



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209649369 U

(45)授权公告日 2019. 11. 19

(21)申请号 201920335224.6

(22)申请日 2019.03.18

(73)专利权人 锦丰科技(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街
道步涌同富裕A—2工业区A区第一、三
栋

(72)发明人 黄华杰 杨旭光 黄雪峰 黄拔宁
张春华 梁博文 赵勇 刘坤凡
刘维祖

(74)专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公
司 44218

代理人 胡坚

(51) Int. Cl.

B29C 45/26(2006.01)

B29C 45/17(2006.01)

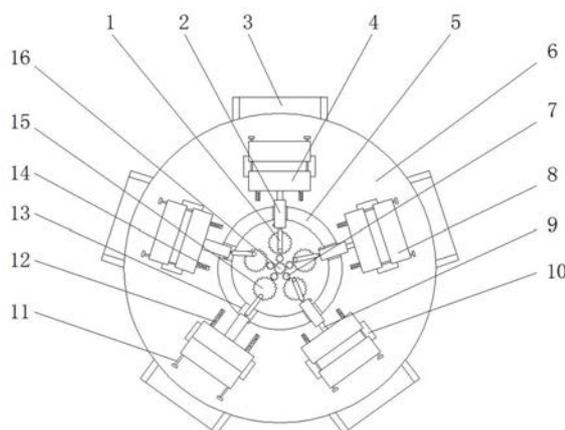
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高效注塑模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效注塑模具,包括动模、套筒、底板、定模和顶板,所述底板顶部的中间位置处设有套筒,所述底板与顶板的边缘位置处之间等间距均匀布置有个定模,所述定模靠近套筒一侧的底板顶部与顶板底部皆设有两条相互平行的滑槽。本实用新型通过在推拉杆的内部设有活动槽,并在活动槽底端位置处的推拉杆外侧壁上连接有电磁阀,在生产的过程中,可以便于控制电磁阀是否连通,调整活动槽是否与外界连通,控制不同位置处的齿轮盘转动是否进行空转做无用功,可以便于在生产的过程中对不同位置处的定模与动模单个进行不停机检修,避免在维护设备的过程中装置持续往复合模影响检修,提升工作效率。



1. 一种高效注塑模具,包括动模(4)、套筒(5)、底板(6)、定模(8)和顶板(17),其特征在于:所述底板(6)顶部的中间位置处设有套筒(5),所述底板(6)与顶板(17)的边缘位置处之间等间距均匀布置有5个定模(8),所述定模(8)靠近套筒(5)一侧的底板(6)顶部与顶板(17)底部皆设有两条相互平行的滑槽(14),所述滑槽(14)位置处的底板(6)与顶板(17)之间皆通过滑块滑动连接有与定模(8)相配合的动模(4),所述动模(4)远离定模(8)的一侧与滑槽(14)之间设有复位弹簧(12),所述动模(4)外侧壁靠近定模(8)一侧的四个角位置处皆设有导向杆(11),且导向杆(11)远离动模(4)的一端皆贯穿定模(8)并延伸至定模(8)外侧,所述套筒(5)内侧的底板(6)顶部中间位置处通过转轴安装有驱动齿轮(16),所述驱动齿轮(16)外侧同一高度位置处的套筒(5)内侧通过转轴等间距均匀布置有5个齿轮盘(15),所述齿轮盘(15)与驱动齿轮(16)之间皆设有传动齿轮(7),且传动齿轮(7)分别与齿轮盘(15)和驱动齿轮(16)相啮合,所述齿轮盘(15)顶部远离中心轴位置处的一侧皆通过轴承安装有连接杆(1),所述齿轮盘(15)靠近动模(4)一侧的套筒(5)外侧壁上皆设有通槽(13),所述通槽(13)的内部穿插有推拉杆(2),所述连接杆(1)远离齿轮盘(15)的一端皆与推拉杆(2)相铰接,所述推拉杆(2)靠近动模(4)一端的内部设有活动槽(19),所述活动槽(19)的内部穿插有固定杆(9),所述固定杆(9)的一端设有与活动槽(19)相配合的活塞(20),且固定杆(9)的另一端与动模(4)相焊接。

