



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220481297 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 13

(21) 申请号 202322145426.3

B24B 55/06 (2006.01)

(22) 申请日 2023.08.10

B24B 55/12 (2006.01)

(73) 专利权人 天津腾飞钢管有限公司

地址 300000 天津市东丽区军粮城产业园区内

(72) 发明人 苏畅

(74) 专利代理机构 天津企诺信诚知识产权代理
事务所(普通合伙) 12275

专利代理师 叶立涛

(51) Int. Cl.

B24B 27/033 (2006.01)

B24B 5/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 47/16 (2006.01)

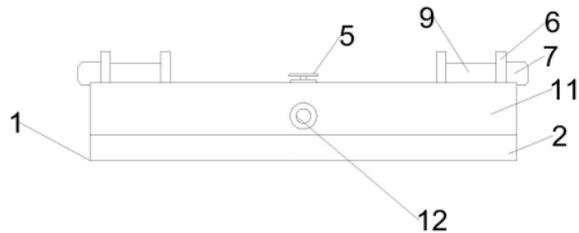
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

外修磨机自动化系统

(57) 摘要

本实用新型涉及外修磨机技术领域,且公开了一种外修磨机自动化系统,包括外修磨机,外修磨机包括底座、电动丝杆、修磨机本体、砂轮、放置座、电机、转辊、橡胶套、电推杆、吸附板和电磁铁。该外修磨机自动化系统可将需要打磨的圆钢管的两端分别放置于底座两端的转辊之间,再通过电机驱动转辊旋转,可使放置的圆钢管旋转,且通过橡胶套的设置,增加了转辊对圆钢管的摩擦力,从而使圆钢管更好的被旋转,此时可通过电动丝杆驱动电推杆移动到需要打磨位置下方,再通过电推杆驱动修磨机本体上升,让砂轮贴合圆钢管表面,最后通过修磨机本体驱动砂轮旋转,使圆钢管可被自动打磨,提高了修磨效率。



1. 一种外修磨机自动化系统,包括外修磨机(1),其特征在于:所述外修磨机(1)包括底座(2)、电动丝杆(3)、修磨机本体(4)、砂轮(5)、放置座(6)、电机(7)、转辊(8)、橡胶套(9)、电推杆(10)、吸附板(11)和电磁铁(12);

所述底座(2)顶面四端分别设置有放置座(6),所述放置座(6)内壁设置有两个转辊(8),所述转辊(8)弧形表面设置有橡胶套(9),所述底座(2)顶面设置有电动丝杆(3),所述电动丝杆(3)活动块顶面设有电推杆(10),所述电推杆(10)顶面设置有修磨机本体(4),所述修磨机本体(4)的驱动轴处设置有砂轮(5)。

2. 根据权利要求1所述的外修磨机自动化系统,其特征在于:所述底座(2)顶面四端分别固定安装有放置座(6),所述放置座(6)内壁两侧面两端均开设有连接孔,所述转辊(8)两端均固定安装有转轴,且转轴调节于连接孔。

3. 根据权利要求1所述的外修磨机自动化系统,其特征在于:所述放置座(6)侧面固定安装有电机(7),且电机(7)输出端贯穿放置座(6)与转辊(8)的转轴一端固定连接,所述转辊(8)弧形表面固定安装有橡胶套(9)。

4. 根据权利要求1所述的外修磨机自动化系统,其特征在于:所述底座(2)顶面固定安装有电动丝杆(3),所述电动丝杆(3)活动块顶面固定安装有电推杆(10),所述电推杆(10)顶面固定安装有修磨机本体(4),所述修磨机本体(4)的驱动轴处固定连接有砂轮(5)。

5. 根据权利要求1所述的外修磨机自动化系统,其特征在于:所述底座(2)顶面两端分别固定安装有吸附板(11),所述吸附板(11)为金属板,所述吸附板(11)表面固定安装有电磁铁(12)。

外修磨机自动化系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及外修磨机技术领域,具体为外修磨机自动化系统。

背景技术

[0002] 在圆钢加工过程中,通常需要使用修磨机对圆钢的外表面进行全方位打磨处理,去除表面锈迹,降低圆钢表面粗糙度。目前,在对圆钢进行修磨时,对采用人工手动拾取圆钢输入修磨机进行打磨处理,同时还需要手动转动圆钢配合修磨机全方位修磨圆钢表面,修磨质量难以保证,修磨效率低。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了外修磨机自动化系统,具备电动丝杆、电推杆、修磨机本体、砂轮、放置座、橡胶套、电机和转辊,使得可将需要打磨的圆钢管的两端分别放置于底座两端的转辊之间,再通过电机驱动转辊旋转,可使放置的圆钢管旋转,且通过橡胶套的设置,增加了转辊对圆钢管的摩擦力,从而使圆钢管更好的被旋转,此时可通过电动丝杆驱动电推杆移动到需要打磨位置下方,再通过电推杆驱动修磨机本体上升,让砂轮贴合圆钢管表面,最后通过修磨机本体驱动砂轮旋转,使圆钢管可被自动打磨,提高了修磨效率等优点,解决了上述技术问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种外修磨机自动化系统,包括外修磨机,所述外修磨机包括底座、电动丝杆、修磨机本体、砂轮、放置座、电机、转辊、橡胶套、电推杆、吸附板和电磁铁;

