



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202279525 U

(45) 授权公告日 2012. 06. 20

(21) 申请号 201120372892. X

(22) 申请日 2011. 09. 30

(73) 专利权人 赵文华

地址 528200 广东省佛山市南海区桂城街道
南一路 39 号江南名居泓苑 12 座 1303
房

(72) 发明人 赵文华

(74) 专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标
事务所 (普通合伙) 44288

代理人 贺红星

(51) Int. Cl.

B65G 47/91 (2006. 01)

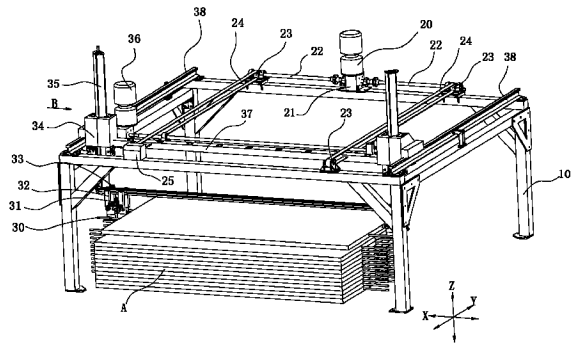
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

喷漆机自动上料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种喷漆机自动上料装置,包括,抓手总成,包括两个可沿上料装置高度方向活动的抓手组件,且至少其中一个抓手组件能够沿上料装置的长度方向活动;横向传动总成,至少包括一个动力输出单元,该动力输出单元的动力输出端与抓手总成联动且能够带动抓手总成沿上料装置的宽度方向活动。本实用新型完全实现上料作业的自动化,具有上料作业速度快、效率高等特点,保证上料工作持续高效的进行,以满足流水线作业及大批量工作的要求;同时能够尽可能的避免人手操作,有效的降低人工成本。



1. 喷漆机自动上料装置,其特征在于,包括,

抓手总成,包括两个可沿上料装置高度方向活动的抓手组件,且至少其中一个抓手组件能够沿上料装置的长度方向活动;

横向传动总成,至少包括一个动力输出单元,该动力输出单元的动力输出端与抓手总成联动且能够带动抓手总成沿上料装置的宽度方向活动。

2. 如权利要求 1 所述的喷漆机自动上料装置,其特征在于,该上料装置还包括一机架。

3. 如权利要求 2 所述的喷漆机自动上料装置,其特征在于,抓手总成还包括分别固定于机架长度方向两端且沿机架宽度方向延伸的滑轨、位于抓手总成两端并分别与两滑轨匹配的两滑块、两个沿上料装置高度方向设置并分别滑动连接在两滑块上的升降滑杆、连接在两滑块之间的连杆、连接在两升降滑杆底端部并沿上料装置长度方向延伸的导轨、以及输出端与其中一个升降滑杆联接的第一电机,两抓手组件均连接在导轨上,且至少一个抓手组件能够沿导轨的长度方向滑动。

4. 如权利要求 3 所述的喷漆机自动上料装置,其特征在于,抓手组件包括缸体部分连接在导轨上的双向气缸、以及分别连接在双向气缸两自由端的两个抓手,双向气缸自由端可沿上料装置的宽度方向延伸。

5. 如权利要求 3 所述的喷漆机自动上料装置,其特征在于,动力输出单元为一第二电机,横向传动总成还包括,

位于机架宽度方向一侧的传动轴,与所述第二电机的输出端联接;

两个带轮,一个带轮连接在传动轴上,另一个带轮安装在机架宽度方向的另一侧;

绕设在两带轮上的传动带,该传动带与连杆固定连接。

喷漆机自动上料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种上料装置,由其是一种喷漆机的自动上料装置。

背景技术

[0002] 传统的喷漆操作过程中,工件的上料均是由手工完成,手工上料的缺陷在于,人工成本较高,且效率较为低下,对于一些体积、重量较大的预涂装工件来说,人工上料的缺陷尤为明显。

[0003] 为了节省人工成本,提高生产效率,在一些喷涂作业中,也采用专用的上料装置将预涂装工件有序的放置在涂装工位上,然而,现有的上料装置均存在自动化程度低的缺陷,其生产效率仍然不能满足流水作业的需求,导致后续涂装工位、烘干工位空转运行。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的旨在提供一种喷漆机自动上料装置,其自动化程度较高,具有较高的生产效率,且能够有效降低人工成本。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 喷漆机自动上料装置,包括,

[0007] 抓手总成,包括两个可沿上料装置高度方向活动的抓手组件,且至少其中一个抓手组件能够沿上料装置的长度方向活动;

[0008] 横向传动总成,至少包括一个动力输出单元,该动力输出单元的动力输出端与抓手总成联动且能够带动抓手总成沿上料装置的宽度方向活动。

[0009] 该上料装置还包括一机架。

[0010] 抓手总成还包括分别固定于机架长度方向两端且沿机架宽度方向延伸的滑轨、位于抓手总成两端并分别与两滑轨匹配的两滑块、两个沿上料装置高度方向设置并分别滑动连接在两滑块上的升降滑杆、连接在两滑块之间的连杆、连接在两升降滑杆底端部并沿上料装置长度方向延伸的导轨、以及输出端与其中一个升降滑杆联接的第一电机,两抓手组件均连接在导轨上,且至少一个抓手组件能够沿导轨的长度方向滑动。

