



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210735467 U

(45)授权公告日 2020.06.12

(21)申请号 201921603102.7

(22)申请日 2019.09.25

(73)专利权人 惠州市吉祥达智能装备有限公司

地址 516200 广东省惠州市惠阳区新圩镇
长布村新星工业园B栋5楼

(72)发明人 陈奇奇

(74)专利代理机构 北京力量专利代理事务所
(特殊普通合伙) 11504

代理人 姚远方

(51)Int.Cl.

B65G 47/52(2006.01)

B65G 47/90(2006.01)

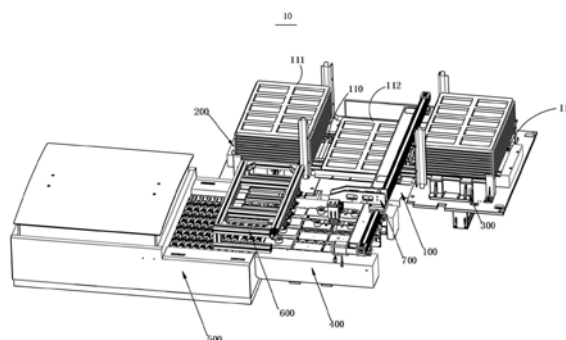
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种玻璃清洗线下料机

(57)摘要

一种玻璃清洗线下料机包括基台、拆分机构、收盘机构、整列线、清洗线、分道移载机构及伺服机构,所述基台上设置有输送线,所述输送线延输送方向依次设置有上盘工位、收料工位及收盘工位,本实用新型自动把成堆的玻璃盘拆分成单个的玻璃盘,自动从清洗线上把玻璃产品放置到单个的玻璃盘中,再自动把装有玻璃产品的单个的玻璃盘叠加成堆,大大节省了工作人员的工作量,降低了工作人员的劳动强度;清洗线的下料过程实现了自动化,提高了清洗线的生产效率;清洗线的下料过程中,不需要人手直接或者间接接触已经被清洗好的玻璃产品,避免了人手直接或者间接对玻璃产品造成污染,提升了玻璃产品的生产质量。



1. 一种玻璃清洗线下料机,其特征在于,包括:基台、拆分机构、收盘机构、整列线、清洗线、分道移栽机构及伺服机构,

所述基台上设置有输送线,所述输送线延输送方向依次设置有上盘工位、收料工位及收盘工位,所述拆分机构设置在上盘工位下方,所述收盘机构设置在该收盘工位的下方;

所述整列线邻近所述清洗线设置,所述分道移栽机构包括滑杆及第一吸附部,所述滑杆架设在所述整列线及所述清洗线的上方,所述第一吸附部滑动套置于所述滑杆上,所述第一吸附部用于吸附玻璃产品;

所述整列线邻近所述收料工位设置,所述伺服机构包括滑轨及第二吸附部,所述滑轨架设在所述整列线及所述收料工位的上方,所述第二吸附部滑动设置于所述滑轨上,所述第二吸附部用于吸附玻璃产品。

2. 根据权利要求1所述的一种玻璃清洗线下料机,其特征在于,所述第二吸附部包括连接架、气缸、连接块及无痕吸盘,所述连接架的一端与所述滑轨滑动连接,所述连接架的另一端与所述气缸固定连接,所述气缸远离所述连接架的一端与所述连接块固定连接,所述连接块上设置有若干安装孔,所述无痕吸盘固定设置在所述安装孔上,所述气缸用于带动所述连接架做上下往返运动,所述无痕吸盘用于吸附玻璃产品。

3. 根据权利要求2所述的一种玻璃清洗线下料机,其特征在于,所述气缸及所述连接块的数量均为2个,2个所述连接块互相平行设置,且每个所述连接块设置有2个所述安装孔,每个所述安装孔中都固定设置有1个所述无痕吸盘。

4. 根据权利要求1所述的一种玻璃清洗线下料机,其特征在于,所述滑杆的数量为4个,且每个所述滑杆相互平行设置,所述第一吸附部的数量为4个。

5. 根据权利要求1所述的一种玻璃清洗线下料机,其特征在于,所述伺服机构还包括伺服电机,所述伺服电机用于驱动所述第二吸附部沿着所述滑轨位移。

一种玻璃清洗线下料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及上料设备输送领域，特别是涉及一种玻璃清洗线下料机。

