

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-321907

(P2006-321907A)

(43) 公開日 平成18年11月30日(2006.11.30)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
CO8L 23/10 (2006.01)	CO8L 23/10	4J002
CO8K 5/20 (2006.01)	CO8K 5/20	
CO8L 53/00 (2006.01)	CO8L 53/00	
CO8L 23/08 (2006.01)	CO8L 23/10	
CO8L 101/00 (2006.01)	CO8L 23:08	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2005-146414 (P2005-146414)	(71) 出願人	596133485 日本ポリプロ株式会社 東京都港区芝五丁目3番8号
(22) 出願日	平成17年5月19日 (2005.5.19)	(74) 代理人	100106596 弁理士 河備 健二
		(72) 発明者	伴野 義博 三重県四日市市東邦町1番地 日本ポリプロ株式会社内
		(72) 発明者	増田 憲二 三重県四日市市東邦町1番地 日本ポリプロ株式会社内
		(72) 発明者	松岡 健二 三重県四日市市東邦町1番地 日本ポリプロ株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ポリプロピレン樹脂組成物

(57) 【要約】

【課題】成形性、物性バランスに優れ、その上耐汚れ性に優れているポリプロピレン系樹脂組成物の提供。

【解決手段】下記成分(A)ポリプロピレン樹脂 40～99.4重量%、(B)エチルアクリレート重合単位の比率が5～50重量%であるエチレン・エチルアクリレート共重合体 0.5～15重量%、(C)脂肪酸アミドまたはその誘導体 0.05～2.5重量%、(D)熱可塑性エラストマー 0～35重量%、及び(E)無機充填材 0～35重量%を含有することを特徴とするポリプロピレン樹脂組成物。

【選択図】なし

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

下記成分(A)～(E)を含有することを特徴とするポリプロピレン樹脂組成物。

(A) ポリプロピレン樹脂 40～99.4重量%

(B) エチルアクリレート重合単位の比率が5～50重量%であるエチレン・エチルアクリレート共重合体 0.5～15重量%

(C) 脂肪酸アミドまたはその誘導体 0.05～2.5重量%

(D) 熱可塑性エラストマー 0～35重量%

(E) 無機充填材 0～35重量%

【請求項 2】

さらに、成分(A)～(E)の合計100重量部に対して、(F)着色剤0.1～50重量部を含有することを特徴とする請求項1に記載のポリプロピレン樹脂組成物。

【請求項 3】

ポリプロピレン樹脂が、MFRが30～400g/10分のプロピレン単独重合部分を含み、MFRが10～200g/10分のプロピレン・ α -オレフィンブロック共重合体であることを特徴とする請求項1又は2に記載のポリプロピレン樹脂組成物。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、耐汚れ性に優れたポリプロピレン樹脂組成物に関し、特に、耐汚れ性、物性バランスに優れ、かつ射出成形加工性が良好なポリプロピレン樹脂組成物に関する。

【背景技術】

【0002】

従来からポリプロピレンなどのポリオレフィン、たとえば射出成形により部品などに成形され、各種用途に広く利用されている。このようなポリプロピレン成形品は、意匠性、耐傷つき性向上などのために通常部品表面に塗装が施されている。しかしながら、近年は、コスト合理化の観点から、また溶剤規制などの環境問題の観点から、樹脂に直接顔料を入れ着色することにより塗装を施さない、いわゆる原着材料としての使用が広がってきている。

【0003】

例えば、プロピレン系樹脂；50～95重量部と、アクリル系樹脂；5～40重量部とからなる樹脂成分と着色剤、無機充填剤とから形成された原着材料からなる表面光沢に優れ、色の深みがある塗装不要な射出成形品（例えば、特許文献1参照。）が提案されている。また、プロピレン系ブロック共重合体50～99.9重量%、ポリエチレン0.1～10重量%、MFRが0.1～60g/10分のエチレン・ α -オレフィン共重合体エラストマー又はスチレン系エラストマー0～30重量%、無機フィラー0～50重量%、脂肪酸アミド又はその誘導体0.05～3重量部、25℃における粘度が1万 mm^2/s 以上のシリコン化合物0～3重量部、不飽和カルボン酸又はその誘導体で変性されたポリオレフィン0～5重量部からなる耐傷つき性の良好な原着材料（例えば、特許文献2参照。）が提案されている。

