



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211683354 U

(45) 授权公告日 2020.10.16

(21) 申请号 202020160765.2

(22) 申请日 2020.02.11

(73) 专利权人 宿迁学院

地址 223800 江苏省宿迁市黄河南路399号

(72) 发明人 郭燕 乔建成

(74) 专利代理机构 宿迁市永泰睿博知识产权代
理事务所(普通合伙) 32264

代理人 陈科巧

(51) Int. Cl.

B29C 45/73 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

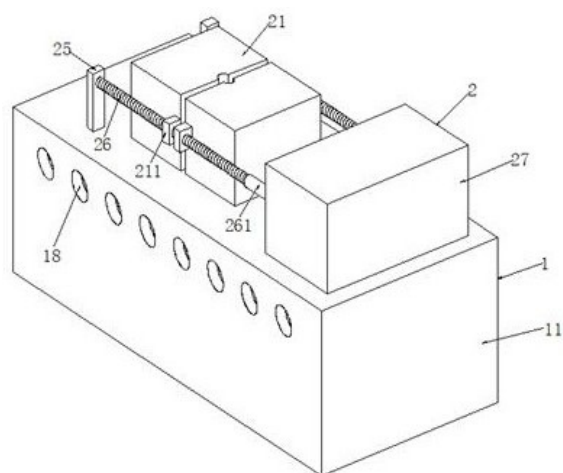
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具备冷却功能的注塑脱模机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具备冷却功能的注塑脱模机构,涉及注塑技术领域。包括冷却机构和注塑机构,所述冷却机构的上表面设置有注塑机构,所述冷却机构包括固定盒、活动孔、蓄水箱、水泵、第一三通管、第二三通管、活动板、换热孔和排水口,所述固定盒内壁的顶面开设有活动孔,所述固定盒的内部设置有蓄水箱。通过设置蓄水箱、水泵和冷却腔,启动水泵抽取循环槽内部的水,通过第一三通管和进水腔注入两个冷却腔的内部,从而加速两个注塑块的冷却,解决了常规的模具在注塑后通过自然冷却成型进行脱模,降低了生产效率的问题,该装置冷却速度快且通过蓄水箱可将冷却后的水循环使用,增加了该装置的使用性。



1. 一种具备冷却功能的注塑脱模机构,包括冷却机构(1)和注塑机构(2),其特征在于:所述冷却机构(1)的上表面设置有注塑机构(2),所述冷却机构(1)包括固定盒(11)、活动孔(12)、蓄水箱(13)、水泵(14)、第一三通管(15)、第二三通管(16)、活动板(17)、换热孔(18)和排水口(19),所述固定盒(11)内壁的顶面开设有活动孔(12),所述固定盒(11)的内部设置有蓄水箱(13),所述蓄水箱(13)的上表面开设有冷却槽(131)和循环槽(132),所述蓄水箱(13)的正面固定设置有水泵(14),所述水泵(14)的输入端与循环槽(132)的内部相连通,所述水泵(14)的输出端固定设置有第一三通管(15),所述冷却槽(131)的内部设置有第二三通管(16),所述活动板(17)的内部开设有进水腔(171)和排水腔(172),所述活动板(17)的数量为两个,所述第一三通管(15)远离水泵(14)的两端分别与两个进水腔(171)的内部相连通,所述第二三通管(16)远离冷却槽(131)的两端分别与两个排水腔(172)的内部相连通;

所述注塑机构(2)包括注塑块(21)、模腔(22)、冷却腔(23)、放置槽(24)、稳定板(25)、稳定杆(26)和驱动盒(27),所述固定盒(11)的上表面活动设置有注塑块(21),所述注塑块(21)的数量为两个,所述注塑块(21)的正面与背面均固定设置有连接板(211),两个所述注塑块(21)的相对面均开设有模腔(22),所述注塑块(21)的内部开设有冷却腔(23),两个所述活动板(17)的上表面均贯穿活动孔(12)的内部并分别与两个注塑块(21)的下表面固定连接,所述进水腔(171)和排水腔(172)均与冷却腔(23)相连通,所述固定盒(11)的上表面固定设置有稳定板(25),所述稳定板(25)的数量为两个,所述稳定板(25)的右侧面转动连接有稳定杆(26),所述连接板(211)的内部与稳定杆(26)的表面套接。

2. 根据权利要求1所述的一种具备冷却功能的注塑脱模机构,其特征在于:所述蓄水箱(13)的内部开设有连通孔(133),所述冷却槽(131)和循环槽(132)的内部通过连通孔(133)相连通。