背景技术

[0002] 在玻璃制造行业中，需要对玻璃产品进行清洗，以清除玻璃产品上的污染物，来减少后续玻璃产品检测环节的出错率。

[0003] 其中，玻璃产品在清洗线上经过洗涤剂洗涤、超声波精洗、冲洗等清洗工序后，需要把玻璃产品取下装入玻璃盘中，以便于玻璃产品的整体搬运。

[0004] 然而，把玻璃产品从清理线取下的方式通常采用人工下料，工作人员需要把清理线上的玻璃产品一片片的取下再装入玻璃盘中，长时间的工作使工作人员承受较大的劳动强度，且人工下料效率较低，不利于高效生产。

实用新型内容

[0005] 基于此，有必要设计一种能够降低工作人员的劳动强度、提高清洗线的生产效率的一种玻璃清洗线下料机。

[0006] 一种玻璃清洗线下料机包括：基台、拆分机构、收盘机构、整列线、清洗线、分道移栽机构及伺服机构，所述基台上设置有输送线，所述输送线延输送方向依次设置有上盘工位、收料工位及收盘工位，所述拆分机构设置在上盘工位下方，所述收盘机构设置在该收盘工位的下方；

[0007] 所述整列线邻近所述清洗线设置，所述分道移栽机构包括滑杆及第一吸附部，所述滑杆架设在所述整列线及所述清洗线的上方，所述第一吸附部滑动套置于所述滑杆上，所述第一吸附部用于吸附玻璃产品；

[0008] 所述整列线邻近所述收料工位设置，所述伺服机构包括滑轨及第二吸附部，所述滑轨架设在所述整列线及所述收料工位的上方，所述第二吸附部滑动设置于所述滑轨上，所述第二吸附部用于吸附玻璃产品。

[0009] 在其中一个实施例中，所述第二吸附部包括连接架、气缸、连接块及无痕吸盘，所述连接架的一端与所述滑轨滑动连接，所述连接架的另一端与所述气缸固定连接，所述气缸远离所述连接架的一端与所述连接块固定连接，所述连接块上设置有若干安装孔，所述无痕吸盘固定设置在所述安装孔上，所述气缸用于带动所述连接架做上下往返运动，所述无痕吸盘用于吸附玻璃产品。

[0010] 在其中一个实施例中，所述气缸及所述连接块的数量均为2个，2个所述连接块互相平行设置，且每个所述连接块设置有2个所述安装孔，每个所述安装孔中都固定设置有1个所述无痕吸盘。

[0011] 在其中一个实施例中，所述滑杆的数量为4个，且每个所述滑杆相互平行设置，所述第一吸附部的数量为4个。

[0012] 在其中一个实施例中，所述伺服机构还包括伺服电机，所述伺服电机用于驱动所

述第二吸附部沿着所述滑轨位移。

[0013] 上述一种玻璃清洗线下料机通过设置基台、拆分机构、收盘机构、整列线、清洗线、分道移栽机构及伺服机构,所述基台上设置有输送线,所述输送线延输送方向依次设置有上盘工位、收料工位及收盘工位,所述拆分机构设置在上盘工位下方,所述收盘机构设置在所述收盘工位的下方,即,工作人员把一堆空的玻璃盘放置在所述上盘工位上,所述拆分机构从多个玻璃盘中拆分出单个玻璃盘,所述输送线把单个玻璃盘输送到所述收料工位。

[0014] 所述整列线邻近所述清洗线设置,所述分道移栽机构包括滑杆及第一吸附部,所述滑杆架设在所述整列线及所述清洗线的上方,所述第一吸附部滑动套置于所述滑杆上,所述第一吸附部用于吸附玻璃产品,即,所述第一吸附部吸附住所述清洗线上的玻璃产品,所述第一吸附部沿所述滑杆上滑动至所述整列线上方,所述第一吸附部停止吸附玻璃产品,使玻璃产品放置在所述整列线上,实现玻璃产品从所述清洗线到所述整列线的搬运。

