



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106584715 A

(43)申请公布日 2017.04.26

(21)申请号 201611036856.X

(22)申请日 2016.11.23

(71)申请人 周宇嘉

地址 226400 江苏省南通市如东县掘港镇
黄海路6号楼一单元501室

(72)发明人 周宇嘉

(74)专利代理机构 南京正联知识产权代理有限公司 32243

代理人 卢海洋

(51) Int. Cl.

B29C 33/38(2006.01)

B23P 15/24(2006.01)

B22D 17/00(2006.01)

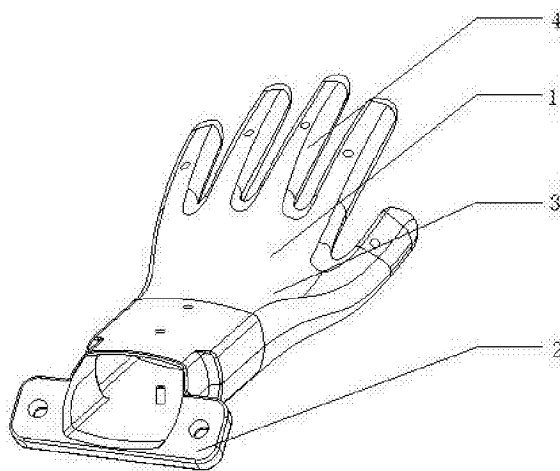
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种压力铸造金属手模及其制备方法

(57)摘要

本发明公开了一种压力铸造金属手模及其制备方法,包括手模本体和固定底座,手模本体包括手掌部分和手指部分,手掌部分和手指部分均模拟人手结构设计,手模本体沿着其纵向方向分成了两半,一半为手掌面部分,另一半为手背面部分,手掌面部分和手背面部分对扣固定后组成一个完整的手模。本发明具有如下优点:采用两半式结构,整体壁厚均匀、壁厚最薄可达到0.3mm,表面光洁度、尺寸精度高,热交换速度快,可大批量生产、生产效率高。



1. 一种压力铸造金属手模,包括手模本体和固定底座,所述手模本体包括手掌部分和手指部分,所述手掌部分和手指部分均模拟人手结构设计,其特征在于:所述手模本体沿着其纵向方向分成了两半,一半为手掌面部分,另一半为手背面部分,所述手掌面部分和手背面部分对扣固定后组成一个完整的手模。

2. 根据权利要求1所述的一种压力铸造金属手模,其特征在于:所述手模本体与固定底座为一体结构,所述固定底座也分成两半结构,一半与手掌面部分为一体结构,另一半与手背面部分为一体结构。

3. 根据权利要求1或2所述的一种压力铸造金属手模,其特征在于:所述手指部分的凹面处设置有呈纵向和横向设置的加强筋。

4. 根据权利要求1或2所述的一种压力铸造金属手模,其特征在于:所述手掌面部分和手背面部分间的固定连接采用螺栓或螺钉连接、局部点焊焊接、局部铆接、耐高温金属粘结剂连接或过盈配合的连接方式。

5. 根据权利要求3所述的一种压力铸造金属手模,其特征在于:所述手掌面部分和手背面部分间的固定连接采用螺栓或螺钉连接、局部点焊焊接、局部铆接、耐高温金属粘结剂连接或过盈配合的连接方式。

6. 根据权利要求1或2所述的一种压力铸造金属手模,其特征在于:所述手掌面部分和手背面部分对扣固定后,所述手掌面部分和手背面部分的连接处采用耐高温金属粘结剂进行密封。

7. 一种压力铸造金属手模的制备方法,其特征在于:首先根据待制备手模的尺寸要求选择与之相配套的模具,然后进行金属熔炼,利用压力铸造机分别压铸带有固定底座的的手掌面部分和手背面部分,压铸完成后取出手掌面部分和手背面部分,并对手掌面部分和手背面部分的飞边和毛刺进行清理,然后采用螺栓或螺钉连接、局部点焊焊接、局部铆接、耐高温金属粘结剂连接或过盈配合的连接方式将手掌面部分和手背面部分对扣固定,并在连接处采用耐高温金属粘结剂进行密封,最后经过漏水和渗水试验,达标的即为合格品。

8. 根据权利要求7所述的一种压力铸造金属手模的制备方法,其特征在于:所述金属熔炼步骤中所采用的金属为铝合金或镁合金。

一种压力铸造金属手模及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种手套生产用模具,尤其是一种压力铸造金属手模。本发明还涉及一种压力铸造金属手模的制备方法。

