



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202169366 U

(45) 授权公告日 2012.03.21

(21) 申请号 201120245416.1

(22) 申请日 2011.07.12

(73) 专利权人 上海晋拓金属制品有限公司

地址 201605 上海市松江区新浜工业园区胡  
角路 368 号

(72) 发明人 王娟

(74) 专利代理机构 上海智信专利代理有限公司

31002

代理人 胡美强

(51) Int. Cl.

B22D 17/22(2006.01)

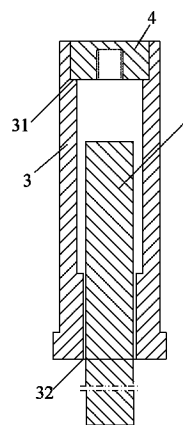
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

### (54) 实用新型名称

洗衣机支架模具

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种洗衣机支架模具,该包括一用于铸造支架本体的本体铸模,该洗衣机支架模具还包括用于在该支架本体上铸造轴孔的轴孔铸模,该轴孔铸模包括一中空的套筒,该套筒具有一第一开口和一第二开口;以及一与该第一开口适配、用于在冷模过程中封闭该第一开口的镶件。本实用新型的洗衣机支架模具结构简单,使用便捷。有效避免了冷模过程中,支架本体在不装配轴时因脱模而造成的卡模现象。也避免了该过程中为了避免卡模必须装配轴的情况,减少了轴的浪费,降低了生产成本,缩短了冷模的时间。因此,该洗衣机支架模具兼顾了模具在铸造良品前、后两个过程的特性,具有更佳地实用性。



1. 一种洗衣机支架模具,该包括一用于铸造支架本体的本体铸模,其特征在于,该洗衣机支架模具还包括用于在该支架本体上铸造轴孔的轴孔铸模,该轴孔铸模包括一中空的套筒,该套筒具有一第一开口和一第二开口;以及一与该第一开口适配、用于在冷模过程中封闭该第一开口的镶件。

2. 如权利要求 1 所述的洗衣机支架模具,其特征在于,该轴孔铸模还包括一自该套筒内部将该镶件顶离该第二开口的顶出部件。

3. 如权利要求 2 所述的洗衣机支架模具,其特征在于,该顶出部件为一顶针。

4. 如权利要求 3 所述的洗衣机支架模具,其特征在于,该第一开口的内径小于该套筒的中空部分的内径。

5. 如权利要求 4 所述的洗衣机支架模具,其特征在于,该顶针与一压铸机台连接。

## 洗衣机支架模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具,特别涉及一种洗衣机支架模具。

### 背景技术

[0002] 如图 1 所示,支架本体 1 和轴 2 是洗衣机上电动机与转桶固定及转动的结构件,需要负担滚筒自身重量及桶内水和衣服的全部重量,是洗衣机部件中一个非常重要的结构件,对于产品的强度及使用寿命要求极高,弯曲试验需要达到 272 分钟不得有断裂,整机测试疲劳强度达到二个月,合计 4000 个周期,单独寿命试验达到七个月。

[0003] 目前在国内开发过程中一直是很难保证产品的寿命要求,同时也难于保证产品在疲劳强度测试中达标。

[0004] 由图 1 可见,支架本体 1 上的轴 2 细而长,根据洗衣机规格其甚至可长达 122mm,因此模具此处型腔很深,对压铸成型后脱模增加了非常大的困难。

[0005] 通常,模具在铸造良品之前必须对模具进行预热,预热时得到的产品为冷模品,冷模品一般都被废弃。通常情况下一副模具需要经过 3~5 次的冷模后才可用于铸造良品。但是,上述结构的模具存在的主要问题如下:

[0006] 如果,压铸冷模时如果不装配轴,冷模品成型后脱模时会发生卡模现象。如果,压铸冷模时装配轴,虽然可以避免卡模现象,但是轴装配后不能回收使用,只能随同冷模品一同报废,从而造成工时和成本上的浪费。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型要解决的技术问题是为了克服现有技术中模具在冷模过程中容易造成轴的无端浪费或是脱模时容易产生卡模现象,导致同一模具无法兼顾冷模过程和热模过程的缺陷,提供一种洗衣机支架模具。

[0008] 本实用新型是通过下述技术方案来解决上述技术问题的:

[0009] 一种洗衣机支架模具,该包括一用于铸造支架本体的本体铸模,其特点在于,该洗衣机支架模具还包括用于在该支架本体上铸造轴孔的轴孔铸模,该轴孔铸模包括一中空的套筒,该套筒具有一第一开口和一第二开口;以及一与该第一开口适配、用于在冷模过程中封闭该第一开口的镶件。

