



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211990309 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 24

(21) 申请号 201921961356.6

(22) 申请日 2019.11.14

(73) 专利权人 齐齐哈尔市中齐铸造有限责任公司

地址 161000 黑龙江省齐齐哈尔市建华区  
锦湖雅居纯水岸9号楼1单元2902

(72) 发明人 陈国胜

(51) Int.Cl.

B21C 25/02 (2006.01)

B21C 29/00 (2006.01)

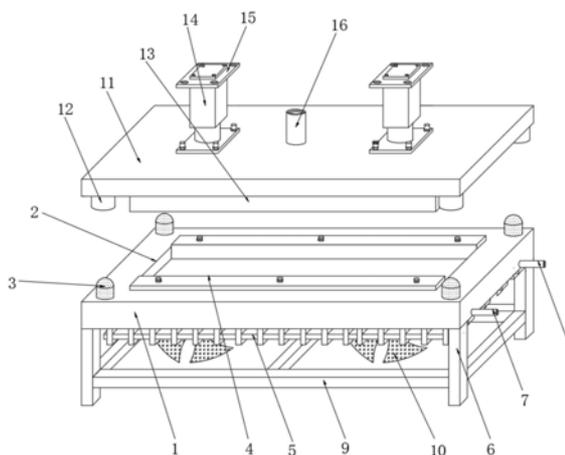
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铝合金型材挤压成型模具

(57) 摘要

本实用新型涉及铝合金型材模具技术领域，公开了一种铝合金型材挤压成型模具，为了提高铝合金模具挤压成型的时间，所述下模板的上方位于四个边角位置处均固定有减压柱，所述下模板的下方位于支撑架的内侧设置有翅状散热板，所述导热板的下方设置有冷却环管，所述上模板的下表面位于上模槽的前后两侧均开设有上定位螺孔。本实用新型通过导热板对挤压成型中的铝合金型材进行导热，在冷却环管的循环冷却下，能够使模型板中的铝合金型材快速降温成型，进而在翅状散热板对冷却环管与导热板的再次散热下，能够进一步的提高铝合金型材的降温效率，通过两个模型板与定位螺孔的拧合固定，能够方便工作人员更换不同型号的模型板。



1. 一种铝合金型材挤压成型模具,包括下模板(1),其特征在于,所述下模板(1)的上方位于四个边角位置处均固定有减压柱(3),且下模板(1)的上表面嵌入设置有下模槽(2),所述下模板(1)的上表面位于下模槽(2)的前后两侧均开设有下定位螺孔(17),且下模板(1)通过下定位螺孔(17)与下模型板(4)固定连接,所述下模板(1)的一侧设置有冷却水进口(7),且下模板(1)的一侧位于冷却水进口(7)的后侧设置有冷却水出口(8),所述下模板(1)的下方位于四个边角位置处均固定有支撑架(6),且下模板(1)的下方位于支撑架(6)的内侧设置有翅状散热板(5),所述支撑架(6)的内侧位于底端位置处设置有固定底架(9),所述固定底架(9)的内侧设置有排热扇(10),所述下模槽(2)的内侧位于底端位置处设置有导热板(18),所述导热板(18)的下方设置有冷却环管(19),所述下模板(1)的正上方设置有上模板(11),所述上模板(11)的下方位于四个边角位置处均固定有衔接套管(12),且上模板(11)的下表面嵌入设置有上模槽(20),所述上模板(11)的下表面位于上模槽(20)的前后两侧均开设有上定位螺孔(21),且上模板(11)通过上定位螺孔(21)与上模型板(13)固定连接,所述上模板(11)与上模型板(13)的中部均贯穿设置有进料管(16),且上模板(11)的上方位于进料管(16)的两侧均固定有液压杆(14),所述液压杆(14)的顶端设置有固定板(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝合金型材挤压成型模具,其特征在于,所述下模型板(4)与上模型板(13)的前后两侧均贯穿连接有内六角螺栓,且下模型板(4)与上模型板(13)均通过内六角螺栓分别与下定位螺孔(17)和上定位螺孔(21)卡合。

