



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105416723 B

(45)授权公告日 2018.02.16

(21)申请号 201510847365.2

(22)申请日 2015.11.27

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105416723 A

(43)申请公布日 2016.03.23

(73)专利权人 怡富包装(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区坪山街道碧岭村新沙路29号

(72)发明人 许国樑

(74)专利代理机构 深圳市恒申知识产权事务所

(普通合伙) 44312

代理人 陈健

(51)Int.Cl.

B65B 61/24(2006.01)

(56)对比文件

CN 202987621 U,2013.06.12,

CN 104925320 A,2015.09.23,

CN 202987624 U,2013.06.12,

CN 203624070 U,2014.06.04,

CN 104590636 A,2015.05.06,

CN 104058143 A,2014.09.24,

CN 203254201 U,2013.10.30,

JP 昭62-208336 A,1987.09.12,

CN 103662207 A,2014.03.26,

CN 202686867 U,2013.01.23,

审查员 邵佳星

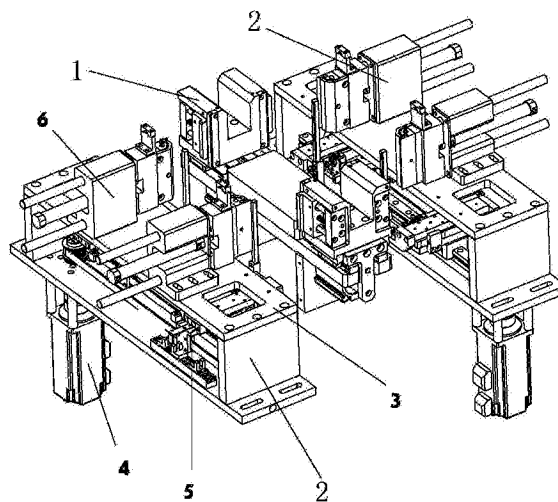
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种包装机切角装置

(57)摘要

本发明提供一种包装机切角装置,其包括模具放料机构及两个分别连接在该模具放料机构的相对两端的拔角切角机构,该模具放料机构包括固定板、导轨、夹模座、模具、夹模气缸及气缸推力板;该导轨及该模具分别承载在该固定板上,该夹模座承载在对应的导轨上,该夹模气缸设置在该固定板的下表面且位于该支撑板的外侧;该气缸推力板的一端穿过该固定板并固定在该夹模座上,另一端的一侧与该夹模气缸连接;所述拔角切角机构包括基座、电机组件、传动机构及刀具组件;所述电机组件与所述传动机构分别安装在所述基座上,所述刀具组件安装在所述基座的上表面;上述结构,不仅操作方便、简单,节约成本及提高生产效率,而且对包装好的产品实现自动切角。



1. 一种包装机切角装置,其特征在于,所述包装机切角装置包括模具放料机构及两个分别连接在所述模具放料机构的相对两端的拔角切角机构,所述模具放料机构包括固定板、支撑板、导轨、夹模座、模具、夹模气缸及气缸推力板;所述导轨及所述模具分别承载在所述固定板上,所述夹模座承载在对应的导轨上,所述支撑板固定连接在所述固定板的下表面,所述夹模气缸设置在所述固定板的下表面且位于所述支撑板的外侧;所述气缸推力板的一端穿过所述固定板并固定在所述夹模座上,另一端的一侧与所述夹模气缸连接;所述拔角切角机构包括基座、电机组件、传动机构及刀具组件;所述基座大致呈长方形构造,其包括底板、两个侧板及顶板;所述底板与所述顶板相对设置,所述两个侧板垂直连接在所述底板与所述顶板之间;所述底板、所述两个侧板及所述顶板围成一中空的收容空间;所述电机组件安装在所述底板的左底端,所述两个刀具组件承载在所述顶板上,所述电机组件与所述传动机构连接;所述底板的面积大于所述顶板的面积,所述顶板于其纵长向的相对两端分别开设有开口,所述两个刀具组件设置于所述两个开口之间;所述传动机构包括第一导轨、拔角底板、第二导轨、气缸、拔角固定板、拔角连接块、拔角条;所述第一导轨容置在所述收容空间内且沿所述底板的纵长方向承载在所述底板的上表面;所述拔角底板通过对应的滑块固定在所述第一导轨上,所述第二导轨固定在所述拔角底板上;所述气缸固定在所述拔角底板上,且所述气缸的活动杆与所述拔角连接块固定连接;所述拔角固定板固定在所述第二导轨上,而所述拔角连接块固定在所述拔角固定板上,所述拔角条固定在所述拔角连接块上。

