



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215142348 U

(45) 授权公告日 2021.12.14

(21) 申请号 202121702013.5

(22) 申请日 2021.07.26

(73) 专利权人 常州市场景信息科技有限公司

地址 213000 江苏省常州市天宁区飞龙东  
路78号2号楼2F

(72) 发明人 陈梦源

(74) 专利代理机构 苏州欣达共创专利代理事务  
所(普通合伙) 32405

代理人 杨寒来

(51) Int.Cl.

B07C 5/344 (2006.01)

B07C 5/02 (2006.01)

B07C 5/36 (2006.01)

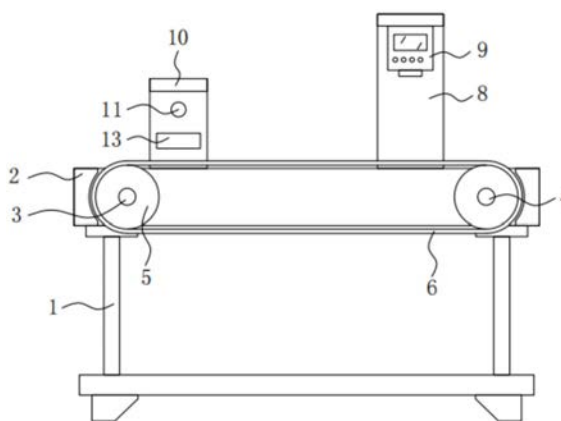
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种蓝牙信标自动化检测分拣设备

### (57) 摘要

本实用新型提供一种蓝牙信标自动化检测分拣设备。所述蓝牙信标自动化检测分拣设备包括：支架；工作台，所述工作台的底部固定于所述支架的顶部，所述工作台上转动连接有第一转动杆，所述工作台上且位于所述第一转动杆的右侧转动连接有第二转动杆，所述第一转动杆和所述第二转动杆的外表面均固定连接有导辊，两个所述导辊的外表面之间传动连接有传送带；步进电机，所述步进电机通过支撑板固定于所述工作台的背面，所述第一转动杆的一端贯穿所述工作台并延伸至所述工作台的背面。本实用新型提供的蓝牙信标自动化检测分拣设备，可以提高分拣以及检测的效率，可扩展性较强，可以依据实际工作需要增加流水线的长度并增加其他工艺。



1. 一种蓝牙信标自动化检测分拣设备,其特征在于,包括:支架;

工作台,所述工作台的底部固定于所述支架的顶部,所述工作台上转动连接有第一转动杆,所述工作台上且位于所述第一转动杆的右侧转动连接有第二转动杆,所述第一转动杆和所述第二转动杆的外表面均固定连接有导辊,两个所述导辊的外表面之间传动连接有传送带;

步进电机,所述步进电机通过支撑板固定于所述工作台的背面,所述第一转动杆的一端贯穿所述工作台并延伸至所述工作台的背面,所述第一转动杆延伸至所述工作台背面的一端固定于所述步进电机的输出轴上;

第一L型板,所述第一L型板的底部固定于所述工作台上,所述第一L型板内壁的顶部设置有测量机构;

第二L型板,所述第二L型板的底部固定于所述工作台上,所述第二L型板内壁的正面设置有红外线传感器,所述第二L型板内壁的正面固定连接有第一气缸,所述第一气缸的另一端固定连接有推板。

2. 根据权利要求1所述的蓝牙信标自动化检测分拣设备,其特征在于,所述第一L型板内壁的正面设置有定位结构,所述定位结构包括安装框,所述安装框内壁的两侧之间转动连接有转动轴,所述转动轴的外表面固定连接有旋转齿轮,所述安装框内壁的顶部滑动连接有第一直齿板,所述安装框内壁的底部滑动连接有第二直齿板,所述第一直齿板和所述第二直齿板相离的一侧分别固定连接有第一移动板和第二移动板,所述安装框的正面固定连接有第二气缸,所述第二气缸的一端贯穿所述安装框并延伸至所述安装框的内部,所述第二气缸延伸至所述安装框内部的一端固定于所述第一直齿板上,所述第一移动板和所述第二移动板的底部均贯穿所述安装框并延伸至所述安装框的外部,所述第一移动板和所述第二移动板相对的一侧均固定连接有定位板。

