



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112046839 A

(43) 申请公布日 2020.12.08

(21) 申请号 202011108557.9

(22) 申请日 2020.10.16

(71) 申请人 隽业(厦门)智能科技有限公司

地址 361000 福建省厦门市集美区山后张
北路127-101号

(72) 发明人 李喜兴 黄青海

(74) 专利代理机构 广东莞促知识产权代理事务
所(普通合伙) 44683

代理人 成园玲

(51) Int.Cl.

B65B 35/36 (2006.01)

B65B 63/04 (2006.01)

B65B 43/30 (2006.01)

B65B 51/14 (2006.01)

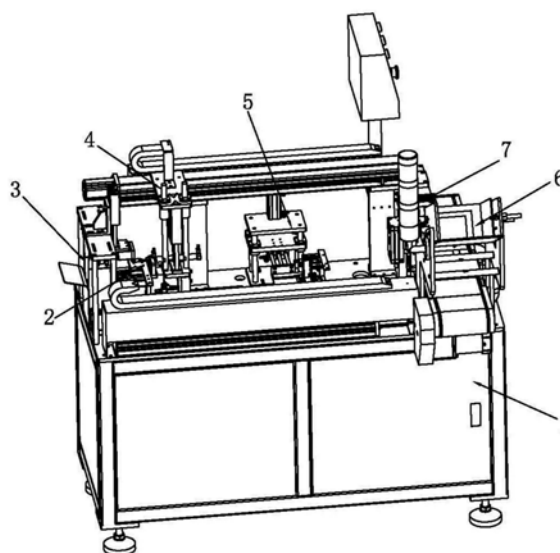
权利要求书2页 说明书7页 附图10页

(54) 发明名称

一种塑封袋的自动装袋机

(57) 摘要

本发明公开了一种塑封袋的自动装袋机,包括机架,所述的机架上设置有:入料装置,分料装置,装夹机械手,折叠装置,包装袋输入装置,开袋装置,封口装置和包装袋输送装置,本发明通过入料装置输送塑封袋,通过分料装置移动配合装夹机械手将一定数量的塑封袋传输到折叠装置进行对折,然后利用包装袋输入装置输入包装袋,利用开袋装置将包装袋撑开,配合装夹机械手完成塑封袋的装袋,然后通过封口装置对包装袋进行封口,完成塑封袋的包装,整个装置结构简单,而且全自动化装袋,无需人工成本,成本低廉,装袋的过程中利用吸盘来吸取包装袋,利用装夹机械手装夹传输塑封袋,不容易扯破塑封袋和包装袋,产品的次品率低,整个装置自动化程度高。



1. 一种塑封袋的自动装袋机,包括机架,其特征在于:所述的机架上设置有:
入料装置,所述的入料装置位于机架左端,用于对接前道塑封袋成型机;
分料装置,所述的分料装置位于入料装置底端,用于将一定数量的整叠塑封袋分到入料装置下方;
装夹机械手,所述的装夹机械手位于机架上方,用于从左到右装夹移动传输塑封袋;
折叠装置,所述的折叠装置位于机架中间,用于将塑封袋对折;
包装袋输入装置,所述的包装袋输入装置位于机架右侧,用于包装袋的入料;
开袋装置,所述的开袋装置位于包装袋输送装置前端,用于将包装袋的袋口打开;
封口装置:所述的封口装置位于包装袋输送装置前端,用于对包装袋进行封口,
包装袋输送装置,所述的包装袋输送装置设置在开袋装置,包装袋输入装置和封口装置下方,用于传输包装袋。
2. 根据权利要求1所述的一种塑封袋的自动装袋机,其特征在于:所述的入料装置包括入料底座,所述的入料底座上设置有入料隔板和两个相对设置的限位隔板,所述的限位隔板上设置有限位装置,所述的入料隔板、两个限位隔板和限位装置围成的空间形成塑封袋入料仓,所述的入料隔板顶端一体连接有入料斜板,所述的限位装置包括限位气缸,限位座和限位导杆,所述的限位座连接限位气缸和限位导杆,所述的限位气缸安装在机架上。
3. 根据权利要求1所述的一种塑封袋的自动装袋机,其特征在于:所述的分料装置包括移料支座,移料气缸,塑封袋支撑板,移料滑台,移料滑轨,所述的移料支座连接机架,所述的移料滑轨设置在移料支座上,所述的移料滑台连接移料滑轨,所述的移料气缸设置在移料滑台上,用于控制移料滑台前后移动,所述的塑封袋支撑板设置在移料滑台外侧,所述的塑封袋支撑板中间设置有导杆槽。
4. 根据权利要求1所述的一种塑封袋的自动装袋机,其特征在于:所述的装夹机械手包括装袋机械手和接料机械手,所述的装袋机械手包括传送模组,传动电机和装夹装置,所述装夹装置通过电机在传送模组上左右移动,所述的装夹装置连接有传送模组,所述的装夹装置包括装夹支座,装夹升降气缸,装夹导向杆,装夹气缸,装夹固定座,装夹底板和装夹顶板,所述的装夹升降气缸设置在装夹支座上,所述的装夹升降气缸底端连接装夹固定座,所述的装夹升降气缸用于控制装夹固定座上下移动,所述的装夹导向杆一端与装夹支座活动连接,另一端固定在装夹固定座上,所述的装夹气缸设置在装夹固定座上,所述的装夹固定座底端设置有装夹底板,所述的装夹气缸底端设置有装夹顶板,所述的装夹气缸控制装夹顶板上下移动与配合装夹底板夹取塑封袋。
5. 根据权利要求4所述的一种塑封袋的自动装袋机,其特征在于:所述的接料机械手包括接料传送模组,接料电机,接料支座和接料气缸,所述的接料支座连接在接料传送模组上,所述的接料电机连接在接料传送模组上带动接料支座左右移动,所述的接料气缸设置在接料支座上,所述的接料支座底端设置有接料底板,所述的接料气缸底端设置有接料顶板。
6. 根据权利要求1所述的一种塑封袋的自动装袋机,其特征在于:所述的折叠装置包括对折支座,对折升降气缸,对折移动气缸和对折板,所述的对折支座连接机架,所述的升降气缸设置在对折支座上,所述的移动气缸设置在对折升降气缸底端,所述的移动气缸连接对折板。

7. 根据权利要求1所述的一种塑封袋的自动装袋机,其特征在于:所述的包装袋输入装置包括支撑架和料仓,所述的料仓侧面设置有三色指示灯,所述的料仓设置在支撑架上方,所述的料仓上设置有包装袋挡板,所述的包装袋挡板中间设置有包装袋输出口,所述的料仓与支撑架活动连接,所述的支撑架上还设置有包装袋传输装置,所述的包装袋传输装置包括贯穿在支撑架两端的旋转轴,所述的旋转轴右侧设置有旋转气缸,所述的旋转气缸连接旋转轴,用于制动旋转轴旋转,所述的旋转轴中间设置有传输气缸,所述的传输气缸顶端设置有吸盘,所述的吸盘与包装袋输出口对应设置。

8. 根据权利要求1所述的一种塑封袋的自动装袋机,其特征在于:所述的开袋装置包括开袋机构和撑袋机构,所述的开袋机构包括开袋升降气缸和开袋真空吸盘,所述的开袋真空吸盘设置在开袋升降气缸底端,所述的撑袋机构包括撑袋横移气缸和撑开装置,所述的撑袋横移气缸连接撑开装置,所述的撑开装置包括撑袋底板,撑袋顶板和撑开气杆,所述的撑袋顶板连接撑开气杆,所述的开袋机构底端的包装袋输送装置上设置有真空吸盘。

9. 根据权利要求1所述的一种塑封袋的自动装袋机,其特征在于:所述的封口装置包括封口导杆和封口横移气缸,所述的封口导杆和封口横移气缸设置在机架上,所述的封口导杆上设置有封口滑块,所述的封口横移气缸制动封口滑块沿着封口导杆左右移动,所述的封口滑块上设置封口升降气缸,所述的封口升降气缸底端设置有封口滚轮,所述的包装袋输送装置由传送带组成。

