



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222453720 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 11

(21) 申请号 202423205336.X

(22) 申请日 2024.12.25

(73) 专利权人 浙江欧诺机械科技股份有限公司
地址 325410 浙江省温州市平阳县滨海新区海润路3-11号

(72) 发明人 黄星

(74) 专利代理机构 上海音科专利商标代理有限公司 31267
专利代理师 姜永平

(51) Int. Cl.

B65G 47/90 (2006.01)

B65G 47/22 (2006.01)

B65G 57/03 (2006.01)

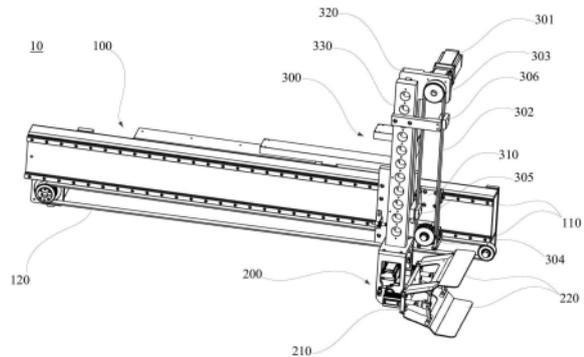
权利要求书2页 说明书9页 附图6页

(54) 实用新型名称

手提袋的搬运装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种手提袋的搬运装置，包括设置在机架上的牵引组件、以及可移动地设置于牵引组件上的夹持组件，夹持组件具有安装座以及可活动地设置于安装座上的一对夹持件，安装座可转动地装配于牵引组件上，一对夹持件的一端连接于安装座上，且一对夹持件的另一端可彼此相向或背离的移动。在使用过程中，一对夹持件可自手提袋的袋体相对两侧的正面夹持手提袋，并沿牵引组件将成型装置一侧的手提袋移动至堆料台一侧，安装座带动一对夹持件转动至平行于堆料台的上表面方向，并联动手提袋以彼此正面贴合的方式放置在堆料台上，实现手提袋的运输，相比于现有技术中通过人力搬运手提袋的方式，极大地提高了生产效率。



1. 一种手提袋的搬运装置,所述搬运装置设置于手提袋生产设备的机架上、位于成型装置和堆料台之间;其特征在于,

所述搬运装置包括设置在所述机架上的牵引组件、以及可移动地设置于所述牵引组件上的夹持组件,所述夹持组件具有安装座以及可活动地设置于所述安装座上的一对夹持件,所述安装座可转动地装配于所述牵引组件上,所述一对夹持件的一端连接于所述安装座上,且所述一对夹持件的另一端可彼此相向或背离的移动;其中,所述一对夹持件背离所述安装座的一侧形成夹持开口,所述夹持开口的开度至少大于一个手提袋的厚度尺寸;并且

所述夹持组件的所述一对夹持件可在所述成型装置生产的手提袋的厚度方向上夹持所述手提袋的两侧,并沿所述牵引组件移动以将所述手提袋运送至所述堆料台,并且,所述安装座带动所述一对夹持件转动至平行于所述堆料台的上表面方向、并联动所述手提袋以彼此正面贴合的方式放置在所述堆料台上。

2. 如权利要求1所述的手提袋的搬运装置,其特征在于,

所述一对夹持件设置为一端铰接于所述安装座、且沿彼此相背方向延伸的一对夹持板,所述一对夹持板的另一端可相对于所述安装座彼此相向或相背的摆动。

3. 如权利要求2所述的手提袋的搬运装置,其特征在于,其中,

所述夹持组件还包括设置在所述安装座上的夹持驱动件、设置在所述夹持驱动件的输出端的联动杆、以及对称地设置于所述一对夹持板之间的一对撑杆,所述一对撑杆的一端均铰接于所述联动杆,另一端分别铰接于对应的所述夹持板的内侧壁面;

所述夹持驱动件驱动所述联动杆沿其轴线方向移动,所述一对撑杆联动所述一对夹持板的另一端彼此相向或相背地摆动。

4. 如权利要求2所述的手提袋的搬运装置,其特征在于,其中,

每个所述夹持板均包括靠近所述安装座的连接段、沿背离另一个所述夹持板的方向延伸的弯折段以及沿靠近另一个所述夹持板的方向延伸的夹持段;并且,

所述一对夹持板的另一端彼此相向摆动,每个所述夹持板的所述夹持段背离所述弯折段的棱边抵接于所述手提袋的对应正面上、所述弯折段和所述夹持段之间形成避让所述手提袋的袋体端部的避让空间。

5. 如权利要求4所述的手提袋的搬运装置,其特征在于,每个所述夹持板的所述连接段中部形成有减重镂空部;并且,

每个所述夹持板的所述连接段的所述减重镂空部背离另一个所述夹持板的外壁面上形成有加强筋,所述加强筋的一端相接于所述弯折段的外壁面。

6. 如权利要求1-5任意一项所述的手提袋的搬运装置,其特征在于,

所述搬运装置还包括设置在所述牵引组件和所述夹持组件之间的升降组件,所述升降组件可联动所述夹持组件相对于所述牵引组件沿竖直方向移动;并且,

所述夹持组件沿所述牵引组件移动至所述手提袋的上方,所述升降组件联动所述夹持组件下降,直至所述一对夹持件的另一端在竖直方向上低于所述手提袋的袋口边缘且分别位于所述手提袋的厚度方向两侧,所述一对夹持件的另一端彼此相向移动并夹持所述手提袋。

7. 如权利要求6所述的手提袋的搬运装置,其特征在于,所述升降组件包括底座、以及

设置于所述底座上、且可沿竖直方向相对移动的第一升降板和第二升降板；其中，

所述底座可平移地设置于所述牵引组件上，所述第一升降板的一侧与所述底座远离所述牵引组件的一侧滑动连接、另一侧与所述第二升降板的相应一侧滑动连接；

所述夹持组件的所述安装座可转动地设置于所述第二升降板的底端；并且

所述第二升降板可联动所述夹持组件相对于所述第一升降板沿竖直方向移动，且所述第一升降板可相对于所述底座沿竖直方向移动。

8. 如权利要求7所述的手提袋的搬运装置，其特征在于，其中

所述第一升降板朝向所述底座的所述一侧的壁面设置有沿竖直方向延伸的第一滑轨，所述第二升降板朝向所述第一升降板的所述相应一侧的壁面设置有沿竖直方向延伸的第二滑轨；

所述底座远离所述牵引组件的一侧表面上设置有与所述第一滑轨适配且连接的第一滑块，所述第一升降板与所述第二升降板相对的另一侧表面上设置有与所述第二滑轨适配且连接的第二滑块；

所述升降组件还包括设置在所述第一升降板上端的升降驱动件、以及沿竖直方向延伸的传动皮带，所述传动皮带的一端套设于可转动地设置于所述第一升降板上端、与所述升降驱动件的输出端传动连接的第一带轮、另一端套设于可转动地设置于所述底座远离所述牵引组件的一侧且位于所述第一升降板下端一侧的第二带轮；并且，

所述底座和所述第二升降板上均设置有朝向所述传动皮带伸出的连接板，所述底座的所述连接板和所述第二升降板的所述连接板分别固定连接于所述传动皮带彼此相背的两侧壁面。

9. 如权利要求7所述的手提袋的搬运装置，其特征在于，所述第二升降板的底端设置有连接座，所述夹持组件的所述安装座可转动地设置于所述连接座上；并且，

所述搬运装置还包括设置在所述连接座的旋转驱动件，其中，

所述旋转驱动件与所述安装座通过联动皮带传动连接，所述旋转驱动件驱动所述联动皮带转动，并联动所述安装座相对于所述连接座摆动。

10. 如权利要求7所述的手提袋的搬运装置，其特征在于，所述牵引组件包括设置在所述机架上、沿平行于所述堆料台的上平面方向延伸的牵引导轨，以及设置在所述牵引导轨的旁侧、可沿着所述牵引导轨的延伸方向滚动的牵引拖链；并且，

