

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B24B 23/02 (2006.01)

B24B 5/04 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820099342.3

[45] 授权公告日 2009年3月25日

[11] 授权公告号 CN 201211637Y

[22] 申请日 2008.7.3

[21] 申请号 200820099342.3

[73] 专利权人 重庆工学院

地址 400054 重庆市巴南区李家沱红光大道
69号

[72] 发明人 袁建国 张元勋

[74] 专利代理机构 重庆博凯知识产权代理有限公司

代理人 李晓兵

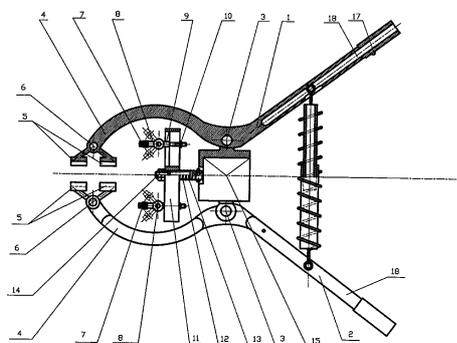
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

[54] 实用新型名称

手持自动定心管口打磨器

[57] 摘要

本实用新型公开了手持自动定心管口打磨器，包括能围绕转动销转动的右手柄和左手柄，电机安装在转动销之间；其特征在于：电机的输出轴与套筒连接，套筒上活动设置有支撑板；在支撑板的两边，活动设置有滑动螺杆，滑动螺杆经螺母连接在支撑板上；在滑动螺杆上设置有磨块夹，磨块安装在磨块夹上；右手柄和左手柄的手柄前端处都对应、活动设置有V型块，右手柄上的V型块与左手柄的V型块，以电机的输出轴中心线对称。本实用新型的打磨器，两个V型块在夹紧管子时，能自动将电机的输出轴中心线和管口中心线对齐；效率高、速度快，手持夹紧操作方便；可以对不同管径的管子口进行打磨，通过调整两个磨块之间的角度和距离，能实现对不同管径的打磨，以适应其需要。



1、手持自动定心管口打磨器，包括右手柄（1）和左手柄（2），右手柄（1）和左手柄（2）能围绕转动销（3）转动，电机（15）安装在右手柄（1）和左手柄（2）的转动销（3）之间；其特征在于：电机（15）的输出轴与套筒（13）连接，带动套筒（13）转动，套筒（13）上活动设置有支撑板（11），支撑板（11）能随着套筒（13）同步转动；在支撑板（11）的两边，活动设置有滑动螺杆（9），在滑动螺杆（9）上设置有磨块夹（8），磨块（7）安装在磨块夹（8）上；右手柄（1）和左手柄（2）的手柄前端（4）处都对应、活动设置有V型块（5），右手柄（1）上的V型块（5）与左手柄（2）的V型块（5），以电机（15）的输出轴中心线对称，两个V型块（5）在夹紧管子时，能自动将电机（15）的输出轴中心线和管子的管口中心线对齐。

2、根据权利要求1所述的手持自动定心管口打磨器，其特征在于：两块磨块（7）相对于电机（15）的输出轴中心线对称设置。

手持自动定心管口打磨器

技术领域

本实用新型涉及一种管道管口的打磨、修整装置，尤其是能自动定心的手持自动定心管口打磨器。

背景技术

目前，管子的管口打磨或修整一般采用手持磨片打磨器。手持磨片打磨器是在一个人手可握持的电动机的轴上，安装有磨片。手拿打磨器，接通电动机电源使磨片转动，同时施加一定压力使磨片压在打磨面上，并移动磨片，就可打磨了。打磨时，移动磨片的速度越均匀，施加的力越平稳，打磨后的表面越平整。在用手持磨片打磨器打磨管口时，要靠人用手去不断地改变打磨磨片的方向和移动打磨器，以保证打磨磨片能沿管口打磨。这就使得在改变方向的移动过程中不但移动速度波动很大，而且磨片压在管口上的压力变化也很大，打磨后的管口很不平整。

实用新型内容

本实用新型针对现有技术管道管口的打磨、修整装置的上述不足，提供一种结构简单、操作方便、能对不同管径的管子自动定心、对其管口进行打磨的手持自动定心管口打磨器。

本实用新型的技术方案：手持自动定心管口打磨器，包括右手柄和左手

柄，右手柄和左手柄能围绕转动销转动，电机安装在右手柄和左手柄的转动销之间；其特征在于：电机的输出轴与套筒连接，带动套筒转动，套筒上活动设置有支撑板，支撑板能随着套筒同步转动；在支撑板的两边，活动设置有滑动螺杆，滑动螺杆经螺母连接在支撑板上；在滑动螺杆上设置有磨块夹，磨块安装在磨块夹上；右手柄和左手柄的手柄前端处都对应、活动设置有V型块，右手柄上的V型块与左手柄的V型块，以电机的输出轴中心线对称，两个V型块在夹紧管子时，能自动将电机的输出轴中心线和管口中心线对齐。

