



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107530050 A

(43)申请公布日 2018.01.02

(21)申请号 201680025385.4

(22)申请日 2016.04.04

(30)优先权数据

2015-102722 2015.05.20 JP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2017.11.01

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2016/061001 2016.04.04

(87)PCT国际申请的公布数据

W02016/185811 JA 2016.11.24

(71)申请人 富士胶片株式会社

地址 日本东京都

(72)发明人 楠木哲郎

(74)专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127

代理人 庞东成 张志楠

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书9页

(54)发明名称

超声波诊断用涂布型接触介质

(57)摘要

本发明提供一种涂布在皮肤时的触感良好，且具有抗菌作用的超声波诊断用涂布型接触介质。超声波诊断用涂布型接触介质具有银类抗菌剂。

1. 一种超声波诊断用涂布型接触介质,其含有银类抗菌剂。
2. 根据权利要求1所述的超声波诊断用涂布型接触介质,其还包含防腐剂。
3. 根据权利要求1或2所述的超声波诊断用涂布型接触介质,其还包含保湿剂。
4. 根据权利要求3所述的超声波诊断用涂布型接触介质,其中,所述保湿剂包含选自胶原蛋白及水解胶原蛋白中的至少一种。
5. 根据权利要求1至4中任一项所述的超声波诊断用涂布型接触介质,其中,所述银类抗菌剂为选自由氧化银、陶瓷负载银及玻璃负载银组成的组中的至少一个。
6. 根据权利要求1至5中任一项所述的超声波诊断用涂布型接触介质,其还包含选自由增粘剂及润滑剂组成的组中的至少一种化合物。
7. 根据权利要求1至6中任一项所述的超声波诊断用涂布型接触介质,其中,以换算成银的质量浓度计,所述银类抗菌剂的含量为0.004ppm以上且1ppm以下。

超声波诊断用涂布型接触介质

技术领域

[0001] 本发明涉及一种超声波诊断用涂布型接触介质。

背景技术

[0002] 在医疗领域中,使用超声波诊断装置将生物体内部的状态图像化的超声波检查正在普及。超声波诊断装置从超声波探头(探测器)的阵列式换能器向生物体内部发送超声波束,并通过阵列式换能器接收来自生物体内部的超声波回声,通过超声波诊断装置主体对该接收信号进行电处理,从而将生物体内部的状态图像化。在超声波检查时,为了在超声波探头与和该超声波探头接触的生物体的接触面之间有效地传递超声波而使用被称为“超声波啫喱”的具有接近生物体的固有声阻抗的涂布型接触介质。并且,作为对超声波啫喱要求的性能,除了具有接近生物体的固有声阻抗以外,还能够列举不易干燥,安全性高,无恶臭等。

[0003] 例如,专利文献1中公开了维持实际使用的粘度,且提高了涂布时的延伸或触感的性能的涂布型接触介质。并且,例如,专利文献2中公开了使用后的粘性较少,且具有适当的美容效果,无需从诊断部位的表面擦拭的超声波诊断用涂布组合物。

[0004] 以往技术文献

[0005] 专利文献

[0006] 专利文献1:日本特开2004-237010号公报

[0007] 专利文献2:日本特开平11-235337号公报

发明内容

[0008] 发明要解决的技术课题

[0009] 超声波探头(探测器)不是按每一患者进行更换,而是在前一患者使用之后,擦拭超声波啫喱并清洗之后,供下一患者使用。这种使用方法的情况下,指出当源自前一患者的存在于皮肤的微生物粘附在探头时,即使清洗也无法充分去除微生物而导致残留的可能性,并希望对此进行改良。

[0010] 因此,本发明的目的在于提供一种涂布在皮肤时的触感良好,且具有抗菌作用的超声波诊断用涂布型接触介质。

[0011] 用于解决技术课题的手段

[0012] 本发明人等为了实现上述目的而进行深入研究的结果,得知将含有银类抗菌剂的超声波诊断用涂布型接触介质涂布在皮肤时的触感良好,且具有抗菌作用,从而完成了本发明。

