



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104354910 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 18

(21) 申请号 201410565570. 5

(22) 申请日 2014. 10. 22

(71) 申请人 王贤淮

地址 515638 广东省潮州市潮安区庵埠镇新
潮汕公路梅林湖东侧广东隆兴包装实
业有限公司

(72) 发明人 郑峰 王昌佑

(74) 专利代理机构 广东祁增颢律师事务所
44318

代理人 曾琦

(51) Int. Cl.

B65B 35/44 (2006. 01)

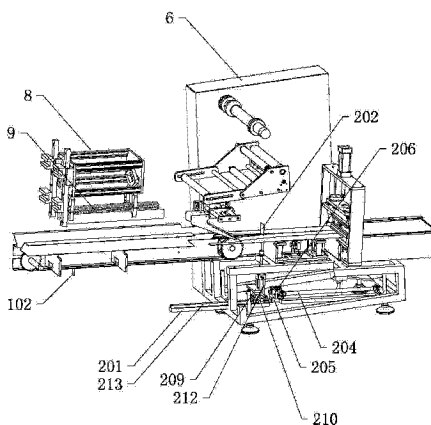
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54) 发明名称

一种杯、碗、盖的多功能自动套袋装置

(57) 摘要

一种杯、碗、盖的多功能自动套袋装置,包括有贴靠单元、传送单元、膜支撑送料单元、制袋热封单元和控制器,由于本发明设置有用于供盖子等杯料贴靠防止倾倒的贴靠单元,相对于现有技术,本发明适用范围更广,不仅可适用于普通水杯的自动传送及套袋,也使用于直径接近或者大于高度的杯件(包括杯、碗、盒及盖子等)以及多排形状特异而无法滚动的小果冻塑料容器(例如桃心杯、三角杯、椭圆杯及其他形状的盖子)的整条杯件的传送及套袋封装。本发明实现了产品的自动传送套袋,自动化程度高,工作效率高,降低了对工人数量的需求,减少人力成本;避免人体与杯件接触,使得产品更卫生可靠。



1. 一种杯、碗、盖的多功能自动套袋装置,其特征在于:包括有传送单元、贴靠单元、膜支撑送料单元、制袋热封单元和控制器,所述贴靠单元设置有贴靠支撑架、贴靠件、贴靠件前推装置和贴靠升降装置,所述贴靠件可滑动设置于所述传送支撑架,所述贴靠件前推装置驱动所述贴靠件运动,所述贴靠升降装置驱动所述贴靠件升降;

所述传送单元包括有传送驱动装置、传送链、传送道和推送件;所述传送驱动装置与所述传送链驱动连接,所述推送件装设于所述传送链,所述传送道的长度方向设置有可供所述推送件、所述贴靠件及物料运动的长槽,所述长槽的长度方向开设有长沟;推送物料时,所述推送件沿着所述长沟运动;

所述传送驱动装置、贴靠件前推装置、贴靠升降装置及所述膜支撑送料单元及制袋热封单元分别与所述控制器电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种杯、碗、盖的多功能自动套袋装置,其特征在于:所述贴靠单元还包括有横推装置,所述横推装置驱动贴靠横向运动。

3. 根据权利要求2所述的一种杯、碗、盖的多功能自动套袋装置,其特征在于:所述横推装置包括有横推连接板、横推导向件、横推滑动件及横推气缸,所述横推导向件固定于所述横推连接板上,所述横推滑动件滑设于所述横推导向件,所述贴靠件直接或者间接地固定于所述横推滑动件,所述横推气缸驱动所述贴靠件横向移动。

4. 根据权利要求3所述的一种杯、碗、盖的多功能自动套袋装置,其特征在于:所述贴靠升降装置包括有升降气缸和升降气缸固定座,所述升降气缸固定于所述升降气缸固定座,所述升降气缸固定座固定于所述横推滑动件。

5. 根据权利要求1至4任意一项所述的一种杯、碗、盖的多功能自动套袋装置,其特征在于:贴靠支撑架设置有推送导向件和自由滑动件,所述贴靠件与所述自由滑动件固接,所述自由滑动件可滑动套设于所述推送导向件。

6. 根据权利要求5任意一项所述的一种杯、碗、盖的多功能自动套袋装置,其特征在于:所述贴靠件前推装置包括有与所述控制器电连接的第一推送气缸,所述贴靠件由所述第一推送气缸驱动滑动。

7. 根据权利要求6所述的一种杯、碗、盖的多功能自动套袋装置,其特征在于:所述贴靠件前推装置还包括有与所述控制器电连接的第二推送气缸,以及辅助推送滑动件,所述辅助推送滑动件滑设于所述推送导向件,所述第一推送气缸的活塞杆与所述辅助推送滑动件连接;所述第二推送气缸的缸筒固定于所述辅助推送滑动件,所述第二推送气缸的活塞杆与所述贴靠件可离合地前推驱动。

8. 根据权利要求7所述的一种杯、碗、盖的多功能自动套袋装置,其特征在于:所述推送导向件设置为道轨;所述自由滑动件和辅助推送滑动件均设置为滑块,具体为自由滑块和辅助推送滑块。

9. 根据权利要求1所述的一种杯、碗、盖的多功能自动套袋装置,其特征在于:所述制袋封装单元设置有中封装置和端封装置,所述中封装置包括有一对传送压轮、一对中封电热元件、一对传送拉轮、以及用于驱动所述传送压轮及所述传送拉轮转动的中封传送驱动装置,

所述中封传送驱动装置与所述传送驱动装置设置为同一驱动装置,所述驱动装置与所述控制器电连接。

10. 据权利要求 1 所述的一种杯、碗、盖的多功能自动套袋装置,其特征在于:所述传送道的底部设置有供所述推送件运动和在所述推送件一侧设置有供所述贴靠件运动并满足包括下降,上升的空间位置。

一种杯、碗、盖的多功能自动套袋装置

技术领域

[0001] 本发明涉及杯、碗、盖的传送及包装设备技术领域，特别是涉及一种杯、碗、盖的多功能自动套袋装置。

背景技术

[0002] 目前对于杯、碗及盖等杯件的包装方式主要是人工套袋然后送去封口，不仅工作效率低、人工成本高，而且卫生标准难以达到标准。但目前尚无可以针对传统制杯叠堆套袋包装的设备，特别是直径接近或者大于高度的杯件（包括杯、碗、盒及盖子等）以及多排形状特异而无法滚动的小果冻塑料容器（例如桃心杯、三角杯、椭圆杯及其他形状的盖子）的整条杯件的传送及套袋封装，因为直径接近或者大于高度的杯件（包括杯、碗、盒及盖子等）以及多排形状特异而无法滚动的小果冻塑料容器（例如桃心杯、三角杯、椭圆杯及其他形状的盖子）的整条杯件在传送过程容易发生歪倒散乱的情况。国内外现有技术中，还没有对上述容器的全自动套袋包装装置可对杯子或者直径小于高度的杯件实现自动套袋封口包装。由于全自动点杯包装机结构复杂，且对于直径接近或者大于高度的杯件，特别是盖子的包装效果有待改进。