2. 如权利要求1所述的包装机切角装置,其特征在于,所述模具承载在所述固定板的上表面的中间位置且位于所述两个导轨之间;所述夹模气缸位于所述夹模座的下部,所述夹模座为U型结构,所述气缸推力板为T型结构。

3. 如权利要求2所述的包装机切角装置,其特征在于,所述模具放料机构包括两个支撑板,所述固定板为长方形结构,所述两个支撑板沿所述固定板的纵长方向固定连接在所述固定板的下表面靠近两端的位置。

4. 如权利要求3所述的包装机切角装置,其特征在于,所述夹模座包括拔角挡块、导轨、导轨固定座、弹簧及切角刀座;所述拔角挡块设置在所述夹模座的U型侧壁的外侧靠近所述模具的一端并朝向所述拔角切角机构,所述导轨固定座设置在所述U型侧壁外侧远离所述模具的一端并与所述拔角挡块相对设置,所述弹簧连接在所述拔角挡块与所述导轨固定座之间,所述切角刀座对应安装在每个夹模座上靠近所述模具的一侧并与所述拔角挡块相邻设置。

5. 如权利要求4所述的包装机切角装置,其特征在于,所述电机组件包括四个支撑柱、电机及联轴器;所述四个支撑柱设置在所述底板的下端并分别与所述电机的四个拐角处相连接,所述电机连接在所述四个支撑柱的下端;所述联轴器的一端连接在所述底板的下表面上,而其另一端则与所述电机连接;所述电机通过所述联轴器与所述传动机构连接。

6. 如权利要求5所述的包装机切角装置,其特征在于,所述传动机构还包括第一同步镶件、第二同步镶件、同步带、主同步轮、调节轴及副同步轮;所述调节轴固定在所述底板的上表面;所述第一同步镶件及所述第二同步镶件与分别与对应的拔角固定板连接并分别固定在所述同步带的两侧面上以使对应的拔角底板的运动方向相反;所述主同步轮不仅与所述联轴器连接,而且还与所述副同步轮通过所述同步带连接,所述副同步轮与所述调节轴连

接。

7. 如权利要求6所述的包装机切角装置,其特征在于,所述刀具组件包括左刀座、右刀座、切角气缸、切角导向轴、刀座连接块、隔热板、护板、切角刀及发热管;所述左刀座及所述右刀座分别固定在所述顶板上,且所述左刀座与所述右刀座的结构相同,均大致呈楔形结构;所述两个切角导向轴与所述切角气缸大致平行设置在每一刀座上,所述气缸位于所述两个切角导向轴之间;所述气缸及所述切角导向轴的一端均与所述刀座连接块连接,而其另一端则延伸至所述顶板外面;所述刀座连接块未与所述气缸连接的一端通过所述隔热板与所述护板连接,所述隔热板上固定有所述切角刀,所述发热管设置在所述切角刀上。

