



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203382675 U

(45) 授权公告日 2014. 01. 08

(21) 申请号 201320491213. X

(22) 申请日 2013. 08. 13

(73) 专利权人 唐山贺祥机电股份有限公司

地址 063300 河北省唐山市丰南区大新庄镇
大岭村

(72) 发明人 赵祥启

(74) 专利代理机构 唐山永和专利商标事务所
13103

代理人 王永红

(51) Int. Cl.

C04B 41/86 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

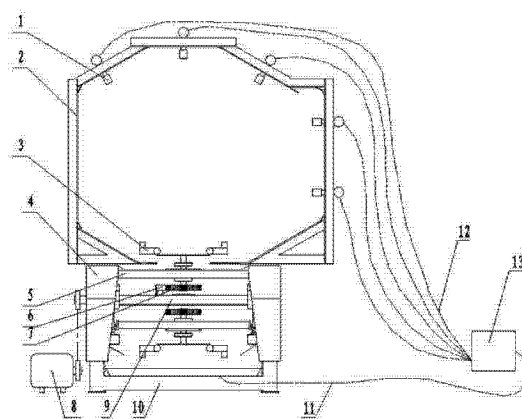
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

自动施釉系统

(57) 摘要

一种自动施釉系统,包括托盘、传动机构,传动机构包括驱动系统、传动轴和传动链,施釉系统还包括施釉棚、施釉装置、转动装置,施釉棚扣装在机架上;施釉棚顶部装有釉料喷头;喷釉管道和收釉管道与喷釉控制系统连接受控;多条喷釉管道与施釉棚顶部的釉料喷头连接;齿条安装在机架上,齿轮与中心轴底端连接,中心轴中部与连接板活动连接,中心轴顶端与托盘底面连接;连接板两端与传动链连接。本实用新型结构简单,将坯件施釉部分从整条施釉生产线中进行隔绝,工人只需在指定位置上坯下坯,施釉工序自动完成,减少工人与釉料的接触,避免对工人的身体造成伤害,减轻工人的劳动强度,减少釉料对工作环境的污染,提高工作效率,降低生产成本。



1. 一种自动施釉系统,包括承载坯件的托盘、用于运输托盘的传动机构,该传动机构安装在机架上,传动机构包括驱动系统、传动轴和传动链,其特征在于,该施釉系统还包括施釉橱、施釉装置、转动装置,其中:

所述施釉橱为两端开口的半封闭箱体,该施釉橱扣装在机架上;所述施釉橱的顶部安装有多个釉料喷头;

所述施釉装置包括喷釉管道、喷釉控制系统和收釉管道,喷釉管道和收釉管道与喷釉控制系统连接受控;多条喷釉管道分别与施釉橱顶部的釉料喷头连接;

所述转动装置包括啮合传动的齿条和齿轮,齿条安装在机架上,齿轮与中心轴底端连接,中心轴中部与连接板活动连接,中心轴顶端与托盘底面固定连接;

所述连接板的两端与传动链固定连接。

2. 根据权利要求1所述的自动施釉系统,其特征在于,所述齿条架装在施釉橱底部的机架上。

3. 根据权利要求1所述的自动施釉系统,其特征在于,所述喷釉控制系统与电气控制箱连接。

4. 根据权利要求1所述的自动施釉系统,其特征在于,所述釉料喷头分别沿施釉橱径向和轴向的多个工位均匀布置。

5. 根据权利要求1所述的自动施釉系统,其特征在于,每条喷釉管道单独控制喷釉。

6. 根据权利要求5所述的自动施釉系统,其特征在于,所述喷釉管道的出釉段管道沿施釉橱长度方向布置安装,该段管体上分别设置有与各釉料喷头连接的出釉口。

7. 根据权利要求1所述的自动施釉系统,其特征在于,所述机架底部装有一倾斜设置的收釉槽,该收釉槽的最低端出口与收釉管道连接。

8. 根据权利要求1所述的自动施釉系统,其特征在于,所述传动链上均布多个转台,各转台的间距相等。

自动施釉系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种施釉系统,具体地说是一种在整条施釉线中被隔绝出来的自动施釉系统。

