



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113916898 A

(43) 申请公布日 2022.01.11

(21) 申请号 202111209028.2

(22) 申请日 2021.10.18

(71) 申请人 深圳回收宝科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区深南大道1006号深圳国际创新中心A栋20楼

(72) 发明人 辛文嘉 林再高

(74) 专利代理机构 深圳市中智立信知识产权代理有限公司 44427

代理人 徐银针

(51) Int. Cl.

G01N 21/89 (2006.01)

G01N 21/88 (2006.01)

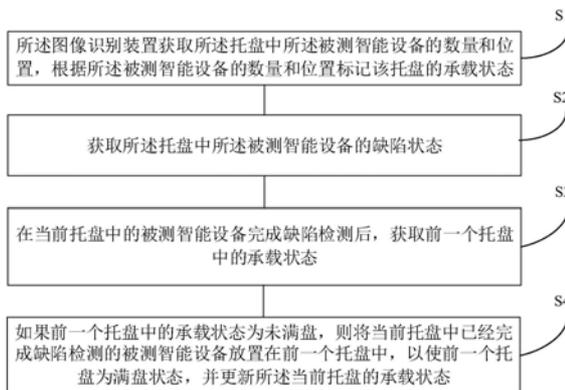
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54) 发明名称

一种智能设备的自动检测方法及自动检测系统

(57) 摘要

本申请提供一种智能设备的自动检测方法及自动检测系统,自动检测方法应用在自动检测系统中,自动检测系统包括流水线、托盘、图像识别装置、抓取机构和上位机,流水线用于承载多个托盘,托盘用于承载多个被测智能设备,自动检测方法包括:步骤S1:图像识别装置获取托盘中被测智能设备的数量和位置,根据被测智能设备的数量和位置标记该托盘的承载状态;步骤S2:获取托盘中被测智能设备的缺陷状态;步骤S3:在当前托盘中的被测智能设备完成缺陷检测后,获取前一个托盘中的承载状态;步骤S4:如果前一个托盘中的承载状态为未满盘,则将当前托盘中已经完成缺陷检测的被测智能设备放置在前一个托盘中,以使前一个托盘为满盘状态,并更新当前托盘的承载状态。



1. 一种智能设备的自动检测方法,其特征在于,所述自动检测方法应用在自动检测系统中,所述自动检测系统包括流水线、托盘、图像识别装置、抓取机构和上位机,所述流水线用于承载多个托盘,所述托盘用于承载多个被测智能设备,所述自动检测方法包括:

步骤S1:所述图像识别装置获取所述托盘中所述被测智能设备的数量和位置,根据所述被测智能设备的数量和位置标记该托盘的承载状态;

步骤S2:获取所述托盘中所述被测智能设备的缺陷状态;

步骤S3:在当前托盘中的被测智能设备完成缺陷检测后,获取前一个托盘中的承载状态;

步骤S4:如果前一个托盘中的承载状态为未满载,则将当前托盘中已经完成缺陷检测的被测智能设备放置在前一个托盘中,以使前一个托盘为满载状态,并更新所述当前托盘的承载状态。

2. 根据权利要求1所述的自动检测方法,其特征在于,步骤S1具体包括:

当所述托盘的每个放置槽均承载有被测智能设备,则所述承载状态为满载;

当所述托盘的有闲置的放置槽,则根据流水线的方向以及所述托盘的盘号确定闲置放置槽的位置号,所述承载状态为未满载,所述承载状态还携带有闲置放置槽的位置号。

3. 根据权利要求2所述的自动检测方法,其特征在于,步骤S4具体包括:

如果前一个托盘中的承载状态为未满载,则获取闲置放置槽的位置号;

根据所述位置号将当前托盘中已经完成缺陷检测的被测智能设备放置在前一个托盘的对应位置,以使前一个托盘为满载状态,并更新所述当前托盘的承载状态。

4. 根据权利要求3所述的自动检测方法,其特征在于,步骤S4具体包括:

获取被移动到前一个托盘的被测智能设备所对应的放置槽的位置号,将该位置号标记为闲置放置槽的位置号,并添加到所述承载状态中,以更新所述当前托盘的承载状态。

5. 根据权利要求2所述的自动检测方法,其特征在于,所述步骤S4之后还包括:

