



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221694370 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 13

(21) 申请号 202323220629.0

(22) 申请日 2023.11.28

(73) 专利权人 苏州蓝灵智能制造科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市苏州工业园区
群星三路68号2幢二层2123室

(72) 发明人 李明俊

(74) 专利代理机构 北京天下创新知识产权代理

事务所(普通合伙) 16044

专利代理师 任崇

(51) Int. Cl.

B07C 5/00 (2006.01)

B07C 5/36 (2006.01)

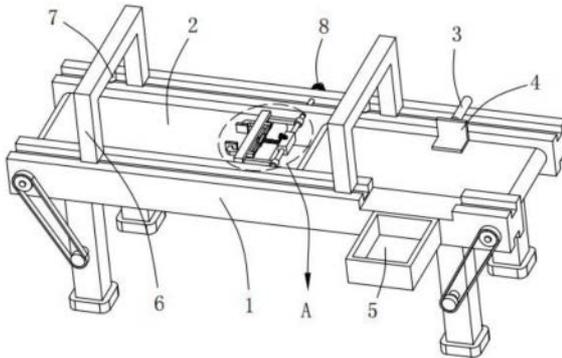
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种物料分拣装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种物料分拣装置。所述生产线物料分拣装置包括支撑架；两个传送带，两个所述传送带均转动安装在所述支撑架上；气缸，所述气缸固定安装在所述支撑架的一侧；推板，所述推板固定安装在所述气缸的输出轴上；物料盒，所述物料盒固定安装在所述支撑架的另一侧，所述推板与物料盒的位置相对应；两个安装架，所述安装架固定安装在所述支撑架的顶部；质量检测仪，所述质量检测仪固定安装在所述安装架上；翻转机构，所述翻转机构设置有所述支撑架上。本实用新型提供的生产线物料分拣装置具有便于对物料进行翻转，实现物料的多个面进行检测，避免出现局部区域的漏检，保障检测的准确性，提高分拣质量的优点。



1. 一种物料分拣装置,其特征在于,包括:
支撑架;
两个传送带,两个所述传送带均转动安装在所述支撑架上;
气缸,所述气缸固定安装在所述支撑架的一侧;
推板,所述推板固定安装在所述气缸的输出轴上;
物料盒,所述物料盒固定安装在所述支撑架的另一侧,所述推板与物料盒的位置相对应;
- 两个安装架,所述安装架固定安装在所述支撑架的顶部;
质量检测仪,所述质量检测仪固定安装在所述安装架上;
翻转机构,所述翻转机构设置有所述支撑架上,所述翻转机构用于对物料进行翻转。
2. 根据权利要求1所述的物料分拣装置,其特征在于,所述翻转机构包括转轴,所述转轴转动安装在所述支撑架上,所述转轴位于两个传送带之间,所述转轴上固定安装有空心板,所述空心板上对称滑动安装有两个夹持板。
3. 根据权利要求2所述的物料分拣装置,其特征在于,所述翻转机构还包括固定座,所述固定座固定安装在所述转轴上,所述固定座上转动安装有螺纹杆,所述螺纹杆上螺纹安装有滑动板,所述滑动板上铰接有两个铰接杆,所述夹持板上固定安装有L形连接杆,所述L形连接杆贯穿所述空心板并与对应的铰接杆相铰接。
4. 根据权利要求3所述的物料分拣装置,其特征在于,所述螺纹杆上固定套设有从动齿轮,所述固定座上固定安装有电机,所述电机的输出轴上固定安装有主动齿轮,所述主动齿轮与所述从动齿轮相啮合。
5. 根据权利要求2所述的物料分拣装置,其特征在于,所述转轴的一端贯穿所述支撑架,所述转轴上固定安装有直齿轮,所述支撑架的一侧固定安装有电动伸缩杆,所述支撑架的一侧滑动安装有齿条,所述电动伸缩杆的输出轴与所述齿条固定连接,所述齿条与所述直齿轮相啮合。
6. 根据权利要求2所述的物料分拣装置,其特征在于,两个所述夹持板相互靠近的一侧均设有橡胶垫。
7. 根据权利要求2所述的物料分拣装置,其特征在于,所述转轴上固定套设有两个支撑杆,两个所述支撑杆均与所述空心板固定连接。

一种物料分拣装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及分拣设备技术领域,尤其涉及一种物料分拣装置。

