



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207027121 U

(45)授权公告日 2018.02.23

(21)申请号 201720495013.X

(22)申请日 2017.05.05

(73)专利权人 郭敏强

地址 450000 河南省郑州市高新区科学大道100号

(72)发明人 郭敏强

(51)Int.Cl.

B24B 5/04(2006.01)

B24B 5/10(2006.01)

B24B 5/36(2006.01)

B24B 5/40(2006.01)

B24B 5/35(2006.01)

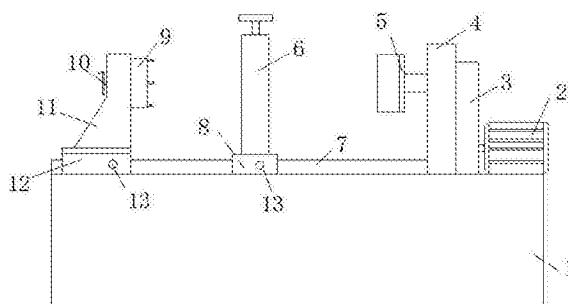
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种圆管件内外表面抛光设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种圆管件内外表面抛光设备,包括机座、立柱、滑轨和抛光电机,滑轨、立柱和抛光电机固定在机座上,立柱上端通过轴承固定连接抛光转筒,抛光转筒的一端通过减速装置连接抛光电机的主轴,滑轨上通过滑槽滑动连接调节滑块和中部支撑座,调节滑块上一体化设置有后尾座,后尾座上端固定设置有四爪卡盘,中部支撑座上固定设置有门型支架。该种圆管件内外表面抛光设备通过将内抛光筒和外抛光筒组合安装在一起,针对不同壁厚的工件均可进行内外表面同时进行抛光处理,而且采用单组电机即可完成工艺;针对不同孔径和壁厚的圆管件,可通过组合外抛光筒和内抛光筒以及外转盘和内转盘即可,安装饰通过螺母和螺栓即可完成,方便快捷。



1. 一种圆管件内外表面抛光设备,包括机座(1)、立柱(4)、滑轨(7)和抛光电机(2),其特征在于:所述滑轨(7)、立柱(4)和抛光电机(2)固定在机座(1)上,且滑轨(7)和抛光电机(2)分别固定在立柱(4)的两侧,所述立柱(4)上端通过轴承固定连接抛光转筒(5),所述抛光转筒(5)的一端通过减速装置(3)连接抛光电机(2)的主轴,所述滑轨(7)上通过滑槽滑动连接调节滑块(12)和中部支撑组件,中部支撑组件包括中部支撑座(8)和门型支架(6),且中部支撑座(8)位于调节滑块(12)和立柱(4)之间,所述调节滑块(12)上一体化设置有后尾座(11),所述后尾座(11)上端固定设置有四爪卡盘(9),所述四爪卡盘(9)中部的调节杆连接摇轮(10),所述门型支架(6)固定在中部支撑座(8)上。

2. 如权利要求1所述的圆管件内外表面抛光设备,其特征在于,所述抛光转筒(5)包括外转盘(51)、内转盘(53)、外抛光筒(57)和内抛光筒(58),所述外转盘(51)为圆盘结构,且中心处下表面固定设置有连接套筒(52),所述连接套筒(52)内部为中空结构,且内侧面上设置有键槽,所述连接套筒(52)外侧面设置有固定螺栓(54),所述连接套筒(52)一端与减速装置(3)的输出轴固定套接连接,所述外转盘(51)的外边缘处均布设置有多个通孔,所述外抛光筒(57)为筒状结构,且一端环形端面上均布固定设置有螺柱(56),且外抛光筒(57)通过螺柱(56)与通孔插接并通过螺母固定在外转盘(51)上,所述内转盘(53)也为圆盘状结构,且一侧表面中部固定设置有花键轴(55),另一侧表面边缘处固定设置有内抛光筒(58),所述内抛光筒(58)也为筒状结构,所述内转盘(53)通过花键轴(55)插接在连接套筒(52)内部键槽内并通过固定螺栓(54)固定连接。

3. 如权利要求1所述的圆管件内外表面抛光设备,其特征在于,所述门型支架(6)与中部支撑座(8)连接处内侧固定设置有下支撑梁(14),所述下支撑梁(14)为梯形结构,所述门型支架(6)的横梁中部通过螺纹连接有上调节丝杆(17),所述下支撑梁(14)中部通过螺纹连接有下调节丝杆(19),所述门型支架(6)的两个门柱上设置有槽,槽内固定设置有滑杆(15),所述上调节丝杆(17)下端固定设置有上卡板(16),下调节丝杆(19)的上端固定设置有下卡板(18),所述下卡板(18)和上卡板(16)的两端均滑动套接在对应的门型支架(6)的门柱内部滑杆(15)上,所述上卡板(16)和下卡板(18)均为弧形板结构。

