(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217320901 U
(45)授权公告日 2022.08.30

(21)申请号 202221319912.1

(22)申请日 2022.05.30

(73)专利权人 佛山市纳川自动化科技有限公司
地址 528000 广东省佛山市南海区狮山镇红星北路3号车间之二(住所申报)

(72)发明人 龚俊铭 袁兴华

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427
专利代理师 张勋

(51)Int.Cl.
B65B 35/50(2006.01)
B65B 35/30(2006.01)

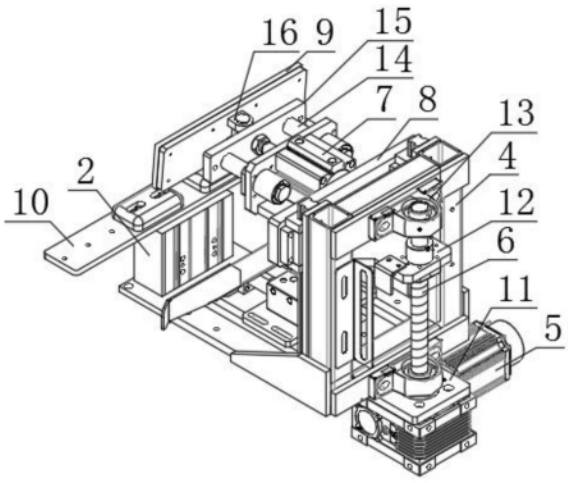
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种瓷砖包装机用快速分砖装置

(57)摘要

本实用新型公开一种瓷砖包装机用快速分砖装置,包括安装在机座上的升降装置和两个分砖器,两个所述分砖器相向设置在所述机座上,且所述升降装置介于两个所述分砖器之间并可支撑瓷砖,所述分砖器包括升降支架、伺服电机、螺杆和伸缩气缸,所述升降支架上滑动连接有滑座,所述伸缩气缸固定在所述滑座上,且伸缩气缸的输出端设置有用于夹持瓷砖的夹板,所述升降支架和伺服电机固定在所述机座;该瓷砖包装机用快速分砖装置通过升降装置和分砖器配合可将两个砖包数量的瓷砖有序叠放在输送机构的两个纸皮上,使得送砖机构每次动作可输送两个砖包的瓷砖,加快了后续瓷砖包装的速度,提高了瓷砖生产加工的效率。



CN 217320901 U

1.一种瓷砖包装机用快速分砖装置,其特征在于:包括安装在机座上的升降装置和两个分砖器,两个所述分砖器相向设置在所述机座上,且所述升降装置介于两个所述分砖器之间并可支撑瓷砖,所述分砖器包括升降支架、伺服电机、螺杆和伸缩气缸,所述升降支架上滑动连接有滑座,所述伸缩气缸固定在所述滑座上,且伸缩气缸的输出端设置有用于夹持瓷砖的夹板,所述升降支架和伺服电机固定在所述机座,且伺服电机的输出端通过所述螺杆与所述滑座螺纹连接,并在伺服电机驱动螺杆转动时螺杆带动滑座沿升降支架上下移动。

2.根据权利要求1所述的一种瓷砖包装机用快速分砖装置,其特征在于:所述升降装置包括两个,两个所述升降装置对应与两个所述分砖器相邻设置,且升降装置的输出端设置有支撑板,并在瓷砖到达升降装置的位置时伸出支撑瓷砖。

3.根据权利要求1所述的一种瓷砖包装机用快速分砖装置,其特征在于:所述升降支架为龙门架结构,且两个分砖器的升降支架相向的侧壁设置有滑轨,并通过所述滑轨与所述滑座滑动连接。

4.根据权利要求3所述的一种瓷砖包装机用快速分砖装置,其特征在于:两个分砖器的所述升降支架背对的侧壁底部设置有安装板,所述螺杆的底端与所述安装板转动连接,所述伺服电机安装在所述安装板的底面,且伺服电机的输出端与所述螺杆连接,所述滑座中部设置有穿过所述升降支架的延伸板,且所述延伸板与所述螺杆螺纹连接。