背景技术

[0002] 物料在生产加工过程后需要进行质量检测,在质检过程中需要使用分拣装置将不合格产品分拣出来。

[0003] 中国专利公开号为CN211678837U公开了生产线分拣装置,属于工件分拣设备技术领域,所述装置包括传送带、气缸、推板、传送带固定板、传送带底座、颜色传感器,物料盒,传动链,电机;所述传送带固定板之间设有传送带,所述传送带固定板一侧固定有气缸并与气泵相连,所述气缸顶部设有推板,于推板一侧固定有颜色传感器,于气缸相对侧的传送带固定板外侧固定有物料盒,所述颜色传感器、气缸与PLC控制系统相连。本实用新型结构简单合理,安装使用方便,生产成本低,工件分类稳定性好,通过将电机安装在传送带下方以及传送带上安装气缸时凹槽的应用,节省了分拣装置的空间,而且在生产过程中,可根据工件的种类对气缸进行数量上的增减。

[0004] 然而传统的物料在质量检测时难以对每个物料的底面进行检测,容易出现产品局部区域的漏检,影响检测的准确率,导致分拣质量差。

[0005] 因此,有必要提供一种新的生产线物料分拣装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型解决的技术问题是提供一种便于对物料进行翻转,实现物料的多个面进行检测,避免出现局部区域的漏检,保障检测的准确性,提高分拣质量的生产线物料分拣装置。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的生产线物料分拣装置包括:支撑架;两个传送带,两个所述传送带均转动安装在所述支撑架上;气缸,所述气缸固定安装在所述支撑架的一侧;推板,所述推板固定安装在所述气缸的输出轴上;物料盒,所述物料盒固定安装在所述支撑架的另一侧,所述推板与物料盒的位置相对应;两个安装架,所述安装架固定安装在所述支撑架的顶部;质量检测仪,所述质量检测仪固定安装在所述安装架上;翻转机构,所述翻转机构设置有所述支撑架上,所述翻转机构用于对物料进行翻转。

[0008] 优选的,所述翻转机构包括转轴,所述转轴转动安装在所述支撑架上,所述转轴位于两个传送带之间,所述转轴上固定安装有空心板,所述空心板上对称滑动安装有两个夹持板。

[0009] 优选的,所述翻转机构还包括固定座,所述固定座固定安装在所述转轴上,所述固定座上转动安装有螺纹杆,所述螺纹杆上螺纹安装有滑动板,所述滑动板上铰接有两个铰接杆,所述夹持板上固定安装有L形连接杆,所述L形连接杆贯穿所述空心板并与对应的铰接杆相铰接。

[0010] 优选的,所述螺纹杆上固定套设有从动齿轮,所述固定座上固定安装有电机,所述

电机的输出轴上固定安装有主动齿轮,所述主动齿轮与所述从动齿轮相啮合。

[0011] 优选的,所述转轴的一端贯穿所述支撑架,所述转轴上固定安装有直齿轮,所述支撑架的一侧固定安装有电动伸缩杆,所述支撑架的一侧滑动安装有齿条,所述电动伸缩杆的输出轴与所述齿条固定连接,所述齿条与所述直齿轮相啮合。

[0012] 优选的,两个所述夹持板相互靠近的一侧均设有橡胶垫。

[0013] 优选的,所述转轴上固定套设有两个支撑杆,两个所述支撑杆均与所述空心板固定连接。

[0014] 与相关技术相比较,本实用新型提供的生产线物料分拣装置具有如下有益效果:

[0015] 本实用新型提供一种物料分拣装置,所述空心板上对称滑动安装有两个夹持板,所述螺纹杆上螺纹安装有滑动板,所述滑动板上铰接有两个铰接杆,所述夹持板上固定安装有L形连接杆,便于对物料进行夹持固定;所述转轴上固定安装有空心板,所述转轴上固定安装有直齿轮,所述齿条与所述直齿轮相啮合,便于带动物料进行翻转,实现物料的多个面进行检测,避免出现局部区域的漏检,保障检测的准确性,提高分拣质量。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提供的生产线物料分拣装置的一种较佳实施例的结构示意图;

[0017] 图2为图1所示的A部放大示意图;

[0018] 图3为图1所示的后视结构示意图;