3. 根据权利要求1所述的一种铝合金型材挤压成型模具,其特征在于,所述减压柱(3)为一种EPDM材质构件,且减压柱(3)的外径与衔接套管(12)的内径相适配。

4. 根据权利要求1所述的一种铝合金型材挤压成型模具,其特征在于,所述冷却环管(19)为U型结构,且冷却环管(19)的进液端口与出液端口均设置有外螺纹,所述冷却环管(19)通过外螺纹分别与冷却水进口(7)和冷却水出口(8)拧合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种铝合金型材挤压成型模具,其特征在于,所述翅状散热板(5)的排数不少于5排,且翅状散热板(5)的内侧卡合有导热块。

6. 根据权利要求1所述的一种铝合金型材挤压成型模具,其特征在于,所述固定板(15)的上表面贯穿设置有定位通孔,定位通孔的数量不少于4个。

## 一种铝合金型材挤压成型模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝合金型材模具技术领域，具体是一种铝合金型材挤压成型模具。

### 背景技术

[0002] 铝合金密度低，但强度比较高，接近或超过优质钢，塑性好，可加工成各种型材，具有优良的导电性、导热性和抗蚀性，工业上广泛使用，因此，通过模具挤压成型的铝合金型材被广泛应用在各个领域内。

[0003] 但是目前市场上关于铝合金型材挤压成型的模具存在着一些缺点，没有设置能够对压模过程中进行快速散热的冷却环管与翅状散热板，不能通过双层散热作用使铝合金型材快速成型，没有设置能够方便工作人员进行快速安装拆卸的模型板，无法提高模具的实用性，降低工作人员的操作强度，因此，本领域技术人员提供了一种铝合金型材挤压成型模具，以解决上述背景技术中提出的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种铝合金型材挤压成型模具，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种铝合金型材挤压成型模具，包括下模板，所述下模板的上方位于四个边角位置处均固定有减压柱，且下模板的上表面嵌入设置有下模槽，所述下模板的上表面位于下模槽的前后两侧均开设有下定位螺孔，且下模板通过下定位螺孔与下模型板固定连接，所述下模板的一侧设置有冷却水进口，且下模板的一侧位于冷却水进口的后侧设置有冷却水出口，所述下模板的下方位于四个边角位置处均固定有支撑架，且下模板的下方位于支撑架的内侧设置有翅状散热板，所述支撑架的内侧位于底端位置处设置有固定底架，所述固定底架的内侧设置有排热扇，所述下模槽的内侧位于底端位置处设置有导热板，所述导热板的下方设置有冷却环管，所述下模板的正上方设置有上模板，所述上模板的下方位于四个边角位置处均固定有衔接套管，且上模板的下表面嵌入设置有上模槽，所述上模板的下表面位于上模槽的前后两侧均开设有上定位螺孔，且上模板通过上定位螺孔与上模型板固定连接，所述上模板与上模型板的中部均贯穿设置有进料管，且上模板的上方位于进料管的两侧均固定有液压杆，所述液压杆的顶端设置有固定板。

[0006] 作为本实用新型再进一步的方案：所述下模型板与上模型板的前后两侧均贯穿连接有内六角螺栓，且下模型板与上模型板均通过内六角螺栓分别与下定位螺孔和上定位螺孔卡合。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案：所述减压柱为一种EPDM材质构件，且减压柱的外径与衔接套管的内径相适配。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述冷却环管为U型结构，且冷却环管的进液端

