



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111136068 A

(43)申请公布日 2020.05.12

(21)申请号 202010015358.7

(22)申请日 2020.01.07

(71)申请人 皖西学院

地址 237012 安徽省六安市裕安区云路桥
西皖西学院本部

(72)发明人 张鹏 王洪新 谈宗耀 汪昕

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 赵荣

(51) Int. Cl.

B08B 9/023(2006.01)

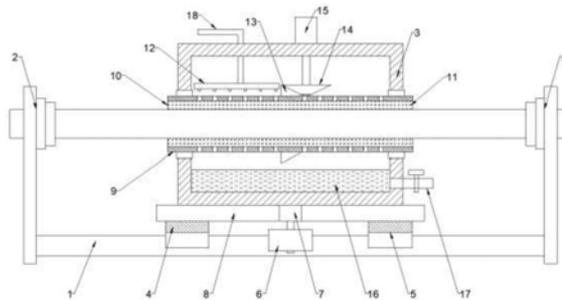
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种机械加工用钢管清洗设备

(57)摘要

本发明公开了一种机械加工用钢管清洗设备,属于机械加工设备技术领域,解决了钢管清洗困难,难以将钢管表面清洗干净的问题,其技术要点是:包括清洗导轨、钢管支撑托架、钢管清洗箱、清洗筒、清洗毛刷和喷淋管,所述钢管清洗箱安装在滑动座上,滑动座底部连接有滑块,滑块上设有滑槽,滑槽内设有清洗导轨,清洗导轨安装在钢管支撑托架上,钢管架设在钢管支撑托架上,通过在钢管清洗箱内设置旋转的清洗筒,使钢管穿过清洗筒并与旋转的清洗毛刷接触进行刷洗,与此同时,便于水流的喷淋以及收集,也方便钢管清洗箱沿清洗导轨往复运动,对钢管进行全面的清洗,清洗操作方便快捷。



1. 一种机械加工用钢管清洗设备,包括清洗导轨(1)、钢管支撑托架(2)、钢管清洗箱(3)、清洗筒(9)、清洗毛刷(11)和喷淋管(12),其特征在于,所述钢管清洗箱(3)安装在滑动座(8)上,滑动座(8)底部连接有滑块(4),滑块(4)上设有滑槽(5),滑槽(5)内设有清洗导轨(1),清洗导轨(1)安装在钢管支撑托架(2)上,钢管架设在钢管支撑托架(2)上;

所述钢管清洗箱(3)上设有清洗筒(9),清洗筒(9)的外壁上焊接有一齿圈(13),齿圈(13)侧面啮合连接驱动齿轮(14),清洗筒(9)中部设为钢管清洗孔(10),清洗筒(9)内壁上设置有清洗毛刷(11),清洗筒(9)前端设有喷淋管(12)。

2. 根据权利要求1所述的机械加工用钢管清洗设备,其特征在于,所述滑动座(8)底部滑块(4)的数量至少为两个,每个滑块(4)的滑槽(5)内均设有一个清洗导轨(1),清洗导轨(1)相互平行设置。

3. 根据权利要求2所述的机械加工用钢管清洗设备,其特征在于,所述清洗导轨(1)的两端固定在钢管支撑托架(2)上,钢管支撑托架(2)上还安装有用于钢管固定的夹具。

4. 根据权利要求1所述的机械加工用钢管清洗设备,其特征在于,所述驱动齿轮(14)安装在清洗电机(15)的电机轴上,清洗电机(15)安装在钢管清洗箱(3)顶部。

5. 根据权利要求3所述的机械加工用钢管清洗设备,其特征在于,所述钢管清洗孔(10)的直径大于待清洗钢管的直径。

6. 根据权利要求1所述的机械加工用钢管清洗设备,其特征在于,所述清洗筒(9)与钢管清洗箱(3)之间安装有滚珠轴承。

7. 根据权利要求1所述的机械加工用钢管清洗设备,其特征在于,所述清洗筒(9)表面设有若干通孔,钢管清洗箱(3)底部设置为集水槽(16),集水槽(16)底侧连接有排水管(17),喷淋管(12)连接注水管(18)。

8. 根据权利要求1所述的机械加工用钢管清洗设备,其特征在于,所述滑动座(8)上安装有驱动电机(7),驱动电机(7)的电机轴上安装有驱动轮(6),驱动轮(6)设置在清洗导轨(1)侧面。