4. 如权利要求1所述的圆管件内外表面抛光设备,其特征在于,所述调节滑块(12)和中部支撑座(8)的侧面均通过紧固销(13)与滑轨(7)固定连接,所述四爪卡盘(9)的中心轴线与抛光转筒(5)的中心轴线重合。

一种圆管件内外表面抛光设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种抛光设备,具体为一种圆管件内外表面抛光设备,属于机械加工设备领域。

背景技术

[0002] 圆管件应用于建筑,机械、医疗、化工等多个行业领域,不同用途对圆管件的表面抛光要求不同。现有的圆管件表面抛光,采用抛光轮进行打磨抛光,对内外表面的抛光采用分步进行,加工效率慢,而且采用两组电机共同工作,结构复杂,耗能较大,针对不同孔径和不同壁厚的圆管件,更换抛光轮和调节抛光轮与圆管件的距离较为麻烦,因此我们提出一种圆管件内外表面抛光设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷,提供一种圆管件内外表面抛光设备,为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0004] 本实用新型一种圆管件内外表面抛光设备,包括机座、立柱、滑轨和抛光电机,所述滑轨、立柱和抛光电机固定在机座上,且滑轨和抛光电机分别固定在立柱的两侧,所述立柱上端通过轴承固定连接抛光转筒,所述抛光转筒的一端通过减速装置连接抛光电机的主轴,所述滑轨上通过滑槽滑动连接调节滑块和中部支撑组件,中部支撑组件包括中部支撑座和门型支架,且中部支撑座位于调节滑块和立柱之间,所述调节滑块上一体化设置有后尾座,所述后尾座上端固定设置有四爪卡盘,所述四爪卡盘中部的调节杆连接摇轮,所述门型支架固定在中部支撑座上。

[0005] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述抛光转筒包括外转盘、内转盘、外抛光筒和内抛光筒,所述外转盘为圆盘结构,且中心处下表面固定设置有连接套筒,所述连接套筒内部为中空结构,且内侧面上设置有键槽,所述连接套筒外侧面设置有固定螺栓,所述连接套筒一端与减速装置的输出轴固定套接连接,所述外转盘的外边缘处均布设置有多个通孔,所述外抛光筒为筒状结构,且一端环形端面上均布固定设置有螺柱,且外抛光筒通过螺柱与通孔插接并通过螺母固定在外转盘上,所述内转盘也为圆盘状结构,且一侧表面中部固定设置有花键轴,另一侧表面边缘处固定设置有内抛光筒,所述内抛光筒也为筒状结构,所述内转盘通过花键轴插接在连接套筒内部键槽内并通过固定螺栓固定连接。

[0006] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述门型支架与中部支撑座连接处内侧固定设置有下支撑梁,所述下支撑梁为梯形结构,所述门型支架的横梁中部通过螺纹连接有上调节丝杆,所述下支撑梁中部通过螺纹连接有下调节丝杆,所述门型支架的两个门柱上设置有槽,槽内固定设置有滑杆,所述上调节丝杆下端固定设置有上卡板,下调节丝杆的上端固定设置有下卡板,所述下卡板和上卡板的两端均滑动套接在对应的门型支架的门柱内部滑杆上,所述上卡板和下卡板均为弧形板结构。

[0007] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述调节滑块和中部支撑座的侧面均通过

紧固销与滑轨固定连接,所述四爪卡盘的中心轴线与抛光转筒的中心轴线重合。

[0008] 本实用新型所达到的有益效果是:通过将内抛光筒和外抛光筒组合安装在一起,针对不同壁厚的工件均可进行内外表面同时进行抛光处理,而且采用单组电机即可完成工艺,简化结构,节省能耗和维护维修成本;针对不同孔径和壁厚的圆管件,可通过组合外抛光筒和内抛光筒以及外转盘和内转盘即可,安装饰通过螺母和螺栓即可完成,方便快捷。

附图说明

[0009] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0010] 图1是本实用新型一种圆管件内外表面抛光设备的总装结构示意图;

[0011] 图2是本实用新型一种圆管件内外表面抛光设备的中部支撑组件的结构示意图;

[0012] 图3是本实用新型一种圆管件内外表面抛光设备的抛光转筒的截面结构示意图;

