



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205837949 U

(45)授权公告日 2016.12.28

(21)申请号 201620653938.8

(22)申请日 2016.06.28

(73)专利权人 浙江海洋大学

地址 316022 浙江省舟山市定海区临城街
道海大南路1号

(72)发明人 沈芊含 林佳

(74)专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公
司 33109

代理人 尉伟敏 李玉成

(51) Int. Cl.

B65G 47/52(2006.01)

B65G 47/248(2006.01)

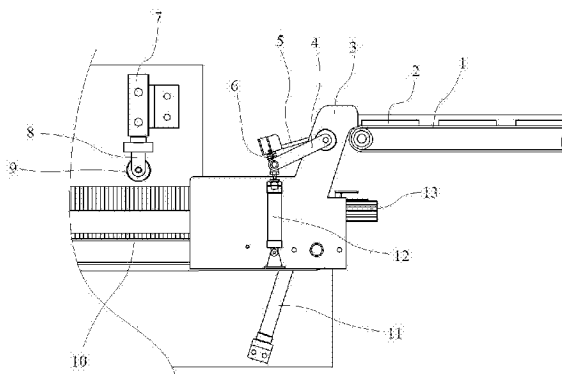
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种光伏板中转机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种光伏板中转机构,包括水平布置的输送带以及设置在输送带进料端的转运通道,所述转运通道内设有下端向输送带进料端倾斜的通道底板,所述转运通道的外部设有转动连接的转架,所述转架的上方设有与转架联动的支撑板,所述转运通道的一侧设有向上推动转架朝通道底板旋转的侧气缸,所述转运通道的底部设有辅助气缸,辅助气缸的作用方向与输送带输送方向一致,辅助气缸的活塞杆端部设有可进入转运通道内的竖直推块。本实用新型旨在提供一种将水平运输的光伏板转换成竖直状态运输的光伏板中转机构。



1. 一种光伏板中转机构,其特征是,包括水平布置的输送带(10)以及设置在输送带(10)进料端的转运通道(3),所述转运通道(3)内设有下端向输送带(10)进料端倾斜的通道底板(3a),所述转运通道(3)的外部设有转动连接的转架(4),所述转架(4)的上方设有与转架(4)联动的支撑板(5),所述转运通道(3)的一侧设有向上推动转架(4)朝通道底板(3a)旋转的侧气缸(12),所述转运通道(3)的底部设有辅助气缸(13),辅助气缸(13)的作用方向与输送带(10)输送方向一致,辅助气缸(13)的活塞杆端部设有可进入转运通道(3)内的竖直推块(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏板中转机构,其特征是,所述转运通道(3)内设有平行于通道底板(3a)的转轴(14),转轴(14)与转运通道(3)的两个相对侧壁转动连接,所述的转架(4)与转轴(14)的两端转动连接,所述支撑板(5)靠近通道底板(3a)的一端与转轴(14)固定连接,支撑板(5)的另一端和转架(4)之间设有减震弹簧(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种光伏板中转机构,其特征是,所述通道底板(3a)的下端设有可供竖直推块(16)通过的通孔(302),所述通孔(302)的两相对侧边之间设有用于固定辅助气缸(13)的定位板(17)。

4. 根据权利要求1或2或3所述的一种光伏板中转机构,其特征是,所述的转运通道(3)内设有条形的导向孔(301),导向孔(301)和通道底板(3a)平行布置,转运通道(3)的内侧壁上设有与导向孔(301)滑动配合的输送块(15),所述转运通道(3)的一侧设有推动输送块(15)沿导向孔(301)移动的导向气缸(11)。

5. 根据权利要求1或2或3所述的一种光伏板中转机构,其特征是,所述输送带(10)的上方设有向下作用的整理气缸(7),整理气缸(7)的活塞杆上设有滚轮架(8),所述的滚轮架(8)上设有至少一个滚轮(9),滚轮(9)的轴向与输送带(10)的宽度方向平行。

一种光伏板中转机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于光伏板生产领域,尤其涉及一种光伏板中转机构。

背景技术

[0002] 光伏板在生产制造的过程中,通常一开始会成型一个面积较大的光伏板,然后经过几次的切割之后形成多个尺寸相对较小的光伏板子板,以方便运输和包装,在使用时安装固定到尺寸相对应的框体或者支架上。光伏板在经过切割后形成光伏板子板时,光伏板子板的四周难免出现较多毛刺,各个边缘也容易出现锋利切边,进行包装运输时,毛刺会划伤装饰板的表面,锋利切割边也容易对安装人员造成伤害,因此需要对装饰板边缘进行处理。然而,对于单个光伏板子板进行单独的处理,这样的处理效率较为低下,导致生产效率难以提升。

