



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108069578 B

(45) 授权公告日 2023. 12. 19

(21) 申请号 201711427757.9

(22) 申请日 2017.12.26

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 108069578 A

(43) 申请公布日 2018.05.25

(73) 专利权人 中建材玻璃新材料研究院集团有限公司

地址 233010 安徽省蚌埠市禹会区涂山路  
1047号

(72) 发明人 彭寿 张冲 曹志强 刘文瑞  
张治民

(74) 专利代理机构 安徽省蚌埠博源专利商标事  
务所(普通合伙) 34113  
专利代理师 杨晋弘

(51) Int. Cl.

C03B 5/187 (2006.01)

(56) 对比文件

DE 102013204451 A1, 2014.09.18

CN 202199303 U, 2012.04.25

CN 201883015 U, 2011.06.29

CN 203639313 U, 2014.06.11

CN 102698634 A, 2012.10.03

CN 201825839 U, 2011.05.11

US 3498778 A, 1970.03.03

JP H0248422 A, 1990.02.19

审查员 孙文倩

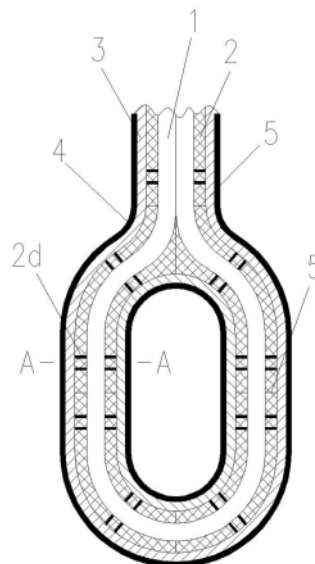
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

## (54) 发明名称

一种电子显示玻璃铂金通道的搅拌杆结构及制作方法

## (57) 摘要

本发明提供一种电子显示玻璃铂金通道的搅拌杆结构及制作方法,它包括内设冷却水流道的骨架(1),在骨架(1)外壁上设有壳体(2),所述的壳体由上壳体(2a)与下壳体(2b),在上壳体(2a)与下壳体(2b)上设有对应配合的上下卡槽,通过在上下卡槽插入卡块(2d)将上壳体(2a)与下壳体(2b)扣合在一起。将骨架(1)及包裹的壳体(2)放入合适的模具中,而后在骨架(1)内通入冷却水,将熔化的耐火材料液体浇入模具,在壳体外形形成浇铸的耐火层(3),最后在浇铸耐火层外贴敷铂金层(4)。本发明具有结构简单、使用方便,且搅拌效果好,制造成本低廉,制作方法简便,搅拌杆使用寿命长等优点。



1. 一种电子显示玻璃铂金通道的搅拌杆结构,它包括内设冷却水流道的骨架(1),其特征在于:在骨架(1)外壁上设有与骨架(1)外形相对应,并完全包裹骨架(1)的、烧制耐火材料的壳体(2),所述的壳体(2)由一组成对扣合在一起的上壳体(2a)与下壳体(2b)构成,在上壳体(2a)上设有一组上卡槽(2c),在下壳体(2b)上设有一组下卡槽(2e),所述的上卡槽(2c)与下卡槽(2e)相互对应形成一个卡接通道,在卡接通道内插入卡块(2d)将上壳体(2a)与下壳体(2b)连接在一起;在壳体(2)外设有浇铸的耐火层(3),在所述浇铸的耐火层(3)外设有铂金层(4);在所述的浇铸的耐火层(3)上沿截面垂直方向设有热膨胀间隙;

一种电子显示玻璃铂金通道的搅拌杆结构的制作方法,其特征在于它包括以下步骤:

1) 根据搅拌需要设置一个任意外形的骨架(1),在骨架(1)内设有冷却水流道;

2) 根据骨架外形,烧制耐火砖制成一组上壳体(2a)与下壳体(2b),将烧制的上壳体(2a)与下壳体(2b)覆盖在骨架(1)外壁上,通过在上壳体(2a)与下壳体(2b)上相互连通的卡槽内插入卡块(2d),将上壳体(2a)与下壳体(2b)扣合在一起,从而在骨架(1)外形成完全覆盖骨架(1)的烧制耐火材料的壳体(2);

