(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 212240621 U
(45)授权公告日 2020.12.29

(21)申请号 202021020614.3

(22)申请日 2020.06.06

(73)专利权人 南通市正中钢管有限公司
地址 226141 江苏省南通市海门市四甲镇国新路8号

(72)发明人 王伟

(74)专利代理机构 北京劲创知识产权代理事务所(普通合伙) 11589
代理人 曹玉清

(51)Int.Cl.
B24C 1/06(2006.01)
B24C 3/32(2006.01)
B24C 9/00(2006.01)

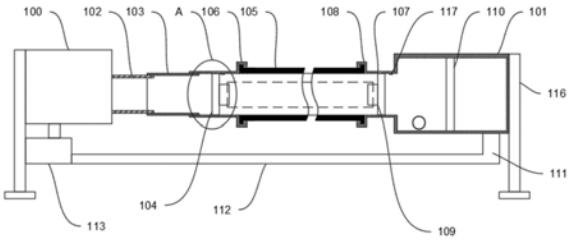
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种钢管内外表面同时喷砂处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种钢管内外表面同时喷砂处理装置，包括喷砂主机和吸收除尘装置，所述喷砂主机上固定设置喷砂管，所述喷砂管远离喷砂主机的一端固定设置有橡胶喷管，所述橡胶喷管上远离喷砂管的一端固定设置有第一活动卡头，所述卡槽内设置有喷砂套管，所述喷砂套管端部固定设置有连接块，所述吸收除尘装置上固定设置有第二活动卡头，所述第一活动卡头和第二活动卡头上分别固定设置有与连接块配合的卡槽，所述第一活动卡头和第二活动卡头内部分别滑动设置有固定装置，所述吸收除尘装置上远离过滤装置的一端连通有出砂管。本实用新型通过设置有喷砂套管和固定装置，可以将待喷砂的钢管固定，方便一次性对内外表面进行喷砂。



CN 212240621 U

1.一种钢管内外表面同时喷砂处理装置,包括喷砂主机(100)和吸收除尘装置(101)和框架(116),其特征在于:所述喷砂主机(100)上固定设置喷砂管(102),所述喷砂管(102)远离喷砂主机(100)的一端固定设置有橡胶喷管(103),所述橡胶喷管(103)上远离喷砂管(102)的一端固定设置有第一活动卡头(104),卡槽(108)内设置有喷砂套管(105),所述喷砂套管(105)端部固定设置有连接块(106),所述吸收除尘装置(101)上固定设置有第二活动卡头(107),所述第一活动卡头(104)和第二活动卡头(107)上分别固定设置有与连接块(106)配合的卡槽(108),所述喷砂套管(105)通过连接块(106)与卡槽(108)连接,所述第一活动卡头(104)和第二活动卡头(107)内部分别滑动设置有固定装置(109),所述吸收除尘装置(101)内固定设置有过滤装置(110),所述吸收除尘装置(101)上远离过滤装置(110)的一端连通有出砂管(111),所述出砂管(111)底部连接有连接管(112),所述连接管(112)上远离出砂管(111)的一端固定设置有吸砂装置(113),所述吸砂装置(113)通过导管与喷砂主机(100)连接,所述吸砂装置(113)、喷砂主机(100)和吸收除尘装置(101)分别与框架(116)固定连接,所述第一活动卡头(104)和第二活动卡头(107)上远离固定装置(109)的一端固定设置有限位块(117)。

2.根据权利要求1所述的一种钢管内外表面同时喷砂处理装置,其特征在于:所述固定装置(109)包括外环(10901)、支撑板(10902)和固定筒(10903),所述外环(10901)通过支撑板(10902)与固定筒(10903)连接。

3.根据权利要求2所述的一种钢管内外表面同时喷砂处理装置,其特征在于:所述支撑板(10902)上开设有不少于三个的通孔(114),所述通孔(114)均匀分布在支撑板(10902)的表面。

4.根据权利要求2所述的一种钢管内外表面同时喷砂处理装置,其特征在于:所述固定筒(1903)的外径与需要喷砂的钢管的内径配合,所述固定筒(1903)为中空结构。

5.根据权利要求1所述的一种钢管内外表面同时喷砂处理装置,其特征在于:所述喷砂套管(105)为不锈钢管,所述喷砂套管(105)的尺寸与需要喷砂的钢管的尺寸精确配合。

6.根据权利要求1所述的一种钢管内外表面同时喷砂处理装置,其特征在于:所述过滤装置(110)为过滤网,所述过滤网的目数有工程师确定,所述吸砂装置(113)为吸砂泵。

7.根据权利要求1所述的一种钢管内外表面同时喷砂处理装置,其特征在于:所述吸收除尘装置(101)内远离固定装置(109)的一端开设有回收洞(115),所述回收洞(115)外铰接有密封盖。

