



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215179592 U

(45) 授权公告日 2021.12.14

(21) 申请号 202121084233.6

(22) 申请日 2021.05.20

(73) 专利权人 佛山市南嘉包装科技股份有限公司

地址 528200 广东省佛山市南海区丹灶镇
金沙下滔村

(72) 发明人 罗松波

(74) 专利代理机构 广州汇航专利代理事务所
(普通合伙) 44537

代理人 韩广

(51) Int.Cl.

G01N 21/01 (2006.01)

G01N 21/95 (2006.01)

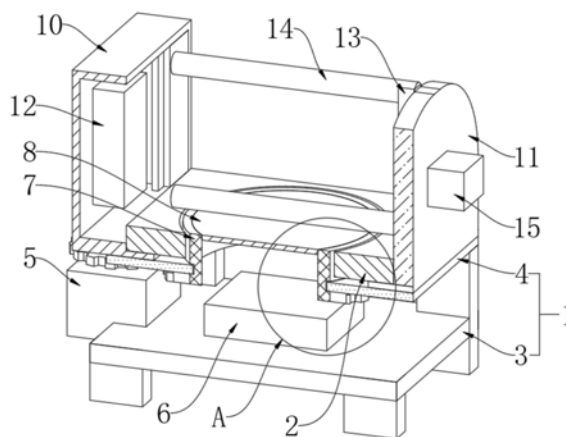
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种纸箱瑕疵检测设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种纸箱瑕疵检测设备，包括支撑台，支撑台的上表面固定连接有检测平台，所述支撑台呈双层结构，且分别设置有第一安装板和第二安装板，第一安装板的上表面分别固定连接有第一驱动电机和第一检测摄像头，第二安装板的上表面开设有安装孔，安装孔的内壁转动连接有旋转台，旋转台的上表面开设有观察窗口，观察窗口的内壁固定连接有透光挡板，旋转台的表面固定连接有齿环。该纸箱瑕疵检测设备，通过设置旋转台和透光挡板，纸箱放置在透光挡板上，旋转台转动携带纸箱进行转动，两个检测摄像头分别对纸箱的侧面和下表面进行摄像检测，不用翻动纸箱，对纸箱内部的产品晃动小，且省力，大大提高了检测效率。



1. 一种纸箱瑕疵检测设备,包括支撑台(1),支撑台(1)的上表面固定连接有检测平台(2),其特征在于:所述支撑台(1)呈双层结构,且分别设置有第一安装板(3)和第二安装板(4),第一安装板(3)的上表面分别固定连接有第一驱动电机(5)和第一检测摄像头(6),第二安装板(4)的上表面开设有安装孔,安装孔的内壁转动连接有旋转台(7),旋转台(7)的上表面开设有观察窗口,观察窗口的内壁固定连接有透光挡板(8),旋转台(7)的表面固定连接有齿环(9),检测平台(2)的两侧分别固定连接有侧检测箱(10)和竖直板(11),侧检测箱(10)的内部设置有第二检测摄像头(12),竖直板(11)的侧面转动连接有转动板(13),转动板(13)的左侧固定连接有拨料横杆(14),竖直板(11)的右侧固定连接有第二驱动电机(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种纸箱瑕疵检测设备,其特征在于:所述第一驱动电机(5)的输出端固定连接有齿轮,第一驱动电机(5)通过齿轮与齿环(9)的表面啮合传动。

3. 根据权利要求1所述的一种纸箱瑕疵检测设备,其特征在于:所述透光挡板(8)为钢化玻璃,检测平台(2)的上表面开设有圆形安装窗,使透光挡板(8)的上表面与检测平台(2)的上表面齐平。

4. 根据权利要求1所述的一种纸箱瑕疵检测设备,其特征在于:所述侧检测箱(10)的开口处设置有对开式推拉门。

5. 根据权利要求1所述的一种纸箱瑕疵检测设备,其特征在于:所述拨料横杆(14)的数量为两个,两个拨料横杆(14)对称设置在转动板(13)的侧面,拨料横杆(14)的表面套设有橡胶防滑套。

6. 根据权利要求1所述的一种纸箱瑕疵检测设备,其特征在于:所述第二驱动电机(15)的输出端延伸至竖直板(11)的左侧,并与转动板(13)的侧面固定连接。

一种纸箱瑕疵检测设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装检测技术领域，具体为一种纸箱瑕疵检测设备。

背景技术

[0002] 纸箱是目前最常见的，可以对各种产品进行外包装，具有抗压和防护的作用，减小所盛装物品因磕碰受损的几率，为运输提供便利，在生产制造和快递行业得到广泛应用。

[0003] 现有技术纸箱包装产品多采用机械自动封装的，经常出现包装纸箱破损，封装遗漏的情况发生，不仅影响产品形象，影响销售，还存在防护不到位产品受损的问题，所以在包装完成后需要对纸箱进行外观检测。

