



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102154916 A

(43) 申请公布日 2011.08.17

(21) 申请号 201110095610.0

(22) 申请日 2011.04.17

(71) 申请人 金华盛纸业(苏州工业园区)有限公司

地址 215000 江苏省苏州市苏州工业园区胜浦镇金胜路2号

(72) 发明人 陈汉彬 徐智龙 李娟 管新
刘仙阳 杭东芬

(74) 专利代理机构 苏州市新苏专利事务所有限
公司 32221

代理人 杨晓东

(51) Int. Cl.

D21H 13/38 (2006.01)

D21H 17/21 (2006.01)

权利要求书 1 页 说明书 3 页

(54) 发明名称

一种应用硅灰石的造纸方法

(57) 摘要

本发明公开了一种应用硅灰石的造纸方法,包括制浆、调制、抄造,其特征在于还包括以下步骤:配浆步骤中,阔叶化学漂白硫酸盐浆为60%~80%、针叶化学漂白硫酸盐浆为5%~10%、化学漂白热磨机械浆为15%~30%;将硅灰石原料粉末配制成10%~20%的溶液,过滤后储存储备用,在存储过程中搅拌;添加占纤维总用量5%~20%重量的硅灰石溶液,添加点在高位箱,上述为重量百分比。本发明是将硅灰石填料应用于造纸中,用其部分替代纤维、碳酸钙,这不仅降低了纸浆用量,而且还能大大提高纸张品质。

1. 一种应用硅灰石的造纸方法,包括制浆、调制、抄造,其特征在于还包括以下步骤:配浆步骤中,阔叶化学漂白硫酸盐浆为 60% -80%、针叶化学漂白硫酸盐浆为 5% -10%、化学漂白热磨机械浆为 15% -30%;将硅灰石原料粉末配制成 10% -20% 的溶液,过滤后储存备用,在存储过程中搅拌;添加占纤维总用量 5% -20% 重量的硅灰石溶液,添加点在高位箱,上述为重量百分比。

2. 根据权利要求 1 所述的一种应用硅灰石的造纸方法,其特征在于:将硅灰石原料粉末配制成溶液后,以 40 ~ 100 目过滤后在储存桶中备用,并以 150-250rpm 的速度来搅拌。

3. 根据权利要求 1 所述的一种应用硅灰石的造纸方法,其特征在于:添加硅灰石溶液后在混浆槽中添加浆内增强剂。

4. 根据权利要求 3 所述的一种应用硅灰石的造纸方法,其特征在于:所述浆内增强剂为羧甲基纤维素钠,加入量为 2-5 千克 / 吨纸,添加点在混浆槽中。

5. 根据权利要求 1 所述的一种应用硅灰石的造纸方法,其特征在于:配浆步骤中,阔叶化学漂白硫酸盐浆为 60%、针叶化学漂白硫酸盐浆为 10%、化学漂白热磨机械浆为 30%;将硅灰石原料粉末配制成 10% 的溶液,过滤后储存备用,在存储过程中搅拌;添加占纤维总用量 5% 重量的硅灰石溶液,添加点在高位箱,上述为重量百分比;添加硅灰石溶液后在混浆槽中加入量为 2 千克 / 吨纸的羧甲基纤维素钠。

6. 根据权利要求 1 所述的一种应用硅灰石的造纸方法,其特征在于:配浆步骤中,阔叶化学漂白硫酸盐浆为 70%、针叶化学漂白硫酸盐浆为 10%、化学漂白热磨机械浆为 20%;将硅灰石原料粉末配制成 15% 的溶液,过滤后储存备用,在存储过程中搅拌;添加占纤维总用量 10% 重量的硅灰石溶液,添加点在高位箱,上述为重量百分比;添加硅灰石溶液后在混浆槽中加入量为 3 千克 / 吨纸的羧甲基纤维素钠。

7. 根据权利要求 1 所述的一种应用硅灰石的造纸方法,其特征在于:配浆步骤中,阔叶化学漂白硫酸盐浆为 80%、针叶化学漂白硫酸盐浆为 5%、化学漂白热磨机械浆为 15%;将硅灰石原料粉末配制成 20% 的溶液,过滤后储存备用,在存储过程中搅拌;添加占纤维总用量 20% 重量的硅灰石溶液,添加点在高位箱,上述为重量百分比;添加硅灰石溶液后在混浆槽中加入量为 5 千克 / 吨纸的羧甲基纤维素钠。

