

快速更换定位夹具塑料模成型机

发明背景

迄今为止,有塑料成型模具,有定模座板压铸机和动模座板的压铸机,之前有夹槽的模具都已被可在内部或相互之间作用的压铸成型机取代,压铸机的压板(方式)有固定式和移动式两种。通常,塑料成型或压铸成型机会采用增加额外的成型模具来替代原先的那种模具。目前这个问题已在可拆卸的分段成型模具上实现,上述的压板和不同的成型模具就此重组,这需要一个独立的安装平台以及需要成型机的压板固定到相应的位置。虽然这需要恰当时间的衔接,经过调整,成型机可以连续重整第二次或第三次(次)成型模具,所以,同样的成型机,可用于各种不同的成型操作,可作为多个包括分别采用分段成型模具的使用。

此方法运用了简单的方式,通过成型模快速定位成型机的压板,经历一次成型安装完成一个特定的成型操作。

迄今为止,成型机的压板采用了改造板,耦合器,索引块以及定位环。

本发明的概要

本发明的重要特点是可以为塑料成型机快速更换定位夹具,使塑料成型机的移动压板以及固定压板可以更好的支持,接受和安装部分塑料成型。同时在塑料成型模具中运用了动模座板和定模座板。

本发明的重要功能是:内部对称的定位器组件可快速变化定位夹紧,模具压板中的定位夹具组件包含了与主体板固定的压板并有一个指标横向间距索引销用于索引预测。索引销在与其对应间隔的锁孔槽内部并与定位夹紧销配合动作。

这一个重要的特点还包括在主体板内部有纵向间隔的对称安置的板夹,它们安装在主体板的对应两侧。

另一个特点是它有可旋转的螺丝可以使每对内装夹相互连接,可在一个方向旋转,同时移动,确保了安装平台和压板间的连续有效的动作。

另一个特点是它有可旋转的螺丝,可使每对外装夹交替反相旋转,实现了装夹平台的脱离并促进成型机组合式模具和安装平台的移动。

其中一个重要的功能,通过改进的旋转螺杆使对置安装的板夹可以同时有效的向内或向外运动。细长螺旋轴横向延伸穿过主体板内的孔,此孔有左右螺旋纹与固定螺母相啮合。方螺母固定在压板使螺旋轴在一个方向旋转。

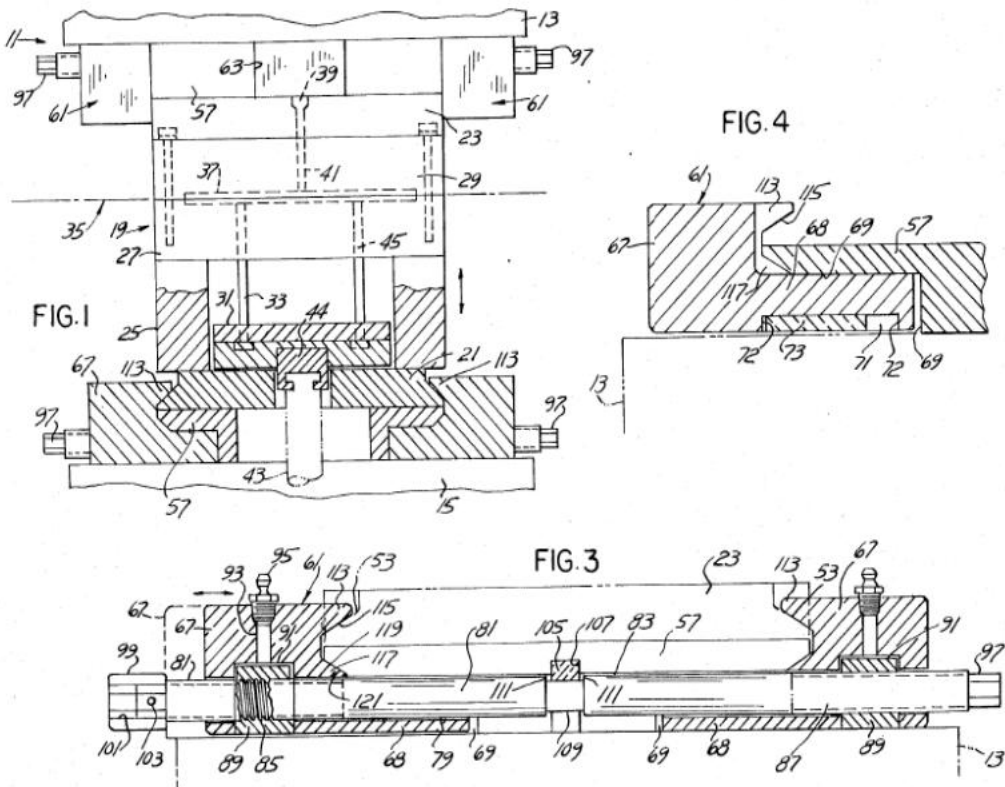
另一个(一个)重要的功能是给对置安装的板夹提供了一个改进的底座。可以使安装在主体板上的板夹实现了塑料成型模上的安装平台可以向内货向外运动。

