



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214239385 U

(45) 授权公告日 2021. 09. 21

(21) 申请号 202023185911.6

(22) 申请日 2020.12.26

(73) 专利权人 苏州宏日精密模塑有限公司

地址 215100 江苏省苏州市吴中区木渎镇
谢村路39号

(72) 发明人 朱进良

(51) Int. Cl.

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/66 (2006.01)

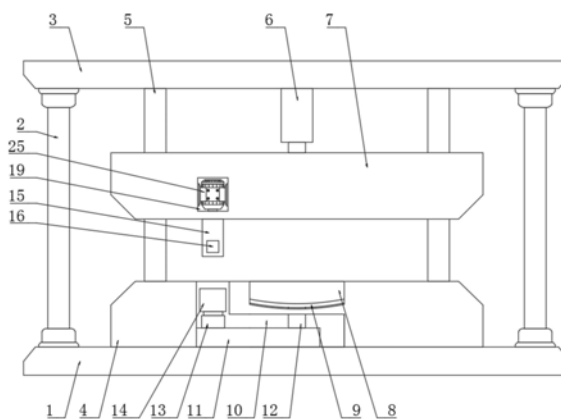
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于脱模的注塑用精密模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于脱模的注塑用精密模具,包括基座,所述基座顶部四角处均固定设置有立柱,所述立柱顶端之间固定设置有顶板,所述基座顶部设置有下模,所述下模顶部四角处均固定设置有导向柱,所述导向柱顶端均与顶板固定连接,所述顶板底部设置有液压缸,所述液压缸的伸缩杆端处设置有上模,所述导向柱的一端通过安装孔穿过上模,所述下模上表面开设有型腔。本实用新型通过插接块与连接框的连接将上模与连接板连为一体,由此可使得在本模具在完成注塑工作后,通过上模的上升移动可带动连接板进行上移使顶出板将注塑件顶出型腔,进而通过本模具的开模操作就可实现对注塑件的脱模工作,提高了本模具的使用便利性。



1. 一种便于脱模的注塑用精密模具,包括基座(1),其特征在于:所述基座(1)顶部四角处均固定设置有立柱(2),所述立柱(2)顶端之间固定设置有顶板(3),所述基座(1)顶部设置有下模(4),所述下模(4)顶部四角处均固定设置有导向柱(5),所述导向柱(5)顶端均与顶板(3)固定连接,所述顶板(3)底部设置有液压缸(6),所述液压缸(6)的伸缩杆(13)端处设置有上模(7),所述导向柱(5)的一端通过安装孔穿过上模(7),所述下模(4)上表面开设有型腔(8),所述型腔(8)内部底端设置有顶出板(9),所述顶出板(9)下表面与型腔(8)底面贴合,所述下模(4)上表面在型腔(8)一侧开设有容纳槽(10),所述容纳槽(10)的一端位于型腔(8)下方,所述容纳槽(10)内部设置有连接板(11),所述连接板(11)顶部一端固定设置有连接杆(12),所述连接杆(12)顶端通过安装孔穿过下模(4)与顶出板(9)固定连接,所述连接板(11)顶部远离连接杆(12)的一端设置有伸缩杆(13),所述伸缩杆(13)的伸缩端固定设置有连接框(14),所述上模(7)底部一端固定设置有插接块(15),所述插接块(15)两侧表面均开设有连接槽(16),所述连接槽(16)均内部设置有连接机构(17),所述插接块(15)内部在连接槽(16)之间开设有第一空腔(18),所述上模(7)内部一端开设有第二空腔(19),所述第一空腔(18)、第二空腔(19)内部设置有传动机构(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于脱模的注塑用精密模具,其特征在于:所述连接机构(17)包括螺杆(21)和卡杆(22),所述连接槽(16)内部一端均通过转轴活动设置有螺杆(21),所述螺杆(21)的一端外侧活动设置有卡杆(22)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于脱模的注塑用精密模具,其特征在于:所述传动机构(20)包括第一齿轮(23)、第二齿轮(24)和马达(25),所述第一空腔(18)内部两侧在螺杆(21)所在的转轴一端均安装有第一齿轮(23),所述第一空腔(18)内部顶端通过转轴活动设置有第二齿轮(24),所述第二齿轮(24)分别与第一齿轮(23)相啮合,所述第二空腔(19)内部通过安装座安装有马达(25),所述马达(25)的输出轴端通过联轴器与第二齿轮(24)所在的转轴传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于脱模的注塑用精密模具,其特征在于:所述连接框(14)内部两侧侧壁表面均开设有卡槽(26)。

