



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222934182 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 03

(21) 申请号 202421952525.0

B65B 43/34 (2006.01)

(22) 申请日 2024.08.12

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(73) 专利权人 奥普思智能包装系统(佛山)有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区狮山镇  
罗村芦塘社区雅园路三雅工业区自编  
2号之一(住所申报)

(72) 发明人 黄伟 曾庆寿

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有  
限公司 44205

专利代理师 甘永恒

(51) Int. Cl.

B65B 35/42 (2006.01)

B65B 35/40 (2006.01)

B65B 59/00 (2006.01)

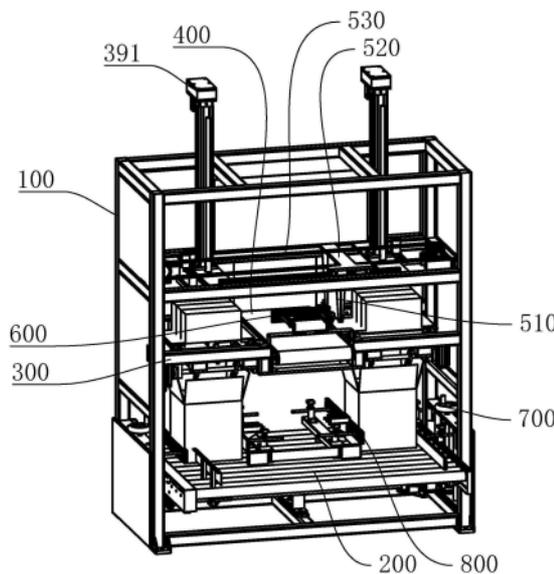
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种包装机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种包装机,包括机架,机架上设置有:下输送装置,具有沿前后方向延伸的下输送面;装箱装置,位于下输送面的上方,装箱装置包括连接于机架上的托料架、转动连接于托料架左右两侧的两个托料板、可在托料架上方上下活动的压料板,托料架内围设形成有沿上下方向贯穿的洞口,两个托料板可向上转动至洞口上方并形成托料面,两个托料板可向下转动并伸入洞口内,压料板可向下穿过洞口或上移至托料面上方的压料板;上输送装置,位于托料架的旁侧,具有沿前后方向延伸的上输送面;拨料装置,具有可在上输送面与托料面上方来回移动的拨板,本实用新型可更好地协调对产品转移的节拍,从而提高对产品装箱的效率。



1. 一种包装机,其特征在于:包括机架(100),所述机架(100)上设置有:  
下输送装置(200),具有沿前后方向延伸的下输送面;  
装箱装置,位于所述下输送面的上方,所述装箱装置包括连接于所述机架(100)上的托料架(300)、转动连接于所述托料架(300)左右两侧的两个托料板(310)、可在所述托料架(300)上方上下活动的压料板(392),所述托料架(300)内围设形成有沿上下方向贯穿的洞口,两个所述托料板(310)可向上转动至所述洞口上方并形成托料面,两个所述托料板(310)可向下转动并伸入所述洞口内,所述压料板(392)可向下穿过所述洞口或上移至所述托料面上方的压料板(392);  
上输送装置(400),位于所述托料架(300)的旁侧,具有沿前后方向延伸的上输送面;  
拨料装置,具有可在所述上输送面与所述托料面上方来回移动的拨板(510)。
2. 根据权利要求1所述的一种包装机,其特征在于:所述机架(100)上连接有升降驱动件(391),所述升降驱动件(391)驱动连接所述压料板(392),所述压料板(392)的底侧设置有负压槽(393),所述负压槽(393)内填充有海绵,所述压料板(392)的顶侧设置有连通于所述负压槽(393)的负压接头,所述负压接头通过管路连接有负压泵(394)。
3. 根据权利要求1所述的一种包装机,其特征在于:所述上输送装置(400)的左右两侧分别设置有装箱装置,所述拨板(510)可在两个所述托料面之间来回移动。
4. 根据权利要求1所述的一种包装机,其特征在于:所述装箱装置包括第一旋转驱动件(320)、上连接座(330)与上转轴(340),所述托料架(300)的左右两侧分别连接有所述上连接座(330)与所述第一旋转驱动件(320),两个所述上转轴(340)分别沿前后方向的轴线转动连接于两个所述上连接座(330)上,两个所述第一旋转驱动件(320)分别驱动连接两个所述上转轴(340),两个所述托料板(310)分别连接于两个所述上转轴(340)上。
5. 根据权利要求1所述的一种包装机,其特征在于:所述装箱装置还包括拨料单元,所述拨料单元包括第二旋转驱动件(350)、下连接座(360)、下转轴(370)与撑箱块(380),所述下连接座(360)与所述第二旋转驱动件(350)分别连接于所述托料架(300)的底侧,所述下转轴(370)沿左右方向的轴线转动连接于所述下连接座(360)上,所述第二旋转驱动件(350)驱动连接所述下转轴(370),所述撑箱块(380)连接于所述下转轴(370)上,所述托料架(300)的前后两侧对称设置有所述拨料单元。
6. 根据权利要求1所述的一种包装机,其特征在于:所述机架(100)上沿左右方向滑动连接有滑板(520),所述机架(100)上连接有第三旋转驱动件,所述第三旋转驱动件驱动连接有传送带(530),所述滑板(520)连接于所述传送带(530)上,所述拨板(510)连接于所述滑板(520)上。
7. 根据权利要求1所述的一种包装机,其特征在于:所述机架(100)上连接有挡架(600),所述挡架(600)位于所述上输送装置(400)的输送下游一侧。
8. 根据权利要求1所述的一种包装机,其特征在于:所述下输送装置(200)为辊式输送机。
9. 根据权利要求8所述的一种包装机,其特征在于:所述机架(100)上连接有调节丝杆(700),所述辊式输送机连接于所述调节丝杆(700)上,所述调节丝杆(700)可带动所述辊式输送机上下活动。
10. 根据权利要求8所述的一种包装机,其特征在于:所述辊式输送机沿左右方向间隔

