



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107877810 A

(43)申请公布日 2018.04.06

(21)申请号 201711136927.8

(22)申请日 2017.11.16

(71)申请人 江门市汇力精密机械有限公司

地址 529000 广东省江门市江海区外海麻
三工业区2#A厂房

(72)发明人 胡景江

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 廖华均

(51)Int.Cl.

B29C 45/80(2006.01)

B29C 45/68(2006.01)

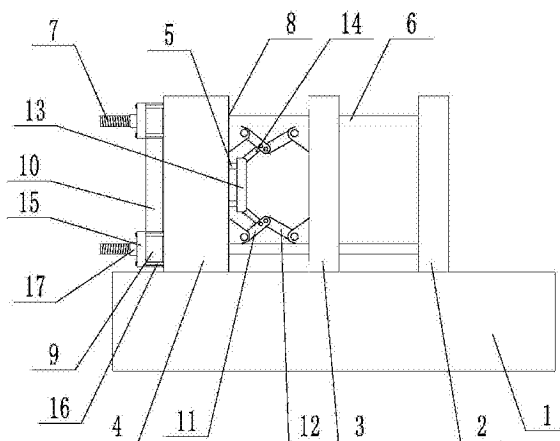
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种注塑机调模结构

(57)摘要

本发明公开了一种注塑机调模结构,包括基座,以及依次排列设置在基座上的定模板、动模板和支撑板,动模板连接有驱动机构,驱动机构包括连接动模板与支撑板的连杆机构,以及油缸,定模板与基座固定连接,定模板上设置有水平的导杆,导杆的一端与定模板固定连接,另一端设置有外螺纹连接部,动模板与导杆的中部滑动配合,支撑板上设置有与导杆配合的第一通孔,外螺纹连接部上设置有转动轮,转动轮的中部设置有螺纹孔,转动轮的外部环绕设置有传动齿,支撑板背向动模板的一侧设置有与转动轮连接的限位组件,支撑板上可转动的设置有与转动轮啮合的齿轮,以及驱动齿轮转动的马达。本发明的一种注塑机调模结构,具有调节方便、准确等优点。



1. 一种注塑机调模结构,其特征在于,包括基座(1),以及依次排列设置在基座(1)上的定模板(2)、动模板(3)和支撑板(4),动模板(3)连接有驱动机构,驱动机构驱动动模板(3)朝向或背向定模板(2)运动,驱动机构包括连接动模板(3)与支撑板(4)的连杆机构,以及驱动连杆机构运动的油缸(5),定模板(2)与基座(1)固定连接,定模板(2)上设置有水平的导杆(6),导杆(6)的一端与定模板(2)固定连接,另一端设置有外螺纹连接部(7),动模板(3)与导杆(6)的中部滑动配合,支撑板(4)上设置有与导杆(6)配合的第一通孔(8),外螺纹连接部(7)上设置有转动轮(9),转动轮(9)的中部设置有与外螺纹连接部(7)螺纹连接的螺纹孔,转动轮(9)的外部环绕设置有传动齿,支撑板(4)背向动模板(3)的一侧设置有与转动轮(9)连接的限位组件,支撑板(4)上可转动的设置有与转动轮(9)啮合的齿轮(10),以及驱动齿轮(10)转动的马达。

2. 根据权利要求1所述的一种注塑机调模结构,其特征在于,所述连杆机构包括第一杆体(11)和第二杆体(12),第一杆体(11)的一端和第二杆体(12)的一端铰接,第一杆体(11)的另一端与支撑板(4)铰接,第二杆体(12)的另一端与动模板(3)铰接,油缸(5)一端与支撑板(4)连接,另一端与第一杆体(11)背向支撑板(4)的端部连接。

3. 根据权利要求2所述的一种注塑机调模结构,其特征在于,所述连杆机构设置有两个,其中一个连接支撑板(4)与动模板(3)的上端,另一个连接支撑板(4)与动模板(3)的下端。

