(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 211444159 U
(45)授权公告日 2020.09.08

(21)申请号 201922320695.2

(22)申请日 2019.12.23

(73)专利权人 方鼎科技有限公司
地址 276805 山东省日照市东港区涛雒工业园汇丰路

(72)发明人 王超

(74)专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218
代理人 刘鹏 卜祥奎

(51)Int.Cl.
B65G 49/06(2006.01)
B65G 47/248(2006.01)

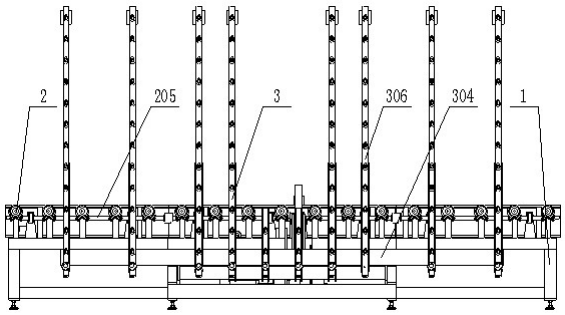
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

新型玻璃板下片运输设备

(57)摘要

新型玻璃板下片运输设备，涉及夹胶玻璃生产装置技术领域，特别是一种适用于夹胶玻璃板下片装置。机架上安装有运输装置和下片装置，运输装置包括主传动轴、副传动轴和第一电动机，副传动轴与机架转动联结，主传动轴与机架转动联结，主传动轴与副传动轴通过齿轮传动装置联结，机架安装有第一电动机，第一电动机与主传动轴联结；下片装置包括翻转臂、摆臂、连杆和第二电动机，机架的一侧安装有转动轴，转动轴与多个翻转臂的下端转动连接，多个翻转臂通过连接轴连接，机架上安装有第二电动机，第二电动机与摆臂的一端连接，摆臂的另一端通过连杆与一翻转臂连接。能够防止玻璃在翻转过程中，从翻转臂上脱落，从而造成破损。



CN 211444159 U

1.一种新型玻璃板下片运输设备,其特征在于:包括机架(1)、运输装置(2)和下片装置(3),所述机架(1)上安装有运输装置(2)和下片装置(3),运输装置(2)包括主传动轴(205)、副传动轴(201)和第一电动机(202),副传动轴(201)与机架(1)转动联结,主传动轴(205)与机架(1)转动联结,主传动轴(205)与副传动轴(201)通过齿轮传动装置联结,机架(1)安装有第一电动机(202),第一电动机(202)与主传动轴(205)联结;所述下片装置(3)包括翻转臂(306)、摆臂(302)、连杆(303)和第二电动机(301),机架(1)的一侧安装有转动轴(305),转动轴(305)与多个翻转臂(306)的下端转动连接,多个翻转臂(306)通过连接轴(304)连接,机架(1)上安装有第二电动机(301),第二电动机(301)与摆臂(302)的一端连接,摆臂(302)的另一端通过连杆(303)与一翻转臂(306)连接,翻转臂(306)的下端与称重轮(307)转动联结;所述翻转臂(306)上安装有限位装置,限位装置包括丝杠(312)、第三电动机(313)和L形限位板(309),翻转臂(306)空腔的两侧壁上设有长条形通孔,翻转臂(306)空腔的底部安装有第三电动机(313),丝杠(312)的一端与翻转臂(306)空腔的壁转动联结,另一端与第三电动机(313)连接,丝杠(312)与丝杠螺母(311)螺纹配合,丝杠螺母(311)的两侧分别通过导向块(310)与L形限位板(309)联结。

2.根据权利要求1所述的新型玻璃板下片运输设备,其特征在于:所述主传动轴(205)与副传动轴(201)通过齿轮传动装置联结,齿轮传动装置包括主动锥齿轮和从动锥齿轮,主传动轴(205)与主动锥齿轮相配合,副传动轴(201)与从动锥齿轮相配合,主动锥齿轮与从动锥齿轮相啮合。

3.根据权利要求1所述的新型玻璃板下片运输设备,其特征在于:所述副传动轴(201)上安装有多个胶辊(203),多个胶辊(203)在副传动轴(201)均匀分布。

4.根据权利要求1所述的新型玻璃板下片运输设备,其特征在于:所述翻转臂(306)上设有多个线性均匀排列的牛目万向轮(308)。

新型玻璃板下片运输设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹胶玻璃生产装置技术领域，特别是一种适用于夹胶玻璃板下片装置。

