(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 212310199 U
(45)授权公告日 2021.01.08

(21)申请号 202020267270.X

(22)申请日 2020.03.06

(73)专利权人 彭波涛
地址 251700 山东省滨州市惠民县文安路159号

(72)发明人 张伟伟

(74)专利代理机构 潍坊诺诚智汇知识产权代理事务所(普通合伙) 37309
代理人 荣晓宇

(51)Int.Cl.
B08B 1/04(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)
B25F 5/02(2006.01)

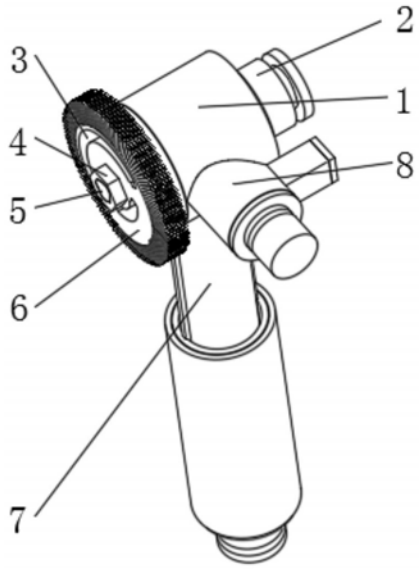
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种锅炉压力容器的焊接检测装置的除屑装置

(57)摘要

本实用新型提供一种锅炉压力容器的焊接检测装置的除屑装置，属于除尘设备技术领域，该一种锅炉压力容器的焊接检测装置的除屑装置包括除尘壳体，所述除尘壳体的一侧外壁设置有除尘机构，除尘壳体的一侧外壁焊接有固定把手，固定把手的底部外壁设置有调节机构，除尘壳体垂直于固定把手方向的一侧内壁设置有第一孔，除尘壳体靠近第一孔的一侧外壁焊接有吸尘壳体，吸尘壳体的内壁设置有吸尘机构。本实用新型通过设置有除尘机构，当检测装置表面存在附着力较强、不易吸走的灰尘杂质时，启动第一电机，第一电机会带动毛刷快速转动，可将毛刷的外边缘贴向杂质，从而使得杂质脱落，使得本装置除尘更彻底，提高除尘效率。



CN 212310199 U

1.一种锅炉压力容器的焊接检测装置的除屑装置,包括除尘壳体(1),其特征在于:所述除尘壳体(1)的一侧外壁设置有除尘机构,除尘壳体(1)的一侧外壁焊接有固定把手(7),固定把手(7)的底部外壁设置有调节机构,除尘壳体(1)垂直于固定把手(7)方向的一侧内壁设置有第一孔,除尘壳体(1)靠近第一孔的一侧外壁焊接有吸尘壳体(8),吸尘壳体(8)的内壁设置有吸尘机构。

2.根据权利要求1所述的一种锅炉压力容器的焊接检测装置的除屑装置,其特征在于:所述除尘机构包括第一电机(2)、第一转轴(5)和毛刷(6),第一电机(2)与除尘壳体(1)的相对一侧外壁通过螺栓固定,除尘壳体(1)的两侧内壁均滑动连接于同一个第一转轴(5)的外壁上,第一转轴(5)的一侧外壁通过联轴器连接于第一电机(2)的输出端,第一转轴(5)的另一侧外壁卡接于毛刷(6)的内壁上,第一转轴(5)的一侧外壁通过螺纹连接有紧固螺母(4)。

3.根据权利要求2所述的一种锅炉压力容器的焊接检测装置的除屑装置,其特征在于:所述毛刷(6)的内壁开有第一吸尘槽(3),除尘壳体(1)靠近第一吸尘槽(3)的内壁开有第二吸尘槽。

4.根据权利要求3所述的一种锅炉压力容器的焊接检测装置的除屑装置,其特征在于:所述吸尘机构包括第二电机(9)、扇叶(11)、滤网(13)和导流壳(14),吸尘壳体(8)的一侧外壁通过螺栓固定有侧盖(10),第二电机(9)与侧盖(10)的相对一侧外壁通过螺栓固定,第二电机(9)的输出端通过联轴器连接有第二转轴(12),第二转轴(12)的外壁滑动连接于侧盖(10)的内壁上,第二转轴(12)与三个扇叶(11)的相对一侧外壁均焊接固定,吸尘壳体(8)垂直于第二转轴(12)的一侧内壁开有通气槽(15),吸尘壳体(8)靠近通气槽(15)的外壁焊接于导流壳(14)的一侧外壁上,导流壳(14)与滤网(13)的相对一侧外壁通过螺栓固定。

