[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
D21H 19/82 (2006.01)
D21H 21/36 (2006.01)
D21H 17/06 (2006.01)

[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200510032398.8

[45] 授权公告日 2008 年 2 月 20 日

[11] 授权公告号 CN 100370077C

[22] 申请日 2005.11.18

[21] 申请号 200510032398.8

[73] 专利权人 唐建文

地址 410013 湖南省长沙市岳麓区将军庙长沙西乡科技实业有限公司

[72] 发明人 唐建文 吴 震 朱效群 易文波 毛伟俊 唐 郑

[56] 参考文献

CN1596777A 2005.3.23

CN1371604A 2002.10.2

JP2000248495A 2000.9.12

JP10251995A 1998.9.22

大枣晒前防腐保鲜. 唐雪蓉，李国涛，祖农红. 食品科学，第 6 期. 1991

鲜果采收后的防腐与保鲜技术(续). 吕荣欣，黄维南. 亚热带植物科学，第 1 期. 1983

审查员 徐艾清

[74] 专利代理机构 长沙星耀专利事务所

代理人 宁星耀 宁 冈

权利要求书 1 页 说明书 4 页

[54] 发明名称

一种复合型防霉纸及其制备方法

[57] 摘要

本发明公开了一种复合型防霉纸及其制备方法，本发明之防霉纸以普通牛皮纸等纸为基纸，在基纸的一面涂覆或喷洒一层由邻苯基苯酚、苯甲酸、尼泊金丙酯、山梨酸构成的复合型防霉剂，在复合防霉剂层上再覆盖一层含有丙酸、多菌灵、维生素 E 或 C 等防霉剂和抗氧化剂的复合型胶粘剂。其制备方法包括以下步骤：(1)选定基纸；(2)复合型防霉剂配制、涂覆或喷洒；(3)含有防霉剂和抗氧化剂的复合型胶粘剂配制、涂覆或喷洒。 本发明防霉纸无臭无特殊异味，完全消除了对人体器官刺激及对工作环境的污染；抗菌效果不受环境温湿度的影响，可使烟叶的化学成分更趋协调，并能促进烟叶自然醇化；对人畜无害；不仅可用于烟草及其制品防霉，也可用于粮食、饲料等防霉。

1、一种复合型防霉纸，其特征在于，在基纸的一面涂覆或喷洒有一层复合型防霉剂，涂覆量或喷洒量≥10g/m^2，在所述复合防霉剂层上覆盖一层含有防霉剂和抗氧化剂的复合型胶粘剂，涂覆量 20-90 g/m^2；

所述复合型防霉剂的组分和配比为：邻苯基苯酚 10～50 重量份、苯甲酸 5～20 重量份，尼泊金丙酯 2～20 重量份，山梨酸 10～30 重量份；

所述复合型胶粘剂的组分和配比为：高速卷烟胶粘剂或淀粉胶粘剂 20-70 重量份，选自丙酸、丙酸钙、丙酸钠中的一种或两种的混合物 5～15 重量份，多菌灵或苯菌灵 2～10 重量份，维生素 E 或 C 3～10 重量份。

2、根据权利要求 1 所述的复合型防霉纸，其特征在于，所述复合型防霉剂涂覆量或喷洒量为 20-50 g/m^2。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的复合型防霉纸，其特征在于，所述复合型胶粘剂的覆盖量为 40-70 g/m^2。

4、根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的复合型防霉纸的制备方法，其特征在于，包括以下步骤：（1）选定基纸；（2）按预定配比称取邻苯基苯酚，苯甲酸，尼泊金丙酯，山梨酸，在温室下溶于 2～3 倍重量的乙醇中，待完全溶解后，涂覆或喷洒于基纸的表面一侧，再置于温室烘干，即得半成品；（3）按预定配比称取 1）胶粘剂，2）丙酸、丙酸钙、丙酸钠中的一种或两种，3）多菌灵或苯菌灵，4）维生素 E 或 C，混合，搅拌均匀，涂覆或喷洒在第（2）步制得的半成品附有防霉剂的一侧，再烘干，密封包装，即得成品。