[0010] 其中,该轴孔铸模还包括一自该套筒内部将该镶件顶离该第二开口的顶出部件。

[0011] 其中,该顶出部件为一顶针。

[0012] 其中,该第一开口的内径小于该套筒的中空部分的内径。

[0013] 其中,该顶针与一压铸机台连接。

[0014] 本实用新型中,上述优选条件在符合本领域常识的基础上可任意组合,即得本实用新型各较佳实施例。

[0015] 本实用新型的积极进步效果在于:本实用新型的洗衣机支架模具结构简单,使用便捷。有效避免了冷模过程中,支架本体在不装配轴时因脱模而造成的卡模现象。也避免

了该过程中为了避免卡模必须装配轴的情况,减少了轴浪费,降低了生产成本,缩短了冷模的时间。因此,该洗衣机支架模具兼顾了模具在铸造良品前、后两个过程的特性,具有更佳地实用性。

### 附图说明

[0016] 图 1 为洗衣机支架与轴装配后的结构示意图。

[0017] 图 2 为本实用新型中的洗衣机支架模具的结构示意图。

[0018] 图 3 为本实用新型中的洗衣机支架模具的轴孔铸模在冷模过程完毕后的使用状态的剖视图。其中,当该洗衣机支架模具进入正式铸造过程后,顶针自套筒内部将镶件顶出,使其脱离套筒的上方的开口(第一开口)。

### 具体实施方式

[0019] 下面结合附图给出本实用新型较佳实施例,以详细说明本实用新型的技术方案。

[0020] 如图 2 所示,本实用新型的洗衣机支架模具包括一用于铸造支架本体 1 的本体铸模 6,该本体铸模 6 可采用现有技术中的本体铸模,在此不再赘述。该洗衣机支架模具还包括一用于在支架本体上铸造轴孔的轴孔铸模。

[0021] 如图 2 和 3 所示,该轴孔铸模包括了一套筒 3,套筒 3 设于该本体模具 6 上待形成轴孔的位置。该套筒 3 为一中空结构,具有一第一开口 31 和第二开口 32。该轴孔铸模还包括一镶件 4,该镶件 4 与该第一开口 31 适配,用于在冷模过程中将第一开口 31 封闭,以防止冷模过程中熔融金属(铝金属)进入套筒 3 的中空部分,避免脱模时候出现卡模现象。

[0022] 更佳地,本实施例中,该第一开口 31 的内径小于该套筒 3 中间部分的内径,也就是说,该第一开口 31 形成一环形阶梯。因此,阶梯结构能更有效地起到封闭第一开口 31 的作用。

[0023] 在进行冷模压铸时,先将镶件 4 与套筒 3 的第一开口 31 装配,然后将它们一同放置在本体铸模中支架本体需要铸造轴孔的部位,随后进行冷模压铸。

[0024] 该轴孔铸模还包括一用于在冷模完成后进行正式铸造过程前将镶件 4 顶离第一开口 31 的顶针 5。该顶针 5 的一端与压铸机台的推杆固定,该顶针 5 的另一端伸入套筒 3 内。

[0025] 在冷模品铸造完成后,即模具预热结束时,调整压铸机台的推行行程,使得该压铸机台上与顶针 5 连接的部分的行程大于套筒 3 的深度,从而将镶件 4 顶出第一开口 31 即可。然后套筒 3 便可配合本体铸模 6 进行良品的铸造。此时,套筒 3 的使用以及良品的铸造过程可以参考现有技术,在此不做赘述。

[0026] 上述结构的洗衣机支架模具解决了铸造冷模品和良品的过程中存在的问题。

[0027] 虽然以上描述了本实用新型的具体实施方式,但是本领域的技术人员应当理解,这些仅是举例说明,本实用新型的保护范围是由所附权利要求书限定的。本领域的技术人员在不背离本实用新型的原理和实质的前提下,可以对这些实施方式做出多种变更或修改,但这些变更和修改均落入本实用新型的保护范围。

