



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104553239 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201410826175. 8

(22) 申请日 2014. 12. 23

(71) 申请人 东莞市石碣富成自动化机械厂

地址 523000 广东省东莞市石碣镇四甲村庆
丰西路 680 号

(72) 发明人 郭洪高

(74) 专利代理机构 广东莞信律师事务所 44332

代理人 吴炳贤

(51) Int. Cl.

B32B 37/12(2006. 01)

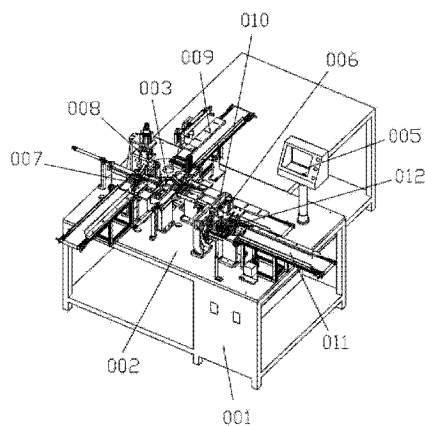
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种下盖自动撕胶贴合机

(57) 摘要

本发明公开了一种下盖自动撕胶贴合机,包括:机座,在所述机座上端部设有工作平台,在所述工作平台上设置有一分度器,所述分度器上设有用于装载物料的治具,在所述分度器的四周依次环设有控制装置、铝盒送料机构、胶片送料机构、压合机构以及出料机构,在所述铝盒送料机构的侧边设有撕离型纸移料机构,在所述撕离型纸移料机构的前方设置有铝盒自动上料机构,在所述铝盒自动上料机构与撕离型纸移料机构之间设有第一定位机构。本发明实现机械自动化,精度高,铝盒以及胶片的送料均设有定位机构自动升降,自动纵向平移,定位准确,同时最大限度避免原料的损耗,整机结构简单,布局合理,制造容易,操作方便。



1. 一种下盖自动撕胶贴合机,其特征在于,包括:机座,在所述机座上端部设有工作平台,在所述工作平台上设置有一分度器,所述分度器上设有用于装载物料的治具,在所述分度器的四周依次环设有控制装置、铝盒送料机构、胶片送料机构、压合机构以及出料机构,在所述铝盒送料机构的侧边设有撕离型纸移料机构,在所述撕离型纸移料机构的前方设置有铝盒自动上料机构,在所述铝盒自动上料机构与撕离型纸移料机构之间设有第一定位机构。

2. 根据权利要求1所述的下盖自动撕胶贴合机,其特征在于,所述铝盒自动上料机构包括固设于工作平台上的第一上料主座,在所述第一上料主座上设有第一上料电机与所述第一上料电机通过同步轮和同步带连接的第一输送带。

3. 根据权利要求1所述的下盖自动撕胶贴合机,其特征在于,所述第一定位机构包括固设于铝盒自动上料机构以及撕离型纸移料机构之间的第一定位主座,在所述第一定位主座的一侧设有第一滑动槽,且该侧还设有第一定位气缸以及与第一定位气缸连接的第一定位推块,所述第一定位推块活动设于该第一滑动槽上,在所述第一定位主座的另一侧固设有一栅格,且在该侧的下方第二定位气缸,所述第二定位气缸连接有第二定位推块,所述第二定位推块上设有与栅格匹配的定位导块。

4. 根据权利要求1所述的下盖自动撕胶贴合机,其特征在于,所述撕离型纸移料机构包括固设于工作平台上的撕离型纸主座,做所述撕离型纸主座的上端连接有撕离型纸固定座,所述撕离型纸固定座上设有第一活动轴以及第一传动气缸,在所述第一活动轴上连接有撕离型纸活动座,所述第一传动气缸与第一活动轴通过联动臂连接,该联动臂包括第一传动臂,所述第一传动臂的两端分别与撕离型主座和第一传动气缸连接形成一杠杠式的联动臂,在第一传动臂上连接有第二传动臂,所述第二传动臂与撕离型纸活动座连接,在所述撕离型纸活动座上固设有第一线性导轨以及第二传动气缸,所述第一线性导轨上连接有滑动板,所述滑动板与第二传动气缸连动,在所述滑动板的一端上固设有两组向下设置的撕离型纸夹子,所述滑动板的另一端设有第二线性导轨以及第三传动气缸,在所述第二线性导轨上连接有第一吸盘组件,所述第一吸盘组件与第三传动气缸连接实现上下移动。

5. 根据权利要求1所述的下盖自动撕胶贴合机,其特征在于,所述铝盒送料机构包括设于撕离型纸移料机构一侧的铝盒输送机构以及与铝盒输送机构连接的第二定位机构,所述铝盒输送机构包括固设于工作平台上的第一输送主座,在所述第一输送主座上设有第一输送电机与所述第一输送电机通过同步轮和同步带连接的第二输送带;所述第二定位机构包括紧邻于第一输送主座的第二定位主座,在所述第二定位主座的一侧固设有一第四传动气缸,所述第四传动气缸连接有一第一推块,在所述第一定位主座的另一端固设有一第一压料气缸,所述第一压料气缸连接有第一压块,在所述第一压块下方的左右两端分别设置有一组第二推块,所述两个第二推块分别连接有固设于第一定位主座的第二推料气缸。

