



(21) 申请号 202321204210.3

(22) 申请日 2023.05.18

(73) 专利权人 天津普惠节能环保设备有限公司

地址 301907 天津市蓟州区礼明庄镇凉水
泉村西100米

(72) 发明人 李玉荣 孙伯洲

(51) Int. Cl.

B05B 16/20 (2018.01)

B05B 13/02 (2006.01)

B05D 3/04 (2006.01)

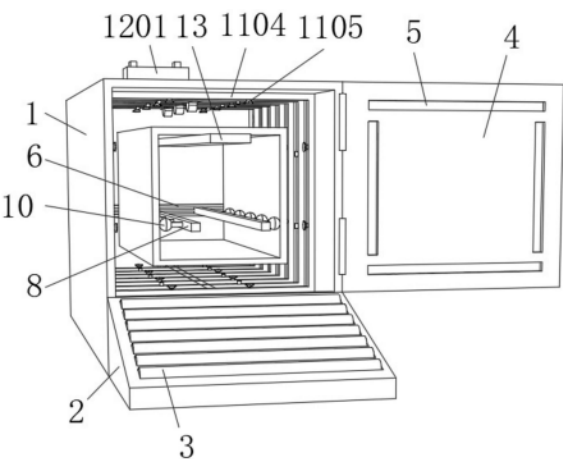
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种空气预热器机壳喷漆设备

(57) 摘要

本实用新型公开一种空气预热器机壳喷漆设备,包括喷漆箱、箱门和伺服电机,所述喷漆箱的前侧安装有上料座,且上料座的表面均匀转动安装有上料滚筒,所述喷漆箱的前端转动连接有箱门,所述转动丝杆上设置有活动杆,且活动杆的外侧均匀设置有定位球杆,所述喷漆箱的内部安装有喷漆组件,且喷漆箱的内部上方安装有风干组件,所述喷漆箱的内侧内端安装有内板,且内板的表面中部安装有支撑板,所述喷漆箱的内部设置有储漆腔。该空气预热器机壳喷漆设备,通过该喷漆箱内部的风干组件的使用,可对内部全方位喷漆后的机壳进行快速风干,加快喷漆后机壳的风干速度,进而加快该空气预热器机壳的生产效率。



1. 一种空气预热器机壳喷漆设备, 包括喷漆箱(1)、箱门(4)和伺服电机(9), 其特征在于: 所述喷漆箱(1)的前侧安装有上料座(2), 且上料座(2)的表面均匀转动安装有上料滚筒(3), 所述喷漆箱(1)的前端转动连接有箱门(4), 且箱门(4)的表面开设有排气口(5), 所述喷漆箱(1)的内端设置有凹型框(6), 且凹型框(6)的内部转动连接有转动丝杆(7), 所述转动丝杆(7)的一端贯穿喷漆箱(1)与布置在喷漆箱(1)表面的伺服电机(9)相连接, 所述转动丝杆(7)上设置有活动杆(8), 且活动杆(8)的外侧均匀设置有定位球杆(10), 所述喷漆箱(1)的内部安装有喷漆组件(11), 且喷漆箱(1)的内部上方安装有风干组件(12), 所述喷漆箱(1)的内侧内端安装有内板(14), 且内板(14)的表面中部安装有支撑板(13), 所述喷漆箱(1)的内部设置有储漆腔(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种空气预热器机壳喷漆设备, 其特征在于: 所述转动丝杆(7)与活动杆(8)的连接方式为螺纹连接, 且活动杆(8)在转动丝杆(7)上设置有两组, 两组所述活动杆(8)在转动丝杆(7)的表面运动方向相反, 所述活动杆(8)的内端卡合滑动设置在凹型框(6)的内部, 所述活动杆(8)的表面与定位球杆(10)的连接方式为焊接连接, 且定位球杆(10)在活动杆(8)上均匀设置有若干个。

3. 根据权利要求1所述的一种空气预热器机壳喷漆设备, 其特征在于: 所述喷漆组件(11)包括吸料泵(1101)、吸料管(1102)、导液管(1103)、漆料框(1104)和喷漆头(1105), 所述吸料泵(1101)安装在内板(14)的内侧底部, 且吸料泵(1101)的一端连接有位于储漆腔(15)下方的吸料管(1102), 所述吸料泵(1101)的另一端连接有导液管(1103), 且导液管(1103)上连通设置有漆料框(1104), 所述漆料框(1104)的表面均匀安装有喷漆头(1105)。

4. 根据权利要求1所述的一种空气预热器机壳喷漆设备, 其特征在于: 所述风干组件(12)包括气包(1201), 所述气包(1201)安装在喷漆箱(1)的上方, 且气包(1201)的一端连接有导气管(1202), 所述导气管(1202)的下方穿过喷漆箱(1)的顶部与布置在喷漆箱(1)内部上方的连接管(1203)相连通, 所述连接管(1203)上连通设置有供气框(1204), 所述供气框(1204)的表面均匀设置有喷气口(1205)。

