



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114701700 A

(43) 申请公布日 2022.07.05

(21) 申请号 202210477522.5

(22) 申请日 2022.05.04

(71) 申请人 展一智能科技(东台)有限公司

地址 224200 江苏省盐城市东台经济开发区中欧产业园

(72) 发明人 张飞宇

(51) Int. Cl.

B65B 43/46 (2006.01)

B65B 43/52 (2006.01)

B65B 43/54 (2006.01)

B65B 7/06 (2006.01)

B65B 3/17 (2006.01)

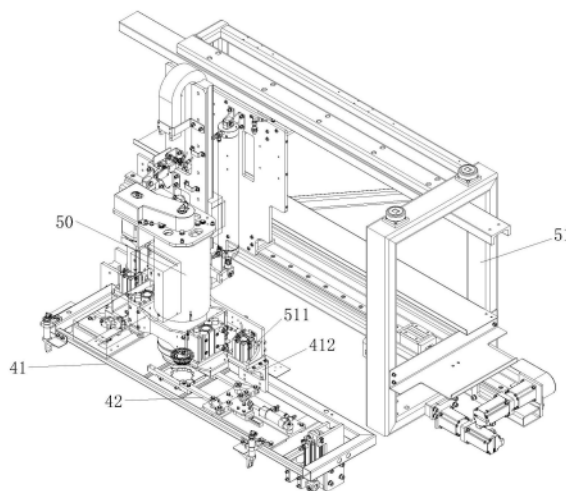
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

### (54) 发明名称

包装袋开盖单元及包装袋灌装系统

### (57) 摘要

本发明提供了包装袋开盖单元及包装袋灌装系统,其中的包装袋开盖单元,包括:旋盖器,通过第一移动机构连接在机架内的导轨上,用于对所述包装袋的第一桶盖进行打开和关闭;包装袋支架,用于夹持所述包装袋的进料口的基部,包括架体和设置在架体上的夹持组件,所述夹持组件包括相向运动的第一夹持件,所述第一夹持件的夹持部位设有防摩擦结构;所述包装袋支架可拆分的连接在所述第一移动机构上。本发明提供的开盖单元,能够解决目前包装袋进料口固定及桶盖避让充料枪的问题。



1. 一种包装袋开盖单元,其特征在于,包括:

旋盖器,通过第一移动机构连接在机架内的导轨上,用于对所述包装袋的第一桶盖进行打开和关闭;

包装袋支架,用于夹持所述包装袋的进料口的基部,包括架体和设置在架体上的夹持组件,所述夹持组件包括相向运动的第一夹持件,所述第一夹持件的夹持部位设有防摩擦结构;

所述包装袋支架可拆分的连接在所述第一移动机构上。

2. 根据权利要求1所述的包装袋开盖单元,其特征在于,

所述夹持组件还包括气缸和传动连杆机构,其中所述第一夹持件或所述传动连杆机构可滑动地连接在所述架体的托架上,由所述气缸通过所述传动连杆机构带动所述第一夹持件运动。

3. 根据权利要求1所述的包装袋开盖单元,其特征在于,

所述传动连杆机构包括:滑轨、驱动块、传动杆和控制杆,其中所述驱动块与所述气缸的气缸杆连接,并且所述驱动块滑动地连接在所述滑轨上,所述传动杆设有两个,分别铰接在所述驱动块上,每个所述传动杆与一个控制杆的一端铰接,所述控制杆的另一端与所述第一夹持件连接,控制杆的中部安装在一个位置固定的铰轴上。

4. 根据权利要求1所述的包装袋开盖单元,其特征在于,

所述包装袋支架的两端能够支撑在所述机架内的折叠包装箱的侧壁上。

5. 根据权利要求1所述的包装袋开盖单元,其特征在于,

所述架体上设有至少两个连接座;

所述第一移动机构上设有与所述连接座对应连接的连接单元。

6. 根据权利要求5所述的包装袋开盖单元,其特征在于,

所述连接单元可以是电磁吸附连接,也可以是气缸伸缩定位或夹持连接;所述连接座上设有长条形的连接孔,对应的连接单元设置为气缸驱动的长条形连接片,当长条形连接片进入连接孔内然后旋转度,可以带动连接座抬起。

7. 根据权利要求5所述的包装袋开盖单元,其特征在于,

当所述连接座设置为两个时,所述旋盖器设置在两个连接座之间;所述旋盖器的下方与两个第一夹持件的位置正对应。

8. 一种包装袋灌装系统,其特征在于,包括以上所述的包装袋开盖单元。

9. 根据权利要求8所述的包装袋灌装系统,其特征在于,

还包括:

机架,其上部设有导轨;

折叠箱输送轨道,纵向穿过所述机架,用于输送折叠包装箱到所述机架内;

包装袋供送装置,用于输送折叠状态的包装袋,至所述机架内的所述折叠包装箱的上方;

