(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210132370 U
(45)授权公告日 2020.03.10

(21)申请号 201921102744.9

(22)申请日 2019.07.15

(73)专利权人 廊坊市鼎盛机械设备有限公司
地址 065000 河北省廊坊市广阳区爱民东道198号
专利权人 天津旭东鼎盛管道装备制造有限公司

(72)发明人 孙旭东 王峰宾 孟宪俐

(74)专利代理机构 南京鼎傲知识产权代理事务所(普通合伙) 32327
代理人 郭元聪

(51)Int.Cl.
B24B 27/00(2006.01)
B24B 27/033(2006.01)
B24B 47/16(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)
B26D 3/11(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

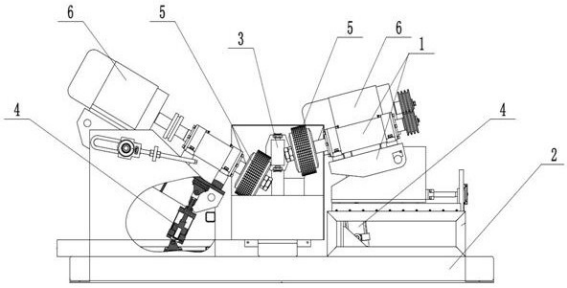
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

双打磨头管端处理设备

(57)摘要

双打磨头管端处理设备，它涉及管端处理技术领域。双打磨头管端处理设备它包含双打磨头管端处理总成、管端处理小车、限位辊、气缸、钢丝轮、电机、切削总成、稳定架、切削机座、机座气缸、刀具气缸、刀具限位体、切削刀具、动力丝杠，双打磨头管端处理总成底部设有管端处理小车，管端处理小车上方固定连接限位辊，气缸设置在限位辊两侧，电机设置在限位辊右侧气缸的上方，切削总成下部设有稳定架，稳定架上方固定连接切削机座，切削机座上设有机座气缸，刀具限位体左侧固定连接切削刀具，切削机座内侧设置动力丝杠。采用上述技术方案后，本实用新型的有益效果为：它的结构设计合理，管端处理满足标准要求，提高生产效率和管端处理质量，满足环保要求。



CN 210132370 U

1.双打磨头管端处理设备,其特征在于:它包含双打磨头管端处理总成(1)、管端处理小车(2)、限位辊(3)、气缸(4)、钢丝轮(5)、电机(6)、切削总成(7)、稳定架(8)、切削机座(9)、机座气缸(10)、刀具气缸(11)、刀具限位体(12)、切削刀具(13)、动力丝杠(14),双打磨头管端处理总成(1)底部设有管端处理小车(2),管端处理小车(2)上方固定连接限位辊(3),气缸(4)设置在限位辊(3)两侧,限位辊(3)两侧还设置钢丝轮(5),钢丝轮(5)设置在气缸(4)内侧,电机(6)设置在限位辊(3)右侧气缸(4)的上方,切削总成(7)下部设有稳定架(8),稳定架(8)上方固定连接切削机座(9),切削机座(9)上设有机座气缸(10),刀具气缸(11)设置在刀具限位体(12)左侧,刀具限位体(12)右侧固定连接切削刀具(13),切削机座(9)外侧设置动力丝杠(14)。

2.根据权利要求1所述的双打磨头管端处理设备,其特征在于:所述的管端处理小车(2)设置在防腐管的两端共两台,且管端处理小车(2)内连接减速电机和车轮。

3.根据权利要求1所述的双打磨头管端处理设备,其特征在于:所述的钢丝轮(5)设置两组。

4.根据权利要求1所述的双打磨头管端处理设备,其特征在于:所述的稳定架(8)为“八”字形稳定架。

双打磨头管端处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管端处理技术领域，具体涉及双打磨头管端处理设备。

背景技术

[0002] 管端处理设备是钢管防腐涂敷作业线的配套设备，用于防腐涂敷后的钢管外部打磨工序，其功能为将管外端的涂覆层100mm～150mm处的防腐层清理干净，以满足管道焊接的要求。传统的管端处理设备为一组旋转的轮式钢丝刷进行机械打磨。由于钢管为不定尺管，管长不一，传统管端处理设备需人工将打磨设备移位至管端处，劳动强度大，作业时间长。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足，提供一种双打磨头管端处理设备，它的结构设计合理，通过电气控制，能够在线对钢管进行管端处理，管端处理满足标准要求，提高了生产效率和管端处理质量，满足环保要求。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用以下技术方案是：它包含双打磨头管端处理总成1、管端处理小车2、限位辊3、气缸4、钢丝轮5、电机6、切削总成7、稳定架8、切削机座9、机座气缸10、刀具气缸11、刀具限位体12、切削刀具13、动力丝杠14，双打磨头管端处理总成1底部设有管端处理小车2，管端处理小车2上方固定连接限位辊3，气缸4设置在限位辊3两侧，限位辊3两侧还设置钢丝轮5，钢丝轮5设置在气缸4内侧，电机6设置在限位辊3右侧气缸4的上方，切削总成7下部设有稳定架8，稳定架8上方固定连接切削机座9，切削机座9上设有机座气缸10，刀具气缸11设置在刀具限位体12右侧，刀具限位体12左侧固定连接切削刀具13，切削机座9内侧设置动力丝杠14。