所述底座背离所述第一升降板一侧的壁面上设置与所述牵引导轨适配且连接的牵引滑块，以及固定连接到所述牵引拖链的联动板。

手提袋的搬运装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及手提袋加工技术领域,特别涉及一种手提袋的搬运装置。

背景技术

[0002] 手提袋生产设备的成型装置在完成一系列手提袋的成型加工后,通常由人力来逐一搬运这些已经成型的手提袋。具体的,工人将一个个手提袋从生产线上取下,再转移到指定的存放区域或进行下一道工序,人工搬运速度有限,且每个手提袋都需要单独处理,这大大延长了整体生产周期,降低了生产效率,尤其是在高需求或大规模生产的情况下。并且,人工搬运过程中,手提袋可能会因为不当操作或疏忽而遭受损坏,如撕裂、压痕或变形,这些都会直接影响产品的外观和耐用性。

[0003] 因此,现有技术中这种依赖人工搬运手提袋的方式不仅耗时费力,而且容易在搬运过程中出现手提袋损坏或变形的情况,进而影响到手提袋的整体品质。更为关键的是,人力搬运极大地限制了生产线的自动化程度,使得手提袋的生产效率难以得到有效提升,成为了制约产量和满足市场需求的瓶颈。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于解决现有技术中,手提袋生产设备的成型装置在生产多个手提袋后通过人力搬运手提袋,影响手提袋生产效率的技术问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型的实施方式公开了一种手提袋的搬运装置,搬运装置设置于手提袋生产设备的机架上、位于成型装置和堆料台之间。

[0006] 搬运装置包括设置在机架上的牵引组件、以及可移动地设置于牵引组件上的夹持组件,夹持组件具有安装座以及可活动地设置于安装座上的一对夹持件,安装座可转动地装配于牵引组件上,一对夹持件的一端连接于安装座上,且一对夹持件的另一端可彼此相向或背离的移动;其中,一对夹持件背离安装座的一侧形成夹持开口,夹持开口的开度至少大于一个手提袋的厚度尺寸。

[0007] 并且,夹持组件的一对夹持件可在成型装置生产的手提袋的厚度方向上夹持手提袋的两侧,并沿牵引组件移动以将手提袋运送至堆料台,并且,安装座带动一对夹持件转动至平行于堆料台的上表面方向、并联动手提袋以彼此正面贴合的方式放置在堆料台上。

[0008] 需要说明的是,成型装置用于将片状的基材加工成型手提袋,并依次排出,堆料台则用于临时堆放手提袋,以便于后续对多个手提袋进行打包收纳处理,搬运装置设置于成型装置和堆料台之间,迅速、准确地将成型装置生产的手提袋搬运至堆料台上,以提高手提袋的生产效率。

[0009] 当然,夹持组件在夹持手提袋时,可将多个手提袋折叠并沿厚度方向叠设,将一对夹持件分别移动至位于两侧的手提袋沿厚度方向的外侧,从而单次夹持多个手提袋,提高运输效率。

[0010] 综上,本实用新型的实施方式提供的这种搬运装置,相比于现有技术中通过人力

搬运手提袋的方式,极大地提高了生产效率,且夹持组件在夹持手提袋时,作用于手提袋的袋体相对两侧的正面,一方面,手提袋的袋体正面具有较大的面积,便于夹持手提袋;另一方面,手提袋的袋体正面具有较高的结构强度,一对夹持件可以施加给袋体较大的夹持力,不仅降低手提袋在运输过程中脱落的可能性,也不会损伤例如袋口和袋底等易损部分,降低手提袋在运输过程中损坏的风险。

[0011] 进一步,这种搬运装置的夹持组件在夹持手提袋时,可自手提袋的上方对手提袋进行夹持,例如这种搬运装置还包括设置在牵引组件和夹持组件之间的升降组件,升降组件可联动夹持组件相对于牵引组件沿竖直方向移动。

[0012] 具体的,夹持组件沿牵引组件移动至手提袋的上方,升降组件联动夹持组件下降,直至一对夹持件的另一端在竖直方向上低于手提袋的袋口边缘且分别位于手提袋的厚度方向两侧,一对夹持件的另一端彼此相向移动并夹持手提袋。

[0013] 在这种实施方式中,夹持组件在升降组件的联动下移动至手提袋的上方,一对夹持件自手提袋的袋口一侧对手提袋进行夹持,能够防止在运输过程中,手提袋在弹性力作用下自袋口张开,进而避免夹持组件在将手提袋以彼此正面贴合的方式放置在堆料台上时,手提袋的袋体发生预期以外的弯折,保证手提袋能够平整地放置在堆料台上。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的实施例提供的手提袋的搬运装置的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的实施例提供的手提袋的搬运装置的牵引组件的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的实施例提供的手提袋的搬运装置的牵引组件的升降组件和夹持组件的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的实施例提供的手提袋的搬运装置的升降组件的结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型的实施例提供的手提袋的搬运装置的升降组件的另一视角的结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型的实施例提供的手提袋的搬运装置的夹持组件的结构示意图;

[0020] 图7为本实用新型的实施例提供的手提袋的搬运装置的夹持组件的另一视角的结构示意图。

[0021] 附图标记说明:

[0022] 10、搬运装置;

[0023] 100、牵引组件;

[0024] 110、牵引导轨;120、牵引拖链;

[0025] 200、夹持组件;

[0026] 210、安装座;

[0027] 220、夹持件;221、夹持板;222、连接段;223、弯折段;224、夹持段;225、减重镂空部;226、加强筋;

[0028] 230、夹持驱动件;240、联动杆;250、撑杆;

[0029] 300、升降组件;301、升降驱动件;302、传动皮带;303、第一带轮;304、第二带轮;305、第一连接板;306、第二连接板;

[0030] 310、底座;311、牵引滑块;312、联动板;313、第一滑块;

[0031] 320、第一升降板;321、第一滑轨;322、第二滑块;

[0032] 330、第二升降板;331、第二滑轨;332、连接座;333、旋转驱动件;334、联动皮带。

具体实施方式

[0033] 正如背景技术中所提到的,手提袋在生产过程中,从成型装置生产的手提袋需要通过人力来搬运至后续的工位上进行下一道工序(例如打包),人工搬运速度有限,极大延长了整体生产周期,降低了生产效率。

[0034] 为此,本实用新型公开一种手提袋的搬运装置,包括设置在机架上的牵引组件、以及可移动地设置于牵引组件上的夹持组件,夹持组件具有安装座以及可活动地设置于安装座上的一对夹持件,安装座可转动地装配于牵引组件上,一对夹持件的一端连接于安装座上,且一对夹持件的另一端可彼此相向或背离的移动。在使用过程中,一对夹持件可自手提袋的袋体相对两侧的正面夹持手提袋,并沿牵引组件将成型装置一侧的手提袋移动至堆料台一侧,安装座带动一对夹持件转动至平行于堆料台的上表面方向,并联动手提袋以彼此正面贴合的方式放置在堆料台上,实现手提袋的运输,相比于现有技术中通过人力搬运手提袋的方式,极大地提高了生产效率。