8.根据权利要求2所述的一种钢管内外表面同时喷砂处理装置,其特征在于:所述外环(10901)的尺寸分别与第一活动卡头(104)和第二活动卡头(107)的尺寸相配合,所述外环(10901)、支撑板(10902)和固定筒(10903)均为橡胶材质。

一种钢管内外表面同时喷砂处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷砂装置技术领域，具体为一种钢管内外表面同时喷砂处理装置。

背景技术

[0002] 不锈钢无缝钢管通常在固溶后，需要酸洗处理表面的氧化皮，然后再上内外石灰牛油润滑，烘干后，作减壁冷拔。不锈钢无缝钢管在运用光亮固溶处理后，表面非常的光滑，上完石灰牛油润滑后，润滑层非常容易脱落，导致无法进行减壁冷拔作业。需要进行喷砂处理，使不锈钢管表面粗糙度增加，去除表面缺陷，经过处理后，可用作石灰牛油减壁冷拔作业。传统装置功能单一，无法一次性对内、外表面同时进行喷砂处理，喷砂效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种钢管内外表面同时喷砂处理装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种钢管内外表面同时喷砂处理装置，包括喷砂主机和吸收除尘装置，所述喷砂主机上固定设置喷砂管，所述喷砂管远离喷砂主机的一端固定设置有橡胶喷管，所述橡胶喷管上远离喷砂管的一端固定设置有第一活动卡头，所述卡槽内设置有喷砂套管，所述喷砂套管端部固定设置有连接块，所述吸收除尘装置上固定设置有第二活动卡头，所述第一活动卡头和第二活动卡头上分别固定设置有与连接块配合的卡槽，所述喷砂套管通过连接块与卡槽连接，所述第一活动卡头和第二活动卡头内部分别滑动设置有固定装置，所述吸收除尘装置内固定设置有过滤装置，所述吸收除尘装置上远离过滤装置的一端连通有出砂管，所述出砂管底部连接有连接管，所述连接管上远离出砂管的一端固定设置有吸砂装置，所述吸砂装置通过导管与喷砂主机连接。

[0005] 优选的，所述固定装置包括外环、支撑板和固定筒，所述外环通过支撑板与固定筒连接。所述外环的尺寸分别与第一活动卡头和第二活动卡头的尺寸相配合，所述外环、支撑板和固定筒均为橡胶材质。

[0006] 优选的，所述支撑板上开设有不少于三个的通孔，所述通孔均匀分布在支撑板的表面。

[0007] 优选的，所述固定筒的尺寸与需要喷砂的钢管的尺寸配合。

[0008] 优选的，所述喷砂套管为不锈钢管，所述喷砂套管的尺寸与需要喷砂的钢管的尺寸配合。

[0009] 优选的，所述过滤装置为过滤网，所述过滤网的目数有工程师确定，所述吸砂装置为吸砂泵。

[0010] 优选的，所述吸收除尘装置内远离固定装置的一端开设有回收洞，所述回收洞外铰接有密封盖。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、本实用新型设置有喷砂套管和固定装置，套管固定装置将待喷砂的钢管固定在喷砂套管内，可以同时对钢管的内外表面进行喷砂处理；

[0013] 2、本实用新型同时设置有吸收除尘装置，将沙粒与外部隔离，避免沙尘污染，对沙粒进行过滤回收，可以将粗砂排出进行回收，具有结构简单、使用方便、使用效果好的优点。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种钢管内外表面同时喷砂处理装置整体结构剖视图；

[0015] 图2为本实用新型一种钢管内外表面同时喷砂处理装置俯视结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型一种钢管内外表面同时喷砂处理装置内固定装置结构示意图。

[0017] 图中：100、喷砂主机；101、吸收除尘装置；102、喷砂管；103、橡胶喷管；104、第一活动卡头；105、喷砂套管；106、连接块；107、第二活动卡头；108、卡槽；109、固定装置；10901、外环；10902、支撑板； 10903、固定筒；110、过滤装置；111、出砂管；112、连接管；113、吸砂装置；114、三个通孔；115、回收洞；116、框架；117、限位块。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种钢管内外表面同时喷砂处理装置，包括喷砂主机100和吸收除尘装置101，喷砂主机100 上焊接喷砂管102，喷砂管102远离喷砂主机100的一端粘有橡胶喷管 103，橡胶喷管103上远离喷砂管102的一端粘有第一活动卡头104，卡槽108内安装有喷砂套管105，喷砂套管105端部焊接有连接块106，吸收除尘装置101上焊接有第二活动卡头107，第一活动卡头104和第二活动卡头107上分别焊接有与连接块106配合的卡槽108，喷砂套管105通过连接块106与卡槽108连接，第一活动卡头104和第二活动卡头107内部分别滑动安装有固定装置109，吸收除尘装置101内通过螺栓安装有过滤装置110，吸收除尘装置101上远离过滤装置110的一端连通有出砂管 111，出砂管111底部连接有连接管112，连接管112上远离出砂管111的一端通过螺栓安装有吸砂装置113，吸砂装置113通过导管与喷砂主机 100连接，通过限位块117可以起到限制固定装置109移动范围的作用，吸砂装置113、喷砂主机100和吸收除尘装置101分别与框架116焊接连接。

