



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210360652 U

(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201920883600.5

(22)申请日 2019.06.13

(73)专利权人 江西科技学院

地址 330000 江西省南昌市南昌县瑶湖高
校园区

(72)发明人 王芳

(74)专利代理机构 南昌贤达专利代理事务所
(普通合伙) 36136

代理人 金一娴

(51)Int.Cl.

B24B 9/00(2006.01)

B24B 9/04(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 47/12(2006.01)

B24B 41/02(2006.01)

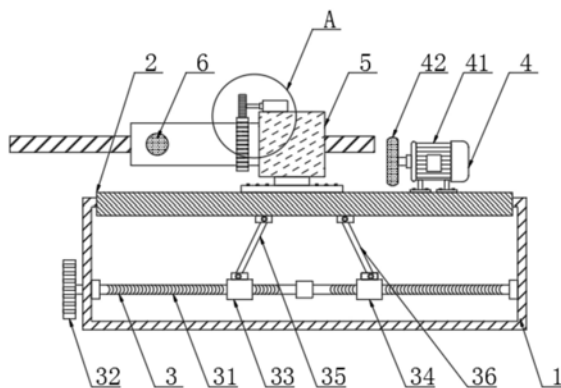
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种机械加工用铁管端头打磨装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种机械加工用铁管端头打磨装置,具体涉及机械加工技术领域,包括箱体,所述箱体的上表面安装有工作台,且箱体内部设置有升降机构,所述工作台上表面安装有打磨机构,且工作台上表面靠近打磨机构一侧设置有旋转机构,所述旋转机构前方嵌入设置有紧固机构。本实用新型中通过设置了旋转机构,由驱动电机带动内筒和铁管在固定筒上转动,从而对铁管的端面进行全方位的打磨,避免了工作人员打磨完铁管的一个倾斜面,随后将其拆卸下来对另一个倾斜面进行打磨,降低了工作人员的工作量,提高了工作效率。



1. 一种机械加工用铁管端头打磨装置,包括箱体(1)以及工作台(2),其特征在于:所述箱体(1)的上表面安装有工作台(2),且箱体(1)内部设置有升降机构(3),所述工作台(2)上表面安装有打磨机构(4),且工作台(2)上表面靠近打磨机构(4)一侧设置有旋转机构(5),所述旋转机构(5)前方嵌入设置有紧固机构(6);

所述旋转机构(5)包括有内筒(51),所述内筒(51)外部套设有固定筒(53),所述内筒(51)与固定筒(53)之间设置有滚珠(52),所述内筒(51)外部靠近固定筒(53)一侧固定套接有从动齿轮(54),所述固定筒(53)上表面沿水平方向上固定安装有驱动电机(55),所述驱动电机(55)驱动端固设有主动齿轮(56)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工用铁管端头打磨装置,其特征在于:所述升降机构(3)包括有螺纹杆(31),所述螺纹杆(31)一端固定套接有转动盘(32),所述螺纹杆(31)外部转动安装有第一导向座(33)和第二导向座(34),所述第一导向座(33)一侧设置有第二导向座(34),所述第一导向座(33)上方铰接有第一活动杆(35),所述第二导向座(34)上方铰接有第二活动杆(36)。

3. 根据权利要求1所述的一种机械加工用铁管端头打磨装置,其特征在于:所述打磨机构(4)包括有打磨电机(41),所述打磨电机(41)的驱动端设置有打磨盘(42)。

4. 根据权利要求1所述的一种机械加工用铁管端头打磨装置,其特征在于:所述紧固机构(6)包括有固定座(61),所述固定座(61)内部贯穿安装有螺杆(62),所述螺杆(62)一端设置有弧形结构式的卡板(63),所述卡板(63)内侧壁上粘接有紧固胶垫(64)。