【0004】

しかし、かかる提案では、雨水、油、埃、ダスト、虫などによる汚れ成分に対する考慮は一切なされていない。長期における屋内外での使用においては、成形品表面に前記汚れ成分に起因するしみ等の汚れが付着するといった問題が想定される。付着した汚れが落ちやすい耐汚れ性に優れた原着材料が出現すれば産業上利用価値はきわめて大きい。本発明者らの検討では、上記提案にかかる原着材料は、使用態様を想定した汚れ試験において付着した汚れが落ちにくく、耐汚れ性の性能が十分なものとはいえなかった。

【特許文献1】特開平7-285143号公報

【特許文献2】特開2002-3692号公報

【発明の開示】

10

20

30

40

50

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明の目的は、上記欠点を解決しつつ、耐汚れ性に優れているポリプロピレン樹脂組成物を提供、特に成形性、物性バランスに優れ、その上耐汚れ性に優れているポリプロピレン樹脂組成物を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明者等は、上記課題を解決するために、種々の研究を重ねた結果、ポリプロピレン樹脂に特定のエチレン・エチルアクリレート共重合体（E E A）並びに脂肪酸アミド類を組み合わせることにより、成形性、物性バランスに優れ、特に従来 material に比べて耐汚れ性を発現することを見出し、本発明を完成することに至ったものである。

10

【0007】

すなわち、本発明の第1の発明によれば、下記成分（A）～（E）を含有することを特徴とするポリプロピレン樹脂組成物が提供される。

（A）ポリプロピレン樹脂 40～99.4重量%

（B）エチルアクリレート重合単位の比率が5～50重量%であるエチレン・エチルアクリレート共重合体 0.5～15重量%

（C）脂肪酸アミドまたはその誘導体 0.05～2.5重量%

（D）熱可塑性エラストマー 0～35重量%

（E）無機充填材 0～35重量%

20

【0008】

また、本発明の第2の発明によれば、第1の発明において、さらに、成分（A）～（E）の合計100重量部に対して、（F）着色剤0.1～50重量部を含有することを特徴とするポリプロピレン樹脂組成物が提供される。

【0009】

また、本発明の第3の発明によれば、第1又は2の発明において、ポリプロピレン樹脂が、MFRが30～400g/10分のプロピレン単独重合部分を含み、MFRが10～200g/10分のプロピレン・ α -オレフィンブロック共重合体であることを特徴とするポリプロピレン樹脂組成物が提供される。

【発明の効果】

30

【0010】

本発明の樹脂組成物は、耐汚れ性に優れ、かつ機械物性および射出成形性にすぐれたポリプロピレン樹脂組成物であり、特に射出成形による特に各種工業部品、家電用部品、自動車部品として好適な樹脂組成物である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

本発明のポリプロピレン樹脂組成物は、（A）ポリプロピレン樹脂、（B）エチレン・エチルアクリレート共重合体、（C）脂肪酸アミドまたはその誘導体、（D）熱可塑性エラストマー、および、（E）無機充填材を含有し、さらに必要に応じて、（G）着色剤を含有するポリプロピレン樹脂組成物である。以下に、ポリプロピレン樹脂組成物の構成成分、ポリプロピレン樹脂組成物、ポリプロピレン樹脂組成物の製造方法、ポリプロピレン樹脂組成物の用途について詳細に説明する。

40

【0012】

1. ポリプロピレン樹脂組成物の構成成分

（1）ポリプロピレン樹脂（A）

本発明のポリプロピレン樹脂組成物に用いるポリプロピレン樹脂（A）は、プロピレン単独重合体、プロピレンと炭素数2～10のプロピレン以外の α -オレフィンとの共重合体、例えば、プロピレン・ α -オレフィンランダム共重合体、プロピレン・ α -オレフィンブロック共重合体などから選ばれる樹脂である。共重合体に用いる α -オレフィンとしては、例えば、エチレン、1-ブテン、1-ヘキセン、4-メチル-1-ペンテン、1-

50

オクテンなどから選ばれ、なかでも、エチレン、1-ブテン、1-ヘキセンが好ましく、特にエチレンが好ましい。

【0013】

ポリプロピレン樹脂(A)のメルトフローレート(MFR)は、10~200g/10分が好ましく、30~150g/10分がより好ましく、50~120g/10分がさらに好ましい。MFRが10g/10分未満では成形性が劣り、200g/10分を超えると衝撃強度、引張り伸びが低下する。

ここで、MFRは、JIS K 7210に準拠し、230、2.16kg荷重で測定する値である。

【0014】

ポリプロピレン樹脂(A)が、プロピレンと α -オレフィンランダム共重合体である場合、共重合体中の α -オレフィン含量は、0.1~20重量%が好ましく、0.5~12重量%がより好ましく、1~8重量%がさらに好ましい。

