



(21) 申请号 202320130846.1

(22) 申请日 2023.01.17

(73) 专利权人 黑龙江省建筑安装集团有限公司

地址 150000 黑龙江省哈尔滨市香坊区动
源街23号

(72) 发明人 刘林林 申海洋 张光美 吴家旭
王磊

(74) 专利代理机构 天津创信方达专利代理事务
所(普通合伙) 12247

专利代理师 李京京

(51) Int.Cl.

B24B 27/033 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 47/06 (2006.01)

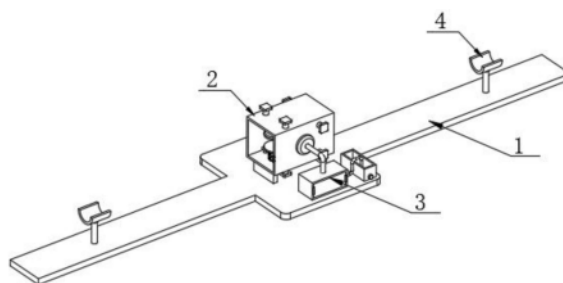
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钢管除锈装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢管除锈装置,属于钢管加工技术领域,包括支撑板,支撑板顶部设有除锈组件,除锈组件包括固定框、四个液压缸、多个连接板、四个旋转电机以及四个除锈轮,固定框与支撑板固定连接。本实用新型通过其中两个除锈轮对钢管的顶部以及底部进行除锈,另两个除锈轮对钢管的前侧以及后侧进行除锈,可以实现钢管的全包围除锈,且不留死角,通过人工手动推动或者外加驱动部件,使得钢管水平移动,启动液压缸,液压缸工作带动连接板移动,从而带动旋转电机水平移动,进而带动除锈轮水平移动,同理根据钢管的大小调节四个除锈轮的位置,操作简单,降低工作人员的劳动强度,同时生产效率。



1. 一种钢管除锈装置,包括支撑板(1),所述支撑板(1)顶部设有除锈组件(2),其特征在于:所述除锈组件(2)包括固定框(201)、四个液压缸(202)、多个连接板(204)、四个旋转电机(205)以及四个除锈轮(206);

所述固定框(201)与支撑板(1)固定连接,四个所述除锈轮(206)分别与四个旋转电机(205)输出轴同轴传动连接,多个所述连接板(204)分别与四个旋转电机(205)固定连接,四个所述液压缸(202)均与固定框(201)固定连接,且四个所述液压缸(202)一端分别与其中四个连接板(204)固定连接。

2. 如权利要求1所述的一种钢管除锈装置,其特征在于:另四个连接板(204)上均固定连接有伸缩杆(203),且四个所述伸缩杆(203)均与固定框(201)固定连接。

3. 如权利要求1所述的一种钢管除锈装置,其特征在于:所述除锈组件(2)前侧设有除尘组件(3),所述除尘组件(3)包括储物框(301)、进料斗(302)、第一气管(303)、抽风机(308)以及滤网(309)。

4. 如权利要求3所述的一种钢管除锈装置,其特征在于:所述储物框(301)与支撑板(1)固定连接,所述进料斗(302)与固定框(201)固定连通,所述第一气管(303)两端分别与第一气管(303)以及储物框(301)固定连通,所述滤网(309)与储物框(301)内部固定连接,所述抽风机(308)与储物框(301)一侧固定连通。

5. 如权利要求3所述的一种钢管除锈装置,其特征在于:所述储物框(301)前侧设有框门(304),且所述框门(304)与储物框(301)之间通过搭扣相锁定,所述框门(304)与储物框(301)之间设有第一密封垫。

6. 如权利要求3所述的一种钢管除锈装置,其特征在于:所述抽风机(308)出风端固定连通有第二气管(306),所述第二气管(306)一侧设有水箱(305),且所述第二气管(306)一端延伸入水箱(305)内。

7. 如权利要求6所述的一种钢管除锈装置,其特征在于:所述水箱(305)前侧开设有出水口,所述出水口前侧设有密封活塞(307),且所述密封活塞(307)一端延伸入水箱(305)内,且所述密封活塞(307)与水箱(305)之间设有第二密封垫。

8. 如权利要求1所述的一种钢管除锈装置,其特征在于:所述除锈组件(2)两侧均设有支撑架(4),且两个所述支撑架(4)均与支撑板(1)固定连接。

一种钢管除锈装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢管加工技术领域,具体涉及一种钢管除锈装置。