[0013] 即,本发明为以下公开的(1)~(7)。

[0014] (1) 一种超声波诊断用涂布型接触介质,其含有银类抗菌剂。

[0015] (2) 根据上述(1)所述的超声波诊断用涂布型接触介质,其还包含防腐剂。

[0016] (3) 根据上述(1)或(2)所述的超声波诊断用涂布型接触介质,其还包含保湿剂。

- [0017] (4) 根据上述 (3) 所述的超声波诊断用涂布型接触介质, 其中,
- [0018] 上述保湿剂包含选自胶原蛋白及水解胶原蛋白中的至少一种。
- [0019] (5) 根据上述 (1) 至 (4) 中任一项所述的超声波诊断用涂布型接触介质, 其中,
- [0020] 上述银类抗菌剂为选自由氧化银、陶瓷负载银及玻璃负载银组成的组中的至少一个。
- [0021] (6) 根据上述 (1) 至 (5) 中任一项所述的超声波诊断用涂布型接触介质, 其还包含选自自由增粘剂及润滑剂组成的组中的至少一种化合物。
- [0022] (7) 根据上述 (1) 至 (6) 中任一项所述的超声波诊断用涂布型接触介质, 其中,
- [0023] 以换算成银的质量浓度计, 上述银类抗菌剂的含量为 0.004ppm 以上且 1ppm 以下。
- [0024] 发明效果
- [0025] 根据本发明, 能够提供一种涂布在皮肤时的触感良好, 且具有抗菌作用的超声波诊断用涂布型接触介质。

具体实施方式

[0026] [超声波诊断用涂布型接触介质]

[0027] 本发明的超声波诊断用涂布型接触介质的特征在于含有银类抗菌剂。

[0028] 以往的超声波诊断用涂布型接触介质 (俗称“超声波啫喱”) 中, 作为具有抗菌活性的成分, 多使用具有广泛的抗菌谱的对羟基苯甲酸酯 (统称为对羟基苯甲酸酯。)。但是, 对羟基苯甲酸酯具有对皮肤的刺激性, 因此在化妆品等中对配合量赋予指标值。因此, 无法配合足够使抗菌作用充分发挥的量, 从而只能配合表示抑菌作用程度的量。本发明中, 通过对超声波诊断用涂布型接触介质配合银类抗菌剂, 成功发挥无法仅通过对羟基苯甲酸酯等抗菌剂实现的抗菌作用。

[0029] 首先, 对本发明的超声波诊断用涂布型接触介质 (以下, 有时简称为“本发明的涂布型接触介质”) 的成分进行说明。

[0030] 1. 银类抗菌剂

[0031] 本发明的涂布型接触介质含有银类抗菌剂。

[0032] 通常, 作为银类抗菌剂包含在作为无机类抗菌剂例示的银胶体粒子抗菌剂、沸石类抗菌剂 (银沸石、银/锌沸石、银取代沸石等)、硅胶类抗菌剂 (络合物化银/硅胶等)、玻璃类抗菌剂 (银粒子分散型溶解性玻璃等)、硅酸盐类抗菌剂 (硅酸钙银、硅酸铝酸镁银等)、氧化钛类抗菌剂 (银/氧化钛、钛酸钾银等)、陶瓷类抗菌剂、晶须类抗菌剂、无机/有机混合类抗菌剂等中含有银的化合物。

[0033] 这些中优选的银类抗菌剂为粒子形态且实质上不溶于水的银类抗菌性物质, 作为优选的形态, 可列举选自由氧化银及负载银组成的组中的至少一个。例如, 选自处于高孔隙率微银、银纳米粒子、银沸石、银玻璃的形态的银类抗菌剂。其中, 更优选为氧化银、陶瓷负载银、玻璃负载银。

[0034] 作为表示这种抗菌作用的材料, 优选银离子水, 例如, 可列举 SILBIONE P (JAPAN ION Corporation. 制)、Ag-P 水 (SHIN-EI CHEMICAL CO., LTD. 制) 等。

[0035] 本发明的涂布型接触介质中的银类抗菌剂的含量并无特别限定。典型地, 本发明的涂布型接触介质以总银浓度 (换算成银的质量浓度) 计优选含有 0.004ppm~1.0ppm 的范

围内的银类抗菌剂,更优选含有0.1ppm~0.9ppm的范围内的银类抗菌剂,进一步优选含有0.2ppm~0.8ppm的范围内的银类抗菌剂。

[0036] 以总银浓度计,银类抗菌剂的含量为0.004ppm以上时,更加良好地发挥抗菌作用。并且,关于抗菌作用,银类抗菌剂的含量的上限并无特别限定,但由于银为贵金属,因此作为消耗品,优选使用量较少,且优选发挥有效的效果的1.0ppm以下。

