(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215438597 U
(45)授权公告日 2022.01.07

(21)申请号 202121816868.0
(22)申请日 2021.08.05
(73)专利权人 郑州闼闼嵩阳木业有限公司
地址 452470 河南省郑州市登封市产业集聚区
(72)发明人 钱刚 刘军伟 徐富雷
(74)专利代理机构 郑州浩翔专利代理事务所(特殊普通合伙) 41149
代理人 关璐琪
(51)Int.Cl.
B65G 47/82(2006.01)
B65G 43/08(2006.01)
B65G 47/91(2006.01)
B08B 5/02(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)
B05B 13/02(2006.01)

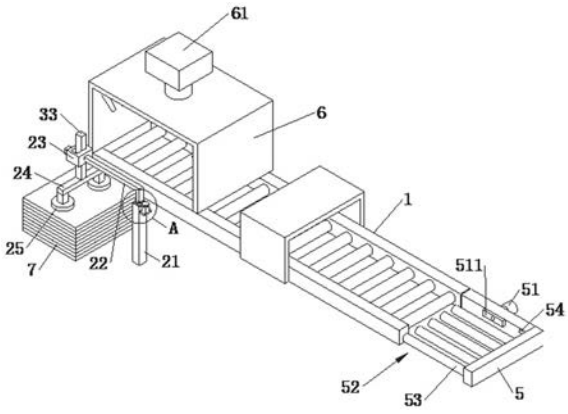
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种辅助UV线的自动上下料分拣装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种辅助UV线的自动上下料分拣装置。其包括UV喷涂线、设置在UV喷涂线进料口端上料组件以及位于UV喷涂线出料口端的下料组件，上料组件包括支撑杆、设置在支撑杆顶部连接有旋转组件的旋转架、固定连接在旋转架远离支撑杆一端的安装块、竖直穿设在安装块上的齿条以及与齿条相配合的驱动组件、固定连接在齿条底端的连接架以及固定连接在连接架上的多个真空吸盘，安装块上开设有通孔，齿条滑动连接在通孔内，驱动组件包括固定连接在安装块侧壁上的驱动电机一和同轴固定连接在驱动电机一输出轴上的齿轮，齿轮位于通孔内且与齿条相啮合。本实用新型通过设置上料组件和下料组件，在进行门板的上下料操作时，可以实现自动化，省时省力。



CN 215438597 U

1.一种辅助UV线的自动上下料分拣装置，其特征在于：包括UV喷涂线(1)、设置在UV喷涂线(1)进料口端的上料组件以及位于UV喷涂线(1)出料口端的下料组件，所述上料组件包括支撑杆(21)、通过旋转组件设置在支撑杆(21)顶部的旋转架(22)、固定连接在旋转架(22)远离支撑杆(21)一端的安装块(23)、竖直穿设在安装块(23)上的齿条(33)以及与齿条(33)相配合的驱动组件、固定连接在齿条(33)底端的连接架(24)以及固定连接在连接架(24)上的多个真空吸盘(25)，所述安装块(23)上开设有通孔，所述齿条(33)滑动连接在通孔内，所述驱动组件包括固定连接在安装块(23)侧壁上的驱动电机一(31)和同轴固定连接在驱动电机一(31)输出轴上的齿轮(32)，所述齿轮(32)位于通孔内且与齿条(33)相啮合。

2.根据权利要求1所述的一种辅助UV线的自动上下料分拣装置，其特征在于：所述旋转组件包括固定连接在支撑杆(21)顶端的转盘(44)、通过转轴转动连接在转盘(44)上的从动齿轮(43)、固定连接在支撑杆(21)侧壁上的驱动电机二(41)、同轴固定连接在驱动电机二(41)输出轴上的主动齿轮(42)，所述从动齿轮(43)固定连接在旋转架(22)连接在支撑杆(21)的一端，所述主动齿轮(42)与从动齿轮(43)相啮合。

3.根据权利要求1所述的一种辅助UV线的自动上下料分拣装置，其特征在于：所述下料组件包括设置在UV喷涂线(1)出料口端的安装架(5)、开设在安装架(5)上的开口(52)、固定连接在安装架(5)与开口(52)对称的侧壁上的推动气缸(51)、固定连接在推动气缸(51)活塞杆端的推送板(511)以及转动连接在安装架(5)侧壁上且垂直于推动气缸(51)推送方向的多个滚动轴(53)，所述安装架(5)远离在UV喷涂线(1)出料口一端的侧壁上固定设置有红外感应器(54)。