【0015】

ポリプロピレン樹脂(A)が、プロピレン単独重合体部分である結晶性ポリプロピレン部分とプロピレン \cdot α -オレフィン共重合体部分からなるプロピレン \cdot α -オレフィンブロック共重合体である場合、プロピレン \cdot α -オレフィン共重合体部分の含有量は、2~35重量%が好ましく、プロピレン \cdot α -オレフィン共重合体部分の α -オレフィン含有量は、70重量%以下が好ましく、30~60重量%がより好ましい。また、結晶性ポリプロピレン部分のMFRは、30~400g/10分が好ましく、50~300g/10分がより好ましく、100~200g/10分がさらに好ましい。結晶性ポリプロピレン部分のMFRとブロック共重合体全体のMFRの組合せが上記範囲を逸脱した場合、流動性や耐衝撃性、引張り伸びが不良となる。

【0016】

ポリプロピレン樹脂(A)は、高立体規則性触媒を用いてスラリー重合、バルク重合、気相重合により製造することが好ましい。高立体規則性触媒としては、塩化マグネシウムに四塩化チタン、有機ハイドライド、及び有機シラン化合物を接触させて形成した固体成分に有機アルミニウム化合物を組み合わせた触媒が挙げられる。重合方式としては、バッチ重合、連続重合のどちらの方式でも採用される。

【0017】

(2) エチレン \cdot エチルアクリレート共重合体(B)

本発明のポリプロピレン樹脂組成物に用いるエチレン \cdot エチルアクリレート共重合体(B)は、エチルアクリレート重合単位の比率が5~50重量%であり、7~30重量%が好ましく、10~20重量%が特に好ましい。エチルアクリレート重合単位の比率が5重量%未満であると耐汚れ性が劣り、50重量%を超えると耐熱性、剛性が低下したり、層状剥離等の成形品の外観不良が発生したりするので好ましくない。

【0018】

また、エチレン \cdot エチルアクリレート共重合体(B)は、メルトインデックス(190、2.16kg荷重で測定)の値が1~120g/10分が好ましく、10~100g/10分がより好ましく、20~80g/10分がさらに好ましい。メルトインデックスがこの範囲にあると、耐汚れ性がより向上するので好ましい。

ここで、メルトインデックスは、JIS-K7210に準拠し、190、2.16kg荷重で測定する値である。

【0019】

(3) 脂肪酸アミド又はその誘導体(C)

本発明のポリプロピレン樹脂組成物に用いる脂肪酸アミド(C)としては、ステアリン酸アミド、オレイン酸アミド、ベヘニン酸アミド、エルカ酸アミド、エチレンビスステアリン酸アミド、ヘキサメチレンビスステアリン酸アミド、ラウリン酸アミド等が挙げられる。また、脂肪酸アミド誘導体としては、12-ヒドロキシステアリン酸アミド等が挙げられる。

10

20

30

40

50

これらの中から選ばれる一種又は二種以上を併用して使用することができ、なかでも、オレイン酸アミドが好ましい。

【0020】

(4) 熱可塑性エラストマー(D)

本発明のポリプロピレン樹脂組成物に用いる熱可塑性エラストマー(D)は、耐衝撃性、成形性の向上、収縮特性の調整等を目的に用いられる。熱可塑性エラストマーとしては、具体的には、エチレン-プロピレンエラストマー、エチレン-ブテン-1エラストマー、エチレン-オクテン-1エラストマー、エチレン-プロピレン-ジエンエラストマー、ポリブタジエン、スチレン-ジエン共重合体、アクリロニトリル-ブタジエン共重合体、ポリイソブレン等のジエン系ゴム、スチレン-ブタジエンブロック共重合体、水素化スチレン-ブタジエンブロック共重合体、エチレン系アイオノマー樹脂、水素化スチレン-イソブレンブロック共重合体等が挙げられる。これらの熱可塑性エラストマーは、1種又は2種以上を混合して使用することができる。

10

【0021】

(5) 無機充填材(E)

本発明のポリプロピレン樹脂組成物に用いる無機充填材(E)は、剛性の向上、寸法安定性の調整等を目的に用いられる。無機充填材としては、タルク、ワラストナイト、炭酸カルシウム、硫酸バリウム、マイカ、ガラス繊維、カーボンファイバーなどが挙げられ、特にタルクが好ましい。