5. 根据权利要求2所述的一种机械加工用铁管端头打磨装置,其特征在于:所述螺纹杆(31)外部设置有两组外螺纹,两组所述外螺纹呈反向分布。

6. 根据权利要求2所述的一种机械加工用铁管端头打磨装置,其特征在于:所述第一活动杆(35)一端与第一导向座(33)相铰接,且第一活动杆(35)另一端与工作台(2)下表面相铰接,所述第二活动杆(36)一端与第二导向座(34)相铰接,且第二活动杆(36)另一端与工作台(2)下表面相铰接。

一种机械加工用铁管端头打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种机械加工用铁管端头打磨装置。

背景技术

[0002] 铁管,指铁制成的圆管,在铁管切断之后,需要使用机械加工的方式对铁管进行加工,其中机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程,按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工。

[0003] 现有的铁管端头打磨装置在实际使用时,仍旧存在较多缺点,铁管在固定之后,将铁管端面倾斜后进行打磨,一侧打磨完就需要将铁管拆卸开来,调整角度来对铁管端面的其他面进行打磨,增大了工作人员的工作量。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种机械加工用铁管端头打磨装置,通过设置了旋转机构,由驱动电机带动内筒和铁管在固定筒上转动,从而对铁管的端面进行全方位的打磨,避免了工作人员打磨完铁管的一个倾斜面,随后将其拆卸下来对另一个倾斜面进行打磨,降低了工作人员的工作量,提高了工作效率,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机械加工用铁管端头打磨装置,包括箱体,所述箱体的上表面安装有工作台,且箱体内部设置有升降机构,所述工作台上表面安装有打磨机构,且工作台上表面靠近打磨机构一侧设置有旋转机构,所述旋转机构前方嵌入设置有紧固机构;

[0006] 所述旋转机构包括有内筒,所述内筒外部套设有固定筒,所述内筒与固定筒之间设置有滚珠,所述内筒外部靠近固定筒一侧固定套接有从动齿轮,所述固定筒上表面沿水平方向上固定安装有驱动电机,所述驱动电机驱动端固设有主动齿轮。

[0007] 在一个优选地实施方式中,所述升降机构包括有螺纹杆,所述螺纹杆一端固定套接有转动盘,所述螺纹杆外部转动安装有第一导向座和第二导向座,所述第一导向座一侧设置有第二导向座,所述第一导向座上方铰接有第一活动杆,所述第二导向座上方铰接有第二活动杆。

[0008] 在一个优选地实施方式中,所述打磨机构包括有打磨电机,所述打磨电机的驱动端设置有打磨盘。

[0009] 在一个优选地实施方式中,所述紧固机构包括有固定座,所述固定座内部贯穿安装有螺杆,所述螺杆一端设置有弧形结构式的卡板,所述卡板内侧壁上粘接有紧固胶垫。

[0010] 在一个优选地实施方式中,所述螺纹杆外部设置有两组外螺纹,两组所述外螺纹呈反向分布。

[0011] 在一个优选地实施方式中,所述第一活动杆一端与第一导向座相铰接,且第一活

动杆另一端与工作台下表面相铰接,所述第二活动杆一端与第二导向座相铰接,且第二活动杆另一端与工作台下表面相铰接。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点:

[0013] 1、本实用新型中通过设置了旋转机构,由驱动电机带动内筒和铁管在固定筒上转动,从而对铁管的端面进行全方位的打磨,避免了工作人员打磨完铁管的一个倾斜面,随后将其拆卸下来对另一个倾斜面进行打磨,降低了工作人员的工作量,提高了工作效率;

[0014] 2、本实用新型中通过设置了升降机构,方便了工作人员将工作台进行顶升,能够将打磨机构都收纳在箱体的内部,使得整体更加不占空间,提高了空间利用率,提供了较高的运输便携性;

[0015] 3、本实用新型中通过设置了紧固机构,能够较为快速的将铁管进行固定,降低了工作人员的工作强度,且保证了铁管与内筒之间的相对稳定性,避免了铁管发生滑动的现象。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型图1中A部分的放大结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型中内筒、滚珠及固定筒的结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型中紧固机构的结构示意图。