4. 根据权利要求3所述的一种注塑机调模结构,其特征在于,还包括一推板(13)和分别连接两第一杆体(11)的两连接杆(14),油缸(5)与推板(13)固定连接,驱动推板(13)朝向或背向动模板(3)运动,连接杆(14)一端与推板(13)铰接,另一端与第一杆体(11)背向支撑板(4)的端部铰接。

5. 根据权利要求1所述的一种注塑机调模结构,其特征在于,所述限位组件包括与支撑板(4)平行的限位板(15),限位板(15)上设置有与导杆(6)配合的第二通孔,限位板(15)通过连接柱(16)与支撑板(4)固定连接,限位板(15)与支撑板(4)之间构造成安装转动轮(9)的间隙。

6. 根据权利要求5所述的一种注塑机调模结构,其特征在于,所述螺纹孔的端部设置有与导杆(6)滑动配合的轴套(17),轴套(17)从第二通孔延伸至间隙外部。

7. 根据权利要求1所述的一种注塑机调模结构,其特征在于,所述支撑板(4)为方形板体,支撑板(4)的四个对角处均连接有导杆(6),导杆(6)均连接有与齿轮(10)啮合的转动轮(9)。

8. 根据权利要求1所述的一种注塑机调模结构,其特征在于,所述定模板(2)与动模板(3)上均设置有若干用于安装模具安装孔。

一种注塑机调模结构

技术领域

[0001] 本发明涉及注塑领域,尤其涉及一种注塑机调模结构。

背景技术

[0002] 现有通用的注塑机通常包括成型模具和注射机构,成型模具包括动模和定模,而定模和动模通常设置在定模板和动模板上,通过驱动动模板朝向或背向定模板运动,从而实现模具的开模和合模,驱动定模板运动的驱动装置通常一端与动模板连接,另一端与支撑板连接,支撑板用于承受驱动动模板运动时产生的反作用,起到支撑作用,由于定模板和动模板上经常需要更换厚度不一的模具,这使得驱动装置驱动动模板运动的距离也不一样,当模具厚度较小时,驱动装置驱动的行程不能使得模具实现合模,因此需要调节动模与定模之间的距离,使得支撑板与动模板一起相对于定模板前后移动,但是现有的调节结构复杂,调节精度差,调整非常不便。

发明内容

[0003] 本发明旨在解决上述所提及的技术问题,提供一种结构简单,调节方便的注塑机调模结构。

[0004] 本发明是通过以下的技术方案实现的:一种注塑机调模结构,包括基座,以及依次排列设置在基座上的定模板、动模板和支撑板,动模板连接有驱动机构,驱动机构驱动动模板朝向或背向定模板运动,驱动机构包括连接动模板与支撑板的连杆机构,以及驱动连杆机构运动的油缸,定模板与基座固定连接,定模板上设置有水平的导杆,导杆的一端与定模板固定连接,另一端设置有外螺纹连接部,动模板与导杆的中部滑动配合,支撑板上设置有与导杆配合的第一通孔,外螺纹连接部上设置有转动轮,转动轮的中部设置有与外螺纹连接部螺纹连接的螺纹孔,转动轮的外部环绕设置有传动齿,支撑板背向动模板的一侧设置有与转动轮连接的限位组件,支撑板上可转动的设置有与转动轮啮合的齿轮,以及驱动齿轮转动的马达。

[0005] 优选地,所述连杆机构包括第一杆体和第二杆体,第一杆体的一端和第二杆体的一端铰接,第一杆体的另一端与支撑板铰接,第二杆体的另一端与动模板铰接,油缸一端与支撑板连接,另一端与第一杆体背向支撑板的端部连接。

[0006] 优选地,所述连杆机构设置有两个,其中一个连接支撑板与动模板的上端,另一个连接支撑板与动模板的下端。

[0007] 优选地,还包括一推板和分别连接两第一杆体的两连接杆,油缸与推板固定连接,驱动推板朝向或背向动模板运动,连接杆一端与推板铰接,另一端与第一杆体背向支撑板的端部铰接。

