



(21) 申请号 202080078032.7

(22) 申请日 2020.11.11

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114651040 A

(43) 申请公布日 2022.06.21

(30) 优先权数据
2019-204302 2019.11.11 JP
2019-204303 2019.11.11 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2022.05.10

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2020/042109 2020.11.11

(87) PCT国际申请的公布数据
W02021/095777 JA 2021.05.20

(73) 专利权人 普瑞曼聚合物株式会社
地址 日本东京都

(72) 发明人 广田成克 平野一之介 田中幸昌

(74) 专利代理机构 北京尚诚知识产权代理有限公司 11322

专利代理师 龙淳 狄茜

(51) Int.Cl.

C08L 23/02 (2006.01)
B29B 9/06 (2006.01)
C08K 5/00 (2006.01)
C08L 23/12 (2006.01)
C08L 23/16 (2006.01)
C08L 91/06 (2006.01)
C08K 3/04 (2006.01)
C08K 3/34 (2006.01)
B29B 7/48 (2006.01)
B29B 7/74 (2006.01)

(56) 对比文件

JP 2001279111 A, 2001.10.10
JP 2008120965 A, 2008.05.29
CN 1406268 A, 2003.03.26
JP H06106553 A, 1994.04.19
JP 2004277516 A, 2004.10.07
JP S59170852 A, 1984.09.27

审查员 陈旭娟

权利要求书2页 说明书15页

(54) 发明名称

含有颜料的聚烯烃系树脂组合物、着色树脂粒料及其制造方法

(57) 摘要

本发明能够提供一种聚烯烃系树脂组合物和着色树脂粒料,其中,相对于含有聚烯烃系树脂的树脂材料成分100重量份,配合包含选自碳黑和有机系颜料中的至少1种颜料的着色剂0.01重量份以上2.0重量份以下,并配合平均粒径为1 μm 以上40 μm 以下的合成蜡0.01重量份以上2.0重量份以下,由此,具有良好的着色剂分散性并且雾化性低,特别适于汽车内饰品、内饰部件用成型品的制造。

1. 一种聚烯烃系树脂组合物,其特征在于:
相对于含有聚烯烃系树脂的树脂材料成分100重量份,
含有包含选自碳黑和有机系颜料中的至少1种颜料的着色剂0.01重量份以上2.0重量份以下、和
平均粒径为1 μ m以上40 μ m以下的合成蜡0.01重量份以上2.0重量份以下,
将所述树脂材料成分整体设为100重量%,所述树脂材料成分包含:
83重量%以上100重量%以下的结晶性丙烯-乙烯嵌段共聚物;
0重量%以上7重量%以下的丙烯均聚物(G1);和
0重量%以上10重量%以下的乙烯-1-丁烯无规共聚物(G2),
将所述聚烯烃系树脂和滑石的合计量设为100重量%,包含60重量%以上95重量%以下的所述聚烯烃系树脂和5重量%以上40重量%以下的所述滑石。
2. 如权利要求1所述的聚烯烃系树脂组合物,其特征在于:
所述合成蜡为聚丙烯蜡。
3. 如权利要求1所述的聚烯烃系树脂组合物,其特征在于:
所述合成蜡的数均分子量(Mn)为2,000以上20,000以下。
4. 如权利要求1所述的聚烯烃系树脂组合物,其特征在于:
所述结晶性丙烯-乙烯嵌段共聚物的根据ASTM D1238以230℃、2160g荷重的条件测得的熔体流动速率MFR为1g/10分钟以上100g/10分钟以下。
5. 如权利要求4所述的聚烯烃系树脂组合物,其特征在于:
所述结晶性丙烯-乙烯嵌段共聚物是室温中的正癸烷可溶分量为17重量%以上25重量%以下、根据ASTM D1238以230℃、荷重2160g的条件测得的MFR为20g/10分钟以上40g/10分钟以下并且mmmm分率即全同立构五单元组分率超过95.7%。
6. 如权利要求1所述的聚烯烃系树脂组合物,其特征在于:
所述着色剂由所述碳黑构成。
7. 如权利要求1所述的聚烯烃系树脂组合物,其特征在于:
所述着色剂由所述碳黑和所述有机系颜料构成。
8. 如权利要求1所述的聚烯烃系树脂组合物,其特征在于:
所述着色剂由所述有机系颜料构成。
9. 如权利要求1所述的聚烯烃系树脂组合物,其特征在于:
所述聚烯烃系树脂为粒料状。
10. 如权利要求9所述的聚烯烃系树脂组合物,其特征在于:
其为干混料。
11. 一种着色树脂粒料,其特征在于:
其是将权利要求1~8中任一项所述的聚烯烃系树脂组合物熔融挤出,成型为粒料状而成的。
12. 如权利要求11所述的着色树脂粒料,其特征在于:
其用于成型品的制造。
13. 如权利要求12所述的着色树脂粒料,其特征在于:
所述成型品为汽车的内饰品或内饰部件。

14. 一种着色树脂粒料的制造方法,其特征在于:
包括将权利要求1~8中任一项所述的聚烯烃系树脂组合物熔融挤出,成型为粒料状的工序。
15. 如权利要求14所述的着色树脂粒料的制造方法,其特征在于:
所述着色树脂粒料用于成型品的制造。
16. 如权利要求15所述的着色树脂粒料的制造方法,其特征在于:
所述成型品为汽车的内饰品或内饰部件。

含有颜料的聚烯烃系树脂组合物、着色树脂粒料及其制造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及含有颜料的聚烯烃系树脂组合物、着色树脂粒料及其制造方法。

背景技术

[0002] 作为用于着色的树脂成型品的制造的成型用材料,使用包含颜料等着色剂的树脂粒料材料。

[0003] 作为使用了树脂粒料的着色剂的着色加工方法,已知有干式掺混、母料掺混、将着色剂固着于原料树脂粒料表面的方法、将着色剂与原料树脂混合并粒料化的方法等。

[0004] 利用干式掺混的着色加工通过将着色剂和原料树脂粒料干式混合来进行。为了提高干式掺混中的着色剂分散性,根据需要使用分散剂。作为这样的形态,已知有将颜料和作为分散剂的金属皂的混合物微粉碎而得到的“干色料”。能够得到含有将该干色料与原料树脂粒料干式混合而形成成为干混料的着色剂的树脂粒料材料。