一种机械加工用钢管清洗设备

技术领域

[0001] 本发明涉及机械加工设备技术领域,具体是涉及一种机械加工用钢管清洗设备。

背景技术

[0002] 钢管在加工过程中,在经过种种加工后,会有一些杂质残留在钢管的内壁上,例如油脂、粉尘及异类金属颗粒,如果不清理掉这些杂质,钢管的内壁就会受到侵蚀,容易造成钢管的损坏,从而造成钢管的质量下降,减少钢管的使用寿命,钢管需要清洗。

[0003] 而现有的钢管清洗装置是把钢管放进钢管清洗池中浸泡,待一定时间后再提起钢管烘干;这种钢管清洗池效率低下,且清洗的效果不好,影响产品的质量。

[0004] 而现有的活塞式钢管清洗装置则一次只能对一根钢管进行清洗,工作效率不高,而且只能对钢管的内壁进行清洗,不能对钢管的外壁进行清洗。

[0005] 因此,需要提供一种机械加工用钢管清洗设备,旨在解决上述问题。

发明内容

[0006] 针对现有技术存在的不足,本发明实施例的目的在于提供一种机械加工用钢管清洗设备,以解决上述背景技术中的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种机械加工用钢管清洗设备,包括清洗导轨、钢管支撑托架、钢管清洗箱、清洗筒、清洗毛刷和喷淋管,所述钢管清洗箱安装在滑动座上,滑动座底部连接有滑块,滑块上设有滑槽,滑槽内设有清洗导轨,清洗导轨安装在钢管支撑托架上,钢管架设在钢管支撑托架上;

所述钢管清洗箱上设有清洗筒,清洗筒的外壁上焊接有一齿圈,齿圈侧面啮合连接驱动齿轮,清洗筒中部设为钢管清洗孔,清洗筒内壁上设置有清洗毛刷,清洗筒前端设有喷淋管。

[0008] 作为本发明进一步的方案,所述滑动座底部滑块的数量至少为两个,每个滑块的滑槽内均设有一个清洗导轨,清洗导轨相互平行设置。

[0009] 作为本发明进一步的方案,所述清洗导轨的两端固定在钢管支撑托架上,钢管支撑托架上还安装有用于钢管固定的夹具。

[0010] 作为本发明进一步的方案,所述驱动齿轮安装在清洗电机的电机轴上,清洗电机安装在钢管清洗箱顶部。

[0011] 作为本发明进一步的方案,所述钢管清洗孔的直径大于待清洗钢管的直径。

[0012] 作为本发明进一步的方案,所述清洗筒与钢管清洗箱之间安装有滚珠轴承。

[0013] 作为本发明进一步的方案,所述清洗筒表面设有若干通孔,钢管清洗箱底部设置为集水槽,集水槽底侧连接有排水管,喷淋管连接注水管。

[0014] 作为本发明进一步的方案,所述滑动座上安装有驱动电机,驱动电机的电机轴上安装有驱动轮,驱动轮设置在清洗导轨侧面。

[0015] 综上所述,本发明实施例与现有技术相比具有以下有益效果:

本发明的机械加工用钢管清洗设备,通过在钢管清洗箱内设置旋转的清洗筒,使钢管穿过清洗筒并与旋转的清洗毛刷接触进行刷洗,与此同时,便于水流的喷淋以及收集,也方便钢管清洗箱沿清洗导轨往复运动,对钢管进行全面的清洗,清洗操作方便快捷。

[0016] 为更清楚地阐述本发明的结构特征和功效,下面结合附图与具体实施例来对本发明进行详细说明。

附图说明

[0017] 图1为发明实施例的结构示意图。

[0018] 图2为发明实施例中钢管清洗箱的结构示意图。

[0019] 图3为发明实施例中清洗筒的截面结构示意图。

[0020] 附图标记:1-清洗导轨、2-钢管支撑托架、3-钢管清洗箱、4-滑块、5-滑槽、6-驱动轮、7-驱动电机、8-滑动座、9-清洗筒、10-钢管清洗孔、11-清洗毛刷、12-喷淋管、13-齿圈、14-驱动齿轮、15-清洗电机、16-集水槽、17-排水管、18-注水管。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和具体实施例对本发明的技术方案做进一步的说明。

