



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105603801 A

(43) 申请公布日 2016. 05. 25

(21) 申请号 201610024231. 5

(22) 申请日 2016. 01. 14

(71) 申请人 河北昌泰纸业有限公司

地址 064100 河北省唐山市玉田县杨家套乡
李官屯村西北

(72) 发明人 杜远 彭国昌

(51) Int. Cl.

D21F 11/00(2006. 01)

权利要求书1页 说明书4页

(54) 发明名称

一种由废纸纸浆生产牛卡纸的生产工艺

(57) 摘要

本发明提供一种由废纸纸浆生产牛卡纸的生产工艺,其特征在于,包括以下步骤:选料;分料;制浆;抄造;脱水;前烘干燥;施胶;后烘干燥;选料的原料包括国产废旧纸,进口美废纸,原木浆;将所选中的原料中分别进行分筛处理,之后经过制面层浆料步骤、制芯层浆料步骤和制底层浆料步骤;后将面层浆料、芯层浆料和底层浆料从各自的流浆箱送入三叠网网部成型而制得牛卡纸,该牛卡纸由面层、芯层和底层依次相叠加而成;之后经过脱水、干燥、施胶;后烘干燥,最后经卷纸、复卷和打包而制得牛卡纸。该工艺操作方便,适合大规模的生产牛卡纸,并且在底层浆料中加入聚酰胺高分子乳液和蒙脱土混合物,将底层进行增强改性,保证牛卡纸的强度和韧性。

1. 一种由废纸纸浆生产牛卡纸的生产工艺,其特征就在于,包括以下步骤:1)选料;2)分料;3)制浆;4)抄造;5)脱水;6)前烘干燥;7)施胶;8)后烘干燥;

所述步骤1中选料中,所述选料的原料包括国产废旧纸,进口美废纸,原木浆;所述国产废旧纸主要来源采自经过轻度施胶的课本、杂质和书刊等;所述进口美废纸采用37#美废纸;所述原木采用针叶木和阔叶木;

所述步骤2中分料中,将步骤1中所选中的原料中分别进行分筛处理,将原料中的金属制品、非纸品进行剔除;

所述步骤3中制浆包括制面层浆料步骤、制芯层浆料步骤和制底层浆料步骤;首先将步骤2中分别进行分筛处理的原料,分别进行制浆;各原料分别投入所用的碎浆机为立式连续水力碎浆机中粉碎,使原料解离,同时将国产废旧纸和进口美废纸分别用脱墨对粉碎的纸屑进行脱墨处理,后并控制木浆纤维原料的浓度为5.0~6.0%,分别得到国内废纸浆、进口37#美废纸浆、针叶木浆、阔叶木浆;其中所述面层浆料步骤是将针叶木浆和阔叶木浆按质量比1:1进行配比,进一步进行打浆处理,至打浆度控制在35-40°SR,制得面层浆料;所述制芯层浆料步骤是将国内废纸浆与针叶木浆按质量比9:1进行混合配比,进一步进行打浆,至打浆度控制在25-30°SR,得到芯层浆料;所述制底层浆料步骤是将37#美废纸浆与阔叶木浆按质量比19:1进行混合配比,进一步进行打浆,至打浆度控制在30-35°SR,同时在底层浆料加入聚酰胺高分子乳液和蒙脱土混合物进行增强改性,加入量为原料量的0.5~1%,得到底层浆料;

所述步骤4中的抄造,是将面层浆料、芯层浆料和底层浆料从各自的流浆箱送入三叠网网部成型而制得牛卡纸,该牛卡纸由面层、芯层和底层依次相叠加而成;

所述步骤5中的脱水中,包括两段压榨脱水,一压为盲孔压榨,二压为靴式压榨,纸幅脱水到干度为50%;

所述步骤6中的前烘干燥,将经两道压榨脱水进入前干燥部干燥,烘缸温度从60度逐渐升高到110度,经过30秒烘干后纸幅干度达到90%;

所述步骤7中的施胶,在面层的上表面施上正面施胶层,在底层的下表面施上背面施胶层,施胶后干度下降到70%;

