(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104803331 A
(43)申请公布日 2015.07.29

(21)申请号 201510231815.5

(22)申请日 2015.05.09

(71)申请人 蚌埠玻璃工业设计研究院
地址 233010 安徽省蚌埠市禹会区涂山路1047号

(72)发明人 洪伟 张治民

(74)专利代理机构 安徽省蚌埠博源专利商标事务所 34113
代理人 杨晋弘

(51)Int.Cl.
B66F 19/00(2006.01)

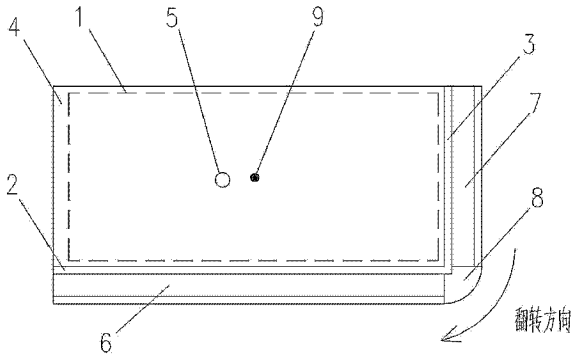
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种超薄平板玻璃箱的叉车翻转装置

(57)摘要

本发明公开一种超薄平板玻璃箱的叉车翻转装置，包括容纳玻璃箱(1)的翻转箱，翻转箱由底板(2)、两个对称的侧板(4)与承托板(3)构成“簸箕形”，每个侧板外侧均设有垂直于侧板的吊轴(5)，两个吊轴相对称；底板(2)的下板面设有与叉车的叉臂形成配合的进箱叉道(6)，进箱叉道(6)与翻转箱相连通；承托板(3)的外板面设有与叉车的叉臂形成配合的出箱叉道(7)，出箱叉道(7)与翻转箱相连通；设置与叉车的叉臂形成配合的进箱叉道(6)与出箱叉道(7)，使玻璃箱(1)能够被叉车送入翻转箱以及被叉车拖出翻转箱，通过吊轴吊起翻转箱，翻转箱翻转的同时使得其内部容纳的玻璃箱(1)跟随翻转，操作简单方便，提高工作效率。



CN 104803331 A

1. 一种超薄平板玻璃箱的叉车翻转装置，其特征在于，所述翻转装置包括容纳玻璃箱（1）的翻转箱，翻转箱由底板（2）、两个对称的侧板（4）与承托板（3）构成“簸箕形”，每个侧板外侧均设有垂直于侧板的吊轴（5），两个吊轴相对称；底板（2）的下板面设有与叉车的叉臂形成配合的进箱叉道（6），进箱叉道（6）与翻转箱相连通；承托板（3）的外板面设有与叉车的叉臂形成配合的出箱叉道（7），出箱叉道（7）与翻转箱相连通。

2. 根据权利要求 1 所述的一种超薄平板玻璃箱的叉车翻转装置，其特征在于，在水平方向，所述吊轴（5）与玻璃箱重心（9）在同一水平面内；在垂直方向，吊轴（5）偏向进箱叉道（7）的入口侧。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种超薄平板玻璃箱的叉车翻转装置，其特征在于，所述进箱叉道（6）与出箱叉道（7）通过弧形板（8）相连接。

一种超薄平板玻璃箱的叉车翻转装置

技术领域

[0001] 本发明涉及超薄平板玻璃生产领域，具体是一种超薄平板玻璃箱的叉车翻转装置。

背景技术

[0002] 随着平板显示产业的快速发展，用浮法工艺生产超薄（0.3 ～ 1.2mm）及极薄（＜ 0.3mm ＝平板玻璃已成为发展趋势。在锡槽成形后，平板玻璃带用辊道线被传输至下道工序，经过退火，平板玻璃带表面温度已降至 70℃以下，再经过切割后，平板玻璃带已成为平板玻璃板，最后用机械手抓取并放入包装箱。

