



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205237172 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 18

(21) 申请号 201520950235. 7

(22) 申请日 2015. 11. 25

(73) 专利权人 泰德兴精密电子(昆山)有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市锦溪镇锦
东路 455 号

(72) 发明人 张裕华

(51) Int. Cl.

B23D 15/04(2006. 01)

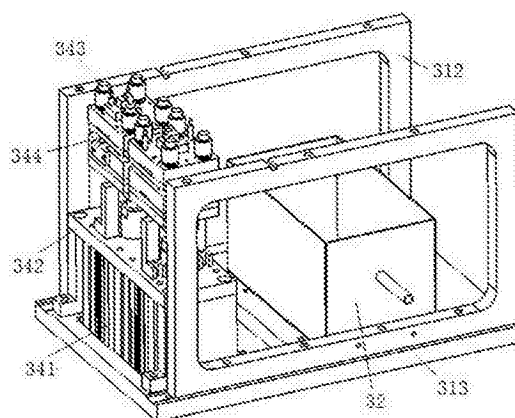
权利要求书1页 说明书3页 附图9页

(54) 实用新型名称

具有铁片裁切功能的自动裁切机

(57) 摘要

本实用新型具有铁片裁切功能的自动裁切机,包括机台、料盘组件、裁切组件、抓料组件和载料组件,裁切组件包括支座、位于支座上的废料盒、铁片裁切组件,支座包括平行的顶板、底板和两个平行的侧板,铁片裁切组件包括位于底板上的两个裁切气缸,两个裁切气缸上共同设有挡块安装板,每个裁切气缸的顶部均连接有铁片裁切下刀座,铁片裁切下刀座上设有铁片裁切下刀,铁片裁切下刀的上方设有铁片裁切上刀,铁片裁切下刀座内还套设有多个立柱,铁片裁切下刀座的两侧均设有退刀挡块,退刀挡块为L型,退刀挡块的底部安装在挡块安装板的顶面,退刀挡块的侧面抵持于铁片裁切下刀座的侧面。本实用新型具有速度快、效率高、换刀方便、易于保养维修等优点。



1. 具有铁片裁切功能的自动裁切机, 其特征在于: 包括机台、位于所述机台上的料盘组件、裁切组件、抓料组件和载料组件, 所述裁切组件包括支座、位于所述支座上的废料盒、铁片裁切组件, 所述支座包括平行的顶板和底板, 以及连接所述顶板和所述底板的两个平行的侧板, 所述铁片裁切组件包括位于所述底板上的两个裁切气缸, 所述两个裁切气缸上共同设有挡块安装板, 每个所述裁切气缸的顶部均连接有铁片裁切下刀座, 所述铁片裁切下刀座上设有铁片裁切下刀, 所述铁片裁切下刀的上方设有铁片裁切上刀, 所述铁片裁切上刀安装在所述顶板上, 所述铁片裁切下刀座内还套设有多个立柱, 所述铁片裁切下刀座的两侧均设有退刀挡块, 所述退刀挡块为L型, 所述退刀挡块的底部安装在所述挡块安装板的顶面, 所述退刀挡块的侧面抵持于所述铁片裁切下刀座的侧面。

2. 根据权利要求1所述的具有铁片裁切功能的自动裁切机, 其特征在于: 所述料盘组件、所述裁切组件和所述载料组件位于同一直线上, 所述抓料组件有两个, 分别位于所述裁切组件和所述载料组件的两侧。

3. 根据权利要求1所述的具有铁片裁切功能的自动裁切机, 其特征在于: 所述机台的底部设有多个滚轮和多个支腿。

4. 根据权利要求1所述的具有铁片裁切功能的自动裁切机, 其特征在于: 所述立柱为四根。

5. 根据权利要求1所述的具有铁片裁切功能的自动裁切机, 其特征在于: 所述顶板上设有拉料位移气缸, 所述拉料位移气缸连接有拉料夹紧气缸连接块, 所述拉料夹紧气缸连接块上设有拉料夹紧气缸, 所述拉料夹紧气缸的底部设有上夹块, 所述拉料夹紧气缸连接块上还设有下夹块, 所述下夹块位于上夹块的正下方, 所述拉料位移气缸与所述拉料夹紧气缸的运动方向垂直。

6. 根据权利要求5所述的具有铁片裁切功能的自动裁切机, 其特征在于: 所述拉料夹紧气缸连接块为L型, 所述拉料位移气缸与拉料夹紧气缸连接块的水平面连接, 所述拉料夹紧气缸与所述拉料夹紧气缸连接块的竖直面连接。

具有铁片裁切功能的自动裁切机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化领域,具体是一种具有铁片裁切功能的自动裁切机。

背景技术

[0002] 在铁片埋入成型的注塑工艺中,需要对铁片进行裁切,传统的方法是人工对铁片进行裁切然后放入到模具中,启动注塑机进行注塑,由于铁片裁切后均由人工完成,存在着操作时间长,速度慢,效率低下,且操作时一旦出现撞刀、崩刀的问题,需要重新拧螺丝、换刀、对刀、再拧螺丝,耽误时间。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种速度快、效率高、换刀方便的具有铁片裁切功能的自动裁切机。