口与出液端口均设置有外螺纹,所述冷却环管通过外螺纹分别与冷却水进口和冷却水出口拧合连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述翅状散热板的排数不少于5排,且翅状散热板的内侧卡合有导热块。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述固定板的上表面贯穿设置有定位通孔,定位通孔的数量不少于4个。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型通过导热板对挤压成型中的铝合金型材进行导热,在U形结构的冷却环管的循环冷却下,能够使模型板中的铝合金型材快速降温成型,进而在翅状散热板对冷却环管与导热板的再次散热下,能够进一步的提高铝合金型材的降温效率,加快铝合金型材的成型时间,通过两个模型板与定位螺孔的拧合固定,能够方便工作人员更换不同型号的模型板,降低工作人员的劳动强度,同时能够提高模具的实用性,降低制造成本,通过EPDM材质的减压柱与衔接套管的套接,能够避免模型板之间出现卡合过度、损坏模型板结构的情况,进而保护模具结构的完整性,提高模具的使用寿命。

## 附图说明

[0013] 图1为一种铝合金型材挤压成型模具的结构示意图;

[0014] 图2为一种铝合金型材挤压成型模具中下模板的结构示意图;

[0015] 图3为一种铝合金型材挤压成型模具中上模板的结构示意图。

[0016] 图中:1、下模板;2、下模槽;3、减压柱;4、下模型板;5、翅状散热板;6、支撑架;7、冷却水进口;8、冷却水出口;9、固定底架;10、排热扇;11、上模板;12、衔接套管;13、上模型板;14、液压杆;15、固定板;16、进料管;17、下定位螺孔;18、导热板;19、冷却环管;20、上模槽;21、上定位螺孔。

## 具体实施方式

[0017] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种铝合金型材挤压成型模具,包括下模板1,下模板1的上方位于四个边角位置处均固定有减压柱3,减压柱3为一种EPDM材质构件,且减压柱3的外径与衔接套管12的内径相适配,通过EPDM材质的减压柱3与衔接套管12的套接,能够避免模型板之间出现卡合过度、损坏模型板结构的情况,进而保护模具结构的完整性,提高模具的使用寿命。

[0018] 下模板1的上表面嵌入设置有下模槽2,下模板1的上表面位于下模槽2的前后两侧均开设有下定位螺孔17,且下模板1通过下定位螺孔17与下模型板4固定连接,下模板1的一侧设置有冷却水进口7,且下模板1的一侧位于冷却水进口7的后侧设置有冷却水出口8,下模板1的下方位于四个边角位置处均固定有支撑架6,且下模板1的下方位于支撑架6的内侧设置有翅状散热板5,支撑架6的内侧位于底端位置处设置有固定底架9,固定底架9的内侧设置有排热扇10,下模槽2的内侧位于底端位置处设置有导热板18,翅状散热板5的排数不少于5排,且翅状散热板5的内侧卡合有导热块,在翅状散热板5对冷却环管19与导热板18的再次散热下,能够进一步的提高铝合金型材的降温效率,进而在排热扇10对翅状散热板5的循环降温下,能够使冷却环管19与导热板18的高温迅速排出,从而提高模型板内铝合金型

材的成型速度。

[0019] 导热板18的下方设置有冷却环管19,冷却环管19为U型结构,且冷却环管19的进液端口与出液端口均设置有外螺纹,冷却环管19通过外螺纹分别与冷却水进口7和冷却水出口8拧合连接,通过导热板18对挤压成型中的铝合金型材进行导热,在U形结构的冷却环管19的循环冷却下,能够使模型板中的铝合金型材快速降温成型,进而加快铝合金型材的成型时间,节省工作时间。

[0020] 下模板1的正上方设置有上模板11,上模板11的下方位于四个边角位置处均固定有衔接套管12,且上模板11的下表面嵌入设置有上模槽20,上模板11的下表面位于上模槽20的前后两侧均开设有上定位螺孔21,且上模板11通过上定位螺孔21与上模型板13固定连接,下模型板4与上模型板13的前后两侧均贯穿连接有内六角螺栓,且下模型板4与上模型板13均通过内六角螺栓分别与下定位螺孔17和上定位螺孔21卡合,通过两个模型板与定位螺孔的拧合固定,能够方便工作人员更换不同型号的模型板,降低工作人员的劳动强度,同时能够提高模具的实用性,降低制造成本。

