



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114088731 A

(43) 申请公布日 2022. 02. 25

(21) 申请号 202111167334.4

(22) 申请日 2021.10.04

(71) 申请人 湖南丰源环保设备科技有限公司
地址 413499 湖南省益阳市桃江县桃花江
镇栗树咀村石家老屋村民组

(72) 发明人 陈永平

(74) 专利代理机构 湖南省娄底市兴娄专利事务
所(普通合伙) 43106
代理人 郭松生

(51) Int. Cl.

G01N 21/89 (2006.01)

G01N 21/01 (2006.01)

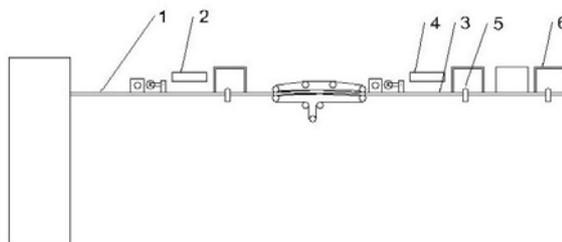
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种麻将凉席竹片双面检测方法及其检测系统

(57) 摘要

本发明提供一种麻将凉席竹片双面检测方法,它包括有以下步骤:首先通过震料盘或提升机将竹席片送至排料带上;再通过排料带将竹席片依次排列,在排料带输出端设置正面检测仪,通过正面检测仪对竹席片进行正面检测,同时将正面不合格的不良品剔除;然后通过翻转同步带将竹席片翻转180°,翻转后通过间距单元使竹席片间距送至反面检测仪下方,进行反面检测;在翻转同步带输出方向设置多个分流筒,从而将残次品、不良品、良品、次品分别导出。采用本方案后的结构合理、自动化程度高,检测效果好。



1. 一种麻将凉席竹片双面检测方法,其特征在于:它包括有以下步骤:

第一步骤:通过震料盘或提升机将竹席片送至排料带上;

第二步骤:通过排料带将竹席片依次排列,

第三步骤:在排料带输出端设置正面检测仪,通过正面检测仪对竹席片进行正面检测,同时将正面不合格的不良品剔除;

第四步骤:通过翻转同步带将竹席片翻转180°,翻转后通过间距单元使竹席片间距送至反面检测仪下方,进行反面检测;

第五步骤:在翻转同步带输出方向设置多个分流筒,从而将残次品、不良品、良品、次品分别导出。

2. 一种麻将凉席竹片双面检测系统,其特征在于:它包括有排料带(1)、正面检测仪(2),其中,排料带(1)输入端安装有提升机或震料盘,排料带(1)中部安装有正面控料单元,正面控料单元输出方向的排料带(1)上方安装有正面检测仪(2),排料带(1)输出端设有翻转同步带,翻转同步带输出端设有反面检测带(3),反面检测带(3)输入端安装有反面控料单元,反面控料单元输出方向的反面检测带(3)上设有反面检测仪(4),排料带(1)、反面检测带(3)输出方向的其中一侧安装有吹气嘴(5),正对吹气嘴(5)的反面检测带(3)另一侧设有分流筒(6)。

一种麻将凉席竹片双面检测方法及其检测系统

技术领域

[0001] 本发明涉及竹业技术领域,尤其是指一种麻将凉席竹片双面检测方法及其检测系统。

背景技术

[0002] 进入八十年代,由于水竹凉席不便于进行机械化操作,竹业加工企业者就发明了一种“保健竹凉席”,又称“麻将凉席”,这种凉席用竹片,牛筋线串起来的,因竹片像麻将块,也称之为麻将凉席。其具有透气、凉爽、不粘汗、不卷曲的特点,是夏秋高温季节防暑降温佳品。同时麻将子块(竹席片)颜色鲜亮,表面光滑平整,倍感清凉。还具备抗静电、抗折断、透气性强、抗水性好的优点,有益于人体皮肤的养护。其柔软性好,适合铺在席梦思或软垫上使用,具有吸收二氧化碳,净化空气,促进新陈代谢的作用,使用方便,能折叠,易收藏,防霉,防蛀,串联坚固结实,麻将凉席在制备时,需要对竹席片进行检测,以确定竹席片的合格程度,检测时分为正面检测和反面检测,现有在进行反面检测时,将摄像头安装在输送带下方,这种方式无法检测到竹席片两侧边缘的部位,检测效果不佳。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供一种结构合理、自动化程度高、检测效果好的麻将凉席竹片双面检测方法及其检测系统。

[0004] 为实现上述目的,本发明所提供的技术方案为:一种麻将凉席竹片双面检测方法,它包括有以下步骤:

第一步骤:通过震料盘或提升机将竹席片送至排料带上;

