



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206734702 U

(45)授权公告日 2017.12.12

(21)申请号 201720364234.3

(22)申请日 2017.04.10

(73)专利权人 浙江工业职业技术学院

地址 312000 浙江省绍兴市灵芝镇曲屯路
151号

(72)发明人 吕孙顺 韩金臻 齐宝 陈嘉强
陈鑫

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51)Int.Cl.

B65B 21/04(2006.01)

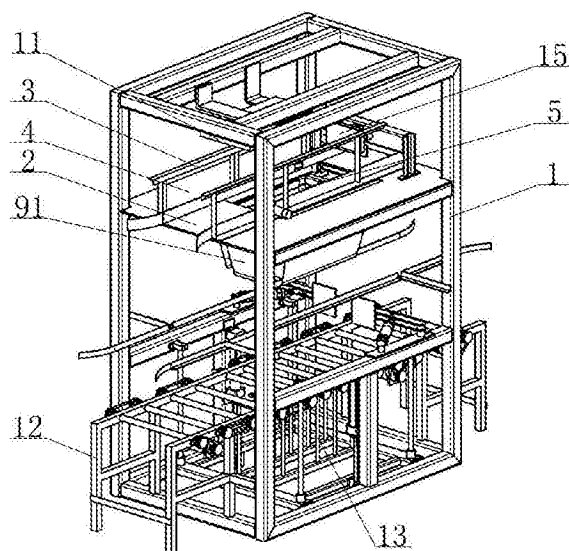
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于跌落式装箱机的瓶子输送机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于跌落式装箱机的瓶子输送机构,安装于跌落式装箱机机架的上层,包括托板和两个导向架,托板水平设置于机架上,两个导向架左右对称设置于托板上,两个导向架之间形成瓶子输送通道,瓶子输送通道相对应的托板上开设有供瓶子坠落的落瓶开口,托板的底部位于落瓶开口的左右两侧对称设置两个托架,两个托架可在落瓶机构的作用下相对活动并完全打开、部分闭合落瓶开口。本实用新型用于跌落式装箱机的瓶子输送机构结构简单,运行平稳可靠。



1. 一种用于跌落式装箱机的瓶子输送机构, 安装于跌落式装箱机机架的上层, 其特征在于: 包括托板和两个导向架, 托板水平设置于机架上, 两个导向架左右对称设置于托板上, 两个导向架之间形成瓶子输送通道, 瓶子输送通道相对应的托板上开设有供瓶子坠落的落瓶开口, 托板的底部位于落瓶开口的左右两侧对称设置两个托架, 两个托架可在落瓶机构的作用下相对活动并完全打开、部分闭合落瓶开口; 所述落瓶机构包括两根导轨、两个落瓶气缸, 两根导轨相对设置于落瓶开口的前后两侧, 两个落瓶气缸对称设置于落瓶开口的左右两侧, 托架的两端分别滑动配合在两根导轨上, 两个落瓶气缸的活塞连杆分别与两个托架相连。

2. 根据权利要求1所述的一种用于跌落式装箱机的瓶子输送机构, 其特征在于: 所述落瓶开口的下方设置有四块独立的导向板所围成的导瓶通道, 导瓶通道为从上之下逐渐收拢的倒锥台结构。

3. 根据权利要求1所述的一种用于跌落式装箱机的瓶子输送机构, 其特征在于: 所述瓶子输送通道的入口处设置有压瓶机构, 压瓶机构包括压瓶气缸和压块, 压瓶气缸设置于瓶子输送通道入口的上方, 压块设置于压瓶气缸的活塞连杆上, 并可在压瓶气缸的作用下上下活动。

一种用于跌落式装箱机的瓶子输送机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装箱技术领域,具体讲是一种用于跌落式装箱机的瓶子输送机构。

背景技术

[0002] 随着工业化生产水平的提高,人们对液体灌装线自动化程度的要求也不断提高。目前,在市场及企业使用的装箱机械和设备种类繁多,样式各异。但大家所熟知的装箱机械,其装箱运动主要是由一条链条做为动力供应及传递,装卸箱抓取部件与链条相互连接,按照链条的自然运动轨迹进行往返,同时完成物料的抓取、放料等工艺,最终实现物料的装卸箱。整条链条用不同的链轮进行定位及动力传递,链条在定距大链轮的定位下,设计大链轮分度圆直径大小为物料抓取工位与装箱放料工位水平间隔距离,以自然连接状态牵引装箱部件做往复周期运动。整个定距大链轮大而笨重,运动过程链条颤动性大,物料抓取过程中物料摆动量大,常有物料相互碰撞损伤及物料脱落的现象出现,影响产品出厂质量。

