



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112423985 A

(43) 申请公布日 2021.02.26

(21) 申请号 202080003995.0

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限

(22) 申请日 2020.01.09

公司 11127

(30) 优先权数据

代理人 褚瑶杨 庞东成

2019-005477 2019.01.16 JP

(51) Int.Cl.

B32B 27/12 (2006.01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

B32B 27/30 (2006.01)

2021.01.15

D06N 3/06 (2006.01)

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2020/000528 2020.01.09

(87) PCT国际申请的公布数据

W02020/149215 JA 2020.07.23

(71) 申请人 共和皮革株式会社

地址 日本静冈县

(72) 发明人 铃木隆太郎 山冈昌人

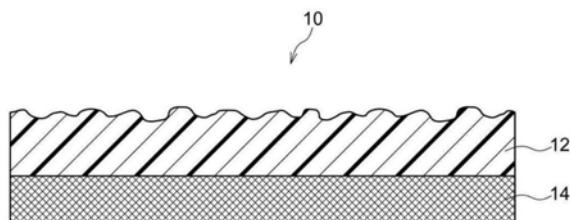
权利要求书1页 说明书17页 附图1页

(54) 发明名称

合成树脂表皮材料及其制造方法

(57) 摘要

一种合成树脂表皮材料及其制造方法，合成树脂表皮材料具有基布以及氯乙烯树脂表皮层，所述氯乙烯树脂表皮层形成于所述基布上，含有聚合度为1600～3000的氯乙烯树脂和相对于所述氯乙烯树脂100质量份为3质量份～20质量份的有机硅/丙烯酸共聚物。



1. 一种合成树脂表皮材料,其具有基布和氯乙烯树脂表皮层,所述氯乙烯树脂表皮层形成于基布上,含有聚合度为1600~3000的氯乙烯树脂和相对于所述氯乙烯树脂100质量份为3质量份~20质量份的有机硅/丙烯酸共聚物。

2. 根据权利要求1所述的合成树脂表皮材料,其中,在所述氯乙烯树脂表皮层的与基布侧相反侧的面上不具有含有交联结构的耐磨性层。

3. 根据权利要求1或2所述的合成树脂表皮材料,其中,在所述基布与所述氯乙烯树脂表皮层间具有至少1层粘接剂层。

4. 根据权利要求1~3中任一项所述的合成树脂表皮材料,其中,在所述基布与所述氯乙烯树脂表皮层间具有发泡树脂层。

5. 根据权利要求1或2所述的合成树脂表皮材料,其中,在所述基布与所述氯乙烯树脂表皮层间,从所述基布侧起依次具有粘接剂层和发泡树脂层。

6. 根据权利要求4或5所述的合成树脂表皮材料,其中,所述发泡树脂层含有氯乙烯树脂。

7. 一种合成树脂表皮材料的制造方法,其中,所述方法包括:

使用氯乙烯树脂表皮层形成用组合物形成氯乙烯树脂表皮层的工序,所述氯乙烯树脂表皮层形成用组合物包含聚合度为1600~3000的氯乙烯树脂和相对于所述氯乙烯树脂100质量份为3质量份~20质量份的有机硅/丙烯酸共聚物;和

在所述氯乙烯树脂表皮层的一面粘接基布的工序。

8. 根据权利要求7所述的合成树脂表皮材料的制造方法,其中,所述方法还包括:

在所述氯乙烯树脂表皮层的与基布粘接的一侧,形成含有发泡剂和树脂的发泡树脂层形成用组合物层,形成所述氯乙烯树脂表皮层和发泡树脂层形成用组合物层的层叠体的工序;和

通过加热使所述发泡树脂层形成用组合物中的发泡剂发泡,形成发泡树脂层的工序。

9. 根据权利要求8所述的合成树脂表皮材料的制造方法,其中,所述粘接基布的工序包括在所述发泡树脂层形成用组合物层与基布之间设置粘接剂层的工序。

合成树脂表皮材料及其制造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种合成树脂表皮材料及其制造方法。

背景技术

[0002] 近年来,在汽车内饰部件(仪表板、门饰板、座椅、顶棚等)、铁道车辆及飞机的内饰部件(饰板、座椅、顶棚等)、家具、靴-鞋类-包、建筑用内外装部件、衣服表装材料及衬里、壁装材料等中,多使用耐久性优异的合成树脂表皮材料来代替天然皮革或纤维制片。合成树脂表皮材料在最外表面具有类似天然皮革的凹凸、即纹路(纹理)图案,该纹路图案使外观具有特征。

[0003] 例如,对于汽车内饰品,随着车辆的高级化,对于内饰用的表皮材料也赋予高级感变得重要起来。

[0004] 图3是现有的具有含氯乙烯树脂的表皮层32的合成树脂表皮材料30的剖视简图。公知的合成树脂表皮材料30在基布14的表面隔着粘接剂层20粘接有作为发泡树脂层18的氯乙烯发泡层,在发泡树脂层18的表面具备含有氯乙烯树脂的表皮层32和表面处理层16。发泡树脂层18是含有气泡的富有弹性的层。表面处理层16位于含有氯乙烯树脂的表皮层32表面,具有调整外观或触感、对合成树脂表皮材料赋予耐磨性的功能。

[0005] 车辆的内饰用表皮材料需要不亚于天然皮革的温润触感和柔软手感。通常,为了赋予柔软的触感,在表面附近使用含有柔软性和尺寸稳定性优异的氯乙烯树脂的层(表皮层)。但是,将含有柔软性优异的氯乙烯树脂的层配置在表皮材料的表面附近时,存在合成树脂表皮材料的表面的耐磨性降低的问题。

[0006] 日常,长期使用的汽车用内饰部件、家具的表皮材料等需要耐久性,因此,能够长期维持良好的外观和手感是重要的。

[0007] 为了提高耐磨性,可以采取增加存在于表面附近含有氯乙烯树脂的表皮层的厚度、增加表面处理层的厚度、在含有氯乙烯树脂的表皮层的形成中使用高强度的氯乙烯树脂等对策。但是,在所述的对策中,有时表皮材料的手感受损,或表皮材料的柔软性及弯曲性降低。因此,在所述的对策中,得到的表皮材料作为汽车的座椅等内饰材料,难以适用于具有复杂的凹凸的成型体。

[0008] 作为能够兼顾耐磨性和手感的合成树脂表皮材料,提出了一种合成树脂表皮材料,其依次具备氯乙烯树脂层、水系交联聚氨酯层、含有树脂和有机颗粒的表面处理层(参见日本特开2015-66889号公报)。

[0009] 另外,提出了一种合成树脂皮革,其具备氯乙烯树脂层和表面处理层,在所述氯乙烯树脂层,相对于氯乙烯树脂,含有特定量的有机硅/丙烯酸共聚物,所述表面处理层通过在含有碳二酰胺基的交联剂下使含有碳酸酯聚氨酯和酯类聚氨酯的混合物交联而成(参见国际公开第2017/061611号)。

发明内容

[0010] 发明所要解决的问题

[0011] 但是,日本特开2015-66889号公报中记载的合成树脂表皮材料虽然耐久性良好,但在氯乙烯树脂层上具有改善表面触感的表面处理层和用于提高耐久性的交联聚氨酯层这2层,在制造性方面存在改良的余地。

[0012] 另外,如国际公开第2017/061611号所述,以提高耐磨性为目的,在氯乙烯树脂表皮层的表面设置有具有厚度的表面处理层或包含交联结构而提高了耐磨性的表面处理层等的情况下,氯乙烯树脂表皮层的柔软触感和外观有可能受损。特别是如果增加表面处理层的厚度,则由于表面处理层表面的光散射等,有时会产生被称为反白(white blur)的现象,表皮材料的表面目视看起来发白,存在用于赋予合成树脂表皮材料良好外观的外观设计的自由度降低的问题。

