



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222712705 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 04

(21) 申请号 202421451940.8

(22) 申请日 2024.06.25

(73) 专利权人 上杭建润电子科技有限公司

地址 364200 福建省龙岩市上杭县临城镇
南岗工业开发区

(72) 发明人 伍学来 赖冬梅 钟思榕 温正模

(74) 专利代理机构 北京众允专利代理有限公司
11803

专利代理师 王永丰

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/14 (2006.01)

B29C 45/67 (2006.01)

B29L 31/36 (2006.01)

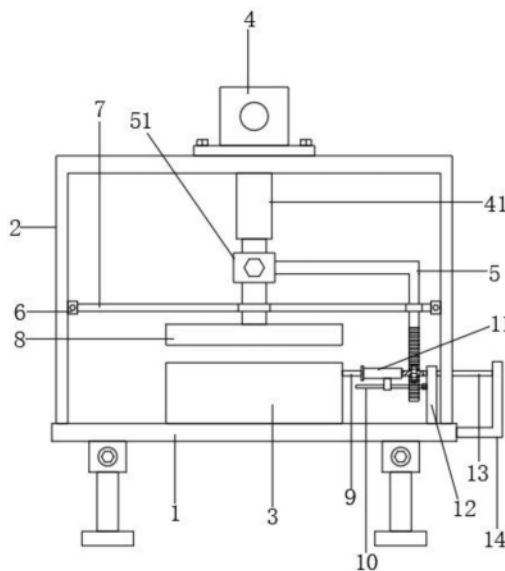
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电源线插头注塑模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电源线插头注塑模具,包括上模具及与其配合工作的下模具,所述下模具顶部和上模具底部均设有插头形凹槽,所述上模具顶端固定连接液压杆,所述液压杆的另一端与液压缸连接并由其控制进行上下升降,下模具上开设有连通其内腔的预留孔,涉及注塑模具技术领域,通过在下模具上开设连通其注塑内腔的预留孔,并通过设置的开孔组件来驱使开孔片进入下模具的注塑内腔中,从而当插头成型后,插头上就会具有供插针插入的孔位,从而使得注塑成型和开孔两个流程变为一个流程,提高插头加工效率;通过开孔组件也是由液压缸进行控制,从而在合模和脱模时,开孔组件同步被驱动,从而使用便捷,装置结构简单。



1. 一种电源线插头注塑模具,包括上模具(8)及与其配合工作的下模具(3),所述下模具(3)顶部和上模具(8)底部均设有插头形凹槽,所述上模具(8)顶端固定连接液压杆(41),所述液压杆(41)的另一端与液压缸(4)连接并由其控制进行上下升降,其特征在于:下模具(3)上开设有连通其内腔的预留孔(31),还包括对成型插头进行开孔的开孔组件。

2. 根据权利要求1所述的一种电源线插头注塑模具,其特征在于,所述下模具(3)安装在支撑台(1)上,所述支撑台(1)的顶端固定安装有U形支架(2),所述液压缸(4)安装在支架(2)上,所述下模具(3)位于上模具(8)的正下方。

3. 根据权利要求1所述的一种电源线插头注塑模具,其特征在于,所述开孔组件包括可拆卸安装在液压杆(41)上的L形支撑杆(5),所述L形支撑杆(5)的底端外壁上设有齿牙,所述L形支撑杆(5)通过齿牙啮合连接齿轮(15),所述齿轮(15)固定安装在螺纹杆(13)上,所述螺纹杆(13)通过轴承转动连接支撑柱(12),所述支撑柱(12)焊接在支撑台(1)上,所述螺纹杆(13)上螺纹连接有内螺纹管(11),所述内螺纹管(11)的末端焊接有支撑板(91),所述支撑板(91)上焊接有开孔片(9),所述内螺纹管(11)的底部滑动连接有导向杆(10),所述导向杆(10)可拆卸安装在支撑柱(12)上。

4. 根据权利要求3所述的一种电源线插头注塑模具,其特征在于,所述L形支撑杆(5)的顶端焊接有套设环(51),所述套设环(51)套设在所述液压杆(41)上,且液压杆(41)和套设环(51)之间通过螺栓固定。

5. 根据权利要求3所述的一种电源线插头注塑模具,其特征在于,所述内螺纹管(11)的底部焊接有固定块(111),所述固定块(111)上开设有供导向杆(10)穿过的通孔,通孔内壁滑动连接所述导向杆(10)。