充料枪,通过第二移动机构连接在所述机架内的导轨上,用于对所述包装袋内灌装物料。

10. 根据权利要求9所述的包装袋灌装系统,其特征在于,

所述折叠箱输送轨道的两侧或中间设有定位装置,用于对所述折叠包装箱进行定位。

所述包装袋供送装置包括输送带和水平移动的轨道,包装袋置于输送带上,输送带的下部安装在所述轨道上,能够将机架外部的包装袋输送到机架内部,并且在输送完成后回退到机架外部;所述包装袋供送装置还包括识别装置,能够识别包装袋的进料口或出料口的位置,并使包装袋到达预定位置后,控制轨道停止。所述输送带的宽度小于折叠状态下的包装袋的宽度,并且将所述包装袋放置在所述输送带上时,包装袋的两侧均延伸出所述输送带,以便于包装袋支架上的夹钳结构从包装袋的两侧夹住包装袋。

所述输送带的辊轴两端分别通过滑块连接在所述轨道上。

包装袋输送轨道,用于输送所述包装袋,并供给所述包装袋供送装置;

所述包装袋输送轨道与所述折叠箱输送轨道平行。

还包括:

出料口夹持结构,用于夹持所述包装袋的出料口,并把出料口上的第二桶盖向下驱动装入到所述折叠包装箱内的下封口位置。

所述出料口夹持结构,包括连接在框架上的转轴和连接在转轴上且相对布置的第二夹持件,所述转轴的一端与转动驱动机构连接,使所述第二夹持件能够在转轴的带动下在水平面和竖直面之间转动;所述第二夹持件通过连接部能够轴向滑动地连接在所述转轴上,并且所述连接部设有径向滑槽,径向滑槽内设有由气缸驱动的滑块,气缸能够沿着转轴的轴向驱动所述滑块。

所述第二夹持件的夹持面采用弧形结构,以与出料口的形状适配。

所述转动驱动机构为齿轮传动的方式驱动,也可以采用摇臂传动、凸轮传动等方式控制。

所述出料口夹持结构还包括竖直驱动部件,所述竖直驱动部件连接在框架或者其他固定部件上。

所述出料口夹持结构连接在所述第二移动机构上。

## 包装袋开盖单元及包装袋灌装系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及智能加工领域,特别是涉及一种包装袋开盖单元及包装袋灌装系统。

### 背景技术

[0002] 折叠包装箱内部具有柔性包装袋,能够容纳液体化工材料。与现有的钢桶、塑料桶结构的包装容器相比,折叠包装箱可以折叠收缩,从而在空桶运输时的体积大幅度减小,而且折叠包装箱采用的轻质、可重复利用的塑料等材料,制造和使用成本均低于其他结构的包装容器。但是由于包装袋形状不固定,在灌装的时候需要特殊的设备将包装袋支撑起来,导致包装袋并不容易在工业上大规模应用。

[0003] 包装袋在开盖和关盖时需要解决进料口固定的问题,并且同时还要考虑到开盖后需要将桶盖移开,以避让充料枪,使充料枪能够进入到进料口内部,对包装袋进行灌装。

### 发明内容

[0004] 本发明实施例所要解决的技术问题在于,提供一种包装袋开盖单元及包装袋灌装系统,解决目前包装袋进料口固定及桶盖避让充料枪的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供了一种包装袋开盖单元,包括:

[0006] 旋盖器,通过第一移动机构连接在机架内的导轨上,用于对所述包装袋的第一桶盖进行打开和关闭;

[0007] 包装袋支架,用于夹持所述包装袋的进料口的基部,包括架体和设置在架体上的夹持组件,所述夹持组件包括相向运动的第一夹持件,所述第一夹持件的夹持部位设有防摩擦结构;

[0008] 所述包装袋支架可拆分的连接在所述第一移动机构上。

[0009] 所述夹持组件还包括气缸和传动连杆机构,其中所述第一夹持件或所述传动连杆机构可滑动地连接在所述架体的托架上,由所述气缸通过所述传动连杆机构带动所述第一夹持件运动。

[0010] 所述传动连杆机构包括:滑轨、驱动块、传动杆和控制杆,其中所述驱动块与所述气缸的气缸杆连接,并且所述驱动块滑动地连接在所述滑轨上,所述传动杆设有两个,分别铰接在所述驱动块上,每个所述传动杆与一个控制杆的一端铰接,所述控制杆的另一端与所述第一夹持件连接,控制杆的中部安装在一个位置固定的铰轴上。

[0011] 所述包装袋支架的两端能够支撑在所述机架内的折叠包装箱的侧壁上。

[0012] 所述架体上设有至少两个连接座;

[0013] 所述第一移动机构上设有与所述连接座对应连接的连接单元;

[0014] 所述连接单元可以是电磁吸附连接,也可以是气缸伸缩定位或夹持连接;所述连接座上设有长条形的连接孔,对应的连接单元设置为气缸驱动的长条形连接片,当长条形连接片进入连接孔内然后旋转度,可以带动连接座抬起。

[0015] 当所述连接座设置为两个时,所述旋盖器设置在两个连接座之间;所述旋盖器的

下方与两个第一夹持件的位置正对应。

[0016] 本发明提供的开盖单元,能够解决目前包装袋进料口固定及桶盖避让充料枪的问题。包装袋支架和第一移动机构之间通过可拆卸的方式连接,使桶盖打开之后,可以通过第一移动机构将旋盖器移开,以使充料枪可以对充料口进行灌装,在灌装完成之后再通过第一移动机构将旋盖器移回,将桶盖旋紧,完成对充料袋开盖和关盖的操作。

[0017] 本发明还提供了一种包装袋灌装系统,包括以上所述的包装袋开盖单元。

[0018] 还包括:

[0019] 机架,其上部设有导轨;

[0020] 折叠箱输送轨道,纵向穿过所述机架,用于输送折叠包装箱到所述机架内;

[0021] 包装袋供送装置,用于输送折叠状态的包装袋,至所述机架内的所述折叠包装箱的上方;

[0022] 充料枪,通过第二移动机构连接在所述机架内的导轨上,用于对所述包装袋内灌装物料。

[0023] 所述折叠箱输送轨道的两侧或中间设有定位装置,用于对所述折叠包装箱进行定位。

[0024] 所述包装袋供送装置包括输送带和水平移动的轨道,包装袋置于输送带上,输送带的下部安装在所述轨道上,能够将机架外部的包装袋输送到机架内部,并且在输送完成后回退到机架外部;所述包装袋供送装置还包括识别装置,能够识别包装袋的进料口或出料口的位置,并使包装袋到达预定位置后,控制轨道停止。所述输送带的宽度小于折叠状态下的包装袋的宽度,并且将所述包装袋放置在所述输送带上时,包装袋的两侧均延伸出所述输送带,以便于包装袋支架上的夹钳结构从包装袋的两侧夹住包装袋。

[0025] 所述输送带的辊轴两端分别通过滑块连接在所述轨道上。

[0026] 包装袋输送轨道,用于输送所述包装袋,并供给所述包装袋供送装置;

[0027] 所述包装袋输送轨道与所述折叠箱输送轨道平行。

[0028] 还包括:

[0029] 出料口夹持结构,用于夹持所述包装袋的出料口,并把出料口上的第二桶盖向下驱动装入到所述折叠包装箱内的下封口位置。

[0030] 所述出料口夹持结构,包括连接在框架上的转轴和连接在转轴上且相对布置的第二夹持件,所述转轴的一端与转动驱动机构连接,使所述第二夹持件能够在转轴的带动下在水平面和竖直面之间转动;所述第二夹持件通过连接部能够轴向滑动地连接在所述转轴上,并且所述连接部设有径向滑槽,径向滑槽内设有由气缸驱动的滑块,气缸能够沿着转轴的轴向驱动所述滑块。

[0031] 所述第二夹持件的夹持面采用弧形结构,以与出料口的形状适配。

[0032] 所述转动驱动机构为齿轮传动的方式驱动,也可以采用摇臂传动、凸轮传动等方式控制。

[0033] 所述出料口夹持结构还包括竖直驱动部件,所述竖直驱动部件连接在框架或者其他固定部件上。

[0034] 本实施例通过径向滑槽和滑块的结构设计,可以使第二夹持件不管是在水平面还是在竖直面上工作时,都能确保第二夹持件处于夹紧的工作状态,并能够对工作状态进行

控制。

[0035] 所述出料口夹持结构连接在所述第二移动机构上。

[0036] 本发明提供的包装袋灌装系统,能够将包装袋对位输送到折叠包装箱内,并通过灌装设备完成对包装袋的灌装工作。

### 附图说明

[0037] 图1为本发明实施例中整体结构示意图;

[0038] 图2为本发明实施例中整体结构示意图;

[0039] 图3为折叠包装箱的结构示意图。

[0040] 图4为包装袋供送装置的结构示意图。

[0041] 图5为出料口夹持机构的结构示意图。

[0042] 图6为图5中的局部放大示意图。

[0043] 图7为第二移动机构的结构示意图。

[0044] 图8为包装袋开盖系统的结构示意图。

[0045] 图9为包装袋支架的结构示意图。

### 具体实施方式

[0046] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明。但是本发明能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似改进,因此本发明不受下面公开的具体实施例的限制。

[0047] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0048] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0049] 如图1-9所示,本发明实施例提供一种包装袋灌装系统,包括:

[0050] 机架10,其上部设有导轨,导轨沿着上部纵向布置,机架10内部通常为直线形结构,两端分别设有供折叠包装箱90的入口和出口;

[0051] 折叠箱输送轨道20,纵向穿过所述机架10的入口和出口,用于输送折叠包装箱90到所述机架10内;

[0052] 包装袋供送装置30,用于输送折叠状态的包装袋80,至所述机架10内的所述折叠包装箱90的上方;包装袋输送装置30能够将包装袋80自机架10的外侧输送到机架10的内侧,并且置于折叠包装箱90的上方;包装袋输送装置30可以是能够水平方向移动的输送板,或者可以伸缩的输送轨道;

[0053] 包装袋支架40,用于夹持所述包装袋80的进料口81的基部,以便于旋盖器50打开

进料口81上的第一桶盖；

[0054] 旋盖器50,通过第一移动机构51连接在所述机架内的导轨上,用于对所述包装袋80的第一桶盖进行打开和关闭;所述第一移动机构51为设置在所述机架10上的三轴移动装置,可以在三个轴向进行移动。

[0055] 充料枪60,通常设有多个,并排放置在机架顶部的一侧或者两侧,充料枪60通过第二移动机构61连接在所述机架内的导轨上,从而沿着导轨移动,到达包装袋80的进料口81的位置,然后伸入进料口81内,向所述包装袋80内灌装物料,所述第二移动机构61为设置在所述机架10上的三轴移动装置,可以在三个轴向进行移动。