第二步骤:通过排料带将竹席片依次排列,

第三步骤:在排料带输出端设置正面检测仪,通过正面检测仪对竹席片进行正面检测,同时将正面不合格的不良品剔除;

第四步骤:通过翻转同步带将竹席片翻转180°,翻转后通过间距单元使竹席片间距送至反面检测仪下方,进行反面检测;

第五步骤:在翻转同步带输出方向设置多个分流筒,从而将残次品、不良品、良品、次品分别导出。

[0005] 一种麻将凉席竹片双面检测系统,它包括有排料带、正面检测仪,其中,排料带输入端安装有提升机或震料盘,排料带中部安装有正面控制料单元,正面控制料单元输出方向的排料带上方安装有正面检测仪,排料带输出端设有翻转同步带,翻转同步带输出端设有反面检测带,反面检测带输入端安装有反面控制料单元,反面控制料单元输出方向的反面检测带上设有反面检测仪,排料带、反面检测带输出方向的其中一侧安装有吹气嘴,正对吹气嘴的反面检测带另一侧设有分流筒。

[0006] 本发明在采用上述方案后,通过提升机或震料盘将待检测竹席片提升至排料带上,并依次排好,排好后通过正面控制料单元控制料实现间距送至正面检测仪下方进行正面

检测,相应的吹气嘴将正面不合格的不良品剔除(通过相应的分流筒收集);正面检测后通过翻转同步带将竹席片翻转180°,翻转后通过间距单元使竹席片间距送至反面检测仪下方,进行反面检测;在翻转同步带输出方向设置多个分流筒,在外部控制系统的配合下,将残次品、不良品、良品、次品等分别导出。采用本方案后的结构合理、自动化程度高,检测效果好。

附图说明

- [0007] 图1为本发明的整体结构示意图。
[0008] 图2为本发明的压料缓冲组件示意图。
[0009] 图3为本发明的翻转同步带结构示意图。

具体实施方式

[0010] 下面结合所有附图对本发明作进一步说明,本发明的较佳实施例为:参见附图1至附图3,本实施例所述的一种麻将凉席竹片双面检测方法包括有以下步骤:

第一步骤:通过震料盘或提升机将竹席片送至排料带上;

第二步骤:通过排料带将竹席片依次排列,

第三步骤:在排料带输出端设置正面检测仪,通过正面检测仪对竹席片进行正面检测,同时将正面不合格的不良品剔除;

第四步骤:通过翻转同步带将竹席片翻转180°,翻转后通过间距单元使竹席片间距送至反面检测仪下方,进行反面检测;

第五步骤:在翻转同步带输出方向设置多个分流筒,从而将残次品、不良品、良品、次品分别导出。

[0011] 一种麻将凉席竹片双面检测系统,它包括有排料带1、正面检测仪2,其中,排料带1输入端安装有提升机或震料盘,排料带1中部安装有正面控制料单元,正面控制料单元输出方向的排料带1上方安装有正面检测仪2,排料带1输出端设有翻转同步带,翻转同步带输出端设有反面检测带3,反面检测带3输入端安装有反面控制料单元,反面控制料单元输出方向的反面检测带3上设有反面检测仪4,排料带1、反面检测带3输出方向的其中一侧安装有吹气嘴5,正对吹气嘴5的反面检测带3另一侧设有分流筒6。

[0012] 正面控制料单元、反面控制料单元结构相同,均包括有安装在排料带105两侧的机架上的压料缓冲组件,两组压料缓冲组件之间安装有阻力辊304,阻力辊304底部与排料带105承托面之间预留有阻料通道,阻力辊304输出方向的排料带105上方安装有阻片辊309,阻片辊309通过阻片组件安装在排料带105上方,阻片辊309底部与排料带105承托面之间预留有间距送料通道;压料缓冲组件包括有压料滚轮侧板301、压料限位板303,其中,压料限位板303底部两端连接有支撑螺杆,支撑螺杆底部与机架连接,压料滚轮侧板301两端设有上下贯穿的螺杆套孔,螺杆套孔与相应的支撑螺杆套合,压料滚轮侧板301上方的支撑螺杆上套合有压料缓冲弹簧305,压料缓冲弹簧305顶部与压料限位板303底部抵触,压料缓冲弹簧305底部与压料滚轮侧板301顶部抵触,两个压料滚轮侧板301上部之间连接有压料同步板302,压料同步板302下方的两个压料滚轮侧板301之间安装有滚轮轴306,阻力辊304套装在滚轮轴306上;阻片组件包括有阻片固定板307、阻片压力板308,其中,阻片固定板307为两块,分别