[0008] 优选地,所述限位组件包括与支撑板平面相平行的限位板,限位板上设置有与导杆配合的第二通孔,限位板通过连接柱与支撑板固定连接,限位板与支撑板之间构造成安装转动轮的间隙。

[0009] 优选地,所述螺纹孔的端部设置有与导杆滑动配合的轴套,轴套从第二通孔延伸至间隙外部。

[0010] 优选地,所述支撑板为方形板体,支撑板的四个对角处均连接有导杆,导杆均连接有与齿轮啮合的转动轮。

[0011] 优选地,所述定模板与动模板上均设置有若干用于安装模具安装孔。

[0012] 有益效果是:与现有技术相比,本发明的一种注塑机调模结构通过驱动机构驱动动模板朝向或背向定模板运动,从而实现模具的合模和开模,同时通过马达驱动齿轮转动,带动转动轮转动,而使得转动轮可以沿导杆的轴线移动,通过在支撑板上设置有与导杆连接的限位组件,使得转动轮在移动的过程中带动支撑板同步运动,从而调节支撑板与动模板之间的距离,结构简单,调节方便快捷。

附图说明

[0013] 以下结合附图对本发明的具体实施方式作进一步的详细说明,其中:

[0014] 图1为本发明的一种注塑机调模结构的主视图;

[0015] 图2为本发明的一种注塑机调模结构的左视图。

具体实施方式

[0016] 如图1和图2所示,一种注塑机调模结构,包括基座1,以及依次排列设置在基座1上的定模板2、动模板3和支撑板4,动模板3连接有驱动机构,驱动机构驱动动模板3朝向或背向定模板2运动,驱动机构包括连接动模板3与支撑板4的连杆机构,以及驱动连杆机构运动的油缸5,定模板2与基座1固定连接,定模板2上设置有水平的导杆6,导杆6的一端与定模板2固定连接,另一端设置有外螺纹连接部7,动模板3与导杆6的中部滑动配合,支撑板4上设置有与导杆6配合的第一通孔8,外螺纹连接部7上设置有转动轮9,转动轮9的中部设置有与外螺纹连接部7螺纹连接的螺纹孔,转动轮9的外部环绕设置有传动齿,支撑板4背向动模板3的一侧设置有与转动轮9连接的限位组件,支撑板4上可转动的设置有与转动轮9啮合的齿轮10,以及驱动齿轮10转动的马达,通过驱动机构驱动动模板3朝向或背向定模板2运动,从而实现模具的合模和分模,同时通过马达驱动齿轮10转动,从而带动转动轮9转动,而使得转动轮9可以沿导杆6的轴线移动,通过在支撑板4上设置有与转动轮9连接的限位组件,转动轮9通过限位组件与支撑板4可转动配合,但是不能相对支撑板4发生沿导杆6的轴线方向上的移动,从而使得转动轮9在移动的过程中带动支撑板4同步运动,从而调节支撑板4与动模板3之间的距离,结构简单,调节方便快捷,转动轮9的螺纹孔内的螺纹和导杆6上的螺纹可以采用三角形螺纹,便于实现传动自锁,使得调模准确、快速,在自动调整锁模力时更准确,重复性好。

[0017] 连杆机构可以包括第一杆体11和第二杆体12,第一杆体11的一端和第二杆体12的一端铰接,第一杆体11的另一端与支撑板4铰接,第二杆体12的另一端与动模板3铰接,油缸5一端与支撑板4连接,另一端与第一杆体11背向支撑板4的端部连接,通过油缸5驱动第一杆体11摆动,从而驱动动模板3运动。

[0018] 连杆机构可以设置有两个,其中一个连接支撑板4与动模板3的上端,另一个连接支撑板4与动模板3的下端,这样可以使得动模板3受力更加均衡,从而使得动模板3在运动

