(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 207858622 U
(45)授权公告日 2018.09.14

(21)申请号 201820045792.8

(22)申请日 2018.01.11

(73)专利权人 湖北中核管件制造股份有限公司
地址 430000 湖北省武汉市蔡甸区豹山开发区

(72)发明人 赖定坤

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427
代理人 陈娟

(51)Int.Cl.
B24C 3/04(2006.01)
B24C 9/00(2006.01)

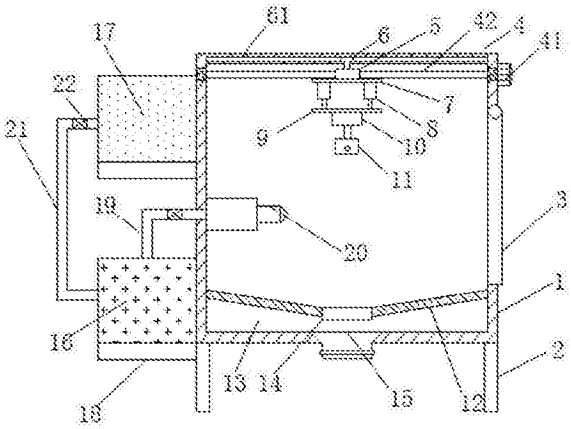
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种管件加工喷砂装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种管件加工喷砂装置，包括箱体以及设置于箱体底部的支腿，所述箱体右侧铰接有箱门，所述箱体顶部安装有伺服驱动装置，所述伺服驱动装置上贯穿有导块，所述导块通过滑块滑动连接于箱体顶部，所述导块底部通过第一支撑板连接有两组气缸，所述箱体底部设有导板，所述导板中间位置开设有排砂口，所述导板底部设有集料室，所述集料室底部设有出砂口，所述进气管和进砂管上均安装有闸阀，所述箱体正面设有观察窗，本实用新型调整方便，便于对工件各个面都能够喷砂完整，保证喷砂质量，密闭的空间操作可以有效的避免喷砂对环境的影响，同时避免喷砂过程中砂粒飞溅的影响，砂粒统一通过排砂口掉落，方便后续回收处理。



CN 207858622 U

1.一种管件加工喷砂装置,包括箱体(1)以及设置于箱体(1)底部的支腿(2),其特征在于:所述箱体(1)右侧铰接有箱门(3),所述箱体(1)顶部安装有伺服驱动装置(4),所述伺服驱动装置(4)上贯穿有导块(5),所述导块(5)通过滑块(6)滑动连接于箱体(1)顶部,所述导块(5)底部通过第一支撑板(7)连接有两组气缸(8),所述气缸(8)底部输出端通过第二支撑板(9)连接有电机(10),所述电机(10)的输出轴上安装有夹具(11),所述箱体(1)底部设有导板(12),所述导板(12)中间位置开设有排砂口(14),所述导板(12)底部设有集料室(13),所述集料室(13)底部设有出砂口(15),所述箱体(1)左侧分别安装有储砂仓(16)和空气压缩箱(17),所述储砂仓(16)和空气压缩箱(17)上连通有进气管(21),所述储砂仓(16)顶部连接有进砂管(19),所述进砂管(19)贯穿于箱体(1)且连通有喷砂枪(20),所述进气管(21)和进砂管(19)上均安装有闸阀(22),所述箱体(1)正面设有观察窗(23)。

2.根据权利要求1所述的一种管件加工喷砂装置,其特征在于:所述伺服驱动装置(4)包括伺服电机(41)和丝杆(42),所述伺服电机(41)安装在箱体(1)右侧顶部,所述丝杆(42)右端和伺服电机(41)输出端传动连接,所述丝杆(42)左端通过轴套连接于箱体(1)左侧顶部。

3.根据权利要求1所述的一种管件加工喷砂装置,其特征在于:所述箱体(1)顶部开设有和滑块(6)相匹配的滑轨(61)。

4.根据权利要求1所述的一种管件加工喷砂装置,其特征在于:所述夹具(11)包括夹块(111)和调节螺栓(112),所述夹块(111)为槽型,所述调节螺栓(112)贯穿于夹块(111)设置。

