



1. 一种塑料注塑模具用脱模机构,包括定模(1)和箱体(2),其特征在于:所述定模(1)右侧面的中部固定安装有加料枪管(4),所述定模(1)与箱体(2)的之间的夹缝中设有推板(20),所述推板(20)右侧面的中心固定连接有模芯(28),所述模芯(28)的内部滑动连接有两个顶杆(25),两个所述顶杆(25)的右侧面均固定连接有顶出板(30),两个所述顶杆(25)的外表面均开设有若干个呈圆周阵列的吹风口(29),所述推板(20)的左侧设有联动板(24),两个顶杆(25)远离顶出板(30)的一端均与联动板(24)的右侧面固定连通,所述箱体(2)右侧面的中部固定安装有风机(22),且风机(22)的输出端与联动板(24)的左侧面通过软管固定连通,所述箱体(2)右侧面的两端均固定连接有推杆(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料注塑模具用脱模机构,其特征在于:所述箱体(2)的内部固定安装有电机(7),所述电机(7)的输出转轴固定连接主动轮(8),所述箱体(2)的内部转动连接有双向螺杆(10),所述双向螺杆(10)外表面的中心固定连接有从动轮(9),且从动轮(9)与主动轮(8)传动连接,所述双向螺杆(10)外表面的两端均螺纹连接有移动块(11),两个所述移动块(11)的右侧面均固定连接有齿条(14),所述箱体(2)的内部转动连接有两个转动轴(15),两个所述转动轴(15)的外表面均固定连接有与齿条(14)相啮合的齿轮(17)。

3. 根据权利要求2所述的一种塑料注塑模具用脱模机构,其特征在于:两个所述转动轴(15)的外表面均固定连接有第一铰接杆(16),两个所述第一铰接杆(16)远离转动轴(15)的一端铰接有第二铰接杆(18),两个第二铰接杆(18)远离第一铰接杆(16)的一端铰接有铰接块(19),两个所述铰接块(19)远离第二铰接杆(18)的一侧面分别与推板(20)左侧面的两端固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种塑料注塑模具用脱模机构,其特征在于:所述移动块(11)远离齿条(14)的一侧面固定连接滑块(12),所述箱体(2)的内侧壁开设有与滑块(12)相适配的滑槽(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种塑料注塑模具用脱模机构,其特征在于:所述定模(1)的上表面与底面均固定连接连接块(5),两个所述连接块(5)的左侧面均固定连接有导向杆(21),两个所述导向杆(21)的左端均与箱体(2)的右侧面固定连接,所述推板(20)的内部开设有与导向杆(21)相适配的通孔,且推板(20)与导向杆(21)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种塑料注塑模具用脱模机构,其特征在于:所述定模(1)的内部固定安装有冷却管(3),两个所述顶杆(25)的外表面均套设有弹簧(26),且弹簧(26)位于联动板(24)与推板(20)之间的夹缝中。

7. 根据权利要求1所述的一种塑料注塑模具用脱模机构,其特征在于:所述定模(1)左侧面的两端均开设有导槽(6),所述推板(20)右侧面的两端分别固定连接有与导槽(6)相适配的销钉(27)。

## 一种塑料注塑模具用脱模机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域,具体是一种塑料注塑模具用脱模机构。

### 背景技术

[0002] 塑料模具是一种生产塑料制品的工具,它由几组零件部分构成,这个组合内有成型模腔。注塑时,模具装夹在注塑机上,熔融塑料被注入成型模腔内,并在腔内冷却定型,然后上下模分开,经由顶出系统将制品从模腔顶出离开模具,最后模具再闭合进行下一次注塑,整个注塑过程是循环进行的。

[0003] 在塑料件生产企业往往涉及尺寸较大的盒形塑料制品的生产,但是由于此类塑料制品较尺寸大,使得采用现有的脱模机构进行顶出脱模时,常出现顶杆顶伤产品的情况,严重影响产品质量,降低产品合格率。为此,我们提供了塑料注塑模具用脱模机构解决以上问题。

