



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216046821 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 15

(21) 申请号 202122329286.6

(22) 申请日 2021.09.24

(73) 专利权人 广东富华铸锻有限公司

地址 529100 广东省江门市新会区沙堆镇
金门工业园

(72) 发明人 吴志强 杨磊

(74) 专利代理机构 广州骏思知识产权代理有限公司 44425

代理人 吴静芝

(51) Int. Cl.

F16S 5/00 (2006.01)

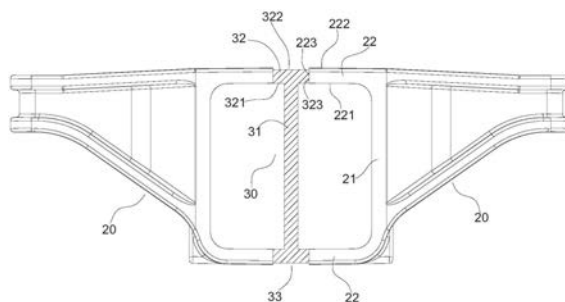
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

对称铸造件的防变形结构

(57) 摘要

对称铸造件的防变形结构,包括两个铸件、以及拉筋,铸件包括两个水平延伸部、以及连接在两个水平延伸部内侧端之间的竖直延伸部,两水平延伸部与竖直延伸部共同围成C形构造,两铸件C形构造的开口相对,且每一个铸件的水平延伸部的外侧端均形成一连接端面;拉筋包括竖直延伸的主拉筋、以及两个水平延伸的副拉筋,两个副拉筋分别位于主拉筋的两端,位于上方的副拉筋衔接于两个铸件上方的水平延伸部连接端面之间,位于下方的副拉筋衔接于两个铸件下方的水平延伸部的连接端面之间。本实用新型在铸造过程中,使用的铁液相对较少,可达到防止铸件变形的目的,并且方便将拉筋从铸件上切割,切割面位于连接端面处,便于打磨。



1. 对称铸造件的防变形结构, 其特征在于, 包括两个铸件、以及拉筋, 铸件包括两个水平延伸部、以及连接在两个水平延伸部内侧端之间的竖直延伸部, 两水平延伸部与竖直延伸部共同围成一C形构造, 两铸件C形构造的开口相对, 且每一个铸件的水平延伸部的外侧端均形成一连接端面;

拉筋包括竖直延伸的主拉筋、以及两个水平延伸的副拉筋, 两个副拉筋分别位于主拉筋的两端, 位于上方的副拉筋衔接于两个铸件上方的水平延伸部连接端面之间, 位于下方的副拉筋衔接于两个铸件下方的水平延伸部的连接端面之间。

2. 如权利要求1所述的对称铸造件的防变形结构, 其特征在于, 副拉筋包括内表面和与内表面相对的外表面, 主拉筋的两端分别连接在两副拉筋内表面长度方向的中部。

3. 如权利要求2所述的对称铸造件的防变形结构, 其特征在于, 铸件的水平延伸部包括内缘面和与内缘面相对的外缘面, 副拉筋的内表面与水平延伸部的内缘面平齐。

4. 如权利要求3所述的对称铸造件的防变形结构, 其特征在于, 副拉筋端面的厚度小于水平延伸部连接端面的厚度。

5. 如权利要求3所述的对称铸造件的防变形结构, 其特征在于, 副拉筋的外表面位于水平延伸部外缘面的内侧。

对称铸造件的防变形结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸造技术领域,具体涉及一种对称铸造件的防变形结构。

背景技术

[0002] 在铸造领域中,为了提高铸件的生产效率,通常会利用一个砂型同时成型多个铸件,在浇注时,为了使铁液能够在多个铸造型腔内均匀流动,砂型内部的型腔往往是两两对称设置,即成型后的铸件是对称设置的;对于一些结构特殊的铸件,在铸造时,需要在型腔预留拉筋位置,如图1所示,两对称设置的铸件上均具有一个C形的开口部分,在铁液凝固过程中,由于应力会导致C形开口部分外翻,因此,现有的做法是,在C形的开口部分设置拉筋10,即型腔内预留一个连接C形开口部分两端的竖直通道,铁液在浇注到铸造型腔的同时,填充拉筋位置,成型后,铸件C形开口部分形成连接C形开口两端的拉筋,以此来防止C形开口部分外翻张开,然而,对于相互对称设置的两个铸件而言,现有的做法是分别设置拉筋,铸件成型后切除拉筋时,需要实施的切面较多,影响铸造的效率,切面处于C形开口的内缘处,切割难度较大,不利于打磨,同时,由于两个铸件分别设置拉筋,导致铸造过程耗费的铁液较多。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的旨在提供一种对称铸造件的防变形结构,其能够便于铸件的切割和打磨,同时减少铁液的浪费。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 对称铸造件的防变形结构,包括两个铸件、以及拉筋,铸件包括两个水平延伸部、以及连接在两个水平延伸部内侧端之间的竖直延伸部,两水平延伸部与竖直延伸部共同围成一C形构造,两铸件C形构造的开口相对,且每一个铸件的水平延伸部的外侧端均形成一连接端面;