竖直固定在排料带105两侧的机架上,阻片压力板308其中一端铰接在两块阻片固定板307上部之间,阻片压力板308另一端正对阻力辊304,阻片辊309安装在正对阻力辊304的阻片压力板308端部,阻片辊309与阻片固定板307之间的阻片压力板308底部设有限高垫块313,限高垫块313外侧的阻片压力板308上连接有压力板拉簧314,压力板拉簧314底部向下与相应的排料限位挡板连接。

[0013] 阻料通道、间距送料通道的高度均稍小于竹席片的厚度,竹席片由排料带带动向后输送,当行至阻料通道处时,通过阻力辊缓冲(降速),缓冲后的竹席片紧挨排成一列,最前侧的竹席片在后方竹席片的推动下向上顶起阻力辊(压料缓冲弹簧受力压缩),同时在后后方竹席片的推动下该竹席片从阻料通道穿过向后行走进入间距送料通道,进入间距送料通道的竹席片向上顶起阻片辊(压力板拉簧拉伸),然后穿过间距送料通道向后输送,本方案通过阻力辊对高速输送的竹席片进行降速,同时使间距不一致的竹席片紧邻排好,阻片辊对竹席片再次进行阻挡,使穿过阻料通道的竹席片间距基本一致然后送入相应的检测仪下方;

翻转同步带包括有上同步带401、下同步带402,上同步带401安装在下同步带402上方,上同步带401的下层带为压料带,下同步带402的上层带为托料带;所述的压料带、托料带由输入端至输出端逐渐扭曲 180° (呈螺旋形扭曲 180°),扭曲后的压料带与托料带之间形成同步传送区,同步传送区两侧设有翻转导向板403;上同步带401、下同步带402均安装在机板404上,同步传送区的输入端位于排料带105输出端外侧,压料带上方的机板404上安装有上支杆405,托料带下方的机板404上安装有下支杆406,上支杆405、下支杆406分别与相应的翻转导向板403连接;托料带下方的机板404上安装有集杂板409,集杂板409其中一端与机板404连接,另一端倾斜向下形成集杂出口。

[0014] 压料带、托料带以及两块翻转导向板之间形成截面呈四边形的传送区,翻转导向板两侧与压料带、托料带边缘之间预留有杂质过滤通道,竹席片由排料带带动进入由同步传送区进入,在螺旋形同步传送区的扭曲作用下,竹席片被翻转 180° 后从同步传送区输出,从而完成竹席片的翻转,在翻转过程中,夹带在竹席片内的杂质(颗粒物)从同步传送区掉出落至集杂板上,通过集杂板导出。