[0007] 所述底座顶面四端分别设置有放置座,所述放置座内壁设置有两个转辊,所述转辊弧形表面设置有橡胶套,所述底座顶面设置有电动丝杆,所述电动丝杆活动块顶面设有电推杆,所述电推杆顶面设置有修磨机本体,所述修磨机本体的驱动轴处设置有砂轮。

[0008] 优选的,所述底座顶面四端分别固定安装有放置座,所述放置座内壁两侧面两端均开设有连接孔,所述转辊两端均固定安装有转轴,且转轴调节于连接孔。

[0009] 通过上述技术方案,使得可将需要修磨的圆钢管两端分别放置于底座两端的转辊之间,准备进行修磨。

[0010] 优选的,所述放置座侧面固定安装有电机,且电机输出端贯穿放置座与转辊的转轴一端固定连接,所述转辊弧形表面固定安装有橡胶套。

[0011] 通过上述技术方案,使得电机驱动转辊旋转,可使放置的圆钢管旋转,且通过橡胶套的设置,增加了转辊对圆钢管的摩擦力,从而使圆钢管更好的被旋转。

[0012] 优选的,所述底座顶面固定安装有电动丝杆,所述电动丝杆活动块顶面固定安装有电推杆,所述电推杆顶面固定安装有修磨机本体,所述修磨机本体的驱动轴处固定连接有砂轮。

[0013] 通过上述技术方案,使得通过电动丝杆驱动电推杆移动到需要打磨位置下方,再通过电推杆驱动修磨机本体上升,让砂轮贴合圆钢管表面,最后通过修磨机本体驱动砂轮旋转,使圆钢管可被自动打磨,提高了修磨效率。

[0014] 优选的,所述底座顶面两端分别固定安装有吸附板,所述吸附板为金属板,所述吸附板表面固定安装有电磁铁。

[0015] 通过上述技术方案,使得进行修磨时,产生的金属碎屑可通过打开电磁铁让吸附板将其吸附,从而将金属碎屑收集,使其可集中进行处理。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了外修磨机自动化系统,具备以下有益效果:

[0017] 1、本实用新型通过电动丝杆、电推杆、修磨机本体、砂轮、放置座、橡胶套、电机和转辊,使得可将需要打磨的圆钢管的两端分别放置于底座两端的转辊之间,再通过电机驱动转辊旋转,可使放置的圆钢管旋转,且通过橡胶套的设置,增加了转辊对圆钢管的摩擦力,从而使圆钢管更好的被旋转,此时可通过电动丝杆驱动电推杆移动到需要打磨位置下方,再通过电推杆驱动修磨机本体上升,让砂轮贴合圆钢管表面,最后通过修磨机本体驱动砂轮旋转,使圆钢管可被自动打磨,提高了修磨效率。

[0018] 2、本实用新型通过电磁铁和吸附板,使得进行修磨时,产生的金属碎屑可通过打开电磁铁让吸附板将其吸附,从而将金属碎屑收集,使其可集中进行处理。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构正面示意图;

[0020] 图2为本实用新型结构正面剖视示意图;

[0021] 图3为本实用新型结构转辊侧面示意图。

[0022] 其中:1、外修磨机;2、底座;3、电动丝杆;4、修磨机本体;5、砂轮;6、放置座;7、电机;8、转辊;9、橡胶套;10、电推杆;11、吸附板;12、电磁铁。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-3,一种外修磨机自动化系统,包括外修磨机1,外修磨机1包括底座2、电动丝杆3、修磨机本体4、砂轮5、放置座6、电机7、转辊8、橡胶套9、电推杆10、吸附板11和电磁铁12;

[0025] 底座2顶面四端分别设置有放置座6,放置座6内壁设置有两个转辊8,转辊8弧形表面设置有橡胶套9,底座2顶面设置有电动丝杆3,电动丝杆3活动块顶面设有电推杆10,电推杆10顶面设置有修磨机本体4,修磨机本体4的驱动轴处设置有砂轮5。

[0026] 具体的,底座2顶面四端分别固定安装有放置座6,放置座6内壁两侧面两端均开设有连接孔,转辊8两端均固定安装有转轴,且转轴调节于连接孔。优点是,使得可将需要修磨的圆钢管两端分别放置于底座2两端的转辊8之间,准备进行修磨。

[0027] 具体的,放置座6侧面固定安装有电机7,且电机7输出端贯穿放置座6与转辊8的转

轴一端固定连接,转辊8弧形表面固定安装有橡胶套9。优点是,使得电机7驱动转辊8旋转,可使放置的圆钢管旋转,且通过橡胶套9的设置,增加了转辊8对圆钢管的摩擦力,从而使圆钢管更好的被旋转。