[0022] 实施例1

参见图1~图3,一种机械加工用钢管清洗设备,包括清洗导轨1、钢管支撑托架2、钢管清洗箱3、清洗筒9、清洗毛刷11和喷淋管12,所述钢管清洗箱3安装在滑动座8上,滑动座8底部连接有滑块4,滑块4上设有滑槽5,滑槽5内设有清洗导轨1,在本发明实施例中,所述滑动座8底部滑块4的数量至少为两个,每个滑块4的滑槽5内均设有一个清洗导轨1,清洗导轨1相互平行设置,清洗导轨1的两端固定在钢管支撑托架2上,钢管支撑托架2用于待清洗钢管的放置;

在本发明实施例中,为了避免钢管在清洗时发生转动,优选的,所述钢管支撑托架2上还安装有用于钢管固定的夹具。

[0023] 所述钢管清洗箱3上设有清洗筒9,清洗筒9的数量至少为一个,在本发明实施例中,为了提高对钢管清洗的效率,在本发明实施例中,所述钢管清洗箱3上清洗筒9的数量为两个,每个清洗筒9的外壁上均焊接有一齿圈13,齿圈13侧面啮合连接驱动齿轮14,驱动齿轮14安装在清洗电机15的电机轴上,清洗电机15安装在钢管清洗箱3顶部;

在本发明实施例中,所述清洗筒9中部设为钢管清洗孔10,钢管清洗孔10的直径大于待清洗钢管的直径,所述清洗筒9内壁上还设置有用于对钢管外壁清洁的清洗毛刷11。

[0024] 在进行对钢管清洗时,钢管架设在钢管支撑托架2上并固定,与此同时,钢管穿过钢管清洗箱3的清洗筒9内的钢管清洗孔10内;启动清洗电机15工作,其电机轴带动驱动齿轮14旋转,驱动齿轮14带动齿圈13以及清洗筒9旋转,清洗筒9转动时,其内壁上的清洗毛刷11转动,并用于对钢管外壁清洁。

[0025] 为了提高清洗筒9转动的稳定性,在本发明实施例中,所述清洗筒9与钢管清洗箱3之间安装有滚珠轴承,方便清洗筒9在钢管清洗箱3内旋转。

[0026] 所述清洗筒9前端设有喷淋管12,喷淋管12用于对待清洗的钢管表面喷水并配合清洗筒9及清洗毛刷11进行清洗。

[0027] 为了便于水流更好的排出,所述清洗筒9表面设有若干通孔,通孔方便将清洗筒9内水排入到钢管清洗箱3内,钢管清洗箱3底部设置为集水槽16,集水槽16底侧连接有排水管17,所述喷淋管12连接注水管18;方便对钢管进行喷淋,打湿。

[0028] 实施例2

参见图1~图3,一种机械加工用钢管清洗设备,包括清洗导轨1、钢管支撑托架2、钢管清洗箱3、清洗筒9、清洗毛刷11和喷淋管12,所述钢管清洗箱3上设有清洗筒9,清洗筒9内壁上还设置有用于对钢管外壁清洁的清洗毛刷11;与实施例1不同的是,在本发明实施例中,所述钢管清洗箱3安装在滑动座8上,滑动座8底部连接有滑块4,滑块4上设有滑槽5,滑槽5内设有清洗导轨1;所述滑动座8上安装有驱动电机7,驱动电机7的电机轴上安装有驱动轮6,驱动轮6与清洗导轨1相接触,方便通过驱动轮6旋转,驱动滑动座8沿清洗导轨1滑动,使钢管经过钢管清洗箱3并进行清洗操作。

[0029] 在本发明实施例中,也可以驱动钢管支撑托架2的钢管旋转,经过钢管清洗箱3时进行清洗操作,本实施例的其余结构部分与实施例1相同。

[0030] 以上结合具体实施例描述了本发明的技术原理,仅是本发明的优选实施方式。本发明的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本发明的其它具体实施方式,这些方式都将落入本发明的保护范围之内。

