

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B08B 9/20 (2006.01)

B08B 9/36 (2006.01)

B08B 9/40 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820142918.X

[45] 授权公告日 2009年8月12日

[11] 授权公告号 CN 201287131Y

[22] 申请日 2008.11.4

[21] 申请号 200820142918.X

[73] 专利权人 天津市汉沽区茶西制桶厂

地址 300480 天津市汉沽区茶淀纺纱厂院内

[72] 发明人 张宝忠

[74] 专利代理机构 天津市三利专利商标代理有限公司

代理人 肖莉丽

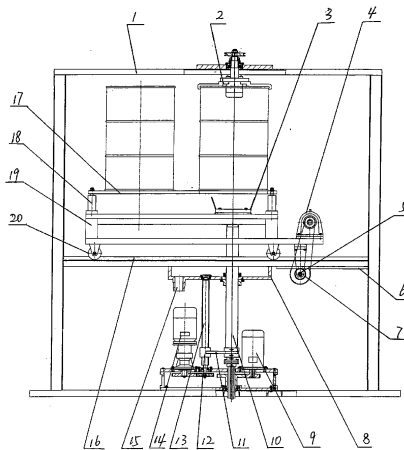
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

钢桶内壁翻新处理系统

[57] 摘要

本实用新型公开了一种钢桶内壁翻新处理系统，旨在提供一种结构简单、合理，稳定性高，成本低的钢桶内壁翻新处理系统。喷刷杆的端部连接有喷烧装置和刷洗头，所述喷刷杆通过传动机构与喷刷杆旋转电机和升降驱动机构连接；与喷刷杆相应位置的主机架上安装有卡具，所述卡具通过传动机构与桶旋转电机连接；在主机架上设置有托桶架，在托桶架上设置有托桶板升降驱动机构，托桶板与托桶板升降驱动机构连接。本实用新型的钢桶内壁翻新处理系统通过对升降和移位结构的改进及对各组成部分的合理组合，简化了设备结构，稳定性高，降低了成本，而且，降低了设备制造的难度。而且，喷烧和刷洗在同一工位上进行，进一步简化了设备结构。



1、一种钢桶内壁翻新处理系统，其特征在于，在主机架上安装有喷刷杆，所述喷刷杆的端部连接有喷烧装置和刷洗头，所述喷刷杆通过传动机构与喷刷杆旋转电机和升降驱动机构连接；与喷刷杆相应位置的主机架上安装有卡具，所述卡具通过传动机构与桶旋转电机连接；在主机架上设置有托桶架，在托桶架上设置有托桶板升降驱动机构，托桶板与托桶板升降驱动机构连接，托桶板上设置有与钢桶桶口大小相应的孔。

2、根据权利要求1所述的钢桶内壁翻新处理系统，其特征在于，所述喷刷杆为空心套筒，所述喷烧装置与喷刷杆之间滑动连接，在喷刷杆下端连接有滑环，空心套筒内设置有与喷烧装置连接的管路，所述管路与滑环固定连接。

3、根据权利要求1或2所述的钢桶内壁翻新处理系统，其特征在于，所述托桶架与托桶架移位驱动机构连接。

4、根据权利要求3所述的钢桶内壁翻新处理系统，其特征在于，与喷刷杆连接的升降驱动机构包括升降电机，所述升降电机通过传动机构与喷刷杆连接，喷刷杆与升降电机之间的传动机构包括联动臂、升降丝杠、升降丝母，所述联动臂一端与喷刷杆固定连接，联动臂的另一端连接有与升降丝杠螺纹连接的升降丝母，所述升降丝杠通过传动机构与升降电机连接。

5、根据权利要求3所述的钢桶内壁翻新处理系统，其特征在于，在喷烧工位处设置有回料池，所述回料池与喷烧杆之间密封，在回料池下端设置有出料口。

6、根据权利要求3所述的钢桶内壁翻新处理系统，其特征在于，所述托桶板升降驱动机构为升降驱动汽缸，托桶板升降驱动汽缸固定在托桶架上，托桶板与托桶板升降驱动汽缸的推杆连接。

