(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212945381 U
(45)授权公告日 2021.04.13

(21)申请号 202021587423.5

(22)申请日 2020.08.04

(73)专利权人 河南广瑞汽车部件股份有限公司
地址 453600 河南省新乡市辉县市产业集聚区城西工业园

(72)发明人 吴继胜 朱命凯

(74)专利代理机构 郑州金成知识产权事务所(普通合伙) 41121
代理人 郭增欣

(51)Int.Cl.
B22D 27/04(2006.01)
B22D 33/06(2006.01)

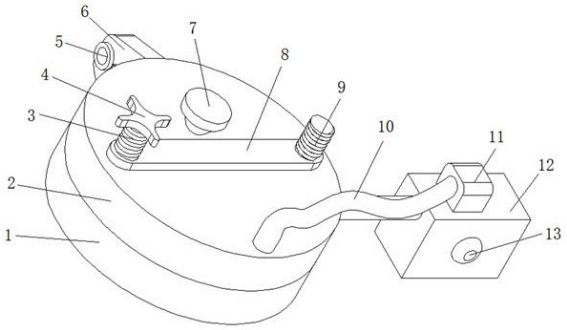
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种循环冷却铸造模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种循环冷却铸造模具，包括下模具，所述下模具的顶部设置有上模具，所述下模具的一侧设置有下连接块，所述上模具的表面设置有下料口，所述下料口的顶部设置有盖子，所述上模具的一侧设置有上连接块，所述上连接块与下连接块的一端设置有转动轴。方便在使用时，使第一水泵将冷却水从冷却箱的内部抽出，然后经过冷却水管输送到上模具的内部，从而对上模具进行降温，然后冷却水通过连接软管流入到下模具内部设置的回收水管内，使冷却水全面的对下模具和上模具进行冷却降温，从而大大的提高了冷却速度，帮助模具快速的进行降温，使模具快速的冷却，从而提高工作效率，增加铸造的进程。



CN 212945381 U

1.一种循环冷却铸造模具,包括下模具(1),其特征在于:所述下模具(1)的顶部设置有上模具(2),所述下模具(1)的一侧设置有下连接块(15),所述上模具(2)的表面设置有下料口(16),所述下料口(16)的顶部设置有盖子(7),所述上模具(2)的一侧设置有上连接块(6),所述上连接块(6)与下连接块(15)的一端设置有转动轴(5),且上连接块(6)与下连接块(15)通过转动轴(5)进行连接,所述上模具(2)表面的另一侧设置有冷却装置,所述上模具(2)的两端分别设置有第一螺纹柱(3)和第二螺纹柱(9),所述第一螺纹柱(3)的顶部设置有手柄(4),所述第一螺纹柱(3)的表面设置有连接板(8),所述第一螺纹柱(3)的一端延伸至连接板(8)的内部设置有齿轮(18),所述齿轮(18)的表面设置有链条(17),所述链条(17)的一端设置有从动轮,且从动轮位于第二螺纹柱(9)的表面。

2.根据权利要求1所述的一种循环冷却铸造模具,其特征在于:所述盖子(7)与下料口(16)通过螺纹连接。

3.根据权利要求1所述的一种循环冷却铸造模具,其特征在于:所述冷却装置包括有冷却箱(12),所述冷却箱(12)的两侧分别设置有制冷器(13),所述冷却箱(12)的内部分别设置有回收室(20)和存放室(22),所述冷却箱(12)的顶部设置有第一水泵(11),且第一水泵(11)的输入端与存放室(22)连接,所述第一水泵(11)的输出端设置有冷却水管(10),且冷却水管(10)的一端延伸至上模具(2)的内部。

4.根据权利要求1所述的一种循环冷却铸造模具,其特征在于:所述上连接块(6)与下连接块(15)的一侧设置有连接软管(14),且连接软管(14)的一端延伸至上模具(2)的内部与冷却水管(10)相连,所述连接软管(14)的另一端延伸至下模具(1)的内部设置有回收水管(23),且回收水管(23)的一端与冷却箱(12)相连。

5.根据权利要求4所述的一种循环冷却铸造模具,其特征在于:所述冷却水管(10)与回收水管(23)分别缠绕在下模具(1)和上模具(2)的内部。

6.根据权利要求3所述的一种循环冷却铸造模具,其特征在于:所述回收室(20)与存放室(22)的中部设置有隔板(19),所述隔板(19)的底部设置有第二水泵(21)。

一种循环冷却铸造模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于模具技术领域，具体涉及一种循环冷却铸造模具。