5.根据权利要求1所述的一种锅炉压力容器的焊接检测装置的除屑装置,其特征在于:所述调节机构包括调节螺母(16)、螺杆(17)和第三电机(20),固定把手(7)的外壁滑动连接有活动把手(18),固定把手(7)的内壁套接有调节螺母(16),调节螺母(16)的内壁通过螺纹连接于螺杆(17)的圆周外壁上,螺杆(17)远离调节螺母(16)的一侧圆周外壁滑动连接于活动把手(18)的内壁上,活动把手(18)与第三电机(20)的相对一侧外壁通过螺栓固定,第三电机(20)的输出端通过联轴器连接于螺杆(17)的外壁上。

6.根据权利要求5所述的一种锅炉压力容器的焊接检测装置的除屑装置,其特征在于:所述活动把手(18)圆周外壁粘接有减震硅胶(19)。

一种锅炉压力容器的焊接检测装置的除屑装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于除尘设备技术领域，具体涉及一种锅炉压力容器的焊接检测装置的除屑装置。

背景技术

[0002] 锅炉压力容器在制造时使用拼接焊接固定，存在多处焊点，在验收时就需要使用焊接检测装置，焊接检测装置在使用中，其表面会落入浮尘，或者粘接其他杂志，并且表面会存在锈蚀，这就需要除屑装置来进行表面清理，在现有技术中，对于焊接检测装置表面一些粘接较为牢固的杂质或者氧化层不易去除。

[0003] 经检索，公开号为CN103784092A公开了一种除屑装置，包括筒体，所述筒体内设有一个滑塞，该滑塞的一端连结一个推拉柄；推拉所述推拉柄时，可使所述滑塞在所述筒体内前后滑动；所述筒体的内壁上设有第一摩擦层，所述滑塞的周壁上设有第二摩擦层；所述第一摩擦层与第二摩擦层相互摩擦时，在各自的表面产生等量异种电荷；所述筒体、所述推拉柄由防静电材料构成。

[0004] 但是上述技术方案由于使用两层摩擦层相互摩擦产生的静电来吸附杂质，对于一些粘接较为牢固的杂质无法有效去除，因此还存在去屑不彻底，效率低的问题。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种锅炉压力容器的焊接检测装置的除屑装置，旨在解决背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：包括除尘壳体，所述除尘壳体的一侧外壁设置有除尘机构，除尘壳体的一侧外壁焊接有固定把手，固定把手的底部外壁设置有调节机构，除尘壳体垂直于固定把手方向的一侧内壁设置有第一孔，除尘壳体靠近第一孔的一侧外壁焊接有吸尘壳体，吸尘壳体的内壁设置有吸尘机构。

[0007] 为了使得装置能够去除附着力较强的灰尘，作为本实用新型一种优选的，所述除尘机构包括第一电机、第一转轴和毛刷，第一电机与除尘壳体的相对一侧外壁通过螺栓固定，除尘壳体的两侧内壁均滑动连接于同一个第一转轴的外壁上，第一转轴的一侧外壁通过联轴器连接于第一电机的输出端，第一转轴的另一侧外壁卡接于毛刷的内壁上，第一转轴的一侧外壁通过螺纹连接有紧固螺母。

[0008] 为了使得附着检测装置表面的灰尘能够进入除尘壳体内，作为本实用新型一种优选的，所述毛刷的内壁开有第一吸尘槽，除尘壳体靠近第一吸尘槽的内壁开有第二吸尘槽。

[0009] 为了使得吸尘机构能将附着检测装置表面的灰尘吸走并收集，作为本实用新型一种优选的，所述吸尘机构包括第二电机、扇叶、滤网和导流壳，吸尘壳体的一侧外壁通过螺栓固定有侧盖，第二电机与侧盖的相对一侧外壁通过螺栓固定，第二电机的输出端通过联轴器连接有第二转轴，第二转轴的外壁滑动连接于侧盖的内壁上，第二转轴与三个扇叶的相对一侧外壁均焊接固定，吸尘壳体垂直于第二转轴的一侧内壁开有通气槽，吸尘壳体靠

