



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111017325 B

(45) 授权公告日 2025. 03. 18

(21) 申请号 201911317139.8

B65B 43/46 (2006.01)

(22) 申请日 2019.12.19

B65B 51/10 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B65B 61/00 (2006.01)

申请公布号 CN 111017325 A

B65B 35/36 (2006.01)

B65B 57/10 (2006.01)

(43) 申请公布日 2020.04.17

B65C 9/18 (2006.01)

(73) 专利权人 惠州自华工业技术有限公司

(56) 对比文件

地址 516227 广东省惠州市惠阳区镇隆镇

CN 104843201 A, 2015.08.19

联溪村光背村民小组

CN 211593145 U, 2020.09.29

(72) 发明人 陈永林 黄颖智

审查员 刘洋

(74) 专利代理机构 北京国昊天诚知识产权代理

有限公司 11315

专利代理师 林怡奴

(51) Int. Cl.

B65B 43/22 (2006.01)

B65B 43/30 (2006.01)

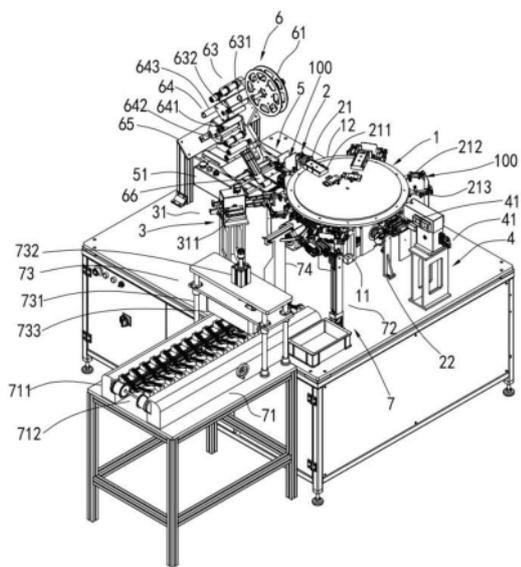
权利要求书1页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

自动包装设备

(57) 摘要

本发明揭示一种自动包装设备,包括旋转装置,其包括旋转驱动件及转盘;夹袋装置,其包括夹取机构;夹取机构包括夹取驱动组件、第一夹取组件及第二夹取组件;开袋装置,其包括开袋机构;开袋机构包括开袋驱动组件、第一开袋组件及第二开袋组件;封袋装置,其包括封袋机构。包装袋在夹取驱动组件、第一夹取组件及第二夹取组件的配合作用下被夹取,通过转盘转至下一工位,开袋驱动组件、第一开袋组件及第二开袋组件配合作用下被将包装袋撑开,此时可将产品放入包装袋中,并最终通过封袋机构封口,通过该设备,大大减少了人力所要操作的装袋动作,不仅提高了包装效率,而且还可减少人员数量,进而降低人力成本。



1. 一种自动包装设备,其特征在于,包括:

旋转装置(1),其包括旋转驱动件(11)及设置于所述旋转驱动件(11)的转盘(12);

夹袋装置(2),其包括设置于所述转盘(12)的夹取机构(21);所述夹取机构(21)包括均设置于所述转盘(12)的夹取驱动组件(211)、第一夹取组件(212)及第二夹取组件(213),所述第一夹取组件(212)及所述第二夹取组件(213)分别位于包装袋(100)的两侧;

所述夹袋装置(2)还包括张夹机构(22),所述张夹机构(22)抵接所述第一夹取组件(212)及所述第二夹取组件(213);

开袋装置(3),其包括设置于所述夹取机构(21)一侧的开袋机构(31);所述开袋机构(31)包括开袋驱动组件(311)、第一开袋组件(312)及第二开袋组件(313),所述开袋驱动组件(311)连接所述第一开袋组件(312),所述第二开袋组件(313)连接所述第一开袋组件(312);以及,

封袋装置(4),其包括与所述开袋驱动组件(311)相邻设置的封袋机构(41);

袋料上料装置(5),所述袋料上料装置(5)包括袋料出料机构(51)及袋料上料机构(52),所述袋料上料机构(52)设置于所述袋料出料机构(51)与所述第一夹取组件(212)之间,袋料出料机构(51)包括袋料承载体(511)、袋料出料轮组(512)以及袋料顺平轮组(513),袋料出料轮组(512)位于袋料承载体(511)的下部,袋料顺平轮组(513)位于袋料承载体(511)上;

产品上料装置(7),所述产品上料装置(7)包括产品出料机构(71)及产品上料机构(72),所述产品上料机构(72)设置于所述产品出料机构(71)与所述第一夹取组件(212)之间;产品上料机构(72)包括第一转动组件(721)、第二转动组件(722)及第三转动组件(723),第二转动组件(722)设置于第一转动组件(721),第三转动组件(723)设置于第二转动组件(722);第一转动组件(721)包括第一转动件(7211)及第一转动体(7212),第一转动体(7212)连接第一转动件(7211)的输出端;第二转动组件(722)包括第二转动件(7221)及第二转动体(7222),第二转动件(7221)设置于第一转动体(7212),第二转动体(7222)连接第二转动件(7221)的输出端;第三转动组件(723)包括第三转动件(7231)及夹爪(7232),第三转动件(7231)设置于第二转动体(7222),夹爪(7232)连接第三转动件(7231)的输出端。

2. 根据权利要求1所述的自动包装设备,其特征在于,所述第一夹取组件(212)与所述第二夹取组件(213)结构相同。

3. 根据权利要求1所述的自动包装设备,其特征在于,所述第一开袋组件(312)与所述第二开袋组件(313)通过连接组件(314)连接。

4. 根据权利要求1所述的自动包装设备,其特征在于,还包括贴标装置(6),所述贴标装置(6)包括设置于所述袋料出料机构(51)上部的标签滚筒(61)、标签驱动组件(62)、标签出料机构(63)及标签回收机构(64)。

5. 根据权利要求1所述的自动包装设备,其特征在于,所述产品上料装置(7)还包括设置于所述产品出料机构(71)上方的产品出料检测机构(73)。

6. 根据权利要求1所述的自动包装设备,其特征在于,所述产品上料装置(7)还包括与所述产品上料机构(72)相对设置的产品上料检测机构(74)。

7. 根据权利要求1所述的自动包装设备,其特征在于,还包括与所述封袋机构(41)相邻设置的下料检测装置。

自动包装设备

技术领域

[0001] 本发明涉及机械技术领域,具体地,涉及一种自动包装设备。

背景技术

[0002] 目前,在生产制造一些对外观易损或外观需要特别保护的产品时,为了防止产品的损伤和磨花,需要在产品加工完成后立马进行装袋处理,由于现在的产品普遍通过设备进行量产,自动化高,产出量大,因而,需要大量的人工进行装袋工作,通过人工装袋的方式不仅效率低,而且需要耗费企业大量人力成本。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明提供一种自动包装设备。

[0004] 本发明公开的一种自动包装设备,包括:

[0005] 旋转装置,其包括旋转驱动件及设置于旋转驱动件的转盘;