---

设置有夹板(800),两个所述夹板(800)分别位于所述输送机的上方。

## 一种包装机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种包装设备,尤其涉及一种包装机。

### 背景技术

[0002] 产品在生产完成后,如需要进行装箱操作,传统的方法一般是由人工将产品逐个装箱,随着科技的发展,现时出现了一些自动装箱的设备,利用机械手可将产品从移送线上逐个移入箱内,实现自动装箱。但此装箱方式需要机械手重复从移送线与包装箱之间移动,对产品移送的效率远低于移送线对产品的输送节拍,导致对产品包装的效率难以进一步提高,因此,亟需一种可对产品实现更高效地装箱的包装机。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型目的在于提供一种包装机,以解决现有技术中所存在的一个或多个技术问题,至少提供一种有益的选择或创造条件。

[0004] 本实用新型解决其技术问题的解决方案是:

[0005] 一种包装机,包括机架,所述机架上设置有:下输送装置,具有沿前后方向延伸的下输送面;装箱装置,位于所述下输送面的上方,所述装箱装置包括连接于所述机架上的托料架、转动连接于所述托料架左右两侧的两个托料板、可在所述托料架上方上下活动的压料板,所述托料架内围设形成有沿上下方向贯穿的洞口,两个所述托料板可向上转动至所述洞口上方并形成托料面,两个所述托料板可向下转动并伸入所述洞口内,所述压料板可向下穿过所述洞口或上移至所述托料面上方的压料板;上输送装置,位于所述托料架的旁侧,具有沿前后方向延伸的上输送面;拨料装置,具有可在所述上输送面与所述托料面上方来回移动的拨板。

[0006] 该技术方案至少具有如下的有益效果:当需要对产品进行装箱时,将需要装箱的包装箱从下输送装置的下输送面上移动至洞口下方,将需要装箱的产品从上输送装置的上输送面上移动至托料架的旁侧,拨料装置内的拨板从上输送面向托料面的方向移动,将上输送面上的产品拨至托料面上,此时装箱装置内的两个托料板向上转动至洞口上方,形成可对产品中转承托的托料面,托料面上的产品可以只排列一个,又或者是由拨板重复在托料面与上输送面之间移动多次,在托料面上排列有多个产品后,两个托料板向下转动并伸入洞口内,将包装箱顶侧的两个盖板向外撑开,而压料板下移至托料面的产品上,辅助将单个或多个排列好的产品下移进入包装箱内,实现对产品的装箱,完成后压料板上移复位,而两个托料板亦向上转动复位,如此托料板既可用于对产品承托,方便对产品中转排列,又可用于对包装箱的盖板向外撑开,以确保产品能顺利向下进入包装箱内,并且由拨板与压料板的协同动作可实现将产品从上输送面上移出、排料并装箱,更好地协调对产品转移的节拍,从而提高对产品装箱的效率。

[0007] 作为上述技术方案的进一步改进,所述机架上连接有升降驱动件,所述升降驱动件驱动连接所述压料板,所述压料板的底侧设置有负压槽,所述负压槽内填充有海绵,所述

压料板的顶侧设置有连通于所述负压槽的负压接头,所述负压接头通过管路连接有负压泵。升降驱动件可对压料板提供上下活动的驱动力,从而使得压料板可下移辅助产品装入箱内,又或者是对产品装箱后上移复位,而压料板在下移至产品顶侧时,负压泵可使得负压槽内形成负压,并通过海绵相抵于产品,利用海绵透气的特性,海绵在相抵于产品时,可将产品稳定地吸附于压料板底侧,而利用海绵具有弹性的特性,有利于保证将产品稳定吸附的同时不破坏产品,更好地对产品进行保护,尤其适用于对容易损坏的产品辅助下移装箱,例如雪糕等,当压料板下移至包装箱后,负压泵停止工作,在失去吸附力后,即可将产品平稳地放入包装箱内,而升降驱动件则带动压料板上移复位,如此可更好地辅助对产品装箱,使得产品在装箱时不容易损坏。

[0008] 作为上述技术方案的进一步改进,所述上输送装置的左右两侧分别设置有装箱装置,所述拨板可在两个所述托料面之间来回移动。每个装箱装置可实现对产品的中转排料与下移装箱,如此拨板在向左移动时,可将一个产品移送向位于左侧装箱装置的托料面上,而在向右移动时,可将另一个产品移送向位于右侧装箱装置的托料面上,进一步提高产品从上输送面上移出的效率,极大地提高对产品装箱的效率。