近通气槽的外壁焊接于导流壳的一侧外壁上，导流壳与滤网的相对一侧外壁通过螺栓固定。

[0010] 为了使得装置整体长度能够调节，作为本实用新型一种优选的，所述调节机构包括调节螺母、螺杆和第三电机，固定把手的外壁滑动连接有活动把手，固定把手的内壁套接有调节螺母，调节螺母的内壁通过螺纹连接于螺杆的圆周外壁上，螺杆远离调节螺母的一侧圆周外壁滑动连接于活动把手的内壁上，活动把手与第三电机的相对一侧外壁通过螺栓固定，第三电机的输出端通过联轴器连接于螺杆的外壁上。

[0011] 为了使得装置的震动不会传递至作业人员手臂上，作为本实用新型一种优选的，所述活动把手圆周外壁粘接有减震硅胶。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、本实用新型，通过设置有除尘机构，当检测装置表面存在附着力较强、不易吸走的灰尘杂质时，启动第一电机，第一电机会通过联轴器带动第一转轴转动，从而带动毛刷快速转动，可将毛刷的外边缘贴向杂质，从而使得杂质脱落，使得本装置除尘更彻底，提高除尘效率。

[0014] 2、本实用新型，通过设置有调节机构，启动第三电机，第三电机会通过联轴器带动螺杆转动于调节螺母内壁，此时调节螺母会带动固定把手相对活动把手滑动，从而改变装置整体长度，使得在需要将检测装置较高表面除尘时，作业人员不能踩在凳子或者其他增高垫上，提高了装置使用时的安全性。

[0015] 3、本实用新型，通过设置有减震硅胶，减震硅胶粘接于活动把手的外壁，使用时工作人员握住减震硅胶，减震硅胶可以吸收装置工作时产生的震动，使得震动不会传递至作业人员的手臂上，从而降低了作业人员手臂因震动而产生的疲惫感。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的局部结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型中的局部剖视结构示意图；

[0020] 图中：1-除尘壳体；2-第一电机；3-第一吸尘槽；4-紧固螺母；5-第一转轴；6-毛刷；7-固定把手；8-吸尘壳体；9-第二电机；10-侧盖；11-扇叶；12-第二转轴；13-滤网；14-导流壳；15-通气槽；16-调节螺母；17-螺杆；18-活动把手；19-减震硅胶；20-第三电机。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-3，本实用新型提供以下技术方案：包括除尘壳体1，所述除尘壳体1的一侧外壁设置有除尘机构，除尘壳体1的一侧外壁焊接有固定把手7，固定把手7的底部外壁

设置有调节机构，除尘壳体1垂直于固定把手7方向的一侧内壁设置有第一孔，除尘壳体1靠近第一孔的一侧外壁焊接有吸尘壳体8，吸尘壳体8的内壁设置有吸尘机构。

[0023] 在本实用新型的具体实施例中，设置于除尘壳体1外壁的除尘机构可以有效的将附着、粘接于检测装置表面的杂质去除干净，使得本装置除屑更为彻底，提高了除屑的效率。

[0024] 具体的，所述除尘机构包括第一电机2、第一转轴5和毛刷6，第一电机2与除尘壳体1的相对一侧外壁通过螺栓固定，除尘壳体1的两侧内壁均滑动连接于同一个第一转轴5的外壁上，第一转轴5的一侧外壁通过联轴器连接于第一电机2的输出端，第一转轴5的另一侧外壁卡接于毛刷6的内壁上，第一转轴5的一侧外壁通过螺纹连接有紧固螺母4，毛刷6的内壁开有第一吸尘槽3，除尘壳体1靠近第一吸尘槽3的内壁开有第二吸尘槽。

[0025] 本实施例中：第一电机2与除尘壳体1固定连接，第一电机2的输出端与第一转轴5通过联轴器连接，毛刷6与第一转轴5固定连接，当检测装置表面存在附着力较强、不易吸走的灰尘杂质时，启动第一电机2，第一电机2会通过联轴器带动第一转轴5转动，从而带动毛刷6快速转动，可将毛刷6的外边缘贴向杂质，从而使得杂质脱落。

