



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110171710 B

(45) 授权公告日 2023. 12. 22

(21) 申请号 201910402115.6

B65G 47/88 (2006.01)

(22) 申请日 2019.05.15

B65G 47/24 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110171710 A

(56) 对比文件

CN 107792437 A, 2018.03.13

CN 109622961 A, 2019.04.16

CN 201942330 U, 2011.08.24

CN 207903490 U, 2018.09.25

CN 208146462 U, 2018.11.27

CN 208249302 U, 2018.12.18

CN 208429602 U, 2019.01.25

CN 208648103 U, 2019.03.26

JP 2004238166 A, 2004.08.26

KR 101850657 B1, 2018.04.20

TW 201313588 A, 2013.04.01

CN 210456517 U, 2020.05.05

(43) 申请公布日 2019.08.27

(73) 专利权人 深圳市圆梦精密技术研究院

地址 518000 广东省深圳市南山区学府路

63号高新区联合总部大厦50F

(72) 发明人 叶民崇 聂炎 黄伟 胡振华

王小东

(74) 专利代理机构 深圳中一联合知识产权代理

有限公司 44414

专利代理师 曾文洪

审查员 黄容

(51) Int. Cl.

B65G 47/90 (2006.01)

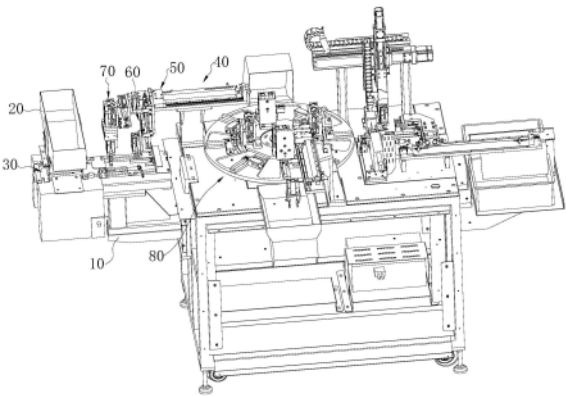
权利要求书1页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

料盒上料装置及分拣设备

(57) 摘要

本发明属于分拣设备技术领域,尤其涉及一种料盒上料装置及分拣设备,料盒上料装置包括机架、料仓、输送机构和转运机构,输送机构安装于机架上并朝向固定方向流转,料仓安装于机架上并位于输送机构的一端,料仓用于朝向输送机构上放置料盒,转运机构包括横向移动组件和第一抓取组件,横向移动组件安装于机架上,第一抓取组件安装于横向移动组件的输出端上并用于抓取位于输送机构另一端的料盒,横向移动组件驱动第一抓取组件在横向移动。使用时,料盒由料仓内逐渐地朝向输送机构掉落并被输送到第一抓取组件处,而第一抓取组件则逐个抓取料盒并通过横向移动组件转运至分拣设备的下一处理装置上,使得料盒可以高效、快速地被转运整理好。



1. 一种料盒上料装置,其特征在于:包括机架、料仓、输送机构和转运机构,所述输送机构安装于所述机架上并朝向固定方向流转,所述料仓安装于所述机架上并位于所述输送机构的一端,所述料仓用于朝向所述输送机构上放置料盒,所述转运机构包括横向移动组件和第一抓取组件,所述横向移动组件安装于所述机架上,所述第一抓取组件安装于所述横向移动组件的输出端上并用于抓取位于所述输送机构另一端的所述料盒,所述横向移动组件驱动所述第一抓取组件在横向移动;

所述转运机构还包括第一转动件,所述第一转动件安装于所述横向移动组件的输出端上,所述第一抓取组件安装于所述第一转动件上,所述第一转动件驱动所述第一抓取组件在水平方向转动;

所述转运机构还包括第二抓取组件,所述第二抓取组件位于所述第一抓取组件和所述料仓之间并用于抓取所述料盒;所述第二抓取组件将所述第一抓取组件在纵向无法抓取到的料盒进行移动到正对所述第一抓取组件的流转路径上,以供所述第一抓取组件进行抓取;

所述输送机构包括输送架、输送驱动件和输送带,所述输送架安装于所述机架上,所述输送带安装于所述输送架上,所述输送驱动件安装于所述输送架上并驱动所述输送带转动;

所述机架上靠近所述输送带的位置处设有第一挡块和第二挡块,所述第一挡块和所述第二挡块均用于限位所述料盒且呈错位布置;

所述机架上远离所述料仓的一端设有用于防止所述料盒流出所述输送带的拦截片。

2. 根据权利要求1所述的料盒上料装置,其特征在于:所述第一抓取组件包括竖向移动件和第一机械手,所述竖向移动件安装于所述第一转动件上,所述第一机械手安装于所述竖向移动件的输出端上并用于抓取所述料盒,所述竖向移动件驱动所述第一机械手在竖向移动。

3. 根据权利要求2所述的料盒上料装置,其特征在于:所述第二抓取组件包括纵向移动件和第二机械手,所述纵向移动件安装于所述机架上,所述第二机械手安装于所述纵向移动件的输出端上,所述纵向移动件驱动所述第二机械手在纵向移动。

4. 根据权利要求3所述的料盒上料装置,其特征在于:所述第二抓取组件还包括第二转动件,所述第二转动件安装于所述纵向移动件的输出端上,所述第二机械手安装于所述第二转动件的输出端上,所述第二转动件驱动所述第二机械手在水平方向转动。