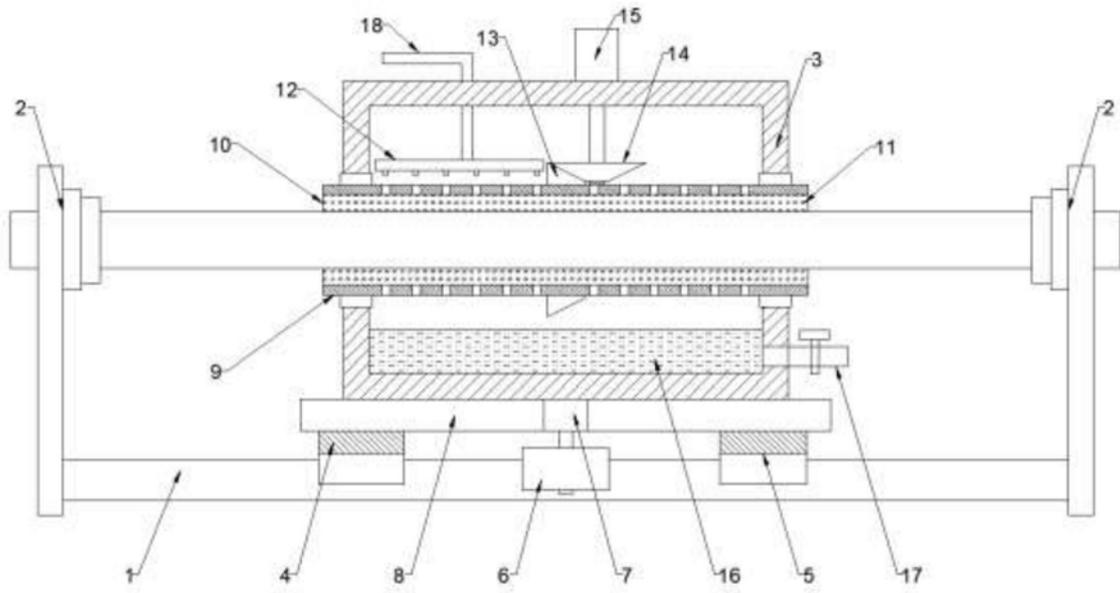


图1

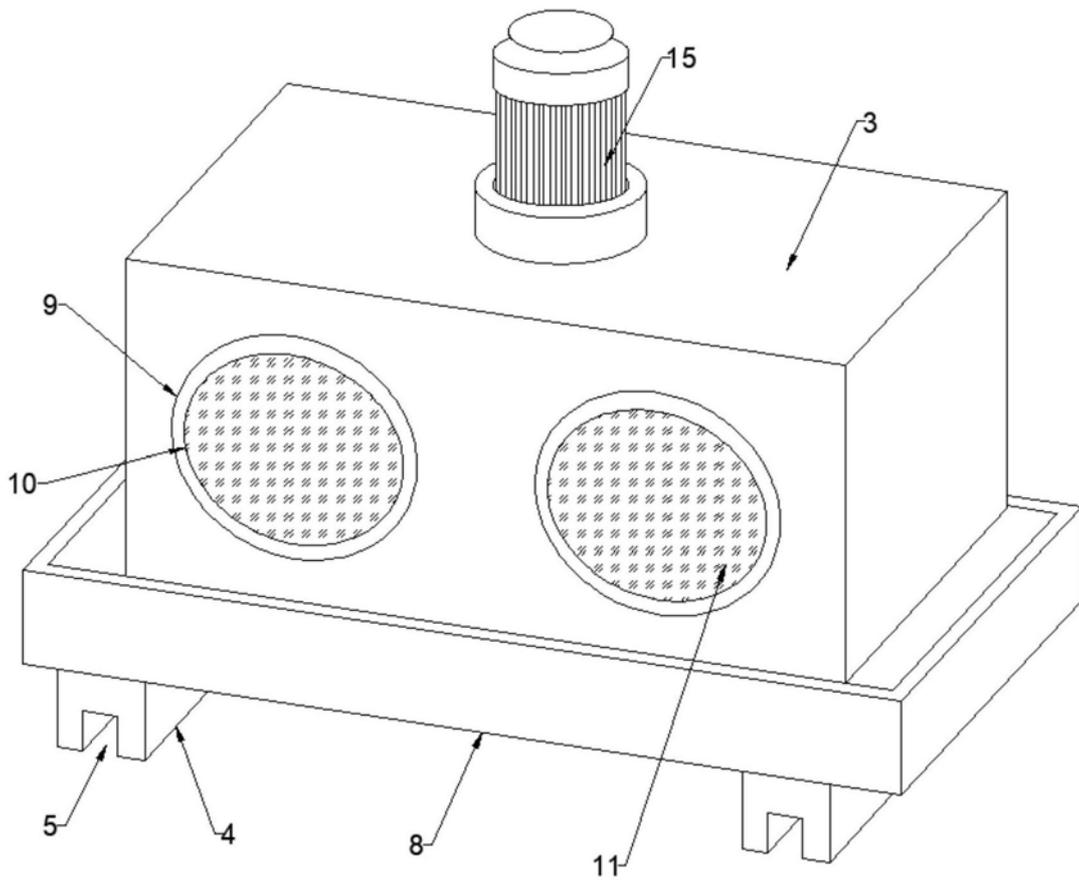


