



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209506143 U

(45)授权公告日 2019.10.18

(21)申请号 201920170966.8

(22)申请日 2019.01.30

(73)专利权人 惠州市汇丰源实业有限公司
地址 516000 广东省惠州市博罗县长宁镇
东平村金园工业区

(72)发明人 梁锦浩

(74)专利代理机构 东莞市科安知识产权代理事
务所(普通合伙) 44284
代理人 卿高山

(51) Int. Cl.
B65B 1/32(2006.01)

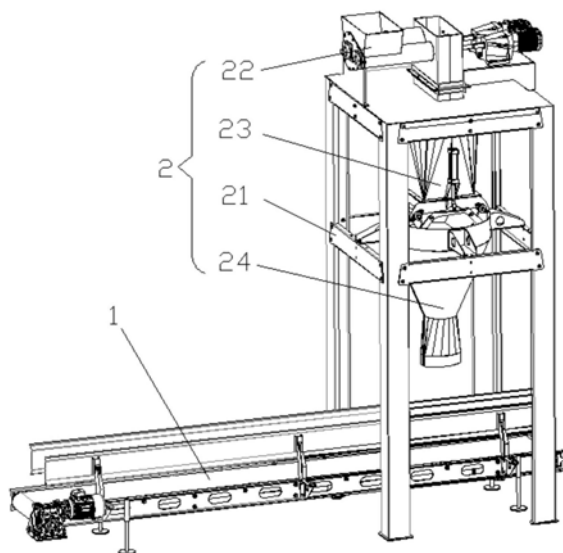
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种固体原料定量分装机

(57)摘要

本实用新型提供了一种固体原料定量分装机,包括用于输送容器的容器输送装置和用于输送并灌装物料的物料分装装置,所述物料分装装置包括机架、和安装在该机架上的物料输送单元、物料缓存单元以及物料灌装单元,所述物料输送单元、所述物料缓存单元和物料灌装单元之间相互连通,所述容器输送装置将所述容器输送至所述物料灌装单元的灌装口下方,所述物料输送单元将所述物料输送至所述物料缓存单元进行暂存,当暂存的所述物料达到数量后,所述物料缓存单元将所述物料输送至所述物料灌装单元用以对所述容器进行灌装。本实用新型将物料输送单元和物料缓存单元相结合,使整机结构得以简化,使用方便、成本较低且能够有效进行固体原料分装。



1. 一种固体原料定量分装机,包括用于输送容器的容器输送装置和用于输送并灌装物料物料分装装置,其特征在于:所述物料分装装置包括机架、和安装在该机架上的物料输送单元、物料缓存单元以及物料灌装单元,所述物料输送单元、所述物料缓存单元和物料灌装单元之间相互连通;所述容器输送装置将所述容器输送至所述物料灌装单元的灌装口下方,所述物料输送单元将所述物料输送至所述物料缓存单元进行暂存,当暂存的所述物料达到数量后,所述物料缓存单元将所述物料输送至所述物料灌装单元用以对所述容器进行灌装。

2. 如权利要求1所述的固体原料定量分装机,其特征在于:所述容器输送装置包括第一输送电机和第一输送单元,所述第一输送单元包括输送轨道、安装在该输送轨道两端的主动辊轮和从动辊轮、套设在所述主动辊轮和所述从动辊轮上的传送带;所述第一输送电机的输出端固接在所述主动辊轮上,所述第一输送电机带动所述主动辊轮转动,从而带动所述传送带在所述输送轨道上移动。

3. 如权利要求2所述的固体原料定量分装机,其特征在于:所述输送轨道的两侧还固定安装有挡板。

4. 如权利要求1所述的固体原料定量分装机,其特征在于:所述物料输送单元包括放料箱、出料箱、第二输送单元和第三输送单元,所述放料箱与所述出料箱之间通过一输料管道相连接,所述第二输送单元包括第二输送电机和固定在该第二输送电机的第一螺旋杆,所述第三输送单元包括第三输送电机和固定在该第三输送电机的第二螺旋杆,所述第一螺旋杆和所述第二螺旋杆容置在所述放料箱、所述输料管道和所述出料箱中。