一种包装机切角装置

技术领域

[0001] 本发明属于包装机设备领域,尤其涉及一种用于对包装好的产品进行切角的包装机切角装置。

背景技术

[0002] 为了保护产品,使其外包装不被刮花、不易受潮,并起到美化产品外观的作用,需要在产品包装物的外表面包装一层塑料薄膜并切除四角。

[0003] 现有的包装机械中,在包装产品时,一般常用的包装机设备都不具有切角功能,无切角功能的包装机在包装产品后经过收缩机时会把四个角的部分都一起收缩起来,使包装出来的产品影响到美观,有特殊要求需切角时,会再利用人工或者再需要购买半自动封口机来进行完成,使其在包装产品时非常浪费成本和时间。

[0004] 目前,对包装物进行中缝封装切角的传统工艺主要是利用双层膜包装机对产品进行薄膜包装切角,传统工艺如下:首先,将双层薄膜制成一端开口的包装袋,送到包装工位;随后,将包装物推入所制好的包装袋。接着,封口机构对包装袋的开口端进行封装,再进行切角;最后,封装完毕的包装物经出料口送出。传统工艺至少具有如下缺陷:其一,对于包装工艺,单独增加了制作包装袋的步骤,制作工艺复杂,且对工人操作技术要求高;另外,由于制作包装袋与包装动作分步进行,即为串行包装动作,这种包装方式会导致包装的产能和效率较低。

[0005] 其二,对于包装机,其切角机构固定在包装机上。对不同体积和形状的包装物进行切角时,切角机构无法做升降运动进而切除不同高度状态的包装物的薄膜边角,这种包装机的通用性较差、不利于推广。

[0006] 其三,利用这种工艺流程或者包装机进行包装时,会比较费时、费力、同时也增大了制作成本;不适用于大规模生产,其应用范围较小。因此,传统工艺及包装机会影响企业的经济效益,无法满足市场的需求,且不能充分满足现代工业化的需求。

发明内容

[0007] 本发明所要解决的技术问题在于提供一种包装机切角装置,旨在其不仅具有操作方便、简单,节约成本及提高生产效率的性能,而且在对包装好的四方形状的产品实现自动切角。

[0008] 本发明是这样实现的,一种包装机切角装置,其包括模具放料机构及两个分别连接在所述模具放料机构的相对两端的拔角切角机构,所述模具放料机构包括固定板、导轨、夹模座、模具、夹模气缸及气缸推力板;所述导轨及所述模具分别承载在所述固定板上,所述夹模座承载在对应的导轨上,所述夹模气缸设置在所述固定板的下表面且位于所述支撑板的外侧;所述气缸推力板的一端穿过所述固定板并固定在所述夹模座上,另一端的一侧与所述夹模气缸连接;所述拔角切角机构包括基座、电机组件、传动机构及刀具组件;所述电机组件与所述传动机构分别安装在所述基座上,所述刀具组件安装在所述基座的上表

面,所述电机组件与所述传动机构连接。

[0009] 进一步地,前述的模具承载在所述固定板的上表面的中间位置且位于所述两个导轨之间;所述夹模气缸位于所述夹模座的下部,所述夹模座为U型结构,所述气缸推力板为T型结构。

[0010] 进一步地,前述的模具放料机构还包括两个支撑板,所述固定板为长方形结构,所述两个支撑板沿所述固定板的纵长方向固定连接在所述固定板的下表面靠近两端的位置。

[0011] 进一步地,前述的夹模座包括拔角挡块、导轨、导轨固定座、弹簧及切角刀座;所述拔角挡块设置在所述夹模座的U型侧壁的外侧靠近所述模具的一端并朝向所述拔角切角机构,所述导轨固定座设置在所述U型侧壁外侧远离所述模具的一端并与所述拔角挡块相对设置,所述弹簧连接在所述拔角挡块与所述导轨固定座之间,所述切角刀座对应安装在每个夹模座上靠近所述模具的一侧并与所述拔角挡块相邻设置。