[0021] 上模板11与上模型板13的中部均贯穿设置有进料管16,且上模板11的上方位于进料管16的两侧均固定有液压杆14,液压杆14的顶端设置有固定板15,固定板15的上表面贯穿设置有定位通孔,定位通孔的数量不少于4个,通过固定板15上的定位通孔,能够便于工作人员对模具的安装固定拆卸工作,进而降低工作人员组装模具的操作强度,节省工作人员的工作时间。

[0022] 本实用新型的工作原理是:通过模型板上的内六角螺栓分别将上模型板13与下模型板4拧合固定在上模板11和下模板1上,进而通过固定板15上的定位通孔将上模板11固定,在对铝合金型材挤压成型过程中,液压杆14带动下模板11下压,将上模型板13与下模型板4卡合,进一步的铝合金液体原料通过进料管16流入至模型板中进行压模,通过导热板18对挤压成型中的铝合金型材进行导热,在U形结构的冷却环管19的循环冷却下,能够使模型板中的铝合金型材快速降温成型,进而加快铝合金型材的成型时间,节省工作时间,在翅状散热板5对冷却环管19与导热板18的再次散热下,能够进一步的提高铝合金型材的降温效率,进而在排热扇10对翅状散热板5的循环降温下,能够使冷却环管19与导热板18的高温迅速排出,从而提高模型板内铝合金型材的成型速度,在下压过程中,EPDM材质的减压柱3与衔接套管12的套接,能够避免模型板之间出现卡合过度、损坏模型板结构的情况,进而保护模具结构的完整性,提高模具的使用寿命,通过两个模型板与定位螺孔的拧合固定,能够方便工作人员更换不同型号的模型板,降低工作人员的劳动强度,同时能够提高模具的实用性,降低制造成本。

