



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218196743 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 03

(21) 申请号 202222118729.1

(22) 申请日 2022.08.12

(73) 专利权人 青岛圣润来塑胶制品有限公司  
地址 266700 山东省青岛市平度市同和街道办事处富强路北侧(柳州路东)

(72) 发明人 姜吉光 刘桂君 王仁江

(74) 专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务所(普通合伙) 11947  
专利代理师 马红蕾

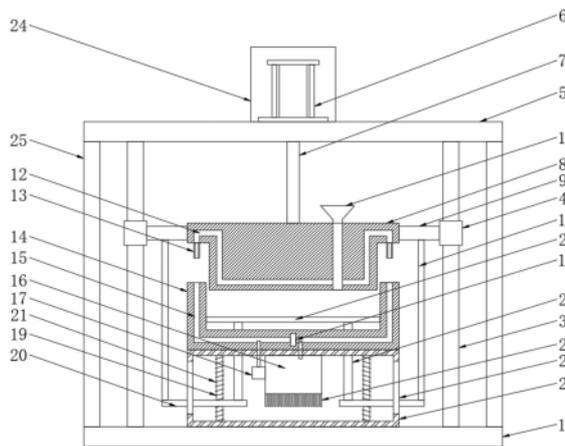
(51) Int. Cl.  
B29C 45/40 (2006.01)  
B29C 45/73 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称  
温控器壳注塑模具

### (57) 摘要

本实用新型公开了温控器壳注塑模具,通过设置水泵从水箱中抽取冷却液,在向冷却腔二送入冷却液,经由插管流向冷却腔一内,再从另一个插管回到冷却腔二内,在经由管道回到水箱里,形成冷却液循环降温,散热片对水箱内的冷却液降温,此结构可缩短冷却时间,加快成型速度,避免出现产品与模具黏连,通过设置液压缸带动下模具上下移动,下模具带动连接杆一上下移动,连接杆一带动连接杆二上下移动,当连接杆二向下移动抵住连接板时,连接板带动推板向下移动至下模具底部,当上模具向上移动时,连接杆二不再抵住连接板,连接板通过弹簧进行复位,从而对推板进行复位,将已成型的产品自动顶出,实现自动化程度的提高,避免烫伤工人。



1. 温控器壳注塑模具,其特征在于:包括底板(1),所述底板(1)上面设有箱体(2),所述底板(1)上面且位于箱体(2)两侧处均设有限位杆(3),所述限位杆(3)上均滑动设有套筒(4),所述限位杆(3)上面之间设有顶板(5),所述顶板(5)上面设有液压缸(6),所述液压缸(6)下面设有伸缩杆(7),所述伸缩杆(7)下面设有上模具(8),所述上模具(8)两侧处均设有连接杆一(9),所述连接杆一(9)另一端与套筒(4)固定连接,所述连接杆一(9)下面均设有连接杆二(10),所述上模具(8)上面设有进料口(11),所述上模具(8)内沿其模腔周向设有冷却腔一(12),所述上模具(8)下面两侧处且与冷却腔一(12)均连通设有插管(13),所述箱体(2)上面设有下模具(14),所述下模具(14)沿其模腔周向设有冷却腔二(15),所述插管(13)能够插入到冷却腔二(15)内,所述箱体(2)内顶面设有水箱(16),所述水箱(16)一侧面设有水泵(17),所述水泵(17)的输入端与水箱(16)通过管道连接,所述水泵(17)的输出端与冷却腔二(15)连通,所述冷却腔二(15)内且位于水泵(17)和输送管之间设有分隔板(18),所述箱体(2)内上下侧面之间设有滑杆(19),所述滑杆(19)设有两个且位于水箱(16)两侧处,所述滑杆(19)上均滑动设有连接板(20),所述连接板(20)一端延伸出箱体(2)外,所述滑杆(19)上且位于连接板(20)上下侧处均套接设有弹簧(21),所述弹簧(21)的两端分别与箱体(2)和连接板(20)固定连接,所述连接板(20)靠近水箱(16)的一端上面均设有推杆(22),所述推杆(22)延伸进下模具(14)的一端之间设有推板(23)。