根据每个所述被测智能设备的缺陷状态对所述被测智能设备进行分类,以进行出售或维修。

6. 根据权利要求5所述的自动检测方法,其特征在于,每个所述托盘设置有唯一的盘号,所述放置槽的位置号为盘号+顺序号,所述顺序号为自然数,且按照流水线的方向顺次标号。

7. 根据权利要求6所述的自动检测方法,其特征在于,步骤S2具体包括:

获取所述托盘中所述被测智能设备的缺陷状态,以及所述被测智能设备所对应的放置槽的位置号,将所述缺陷状态与所述位置号进行关联,以便于后续分类。

8. 根据权利要求7所述的自动检测方法,其特征在于,步骤S4包括:

如果前一个托盘中的承载状态为未满载,则获取闲置放置槽的位置号;

根据所述位置号将当前托盘中已经完成缺陷检测的被测智能设备放置在前一个托盘的对应位置,以使前一个托盘为满载状态;

将被移动到前一个托盘的被测智能设备所对应的缺陷状态与新的位置号建立关联;

解除被移动到前一个托盘的被测智能设备所对应的缺陷状态与老的位置号的关联。

9. 根据权利要求8所述的自动检测方法,其特征在于,所述根据每个所述被测智能设备的缺陷状态对所述被测智能设备进行分类,以进行出售或维修包括:

根据每个所述被测智能设备所在的位置号获取其缺陷状态；  
根据缺陷状态进行缺陷分类，其中，缺陷分类包括：基本完好和存在破损；  
将基本完好的被测智能设备分为一类，以便于二次销售；  
将存在破损的被测智能设备分为一类，以便于维修。

10. 一种智能设备的自动检测系统，其特征在于，所述自动检测系统包括流水线、托盘、图像识别装置、抓取机构和上位机，所述流水线用于承载多个托盘，所述托盘用于承载多个被测智能设备；

所述图像识别装置获取所述托盘中所述被测智能设备的数量和位置，根据所述被测智能设备的数量和位置标记该托盘的承载状态；还用于获取所述托盘中所述被测智能设备的缺陷状态；

在当前托盘中的被测智能设备完成缺陷检测后，所述上位机用于获取前一个托盘中的承载状态；如果前一个托盘中的承载状态为未满盘，则通过所述抓取机构将当前托盘中已经完成缺陷检测的被测智能设备放置在前一个托盘中，以使前一个托盘为满盘状态，并更新所述当前托盘的承载状态。

## 一种智能设备的自动检测方法及自动检测系统

### 技术领域

[0001] 本申请涉及设备回收领域,具体为一种智能设备的自动检测方法及自动检测系统。

### 背景技术

[0002] 现有回收系统中流水线的上料和下料工位是分开的,如果在上料过程中空了一个位置会停止流水线,充料程序开启,将空的位置补充满,在启动流水线进行工作,当所有的检测完毕后,启动清料程序,对被测物进行下料或清除。一共需要上料程序,充料程序和下料程序,3套程序,异常复杂和繁琐。而且,在下料之前要保证托盘是满盘状态,否则会影响效率。

[0003] 鉴于此,克服该现有技术产品所存在的不足是本技术领域亟待解决的问题。

### 发明内容

[0004] 本申请主要解决的技术问题是提供一种智能设备的自动检测方法及自动检测系统,采用自动检测的方式获取被测智能设备的缺陷,在上料时无需关注是否满盘,在后续检测阶段获取托盘的承载状态,在前一个托盘的承载状态为未满盘时,将当前托盘中已经完成缺陷检测的被测智能设备放置在前一个托盘中,以使前一个托盘为满盘状态,从而保证在下料前,托盘是满盘状态,提高效率。

[0005] 为解决上述技术问题,本申请采用的一个技术方案是:提供一种智能设备的自动检测方法,所述自动检测方法应用在自动检测系统中,所述自动检测系统包括流水线、托盘、图像识别装置、抓取机构和上位机,所述流水线用于承载多个托盘,所述托盘用于承载多个被测智能设备,所述自动检测方法包括:

[0006] 步骤S1:所述图像识别装置获取所述托盘中所述被测智能设备的数量和位置,根据所述被测智能设备的数量和位置标记该托盘的承载状态;

[0007] 步骤S2:获取所述托盘中所述被测智能设备的缺陷状态;

[0008] 步骤S3:在当前托盘中的被测智能设备完成缺陷检测后,获取前一个托盘中的承载状态;

[0009] 步骤S4:如果前一个托盘中的承载状态为未满盘,则将当前托盘中已经完成缺陷检测的被测智能设备放置在前一个托盘中,以使前一个托盘为满盘状态,并更新所述当前托盘的承载状态。

[0010] 优选地,步骤S1具体包括:

[0011] 当所述托盘的每个放置槽均承载有被测智能设备,则所述承载状态为满盘;

[0012] 当所述托盘的有闲置的放置槽,则根据流水线的方向以及所述托盘的盘号确定闲置放置槽的位置号,所述承载状态为未满盘,所述承载状态还携带有闲置放置槽的位置号。

[0013] 优选地,步骤S4具体包括:

[0014] 如果前一个托盘中的承载状态为未满盘,则获取闲置放置槽的位置号;

- [0015] 根据所述位置号将当前托盘中已经完成缺陷检测的被测智能设备放置在前一个托盘的对应位置,以使前一个托盘为满盘状态,并更新所述当前托盘的承载状态。
- [0016] 优选地,步骤S4具体包括:
- [0017] 获取被移动到前一个托盘的被测智能设备所对应的放置槽的位置号,将该位置号标记为闲置放置槽的位置号,并添加到所述承载状态中,以更新所述当前托盘的承载状态。
- [0018] 优选地,所述步骤S4之后还包括:
- [0019] 根据每个所述被测智能设备的缺陷状态对所述被测智能设备进行分类,以进行出售或维修。
- [0020] 优选地,每个所述托盘设置有唯一的盘号,所述放置槽的位置号为盘号+顺序号,所述顺序号为自然数,且按照流水线的方向顺次标号。
- [0021] 优选地,步骤S2具体包括:
- [0022] 获取所述托盘中所述被测智能设备的缺陷状态,以及所述被测智能设备所对应的放置槽的位置号,将所述缺陷状态与所述位置号进行关联,以便于后续分类。
- [0023] 优选地,步骤S4包括:
- [0024] 如果前一个托盘中的承载状态为未满载,则获取闲置放置槽的位置号;
- [0025] 根据所述位置号将当前托盘中已经完成缺陷检测的被测智能设备放置在前一个托盘的对应位置,以使前一个托盘为满载状态;
- [0026] 将被移动到前一个托盘的被测智能设备所对应的缺陷状态与新的位置号建立关联;
- [0027] 解除被移动到前一个托盘的被测智能设备所对应的缺陷状态与老的位置号的关联。
- [0028] 优选地,所述根据每个所述被测智能设备的缺陷状态对所述被测智能设备进行分类,以进行出售或维修包括:
- [0029] 根据每个所述被测智能设备所在的位置号获取其缺陷状态;
- [0030] 根据缺陷状态进行缺陷分类,其中,缺陷分类包括:基本完好和存在破损;
- [0031] 将基本完好的被测智能设备分为一类,以便于二次销售;
- [0032] 将存在破损的被测智能设备分为一类,以便于维修。
- [0033] 为解决上述技术问题,本申请采用的一个技术方案是:提供一种智能设备的自动检测系统,所述自动检测系统包括流水线、托盘、图像识别装置、抓取机构和上位机,所述流水线用于承载多个托盘,所述托盘用于承载多个被测智能设备;
- [0034] 所述图像识别装置获取所述托盘中所述被测智能设备的数量和位置,根据所述被测智能设备的数量和位置标记该托盘的承载状态;还用于获取所述托盘中所述被测智能设备的缺陷状态;
- [0035] 在当前托盘中的被测智能设备完成缺陷检测后,所述上位机用于获取前一个托盘中的承载状态;如果前一个托盘中的承载状态为未满载,则通过所述抓取机构将当前托盘中已经完成缺陷检测的被测智能设备放置在前一个托盘中,以使前一个托盘为满载状态,并更新所述当前托盘的承载状态。
- [0036] 本申请的有益效果是:本申请提供一种智能设备的自动检测方法及自动检测系统,所述自动检测方法应用在自动检测系统中,所述自动检测系统包括流水线、托盘、图像