背景技术

[0002] 在陶瓷产品的生产过程中,施釉线是陶瓷产品一个重要的工艺生产线。传统的施釉方法是施釉员占在施釉线的一侧,用釉料喷枪对准坯件进行手工釉料喷涂,在施釉过程中,需要从多个角度的工位对坯件进行 360 度的釉料喷涂。因为釉料具有一定的毒性,不仅对施釉员身体影响较大、工人劳动强度大,而且影响整个空间的工作环境,工作效率较低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型是针对背景技术中提及的传统施釉方法的缺陷,提供一种无需人工施釉、托盘带动转台往复循环且自由旋转的自动施釉系统。

[0004] 为实现上述发明目的,本实用新型采用的技术方案是:一种自动施釉系统,包括承载坯件的托盘、用于运输托盘的传动机构,该传动机构安装在机架上,传动机构包括驱动系统、传动轴和传动链,该施釉系统还包括施釉橱、施釉装置、转动装置,其中:

[0005] 所述施釉橱为两端开口的半封闭箱体,该施釉橱扣装在机架上;所述施釉橱的顶部安装有多个釉料喷头;

[0006] 所述施釉装置包括喷釉管道、喷釉控制系统和收釉管道,喷釉管道和收釉管道与喷釉控制系统连接受控;多条喷釉管道分别与施釉橱顶部的釉料喷头连接;

[0007] 所述转动装置包括啮合传动的齿条和齿轮,齿条安装在机架上,齿轮与中心轴底端连接,中心轴中部与连接板活动连接,中心轴顶端与托盘底面固定连接;

[0008] 所述连接板的两端与传动链固定连接。

[0009] 齿条架装在施釉橱底部的机架上。

[0010] 喷釉控制系统与电气控制箱连接。

[0011] 釉料喷头分别沿施釉橱径向和轴向的多个工位均匀布置。

[0012] 每条喷釉管道单独控制喷釉。

[0013] 喷釉管道的出釉段管道沿施釉橱长度方向布置安装,该段管体上分别设置有与各釉料喷头连接的出釉口。

[0014] 机架底部装有一倾斜设置的收釉槽,该收釉槽的最低端出口与收釉管道连接。

[0015] 述传动链上均布多个转台,各转台的间距相等。

[0016] 与传统施釉方法相比,本实用新型结构简单,将坯件施釉部分从整条施釉生产线中进行隔绝,工人只需在指定位置上坯下坯,施釉工序自动完成,减少工人与釉料的接触,避免对工人的身体造成伤害,减轻工人的劳动强度,减少釉料对工作环境的污染,提高工作效率,降低生产成本。

[0017] 附图说明

[0018] 图 1 为本实用新型的右视图。

[0019] 图 2 为本实用新型的主视图。

[0020] 图中：釉料喷头 1，施釉橱 2，托盘 3，护板 4，连接板 5，齿条 6，齿轮 7，驱动系统 8，传动轴 9，机架 10，收釉管道 11，喷釉管道 12，喷釉控制系统 13，传动轮 14，传动链 15。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。

[0022] 参见附图 1-2，本实用新型所公开的这种自动施釉系统为一独立的施釉工序，包括机架 10，机架的两端分别架装有传动轴 9，传动轴的两端分别套装有传动轮 14，传动链 15 套装在传动轮上联动。机架外部安装有护板 4。

[0023] 在整个传动机构的上部扣装有一个两端开口的箱体式施釉橱 2，该施釉橱内部顶面上沿其径向和轴向分别布置有多个釉料喷头 1，各釉料喷头 1 均对准施釉橱底部中央位置的传动链上移动的托盘 3。

