



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114180133 A

(43) 申请公布日 2022. 03. 15

(21) 申请号 202111664632.4

(22) 申请日 2021.12.31

(71) 申请人 雅安格纳斯光电科技有限公司

地址 625000 四川省雅安市经开区园区大道13号

(72) 发明人 王斌

(74) 专利代理机构 北京超凡宏宇专利代理事务所(特殊普通合伙) 11463

代理人 刘曾

(51) Int. Cl.

B65B 35/34 (2006.01)

B65B 35/36 (2006.01)

B65B 35/56 (2006.01)

B65B 27/10 (2006.01)

B65B 13/18 (2006.01)

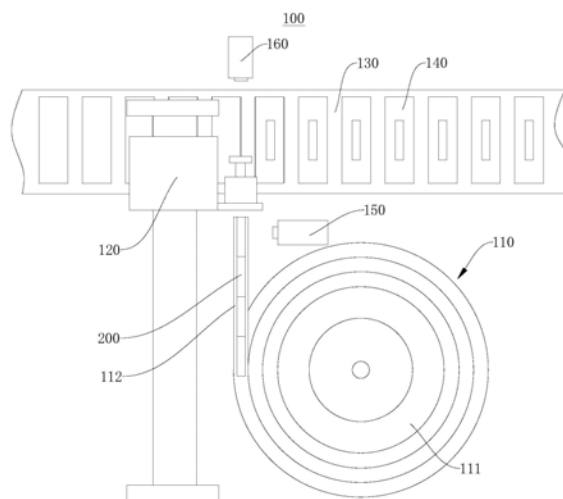
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

一种摆料装置

(57) 摘要

本发明公开了一种摆料装置,涉及产品包装技术领域。该摆料装置包括振动供料机构、摆料机械手、输送机构和承载盘。振动供料机构和摆料机械手间隔设置于输送机构的同一侧,输送机构与承载盘连接,摆料机械手用于在振动供料机构将物料送至第一位置时将物料夹起,摆料机械手还用于在输送机构将承载盘送至第二位置时将物料放置于承载盘上。与现有技术相比,本发明提供的摆料装置由于采用了与承载盘连接的输送机构以及用于夹取物料的摆料机械手,所以能够将物料摆放整齐并向前送进,以便于后续进行包装,提高包装效率,降低人力成本和时间成本。



1. 一种摆料装置,其特征在于,包括振动供料机构、摆料机械手、输送机构和承载盘,所述振动供料机构和所述摆料机械手间隔设置于所述输送机构的同一侧,所述输送机构与所述承载盘连接,所述摆料机械手用于在所述振动供料机构将物料送至第一位置时将所述物料夹起,所述摆料机械手还用于在所述输送机构将所述承载盘送至第二位置时将所述物料放置于所述承载盘上。

2. 根据权利要求1所述的摆料装置,其特征在于,所述摆料机械手包括机架、第一驱动件、伸缩架、第二驱动件、升降架和夹取件,所述第一驱动件安装于所述机架上,且与所述伸缩架连接,所述第一驱动件用于带动所述伸缩架沿第一方向运动,所述第二驱动件安装于所述伸缩架上,且与所述升降架连接,所述第二驱动件用于带动所述升降架沿第二方向运动,所述夹取件安装于所述升降架上,所述夹取件用于夹持或者松开所述物料,所述第一方向与所述第二方向垂直。

3. 根据权利要求2所述的摆料装置,其特征在于,所述夹取件包括驱动气缸、第一连杆、导滑架、第一夹块和第二夹块,所述驱动气缸设置有活塞杆,所述第一连杆的一端与所述活塞杆铰接,另一端与所述第一夹块铰接,所述第一夹块与所述导滑架滑动配合,所述第二夹块安装于所述导滑架上,所述第一夹块能够在所述活塞杆缩入所述驱动气缸时朝靠近所述第二夹块的方向滑动,以将所述物料夹持于所述第一夹块和所述第二夹块之间,所述第一夹块还能够在所述活塞杆伸出所述驱动气缸时朝远离所述第二夹块的方向滑动,以将所述物料松开。

4. 根据权利要求3所述的摆料装置,其特征在于,所述夹取件还包括第二连杆,所述第二连杆的一端与所述活塞杆铰接,另一端与所述第二夹块铰接,所述第二夹块与所述导滑架滑动配合,所述第二连杆和所述第一连杆相对于设置于所述活塞杆的两侧,所述第二夹块用于在所述活塞杆缩入或者伸出所述驱动气缸时朝靠近或者远离所述第一夹块的方向滑动。

5. 根据权利要求4所述的摆料装置,其特征在于,所述夹取件还包括弹性件,所述弹性件设置于所述第一连杆和所述第二连杆之间,所述弹性件的一端与所述第一连杆连接,另一端与所述第二连杆连接。

6. 根据权利要求3所述的摆料装置,其特征在于,所述导滑架开设有通槽,所述第一夹块穿过所述通槽设置,所述通槽的侧壁开设有导滑槽,所述第一夹块设置有第一滑台,所述第一滑台可滑动地设置于所述导滑槽内。