[0006] 夹袋装置,其包括设置于转盘的夹取机构;夹取机构包括均设置于转盘的夹取驱动组件、第一夹取组件及第二夹取组件,第一夹取组件及第二夹取组件分别位于包装袋的两侧;

[0007] 开袋装置,其包括设置于夹取机构一侧的开袋机构;开袋机构包括开袋驱动组件、第一开袋组件及第二开袋组件,开袋驱动组件连接第一开袋组件,第二开袋组件连接第一开袋组件;以及,

[0008] 封袋装置,其包括与开袋驱动组件相邻设置的封袋机构。

[0009] 根据本发明的一实施方式,夹袋装置还包括张夹机构,张夹机构抵接第一夹取组件及第二夹取组件。

[0010] 根据本发明的一实施方式,第一夹取组件与第二夹取组件结构相同。

[0011] 根据本发明的一实施方式,第一开袋组件与第二开袋组件通过连接组件连接。

[0012] 根据本发明的一实施方式,还包括袋料上料装置,袋料上料装置包括袋料出料机构及袋料上料机构,袋料上料机构设置于袋料出料机构与第一夹取组件之间。

[0013] 根据本发明的一实施方式,还包括贴标装置,贴标装置包括设置于袋料出料机构上部的标签滚筒、标签驱动组件、标签出料机构及标签回收机构。

[0014] 根据本发明的一实施方式,还包括产品上料装置,产品上料装置包括产品出料机构及产品上料机构,产品上料机构设置于产品出料机构与第一夹取组件之间。

[0015] 根据本发明的一实施方式,产品上料装置还包括设置于产品出料机构上方的产品出料检测机构。

[0016] 根据本发明的一实施方式,产品上料装置还包括与产品上料机构相对设置的产品上料检测机构。

[0017] 根据本发明的一实施方式,还包括与封袋机构相邻设置的下料检测装置。

[0018] 本发明的有益效果在于,通过旋转装置、夹袋装置、开袋装置及封袋装置的设置,

包装袋在夹取驱动组件、第一夹取组件及第二夹取组件的配合作用下被夹取,通过转盘转至下一工位,开袋驱动组件、第一开袋组件及第二开袋组件配合作用下被将包装袋撑开,此时可将产品放入包装袋中,并最终通过封袋机构封口,通过该设备,大大减少了人力所要操作的装袋动作,不仅提高了包装效率,而且还可减少人员数量,进而降低人力成本。

附图说明

[0019] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0020] 图1为实施例中自动包装设备的立体结构图;

[0021] 图2为实施例中夹袋装置的立体结构图;

[0022] 图3为实施例中第一夹取组件的立体结构图;

[0023] 图4为实施例中张夹机构的立体结构图;

[0024] 图5为实施例中开袋装置的立体结构图;

[0025] 图6为实施例中袋料出料机构的立体结构图;

[0026] 图7为实施例中袋料上料机构的立体结构图;

[0027] 图8为实施例中产品上料机构的立体结构图。

[0028] 附图标记说明

[0029] 1-旋转装置;11-旋转驱动件;12-转盘;2-夹袋装置;21-夹取机构;211-夹取驱动组件;2111-夹取驱动件;2112-驱动板;212-第一夹取组件;2121-夹取导轨;2122-夹取固定板;2123-夹取第一连杆;2124-夹取第二连杆;2125-夹取前爪;2126-夹取后爪;2127-螺钉;213-第二夹取组件;22-张夹机构;221-张夹组件;2211-张夹固定板;2212-张夹顶块;22121-限位槽;2213-顶块限位柱;2214-限位柱复位板;222-张夹驱动组件;2221-驱动固定板;2222-张夹驱动件;3-开袋装置;31-开袋机构;311-开袋驱动组件;3111-开袋驱动件;3112-开袋驱动板;312-第一开袋组件;3121-开袋连杆;3122-开袋头;313-第二开袋组件;314-连接组件;3141-第一连接块;3142-第二连接块;3143-连接板;31431-开袋滑槽;3144-开袋转轴;32-开袋固定架;33-开袋承载箱;4-封袋装置;41-封袋机构;411-封袋加热板;5-袋料上料装置;51-袋料出料机构;511-袋料承载体;5111-放料区;512-袋料出料轮组;513-袋料顺平轮组;514-挡板;52-袋料上料机构;521-袋料上料转动组件;5211-上料固定板;5212-转动驱动件;522-袋料上料组件;5221-上料固定块;5222-上料摆动板;5223-上料驱动件;5224-上料转轴;5225-上料头;6-贴标装置;61-标签滚筒;62-标签驱动组件;63-标签出料机构;631-出料主动辊;632-出料从动辊;64-标签回收机构;641-回收主动辊;642-回收从动辊;643-回收辊;65-贴标支架;66-标签输送板;7-产品上料装置;71-产品出料机构;711-产品出料支撑体;712-产品出料驱动组件;7121-皮带轮组;7122-产品放置块;72-产品上料机构;721-第一转动组件;7211-第一转动件;7212-第一转动体;722-第二转动组件;7221-第二转动件;7222-第二转动体;723-第三转动组件;7231-第三转动件;7232-夹爪;73-产品出料检测机构;731-出料检测支架;732-出料检测驱动件;733-出料检测件;74-产品上料检测机构;8-复位弹性件;100-包装袋。

具体实施方式

[0030] 以下将以图式揭露本发明的多个实施方式,为明确说明起见,许多实务上的细节将在以下叙述中一并说明。然而,应了解到,这些实务上的细节不应用以限制本发明。也就是说,在本发明的部分实施方式中,这些实务上的细节是非必要的。此外,为简化图式起见,一些习知惯用的结构与组件在图式中将以简单的示意的方式绘示之。

[0031] 另外,在本发明中如涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,并非特别指称次序或顺位的意思,亦非用以限定本发明,其仅仅是为了区别以相同技术用语描述的组件或操作而已,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本发明要求的保护范围之内。

[0032] 如图1所示,图1为实施例中自动包装设备的立体结构图。本发明的自动包装设备包括:旋转装置1,其包括旋转驱动件11及转盘12,转盘12设置于旋转驱动件11;夹袋装置2,其包括夹取机构21,夹取机构21设置于转盘12,夹取机构21包括夹取驱动组件211、第一夹取组件212及第二夹取组件213,夹取驱动组件211位于转盘12上部,第一夹取组件212及第二夹取组件213位于转盘12下部,且第一夹取组件212及第二夹取组件213作用于包装袋100的两侧;开袋装置3,其包括设置于夹取机构21一侧的开袋机构31,开袋机构31包括开袋驱动组件311、第一开袋组件312及第二开袋组件313,开袋驱动组件311连接第一开袋组件312,第二开袋组件313连接第一开袋组件312;以及,封袋装置4,其包括与开袋驱动组件311相邻设置的封袋机构41。

[0033] 通过夹取驱动组件211驱动第一夹取组件212及第二夹取组件213,将包装袋100夹取,旋转驱动件11带动转盘12转动,转盘12带动夹取驱动组件211、第一夹取组件212及第二夹取组件213转向开袋装置3,开袋驱动组件311驱动第一开袋组件312及第二开袋组件313作用于包装袋100进行开袋,然后将产品放入包装袋100内,转盘12继续转动至封袋机构41进行封袋处理,完成产品的包装并进行下料。