5. 如权利要求1所述的固体原料定量分装机,其特征在于:所述物料缓存单元包括第一物料通道和安装在该第一物料通道出口口的缓存单元,所述缓存单元包括缓存板、铰接架、拨动架和驱动气缸,所述铰接架和所述驱动气缸固定在所述第一物料通道上,所述缓存板的一端铰接在所述铰接架上,另一端铰接在所述拨动架上,所述驱动气缸的输出端固定在所述拨动架上;所述驱动气缸驱动所述拨动架上下移动,从而带动所述缓存板绕着所述铰接架作旋转运动。

6. 如权利要求1所述的固体原料定量分装机,其特征在于:所述物料灌装单元包括第二物料通道和安装在该第二物料通道出口口的灌装头。

一种固体原料定量分装机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及分装机技术领域,尤其涉及一种固体原料定量分装机。

背景技术

[0002] 随着我国经济社会的发展,许多工业及民用应用领域都需要对固体原料进行分装。现有的固体分装装置,特别是等量分装装置具有结构复杂、造价昂贵等缺陷。螺旋输送机构是一种成熟的机械传动结构,是一种利用电机带动螺旋回转,推移物料以实现输送目的的机械结构。目前市场上缺少一种使用螺旋输送机构及配合物料缓存机构使整机结构得以简化的固体分装机。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种固体原料定量分装机,结构简单、使用方便、成本较低且能够有效进行固体原料分装的固体原料定量分装机。

[0004] 该实用新型提供以下技术方案,一种固体原料定量分装机,包括用于输送容器的容器输送装置和用于输送并灌装物料的物料分装装置,所述物料分装装置包括机架、和安装在该机架上的物料输送单元、物料缓存单元以及物料灌装单元,所述物料输送单元、所述物料缓存单元和物料灌装单元之间相互连通;所述容器输送装置将所述容器输送至所述物料灌装单元的灌装口下方,所述物料输送单元将所述物料输送至所述物料缓存单元进行暂存,当暂存的所述物料达到数量后,所述物料缓存单元将所述物料输送至所述物料灌装单元用以对所述容器进行灌装。

[0005] 进一步地,所述容器输送装置包括第一输送电机和第一输送单元,所述第一输送单元包括输送轨道、安装在所述输送轨道两端的主动辊轮和从动辊轮、套设在所述主动辊轮和所述从动辊轮上的传送带;所述第一输送电机的输出端固接在所述主动辊轮上,所述第一输送电机带动所述主动辊轮转动,从而带动所述传送带在所述输送轨道上移动。

[0006] 较佳地,所述输送轨道的两侧还固定安装有挡板。

[0007] 进一步地,所述物料输送单元包括放料箱、出料箱、第二输送单元和第三输送单元,所述放料箱与所述出料箱之间通过一输料管道相连接,所述第二输送单元包括第二输送电机和固定在该第二输送电机的第一螺旋杆,所述第三输送单元包括第三输送电机和固定在该第三输送电机的第二螺旋杆,所述第一螺旋杆和所述第二螺旋杆容置在所述放料箱、所述输料管道和所述出料箱中。

[0008] 进一步地,所述物料缓存单元包括第一物料通道和安装在该第一物料通道输出出口的缓存单元,所述缓存单元包括缓存板、铰接架、拨动架和驱动气缸,所述铰接架和所述驱动气缸固定在所述第一物料通道上,所述缓存板的一端铰接在所述铰接架上,另一端铰接在所述拨动架上,所述驱动气缸的输出端固定在所述拨动架上;所述驱动气缸驱动所述拨动架上下移动,从而带动所述缓存板绕着所述铰接架作旋转运动。