[0009] 作为上述技术方案的进一步改进,所述装箱装置包括第一旋转驱动件、上连接座与上转轴,所述托料架的左右两侧分别连接有所述上连接座与所述第一旋转驱动件,两个所述上转轴分别沿前后方向的轴线转动连接于两个所述上连接座上,两个所述第一旋转驱动件分别驱动连接两个所述上转轴,两个所述托料板分别连接于两个所述上转轴上。两个所述第一旋转驱动件分别位于托料架的左右两侧,分别通过两个上转轴带动两个托料板转动,由于上转轴转动连接于上连接座上,利用上连接座可抬升托料板的旋转轴线高度,使得两个托料板在向下转动时进一步将包装箱左右两侧的盖板向外撑开,当需要对产品再进行中转排列时,两个第一旋转驱动分别带动两个托料板向上转动至洞口上方,使得两个托料板的顶侧共同形成一个托料面。

[0010] 作为上述技术方案的进一步改进,所述装箱装置还包括拨料单元,所述拨料单元包括第二旋转驱动件、下连接座、下转轴与撑箱块,所述下连接座与所述第二旋转驱动件分别连接于所述托料架的底侧,所述下转轴沿左右方向的轴线转动连接于所述下连接座上,所述第二旋转驱动件驱动连接所述下转轴,所述撑箱块连接于所述下转轴上,所述托料架的前后两侧对称设置有所述拨料单元。在托料架的前后两侧还具有可对包装箱前后两侧的盖板向外撑开的撑箱块,具体的,在托料架的前后两侧分别连接有用于提供旋转驱动力的第二旋转驱动件,将包装箱放入洞口下方时,两个第二旋转驱动件分别通过两个下转轴带动撑箱块将包装箱前后两侧的盖板向外撑开,当完成对产品装箱并移出包装箱时,两个第二旋转驱动件再带动两个盖板向内转动复位,避免对包装箱盖板的干涉,同样的,下连接座可降低撑箱块旋转轴线的高度,使得撑箱块在转动时幅度更大,从而更好地将包装箱的盖板向外撑开。

[0011] 作为上述技术方案的进一步改进,所述机架上沿左右方向滑动连接有滑板,所述机架上连接有第三旋转驱动件,所述第三旋转驱动件驱动连接有传送带,所述滑板连接于所述传送带上,所述拨板连接于所述滑板上。第三旋转驱动件带动传送带在机架上回转运动,通过控制传送带被带动至正转或反转,从而控制拨板沿左右方向来回活动。

[0012] 作为上述技术方案的进一步改进,所述机架上连接有挡架,所述挡架位于所述上

输送装置的输送下游一侧。当上输送面将产品移送到位后,利用挡架可对产品的活动进行限位,有利于保证对产品准确移送到位,在实际使用时,利用挡架对产品的移送阻挡,在拨板对产品移送时可以不暂停上输送面的工作,提高上输送装置工作的稳定性。

[0013] 作为上述技术方案的进一步改进,所述下输送装置为辊式输送机。利用辊式输送机上多个转动的滚筒形成一个对包装箱输送的下输送面,实现对包装箱移入装箱以及装箱后移出下料。

[0014] 作为上述技术方案的进一步改进,所述机架上连接有调节丝杆,所述辊式输送机连接于所述调节丝杆上,所述调节丝杆可带动所述辊式输送机上下活动。使用时,根据需要移送的包装箱高度尺寸不同,可通过调节丝杆上下调节辊式输送机的位置,如此可更好地满足对不同规格尺寸包装箱的装箱需求,提高整体使用的通用性。

[0015] 作为上述技术方案的进一步改进,所述辊式输送机沿左右方向间隔设置有夹板,两个所述夹板分别位于所述输送机的上方。包装箱在辊式输送机的移送下到达洞口下方的位置时,两个夹板可分别位于包装箱的左右两侧位置,有利于限定包装箱的位置,确保实现对产品装箱。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单说明。显然,所描述的附图只是本实用新型的一部分实施例,而不是全部实施例,本领域的技术人员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设计方案和附图。

[0017] 图1是本实用新型的整体立体图。

[0018] 图2是本实用新型的升降驱动件与压料板连接立体图,其中除去负压槽内的海绵。

[0019] 图3是本实用新型的装箱装置除去压料板后立体图。

[0020] 图4是本实用新型的下输送装置立体图。

[0021] 附图中:100-机架、200-下输送装置、300-托料架、310-托料板、320-第一旋转驱动件、330-上连接座、340-上转轴、350-第二旋转驱动件、360-下连接座、370-下转轴、380-撑箱块、391-升降驱动件、392-压料板、393-负压槽、394-负压泵、400-上输送装置、510-拨板、520-滑板、530-传送带、600-挡架、700-调节丝杆、800-夹板。

## 具体实施方式

[0022] 下面详细描述本实用新型的实施例,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。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0024] 在本实用新型的描述中,若干的含义是一个或者多个,多个的含义是两个以上,大