3. 根据权利要求1所述的一种具备冷却功能的注塑脱模机构,其特征在于:所述冷却槽(131)内壁的背面固定设置有稳定块(134),所述稳定块(134)的内部与第二三通管(16)的表面套接。

4. 根据权利要求1所述的一种具备冷却功能的注塑脱模机构,其特征在于:所述固定盒(11)内壁的正面与背面均开设有换热孔(18),所述冷却槽(131)与固定盒(11)的内部均开设有排水口(19),所述排水口(19)的内部活动设置有密封塞。

5. 根据权利要求1所述的一种具备冷却功能的注塑脱模机构,其特征在于:所述稳定杆(26)的右端固定设置有支撑杆(261),所述固定盒(11)的上表面固定设置有驱动盒(27),所述驱动盒(27)的内部固定设置有电机(271),所述支撑杆(261)的右端延伸至驱动盒(27)的内部并固定设置有第一齿轮(262)。

6. 根据权利要求5所述的一种具备冷却功能的注塑脱模机构,其特征在于:所述电机(271)的输出端固定设置有第二齿轮(272),两个所述第一齿轮(262)均与第二齿轮(272)啮合连接。

7. 根据权利要求1所述的一种具备冷却功能的注塑脱模机构,其特征在于:所述稳定杆(26)的表面以中垂线两端开设有互为相反的螺纹,所述连接板(211)的内部开设有与稳定杆(26)的连接处规格相适配的螺纹,所述连接板(211)与稳定杆(26)螺纹连接。

8. 根据权利要求1所述的一种具备冷却功能的注塑脱模机构,其特征在于:所述模腔

(22)的内壁开设有注塑槽(221),所述模腔(22)的内壁开设有放置槽(24),所述放置槽(24)的内部固定设置有电动推杆(241),所述电动推杆(241)的输出端固定设置有推板(242)。

一种具备冷却功能的注塑脱模机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑技术领域,具体为一种具备冷却功能的注塑脱模机构。

背景技术

[0002] 注塑是一种工业产品生产造型的方法,产品通常使用橡胶注塑和塑料注塑,注塑还可分注塑成型模压法和压铸法,注射成型机(简称注射机或注塑机)是将热塑性塑料或热固性料利用塑料成型模具制成各种形状的塑料制品的主要成型设备,注塑成型是通过注塑机和模具来实现的,注塑成型后需要进行脱模,但是现有的注塑脱模装置在使用时还存在以下不足:

[0003] 现有技术中,常规的模具在注塑后大多是通过自然冷却成型进行脱模,这种方式使得模具加工过程时间长,模具生产效率低,使用效果不理想。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种具备冷却功能的注塑脱模机构,具备加速模具冷却过程以及提高模具生产效率的优点,以解决常规的模具在注塑后通过自然冷却成型进行脱模,这种方式使得模具加工过程时间长,模具生产效率低的问题。

[0005] 为实现加速模具冷却过程以及提高模具生产效率的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具备冷却功能的注塑脱模机构,包括冷却机构和注塑机构,所述冷却机构的上表面设置有注塑机构,所述冷却机构包括固定盒、活动孔、蓄水盒、水泵、第一三通管、第二三通管、活动板、换热孔和排水口,所述固定盒内壁的顶面开设有活动孔,所述固定盒的内部设置有蓄水盒,所述蓄水盒的上表面开设有冷却槽和循环槽,所述蓄水盒的正面固定设置有水泵,所述水泵的输入端与循环槽的内部相连通,所述水泵的输出端固定设置有第一三通管,所述冷却槽的内部设置有第二三通管,所述活动板的内部开设有进水腔和排水腔,所述活动板的数量为两个,所述第一三通管远离水泵的两端分别与两个进水腔的内部相连通,所述第二三通管远离冷却槽的两端分别与两个排水腔的内部相连通;