7、根据权利要求3所述的钢桶内壁翻新处理系统，其特征在于，托桶架移位驱动机构包括固定在托桶架上的移位驱动电机，移位驱动电机通过传动机构与固定在托桶架上的移位传动轴连接，在移位传动轴的两端分别

连接有与固定在主机架上的齿条相啮合的齿轮，托桶架通过导轮和导轨置于主机架上。

8、根据权利要求3所述的钢桶内壁翻新处理系统，其特征在于，所述卡具为气动卡盘。

钢桶内壁翻新处理系统

技术领域

本实用新型涉及一种钢桶内壁翻新处理系统。

背景技术

现有的立式钢桶内壁喷刷处理设备中，钢桶和刷桶头需要旋转，钢桶或刷桶头升降。在钢桶升降和旋转时，刷桶头只旋转，在刷桶头升降和旋转时，钢桶只旋转。钢桶卡桶时，吊桶架及卡具、电机等一同升降，设备结构复杂，为了保障运动的稳定性和同步性，使得整个系统结构复杂，成本高，同时，要求制造精度高，增加了设备制造的难度。而且，当需要通过喷烧处理清除桶内残留物时，喷烧和刷洗在两个工位上进行，先喷烧，再刷洗，多台设备同步工作常常出现问题。

实用新型内容

本实用新型是为了克服现有技术中的不足之处，提供一种结构简单、合理，稳定性高，成本低的钢桶内壁翻新处理系统。

本实用新型通过下述技术方案实现：

一种钢桶内壁翻新处理系统，其特征在于，在主机架上安装有喷刷杆，所述喷刷杆的端部连接有喷烧装置和刷洗头，所述喷刷杆通过传动机构与喷刷杆旋转电机和升降驱动机构连接；与喷刷杆相应位置的主机架上安装有卡具，所述卡具通过传动机构与桶旋转电机连接；在主机架上设置有托桶架，在托桶架上设置有托桶板升降驱动机构，托桶板与托桶板升降驱动机构连接，托桶板上设置有与钢桶桶口大小相应的孔。

所述喷刷杆为空心套筒，所述喷烧装置与喷刷杆之间滑动连接，在喷刷杆下端连接有滑环，空心套筒内设置有与喷烧装置连接的管路，所述管路与滑环固定连接。

所述托桶架与托桶架移位驱动机构连接。

与喷刷杆连接的升降驱动机构包括升降电机，所述升降电机通过传动机构与喷刷杆连接，喷刷杆与升降电机之间的传动机构包括联动臂、升降丝杠、升降丝母，所述联动臂一端与喷刷杆固定连接，联动臂的另一端连接有与升降丝杠螺纹连接的升降丝母，所述升降丝杠通过传动机构与升降电机连接。

在喷烧工位处设置有回料池，所述回料池与喷烧杆之间密封，在回料池下端设置有出料口。

所述托桶板升降驱动机构为升降驱动汽缸，托桶板升降驱动汽缸固定在托桶架上，托桶板与托桶板升降驱动汽缸的推杆连接。

托桶架移位驱动机构包括固定在托桶架上的移位驱动电机，移位驱动电机通过传动机构与固定在托桶架上的移位传动轴连接，在移位传动轴的两端分别连接有与固定在主机架上的齿条相啮合的齿轮，托桶架通过导轮和导轨置于主机架上。

所述卡具为气动卡盘。

本实用新型具有下述技术效果：

本实用新型的钢桶内壁翻新处理系统改变了桶的升降和移位方式，通过对升降和移位结构的改进及对各组成部分的合理组合，简化了设备结构，稳定性高，降低了成本，而且，降低了设备制造的难度。而且，喷烧和刷洗在同一工位上进行，进一步简化了设备结构。

附图说明

图1为本实用新型钢桶内壁翻新处理系统的主视图；

图2为本实用新型钢桶内壁翻新处理系统的侧视图。

具体实施方式

以下结合附图和具体实施例对本实用新型详细说明。

本实用新型钢桶内壁翻新处理系统的示意图如图1和图2所示，在主机架1上安装有喷刷杆10，喷刷杆10的端部连接有喷烧装置22和刷洗头3，喷烧装置可以是喷气喷嘴与点火器的组合、喷火喷嘴、喷液喷嘴中的至少一