[0009] 进一步地,所述物料灌装单元包括第二物料通道和安装在该第二物料通道出口

的灌装头。

[0010] 本实用新型的有益效果为：与现有技术相比，本实用新型将物料输送单元和物料缓存单元相结合，使整机结构得以简化，其中，通过控制第二输送电机或第三输送电机使每个运行周期中电机轴的转动圈数固定，这样第一螺旋杆或第二螺旋杆的转动圈数也是固定的，进而第一螺旋杆或第二螺旋杆推动物料的行程固定不变，即物料的出料量相等，实现固体原料的定量分装。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型所述固体原料定量分装机的结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型所述容器输送装置的结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型所述物料输送单元的结构示意图；

[0014] 图4为本实用新型所述物料缓存单元的结构示意图；

[0015] 图5为本实用新型所述物料灌装单元的结构示意图。

[0016] 附图标记说明：

[0017] 容器输送装置1，第一输送电机11，第一输送单元12，输送轨道121，挡板1211，主动辊轮122，从动辊轮123，传送带124。

[0018] 物料分装装置2，机架21，物料输送单元22，放料箱221，大颗粒放料槽2211，粉末状放料槽2212，出料箱222，输料管道223，第二输送单元224，第二输送电机2241，第一螺旋杆2242，第三输送单元225，第三输送电机2251，第二螺旋杆2252，物料缓存单元23，第一物料通道231，缓存单元232，缓存板2321，铰接架2322，拨动架2323，驱动气缸2324，物料灌装单元24，第二物料通道241，灌装头242。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型的实用新型目的，技术方案及技术效果更加清楚明白，下面结合具体实施方式对本实用新型做进一步的说明。应理解，此处所描述的具体实施例，仅用于解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0020] 参照图1，一种固体原料定量分装机，包括用于输送容器的容器输送装置1和用于输送并灌装物料的物料分装装置2，所述物料分装装置2包括机架21、和安装在该机架21上的物料输送单元22、物料缓存单元23以及物料灌装单元24，所述物料输送单元22、所述物料缓存单元23和物料灌装单元24之间相互连通；所述容器输送装置1将所述容器输送至所述物料灌装单元24的灌装口下方，所述物料输送单元22将所述物料输送至所述物料缓存单元23进行暂存，当暂存的所述物料达到数量后，所述物料缓存单元23将所述物料输送至所述物料灌装单元24用以对所述容器进行灌装。

[0021] 参照图2，所述容器输送装置1包括第一输送电机11和第一输送单元12，所述第一输送单元12包括输送轨道121、安装在该输送轨道121两端的主动辊轮122和从动辊轮123、套设在所述主动辊轮122和所述从动辊轮123上的传送带124；所述第一输送电机11的输出端固接在所述主动辊轮122上，所述第一输送电机11带动所述主动辊轮122转动，从而带动所述传送带124在所述输送轨道121上移动。

[0022] 较佳地，所述输送轨道121的两侧还固定安装有挡板1211，通过所述挡板1211有效

防止所述容器在运输的过程中发生跌落的现象,保证了生产平稳、有序地进行。

[0023] 参照图3,所述物料输送单元22包括放料箱221、出料箱222以及为了满足不同的生产需求、分别设置的用于输送大颗粒固体原料的第二输送单元224和用于输送粉末状固体原料的第三输送单元225,所述放料箱221与所述出料箱222之间通过一输料管道223相连接,同时,为配合所述第二输送单元224和所述第三输送单元225,所述放料箱221对应划分为大颗粒放料槽2211和粉末状放料槽2212,所述第二输送单元224包括第二输送电机2241和固定在该第二输送电机2241的第一螺旋杆2242,所述第三输送单元225包括第三输送电机2251和固定在该第三输送电机2251的第二螺旋杆2252,所述第一螺旋杆2242和所述第二螺旋杆2252容置在所述放料箱221、所述输料管道223和所述出料箱222中,在实际使用中,通过控制所述第二输送电机2241或所述第三输送电机2251使每个运行周期中电机轴的转动圈数固定,这样所述第一螺旋杆2242或所述第二螺旋杆2252的转动圈数也是固定的,进而所述第一螺旋杆2242或所述第二螺旋杆2252推动物料的行程固定不变,即物料的出料量相等,实现固体原料的定量分装。