5.根据权利要求1所述的一种管件加工喷砂装置,其特征在于:所述储砂仓(16)和空气压缩箱(17)均通过支撑板(18)固定在箱体(1)左侧,所述支撑板(18)采用焊接方式固定在箱体(1)左侧。

6.根据权利要求1所述的一种管件加工喷砂装置,其特征在于:所述导板(12)为漏斗状,所述导板(12)为不锈钢板结构。

一种管件加工喷砂装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管件加工技术领域，具体为一种管件加工喷砂装置。

背景技术

[0002] 管件(Pipe fitting)是管道系统中起连接、控制、变向、分流、密封、支撑等作用的零部件的统称。钢制管件均为承压管件。根据加工工艺不同，分为四大类，即对焊类管件(分有焊缝和无焊缝两种)、承插焊和螺纹管件、法兰管件。

[0003] 在管件加工喷砂过程中，传统的喷砂方式不方便调整，容易出现管件面漏喷情况，而且直接在外界进行喷砂，喷砂过程中砂粒飞溅容易污染工作环境，而传统的砂粒回收结构在回收过程中，由于回收面较大，导致后续回收不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种管件加工喷砂装置，调整方便，便于对工件各个面都能够喷砂完整，保证喷砂质量，密闭的空间操作可以有效的避免喷砂对环境的影响，同时避免喷砂过程中砂粒飞溅的影响，采用漏斗状导板结构，砂粒统一通过排砂口掉落，方便后续回收处理，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种管件加工喷砂装置，包括箱体以及设置于箱体底部的支腿，所述箱体右侧铰接有箱门，所述箱体顶部安装有伺服驱动装置，所述伺服驱动装置上贯穿有导块，所述导块通过滑块滑动连接于箱体顶部，所述导块底部通过第一支撑板连接有两组气缸，所述气缸底部输出端通过第二支撑板连接有电机，所述电机的输出轴上安装有夹具，所述箱体底部设有导板，所述导板中间位置开设有排砂口，所述导板底部设有集料室，所述集料室底部设有出砂口，所述箱体左侧分别安装有储砂仓和空气压缩箱，所述储砂仓和空气压缩箱上连通有进气管，所述储砂仓顶部连接有进砂管，所述进砂管贯穿于箱体且连通有喷砂枪，所述进气管和进砂管上均安装有闸阀，所述箱体正面设有观察窗。

[0006] 优选的，所述伺服驱动装置包括伺服电机和丝杆，所述伺服电机安装在箱体右侧顶部，所述丝杆右端和伺服电机输出端传动连接，所述丝杆左端通过轴套连接于箱体左侧顶部。

[0007] 优选的，所述箱体顶部开设有和滑块相匹配的滑轨。

[0008] 优选的，所述夹具包括夹块和调节螺栓，所述夹块为槽型，所述调节螺栓贯穿于夹块设置。

[0009] 优选的，所述储砂仓和空气压缩箱均通过支撑板固定在箱体左侧，所述支撑板采用焊接方式固定在箱体左侧。

[0010] 优选的，所述导板为漏斗状，所述导板为不锈钢板结构。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、本实用新型通过利用伺服驱动装置带动工件左右调整，方便通过箱门位置进行

调整夹具上的工件喷砂的位置，调整方便，便于对工件各个面都能够喷砂完整，保证喷砂质量；

[0013] 2、通过将工件放置在箱体内进行喷砂处理，密闭的空间操作可以有效的避免喷砂对环境的影响，同时避免喷砂过程中砂粒飞溅的影响。

[0014] 3、箱体底部的导板用于回收引导砂粒的作用，采用漏斗状导板结构，方便降低回收口的位置，砂粒统一通过排砂口掉落，方便后续回收处理。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的内部结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的夹具部分结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型的外部结构示意图。