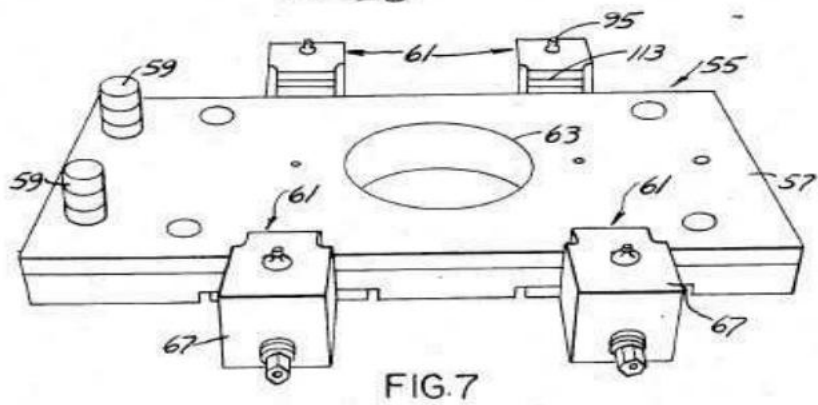
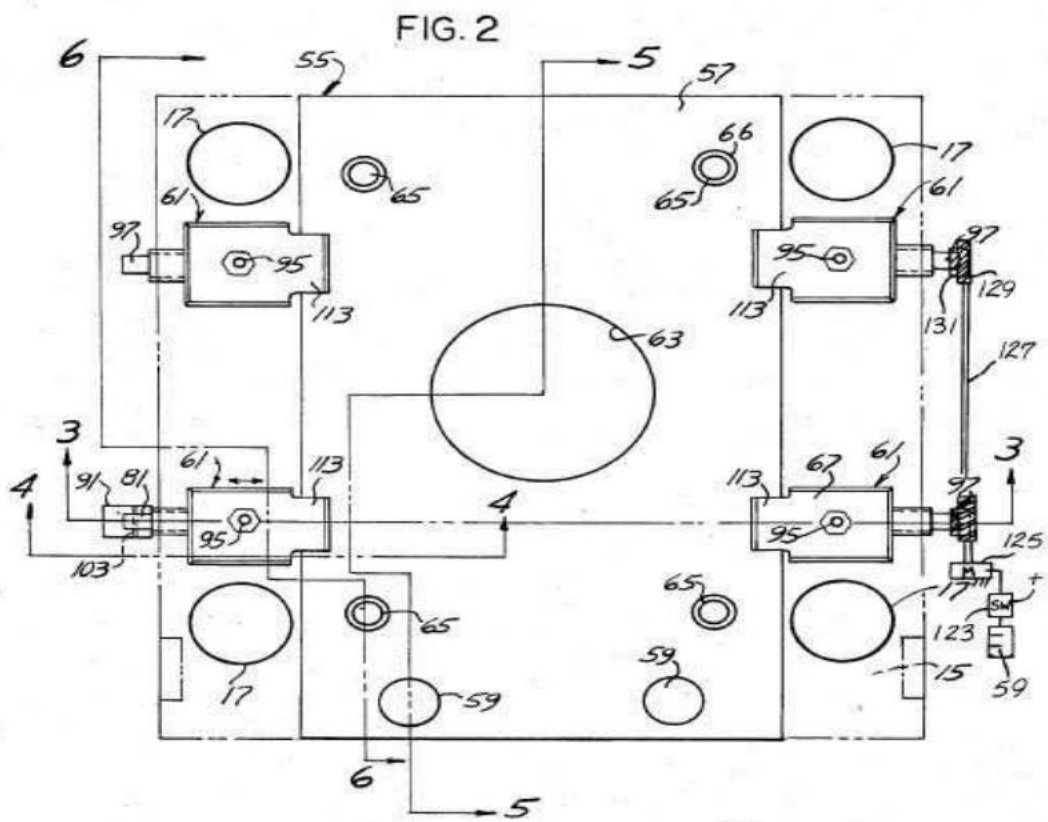
设想,至少有一组平行的横向间隔的螺母与纵向间隔的板夹连接,使螺杆轴在一个方向旋转,相应的板夹会同时运动,以配合安装平台两侧的夹头一起动作。

