



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108941443 B

(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201710361586.8

(22)申请日 2017.05.22

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108941443 A

(43)申请公布日 2018.12.07

(73)专利权人 湖北润阳新能源有限公司
地址 441200 湖北省襄樊市枣阳市福田路
南西环二路西侧

(72)发明人 程先清 刘克宇 徐进 陈健
罗旭

(74)专利代理机构 武汉国越知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 42232
代理人 李伟涛

(51)Int.Cl.
B22C 3/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 102069142 A,2011.05.25,
JP S5689354 A,1981.07.20,

审查员 周静

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

一种铸板脱模剂及其制备方法

(57)摘要

本发明涉及一种铸板脱模剂,包括以下重量份的原料:骨胶0.7-0.8份、聚乙烯醇1.5-1.9份、软木粉1.5-2.2份、功能助剂0.4-0.5份和水94.9~95.4份,其中,所述功能助剂由碳黑材料和十二水合硫酸铝钾组成。本发明还提供一种铸板脱模剂的制备方法。本发明提供的铸板脱模剂粘附力强、耐高温、保温又兼顾通气顺畅,可以改善板栅浇铸质量,提高生产效率。

1. 一种铸板脱模剂,其特征在于,包括以下重量份的原料:骨胶0.7-0.8份、聚乙烯醇1.5-1.9份、软木粉1.5-2.2份、功能助剂0.4-0.5份和水94.9~95.4份,其中,所述功能助剂由碳黑材料和十二水合硫酸铝钾组成,所述软木粉的粒径为150目-200目。

2. 如权利要求1所述的铸板脱模剂,其特征在于:所述碳黑材料包括气黑和乙炔黑。

3. 如权利要求1所述的铸板脱模剂,其特征在于:所述碳黑材料与所述十二水合硫酸铝钾的重量比为(0.12-0.20):(0.20-0.28)。

4. 如权利要求3所述的铸板脱模剂,其特征在于:所述碳黑材料与所述十二水合硫酸铝钾的重量比为3:7。

5. 如权利要求1所述的铸板脱模剂,其特征在于:所述铸板脱模剂包括以下重量份的原料:骨胶 0.7-0.8份、聚乙烯醇1.5-1.9份、软木粉2.0份、功能助剂0.4份和水94.9~95.4份。

6. 一种如权利要求1-5任一项所述的铸板脱模剂的制备方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤一:将水加入至铝锅中,进行加热;

步骤二:将水加热到85°C-90°C,将骨胶和聚乙烯醇加入铝锅中,继续加热并搅拌均匀;

步骤三:将软木粉加入铝锅中,同时持续搅拌;

步骤四:煮沸后加入由碳黑材料和十二水合硫酸铝钾组成的功能助剂,并搅拌均匀,使其充分溶解;

步骤五:煮沸时间大于5分钟后,停止加热,冷却后,即可得到铸板脱模剂。

一种铸板脱模剂及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种铸板脱模剂及其制备方法,属于铸造脱模剂技术领域。

背景技术

[0002] 板栅是铅酸蓄电池的核心组件之一,在铅酸蓄电池中,板栅作为活性物质的载体,起着骨架支撑和粘附活性物质的作用,同时,板栅还作为电流的导体起着集流、汇流和输流的作用。在铅酸蓄电池行业绝大部分板栅是由铅基合金通过重力浇铸制成。

[0003] 脱模剂喷涂在模具内腔,发挥保温、润滑、调整厚度等作用。脱模剂主要由粉料、悬浮剂、功能助剂和溶剂组成。粉料通常是硅酸钠或骨胶(低纯度明胶肽蛋白质)+聚乙烯醇,悬浮剂是软木粉,溶剂是水,功能助剂可以显著改善脱模剂使用性能。

[0004] 未添加功能助剂的脱模剂普遍存在耐用性差的问题,约4小时要喷刷1次,浇铸过程中还容易产生气孔、断筋等,良好的功能助剂可以改善板栅浇铸质量,提高生产效率。

[0005] 因此有必要设计一种铸板脱模剂及其制备方法,以克服上述问题。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于克服现有技术之缺陷,提供了一种铸板脱模剂及其制备方法,该铸板脱模剂粘附力强、耐高温、保温又兼顾通气顺畅,可以改善板栅浇铸质量,提高生产效率。

[0007] 本发明是这样实现的:

[0008] 本发明提供一种铸板脱模剂,包括以下重量份的原料:骨胶0.7-0.8份、聚乙烯醇1.5-1.9份、软木粉1.5-2.2份、功能助剂0.4-0.5份和水94.9~95.4份,其中,所述功能助剂由碳黑材料和十二水合硫酸铝钾组成。

