



(12) 发明专利申请



(10) 申请公布号 CN 118900896 A

(43) 申请公布日 2024. 11. 05

(21) 申请号 202380029076.4

(22) 申请日 2023.03.20

(30) 优先权数据

2022-048748 2022.03.24 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2024.09.20

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2023/010889 2023.03.20

(87) PCT国际申请的公布数据

W02023/182272 JA 2023.09.28

(71) 申请人 三菱化学株式会社

地址 日本

(72) 发明人 石井拓 中村健史

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

专利代理师 赵青

(51) Int.Cl.

C08L 101/00 (2006.01)

B32B 27/30 (2006.01)

C08K 5/10 (2006.01)

C08K 5/103 (2006.01)

C08L 91/06 (2006.01)

C09D 5/02 (2006.01)

C09D 7/63 (2006.01)

C09D 7/65 (2006.01)

C09D 201/00 (2006.01)

C09K 3/18 (2006.01)

D21H 19/20 (2006.01)

D21H 19/22 (2006.01)

权利要求书2页 说明书31页

(54) 发明名称

水分散液、使用该水分散液而成的膜和层叠体

(57) 摘要

一种水分散液,其特征在于,含有粘结剂树脂(A)、非离子性表面活性剂(B)和蜡成分(C),该非离子性表面活性剂(B)的含量相对于该粘结剂树脂(A)100质量份为0.1~200质量份,并且相对于该蜡成分(C)100质量份为2质量份以上。

1. 一种水分散液,其特征在于,含有粘结剂树脂(A)、非离子性表面活性剂(B)和蜡成分(C),该非离子性表面活性剂(B)的含量相对于该粘结剂树脂(A)100质量份为0.1~200质量份,并且相对于该蜡成分(C)100质量份为2质量份以上。

2. 根据权利要求1所述的水分散液,其中,所述非离子性表面活性剂(B)为选自多元醇脂肪酸酯、聚氧乙烯烷基醚和聚氧乙烯烷基胺中的至少1者。

3. 一种水分散液,其特征在于,含有粘结剂树脂(A)、表面活性剂(B')和蜡成分(C),该表面活性剂(B')包含蔗糖脂肪酸酯和失水山梨糖醇脂肪酸酯中的至少任一者,该表面活性剂(B')的含量相对于该粘结剂树脂(A)100质量份为0.1~200质量份,并且相对于该蜡成分(C)100质量份为2质量份以上。

4. 根据权利要求1~3中任一项所述的水分散液,其中,进一步含有阴离子性表面活性剂(D)。

5. 根据权利要求1~4中任一项所述的水分散液,其中,所述粘结剂树脂(A)为(甲基)丙烯酸树脂、苯乙烯树脂、乙烯基树脂、烯烃树脂和包含这些树脂的单体的共聚物中的至少任一种的自由基聚合系树脂。

6. 根据权利要求1~5中任一项所述的水分散液,其中,进一步含有纸浆纤维。

7. 根据权利要求1~6中任一项所述的水分散液,其中,使用B型粘度计在25℃以剪切速度100rpm测定的粘度为5000mPa·s以下。

8. 根据权利要求1~7中任一项所述的水分散液,其中,使用激光衍射装置在25℃测定的乳液的平均粒径小于100μm。

9. 一种耐水耐油涂覆剂,是由权利要求1~8中任一项所述的水分散液构成的。

10. 一种纸、塑料或纤维的涂覆剂,是由权利要求1~8中任一项所述的水分散液构成的。

11. 一种热密封性涂覆剂,是由权利要求1~8中任一项所述的水分散液构成的。

12. 一种膜,其特征在于,含有粘结剂树脂(A)、非离子性表面活性剂(B)和蜡成分(C),该非离子性表面活性剂(B)的含量相对于该粘结剂树脂(A)100质量份为0.1~200质量份,并且相对于该蜡成分(C)100质量份为2质量份以上。

13. 一种膜,其特征在于,含有粘结剂树脂(A)、表面活性剂(B')和蜡成分(C),该表面活性剂(B')包含蔗糖脂肪酸酯和失水山梨糖醇脂肪酸酯中的至少任一者,该表面活性剂(B')的含量相对于该粘结剂树脂(A)100质量份为0.1~200质量份,并且相对于该蜡成分(C)100质量份为2质量份以上。

14. 一种膜,其特征在于,含有粘结剂树脂(A)、非离子性表面活性剂(B)和蜡成分(C),所述膜中含有具有双折射的相(X)。

15. 一种膜,其特征在于,含有粘结剂树脂(A)、非离子性表面活性剂(B)和蜡成分(C),所述膜表面的基于扫描型探针显微镜法测定的表面粗糙度Ra为10~100nm。

16. 根据权利要求12~15中任一项所述的膜,其中,膜厚为0.1~30μm。

17. 根据权利要求12~16中任一项所述的膜,其为耐水耐油膜。

18. 根据权利要求12~17中任一项所述的膜,其为热密封膜。

19. 一种包装材料,具有权利要求12~18中任一项所述的膜。

20. 一种食品包装材料,具有权利要求12~18中任一项所述的膜。

21.一种层叠体,在基材表面具有使用权利要求1~8中任一项所述的水分散液而形成的涂膜。

22.一种层叠体,具有基材和权利要求12~18中任一项所述的膜。

23.根据权利要求21或22所述的层叠体,其中,所述基材为纸、塑料或纤维。

水分散液、使用该水分散液而成的膜和层叠体

技术领域

[0001] 本发明涉及作为耐水耐油涂覆剂或热密封性涂覆剂有用的水分散液。详细而言，涉及一种粘度低且保存性、作业性优异、用作涂覆剂时能够对基材赋予耐水耐油性和热密封性的水分散液。

[0002] 本发明另外涉及由该水分散液构成的耐水耐油涂覆剂和热密封性涂覆剂、以及使用该水分散液的膜和层叠体。

背景技术

[0003] 以往，作为点心、炸物等所使用的食品包装物资，使用了利用涂布涂覆剂的方法来赋予耐水耐油性的纸等纸浆基材、塑料基材，作为涂覆剂，使用氟系化合物、石蜡等。关于这些包装物资，在防污的观点上要求耐水耐油性，除此以外，在将包装固定化的观点上也大多要求热密封性。

[0004] 上述氟系化合物的耐水耐油性优异，另一方面，担心对环境、人体有害，近年来，禁用或避免使用的情况变多。另外，石蜡由于耐水耐油性差而存在性能无法令人满意的课题。

[0005] 从这样的课题的观点出发，例如，专利文献1中记载了一种含有天然烃系蜡、植物性甾醇和低HLB的蔗糖脂肪酸酯的水分散液的防水和防湿纸板用涂覆剂。另外，专利文献2中记载了一种含有液体石蜡、蔗糖脂肪酸酯和水溶性树脂的纸用涂料。此外，专利文献3中记载了一种在聚乙烯醇水溶液中混合了低HLB的蔗糖脂肪酸酯的组合物的耐水耐油纸用涂覆剂。

[0006] 现有技术文献

[0007] 专利文献

[0008] 专利文献1：日本特开平5—302065号公报

[0009] 专利文献2：日本特开2011—111703号公报

[0010] 专利文献3：日本特表2020—500222号公报

发明内容

[0011] 然而，即便将专利文献1、2中记载的水分散液用作涂覆剂，也得不到令人满意的耐水性、耐油性，需要进一步提高耐水性、耐油性。此外，在专利文献3中没有记载所得到的分散液的性状，本发明人进行了研究，结果表明只能得到粘度极高且分散稳定性低的浆料，该分散液难以在工业上进行应用。

[0012] 而且，均未提及热密封性。

[0013] 在这样的背景下，本发明的目的在于提供一种生产率、保存稳定性、作业性优异，用作涂覆剂时能够对基材赋予充分的耐水耐油性和热密封性的水分散液。

[0014] 本发明人发现通过在含有粘结剂树脂、非离子性表面活性剂和蜡的水分散液中将非离子性表面活性剂的含量相对于粘结剂树脂和蜡成分控制为特定的比率，从而在涂敷于基材制成涂膜时能够对基材赋予充分的耐水耐油性和热密封性，进而实现了本发明。

[0015] 本发明的主旨在于以下的[1] ~ [23]。

[0016] [1]一种水分散液,其特征在于,含有粘结剂树脂(A)、非离子性表面活性剂(B)和蜡成分(C),该非离子性表面活性剂(B)的含量相对于该粘结剂树脂(A)100质量份为0.1 ~ 200质量份,并且相对于该蜡成分(C)100质量份为2质量份以上。

[0017] [2]根据[1]所述的水分散液,其中,上述非离子性表面活性剂(B)为选自多元醇脂肪酸酯、聚氧乙烯烷基醚和聚氧乙烯烷基胺中的至少1者。

[0018] [3]一种水分散液,其特征在于,含有粘结剂树脂(A)、表面活性剂(B')和蜡成分(C),该表面活性剂(B')包含蔗糖脂肪酸酯和失水山梨糖醇脂肪酸酯中的至少任一者,该表面活性剂(B')的含量相对于该粘结剂树脂(A)100质量份为0.1 ~ 200质量份,并且相对于该蜡成分(C)100质量份为2质量份以上。

[0019] [4]根据[1] ~ [3]中任一项所述的水分散液,其中,进一步含有阴离子性表面活性剂(D)。

[0020] [5]根据[1] ~ [4]中任一项所述的水分散液,其中,上述粘结剂树脂(A)为(甲基)丙烯酸树脂、苯乙烯树脂、乙烯基树脂、烯炔树脂和包含这些树脂的单体的共聚物中的至少任一种的自由基聚合系树脂。

[0021] [6]根据[1] ~ [5]中任一项所述的水分散液,其中,进一步含有纸浆纤维。

[0022] [7]根据[1] ~ [6]中任一项所述的水分散液,其中,使用B型粘度计在25℃以剪切速度100rpm测定的粘度为5000mPa·s以下。

[0023] [8]根据[1] ~ [7]中任一项所述的水分散液,其中,使用激光衍射装置在25℃测定的乳液的平均粒径小于100 μm 。

[0024] 本发明的水分散液优选进一步具有以下(1) ~ (10)的构成要件。

[0025] (1)上述非离子性表面活性剂(B)的多元醇脂肪酸酯为选自蔗糖脂肪酸酯、失水山梨糖醇脂肪酸酯、甘油脂肪酸酯、丙二醇脂肪酸酯和聚氧乙烯脂肪酸酯中的至少1者。

[0026] (2)上述阴离子性表面活性剂(D)为脂肪酸金属盐。

[0027] (3)上述粘结剂树脂(A)为链聚合系树脂、缩聚系树脂和天然系树脂中的至少一者。

[0028] (4)上述粘结剂树脂(A)为聚酯树脂和聚酰胺树脂中的至少任一者的缩聚系树脂。

[0029] (5)上述粘结剂树脂(A)为淀粉、松香系树脂和萜烯系树脂中的至少任一种天然系树脂。

[0030] (6)上述非离子性表面活性剂(B)和上述表面活性剂(B')的HLB值为9以下。

[0031] (7)上述非离子性表面活性剂(B)和上述表面活性剂(B')的熔点为0℃以上。

[0032] (8)上述蜡成分(C)为具有脂肪酸来源的结构部位和脂肪族醇来源的结构部位的酯化合物。

[0033] (9)上述蜡成分(C)的熔点为40℃以上。

[0034] (10)上述粘结剂树脂(A)、上述非离子性表面活性剂(B)或表面活性剂(B')以及上述蜡成分(C)的合计含量为50质量%以上,上述蜡成分(C)的含量相对于上述粘结剂树脂(A)100质量份为0.1 ~ 40质量份。

[0035] [9]一种耐水耐油涂覆剂,由[1] ~ [8]中任一项所述的水分散液构成。

[0036] [10]一种纸、塑料或纤维的涂覆剂,由[1] ~ [8]中任一项所述的水分散液构成。

- [0037] [11]一种热密封性涂覆剂,由[1]~[8]中任一项所述的水分散液构成。
- [0038] [12]一种膜,其特征在于,含有粘结剂树脂(A)、非离子性表面活性剂(B)和蜡成分(C),该非离子性表面活性剂(B)的含量相对于该粘结剂树脂(A)100质量份为0.1~200质量份,并且相对于该蜡成分(C)100质量份为2质量份以上。
- [0039] [13]一种膜,其特征在于,含有粘结剂树脂(A)、表面活性剂(B')和蜡成分(C),该表面活性剂(B')包含蔗糖脂肪酸酯和失水山梨糖醇脂肪酸酯中的至少任一者,该表面活性剂(B')的含量相对于该粘结剂树脂(A)100质量份为0.1~200质量份,并且相对于该蜡成分(C)100质量份为2质量份以上。
- [0040] [14]一种膜,其特征在于,含有粘结剂树脂(A)、非离子性表面活性剂(B)和蜡成分(C),上述膜中含有具有双折射的相(X)。
- [0041] [15]一种膜,含有粘结剂树脂(A)、非离子性表面活性剂(B)和蜡成分(C),上述膜表面的基于扫描型探针显微镜法测定的表面粗糙度Ra为10~100nm。
- [0042] [16]根据[12]~[15]中任一项所述的膜,其中,膜厚为0.1~30 μ m。
- [0043] [17]根据[12]~[16]中任一项所述的膜,其中,该膜为耐水耐油膜。
- [0044] [18]根据[12]~[17]中任一项所述的膜,其中,该膜为热密封膜。
- [0045] 对于本发明的膜,也优选进一步采用上述的(1)~(10)的构成要件。
- [0046] [19]一种包装材料,具有[12]~[18]中任一项所述的膜。
- [0047] [20]一种食品包装材料,具有[12]~[18]中任一项所述的膜。
- [0048] [21]一种层叠体,在基材表面具有使用[1]~[8]中任一项所述的水分散液而形成的涂膜。
- [0049] [22]一种层叠体,具有基材和[12]~[18]中任一项所述的膜。
- [0050] [23]根据[21]或[22]所述的层叠体,其中,上述基材为纸、塑料或纤维。
- [0051] 本发明的水分散液为生产率、保存稳定性、作业性优异的水分散系,用作涂覆剂时能够对基材赋予充分的耐水耐油性和热密封性。

具体实施方式

[0052] 以下,对本发明进行详细说明。

[0053] (水分散液)

[0054] 本发明的第1实施方式所涉及的水分散液的特征在于,含有粘结剂树脂(A)、非离子性表面活性剂(B)和蜡成分(C),该非离子性表面活性剂(B)的含量相对于该粘结剂树脂(A)100质量份为0.1~200质量份,并且相对于该蜡成分(C)100质量份为2质量份以上。

[0055] 本发明的第2实施方式所涉及的水分散液的特征在于,含有粘结剂树脂(A)、表面活性剂(B')和蜡成分(C),该表面活性剂(B')包含蔗糖脂肪酸酯和失水山梨糖醇脂肪酸酯中的至少任一者,该表面活性剂(B')的含量相对于该粘结剂树脂(A)100质量份为0.1~200质量份,并且相对于该蜡成分(C)100质量份为2质量份以上。

[0056] 以下,将本发明的第1实施方式所涉及的水分散液称为“水分散液1”,将本发明的第2实施方式所涉及的水分散液称为“水分散液2”,将它们统称为“本发明的水分散液”。

[0057] [机理]

[0058] 本发明的水分散液通过含有粘结剂树脂(A)、非离子性表面活性剂(B)或特定的表

面活性剂(B')、以及蜡成分(C),非离子性表面活性剂(B)或特定的表面活性剂(B')的含量相对于粘结剂树脂(A)100质量份为0.1~200质量份,并且相对于蜡成分(C)100质量份含有2质量份以上的非离子性表面活性剂(B)或特定的表面活性剂(B'),从而除了作为水分散液的稳定性、制成膜时的耐水耐油性以外,热密封性也优异。