[0034] 具体的旋转驱动件11为分割器。

[0035] 再一并参照图2-图4,图2为实施例中夹袋装置2的立体结构图;图3为实施例中第一夹取组件212的立体结构图;图4为实施例中张夹机构22的立体结构图。如图所示,夹取驱动组件211包括夹取驱动件2111及驱动板2112,夹取驱动件2111位于转盘12上部,驱动板2112连接夹取驱动件2111的输出端。具体的,夹取驱动件2111为气缸。第一夹取组件212包括夹取导轨2121、夹取固定板2122、夹取第一连杆2123、夹取第二连杆2124、夹取前爪2125及夹取后爪2126,夹取导轨2121设置于转盘12下部,夹取固定板2122滑动连接夹取导轨2121,夹取第一连杆2123转动连接夹取固定板2122,夹取第二连杆2124的一端转动连接夹取第一连杆2123的一端,夹取第二连杆2124的另一端转动连接夹取前爪2125,同时,夹取前爪2125还转动连接夹取固定板2122,夹取后爪2126固定连接夹取固定板2122。优选地,夹取第一连杆2123与夹取固定板2122之间还设有复位弹性件8,通过复位弹性件8夹取前爪2125可进行自动复位。具体的,第二夹取组件213与第一夹取组件212的结构相同。复位弹性件8为弹簧。

[0036] 优选地,夹袋装置2还包括张夹机构22,张夹机构22位于第一夹取组件212与第二夹取组件213下部。张夹机构22包括张夹组件221,张夹组件221设置于转盘12下部,且其抵接第一夹取组件212与第二夹取组件213的夹取固定板2122。张夹组件221包括张夹固定板2211、张夹顶块2212、顶块限位柱2213及限位柱复位板2214,张夹固定板2211,张夹固定板2211设置于转盘12下部,张夹顶块2212滑动连接张夹固定板2211,顶块限位柱2213活动连接张夹固定板2211,限位柱复位板2214固设于顶块限位柱2213,限位柱复位板2214与张夹固定板2211之间设有复位弹性件8。具体应用时,张夹顶块2212的结构为上窄下宽,张夹顶块2212还设有限位槽22121,顶块限位柱2213卡设于限位槽22121,对张夹顶块2212起到限位作用。

[0037] 优选地,张夹机构22还包括张夹驱动组件222,张夹驱动组件222抵接张夹顶块2212。张夹驱动组件222包括驱动固定板2221及张夹驱动件2222,张夹驱动件2222设置于驱动固定板2221,张夹驱动件2222的输出端抵接张夹顶块2212。具体的,张夹驱动件2222为气缸。

[0038] 夹袋装置2工作时,夹取驱动件2111通过驱动板2112作用于设置在第一夹取组件212与第二夹取组件213的第一连杆上的螺钉2127,螺钉2127带动第一连杆相对夹取固定板2122转动,第一连杆带动第二连杆运动,第二连杆带动夹取前爪2125相对夹取固定板2122转动,此时,夹取前爪2125与夹取后爪2126分离呈张开状态;张夹驱动件2222推动张夹顶块2212朝靠近转盘12方向运动,在运动过程中,顶块限位柱2213脱离出限位槽22121并通过限位柱复位板2214压缩复位弹性件8,张夹顶块2212抵接设置于第一夹取组件212与第二夹取组件213的夹取固定板2122上的螺钉2127,螺钉2127沿张夹顶块2212边缘运动,由于张夹顶块2212为上窄下宽的结构,故螺钉2127将带动第一夹取组件212与第二夹取组件213的夹取固定板2122朝相互远离方向运动,进而使得第一夹取组件212与第二夹取组件213的间距增大,便于放入包装袋100;包装袋100放入后,张夹驱动件2222朝初始位置运动,设置于张夹顶块2212与张夹固定板2211之间的复位弹性件8带动张夹顶块2212进行复位,同时,限位柱复位板2214在复位弹性件8的作用下带动顶块限位柱2213卡入限位槽22121内;第一夹取组件212与第二夹取组件213的夹取固定板2122之间设有复位弹性件8进行复位,夹取驱动件2111带动驱动板2112朝初始位置运动,第一连杆在复位弹性件8的作用下恢复至初始位置,第二连杆带动夹取前爪2125恢复至初始状态,既夹取前爪2125与夹取后爪2126相互抵接处于夹紧状态,对包装袋100进行夹紧。

[0039] 再一并参照图5,图5为实施例3中开袋装置3的立体结构图。如图所示,优选地,开袋装置3还包括开袋固定架32及开袋承载箱33,开袋承载箱33设置于开袋固定架32上,开袋驱动组件311设置于开袋承载箱33外壁面,第一开袋组件312及第二开袋组件313贯穿开袋承载箱33,且第一开袋组件312及第二开袋组件313滑动连接开袋承载箱33。开袋驱动组件311包括开袋驱动件3111及开袋驱动板3112,开袋驱动件3111设置于开袋承载箱33外壁面,开袋驱动板3112一端连接开袋驱动件3111输出端,其另一端连接第一开袋组件312。具体的,开袋驱动件3111为气缸。第一开袋组件312包括开袋连杆3121及开袋头3122,开袋连杆3121的一端连接开袋驱动板3112,其另一端连接开袋头3122。具体应用时,第二开袋组件313与第一开袋组件312的结构相同,且第二开袋组件313与第一开袋组件312平行设置。优选地,第一开袋组件312与第二开袋组件313之间通过连接组件314进行连接,连接组件314包括第

一连接块3141、第二连接块3142及连接板3143,第一连接块3141固设于开袋连杆3121,第二连接块3142则固设于第二开袋组件313,连接板3143连接第一连接块3141与第二连接块3142,并且,连接板3143通过开袋转轴3144转动连接开袋承载箱33。连接板3143两端设有开袋滑槽31431,第一连接块3141与第二连接块3142均设有螺钉2127,且两个螺钉2127分别位于两端的开袋滑槽31431内。

[0040] 开袋装置3工作时,开袋驱动件3111通过开袋驱动板3112带动开袋连杆3121朝靠近转盘12方向运动,开袋连杆3121同时带动开袋头3122与第一连接块3141朝相同方向运动,第一连接块3141上的螺钉2127抵接开袋滑槽31431内壁面并带动连接板3143转动,连接板3143转动的同时,其另一端通过螺钉2127带动第二连接块3142朝与第一连接块3141相反的方向运动,再由第二连接块3142带动第二开袋组件313运动,此时,第一开袋组件312与第二开袋组件313上的开袋头3122相互靠近,并同时作用于包装袋100上,优选地,开袋头3122可通过连接抽气装置(图中未标识)产生吸力,将包装袋100吸住;开袋驱动件3111带动开袋驱动板3112朝初始位置运动,同时在第一连接块3141、第二连接块3142及连接板3143的带动下,第一开袋组件312及第二开袋组件313恢复至初始位置,此时,包装袋100处于张口状态,便于后续将产品放入包装袋100内。