[0037] 另外,本发明中,当用“~”表示数值范围时,将该数值范围设为包含“~”的两端的数值。例如,当表示“1~10”时,该数值范围包括1及10。

[0038] 为了发挥基于银类抗菌剂的抗菌性能,不仅使用无机类银类抗菌剂,还优选同时使用对羟基苯甲酸酯等有机类防腐剂。同时使用的防腐剂可以是一种,也可以组合两种以上。

[0039] 2.防腐剂

[0040] 本发明的涂布型接触介质还可以含有防腐剂。

[0041] 通过含有防腐剂,与不含有防腐剂的情况相比,能够发挥更加优异的抗菌作用。

[0042] 防腐剂只要是能够增大本发明的涂布型接触介质的防腐作用,则并无特别限定,能够使用以往公知的防腐剂。作为防腐剂,可列举苯甲酸、苯甲酸盐类、烷基二氨基乙基甘氨酸盐、感光素、氯甲酚、氯丁醇、水杨酸、水杨酸盐类、山梨酸、山梨酸盐类、脱氢乙酸、脱氢乙酸盐类、三氯羟基二苯醚(别称:三氯生)、对羟基苯甲酸酯(别称:尼泊金酯)、对羟基苯甲酸酯的钠盐、苯氧基乙醇、苯酚、月桂基二氨基乙基甘氨酸、间苯二酚、苯甲酸泛烷基乙基醚、异丙基甲基苯酚、氯化十六烷基吡啶鎓、苯扎氯铵、苄索氯铵、氯己定盐酸盐、邻苯基苯酚、邻苯基苯酚钠、氯己定葡萄糖酸盐、甲酚、氯胺T、氯二甲苯酚、氯苯胺、氯己定、1,3-二羟基甲基-5,5-二甲基乙内酰脲,烷基溴异噻啉、二甲硫蒽、百里酚、三氯碳酰苯胺、对氯苯酚、卤卡班、桉醇、吡啶硫酮锌、吡罗克酮乙醇胺、碘代丙炔基氨基甲酸丁酯、聚氨基丙基双胍、甲基异噻唑啉酮、甲基氯异噻唑啉酮/甲基异噻唑啉酮液、N,N'-亚甲基双[N'-(3-羟基甲基-2,5-二氧代-4-咪唑烷基)脲]、碘化对二甲基氨基庚基甲基噻唑鎓等。并且,作为防腐剂,并不限于记载为“防腐剂”的化合物,只要作为防腐剂而发挥功能,在不损害本发明的作用效果的范围内,能够用作防腐剂。

[0043] 防腐剂能够单独使用一种,或者组合使用两种以上。

[0044] 作为使用于本发明的涂布型接触介质的防腐剂,优选为选自由对羟基苯甲酸酯(别称:尼泊金酯)、对羟基苯甲酸酯的钠盐及苯氧乙醇组成的组中的至少一种,更优选选自它们的两种以上的组合,进一步优选对羟基苯甲酸酯及苯氧乙醇的组合。

[0045] 对羟基苯甲酸酯(别称:尼泊金酯)能够使用烷基酯及芳基酯中的任一种。作为对羟基苯甲酸的烷基酯,例如,可列举甲酯(对羟基苯甲酸甲酯)、乙酯(对羟基苯甲酸乙酯)、丙酯(对羟基苯甲酸丙酯)、异丙酯(对羟基苯甲酸异丙酯)、丁酯(对羟基苯甲酸丁酯)、异丁酯(对羟基苯甲酸异丁酯)等,作为芳基酯,可列举苄酯(对羟基苯甲酸苄酯)等。

[0046] 对羟基苯甲酸酯能够单独使用一种,或者组合使用两种以上。

[0047] 作为使用于本发明的涂布型接触介质的对羟基苯甲酸酯(别称:尼泊金酯),优选选自由对羟基苯甲酸甲酯、对羟基苯甲酸乙酯、对羟基苯甲酸丙酯及对羟基苯甲酸异丙酯组成的组中的至少一种,更优选选自它们的至少两种,且进一步优选组合使用对羟基苯甲酸甲酯及对羟基苯甲酸乙酯。