背景技术

[0002] 钢管除锈通常都选择喷砂设备除锈或者酸洗磷化除锈,钢材用喷砂设备除锈最大特点是:除锈速度快,效果好,除锈成本低,在除锈的同时,还能消除表面的毛刺,杂物,对表面有一定的美化作用,还增强了油漆的附着力,如果是大批量的话选择酸洗磷化,这样除锈比较快。

[0003] 专利授权公告号为CN210849651U的实用新型公开了一种金属管除锈装置,通过设置除锈机构装置,操作者转动第一转盘,第一U形杆和第二U形杆移动,弧形块贴紧金属管外壁,在行走机构带动金属管旋转在第一通孔内穿过,弧形块内侧的摩擦片对金属管进行除锈,除锈充分,效率高。

[0004] 该结构在使用时,通过行走机构带动金属管旋转并移动,除锈机构的摩擦片对金属管表面进行充分除锈,但是对钢管进行除锈时,当钢管的移动速度过快,旋转的速度较慢时,摩擦片无法完全对钢管外侧进行除锈,需要工作人员二次除锈,增加工作人员的劳动强度。

实用新型内容

[0005] 本实用新型技术方案针对现有技术解决方案过于单一的技术问题,提供了显著不同于现有技术的解决方案,为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种钢管除锈装置,旨在解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种钢管除锈装置,包括支撑板,所述支撑板顶部设有除锈组件,所述除锈组件包括固定框、四个液压缸、多个连接板、四个旋转电机以及四个除锈轮;

[0008] 所述固定框与支撑板固定连接,四个所述除锈轮分别与四个旋转电机输出轴同轴传动连接,多个所述连接板分别与四个旋转电机固定连接,四个所述液压缸均与固定框固定连接,且四个所述液压缸一端分别与其中四个连接板固定连接。

[0009] 进一步地,另四个连接板上均固定连接有伸缩杆,且四个所述伸缩杆均与固定框固定连接。

[0010] 进一步地,所述除锈组件前侧设有除尘组件,所述除尘组件包括储物框、进料斗、第一气管、抽风机以及滤网。

[0011] 进一步地,所述储物框与支撑板固定连接,所述进料斗与固定框固定连通,所述第一气管两端分别与第一气管以及储物框固定连通,所述滤网与储物框内部固定连接,所述抽风机与储物框一侧固定连通。

[0012] 进一步地,所述储物框前侧设有框门,且所述框门与储物框之间通过搭扣相锁定,所述框门与储物框之间设有第一密封垫。

[0013] 进一步地,所述抽风机出风端固定连通有第二气管,所述第二气管一侧设有水箱,且所述第二气管一端延伸入水箱内。

[0014] 进一步地,所述水箱前侧开设有出水口,所述出水口前侧设有密封活塞,且所述密封活塞一端延伸入水箱内,且所述密封活塞与水箱之间设有第二密封垫。

[0015] 进一步地,所述除锈组件两侧均设有支撑架,且两个所述支撑架均与支撑板固定连接。

[0016] 本实用新型具有如下优点:

[0017] 1、本实用新型通过其中两个除锈轮对钢管的顶部以及底部进行除锈,另两个除锈轮对钢管的前侧以及后侧进行除锈,可以实现钢管的全包围除锈,且不留死角,通过人工手动推动或者外加驱动部件,使得钢管水平移动,启动液压缸,液压缸工作带动连接板移动,从而带动旋转电机水平移动,进而带动除锈轮水平移动,同理根据钢管的大小调节四个除锈轮的位置,操作简单,降低工作人员的劳动强度,同时生产效率高;

[0018] 2、本实用新型通过抽风机工作产生吸力,钢管除锈产生的铁锈通过进料斗与第一气管进入储物框内,滤网对铁锈进行过滤,防止铁锈与抽风机接触,打开搭扣解除框门与储物框之间的固定,取出框门并对滤网上的铁锈进行清理,结构简单,方便清理铁锈,降低工作人员的劳动强度。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式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示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0020] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0021] 图1为本实用新型整体结构立体图;

[0022] 图2为本实用新型除锈组件结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型除尘组件立体图;

[0024] 图4为本实用新型除尘组件立体侧视图;