[0004] 本实用新型通过如下技术方案实现上述目的:一种具有铁片裁切功能的自动裁切机,包括机台、位于所述机台上的料盘组件、裁切组件、抓料组件和载料组件,所述裁切组件包括支座、位于所述支座上的废料盒、铁片裁切组件,所述支座包括平行的顶板和底板,以及连接所述顶板和所述底板的两个平行的侧板,所述铁片裁切组件包括位于所述底板上的两个裁切气缸,所述两个裁切气缸上共同设有挡块安装板,每个所述裁切气缸的顶部均连接有铁片裁切下刀座,所述铁片裁切下刀座上设有铁片裁切下刀,所述铁片裁切下刀的上方设有铁片裁切上刀,所述铁片裁切上刀安装在所述顶板上,所述铁片裁切下刀座内还套设有多个立柱,所述铁片裁切下刀座的两侧均设有退刀挡块,所述退刀挡块为L型,所述退刀挡块的底部安装在所述挡块安装板的顶面,所述退刀挡块的侧面抵持于所述铁片裁切下刀座的侧面。

[0005] 进一步的,所述料盘组件、所述裁切组件和所述载料组件位于同一直线上,所述抓料组件有两个,分别位于所述裁切组件和所述载料组件的两侧。

[0006] 进一步的,所述机台的底部设有多个滚轮和多个支腿。

[0007] 进一步的,所述立柱为四根。

[0008] 进一步的,所述顶板上设有拉料位移气缸,所述拉料位移气缸连接有拉料夹紧气缸连接块,所述拉料夹紧气缸连接块上设有拉料夹紧气缸,所述拉料夹紧气缸的底部设有上夹块,所述拉料夹紧气缸连接块上还设有下夹块,所述下夹块位于上夹块的正下方,所述拉料位移气缸与所述拉料夹紧气缸的运动方向垂直。

[0009] 进一步的,所述拉料夹紧气缸连接块为L型,所述拉料位移气缸与拉料夹紧气缸连接块的水平面连接,所述拉料夹紧气缸与所述拉料夹紧气缸连接块的竖直面连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有铁片裁切功能的自动裁切机的有益效果是:通过气缸驱动上刀和下刀对铁片进行裁切,以及采用退刀挡块进行快速换刀,使得整个载料过程全自动化操作,具有速度快、效率高、换刀方便、易于保养和维修等优点。

附图说明

- [0011] 图1是自动裁切机的结构示意图。
[0012] 图2是裁切组件的结构示意图。
[0013] 图3是料带裁切组件的结构示意图。
[0014] 图4是料带裁切上刀和料带裁切下刀的结构示意图。
[0015] 图5是拉料夹紧气缸的结构示意图。
[0016] 图6是铁片裁切组件的结构示意图。
[0017] 图7是铁片裁切上刀和铁片裁切下刀的结构示意图。
[0018] 图8是抓料组件的结构示意图。
[0019] 图9是抓料机构的结构示意图。
[0020] 图10是载料组件的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 请参阅图1至图10,自动裁切机包括机台1、位于机台1上的料盘组件2、裁切组件3、抓料组件4和载料组件5,料盘组件2、裁切组件3和载料组件5位于同一直线上,抓料组件4有两个,分别位于裁切组件3和载料组件5的两侧,机台1的底部设有多个滚轮11和多个支腿12,滚轮11起到移动的作用,支腿12起到支撑的作用。

[0022] 料盘组件2包括上下两组料盘21、送料盘22和导料轨23,料带卷放在料盘21和送料盘22上,送料盘22转动将料带沿导料轨23送入裁切组件3。

[0023] 裁切组件3包括支座31、位于支座31上的废料盒32、料带裁切组件33和铁片裁切组件34,支座31包括平行的顶板311和底板313,以及用于连接顶板和底板的两个平行的侧板312,顶板、底板和侧板形成方形框体。

[0024] 料带裁切组件33包括位于顶板311上的杠杆气缸3311,杠杆气缸3311的顶部设有第一杠杆连接块3312,杠杆气缸3311的一侧设有杠杆底座332,杠杆底座332的顶部枢接有杠杆3321,杠杆3321的一端与第一杠杆连接块3312枢接,杠杆3321的另一端枢接有第二杠杆连接块3331,第二杠杆连接块3331的底部设有料带裁切上刀座333,料带裁切上刀座333的下方设有料带裁切下刀座334,料带裁切上刀座333上设有料带裁切上刀3344,料带裁切下刀座334上设有料带裁切下刀3345,料带裁切上刀3344通过上刀固定块3332固定在料带裁切上刀座333上,料带裁切下刀3345通过下刀固定块3342固定在料带裁切下刀座334上,顶板311上还设有退刀槽3343,退刀槽3343中设有下刀退刀挡块3341,下刀退刀挡块3341抵持于下刀固定块3342。料带裁切上刀3344的前端嵌入到料带裁切下刀3345中,料带裁切上刀与料带裁切下刀永不分离,无需对刀,避免出现撞刀、蹦刀的问题,提升刀具寿命。

[0025] 料带裁切组件33的进料方向一侧还设有拉料位移气缸335,拉料位移气缸335固定在顶板311上,拉料位移气缸335连接有拉料夹紧气缸连接块336,拉料夹紧气缸连接块336上设有拉料夹紧气缸337,拉料夹紧气缸连接块336为L型,拉料位移气缸335与拉料夹紧气缸连接块336的水平面连接,拉料夹紧气缸337与拉料夹紧气缸连接块336的竖直面连接,拉料夹紧气缸337的底部设有上夹块338,拉料夹紧气缸连接块336的竖直面还设有下夹块339,下夹块339位于上夹块338的正下方,料带位于上夹块338和下夹块之间。拉料夹紧气缸