6. 根据权利要求3或4或5所述的一种电源线插头注塑模具,其特征在于,所述支撑柱(12)上焊接有第一支撑连接座(16),所述导向杆(10)的右端插入第一支撑连接座(16)内,且第一支撑连接座(16)和导向杆(10)之间通过螺栓固定。

7. 根据权利要求6所述的一种电源线插头注塑模具,其特征在于,还包括与L形支撑杆(5)滑动连接的稳定梁(7),所述稳定梁(7)的两端可拆卸连接U形支架(2)。

8. 根据权利要求7所述的一种电源线插头注塑模具,其特征在于,所述U形支架(2)的内壁上焊接有第二支撑连接座(6),所述稳定梁(7)的两端分别插入第二支撑连接座(6)内,第二支撑连接座(6)和稳定梁(7)之间通过螺栓固定。

一种电源线插头注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域,具体为一种电源线插头注塑模具。

背景技术

[0002] 注塑成型又称注射模塑成型,它是一种注射兼模塑的成型方法。注塑成型方法的优点是生产速度快、效率高,操作可实现自动化,花色品种多,形状可以由简到繁,尺寸可以由大到小,而且制品尺寸精确,产品易更新换代,能成形状复杂的制件,注塑成型适用于大量生产与形状复杂产品等成型加工领域;在一定温度下,通过螺杆搅拌完全熔融的塑料材料,用高压射入模腔,经冷却固化后,得到成型品的方法。该方法适用于形状复杂部件的批量生产,是重要的加工方法之一。

[0003] 现有的电源线插头注塑模具,在加工电源线插头时,先进行注塑成型,再将下模具中成型的电源线插头取出;之后,利用固定家具对成型插头进行固定,再利用打孔设备在电源线插头上开设插针孔来供插针插入;因此现有的电源线插头注塑模具,不具备对成型的电源线插头进行打孔的功能,导致插头的加工流程多而繁琐,降低了生产效率。

实用新型内容

[0004] 鉴于现有一种电源线插头注塑模具中存在的问题,提出了本实用新型。

[0005] 因此,本实用新型的目的是提供一种电源线插头注塑模具,解决了现有的电源线插头注塑模具,在加工电源线插头时,先进行注塑成型,再将下模具中成型的电源线插头取出;之后,利用固定家具对成型插头进行固定,再利用打孔设备在电源线插头上开设插针孔来供插针插入;因此现有的电源线插头注塑模具,不具备对成型的电源线插头进行打孔的功能,导致插头的加工流程多而繁琐,降低了生产效率的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,根据本实用新型的一个方面,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种电源线插头注塑模具,包括上模具及与其配合工作的下模具,所述下模具顶部和上模具底部均设有插头形凹槽,所述上模具顶端固定连接液压杆,所述液压杆的另一端与液压缸连接并由其控制进行上下升降,下模具上开设有连通其内腔的预留孔,还包括对成型插头进行开孔的开孔组件。

[0008] 作为本实用新型所述的一种电源线插头注塑模具的一种优选方案,其中:所述下模具安装在支撑台上,所述支撑台的顶端固定安装有U形支架,所述液压缸安装在支架上,所述下模具位于上模具的正下方。

[0009] 作为本实用新型所述的一种电源线插头注塑模具的一种优选方案,其中:所述开孔组件包括可拆卸安装在液压杆上的L形支撑杆,所述L形支撑杆的底端外壁上设有齿牙,所述L形支撑杆通过齿牙啮合连接齿轮,所述齿轮固定安装在螺纹杆上,所述螺纹杆通过轴承转动连接支撑柱,所述支撑柱焊接在支撑台上,所述螺纹杆上螺纹连接有内螺纹管,所述内螺纹管的末端焊接有支撑板,所述支撑板上焊接有开孔片,所述内螺纹管的底部滑动连

接有导向杆,所述导向杆可拆卸安装在支撑柱上。

[0010] 作为本实用新型所述的一种电源线插头注塑模具的一种优选方案,其中:所述L形支撑杆的顶端焊接有套设环,所述套设环套设在所述液压杆上,且液压杆和套设环之间通过螺栓固定。

[0011] 作为本实用新型所述的一种电源线插头注塑模具的一种优选方案,其中:所述内螺纹管的底部焊接有固定块,所述固定块上开设有供导向杆穿过的通孔,通孔内壁滑动连接所述导向杆。