6. 根据权利要求5所述的下盖自动撕胶贴合机,其特征在于,所述铝盒送料机构还包括设于与第二定位机构正下方的铝盒送料导向机构,所述铝盒送料导向机构包括导向块,在所述导向块上设置有导向凸起,所述导向块设置于分度器的下侧,且所述导向块连接有一顶升气缸。

7. 根据权利要求1所述的下盖自动撕胶贴合机,其特征在于,所述胶片送料机构包括胶片输送机构以及与胶片输送机构连接的第三定位机构,所述胶片输送机构包括固设于工

作平台上的第二输送主座,在所述第二输送主座上设有第二输送电机与所述第二输送电机通过同步轮和同步带连接的第三输送带;所述第三定位机构包括紧邻于第二输送主座的第三定位主座,在所述第三定位主座的一侧固设有一第五传动气缸,所述第五传动气缸连接有一第三推块,在所述第二定位主座的另一端固设有一第二压料气缸,所述第二压料气缸连接有一第二压块,在所述第二压块下方的左右两端分别设置有一组第四推块,所述两个第四推块分别连接有固设于第二定位主座的第三推料气缸。

8. 根据权利要求 1 所述的下盖自动撕胶贴合机,其特征在于,所述压合机构包括固设于分度器一侧的压合主座,在所述压合主座上设有压合气缸,所述压合气缸连接有压合模具。

9. 根据权利要求 1 所述的下盖自动撕胶贴合机,其特征在于,所述出料机构包括出料输送机构以及出料夹持机构,所述出料输送机构包括固设于工作平台上的第三输送主座,在所述第三输送主座上设有第三输送电机与所述第三输送电机通过同步轮和同步带连接的第四输送带;所述出料夹持机构包括设于第三输送主座一侧的出料夹持主座,在所述出料夹持主座上设有第六传动气缸,所述第六传动气缸连接有夹持移动座,在所述夹持移动座上设有第七传动气缸,所述第七传动气缸连接有第二吸盘组件。

10. 根据权利要求 1 至 9 任一项所述的下盖自动撕胶贴合机,其特征在于,所述分度器包括分度盘,所述治具均匀设于分度盘上,在所述分度盘的下方设置有驱动伺服电机。

一种下盖自动撕胶贴合机

技术领域

[0001] 本发明涉及自动化设备技术领域，具体涉及一种下盖自动撕胶贴合机。

背景技术

[0002] 双面胶在现代生活中具有非常广泛的应用范围，其原理主要是通过在一具有双面黏贴能力的胶体一面，附以离型纸，使其初始状态处于单面具有黏贴能力，当该面黏贴上物体后，再将离型纸撕除。在传统的贴纸操作中，人们均使用人工操作，也即使用人手从中撕除，这只适应于一般的生活当中，然而，若需要在大量进行胶贴以及撕除的情况下，其重复性劳动量较多，撕除的效率则无法提高了，在制造铝制下盖时需要先将铝制下盖上的离型纸撕开，然后再与双面胶片进行压合，目前上述工序均采用人工方式进行，其效率低下，成本高，且无法形成高效的流水性作业。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种下盖自动撕胶贴合机。

[0004] 根据本发明的一方面，提供了一种下盖自动撕胶贴合机，包括：机座，在所述机座上端部设有工作平台，在所述工作平台上设置有一分度器，所述分度器上设有用于装载物料的治具，在所述分度器的四周依次环设有控制装置、铝盒送料机构、胶片送料机构、压合机构以及出料机构，在所述铝盒送料机构的侧边设有撕离型纸移料机构，在所述撕离型纸移料机构的前方设置有铝盒自动上料机构，在所述铝盒自动上料机构与撕离型纸移料机构之间设有第一定位机构。

[0005] 进一步的，所述铝盒自动上料机构包括固设于工作平台上的第一上料主座，在所述第一上料主座上设有第一上料电机与所述第一上料电机通过同步轮和同步带连接的第一输送带。

[0006] 进一步的，所述第一定位机构包括固设于铝盒自动上料机构以及撕离型纸移料机构之间的第一定位主座，在所述第一定位主座的一侧设有第一滑动槽，且该侧还设有第一定位气缸以及与第一定位气缸连接的第一定位推块，所述第一定位推块活动设于该第一滑动槽上，在所述第一定位主座的另一侧固设有一栅格，且在该侧的下方第二定位气缸，所述第二定位气缸连接有第二定位推块，所述第二定位推块上设有与栅格匹配的定位导块。

[0007] 进一步的，所述撕离型纸移料机构包括固设于工作平台上的撕离型纸主座，做所述撕离型纸主座的上端连接有撕离型纸固定座，所述撕离型纸固定座上设有第一活动轴以及第一传动气缸，在所述第一活动轴上连接有撕离型纸活动座，所述第一传动气缸与第一活动轴通过联动臂连接，该联动臂包括第一传动臂，所述第一传动臂的两端分别与撕离型纸主座和第一传动气缸连接形成一杠杠式的联动臂，在所述第一传动臂上连接有第二传动臂，所述第二传动臂与撕离型纸活动座连接，在所述撕离型纸活动座上固设有第一线性导轨以及第二传动气缸，所述第一线性导轨上连接有滑动板，所述滑动板与第二传动气缸连动，在所述滑动板的一端上固设有两组向下设置的撕离型纸夹子，所述滑动板的另一端设有第二