[0005] 所述的管端处理小车2设置在防腐管的两端共两台，且管端处理小车2内连接减速电机和车轮。

[0006] 所述的钢丝轮5设置两组。

[0007] 所述的稳定架8为“八”字形稳定架。

[0008] 本实用新型的工作原理：双打磨头管端处理总成在钢管防腐涂敷作业线防腐管涂敷过程中，检测合格的防腐管通过运管车运输至管端处理工位，两台管端处理小车向管端移动，限位辊接触到管端后停止，运管车将钢管放置在转管装置上，运管车离开，转管装置启动驱动钢管开始旋转。切削总成中的机座气缸将切削机座向下运动，直至“八”字形稳定架与钢管接触，刀具利用刀具气缸推送至工作工位，采用动力丝杠传动，以定螺距、定切削角纵向切削PE层，切削刀具端部装有限位体，防止切削刀具切削刃对钢管的损伤，行程为100mm～150mm。与切削作业同步，电机启动，钢丝轮刷高速旋转，气缸顶出，钢丝刷接触到钢管对切削遗留物进行清理，在减速电机的驱动下打磨头钢丝刷前后移动，直至将预留段的涂层打磨干净。

[0009] 采用上述技术方案后，本实用新型有益效果为：它的结构设计合理，通过电气控

制，能够在线对钢管进行管端处理，管端处理满足标准要求，提高了生产效率和管端处理质量，满足环保要求。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 图1是本实用新型中双打磨头管端处理总成1的结构示意图；

[0012] 图2是本实用新型中切削总成2的结构示意图；

[0013] 图3是对应图2的左侧视图。

[0014] 附图标记说明：双打磨头管端处理总成1、管端处理小车2、限位辊3、气缸4、钢丝轮5、电机6、切削总成7、稳定架8、切削机座9、机座气缸10、刀具气缸11、刀具限位体12、切削刀具13、动力丝杠14。

具体实施方式

[0015] 参看图1-图3所示，本具体实施方式采用的技术方案是：它由双打磨头管端处理总成1、管端处理小车2、限位辊3、气缸4、钢丝轮5、电机6、切削总成7、稳定架8、切削机座9、机座气缸10、刀具气缸11、刀具限位体12、切削刀具13、动力丝杠14组成，双打磨头管端处理总成1底部安装管端处理小车2，管端处理小车2上安装限位辊3，限位辊3左右两侧设有气缸4，气缸4内侧设有钢丝轮5，电机6设在限位辊3右侧位置，切削总成7底部设置稳定架8，稳定架8上方固定安装切削机座9，切削机座9上方安装机座气缸10，刀具气缸11安装在刀具限位体12左侧位置，刀具限位体12右侧固定连接切削刀具13，动力丝杠14安装在切削机座9内侧。切削刀具13由刀具气缸11快速送进至钢管端部，再用电机驱动动力丝杠14转动，使刀具以规定的螺矩沿管端纵向进给，将管端PE层切除，并形成规定的切削角度。刀具限位体12的设置可防止刀具对钢管表面的机械损伤。

[0016] 所述的管端处理小车11一共设有两台，且管端处理小车11内含有减速电机和车轮。管端处理小车11由减速电机驱动，可沿轨道行走，双钢丝刷打磨头装置安装在管端处理小车11上，可沿底部铺设的轨道前后移动，满足管端处理不同长度的要求，管端处理小车11隔音隔尘室除进管方向外，四周墙面铺设隔音材料，靠近人员操作一侧设立检修门和透明的观察窗。除尘装置由惯性沉降箱和除尘器集成在车体上，随打磨车前后移动。设置维修门，便于检修和清理。

[0017] 所述的钢丝轮5一共设有两组。

[0018] 所述的稳定架8为“八”字形稳定结构。

[0019] 本实用新型的工作原理：双打磨头管端处理总成在钢管防腐涂敷作业线防腐管涂敷过程中，检测合格的防腐管通过运管车运输至管端处理工位，两台管端处理小车向管端移动，限位辊接触到管端后停止，运管车将钢管放置在转管装置上，运管车离开，转管装置启动驱动钢管开始旋转。切削总成中的机座气缸将切削机座向下运动，直至“八”字形稳定架与钢管接触，刀具利用刀具气缸推送至工作工位，采用动力丝杠传动，以定螺距、定切削