图2

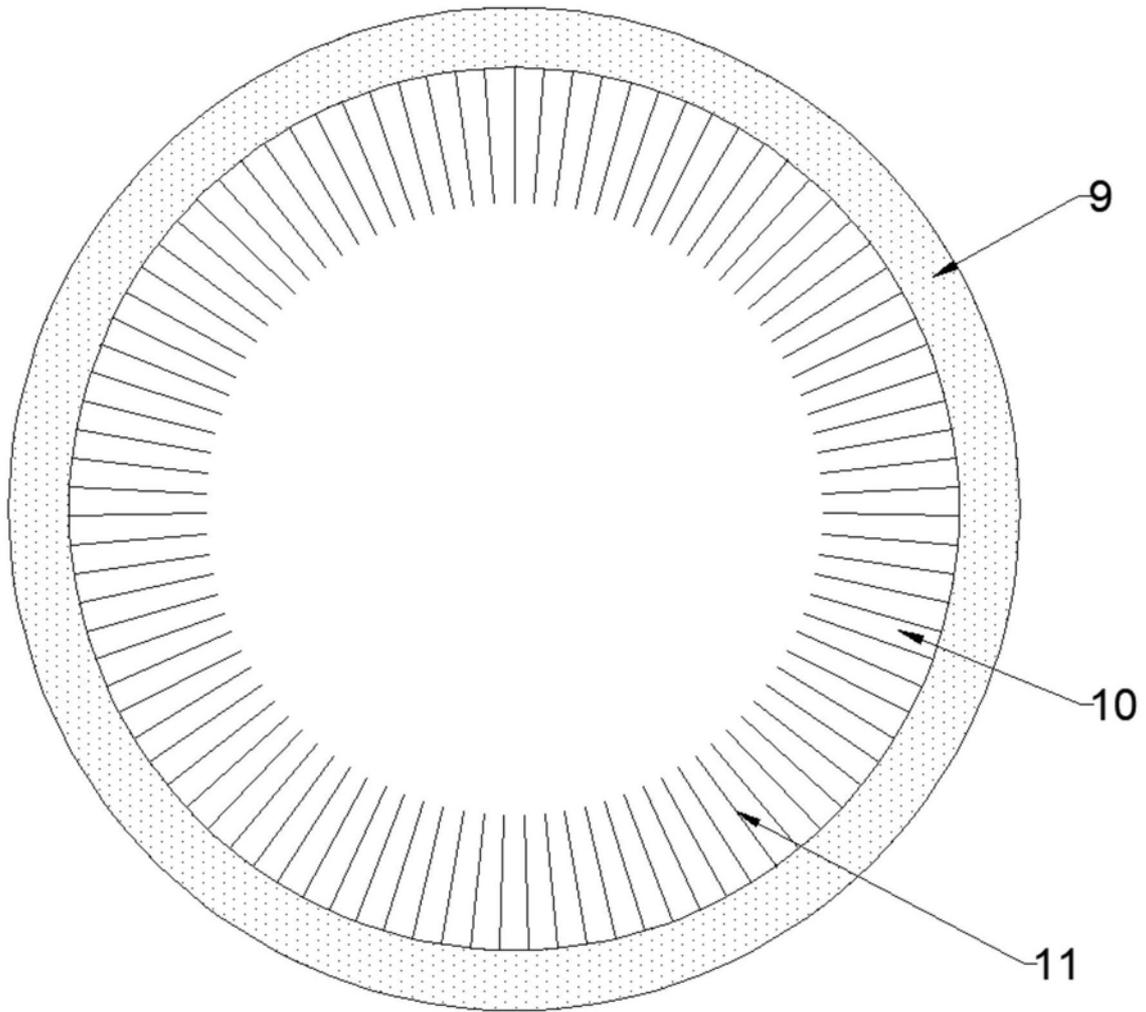


图3