[0019] 图4为图3所示的B部放大示意图。

[0020] 图中标号:1、支撑架;2、传送带;3、气缸;4、推板;5、物料盒;6、安装架;7、质量检测仪;8、翻转机构;81、转轴;82、空心板;83、夹持板;84、固定座;85、螺纹杆;86、滑动板;87、铰接杆;88、L形连接杆;89、从动齿轮;810、电机;811、主动齿轮;812、直齿轮;813、电动伸缩杆;814、齿条;815、橡胶垫。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请结合参阅图1、图2、图3和图4,生产线物料分拣装置包括:支撑架1;两个传送带2,两个所述传送带2均转动安装在所述支撑架1上;气缸3,所述气缸3固定安装在所述支撑架1的一侧;推板4,所述推板4固定安装在所述气缸3的输出轴上,便于将不合格的物料推出;物料盒5,所述物料盒5固定安装在所述支撑架1的另一侧,所述推板4与物料盒5的位置相对应,物料盒5用于对不合格物料进行收集;两个安装架6,所述安装架6固定安装在所述支撑架1的顶部;质量检测仪7,所述质量检测仪7固定安装在所述安装架6上;翻转机构8,所述翻转机构8设置在所述支撑架1上,所述翻转机构8用于对物料进行翻转。

[0023] 所述翻转机构8包括转轴81,所述转轴81转动安装在所述支撑架1上,所述转轴81位于两个传送带2之间,所述转轴81上固定安装有空心板82,转轴81便于带动空心板82转动,所述空心板82上对称滑动安装有两个夹持板83,两个夹持板83用于对物料进行夹持固

定。

[0024] 所述翻转机构8还包括固定座84,所述固定座84固定安装在所述转轴81上,所述固定座84上转动安装有螺纹杆85,所述螺纹杆85上螺纹安装有滑动板86,所述滑动板86上铰接有两个铰接杆87,通过螺纹杆85转动,实现滑动板86和铰接杆87的移动,所述夹持板83上固定安装有L形连接杆88,所述L形连接杆88贯穿所述空心板82并与对应的铰接杆87相铰接,铰接杆87带动L形连接杆88移动,从而实现夹持板83运动。

[0025] 所述螺纹杆85上固定套设有从动齿轮89,所述固定座84上固定安装有电机810,所述电机810的输出轴上固定安装有主动齿轮811,电机810便于带动主动齿轮811转动,所述主动齿轮811与所述从动齿轮89相啮合,通过主动齿轮811和从动齿轮89便于带动螺纹杆85转动。

[0026] 所述转轴81的一端贯穿所述支撑架1,所述转轴81上固定安装有直齿轮812,所述支撑架1的一侧固定安装有电动伸缩杆813,所述支撑架1的一侧滑动安装有齿条814,所述电动伸缩杆813的输出轴与所述齿条814固定连接,通过电动伸缩杆813便于带动齿条814移动,所述齿条814与所述直齿轮812相啮合,通过齿条814和直齿轮812配合,便于实现转轴81的转动。

[0027] 两个所述夹持板83相互靠近的一侧均设有橡胶垫815,橡胶垫815起到保护的作用。

[0028] 所述转轴81上固定套设有两个支撑杆,两个所述支撑杆均与所述空心板82固定连接,通过支撑杆便于将空心板82固定在转轴81上,使得转轴81转动时,可以带动空心板82转动。

[0029] 本实用新型提供的生产线物料分拣装置的工作原理如下:

[0030] 使用时,物料放置在一个传送带2上,然后传送带2带动物料穿过一个质量检测仪7,此时可以对物料进行检测,当物料运动至两个夹持板83之间时,传送带2停止运动;

[0031] 此时电机810启动,电机810的输出轴带动主动齿轮811转动,主动齿轮811带动啮合的从动齿轮89转动,从动齿轮89带动螺纹杆85转动,螺纹杆85带动滑动板86移动,滑动板86带动两个铰接杆87运动,铰接杆87带动L形连接杆88和夹持板83运动,使得两个夹持板83向相互靠近的方向移动,从而对物料进行夹持固定;

[0032] 固定完毕后,电机810关闭,此时电动伸缩杆813启动,电动伸缩杆813的输出轴带动齿条814水平移动,齿条814带动直齿轮812转动,直齿轮812带动转轴81转动,转轴81带动空心板82和夹持板83运动,从而可以带动物料转动,使得物料可以翻转至180度;

[0033] 此时,物料将落在另一个传送带2上,通过传送带2继续带动物料移动,通过另一个质量检测仪7,再次对其进行检测,当出现不合格物料时,气缸3将带动推板4运动,将不合格的物料推至物料盒5内,进行分拣收集。