10. 根据权利要求1所述的一种塑封袋的自动装袋机,其特征在于:所述的机架上还设置有控制台。

一种塑封袋的自动装袋机

技术领域

[0001] 本发明涉及塑封袋包装加工技术领域,尤其涉及一种塑封袋的自动装袋机。

背景技术

[0002] 塑封袋是指压合就可以自动封口的包装袋,塑封袋封口后,可以隔绝内部与外部,避免外部空气进入到塑封袋内部,从而起到密封储存的作用。目前,对于塑封袋的生产一般通过机器自动化生产,生产完成后,还需要将一个个塑封袋整齐排列后包装到指定袋子中,再投入市场中使用。而目前这个装袋的过程一般利用人工来进行,大大的耗费了人力物力,而由于塑封袋较薄而且材料是软质,现有的一些装袋机在装袋的过程中经常会扯破塑封袋,或者是入袋的塑封袋排列紊乱,造成次品率高,产品良莠不齐。而有些精密的元件结构复杂,用于塑封袋装袋将大大的浪费资源,成本较高,因此,生产一种结构简单,成本低廉的自动化的塑封袋成为亟需解决的问题。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题在于提供一种结构简单,成本低廉,次品率低,装袋方便,自动化程度高的塑封袋的自动装袋机。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明的技术解决方案是:

[0005] 一种塑封袋的自动装袋机,包括机架,所述的机架上设置有:

[0006] 入料装置,所述的入料装置位于机架左端,用于对接前道塑封袋成型机;

[0007] 分料装置,所述的分料装置位于入料装置底端,用于将一定数量的整叠塑封袋分到入料装置下方;

[0008] 装夹机械手,所述的装夹机械手位于机架上方,用于从左到右装夹移动传输塑封袋;

[0009] 折叠装置,所述的折叠装置位于机架中间,用于将塑封袋对折;

[0010] 包装袋输入装置,所述的包装袋输入装置位于机架右侧,用于包装袋的入料;

[0011] 开袋装置,所述的开袋装置位于包装袋输送装置前端,用于将包装袋的袋口打开;

[0012] 封口装置:所述的封口装置位于包装袋输送装置前端,用于对包装袋进行封口,

[0013] 包装袋输送装置,所述的包装袋输送装置设置在开袋装置,包装袋输入装置和封口装置下方,用于传输包装袋。

[0014] 进一步的,所述的入料装置包括入料底座,所述的入料底座上设置有入料隔板和两个相对设置的限位隔板,所述的限位隔板上设置有限位装置,所述的入料隔板、两个限位隔板和限位装置围成的空间形成塑封袋入料仓,所述的入料隔板顶端一体连接有入料斜板,所述的限位装置包括限位气缸,限位座和限位导杆,所述的限位座连接限位气缸和限位导杆,所述的限位气缸安装在机架上。

[0015] 进一步的,所述的分料装置包括移料支座,移料气缸,塑封袋支撑板,移料滑台,移料滑轨,所述的移料支座连接机架,所述的移料滑轨设置在移料支座上,所述的移料滑台连

接移料滑轨,所述的移料气缸设置在移料滑台上,用于控制移料滑台前后移动,所述的塑封袋支撑板设置在移料滑台外侧,所述的塑封袋支撑板中间设置有导杆槽。

[0016] 进一步的,所述的装夹机械手包括装袋机械手和接料机械手,所述的装袋机械手包括传送模组,传动电机和装夹装置,所述装夹装置通过电机在传送模组上左右移动,所述的装夹装置连接有传送模组,所述的装夹装置包括装夹支座,装夹升降气缸,装夹导向杆,装夹气缸,装夹固定座,装夹底板和装夹顶板,所述的装夹升降气缸设置在装夹支座上,所述的装夹升降气缸底端连接装夹固定座,所述的装夹升降气缸用于控制装夹固定座上下移动,所述的装夹导向杆一端与装夹支座活动连接,另一端固定在装夹固定座上,所述的装夹气缸设置在装夹固定座上,所述的装夹固定座底端设置有装夹底板,所述的装夹气缸底端设置有装夹顶板,所述的装夹气缸控制装夹顶板上下移动与配合装夹底板夹取塑封袋。

[0017] 进一步的,所述的接料机械手包括接料传送模组,接料电机,接料支座和接料气缸,所述的接料支座连接在接料传送模组上,所述的接料电机连接在接料传送模组上带动接料支座左右移动,所述的接料气缸设置在接料支座上,所述的接料支座底端设置有接料底板,所述的接料气缸底端设置有接料顶板。

[0018] 进一步的,所述的折叠装置包括对折支座,对折升降气缸,对折移动气缸和对折板,所述的对折支座连接机架,所述的对折升降气缸设置在对折支座上,所述的对折移动气缸设置在对折升降气缸底端,所述的对折移动气缸连接对折板。

[0019] 进一步的,所述的包装袋输入装置包括支撑架和料仓,所述的料仓侧面设置有三色指示灯,所述的料仓设置在支撑架上方,所述的料仓上设置有包装袋挡板,所述的包装袋挡板中间设置有包装袋输出口,所述的料仓与支撑架活动连接,所述的支撑架上还设置有包装袋传输装置,所述的包装袋传输装置包括贯穿在支撑架两端的旋转轴,所述的旋转轴右侧设置有旋转气缸,所述的旋转气缸连接旋转轴,用于制动旋转轴旋转,所述的旋转轴中间设置有传输气缸,所述的传输气缸顶端设置有吸盘,所述的吸盘与包装袋输出口对应设置。

[0020] 进一步的,所述的开袋装置包括开袋机构和撑袋机构,所述的开袋机构包括开袋升降气缸和开袋真空吸盘,所述的开袋真空吸盘设置在开袋升降气缸底端,所述的撑袋机构包括撑袋横移气缸和撑开装置,所述的撑袋横移气缸连接撑开装置,所述的撑开装置包括撑袋底板,撑袋顶板和撑开气杆,所述的撑袋顶板连接撑开气杆,所述的开袋机构底端的包装袋输送装置上设置有真空吸盘。

[0021] 进一步的,所述的封口装置包括封口导杆和封口横移气缸,所述的封口导杆和封口横移气缸设置在机架上,所述的封口导杆上设置有封口滑块,所述的封口横移气缸制动封口滑块沿着封口导杆左右移动,所述的封口滑块上设置封口升降气缸,所述的封口升降气缸底端设置有封口滚轮,所述的包装袋输送装置由传送带组成。

[0022] 进一步的,所述的机架上还设置有控制台。

[0023] 本发明的有益效果是:

[0024] 1. 本发明通过入料装置输送塑封袋,通过分料装置移动,配合装夹机械手的接料机械手首先将塑封袋移动到折叠装置上进行进行对折,对折完成后,配合装夹机械手的装袋机械手将塑封袋移动到右侧的开袋装置上,然后利用包装袋输入装置输入包装袋,利用开袋装置将包装袋撑开,配合装袋机械手完成塑封袋的装袋,然后通过封口装置对包装袋

进行封口,完成塑封袋的包装,整个装置结构简单,而且全自动化装袋,无需人工成本,成本低廉,装袋的过程中利用吸盘来吸取包装袋,利用装夹机械手装夹传输塑封袋,不容易扯破塑封袋和包装袋,产品的次品率低,整个装置自动化程度高;

[0025] 2.本发明对应的装夹机械手包括装袋机械手和接料机械手,其中装袋机械手通过装夹装置来装夹塑封袋,通过装夹装置的装夹导向杆来控制装夹导向,利用装夹气缸控制装夹顶板上下移动与装夹底板配合夹取塑封袋,利用装夹机械手的精准有效装夹,实现塑封袋传输方便,无需在各个装置中间设置塑封袋的传输通道或传送带,节省空间,接料机械手将分料装置的塑封袋移送到折叠装置,结构简单,操作灵活;

[0026] 3.本发明对应的折叠装置通过装夹机械手的配合,首先通过接料机械手夹住塑封袋,然后通过对折板对塑封袋进行对折翻转,折叠完成后,在利用装夹机械手对其进行夹取,完成塑封袋对折,折叠结构简单,可以有效减少塑封袋的入袋体积,提高包装袋的容量,使用方便灵活;

[0027] 4.本发明对应的包装袋输入装置、开袋装置、封口装置和包装袋输送装置通过紧凑的设计,有效的节省了整个装置的空间,利用包装袋输入装置传输包装袋后通过开袋装置装袋,再利用封口装置封口,中间的传输都通过包装袋输送装置对应的传送带传输,整个包装袋的输送到成品的过程顺序流畅,结构简单,大大的提高了装袋的效率。

附图说明

[0028] 图1是本发明正面的整体结构示意图;

[0029] 图2是本发明侧面的整体结构示意图;

[0030] 图3是本发明对应入料装置的结构示意图;

[0031] 图4是本发明对应分料装置的结构示意图;

[0032] 图5是本发明对应装袋机械手的结构示意图;

[0033] 图6是本发明对应接料机械手的结构示意图;

[0034] 图7是本发明对应折叠装置的结构示意图;

[0035] 图8是本发明右侧整体结构示意图;

[0036] 图9是本发明对应包装袋输入装置的结构示意图;