所述步骤8中的后烘干燥,烘缸温度从60度逐渐升高到110度,经过10秒烘干后纸幅干度达到93%;最后经卷纸、复卷和打包而制得牛卡纸。

2. 根据权利要求1所述一种由废纸纸浆生产牛卡纸的生产工艺,其特征就在于,步骤3中的脱墨处理所采用的脱墨剂的组成成分如下所述:

十二烷基苯硫酸钠14~16%,氢氧化钾1~2%;硅酸钾3~4%;渗透剂OEP-7015~20%;庚基酚聚氧乙烯醚22~25%;余量为水,补充至100%,通过混合搅拌得到脱墨剂。

3. 根据权利要求1或2所述一种由废纸纸浆生产牛卡纸的生产工艺,其特征就在于,制得的牛卡纸中面层、芯层、底层的干重的重量为25~30g/m²、20~23g/m²、23~28g/m²。

一种由废纸纸浆生产牛卡纸的生产工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及领域,主要涉及一种由废纸纸浆生产牛卡纸的生产工艺。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高,纸和纸板的生产和消费总量逐年增长,资源环境是制约造纸工业发展的最大瓶颈问题,废纸又被称为二次纤维,可循环利用于生产纸和纸板,废纸造纸属于典型的循环经济和低碳经济领域,据估算,用废纸生产1吨纸和纸板,可节约2~5m木材,200~800kg标煤,20~100m³清水,200~400kg化工原料;同时可减少废水废气和废渣的产生量;废纸造纸可减少森林的砍伐,直接达到低碳的效果,废纸造纸可节省投资,降低生产成本。

[0003] 纸张的原料主要为木材、草、芦苇、竹等植物纤维,废纸作为重要的可再生资源,随着人们环保意识的增强及社会资源的紧缩,废纸再利用受到了前所未有的重视,各种废纸再生利用技术层出不穷。其中利用废纸生产高质量的生活生产用纸一直是废纸利用技术的发展方向。废纸的回收利用是解决造纸工业所面临的原料短缺、能源紧张和污染严重等三大问题的有效途径。目前废纸主要有三类,(1)废纸:国产废旧书刊纸为经过轻度施胶的课本、杂志,要求不含禁止物,无用物不超过0.25%。(2)进口书刊废纸为37#美废,经涂布的旧杂志、目录及同类的印刷品,允许含有少量未经涂布的报纸,杂物不得超过1%,不合格废纸总量不得超过3%。(3)混合办公废纸为31#美废和不受潮的办公室废杂纸,主要是白色及彩色不含磨木浆的杂纸,不含未经漂白的纤维。允许有少量含磨木浆的废电脑纸及传真纸,杂物不得超过2%,不合格废纸总量不得超过5%。

[0004] 在废纸生产高质量纸张用浆的过程中,对废纸进行必要地或者充分地脱墨处理是废纸制浆过程中的关键环节。由于各种废纸或多或少都会经过印刷处理,尤其是废旧报纸,废旧书刊纸等经过印刷含有油墨的废纸,因在制浆过程中的油墨不易去除,而含有油墨较多的纸浆不利于成纸强度和光学性能的改善或提升,所以在制浆过程中需要进行必要的脱墨处理,经过脱墨处理后制成的废纸浆质量和光学性能将得到大大改善,其废纸浆便可以作为优质纸的配抄原料。然而,在废纸脱墨过程中,脱墨剂即为关键产品,优良的脱墨剂能够降低生产能耗和提高产品得率和档次,为生产节能降耗;同时废纸脱墨剂本身无毒无害,能够自然降解,环境友好性明显。

[0005] 虽然我国废纸利用率高达49%,但废纸回收率却低于30%,我国造纸用废纸原料的进口依赖度逐年上升,国内废纸的回收率却没有改善,而且回收的废纸也大量被技术落后的小企业加工成纸板卫生纸等低档次产品,没有发挥废纸的资源价值,甚至还带来严重的二次污染。

[0006] 牛卡纸是一种以本色木浆及废纸制造的本色卡纸,主要包括玖龙牛卡纸和地龙牛卡纸。地龙牛卡纸和玖龙牛卡纸都是普通的包装用纸,是包装纸的主要组成部分。牛卡纸是以面、芯、底三层进行层间结合的包装板纸。目前国内牛卡纸纸面、芯、底相应的三层基材的原料为木浆、废纸浆、废纸浆,在牛卡纸生产中的废纸浆制备方法大多是将废纸(以废纸板