[0013] 图4是本实用新型一种圆管件内外表面抛光设备的抛光转筒的外转盘表面结构示意图。

[0014] 图中:1-机座;2-抛光电机;3-减速装置;4-立柱;5-抛光转筒;51-外转盘;52-连接套筒;53-内转盘;54-固定螺栓;55-花键轴;56-螺柱;57-外抛光筒;58-内抛光筒;6-门型支架;7-滑轨;8-中部支撑座;9-四爪卡盘;10-摇轮;11-后尾座;12-调节滑块;13-紧固销;14-下支撑梁;15-滑杆;16-上卡板;17-上调节丝杆;18-下卡板;19-下调节丝杆。

具体实施方式

[0015] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0016] 实施例1

[0017] 如图1-4所示,一种圆管件内外表面抛光设备,包括机座1、立柱4、滑轨7和抛光电机2,所述滑轨7、立柱4和抛光电机2固定在机座1上,且滑轨7和抛光电机2分别固定在立柱4的两侧,所述立柱4上端通过轴承固定连接抛光转筒5,所述抛光转筒5的一端通过减速装置3连接抛光电机2的主轴,所述滑轨7上通过滑槽滑动连接调节滑块12和中部支撑组件,中部支撑组件包括中部支撑座8和门型支架6,且中部支撑座8位于调节滑块12和立柱4之间,所述调节滑块12上一体化设置有后尾座11,所述后尾座11上端固定设置有四爪卡盘9,所述四爪卡盘9中部的调节杆连接摇轮10,所述门型支架6固定在中部支撑座8上。

[0018] 本实施例中,所述抛光转筒5包括外转盘51、内转盘53、外抛光筒57和内抛光筒58,所述外转盘51为圆盘结构,且中心处下表面固定设置有连接套筒52,所述连接套筒52内部为中空结构,且内侧面上设置有键槽,所述连接套筒52外侧面设置有固定螺栓54,所述连接套筒52一端与减速装置3的输出轴固定套接连接,所述外转盘51的外边缘处均布设置有多个通孔,所述外抛光筒57为筒状结构,且一端环形端面上均布固定设置有螺柱56,且外抛光筒57通过螺柱56与通孔插接并通过螺母固定在外转盘51上,所述内转盘53也为圆盘状结构,且一侧表面中部固定设置有花键轴55,另一侧表面边缘处固定设置有内抛光筒58,所述内抛光筒58也为筒状结构,所述内转盘53通过花键轴55插接在连接套筒52内部键槽内并通过固定螺栓54固定连接。根据不同的圆管件孔径和壁厚选择相应的内转盘53和外转盘51,

并根据内外表面抛光要求选择外抛光筒57和内抛光筒58抛光精度,适用范围广。

[0019] 本实施例中,所述门型支架6与中部支撑座8连接处内侧固定设置有下支撑梁14,所述下支撑梁14为梯形结构,所述门型支架6的横梁中部通过螺纹连接有上调节丝杆17,所述下支撑梁14中部通过螺纹连接有下调节丝杆19,所述门型支架6的两个门柱上设置有槽,槽内固定设置有滑杆15,所述上调节丝杆17下端固定设置有上卡板16,下调节丝杆19的上端固定设置有下卡板18,所述下卡板18和上卡板16的两端均滑动套接在对应的门型支架6的门柱内部滑杆15上,所述上卡板16和下卡板18均为弧形板结构。正对较长的圆管件采用中部支撑便于固定圆管件,便于设备作业正常。

[0020] 本实施例中,所述调节滑块12和中部支撑座8的侧面均通过紧固销13与滑轨7固定连接,所述四爪卡盘9的中心轴线与抛光转筒5的中心轴线重合。

[0021] 本实用新型工作流程和优点:该种圆管件内外表面抛光设备,圆管件一半段的一端固定在四爪卡盘9上,另一半段的一端套接在抛光转筒5上,根据圆管件的孔径和壁厚,以及内外表面抛光要求,选择外转盘51和内转盘53,并选则相应抛光精度的外抛光筒57和内抛光筒58,当圆管件较长时中部采用门型支架6进行辅助固定支撑,通过调节上调节丝杆17和下调节丝杆19控制上卡板16和下卡板18贴近压紧固定圆管件,并调节圆管件与抛光转筒的5和四爪卡盘9的同轴度,抛光完成后,调转180°对另一半进行抛光处理,通过将内抛光筒58和外抛光筒57组合安装在一起,针对不同壁厚的工件均可进行内外表面同时进行抛光处理,而且采用单组电机即可完成工艺,节省能耗和维护维修成本;针对不同孔径和壁厚的圆管件,可通过组合外抛光筒57和内抛光筒58以及外转盘51和内转盘53即可,安装饰通过螺母和螺栓即可完成,方便快捷。

