



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101283839 B

(45) 授权公告日 2011. 02. 16

(21) 申请号 200710068038. 2
(22) 申请日 2007. 04. 13
(73) 专利权人 吴张江
地址 311801 浙江省诸暨市大唐镇浙江诸暨市弘源针纺织品有限公司
(72) 发明人 陈水林 胡卫明 吴张江
(74) 专利代理机构 杭州天正专利事务所有限公司 33201
代理人 王兵 王益新
(51) Int. Cl.
A41B 11/00 (2006. 01)
D06M 11/77 (2006. 01)
D06M 15/263 (2006. 01)
(56) 对比文件
CN 2872888 Y, 2007. 02. 28, 说明书第 3 页及图 1.
CN 85108817 A, 1986. 05. 10, 权利要求 1 和 9.
CN 1632215 A, 2005. 06. 29, 说明书第 3 页实施例 3.
CN 1757444 A, 2006. 04. 12, 说明书第 2-6 页.
审查员 刘昕

权利要求书 1 页 说明书 3 页

(54) 发明名称

防臭袜的制备方法

(57) 摘要

本发明公开了一种防臭袜的制备方法,所用的化学品是一种混合液,能在纤维表面缩合形成一种网络,在穿着条件下能不断地产生供氧负离子,从而为近周小环境提供丰富的氧源,有效地抑制厌氧菌的繁殖,避免恶臭气味的产生。本发明的混合液的配方及每升的组分是:水基硅溶胶(含四氢氧化硅 20%)5-30 克/升;特制聚丙烯酸酯微乳液(含固量 30%)50-70 克/升;特制古龙或其他合适的香精微胶囊混悬液(含 20%)5-30 克/升;去离子水加至 1 升。本发明的制备工艺是:按上述配方制作混合液处理棉袜,脱水至带液率 80%左右,在 100℃烘干 3-4 分钟,袜子有愉快的芳香气味,供氧负离子为 4000-5000 个/cm³左右,本发明适用于各种袜的防臭处理,亦可用于内衣、内裤的防臭处理。

1. 一种防臭袜的制备方法,其特征在于所用的化学品是一种混合液,而非抗菌物质,能在棉袜纤维表面缩合形成一种网络,所述的混合液的配方及每升的组分是:含 20%的四氢氧化硅的水基硅溶胶 5-30 克/升;含固量 30%的特制聚丙烯酸酯微乳液 50-70 克/升;含 20%的香精微胶囊混悬液 5-30 克/升;去离子水加至 1 升,制备工艺是:将按上述配方制作的混合液处理棉袜,脱水至带液率 80%左右,在 100℃烘干 3-4 分钟,供氧负离子为 4000-5000 个/cm³。

防臭袜的制备方法

技术领域

[0001] 本发明属轻工领域,涉及一种防臭袜,尤其是涉及一种基于富氧机理的新型防臭袜的制备方法。

背景技术

[0002] 袜子是人们日常生活用品,但是,人们在穿袜的过程中,会使脚和袜子产生臭味,产生臭气、臭味的根本原因是厌氧菌繁殖过程中分解体液中有机质,厌氧菌以体液中之有机物为营养源,在无氧条件下大量繁殖,把有机物质分解出具有恶臭气味的有机胺、醛、硫化物。例如在人体的腋窝、腹股沟以及脚部都是空气不易流通缺乏氧气的部位,这些地方的缺氧、潮湿、丰富的体液聚集和较高的温度等条件正符合厌氧菌活泼繁殖的条件,也是最易产生臭气味的地方。所以,随着人们生活质量的提高,对袜子的要求也越来越高,现在市面上流行的防臭袜,防臭效果不理想,其主要缺点是:大多数防臭袜都是通过种种抗菌剂起作用,如将阳离子抗菌剂、重金属抗菌剂及其他常用的抗菌药物以化学的或物理的方法结合在袜类织物上,以其药物作用达到抗菌防臭的目的。这些常用的抗菌药物都具有生物毒性,具有影响人体健康方面的隐患,此外,这类防臭袜的耐洗涤性也往往不佳,抗菌效果也不理想。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对上述防臭袜所存在的缺陷,提供一种基于富氧机理的新型防臭袜的制备方法。

[0004] 为了达到上述目的,本发明主要是采用了以下技术方案来实现的。

[0005] 本发明的原理是:

[0006] 由于人的脚和袜子产生臭气、臭味的根本原因是厌氧菌繁殖过程中分解体液中有机质,厌氧菌以体液中之有机物为营养源,在无氧条件下大量繁殖,把有机物质分解出具有恶臭气味的有机胺、醛、硫化物。所以,本发明针对上述特点,以一种能提供充足氧源的特定物质处理袜类,使之牢固地结合于被处理织物上,能经常为近周提供充足的氧源,使厌氧菌不能顺利繁殖,从而安全无害地达到防臭的效果。

[0007] 本发明的技术方案:

[0008] 本发明所用的特种化学品是一种混合液,而非抗菌物质,能在纤维表面缩合形成一种网络,它与纤维密切结合,耐摩擦、耐洗涤,在穿着条件下能不断地产生供氧负离子,从而为近周小环境提供丰富的氧源,有效地抑制厌氧菌的繁殖,避免恶臭气味的产生。具体地说,这类化学物质是含多羟基化硅、钛,或参杂有微量稀土元素的水溶胶,其用量为0.8-2%,太少时效力不够,太多则成本太高。