[0056] 所述折叠箱输送轨道20的两侧或中间设有定位装置,用于对所述折叠包装箱进行定位,定位装置可以是可伸缩的气缸,也可以是翻转结构或者其他能够定位的结构件;定位装置的作用是将折叠包装箱90的位置固定。

[0057] 所述包装袋支架40的两端能够支撑在所述机架内的折叠包装箱的侧壁上。

[0058] 所述包装袋支架40包括架体41和设置在架体41上的夹持组件42,所述夹持组件42包括相向运动的第一夹持件421、气缸422和传动连杆机构423,其中所述第一夹持件421或所述传动连杆机构423可滑动地连接在所述架体41的托架411上,由所述气缸422通过所述传动连杆机构423带动所述第一夹持件421运动。

[0059] 所述传动连杆机构423包括:滑轨424、驱动块425、传动杆426和控制杆427,其中所述驱动块425与所述气缸422的气缸杆连接,并且所述驱动块425滑动地连接在所述滑轨424上,所述传动杆426设有两个,分别铰接在所述驱动块425上,每个所述传动杆426与一个控制杆427的一端铰接,所述控制杆的另一端与所述第一夹持件421连接,控制杆427的中部安装在一个位置固定的铰轴上。本实施例中,通过气缸422带动驱动块425沿着滑轨424做伸缩运动,从而通过传动杆426实现对控制杆427(及其上的第一夹持件421)的夹持动作。

[0060] 所述包装袋支架40可拆分的连接在所述第一移动机构51上。

[0061] 所述架体41上设有至少两个连接座412;

[0062] 所述第一移动机构51上设有与所述连接座对应连接的连接单元511;

[0063] 所述连接单元511可以是电磁吸附连接,也可以是气缸伸缩定位或夹持连接;所述连接座上设有长条形的连接孔,对应的连接单元511设置为气缸驱动的长条形连接片,当长条形连接片进入连接孔内然后旋转90度,可以带动连接座412抬起。

[0064] 当所述连接座412设置为两个时,所述旋盖器50设置在两个连接座412之间;所述旋盖器412的下方与两个第一夹持件421的位置正对应。

[0065] 所述第一夹持件421的内侧的夹持部位设有防摩擦结构,具体为若干个尖角结构,能够防止第一夹持件421与进料口之间产生相互转动,从而保证旋盖操作的正常进行。

[0066] 由所述旋盖器50、所述第一移动机构51和所述包装袋支架40组成包装袋开盖单元。能够满足包装袋的进料口固定、开盖、移动避让、以及待灌装完成后的关盖操作。

[0067] 所述包装袋支架40上设有通过气缸驱动的夹持组件42,所述夹持组件用于夹持在所述包装袋80的进料口的基部。

[0068] 所述包装袋供送装置30包括输送带33和水平移动的轨道31,包装袋80置于输送带33上,输送带33的下部安装在所述轨道31上,能够将机架外部的包装袋横向移动输送到机架10内部,并且在输送完成后回退到机架外部;所述包装袋供送装置30还包括识别装置32,

能够识别包装袋的进料口81或出料口82的位置,并使包装袋到达预定位置后,控制轨道31停止。所述输送带33的宽度小于折叠状态下的包装袋80的宽度,并且将所述包装袋80放置在所述输送带33上时,包装袋80的两端均延伸出所述输送带33,以便于包装袋支架40上的夹钳结构从包装袋80的两侧夹住包装袋80。

[0069] 所述输送带33的辊轴两端分别通过滑块34连接在所述轨道31上。

[0070] 可选择地,本实施例提供的包装袋灌装系统还包括:

[0071] 包装袋输送轨道70,与所述包装袋供送装置30衔接,用于输送所述包装袋80,并供给所述包装袋供送装置30;

[0072] 所述包装袋输送轨道70与所述折叠箱输送轨道20平行。

[0073] 可选择地,本实施例提供的包装袋灌装系统还包括:

[0074] 出料口夹持结构71,用于夹持所述包装袋的出料口82,并把出料口82上的第二桶盖向下驱动装入到所述折叠包装箱内的下封口位置,从而实现与下封口的对接。

[0075] 所述出料口夹持结构71,包括连接在框架710上的转轴711和连接在转轴711上且相对布置的第二夹持件712,所述转轴的一端与转动驱动机构717连接,使所述第二夹持件712能够在转轴711的带动下在水平面和竖直面之间转动;所述第二夹持件712通过连接部713能够轴向滑动地连接在所述转轴711上,并且所述连接部设有径向滑槽714,径向滑槽714内设有由气缸716驱动的滑块715,气缸716能够沿着转轴711的轴向驱动所述滑块715。

[0076] 所述第二夹持件712的夹持面采用弧形结构,以与出料口的形状适配。

[0077] 所述转动驱动机构717为齿轮传动的方式驱动,也可以采用摇臂传动、凸轮传动等方式控制。

[0078] 所述出料口夹持结构71还包括竖直驱动部件718,所述竖直驱动部件718连接在框架710或者其他固定部件上,从而驱动整个

[0079] 本实施例通过径向滑槽714和滑块715的结构设计,可以使第二夹持件712不管是在水平面还是在竖直面工作时,都能确保第二夹持件712处于夹紧的工作状态,并能够对工作状态进行控制。