337驱动上夹块338运动完成料带夹紧动作,拉料位移气缸335与拉料夹紧气缸337的运动方向垂直,拉料位移气缸335驱动拉料夹紧气缸连接块336完成拉料动作。

[0026] 铁片裁切组件34包括位于底板313上的两个裁切气缸341,两个裁切气缸341上共同设有挡块安装板342,每个裁切气缸341的顶部连接有铁片裁切下刀座343,铁片裁切下刀座343上设有铁片裁切下刀346,铁片裁切下刀346的上方设有铁片裁切上刀345,铁片裁切上刀345安装在顶板311上,铁片裁切下刀座343内还套设有四根立柱343,裁切气缸341带动铁片裁切下刀346向上运动,与铁片裁切下刀346共同完成裁切动作,铁片裁切下刀座343的两侧均设有退刀挡块347,退刀挡块347为L型,退刀挡块347的底部安装在挡块安装板的顶面,退刀挡块347的侧面抵持于铁片裁切下刀座343的侧面。

[0027] 抓料组件4包括安装在机台1上的支架41,支架41上设有横向的滑轨42,滑轨上设有两个抓料机构43,抓料机构43包括安装在滑轨42上的滑块431,滑块431上设有竖直固定板432,竖直固定板432连接有水平固定板433,竖直固定板432和水平固定板433均连接有三角板4321,起到加强支撑的作用,水平固定板433的顶面安装有旋转气缸座4341,旋转气缸座4341上设有旋转气缸434,旋转气缸434的底部设有水平设置的旋转气缸连接板435,旋转气缸连接板435位于水平固定板433的下方,旋转气缸连接板435连接有与其垂直的抓取气缸安装板4351,旋转气缸连接板435与抓取气缸安装板4351均连接有三角板4352,起到加强支撑的作用,抓取气缸安装板4351上设有抓取气缸436,抓取气缸436的底部设有进气管接头4361,抓取气缸安装板4351上还设有抓取滑轨4362,抓取气缸436连接有抓取滑块4363,抓取气缸436和抓取滑块4363分别位于抓取气缸安装板4351的两侧,抓取气缸436驱动抓取滑块4363沿抓取滑轨4362做竖直方向的运动,抓取滑块4363上设有吸头安装板4364,吸头安装板4364上设有吸头4365,吸头4365包括气压式吸盘或磁性吸盘。吸头安装板4364上还设有用于固定进气管的气管固定板4366。

[0028] 载料组件5包括安装在顶板311顶面的两个平行的载料滑轨54,载料滑轨54上设有载料座底板51,载料座底板51上设有两个平行的载料座侧板52,载料座侧板52的顶部设有与载料座底板51平行的载料座顶板53,载料座底板51连接有载料组件气缸55,载料组件气缸55安装在顶板311的顶面,载料组件气缸55带动载料座底板51沿载料滑轨54移动,载料座顶板53设有转轴安装座58,转轴安装座58内设有竖直方向的转轴581,转轴581的底部连接有齿轮57,载料座底板51上设有与齿轮57啮合的齿条56,齿条56由驱动装置(图未示)驱动,驱动装置能够产生直线运动,如气缸等,驱动装置通过齿条56及齿轮57的运动,从而带动转轴581转动,转轴581的顶部连接有载具59,载具59水平设置,载具59上设有四个沿方形四角分布的定位槽591,用于放置铁片,驱动装置通过齿条56及齿轮57的运动,从而带动转轴581转动,最终带动载具59转动。

[0029] 以上所述的仅是本实用新型的一些实施方式。对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