### 实用新型内容

[0004] 一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的就是为了弥补现有技术的不足,提供了一种塑料注塑模具用脱模机构。

[0006] 二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种塑料注塑模具用脱模机构,包括定模和箱体,所述定模右侧面的中部固定安装有加料枪管,所述定模与箱体的之间的夹缝中设有推板,所述推板右侧面的中心固定连接模芯,所述模芯的内部滑动连接有两个顶杆,两个所述顶杆的右侧面均固定连接顶出板,两个所述顶杆的外表面均开设有若干个呈圆周阵列的吹风口,所述推板的左侧设有联动板,两个顶杆远离顶出板的一端均与联动板的右侧面固定连通,所述箱体右侧面的中部固定安装有风机,且风机的输出端与联动板的左侧面通过软管固定连通,所述箱体右侧面的两端均固定连接推杆。

[0008] 进一步的,所述箱体的内部固定安装有电机,所述电机的输出转轴固定连接主动轮,所述箱体的内部转动连接有双向螺杆,所述双向螺杆外表面的中心固定连接从动轮,且从动轮与主动轮传动连接,所述双向螺杆外表面的两端均螺纹连接移动块,两个所述移动块的右侧面均固定连接齿条,所述箱体的内部转动连接有两个转动轴,两个所述转动轴的外表面均固定连接与齿条相啮合的齿轮。

[0009] 进一步的,两个所述转动轴的外表面均固定连接第一铰接杆,两个所述第一铰接杆远离转动轴的一端铰接第二铰接杆,两个第二铰接杆远离第一铰接杆的一端铰接铰接块,两个所述铰接块远离第二铰接杆的一侧面分别与推板左侧面的两端固定连接。

[0010] 进一步的,所述移动块远离齿条的一侧面固定连接滑块,所述箱体的内侧壁开设有与滑块相适配的滑槽。

[0011] 进一步的,所述定模的上表面与底面均固定连接连接块,两个所述连接块的左

侧面均固定连接有导向杆,两个所述导向杆的左端均与箱体的右侧面固定连接,所述推板的内部开设有与导向杆相适配的通孔,且推板与导向杆滑动连接。

[0012] 进一步的,所述定模的内部固定安装有冷却管,两个所述顶杆的外表面均套设有弹簧,且弹簧位于联动板与推板之间的夹缝中。

[0013] 进一步的,所述定模左侧面的两端均开设有导槽,所述推板右侧面的两端分别固定连接有与导槽相适配的销钉。

[0014] 三)有益效果:

[0015] 与现有技术相比,该塑料注塑模具用脱模机构具备如下有益效果:

[0016] 一、本实用新型通过设置推杆、联动板、顶杆、风机、顶出板和吹风口,将推杆对联动板进行挤压,并使顶杆推动顶出板从模芯内伸出,从而使顶出板对注塑成型工件进行顶出,同时使风机经联动板对顶杆输送空气,并经顶杆上吹风口对工件与模芯之间的夹缝中进行吹气,可有效提升工件从模芯上脱离速度,并避免了顶出板对注塑工件的内壁顶伤的情况,保证了产品的质量,提升了产品的和率。

[0017] 二、本实用新型通过设置双向螺杆和移动块,将两个移动块在双向螺杆上相互靠近或相互远离运动,可使齿条与齿轮相啮合,并使两个转动轴旋转,并且转向相反,通过设置第一铰接杆、第二铰接杆和铰接块,将第一铰接杆转动时带动第二铰接杆在铰接块内转动,可带动铰接块进行移动,通过设置滑块和滑槽,将移动块带动滑块在滑槽的内部滑动,提升移动块移动的稳定性,通过设置导向杆,将推板经通孔在导向杆上滑动,提升推板移动的稳定性,通过设置冷却管,可经冷却管对注塑成型的工件进行降温,加快成型速度。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型定模主视图的剖视图;

[0019] 图2为本实用新型图1中A处结构的放大示意图;