背景技术

[0002] 模具，工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具，简而言之，模具是用来制作成型物品的工具，这种工具由各种零件构成，不同的模具由不同的零件构成，它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工，素有“工业之母”的称号，在外力作用下使坯料成为有特定形状和尺寸的制件的工具，广泛用于冲裁、模锻、冷镦、挤压、粉末冶金件压制、压力铸造，以及工程塑料、橡胶、陶瓷等制品的压塑或注塑的成形加工中，模具具有特定的轮廓或内腔形状，应用具有刃口的轮廓形状可以使坯料按轮廓线形状发生分离(冲裁)，应用内腔形状可使坯料获得相应的立体形状，模具一般包括动模和定模(或凸模和凹模)两个部分，二者可分可合，分开时取出制件，合拢时使坯料注入模具型腔成形，模具是精密工具，形状复杂，承受坯料的胀力，对结构强度、刚度、表面硬度、表面粗糙度和加工精度都有较高要求，模具生产的发展水平是机械制造水平的重要标志之一。

[0003] 随着社会的发展，模具的样式越来越多，所以对铸造模具的要求也越来越多，而一般在铸造模具时都不能很好的使冷却水在上下模具的内部进行流动，导致降低了铸造模具成型的效率。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种循环冷却铸造模具，解决了冷却水不能很好的在上下模具的内部进行流动，导致降低了铸造模具成型效率的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案：一种循环冷却铸造模具，包括下模具，所述下模具的顶部设置有上模具，所述下模具的一侧设置有下连接块，所述上模具的表面设置有下料口，所述下料口的顶部设置有盖子，所述上模具的一侧设置有上连接块，所述上连接块与下连接块的一端设置有转动轴，且上连接块与下连接块通过转动轴进行连接，所述上模具表面的另一侧设置有冷却装置，所述上模具的两端分别设置有第一螺纹柱和第二螺纹柱，所述第一螺纹柱的顶部设置有手柄，所述第一螺纹柱的表面设置有连接板，所述第一螺纹柱的一端延伸至连接板的内部设置有齿轮，所述齿轮的表面设置有链条，所述链条的一端设置有从动轮，且从动轮位于第二螺纹柱的表面。

[0006] 优选的，所述盖子与下料口通过螺纹连接。

[0007] 优选的，所述冷却装置包括有冷却箱，所述冷却箱的两侧分别设置有制冷器，所述冷却箱的内部分别设置有回收室和存放室，所述冷却箱的顶部设置有第一水泵，且第一水泵的输入端与存放室连接，所述第一水泵的输出端设置有冷却水管，且冷却水管的一端延伸至上模具的内部。

[0008] 优选的，所述上连接块与下连接块的一侧设置有连接软管，且连接软管的一端延伸至上模具的内部与冷却水管相连，所述连接软管的另一端延伸至下模具的内部设置有回收水管，且回收水管的一端与冷却箱相连。

[0009] 优选的，所述所述冷却水管与回收水管分别缠绕在下模具和上模具的内部。

[0010] 优选的，所述回收室与存放室的中部设置有隔板，所述隔板的底部设置有第二水泵。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 通过设置的下模具、上模具、冷却水管、第一水泵、冷却箱、连接软管和回收水管，方便在使用时，使第一水泵将冷却水从冷却箱的内部抽出，然后经过冷却水管输送到上模具的内部，从而对上模具进行降温，然后冷却水通过连接软管流入到下模具内部设置的回收水管内，使冷却水全面的对下模具和上模具进行冷却降温，从而大大的提高了冷却速度，帮助模具快速的进行降温，使模具快速的冷却，从而提高工作效率，增加铸造的进程。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的第一种立体结构图；