[0020] 附图标记为:1、箱体;2、工作台;3、升降机构;31、螺纹杆;32、转动盘;33、第一导向座;34、第二导向座;35、第一活动杆;36、第二活动杆;4、打磨机构;41、打磨电机;42、打磨盘;5、旋转机构;51、内筒;52、滚珠;53、固定筒;54、从动齿轮;55、驱动电机;56、主动齿轮;6、紧固机构;61、固定座;62、螺杆;63、卡板;64、紧固胶垫。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 如附图1-附图3所示的一种机械加工用铁管端头打磨装置,包括箱体1,所述箱体1的上表面安装有工作台2,且箱体1内部设置有升降机构3,所述工作台2上表面安装有打磨机构4,且工作台2上表面靠近打磨机构4一侧设置有旋转机构5,所述旋转机构5前方嵌入设置有紧固机构6;

[0023] 所述旋转机构5包括有内筒51,所述内筒51外部套设有固定筒53,所述内筒51与固定筒53之间设置有滚珠52,所述内筒51外部靠近固定筒53一侧固定套接有从动齿轮54,所述固定筒53上表面沿水平方向上固定安装有驱动电机55,所述驱动电机55驱动端固设有主动齿轮56;

[0024] 所述打磨机构4包括有打磨电机41,所述打磨电机41的驱动端设置有打磨盘42。

[0025] 实施方式具体为:将铁管穿过内筒51,将其固定住,使得铁管的一端倾斜对准打磨盘42,由打磨电机41带动打磨盘42对铁管的端面进行打磨,随后,控制驱动电机55工作,由

驱动电机55上的主动齿轮56来带动从动齿轮54转动,由于从动齿轮54是与内筒51固定在一起的,内筒51带动着内部的铁管转动,从而对铁管的端面进行全方位的打磨。

[0026] 如附图1所示的一种机械加工用铁管端头打磨装置,还包括有升降机构3,所述升降机构3置于箱体1内部,所述升降机构3包括有螺纹杆31,所述螺纹杆31一端固定套接有转动盘32,所述螺纹杆31外部转动安装有第一导向座33和第二导向座34,所述第一导向座33一侧设置有第二导向座34,所述第一导向座33上方铰接有第一活动杆35,所述第二导向座34上方铰接有第二活动杆36;

[0027] 所述螺纹杆31外部设置有两组外螺纹,两组所述外螺纹呈反向分布;

[0028] 所述第一活动杆35一端与第一导向座33相铰接,且第一活动杆35另一端与工作台2下表面相铰接,所述第二活动杆36一端与第二导向座34相铰接,且第二活动杆36另一端与工作台2下表面相铰接。

[0029] 实施方式具体为:在需要对铁管进行打磨的时候,工作人员握住转动盘32进行旋转,来带动螺纹杆31转动,由于螺纹杆31外部设置有两组外螺纹,两组外螺纹呈反向分布,带动螺纹杆31上的第一导向座33和第二导向座34同时做相对运动,从而使得的第一活动杆35与第二活动杆36向中间靠拢,将工作台2顶升至箱体1的上表面处,当打磨完之后,反向旋转转动盘32,由螺纹杆31来带动第一导向座33和第二导向座34反向运动,从而使得第一活动杆35和第二活动杆36向两边转动,从而将工作台2和打磨机构4收纳在箱体1内部,这样的设计,方便了工作人员将工作台2进行顶升,能够将打磨机构4都收纳在箱体1的内部,使得整体更加不占空间,提高了空间利用率,提供了较高的运输便携性。

[0030] 如附图1和附图4所示的一种机械加工用铁管端头打磨装置,还包括有紧固机构6,所述紧固机构6置于旋转机构5前方,所述紧固机构6包括有固定座61,所述固定座61内部贯穿安装有螺杆62,所述螺杆62一端设置有弧形结构式的卡板63,所述卡板63内侧壁上粘接有紧固胶垫64。