[0026] 具体的，所述吸尘机构包括第二电机9、扇叶11、滤网13和导流壳14，吸尘壳体8的一侧外壁通过螺栓固定有侧盖10，第二电机9与侧盖10的相对一侧外壁通过螺栓固定，第二电机9的输出端通过联轴器连接有第二转轴12，第二转轴12的外壁滑动连接于侧盖10的内壁上，第二转轴12与三个扇叶11的相对一侧外壁均焊接固定，吸尘壳体8垂直于第二转轴12的一侧内壁开有通气槽15，吸尘壳体8靠近通气槽15的外壁焊接于导流壳14的一侧外壁上，导流壳14与滤网13的相对一侧外壁通过螺栓固定。

[0027] 本实施例中：使用时，将毛刷6靠近检测装置有灰尘的表面，第二电机9通过联轴器与第二转轴12连接，扇叶11与第二转轴12焊接固定，吸尘壳体8与除尘壳体1内部连通，导流壳14与吸尘壳体8固定连接并且内部连通，第二电机9启动时，通过联轴器带动第二转轴12转动，第二转轴12带动扇叶11转动，从而将除尘壳体1内气体通过吸尘壳体8和导流壳14抽出，除尘壳体1内部气压降低，通过第一吸尘槽3和第二吸尘槽吸入气体，在吸入气体的同时将检测机构表面灰尘吸入，然后进入吸尘壳体8和导流壳14，导流壳14底部设置有滤网13，滤网13可将吸入气体中的灰尘过滤并收集。

[0028] 具体的，所述调节机构包括调节螺母16、螺杆17和第三电机20，固定把手7的外壁滑动连接有活动把手18，固定把手7的内壁套接有调节螺母16，调节螺母16的内壁通过螺纹连接于螺杆17的圆周外壁上，螺杆17远离调节螺母16的一侧圆周外壁滑动连接于活动把手18的内壁上，活动把手18与第三电机20的相对一侧外壁通过螺栓固定，第三电机20的输出端通过联轴器连接于螺杆17的外壁上。

[0029] 本实施例中：第三电机20与活动把手18固定连接，第三电机20与螺杆17固定连接，螺杆17与调节螺母16通过螺纹连接，调节螺母16与固定把手7固定连接，固定把手7与活动把手18滑动连接，在需要调节装置长度时，启动第三电机20，第三电机20会通过联轴器带动螺杆17转动于调节螺母16内壁，此时调节螺母16会带动固定把手7相对活动把手18滑动，从而改变装置整体长度。

[0030] 具体的，所述活动把手18圆周外壁粘接有减震硅胶19。

[0031] 本实施例中：减震硅胶19粘接于活动把手18的外壁，使用时工作人员握住减震硅

胶19，减震硅胶19可以吸收装置工作时产生的震动。

[0032] 本实用新型的工作原理及使用流程：使用时，将毛刷6靠近检测装置有灰尘的表面，第二电机9通过联轴器与第二转轴12连接，扇叶11与第二转轴12焊接固定，吸尘壳体8与除尘壳体1内部连通，导流壳14与吸尘壳体8固定连接并且内部连通，第二电机9启动时，通过联轴器带动第二转轴12转动，第二转轴12带动扇叶11转动，从而将除尘壳体1内气体通过吸尘壳体8和导流壳14抽出，除尘壳体1内部气压降低，通过第一吸尘槽3和第二吸尘槽吸入气体，在吸入气体的同时将检测机构表面灰尘吸入，然后进入吸尘壳体8和导流壳14，导流壳14底部设置有滤网13，滤网13可将吸入气体中的灰尘过滤并收集；第一电机2与除尘壳体1固定连接，第一电机2的输出端与第一转轴5通过联轴器连接，毛刷6与第一转轴5固定连接，当检测装置表面存在附着力较强、不易吸走的灰尘杂质时，启动第一电机2，第一电机2会通过联轴器带动第一转轴5转动，从而带动毛刷6快速转动，可将毛刷6的外边缘贴向杂质，从而使得杂质脱落，然后通过吸尘机构将杂质吸入；在需要调节装置长度时，第三电机20与活动把手18固定连接，第三电机20与螺杆17固定连接，螺杆17与调节螺母16通过螺纹连接，调节螺母16与固定把手7固定连接，固定把手7与活动把手18滑动连接，启动第三电机20，第三电机20会通过联轴器带动螺杆17转动于调节螺母16内壁，此时调节螺母16会带动固定把手7相对活动把手18滑动，从而改变装置整体长度；减震硅胶19粘接于活动把手18的外壁，使用时工作人员握住减震硅胶19，减震硅胶19可以吸收装置工作时产生的震动。