7. 根据权利要求6所述的摆料装置,其特征在于,所述导滑槽沿第三方向延伸设置,所述第三方向垂直于所述第一方向和所述第二方向所在的平面设置。

8. 根据权利要求1所述的摆料装置,其特征在于,所述振动供料机构包括振动盘和直线送料通道,所述振动盘与所述直线送料通道连接,所述振动盘用于将多个所述物料依次送入所述直线送料通道,以使所述物料的送进方向与所述直线送料通道的长度方向相同。

9. 根据权利要求8所述的摆料装置,其特征在于,所述直线送料通道包括底板、第一侧板和第二侧板,所述第一侧板和所述第二侧板相对设置于所述底板的两侧,且均与所述底板固定连接,所述第一侧板和所述第二侧板远离所述振动盘的一端均设置有缺口,所述缺口用于供所述摆料机械手穿过,以便于夹取所述物料。

10. 根据权利要求1所述的摆料装置,其特征在于,所述摆料装置还包括第一传感器和

第二传感器,所述第一传感器和所述第二传感器均与所述摆料机械手电连接,所述第一传感器用于检测所述物料是否到达所述第一位置,所述第二传感器用于检测所述承载盘是否到达所述第二位置。

一种摆料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及产品包装技术领域,具体而言,涉及一种摆料装置。

背景技术

[0002] 目前,在玻璃棒料生产完成后,需要将玻璃棒料成捆地进行包装,以便于出厂交货。但是现在生产完成的玻璃棒料都是杂乱的堆砌在地上,需要人工手动将其理顺并进行捆装,包装效率低,人力成本和时间成本高。

[0003] 有鉴于此,设计制造出一种能够提高包装效率的摆料装置特别是在产品包装中显得尤为重要。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种摆料装置,能够将物料摆放整齐并向前送进,以便于后续进行包装,提高包装效率,降低人力成本和时间成本。

[0005] 本发明是采用以下的技术方案来实现的。

[0006] 一种摆料装置,包括振动供料机构、摆料机械手、输送机构和承载盘,振动供料机构和摆料机械手间隔设置于输送机构的同一侧,输送机构与承载盘连接,摆料机械手用于在振动供料机构将物料送至第一位置时将物料夹起,摆料机械手还用于在输送机构将承载盘送至第二位置时将物料放置于承载盘上。

[0007] 可选地,摆料机械手包括机架、第一驱动件、伸缩架、第二驱动件、升降架和夹取件,第一驱动件安装于机架上,且与伸缩架连接,第一驱动件用于带动伸缩架沿第一方向运动,第二驱动件安装于伸缩架上,且与升降架连接,第二驱动件用于带动升降架沿第二方向运动,夹取件安装于升降架上,夹取件用于夹持或者松开物料,第一方向与第二方向垂直。

[0008] 可选地,夹取件包括驱动气缸、第一连杆、导滑架、第一夹块和第二夹块,驱动气缸设置有活塞杆,第一连杆的一端与活塞杆铰接,另一端与第一夹块铰接,第一夹块与导滑架滑动配合,第二夹块安装于导滑架上,第一夹块能够在活塞杆缩入驱动气缸时朝靠近第二夹块的方向滑动,以将物料夹持于第一夹块和第二夹块之间,第一夹块还能够在活塞杆伸出驱动气缸时朝远离第二夹块的方向滑动,以将物料松开。

[0009] 可选地,夹取件还包括第二连杆,第二连杆的一端与活塞杆铰接,另一端与第二夹块铰接,第二夹块与导滑架滑动配合,第二连杆和第一连杆相对于设置于活塞杆的两侧,第二夹块用于在活塞杆缩入或者伸出驱动气缸时朝靠近或者远离第一夹块的方向滑动。

[0010] 可选地,夹取件还包括弹性件,弹性件设置于第一连杆和第二连杆之间,弹性件的一端与第一连杆连接,另一端与第二连杆连接。

[0011] 可选地,导滑架开设有通槽,第一夹块穿过通槽设置,通槽的侧壁开设有导滑槽,第一夹块设置有第一滑台,第一滑台可滑动地设置于导滑槽内。

[0012] 可选地,导滑槽沿第三方向延伸设置,第三方向垂直于第一方向和第二方向所在的平面设置。

[0013] 可选地,振动供料机构包括振动盘和直线送料通道,振动盘与直线送料通道连接,振动盘用于将多个物料依次送入直线送料通道,以使物料的送进方向与直线送料通道的长度方向相同。

[0014] 可选地,直线送料通道包括底板、第一侧板和第二侧板,第一侧板和第二侧板相对设置于底板的两侧,且均与底板固定连接,第一侧板和第二侧板远离振动盘的一端均设置有缺口,缺口用于供摆料机械手穿过,以便于夹取物料。

[0015] 可选地,摆料装置还包括第一传感器和第二传感器,第一传感器和第二传感器均与摆料机械手电连接,第一传感器用于检测物料是否到达第一位置,第二传感器用于检测承载盘是否到达第二位置。