过程中更加平稳。

[0019] 调模结构还可以包括一推板13和分别连接两第一杆体11的两连接杆14,推板13可以呈十字型设置,油缸5与推板13固定连接,驱动推板13朝向或背向动模板3运动,连接杆14一端与推板13铰接,另一端与第一杆体11背向支撑板4的端部铰接,油缸5驱动推板13运动,推板13带动两连接杆14同时驱动第一杆体11运动,从而驱动动模板3的运动,采用同一油缸5实现对两连杆机构的驱动,使得两连杆机构在运动时受力均衡,从而对动模板3施加的驱动力相同,进而使得动模板3运动更加平稳顺畅。

[0020] 限位组件可以包括与支撑板4平面相平行的限位板15,限位板15上设置有与导杆6配合的第二通孔,限位板15通过连接柱16与支撑板4固定连接,限位板15与支撑板4之间构造安装转动轮9的间隙,转动轮9呈圆柱状设置,限位板15与支撑板4之间的距离与转动轮9的高度相配合,从而使得转动轮9不能相对于支撑板4沿导杆6的轴线运动。

[0021] 螺纹孔的端部可以设置有与导杆6滑动配合的轴套17,轴套17与转动轮9一体成型,轴套17从第二通孔延伸至间隙外部,通过设置有轴套17,可以使得转动轮9在运动过程中更加稳定,提高了转动轮9与导杆6之间的连接结构强度。

[0022] 支撑板4可以为方形板体,支撑板4的四个对角处均连接有导杆6,导杆6均连接有与齿轮10啮合的转动轮9,这样使得齿轮10同时驱动四个转动轮9带动支撑板4运动,提高了支撑板4运动的稳定性。

[0023] 定模板2与动模板3上可以均设置有若干用于安装模具安装孔,模具包括分贝设置在定模板2和动模板3上的定模和动模,定模和动模可以通过螺栓分别与定模板2和动模板3进行固定连接,采用螺栓连接的方式,便于定模和动模的安装和拆卸,在定模板2和动模板3上可以设置有定位轴,动模和定模上设置有与定位轴配合的定位孔,这样可以提高定模和动模的安装效率。

[0024] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而并非对其进行限制,凡未脱离本发明精神和范围的任何修改或者等同替换,其均应涵盖在本发明技术方案的范围内。