[0012] 进一步地,前述的基座大致呈长方形构造,其包括底板、两个侧板及顶板;所述底板与所述顶板相对设置,所述两个侧板垂直连接在所述底板与所述顶板之间;所述底板、所述两个侧板及所述顶板围成一中空的收容空间;所述电机组件安装在所述底板的左底端,所述传动机构容置于所述收容空间内,所述两个刀具组件承载在所述顶板上;所述底板的面积大于所述顶板的面积,所述顶板于其纵长向的相对两端分别开设有开口,所述两个刀具组件设置于所述两个开口之间。

[0013] 进一步地,前述的电机组件包括四个支撑柱、电机及联轴器;所述四个支撑柱设置在所述底板的下端并分别与所述电机的四个拐角处相连接,所述电机连接在所述四个支撑柱的下端;所述联轴器的一端连接在所述底板的下表面上,而其另一端则与所述电机连接;所述电机通过所述联轴器与所述传动机构连接。

[0014] 进一步地,前述的传动机构包括第一导轨、拔角底板、第二导轨、气缸、拔角固定板、拔角连接块、拔角条;所述第一导轨容置在所述收容空间内且沿所述底板的纵长方向承载在所述底板上表面;所述拔角底板通过对应的滑块固定在所述第一导轨上,所述第二导轨固定在所述拔角底板上;所述气缸固定在所述拔角底板上,且所述气缸的活动杆与所述拔角连接块固定连接;所述拔角固定板固定在所述第二导轨上,而所述拔角连接块固定在所述拔角固定板上,所述拔角条固定在所述拔角连接块上。

[0015] 进一步地,前述的传动机构还包括第一同步镶件、第二同步镶件、同步带、主同步轮、调节轴及副同步轮;所述调节轴固定在所述底板上表面;所述第一同步镶件及所述第二同步镶件与分别与对应的拔角固定板连接并分别固定在所述同步带的两侧面上以使对应的拔角底板的运动方向相反;所述主同步轮不仅与所述联轴器连接,而且还与所述副同步轮通过所述同步带连接,所述副同步轮与所述调节轴连接。

[0016] 进一步地,前述的刀具组件包括左刀座、右刀座、切角气缸、切角导向轴、刀座连接块、隔热板、护板、切角刀及发热管;所述左刀座及所述右刀座分别固定在所述顶板上,且所述左刀座与所述右刀座的结构相同,均大致呈楔形结构;所述两个切角导向轴与所述切角气缸大致平行设置在每一刀座上,所述气缸位于所述两个切角导向轴之间;所述气缸及所述切角导向轴的一端均与所述刀座连接块连接,而其另一端则延伸至所述顶板外面;所述刀座连接块未与所述气缸连接的一端通过所述隔热板与所述护板连接,所述隔热板上固定有所述切角刀,所述发热管设置在所述切角刀上。

[0017] 本发明与现有技术相比,有益效果在于:本发明实施方式提供的包装机切角装置,通过设置相互有机配合的模具放料机构及两个位于所述模具放料机构两侧的拔角切角机构,能快速有效地对包装好的产品实现自动切角,不仅操作方便、简单,而且节约成本及提高生产效率。

附图说明

[0018] 图1是本发明实施例提供的包装机切角装置的结构示意图。

[0019] 图2是图1中的包装机切角装置的模具放料机构的结构示意图。

[0020] 图3是图1中的包装机切角装置的拔角切角机构的结构示意图。

[0021] 图4是图1中的包装机切角装置的拔角切角机构另一角度的结构示意图。

[0022] 图5是图1中的包装机切角装置拔角切角机构再一角度的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0024] 请参阅图1所示,本发明提供的包装机切角装置用于对包装好的四方形状的产品进行自动切角,所述包装机切角装置包括模具放料机构1及两个拔角切角机构2,所述两个拔角切角机构2分别连接在所述模具放料机构1的相对两端。

