



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201969638 U

(45) 授权公告日 2011. 09. 14

(21) 申请号 201020691952. X

(22) 申请日 2010. 12. 30

(73) 专利权人 武汉市德格莱自动化设备有限公司

地址 430012 湖北省武汉市江岸区丹水池街
黄河村特1号

(72) 发明人 刘兴国 蔡国庚 丁亮 何荣庭
刘峥嵘

(74) 专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限公司 42104

代理人 刘志菊 黄文韬

(51) Int. Cl.

B05B 13/02 (2006. 01)

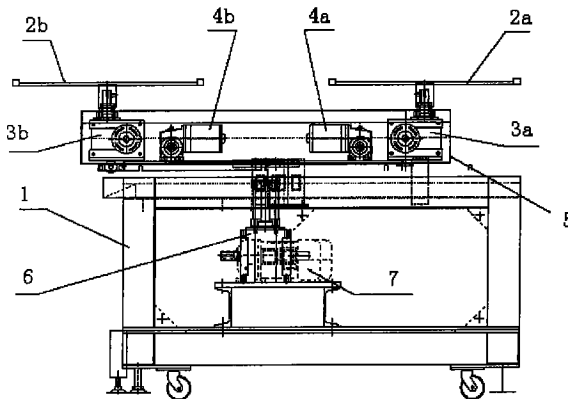
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

五轴全自动往复喷漆机自转工件盘

(57) 摘要

本实用新型提供一种五轴全自动往复喷漆机自转工件盘,包括机架(1)及机架工作台上的工件盘,其工件盘包括公转盘(5),公转盘(5)上安装有两套自转盘,第一自转盘(2a)和第二自转盘(2b)对称安装在公转盘(5)上,第一自转盘(2a)通过第一角度分割器(3a)与第一驱动电机(4a)连接,第二自转盘(2b)通过第二角度分割器(3b)与第二驱动电机(4b)连接,公转盘(5)的下部通过第三角度分割器(6)与公转驱动电机(7)连接。第一角度分割器(3a)和第二角度分割器(3b)均为90°角度分割器。第三角度分割器(6)为180°角度分割器。本实用新型可实现上下工件换位,使设备尽可能短的处于空闲状态,提供了单机的工作效率,将喷涂效率提高近一倍,实现更快的生产节拍。



1. 一种五轴全自动往复喷漆机自转工件盘,包括机架(1)及机架工作台上的工件盘,其特征在于:工件盘包括公转盘(5),公转盘(5)上安装有两套自转盘,第一自转盘(2a)和第二自转工件盘(2b)对称安装在公转盘(5)上,第一自转工件盘(2a)通过第一角度分割器(3a)与第一驱动电机(4a)连接,第二自转工件盘(2b)通过第二角度分割器(3b)与第二驱动电机(4b)连接,公转盘(5)的下部通过第三角度分割器(6)与公转驱动电机(7)连接。

2. 根据权利要求1所述的五轴全自动往复喷漆机自转工件盘,其特征在于:第一角度分割器(3a)和第二角度分割器(3b)均为 90° 角度分割器。

3. 根据权利要求1或2所述的五轴全自动往复喷漆机自转工件盘,其特征在于:第三角度分割器(6)为 180° 角度分割器。

五轴全自动往复喷漆机自转工件盘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种五轴全自动往复喷漆机自转工件盘,属于表面处理喷漆机械技术领域,特别适应于手机、相机、NB、音箱、硅胶按键、键盘、USB,鼠标、手提电脑等喷涂坯件的表面漆、表面釉等表面附着物的喷涂设备配套使用。

背景技术

[0002] 自动喷涂机械手用于自动喷涂待喷涂坯件表面漆、表面釉等表面附着物,使用自动喷涂机械手代替手工进行喷涂的重要意义在于:

[0003] • 最大程度的减少由于人的参与而给坯件喷涂带来的污染,提高产品清洁性;

[0004] • 提高产品表面质量及产品一致性;

[0005] • 增强用户对喷涂工艺、产品品质的控制能力;

[0006] • 尤其适合 PV 和 UV 光油喷涂;

[0007] 但是,如何使工件的各个侧面都能高质量地喷涂,最大程度的缩短单件喷涂周期,减少由于人的参与而给坯件喷涂带来的污染,提高工作效率,提高产品清洁性等方面还存在很多不如人意的地方。

