(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107310800 A
(43)申请公布日 2017.11.03

(21)申请号 201710623915.1

(22)申请日 2017.07.27

(71)申请人 广东溢达纺织有限公司
地址 528500 广东省佛山市沧江出口加工区

(72)发明人 侯伟 唐和圆 马世民 康鹏飞 李晔 陈其宇 李耕 吴前勇

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司 44224
代理人 向薇

(51)Int.Cl.
B65B 63/04(2006.01)
B65B 43/18(2006.01)
B65B 43/26(2006.01)
B65B 31/06(2006.01)
B65B 61/24(2006.01)
B65B 51/14(2006.01)
B65B 65/00(2006.01)

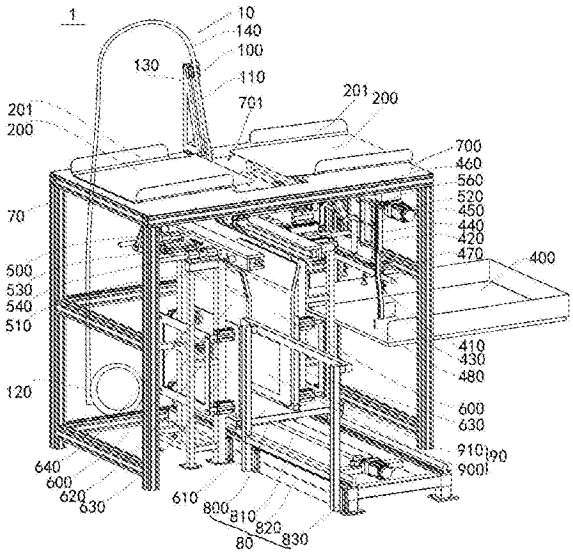
权利要求书2页 说明书9页 附图5页

(54)发明名称

自动包装机构

(57)摘要

本发明公开了一种自动包装机构及自动包装方法。该自动包装机构包括机台、抽真空装置、对折装置、吸袋套袋装置、撑袋口装置以及封口装置。所述机台上设有工作台面，所述工作台面贯穿有过料通道；所述抽真空装置具有设在所述机台上的抽吸管；所述对折装置具有两个抬板，两个所述抬板均设在所述工作台面上且分别位于所述过料通道相对的两侧，两个所述抬板靠近所述过料通道的一侧边缘铰接于所述工作台面；吸袋套袋装置用于将胶袋撑开并送到撑袋口装置处；所述撑袋口装置能够将胶袋的袋口撑开并保持不动以用于接料；所述封口装置设在所述工作台面以用于对胶袋的袋口进行封口。该自动包装4机构灵活性大、包装效率高、自动化程度高。



CN 107310800 A

1.一种自动包装机构,其特征在于,包括:

机台,所述机台上设有工作台面,所述工作台面贯穿有过料通道;

抽真空装置,所述抽真空装置具有设在所述机台上的抽吸管;

对折装置,所述对折装置具有抬板,所述工作台面上位于过料通道相对的两侧分别设有所述抬板,各个所述抬板靠近所述过料通道的一侧边缘活动连接于所述工作台面上;

吸袋套袋装置,所述吸袋套袋装置具有胶袋盒、吸盘、吸盘驱动部件、摆臂、摆杆、套袋驱动部件以及摆动驱动部件;所述胶袋盒连接在所述机台上且位于所述工作台面的下方,所述胶袋盒上连接有多个用于供胶袋上的通孔穿设的立柱;所述吸盘驱动部件设在所述工作台面的下底面且连接于所述吸盘以用于驱动所述吸盘移动至所述胶袋盒上或者复位;所述摆动驱动部件设在机台上且位于所述工作台面的下方,所述摆动驱动部件连接有至少两个所述套袋驱动部件,所述套袋驱动部件连接有所述摆杆,所述摆杆的下端连接有所述摆臂,多个所述套袋驱动部件能够配合驱动至少两个所述摆杆相互远离以撑开所述胶袋或者相互靠近;

撑袋口装置,所述撑袋口装置具有撑袋侧板、压杆、撑袋口驱动部件以及压紧袋口驱动部件,所述撑袋口驱动部件有多个,多个所述撑袋口驱动部件均设在所述工作台面的下方且分别连接有所述撑袋侧板,多个所述撑袋口驱动部件能够配合驱动多个所述撑袋侧板相互远离或者靠近,各个所述撑袋侧板的外表面分别对应有一个所述压杆以及一个所述压紧袋口驱动部件,各个所述压杆的上端铰接在对应的所述撑袋侧板上,各个所述压紧袋口驱动部件用于驱动相应的所述压杆转动;以及

封口装置;所述封口装置设在所述工作台面以用于对胶袋的袋口进行封口。

2.根据权利要求1所述的自动包装机构,其特征在于,所述抽真空装置还具有抽风机以及抽吸驱动部件,所述抽风机连通于所述抽吸管的一端以用于通过所述抽吸管对所述胶袋抽真空,所述抽吸驱动部件设在所述机台上且位于所述工作台面的上方,所述抽吸驱动部件连接于所述抽吸管的另一端以用于驱动所述抽吸管的该端插入至所述胶袋内。

3.根据权利要求1所述的自动包装机构,其特征在于,所述封口装置具有封刀座、热封刀、硅胶板、刀座驱动部件、封刀驱动部件以及胶板驱动部件;所述硅胶板与所述封刀座均位于所述工作台面的下方且相对;

所述刀座驱动部件设在所述机台上且位于所述工作台面的下方,所述刀座驱动部件连接所述封刀座以用于驱动所述封刀座朝向所述硅胶板移动;所述封刀座朝向所述硅胶板的侧面具有刀槽,所述热封刀活动连接在所述刀槽内,所述封刀驱动部件设在所述封刀座上且连接于所述热封刀以用于驱动所述热封刀朝向所述硅胶板移动;

所述胶板驱动部件设在所述机台上且位于所述工作台面的下方,所述胶板驱动部件连接于所述硅胶板以用于驱动所述硅胶板朝向所述热封刀移动。

4.根据权利要求3所述的自动包装机构,其特征在于,所述封口装置还具有胶板座,所述胶板座连接在所述胶板驱动部件上,所述胶板座朝向所述热封刀的侧面具有胶板槽,所述硅胶板设在所述胶板槽内。

5.根据权利要求4所述的自动包装机构,其特征在于,所述胶板座朝向所述封刀座的侧面具有贯通所述胶板座上表面以及下底面的让位通槽,当所述封刀座与所述胶板座移动至相互接触时,所述让位通槽能够供所述抽吸管穿过。

6.根据权利要求1-5任意一项所述的自动包装机构，其特征在于，所述对折装置具有多个对折驱动部件，多个所述对折驱动部件均设在所述工作台面上，每个所述抬板均对应至少一个所述对折驱动部件，各个所述对折驱动部件分别用于驱动两个所述抬板转动。