[0035] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型的实施方式作进一步地详细描述。

[0036] 这种搬运装置设置在手提袋生产设备的机架上,需要说明的是,手提袋生产设备的机架上,至少沿产线的方向依次设置有成型装置和堆料台,当然,成型装置沿产线的上游方向,还设置有对片材进行预处理(例如粘接提手、预压痕等)的其他装置,在堆料台沿产线的下游方向,还设置有对手提袋进行后处理(例如打包)的其他装置,本实施例对此不做具体限定。

[0037] 其中,成型装置用于将片状的基材加工成型手提袋,具体的,成型装置包括成型模具以及其他辅助成型的结构,成型模具可以将冲压预定形状的片材,使得片材的中部被成型模具的底部挤压,旁侧的片材会相较于成型模具的底端,发生朝向成型模具侧壁的弯折,进一步,为了使得片材贴合在成型模具上,通过该成型模具周侧的侧插部件,使得片材完成贴合在成型模具上,最后通过按压部件将贴合在成型模具侧壁的片材(预涂胶液或者通过热封)粘接,成型的手提袋会被脱袋部件从成型模具上脱下,此时,手提袋处于展开状态,关于成型装置的具体结构,本实施例对此不做具体限定。

[0038] 为了便于理解,下面对手提袋的袋体进行说明,片材的中部被成型模具的底部挤压形成手提袋的底面,位于旁侧的成型模具的片材在贴合在成型模具的侧壁上,会形成两对壁面,其中,沿手提袋的厚度方向的一对壁面的面积较大,为袋体的正面,与正面两侧边缘相接的一对壁面的面积较小,为袋体的侧面。为了便于运输和收纳,可将手提袋沿侧面上的(预先压制)折叠线在厚度方向按压折叠。

[0039] 堆料台则用于临时堆放手提袋,以便于后续对多个手提袋进行打包收纳处理,折叠状态的手提袋会沿厚度方向叠放于堆料台上,直到堆放预定数量的手提袋,例如十个、二十个、二十五个或者其他数量,一摞手提袋会被运输至后续的工位上,进行扎绳、覆膜打包等后续工序,当然,为了确保一摞手提袋被打包后不易变形,可以在将手提袋堆放于堆料台前,在堆料台上放置底板,底板会随着一摞手提袋一同被打包,从而为一摞手提袋提供支撑

性。关于堆料台、放置底板的结构以及后续工艺,本实施例对此不做具体限定。

[0040] 如图1所示,本实施例提供的这种搬运装置10位于成型装置和堆料台之间,需要迅速、准确地将成型装置生产的手提袋搬运至堆料台上,以提高手提袋的生产效率。

[0041] 这种搬运装置10包括设置在机架上的牵引组件100、以及可移动地设置于牵引组件100上的夹持组件200,夹持组件200具有安装座210以及可活动地设置于安装座210上的一对夹持件220,安装座210可转动地装配于牵引组件100上,一对夹持件220的一端连接于安装座210上,且一对夹持件220的另一端可彼此相向或背离的移动。

[0042] 其中,一对夹持件220用于夹持手提袋,其背离安装座210的一侧形成夹持开口,夹持开口的开度至少大于一个手提袋的厚度尺寸,从而可以使得一对夹持件220的夹持开口自手提袋的正面边缘伸入,将一对夹持件220背离安装座210的另一端分别放置于手提袋的厚度方向两侧,然后一对夹持件220的另一端可彼此相向移动,进而夹持住手提袋。当然,在夹持手提袋时,一对夹持件220可彼此相向的平动,也可以是一对夹持件220的一端铰接于安装座210,另一端彼此相向的摆动,本实施例对此不做唯一限定。

[0043] 需要说明的是,在本实施例中,一对夹持件220在夹持手提袋时,为了提高夹持稳定性以及夹持效率,多个手提袋沿折叠方向堆叠设置,使得一对夹持件220单次可夹持多个手提袋,提高运输效率。

[0044] 并且,处于成型装置的手提袋被其他限位结构所固定,处于折叠状态且沿竖直方向竖立,确保一对夹持件220能够稳定地对手提袋进行夹持。关于设置在成型装置的输出端固定手提袋的限位结构,本实施例对此不做具体限定。

[0045] 进一步,一对夹持件220可沿手提袋的袋口方向对手提袋进行夹持,也可以沿着手提袋的袋底方向对手提袋进行夹持,还可以沿着手提袋在宽度方向的任意一侧对手提袋进行夹持,本实施例对此不做唯一限定。

[0046] 在使用过程中,首先使得夹持组件200先沿牵引组件100移动至成型装置一侧,然后一对夹持件220将手提袋夹持,并联动手提袋沿牵引组件100移动至堆料台一侧,进一步,为了使得手提袋可以稳定地放置在堆料台上,夹持组件200的安装座210带动一对夹持件220转动至平行于堆料台的上表面方向,并联动手提袋以彼此正面贴合的方式放置在堆料台上,最后一对夹持件220松开手提袋,完成一次手提袋的运输。接着夹持组件200沿牵引组件100返回成型装置一侧,进行下一次手提袋的运输,也即夹持组件200可沿牵引组件100在成型装置和堆料台之间往复运动,实现多次运输。

[0047] 综上,本实用新型的实施例提供的这种搬运装置10,相比于现有技术中通过人力搬运手提袋的方式,极大地提高了生产效率,且夹持组件200在夹持手提袋时,作用于手提袋的袋体相对两侧的正面,一方面,手提袋的袋体正面具有较大的面积,便于夹持手提袋;另一方面,手提袋的袋体正面具有较高的结构强度,一对夹持件220可以施加给袋体较大的夹持力,不仅降低手提袋在运输过程中脱落的可能性,也不会损伤例如袋口和袋底等易损部分,降低手提袋在运输过程中的损坏风险。

[0048] 下面对搬运装置10的各个结构进行详细说明。

[0049] 如图2所示,牵引组件100设置在成型装置和堆料台之间,一方面,对夹持组件200的运动起到导向作用,确保夹持组件200能够将成型装置一侧的手提袋移动至堆料台上;另一方面,对夹持组件200起到驱动作用,驱动夹持组件200能够在成型装置和堆料台之间移

动。

[0050] 可选地,在一种实施例中,牵引组件100包括设置在机架上、沿平行于堆料台的上平面方向延伸的牵引导轨110,以及设置在牵引导轨110的旁侧,可沿着牵引导轨110的延伸方向滚动的牵引拖链120。

[0051] 需要说明的是,牵引导轨110的一端靠近成型装置,另一端靠近堆料台,关于牵引导轨110位于中间的延伸轨迹,可以是本实施例中的直线形(平行于堆料台的上平面方向),也可以是避让其他结构的弧线形;亦或者是螺旋线形,本实施例对此不做唯一限定。

[0052] 其中,牵引导轨110起到导向作用,夹持组件200可通过安装座210滑动地安装于牵引导轨110,或者通过其他中间结构滑动地连接于牵引导轨110;牵引拖链120起到驱动作用,夹持组件200可通过安装座210传动地连接于牵引拖链120,或者通过其他中间结构传动连接于牵引拖链120。本实施例对此不做唯一限定。

[0053] 当然,在另一种可替代的实施例中,牵引组件100包括设置在机架上的牵引导杆,以及位于牵引导杆旁侧的牵引丝杆,牵引丝杆的任意一端与旋转电机连接。其中,夹持组件200可通过安装座210滑动地套设于牵引导杆,或者通过其他中间结构滑动地连接于牵引导杆;旋转电机通过牵引丝杆驱动夹持组件200沿牵引导杆移动。