[0013] 考虑到所述现有技术而完成的本发明的一个实施方式的课题在于,提供一种耐磨性优异、外观设计的自由度良好的合成树脂表皮材料。

[0014] 另外,本发明的另一实施方式的课题在于,提供一种耐磨性优异、外观设计的自由度良好的合成树脂表皮材料的制造方法。

[0015] 用于解决课题的手段

[0016] 用于解决所述课题的手段包括以下方式。

[0017] <1>一种合成树脂表皮材料,其具有基布和氯乙烯树脂表皮层,所述氯乙烯树脂表皮层形成于基布上,含有聚合度为1600~3000的氯乙烯树脂和相对于所述氯乙烯树脂100质量份为3质量份~20质量份的有机硅/丙烯酸共聚物。

[0018] <2>如<1>所述的合成树脂表皮材料,其中,在所述氯乙烯树脂表皮层的与基布侧相反侧的面不具有含有交联结构的耐磨性层。

[0019] <3>如<1>或<2>所述的合成树脂表皮材料,其中,在所述基布与所述氯乙烯树脂表皮层之间具有至少1层粘接剂层。

[0020] <4>根据<1>~<3>中任一项所述的合成树脂表皮材料,其中,在所述基布与所述氯乙烯树脂表皮层之间具有发泡树脂层。

[0021] <5>如<1>或<2>所述的合成树脂表皮材料,其中,在所述基布和所述氯乙烯树脂表皮层之间,从所述基布侧起依次具有粘接剂层和发泡树脂层。

[0022] <6>如<4>或<5>所述的合成树脂表皮材料,其中,所述发泡树脂层含有氯乙烯树脂。

[0023] <7>一种合成树脂表皮材料的制造方法,其中,所述方法包括:使用含有聚合度为1600~3000的氯乙烯树脂和相对于所述氯乙烯树脂100质量份为3质量份~20质量份的有机硅/丙烯酸共聚物的氯乙烯树脂表皮层形成用组合物,形成氯乙烯树脂表皮层的工序;和在所述氯乙烯树脂表皮层的一面向基布粘接的工序。

[0024] <8>根据<7>所述的合成树脂表皮材料的制造方法,其中,所述方法进一步包括:在所述氯乙烯树脂表皮层的与基布粘接的一侧,形成含有发泡剂和树脂的发泡树脂层形成用组合物层,形成所述氯乙烯树脂表皮层和发泡树脂层形成用组合物层的层叠体的工序;和通过加热使所述发泡树脂层形成用组合物中的发泡剂发泡,形成发泡树脂层的工序。

[0025] <9>根据<8>所述的合成树脂表皮材料,其中,所述粘接基布的工序包括在所

述氯乙烯发泡树脂层形成用组合物层与基布之间设置粘接剂层的工序。

[0026] 虽然本公开的合成树脂表皮材料的作用机理尚不明确,但认为机理如下。

[0027] 在本公开的合成树脂表皮材料中,作为用于形成氯乙烯树脂表皮层的氯乙烯树脂,通过含有聚合度为1600~3000的氯乙烯树脂,与含有聚合度更低的氯乙烯树脂的情况相比,成型为片状时的氯乙烯树脂表皮层的耐磨性提高。进而,认为通过氯乙烯树脂表皮层含有有机硅/丙烯酸共聚物,不会对表皮层的色调等产生影响,能够降低表面能量,进一步提高耐磨性。

[0028] 因此,氯乙烯树脂表皮层即使不增加厚度也能够表现出充分的耐磨性等耐久性,能够提供发挥氯乙烯树脂本来具有的柔軟性的合成树脂表皮材料。

[0029] 另外,由于氯乙烯树脂表皮层的耐磨性良好,因此不需要进一步设置特别用于赋予耐磨性的表面处理层,通过呈现与表皮层的外观对应的外观,外观设计的自由度良好。

[0030] 另外,只要不损害合成树脂表皮材料的外观,则不妨碍在氯乙烯树脂表皮层的面上进一步具有例如作为用于改善表面的触感的薄层的表面处理层等任意的层。

[0031] 对本公开的合成树脂表皮材料中使用的基布没有特别限制,但通过选择弹性和伸缩性良好的编织布,例如编织品等编织布作为基布,具有进一步提高合成树脂表皮材料的伸缩性、柔軟性的优点。

[0032] 如上所述,本公开的合成树脂表皮材料具有优异的表面耐磨性和耐久性,并且具有优异的柔韧性和外观设计的自由度。因此,本发明的合成树脂表皮材料适合用作车辆用座椅等车辆用内饰材料和座椅的表面材料,并且可以赋予产品任意的外观。

[0033] 发明效果

[0034] 根据本发明的一个实施方式,能够提供耐磨性优异、外观设计的自由度良好的合成树脂表皮材料。

[0035] 另外,根据本发明的另一实施方式,能够提供耐磨性优异、外观设计的自由度良好的合成树脂表皮材料的制造方法。

附图说明

[0036] 图1是示出本公开的合成树脂表皮材料的一个实施方式的剖视简图。

[0037] 图2是示出本公开的合成树脂表皮材料的一个实施方式的剖视简图,该合成树脂表皮材料除了氯乙烯树脂表皮材料以外,还具有表面处理层、发泡树脂层等任意层。

[0038] 图3是表示以往的合成树脂表皮材料的一个方式的剖视简图。

具体实施方式

[0039] 在下文中,将描述本公开的优选实施方式。

[0040] 以下记载的实施方式中的构成要件的说明中,有时基于本公开的代表性的实施方式来进行,但本公开不限定于这样的实施方式。

[0041] 另外,在本公开中,表示数值范围的“~”是指包含其前后记载的数值作为下限值和上限值的意思。

[0042] 在本公开中分级记载的数值范围内,在一个数值范围内记载的上限值或下限值可以被替换为在另一个分级记载的数值范围内的上限值或下限值。此外,在本公开中记载的

数值范围中,该数值范围的上限值或下限值可以替换成实施例中所示的值。

[0043] 在本公开中,优选方式的组合是更优选的方式。

[0044] 在本公开中,组合物中相当于各成分的物质存在多个的情况下,只要没有特别说明,组合物中各组分的量是指组合物中存在的该多种物质的总量。

[0045] 在本公开中,术语“工序”不仅包括独立的工序,只要能够实现该工序的预期目的,即使不能与其它工序清楚区分的情况下也包括在内。

[0046] 本公开中的“外观设计的自由度良好”是指“抑制了由合成树脂表皮材料表面的光散射等引起的被称为反白的现象的发生”。即,由于光散射等原因,表皮材料的表面看起来发白,因此难以看到表皮材料本来所具有的色调、模仿天然皮革的纹理图案等,损害了赋予良好外观的外观设计。然而,根据本公开的合成树脂表皮材料,抑制了由反白引起的外观设计的自由度的降低,并且实现了赋予良好外观的外观设计的自由度。

[0047] <合成树脂表皮材料>

[0048] 首先,参照图1和图2对本公开的合成树脂表皮材料进行说明。

[0049] 图1是表示本公开的合成树脂表皮材料10的层结构的一个方式的剖视简图。图1所示的实施方式示出了本公开的合成树脂表皮材料的最简单的结构。

[0050] 在图1所示的方式中,合成树脂表皮材料10在基布14上具有氯乙烯树脂表皮层12。

[0051] 另外,在各附图中使用相同的附图标记表示的构成要素是相同的构成要素。

[0052] 本公开的合成树脂表皮材料中的氯乙烯树脂表皮层(以下也称为“表皮层”)包含聚合度为1600~3000的氯乙烯树脂(以下也称为“特定氯乙烯树脂”)和相对于100质量份的特定氯乙烯树脂为3质量份~20质量份的有机硅/丙烯酸共聚物。由于该组成,氯乙烯树脂表皮层具有氯乙烯树脂特有的柔软性和良好的触感,且耐磨性优异。因此,不需要为了提高耐磨性而特别地在氯乙烯树脂表皮层的与基布相反侧的面进一步设置不同的层。