5. 根据权利要求3所述的一种空气预热器机壳喷漆设备, 其特征在于: 所述漆料框(1104)和供气框(1204)均匀分布在喷漆箱(1)的内部, 且漆料框(1104)和供气框(1204)之间相互交错设置。

一种空气预热器机壳喷漆设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气预热器相关技术领域,具体为一种空气预热器机壳喷漆设备。

背景技术

[0002] 空气预热器就是锅炉尾部烟道中的烟气通过内部的散热片将进入锅炉前的空气预热到一定温度的受热面,是一种用于提高锅炉的热交换性能,降低能量消耗的设备;其主要由箱体机壳、热管束、中间隔板三部分组成,其箱体机壳在加工时,需要对其表面做抗氧化喷漆处理,确保箱体机壳的质量;

[0003] 现有公开号为CN 209362799U所公开的一种机壳自动喷漆设备,包括旋转托盘,所述旋转托盘上设有若干用于支撑机壳的定位底座,旋转托盘周向侧设有若干工位,每个工位包括一个外圆喷射机构和内圆喷射机构,所述外圆喷射机构和内圆喷射机构均包括一个导轨、丝杆和第一电机,丝杆上配合有喷枪,电机驱动丝杆转动以使喷枪沿导轨和丝杆上下移动,每个工位侧设有一个检测传感器、升降驱动机构和自转驱动机构,所述自转驱动机构输出轴竖向设置,且自转驱动机构输出轴顶端设有摩擦块,升降驱动机构用于使自转驱动机构上下移动以使摩擦块与定位底座接触或相脱离;

[0004] 上述文件中虽能可同时对机壳的内外圆周进行喷漆,以提高生产效率,但是其内部喷漆后的机壳是随着自转驱动机构慢慢转动风干,效率较低,并且上述文件中的机壳是放置在固定尺寸的定位底座上,在遇到不同尺寸的机壳时,使用不便;

[0005] 因此,需要提出一种空气预热器机壳喷漆设备,以便解决上述中所提出的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种空气预热器机壳喷漆设备,以解决上述背景技术提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种空气预热器机壳喷漆设备,包括喷漆箱、箱门和伺服电机,所述喷漆箱的前侧安装有上料座,且上料座的表面均匀转动安装有上料滚筒,所述喷漆箱的前端转动连接有箱门,且箱门的表面开设有排气口,所述喷漆箱的内端设置有凹型框,且凹型框的内部转动连接有转动丝杆,所述转动丝杆的一端贯穿喷漆箱与布置在喷漆箱表面的伺服电机相连接,所述转动丝杆上设置有活动杆,且活动杆的外侧均匀设置有定位球杆,所述喷漆箱的内部安装有喷漆组件,且喷漆箱的内部上方安装有风干组件,所述喷漆箱的内侧内端安装有内板,且内板的表面中部安装有支撑板,所述喷漆箱的内部设置有储漆腔。

[0009] 优选的,所述转动丝杆与活动杆的连接方式为螺纹连接,且活动杆在转动丝杆上设置有两组,两组所述活动杆在转动丝杆的表面运动方向相反,所述活动杆的内端卡合滑动设置在凹型框的内部,所述活动杆的表面与定位球杆的连接方式为焊接连接,且定位球杆在活动杆上均匀设置有若干个。

[0010] 优选的,所述喷漆组件包括吸料泵、吸料管、导液管、漆料框和喷漆头,所述吸料泵安装在内板的内侧底部,且吸料泵的一端连接有位于储漆腔下方的吸料管,所述吸料泵的另一端连接有导液管,且导液管上连通设置有漆料框,所述漆料框的表面均匀安装有喷漆头。

[0011] 优选的,所述风干组件包括气包,所述气包安装在喷漆箱的上方,且气包的一端连接有导气管,所述导气管的下方穿过喷漆箱的顶部与布置在喷漆箱内部上方的连接管相连通,所述连接管上连通设置有供气框,所述供气框的表面均匀设置有喷气口。

[0012] 优选的,所述漆料框和供气框均匀分布在喷漆箱的内部,且漆料框和供气框之间相互交错设置。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该空气预热器机壳喷漆设备,

[0014] (1) 通过该喷漆箱内部的风干组件的使用,可对内部全方位喷漆后的机壳进行快速风干,加快喷漆后机壳的风干速度,进而加快该空气预热器机壳的生产效率;

[0015] (2) 通过伺服电机表面的转动丝杆带动活动杆向两侧运动,以便活动杆表面的定位球杆对进入的机壳进行扩张夹持,以便不同尺寸的机壳的固定,操作简单,使用方便。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型侧视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型侧剖视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型漆料框与供气框连接结构示意图。