[0003] 因此，针对现有技术中的存在问题，亟需提供一种针对杯、碗、盖的全自动传送和全自动套袋包装，且封装效果好的杯碗盖套袋技术显得尤为重要。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于避免现有技术中的不足之处而提供一种针对杯碗盖的、封装效果好的杯、碗、盖的多功能自动套袋装置。

[0005] 本发明的目的通过以下技术方案实现：

一种杯、碗、盖的多功能自动套袋装置，包括有传送单元、贴靠单元、膜支撑送料单元、制袋热封单元和控制器，

贴靠单元设置有贴靠支撑架、贴靠件、贴靠件前推装置和贴靠升降装置，贴靠件可滑动设置于传送支撑架，贴靠件前推装置驱动贴靠件运动，贴靠升降装置驱动贴靠件升降；

传送单元包括有传送驱动装置、传送链、传送道和推送件；传送驱动装置与传送链驱动连接，推送件装设于传送链，传送道的长度方向设置有可供所述推送件、所述贴靠件及物料运动的长槽，所述长槽的长度方向开设有长沟；推送物料时，所述推送件沿着所述长沟运动；

传送驱动装置、贴靠件前推装置、贴靠升降装置及膜支撑送料单元及制袋热封单元分别与控制器电连接。

[0006] 优选的，贴靠单元还包括有横推装置，横推装置驱动贴靠横向运动。

[0007] 更优选的，横推装置包括有横推连接板、横推导向件、横推滑动件及横推气缸，横推导向件固定于横推连接板上，横推滑动件滑设于横推导向件，贴靠件直接或者间接地固定于横推滑动件，横推气缸驱动贴靠件横向移动。

[0008] 进一步的,贴靠升降装置包括有升降气缸和升降气缸固定座,升降气缸固定于升降气缸固定座,升降气缸固定座固定于横推滑动件。

[0009] 优选的,贴靠支撑架设置有推送导向件和自由滑动件,贴靠件与自由滑动件固接,自由滑动件可滑动套设于推送导向件。

[0010] 更优选的,贴靠件前推装置包括有与控制器电连接的第一推送气缸,贴靠件由第一推送气缸驱动滑动。

[0011] 进一步的,贴靠件前推装置还包括有与控制器电连接的第二推送气缸,以及辅助推送滑动件,辅助推送滑动件滑设于推送导向件,第一推送气缸的活塞杆与辅助推送滑动件连接;第二推送气缸的缸筒固定于辅助推送滑动件,第二推送气缸的活塞杆与贴靠件可离合地前推驱动。

[0012] 更进一步的,推送导向件设置为道轨;自由滑动件和辅助推送滑动件均设置为滑块,具体为自由滑块和辅助推送滑块。

[0013] 优选的,制袋封装单元设置有中封装置和端封装置,中封装置包括有一对传送压轮、一对中封电热元件、一对传送拉轮、以及用于驱动传送压轮及传送拉轮转动的中封传送驱动装置,

中封传送驱动装置与传送驱动装置设置为同一驱动装置,驱动装置与控制器电连接。

[0014] 优选的,传送道呈倒梯形设置。

[0015] 优选的,传送道的底部设置有供推送件运动和在推送件一侧设置有供贴靠件运动并满足包括下降,上升的空间位置。

[0016] 本发明的有益效果:

借由上述的技术方案,本发明的一种杯、碗、盖的多功能自动套袋装置至少具有以下有益效果:

1、自动传送整条杯件,对整条杯件进行自动套袋封装,避免人体与杯件接触,使得产品更卫生可靠;

2、本发明实现了产品的自动传送套袋,自动化程度高,工作效率高,降低了对工人数量的需求,减少人力成本;

3、由于本发明设置有用供盖子等杯料贴靠防止倾倒的贴靠单元,国内外尚无先例,其适用范围更广,不仅可适用于普通水杯的自动传送及套袋,也使用于直径接近或者大于高度的杯件(包括杯、碗、盒及盖子等)以及多排形状特异而无法滚动的小果冻塑料容器(例如桃心杯、三角杯、椭圆杯及其他形状的盖子)的整条杯件的传送及套袋封装。

附图说明

[0017] 利用附图对本发明做进一步说明,但附图中的内容不构成对本发明的任何限制。

[0018] 图 1 是本发明的一种杯、碗、盖的多功能自动套袋装置的一个实施例的结构示意图。

[0019] 图 2 是本发明的一种杯、碗、盖的多功能自动套袋装置的一个实施例的另一结构示意图。

[0020] 图 3 是本发明的一种杯、碗、盖的多功能自动套袋装置的一个实施例的又一结构示意图。

[0021] 图 4 是本发明的一种杯、碗、盖的多功能自动套袋装置的一个实施例的贴靠单元结构示意图。

[0022] 图 5 是本发明的一种杯、碗、盖的多功能自动套袋装置的一个实施例的再一结构示意图。

[0023] 图 6 是本发明的一种杯、碗、盖的多功能自动套袋装置的另一个实施例的贴靠单元结构示意图。

[0024] 图 7 是本发明的一种杯、碗、盖的多功能自动套袋装置的另一个实施例的结构示意图。

[0025] 在图 1 至图 7 中包括有：

- 101——传送道、102——推送件、103——长槽、104——传送链、
- 201——贴靠支撑架、202——贴靠件、
- 203——自由滑块、204——第一推送气缸、
- 205——辅助推送滑块、206——第二推送气缸、207——升降导向件、208——升降滑动件、209——升降气缸固定座、
- 210——横推连接板、213——道轨、212——升降气缸、
- 221——横推气缸、222——横推推送导向件、223——横推滑动件、
- 3——膜支撑送料单元、301——支撑辊、
- 4——中封装置、
- 401——传送压轮、402——中封电热元件、403——传送拉轮、
- 5——端封装置
- 501——端封上电热元件、502——端封下电热元件、503——端封支撑架、504——端封限位传感器、505——上升限位传感器、
- 6——配电箱、7——膜、8——机械手、9——物料。