3) 将步骤2)所得放入与壳体相对应的模具中,在骨架(1)通入冷却水,而后将熔化的耐火材料液体浇入模具,在壳体(2)外再形成浇铸的耐火层(3);

4) 在浇铸的耐火层(3)上,沿截面垂直方向均布有一组热膨胀间隙;

5) 在浇铸的耐火层(3)外,帖敷铂金层(4)。

## 一种电子显示玻璃铂金通道的搅拌杆结构及制作方法

[0001] 技术领域:

[0002] 本发明涉及电子显示玻璃制造领域,具体地说就是一种电子显示玻璃铂金通道的搅拌杆结构及制作方法。

[0003] 背景技术:

[0004] 在电子显示玻璃(TFT-LCD玻璃)制造领域,对玻璃液均匀程度要求很高,在玻璃液进入成型工序之前,专门增加了玻璃液搅拌工序。在搅拌工序,搅拌装置由搅拌桶、搅拌杆、搅拌桶盖板、进液口、出液口、卸液口、电加热器等组成,搅拌桶、搅拌杆竖直安置,搅拌杆铂金材料、慢速转动(1-15rpm),为减缓玻璃液对搅拌桶壁的侵蚀及减少玻璃液气泡,在搅拌桶内壁上帖敷了耐热的铂金层,称为铂金通道。

[0005] 搅拌桶壁为钢制外壳、内衬耐火材料砖、内敷铂金层。在搅拌桶内,玻璃液温度为1400-1500℃,若使用钢制构件与水冷方案,钢制构件外表面温度低于100℃,这会使玻璃液整体温度不均匀,进而影响后续成型,不能直接使用。铂金为极贵金属,无须冷却,铂金搅拌杆便可直接用于搅拌玻璃液,铂金搅拌杆制作成本极高,使用成本也很高。

[0006] 发明内容:

[0007] 本发明就是为了克服现有技术中的不足,提供一种电子显示玻璃铂金通道的搅拌杆结构及制作方法。

[0008] 本发明提供以下技术方案:

[0009] 一种电子显示玻璃铂金通道的搅拌杆结构,它包括内设冷却水流道的骨架,其特征在于:在骨架外壁上设有与骨架外形相对应,并完全包裹骨架的、烧制耐火材料的壳体,所述的壳体由一组成对扣合在一起的上壳体与下壳体构成,在上壳体上设有一组上卡槽,在下壳体上设有一组下卡槽,所述的上卡槽与下卡槽相互对应形成一个卡接通道,在卡接通道内插入卡块将上壳体与下壳体连接在一起;在壳体外设有浇铸的耐火层,在所述浇铸的耐火层外设有铂金层。

[0010] 在上述技术方案的基础上,还可以有以下进一步的技术方案:

[0011] 在所述浇铸的耐火层上沿截面垂直方向设有热膨胀间隙。

[0012] 上述的一种电子显示玻璃铂金通道的搅拌杆结构的制作方法,其特征在于它包括以下步骤:

[0013] 1) 根据搅拌需要设置一个任意外形的骨架,在骨架内设冷却水流道;

[0014] 2) 根据骨架外形,烧制耐火砖制成一组上壳体与下壳体,将烧制的上壳体与下壳体覆盖在骨架外壁上,通过在上壳体与下壳体上相互连通的卡槽内插入卡块,将上壳体与下壳体扣合在一起,从而在骨架外形成完全覆盖骨架的烧制耐火材料的壳体;

[0015] 3) 将步骤2)所得放入与壳体相对应的模具中,在骨架通入冷却水,而后将熔化的耐火材料液体浇入模具,在壳体外再形成浇铸的耐火层;

[0016] 4) 在浇铸的耐火层上,沿截面垂直方向均布有一组热膨胀间隙;

[0017] 5) 在浇铸的耐火层外,帖敷铂金层。

[0018] 发明优点:

[0019] 本发明具有结构简单、使用方便,且搅拌效果好,制造成本低廉,制作方法简便,搅拌杆使用寿命长等优点。

[0020] 附图说明:

[0021] 图1是搅拌杆整体示意图;

[0022] 图2是图1中A-A剖视图;

[0023] 图3是图2中的C向放大图。

[0024] 具体实施方式:

[0025] 如图1-3所示,一种电子显示玻璃铂金通道的搅拌杆结构,它包括钢制的骨架1,根据搅拌需要钢制骨架可以是任意外形,在骨架1内设有冷却水流道,在骨架1上还设有图中未显示的冷却水输入口与排出口。这时的冷却水能通过输入口进入骨架1内的冷却水流道,再通过排出口从冷却水流道中排出,从而起到降低骨架1温度的作用。

[0026] 在骨架1外壁上设有与骨架1外形相对应并完全包裹骨架1的烧制耐火材料的壳体2,所述的壳体2是由一组上下成对的相互扣合在一起的上壳体2a和下壳体2b构成,所述的上壳体2a和下壳体2b为通槽形、分块结构,在上壳体2a的两侧槽壁的顶端均沿上,壳体的长度方向设有槽形的上卡槽2c,在下壳体2b的两侧槽壁的顶端均沿上,壳体的长度方向设有槽形的下卡槽2e。当上下壳体扣合在一起时,其上的上卡槽2c与其下的下卡槽2e也相互对应连通形成一个卡接通道,通过在卡接通道内插入卡块2d将上壳体2a与下壳体2b扣合固定连接在一起。相邻的上壳体与下壳体之间、相邻的两个上壳体之间以及相邻的两个下壳体之间的缝隙5,均作为热膨胀缝,也可方便制作。

[0027] 在所述壳体2外覆盖有耐火层3,在所述的耐火层3是由熔化的耐火材料浇铸而成,在所述的耐火层3上沿截面垂直方向均布有一组图中未显示的热膨胀间隙,作为热膨胀缝,在浇铸完成后割锯实现。

[0028] 在所述的耐火层3的外还包裹有一层铂金层4。

[0029] 一种电子显示玻璃铂金通道的搅拌杆结构的制作方法,其特征在于包括它以下步骤:

[0030] 1) 根据搅拌需要设置一个任意外形的骨架1,在骨架1内设有冷却水流道;

[0031] 2) 根据骨架外形,烧制耐火砖制成一组上壳体2a与下壳体2b,将烧制的上壳体2a与下壳体2b覆盖在骨架1外壁上,通过在上壳体2a与下壳体2b上相互连通的卡槽内插入卡块2d,将上壳体2a与下壳体2b扣合在一起,从而在骨架1外形成完全覆盖骨架1的烧制耐火材料的壳体2;

[0032] 3) 将步骤2)所得放入与壳体相对应的模具中,在骨架1通入冷却水,而后将熔化的耐火材料液体浇入模具,在壳体2外再形成浇铸的耐火层3;

[0033] 4) 在浇铸的耐火层3上,沿截面垂直方向均布有一组热膨胀间隙;

