

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷
A01N 53/00 A01N 25/02

[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 98107071. X

[45]授权公告日 2002 年 10 月 23 日

[11]授权公告号 CN 1092926C

[22]申请日 1998.2.23 [21]申请号 98107071. X

[30]优先权

[32]1997.2.25 [33]JP [31]40593/97

[73]专利权人 住友化学工业株式会社

地址 日本大阪府

[72]发明人 石渡多贺男

[56]参考文献

JP7-138101A 1995.5.30 A0125/06

US4889872A 1989.12.26 C07C697/43

审查员 杨 明

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 齐曾度

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 0 页

[54]发明名称 织物保护剂

[57]摘要

本发明提供一种具有极佳抑制织物蛀虫孵卵效果的织物保护剂。此织物保护剂由载有 2,3,5,6-四氟苄基 1R-反式-2,2-二甲基-3-(2,2-二氯乙烯基)环丙烷羧酸酯(四氟苯菊酯)和 1-乙基-2-甲基-2-戊烯基 1R-顺式,反式-菊酸酯(右旋烯炔菊酯)的纸或类似纸的薄片构成。

权 利 要 求 书

- 1.一种织物保护剂，其含有载有四氟苯菊酯和右旋烯炔菊酯的薄片，其中薄片中的四氟苯菊酯和右旋烯炔菊酯的重量比在 5：95 到 95：5 的范围内。
- 5 2.根据权利要求 1 的织物保护剂，其中薄片的厚度为 0.1-4mm，松密度为 0.2-0.7g/cm³。
- 3.一种用权利要求 1 或 2 所述的织物保护剂控制织物蛀虫的方法。
- 4.一种用权利要求 1 或 2 所述的织物保护剂抑制织物蛀虫孵卵的方法。
- 5.一种用权利要求 1 或 2 所述的织物保护剂保护织物的方法。
- 10 6.将权利要求 1 或 2 的织物保护剂用于控制织物蛀虫。
- 7.将权利要求 1 或 2 的织物保护剂用于抑制织物蛀虫孵卵。

说明书

织物保护剂

5 本发明涉及一种织物保护剂。

从 JP-A-6-9318 中公开了使用 2,3,5,6-四氟苄基 1R-反式-2,2-二甲基-3-(2,2-二氯乙烯基)环丙烷羧酸酯(四氟苯菊酯(Transfluthrin))作为织物保护剂的活性成份。另外,目前从市场上可商购到含有 1-乙基-2-甲基-2-戊烯基 1R-顺式,反式-菊酸酯(右旋烯炔菊酯(Empenthrin))的织物保护剂。

10 然而,为了控制织物蛀虫,重要的是不仅要考虑到杀虫效果、防护作用和遏制织物蛀虫蛀坏衣服(例如网衣蛾和袋衣蛾的幼虫),这些都是通常已研究的,而且还要考虑到防止织物蛀虫的虫卵的孵化的功效。本发明的目的是提供一种具有遏制孵卵效果的优异的织物蛀虫控制组合物。

15 本发明提供由载有四氟苯菊酯和右旋烯炔菊酯薄片构成的织物保护剂。本发明还提供一种利用该织物保护剂控制织物蛀虫和保护织物(特别是衣服)的方法。本发明的织物保护剂不仅具有杀虫效果,防护作用和遏制织物蛀虫蛀坏衣服,并且还显示出优异的遏制织物蛀虫孵卵的效果。

20 在本发明中,载有四氟苯菊酯和右旋烯炔菊酯的薄片优选厚度是 0.1-4mm,松密度是 $0.2-0.7\text{g/cm}^3$,且在薄片中的四氟苯菊酯和右旋烯炔菊酯的重量混合比的范围是 5:95 至 95:5。松密度是与强度和不透明性相关的指数,且称之为每单位体积纸的重量,又以 g/cm^3 命名为相对密度。通过下面式子可计算出松密度:

$$\text{松密度}(\text{g/cm}^3)=[\text{基础重量}(\text{g/cm}^2)/\text{厚度}(\text{mm})]\times 1000$$

25 作为本发明的薄片,不仅可使用纸浆纸,诸如薄纸板和滤纸,而且除了纸浆之外还可使用植物纤维材料构成的类似纸的材料,如棉籽绒。薄板的尺寸优选地在每个长度和宽度方向是约 10cm 到约 1m,例如在用于上浆机的情形中,这是一种适合使用的情况。可使用几个厘米×几米的薄片。

30 本发明的织物保护剂可以通过下述方式制备:将四氟苯菊酯和右旋烯炔菊酯溶解在溶剂中,作为溶剂的例子有:酮如丙酮、醇如甲醇和乙醇、卤代烃如二氯乙烷、醚如四氢呋喃和二噁烷、酯如乙酸乙酯,或一种碳氢化合物如己