5. 根据权利要求1所述的料盒上料装置,其特征在于:所述横向移动组件包括横向驱动件、丝杆和移动螺母,所述丝杆可转动地安装于所述机架上,所述横向驱动件的输出端与所述丝杆连接并驱动所述丝杆转动,所述移动螺母与所述丝杆螺纹连接。

6. 一种分拣设备,其特征在于:包括料盒处理装置和权利要求1~5任一项所述的料盒上料装置,所述料盒处理装置安装于所述机架上,所述第一抓取组件将位于所述输送机构另一端的所述料盒抓取并通过所述横向移动组件转运至所述料盒处理装置上。

料盒上料装置及分拣设备

技术领域

[0001] 本发明属于分拣设备技术领域,尤其涉及一种料盒上料装置及分拣设备。

背景技术

[0002] 料盒一般应用于装载一些较为锐利的回收件,如刀具和针头等,以防止这些锐利的回收件在回收的过程中伤到人。在机加工或雕刻等领域,通常会用到众多型号的刀具93,这些刀具93在使用一段时间后往往会由于刀头磨损需要回收并进行二次修磨加工后而生产新的刀具93。现有技术中,如图5所示,在回收刀具93的过程中,一般是通过人工将料盒90的箱体91和盒帽92逐个拆解以取出料盒90内的刀具93进行打磨二次加工,并且在取放料盒90的过程中也是通过人工完成,因此采用这样人工操作的方式,对于需要大量待处理的料盒90来说,其处理效率会非常低下。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种料盒上料装置及分拣设备,旨在解决现有技术中通过人工整理并拆解料盒,导致效率低下的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是:一种料盒上料装置,包括机架、料仓、输送机构和转运机构,所述输送机构安装于所述机架上并朝向固定方向流转,所述料仓安装于所述机架上并位于所述输送机构的一端,所述料仓用于朝向所述输送机构上放置料盒,所述转运机构包括横向移动组件和第一抓取组件,所述横向移动组件安装于所述机架上,所述第一抓取组件安装于所述横向移动组件的输出端上并用于抓取位于所述输送机构另一端的所述料盒,所述横向移动组件驱动所述第一抓取组件在横向移动。

[0005] 可选地,所述转运机构还包括第一转动件,所述第一转动件安装于所述横向移动组件的输出端上,所述第一抓取组件安装于所述第一转动件上,所述第一转动件驱动所述第一抓取组件在水平方向转动。

[0006] 可选地,所述第一抓取组件包括竖向移动件和第一机械手,所述竖向移动件安装于所述第一转动件上,所述第一机械手安装于所述竖向移动件的输出端上并用于抓取所述料盒,所述竖向移动件驱动所述第一机械手在竖向移动。

[0007] 可选地,所述转运机构还包括第二抓取组件,所述第二抓取组件包括纵向移动件和第二机械手,所述纵向移动件安装于所述机架上,所述第二机械手安装于所述纵向移动件的输出端上,所述第二机械手位于所述第一抓取组件和所述料仓之间并用于抓取所述料盒,所述纵向移动件驱动所述第二机械手在纵向移动。

[0008] 可选地,所述第二抓取组件还包括第二转动件,所述第二转动件安装于所述纵向移动件的输出端上,所述第二机械手安装于所述第二转动件的输出端上,所述第二转动件驱动所述第二机械手在水平方向转动。

[0009] 可选地,所述横向移动组件包括横向驱动件、丝杆和移动螺母,所述丝杆可转动地安装于所述机架上,所述横向驱动件的输出端与所述丝杆连接并驱动所述丝杆转动,所述

移动螺母与所述丝杆螺纹连接。

[0010] 可选地,所述输送机构包括输送驱动件和输送带,所述输送架安装于所述机架上,所述输送带安装于所述机架上,所述输送驱动件安装于所述机架上并驱动所述输送带转动。

[0011] 可选地,所述机架上靠近所述输送带的位置处设有第一挡块和第二挡块,所述第一挡块和所述第二挡块均用于限位所述料盒且呈错位布置。

[0012] 可选地,所述机架上远离所述料仓的一端设有用于防止所述料盒流出所述输送带的拦截片。

[0013] 本发明的有益效果:本发明的料盒上料装置,使用时,先将大量待处理的料盒放置到料仓内,使得料盒逐渐地朝向输送机构掉落,输送机构将料盒持续朝向第一抓取组件的一端输送,而第一抓取组件则将被输送过来的料盒逐个抓取并通过横向移动组件转运至分拣设备的下一处理装置上,从而代替人工操作,使得料盒可以高效、快速地被转运和整理好。进一步地,在具体的抓取转运过程中,横向移动组件先带动第一抓取组件移动至待抓取回收件的位置处,做好抓取准备,然后第一抓取组件对料盒进行抓取,抓取完成后再通过横向移动组件带动第一抓取组件移动至目标放置位置,此时第一抓取组件将料盒放下,从而完成一次料盒的抓取;料盒放置好后,横向移动组件再带动第一抓取组件移动至待抓取回收件的位置处,以进行下一个料盒的抓取,如此循环往复,代替人工取放,实现高效率的料盒转运。