[0012] 作为本实用新型所述的一种电源线插头注塑模具的一种优选方案,其中:所述支撑柱上焊接有第一支撑连接座,所述导向杆的右端插入第一支撑连接座内,且第一支撑连接座和导向杆之间通过螺栓固定。

[0013] 作为本实用新型所述的一种电源线插头注塑模具的一种优选方案,其中:还包括与L形支撑杆滑动连接的稳定梁,所述稳定梁的两端可拆卸连接U形支架。

[0014] 作为本实用新型所述的一种电源线插头注塑模具的一种优选方案,其中:所述U形支架的内壁上焊接有第二支撑连接座,所述稳定梁的两端分别插入第二支撑连接座内,第二支撑连接座和稳定梁之间通过螺栓固定。

[0015] 与现有技术相比:

[0016] 1、通过在下模具上开设连通其注塑内腔的预留孔,并通过设置的开孔组件来驱使开孔片进入下模具的注塑内腔中,从而当插头成型后,插头上就会具有供插针插入的孔位,从而使得注塑成型和开孔两个流程变为一个流程,提高插头加工效率;

[0017] 2、通过开孔组件也是由液压缸进行控制,从而在合模和脱模时,开孔组件同步被驱动,从而使用便捷,装置结构简单。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提供的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提供的下模具的俯视图;

[0020] 图3为本实用新型提供的开孔组件的放大图;

[0021] 图4为本实用新型提供的开孔片和支撑板的俯视图。

[0022] 图中:支撑台1、支架2、下模具3、预留孔31、液压缸4、液压杆41、L形支撑杆5、套设环51、第二支撑连接座6、稳定梁7、上模具8、开孔片9、支撑板91、导向杆10、内螺纹管11、固定块111、支撑柱12、螺纹杆13、L形稳定杆14、齿轮15、第一支撑连接座16。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型的实施方式作进一步的详细描述。

[0024] 本实用新型提供一种电源线插头注塑模具,请参阅图1-4,包括上模具8及与其配合工作的下模具3,下模具3顶部和上模具8底部均设有插头形凹槽,上模具8顶端固定连接液压杆41,液压杆41的另一端与液压缸4连接并由其控制进行上下升降,下模具3上开设有连通其内腔的预留孔31;下模具3和上模具8均为现有对插头进行注塑成型的现有模具,这里不再详述,本申请只是在现有的下模具的基础上开设了预留孔31,还包括对成型插头进

行开孔的开孔组件。

[0025] 下模具3安装在支撑台1上,支撑台1的顶端固定安装有U形支架2,液压缸4安装在支架2上,下模具3位于上模具8的正下方。

[0026] 开孔组件包括可拆卸安装在液压杆41上的L形支撑杆5,L形支撑杆5的底端外壁上设有齿牙,L形支撑杆5通过齿牙啮合连接齿轮15,齿轮15固定安装在螺纹杆13上,螺纹杆13通过轴承转动连接支撑柱12,为了加强螺纹杆13的稳定性,在支撑台1右侧焊接L形稳定杆14,L形稳定杆14与螺纹杆13之间通过轴承转动连接,支撑柱12焊接在支撑台1上,螺纹杆13上螺纹连接有内螺纹管11,内螺纹管11的末端焊接有支撑板91,支撑板91上焊接有开孔片9,内螺纹管11的底部滑动连接有导向杆10,导向杆10可拆卸安装在支撑柱12上;在合模后,开孔片9位于下模具的内腔中,从而插头成型后,开孔片9被抽出,插头就有了能够插入插针的孔位。

[0027] L形支撑杆5的顶端焊接有套设环51,套设环51套设在液压杆41上,且液压杆41和套设环51之间通过螺栓固定。

[0028] 内螺纹管11的底部焊接有固定块111,固定块111上开设有供导向杆10穿过的通孔,通孔内壁滑动连接导向杆10。

[0029] 支撑柱12上焊接有第一支撑连接座16,导向杆10的右端插入第一支撑连接座16内,且第一支撑连接座16和导向杆10之间通过螺栓固定。

[0030] 还包括与L形支撑杆5滑动连接的稳定梁7,具体地,稳定梁7上开设有供L形支撑杆5穿过的通孔,通孔内壁滑动连接L形支撑杆5,稳定梁7的两端可拆卸连接U形支架2,具体地,U形支架2的内壁上焊接有第二支撑连接座6,稳定梁7的两端分别插入第二支撑连接座6内,第二支撑连接座6和稳定梁7之间通过螺栓固定。