5. 根据权利要求2所述的一种便于脱模的注塑用精密模具,其特征在于:所述螺杆(21)的一端通过螺纹槽与卡杆(22)活动连接。

6. 根据权利要求2所述的一种便于脱模的注塑用精密模具,其特征在于:所述连接槽(16)、卡杆(22)的形状均为方形。

一种便于脱模的注塑用精密模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于注塑模具技术领域,具体涉及一种便于脱模的注塑用精密模具。

背景技术

[0002] 注塑模具是一种生产塑胶制品的工具;也是赋予塑胶制品完整结构和精确尺寸的工具。注塑成型是批量生产某些形状复杂部件时用到的一种加工方法。具体指将受热融化的塑料由注塑机高压射入模腔,经冷却固化后,得到成型品。

[0003] 传统的注塑在进行使用时,注塑成型的注塑件是内置于型腔中,并不方便工作人员将注塑件从型腔中取出,所以会采用一些脱模结构以辅助注塑件的取出工作进行,但这类脱模结构多需要采用单独的动力源进行驱动使用,从而会造成对动力的浪费,降低了模具的实用性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于脱模的注塑用精密模具,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于脱模的注塑用精密模具,包括基座,所述基座顶部四角处均固定设置有立柱,所述立柱顶端之间固定设置有顶板,所述基座顶部设置下模,所述下模顶部四角处均固定设置有导向柱,所述导向柱顶端均与顶板固定连接,所述顶板底部设置有液压缸,所述液压缸的伸缩杆端处设置有上模,所述导向柱的一端通过安装孔穿过上模,所述下模上表面开设有型腔,所述型腔内部底端设置有顶出板,所述顶出板下表面与型腔底面贴合,所述下模上表面在型腔一侧开设有容纳槽,所述容纳槽的一端位于型腔下方,所述容纳槽内部设置有连接板,所述连接板顶部一端固定设置有连接杆,所述连接杆顶端通过安装孔穿过下模与顶出板固定连接,所述连接板顶部远离连接杆的一端设置有伸缩杆,所述伸缩杆的伸缩端固定设置有连接框,所述上模底部一端固定设置有插接块,所述插接块两侧表面均开设有连接槽,所述连接槽均内部设置有连接机构,所述插接块内部在连接槽之间开设有第一空腔,所述上模内部一端开设有第二空腔,所述第一空腔、第二空腔内部设置有传动机构。

[0006] 优选的,所述连接机构包括螺杆和卡杆,所述连接槽内部一端均通过转轴活动设置有螺杆,所述螺杆的一端外侧活动设置有卡杆。

[0007] 优选的,所述传动机构包括第一齿轮、第二齿轮和马达,所述第一空腔内部两侧在螺杆所在的转轴一端均安装有第一齿轮,所述第一空腔内部顶端通过转轴活动设置有第二齿轮,所述第二齿轮分别与第一齿轮相啮合,所述第二空腔内部通过安装座安装有马达,所述马达的输出轴端通过联轴器与第二齿轮所在的转轴传动连接。

[0008] 优选的,所述连接框内部两侧侧壁表面均开设有卡槽。

[0009] 优选的,所述螺杆的一端通过螺纹槽与卡杆活动连接。

[0010] 优选的,所述连接槽、卡杆的形状均为方形。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] (1)本实用新型通过插接块与连接框的连接将上模与连接板连为一体,由此可使在本模具在完成注塑工作后,通过上模的上升移动可带动连接板进行上移使顶出板将注塑件顶出型腔,进而通过本模具的开模操作就可实现对注塑件的脱模工作,提高了本模具的使用便利性,同时,该脱模方式通过开模操作时所提供的动力就可完成,减少了动力消耗,提高了本模具的实用性,通过伸缩杆的连接结构使得在开模时,上模的下表面能够先脱离注塑件,由此可方便工作人员将注塑件从下模与上模之间取出,从而保证了本模具的正常使用。

[0013] (2)本实用新型通过连接机构和传动机构的配合使用可自动化的完成插接块与连接框之间的连接固定工作,从而能够方便顶出板等脱模结构的使用,同时,在需要对本模具进行检修时,即需要使上模与下模进行彻底分离时,通过连接机构和传动机构的使用能够快速地完成分离工作,进而方便了工作人员对本模具进行检修,从而进一步提高了本模具的实用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种便于脱模的注塑用精密模具的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种便于脱模的注塑用精密模具下模的俯视示意图;