2. 根据权利要求1所述的一种高效注塑模具,其特征在于:所述定模(8)与动模(4)之间的底板(6)上皆设有下料槽(10),且下料槽(10)位置处的底板(6)底部皆倾斜向下焊接有导料板(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种高效注塑模具,其特征在于:所述活塞(20)下方的推拉杆(2)外侧壁底端连接有电磁阀(21),且电磁阀(21)与活塞(20)下方的活动槽(19)内部相通。

4. 根据权利要求2所述的一种高效注塑模具,其特征在于:所述底板(6)底部的相邻两个导料板(3)之间皆设有支撑柱(18)。

一种高效注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域,具体为一种高效注塑模具。

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,模具的结构虽然由于塑料品种和性能、塑料制品的形状和结构以及注射机的类型等不同而可能千变万化,但是基本结构是一致的,主要由浇注系统、调温系统、成型零件和结构零件组成,注塑模具由动模和定模两部分组成,动模安装在注射成型机的移动模板上,定模安装在注射成型机的固定模板上,在注射成型时动模与定模闭合构成浇注系统和型腔,开模时动模和定模分离以便取出塑料制品。

[0003] 目前,现有的注塑模具在进行注塑生产的过程中,大多都是单个动模与定模相配合进行注塑生产,在动模与定模合模后,完成预热、注胶和冷却定型的步骤后脱模方便拿取注塑产品,在注塑模具进行合模与脱模的过程中,动模与定模需要始终保持紧密连接,这段等待工件成型所需的时间影响了注塑生产的工作效率,且现有多个注塑模具在实际使用的过程中占地面积较大,影响生产效益。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高效注塑模具,以解决上述背景技术中提出的现有注塑模具在进行注塑生产的过程中,大多都是单个动模与定模相配合进行注塑生产,在动模与定模合模后,完成预热、注胶和冷却定型的步骤后脱模方便拿取注塑产品,在注塑模具进行合模与脱模的过程中,动模与定模需要始终保持紧密连接,这段等待工件成型所需的时间影响了注塑生产的工作效率,且现有多个注塑模具在实际使用的过程中占地面积较大,影响生产效益。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高效注塑模具,包括动模、套筒、底板、定模和顶板,所述底板顶部的中间位置处设有套筒,所述底板与顶板的边缘位置处之间等间距均匀布置有个定模,所述定模靠近套筒一侧的底板顶部与顶板底部皆设有两条相互平行的滑槽,所述滑槽位置处的底板与顶板之间皆通过滑块滑动连接有与定模相配合的动模,所述动模远离定模的一侧与滑槽之间设有复位弹簧,所述动模外侧壁靠近定模一侧的四个角位置处皆设有导向杆,且导向杆远离动模的一端皆贯穿定模并延伸至定模外侧,所述套筒内侧的底板顶部中间位置处通过转轴安装有驱动齿轮,所述驱动齿轮外侧同一高度位置处的套筒内侧通过转轴等间距均匀布置有个齿轮盘,所述齿轮盘与驱动齿轮之间皆设有传动齿轮,且传动齿轮分别与齿轮盘和驱动齿轮相啮合,所述齿轮盘顶部远离中心轴位置处的一侧皆通过轴承安装有连接杆,所述齿轮盘靠近动模一侧的套筒外侧壁上皆设有通槽,所述通槽的内部穿插有推拉杆,所述连接杆远离齿轮盘的一端皆与推拉杆相