[0023] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

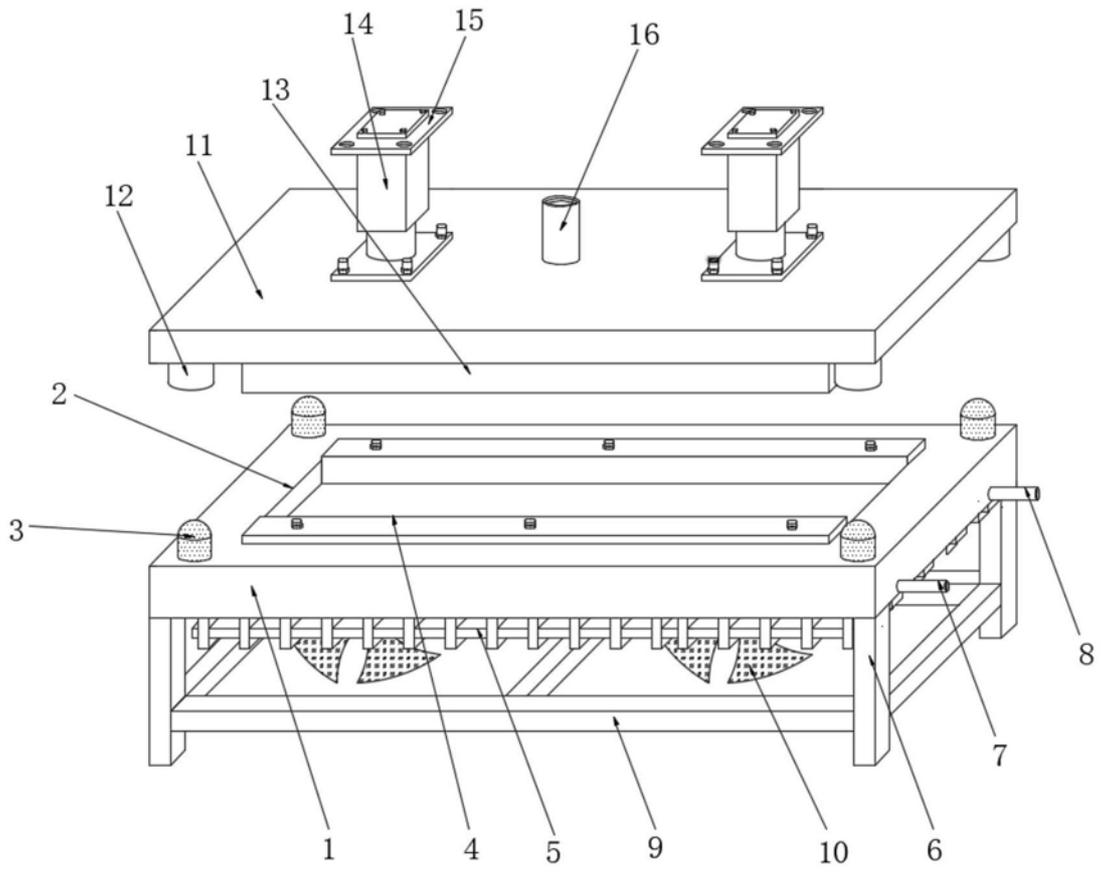


图1

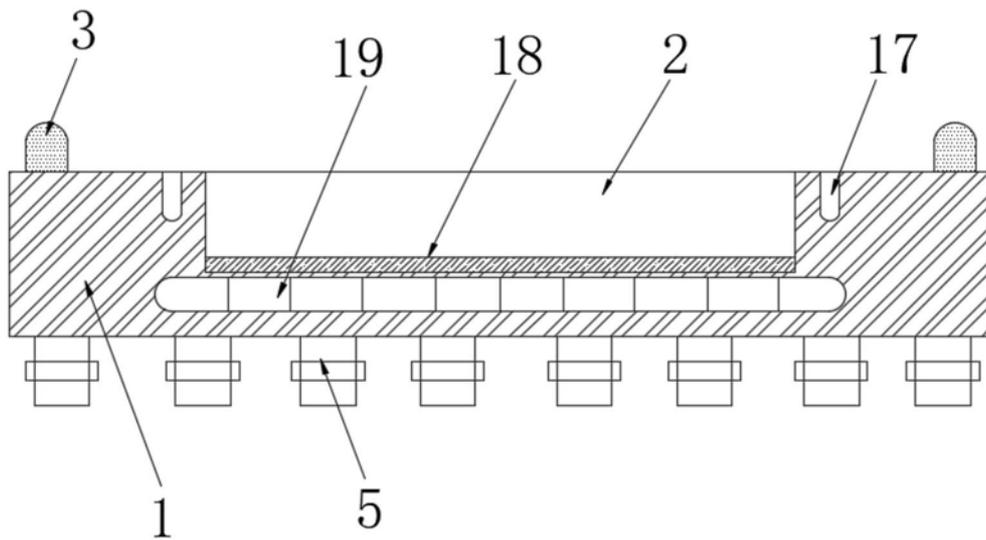


图2

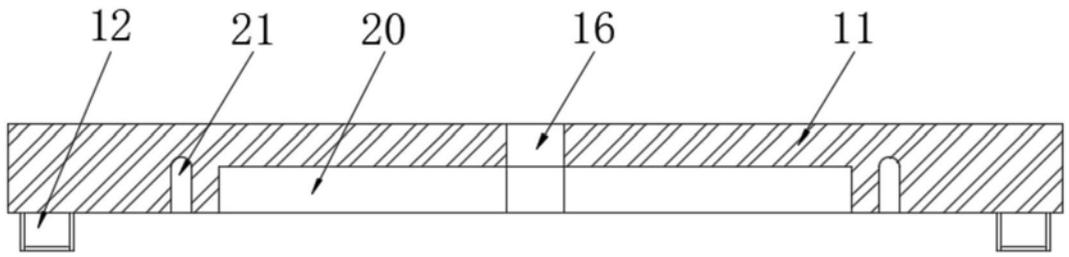


图3