具体实施方式

[0026] 结合以下实施例对本发明作进一步说明。

[0027] 实施例 1

一种杯、碗、盖的多功能自动套袋装置，包括有传送单元、贴靠单元、膜支撑送料单元 3、制袋热封单元和控制器。

[0028] 参见图 1，传送单元包括有传送驱动装置、传送链 104、传送道 101、传感器，以及用于推送物料 9 的推送件 102，传感器设置于传送道 101，所述传送道 101 设置有限位传送槽 103，所述传送链 104 位于所述限位传送槽 103 的下方，推送件 102 装设于传送链 104，推送件 102 绕着传送道 101 循环运动。该传送道呈倒梯形设置有利于物料 9 落入传送道 101 长度方向开设的长槽 103，所述长槽的长度方向开设有长沟；推送物料时，推送件沿着长沟运动。传送道的底部设置有供推送件运动和在推送件一侧设置有供贴靠件运动并满足包括下降，上升的空间位置。当整条杯件（例如叠堆成条的杯子、碗、盖子、盆子等）被机械手 8（非包括在本发明内的装置）放置传送道 101 的长槽 103 上，传感器感测到物料 9 的存在将有料信号传递给控制器，控制器发出指令给传送驱动装置，本实施例的传送驱动装置驱动传送链 104 转动，带动推送件 102 运动，推送件 102 的自由端伸出并沿着传送道 101 的长槽 103

运动从而将整条杯件推送至制袋热封单元的进料口前,并利用惯性让整条杯件进入制袋热封单元进行套袋封口。本发明的传送道的限位高度以不碰撞机械手弧形板为前提。

[0029] 对于容易歪倒散乱的杯件,例如直径接近或者大于高度的杯件以及多排形状特异而无法滚动的小果冻整条杯件,现有技术未能很好地解决此类自动化传送套袋的技术难题,通常采取人工输送、套袋,工作效率低。本发明的杯碗盖的多功能自动套袋装置设置有供盖子及异形杯件贴靠以防止其歪倒散乱的贴靠单元。

[0030] 如图 2 至图 4 所示,贴靠单元设置有贴靠支撑架 201、贴靠件 202、贴靠件前推装置和贴靠升降装置,贴靠支撑架 201 设置有推送导向件和自由滑动件,贴靠件 202 包括有连接杆和贴靠板,连接杆的一端与自由滑动件固接,自由滑动件可滑动套设于推送导向件,连接杆的另一端与贴靠板固接,推送物料 9 时,贴靠件 202 的连接杆位于传送链的旁侧,贴靠件 202 的贴靠板位于传送链的上方。在本实施例中,贴靠件 202 的贴靠板及连接杆构成的形状与带杆旗帜相同,但本发明的贴靠件 202 并不局限于此种形状设置,还可为其他形状结构。

[0031] 将与传送道垂直的方向为横向,本发明的贴靠单元还包括有横推装置。

[0032] 横推装置包括有横推连接板 210、横推导向件、横推滑动件 223 及横推气缸 221,横推导向件固定于横推连接板 210 上,横推滑动件 223 滑设于横推导向道轨 213,贴靠件 202 直接或者间接地固定于横推滑动件 223,而贴靠升降装置包括有升降气缸 212 和升降气缸固定座 209,升降气缸 212 固定于升降气缸固定座 209,升降气缸固定座 209 固定于横推滑动件 223,贴靠件 202 固定于升降气缸 212 的活塞杆,横推气缸 221 驱动升降气缸 212 带着贴靠件 202 横向移动。

[0033] 贴靠件前推装置包括有分别与控制器电连接的第一推送气缸 204 和第二推送气缸 206,以及辅助推送滑动件。其中,推送导向件为导向道轨 213,自由滑动件具体为自由滑块 203,辅助推送滑动件具体为辅助推送滑块 205。辅助推送滑块 205 滑设于导向道轨 213,第一推送气缸 204 的活塞杆与辅助推送滑块 205 连接;第二推送气缸 206 的缸筒固定于辅助推送滑块 205 上,第二推送气缸 206 的活塞杆与可离合地前推驱动,本实施例中第二推送气缸 206 的活塞杆与横推装置或者升降气缸 212 接触推送时为“合”,当第二推送气缸 206 的活塞杆与横推装置或者升降气缸 212 分离不接触时为“离”。

[0034] 贴靠装置的工作原理及运作过程如下:

1、当传送链勾把物料往前推送至包装膜半裸住盖的上半部时贴靠件升降气缸即动作把贴靠件下降至传送道的下方;

2、横推装置驱动贴靠件往朝自动套袋装置外侧的方向移动;

3、第一推送气缸动作将贴靠件前推至接近用于放料的机械手 8 (非包括在本发明内的装置);

4、升降气缸驱动贴靠件上升;

5、横推装置驱动贴靠件往朝自动套袋装置内侧的方向移动使贴靠件的贴靠板位于传送链的上方;

6、当机械手 8 把物料 9 放置传送道上第二推送气缸动作将贴靠件向前推送至紧贴物料 9;

7、第二推送气缸完成动作后,第一推送气缸和第二推送气缸同时动作复位;

8、传送驱动装置驱动传送链 104 转动,带动推送件 102 运动,与此同时,包装用的膜 7

以套住物料 9 上,推送件把物料 9 和贴靠件推至中封装置前时,升降气缸驱动贴靠件下降,披覆着膜的物料 9 被推送件送入中封装置进行中封。

[0035] 参见图 5,本实施例的膜支撑送料装置包括有多根支撑辊 301 及辊驱动电机,该辊驱动电机与膜 7 套设在的辊驱动连接。制袋封装单元设置有中封装置 4 和端封装置 5。

[0036] 中封装置 4 包括有一对传送压轮 401、一对中封电热元件 402、一对传送拉轮 403、以及中封传送驱动装置,本实施例的中封传送驱动装置包括有用于驱动传送压轮 401 转动的压轮驱动装置及驱动传送拉轮 403 转动的拉轮驱动装置,压轮驱动装置及拉轮驱动装置可两个独立的电机,也可为同一电机,但设置为同一电机时,还设有同步带 106。为了防止电热时间太长而有损热封效果,本实施例的中封装置 4 还设置有驱动一对中封电热元件 402 离合接触的电热离合驱动装置,该电热离合驱动装置可为两个气缸,也为直线电机等,只要能实现使一对中封电热元件 402 按照预设程序离合地接触即可。

[0037] 端封装置 5 包括有端封上电热元件 501、端封下电热元件 502、端封支撑架 503、端封限位传感器 504、上升限位传感器 505、上端封气缸和下端封气缸。其中,限位传感器和上升限位传感器 505 设置于端封支撑架 503 的侧板上,上端封气缸和下端封气缸分别装设于所述端封支撑架 503 的上支撑板和下支撑板,上端封气缸与端封上电热元件 501 驱动连接,下端封气缸与端封下电热元件 502 驱动连接,端封上电热元件 501 设置有切刀,端封下电热元件 502 设置与该切刀配合的刀槽。套袋并中封后的物料 9 经过端封装置 5,上端封气缸和下端封气缸根据控制器的指令驱动端封上电热元件 501 和端封下电热元件 502 合在一起,此时,电热使得膜袋微融粘接,而同时切刀和刀槽将粘接切开,实现了膜袋端部封口及切割的目的,完成后上端封气缸和下端封气缸驱动端封上电热元件 501 和端封下电热元件 502 分离。