[0020] 图3为本实用新型顶杆的立体图。

[0021] 图中:1、定模;2、箱体;3、冷却管;4、加料枪管;5、连接块;6、导槽;7、电机;8、主动轮;9、从动轮;10、双向螺杆;11、移动块;12、滑块;13、滑槽;14、齿条;15、转动轴;16、第一铰接杆;17、齿轮;18、第二铰接杆;19、铰接块;20、推板;21、导向杆;22、风机;23、推杆;24、联动板;25、顶杆;26、弹簧;27、销钉;28、模芯;29、吹风口;30、顶出板。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种塑料注塑模具用脱模机构,包括定模1和箱体2,定模1右侧面的中部固定安装有加料枪管4,定模1与箱体2的之间的夹缝中设有推板20,推板20右侧面的中心固定连接模芯28,模芯28的内部滑动连接有两个顶杆25,两个顶杆25的右侧面均固定连接顶出板30,两个顶杆25的外表面均开设有若干个呈圆周阵列的吹风口29,推板20的左侧设有联动板24,两个顶杆25远离顶出板30的一端均

与联动板24的右侧面固定连通,箱体2右侧面的中部固定安装有风机22,本实用新型风机22使用CZTD250W鼓风机,风机22的输出端与联动板24的左侧面通过软管固定连通,箱体2右侧面的两端均固定连接推杆23。

[0024] 进一步的,箱体2的内部固定安装有电机7,本实用新型电机7使用5IK90GN-YF正反转电机,电机7的输出转轴固定连接主动轮8,箱体2的内部转动连接有双向螺杆10,双向螺杆10外表面的中心固定连接从动轮9,且从动轮9与主动轮8传动连接,双向螺杆10外表面的两端均螺纹连接移动块11,两个移动块11的右侧面均固定连接齿条14,箱体2的内部转动连接有两个转动轴15,两个转动轴15的外表面均固定连接与齿条14相啮合的齿轮17。通过设置双向螺杆10和移动块11,将两个移动块11在双向螺杆10上相互靠近或相互远离运动,可使齿条14与齿轮17相啮合,并使两个转动轴15旋转,并且转向相反。

[0025] 进一步的,两个转动轴15的外表面均固定连接第一铰接杆16,两个第一铰接杆16远离转动轴15的一端铰接第二铰接杆18,两个第二铰接杆18远离第一铰接杆16的一端铰接铰接块19,两个铰接块19远离第二铰接杆18的一侧分别与推板20左侧面的两端固定连接。通过设置第一铰接杆16、第二铰接杆18和铰接块19,将第一铰接杆16转动时带动第二铰接杆18在铰接块19内转动,可带动铰接块19进行移动。

[0026] 进一步的,移动块11远离齿条14的一侧固定连接滑块12,箱体2的内侧壁开设有与滑块12相适配的滑槽13。通过设置滑块12和滑槽13,将移动块11带动滑块12在滑槽13的内部滑动,提升移动块11移动稳定性。

[0027] 进一步的,定模1的上表面与底面均固定连接连接块5,两个连接块5的左侧面均固定连接导向杆21,两个导向杆21的左端均与箱体2的右侧面固定连接,推板20的内部开设有与导向杆21相适配的通孔,且推板20与导向杆21滑动连接。通过设置导向杆21,将推板20经通孔在导向杆21上滑动,提升推板20移动稳定性。

[0028] 进一步的,定模1的内部固定安装冷却管3,两个顶杆25的外表面均套设有弹簧26,且弹簧26位于联动板24与推板20之间的夹缝中。通过设置冷却管3,可经冷却管3对注塑成型的工件进行降温,加快成型速度。

[0029] 进一步的,定模1左侧面的两端均开设有导槽6,推板20右侧面的两端分别固定连接与导槽6相适配的销钉27,通过设置导槽6和销钉27,将销钉27插入导槽6的内部,可对推板20与定模1进行定位。

