



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102430738 B

(45) 授权公告日 2013.07.17

(21) 申请号 201110328553.6

审查员 郑雪梅

(22) 申请日 2011.10.17

(73) 专利权人 姚国志

地址 130031 吉林省长春市临河街万科城市
花园 11 栋 602 室

(72) 发明人 姚国志

(51) Int. Cl.

B22D 17/12 (2006, 01)

B22D 17/20 (2006, 01)

(56) 对比文件

CN 101704088 A, 2010. 05. 12,
CN 101774007 A, 2010. 07. 14,
JP 2008264797 A, 2008. 11. 06
DE 102008057440 A1, 2010. 03

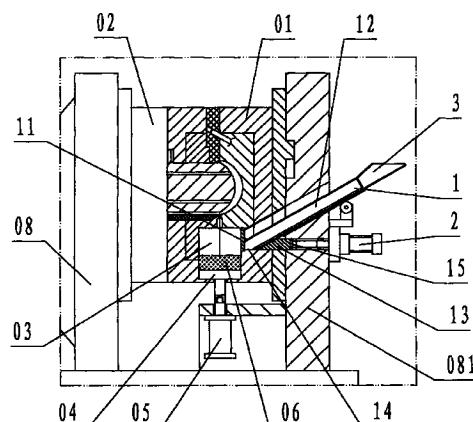
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

合金液态挤压铸造成型模具的内封口装置

(57) 摘要

本发明公开了一种合金液态挤压铸造成型模具的内封口装置，包括内封口浇料槽（1）、油缸（2）、浇料斗（3）。本发明采用由内封门、料槽、滑座、漏孔、连接槽构成的内封口浇料槽，采用将内封门置于位于静模侧半爿液料室浇口处的内侧，浇料时，由油缸牵动内封口浇料槽，使内封门向液料室的内部滑入，合金料液由料槽浇入，经料槽与滑座结合处的漏孔流进液料室；封口时，由油缸牵动内封口浇料槽，使内封门从液料室的内部将浇口堵住，挤压铸造时，利用合金料液的压力使内封门与浇口越压越紧密的技术方案，通过内部封门方式消除浇口处的冷却飞边，使合金液态挤压铸造生产达到了提高效率、减轻工作强度的目的。



1. 一种合金液态挤压铸造成型模具的内封口装置,其特征在于:包括内封口浇料槽(1)、油缸(2)、浇料斗(3),所述的内封口浇料槽(1)为呈斜滑梯状的钢质构件;内封口浇料槽(1)的底部设有水平矩形块状的滑座(13),所述滑座(13)的左侧面设有一面垂直向上凸出于滑座(13)上面的矩形板状的内封门(11),所述内封门(11)右侧面的四个棱边为45°的倒角斜面;所述滑座(13)的右侧面中心设有垂直的T形槽构成的连接槽(15);内封口浇料槽(1)的上部设有向上向右倾斜的长条槽状的斜料槽(12),所述斜料槽(12)的下端位于所述滑座(13)和所述内封门(11)的交接处,且穿过滑座(13)与滑座(13)的下面平齐,斜料槽(12)的下端在滑座(13)的下面形成一个矩形的漏孔(14);斜料槽(12)的槽底的下面设有电加热器;所述的油缸(2)为由缸体、活塞杆构成的液压伸缩元件;所述的浇料斗(3)为由钢板制成的簸箕状的构件;

浇料斗(3)连接在斜料槽(12)的上端;内封口浇料槽(1)安置在模具的静模(01)上,内封口浇料槽(1)的内封门(11)置于位于静模(01)的半爿的液料室(03)的浇口的内侧与浇口对应接触配合,所述浇口的尺寸小于内封门(11)的尺寸,且浇口四边设有斜面与内封门(11)的倒角斜面对应配合;内封口浇料槽(1)的滑座(13)滑动安置在静模(01)的水平滑槽中,内封口浇料槽(1)的斜料槽(12)滑动安置在静模(01)的斜向滑槽中,并穿过静模(01)向右向上伸出静模(01),应用时穿过并伸出压机静止工作台(081)的右侧,油缸(2)的缸体固定安置在压机静止工作台(081)的右侧,油缸(2)的活塞杆穿过设在压机静止工作台(081)和静模(01)中的通道,通过连杆经滑座(13)的连接槽(15)与滑座(13)固定连接。