识别装置、抓取机构和上位机,所述流水线用于承载多个托盘,所述托盘用于承载多个被测智能设备,所述自动检测方法包括:步骤S1:所述图像识别装置获取所述托盘中所述被测智能设备的数量和位置,根据所述被测智能设备的数量和位置标记该托盘的承载状态;步骤S2:获取所述托盘中所述被测智能设备的缺陷状态;步骤S3:在当前托盘中的被测智能设备完成缺陷检测后,获取前一个托盘中的承载状态;步骤S4:如果前一个托盘中的承载状态为未满载,则将当前托盘中已经完成缺陷检测的被测智能设备放置在前一个托盘中,以使前一个托盘为满载状态,并更新所述当前托盘的承载状态。

[0037] 在本申请中,采用自动检测的方式获取被测智能设备的缺陷,在上料时无需关注是否满载,在后续检测阶段获取托盘的承载状态,在前一个托盘的承载状态为未满载时,将当前托盘中已经完成缺陷检测的被测智能设备放置在前一个托盘中,以使前一个托盘为满载状态,从而保证在下料前,托盘是满载状态,提高效率。

### 附图说明

[0038] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案,下面将对本申请实施例中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面所描述的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0039] 图1是本申请实施例提供的一种智能设备的自动检测方法的流程示意图;

[0040] 图2是本申请实施例提供的承载状态为满载的示意图;

[0041] 图3是本申请实施例提供的承载状态为未满载的示意图;

[0042] 图4是本申请实施例提供的充料过程示意图。

### 具体实施方式

[0043] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0044] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个特征。在本申请的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0045] 在本申请中,“示例性”一词用来表示“用作例子、例证或说明”。本申请中被描述为“示例性”的任何实施例不一定被解释为比其它实施例更优选或更具优势。为了使本领域任何技术人员能够实现和使用本申请,给出了以下描述。在以下描述中,为了解释的目的而列出了细节。应当明白的是,本领域普通技术人员可以认识到,在不使用这些特定细节的情况

下也可以实现本申请。在其它实例中,不会对公知的结构和过程进行详细阐述,以避免不必要的细节使本申请的描述变得晦涩。因此,本申请并非旨在限于所示的实施例,而是与符合本申请所公开的原理和特征的最广范围相一致。

[0046] 需要说明的是,本申请实施例方法由于是在电子设备中执行,各电子设备的处理对象均以数据或信息的形式存在,例如时间,实质为时间信息,可以理解的是,后续实施例中若提及尺寸、数量、位置等,均为对应的数据存在,以便电子设备进行处理,具体此处不作赘述。

[0047] 实施例1:

[0048] 参阅图1~图4,本实施例提供一种智能设备的自动检测方法,所述自动检测方法应用在自动检测系统中,所述自动检测系统包括流水线、托盘、图像识别装置、抓取机构和上位机,所述流水线用于承载多个托盘,所述托盘用于承载多个被测智能设备,所述上位机分别与所述图像识别装置和所述抓取机构连接,所述托盘设置在所述抓取机构的下方;其中,上位机分别与所述图像识别装置和所述抓取机构通过有线或无线方式连接,无线方式包括但不限于wifi、蓝牙、局域网或ZigBee。所述图像识别装置可以为相机或者其他图像传感器。

[0049] 所述自动检测方法包括:

[0050] 步骤S1:所述图像识别装置获取所述托盘中所述被测智能设备的数量和位置,根据所述被测智能设备的数量和位置标记该托盘的承载状态;

[0051] 其中,被测智能设备为手机或平板电脑。

[0052] 其中,每个托盘上设置有多个放置槽,所述放置槽用于承载被测智能设备。所述放置槽上设置有至少两个抓取口,所述抓取口分布在所述放置槽相对的两侧;所述放置槽用于承载所述被测智能设备。所述抓取机构包括至少两个机械爪,以通过所述机械爪抓取所述被测智能设备。例如,所述放置槽上设置有4个抓取口。

