排列,保证圆管装夹机构6上的圆管物料转动九十度后能正好与抛光机构7和吸灰机构8的位置相对应,从而利用抛光机构7对圆管物料进行加工。

[0033] 其中,直齿轮47的齿根圆和扇形齿轮49的齿根圆直径相同,扇形齿轮49上的轮齿数为直齿轮47上轮齿数的四分之一,使得扇形齿轮49转动一圈带动直齿轮47转动四分之一圈,从而带动转动平台5以及圆管装夹机构6转动四分之一圈,进而使得圆管装夹机构6上放置的圆管物料换一个工位。

[0034] 综上,该圆盘式多工位自动抛光机,使用时,首先把圆管从放料口27套到圆筒座30的外部,并使得圆管的底面与圆管放置座29的顶面相接触,启动第二电动伸缩杆64带动挤压杆65向外侧移动,利用挤压杆65抵住圆管的内壁对圆管进行固定,然后启动第一电机10带动第一同步轮32旋转,通过第一同步轮32、第二同步轮50以及第一同步带51之间的传动带动第二转动杆48和扇形齿轮49旋转,当扇形齿轮49与直齿轮47相啮合时,带动第一转动杆46、转动平台5以及圆管放置座29转动,使得圆管放置座29上放置的圆管的位置转动九十度,同时启动与圆管相对驱动盒56中的第二电机57,利用第二电机57带动对圆管进行粗抛的抛光轮58旋转,同时启动第一电动伸缩杆21带动横向滑动座22移动使得粗抛的抛光轮58与圆管进行接触,从而对圆管进行粗抛,当扇形齿轮49与直齿轮47第二次进行啮合时,带动转动平台5以及圆管放置座29再次转动九十度,启动与此时圆管相对驱动盒56中的第二电机57,通过第二电机57带动圆管进行半精抛的抛光轮58旋转,同时启动第一电动伸缩杆21带动横向滑动座22移动使得半精抛的抛光轮58与圆管进行接触,当扇形齿轮49与直齿轮47第三次进行啮合时,带动转动平台5以及圆管放置座29再次转动九十度,启动与此时圆管相对驱动盒56中的第二电机57,通过第二电机57带动圆管进行精抛的抛光轮58旋转,同时启动第一电动伸缩杆21带动横向滑动座22移动使得精抛的抛光轮58与圆管进行接触,当扇形



齿轮49与直齿轮47第四次进行啮合时,抛光后的圆管移动到原始位置,把圆管从圆管放置座29上取下来对其它圆管物料进行加工,另外圆管装夹机构6为四组,转动平台5每次转动时均可以在圆管放置座29上放上圆管物料进行抛光;

[0035] 另外第一电机10带动第一锥齿轮31旋转,通过第一锥齿轮31和第二锥齿轮35之间的啮合传动带动第一传动杆34和第三锥齿轮36旋转,通过第三锥齿轮36和第四锥齿轮39之间的传动带动转轴38和第一摩擦辊40旋转,当转动平台5带动圆管装夹机构6转动九十度时,第二摩擦辊45跟随第三转动杆44进行转动,并使得第二摩擦辊45与第一摩擦辊40相接触,通过第一摩擦辊40和第二摩擦辊45之间的摩擦传动带动第三转动杆44和圆管放置座29旋转,从而带动圆管放置座29上的圆管进行转动,进而使得抛光轮58能对圆管的侧部进行抛光;

[0036] 另外通过第三同步轮41和第二同步带42之间的传动带动第二传动杆12旋转,通过第二传动杆12带动第五锥齿轮43转动,通过第五锥齿轮43和第六锥齿轮26之间的啮合传动带动往复丝杆60旋转,通过往复丝杆60和升降块61之间的螺纹配合带动升降块61上下往复移动,同时使得驱动柱66带动驱动盒56、第二电机57以及抛光轮58上下往复移动,从而使得抛光轮58能对圆管侧部的所有区域进行抛光;

[0037] 另外第二传动杆12带动转动盘13转动,通过转动盘13、传动板14以及活塞杆16之间的传动带动活塞板52在抽吸箱15的内腔上下滑动,使得抽吸箱15的内腔不断通过第一单向阀54、抽气管24向集尘箱17的内腔抽气,从而使得集尘箱17的内腔不断通过吸灰管19向吸灰罩20吸气,利用吸灰罩20的吸力把抛光轮58抛光时产生的灰尘吸进集尘箱17的内腔,并通过过滤网18把灰尘截留在集尘箱17的内腔,气体从抽气管24进入抽吸箱15的内腔,并使得气体从第二单向阀53排出,即可。