合金液态挤压铸造型模具的内封口装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种模具浇口的封口装置，具体是指应用在合金液态挤压铸造型模具上，在挤压铸造时封闭模具浇口的一种合金液态挤压铸造型模具的内封口装置。

背景技术

[0002] 合金液态挤压铸造型模具（简称模具）的生产工艺步骤依次为合模、浇料、封口、充型、挤压、断料、开模顶出；其中，浇料，是将炽热的液态的合金料液从入料道浇入浇口，合金料液靠重力流入由锤头、液料室围成的腔室；封口充型，是由油缸推动封口刀封堵浇口，之后，锤头上顶，将合金料液充入模具的模腔中；封口刀的作用是阻止已进入液料室中的合金料液被锤头上顶而从浇口返回外溢，参阅图4；现有技术采用上述称为封口刀09的装置封堵浇口，由于挤压铸造时的强大压力会使封口刀09发生变形位移，导致冷料头在浇口与封口刀09的缝隙中产生冷却飞边，冷却飞边阻碍冷料头的自动脱模，需要人工辅助取出冷料头，然而人工辅助生产效率低、工作强度大，因此，现有技术存在生产效率低、工作强度大的问题与不足。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术存在的问题与不足，本发明采用由内封门、料槽、滑座、漏孔、连接槽构成的内封口浇料槽，采用将内封口浇料槽的内封门置于位于静模侧半爿液料室浇口处的内侧，浇料时，由油缸牵动内封口浇料槽，使内封门向液料室的内部滑入，合金料液由料槽浇入，经料槽与滑座结合处的漏孔流进液料室中；封口时，由油缸牵动内封口浇料槽，使内封门从液料室的内部将浇口堵住，挤压铸造时，利用合金料液的压力使内封门与浇口越压越紧密的技术方案，提供一种合金液态挤压铸造型模具的内封口装置，旨在通过内部封门方式消除浇口处的冷却飞边，使合金液态挤压铸造生产达到提高效率、减轻工作强度的目的。

[0004] 本发明的目的是这样实现的：一种合金液态挤压铸造型模具的内封口装置，包括内封口浇料槽、油缸、浇料斗，其中：所述的内封口浇料槽为呈斜滑梯状的钢质构件；内封口浇料槽的底部设有水平矩形块状的滑座，所述滑座的左侧面设有一面垂直向上凸出于滑座上面的矩形板状的内封门，所述内封门右侧面的四个棱边为45°的倒角斜面；所述滑座的右侧面中心设有垂直的T形槽构成的连接槽；内封口浇料槽的上部设有向上向右倾斜的长条槽状的斜料槽，所述斜料槽的下端位于所述滑座和所述内封门的交接处，且穿过滑座与滑座的下面平齐，斜料槽的下端在滑座的下面形成一个矩形的漏孔；斜料槽的槽底的下面设有电加热器；

[0005] 所述的油缸为由缸体、活塞杆构成的液压伸缩元件；

[0006] 所述的浇料斗为由钢板制成的簸箕状的构件；

[0007] 浇料斗连接在斜料槽的上端；

[0008] 内封口浇料槽安置在模具的静模上，内封口浇料槽的内封门置于位于静模的半爿

的液料室的浇口的内侧与浇口对应接触配合,所述浇口的尺寸小于内封门的尺寸,且浇口四边设有斜面与内封门的倒角斜面对应配合;内封口浇料槽的滑座滑动安置在静模的水平滑槽中,内封口浇料槽的斜料槽滑动安置在静模的斜向滑槽中,并穿过静模向右向上伸出静模,应用时穿过并伸出压机静止工作台的右侧,油缸的缸体固定安置在压机静止工作台的右侧,油缸的活塞杆穿过设在压机静止工作台和静模中的通道,通过连杆经滑座的连接槽与滑座固定连接。