[0022] 最后应说明的是: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,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

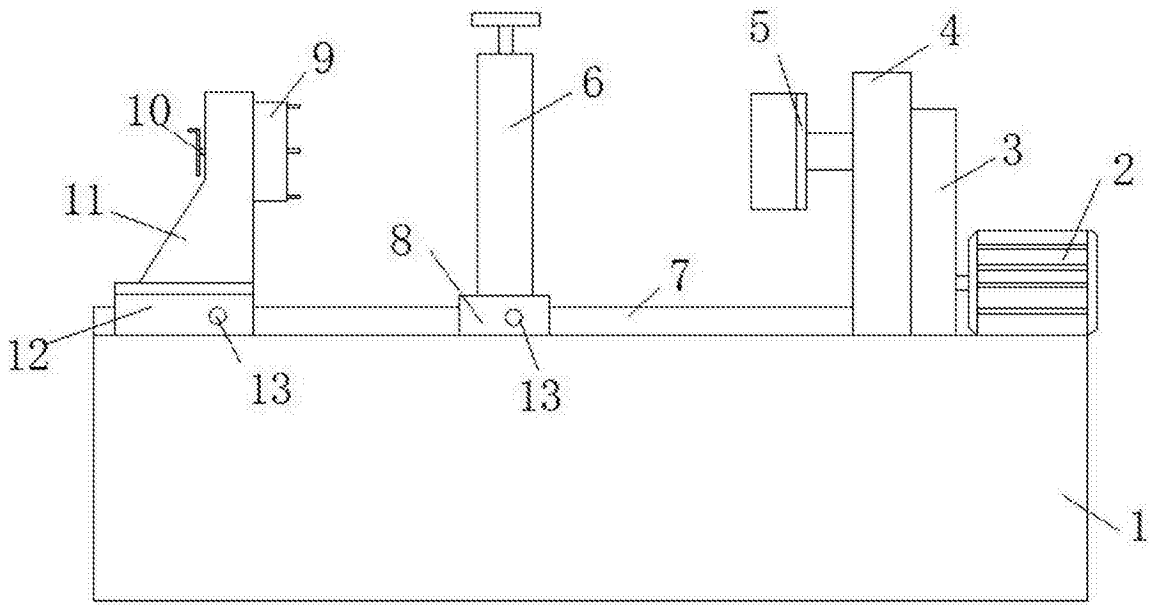


