



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206969705 U

(45)授权公告日 2018.02.06

(21)申请号 201720715047.5

(22)申请日 2017.06.16

(73)专利权人 佛山市欧泊石业有限公司

地址 528500 广东省佛山市高明区明城镇
工业园城九路

(72)发明人 陆顺欢

(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 唐超文 贺红星

(51)Int.Cl.

B65G 47/91(2006.01)

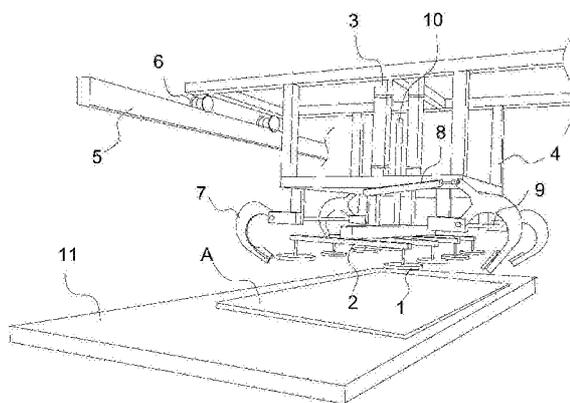
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种石英石板材转运装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种石英石板材转运装置,包括吸盘组件、吸盘支架、气缸组件、顶部支架、输送机构;吸盘组件固定在吸盘支架下端;气缸组件的伸缩杆与吸盘支架固定连接;气缸组件固定在顶部支架上;输送机构包括导轨、滑轮和电机,滑轮安装在顶部支架上,电机驱动滑轮在导轨上行走,从而带动石英石板材移动。本申请通过设置用于吸附石英石板材的吸盘支架、用于转运石英石板材的输送机构,利用吸力吸附转运石材,输送机构转运顶部支架从而转运石材,能够较大提高生产效率,减少因为搬运过程中的错误操作导致的板材破损。



1. 一种石英石板材转运装置,其特征在于,包括用于吸附石英石板材的吸盘组件、用于固定吸盘组件的吸盘支架、用于驱动吸盘支架上下升降运动的气缸组件、用于固定气缸组件的顶部支架、用于输送石英石板材至所需位置的输送机构;所述吸盘组件固定在吸盘支架下端;所述气缸组件的伸缩杆与吸盘支架固定连接;所述气缸组件固定在顶部支架上;所述输送机构包括导轨、滑轮和电机,所述滑轮安装在所述顶部支架上,所述电机驱动所述滑轮在所述导轨上行走,从而带动石英石板材移动。

2. 如权利要求1所述的石英石板材转运装置,其特征在于,所述吸盘组件为四组,每组吸盘组件由两个吸盘组成;八个吸盘分成两列,两列吸盘并排设置。

3. 如权利要求1所述的石英石板材转运装置,其特征在于,所述气缸组件包括两个升降气缸,两个升降气缸分别位于吸盘支架上方,升降气缸的伸缩杆与吸盘支架固定连接。

4. 如权利要求1所述的石英石板材转运装置,其特征在于,该石英石板材转运装置还包括用于辅助承托已被吸盘组件吸附的石英石板材的承托机构。

5. 如权利要求4所述的石英石板材转运装置,其特征在于,所述承托机构包括两组机械抓手、驱动机械抓手伸出或缩回的抓手气缸;所述每组机械抓手由两个承托抓手组成,两个承托抓手通过同步轴联动。

6. 如权利要求1所述的石英石板材转运装置,其特征在于,所述吸盘支架上设有导向条,所述顶部支架上设有导向槽,所述导向条插装在导向槽内,在导向槽的限位作用下上下移动。

7. 如权利要求1所述的石英石板材转运装置,其特征在于,该石英石板材转运装置还包括用于传输待转运的石英石板材的输送台。

一种石英石板材转运装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石材加工技术领域,尤其涉及一种石英石板材转运装置。

背景技术

[0002] 目前,一般石英石板材制作完毕后需要从生产线上卸下运输到仓库打包装,板材的卸运一般采用叉车运输。

[0003] 但是,采用叉车运输存在以下缺陷:由于石英石板材体积较大,导致叉车搬运效率较低,并且由于对叉车控制要求技术较高,控制不善容易导致石英石板材的损坏。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种石英石板材转运装置。本申请通过设置用于吸附石英石板材的吸盘支架、用于转运石英石板材的输送机构,利用吸力吸附转运石材,输送机构转运顶部支架从而转运石材,能够较大提高生产效率,减少因为搬运过程中的错误操作导致的板材破损。

