

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102825512 A

(43) 申请公布日 2012. 12. 19

(21) 申请号 201210295868. X

(22) 申请日 2012. 08. 20

(71) 申请人 天津绿博特环保设备制造股份公司
地址 300480 天津市滨海新区汉沽茶淀工业
园

(72) 发明人 张宝忠 史永良 刘仕玲

(74) 专利代理机构 天津市三利专利商标代理有
限公司 12107

代理人 肖莉丽

(51) Int. Cl.

B24B 5/36 (2006. 01)

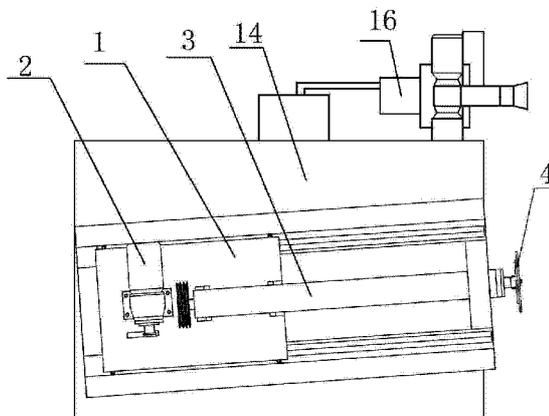
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

异型开口桶翻新处理装置

(57) 摘要

本发明公开了一种异型开口桶翻新处理装置,而提供一种能够对异型钢桶进行内壁打磨翻新处理,生产效率高的处理装置。桶升降机构包括托桶架和桶升降驱动机构,托桶架上安装有一组托桶轴,每个所桶轴上分别安装有托桶轮,托桶轴的倾斜角度与工件的倾斜角度一致,并使工件的中心线处于水平线上,托桶架与桶升降驱动机构连接;进退拖车和刷子盘的移动轨迹的倾斜角度与工件桶口和桶底的连线与工件中心线所形成的夹角角度相同,打磨过程中,刷子盘保持与工件所在圆周同一侧相接触。本发明的装置能够对异型钢桶进行内壁打磨翻新处理,减轻了工人的劳动强度,提高了劳动效率,而且,保障了翻新处理的质量。



1. 一种异型开口桶翻新处理装置,包括主机架、钢桶内壁打磨机构、卡桶机构、桶旋转电机、桶升降机构,所述钢桶内壁打磨机构和卡桶机构分别位于主机架的两端,所述钢桶内壁打磨机构和卡桶机构之间的主机架上安装有所述桶升降机构,所述卡桶机构中的卡具传动轴通过桶旋转传动机构与所述桶旋转电机连接,其特征在于,所述桶升降机构包括托桶架和桶升降驱动机构,所述托桶架上安装有一组托桶轴,每个所述托桶轴上分别安装有托桶轮,所述托桶轴的倾斜角度与工件的倾斜角度一致,并使工件的中心线处于水平线上,所述托桶架与所述桶升降驱动机构连接;所述钢桶内壁打磨机构包括刷子轴、进退拖车、拖车进退驱动机构、与工件的旋转方向相反的刷子盘旋转电机、安装于所述刷子轴前端的刷子盘,所述刷子轴安装于所述进退拖车上,所述刷子轴通过打磨传动机构与所述刷子盘旋转电机连接,所述进退拖车与所述拖车进退驱动机构连接,所述进退拖车和刷子盘的移动轨迹与水平方向的倾斜角度与工件桶口和桶底的连线与工件中心线所形成的夹角角度相同,打磨过程中,所述刷子盘保持与工件所在圆周同一侧相接触。

2. 根据权利要求1所述的异型开口桶翻新处理装置,其特征在于,所述拖车进退驱动机构包括安装于所述拖车上的拖车进退驱动电机,所述拖车进退驱动电机通过拖车进退传动机构与安装于所述拖车上的传动齿轮连接,所述传动齿轮与倾斜安装于所述主机架上的齿条啮合,所述齿条的倾斜角度与工件的倾斜角度相同。

3. 根据权利要求1或2所述的异型开口桶翻新处理装置,其特征在于,所述拖车通过相配合的导轮和导轨安装于所述主机架上,所述导轨的倾斜角度与工件的倾斜角度相同。

4. 根据权利要求3所述的异型开口桶翻新处理装置,其特征在于,所述钢桶内壁打磨机构与所述桶升降机构之间与桶口相应的位置安装有桶口定位机构。

5. 根据权利要求4所述的异型开口桶翻新处理装置,其特征在于,所述钢桶内壁打磨机构侧面的主机架上安装有燃烧器,所述桶升降机构安装于桶移位架上,所述桶移位架通过相配合的桶移位导轨和桶移位导轮安装于所述主机架上,所述桶移位架与桶移位驱动机构连接;所述卡桶机构和桶旋转电机安装于卡具移位架上,所述卡具移位架通过相配合的卡具移位导轨和卡具移位导轮安装于所述主机架上,所述卡具移位架与卡具移位驱动机构连接。

