

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

D21H 15/04

D21H 21/42 B44F 1/12



[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 99803665. X

[43] 授权公告日 2003 年 5 月 7 日

[11] 授权公告号 CN 1107765C

[22] 申请日 1999. 2. 26 [21] 申请号 99803665. X
[30] 优先权
[32] 1998. 3. 2 [33] KR [31] 6705/1998
[86] 国际申请 PCT/KR99/00087 1999. 2. 26
[87] 国际公布 WO99/45200 英 1999. 9. 10
[85] 进入国家阶段日期 2000. 9. 4
[71] 专利权人 韩国造币公社
地址 韩国大田广域市
[72] 发明人 金钟珪 朴容焕
审查员 祁建伟

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
代理人 甘 玲

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

[54] 发明名称 防伪线及其制备方法
[57] 摘要

本发明提供了一种制备具有增强防伪特性的防伪线的方法，其包括如下步骤：i) 用 5—30 旦的纤维编成细绳；ii) 用染料或颜料将细绳染色；iii) 烘干染色的细绳；iv) 将烘干的细绳切短以得到短纤维形式的防伪线。

I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1 一种制备防伪线的方法，其包括如下步骤：i)用 5—30 旦的纤维编成细绳；ii)用染料或颜料将细绳染色；iii)烘干染色的细绳；iv)将烘干的细绳切短以得到短纤维形式的防伪线。

2 如权利要求 1 所述的方法，其还应包括步骤 v)：在步骤 iv)后用另一种染料或颜料染色。

3 如权利要求 1 或 2 所述的方法，其中的丝线以两股丝的形式编织。

4 如权利要求 1 或 2 所述的方法，其中的丝线以三股丝的形式编织。

5 如权利要求 2 所述的方法，其中切短的丝线的染色温度范围为 80—100℃。

6 如权利要求 1-5 任一所述的方法制得的一种防伪线。

7 一种含有如权利要求 1-5 任一所述的方法制得的防伪线的防伪纸张。

防伪线及其制备方法

技术领域

本发明涉及一种防伪线，及其制备方法和一种含有这种防伪线的纸张。

技术背景

防伪文件如钞票、股票、证券、支票、付(收)款凭证及身份证都需要通过防伪措施来防护，这些票证通常是由一种其中嵌入有纤维、条或丝线状的防伪元件的防伪纸制成。

日本公开专利申请 90-293500 公开了一种含有防伪线的防伪纸，该防伪线的制备方法如下：先用可见或不可见荧光染料均匀地将天然或合成纤维染色，然后把纤维切割成指定长度的短纤维。然而这种单色的防伪线限制了其防伪效果。

韩国专利 111723 描述了一种多色防伪线，其制备方法是：在一根纤维的一部分上放上一层罩，用第一种染料对暴露在外的部分进行染色；再把罩移至已染色部分，于是未染色部分暴露出来；再用第二种染料对未染部分该未染色部分进行染色；然后将纤维切割成合适的长度，从而得到具有增强安全特性的多色防伪线。

然而这种方法复杂且生产率低。

发明综述

因而本发明的第一个目的旨在提供一种适用于防伪纸张的防伪线的改进的制备方法。

本发明的第二个目的旨在提供一种适用于防伪纸张的新型的防伪线。

本发明的第三个目的旨在提供一种含具有增强安全特性的防伪线的防伪

纸张。

根据本发明，提供了一种制备防伪线的方法，其包括如下步骤：i)用 5—30 旦的纤维编成细绳；ii)用染料或颜料将细绳染色；iii)烘干染色的细绳；iv)将烘干的细绳切短以得到短纤维形式的防伪线。

附图的简要说明

通过下列描述并结合附图，本发明的上述及其他目的和特征将会变得显而易见，其中：

图 1 所示为以两股丝缠绕成捻的形式的编织丝线的示意图。

图 2 所示为以三股丝缠绕成捻的形式的编织丝线的示意图。

图 3 所示为根据本发明制得的防伪线的一个实施例。

图 4 所示为嵌有根据本发明制得的防伪线的防伪纸的一个实施例。

发明的详细描述

在实施本发明时，5—30 旦的纤维 1 可用本领域任何一种常规纤维，包括天然纤维和合成纤维如聚酰胺、人造丝、聚酯及棉纤维，这些纤维可以两股丝缠绕成绳 21 的形式编织，如图 1 所示，也可以三股丝缠绕成绳 22 的形式编织，如图 2 所示，亦可绕一个衬垫如铁丝缠绕的形式编织，以及绕标示绳缠绕的方式编织等。

用染料或颜料以常规的方式对编织的丝线染色，在本发明中使用的典型染料或颜料可以是在本领域中常规使用的任何一种，包括酸性染料和直接染料，如酸性蓝 AS、酸性玫瑰红 B、Uvitex、Papilion Yellow F、TBF(特拉齐尔艳黄)和 GEF。