背景技术

[0002] 在乳胶、丁腈、PU或PVC等手套生产过程中需要利用手模进行浸胶等工序,手模的质量好坏直接关系到手套的质量。现有的手模大多为重力铸造的整体式金属手模,重力铸造过程均存在一些缺陷,比如:

1)、手模壁厚均匀控制困难,导致手模表面温度不一,影响手套浸胶的稳定性和可靠性。

[0003] 2)、树脂砂、覆膜砂等成型工艺易形成表面及内部质量缺陷,手模表面粗糙度高,晶体组织疏松及易产生气孔、夹砂、裂纹等,导致手模存在诸多缺陷。

[0004] 3)、手模形成后难以彻底清除内部杂质,手模重量增加,并严重影响热量交换和浸渍生产工艺。

[0005] 4)、表面质量差、内部缺陷多,合格率低,修磨率高,劳动强度大。

[0006] 5)、铸造后的手模还需金加工才能保证手模安装精度,法兰部位螺栓孔需要倒角去除毛刺,法兰平面需铣削加工。

[0007] 6)、互换性差,不能精准保证更换后的手模水平度、垂直度及浸渍实际要求。

[0008] 上述缺陷的存在直接影响浸渍手套的后续处理(比如浸胶工序)。因此,需要一种新的技术方案来解决上述技术问题。

发明内容

[0009] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种压力铸造金属手模,其采用两半式结构,整体壁厚均匀、壁厚最薄可达到0.3mm,表面光洁度、尺寸精度高,热交换速度快,可大批量生产、生产效率高。

[0010] 本发明还提供一种压力铸造金属手模的制备方法,该方法工艺简单、容易操作、生产出的手模分为手掌面部分和手背面部分两个部分,利用该工艺可以生产出壁厚为0.3~3mm的手模,且生产出的手模尺寸精度、表面光洁度高、含气量少、组织致密、晶粒较细、机械性能好,无需机械加工即可装配。为实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

一种压力铸造金属手模,包括手模本体和固定底座,所述手模本体包括手掌部分和手指部分,所述手掌部分和手指部分均模拟人手结构设计,所述手模本体沿着其纵向方向分成了两半,一半为手掌面部分,另一半为手背面部分,所述手掌面部分和手背面部分对扣固定后组成一个完整的手模。

[0011] 进一步的,所述手模本体与固定底座为一体结构,所述固定底座也分成两半结构,一半与手掌面部分为一体结构,另一半与手背面部分为一体结构。

[0012] 进一步的,所述手指部分的凹面处设置有呈纵向和横向设置的加强筋。

[0013] 进一步的,所述手掌面部分和手背面部分间的固定连接采用螺栓或螺钉连接、局部点焊焊接、局部铆接、耐高温金属粘结剂连接或过盈配合的连接方式。

[0014] 进一步的,所述手掌面部分和手背面部分间的固定连接采用螺栓或螺钉连接、局部点焊焊接、局部铆接、耐高温金属粘结剂连接或过盈配合的连接方式。

[0015] 进一步的,所述手掌面部分和手背面部分对扣固定后,所述手掌面部分和手背面部分的连接处采用耐高温金属粘结剂进行密封。

[0016] 一种压力铸造金属手模的制备方法,首先根据待制备手模的尺寸要求选择与之相配套的模具,然后进行金属熔炼,利用压力铸造机分别压铸带有固定底座的的手掌面部分和手背面部分,压铸完成后取出手掌面部分和手背面部分,并对手掌面部分和手背面部分的飞边和毛刺进行清理,然后采用螺栓或螺钉连接、局部点焊焊接、局部铆接、耐高温金属粘结剂连接或过盈配合的连接方式将手掌面部分和手背面部分对扣固定,并在连接处采用耐高温金属粘结剂进行密封,最后经过漏水和渗水试验,达标的即为合格品。

[0017] 进一步的,所述金属熔炼步骤中所采用的金属为铝合金或镁合金。

[0018] 本发明具有如下优点:

1、采用两半式结构,手模分两部分进行压铸成型,整体壁厚容易控制且厚度均匀,壁厚最薄可做到0.3mm。

[0019] 2、采用两半式结构,手指部位内无杂质,导热性能好,传热均匀、热交换效率高。

[0020] 3、在手指部位的凹槽处增设横向和纵向设置的加强筋,不仅起到固定加强的作用,而且还可增加导热速度,保证手模受热(受冷)不产生热应力变形。

[0021] 4、通过压铸的方式,铝、镁合金材料利用率提高,手模外观平滑光亮、光洁度、尺寸精度高,大大减少打磨工作量;劳动生产率显著提高,生产成本降低。

[0022] 5、手模热量交换(受热、冷却)速度快,整体表面温度均匀、手套浸渍质量均衡、稳定,浸渍手套成品率明显提高,能源消耗降低15%(蒸汽消耗)、动力消耗下降10%(电机功率)、乳胶、丁腈等熟化度效率提高10%,流水线生产速度加快,生产效率提高约5--10%。