[0038] 本实施例的杯、碗、盖的多功能自动套袋装置还设置有配电箱 6 将开关设备、测量仪表和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上,正常运行时可借助手动或自动开关接通或分断电路。故障或不正常运行时借助保护电器切断电路或报警。借测量仪表可显示运行中的各种参数,还可对某些电气参数进行调整,对偏离正常工作状态进行提示或发出信号。该配电箱 6 与控制器电连接。

[0039] 需说明的是,本发明所用的各种名称的气缸、电机、道轨及滑块均为可市面购买得到的产品,因方便描述而用其作用命名。其中,所有气缸都配有相应的电磁阀,且所有气缸通过相应的电磁阀与控制器电连接。

[0040] 实施例 2

本实施例的主要技术方案与实施例 1 基本相同,在本实施例中未作解释的特征,采用实施例 1 中的解释,在此不再进行赘述。本实施例的不同之处在于,中封传送驱动装置与传送驱动装置设置为同一伺服电机,伺服电机与控制器电连接,需说明的是中封传送驱动装置与传送驱动装置除了可以为伺服电机外,还可为气缸,或者为传送单元的传送驱动装置的电机 105,由传送驱动装置的电机通过同步带及同步轮驱动传送压轮 401 及传送拉轮 403。为了使得传送单元的传送链 104 移动的速度与传送压轮 401、传送拉轮 403 带动膜移动的速度相同,在伺服电机与传送压轮 401 及传送拉轮 403 之间还设置有减速器,根据实际需要可以设置多级减速器。

[0041] 实施例 3

本实施例的主要技术方案与实施例 1 或者实施例 2 基本相同,在本实施例中未作解释的特征,采用实施例 1 或者实施例 2 中的解释,在此不再进行赘述。本实施例与实施例 1 的不同之处在于,参见图 6 和图 7,贴靠单元设置有贴靠支撑架 201、贴靠件 202、贴靠件前推装置、贴靠升降装置、横推装置、导向道轨 213 (推送导向件)和自由滑块 203 (滑动件)。贴靠件 202 包括有连接杆和贴靠板,连接杆的一端与自由滑块 203 固接,连接杆的另一端与贴靠板固接,自由滑块 203 可滑动套设于导向道轨 213,连接杆穿置于传送道 101 的长度方向开设有的长槽 103,该长槽 103,贴靠件 202 在该长槽 103 中滑行及升降。为方便贴靠件 202 的升降,本实施例的长槽 103 设置成“十”字型,需说明的此为较佳的一种实施方式,但不限于此种方式,只要能实现贴靠件 202 的滑行及升降即可。

[0042] 贴靠件前推装置包括有第一推送气缸 204、第二推送气缸 206 和辅助推送滑块 205,第一推送气缸 204 的活塞杆与辅助推送滑块 205 固接,第二推送气缸 206 的缸筒固定于辅助推送滑块 205,辅助推送滑块 205 滑设于导向道轨 213,第二推送气缸 206 的活塞杆与贴靠件 202 可离合地触接,本发明中的可离合地触接是指当整条杯件放置于长槽 103 上,第一推送气缸 204 驱动辅助推送滑块 205 沿着滑杆移动,辅助推送滑块 205 带着第二推送气缸 206 滑行,第二推送气缸 206 的活塞杆将贴靠件 202 推送至预设物料 9 贴靠位置,第二推送气缸 206 的活塞杆推送贴靠件 202 时的接触为“合”,将贴靠件 202 推送到位后,第二推送气缸 206 和第一推送气缸 204 复位至初始位置,第二推送气缸 206 的活塞杆与贴靠件 202 不再接触为“离”,此时整条杯件的一端由推送件 102 推送,另一端依靠在贴靠件 202,如此可有效防止整条杯件倒塌散乱的情况发生,而贴靠件 202 因不再与贴靠件前推装置接触而可自由滑行于滑杆,并且因整条杯件的移动而滑行,当滑行至制袋封装单元进料口时,贴靠升降装置驱动承载了贴靠件 202、贴靠件前推装置、导向道轨 213 和自由滑块 203 的贴靠支撑架 201 整体下降,贴靠件 202 从传送道 101 的长槽 103 下降到传送道 101 的下方以便于整条杯件顺利进入制袋热封单元。

[0043] 横推装置包括有横推连接板 201、横推导向件 222、横推滑动件 223 及横推气缸 221。横推导向件 222 为道轨,且该横推导向件 222 装设于贴靠支撑架 201,本实施例的横推滑动件 223 为滑块,横推滑动件 223 与横推导向件 222 滑动连接。导向道轨 213 固定于贴靠支撑架,该贴靠支撑架固定于横推滑动件 223,横推气缸 221 与横推滑动件 223 驱动连接,推送气缸 221 通过横推滑动件 223 和横推导向件 222 驱动贴靠件 202 沿横推导向件 222 往复运动。

[0044] 贴靠升降装置包括有升降导向件、升降滑动件和升降驱动装置,升降滑动件与横推连接板连接,升降滑动件滑设于升降导向件,升降驱动装置驱动横推连接板及贴靠支撑架升降。其中,升降导向件可为滑杆或者道轨,升降滑动件可为滑套或者滑块。本实施例中,升降导向件为升降道轨 207、升降滑动件为升降滑块 208、升降驱动装置可气缸、电机及螺杆升降机,本实施例的升降驱动装置为升降气缸,横推连接板与升降滑块 208 固接,升降滑块 208 滑设于升降道轨 207,该升降道轨 207 的一端固定在机组底座(非本发明中的部件),另一端与传送道固接,但需说明的是,此为实施例的实施方式而非本发明必然的技术方案,本发明的升降道轨 207 的另一端也可不固定于该传送道 101。本实施例的升降气缸的缸筒固定在机组底座,升降气缸的活塞杆与横推连接板 201 固接。

[0045] 本实施例的贴靠单元的工作过程如下:开始时,贴靠件 202 在贴靠待机工位等待,

物料 9 移送至传送道 101 上,物料 9 的前端依靠在贴靠件 202 的贴靠板上,此时,第二推送气缸 206 的活塞杆缩回复位不再抵顶贴靠件 202,第一推送气缸 204 带动辅助推送滑块 205 及第二推送气缸 206 复位退回至制袋封装单元的进料端前。由于贴靠件 202 固定在没有与其它部件硬连接的自由滑块 203,故物料 9 由推送件 102 推动时可抵顶贴靠件 202 前进,当物料 9 进入制袋封装单元的进料端时,贴靠升降装置驱动贴靠件 202 下降,横推装置将贴靠件 202 及导向道轨 213 回拉避免贴靠件 202 在滑行至贴靠待机工位时与传送链 104 碰撞,而后第一推送气缸 204 动作把辅助推送滑块 205 前推,辅助推送滑块 205 推动自由滑块 203 和贴靠件 202 至贴靠待机工位的下方,贴靠升降装置驱动贴靠件 202 上升至贴靠待机工位,此时,横推装置将导向道轨 213 和贴靠件 202 推出,之后固定在辅助推送滑块 205 的第二推送气缸 206 根据物料 9 到位后即动作使贴靠件 202 推出紧贴物料 9 后复位,同时,第一推送气缸 204 带动辅助推送滑块 205 复位,重复前述步骤。

