



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200310114542.3

[45] 授权公告日 2007 年 10 月 24 日

[11] 授权公告号 CN 100344829C

[22] 申请日 2003.12.26

[21] 申请号 200310114542.3

[73] 专利权人 华泰集团有限公司

地址 257235 山东省东营市广饶县大王镇

[72] 发明人 龙柱 李建华 田居龙 曹堪洲

朱万亮 胡惠仁 王宝

[56] 参考文献

CN1292445A 2001.4.25

CN1350091A 2002.5.22

CN1385580A 2002.12.18

阔叶木 APMP 制浆生产实践 王永强,中国造纸,第1期 2002

速生阔叶木 APMP 制浆 王丽娟、牛梅红、杨汝男,纸和造纸,第6期 2003

审查员 陈麒

[74] 专利代理机构 东营双桥专利代理有限责任公司

代理人 侯华颂

权利要求书 1 页 说明书 3 页

[54] 发明名称

碱性过氧化氢化学机械浆制备技术

[57] 摘要

本发明涉及一种用植物纤维原料制备碱性过氧化氢化学机械浆的工艺技术。本技术工艺流程包括：木片——洗涤——汽蒸——热碱或热水预处理——一段双螺旋磨浆机——反应仓——盘磨磨浆——消潜——筛选净化——浓缩——纸浆。本技术的制浆漂白技术是：将配制好的浓度在 5 - 10% 的  $H_2O_2$  水溶液，加入  $H_2O_2$  贮罐中；将 NaOH、 $NaSiO_3$  用水配成浓度 5 - 10% 混合液，加入另一贮罐中。分别用两个计量泵先经两个管路再合并为一个管路，经双螺旋磨浆机上的加药孔，将最终的混合药液定量连续地注入该机内，使物料在机壳内产生化学反应，排出碱液可软化物料。由于取代了挤压疏解机和浸渍机，节省了能源，节约了占地面积。

1、碱性过氧化氢化学机械浆制备技术，其特征是工艺流程包括：木片——洗涤——汽蒸——热碱或热水预处理——一段双螺旋磨浆机——反应仓——盘磨磨浆——消潜——筛选净化——浓缩——纸浆；在此过程中，将配制好的浓度在5-10%的 $H_2O_2$ 水溶液，加入 $H_2O_2$ 贮罐中；将 $NaOH$ 、 $NaSiO_3$ 用水配成浓度5-10%混合液，加入另一贮罐中，分别用两个计量泵先经两个管路再合并为一个管路，经双螺旋磨浆机上的加药孔，将最终的混合药液定量连续地注入该机内，使物料在机壳内产生化学反应，排出碱液用来软化物料。

2、根据权利要求1所述的碱性过氧化氢化学机械浆制备技术，其特征是工艺流程包括：木片——洗涤——汽蒸——热碱或热水预处理——一段双螺旋磨浆机——反应仓——二段双螺旋磨浆机——反应仓——盘磨磨浆——消潜——筛选净化——浓缩——纸浆；在此过程中，将配制好的浓度在5-10%的 $H_2O_2$ 水溶液，加入 $H_2O_2$ 贮罐中；将 $NaOH$ 、 $NaSiO_3$ 用水配成浓度5-10%混合液，加入另一贮罐中，分别用两个计量泵先经两个管路再合并为一个管路，经双螺旋磨浆机上的加药孔，将最终的混合药液定量连续地注入该机内，使物料在机壳内产生化学反应，排出碱液用来软化物料。

## 碱性过氧化氢化学机械浆制备技术

一、技术领域：本发明涉及一种用植物纤维原料制备碱性过氧化氢化学机械浆的工艺技术。

二、背景技术：常规碱性过氧化氢机械法制浆工艺流程主要有：

一段挤压和浸渍法：木片—水洗—汽蒸—挤压机—浸渍器—反应仓—高浓磨—中间池—螺旋压榨机—高浓磨—消潜池—筛选净化—浓缩机—纸浆（可用于配抄新闻纸）；

二段挤压和浸渍法：木片—水洗—汽蒸—一段挤压机—一段浸渍器—反应仓—二段挤压机—二段浸渍器—反应仓—高浓磨—中间池—螺旋压榨机—高浓磨—消潜池—筛选净化—浓缩机—纸浆（可用于配抄新闻纸、文化用纸等纸种）；