本发明的织物保护剂对控制织物蛀虫是有效的，诸如衣蛾属如袋衣蛾；谷蛾属如网衣蛾；毛毡衣蛾属如挂毡衣蛾；皮蠹属如埃及黑皮蠹，以及圆皮蠹属如各种小圆皮蠹。本发明的织物保护剂可以各种方式使用，一般说来，在普通温度下可置于织物附近区域。例如，可将其直接放置于柜厨的抽屉中，或者填充在一适合的容器内并悬串在衣柜中。用于本发明织物保护剂的有效量通常是每 m^3 的空间约 1 至 10 克（以四氟苯菊酯和右旋烯炔菊酯的总量计算）。

含有四氟苯菊酯和右旋烯炔菊酯的混合型杀虫组合物可以制成各种形式使用，如蚊式盘圈、电子驱蚊垫、气雾剂、油溶液和乳化浓缩液，对于其辅助杀虫效果只有以本发明的织物保护剂形式使用时，才能在抑制积物蛀虫孵卵方面具有协同的杀虫效果。

下面给出本发明的织物保护剂的制备实例和其实验实例。

实施例 1

将含四氟苯菊酯和右旋烯炔菊酯各 50mg 的丙酮溶液滴向并浸入到一张 34cm × 58cm 的纸板（滤纸）中，该纸厚度为 0.2mm，松密度 0.5g/cm³，再将此纸板进行空气干燥制得本发明的织物保护剂。

实施例 2

将含四氟苯菊酯和右旋烯炔菊酯各 50mg 的丙酮溶液滴向并渗入到一张 2.2cm×3.5cm 的纸板(由棉籽绒制成)上,该纸的厚度为 2.5mm、松密度 0.4g/cm³,再将此纸板进行空气干燥制得本发明的织物保护剂。

在下述实施例 3（实施例）中制备用于比较的织物保护剂由参照例 1 和参照例 2 给出。

参照例 1

在实施例 1 的方法中, 单独用 100mg 的四氟苯菊酯代替分别使用的各 50mg 的 Trasfluthrin 和右旋烯炔菊酯制备比较用的织物保护剂。

参照例 2

在实施例 1 的方法中, 单独用 100mg 的右旋烯炔菊酯代替分别用的各 50mg 的四氟苯菊酯和右旋烯炔菊酯得到比较用的织物保护剂。

实施例 3

将八件工作服（由 65% 聚酯和 35% 棉制成）分成两叠（四件衣服一叠）放在一个 43cm×73cm×16cm 的衣箱中，再将从实施例 1、参照例 1 或参照例 2 制得的织物保护剂放置在每叠衣服的从底部算起的第二件和第三件衣服之间。

经过预定时间后（4 周、20 周和 40 周），准备几个直径为 3.5cm 的佩特里细菌培养皿，其中每只培养皿装有 10 只袋衣蛾卵（大约产卵后一天），并带有一块 2cm×2cm 毛平纹细布，并将它们放置在所述衣箱中的织物保护剂和每叠衣服从底部数起的第三件之间，每叠底部的第三件和第四件衣服之间和每叠衣服的顶部。

然后将衣箱盖上，在室温为 25℃ 下放置一周，观察蛾卵孵化情况。将在六个位置上观察的卵的情况的平均结果列于表 1 中。

在表中的各个符号具有下面意义。

15 ×: 50%或更多的卵孵化。

△：30 至不超过 50% 的卵孵化。

○：10 至不超过 30% 的卵孵化。

◎： 低于 10% 的卵孵化。

表 1

	抑制孵化效果		
	4 周	20 周	40 周
实施例 1	○	◎	◎
参照例 1	×	△	◎
参照例 2	△	◎	×
未处理	×	×	×

20 实施例 4

将八件工作服（由 65% 聚酯和 35% 棉制成）分成二叠（每叠四件衣服）放在一个 43cm×73cm×16cm 的衣箱中，再将从实施例 2 中制得的织物保护剂放置在每叠衣服从底部算起的第二件和第三件衣服之间。然后，准备两个直径为 3.5cm 的佩特里细菌培养皿。其中每只培养皿装有 10 只袋衣蛾卵（大约产卵后一天）并

带有一块 2cm×2cm 毛平纹细布，并将其类似地放置在上述织物保护剂上。

将衣箱盖上，并于室温 25℃ 下贮存一周后，能够充分地获得抑制卵的效果。

本发明的织物保护剂在抑制织物蛀虫的孵卵方面具有优异的协同效果，并且对防护和抑制织物蛀虫的繁育极为有用。