[0031] 在具体使用时,液压缸4控制液压杆41伸长而带动上模具8下降,直至与下模具3完成合模;同时液压杆41带动L形支撑杆5下降,从而驱动螺纹杆13旋转,从而驱动内螺纹管11移动,内螺纹管11带动开孔片9进入到预留孔31并伸入到下模具3的内腔中;进行注塑并冷却后;液压缸4控制液压杆41收缩而带动上模具8上升以完成脱模,同时L形支撑杆5驱动螺纹杆13反向旋转,内螺纹管11带动开孔片9移出下模具3的内腔,从而使得成型的插头上具有供插针插入的孔位。

[0032] 虽然在上文中已经参考实施方式对本实用新型进行了描述,然而在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,本实用新型所披露的实施方式中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用,在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此,本实用新型并不局限于文中公开的特定实施方式,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

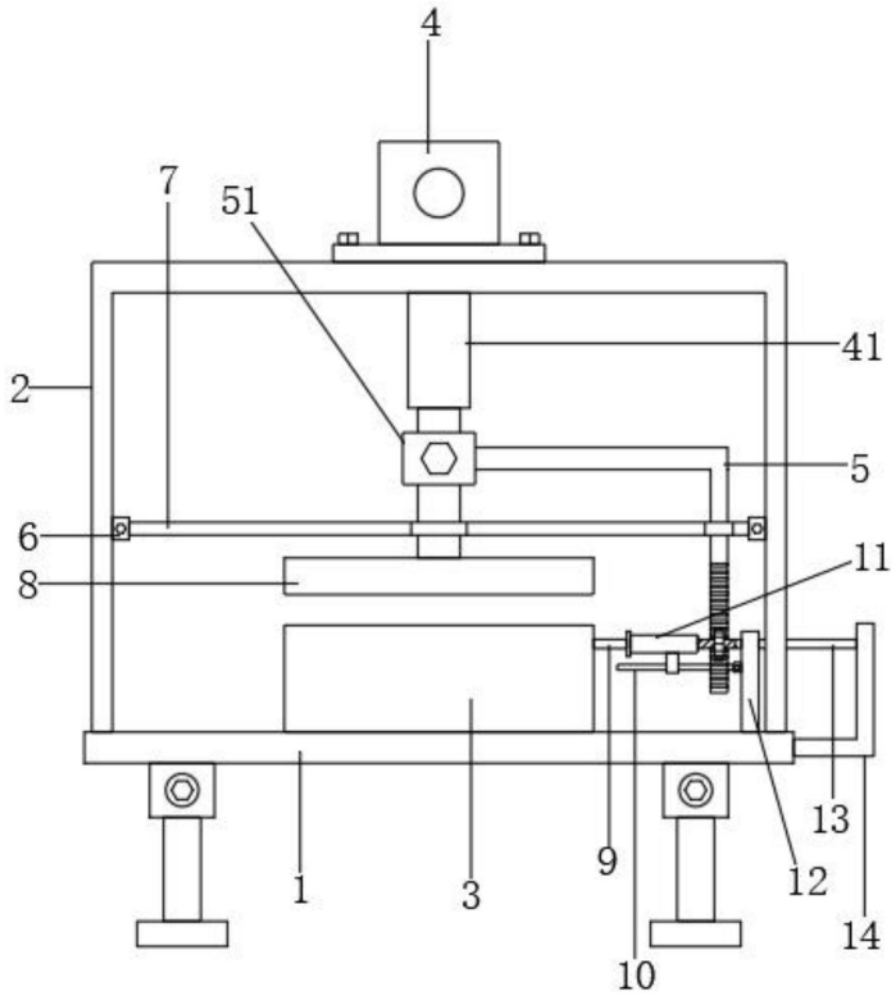


图1

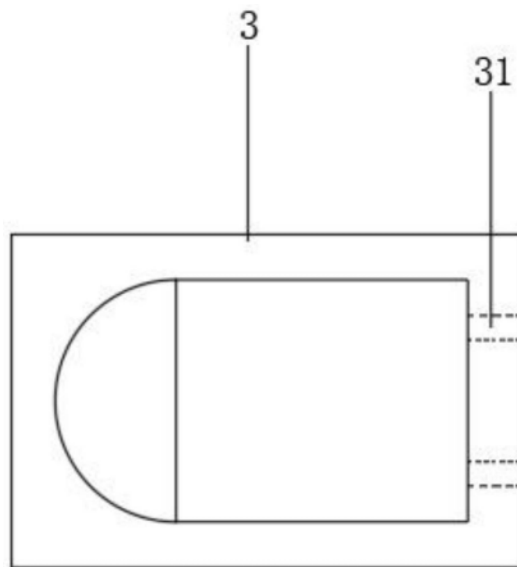


图2

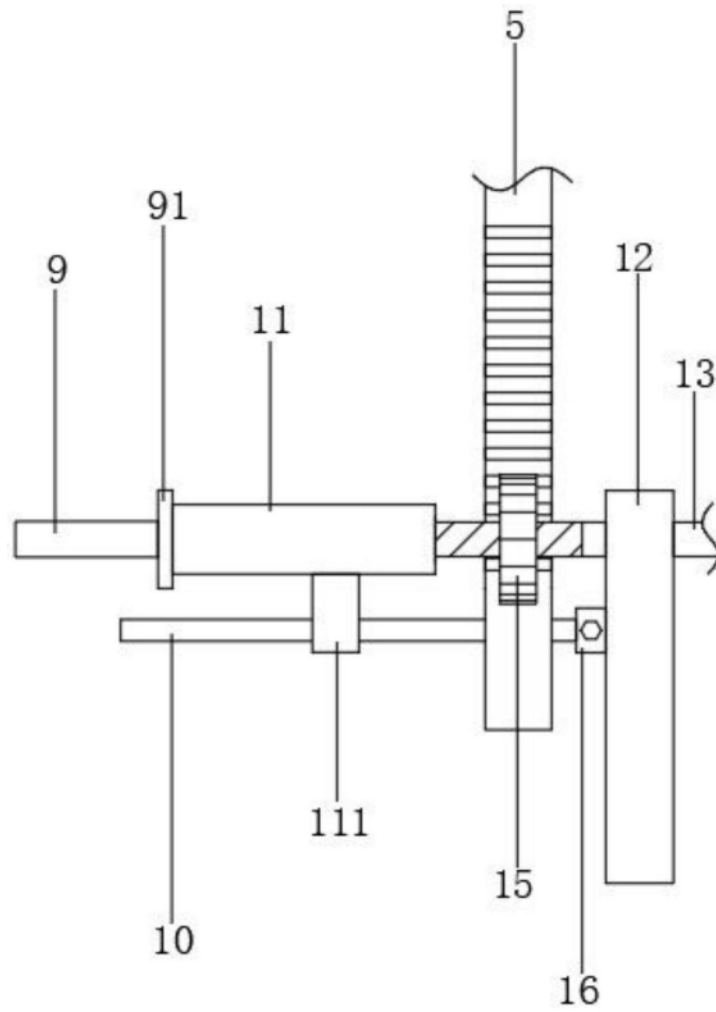


图3

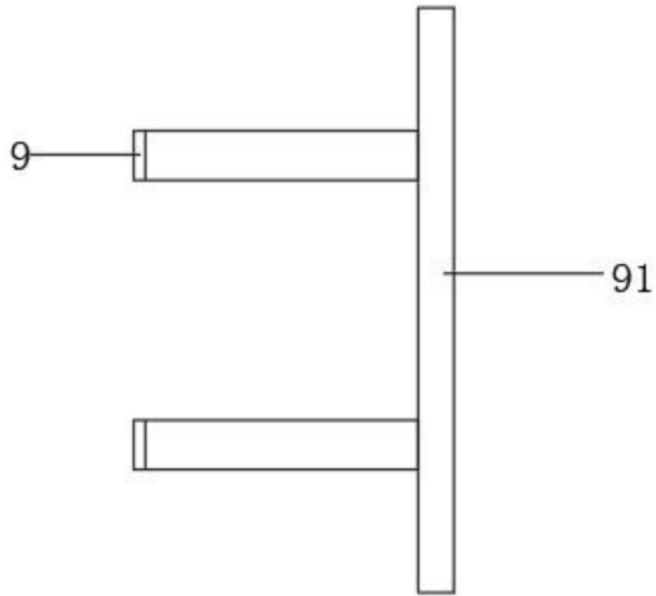


图4