[0005] 聚烯烃系树脂因其成型性、物性平衡、再利用特性、成本效率等优异而广泛用作日用品、建筑领域、家电领域、汽车部件等各种产业领域中的成型用树脂材料。

[0006] 当使用了含有着色剂的树脂粒料材料的成型品要求均匀的着色时,要求着色剂在树脂粒料材料中具有良好的分散性。特别而言,当作为建筑物、汽车中的内饰品、内饰部件使用被着色的成型品时,这一点就变得很重要。

[0007] 在专利文献1中,公开了在制造含有聚丙烯树脂和颜料的母料时,通过使用利用茂金属催化剂制造的聚烯烃蜡作为分散剂,能够提高聚丙烯树脂中的颜料分散状态。

[0008] 在专利文献1中公开了使用作为具有低于 $40\mu\text{m}$ 的粒径分布 d_{90} 的超微细粉末的聚烯烃蜡。

[0009] 专利文献1中的聚丙烯树脂是用于制造含有颜料的母料,而不是作为制作成型品的母材的树脂材料。

[0010] 在专利文献2中公开了用于在珠状或粒料状的热塑性树脂成型材料的表面固着着色剂的固着剂,通过使用聚烯烃系树脂和聚烯烃系蜡,可以得到优异的着色剂分散性。即,专利文献2中的聚烯烃系树脂是用于在珠状或粒料状的热塑性树脂成型材料的表面固着着色剂的固着剂的一个成分,而不是作为制作成型品的母材的树脂材料。

[0011] 在专利文献2中,作为珠或粒料状的热塑性树脂,例示了聚对苯二甲酸乙二醇酯树脂、聚对苯二甲酸丁二醇酯树脂等高加工温度的工程塑料。

[0012] 在专利文献2中,用作固着剂的聚烯烃系树脂和聚丙烯蜡的粒径公开了 $5\mu\text{m} \sim 50\mu\text{m}$ 的范围。另外,作为利用固着剂将颜料固着时的处理温度公开了 $80 \sim 180^\circ\text{C}$ 。另外,还公开了为了提高着色剂在成型品中的分散性可以使用金属皂。

[0013] 在专利文献3中公开了一种汽车内饰用的丙烯系树脂组合物,其中,作为用于得到成型品的耐光变色性的耐光稳定剂,使用重均分子量(Mw)为700以上的受阻胺系光稳定剂,由此能够得到耐光变色性以及耐玻璃雾性。

- [0014] 现有技术文献
[0015] 专利文献
[0016] 专利文献1:日本特表2003-525329号公报
[0017] 专利文献2:日本特开2001-279111号公报
[0018] 专利文献3:日本特开2009-46691号公报

发明内容

[0019] 发明所要解决的课题

[0020] 在暴露于寒暖差的空间内使用时,从成型品中挥发的成分可能会粘附在形成空间的内壁上。这种现象被称为“雾化”,即从汽车的内饰品、内饰部件中挥发出来的成分在车窗的车内侧表面凝缩,使车窗起雾变白,像雾霾一样阻碍视线。

[0021] 将金属皂作为分散剂而使着色剂分散得到的树脂成型品中,由于金属皂在高温时挥发,在与低温的外界气体接触的窗内壁面被冷却而发生凝缩,所以有时发生雾化。

[0022] 因此,如汽车的内饰品、内饰部件等这种存在发生雾化问题的经着色的树脂成型品,除了要求成型品中的着色剂分散性良好以外,还要求不发生雾化。

[0023] 本发明的目的在于提供一种具有包含颜料的着色剂的良好分散性并且适于雾化性低的成型品制造的聚烯烃系树脂组合物和着色树脂粒料。

[0024] 用于解决课题的方法

[0025] 本发明包括以下的各方式。

[0026] [1]一种聚烯烃系树脂组合物,其特征在于:

[0027] 相对于含有聚烯烃系树脂的树脂材料成分100重量份,

[0028] 含有包含选自碳黑和有机系颜料中的至少1种颜料的着色剂0.01重量份以上2.0重量份以下、和

[0029] 平均粒径为1 μ m以上40 μ m以下的合成蜡0.01重量份以上2.0重量份以下。

[0030] [2]如[1]所述的聚烯烃系树脂组合物,其中,上述合成蜡为聚丙烯蜡。

[0031] [3]如[1]或[2]所述的聚烯烃系树脂组合物,其中,上述合成蜡的数均分子量(Mn)为2,000以上20,000以下。

[0032] [4]如[1]~[3]中任一项所述的聚烯烃系树脂组合物,其中,上述聚烯烃系树脂是熔体流动速率(MFR:ASTM D1238、230℃、2160g荷重)为1g/10分钟以上100g/10分钟以下的聚丙烯系树脂。

[0033] [5]如[4]所述的聚烯烃系树脂组合物,其中,上述聚丙烯系树脂是室温中的正癸烷可溶分量为17重量%以上25重量%以下、MFR(ASTM D1238、230℃、荷重2160g)为20g/10分钟以上40g/10分钟以下并且mmmm分率(全同立构五单元组分率)超过95.7%的结晶性丙烯-乙烯嵌段共聚物。

[0034] [6]如[1]~[5]中任一项所述的聚烯烃系树脂组合物,其中,上述树脂材料成分包含上述聚烯烃系树脂。

[0035] [7]如[1]~[5]中任一项所述的聚烯烃系树脂组合物,其中,将上述聚烯烃系树脂和滑石的合计量设为100重量%,上述树脂材料成分包含60重量%以上100重量%以下的上述聚烯烃系树脂和0重量%以上40重量%以下的上述滑石。

[0036] [8]如[7]所述的聚烯烃系树脂组合物,其中,将上述聚烯烃系树脂和上述滑石的合计量设为100重量%,包含60重量%以上95重量%以下的上述聚烯烃系树脂和5重量%以上40重量%以下的上述滑石。