上述的和其他的功能及物件会在接下来的说明书里, 如有违规会和附图一起索赔.

下面的说明书具体以图纸方式介绍上述的以及其他的功能, 如有。。。

关于图纸





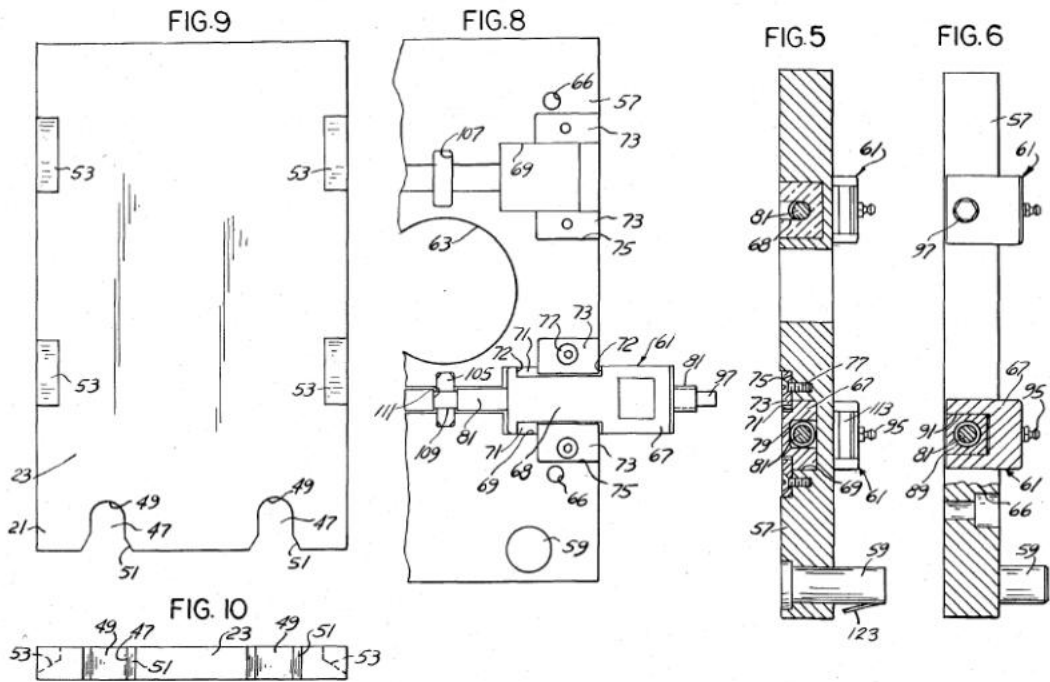


图 1 是塑料成型机的剖视图, 模具上安装了可快速改变定位夹具的组件, 这样更好的确保了截面的成型.

图 2 是一个可快速改变定位夹具的正视图, 板夹相对安置, 被推进到夹板的固定位置上。此图是一个放大尺寸的图。

图 3 是图 2 中以箭头的方向沿着剖切线 3-3 剖开的一个剖面图, 此图是一个放大尺寸的图。

图 4 是图 2 中以箭头方向沿着剖切线 4-4 剖开的局部剖面图。

图 5 是图 2 中以箭头方向沿着剖切线 5-5 剖开的垂直剖面图的。

图 6 是图 2 中以箭头方向沿剖切线 6-6 剖开的垂直剖面图。

图 7 是定位夹具装配的正面图相对安置的板夹处在回缩的位子上。

图 8 是图 2 中定位夹具装配的部分后视图。

图 9 是分段塑料或压铸成型模具座板的前视图。

图 10 是一个侧视图。

详细描述本发明实施例

回到图纸,图 1 是塑料成型机的剖视图,11 是传统的塑料成型机,著名的成型机有辛辛那提 300 吨成型机和 28 吨的恩格尔机。它们具有传统的固定压板 13 以及传统的压板 15,压板间的是横向间隔的导杆 17,如图 2。出于便利,导杆 17 可适当的固定在固定压板 13 间,同时导杆 17 可以通过压板 15 上的孔,如图 1。