[0033] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。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、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

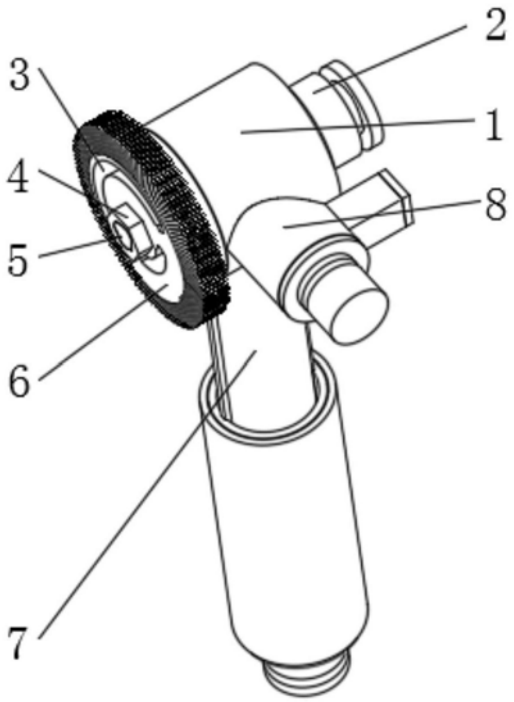


图1

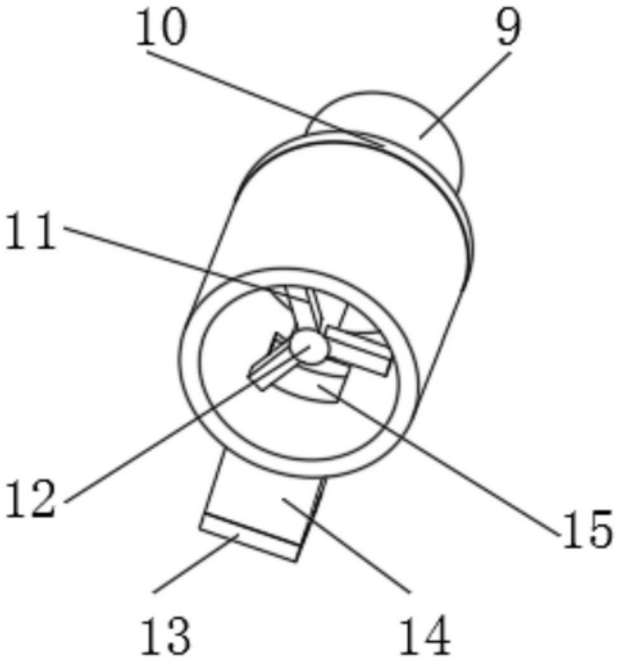


图2

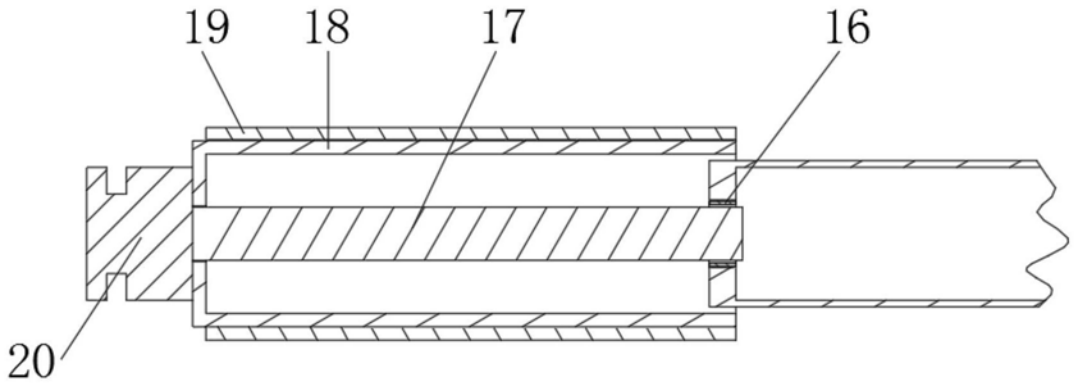


图3