[0059] 本发明的水分散液能够实现上述特性的机理尚不明确,但认为重要的是含有非离子性表面活性剂(B)或特定的表面活性剂(B')和蜡成分(C)这两者,并且相对于蜡成分(C)在一定量以上的范围含有非离子性表面活性剂(B)或特定的表面活性剂(B'),由此在与粘结剂树脂(A)混合时体现出适当的混合和相分离状态,结果,得到制成膜时的高耐水耐油性。另外,认为通过使粘结剂树脂(A)与非离子性表面活性剂(B)或特定的表面活性剂(B')的组成比在一定量的范围内,从而在将本发明的分散液制成膜时使膜表面也体现出上述适当的相分离状态,由此能够得到优异的热密封性。

[0060] [粘结剂树脂(A)]

[0061] 作为本发明中使用的粘结剂树脂(A)(以下,有时称为“(A)成分”),优选链聚合系树脂、缩聚系树脂等合成树脂以及天然系树脂中的至少任一种树脂。

[0062] 作为链聚合系树脂,例如,可举出(甲基)丙烯酸树脂、苯乙烯树脂、乙烯基树脂、聚酯树脂、胺树脂、环氧树脂、聚氨酯树脂、聚醚树脂、聚酰胺树脂、酚醛树脂、有机硅树脂、烯炔树脂和包含这些树脂的单体的共聚物(例如,苯乙烯-(甲基)丙烯酸树脂、(甲基)丙烯酸-聚氨酯树脂、乙酸乙烯酯-(甲基)丙烯酸树脂、乙烯-(甲基)丙烯酸树脂、乙烯-乙酸乙烯酯树脂、(甲基)丙烯酸-有机硅树脂等)。

[0063] 这里,“(甲基)丙烯酸”是指“丙烯酸”和“甲基丙烯酸”中一者或两者。

[0064] 作为缩聚系树脂,例如,可举出聚酰胺树脂、聚酯树脂、聚碳酸酯树脂等。

[0065] 作为天然系树脂,优选淀粉、松香系树脂、萜烯系树脂中的至少任一种树脂。

[0066] 其中,从赋予耐水耐油性和热密封性的观点出发,优选(甲基)丙烯酸树脂、苯乙烯树脂、乙烯基树脂、聚酯树脂、烯炔树脂和包含这些树脂的单体的共聚物,更优选(甲基)丙烯酸树脂及其共聚物、聚酯树脂及其共聚物。

[0067] 作为(甲基)丙烯酸树脂,具体而言,可举出“TOCRYL BCX-8111”、“TOCRYL W-168”、“TOCRYL X-4403”、“TOCRYL W-463”、“TOCRYL BCX-1160R-2”、“TOCRYL BCX-8104”、“TOCRYL X-4402”、“FILLHARMO NS215”(以上,均为东洋科美公司制)、“PE-1126”、“JE-1056”、“JE-1113”、“KE-1148”、“M-141”、“PE-2273”(以上,均为星光PMC公司制)、“3401MA”、“MT404-8”、“3MF-320”、“3MF-333”、“SE-1658F”、“SE-2978F”(以上,均为大成精细化工公司制)、“AQUABRID 46777”、“AQUABRID UX-100”、“AQUABRID UX-110”(以上,均为Daicel Miraizu公司制)、“VONCOAT AB-782-E”、“VONCOAT AC-501”、“VONCOAT R-3380-E”(以上,均为DIC公司制)、“Mowinyl 727”、“Mowinyl 6520”、“Mowinyl 743N”(以上,均为日本涂料树脂公司制)等。

[0068] 作为苯乙烯树脂,具体而言,可举出“VONCOAT SK-105E”(以上,均为DIC公司制)等。

[0069] 作为乙烯基树脂,可举出乙酸乙烯酯树脂、乙烯醇树脂、氯乙烯树脂。

[0070] 作为乙酸乙烯酯树脂,具体而言,可举出“Polysol S-5J”、“Polysol AX-590W”、“Polysol AX-751”、“Polysol AX-428J”、“Polysol AX-510ZL”、“Polysol AX-951”、

“Polysol BX-7057Z”、“Polysol AM-200” (以上,均为昭和电工公司制)等。

[0071] 作为乙烯醇树脂,具体而言,可举出“GOHSENOL N-300”、“GOHSENOL NL-05”、“GOHSENOL AL-06R”、“GOHSENOL GH-22”、“GOHSENOL GH-20R”、“GOHSENOL GH-17R”、“GOHSENOL GM-14R”、“GOHSENOL GL-05”、“GOHSENOL GL-03”、“GOHSENOL KH-20”、“GOHSENOL KH-17”、“GOHSENOL KL-17”、“GOHSENOL KL-05”、“GOHSENOL KL-03”、“GOHSENOL NK-05R”、“GOHSENEX Z-100”、“GOHSENEX Z-200”、“GOHSENEX Z-300”、“GOHSENEX Z-410”、“GOHSENEX K-434”、“GOHSENEX L-3266”、“GOHSENEX CKS-50”、“GOHSENEX T-330H”、“GOHSENEX T-350”、“GOHSENEX LW-100”、“GOHSENEX LW-200”、“GOHSENEX WO-320N” (以上,均为三菱化学公司制)、“EXCEVAL RS-4104”、“EXCEVAL RS-2117”、“EXCEVAL RS-2817”、“EXCEVALRS-1113”、“EXCEVAL RS-1713”、“EXCEVAL RS-1717”、“EXCEVALHR-3010” (以上,均为可乐丽公司制)等。

[0072] 作为氯乙烯树脂,具体而言,可举出“VINYBLAN 985”、“VINYBLAN HD-057”、“VINYBLAN 871-8” (以上,均为日信化学工业公司制)等。

[0073] 作为聚酯树脂,具体而言,可举出“Nichigo-POLYESTER WR-901”、“Nichigo-POLYESTERWR-905”、“Nichigo-POLYESTER WR-961”、“Nichigo-POLYESTER W-1031” (以上,均为三菱化学公司制)、“VYLONAL MD-1200”、“VYLONAL MD-1500”、“VYLONAL MD-2000”、“VYLONALMD-1480”、“VYLONAL MD-1985” (以上,均为东洋纺公司制)、“SEPOLSION ES” (以上,均为住友精化公司制)等。

[0074] 作为胺树脂,具体而言,可举出“BECKOPOX EH 613w/80WA”、“BECKOPOX VEH 2106w/80WA” (以上,均为Daicel allnex公司制)等。

[0075] 作为环氧树脂,具体而言,可举出“BECKOPOX EP 2307w/45WAMP”、“BECKOPOX EP 2384w/57WA”、“BECKOPOX EM 2120w/45WA” (Daicel allnex公司制)、“ADEKA RESIN EM系列” (ADEKA公司制)等。

[0076] 作为聚氨酯树脂,具体而言,可举出“WBR-016U”、“WBR-3004” (以上,均为大成精细化工公司制)、“DAOTAN VTW 1265/36WA”、“DAOTAN VTW 6450/30WA”、“DAOTAN VTW 6492/35WA”、“DAOTAN VTW 7001/36WA” (以上,均为Daicel allnex公司制)、“HYDRAN HW-171”、“HYDRAN HW-350” (以上,均为DIC公司制)等。

[0077] 作为聚醚树脂,具体而言,可举出“SN THICKENER 601”、“NOPALL 710N”、“SN THICKENER A-801”、“SN THICKENER A-816” (以上,均为SAN NOPCO公司制)等。

[0078] 聚醚树脂可以为聚氨酯改性聚醚树脂,具体而言,可举出“SN THICKENER 603”、“SN THICKENER 607”、“SN THICKENER 612”、“SN THICKENER612N”、“SN THICKENER 619”、“SN THICKENER 621N”、“SN THICKENER 621TF”、“SN THICKENER 623N”、“SN THICKENER 624N”、“SN THICKENER 625N”、“SN THICKENER 629N”、“NOPALL 700N”、“SN THICKENER A-814” (以上,均为SAN NOPCO公司制)等。

[0079] 作为聚酰胺树脂,具体而言,可举出“SEPOLSION NE205”、“SEPOLSION PA” (以上,均为住友精化公司制)、“AQ Nylon A-90”、“AQ Nylon P-70”、“AQ Nylon P-95”、“AQ Nylon T-70” (东丽公司制)等。

[0080] 作为有机硅树脂,具体而言,可举出“DOWSIL 8024”、“DOWSIL SH 7024”、“DOWSIL SH 7025EX” (以上,均为DOW公司制)等。

[0081] 作为烯烃树脂,具体而言,可举出“AQUACER 532”、“AQUACER 513”、“AQUACER 517”、“AQUACER 552”、“AQUACER 593”、“AQUACER 1547”、“AQUACER 2500”(以上,均为BYK公司制)、“SEPOLSIONG”(以上,均为住友精化公司制)、“ARROWBASE SB-1200”、“ARROWBASE SE-1200”、“ARROWBASE SD-1200”、“ARROWBASE DA-1010”、“ARROWBASE DC-1010”、“ARROWBASE YA-6010”(以上,均为尤尼吉可公司制)等。

[0082] 作为苯乙烯-(甲基)丙烯酸树脂,具体而言,可举出“TOCRYL S-171”、“TOCRYL BCX-3101”、“TOCRYL W-172”、“FILLHARMO GS400”、“FILLHARMO GS500”(以上,均为东洋科美公司制)、“Polysol TI-3052”、“Polysol AM-610”(以上,均为昭和电工公司制)、“TE-1048”、“PE-1304”、“HE-1335”、“RE-1075”、“NE-2260”(以上,均为星光PMC公司制)、“Mowinyl 752”、“Mowinyl 972”、“Mowinyl 6720”(以上,均为日本涂料树脂公司制)等。

[0083] 作为(甲基)丙烯酸-聚氨酯树脂,具体而言,可举出“3DR-9057”、“3DR-1000”、“WEM-200U”、“WEM-3000”、“WEM-505C”(以上,均为大成精细化工公司制)等。

[0084] 作为乙酸乙烯酯-(甲基)丙烯酸树脂,具体而言,可举出“Polysol747L”(以上,均为昭和电工公司制)、“VINYBLAN A68J1”、“VINYBLAN A68J1N”、“VINYBLAN A70J2M”(以上,均为日信化学工业公司制)等。

[0085] 作为乙烯-(甲基)丙烯酸树脂,具体而言,可举出“AQUATECHS AC-3100”(以上,均为日本涂料树脂公司制)、“AQUACER 1061”、“AQUACER 1055”(以上,均为BYK公司制)等。

[0086] 作为乙烯-乙酸乙烯酯树脂,具体而言,可举出“Polysol AM-3000”、“Polysol EVA AD-21”、“Polysol EVA AD-5”、“Polysol EVA AD-56”、“Polysol HG-600H”、“Polysol EVA ADE-107”、“Polysol EVA M-260F”(以上,均为昭和电工公司制)、“AQUATECHS EC-1200”、“AQUATECHS EC-1700”、“AQUATECHS EC-1800”(以上,均为日本涂料树脂公司制)、“SEPOLSION VA406”(以上,均为住友精化公司制)、“VINYBLAN 3483Y”(以上,均为日信化学工业公司制)、“SUMIKAFLEX S-201HQ”、“SUMIKAFLEX S-305HQ”、“SUMIKAFLEX S-465HQ”、“SUMIKAFLEX S-752”(以上,均为Sumika Chemtex公司制)等。

[0087] 作为(甲基)丙烯酸-有机硅树脂,具体而言,可举出“Polysol AP-3900”(以上,均为昭和电工公司制)、“AQUABRID ASi-91”、“AQUABRID 4790”(以上,均为Daicel Miraizu公司制)、“Mowinyl LDM7523”、“Mowinyl 7110”、“Mowinyl HS-531”(以上,均为日本涂料树脂公司制)等。

[0088] 这些粘结剂树脂(A)可以仅使用1种,也可以并用相同种类或不同种类的粘结剂树脂(A)的2种以上。

[0089] [非离子性表面活性剂(B)・表面活性剂(B')]

[0090] 本发明中使用的表面活性剂(B)(以下,有时称为“(B)成分”)在水分散液1中为非离子性表面活性剂,在水分散液2中为蔗糖脂肪酸酯和失水山梨糖醇脂肪酸酯中的至少任一种表面活性剂(以下,有时称为“特定的表面活性剂(B')”或者简称为“(B')成分”)。

[0091] 作为非离子性的表面活性剂,可以使用一般公知的非离子性的表面活性剂,在提高水分散性、制膜性、涂膜的耐水耐油性的方面上更优选为选自多元醇脂肪酸酯、聚氧乙烯脂肪酸酯、聚氧乙烯烷基醚和聚氧乙烯烷基胺中的至少1种。

[0092] 这里,作为多元醇脂肪酸酯,优选蔗糖脂肪酸酯、失水山梨糖醇脂肪酸酯、甘油脂

肪酸酯、丙二醇脂肪酸酯和聚氧乙烯脂肪酸酯中的至少任一种。在提高水分散性、制膜性、涂膜的耐水耐油性的方面上,优选为蔗糖脂肪酸酯、失水山梨糖醇脂肪酸酯、甘油脂肪酸酯,进一步优选为蔗糖脂肪酸酯、失水山梨糖醇脂肪酸酯,特别优选为蔗糖脂肪酸酯。

[0093] 作为蔗糖脂肪酸酯,可以使用一般公知的蔗糖脂肪酸酯,只要蔗糖所具有的8个羟基中的至少1个与脂肪酸形成酯结构即可。

[0094] 例如,可以使用蔗糖脂肪酸酯所具有的脂肪酸来源的结构部位为碳原子数10~30(优选碳原子数12~28,进一步优选12~22)的饱和或不饱和脂肪酸来源的结构部位、具体而言为月桂酸、肉豆蔻酸、棕榈酸、油酸、硬脂酸、芥酸来源的结构部位的蔗糖脂肪酸酯。而且,根据蔗糖脂肪酸酯的使用目的,可以分别使用具有仅1种脂肪酸来源的结构部位作为脂肪酸来源的结构部位的蔗糖脂肪酸酯、具有以特定比率组合2种以上的脂肪酸而得到的脂肪酸来源的结构部位作为脂肪酸来源的结构部位的蔗糖脂肪酸酯。

[0095] 作为蔗糖脂肪酸酯,具体而言,可举出“RYOTO Sugar Ester S-370”、“RYOTO Sugar Ester S-570”、“RYOTO Sugar Ester S-970”、“RYOTO Sugar Ester S-1170”、“RYOTO Sugar Ester S-1570”、“RYOTO Sugar Ester S-1670”、“RYOTO Sugar Ester P-170”、“RYOTO Sugar Ester P-1670”、“RYOTO Sugar Ester M-1695”、“RYOTO Sugar Ester O-170”、“RYOTO Sugar Ester O-1570”、“RYOTO Sugar Ester L-195”、“RYOTO Sugar Ester L-595”、“RYOTO Sugar Ester L-1695”、“RYOTO Sugar Ester B-370”、“RYOTO Sugar Ester ER-190”、“RYOTO Sugar Ester POS-135”(以上,均为三菱化学公司制)、“DK ESTER F-160”、“DK ESTER F-140”、“DK ESTER F-110”、“DK ESTER F-70”、“DK ESTER F-50”(以上,均为第一工业制药公司制)等。

