

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200610005320.1

[51] Int. Cl.

G02F 1/1335 (2006.01)

G02B 1/04 (2006.01)

C08J 5/18 (2006.01)

[43] 公开日 2006 年 7 月 19 日

[11] 公开号 CN 1804696A

[22] 申请日 2006.1.12

[21] 申请号 200610005320.1

[71] 申请人 张建新

地址 351111 福建省莆田市涵江区区府路 7  
号

[72] 发明人 张建新

权利要求书 1 页 说明书 2 页

[54] 发明名称

液晶显示器用的偏振膜干法拉伸吸附专用溶  
液配方

[57] 摘要

本发明液晶显示器用的偏振膜干法拉伸吸附专用溶液配方，属于偏振膜制造技术领域。它所要解决的是现有的高分子膜在着色过程中存在过程较复杂、质量难以稳定或难以克服潜在的质量稳定性的技术问题。解决该技术问题采用的主要技术方案：液晶显示器用的偏振膜干法拉伸吸附专用溶液配方，以水为溶剂，溶质成份分别为碘、硼砂、碘化钠，其特征在于步骤一着色溶液的重量配比为水/碘/硼砂/碘化钠 = 1500/29.98 - 60/100 - 200/200 - 400；步骤二着色溶液的重量配比为水/硼砂/碘化钠 = 1500/100 - 200/200 - 400；本配方简单，实施方便，着色牢固，产品品质高、质量稳定，适于批量生产应用。

1、液晶显示器用的偏振膜干法拉伸吸附专用溶液配方，以水为溶剂，溶质成份分别为碘、硼砂、碘化钠，其特征在于其总重量份配比为水/碘/硼砂/碘化钠=3000/30—60/400—600/300—600，其步骤一着色溶液的重量配比为水/碘/硼砂/碘化钠=1500/29.98—60/100—200/200—400，温度范围在40—50℃；其步骤二着色溶液的重量配比为水/硼砂/碘化钠=1500/100—200/200—400，温度范围在55—70℃。

2、液晶显示器用的偏振膜干法拉伸吸附专用溶液配方，其特征在于所述的步骤一着色溶液在每隔2小时，按碘/硼砂/碘化钠=0.005/0.20—0.30/0.15比例补加溶质，并补加适量水至原溶液面高度。

3、液晶显示器用的偏振膜干法拉伸吸附专用溶液配方，其特征在于所述的步骤二着色溶液在每隔2小时，按硼砂/碘化钠=0.30—0.40/0.20—0.30比例补加溶质，并补加适量水至原溶液面高度。

## 液晶显示器用的偏振膜干法拉伸吸附专用溶液配方

**技术领域：**本发明涉及液晶显示器（LCD）用的偏振膜干法拉伸吸附专用溶液配方，属于偏振膜制造技术领域。

**背景技术：**目前，液晶显示器用的偏振膜的制造方法主要有湿法和干法两种拉伸、吸附过程。如黄精忠申请的申请号为“00105669.7”、发明名称为“H型偏振膜的连续生产方法”，主要述及一种以聚乙烯醇为原料，通过湿法拉伸吸附，其中在浸泡步骤中使用的碘溶液配方为“碘/碘化钾/蒸馏水=1: 10: 100”；在拉伸步骤中使用的硼酸溶液配方为“硼酸/碘化钾/氯化锌/蒸馏水=5: 3.7: 1: 83”，制成H型偏振膜。又如住友化学工业株式会社申请的申请号为“200410011790.x”、发明名称为“偏振膜的制造方法、偏振片的制造方法和光学层叠体的制造方法”，也是湿法拉伸吸附，其硼酸水溶液的配方为“100重量份水 0.01-2.0重量份硼酸”，着色吸附的溶液配方为“以重量比碘/碘化钾/水=0.003-2/0.1-10/100”。上述两个申请的拉伸方法，过程较复杂，而且质量难以稳定。而日东电工株式会社申请的申请号为“02118184.5”、发明名称为“偏振膜及其制造方法、偏振片、光学构件”，主要述及一种以聚乙烯醇类为原料，通过干法拉伸吸附，其着色吸附的溶液配方为“含有碘的水溶液每100重量部分的水中 0.01~0.5重量部分的碘、0.05~50重量部分的碘化钾”，其松弛膜延伸溶液的配方为“含有PVA交联剂的水溶液每100重量部分的水中 0.1~15重量部分的硼酸、硼砂、己二醛及戊二醛构成的组中选择的至少一种化合物。”即日东电工株式会社的制造方法是干法拉伸、着色吸附、松弛延伸。其产品品质由于一步着色而存在难以克服的质量稳定性的潜在问题。