7.根据权利要求1-5任意一项所述的自动包装机构，其特征在于，所述胶袋盒的上表面连接有至少两个所述立柱，所述立柱的直径小于所述胶袋的通孔孔径。

8.根据权利要求1-5任意一项所述的自动包装机构，其特征在于，还包括缓冲整形装置，所述缓冲整形装置具有缓冲整形板、接料板以及整形板驱动部件，所述接料板位于所述机台的底部以用于供胶袋放置；每两个所述缓冲整形板构成一组，每组的两个所述缓冲整形板相对设置；所述接料板以及所述封口装置之间至少有一组所述缓冲整形板；所述整形板驱动部件用于驱动每组的两个所述缓冲整形板相向运动以挤压所述胶袋或者复位。

9.根据权利要求8所述的自动包装机构，其特征在于，所述接料板以及所述封口装置之间具有一组所述缓冲整形板，所述整形板驱动部件有两个，两个所述整形板驱动部件均设在所述机台上且分别连接于两个所述缓冲整形板。

自动包装机构

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织行业的针织成品布包装领域，特别是涉及一种自动包装机构。

背景技术

[0002] 目前纺织行业，针织成品布折叠包装还是完全依靠手工操作，劳动量大，费时费工。其中，人工折叠包装过程：人工折叠-人工取袋-撑开袋口-人工装袋-人工排气-人工封口。该加工方式是人工操作，明显的缺点是劳动强度大，费时费工，效率低，并且包装质量不稳定。

发明内容

[0003] 基于此，有必要提供一种灵活性大、包装效率高、自动化程度高的自动包装机构。

[0004] 一种自动包装机构，包括：

[0005] 机台，所述机台上设有工作台面，所述工作台面贯穿有过料通道；

[0006] 抽真空装置，所述抽真空装置具有设在所述机台上的抽吸管；

[0007] 对折装置，所述对折装置具有抬板，所述工作台面上位于所述过料通道相对的两侧分别设有所述抬板，各个所述抬板靠近所述过料通道的一侧边缘铰接于所述工作台面；

[0008] 吸袋套袋装置，所述吸袋套袋装置具有胶袋盒、吸盘、吸盘驱动部件、摆臂、摆杆、套袋驱动部件以及摆动驱动部件；所述胶袋盒连接在所述机台上且位于所述工作台面的下方，所述胶袋盒上连接有多个用于供胶袋上的通孔套设的立柱；所述吸盘驱动部件设在所述工作台面的下底面且连接于所述吸盘以用于驱动所述吸盘移动至所述胶袋盒上或者复位；所述摆动驱动部件设在机台上且位于所述工作台面的下方，所述摆动驱动部件连接有至少两个所述套袋驱动部件，所述套袋驱动部件连接有所述摆杆，所述摆杆的下端连接有所述摆臂，多个所述套袋驱动部件能够配合驱动至少两个所述摆杆相互远离以撑开所述胶袋或者相互靠近；

[0009] 撑袋口装置；所述撑袋口装置具有撑袋侧板、压杆、撑袋口驱动部件以及压紧袋口驱动部件，所述撑袋口驱动部件的数量为至少两个，多个所述撑袋口驱动部件均设在所述工作台面的下方且分别连接有所述撑袋侧板，多个所述撑袋口驱动部件能够配合驱动多个所述撑袋侧板相互远离或者靠近，各个所述撑袋侧板的外表面分别对应有一个所述压杆以及一个所述压紧袋口驱动部件，各个所述压杆的上端铰接在对应的所述撑袋侧板上，各个所述压紧袋口驱动部件用于驱动相应的所述压杆转动；以及

[0010] 封口装置；所述封口装置设在所述工作台面以用于对胶袋的袋口进行封口。

[0011] 在其中一个实施例中，所述抽真空装置还具有抽风机以及抽吸驱动部件，所述抽风机连通于所述抽吸管的一端以用于通过所述抽吸管对所述胶袋抽真空，所述抽吸驱动部件设在所述机台上且位于所述工作台面的上方，所述抽吸驱动部件连接于所述抽吸管的另一端以用于驱动所述抽吸管的该端插入至所述胶袋内。

[0012] 在其中一个实施例中，所述封口装置具有封刀座、热封刀、硅胶板、刀座驱动部件、

封刀驱动部件以及胶板驱动部件;所述硅胶板与所述封刀座均位于所述工作台面的下方且相对;

[0013] 所述刀座驱动部件设在所述机台上且位于所述工作台面的下方,所述刀座驱动部件连接所述封刀座以用于驱动所述封刀座朝向所述硅胶板移动;所述封刀座朝向所述硅胶板的侧面具有刀槽,所述热封刀活动连接在所述刀槽内,所述封刀驱动部件设在所述封刀座上且连接于所述热封刀以用于驱动所述热封刀朝向所述硅胶板移动;

[0014] 所述胶板驱动部件设在所述机台上且位于所述工作台面的下方,所述胶板驱动部件连接于所述硅胶板以用于驱动所述硅胶板朝向所述热封刀移动。

[0015] 在其中一个实施例中,所述封口装置还具有胶板座,所述胶板座连接在所述胶板驱动部件上,所述胶板座朝向所述热封刀的侧面具有胶板槽,所述硅胶板设在所述胶板槽内。

[0016] 在其中一个实施例中,所述胶板座朝向所述封刀座的侧面具有贯通所述胶板座上表面以及下底面的让位通槽,当所述封刀座与所述胶板座移动至相互接触时,所述让位通槽能够供所述抽吸管穿过。

[0017] 在其中一个实施例中,所述对折装置具有多个对折驱动部件,多个所述对折驱动部件均设在所述工作台面上,每个所述抬板均对应至少一个所述对折驱动部件,各个所述对折驱动部件分别用于驱动两个所述抬板转动。

[0018] 在其中一个实施例中,所述胶袋盒的上表面连接有至少两个所述立柱,所述立柱的直径小于所述胶袋的通孔孔径。

[0019] 在其中一个实施例中,还包括缓冲整形装置,所述缓冲整形装置具有缓冲整形板、接料板以及整形板驱动部件,所述接料板位于所述机台的底部以用于供胶袋放置;每两个所述缓冲整形板构成一组,每组的两个所述缓冲整形板相对设置;所述接料板以及所述封口装置之间至少有一组所述缓冲整形板;所述整形板驱动部件用于驱动每组的两个所述缓冲整形板相向运动以挤压所述胶袋或者复位。

[0020] 在其中一个实施例中,所述接料板以及所述封口装置之间具有一组所述缓冲整形板,所述整形板驱动部件具有两个,两个所述整形板驱动部件均设在所述机台上且分别连接于两个所述缓冲整形板。

[0021] 本实施例涉及的自动包装机构,设置了相互配合的机台、抽真空装置、对折装置、吸袋套袋装置、撑袋口装置以及封口装置。并通过下述的方法实现了胶袋包装的过程:“吸袋套袋装置的吸盘驱动部件驱动吸盘下压至所述胶袋盒的所述胶袋上,所述吸盘吸住所述胶袋的上层后,所述吸盘驱动部件驱动所述吸盘带动所述胶袋的上层上升以使得所述胶袋的袋口打开;摆动驱动部件驱动多个套袋驱动部件转动以带动摆杆以及所述摆杆的下端连接的摆臂摆动至所述胶袋的袋口内,多个所述套袋驱动部件配合驱动多个所述摆杆带动相应的所述摆臂相互远离至所述胶袋相对的袋口内壁以撑开所述胶袋;摆动驱动部件驱动多个套袋驱动部件逆向转动至撑袋口装置的下方,并使得所述胶袋的袋口套在多个撑袋侧板上;所述撑袋口装置的撑袋口驱动部件驱动多个撑袋侧板远离以所述胶袋相对的袋口内壁以撑开所述胶袋;多个所述套袋驱动部件配合驱动多个所述摆杆带动所述摆臂复位,所述摆动驱动部件驱动多个所述套袋驱动部件转动以带动摆杆以及所述摆臂复位;所述撑袋口装置的压紧袋口驱动部件驱动相应的压杆转动以将所述胶袋的袋口夹在所述撑袋侧板与