实用新型内容

[0003] 本实用新型是为了克服现有技术中的上述不足,提供了一种将水平运输的光伏板转换成竖直状态运输的光伏板中转机构。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种光伏板中转机构,包括水平布置的输送带以及设置在输送带进料端的转运通道,所述转运通道内设有下端向输送带进料端倾斜的通道底板,所述转运通道的外部设有转动连接的转架,所述转架的上方设有与转架联动的支撑板,所述转运通道的一侧设有向上推动转架朝通道底板旋转的侧气缸,所述转运通道的底部设有辅助气缸,辅助气缸的作用方向与输送带输送方向一致,辅助气缸的活塞杆端部设有可进入转运通道内的竖直推块。这样,水平运输的光伏板从转运通道的上端进入后来到了支撑板上,侧气缸作用于转架使其转动,转架带动支撑板向通道底板转动,将光伏板送入转运通道内,光伏板沿着输送底板倾斜下落,最终落到输送带上呈竖直状态叠放,并随着输送带向前移动,从而提高了后续工艺的处理效率。

[0006] 作为优选,所述转运通道内设有平行于通道底板的转轴,转轴与转运通道的两个相对侧壁转动连接,所述的转架与转轴的两端转动连接,所述支撑板靠近通道底板的一端与转轴固定连接,支撑板的另一端和转架之间设有减震弹簧。这样,光伏板输送至转运通道上端时可顺利进入到支撑板上,减震弹簧可以对光伏板起到保护效果,避免光伏板落到支撑板上时出现较大冲击。

[0007] 作为优选,所述通道底板的下端设有可供竖直推块通过的通孔,所述通孔的两相对侧边之间设有用于固定辅助气缸的定位板。定位板可以将辅助气缸进行固定,以便于辅助气缸推动竖直推块将竖直的光伏板压紧。

[0008] 作为优选,所述的转运通道内设有条形的导向孔,导向孔和通道底板平行布置,转运通道的内侧壁上设有与导向孔滑动配合的输送块,所述转运通道的一侧设有推动输送块沿导向孔移动的导向气缸。这样,当光伏板落入到通道底板上时,先由输送块限位从而防止

光伏板直接落到转运通道底部,然后由导向气缸带动输送块下移,将光伏板运输到输送带上。

[0009] 作为优选,所述输送带的上方设有向下作用的整理气缸,整理气缸的活塞杆上设有滚轮架,所述的滚轮架上设有至少一个滚轮,滚轮的轴向与输送带的宽度方向平行。输送带上方的整理气缸,通过将滚轮架下压,滚轮作用于光伏板的上边缘,将输送带上的光伏板进行压紧对齐。

[0010] 本实用新型的有益效果是:水平输送的光伏板翻转到竖直位置压紧输送,从而降低光伏板的包装处理难度,提高了包装效率。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2是本实用新型转运通道内的结构示意图。

[0013] 图中:输送线1,光伏板2,转运通道3,通道底板3a,导向孔301,通孔302,转架4,支撑板5,减震弹簧6,整理气缸7,滚轮架8,滚轮9,输送带10,导向气缸11,侧气缸12,辅助气缸13,转轴14,输送块15,竖直推块16,定位板17。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步的描述。

[0015] 如图1所示的实施例中,一种光伏板中转机构,包括水平布置的输送带10以及设置在输送带进料端的转运通道3。转运通道内设有下端向输送带进料端倾斜的通道底板3a,转运通道的外部设有转动连接的转架4,转架的上方设有与转架联动的支撑板5,转运通道内设有平行于通道底板的转轴14,转轴与转运通道的两个相对侧壁转动连接,转架与转轴的两端转动连接,支撑板靠近通道底板的一端与转轴固定连接,支撑板的另一端和转架之间设有减震弹簧6,转运通道的一侧设有向上推动转架朝通道底板旋转的侧气缸12。输送带的上方设有向下作用的整理气缸7,整理气缸的活塞杆上设有滚轮架8,滚轮架上设有至少一个滚轮9,滚轮的轴向与输送带的宽度方向平行。

[0016] 转运通道的底部设有辅助气缸13,结合图2所示,辅助气缸的作用方向与输送带输送方向一致,辅助气缸的活塞杆端部设有可进入转运通道内的竖直推块16。通道底板的下端设有可供竖直推块通过的通孔302,通孔的两相对侧边之间设有用于固定辅助气缸的定位板17。转运通道内设有条形的导向孔301,导向孔和通道底板平行布置,转运通道的内侧壁上设有与导向孔滑动配合的输送块15,转运通道的一侧设有推动输送块沿导向孔移动的导向气缸11。