为主)通过水利破碎、高浓除杂、粗筛、除砂、精选除渣、打浆、添加湿部化学品等工序。目前牛卡纸的制作工艺中主要采用进口书刊废纸,主要以美废为主,而中国的废纸的回收以及利用却很少,使得牛卡纸的成本较高,同时不能对牛卡纸回收率较低,因此需要提高牛卡纸生产工艺中国内废纸的回收以及利用率。

发明内容

[0007] 针对上述问题,本发明提供一种由废纸纸浆生产牛卡纸的生产工艺。

[0008] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案是:

[0009] 一种由废纸纸浆生产牛卡纸的生产工艺,其特征在于,包括以下步骤:1)选料;2)分料;3)制浆;4)抄造;5)脱水;6)前烘干燥;7)施胶;8)后烘干燥;

[0010] 所述步骤1中选料中,所述选料的原料包括国产废旧纸,进口美废纸,原木浆;所述国产废旧纸主要来源来自经过轻度施胶的课本、杂质和书刊等;所述进口美废纸采用37#美废纸;所述原木采用针叶木和阔叶木;

[0011] 所述步骤2中分料中,将步骤1中所选中的原料中分别进行分筛处理,将原料中的金属制品、非纸品进行剔除;

[0012] 所述步骤3中制浆包括制面层浆料步骤、制芯层浆料步骤和制底层浆料步骤;首先将步骤2中分别进行分筛处理的原料,分别进行制浆;各原料分别投入所用的碎浆机为立式连续水力碎浆机中粉碎,使原料解离,同时将国产废旧纸和进口美废纸分别用脱墨对粉碎的纸屑进行脱墨处理,后并控制木浆纤维原料的浓度为5.0~6.0%,分别得到国内废纸浆、进口37#美废纸浆、针叶木浆、阔叶木浆;其中所述面层浆料步骤是将针叶木浆和阔叶木浆按质量比1:1进行配比,进一步进行打浆处理,至打浆度控制在35-40°SR,制得面层浆料;所述制芯层浆料步骤是将国内废纸浆与针叶木浆按质量比9:1进行混合配比,进一步进行打浆,至打浆度控制在25-30°SR,得到芯层浆料;所述制底层浆料步骤是将37#美废纸浆与阔叶木浆按质量比19:1进行混合配比,进一步进行打浆,至打浆度控制在30-35°SR,同时在底层浆料加入聚酰胺高分子乳液和蒙脱土混合物进行增强改性,加入量为原料量的0.5~1%,得到底层浆料;

[0013] 所述步骤4中的抄造,是将面层浆料、芯层浆料和底层浆料从各自的流浆箱送入三叠网网部成型而制得牛卡纸,该牛卡纸由面层、芯层和底层依次相叠加而成;

[0014] 所述步骤5中的脱水中,包括两段压榨脱水,一压为盲孔压榨,二压为靴式压榨,纸幅脱水到干度为50%;

[0015] 所述步骤6中的前烘干燥,将经两道压榨脱水进入前干燥部干燥,烘缸温度从60度逐渐升高到110度,经过30秒烘干后纸幅干度达到90%;

[0016] 所述步骤7中的施胶,在面层的上表面施上正面施胶层,在底层的下表面施上背面施胶层,施胶后干度下降到70%;

[0017] 所述步骤8中的后烘干燥,烘缸温度从60度逐渐升高到110度,经过10秒烘干后纸幅干度达到93%;最后经卷纸、复卷和打包而制得牛卡纸。

[0018] 进一步,上述步骤3中的脱墨处理所采用的脱墨剂的组成成分如下所述:

[0019] 十二烷基苯硫酸钠14~16%,氢氧化钾1~2%;硅酸钾3~4%;渗透剂OEP-7015~20%;庚基酚聚氧乙烯醚22~25%;余量为水,补充至100%,通过混合搅拌得到脱墨剂。

[0020] 进一步,制得的牛卡纸中面层、芯层、底层的干重的重量为 $25\sim 30\text{g}/\text{m}^2$ 、 $20\sim 23\text{g}/\text{m}^2$ 、 $23\sim 28\text{g}/\text{m}^2$ 。