背景技术

[0002] 目前，成品夹胶玻璃出产时，需要将玻璃从生产线运输到玻璃架上放置，玻璃架上的玻璃一般与地面为呈90°放置，当需要搬运较大尺寸玻璃时，需要两个人同时将玻璃板搬运到玻璃架上，这种方式效率低下，劳动强度大，因此，现有技术中，通常使用玻璃下片装置进行转运玻璃。但是由于现有的玻璃下片装置缺少保护装置，在翻转玻璃的过程中，玻璃容易翻落破损，造成人员的安全隐患及公司财产的损失。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对以上现有技术的不足，提供一种新型玻璃板下片运输设备，达到防止玻璃在翻转过程中，从翻转臂上脱落，造成破损的目的。

[0004] 本实用新型所提供的一种新型玻璃板下片运输设备，其特征在于：包括机架、运输装置和下片装置，所述机架上安装有运输装置和下片装置，运输装置包括主传动轴、副传动轴和第一电动机，副传动轴与机架转动联结，主传动轴与机架转动联结，主传动轴与副传动轴通过齿轮传动装置联结，机架安装有第一电动机，第一电动机与主传动轴联结；所述下片装置包括翻转臂、摆臂、连杆和第二电动机，机架的一侧安装有转动轴，转动轴与多个翻转臂的下端转动连接，多个翻转臂通过连接轴连接，机架上安装有第二电动机，第二电动机与摆臂的一端连接，摆臂的另一端通过连杆与一翻转臂连接，翻转臂的下端与称重轮转动联结；所述翻转臂上安装有限位装置，限位装置包括丝杠、第三电动机和L形限位板，翻转臂空腔的两侧壁上设有长条形通孔，翻转臂空腔的底部安装有第三电动机，丝杠的一端与翻转臂空腔的壁转动联结，另一端与第三电动机连接，丝杠与丝杠螺母螺纹配合，丝杠螺母的两侧分别通过导向块与L形限位板联结。

[0005] 上述主传动轴与副传动轴通过齿轮传动装置联结，齿轮传动装置包括主动锥齿轮和从动锥齿轮，主传动轴与主动锥齿轮相配合，副传动轴与从动锥齿轮相配合，主动锥齿轮与从动锥齿轮相啮合。

[0006] 上述副传动轴上安装有多个胶辊，多个胶辊在副传动轴均匀分布。

[0007] 上述翻转臂上设有多个线性均匀排列的牛目万向轮。

[0008] 与现有技术相比较，本实用新型具有以下突出的有益效果：

[0009] 1、本装置的电动机通过摆臂和连杆带动翻转臂转动，翻转臂在转动的过程中能够翻转玻璃，从而无需人工进行搬运，减轻了工作人员的劳动强度；

[0010] 2、本装置的翻转臂内置丝杠和电动机，电动机能够丝杠转动，丝杠能够通过丝杠螺母带动L形限位板沿翻转臂运动，L形限位板能够卡在玻璃的上端位置，能够防止玻璃在翻转过程中，从翻转臂上脱落，从而造成破损。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的正视图。

[0012] 图2是本实用新型的左侧视图。

[0013] 图3是本实用新型的俯视图。

[0014] 图4是本实用新型的限位装置结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合说明书附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明。

[0016] 如图1~3所示，本实用新型包括机架1、运输装置2和下片装置3。

[0017] 所述机架1上安装有运输装置2和下片装置3，运输装置2包括主传动轴205、副传动轴201和第一电动机202，机架1上安装有多对轴承座204，副传动轴201通过轴承座204与机架1转动联结，主传动轴205通过轴承座204与机架1转动联结，主传动轴205与副传动轴201垂直布置，主传动轴205与副传动轴201通过齿轮传动装置联结，机架1的下端安装有第一电动机202，第一电动机202的电机轴与齿轮减速机联结，齿轮减速机通过皮带传动装置与主传动轴205联结。

[0018] 本实施例中，所述齿轮传动装置包括主动锥齿轮和从动锥齿轮，主传动轴205与主动锥齿轮相配合，副传动轴201与从动锥齿轮相配合，主动锥齿轮与从动锥齿轮相啮合。