[0025] 请参阅图2所示,所述模具放料机构1包括固定板10、两个支撑板11、两个导轨12、两个夹模座13、模具14、夹模气缸15及气缸推力板16。所述固定板10为长方形结构,所述两个支撑板11沿所述固定板10的纵长方向固定连接在所述固定板10的下表面靠近两端的位置,所述两个导轨12分别承载在所述固定板10的上表面的纵长向两端,所述两个夹模座13分别承载在对应的导轨12上。所述模具14承载在所述固定板10的上表面的中间位置且位于所述两个导轨12之间。所述夹模气缸15设置在所述固定板10的下表面上且位于所述支撑板11的外侧及所述夹模座13的下部。所述气缸推力板16的一端穿过所述固定板10并固定在所述夹模座13的下面,另一端的一侧与所述夹模气缸15连接。在本实施例中,所述夹模座13为U型结构,所述气缸推力板17为T型结构。

[0026] 所述夹模座13包括拔角挡块110、导轴111、导轴固定座112、弹簧113及切角刀座114。所述拔角挡块110设置在所述夹模座13的U型侧壁(未标号)的外侧靠近所述模具14的一端并朝向所述拔角切角机构2,所述导轴固定座112设置在所述U型侧壁外侧远离所述模具14的一端并与所述拔角挡块110相对设置,所述弹簧113连接在所述拔角挡块110与所述导轴固定座112之间,所述切角刀座114对应安装在每个夹模座13上靠近所述模具14的一侧并与所述拔角挡块110相邻设置。

[0027] 请参阅图3至图5所示,所述每个拔角切角机构2包括基座3、电机组件4、传动机构5及两个刀具组件6。所述基座3为中空长方形框体结构,所述电机组件4安装在所述基座3的纵长向的左下端且与所述传动机构5连接,所述传动机构5收容在所述基座3的中空框体内,所述两个刀具组件6安装在所述基座3的纵长向的上表面上,其中一个刀具组件6位于所述基座3纵长向的左上端,另一个刀具组件6大致位于所述基座3的中间位置。

[0028] 所述基座3大致呈长方形构造,其包括底板30、两个侧板31及顶板32。所述底板30与所述顶板32相对设置,所述两个侧板31垂直连接在所述底板30与所述顶板32之间,所述底板30、所述两个侧板31及所述顶板32围成一中空的收容空间200。所述电机组件4安装在所述底板30的左底端,所述传动机构5容置于所述收容空间200内,所述两个刀具组件6承载在所述顶板32上。在本实施例中,所述底板30的面积大于所述顶板32的面积,所述顶板32于其纵长向的相对两端分别开设有开口(未标号),所述两个刀具组件6设置于所述两个开口之间。

[0029] 所述电机组件4包括多个支撑柱40、电机41及联轴器42。所述多个支撑柱40设置在所述底板30的下端且位于所述两个刀具组件6之间的位置的下部,所述电机41连接在所述多个支撑柱40的下端,所述联轴器42的一端连接在所述底板30的下表面上,而其另一端则与所述电机41连接;所述电机41通过所述联轴器42与所述传动机构5连接。在本实施例中,所述电机组件4包括四个支撑柱40,所述四个支撑柱40分别与所述电机41的四个拐角处相连接,所述联轴器42容置在所述四个支撑柱40之间。

[0030] 所述传动机构5包括第一导轨50、拔角底板51、第二导轨52、气缸53、拔角固定板54、拔角连接块55、拔角条56、第一同步镶件57a、第二同步镶件57b、同步带58、主同步轮59、调节轴500及副同步轮501。所述第一导轨50容置在所述收容空间200内且沿所述底板30的纵长方向承载在所述底板30的上表面。所述拔角底板51通过对应的滑块(未图示)固定在所述第一导轨50上,所述第二导轨52固定在所述拔角底板51上。所述气缸53固定在所述拔角底板51上,且所述气缸53的活动杆与所述拔角连接块55固定连接。所述拔角固定板54固定在所述第二导轨52上,而所述拔角连接块55固定在所述拔角固定板54上,所述拔角条56固定在所述拔角连接块55上。所述第一同步镶件57a及所述第二同步镶件57b与分别与对应的拔角固定板54连接并分别固定在所述同步带58的两侧面上,从而使对应的拔角底板51的运动方向相反。所述主同步轮59不仅与所述联轴器42连接,而且还与所述副同步轮501通过所述同步带58连接,且所述副同步轮501与所述调节轴500连接。而所述调节轴500又固定在所述底板30的上表面。