[0014] 本发明采用的另一技术方案:一种分拣设备,包括料盒处理装置和上述的料盒上料装置,所述料盒处理装置安装于所述机架上,所述转运机构将位于所述输送机构另一端的所述料盒转运至所述料盒处理装置上。

[0015] 本发明的分拣设备,由于使用有上述的料盒上料装置,使得料盒可以高效、准确地被转运到料盒处理装置上对料盒进行拆装并取出刀具等处理工艺,进而可以高效地完成大量料盒的分拣工作,代替了传统的人工操作,极大地节约了人力成本。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本发明实施例提供的分拣设备的结构示意图;

[0018] 图2为本发明实施例提供的料盒上料装置的部分结构示意图;

[0019] 图3为本发明实施例提供的转运机构的结构示意图;

[0020] 图4为本发明实施例提供的转运机构的爆炸结构示意图;

[0021] 图5为料盒的结构示意图。

[0022] 其中,图中各附图标记:

[0023] 10—机架 20—料仓 30—输送机构

[0024] 31—输送架 32—输送带 33—第一挡块

[0025] 34—第二挡块 35—拦截片 36—限位片

[0026]	37—停放区	40—转运机构	50—横向移动组件
[0027]	51—丝杆	52—移动螺母	53—线性滑轨
[0028]	54—横向支架	60—第一抓取组件	61—竖向移动件
[0029]	62—第一机械手	70—第二抓取组件	71—第二转动件
[0030]	72—第二机械手	73—纵向移动件	80—料盒处理装置
[0031]	90—料盒	91—盒体	92—盒帽
[0032]	93—刀具	611—竖向气缸	612—竖向滑台
[0033]	621—第一执行爪	721—第二执行爪	731—纵向气缸
[0034]	732—纵向滑台	6111—竖向导轨。	

具体实施方式

[0035] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图1~4描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0036] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“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发明和简化描述,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发明的限制。

[0037] 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该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0038] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0039] 如图1~4所示,本发明实施例提供了一种料盒上料装置,应用于分拣设备上对大量的料盒90进行整理和转运,以代替人工操作,如转运装有待回收刀具93或针头的料盒90等。具体地,料盒上料装置包括机架10、料仓20、输送机构30和转运机构40,输送机构30安装于机架10上并朝向固定方向流转,料仓20安装于机架10上并位于输送机构30的一端,料仓20用于朝向输送机构30上放置料盒90,转运机构40包括横向移动组件50和第一抓取组件60,横向移动组件50安装于机架10上,第一抓取组件60安装于横向移动组件50的输出端上并用于抓取位于输送机构30另一端的料盒90,横向移动组件50驱动第一抓取组件60在横向移动。

[0040] 以下对本发明实施例提供的料盒上料装置作进一步说明:本发明实施例的料盒上料装置,使用时,先将大量待处理的料盒90放置到料仓20内,使得料盒90逐渐地朝向输送机构30掉落,输送机构30将料盒90持续朝向第一抓取组件60输送,而第一抓取组件60则将被

输送过来的料盒90逐个抓取并通过横向移动组件50转运至分拣设备的下一处理装置上,从而代替人工操作,使得料盒90可以高效、快速地被转运整理好。进一步地,在具体的抓取转运过程中,横向移动组件50先带动第一抓取组件60移动至待抓取料盒90的位置处,做好抓取准备,然后第一抓取组件60对料盒90进行抓取,抓取完成后再通过横向移动组件50带动第一抓取组件60移动至目标放置位置,此时第一抓取组件60将料盒90放下,从而完成一次料盒90的抓取;料盒90放置好后,横向移动组件50再带动第一抓取组件60移动至待抓取料盒90的位置处,以进行下一个料盒90的抓取,如此循环往复,代替人工取放,实现高效率的料盒90转运。

[0041] 在本发明的另一个实施例中,转运机构40还包括第一转动件(图未示),第一转动件安装于横向移动组件50的输出端上,第一抓取组件60安装于第一转动件上,第一转动件驱动第一抓取组件60在水平方向转动。具体地,第一转动件可以在水平方向上 360° 任意旋转,由于料盒90在料仓20内掉落至输送带32上时其姿态各异,因此,第一抓取组件60可以在第一转动件的带动下,进行灵活地旋转实现以抓取姿态不同的料盒90,有效地提高了抓取效率。

[0042] 其中,第一转动件可以为转动电机或转动气缸等,可按需设置。

[0043] 在本发明的另一个实施例中,如图3~4所示,第一抓取组件60包括竖向移动件61和第一机械手62,竖向移动件61安装于第一转动件上,第一机械手62安装于竖向移动件61的输出端上并用于抓取料盒90,竖向移动件61驱动第一机械手62在竖向移动。具体地,竖向移动件61可以在横向移动组件50在水平方向上移动的过程中,将第一机械手62提升至靠近横向移动组件50的高度,从而实现避免第一机械手62在横向移动的过程中与其他物件或机构产生碰撞,横向移动组件50将第一机械手62移动至指定位置后,竖向移动件61可以再驱动第一机械手62向下运动,使得第一机械手62将可以在输送机构30上夹取料盒90或将料盒90放置在分拣设备的下一处理装置中,适应性好。