[0006] 拉筋包括竖直延伸的主拉筋、以及两个水平延伸的副拉筋,两个副拉筋分别位于主拉筋的两端,位于上方的副拉筋衔接于两个铸件上方的水平延伸部连接端面之间,位于下方的副拉筋衔接于两个铸件下方的水平延伸部的连接端面之间。

[0007] 副拉筋包括内表面和与内表面相对的外表面,主拉筋的两端分别连接在两副拉筋内表面长度方向的中部。

[0008] 铸件的水平延伸部包括内缘面和与内缘面相对的外缘面,副拉筋的内表面与水平延伸部的内缘面平齐。

[0009] 副拉筋端面的厚度小于水平延伸部连接端面的厚度。

[0010] 副拉筋的外表面位于水平延伸部外缘面的内侧。

[0011] 本实用新型的有益效果在于:

[0012] 本实用新型中,在两个铸件之间只需要设置一个拉筋,在铸造过程中,使用的铁液相对较少,同时,拉筋两端的副拉筋分别衔接两铸件C形状的开口处,防止逐渐C形开口外翻

形变,可达到防止铸件形变的目的,并且拉筋与铸件衔接的位置位于水平延伸部外侧端的连接端面处,方便将拉筋从铸件上切割,切割面位于连接端面处,便于打磨。

附图说明

[0013] 图1为现有技术结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面,结合附图和具体实施方式,对本实用新型作进一步描述:

[0016] 如图2所示,为本实用新型一种对称铸造件的防变形结构,其包括两个铸件20、以及拉筋30,两铸件20对称布置,铸件20包括两个上下分布的水平延伸部22、以及竖直延伸部21,其中,竖直延伸部21连接在两个水平延伸部22的内侧端之间,由此,两水平延伸部22和竖直延伸部21共同围成一个C形构造,两铸件20的C形构造的开口相对,且两铸件20上的每一个水平延伸部22的外侧端均形成一个连接端面223,拉筋30呈一“工”字形构造,其包括竖直延伸的主拉筋31、以及两个水平延伸的副拉筋32,两个副拉筋32分别连接于主拉筋31的上端部和下端部,位于上方的副拉筋32的两端面323分别衔接于两个铸件20上方的水平延伸部22的连接端面223上,位于下方的副拉筋32的两端面323分别衔接于两个铸件20下方的水平延伸部22的连接端面223上,也就是说,副拉筋32的端面323和与该副拉筋32对应高度的水平延伸部22的连接端面223对接。

[0017] 本实用新型中,在两个铸件之间只需要设置一个拉筋,在铸造过程中,使用的铁液相对较少,同时,拉筋两端的副拉筋分别衔接两铸件C形状的开口处,防止逐渐C形开口外翻形变,可达到防止铸件形变的目的,并且拉筋与铸件衔接的位置位于水平延伸部外侧端的连接端面处,方便将拉筋从铸件上切割,切割面位于连接端面处,便于打磨。

[0018] 本实用新型中,副拉筋32具有相对较小的长度尺寸,其包括内表面321以及与内表面321相对的外表面322,主拉筋31的两端分别连接在两副拉筋32内表面321长度方向的中部,如此,使整个拉筋30构成一个“工”字形,利用副拉筋31将拉筋30与铸件20的C形开口的两侧连接,通过主拉筋31承受铸件20的C形开口外翻变形时产生的竖向拉力;在实际的铸造过程中,铸造型腔内为副拉筋32预留的空间应当使副拉筋32具有相对较小的长度尺寸的同时,能够向副拉筋32凸出与主拉筋31与铸件20的型腔连通。

[0019] 铸件20的水平延伸部22包括内缘面221以及与内缘面221相对的外缘面222,副拉筋32的内表面321与水平延伸部22的内缘面221平齐,如此,使副拉筋32与水平延伸部22之间具有相对较大的接触面积,确保副拉筋32与水平延伸部22衔接处的强度。同时,副拉筋32的端面323的厚度小于水平延伸部22的连接端面223的厚度,继而使水平延伸部22的连接端面223外侧具有凸出于副拉筋32外表面322的部分,连接端面223该凸出的部分形成一个切割基准面,在将水平延伸部22与副拉筋32进行切割作业时,可依据该切割基准面在垂直于副拉筋32的方向上进行切割,从而提高了铸件的加工精度;实际上,可以是使上述副拉筋32的外表面322整体位于水平延伸部22外缘面222的内侧,继而在副拉筋32与两个水平延伸部22的外侧形成一个凹部33,当然,也可以是使副拉筋32的外表面322形成一个中间高、两端底的凸出构造,在使副拉筋32强度满足要求的前提下,使副拉筋32端面323的厚度小于连接