[0037] 图10是本发明对应开袋装置和封口装置的结构示意图;

[0038] 图中:1-机架;2-入料装置;3-分料装置;4-装夹机械手;5-折叠装置;6-包装袋输入装置;7-开袋装置;8-封口装置;9-包装袋输送装置;21-入料底座;22-入料隔板;23-限位隔板;24-限位装置;25-限位气缸;26-限位座;27-限位导杆;29-塑封袋入料仓;31-移料支座;32-移料气缸;33-塑封袋支撑板;34-移料滑台;35-移料滑轨;36-导杆槽;400-装袋机械手;401-接料机械手;402-接料传送模组;403-接料电机;404-接料支座;405-接料气缸;406-接料顶板;407-接料底板;41-传送模组;42-传动电机;43-装夹装置;44-装夹支座;45-装夹升降气缸;46-装夹导向杆;47-装夹气缸;48-装夹固定座;49-装夹底板;40-装夹顶板;53-对折支座;54-对折升降气缸;55-对折移动气缸;56-对折板;61-支撑架;62-料仓;63-包装袋挡板;64-包装袋输出口;65-三色指示灯;66-包装袋传输装置;67-旋转轴;68-旋转气缸;69-传输气缸;60-吸盘;71-开袋机构;72-撑袋机构;73-真空吸盘;74-开袋升降气缸;75-开袋真空吸盘;76-撑袋横移气缸;77-撑开装置;78-撑袋底板;79-撑袋顶板;70-撑开气

杆;81-封口导杆;82-封口横移气缸;83-封口滑块;84-封口升降气缸;85-封口滚轮;

具体实施方式

[0039] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步详述。在此需要说明的是,下面所描述的本发明各个实施例中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0040] 为了解决现有的塑封袋装袋机次品率高,产品良莠不齐,成本较高的问题,本申请公开了一种塑封袋的自动装袋机,如图1,图2所示,包括机架1,所述的机架1上设置有:

[0041] 入料装置2,所述的入料装置2位于机架1左端,用于对接前道塑封袋成型机;塑封袋从前一个加工机构加工完成后,到达入料装置2,通过入料装置2传输到整个装置中;

[0042] 分料装置3,所述的分料装置3位于入料装置2底端,用于将一定数量的整叠塑封袋分到入料装置2下方;分料装置3将入料装置2传输旋转过来后,到达装夹机械手4上;

[0043] 装夹机械手4,所述的装夹机械手4位于机架1上方,用于从左到右装夹移动传输塑封袋;装夹机械手4是塑封袋的传输装置,将塑封袋从左向右传输,并且中间还配合折叠装置5对折和开袋装置7装袋;

[0044] 折叠装置5,所述的折叠装置5位于机架1中间,用于将塑封袋对折;

[0045] 包装袋输入装置6,所述的包装袋输入装置6位于机架1右侧,用于包装袋的入料;

[0046] 开袋装置7,所述的开袋装置7位于包装袋输送装置9前端,用于将对折后的塑封袋装入到包装袋中,用于将包装袋口打开;

[0047] 封口装置8:所述的封口装置8位于开袋装置7前端,用于对包装袋进行封口,

[0048] 包装袋输送装置9,所述的包装袋输送装置9设置在开袋装置7,包装袋输入装置6和封口装置8下方,用于传输包装袋。

[0049] 本发明通过入料装置2输送塑封袋,通过分料装置3移动,配合装夹机械手4的接料机械手401将一定数量的塑封袋传输到折叠装置5,然后利用装夹机械手4的装袋机械手400夹住塑封袋进行对折,再利用包装袋输入装置6输入包装袋,利用开袋装置7将包装袋撑开,配合装夹机械手4完成塑封袋的装袋,然后通过封口装置8对包装袋进行封口,完成塑封袋的包装,整个装置结构简单,而且全自动化装袋,无需人工成本,成本低廉,装袋的过程中利用吸盘来吸取包装袋,利用装夹机械手4装夹传输塑封袋,不容易扯破塑封袋和包装袋,产品的次品率低,整个装置自动化程度高。

[0050] 优选的,如图3所示,所述的入料装置2包括入料底座21,所述的入料底座21上设置有入料隔板22和两个相对设置的限位隔板23,所述的限位隔板23上设置有限位装置24,所述的入料隔板22、两个限位隔板23和限位装置24围成的空间形成塑封袋入料仓29。优选的,所述的入料隔板22顶端一体连接有入料斜板,所述的限位装置24包括限位气缸25,限位座26和限位导杆27,所述的限位座26连接限位气缸25和限位导杆27,所述的限位气缸25安装在机架1上。当塑封袋加工完成后,会通过入料隔板22进入到入料装置,具体是通过入料隔板22顶端一体连接有入料斜板滑入到塑封袋入料仓29中。所述的限位导杆27有三根,之间会形成间隙,限位装置24会随前道塑封袋成型机输送一定数量塑封袋后驱动,可以设置为100个,具体是利用限位气缸25驱动限位座26带动限位导杆27整个向上,这时,利用分料装置在底端就可以将一定数量的塑封袋移出,方便后续工序。

[0051] 优选的,如图4所示,所述的分料装置3包括移料支座31,移料气缸32,塑封袋支撑

板33,移料滑台34,移料滑轨35,所述的移料支座31连接机架1,所述的移料滑轨35设置在移料支座31上,所述的移料滑台34连接移料滑轨35,所述的移料气缸32设置在移料滑台34上,用于控制移料滑台34前后移动,所述的塑封袋支撑板33设置在移料滑台34外侧,所述的塑封袋支撑板33中间设置有导杆槽36。分料装置3的工作原理是,通过移料气缸32制动移料滑台34沿着移料滑轨35左右移动,当移料滑台34向左移动时,移料滑台34控制塑封袋支撑板33向右,通过塑封袋支撑板33中间设置的导杆槽36配合限位导杆27之间的间隙,将塑封袋支撑板33移动到入料底座21上,当塑封袋数量足够时,再通过移料气缸32制动向右移动,传输塑封袋,再与后续的装夹机械手4配合。

[0052] 优选的,如图5所示,所述的装夹机械手4包括装袋机械手400和接料机械手401,所述的装袋机械手400包括传送模组41,传动电机42和装夹装置43,所述的装夹装置43连接传送模组41,所述的传动电机42控制装夹装置43沿着传送模组41左右移动,所述的装夹装置43包括装夹支座44,装夹升降气缸45,装夹导向杆46,装夹气缸47,装夹固定座48,装夹底板49和装夹顶板40,所述的装夹升降气缸45设置在装夹支座44上,所述的装夹升降气缸45底端连接装夹固定座48,所述的装夹升降气缸45用于控制装夹固定座48上下移动,所述的装夹导向杆46一端与装夹支座44活动连接,另一端固定在装夹固定座48上,所述的装夹气缸47设置在装夹固定座48上,所述的装夹固定座48底端设置有装夹底板49,所述的装夹气缸47底端设置有装夹顶板40,所述的装夹气缸47控制装夹顶板40上下移动与装夹底板49配合夹取塑封袋。通过传送模组41和传动电机42可以实现装夹装置43整体左右移动,通过装夹升降气缸45可以实现装夹气缸47上下移动,而利用装夹气缸47可以控制装夹顶板40和装夹底板49配合夹取塑封袋,当分料装置3支撑拖动塑封袋翻转过来后,装袋机械手400的传送模组41和传动电机42一起控制装夹装置43向左移动,到达分料装置3的上方,然后通过装夹升降气缸45控制装夹气缸47向下,实现装夹顶板40和装夹底板49位于分料装置3附近,然后再利用传送模组41和传动电机42将装夹顶板40和装夹底板49分别设置在分料装置3的塑封袋支撑板33上下两个位置,即装夹顶板40位于塑封袋支撑板33上方,装夹底板49位于塑封袋支撑板33下方,然后分料装置3重新移动离开塑封袋,塑封袋基于重力掉落到装夹底板49上,然后再利用装夹气缸47来控制装夹顶板40向下夹取装夹底板49,实现对塑封袋的装夹,而整个装袋机械手400都是通过装夹来实现塑封袋的左右传输,通过装夹装置43的装夹导向杆46来控制装夹导向,利用装夹气缸47控制装夹顶板40上下移动与装夹底板49配合夹取塑封袋,利用装袋机械手400的精准有效装夹,实现塑封袋传输方便,无需在各个装置中间设置塑封袋的传输通道或传送带,节省了中间的空间。