[0048] 本发明的涂布型接触介质含有防腐剂时的防腐剂的含量并无特别限定。防腐剂的优选含量根据防腐剂的种类而不同,优选能够抑制本发明的涂布型接触介质中的微生物的发育,并且设为不对皮肤或粘膜带来伤害的范围内。例如,对羟基苯甲酸酯(别称:尼泊金酯)的含量合计优选为1.0质量%以下,更优选为0.1质量%~1.0质量%的范围内,进一步优选为0.2质量%~1.0质量%的范围内。并且,例如,苯氧乙醇的含量优选为1.0质量%以下,更优选为0.1质量%~1.0质量%的范围内,进一步优选0.3质量%~1.0质量%的范围内。同时使用对羟基苯甲酸酯及苯氧乙醇时,能够单独设定各自的含量(浓度)。

[0049] 3. 保湿剂

[0050] 本发明的涂布型接触介质还可以含有保湿剂。

[0051] 通过含有保湿剂,与不含有保湿剂的情况相比,能够进一步提高本发明的涂布型接触介质的保湿性及使用感。

[0052] 保湿剂只要是能够增大本发明的涂布型接触介质的保湿作用,则并无特别限定,能够使用以往公知的保湿剂。作为保湿剂,例如可列举甘氨酸、L-丙氨酸、DL-丙氨酸、L-苯丙氨酸、L-精氨酸、L-亮氨酸、L-异亮氨酸、DL-苏氨酸、L-酪氨酸、L-丝氨酸、DL-丝氨酸、L-谷氨酸、L-谷氨酸钠、L-脯氨酸、L-缬氨酸、L-天冬氨酸、L-天冬氨酸钠、L-天冬氨酸钾、L-天冬氨酸镁、盐酸L-组氨酸、L-赖氨酸盐酸盐、三甲基甘氨酸、牛磺酸、5'-鸟苷酸二钠、5'-肌苷酸二钠、右旋糖(别称:葡萄糖)、麦芽糖、麦芽糖醇、D-甘露醇(别称:D-甘露糖醇)、水溶性胎盘提取物、支链淀粉、透明质酸钠、双歧杆菌提取物、尿素、D-山梨糖醇(别称:山梨糖醇、葡萄糖醇)、蚕丝粉末、水解蚕丝(水解蚕丝液、水解蚕丝粉末)、水解角蛋白(水解角蛋白液、水解角蛋白粉末)、酵母提取物、胶原蛋白(水溶性胶原蛋白、水溶性胶原蛋白液)、水解胶原蛋白、水解蛋壳膜、羧甲基甲壳素(羧甲基甲壳素溶液)、白蛋白、卵磷脂、DL-吡咯烷酮羧酸钠溶液、DL-吡咯烷酮羧酸、L-吡咯烷酮羧酸、聚乙二醇(聚乙二醇200、聚乙二醇300、聚乙二醇400、聚乙二醇600、聚乙二醇1000、聚乙二醇1500、聚乙二醇1540、聚乙二醇2000、聚乙二醇4000、聚乙二醇6000、聚乙二醇11000、聚乙二醇20000)、聚丙二醇等。并且,作为保湿剂,并不限于作为“保湿剂”而记载的化合物,只要可作为保湿剂而发挥功能,在不损害本发明的作用效果的范围内,能够用作保湿剂。

[0053] 保湿剂能够单独使用一种,或者组合使用两种以上。

[0054] 本发明的涂布型接触介质在进行超声波检查时与皮肤或粘膜直接接触,因此考虑到安全性,本发明的涂布型接触介质中所含有的保湿剂可选择对皮肤或粘膜温和的成分(不易刺激皮肤或粘膜的成分)。

[0055] 本发明的涂布型接触介质优选包含选自由胶原蛋白及水解胶原蛋白组成的组中的至少一种来作为保湿剂,更优选包含水解胶原蛋白来作为保湿剂。

[0056] 胶原蛋白并无特别限定,可以是各种胶原蛋白提取物。胶原蛋白提取物能够通过酸可溶化、碱可溶化、中性盐可溶化、酶可溶化等公知的方法而从含胶原蛋白原料提取。作为含胶原蛋白原料,只要是含有胶原蛋白的原料,则能够使用任何材料,且可例示脊椎动物(例如,牛、猪、沙丁鱼、鲨鱼等)的皮、鳞、骨、软骨、肌腱或内脏器官,但从胶原蛋白含量高的观点考虑,优选使用骨、软骨、皮、鳞、肌腱或胎盘等。这些中,作为在本发明的涂布型接触介质中含有的胶原蛋白,尤其优选水溶性胶原蛋白。

