



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105228821 B

(45)授权公告日 2018.02.13

(21)申请号 201480027578.4

(22)申请日 2014.05.14

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105228821 A

(43)申请公布日 2016.01.06

(30)优先权数据

2013-103852 2013.05.16 JP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2015.11.13

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2014/062782 2014.05.14

(87)PCT国际申请的公布数据

W02014/185440 JA 2014.11.20

(73)专利权人 东丽株式会社

地址 日本东京都

专利权人 太克万株式会社

(74)专利代理机构 北京市金杜律师事务所

11256

代理人 杨宏军

(51)Int.Cl.

B32B 5/24(2006.01)

A42B 1/00(2006.01)

A45B 17/00(2006.01)

B32B 27/12(2006.01)

B32B 27/18(2006.01)

B60R 7/10(2006.01)

B62B 9/14(2006.01)

E04H 15/54(2006.01)

(56)对比文件

CN 101472738 A, 2009.07.01,

CN 101472738 A, 2009.07.01,

JP 特开2011-132631 A, 2011.07.07,

审查员 胡娟

(72)发明人 丸山满 长谷川达郎 野村博人

权利要求书1页 说明书7页 附图1页

(54)发明名称

遮阳用多层片材及使用其而成的遮阳伞、帐篷、油布、顶篷、帽子和女用遮阳伞

(57)摘要

本发明的课题在于解决现有的遮阳材料的缺陷,提供遮光性及降温效果均优异的、最适合作为遮阳材料的遮阳用多层片材。为了完成上述课题,本发明提供一种遮阳用多层片材,所述遮阳用多层片材由至少1层合成树脂膜和至少1层纤维布帛形成,所述合成树脂膜以10质量%以上且70质量%以下的比例含有氧化钛。作为纤维布帛,可以使用由下述合成纤维形成的纤维布帛,所述合成纤维以0.1质量%以上且10质量%以下的比例含有氧化钛。



1. 一种遮阳用多层片材,其特征在于,由至少2层合成树脂膜和至少1层纤维布帛形成,一侧的表面由所述纤维布帛形成,中层具有以10质量%以上且70质量%以下的比例含有氧化钛、不含有炭黑的第一合成树脂膜,另一侧的表面由含有炭黑、不含有氧化钛的第二合成树脂膜形成,其中,所述第二合成树脂膜以5质量%以上且40质量%以下的比例含有炭黑。

2. 如权利要求1所述的遮阳用多层片材,其中,所述第二合成树脂膜以8质量%以上且40质量%以下的比例含有炭黑。

3. 如权利要求1或2中任一项所述的遮阳用多层片材,其中,所述纤维布帛由合成纤维形成,所述合成纤维以0.1质量%以上且10质量%以下的比例含有氧化钛。

4. 如权利要求1或2所述的遮阳用多层片材,其中,所述纤维布帛为织物,下式所表示的覆盖系数为1300以上且2800以下,

$$\text{覆盖系数} = A \times D_A^{1/2} + B \times D_B^{1/2}$$

A: 织物的经纱密度(根/2.54cm),

B: 织物的纬纱密度(根/2.54cm),

D_A : 经纱的总纤度(dtex),

D_B : 纬纱的总纤度(dtex)。

5. 一种遮阳伞,其将权利要求1~4中任一项所述的遮阳用多层片材作为伞布。

6. 使用了权利要求1~4中任一项所述的遮阳用多层片材的帐篷。

7. 使用了权利要求1~4中任一项所述的遮阳用多层片材的油布。

8. 使用了权利要求1~4中任一项所述的遮阳用多层片材的顶篷。

9. 使用了权利要求1~4中任一项所述的遮阳用多层片材的帽子。

10. 使用了权利要求1~4中任一项所述的遮阳用多层片材的女用遮阳伞。

遮阳用多层片材及使用其而成的遮阳伞、帐篷、油布、顶篷、帽子和女用遮阳伞

技术领域

[0001] 本发明涉及对太阳光的遮挡性优异、适合用于遮阳伞、帐篷等的遮阳用多层片材。

背景技术

[0002] 近年来,随着全球变暖、臭氧层破坏,由夏季酷热引起的中暑的增加、太阳光所含的有害紫外线(UV-B)对生态系统的影响及对人体的影响(皮肤癌、免疫功能的下降)已被视为问题而受到关注,为了解决这些问题,针对遮阳伞、帐篷等遮阳材料,提高遮光性和与其相伴的降温效果(cooling effect)的要求在不断增长。