传统的塑料或压铸成型机,如图 1 所示是注塑成型模 19 的截面,如示意图,21 是传统的可动夹板和 23 是固定的安装平台,夹板 21 被固定动型板 15 上,安装平台 23 被固定在固定板 13 上。

传统的注塑模的安装平台通常有成对的矩形导轨 25,型芯块 27 固定在下模座 25 上,凹模 29 适当的安置在型芯块 27 和固定安装平台 23 上,推板 23 被置于与下模座 25 中和型芯块 27 上,导杆 33 在内孔内运动。

分型线 35 在型芯块 27 和凹模 29 之间,37 是塑料成型模的型腔,安装平台 23 下安置了一个型腔固定板 39,塑料被压力从交口经过流道 41 压向型腔 37。

通常传统的塑料成型机都有脱模杆,它穿过动型板 15,如图 1 所示。这用于 44 和推板 31 间的连接动作。当动型板 15 回缩运动时与之连接的顶杆 45,穿过型芯块 27 使成型的模具和型腔 37 分离。

以上是对先有发明的应用的一些简单的常规的描述,以及对注塑成型机 19 功能和细节的一些简单的描述,众所周知塑料成型模具因传统而良好的工艺而闻名。

如图 9 和 10,每一块成型夹板 21 和 23 的底边都有横向间距的定位器插槽 47,有时会把定位器插槽用作锁孔槽,它的内段成半圆形,外层部分有用于定位的分槽 51。

如图 9 和 10,夹板 21 和 23 上面对称安装了纵向间隔的两对锥形夹 53,与内置的定向板夹 61 配合动作。如图 7,侧压板被固定在安装平台 57 上。

对于一个特定的成型机,动模座 15 和定模座 13 是分开的,他们被按装了可快速更换的成型组件 55。对称安置的定位夹具都安装在各自的压板上。

每个独立的定位夹具 55 包含了矩形的主体板 57,如图 6,主体板通过紧固件 65 分别和板 15 和 13 衔接在一起,紧固件 65 贯穿孔以及沉孔 66。

安装在主体板 57 下端的是对横向间隔的索引销 59,横截面是圆形的,与定位槽 47 和 49 配合,如图 9。分部在安装平台 21 和 23 的一端。侧夹板被安装在塑料成型模 19 的两侧。如图 1。与之前使用的改造板,耦合器,索引块和定位环组件快速变化的定位夹具的组装方式相比较,这样可以使定位组件更精准的定位准确定位。

安装平台 21 和 23 上有一个可以手动操作的螺丝钳装配,通过这个螺丝钳,可以使板 21 和 23 与主体板 57 有效的连接在一起,如图 2 和 3 以及图 7。安装在主体板 57 两侧的是对称放置纵向间隔的的夹具 61,在图 2 和图 3 显示的是夹具处在夹板固定的位置而在图 3 虚线处是夹具处在释放回缩的位置。成型模具 19 的固定板 57 上有径向间隙的小孔 63,小孔作为进料管使塑料液体通过浇道衬套 39,如图 1 和 7。每个夹板 67 上都有固定夹钳夹紧机构 61 如图 2 和 3,固定夹钳夹紧机构通常横向排列在主体

板 57 的外边缘处并与主体板内部的定位导向杆 68 相连接。如图 4. 在主体板 57 内的侧杆被嵌套在横向放置的侧向分型的凹槽 69 中。

定位导向杆 68 的下表面的一侧是凹槽 71 另一侧是停止杆件 72. 凹槽板 75 与对应横向放置的凹字楔 73 被安装在主体板 57 中, 同时被紧固件 77 所固定. 如图例 5. 相应的凹字楔支撑固定板 67 起到导向作用, 并且连接着定位导向杆 68. 主体板 57 的横向的进出动作被停止杆件 72 所制约, 如图 8。

压板 61 包括钳体 67 和定位导向杆 68, 细长的螺槽 79 以及嵌套在其中的细长的控制螺丝 81. 控制螺丝 83 的一端横向延伸, 通过体板 57 上的横孔 83, 如图 3. 螺杆的尾端有是右旋螺纹 85, 它的另一端是左旋螺纹 87。

螺母座有相应的螺纹而且可被更换的。它是不可旋转的固件, 连接着钳体 67, 被嵌在凹槽 91 中, 用以实现紧密配合. 如图 3.