[0006] 所述注塑机构包括注塑块、模腔、冷却腔、放置槽、稳定板、稳定杆和驱动盒,所述固定盒的上表面活动设置有注塑块,所述注塑块的数量为两个,所述注塑块的正面与背面均固定设置有连接板,两个所述注塑块的相对面均开设有模腔,所述注塑块的内部开设有冷却腔,两个所述活动板的上表面均贯穿活动孔的内部并分别与两个注塑块的下表面固定连接,所述进水腔和排水腔均与冷却腔相连通,所述固定盒的上表面固定设置有稳定板,所述稳定板的数量为两个,所述稳定板的右侧面转动连接有稳定杆,所述连接板的内部与稳定杆的表面套接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述蓄水盒的内部开设有连通孔,所述冷却槽和循环槽的内部通过连通孔相连通。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述冷却槽内壁的背面固定设置有稳定块,所述稳定块的内部与第二三通管的表面套接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定盒内壁的正面与背面均开设有换热孔,所述冷却槽与固定盒的内部均开设有排水口,所述排水口的内部活动设置有密封塞。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述稳定杆的右端固定设置有支撑杆,所述固定盒的上表面固定设置有驱动盒,所述驱动盒的内部固定设置有电机,所述支撑杆的右端延伸至驱动盒的内部并固定设置有第一齿轮。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述电机的输出端固定设置有第二齿轮,两个所述第一齿轮均与第二齿轮啮合连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述稳定杆的表面以中垂线两端开设有互为相反的螺纹,所述连接板的内部开设有与稳定杆的连接处规格相适配的螺纹,所述连接板与稳定杆螺纹连接。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述模腔的内壁开设有注塑槽,所述模腔的内壁开设有放置槽,所述放置槽的内部固定设置有电动推杆,所述电动推杆的输出端固定设置有推板。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种具备冷却功能的注塑脱模机构,具备以下有益效果:

[0015] 1、该具备冷却功能的注塑脱模机构,通过设置蓄水盒、水泵和冷却腔,启动水泵抽取循环槽内部的水,通过第一三通管和进水腔注入两个冷却腔的内部,从而加速两个注塑块的冷却,解决了常规的模具在注塑后通过自然冷却成型进行脱模,降低了生产效率的问题,该装置冷却速度快且通过蓄水盒可将冷却后的水循环使用,增加了该装置的使用性。

[0016] 2、该具备冷却功能的注塑脱模机构,通过设置稳定板、稳定杆和驱动盒,启动电机逆时针转动稳定杆,使得稳定杆带动两个连接板相反移动,从而使得两个注塑块相反移动进行脱模,两个稳定杆的设置使得注塑块移动的更加稳定,换热孔可加速冷却槽内部的水热量散发同时方便了使用者向冷却槽的内部添加水,方便了使用者的使用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的注塑机构结构剖面图;

[0019] 图3为本实用新型的冷却机构和注塑机构结构侧剖图;

[0020] 图4为本实用新型的驱动盒结构侧剖图。

[0021] 图中:1、冷却机构;11、固定盒;12、活动孔;13、蓄水盒;131、冷却槽;132、循环槽;133、连通孔;134、稳定块;14、水泵;15、第一三通管;16、第二三通管;17、活动板;171、进水腔;172、排水腔;18、换热孔;19、排水口;2、注塑机构;21、注塑块;211、连接板;22、模腔;221、注塑槽;23、冷却腔;24、放置槽;241、电动推杆;242、推板;25、稳定板;26、稳定杆;261、支撑杆;262、第一齿轮;27、驱动盒;271、电机;272、第二齿轮。

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] 请参阅图1-4,本实用新型公开了一种具备冷却功能的注塑脱模机构,包括冷却机构1和注塑机构2,所述冷却机构1的上表面设置有注塑机构2,所述冷却机构1包括固定盒11、活动孔12、蓄水箱13、水泵14、第一三通管15、第二三通管16、活动板17、换热孔18和排水口19,所述固定盒11内壁的顶面开设有活动孔12,所述固定盒11的内部设置有蓄水箱13,所述蓄水箱13的上表面开设有冷却槽131和循环槽132,所述蓄水箱13的正面固定设置有水泵14,水泵14的型号为TL-B10-A/2,所述水泵14的输入端与循环槽132的内部相连通,所述水泵14的输出端固定设置有第一三通管15,所述冷却槽131的内部设置有第二三通管16,所述活动板17的内部开设有进水腔171和排水腔172,所述活动板17的数量为两个,所述第一三通管15远离水泵14的两端分别与两个进水腔171的内部相连通,所述第二三通管16远离冷却槽131的两端分别与两个排水腔172的内部相连通,通过设置蓄水箱13、水泵14和冷却腔23,启动水泵14抽取循环槽132内部的水,通过第一三通管15和进水腔171注入两个冷却腔23的内部,从而加速两个注塑块21的冷却,解决了常规的模具在注塑后通过自然冷却成型进行脱模,降低了生产效率的问题,该装置冷却速度快且通过蓄水箱13可将冷却后的水循环使用,增加了该装置的使用性;