[0003] 一直以来,遮阳伞使用的是染成了黑色的高密度织物纤维布帛,但存在无法充分遮挡太阳光所含的紫外线、可见光线及红外线的课题。

[0004] 因此,逐渐使用在伞布的表面涂布有下述树脂的材料,所述树脂包含具有遮挡紫外线及隔热的功能的氧化钛、黑色颜料等功能剂(参见专利文献1及专利文献2。)。此外,下述材料也已被提出,所述材料使伞布的背面为暗色,由此来吸收通过伞布后的太阳光在地表反射而入射到伞布背面的光(参见专利文献3。)。进而,下述遮阳伞也已被提出,所述遮阳伞使用了内侧凹部被染成黑色的布,以便100%遮挡太阳光所含的可见光线和紫外线(参见专利文献4。)。

[0005] 此外,帐篷通常使用涂胶布、氯乙烯帆布(tarpaulin)等片材。

[0006] 专利文献1:日本特开2007-325757号公报

[0007] 专利文献2:日本特开2008-115488号公报

[0008] 专利文献3:日本特开2011-56072号公报

[0009] 专利文献4:实用新型注册第3176928号公报

发明内容

[0010] 然而,对于专利文献1及专利文献2的涂布材料而言,由于需要将添加物的量调整为无损于树脂的涂布性的水平,而且也不能形成较厚的膜厚,所以难以完全隔绝紫外线、红外线,没有获得充分的降温效果。

[0011] 此外,即使如专利文献3那样将背面制成暗色,也未能完全隔绝紫外线、红外线,因此,没有获得充分的降温效果。进而,对于专利文献4的使用了100%遮挡太阳光所含的可见光线和紫外线的布的遮阳伞而言,在该专利文献4中也并没有记载达成的结构、手段的详情,实质上仅利用布来100%遮挡太阳光是困难的,并未实现最初的目的。

[0012] 此外,对于帐篷而言,现有材料的遮光性也差,与伞布同样地要求遮光性的提高。

[0013] 如上所述,尽管由于近年来夏季酷热的问题而使得对遮阳伞、帐篷材料等遮阳材料的遮光性和与遮光性相伴的降温效果的要求不断提高,但实际情况却是尚未获得能够实质上解决该问题的材料。

[0014] 因此,本发明的目的在于解决上述现有遮阳材料的缺陷,提供遮光性及降温效果

均优异的、最适合用作遮阳材料的遮阳用多层片材。

[0015] 为了完成上述课题,本发明的遮阳用多层片材的特征在于,由至少1层合成树脂膜和至少1层纤维布帛形成,所述合成树脂膜以10质量%以上且70质量%以下的比例含有氧化钛。

[0016] 根据本发明的遮阳用多层片材的优选方案,一侧的表面由所述纤维布帛形成,中层具有所述合成树脂膜,另一侧的表面由含有炭黑的合成树脂膜形成。

[0017] 根据本发明的遮阳用多层片材的优选方案,所述含有炭黑的合成树脂膜以5质量%以上且40质量%以下的比例含有炭黑。

[0018] 根据本发明的遮阳用多层片材的优选方案,所述纤维布帛由合成纤维形成,所述合成纤维以0.1质量%以上且10质量%以下的比例含有氧化钛。

[0019] 根据本发明的遮阳用多层片材的优选方案,所述纤维布帛为织物,下式所表示的覆盖系数为1300以上且2800以下。

[0020] $\text{覆盖系数} = A \times D_A^{1/2} + B \times D_B^{1/2}$

[0021] A:织物的经纱密度(根/2.54cm)

[0022] B:织物的纬纱密度(根/2.54cm)

[0023] D_A :经纱的总纤度(dtex)

[0024] D_B :纬纱的总纤度(dtex)

[0025] 就本发明的遮阳用多层片材而言,对太阳光的遮挡性和与之相伴的降温性优异,能够广泛用于遮阳伞、帐篷、油布、顶篷(例如,童车的顶篷、车辆用顶篷等)、帽子、女用遮阳伞等遮阳用品。