[0046] 较佳的,本实施例的贴靠件前推装置设置为第一推送气缸 204,第一推送气缸 204 与贴靠件 202 或者固定贴靠件 202 的自由滑套 203 可离合地触接,该第一推送气缸 204 选用大行程的气缸。

[0047] 实施例 4

本实施例的主要技术方案与实施例 1 或者实施例 2 基本相同,在本实施例中未作解释的特征,采用实施例 1 或者实施例 2 中的解释,在此不再进行赘述。本实施例与实施例 1 的不同之处在于,传送链 104 设置于长槽的两侧。

[0048] 实施例 5

本实施例的主要技术方案与实施例 1 或者实施例 2 基本相同,在本实施例中未作解释的特征,采用实施例 1 或者实施例 2 中的解释,在此不再进行赘述。本实施例与实施例 1 的不同之处在于,本实施中推送导向件为滑杆、滑动件为滑套或者直线轴承,滑动件滑设于滑杆上,滑杆的两端设置有安装座。

[0049] 实施例 6

本实施例的主要技术方案与实施例 1 或者实施例 2 基本相同,在本实施例中未作解释的特征,采用实施例 1 或者实施例 2 中的解释,在此不再进行赘述。本实施例与实施例 1 的不同之处在于,本实施例推送导向件为导向滑杆,滑动件为直线轴承或者滑动轴承。

[0050] 最后应当说明的是,以上实施例仅用于说明本发明的技术方案说明而非对权利要求保护范围的限制。本领域的普通技术人员参照较佳实施例应当理解,并可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,但属于本发明技术方案的实质相同和保护范围。