[0004] 但是现有技术都是在包装前对纸箱进行外观检测，排除缺陷，包装产品后的纸箱较重，检测时，翻转纸箱比较困难，且不宜动作幅度过大，这给检测人员带来很大困扰，影响检测速度，为此，本实用新型提出一种纸箱瑕疵检测设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种纸箱瑕疵检测设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种纸箱瑕疵检测设备，包括支撑台，支撑台的上表面固定连接检测平台，所述支撑台呈双层结构，且分别设置有第一安装板和第二安装板，第一安装板的上表面分别固定连接第一驱动电机和第一检测摄像头，第二安装板的上表面开设有安装孔，安装孔的内壁转动连接旋转台，旋转台的上表面开设有观察窗口，观察窗口的内壁固定连接透光挡板，旋转台的表面固定连接齿环，检测平台的两侧分别固定连接侧检测箱和竖直板，侧检测箱的内部设置有第二检测摄像头，竖直板的侧面转动连接转动板，转动板的左侧固定连接拨料横杆，竖直板的右侧固定连接第二驱动电机。

[0007] 优选的，所述第一驱动电机的输出端固定连接齿轮，第一驱动电机通过齿轮与齿环的表面啮合传动。

[0008] 优选的，所述透光挡板为钢化玻璃，检测平台的上表面开设有圆形安装窗，透光挡板的上表面与检测平台的上表面齐平。

[0009] 优选的，所述侧检测箱的开口处设置有对开式推拉门。

[0010] 优选的，所述拨料横杆的数量为两个，两个拨料横杆对称设置在转动板的侧面，拨料横杆的表面套设有橡胶防滑套。

[0011] 优选的，所述第二驱动电机的输出端延伸至竖直板的左侧，并与转动板的侧面固定连接。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种纸箱瑕疵检测设备，具备以下有益效果：

[0014] 1. 该纸箱瑕疵检测设备，通过设置旋转台和透光挡板，纸箱放置在透光挡板上，旋

转台转动携带纸箱进行转动,两个检测摄像头分别对纸箱的侧面和下表面进行转动摄像检测,不用翻动纸箱,对纸箱内部的产品晃动小,且省力,大大提高了检测效率。

[0015] 2.该纸箱瑕疵检测设备,通过设置转动板和拨料横杆,第二驱动电机驱动转动板,使两个拨料横杆随之转动,可以将透光挡板上的纸箱推走,同时将其他纸箱送入透光挡板上,此过程平稳,且可以逐个转运纸箱,从而实现同步卸料和上料的效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型局部剖立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型旋转台立体结构示意图。

[0019] 图中:1支撑台、2检测平台、3第一安装板、4第二安装板、5第一驱动电机、6第一检测摄像头、7旋转台、8透光挡板、9齿环、10侧检测箱、11竖直板、12第二检测摄像头、13转动板、14拨料横杆、15第二驱动电机。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种纸箱瑕疵检测设备,包括支撑台1,支撑台1的上表面固定连接检测平台2,支撑台1呈双层结构,且分别设置有第一安装板3和第二安装板4,第一安装板3的上表面分别固定连接第一驱动电机5和第一检测摄像头6,第二安装板4的上表面开设有安装孔,安装孔的内壁转动连接旋转台7,旋转台7的上表面开设有观察窗口,观察窗口的内壁固定连接透光挡板8,旋转台7的表面固定连接齿环9,第一驱动电机5的输出端固定连接齿轮,第一驱动电机5通过齿轮与齿环9的表面啮合传动。

[0022] 透光挡板8为钢化玻璃,检测平台2的上表面开设有圆形安装窗,使透光挡板8的上表面与检测平台2的上表面齐平,检测平台2的两侧分别固定连接侧检测箱10和竖直板11,侧检测箱10的内部设置有第二检测摄像头12,侧检测箱10的开口处设置有对开式推拉门。

[0023] 竖直板11的侧面转动连接转动板13,转动板13的左侧固定连接拨料横杆14,拨料横杆14的数量为两个,两个拨料横杆14对称设置在转动板13的侧面,拨料横杆14的表面套设有橡胶防滑套,竖直板11的右侧固定连接第二驱动电机15。