[0044] 在本发明的另一个实施例中,如图3~4所示,竖向移动件61包括竖向气缸611和竖向滑台612,竖向气缸611上设有呈竖直布置的竖向导轨6111,竖向滑台612与竖向导轨6111滑动连接,竖向气缸611的输出端与竖向滑台612连接并驱动竖向滑台612相对竖向气缸611移动,第一机械手62安装于竖向滑台612上。具体地,竖向移动件61在带动第一机械手62在竖向移动的过程中,竖向气缸611推动竖向滑台612在竖向移动,竖向滑台612同步带动第一机械手62移动,从而实现第一机械手62在竖向移动。进一步地,通过在竖向气缸611上设置竖向导轨6111,使得竖向滑台612与竖向导轨6111滑动连接,此时竖向导轨6111起辅助滑动的作用,进而提升竖向滑台612相对竖向气缸611移动的稳定性。

[0045] 在本发明的另一个实施例中,如图3~4所示,第一机械手62包括两个呈相对设置的第一执行爪621,两个第一执行爪621上相对的一面均设有用于缓冲的第一缓冲片。具体地,第一机械手62为气动夹爪,两个第一执行爪621为气动夹爪的执行端,通过在两个第一执行爪621上相对的一面均设置第一缓冲片,那么两个第一执行爪621在抓取料盒90时,就可以在第一缓冲片的缓冲下避免与料盒90的两侧刚性接触,从而避免料盒90被夹坏。

[0046] 其中,第一缓冲片可以为橡胶垫片,也可以是其他,按需设置。

[0047] 在本发明的另一个实施例中,如图3~4所示,转运机构40还包括第二抓取组件70,第二抓取组件70包括纵向移动件73和第二机械手72,纵向移动件73安装于机架10上,第二

机械手72安装于纵向移动件73的输出端上,第二机械手72位于第一抓取组件60和料仓20之间并用于抓取料盒90,纵向移动件73驱动第二机械手72在纵向移动。具体地,由于料盒90在输送机构30上定向流转(由起始端流转至终点端),那么当输送机构30具有一定的宽度时,通过将第二机械手72设置在更靠近于输送机构30的起始端,并且第二机械手72可以在纵向移动件73的作用下在纵向(或者说垂直于料盒90流动的方向)移动,那么第二机械手72就可以先将第一机械手62在纵向无法抓取到的料盒90进行移动到正对第一机械手62的流转路径上,以供第一机械手62进行抓取,提高料盒90的抓取转运效率。

[0048] 在本发明的另一个实施例中,如图3~4所示,第二抓取组件70还包括第二转动件71,第二转动件71安装于纵向移动件73的输出端上,第二机械手72安装于第二转动件71的输出端上,第二转动件71驱动第二机械手72在水平方向转动。具体地,第二转动件71可以在水平方向上 360° 任意旋转,由于位于纵向上第一机械手62无法抓取的料盒90其姿态也可能各异,因此第二机械手72可以在第二转动件71的带动下,进行灵活地旋转实现以抓取姿态不同的料盒90并移动至正对第一机械手62的流转路径上,实现将输送机构30上的所有料盒90均可以自动化转运的目的,有效地提高了抓取效率。

[0049] 其中,第二转动件71可以为转动电机或转动气缸等,可按需设置。

[0050] 在本发明的另一个实施例中,如图3~4所示,纵向移动件73包括纵向气缸731和纵向滑台732,纵向气缸731上设有呈纵向布置的纵向导轨,纵向滑台732与纵向导轨滑动连接,纵向气缸731的输出端与纵向滑台732连接并驱动纵向滑台732相对纵向气缸731移动,转动件安装于纵向滑台732上。具体地,纵向移动件73在带动转动件在纵向移动的过程中,纵向气缸731推动纵向滑台732在纵向移动,纵向滑台732同步带动转动件移动,从而实现第二机械手72在纵向移动。进一步地,通过在纵向气缸731上设置纵向导轨,使得纵向滑台732与纵向导轨滑动连接,此时纵向导轨起辅助滑动的作用,进而提升纵向滑台732相对纵向气缸731移动的稳定性。

[0051] 在本发明的另一个实施例中,如图3~4所示,第二机械手72包括两个呈相对设置的第二执行爪721,两个第二执行爪721上相对的一面均设有用于缓冲的第二缓冲片。具体地,第二机械手72为气动夹爪,两个第二执行爪721为气动夹爪的执行端,通过在两个第二执行爪721上相对的一面均设置第二缓冲片,那么两个第二执行爪721在抓取料盒90时,就可以在第二缓冲片的缓冲下避免与料盒90的两侧刚性接触,从而避免料盒90被夹坏。

[0052] 其中,第二缓冲片可以为橡胶垫片,也可以是其他,按需设置。

[0053] 在本发明的另一个实施例中,如图2所示,横向移动组件50包括横向驱动件、丝杆51和移动螺母52,丝杆51可转动地安装于机架10上,横向驱动件的输出端与丝杆51连接并驱动丝杆51转动,移动螺母52与丝杆51螺纹连接。具体地,当横向驱动件驱动丝杆51顺时针转动时,丝杆51带动移动螺母52朝向远离第二抓取机构的方向移动;反之,当横向驱动件驱动丝杆51逆时针转动时,丝杆51带动移动螺母52朝向靠近第二抓取机构的方向移动,从而使得第一抓取组件60在横向移动组件的带动下在横向来回移动。

[0054] 在本发明的另一个实施例中,如图2所示,横向移动组件50还包括横向支架54,横向支架54安装在机架10上,丝杆51呈横向可转动地安装在横向支架54上。