[0018] 图中：1箱体、2支腿、3箱门、4伺服驱动装置、5导块、6滑块、7第一支撑板、8气缸、9第二支撑板、10电机、11夹具、12导板、13集料室、14排砂口、15出砂口、16储砂仓、17空气压缩箱、18支撑板、19进砂管、20喷砂枪、21进气管、22闸阀、23观察窗。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种管件加工喷砂装置，包括箱体1以及设置于箱体1底部的支腿2，所述箱体1右侧铰接有箱门3，所述箱体1顶部安装有伺服驱动装置4，所述伺服驱动装置4上贯穿有导块5，伺服驱动装置4工作带动导块5左右移动；所述导块5通过滑块6滑动连接于箱体1顶部，所述导块5底部通过第一支撑板7连接有两组气缸8，所述气缸8底部输出端通过第二支撑板9连接有电机10，所述电机10的输出轴上安装有夹具11，通过电机10带动夹具11旋转，实现工件的旋转；所述箱体1底部设有导板12，所述导板12中间位置开设有排砂口14，所述导板12底部设有集料室13，所述集料室13底部设有出砂口15，所述箱体1左侧分别安装有储砂仓16和空气压缩箱17，所述储砂仓16和空气压缩箱17上连通有进气管21，空气压缩箱17内的压缩气体进入储砂仓16内，将砂粒通过喷砂枪20喷出；所述储砂仓16顶部连接有进砂管19，所述进砂管19贯穿于箱体1且连通有喷砂枪20，所述进气管21和进砂管19上均安装有闸阀22，所述箱体1正面设有观察窗23，通过观察窗23方便判断和控制调整。

[0021] 具体的，所述伺服驱动装置4包括伺服电机41和丝杆42，所述伺服电机41安装在箱体1右侧顶部，所述丝杆42右端和伺服电机41输出端传动连接，所述丝杆42左端通过轴套连接于箱体1左侧顶部；通过伺服电机41带动丝杆42旋转，实现导块5的左右移动。

[0022] 具体的，所述箱体1顶部开设有和滑块6相匹配的滑轨61；设置相匹配的滑轨61结构，方便滑块6滑动。

[0023] 具体的，所述夹具11包括夹块111和调节螺栓112，所述夹块111为槽型，所述调节螺栓112贯穿于夹块111设置；通过调节螺栓112可以用于夹紧管件。

[0024] 具体的，所述储砂仓16和空气压缩箱17均通过支撑板18固定在箱体1左侧，所述支撑板18采用焊接方式固定在箱体1左侧；支撑板18分别为储砂仓16和空气压缩箱17提供稳定支撑结构。

[0025] 具体的，所述导板12为漏斗状，所述导板12为不锈钢板结构；采用漏斗状导板12结构，使得砂粒排出集中。

[0026] 工作原理：使用时，通过将管夹在夹具11上固定夹紧，利用伺服驱动装置4控制导块5向左移动，调整夹具11靠近喷砂枪20顶部，再通过气缸8将工件移送至喷砂枪20一侧，利用空气压缩箱24内的压缩气体进入储砂仓16，将砂料通过进砂管19进入喷砂枪20喷涂至工件表面进行喷砂处理，同时通过电机10带动工件旋转，通过观察窗23方便观察调整，利用伺服驱动装置4带动工件左右调整，方便通过箱门3位置进行调整夹具11上的工件喷砂的位置，调整方便，便于对工件各个面都能够喷砂完整，保证喷砂质量。