线性导轨以及第三传动气缸,在所述第二线性导轨上连接有第一吸盘组件,所述第一吸盘组件与第三传动气缸连接实现上下移动。

[0008] 进一步的,所述铝盒送料机构包括设于撕离型纸移料机构一侧的铝盒输送机构以及与铝盒输送机构连接的所述第二定位机构,所述铝盒输送机构包括固设于工作平台上的第一输送主座,在所述第一输送主座上设有第一输送电机与所述第一输送电机通过同步轮和同步带连接的所述第二输送带;所述第二定位机构包括紧邻于第一输送主座的第二定位主座,在所述第二定位主座的一侧固设有一第四传动气缸,所述第四传动气缸连接有一第一推块,在所述第一定位主座的另一端固设有一第一压料气缸,所述第一压料气缸连接有一第一压块,在所述第一压块下方的左右两端分别设置有一组第二推块,所述两个第二推块分别连接有固设于第一定位主座的第二推料气缸。

[0009] 进一步的,所述铝盒送料机构还包括设于与第二定位机构正下方的铝盒送料导向机构,所述铝盒送料导向机构包括导向块,在所述导向块上设置有导向凸起,所述导向块设置于分度器的下侧,且所述导向块连接有一顶升气缸。

[0010] 进一步的,所述胶片送料机构包括胶片输送机构以及与胶片输送机构连接的第三定位机构,所述胶片输送机构包括固设于工作平台上的第二输送主座,在所述第二输送主座上设有第二输送电机与所述第二输送电机通过同步轮和同步带连接的第三输送带;所述第三定位机构包括紧邻于第二输送主座的第三定位主座,在所述第三定位主座的一侧固设有一第五传动气缸,所述第五传动气缸连接有一第三推块,在所述第二定位主座的另一端固设有一第二压料气缸,所述第二压料气缸连接有一第二压块,在所述第二压块下方的左右两端分别设置有一组第四推块,所述两个第四推块分别连接有固设于第二定位主座的第三推料气缸。

[0011] 进一步的,所述压合机构包括固设于分度器一侧的压合主座,在所述压合主座上设有压合气缸,所述压合气缸连接有一压合模具。

[0012] 进一步的,所述出料机构包括出料输送机构以及出料夹持机构,所述出料输送机构包括固设于工作平台上的第三输送主座,在所述第三输送主座上设有第三输送电机与所述第三输送电机通过同步轮和同步带连接的第四输送带;所述出料夹持机构包括设于第三输送主座一侧的出料夹持主座,在所述出料夹持主座上设有第六传动气缸,所述第六传动气缸连接有一夹持移动座,在所述夹持移动座上设有第七传动气缸,所述第七传动气缸连接有一第二吸盘组件。

[0013] 进一步的,所述分度器包括分度盘,所述治具均匀设于分度盘上,在所述分度盘的下方设置有驱动伺服电机。

[0014] 本发明的有益效果为:本发明通过控制装置的精准控制下配合的铝盒送料机构、胶片送料机构、压合机构、出料机构、分度器、撕离型纸移料机构、铝盒自动上料机构以及第一定位机构的流水性作业实现离型纸的自动剥离、铝盒的自动定位以及压合、出料等,全程实现机械自动化,精度高,铝盒以及胶片的送料均设有定位机构自动升降,自动纵向平移,定位准确,同时最大限度避免原料的损耗,整机结构简单,布局合理,制造容易,操作方便。

附图说明

[0015] 图1为一种下盖自动撕胶贴合机的结构示意图。

- [0016] 图 2 为铝盒自动上料机构的结构示意图。
- [0017] 图 3 为第一定位机构的结构示意图。
- [0018] 图 4 为撕离型纸移料机构的结构示意图。
- [0019] 图 5 为铝盒送料机构的结构示意图。
- [0020] 图 6 为铝盒送料导向机构的结构示意图。
- [0021] 图 7 为胶片送料机构的结构示意图。
- [0022] 图 8 为压合机构的结构示意图。
- [0023] 图 9 为出料机构的结构示意图。
- [0024] 图 10 为分度器的结构示意图。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本发明作进一步详细的说明。

[0026] 图 1 至图 10 示意性地显示了根据本发明的一种下盖自动撕胶贴合机。

[0027] 本实施例提供的一种下盖自动撕胶贴合机,请参阅图 1,包括:机座 001,在所述机座 001 上端部设有工作平台 002,在所述工作平台 002 上设置有一分度器 003,所述分度器 003 上设有用于装载物料的治具 004,在所述分度器 003 的四周依次环设有控制装置 005、铝盒送料机构 006、胶片送料机构 007、压合机构 008 以及出料机构 009,在所述铝盒送料机构 006 的侧边设有撕离型纸移料机构 010,在所述撕离型纸移料机构 010 的前方设置有铝盒自动上料机构 011,在所述铝盒自动上料机构 011 与撕离型纸移料机构 010 之间设有第一定位机构 012。

[0028] 请参阅图 2,上述的铝盒自动上料机构 011 包括固设于工作平台 002 上的第一上料主座 013,在所述第一上料主座 013 上设有第一上料电机 014 与所述第一上料电机 014 通过同步轮和同步带连接的第一输送带 015。