[0055] 在本发明的另一个实施例中,如图2所示,横向移动组件50还包括至少一个线性滑轨53,线性滑轨53的导轨安装于横向支架54上并与丝杆51同方向延伸,线性滑轨53的滑块

安装于移动螺母52上。具体地,线性滑轨53的导轨起支撑和辅助滑动的作用,移动螺母52通过滑块与导轨滑动连接,使得移动螺母52可以在导轨的支撑下,在丝杆51上滑动更加平稳。

[0056] 在本发明的另一个实施例中,如图1~2所示,输送机构30包括输送驱动件和输送带32,输送架31安装于机架10上,输送带32安装于机架10上,输送驱动件安装于机架10上并驱动输送带32转动。具体地,料盒90由料仓20掉落在输送带32上,输送驱动件驱动输送带32朝向转运机构40定向转动,从而使得料盒90朝向转运机构40定向流转。其中,输送驱动件可以为驱动电机,如三相异步电机等,可按需设置。

[0057] 在本发明的另一个实施例中,如图1~2所示,输送机构30还包括输送架31,输送架31安装于机架10上,输送带32安装于输送架31上并沿着输送架31的长度方向延伸,输送驱动件安装于输送架31上并驱动输送带32转动。

[0058] 在本发明的另一个实施例中,如图1~2所示,机架10上靠近输送带32的位置处设有第一挡块33和第二挡块34,第一挡块33和第二挡块34均用于限位料盒90且呈错位布置。具体地,第一挡块33靠近于第一机械手62且连接于输送带32的一侧以阻止料盒90在输送带32的该侧继续流转,第二挡块34靠近于第二机械手72且连接于输送带32的另一侧以阻止料盒90在输送带32的该侧继续流转(其中,第二挡块34所正对的料盒90流动路径在位于第一机械手62在纵向无法抓取的位置),如此输送带32上便形成了一个类似于“Z”型的料盒90流转通路。当料盒90被第二挡块34阻止时,第二机械手72抓取该料盒90通过纵向移动件73移动至第一机械手62能够抓取的流转路径(即输送带32上正对第一挡块33的流转路径)上,并且第二转动件71的转动以调整料盒90的姿态,调整后,第二机械手72将料盒90放下继续通过输送带32输送,直至流转至第一机械手62的正下方,此时第一机械手62就可以直接抓取料盒90进行转运;并且当该料盒90在输送带32上继续流转的过程中,由于输送带32的机械振动或其他外界原因,导致料盒90的姿态再次发生变化,而使得第一机械手62无法直接抓取时,可以通过第一转动件调整第一机械手62的抓取方向以实现抓取。而第一挡块33在输送带32流转的方向上更靠近于料仓20的位置,通过第一挡块33的设置,可以避免料盒90直接朝向第一机械手62流转,以减缓料盒90流向第一机械手62的速度,从而使得第一机械手62可以更好地完成抓取任务。

[0059] 在本发明的另一个实施例中,如图1~2所示,机架10上远离料仓20的一端设有用于防止料盒90流出输送带32的拦截片35。具体地,通过拦截片35的设置,可以有效地防止料盒90在流转至第一机械手62的下方时,而第一机械手62未及时抓取到,导致料盒90流出输送带32的情况发生;并且本实施例中是在料盒90到达拦截片35的位置时,第一机械手62再抓取。

[0060] 进一步地,为使得第一机械手62可以更好地抓取流动至拦截片35位置的料盒90,在拦截片35上设置有限位片36,限位片36与拦截片35共同围设形成可以使得料盒90以唯一姿态停放的停放区37,此时,当料盒90进入停放区37后,第一机械手62即可以直接进行抓取转运,工作效率高。

[0061] 本发明实施例还提供了一种分拣设备,包括料盒处理装置80和上述的料盒上料装置,料盒处理装置80安装于机架10上,第一抓取组件60将位于输送机构30另一端的料盒90抓取并通过横向移动组件50转运至料盒处理装置80上。

[0062] 本发明实施例的分拣设备,由于使用有上述的料盒上料装置,使得料盒90可以高

效、准确地被转运到料盒处理装置80上对料盒90进行拆装并取出刀具93等处理工艺,进而可以高效地完成大量料盒90的分拣工作,代替了传统的人工操作,极大地节约了人力成本。

