



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208745282 U

(45)授权公告日 2019.04.16

(21)申请号 201821498829.9

(22)申请日 2018.09.13

(73)专利权人 深圳市荣晖旺塑胶电子有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明新区玉塘
街道田寮社区第七工业区46栋二楼

(72)发明人 刘杰

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

B29C 45/73(2006.01)

B29C 45/26(2006.01)

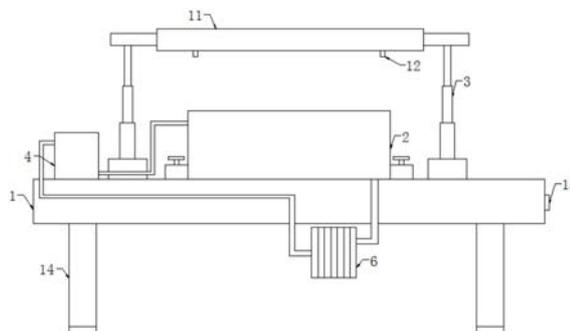
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带有循环水冷结构的塑胶外壳加工模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有循环水冷结构的塑胶外壳加工模具,包括底板,底板的顶端中部安装有下模,下模的顶端两侧均开设有凹槽,下模的内部开设有腔体,腔体底端的内壁安装有温控开关,下模顶端的一侧固定安装有储水箱,储水箱底端的内壁固定安装有水泵,水泵的输出端通过导管与腔体的一侧开设有的开口固定连接,下模的底端固定安装有冷凝器,本实用新型一种带有循环水冷结构的塑胶外壳加工模具,通过设置的温控开关、水泵和冷凝器的配合使用,能够快速对模具进行散热处理,同时实现水的循环利用,通过设置的凸柱与凹槽的配合使用,便于上模与下模的压合,通过设置在下模两侧的固定块,便于安装下模。



1. 一种带有循环水冷结构的塑胶外壳加工模具,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)的顶端中部安装有下模(2),所述下模(2)的顶端两侧均开设有凹槽(7),所述下模(2)的内部开设有腔体(8),所述腔体(8)底端的内壁安装有温控开关(9),所述底板(1)顶端的一侧固定安装有储水箱(4),所述储水箱(4)底端的内壁固定安装有水泵(5),所述水泵(5)的输出端通过导管与腔体(8)的一侧开设有的开口固定连接,所述下模(2)的底端固定安装有冷凝器(6),所述腔体(8)底端的开口通过导管与冷凝器(6)的输入端固定连接,且所述导管的中部安装有电磁阀(10),所述冷凝器(6)的输出端通过导管与储水箱(4)的内部连通,所述下模(2)的两侧设有固定安装于底板(1)顶端的两个电动液压缸(3),所述下模(2)的顶端设有上模(11),两个所述电动液压缸(3)的输出端与上模(11)两端的固定杆固定连接,且所述上模(11)的顶端中心处开设有注塑孔(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有循环水冷结构的塑胶外壳加工模具,其特征在于:所述下模(2)的两侧外壁均固定设有固定块,且所述固定块的顶端开设有螺孔。

3. 根据权利要求1所述的一种带有循环水冷结构的塑胶外壳加工模具,其特征在于:所述上模(11)底端的两侧均固定连接有凸柱(12),且所述凸柱(12)尺寸与所述凹槽(7)的尺寸相匹配。

4. 根据权利要求1所述的一种带有循环水冷结构的塑胶外壳加工模具,其特征在于:所述底板(1)的底端两侧均安装有支撑柱(14),且所述支撑柱(14)的底端均固定粘结有防磨垫。

5. 根据权利要求1所述的一种带有循环水冷结构的塑胶外壳加工模具,其特征在于:所述底板(1)一侧的外壁设有开关面板(15),所述开关面板(15)的表面设有电动液压缸控制开关和水泵控制开关,两个所述电动液压缸(3)、水泵(5)和电磁阀(10)分别通过电动液压缸控制开关、水泵控制开关和温控开关(9)与外界电源电性连接。

一种带有循环水冷结构的塑胶外壳加工模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种塑胶外壳加工模具,特别涉及一种带有循环水冷结构的塑胶外壳加工模具。

背景技术

[0002] 随着塑料工业的飞速发展和通用与工程塑料在强度和精度等方面的不断提高,塑胶外壳制品的应用范围也在不断扩大,在塑胶外壳的生产过程中,常采用注塑成型的方式进行生产。