[0054] 关于牵引组件100的具体结构不仅局限于上述两种结构,本领域技术人员可根据实际情况和具体需求进行设计,本实施例对此不做唯一限定。

[0055] 进一步,由于手提袋的袋口呈开放状态,在运输过程中,手提袋的袋口在弹性力作用下自袋口张开,导致手提袋被以彼此正面贴合的方式放置在堆料台上时,会发生预期以外的弯折,为此,在一种实施例中,一对夹持件220沿手提袋的袋口方向对手提袋进行夹持。

[0056] 具体的,如图1、图3和图4所示,这种搬运装置10还包括设置在牵引组件100和夹持组件200之间的升降组件300,升降组件300可联动夹持组件200相对于牵引组件100沿竖直方向移动。

[0057] 当夹持组件200沿牵引组件100移动至手提袋的上方时,升降组件300联动夹持组件200下降,直至一对夹持件220的另一端在竖直方向上低于手提袋的袋口边缘且分别位于手提袋的厚度方向两侧,一对夹持件220的另一端彼此相向移动并夹持手提袋。

[0058] 可选地,在一种实施例中,升降组件300包括底座310、以及设置于底座310上、且可沿竖直方向相对移动的第一升降板320和第二升降板330。其中,底座310可平移地设置于牵引组件100上,第一升降板320的一侧与底座310远离牵引组件100的一侧滑动连接、另一侧与第二升降板330的相应一侧滑动连接。

[0059] 并且,如图3所示,夹持组件200的安装座210可转动地设置于第二升降板330的底端。

[0060] 具体的,第二升降板330的底端设置有连接座332,夹持组件200的安装座210可转动地设置于连接座332上。

[0061] 进一步,如图3和图7所示,在连接座332上还设置有旋转驱动件333,其中,旋转驱动件333与安装座210通过联动皮带334传动连接,旋转驱动件333驱动联动皮带334转动,以联动安装座210相对于连接座332摆动。

[0062] 需要说明的是,在本实施例中,连接座332固定连接于第二升降板330的底端,当然,在另一种实施例中,连接座332也可相对于第二升降板330绕竖直方向的轴线转动,进而

改变一对夹持件220的夹持开口的朝向。

[0063] 并且,第二升降板330可联动夹持组件200相对于第一升降板320沿竖直方向移动,且第一升降板320可相对于底座310沿竖直方向移动。

[0064] 需要说明的是,在本实施例中,夹持组件200与牵引组件100之间的动力传递需要通过升降组件300传递,具体的,如图2和图3所示,底座310背离第一升降板320一侧的壁面上设置与牵引导轨110适配且连接的牵引滑块311,以及固定连接到牵引拖链120的联动板312,也即当牵引拖链120沿着牵引导轨110滚动时,会带动升降组件300的底座310沿着牵引导轨110滑动,而底座310会通过第一升降板320以及第二升降板330联动夹持组件200沿着牵引组件100移动。

[0065] 在这种实施例中,当夹持组件200沿牵引组件100移动至手提袋的上方时,第一升降板320相对于底座310下降,同时第二升降板330相对于第一升降板320下降,从而使得位于第二升降板330底端的夹持组件200在竖直方向具有较大的升降行程。

[0066] 进一步,在一种实施例中,如图5所示,第一升降板320朝向底座310的一侧的壁面设置有沿竖直方向延伸的第一滑轨321,第二升降板330朝向第一升降板320的相应一侧的壁面设置有沿竖直方向延伸的第二滑轨331。

[0067] 底座310远离牵引组件100的一侧表面上设置有与第一滑轨321适配且连接的第一滑块313,第一升降板320与第二升降板330相对的另一侧表面上设置有与第二滑轨331适配且连接的第二滑块322。

[0068] 需要说明的是,为了确保第一升降板320相对于底座310、第二升降板330相对于第一升降板320移动的顺畅性,底座310远离牵引组件100的一侧表面上间隔设置两个与第一滑轨321适配且连接的第一滑块313,第一升降板320与第二升降板330相对的另一侧表面上设置两个与第二滑轨331适配且连接的第二滑块322,关于滑块和滑轨之间的具体结构,本实施例对此不做唯一限定。

[0069] 需要说明的是,为了实现第一升降板320相对于底座310、第二升降板330相对于第一升降板320的移动,需要设置对应的驱动结构。

[0070] 可选地,在一种实施例中,升降组件300还包括设置在第一升降板320上端的升降驱动件301、以及沿竖直方向延伸的传动皮带302,传动皮带302的一端套设于可转动地设置于第一升降板320上端、与升降驱动件301的输出端传动连接的第一带轮303、另一端套设于可转动地设置于底座310远离牵引组件100的一侧且位于第一升降板320下端一侧的第二带轮304。

[0071] 并且,底座310设置有朝向传动皮带302伸出的第一连接板305,第二升降板330上设置有朝向传动皮带302伸出的第二连接板306,第一连接板305和第二连接板306分别固定连接于传动皮带302彼此相背的两侧壁面。

[0072] 在使用过程中,以夹持组件200下降为例,升降驱动件301驱动传动皮带302转动,与第二升降板330的第二连接板306连接一侧的壁面沿竖直方向朝下移动,从而联动第二升降板330相对于第一升降板320竖直朝下移动,而与底座310的第一连接板305连接一侧的壁面则沿竖直方向朝上移动,由于底座310固定于牵引导轨110上,在反作用力下,第一升降板320以及设置在其上的升降驱动件301、第一带轮303和第二带轮304会沿竖直方向朝下移动,从而实现第一升降板320相对于底座310竖直向下移动,此时,位于第二升降板330的底

端的夹持组件200的下降行程,包括第一升降板320相对于底座310下降的行程和第二升降板330相对于第一升降板320下降的行程的总和。当然,夹持组件200在上升过程中,则沿反方向驱动传动皮带302,此处不再赘述。

[0073] 因此,这种升降组件300巧妙地在第一升降板320上设置一个升降驱动件301,通过传动皮带302两侧的传动方向相反,实现了第一升降板320相对于底座310、第二升降板330相对于第一升降板320在竖直方向的同向运动,极大地简化了两级升降的驱动结构。

[0074] 当然,为了减轻升降驱动件301的负载,可在第一升降板320和第二升降板330上设置多个减重孔。

[0075] 在另一种可替代的实施例中,在底座310朝向第一升降板320一侧上设置第一升降驱动件301和第一传动皮带302,第一传动皮带302与第一升降板320上的连接板连接;在第一升降板320朝向第二升降板330一侧设置第二升降驱动件301和第二传动皮带302,第二传动皮带302与第二升降板330上的连接板连接,从而通过第一升降驱动件301驱动第一传动皮带302,并联动第一升降板320相对于底座310沿竖直方向升降,通过第二升降驱动件301驱动第二传动皮带302,并联动第二升降板330相对于第一升降板320沿竖直方向升降,从而实现升降。

[0076] 当然,关于升降组件300的结构,不仅局限于上述实施例中的两种结构,还可以设置为通过气缸驱动,可沿竖直方向进行一级或者多级升降的伸缩杆,在伸缩杆的下端连接夹持组件200,本实施例对此不做唯一限定。

[0077] 进一步地,如图6和图7所示,在本实施例中,夹持组件200作为夹持手提袋的结构,包括安装座210以及可活动地设置于安装座210上的一对夹持件220,一对夹持件220可以设置为一端铰接于安装座210、且沿彼此相背方向延伸的一对夹持板221,一对夹持板221的另一端可相对于安装座210彼此相向或相背的摆动。从而通过一对夹持板221的摆动对手提袋进行夹持。当然,夹持件220不仅可以设置板状结构,还可以设置杆状结构,本实施例对此不做唯一限定。