[0034] 5) 在浇铸的耐火层3外,帖敷铂金层4。

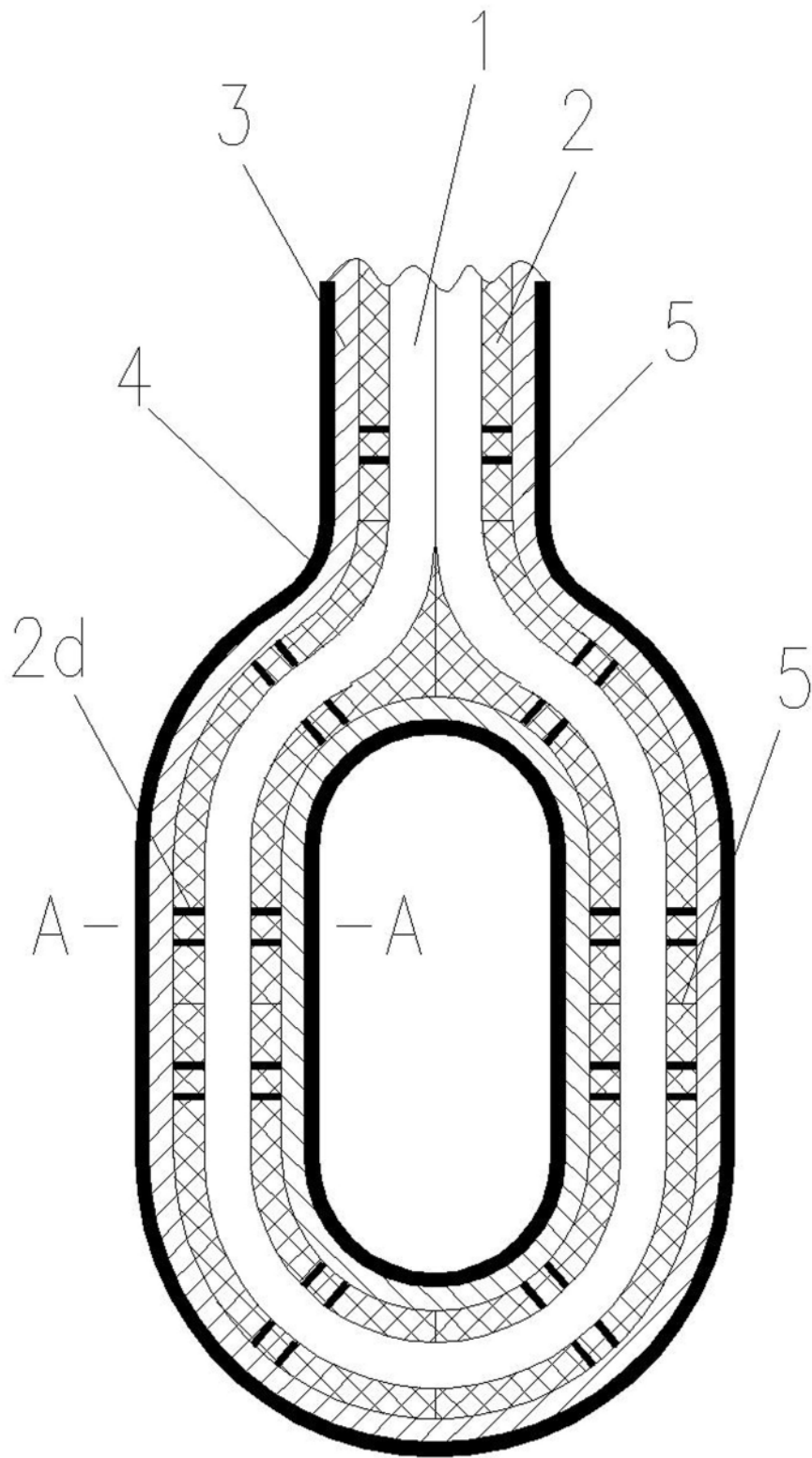


图1