横向流道 93 穿过板 67 延伸到内包含压板的内部以及相邻的螺母 89, 油嘴 95 被安置在板 67 上, 位于流道 93 的尾端, 当润滑剂通过流道时留有适合的区域给螺母以及轴 81 的螺纹部分。

细长的横向控制螺杆 81 穿过主体板 57 上的孔 83 和夹板 61 上的孔 79, 并延伸到主体板的两侧, 如图 3

螺杆轴一端, 可被用作控制螺杆, 可作为一个旋转的六面体形与可旋转螺旋轴转装配, 或者作为其他多边形形状通过螺旋轴 81 与相应的机械扳手配合, 其中 81 个可以有选择地在一个或其他旋转方向动作。

在螺旋轴 81 的另一端, 安装了一个托座 99, 在它的尾端又一个多边形孔 101, 通过横向锁定销 103 与手柄的一端固定. 孔的形状是六边形的, 用来配合套筒扳手或任何其他类型的动力操作的扳手. 此功能的目的是将螺旋扳手的扭矩传递到手柄.

通过提供六角螺丝 97 以及内六角螺丝 99-101, 通过扳手与螺丝杆 81 的装配各自的压板可同时向内向外的动作。

通过主体板 57 与螺旋轴 81 的配合, 以防止螺杆轴相对于体板的纵向运动。举一个说明的例子, 与槽 107 压配合的固定块 105 和孔 83 相联系. 滑块延伸到环形凹槽 1S09, 螺旋杆 81 两端的中间处. 凹槽有对称间隔的停止杆件 111 和相邻的固定块 105, 以防止螺旋轴 81 和与其相关的主体板 57 的相对的纵向运动. 相应的可更换的螺母 89 被各自固定在压板 67 中相应的位置上放置其自身的旋转或者纵向移动. 手动螺旋轴 81 旋转的位置在一个方向或其他会影响相应的夹具 61 同时相应的向内或向外移动. 固定块 105 和停止杆 111 间的径向间隙可允许一个机构的钳板 67 以及安装平台 21 和 23 的锥形板部分自定心的条件。这减少了在夹槽 53 内极高精度装配需要。

图所示 3 和 4, 相应的夹紧机构 67 包含了内部导向夹 113, 导向夹在圆锥底面与一板件 67 成一个倾斜锐角。

螺旋轴 81 在一个方向旋转, 相应的板夹 61 将移至模具的 23 的内部。配合导向夹 113 顶住对称安置在安装平台 21 和 23 上的 53 楔形模具钳, 见图 9 和 10。

停止夹钳 117 安装在钳板 67 上, 与其间隔的是导向夹 113. 夹钳 117 有 外锥度 119, 配合夹钳 117 锥形停止杆 121 以及主体板 57 组成一个锥形向外机构, 如图 3。

正常情况下控制螺杆 81 旋转到相邻的对称放置的 61 钳夹处, 导向夹 113 处在收回的位置如图 3 虚线位置所示。此时, 导向夹 113 处在相应机构的外边缘处。这提供了足够的空间可以使相应的机构完成相应的动作, 在主体板 57 上, 塑料模具装配组件分布在成型机的底端, 定位槽 47 嵌套在索引销 59 上, 如工程图 7。

当主体板 57 真确的固定在相邻压板上时, 控制着螺旋杆件 81 相对于板夹 61 的旋转, 也控制着夹子各自的向内运动, 同时, 给模具的夹紧板保留了相应边缘的部分, 见图 1 。