[0030] 工作原理:将冷却管3与外部循环水管连通,将电机7和风机22与外部电源电连接,首先启动电机7,将电机7的输出转轴顺时针旋转,并经主动轮8和从动轮9带动双向螺杆10转动,并使移动块11在双向螺杆10上移动,从而带动滑块12在滑槽13的内部滑动,进而使齿条14与齿轮17相啮合,然后使齿轮17带动转动轴15转动,从而使转动轴15带动第一铰接杆16转动,进而使第一铰接杆16带动第二铰接杆18在铰接块19的内部转动,并使铰接块19推动推板20在导向杆21内滑动,最终使推板20带动模芯28插入定模1的内部,销钉27插入导槽6的内部,经加料枪管4对定模1与模芯28之前的缝隙中注入原料,并经冷却管3提升注塑工件冷却成型速度,然后将电机7的输出转轴逆时针旋转,并经主动轮8和从动轮9带动双向螺杆10转动,并使移动块11在双向螺杆10上移动,从而带动滑块12在滑槽13的内部滑动,进而使齿条14与齿轮17相啮合,然后使齿轮17带动转动轴15转动,从而使转动轴15带动第一铰接杆16转动,进而使第一铰接杆16带动第二铰接杆18在铰接块19的内部转动,并使铰接块

19带动推板20在导向杆21内滑动,最终使推板20带动模芯28从定模1的内部抽出,并使推杆23对联动板24进行挤压,从而使顶出板30对注塑成型工件进行顶出,同时使风机22经联动板24对顶杆25输送空气,并经顶杆25上吹风口29对工件与模芯28之间的夹缝中进行吹气,可有效提升工件从模芯28上脱离速度,并避免了顶出板30对注塑工件的内壁顶伤的情况,保证了产品的质量,提升了产品的合格率。

[0031] 需要说明的是,在本文中,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“固设”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,“安装”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;“相连”可以是机械连接,也可以是电连接;“连接”可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,也可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 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。