[0026] 根据本发明,能够获得对太阳光的遮光性优异、且与遮光性相伴的降温效果也优异的遮阳用多层片材。

[0027] 就本发明的遮阳用多层片材而言,通过以高比例含有氧化钛的合成树脂膜的效果而实现优异的遮光性,通过与纤维布帛贴合在一起,使得易于破损等物性方面得以增强,实用性增加,并且,通过使用含有氧化钛的高密度织物、编织物,遮光性进一步提高。此外,通过在背面使用含有炭黑的合成树脂膜,不仅能够进一步遮挡太阳光,而且还能够吸收经道路等反射的来自下方的反射光,能够提供一种以往无法实现的兼具优异遮光性和优异降温效果的遮阳用多层片材。

附图说明

[0028] 图1是本发明的一实施方式的遮阳用多层片材的剖视图。

[0029] 图2是本发明的另一实施方式的遮阳用多层片材的剖视图。

具体实施方式

[0030] 对于最适合用作遮阳材料的本发明的遮阳多层片材而言,必要的是,由至少1层合成树脂膜和纤维布帛形成,且所述合成树脂膜以10质量%以上且70质量%以下的比例含有氧化钛。

[0031] 图1是本发明的一实施方式的遮阳用多层片材的剖视图。在图1中,遮阳用多层片材是将纤维布帛1和遮光性优异的合成树脂膜2(其以10质量%以上且70质量%以下的比例

含有氧化钛)层合一体化而构成。

[0032] 作为构成本发明所使用的合成树脂膜的合成树脂,例如可举出选自天然橡胶、异戊二烯橡胶、丁二烯橡胶、苯乙烯-丁二烯橡胶、丁基橡胶、乙烯-丙烯橡胶、乙烯·乙酸乙烯酯共聚物、氯丁二烯橡胶(chloroprene rubber)、氯磺化聚乙烯(chlorosulfonated polyethylene)、氯化聚乙烯、环氧氯丙烷橡胶(epichlorohydrin rubber)、丁腈橡胶、丙烯腈异戊二烯橡胶(nitrile-isoprene rubber)、丙烯酸橡胶、氨基甲酸酯橡胶、聚硫橡胶(polysulfide rubber)、硅橡胶、氟橡胶等中的橡胶、氯乙烯系树脂、聚氨酯树脂、聚烯烃系树脂及热塑性弹性体等。

[0033] 根据需要,也可以向这些合成树脂中添加硫化助剂、硫化促进剂、抗老化剂、填充剂、加工助剂、软化剂、抗静电剂、塑化剂、稳定剂、抗氧化剂及着色剂等各种添加剂。

[0034] 此外,向这些合成树脂中以10质量%以上且70质量%以下的比例添加氧化钛是必需的。添加量低于10质量%时,无法得到充分的遮光性,反之,如果高于70质量%,则添加量过多,发生成膜性的降低、外观品质的恶化,而且成为膜破损等物性问题的原因。添加量优选为15质量%以上且60质量%以下,更优选为20质量%以上且50质量%以下。

[0035] 此外,除氧化钛之外,还可以向这些合成树脂中添加具有太阳光反射效果的铝等金属微粒、氧化铝等化合物。

[0036] 本发明所使用的合成树脂膜的厚度可以根据用途进行适当调整,一般而言,优选为15~200 μm ,更优选为50~150 μm 。如果合成树脂膜的厚度过厚,则制造成本变高,产生合成树脂膜自身及遮阳用多层片材整体的质量也变大这样的问题,如果遮光层过薄,则呈现出无法得到充分的遮光性的趋势。

[0037] 此外,对于遮阳用多层片材而言,仅为合成树脂膜时,存在使用时发生卡涩而引起的破损、由反复使用中的拉伸导致的变形(日文:ワライ)的问题,因此必须与纤维布帛贴合在一起。

[0038] 作为所使用的纤维布帛的材料,例如可使用对棉、丝等天然纤维、人造丝(rayon)等再生纤维、合成纤维复丝(multifilament)进行编织或织造而得到的纤维布帛。在本发明中,优选使用耐久性和加工性优异的合成纤维复丝。

[0039] 作为合成复丝,例如可优选使用以尼龙6、尼龙66为代表的聚酰胺系纤维、聚对苯二甲酸乙二醇酯、聚对苯二甲酸丙二醇酯及聚对苯二甲酸丁二醇酯等聚酯系纤维、聚乳酸纤维等生物降解性纤维等合成纤维。

[0040] 此外,作为单纤维单位的截面形状,例如,也可以使用圆形、以三角形、八叶、扁平及Y型为代表的各种异形截面纱。此外,也可以使用由种类不同(例如粘度不同)的聚合物形成的芯鞘型或并列(side-by-side)型的复合纱。