端面223的厚度,以形成上述切割基准面。

[0020] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解,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,而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

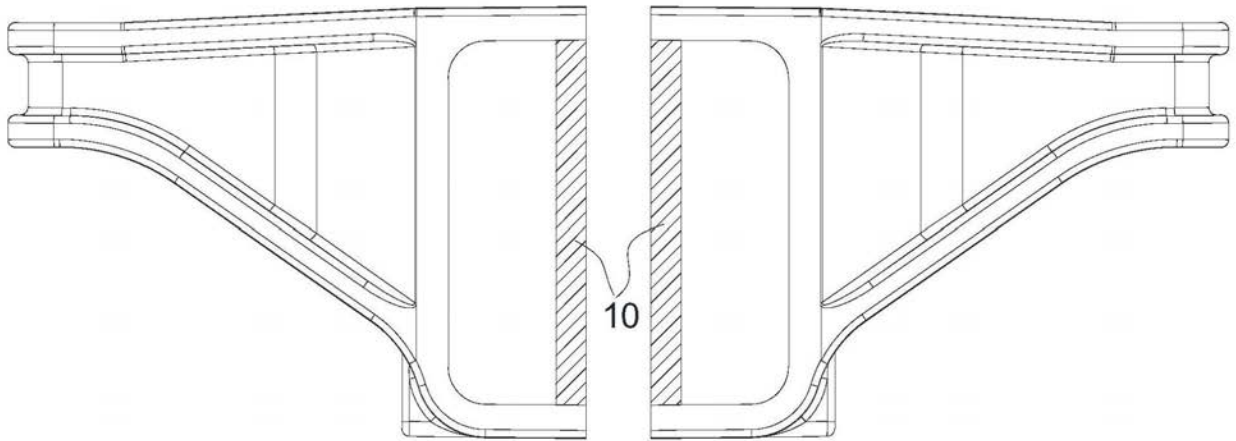


图1

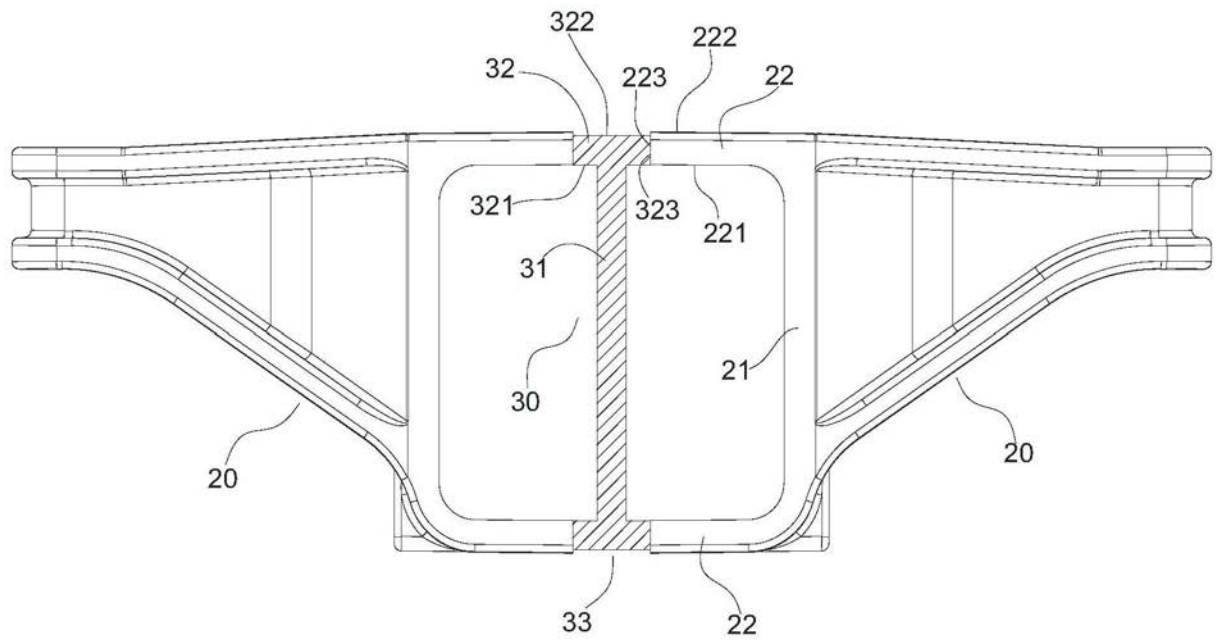


图2