发明内容

[0008] 本实用新型的目的是设计一种五轴全自动往复喷漆机自转工件盘,目的之一是解决工件的各个侧面都能高质量地喷涂;目的之二是提高单机工作效率,让生产节奏加快,使设备尽可能短的处于空闲状态,运行平稳,精度高,同步性好。

[0009] 本实用新型的技术方案:本实用新型的五轴全自动往复喷漆机自转工件盘包括机架及安装在机架工作台上的工件盘,工件盘包括公转盘,公转盘上安装有两套自转盘,第一自转盘和第二自转工件盘对称安装在公转盘上,第一自转工件盘通过第一角度分割器与第一驱动电机连接,第二自转工件盘通过第二角度分割器与第二驱动电机连接,公转盘的下部通过第三角度分割器与公转驱动电机连接。

[0010] 所述的第一角度分割器和第二角度分割器均为 90° 角度分割器。

[0011] 所述的第三角度分割器为 180° 角度分割器。

[0012] 本实用新型的优点:本实用新型在公转盘上安装的两个自转工件盘,实现上下工件换位,使设备尽可能短的处于空闲状态,提供了单机的工作效率,将喷涂效率提高近一倍,实现更快的生产节拍,最大程度的缩短单件喷涂周期,更广泛的适用于不同形状工件的喷涂。

[0013] 自转工件盘可 90° 自转,将工件除上面外的四个侧面都可对准喷头,最大程度地保证了工件的各个侧面都能高质量地喷涂,减少由于人的参与而给坯件喷涂带来的污染,保证了漆膜厚度的均匀性,提高产品清洁性,特别是将适应于适用产品:手机、相机、NB、音箱、硅胶按键、键盘、USB,鼠标、手提电脑等产品的零部件。尤其适合 PV 和 UV 光油喷涂。

附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型的主视结构示意图。

[0015] 图 2 是本实用新型的俯视结构示意图。

具体实施方式

[0016] 如图 1、图 2：本实用新型的五轴全自动往复喷漆机自转工件盘包括机架 1 及安装在机架工作台上的工件盘，工件盘包括公转盘 5，公转盘 5 上安装有两套自转盘，第一自转盘 2a 和第二自转工件盘 2b 对称安装在公转盘 5 上，第一自转工件盘 2a 通过第一角度分割器 3a 与第一驱动电机 4a 连接，第二自转工件盘 2b 通过第二角度分割器 3b 与第二驱动电机 4b 连接，公转盘 5 的下部通过第三角度分割器 6 与公转驱动电机 7 连接。

[0017] 所述的第一角度分割器 3a 和第二角度分割器 3b 均为 90° 角度分割器。当输入轴旋转一周输出轴旋转 90° ，当程序设置输入轴连续旋转两周，输出轴将带动工件旋转 180° 。根据被涂工件的喷漆工艺设置不同的选装视角，方便喷枪喷涂面。

[0018] 所述的第三角度分割器 6 为 180° 角度分割器。当输入轴旋转一周输出轴旋转 180° ，实现第一自转工件盘 2a 和第二自转工件盘 2b 上下工件换位。

[0019] 全自动往复喷漆机机架 1 上的 X、Y、Z 三轴伺服系统，8 是 Z 下部喷枪位置。

[0020] 当主机控制 X、Y、Z 三轴伺服系统将喷枪到位后，根据程序设置，喷枪在 X 轴方向往复运动的同时，沿 Y 轴移动，达到覆盖工件的目的。根据漆膜厚度的要求，可设置重复次数。当喷涂工件侧面时，将喷枪旋转一定角度，到工件一侧面，根据工艺设置往复喷涂，工件一侧面喷涂完毕后，自转工件盘旋转 90° ，喷涂工件另一侧面，直到四个侧面喷涂完毕。

[0021] 在一个自转工件盘上的工件喷涂完毕后，控制公转盘旋转 180° ，使喷枪对准另一个自转工件盘进行喷涂，此时，将上一个自转工件盘上喷好的工件卸下，并放上新的待喷工件。