[0027] 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。

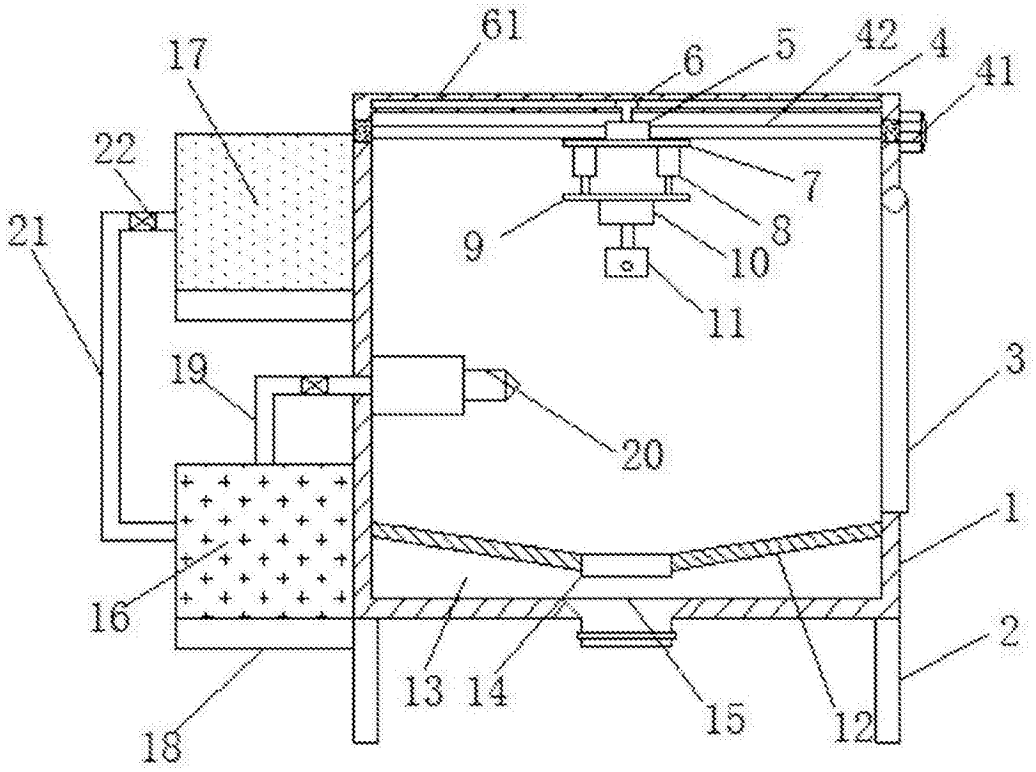


图1

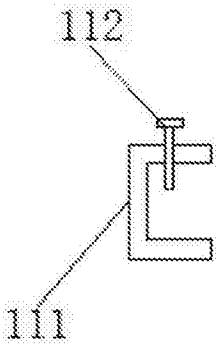


图2

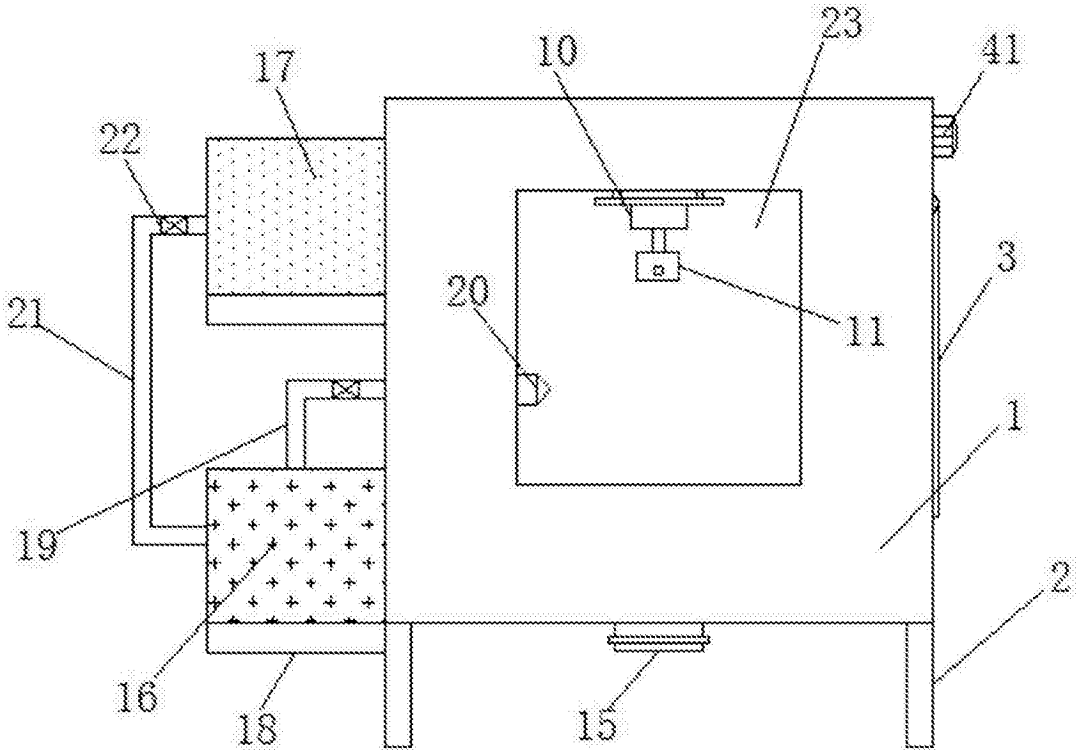


图3