[0053] 因此,合成树脂表皮材料具有氯乙烯树脂所具有的触感和良好的外观,成为发挥氯乙烯树脂表皮层形成时赋予的各种外观设计的外观。因此,本公开的合成树脂表皮材料具有良好的外观设计自由度。

[0054] 本公开的合成树脂表皮材料不受特别限制,只要其包括下面详细描述的基布和氯乙烯树脂表皮层即可。另外,除了基布和氯乙烯树脂表皮层之外,在不损害效果的范围内,也可以具有合成树脂表皮材料通常具有的其它层。其它层将在后面描述。

[0055] 下文中,将本公开的合成树脂表皮材料(以下,有时仅称为“表皮材料”)与构成其的材料及其制造方法一起依次进行说明。

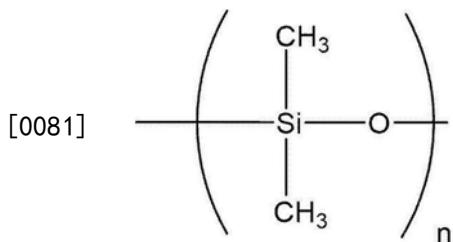
[0056] (1. 基布)

[0057] 作为本公开的表皮材料的基布,只要具有必要的强度、耐久性,就没有特别限制,可以根据目的从公知的基布中适当选择使用。基布可以是编织物、纺织物和无纺布中的任一种。

[0058] 在将表皮材料应用于具有凹凸的成型体的情况下,优选使用具有某种程度的伸缩性的编织物或纺织物。从表皮材料的触感及形状追随性更良好的观点出发,优选使用纵向和横向的伸长比例均等且厚度较厚的基布。

[0059] 作为基布,例如,在作为车辆用座椅的表皮材料使用的情况下,从伸缩性、厚度控制的容易性的观点出发,优选编织品、改性编织品等编织布。

- [0060] 另外,作为基布,从容易调整厚度的观点出发,三维无纺布等也适合使用。
- [0061] 在基布的编织、织成中使用的纤维(线)的材质,可以举出由聚酯、聚酰胺、人造丝等构成的线,以及含有聚酯、聚酰胺、人造丝等的混纺纱等。
- [0062] 作为基布,除了编织物以外,例如还可以使用日本特开2013-72141号公报中记载的使用了蓬松编织品的合成皮革用基布等。
- [0063] 基布的厚度可根据表皮材料的使用目的适当选择。其中,优选触感优异、不降低表皮材料的柔软性的范围,例如0.15mm~0.6mm的范围,更优选0.3mm~0.5mm的范围。
- [0064] 在基布的表皮层侧的面上,根据需要也可以实施起毛加工。另外,基布也可以使用在基布的表皮层侧的面上形成有绒毛的绒毛编织物。通过在基布的表面具有起毛或绒毛,与相邻的层例如表皮层、粘接剂层等的粘接性进一步提高。
- [0065] (2.氯乙烯树脂表皮层)
- [0066] 本公开的表皮材料中的表皮层包含聚合度为1600~3000的特定氯乙烯树脂以及相对于100质量份特定氯乙烯树脂为3质量份~20质量份的有机硅/丙烯酸共聚物,根据期望可以包含其它成分。
- [0067] 表皮层使用至少含有特定氯乙烯树脂、有机硅/丙烯酸共聚物、优选含有增塑剂的氯乙烯树脂表皮层形成用组合物形成。
- [0068] (2-1.聚合度为1600~3000氯乙烯树脂)
- [0069] 特定氯乙烯树脂是使氯乙烯单体($\text{CH}_2=\text{CHCl}$)加成聚合而得到的树脂。氯乙烯树脂广泛使用聚合度为1000~1300左右的树脂。然而,本公开的表皮材料中的表皮层通过使用聚合度为1600~3000的特定氯乙烯树脂,进而含有后述的有机硅/丙烯酸共聚物,从而改善了强度、耐磨性。
- [0070] 特定氯乙烯树脂的聚合度为1600~3000,优选为1700~2900,更优选为1700~2800。
- [0071] 在市售品的情况下,在本公开中氯乙烯树脂的聚合度可以参考目录值。
- [0072] 作为表皮层中所含的特定氯乙烯树脂,只要聚合度为所述范围,均可使用。
- [0073] 特定氯乙烯树脂可以使用市售品,例如可以举出大洋氯乙烯(株)制的TH-2800等。
- [0074] 表皮层可以仅含有1种特定氯乙烯树脂,也可以含有2种以上。含有2种以上时,只要在所述聚合度的范围内,也可以使用聚合度相互不同的2种以上的氯乙烯树脂的混合物。
- [0075] 表皮层也可以含有氯乙烯树脂以外的树脂。氯乙烯树脂相对于表皮层所含的全部树脂的含量优选为30质量%~80质量%,更优选为40质量%~50质量%。
- [0076] 为了提高所得到的表皮层的柔软性,优选表皮层含有增塑剂。
- [0077] (2-2.有机硅/丙烯酸共聚物)
- [0078] 表皮层包含有机硅/丙烯酸共聚物中的至少一种。
- [0079] 有机硅/丙烯酸共聚物是含有以下所示的硅氧烷结构单元和来自丙烯酸系单体的结构单元的共聚物。
- [0080] [化1]



[0082] 有机硅/丙烯酸共聚物例如可以通过常规方法使末端具有自由基聚合性基团的聚有机硅氧烷与(甲基)丙烯酸酯共聚而得到。硅氧烷结构单元与来自丙烯酸系单体的结构单元的共聚比没有特别限制,硅氧烷结构单元与来自丙烯酸系单体的结构单元的共聚比可以以摩尔比计为60:40~90:10。其中,从进一步提高所形成的表皮层的耐磨性的观点出发,硅氧烷结构单元:来自丙烯酸系单体的结构单元的共聚比优选为65:35~75:25,更优选为70:30~75:25。

[0083] 表皮层可以仅含有1种有机硅/丙烯酸共聚物,也可以含有2种以上。

[0084] 相对于表皮层中所含的氯乙烯树脂100质量份,表皮层中的有机硅/丙烯酸共聚物的含量为3质量份~20质量份,优选为5质量份~15质量份的范围,更优选为7质量份~13质量份的范围。

[0085] 有机硅/丙烯酸共聚物的含量在所述范围内时,表皮材料的表面耐磨性和柔软性在优选的范围内。

[0086] (2-3.表皮层所含的其它成分)

[0087] 表皮层除了特定氯乙烯树脂和有机硅/丙烯酸共聚物以外,还可以含有其它成分。

[0088] 作为其它成分,可以举出所述以外的合成树脂、增塑剂、稳定剂、填充剂、着色剂、阻燃剂、凝胶化促进剂、增塑剂相溶剂等。

[0089] (增塑剂)

[0090] 为了提高氯乙烯树脂的柔软性,表皮层优选含有增塑剂。

[0091] 作为增塑剂,可以没有限制地使用公知的氯乙烯树脂用增塑剂。

[0092] 作为增塑剂,可以列举例如邻苯二甲酸二异癸酯、邻苯二甲酸二2-乙基己酯、邻苯二甲酸二异壬酯等邻苯二甲酸酯类增塑剂;己二酸二辛酯、癸二酸二辛酯等脂肪酸酯类增塑剂;偏苯三酸三辛酯等偏苯三酸酯类增塑剂;磷酸三甲苯酯、磷酸三(二甲苯)酯等三芳基磷酸酯类增塑剂;环氧化大豆油等环氧类增塑剂;聚己二酸丙二酯等聚酯类增塑剂等。