[0016] 本发明提供的摆料装置具有以下有益效果:

[0017] 本发明提供的摆料装置,振动供料机构和摆料机械手间隔设置于输送机构的同一侧,输送机构与承载盘连接,摆料机械手用于在振动供料机构将物料送至第一位置时将物料夹起,摆料机械手还用于在输送机构将承载盘送至第二位置时将物料放置于承载盘上。与现有技术相比,本发明提供的摆料装置由于采用了与承载盘连接的输送机构以及用于夹取物料的摆料机械手,所以能够将物料摆放整齐并向前送进,以便于后续进行包装,提高包装效率,降低人力成本和时间成本。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本发明的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0019] 图1为本发明实施例提供的摆料装置的结构示意图;

[0020] 图2为本发明实施例提供的摆料装置中摆料机械手的结构示意图;

[0021] 图3为图2中的夹取件处于夹紧状态下的结构示意图;

[0022] 图4为图2中的夹取件处于松开状态下的结构示意图;

[0023] 图5为本发明实施例提供的摆料装置中摆料机械手的第一夹块和第二夹块与导滑架滑动配合的剖视图;

[0024] 图6为本发明实施例提供的摆料装置中振动供料机构的直线送料通道的结构示意图;

[0025] 图7为本发明实施例提供的摆料装置中承载盘的结构示意图。

[0026] 图标:100-摆料装置;110-振动供料机构;111-振动盘;112-直线送料通道;113-底板;114-第一侧板;115-第二侧板;116-缺口;120-摆料机械手;121-机架;122-第一驱动件;123-伸缩架;124-第二驱动件;125-升降架;126-夹取件;1261-驱动气缸;1262-第一连杆;1263-第二连杆;1264-弹性件;1265-导滑架;1266-第一夹块;1267-第二夹块;1268-活塞杆;127-通槽;1271-导滑槽;1272-第一滑台;1273-第二滑台;130-输送机构;140-承载盘;141-容置槽;150-第一传感器;160-第二传感器;200-物料。

具体实施方式

[0027] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0028] 因此，以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围，而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通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，都属于本发明保护的范围。

[0029] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0030] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“内”、“外”、“上”、“下”、“水平”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，或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，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。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0031] 在本发明的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“相连”、“安装”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；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。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。

[0032] 下面结合附图，对本发明的一些实施方式作详细说明。在不冲突的情况下，下述的实施例中的特征可以相互组合。

[0033] 请参照图1，本发明实施例提供了一种摆料装置100，用于进行摆料以及送料作业。其能够将物料200摆放整齐并向前送进，以便于后续进行包装，提高包装效率，降低人力成本和时间成本。

[0034] 本实施例中，物料200为玻璃棒料，摆料装置100应用于玻璃棒料的包装场景中，在玻璃棒料生产完成后，将批量玻璃棒料倒入摆料装置100中，利用摆料装置100对其进行摆料，以使多个玻璃棒料摆放整齐并向前送进，从而便于后续人工或者捆装机对多个玻璃棒料进行捆装，提高包装效率，降低人力成本和时间成本。但并不仅限于此，在其它实施例中，摆料装置100也可以应用于其它产品的包装场景中，对摆料装置100的应用场景不作具体限定。

[0035] 摆料装置100包括振动供料机构110、摆料机械手120、输送机构130、承载盘140、第一传感器150和第二传感器160。振动供料机构110和摆料机械手120间隔设置于输送机构130的同一侧，摆料机械手120的位置与振动供料机构110和输送机构130的位置相对应。输送机构130与承载盘140连接，承载盘140用于承载物料200，输送机构130用于带动承载盘140向前送进，以带动物料200向前送进。具体地，将生产完成的批量物料200倒入振动供料机构110中，振动供料机构110用于带动多个物料200依次向前送进，摆料机械手120用于在振动供料机构110将物料200送至第一位置时将物料200夹起，摆料机械手120还用于在输送

机构130将承载盘140送至第二位置时将物料200放置于承载盘140上。

[0036] 本实施例中,承载盘140的数量为多个,多个承载盘140并排设置,且均连接于输送机构130上,输送机构130能够同步带动多个承载盘140向前送进,每个承载盘140用于承载一个物料200。

[0037] 需要说明的是,第一传感器150和第二传感器160均与摆料机械手120电连接。第一传感器150用于检测物料200是否到达第一位置,当物料200到达第一位置时,第一传感器150向摆料机械手120发出控制信号,以使摆料机械手120将位于第一位置的物料200夹起;第二传感器160用于检测承载盘140是否到达第二位置,当承载盘140到达第二位置时,第二传感器160向摆料机械手120发出控制信号,以使摆料机械手120将物料200放置于位于第二位置的承载盘140上。如此循环,以实现多个物料200与多个承载盘140的一一对应,将每个物料200准确地放置于一个承载盘140上,摆料效果好。

