(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 207876833 U
(45)授权公告日 2018.09.18

(21)申请号 201721897818.3

(22)申请日 2017.12.29

(73)专利权人 常州德辰自动化科技有限公司
地址 213000 江苏省常州市新北区孟河镇城南大道28号

(72)发明人 柳亚勇 周易松

(74)专利代理机构 常州兴瑞专利代理事务所（普通合伙）32308
代理人 肖兴坤

(51)Int.Cl.
B65G 49/06(2006.01)

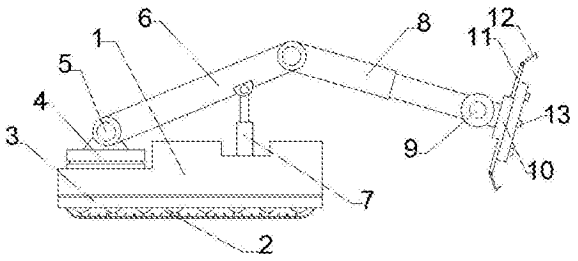
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种机器人玻璃搬运装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种机器人玻璃搬运装置，包括底座、滚动履带、挡板、回转平台、主臂转轮、主臂、支撑杆、伸缩臂、旋转轴、基座、抓取杆、卡钩和吸盘。本实用新型的有益效果是：底座在滚动履带的作用下进行移动，便于将玻璃进行长距离运输，节省工人的体力和时间，支撑杆在主臂转动时进行伸缩支撑，使底座、主臂和支撑杆形成三角状，具有较好的稳定性，避免搬运的玻璃较重导致底座倾斜侧翻，旋转轴能够带动基座进行180°转动，便于抓起放置在不同位置的玻璃，同时也便于将玻璃搬运到适当的位置，抓取杆可以进行伸缩并使卡钩卡在玻璃的四角，避免卡钩卡在不能受力的地方，吸盘贴在玻璃上时会排出内部空气与玻璃吸附在一起，避免搬运时掉落。



CN 207876833 U

1.一种机器人玻璃搬运装置，其特征在于：包括底座(1)、滚动履带(2)、挡板(3)、回转平台(4)、主臂转轮(5)、主臂(6)、支撑杆(7)、伸缩臂(8)、旋转轴(9)、基座(10)、抓取杆(11)、卡钩(12)和吸盘(13)；所述底座(1)位于该搬运装置的底部，所述底座(1)下方设有滚动履带(2)，所述滚动履带(2)平行安装在底座(1)的下方，所述挡板(3)的上端与底座(1)的两侧固定在一起，所述挡板(3)位于滚动履带(2)的外侧，所述回转平台(4)的底部焊接在底座(1)上方的凹槽内，所述回转平台(4)位于底座(1)的左半侧，所述回转平台(4)的上端连接有主臂转轮(5)，所述主臂(6)的一端通过主臂转轮(5)与回转平台(4)安装在一起，所述主臂(6)的另一端与伸缩臂(8)的外杆进行连接，所述支撑杆(7)设置在主臂(6)与底座(1)之间，所述支撑杆(7)的底端固定在底座(1)上的凹槽内，所述支撑杆(7)的顶端与主臂(6)的中部进行连接，所述旋转轴(9)安装在伸缩臂(8)与基座(10)之间，所述基座(10)设置在该搬运装置前端，所述抓取杆(11)安装在基座(10)的四角处，所述卡钩(12)与抓取杆(11)的顶端连接在一起，所述吸盘(13)设置在基座(10)的下表面。

2.根据权利要求1所述的一种机器人玻璃搬运装置，其特征在于：所述底座(1)在滚动履带(2)的作用下进行移动。

3.根据权利要求1所述的一种机器人玻璃搬运装置，其特征在于：所述支撑杆(7)在主臂(6)转动时进行伸缩支撑，使底座(1)、主臂(6)和支撑杆(7)形成三角状。

4.根据权利要求1所述的一种机器人玻璃搬运装置，其特征在于：所述旋转轴(9)能够带动基座(10)进行180°转动。

5.根据权利要求1所述的一种机器人玻璃搬运装置，其特征在于：所述抓取杆(11)可以进行伸缩并使卡钩(12)卡在玻璃的四角。

一种机器人玻璃搬运装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种搬运装置，具体为一种机器人玻璃搬运装置，属于玻璃制造设备技术领域。