[0024] 参照图4,所述物料缓存单元23包括第一物料通道231和安装在该第一物料通道231输出出口的缓存单元232,所述缓存单元232包括缓存板2321、铰接架2322、拨动架2323和驱动气缸2324,所述铰接架2322和所述驱动气缸2324固定在第一物料通道231上,所述缓存板2321的一端铰接在所述铰接架2322上,另一端铰接在所述拨动架2323上,所述驱动气缸2324的输出端固定在所述拨动架2323上;所述驱动气缸2324驱动所述拨动架2323上下移动,从而带动所述缓存板2321绕着所述铰接架2322作旋转运动。在实际使用中,所述驱动气缸2324驱动所述拨动架2323向上移动,令所述缓存板2321封闭所述第一物料通道231的输出口,从所述出料箱222落下的所述物料暂存在所述缓存板2321上,当暂存的所述物料达到数量后,所述驱动气缸2324驱动所述拨动架2323向下移动,令所述第一物料通道231的输出口打开,所述物料输送至所述物料灌装单元24用以对所述容器进行灌装。

[0025] 参照图5,所述物料灌装单元24包括第二物料通道241和安装在该第二物料通道241输出出口的灌装头242,根据所述容器的开口形状不同,可更换成相应形状的所述灌装头242,满足更多的生产需求。

[0026] 本实用新型固体原料定量分装机的工作原理为:

[0027] 将容器放置在所述传送带124上,所述第一输送电机11带动所述传送带124在所述输送轨道121上移动,从而将所述容器输送至所述物料灌装单元24的灌装口下方;

[0028] 将大颗粒固体原料投入所述大颗粒放料槽2211中,所述第二输送电机2241驱动所述第一螺旋杆2242旋转,从而推动所述物料依次经过所述输料管道223和所述出料箱222,最终进入所述第一物料通道231中,由于所述缓存板2321封闭了所述第一物料通道231的输出口,从所述出料箱222落下的所述物料暂存在所述缓存板2321上,当暂存的所述物料达到数量后,所述驱动气缸2324驱动所述拨动架2323向下移动,令所述第一物料通道231的输出口打开,所述物料输送至所述第二物料通道241中,并通过所述灌装头242对所述容器进行灌装;

[0029] 将粉末状固体原料投入所述粉末状放料槽2212中,所述第三输送电机2251驱动所述第二螺旋杆2252旋转,从而推动所述物料依次经过所述输料管道223和所述出料箱222,最终进入所述第一物料通道231中,由于所述缓存板2321封闭了所述第一物料通道231的输

出口,从所述出料箱222落下的所述物料暂存在所述缓存板2321上,当暂存的所述物料达到数量后,所述驱动气缸2324驱动所述拨动架2323向下移动,令所述第一物料通道231的输出口打开,所述物料输送至所述第二物料通道241中,并通过所述灌装头242对所述容器进行灌装。

[0030] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,其架构形式能够灵活多变,可以派生系列产品。只是做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型由所提交的权利要求书确定的专利保护范围。