[0019] 所述副传动轴201上安装有多个胶辊203，多个胶辊203在副传动轴201均匀分布，胶辊203由橡胶材料制成，在运输玻璃过程中不容易对玻璃造成破坏。

[0020] 所述下片装置3包括翻转臂306、摆臂302、连杆303和第二电动机301，机架1的一侧与下片机架1固定联结，下片机架1上安装有转动轴305，转动轴305与多个翻转臂306的下端转动连接，多个翻转臂306通过连接轴304连接，每个翻转臂306位于两副传动轴201之间，翻转臂306在不工作状态下与水平面平行，机架1上安装有第二电动机301，第二电动机301通过齿轮减速机与摆臂302的一端连接，摆臂302的另一端通过连杆303与一翻转臂306连接。当第二电动机301转动时，通过齿轮减速机带动摆臂302转动，摆臂302通过连杆303带动翻转臂306转动。

[0021] 所述翻转臂306上设有多个线性均匀排列的牛目万向轮308，翻转臂306的下端与称重轮307转动联结。

[0022] 优化方案中，所述翻转臂306的下端固定安装有腹板314，腹板314的下端与转动轴305转动联结，腹板314能够提高翻转臂306结构的稳定性。

[0023] 如图4所示，所述翻转臂306上安装有限位装置，限位装置能够卡在玻璃的上端位置，防止玻璃在翻转过程中，从翻转臂306上脱落。所述限位装置包括丝杠312、第三电动机313和L形限位板309，翻转臂306上设有空腔，空腔的两侧壁上设有长条形通孔，翻转臂306空腔的底部固定安装有第三电动机313，丝杠312的一端与翻转臂306空腔的壁转动联结，另一端与第三电动机313连接，丝杠312与丝杠螺母311螺纹配合，丝杠螺母311的两侧分别与导向块310连接，导向块310穿过翻转臂306侧壁上的长条形通孔与L形限位板309联结。启动第三电动机313能够带动丝杠312转动，丝杠312带动丝杠螺母311运动，丝杠螺母311通过导向块310带动L形限位板309沿长条形通孔运动。

[0024] 操作流程如下：当玻璃输送到本装置的胶辊203上时，启动第一电动机202，第一电

动机202通过齿轮减速机和皮带传动装置带动主传动轴205转动，主传动轴205通过主动锥齿轮和从动锥齿轮带动副传动轴201转动，副传动轴201带动胶辊203转动，胶辊203转动带动玻璃运动。当玻璃完全运动到所有的翻转臂306的上方时，关闭第一电动机202，使玻璃停止运动，启动第三电动机313，第三电动机313带动丝杠312转动，丝杠312带动丝杠螺母311运动，丝杠螺母311通过导向块310带动L形限位板309沿长条形通孔运动，使L形限位板309卡在玻璃的上端，使玻璃夹在L形限位板309和称重轮307之间，关闭第三电动机313，启动第二电动机301，通过齿轮减速机带动摆臂302转动，摆臂302通过连杆303带动翻转臂306转动，翻转臂306转动到一定角度后，将玻璃竖起，关闭第二电动机301，启动第三电动机313，使L形限位板309离开玻璃的上端，使用吸盘取出玻璃。

[0025] 需要说明的是，本实用新型的特定实施方案已经对本实用新型进行了详细描述，对于本领域的技术人员来说，在不背离本实用新型的精神和范围的情况下对它进行的各种显而易见的改变都在本实用新型的保护范围之内。