种。刷洗头可以是刷子、喷液喷嘴中的至少一种。喷刷杆 10 通过传动机构与喷刷杆旋转电机 9 和升降驱动机构连接。喷刷杆 10 与喷刷杆旋转电机之间的传动机构可以为皮带传动机构、链传动机构、齿轮传动机构中的任一种，本实施例中采用齿轮传动机构。

与喷刷杆连接的升降驱动机构可以为液压驱动、汽缸驱动、电驱动方式中的任一种。本实施例中与喷刷杆连接的升降驱动机构包括升降电机 14，所述升降电机 14 通过传动机构与喷刷杆 10 连接，喷刷杆与升降电机之间的传动机构包括联动臂 11、升降丝杠 13、升降丝母 12，联动臂 11 一端与喷刷杆 10 固定连接，联动臂 11 的另一端连接有与升降丝杠 13 螺纹连接的升降丝母 12，所述升降丝杠 13 通过皮带传动机构、链传动机构、齿轮传动机构中的任一种传动机构与升降电机 14 连接。升降电机带动升降丝杠转动，与升降丝杠螺纹连接的升降丝母通过联动臂带动喷烧杆升降。与喷刷杆相应位置的主机架 1 上安装有卡具 2，卡具 2 通过传动机构与桶旋转电机 21 连接，卡具与桶旋转电机之间的传动机构可以为皮带传动机构、链传动机构、齿轮传动机构中的任一种，本实施例中采用皮带传动机构。为了简化结构，卡具采用气动卡盘。在主机架 1 上设置有托桶架 19，在托桶架上设置有托桶板升降驱动机构，托桶板 17 与托桶板升降驱动机构连接，托桶板 17 上设置有与钢桶桶口大小相应的孔，在对内壁进行处理时，喷烧装置和刷洗头穿过该孔对钢桶内壁进行处理。

托桶板升降驱动机构可以为液压驱动、汽缸驱动、电驱动方式中的任一种。本实施例中托桶板升降驱动机构为升降驱动汽缸，托桶板升降驱动汽缸 18 固定在托桶架 19 上，托桶板 17 与托桶板升降驱动汽缸的推杆连接。

为了实现机械移位，所述托桶架与托桶架移位驱动机构连接。托桶架移位驱动机构可以为液压驱动、汽缸驱动、电驱动方式中的任一种。本实施例中的托桶架移位驱动机构包括固定在托桶架上的移位驱动电机 4，移位驱动电机 4 通过传动机构与固定在托桶架上的移位传动轴 5 连接，在移位传动轴的两端分别连接有与固定在主机架上的齿条 6 相啮合的齿轮 7，

托桶架 19 通过导轮 20 和导轨 16 置于主机架 1 上。移位驱动电机通过传动机构带动移位传动轴及其两端的齿轮，齿轮沿齿条运动，从而带动托桶架移动。

为了防止各种管路缠绕，喷刷杆 10 为空心套筒，喷烧装置 22 与喷刷杆 10 之间滑动连接，使得在喷刷杆转动时喷烧装置保持不转。在喷刷杆下端连接有滑环，空心套筒内设置有与喷烧装置连接的管路，所述管路与滑环固定连接，防止管路在喷刷杆转动时缠绕在一起。

在喷烧工位处设置有回料池 8，回料池与喷烧杆之间密封，在回料池下端设置有出料口 15，喷烧产生的废物进入回料池，并通过出料口排出。

为了方便，托桶架上最好有两个工位，一个为上桶工位，一个为喷烧工位。使用时，将桶放在上桶工位上，托桶架移位驱动机构动作，将桶带到喷烧工位。托桶板升降驱动机构动作，将桶托起到与卡具相应的位置，卡具动作将桶卡住。托桶板升降驱动机构带动托桶板下降。喷烧装置喷火或喷液对桶内废弃物进行处理。之后，桶旋转电机带动桶旋转。同时，升降电机和喷刷杆旋转电机动作，带动刷洗头升降和旋转，进行刷洗处理。处理完成后，桶旋转电机、升降电机和喷刷杆旋转电机停止。托桶板升降驱动机构带动托桶板上升，卡具动作，将桶放在托桶板上，托桶架移位驱动机构动作，将处理后的桶带到下桶工位，同时，上桶工位的桶带动喷烧工位。依此重复进行生产。

