(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106985012 A
(43)申请公布日 2017.07.28

(21)申请号 201710355176.2

(22)申请日 2017.05.19

(71)申请人 苏州市零点精密模具有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区胥口镇茅蓬路789号4栋(3号厂房2楼)

(72)发明人 王伟

(74)专利代理机构 北京旭路知识产权代理有限公司 11567
代理人 瞿卫军 要然

(51)Int.Cl.
*B24B 1/00*(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

一种表面抛光工艺方法

(57)摘要

本发明公开了一种表面抛光工艺方法，其包括以下步骤：1)粗加工：要求平面度0.01以内；2)半精加工：要求平面度0.005以内，光洁度达到0.4以内；3)精加工：选用粒度为1500粒的合金砂轮；将所选用的砂轮装在平面磨床上，选用紫铜块，对所选用的砂轮进行一次粗修处理，要求光洁度0.6以内；在同样的所述紫铜块上面，进行二次修砂轮，要求光洁度在0.4以内；选用钼块，对二次粗修后的砂轮进行精修处理，进行精修砂轮下刀量最多在0.001，要求钼块的面粗度在0.1以内将经过所述半精加工后的抛光工件在精修后的砂轮上进行最终抛光，去掉0.001～0.003mm的余量，即可达到要求。本发明抛光出来的工件表面的平面度可到达0.002以内，光洁度到达0.02以内，生产效率高，合格率高。

CN 106985012 A

1.一种表面抛光工艺方法,其特征在于:其包括以下步骤,

1)粗加工:对抛光工件端面进行粗加工,要求平面度0.01以内;

2)半精加工:对抛光工件端面进行半精加工,要求平面度0.005以内,光洁度达到0.4以内;

3)精加工:

a.选择砂轮:选用粒度为1500粒的合金砂轮;

b.一次粗修砂轮:将所选用的砂轮装在平面磨床上,选用紫铜块,对所选用的砂轮进行一次粗修处理,要求光洁度0.6以内;

c.二次粗修砂轮:在同样的所述紫铜块上面,进行二次修砂轮,要求光洁度在0.4以内;

d.精修砂轮:选用钼块,对二次粗修后的砂轮进行精修处理,进行精修砂轮下刀量最多在0.001,要求钼块的面粗度在0.1以内;

e.最终抛光:将经过所述半精加工后的抛光工件在精修后的砂轮上进行最终抛光,去掉0.001～0.003mm的余量,即可达到要求。

2.如权利要求1所述的表面抛光工艺方法,其特征在于:所述粗加工工序中选择的砂轮为合金砂轮,粒度为150粒。

3.如权利要求2所述的表面抛光工艺方法,其特征在于:所述半精加工工序中选择的砂轮为合金砂轮,粒度为600粒。

4.如权利要求1所述的表面抛光工艺方法,其特征在于:所述一次粗修砂轮工序中所述平面磨床的转速为2000转每分钟。

5.如权利要求4所述的表面抛光工艺方法,其特征在于:所述一次粗修砂轮工序中要求把砂轮修平,不能有抖动,粗修时间为20分钟左右。

6.如权利要求5所述的表面抛光工艺方法,其特征在于:所述二次粗修砂轮工序中所述平面磨床的转速为2200转每分钟。

7.如权利要求6所述的表面抛光工艺方法,其特征在于:所述二次粗修砂轮工序中要求不能有抖痕现象,粗修时间在1个小时左右。

8.如权利要求7所述的表面抛光工艺方法,其特征在于:所述精修砂轮工序中所述平面磨床的转速为2500转每分钟。

9.如权利要求8所述的表面抛光工艺方法,其特征在于:所述精修砂轮工序中要求不能出现任何抖纹,精修持续1个小时以上。

10.如权利要求1所述的表面抛光工艺方法,其特征在于:在所述二次粗修砂轮和所述修砂轮工序中,需要不断的喷洒酒精进行冷却。

# 一种表面抛光工艺方法

## 【技术领域】

[0001] 本发明属于表面处理技术领域，特别是涉及一种表面抛光工艺方法。

## 【背景技术】

[0002] 一种压铸粉末成型的模具上使用的模具配件，要求与产品接触的两个配件的端面的光洁度是0.02，且平面度要求0.002，而配件使用的材质是钨钢的，通常我们通过传统工艺是通过抛光的工艺来实现，即通过钻石膏和羊毛头用手工直接抛光，而直接抛光的缺点是，平面的四周容易踏边超出公差，合格率很低，且过程很繁琐，投入的人力物力也很多，且报废率很高。

[0003] 因此，有必要提供一种新的表面抛光工艺方法来解决上述问题。

## 【发明内容】

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种表面抛光工艺方法，抛光出来的工件表面的平面度可到达0.002以内，光洁度到达0.02以内，产品合格率高，生产效率高。