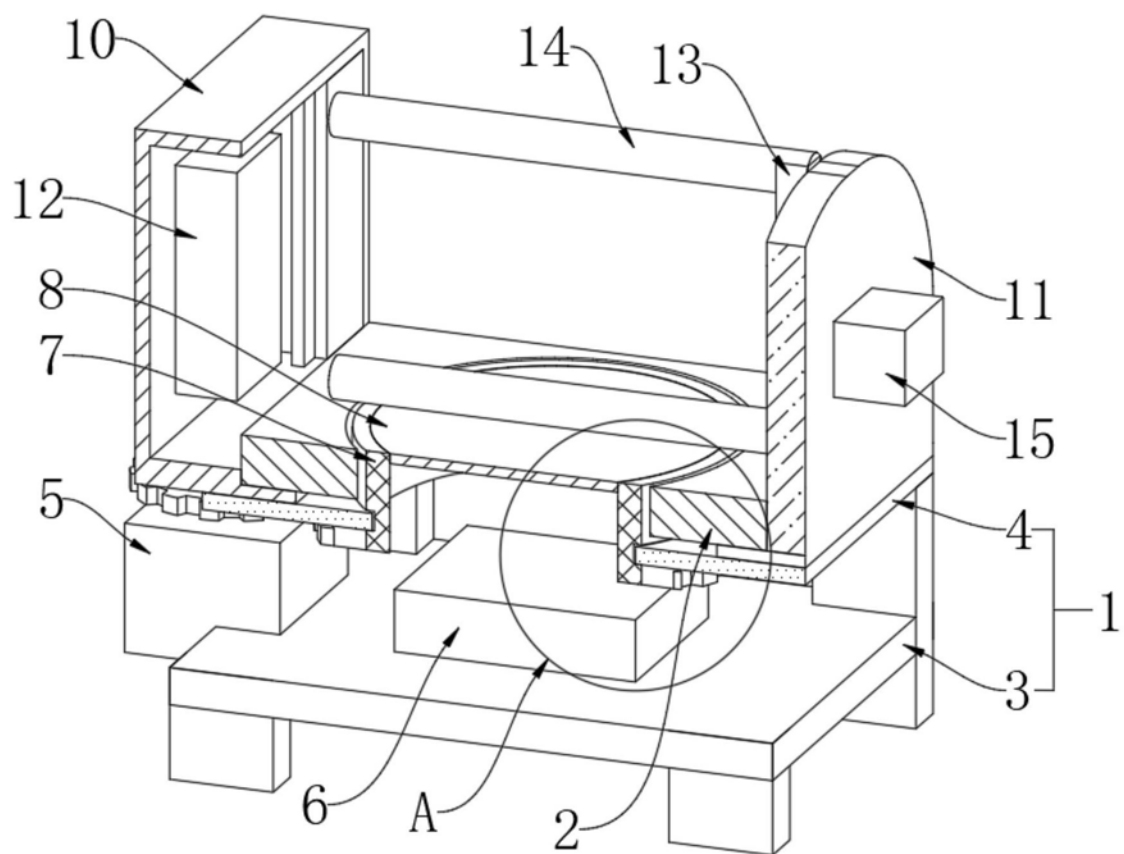
[0024] 第二驱动电机15的输出端延伸至竖直板11的左侧,并与转动板13的侧面固定连接,第二驱动电机15驱动转动板13,使两个拨料横杆14随之转动,可以将透光挡板8上的纸箱推走,同时将其他纸箱送入透光挡板8上,此过程平稳,且可以逐个转运纸箱,从而实现同步卸料和上料的效果。

[0025] 通过设置旋转台7和透光挡板8,纸箱放置在透光挡板8上,旋转台7转动携带纸箱进行转动,第一检测摄像头6和第二检测摄像头12分别对纸箱的下表面和侧面进行转动摄

像检测,不用翻动纸箱,对纸箱内部的产品晃动小,且省力,大大提高了检测效率。

[0026] 工作原理:当使用该纸箱瑕疵检测设备时,第二驱动电机15转动,带动转动板13和拨料横杆14转动,拨料横杆14将纸箱推送至透光挡板8上,第一驱动电机5驱动旋转台7转动,纸箱随旋转台7转动,第一检测摄像头6和第二检测摄像头12分别对转动的纸箱下表面和侧面进行摄像检测,检测完,第二驱动电机15再次转动,两个拨料横杆14随之转动,可以将透光挡板8上的纸箱推走,同时将其他纸箱送入透光挡板8上,该设计转运纸箱平稳,且能逐个输送纸箱,从而使该设备具有对纸箱进行旋转检测的功能,提高检测效率。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。