铰接,所述推拉杆靠近动模一端的内部设有活动槽,所述活动槽的内部穿插有固定杆,所述固定杆的一端设有与活动槽相配合的活塞,且固定杆的另一端与动模相焊接。

[0006] 优选的,所述定模与动模之间的底板上皆设有下料槽,且下料槽位置处的底板底部皆倾斜向下焊接有导料板。

[0007] 优选的,所述活塞下方的推拉杆外侧壁底端连接有电磁阀,且电磁阀与活塞下方的活动槽内部相连通。

[0008] 优选的,所述底板底部的相邻两个导料板之间皆设有支撑柱。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该高效注塑模具,通过在底板与顶板之间等间距均匀布置有5组动模与定模,并在套筒内部等间距均匀布置的5个齿轮盘外侧壁同一侧皆铰接有连接杆,在进行注塑的过程中,利用驱动齿轮连接减速电机,利用驱动齿轮同时带动齿轮进行转动,从而使齿轮盘实现类似于凸轮的作用,带动连接杆晃动并往返伸缩,依次间歇式驱动不同位置处的动模向定模依次移动,实现合模的动作,充分利用注塑生产过程中预热、注液与冷却定型所需的时间,提升了注塑的生产效率,且减小了同等数量注塑模具所需的占地面积,提升了生产效益,通过在底板上等间距均匀布置有下料槽,并在下料槽位置处的底板底部皆倾斜向下布置有导料板,在使用的过程中,便于对自动脱模的注塑产品进行收集与卸料,提升工作效率,本实用新型通过在推拉杆的内部设有活动槽,并在活动槽底端位置处的推拉杆外侧壁上连接有电磁阀,在生产的过程中,可以便于控制电磁阀是否连通,调整活动槽是否与外界连通,控制不同位置处的齿轮盘转动是否进行空转做无用功,可以便于在生产的过程中对不同位置处的定模与动模单个进行不停机检修,避免在维护设备的过程中装置持续往复合模影响检修,提升工作效率。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的俯视内部结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型的正视结构示意图;

[0012] 图3为本实用新型的推拉杆内部结构示意图。

[0013] 图中:1、连接杆;2、推拉杆;3、导料板;4、动模;5、套筒;6、底板;7、传动齿轮;8、定模;9、固定杆;10、下料槽;11、导向杆;12、复位弹簧;13、通槽;14、滑槽;15、齿轮盘;16、驱动齿轮;17、顶板;18、支撑柱;19、活动槽;20、活塞;21、电磁阀。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种实施例:一种高效注塑模具,包括动模4、套筒5、底板6、定模8和顶板17,底板6顶部的中间位置处设有套筒5,底板6与顶板17的边缘位置处之间等间距均匀布置有5个定模8,定模8靠近套筒5一侧的底板6顶部与顶板17底部皆设有两条相互平行的滑槽14,滑槽14位置处的底板6与顶板17之间皆通过滑块滑动连接有与定模8相配合的动模4,动模4远离定模8的一侧与滑槽14之间设有复位弹簧12,动模4外侧

壁靠近定模8一侧的四个角位置处皆设有导向杆11,且导向杆11远离动模4的一端皆贯穿定模8并延伸至定模8外侧,定模8与动模4之间的底板6上皆设有下料槽10,下料槽10位置处的底板6底部皆倾斜向下焊接有导料板3,底板6底部的相邻两个导料板3之间皆设有支撑柱18,套筒5内侧的底板6顶部中间位置处通过转轴安装有驱动齿轮16,驱动齿轮16外侧同一高度位置处的套筒5内侧通过转轴等间距均匀布置有5个齿轮盘15,齿轮盘15与驱动齿轮16之间皆设有传动齿轮7,且传动齿轮7分别与齿轮盘15和驱动齿轮16相啮合,齿轮盘15顶部远离中心轴位置处的一侧皆通过轴承安装有连接杆1,齿轮盘15靠近动模4一侧的套筒5外侧壁上皆设有通槽13,通槽13的内部穿插有推拉杆2,连接杆1远离齿轮盘15的一端皆与推拉杆2相铰接,推拉杆2靠近动模4一端的内部设有活动槽19,活动槽19的内部穿插有固定杆9,固定杆9的一端设有与活动槽19相配合的活塞20,固定杆9的另一端与动模4相焊接,活塞20下方的推拉杆2外侧壁底端连接有电磁阀21,且电磁阀21与活塞20下方的活动槽19内部相连通。