本实用新型的手持自动定心管口打磨器，相对于现有技术，具有如下特点：

1、两个V型块在夹紧管子时，能自动将电机的输出轴中心线和管口中心线对齐；效率高、速度块，手持夹紧操作方便。

2、可以对不同管径的管子口进行打磨，通过支撑板上的滑动螺杆、磨块夹的位置，可以方便地调整两个磨块夹之间的角度和距离，进而调整磨块之间的角度和距离，能实现对不同管径的打磨，以适应其需要。

附图说明

下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的说明

附图是本实用新型装置的结构简图；

具体实施方式

如图1中，1—右手柄，2—左手柄，3—转动销，4—手柄前端，5—V型块，6—连接销钉，7—磨块，8—磨块夹，9—滑动螺杆，10—螺母，11—支

撑板，12—弹簧，13—套筒，14—锁紧螺母，15—电机，17—电机开关，18—手柄后端；

本实用新型的手持自动定心管口打磨器，主要包括右手柄1、左手柄2，右手柄1和左手柄2相当于钳子（老虎钳等）的左、右两块手柄，能围绕转动销3转动；右手柄1和左手柄2的结构最好是对称的两块手柄，右手柄1和左手柄2在转动销3前面部位是手柄前端4，在转动销3后面部位是手柄后端18；在右手柄1和左手柄2的手柄前端4处，都对应、活动设置有V型块5，V型块5以连接销钉6活动式连接在右手柄1和左手柄2的手柄前端4上；右手柄1和左手柄2的手柄前端4处的两块V型块5，构成管道的自动定位、自动定心结构。在右手柄1和左手柄2的转动销3之间，设置有电机15，电机15安装在右手柄1和左手柄2的转动销3之间。电机15的输出轴与套筒13连接，带动套筒13转动，套筒13上可调式活动设置有支撑板11，支撑板11能随着套筒13转动，支撑板11在套筒13上的位置是活动、可调的，弹簧12给支撑板11一个弹簧力。在支撑板11的两边，相对于电机15的输出轴中心线对称设置有滑动螺杆9，滑动螺杆9经螺母10连接在支撑板11上，滑动螺杆9在支撑板11上的位置是活动、可调的。在滑动螺杆9上设置有磨块夹8，磨块7安装在磨块夹8上，两个磨块夹8（磨块7）的位置是活动、可调的，能根据不同管口的管径调整两块磨块夹8的位置和距离，以适应不同管径的管子。右手柄1上的V型块5与左手柄2的V型块5，以电机15的输出轴中心线对称，两个V型块5在夹紧管子时，能自动将电机15的输出轴中心线和管口中心线对齐。电机15在电机开关17控制下转动，电机15的输出轴带动套筒13转动，套筒13带动支撑板11转动，支撑板11上的滑动螺杆9

同步转动，滑动螺杆 9 上的磨块夹 8 连同磨块 7 转动，磨块 7 可以是常用的砂轮片等，能起到打磨、修整管口的作用。为了使支撑板 11 准确定位和支撑，在支撑板 11 下面使用锁紧螺母 14，锁紧螺母 14 与套筒 13 的外螺纹配合，固定支撑板 11，锁紧螺母 14 可以采用锁紧效果较好的双螺母。

滑动螺杆 9 的数量不限于前述的两个，可以是对称布置的四个。两个相对于电机 15 的输出轴中心线对称设置的磨块夹 8（磨块 7）可以随着滑动螺杆 9 而调整，可以方便地调整两个磨块夹 8 之间的角度和距离。

本实用新型的工作过程，根据不同的管道直径，用两手向内压动右手柄 1 和左手柄 2 的手柄后端 21，使右手柄 1 和左手柄 2 围绕转动销 3 转动，使手柄前端 4 向外张开，将待加工的管道放置在两块 V 型块 5 内，使管道自动定位、自动定心，调整管道管口相对于磨块 7 的距离，调整磨块 7、滑动螺杆 9、固定支撑板 11 的位置和距离，作好加工前的准备工作。启动电机开关 17 控制电机 15 转动，电机 15 的输出轴带动套筒 13 转动，套筒 13 带动支撑板 11 以及滑动螺杆 9 同步转动，滑动螺杆 9 上的磨块夹 8 连同磨块 7 转动，相对于电机 15 的输出轴中心线对称布置的两块磨块 7 就能起到打磨、修整管口的作用。

电机 15 是现有技术的输出动力的电机，其控制方式等都是现有技术，在此不作进一步的说明。