[0005] 本发明通过如下技术方案实现上述目的：一种表面抛光工艺方法，其包括以下步骤，

[0006] 1)粗加工：对抛光工件端面进行粗加工，要求平面度0.01以内；

[0007] 2)半精加工：对抛光工件端面进行半精加工，要求平面度0.005以内，光洁度达到0.4以内；

[0008] 3)精加工：

[0009] a.选择砂轮：选用粒度为1500粒的合金砂轮；

[0010] b.一次粗修砂轮：将所选用的砂轮装在平面磨床上，选用紫铜块，对所选用的砂轮进行一次粗修处理，要求光洁度0.6以内；

[0011] c.二次粗修砂轮：在同样的所述紫铜块上面，进行二次修砂轮，要求光洁度在0.4以内；

[0012] d.精修砂轮：选用钼块，对二次粗修后的砂轮进行精修处理，进行精修砂轮下刀量最多在0.001，要求钼块的面粗度在0.1以内；

[0013] e.最终抛光：将经过所述半精加工后的抛光工件在精修后的砂轮上进行最终抛光，去掉0.001～0.003mm的余量，即可达到要求。

[0014] 进一步的，所述粗加工工序中选择的砂轮为合金砂轮，粒度为150粒。

[0015] 进一步的，所述半精加工工序中选择的砂轮为合金砂轮，粒度为600粒。

[0016] 进一步的，所述一次粗修砂轮工序中所述平面磨床的转速为2000转每分钟。

[0017] 进一步的，所述一次粗修砂轮工序中要求把砂轮修平，不能有抖动，粗修时间为20分钟左右。

[0018] 进一步的，所述二次粗修砂轮工序中所述平面磨床的转速为2200转每分钟。

[0019] 进一步的，所述二次粗修砂轮工序中要求不能有抖痕现象，粗修时间在1个小时左

右。

[0020] 进一步的，所述精修砂轮工序中所述平面磨床的转速为2500转每分钟。

[0021] 进一步的，所述精修砂轮工序中要求不能出现任何抖纹，精修持续1个小时以上。

[0022] 进一步的，在所述二次粗修砂轮和所述修砂轮工序中，需要不断的喷洒酒精进行冷却。

[0023] 与现有技术相比，本发明一种表面抛光工艺方法的有益效果在于：采用层层递进的方式，先将抛光工件端面进行粗加工，再进行半精加工使得抛光工件端面平面度达到0.005以内，光洁度达到0.4以内，为后续的精加工提供良好的平面基础，为达到最终的表面要求提供保障；在精加工阶段，首选采用紫铜块对砂轮进行一次粗修和二次粗修，再选择钼块对砂轮进行精修，使得抛光的砂轮表面满足抛光要求，最终能够将抛光工件的端面加工达到要求，使其表面平面度到达0.002以内，光洁度到达0.02以内。

## 【具体实施方式】

[0024] 实施例：

[0025] 本实施例为表面抛光工艺方法，其包括以下步骤：

[0026] 1)粗加工：选择一种粒度150粒合金砂轮，对抛光工件端面进行粗加工，要求平面度0.01以内；

[0027] 2)半精加工：选用粒度为600粒的合金砂轮对抛光工件端面进行半精加工，要求平面度0.005以内，光洁度达到0.4以内，该步骤中的要求必须要达到，因为对后续关键的工序是否能够实现非常重要；

[0028] 3)精加工：

[0029] a.选择砂轮：选用粒度为1500粒的合金砂轮；

[0030] b.一次粗修砂轮：将选用的砂轮装在平面磨床上，机床转速为2000转每分钟，选用材料为紫铜，修砂轮块，进行一次粗修砂轮，要求是把砂轮修平，不能有抖动，光洁度0.6以内，时间为20分钟左右；

[0031] c.二次粗修砂轮：在同样的紫铜块上面，将平面磨床的转速调到2200转每分钟，进行二次修砂轮，但这次修就会发热，所以在粗修的过程中要添加工业酒精，保持冷却，要求光洁度在0.4以内，不能有抖痕现象，时间在1个小时左右；

[0032] d.精修砂轮：选用材料为钼，修砂轮块，将平面磨床的转速调到2500转每分钟，修经过二次粗修砂轮后的砂轮块，进行精修砂轮下刀量最多在0.001，且前后左右摇动是要缓慢均匀，一直持续1个小时以上，过程中要喷撒酒精冷却，最终要求钼块的面粗度在0.1以内，不能出现任何抖纹，否则加工的产品会不达要求；

[0033] e.最终抛光：将经过半精加工后的抛光工件在精修后的砂轮上进行最终抛光，只需去掉0.001～0.003mm的余量，即可达到要求。

[0034] 本实施例表面抛光工艺方法所述的步骤中，全程严格控制抛光工件的抛光面不能使用手直接接触，否则会影响效果。

[0035] 本实施例表面抛光工艺方法的有益效果在于：采用层层递进的方式，先将抛光工件端面进行粗加工，再进行半精加工使得抛光工件端面平面度达到0.005以内，光洁度达到0.4以内，为后续的精加工提供良好的平面基础，为达到最终的表面要求提供保障；在精加

工阶段，首选采用紫铜块对砂轮进行一次粗修和二次粗修，再选择钼块对砂轮进行精修，使得抛光的砂轮表面满足抛光要求，最终能够将抛光工件的端面加工达到要求，使其表面平面度到达0.002以内，光洁度到达0.02以内。

[0036] 以上所述的仅是本发明的一些实施方式。对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明创造构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本发明的保护范围。