图1

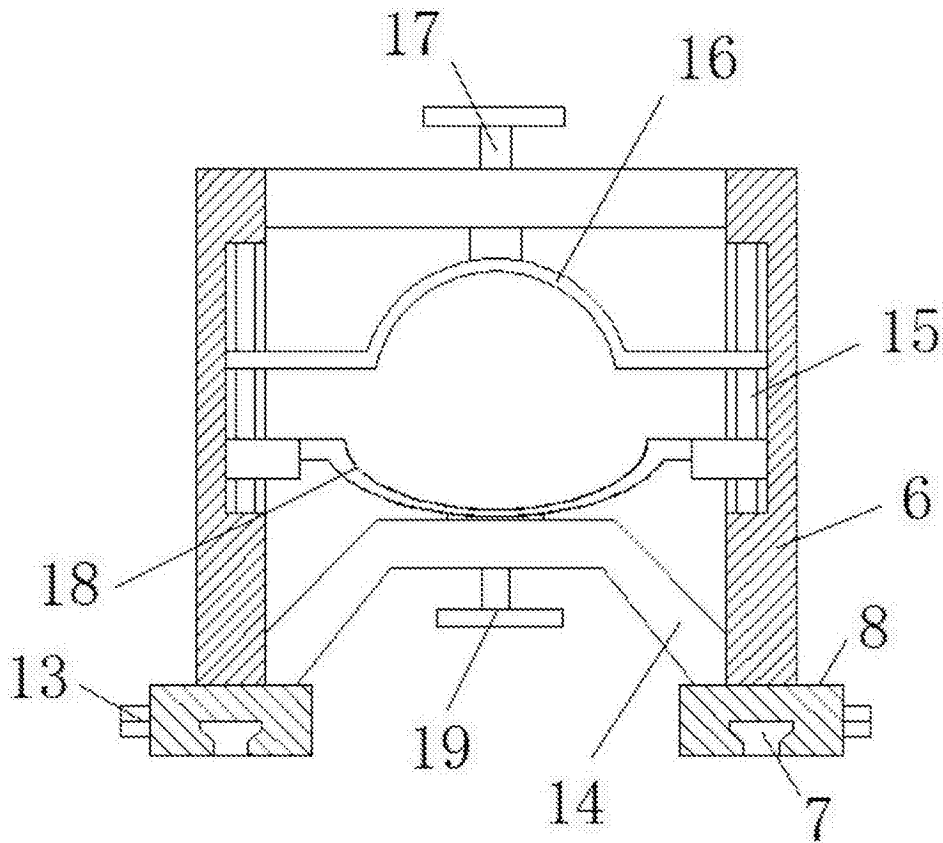


图2

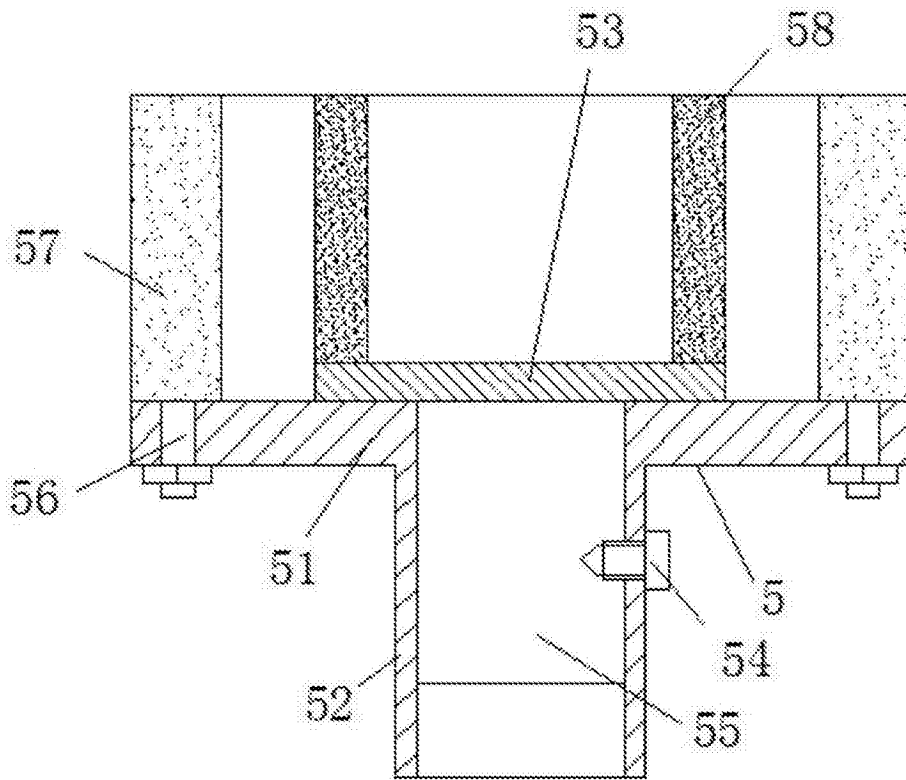


图3

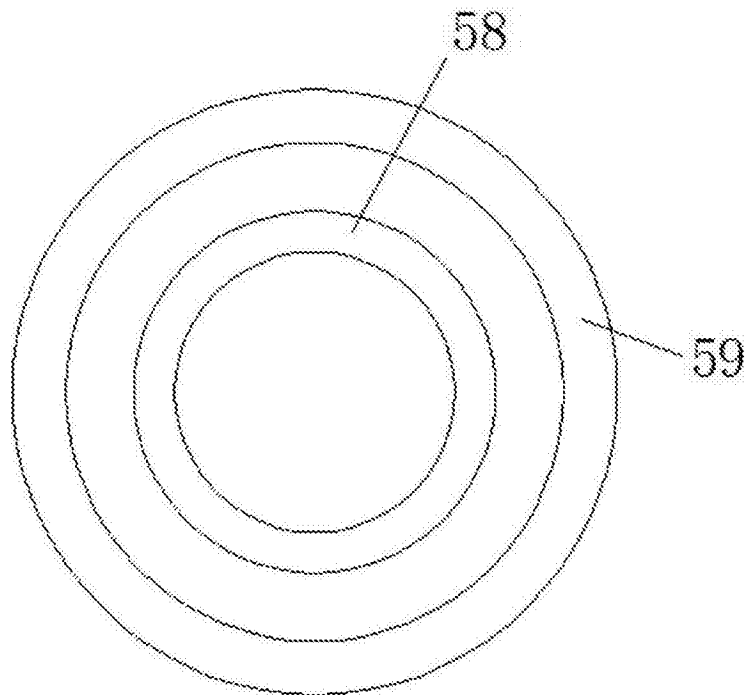


图4