[0034] 与相关技术相比较,本实用新型提供的生产线物料分拣装置具有如下有益效果:

[0035] 本实用新型提供一种物料分拣装置,所述空心板82上对称滑动安装有两个夹持板83,所述螺纹杆85上螺纹安装有滑动板86,所述滑动板86上铰接有两个铰接杆87,所述夹持板83上固定安装有L形连接杆88,便于对物料进行夹持固定;所述转轴81上固定安装有空心板82,所述转轴81上固定安装有直齿轮812,所述齿条814与所述直齿轮812相啮合,便于对物料进行翻转,实现物料的多个面进行检测,避免出现局部区域的漏检,保障检测的准确

性,提高分拣质量。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

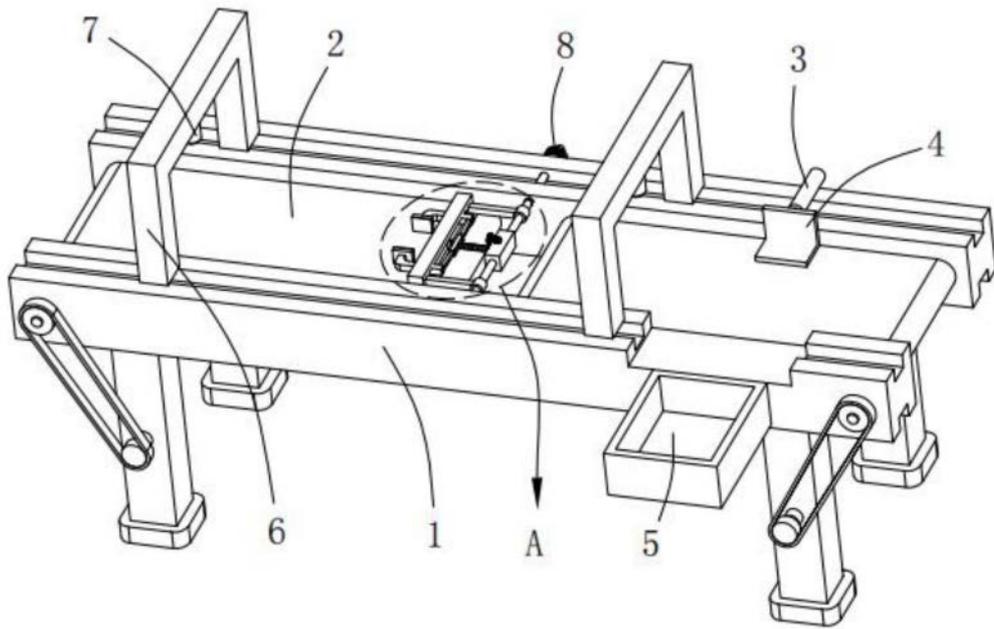


图1

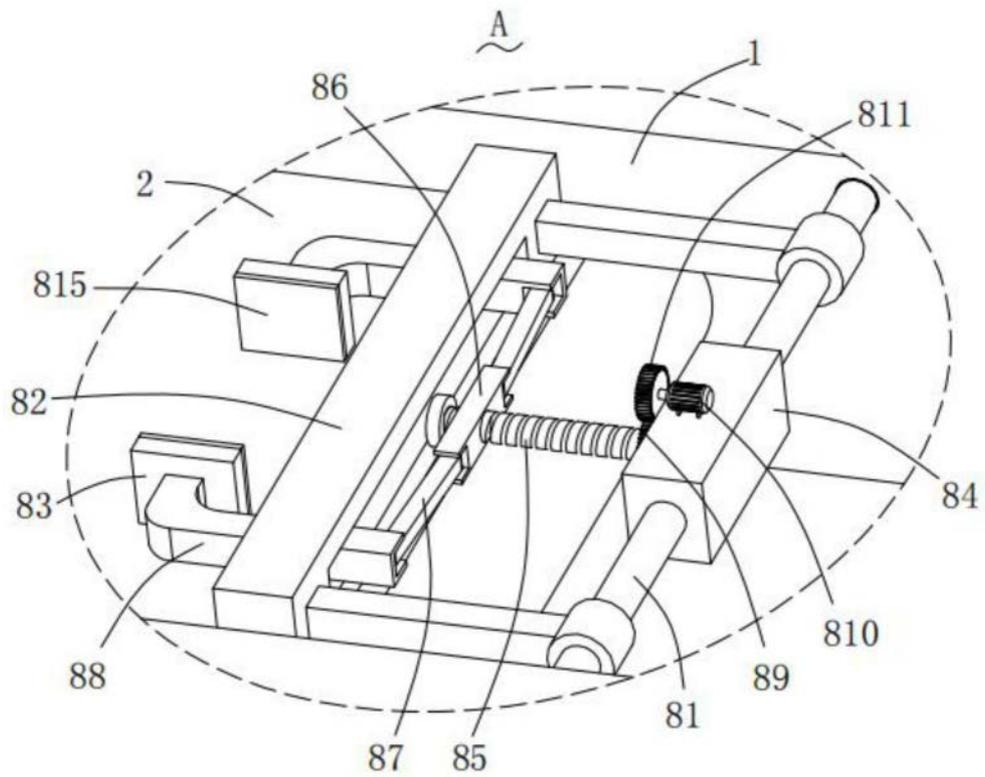


图2

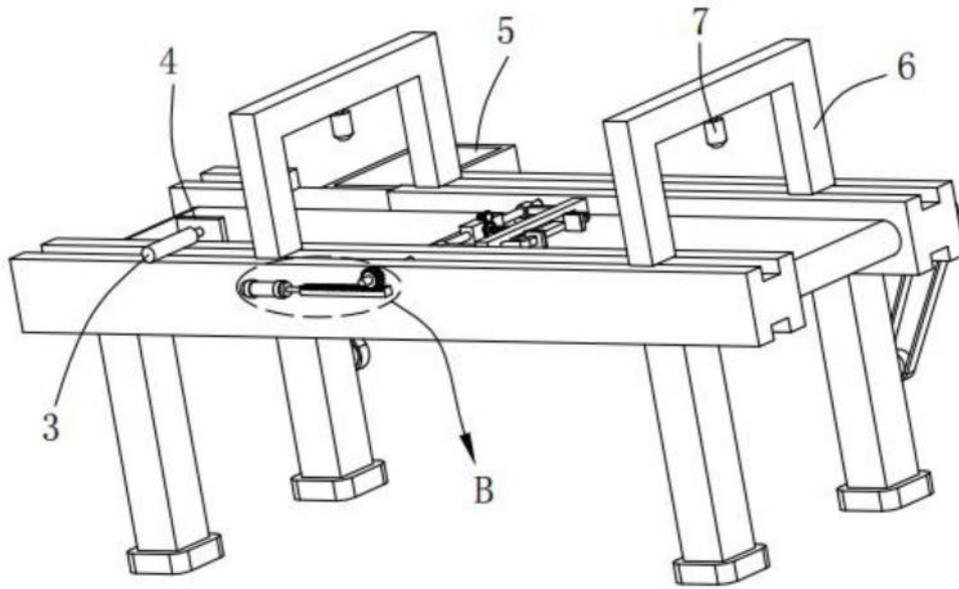


图3

B

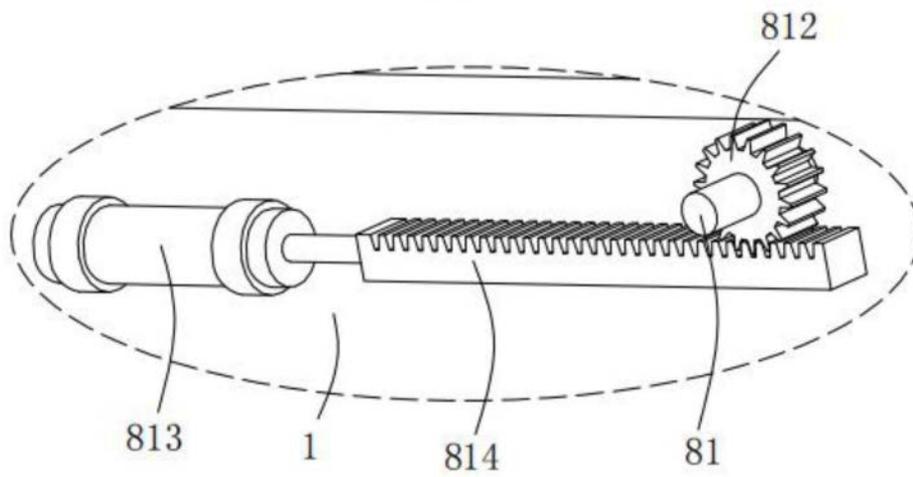


图4