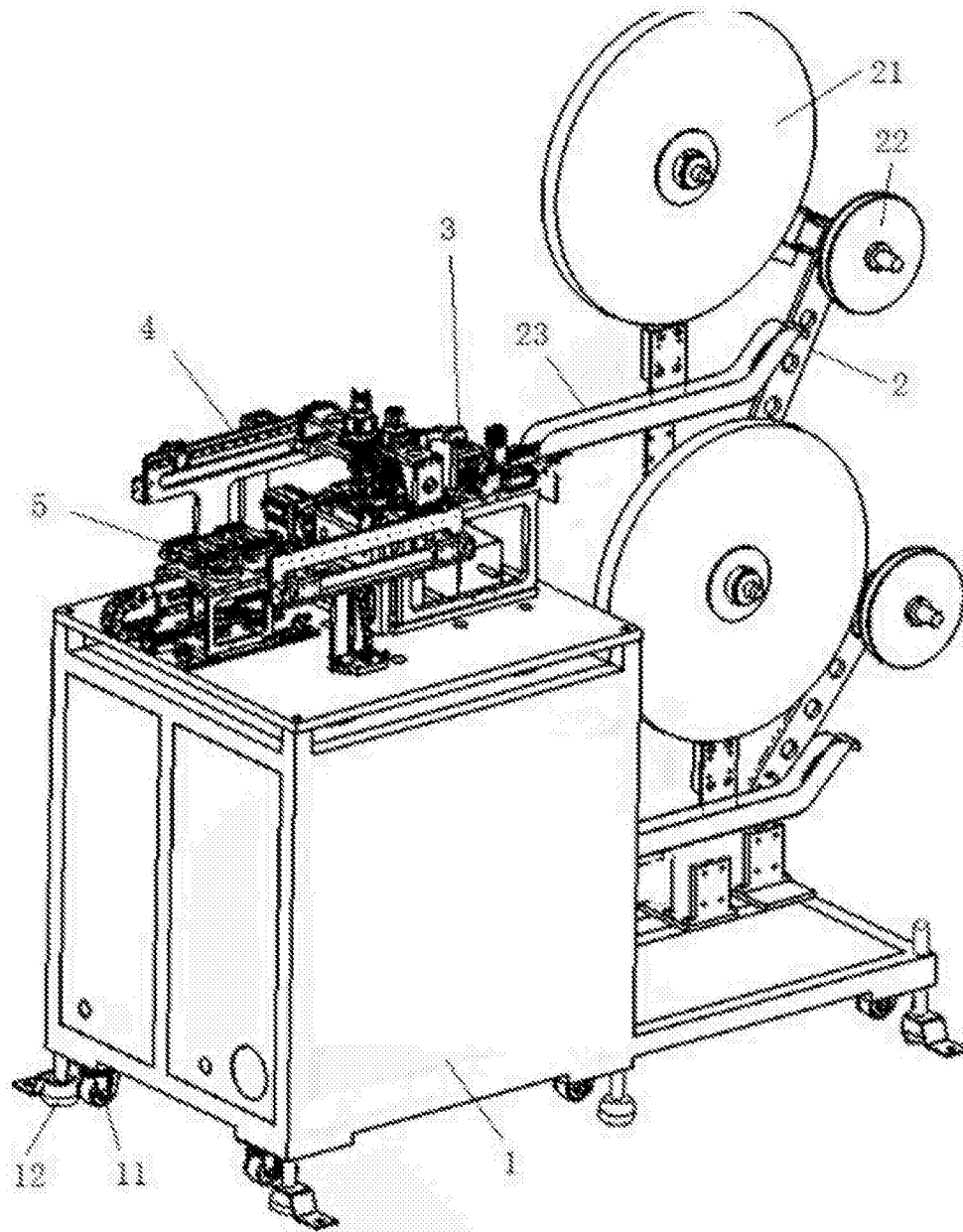


图1

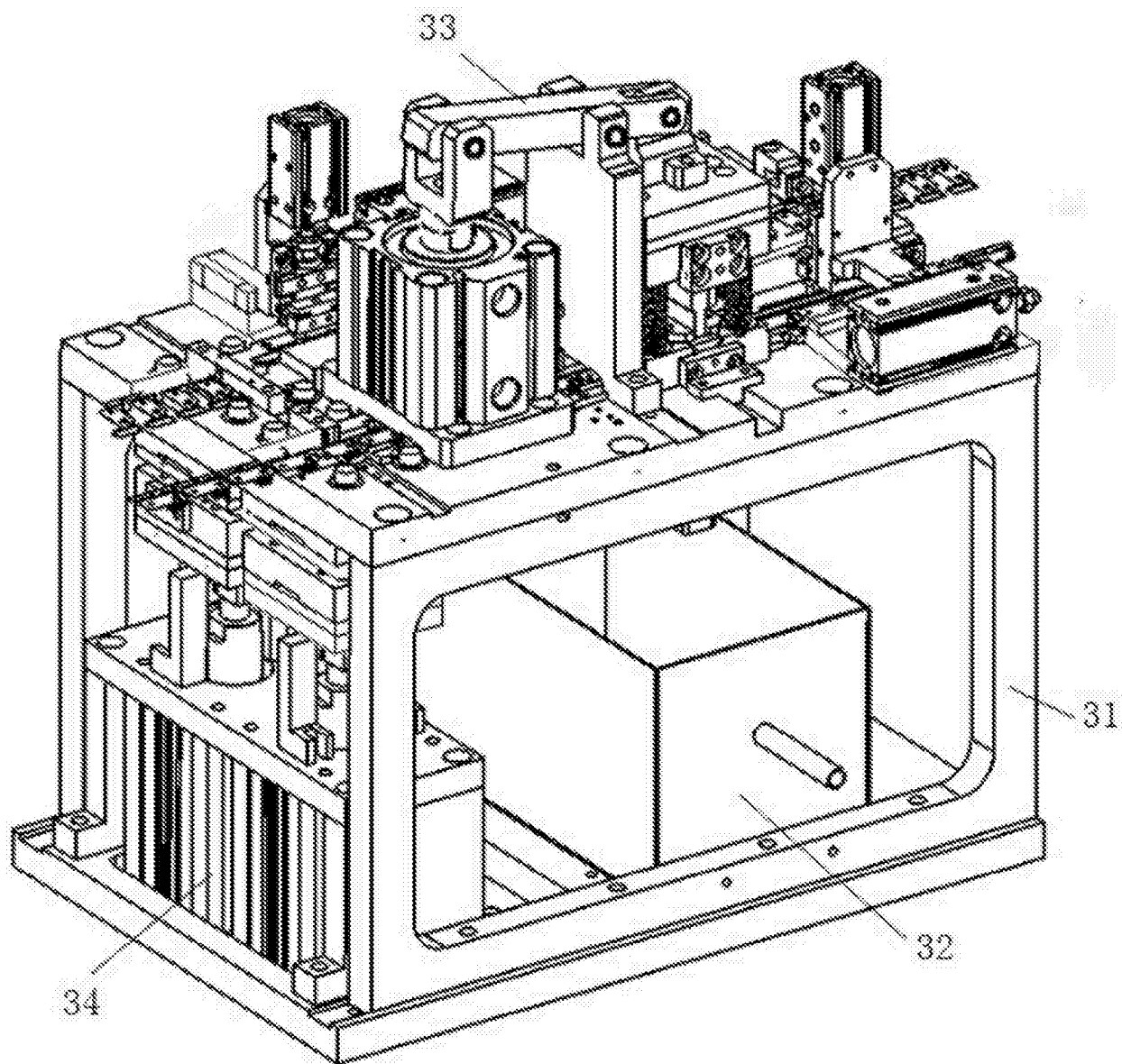


图2