[0025] 图中:1、支撑板;2、除锈组件;3、除尘组件;4、支撑架;201、固定框;202、液压缸;203、伸缩杆;204、连接板;205、旋转电机;206、除锈轮;301、储物框;302、进料斗;303、第一气管;304、框门;305、水箱;306、第二气管;307、密封活塞;308、抽风机;309、滤网。

具体实施方式

[0026] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效,显然,所描述的实施例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。

[0027] 参照说明书附图1-4,一种钢管除锈装置,包括支撑板1,支撑板1顶部设有除锈组件2,除锈组件2包括固定框201、四个液压缸202、多个连接板204、四个旋转电机205以及四个除锈轮206。

[0028] 固定框201与支撑板1固定连接,四个除锈轮206分别与四个旋转电机205输出轴同轴传动连接,多个连接板204分别与四个旋转电机205固定连接,四个液压缸202均与固定框201固定连接,且四个液压缸202一端分别与其中四个连接板204固定连接,除锈组件2两侧均设有支撑架4,且两个支撑架4均与支撑板1固定连接,方便对钢管进行支撑。

[0029] 进一步地,另四个连接板204上均固定连接有伸缩杆203,且四个伸缩杆203均与固定框201固定连接,当液压缸202伸缩时,伸缩杆203跟随液压缸202伸缩,从而提高旋转电机205的稳定性。

[0030] 进一步地,除锈组件2前侧设有除尘组件3,除尘组件3包括储物框301、进料斗302、第一气管303、抽风机308以及滤网309,储物框301与支撑板1固定连接,进料斗302与固定框201固定连通,第一气管303两端分别与第一气管303以及储物框301固定连通,滤网309与储物框301内部固定连接,抽风机308与储物框301一侧固定连通,储物框301前侧设有框门304,且框门304与储物框301之间通过搭扣相锁定,框门304与储物框301之间设有第一密封垫。

[0031] 其中,启动抽风机308,抽风机308工作产生吸力,钢管除锈产生的铁锈通过进料斗302与第一气管303进入储物框301内,滤网309对铁锈进行过滤,防止铁锈与抽风机308接触,打开搭扣解除框门304与储物框301之间的固定,取出框门304并对滤网309上的铁锈进行清理,结构简单,方便清理铁锈,降低工作人员的劳动强度。

[0032] 进一步地,抽风机308出风端固定连通有第二气管306,第二气管306一侧设有水箱305,且第二气管306一端延伸入水箱305内,水箱305前侧开设有出水口,出水口前侧设有密封活塞307,且密封活塞307一端延伸入水箱305内,且密封活塞307与水箱305之间设有第二密封垫。

[0033] 其中,同时水箱305内装有水,第二气管306一端延伸入水中,空气中的小型铁锈通过第二气管306进入水中,进一步去除铁锈,打开密封活塞307使得水通过出水口流出水箱305内。

[0034] 本实用新型的使用过程如下:

[0035] 在使用时,工作人员将钢管一端穿过固定框201,且钢管位于四个除锈轮206之间,然后启动四个旋转电机205,四个旋转电机205工作带动四个除锈轮206转动,其中两个除锈轮206对钢管的顶部以及底部进行除锈,另两个除锈轮206对钢管的前侧以及后侧进行除锈,可以实现钢管的全包围除锈,且不留死角,通过人工手动推动或者外加驱动部件,使得钢管水平移动,启动液压缸202,液压缸202工作带动连接板204移动,从而带动旋转电机205水平移动,进而带动除锈轮206水平移动,同理根据钢管的大小调节四个除锈轮206的位置,操作简单,降低工作人员的劳动强度,同时生产效率高。