[0029] 请参阅图 3,上述第一定位机构 012 包括固设于铝盒自动上料机构 011 以及撕离型纸移料机构 010 之间的第一定位主座 016,在所述第一定位主座 016 的一侧设有第一滑动槽 017,且该侧还设有第一定位气缸 018 以及与第一定位气缸 018 连接的第一定位推块 019,所述第一定位推块 019 活动设于该第一滑动槽 017 上,在所述第一定位主座 016 的另一侧固设有一栅格 020,且在该侧的下方第二定位气缸 021,所述第二定位气缸 021 连接第二定位推块 022,所述第二定位推块 022 上设有与栅格 020 匹配的定位导块 023。

[0030] 请参阅图 4,上述撕离型纸移料机构 010 包括固设于工作平台 002 上的撕离型纸主座 024,做所述撕离型纸主座 024 的上端连接有撕离型纸固定座 025,所述撕离型纸固定座 025 上设有第一活动轴 026 以及第一传动气缸 027,在所述第一活动轴 026 上连接有撕离型纸活动座 028,所述第一传动气缸 027 与第一活动轴 026 通过联动臂连接,该联动臂包括第一传动臂 029,所述第一传动臂 029 的两端分别与撕离型主座 024 和第一传动气缸 027 连接形成一杠杠式的联动臂,在第一传动臂 029 上连接第二传动臂 030,所述第二传动臂 030 与撕离型纸活动座 028 连接,在所述撕离型纸活动座 028 上固设有第一线性导轨 031 以及第二传动气缸 032,所述第一线性导轨 031 上连接滑动板 033,所述滑动板 033 与第二传动气缸 032 连动,在所述滑动板 033 的一端上固设有两组向下设置的撕离型纸夹子 034,所述滑动板 033 的另一端设有第二线性导轨 035 以及第三传动气缸 036,在所述第二线性导

轨 035 上连接有第一吸盘组件 037, 所述第一吸盘组件 037 与第三传动气缸 036 连接实现上下移动。

[0031] 请参阅图 5, 上述铝盒送料机构 006 包括设于撕离型纸移料机构 010 一侧的铝盒输送机构以及与铝盒输送机构连接的第二定位机构, 所述铝盒输送机构包括固设于工作平台 002 上的第一输送主座 038, 在所述第一输送主座 038 上设有第一输送电机 039 与所述第一输送电机 039 通过同步轮和同步带连接的第三输送带 040; 所述第二定位机构包括紧邻于第一输送主座 038 的第二定位主座 041, 在所述第二定位主座 041 的一侧固设有一第四传动气缸 042, 所述第四传动气缸 042 连接有一第一推块 043, 在所述第一定位主座 016 的另一端固设有一第一压料气缸 044, 所述第一压料气缸 044 连接有一第一压块 045, 在所述第一压块 045 下方的左右两端分别设置有一组第二推块 046, 所述两个第二推块 046 分别连接有固设于第一定位主座 016 的第二推料气缸 047。

[0032] 请参阅图 6 和图 10, 上述铝盒送料机构 006 还包括设于与第二定位机构正下方的铝盒送料导向机构, 所述铝盒送料导向机构包括导向块 048, 在所述导向块 048 上设置有导向凸起 049, 所述导向块 048 设置于分度器 003 的下侧, 且所述导向块 048 连接有一顶升气缸 050。

[0033] 请参阅图 7, 上述胶片送料机构 007 包括胶片输送机构以及与胶片输送机构连接的第三定位机构, 所述胶片输送机构包括固设于工作平台 002 上的第二输送主座 051, 在所述第二输送主座 051 上设有第二输送电机 052 与所述第二输送电机 052 通过同步轮和同步带连接的第三输送带 053; 所述第三定位机构包括紧邻于第二输送主座 051 的第三定位主座 054, 在所述第三定位主座 054 的一侧固设有一第五传动气缸 055, 所述第五传动气缸 055 连接有一第三推块 056, 在所述第二定位主座 041 的另一端固设有一第二压料气缸 057, 所述第二压料气缸 057 连接有一第二压块 058, 在所述第二压块 058 下方的左右两端分别设置有一组第四推块 059, 所述两个第四推块 059 分别连接有固设于第二定位主座 041 的第三推料气缸 060。

[0034] 请参阅图 8, 上述压合机构 008 包括固设于分度器 003 一侧的压合主座 061, 在所述压合主座 061 上设有压合气缸 062, 所述压合气缸 062 连接有压合模具 063。

[0035] 请参阅图 9, 上述出料机构 009 包括出料输送机构以及出料夹持机构, 所述出料输送机构包括固设于工作平台 002 上的第三输送主座 064, 在所述第三输送主座 064 上设有第三输送电机 065 与所述第三输送电机 065 通过同步轮和同步带连接的第四输送带 066; 所述出料夹持机构包括设于第三输送主座 064 一侧的出料夹持主座 067, 在所述出料夹持主座 067 上设有第六传动气缸 068, 所述第六传动气缸 068 连接有夹持移动座 069, 在所述夹持移动座 069 上设有第七传动气缸 070, 所述第七传动气缸 070 连接有第二吸盘组件 071。