[0016] 图3为本实用新型一种便于脱模的注塑用精密模具插接块与连接框的连接示意图。

[0017] 图中:1、基座;2、立柱;3、顶板;4、下模;5、导向柱;6、液压缸;7、上模;8、型腔;9、顶出板;10、容纳槽;11、连接板;12、连接杆;13、伸缩杆;14、连接框;15、插接块;16、连接槽;17、连接机构;18、第一空腔;19、第二空腔;20、传动机构;21、螺杆;22、卡杆;23、第一齿轮;24、第二齿轮;25、马达;26、卡槽。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-图3,本实用新型提供一种便于脱模的注塑用精密模具,包括基座1,基座1顶部四角处均固定设置有立柱2,立柱2顶端之间固定设置有顶板3,基座1顶部设置下模4,下模4顶部四角处均固定设置有导向柱5,导向柱5顶端均与顶板3固定连接,顶板3底部设置有液压缸6,液压缸6的伸缩杆13端处设置有上模7,导向柱5的一端通过安装孔穿过上模7,下模4上表面开设有型腔8,型腔8内部底端设置有顶出板9,顶出板9下表面与型腔8底面贴合,下模4上表面在型腔8一侧开设有容纳槽10,容纳槽10的一端位于型腔8下方,容纳槽10内部设置有连接板11,连接板11顶部一端固定设置有连接杆12,连接杆12顶端通过安装孔穿过下模4与顶出板9固定连接,连接板11顶部远离连接杆12的一端设置有伸缩杆13,伸缩杆13的伸缩端固定设置有连接框14,上模7底部一端固定设置有插接块15,插接块15两侧表面均开设有连接槽16,连接槽16均内部设置有连接机构17,插接块15内部在连接槽16

之间开设有第一空腔18,上模7内部一端开设有第二空腔19,第一空腔18、第二空腔19内部设置有传动机构20。

[0020] 本实施例中,优选的,连接机构17包括螺杆21和卡杆22,所述连接槽16内部一端均通过转轴活动设置有螺杆21,螺杆21的一端外侧活动设置有卡杆22,通过连接机构17配合卡槽26的使用实现插接块15与连接框14的连接固定。

[0021] 本实施例中,优选的,传动机构20包括第一齿轮23、第二齿轮24和马达25,第一空腔18内部两侧在螺杆21所在的转轴一端均安装有第一齿轮23,第一空腔18内部顶端通过转轴活动设置有第二齿轮24,第二齿轮24分别与第一齿轮23相啮合,第二空腔19内部通过安装座安装有马达25,马达25的输出轴端通过联轴器与第二齿轮24所在的转轴传动连接,通过传动机构20实现对螺杆21的同步进行方向相反的转动传动。

[0022] 本实施例中,优选的,连接框14内部两侧侧壁表面均开设有卡槽26,卡槽26用于配合卡杆22进行使用,由此实现插接块15与连接框14的连接固定。

[0023] 本实施例中,优选的,螺杆21的一端通过螺纹槽与卡杆22活动连接,通过螺纹槽与卡杆22活动连接螺杆21在转动使用时能够驱动卡杆22进行移动。

[0024] 本实施例中,优选的,连接槽16、卡杆22的形状均为方形,形状均为方形连接槽16、卡杆22在进行使用时,卡杆22能够得到限位,从而使其能够随着螺杆21的转动进行相应的移动。

[0025] 本实用新型的工作原理及使用流程:本模具在进行使用时,即在下模4与上模7合模进行注塑工作时,插接块15会插入至连接框14中,此时,需启用马达25驱动第二齿轮24进行转动,第二齿轮24的转动会带动与其相啮合的两个第一齿轮23进行同步的转动,因第一齿轮23与第二齿轮24的啮合方式,不同的第一齿轮23会呈相对反向的转动,由此可使得螺杆21进行反向的同步转动,因连接槽16、卡杆22的形状均为方形的设计,卡杆22随着螺杆21的转动会在连接槽16内部进行相应的位移直至卡杆22的一端嵌入至卡槽26中,由此可完成插接块15与连接框14之间的连接,在本模具进行开模操作时,即上模7在液压缸6的作用力下向上移动时,插接块15会带动连接框14上移拉伸伸缩杆13,此时,连接板11不会随之进行同步上升移动,从而使得上模7的下表面初步脱离注塑件,当伸缩杆13无法继续伸长时,随着上模7的向上移动,通过连接板11和连接杆12连接的顶出板9会同步向上移动,从而能够将型腔8中成型的注塑件顶出,由此完成对注塑件的脱模,因上模7下表面与注塑件之间已经分离,之后,工作人员就可将注塑件从下模4与上模7之间取出,之后,插接块15与连接框14之间不需分离,再重复合模和开模的工作就可完成后续的注塑工作,在需要分离上模7和下模4时,即需要完成插接块15与连接框14的分离工作时,通过使第二齿轮24方向转动就可使卡杆22的一端脱离卡槽26,从而就可完成下模4与上模7的分离。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