[0003] 为了解决上述技术问题,现发明一种跌落式装箱机,该机器由上下两层组成,上层为瓶子输送机构,用于输送瓶子,下层为空箱输送机构,用于输送空箱。上下两层流水线同时工作,并可在某一位置,瓶子自然下落至正下方的空箱内,以此实现自动装箱。为此需要一种瓶子输送机构来实现上述目的。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种结构简单,运行平稳可靠的用于跌落式装箱机的瓶子输送机构。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案如下:一种用于跌落式装箱机的瓶子输送机构,安装于跌落式装箱机机架的上层,包括托板和两个导向架,托板水平设置于机架上,两个导向架左右对称设置于托板上,两个导向架之间形成瓶子输送通道,瓶子输送通道相对应的托板上开设有供瓶子坠落的落瓶开口,托板的底部位于落瓶开口的左右两侧对称设置两个托架,两个托架可在落瓶机构的作用下相对活动并完全打开、部分闭合落瓶开口。

[0006] 进一步地,所述落瓶机构包括两根导轨、两个落瓶气缸,两根导轨相对设置于落瓶开口的前后两侧,两个落瓶气缸对称设置于落瓶开口的左右两侧,托架的两端分别滑动配合在两根导轨上,两个落瓶气缸的活塞连杆分别与两个托架相连。

[0007] 进一步地,所述落瓶开口的下方设置有四块独立的导向板所围成的导瓶通道,导瓶通道为从上之下逐渐收拢的倒锥台结构。

[0008] 进一步地,所述瓶子输送通道的入口处设置有压瓶机构,压瓶机构包括压瓶气缸和压块,压瓶气缸设置于瓶子输送通道入口的上方,压块设置于压瓶气缸的活塞连杆上,并可在压瓶气缸的作用下上下活动。

[0009] 采用上述技术方案后,本实用新型与现有技术相比,具有以下优点:本实用新型用于跌落式装箱机可实现对瓶子的输送,并使其从上层跌落至下层的空箱内,结构简单、运行

平稳可靠。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型的轴侧图。

[0011] 图2是本实用新型的侧视图。

[0012] 图3是本实用新型中落瓶机构的轴侧图。

[0013] 图4是本实用新型中落瓶开口闭合状态的结构示意图。

[0014] 图5是本实用新型中落瓶开口打开状态的结构示意图。

[0015] 图中所示:1、机架 2、托板 3、导向架 4、瓶子输送通道 5、落瓶开口 6、托架 7、导轨 8、落瓶气缸 9、导瓶通道 91、导向板 10、压瓶气缸 11、压块 12、输送架 13、升降台 14、让瓶气缸 15、推块 16、瓶子。

具体实施方式

[0016] 下面通过附图和实施例对本实用新型作进一步详细阐述。

[0017] 如图1和图2所示:一种用于跌落式装箱机的瓶子输送机构,安装于跌落式装箱机机架1的上层,包括托板2和两个导向架3。托板2水平设置于机架1上,两个导向架3左右对称设置于托板2上。两个导向架3之间形成瓶子输送通道4。待装箱的瓶子从瓶子输送通道4进入装瓶区,导向架3即能对瓶子起到导向作用,又能对瓶子起到限位作用。瓶子输送通道4相对应的托板2上开设有供瓶子坠落的落瓶开口5。托板2的底部位于落瓶开口5的左右两侧对称设置两个托架6,两个托架6可在落瓶机构的作用下相对活动并完全打开、部分闭合落瓶开口5。

[0018] 如图3所示:落瓶机构包括两根导轨7、两个落瓶气缸8。两根导轨7相对设置于落瓶开口5的前后两侧,两个落瓶气缸8对称设置于落瓶开口5的左右两侧。托架6的两端分别滑动配合在两根导轨7上,两个落瓶气缸8的活塞连杆分别与两个托架6相连。落瓶气缸8可驱动两个托架6沿着导轨7滑动,进而实现完全打开、部分闭合落瓶开口5的目的。当两个托架6相向活动,并位于落瓶开口5下方时,落瓶开口5处于部分闭合状态,此时瓶子16可搁置于托架6上而不坠落(如图4所示);当两个托架6背向活动且从落瓶开口5下方移开时,落瓶开口5处于完全打开状态,此时瓶子16可从落瓶开口5处坠落(如图5所示)。