[0011] 抓手组件包括缸体部分连接在导轨上的双向气缸、以及分别连接在双向气缸两自由端的两个抓手,双向气缸自由端可沿上料装置的宽度方向延伸。

[0012] 动力输出单元为一第二电机,横向传动总成还包括,

[0013] 位于机架宽度方向一侧的传动轴,与所述第二电机的输出端联接;

[0014] 两个带轮,一个带轮连接在传动轴上,另一个带轮安装在机架宽度方向的另一侧;

[0015] 绕设在两带轮上的传动带,该传动带与连杆固定连接。

[0016] 本实用新型的有益效果在于:

[0017] 本实用新型完全实现上料作业的自动化,具有上料作业速度快、效率高等特点,保证上料工作持续高效的进行,以满足流水线作业及大批量工作的要求;同时能够尽可能的

避免人手操作,有效的降低人工成本。

附图说明

[0018] 图 1 为本实用新型一种喷漆机自动上料装置的结构示意图;

[0019] 图 2 为图 1 的 B 向视图。

具体实施方式

[0020] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述:

[0021] 如图 1、2 所示,为本实用新型的一种喷漆机自动上料装置(X 为上料装置的长度方向、Y 为上料装置的宽度方向、Z 为上料装置的高度方向),其包括机架 10 以及安装在机架 10 上的抓手总成和横向传动总成,机架 10 的长度、宽度、高度方向与上料装置的长度、宽度、高度方向保持一致。

[0022] 上述抓手总成包括,两滑轨 38、两滑块 34、两升降滑杆 35 以及电机 36,其中,两滑轨 38 分别固定在机架 10 长度方向的两端,并沿机架 10 的宽度方向延伸,两滑块 34 分别安装在两滑轨 38 上,并且该两滑块 34 通过一连杆 37 固定连接,由此,两滑块 34 可同步的沿机架 10 两滑轨 38 的延伸方向滑动(即沿机架 10 的宽度方向滑动),两个升降滑杆 35 沿机架 10 的高度方向延伸,并分别滑动插装在两滑块 34 上,在两升降滑杆 35 的底端部之间还连接有一沿机架 10 长度方向延伸的导轨 33,该导轨 33 可保证两升降滑杆 35 同步升降,电机 36 的输出端与其中一个升降滑杆 35 联接,开启电机 36,可带动两个升降滑杆 35 沿高度方向上下活动。在导轨 33 上,设置有两个抓手组件,其中一个抓手组件固定在导轨 33 的一端,另一个则能够沿导轨 33 的长度方向滑动,抓手组件包括双向气缸 31、以及分别连接在双向气缸 31 两自由端的两个抓手 30,双向气缸 31 的缸体部分通过连接方管 32 固定或滑动连接在导轨 33 上,并且其自由端的伸缩方向与机架 10 的宽度方向一致。

[0023] 横向传动总成包括电机 20、传动轴 22、两传动带 24,电机 20 的机体部分通过支撑板 21 固定在机架 10 一侧,传动轴 22 位于机架 10 宽度方向的一侧并沿机架 10 的长度方向延伸,并且传动轴 22 联接在电机 20 的自由端,在传动轴 22 的两端分别连接有带轮 23,在机架 10 对应传动轴 22 的另一侧,设置有两个带轮 23,两个传动带 24 分别绕设在机架 10 宽度方向互相对应的两带轮 23 上,启动电机 20,可同时带动两传送带 24 沿机架 10 的宽度方向运动,上述连杆 37 固定连接在两传动带 24 上,能够在传动带 24 带动下,沿机架 10 的宽度方向运动;此外,为了避免碰撞,在靠近电机 36 的带轮外部还套装有一保护壳 25。

[0024] 操作时,预先将多个工件 A 叠放在导轨 33 的下方,并且工件 A 的一端位于固定在导轨 33 上的抓手组件的正下方,开始工作时,根据工件 A 的尺寸,将活动连接在导轨 33 上的抓手组件移动到工件 A 的另一端上方,以使得两抓手组件之间的距离适应工件 A 的尺寸,启动电机 36 控制升降滑杆 35 上下移动至恰当位置,两抓手组件上的双向气缸 31 工作,使抓手 30 抓住工件两端的挂装杆,之后,由电机 36 带动,升降到略高于喷漆机输入端悬臂的位置上,此时启动电机 20,并通过传动轴 22 驱动带轮 23 转动,带轮 23 带动传动带 24 运动,传动带 24 带动连杆 37 运动,使得整个抓手总成沿滑轨 38 的长度方向运动,将待喷漆的工件移动至喷漆机悬臂正上方,再通过电机 36 驱动升降滑杆 35,使抓手组件下降到合适位置,将工件放在悬臂上方;然后通过双向气缸 31 张开同侧抓手 30,将工件放在喷漆机悬臂