[0036] 请参阅图 10, 上述分度器 003 包括分度盘 072, 所述治具 004 均匀设于分度盘 072 上, 在所述分度盘 072 的下方设置有驱动伺服电机 073。

[0037] 本发明的工作流程为: 通过控制装置 005 控制各个机构的运作, 通过第一上料电机 014 带动第一输送带 015 转动, 铝盒顺着第一输送带 015 往第一定位机构 012 方向输送, 到达第一定位主座 016 时, 设置于第一定位主座 016 两侧的第一定位气缸 018 和第二定位气缸 021 同时启动, 第一定位气缸 018 推动第一定位推块 019 沿着第一滑动槽 017 移动, 第二定位气缸 021 推动第二定位推块 022 移动使得定位导块 023, 第一定位推块 019 与第二

定位推块 022 作相向位移,并夹持于铝盒于中间位置,实现铝盒的定位动作,同时第一传动气缸 027 启动通过联动臂撕离型纸活动座移动,使得撕离型纸夹子 034 置于铝盒的正上方,第二传动气缸 032 将撕离型纸夹子 034 推至铝盒位置,撕离型纸夹子 034 张开夹持铝盒中的离型纸并剥离,然后第二传动气缸 032 复位,第一传动气缸 027 亦复位使得第一吸盘组件 037 置于铝盒上方,第三传动气缸 036 将第一吸盘组件 037 推下,第一吸盘组件 037 吸附铝盒的同时,第一定位气缸 018 和第二定位气缸 021 复位,第一定位推块 019 与第二定位推块 022 机会松开铝盒,在第一传动气缸 027 的带动下第一吸盘组件 037 将完成剥离离型纸的铝盒输送至铝盒输送机构的第二输送带 040 上,在第一输送电机 039 的带动下第二输送带 040 将铝盒运送至第二定位机构上,当铝盒到达第二定位主座 041 的位置时,第四传动气缸 042 推动第一推块 043,使得第一推块 043 将铝盒推送至治具 004 的上方,此时置于前后两侧的第二推料气缸 047 推动第二推块 046 夹住铝盒,防止铝盒直接掉落形成错位,当铝盒完全到达治具 004 的正上方时,设于上方的第一压料气缸 044 带动第一压块 045 下压,将铝盒往铝盒往下方顶下,同时第二推料气缸 047 缓慢复位,另外置于分度器 003 下方的顶升气缸 050 启动将导向块 048 升起,使得导向凸起 049 插入治具 004 中并形成一定置料区域,在第一压块 045 以及重力的作用下铝盒沿着导向块 048 到达治具 004 上,完成后顶升气缸 050 复位,分度盘 072 在驱动伺服电机 073 的带动将带有铝盒的治具 004 转移至胶片送料机构 007 下方,同时胶片送料机构 007 叫胶片输入铝盒中,胶片送料机构 007 的工作原理与铝盒送料机构 006 的工作原理一致不再累赘,接着在分度器 003 的带动下承载由铝盒和胶片的治具 004 移动到压合机构 008 下方,压合气缸 062 带动压合模具 063 下压将铝盒于胶片压合成型,完成后分度盘 072 继续转动,第六传动气缸 068 带动夹持移动座 069 移动使得第二吸盘组件 071 到达治具 004 上方,第七传动气缸 070 将第二吸盘组件 071 下压,第二吸盘组件 071 吸附压合后的铝盒,第七传动气缸 070 和第六传动气缸 068 依次复位,然后第二吸盘组件 071 放下铝盒,铝盒在第四输送带 066 的带动下实现出料。

[0038] 本发明的有益效果为:本发明通过控制装置 005 的精准控制下配合的铝盒送料机构 006、胶片送料机构 007、压合机构 008、出料机构 009、分度器 003、撕离型纸移料机构 010、铝盒自动上料机构 011 以及第一定位机构 012 的流水性作业实现离型纸的自动剥离、铝盒的自动定位以及压合、出料等,全程实现机械自动化,精度高,铝盒以及胶片的送料均设有定位机构自动升降,自动纵向平移,定位准确,同时最大限度避免原料的损耗,整机结构简单,布局合理,制造容易,操作方便。

[0039] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对本发明保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本发明作了详细地说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的实质和范围。