相应的压杆之间；对折装置的两个抬板上收料之后，抬板朝向工作台面上的过料通道方向转动，使得两个所述抬板上的物料通过所述过料通道掉落至所述过料通道下方的胶袋内；抽真空装置的抽吸管伸入是所述胶袋内对所述胶袋进行抽真空；封口装置对胶袋的袋口进行封口”。通过上述各个部件的配合实现了胶袋从上料、撑袋口、接料、抽真空、封口的一个完整的包装过程，全程自动化程度高，节约人力、节约时间，包装的效率高。

附图说明

[0022] 图1为一实施例自动包装机构示意图；

[0023] 图2为图1所示自动包装机构的侧面图；

[0024] 图3为图1所示自动包装机构的另一侧面图；

[0025] 图4为图1中所示自动包装机构的空心管与封刀座、胶板座配合示意图；

[0026] 图5为图1中所示自动包装机构的吸袋套袋装置示意图。

[0027] 附图标记说明

[0028] 1、自动包装机构；10、抽真空装置；100、抽吸驱动部件；110、空心管；120、抽风机；130、支架；140、抽吸管；20、对折装置；200、抬板；201、护板；210、对折合页；220、对折驱动部件；30、撑袋口装置；300、撑袋侧板；310、压杆；320、撑袋口驱动部件；330、压紧袋口驱动部件；340、撑袋座；350、直线导轨；40、吸袋套袋装置；400、胶袋盒；401、缺口；410、吸盘；420、吸盘驱动部件；430、摆臂；440、摆杆；450、套袋驱动部件；460、摆动驱动部件；470、吸盘座；480、立柱；481、限位球；490、套袋座；50、封口装置；500、封刀座；510、热封刀；520、硅胶板；530、刀座驱动部件；540、封刀驱动部件；550、胶板驱动部件；560、胶板座；561、让位通槽；60、缓冲整形装置；600、缓冲整形板；610、接料板；620、整形板驱动部件；630、支撑板；640、弹性部件；650、防护杆；70、机台；700、工作台面；701、过料通道；80、输送装置；800、输出平台；810、输送丝杆；820、底座；830、输送驱动部件；90、顶出装置；900、推板；910、推出驱动部件。

具体实施方式

[0029] 为了便于理解本发明，下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述。附图中给出了本发明的较佳实施例。但是，本发明可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施例。相反地，提供这些实施例的目的是使对本发明的公开内容的理解更加透彻全面。

[0030] 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。

[0031] 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“和/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。

[0032] 参见图1及图2所示，本实施例涉及了一种纺织产品自动包装机构1。该纺织产品自动包装机构1包括机台70、抽真空装置10、对折装置20、吸袋套袋装置40、撑袋口装置30、封

口装置50以及控制装置。其中，控制装置可以是PLC。

[0033] 其中，需要说明的是，上述的机台70、对折装置20以及控制装置可以组成自动对折收料装置，以适用于自动对折物料如纺织成品。

[0034] 上述的机台70、吸袋套袋装置40、撑袋口装置30以及控制装置还可以组成自动开袋口及撑袋口机构，以单独适用于胶袋的自动吸袋口以及自动撑袋口。

[0035] 下面对上述的机台70、抽真空装置10、对折装置20、吸袋套袋装置40、撑袋口装置30、封口装置50做进一步地详细的描述。

[0036] 参见图1及图2所示，机台70上设有工作台面700。工作台面700贯穿有过料通道701。

[0037] 参见图1、图2及图3所示，抽真空装置10具有设在机台70上的抽吸管140。控制装置电性连接于抽真空装置10。

[0038] 进一步地，参见图1、图2及图3所示，抽真空装置10还具有抽风机120以及抽吸驱动部件100。抽风机120连通于抽吸管140的一端以用于通过抽吸管140对胶袋抽真空，抽吸驱动部件100设在机台70上且位于工作台面700的上方，抽吸驱动部件100连接于抽吸管140的另一端以用于驱动抽吸管140的该端插入至胶袋内。

[0039] 控制装置电性连接于抽风机120以及抽吸驱动部件100。进一步地，抽吸驱动部件100可以是驱动电机。

[0040] 进一步，参见图1、图2及图3所示，抽真空装置10还具有无杆气缸、空心管110以及支架130。抽吸驱动部件100为无杆气缸。支架130设在机台70上，无杆气缸连接在支架130上，空心管110设在在抽吸驱动部件100内，抽吸管140连通于抽吸驱动部件100，抽吸驱动部件100能够驱动空心管110伸缩运动。

[0041] 参见图1、图2及图3所示，对折装置20具有多个抬板200，至少有两个抬板20分别位于过料通道701相对的两侧。在本实施例中，抬板200的数量为两个。两个抬板200均设在工作台面700上且分别位于过料通道701相对的两侧。两个抬板200靠近过料通道701的一侧边缘通对折合页210活动连接如铰接在工作台面700上。

[0042] 进一步地，参见图2及图3所示，对折装置20具有至少两个对折驱动部件220。多个对折驱动部件220均设在工作台面700上，每个抬板200均对应至少一个对折驱动部件220，各个对折驱动部件220分别用于驱动两个抬板200转动。抬板200转动时是朝向过料通道701方向转动，以使得位于两个抬板200上的物料如纺织成品在其自身重力的作用下掉落至过料通道701内，此时物料如纺织成品因两端朝向中部折叠，并进一步地掉落在过料通道701下方的接料板610上的胶袋内，以实现自动折料收料。

[0043] 优选地，在本实施例中，对折驱动部件220的数量为两个，不难理解，对折驱动部件220的数量还可以是三个、四个等。两个对折驱动部件220均在工作台面700上，两个对折驱动部件220分别对应于两个抬板200，两个对折驱动部件220分别用于驱动两个抬板200转动。控制装置电性连接于对折驱动部件220。对折驱动部件220可以是驱动电机。

[0044] 两个两个对折驱动部件220分别连接在相应的抬板200远离过料通道701的一端。各个对折驱动部件220分别连接于相对应的抬板200的下底面。

[0045] 进一步地，参见图1所示，两个抬板200的上表面均连接有两个护板201，各个抬板200上的两个护板201均连接在与抬板200转动时的转动面平行的两侧边缘上。各个抬板200