[0024] 所述注塑机构2包括注塑块21、模腔22、冷却腔23、放置槽24、稳定板25、稳定杆26和驱动盒27,所述固定盒11的上表面活动设置有注塑块21,所述注塑块21的数量为两个,所述注塑块21的正面与背面均固定设置有连接板211,两个所述注塑块21的相对面均开设有模腔22,所述注塑块21的内部开设有冷却腔23,两个所述活动板17的上表面均贯穿活动孔12的内部并分别与两个注塑块21的下表面固定连接,所述进水腔171和排水腔172均与冷却腔23相连通,所述固定盒11的上表面固定设置有稳定板25,所述稳定板25的数量为两个,所述稳定板25的右侧面转动连接有稳定杆26,所述连接板211的内部与稳定杆26的表面套接。

[0025] 具体的,所述蓄水箱13的内部开设有连通孔133,所述冷却槽131和循环槽132的内部通过连通孔133相连通。

[0026] 本实施方案中,蓄水箱13的内部开设有连通孔133且冷却槽131和循环槽132的内部通过连通孔133相连通,向冷却槽131内部的内部添加水,冷却槽131内部的水位不断上升至连通孔133处,通过连通孔133流向循环槽132的内部,供水泵14抽取对注塑块21进行冷却,方便了使用者的使用。

[0027] 具体的,所述冷却槽131内壁的背面固定设置有稳定块134,所述稳定块134的内部与第二三通管16的表面套接。

[0028] 本实施方案中,冷却槽131内壁的背面固定设置有稳定块134且稳定块134的内部与第二三通管16的表面套接,第一三通管15和第二三通管16均为可拉伸软管,稳定块134使得第二三通管16位于冷却槽131的一端得到定位,增加了该装置的使用性。

[0029] 具体的,所述固定盒11内壁的正面与背面均开设有换热孔18,所述冷却槽131与固定盒11的内部均开设有排水口19,所述排水口19的内部活动设置有密封塞。

[0030] 本实施方案中,冷却槽131与固定盒11的内部均开设有排水口19且排水口19的内部活动设置有密封塞,换热孔18可提高冷却槽131内部的水散发热量,同时通过固定盒11背面的换热孔18可向冷却槽131的内部添加水,通过排水口19可将冷却槽131内部的水排出,方便了使用者的使用。

[0031] 具体的,所述稳定杆26的右端固定设置有支撑杆261,所述固定盒11的上表面固定设置有驱动盒27,所述驱动盒27的内部固定设置有电机271,电机271的型号为YE2-100,所述支撑杆261的右端延伸至驱动盒27的内部并固定设置有第一齿轮262,所述电机271的输出端固定设置有第二齿轮272,两个所述第一齿轮262均与第二齿轮272啮合连接。

[0032] 本实施方案中,电机271的输出端固定设置有第二齿轮272且两个第一齿轮262均与第二齿轮272啮合连接,启动电机271顺时针带动第二齿轮272同时与两个第一齿轮262进行啮合,第一齿轮262带动支撑杆261和稳定杆26转动,从而使得两个注塑块21相向移动进行贴合,提高了该装置的机动性。

[0033] 具体的,所述稳定杆26的表面以中垂线两端开设有互为相反的螺纹,所述连接板211的内部开设有与稳定杆26的连接处规格相适配的螺纹,所述连接板211与稳定杆26螺纹连接。

[0034] 本实施方案中,连接板211的内部开设有与稳定杆26的连接处规格相适配的螺纹且连接板211与稳定杆26螺纹连接,逆时针转动稳定杆26,使得稳定杆26带动两个连接板211相反移动,从而使得两个注塑块21相反移动,顺时针转动稳定杆26即可带动两个注塑块21相向移动进行贴合,增加了该装置的使用性。

[0035] 具体的,所述模腔22的内壁开设有注塑槽221,所述模腔22的内壁开设有放置槽24,所述放置槽24的内部固定设置有电动推杆241,所述电动推杆241的输出端固定设置有推板242。

[0036] 本实施方案中,当两个注塑块21贴合后,即可通过注塑槽221向模腔22的内部添加注塑材料,待到模腔22内部的注塑件成型后,启动电动推杆241将扶着在模腔22内壁的注塑件取下,方便了使用者的使用。