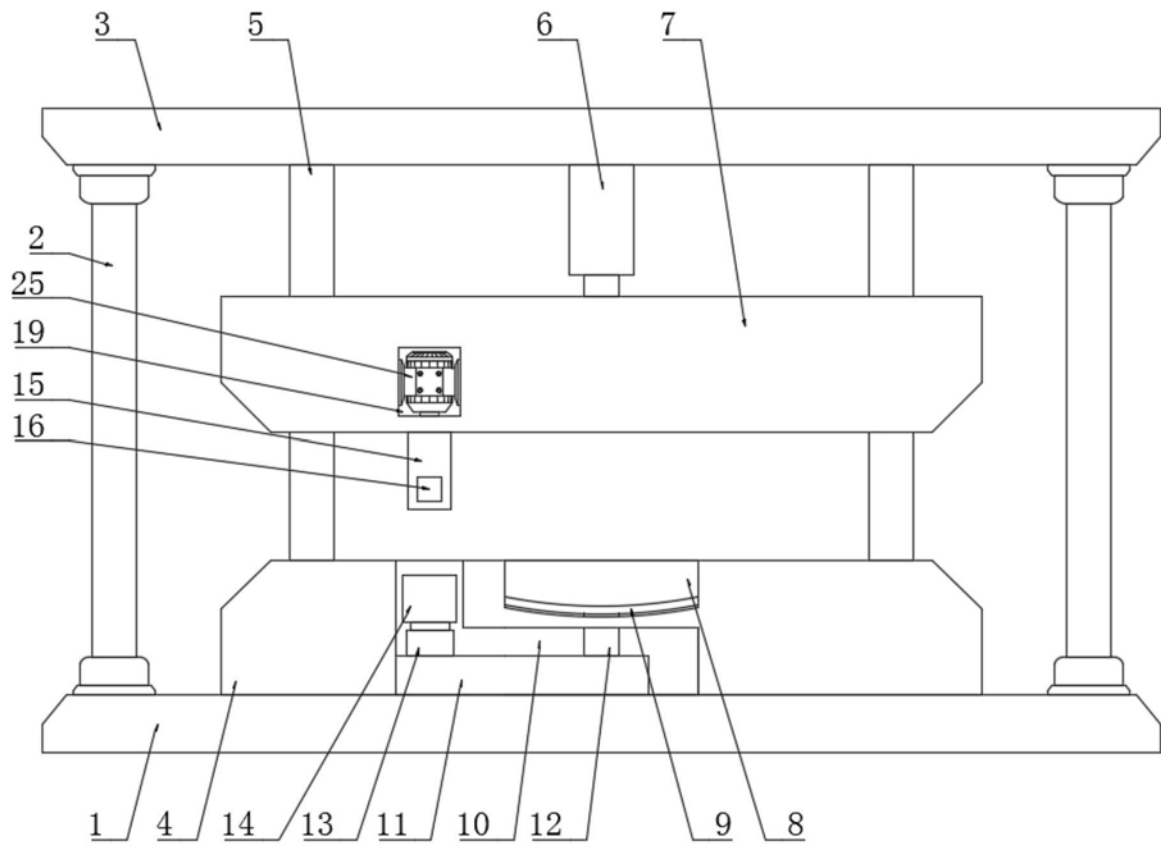


图1

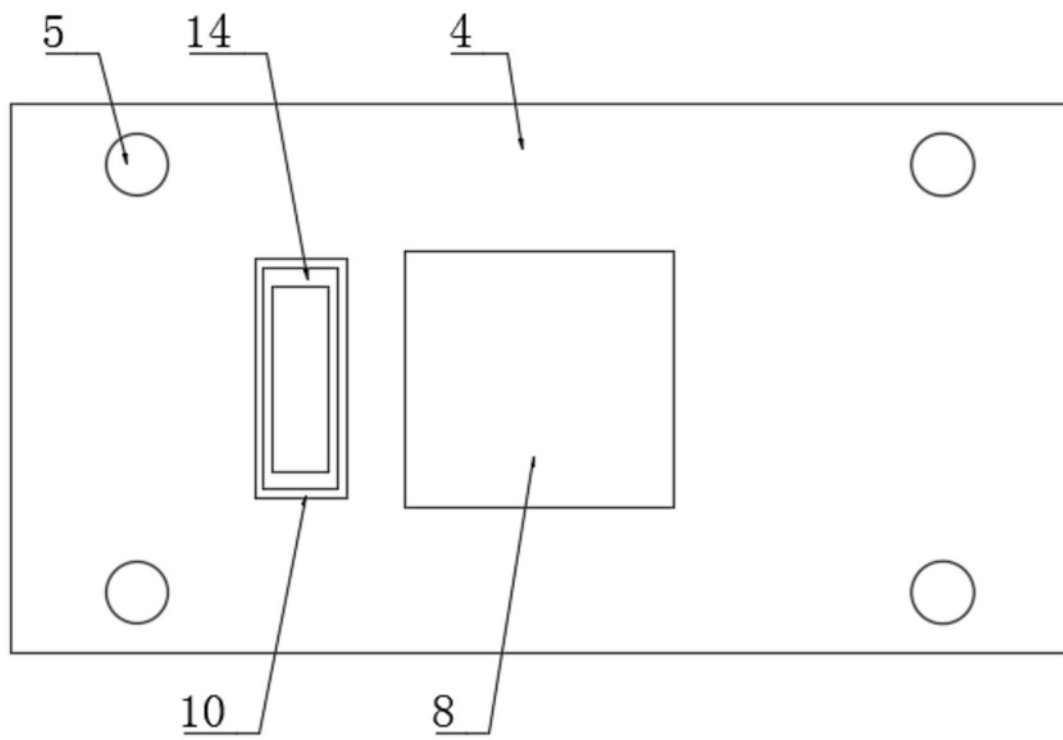


