



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110722109 A

(43)申请公布日 2020.01.24

(21)申请号 201911196844.7

(22)申请日 2019.11.29

(71)申请人 含山县承力铸造厂

地址 238100 安徽省马鞍山市含山工业园
区辉煌大道北侧(林头镇)

(72)发明人 刘加发

(51)Int.Cl.

B22C 9/22(2006.01)

B22C 9/08(2006.01)

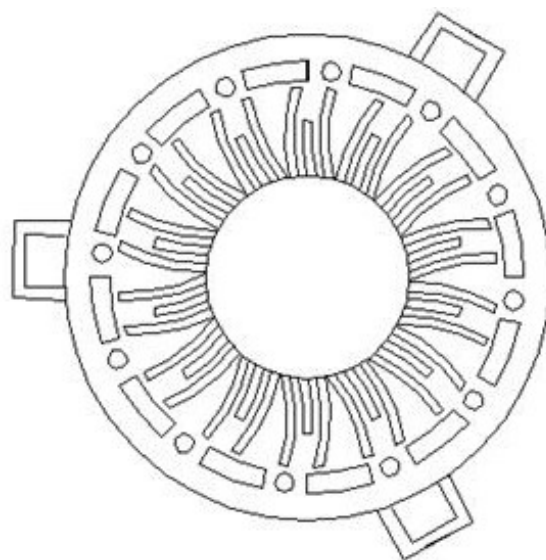
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种轿车离合器双压盘连通铸造浇铸模具

(57)摘要

本发明公开一种轿车离合器双压盘连通铸造浇铸模具,它包括浇口杯、浇道;铁液从浇口杯经过浇道流入两组对称的铸件型腔,铸件型腔上方的浇道上设置冒口对铸件进行补缩;所述浇口杯下方通过第一横浇道连通第一竖浇道,第一竖浇道下方连通第二横浇道,第二横浇道下方对称设置两组第二竖浇道;第二竖浇道一侧通过多级浇道连通铸件型腔;对称设置与铸件型腔连通的浇道相互连通,在铁液注满时形成连通器;多级浇道设置多组横浇道或竖浇道形成阶梯状浇铸,自下而上设置一级浇道、中间浇道以及顶层浇道。本发明轿车离合器双压盘连通铸造浇铸模具针对现有同时铸造两个压盘铸件的铁液充型过程不同,造成两个压盘铸件质量状态不同的问题。



1. 一种轿车离合器双压盘连通铸造浇铸模具, 它包括浇口杯、浇道, 其特征在于: 铁液从浇口杯经过浇道流入两组对称的铸件型腔, 铸件型腔上方的浇道上设置冒口对铸件进行补缩; 所述浇口杯下方通过第一横浇道连通第一竖浇道, 第一竖浇道下方连通第二横浇道, 第二横浇道下方对称设置两组第二竖浇道; 第二竖浇道一侧通过多级浇道连通铸件型腔; 对称设置与铸件型腔连通的浇道相互连通, 在铁液注满时形成连通器; 多级浇道设置多组横浇道或竖浇道形成阶梯状浇铸, 自下而上设置一级浇道、中间浇道以及顶层浇道。

2. 根据权利要求1所述的一种轿车离合器双压盘连通铸造浇铸模具, 其特征在于: 所述一级浇道包括底注式浇注口、一级竖浇道; 铁液从一级竖浇道通过搭接通道流经底注式浇注口注入铸件型腔; 所述中间浇道包括中间竖浇道, 中间竖浇道一侧通过搭接通道连接铸件型腔; 所述顶层浇道包括顶层横浇道, 顶层横浇道一侧通过搭接通道连通冒口; 自下而上设置一级浇道、中间浇道以及顶层浇道相互之间通过横浇道或竖浇道连通; 与所述中间竖浇道连通的搭接通道倾斜向上设置; 与所述中间竖浇道连通的搭接通道、与所述顶层浇道连通的搭接通道的截面小于与所述一级竖浇道连通的搭接通道的截面。

一种轿车离合器双压盘连通铸造浇铸模具

技术领域

[0001] 本发明涉及铸造技术领域,尤其涉及一种轿车离合器双压盘连通铸造浇铸模具。

背景技术

[0002] 铸造工艺广泛应用于金属的生产,由于汽车工业的严格标准,高精度的主叫需求量增加,压盘作为汽车离合器的重要零件(如图1),其性能直接影响离合器的工作效率和汽车的安全行驶,因此对压盘的铸造质量有着较高的要求。