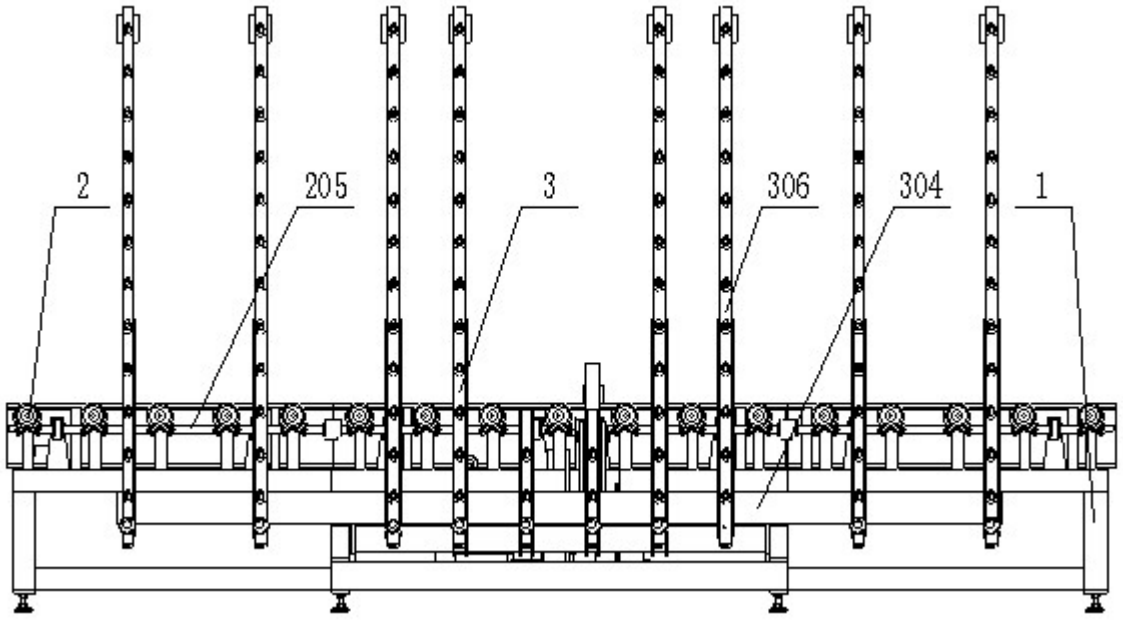


图1

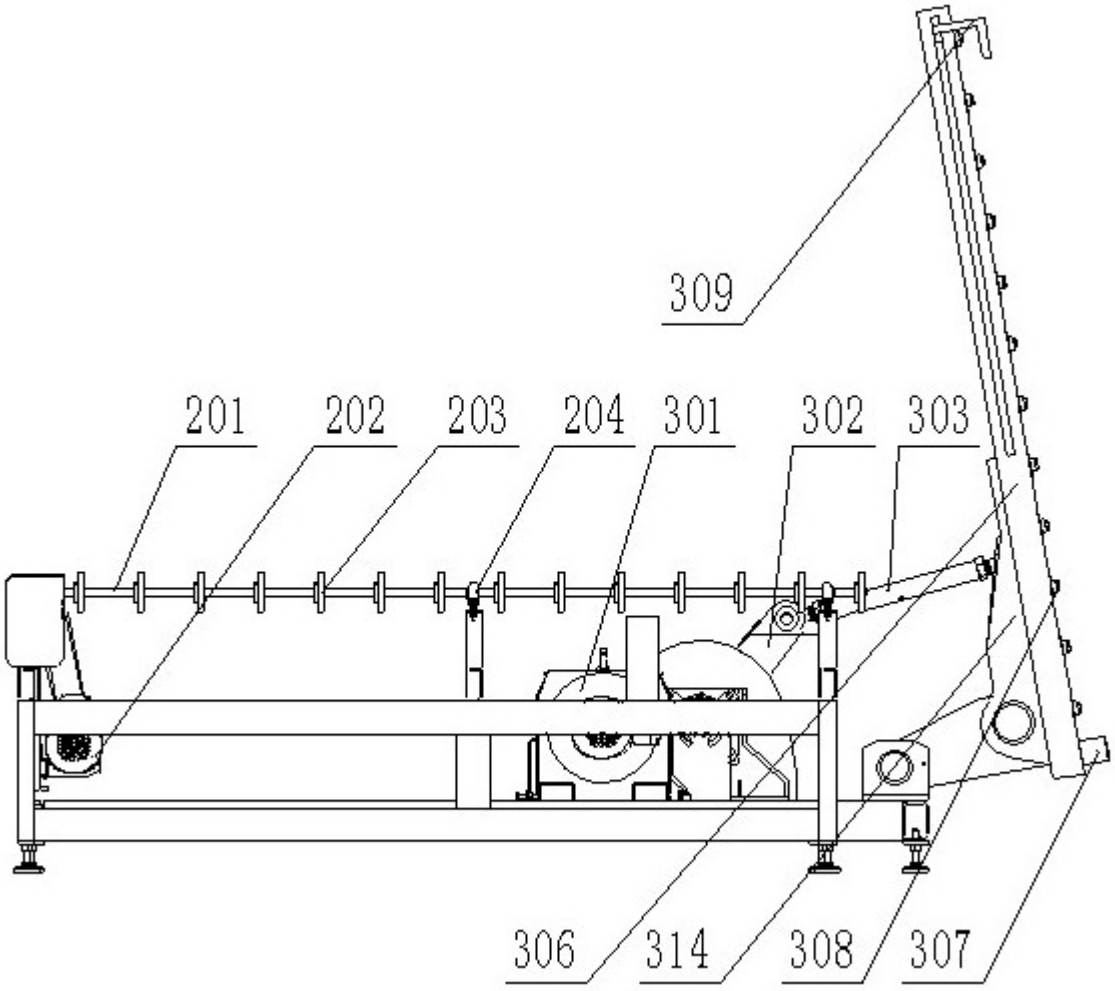


图2