[0053] 在另一实际应用场景下,所述托盘上设置有放置槽,所述放置槽用于承载所述被测智能设备;所述抓取机构包括至少一个吸附组件,通过所述吸附组件抓取所述被测智能设备。例如,所述抓取机构包括4个吸附组件。

[0054] 在本实施例中,当所述托盘的每个放置槽均承载有被测智能设备,则所述承载状态为满盘;

[0055] 当所述托盘的有闲置的放置槽,则根据流水线的方向以及所述托盘的盘号确定闲置放置槽的位置号,所述承载状态为未满载,所述承载状态还携带有闲置放置槽的位置号。

[0056] 其中,每个所述托盘设置有唯一的盘号,所述放置槽的位置号为盘号+顺序号,所述顺序号为自然数,且按照流水线的方向顺次标号。

[0057] 例如,承载状态为第一标识时,表示满盘;承载状态为第二标识表示未满载。假设每个托盘有3个放置槽,其中一个托盘的盘号为A,则放置槽的位置号为A+1、A+2和A+3,其中1、2、3是根据流水线的流转方向而定的。

[0058] 步骤S2:获取所述托盘中所述被测智能设备的缺陷状态;

[0059] 在可选的实施例中,通过图像识别装置获取被测智能设备的缺陷状态。

[0060] 在另一个可选的实施例中,通过抓取机构将被测智能设备抓取至检测台,通过检测台进行检测。

[0061] 步骤S3:在当前托盘中的被测智能设备完成缺陷检测后,获取前一个托盘中的承载状态;

[0062] 步骤S4:如果前一个托盘中的承载状态为未满盘,则将当前托盘中已经完成缺陷检测的被测智能设备放置在前一个托盘中,以使前一个托盘为满盘状态,并更新所述当前托盘的承载状态。

[0063] 具体地,如果前一个托盘中的承载状态为未满盘,则获取闲置放置槽的位置号;根据所述位置号将当前托盘中已经完成缺陷检测的被测智能设备放置在前一个托盘的对应位置,以使前一个托盘为满盘状态,并更新所述当前托盘的承载状态。

[0064] 其中,“更新所述当前托盘的承载状态”的具体方式为:获取被移动到前一个托盘的被测智能设备所对应的放置槽的位置号,将该位置号标记为闲置放置槽的位置号,并添加到所述承载状态中,以更新所述当前托盘的承载状态。

[0065] 在实际应用场景下,所述步骤S4之后还包括:根据每个所述被测智能设备的缺陷状态对所述被测智能设备进行分类,以进行出售或维修。

[0066] 为了保证在下料前能够准确获取所述托盘中所述被测智能设备的缺陷状态,具体实现过程如下:

[0067] 首先,在检测阶段,获取所述托盘中所述被测智能设备的缺陷状态以及所述被测智能设备所对应的放置槽的位置号,将所述缺陷状态与所述位置号进行关联,以便于后续分类。

[0068] 在充料阶段,如果前一个托盘中的承载状态为未满盘,则获取闲置放置槽的位置号;根据所述位置号将当前托盘中已经完成缺陷检测的被测智能设备放置在前一个托盘的对应位置,以使前一个托盘为满盘状态;将被移动到前一个托盘的被测智能设备所对应的缺陷状态与新的位置号建立关联;解除被移动到前一个托盘的被测智能设备所对应的缺陷状态与老的位置号的关联。

[0069] 按照前述方式,在本实施例中,根据每个所述被测智能设备所在的位置号获取其缺陷状态;

[0070] 根据缺陷状态进行缺陷分类,其中,缺陷分类包括:基本完好和存在破损;将基本完好的被测智能设备分为一类,以便于二次销售;将存在破损的被测智能设备分为一类,以便于维修。

[0071] 在本申请中,采用自动检测的方式获取被测智能设备的缺陷,在上料时无需关注是否满盘,在后续检测阶段获取托盘的承载状态,在前一个托盘的承载状态为未满盘时,将当前托盘中已经完成缺陷检测的被测智能设备放置在前一个托盘中,以使前一个托盘为满盘状态,从而保证在下料前,托盘是满盘状态,提高效率。

[0072] 实施例2:

[0073] 本实施例还提供一种智能设备的自动检测系统,所述自动检测系统包括流水线、托盘、图像识别装置、抓取机构和上位机,所述流水线用于承载多个托盘,所述托盘用于承载多个被测智能设备;所述图像识别装置获取所述托盘中所述被测智能设备的数量和位置,根据所述被测智能设备的数量和位置标记该托盘的承载状态;还用于获取所述托盘中所述被测智能设备的缺陷状态;在当前托盘中的被测智能设备完成缺陷检测后,所述上位机用于获取前一个托盘中的承载状态;如果前一个托盘中的承载状态为未满盘,则通过所

述抓取机构将当前托盘中已经完成缺陷检测的被测智能设备放置在前一个托盘中,以使前一个托盘为满盘状态,并更新所述当前托盘的承载状态。

[0074] 具体地,所述上位机分别与所述图像识别装置和所述抓取机构连接,所述托盘设置在所述抓取机构的下方;其中,上位机分别与所述图像识别装置和所述抓取机构通过有线或无线方式连接,无线方式包括但不限于wifi、蓝牙、局域网或ZigBee。所述图像识别装置可以为相机或者其他图像传感器。

[0075] 其中,被测智能设备为手机或平板电脑。

[0076] 其中,每个托盘上设置有多个放置槽,所述放置槽用于承载被测智能设备。所述放置槽上设置有至少两个抓取口,所述抓取口分布在所述放置槽相对的两侧;所述放置槽用于承载所述被测智能设备。所述抓取机构包括至少两个机械爪,以通过所述机械爪抓取所述被测智能设备。例如,所述放置槽上设置有4个抓取口。

[0077] 在另一实际应用场景下,所述托盘上设置有放置槽,所述放置槽用于承载所述被测智能设备;所述抓取机构包括至少一个吸附组件,通过所述吸附组件抓取所述被测智能设备。例如,所述抓取机构包括4个吸附组件。

[0078] 在本实施例中,当所述托盘的每个放置槽均承载有被测智能设备,则所述承载状态为满盘;

[0079] 当所述托盘的有闲置的放置槽,则根据流水线的方向以及所述托盘的盘号确定闲置放置槽的位置号,所述承载状态为未满载,所述承载状态还携带有闲置放置槽的位置号。

[0080] 其中,每个所述托盘设置有唯一的盘号,所述放置槽的位置号为盘号+顺序号,所述顺序号为自然数,且按照流水线的方向顺次标号。

[0081] 例如,承载状态为第一标识时,表示满载;承载状态为第二标识表示未满载。假设每个托盘有3个放置槽,其中一个托盘的盘号为A,则放置槽的位置号为A+1、A+2和A+3,其中1、2、3是根据流水线的流转方向而定的。

[0082] 在可选的实施例中,自动检测系统通过图像识别装置获取被测智能设备的缺陷状态。在另一个可选的实施例中,通过抓取机构将被测智能设备抓取至检测台,通过检测台进行检测。

[0083] 具体地,如果前一个托盘中的承载状态为未满载,则获取闲置放置槽的位置号;根据所述位置号将当前托盘中已经完成缺陷检测的被测智能设备放置在前一个托盘的对应位置,以使前一个托盘为满盘状态,并更新所述当前托盘的承载状态。

[0084] 其中,“更新所述当前托盘的承载状态”的具体方式为:获取被移动到前一个托盘的被测智能设备所对应的放置槽的位置号,将该位置号标记为闲置放置槽的位置号,并添加到所述承载状态中,以更新所述当前托盘的承载状态。

[0085] 在实际应用场景下,自动检测系统根据每个所述被测智能设备的缺陷状态对所述被测智能设备进行分类,以进行出售或维修。

[0086] 为了保证在下料前能够准确获取所述托盘中所述被测智能设备的缺陷状态,具体实现过程如下:

[0087] 首先,在检测阶段,获取所述托盘中所述被测智能设备的缺陷状态以及所述被测智能设备所对应的放置槽的位置号,将所述缺陷状态与所述位置号进行关联,以便于后续分类。

