



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109487609 B

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201811618524.1 *D21F 11/00*(2006.01)

(22)申请日 2018.12.28 *D21H 21/16*(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号 *D21H 27/00*(2006.01)

申请公布号 CN 109487609 A 审查员 张其民

(43)申请公布日 2019.03.19

(73)专利权人 江苏理文造纸有限公司
地址 215536 江苏省苏州市常熟市经济开发区沿江工业园理文路

(72)发明人 李文斌

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224

代理人 董建林

(51)Int.Cl.
D21B 1/34(2006.01)
D21C 5/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页

(54)发明名称

一种低定量的牛皮挂面箱板纸的生产方法

(57)摘要

本发明公开了一种低定量的牛皮挂面箱板纸的生产方法。包括以下几个步骤:(1)制浆:将废纸和甘蔗渣混合后置于碎浆机中打浆,筛选后得到浆料;在浆料中加入干强剂混合后,再加入染料,充分混合后备用;(2)造纸:将步骤(1)中的浆料置于抄纸机中进行抄造,得到原纸;(3)施胶:对原纸进行表面喷淋施胶,得到最后的成品板纸。本发明的生产方法流程简单,采用废纸和甘蔗渣作为原料,绿色环保,在浆料中加入干强剂和染料,提高了浆料的强度同时改善了浆料的亮度。

1. 一种低定量的牛皮挂面箱板纸的生产方法,其特征是,包括以下几个步骤:(1)制浆:将废纸和甘蔗渣混合后加入生物酶一起置于碎浆机中打浆,筛选后得到浆料;在浆料中加入干强剂混合后,再加入染料,充分混合后备用;所述废纸和甘蔗渣的重量比为5-6:1;所述干强剂由以下重量份数的原料组成:纳米陶瓷2-6份、纳米二氧化硅2-6份、羧甲基纤维素钠5-10份、壳聚糖1-3份和玻璃纤维10-15份;(2)造纸:将步骤(1)中的浆料置于抄纸机中进行抄造,得到原纸;(3)施胶:对原纸进行表面喷淋施胶,得到最后的成品板纸;其中,所述生物酶包括以下重量份数的原料:纤维素酶10-20份、蛋白酶5-10份和漆酶1-5份。

2. 根据权利要求1所述的一种低定量的牛皮挂面箱板纸的生产方法,其特征是,所述染料为日落黄和胭脂红的混合物。

3. 根据权利要求1所述的一种低定量的牛皮挂面箱板纸的生产方法,其特征是,所述步骤(3)中,施胶采用的施胶剂包括以下重量份数的原料:阿拉伯胶10-15份、聚乙烯醇30-40份、木薯淀粉10-15份、十二烷基磺酸钠1-5份和硬脂酸镁1-5份。

4. 根据权利要求3所述的一种低定量的牛皮挂面箱板纸的生产方法,其特征是,所述施胶剂是通过以下步骤获得的:将木薯淀粉采用淀粉酶酶解后,置于超声条件下,依次加入聚乙烯醇和阿拉伯胶,充分反应后加入十二烷基磺酸钠和硬脂酸镁,得到施胶剂。

一种低定量的牛皮挂面箱板纸的生产方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种低定量的牛皮挂面箱板纸的生产方法,属于造纸技术领域。

背景技术

[0002] 近年来我国国民经济的快速发展,带动了国内包装工业的迅速增长,牛皮箱板纸作为纸质包装的主要原材料,其市场需求量和产量也在不断增加。市场的竞争使得纸箱制造企业对于箱板纸外观颜色的要求越来越高,对牛皮挂面箱板纸的需求逐渐朝重染色方向发展,目前出现了丰富多彩的箱板纸颜色,如美国红、日本皇、华松色等,颜色指标已成为箱板纸的一项重要技术指标。为迎合市场需求,开发出色彩鲜艳度高,耐水性、耐光性强,色彩均匀一致以及制造过程卫生环保的重染色环保牛皮挂面箱板纸是非常有必要的。

[0003] 随着进口管理趋严,外废配额收紧和集中,大型纸厂淘汰小纸厂的脚步愈加快速,国内废纸回收行业受到的刺激愈加明显。一方面,废纸来源减少、废纸价格提高,为保障原料供应,企业需要重组废纸配比;另一方面,消费升级、品质提升要求提升纸品性能、趋于高档化,追求低定量高强度。纸张低定量化可降低生产单位面积纸张所消耗的原料和能源,并减少造纸过程的污染。但纸张的低定量化也存在很多的问题,随着定量的降低,纸张的强度、不透明度、挺度以及其他一些性能会有所下降,影响了纸张的质量。因此在国家限制进口废纸的大环境下,如何使用较差原料生产合格的低定量产品是造纸工作者需要解决的问题。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本发明提供了一种低定量的牛皮挂面箱板纸的生产方法。

[0005] 本发明是通过以下技术方案来实现的:

[0006] 一种低定量的牛皮挂面箱板纸的生产方法,包括以下几个步骤:

[0007] (1)制浆:将废纸和甘蔗渣混合后置于碎浆机中打浆,筛选后得到浆料;在浆料中加入干强剂混合后,再加入染料,充分混合后备用;所述干强剂以下重量份数的原料:纳米陶瓷2-6份、纳米二氧化硅2-6份、羧甲基纤维素钠5-10份、壳聚糖1-3份和玻璃纤维10-15份;

[0008] (2)造纸:将步骤(1)中的浆料置于抄纸机中进行抄造,得到原纸;

[0009] (3)施胶:对原纸进行表面喷淋施胶,得到最后的成品板纸。

[0010] 所述的一种低定量的牛皮挂面箱板纸的生产方法,步骤(1)中,所述废纸和甘蔗渣的重量比为5-6:1。

[0011] 所述的一种低定量的牛皮挂面箱板纸的生产方法,步骤(1)中,碎浆机中加入了生物酶,所述生物酶包括以下重量份数的原料:纤维素酶10-20份、蛋白酶5-10份和漆酶1-5份。

[0012] 所述的一种低定量的牛皮挂面箱板纸的生产方法,所述染料为日落黄和胭脂红的

混合物。

[0013] 所述的一种低定量的牛皮挂面箱板纸的生产方法,所述步骤(3)中,施胶采用的施胶剂包括以下重量份数的原料:阿拉伯胶10-15份、聚乙烯醇30-40份、木薯淀粉10-15份、十二烷基磺酸钠1-5份和硬脂酸镁1-5份。

[0014] 所述的一种低定量的牛皮挂面箱板纸的生产方法,所述施胶剂是通过以下步骤获得的:将木薯淀粉采用淀粉酶酶解后,置于超声条件下,依次加入聚乙烯醇和阿拉伯胶,充分反应后加入十二烷基磺酸钠和硬脂酸镁,得到施胶剂。

[0015] 本发明所达到的有益效果:

[0016] 本发明的生产方法流程简单,采用废纸和甘蔗渣作为原料,绿色环保,在浆料中加入干强剂和染料,提高了浆料的强度同时改善了浆料的亮度,得到的牛皮挂面箱板纸耐破指数 $\geq 3.57\text{kPa}\cdot\text{m}^2/\text{g}$;环压指数 $\geq 8.0\text{N}\cdot\text{m}/\text{g}$;平滑度 $\geq 7\text{s}$;耐折度 ≥ 12 次,横幅定量偏差 $\leq 3\text{g}$ 。

[0017] 采用纳米陶瓷、纳米二氧化硅、羧甲基纤维素钠、壳聚糖和玻璃纤维的混合物作为干强剂,能够提高纸张的物理强度,提高纸张的耐破指数,适合用于废纸的浆料。

[0018] 在碎浆机中加入了生物酶,改善了纤维的润胀性能,提高了纤维电荷,减少了磨浆电耗。

[0019] 本发明采用阿拉伯胶、聚乙烯醇、木薯淀粉、十二烷基磺酸钠和硬脂酸镁的混合物作为施胶剂,具有良好的粘结力和附着力,能够提高原纸的强度。添加木薯淀粉改善了施胶剂的强度,添加阿拉伯胶提高了施胶剂的留着率,添加十二烷基磺酸钠改善了施胶剂的分散性,硬脂酸镁提高了施胶剂的稳定性。

具体实施方式

[0020] 下面对本发明作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本发明的技术方案,而不能以此来限制本发明的保护范围。

[0021] 实施例1

[0022] 一种低定量的牛皮挂面箱板纸的生产方法,包括以下几个步骤:

[0023] (1)制浆:将废纸和甘蔗渣混合后置于碎浆机中打浆,筛选后得到浆料;在浆料中加入干强剂混合后,再加入染料,充分混合后备用;所述干强剂以下重量份数的原料:纳米陶瓷2份、纳米二氧化硅6份、羧甲基纤维素钠5份、壳聚糖3份和玻璃纤维15份;所述染料为日落黄和胭脂红的混合物;

[0024] (2)造纸:将步骤(1)中的浆料置于抄纸机中进行抄造,得到原纸;

[0025] (3)施胶:对原纸进行表面喷淋施胶,得到最后的成品板纸。

[0026] 其中,步骤(1)中,所述废纸和甘蔗渣的重量比为6:1,同时,碎浆机中加入了生物酶,所述生物酶包括以下重量份数的原料:纤维素酶20份、蛋白酶5份和漆酶1份。

[0027] 所述步骤(3)中,施胶采用的施胶剂包括以下重量份数的原料:阿拉伯胶15份、聚乙烯醇30份、木薯淀粉10份、十二烷基磺酸钠1份和硬脂酸镁1份。所述施胶剂是通过以下步骤获得的:将木薯淀粉采用淀粉酶酶解后,置于超声条件下,依次加入聚乙烯醇和阿拉伯胶,充分反应后加入十二烷基磺酸钠和硬脂酸镁,得到施胶剂。