上的两个护板201均朝向抬板200的外侧延伸。

[0046] 参见图1、图2及图3所示，吸袋套袋装置40具有胶袋盒400、吸盘410、吸盘驱动部件420、摆臂430、摆杆440、套袋驱动部件450以及摆动驱动部件460。胶袋盒400连接在机台70上且位于工作台面700的下方，胶袋盒400上连接有多个用于供胶袋上的通孔套设的立柱480。

[0047] 参见图1及图5所示，吸盘驱动部件420设在工作台面700的下底面且连接于吸盘410以用于驱动吸盘410移动至胶袋盒400上或者复位。控制装置电性连接于吸盘驱动部件420、套袋驱动部件450以及摆动驱动部件460。进一步地，吸盘驱动部件420、套袋驱动部件450以及摆动驱动部件460均可以是驱动电机。

[0048] 进一步地，参见图1、图2及图3所示，吸袋套袋装置40还具有套袋座490，套袋座490连接在摆动驱动部件460上。

[0049] 参见图5所示，摆杆440的数量以及套袋驱动部件450的数量均为两个。两个套袋驱动部件450均设在套袋座490上。两个套袋驱动部件450分别连接有一个摆杆440。两个套袋驱动部件450能够分别用于驱动两个摆杆440相互靠近以插入胶袋盒400上的胶袋内，或者分别用于驱动两个摆杆440相互远离以撑开胶袋。摆动驱动部件460通过驱动套袋座490转动以带动摆杆440以及撑开的胶袋转动移动至胶袋的袋口套设在多个撑袋侧板300上。

[0050] 优选地，参见图1、图2及图3所示，吸袋套袋装置40还具有吸盘座470。吸盘驱动部件420连接于吸盘座470，吸盘410连接在吸盘座470上。

[0051] 参见图1及图3所示，吸盘410的数量为多个。多个吸盘410均连接在吸盘座470底面上。

[0052] 优选地，参见图1及图5所示，吸盘座470呈长条形。多个吸盘410均匀分布在吸盘座470的底面。

[0053] 进一步地，参见图1及图3所示，胶袋盒400的上表面连接有至少两个立柱480，立柱480的直径小于胶袋的通孔孔径。

[0054] 优选地，参见图3所示，立柱480的上端连接有限位球481，限位球481的直径等于胶袋的孔径。

[0055] 参见图1及图5所示，胶袋盒400朝向机台70内部的一侧具有缺口401。优选地，胶袋盒400连接有立柱480的一侧位于吸盘410的下方，胶袋盒400的另一侧突出至机台70的外部。

[0056] 参见图1、图2所示，摆动驱动部件460设在机台70上且位于工作台面700的下方。摆动驱动部件460连接有至少两个套袋驱动部件450。套袋驱动部件450连接有摆杆440，摆杆440的下端连接有摆臂430。多个套袋驱动部件450能够配合驱动至少两个摆杆440相互远离以撑开胶袋或者相互靠近。

[0057] 参见图1、图2所示，撑袋口装置30具有撑袋侧板300、压杆310、撑袋口驱动部件320以及压紧袋口驱动部件330。撑袋口驱动部件320的数量为至少两个。多个撑袋口驱动部件320均设在工作台面700的下方且分别连接有撑袋侧板300。多个撑袋口驱动部件320能够配合驱动多个撑袋侧板300相互远离或者靠近，各个撑袋侧板300的外表面分别对应有一个压杆310以及一个压紧袋口驱动部件330，各个压杆310的上端铰接在对应的撑袋侧板300上，各个压紧袋口驱动部件330用于驱动相应的压杆310转动。

[0058] 上述的摆杆440的长度等于摆动驱动部件460到胶袋盒400上表面的距离，也等于摆动驱动部件460到撑袋侧板300下方的距离。也即，摆杆440上的摆臂430能够转动到胶袋盒400上表面，并且能够转动到撑袋侧板300的下方。

[0059] 控制装置电性连接于撑袋口驱动部件320以及压紧袋口驱动部件330。撑袋口驱动部件320以及压紧袋口驱动部件330均可以是驱动电机。

[0060] 进一步地，参见图1、图2所示，撑袋口装置30还具有撑袋座340。撑袋座340连接在工作台面700的下底面且靠近于过料通道701。

[0061] 撑袋口驱动部件320的数量为两个。两个撑袋口驱动部件320相对且均连接在撑袋座340上。

[0062] 优选地，参见图1、图2所示，撑袋口装置30还具有直线导轨350。直线导轨350连接在撑袋座340上，直线导轨350靠近于过料通道701且直线导轨350的中部位于过料通道701的中部对齐。

[0063] 参见图2所示，两个撑袋侧板300均滑动连接在直线导轨350上。两个撑袋口驱动部件320分别用于驱动撑袋侧板300沿着直线导轨350移动。

[0064] 封口装置50设在工作台面700以用于对胶袋的袋口进行封口。控制装置电性连接于封口装置50。

[0065] 在本实施例中，参见图1、图2所示，封口装置50具有封刀座500、热封刀510、硅胶板520、刀座驱动部件530、封刀驱动部件540以及胶板驱动部件550。硅胶板520与封刀座500均位于工作台面700的下方且相对。控制装置电性连接于刀座驱动部件530、封刀驱动部件540以及胶板驱动部件550。刀座驱动部件530、封刀驱动部件540以及胶板驱动部件550可以是驱动电机。

[0066] 参见图2所示，刀座驱动部件530设在机台70上且位于工作台面700的下方，刀座驱动部件530连接封刀座500以用于驱动封刀座500朝向硅胶板520移动；封刀座500朝向硅胶板520的侧面具有刀槽，热封刀510活动连接在刀槽内，封刀驱动部件540设在封刀座500上且连接于热封刀510以用于驱动热封刀510朝向硅胶板520移动。

[0067] 参见图2所示，胶板驱动部件550设在机台70上且位于工作台面700的下方，胶板驱动部件550连接于硅胶板520以用于驱动硅胶板520朝向热封刀510移动。

[0068] 进一步，参见图2所示，封口装置50还具有胶板座560。胶板座560连接在胶板驱动部件550上，胶板座560朝向热封刀510的侧面具有胶板槽，硅胶板520设在胶板槽内。

[0069] 进一步地，参见图2及图4所示，胶板座560朝向封刀座500的侧面具有贯通胶板座560上表面以及下底面的让位通槽561。当封刀座500与胶板座560移动到相互接触时，让位通槽561能够供抽吸管140穿过并插入到胶袋内。

[0070] 进一步地，参见图1、图2所示，还包括缓冲整形装置60。其中，需要说明的是，上述的缓冲整形装置60可以单独使用，缓冲整形装置60可以单独用于多种场合的收料以及收料压缩整理工序。

[0071] 缓冲整形装置60具有缓冲整形板、接料板610以及整形板驱动部件620。

[0072] 参见图1、图2所示，接料板610位于机台70的底部以用于供胶袋放置。每两个缓冲整形板构成一组。每组的两个缓冲整形板相对设置。接料板610以及封口装置50之间至少有一组缓冲整形板。整形板驱动部件620用于驱动每组的两个缓冲整形板相向运动以挤压胶

袋或者复位。

[0073] 控制装置电性连接于整形板驱动部件620。整形板驱动部件620可以是驱动电机。

[0074] 进一步地，参见图2所示，接料板610以及封口装置50之间具有一组缓冲整形板。整形板驱动部件620具有两个，两个整形板驱动部件620均设在机台70上且分别连接于两个缓冲整形板。