[0015] 所述整列线邻近所述收料工位设置,所述伺服机构包括滑轨及第二吸附部,所述滑轨架设在所述整列线及所述收料工位的上方,所述第二吸附部滑动设置于所述滑轨上,所述第二吸附部用于吸附玻璃产品,即,所述第二吸附部吸附住所述整列线上的玻璃产品,所述第二吸附部沿所述滑轨滑动至位于所述收料工位的玻璃盘上方,所述第二吸附部停止吸附玻璃产品,使玻璃产品放置在所述收料工位上的玻璃盘内,实现玻璃产品从所述整列线到玻璃盘的搬运,所述输送线把所述收料工位的玻璃盘输送至所述收盘工位,所述收盘机构把装有玻璃产品的单个玻璃盘叠加成一堆,方便工作人员对玻璃产品进行搬运。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0017] 图1为本实用新型一实施方式的一种玻璃清洗线下料机的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一实施方式的另一视角的一种玻璃清洗线下料机的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的较佳实施方式。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施方式。相反地,提供这些实施方式的目的是使对本实用新型的公开内容理解的更加透彻全面。

[0020] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0021] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为

了描述具体的实施方式的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0022] 请参阅图1,上述一种玻璃清洗线下料机10包括基台100、拆分机构200、收盘机构300、整列线400、清洗线500、分道移栽机构600及伺服机构700,所述基台100上设置有输送线110,所述输送线110延输送方向依次设置有上盘工位111、收料工位112及收盘工位113,所述拆分机构200设置在上盘工位111 下方,所述收盘机构300设置在所述收盘工位113的下方,即,工作人员把一堆空的玻璃盘放置在所述上盘工位111上,所述拆分机构200从多个玻璃盘中拆分出单个玻璃盘,所述输送线110把单个玻璃盘输送到所述收料工位112。

[0023] 需要说明的是,请参阅图2,所述整列线400邻近所述清洗线500设置,所述分道移栽机构600包括滑杆610及第一吸附部620,所述滑杆600架设在所述整列线400及所述清洗线500的上方,所述第一吸附部620滑动套置于所述滑杆600上,所述第一吸附部620用于吸附玻璃产品,即,所述第一吸附部620 吸附住所述清洗线500上的玻璃产品,所述第一吸附部620沿所述滑杆600上滑动至所述整列线400上方,所述第一吸附部620停止吸附玻璃产品,使玻璃产品放置在所述整列线400上,实现玻璃产品从所述清洗线500到所述整列线400的搬运。

[0024] 需要进一步说明的是,请参阅图2,所述整列线400邻近所述收料工位112 设置,所述伺服机构700包括滑轨710及第二吸附部720,所述滑轨710架设在所述整列线400及所述收料工位112的上方,所述第二吸附部720滑动设置于所述滑轨710上,所述第二吸附部720用于吸附玻璃产品,即,所述第二吸附部720吸附住所述整列线400上的玻璃产品,所述第二吸附部720沿所述滑轨710滑动至位于所述收料工位112的玻璃盘上方,所述第二吸附部720停止吸附玻璃产品,使玻璃产品放置在所述收料工位112上的玻璃盘内,实现玻璃产品从所述整列线400到玻璃盘的搬运,所述输送线110把所述收料工位112的玻璃盘输送至所述收盘工位113,所述收盘机构300把装有玻璃产品的单个玻璃盘叠加成一堆,方便工作人员对玻璃产品进行搬运。

[0025] 一实施方式中,请参阅图2,所述第二吸附部720包括连接架721、气缸722、连接块723及无痕吸盘724,所述连接架721的一端与所述滑轨721滑动连接,所述连接架721的另一端与所述气缸722固定连接,所述气缸722远离所述连接架721的一端与所述连接块723固定连接,所述连接块723上设置有若干安装孔,所述无痕吸盘724固定设置在所述安装孔上,所述气缸722用于带动所述连接架721做上下往返运动,所述无痕吸盘724用于吸附玻璃产品。

[0026] 需要再进一步说明的是,请参阅图2,所述第二吸附部720沿所述滑轨721 移动到玻璃产品的上方位置,所述气缸722推动所述连接架721向下运动,使所述无痕吸盘724接触并吸附住玻璃产品,所述气缸722拉回所述连接架721 带动所述无痕吸盘724往上移动,使玻璃产品离开所述整列线400;所述第二吸附部720再沿所述滑轨721移动到所述上盘工位111中的玻璃盘上方位置,所述气缸722推动所述连接架721向下运动,使玻璃产品接触玻璃盘,所述无痕吸盘724停止吸附玻璃产品,使玻璃产品放置在玻璃盘上,实现了玻璃产品从所述整列线400到玻璃盘的搬运。