[0093] 表皮层可以仅含有1种增塑剂,也可以含有2种以上。

[0094] (着色剂)

[0095] 表皮层可以含有着色剂。通过使表皮层含有着色剂,可以赋予表皮材料所期望的色调,可以制成外观设计性优异的表皮材料。

[0096] 对表皮层含有着色剂时的着色剂没有特别限制,可以适当选择使用染料、颜料等。从耐久性及耐光性更良好观点出发,着色剂优选颜料。

[0097] 作为着色剂,可以举出选自钛白(二氧化钛)、锌白、群青、钴蓝、氧化铁红、朱红、铬黄、钛黄、炭黑等无机颜料;喹吖啶酮、永久红4R、异吲哚啉酮、汉萨黄A、酞菁蓝、阴丹士林蓝RS、苯胺黑等有机颜料或染料;选自由铝及黄铜等金属的箔粉组成的组的金属颜料;选自由二氧化钛颜料包覆云母和碱性碳酸铅的箔粉组成的组的珍珠光泽(珠光)颜料等。

[0098] 表皮层可以仅含有1种着色剂,也可以含有2种以上。

- [0099] 使用颜料作为着色剂时,可以并用表面活性剂、高分子分散剂等颜料分散剂。
- [0100] (其它成分)
- [0101] 表皮层可以含有填充剂。作为填充剂,可以举出碳酸钙、氧化硅(二氧化硅)、氧化铝(alumina)、云母(mica)、滑石、硫酸钡等无机填充剂。
- [0102] 表皮层可以仅含有1种填充剂,也可以含有2种以上填充剂。
- [0103] 表皮层可以含有稳定剂。通过含有稳定剂,表皮层耐热性提高。
- [0104] 作为稳定剂,可以列举硬脂酸镁、硬脂酸铝、硬脂酸钙、硬脂酸钡、硬脂酸锌、月桂酸钙、月桂酸钡、月桂酸锌等脂肪酸金属盐,苯酚、萘酚等的钠化合物,锌、钡等金属盐,二月桂酸二丁基锡、二马来酸二丁基锡等有机锡化合物,二乙基亚磷酸酯、二丁基亚磷酸酯、二辛基亚磷酸酯、二苯基异癸基亚磷酸酯、三甲苯基亚磷酸酯、三苯基亚磷酸酯、三(壬基苯基)亚磷酸酯、三异辛基亚磷酸酯等亚磷酸酯类。表皮层可以仅含有1种稳定剂,也可以含有2种以上。
- [0105] 表皮层也可以含有阻燃剂。通过使表皮层含有阻燃剂,可以赋予表皮材料以阻燃性。作为阻燃剂,可以适当选择使用公知的无机系或有机系的阻燃剂。表皮层可以仅含有1种阻燃剂,也可以含有2种以上阻燃剂。
- [0106] 为了改善膜物性等目的,表皮层可以含有氯乙烯树脂和有机硅/丙烯酸共聚物以外的其它合成树脂。作为其它合成树脂,可以举出热塑性聚氨酯树脂(TPU)等。在含有其它树脂的情况下,相对于表皮层的全部固体成分100质量份,其它树脂的含量优选为10质量份以下。
- [0107] (2-4. 表皮层的形成)
- [0108] 对表皮层形成方法没有特别限制。作为表皮层的形成方法,可以举出如下方法:制备含有所述各成分的表皮层形成用组合物,通过压延法、糊剂加工法、熔融挤出法等成型为片状,由此形成表皮层。另外,也可以采用在基布上直接或隔着后述的粘接剂层等涂布表皮层形成用组合物而形成表皮层形成用组合物层,将其固化而在基布上形成表皮层的方法。
- [0109] 其中,从表皮层的均匀性变得更良好、含有着色剂的表皮层形成后的装置内的清扫简单的观点出发,优先用压延法进行表皮层的形成。
- [0110] 对表皮层的厚度没有特别的限制,但本公开中的表皮层即使是薄层也具有良好的耐磨性和强度,因此,不需要为提高强度而提高厚度。
- [0111] 表皮层的厚度优选为 $170\mu\text{m} \sim 650\mu\text{m}$ 的范围,更优选为 $200\mu\text{m} \sim 300\mu\text{m}$ 的范围。
- [0112] 本公开的表皮材料可以仅由基布和表皮层构成,也可以具有其它公知的层。
- [0113] 图2是示出本公开表皮材料的另外一个实例的剖视简图。
- [0114] 图2所示表皮材料22在基布14上隔着作为任意层的粘接剂层20依次具有作为任意层的发泡树脂层18、所述表皮层12和作为任意层的表面处理层16。
- [0115] 表皮材料22具有粘接剂层20,由此,相邻的层通过粘接剂层20更稳定且牢固地粘接。
- [0116] 另外,表皮材料22具有发泡树脂层18,由此,表皮材料22变得更加柔软,能够赋予表皮材料22适度的弹性。
- [0117] 表皮材料22具有表面处理层16,由此,能够赋予表皮材料22任意良好的触感。需要说明的是,本公开中的表皮层12的耐磨性良好,因此无需如公知的表面处理层16那样,以耐磨

性等强度的提高为目的,形成具有交联结构等的厚度厚的表面处理层、具有交联结构的耐磨性层等。

[0118] 在下文中,将描述本公开的表皮材料可具有的任意层。

[0119] (3. 粘接剂层)

[0120] 本公开的表皮材料可以具有粘接剂层。设置粘接剂层的目的例如是提高基布和表皮层等相邻的层之间的粘接性等。

[0121] 粘接剂层例如可以通过在基布表面层叠粘接剂并进行干燥而形成。粘接剂的层叠可以通过转印法进行,也可以通过涂布法进行。

[0122] 作为根据需要设置的粘接剂层的形成中使用的粘接剂,对其没有特别限制,可以根据目的适当选择,例如优选使用(1)聚氨酯系乳液粘接剂、(2)氯乙烯系粘接剂、(3)二液固化型聚酯系粘接剂、(4)二液固化型聚氨酯粘接剂等。

[0123] 在形成基布和表皮层的层叠体而形成表皮材料时,通常可以通过对基布的表面赋予粘接剂来形成粘接剂层。

[0124] 另外,在图2所示方式中,在基布14与表皮层12间形成作为任意层的粘接剂层20和发泡树脂层18。此时,首先,形成用于形成表皮层12的表皮层形成用组合物层,在表皮层形成用组合物层的表面形成后述的发泡树脂层形成用组合物层,对发泡树脂层形成用组合物层赋予粘接剂,由此可以形成粘接剂层20。

[0125] 表皮材料可以仅具有1层粘接剂层,也可以根据需要具有2层以上粘接剂层。

[0126] 如上所述,作为赋予粘接剂的方法,可以使用转印法、涂布法等公知的方法中的任一种,但从能够简单地形成均匀厚度的粘接剂层的观点出发,优选使用转印法。

[0127] 另外,在利用转印法形成粘接剂层的情况下,为了保护预先制作的粘接剂层的表面,也可以在粘接剂层表面具有保护片。作为粘接剂层表面的保护片,可以适当使用树脂膜、经脱模处理的纸、层压有树脂的纸等。

[0128] (4. 发泡树脂层)

[0129] 本公开的表皮材料可以具有发泡树脂层。

[0130] 设置发泡树脂层的目的是对表皮材料赋予弹力、进一步改善触感。作为发泡树脂层所含的树脂,从发泡容易的观点出发,可以列举氯乙烯树脂、聚氨酯树脂等,从与表皮层的亲和性优异的观点出发,优选含有氯乙烯树脂的发泡树脂层。

[0131] 对于发泡树脂层,形成含有发泡剂及树脂的发泡树脂层形成用组合物层,然后通过加热使发泡剂发泡,使树脂层内产生微细的气泡,由此形成发泡树脂层。通过所述方法,形成内包微细气泡的发泡树脂层。