[0038] 请参照图2,摆料机械手120包括机架121、第一驱动件122、伸缩架123、第二驱动件124、升降架125和夹取件126。第一驱动件122安装于机架121上,且与伸缩架123连接,第一驱动件122用于带动伸缩架123沿第一方向运动。第二驱动件124安装于伸缩架123上,且与升降架125连接,第二驱动件124用于带动升降架125沿第二方向运动。夹取件126安装于升降架125上,夹取件126用于夹持或者松开物料200。具体地,第一方向与第二方向垂直,第一方向和第二方向均位于预设平面上,而第一位置和第二位置的连线也位于预设平面上,第一驱动件122和第二驱动件124共同作用,以实现夹取件126在预设平面上任意位置的移动,便于将物料200从第一位置夹取至第二位置的承载盘140上。

[0039] 本实施例中,第一驱动件122和第二驱动件124均为气压缸,第一驱动件122通过气压传动的方式带动伸缩架123沿第一方向平移,第二驱动件124通过气压传动的方式带动升降架125沿第二方向上升或者下降,但并不仅限于此,在其它实施例中,第一驱动件122和第二驱动件124可以均为液压缸,也可以均为电动推杆,对第一驱动件122和第二驱动件124的驱动方式不作具体限定。

[0040] 请结合参照图3和图4,夹取件126包括驱动气缸1261、第一连杆1262、第二连杆1263、弹性件1264、导滑架1265、第一夹块1266和第二夹块1267。驱动气缸1261设置有活塞杆1268,第一连杆1262的一端与活塞杆1268铰接,另一端与第一夹块1266铰接,第一夹块1266与导滑架1265滑动配合,活塞杆1268能够在伸缩过程中带动第一连杆1262转动,并使得第一夹块1266相对于导滑架1265滑动。第二夹块1267安装于导滑架1265上,第二夹块1267与第一夹块1266间隔设置。具体地,第一夹块1266能够在活塞杆1268缩入驱动气缸1261时朝靠近第二夹块1267的方向滑动,以将物料200夹持于第一夹块1266和第二夹块1267之间,从而实现物料200的夹取动作;第一夹块1266还能够在活塞杆1268伸出驱动气缸1261时朝远离第二夹块1267的方向滑动,以将物料200松开,从而实现物料200的放置动作。

[0041] 值得注意的是,第二连杆1263的一端与活塞杆1268铰接,另一端与第二夹块1267铰接,第二夹块1267与导滑架1265滑动配合,第二连杆1263和第一连杆1262相对于设置于活塞杆1268的两侧,活塞杆1268能够在伸缩过程中带动第二连杆1263转动,并使得第二夹块1267相对于导滑架1265滑动,第二夹块1267用于在活塞杆1268缩入或者伸出驱动气缸1261时朝靠近或者远离第一夹块1266的方向滑动。具体地,在活塞杆1268缩入驱动气缸1261的过程中,第一连杆1262和第二连杆1263均相对于活塞杆1268转动,且第一连杆1262

和第二连杆1263之间的夹角逐渐减小,在此过程中,第一夹块1266和第二夹块1267相互靠近,直至将物料200夹紧;在活塞杆1268伸出驱动气缸1261的过程中,第一连杆1262和第二连杆1263均相对于活塞杆1268转动,且第一连杆1262和第二连杆1263之间的夹角逐渐增大,在此过程中,第一夹块1266和第二夹块1267相互远离,以将物料200松开。

[0042] 本实施例中,弹性件1264设置于第一连杆1262和第二连杆1263之间,弹性件1264的一端与第一连杆1262连接,另一端与第二连杆1263连接。具体地,弹性件1264始终处于压缩状态,弹性件1264能够向第一连杆1262和第二连杆1263施加弹力,以使第一连杆1262和第二连杆1263具有朝相反方向转动的趋势,从而使得第一夹块1266和第二夹块1267具有相互远离的趋势,便于实现第一夹块1266和第二夹块1267的复位。这样一来,活塞杆1268在缩入驱动气缸1261的过程中会带动第一连杆1262和第二连杆1263克服弹性件1264的弹力并朝相互合拢的方向转动;活塞杆1268在伸出驱动气缸1261的过程中弹性件1264会向第一连杆1262和第二连杆1263施加弹力,以辅助第一连杆1262和第二连杆1263朝相互张开的方向转动。

[0043] 本实施例中,弹性件1264为弹簧,但并不仅限于此,在其它实施例中,弹性件1264也可以为弹性橡胶,对弹性件1264的材质不作具体限定。

[0044] 请参照图5,需要说明的是,导滑架1265开设有通槽127,第一夹块1266穿过通槽127设置,第一夹块1266能够在通槽127内滑动。具体地,通槽127的侧壁开设有导滑槽1271,第一夹块1266设置有第一滑台1272,第一滑台1272可滑动地设置于导滑槽1271内,导滑槽1271能够对第一滑台1272进行限位,以保证第一滑台1272只能够沿导滑槽1271的延伸方向滑动,从而保证第一夹块1266只能够沿导滑槽1271的延伸方向滑动,限位和导向效果好。