[0014] 图2为本实用新型的第二种立体结构图；

[0015] 图3为本实用新型连接板的剖视图；

[0016] 图4为本实用新型冷却箱的剖视图。

[0017] 图中：1下模具；2上模具；3第一螺纹柱；4手柄；5转动轴；6上连接块；7盖子；8连接板；9第二螺纹柱；10冷却水管；11第一水泵；12冷却箱；13制冷器；14连接软管；15下连接块；16下料口；17链条；18齿轮；19隔板；20回收室；21第二水泵；22存放室；23回收水管。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 一种循环冷却铸造模具，包括下模具1，下模具1的顶部设置有上模具2，下模具1的一侧设置有下连接块15，上模具2的表面设置有下料口16，下料口16的顶部设置有盖子7，上模具2的一侧设置有上连接块6，上连接块6与下连接块15的一端设置有转动轴5，且上连接块6与下连接块15通过转动轴5进行连接，上模具2表面的另一侧设置有冷却装置，上模具2的两端分别设置有第一螺纹柱3和第二螺纹柱9，第一螺纹柱3的顶部设置有手柄4，第一螺纹柱3的表面设置有连接板8，第一螺纹柱3的一端延伸至连接板8的内部设置有齿轮18，齿轮18的表面设置有链条17，链条17的一端设置有从动轮，且从动轮位于第二螺纹柱9的表面，通过这样的设置，当需要对下模具1和上模具2进行固定时，可以通过旋转手柄4，使手柄4带动第一螺纹柱3进行转动，从而使第一螺纹柱3带动表面设置的齿轮18进行转动，使齿轮18通过链条17带动从动轮进行转动，从而使从动轮带动第二螺纹柱9向下移动，使第一螺纹柱3与第二螺纹柱9贯穿上模具2移动到下模具1的内部，从而对其进行固定，防止在工作时，下模具1和上模具2分离，从而影响铸造进程，并且在下模具1和上模具2的表面上设置连接块6和下连接块15，使上连接块6和下连接块15在转动轴5的表面进行转动，从而方便打开或

关闭下模具1和上模具2，使下模具1和上模具2的移动性得到了增加，减少了不必要的麻烦。

[0020] 具体的，盖子7与下料口16通过螺纹连接，通过这样的设置，从而增加了连接的密封性，防止铸造的液体从下料口16处溢出，从而影响铸造模具的质量，以及减少在铸造好了之后对模具产生影响。

[0021] 具体的，冷却装置包括有冷却箱12，冷却箱12的两侧分别设置有制冷器13，冷却箱12的内部分别设置有回收室20和存放室22，冷却箱12的顶部设置有第一水泵11，且第一水泵11的输入端与存放室22连接，第一水泵11的输出端设置有冷却水管10，且冷却水管10的一端延伸至上模具2的内部，通过设置的第一水泵11工作，使第一水泵11将冷却水从冷却箱12的内部抽出，然后经过冷却水管10输送到上模具2的内部，从而对上模具2进行降温，帮助模具快速的进行降温，使模具快速的冷却，从而提高工作效率，通过设置回收室20和存放室22方便进行冷却冷却水和存放冷却水。

[0022] 具体的，上连接块6与下连接块15的一侧设置有连接软管14，且连接软管14的一端延伸至上模具2的内部与冷却水管10相连，连接软管14的另一端延伸至下模具1的内部设置有回收水管23，且回收水管23的一端与冷却箱12相连，通过这样的设置，使连接软管14连接冷却水管10和回收水管23，从而使冷却水可以对下模具1和上模具2进行冷却，并且可以使冷却水反复的进行使用和回收，从而提高了资源的使用性，减少了资源的浪费。

[0023] 具体的，冷却水管10与回收水管23分别缠绕在下模具1和上模具2的内部，通过这样的设置，可以全面的对下模具1和上模具2进行冷却降温，从而大大的提高了冷却速度，同时提高了铸造的进程。

[0024] 具体的，回收室20与存放室22之间设置有隔板19，隔板19的底部设置有第二水泵21，通过这样的设置，使冷却水通过回收水管23流入到回收室20的内部进行回收，通过设置的制冷器13给回收室20内回收的冷却水进行降温，增加20内部冷却水冷却的速度，然后使第二水泵21工作，把冷却水从回收室20的内部抽到存放室22的内部，从而增加了工作的便利性，以及冷却水使用的次数。

[0025] 本实用新型的工作原理及使用流程：本实用新型安装好过后，当需要对下模具1和上模具2进行固定时，可以通过旋转手柄4，使手柄4带动第一螺纹柱3进行转动，从而使第一螺纹柱3带动表面设置的齿轮18进行转动，使齿轮18通过链条17带动从动轮进行转动，从而使从动轮带动第二螺纹柱9向下移动，使第一螺纹柱3与第二螺纹柱9贯穿上模具2移动到下模具1的内部，从而对其进行固定，防止在工作时，下模具1和上模具2分离，从而影响铸造进程，并且在下模具1和上模具2的表面上设置连接块6和下连接块15，使上连接块6和下连接块15在转动轴5的表面进行转动，从而方便打开或关闭下模具1和上模具2，使下模具1和上模具2的移动性得到了增加，减少了不必要的麻烦，本装置中所有用电设备均通过外接电源进行供电。