[0132] 在发泡树脂层含有氯乙烯树脂的情况下,作为氯乙烯树脂,同样可以举出已述的表皮层中含有的氯乙烯树脂的例子。发泡树脂层所含的氯乙烯树脂可以与表皮层所含的氯乙烯树脂相同,也可以不同。

[0133] 作为发泡剂,只要是能够形成赋予发泡树脂层所需弹性和厚度的微细气泡的物质即可,没有特别限制。作为发泡剂,可以举出通过加热而发泡的偶氮二甲酰胺(ADCA)、p,p'-氧化二苯磺酰肼(OBSH)等化学发泡剂;热膨胀微球等。

[0134] 用于制备发泡树脂层形成用组合物的热膨胀微球,是在中空的热塑性树脂颗粒中内包烃系溶剂等有机溶剂等而成的颗粒,通过加热引起有机溶剂的体积膨胀,颗粒的体积

增加,结果形成在树脂基质(分散介质)中内含气泡的发泡树脂层。

[0135] 本公开中使用的热膨胀微球可以是通过加热而膨胀以在所述树脂基质中形成气泡的任何热膨胀微球,只要能够保持所形成的气泡的状态即可。

[0136] 热膨胀微球也可作为市售品获得,例如可举出日本铁氧体公司制的Expance1 Series(商品名)等,均可用于本公开。

[0137] 使用热膨胀微球作为发泡剂时,作为热膨胀微球的添加量,相对于发泡树脂层中所含的树脂100质量份,优选为0.5质量份~10质量份,更优选为1质量份~7质量份。

[0138] 从有效地进行干燥观点出发,本公开中的发泡树脂层形成用组合物优选使用有机溶剂而不是水作为溶剂。在使用热膨胀微球作为发泡剂的情况下,有机溶剂优选不溶解构成热膨胀微球的树脂的有机溶剂。这是因为,在构成热膨胀微球的树脂因有机溶剂而溶解的情况下,不能维持中空部分,难以形成内含根据需要的气泡的发泡树脂层。

[0139] 作为不溶解构成热膨胀微球树脂的溶剂的选择方法,可以列举将所使用的热膨胀微球在室温(25°C)浸渍于评价的有机溶剂(包括单体及混合物)3天后,通过目视判断来选择无发泡痕迹的有机溶剂的方法。在构成热膨胀微球的树脂溶解于有机溶剂的情况下,树脂微球的外皮损伤,内包于热膨胀珠粒中的气体或烃系溶剂流出到浸渍的有机溶剂中而观察到气泡,这样的有机溶剂不包含于本公开中的“不溶解构成热膨胀珠粒的树脂的溶剂”中。

[0140] 例如,作为热膨胀微球,使用日本铁氧体社制的Expance1时,作为可以使用的溶剂,可以举出甲醇、乙醇、异丙醇(IPA)、甲苯、苯乙烯、丙酮、乙酸乙酯、乙二醇、正己烷、环己烷、甲基乙基酮(MEK)以及丙二醇单甲基醚(PGME),从这些溶剂中适当选择1种以上使用即可。

[0141] 另外,用于使发泡树脂层形成用组合物层中所含的热膨胀微球膨胀的加热温度优选为130°C~230°C的范围,更优选为190°C~230°C的范围。

[0142] 对发泡树脂层的膜厚没有特别限制,可以根据目的适当选择。通常,从强度和触感观点出发,发泡树脂层的膜厚作为发泡前的膜厚,优选为150μm~700μm的范围,更优选为170μm~450μm的范围。另外,发泡后的内含气泡的发泡树脂层的膜厚优选为220μm~1300μm的范围,更优选为400μm~900μm的范围。

[0143] 另外,如图2所示,在合成树脂表皮材料22中,从进一步提高表皮材料22的耐久性及形状追随性的观点出发,优选在基布14与发泡树脂层18间具有粘接剂层20。

[0144] (5.表面处理层)

[0145] 如上所述,为了改善外观和触感,表皮材料可以具有表面处理层。

[0146] 设置表面处理层的目的是进一步改善触感,至少含有树脂,根据需要,作为触感改善剂,可以含有作为填料的有机颗粒、以提高外观设计性为目的的着色剂等。

[0147] 另外,位于表皮材料的最表面并根据需要形成的表面处理层可以根据目的进行着色、实施印刷、或者形成以纹路图案为代表的天然皮革样的凹凸。

[0148] 作为表面处理层中可以含有的树脂,可以举出聚氨酯、丙烯酸系树脂、氟树脂、氯乙烯树脂等,从触感良好的观点出发,优选使用聚氨酯作为主要材料。此处,“主要材料”是指在并用多种树脂的情况下含有比例最高的树脂。

[0149] 作为表面处理层中使用的聚氨酯,可以优选列举水系聚氨酯。

[0150] 另外,作为表面处理层中使用的丙烯酸系树脂,例如可以举出以聚甲基丙烯酸甲酯(PMMA)为代表的甲基丙烯酸或甲基丙烯酸酯的聚合物或共聚物、甲基丙烯酸烷基酯和丙烯酸烷基酯和苯乙烯的共聚物等。

[0151] 通过在表面处理层中含有作为填料的有机颗粒,与以往使用作为消光剂使用的不定形无机填料的情况相比,能够赋予表皮材料以温润的触感。

[0152] 作为有机颗粒,可以举出聚氨酯珠、亚克力珠等有机树脂颗粒、胶原颗粒等蛋白质类填料等。

[0153] 从触感变得更良好的观点出发,有机颗粒的形状优选为正球状或接近正球状的球形。有机颗粒形状例如长径与短径之比优选为1.5以下。

[0154] 作为有机颗粒的平均粒径,优选为 $1\mu\text{m}\sim 20\mu\text{m}$ 的范围,更优选为 $5\mu\text{m}\sim 10\mu\text{m}$ 的范围。粒径在所述范围时,可以抑制颗粒从表面处理层脱落或对外观的不良影响,可以长期维持良好的外观和优异的手感。

[0155] 另外,对于有机颗粒的平均粒径,使用堀场制作所制造的自动粒径测定装置(型号:CAPA-300),通过以水作为分散介质的光透过离心沉淀法,以3000rpm(转/分钟)的盘转速进行测定,使用通过测定容积基准的中值粒径的方法测定的值作为有机颗粒的平均粒径。

[0156] 表面处理层可以仅含有1种有机颗粒,也可以含有2种以上。

[0157] 表面处理层可以根据需要含有用于赋予外观设计性的着色剂。作为着色剂,可以同样地使用表皮层中列举的通用的着色剂,优选的含量也相同。

[0158] 表面处理层的厚度优选为 $1\mu\text{m}\sim 5\mu\text{m}$ 的范围,更优选为 $2\mu\text{m}\sim 3\mu\text{m}$ 的范围。

[0159] 由于本公开的表皮材料具有包含特定氯乙烯树脂和特定量的有机硅/丙烯酸共聚物的表皮层,因此即使在表皮层的与基布侧相反侧的面(即表皮材料的最外表面)不具有包含交联结构的耐磨性层,也能够得到良好的耐磨性。

[0160] [合成树脂表皮材料的制造方法]

[0161] 对本公开的合成树脂表皮材料的制造方法没有特别限制。本公开的合成树脂表皮材料优选通过以下所述的本公开的合成树脂表皮材料的制造方法(以下有时称为本公开的制造方法)来制造。

[0162] 本公开的制造方法包括:使用包含聚合度为1600~3000的氯乙烯树脂(特定氯乙烯树脂)和相对于100质量份特定氯乙烯树脂为3质量份~20质量份的有机硅/丙烯酸共聚物的氯乙烯树脂表皮层形成用组合物,形成氯乙烯树脂表皮层的工序(工序(I));和在氯乙烯树脂表皮层的一面粘接基布的工序(工序(II))。