[0057] 并且,对天然蛋白质进行水解而得到的蛋白质水解物,尤其低聚肽具有与表皮中

的天然肽类似的化学结构,且作为保湿剂等而广泛使用,因此尤其优选使用对胶原蛋白进行水解而成的水解胶原蛋白。

[0058] 在本发明的涂布型接触介质中含有保湿剂时的保湿剂的含量并无特别限定。保湿剂的优选含量根据保湿剂的种类而不同,优选设为本发明的涂布型接触介质的保水性及操作性都良好的范围内。例如,胶原蛋白及水解胶原蛋白的含量合计优选为0.05质量%~20质量%的范围内,更优选为0.1质量%~10质量%的范围内,进一步优选为0.2质量%~5质量%的范围内。若含量为0.05质量%以上,则充分发挥保水效果,并且,若含量为20质量%以下,则操作性充分良好。

[0059] 4. 增粘剂

[0060] 本发明的涂布型接触介质在银类抗菌剂的基础上可以含有增粘剂。

[0061] 通过含有增粘剂,与不含有增粘剂的情况相比,能够提高本发明的涂布型接触介质的粘度,提高稳定性,并且进一步提高使用触感。

[0062] 增粘剂只要是能够提高本发明的涂布型接触介质的粘度,则并无特别限定,能够使用以往公知的增粘剂。作为增粘剂,例如,可列举阿拉伯胶、结冷胶、糖胶树胶、罗望子胶、甘露聚糖、透明纤维素凝胶、黄原酸胶、瓜尔豆胶、0-[2-羟基-3-(三甲基铵基)丙基]瓜尔豆胶氯化物、刺槐豆胶、果胶、卡拉胶、海藻酸钾、海藻酸钙、海藻酸钠、海藻酸丙二醇、羧甲基纤维素、羧甲基纤维素钙、羧甲基纤维素钠、羟乙基纤维素、羟乙基纤维素乙醚、羟丙基甲基纤维素、羟丙基纤维素、0-[2-羟基-3-(三甲基铵基)丙基]羟乙基纤维素氯化物(别称:羟乙基纤维素羟丙基三甲基氯化铵醚)、单月桂酸聚乙二醇、二月桂酸聚乙二醇、单硬脂酸聚乙二醇、二硬脂酸聚乙二醇、单异硬脂酸酯聚乙二醇、单月桂酸聚氧乙烯脱水山梨醇、单月桂酸聚氧乙烯脱水山梨醇(20E.0.)、异硬脂酸聚氧乙烯山梨醇(20E.0.)、异硬脂酸聚氧乙烯山梨醇(3E.0.)、三异硬脂酸聚乙二醇-160山梨糖醇、聚乙烯醇、羧基乙烯基聚合物、羧基乙烯基聚合物钙/钾盐、聚丙烯酸钠、聚丙烯酸酯-13、烷基聚丙烯酸酯、(丙烯酸烷基酯/聚二甲基硅氧烷)共聚物、(丙烯酸烷基酯/辛基丙烯酰胺)共聚物、(丙烯酸钠/丙烯酰基二甲基牛磺酸钠)共聚物、(丙烯酸羟乙酯/丙烯酰基二甲基牛磺酸钠)共聚物、(丙烯酸钠/丙烯酰基二甲基牛磺酸/二甲基丙烯酰胺)交联聚合物、(丙烯酸酯/聚三甲基甲硅烷氧基甲基丙烯酸酯)共聚物、(丙烯酸酯/衣康酸硬脂醇聚醚-20)共聚物、(丙烯酸酯/甲基丙烯酸酯山萘醇聚醚-25)共聚物、(丙烯酰胺/丙烯酸铵)共聚物、聚二甲基硅氧烷交联聚合物、聚丙烯酸酯交联聚合物-6、(丙烯酸丁酯/二甲基丙烯酸二醇酯)交联聚合物、(丙烯酸酯/丙烯酸烷基酯(C10-30))交联聚合物、(二苯基聚二甲基硅氧烷/乙烯基二苯基聚二甲基硅氧烷/倍半硅氧烷)交联聚合物、(二苯基甲基甲硅烷氧基苯基聚甲基硅氧烷/苯基倍半硅氧烷)交联聚合物、(二甲基硅氧烷/(聚乙二醇-10/15))交联聚合物、(乙烯基聚二甲基硅氧烷/甲基硅氧烷倍半硅氧烷)交联聚合物、(甲基丙烯酸甲酯/二甲基丙烯酸二醇酯)交联聚合物等。并且,作为增粘剂,并不限于作为增粘剂而记载的化合物,只要是可作为“增粘剂”而发挥功能,在不损害本发明的作用效果的范围内,能够用作增粘剂。

