(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 103848647 A
(43)申请公布日 2014.06.11

(21)申请号 201410110239.4

(22)申请日 2014.03.24

(71)申请人 广西北流市智宇陶瓷自动化设备有限公司
地址 537400 广西壮族自治区玉林市北流市城北一路 0085 号

(72)发明人 凌恺 梁文 秦志东 赵盛林 黄健

(74)专利代理机构 广西南宁明智专利商标代理有限责任公司 45106
代理人 黎明天

(51)Int.Cl.
C04B 41/86(2006.01)

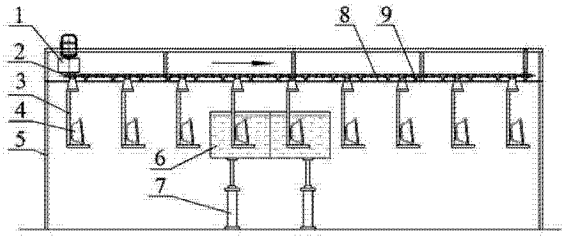
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种陶瓷锅坯体施釉系统

(57)摘要

本发明公开了一种陶瓷锅坯体施釉系统，通过传动机构与链条传动在时间与空间上对欲施釉的坯体实现施釉过程的自动化控制，在机架上设有传动机构和链条，链条上安装有滚轮并与轨道平行，在链条上还设有搭载陶瓷锅坯件的吊架，施釉系统的釉池下方设有液压升降机构。这种环闭式循环结构保证了坯体施釉整体质量的稳定性，同时还在降低劳动强度、改善工作环境上取得显著效果，解决现有的上釉装置存在的效率不高、劳动强度大的难题，实现坯体内外面同时上釉以及生产自动化。



CN 103848647 A

1. 一种陶瓷锅坯体施釉系统，其特征在于：在机架（5）上设有传动机构（1）和链条（2），链条（2）上安装有滚轮（9）并与轨道（8）平行，在链条（2）上设有搭载陶瓷锅坯件（4）的吊架（3），整个施釉系统中还在釉池（6）下方设有液压升降机构（7）传动机构（1）与链条（2）及与链条（2）平行的轨道（8）组成一个闭环式的循环结构。

2. 根据权利要求 1 所述的陶瓷锅坯体施釉系统，其特征在于：在整个系统的 A 和 B 位置设有放坯工位和收坯工位。

3. 根据权利要求 1 所述的陶瓷锅坯体施釉系统，其特征在于：所述的液压升降机构（7）搭载釉池（6）进行升降运动，其个数与釉池（6）的个数相同。

4. 根据权利要求 1 所述的陶瓷锅坯体施釉系统，其特征在于：整个闭环式的循环结构呈现矩形或椭圆形。

5. 根据权利要求 1 所述的陶瓷锅坯体施釉系统，其特征在于：所述的链条（2）采用翻板式链条。

一种陶瓷锅坯体施釉系统

技术领域

[0001] 本发明属于一种陶瓷生产设备，尤其涉及一种对敞口陶瓷制品连续性施釉的装置系统。

背景技术

[0002] 现有敞口陶瓷坯体的施釉工艺一般采用手工上釉的方式进行，包括手工浸釉和手工喷釉两种方式。其中手工浸釉的缺点是：其釉面厚度不均，易挂釉，表面质量欠佳，且效率非常低，工人劳动强度过大，使得成本高难以降低。除此之外，许多企业开展了自动施釉的研究，主要由以下几种类型：