[0080] 所述出料口夹持结构71连接在所述第二移动机构61上,所述第二移动机构61为设置在所述机架10上的三轴移动装置,可以在三个轴向进行移动。

[0081] 本发明提供的包装袋灌装系统,能够将包装袋对位输送到折叠包装箱内,并通过灌装设备完成对包装袋的灌装工作。

[0082] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0083] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。



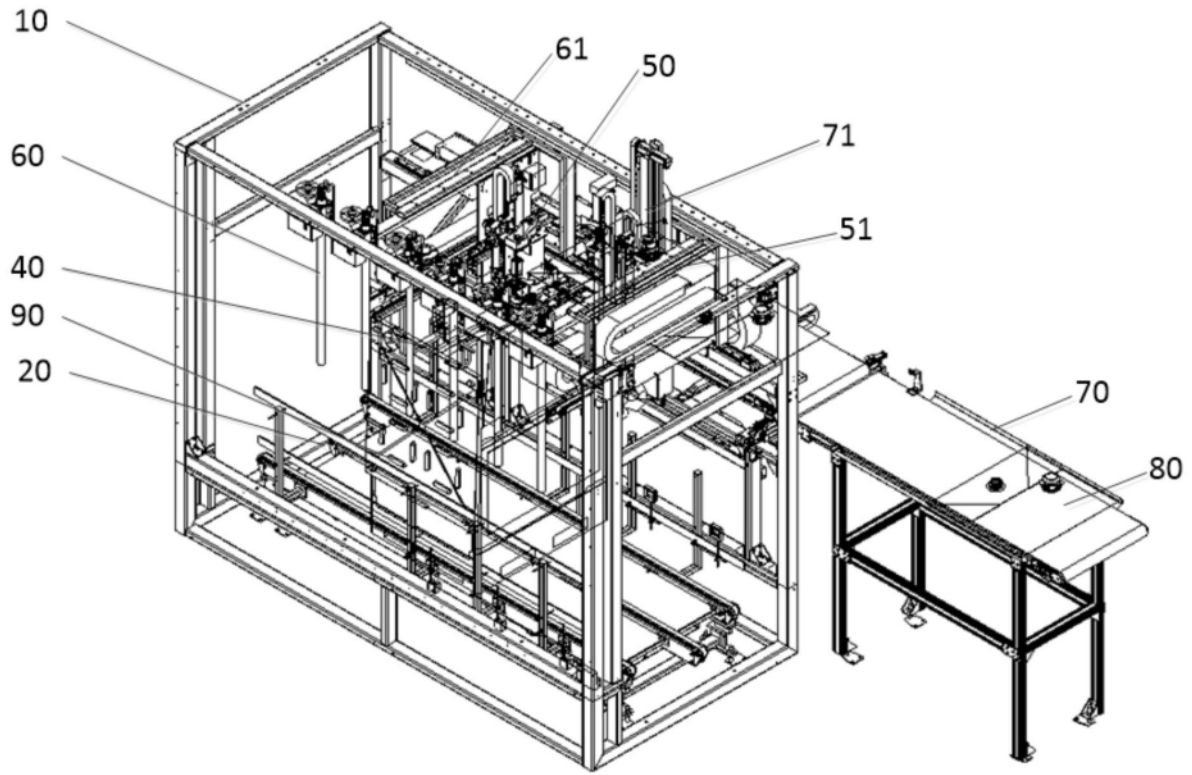


图1

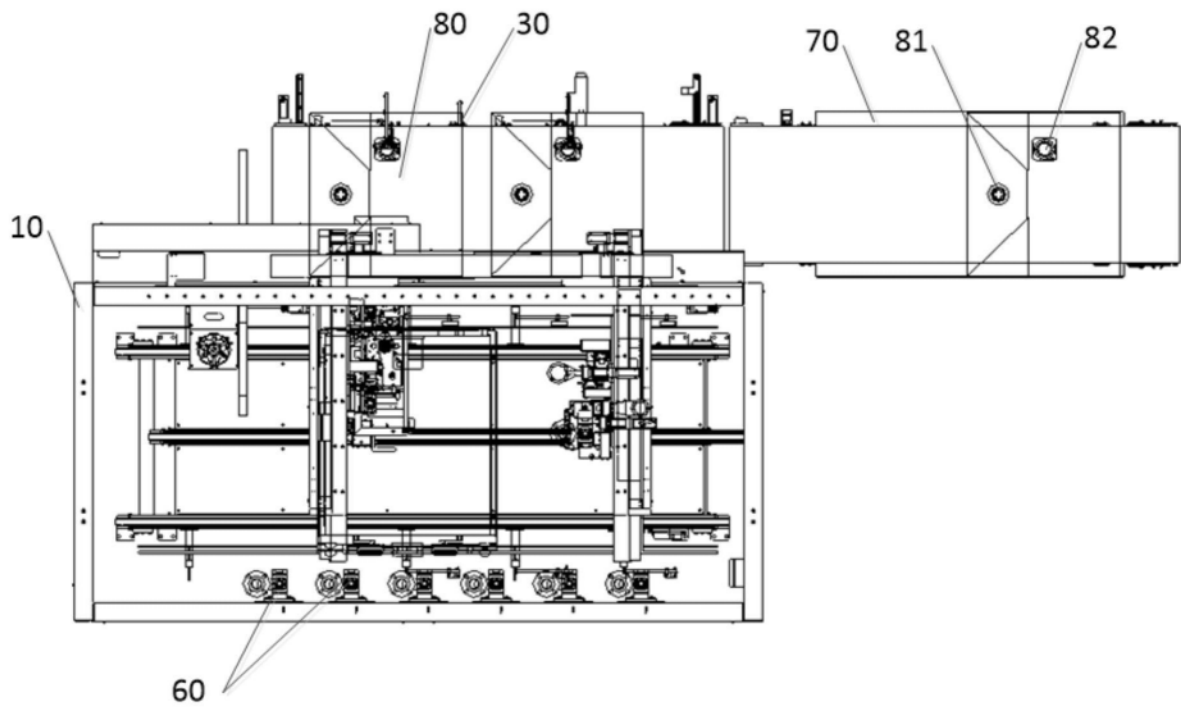