PRC 法（高浓磨浆后继续漂白反应）：木片—水洗—汽蒸—一段挤压机—一段浸渍器—反应仓—二段挤压机—二段浸渍器—反应仓—一段高浓磨—二段高浓磨—反应仓—消潜池—筛选净化—浓缩机—纸浆（可用于配抄新闻纸、文化用纸等纸种）。

现有制浆工艺流程最关键的就是螺旋撕裂机（挤压机）的挤碾作用，它直接影响浆料的白度和强度性能及浆中纤维束含量。制浆和漂白是通过碱性过氧化氢溶液来完成，根据材种和浆料所要求的强度和白度来选择浸渍段数、NaOH、H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 用量。为了达到一定的成浆强度，浸渍时的氢氧化钠量一般比较高。单段碱性过氧化氢浸渍用碱量高达 5.5%，而在纸浆过氧化氢漂白时用碱量一般为 1%-2%。由于浸渍是在常压下进行，过氧化氢分解生成的氧气散发到大气中，并不在浸渍器中形成相应压力，随着溶液的碱度的提高，过氧化氢的分解速度

亦会大大增加。

三、发明内容：本发明的目的就是针对现有技术存在的上述问题，提供一种利用双螺旋磨浆机设备取代现有技术中挤压段和浸渍段的碱性过氧化氢化学机械浆制备技术。

本技术工艺流程包括：木片——洗涤——汽蒸——热碱或热水预处理——一段双螺旋磨浆机——反应仓——盘磨磨浆——消潜——筛选净化——浓缩——纸浆。

本技术工艺流程还包括：木片——洗涤——汽蒸——热碱或热水预处理——一段双螺旋磨浆机——反应仓——二段双螺旋磨浆机——反应仓——盘磨磨浆——消潜——筛选净化——浓缩——纸浆。

本技术的制浆漂白技术是：将配制好的浓度在 5-10%的  $H_2O_2$  水溶液，加入  $H_2O_2$  贮罐中；将 NaOH、 $NaSiO_3$  用水配成浓度 5-10%混合液，加入另一贮罐中。分别用两个计量泵先经两个管路再合并为一个管路，经双螺旋磨浆机上的加药孔，将最终的混合药液定量连续地注入该机内，使物料在机壳内产生化学反应，排出碱液可软化物料，从而在磨浆过程中减少纤维碎片和纤维束含量的产生，尽量保持纤维的长度，并提高纤维的结合强度。同时过氧化氢对物料起到漂白作用，最终制得高白度高强度的碱性过氧化氢化机浆。由于取代了挤压疏解机和浸渍机，节省了能源，节约了占地面积。

四、附图说明：无

五、具体实施方式：

实施例 1：工艺流程包括：木片——洗涤——汽蒸——热碱或热水预处理——

第一段双螺旋磨浆机——反应仓——盘磨磨浆——消潜——筛选净化——浓缩——纸浆；在此过程中，将配制好的浓度在 5-10%的  $H_2O_2$  水溶液，加入  $H_2O_2$  贮罐中；将  $NaOH$ 、 $NaSiO_3$  用水配成浓度 5-10%混合液，加入另一贮罐中，分别用两个计量泵先经两个管路再合并为一个管路，经双螺旋磨浆机上的加药孔，将最终的混合药液定量连续地注入该机内，使物料在机壳内产生化学反应，排出碱液可软化物料。

实施例 2：工艺流程包括：木片——洗涤——汽蒸——热碱或热水预处理——第一段双螺旋磨浆机——反应仓——二段双螺旋磨浆机——反应仓——盘磨磨浆——消潜——筛选净化——浓缩——纸浆；在此过程中，将配制好的浓度在 5-10%的  $H_2O_2$  水溶液，加入  $H_2O_2$  贮罐中；将  $NaOH$ 、 $NaSiO_3$  用水配成浓度 5-10%混合液，加入另一贮罐中，分别用两个计量泵先经两个管路再合并为一个管路，经双螺旋磨浆机上的加药孔，将最终的混合药液定量连续地注入该机内，使物料在机壳内产生化学反应，排出碱液可软化物料。