[0096] 其中,由于在工业上利用本发明的水分散液的观点上能够扩大适用范围,因而优选使用在0℃以上为固体的蔗糖脂肪酸酯。

[0097] 这些蔗糖脂肪酸酯可以单独使用,也可以并用2种以上。

[0098] 作为失水山梨糖醇脂肪酸酯,可以使用一般公知的失水山梨糖醇脂肪酸酯,只要失水山梨糖醇所具有的4个羟基中的至少1个与脂肪酸形成酯结构即可。

[0099] 例如,可以使用失水山梨糖醇脂肪酸酯所具有的脂肪酸来源的结构部位为碳原子数10~30(优选碳原子数12~28,进一步优选12~22)的饱和或不饱和脂肪酸来源的结构部位、具体而言为月桂酸、肉豆蔻酸、棕榈酸、油酸、硬脂酸、芥酸来源的结构部位的失水山梨糖醇脂肪酸酯。而且,根据失水山梨糖醇脂肪酸酯的使用目的,可以分别使用具有仅1种脂肪酸来源的结构部位作为脂肪酸来源的结构部位的失水山梨糖醇脂肪酸酯、具有以特定比率组合2种以上的脂肪酸而得到的脂肪酸来源的结构部位作为脂肪酸来源的结构部位的失水山梨糖醇脂肪酸酯。

[0100] 作为失水山梨糖醇脂肪酸酯,具体而言,可举出“RHEODOL SP-L10”、“RHEODOL SP-P10”、“RHEODOL SP-S10V”、“RHEODOL SP-S20”、“RHEODOL SP-S30V”、“RHEODOL SP-O10V”、“RHEODOL SP-O30V”、“RHEODOL SP-L10”、“RHEODOL AS-10V”、“RHEODOL AO-10V”、“RHEODOL AS-15V”、“EMASOL L-10V”、“EMASOL P-10V”、“EMASOL S-10V”、“EMASOL O-10V”、“EMASOL L-120V”、“EMASOL O-120V”、“EMASOL S-120V”、“RHEODOL TW-L120”、“RHEODOL TW-L106”、“RHEODOL TW-P120”、“RHEODOL TW-S120V”、“RHEODOL TW-S106V”、“RHEODOL TW-S320V”、“RHEODOL TW-O120V”、“RHEODOL TW-O106V”、

“RHEODOL TW-0320V”、“RHEODOL TW-IS399C”、“RHEODOL SUPER TW-L120” (以上,均为花王公司制)、“RIKEMAL L-250A”、“RIKEMAL S-300W”、“RIKEMAL OV-250”、“RIKEMAL OR-85”、“RIKEMAL B-150”、“POEM S-60V”、“POEM S-65V”、“POEM O-80V”、“POEM C-250” (以上,理研维他命公司制)、“SORBON S-10E”、“SORBON S-20”、“SORBON S-40”、“SORBON S-60”、“SORBON S-80”、“SORBON S-85” (以上,均为东邦化学工业公司制)、“NONION CP-08R”、“NONION LP-20R”、“NONION PP-40R pellet”、“NONION SP-60R pellet”、“NONION OP-80R”、“NONION OP-83RAT”、“NONION OP-85R” (以上,均为日油公司制)等。

[0101] 其中,由于在工业上利用本发明的水分散液的观点上能够扩大适用范围,因而优选使用在0℃以上为固体的失水山梨糖醇脂肪酸酯。

[0102] 这些失水山梨糖醇脂肪酸酯可以单独使用,也可以并用2种以上。

[0103] 作为甘油脂肪酸酯,可以使用一般公知的甘油脂肪酸酯,只要甘油所具有的3个羟基中的至少1个与脂肪酸形成酯结构即可。

[0104] 例如,可以使用甘油脂肪酸酯具有的脂肪酸来源的结构部位为碳原子数10~30 (优选碳原子数12~28,进一步优选12~22)的饱和或不饱和脂肪酸来源的结构部位、具体而言为月桂酸、肉豆蔻酸、棕榈酸、油酸、硬脂酸、芥酸来源的结构部位的甘油脂肪酸酯。而且,根据甘油脂肪酸酯的使用目的,可以分别使用具有仅1种脂肪酸来源的结构部位作为脂肪酸来源的结构部位的甘油脂肪酸酯、具有以特定比率组合2种以上的脂肪酸而得到的脂肪酸来源的结构部位作为脂肪酸来源的结构部位的甘油脂肪酸酯。

[0105] 甘油脂肪酸酯可以为甘油有机酸脂肪酸酯(或有机酸单甘油酯)、聚甘油脂肪酸酯。

[0106] 甘油有机酸脂肪酸酯是在甘油上键合了1个脂肪酸的单甘油酯的羟基上进一步键合了有机酸(例如,乙酸、乳酸、柠檬酸、琥珀酸、二乙酰酒石酸)而成的。

[0107] 聚甘油脂肪酸酯的甘油平均聚合度例如为2~10,脂肪酸残基可以为一种或多种。

[0108] 作为甘油脂肪酸酯,具体而言,可举出“RHEODOL MS-50”、“RHEODOL MS-60”、“RHEODOL MO-60”、“RHEODOL MS-165V”、“EXCEL S-95”、“EXCEL VS-95”、“EXCEL O-95R”、“EXCEL O-95N”、“EXCEL 200”、“EXCEL 122V”、“EXCEL P-40S”、“EXCEL 84”、“STEP SS”、“HOMOTEX PT”、“EXCEPARL G-MB” (以上,均为花王公司制)、“RIKEMAL S-100”、“RIKEMAL S-100P”、“RIKEMAL S-100A”、“RIKEMAL H-100”、“POEM V-100”、“POEM PV-100”、“RIKEMAL B-100”、“RIKEMAL HC-100”、“RIKEMAL OL-100 (E)”、“POEM M-100”、“POEM M-200”、“POEM M-300”、“RIKEMAL S-200”、“RIKEMAL HS-200K”、“POEM V-200”、“POEM P-200”、“POEM B-200”、“POEM OL-200VM”、“POEM B-10”、“POEM B-30”、“POEM K-30”、“POEM W-60”、“BIOCIZER”、“RIKEMAL PL-004”、“POEM G-002”、“POEM J-4081V”、“POEM PR-100”、“POEM PR-300”、“RIKEMAL L-71-D”、“RIKEMAL S-71-D”、“RIKEMAL O-71-D (E)”、“POEM DL-100”、“POEM DM-100”、“POEM DS-100A”、“POEM DO-100V”、“POEM J-4081V”、“POEM PR-100”、“POEM PR-300” (以上,均为理研维他命公司制)、“RYOTO POLYGLYESTER CA-F4”、“RYOTO POLYGLYESTER L-10D”、“RYOTO POLYGLYESTER L-7D”、“RYOTO POLYGLYESTER M-10D”、“RYOTO POLYGLYESTER M-7D”、“RYOTO POLYGLYESTER O-50D”、“RYOTO POLYGLYESTER O-50D”、“RYOTO POLYGLYESTER B-100D”、“RYOTO POLYGLYESTER B-70D” (以上,均为三菱化学公司制)、“SY GLYSTER

DAS-7S”、“SY GLYSTER TS-5S”、“SY GLYSTER PS-5S”、“SY GLYSTER MS-3S”、“SY GLYSTER TS-3S”、“SY GLYSTER PS-3S”、“SY GLYSTER DAO-7S”、“SY GLYSTER PO-5S”、“SY GLYSTER MO-3S”、“SY GLYSTER PO-3S”、“SY GLYSTER MCA-150”、“SY GLYSTER HB-750”、“SY GLYSTER DDB-750”、“SY GLYSTER OE-750”、“SY GLYSTER CV-1L”、“SY GLYSTER CV-23”、“SY GLYSTER THL-15”、“SY GLYSTER THL-17”、“SY GLYSTER THL-44”、“SY GLYSTER THL-50”、“SY GLYSTER THL-55”、“SY GLYSTER GP-120”、“SY GLYSTER GP-170”、“SY GLYSTER GP-450”、“SY GLYSTER CR-350H”、“SY GLYSTER CR-310”、“SY GLYSTER CR-500”、“SY GLYSTER CR-ED”、“SY GLYSTER CRS-75” (以上,均为阪本药品工业公司制)、“SUNSOFT Q-123H-C”、“SUNSOFT A-143E-C”、“SUNSOFT A-173E-C”、“SUNSOFT A-186E-C”、“SUNSOFT Q-175S-C”、“SUNSOFT Q-185S-C” (以上,均为太阳化学公司制)、“MONOGLY D”、“MONOGLY MB”、“MONOGLY M-14”、“MONOGLY H”、“UNIGLY GL-106”、“UNIGLY GS-106”、“UNIGLY GO-102R”、“UNIGLY GO-106” (以上,均为日油公司制)、“PGLE ML10”、“PGLAL ML04” (以上,均为大赛璐公司制)等。

[0109] 其中,由于在工业上利用本发明的水分散液的观点上能够扩大适用范围,因而优选使用在0℃以上为固体的甘油脂肪酸酯。

[0110] 这些甘油脂肪酸酯可以单独使用,也可以并用2种以上。

[0111] 作为丙二醇脂肪酸酯,可以使用一般公知的丙二醇脂肪酸酯,只要丙二醇所具有的2个羟基中的1个与脂肪酸形成酯结构即可。

[0112] 例如,可以使用丙二醇脂肪酸酯具有的脂肪酸来源的结构部位为碳原子数10~30 (优选碳原子数12~28,进一步优选12~22)的饱和或不饱和脂肪酸来源的结构部位、具体而言为月桂酸、肉豆蔻酸、棕榈酸、油酸、硬脂酸、芥酸来源的结构部位的丙二醇脂肪酸酯。

[0113] 作为丙二醇脂肪酸酯,具体而言,可举出“KAOHOMOTEX PS-200V” (花王公司制) “Type BP”、“RIKEMAL PP-100”、“RIKEMAL PS-100”、“RIKEMAL PO-100V”、“RIKEMAL PB-100” (以上,均为理研维他命公司制)等。

[0114] 其中,由于在工业上利用本发明的水分散液的观点上能够扩大适用范围,因而优选使用在0℃以上为固体的丙二醇脂肪酸酯。

[0115] 这些丙二醇脂肪酸酯可以单独使用,也可以并用2种以上。

[0116] 作为聚氧乙烯脂肪酸酯,可以使用一般公知的聚氧乙烯脂肪酸酯,只要聚乙二醇所具有的2个羟基中的1个与脂肪酸形成酯结构即可。

[0117] 例如,可以使用聚氧乙烯脂肪酸酯具有的脂肪酸来源的结构部位为碳原子数10~30 (优选碳原子数12~28,进一步优选12~22)的饱和或不饱和脂肪酸来源的结构部位、具体而言为月桂酸、肉豆蔻酸、棕榈酸、油酸、硬脂酸、芥酸来源的结构部位的聚氧乙烯脂肪酸酯。

[0118] 作为聚氧乙烯脂肪酸酯,具体而言,可举出“NONION L-2”、“NONION S-2”、“NONION S-4”、“NONION S-6”、“NONION O-2”、“NONION O-4” (以上,均为日油公司制)、“LEOFAT O/15”、“LEOFAT 60/15” (以上,均为狮王特殊化学公司制)等。

[0119] 其中,由于在工业上利用本发明的水分散液的观点上能够扩大适用范围,因而优选使用在0℃以上为固体的聚氧乙烯脂肪酸酯。

[0120] 这些聚氧乙烯脂肪酸酯可以单独使用,也可以并用2种以上。

[0121] 作为聚氧乙烯烷基醚,可以使用一般公知的聚氧乙烯烷基醚,只要聚乙二醇所具有的2个羟基中的1个与脂肪族醇形成醚结构即可。

[0122] 例如,可以使用聚氧乙烯烷基醚具有的脂肪族醇来源的结构部位为碳原子数10~30(优选碳原子数12~28,进一步优选12~22)的饱和或不饱和脂肪族醇来源的结构部位、具体而言为月桂醇、肉豆蔻醇、棕榈醇、鲸蜡醇、油醇、硬脂醇、瓢儿菜醇来源的结构部位的聚氧乙烯烷基醚。

[0123] 作为聚氧乙烯烷基醚,具体而言,可举出“EMULGEN 102KG”、“EMULGEN 103”、“EMULGEN 306P”、“EMULGEN 404”(以上,均为花王公司制)、“NONION K-204”、“NONION K-220”、“NONION P-208”、“NONION E-202”、“NONION E-205”、“NONION E-212”、“NONION S-202”、“NONION MN-811”(以上,均为日油公司制)、“PIONIN D-1103-D”、“PIONIN D-1103-S”、“New Calgen D-1203”、“PIONIN D-1803”、“PIONIN D-1402”、“PIONIN D-1502”(以上,均为竹本油脂制药公司制)等。

[0124] 其中,由于在工业上利用本发明的水分散液的观点上能够扩大适用范围,因而优选使用在0℃以上为固体的聚氧乙烯烷基醚。

[0125] 这些聚氧乙烯烷基醚可以单独使用,也可以并用2种以上。

[0126] 作为聚氧乙烯烷基胺,可以使用一般公知的聚氧乙烯烷基胺,例如,可举出通式 $R-N-[(CH_2CH_2O)_m-H]_2$ 的化合物(R为碳原子数4~20的烃基,存在2个的m可以相同,也可以不同)等。

[0127] 作为聚氧乙烯烷基胺,具体而言,可举出“AMIET 102”、“AMIET302”、“AMINON L-02”(以上,均为花王公司制)、“Stafoam FK”、“Stafoam F”、“Stafoam T”、“Stafoam DL”、“Stafoam DF-1”、“Stafoam DF-2”、“Stafoam DF-4”、“Stafoam DFC”、“Stafoam DO”、“Stafoam DOS”、“Stafoam MF pellet”、“Stafoam LIPA”、“NYMID MF-203”、“NYMID MF-210”、“NYMID MT-215”(以上,均为日油公司制)、“LIPONOL C/12”、“LIPONOL C/15”、“LIPONOL C/25”、“LIPONOL O/12”、“LIPONOL O/15”、“LIPONOL T/12”、“LIPONOL T/15”、“LIPONOL T/25”、“LIPONOL HT/12”、“LIPONOL HT/14”(以上,狮王特殊化学公司制)等。

[0128] 其中,由于在工业上利用本发明的水分散液的观点上能够扩大适用范围,因而优选使用在0℃以上为固体的聚氧乙烯烷基醚。

[0129] 这些聚氧乙烯烷基醚可以单独使用,也可以并用2种以上。

[0130] 本发明中使用的非离子性表面活性剂(B)或表面活性剂(B')的HLB值优选为9以下,更优选为7以下,进一步优选为6以下。通过使上述HLB值不过大,从而存在所形成的涂膜的耐水性优异的趋势。另一方面,从提高耐油性的观点出发,非离子性表面活性剂(B)或表面活性剂(B')的HLB值的下限优选为1以上。

[0131] 上述HLB值也可以通过将2种以上的高HLB值的非离子性表面活性剂和低HLB值的非离子性表面活性剂进行混合而调节为上述的优选范围的HLB值。

[0132] 本发明的非离子性表面活性剂(B)或表面活性剂(B')如上所述,从在工业上利用本发明的水分散液的观点上能够扩大适用范围并且容易提高制成膜时的耐水耐油性的方面看,优选熔点为0℃以上。非离子性表面活性剂(B)或表面活性剂(B')的熔点更优选为5℃以上,进一步优选为10℃以上,特别优选为15℃以上,尤其优选为25℃以上,最优选为40℃以上。从考虑加工温度、分解温度的观点出发,非离子性表面活性剂(B)或表面活性剂(B')

的熔点优选为200℃以下,更优选为150℃以下,进一步优选为100℃以下,特别优选为85℃以下,最优选为70℃以下。

[0133] 这些非离子性表面活性剂(B)或表面活性剂(B')可以仅使用1种,也可以并用相同种类或不同种类的表面活性剂。

[0134] [蜡(C)]

[0135] 本发明中使用的蜡(C)(以下,有时称为“(C)成分”)在常温(本发明中为23℃)下为固体,进行加热时变为液体,可与在常温下为液态的液体石蜡区分。蜡成分(C)的熔点通常为常温以上,优选为40℃以上,更优选为60℃以上。另一方面,通常为200℃以下,优选为150℃以下,更优选为100℃以下,特别优选为90℃以下。如果熔点较高,则得到的涂膜不易发粘,另外,容易得到作为本发明的目标的耐油性。另一方面,如果熔点较低,则存在在水中的分散性优异的趋势。