6. 根据权利要求5所述的异型开口桶翻新处理装置,其特征在于,所述桶移位驱动机构和卡具移位驱动机构分别为驱动气缸或液压缸。

异型开口桶翻新处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种异型开口桶翻新处理装置。

背景技术

[0002] 在废旧钢桶翻新过程中,使用卡桶机构将桶卡住,通过桶旋转电机带动卡桶机构中的卡具传动轴及卡具转动,钢桶内壁打磨机构中的刷子盘通过拖车及电机带动进入桶内对桶内壁进行打磨。

[0003] 目前的钢桶翻新处理装置所处理的钢桶都是标准的钢桶,桶身为圆柱状。而在实际使用中,有些钢桶为非标桶,有些桶桶口部分直径大,桶底直径小。这类桶由于量小,不能采用相应的机械操作,厂家大多采用人工操作实现钢桶翻新处理,生产效率低,工人的劳动强度大,而且,不能满足环保要求。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对现有技术中存在的技术缺陷,而提供一种能够对异型钢桶进行内壁打磨翻新处理,生产效率高的异型开口桶翻新处理装置。

[0005] 为实现本发明的目的所采用的技术方案是:

[0006] 一种异型开口桶翻新处理装置,包括主机架、钢桶内壁打磨机构、卡桶机构、桶旋转电机、桶升降机构,所述钢桶内壁打磨机构和卡桶机构分别位于主机架的两端,所述钢桶内壁打磨机构和卡桶机构之间的主机架上安装有所述桶升降机构,所述卡桶机构中的卡具传动轴通过桶旋转传动机构与所述桶旋转电机连接,其特征在于,所述桶升降机构包括托桶架和桶升降驱动机构,所述托桶架上安装有一组托桶轴,每个所述托桶轴上分别安装有托桶轮,所述托桶轴的倾斜角度与工件的倾斜角度一致,并使工件的中心线处于水平线上,所述托桶架与所述桶升降驱动机构连接;所述钢桶内壁打磨机构包括刷子轴、安装于所述刷子轴前端的刷子盘、进退拖车、拖车进退驱动机构、与工件的旋转方向相反的刷子盘旋转电机,所述刷子轴安装于所述进退拖车上,所述刷子轴通过打磨传动机构与所述刷子盘旋转电机连接,所述进退拖车与所述拖车进退驱动机构连接,所述进退拖车和刷子盘的移动轨迹与水平方向的倾斜角度与工件桶口和桶底的连线与工件中心线所形成的夹角角度相同,打磨过程中,所述刷子盘保持与工件所在圆周同一侧相接触。

[0007] 所述拖车进退驱动机构包括安装于所述拖车上的拖车进退驱动电机,所述拖车进退驱动电机通过拖车进退传动机构与安装于所述拖车上的传动齿轮连接,所述传动齿轮与倾斜安装于所述主机架上的齿条啮合,所述齿条的倾斜角度与工件的倾斜角度相同。

[0008] 所述拖车通过相配合的导轮和导轨安装于所述主机架上,所述导轨的倾斜角度与工件的倾斜角度相同。

[0009] 所述钢桶内壁打磨机构与所述桶升降机构之间与桶口相应的位置安装有桶口定位机构。

[0010] 所述钢桶内壁打磨机构侧面的主机架上安装有燃烧器,所述桶升降机构安装于桶

移位架上,所述桶移位架通过相配合的桶移位导轨和桶移位导轮安装于所述主机架上,所述桶移位架与桶移位驱动机构连接;所述卡桶机构和桶旋转电机安装于卡具移位架上,所述卡具移位架通过相配合的卡具移位导轨和卡具移位导轮安装于所述主机架上,所述卡具移位架与卡具移位驱动机构连接。

[0011] 所述桶移位驱动机构和卡具移位驱动机构分别为驱动气缸或液压缸。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0013] 本发明的装置通过对刷子盘的移动轨迹的设定,并将刷子盘设定为在抛光过程中始终与同一侧的桶壁接触,能够对异型钢桶进行内壁打磨翻新处理,减轻了工人的劳动强度,提高了劳动效率,而且,保障了翻新处理的质量。同时,由于刷子盘只与一侧桶壁接触,前进阻力小。

附图说明

[0014] 图 1 所示为本发明异型开口桶翻新处理装置的示意图;

[0015] 图 2 所示为钢桶内壁打磨机构的俯视图。

[0016] 图中:1. 拖车,2. 拖车进退驱动电机,3. 刷子轴,4. 刷子盘,5. 桶口定位机构,6. 托桶轴,7. 工件,8. 托桶架,9. 托桶轮,10. 卡桶机构,11. 卡具移位架,12. 桶旋转电机,13. 刷子盘旋转电机,14. 主机架,15. 桶移位架,16. 燃烧器,17. 传动齿轮,18. 齿条。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图和具体实施例对本发明作进一步详细说明。