5.根据权利要求4所述的一种瓷砖包装机用快速分砖装置,其特征在于:两个分砖器的所述升降支架背对的侧壁顶部设置有轴承座,并通过所述轴承座与所述螺杆的顶端转动连接。

6.根据权利要求1所述的一种瓷砖包装机用快速分砖装置,其特征在于:两个分砖器的所述滑座相向的侧壁滑动连接有两个导杆,且两个导杆通过联动板与伸缩气缸的输出端连接。

7.根据权利要求6所述的一种瓷砖包装机用快速分砖装置,其特征在于:所述伸缩气缸的输出端设置有转轴座,并通过所述转轴座与所述夹板铰接。

一种瓷砖包装机用快速分砖装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及瓷砖包装机技术领域，尤其涉及一种瓷砖包装机用快速分砖装置。

背景技术

[0002] 瓷砖包装机是一种代替人工手动操作的自动包装瓷砖设备，自动化生产的方式可大大提高瓷砖包装的加工效率，现有的瓷砖包装机没有设置分砖机构，因此送砖机构每次动作只能将一个砖包数量的瓷砖输送并叠放在输送机构的纸皮上，随后送砖机构复位输送下一个砖包的瓷砖，但输送机构输送下一个纸皮时无需复位，使得下一个纸皮到位后输送机构需要等待送砖机构将下一个砖包的瓷砖输送到位后才能继续输送纸皮，进而减缓了后续瓷砖包装的速度，降低了瓷砖生产加工的效率。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供一种瓷砖包装机用快速分砖装置通过升降装置和分砖器配合可将两个砖包数量的瓷砖有序叠放在输送机构的两个纸皮上，使得送砖机构每次动作可输送两个砖包的瓷砖，加快了后续瓷砖包装的速度，提高了瓷砖生产加工的效率。

[0004] 一种瓷砖包装机用快速分砖装置，包括安装在机座上的升降装置和两个分砖器，两个所述分砖器相向设置在所述机座上，且所述升降装置介于两个所述分砖器之间并可支撑瓷砖，所述分砖器包括升降支架、伺服电机、螺杆和伸缩气缸，所述升降支架上滑动连接有滑座，所述伸缩气缸固定在所述滑座上，且伸缩气缸的输出端设置有用于夹持瓷砖的夹板，所述升降支架和伺服电机固定在所述机座，且伺服电机的输出端通过所述螺杆与所述滑座螺纹连接，并在伺服电机驱动螺杆转动时螺杆带动滑座沿升降支架上下移动。

[0005] 优选地，所述升降装置包括两个，两个所述升降装置对应与两个所述分砖器相邻设置，且升降装置的输出端设置有支撑板，并在瓷砖到达升降装置的位置时伸出支撑瓷砖。

[0006] 优选地，所述升降支架为龙门架结构，且两个分砖器的升降支架相向的侧壁设置有滑轨，并通过所述滑轨与所述滑座滑动连接。

[0007] 优选地，两个分砖器的所述升降支架背对的侧壁底部设置有安装板，所述螺杆的底端与所述安装板转动连接，所述伺服电机安装在所述安装板的底面，且伺服电机的输出端与所述螺杆连接，所述滑座中部设置有穿过所述升降支架的延伸板，且所述延伸板与所述螺杆螺纹连接。

[0008] 优选地，两个分砖器的所述升降支架背对的侧壁顶部设置有轴承座，并通过所述轴承座与所述螺杆的顶端转动连接。

[0009] 优选地，两个分砖器的所述滑座相向的侧壁滑动连接有两个导杆，且两个导杆通过联动板与伸缩气缸的输出端连接。

[0010] 优选地，所述伸缩气缸的输出端设置有转轴座，并通过所述转轴座与所述夹板铰

接。

[0011] 本实用新型的有益效果是:该瓷砖包装机用快速分砖装置通过升降装置、升降支架、伺服电机、螺杆和伸缩气缸相互配合,使得升降装置和分砖器可将两个砖包数量的瓷砖有序叠放在机座上输送机构的两个纸皮上,这样机座上的送砖机构每次动作便可输送两个砖包的瓷砖,加快了后续瓷砖包装的速度,提高了瓷砖生产加工的效率。