[0063] 增粘剂能够单独使用一种,或者组合使用两种以上。

[0064] 作为在本发明的涂布型接触介质中含有的增粘剂,优选选自黄原酸胶、(丙烯酸酯/丙烯酸烷基酯(C10-30))交联聚合物、海藻酸酯、羧甲基纤维素、聚乙烯醇及透明纤维素凝胶组成的组中的至少一种,更优选选自它们的两种以上的组合,进一步优选黄原酸胶及

(丙烯酸酯/丙烯酸烷基酯(C10-30))交联聚合物的组合。

[0065] 本发明的涂布型接触介质中含有增粘剂时的增粘剂的含量并无特别限定。增粘剂的优选含量根据增粘剂的种类而不同,优选设为调整本发明的涂布型接触介质的黏度而提高涂布时的延伸及触感的范围内。例如,黄原酸胶的含量优选为0.01质量%~0.50质量%的范围内,更优选为0.01质量%~0.10质量%的范围内,进一步优选为0.02质量%~0.08质量%的范围内。并且,例如,(丙烯酸酯/丙烯酸烷基酯(C10-30))交联聚合物的含量优选为0.10质量%~5.0质量%的范围内,更优选为0.10质量%~1.0质量%的范围内,进一步优选为0.50质量%~1.0质量%的范围内。同时使用黄原酸胶及(丙烯酸酯/丙烯酸烷基酯(C10-30))交联聚合物时,能够单独设定各自的含量(浓度)。

[0066] 5. 润滑剂

[0067] 本发明的涂布型接触介质还可以含有润滑剂。

[0068] 通过含有润滑剂,与不含有润滑剂的情况相比,能够进一步降低超声波探头与生物体的超声波探头接触面之间的摩擦,因此滑动变良好,能够进一步提高超声波探头的操作性。

[0069] 润滑剂只要能够增大本发明的涂布型接触介质的润滑作用,则并无特别限定,能够使用以往公知的润滑剂。作为润滑剂,例如,可列举甘油、乙二醇、二乙二醇、三乙二醇、丙二醇、二丙二醇、1,3-丁二醇等。并且,作为润滑剂,并不限于作为“润滑剂”而记载的化合物,只要可作为润滑剂而发挥功能,在不损害本发明的作用效果的范围内,可以用作润滑剂。

[0070] 润滑剂能够单独使用一种,或者组合使用两种以上。

[0071] 作为在本发明的涂布型接触介质中含有的润滑剂,优选选自由甘油、乙二醇、丙二醇及1,3-丁二醇组成的组中的至少一种,更优选丙二醇。

[0072] 本发明的涂布型接触介质含有润滑剂时的增粘剂的含量并无特别限定。增粘剂的优选含量根据增粘剂的种类而不同,典型地,优选1质量%~20质量%,更优选5质量%~15质量%,进一步优选5质量%~10质量%。

[0073] 本发明的涂布型接触介质优选含有选自由增粘剂及润滑剂组成的组中的至少一种化合物。

[0074] 6. 其他成分

[0075] 本发明的涂布型接触介质中,除了水及上述成分以外,在不损害本发明的效果的范围内,可以含有在通常的化妆材料或药物外用制剂等中使用的任意成分。作为这种任意成分,例如,可列举凡士林、微晶蜡等碳氢类、荷荷巴油、鲸蜡等酯类、牛油、橄榄油等甘油三酸酯类、鲸蜡醇、油醇等高级醇类、硬脂酸、油酸等脂肪酸、非离子表面活性剂、阴离子表面活性剂、阳离子表面活性剂、两性表面活性剂、乙醇、增粘剂、防腐剂、紫外线吸收剂、抗氧化剂、螯合剂、色素、粉末类等。

[0076] [超声波诊断用涂布型接触介质的制造方法]

[0077] 本发明的涂布型接触介质能够通过将上述各成分溶解于水来制造。可以适当进行加热及搅拌。并且,溶解各成分的顺序并无特别限定。

[0078] 例如,当通过将银离子水(银类抗菌剂)、对羟基苯甲酸酯(防腐剂)、苯氧乙醇(防腐剂)、水解胶原蛋白(保湿剂)、(丙烯酸酯/丙烯酸烷基酯(C10-30))交联聚合物(增粘剂)、