于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,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或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0025] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 参照图1,一种包装机,包括机架100,所述机架100上设置有下输送装置200、装箱装置、上输送装置400与拨料装置,其中,下输送装置200主要用于对包装箱进行上下料,下输送装置200内具有沿前后方向延伸的下输送面;装箱装置主要用于将产品中转、排料以及装入包装箱,装箱装置位于所述下输送面的上方,所述装箱装置包括连接于所述机架100上的托料架300、转动连接于所述托料架300左右两侧的两个托料板310、可在所述托料架300上方上下活动的压料板392,所述托料架300内围设形成有沿上下方向贯穿的洞口,两个所述托料板310可向上转动至所述洞口上方并形成托料面,两个所述托料板310可向下转动并伸入所述洞口内,所述压料板392可向下穿过所述洞口或上移至所述托料面上方的压料板392;上输送装置400主要用于送入产品,上输送装置400位于所述托料架300的旁侧,上输送装置400具有沿前后方向延伸的上输送面;拨料装置主要用于将上输送面上送入的产品移送至托料面上,拨料装置内具有可在所述上输送面与所述托料面上方来回移动的拨板510。

[0027] 由上述可知,当需要对产品进行装箱时,将需要装箱的包装箱从下输送装置200的下输送面上移动至洞口下方,将需要装箱的产品从上输送装置400的上输送面上移动至托料架300的旁侧,拨料装置内的拨板510从上输送面向托料面的方向移动,将上输送面上的产品拨至托料面上,此时装箱装置内的两个托料板310向上转动至洞口上方,形成可对产品中转承托的托料面,托料面上的产品可以只排列一个,又或者是由拨板510重复在托料面与上输送面之间移动多次,在托料面上排列有多个产品后,两个托料板310向下转动并伸入洞口内,将包装箱顶侧的两个盖板向外撑开,而压料板392下移至托料面的产品上,辅助将单个或多个排列好的产品下移进入包装箱内,实现对产品的装箱,完成后压料板392上移复位,而两个托料板310亦向上转动复位,如此托料板310既可用于对产品承托,方便对产品中转排列,又可用于对包装箱的盖板向外撑开,以确保产品能顺利向下进入包装箱内,并且由拨板510与压料板392的协同动作可实现将产品从上输送面上移出、排料并装箱,更好地协调对产品转移的节拍,从而提高对产品装箱的效率。

[0028] 压料板392在辅助将产品装入包装箱时,为了更好地将产品装入包装箱内,压料板392可以对产品吸起或者抓取,带动产品下移至包装箱内再放下,而对于一些容易损坏的产品,如直接采用真空吸附或抓取固定的方式容易对其造成损坏,因此在本实施例中,如图2所示,所述机架100上连接有升降驱动件391,所述升降驱动件391驱动连接所述压料板392,所述压料板392的底侧设置有负压槽393,所述负压槽393内填充有海绵,所述压料板392的顶侧设置有连通于所述负压槽393的负压接头,所述负压接头通过管路连接有负压泵394。

[0029] 升降驱动件391可对压料板392提供上下活动的驱动力,其结构形式有多种,例如气缸、电动丝杆或液压缸等驱动源,针对只需要向包装箱内装入一次产品即可的情况,升降驱动件391使用上述任意一种形式的驱动源即可,而针对向包装箱内装入多次产品的情况,

可以通过调整升降驱动件391每次下移至包装箱的高度以实现将产品在包装箱内堆叠,此时升降驱动件391选用电动丝杆,在调整行程上更为方便,如此升降驱动件391可使得压料板392可下移辅助产品装入箱内,又或者是对产品装箱后上移复位,而压料板392在下移至产品顶侧时,负压泵394可使得负压槽393内形成负压,并通过海绵相抵于产品,利用海绵透气的特性,海绵在相抵于产品时,可将产品稳定地吸附于压料板392底侧,而利用海绵具有弹性的特性,有利于保证将产品稳定吸附的同时不破坏产品,更好地对产品进行保护,尤其适用于对容易损坏的产品辅助下移装箱,例如雪糕等,当压料板392下移至包装箱后,负压泵394停止工作,在失去吸附力后,即可将产品平稳地放入包装箱内,而升降驱动件391则带动压料板392上移复位,如此可更好地辅助对产品装箱,使得产品在装箱时不容易损坏。

[0030] 装箱装置的数量可以只有一个,只设置于上输送装置400的一侧,此时拨板510将上输送面上的产品移送至托料面后,需要等待拨板510返回复位后,再将下一个产品送至托料架300的旁侧,而为了进一步提高对产品下料的效率,在本实施例中装箱装置的数量可以是有两个,具体的,所述上输送装置400的左右两侧分别设置有装箱装置,所述拨板510可在两个所述托料面之间来回移动。每个装箱装置可实现对产品的中转排料与下移装箱,如此拨板510在向左移动时,可将一个产品移送向位于左侧装箱装置的托料面上,而在向右移动时,可将另一个产品移送向位于右侧装箱装置的托料面上,进一步提高产品从上输送面上移出的效率,极大地提高对产品装箱的效率。