[0075] 进一步地，参见图2所示，缓冲整形装置60还具有两个支撑板630。两个支撑板630相对设置，两个整形板驱动部件620分别位于两个支撑板630上。

[0076] 进一步地，参见图2所示，各个缓冲整形板的底部铰接在对应的支撑板630上。各个整形板驱动部件620分别连接于对应的缓冲整形板的顶部。

[0077] 进一步地，参见图2所示，缓冲整形装置60还具有弹性部件640。各个缓冲整形板的上部均通过弹性部件640连接于对应的支撑板630。优选地，弹性部件640为弹簧。

[0078] 进一步地，参见图1、图2及图3所示，还包括输送装置80。输送装置80位于机台70的底部。接料板610、其中一个支撑板630以及连接在该支撑板630上的缓冲整形板均连接在输送装置80上。

[0079] 进一步地，参见图1、图2及图3所示，输送装置80具有输出平台800、输送丝杆810、底座820以及输送驱动部件830。输出平台800上连接有接料板610，输出平台800滑动连接在底座820上，输送丝杆810与输出平台800螺纹连接，输送驱动部件830设在底座820上且连接于输送丝杆810以用于通过驱动输送丝杆810转动来带动输出平台800移动。控制装置电性连接于输送驱动部件830。输送驱动部件830可以是驱动电机。

[0080] 进一步地，参见图1、图2所示，还包括顶出装置90。顶出装置90具有推板900以及推出驱动部件910。推板900连接在位于输送装置80上的缓冲整形板朝内的表面，该缓冲整形板贯穿有让位窗口。推出驱动部件910连接在位于输送装置80上的支撑板630且通过让位窗口连接于推板900。推出驱动部件910用于通过驱动推板900顶出以将位于接料板610上的胶袋推出。控制装置电性连接于推出驱动部件910。推出驱动部件910可以是驱动电机。

[0081] 进一步地，参见图1、图2所示，推板900的底部铰接在对应的缓冲整形板上，推出驱动部件910连接于推板900的顶部。

[0082] 进一步地，参见图1、图2所示，每组的两个缓冲整形板的上部背离弯折。

[0083] 进一步地，参见图2所示，至少一个缓冲整形板的侧边边缘连接有防护杆650，防护杆650朝向相对的缓冲整形板延伸。

[0084] 本实施例中涉及的纺织产品自动包装机构1在用于物料的包装时，涉及了一种纺织产品自动包装方法。

[0085] 参见图1、图2及图3所示，一种纺织产品自动包装方法包括如下步骤：

[0086] 将胶袋放置在胶袋盒400上，且胶袋通过通孔套设在立柱480上。当胶袋上没有通孔时，此时可以通过人工将胶袋与两个立柱480对应的位置分别割出10mm的口子，以便于套设在立柱480上。

[0087] 此时输送装置80的输送驱动部件830驱动输出平台800及其上方的支撑板630、对应的缓冲整形板移出机台70以给吸袋套袋装置40让位。

[0088] 吸袋套袋装置40的吸盘驱动部件420驱动吸盘410下压至胶袋盒400的胶袋上，吸盘410吸住胶袋的上层后，吸盘驱动部件420驱动吸盘410带动胶袋的上层上升以使得胶袋

的袋口打开。

[0089] 吸袋套袋装置40的摆动驱动部件460驱动多个套袋驱动部件450转动以带动摆杆440以及摆杆440的下端连接的摆臂430摆动至胶袋的袋口内，多个套袋驱动部件450配合驱动多个摆杆440带动相应的摆臂430相互远离至胶袋相对的袋口内壁以撑开胶袋；摆动驱动部件460驱动多个套袋驱动部件450逆向转动至撑袋口装置30的下方，并使得胶袋的袋口套在多个撑袋侧板300上，此时胶袋的底部位于接料板610上。

[0090] 撑袋口装置30的撑袋口驱动部件320驱动多个撑袋侧板300远离以胶袋相对的袋口内壁以撑开胶袋。

[0091] 多个套袋驱动部件450配合驱动多个摆杆440带动摆臂430复位，摆动驱动部件460驱动多个套袋驱动部件450转动以带动摆杆440以及摆臂430复位。

[0092] 撑袋口装置30的压紧袋口驱动部件330驱动相应的压杆310转动以将胶袋的袋口夹在撑袋侧板300与相应的压杆310之间。

[0093] 此时输送装置80的输送驱动部件830驱动输出平台800及其上方的支撑板630、对应的缓冲整形板移进机台70。

[0094] 对折装置20的两个抬板200上收料之后，抬板200分别在相应的对折驱动部件220的驱动下朝向工作台面700上的过料通道701方向转动，使得两个抬板200上的物料的两端朝内对折并通过过料通道701掉落至过料通道701下方的胶袋内。

[0095] 封口装置50的刀座驱动部件530驱动封刀座500朝向硅胶板520移动，胶板驱动部件550驱动胶板座560朝向封刀座500移动。封刀座500与胶板座560靠拢使得胶袋的袋口贴合。

[0096] 缓冲整形装置60的整形板驱动部件620驱动两个缓冲整形板相向运动以挤压胶袋，后缓冲整形板再复位。

[0097] 抽真空装置10的抽吸管140通过让位通槽561伸入至胶袋内对胶袋进行抽真空。

[0098] 封刀驱动部件540驱动热封刀510朝向硅胶板520方向移动出刀槽外并与硅胶板520接触，以将胶袋的袋口热封。

[0099] 封刀驱动部件540驱动热封刀510复位。刀座驱动部件530驱动封刀座500复位，胶板驱动部件550驱动胶板座560复位。

[0100] 输送装置80的输送驱动部件830通过驱动输送丝杆810转动来带动输出平台800移动，以带动接料板610的移出至预定位置，本实施例中，是移出到机台的外部。

[0101] 顶出装置90的推出驱动部件910通过驱动推板900顶出以将位于接料板610上的胶袋推出。

[0102] 上述的自动开袋口及撑袋口机构通过吸袋套袋装置40将胶带的上层吸住以打开胶袋的袋口，并通过摆杆440的摆动能够将胶袋送到撑袋口装置30处，撑袋口装置30的撑袋侧板300能够将袋口继续撑开，通过压杆310能将袋口压紧在撑袋侧板300与压杆310之间，避免了胶袋的滑脱，由于撑袋侧板300、压杆310是位于工作台面700的下方，且撑袋侧板300在横向方向上移动，使得袋口的开口朝上，便于接料收料。上述的自动开袋口及撑袋口机构能够自动开袋口及撑袋口，节约时间、节约人力，用于包装物料时，效率高。

[0103] 上述的缓冲整形装置60，设置了缓冲整形板600、接料板610以及整形板驱动部件620，接料板610用于供胶袋放置；每两个缓冲整形板600构成一组，每组的两个缓冲整形板