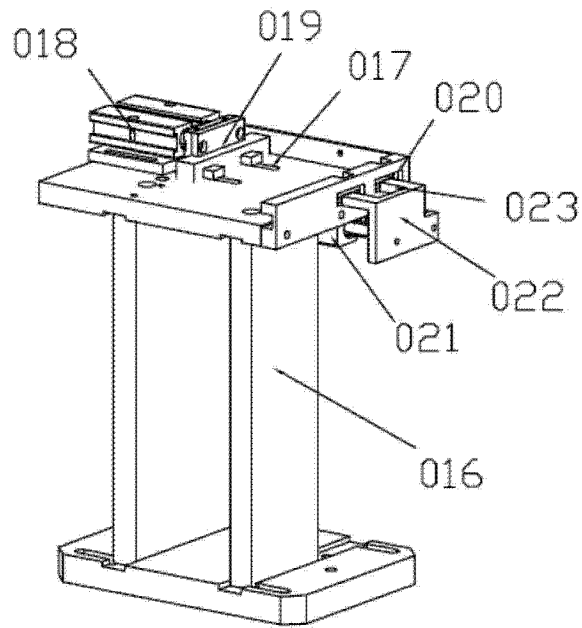


图 3

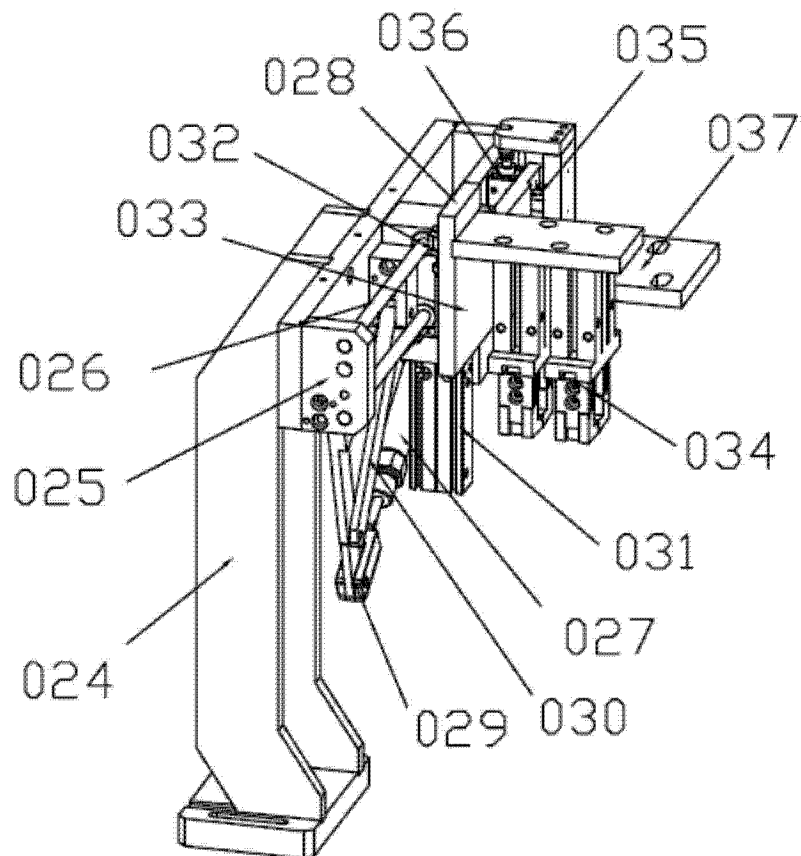


图 4

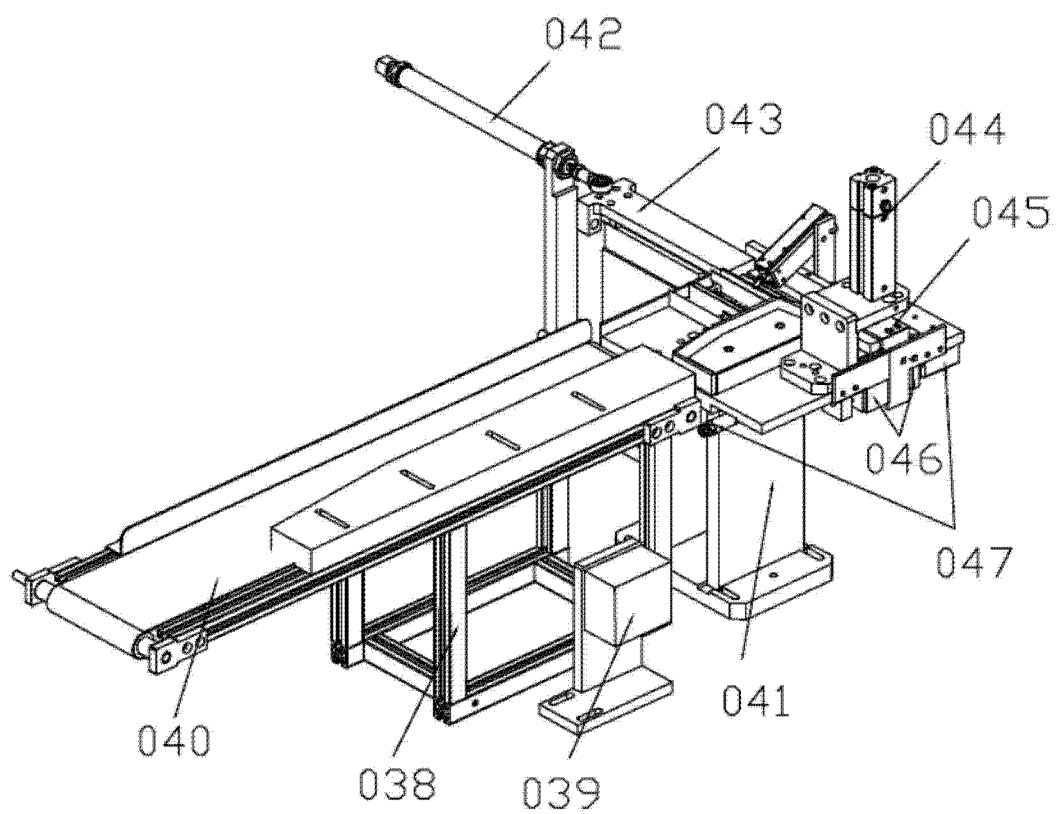