[0036] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保

护范围之内。

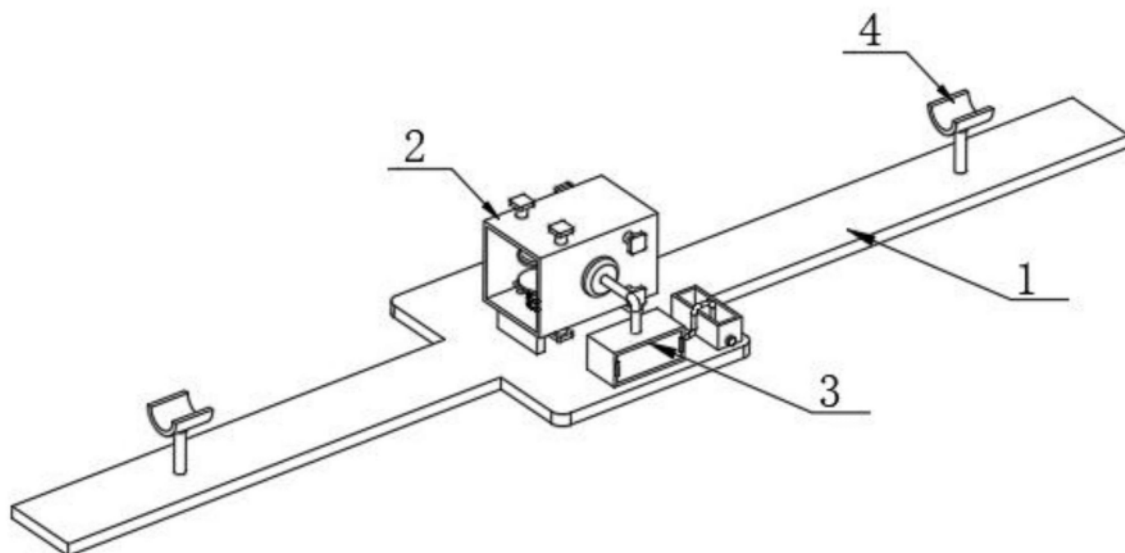


图1