目前, 对称的可快速更换的夹具组件可使用在大多数成型机上, 成型机一般在在 28 至 400 吨不等。

通过使用安装在主体板 57 尾端的索引销 59 可使相应的锁孔槽 47-49 被接收, 如图 1 是索引杆件正确地索引并停在的成型机压板位置。

固定在机器上相应的成型挡板上的快速变化的钳板组件 55。

对一个特定模具的安装, 如模具装配 19, 如图 1, 模具钳板放置在索引销上。成型模具 19 组装在成型机 11 上。主体板 57 上的两个螺杆轴 81 处在驱动的位置, 确保在一模机构处。板夹 61 向内移动回到夹紧位置, 如图 3。模具上没有索引块和定位环。为了用于模具装配成型的零件多元化, 它可以很容易的更换制造所需要的成型机, 通过螺旋轴相反方向旋转, 可以同时收回对应与螺旋轴相对的板夹 61。模具装配 19 脱离成型机, 在它的位置可以替换其他不同的模腔, 这样的重组省去了额外的模具及相关成型平台 21 和 23, 使索引槽 47 回到相应的索引销 59。它是一个简单的过程, 是螺杆轴 81 旋转至内部同时配合相应的板夹 61 固定并配合相应的模具钳板完成定型动作。

修改

两轴 81 可横向轴驱动, 以减少猛拉机动车齿轮, 实现一个完全自动化的单元。索引销 59 配有合适的开关设备 123, 见图 2 和图 5, 当模具设置和索引时, 125 电机通电, 图 2。同时, 电机轴旋转横轴 127, 安装齿轮 129 与齿轮 131 在丝杠 81 上啮合。螺旋轴 81 一致的旋转夹具 61 同时向内移动。在横轴 127 与杆件 81 成直角通过齿轮 129 和 131 使旋转轴可以同时从一个单点旋转。

这是对我的发明的描述, 下面是关于索赔的一些声明:

我声明:

1. 在一个塑料成型机有固定接收和移动压板, 安装并支持分段成型模由可相对固定并可移动的互联夹板的导向. 速变化的定位组件安装在上述的板上; 每个钳板组件都包括主体板, 它固定在压板上; 横向间距索引销固定在上述的板上并延伸到板的外端; 纵向间隔板夹固定在主题班的两侧, 与钳夹互联的螺母可在一个方向旋转, 钳夹向内运动与板夹紧. 同时螺母在在相反方向旋转, 钳夹向外运动与板脱离。
2. 关于 1 中的定位夹具装配, 定位器插槽有相对于索引销的开口, 以方便装配。
3. 关于 1 中的定位夹具装配, 上述的索引销的截面呈圆形, 内部的定位器插槽的截面呈半圆形。
4. 关于 1 中的定位夹具装配, 每个安装平台都包括钳体和安装条, 上述的安装条都有切边槽. 凹字楔对安装在上述主体板的底面与切边槽配合。
5. 关于 1 中的定位夹具装配, 在每个安装平台上当钳体缩回到主体板的外端, 安装条连接到钳体, 至

少一个凹字楔上述的主题板上，同属安装条运动到相应到安装板。

6. 关于 5 中的定位夹具装配，凹槽的凹进部分与安装板呈直角。
7. 关于 5 中的定位夹具装配，对称向内的钳夹安装在相邻的安装平台上。
8. 关于 7 中的定位夹具装配，上述的钳夹有圆锥底面；在其两侧各钳板纵向间隔着表面相同的倾斜的钳夹。
9. 关于 8 中的定位夹具装配，锥形的停止杆连接着钳体上对称安置的钳夹，主体板内的锥型面与锥型停止杆件配合。
10. 关于 1 中的定位夹具装配，上述的螺杆包括一个细长的螺旋轴，螺旋轴通过在主体板上横向延伸的孔并可以延伸到主体板的外端；螺旋轴固定在主体板上不能侧向移动，它的左右两端分别有左右旋螺纹并且同样螺纹的固定螺母都可对称安装在同样的板夹上。
11. 关于 10 中的定位夹具装配，上述的螺杆机构主要包括固定安装在主体板体板上的孔槽，以及可以延伸到孔一端的轴。
12. 关于 10 中的定位夹具装配，板件上有一个流道，在流道的进口断有一个油嘴用于进料。
13. 关于 10 中的定位夹具装配，螺旋轴两端有一个多边形表面和一个多边形槽。
14. 关于 1 中的定位夹具装配，第一齿轮装在一个可旋转螺杆两端；可逆向的电机驱动器后，轴横向运动与齿轮配合。
15. 关于 14 中的定位夹具装配，开关安装在其中的一个索引销上并连接着电机，使成型模具完成设置和索引，当马达自动通电后驱动相应的组件向内运动以完成相应的操作。