[0009] 工作原理

[0010] 工作时,静模、动模合模,液料室由静模的半爿与动模的半爿合并为一个完整的液料室。

[0011] 浇料时,油缸推动内封口浇料槽,使内封门向液料室的内部滑入,漏孔进入液料室,将炽热的液态的合金料液从浇料斗沿斜料槽经漏孔浇入液料室中;斜料槽的槽底下面的电加热器通电加热,以确保流经斜料槽的合金料液的温度不会降低;

[0012] 封口时,油缸牵动内封口浇料槽,使内封门从液料室的内部将浇口堵住,此时漏孔缩回静模的水平滑槽中;挤压铸造时,锤头上顶合金料液进入模腔挤压铸造,合金料液的压力使内封门与浇口越压越紧密,从而阻止了合金料液从浇口处返回外溢,且消除了在浇口处形成冷却飞边的问题。

[0013] 上述,本发明采用由内封门、料槽、滑座、漏孔、连接槽构成的内封口浇料槽,采用将内封口浇料槽的内封门置于位于静模侧半爿液料室浇口处的内侧,浇料时,由油缸牵动内封口浇料槽,使内封门向液料室的内部滑入,合金料液由料槽浇入,经料槽与滑座结合处的漏孔流进液料室中;封口时,由油缸牵动内封口浇料槽,使内封门从液料室的内部将浇口堵住,挤压铸造时,利用合金料液的压力使内封门与浇口越压越紧密的技术方案,克服了现有技术存在生产效率低、工作强度大的问题与不足,所提供的一种合金液态挤压铸造成型模具的内封口装置,通过内部封门方式消除浇口处的冷却飞边,使合金液态挤压铸造生产达到了提高效率、减轻工作强度的目的。

附图说明

[0014] 图 1 是本发明的一种合金液态挤压铸造成型模具的内封口装置的结构剖视示意图;

[0015] 图 2 是本发明的一种合金液态挤压铸造成型模具的内封口装置的部件,内封口浇料槽的结构剖视示意图;

[0016] 图 3 是本发明的一种合金液态挤压铸造成型模具的内封口装置的部件,内封口浇料槽的结构轴侧示意图;

[0017] 图 4 是现有技术的合金液态挤压铸造成型模具的封口刀的结构示意图。

[0018] 下面结合附图中的实施例对本发明作进一步详细说明,但不应理解为对本发明的任何限制。

[0019] 图中:内封口浇料槽 1、内封门 11、斜料槽 12、滑座 13、漏孔 14、连接槽 15、油缸 2、浇料斗 3、静模 01、动模 02、液料室 03、锤头 04、压射装置 05、合金料液 06、卧式压机 08、压机静止工作台 081、封口刀 09。

具体实施方式

[0020] 参阅图1～图3,本发明的一种合金液态挤压铸造型模具的内封口装置,包括内封口浇料槽1、油缸2、浇料斗3,其中:所述的内封口浇料槽1为呈斜滑梯状的钢质构件;内封口浇料槽1的底部设有水平矩形块状的滑座13,所述滑座13的左侧面设有一面垂直向上凸出于滑座13上面的矩形板状的内封门11,所述内封门11右侧面的四个棱边为45°的倒角斜面;所述滑座13的右侧面中心设有垂直的T形槽构成的连接槽15;内封口浇料槽1的上部设有向上向右倾斜的长条槽状的斜料槽12,所述斜料槽12的下端位于所述滑座13和所述内封门11的交接处,且穿过滑座13与滑座13的下面平齐,斜料槽12的下端在滑座13的下面形成一个矩形的漏孔14;斜料槽12的槽底的下面设有电加热器;

[0021] 所述的油缸2为由缸体、活塞杆构成的液压伸缩元件;

[0022] 所述的浇料斗3为由钢板制成的簸箕状的构件;

[0023] 浇料斗3连接在斜料槽12的上端;