背景技术

[0002] 玻璃是由二氧化硅和其他化学物质熔融在一起形成的，是一种无规则结构的非晶态固体，广泛应用于建筑物，用来隔风透光，在传统的玻璃深加工过程中，玻璃本身自重就比较大，玻璃生产或切割后，需要将玻璃从工作台上搬走，由于玻璃生产或切割后，玻璃的边缘常常很锋利，若人工直接去搬，会划伤手，不安全，且搬运效率极低，采用机械硬接触式搬运时，由于搬运机械和玻璃是无缓冲的硬性接触，极易对玻璃产生损伤，在玻璃的表面产生划痕，特别是中空玻璃在封胶后，玻璃为复合片，也就是两块玻璃拼成一块成品，重量就更大，而且刚打完胶的两块玻璃边部密封胶全是湿的，搬运至少需要两人以上，而人工搬运费时费力，且很容易刮到边部的胶，蹭到玻璃表面，影响外观，尤其是边部缺胶会影响复合玻璃片的寿命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种机器人玻璃搬运装置。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的：一种机器人玻璃搬运装置，包括底座、滚动履带、挡板、回转平台、主臂转轮、主臂、支撑杆、伸缩臂、旋转轴、基座、抓取杆、卡钩和吸盘；所述底座位于该搬运装置的底部，所述底座下方设有滚动履带，所述滚动履带平行安装在底座的下方，所述挡板的上端与底座的两侧固定在一起，所述挡板位于滚动履带的外侧，所述回转平台的底部焊接在底座上方的凹槽内，所述回转平台位于底座的左半侧，所述回转平台的上端连接有主臂转轮，所述主臂的一端通过主臂转轮与回转平台安装在一起，所述主臂的另一端与伸缩臂的外杆进行连接，所述支撑杆设置在主臂与底座之间，所述支撑杆的底端固定在底座上的凹槽内，所述支撑杆的顶端与主臂的中部进行连接，所述旋转轴安装在伸缩臂与基座之间，所述基座设置在该搬运装置前端，所述抓取杆安装在基座的四角处，所述卡钩与抓取杆的顶端连接在一起，所述吸盘设置在基座的下表面。

[0005] 优选的，为了便于将玻璃进行长距离运输，所述底座在滚动履带的作用下进行移动。

[0006] 优选的，为了具有较好的稳定性，所述支撑杆在主臂转动时进行伸缩支撑，使底座、主臂和支撑杆形成三角状。

[0007] 优选的，为了便于抓起和搬运放置在不同位置的玻璃，所述旋转轴能够带动基座进行180°转动。

[0008] 优选的，为了避免卡钩卡在不能受力的地方，所述抓取杆可以进行伸缩并使卡钩卡在玻璃的四角。

[0009] 优选的，为了使吸盘与玻璃紧密连接在一起，所述吸盘贴在玻璃上时会排出内部

空气与玻璃吸附在一起。

[0010] 本实用新型的有益效果是：该机器人玻璃搬运装置设计合理，底座在滚动履带的作用下进行移动，使该搬运装置能够灵活移动，便于将玻璃进行长距离运输，节省工人的体力和时间，支撑杆在主臂转动时进行伸缩支撑，使底座、主臂和支撑杆形成三角状，具有较好的稳定性，避免搬运的玻璃较重导致底座倾斜侧翻，旋转轴能够带动基座进行180°转动，便于抓起放置在不同位置的玻璃，同时也便于将玻璃搬运到适当的位置，抓取杆可以进行伸缩并使卡钩卡在玻璃的四角，根据所要搬运玻璃的尺寸调节抓取杆的长度，避免卡钩卡在不能受力的地方，吸盘贴在玻璃上时会排出内部空气与玻璃吸附在一起，使吸盘与玻璃紧密连接在一起，避免搬运时掉落。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型结构基座俯视示意图；

[0013] 图中：1、底座，2、滚动履带，3、挡板，4、回转平台，5、主臂转轮，6、主臂，7、支撑杆，8、伸缩臂，9、旋转轴，10、基座，11、抓取杆，12、卡钩和13、吸盘。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 请参阅图1～2，一种机器人玻璃搬运装置，包括底座1、滚动履带2、挡板3、回转平台4、主臂转轮5、主臂6、支撑杆7、伸缩臂8、旋转轴9、基座10、抓取杆11、卡钩12和吸盘13；所述底座1位于该搬运装置的底部，所述底座1下方设有滚动履带2，所述滚动履带2平行安装在底座1的下方，所述挡板3的上端与底座1的两侧固定在一起，所述挡板3位于滚动履带2的外侧，所述回转平台4的底部焊接在底座1上方的凹槽内，所述回转平台4位于底座1的左半侧，所述回转平台4的上端连接有主臂转轮5，所述主6的一端通过主臂转轮5与回转平台4安装在一起，所述主臂6的另一端与伸缩臂8的外杆进行连接，所述支撑杆7设置在主臂6与底座1之间，所述支撑杆7的底端固定在底座1上的凹槽内，所述支撑杆7的顶端与主臂6的中部进行连接，所述旋转轴9安装在伸缩臂8与基座10之间，所述基座10设置在该搬运装置前端，所述抓取杆11安装在基座10的四角处，所述卡钩12与抓取杆11的顶端连接在一起，所述吸盘13设置在基座10的下表面，所述底座1在滚动履带2的作用下进行移动，使该搬运装置能够灵活移动，便于将玻璃进行长距离运输，节省工人的体力和时间，所述支撑杆7在主臂6转动时进行伸缩支撑，使底座1、主臂6和支撑杆7形成三角状，具有较好的稳定性，避免搬运的玻璃较重导致底座1倾斜侧翻，所述旋转轴9能够带动基座10进行180°转动，便于抓起放置在不同位置的玻璃，同时也便于将玻璃搬运到适当的位置，所述抓取杆11可以进行伸缩并使卡钩12卡在玻璃的四角，根据所要搬运玻璃的尺寸调节抓取杆11的长度，避免卡钩12卡在不能受力的地方，所述吸盘13贴在玻璃上时会排出内部空气与玻璃吸附在一起，使吸盘与玻璃紧密连接在一起，避免搬运时掉落。