2. 根据权利要求1所述的温控器壳注塑模具,其特征在于:所述顶板(5)上面设有保护壳(24),所述液压缸(6)位于保护壳(24)内。

3. 根据权利要求1所述的温控器壳注塑模具,其特征在于:所述底板(1)上面四角处均设有支撑杆(25),所述支撑杆(25)另一端与顶板(5)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的温控器壳注塑模具,其特征在于:所述水箱(16)下面设有散热片(26)。

5. 根据权利要求1所述的温控器壳注塑模具,其特征在于:所述箱体(2)两侧处设有能够容纳连接板(20)通过的条形通孔(27)。

## 温控器壳注塑模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域,具体是指温控器壳注塑模具。

### 背景技术

[0002] 注塑成型又称注射模塑成型,它是一种注射兼模塑的成型方法,注塑成型方法的优点是生产速度快、效率高,操作可实现自动化,花色品种多,形状可以由简到繁,尺寸可以由大到小,而且制品尺寸精确,产品易更新换代,能成形状复杂的制件,注塑成型适用于大量生产与形状复杂产品等成型加工领域,现有的注塑模具的脱模过程较为复杂,成型速度较慢,冷却时间过长,容易出现模具与产品发生黏连的情况,造成产品脱模后有瑕疵甚至脱模不完全,且大部分模具不具备顶出装置,需要人工将模具取出,导致自动化程度较低,且容易烫伤工人。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型是克服以上背景技术中提出的产品脱模时成型速度较慢,冷却时间过长,容易造成瑕疵品,且大部分模具不具备顶出装置,需要人工将模具取出,导致自动化程度较低的技术问题,提供温控器壳注塑模具。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为:温控器壳注塑模具,包括底板,所述底板上面设有箱体,所述底板上面且位于箱体两侧处均设有限位杆,所述限位杆上均滑动设有套筒,所述限位杆上面之间设有顶板,所述顶板上面设有液压缸,所述液压缸下面设有伸缩杆,所述伸缩杆下面设有上模具,所述上模具两侧处均设有连接杆一,所述连接杆一另一端与套筒固定连接,所述连接杆一下面均设有连接杆二,所述上模具上面设有进料口,所述上模具内沿其模腔周向设有冷却腔一,所述上模具下面两侧处且与冷却腔一均连通设有插管,所述箱体上面设有下模具,所述下模具沿其模腔周向设有冷却腔二,所述插管能够插入到冷却腔二内,所述箱体内顶面设有水箱,所述水箱一侧面设有水泵,所述水泵的输入端与水箱通过管道连接,所述水泵的输出端与冷却腔二连通,所述冷却腔二内且位于水泵和输送管之间设有分隔板,分隔板可使回到冷却腔二内的冷却液由管道直接回到水箱内,所述箱体内上下侧面之间设有滑杆,所述滑杆设有两个且位于水箱两侧处,所述滑杆上均滑动设有连接板,所述连接板一端延伸出箱体外,所述滑杆上且位于连接板上下侧处均套接设有弹簧,所述弹簧的两端分别与箱体和连接板固定连接,所述连接板靠近水箱的一端上面均设有推杆,所述推杆延伸进下模具的一端之间设有推板。