[0041] 请复阅图1,如图所示,封袋装置4与开袋装置3结构基本相同,其区别在于,将开袋机构31中的开袋头3122更换为封袋加热板411,具体应用时,封袋加热板411可以是电烙铁,或者是通过加热铜板,再由铜板与一导热材料连接,例如铝板、铁板等,然后作用于包装袋100的开口处进行热封。除此外,在对包装袋100进行热封前,张夹机构22再次作动,便于将包装袋100拉平整,同时可以挤出包装袋100内的空气,使得最终热封后的效果更好,不会出现鼓起的现象,防止储存或运输过程中包装袋100被压破,产品裸露进而被磨花和损坏。

[0042] 请复阅图1及如图6所示,图6为实施例布袋料出料机构51的立体结构图。优选地,自动包装设备还包括袋料上料装置5,袋料上料装置5与夹袋装置2相对设置。袋料上料装置5包括袋料出料机构51及袋料上料机构52,袋料上料机构52位于袋料出料机构51与夹袋装置2之间。袋料出料机构51包括袋料载体511、袋料出料轮组512以及袋料顺平轮组513,袋料出料轮组512位于电料承载体的下部,袋料顺平轮组513位于袋料载体511上。袋料载体511上设有放料区5111,用以堆放包装袋100。具体应用时,袋料出料轮组512由一个电机通过皮带带动多个滚轮转动,滚轮作用于包装袋100,通过滚轮的转动带动最底层的包装袋100进行出料。袋料顺平轮组513与袋料出料轮组512结构基本相同,其作用是将包装袋100进一步输送以及输送过程中将包装袋100顺平。优选地,放料区5111与袋料顺平轮组513之间还设有挡板514,防止多个袋子同时出料。

[0043] 再一并参照图7所示,图7为实施例布袋料上料机构52的立体结构图。袋料上料机构52包括袋料上料转动组件521及袋料上料组件522,袋料上料转动组件521位于袋料载体511与夹袋装置2之间,袋料上料组件522连接袋料上料转动组件521。袋料上料转动组件521包括上料固定板5211及转动驱动件5212,转动驱动件5212设置于上料固定板5211,且转动驱动件5212的输出端连接袋料上料组件522。具体的,转动驱动件5212为气缸。袋料上料组件522包括上料固定块5221、上料摆动板5222、上料驱动件5223、上料转轴5224及上料头5225,上料固定块5221固设于上料固定板5211,上料摆动板5222转动连接上料固定块5221,转动驱动件5212连接上料摆动板5222,上料驱动件5223的输出端通过皮带连接上料转轴

5224,上料头5225设置于上料转轴5224。具体的,上料驱动件5223为电机。为了更好的吸附包装袋100,上料头5225的数量为两个。

[0044] 袋料上料装置5工作时,将包装袋100叠放于放料区5111,通过袋料出料轮组512将最底层的包装袋100输送至袋料顺平轮组513,袋料顺平轮组513继续将包装袋100输送,并同时顺平,转动驱动件5212带动上料摆动板5222相对上料固定块5221朝靠近袋料顺平轮组513方向进行摆动,上料驱动件5223带动上料转轴5224转动,上料转轴5224带动两个上料头5225转动,两个上料头5225吸附住包装袋100,然后转动驱动件5212反向运动带动上料摆动板5222朝初始位置运动,上料驱动件5223反转带动上料转轴5224及两个上料头5225朝初始位置方向运动,最后由夹袋装置2将两个上料头5225上的包装袋100夹取。

[0045] 优选地,自动包装设备还包括贴标装置6,贴标装置6位于袋料上料装置5的上方。贴标装置6包括位于袋料出料机构51上方的标签滚筒61、标签驱动组件62、标签出料机构63及标签回收机构64,通过标签驱动组件62将标签滚筒61上的标签顺着标签出料机构63进行出料,再沿着标签回收机构64进行回收。具体应用时,贴标装置6还包括贴标支架65,标签滚筒61、标签驱动组件62、标签出料机构63及标签回收机构64均设置于贴标支架65上。标签驱动组件62包括标签驱动件(图中未标识)及三个从动轮(图中未标识),标签驱动件通过皮带带动从动轮转动。标签出料机构63由一个出料主动辊631与多个出料从动辊632组成,其中一个从动轮设置于出料主动辊631,标签滚筒61上的标签缠绕出料主动辊631与多个出料从动辊632,且通过标签输送板66输送至袋料顺平轮组513,当包装袋100进行出料时进行贴标动作。标签回收机构64包括回收主动辊641、多个回收从动辊642以及回收辊643,回收主动辊641及回收辊643均设置有从动轮,贴标完成后的废纸与回收主动辊641、多个回收从动辊642以及回收辊643缠绕,通过回收主动辊641与回收辊643的共同带动下,贴标完成后留下的废纸由回收棍进行卷收。

[0046] 请复阅图1,并参照图8所示,图8为实施例中产品上料机构72的立体结构图。优选地,自动包装设备还包括产品上料装置7,产品上料装置7位于开袋装置3与封袋装置4之间。产品上料装置7包括产品出料机构71及产品上料机构72,产品上料机构72位于产品出料机构71与夹袋装置2之间。产品出料机构71包括产品出料支撑体711及产品出料驱动组件712,产品出料驱动组件712设置于产品出料支撑体711。产品出料驱动组件712包括产品出料驱动件(图中未标识)、产品出料皮带轮组7121以及多个产品放置块7122,产品出料驱动件的输出端连接产品出料皮带轮组7121,多个产品放置块7122设置于产品皮带轮组7121上,将待包装的产品放置于产品放置块7122上,并通过产品出料皮带轮组7121进行输送。具体的,产品出料驱动件为电机。优选地,产品出料支撑体711上方架设有产品出料检测机构73,产品出料检测机构73包括出料检测支架731、出料检测驱动件732及出料检测件733,出料检测支架731架设于产品出料支撑体711上,出料检测驱动件732设置于出料检测支架731,出料检测件733连接出料检测驱动件732的输出端;通过出料检测驱动件732驱动出料检测件733对产品放置块7122上的产品进行检测,判断是否放有产品。具体的,出料检测驱动件732为气缸,出料检测件733为接近开关。

[0047] 产品上料机构72包括第一转动组件721、第二转动组件722及第三转动组件723,第二转动组件722设置于第一转动组件721,第三转动组件723设置于第二转动组件722。第一转动组件721包括第一转动件7211及第一转动体7212,第一转动体7212连接第一转动件

7211的输出端;第二转动组件722包括第二转动件7221及第二转动体7222,第二转动件7221设置于第一转动体7212,第二转动体7222连接第二转动件7221的输出端;第三转动组件723包括第三转动件7231及夹爪7232,第三转动件7231设置于第二转动体7222,夹爪7232连接第三转动件7231的输出端;第一转动件7211带动第一转动体7212朝产品放置块7122方向转动,第三转动件7231朝产品放置块7122方向转动夹爪7232,夹爪7232将产品从产品放置块7122上夹出,第三转动件转动至初始位置,第二转动件7221带动第二转动体7222转动,使得产品翻转,第一转动件7211朝靠近包装袋100方向转动,夹爪7232松开产品,产品放入到包装袋100内,第一转动件7211及第二转动件7221转回至初始位置。具体的,第一转动件7211、第二转动件7221及第三转动件7231均为旋转气缸。