[0031] 所述刀具组件6包括左刀座60a、右刀座60b、切角气缸61、切角导向轴62、刀座连接块63、隔热板64、护板65、切角刀66及发热管67。所述左刀座60a及所述右刀座60b分别固定在所述顶板32上,在本实施例中,所述左刀座60a与所述右刀座60b的结构相同,均大致呈楔形结构。所述两个切角导向轴62与所述切角气缸61大致平行设置在每一刀座上,所述气缸61位于所述两个切角导向轴62之间。所述气缸61及所述切角导向轴62的一端均与所述刀座连接块63连接,而其另一端则延伸至所述顶板32外面。所述刀座连接块63未与所述气缸61连接的一端通过所述隔热板64与所述护板65连接,所述隔热板64上固定有所述切角刀66,所述发热管67设置在所述切角刀66上。

[0032] 当所述包装机切角装置工作时,首先通过机械将封好口的产品放置在所述模具14上,所述两个夹模气缸15推动对应气缸推力板16,所述两个气缸推力板16带动对应夹模座13沿所述导轨12相向运动以将所述产品夹紧;当把产品夹紧后,所述两个拔角切角机构2同时工作,所述气缸53运动使所述拔角条56抵到产品时,所述电机41带动与所述联轴器42连接的所述主同步轮59运动,所述主同步轮59带动与其连接的所述副同步轮501运动,进而带动所述同步带58跟着移动,所述同步带58带动所述第一同步镶件57a及所述第二同步镶件

57b运动,同时带动所述拔角固定板54沿直线导轨50反向移动,所述四个拔角条56抵在所述封切好的产品与所述拔角连接块55夹住四个角往外理顺,之后所述切角气缸61伸出,使所述切角刀66将产品四个角上的膜切断;切好之后所述切角气缸61缩回,同时其它部件都回到工作起点位置,完成一个工作轮回。

[0033] 本发明实施方式提供的包装机切角装置,通过设置相互有机配合的模具放料机构及两个位于所述模具放料机构两侧的拔角切角机构,能快速有效地对包装好的产品实现自动切角,不仅操作方便、简单,而且节约成本及提高生产效率。