[0018] 本发明异型开口桶翻新处理装置的示意图如图 1、图 2 所示,包括主机架 14、钢桶内壁打磨机构、卡桶机构 10、桶旋转电机 12、桶升降机构,所述钢桶内壁打磨机构和卡桶机构分别位于主机架的两端,所述钢桶内壁打磨机构和卡桶机构之间的主机架上安装有桶升降机构,所述卡桶机构中的卡具传动轴通过桶旋转传动机构与桶旋转电机 12 连接。所述桶升降机构包括托桶架 8 和桶升降驱动机构,所述托桶架 8 上安装有一组托桶轴 6,每个所述托桶轴 6 上分别安装有托桶轮 9,所述托桶轴 6 的倾斜角度与工件 7 的倾斜角度一致,并使工件 7 的中心线处于水平线上,所述托桶架 8 与桶升降驱动机构连接,通过桶升降驱动机构带动托桶架升降,从而实现桶的升降。桶升降驱动机构可以采用气缸带动托桶架、电机驱动丝杠升降带动托桶架、液压缸带动托桶架等多种驱动方式。

[0019] 所述钢桶内壁打磨机构包括刷子轴 3、安装于所述刷子轴 3 前端的刷子盘 4、进退拖车 1、拖车进退驱动机构、与工件的旋转方向相反的刷子盘旋转电机 13,所述刷子轴 3 安装于所述进退拖车 1 上,所述刷子轴 3 通过打磨传动机构与刷子盘旋转电机 13 连接,刷子盘旋转电机通过打磨传动机构带动刷子轴转动,从而使刷子轴前端的刷子盘打磨钢桶内壁。所述进退拖车 1 与所述拖车进退驱动机构连接,拖车进退驱动机构带动进退拖车实现刷子盘的进给和退出。拖车进退驱动机构可以为气缸驱动、电机与传动机构结合、液压缸驱动等多种结构。由于工件(钢桶)为异型形状,所述进退拖车 1 和刷子盘 3 的移动轨迹与水平方向的倾斜角度与工件 7 桶口和桶底的连线与工件中心线所形成的夹角角度相同,打磨过程中,所述刷子盘 4 保持与工件 7 所在圆周同一侧相接触,工件旋转到与刷子盘相接触的位置被打磨,由于工件与刷子盘的旋转方向相反,在不断旋转的过程中,实现全部工件内

壁的打磨。

[0020] 本实施例中,所述拖车进退驱动机构包括安装于所述拖车 1 上的拖车进退驱动电机 2,所述拖车进退驱动电机 2 通过拖车进退传动机构与安装于所述拖车上的传动齿轮 17 连接,所述传动齿轮 17 与倾斜安装于所述主机架上的齿条 18 啮合,所述齿条 18 的倾斜角度与工件 7 桶口和桶底的连线与工件中心线所形成的夹角角度相同,使得刷子盘 4 保持与工件 7 所在圆周同一侧固定位置相接触,实现钢桶内壁的打磨。

[0021] 为了保障运行的可靠性,所述拖车通过相配合的导轮和导轨安装于所述主机架上,所述导轨的倾斜角度与工件 7 桶口和桶底的连线与工件中心线所形成的夹角角度相同,使得刷子盘 4 保持与工件 7 所在圆周同一侧相接触,实现钢桶内壁的打磨。

[0022] 为了防止桶口产生颤动,所述钢桶内壁打磨机构与所述桶升降机构之间与桶口相应的位置安装有桶口定位机构。桶口定位机构可以采用常规的结构。

[0023] 为了在打磨前对桶内残留物进行燃烧,所述钢桶内壁打磨机构侧面的主机架上安装有燃烧器 16,将所述桶升降机构安装于桶移位架 15 上,所述桶移位架通过相配合的桶移位导轨和桶移位导轮安装于所述主机架上,所述桶移位架与桶移位驱动机构连接,通过桶移位驱动机构带动桶移位架,从而带动桶升降机构实现桶在打磨工位与燃烧工位之间的移动。所述卡桶机构 10 和桶旋转电机 12 安装于卡具移位架 11 上,所述卡具移位架通过相配合的卡具移位导轨和卡具移位导轮安装于所述主机架上,所述卡具移位架与卡具移位驱动机构连接,通过卡具移位驱动机构带动卡具移位架,从而实现卡桶机构及桶旋转电机在打磨工位与燃烧工位之间的移动。其中,所述桶移位驱动机构和卡具移位驱动机构分别为驱动气缸或液压缸等。