[0048] 优选地,在产品从产品放置块7122到包装袋100的过程中设置有产品上料检测机构74,用于检测夹爪7232是否夹出产品。

[0049] 自动包装设备工作时,袋料出料机构51将堆叠的包装袋100输送至袋料上料机构52,在输送过程中,贴标装置6对包装袋100进行贴标处理,袋料上料机构52将贴标好的包装袋100取出并输送至夹取机构21,此时,张夹机构22作用于夹取机构21便于夹取包装袋100,夹取机构21夹取到包装袋100后,旋转装置1进行旋转至下一工位,开袋机构31对包装袋100的袋口打开,袋口打开后旋转装置1继续旋转至下一工位,产品出料机构71将产品出料,产品上料机构72将产品取出并放置于包装袋100内,放置好产品后,旋转装置1继续旋转至下一工位,封袋机构41进行封袋处理,优选地,封袋处理完成后,转至与封袋机构41相邻设置的下料检测装置,进行检测是否包装袋100内是否装有产品,若是装有产品则继续转向下一工位进行下料。

[0050] 通过旋转装置、夹袋装置、开袋装置及封袋装置的设置,包装袋在夹取驱动组件、第一夹取组件及第二夹取组件的配合作用下被夹取,通过转盘转至下一工位,开袋驱动组件、第一开袋组件及第二开袋组件配合作用下被将包装袋撑开,此时可将产品放入包装袋中,并最终通过封袋机构封口,通过该设备,大大减少了人力所要操作的装袋动作,不仅提高了包装效率,而且还可减少人员数量,进而降低人力成本。

[0051] 上所述仅为本发明的实施方式而已,并不用于限制本发明。对于本领域技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原理的内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包括在本发明的权利要求范围之内。