[0037] [9]如[1]~[8]中任一项所述的聚烯烃系树脂组合物,其中,上述着色剂由上述碳黑构成。

[0038] [10]如[1]~[8]中任一项所述的聚烯烃系树脂组合物,其中,上述着色剂由上述碳黑和上述有机系颜料构成。

[0039] [11]如[1]~[8]中任一项所述的聚烯烃系树脂组合物,其中,上述着色剂由上述有机系颜料构成。

[0040] [12]如[1]~[11]中任一项所述的聚烯烃系树脂组合物,其中,上述聚烯烃系树脂为粒料状。

[0041] [13]如[12]所述的聚烯烃系树脂组合物,其为干混料。

[0042] [14]将[1]~[11]中任一项所述的聚烯烃系树脂组合物熔融挤出、成型为粒料状而成的着色树脂粒料。

[0043] [15]如[14]所述的着色树脂粒料,其中,其用于成型品的制造。

[0044] [16]如[15]所述的着色树脂粒料,其中,上述成型品为汽车的内饰品或内饰部件。

[0045] [17]一种着色树脂粒料的制造方法,其包括将[1]~[11]中任一项所述的聚烯烃系树脂组合物熔融挤出,成型为粒料状的工序。

[0046] [18]如[17]所述的着色树脂粒料的制造方法,其中,上述着色树脂粒料用于成型品的制造。

[0047] [19]如[18]所述的着色树脂粒料的制造方法,其中,上述成型品为汽车的内饰品或内饰部件。

[0048] 发明的效果

[0049] 根据本发明,能够提供具有包含颜料的着色剂的良好分散性并且适于雾化性低的成型品制造的聚烯烃系树脂组合物和着色树脂粒料。

具体实施方式

[0050] 本发明的发明人对于在含有包含选自碳黑和有机系颜料中的至少1种颜料的着色剂的成型品、特别是汽车用的内饰品、内饰部件中可以得到雾化性低、并且良好的着色剂分散性的着色剂分散用的分散剂进行了深入研究。其结果得到了以下的新见解,即,通过使用平均粒径为1 μ m以上40 μ m以下的极微细的颗粒状的合成蜡作为聚烯烃系树脂中的着色剂的分散剂,能够得到具有良好的着色剂分散性并且雾化性低的成型品。另外,还得到了以下的新见解,即,该超微细的合成蜡适合用于与聚烯烃系树脂的干式掺混。本发明就是基于本发명의发明人的这些新见解而完成的。

[0051] 本发明所涉及的聚烯烃系树脂组合物含有包含聚烯烃系树脂的树脂材料成分、包含选自碳黑和有机系颜料中的至少1种颜料的着色剂和作为分散剂的合成蜡。

[0052] 关于它们的配合比例,相对于树脂材料成分100重量份,着色剂以选自0.01重量份以上2.0重量份以下的范围的量使用,合成蜡以选自0.01重量份以上2.0重量份以下的范围的量使用。

[0053] 以下,对本发明所涉及的聚烯烃系树脂组合物的制备中使用的各成分进行说明。

[0054] (A) 树脂材料成分

[0055] 树脂材料成分是作为构成成型品的母材的成型用的成分,是至少含有作为成型用的树脂成分的聚烯烃系树脂的含树脂成分。树脂材料成分可以由作为树脂成分的聚烯烃系树脂单独构成,或者也可以由聚烯烃系树脂和滑石构成。

[0056] (A1) 树脂成分

[0057] 作为树脂成分,能够单独使用1种聚烯烃系树脂,或者能够将2种以上的聚烯烃系树脂组合使用。

[0058] 作为聚烯烃系树脂,只要能够在目标成型品的成型中利用即可,没有特别限定。根据成型品的目的用途,从能够以公知的方法制造的聚烯烃系树脂和市售的聚烯烃系树脂中适当选择使用即可。

[0059] 作为聚烯烃系树脂,优选根据ASTM D1238以230℃、2160g荷重的条件测得的熔体流动速率(MFR)为1g/10分钟以上100g/10分钟以下的聚丙烯系树脂。

[0060] 聚烯烃系树脂相对于聚烯烃系树脂组合物的配合比例优选选自70重量%以上99.7重量%以下的范围。该配合比例的范围的下限可以设定为75重量%,该配合比例的上限可以设定为99重量%。

[0061] 聚烯烃系树脂能够以粒料状等的各种形态用于聚烯烃系树脂组合物的制备。

[0062] (A1A) 结晶性丙烯-乙烯嵌段共聚物

[0063] 作为聚丙烯系树脂,优选为在专利文献3中作为(A)成分公开的具有以下特性的结晶性丙烯-乙烯嵌段共聚物。

[0064] • 室温中的正癸烷可溶分量为17重量%以上25重量%以下。

[0065] • 根据ASTM D1238以230℃、2160g荷重的条件测得的MFR为20g/10分钟以上40g/10分钟以下。

[0066] • mmmm分率(全同立构五单元组分率)超过95.7%。

[0067] 其中,mmmm分率为丙烯均聚物部分(23℃正癸烷不溶分)中的测定值。

[0068] 正癸烷可溶分的测定能够通过专利文献3等所公开的公知方法进行,作为测定温度的室温为23℃±5℃。

[0069] 作为正癸烷可溶分确定的成分是以丙烯-乙烯共聚物为主体的成分,正癸烷可溶分处于上述的范围时,能够实现成型品中的刚性、耐冲击性等机械特性的提高。从这样的观点考虑,更优选正癸烷可溶分的比例为18重量%以上24重量%以下。

[0070] 结晶性丙烯-乙烯嵌段共聚物的MFR(ASTM D1238、230℃、2160g荷重的条件)更优选为25g/10分钟以上35g/10分钟以下。

[0071] 室温正癸烷可溶分在135℃十氢化萘中测得的特性粘度($[\eta]$)a) 优选为1d1/g以上5d1/g以下,更优选为1.5d1/g以上4.0d1/g以下。

[0072] 室温正癸烷不溶分含有均聚丙烯(丙烯均聚物)作为主体,根据情况,可以含有少量、例如10摩尔%以下、优选5摩尔%以下的乙烯等丙烯以外的单体。

[0073] 作为结晶性丙烯-乙烯嵌段共聚物,能够从使用专利文献3等所公开的公知方法制得的制造品和市售品中选择满足上述的物性的共聚物使用。

[0074] 使用结晶性丙烯-乙烯嵌段共聚物时,可以得到能够制备刚性、耐冲击性等机械物

性优异的成型品的树脂组合物。

[0075] (G) 橡胶成分

[0076] 将上述的结晶性丙烯-乙烯嵌段共聚物作为树脂成分使用时,可以在结晶性丙烯-乙烯嵌段共聚物中组合丙烯均聚物 (G1) 和乙烯-1-丁烯无规共聚物 (G2) 中的至少一种作为橡胶成分 (G) 使用。

[0077] 可以含有橡胶成分的树脂成分的优选组成为:将树脂成分整体设为100重量%,包含83重量%以上100重量%以下的结晶性丙烯-乙烯嵌段共聚物、0重量%以上7重量%以下的丙烯均聚物 (G1) 和0重量%以上10重量%以下的乙烯-1-丁烯无规共聚物 (G2)。