[0026] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。

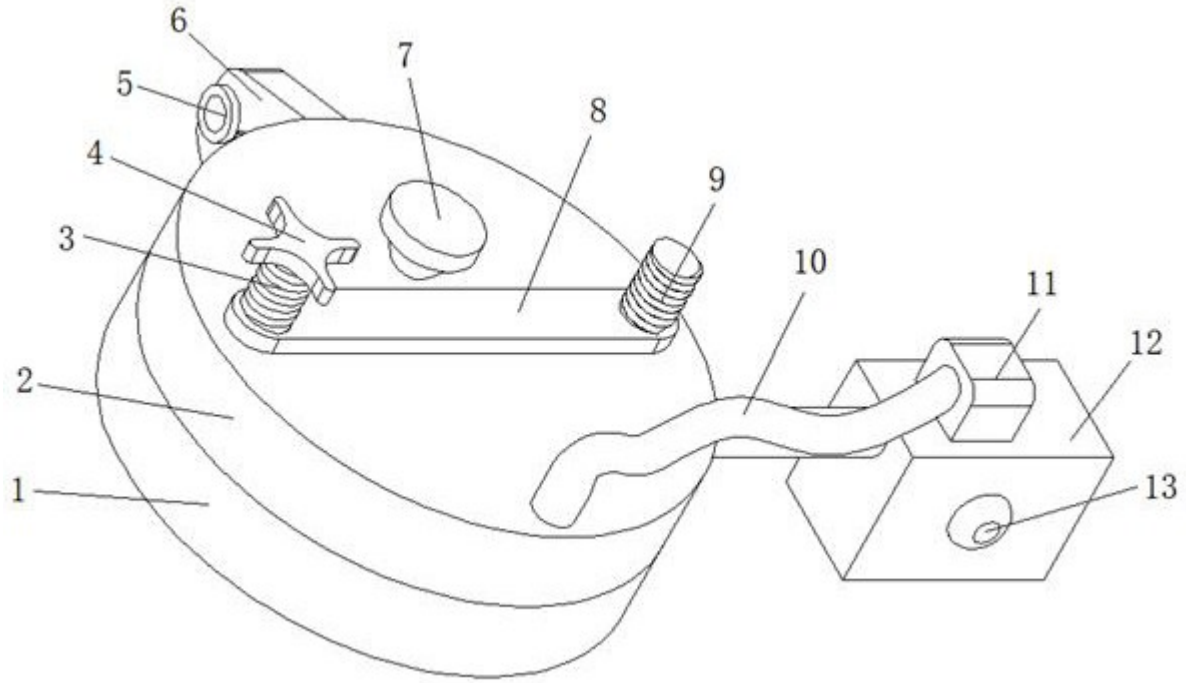


图1