[0031] 装箱装置内具有配置有带动两个托料板310转动的驱动源,从而实现带动两个托料板310上下转动,可以是使用同一个驱动源带动两个托料板310反向转动,又或者使用两个驱动源带动两个托料板310转动,具体的,如图3所示,所述装箱装置包括第一旋转驱动件320、上连接座330与上转轴340,所述托料架300的左右两侧分别连接有所述上连接座330与所述第一旋转驱动件320,两个所述上转轴340分别沿前后方向的轴线转动连接于两个所述上连接座330上,两个所述第一旋转驱动件320分别驱动连接两个所述上转轴340,两个所述托料板310分别连接于两个所述上转轴340上,第一旋转驱动件320主要用于对上转轴340提供旋转的驱动力,其结构形式有多种,例如旋转气缸、电机等。两个第一旋转驱动件320分别位于托料架300的左右两侧,分别通过两个上转轴340带动两个托料板310转动,由于上转轴340转动连接于上连接座330上,利用上连接座330可抬升托料板310的旋转轴线高度,使得两个托料板310在向下转动时进一步将包装箱左右两侧的盖板向外撑开,当需要对产品再进行中转排列时,两个第一旋转驱动分别带动两个托料板310向上转动至洞口上方,使得两个托料板310的顶侧共同形成一个托料面。

[0032] 部分包装箱的顶侧仅具有两个盖板,此时依靠两个托料板310分别对两个盖板向外撑开即可,而部分包装箱的顶侧具有四个盖板,除了使用两个拨料板对两个盖板撑开以外,还需要再配置两个拨料板对另外两个盖板撑开,所述装箱装置还包括拨料单元,所述拨料单元包括第二旋转驱动件350、下连接座360、下转轴370与撑箱块380,所述下连接座360与所述第二旋转驱动件350分别连接于所述托料架300的底侧,所述下转轴370沿左右方向的轴线转动连接于所述下连接座360上,所述第二旋转驱动件350驱动连接所述下转轴370,所述撑箱块380连接于所述下转轴370上,所述托料架300的前后两侧对称设置有所述拨料单元,第二旋转驱动件350主要用于提供旋转的驱动力,其结构形式有多种,例如旋转气缸或电机等。在托料架300的前后两侧还具有可对包装箱前后两侧的盖板向外撑开的撑箱块

380,具体的,在托料架300的前后两侧分别连接有用于提供旋转驱动力的第二旋转驱动件350,将包装箱放入洞口下方时,两个第二旋转驱动件350分别通过两个下转轴370带动撑箱块380将包装箱前后两侧的盖板向外撑开,当完成对产品装箱并移出包装箱时,两个第二旋转驱动件350再带动两个盖板向内转动复位,避免对包装箱盖板的干涉,同样的,下连接座360可降低撑箱块380旋转轴线的高度,使得撑箱块380在转动时幅度更大,从而更好地将包装箱的盖板向外撑开。

[0033] 为了带动拨板510左右活动,可以在机架100上设置有气缸、电动丝杆或液压缸等驱动件提供动力,由于刮板的活动幅度较大,为了更好地调整内部空间,在本实施例中,所述机架100上沿左右方向滑动连接有滑板520,所述机架100上连接有第三旋转驱动件,所述第三旋转驱动件驱动连接有传送带530,所述滑板520连接于所述传送带530上,所述拨板510连接于所述滑板520上,在实际应用中,可在机架100上沿左右方向安装两个轴承座,两个轴承座上分别转动连接有两个传动轮,传送带530与两个传动轮传动连接,并在第三旋转驱动件的带动下回转运动,第三旋转驱动件主要用于提供旋转的驱动力,其结构形式有多种,例如电机。第三旋转驱动件带动传送带530在机架100上回转运动,通过控制传送带530被带动至正转或反转,从而控制拨板510沿左右方向来回活动。

[0034] 在一些实施例中,所述机架100上连接有挡架600,所述挡架600位于所述上输送装置400的输送下游一侧。当上输送面将产品移送到位后,利用挡架600可对产品的活动进行限位,有利于保证对产品准确移送到位,在实际使用时,利用挡架600对产品的移送阻挡,在拨板510对产品移送时可以不暂停上输送面的工作,提高上输送装置400工作的稳定性。

[0035] 下输送装置200可采用带式输送机、链式输送机等形成上述的输送面,而为了可方便在下输送面上拓展外设的结构,可采用多个转动的辊筒以形成下输送面,具体的,如图4所示,所述下输送装置200为辊式输送机。利用辊式输送机上多个转动的滚筒形成一个对包装箱输送的下输送面,实现对包装箱移入装箱以及装箱后移出下料。

[0036] 对于上输送装置400,则可选用带式输送机,方便拨板510将产品在上输送面上移送。

[0037] 在实际装箱时,针对不同包装需求,所需要的包装箱亦会不一样,为了更好地适应不同规格尺寸的包装箱,在本实施例中,所述机架100上连接有调节丝杆700,所述辊式输送机连接于所述调节丝杆700上,所述调节丝杆700可带动所述辊式输送机上下活动。使用时,根据需要移送的包装箱高度尺寸不同,可通过调节丝杆700上下调节辊式输送机的位置,如此可更好地满足对不同规格尺寸包装箱的装箱需求,提高整体使用的通用性。