4.根据权利要求1所述的一种辅助UV线的自动上下料分拣装置，其特征在于：所述UV喷涂线(1)进料口端上方设置有集尘罩(6)，集尘罩(6)顶部设置有抽风机(61)以及用于连通集尘罩(6)的抽风管(62)。

5.根据权利要求4所述的一种辅助UV线的自动上下料分拣装置，其特征在于：所述集尘罩(6)的内侧壁上对称设置有多个空气喷嘴(63)，多个所述空气喷嘴(63)均倾斜向下对准UV喷涂线(1)的输送线上表面。

6.根据权利要求3所述的一种辅助UV线的自动上下料分拣装置，其特征在于：所述红外感应器(54)与推动气缸(51)信号连接有控制器，红外感应器(54)与推动气缸(51)通过控制器信号控制。

一种辅助UV线的自动上下料分拣装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及UV喷涂线的技术领域，尤其是涉及一种辅助UV线的自动上下料分拣装置。

背景技术

[0002] UV喷涂线是门板生产行业中常用的自动喷漆设备，UV喷涂线一般包括以下操作过程：把被涂物放到流水线上开始工作；接着把注塑时带来的油质，灰尘除掉；然后为了更好的上色给被涂物一点温度；再把塑料本身的颜色覆盖，为生产要求颜色先进行底色喷涂；然后通过隧道里的IR区进行烘干，为下一道喷涂作准备并喷涂要求上色的颜色；之后通过隧道进行流平，烘干接着和UV涂料搭配，利用UV灯365nm光线中涂料要求的照色量(800-1200mj)进行瞬间固化。目前，现有的UV喷涂线在进行货物的上下料时，通常采用人工搬运的方式，操作比较费时费力。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种辅助UV线的自动上下料分拣装置，其通过设置上料组件和下料组件，在进行门板的上下料操作时，可以实现自动化，省时省力。

[0004] 本实用新型的上述发明目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0005] 一种辅助UV线的自动上下料分拣装置，包括UV喷涂线、设置在UV喷涂线进料口端的上料组件以及位于UV喷涂线出料口端的下料组件，所述上料组件包括支撑杆、通过旋转组件设置在支撑杆顶部的旋转架、固定连接在旋转架远离支撑杆一端的安装块、竖直穿设在安装块上的齿条以及与齿条相配合的驱动组件、固定连接在齿条底端的连接架以及固定连接在连接架上的多个真空吸盘，所述安装块上开设有通孔，所述齿条滑动连接在通孔内，所述驱动组件包括固定连接在安装块侧壁上的驱动电机一和同轴固定连接在驱动电机一输出轴上的齿轮，所述齿轮位于通孔内且与齿条相啮合。

[0006] 优选地，所述旋转组件包括固定连接在支撑杆顶端的转盘、通过转轴转动连接在转盘上的从动齿轮、固定连接在支撑杆侧壁上的驱动电机二、同轴固定连接在驱动电机二输出轴上的主动齿轮，所述从动齿轮固定连接在旋转架连接在支撑杆的一端，所述主动齿轮与从动齿轮相啮合。

[0007] 优选地，所述下料组件包括设置在UV喷涂线出料口端的安装架、开设在安装架上的开口、固定连接在安装架与开口对称的侧壁上的推动气缸、固定连接在推动气缸活塞杆端的推送板以及转动连接在安装架侧壁上且垂直于推动气缸推送方向的多个滚动轴，所述安装架远离在UV喷涂线出料口一端的侧壁上固定设置有红外感应器。

[0008] 优选地，所述UV喷涂线进料口端上方设置有集尘罩，集尘罩顶部设置有抽风机以及用于连通集尘罩的抽风管。

[0009] 优选地，所述集尘罩的内侧壁上对称设置有多个空气喷嘴，多个所述空气喷嘴均倾斜向下对准UV喷涂线的输送线上表面。

[0010] 优选地，所述红外感应器与推动气缸信号连接有控制器，红外感应器与推动气缸通过控制器信号控制。

[0011] 综上所述，本实用新型的有益技术效果为：

[0012] 通过设置上料组件和下料组件，在进行门板的上下料操作时，可以实现自动化，省时省力。另外设置集尘罩和空气喷嘴在吹扫时，将飘散在空气中固体粉尘颗粒等抽离工作区间，使工作区间保持清洁。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1是本实用新型的整体结构示意图；