3. 根据权利要求2所述的蓝牙信标自动化检测分拣设备,其特征在于,所述第一直齿板和所述第二直齿板的齿牙面均与所述旋转齿轮的外表面啮合。

4. 根据权利要求2所述的蓝牙信标自动化检测分拣设备,其特征在于,两个所述定位板相对的一侧均固定连接有若干个U型板,所述U型板内壁的顶部和底部之间转动连接有滚轮。

5. 根据权利要求2所述的蓝牙信标自动化检测分拣设备,其特征在于,所述安装框的底部开设有供第一移动板和第二移动板移动的开口槽。

6. 根据权利要求1所述的蓝牙信标自动化检测分拣设备,其特征在于,所述支架上设置有收纳结构,所述收纳结构位于所述工作台的正面,所述收纳结构包括滑台,所述滑台的正面固定连接有收纳箱,所述收纳箱内壁的底部滑动连接有滑动板,所述滑动板的正面与所述收纳箱内壁的背面之间设置有缓冲弹簧。

7. 根据权利要求6所述的蓝牙信标自动化检测分拣设备,其特征在于,所述滑台的顶部开设有滑槽,所述滑动板的背面与所述收纳箱内壁的正面均设置有海绵垫。

## 一种蓝牙信标自动化检测分拣设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及分拣设备领域,尤其涉及一种蓝牙信标自动化检测分拣设备。

### 背景技术

[0002] 随着物流行业的快速发展,在快件数量巨大时,由于人工分拣效率低,错误率高,难以满足快件的分拣作业需求,因此物流行业对快件的自动分拣需求日益增加。

[0003] 为了提高快件的分拣效率,通常会采用分拣机来实现快件的分拣操作,其利用扫描设备自动识别快件,利用输送装置输送快件并予以分拣,不仅实现了分拣效率的大幅提升,还减少了工作人员的劳动强度。

[0004] 现有技术中,目前的产品分拣流水线主要基于CCD或色彩对产品进行尺寸、外观等属性的分拣,无法针对电子产品的电性能进行快速检测与分拣,使用存在局限性。

[0005] 因此,有必要提供一种蓝牙信标自动化检测分拣设备解决上述技术问题。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种蓝牙信标自动化检测分拣设备,解决了无法针对电子产品的电性能进行快速检测与分拣的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的蓝牙信标自动化检测分拣设备包括:支架;

[0008] 工作台,所述工作台的底部固定于所述支架的顶部,所述工作台上转动连接有第一转动杆,所述工作台上且位于所述第一转动杆的右侧转动连接有第二转动杆,所述第一转动杆和所述第二转动杆的外表面均固定连接有导辊,两个所述导辊的外表面之间传动连接有传送带;

[0009] 步进电机,所述步进电机通过支撑板固定于所述工作台的背面,所述第一转动杆的一端贯穿所述工作台并延伸至所述工作台的背面,所述第一转动杆延伸至所述工作台背面的一端固定于所述步进电机的输出轴上;

[0010] 第一L型板,所述第一L型板的底部固定于所述工作台上,所述第一L型板内壁的顶部设置有测量机构;

[0011] 第二L型板,所述第二L型板的底部固定于所述工作台上,所述第二L型板内壁的正面设置有红外线传感器,所述第二L型板内壁的正面固定连接有第一气缸,所述第一气缸的另一端固定连接有推板。

[0012] 优选的,所述第一L型板内壁的正面设置有定位结构,所述定位结构包括安装框,所述安装框内壁的两侧之间转动连接有转动轴,所述转动轴的外表面固定连接有旋转齿轮,所述安装框内壁的顶部滑动连接有第一直齿板,所述安装框内壁的底部滑动连接有第二直齿板,所述第一直齿板和所述第二直齿板相离的一侧分别固定连接有第一移动板和第二移动板,所述安装框的正面固定连接有第二气缸,所述第二气缸的一端贯穿所述安装框并延伸至所述安装框的内部,所述第二气缸延伸至所述安装框内部的一端固定于所述第一