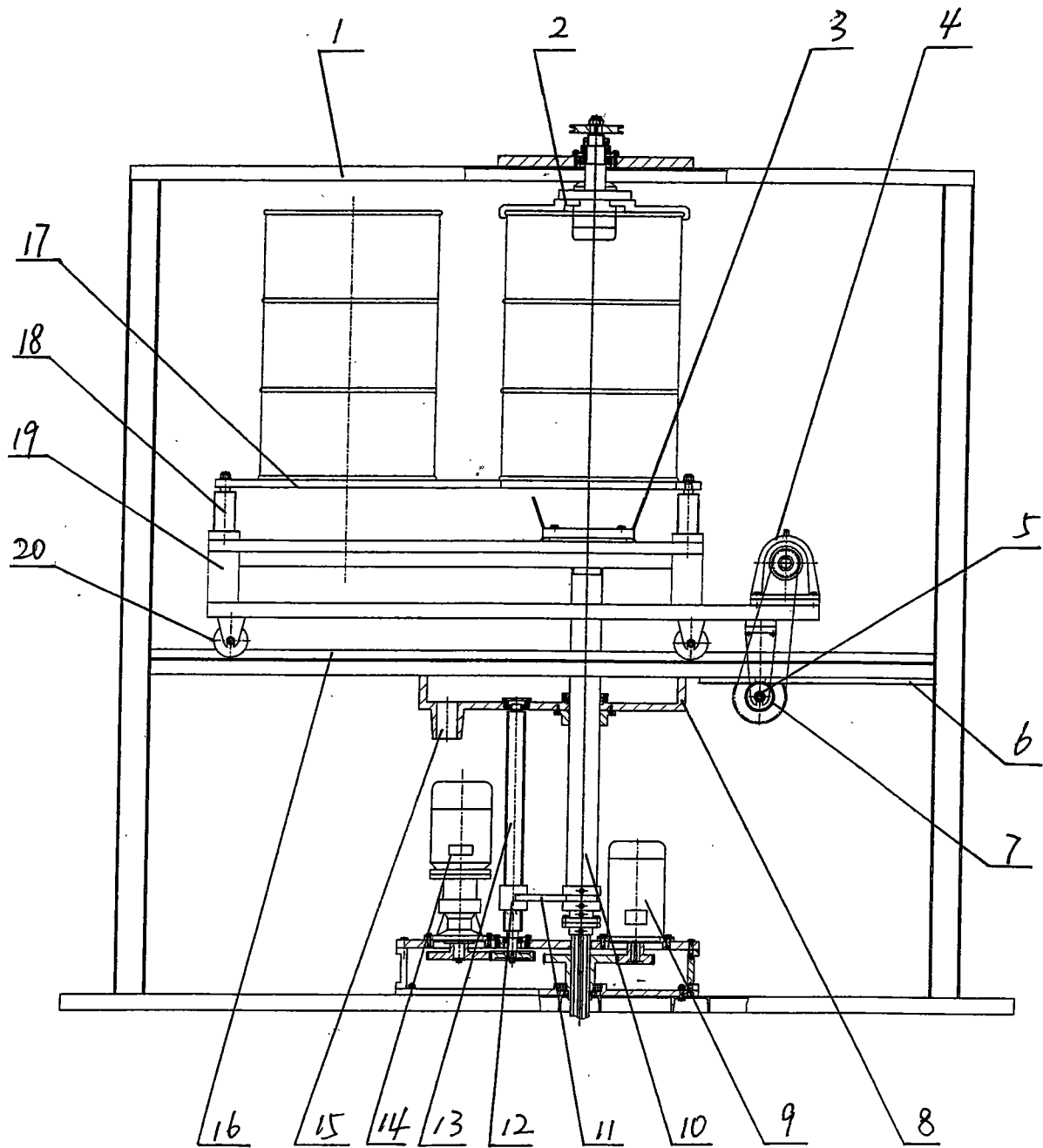


图1