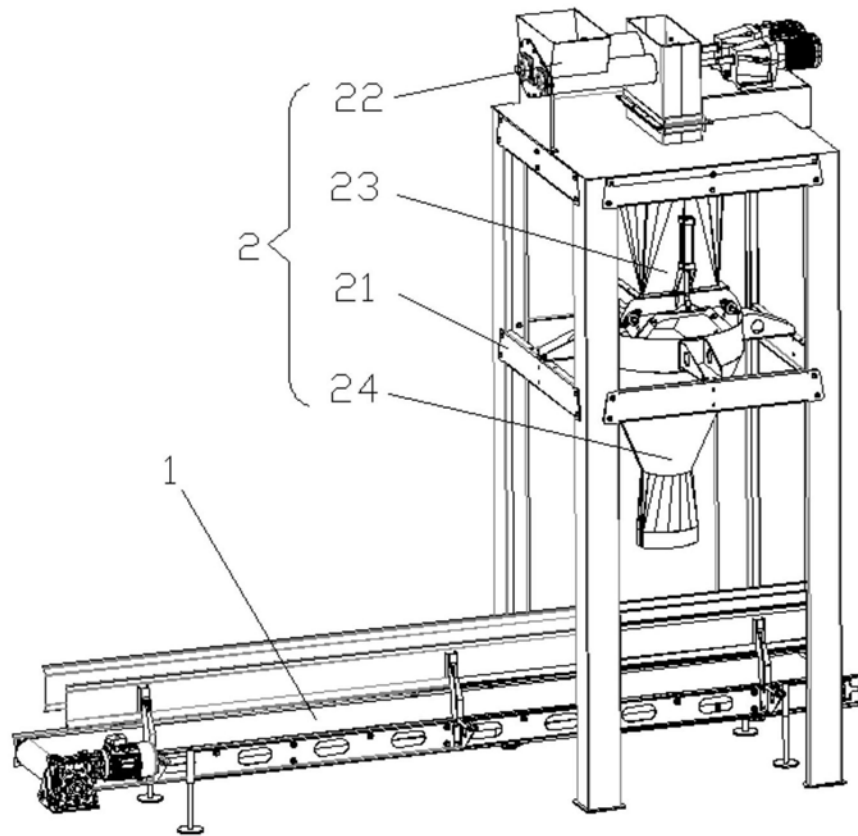


图1

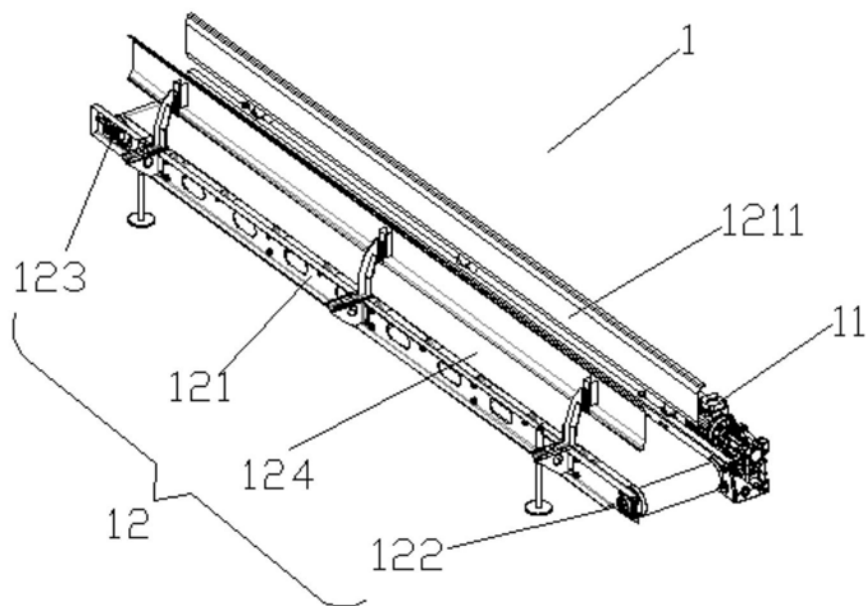


图2

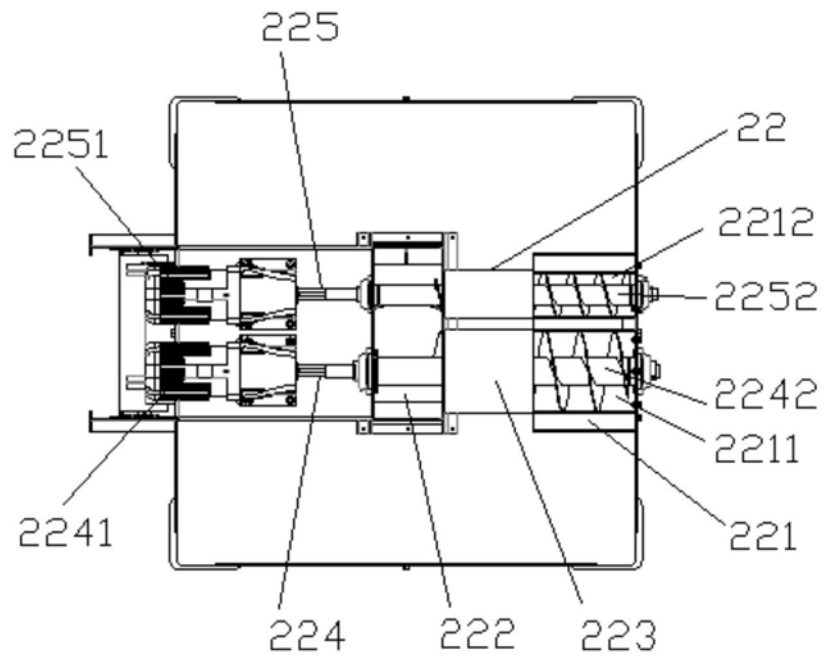