[0003] 包装箱为长方体形状，为减低破碎率，在包装箱内的平板玻璃板必须立起运输。在抓取普通厚度（＞ 1.2mm）玻璃板时，玻璃板以立起方式放入包装箱，直接装入车辆就可运输；但是在抓取超薄平板玻璃时，玻璃板因厚度较薄容易破碎，所以只能以水平方式放入包装箱，运输前必须翻转玻璃箱，使水平放置的玻璃板变为立起放置。所以目前急需要一种用于翻转玻璃箱的装置，以便实现后续超薄玻璃成品的转运和存储。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种超薄平板玻璃箱的叉车翻转装置，该翻转装置能够与叉车进行配合，对玻璃箱进行快速的翻转，操作简单方便，提高工作效率。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：

一种超薄平板玻璃箱的叉车翻转装置，包括容纳玻璃箱的翻转箱，翻转箱由底板、两个对称的侧板与承托板构成“簸箕形”，每个侧板外侧均设有垂直于侧板的吊轴，两个吊轴相对称；底板的下板面设有与叉车的叉臂形成配合的进箱叉道，进箱叉道与翻转箱相连通；承托板的外板面设有与叉车的叉臂形成配合的出箱叉道，出箱叉道与翻转箱相连通。

[0006] 进一步的，在水平方向，所述吊轴与玻璃箱重心在同一水平面内；在垂直方向，吊轴偏向进箱叉道的入口侧。

[0007] 进一步的，所述进箱叉道与出箱叉道通过弧形板相连接。

[0008] 本发明的有益效果是，设置与叉车的叉臂形成配合的进箱叉道与出箱叉道，使玻璃箱能够被叉车送入翻转箱以及被叉车取出翻转箱，通过吊轴吊起翻转箱，翻转箱翻转的同时使得其内部容纳的玻璃箱跟随翻转，操作简单方便，提高工作效率。

附图说明

[0009] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明：

图 1 是本发明的结构示意图；

图 2 是图 1 的左视图；

图 3 是图 1 的俯视图。

具体实施方式

[0010] 结合图 1 ～ 3 所示，本发明提供一种超薄平板玻璃箱的叉车翻转装置，包括容纳玻璃箱 1 的翻转箱，翻转箱由底板 2、两个对称的侧板 4 与承托板 3 构成“簸箕形”，每个侧板外侧均设有垂直于侧板的吊轴 5，两个吊轴 5 相对称；底板 2 的下板面设有与叉车的叉臂形成配合的进箱叉道 6，进箱叉道 6 与翻转箱相连通；承托板 3 的外板面设有与叉车的叉臂形成配合的出箱叉道 7，出箱叉道 7 与翻转箱相连通；在水平方向，所述吊轴 5 与玻璃箱重心 9 在同一水平面内；在垂直方向，吊轴 5 偏向进箱叉道的入口侧；所述进箱叉道 6 与出箱叉道 7 通过弧形板 8 相连接。

[0011] 使用时，通过叉车叉起玻璃箱 1 放入翻转箱内，玻璃箱 1 的底部落于翻转箱的底板 2 上，叉车的叉臂从进箱叉道 6 退出，然后通过吊轴 5 吊起翻转箱，由于吊轴 5 偏向进箱叉道 6 的入口侧，玻璃箱重心 9 不在两个吊轴 5 的连线上，使得玻璃箱 1 由重力的作用带动翻转箱翻转，最终翻转箱的承托板 3 变为水平方向，底板 2 变为竖直方向，玻璃箱 1 得到翻转，弧形板 8 的设置能够在翻转箱翻转时更为顺畅；此时，将叉车的叉臂插入出箱叉道 7，然后将玻璃箱 1 托出，实现搬运的目的。吊轴 5 也可设于侧板中心，在吊起翻转箱后，由于玻璃箱 1 的重心在两个吊轴的连线上，需要人工手动转动翻转箱，达到翻转目的。