[0009] 同时,还选用了一种具有一定亲水性的成膜聚合物,它形成的柔软薄膜能有效地保护上述网络膜,万一上述网络膜受到意外机械作用而脱落,则脱落的碎片会被聚合物膜所固定,不致飞入空气中而损失其效力。同时,这种成膜物还有增强产生供氧离子的作用,

具体地说,是一种不含甲醛、不需焙烘、含较多亲水基团的柔软性聚丙烯酸酯微乳液,其用量为 1-10%,太少时耐水洗不强,太多时会影响手感。

[0010] 为了赋予防臭袜以必要的芳香味,增加穿着者的愉悦感,本发明还选用了特制的微小芳香胶囊,所含香气种类可以是花香、木香、果香或其他合适的香型。由于成膜聚合物的存在,香味具有一定的耐洗涤性能。具体地说,是含有某种芳香物质的微小胶囊,胶囊的平均直径在 $0.5\mu\text{m}$ 以下。直径过大为在深色袜料上泛出白灰色,其用量为 0.1-2%。用量太少则芳香过淡,太多则香味太浓,给人不愉快的感觉。

[0011] 本发明的混合液的配方及每升的组分是:

[0012] 水基硅溶胶(含四氢氧化硅 20%) 5-30 克/升

[0013] 特制聚丙烯酸酯微乳液(含固量 30%) 50-70 克/升

[0014] 特制古龙香精或其他合适的香精微胶囊混悬液(含 20%) 5-30 克/升

[0015] 去离子水加至 1 升

[0016] 本发明的制备工艺是:

[0017] 按上述配方制作混合液处理棉袜(浸渍或喷洒方法均可),脱水至带液率 80%左右,在 100°C 烘干 3-4 分钟,袜子有愉快的芳香气味,供氧负离子为 4000-5000 个/ cm^3 左右,具有明显的防臭效果,经 5 次洗涤仍具有明显的防臭效果。

[0018] 本发明与现有技术相比,具有以下明显的优点和创新。(1) 配方及制备工艺科学合理。本发明采用一种能提供充足氧源的水基硅溶胶(含四氢氧化硅 20%)或钛水溶胶、特制聚丙烯酸酯微乳液(含固量 30%)、特制古龙香精或其他合适的香精微胶囊混悬液(含 20%)为原料的特定混合液来处理棉袜,使厌氧菌不能顺利繁殖,从而安全无害地达到防臭的效果。(2) 防臭效果好。实验证明,本发明的防臭袜具有明显的防臭作用和良好的耐洗涤性能,而无抗菌类药物之副作用的担心。(3) 无污染。本发明还选用了一种具有一定亲水性的成膜聚合物,它形成的柔软薄膜能有效地保护网络膜,万一网络膜受到意外机械作用而脱落,则脱落的碎片会被聚合物膜所固定,不致飞入空气中而损失其效力。同时,这种成膜物还有增强产生供氧离子的作用,具体地说,是一种不含甲醛、不需焙烘、含较多亲水基团的柔软性聚丙烯酸酯微乳液,其用量为 1-10%。(4) 本发明为了赋予防臭袜以必要的芳香味,增加穿着者的愉悦感,还选用了特制的微小芳香胶囊,所含香气种类可以是花香、木香、果香或其他合适的香型。由于成膜聚合物的存在,香味具有一定的耐洗涤性能。

[0019] 本发明适用于各种袜的防臭处理,亦可用于内衣、内裤的防臭处理。

具体实施方式

[0020] 下面的实施例能说明的实际效果,但并不限制本发明的范围。

[0021] 实施例 1

[0022] 处理液由以下成分组成:

[0023] 水基硅溶胶(含四氢氧化硅 20%) 10 克/升

[0024] 特制聚丙烯酸酯微乳液(含固量 30%) 60 克/升

[0025] 特制古龙香精微胶囊混悬液(含 20%) 10 克/升

[0026] 去离子水加至 1 升

[0027] 本发明的制备工艺是:

[0028] 按上述配方制作混合液处理棉袜（浸渍或喷洒方法均可），脱水至带液率 80% 左右，在 100℃ 烘干 3-4 分钟，袜子有愉快的芳香气味，供氧负离子为 4000-5000 个 /cm³ 左右。具有明显的防臭效果，经 5 次洗涤仍具有明显的防臭效果。

[0029] 实施例 2

[0030] 处理液由以下成分组成：

[0031] 水基硅溶胶（含四氢氧化硅 20%）10 克 / 升

[0032] 去离子水加至 1 升

[0033] 用上述液体处理棉袜（浸渍或喷洒方法均可），脱水至带液率 80% 左右，在 100℃ 烘干 3-4 分钟，袜子有愉快的芳香气味，供氧负离子为 4000 个 /cm³ 左右。具有明显的防臭效果，经 5 次洗涤仍具有明显的防臭效果。

[0034] 本发明适用于各种袜的防臭处理，亦可用于内衣、内裤的防臭处理。