[0063] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

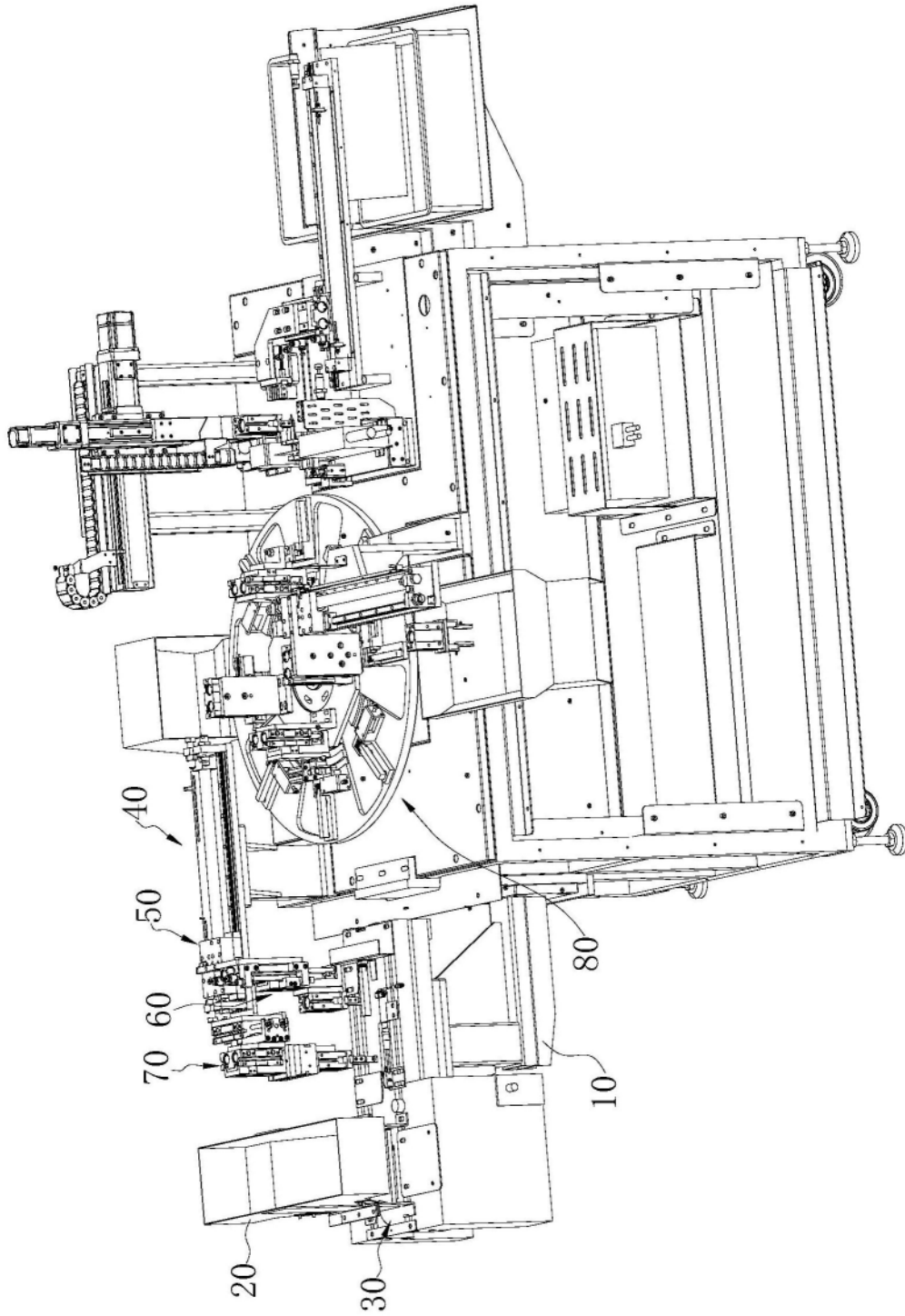