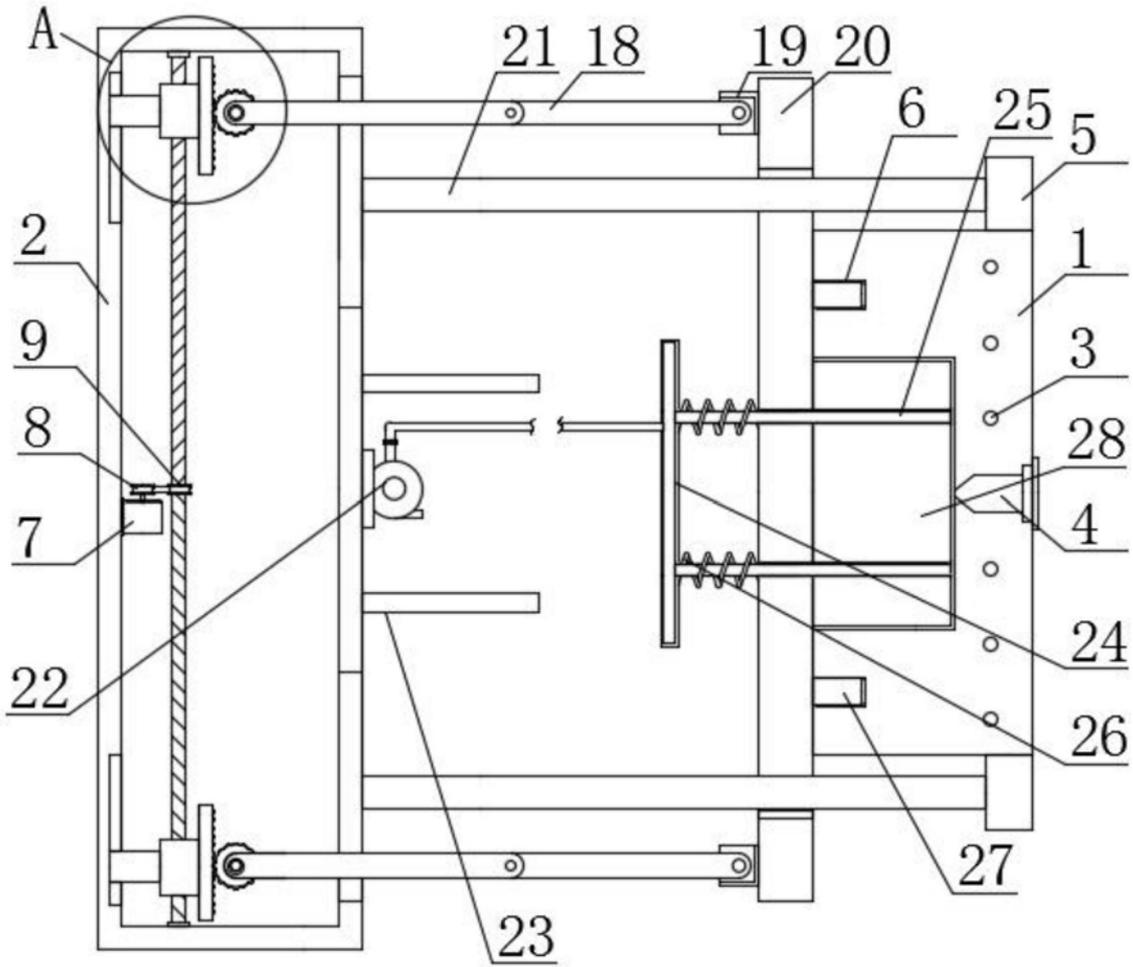


图1

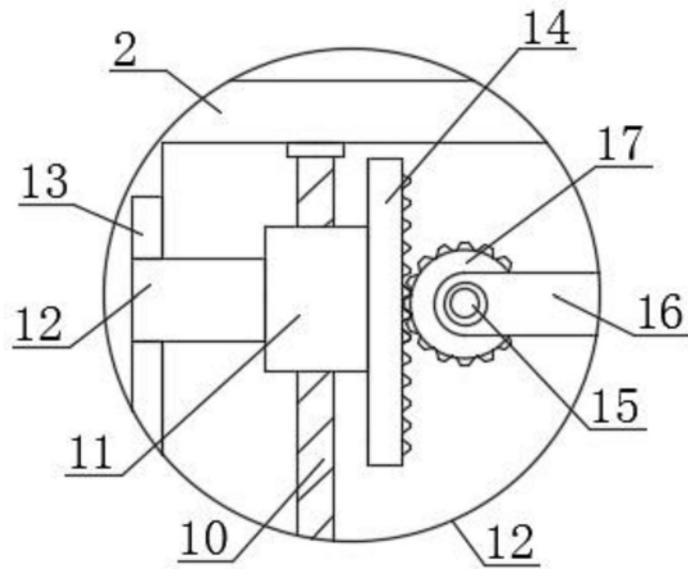


图2

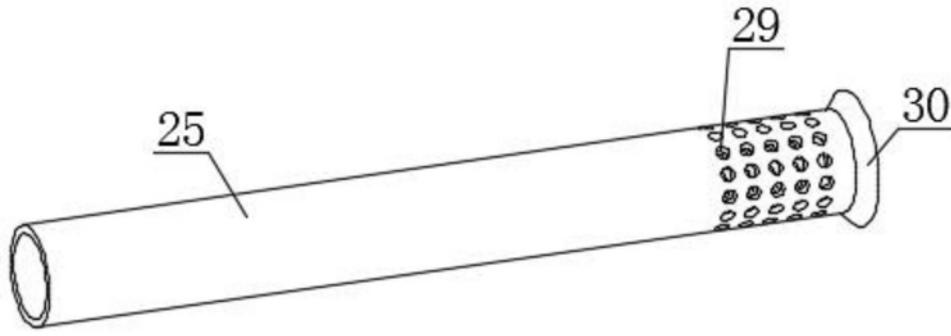


图3