[0020] 固定装置109包括外环10901、支撑板10902和固定筒10903，外环 10901通过支撑板10902与固定筒1903连接。外环10901的尺寸分别与第一活动卡头104和第二活动卡头107的尺寸相配合，外环10901、支撑板10902和固定筒10903均为橡胶材质，支撑板10902上均匀开设有三个通孔114。

[0021] 固定筒10903的尺寸与需要喷砂的钢管的尺寸配合，保证钢管的固定效果。

[0022] 喷砂套管105为不锈钢管，喷砂套管105的尺寸与需要喷砂的钢管的尺寸精确配合，太大喷砂效果不好，太小容易造成堵砂。

[0023] 过滤装置110为过滤网，过滤网的目数有工程师确定，吸砂装置113 为吸砂泵。

[0024] 吸收除尘装置101内远离固定装置109的一端开设有回收洞115，回收洞115外铰接有密封盖。

[0025] 工作原理：本实用新型使用时，将待喷砂的钢管套入到固定装置109 上的固定筒10903上，使固定筒10903插入到钢管的内部，然后将喷砂套管105外的连接块106旋入到卡槽108内，完成喷砂套管105与第一活动卡头104的连接，然后将钢管的另外一端套入到第二活动卡头107上的固定筒10903上，从而将待喷砂钢管固定在喷砂套管105内部，将连接块106旋入到第二活动卡上的卡槽108内，完成喷砂套管105与吸收除尘装置101的连接，由于固定装置109与第一活动卡头104和第二活动卡头 107的内壁滑动连接，可以适应不同长度的钢管，通过外部开关启动喷砂主机100，沙粒进入喷砂管102然后进入橡胶喷管103，沙粒从橡胶喷管 103进入到第一活动卡头104，然后进入不锈钢套管内，沙粒在流入不锈钢套管的同时，冲击处于不锈钢套管内的待喷砂管102，一次性解决钢管内外表面的喷砂处理，由于固定装置109上开设有通孔114，从而降低了支撑板10902对沙粒的阻挡，使沙粒可以均匀的喷到钢管的表面，沙粒从不锈钢管喷出到第二活动卡头107，然后进入到吸收除尘装置101，进入到吸收除尘装置101的沙粒通过过滤装置110的过滤，粗砂被阻挡在过滤装置110的一侧，细砂穿过过滤网达到吸收除尘装置101的尾部，在吸砂装置113的作用下，细沙被重新吸出，送进喷砂主机100内，进行循环，打开密封盖，可以将粗砂回收，具有结构简单、使用方便、使用效果好的优点。

[0026] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[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。

