



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103449738 A

(43) 申请公布日 2013. 12. 18

(21) 申请号 201310319124. 1

(22) 申请日 2013. 07. 28

(71) 申请人 安徽丹凤集团桐城玻璃纤维有限公司

地址 231400 安徽省安庆市桐城市丹凤工业园

(72) 发明人 徐大治 汪洪 童学功

(51) Int. Cl.

C03C 25/32 (2006. 01)

权利要求书1页 说明书3页

### (54) 发明名称

一种浸润剂

### (57) 摘要

本发明公开一种浸润剂,其特征在于,由下述重量份的组分配制而成:淀粉 100 重量份、氢化植物油 10-15 重量份、邻苯二甲酸二丁酯 2-4 重量份、石蜡 3-4.5 重量份、水溶性环氧树脂 25-35 重量份、聚醚多元醇润滑剂 8-15 重量份、助剂 4-8 重量份、水 600-800 重量份。本发明可以改善玻纤纺织纱的理化性能,抗拉强度增加,硬度增加,解决断丝问题。

1. 一种浸润剂,其特征在于,由下述重量份的组分配制而成:

|          |              |
|----------|--------------|
| 淀粉       | 100 重量份      |
| 氢化植物油    | 10-15 重量份    |
| 邻苯二甲酸二丁酯 | 2-4 重量份      |
| 石蜡       | 3-4.5 重量份    |
| 水溶性环氧树脂  | 25-35 重量份    |
| 聚醚多元醇润滑剂 | 8-15 重量份     |
| 助剂       | 4-8 重量份      |
| 水        | 600-800 重量份。 |

2. 根据权利要求 1 所述的浸润剂,其特征在于,所述组分的重量份数为:

|          |              |
|----------|--------------|
| 淀粉       | 100 重量份      |
| 氢化植物油    | 12-15 重量份    |
| 邻苯二甲酸二丁酯 | 2-4 重量份      |
| 石蜡       | 3.5-4.5 重量份  |
| 水溶性环氧树脂  | 30-35 重量份    |
| 聚醚多元醇润滑剂 | 10-14 重量份    |
| 助剂       | 4-7 重量份      |
| 水        | 680-780 重量份。 |

3. 根据权利要求 1 所述的浸润剂,其特征在于,所述组分的重量份数为:

|          |              |
|----------|--------------|
| 淀粉       | 100 重量份      |
| 氢化植物油    | 13-15 重量份    |
| 邻苯二甲酸二丁酯 | 3-4 重量份      |
| 石蜡       | 4-4.3 重量份    |
| 水溶性环氧树脂  | 30-33 重量份    |
| 聚醚多元醇润滑剂 | 11-13 重量份    |
| 助剂       | 5-7 重量份      |
| 水        | 700-780 重量份。 |

4. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的浸润剂,其特征在于,所述的助剂为抗静电剂、偶联剂和交联剂,所述抗静电剂、偶联剂和交联剂的重量比为 1-3:1-2.5:2-5。

5. 根据权利要求 4 所述的浸润剂,其特征在于,所述抗静电剂为脂肪醇聚氧乙烯醚,所述偶联剂为硅烷偶联剂,所述消泡剂为磷酸酯消泡剂。

6. 根据权利要求 1 所述的浸润剂,其特征在于,所述淀粉为改性直链淀粉和改性支链淀粉,所述改性直链淀粉和改性支链淀粉的重量比为 2-2.5:1-1.5。

## 一种浸润剂

### 技术领域

[0001] 本发明涉及到玻璃表面涂覆技术领域,具体是一种涂覆在玻璃表面的浸润剂。

### 背景技术

[0002] 在玻璃纤维拉丝过程中,需要在玻璃纤维表面涂覆一种以有机溶物乳状液或溶液为主体的多相结构的专用表面处理剂。这种涂覆物既能有效地润滑玻璃纤维表面,又能将数百根乃至数千根玻纤单丝集成一束,还能改变玻璃纤维的表面状态,这样不仅满足了玻纤原丝后道工序加工性能的要求,而且在复合材料中还能促进玻璃纤维与被增强的高分子聚合物的结合。

[0003] 浸润剂对玻纤的生产和应用都是非常重要的,如果在高速拉制直径极细的玻纤过程中,不在纤维表面涂覆浸润剂,不仅会因磨损严重造成断丝、飞丝,导致拉丝作业无法完成。因此,浸润剂的性能对玻纤的性质及应用具有重要的作用。现有技术的浸润剂的性能还不能够完全满足玻纤在纺织过程中的保护作用,出现单纤断裂,影响玻纤过程的进行。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种浸润剂。

[0005] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

一种浸润剂,其特征在于,由下述重量份的组分配制而成:

|          |             |
|----------|-------------|
| 淀粉       | 100 重量份     |
| 氢化植物油    | 10-15 重量份   |
| 邻苯二甲酸二丁酯 | 2-4 重量份     |
| 石蜡       | 3-4.5 重量份   |
| 水溶性环氧树脂  | 25-35 重量份   |
| 聚醚多元醇润滑剂 | 8-15 重量份    |
| 助剂       | 4-8 重量份     |
| 水        | 600-800 重量份 |

作为一种优选,所述组分的重量份数为:

|          |             |
|----------|-------------|
| 淀粉       | 100 重量份     |
| 氢化植物油    | 12-15 重量份   |
| 邻苯二甲酸二丁酯 | 2-4 重量份     |
| 石蜡       | 3.5-4.5 重量份 |
| 水溶性环氧树脂  | 30-35 重量份   |
| 聚醚多元醇润滑剂 | 10-14 重量份   |
| 助剂       | 4-7 重量份     |
| 水        | 680-780 重量份 |