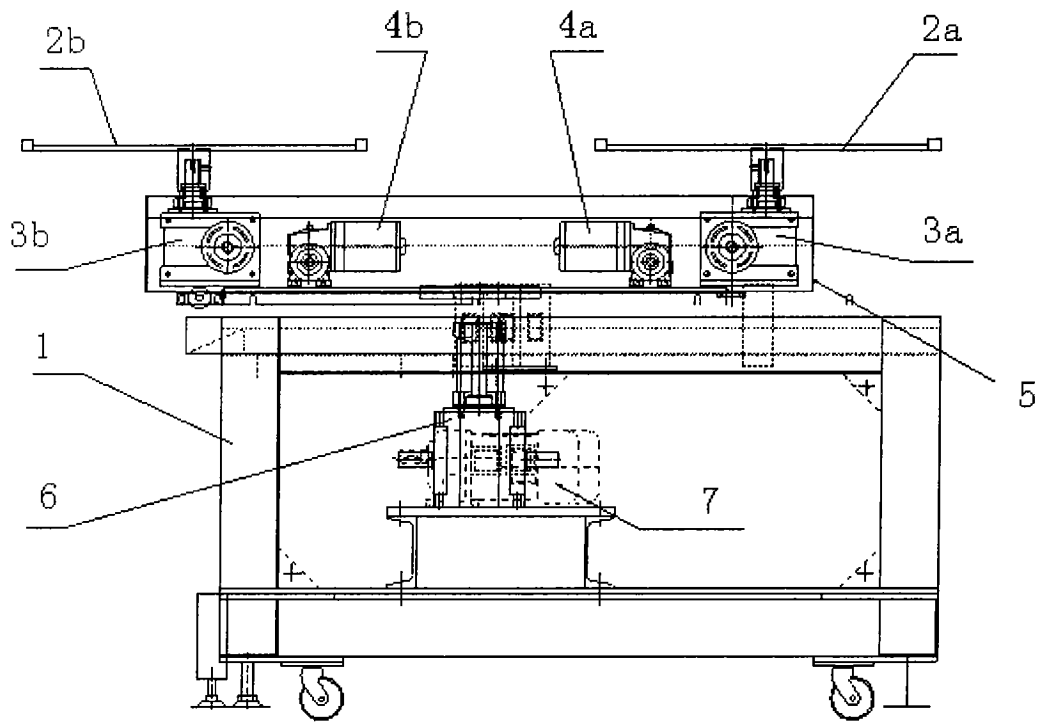


图 1

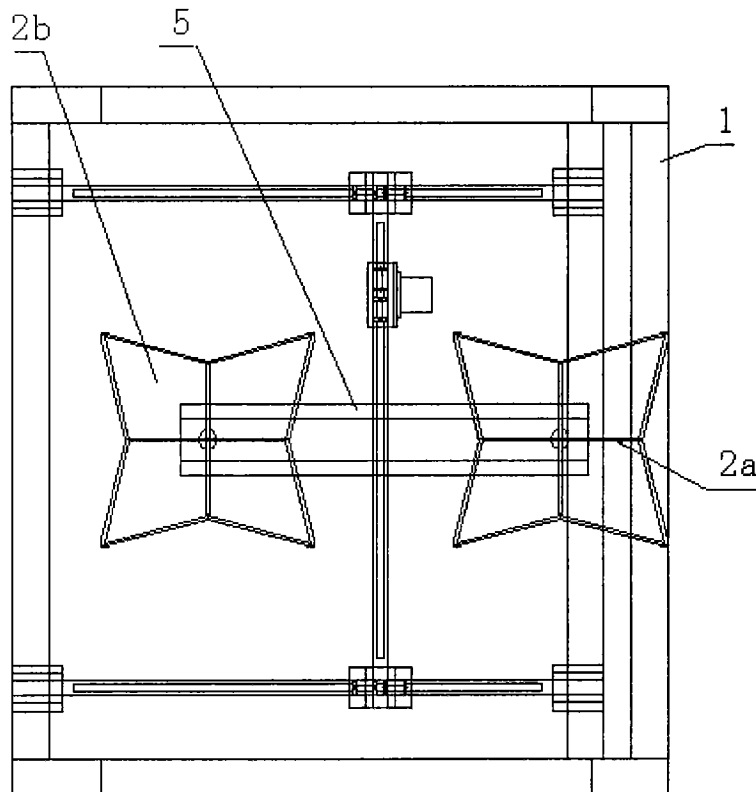


图 2