[0038] 调节丝杆700可以是电动丝杆,又或者是手动丝杆,调节丝杆700的数量可以只设置有一个,但此时调节丝杆700受到的负载较大,难以带动辊式输送机平稳地上下调节高度,因此,调节丝杆700的数量可以有多个,例如两个,两个调节丝杆700分别设置于辊式输送机的左右两侧,由两个调节丝杆700分别在辊式输送机的左右两侧带动辊式输送机上下移动,如此极大地提高了调节的稳定性,而为了使得两个调节丝杆700活动同步,可在两个调节丝杆700的转动副上分别连接有传动轮,两个传动轮之间通过同步带传动连接,使得两个调节丝杆700同步活动。

[0039] 为了保证包装箱可在准确地移送到位,在本实施例中,所述辊式输送机沿左右方向间隔设置有夹板800,两个所述夹板800分别位于所述输送机的上方。包装箱在辊式输送

机的移送下到达洞口下方的位置时,两个夹板800可分别位于包装箱的左右两侧位置,有利于限定包装箱的位置,确保实现对产品装箱。

[0040] 以上对本实用新型的较佳实施方式进行了具体说明,但本发明创造并不限于所述实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可作出种种的等同变型或替换,这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

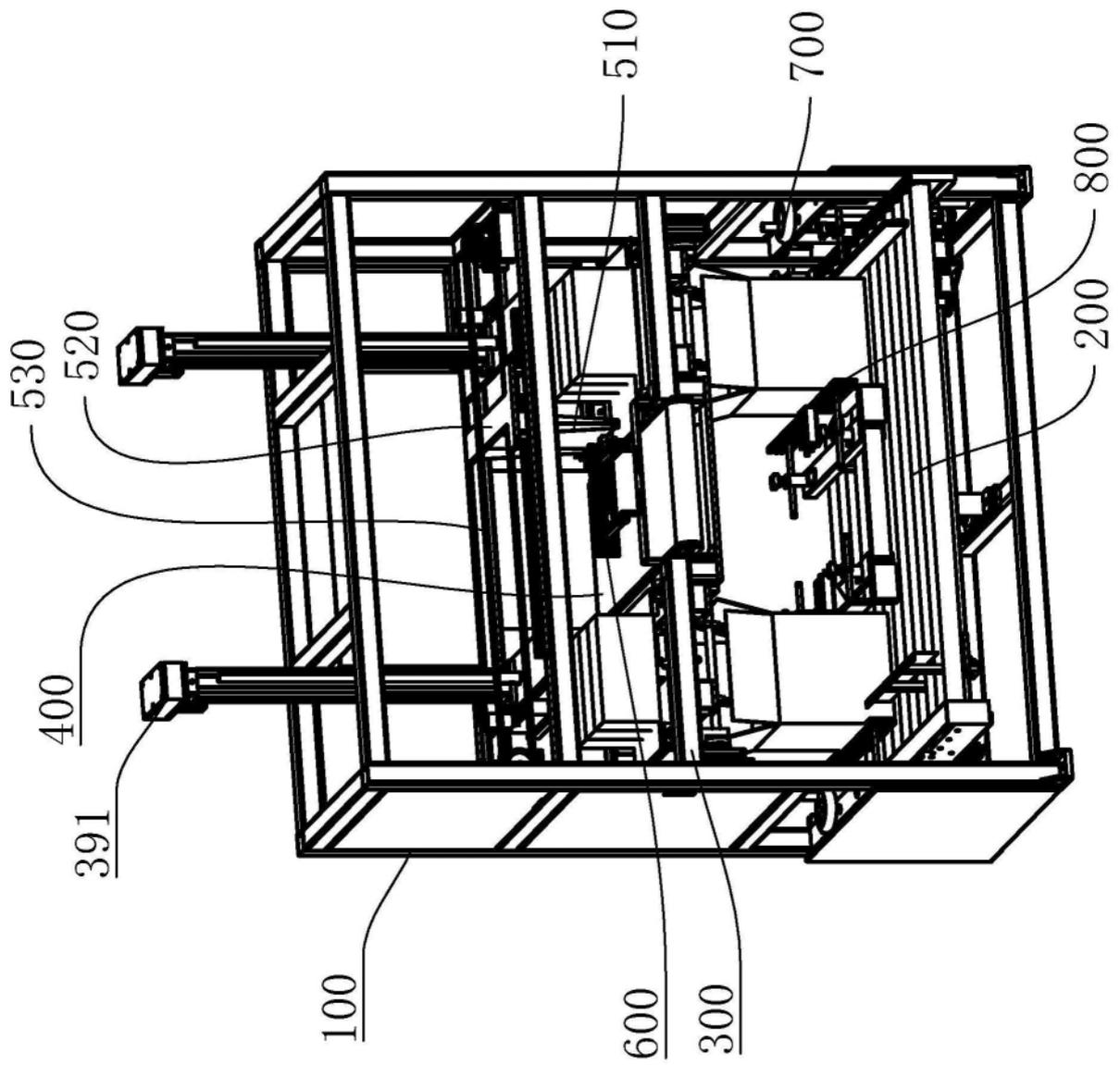


图1

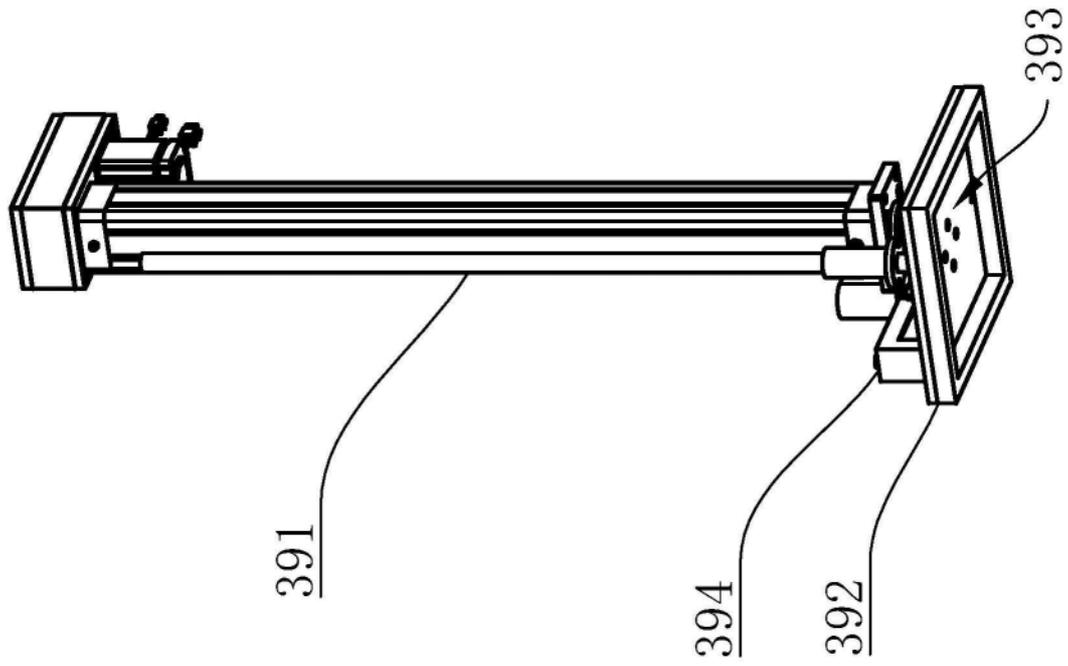


图2

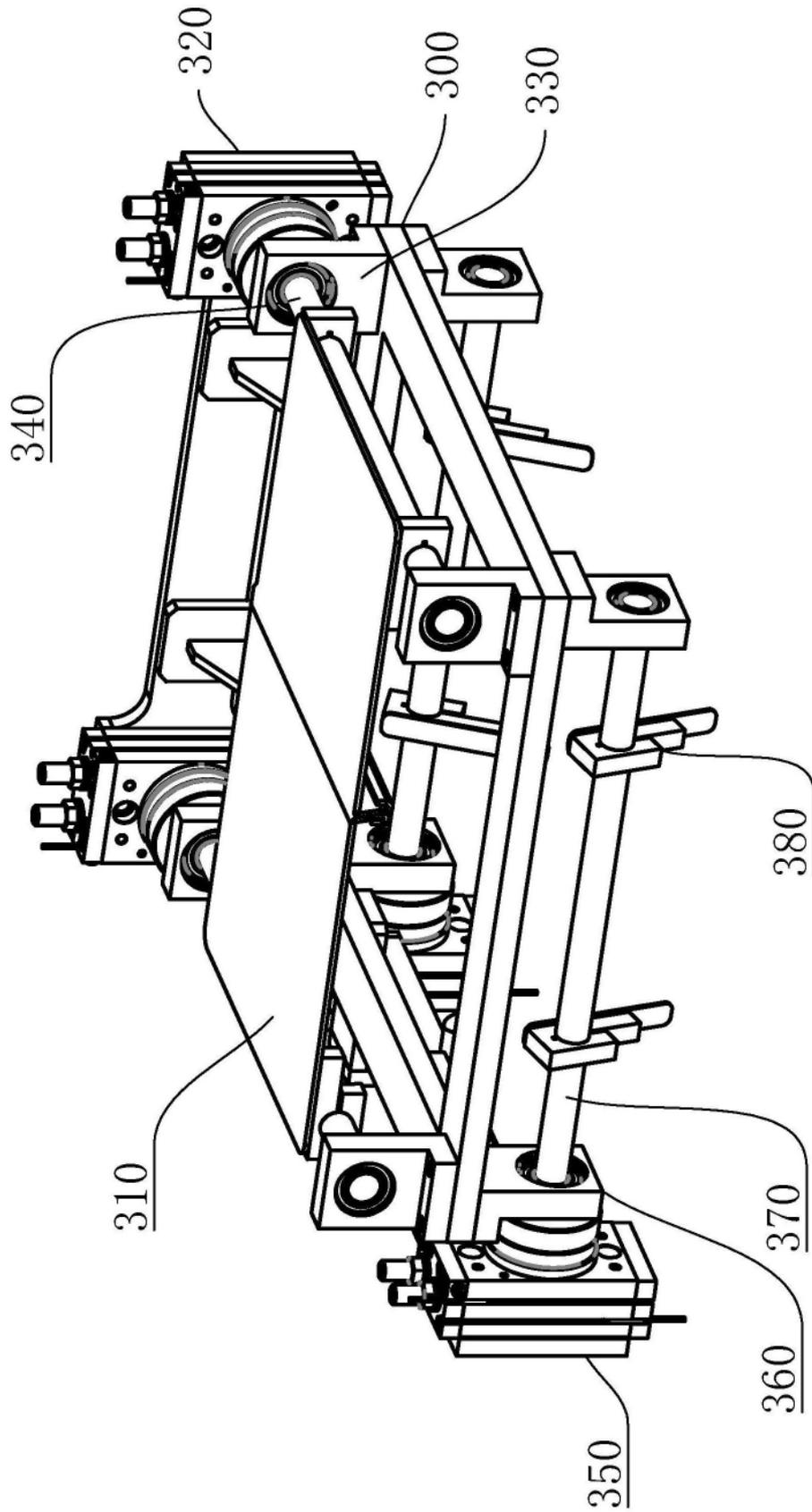


图3

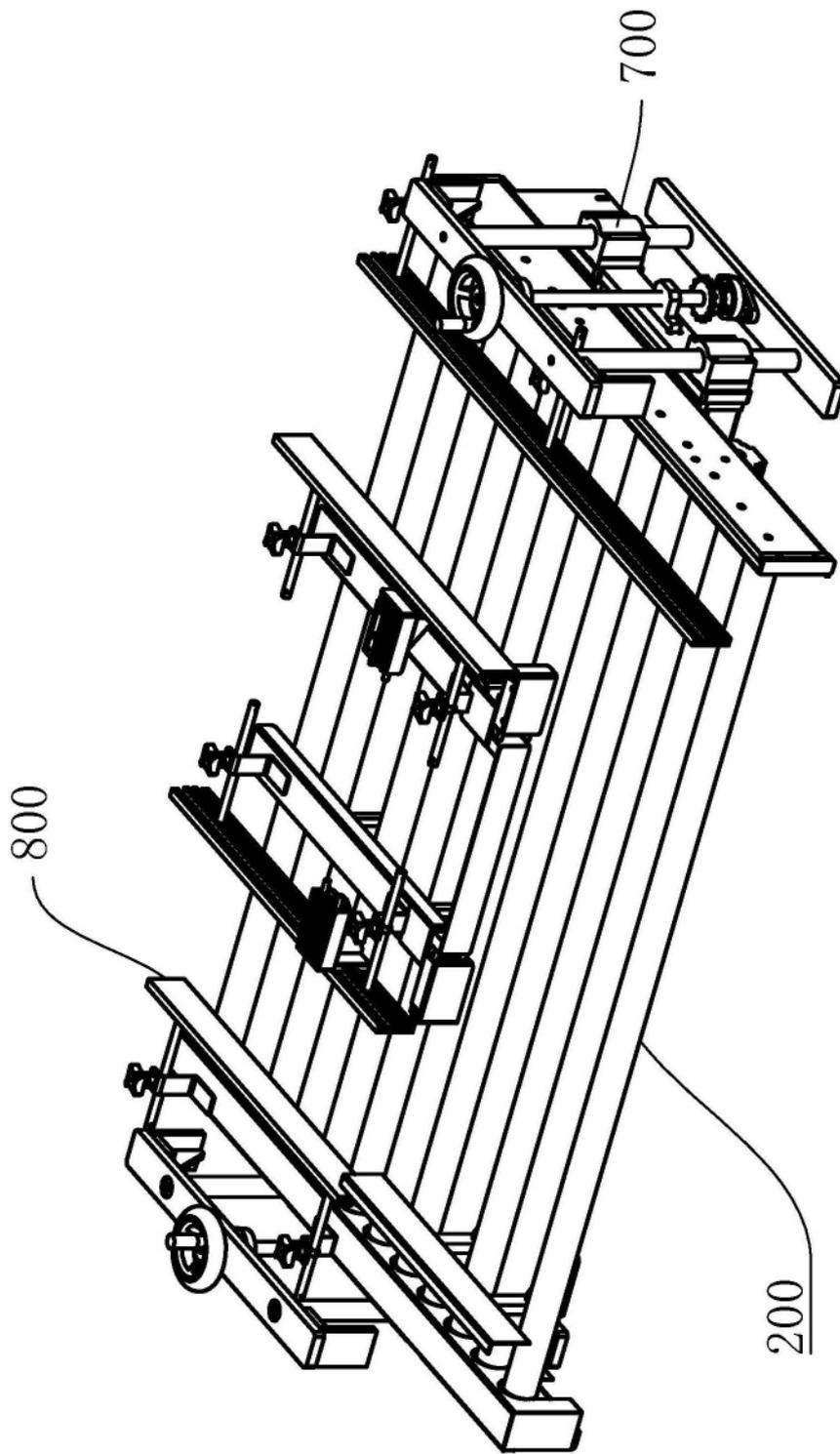


图4