角纵向切削PE层，切削刀具端部装有限位体，防止切削刀具切削刃对钢管的损伤，行程为100mm～150mm。与切削作业同步，电机启动，钢丝轮刷高速旋转，气缸顶出，钢丝刷接触到钢管对切削遗留物进行清理，在减速电机的驱动下打磨头钢丝刷前后移动，直至将预留段的涂层打磨干净。

[0020] 采用上述技术方案后，本实用新型有益效果为：它的结构设计合理，通过电气控制，能够在线对钢管进行管端处理，管端处理满足标准要求，提高了生产效率和管端处理质量，满足环保要求。

[0021] 以上所述，仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其它修改或者等同替换，只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围，均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

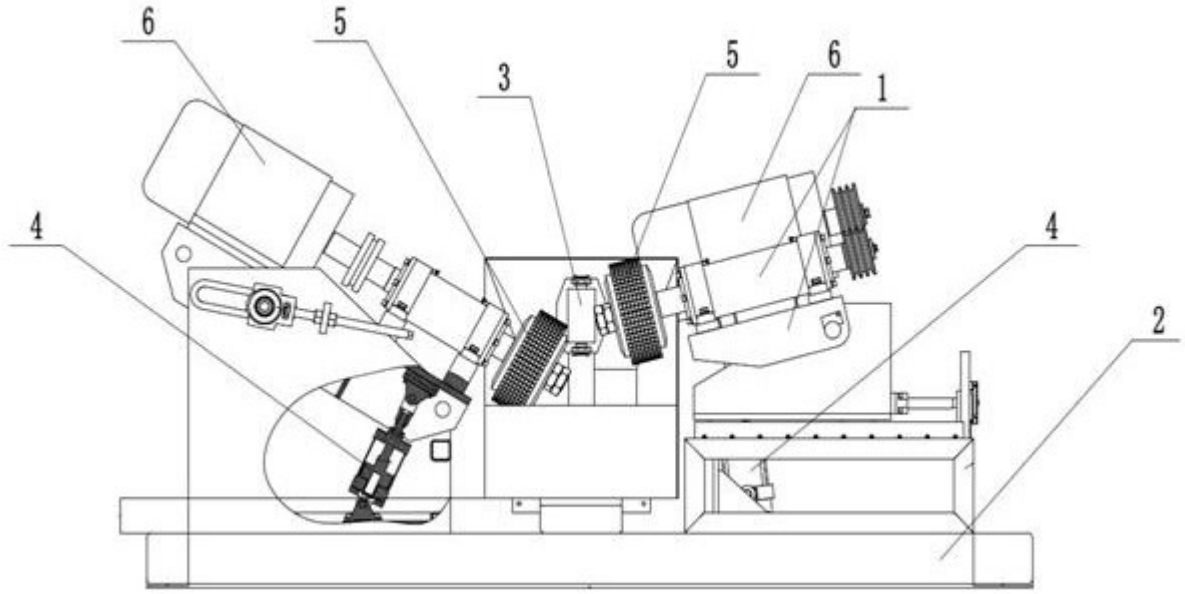


图1

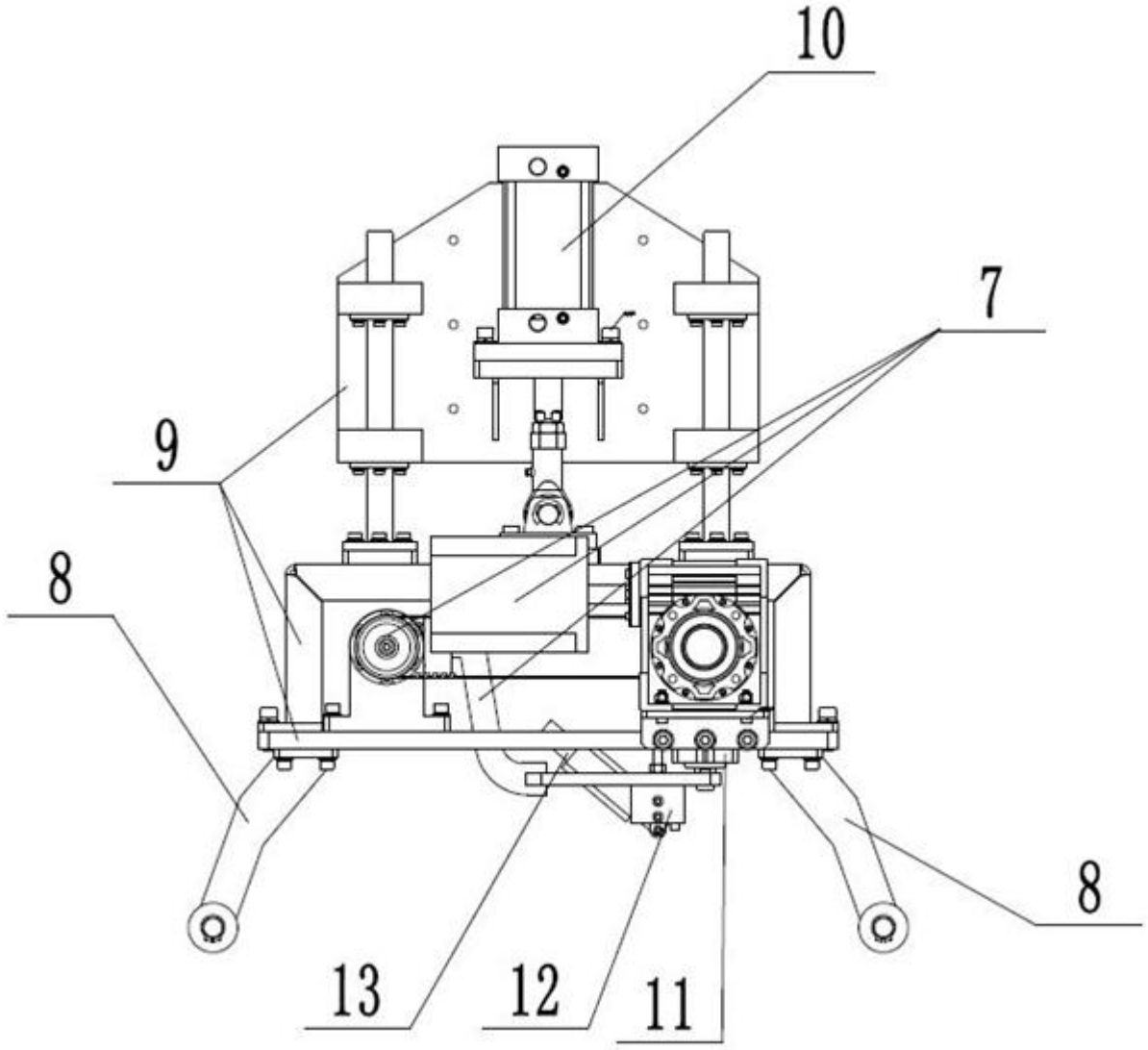


图2

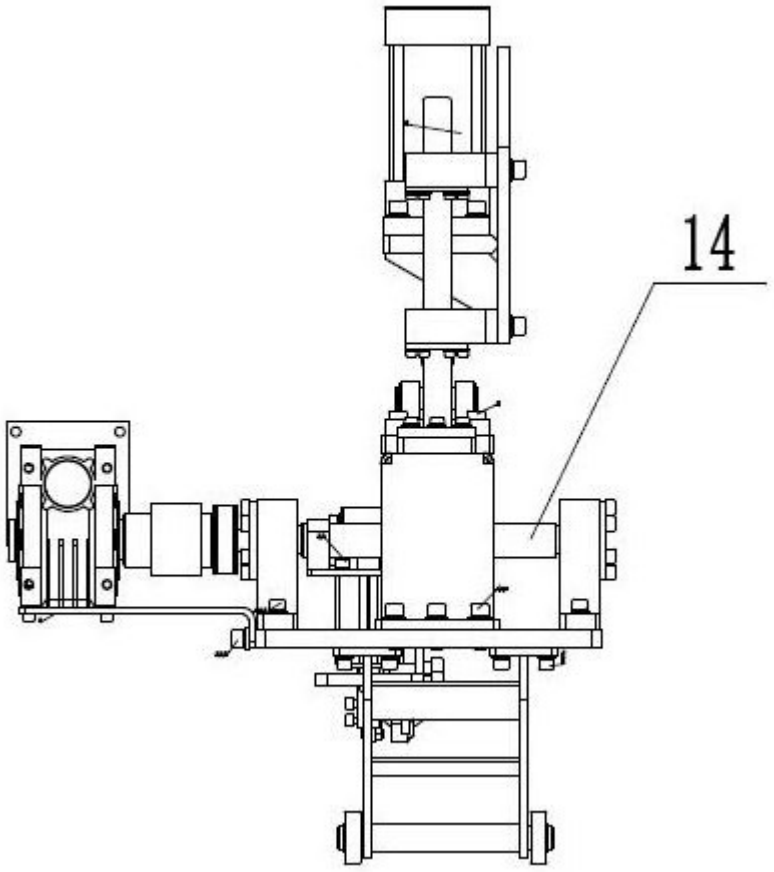


图3