[0053] 优选的,如图6所示,所述的接料机械手401包括接料传送模组402,接料电机403,接料支座404和接料气缸405,所述的接料支座404设置在接料传送模组402上,所述的接料电机403制动接料支座404沿着接料传送模组402前后移动,所述的接料气缸405设置在接料支座404上,所述的接料支座404底端设置有接料底板407,所述的接料气缸405底端设置有接料顶板406。接料机械手401的作用是对塑封袋进行接料传输,将分料装置的塑封袋支撑板上的塑封袋利用接料气缸405制动接料顶板406向下,与接料底板407一起夹取住塑封袋,然后通过传送模组和接料电机403控制整个接料支座404向右移动,到达折叠装置5上,折叠完成后,再利用装袋机械手400对其进行夹取,通过折叠装置对折。

[0054] 优选的,如图7所示,所述的折叠装置5包括对折支座53,对折升降气缸54,对折移

动气缸55和对折板56,所述的对折支座53连接机架1,所述的对折升降气缸54设置在对折支座53上,所述的对折移动气缸55设置在对折升降气缸54底端,所述的对折移动气缸55连接对折板56。当装夹机械手4的接料机械手401将装夹一定数量的塑封袋到达折叠装置5时,首先,接料机械手400夹住塑封袋的一端,然后对折升降气缸54控制对折移动气缸55上下移动,来匹配塑封袋的高度,当高度一致时,利用对折移动气缸55向前移动,对折板56在接料机械手400夹住一端后,对折板56将塑封袋进行对折,然后利用装袋机械手400直接夹取对折后的塑封袋,完成塑封袋的折叠和夹取。继续想后传输移动。本发明对应的折叠装置5利用装夹机械手4的接料机械手401夹住塑封袋的一边,通过对折移动气缸55控制对折翻转杆57翻转,将塑封袋对折,对折结构简单,可以有效减少塑封袋的入袋体积,提高包装袋的容量,使用方便灵活;

[0055] 优选的,如图8,图9所示,所述的包装袋输入装置6包括支撑架61和料仓62,所述的料仓62设置在支撑架61上方,所述的料仓62上设置有包装袋挡板63,所述的包装袋挡板63中间设置有包装袋输出口64,所述的料仓62与支撑架61活动连接,所述的料仓62侧面设置有三色指示灯65,可以通过三色指示灯65来显示机台运行状态,所述的支撑架61上还设置有包装袋传输装置66,所述的包装袋传输装置66包括贯穿在支撑架61两端的旋转轴67,所述的旋转轴67右侧设置有旋转气缸68,所述的旋转气缸68连接旋转轴67,用于制动旋转轴67旋转,所述的旋转轴67中间设置有传输气缸69,所述的传输气缸69顶端设置有吸盘60,所述的吸盘60与包装袋输出口64对应设置。开始时,将一摞包装袋放置在料仓62上,当开始装袋时,利用包装袋传输装置66的旋转气缸68控制旋转轴67旋转,进而带动传输气缸69正对包装袋输出口64,然后通过传输气缸69制动带动吸盘吸取最靠里的一个包装袋,再利用传输气缸69移动,吸出包装袋,利用旋转气缸68控制旋转轴67旋转,将包装袋旋转到水平角度,轻放到底下的包装袋输送装置9的传送带上,用于后续传输装袋。

[0056] 优选的,如图8,图10所示,所述的开袋装置7包括开袋机构71和撑袋机构72,开袋机构71的作用是将袋子打开,所述的开袋机构71底端的包装袋输送装置上设置有真空吸盘73,撑袋机构72的作用是打开袋子后将袋子撑开,所述的开袋机构71包括开袋升降气缸74和开袋真空吸盘75,所述的开袋真空吸盘75设置在开袋升降气缸74底端,当包装袋到达开袋机构71底端时,开袋机构71底端的包装袋输送装置上的真空吸盘73吸住包装袋的底端,然后开袋升降气缸74驱动控制开袋真空吸盘75向下,将包装袋顶端吸住,从而打开袋口。所述的撑袋机构72包括撑袋横移气缸76和撑开装置77,所述的撑袋横移气缸76连接撑开装置77,所述的撑开装置77包括撑袋底板78,撑袋顶板79和撑开气杆70,所述的撑袋顶板79连接撑开气杆70。当打开袋口后,撑袋横移气缸76驱动整个撑开装置77进入到包装袋中,然后利用撑开气杆70驱动撑袋顶板79撑开包装袋,然后再进行装料。

[0057] 优选的,如图8,图10所示,所述的封口装置8包括封口导杆81和封口横移气缸82,所述的封口导杆81和封口横移气缸82设置在机架1上,所述的封口导杆81上设置有封口滑块83,所述的封口横移气缸82制动封口滑块83沿着封口导杆81左右移动,所述的封口滑块83上设置封口升降气缸84,所述的封口升降气缸84底端设置有封口滚轮85,所述的包装袋输送装置9由传送带组成。当完成塑封袋的包装后,利用封口横移气缸82制动封口滑块83沿着封口导杆81向左移动,当需要封口时,通过封口升降气缸84将封口滑块83向下制动,设置在封口位置上,然后利用封口横移气缸82制动封口滑块83沿着封口导杆81向右移动实现封

口,其中包装袋可以是大批量的塑封袋,这样封口只需要提供一定的压力即可,无需通过热加工等方式封口,如果包装袋上常规的包装袋,则可以在封口滚轮85上施加封口胶水或者高温处理等。

[0058] 本发明对应的包装袋输入装置6、开袋装置7、封口装置8和包装袋输送装置9通过紧凑的设计,有效的节省了整个装置的空间,利用包装袋输入装置6传输包装袋后通过开袋装置7装袋,再利用封口装置8封口,中间的传输都通过包装袋输送装置9对应的传送带传输,整个包装袋的输送到成品的过程顺序流畅,结构简单,大大的提高了装袋的效率。

[0059] 优选的,所述的机架1上还设置有控制台,利用控制台可以有效的控制机构的运行和停止。

[0060] 本发明通过入料装置输送塑封袋,通过分料装置移动,配合装夹机械手将一定数量的塑封袋传输到折叠装置进行对折,然后利用包装袋输入装置输入包装袋,利用开袋装置将包装袋撑开,配合装夹机械手完成塑封袋的装袋,然后通过封口装置对包装袋进行封口,完成塑封袋的包装,整个装置结构简单,而且全自动化装袋,无需人工成本,成本低廉,装袋的过程中利用吸盘来吸取包装袋,利用装夹机械手装夹传输塑封袋,不容易扯破塑封袋和包装袋,产品的次品率低,整个装置自动化程度高。

[0061] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明的技术范围作任何限制,故但凡依本发明的权利要求和说明书所做的变化或修饰,皆应属于本发明专利涵盖的范围之内。