[0024] 每个托盘 3 的底部分别装有一连接板 5，连接板 5 的两端通过连接件固定在传动链 15 上，托盘和连接板随传动链移动。机架上有足够的空间，保证托盘和连接板随传动链移动的时候，即到达传动链端部时，随传动链一起转动 180 度，在继续前进实现往复运动。驱动系统 8 与传动轴的轴端通过皮带和皮带轮连接传动。

[0025] 在整个传动机构的一侧设置有一喷釉控制系统 13，该喷釉控制系统 13 既包括釉料供给源，还包括喷釉和收釉的实时控制装置，该喷釉控制系统与电器控制柜连接受控，对喷釉和收釉的时机和用量进行精准控制。多条喷釉管道 12 连接施釉橱和喷釉控制系统，每条喷釉管道的出釉段均沿施釉橱轴向固定布置在施釉橱的外壁上，每个管道的出釉段上都均布有多个出釉口，各出釉口分别与各个釉料喷头连接。釉料喷头分布在施釉橱顶部的多个角度的工位，以保证喷釉的全面性。每条喷釉管道单独进行控制，能够个别管道单独进行喷釉，也可所有管道同时喷釉。

[0026] 为保证坯件施釉的均匀性，托盘与连接板之间用中心轴连接，中心轴上端与托盘底面固定连接，中心轴中部与连接板活动连接，即中心轴能够带动托盘自由转动，中心轴底端套装有一齿轮 7。在施釉橱下方的机架上安装有一段齿条 6，该齿条 6 与齿轮 7 啮合传动。齿条可以是一根整体齿条，其长度不小于施釉橱的长度，也可以是多段分体齿条，分别对应安装在每个托盘下方的机架上，与托盘底端的齿轮啮合传动，故每个托盘的连接板在随传动链运行的过程中，连接板下面的齿轮都与齿条啮合传动，实现托盘的自由转动，因此在其通过施釉橱时，釉料喷头对其进行 360 度全方位的喷涂。

[0027] 在机架的底部设置一个收釉槽，该收油槽倾斜设置，其最低端设置有一个出口，该出口与收釉管道 11 连接，收釉管道将回收的釉料送入釉料供给源循环使用。喷釉管道、喷釉控制系统和收釉管道构成一封闭式的釉料使用回收系统。