图 5

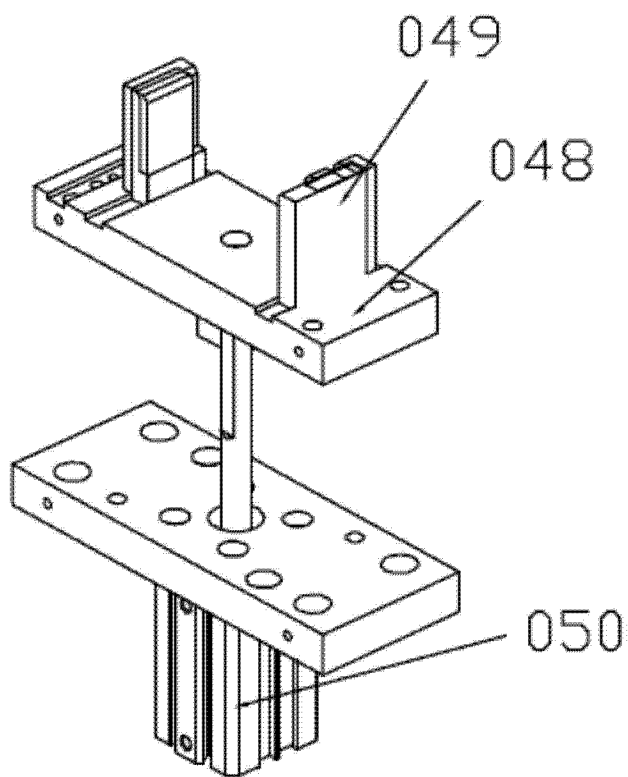


图 6

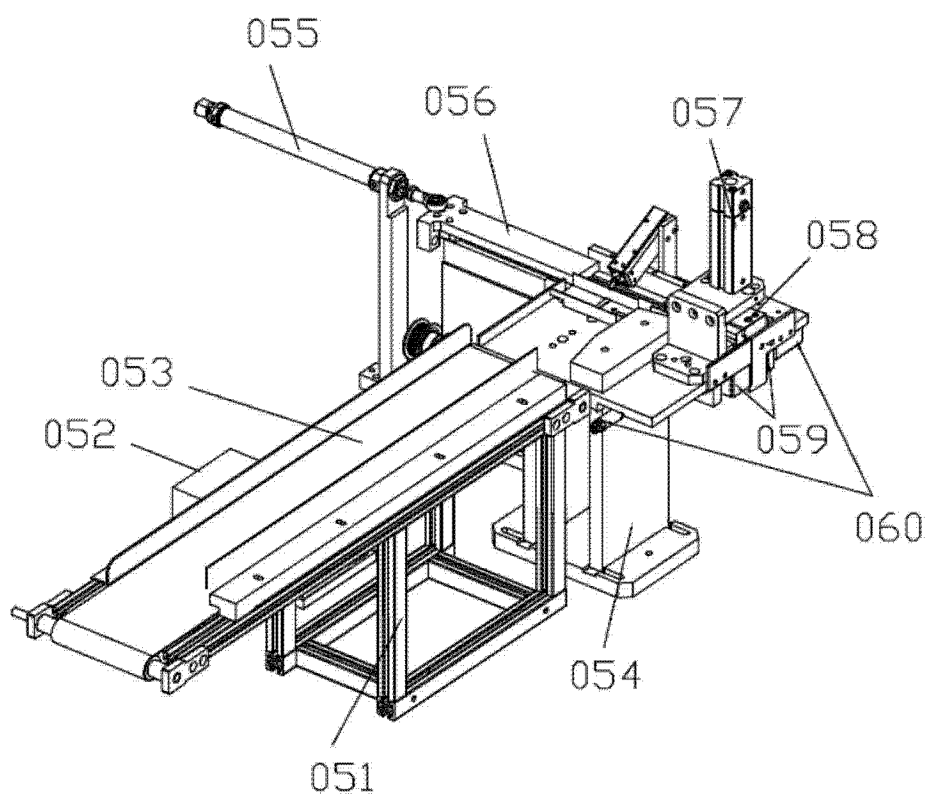


图 7