[0045] 相应地,第二夹块1267穿过通槽127设置,第二夹块1267能够在通槽127内滑动。第二夹块1267设置有第二滑台1273,第二滑台1273可滑动地设置于导滑槽1271内,导滑槽1271能够对第二滑台1273进行限位,以保证第二滑台1273只能够沿导滑槽1271的延伸方向滑动,从而保证第二夹块1267只能够沿导滑槽1271的延伸方向滑动,限位和导向效果好。

[0046] 本实施例中,第一滑台1272、第二滑台1273和导滑槽1271的数量均为两个,两个导滑槽1271相对设置于通槽127的两个侧壁上,每个第一滑台1272与一个导滑槽1271滑动配合,每个第二滑台1273与一个导滑槽1271滑动配合,以保证第一夹块1266和第二夹块1267在通槽127内滑动的稳定性。

[0047] 本实施例中,导滑槽1271沿第三方向延伸设置,第一夹块1266和第二夹块1267能够在第三方向上相互靠近或者相互远离。具体地,第三方向垂直于第一方向和第二方向所在的平面设置,即第三方向垂直于预设平面设置。

[0048] 本实施例中,第二夹块1267可滑动地设置于导滑架1265内,活塞杆1268能够通过第二连杆1263带动第二夹块1267相对于导滑架1265滑动,但并不仅限于此,在其它实施例中,不再设置第二连杆1263,第二夹块1267固定连接于导滑架1265上,此时活塞杆1268能够通过第一连杆1262带动第一夹块1266靠近或者远离第二夹块1267,同样能够实现对物料200的夹紧和松开动作。

[0049] 请继续参照图1,振动供料机构110包括振动盘111和直线送料通道112。振动盘111与直线送料通道112连接,振动盘111用于将多个物料200依次送入直线送料通道112,以使物料200的送进方向与直线送料通道112的长度方向相同。具体地,第一位置位于直线送料

通道112远离振动盘111的一端,当物料200在振动盘111的作用下沿直线送料通道112运动至第一位置时,第一传感器150向摆料机械手120发出控制信号,摆料机械手120将该物料200夹起。

[0050] 进一步地,振动盘111的料斗下方设置有脉冲电磁铁,脉冲电磁铁可以带动料斗沿竖直方向震动,而倾斜设置的弹簧片能够带动料斗绕其竖直轴向作扭摆震动,在此过程中,料斗内的物料200在震动作用下沿螺旋轨道上升,进而进入直线送料通道112。本实施例中,直线送料通道112的长度方向即为第一方向,多个物料200能够沿第一方向依次进入直线送料通道112。

[0051] 请参照图6,直线送料通道112包括底板113、第一侧板114和第二侧板115。第一侧板114和第二侧板115相对设置于底板113的两侧,且均与底板113固定连接。第一侧板114和第二侧板115远离振动盘111的一端均设置有缺口116,即第一侧板114和第二侧板115在第一位置设置有缺口116,缺口116用于供摆料机械手120穿过,以便于夹取物料200。具体地,当物料200在振动盘111的震动作用下输送至第一位置时,夹取件126的第一夹块1266穿过第一侧板114的缺口116,夹取件126的第二夹块1267穿过第二侧板115的缺口116,第一夹块1266和第二夹块1267共同作用,以将位于第一位置的物料200夹起。

[0052] 请参照图7,本实施例中,输送机构130通过带传动的方式同时带动多个承载盘140向前送进,具体地,输送机构130的送进方向为第三方向,第三方向垂直于第一方向和第二方向所在的平面设置,即第三方向垂直于预设平面设置。但并不仅限于此,在其它实施例中,输送机构130也可以通过链传动的方式带动承载盘140向前送进,对输送机构130的传动方式不作具体限定。

[0053] 本实施例中,承载盘140开设有容置槽141,当摆料机械手120将物料200松开时,物料200在重力作用下落入容置槽141,容置槽141能够对物料200进行限位,以避免物料200脱离承载盘140的情况发生,保证摆料效果。

[0054] 值得注意的是,在摆料装置100的工作过程中,首先将批量物料200倒入振动盘111内;随后启动振动盘111,以使多个物料200依次进入直线送料通道112;当一个物料200运动至第一位置时,振动盘111暂停震动,第一传感器150向摆料机械手120发出控制信号,以使第二驱动件124通过升降架125带动夹取件126下降至预设位置,利用夹取件126将物料200夹紧,第二驱动件124再通过夹取件126带动物料200上升,完成该物料200的夹起动作,此后振动盘111恢复震动,以带动下一个物料200运动至第一位置;随后输送机构130带动多个承载盘140同步向前送进;当一个承载盘140运动至第二位置时,输送机构130暂停输送,第二传感器160向摆料机械手120发出控制信号,以使第一驱动件122通过伸缩架123带动夹取件126和物料200位移至该承载盘140的上方,利用夹取件126将物料200松开,使物料200落在承载盘140上,第一驱动件122再通过伸缩架123带动夹取件126复位,完成该物料200的放置动作,此后输送机构130恢复输送,以带动下一个承载盘140运动至第二位置。