[0024] 内封口浇料槽1安置在模具的静模01上,内封口浇料槽1的内封门11置于位于静模01的半爿的液料室03的浇口的内侧与浇口对应接触配合,所述浇口的尺寸小于内封门11的尺寸,且浇口四边设有斜面与内封门11的倒角斜面对应配合;内封口浇料槽1的滑座13滑动安置在静模01的水平滑槽中,内封口浇料槽1的斜料槽12滑动安置在静模01的斜向滑槽中,并穿过静模01向右向上伸出静模01,应用时穿过并伸出压机静止工作台081的右侧,油缸2的缸体固定安置在压机静止工作台081的右侧,油缸2的活塞杆穿过设在压机静止工作台081和静模01中的通道,通过连杆经滑座13的连接槽15与滑座13固定连接。

[0025] 工作原理

[0026] 工作时,静模01、动模02合模,液料室03由静模01的半爿与动模02的半爿合并为一个完整的液料室03。

[0027] 浇料时,油缸2推动内封口浇料槽1,使内封门11向液料室03的内部滑入,漏孔14进入液料室03,将炽热的液态的合金料液从浇料斗3沿斜料槽12经漏孔14浇入液料室03中;斜料槽12的槽底下面的电加热器通电加热,以确保流经斜料槽12的合金料液的温度不会降低;

[0028] 封口时,油缸2牵动内封口浇料槽1,使内封门11从液料室03的内部将浇口堵住,此时漏孔14缩回静模01的水平滑槽中;挤压铸造时,锤头04上顶合金料液06进入模腔挤压铸造,合金料液06的压力使内封门11与浇口越压越紧密,从而阻止了合金料液06从浇口处返回外溢,且消除了在浇口处形成冷却飞边的问题。