【0022】

タルクは、外観や衝撃強度の点で、好ましくは平均粒径が $1.5 \sim 15 \mu\text{m}$ 、特に好ましくは $2 \sim 8 \mu\text{m}$ のものである。該タルクは、例えば、先ずタルク原石を衝撃式粉碎機やミクロンミル型粉碎機で粉碎して製造したり、更にジェットミルなどで粉碎した後、サイクロンやミクロンセパレータ等で分級調整する等の方法で製造する。タルクの平均粒径は、レーザ回折散乱方式粒度分布計(例えば、堀場製作所LA-920型)を用いて測定することができる。

20

また、見かけ比容を 2.50 ml/g 以下にしたいいわゆる圧縮タルクを用いても良く、さらに、無機充填材は、金属石鹸、パラフィンワックス、ポリエチレンワックスまたはそれらの変性物、有機シラン、有機ボラン、有機チタネ-ト等を使用して表面処理されたものであってもよい。

30

【0023】

(6) 着色剤(F)

本発明のポリプロピレン樹脂組成物には、必要に応じて、着色剤(F)を配合することができる。着色剤(F)としては、白色系の酸化チタン、亜鉛華、リトボン、鉛白、赤色系の弁柄、鉛炭、モリブデンレッド、カドミウムレッド、レーキレッドC、レーキレッドD、プリリアントカーミン6B、リソールレッド、パーマネントレッド4R、ウォッチングレッド、チオインジゴレッド、アリザリンレッド、キナクリドンレッド、ローダミンレーキ、オレンジレーキ、ベンズイミダゾロンレッド、ピラゾロンレッド、縮合アゾレッド、ペリレンレッド、パーマネントカーミンFB、キナクリドンマゼンダ、黄色系の黄鉛、カドミウムイエロー、チタンイエロー、鉄黄、イソインドリノンイエロー、ベンジジンイエロー、ファーストイエロー、フラボンスロンイエロー、ナフトールイエロー、キノリンイエロー、ベンズイミダゾロンイエロー、HRイエロー、縮合アゾイエロー、橙色系のクロムオレンジ、カドミウムオレンジ、ベンズイミダゾロンオレンジ、ペリノンオレンジ、緑色系のクロムグリーン、酸化クロム、ギネグリーン、スピネルグリーン、フタロシアニングリーン、ピグメントグリーンB、ナフトールグリーン、アシッドグリーンレーキ、マラカイトグリーンレーキ、茶系の亜鉛フェライト、青色系の紺青、群青、コバルトブルー、フタロシアニンブルー、インダンスレンブルーRS、ファーストスカイブルーレーキ、アルカリブルーレーキ、ピクトリアブルーレーキ、紫色系のマンガン紫、コバルト紫、紫弁柄、ファーストバイオレットB、メチルバイオレットレーキ、ジオキサジンバイオレット、黒色系のカーボンブラック、鉄黒等を挙げるすることができる。

40

50

【0024】

(7) その他の配合成分 (任意成分)

本発明のポリプロピレン樹脂組成物においては、本発明の効果を損なわない範囲で、或いは、更に性能の向上をはかるために、上記成分以外に、以下に示す任意成分を配合することができる。具体的には、酸化防止剤、帯電防止剤、光安定剤、紫外線吸収剤、核剤、難燃剤、分散剤、顔料、発泡剤などをあげることが出来る。

【0025】

(8) 成分の配合割合

本発明のポリプロピレン樹脂組成物に配合される各成分の割合は、(A)ポリプロピレン樹脂40~99.4重量%、(B)エチレン・エチルアクリレート共重合体0.5~15重量%、(C)脂肪酸アミド又はその誘導体0.05~2.5重量%、(D)熱可塑性エラストマー0~35重量%、(E)無機充填材0~35重量%であり、好ましくは、(A)ポリプロピレン樹脂45~95重量%、(B)エチレン・エチルアクリレート共重合体1~11重量%、(C)脂肪酸アミド又はその誘導体0.1~1.5重量%、(D)熱可塑性エラストマー0~35重量%、(E)無機充填材0~35重量%であり、さらに好ましくは、(A)ポリプロピレン樹脂50~90重量%、(B)エチレン・エチルアクリレート共重合体3~8重量%、(C)脂肪酸アミド又はその誘導体0.2~1重量%、(D)熱可塑性エラストマー0~35重量%、(E)無機充填材0~35重量%である。

(B)エチレン・エチルアクリレート共重合体の割合が0.5重量%未満であると、汚れ性が悪化し、1.5重量%を超えると剛性が低くなる。(C)脂肪酸アミド又はその誘導体の割合が0.05重量%未満であると、汚れ性が悪化し、2.5重量%を超えると剛性が低くなる。