[0136] 作为上述蜡(C),例如可举出固体石蜡、微晶蜡、地蜡、聚乙烯蜡、聚丙烯蜡等烃蜡、氢化蓖麻油、氢化霍霍巴油等硬化油、巴西棕榈蜡、米糠蜡、蜜蜡、褐煤蜡、小烛树蜡等以脂肪酸酯化合物为主成分的天然蜡、合成脂肪酸酯、合成脂肪酰胺等合成蜡等。其中,优选为具有脂肪酸来源的结构部位和脂肪族醇来源的结构部位的脂肪酸酯化合物。

[0137] 作为上述脂肪酸来源的结构部位的碳原子数,通常为10~40,优选为12~38,进一步优选为14~36,特别优选为16~34。

[0138] 通过上述碳原子数较多,从而在将水分散液涂覆于基材时存在耐水耐油性优异的趋势,通过较少,从而存在在水中的分散性优异的趋势。

[0139] 作为上述脂肪酸,例如,可举出月桂酸、肉豆蔻酸、十五烷酸、棕榈酸、棕榈油酸、十七烷酸、硬脂酸、油酸、异油酸、亚油酸、亚麻酸、桐酸、花生酸、二十碳二烯酸、二十碳三烯酸、花生四烯酸、山萘酸、二十三烷酸、木蜡酸、神经酸、二十五烷酸、蜡酸、二十七烷酸、褐煤酸、二十九烷酸、蜂花酸、三十一烷酸、三十二烷酸、三十三烷酸、三十四烷酸、三十五烷酸、三十六烷酸、三十七烷酸、三十八烷酸、三十九烷酸、四十烷酸等。

[0140] 作为上述脂肪族醇来源的结构部位的碳原子数,通常为12~40,优选为14~38,进一步优选为16~36,特别优选为18~34。

[0141] 如果上述碳原子数较多,则将水分散液涂覆于基材时存在耐水耐油性优异的趋势,另一方面,如果较少,则存在蜡在水中的分散性优异的趋势。

[0142] 作为上述脂肪族醇,例如可举出月桂醇、十三烷醇、肉豆蔻醇、十五烷醇、1-十六烷醇、棕榈油醇、1-十七烷醇、硬脂醇、异硬脂醇、反油醇、油醇、亚油醇、反式亚油醇、蓖麻油醇、十九烷醇、花生醇、二十一烷醇、山萘醇、瓢儿菜醇、木蜡醇、蜡醇、1-二十七烷醇、褐煤醇、1-二十九烷醇、蜂花醇、1-三十二烷醇、1-三十四烷醇等,优选为硬脂醇、十九烷醇、花生醇、二十一烷醇、山萘醇、木蜡醇、蜡醇、1-二十七烷醇、褐煤醇、1-二十九烷醇、蜂花醇、1-三十二烷醇、1-三十四烷醇。

[0143] 作为具有脂肪酸来源的结构部位和脂肪族醇来源的结构部位的酯化合物,只要是上述脂肪酸与上述脂肪族醇的反应物即可。

[0144] 作为具有脂肪酸来源的结构部位和脂肪族醇来源的结构部位的酯化合物,例如,可举出月桂酸月桂酯、月桂酸十三烷基酯、月桂酸肉豆蔻酯、月桂酸十五烷基酯、月桂酸十六烷-1-基酯、月桂酸棕榈油基酯、月桂酸十七烷-1-基酯、月桂酸硬脂酯、月桂酸异硬

脂酯、月桂酸反油基酯、月桂酸油基酯、月桂酸亚油基酯、月桂酸反式亚油基酯、月桂酸蓖麻油酯、月桂酸十九烷基酯、月桂酸花生酯、月桂酸二十一烷基酯、月桂酸山萘酯、月桂酸瓢儿菜基酯、月桂酸木蜡酯、月桂酸蜡酯、月桂酸二十七烷—1—基酯、月桂酸褐煤酯、月桂酸二十九烷—1—基酯、月桂酸蜂花酯、月桂酸三十二烷—1—基酯、月桂酸三十四烷—1—基酯等月桂酸类；

[0145] 肉豆蔻酸月桂酯、肉豆蔻酸十三烷基酯、肉豆蔻酸肉豆蔻酯、肉豆蔻酸十五烷基酯、肉豆蔻酸十六烷—1—基酯、肉豆蔻酸棕榈油基酯、肉豆蔻酸十七烷—1—基酯、肉豆蔻酸硬脂酯、肉豆蔻酸异硬脂酯、肉豆蔻酸反油基酯、肉豆蔻酸油基酯、肉豆蔻酸亚油基酯、肉豆蔻酸反式亚油基酯、肉豆蔻酸蓖麻油酯、肉豆蔻酸十九烷基酯、肉豆蔻酸花生酯、肉豆蔻酸二十一烷基酯、肉豆蔻酸山萘酯、肉豆蔻酸瓢儿菜基酯、肉豆蔻酸木蜡酯、肉豆蔻酸蜡酯、肉豆蔻酸二十七烷—1—基酯、肉豆蔻酸褐煤酯、肉豆蔻酸二十九烷—1—基酯、肉豆蔻酸蜂花酯、肉豆蔻酸三十二烷—1—基酯、肉豆蔻酸三十四烷—1—基酯等肉豆蔻酸类；

[0146] 十五烷酸月桂酯、十五烷酸十三烷基酯、十五烷酸肉豆蔻酯、十五烷酸十五烷基酯、十五烷酸十六烷—1—基酯、十五烷酸棕榈油基酯、十五烷酸十七烷—1—基酯、十五烷酸硬脂酯、十五烷酸异硬脂酯、十五烷酸反油基酯、十五烷酸油基酯、十五烷酸亚油基酯、十五烷酸反式亚油基酯、十五烷酸蓖麻油酯、十五烷酸十九烷基酯、十五烷酸花生酯、十五烷酸二十一烷基酯、十五烷酸山萘酯、十五烷酸瓢儿菜基酯、十五烷酸木蜡酯、十五烷酸蜡酯、十五烷酸二十七烷—1—基酯、十五烷酸褐煤酯、十五烷酸二十九烷—1—基酯、十五烷酸蜂花酯、十五烷酸三十二烷—1—基酯、十五烷酸三十四烷—1—基酯等十五烷酸类；

[0147] 棕榈酸月桂酯、棕榈酸十三烷基酯、棕榈酸肉豆蔻酯、棕榈酸十五烷基酯、棕榈酸十六烷—1—基酯、棕榈酸棕榈油基酯、棕榈酸十七烷—1—基酯、棕榈酸硬脂酯、棕榈酸异硬脂酯、棕榈酸反油基酯、棕榈酸油基酯、棕榈酸亚油基酯、棕榈酸反式亚油基酯、棕榈酸蓖麻油酯、棕榈酸十九烷基酯、棕榈酸花生酯、棕榈酸二十一烷基酯、棕榈酸山萘酯、棕榈酸瓢儿菜基酯、棕榈酸木蜡酯、棕榈酸蜡酯、棕榈酸二十七烷—1—基酯、棕榈酸褐煤酯、棕榈酸二十九烷—1—基酯、棕榈酸蜂花酯、棕榈酸三十二烷—1—基酯、棕榈酸三十四烷—1—基酯等棕榈酸类；

[0148] 棕榈油酸月桂酯、棕榈油酸十三烷基酯、棕榈油酸肉豆蔻酯、棕榈油酸十五烷基酯、棕榈油酸十六烷—1—基酯、棕榈油酸棕榈油基酯、棕榈油酸十七烷—1—基酯、棕榈油酸硬脂酯、棕榈油酸异硬脂酯、棕榈油酸反油基酯、棕榈油酸油基酯、棕榈油酸亚油基酯、棕榈油酸反式亚油基酯、棕榈油酸蓖麻油酯、棕榈油酸十九烷基酯、棕榈油酸花生酯、棕榈油酸二十一烷基酯、棕榈油酸山萘酯、棕榈油酸瓢儿菜基酯、棕榈油酸木蜡酯、棕榈油酸蜡酯、棕榈油酸二十七烷—1—基酯、棕榈油酸褐煤酯、棕榈油酸二十九烷—1—基酯、棕榈油酸蜂花酯、棕榈油酸三十二烷—1—基酯、棕榈油酸三十四烷—1—基酯等棕榈油酸；

[0149] 十七烷酸月桂酯、十七烷酸十三烷基酯、十七烷酸肉豆蔻酯、十七烷酸十五烷基酯、十七烷酸十六烷—1—基酯、十七烷酸棕榈油基酯、十七烷酸十七烷—1—基酯、十七烷酸硬脂酯、十七烷酸异硬脂酯、十七烷酸反油基酯、十七烷酸油基酯、十七烷酸亚油基酯、十七烷酸反式亚油基酯、十七烷酸蓖麻油酯、十七烷酸十九烷基酯、十七烷酸花生酯、十七烷酸二十一烷基酯、十七烷酸山萘酯、十七烷酸瓢儿菜基酯、十七烷酸木蜡酯、十七烷酸蜡酯、十七烷酸二十七烷—1—基酯、十七烷酸褐煤酯、十七烷酸二十九烷—1—基酯、十七烷酸蜂

花酯、十七烷酸三十二烷-1-基酯、十七烷酸三十四烷-1-基酯等十七烷酸；

[0150] 硬脂酸月桂酯、硬脂酸十三烷基酯、硬脂酸肉豆蔻酯、硬脂酸十五烷基酯、硬脂酸十六烷-1-基酯、硬脂酸棕榈油基酯、硬脂酸十七烷-1-基酯、硬脂酸硬脂酯、硬脂酸异硬脂酯、硬脂酸反油基酯、硬脂酸油基酯、硬脂酸亚油基酯、硬脂酸反式亚油基酯、硬脂酸蓖麻油酯、硬脂酸十九烷基酯、硬脂酸花生酯、硬脂酸二十一烷基酯、硬脂酸山萘酯、硬脂酸瓢儿菜基酯、硬脂酸木蜡酯、硬脂酸蜡酯、硬脂酸二十七烷-1-基酯、硬脂酸褐煤酯、硬脂酸二十九烷-1-基酯、硬脂酸蜂花酯、硬脂酸三十二烷-1-基酯、硬脂酸三十四烷-1-基酯等硬脂酸类；

[0151] 油酸月桂酯、油酸十三烷基酯、油酸肉豆蔻酯、油酸十五烷基酯、油酸十六烷-1-基酯、油酸棕榈油基酯、油酸十七烷-1-基酯、油酸硬脂酯、油酸异硬脂酯、油酸反油基酯、油酸油基酯、油酸亚油基酯、油酸反式亚油基酯、油酸蓖麻油酯、油酸十九烷基酯、油酸花生酯、油酸二十一烷基酯、油酸山萘酯、油酸瓢儿菜基酯、油酸木蜡酯、油酸蜡酯、油酸二十七烷-1-基酯、油酸褐煤酯、油酸二十九烷-1-基酯、油酸蜂花酯、油酸三十二烷-1-基酯、油酸三十四烷-1-基酯等油酸类；

[0152] 异油酸月桂酯、异油酸十三烷基酯、异油酸肉豆蔻酯、异油酸十五烷基酯、异油酸十六烷-1-基酯、异油酸棕榈油基酯、异油酸十七烷-1-基酯、异油酸硬脂酯、异油酸异硬脂酯、异油酸反油基酯、异油酸油基酯、异油酸亚油基酯、异油酸反式亚油基酯、异油酸蓖麻油酯、异油酸十九烷基酯、异油酸花生酯、异油酸二十一烷基酯、异油酸山萘酯、异油酸瓢儿菜基酯、异油酸木蜡酯、异油酸蜡酯、异油酸二十七烷-1-基酯、异油酸褐煤酯、异油酸二十九烷-1-基酯、异油酸蜂花酯、异油酸三十二烷-1-基酯、异油酸三十四烷-1-基酯等异油酸类；

[0153] 亚油酸月桂酯、亚油酸十三烷基酯、亚油酸肉豆蔻酯、亚油酸十五烷基酯、亚油酸十六烷-1-基酯、亚油酸棕榈油基酯、亚油酸十七烷-1-基酯、亚油酸硬脂酯、亚油酸异硬脂酯、亚油酸反油基酯、亚油酸油基酯、亚油酸亚油基酯、亚油酸反式亚油基酯、亚油酸蓖麻油酯、亚油酸十九烷基酯、亚油酸花生酯、亚油酸二十一烷基酯、亚油酸山萘酯、亚油酸瓢儿菜基酯、亚油酸木蜡酯、亚油酸蜡酯、亚油酸二十七烷-1-基酯、亚油酸褐煤酯、亚油酸二十九烷-1-基酯、亚油酸蜂花酯、亚油酸三十二烷-1-基酯、亚油酸三十四烷-1-基酯等亚油酸类；

[0154] 亚麻酸月桂酯、亚麻酸十三烷基酯、亚麻酸肉豆蔻酯、亚麻酸十五烷基酯、亚麻酸十六烷-1-基酯、亚麻酸棕榈油基酯、亚麻酸十七烷-1-基酯、亚麻酸硬脂酯、亚麻酸异硬脂酯、亚麻酸反油基酯、亚麻酸油基酯、亚麻酸亚油基酯、亚麻酸反式亚油基酯、亚麻酸蓖麻油酯、亚麻酸十九烷基酯、亚麻酸花生酯、亚麻酸二十一烷基酯、亚麻酸山萘酯、亚麻酸瓢儿菜基酯、亚麻酸木蜡酯、亚麻酸蜡酯、亚麻酸二十七烷-1-基酯、亚麻酸褐煤酯、亚麻酸二十九烷-1-基酯、亚麻酸蜂花酯、亚麻酸三十二烷-1-基酯、亚麻酸三十四烷-1-基酯等亚麻酸类；

[0155] 桐酸月桂酯、桐酸十三烷基酯、桐酸肉豆蔻酯、桐酸十五烷基酯、桐酸十六烷-1-基酯、桐酸棕榈油基酯、桐酸十七烷-1-基酯、桐酸硬脂酯、桐酸异硬脂酯、桐酸反油基酯、桐酸油基酯、桐酸亚油基酯、桐酸反式亚油基酯、桐酸蓖麻油酯、桐酸十九烷基酯、桐酸花生酯、桐酸二十一烷基酯、桐酸山萘酯、桐酸瓢儿菜基酯、桐酸木蜡酯、桐酸蜡酯、桐酸二十七

烷-1-基酯、桐酸褐煤酯、桐酸二十九烷-1-基酯、桐酸蜂花酯、桐酸三十二烷-1-基酯、桐酸三十四烷-1-基酯等桐酸类；

[0156] 花生酸月桂酯、花生酸十三烷基酯、花生酸肉豆蔻酯、花生酸十五烷基酯、花生酸十六烷-1-基酯、花生酸棕榈油基酯、花生酸十七烷-1-基酯、花生酸硬脂酯、花生酸异硬脂酯、花生酸反油基酯、花生酸油基酯、花生酸亚油基酯、花生酸反式亚油基酯、花生酸蓖麻油酯、花生酸十九烷基酯、花生酸花生酯、花生酸二十一烷基酯、花生酸山萘酯、花生酸瓢儿菜基酯、花生酸木蜡酯、花生酸蜡酯、花生酸二十七烷-1-基酯、花生酸褐煤酯、花生酸二十九烷-1-基酯、花生酸蜂花酯、花生酸三十二烷-1-基酯、花生酸三十四烷-1-基酯等花生酸类；