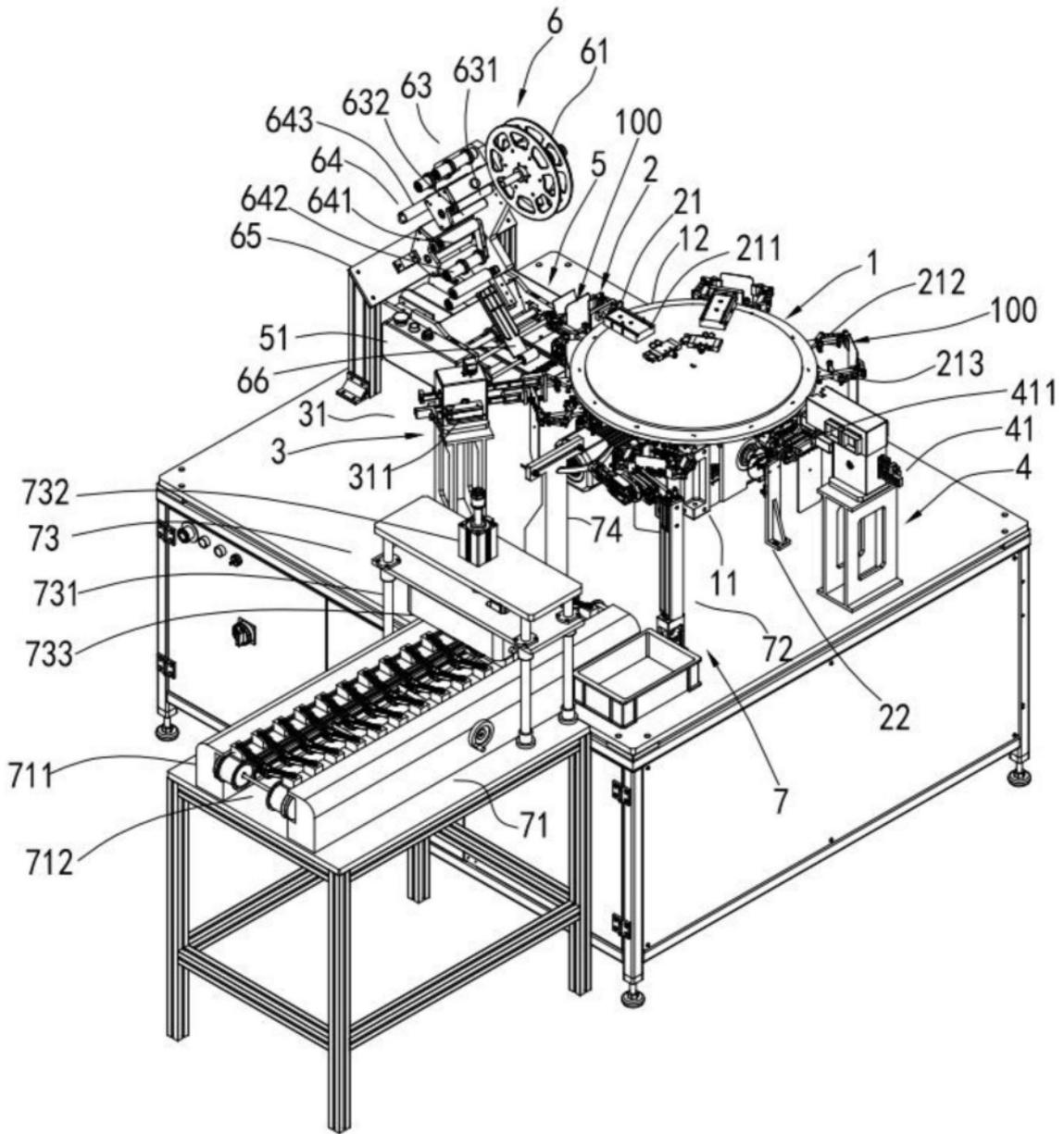


图1

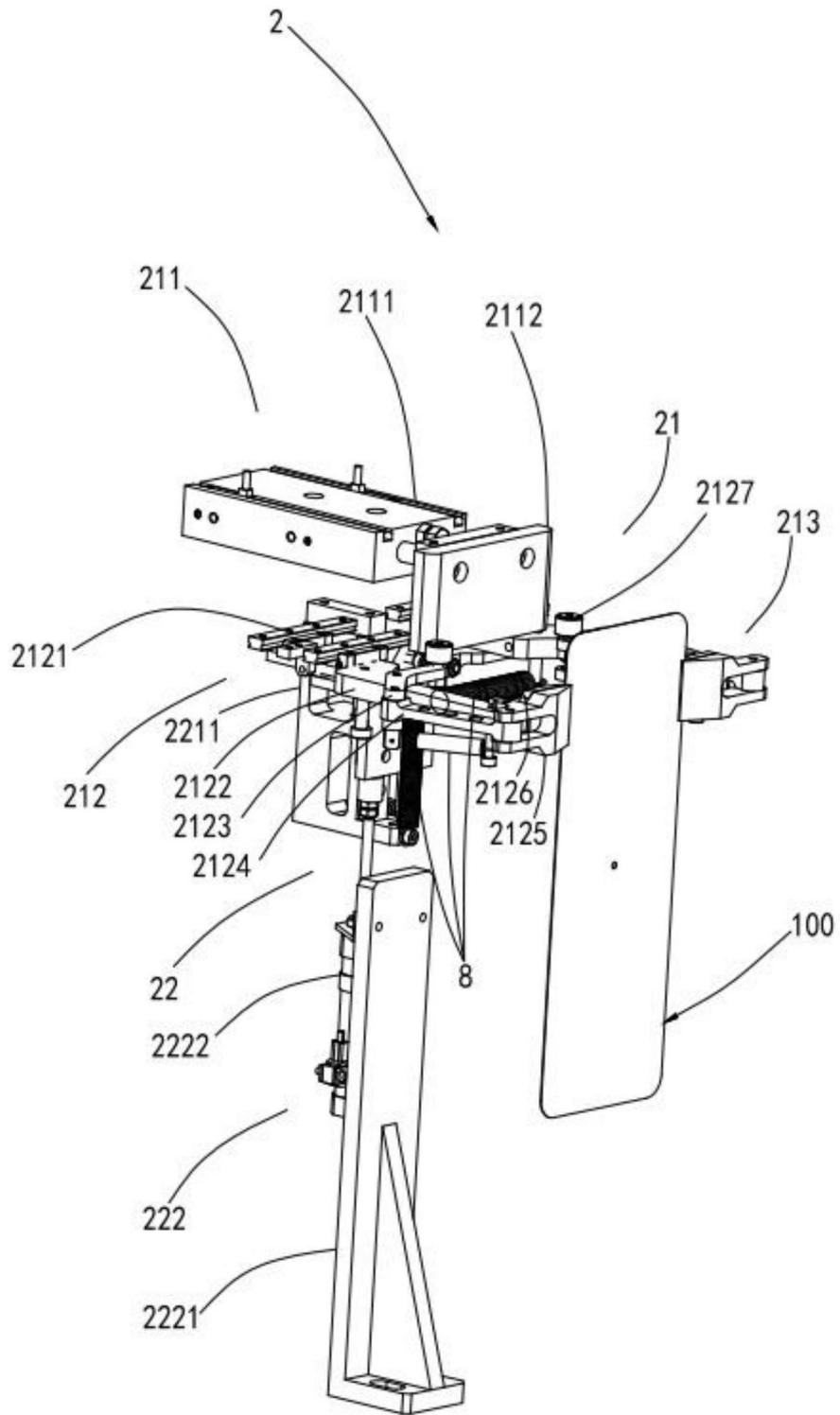


图2