图2

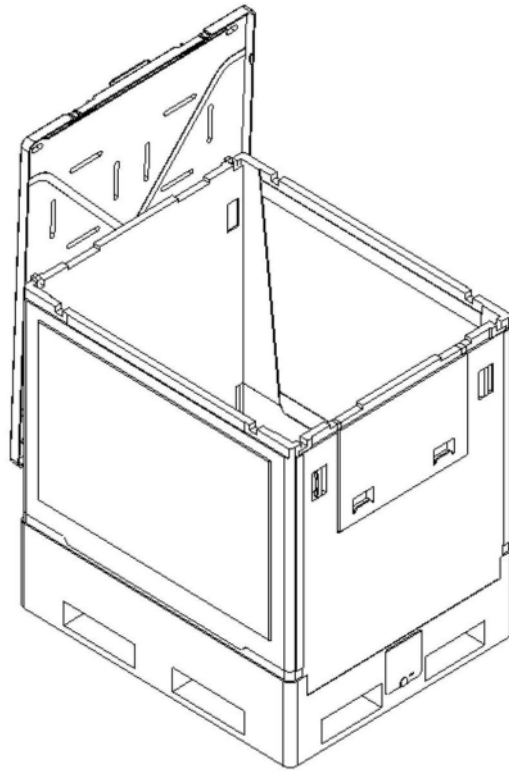


图3

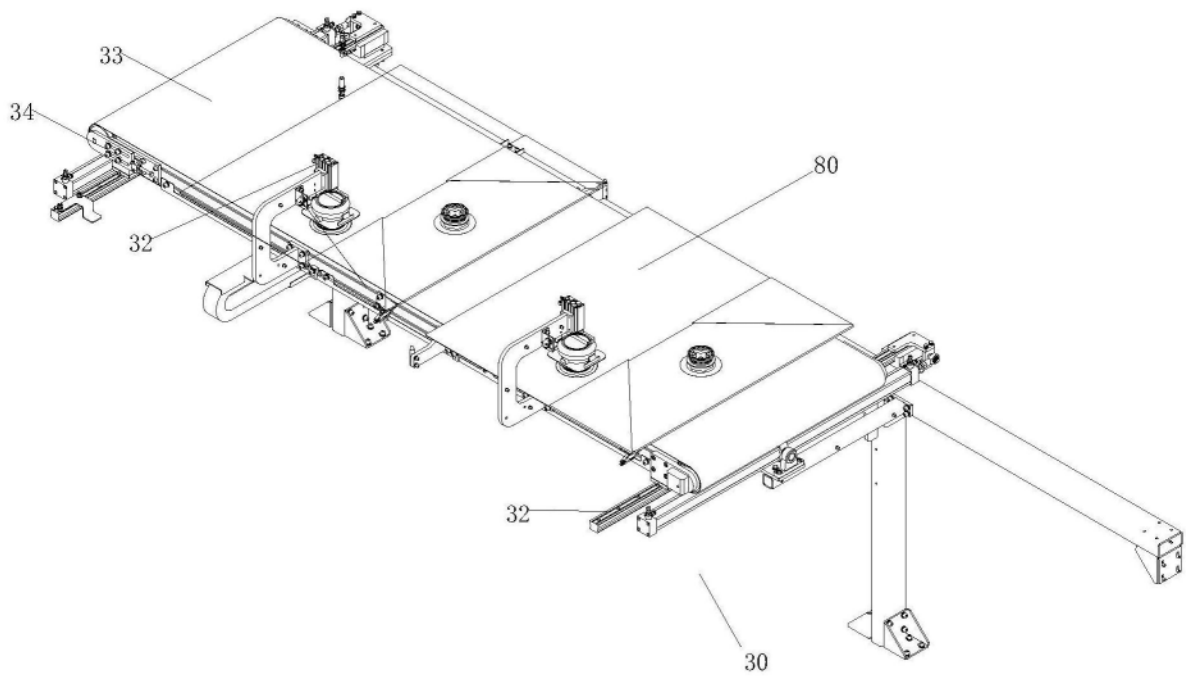


图4

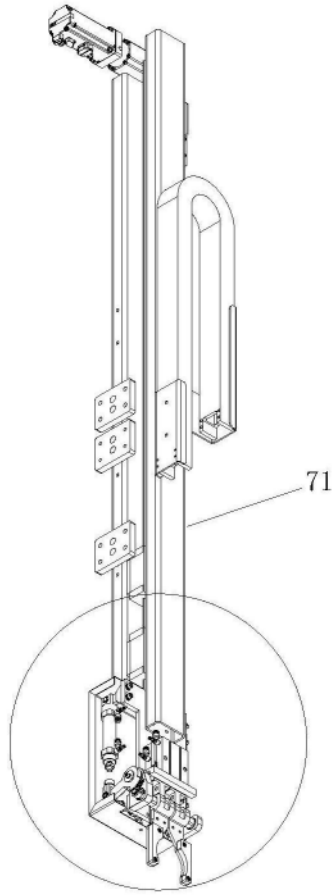


图5