[0078] (G1) 丙烯均聚物

[0079] 丙烯均聚物 (G1) 的MFR (ASTM D1238, 230℃、荷重2160g下测定) 优选处于0.1g/10分钟以上50g/10分钟以下的范围,更优选处于0.2g/10分钟以上40g/10分钟以下的范围。另外,以凝胶色谱层析 (GPC) 法测得的分子量分布 M_w/M_n (M_w : 重均分子量、 M_n : 数均分子量) 优选为10以上,更优选为12以上20以下,特别优选为13以上18以下的范围。另外,分子量分布 M_z/M_w (M_z : z-平均分子量) 优选为3.5以上,更优选为4.0以上15以下,特别优选为4.2以上10以下。

[0080] 上述分子量分布 M_w/M_n 为10以上并且分子量分布 M_z/M_w 为3.5以上是指,丙烯均聚物 (G1) 与通常的聚丙烯相比,在高分子量侧的分布更宽。

[0081] 丙烯均聚物 (G1) 优选为包含以下的 (a-1) 和 (a-2) 的组合物:

[0082] (a-1) 135℃十氢化萘中测得的特性粘度 $[\eta]$ 为6d1/g以上13d1/g以下、优选为7d1/g以上12d1/g以下的高分子量聚丙烯部分;

[0083] (a-2) 135℃十氢化萘中测得的特性粘度 $[\eta]$ 低于6d1/g的低分子量聚丙烯部分。

[0084] 相对于室温正癸烷不溶分整体,高分子量聚丙烯部分 (a-1) 优选为10重量%以上50重量%以下,更优选为15重量%以上40重量%以下的范围,低分子量聚丙烯部分 (a-2) 优选为50重量%以上90重量%以下,更优选为60重量%以上85重量%以下的范围。

[0085] 作为丙烯均聚物 (G1),能够利用通过专利文献3等记载的公知方法制得的制造品、市售品。

[0086] 通过使用丙烯均聚物 (G1),能够获得成型品中的流痕发生少的聚烯烃系树脂组合物。

[0087] (G2) 乙烯-1-丁烯无规共聚物

[0088] 乙烯-1-丁烯无规共聚物的MFR (ASTM D1238, 230℃、荷重2160g下测定) 优选为1g/10分钟以上20g/10分钟以下,更优选为2g/10分钟以上10g/10分钟以下。

[0089] 乙烯-1-丁烯无规共聚物是乙烯与1-丁烯的无规共聚物,来自1-丁烯的结构单元含量 (1-丁烯含量) 只要能够得到目标的橡胶性质,优选为5重量%以上50重量%以下,更优选为10重量%以上40重量%以下。

[0090] 从对成型品赋予刚性和耐冲击性的观点考虑,乙烯-1-丁烯无规共聚物的密度 (ASTM D1505) 优选在0.860g/cm³以上0.920g/cm³以下的范围内。

[0091] 作为乙烯-1-丁烯无规共聚物 (G2),能够利用通过专利文献3等记载的公知方法制得的制造品、市售品。

[0092] 橡胶成分 (G) 能够以各种形态用于聚烯烃系树脂组合物的制备。

[0093] (A2) 滑石

[0094] 树脂材料成分除了树脂成分以外还可以含有滑石。将滑石与作为树脂成分的聚烯烃系树脂的合计量设为100重量%，滑石优选以至多40重量%的量含有。即，将聚烯烃系树脂和滑石的合计量设为100重量%，优选含有60重量%以上100重量%以下的聚烯烃系树脂和0重量%以上40重量%以下的滑石。

[0095] 另外，将聚烯烃系树脂和滑石的合计量设为100重量%，更优选含有60重量%以上95重量%以下的聚烯烃系树脂和5重量%以上40重量%以下的滑石。

[0096] 滑石的平均粒径优选在1.5 μm 以上5.0 μm 以下的范围内。

[0097] 通过添加滑石，能够维持着色剂的良好分散性并且降低雾化性。

[0098] 作为由于滑石的添加而降低雾化性的理由，据认为可能是由于滑石作为代替了树脂成分的一部分的填充剂，抑制了提高雾化性的成分的挥发。

[0099] 由结晶性丙烯-乙烯嵌段共聚物(A1A)、丙烯均聚物(G1)、乙烯-1-丁烯无规共聚物(G2)和滑石(A2)制备树脂材料成分时，优选组成如下所述。

[0100] • (A1A) : 58重量%以上83重量%以下

[0101] • (G1) : 0.5重量%以上7重量%以下

[0102] • (G2) : 1重量%以上10重量%以下

[0103] • (A2) : 15重量%以上25重量%以下

[0104] 其中，在上述组成中，成分(A1A)、成分(G1)、成分(G2)和成分(A2)的合计为100重量%。

[0105] (B) 着色剂

[0106] 相对于树脂材料成分100重量份，包含选自碳黑和有机系颜料中的至少1种颜料的着色剂以选自0.01重量份以上2.0重量份以下的范围的比例、优选以选自0.01重量份以上1.0重量份以下的范围的比例配合。

[0107] 着色剂能够以以下的方式提供。

[0108] (A) 单独由碳黑构成的着色剂。

[0109] (B) 单独由有机系颜料构成的着色剂。

[0110] (C) 由碳黑和有机系颜料构成的着色剂。

[0111] (D) 由碳黑或有机系颜料和其以外的着色剂的组合构成的着色剂。

[0112] (E) 由碳黑和有机系颜料和其以外的着色剂的组合构成的着色剂。

[0113] 作为碳黑和有机系颜料以外的着色剂，能够列举无机颜料。

[0114] 作为碳黑、有机系颜料和无机颜料，只要是能够作为树脂成型品用利用的材料即可，没有特别限定，能够适当选择使用作为树脂成型品用所已知的材料、通用的材料或者市售的材料。

[0115] 相对于树脂材料成分100重量份，碳黑的配合比例能够选自0.01重量份以上2.0重量份以下的范围，优选选自0.01重量份以上1.0重量份以下的范围。

[0116] 相对于树脂材料成分100重量份，有机系颜料的配合比例能够选自0.01重量份以上2.0重量份以下的范围，优选选自0.01重量份以上1.0重量份以下的范围。

[0117] 作为碳黑，能够单独使用1种碳黑，或者组合使用2种以上的不同的碳黑。

[0118] 作为有机系颜料的具体例，能够列举可溶性偶氮系颜料、不溶性偶氮系颜料、聚偶

氮系颜料、蒽醌系颜料、酞菁系颜料、喹吖啶酮系颜料、茚酮-芘系颜料、偶氮次甲基系颜料、异吲哚系颜料、异吲哚啉系颜料、吡咯并吡咯系颜料等。能够单独使用1种有机系颜料,或者能够将2种以上的不同有机系颜料组合使用。