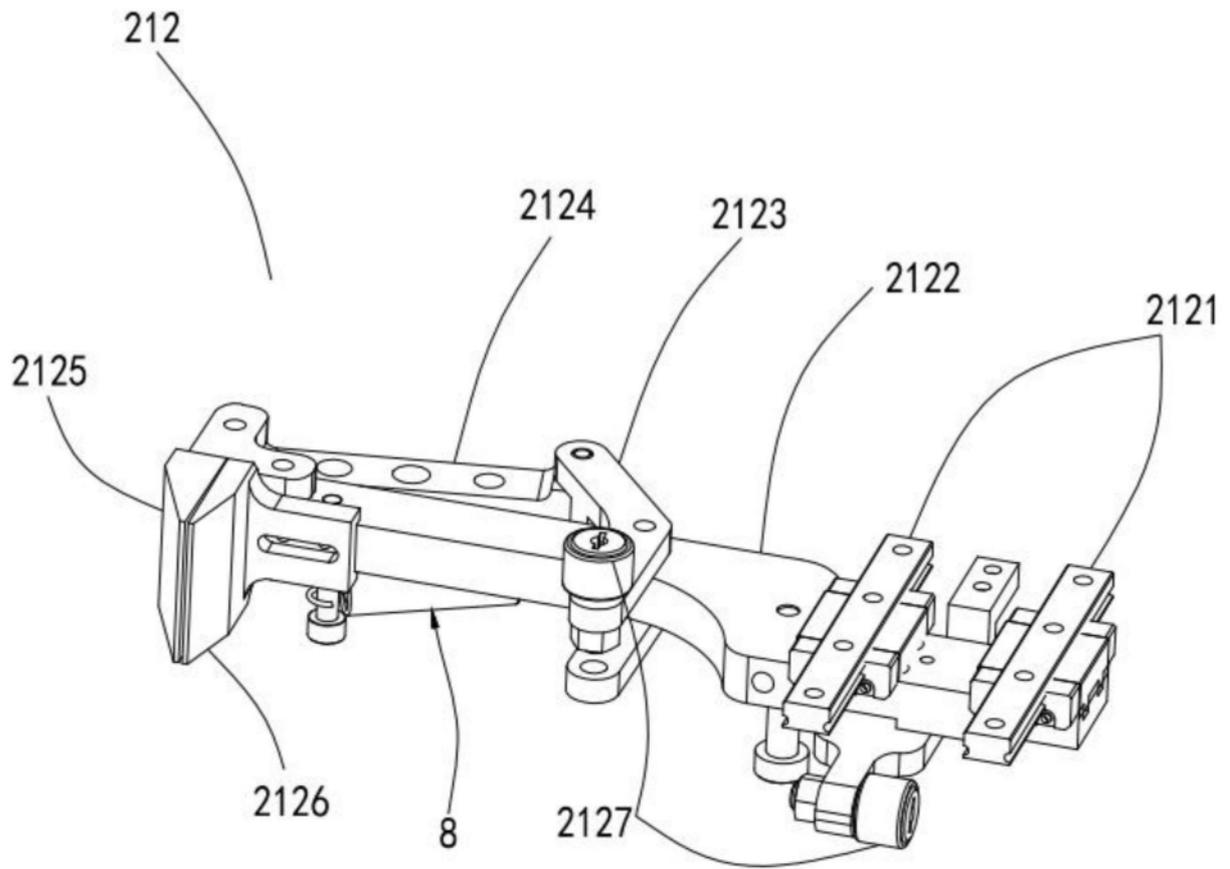


图3

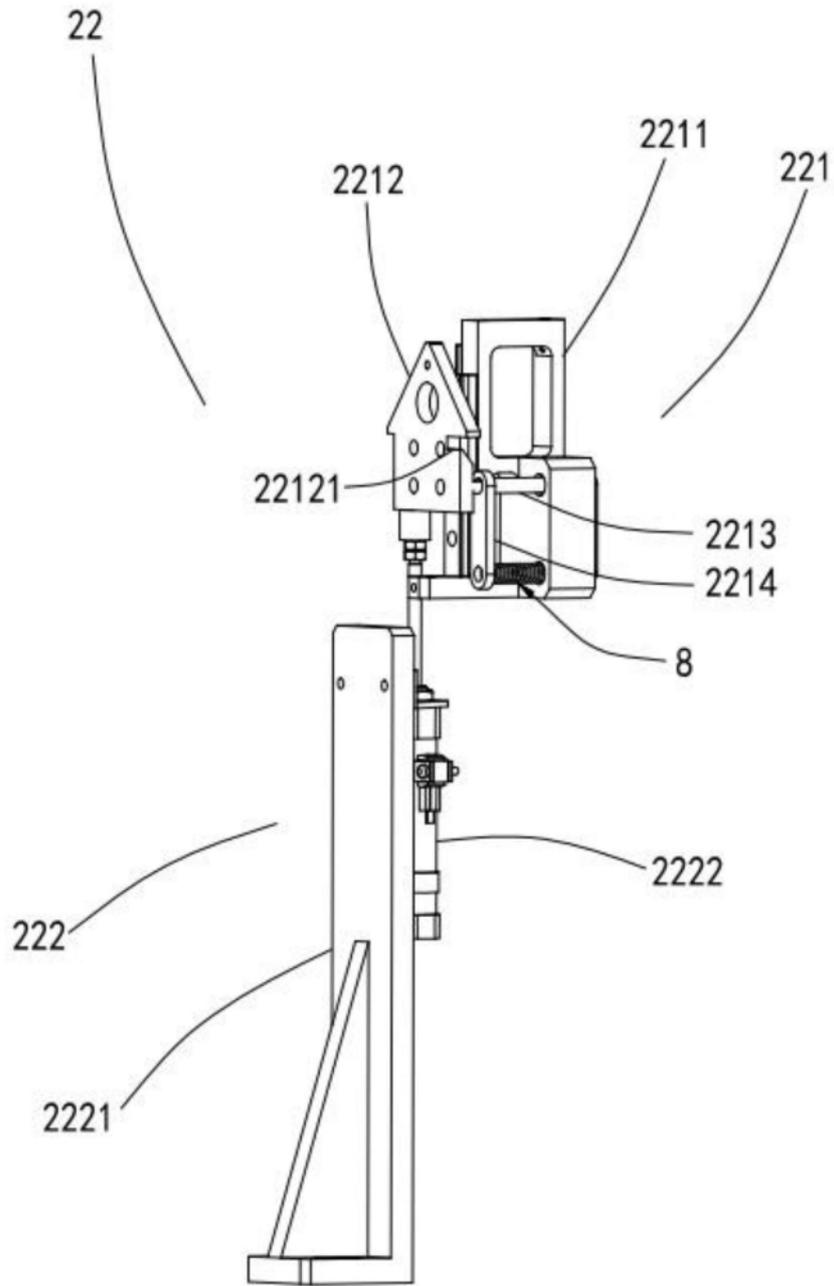


图4

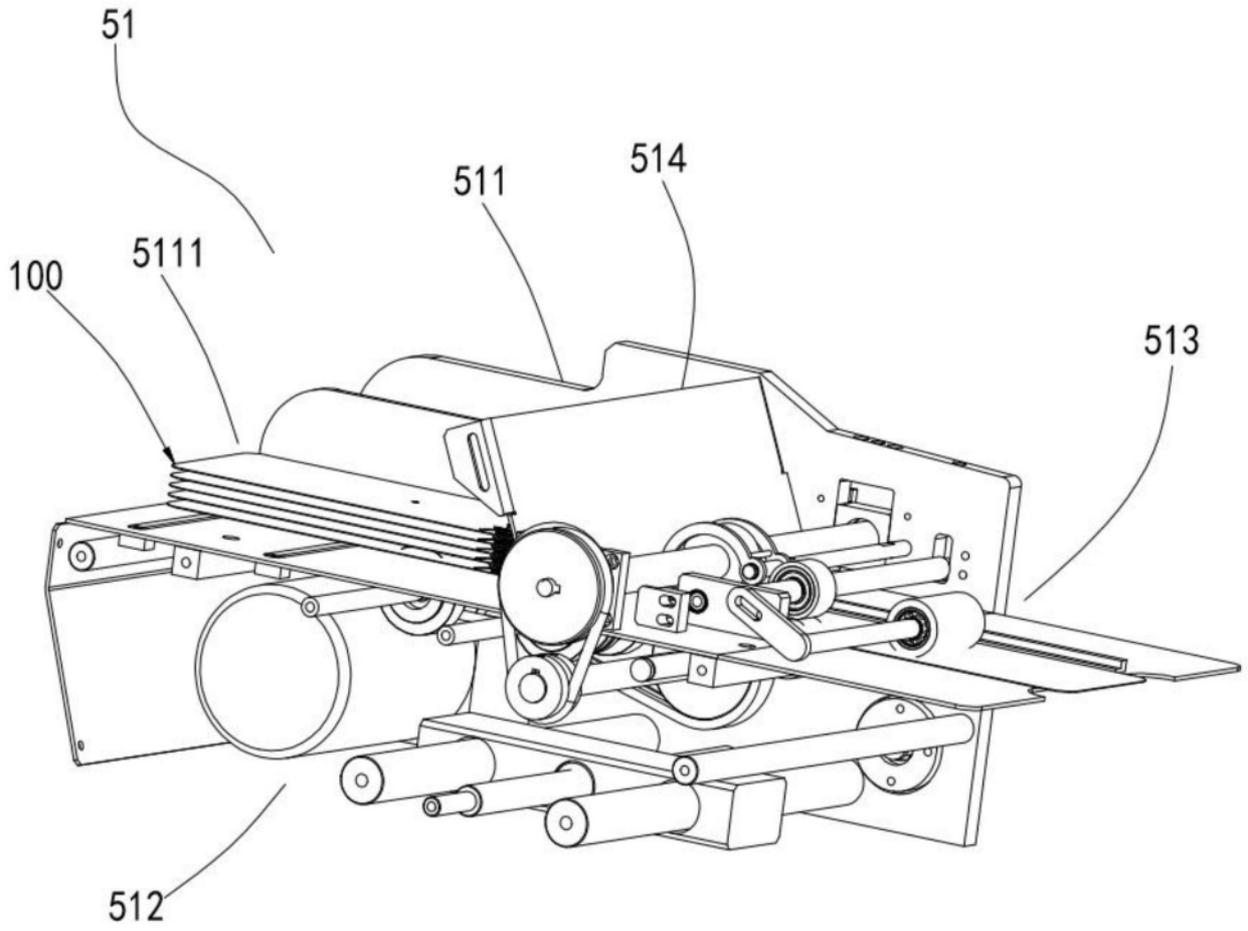