[0020] 图中:

[0021] 1、喷漆箱;2、上料座;3、上料滚筒;4、箱门;5、排气口;6、凹型框;7、转动丝杆;8、活动杆;9、伺服电机;10、定位球杆;11、喷漆组件;1101、吸料泵;1102、吸料管;1103、导液管;1104、漆料框;1105、喷漆头;12、风干组件;1201、气包;1202、导气管;1203、连接管;1204、供气框;1205、喷气口;13、支撑板;14、内板;15、储漆腔。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种空气预热器机壳喷漆设备,包括喷漆箱1、箱门4和伺服电机9,喷漆箱1的前侧安装有上料座2,且上料座2的表面均匀转动安装有上料滚筒3,喷漆箱1的前端转动连接有箱门4,且箱门4的表面开设有排气口5,喷漆箱1的内端设置有凹型框6,且凹型框6的内部转动连接有转动丝杆7,转动丝杆7的一端贯穿喷漆箱1与布置在喷漆箱1表面的伺服电机9相连接,转动丝杆7上设置有活动杆8,且活动杆8的外侧均匀设置有定位球杆10,转动丝杆7与活动杆8的连接方式为螺纹连接。

[0025] 一些实施例下,所述活动杆8在转动丝杆7上设置有两组,两组活动杆8在转动丝杆

7的表面运动方向相反,活动杆8的内端卡合滑动设置在凹型框6的内部,活动杆8的表面与定位球杆10的连接方式为焊接连接,且定位球杆10在活动杆8上均匀设置有若干个,通过转动丝杆7带动两组活动杆8相向运动,使活动杆8表面的定位球杆10向外侧运动挤压机壳,以便空气预热器机壳的定位。

[0026] 所述喷漆箱1的内部安装有喷漆组件11,一些实施例下,所述的喷漆组件11包括吸料泵1101、吸料管1102、导液管1103、漆料框1104和喷漆头1105,吸料泵1101安装在内板14的内侧底部,且吸料泵1101的一端连接有位于储漆腔15下方的吸料管1102,吸料泵1101的另一端连接有导液管1103,且导液管1103上连通设置有漆料框1104,漆料框1104的表面均匀安装有喷漆头1105,能够通过喷漆组件11的使用,方便对空气预热器机壳进行喷漆处理,且喷漆箱1的内部上方安装有风干组件12,喷漆箱1的内侧内端安装有内板14,且内板14的表面中部安装有支撑板13,喷漆箱1的内部设置有储漆腔15。

[0027] 一些实施例下,所述风干组件12包括气包1201,气包1201安装在喷漆箱1的上方,且气包1201的一端连接有导气管1202,导气管1202的下方穿过喷漆箱1的顶部与布置在喷漆箱1内部上方的连接管1203相连通,连接管1203上连通设置有供气框1204,供气框1204的表面均匀设置有喷气口1205,能够通过风干组件12上的喷气口1205的使用,方便对喷漆后的机壳进行快速风干,漆料框1104和供气框1204均匀分布在喷漆箱1的内部,且漆料框1104和供气框1204之间相互交错设置,提高机壳风干的均匀度。

[0028] 工作原理:

[0029] 首先,在使用时,将该空气预热器机壳经过上料座2表面的上料滚筒3传至喷漆箱1的箱门4门口,并使机壳的上端卡在喷漆箱1内部的支撑板13上方,再将机壳推入到该喷漆箱1的内部,通过打开伺服电机9,使伺服电机9带动凹型框6内部的转动丝杆7转动,使转动丝杆7带动其表面两组活动杆8螺纹运动,使得两组活动杆8向外侧运动,以便活动杆8表面的定位球杆10向两侧运动挤压机壳,以便机壳喷漆前的定位;

[0030] 在喷漆时,可通过打开喷漆组件11上的吸料泵1101,使吸料管11将喷漆箱1内部的储漆腔15中的漆料吸入,并排入导液管1103中,使得导液管1103将漆料排入到漆料框1104中,通过漆料框1104表面的喷漆头1105将漆料喷出,喷漆头1105在漆料框1104上均匀分布,而漆料框1104在喷漆箱1的内部均匀分布,进而能够全方位的对机壳表面进行喷漆处理;

[0031] 喷漆处理后,可通过打开喷漆箱1上方的风干组件12,使气包1201通过导气管1202向连接管1203中导气,使得气体进入供气框1204中,通过供气框1204表面的喷气口1205将气体喷出,方便对喷漆后的机壳进行吹风使其快速风干,喷漆箱1内部的气体可从箱门4表面的排气口5排出。