[0078] 可选地,在一种实施例中,每个夹持板221均包括靠近安装座210的连接段222、沿背离另一个夹持板221的方向延伸的弯折段223以及沿靠近另一个夹持板221的方向延伸的夹持段224。

[0079] 并且,一对夹持板221的另一端彼此相向摆动,每个夹持板221的夹持段224背离弯折段223的棱边抵接于手提袋的对应正面上、弯折段223和夹持段224之间形成避让手提袋的袋体端部的避让空间,避免在夹持手提袋的过程中对手提袋的袋口边缘以及提手造成损伤。并且,手提袋的袋口边缘可抵接于夹持板221位于弯折段223的内壁面上,起到定位作用。

[0080] 进一步,为了实现轻量化的设计,以降低驱动夹持组件200移动的负荷,每个夹持板221的连接段222中部形成有减重镂空部225,关于减重镂空部225的具体造型,可以是矩形、圆形或者椭圆形,本领域技术人员可根据实际情况和具体需求进行设计,本实施例对此不做具体限定。

[0081] 具体的,在一种实施例中,每个夹持板221的连接段222中部形成矩形的减重镂空部225,在减重镂空部225的两侧,背离另一个夹持板221的外壁面上形成有加强筋226,加强筋226的一端相接于弯折段223的外壁面,用于加强连接段222的结构强度。

[0082] 进一步,夹持组件200还包括设置在安装座210上的夹持驱动件230、设置在夹持驱动件230的输出端的联动杆240、以及对称地设置于一对夹持板221之间的一对撑杆250,一对撑杆250的一端均铰接于联动杆240,另一端分别铰接于对应的夹持板221的内侧壁面。

[0083] 夹持驱动件230驱动联动杆240沿其轴线方向移动,一对撑杆250联动一对夹持板221的另一端彼此相向或相背地摆动,从而实现一对夹持板221对手提袋的夹持和放松。

[0084] 可选地,在一种实施例中,夹持组件200在安装座210上设置两组夹持驱动件230以及对应的传动结构,分别设置在连接段222位于减重镂空部225的两侧,以增加一对夹持板221对手提袋的夹持力。

[0085] 当然,关于驱动一对夹持板221进行夹持的具体驱动结构,不仅局限于上述实施例中的结构,在另一种可替代的实施例中,可以在安装座210上设置一对横向气缸,一对横向气缸的输出端相背设置,分别与对应的夹持板221的内侧壁面铰接,在一对夹持板221之间,还设置拉紧一对夹持板221彼此相向摆动闭合的拉簧。当一对横向气缸的输出端分别推动对应的夹持板221向背摆动,以克服拉簧的拉紧力,则一对夹持板221的夹持开口打开,从而可以将手提袋伸入夹持开口内,然后一对横向气缸停止驱动,则一对夹持板221在拉簧的作用下,彼此相向的摆动,从而夹紧手提袋,本领域技术人员可根据实际情况和具体需求进行设计,本实施例对此不做具体限定。

[0086] 综上,本实用新型提供一种手提袋的搬运装置10,下面结合工作过程进行说明。

[0087] 位于牵引组件100上的夹持组件200移动至成型装置一侧,例如位于手提袋的上方,且一对夹持件220的夹持开口竖直朝下,此时,在牵引组件100和夹持组件200之间设置升降组件300联动夹持组件200下降。

[0088] 具体的,升降驱动件301驱动传动皮带302转动,与第二升降板330的第二连接板306连接一侧的壁面竖直方向朝下移动,从而联动第二升降板330相对于第一升降板320竖直朝下移动,而与底座310的第一连接板305连接一侧的壁面则沿竖直方向朝上移动,由于底座310固定于牵引导轨110上,在反作用力下,第一升降板320相对于底座310沿竖直方向朝下移动,从而实现第一升降板320相对于底座310竖直向下移动,直至第二升降板330底端的夹持组件200的一对夹持板221的下边缘低于手提袋的袋口边缘。夹持驱动件230驱动联动杆240沿其轴线方向移动,一对撑杆250联动一对夹持板221的另一端彼此相向地摆动,从而实现一对夹持板221对手提袋的夹持。

[0089] 在夹持至手提袋后,升降组件300联动夹持组件200上升,并沿着牵引组件100朝向堆料台移动,具体的,牵引拖链120沿着牵引导轨110的方向,朝向堆料台一侧滚动,并通过联动板312带动升降组件300的底座310沿着牵引导轨110移动,直至夹持组件200位于堆料台一侧。

[0090] 在将手提袋放置在堆料台上时,旋转驱动件333联动安装座210以及一对夹持板221转动至平行于堆料台的上表面方向,然后升降组件300联动夹持组件200下降且升降组件300沿着牵引导轨110沿平行于堆料台的上表面方向移动,将手提袋以彼此正面贴合的方式放置在堆料台上。

[0091] 需要说明的是,由于手提袋的袋口一侧连接提手,因此,手提袋在袋口一侧的厚度大于其他部分,若堆叠在堆料台上的手提袋过厚,导致手提袋的堆放不平整。为此,在多次运输过程中,可将手提袋的袋口交替放置于两侧。例如在一次运输过程中,旋转驱动件333

可联动安装座210以及一对夹持板221沿朝向成型装置一侧转动,以将手提袋的袋口一侧朝向成型装置,在下次运输过程中,转驱动件可联动安装座210以及一对夹持板221沿背离成型装置一侧转动,以将手提袋的袋口一侧背离成型装置,则两次运输堆放的手提袋的袋口错开,可以更加稳定地码放手提袋。

[0092] 进一步地,当位于第二升降板330的底端的连接座332可相对于第二升降板330绕垂直方向的轴线转动时,可联动一对夹持板221的夹持开口的朝向,将手提袋的袋口一侧调整至其他方向放置在堆料台上。

[0093] 当然,本实用新型提供的这种手提袋的搬运装置10,不仅可用于成型装置和堆料台之间,还可设置在其他运输手提袋的场景中,例如将手提袋从成型装置运输至包口机等,本实用新型对此不做唯一限定。

[0094] 需要说明的是,除上述特定的具体实施例说明的本实用新型的实施方式之外,本领域技术人员可由本说明书所揭示的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效。虽然本实用新型的描述结合较佳实施例一起介绍,但这并不代表此实用新型的特征仅限于该实施方式。恰恰相反,结合实施方式作实用新型介绍的目的是为了覆盖基于本实用新型的权利要求而有可能延伸出的其它选择或改造。为了提供对本实用新型的深度了解,上述描述中包含了许多具体的细节,本实用新型也可以不使用这些细节实施。此外,为了避免混乱或模糊本实用新型的重点,有些具体细节将在描述中被省略。需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0095] 应注意的是,在本说明书中,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。

[0096] 在本实施例的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“底”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,或者是该实用新型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。

[0097] 术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0098] 在本实施例的描述中,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”、“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实施例中的具体含义。

[0099] 虽然通过参照本实用新型的某些优选实施方式,已经对本实用新型进行了图示和描述,但本领域的普通技术人员应该明白,以上内容是结合具体的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。本领域技术人员可以在形式上和细节上对其作各种改变,包括做出若干简单推演或替换,而不偏离本实用新型的精神和范围。