[0015] 图2是图1中A部分的局部放大示意图；

[0016] 图3是图1的正视结构示意图；

[0017] 图4是为示出齿轮的结构示意图。

[0018] 图中，1、UV喷涂线；21、支撑杆；22、旋转架；23、安装块；24、连接架；25、真空吸盘；31、驱动电机一；32、齿轮；33、齿条；41、驱动电机二；42、主动齿轮；43、从动齿轮；44、转盘；5、安装架；51、推动气缸；511、推送板；52、开口；53、滚动轴；54、红外感应器；6、集尘罩；61、抽风机；62、抽风管；63、空气喷嘴；7、门板。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0020] 参考图1-图4，为本实用新型公开的一种辅助UV线的自动上下料分拣装置，包括UV喷涂线1、设置在UV喷涂线1进料口端的上料组件以及位于UV喷涂线1出料口端的下料组件。UV喷涂线1进料口端上方设置有集尘罩6，集尘罩6顶部设置有抽风机61以及用于连通集尘罩6的抽风管62。集尘罩6的内侧壁上对称设置有空气喷嘴63，每个空气喷嘴63均倾斜向下对准UV喷涂线1的输送线上表面。当通过上料组件将门板7放置在UV喷涂线1的进料口端时，空气喷嘴63会对门板7的上表面进行吹扫清洁，对后续的喷漆有益。集尘罩6和抽风机61起到在吹扫时，将飘散在空气中固体粉尘颗粒等抽离工作区间，使工作区间保持清洁。

[0021] 上料组件包括支撑杆21、设置在支撑杆21顶部连接有旋转组件的旋转架22、固定连接在旋转架22远离支撑杆21一端的安装块23、竖直穿设在安装块23上的齿条33以及与齿条33相配合的驱动组件、固定连接在齿条33底端的连接架24以及固定连接在连接架24上的两个真空吸盘25。两个真空吸盘25分别位于连接架24的两端，方便吸附门板7。安装块23上开设有通孔，齿条33滑动连接在通孔内。驱动组件包括固定连接在安装块23侧壁上的驱动电机一31和同轴固定连接在驱动电机一31输出轴上的齿轮32，齿轮32位于通孔内且与齿条33相啮合。旋转组件包括固定连接在支撑杆21顶端的转盘44、通过转轴转动连接在转盘44上的从动齿轮43、固定连接在支撑杆21侧壁上的驱动电机二41、同轴固定连接在驱动电机二41输出轴上的主动齿轮42。从动齿轮43固定连接在旋转架22连接在支撑杆21的一端，主

动齿轮42与从动齿轮43相啮合。当需要上料时，驱动电机一31工作，驱动电机一31带动齿轮32转动，齿轮32转动进一步带动齿条33和连接架24一起向下移动，直至真空吸盘25吸附在门板7上，接着同理，驱动电机一31反转带动连接架24向上移动，直至门板7与UV喷涂线1的输送线表面平齐；然后驱动驱动电机二41，驱动电机二41带动主动齿轮42同轴转动，主动齿轮42又带动从动齿轮43绕着转轴的轴线转动，从而使旋转架22一起转动，直至门板7的长度方向与UV喷涂线1的输送线长度方向平行，此时门板7位于UV喷涂线1的输送线的正上方，接着松开真空吸盘25即可将门板7放置在UV喷涂线1的输送线上，进行下一步工序。

[0022] 下料组件包括设置在UV喷涂线1出料口端的安装架5、开设在安装架5上的开口52、固定连接在安装架5与开口52对称的侧壁上的推动气缸51、固定连接在推动气缸51活塞杆端的推送板511以及转动连接在安装架5侧壁上且垂直于推动气缸51推送方向的滚动轴53，安装架5远离在UV喷涂线1出料口一端的侧壁上固定设置有红外感应器54。红外感应器54与推动气缸51信号连接有控制器，红外感应器54与推动气缸51通过控制器信号控制。当门板7经过UV喷涂线1加工后从出料口输出到下料组件，当门板7移动到红外感应器54处时，红外感应器54将信号反馈给控制器，控制器将控制推动气缸51工作，推动气缸51朝着开口52方向推送门板7，直至将门板7推送出安装架5。滚动轴53起到减少门板7与安装架5摩擦力的作用，使推送更加容易且减少门板7磨损。

[0023] 显然，上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例，而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而这些属于本实用新型的精神所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之中。