[0163] 除了工序(I)和(II)以外,根据需要,本公开的制造方法可以进一步包括:在氯乙烯树脂表皮层的与基布粘接的一侧形成含有发泡剂和树脂的发泡树脂层形成用组合物层,形成氯乙烯树脂表皮层与发泡树脂层形成用组合物层的层叠体的工序(工序(III));和通过加热使所述发泡树脂层形成用组合物中所含的发泡剂发泡,形成发泡树脂层的工序(工序(IV))。

[0164] 另外,在氯乙烯树脂表皮层的一面粘接基布的工序(工序(II))也可以包括在发泡树脂层形成用组合物层与基布之间设置粘接剂层的工序(工序(V))。

[0165] 另外,在设置作为任意层的表面处理层的情况下,也可以进行在表皮层的与基布

侧相反侧的面上形成表面处理层的工序(工序(VI))。

[0166] 将针对每个工序详细描述本公开的制造方法。

[0167] (工序(I))

[0168] 工序(I)是形成表皮层的工序,其中,使用含有聚合度为1600~3000的特定氯乙烯树脂和相对于100质量份特定氯乙烯树脂为3质量份~20质量份的有机硅/丙烯酸共聚物的氯乙烯树脂表皮层形成用组合物;首先制备含有聚合度为1600~3000的特定氯乙烯树脂、相对于100质量份特定氯乙烯树脂为3质量份~20质量份的有机硅/丙烯酸共聚物、进而根据需要含有的增塑剂、着色剂等任意成分的氯乙烯树脂表皮层形成用组合物,使用得到的组合物形成表皮层。

[0169] 形成表皮层的方法是任意的,如上所述,可以举出通过压延法、糊剂加工法、熔融挤出法等将制备的氯乙烯树脂表皮层形成用组合物成型为片状而形成表皮层的方法,优选通过压延法将所述组合物成型为片状而形成表皮层的方法。

[0170] (工序(III))

[0171] 另外,在形成作为任意层的发泡树脂层的情况下,也可以接着形成表皮层的工序,进行由含有发泡剂和树脂的组合物构成的发泡树脂层形成用组合物层的形成,形成表皮层和发泡树脂层形成用组合物层的层叠体的工序(工序(III))。

[0172] 进行工序(III)时,层叠体可以通过同时压延加工或同时挤出加工来形成表皮层和发泡树脂层形成用组合物层。

[0173] 另外,也可以首先形成发泡树脂层形成用组合物层,在其表面用糊剂加工机或挤出机形成表皮层(或表皮层形成用组合物层),形成发泡树脂层形成用组合物层和表皮层的层叠体。

[0174] (工序(II))

[0175] 工序(II)是将工序(I)中预先形成的表皮层或实施工序(I)和工序(III)而形成的表皮层与发泡树脂层形成用组合物层的层叠体粘接在基布上的工序。代替工序(II),或在工序(II)的基础上,也可以进行在所述发泡树脂层形成用组合物层与基布之间设置粘接剂层的工序(工序(V))。

[0176] 粘接层叠体和基布时(工序(V)),在层叠体的发泡树脂层形成用组合物层侧的表面粘接基布即可。

[0177] 基布也可以使用在与表皮层或发泡树脂层形成用组合物层接触的一侧通过常规方法进行了起毛处理的基布。

[0178] 粘接也可以通过在表皮层或发泡树脂层形成用组合物层的表面、或基布的表面形成粘接剂层后,经由粘接剂层将两者贴合来进行。

[0179] 另外,在使层叠体与基布粘接的情况下,例如,也可以在发泡树脂层形成用组合物层的固化前,与基布一起层叠后,使粘接剂层及发泡树脂层固化而进行粘接。

[0180] 粘接剂层例如可以在表皮层或发泡树脂层形成用组合物层的表面或基布的表面层叠粘接剂并干燥而形成。

[0181] 用于形成根据需要设置的粘接剂层的粘接剂如粘接剂层部分中所述。

[0182] 通常,通过对形成粘接剂层的层或基布的表面赋予粘接剂来形成粘接剂层。作为赋予粘接剂的方法,可以举出转印法、涂布法等,从能够简易地形成均匀厚度的粘接剂层的

观点出发,优选使用转印法。

[0183] 工序(I)或工序(III)可以与工序(II)或工序(V)同时进行,或者也可以依次进行。即,也可以通过压延法等形成表皮层或层叠体,一边输送该表皮层或层叠体,一边用夹辊等对基布进行加热、按压,将其粘接在表皮层或层叠体的发泡树脂层形成用组合物层侧的表面上。

[0184] 另外,在通过粘接剂层粘接基布和根据需要的层的情况下,也可以在根据需要的层的表面形成粘接剂层,然后,将粘接剂层和基布合在一起进行挤压粘接。

[0185] 通过加热及干燥粘接剂层,在表皮层上形成根据需要的层和粘接剂层。

[0186] (工序(VI))

[0187] 工序(VI)是为了使表皮层的表面的触感及外观更优异,而在表皮层的表面(表皮层的与基布侧相反侧的面)形成表面处理层(触感改善层)的工序。

[0188] 工序(VI)通过将含有树脂的表面处理层形成用组合物赋予至表皮层的表面来进行。

[0189] 表面处理层形成用组合物的赋予可以适当使用公知的方法来进行。

[0190] 表面处理层的形成可以通过将表面处理层形成用组合物从例如利用凹版印刷法的涂布、利用反向涂布机、直接涂布机等涂布装置的涂布等方法中适当选择并应用于表皮层的表面来进行。其中,从能够形成更均匀的层的观点出发,优选通过凹版印刷法赋予表面处理层形成用组合物。

[0191] 表面处理层详细情况如上述述。在本公开的制造方法中,在形成表面处理层的情况下,也能够使其厚度变薄,因此触感改善用的表面处理层几乎不对表皮层的外观产生影响,因此,能够抑制表皮层中的外观设计的自由度降低。

[0192] (工序(IV))

[0193] 在通过本公开的制造方法得到的表皮材料具有发泡树脂层的情况下,即,在进行形成表皮层和发泡树脂层形成用组合物层的层叠体的工序(III)的情况下,在工序(III)之后,通过加热使发泡树脂层形成用组合物中的发泡剂发泡,进行形成发泡树脂层的工序(工序(IV))。

[0194] 工序(IV)是通过加热使发泡树脂层形成用组合物中含有的发泡剂发泡,形成功能树脂层的工序。加热优选通过在调整为规定温度的加热炉内输送来进行非接触加热。

[0195] 发泡树脂层形成用组合物层中含有热膨胀微球作为发泡剂的情况下,用于使热膨胀微球膨胀的加热温度优选为130℃～230℃的范围,更优选为190℃～230℃的范围。另外,使用ADCA作为发泡剂时,加热温度优选为180℃～250℃的范围,更优选为200℃～230℃的范围。

[0196] 工序(IV)可以在粘接基布和表皮层的工序(工序(II))之后、表面处理层的形成工序(工序(VI))之前进行,也可以在工序(VI)之后进行。

[0197] (其它工序)

[0198] 根据需要,本公开的制造方法可以进一步包括赋予外观设计性以改善外观的工序。

[0199] 在完成所述工序(I)和工序(II)之后,或者在完成所述工序(I)和工序(II)的基础上,根据需要进行的所述其它工序之后,可以进行赋予外观设计性的工序。

[0200] 作为赋予外观设计性的工序,例如,可以举出在表皮层或根据需要设置的表面处理层上,例如,在加热表面的状态下按压雕刻有皮革样的微细凹凸图案即纹路图案的轧纹辊,由此在表面形成纹路图案的工序。