[0031] 实施方式具体为:将铁管插入到内筒51的内部,将铁管移动到合适的位置后,工作人员握住螺杆62的一端进行旋转,螺杆62在固定座61内部向内运动,推动着两组弧形结构式的卡板63向铁管处运动,从而使得卡板63上的紧固胶垫64紧紧的贴合在铁管上,随后将铁管固定在内筒51上,这样的设计,能够较为快速的将铁管进行固定,降低了工作人员的工作强度,且保证了铁管与内筒51之间的相对稳定性,避免了铁管发生滑动的现象。

[0032] 本实用新型工作原理:

[0033] 参照说明书附图1-附图3,通过设置了旋转机构5,由驱动电机55带动内筒51和铁管在固定筒53上转动,从而对铁管的端面进行全方位的打磨,避免了工作人员打磨完铁管的一个倾斜面,随后将其拆卸下来对另一个倾斜面进行打磨,降低了工作人员的工作量,提高了工作效率;

[0034] 参照说明书附图1,通过设置了升降机构3,方便了工作人员将工作台2进行顶升,能够将打磨机构4都收纳在箱体1的内部,使得整体更加不占空间,提高了空间利用率,提供了较高的运输便携性;

[0035] 参照说明书附图1和附图4,通过设置了紧固机构6,能够较为快速的将铁管进行固定,降低了工作人员的工作强度,且保证了铁管与内筒51之间的相对稳定性,避免了铁管发生滑动的现象。

[0036] 最后应说明的几点是：首先，在本申请的描述中，需要说明的是，除非另有规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，可以是机械连接或电连接，也可以是两个元件内部的连通，可以是直接相连，“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系，当被描述对象的绝对位置改变，则相对位置关系可能发生改变；

[0037] 其次：本实用新型公开实施例附图中，只涉及到与本公开实施例涉及到的结构，其他结构可参考通常设计，在不冲突情况下，本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合；