[0019] 如图4和图5所示:落瓶开口5的下方设置有四块独立的导向板91所围成的导瓶通道9,导瓶通道9为从上之下逐渐收拢的倒锥台结构,且整个导向通道正好可置入空箱内。通过导瓶通道9可对下落的瓶子起到导向作用,从而将瓶子顺利的导入空箱中。

[0020] 瓶子输送通道4的入口处设置有压瓶机构,压瓶机构包括压瓶气缸10和压块11,压瓶气缸10设置于瓶子输送通道4入口的上方,压块11设置于压瓶气缸10的活塞连杆上,并可在压瓶气缸10的作用下上下活动,当向下活动时,可压住下方的瓶子,以防止过多的瓶子进入瓶子输送通道4内。

[0021] 此外,空箱输送机构由用于输送空箱的输送架12和升降台13两部分组成,瓶子输送机构上的落瓶开口5与升降台13上下相对设置。通过设置升降台13,可驱动空箱上升,从而减小瓶子装箱时的落差,减小瓶子与空箱接触时的冲击力,确保瓶子落入空箱时不受损伤。在落瓶开口5的后方还设置有让瓶机构,通过让瓶机构可将瓶精准定位在落瓶区内。让

瓶子机构包括让瓶气缸14和推块15,推块15设置于让瓶气缸14的活塞连杆上。

[0022] 此外,本机工作时,瓶子输送通道4入口与瓶子输送流水线相连,瓶子输送流水线源源不断的将瓶子输送到瓶子输送通道4入口处。

[0023] 下列以装三排两列瓶装橙子为例阐述工作原理:

[0024] 此种生产要求下,两个导向架3之间的距离略大于两列瓶子的宽度,使得两列瓶子正好能够顺利进入瓶子输送通道4。工作时,瓶子输送流水线将相互靠拢的两列装有橙子的瓶子输送到瓶子输送通道4入口处。通过后面瓶子的挤压力,前面的瓶子会被推入瓶子输送通道4内。当有三排瓶子进入瓶子输送通道4后,压瓶机构启动压住第四排瓶子,前面三排瓶子则进入落瓶区,两列瓶子16分别搁置于两个托架6上(如图4所示)。与此同时,空箱输送机构将空箱输送到升降台13上,升降台13上升。当升降台13上升至空箱套入导瓶通道9后,落瓶机构工作,将落瓶区的落瓶开口5完全打开,三排两列瓶子在重力的作用下落入空箱中(如图5所示),之后升降台13复位,装满瓶子的箱子从工作区移出。