[0088] 在充料阶段,如果前一个托盘中的承载状态为未满盘,则获取闲置放置槽的位置号;根据所述位置号将当前托盘中已经完成缺陷检测的被测智能设备放置在前一个托盘的对应位置,以使前一个托盘为满盘状态;将被移动到前一个托盘的被测智能设备所对应的缺陷状态与新的位置号建立关联;解除被移动到前一个托盘的被测智能设备所对应的缺陷状态与老的位置号的关联。

[0089] 按照前述方式,在本实施例中,根据每个所述被测智能设备所在的位置号获取其缺陷状态;

[0090] 根据缺陷状态进行缺陷分类,其中,缺陷分类包括:基本完好和存在破损;将基本完好的被测智能设备分为一类,以便于二次销售;将存在破损的被测智能设备分为一类,以便于维修。

[0091] 在本申请中,采用自动检测的方式获取被测智能设备的缺陷,在上料时无需关注是否满盘,在后续检测阶段获取托盘的承载状态,在前一个托盘的承载状态为未满盘时,将当前托盘中已经完成缺陷检测的被测智能设备放置在前一个托盘中,以使前一个托盘为满盘状态,从而保证在下料前,托盘是满盘状态,提高效率。

[0092] 以上所述仅为本申请的实施方式,并非因此限制本申请的专利范围,凡是利用本申请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他相关的技术领域,均同理包括在本申请的专利保护范围内。