[0003] 如图2,现有的压盘铸造砂型,垂直分型,一模一件,采用底注式单注口浇注,在压盘铸件顶部设置冒口对其补缩,但采用这种浇注或者其他的单注口浇注时,在压盘铸件冒口下方会出现严重的缩孔缺陷,其原因如图补缩浇道内由于过早的凝固,不能很好的达到补缩效果,冒口处完全凝固时铸件尚未凝固,铸件自补缩造成缩孔缺陷。

[0004] 而现有工艺制作两个压盘的铸件是在垂直生产线上布置的,浇口两侧高低不同,两个压盘铸件的铁液充型过程不同,造成两个压盘铸件质量状态不同:铸件的硬度、温度变化不同,不对称的设置从而造成夹渣或冲砂等。

发明内容

[0005] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种改善充型效果,利用连通器原理设计生产两组相同状态的轿车离合器双压盘连通铸造浇铸模具。

[0006] 为了实现上述目的,本发明是通过以下技术方案实现的:一种轿车离合器双压盘连通铸造浇铸模具,它包括浇口杯、浇道,铁液从浇口杯经过浇道流入两组对称的铸件型腔,铸件型腔上方的浇道上设置冒口对铸件进行补缩;所述浇口杯下方通过第一横浇道连通第一竖浇道,第一竖浇道下方连通第二横浇道,第二横浇道下方对称设置两组第二竖浇道;第二竖浇道一侧通过多级浇道连通铸件型腔;对称设置与铸件型腔连通的浇道相互连通,在铁液注满时形成连通器;多级浇道设置多组横浇道或竖浇道形成阶梯状浇铸,自下而上设置一级浇道、中间浇道以及顶层浇道。

[0007] 进一步的,所述一级浇道包括底注式浇注口、一级竖浇道;铁液从一级竖浇道通过搭接通道流经底注式浇注口注入铸件型腔;所述中间浇道包括中间竖浇道,中间竖浇道一侧通过搭接通道连接铸件型腔;所述顶层浇道包括顶层横浇道,顶层横浇道一侧通过搭接通道连通冒口;自下而上设置一级浇道、中间浇道以及顶层浇道相互之间通过横浇道或竖浇道连通;与所述中间竖浇道连通的搭接通道倾斜向上设置;与所述中间竖浇道连通的搭接通道、与所述顶层浇道连通的搭接通道的截面小于与所述一级竖浇道连通的搭接通道的截面。

[0008] 综上所述本发明具有以下有益效果:本发明轿车离合器双压盘连通铸造浇铸模具针对现有同时铸造两个压盘铸件的铁液充型过程不同,造成两个压盘铸件质量状态不同的问题,具体表现为:

(1) 本发明改善了冒口的补缩性能,消除了补缩缺陷,利用阶梯式浇注,增大了底部浇

道的截面,缩短了补缩浇道的长度和截面,缩短充型的时间,减少了充型过程中的温度差;

(2) 本发明中间浇道的搭接通道倾斜向上设置,减少由于铁液首先由中间浇道直接流入型腔,因流速大对型壁造成的冲击,同时当一级浇道进浇时,两股液体形成环流,出现金属也裹气的现象;

(3) 本发明利用连通器原理设计生产两组相同状态的压盘铸件,在铁液充型过程中,连通的两组对称的模具将充型效果复制,两组压盘铸件质量状态相同,铸件的硬度、温度变化也相同。

附图说明

[0009] 图1为离合器压盘结构示意图;

图2为现有压盘铸造砂型底注式单注口浇注的结构示意图;

图3为本发明结构示意图。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图中的实施例对本发明作进一步的详细说明,但并不构成对本发明的任何限制。

[0011] 请参阅图1至3所示,一种轿车离合器双压盘连通铸造浇铸模具,它包括浇口杯1、浇道,铁液从浇口杯1经过浇道流入两组对称的铸件型腔2,铸件型腔2上方的浇道上设置冒口3对铸件进行补缩;浇口杯1下方通过第一横浇道4连通第一竖浇道5,第一竖浇道4下方连通第二横浇道6,第二横浇道6下方对称设置两组第二竖浇道7;第二竖浇道7一侧通过多级浇道连通铸件型腔2;对称设置与铸件型腔2连通的浇道相互连通,在铁液注满时形成连通器;多级浇道设置多组横浇道或竖浇道形成阶梯状浇铸,自下而上设置一级浇道、中间浇道以及顶层浇道。