[0025] 本实用新型用于跌落式装箱机可实现对瓶子的输送,并使其从上层跌落至下层的空箱内,结构简单、运行平稳可靠。

[0026] 以上所述依据实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书中记载的内容。

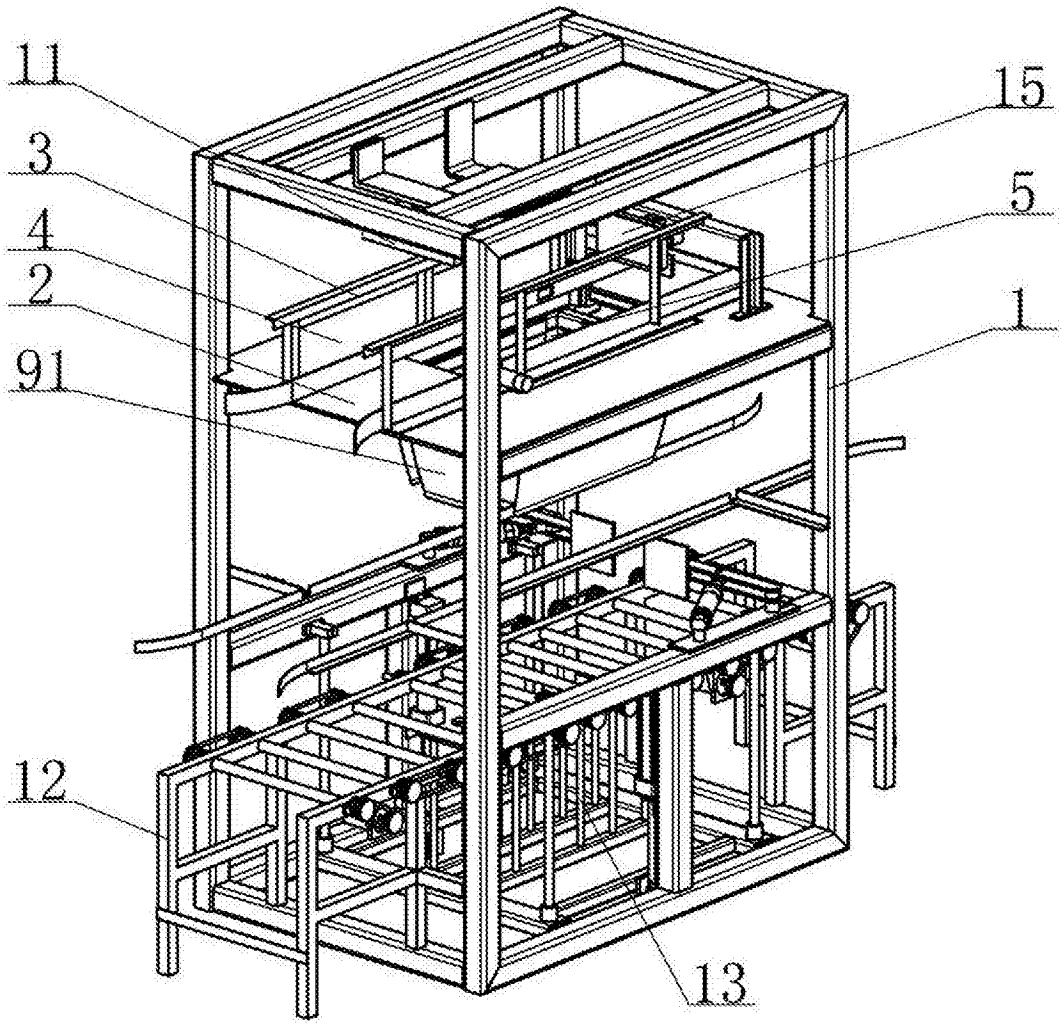


图1