[0041] 在本发明中,基于提高遮光性的目的,使用含有氧化钛的合成纤维是优选的方案。氧化钛的含量优选在0.1质量%以上且10质量%以下的范围内。如果含量高于10%,则除了纺纱性恶化之外,还有时导致直条痕等品质不良。含量更优选为1.0质量%以上且8质量%以下。此外,除氧化钛之外,还可以向合成纤维中进一步添加提高遮光性的铝等金属粒子、氧化铝、氧化锌等化合物。

[0042] 此外,在本发明中,可优选使用假捻加工纱。通过使用假捻加工纱以高密度进行织造或编织,能够利用假捻加工纱所具有的纱条的卷曲效果使得遮光性进一步提高。

[0043] 所使用的纱纤度(总纤度)也可以根据用途进行选择,以使得成为适宜的纤维布帛的单位面积重量(每平方米的重量)。例如,如果为伞布,则优选为20分特(decitex)以上且180分特以下。如果纱纤度(总纤度)比20分特细,则不易得到充分的强度和遮光性,如果超过180分特,则呈现出纤维布帛变重的趋势。纱纤度(总纤度)更优选为30分特以上且170分特以下。作为单纤维纤度,优选为0.5分特以上且8分特以下。作为复丝的长丝数,优选为6根~144根。

[0044] 进而,为了获得遮光性,织物的覆盖系数优选为1300以上且2800以下。更优选为1500以上且2600以下。

[0045] 此处所谓的覆盖系数由下式表示。

[0046] 织物的覆盖系数 $=A \times D_A^{1/2} + B \times D_B^{1/2}$

[0047] A: 织物的经纱密度(根/2.54cm)

[0048] B: 织物的纬纱密度(根/2.54cm)

[0049] D_A : 经纱的总纤度(dtex)

[0050] D_B : 纬纱的总纤度(dtex)

[0051] 此外,作为针织物,纵列方向(wale-direction)的1英寸(2.54cm)之间的线圈(loop)数与横列方向(course-direction)的1英寸之间的线圈数之积优选为1000以上且90000以下,更优选为2000以上且8000以下。

[0052] 对于本发明所使用的纤维布帛(织物)而言,如果小于上述密度,则纤维布帛较粗,难以得到高效的遮光性,如果大于上述密度,则呈现出成为纤维布帛变重的原因的趋势。

[0053] 此外,对于本发明的最适合用作遮阳材料的遮阳多层片材而言,优选制成下述多层结构,即,表面和中层使用纤维布帛和以10质量%以上且70质量%以下的比例含有氧化钛的合成树脂膜,在背面贴合含有炭黑的合成树脂膜。通过在遮阳多层片材的表面和中层使用纤维布帛和含有氧化钛的合成膜,如前文所述,能获得高遮光性,并且,通过在遮阳多层片材的背面使用含有炭黑的合成树脂膜,不仅遮光性进一步提高,而且还能够吸收经道路等反射的来自下方的反射光,能够将遮阳材料内的太阳光减少至极限。

[0054] 优选地,在上述含有炭黑的合成树脂膜中添加而使其含有炭黑等黑色颜料。炭黑等黑色颜料的含量优选为5质量%以上且40质量%以下。如果含量低于5质量%,则呈现出下述趋势:无法获得充分的对太阳光的遮光性,也无法获得对来自下方的反射光的充分的吸收性。此外,如果含量高于40质量%,则黑色颜料过多,成膜性差,呈现出成为品质不良、破损等的原因的趋势。含量优选为8质量%以上且30质量%以下。

[0055] 上述含有炭黑的合成树脂膜的厚度也可以根据用途进行适当调整,一般而言,优选为15~200 μm ,更优选为20~150 μm 。如果厚度过厚,则制造成本变高,除此之外,遮阳多层片材整体的质量也变大,如果厚度过薄,则有时成为无法获得充分的遮光性、反射光的吸收性的原因。

[0056] 图2是本发明的另一实施方式的遮阳用多层片材的剖视图。在图2中,遮阳用多层片材是将纤维布帛1与遮光性优异的合成树脂膜2(其以10质量%以上且70质量%以下的比例含有氧化钛)及遮光性优异的含有炭黑的合成树脂膜3层合一体化而构成。