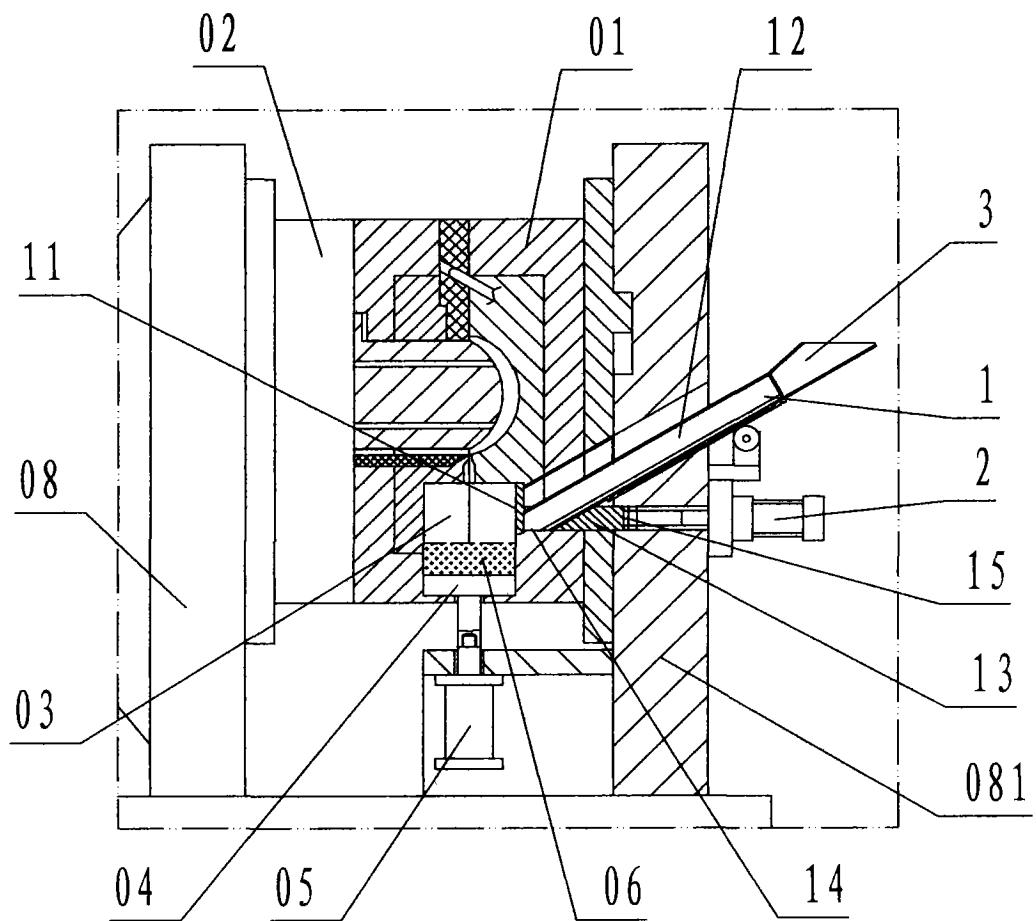


图 1

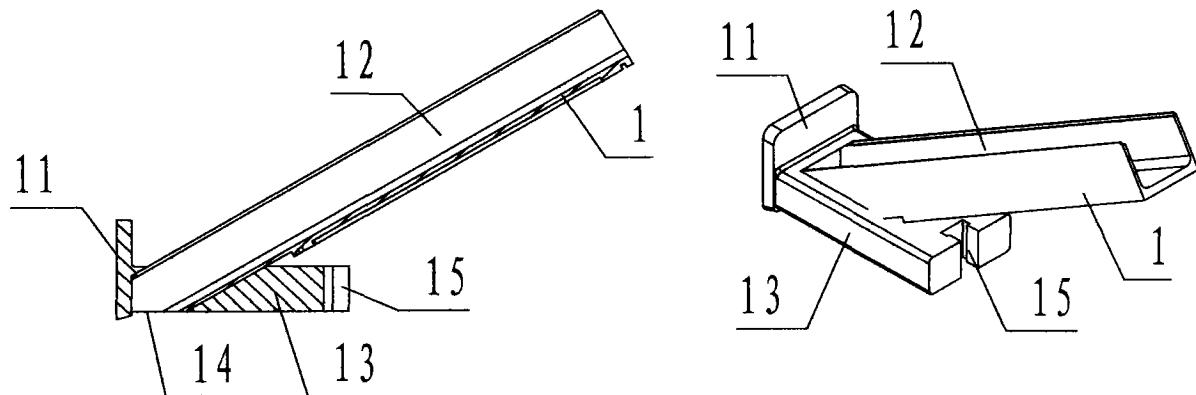


图 3

图 2

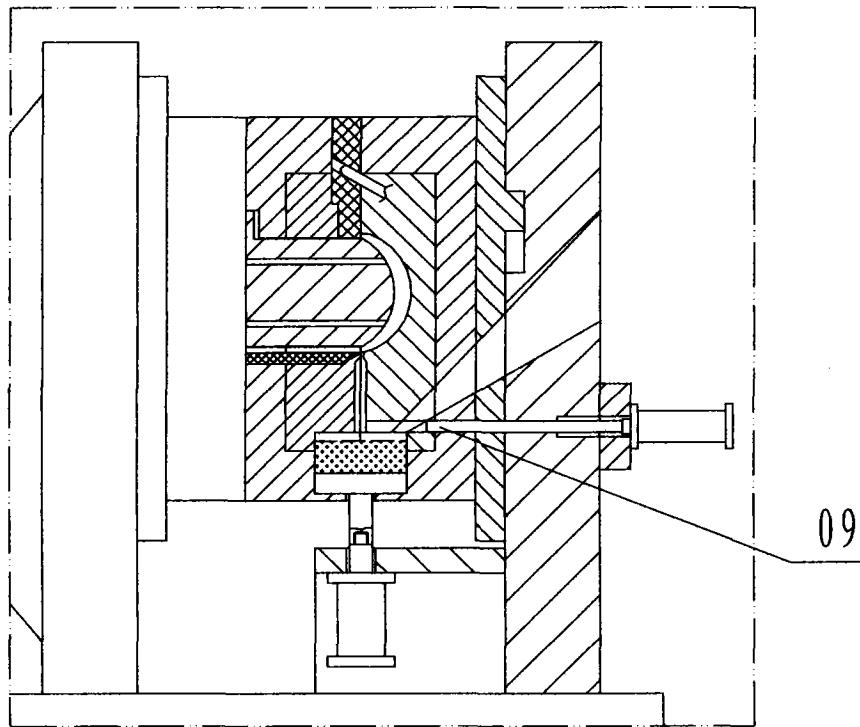


图 4