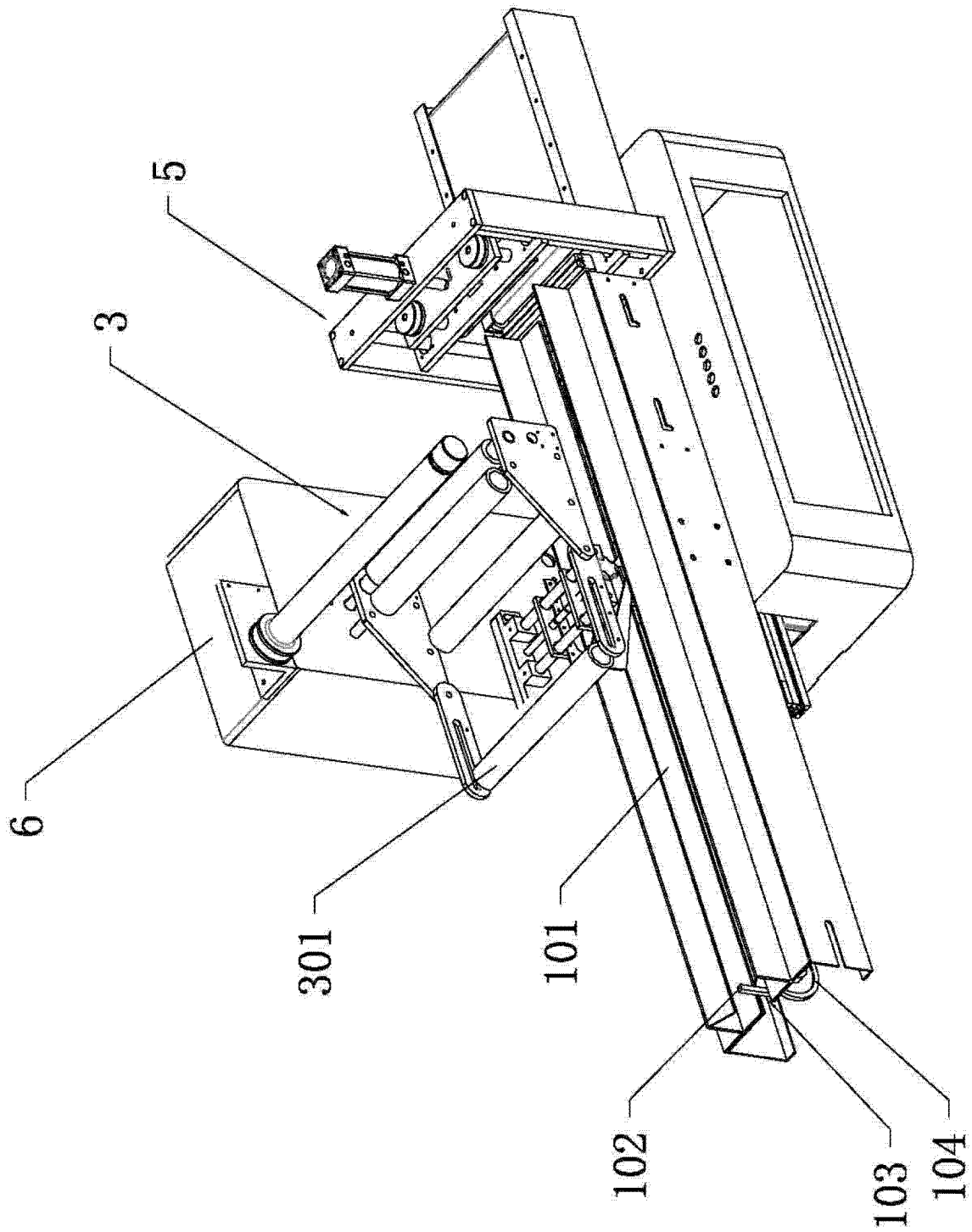


图 1

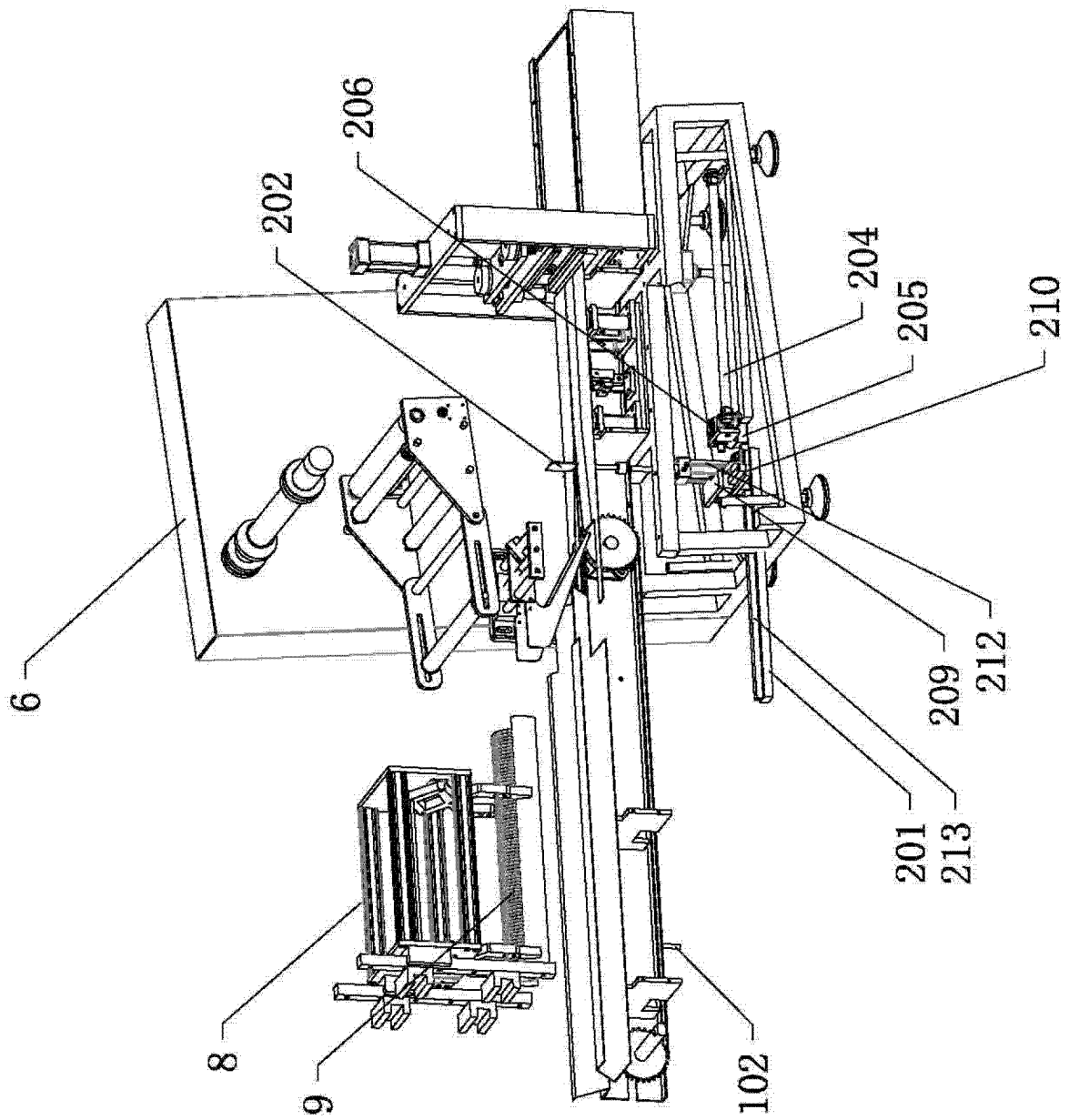


图 2