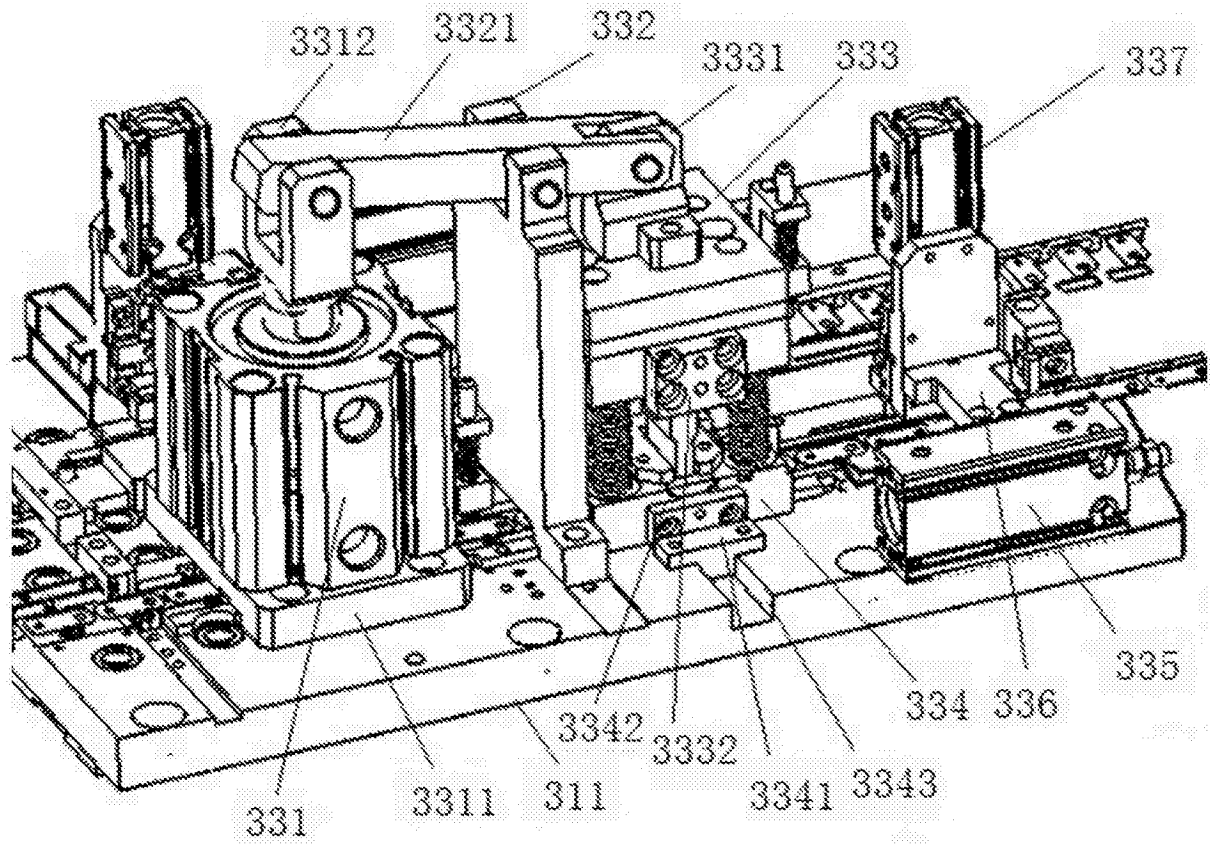


图3

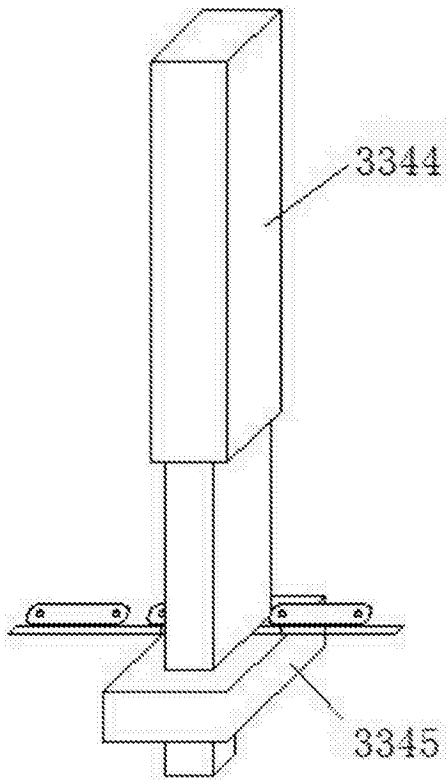


图4