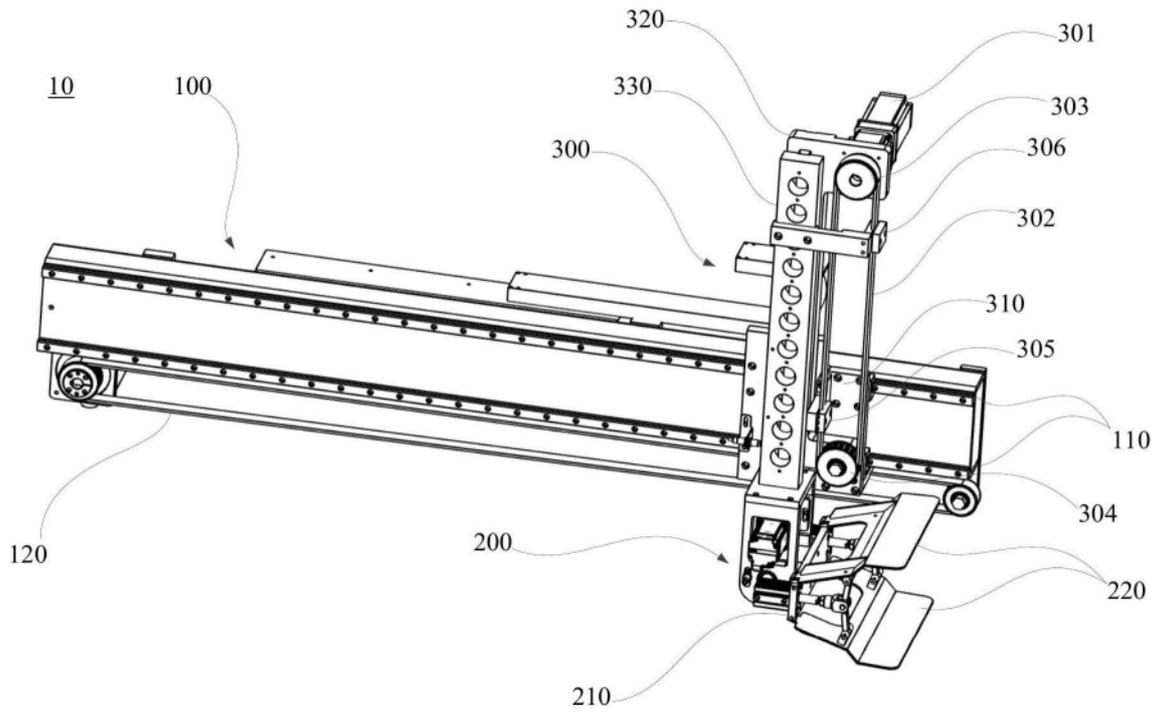


图1

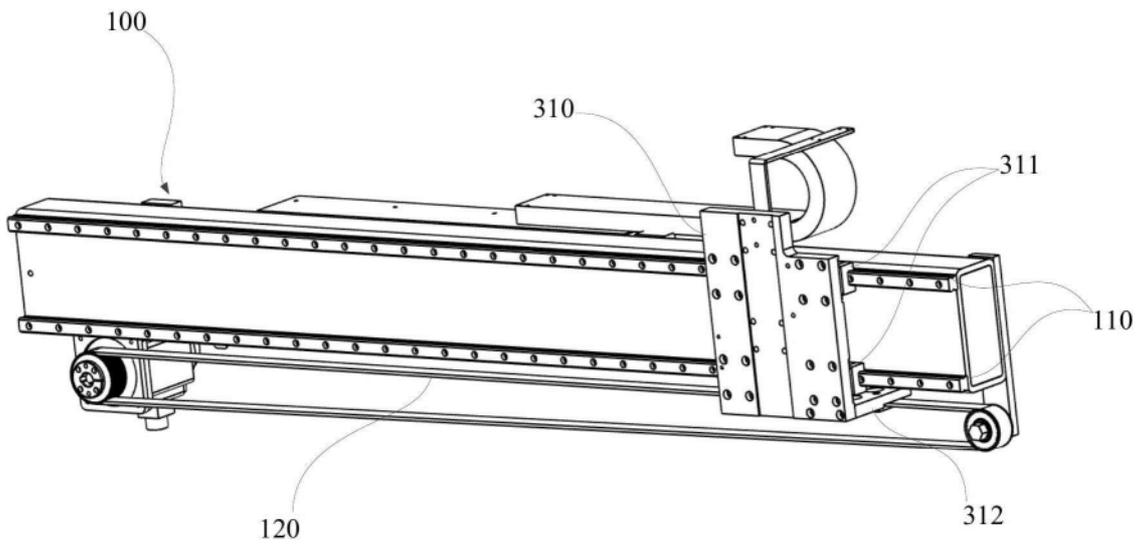


图2