[0015] 以上所述之实施例只为本发明之较佳实施例,并非以此限制本发明的实施范围,故凡依本发明之形状、原理所作的变化,均应涵盖在本发明的保护范围内。

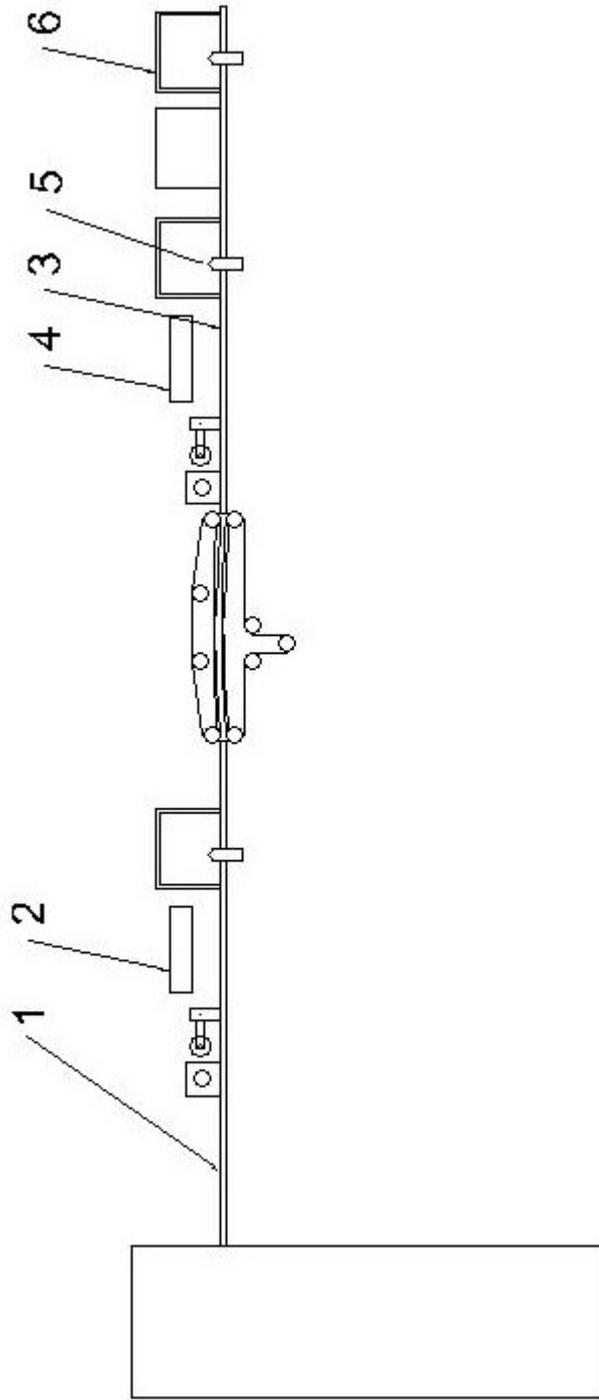


图1

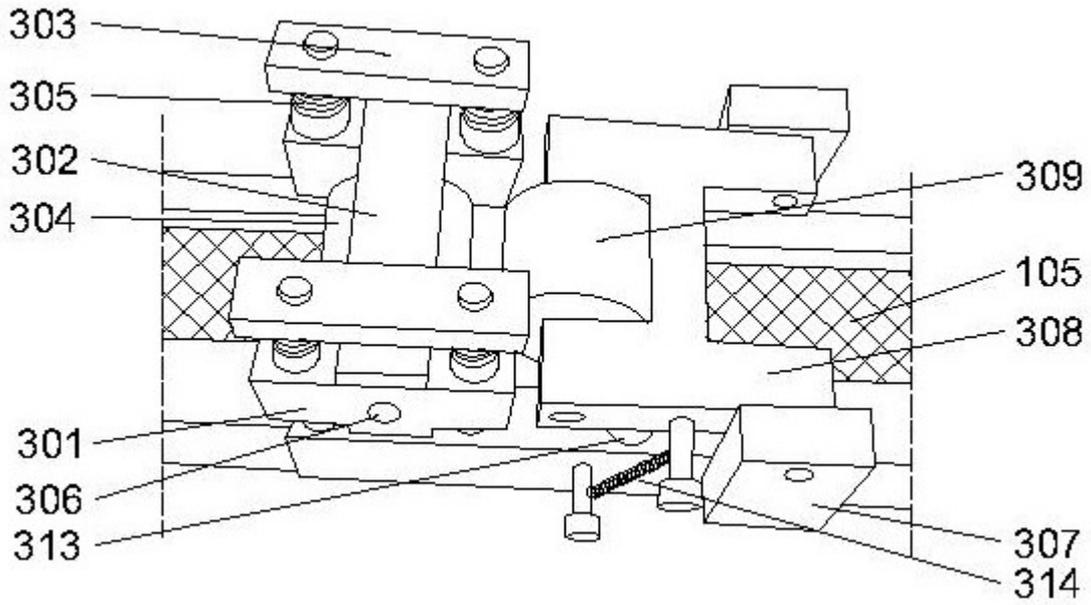


图2

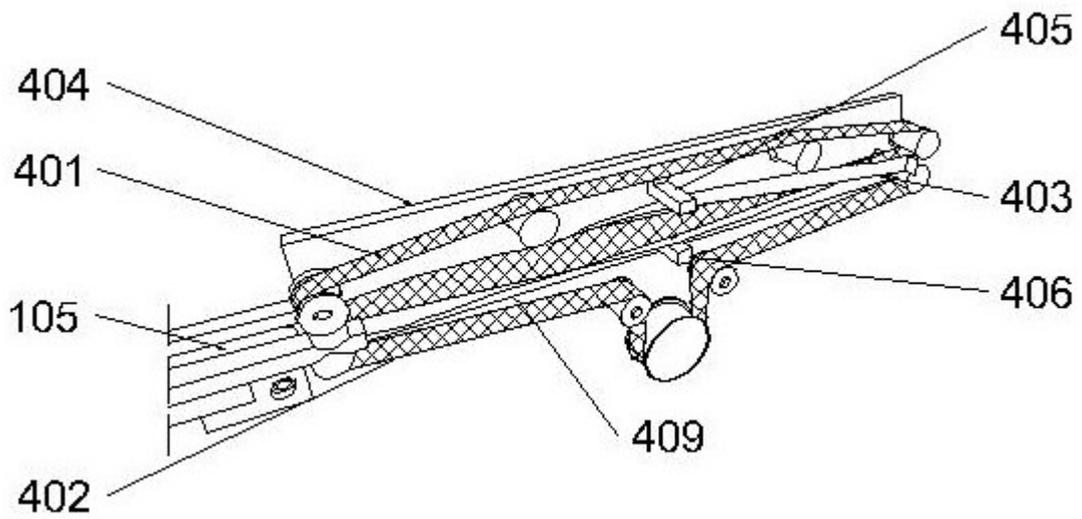


图3