一种复合型防霉纸及其制备方法

技术领域

本发明涉及一种复合型防霉制品及其制备方法，尤其是涉及一种安全高效复合型防霉纸及其制备方法。

背景技术

目前，烟草企业的烟叶经打叶复烤后的叶片，一般采用纸箱或胶合板包装。贮存烟片的常规防霉措施主要有三种：（一）控制贮烟片的含水率在小于 13% 范围内，并均匀一致。为此要求做好两方面工作，①烟叶入库及定期含水率检测；②改善贮存条件：贮烟仓库应有良好的密封、防潮与通风、去湿设施（通常采用吸潮剂或去湿机去湿）。（二）根据检测情况及时对贮烟仓库的温湿度进行控制；（三）加强烟叶在库检查。以上常规贮烟防霉措施不但防霉成本高，而且防霉效果不理想。近年来，烟草企业使用片烟一般采用纸箱包装或木夹板包装，用牛皮纸防潮，木板包装前采取甲醛释放防霉等措施，在较短时间内有一定效果。由于烟片在仓储醇化过程时间长达一年以上，木板、纸板吸收自然界空气中的水份，造成包装片烟含水率增加，同时吸收空气中的霉菌。这些因素在环境温度适宜的情况下，木板纸箱内侧面自然生长白曲霉菌等多种霉菌，这些霉菌对一般作用单一的防霉剂有很强的抵抗性，难以根除，且会对烟片造成交叉感染霉变，产生霉酸臭气，给烟叶自然醇化造成负面影响，给烟草行业造成巨大的经济损失。

发明内容

针对现有技术的上述缺点，本发明旨在提供一种使用操作简便，在使用过程中无刺激，无残留毒性的复合型防霉纸及其制造方法。

本发明的目的是采用以下技术方案实现的。

本发明之防霉纸以普通牛皮纸或其它类似的纸或纸板为基纸，在基纸的一面涂覆或喷洒复合型防霉剂，涂覆量或喷洒量≥10g/m^2(优选方案为 20-50 g/m^2，过少会影响

防霉的功效和时效；过多会造成防霉剂的浪费，增加生产成本），在所述复合型防霉剂层上覆盖有一层加有防霉剂和抗氧化剂的复合型胶粘剂，涂覆量 20-90 g/m^2（优选方案为 40-70 g/m^2）。

所述复合型防霉剂的组分和配比为：邻苯基苯酚 10～50 重量份、苯甲酸 5～20 重量份、尼泊金丙酯 2～20 重量份、山梨酸 10～30 重量份；

所述复合型胶粘剂的组分和配比为：高速卷烟胶粘剂或淀粉胶粘剂 20-70 重量份，选自丙酸、丙酸钙、丙酸钠中的一种或两种的混合物 5～15 重量份，多菌灵或苯菌灵 2～10 重量份，维生素 E 或 C 3～10 重量份。

本发明防霉纸的制造方法包括以下步骤：（1）选定基纸；（2）复合型防霉剂配制、涂覆或喷洒　按预定配比称取邻苯基苯酚，苯甲酸，尼泊金丙酯，山梨酸，在温室下溶于 2～3 倍重量的乙醇中，待完全溶解（为加速溶解，可适当加温）后，涂覆或喷洒于基纸的表面一侧，再置于温室烘干，即得半成品；（3）含有防霉剂和抗氧化剂的复合型胶粘剂配制、涂覆或喷洒　按预定配比称取 1）胶粘剂，2）丙酸、丙酸钙、丙酸钠中的一种或两种，3）多菌灵或苯菌灵，4）维生素 E 或 C，混合，搅拌均匀，涂覆或喷洒在第（2）步制得的半成品附有防霉剂的一侧，再烘干，密封包装，即得成品。