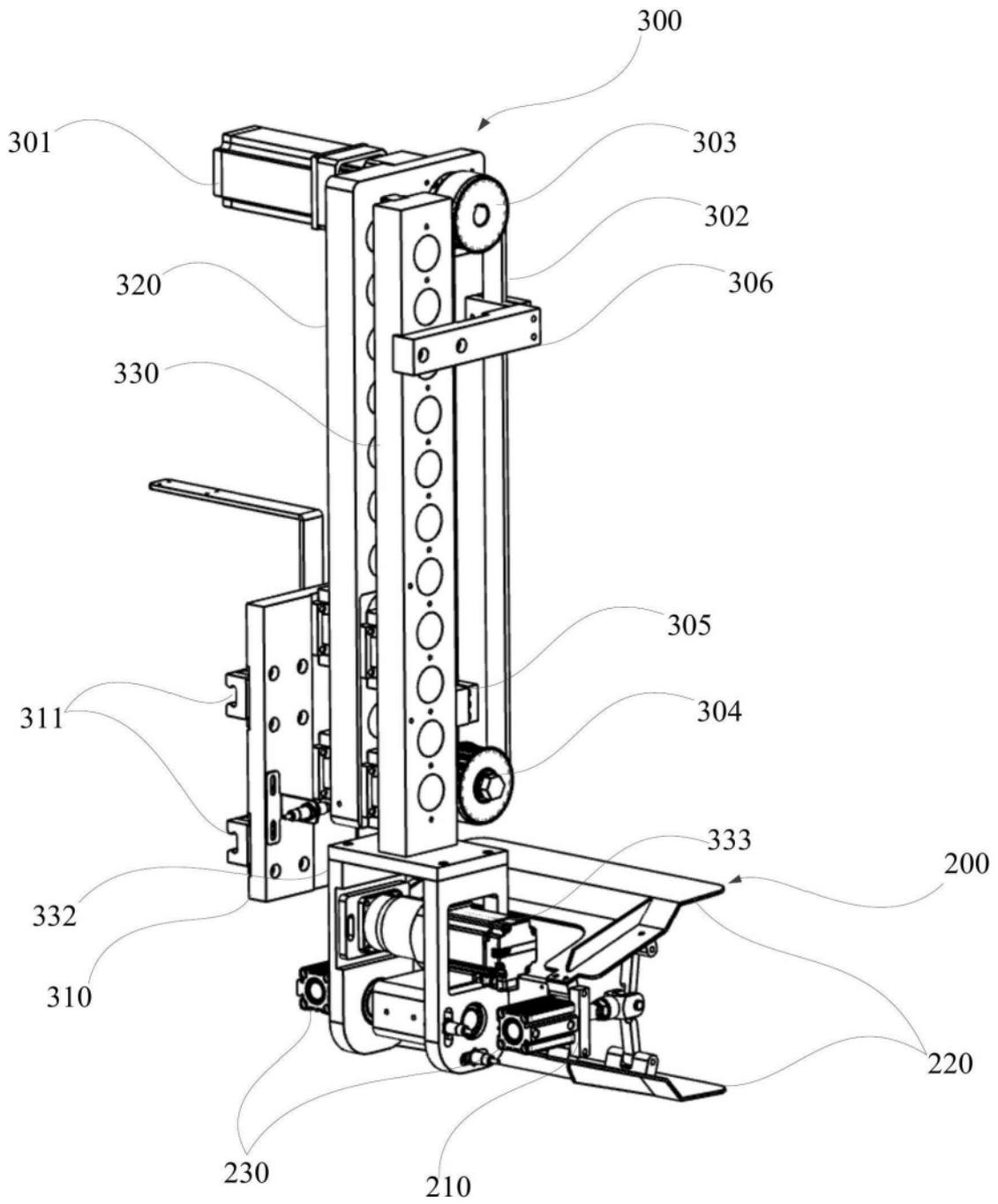


图3

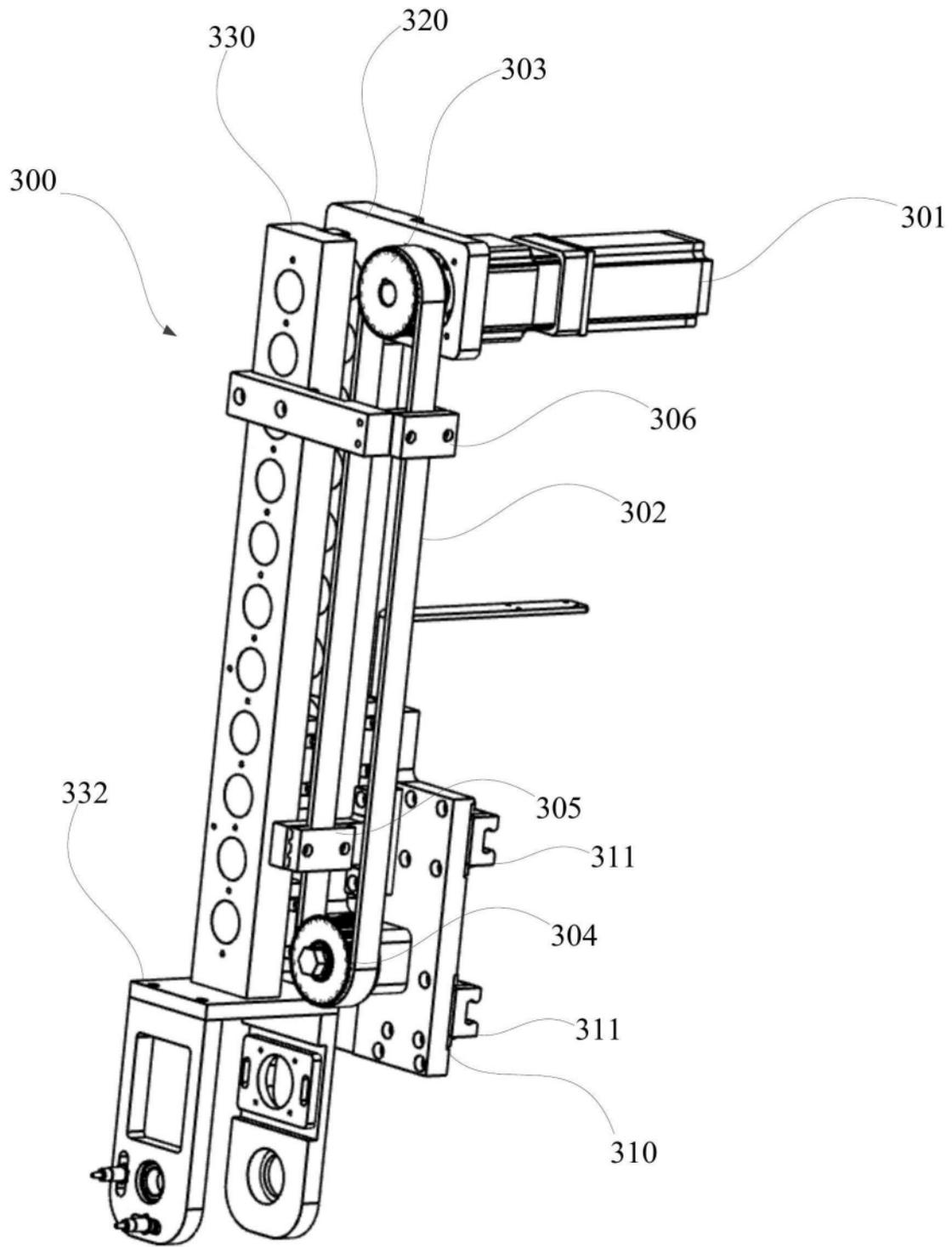


图4

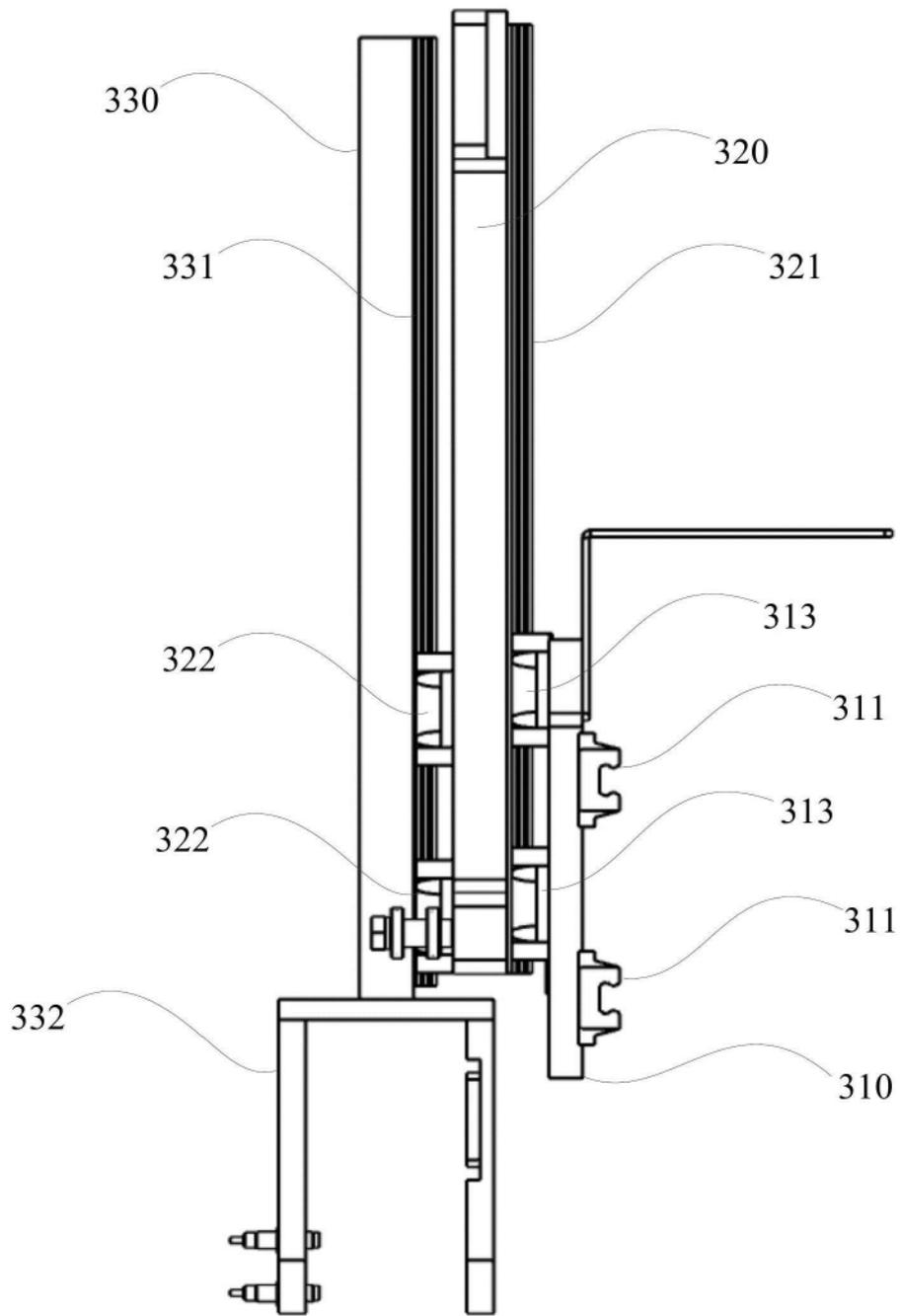