[0003] 一般的塑胶外壳加工模具在进行注塑的过程中,模具内部的温度会不断升高,在脱塑前需要进行降温处理,但是一般的塑胶外壳加工模具散热效率较低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带有循环水冷结构的塑胶外壳加工模具,以解决上述背景技术中提出的一般的塑胶外壳加工模具在进行注塑的过程中,模具内部的温度会不断升高,在脱塑前需要进行降温处理,但是一般的塑胶外壳加工模具散热效率较低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带有循环水冷结构的塑胶外壳加工模具,包括底板,所述底板的顶端中部安装有下模,所述下模的顶端两侧均开设有凹槽,所述下模的内部开设有腔体,所述腔体底端的内壁安装有温控开关,所述底板顶端的一侧固定安装有储水箱,所述储水箱底端的内壁固定安装有水泵,所述水泵的输出端通过导管与腔体的一侧开设有的开口固定连接,所述下模的底端固定安装有冷凝器,所述腔体底端的开口通过导管与冷凝器的输入端固定连接,且所述导管的中部安装有电磁阀,所述冷凝器的输出端通过导管与储水箱的内部连通,所述下模的两侧设有固定安装于底板顶端的两个电动液压缸,所述下模的顶端设有上模,两个所述电动液压缸的输出端与上模两端的固定杆固定连接,且所述上模的顶端中心处开设有注塑孔。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述下模的两侧外壁均固定设有固定块,且所述固定块的顶端开设有螺孔。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述上模底端的两侧均固定连接有凸柱,且所述凸柱尺寸与所述凹槽的尺寸相匹配。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底板的底端两侧均安装有支撑柱,且所述支撑柱的底端均固定粘结有防磨垫。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底板一侧的外壁设有开关面板,所述开关面板的表面设有电动液压缸控制开关和水泵控制开关,两个所述电动液压缸、水泵和电磁阀分别通过电动液压缸控制开关、水泵控制开关和温控开关与外界电源电性连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型一种带有循环水冷结构的塑胶外壳加工模具,通过设置的温控开关、水泵和冷凝器的配合使用,能够快速对模具进

行散热处理,同时实现水的循环利用,通过设置的凸柱与凹槽的配合使用,便于上模与下模的压合,通过设置在下模两侧的固定块,便于安装下模。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型正面结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型的下模内部结构示意图;

[0014] 图4为本实用新型的储水箱内部结构示意图。

[0015] 图中:1、底板;2、下模;3、电动液压缸;4、储水箱;5、水泵;6、冷凝器;7、凹槽;8、腔体;9、温控开关;10、电磁阀;11、上模;12、凸柱;13、注塑孔;14、支撑柱;15、开关面板。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种带有循环水冷结构的塑胶外壳加工模具,包括底板1,底板1的顶端中部安装有下模2,下模2的顶端两侧均开设有凹槽7,下模2的内部开设有腔体8,腔体8底端的内壁安装有温控开关9,底板1顶端的一侧固定安装有储水箱4,储水箱4底端的内壁固定安装有水泵5,水泵5的输出端通过导管与腔体8的一侧开设有的开口固定连接,下模2的底端固定安装有冷凝器6,腔体8底端的开口通过导管与冷凝器6的输入端固定连接,且导管的中部安装有电磁阀10,冷凝器6的输出端通过导管与储水箱4的内部连通,下模2的两侧设有固定安装于底板1顶端的两个电动液压缸3,下模2的顶端设有上模11,两个电动液压缸3的输出端与上模11两端的固定杆固定连接,且上模11的顶端中心处开设有注塑孔13。

[0018] 优选的,下模2的两侧外壁均固定设有固定块,且固定块的顶端开设有螺孔,便于安装下模2。

[0019] 优选的,上模11底端的两侧均固定连接有凸柱12,且凸柱12尺寸与凹槽7的尺寸相匹配,便于上模11与下模2的压合。

[0020] 优选的,底板1的底端两侧均安装有支撑柱14,且支撑柱14的底端均固定粘结有防磨垫,能够避免底板1因震动而发生滑动。

[0021] 优选的,底板1一侧的外壁设有开关面板15,开关面板15的表面设有电动液压缸控制开关和水泵控制开关,两个电动液压缸3、水泵5和电磁阀10分别通过电动液压缸控制开关、水泵控制开关和温控开关9与外界电源电性连接,便于工作人员对用电器件的操作。

[0022] 具体使用时,本实用新型一种带有循环水冷结构的塑胶外壳加工模具,首先启动两个电动液压缸3,两个电动液压缸3的输出端带动下模11向下运动,上模11向下运动到一定的距离后,上模11底端的两个凸柱12与下模2顶端两侧开设有的凹槽7进行卡合,然后通过注塑孔13箱下模2内部注入原料,一段时间后,下模2表面的温度不断升高,这时需要进行散热处理,启动水泵5,水泵5将储水箱4内部的水通过导管输送到下模2内部的腔体8内部,