[0012] 一级浇道包括底注式浇注口8、一级竖浇道9;铁液从一级竖浇道9通过搭接通道10流经底注式浇注口8注入铸件型腔2;中间浇道包括中间竖浇道11,中间竖浇道11一侧通过搭接通道连接铸件型腔2;顶层浇道包括顶层横浇道12,顶层横浇道12一侧通过搭接通道连通冒口3;自下而上设置一级浇道、中间浇道以及顶层浇道相互之间通过横浇道或竖浇道连通;与中间竖浇道11连通的搭接通道10倾斜向上设置;与中间竖浇道11连通的搭接通道、与顶层横浇道12连通的搭接通道的截面小于与一级竖浇道9连通的搭接通道的截面;本发明利用阶梯式浇注,增大了底部浇道的截面,缩短了补缩浇道的长度和截面,缩短充型的时间,减少了充型过程中的温度差,同时与中间竖浇道11连通的搭接通道10倾斜向上设置,铁液不会首先由中间浇道直接流入型腔对型壁造成的冲击,同时,顶层浇道截面较小比充型内的铁液不会首先冒口,避免当铁液充型接触冒口时,从顶层浇道流入铁液会提前进浇,造成金属液飞溅。

[0013] 另外值得指出的是,本发明基于连通器的原理设计,针对中间浇道的设计不宜采用复杂的多级或多段的浇道,同时对于顶层横浇道也不宜连通在一起;同时各个搭接通道与铸件型腔的连通处可采用与搭接通道倾斜方向相同的弧形角度切入铸件型腔其中,冒口的设置要求足够大,使得冒口的铁液与型腔内的铁液同时凝固。

[0014] 以上所举实施例为本发明的较佳实施方式,仅用来方便说明本发明,并非对本发

明作任何形式上的限制,任何所属技术领域中具有通常知识者,若在不脱离本发明所提技术特征的范围内,利用本发明所揭示技术内容所作出局部更动或修饰的等效实施例,并且未脱离本发明的技术特征内容,均仍属于本发明技术特征的范围内。

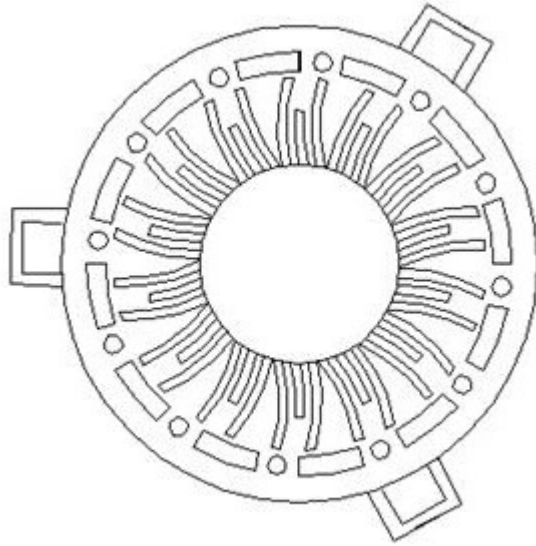


图1

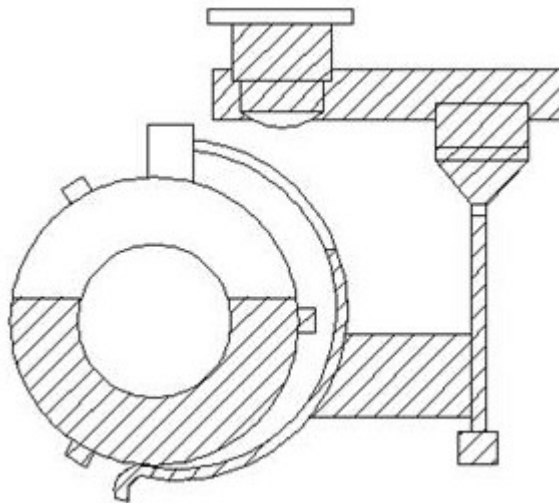


图2

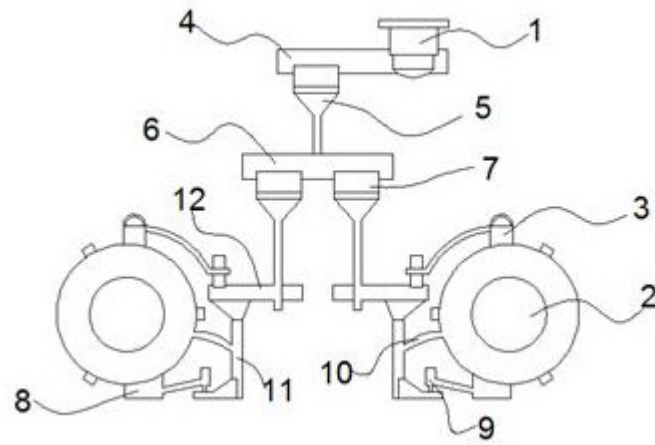


图3