1、专利号为CN200620009582.0的一种施釉装置，包括内设釉泵的釉浆桶、甩釉机、施釉箱、陶瓷坯件输送装置；施釉箱内设有施釉型腔，甩釉机的电机安装于施釉箱的后侧部、施釉芯轴的伸入施釉箱型腔内装设甩釉盘头；输送装置包括一个回转机构、若干装设于回转机构上可自转的工品支承盘，其施釉箱前部对应设有与横向贯穿施釉型腔的回转通道，分别置于工品支承盘上的待施釉工品在回转机构带动下依次绕经施釉箱回转通道通过施釉型腔。其回转机构带动承托于工品支承盘上的陶瓷坯件，进入施釉型腔内的陶瓷坯件随工品支承盘自转，甩釉机的甩釉盘头甩出釉料对陶瓷坯件周面进行喷涂上釉。此种装置上釉严重依赖甩釉盘头对釉水释放的控制过程，若釉水质量稍不稳定就会对坯体釉面质量产生严重的影响。

[0003] 2、授权公告号为CN202246453U的一种上釉装置，属于陶瓷表面处理的上釉技术领域。这种印刷加釉装置，主要由加釉罐，稳压罐，打釉泵三个部分组成。先将釉料添加至加釉罐，通过打釉泵将釉料送入稳压罐中，再通过出料阀将釉料涂施在胶辊表面。使用这种生产过程中的印刷工序主要采用挤压装置对坯体进行印刷，此方法因其压力的不稳定而影响印刷效果。

[0004] 3、授权公告号为CN202054749U的适用于小件陶瓷制品的施釉机，提供了一种适用于小件陶瓷制品的施釉机，在基座上设有加热源装置及釉料回收吸尘装置，在加热源装置的进口处及釉料回收吸尘装置吸口处分别设有一自转装置，首尾闭合的公转链条由传动装置带动在基座上循环旋转，在公转链条上设有自转轴装置，自转装置通过摩擦力带动自转轴装置旋转，在釉料回收吸尘装置吸口处上方设有一对放置在自转轴装置上的陶瓷制品进行喷釉的喷釉枪。这种施釉流程复杂，作业场地需要大，经济效益有限。

[0005] 4、授权公告号为CN201694963U的雾化直线式可控施釉装置，属于陶瓷砖生产用机械制造技术领域。其主要技术特点是在施釉装置的机架上设有供浆管和环状淋浆器，在供浆管上垂直设有雾化喷头，环状淋浆器的形状是圆筒形结构，在其侧面轴向设有矩形开口；在环状淋浆器两端下面的机架上依次固定设有调节装置、挡板和回浆槽，供浆管的一端通过输釉管和稳压罐与釉浆桶相管连接，另一端设有减压装置。这种形式的施釉，其施釉坯体的大小受到限制，且施釉的薄厚难以控制，不适合大批量产品样件外形多样化的需求。

[0006] 5、授权公告号为CN201485391U的日用陶瓷弧形淋釉装置，在现有的闭环淋釉线

生产线的基础上，对淋釉器下方的输送带部分进行改造，使坯体在淋釉时改变坯体盘叶面与水平面的角度，特征是所述的背面淋釉器下方一段输送带设置有拱形皮带导向条，拱形皮带导向条的支架连接机架，正面淋釉器下方一段凸形皮带设置有凹弧形皮带导向条，凹弧形皮带导向条的支架连接机架。这种将盘类、斗碗类产品的坯体直接放到淋釉线中施釉的方式，施釉质量受淋釉器上通孔状态的影响，对釉水质量要求非常高，且需要经常对淋釉器进行清理，对连续大批量生产效率造成影响。

[0007] 6、授权公告号为 CN202379899U 的一种敞口陶瓷制品自动喷釉装置，包括机架，机架设有第一电机、两条循环链条；每条循环链条旁边分别安装有一条纵向导轨，左右两条循环链条之间连结有若干根水平横杆；每根水平横杆中央可转动地安装有一个用以放置陶瓷制品的工件支架；每个工件支架设有一转轴，每个工件支架同轴固定连接有一从动轮；两条纵向导轨上方设有喷釉箱，在喷釉箱中设有若干个喷釉单元；每个喷釉单元包括三根喷釉枪，每个喷釉单元各根喷釉枪分别固定安装在一根转轴上，还设有驱动各根喷釉枪转轴转动的喷釉枪口摆动机构；在喷釉箱下面设有传动皮带。这同喷釉式的施釉方式，工艺流程复杂，设备维护成果过高，其市场推广收到影响。