[0005] 进一步地,所述顶板上面设有保护壳,所述液压缸位于保护壳内。

[0006] 进一步地,所述底板上面四角处均设有支撑杆,所述支撑杆另一端与顶板固定连接。

[0007] 进一步地,所述水箱下面设有散热片,散热片可对水箱内的冷却液散热。

[0008] 进一步地,所述箱体两侧处设有能够容纳连接板通过的条形通孔。

[0009] 本实用新型与现有技术相比的优点在于:通过设置水泵从水箱中抽取冷却液,在

向冷却腔二送入冷却液,经由插管流向冷却腔一内,再从另一个插管回到冷却腔二内,在经由管道回到水箱里,形成冷却液循环降温,散热片对水箱内的冷却液降温,此结构可缩短冷却时间,加快成型速度,避免出现产品与模具黏连;通过设置液压缸带动上模具上下移动,上模具带动连接杆一上下移动,连接杆一带动连接杆二上下移动,当连接杆二向下移动抵住连接板时,连接板带动推板向下移动至下模具底部,当上模具向上移动时,连接杆二不再抵住连接板,连接板通过弹簧进行复位,从而对推板行进复位,将已成型的产品自动顶出,不需要人工取出模具,实现自动化程度的提高,避免烫伤工人。

### 附图说明

[0010] 图1是本实用新型温控器壳注塑模具的主视结构剖切示意图。

[0011] 图2是本实用新型温控器壳注塑模具的主视结构示意图。

[0012] 如图所示:1、底板,2、箱体,3、限位杆,4、套筒,5、顶板,6、液压缸,7、伸缩杆,8、上模具,9、连接杆一,10、连接杆二,11、进料口,12、冷却腔一,13、插管,14、下模具,15、冷却腔二,16、水箱,17、水泵,18、分隔板,19、滑杆,20、连接板,21、弹簧,22、推杆,23、推板,24、保护壳,25、支撑杆,26、散热片,27、条形通孔。

### 具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

[0014] 结合附图1、图2,包括底板1,所述底板1上面设有箱体2,所述底板1上面且位于箱体2两侧处均设有限位杆3,所述限位杆3上均滑动设有套筒4,所述限位杆3上面之间设有顶板5,所述顶板5上面设有液压缸6,所述液压缸6下面设有伸缩杆7,所述伸缩杆7下面设有上模具8,所述上模具8两侧处均设有连接杆一9,所述连接杆一9另一端与套筒4固定连接,所述连接杆一9下面均设有连接杆二10,所述上模具8上面设有进料口11,所述上模具8内沿其模腔周向设有冷却腔一12,所述上模具8下面两侧处且与冷却腔一12均连通设有插管13,所述箱体2上面设有下模具14,所述下模具14沿其模腔周向设有冷却腔二15,所述插管13能够插入到冷却腔二15内,所述箱体2内顶面设有水箱16,所述水箱16一侧面设有水泵17,所述水泵17的输入端与水箱16通过管道连接,所述水泵17的输出端与冷却腔二15连通,所述冷却腔二15内且位于水泵17和输送管之间设有分隔板18,分隔板18可使回到冷却腔二15内的冷却液由管道直接回到水箱16内,所述箱体2内上下侧面之间设有滑杆19,所述滑杆19设有两个且位于水箱16两侧处,所述滑杆19上均滑动设有连接板20,所述连接板20一端延伸出箱体2外,所述滑杆19上且位于连接板20上下侧处均套接设有弹簧21,所述弹簧21的两端分别与箱体2和连接板20固定连接,所述连接板20靠近水箱16的一端上面均设有推杆22,所述推杆22延伸进下模具14的一端之间设有推板23。

[0015] 所述顶板5上面设有保护壳24,所述液压缸6位于保护壳24内。

[0016] 所述底板1上面四角处均设有支撑杆25,所述支撑杆25另一端与顶板5固定连接。

[0017] 所述水箱16下面设有散热片26,散热片26可对水箱16内的冷却液散热。

[0018] 所述箱体2两侧处设有能够容纳连接板20通过的条形通孔27。

[0019] 本实用新型在具体实施时,首先启动液压缸,液压缸带动伸缩杆向下移动,伸缩杆带动上模具向下移动,上模具带动连接杆一向下移动,连接杆一带动套筒在限位杆上向下