图1

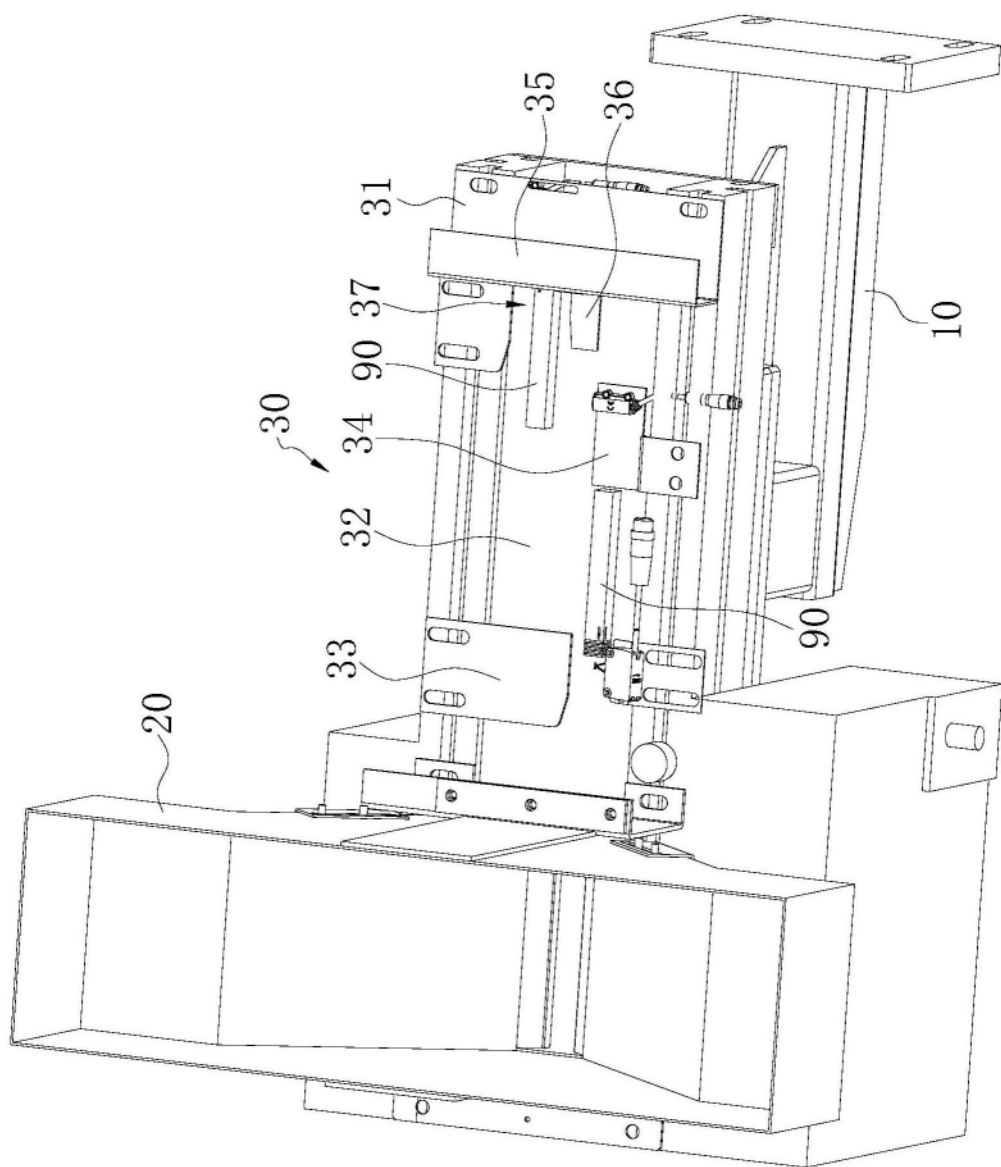


图2

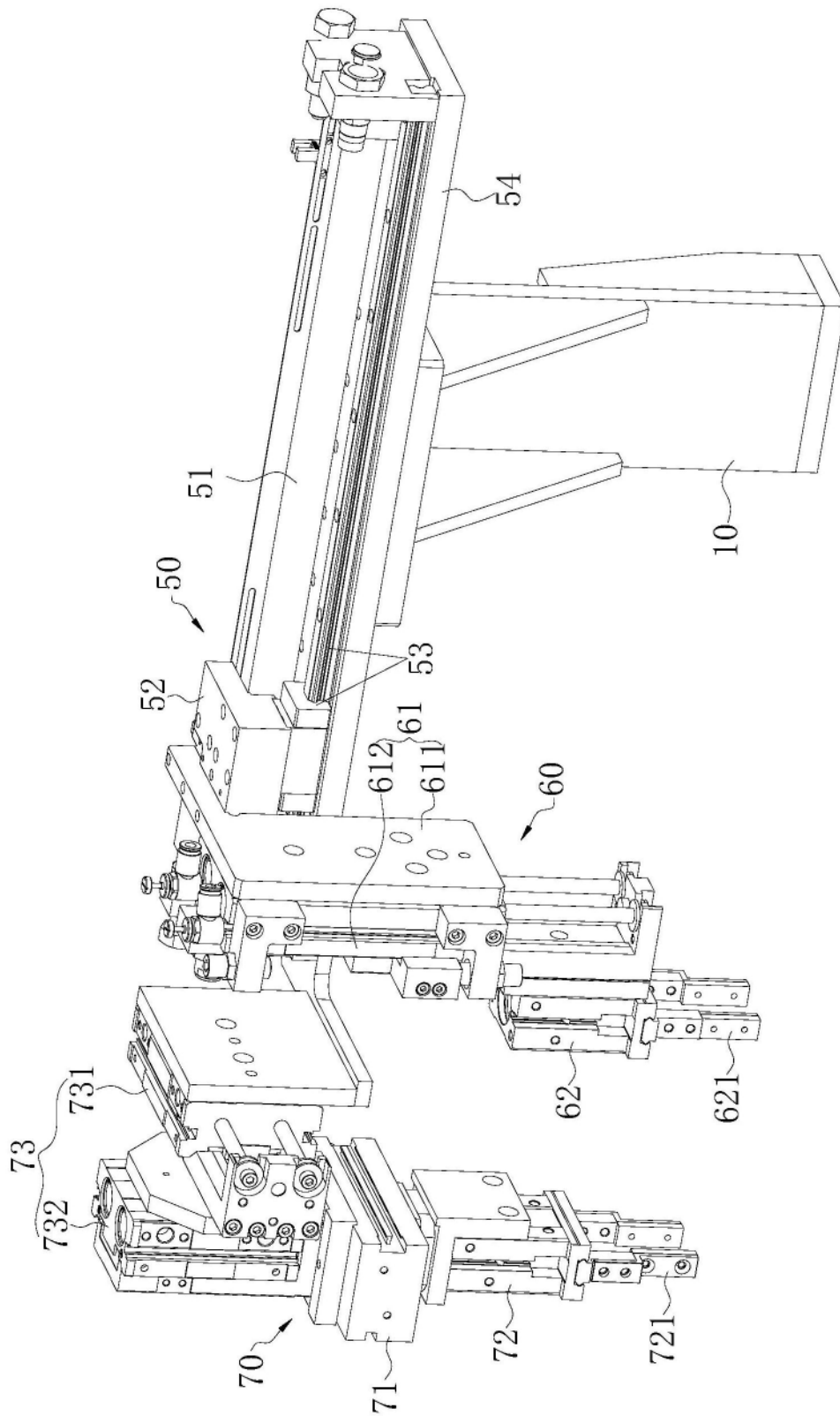