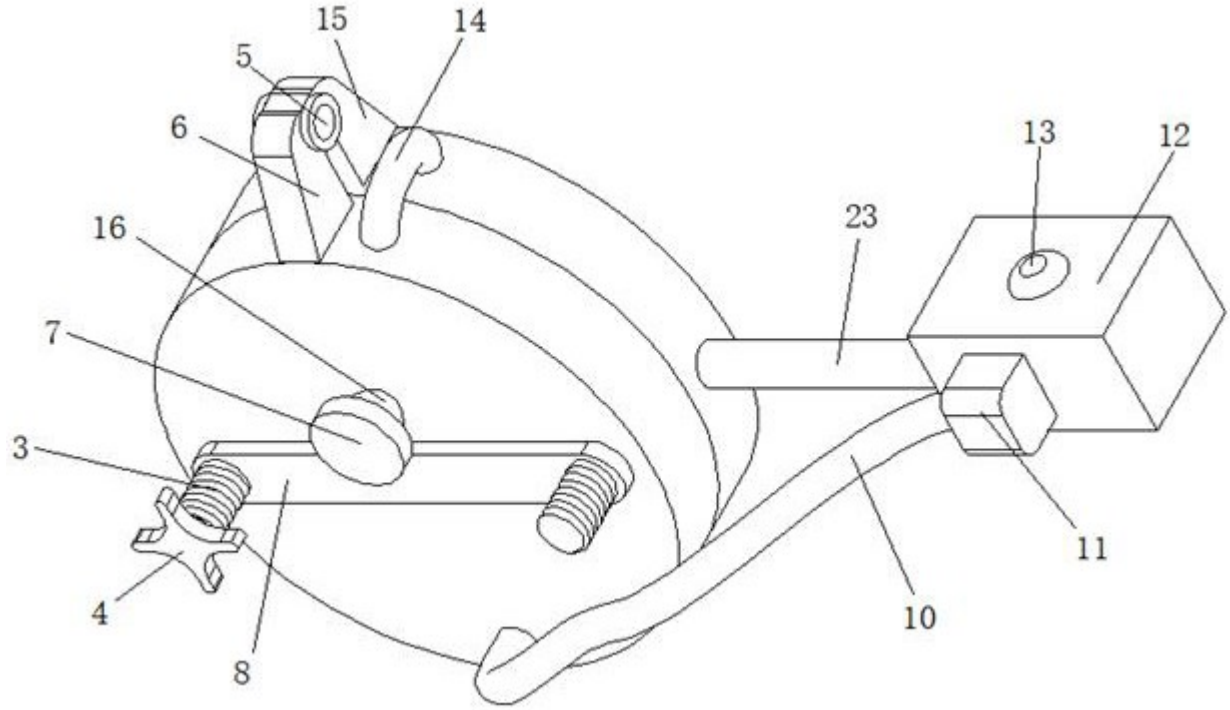


图2

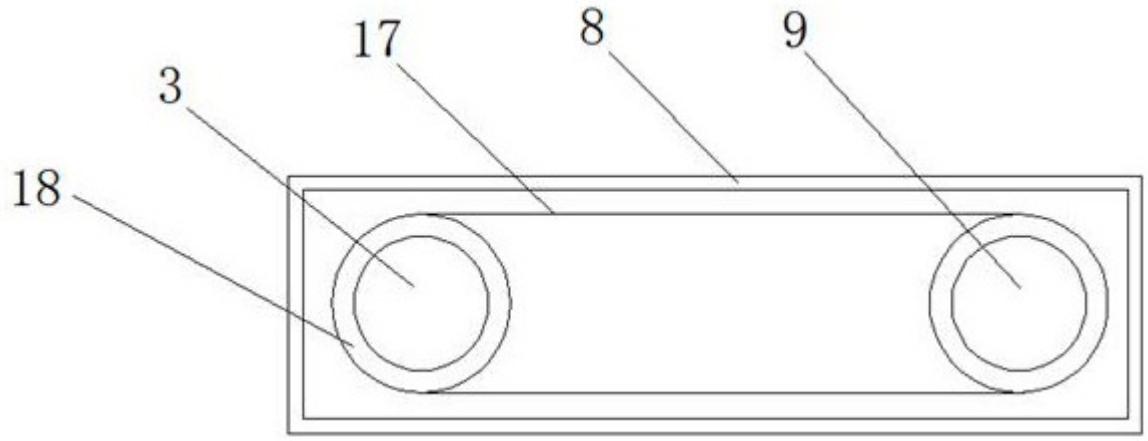


图3

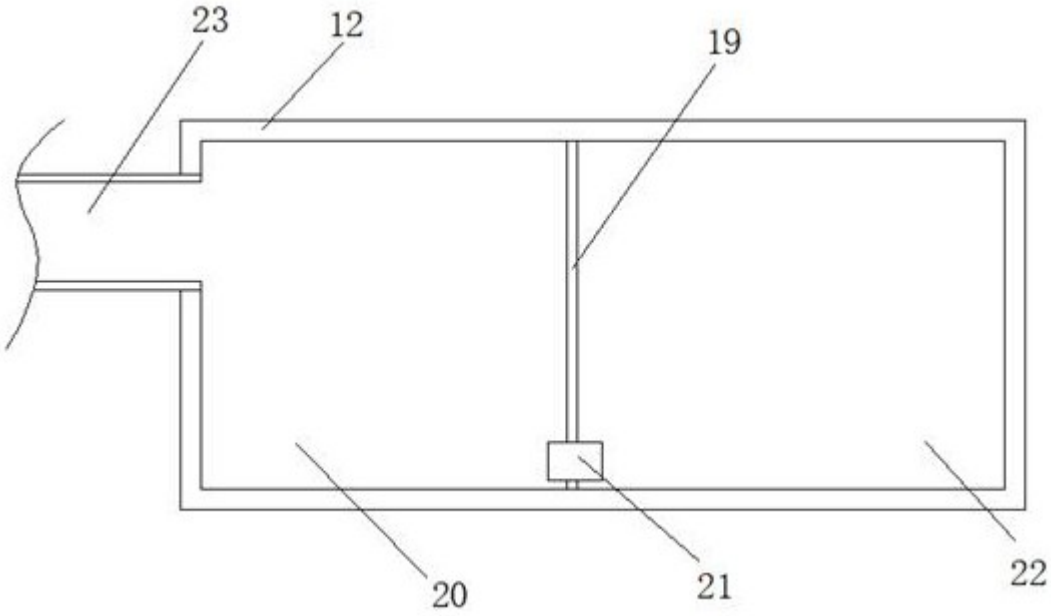


图4