黄原酸胶(增粘剂)及丙二醇(润滑剂)溶解于水来制造本发明的涂布型接触介质时,优选对银离子水、对羟基苯甲酸酯、苯氧乙醇、水解胶原蛋白、黄原酸胶及丙二醇进行搅拌的同时将其逐渐添加于水而加热溶解之后,对(丙烯酸酯/丙烯酸烷基酯(C10-30))交联聚合物进行搅拌的同时将其逐渐添加于溶液而进行加热溶解。

[0079] [超声波诊断用涂布型接触介质的使用方法]

[0080] 本发明的涂布型接触介质能够以与以往的超声波诊断用涂布型接触介质相同的方式使用。使用方法无需特别变更的情况为本发明的涂布型接触介质的有利的特征之一。

[0081] 实施例

[0082] [实施例1]

[0083] (1) 涂布型接触介质的制备

[0084] 准备黄原酸胶(Sansho Co.,Ltd.制)、丙二醇(Asahi Glass Co.,Ltd.制)、对羟基苯甲酸甲酯(Wako Pure Chemical Industries,Ltd.制)、对羟基苯甲酸乙酯(Wako Pure Chemical Industries,Ltd.制)、苯氧乙醇(Yokkaichi Chemical Company,Limited.制)、水解胶原蛋白(Seiwa Kasei Co.,Ltd.制)、银离子水(SHIN-EI CHEMICAL CO.,LTD.制;(商品名)Ag-P水;(成分)氧化银、硼硅酸(Ca/Na)、水,总银浓度=约4.0ppm(通过原子吸光光度法进行银换算的质量浓度),以成为表1所示的最终浓度的方式进行称量,并搅拌的同时将其逐渐添加到蒸馏水中进行加热溶解。对将上述各成分完全溶解而得到的溶液,将以成为表1所示的最终浓度的方式进行称量的(丙烯酸酯/丙烯酸烷基酯(C10-30))交联聚合物(Lubrizol Advanced Materials,Inc.制)逐渐搅拌的同时溶解而制备了超声波诊断用涂布型接触介质(超声波啫喱)。

[0085] (2) 涂布型接触介质的评价

[0086] 通过以下方法进行了所制备的涂布型接触介质的评价。

[0087] 2.1) 触感的评价

[0088] 对受试者5人的腹部涂布3g涂布型接触介质,关于其触感,从受试者5人得到了是以下基准的哪一个的回答。将回答中的过半数作为其评价。将评价结果示于表1。

[0089] A保湿发挥充分,无不适感

[0090] B保湿不够充分,感觉到干燥而有不适感

[0091] 2.2) 抗菌性的评价

[0092] 2.2.1)

[0093] (试验样品)

[0094] 对1g涂布型接触介质添加0.01mL菌液并进行混合,在室温(25±3℃)下静置规定时间。静置之后,添加SCDLP(Soybean-Casein Digest Agar with Lecithin&Polysorbate80,卵磷脂及聚山梨酯80添加大豆-酪蛋白提取物琼脂)培养基9mL并混合,并使涂布型接触介质的抗菌活性失活而测定了活菌数。

[0095] (参考样品)

[0096] 对蒸馏水1mL添加菌液0.01mL并混合,且在与试验样品相同的条件下静置。静置之后,添加SCDLP培养基9mL并混合而测定了活菌数。

[0097] 2.2.2)

[0098] 在经过5分钟的时点,对试验样品和参考样品进行比较,并按照以下评价基准对抗

菌数进行了评价。将评价结果示于表1。

[0099] (评价基准)

[0100] A:对试验样品添加菌液并利用混合器混合之后,在经过5分钟的时点,相对于参考样品中的菌数,活菌数大幅减少

[0101] B:菌的减少比A稍微少,但在实际使用上容许

[0102] C:菌的减少较少,在实际使用上不容许

[0103] D:观察不到菌的减少

[0104] [实施例2~4]

[0105] 以成为表1所示的最终浓度的方式变更了银离子水的添加量,除此以外,以与实施例1相同的方式制备了涂布型接触介质。使用所制备的涂布型接触介质,并以与实施例1相同的方式对“触感”及“抗菌性”进行了评价。将评价结果示于表1。

[0106] [实施例5、6]