[0005] 本实用新型的目的采用如下技术方案实现:提供一种石英石板材转运装置,其包括用于吸附石英石板材的吸盘组件、用于固定吸盘组件的吸盘支架、用于驱动吸盘支架上下升降运动的气缸组件、用于固定气缸组件的顶部支架、用于输送石英石板材至所需位置的输送机构;所述吸盘组件固定在吸盘支架下端;所述气缸组件的伸缩杆与吸盘支架固定连接;所述气缸组件固定在顶部支架上;所述输送机构包括导轨、滑轮和电机,所述滑轮安装在所述顶部支架上,所述电机驱动所述滑轮在所述导轨上行走,从而带动石英石板材移动。

[0006] 进一步地,所述吸盘组件为四组,每组吸盘组件由两个吸盘组成;八个吸盘分成两列,两列吸盘并排设置。

[0007] 进一步地,所述气缸组件包括两个升降气缸,两个升降气缸分别位于吸盘支架上方,升降气缸的伸缩杆与吸盘支架固定连接。

[0008] 进一步地,该石英石板材转运装置还包括用于辅助承托已被吸盘组件吸附的石英石板材的承托机构。

[0009] 进一步地,所述承托机构包括两组机械抓手、驱动机械抓手伸出或缩回的抓手气缸;所述每组机械抓手由两个承托抓手组成,两个承托抓手通过同步轴联通。

[0010] 进一步地,所述吸盘支架上设有导向条,所述顶部支架上设有导向槽,所述导向条插装在导向槽内,在导向槽的限位作用下上下移动。

[0011] 进一步地,该石英石板材转运装置还包括用于传输待转运的石英石板材的输送台。

[0012] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0013] 本申请通过设置用于吸附石英石板材的吸盘支架、用于转运石英石板材的输送机构,利用吸力吸附转运石材,输送机构转运顶部支架从而转运石材,能够较大提高生产效

率,减少因为搬运过程中的错误操作导致的板材破损。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型较佳实施例石英石板材转运装置的结构示意图;

[0015] 图中:1、吸盘组件;2、吸盘支架;3、气缸组件;4、顶部支架;5、导轨;6、滑轮;7、机械抓手;8、抓手气缸;9、同步轴;10、导向条;11、输送台;A、石英石板材。

具体实施方式

[0016] 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,需要说明的是,在不相冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0017] 如图1所示,一种石英石板材转运装置,其包括用于吸附石英石板材的吸盘组件1、用于固定吸盘组件的吸盘支架2、用于驱动吸盘支架上下升降运动的气缸组件3、用于固定气缸组件的顶部支架4、用于输送石英石板材至所需位置的输送机构;吸盘组件固定在吸盘支架下端;气缸组件的伸缩杆与吸盘支架固定连接;气缸组件固定在顶部支架上;输送机构包括导轨5、滑轮6和电机(图中未示),滑轮安装在顶部支架上,电机驱动滑轮在导轨上行走,从而带动石英石板材A移动。

[0018] 具体地,吸盘组件为四组,每组吸盘组件由两个吸盘组成;八个吸盘分成两列,两列吸盘并排设置。

[0019] 气缸组件包括两个升降气缸,两个升降气缸分别位于吸盘支架上方,升降气缸的伸缩杆与吸盘支架固定连接。

[0020] 作为本申请优选方案,该石英石板材转运装置还包括用于辅助承托已被吸盘组件吸附的石英石板材的承托机构。承托机构包括两组机械抓手7、驱动机械抓手伸出或缩回的抓手气缸8;每组机械抓手由两个承托抓手组成,两个承托抓手通过同步轴9联通。

[0021] 作为本申请优选方案,吸盘支架上设有导向条10,顶部支架上设有导向槽,导向条插装在导向槽(图中未示)内,在导向槽的限位作用下上下移动。导向条与导向槽的配合,使吸附支架的上下升降运动更加平稳。

[0022] 作为本申请优选方案,该石英石板材转运装置还包括用于传输待转运的石英石板材的输送台11。

[0023] 本石英石板材转运装置的工作过程如下:

[0024] 当需要运输板材时,气缸组件的伸缩杆往下运动,带动与伸缩杆固接的吸附支架往下运动,直到连接于吸附支架上的吸盘组件与石英板材接触并压紧板材;

[0025] 真空泵运作,抽走石英板材与吸盘间的空气,真空泵调节吸力,吸紧石英石板材;