附图说明

[0012] 附图1为本实用新型安装示意图;

[0013] 附图2为本实用新型结构示意图。

[0014] 图中:1机座、2升降装置、3分砖器、4升降支架、5伺服电机、6螺杆、7伸缩气缸、8滑座、9夹板、10支撑板、11安装板、12延伸板、13轴承座、14导杆、15联动板、16转轴座。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图及具体实施例,对本实用新型作进一步的描述,以便于更清楚的理解本实用新型要求保护的技术思想。

[0016] 如图1至2所示,一种瓷砖包装机用快速分砖装置,包括安装在机座1上的升降装置2和两个分砖器3,两个所述分砖器3相向设置在所述机座1上,且所述升降装置2介于两个所述分砖器3之间并可支撑瓷砖,所述分砖器3包括升降支架4、伺服电机5、螺杆6和伸缩气缸7,所述升降支架4上滑动连接有滑座8,所述伸缩气缸7固定在所述滑座8上,且伸缩气缸7的输出端设置有用于夹持瓷砖的夹板9,所述升降支架4和伺服电机5固定在所述机座1,且伺服电机5的输出端通过所述螺杆6与所述滑座8螺纹连接,并在伺服电机5驱动螺杆6转动时螺杆6带动滑座8沿升降支架4上下移动。

[0017] 本实用新型所述的瓷砖包装机用快速分砖装置工作原理是通过升降装置2、升降支架4、伺服电机5、螺杆6和伸缩气缸7相互配合实现,如图1所示,升降装置2和分砖器3安装在机座1上,机座1上设置有送砖机构和输送机构,送砖机构用于夹持输送瓷砖,输送机构用于输送纸皮,升降装置2和分砖器3安装在输送机构沿纸皮输送方向的左右两侧位置,在瓷砖包装的过程中,输送机构连续输送纸皮,且输送的纸皮到达两个分砖器3之间的位置时与瓷砖叠放在一起,送砖机构夹持两个整齐叠放的砖包的瓷砖并输送至分砖器3的位置,如图2所示,升降装置2的输出端向上伸出使得纸皮放置在下部砖包的瓷砖底面并支撑瓷砖,此时分砖器3的滑座8位于升降支架4的顶部位置,且两个分砖器3的伸缩气缸7的输出端伸出并带动夹板9刚好夹持上部砖包的瓷砖,随后送料机构松开两个砖包的瓷砖并复位夹持两个砖包的瓷砖,且升降装置2的输出端复位并使下部砖包的瓷砖以及纸皮放置在输送机构上,以便输送机构将第一个砖包的瓷砖和纸皮一起输送至下一工序加工,这样输送机构又将下一个纸皮输送至两个分砖器3之间的位置,紧接着分砖器3的伺服电机5带动螺杆6转动,使得螺杆6带动滑座8沿升降支架4向下移动,以将伸缩气缸7和夹板9夹持的上部砖包的瓷砖叠放在下一个纸皮上,且伸缩气缸7的输出端复位,伺服电机5通过螺杆6带动滑座8复位,以便输送机构将第二砖包的瓷砖和纸皮一起输送至下一工序加工,以此循环完成两个砖包的瓷砖的分砖叠放工作,与传统包装机相比,该瓷砖包装机用快速分砖装置使得机座1上的送砖机构每次动作可输送两个砖包的瓷砖,加快了后续瓷砖包装的速度,提高了瓷砖