[0016] 工作原理:在进行注塑生产的过程中,利用减速电机带动驱动齿轮16进行转动,驱动齿轮16转动带动传动齿轮7进行转动,由于传动齿轮7与齿轮盘15相啮合,从而带动齿轮盘15不停地转动,在齿轮盘15转动的过程中,带动连接杆1的一端随齿轮盘15转动并实现收缩运动,从而带动另一端铰接的推拉杆2进行往复推拉运动,由于套筒5内侧等间距布置的齿轮盘15上的连接杆1运动距离依次改变,从而使5个齿轮盘15上的连接杆1依次实现往复运动,利用单个动模4与定模8合模过程中所需的生产时间依次完成其他位置处动模4与定模8的合模,合模后使电磁阀21开启,此时推拉杆2的活动由于与外界空气连通,不能形成负压带动固定杆9收缩,调整减速电机转速,由于齿轮盘15持续转动,则完成其他位置处合模后,首先完成合模的动模4与定模8内部注入的注塑液已经冷却成型,关闭电磁阀21,使活动槽19内部形成负压,则随推拉杆2的收缩带动动模4远离定模8实现开模,注塑完成的工件由下料槽10下落,经导料板3导向后落入收集框内进行收集,则其他位置处的动模4与定模8也依次完成注塑,依次实现开模并重复完成合模进行连续生产,当需要进行检修使,控制不同位置处的电磁阀21始终保持连通状态,从而使活动槽19的内部不能形成负压,推拉杆2的运动不能带动动模4进行移动,则使不同位置处的定模8与动模4不再进行生产,而不影响其他位置处定模4与动模8的注塑生产。