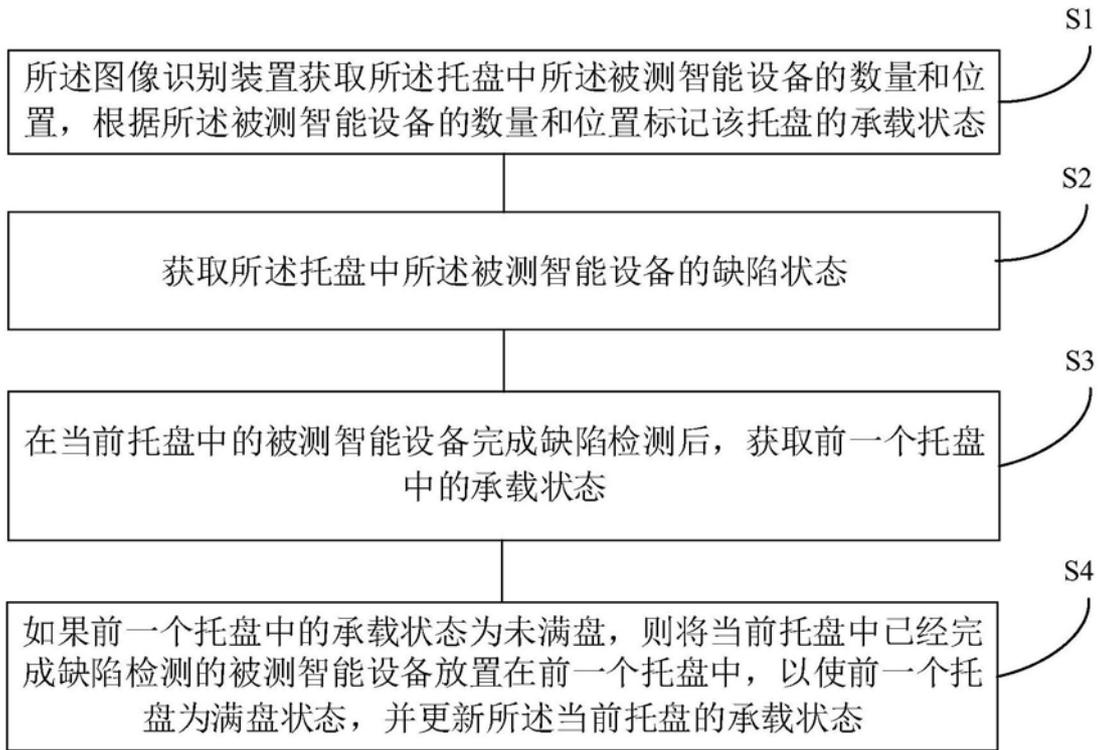


图1

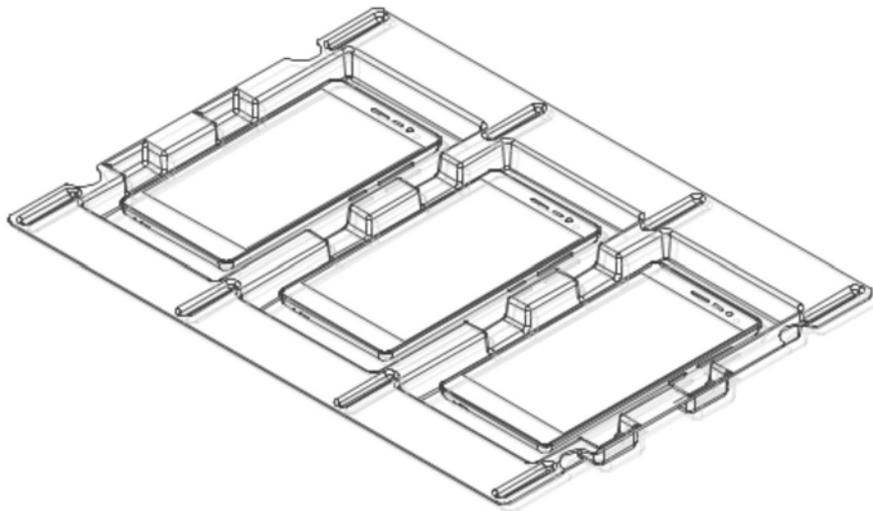


图2

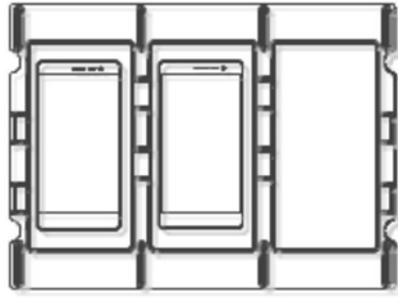


图3

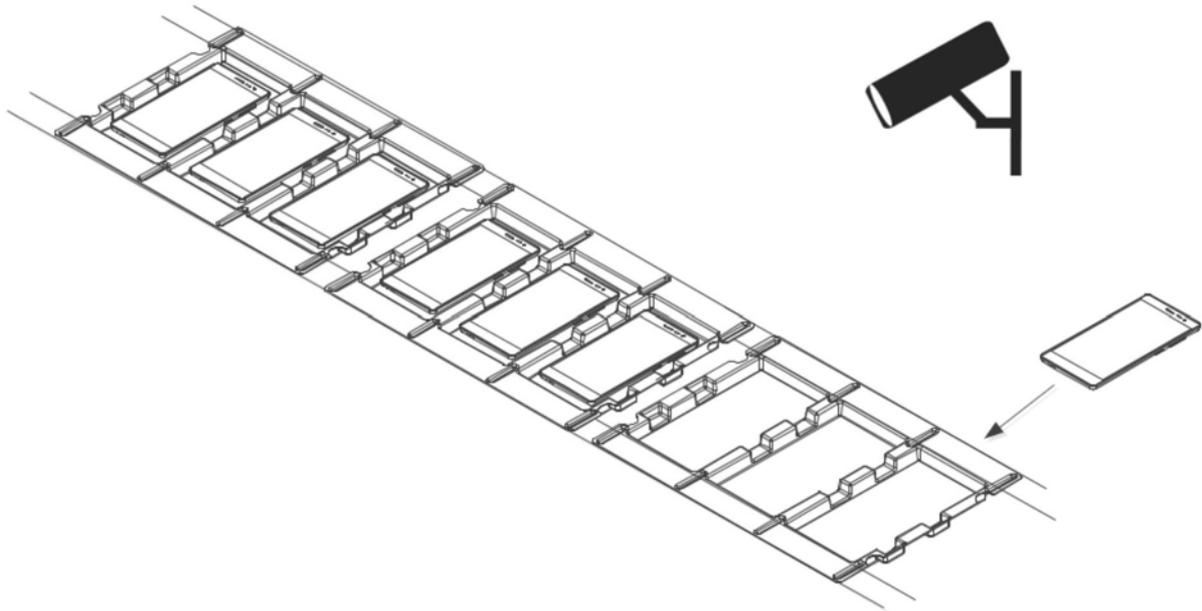


图4