由于水的比热容较大,能够吸收热量,从而达到降温的目的,当水的温度达到一定的温度后,触发腔体8底端的温控开关9,控制电磁阀10和冷凝器6开始工作,电磁阀10打开,腔体8内部的热水流到冷凝器6内部,冷凝器6将热水进行冷却,接着冷凝器6将冷却后的水输送到储水箱4内部,从而实现水的循环利用。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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。

[0024] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0025] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[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。

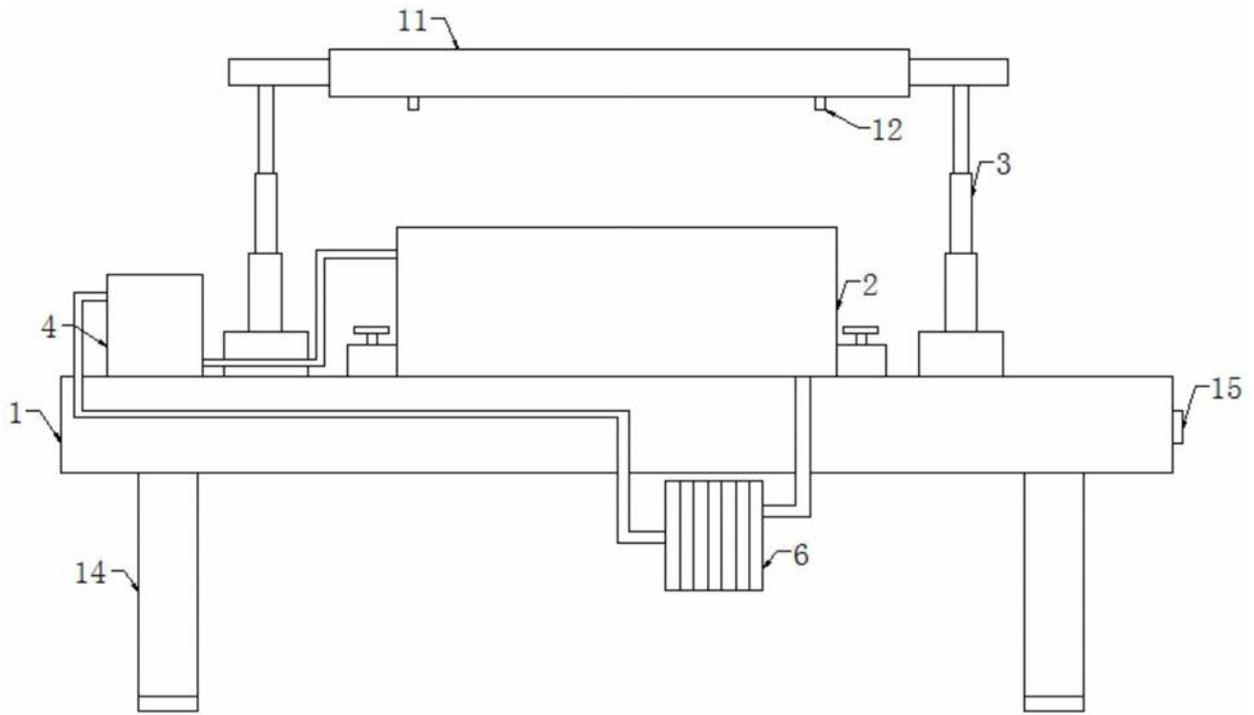


图1

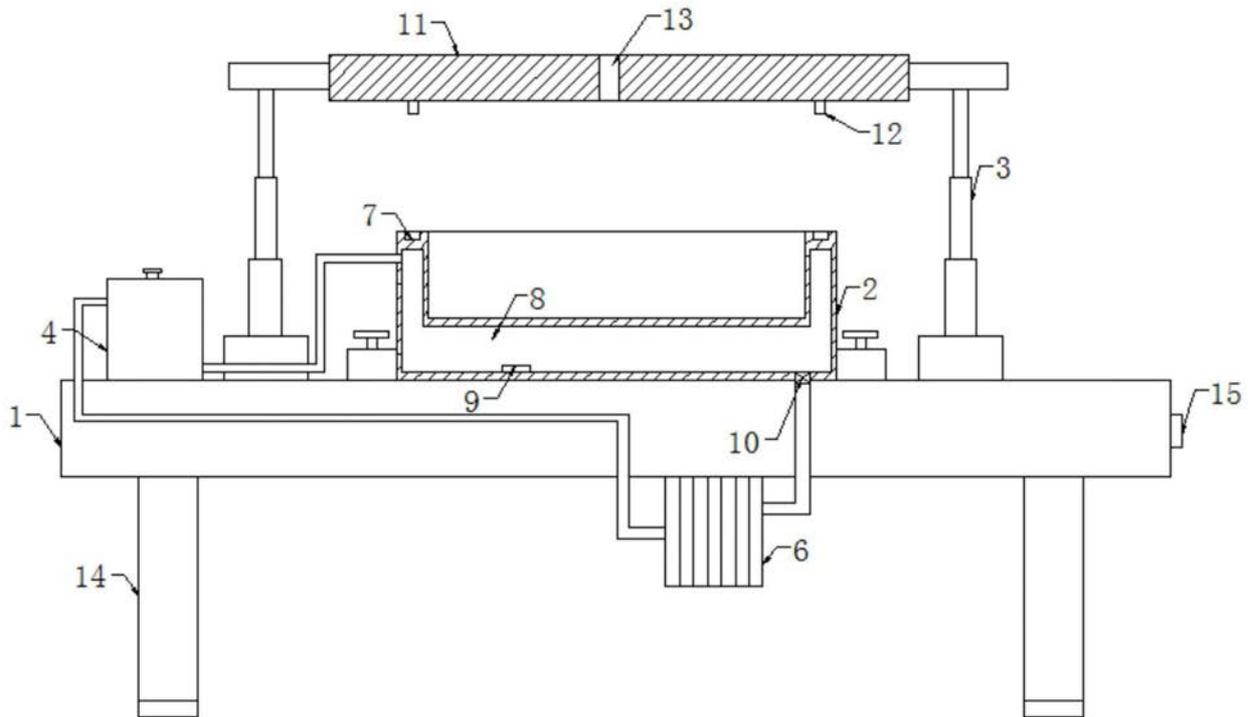


图2

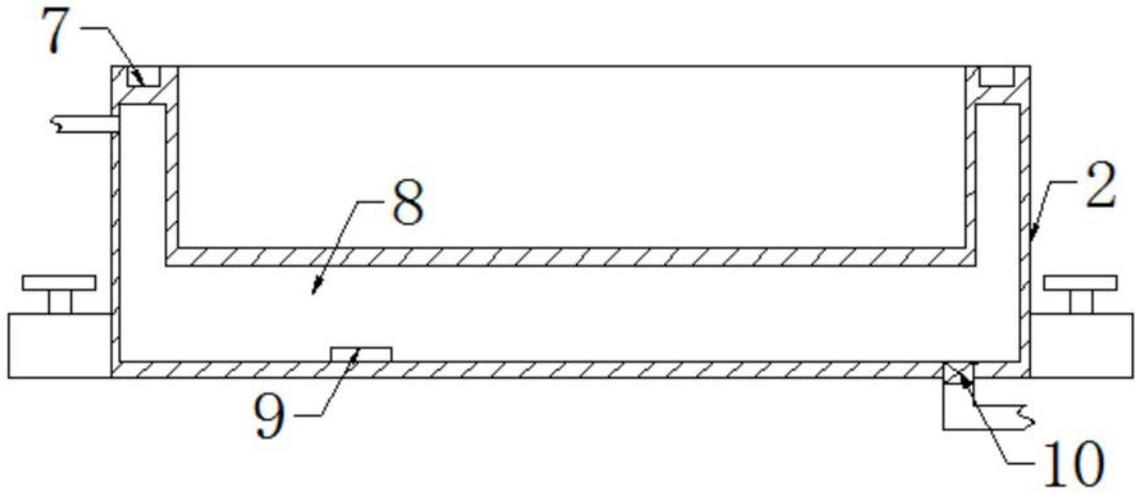


图3

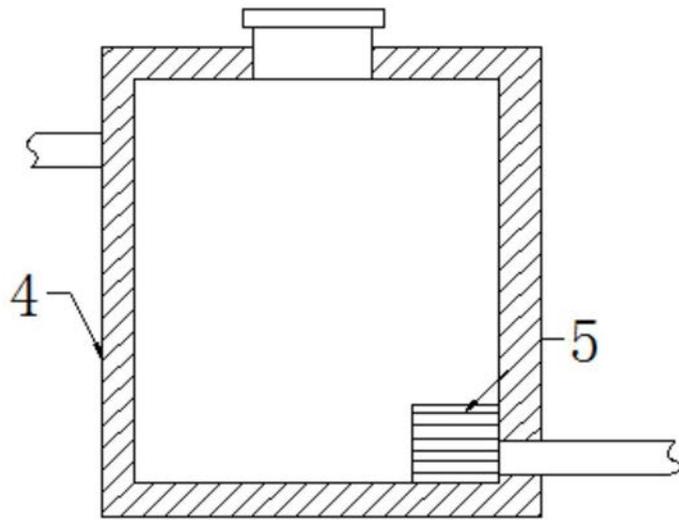


图4