[0157] 二十碳二烯酸月桂酯、二十碳二烯酸十三烷基酯、二十碳二烯酸肉豆蔻酯、二十碳二烯酸十五烷基酯、二十碳二烯酸十六烷-1-基酯、二十碳二烯酸棕榈油基酯、二十碳二烯酸十七烷-1-基酯、二十碳二烯酸硬脂酯、二十碳二烯酸异硬脂酯、二十碳二烯酸反油基酯、二十碳二烯酸油基酯、二十碳二烯酸亚油基酯、二十碳二烯酸反式亚油基酯、二十碳二烯酸蓖麻油酯、二十碳二烯酸十九烷基酯、二十碳二烯酸花生酯、二十碳二烯酸二十一烷基酯、二十碳二烯酸山萘酯、二十碳二烯酸瓢儿菜基酯、二十碳二烯酸木蜡酯、二十碳二烯酸蜡酯、二十碳二烯酸二十七烷-1-基酯、二十碳二烯酸褐煤酯、二十碳二烯酸二十九烷-1-基酯、二十碳二烯酸蜂花酯、二十碳二烯酸三十二烷-1-基酯、二十碳二烯酸三十四烷-1-基酯等二十碳二烯酸类；

[0158] 二十碳三烯酸月桂酯、二十碳三烯酸十三烷基酯、二十碳三烯酸肉豆蔻酯、二十碳三烯酸十五烷基酯、二十碳三烯酸十六烷-1-基酯、二十碳三烯酸棕榈油基酯、二十碳三烯酸十七烷-1-基酯、二十碳三烯酸硬脂酯、二十碳三烯酸异硬脂酯、二十碳三烯酸反油基酯、二十碳三烯酸油基酯、二十碳三烯酸亚油基酯、二十碳三烯酸反式亚油基酯、二十碳三烯酸蓖麻油酯、二十碳三烯酸十九烷基酯、二十碳三烯酸花生酯、二十碳三烯酸二十一烷基酯、二十碳三烯酸山萘酯、二十碳三烯酸瓢儿菜基酯、二十碳三烯酸木蜡酯、二十碳三烯酸蜡酯、月桂酸二十七烷-1-基酯、二十碳三烯酸褐煤酯、二十碳三烯酸二十九烷-1-基酯、二十碳三烯酸蜂花酯、二十碳三烯酸三十二烷-1-基酯、二十碳三烯酸三十四烷-1-基酯等二十碳三烯酸类；

[0159] 花生四烯酸月桂酯、花生四烯酸十三烷基酯、花生四烯酸肉豆蔻酯、花生四烯酸十五烷基酯、花生四烯酸十六烷-1-基酯、花生四烯酸棕榈油基酯、花生四烯酸十七烷-1-基酯、花生四烯酸硬脂酯、花生四烯酸异硬脂酯、花生四烯酸反油基酯、花生四烯酸油基酯、花生四烯酸亚油基酯、花生四烯酸反式亚油基酯、花生四烯酸蓖麻油酯、花生四烯酸十九烷基酯、花生四烯酸花生酯、花生四烯酸二十一烷基酯、花生四烯酸山萘酯、花生四烯酸瓢儿菜基酯、花生四烯酸木蜡酯、花生四烯酸蜡酯、花生四烯酸二十七烷-1-基酯、花生四烯酸褐煤酯、花生四烯酸二十九烷-1-基酯、花生四烯酸蜂花酯、花生四烯酸三十二烷-1-基酯、花生四烯酸三十四烷-1-基酯等花生四烯酸类；

[0160] 山萘酸月桂酯、山萘酸十三烷基酯、山萘酸肉豆蔻酯、山萘酸十五烷基酯、山萘酸十六烷-1-基酯、山萘酸棕榈油基酯、山萘酸十七烷-1-基酯、山萘酸硬脂酯、山萘酸异硬脂酯、山萘酸反油基酯、山萘酸油基酯、山萘酸亚油基酯、山萘酸反式亚油基酯、山萘酸蓖麻油酯、山萘酸十九烷基酯、山萘酸花生酯、山萘酸二十一烷基酯、山萘酸山萘酯、山萘酸瓢

儿菜基酯、山萘酸木蜡酯、山萘酸蜡酯、山萘酸二十七烷-1-基酯、山萘酸褐煤酯、山萘酸二十九烷-1-基酯、山萘酸蜂花酯、山萘酸三十二烷-1-基酯、山萘酸三十四烷-1-基酯等山萘酸类；

[0161] 二十三烷酸月桂酯、二十三烷酸十三烷基酯、二十三烷酸肉豆蔻酯、二十三烷酸十五烷基酯、二十三烷酸十六烷-1-基酯、二十三烷酸棕榈油基酯、二十三烷酸十七烷-1-基酯、二十三烷酸硬脂酯、二十三烷酸异硬脂酯、二十三烷酸反油基酯、二十三烷酸油基酯、二十三烷酸亚油基酯、二十三烷酸反式亚油基酯、二十三烷酸蓖麻油酯、二十三烷酸十九烷基酯、二十三烷酸花生酯、二十三烷酸二十一烷基酯、二十三烷酸山萘酯、二十三烷酸瓢儿菜基酯、二十三烷酸木蜡酯、二十三烷酸蜡酯、二十三烷酸二十七烷-1-基酯、二十三烷酸褐煤酯、二十三烷酸二十九烷-1-基酯、二十三烷酸蜂花酯、二十三烷酸三十二烷-1-基酯、二十三烷酸三十四烷-1-基酯等二十三烷酸类；

[0162] 木蜡酸月桂酯、木蜡酸十三烷基酯、木蜡酸肉豆蔻酯、木蜡酸十五烷基酯、木蜡酸十六烷-1-基酯、木蜡酸棕榈油基酯、木蜡酸十七烷-1-基酯、木蜡酸硬脂酯、木蜡酸异硬脂酯、木蜡酸反油基酯、木蜡酸油基酯、木蜡酸亚油基酯、木蜡酸反式亚油基酯、木蜡酸蓖麻油酯、木蜡酸十九烷基酯、木蜡酸花生酯、木蜡酸二十一烷基酯、木蜡酸山萘酯、木蜡酸瓢儿菜基酯、木蜡酸木蜡酯、木蜡酸蜡酯、木蜡酸二十七烷-1-基酯、木蜡酸褐煤酯、木蜡酸二十九烷-1-基酯、木蜡酸蜂花酯、木蜡酸三十二烷-1-基酯、木蜡酸三十四烷-1-基酯等木蜡酸类；

[0163] 神经酸月桂酯、神经酸十三烷基酯、神经酸肉豆蔻酯、神经酸十五烷基酯、神经酸十六烷-1-基酯、神经酸棕榈油基酯、神经酸十七烷-1-基酯、神经酸硬脂酯、神经酸异硬脂酯、神经酸反油基酯、神经酸油基酯、神经酸亚油基酯、神经酸反式亚油基酯、神经酸蓖麻油酯、神经酸十九烷基酯、神经酸花生酯、神经酸二十一烷基酯、神经酸山萘酯、神经酸瓢儿菜基酯、花生四烯酸木蜡酯、神经酸蜡酯、神经酸二十七烷-1-基酯、神经酸褐煤酯、神经酸二十九烷-1-基酯、神经酸蜂花酯、神经酸三十二烷-1-基酯、神经酸三十四烷-1-基酯等神经酸类；

[0164] 二十五烷酸月桂酯、二十五烷酸十三烷基酯、二十五烷酸肉豆蔻酯、二十五烷酸十五烷基酯、二十五烷酸十六烷-1-基酯、二十五烷酸棕榈油基酯、二十五烷酸十七烷-1-基酯、二十五烷酸硬脂酯、二十五烷酸异硬脂酯、二十五烷酸反油基酯、二十五烷酸油基酯、二十五烷酸亚油基酯、二十五烷酸反式亚油基酯、二十五烷酸蓖麻油酯、二十五烷酸十九烷基酯、二十五烷酸花生酯、二十五烷酸二十一烷基酯、二十五烷酸山萘酯、二十五烷酸瓢儿菜基酯、二十五烷酸木蜡酯、二十五烷酸蜡酯、二十五烷酸二十七烷-1-基酯、二十五烷酸褐煤酯、二十五烷酸二十九烷-1-基酯、二十五烷酸蜂花酯、二十五烷酸三十二烷-1-基酯、二十五烷酸三十四烷-1-基酯等二十五烷酸类；

[0165] 蜡酸月桂酯、蜡酸十三烷基酯、蜡酸肉豆蔻酯、蜡酸十五烷基酯、蜡酸十六烷-1-基酯、蜡酸棕榈油基酯、蜡酸十七烷-1-基酯、蜡酸硬脂酯、蜡酸异硬脂酯、蜡酸反油基酯、蜡酸油基酯、蜡酸亚油基酯、蜡酸反式亚油基酯、蜡酸蓖麻油酯、蜡酸十九烷基酯、蜡酸花生酯、蜡酸二十一烷基酯、蜡酸山萘酯、蜡酸瓢儿菜基酯、蜡酸木蜡酯、蜡酸蜡酯、蜡酸二十七烷-1-基酯、蜡酸褐煤酯、蜡酸二十九烷-1-基酯、蜡酸蜂花酯、蜡酸三十二烷-1-基酯、蜡酸三十四烷-1-基酯等蜡酸类；

[0166] 二十七烷酸月桂酯、二十七烷酸十三烷基酯、二十七烷酸肉豆蔻酯、二十七烷酸十五烷基酯、二十七烷酸十六烷-1-基酯、二十七烷酸棕榈油基酯、二十七烷酸十七烷-1-基酯、二十七烷酸硬脂酯、二十七烷酸异硬脂酯、二十七烷酸反油基酯、二十七烷酸油基酯、二十七烷酸亚油基酯、二十七烷酸反式亚油基酯、二十七烷酸蓖麻油酯、二十七烷酸十九烷基酯、二十七烷酸花生酯、二十七烷酸二十一烷基酯、二十七烷酸山萘酯、二十七烷酸瓢儿菜基酯、二十七烷酸木蜡酯、二十七烷酸蜡酯、二十七烷酸二十七烷-1-基酯、二十七烷酸褐煤酯、二十七烷酸二十九烷-1-基酯、二十七烷酸蜂花酯、二十七烷酸三十二烷-1-基酯、二十七烷酸三十四烷-1-基酯等二十七烷酸类；

[0167] 褐煤酸月桂酯、褐煤酸十三烷基酯、褐煤酸肉豆蔻酯、褐煤酸十五烷基酯、褐煤酸十六烷-1-基酯、褐煤酸棕榈油基酯、褐煤酸十七烷-1-基酯、褐煤酸硬脂酯、褐煤酸异硬脂酯、褐煤酸反油基酯、褐煤酸油基酯、褐煤酸亚油基酯、褐煤酸反式亚油基酯、褐煤酸蓖麻油酯、褐煤酸十九烷基酯、褐煤酸花生酯、褐煤酸二十一烷基酯、褐煤酸山萘酯、褐煤酸瓢儿菜基酯、褐煤酸木蜡酯、褐煤酸蜡酯、褐煤酸二十七烷-1-基酯、褐煤酸褐煤酯、褐煤酸二十九烷-1-基酯、褐煤酸蜂花酯、褐煤酸三十二烷-1-基酯、褐煤酸三十四烷-1-基酯等褐煤酸类；

[0168] 二十九烷酸月桂酯、二十九烷酸十三烷基酯、二十九烷酸肉豆蔻酯、二十九烷酸十五烷基酯、二十九烷酸十六烷-1-基酯、二十九烷酸棕榈油基酯、二十九烷酸十七烷-1-基酯、二十九烷酸硬脂酯、二十九烷酸异硬脂酯、二十九烷酸反油基酯、二十九烷酸油基酯、二十九烷酸亚油基酯、二十九烷酸反式亚油基酯、二十九烷酸蓖麻油酯、二十九烷酸十九烷基酯、二十九烷酸花生酯、二十九烷酸二十一烷基酯、二十九烷酸山萘酯、二十九烷酸瓢儿菜基酯、二十九烷酸木蜡酯、二十九烷酸蜡酯、二十九烷酸二十七烷-1-基酯、二十九烷酸褐煤酯、二十九烷酸二十九烷-1-基酯、二十九烷酸蜂花酯、二十九烷酸三十二烷-1-基酯、二十九烷酸三十四烷-1-基酯等二十九烷酸类；

[0169] 蜂花酸月桂酯、蜂花酸十三烷基酯、蜂花酸肉豆蔻酯、蜂花酸十五烷基酯、蜂花酸十六烷-1-基酯、蜂花酸棕榈油基酯、蜂花酸十七烷-1-基酯、蜂花酸硬脂酯、蜂花酸异硬脂酯、蜂花酸反油基酯、蜂花酸油基酯、蜂花酸亚油基酯、蜂花酸反式亚油基酯、蜂花酸蓖麻油酯、蜂花酸十九烷基酯、蜂花酸花生酯、蜂花酸二十一烷基酯、蜂花酸山萘酯、蜂花酸瓢儿菜基酯、蜂花酸木蜡酯、蜂花酸蜡酯、蜂花酸二十七烷-1-基酯、蜂花酸褐煤酯、蜂花酸二十九烷-1-基酯、蜂花酸蜂花酯、蜂花酸三十二烷-1-基酯、蜂花酸三十四烷-1-基酯等蜂花酸类；

[0170] 三十一烷酸月桂酯、三十一烷酸十三烷基酯、三十一烷酸肉豆蔻酯、三十一烷酸十五烷基酯、三十一烷酸十六烷-1-基酯、三十一烷酸棕榈油基酯、三十一烷酸十七烷-1-基酯、三十一烷酸硬脂酯、三十一烷酸异硬脂酯、三十一烷酸反油基酯、三十一烷酸油基酯、三十一烷酸亚油基酯、三十一烷酸反式亚油基酯、三十一烷酸蓖麻油酯、三十一烷酸十九烷基酯、三十一烷酸花生酯、三十一烷酸二十一烷基酯、三十一烷酸山萘酯、三十一烷酸瓢儿菜基酯、三十一烷酸木蜡酯、三十一烷酸蜡酯、三十一烷酸二十七烷-1-基酯、三十一烷酸褐煤酯、三十一烷酸二十九烷-1-基酯、三十一烷酸蜂花酯、三十一烷酸三十二烷-1-基酯、三十一烷酸三十四烷-1-基酯等三十一烷酸类；

[0171] 三十二烷酸月桂酯、三十二烷酸十三烷基酯、三十二烷酸肉豆蔻酯、三十二烷酸十

五烷基酯、三十二烷酸十六烷-1-基酯、三十二烷酸棕榈油基酯、三十二烷酸十七烷-1-基酯、三十二烷酸硬脂酯、三十二烷酸异硬脂酯、三十二烷酸反油基酯、三十二烷酸油基酯、三十二烷酸亚油基酯、三十二烷酸反式亚油基酯、三十二烷酸蓖麻油酯、三十二烷酸十九烷基酯、三十二烷酸花生酯、三十二烷酸二十一烷基酯、三十二烷酸山萘酯、三十二烷酸瓢儿菜基酯、三十二烷酸木蜡酯、三十二烷酸蜡酯、三十二烷酸二十七烷-1-基酯、三十二烷酸褐煤酯、三十二烷酸二十九烷-1-基酯、三十二烷酸蜂花酯、三十二烷酸三十二烷-1-基酯、三十二烷酸三十四烷-1-基酯等三十二烷酸类；