[0027] 一实施方式中,请参阅图2,所述气缸722及所述连接块723的数量均为2 个,2个所述连接块723互相平行设置,且每个所述连接块723设置有2个所述安装孔,每个所述安装孔中都固定设置有1个所述无痕吸盘724,即,所述第二吸附部720上设置有4个所述无痕吸盘

724,每个所述无痕吸盘724或者每2个所述无痕吸盘724吸附一个玻璃产品,如此,所述第二吸附部720每次可以吸附2个或者4个玻璃产品,大大提高了所述第二吸附部720的搬运效率。

[0028] 一实施方式中,请参阅图2,所述滑杆610的数量为4个,且每个所述滑杆 610相互平行设置,所述第一吸附部620的数量为4个,即,所述第一吸附部 620单次可以从所述清洗线500上搬运1到4块玻璃产品至所述整列线400上,具有较高的搬运效率。

[0029] 一实施方式中,所述伺服机构还包括伺服电机,所述伺服电机用于驱动所述第二吸附部沿着所述滑轨位移,所述伺服电机为所述第二吸附部沿所述滑轨滑动提供动力,且所述伺服电机能实现对所述第二吸附部位移的精准控制。

[0030] 本实用新型与现有技术相比至少具有以下优点:

[0031] 第一、本实用新型自动把成堆的玻璃盘拆分成单个的玻璃盘,自动从清洗线上把玻璃产品放置到单个的玻璃盘中,再自动把装有玻璃产品的单个的玻璃盘叠加成堆,工作人员只需要把空的一堆玻璃盘搬至所述上料工位,等下料完成,再去所述收盘工位把一堆装满玻璃产品的玻璃盘搬走,大大节省了工作人员的工作量,降低了工作人员的劳动强度。

[0032] 第二、清洗线的下料过程实现了自动化,提高了清洗线的生产效率。

[0033] 第三,清洗线的下料过程中,不需要人手直接或者间接接触已经被清洗好的玻璃产品,避免了人手直接或者间接对玻璃产品造成污染,提升了玻璃产品的生产质量。

[0034] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0035] 以上所述实施方式仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