[0057] 作为制造本发明的最适合用作遮阳材料的遮阳多层片材的方法,可使用通常的层压方法,即,使用层压机将纤维布帛1利用聚氨酯系粘合剂与含有氧化钛的合成树脂膜2及

遮光性优异的含有炭黑的合成树脂膜3层合一体化。

[0058] 本发明的遮阳用多层片材的遮光性和与之相伴的降温性优异。对于遮光性而言，遮光率优选为95%以上，紫外线屏蔽率也优选为95%以上。如果遮光率和紫外线屏蔽率低于95%，则无法获得本发明所追求的显著充分的遮光性。更优选的是，遮光率为97%以上，紫外线屏蔽率为97%以上且100%以下。

[0059] 此外，关于遮阳用多层片材的降温性，优选在使用了反光灯(reflamp)法的降温性评价中为31℃以下。如果高于31℃，则无法获得本发明所追求的显著充分的降温性。降温性更优选为30℃以下。

[0060] 就本发明的遮阳用多层片材而言，通过以高比例含有氧化钛的合成树脂膜的效果而实现优异的遮光性，通过与纤维布帛贴合在一起，使得破损等物性方面得以增强，实用性增加，并且，通过使用含有氧化钛的高密度织物、编织物，遮光性进一步提高。此外，通过在背面使用含有炭黑的合成树脂膜，不仅能够进一步遮挡太阳光，而且还能够吸收经道路等反射的来自下方的反射光，能够达成以往无法实现的优异遮光性和优异降温效果。

[0061] 就本发明的遮阳用多层片材而言，对太阳光的遮挡性和与之相伴的降温性优异，能够广泛用于遮阳伞、帐篷、帽子、遮阳油布、女用遮阳伞、童车的顶篷等遮阳用品。

[0062] 实施例

[0063] 接下来，针对本发明的遮阳用多层片材给出实施例，进行更具体的说明。

[0064] 本发明的遮阳用多层片材的物性、性能的测定及评价使用下述方法进行。

[0065] (1) 覆盖系数

[0066] 基于下式计算出织物的覆盖系数。

[0067] 纤维布帛(织物)的覆盖系数 = $A \times D_A^{1/2} + B \times D_B^{1/2}$

[0068] A: 织物的经纱密度(根/2.54cm)

[0069] B: 织物的纬纱密度(根/2.54cm)

[0070] D_A : 经纱的总纤度(dtex)

[0071] D_B : 纬纱的总纤度(dtex)

[0072] (2) 遮光率(%)

[0073] 按照JIS L1055 A法(2003年版)，测定遮光率。

[0074] (3) 紫外线屏蔽率(%)

[0075] 紫外线屏蔽率试验方法按照紫外线隔绝材料的加工效果统一评价方法(日本化学纤维协会)进行测定。使用分光光度计(株式会社岛津制作所制UV-3600，作为附属装置，使用多用途大型样品室MPC-3100(带积分球))，测定280~400nm波长范围内的透过率，求出其积分值，根据用下式计算出的屏蔽率来判定紫外线隔绝效果。

[0076] 屏蔽率(%) = $(1 - \text{透过率}) \times 100$

[0077] (4) 使用了反光灯法的降温性

[0078] 在温度为 $20 \pm 2^\circ\text{C}$ 的试验室内，使用间隔物(spacer)将样品保持在黑色画纸的上方5mm处，利用反光灯(岩崎电气株式会社制EYE LAMP<SPOT>PRS100V500W)从样品上部50cm照射灯光，利用热像照相机(NEC Avio Infrared Technology(株)制H2630，KAKEN TEST CENTER General Incorporated Foundation)测定15分钟后的黑色画纸背面的表面温度。测定中改变坯布的位置测定4次，将对该数据取平均而得的值作为试验结果。

[0079] 实施例1

[0080] 以斜纹组织的形式织造总纤度为56分特、72根长丝的聚酯假捻加工纱,在通常的染色加工工序即精炼后,经过130℃温度下的液流染色和温度为160℃的末道热定形工序,得到经纱的密度为176 (根/2.54cm)、纬纱的密度为118 (根/2.54cm)的、覆盖系数为2200的织物。

[0081] 另外,作为得到合成树脂膜的方法,使用通常的干式制造方法。即,使聚氨酯树脂溶解在二甲基甲酰胺等挥发性溶剂中,添加0~3质量%的二氧化硅和40质量%的氧化钛,将溶解后的聚氨酯树脂涂布在脱模纸上,于120℃的温度进行干燥从而使溶剂挥发,形成聚氨酯树脂膜,将其从脱模纸上剥离,由此制成氧化钛含量为40质量%、厚度为20μm的合成树脂膜。