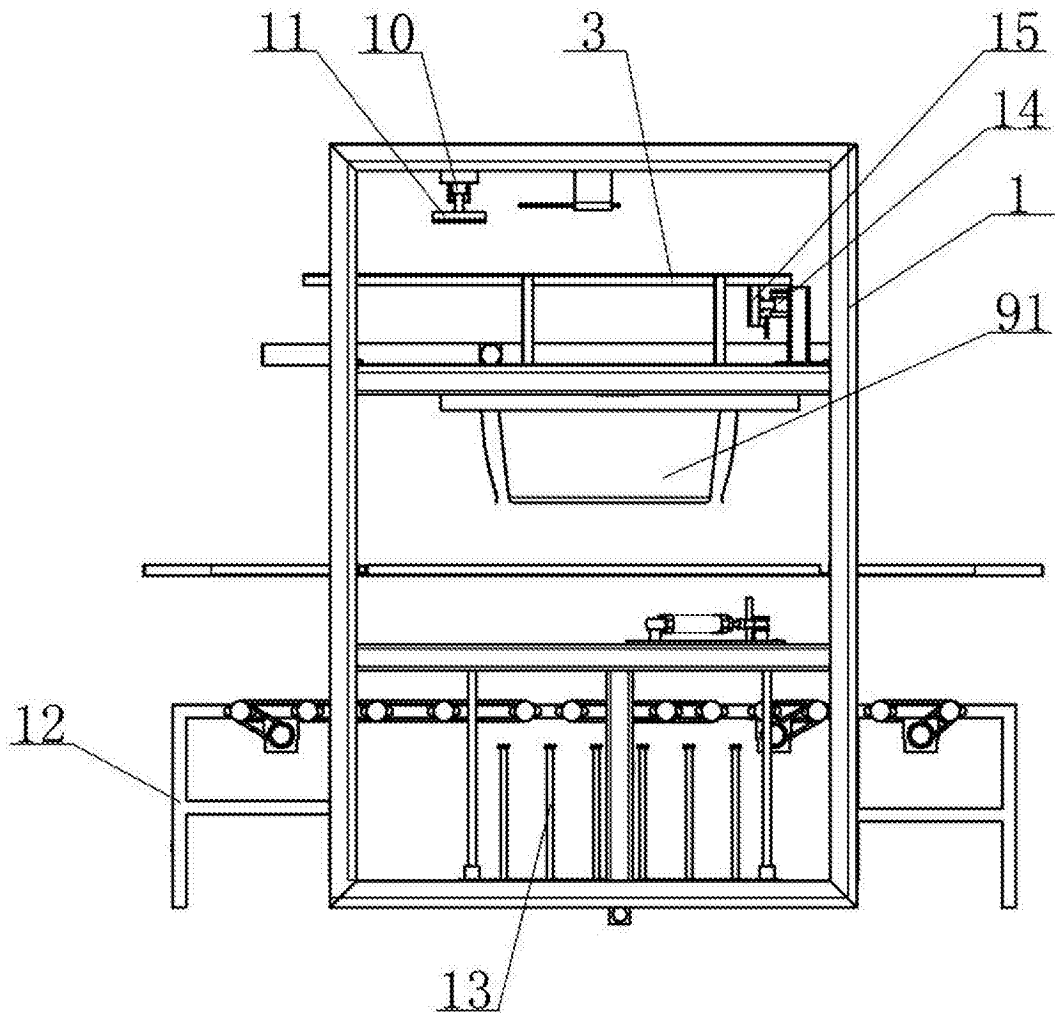


图2

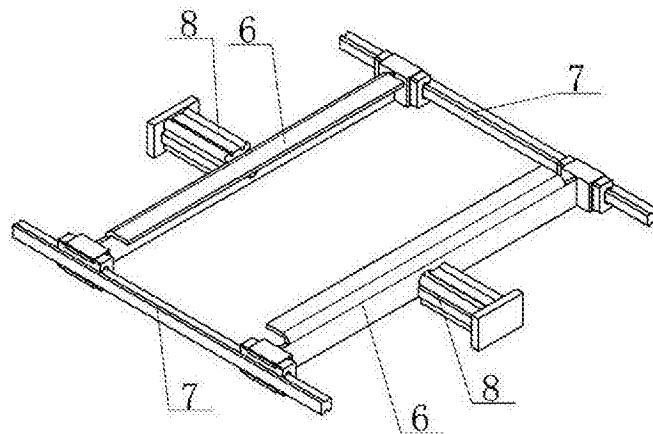


图3

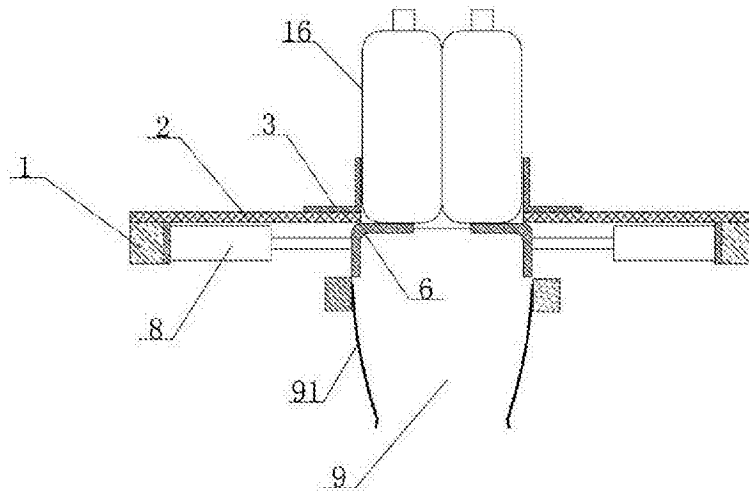


图4

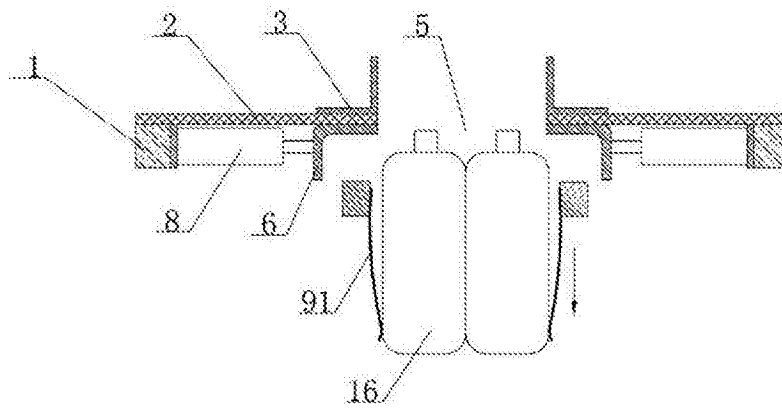


图5