[0008] 综上所述，现有技术中陶瓷坯体施釉方法过程效率不高、上釉质量差、结构复杂、工人劳动强度过大、自动化程度有待提高等缺陷，均不适用大件的陶瓷锅坯体施釉，因此亟需对现有陶瓷锅坯体施釉技术进行改进。

发明内容

[0009] 本发明提供一种陶瓷锅坯体施釉系统，使其能够解决现有陶瓷锅坯体手工浸釉存在的效率不高、工人劳动强度过大，不能实现连续生产的问题。

[0010] 本发明陶瓷锅坯体施釉系统在其机架上设有传动机构和链条，链条上安装有滚轮并与轨道平行，在链条上每隔一定距离还设有搭载陶瓷锅坯件的吊架，整个施釉系统中还在釉池下方设有液压升降机构传动机构与链条及与链条平行的轨道组成一个闭环式的循环结构。在整个系统的 A 和 B 位置设有放坯工位和收坯工位。所述的液压升降机构搭载釉池进行升降运动，其个数与釉池的个数相同。整个闭环式的循环结构可以是矩形、圆形或椭圆形；所述的链条采用翻板式链条。

[0011] 本发明的显著效果在于：本发明通过传动机构与链条传动在时间与空间上对欲施釉的坯体实现施釉过程的自动化控制，即保证了坯体施釉整体质量的稳定性，同时还能大大降低劳动强度，大大提高生效率，节约劳动成本，改善工人操作环境上取得显著效果。本发明实现了坯体内外面同时上釉以及自动化生产过程。

附图说明

[0012] 图 1 为本发明局部结构主视图。

[0013] 图 2 为本发明整体结构俯视图。

[0014] 其中：1- 传动机构；2- 链条；3- 吊架；4- 陶瓷锅坯件；5- 机架；6- 釉池；7- 液压升降机构；8- 轨道；9- 滚轮。

具体实施方式

[0015] 如图 1、2 所示，陶瓷锅坯体施釉系统由机架 5、链条 2、吊架 3、传动机构 1、釉池 6、液压升降装置 6 组成。系统采用循环导轨传输结构，滚轮在导轨上转动，链条通过滚轮在导轨上循环转动，链条上每隔一定距离安装有坯体吊架 3 装置。链条采用翻板式链条，在链条的翅片上装有滚轮。

[0016] 本发明的工作原理及过程如下：在放坯工位 A 处将陶瓷锅坯体 4 放到挂在链条上的吊架 3 上，链条 2 沿着箭头方向向前转动，当陶瓷锅坯体 4 到达釉池 6 上方时，链条 2 停止转动，釉池液压升降机构 7 将盛有釉水的釉池 6 顶起，使陶瓷锅坯体 4 浸没于釉池 6 中，陶瓷锅坯体 4 全部浸没釉水后，釉池液压升降机构 7 将盛有釉水的釉池 6 下降到原位，这时链条继续沿着箭头方向向前转动，将上好釉的坯体带离釉 6 池上方，同时后面的陶瓷锅坯体 4 又到达釉池 6 上方，后釉池 6 升起使陶瓷锅坯体 4 浸釉，如此循环工作。当上好釉的坯体被送到收坯工位 B 处时，人工将坯取下擦净脚釉即得上好釉的坯体。

名称	效率	成品率	成本	劳动强度
传统手工施釉	100~120 个 / 小时	90%~92%	0.2~0.3 元 / 个	高
本发明施釉	400~600 个 / 小时	95%~98%	0.05~0.1 元 / 个	低