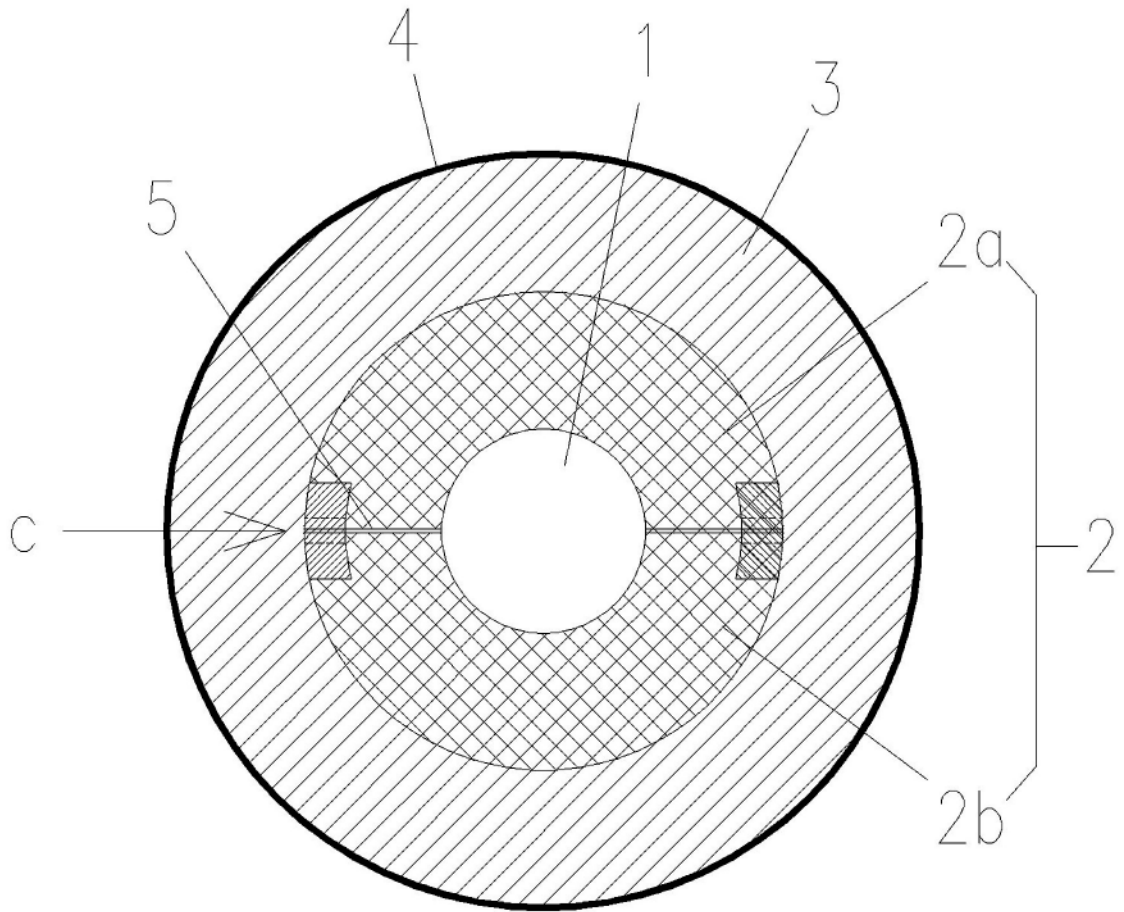


图2

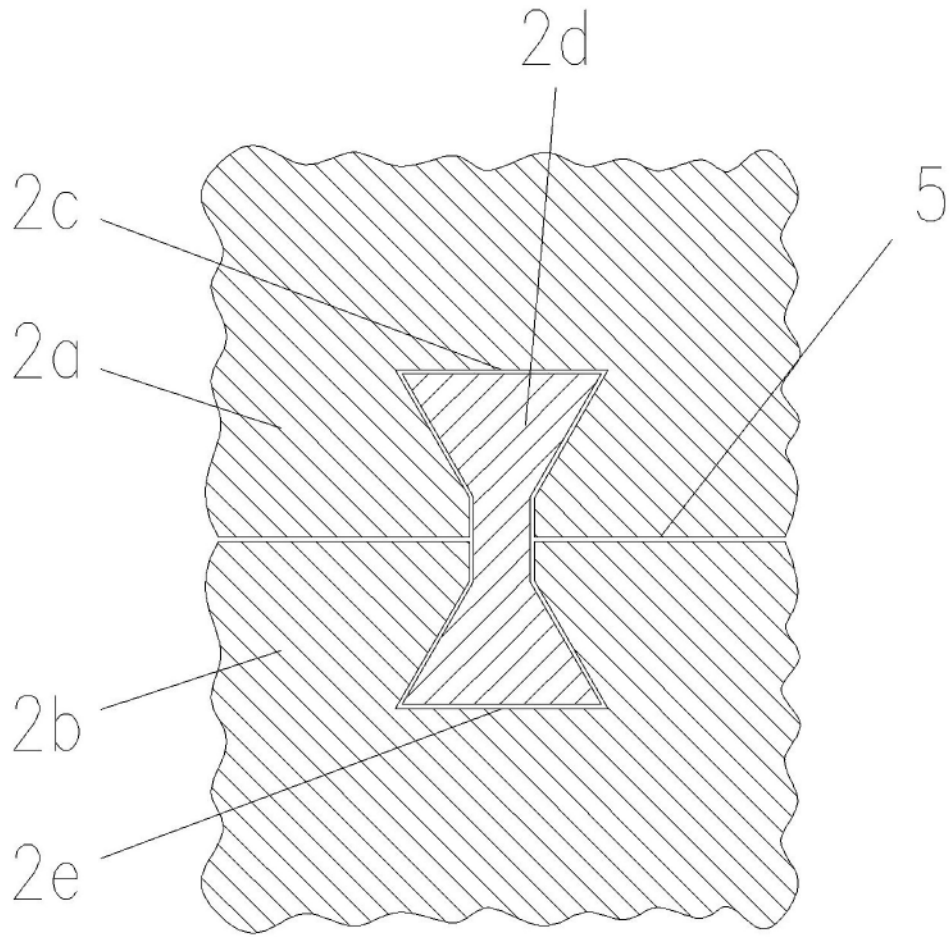


图3