[0038] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

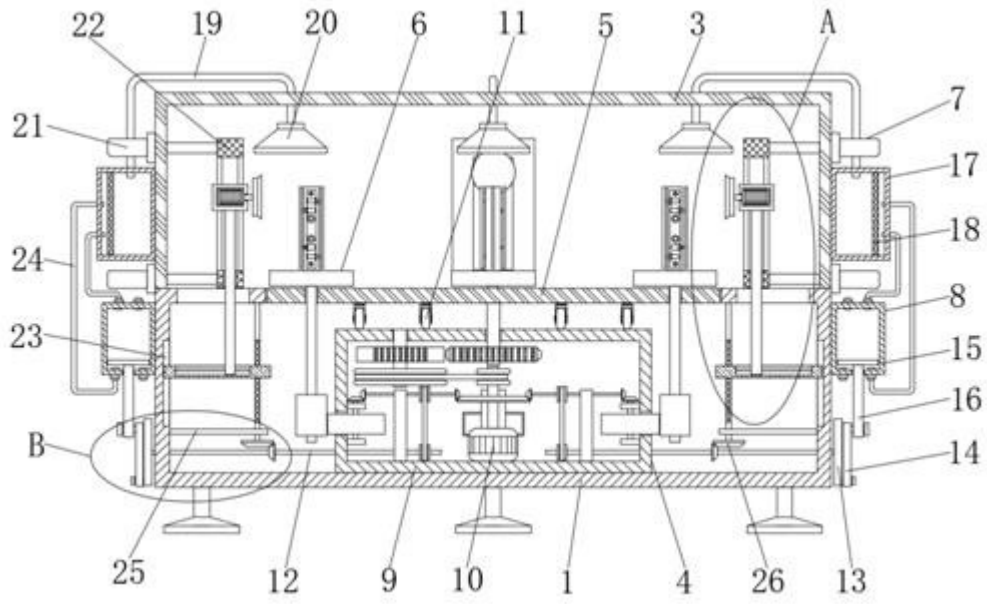


图1

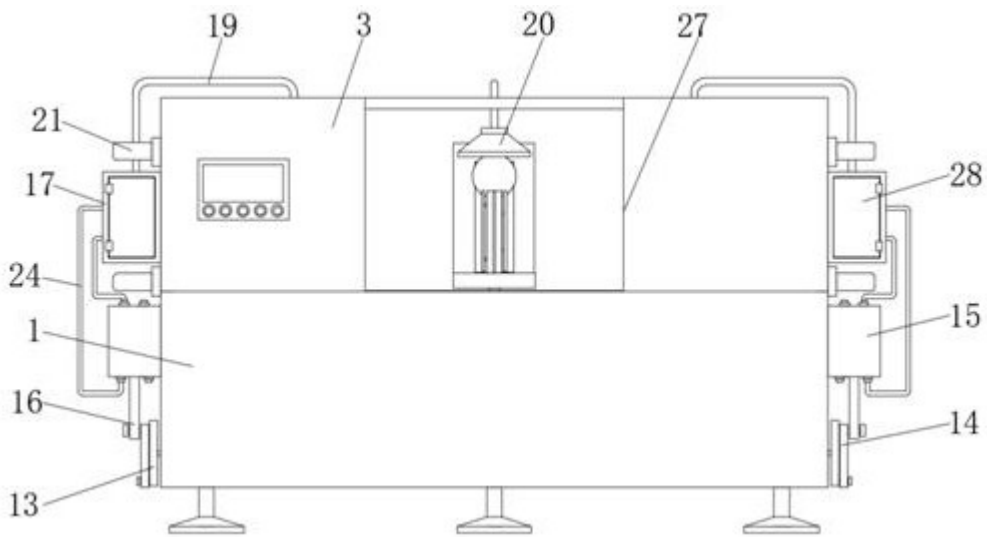