[0024] 使用时,将工件(钢桶)放在托桶轮上,桶升降机构升起,卡桶机构动作将桶卡住,燃烧器喷火,桶内残留物燃烧。之后,桶移位架带动桶移位到打磨工位。卡具移动架带动卡桶机构和桶旋转电机移位到打磨工位,并将桶口顶住在桶口定位机构上。桶升降机构下降。刷子盘旋转电机带动刷子轴及刷子盘旋转,拖车进退驱动机构带动进退拖车进给,桶旋转电机带动桶旋转,桶的旋转方向与刷子盘的旋转方向相反。刷子盘伸入桶内腔,并与一侧的桶内壁接触进行打磨。打磨过程中,刷子盘的移动轨迹使刷子盘保持与工件所在圆周同一侧固定位置相接触,实现钢桶内壁的打磨。

[0025] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出的是,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

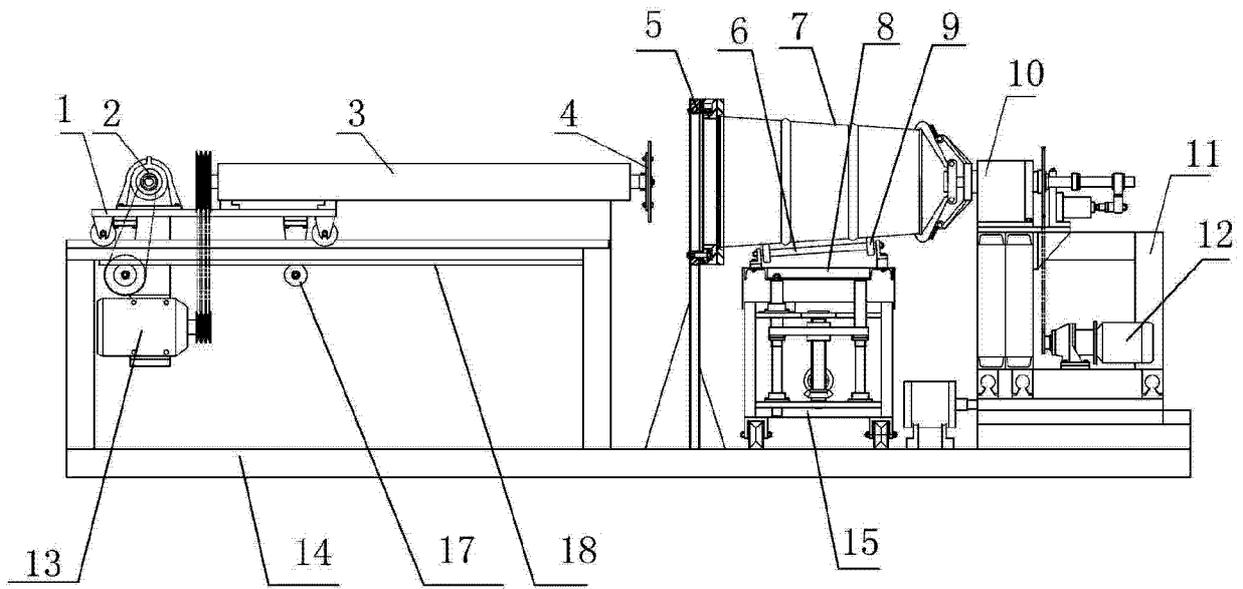


图 1

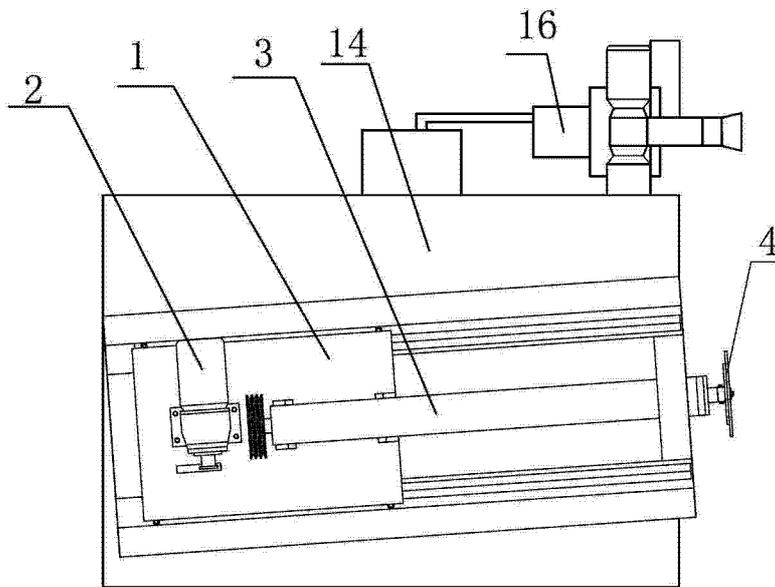


图 2