[0009] 进一步地,所述碳黑材料包括气黑和乙炔黑。

[0010] 进一步地,所述碳黑材料与所述十二水合硫酸铝钾的重量比为(0.12-0.20):(0.20-0.28)

[0011] 进一步地,所述碳黑材料与所述十二水合硫酸铝钾的重量比为3:7。

[0012] 进一步地,所述铸板脱模剂包括以下重量份的原料:骨胶 0.7-0.8份、聚乙烯醇1.5-1.9份、软木粉2.0份、功能助剂0.4份和水94.9~95.4份。

[0013] 进一步地,所述软木粉的粒径为150目-200目。

[0014] 本发明还提供一种铸板脱模剂的制备方法,包括以下步骤:

[0015] 步骤一:将水加入至铝锅中,进行加热;

[0016] 步骤二:将水加热到85℃-90℃,将骨胶和聚乙烯醇加入铝锅中,继续加热并搅拌均匀;

[0017] 步骤三:将软木粉加入铝锅中,同时持续搅拌;

[0018] 步骤四:煮沸后加入由碳黑材料和十二水合硫酸铝钾组成的功能助剂,并搅拌均匀,使其充分溶解;

[0019] 步骤五:煮沸时间大于5分钟后,停止加热,冷却后,即可得到铸板脱模剂。

[0020] 本发明具有以下有益效果:

[0021] 本发明提供了一种铸板脱模剂及其制备方法,该铸板脱模剂粘附力强、耐高温、保温又兼顾通气顺畅,可以改善板栅浇铸质量,提高生产效率。

具体实施方式

[0022] 下面将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0023] 本发明实施例提供一种铸板脱模剂,包括以下重量份的原料:骨胶0.7-0.8份、聚乙烯醇1.5-1.9份、软木粉1.5-2.2份、功能助剂0.4-0.5份和水94.9~95.4份,其中,所述功能助剂由碳黑材料和十二水合硫酸铝钾组成。在本较佳实施例中,所述铸板脱模剂包括以下重量份的原料:骨胶 0.7-0.8份、聚乙烯醇1.5-1.9份、软木粉2.0份、功能助剂0.4份和水94.9~95.4份。

[0024] 其中,所述碳黑 材料包括气黑和乙炔黑,所述碳黑材料与所述十二水合硫酸铝钾的重量比为(0.12-0.20):(0.20-0.28)。在实际生产中,根据不同板栅厚度,来调整碳黑材料与十二水合硫酸铝钾的重量比。在本较佳实施例中,所述碳黑材料与所述十二水合硫酸铝钾的重量比为3:7。

[0025] 所述铸板脱模剂的原料中,水用作溶剂,使各组分分散均匀;骨胶粘合性好,可延长脱模剂使用时间;聚乙烯醇可促进各组分的充分混合;软木粉主要起到保温、排气作用,软木粉的粒径为150目-200目,保证良好的透气性;碳黑材料用于提高脱模剂耐高温性、改善脱模效果。

[0026] 本发明还提供一种铸板脱模剂的制备方法,包括以下步骤:

[0027] 步骤一:将水加入至铝锅中,进行加热。

[0028] 步骤二:将水加热到85℃-90℃,将骨胶和聚乙烯醇加入铝锅中,继续加热并搅拌均匀。

[0029] 步骤三:将软木粉加入铝锅中,同时持续搅拌。

[0030] 步骤四:煮沸后加入由碳黑材料和十二水合硫酸铝钾组成的功能助剂,并搅拌均匀,使其充分溶解。

[0031] 步骤五:煮沸时间大于5分钟后,停止加热,冷却后,即可得到铸板脱模剂。

[0032] 以下通过多个具体实施例进行说明:

[0033] 实施例一:铸板脱模剂的原料按重量份组成如下:骨胶0.7份、聚乙烯醇1.8份、软木粉2.0份、功能助剂0.4份(其中碳黑材料与十二水合硫酸铝钾的重量比为3:7)和水95.1份,按上述比例调配的脱模剂,针对2.2mm厚度的铅钙板栅,铸片速度达16.5片/分钟,一次喷模可使用时间达8小时,产品无断筋、气孔、热裂等问题。

[0034] 实施例二:铸板脱模剂的原料按重量份组成如下:骨胶0.8份、聚乙烯醇1.9份、软木粉2.2份、功能助剂0.5份(其中碳黑材料与十二水合硫酸铝钾的重量比为3:7)和水95.4份,按上述比例调配的脱模剂,针对2.2mm厚度的铅钙板栅,铸片速度达17.2片/分钟,一次

喷模可使用时间达8.2小时,产品无断筋、气孔、热裂等问题。

[0035] 综上所述,本发明提供的铸板脱模剂及其制备方法,该铸板脱模剂粘附力强、耐高温、保温又兼顾通气顺畅,可以改善板栅浇铸质量,提高生产效率。

[0036] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。