[0017] 表 1 传统手工施釉与使用本发明施釉技术效果对比表。

[0018] 从表 1 可以明显看出，使用本发明技术所提供的闭环式循环施釉系统能够实现快捷及低成本的对毛坯进行施釉过程，且施釉过程质量平稳，成品率高。

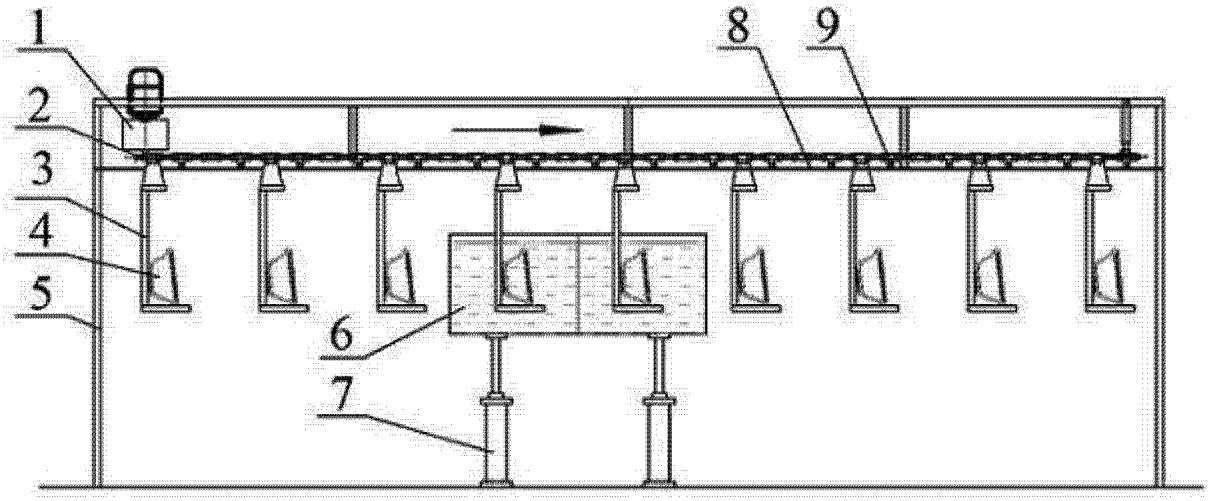


图 1

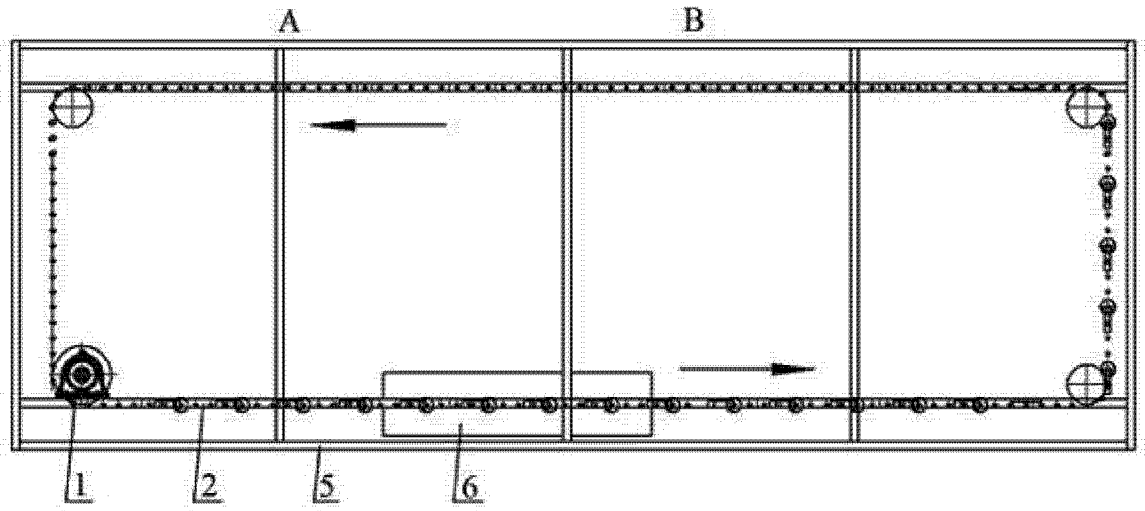


图 2