[0082] 接下来,使用层压机,使用聚氨酯系粘合剂(DIC株式会社制Barnock DN-950)将合成树脂膜贴合于织物纤维布帛,得到上表面由织物坯布形成、下表面由含有氧化钛的合成树脂膜形成的2层片材。

[0083] 对得到的2层片材的性能进行测定、评价,结果遮光率为97%,紫外线屏蔽率为97%,遮光性优异,降温性也为27.9℃,具有优异的性能。

[0084] 实施例2

[0085] 作为纤维布帛,使用实施例1记载的覆盖系数为2200的织物坯布。

[0086] 作为合成树脂膜,除实施例1记载的氧化钛含量为40质量%的合成树脂膜以外,以整体的质量百分比计添加30%的炭黑来代替氧化钛,制成厚度为18μm的暗色的含有炭黑的合成树脂膜。

[0087] 接下来,使用层压机,将实施例1记载的含有氧化钛的合成树脂膜与暗色的含有炭黑的合成树脂膜贴合,使用聚氨酯系粘合剂(DIC株式会社制Barnock DN-950)将这些合成树脂膜贴合于织物纤维布帛,得到上表面由织物坯布形成、中层面由含有氧化钛的合成树脂膜形成、下表面由暗色的含有炭黑的合成树脂膜形成的3层片材。

[0088] 对得到的3层片材的性能进行测定、评价,结果遮光率为100%,紫外线屏蔽率也为99%以上,遮光性优异,降温性也为25.8℃,具有优异的性能。

[0089] 实施例3

[0090] 以平纹组织的形式织造总纤度为56分特、48根长丝的全消光(full dull)聚酯纱,在通常的染色加工工序即精炼后,经过130℃温度下的液流染色和温度为160℃的末道热定形工序,得到经纱的密度为162 (根/2.54cm)、纬纱的密度为116 (根/2.54cm)的、覆盖系数为2080的织物。

[0091] 接下来,使用层压机,将实施例2记载的含有氧化钛的合成树脂膜与暗色的含有炭黑的合成树脂膜贴合,使用聚氨酯系粘合剂(DIC株式会社制Barnock DN-950)将这些合成树脂膜贴合于织物纤维布帛,得到上表面由织物坯布形成、中层面由含有氧化钛的合成树脂膜形成、下表面由暗色的含有炭黑的合成树脂膜形成的3层片材。

[0092] 对得到的3层片材的性能进行测定、评价,结果遮光率为100%,紫外线屏蔽率也为99%以上,遮光性优异,降温性也为28.5℃,具有优异的性能。

[0093] 比较例1

[0094] 将实施例1的纤维布帛与以整体的质量百分比计添加有7%的氧化钛的合成树脂

膜贴合,得到2层片材。

[0095] 对得到的2层片材的性能进行测定、评价,结果遮光率为89%,紫外线屏蔽率为88%,降温性也为32.1℃,为性能差的片材。

[0096] 比较例2

[0097] 将实施例1的纤维布帛与实施例2的以整体的质量百分比计添加有30%的炭黑的合成树脂膜贴合,得到2层片材。

[0098] 对得到的2层片材的性能进行测定、评价,结果遮光率为94%,紫外线屏蔽率为93%,降温性也为31.7℃,为性能差的片材。

[0099] 产业上的可利用性

[0100] 本发明的遮阳用多层片材可广泛用于遮阳伞、帐篷、帽子、遮阳油布、女用遮阳伞、童车的顶篷等遮阳用品。

[0101] 附图标记说明

[0102] 1:纤维布帛

[0103] 2:含有氧化钛的合成树脂膜

[0104] 3:含有炭黑的合成树脂膜

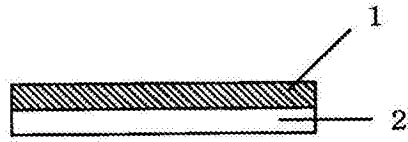


图1

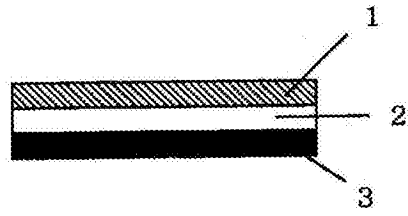


图2