图2

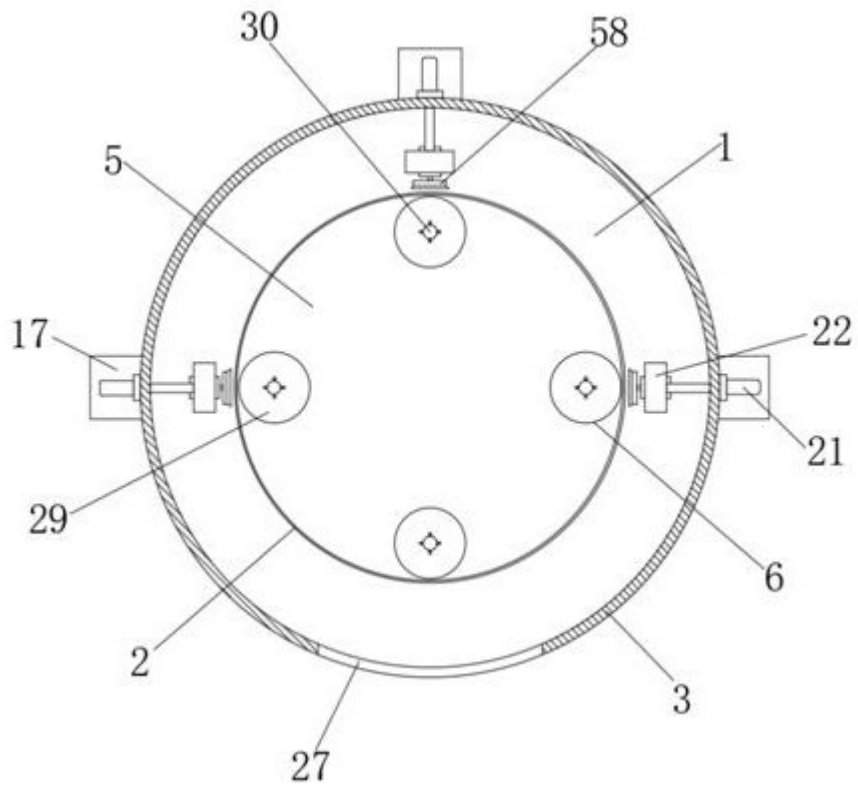


图3

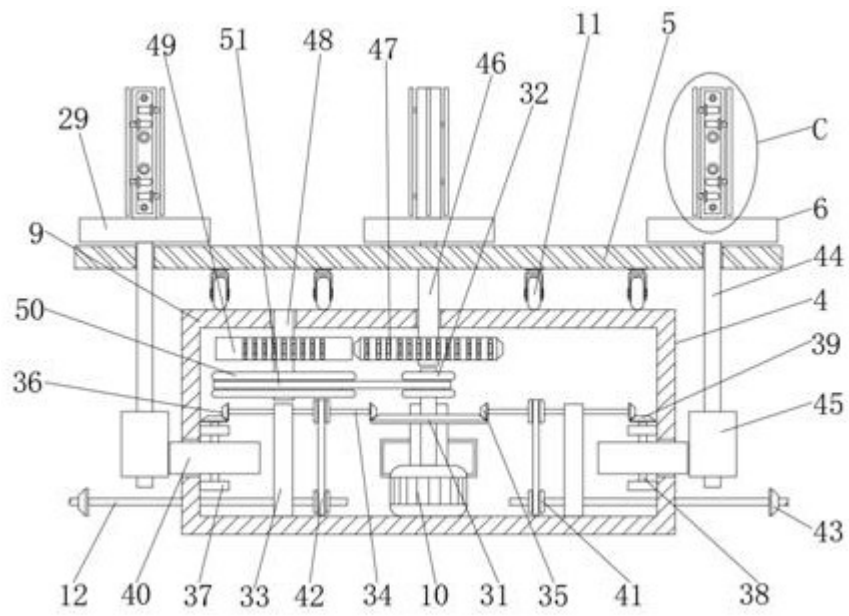


图4

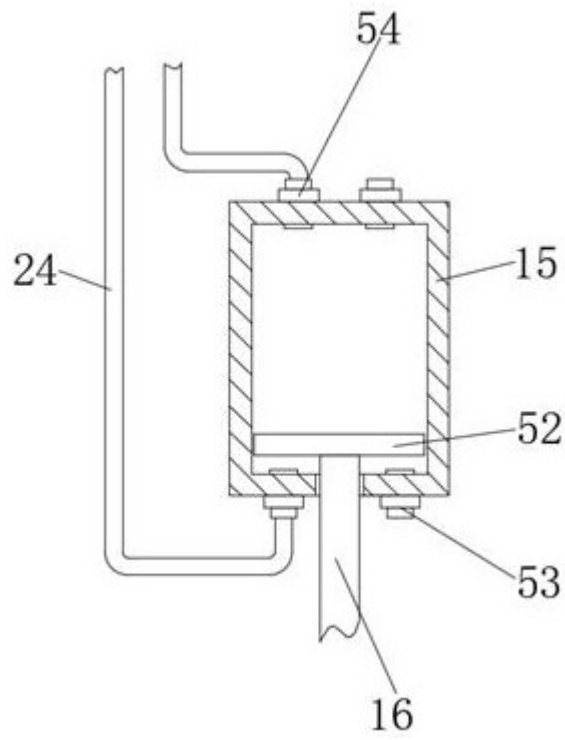