生产加工的效率。

[0018] 具体地，所述升降装置2包括两个，两个所述升降装置2对应与两个所述分砖器3相邻设置，且升降装置2的输出端设置有支撑板10，并在瓷砖到达升降装置2的位置时伸出支撑瓷砖，如图1所示，为了便于分砖器3后续调整分砖的厚度，升降装置2上的支撑板10可设置传感器，以提供一个调整的基准点，升降装置2可采用气缸结构，升降装置2的输出端通过支撑板10顶起输送机构上的纸皮以及瓷砖，并完成下砖动作，且与夹板9配合完成分砖动作。

[0019] 在分砖器3的具体结构上，所述升降支架4为龙门架结构，且两个分砖器3的升降支架4相向的侧壁设置有滑轨，并通过所述滑轨与所述滑座8滑动连接，以便滑座8沿升降支架4上下移动，其中，两个分砖器3的所述升降支架4背对的侧壁底部设置有安装板11，所述螺杆6的底端与所述安装板11转动连接，所述伺服电机5安装在所述安装板11的底面，且伺服电机5的输出端与所述螺杆6连接，所述滑座8中部设置有穿过所述升降支架4的延伸板12，且所述延伸板12与所述螺杆6螺纹连接，如图2所示，伺服电机5驱动螺杆6转动会带动延伸板12在升降支架4的内侧上下移动，由于伺服电机5具有计量功能，因此工作人员可通过设置伺服电机5来调节滑座8的移动行程，以便伸缩气缸7和夹板9夹持上部砖包的瓷砖，也可根据实际情况数值化精准调整分砖厚度，精准完成分砖工作，进一步地，两个分砖器3的所述升降支架4背对的侧壁顶部设置有轴承座13，并通过所述轴承座13与所述螺杆6的顶端转动连接，可提高螺杆6转动的稳定性，避免螺杆6转动时晃动。

[0020] 更进一步地，两个分砖器3的所述滑座8相向的侧壁滑动连接有两个导杆14，且两个导杆14通过联动板15与伸缩气缸7的输出端连接，具有导向作用，所述伸缩气缸7的输出端设置有转轴座16，并通过所述转轴座16与所述夹板9铰接，如图2所示，夹板9与伸缩气缸7的输出端铰接使得夹板9夹持瓷砖时与瓷砖的砖边更贴合，防止砖边产生崩角的情况而影响成品的质量。