[0034] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

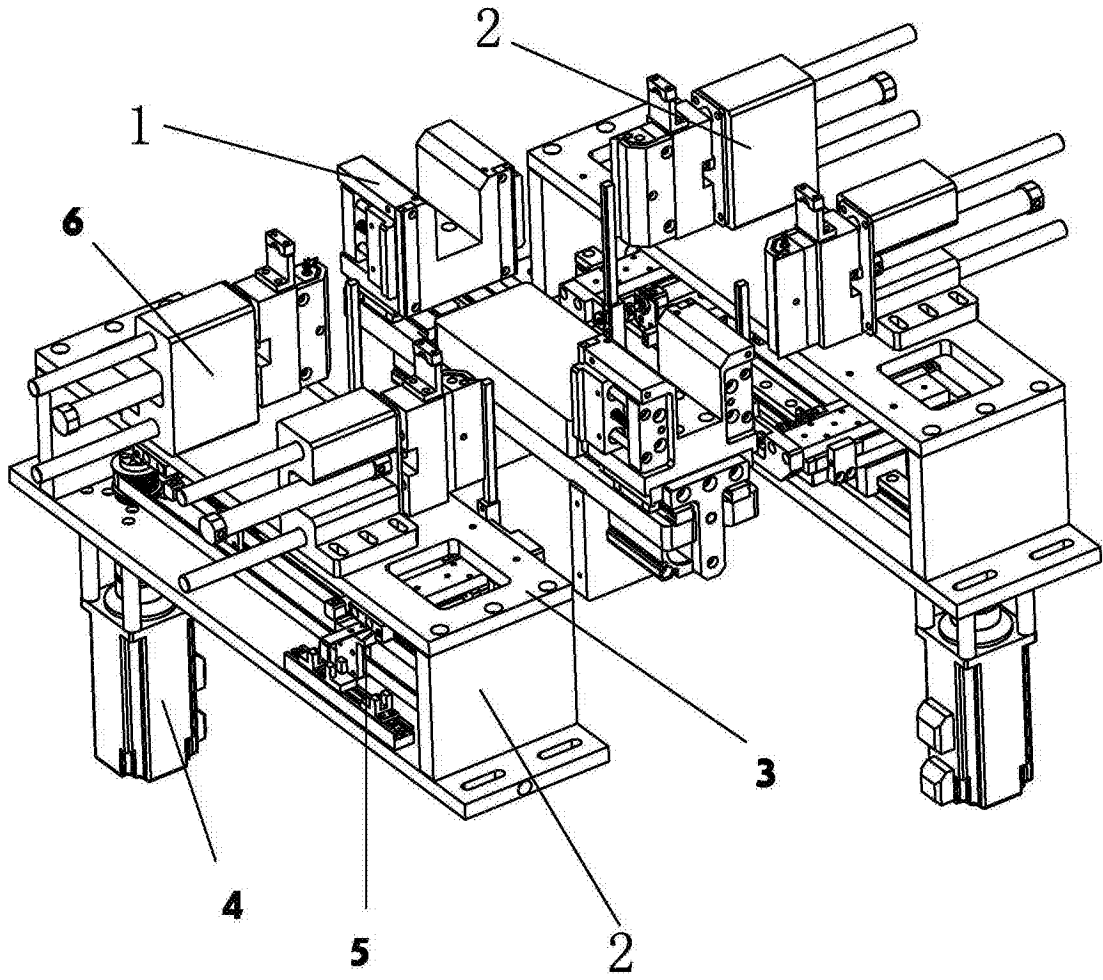


图1

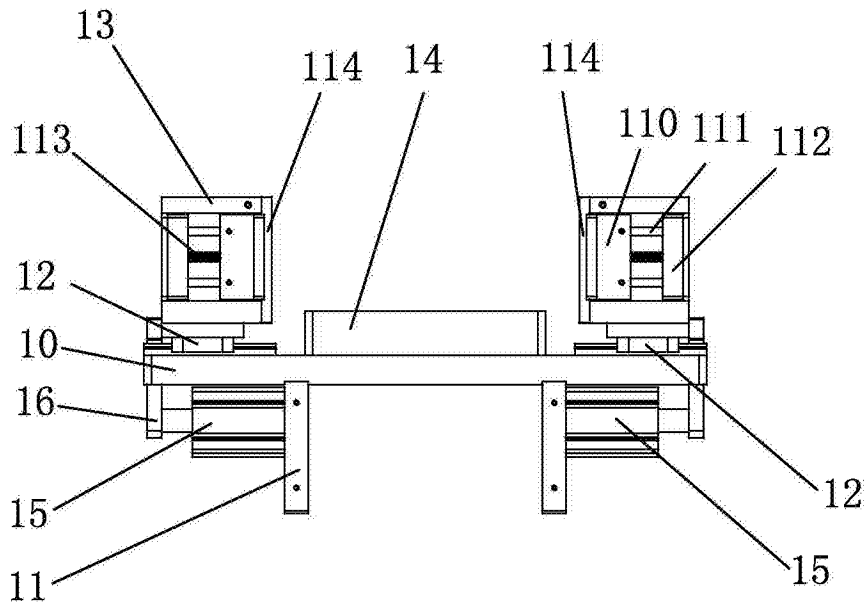