**发明内容：**本发明所要解决的技术问题是提供一种能克服上述缺陷、产品质量稳定、品质好的液晶显示器用的偏振膜干法拉伸吸附专用溶液配方。解决该技术问题采用的技术方案：液晶显示器用的偏振膜干法拉伸吸附专用溶液配方，以水为溶剂，溶质成份分别为碘、硼砂、碘化钠，其特征在于其总重量份

配比为水/碘/硼砂/碘化钠=3000/30—60/400—600/300—600, 其步骤一着色溶液的重量配比为水/碘/硼砂/碘化钠=1500/29.98—60/100—200/200—400, 温度范围在 40—50℃; 其步骤二着色溶液的重量配比为水/硼砂/碘化钠=1500/100—200/200—400, 温度范围在 55—70℃; 所述的步骤一着色溶液在每隔 2 小时, 按碘/硼砂/碘化钠=0.005/0.20—0.30/0.15 比例补加溶质, 并补加适量水至原溶液面高度; 所述的步骤二着色溶液在每隔 2 小时, 按硼砂/碘化钠=0.30—0.40/0.20—0.30 比例补加溶质, 并补加适量水至原溶液面高度。本发明与现有技术相比有如下优点: ①用此配方, 经两步着色, 制造的偏振膜及偏振片着色牢固、不易掉色; ②用此配方制造的偏振片的光学指标、性能好, 产品品质高、质量稳定。

**具体实施方式:** 将作为原料的聚乙烯醇 (PVA) 经干法拉伸后, 在步骤一的着色溶液的重量配比为水/碘/硼砂/碘化钠=1500/29.98—59/100—200/200—400, 温度范围为 40—50℃中进行着色, 膜的先进速度为 3 米/分钟, 浸泡时间为 3—5 分钟, 而且, 在步骤一着色溶液中, 每隔 2 小时按碘/硼砂/碘化钠=0.005/0.20—0.30/0.15 比例补加溶质, 并补加适量水至原溶液面高度, 以补足损耗的水; 另外, 再在步骤二着色溶液的重量配比为水/硼砂/碘化钠=1500/100—200/200—400 中进行着色, 温度范围为 55—70℃中进行着色, 膜的行进速度为 3 米/分钟, 浸泡时间为 3—5 分钟, 而且, 在步骤二着色溶液中, 每隔 2 小时按硼砂/碘化钠=0.30—0.40/0.2—0.3 比例补加溶质, 并补加适量水至原溶液面高度, 以补足损耗的水。这样, 利用本发明液晶显示器用的偏振膜干法拉伸吸附专用溶液配方制造的偏振膜或偏振片的光学指标性能好, 具体如下: 透射率大于 40%, 偏振度大于 96%。用本发明的配方, 经两步着色, 制造的偏振膜及偏振片着色牢固、不易掉色; 用本发明的配方制造的偏振片的光学指标、性能好, 产品品质高、质量稳定。本配方简单, 实施方便, 效果明显, 适于大批量生产应用。

专利名称(译)	液晶显示器用的偏振膜干法拉伸吸附专用溶液配方		
公开(公告)号	<a href="#">CN1804696A</a>	公开(公告)日	2006-07-19
申请号	CN200610005320.1	申请日	2006-01-12
[标]申请(专利权)人(译)	张建新		
申请(专利权)人(译)	张建新		
当前申请(专利权)人(译)	张建新		
[标]发明人	张建新		
发明人	张建新		
IPC分类号	G02F1/1335 G02B1/04 C08J5/18		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本发明液晶显示器用的偏振膜干法拉伸吸附专用溶液配方，属于偏振膜制造技术领域。它所要解决的是现有的高分子膜在着色过程中存在过程较复杂、质量难以稳定或难以克服潜在的质量稳定性的问题。解决该技术问题采用的主要技术方案：液晶显示器用的偏振膜干法拉伸吸附专用溶液配方，以水为溶剂，溶质成份分别为碘、硼砂、碘化钠，其特征在于步骤一着色溶液的重量配比为水/碘/硼砂/碘化钠 = 1500/29.98 - 60/100 - 200/200 - 400；步骤二着色溶液的重量配比为水/硼砂/碘化钠 = 1500/100 - 200/200 - 400；本配方简单，实施方便，着色牢固，产品品质高、质量稳定，适于批量生产应用。