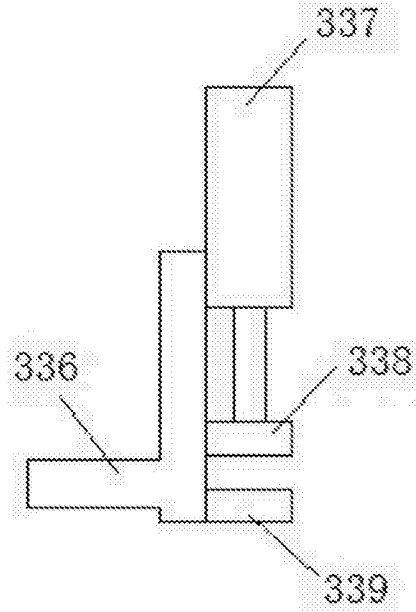


图5

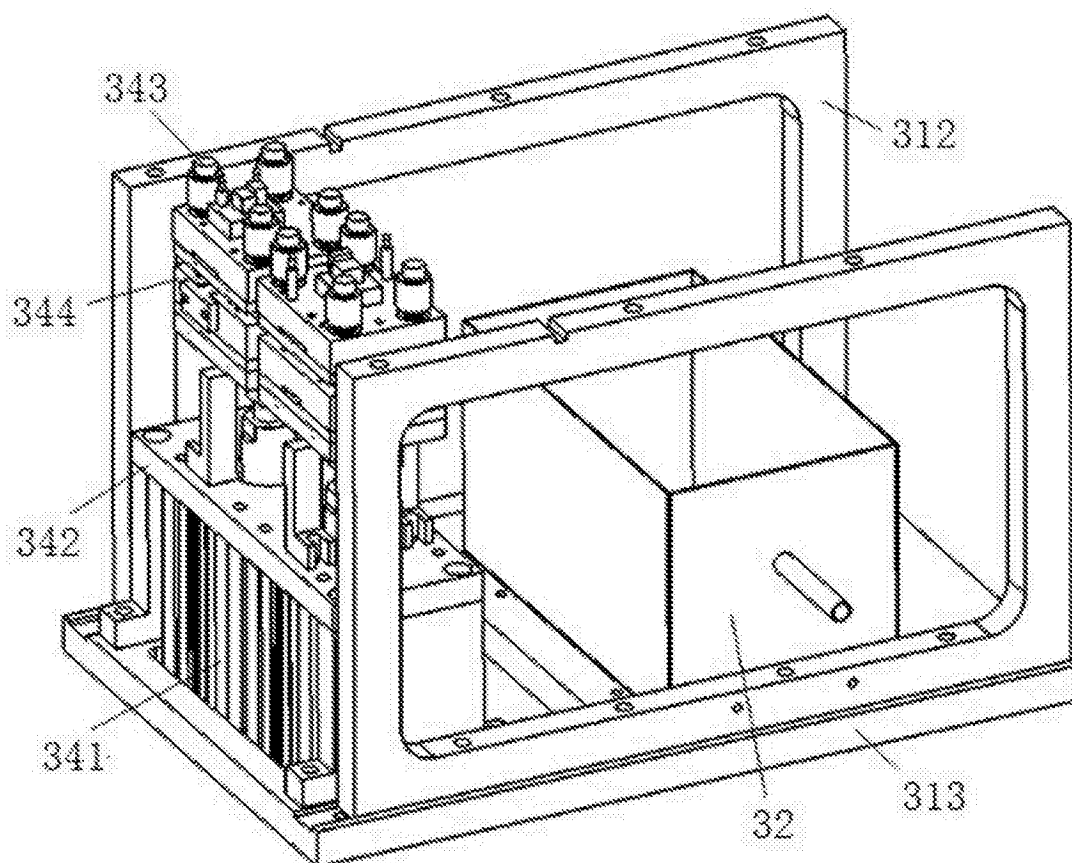


图6