[0119] 作为无机颜料的具体例,能够列举氧化钛系颜料、黄色氧化铁、铁红(氧化铁红)、氧化铬、群青、复合氧化物颜料等。能够单独使用1种无机颜料,或者能够将2种以上的不同无机颜料组合使用。

[0120] 着色剂能够以各种形态用于聚烯烃系树脂组合物的制备。

[0121] (C) 分散剂

[0122] 在本发明中,作为着色剂的分散剂,可以使用平均粒径为1 μm 以上40 μm 以下的粉末的合成蜡。

[0123] 通过将合成蜡的平均粒径设为上述的范围,能够有效地在着色剂颗粒间配置合成蜡,防止着色剂颗粒彼此的凝集,能够提高着色剂在树脂成分中的分散性。

[0124] 相对于树脂材料成分100重量份,合成蜡的配合比例可以选自0.01重量份以上2.0重量份以下的范围,优选选自0.2重量份以上1重量份以下的范围。

[0125] 在添加滑石时,相对于滑石100重量份,优选以选自1.5重量份以上10重量份以下的范围的量配合合成蜡。

[0126] 相对于树脂材料成分所含的结晶性丙烯-乙烯嵌段共聚物100重量份,优选以0.2重量份以上1重量份以下的范围使用合成蜡。

[0127] 合成蜡相对于碳黑的配合比例优选相对于碳黑5重量份使合成蜡为3.3重量份以上或5重量份以上。

[0128] 合成蜡相对于有机系颜料的配合比例优选相对于有机系颜料6重量份使合成蜡为1.5重量份以上或4重量份以上。

[0129] 合成蜡相对于无机颜料的配合比例优选相对于无机颜料8重量份使合成蜡为2重量份以上。

[0130] 作为合成蜡,优选聚乙烯蜡和聚丙烯蜡等烃系合成蜡,这些之中更优选聚丙烯蜡。

[0131] 能够单独使用1种合成蜡,或者能够组合使用2种以上的合成蜡。

[0132] 合成蜡的数均分子量(Mn)优选为2,000以上20,000以下。

[0133] (D) 耐光稳定剂

[0134] 从对汽车内饰部件等的成型品赋予目标耐光性并且得到低光泽的成型品的观点考虑,聚烯烃系树脂组合物可以含有耐光稳定剂。

[0135] 作为耐光稳定剂,优选重均分子量(Mw)为700以上、优选为700以上80000以下、且在分子内含有N-H和N-CH₃基的耐光稳定剂。作为这样的耐光稳定剂,可以列举受阻胺系光稳定剂(HALS)。重均分子量为700以上的受阻胺系光稳定剂不易从成型品中升华,例如在高温的汽车内,窗玻璃也不会起雾。

[0136] 作为耐光稳定剂(D)的优选的具体的化合物,可以列举1,6-己烷二胺、四(1,2,2,6,6-五甲基-4-哌啶基)-1,2,3,4-丁基四甲酸酯(商品名,ADEKASTAB LA-52,株式会社ADEKA制,Mw=847)、N,N'-双(2,2,6,6-四甲基-4-哌啶基)聚合物、ADEKASTAB LA-63P(商品名,株式会社ADEKA制,分子量=约2000)、[2,2,6,6-四甲基-4-哌啶基/ $\beta\beta\beta'$ β' -四甲基-3,9-(2,4,8,10-四氧杂螺(5,5)十一烷)二乙基]-1,2,3,4-丁烷四甲酸酯(商品名,ADEKASTAB

LA-68,株式会社ADEKA制,分子量=约1900)等。

[0137] 相对于树脂成分(A1)100重量份,耐光稳定剂优选以0.01~5重量份、更优选以0.03~3重量份的比例使用。以该范围的比例使用耐光稳定剂时,耐光性优异,例如能够满足汽车内饰部件所要求的耐光性,并且能够得到低光泽的成型品。

[0138] (E)其它成分

[0139] 在聚烯烃系树脂组合物中,除了上述的各成分,能够在不损及本发明的范围内配合热稳定剂、抗静电剂、耐候稳定剂、抗老化剂、抗氧化剂、脂肪酸金属盐、软化剂、滑石以外的填充剂、滑剂等其它添加剂。

[0140] 耐光稳定剂、其它成分能够以各种形态用于聚烯烃系树脂组合物的制备。

[0141] 本发明所涉及的聚烯烃系树脂组合物能够以各种形态提供给着色树脂粒料的制造、成型品的成型等各种用途。作为该聚烯烃系树脂组合物的优选的一个方式,能够列举干混料。

[0142] 作为干混料的聚烯烃系树脂组合物、即干式掺混制备物或干式掺混组合物包含固体颗粒状的树脂材料成分、着色剂和分散剂干式混合得到的混合物。该混合物中,这些颗粒状的成分分别保持颗粒状的形态而混合存在。因此,该混合物不同于通过将树脂粒料和高浓度的颜料掺混并用挤出机将树脂粒料熔融混炼、挤出成型为粒料状而制备的、颜料颗粒被树脂粘结的母料。

[0143] 作为树脂成分的聚烯烃系树脂能够以粉末、粒料等固体颗粒的形态用于干混料的制备。

[0144] 在作为干混料的聚烯烃系树脂组合物的制备中,能够将作为必需成分的树脂材料成分、着色剂和分散剂、以及根据需要使用的耐光稳定剂及其它成分的至少1种以粉末等固体颗粒的形态使用。

[0145] 作为干混料的聚烯烃系树脂组合物优选含有粒料状的聚烯烃系树脂。

[0146] 使用橡胶成分(G)时,可以将橡胶成分(G)以粉末、粒料等固体颗粒的形态用于干混料的制备。

[0147] 作为干混料的聚烯烃系树脂组合物的制备能够通过使用掺混机等混合机将各成分进行干式掺混(干式混合)来进行。可以将各成分一次性加入混合机中,也可以将各成分至少分成2次依次加入,关于各成分向混合机中的加入的条件没有特别限定。