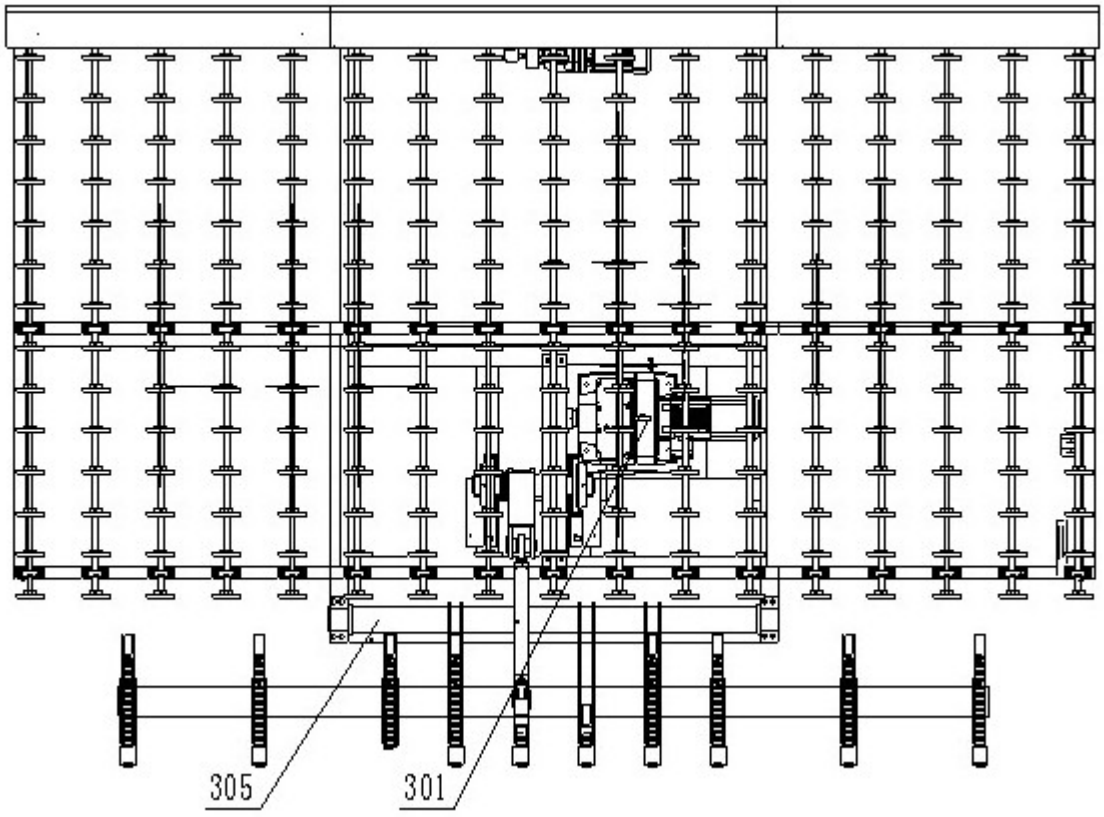


图3

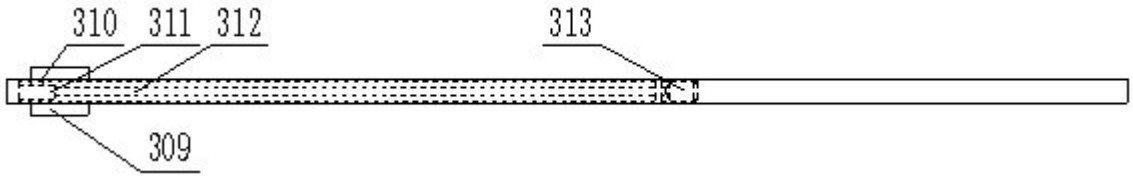


图4