[0026] 气缸组件的伸缩杆往上收缩运动,带动吸附支架向上运动,从而带动石英石板材向上运动,当达到一定高度时,升降气缸停止运动;

[0027] 抓手气缸的伸缩杆伸出,使与之连接的机械抓手从打开状态向中间合拢,防止石英石板材因为吸盘吸力不足而下跌损坏板材;

[0028] 电机运作,动顶部支架下的滑轮沿着两旁导轨往前移动,从而带动石英石板材移动,当移动到相应卸货位置时,可控制电机停止运作;

[0029] 抓手气缸的伸缩杆收缩,使机械抓手从合拢状态重新回复至打开状态;气缸组件的伸缩杆伸长,往下运动,带动石英石板材向下运动,直至到相应卸货位置,控制真空泵停止运作,吸盘因真空解除松开石英石板材,完成板材运输。

[0030] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

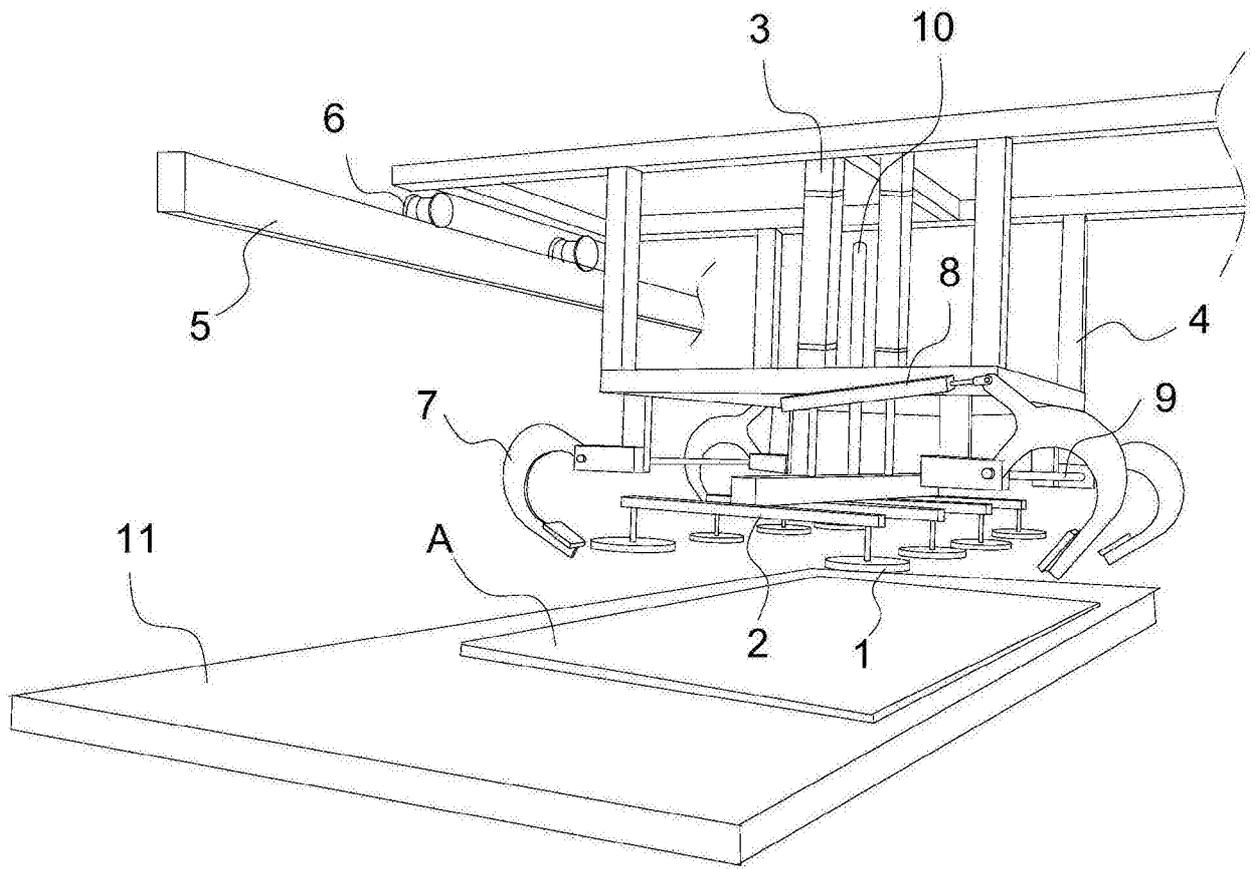


图1