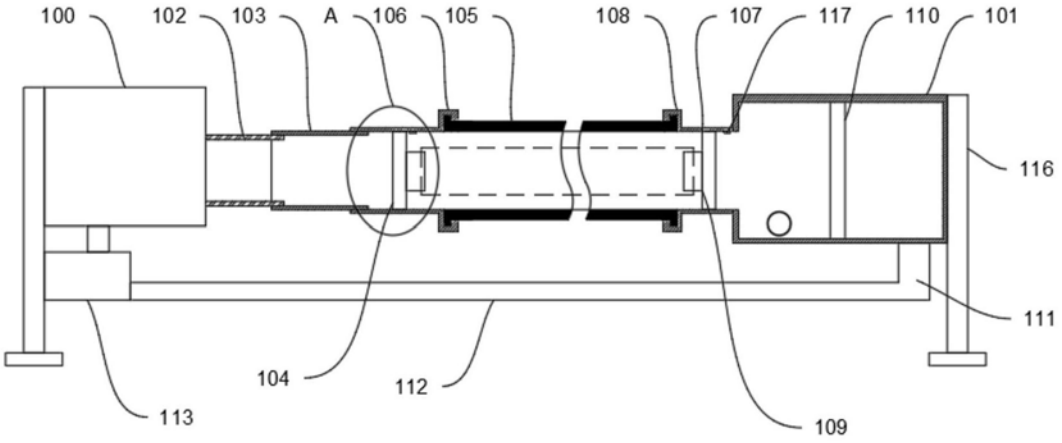

100
102
103
A
106
105
108
107
117
110
101
116
111
104
112
113
109

图1

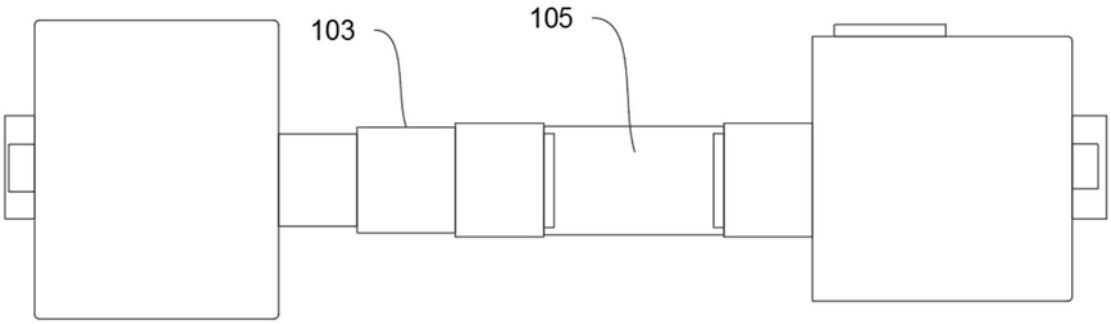

103
105

图2

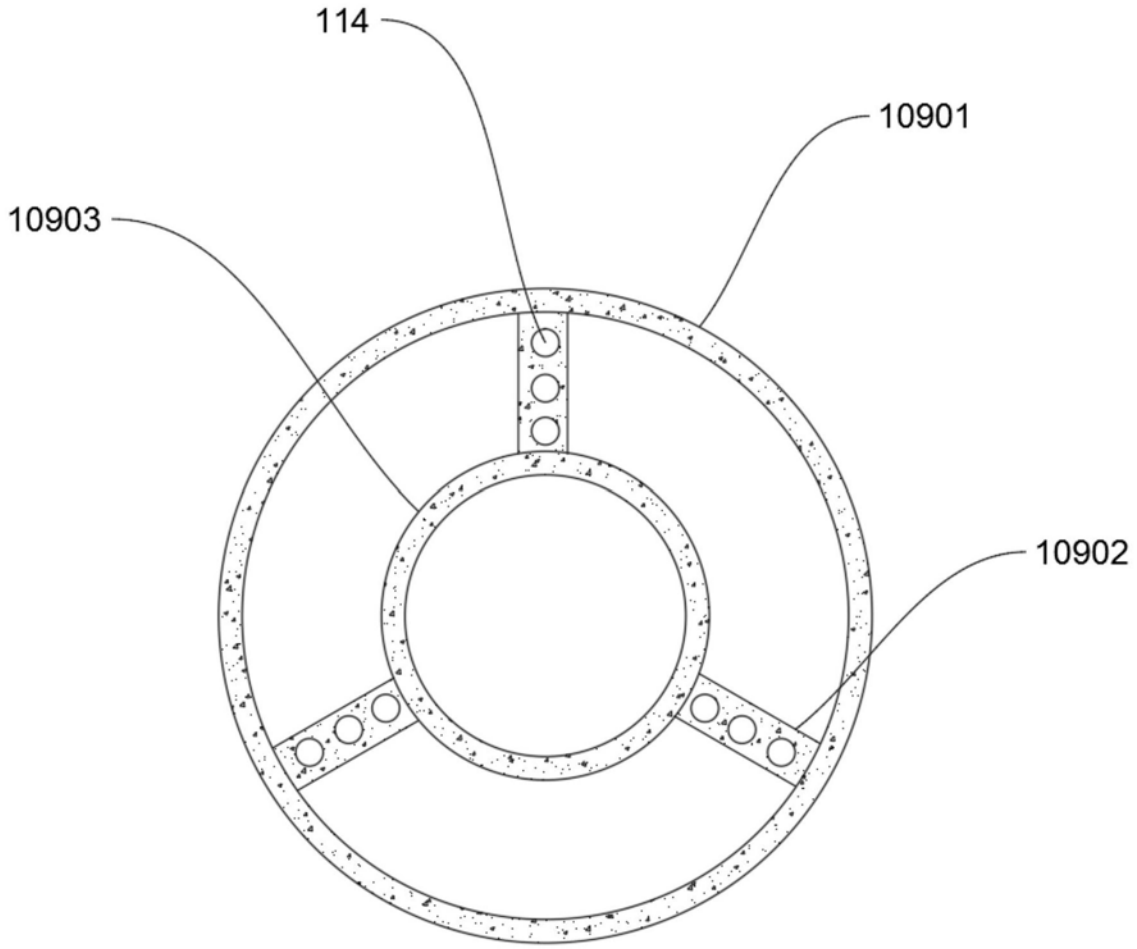


图3