[0016] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0017] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

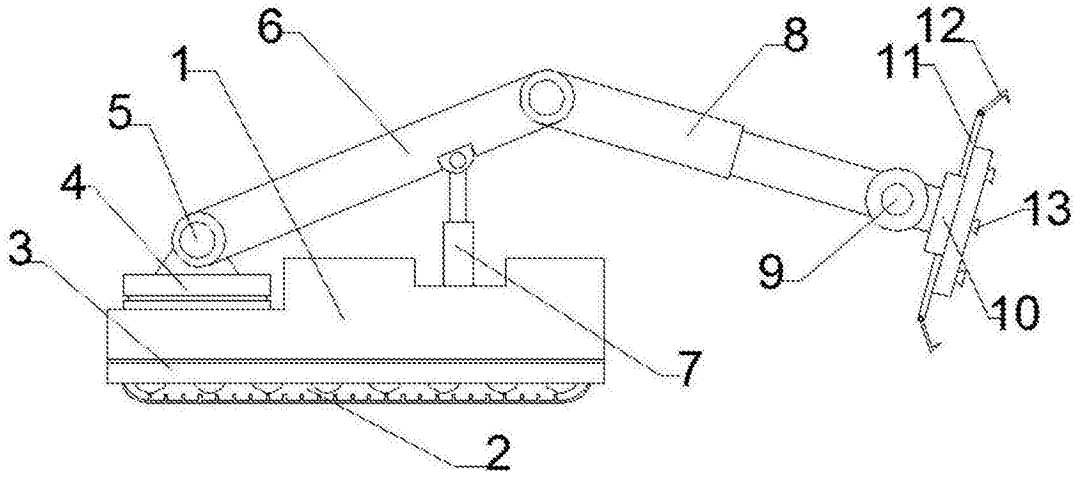


图1

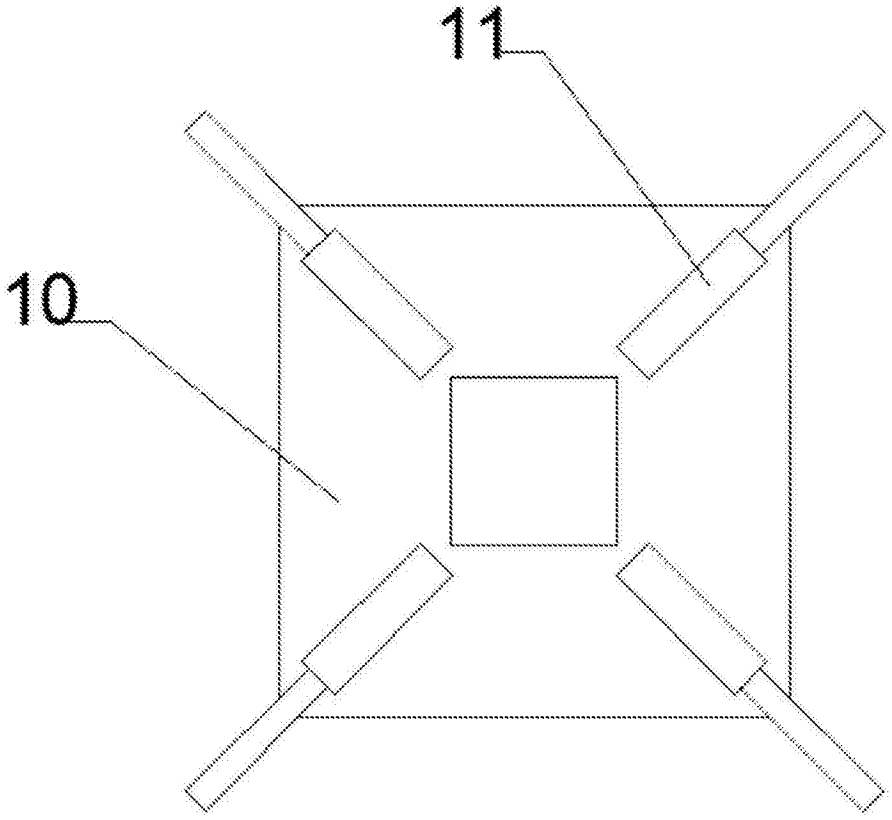


图2