图3

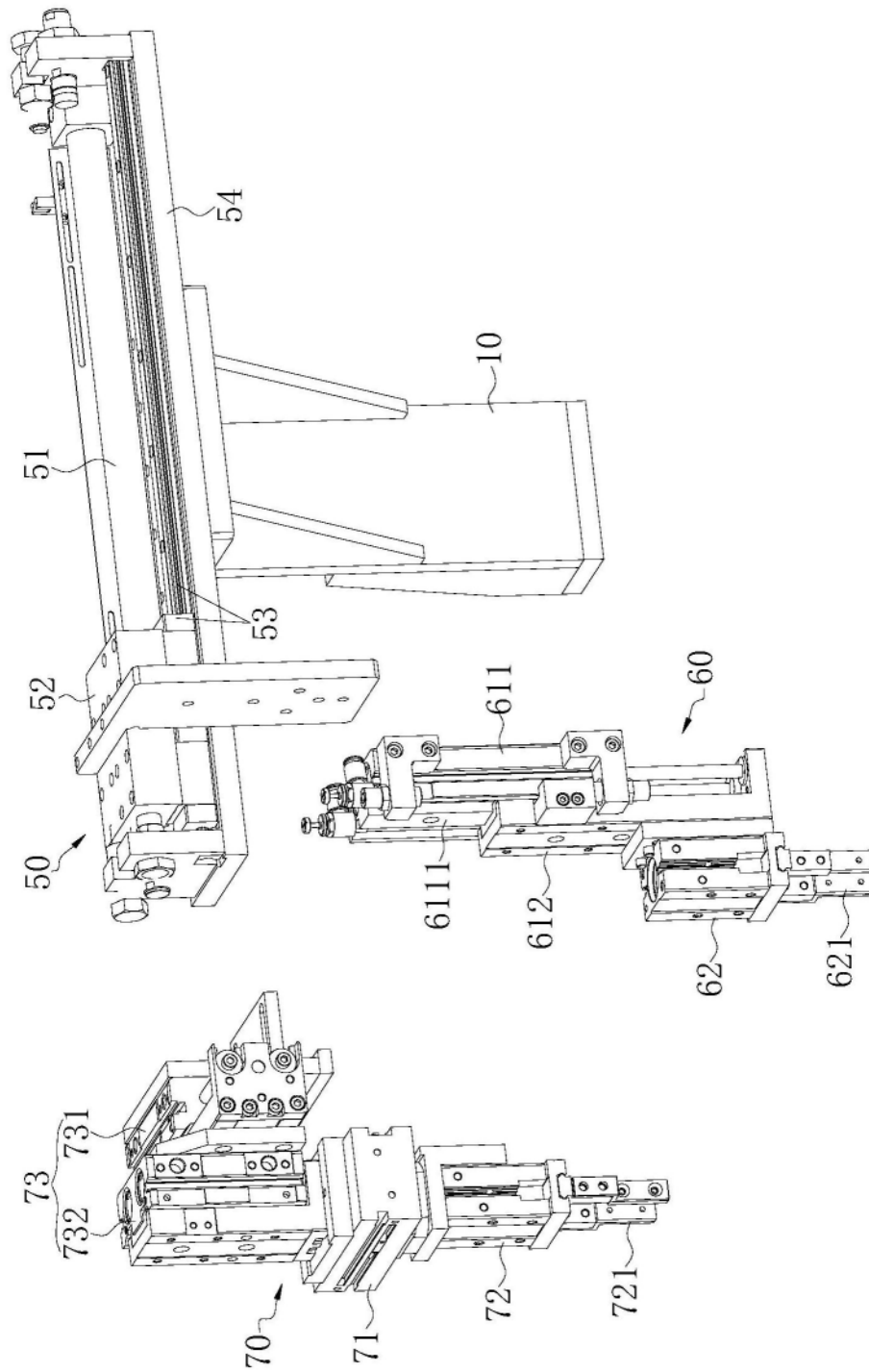


图4

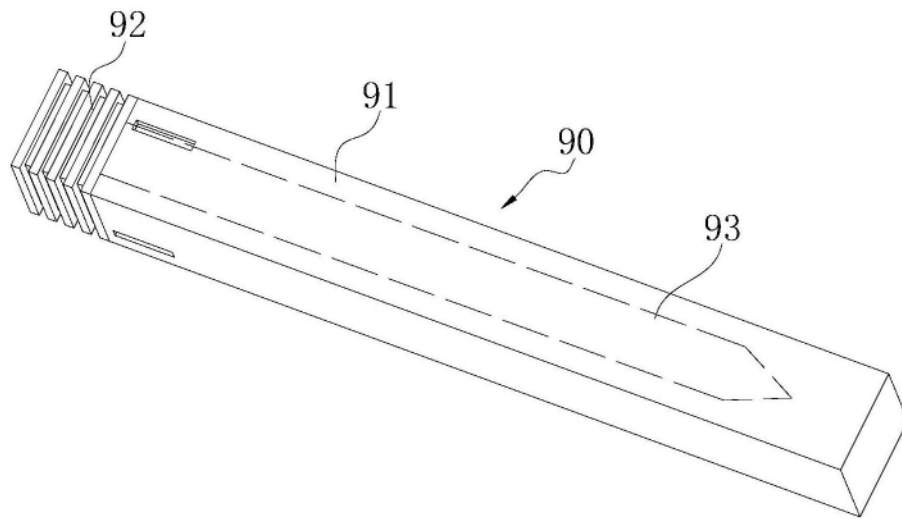


图5