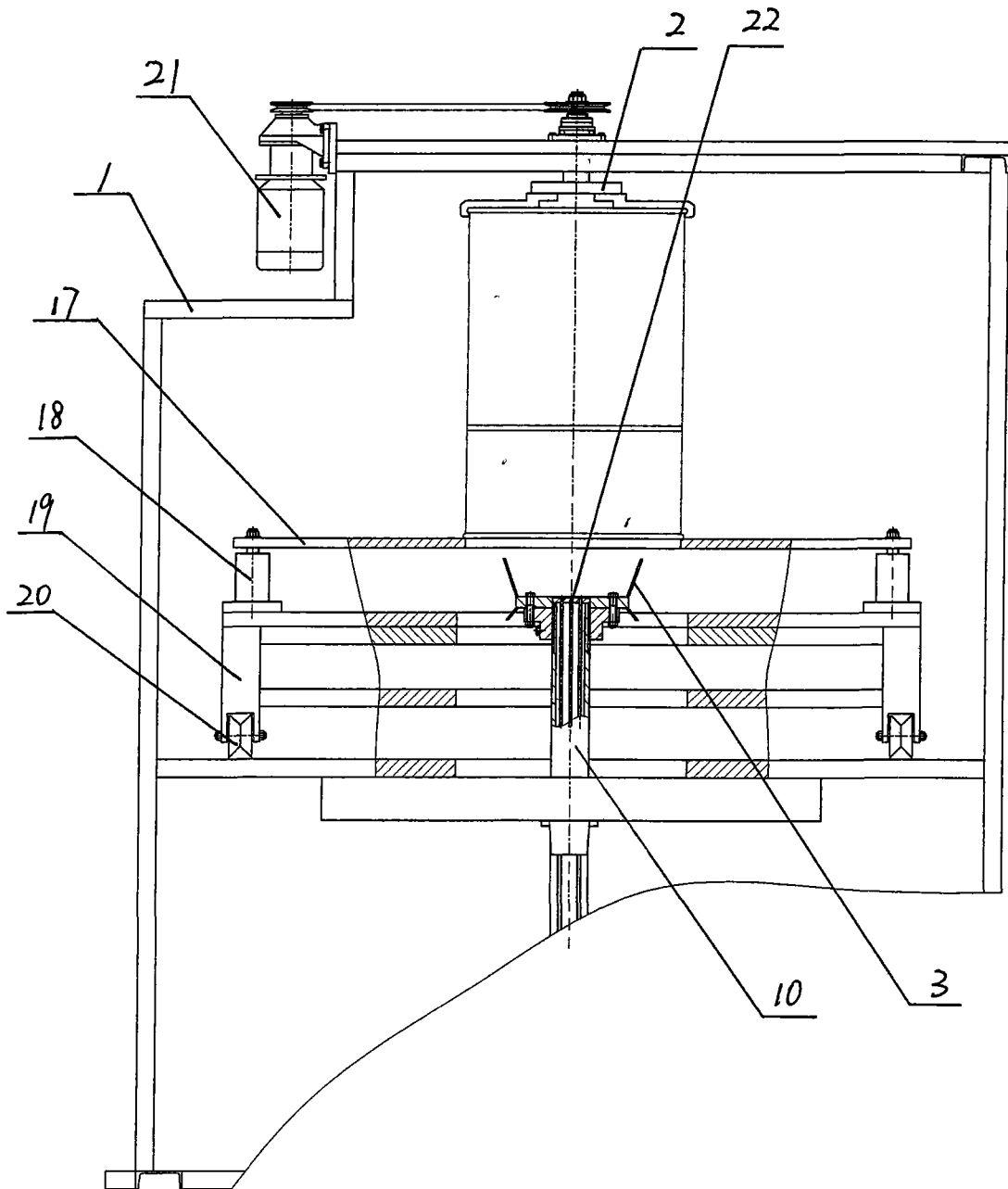


图 2