[0012] 以上所述，仅是本发明的较佳实施例而已，并非对本发明作任何形式上的限制；任何熟悉本领域的技术人员，在不脱离本发明技术方案范围情况下，都可利用上述揭示的方法和技术内容对本发明技术方案做出许多可能的变动和修饰，或修改为等同变化的等效实施例。因此，凡是未脱离本发明技术方案的内容，依据本发明的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同替换、等效变化及修饰，均仍属于本发明技术方案保护的范围内。

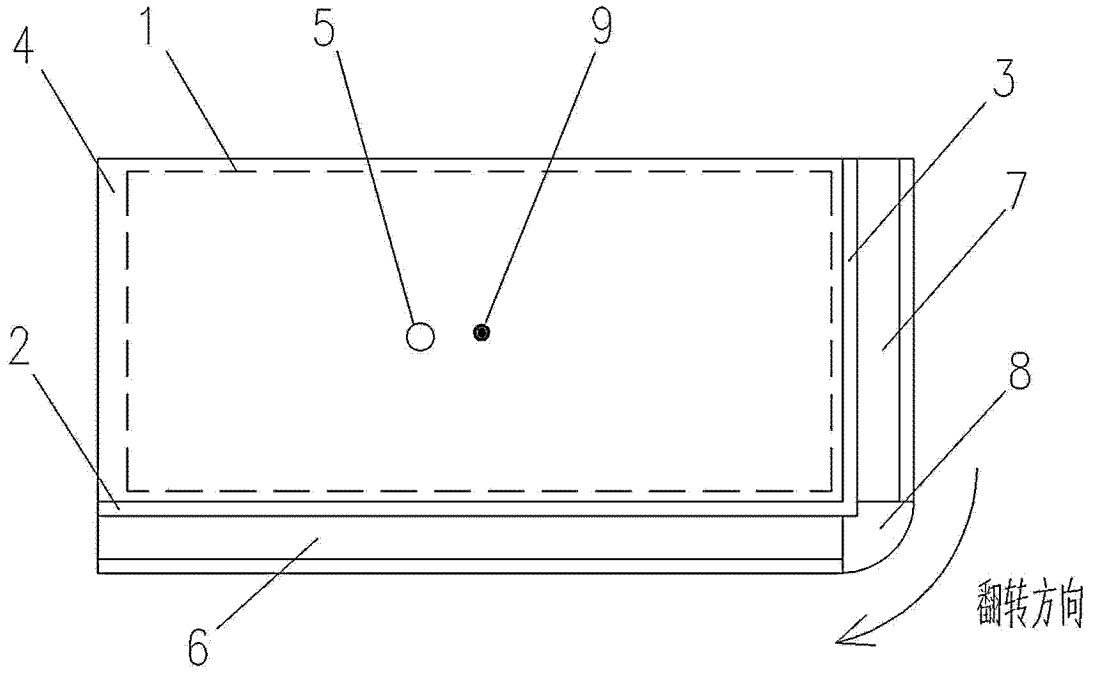


图 1

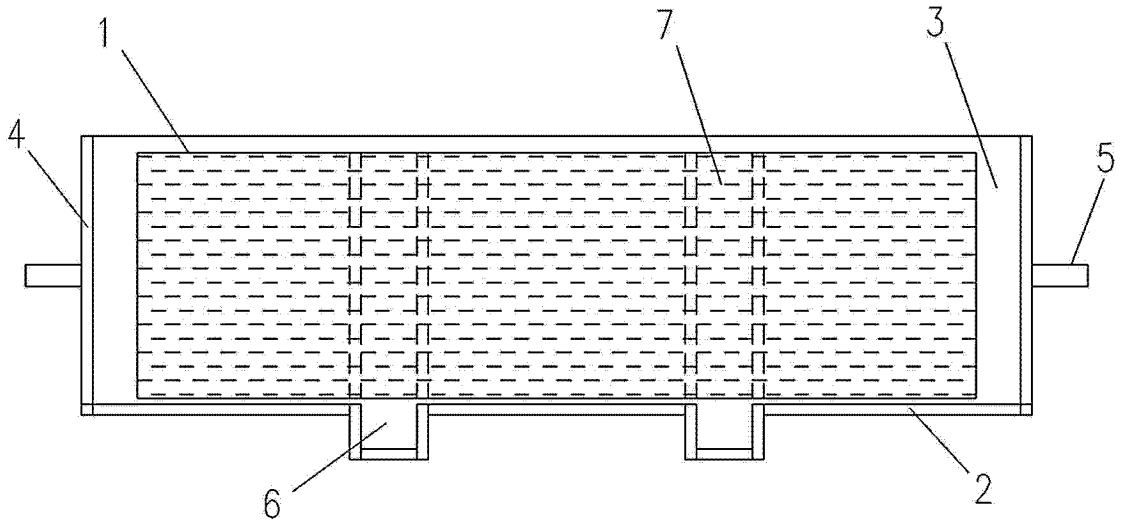


图 2

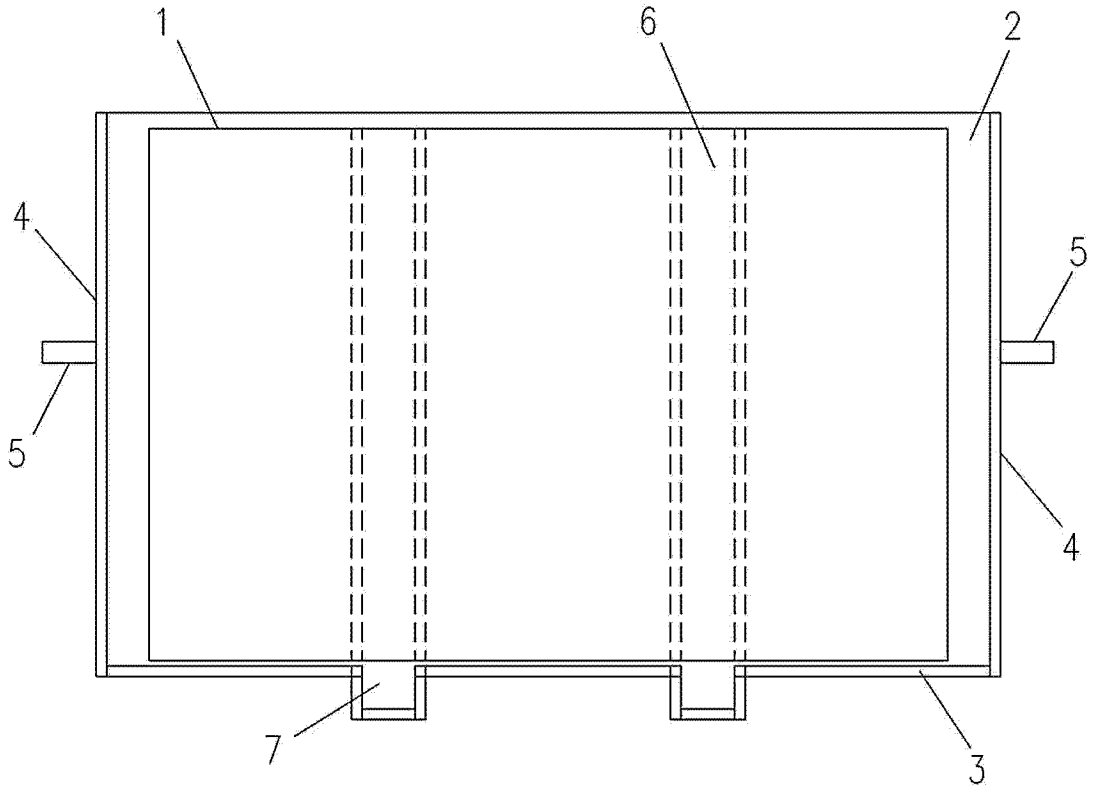


图 3