[0038] 最后：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

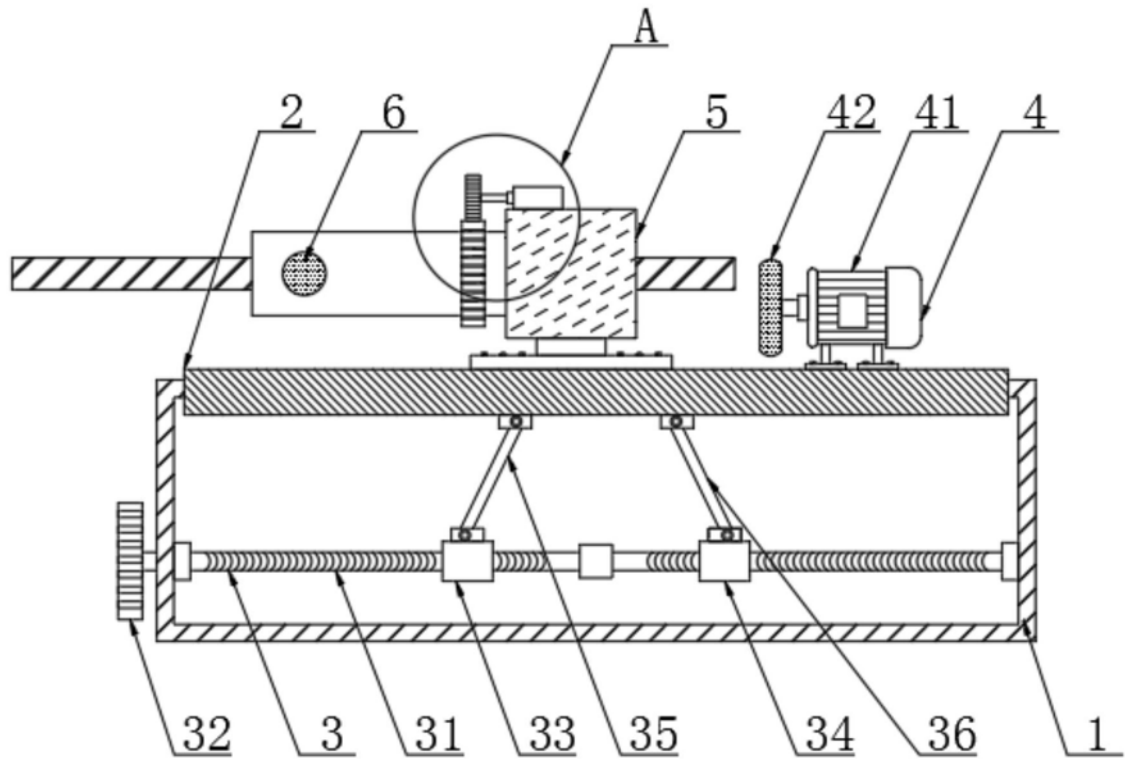


图1

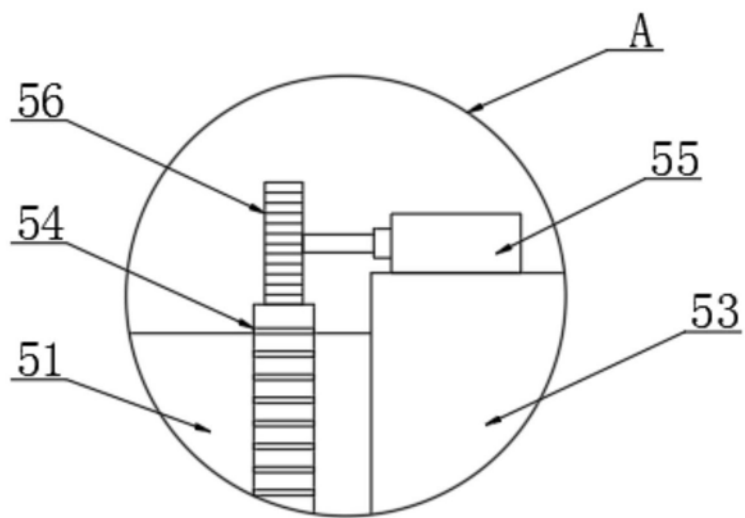


图2

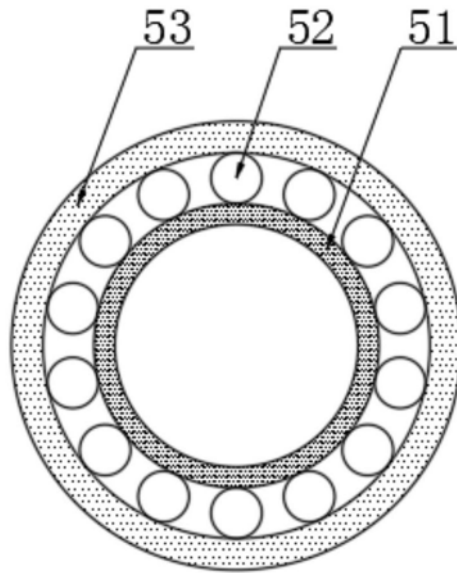


图3

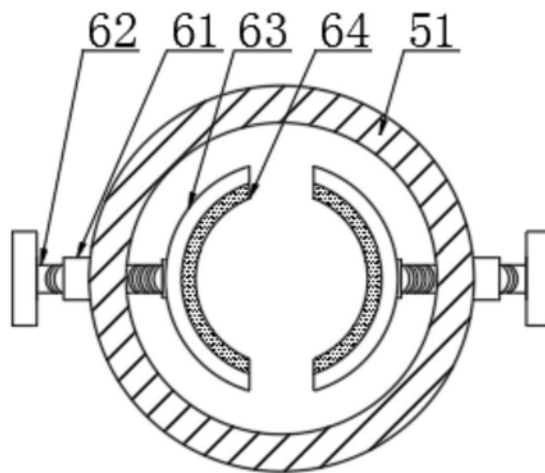


图4