[0028] 带托盘的连接板 5 固定安装在传动链上，各托盘之间的间距相等。工人只需在传动链的两端进行上坯和下坯的工作，然后施釉的工序由控制系统自动控制完成。

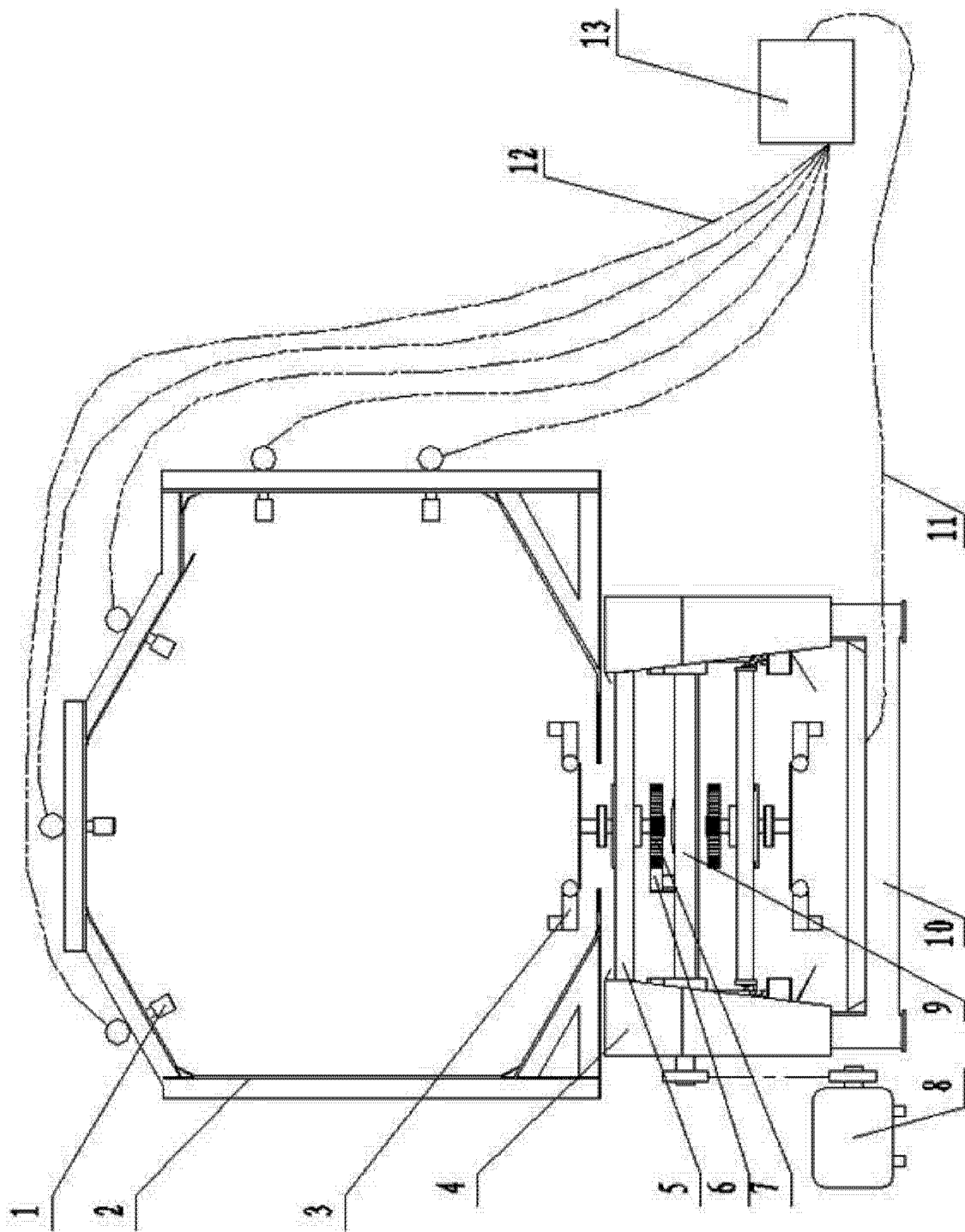


图 1

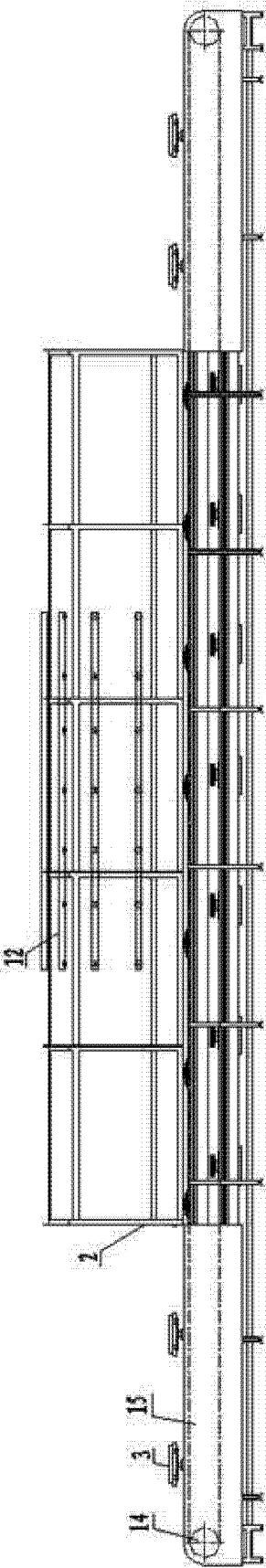


图 2