直齿板上,所述第一移动板和所述第二移动板的底部均贯穿所述安装框并延伸至所述安装框的外部,所述第一移动板和所述第二移动板相对的一侧均固定连接有定位板。

[0013] 优选的,所述第一直齿板和所述第二直齿板的齿牙面均与所述旋转齿轮的外表面啮合。

[0014] 优选的,两个所述定位板相对的一侧均固定连接有若干个U型板,所述U型板内壁的顶部和底部之间转动连接有滚轮。

[0015] 优选的,所述安装框的底部开设有供第一移动板和第二移动板移动的开口槽。

[0016] 优选的,所述支架上设置有收纳结构,所述收纳结构位于所述工作台的正面,所述收纳结构包括滑台,所述滑台的正面固定连接收纳箱,所述收纳箱内壁的底部滑动连接有滑动板,所述滑动板的正面与所述收纳箱内壁的背面之间设置有缓冲弹簧。

[0017] 优选的,所述滑台的顶部开设有滑槽,所述滑动板的背面与所述收纳箱内壁的正面均设置有海绵垫。

[0018] 与相关技术相比较,本实用新型提供的蓝牙信标自动化检测分拣设备具有如下有益效果:

[0019] 本实用新型提供一种蓝牙信标自动化检测分拣设备,通过步进电机的启动,步进电机带动第一转动杆旋转,从而使得导辊旋转,使得传送带将产品向右进行输送,产品经过测量机构进行检测,当出现不合格的产品时,测量机构将信号输送至红外线传感器,红外线传感器感应到产品位置后,控制第一气缸伸展,带动推板向前推动,将产品分拣出来,可以提高分拣以及检测的效率,可扩展性较强,可以依据实际工作需要增加流水线的长度并增加其他工艺。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型提供的蓝牙信标自动化检测分拣设备的第一实施例的结构示意图;

[0021] 图2为图1所示的工作台的侧面图;

[0022] 图3为本实用新型提供的蓝牙信标自动化检测分拣设备的第二实施例的结构示意图;

[0023] 图4为图3所示的定位结构的左侧剖视图;

[0024] 图5为图4所示的安装框的仰视图;

[0025] 图6为本实用新型提供的蓝牙信标自动化检测分拣设备的第三实施例的结构示意图;

[0026] 图7为图6所示的收纳结构的左侧剖视图。

[0027] 图中标号:1、支架,2、工作台,3、第一转动杆,4、第二转动杆,5、导辊,6、传送带,7、步进电机,8、第一L型板,9、测量机构,10、第二L型板,11、红外线传感器,12、第一气缸,13、推板,14、定位结构,141、安装框,142、转动轴,143、旋转齿轮,144、第一直齿板,145、第二直齿板,146、第一移动板,147、第二移动板,148、第二气缸,149、定位板,15、U型板,16、滚轮,17、收纳结构,171、滑台,172、收纳箱,173、滑动板,174、缓冲弹簧,175、滑槽,176、海绵垫。

## 具体实施方式

[0028] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0029] 第一实施例

[0030] 请结合参阅图1、图2,其中,图1为本实用新型提供的蓝牙信标自动化检测分拣设备的第一实施例的结构示意图;图2为图1所示的工作台的侧面图。蓝牙信标自动化检测分拣设备包括:支架1;

[0031] 工作台2,所述工作台2的底部固定于所述支架1的顶部,所述工作台2上转动连接有第一转动杆3,所述工作台2上且位于所述第一转动杆3的右侧转动连接有第二转动杆4,所述第一转动杆3和所述第二转动杆4的外表面均固定连接有导辊5,两个所述导辊5的外表面之间传动连接有传送带6;

[0032] 步进电机7,所述步进电机7通过支撑板固定于所述工作台2的背面,所述第一转动杆3的一端贯穿所述工作台2并延伸至所述工作台2的背面,所述第一转动杆3延伸至所述工作台2背面的一端固定于所述步进电机7的输出轴上;

[0033] 第一L型板8,所述第一L型板8的底部固定于所述工作台2上,所述第一L型板8内壁的顶部设置有测量机构9;

[0034] 第二L型板10,所述第二L型板10的底部固定于所述工作台2上,所述第二L型板10内壁的正面设置有红外线传感器11,所述第二L型板10内壁的正面固定连接有第一气缸12,所述第一气缸12的另一端固定连接有推板13。

[0035] 测量机构9使用以NRF52832为平台的蓝牙信号检测作为信号采集端,快速检测并存储相应的测量数据至服务器。

[0036] 通过使用K-Means方法对蓝牙信标的广播信号强度进行聚类,之后自动生成相应的分类标准并对产品进行分拣。

[0037] 本实用新型提供的蓝牙信标自动化检测分拣设备的工作原理如下:

[0038] 通过步进电机7的启动,步进电机7带动第一转动杆3旋转,从而使得导辊5旋转,使得传送带6将产品向右进行输送,产品经过测量机构9进行检测,当出现不合格的产品时,测量机构9将信号输送至红外线传感器11,红外线传感器11感应到产品位置后,控制第一气缸12伸展,带动推板13向前推动,将产品分拣出来。

[0039] 与相关技术相比较,本实用新型提供的蓝牙信标自动化检测分拣设备具有如下有益效果:

[0040] 通过步进电机7的启动,步进电机7带动第一转动杆3旋转,从而使得导辊5旋转,使得传送带6将产品向右进行输送,产品经过测量机构9进行检测,当出现不合格的产品时,测量机构9将信号输送至红外线传感器11,红外线传感器11感应到产品位置后,控制第一气缸12伸展,带动推板13向前推动,将产品分拣出来,可以提高分拣以及检测的效率,可扩展性较强,可以依据实际工作需要增加流水线的长度并增加其他工艺。

[0041] 第二实施例

[0042] 请结合参阅图3-图5,基于本申请的第一实施例提供的蓝牙信标自动化检测分拣设备,本申请的第二实施例提出另一种蓝牙信标自动化检测分拣设备。第二实施例仅仅是第一实施例优选的方式,第二实施例的实施对第一实施例的单独实施不会造成影响。

[0043] 具体的,本申请的第二实施例提供的蓝牙信标自动化检测分拣设备的不同之处在

于,所述第一L型板8内壁的正面设置有定位结构14,所述定位结构14包括安装框141,所述安装框141内壁的两侧之间转动连接有转动轴142,所述转动轴142的外表面固定连接旋转齿轮143,所述安装框141内壁的顶部滑动连接有第一直齿板144,所述安装框141内壁的底部滑动连接有第二直齿板145,所述第一直齿板144和所述第二直齿板145相离的一侧分别固定连接第一移动板146和第二移动板147,所述安装框141的正面固定连接第二气缸148,所述第二气缸148的一端贯穿所述安装框141并延伸至所述安装框141的内部,所述第二气缸148延伸至所述安装框141内部的一端固定于所述第一直齿板144上,所述第一移动板146和所述第二移动板147的底部均贯穿所述安装框141并延伸至所述安装框141的外部,所述第一移动板146和所述第二移动板147相对的一侧均固定连接定位板149。

[0044] 所述第一直齿板144和所述第二直齿板145的齿牙面均与所述旋转齿轮143的外表面啮合。

[0045] 两个所述定位板149相对的一侧均固定连接若干个U型板15,所述U型板15内壁的顶部和底部之间转动连接有滚轮16。

[0046] 通过滚轮16的设置能够减少定位板149与产品之间的摩擦,从而使得产品输送时更加顺畅,不会卡顿。

[0047] 所述安装框141的底部开设有供第一移动板146和第二移动板147移动的开口槽。

[0048] 与相关技术相比较,本实用新型提供的蓝牙信标自动化检测分拣设备具有如下有益效果:

[0049] 通过气缸148的伸展,带动第一移动板146向后移动,从而使得第一直齿板144向后移动,进而带动旋转齿轮143逆时针旋转,间接使得第二直齿板145向前移动,带动第二移动板147向前移动,从而使得两个定位板149相对移动,调节两者之间的距离,使得两个定位板149之间的距离与产品的大小相适配,在传送带6对产品进行输送的过程中,能够对产品进行定位,防止受到传送带6的振动而发生偏移,从而保证了测量机构9能够准确的进行检测,同时也能够防止产品出现掉落的现象,增加了输送的稳定性。

[0050] 第三实施例

[0051] 请结合参阅图6-图7,基于本申请的第一实施例提供的蓝牙信标自动化检测分拣设备,本申请的第三实施例提出另一种蓝牙信标自动化检测分拣设备。第三实施例仅仅是第一实施例优选的方式,第三实施例的实施对第一实施例的单独实施不会造成影响。

[0052] 具体的,本申请的第三实施例提供的蓝牙信标自动化检测分拣设备不同之处在于,所述支架上设置有收纳结构17,所述收纳结构17位于所述工作台2的正面,所述收纳结构17包括滑台171,所述滑台171的正面固定连接收纳箱172,所述收纳箱172内壁的底部滑动连接有滑动板173,所述滑动板173的正面与所述收纳箱172内壁的背面之间设置有缓冲弹簧174。