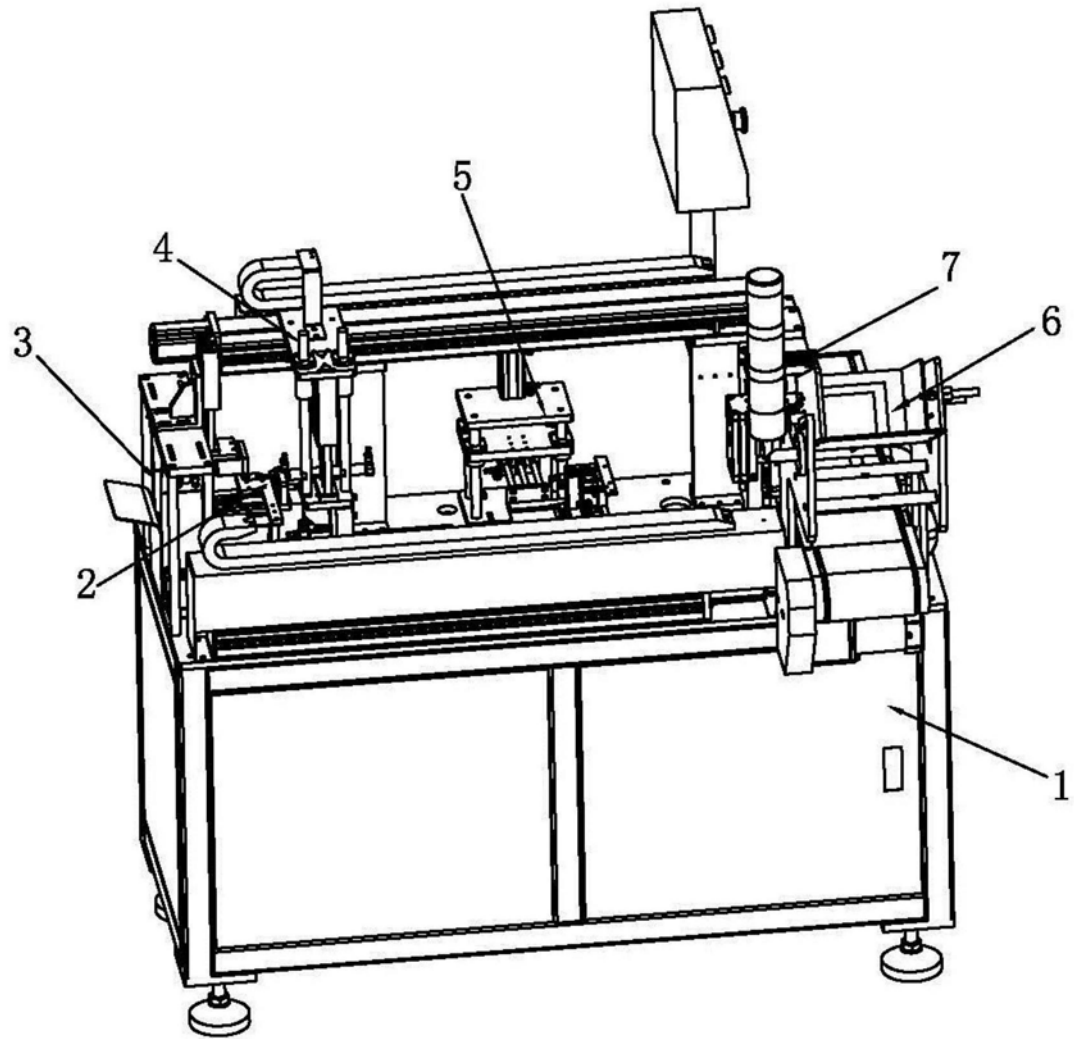


图1

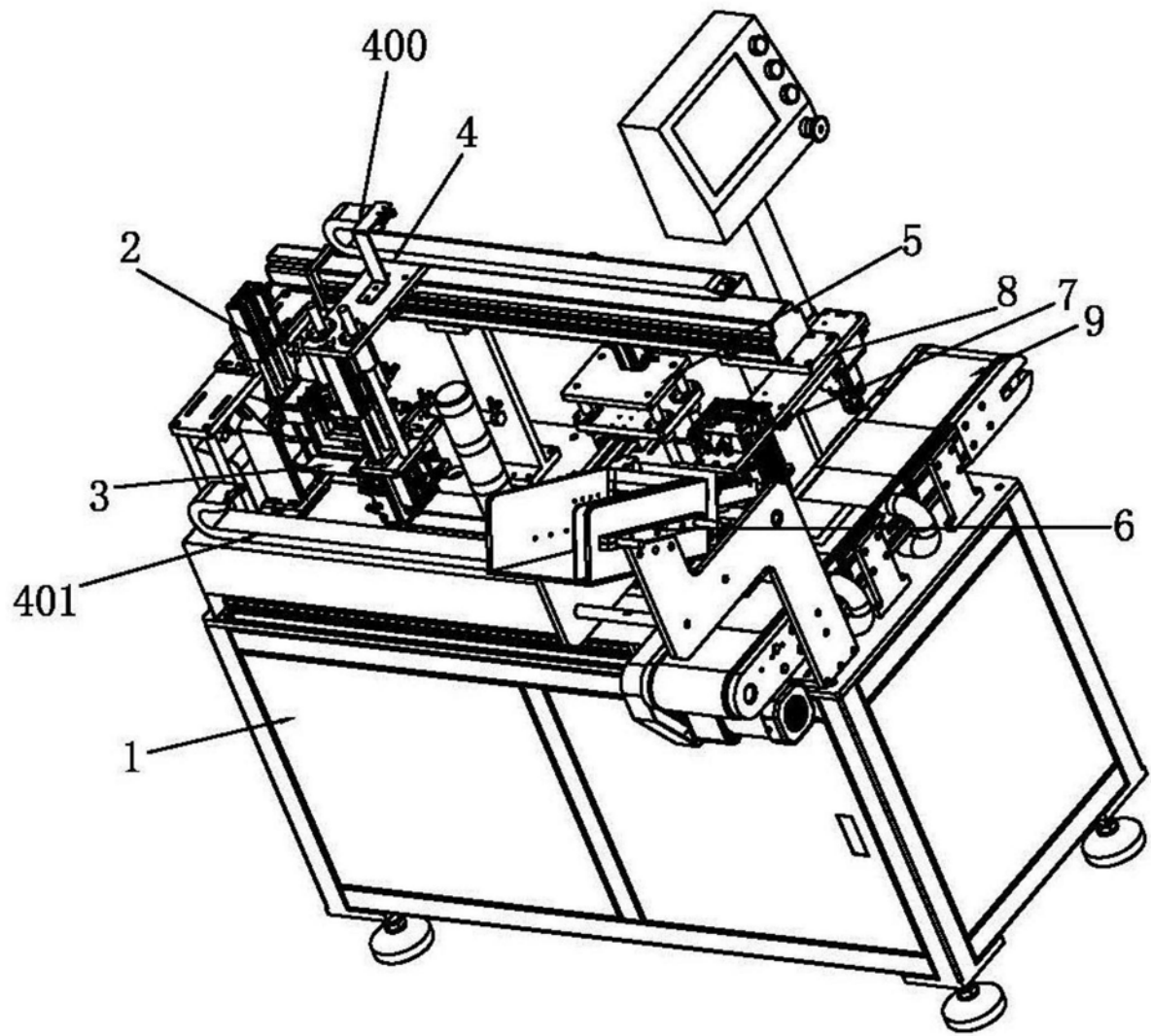


图2

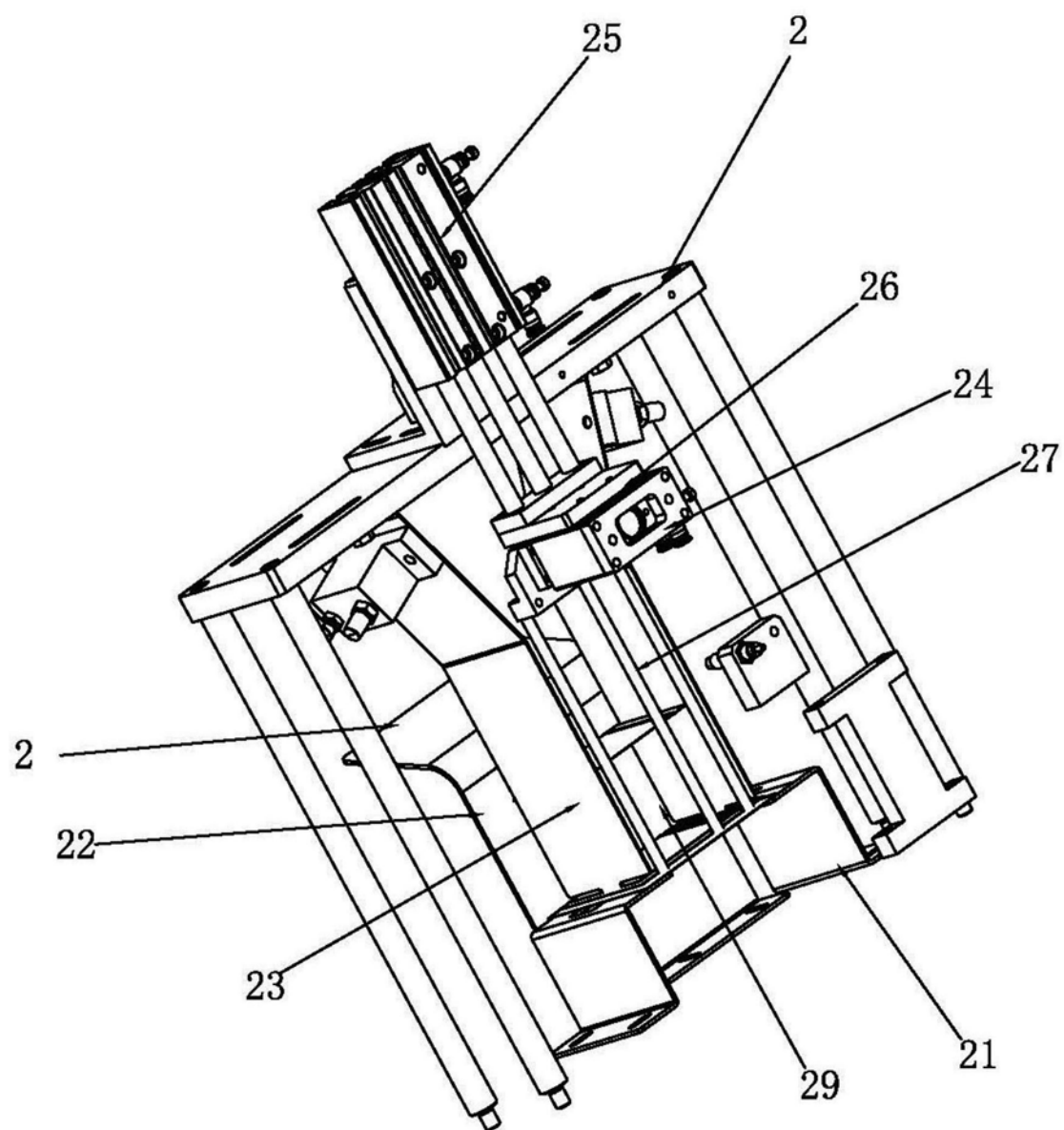