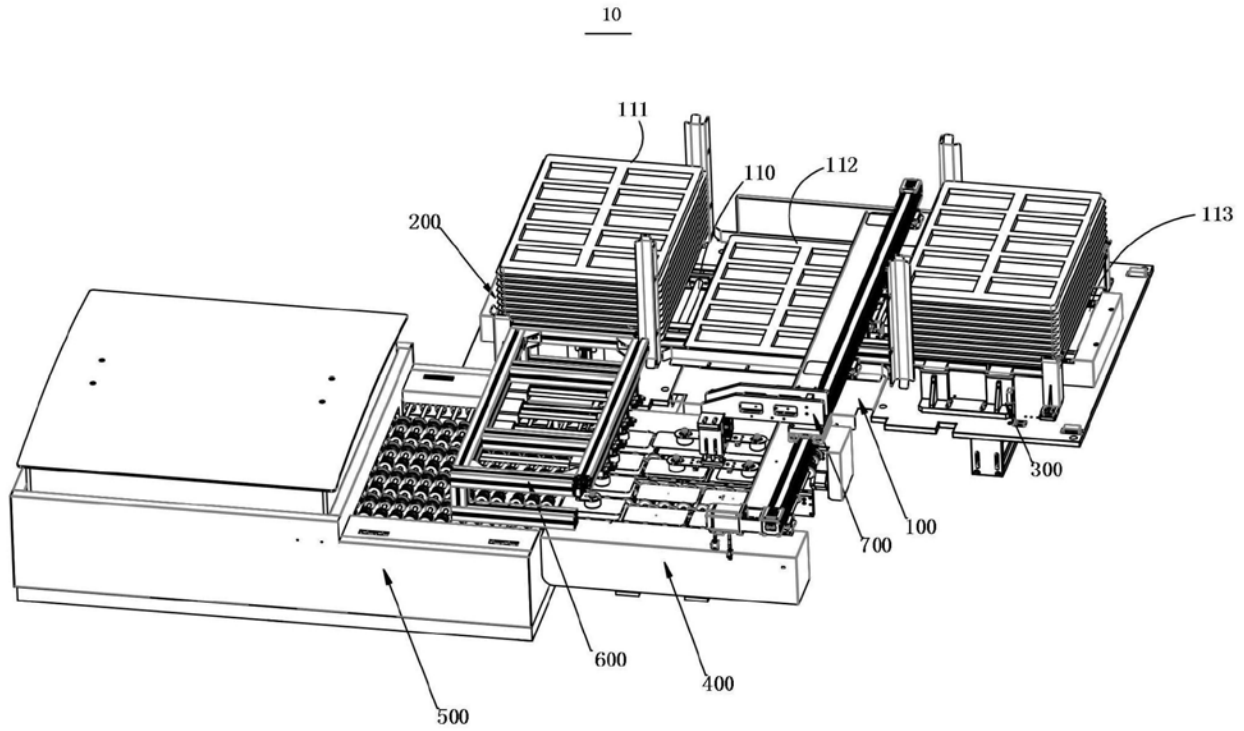


图1

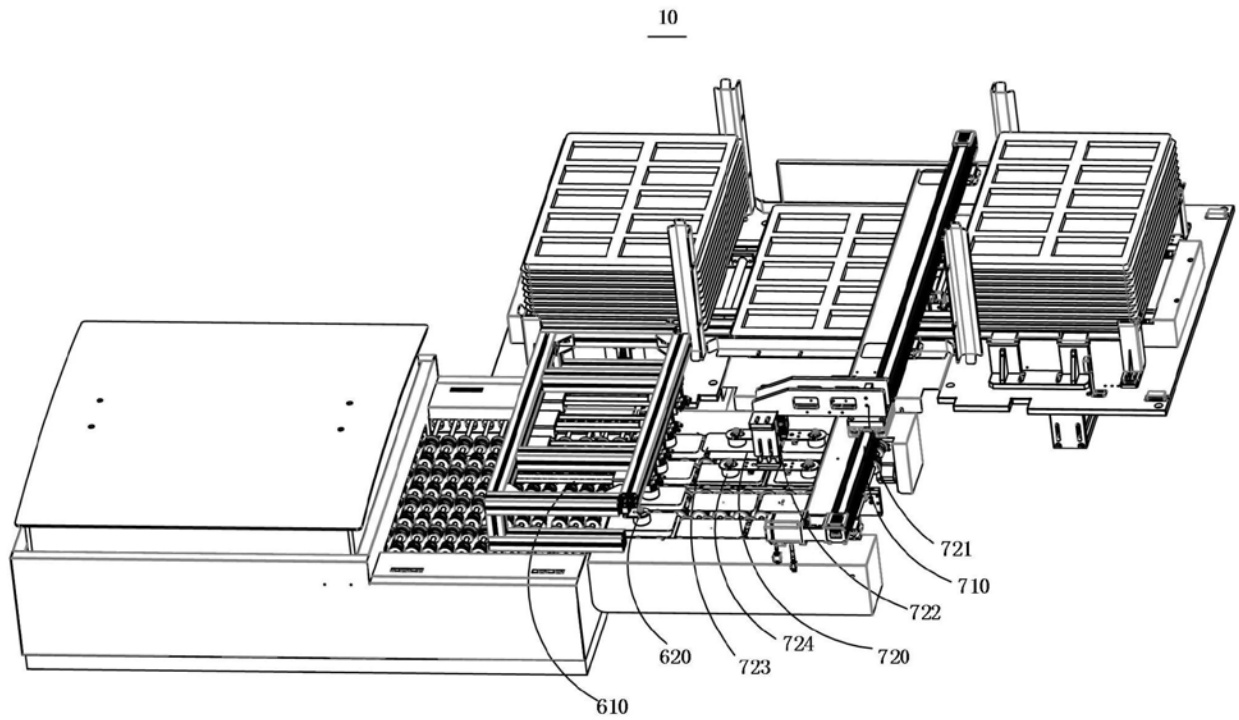


图2