[0023] 6、手模晶体组织细腻均匀致密,强度、刚度、表面硬度高。

[0024] 7、可随时更换已腐蚀或已损坏的手模,可半片更换,手模使用寿命进一步提高。

[0025] 8、压铸后的手模无需机械粗、精加工,大幅度减少金加工工作量,生产制造工艺最大有效简化、迅捷,极大降低用人成本及生产费用等。

附图说明

[0026] 图1是本发明的结构示意图。

[0027] 图2是本发明的手掌面部分结构示意图。

[0028] 图3是本发明的手背面部分结构示意图。

[0029] 图中,1、手模本体,2、固定底座,3、手掌部分,4、手指部分,5、加强筋。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图和具体实施例对本发明的技术方案作进一步的说明,但本发明的保护范围不限于此。

[0031] 如图1、图2和图3所示,一种压力铸造金属手模,包括手模本体1和固定底座2,手模

本体1包括手掌部分3和手指部分4,手掌部分3和手指部分4均模拟人手结构设计,手模本体1沿着其纵向方向分成了两半,一半为手掌面部分,另一半为手背面部分,手掌面部分和手背面部分对扣固定后组成一个完整的手模。在手指部分4的凹面处设置有呈纵向和横向设置的加强筋5。

[0032] 手掌面部分和手背面部分间的固定连接可采用螺栓或螺钉连接、局部点焊焊接、局部铆接、耐高温金属粘结剂连接或过盈配合的连接方式。在手掌面部分和手背面部分对扣固定后,在手掌面部分和手背面部分的连接处采用耐高温金属粘结剂进行密封。

[0033] 本发明的手模本体1与固定底座2为一体结构,固定底座2也可以分成两半结构,一半与手掌面部分为一体结构,另一半与手背面部分为一体结构。

[0034] 本发明的手掌面部分和手背面部分的对扣处可采用凸凹面结构或是止口结构进行定位固定。在采用螺栓或螺钉固定时,在手掌面部分和手背面部分内可设置多个凸台销和孔相配合结构,以增强结合强度。

[0035] 制备时,首先根据待制备手模的尺寸要求选择与之相配套的模具,然后进行金属熔炼,金属可选用铝合金或镁合金。利用压力铸造机分别压铸带有固定底座的的手掌面部分和手背面部分,压铸完成后取出手掌面部分和手背面部分,并对手掌面部分和手背面部分的飞边和毛刺进行清理,然后采用螺栓或螺钉连接、局部点焊焊接、局部铆接、耐高温金属粘结剂连接或过盈配合的连接方式将手掌面部分和手背面部分对扣固定,并在连接处采用耐高温金属粘结剂进行密封,最后经过漏水和渗水试验,达标的即为合格品。