[0021] 本发明的优点在于:本发明一种由废纸纸浆生产牛卡纸的生产工艺,该工艺操作方便,适合大规模的生产与制造牛卡纸,同时采用国产废纸回收利用,充分回收利用国产废纸,实现废纸的回收利用,同时在底层浆料中加入聚酰胺高分子乳液和蒙脱土混合物,将底层进行增强改性,采用回收废纸,同时保证牛卡纸的强度和韧性。

具体实施方式

[0022] 下面将结合实施例对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0023] 实施例1

[0024] 一种由废纸纸浆生产牛卡纸的生产工艺,其特征在于,包括以下步骤:1)选料;2)分料;3)制浆;4)抄造;5)脱水;6)前烘干燥;7)施胶;8)后烘干燥;

[0025] 所述步骤1中选料中,所述选料的原料包括国产废旧纸,进口美废纸,原木浆;所述国产废旧纸主要来源来自经过轻度施胶的课本、杂质和书刊等;所述进口美废纸采用37#美废纸;所述原木采用针叶木和阔叶木;

[0026] 所述步骤2中分料中,将步骤1中所选中的原料中分别进行分筛处理,将原料中的金属制品、非纸品进行剔除;

[0027] 所述步骤3中制浆包括制面层浆料步骤、制芯层浆料步骤和制底层浆料步骤;首先将步骤2中分别进行分筛处理的原料,分别进行制浆;各原料分别投入所用的碎浆机为立式连续水力碎浆机中粉碎,使原料解离,同时将国产废旧纸和进口美废纸分别用脱墨对粉碎的纸屑进行脱墨处理,后并控制木浆纤维原料的浓度为5.5%,分别得到国内废纸浆、进口37#美废纸浆、针叶木浆、阔叶木浆;其中所述面层浆料步骤是将针叶木浆和阔叶木浆按质量比1:1进行配比,进一步进行打浆处理,至打浆度控制在 38°SR ,制得面层浆料;所述制芯层浆料步骤是将国内废纸浆与针叶木浆按质量比9:1进行混合配比,进一步进行打浆,至打浆度控制在 28°SR ,得到芯层浆料;所述制底层浆料步骤是将37#美废纸浆与阔叶木浆按质量比19:1进行混合配比,进一步进行打浆,至打浆度控制在 33°SR ,同时在底层浆料加入聚酰胺高分子乳液和蒙脱土混合物进行增强改性,加入量为原料量的0.8%,得到底层浆料;

[0028] 所述步骤4中的抄造,是将面层浆料、芯层浆料和底层浆料从各自的流浆箱送入三叠网网部成型而制得牛卡纸,该牛卡纸由面层、芯层和底层依次相叠加而成;

[0029] 所述步骤5中的脱水中,包括两段压榨脱水,一压为盲孔压榨,二压为靴式压榨,纸幅脱水到干度为50%;

[0030] 所述步骤6中的前烘干燥,将经两道压榨脱水进入前干燥部干燥,烘缸温度从60度逐渐升高到110度,经过30秒烘干后纸幅干度达到90%;

[0031] 所述步骤7中的施胶,在面层的上表面施上正面施胶层,在底层的下表面施上背面施胶层,施胶后干度下降到70%;

[0032] 所述步骤8中的后烘干燥,烘缸温度从60度逐渐升高到110度,经过10秒烘干后纸

幅干度达到93%；最后经卷纸、复卷和打包而制得牛卡纸。

[0033] 进一步,上述步骤3中的脱墨处理所采用的脱墨剂的组成成分如下所述:

[0034] 十二烷基苯硫酸钠15%,氢氧化钾1.5%;硅酸钾3.5%;渗透剂OEP-7018%;庚基酚聚氧乙烯醚24%;水38%,补充至100%,通过混合搅拌得到脱墨剂。

[0035] 进一步,制得的牛卡纸中面层、芯层、底层的干重的重量为 $28\text{g}/\text{m}^2$ 、 $22\text{g}/\text{m}^2$ 、 $25\text{g}/\text{m}^2$ 。

[0036] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。