一种应用硅灰石的造纸方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种新型矿物纤维在造纸中应用,替代部分造纸纸浆、填料作为造纸原料的应用技术。

背景技术

[0002] 目前抄造纸张中,一般都含有一定填料,加填不仅能够降低纤维用量,而且能够改善纸面的平滑度和均匀性,增加纸张的可塑性、柔软性和吸墨性,以满足纸张的印刷和书写要求。一般用填料如碳酸钙、滑石粉、钛白粉等来增加纸张中填料含量,但碳酸钙、滑石粉在高添加量时会有一些不良影响,使成纸强度大大下降,严重影响纸张品质。

[0003] 常用碳酸钙是一种碱性填料,化学稳定性差,在酸性条件下容易分解生成二氧化碳,产生泡沫,影响系统运行,泡沫严重时会在纸面形成孔洞。钛白粉又名二氧化钛,白度在86% -98%,粒径0.15-0.30um,折射率在2.55-2.71,因此它白度高,折射率高光泽度好,化学稳定性强,能显著提高纸张的白度和不透明度,降低透印,对纸张强度影响较小,是一种高效造纸用填料,但其价格昂贵,在市场竞争如此激烈的如今来说,谁拥有一定的成本优势,可能会影响到一个企业成败,显然用二氧化钛作为造纸用填料肯定是很不经济。纸张中填料高时会致使纸张强度、印刷性能降低,这些直接影响到客户使用。所以如何在提高填料含量,同时也能保证成纸品质,成为现有技术中值得解决的技术问题之一。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是提供一种将硅灰石应用于造纸的方法,该纤维状矿物无毒,对环境无污染,使用方法与普通填料相似,无需对现有造纸设备和工艺流程进行改造,适合目前比较流行的中碱性抄造系统。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明提供了如下技术方案:一种应用硅灰石的造纸方法,包括制浆、调制、抄造,其还包括以下步骤:配浆步骤中,阔叶化学漂白硫酸盐浆为60% -80%、针叶化学漂白硫酸盐浆为5% -10%、化学漂白热磨机械浆为15% -30%;将硅灰石原料粉末配制成10% -20%的溶液,过滤后储存备用,在存储过程中搅拌;添加占纤维总用量5% -20%重量的硅灰石溶液,添加点在高位箱,上述为重量百分比。

[0006] 作为本发明所述的一种应用硅灰石的造纸方法的一种优选方案,其中:将硅灰石原料粉末配制成溶液后,以40 ~ 100目过滤后在储存桶中备用,并以150-250rpm的速度来搅拌。

[0007] 作为本发明所述的一种应用硅灰石的造纸方法的一种优选方案,其中:添加硅灰石溶液后在混浆槽中添加浆内增强剂。

[0008] 作为本发明所述的一种应用硅灰石的造纸方法的一种优选方案,其中:所述浆内增强剂为羧甲基纤维素钠,加入量为2-5千克/吨纸,添加点在混浆槽中。

[0009] 作为本发明所述的一种应用硅灰石的造纸方法的一种优选方案,其中:配浆步骤中,阔叶化学漂白硫酸盐浆为60%、针叶化学漂白硫酸盐浆为10%、化学漂白热磨机械浆

为 30% ;将硅灰石原料粉末配制成 10% 的溶液,过滤后储存备用,在存储过程中搅拌 ;添加占纤维总用量 5% 重量的硅灰石溶液,添加点在高位箱,上述为重量百分比 ;添加硅灰石溶液后在混浆槽中加入量为 2 千克 / 吨纸的羧甲基纤维素钠。

[0010] 作为本发明所述的一种应用硅灰石的造纸方法的一种优选方案,其中 :配浆步骤中,阔叶化学漂白硫酸盐浆为 70%、针叶化学漂白硫酸盐浆为 10%、化学漂白热磨机械浆为 20% ;将硅灰石原料粉末配制成 15% 的溶液,过滤后储存备用,在存储过程中搅拌 ;添加占纤维总用量 10% 重量的硅灰石溶液,添加点在高位箱,上述为重量百分比 ;添加硅灰石溶液后在混浆槽中加入量为 3 千克 / 吨纸的羧甲基纤维素钠。