[0148] 本发明所涉及的聚烯烃系树脂组合物能够作为着色树脂粒料的形态用于成型品的制造。

[0149] 着色树脂粒料的制造能够通过将聚烯烃系树脂组合物的各成分混合,进行熔融固化,成型为粒料状来进行。各成分的混合和所得的混合物的粒料化能够利用公知的方法。各成分的混合顺序没有特别限定,根据粒料化的方法适当选择即可。作为粒料化的方法,例如,能够列举将着色剂与熔融状态的合成蜡以三螺杆磨等混合机混合得到的混合物与树脂材料成分熔融混合、固化并粒料化的方法;将对各成分进行干式混合并制备得到的干混料熔融混合、固化并粒料化的方法等。

[0150] 本发明所涉及的着色树脂粒料的制造方法是能够将聚烯烃系树脂组合物的各成分熔融混合、固化并粒料化,制造成型用的着色树脂粒料的方法。该本发明所涉及的制造方法不同于在使用树脂粒料和高浓度的着色用颜料、即提高着色用颜料相对于树脂粒料的配

合比例而制备的母料中进一步添加树脂粒料并熔融混合、固化而得到成型用的着色树脂粒料的方法。

[0151] 作为着色树脂粒料的制造方法,从操作性和着色浓度的控制的容易度等的观点考虑,优选具有将作为干混料制备的聚烯烃系树脂组合物进行熔融挤出成型并粒料化的工序的方法。

[0152] 能够将着色树脂粒料熔融成型得到被着色的成型品。使用着色树脂粒料的成型品的成型方法根据目标成型品来选择即可。

[0153] 这样操作得到的成型品具有着色剂的良好分散性和低雾化性,可以适合用作如汽车的内饰品、内饰部件这种涉及视觉呈现并且雾化成为问题的制品用途。作为汽车内饰部件,可以列举仪表板、杂物箱、座间储物箱、门饰板、柱内饰、转向柱罩等。

[0154] 实施例

[0155] 以下,基于实施例和比较例对本发明进行更具体的说明,但是本发明不限于这些实施例。

[0156] 通过以下的试验对于在各实施例和各比较例中得到的着色树脂粒料进行评价。

[0157] (试验方法)

[0158] (1) 着色剂分散性试验

[0159] 将着色树脂粒料用压制机(成型温度220℃)薄薄地片材化,制作试验用的试样片(50mm×50mm×0.04mm厚),用显微镜(50倍)在显示器上通过目视观察有无能够观察到的着色剂的凝集体的发生。用能够测量的区域(面积:约40mm²)内的、着色剂凝集体所占的总面积St对着色剂分散性进行定量化,进行分散状态的水平划分,评价分散性。

[0160] 分散状态的水平划分依照以下的规定。

[0161] Lv1(非常差): $0.5\text{mm}^2 < \text{St}$ (在区域内颜料的凝集体显著扩散的状态)

[0162] Lv2(差): $0.3\text{mm}^2 < \text{St} \leq 0.5\text{mm}^2$ (在区域内颜料的凝集体明显扩散的状态)

[0163] Lv3(好): $0.1\text{mm}^2 < \text{St} \leq 0.3\text{mm}^2$ (在区域内颜料的凝集体稀疏地扩散的状态)

[0164] Lv4(非常好): $\text{St} \leq 0.1\text{mm}^2$ (在区域内颜料的凝集体稍微可见的状态)

[0165] (2) 雾化性试验(玻璃起雾性试验)

[0166] 雾化性试验根据ISO 6452的规定进行。

[0167] 将着色树脂粒料用压制机(成型温度220℃)薄薄地片材化(25mm×100mm×2mm厚),作为试验用的试样片,在广口瓶中投入试样,用雾度0%的玻璃板盖上并封入。将封入试样片的广口瓶在100℃油浴中浸渍24小时。24小时之后,通过常规方法测定盖所使用的玻璃板的雾度,由所得到的测定值评价雾化性。

[0168] “雾化性”是通过上述的试验法得到的雾度值所评价的、表示由成型品产生的雾化程度的特性。低的雾度值表示成型品不发生雾化,或者表示雾化程度低,高的雾度值表示雾化程度高。

[0169] 以下的实施例和比较例中,作为雾度值的阈值的一例,采用仅使用树脂成分时(参考例1)的“3”。雾度值为“3以下”时,可以得到作为目的的低雾化性。

[0170] 分散剂的数均分子量和平均粒径通过以下的方法测定。

[0171] (1) 分散剂的数均分子量(Mn)

[0172] 使用凝胶渗透色谱层析HLC-8321GPC/HT型(东曹公司制)。柱使用TSKg1柱(东曹

公司制) × 2 (分别为7.5mm I.D. × 30cm、东曹公司)。移动相使用邻二氯苯(和光纯药特级试剂)。在柱温度140℃、移动相流速1.0mL/min的条件下实施测定。检测使用差示折射计,分子量校正中使用聚苯乙烯,测定数均分子量(Mn)。

[0173] (2) 分散剂的平均粒径(D50)

[0174] 使用激光衍射法,以循环速度60%、装置内置超声波均质器1分钟、功率40W的条件,测定平均粒径(D50)。

[0175] (实施例1)

[0176] 相对于作为树脂成分的具有表1所示的物性的粒料状的结晶性丙烯-乙烯嵌段共聚物(A1a)100重量份,将0.5重量份的作为着色剂的碳黑(吸油量95mL/100g)和0.33重量份的作为分散剂的平均粒径(激光衍射法、D50)为10μm、数均分子量(Mn)为3,460的微粉化聚丙烯蜡用掺混机混合10分钟。此后,用双轴挤出机熔融混炼并粒料化,得到着色树脂粒料。

[0177] [表1]

[0178]	结晶性丙烯-乙烯 嵌段共聚物(A1a)	23℃正癸烷不溶分: 丙烯均聚物部分的 mmmm 分率	98.1
		23℃正癸烷可溶分: 可溶部分重量(重量%)	23
		乙烯含量(摩尔%)	40
		135℃十氢化萘中测得的特性粘度([η] a)(dl/g)	2.5
		MFR(10g/10 分钟)	29

[0179] 丙烯均聚物部分的mmmm分率的值是将正癸烷不溶分中所含的均聚丙烯的五组分mmmm单元相对于全部丙烯单元的比例,使用由试样得到的¹³C-NMR(Nuclear Magnetic Resonance:核磁共振)谱算出的值。

[0180] MFR的值是根据ASTM D1238以230℃、2.16kg荷重的条件测得的值。

[0181] 乙烯含量通过FT-IR法(傅里叶变换红外分光法)测得的值。

[0182] (实施例2)

[0183] 作为分散剂,代替微粉化聚丙烯蜡,使用平均粒径(激光衍射法、D50)为5μm、数均分子量(Mn)为2,250的微粉化聚乙烯蜡,除此以外,与实施例1同样操作,得到着色树脂粒料。