[0017] 在实际运行过程中,光伏板的输送线1与转运通道的上端连通,光伏板2在输送线上水平输送。当光伏板输送到转运通道的上端时,光伏板进入到支撑板上,侧气缸的活塞杆伸出,带动转架向上转动,支撑板也同时向转运通道内转动,位于支撑板上的光伏板落入到通道底板上,并由输送块进行限位防止其进一步下落。导向气缸作用使得输送块带动光伏板一同下移,光伏板落到输送带上,此时光伏板仍然处于倾斜状态,辅助气缸活塞杆伸出,通过竖直推块将该光伏板与之前落下的光伏板压紧,从而使得光伏板处于竖直状态。光伏板在输送带上输送时,位于输送带上方的整理气缸启动,将滚轮竖直向下推出,从而将光伏

板对齐。

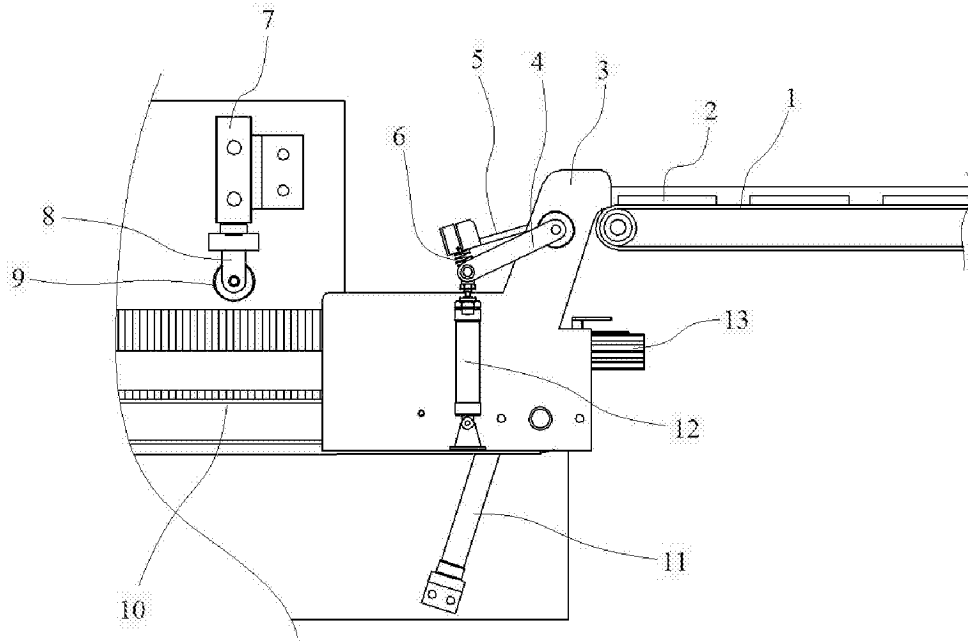


图1

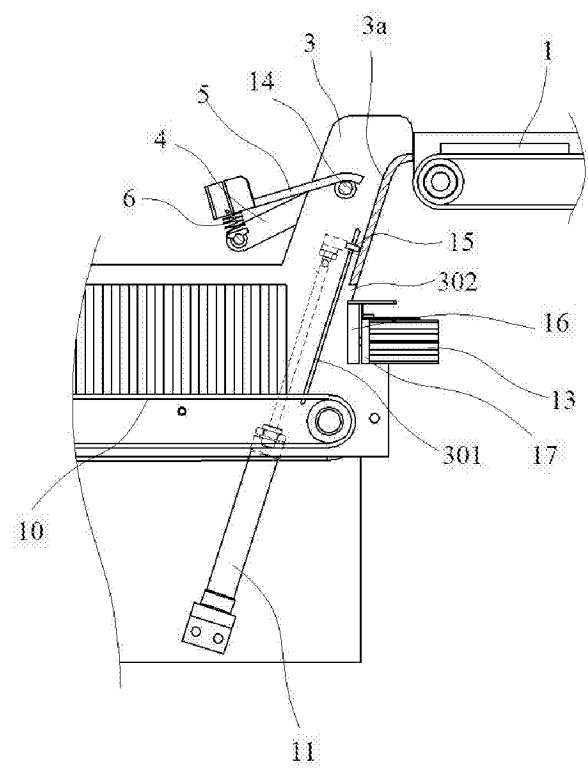


图2