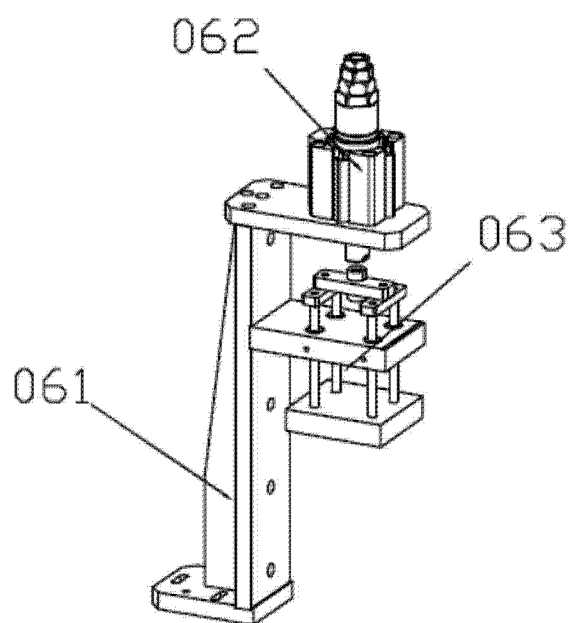


图 8

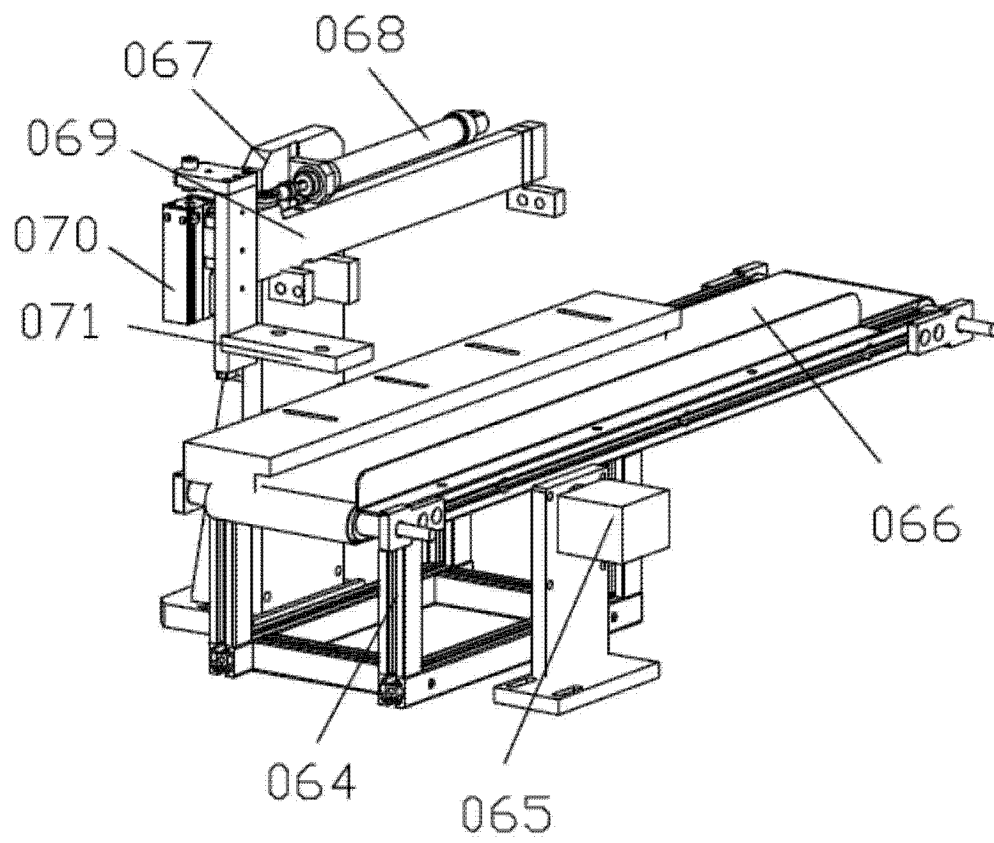


图 9

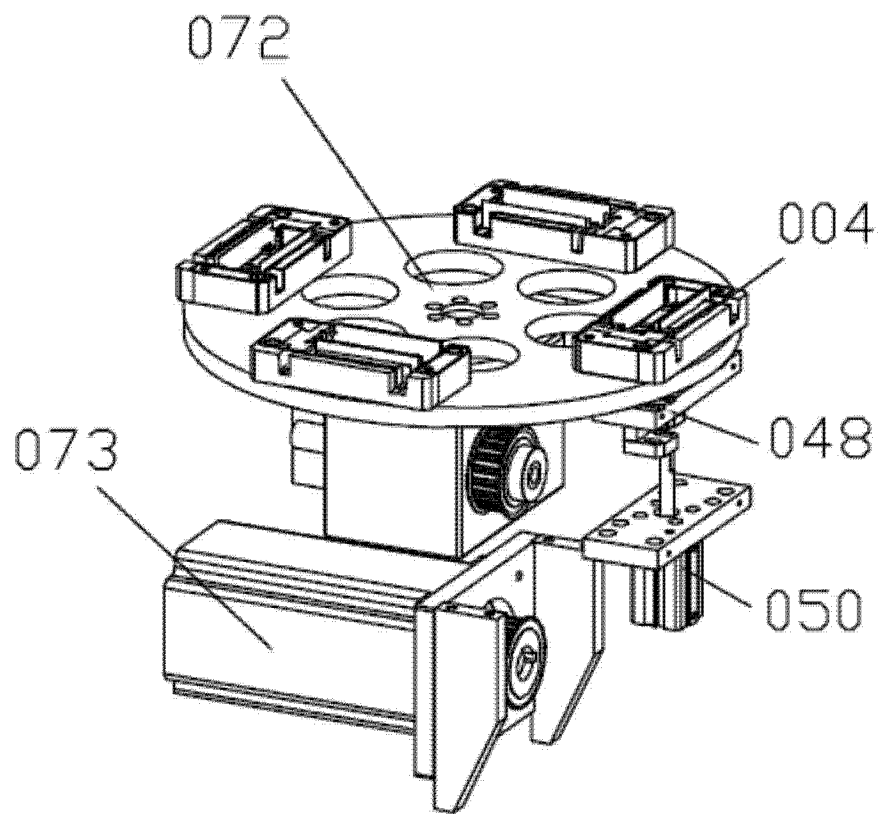


图 10