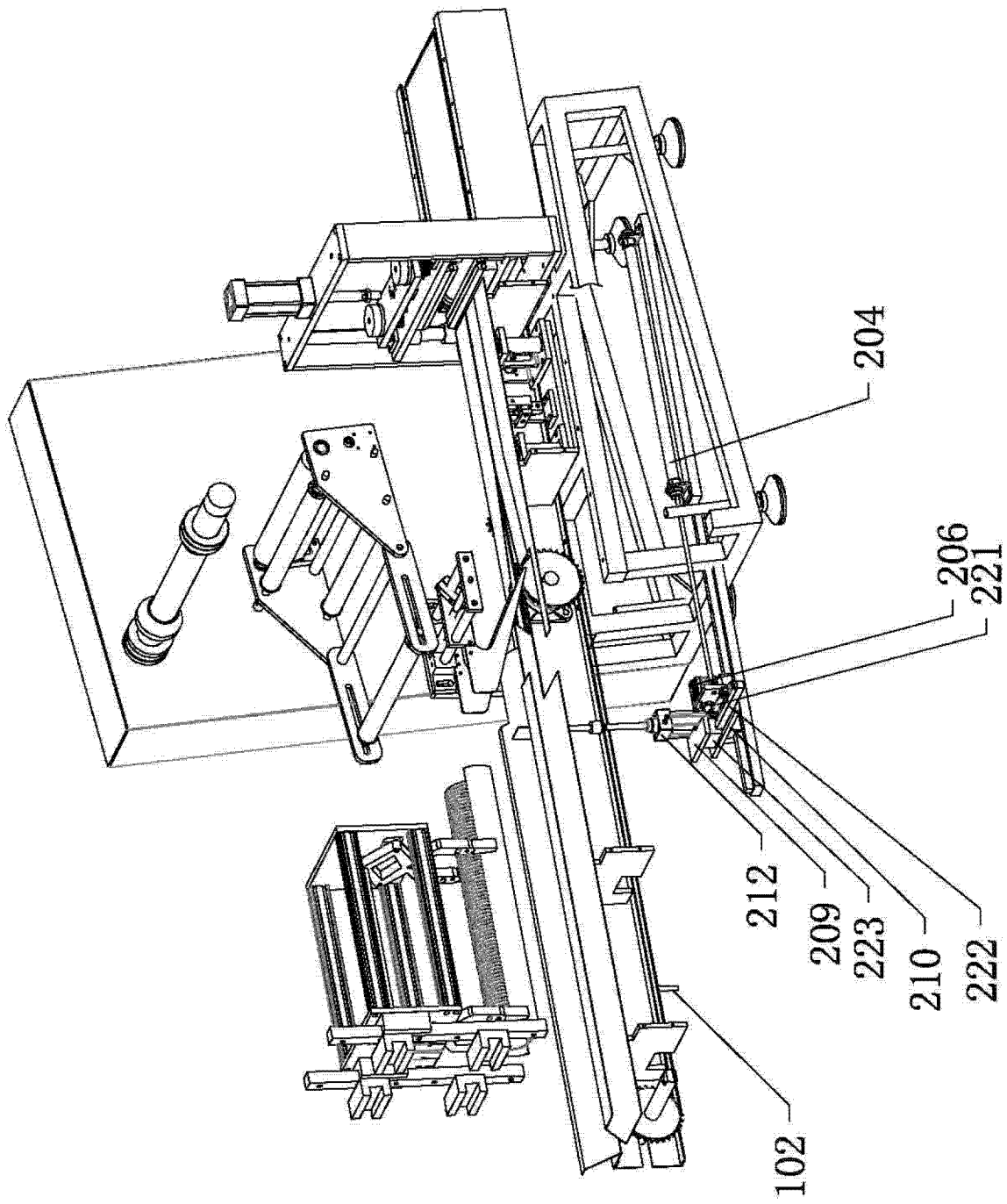


图 3

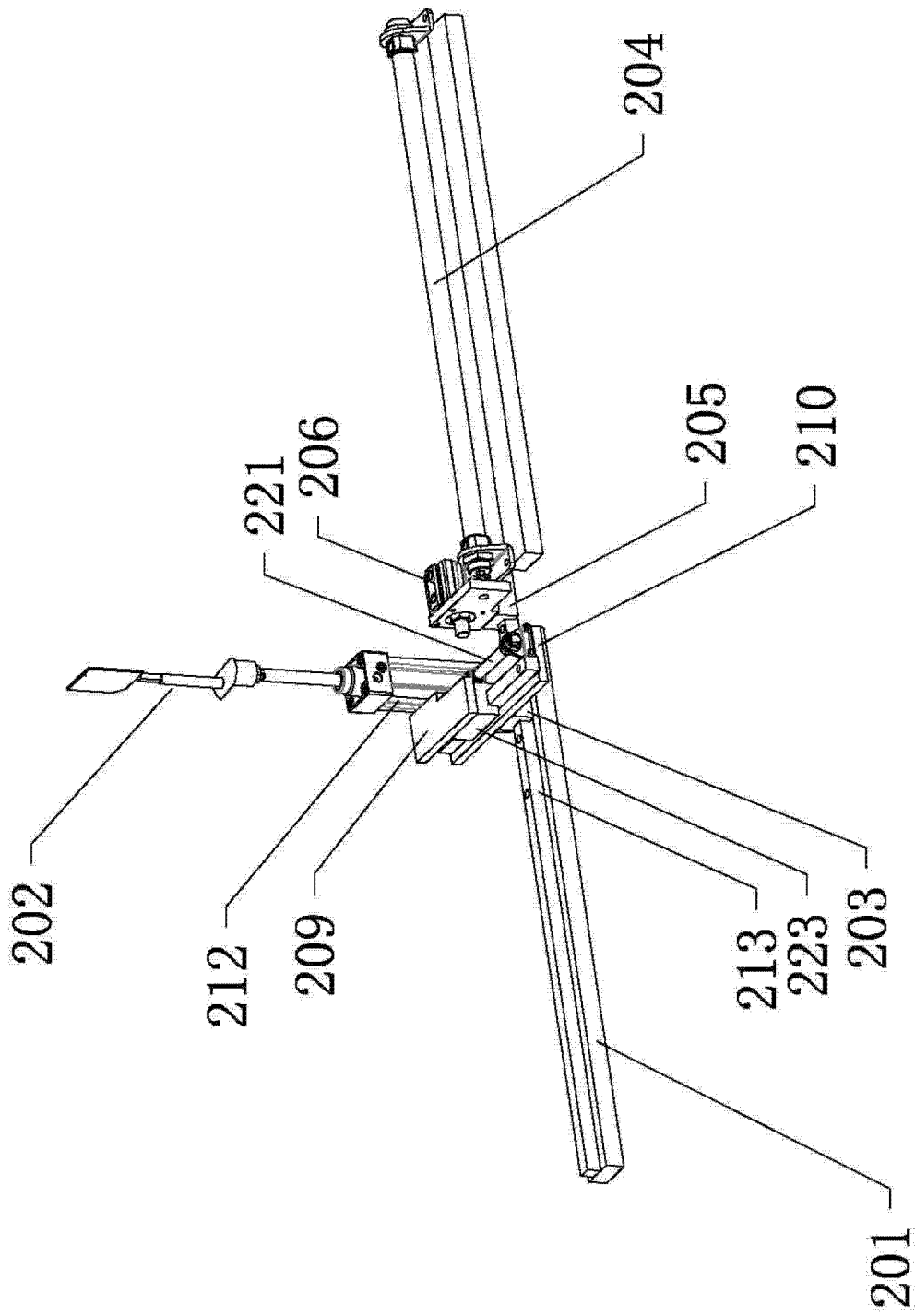


图 4

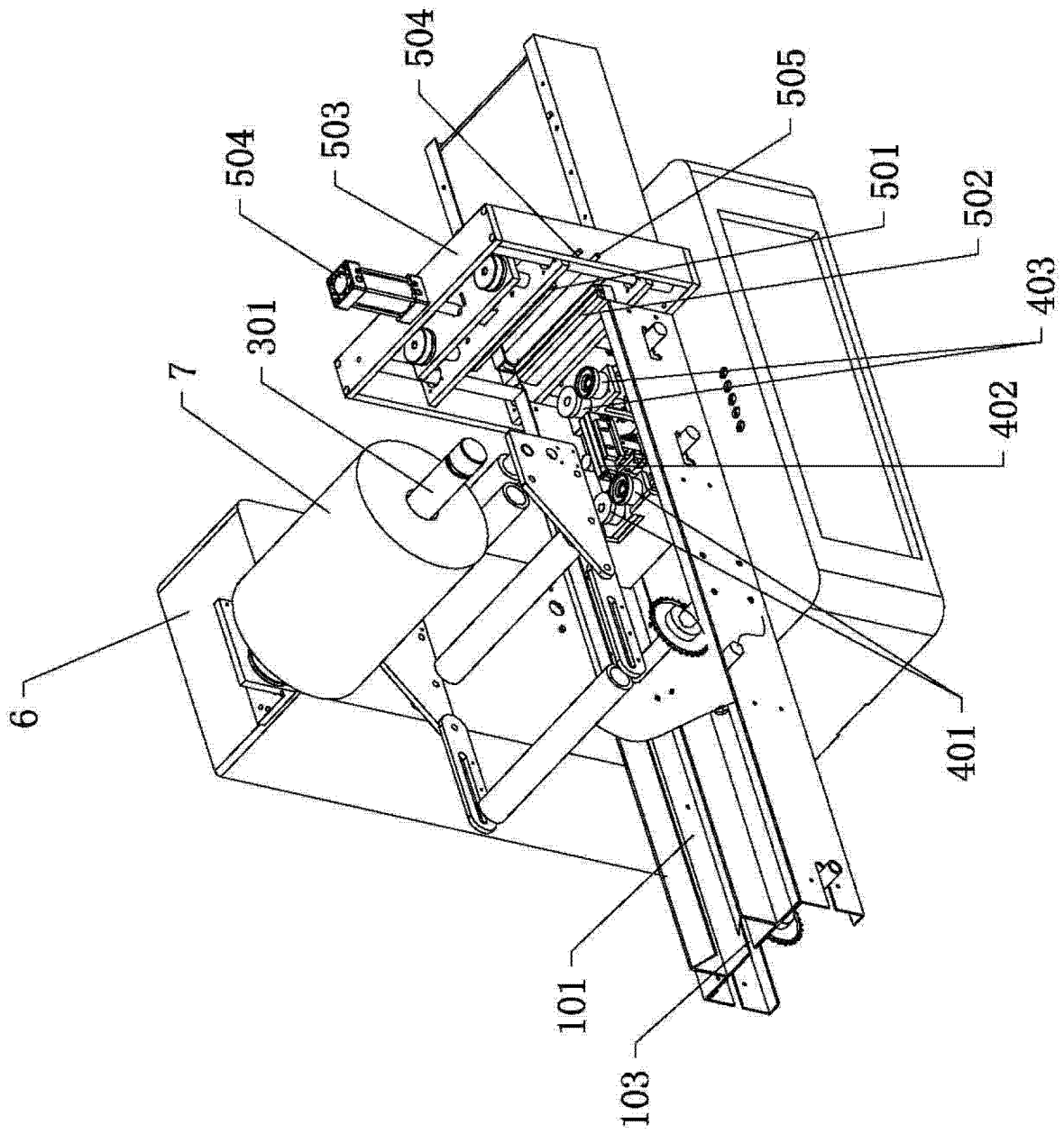