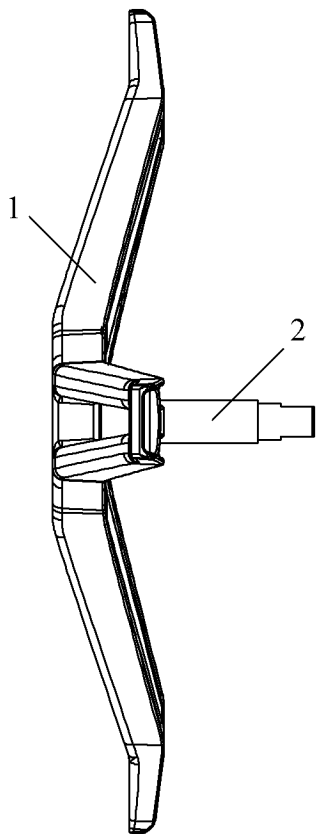


图 1

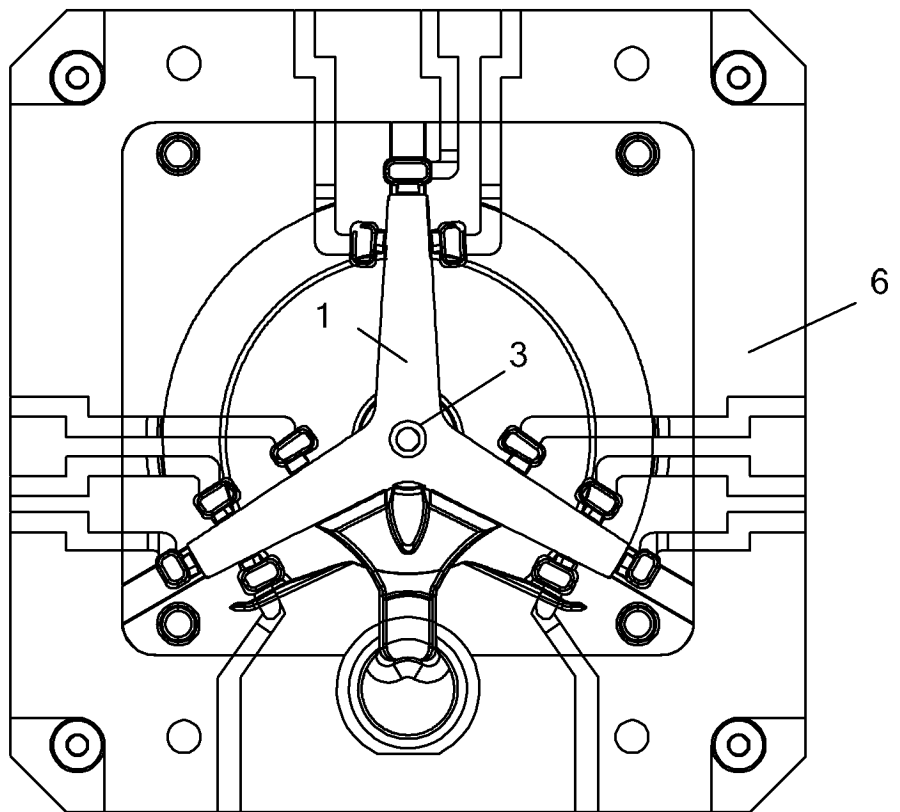


图 2

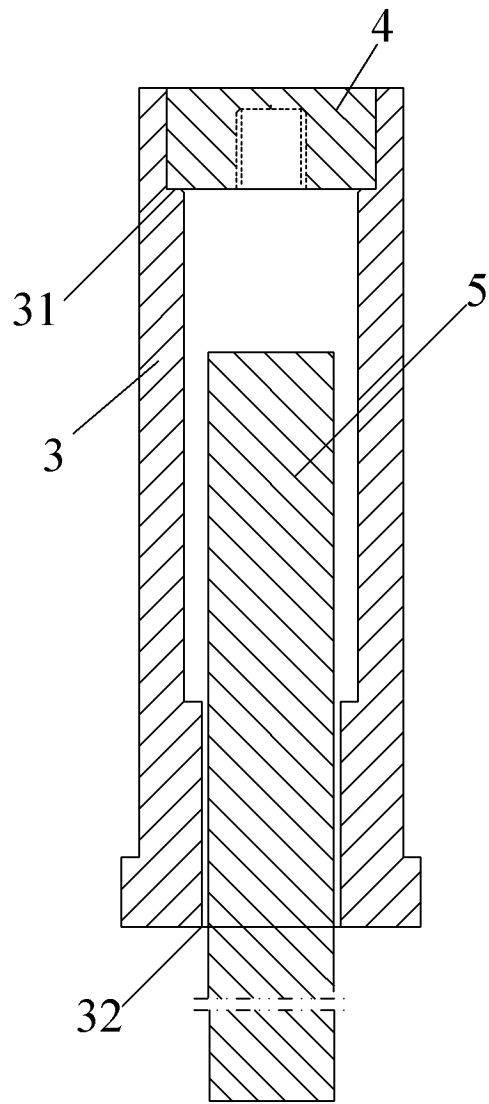


图 3