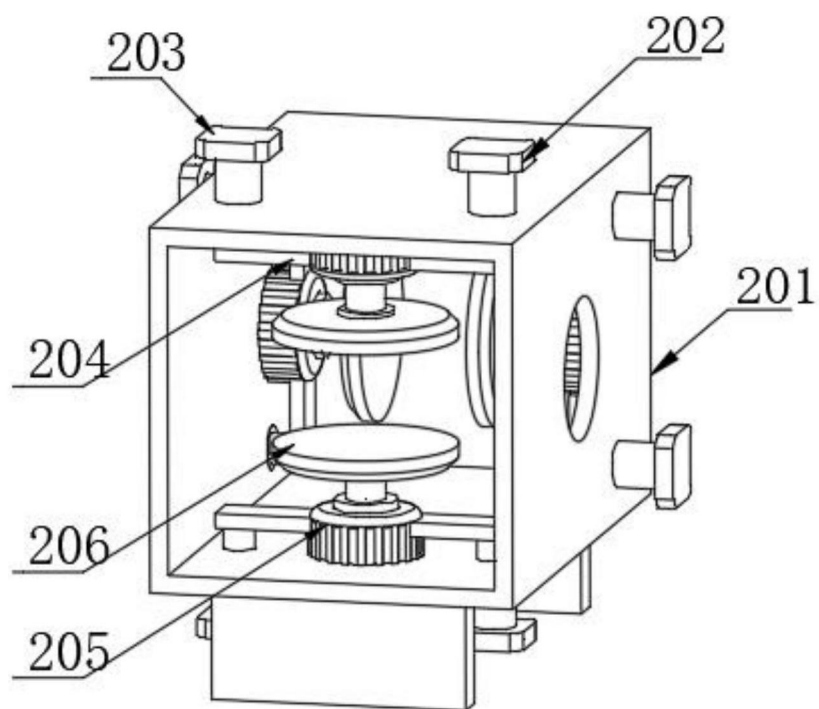


图2

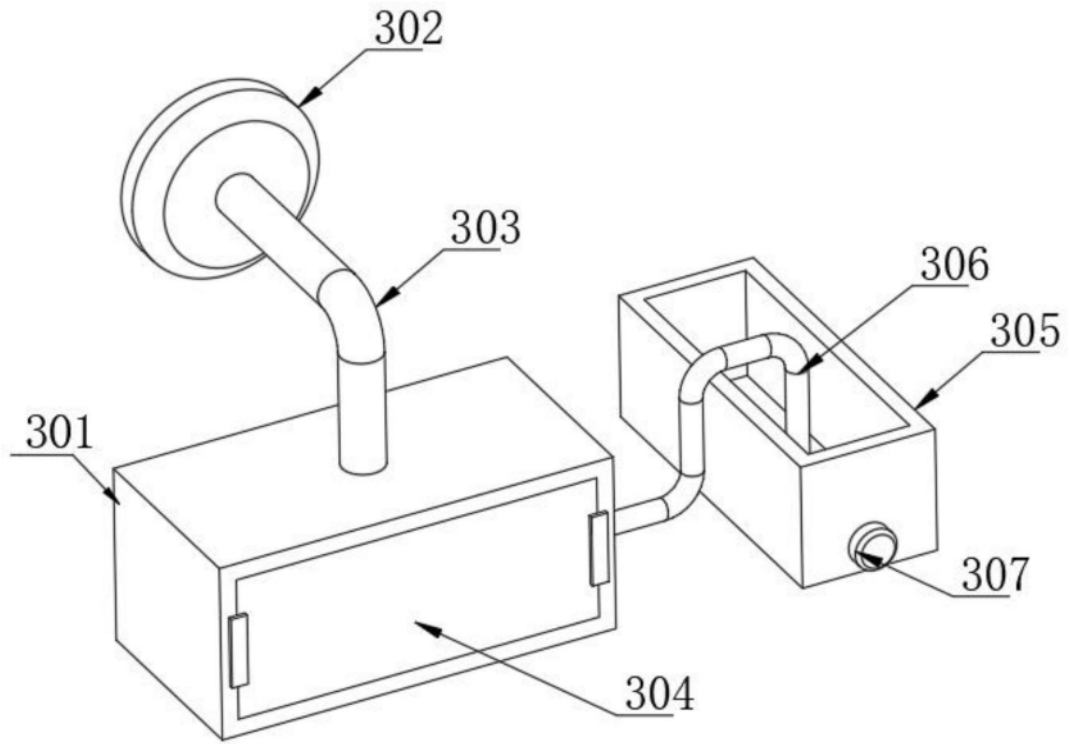


图3

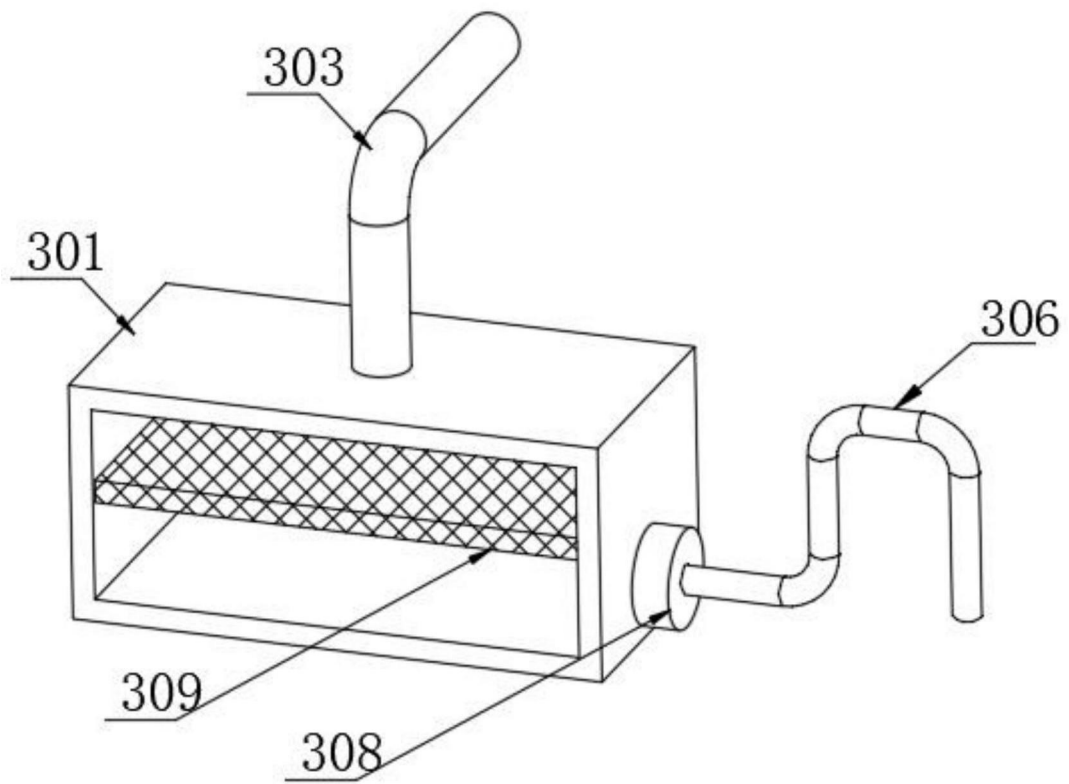


图4