图3

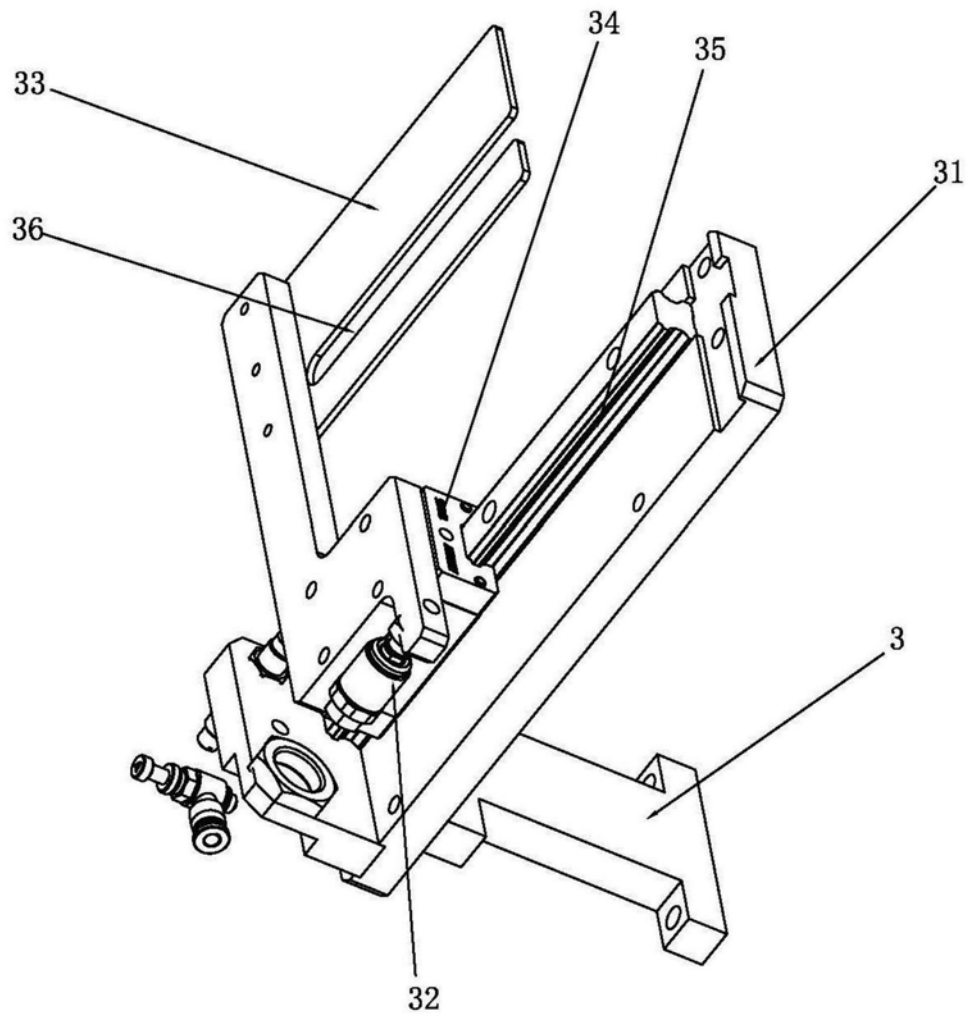


图4

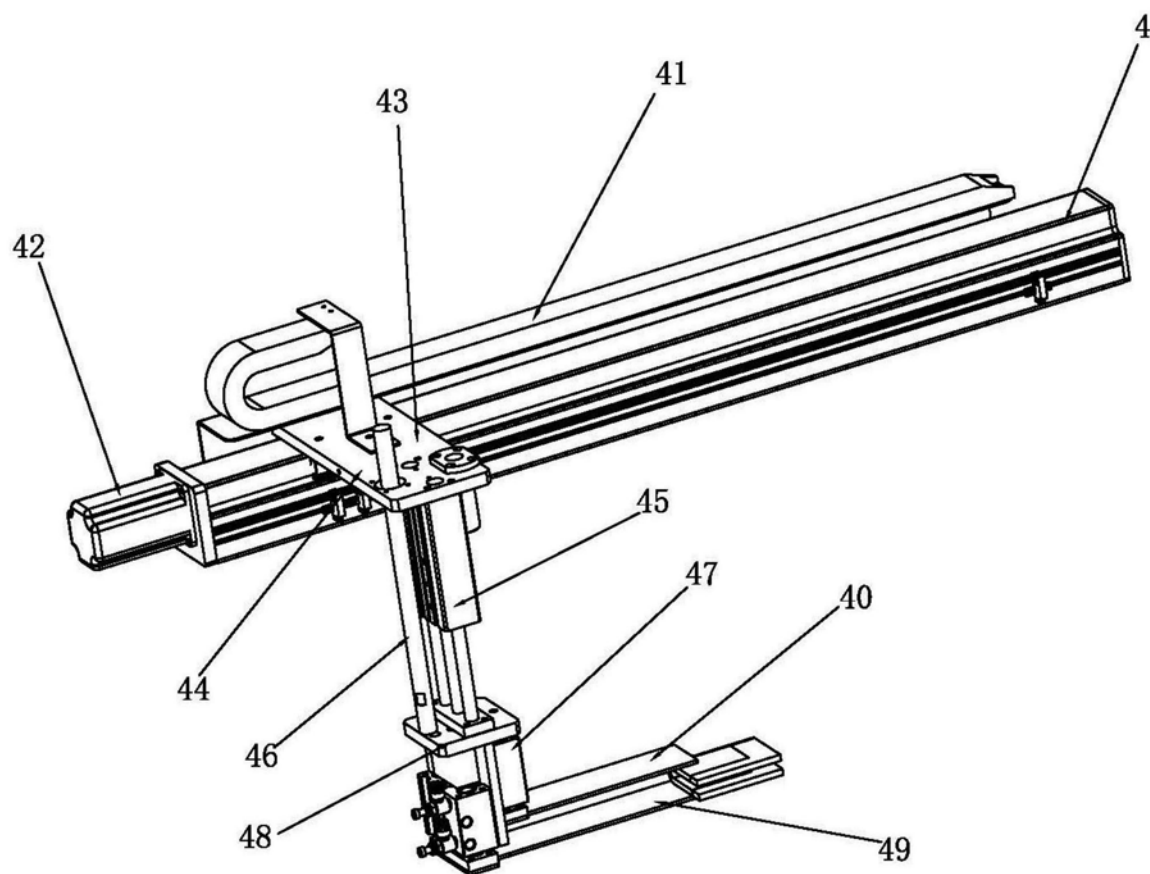


图5