图2

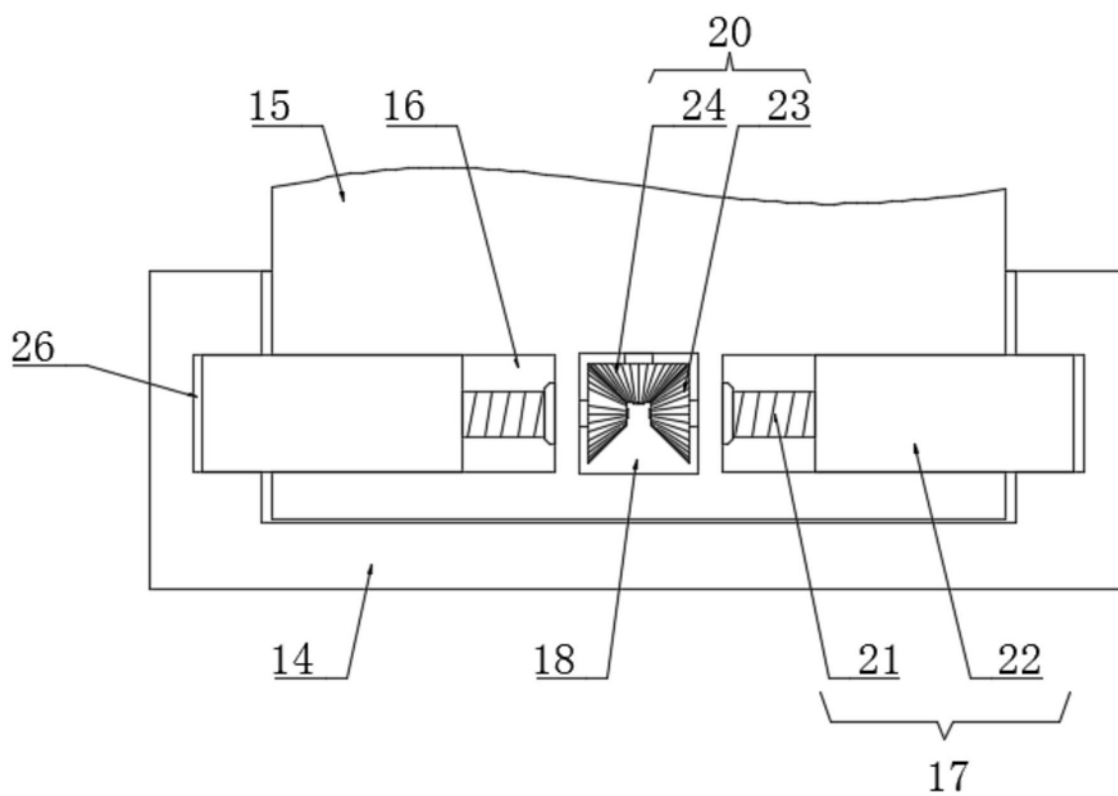


图3