[0172] 三十三烷酸月桂酯、三十三烷酸十三烷基酯、三十三烷酸肉豆蔻酯、三十三烷酸十五烷基酯、三十三烷酸十六烷-1-基酯、三十三烷酸棕榈油基酯、三十三烷酸十七烷-1-基酯、三十三烷酸硬脂酯、三十三烷酸异硬脂酯、三十三烷酸反油基酯、三十三烷酸油基酯、三十三烷酸亚油基酯、三十三烷酸反式亚油基酯、三十三烷酸蓖麻油酯、三十三烷酸十九烷基酯、三十三烷酸花生酯、三十三烷酸二十一烷基酯、三十三烷酸山萘酯、三十三烷酸瓢儿菜基酯、三十三烷酸木蜡酯、三十三烷酸蜡酯、三十三烷酸二十七烷-1-基酯、三十三烷酸褐煤酯、三十三烷酸二十九烷-1-基酯、三十三烷酸蜂花酯、三十三烷酸三十二烷-1-基酯、三十三烷酸三十四烷-1-基酯等三十三烷酸类；

[0173] 三十四烷酸月桂酯、三十四烷酸十三烷基酯、三十四烷酸肉豆蔻酯、三十四烷酸十五烷基酯、三十四烷酸十六烷-1-基酯、三十四烷酸棕榈油基酯、三十四烷酸十七烷-1-基酯、三十四烷酸硬脂酯、三十四烷酸异硬脂酯、三十四烷酸反油基酯、三十四烷酸油基酯、三十四烷酸亚油基酯、三十四烷酸反式亚油基酯、三十四烷酸蓖麻油酯、三十四烷酸十九烷基酯、三十四烷酸花生酯、三十四烷酸二十一烷基酯、三十四烷酸山萘酯、三十四烷酸瓢儿菜基酯、三十四烷酸木蜡酯、三十四烷酸蜡酯、三十四烷酸二十七烷-1-基酯、三十四烷酸褐煤酯、三十四烷酸二十九烷-1-基酯、三十四烷酸蜂花酯、三十四烷酸三十二烷-1-基酯、三十四烷酸三十四烷-1-基酯等三十四烷酸类；

[0174] 三十五烷酸月桂酯、三十五烷酸十三烷基酯、三十五烷酸肉豆蔻酯、三十五烷酸十五烷基酯、三十五烷酸十六烷-1-基酯、三十五烷酸棕榈油基酯、三十五烷酸十七烷-1-基酯、三十五烷酸硬脂酯、三十五烷酸异硬脂酯、三十五烷酸反油基酯、三十五烷酸油基酯、三十五烷酸亚油基酯、三十五烷酸反式亚油基酯、三十五烷酸蓖麻油酯、三十五烷酸十九烷基酯、三十五烷酸花生酯、三十五烷酸二十一烷基酯、三十五烷酸山萘酯、三十五烷酸瓢儿菜基酯、三十五烷酸木蜡酯、三十五烷酸蜡酯、三十五烷酸二十七烷-1-基酯、三十五烷酸褐煤酯、三十五烷酸二十九烷-1-基酯、三十五烷酸蜂花酯、三十五烷酸三十二烷-1-基酯、三十五烷酸三十四烷-1-基酯等三十五烷酸类；

[0175] 三十六烷酸月桂酯、三十六烷酸十三烷基酯、三十六烷酸肉豆蔻酯、三十六烷酸十五烷基酯、三十六烷酸十六烷-1-基酯、三十六烷酸棕榈油基酯、三十六烷酸十七烷-1-基酯、三十六烷酸硬脂酯、三十六烷酸异硬脂酯、三十六烷酸反油基酯、三十六烷酸油基酯、三十六烷酸亚油基酯、三十六烷酸反式亚油基酯、三十六烷酸蓖麻油酯、三十六烷酸十九烷基酯、三十六烷酸花生酯、三十六烷酸二十一烷基酯、三十六烷酸山萘酯、三十六烷酸瓢儿菜基酯、三十六烷酸木蜡酯、三十六烷酸蜡酯、三十六烷酸二十七烷-1-基酯、三十六烷酸褐煤酯、三十六烷酸二十九烷-1-基酯、三十六烷酸蜂花酯、三十六烷酸三十二烷-1-基酯、三十六烷酸三十四烷-1-基酯等三十六烷酸类；

[0176] 三十七烷酸月桂酯、三十七烷酸十三烷基酯、三十七烷酸肉豆蔻酯、三十七烷酸十五烷基酯、三十七烷酸十六烷-1-基酯、三十七烷酸棕榈油基酯、三十七烷酸十七烷-1-基酯、三十七烷酸硬脂酯、三十七烷酸异硬脂酯、三十七烷酸反油基酯、三十七烷酸油基酯、三十七烷酸亚油基酯、三十七烷酸反式亚油基酯、三十七烷酸蓖麻油酯、三十七烷酸十九烷基酯、三十七烷酸花生酯、三十七烷酸二十一烷基酯、三十七烷酸山萵酯、三十七烷酸瓢儿菜基酯、三十七烷酸木蜡酯、三十七烷酸蜡酯、三十七烷酸二十七烷-1-基酯、三十七烷酸褐煤酯、三十七烷酸二十九烷-1-基酯、三十七烷酸蜂花酯、三十七烷酸三十二烷-1-基酯、三十七烷酸三十四烷-1-基酯等三十七烷酸类；

[0177] 三十八烷酸月桂酯、三十八烷酸十三烷基酯、三十八烷酸肉豆蔻酯、三十八烷酸十五烷基酯、三十八烷酸十六烷-1-基酯、三十八烷酸棕榈油基酯、三十八烷酸十七烷-1-基酯、三十八烷酸硬脂酯、三十八烷酸异硬脂酯、三十八烷酸反油基酯、三十八烷酸油基酯、三十八烷酸亚油基酯、三十八烷酸反式亚油基酯、三十八烷酸蓖麻油酯、三十八烷酸十九烷基酯、三十八烷酸花生酯、三十八烷酸二十一烷基酯、三十八烷酸山萵酯、三十八烷酸瓢儿菜基酯、三十八烷酸木蜡酯、三十八烷酸蜡酯、三十八烷酸二十七烷-1-基酯、三十八烷酸褐煤酯、三十八烷酸二十九烷-1-基酯、三十八烷酸蜂花酯、三十八烷酸三十二烷-1-基酯、三十八烷酸三十四烷-1-基酯等三十八烷酸类；

[0178] 三十九烷酸月桂酯、三十九烷酸十三烷基酯、三十九烷酸肉豆蔻酯、三十九烷酸十五烷基酯、三十九烷酸十六烷-1-基酯、三十九烷酸棕榈油基酯、三十九烷酸十七烷-1-基酯、三十九烷酸硬脂酯、三十九烷酸异硬脂酯、三十九烷酸反油基酯、三十九烷酸油基酯、三十九烷酸亚油基酯、三十九烷酸反式亚油基酯、三十九烷酸蓖麻油酯、三十九烷酸十九烷基酯、三十九烷酸花生酯、三十九烷酸二十一烷基酯、三十九烷酸山萵酯、三十九烷酸瓢儿菜基酯、三十九烷酸木蜡酯、三十九烷酸蜡酯、三十九烷酸二十七烷-1-基酯、三十九烷酸褐煤酯、三十九烷酸二十九烷-1-基酯、三十九烷酸蜂花酯、三十九烷酸三十二烷-1-基酯、三十九烷酸三十四烷-1-基酯等三十九烷酸类；

[0179] 四十烷酸月桂酯、四十烷酸十三烷基酯、四十烷酸肉豆蔻酯、四十烷酸十五烷基酯、四十烷酸十六烷-1-基酯、四十烷酸棕榈油基酯、四十烷酸十七烷-1-基酯、四十烷酸硬脂酯、四十烷酸异硬脂酯、四十烷酸反油基酯、四十烷酸油基酯、四十烷酸亚油基酯、四十烷酸反式亚油基酯、四十烷酸蓖麻油酯、四十烷酸十九烷基酯、四十烷酸花生酯、四十烷酸二十一烷基酯、四十烷酸山萵酯、四十烷酸瓢儿菜基酯、四十烷酸木蜡酯、四十烷酸蜡酯、四十烷酸二十七烷-1-基酯、四十烷酸褐煤酯、四十烷酸二十九烷-1-基酯、四十烷酸蜂花酯、四十烷酸三十二烷-1-基酯、四十烷酸三十四烷-1-基酯等四十烷酸类；等。

[0180] 其中，优选棕榈酸类、硬脂酸类、花生酸类、山萵酸类、二十三烷酸类、木蜡酸类、二十五烷酸类、蜡酸类、二十七烷酸类、褐煤酸类、二十九烷酸类、蜂花酸类、三十一烷酸类、三十二烷酸类、三十三烷酸类，特别优选棕榈酸褐煤酯、棕榈酸蜂花酯、棕榈酸三十二烷-1-基酯、棕榈酸三十四烷-1-基酯、硬脂酸硬脂酯、硬脂酸褐煤酯、硬脂酸蜂花酯、硬脂酸三十二烷-1-基酯、硬脂酸三十四烷-1-基酯、花生酸褐煤酯、花生酸蜂花酯、花生酸三十二烷-1-基酯、花生酸三十四烷-1-基酯、山萵酸山萵酯、山萵酸木蜡酯、山萵酸蜡酯、山萵酸褐煤酯、山萵酸蜂花酯、山萵酸三十二烷-1-基酯、山萵酸三十四烷-1-基酯、二十三烷酸褐煤酯、二十三烷酸蜂花酯、二十三烷酸三十二烷-1-基酯、二十三烷酸三十四

烷-1-基酯、木蜡酸木蜡酯、木蜡酸蜡酯、木蜡酸褐煤酯、木蜡酸蜂花酯、木蜡酸三十二烷-1-基酯、木蜡酸三十四烷-1-基酯、二十五烷酸褐煤酯、二十五烷酸蜂花酯、二十五烷酸三十二烷-1-基酯、二十五烷酸三十四烷-1-基酯、蜡酸褐煤酯、蜡酸蜂花酯、蜡酸三十二烷-1-基酯、蜡酸三十四烷-1-基酯、二十七烷酸褐煤酯、二十七烷酸蜂花酯、二十七烷酸三十二烷-1-基酯、二十七烷酸三十四烷-1-基酯、褐煤酸褐煤酯、褐煤酸蜂花酯、褐煤酸三十二烷-1-基酯、褐煤酸三十四烷-1-基酯、二十九烷酸褐煤酯、二十九烷酸蜂花酯、二十九烷酸三十二烷-1-基酯、二十九烷酸三十四烷-1-基酯、蜂花酸褐煤酯、蜂花酸蜂花酯、蜂花酸三十二烷-1-基酯、蜂花酸三十四烷-1-基酯、三十一烷酸褐煤酯、三十一烷酸蜂花酯、三十一烷酸三十二烷-1-基酯、三十一烷酸三十四烷-1-基酯、三十二烷酸褐煤酯、三十二烷酸蜂花酯、三十二烷酸三十二烷-1-基酯、三十二烷酸三十四烷-1-基酯、三十三烷酸褐煤酯、三十三烷酸蜂花酯、三十三烷酸三十二烷-1-基酯、三十三烷酸三十四烷-1-基酯。

[0181] 作为上述酯化合物的碳原子数,通常为22~80,优选为26~76,进一步优选为32~74,特别优选为38~70。

[0182] 如果上述碳原子数较多,则在将水分散液涂覆于基材时存在耐水耐油性优异的趋势,另一方面,如果较少,则存在蜡在水中的分散性优异的趋势。

[0183] 这些蜡成分(C)可以仅使用1种,也可以并用2种以上的相同种类或不同种类的蜡。另外,例如,也可以如以上述脂肪酸酯化合物为主成分的天然蜡那样使用多种化合物的混合物。

[0184] [阴离子性表面活性剂(D)]

[0185] 本发明的水分散液优选除了上述(A)~(C)成分以外,进一步含有阴离子性表面活性剂(D)(以下,有时称为“(D)成分”)。

[0186] 作为阴离子性表面活性剂(D),只要使用一般公知的阴离子性表面活性剂即可,例如,可举出脂肪酸金属盐、磺酸金属盐、硫酸酯盐、磷酸金属盐等。

[0187] 其中,在除了水分散稳定性高以外也容易实现水分散液的低粘度化的方面上,优选为脂肪酸金属盐。

[0188] 作为上述脂肪酸金属盐的碳原子数,优选为6~30,更优选为10~28。如果脂肪酸金属盐的碳原子数较多,则存在容易充分得到粘度降低效果的趋势。另一方面,如果碳原子数较少,则存在容易获得金属盐的趋势。

[0189] 上述脂肪酸可以为直链状,也可以为支链状,可以含有羟基。

[0190] 作为金属盐,优选碱金属盐,特别优选为钠盐。

[0191] 作为脂肪酸金属盐,具体而言,例如,可举出蜂花酸钠、褐煤酸钠、蜡酸钠、木蜡酸钠、山萘酸钠、花生酸钠、花生四烯酸钠、硬脂酸钠、硬脂酸钾、油酸钠、12-羟基硬脂酸钠、棕榈酸钠、肉豆蔻酸钠、月桂酸钠、癸酸钠、辛酸钠、己酸钠等。

[0192] 这些脂肪酸金属盐之中,褐煤酸钠、山萘酸钠、硬脂酸钠、12-羟基硬脂酸钠、油酸钠、月桂酸钠容易发挥效果而优选。

[0193] 这些阴离子性表面活性剂(D)可以单独使用1种,也可以以任意比率组合2种以上使用。

[0194] [水]

[0195] 作为本发明的水分散液中使用的水,只要不与水分散液中的成分反应而生成阻碍水不溶分等的分散的成分即可,例如,可举出硬水、软水、离子交换水、超纯水等。应予说明,本发明的水分散液含有阴离子性表面活性剂(D)的情况下,在抑制与阴离子性表面活性剂(D)的的反应的观点上,优选使用中性或碱性的水。

[0196] [各成分的含量]

[0197] 本发明的水分散液中的非离子性表面活性剂(B)或表面活性剂(B')的含量相对于粘结剂树脂(A)100质量份,需要为0.1~200质量份,优选为0.5~150质量份,更优选为1~120质量份,特别优选为3~90质量份,最优选为10~50质量份。如果相对于粘结剂树脂(A)的非离子性表面活性剂(B)或表面活性剂(B')的含量较少,则存在所得到的涂膜的热密封性优异的趋势,另一方面,如果较多,则存在所得到的涂膜的耐水耐油性优异的趋势。

[0198] 本发明中的非离子性表面活性剂(B)或表面活性剂(B')的含量相对于蜡成分(C)100质量份,需要为2质量份以上,优选为2~5000质量份,更优选为20~4500质量份,进一步优选为100~4000质量份,最优选为200~1500质量份。通过使相对于蜡(C)的非离子性表面活性剂(B)或表面活性剂(B')的含量较多而耐油性、分散稳定性优异。另一方面,通过使非离子性表面活性剂(B)或表面活性剂(B')的含量较少,从而存在耐水耐油性优异的趋势。

[0199] 本发明的水分散液中的蜡(C)的含量相对于粘结剂树脂(A)100质量份,优选为0.1~40质量份,更优选为0.3~30质量份,进一步优选为0.5~20质量份。通过使相对于粘结剂树脂(A)的蜡(C)的含量较少,从而粒径变小,存在分散稳定性优异的趋势,另一方面,通过较多,从而存在所得到的涂膜的耐水耐油性优异的趋势。

[0200] 本发明的水分散液含有阴离子性表面活性剂(D)的情况下,阴离子性表面活性剂(D)的含量相对于非离子性表面活性剂(B)或表面活性剂(B')与阴离子性表面活性剂(D)的合计100质量份,优选为0.5~50质量份,更优选为0.7~40质量份,进一步优选为1~30质量份,特别优选为5~20质量份。

[0201] 通过使阴离子性表面活性剂(D)的含量较多,从而容易充分得到非离子性表面活性剂(B)或表面活性剂(B')和蜡(C)在水中的分散性的提高效果。另一方面,通过使阴离子性表面活性剂(D)的含量较少,从而存在水分散液的粘度低且流动性优异的趋势。