作为更进一步优选,所述组分的重量份数为:

|          |             |
|----------|-------------|
| 淀粉       | 100 重量份     |
| 氢化植物油    | 13-15 重量份   |
| 邻苯二甲酸二丁酯 | 3-4 重量份     |
| 石蜡       | 4-4.3 重量份   |
| 水溶性环氧树脂  | 30-33 重量份   |
| 聚醚多元醇润滑剂 | 11-13 重量份   |
| 助剂       | 5-7 重量份     |
| 水        | 700-780 重量份 |

所述的助剂为抗静电剂、偶联剂和交联剂,所述抗静电剂、偶联剂和交联剂的重量比为:1-3:1-2.5:2-5。

[0006] 所述抗静电剂为脂肪醇聚氧乙烯醚,所述偶联剂为硅烷偶联剂,所述消泡剂为磷酸酯消泡剂。

[0007] 所述淀粉为改性直链淀粉和改性支链淀粉,所述改性直链淀粉和改性支链淀粉的重量比为 2-2.5:1-1.5。

[0008] 本发明的制备方法为:在水中加入直链淀粉和支链淀粉,加热至 85℃,淀粉糊化;配制乳化液,将氢化植物油、邻苯二甲酸二丁酯、石蜡、水溶性环氧树脂、聚醚多元醇润滑剂、抗静电剂、偶联剂和交联剂混合,搅拌均匀,形成乳化液,加入到糊化的淀粉中,搅拌混合均匀得到浸润剂。

[0009] 本发明的有益效果:本发明可以改善玻纤纺织纱的理化性能,抗拉强度增加,硬度增加,解决断丝问题。

## 具体实施方式

[0010] 下面结合具体实施例对本发明作进一步详细描述。

### [0011] 实施例 1

原料:62.5 重量份改性直链淀粉、37.5 重量份改性支链淀粉、12.5 重量份氢化植物油、3.2 重量份邻苯二甲酸二丁酯、3 重量份石蜡、30 重量份水溶性环氧树脂、10 重量份聚醚多元醇润滑剂、650 重量份水、3 重量份脂肪醇聚氧乙烯醚、2 重量份硅烷偶联剂、2 重量份磷酸酯消泡剂。

[0012] 制备方法为:在水中加入直链淀粉和支链淀粉,加热至 85℃,淀粉糊化;配制乳化液,将氢化植物油、邻苯二甲酸二丁酯、石蜡、水溶性环氧树脂、聚醚多元醇润滑剂、抗静电剂、偶联剂和交联剂混合,搅拌均匀,形成乳化液,加入到糊化的淀粉中,搅拌混合均匀得到浸润剂。

### [0013] 实施例 2

70 重量份改性直链淀粉、30 重量份改性支链淀粉、14 重量份氢化植物油、2.5 重量份邻苯二甲酸二丁酯、4 重量份石蜡、28 重量份水溶性环氧树脂、12 重量份聚醚多元醇润滑剂、800 重量份水、1 重量份脂肪醇聚氧乙烯醚、1 重量份硅烷偶联剂、4 重量份磷酸酯消泡剂。

[0014] 制备方法为:在水中加入直链淀粉和支链淀粉,加热至 85℃,淀粉糊化;配制乳化液,将氢化植物油、邻苯二甲酸二丁酯、石蜡、水溶性环氧树脂、聚醚多元醇润滑剂、抗静电剂、偶联剂和交联剂混合,搅拌均匀,形成乳化液,加入到糊化的淀粉中,搅拌混合均匀得到

浸润剂。

[0015] 实施例 3

65 重量份改性直链淀粉、35 重量份改性支链淀粉、14.5 重量份氢化植物油、3.5 重量份邻苯二甲酸二丁酯、4.2 重量份石蜡、32 重量份水溶性环氧树脂、13 重量份聚醚多元醇润滑剂、780 重量份水、2 重量份脂肪醇聚氧乙烯醚、2 重量份硅烷偶联剂、2 重量份磷酸酯消泡剂。

[0016] 制备方法为：在水中加入直链淀粉和支链淀粉，加热至 85℃，淀粉糊化；配制乳化液，将氢化植物油、邻苯二甲酸二丁酯、石蜡、水溶性环氧树脂、聚醚多元醇润滑剂、抗静电剂、偶联剂和交联剂混合，搅拌均匀，形成乳化液，加入到糊化的淀粉中，搅拌混合均匀得到浸润剂。

[0017] 实施例 4

71 重量份改性直链淀粉、29 重量份改性支链淀粉、11 重量份氢化植物油、4 重量份邻苯二甲酸二丁酯、3.5 重量份石蜡、35 重量份水溶性环氧树脂、8.5 重量份聚醚多元醇润滑剂、750 重量份水、1.5 重量份脂肪醇聚氧乙烯醚、1.5 重量份硅烷偶联剂、2 重量份磷酸酯消泡剂。

[0018] 制备方法为：在水中加入直链淀粉和支链淀粉，加热至 85℃，淀粉糊化；配制乳化液，将氢化植物油、邻苯二甲酸二丁酯、石蜡、水溶性环氧树脂、聚醚多元醇润滑剂、抗静电剂、偶联剂和交联剂混合，搅拌均匀，形成乳化液，加入到糊化的淀粉中，搅拌混合均匀得到浸润剂。