上,电机 36 驱动升降滑杆 35 上升,并通过横向传动总成抓手组件回位,开始下一轮作业,如此连续往复作业,保证上料工作的持续自动执行。

[0025] 对于本领域的技术人员来说,可根据以上描述的技术方案以及构思,做出其它各种相应的改变以及变形,而所有的这些改变以及变形都应该属于本实用新型权利要求的保护范围之内。

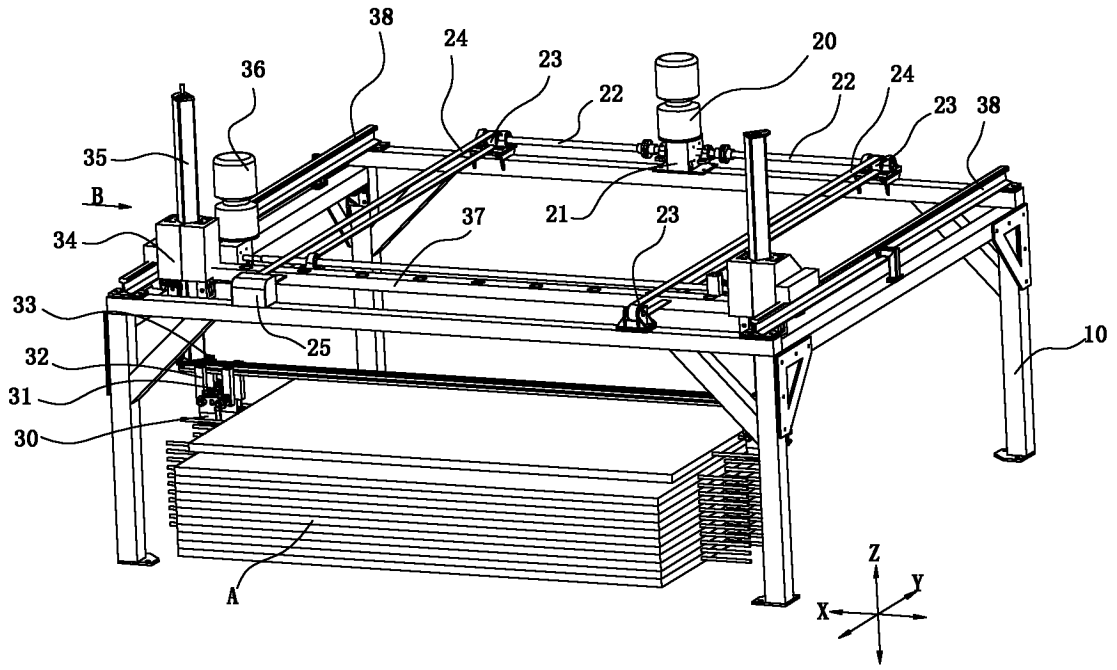


图 1

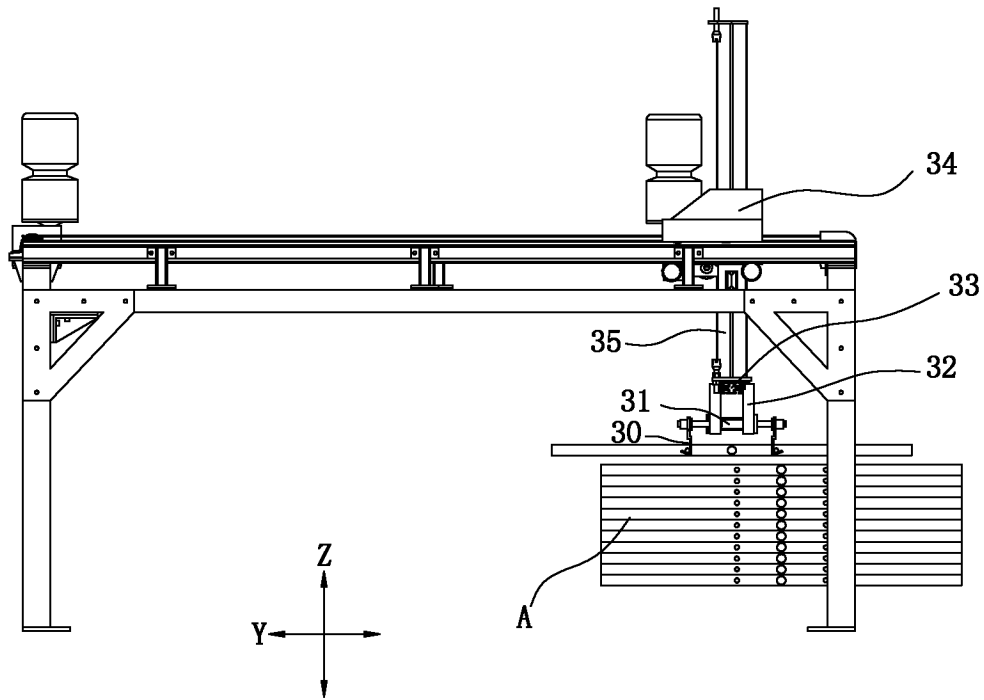


图 2