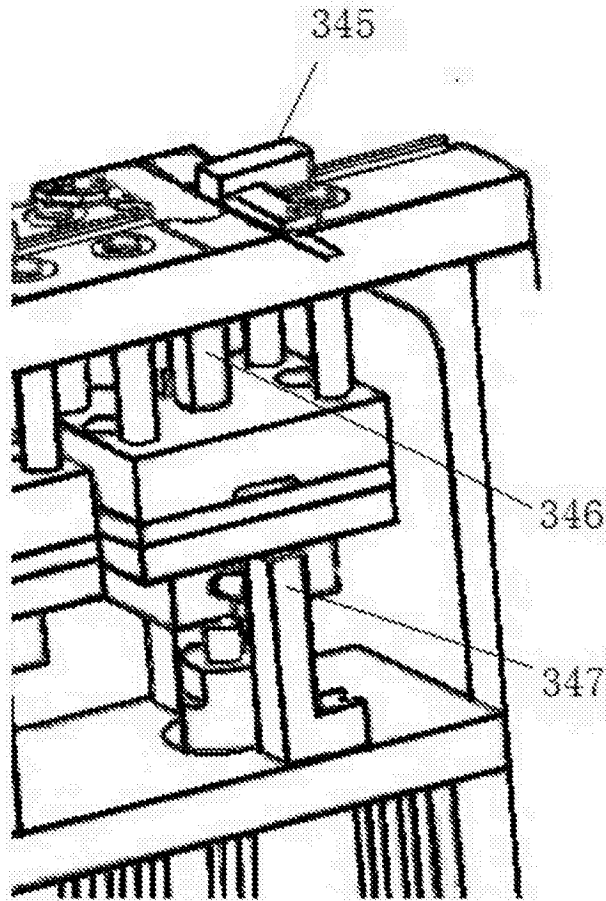


图7

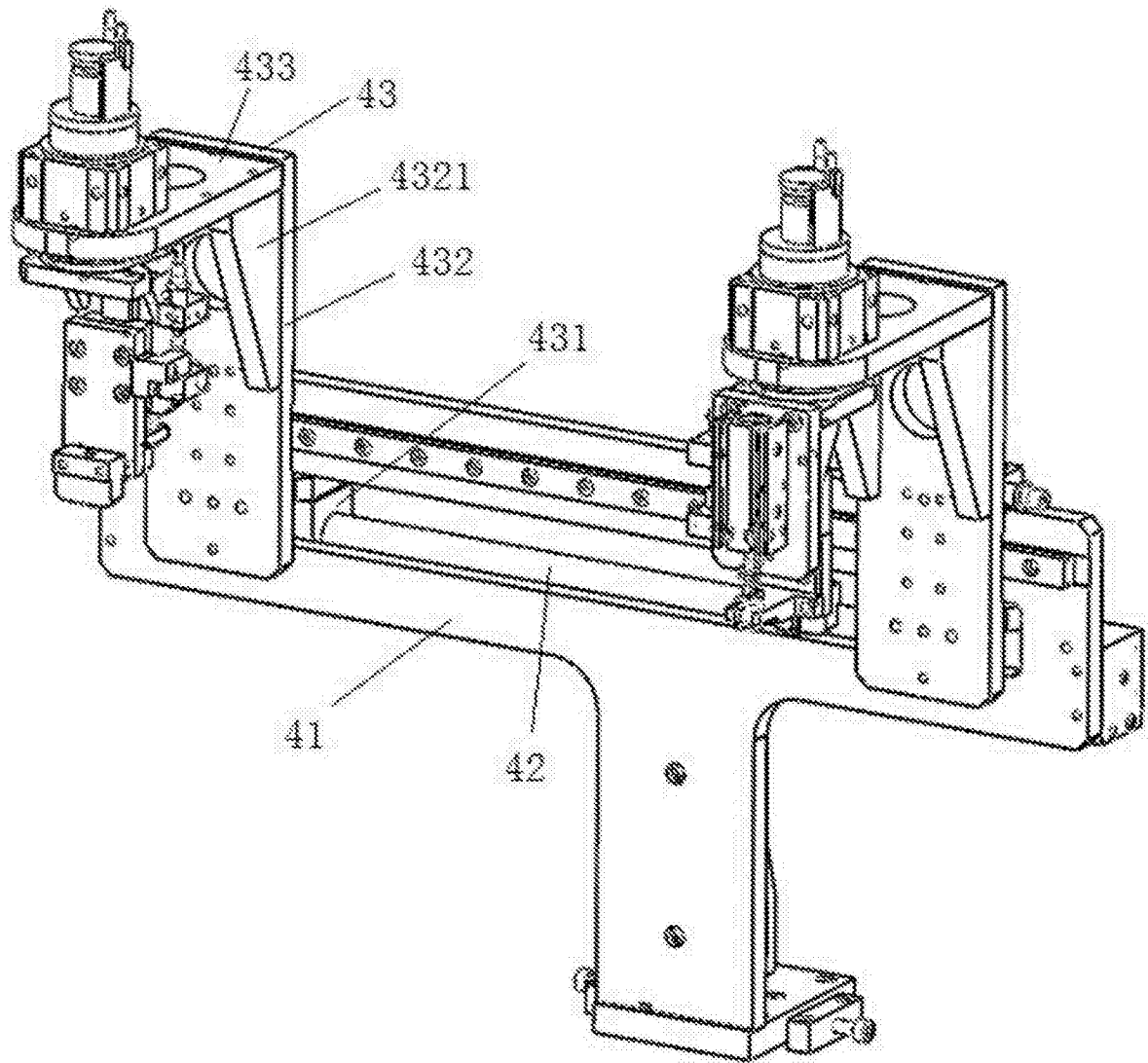


图8