[0053] 所述滑台171的顶部开设有滑槽175,所述滑动板173的背面与所述收纳箱172内壁的正面均设置有海绵垫176。

[0054] 海绵垫176的设置能够进一步对产品进行保护。

[0055] 与相关技术相比较,本实用新型提供的蓝牙信标自动化检测分拣设备具有如下有益效果:

[0056] 当不合格产品被推板13向前推出后,会掉入到滑槽175内,产品由于自身重力向下

滑落,掉入收纳箱172内,能够有效的对不合格产品进行收纳,便于集中处理,同时滑槽175两侧会对产品进行限制,防止产品脱离,产品进入收纳箱172内时,如果撞击到了滑动板173,会带动滑动板173向前移动,挤压缓冲弹簧174进行缓冲,从而对产品进行保护,防止不合格产品出现严重损坏的情况。

[0057] 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。

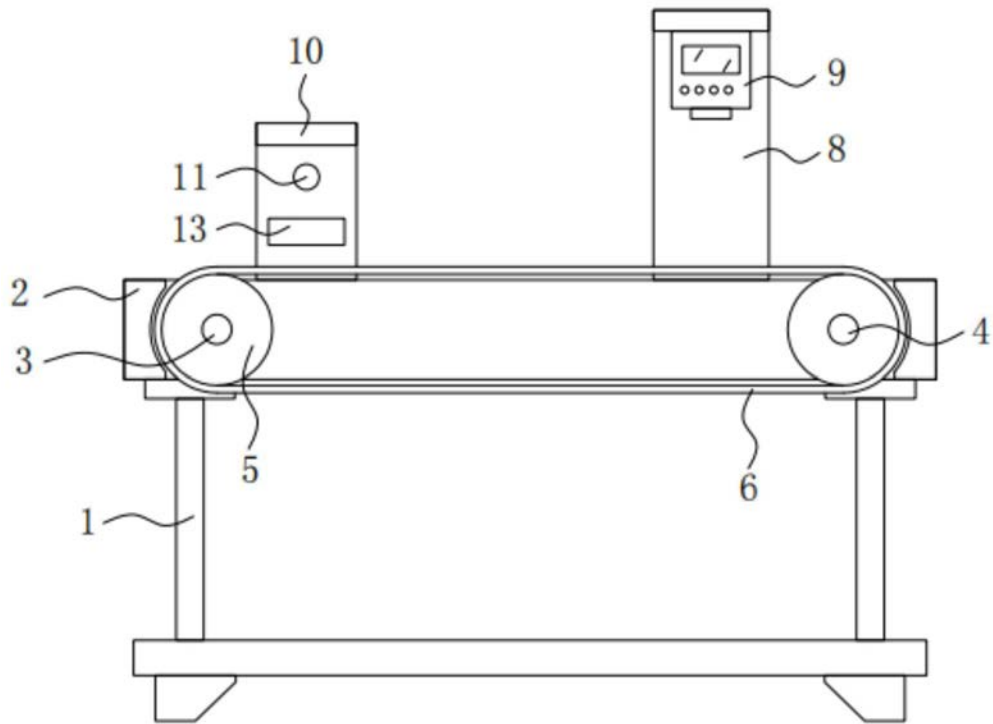


图1

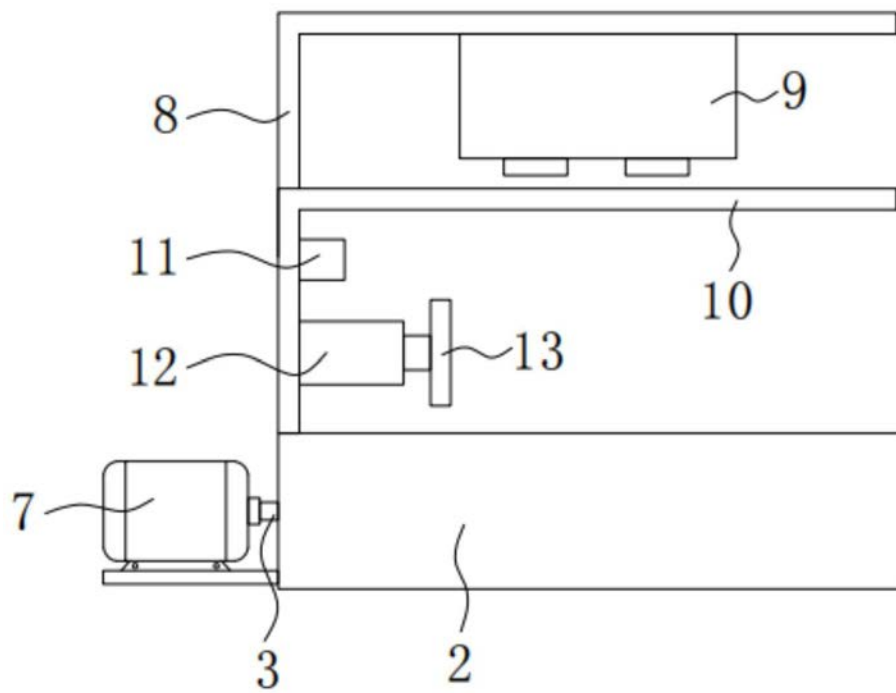


图2

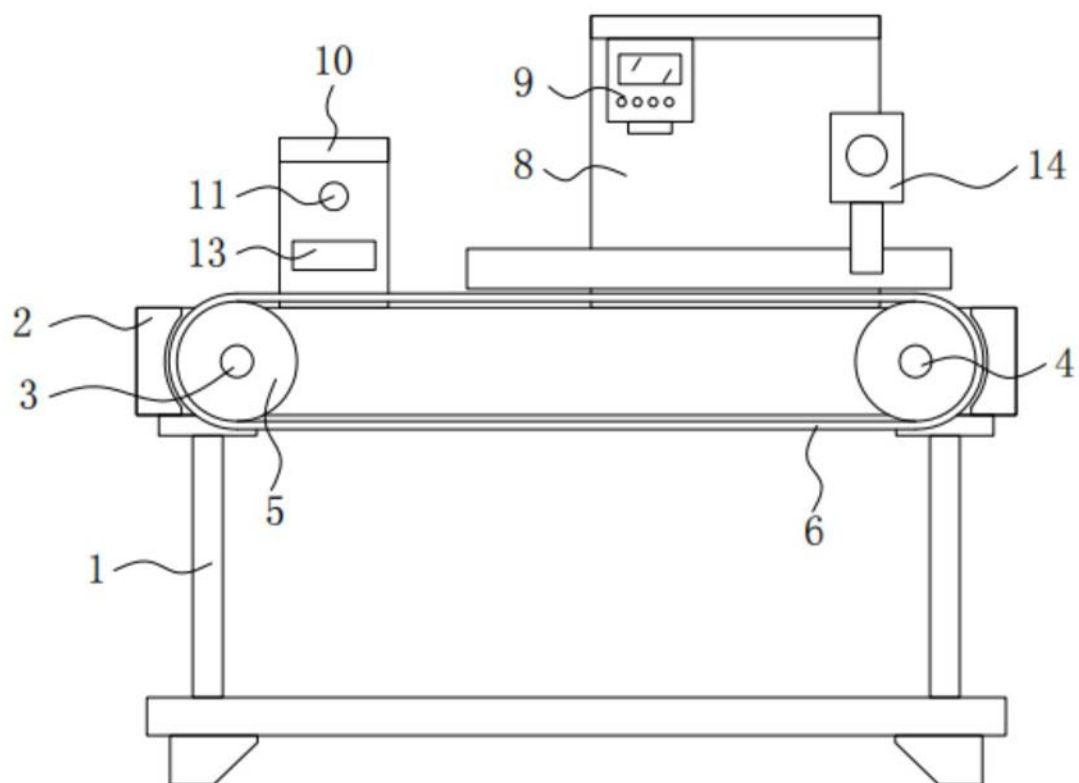


图3