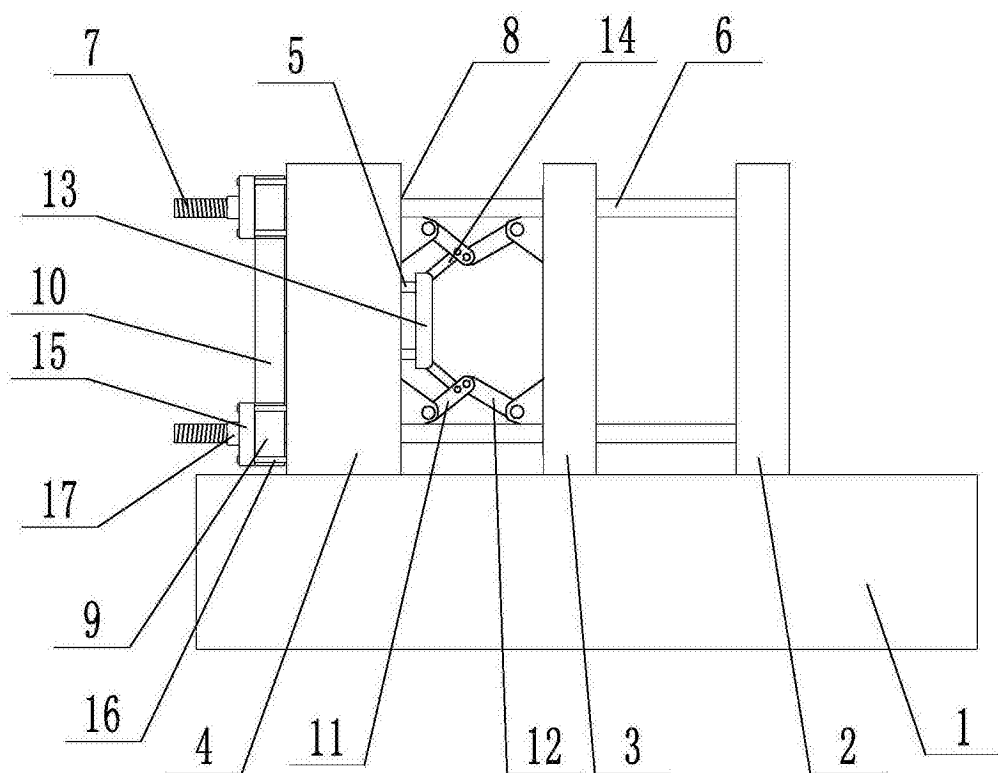


图1

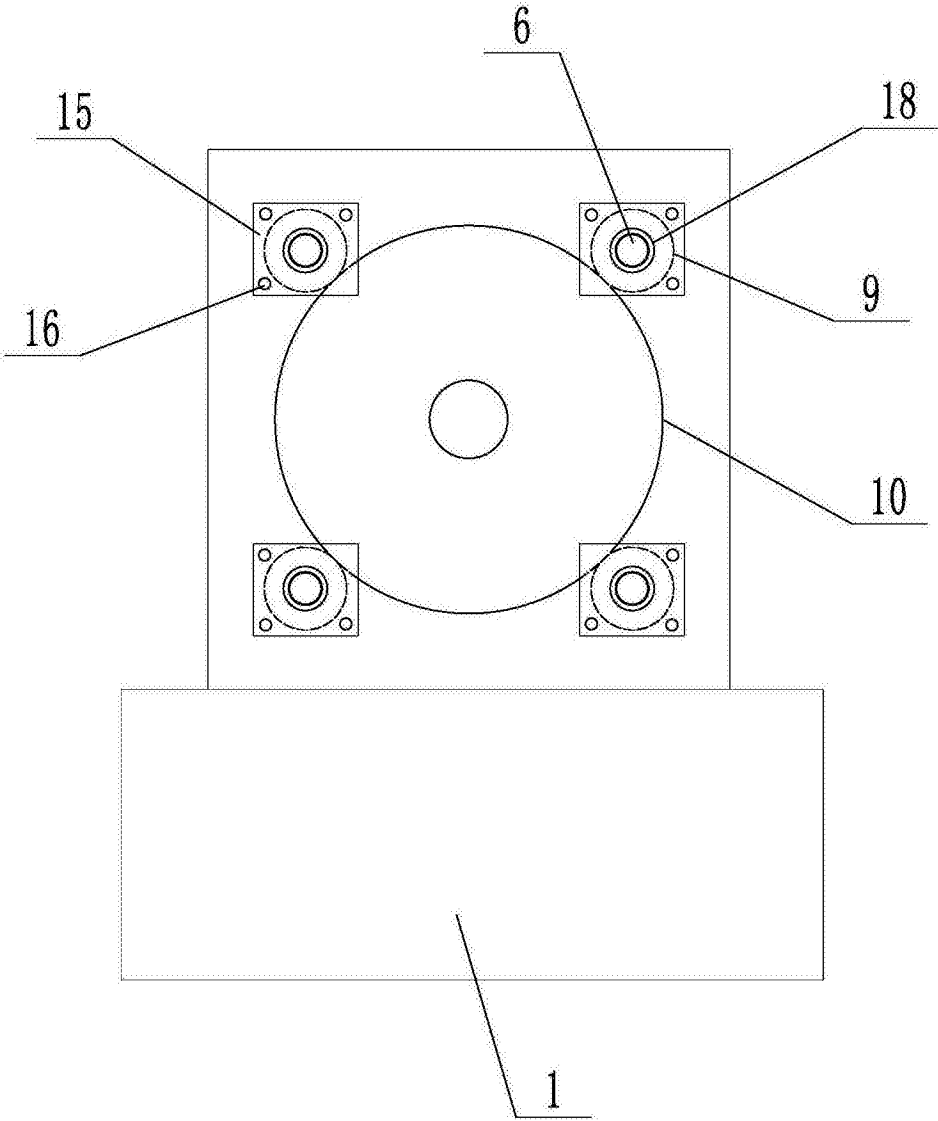


图2