600相对设置；接料板610相对的两侧至少有一组缓冲整形板600；整形板驱动部件620用于驱动每组的两个缓冲整形板600相向运动以挤压胶袋或者复位。当接料板610上放置胶袋并且胶袋内接到物料如纺织产品后，一组或者多组缓冲整形板600相互靠近挤压胶袋，以使得胶袋内的物料如纺织产品压缩，以便于下游工序的抽真空工序。上述的自动整形压缩，节约了人力，节约了时间，并且压缩整形的效率高。

[0104] 上述由机台70以及对折装置20组成的自动对折收料装置，其中抬板200转动时是朝向过料通道701方向转动，以使得位于两个抬板200上的物料如纺织成品在其自身重力的作用下掉落至过料通道701内，此时物料如纺织成品因两端朝向中部折叠，并进一步地掉落在过料通道701下方的接料板610上的胶袋内，以实现自动折料收料。

[0105] 本实施例涉及的纺织产品自动包装机构1，设置了相互配合的机台70、抽真空装置10、对折装置20、吸袋套袋装置40、撑袋口装置30以及封口装置50。并通过下述的方法实现了胶袋包装的过程：“吸袋套袋装置40的吸盘驱动部件420驱动吸盘410下压至胶袋盒400的胶袋上，吸盘410吸住胶袋的上层后，吸盘驱动部件420驱动吸盘410带动胶袋的上层上升以使得胶袋的袋口打开；摆动驱动部件460驱动多个套袋驱动部件450转动以带动摆杆440以及摆杆440的下端连接的摆臂430摆动至胶袋的袋口内，多个套袋驱动部件450配合驱动多个摆杆440带动相应的摆臂430相互远离至胶袋相对的袋口内壁以撑开胶袋；摆动驱动部件460驱动多个套袋驱动部件450逆向转动至撑袋口装置30的下方，并使得胶袋的袋口套在多个撑袋侧板300上；撑袋口装置30的撑袋口驱动部件320驱动多个撑袋侧板300远离以胶袋相对的袋口内壁以撑开胶袋；多个套袋驱动部件450配合驱动多个摆杆440带动摆臂430复位，摆动驱动部件460驱动多个套袋驱动部件450转动以带动摆杆440以及摆臂430复位；撑袋口装置30的压紧袋口驱动部件330驱动相应的压杆310转动以将胶袋的袋口夹在撑袋侧板300与相应的压杆310之间；对折装置20的两个抬板200上收料之后，抬板200朝向工作台面700上的过料通道701方向转动，使得两个抬板200上的物料通过过料通道701掉落至过料通道701下方的胶袋内；抽真空装置10的抽吸管140伸入是胶袋内对胶袋进行抽真空；封口装置50对胶袋的袋口进行封口”。通过上述各个部件的配合实现了胶袋从上料、撑袋口、接料、抽真空、封口的一个完整的包装过程，全程自动化程度高，节约人力、节约时间，包装的效率高。

[0106] 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。

[0107] 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，但并不能因此而理解为对本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。

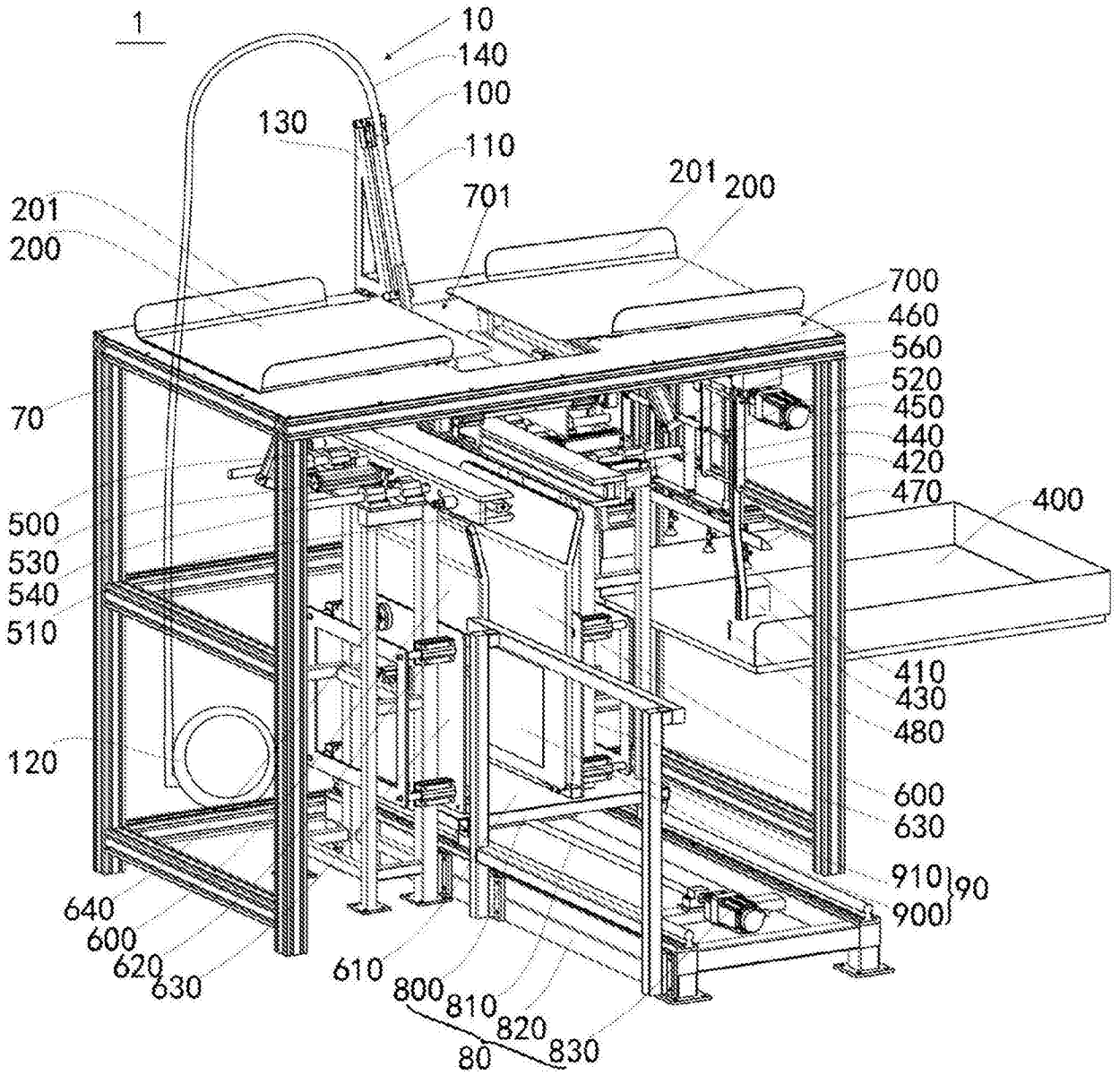

1
10
140
100
130
110
701
201
200
201
200
700
460
560
520
450
440
420
470
400
70
500
530
540
510
120
410
430
480
600
630
910
900
90
640
600
620
630
610
800
810
820
830
80