[0107] 以成为表1所示的最终浓度的方式变更了银离子水的添加量,以及未添加对羟基苯甲酸甲酯、对羟基苯甲酸乙酯及苯氧乙醇防腐剂中的任一个,除此以外,以与实施例1相同的方式制备了涂布型接触介质。使用所制备的涂布型接触介质,并以与实施例1相同的方式对“触感”及“抗菌性”进行了评价。将评价结果示于表1。

[0108] [比较例1]

[0109] 未添加银离子水、对羟基苯甲酸甲酯、对羟基苯甲酸乙酯及苯氧乙醇中的任一个,除此以外,以与实施例1相同的方式制备了涂布型接触介质。使用所制备的涂布型接触介质,并以与实施例1相同的方式对“触感”及“抗菌性”进行了评价。将评价结果示于表1。

[0110] [比较例2]

[0111] 未添加银离子水,除此以外,以与实施例1相同的方式制备了涂布型接触介质。使用所制备的涂布型接触介质,并以与实施例1相同的方式对“触感”及“抗菌性”进行了评价。将评价结果示于表1。

[0112] [表1]

[0113]

			实施例						比较例	
			1	2	3	4	5	6	1	2
成分	银类抗菌剂	银离子水(总银浓度) [ppm]	0.04	0.2	0.4	0.8	0.4	0.8	-	-
	防腐剂	对羟基苯甲酸甲酯 [质量%]	0.2	0.2	0.2	0.2	-	-	-	0.2
		对羟基苯甲酸乙酯 [质量%]	0.05	0.05	0.05	0.05	-	-	-	0.05
		苯氧乙醇 [质量%]	0.3	0.3	0.3	0.3	-	-	-	0.3
	保湿剂	水解胶原蛋白 [质量%]	1	1	1	1	1	1	1	1
	增粘剂	(丙烯酸酯/丙烯酸烷基酯(C10-30))交联聚合物 [质量%]	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
		黄原酸胶 [质量%]	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
	润滑剂	丙二醇 [质量%]	8	8	8	8	8	8	8	8
	水	蒸馏水	余量	余量	余量	余量	余量	余量	余量	余量
评价	触感(A、B这两个阶段)		A	A	A	A	A	A	A	A
	抗菌性(A、B、C、D这4个阶段)		A	A	A	A	B	B	D	C

[0114] 从表1所示的评价结果,确认到将包含银类抗菌剂的涂布型接触介质(实施例1~

6) 涂布在皮肤时的触感良好,且具有抗菌作用。

[0115] 并且,根据实施例3、4与实施例5、6的对比,在同时使用银类抗菌剂和防腐剂的情况下,与不同时使用防腐剂的情况相比,抗菌性的评价良好,且确认到优异的抗菌性。

专利名称(译)	超声波诊断用涂布型接触介质		
公开(公告)号	CN107530050A	公开(公告)日	2018-01-02
申请号	CN201680025385.4	申请日	2016-04-04
[标]申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
[标]发明人	楠木哲郎		
发明人	楠木哲郎		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61K49/226 A61B8/14 A61B8/4254 A61B8/4281 A61B8/429 A61B8/4444 A61B8/546 A61B2562/0215		
代理人(译)	张志楠		
优先权	2015102722 2015-05-20 JP		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种涂布在皮肤时的触感良好，且具有抗菌作用的超声波诊断用涂布型接触介质。超声波诊断用涂布型接触介质具有银类抗菌剂。

		实施例						比较例		
		1	2	3	4	5	6	1	2	
成分	银类抗菌剂	银离子水（总银浓度） [ppm]	0.04	0.2	0.4	0.8	0.4	0.8	-	-
	防腐剂	对羟基苯甲酸甲酯 [质量%]	0.2	0.2	0.2	0.2	-	-	-	0.2
		对羟基苯甲酸乙酯 [质量%]	0.05	0.05	0.05	0.05	-	-	-	0.05
		苯氧乙醇 [质量%]	0.3	0.3	0.3	0.3	-	-	-	0.3
	保湿剂	水解胶原蛋白 [质量%]	1	1	1	1	1	1	1	1
	增粘剂	（丙烯酸酯/丙烯酸烷基酯（C10-30））交联聚合物 [质量%]	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
		黄原酸胶 [质量%]	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
	润滑剂	丙二醇 [质量%]	8	8	8	8	8	8	8	8
	水	蒸馏水	余量	余量	余量	余量	余量	余量	余量	余量
评价	触感（A、B这两个阶段）		A	A	A	A	A	A	A	A
	抗菌性（A、B、C、D这4个阶段）		A	A	A	A	B	B	D	C