[0055] 本发明实施例提供的摆料装置100,振动供料机构110和摆料机械手120间隔设置于输送机构130的同一侧,输送机构130与承载盘140连接,摆料机械手120用于在振动供料机构110将物料200送至第一位置时将物料200夹起,摆料机械手120还用于在输送机构130将承载盘140送至第二位置时将物料200放置于承载盘140上。与现有技术相比,本发明提供的摆料装置100由于采用了与承载盘140连接的输送机构130以及用于夹取物料200的摆料

机械手120,所以能够将物料200摆放整齐并向前送进,以便于后续进行包装,提高包装效率,降低人力成本和时间成本。

[0056] 以上仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

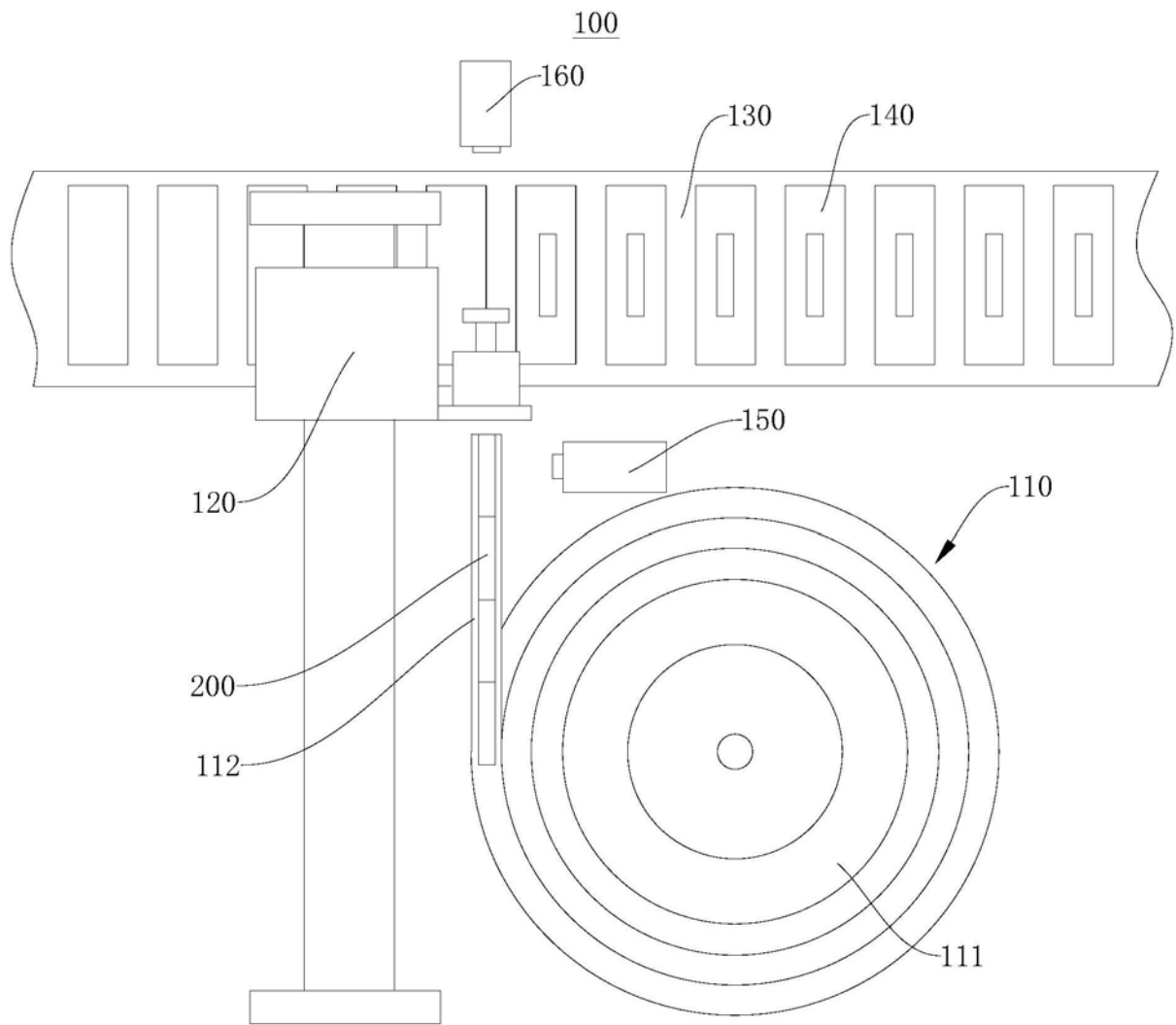


图1

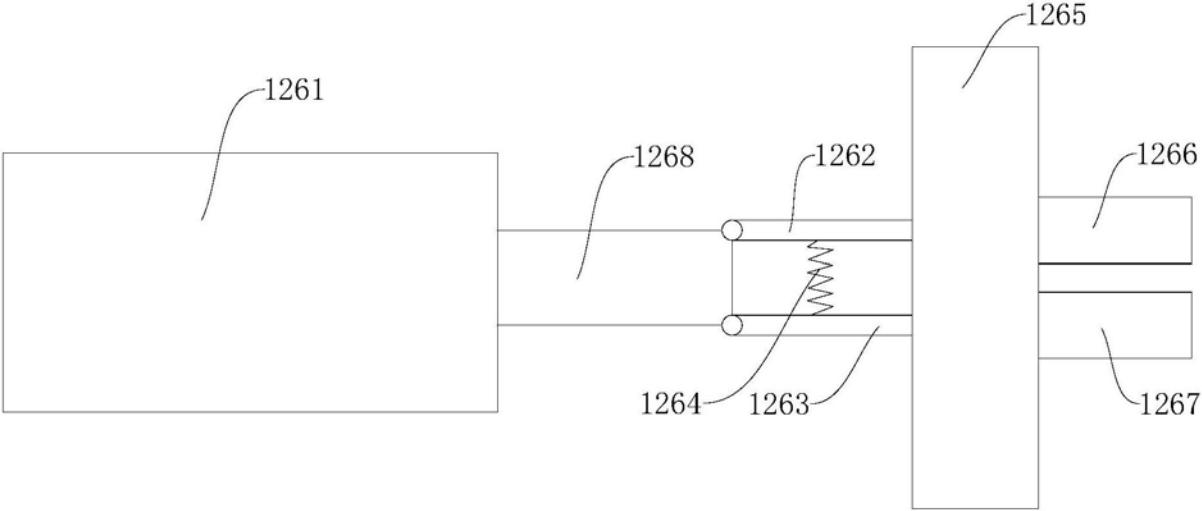