[0201] 纹路图案的赋予也可以在工序(II)之后、工序(VI)之前进行。此时,也可以是如下工序:通过在基布上加热具有发泡树脂层形成用组合物层和表皮层的层叠体,使发泡剂发泡,形成具有气泡的发泡树脂层后,以表面被加热的状态按压雕刻有纹路形状的轧纹辊,形成纹路图案,之后,根据需要形成表面处理层。

[0202] 通过在轧辊上预先形成天然皮革样的凹凸,使用其进行压花加工,在表面转印天然皮革样的凹凸,合成树脂表皮材料具有天然皮革样的优异外观。

[0203] 压花加工中加热温度优选为100℃~240℃。所述加热温度是测定用于压花加工的轧纹辊的表面温度而得到的值。

[0204] 由本公开的制造方法得到的本公开的表皮材料在最表面具有耐磨性和柔软性良好的表皮层或触感良好的表面处理层,因此是复杂形状的成型体的表皮材料,适合用于耐磨性等耐久性优异的用途。

[0205] 本公开的合成树脂表皮材料通过以所述的本公开的制造方法为代表的简易方法形成,其外观、耐久性优异,并且是柔软的。因此,本公开的合成树脂表皮材料可适用于汽车内饰材料、铁路车辆/飞机内饰部件、家具、靴/鞋/包、建筑内外饰部件、衣服外装材料/衬里等各种领域。

[0206] **【实施例】**

[0207] 以下,举出实施例对本发明进行具体说明,但本发明并不限定于这些实施例。

[0208] **【实施例1】**

[0209] 作为氯乙烯树脂表皮层形成用组合物中所含的树脂,使用平均聚合度2800的聚氯乙烯(大洋氯乙烯(株):TH-2800)。

[0210] **(表皮层形成用组合物)**

• 聚氯乙烯树脂(平均聚合度 2800)	100 质量份
• 有机硅/丙烯酸共聚物	3 质量份

[硅氧烷结构单元: 来自丙烯酸系单体结构单元的共聚比=70:30~75:25 的范围内]

[0211]	• 增塑剂(邻苯二甲酸二烷基酯)	85 质量份
	稳定剂(Ba-Zn 系复合稳定剂)	2 质量份
	• 填充剂(碳酸氢钙)	20 质量份
	• 着色剂(颜料: nikko-bics(株): GB 91)	5 质量份

[0212] **(发泡树脂层形成用组合物)**

[0213] • 聚氯乙烯树脂大洋氯乙烯株式会社:TH-1300:

平均聚合度 1300	100 质量份
• 发泡剂(ADCA)	6 质量份
• 增塑剂(邻苯二甲酸二烷基酯)	75 质量份
• 稳定剂(Ba-Zn 系复合稳定剂)	4 质量份
• 填充剂(碳酸氢钙)	15 质量份
• 着色剂(颜料: nikko-bics(株): GB 91)	2 质量份

[0214] [0215] 使用压延装置, 使用所述各组合物, 形成层叠有表皮层和发泡树脂层形成用组合物层的层叠体。层叠体中的表皮层的厚度为250μm, 发泡树脂层形成用组合物层(发泡前)的厚度为500μm。

[0216] 在得到的层叠体的发泡树脂层形成用组合物侧表面涂布约15g/m²的粘接剂(聚氨酯系乳液粘接剂), 粘接基布。

[0217] 作为基布, 可以使用对编织进行了改良的编织物(纤维:聚酯、粗度:300旦尼尔、基重:155g/m²、厚度:0.55mm)。

[0218] 然后, 在与基布贴合的层叠体的表皮层表面上, 为了改善触感, 通过凹版印刷涂布下述配方的表面处理层形成用组合物, 使其干燥, 形成厚度2μm的表面处理层。

[0219] (表面处理层形成用组合物)

[0220] • 聚氨酯树脂组合物 100质量份

[0221] • 溶剂(甲基乙基酮:MEK) 900质量份

[0222] 形成表面处理层后, 使得到的层叠体通过温度条件190℃~230℃的加热炉内, 由此使发泡剂发泡, 形成内含气泡的发泡树脂层。

[0223] 在形成有发泡树脂层的层叠体的表面处理层侧的面上, 一边将表面加热至130℃一边按压雕刻有纹路的轧纹辊, 进行压花加工, 得到图2所示结构的实施例1的合成树脂表皮材料, 其表面形成有纹路图案。

[0224] [实施例2]

[0225] 除了将实施例1中使用的相对于聚合度2800的氯乙烯树脂100质量份的有机硅/丙烯酸共聚物的含量替换为表1中记载的量(10质量份)以外, 与实施例1同样地得到实施例2的表皮材料。

[0226] [实施例3]

[0227] 除了使用聚合度1700的氯乙烯树脂(大洋氯乙烯(株):TH-1700)代替实施例1中使用的聚合度2800的氯乙烯树脂, 并且将有机硅/丙烯酸共聚物的含量替换为表1中记载的量(10质量份)以外, 与实施例1同样地得到实施例3的表皮材料。

[0228] [实施例4]

[0229] 除了将实施例1中使用的相对于聚合度2800的氯乙烯树脂100质量份的有机硅/丙烯酸共聚物的含量替换为表1中记载的量(20质量份)以外, 与实施例1同样地得到实施例4的表皮材料。

[0230] [比较例1]

[0231] 除了使用聚合度1000的氯乙烯树脂代替实施例1中使用的聚合度2800的氯乙烯树

脂以外,与实施例1同样地得到比较例1的表皮材料。

[0232] [比较例2]

[0233] 使用实施例1中使用的聚合度2800的氯乙烯树脂,不含有机硅/丙烯酸共聚物,除此以外,与实施例1同样地操作,得到比较例2的表皮材料。

[0234] [比较例3]

[0235] 除了使用实施例1中使用的聚合度2800的氯乙烯树脂,使有机硅/丙烯酸共聚物相对于100质量份氯乙烯树脂的含量为2质量份以外,与实施例1同样地得到比较例3的表皮材料。

[0236] [比较例4]

[0237] 使用聚合度1300的氯乙烯树脂代替实施例1中使用的聚合度2800的氯乙烯树脂,不含有机硅/丙烯酸共聚物,除此以外,与实施例1同样地在基布上依次形成粘接剂层、发泡树脂层、表皮层。进而,以膜厚8μm的方式形成对表皮层的表面赋予耐磨性的层即交联聚氨酯耐磨性层,在耐磨性层上进一步以厚度2μm的方式形成表面处理层,得到比较例4的表皮材料。

[0238] [合成树脂表皮材料的评价]

[0239] 将得到的实施例和比较例的各合成树脂表皮材料按照以下基准进行评价。将结果显示于下述表1。

[0240] -耐磨性:平面磨损性试验-

[0241] 参考JASOM403/88/座椅表皮用布材料的平面磨损试验机(B法)进行试验。

[0242] 如下所述,在比JASO法的条件更严格的条件的试验条件进行。

[0243] (试验条件)

[0244] JASO法中的标准条件→本试验的条件

[0245] 按压负荷:9.81N →19.6N

[0246] 试验次数:10,000次 →40,000次

[0247] 在平面磨损性试验后,目视观察合成树脂表皮材料试验样品的中央部,按照以下的判断标准进行评价。

[0248] (判断标准)

[0249] 判断标准如下所示。下述评价结果中,等级5~等级3是实用上没有问题的水平。

[0250] 等级 判断标准

[0251] 5 形成于表皮层的纹路图案不消失

[0252] 4 形成于表皮层的纹路图案的一部分消失,位于表皮层的下层的发泡树脂层未露出

[0253] 3 形成于表皮层的纹路消失,但位于表皮层的下层的发泡树脂层未露出

[0254] 2 表皮层的纹路消失,且位于表皮层的下层的发泡树脂层的一部分露出

[0255] 1 试验次数不足,表皮层的纹路消失,且位于表皮层的下层的发泡树脂层整体露出

[0256] -外观评价-

[0257] 通过目视观察得到的合成树脂表皮材料试验样品,按照以下基准评价表皮材料表面的反白的有无及反白发生区域的宽度。在以下的基准中,“表面的宽区域”表示合成树脂表皮材料中的观察对象表面的“总面积的50%以上的区域”。