移动,且带动连接杆二相吸移动,当连接杆二向下移动抵住连接板时,连接板沿着滑杆带动推杆向下移动,推杆带动推板向下移动至下模具底部,使上下模具合模,且上模具同时带动插管向下插入到冷却腔二内,使冷却腔一与冷却腔二形成闭环,然后通过进料口进行浇筑,当浇筑完毕需要对产品进行冷却时,启动水泵,水箱内的冷却液通过水泵向冷却腔二内输送,再经由插管流向冷却腔一内,再从另一个插管回到冷却腔二内,在经由管道回到水箱里,形成冷却液循环降温,散热片对水箱内的冷却液降温,此结构可缩短冷却时间,加快成型速度,避免出现产品与模具黏连,当产品成型需要脱模时,启动液压缸带动上模具向上移动,连接杆二不再抵住连接板,连接板通过弹簧进行复位,从而对推板行进复位,将已成型的产品自动顶出,此结构不需要人工取出模具,实现自动化程度的提高,避免烫伤工人。

[0020] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

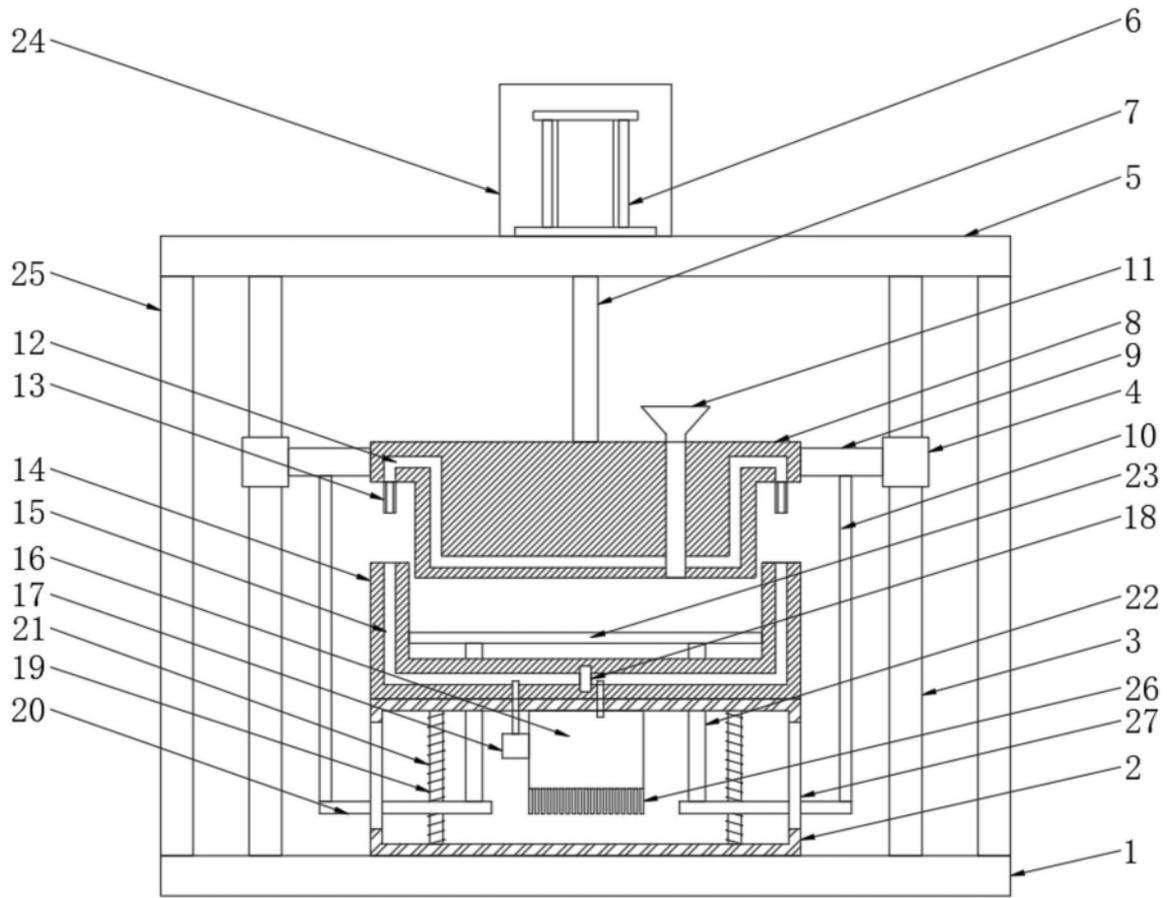


图1

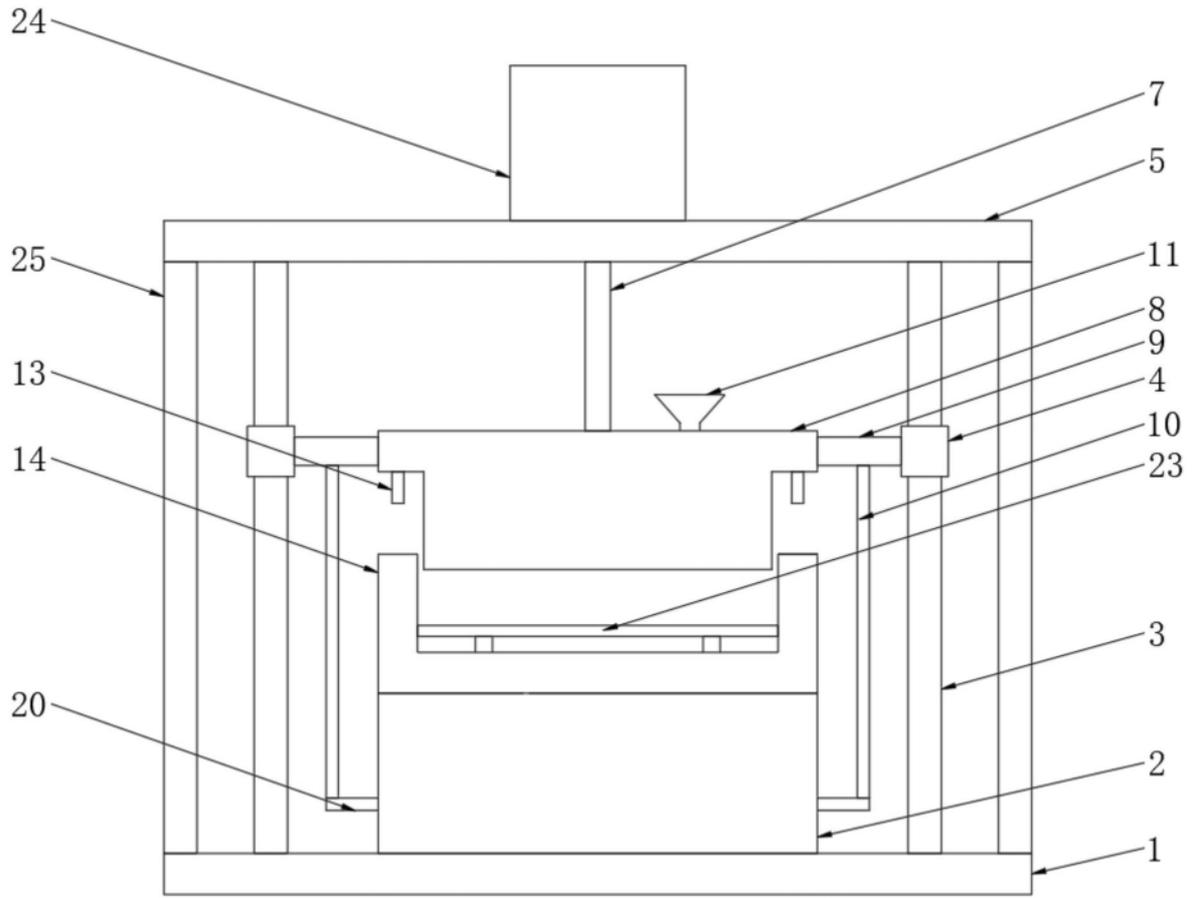


图2