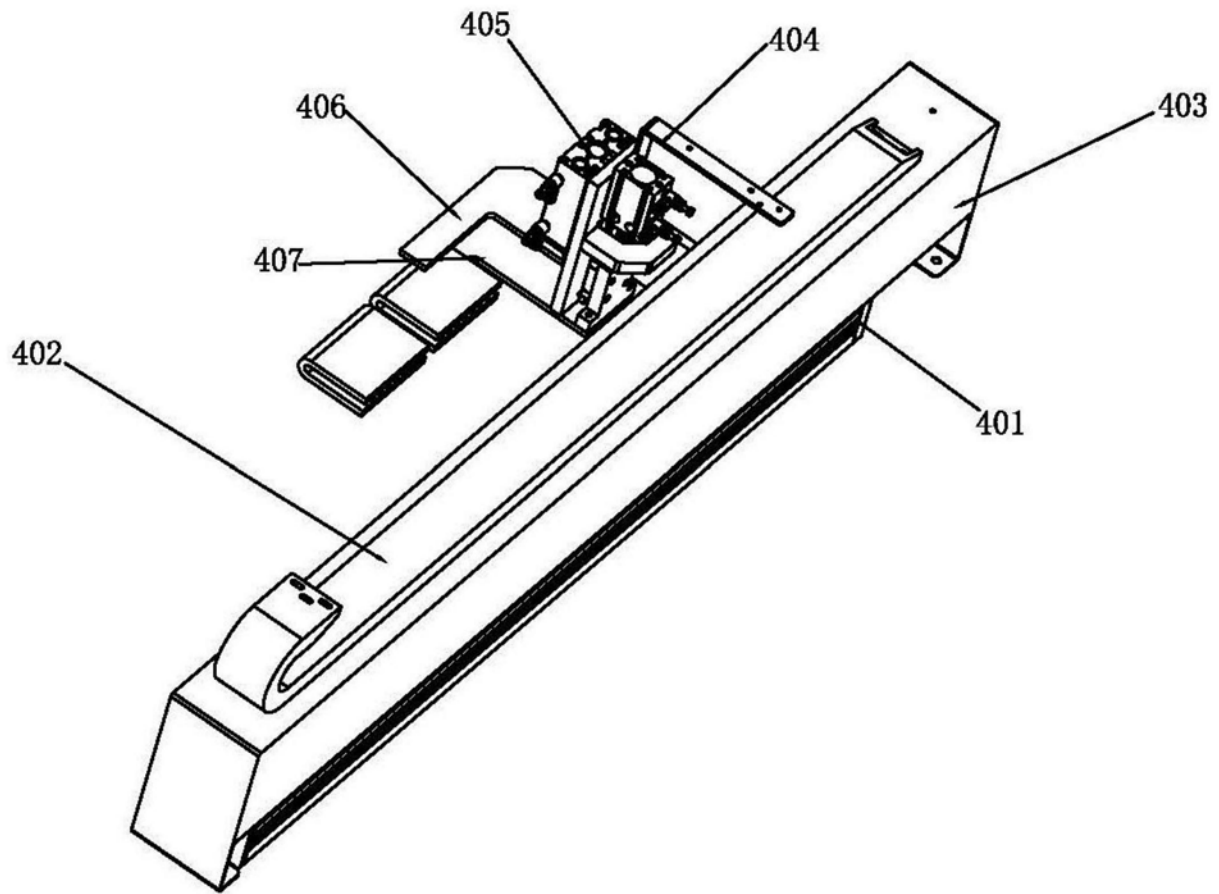


图6

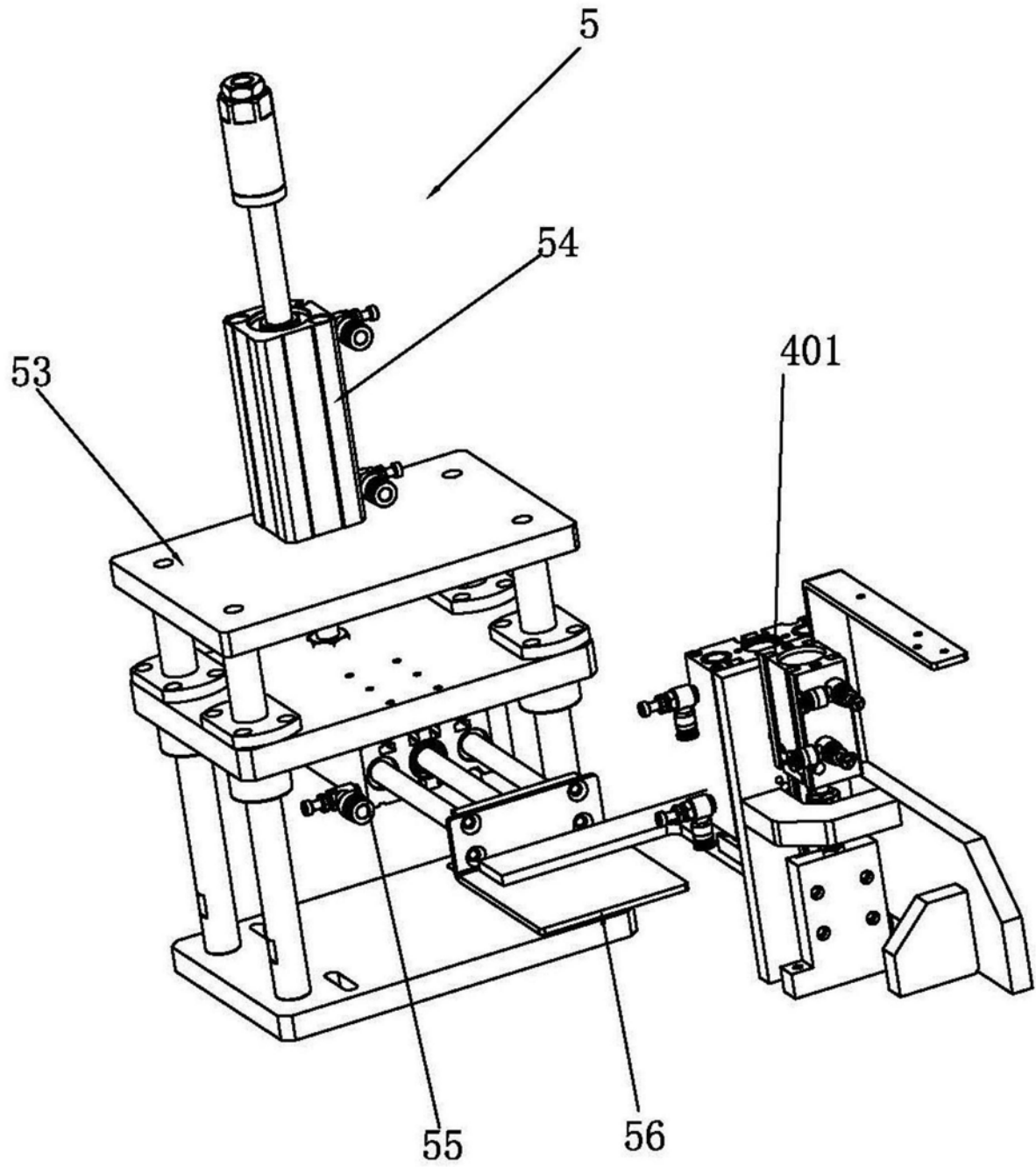


图7

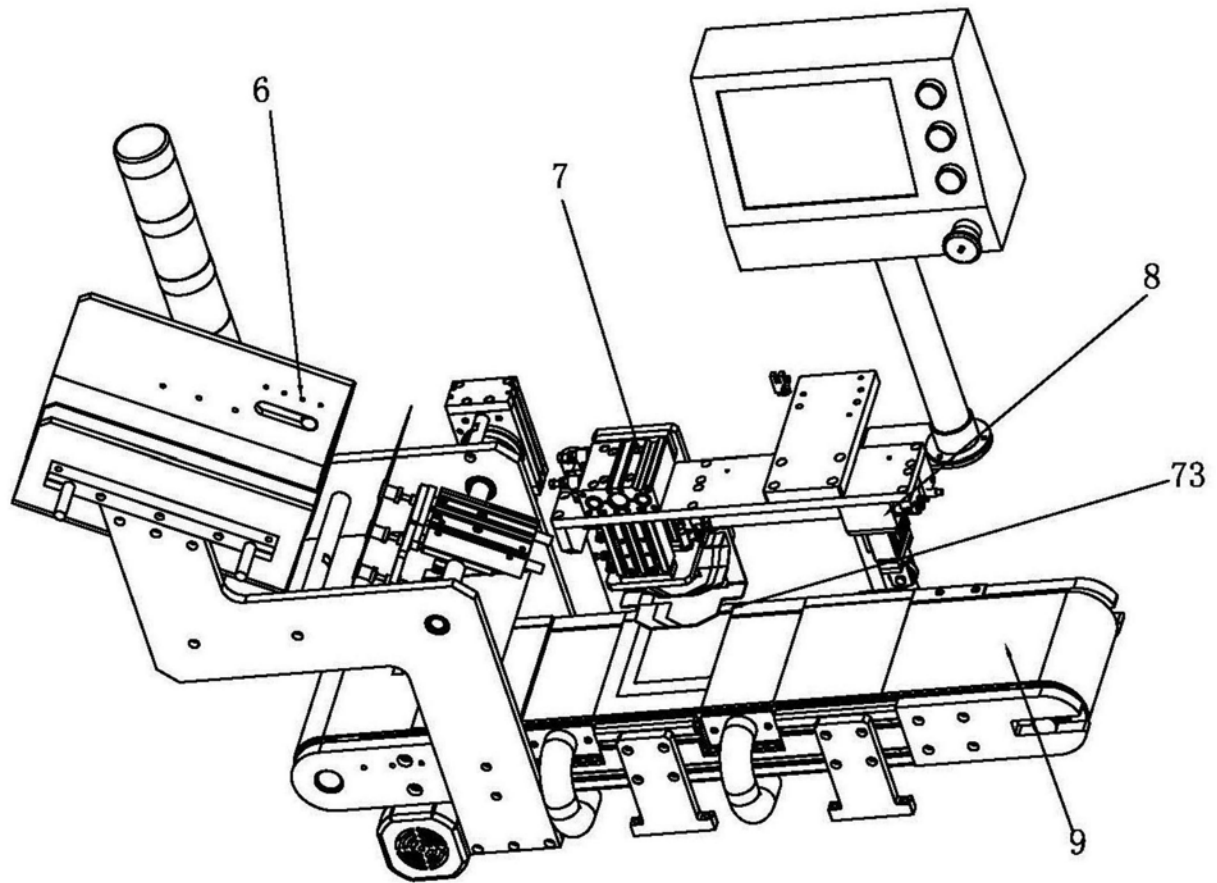