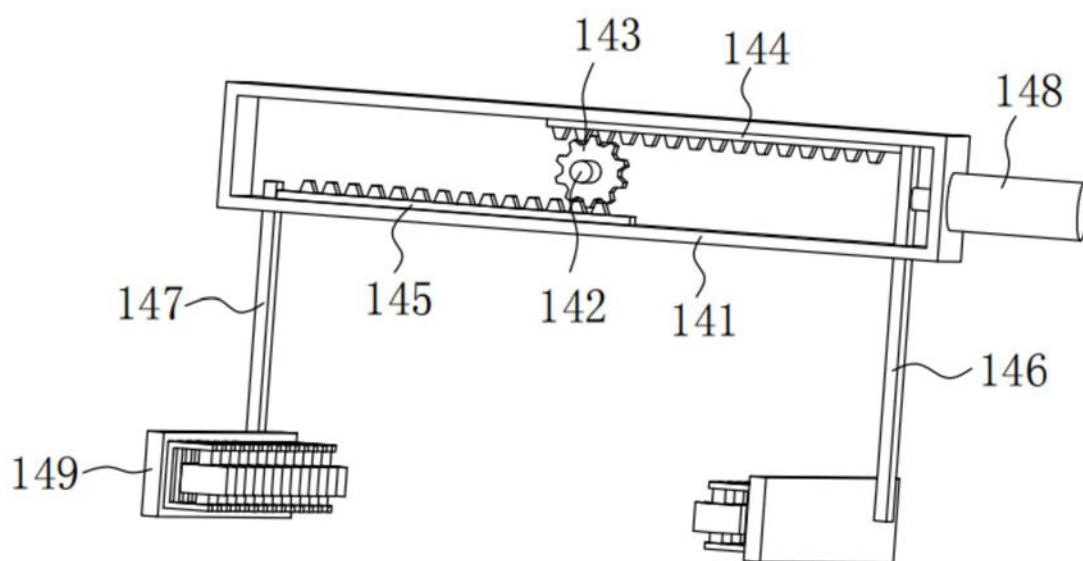


图4

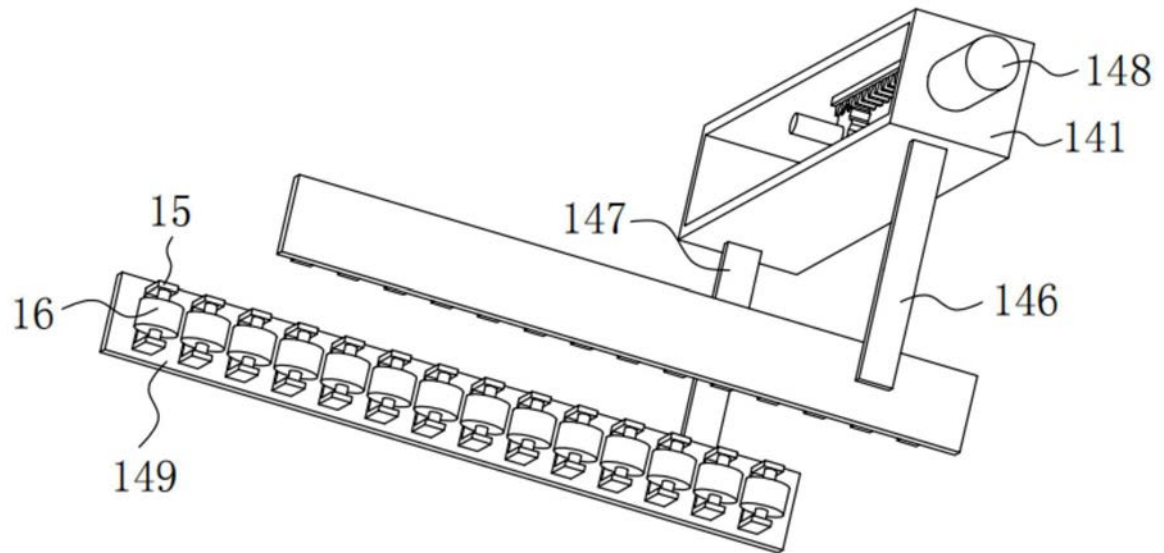


图5

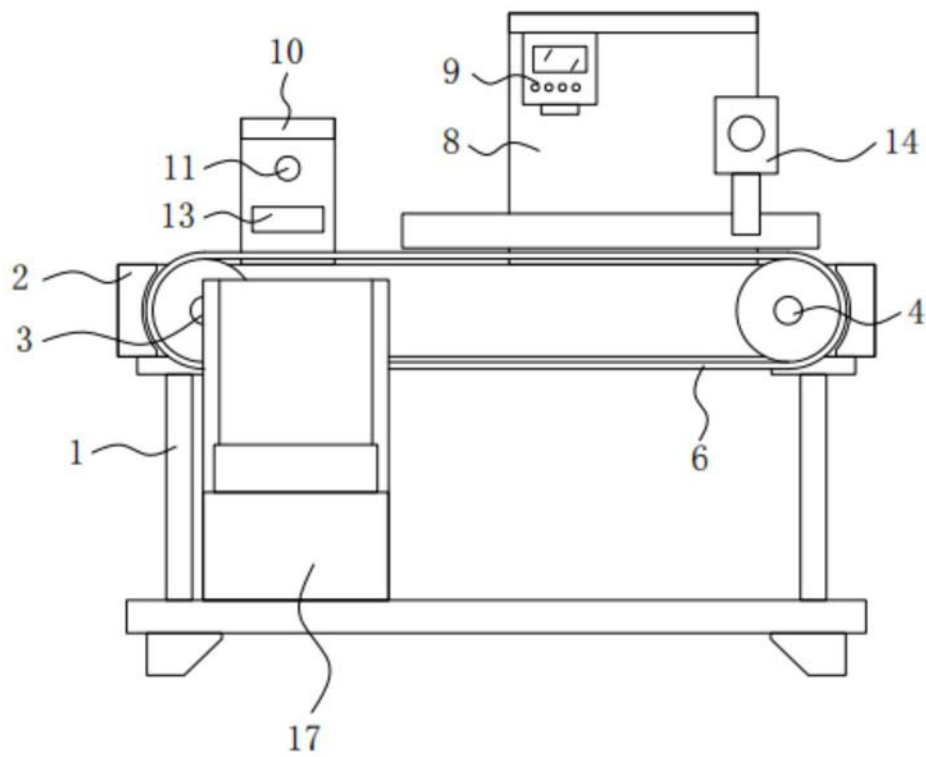


图6

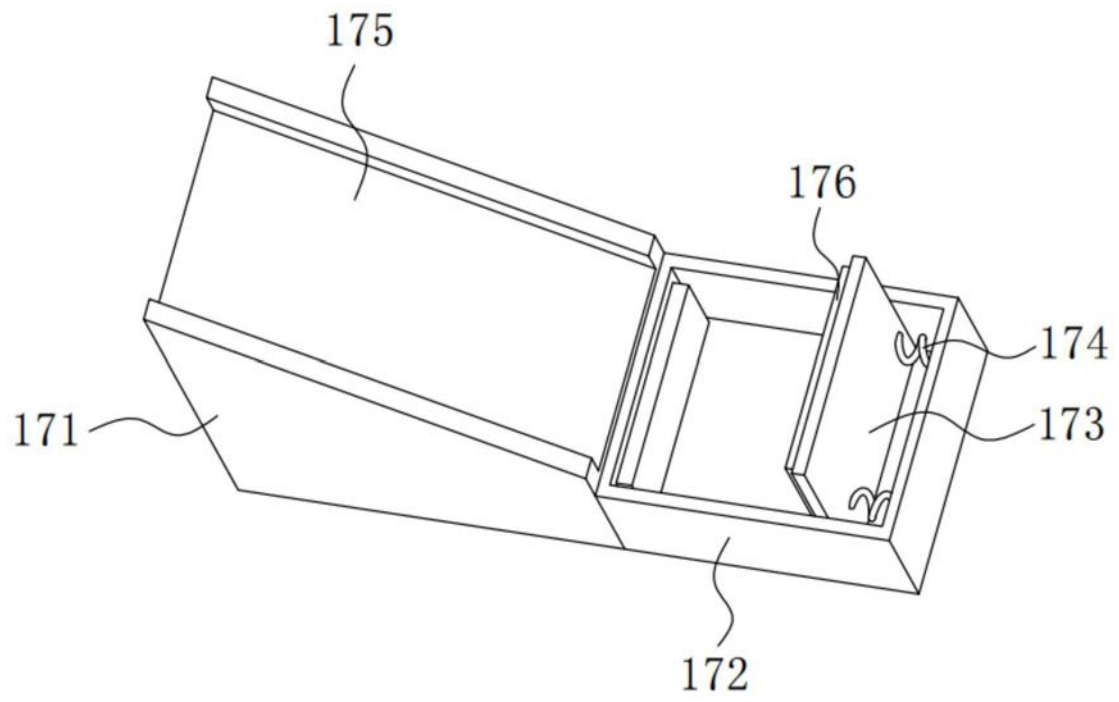


图7