图3

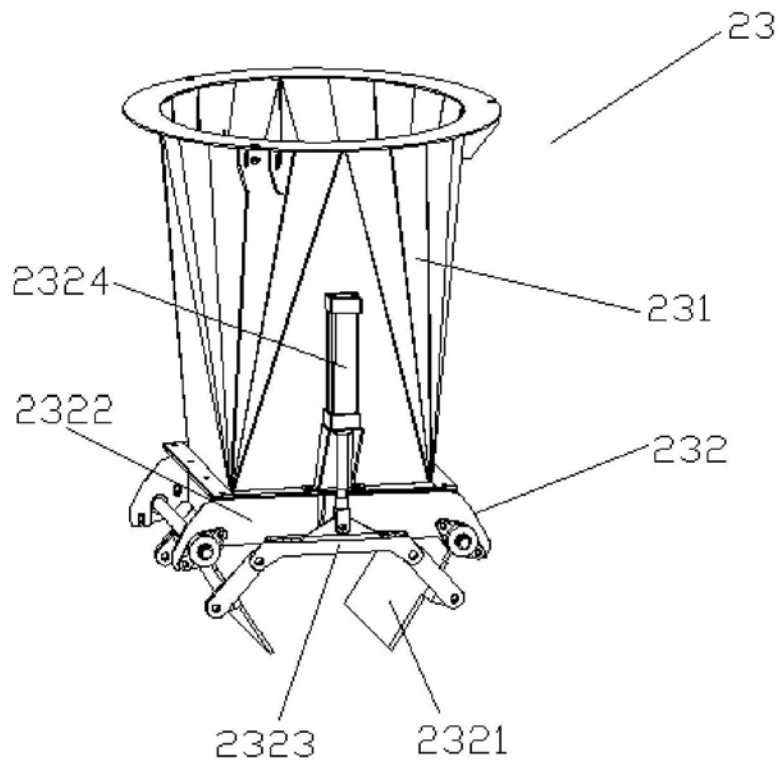


图4

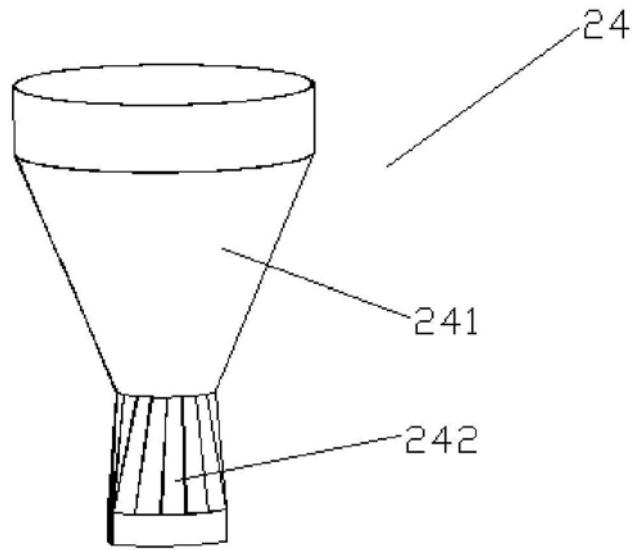


图5