[0021] 以上仅为本实用新型的具体实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

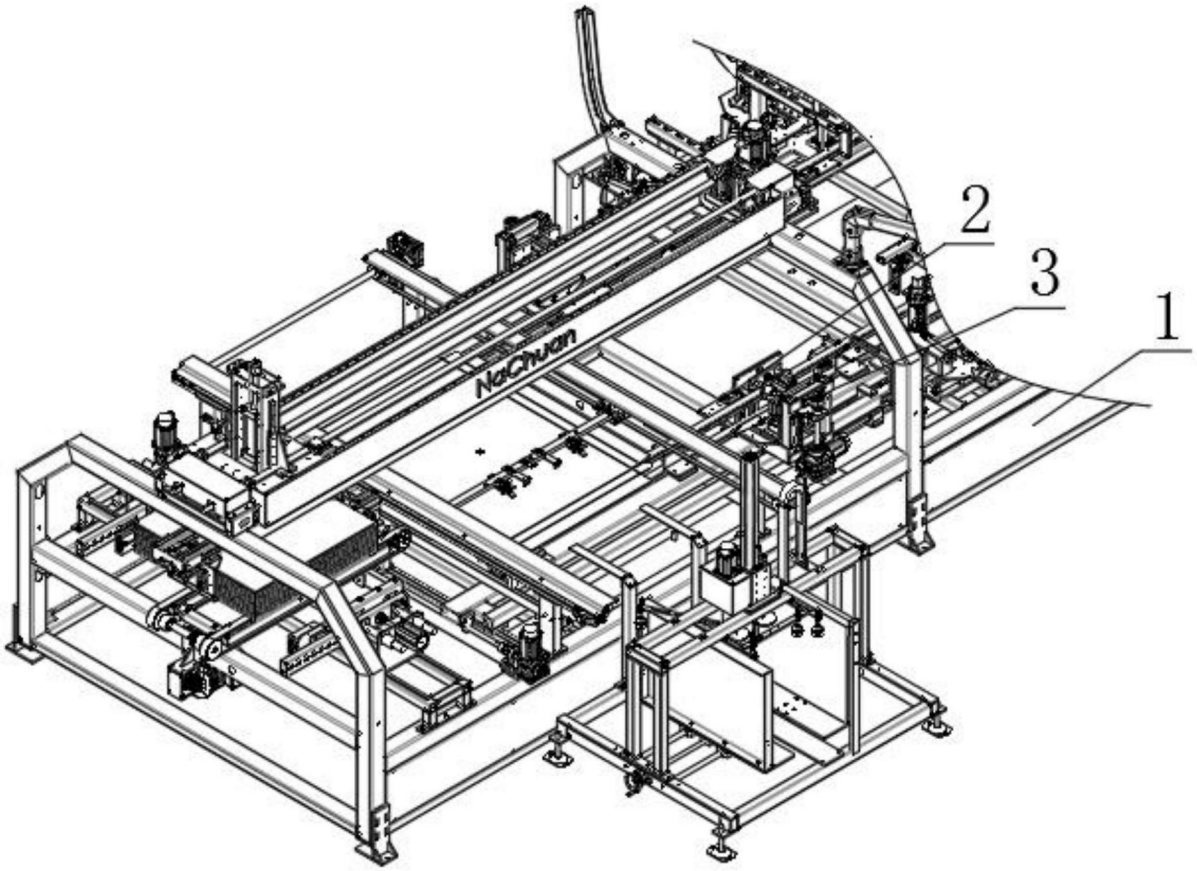


图1

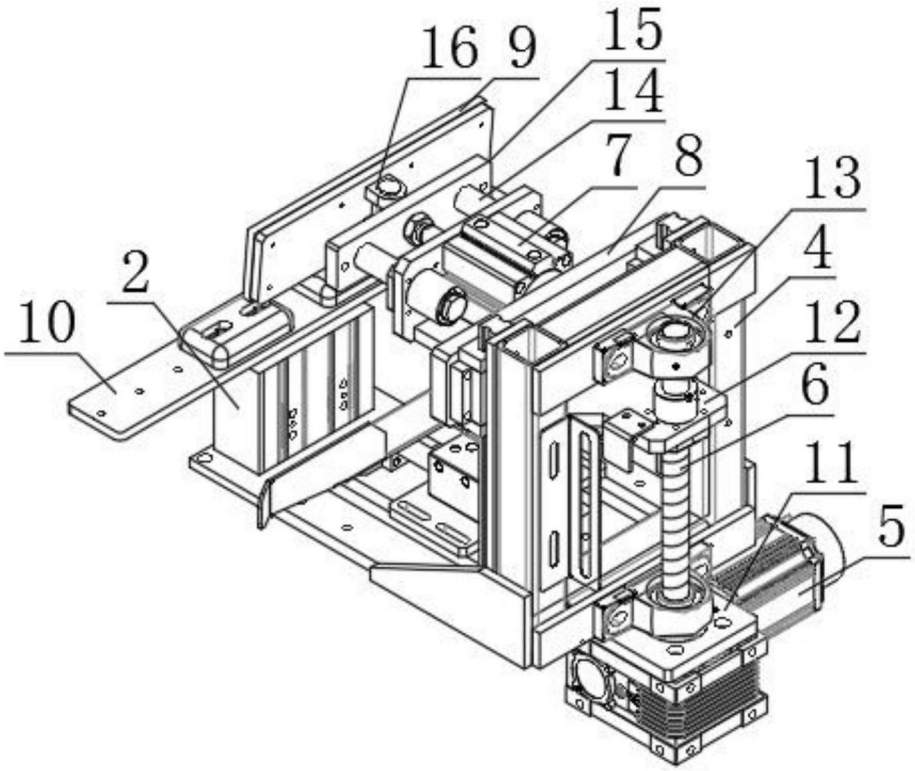


图2