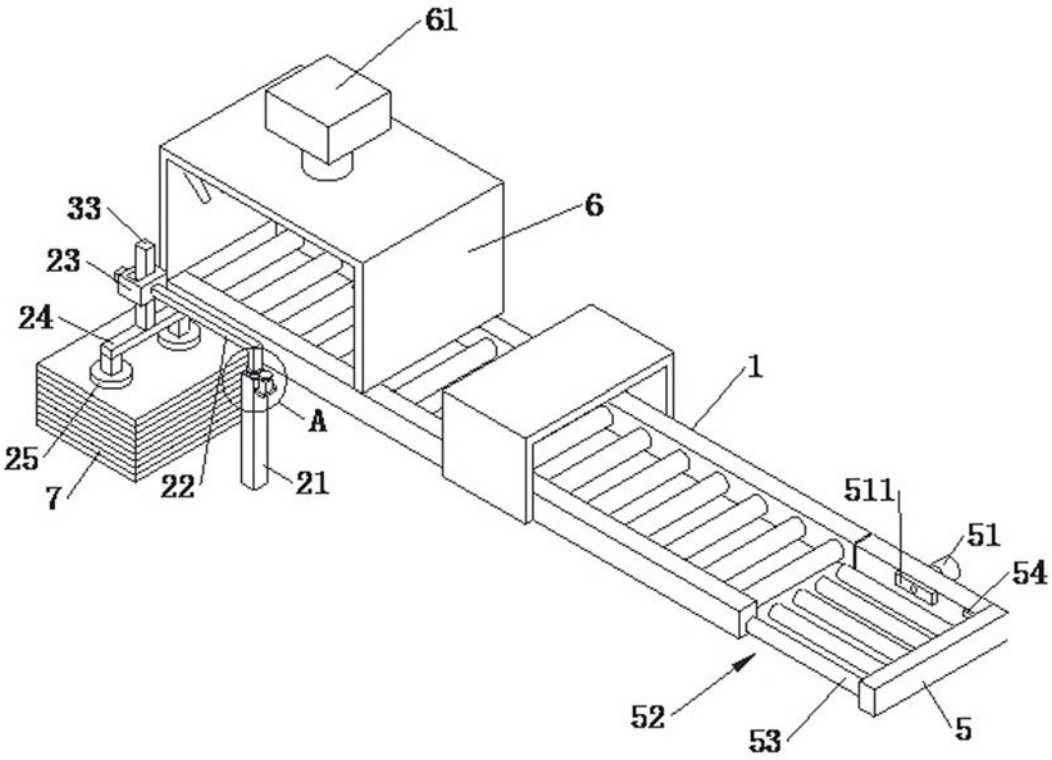


图1

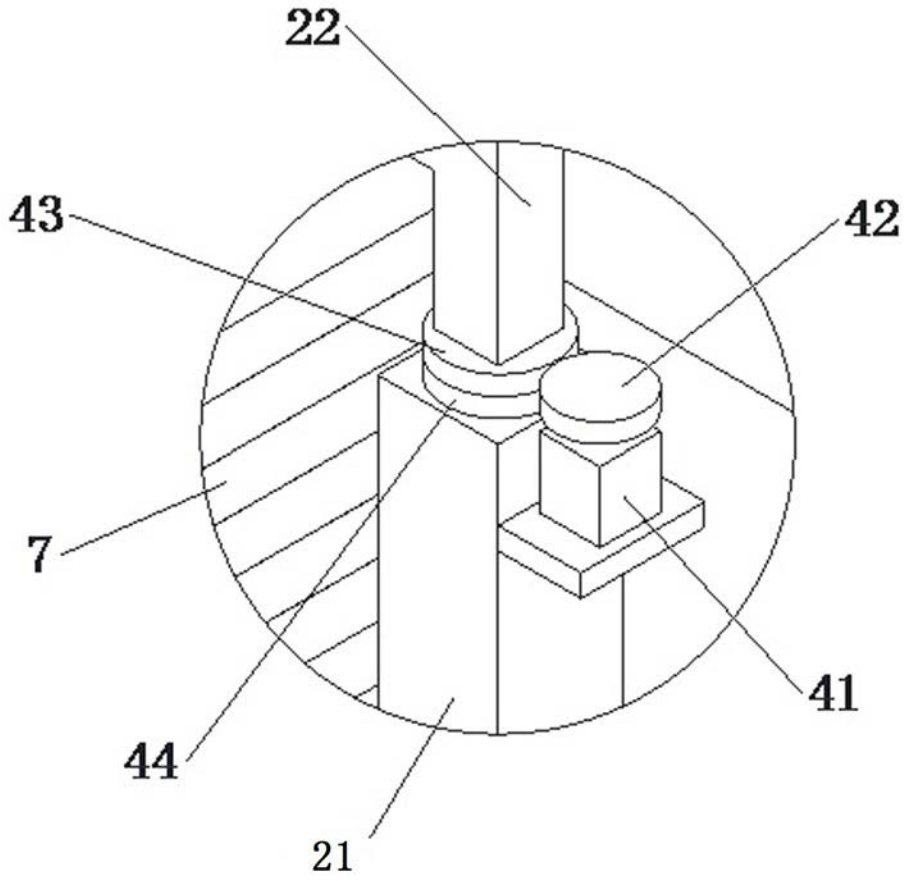


图2