[0028] 实施例2

[0029] 一种低定量的牛皮挂面箱板纸的生产方法,包括以下几个步骤:

[0030] (1) 制浆:将废纸和甘蔗渣混合后置于碎浆机中打浆,筛选后得到浆料;在浆料中加入干强剂混合后,再加入染料,充分混合后备用;所述干强剂以下重量份数的原料:纳米陶瓷6份、纳米二氧化硅2份、羧甲基纤维素钠10份、壳聚糖1份和玻璃纤维10份;所述染料为日落黄和胭脂红的混合物;

[0031] (2) 造纸:将步骤(1)中的浆料置于抄纸机中进行抄造,得到原纸;

[0032] (3) 施胶:对原纸进行表面喷淋施胶,得到最后的成品板纸。

[0033] 其中,步骤(1)中,所述废纸和甘蔗渣的重量比为5:1,同时,碎浆机中加入了生物酶,所述生物酶包括以下重量份数的原料:纤维素酶10份、蛋白酶10份和漆酶5份。

[0034] 所述步骤(3)中,施胶采用的施胶剂包括以下重量份数的原料:阿拉伯胶10份、聚乙烯醇40份、木薯淀粉15份、十二烷基磺酸钠5份和硬脂酸镁5份。所述施胶剂是通过以下步骤获得的:将木薯淀粉采用淀粉酶酶解后,置于超声条件下,依次加入聚乙烯醇和阿拉伯胶,充分反应后加入十二烷基磺酸钠和硬脂酸镁,得到施胶剂。

[0035] 实施例3

[0036] 一种低定量的牛皮挂面箱板纸的生产方法,包括以下几个步骤:

[0037] (1) 制浆:将废纸和甘蔗渣混合后置于碎浆机中打浆,筛选后得到浆料;在浆料中加入干强剂混合后,再加入染料,充分混合后备用;所述干强剂以下重量份数的原料:纳米陶瓷4份、纳米二氧化硅4份、羧甲基纤维素钠8份、壳聚糖2份和玻璃纤维12份;所述染料为日落黄和胭脂红的混合物;

[0038] (2) 造纸:将步骤(1)中的浆料置于抄纸机中进行抄造,得到原纸;

[0039] (3) 施胶:对原纸进行表面喷淋施胶,得到最后的成品板纸。

[0040] 其中,步骤(1)中,所述废纸和甘蔗渣的重量比为5:1,同时,碎浆机中加入了生物酶,所述生物酶包括以下重量份数的原料:纤维素酶16份、蛋白酶6份和漆酶3份。

[0041] 所述步骤(3)中,施胶采用的施胶剂包括以下重量份数的原料:阿拉伯胶12份、聚乙烯醇36份、木薯淀粉12份、十二烷基磺酸钠2份和硬脂酸镁2份。所述施胶剂是通过以下步骤获得的:将木薯淀粉采用淀粉酶酶解后,置于超声条件下,依次加入聚乙烯醇和阿拉伯胶,充分反应后加入十二烷基磺酸钠和硬脂酸镁,得到施胶剂。

[0042] 实施例4

[0043] 一种低定量的牛皮挂面箱板纸的生产方法,包括以下几个步骤:

[0044] (1) 制浆:将废纸和甘蔗渣混合后置于碎浆机中打浆,筛选后得到浆料;在浆料中加入干强剂混合后,再加入染料,充分混合后备用;所述干强剂以下重量份数的原料:纳米陶瓷3份、纳米二氧化硅5份、羧甲基纤维素钠7份、壳聚糖3份和玻璃纤维14份;所述染料为日落黄和胭脂红的混合物;

[0045] (2) 造纸:将步骤(1)中的浆料置于抄纸机中进行抄造,得到原纸;

[0046] (3) 施胶:对原纸进行表面喷淋施胶,得到最后的成品板纸。

[0047] 其中,步骤(1)中,所述废纸和甘蔗渣的重量比为6:1,同时,碎浆机中加入了生物酶,所述生物酶包括以下重量份数的原料:纤维素酶18份、蛋白酶7份和漆酶4份。

[0048] 所述步骤(3)中,施胶采用的施胶剂包括以下重量份数的原料:阿拉伯胶14份、聚乙烯醇32份、木薯淀粉11份、十二烷基磺酸钠2份和硬脂酸镁4份。所述施胶剂是通过以下步

骤获得的：将木薯淀粉采用淀粉酶酶解后，置于超声条件下，依次加入聚乙烯醇和阿拉伯胶，充分反应后加入十二烷基磺酸钠和硬脂酸镁，得到施胶剂。

[0049] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明技术原理的前提下，还可以做出若干改进和变形，这些改进和变形也应视为本发明的保护范围。