图8

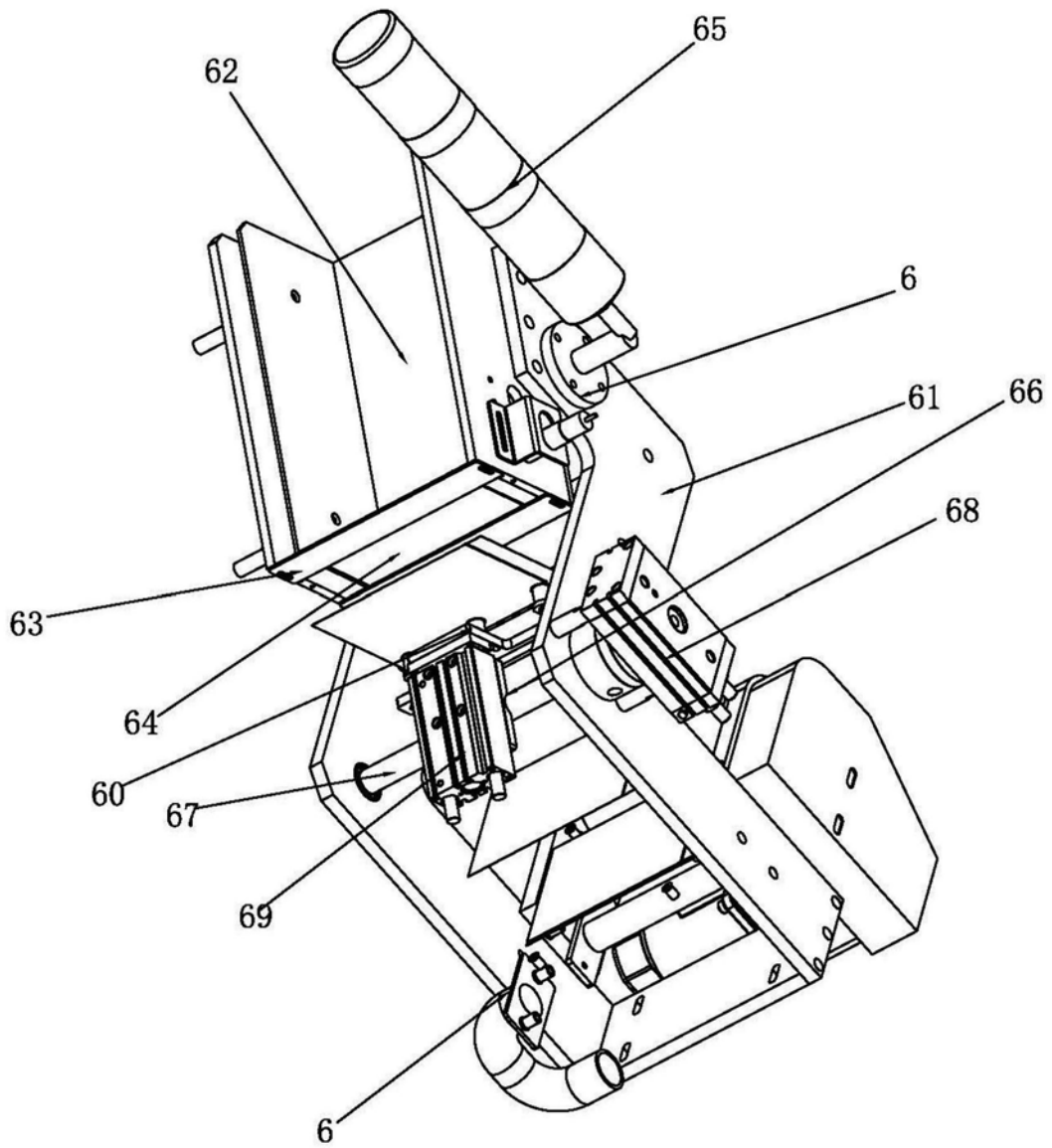


图9

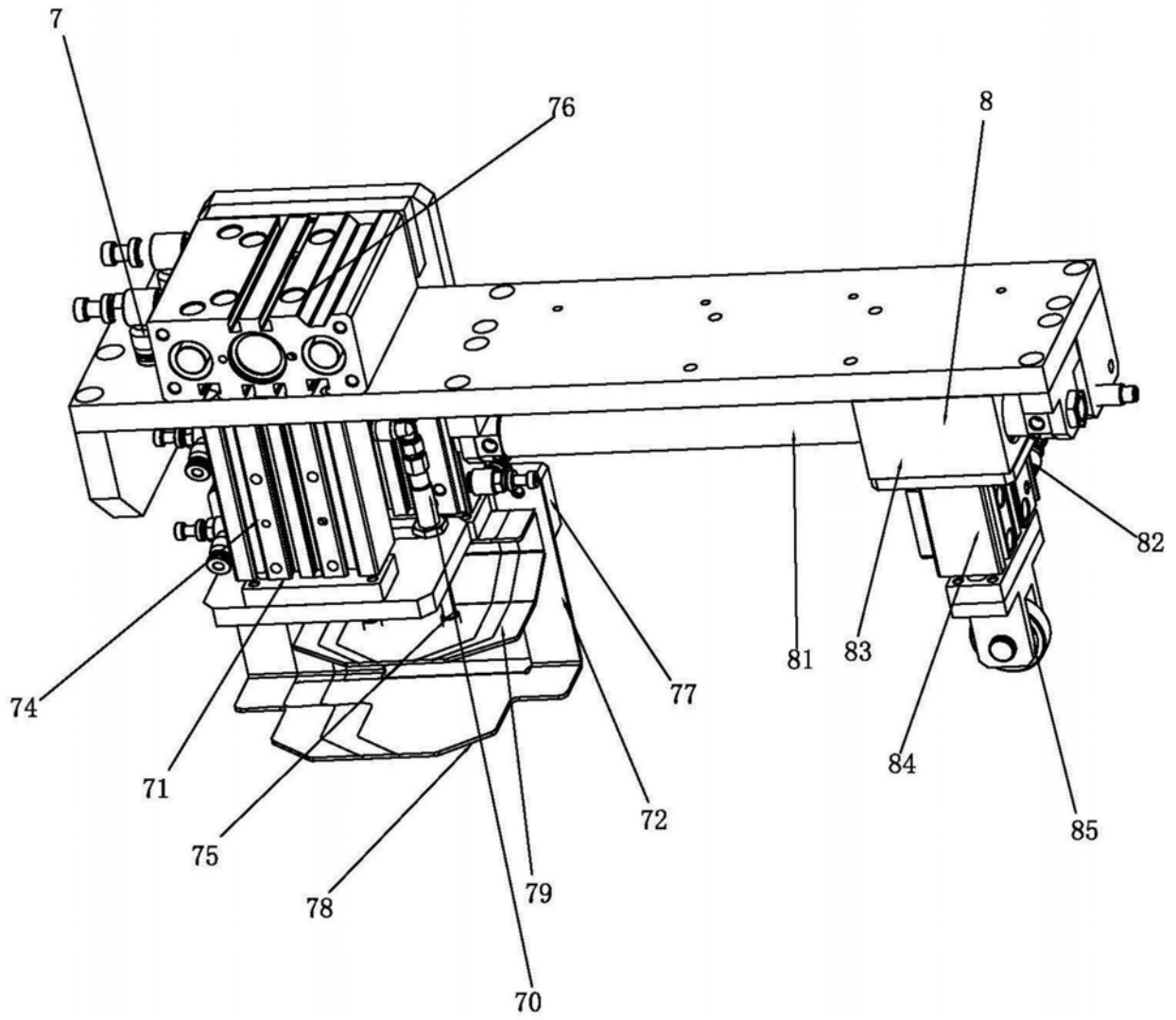


图10