[0184] (比较例1)

[0185] 作为分散剂,代替微粉化聚丙烯蜡,使用平均粒径(激光衍射法、D50)为26μm的硬脂酸镁,除此以外,与实施例1同样操作,得到着色树脂粒料。

[0186] (比较例2)

[0187] 作为分散剂,代替微粉化聚丙烯蜡,使用平均粒径(激光衍射法、D50)为178μm的聚丙烯蜡,除此以外,与实施例1同样操作,得到着色树脂粒料。

[0188] 将实施例1、2和比较例1、2中使用的聚烯烃系树脂组合物的组成和着色树脂粒料的评价结果示于表2。

[0189] (参考例1)

[0190] 仅使用结晶性丙烯-乙烯嵌段共聚物(A1a),除此以外,与实施例1同样操作,得到

树脂粒料。对所得到的树脂粒料的雾化性进行评价,结果为3%。

[0191] [表2]

成分	材料		实施例 1	实施例 2	比较例 1	比较例 2
树脂材料 成分 (A) (重量份)	树脂成分 (A1)	结晶性丙烯-乙烯 嵌段共聚物 (A1a)	100	100	100	100
着色剂 (B) (重量份)	碳黑		0.5	0.5	0.5	0.5
分散剂 (C) (重量份)	硬脂酸镁		—	—	0.33	—
	微粉化聚乙烯蜡		—	0.33	—	—
	微粉化聚丙烯蜡		0.33	—	—	—
	聚丙烯蜡		—	—	—	0.33
评价结果	分散性试验 (Lv)		4	3	1	2
	雾化性试验 (%)		3 以下	3 以下	10 以上	3 以下

[0193] (实施例3)

[0194] 相对于作为树脂成分的具有表1所示物性的粒料状的结晶性丙烯-乙烯嵌段共聚物 (A1a) 100重量份,使用0.28重量份的作为有机系颜料的铜酞菁蓝 (Pigment Blue 15:1) 和0.07重量份的作为分散剂的平均粒径 (激光衍射法, D50) 为10 μ m、数均分子量 (Mn) 为3, 460的微粉化聚丙烯蜡,除此以外,与实施例1同样操作,得到着色树脂粒料。

[0195] (实施例4)

[0196] 将作为分散剂的微粉化聚丙烯蜡的配合比例设为相对于结晶性丙烯-乙烯嵌段共聚物 (A1a) 100重量份为0.187重量份,除此以外,与实施例3同样操作,得到着色树脂粒料。

[0197] (实施例5)

[0198] 作为分散剂,代替微粉化聚丙烯蜡,使用平均粒径 (激光衍射法、D50) 为5 μ m、数均分子量 (Mn) 为2, 250的微粉化聚乙烯蜡,除此以外,与实施例4同样操作,得到着色树脂粒料。

[0199] (比较例3)

[0200] 作为分散剂,代替微粉化聚丙烯蜡,使用平均粒径 (激光衍射法、D50) 为26 μ m的硬脂酸镁,除此以外,与实施例3同样操作,得到着色树脂粒料。

[0201] (比较例4)

[0202] 作为分散剂,代替微粉化聚丙烯蜡,使用平均粒径 (激光衍射法、D50) 为224 μ m的聚乙烯蜡,除此以外,与实施例4同样操作,得到着色树脂粒料。

[0203] (比较例5)

[0204] 作为分散剂,代替微粉化聚丙烯蜡,使用平均粒径 (激光衍射法、D50) 为178 μ m的聚丙烯蜡,除此以外,与实施例3同样操作,得到着色树脂粒料。

[0205] 将实施例3~5和比较例3~5中使用的聚烯烃系树脂组合物的组成和着色树脂粒料的评价结果示于表3。

[0206] [表3]

[0207]

成分	材料		实施例3	实施例4	实施例5	比较例3	比较例4	比较例5
树脂材料 成分 (A) (重量份)	树脂 成分 (A1)	结晶性丙烯- 乙烯嵌段 共聚物 (A1a)	100	100	100	100	100	100
着色剂(B) (重量份)	铜酞菁蓝		0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
分散剂(C) (重量份)	硬脂酸镁		—	—	—	0.070	—	—
	微粉化聚乙烯蜡		—	—	0.187	—	—	—
	聚乙烯蜡		—	—	—	—	0.187	—
	微粉化聚丙烯蜡		0.070	0.187	—	—	—	—
	聚丙烯蜡		—	—	—	—	—	0.070
评价结果	分散性试验 (Lv)		4	4	3	2	2	2
	雾化性试验 (%)		3 以下	3 以下	3 以下	6 以上	3 以下	3 以下

[0208] (实施例6、7)

[0209] 代替结晶性丙烯-乙烯嵌段共聚物 (A1a) 100重量份,使用由结晶性丙烯-乙烯嵌段共聚物 (A1a) 80重量份和滑石 (A2) 20重量份构成的树脂材料成分100重量份,除此以外,分别与实施例1和2同样操作,得到着色树脂粒料。

[0210] (比较例6、7)

[0211] 除了将分散剂的种类和分散剂的配合比例如表4所示进行变更以外,与实施例6同样操作,得到着色树脂粒料。

[0212] 作为分散剂,在比较例6中使用平均粒径(激光衍射法,D50)为26 μ m的硬脂酸镁,在比较例7中使用平均粒径(激光衍射法,D50)为178 μ m的聚丙烯蜡。

[0213] 将实施例6、7和比较例6、7中使用的聚烯烃系树脂组合物的组成和着色树脂粒料的评价结果示于表4。

[0214] [表4]

[0215]

成分	材料		实施例6	实施例7	比较例6	比较例7
树脂材料 成分 (A) (重量份)	树脂成分 (A1)	结晶性丙烯- 乙烯嵌段共聚物 (A1a)	80	80	80	80
	滑石 (A2)		20	20	20	20
着色剂 (B) (重量份)	碳黑		0.5	0.5	0.5	0.5
分散剂 (C) (重量份)	硬脂酸镁		—	—	0.33	—
	微粉化聚乙烯蜡		—	0.33	—	—
	微粉化聚丙烯蜡		0.33	—	—	—
	聚丙烯蜡		—	—	—	0.33
评价结果	分散性试验 (Lv)		4	3	2	2~3
	雾化性试验 (%)		1 以下	1 以下	10 以上	1 以下

[0216] (实施例8~10)