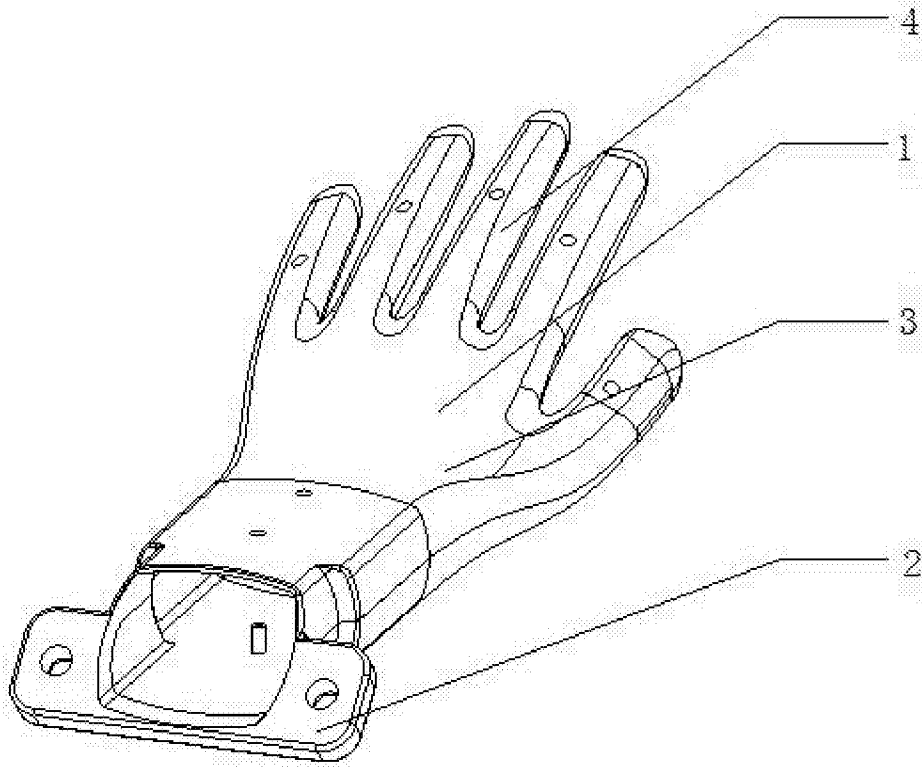


图1

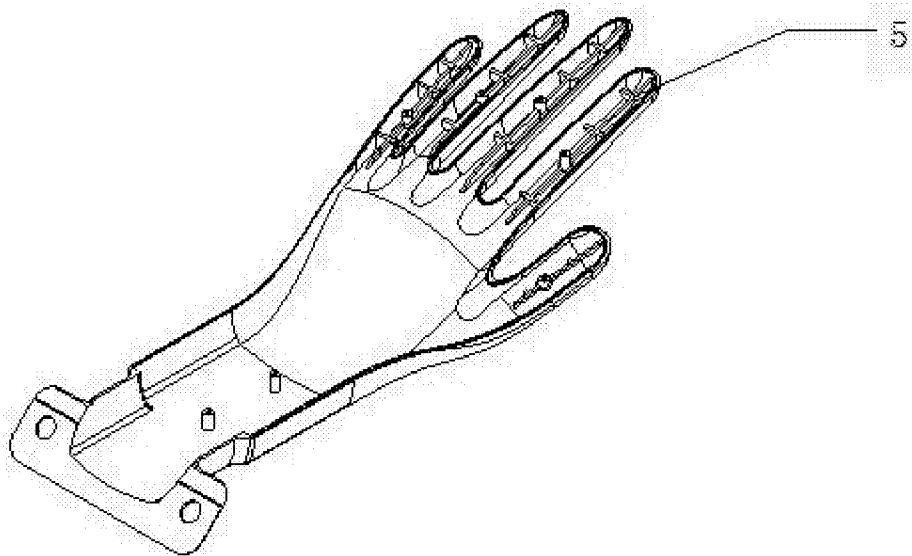


图2

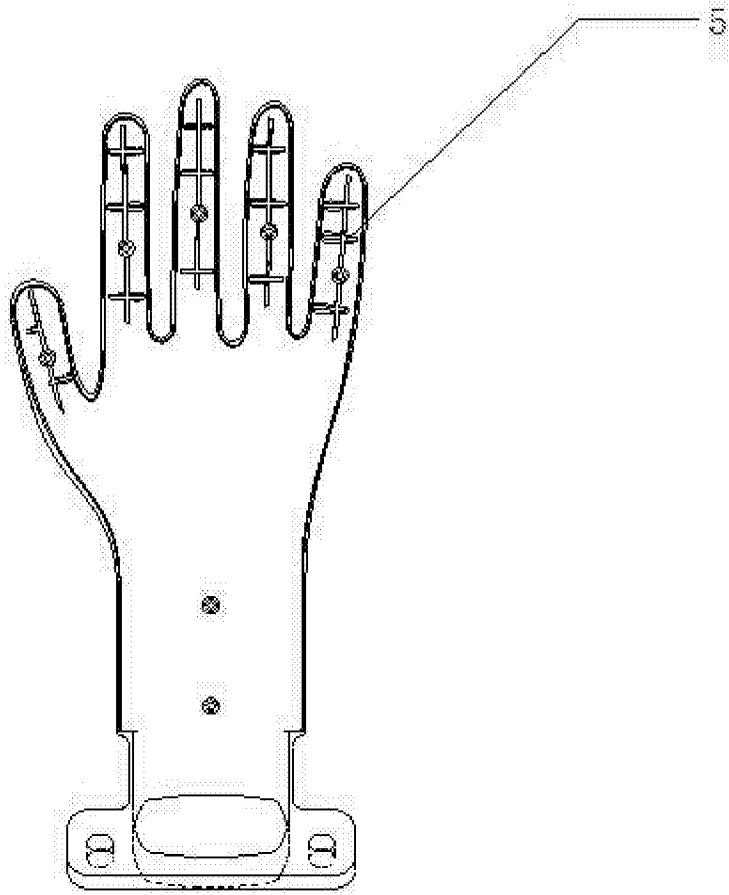


图3