根据本发明染色的编织丝线颜色深浅不一，这是因为每根纤维都部分地被其他纤维遮盖，其颜色深浅取决于被遮盖的程度。

调整缠绕扭曲的程度和时间可以控制纤维颜色的深浅。当缠绕强度高而

染色时间短时, 被其他纤维紧紧遮盖的编织丝线的区域不着色, 如图 3 所示, 其中 31 部分染上了色, 而 32 部分未染上色。

用任何在本领域公知的常规方法把染色的丝线切割成一定长度, 优选为 3—6mm。

再实施本发明过程中, 用另一种染料/颜料将染过色的且切割好的丝线进一步染色, 得到具有两种或两种以上颜色的深浅不一的丝线。其中适用于第二次染色的染料/颜料可以是在本领域中常规使用的任何一种, 包括酸性染料和直接染料, 如酸性蓝 AS、酸性玫瑰红 B、Uvitex、Papilion Yellow F、TBF(特拉齐尔艳黄)和 GEF。

当在高温如 80-100℃下进行第二次染色时, 丝线变成 S 型, 由此增强其防伪特性。

根据本发明制得的颜色深浅不一的防伪线, 可通过采用任何本领域中公知的常规的造纸方法而用于制造防伪纸张。

比如, 将本发明中的防伪线与造纸材料混合, 就可得到一种含有均匀分散在其中的防伪线的防伪纸张, 如图 4 所示。

下面通过实施例进一步说明本发明, 但并不限制本发明的范围。

实施例 1 防伪线的制备

将 20 旦的聚酰胺纤维按两股丝缠绕成绳的形式编织, 如图 1 所示。

把酸性蓝 AS 溶在水里, 使其 PH 值为 4-5, 浓度为 1-2wt%, 得到染色溶液。把编织好的丝线加入该染色溶液里, 温度为 90℃, 染色 10-30 分钟, 再用热水彻底冲洗、烘干, 然后把烘干的丝线切成 3-5mm 的长度。

将上面切好的丝线放入浓度为 1-2wt%的 TBF 溶液里染色, 温度为 90℃, 染色 10-30 分钟, 再用热水彻底冲洗、烘干, 就得到本发明所述的防伪线。

实施例 2 防伪纸的制备

将浓度为 10wt%的由二氧化钛、白炭黑、滑石粉、碳酸钙组成的混合物

和浓度为 0.1-1wt%的环氧树脂加到浓度为 0.2-1wt%的木浆悬浮液的贮浆箱里,得到一个造纸浆料。

把在实施例 1 中得到的防伪线加到上面得到的造纸组合物里,使其浓度为 0.002-1.0wt%,充分搅拌,就得到一种为 60-100g/m²的防伪纸张。

尽管就上述特定实施例对本发明进行了描述,但应意识到的是,本领域熟练技术人员可对本发明进行各种改进和变换,其也包括在所附权利书设定的范围内。

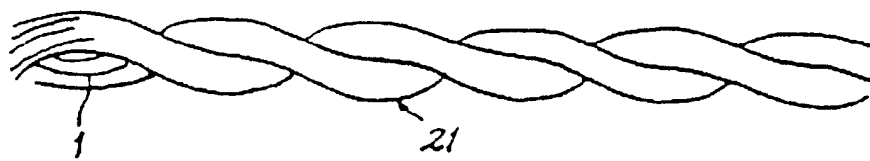


图 1

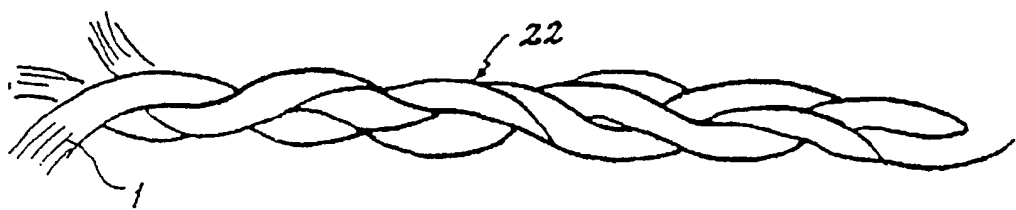


图 2

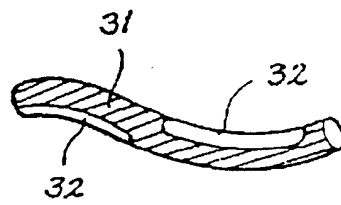


图 3

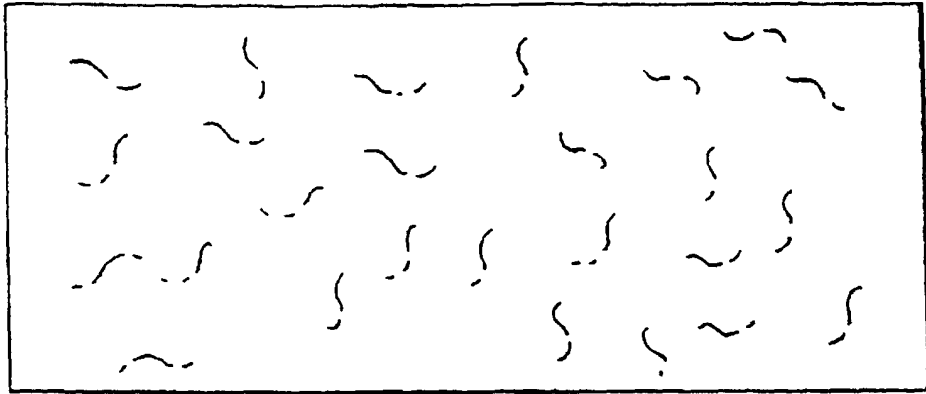


图 4