[0202] 本发明的水分散液的粘结剂树脂(A)和非离子性表面活性剂(B)或表面活性剂(B')和蜡成分(C)的合计含量相对于除了水以外的成分优选为50质量%以上。更优选为70质量%以上。通过使粘结剂树脂(A)和非离子性表面活性剂(B)或表面活性剂(B')和蜡成分(C)的合计的含量较多,能够有效地得到因含有这些成分所带来的本发明的效果。

[0203] [纸浆纤维]

[0204] 本发明的水分散液可以进一步含有纸浆纤维。

[0205] 通过本发明的水分散液含有纸浆纤维,从而可期待与纸浆纤维缠绕,起到耐水耐油性的提高效果。

[0206] 作为本发明的水分散液中使用的纸浆纤维,例如,可举出木材来源的阔叶树系纸浆、针叶树系纸浆、或者非木材来源的草纸浆、甘蔗纸浆、洋麻纸浆等。作为纤维直径,从解纤到纳米水平的纤维直径直至解纤到几cm左右的纤维直径都存在。关于纤维长度,从纳米级到几cm长的都存在,这些纸浆纤维可以单独使用1种,也可以以任意比率组合2种以上使用。

[0207] 本发明的水分散液含有纸浆纤维的情况下,纸浆纤维的含量相对于粘结剂树脂(A)和非离子性表面活性剂(B)或特定的表面活性剂(B')和蜡成分(C)的总量,优选为0.1~1000质量倍,特别优选为1~100质量倍。通过纸浆纤维的含量为这些范围,从而存在能够有效地得到因含有纸浆纤维所带来的上述效果。

[0208] 在本发明的水分散液中,从存在水分散液的粘度低而流动性优异的趋势的方面出发,优选水的含量较多。另一方面,从将水分散液涂覆于基材时存在容易体现耐水耐油性、热密封性的趋势的方面看,优选水的含量较少。从这样的观点出发,本发明的水分散液的水的含量优选为30质量%以上,更优选为40质量%以上,进一步优选为50质量%以上,另一方面,优选为99质量%以下,更优选为95质量%以下,进一步优选为90质量%以下。

[0209] 出于同样的理由,在水分散液的粘度低而流动性优异的方面上,本发明的水分散液的固体分浓度(本发明的水分散液所含有的除水以外的成分的合计量)优选较少。因此,本发明的水分散液的固体分浓度优选为70质量%以下,进一步优选为65质量%以下,特别优选为60质量%以下。另一方面,从确保各成分的含量的观点和担保成膜性的观点出发,本发明的水分散液的固体分浓度优选为1质量%以上,更优选为5质量%以上,进一步优选为10质量%以上,特别优选为15质量%以上。

[0210] [其它成分]

[0211] 本发明的水分散液中除了上述各成分以外,也可以在不损害本发明的效果的范围内配合其它低分子和高分子乳化剂、醇系化合物等。

[0212] 作为低分子乳化剂的具体例,可举出脂肪酸二乙醇酰胺、聚氧乙烯烷基醚、聚氧乙烯烷基苯基醚等非离子性低分子乳化剂、 α -磺基脂肪酸酯盐、烷基苯磺酸盐、烷基硫酸盐、烷基醚硫酸酯盐、烷基硫酸三乙醇胺等阴离子性低分子乳化剂等。

[0213] 作为高分子乳化剂的具体例,可举出聚乙烯醇、聚氧乙烯烷基醚、聚氧丙烯·聚氧乙烯嵌段共聚物、聚合物淀粉等非离子性高分子乳化剂、苯乙烯·马来酸盐共聚物、萘磺酸盐的福尔马林结合物、聚丙烯酸盐、羧甲基纤维素金属盐、烯烃·马来酸盐共聚物、聚苯乙烯磺酸盐、丙烯酸胺·丙烯酸盐共聚物、海藻酸盐等阴离子性高分子乳化剂等。

[0214] 作为醇系化合物的具体例,可举出鲸蜡醇、硬脂醇等高级醇、(聚)乙二醇、(聚)丙二醇、聚四亚甲基醚二醇、聚碳酸酯二醇、甘油、三羟甲基丙烷、季戊四醇、赤藓糖醇、山梨糖醇、异山梨糖醇等多元醇等。

[0215] 其中,(聚)乙二醇、(聚)丙二醇、三羟甲基丙烷、聚四亚甲基醚二醇、聚碳酸酯二醇、甘油、三羟甲基丙烷、季戊四醇、山梨糖醇、异山梨糖醇等多元醇存在分散稳定性高的趋势,因而优选。

[0216] 这些添加剂的配合量根据各添加剂而适当地设定,例如,相对于(A)成分、(B)成分、(C)成分和根据需要使用的(D)成分的合计100质量份,优选为50质量份以下,特别优选为30质量份以下。通过上述配合量较少,从而存在分散液的粘度、粒径变小的趋势。

[0217] 另外,本发明的水分散液中除了上述各成分以外也可以在不损害本发明效果的范围内配合消泡剂、防腐剂、润滑剂、抗静电剂、阻燃剂、粘合赋予剂、填充剂、紫外线吸收剂、着色剂、抗氧化剂、功能性色素、无机粒子、有机溶剂等其它添加剂。这些添加剂的配合量根据各添加剂而适当地设定,例如,相对于水分散液,优选为10质量%以下,特别优选为5质量%以下。

[0218] [粘度]

[0219] 本发明的水分散液的粘度在处理水分散液时的作业性优异的方面上,优选较低。因此,本发明的水分散液的粘度优选为5000mPa·s以下,更优选为3500mPa·s以下,进一步优选为2000mPa·s以下,特别优选为1000mPa·s以下,最优选为500mPa·s以下。本发明的水分散液的粘度在提高涂敷性的观点上,通常为0.1mPa·s以上,优选为1mPa·s以上,进一步优选为10mPa·s以上。

[0220] 本发明的粘度是使用B型粘度计在25℃的温度条件下以剪切速度100rpm进行测定(单位:mPa·s)的值。

[0221] [乳液的平均粒径]

[0222] 本发明的水分散液中的乳液的平均粒径在处理水分散液时的作业性的方面上,优选较小。因此,本发明的水分散液中的乳液的平均粒径优选小于100μm,更优选为50μm以下,进一步优选为10μm以下。

[0223] 本发明的平均粒径是使用激光衍射装置(激光衍射散射法)在25℃的温度条件下测定(单位:μm)的值。

[0224] [水分散液的制造方法]

[0225] 本发明的水分散液可以依据一般公知的水分散液或乳化液的制法进行制造。

[0226] 例如,可举出将各配合成分按照以下顺序配合的方法。

[0227] i) 使非离子性表面活性剂和蜡成分分散于水中后配合粘结剂树脂的方法

[0228] ii) 预先将非离子性表面活性剂和蜡成分、粘结剂树脂混合后配合于水中的方法

[0229] iii) 使粘结剂树脂分散于水中后配合非离子性表面活性剂和蜡成分的方法

[0230] 其中,在作业性和生产率的方面上,优选i)的方法。

[0231] 各成分的混合时的条件优选如下。

[0232] 各工序的混合时间在容易得到各成分充分分散的液体的方面上优选较长,在水分散液的生产率优异的方面上优选较短。因此,混合时间通常为10分钟~24小时,优选为20分钟~6小时。

[0233] 各工序的混合温度优选不易发生水的凝固、蒸发的温度,通常为0~100℃,优选为40~90℃。

[0234] 对于升温到室温以上时的冷却方法,可以使用使其接触制冷剂而快速冷却的方法、使其接触空气环境而自然放冷的方法等冷却中一般使用的方法。这些方法可考虑要制备的水分散液的生产量、工业性而进行分别选择。

[0235] 各工序的压力可以在常压下进行,也可以在加压或减压下进行。这些方法根据要制备的水分散液的性状(浓度、粘度、粒径、生产量等)和以下的分散方法而进行分别选择。

[0236] 作为使各成分分散于水中的方法,可以使用搅拌、振荡、超声波、机械挤出等一般制备分散液时各种提供剪切力的方法。这些方法根据要制备的水分散液的性状(浓度、粘度、粒径、生产量等)进行分别选择。

[0237] [用途]

[0238] 本发明的水分散液除了食品、化妆品、医药品等的添加剂以外在防雾剂、抗静电剂、相溶化剂、涂料、涂覆剂、对纸赋予耐水耐油性的试剂、粘合粘接剂、各种有机和无机粒子的分散剂和热塑性及热固性树脂用添加剂等各种的用途中是有用的。

[0239] 本发明的水分散液适用于面向各种基材的涂覆剂。特别是,适合作为食品包装材料等包装材料的涂覆剂。另外,本发明的水分散液适合作为面向各种基材的耐水耐油涂覆剂、热密封性涂覆剂。

[0240] 另外,涂覆本发明的水分散液的基材优选为纸基材、塑料基材、纤维、木材基材,优选为纸基材或塑料基材,特别优选为对纸基材的涂覆剂。例如,可以制成在纸基材的一个或两个面具有通过涂布或含浸本发明的水分散液而形成的涂覆层的纸制品。

[0241] 另外,可以通过将本发明的水分散液与纸浆浆料混合进行抄纸而制成纸制品。

[0242] 此外,可以制成在纸、塑料基材或木材基材的一个或两个面具有通过涂布本发明的水分散液而形成的涂覆层的层叠体。

[0243] 对该层叠体的基材进行后述。

[0244] (膜)

[0245] 通过使用本发明的水分散液,使水等成分从该水分散液中挥发,可以在基材上形成膜。即,通过使用本发明的水分散液1,可以得到如下膜,其特征在于,含有粘结剂树脂(A)、非离子性表面活性剂(B)和蜡成分(C),该非离子性表面活性剂(B)的含量相对于该粘结剂树脂(A)100质量份为0.1~200质量份,并且相对于该蜡成分(C)100质量份为2质量份以上。

[0246] 另外,通过使用本发明的水分散液2,可以得到如下膜,其特征在于,含有粘结剂树脂(A)、表面活性剂(B')和蜡成分(C),该表面活性剂(B')包含蔗糖脂肪酸酯和失水山梨糖醇脂肪酸酯中的至少任一者,该表面活性剂(B')的含量相对于该粘结剂树脂(A)100质量份为0.1~200质量份,并且相对于该蜡成分(C)100质量份为2质量份以上。

[0247] 另外,本发明的另一实施方式所涉及的膜为如下膜,其特征在于,含有粘结剂树脂(A)、表面活性剂(B)和蜡成分(C),上述膜中含有具有双折射的相(X)。该膜也可以使用本发明的水分散液而得到。

[0248] 应予说明,膜中的上述具有双折射的相(以下,有时简称为“双折射相”)(X)是指通过表面活性剂(B)形成层状相等液晶结构而得到的相。利用偏振光显微镜对本发明中的具有双折射相(X)的涂膜(涂覆膜)进行观察时,确认了具有干涉条纹、光学各向异性的粒子。

[0249] 通过在膜中含有上述双折射相(X),能够制成耐水耐油性优异的涂膜。

[0250] 本发明的又一实施方式所涉及的膜为如下膜,其特征在于,含有粘结剂树脂(A)、表面活性剂(B)和蜡成分(C),上述膜表面的基于扫描型探针显微镜法测定的表面粗糙度Ra为10~100nm。该膜也可以使用本发明的水分散液而得到。

[0251] 通过本发明的膜的表面粗糙度Ra为1nm以上,可以利用荷叶效应而期待优异的耐水耐油效果。另一方面,通过为200nm以下,从而容易体现本发明的效果。从这些观点出发,本发明的膜的表面粗糙度Ra更优选为1~200nm,进一步优选为3~150nm。

[0252] 这里,本发明的膜中的各成分、组成等与上述的本发明的水分散液的除水以外的各成分及其组成同样。

[0253] 本发明的膜的膜厚在容易可靠地被覆基材、膜的强度高、不易因摩擦等而缺损的方面上,优选较厚。另一方面,在抑制膜的原料费、施加力时不易发生膜从基材上剥离的方面上,优选较薄。因此,本发明的膜的膜厚优选为0.1 μ m以上,更优选为0.2 μ m以上,进一步优选为0.5 μ m以上,优选为30 μ m以下,更优选为25 μ m以下,进一步优选为20 μ m以下,特别优选为

15 μm 以下。即,本发明的膜的膜厚优选为0.1~30 μm ,更优选为0.2~20 μm ,进一步优选为0.5~15 μm 。

[0254] 本发明的膜的涂敷量在容易可靠地被覆基材、膜的强度高、不易因摩擦等而缺损的方面上,优选较多。另一方面,在抑制膜的原料费、施加力时不易发生膜从基材上剥离的方面上,优选较少。因此,本发明的膜的涂敷量以除去水等挥发分所得的固体分量计,优选为0.1~100g/m²,进一步优选为0.5~50g/m²,特别优选为1~30g/m²。

[0255] 本发明的膜的耐水耐油性、热密封性优异。即,本发明的膜适用于耐水耐油膜、热密封膜。另外,本发明的膜由于耐水耐油性、热密封性优异,因此优选用于包装材料用途,由于安全性也优异,因此更优选用于食品包装材料用途。即,可以得到具有本发明的膜的包装材料、具有本发明的膜的食品包装材料。

[0256] (层叠体)

[0257] 通过使用本发明的水分散液,能够得到本发明的膜。然后,通过将本发明的膜层叠于基材,可以得到本发明的层叠体。即,可以得到在基材表面具有使用本发明的水分散液而形成的涂膜的层叠体。这里,基材优选纸、塑料和纤维等。即,可以得到具有纸、塑料和纤维中的至少任一种基材和本发明的膜的层叠体。

[0258] 作为上述纸基材,可举出高级纸、中等纸、铜版纸、瓦楞纸、玻璃纸、石蜡纸、硫酸纸等。

[0259] 作为上述塑料基材,可举出聚乙烯、聚丙烯、聚对苯二甲酸乙二醇酯、聚萘二甲酸乙二醇酯、氯乙烯、聚苯乙烯、丙烯酸、聚碳酸酯、聚苯硫醚、氟树脂、聚醚醚酮、聚醚砜、芳族聚酰胺、聚酰亚胺、聚酰胺、赛璐玢、三乙酰纤维素等。

[0260] 作为上述纤维,可举出棉、丝、麻、羊毛、羊绒等天然纤维、人造丝等再生纤维、聚酯纤维、尼龙纤维、丙烯酸纤维、聚氨酯纤维等合成纤维等。

[0261] 其中,优选对水的亲和性高、容易涂覆水分散液的纸基材、赛璐玢、三乙酰纤维素,特别优选纸。

[0262] 实施例

[0263] 以下,根据实施例对本发明进行更具体的说明。本发明只要不超出其主旨,则不限于以下的实施例。另外,“份”表示质量份。

[0264] [评价方法]

[0265] 实施例和比较例中制备的水分散液的评价方法如下。

[0266] 应予说明,使用玻璃纸(单位面积重量25.8g/m²,SHIMOJIMA(株)制)作为纸基材。

[0267] <水分散液粘度>

[0268] 对制备好的水分散液的制备后1天后的粘度进行测定,按照以下基准进行评价。粘度使用B型粘度计在25℃的温度条件下以剪切速度100rpm进行测定(单位:mPa·s)。

[0269] (评价基准)

[0270] ○·····1000mPa·s以下

[0271] △·····高于1000mPa·s且低于5000mPa·s

[0272] ×·····5000mPa·s以上

[0273] <水分散液平均粒径>

[0274] 将制备好的分散液的制备后1天后的乳液的平均粒径使用激光衍射装置(堀场制

作所制“Partica LA—950V2”)在25℃下进行测定。

[0275] (评价基准)

[0276] ○ . . . 10μm以下

[0277] △ . . . 大于10μm且小于30μm

[0278] × . . . 30μm以上

[0279] <涂覆纸水接触角>

[0280] 向涂覆了制备好的水分散液或甲苯溶液的纸基材上滴加2μL水,使用固液界面解析装置(协和界面科学株式会社制“DropMaster500”)来测定1秒后的水接触角,按照以下基准进行评价。