[0037] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用时,通过固定盒11背面的换热孔18可向冷却槽131的内部添加水,冷却槽131内部的水位不断上升至连通孔133处,通过连通孔133流向循环槽132的内部,启动电机271顺时针带动第二齿轮272同时与两个第一齿轮262进行啮合,第一齿轮262带动支撑杆261和稳定杆26转动,从而使得两个注塑块21相向移动进行贴合,当两个注塑块21贴合后,即可通过注塑槽221向模腔22的内部添加注塑材料,添加完毕后,启动水泵14抽取循环槽132内部的水,通过第一三通管15和进水腔171注入两个冷却腔23的内部,从而加速两个注塑块21的冷却,同时降温后的水通过排水腔172和第三三通管16流入冷却槽131的内部进行冷却,冷却后的水通过连通孔133流入循环槽132的内部进行循环使用,当模腔22内部的注塑件冷却成型后,启动电机271逆时针转动稳定杆26,使得稳定杆26带动两个连接板211相反移动,从而使得两个注塑块21相反移动,注塑件开模后附着在模腔22的内部,启动附着有注塑件的注塑块21内部的电动推杆241,电动推杆241带动推板242将注塑件顶出,通过上述完成对该装置的操作。

[0038] 综上所述,该具备冷却功能的注塑脱模机构,通过设置蓄水箱13、水泵14和冷却腔23,启动水泵14抽取循环槽132内部的水,通过第一三通管15和进水腔171注入两个冷却腔23的内部,从而加速两个注塑块21的冷却,解决了常规的模具在注塑后通过自然冷却成型进行脱模,降低了生产效率的问题,该装置冷却速度快且通过蓄水箱13可将冷却后的水循环使用,增加了该装置的使用性。

[0039] 需要说明的是,在本文中,诸如术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖

非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0040] 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。

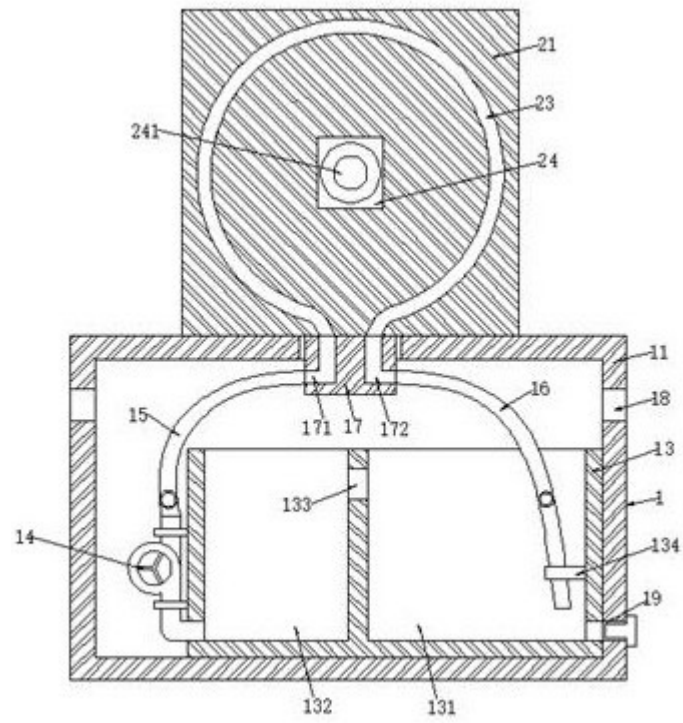


图3

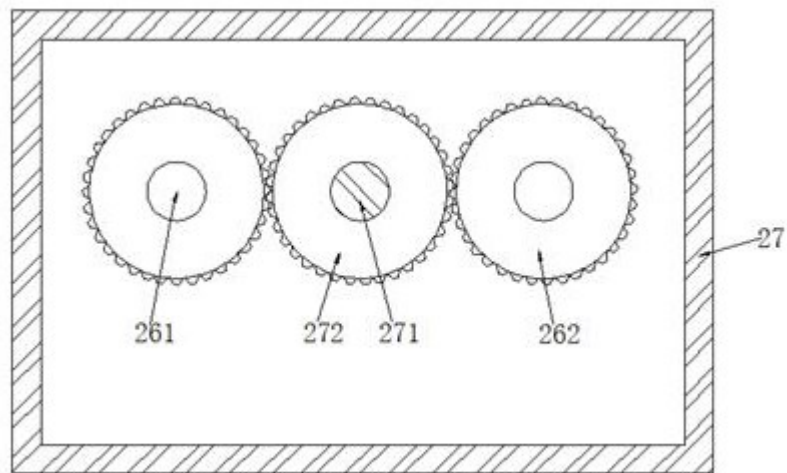


图4