图6

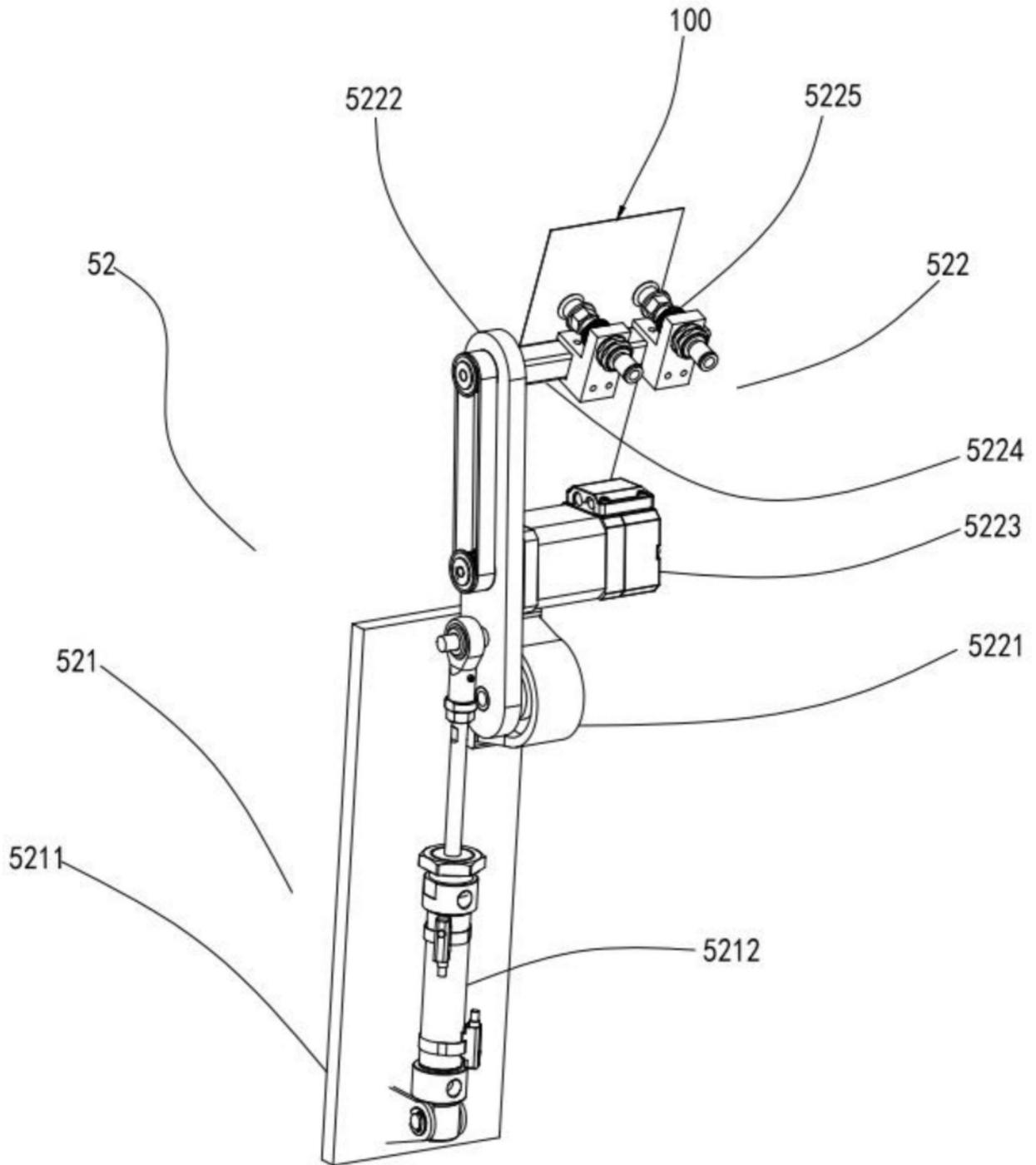


图7

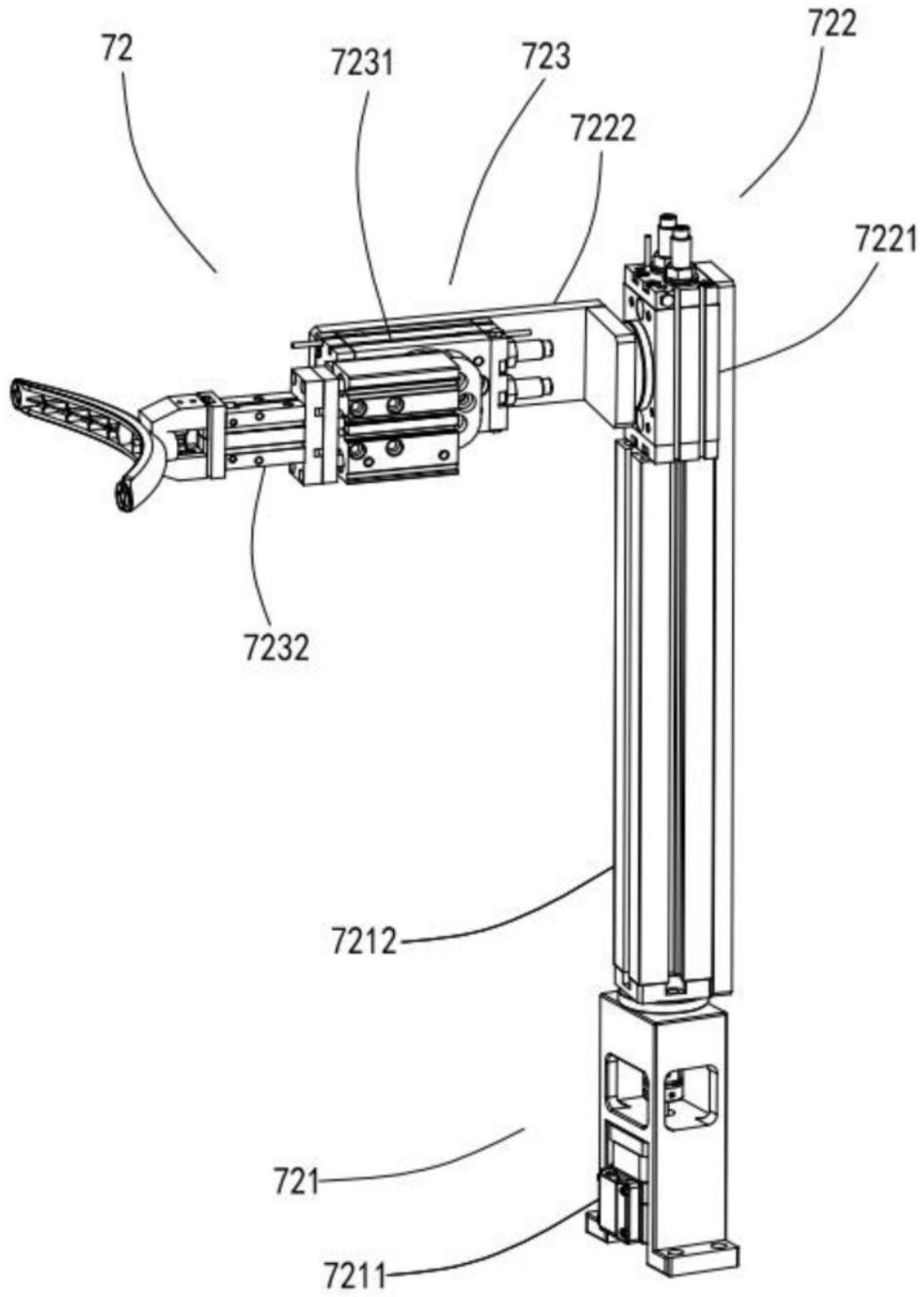


图8