图 5

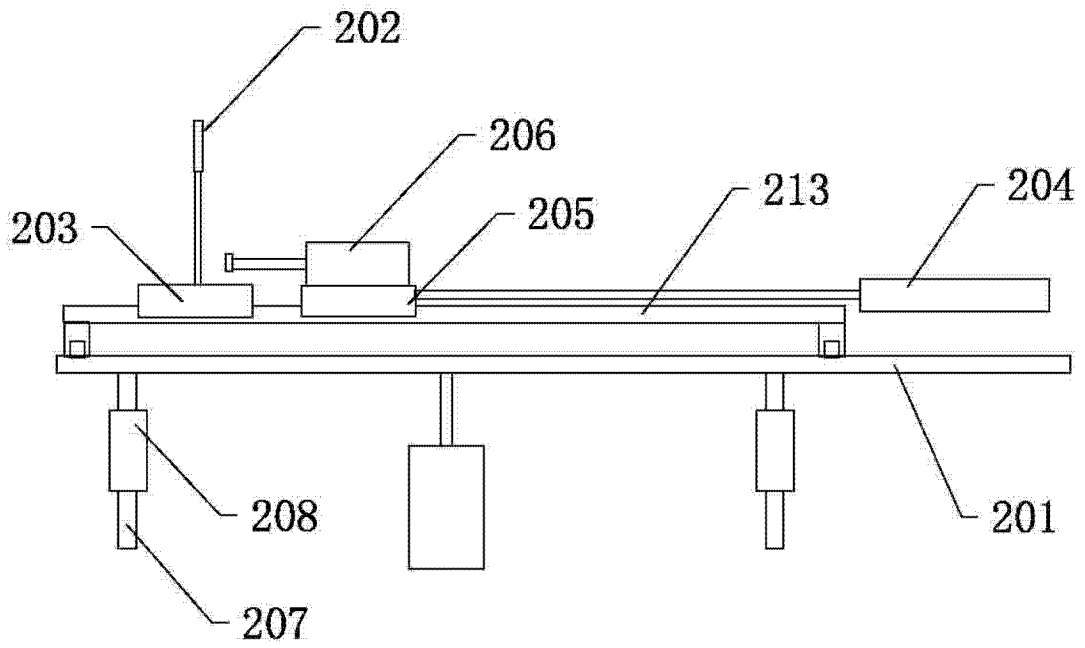


图 6

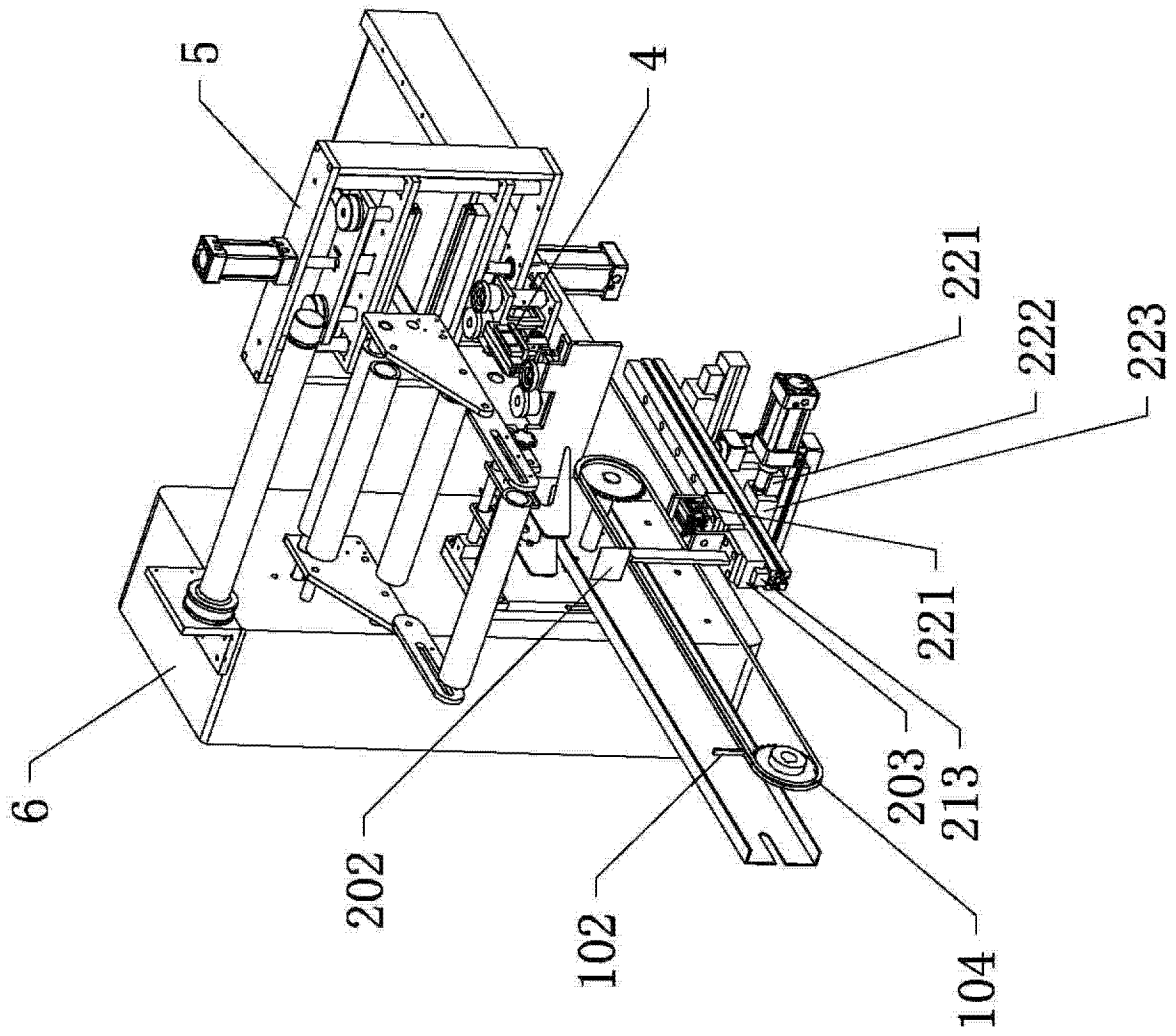


图 7