图1

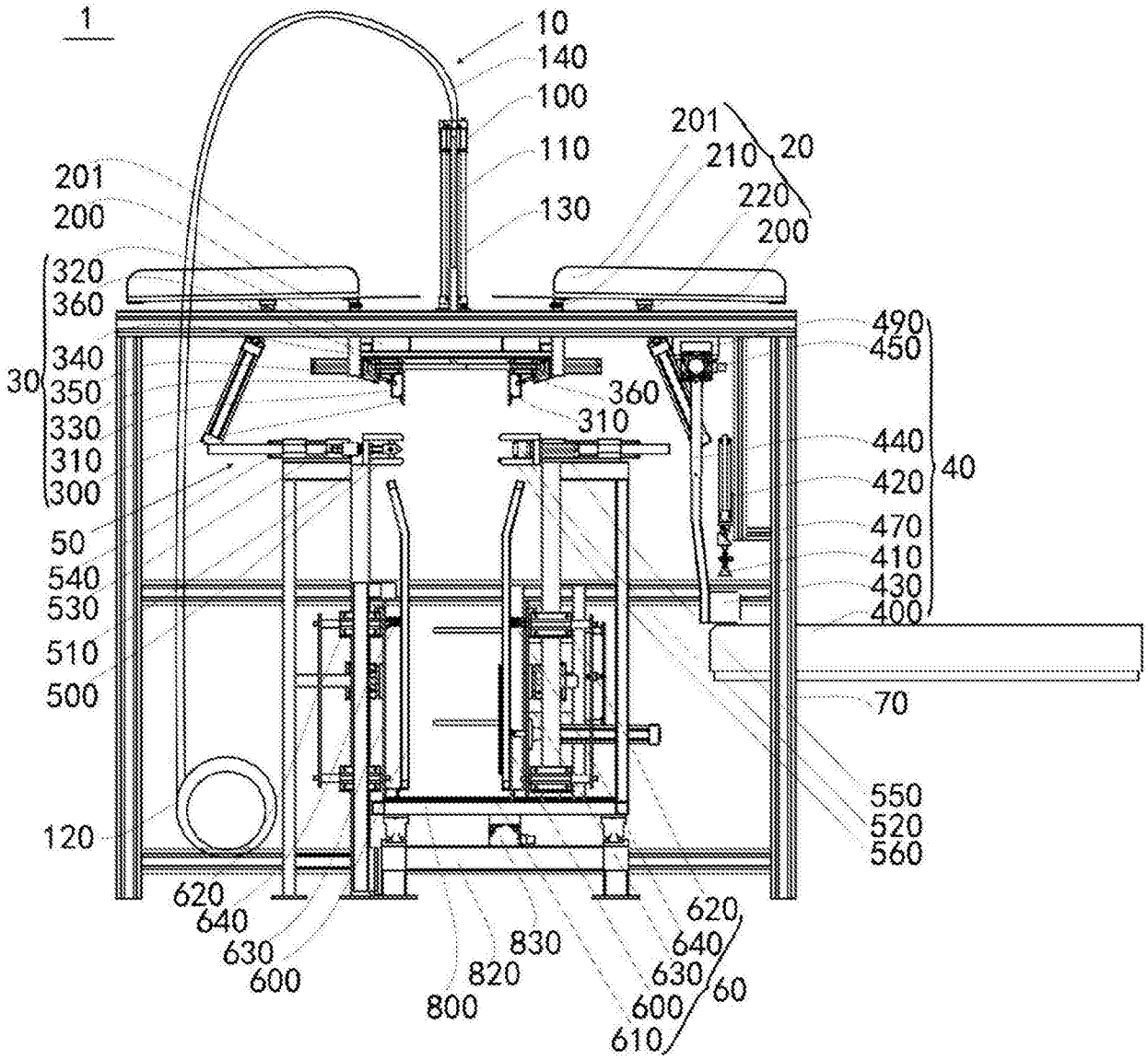

1
10
140
100
110
130
201
210
20
220
200
201
200
320
360
340
350
330
310
300
30
50
540
530
510
500
120
360
310
490
450
440
420
470
410
430
400
40
70
550
520
560
620
640
630
600
830
820
800
620
640
630
600
610
60

图2

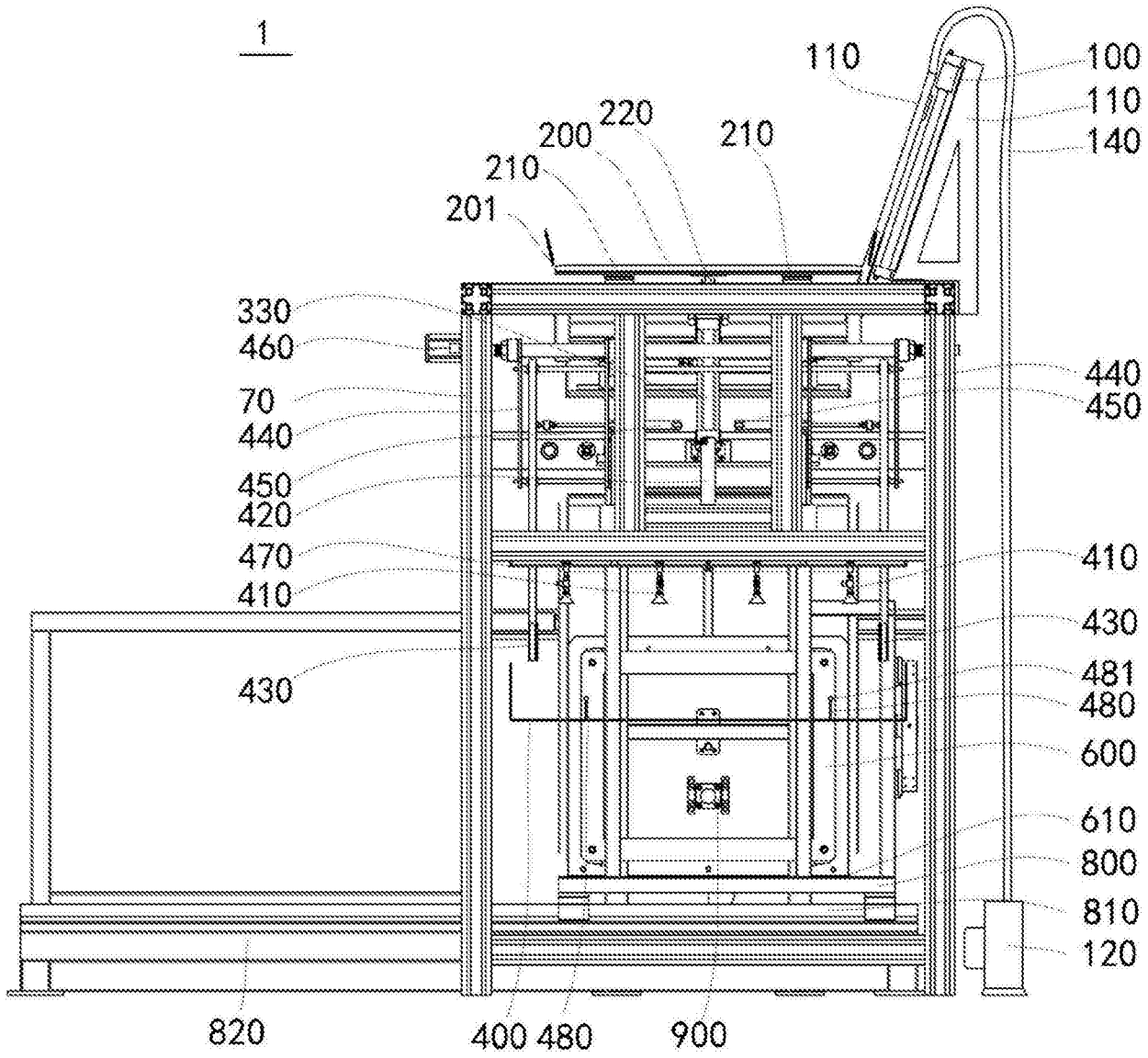

1
110
100
110
140
200
220
210
210
201
330
460
70
440
450
420
470
410
430
440
450
410
430
481
480
600
610
800
810
120
820
400
480
900