[0032] 以上这就是该空气预热器机壳喷漆设备的使用原理。

[0033] 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。

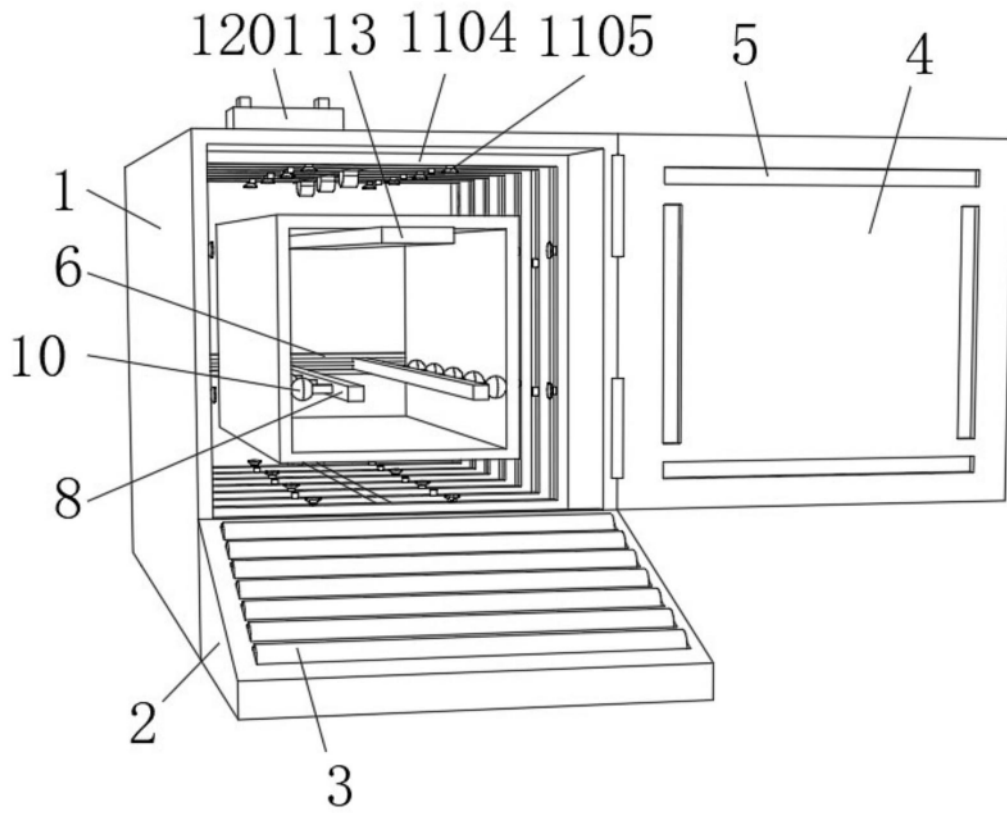


图1

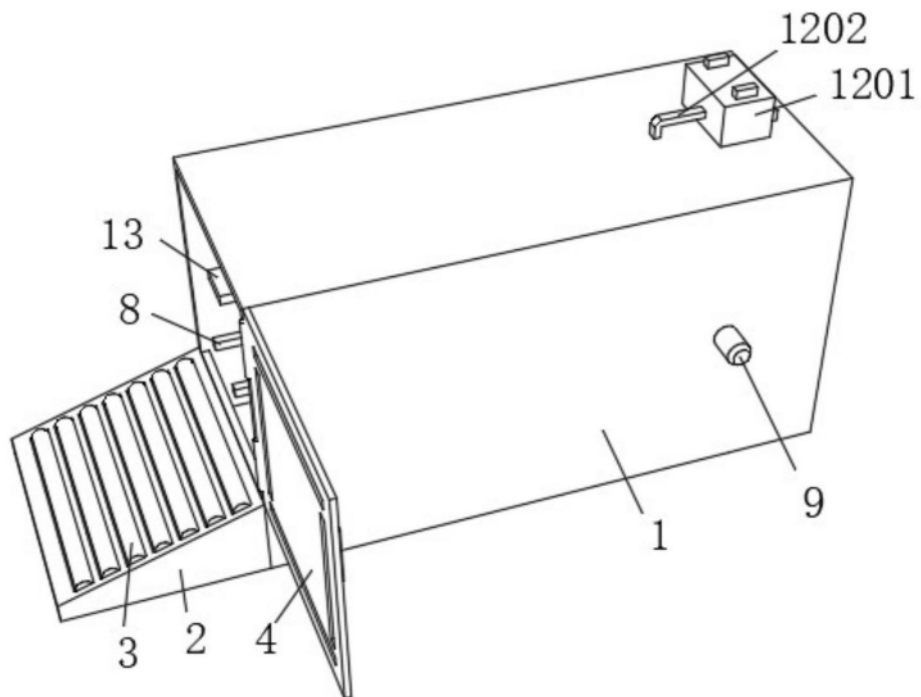


图2