[0011] 作为本发明所述的一种应用硅灰石的造纸方法的一种优选方案,其中 :配浆步骤中,阔叶化学漂白硫酸盐浆为 80%、针叶化学漂白硫酸盐浆为 5%、化学漂白热磨机械浆为 15% ;将硅灰石原料粉末配制成 20% 的溶液,过滤后储存备用,在存储过程中搅拌 ;添加占纤维总用量 20% 重量的硅灰石溶液,添加点在高位箱,上述为重量百分比 ;添加硅灰石溶液后在混浆槽中加入量为 5 千克 / 吨纸的羧甲基纤维素钠。

[0012] 本发明是将硅灰石填料应用于造纸中,用其部分替代纤维、碳酸钙,这不仅降低了纸浆用量,而且还能大大提高纸张品质。这种新型填料的应用,特别是在填料用量较高时,不仅仅对降低木材等植物纤维用量,更重要的是减少森林等砍伐,保护自然资源,根据测算,造纸中每使用一万吨硅灰石矿纤,可节省木材 3.6 万立方米。同时,利用独特的调制过程,使得纸张强度符合相应纸产品的强度要求,且白度、不透明度、匀度、印刷适印性等指标有所改善,还可消除静电,改善两面差。

具体实施方式

[0013] 本技术发明是将硅灰石矿物纤维应用于造纸湿端系统中,来替代部分植物纤维、碳酸钙型填料作为造纸用的一种原料。本技术涉及到矿物纤维,主要成分硅酸钙,其为长径比为 7 ~ 15 : 1 之间的粉末状,其微观结构在电子显微镜下呈现针状纤维状结构,与目前抄造常用植物纤维有类似的微观结构。由于此种矿物纤维粉末在加工过程中进行表面复合型改性,能与植物纤维有效交织,构成刚性好、均一性好、多微孔的新型的植物纤维——矿纤的网状结构,改善了纸页的抄造性能,如增强脱水、减少烘缸纸粉现象,而且不影响植物纤维间氢键的结合,所以在一定填加工艺范围内,有效保持成纸物理强度。

[0014] 实施例 1

[0015] 配浆 :阔叶化学漂白硫酸盐浆 60%、针叶化学漂白硫酸盐浆 10%、化学漂白热磨机械浆 30%。矿纤纤维原料粉末配制成 10% 溶液,以 40 ~ 100 目过滤后在储存桶中备用,但由于其溶液状比重在 1.15 ~ 1.20 左右,需要在存储过程中以 200rpm 左右的速度来搅拌,防止矿物沉积。添加占纤维总用量 5% 的上述溶液,添加点在高位箱。可适当添加浆内增强剂来补偿强度损失,采用羧甲基纤维素钠加入,羧甲基纤维素钠加入量为 2kg/t 纸,添加点在混浆槽中。其他浆内化学品正常加入,上述为重量百分比。

[0016] 实施例 2

[0017] 配浆 :阔叶化学漂白硫酸盐浆 70%、针叶化学漂白硫酸盐浆 10%、化学漂白热磨机械浆 20% 矿纤纤维原料粉末配制成 15% 溶液,以 40 ~ 100 目过滤后在储存桶中备用,但由于其溶液状比重在 1.15 ~ 1.20 左右,需要在存储过程中以 200rpm 左右的速度来搅拌,

防止矿物沉积。添加占纤维总用量 10% 的上述溶液,添加点在高位箱。可适当添加浆内增强剂来补偿强度损失,采用羧甲基纤维素钠加入,羧甲基纤维素钠加入量为 3kg/t 纸,添加点在混浆槽中。其他浆内化学品正常加入,上述为重量百分比。

[0018] 实施例 3

[0019] 配浆:阔叶化学漂白硫酸盐浆 80%、针叶化学漂白硫酸盐浆 5%、化学漂白热磨机械浆 15%。矿纤纤维原料粉末配制成 20% 溶液,以 40 ~ 100 目过滤后在储存桶中备用,但由于其溶液状比重在 1.15 ~ 1.20 左右,需要在存储过程中以 200rpm 左右的速度来搅拌,防止矿物沉积。添加占纤维总用量 20% 的上述溶液,添加点在高位箱。可适当添加浆内增强剂来补偿强度损失,采用羧甲基纤维素钠加入,羧甲基纤维素钠加入量为 5kg/t 纸,添加点在混浆槽中。其他浆内化学品正常加入,上述为重量百分比。

[0020] 应说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。