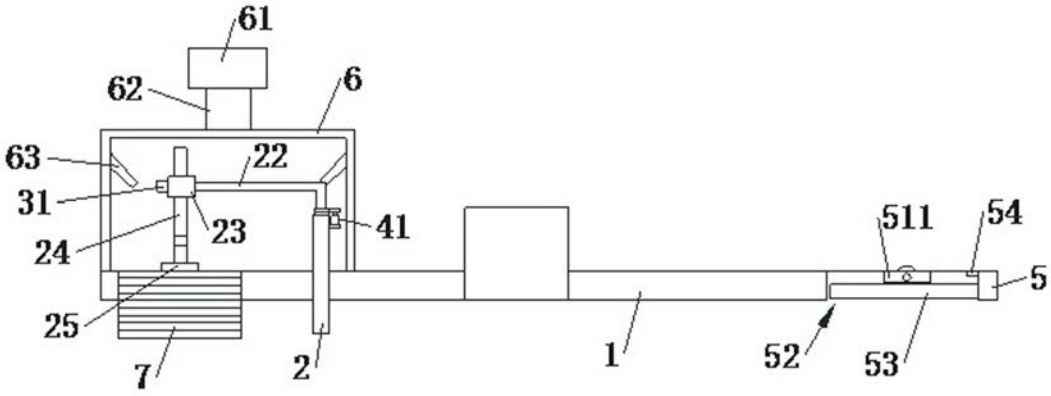


图3

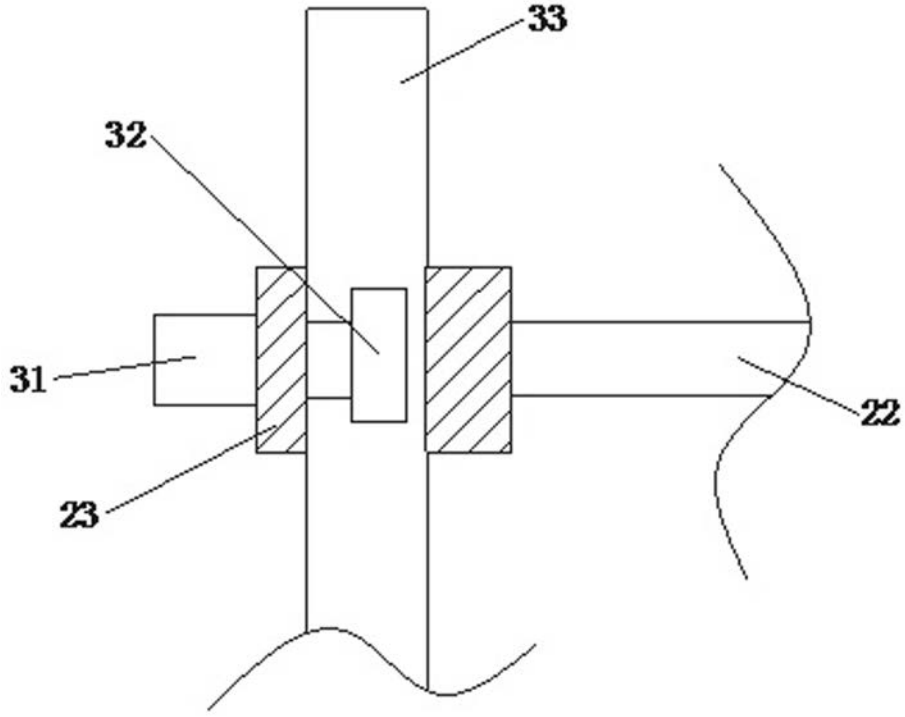


图4