[0281] 涂覆水分散液之前的纸基材的水接触角为36.1°,且评价为×。

[0282] (评价基准)

[0283] ○ . . . 95°以上

[0284] △ . . . 大于50°且小于95°

[0285] × . . . 50°以下

[0286] <涂覆纸耐水性>

[0287] 向涂覆了制备好的水分散液或甲苯溶液的纸基材上滴加1滴水后,在23℃条件下,经过一定时间(间隔1分钟,最长10分钟)后擦拭水,通过目视观察涂覆纸的表面时,记录出现水痕的时间的1分钟之前的时间,按照以下基准进行评价。

[0288] 涂覆水分散液之前的纸基材的耐水性为0min,评价为×。

[0289] (评价基准)

[0290] ○ . . . 10min以上

[0291] △ . . . 1min以上且小于10min

[0292] × . . . 小于1min

[0293] <涂覆纸吸水度>

[0294] 将涂覆了制备好的水分散液或甲苯溶液的纸基材的吸水度依据JIS P8140:1998在试验面积为100cm²、接触时间为30秒、试验温度为23℃下进行测定,按照以下基准进行评价。

[0295] 涂覆水分散液之前的纸基材的吸水度为16.7g/m²,评价为×。

[0296] (评价基准)

[0297] ○ . . . 小于0.50g/m²

[0298] △ . . . 0.50以上且小于1.0g/m²

[0299] × . . . 1.0g/m²以上

[0300] <涂覆纸耐油性>

[0301] 通过Kit试验(J.TAPPI No.41)对涂覆了制备好的水分散液或甲苯溶液的纸基材的耐油性进行测定。使用由蓖麻油、甲苯和正庚烷构成的以规定的体积比混合的Kit编号1~12的试验溶液,向涂覆纸上滴加1滴该试验溶液。从滴加起15秒后用清洁的吸水纸除去滴加的试验溶液,通过目视观察涂覆纸的表面。记录表面出现油痕的Kit编号的小1个的编号,按照以下基准进行评价。

[0302] 涂覆水分散液之前的纸基材的Kit编号小于1,评价为×。

- [0303] (评价基准)
- [0304] ○ . . . Kit编号为4以上
- [0305] △ . . . Kit编号为3
- [0306] × . . . Kit编号为2以下
- [0307] <涂覆纸热密封性>
- [0308] 使用热密封机,使涂覆了制备好的水分散液或甲苯溶液的纸基材的涂覆面彼此密合,以180℃、1.2秒进行热密封,按照以下基准进行评价。
- [0309] (评价基准)
- [0310] ○ . . . 得到了密封
- [0311] × . . . 未被密封
- [0312] <涂覆膜有无双折射相(X)>
- [0313] 对涂覆了制备好的水分散液或甲苯溶液的PET膜进行偏振光显微镜观察,由此通过目视来确认是否具有双折射相(X),按照以下基准进行评价。
- [0314] (评价基准)
- [0315] ○ . . . 涂覆膜中有双折射相(X)
- [0316] × . . . 涂覆膜中无双折射相(X)
- [0317] [原材料]
- [0318] 在实施例和比较例中,水分散液的制备所使用的各成分的材料如下。
- [0319] <粘结剂树脂(A)>
- [0320] (A-1):丙烯酸乳液(商品名:FILLHARMO(注册商标)NS215,东洋科美(株)制,固体成分浓度41质量%)
- [0321] (A-2):苯乙烯-丙烯酸乳液(商品名:FILLHARMO(注册商标)GS500,东洋科美(株)制,固体成分浓度45.5质量%)
- [0322] (A-3):水系聚酯树脂(商品名:Nichigo-POLYESTER(注册商标)WR-905,三菱化学(株)制,固体成分浓度20质量%)
- [0323] <非离子性表面活性剂(B)>
- [0324] (B-1):硬脂酸系蔗糖脂肪酸酯(商品名:RYOTO(注册商标)SUGAR ESTER S-370,三菱化学(株)制)
- [0325] (B-2):失水山梨糖醇单硬脂酸酯(商品名:EMASOL S-10V,花王(株)制)
- [0326] <蜡(C)>
- [0327] (C-1):米糠蜡(商品名:NatureFine R331,DSP五协&食品化学(株)制,熔点77~82℃)
- [0328] (C-2):固体石蜡(岸田化学(株)制,熔点66~68℃)
- [0329] <阴离子性表面活性剂(D)>
- [0330] (D-1):硬脂酸钠(商品名:Sodium Stearate,日东化成工业(株)制)
- [0331] <其它成分(E)>
- [0332] (E-1):消泡剂(商品名:XIAMETER(注册商标)ACP-1500,Dow Toray(株)制)
- [0333] [水分散液的制备]
- [0334] <实施例1~10、比较例2、6~8>

[0335] 将表1~3所示的成分中的除了(A)成分以外以表1~3所示的添加量(份)混合,加热到90℃搅拌120分钟。然后,用冰浴迅速冷却至25℃,由此得到水分散液。将得到的水分散液和表1~3所示的(A)成分以表1~3所示的添加量(份)在室温(23℃)下混合,由此得到目标水分散液。对得到的水分散液的粘度和平均粒径进行测定,将结果示于表1~3。

[0336] <比较例1、4、5>

[0337] 仅将表2、3所示的(A)成分分别制成水分散液,测定粘度和平均粒径,将结果示于表2、3。

[0338] [甲苯溶液的制备]

[0339] <比较例3>

[0340] 将表2所示的(B)成分和甲苯以表2所示的比例进行混合,加热到40℃而得到非离子性表面活性剂(B)的甲苯溶液。

[0341] [涂敷和评价]

[0342] 使用涂敷器将制备好的水分散液或甲苯溶液涂覆(干燥后涂覆量 $10\text{g}/\text{m}^2$)于作为纸基材的玻璃纸(单位面积重量 $25.8\text{g}/\text{m}^2$,SHIMOJIMA(株)制)后,以120℃进行5分钟加热干燥,由此得到涂覆纸。测定所得到的涂覆纸的水接触角、耐水性、吸水度、耐油性、热密封性,将结果示于表1~3。

[0343] 进而,使用涂敷器将制备好的水分散液或甲苯溶液涂覆(干燥后涂覆量 $10\text{g}/\text{m}^2$)于PET膜(商品名:Lumirror#25—T60,Toray(株)制)后,以120℃进行5分钟加热干燥,由此得到带有涂覆膜的PET膜。利用偏振光显微镜对得到的带有涂覆膜的PET膜进行观察,由此确认涂覆膜有无双折射相(X),将结果示于表1~3。

[0344] [表1]

[0345] <表1>

[0346]

			实施例 1	实施例 2	实施例 3	实施例 4	实施例 5	实施例 6	实施例 7	实施例 10
水分散液 配合(份)	粘结剂树脂 (A)※	(A-1)	44.4 (18.2)	44.4 (18.2)	50.0 (20.5)	33.4 (13.7)	16.3 (6.7)	9.0 (3.7)	44.4 (18.2)	9.85 (4.04)
		(A-2)	—	—	—	—	—	—	—	—
		(A-3)	—	—	—	—	—	—	—	—
	非离子性表面活性剂 (B)	(B-1)	4.4	4.4	1.0	5.3	6.7	7.3	—	0.11
		(B-2)	—	—	—	—	—	—	4.4	—
	蜡成分 (C)	(C-1)	0.6	—	3.5	0.7	0.8	0.9	0.6	2.2
		(C-2)	—	0.6	—	—	—	—	—	—
	阴离子性表面活性剂 (D)	(D-1)	0.6	0.6	0.5	0.7	0.8	0.9	0.6	0.13
	消泡剂 (E)	(E-1)	—	—	—	—	—	—	—	—
	水	超纯水	50	50	45	59.9	75.4	81.9	50	87.7
溶剂	甲苯	—	—	—	—	—	—	—	—	
相对于 (A) 成分100份的 (B) 成分的比例 (份)			24.2	24.2	4.9	38.7	100.0	197.3	24.2	2.75
相对于 (C) 成分100份的 (B) 成分的比例 (份)			733.3	733.3	28.6	757.1	837.5	811.1	733.3	5.0
水分散液或甲苯溶液的固体成分浓度 (%)			31.8	31.8	25.5	20.4	15.0	12.8	31.8	6.5
评价结果	水分散粘度	(mPa·s)	36	40	16	40	32	44	76	12
		评价	○	○	○	○	○	○	○	○
	水分散液平均粒径	(μm)	4.81	4.99	2.84	2.59	2.69	2.32	3.16	3.8
		评价	○	○	○	○	○	○	○	○
	涂覆纸水接触角	(°)	104.6	101.7	102.9	105.0	97.2	99.1	103.4	98
		评价	○	○	○	○	○	○	○	○
	涂覆纸耐水性	(min)	10	10	10	5	—	—	10	10
		评价	○	○	○	△	—	—	○	○
	涂覆纸吸水度	(g/m ²)	0.11	0.24	0.05	0.41	—	—	0.05	0.2
		评价	○	○	○	○	—	—	○	○
	涂覆纸耐油性	(Kit值)	5	4	5	4	5	3	5	5
		评价	○	○	○	○	○	△	○	○
涂覆纸热密封性	评价	○	○	—	—	—	—	—	—	
涂覆膜有无双折射相 (X)	评价	○	○	—	—	—	—	—	—	

[0347] ※括号内为固体成分量

[0348] [表2]

[0349] <表2>

[0350]

			比较例 1	比较例 2	比较例 3	比较例 6	比较例 7	比较例 8
水分散液 配合(份)	粘结剂树脂(A)※	(A-1)	100 (41)	46.8 (19.2)	—	2.7 (1.1)	49.6 (20.3)	11.7 (4.8)
		(A-2)	—	—	—	—	—	—
		(A-3)	—	—	—	—	—	—
	非离子性表面活性剂(B)	(B-1)	—	4.8	20	0.27	0.008	12.3
		(B-2)	—	—	—	—	—	—
	蜡成分(C)	(C-1)	—	—	—	19.0	0.0012	1.68
		(C-2)	—	—	—	—	—	—
	阴离子性表面活性剂(D)	(D-1)	—	0.5	—	0.037	0.0012	1.68
	消泡剂(E)	(E-1)	—	—	—	—	—	—
	水	超纯水	—	47.9	—	78.0	50.4	72.6
	溶剂	甲苯	—	—	80	—	—	—
相对于(A)成分100份的(B)成分的比例(份)			0	25.0	—	24.2	0.04	255
相对于(C)成分100份的(B)成分的比例(份)			0	—	—	1.4	733.3	733.3
水分散液或甲苯溶液的固体成分浓度(%)			41.0	32.9	20.0	20.4	20.3	20.5
评价结果	水分散粘度	(mPa·s)	292	24	—	相分离	8	88
		评价	○	○	—	×	○	○
	水分散液平均粒径	(μm)	1.39	1.39	—	—	0.7	0.9
		评价	○	○	—	—	○	○
	涂覆纸水接触角	(°)	98.2	101.1	85.1	—	76	91
		评价	○	○	△	—	△	△
	涂覆纸耐水性	(min)	10	5	<1	—	10	<1
		评价	○	△	×	—	○	×
	涂覆纸吸水度	(g/m ²)	0.35	0.79	12.1	—	—	0.63
		评价	○	△	×	—	—	△
	涂覆纸耐油性	(Kit值)	2	1	4	—	3	5
		评价	×	×	○	—	△	○
	涂覆纸热密封性	评价	○	○	×	—	—	—
	涂覆膜有无双折射相(X)	评价	×	×	—	—	—	—

[0351] ※括号内为固体成分量

[0352] [表3]

[0353] <表3>

			实施例 8	比较例 4	实施例 9	比较例 5
水分散液配合(份)	粘结剂树脂 (A)※	(A-1)	—	—	—	—
		(A-2)	58.0 (26.4)	100 (45.5)	—	—
		(A-3)	—	—	62.5 (12.5)	100 (20.0)
	非离子性表面活性剂 (B)	(B-1)	6.7	—	3.0	—
		(B-2)	—	—	—	—
	蜡成分 (C)	(C-1)	0.4	—	0.4	—
		(C-2)	—	—	—	—
	阴离子性表面活性剂 (D)	(D-1)	1.3	—	0.4	—
	消泡剂 (E)	(E-1)	0.04	—	—	—
	水	超纯水	33.5	—	83.8	—
	溶剂	甲苯	—	—	—	—
相对于 (A) 成分100份的 (B) 成分的比例 (份)			25.4	0	24.0	0
相对于 (C) 成分100份的 (B) 成分的比例 (份)			1675	—	750.0	—
水分散液或甲苯溶液的固体成分浓度 (%)			34.8	45.5	16.2	20.0
评价结果	水分散粘度	(mPa·s)	40	176	50	50
		评价	○	○	○	○
	水分散液平均粒径	(μm)	0.23	0.17	2.36	2.36
		评价	○	○	○	○
	涂覆纸水接触角	(°)	96.2	103	58.3	71.0
		评价	○	○	△	△
	涂覆纸耐水性	(min)	10	5	1	<1
		评价	○	△	△	×
	涂覆纸吸水度	(g/m ²)	0.55	—	9.3	11.5
		评价	△	—	×	×
	涂覆纸耐油性	(Kit值)	3	0	12	—
		评价	△	×	○	—
	涂覆纸热密封性	评价	—	—	—	—
	涂覆膜有无双折射相 (X)	评价	—	—	—	—

[0354] ※括号内为固体分量

[0355] 根据上述表1~3,确认了实施例1~10不仅吸水度低、耐水性高,而且耐油性也高。即,证实了使用本发明的水分散液制作的膜具有耐水耐油性。另外,根据实施例1和2,还证实了也具有热密封性。

[0356] 在实施例1和2中,确认了涂覆膜具有双折射相(X),与此相对,将比较例1的仅添加粘结剂树脂的水分散液、比较例2的不添加蜡(C)的水分散液涂覆于纸基材时,涂覆膜中不具有双折射相(X),吸水度高,耐水性变低,耐油性降低。即,证实了含有具有双折射的相(X)的膜具有耐水耐油性和热密封性。

[0357] 另一方面,确认了涂覆比较例3的仅表面活性剂(B)时吸水度高,耐水性变低,不具有热密封性。相对于蜡成分(C)的表面活性剂(B)成分的含量在本发明的水分散液的范围外

(较少)的比较例6发生相分离。相对于粘结剂树脂(A)的表面活性剂(B)成分的含量在本发明的水分散液的范围外(较多)的比较例8的涂覆纸的耐水性的评价为×。相对于粘结剂树脂(A)的表面活性剂(B)成分的含量在本发明的水分散液的范围外(较少)的比较例7的涂覆纸水接触角低,涂覆纸耐油性的评价为△。

[0358] 根据实施例8和比较例4、实施例9和比较例5,证实了在使用苯乙烯—丙烯酸乳液、水系聚酯树脂作为粘结剂树脂(A)的情况下,通过并用表面活性剂(B)成分和蜡成分(C),也得到了耐水耐油性优异的膜。

[0359] 虽然使用特定方式对本发明进行详细说明,但本领域技术人员显然可以在不脱离本发明的意图和范围的情况下进行各种变更。

[0360] 本申请基于2022年3月24日申请的日本专利申请2022—048748,将其整体通过引用进行援引。

[0361] 产业上的可利用性

[0362] 本发明的水分散液作为耐水耐油涂覆剂或热密封性涂覆剂是有用的,除了食品、化妆品、医药品等的添加剂以外,在防雾剂、抗静电剂、相溶化剂、涂料、粘合粘接剂、各种有机和无机粒子的分散剂和热塑性及热固化性树脂用添加剂等各种用途中是有用的。