[0017] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

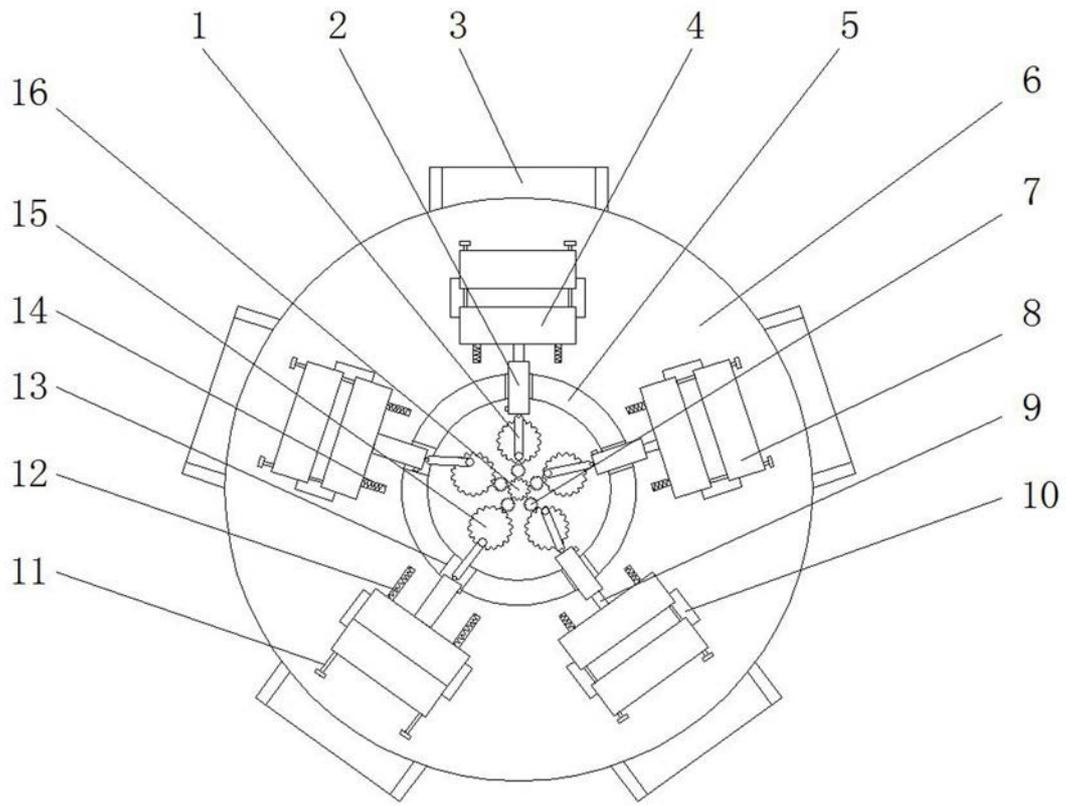


图1

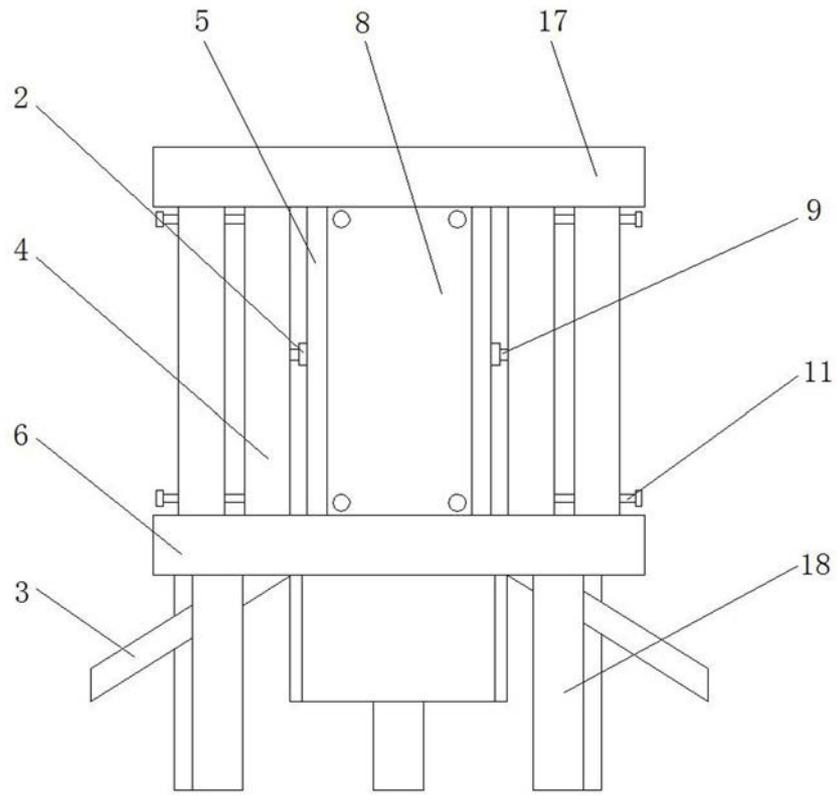


图2

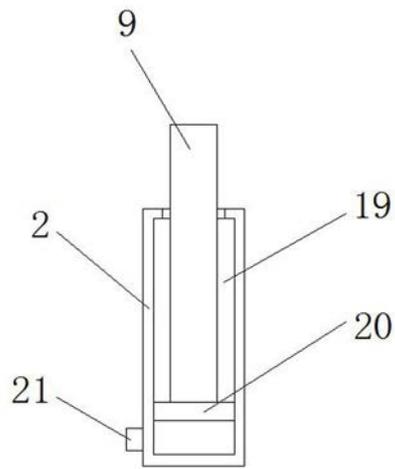


图3