[0028] 具体的,底座2顶面固定安装有电动丝杆3,电动丝杆3活动块顶面固定安装有电推杆10,电推杆10顶面固定安装有修磨机本体4,修磨机本体4的驱动轴处固定连接有砂轮5。优点是,使得通过电动丝杆3驱动电推杆10移动到需要打磨位置下方,再通过电推杆10驱动修磨机本体4上升,让砂轮5贴合圆钢管表面,最后通过修磨机本体4驱动砂轮5旋转,使圆钢管可被自动打磨,提高了修磨效率。

[0029] 具体的,底座2顶面两端分别固定安装有吸附板11,吸附板11为金属板,吸附板11表面固定安装有电磁铁12。优点是,使得进行修磨时,产生的金属碎屑可通过打开电磁铁12让吸附板11将其吸附,从而将金属碎屑收集,使其可集中进行处理。

[0030] 在使用时,将需要修磨的圆钢管两端分别放置于底座2两端的转辊8之间,通过电机7驱动转辊8旋转,可使放置的圆钢管旋转,且通过橡胶套9的设置,增加了转辊8对圆钢管的摩擦力,从而使圆钢管更好的被旋转,再通过电动丝杆3驱动电推杆10移动到需要打磨位置下方,再通过电推杆10驱动修磨机本体4上升,让砂轮5贴合圆钢管表面,最后通过修磨机本体4驱动砂轮5旋转,使圆钢管可被自动打磨,提高了修磨效率,且进行修磨时,产生的金属碎屑可通过打开电磁铁12让吸附板11将其吸附,从而将金属碎屑收集,使其可集中进行处理。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

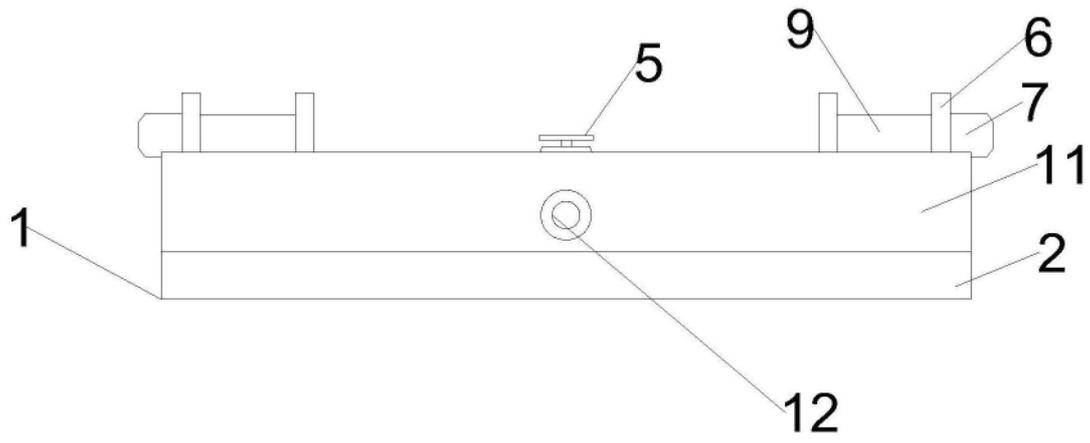


图1

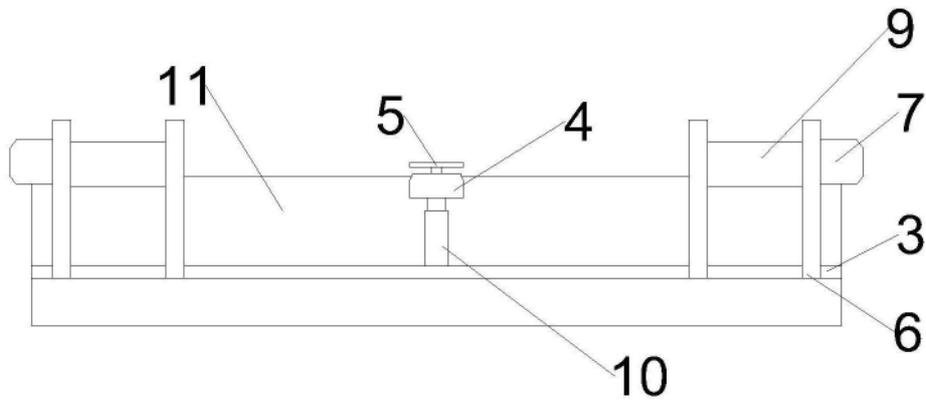


图2

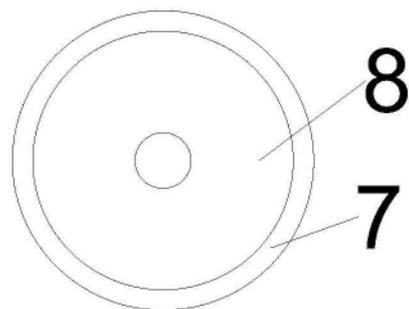


图3