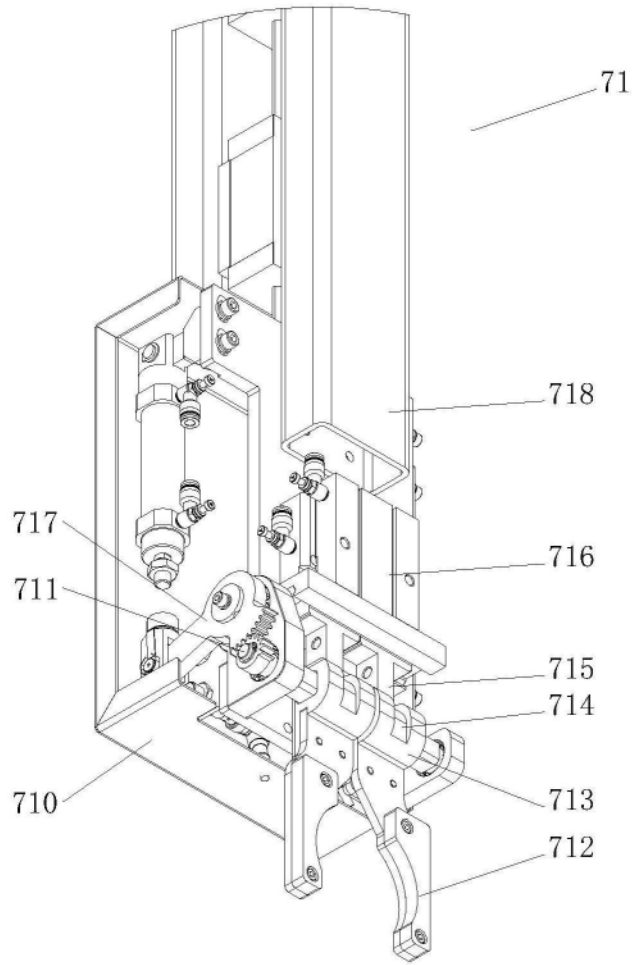


图6

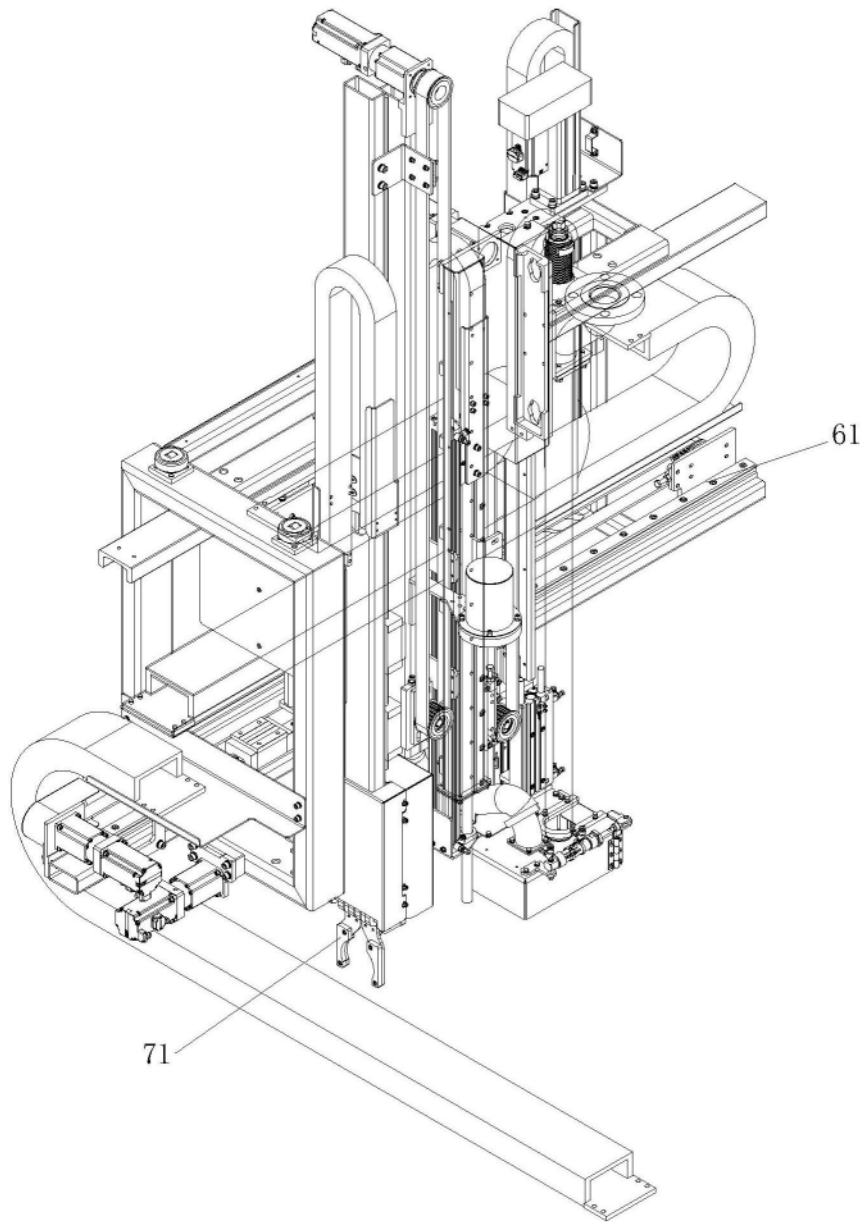


图7

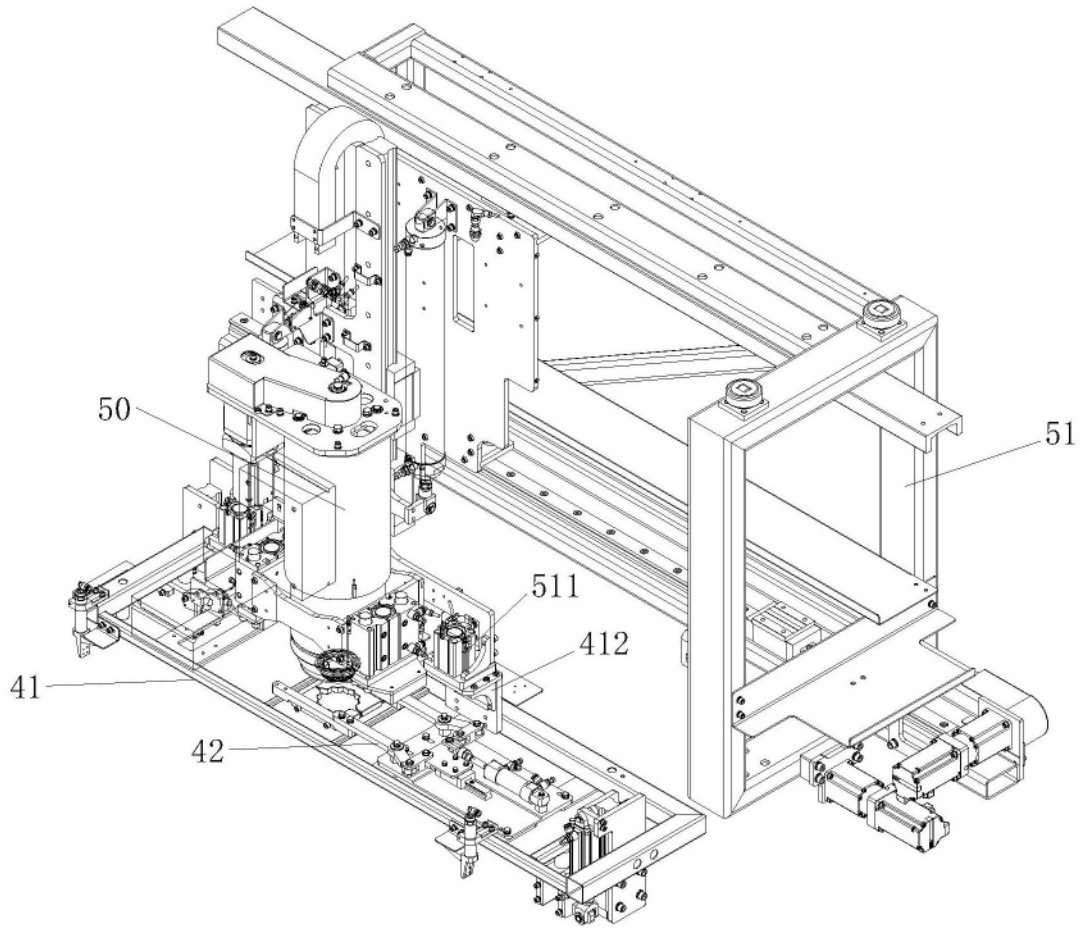


图8

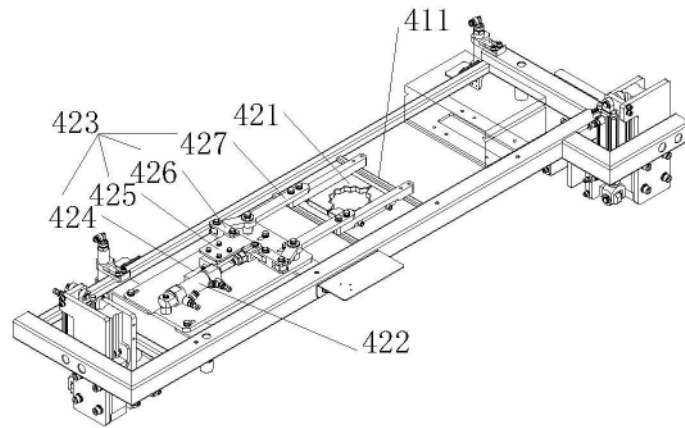


图9