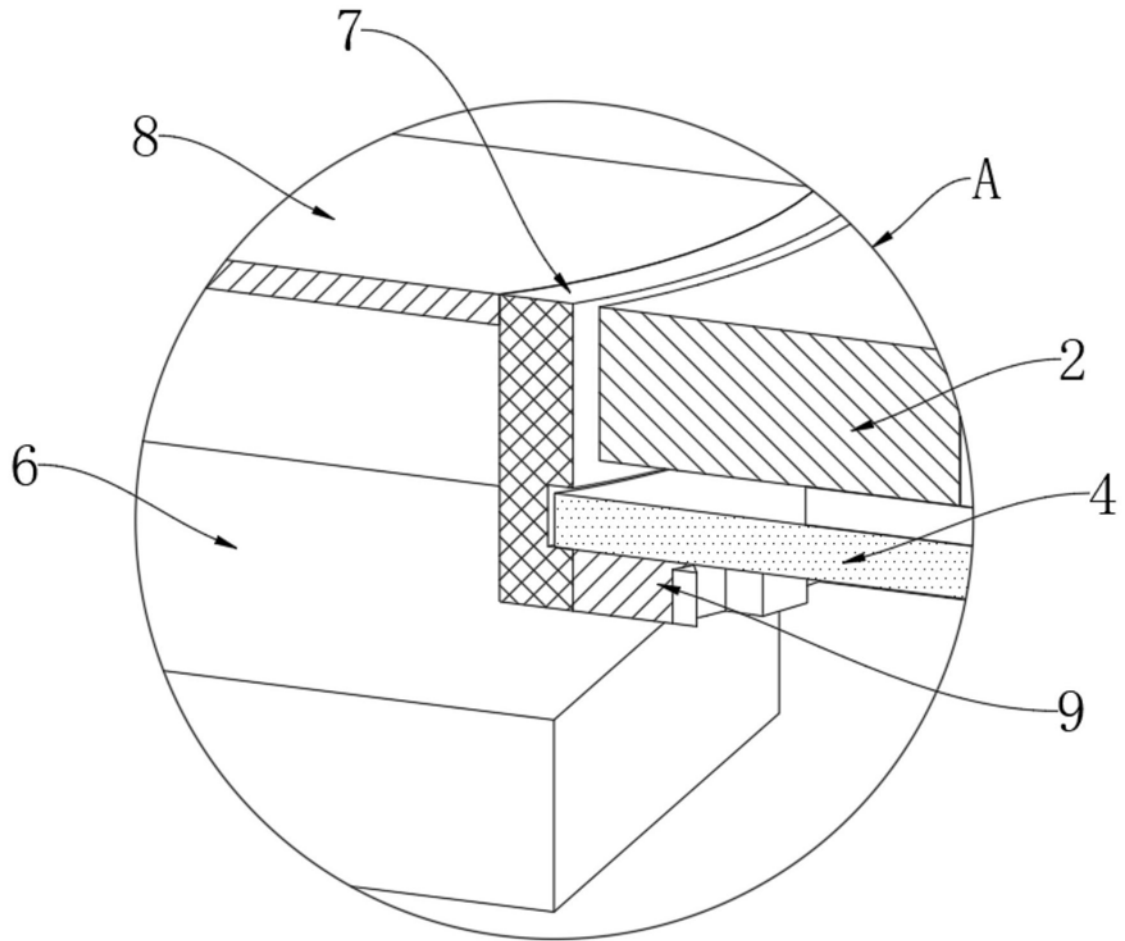


图2

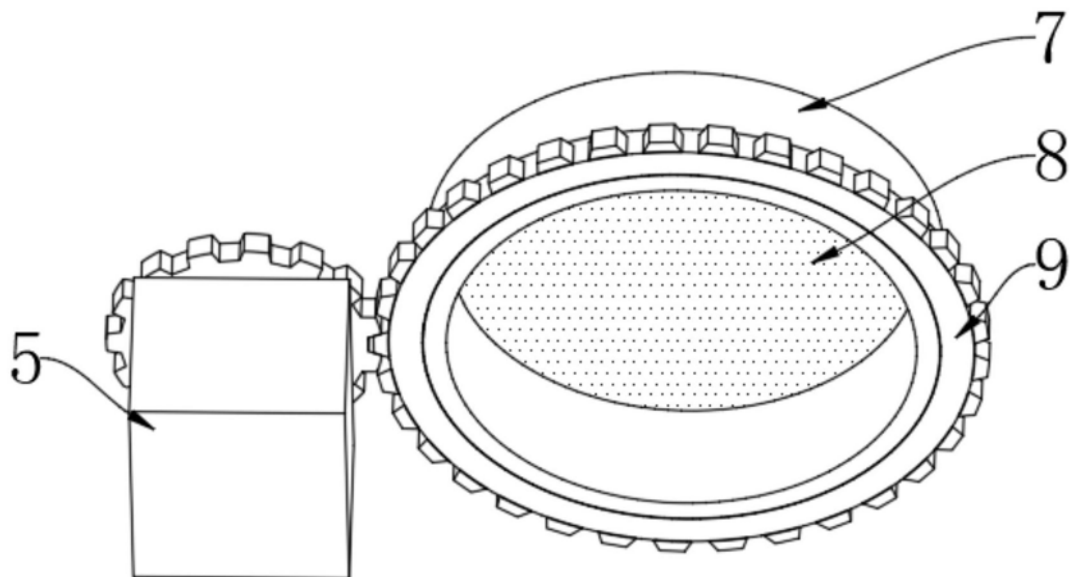


图3