图5

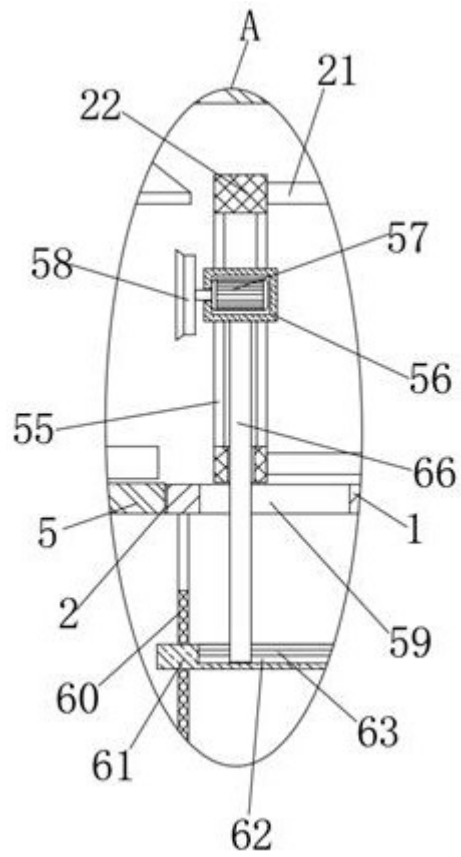


图6

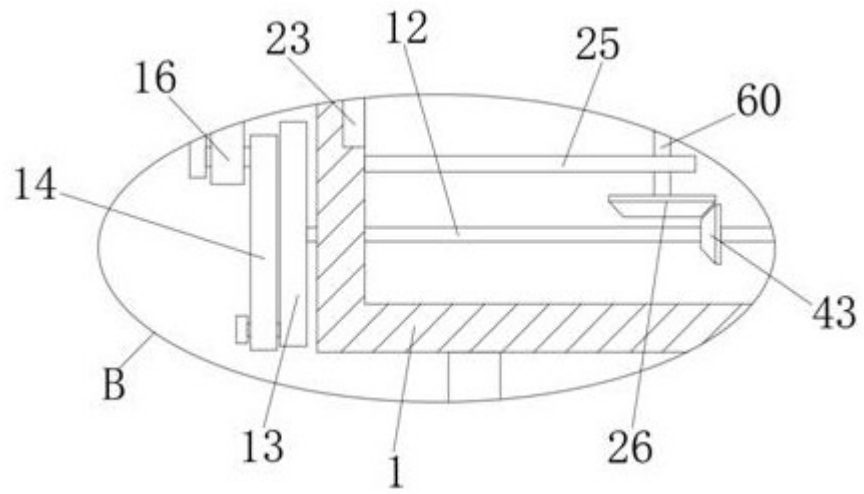


图7

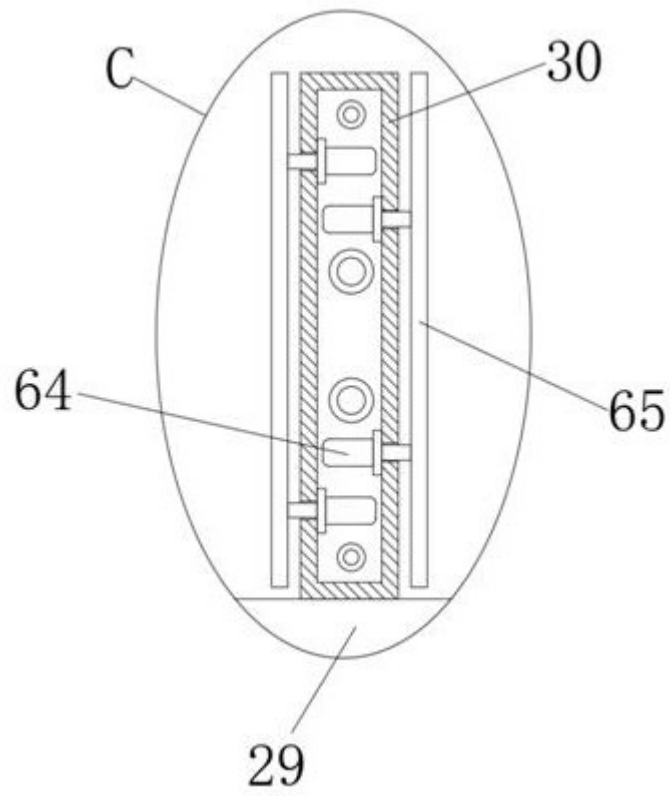


图8