[0217] 代替结晶性丙烯-乙烯嵌段共聚物(A1a)100重量份,使用由结晶性丙烯-乙烯嵌段共聚物(A1a)80重量份和滑石(A2)20重量份构成的树脂材料成分100重量份,除此以外,分别与实施例3~5同样操作,得到着色树脂粒料。

[0218] (比较例8~11)

[0219] 将分散剂的种类和分散剂的配合比例如表5所示进行变更,除此以外,与实施例8或9同样操作,得到着色树脂粒料。

[0220] 其中,作为分散剂,在比较例8、9中使用平均粒径(激光衍射法,D50)为26 μm 的硬脂酸镁,在比较例10中使用平均粒径(激光衍射法,D50)为178 μm 的聚丙烯蜡,在比较例11中使用平均粒径(激光衍射法,D50)为224 μm 的聚乙烯蜡。

[0221] 将实施例8~10和比较例8~11中使用的聚烯烃系树脂组合物的组成和着色树脂粒料的评价结果示于表5。

[0222] (参考例2)

[0223] 仅使用结晶性丙烯-乙烯嵌段共聚物(A1a)和滑石,除此以外,与实施例8同样操作,得到树脂粒料。对所得到的树脂粒料的雾化性进行评价,结果为1%。

[0224] [表5]

[0225]

成分	材料	实施例 8	实施例 9	实施例 10	比较例 8	比较例 9	比较例 10	比较例 11
树脂材料 成分(A) (重量份)	树脂成分 (A1) 结晶性丙烯- 乙烯嵌段 共聚物 (A1a)	80	80	80	80	80	80	80
	滑石(A2)	20	20	20	20	20	20	20
着色剂(B) (重量份)	铜酞菁蓝	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
分散剂(C) (重量份)	硬脂酸镁	—	—	—	0.070	0.187	—	—
	微粉化聚乙烯蜡	—	—	0.187	—	—	—	—
	聚乙烯蜡	—	—	—	—	—	—	0.070
	微粉化聚丙烯蜡	0.070	0.187	—	—	—	—	—
	聚丙烯蜡	—	—	—	—	—	0.070	—
评价结果	分散性试验(Lv)	4	4	3	2	3	2	2
	雾化性试验(%)	1以下	1以下	1以下	2以下	10以上	1以下	1以下

[0226] (实施例11、12)

[0227] 代替结晶性丙烯-乙烯嵌段共聚物(A1a)80重量份,使用以下的树脂成分80重量份,以表6所示的配合比例使用作为着色剂的碳黑和铜酞菁蓝(Pigment Blue 15:1)、分散剂,除此以外,分别与实施例6和7同样操作,得到着色树脂粒料。

[0228] 树脂成分

[0229] • 结晶性丙烯-乙烯嵌段共聚物(A1a):72重量份

[0230] • 丙烯均聚物(G1)(Mw/Mn=15、Mz/Mw=5、MFR=3g/10分钟):4重量份

[0231] • 乙烯-1-丁烯无规共聚物(G2):4重量份

[0232] 上述的MFR是根据ASTM D1238在230℃、2.16kg荷重的条件测得的值。

[0233] 上述的Mw/Mn和Mz/Mw是通过凝胶色谱层析(GPC)法测得的值。

[0234] GPC测定条件如下所述。

[0235] 装置:Waters公司制,GPC150CV

[0236] 柱:Polymer Laboratories Ltd.,制,PL柱(Mixed-B,350mm×2)

[0237] 数据处理装置:Millennium

[0238] 测定温度:135℃

[0239] 测定溶剂:邻二氯苯

[0240] (比较例12、13)

[0241] 将分散剂的种类和分散剂的配合比例如表6所示进行变更,除此以外,与实施例11同样操作,得到着色树脂粒料。

[0242] 作为分散剂,在比较例12中使用平均粒径(激光衍射法,D50)为26μm的硬脂酸镁,在比较例13中使用平均粒径(激光衍射法,D50)为178μm的聚丙烯蜡。

[0243] 将实施例11、12和比较例12、13中使用的聚烯烃系树脂组合物的组成和着色树脂粒料的评价结果示于表6。

[0244] (参考例3)

[0245] 仅使用树脂材料成分[成分(A1a)、成分(G1)、成分(G2)、成分(A2)],除此以外,与实施例11同样操作,得到树脂粒料。对所得到的树脂粒料的雾化性进行评价,结果为3%。

[0246] [表6]

[0247]

成分	材料		实施例 11	实施例 12	比较例 12	比较例 13
树脂材料 成分(A) (重量份)	树脂成分 (A1)	结晶性丙烯- 乙烯嵌段共聚物 (A1a)	72	72	72	72
		丙烯均聚物 (G1)	4	4	4	4
		乙烯-1-丁烯 嵌段共聚物 (G2)	4	4	4	4
	滑石(A2)		20	20	20	20
着色剂(B) (重量份)	碳黑		0.5	0.5	0.5	0.5
	铜酞菁蓝		0.28	0.28	0.28	0.28
分散剂(C) (重量份)	硬脂酸镁		—	—	0.5	—
	微粉化聚乙烯蜡		—	0.5	—	—
	微粉化聚丙烯蜡		0.5	—	—	—
	聚丙烯蜡		—	—	—	0.5
评价结果	分散性试验(Lv)		3	2~3	1	1
	雾化性试验(%)		3以下	3以下	10以上	3以下

[0248] 如表2~表6所示,作为分散剂使用了微粉化聚丙烯蜡或微粉化聚乙烯蜡的实施例1~12,得到了成型品中的着色剂的良好分散性和低雾化性。

[0249] 实施例1、3、4、6、8、9、11与实施例2、5、7、10、12相比,关于着色剂分散性,微粉化聚

丙烯蜡比微粉化聚乙烯蜡更有效。

[0250] 实施例1~12与比较例2、4、5、7、10、11、13相比,着色剂分散性因蜡的粒径而出现差异。

[0251] 实施例1~5与实施例6~10相比,通过配合滑石,能够维持着色剂的良好分散性并且进一步降低雾化性。

[0252] 另一方面,将作为金属皂的硬脂酸镁用作着色剂的分散剂的比较例1、3、6、8、9、12,与实施例1~12相比,着色剂分散性降低,雾化性的值上升。

[0253] 工业上的可利用性

[0254] 本发明所涉及的聚烯烃系树脂组合合物能够作为日用品、建筑领域、电器领域、汽车部件等、各种产业领域中的成型用的树脂材料利用,特别是适于作为汽车的内饰品和内饰部件的成型品的成型用树脂材料利用。