图5

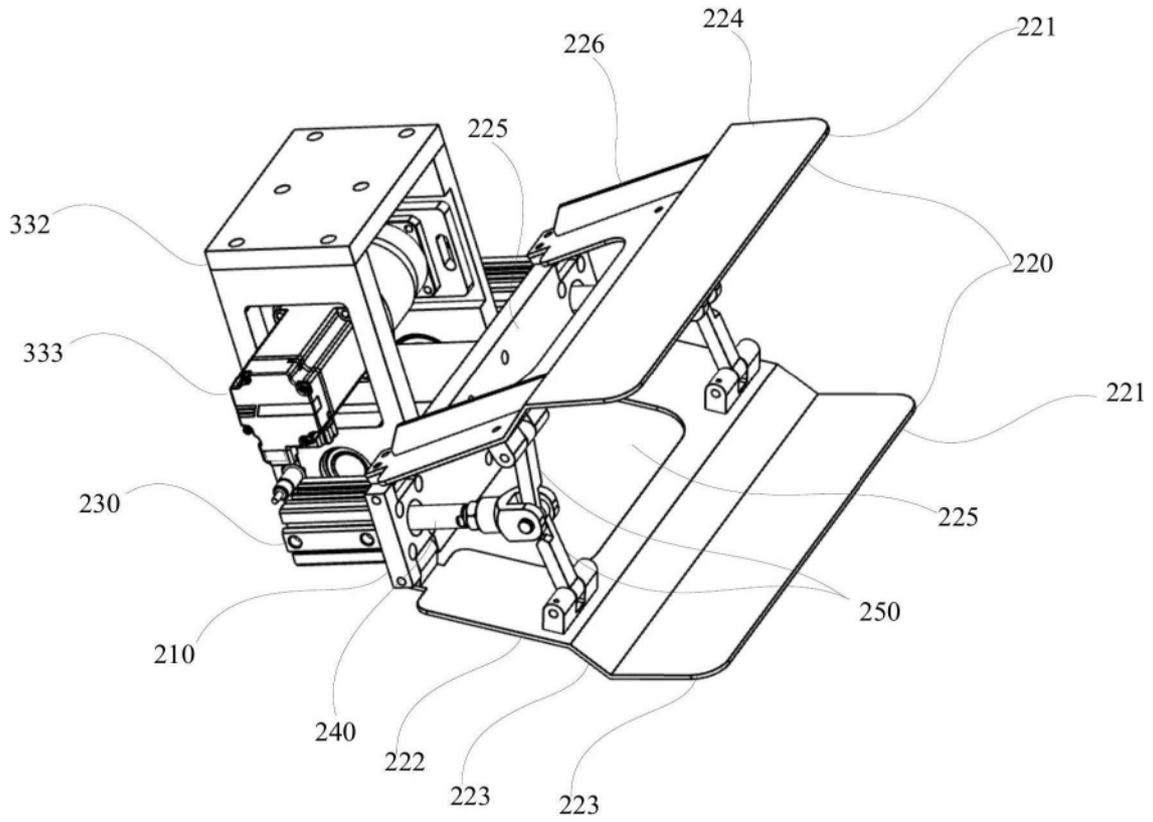


图6

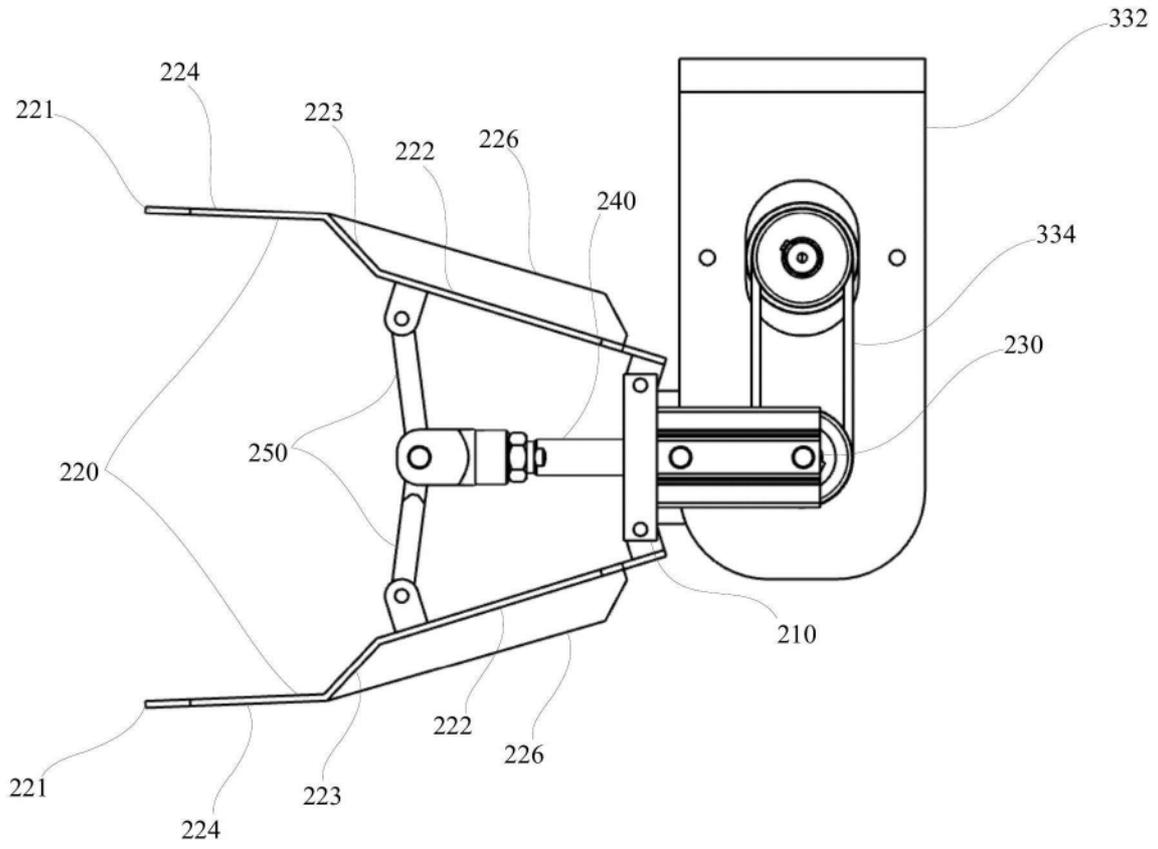


图7