图2

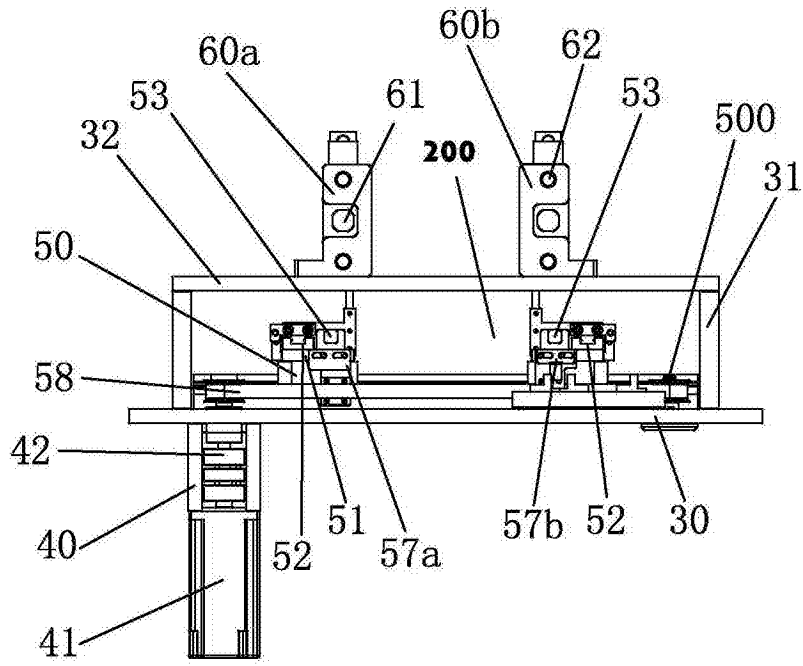


图3

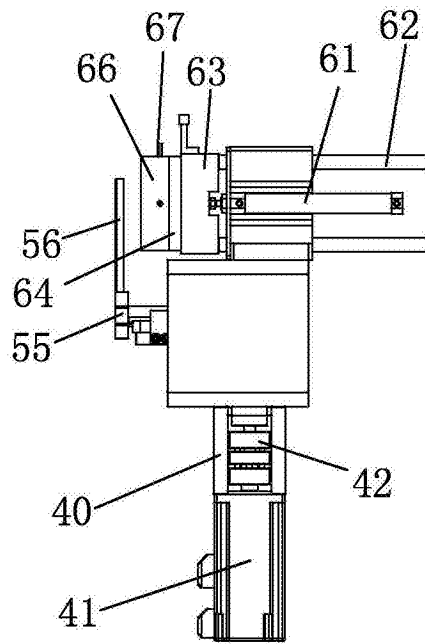


图4

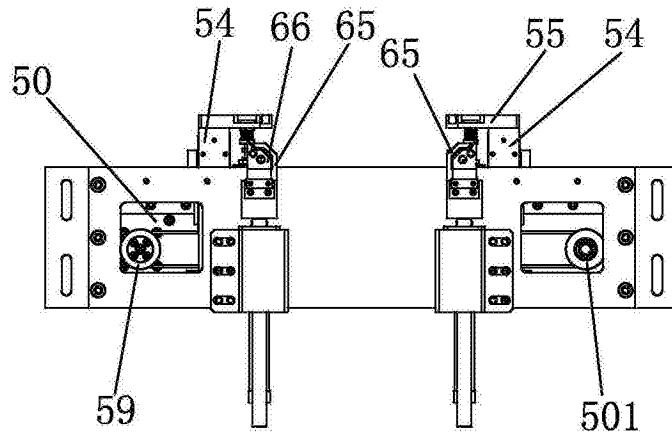


图5