图3

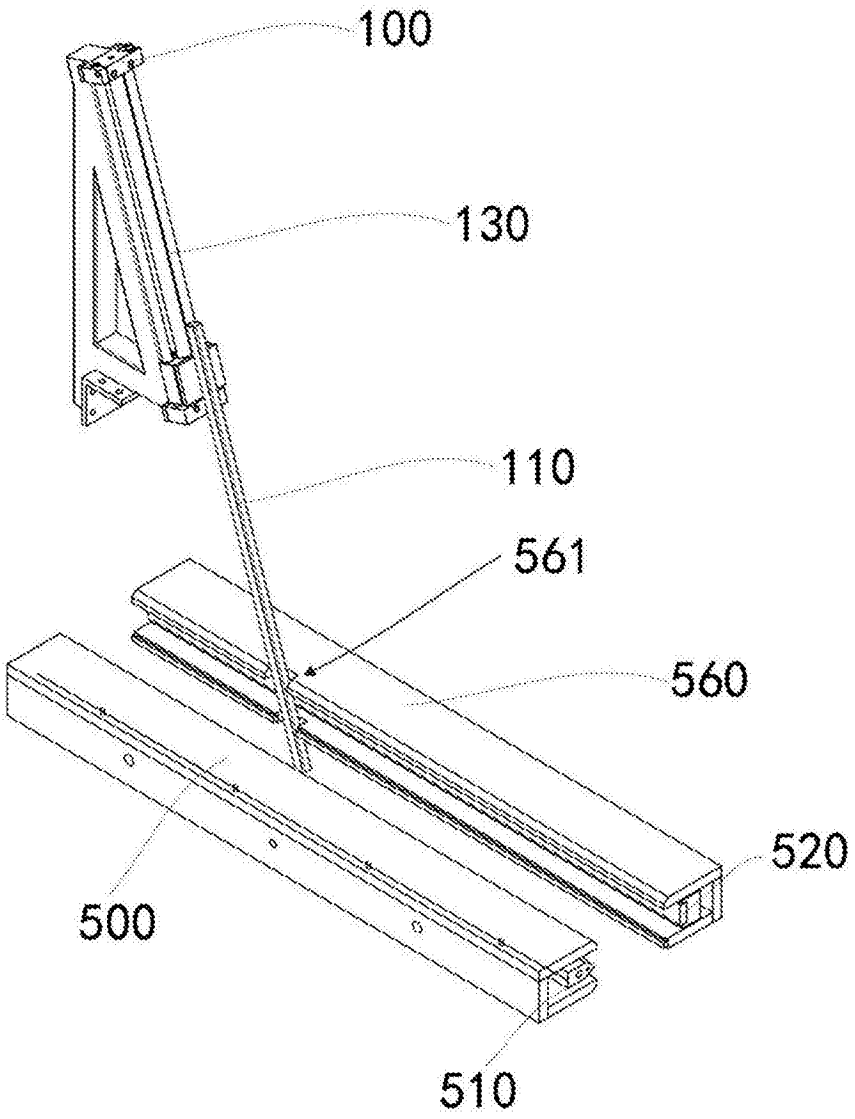


图4

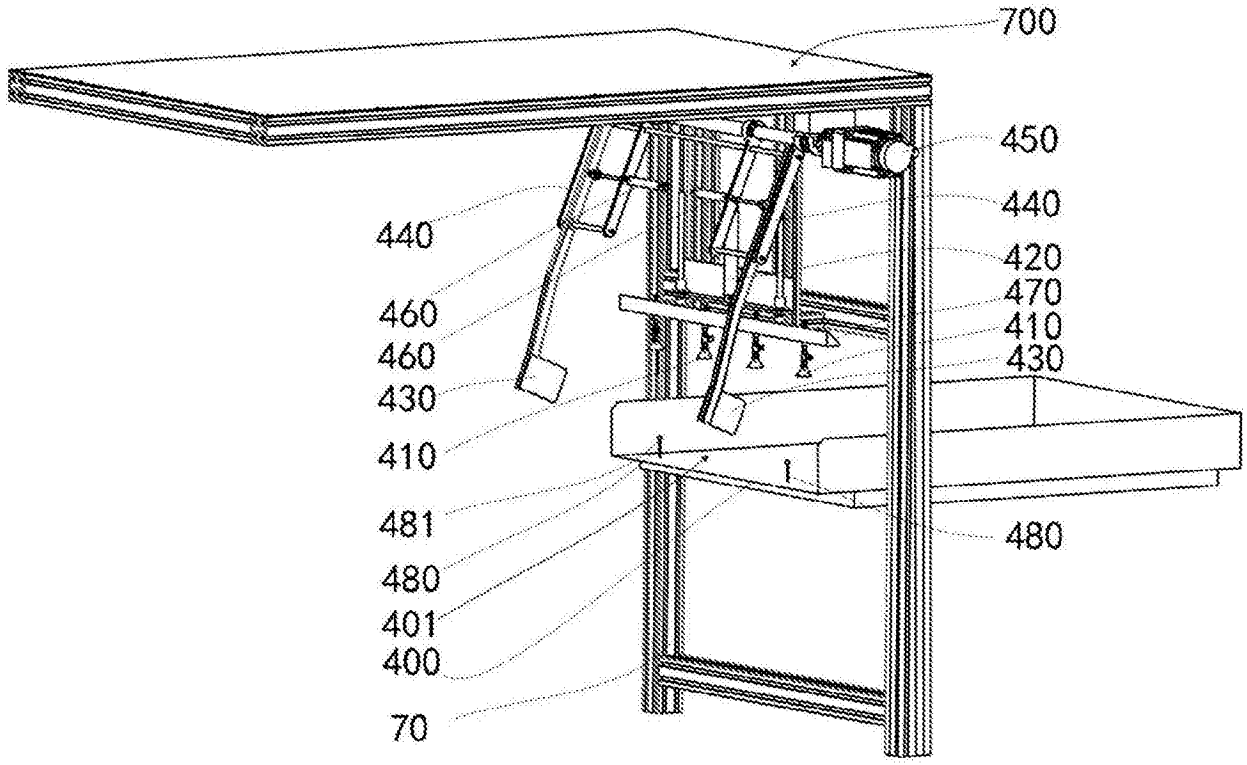

700
450
440
420
470
410
430
480
440
460
460
430
410
481
480
401
400
70

图5