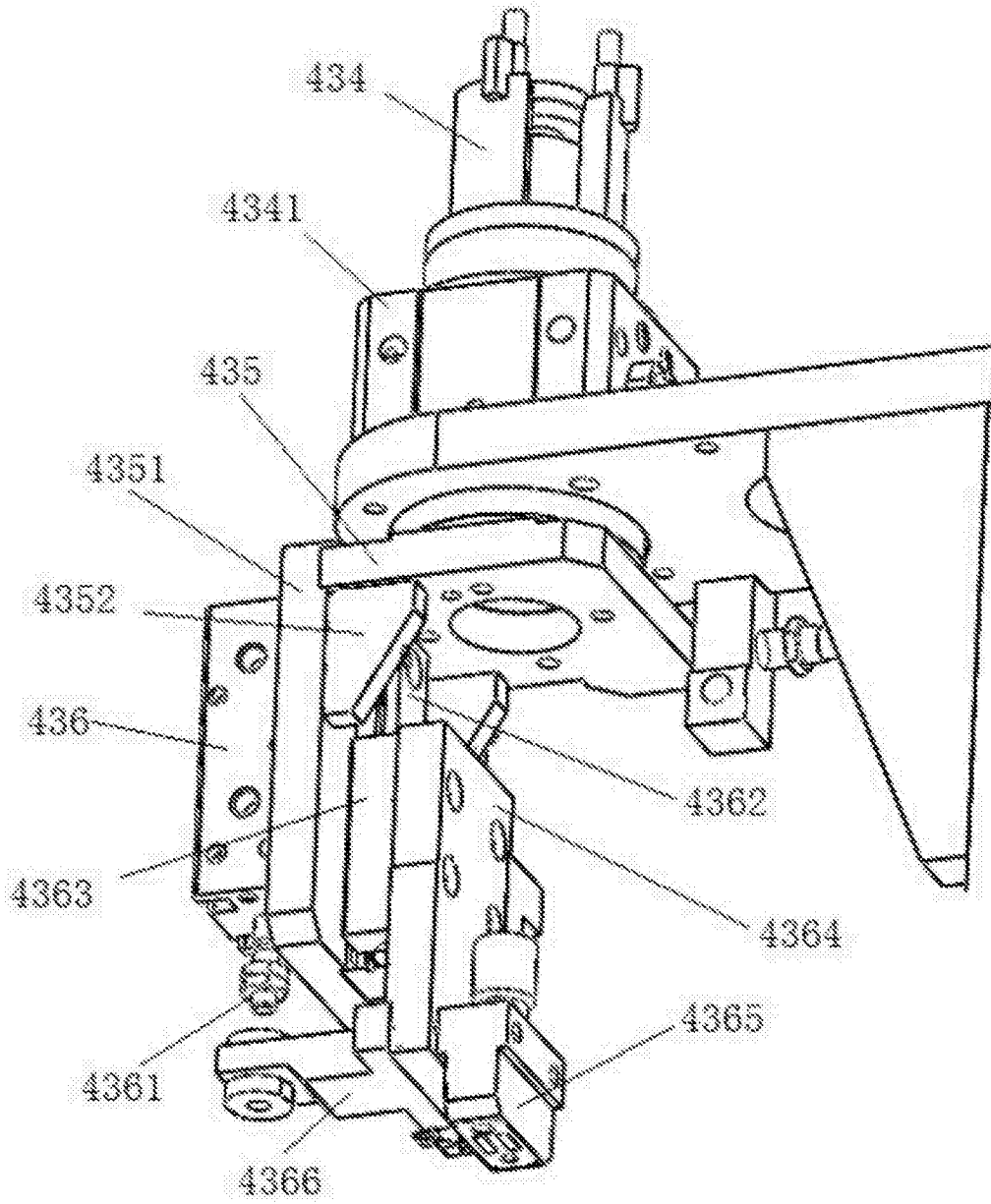


图9

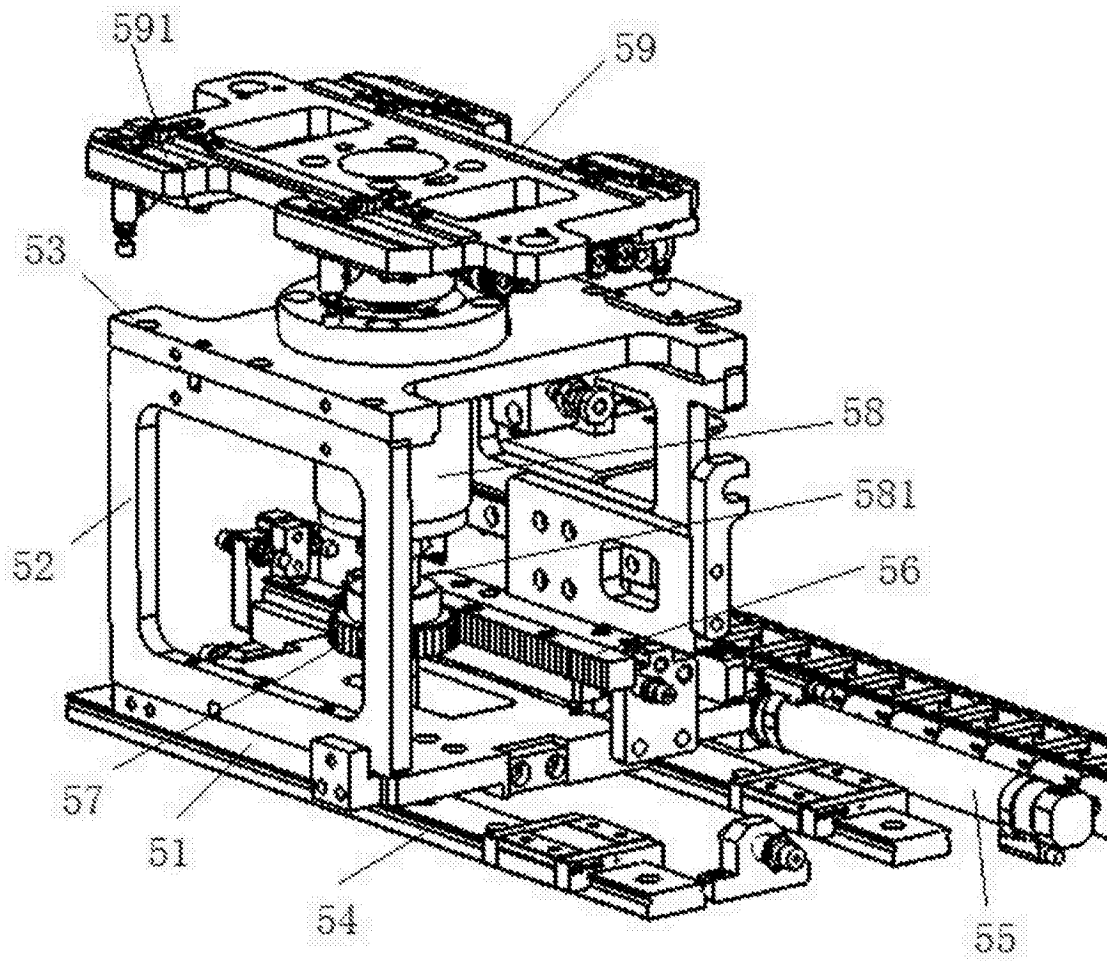


图10