图3

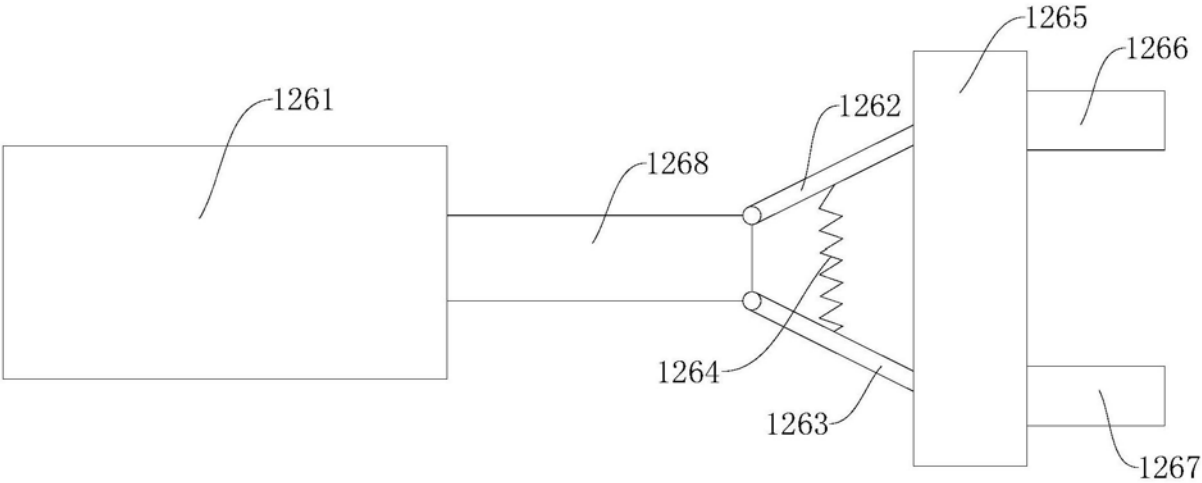


图4

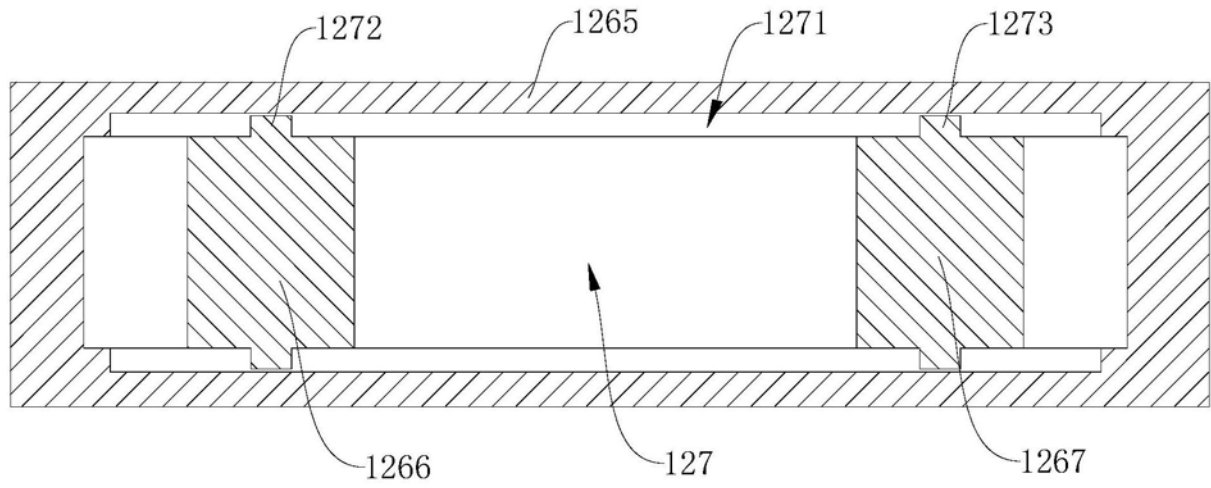


图5

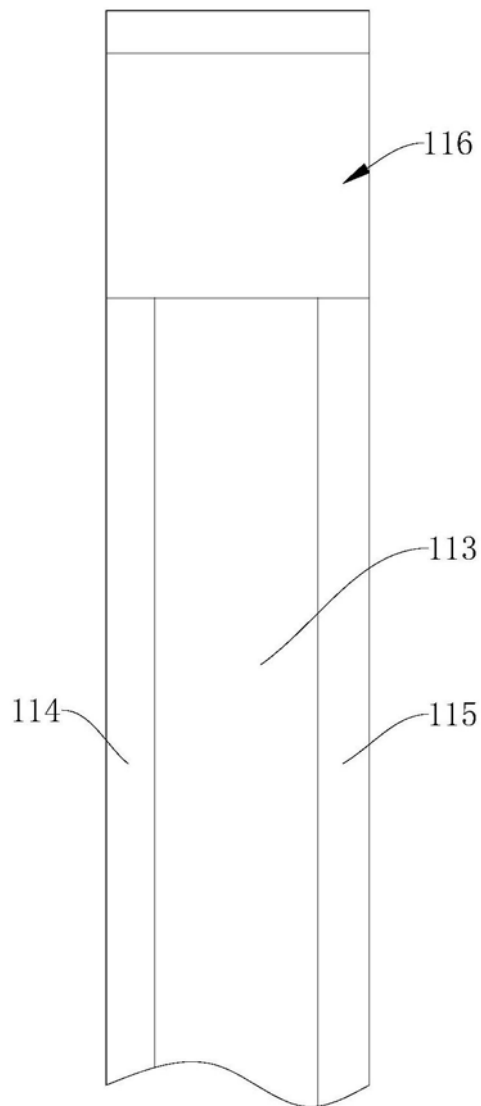


图6

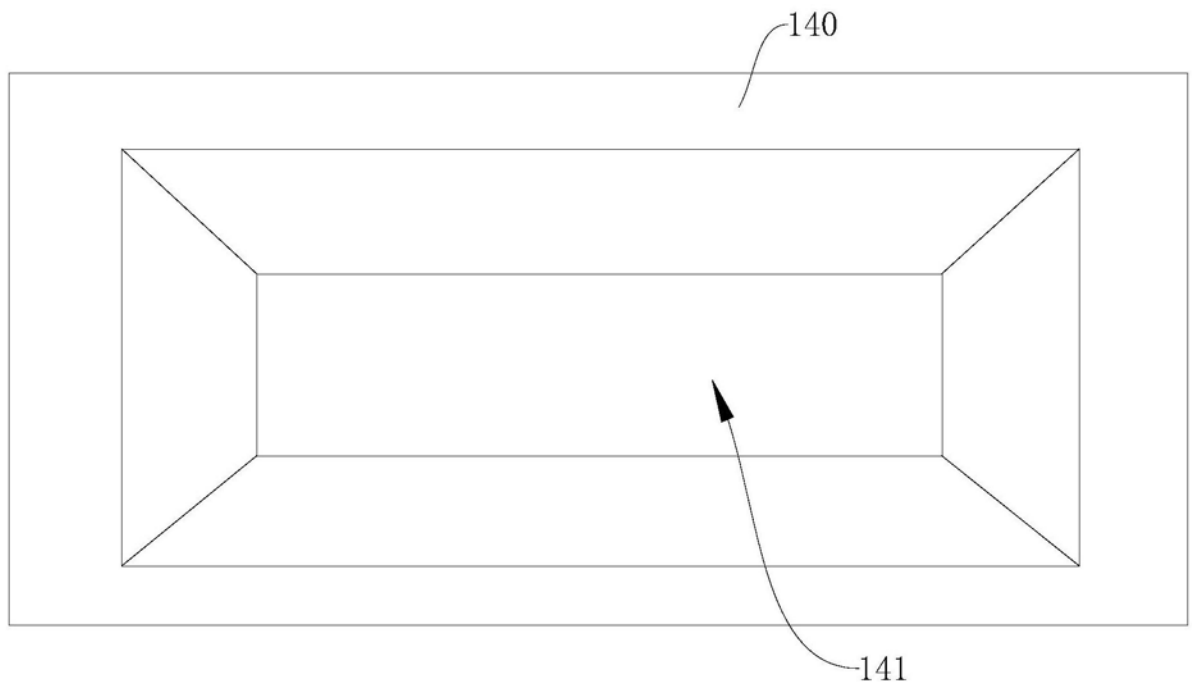


图7