本发明使用的防霉剂原料为市售常用化学品，如邻苯基苯酚、苯甲酸、尼泊金丙酯、山梨酸等，来源广泛，且生产工艺简单，生产过程不会产生三废。

本发明使用的防霉剂，属于低毒化合物，其毒性约为食盐的 3 倍左右，对人畜无害，安全可靠。

本发明产品无臭无特殊异味，完全消除了对人体器官及粘膜的刺激及对工作环境造成的污染危害，不影响工人在仓库内操作的劳动环境。

本发明产品具有接触蒸熏、杀菌、防霉保鲜的双重功能。抗菌效果不受环境温湿度的影响，可使烟叶的化学成分更趋协调，并能促进烟叶自然醇化，

本发明产品不仅可用于烟草及其制品防霉，也可用于粮食、饲料等防霉。

具体实施方式

以下结合实施例对本发明作进一步说明，但它们不能解释为对本发明请求保护范围的限制。

实施例 1

（1）选购基纸（牛皮纸）；（2）称取邻苯基苯酚 40kg，苯甲酸 20kg，尼泊金丙酯 15kg，山梨酸 30kg，放入带有搅拌器的反应器中，加入 300 kg 乙醇，按每分钟 1℃的升温速度加热到 60℃并搅拌，待完全溶解后，喷洒在牛皮纸的一面上，进温室烘干，得半成品，牛皮纸上附有的防霉剂为 50 g/m^2；（3）称取高速卷烟胶粘剂 140 kg，丙酸 24 kg，多菌灵 16 kg，维生素 E10 kg，混合搅拌均匀，再涂覆在半成品附有防霉剂的一侧，涂覆量为 40-70 g/m^2，再置于温室烘干后，密封包装，即为成品。

本实施例复合型防霉纸对多种霉菌的抑菌试验结果见下表：

项　目	白地霉	黄青霉	根霉	木素木霉	烟曲霉
对照组抑菌圈直径 mm	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
本发明抑菌圈直径 mm	10.2	10.1	20.2	21.5	21.6

以上试验表明，本实施例之复合防霉纸，具有很强的抑菌杀霉功效。

通过在一些仓库内作烟叶储藏防霉应用试验表明，本发明复合型防霉纸，在烟叶水份超过 13%的情况下，仍然可强力控制防霉霉变生长，防霉特效达 12 个月，经包装内烟叶送国家烟草质量监督中心检测证实，水溶性总糖、总氨、总植物碱、感官质量等已经达到各项技术指标，用于烟叶内包装防霉、防潮方面已具备国内外先进水平。

实施例 2

（1）称取邻苯基苯酚 15kg，苯甲酸 15kg，尼泊金丙酯 10kg，山梨酸 20kg，放入带有搅拌器的反应器中，加入 180 kg 乙醇，在室温下搅拌，待完全溶解后，涂覆在牛皮纸一面，进温室烘干，得半成品，牛皮纸上附有的防霉剂为 30 g/m^2；

（3）称取普通淀粉胶粘剂 60 kg，丙酸钙 10 kg，苯菌灵 5 kg，维生素 C 10 kg，混合，搅拌均匀，喷洒在半成品附有防霉剂的一侧，喷洒量为 40 g/m^2。

其余同实施例 1。

本实施例之复合防霉纸的抑菌杀霉功效与实施例 1 之复合防霉纸接近。

实施例 3

（1）称取邻苯基苯酚 10kg，苯甲酸 15kg，尼泊金丙酯 5kg，山梨酸 10kg，放入带有搅拌器的反应器中，加入 150 kg 乙醇，在室温下搅拌，待完全溶解后，涂覆在牛皮纸一面，置温室烘干，得半成品，牛皮纸上附有的防霉剂为 25 g/m^2；

（3）称取普通淀粉胶粘剂 50 kg，丙酸钠 10 kg，多菌灵 8 kg，维生素 C 8 kg，混合，搅拌均匀，喷洒在半成品附有防霉剂的一侧，喷洒量为 35 g/m^2。

其余同实施例 1。

本实施例之复合防霉纸的抑菌杀霉功效逊于实施例 1 之复合防霉纸。

实施例 4

将实施例 1 中的“丙酸 24 kg”改为“丙酸 10 kg，丙酸钙 14 kg”，其余同实施例 1。

实施例 5

将实施例 1 中的“丙酸 24 kg”改为“丙酸 10 kg，丙酸钠 14 kg”，其余同实施例 1。

实施例 6。

将实施例 1 中的“丙酸 24 kg”改为“丙酸钙 14 kg，丙酸钠 10kg”，其余同实施例 1。

实施例 4、5、6 之复合防霉纸的抑菌杀霉功效与实施例 1 之复合防霉纸相当。