[0258] (判断标准)

[0259] 判断标准如下所示。下述评价结果中,等级5及等级4是实用上没有问题的水平。

[0260] 等级 判断标准

[0261] 5 完全没有观察到反白

[0262] 4 在表面的部分区域中观察到轻微的反白

[0263] 3 在表面的部分区域中明显观察到反白

[0264] 2 在表面的宽区域中明显观察到反白

[0265] 1 在表面的宽区域反白明显

[0266] -综合评价-

[0267] S耐磨性及外观评价均为等级4以上

[0268] A 耐磨性评价为等级3以上,且外观评价为等级4以上,或者外观评价为等级3以上,耐磨性评价为等级4以上

[0269] B耐磨性及外观评价至少一方为等级2以下

[0270] [表1]

		实施例1	实施例2	实施例3	实施例4	比较例1	比较例2	比较例3	比较例4
表皮层配方	氯乙烯树脂聚合度	2800	2800	1700	2800	1000	2800	2800	1300
	有机硅/丙烯酸共聚物添加量[质量份]	3	10	10	20	3	0	2	0
其它	交联聚氨酯耐磨层	无	无	无	无	无	无	无	有
评价结果	耐磨性	3	4	3	4	2	1	2	4
	外观	5	5	5	5	5	5	5	2
	综合评价	A	S	A	S	B	B	B	B

[0271] [0272] 由表1的结果可知,实施例1~实施例4的合成树脂表皮材料即使在严格条件的耐磨性试验中,也显示实用上没有问题的水平的耐磨性,在外观评价中也未发现反白。由此可知,实施例的合成树脂表皮材料均兼顾耐磨性和良好的外观,可适用于具有复杂凹凸的成型体。另外,实施例1~实施例4的合成树脂表皮材料具有表面处理层,但表面处理层为薄层,未发现反白的产生,不损害表皮层的外观,因此可以期待外观设计的自由度高。

[0273] 另一方面,即使含有有机硅/丙烯酸共聚物,在氯乙烯树脂的聚合度低的比较例1中,也不能得到充分的耐磨性。即使使用聚合度更高的氯乙烯树脂,在不含有有机硅/丙烯酸共聚物或含量少的比较例2和比较例3中,也不能得到充分的耐磨性。以提高耐磨性为目的,在形成了具有交联结构的厚度8μm的交联聚氨酯耐磨性层的比较例4中,耐磨性提高,但因耐磨性层而产生反白,外观处于实用上成为问题的水平。

[0274] [符号说明]

[0275] 10、22 合成树脂表皮材料

[0276] 14 基布

[0277] 12 氯乙烯树脂表皮层(表皮层)

[0278] 16 表面处理层

[0279] 18 发泡树脂层

[0280] 20 粘接剂层

[0281] 30 以往的合成树脂表皮材料

[0282] 32 以往的合成树脂表皮材料的表皮层

[0283] 2019年1月16日提交的日本专利申请2019-005477的公开内容通过引用记入在本公开内容中。

[0284] 本公开中记载的所有文献、专利申请和技术标准均通过引用记入本公开中,各文献、专利申请和技术标准通过引入记入的程度与具体且单独记载的情况相同。

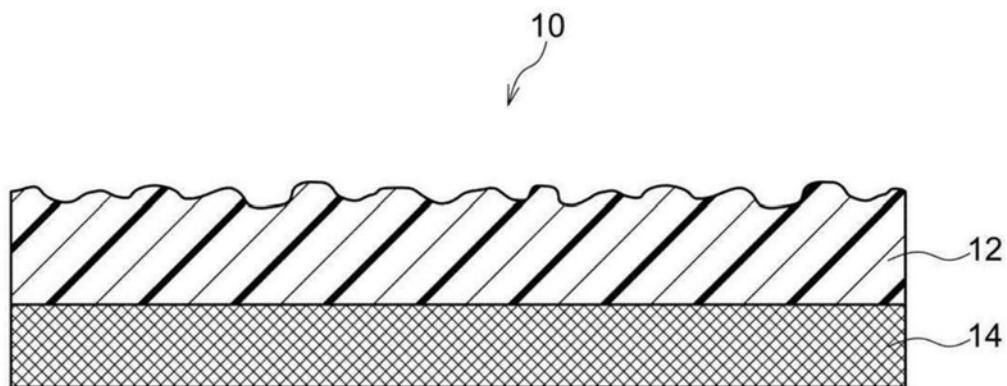


图1

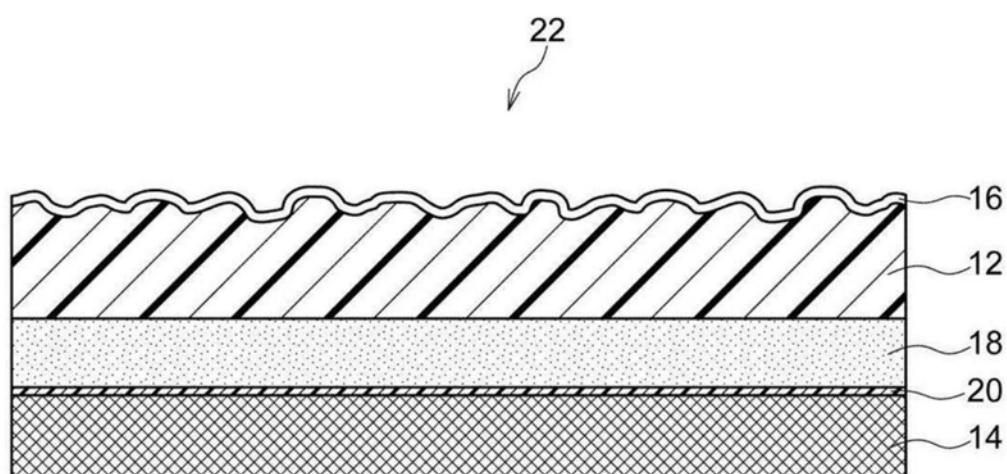


图2

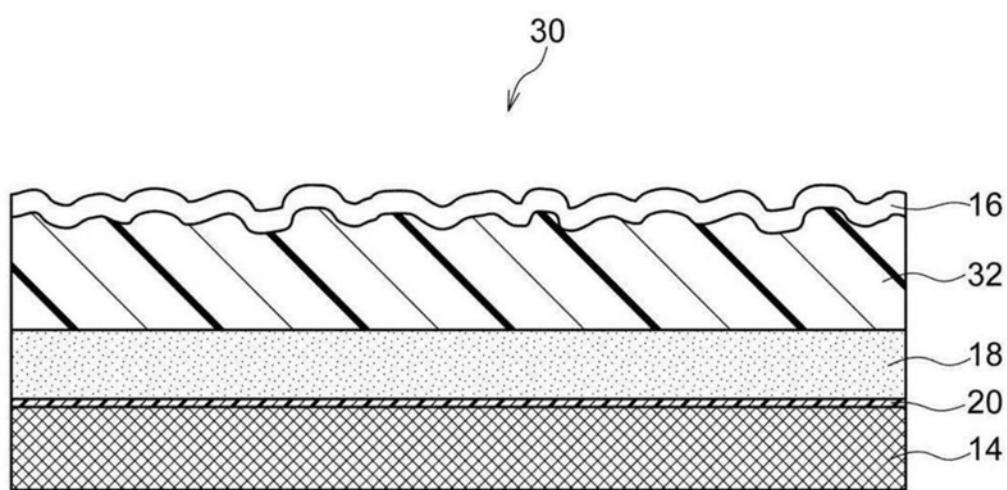


图3