【0026】

また、(F)着色剤を用いる場合は、用いる着色剤により一概には決められないが、成分(A)~(E)の合計100重量部に対して、0.1~50重量部が好ましく、例えば、酸化チタンを用いる場合は、好ましくは0.5~3重量部であり、より好ましくは0.8~2重量部である。0.1重量部以下では、着色力、隠蔽度におとりに、50重量部を超えると剛性などを下げるために好ましくない。

【0027】

2. ポリプロピレン樹脂組成物の製造と成形

本発明で用いるポリプロピレン樹脂組成物は、上記成分(A)~(F)を、従来公知の方法で、各配合成分を上記配合割合で配合・混合し、溶融混練することにより製造できる。

溶融混練は、一軸押出機、二軸押出機、バンバリーミキサー、ロールミキサー、ブラベンダープラストグラフ、ニーダー等の通常の混練機を用いて混練・造粒することによって、本発明のプロピレン樹脂組成物が得られる。

この場合、各成分の分散を良好にすることができる混練・造粒方法を選択することが好ましく、通常は二軸押出機を用いて行われる。この混練・造粒の際には、上記各成分の配合物を同時に混練してもよく、また性能向上をはかるべく各成分を分割して混練する、すなわち、例えば先ずプロピレン系重合体の一部又は全部とエラストマーとを混練し、その後に残りの成分を混練・造粒するといった方法を採用することもできる。

【0028】

また、本発明のポリプロピレン樹脂組成物は、公知の各種方法による成形に用いることができる。例えば、射出成形(ガス射出成形も含む)、射出圧縮成形(プレスインジェクション)、押出成形、中空成形、カレンダー成形、インフレーション成形、一軸延伸フィルム成形、二軸延伸フィルム成形等にて成形することによって各種成形品を得ることができる。このうち、射出成形、射出圧縮成形がより好ましい。

【0029】

3. ポリプロピレン樹脂組成物の用途

本発明のポリプロピレン樹脂組成物は、耐汚れ性、物性バランスに優れ、かつ成形加工

性に優れるため、掃除機、冷蔵庫などの各種家電製品、便座、便蓋などのトイレタリー製品、各種工業部品分野、例えば、バンパー、ロッカーモール、サイドモール、オーバーフェンダー、バックドア、ガーニッシュなどの自動車部品用成形材料として、実用に十分な性能を有している。

【実施例】

【0030】

以下に、本発明のポリプロピレン系樹脂組成物を実施例および比較例を示して具体的に説明するが、本発明はこれらの実施例および比較例に限定されるものではない。なお、実施例、比較例において使用した原材料および試験法・評価方法は以下のとおりである。

【0031】

1. 評価方法

- (1) MFR : J I S - K 7 2 1 0 に準拠して、行った。
- (2) 密度 (単位 : $g / c m^3$) : J I S - K 7 1 1 2 に準拠して 23 で測定した。
- (3) 曲げ弾性率 (単位 : M P a) : J I S - K 7 2 0 3 に準拠して 23 で測定した。
- (4) アイゾット (I Z O D) 衝撃強度 (単位 : J / m) : J I S - K 7 1 1 0 に準拠し、 - 30 で測定した。
- (5) 外観 : 100 x 100 x 3 m m t のシートを射出成形にて成形し、シート表面の成形不良の有無を目視にて観察した。
- (6) 耐汚れ性 : 射出成形機にて成形した 100 x 100 x 3 m m t のシートを、J I S - B 7 7 5 3 に準拠したサンシャインカーボンアーク灯式耐候性試験機に取り付け、J I S - K 7 3 5 0 - 4 に準拠したブラックパネル 63、降雨時間 12 分 / 60 分、の条件で 1000 時間暴露して、汚れ付着シートを作成した。得られた汚れ付着シートを家庭用中性洗剤 (ライオン製チャーミー (登録商標)) を 100 倍に薄めた水溶液を含ませた市販のスポンジにて洗浄し、汚れ度合いを目視にて 2 段階で評価した。

○ : 汚れがほとんど目立たない又は汚れが目立たない

× : 汚れが目立つ

【0032】

2. 原材料

- (A) プロピレン・エチレンブロック共重合体 (P P)
表 1 に示す A - 1 ~ A - 3 のプロピレン・エチレンブロック共重合体を用いた。 30
- (B) エチレン / エチルアクリレート共重合体 (E E A)
表 2 に示す B - 1 ~ B - 3 のエチレン / エチルアクリレート共重合体を用いた。
- (C) 脂肪酸誘導体
C - 1 : オレイン酸アミド (市販品)
C - 2 : ステアリン酸亜鉛 (市販品)
- (D) エチレン・ - オレフィン系エラストマー (エラストマー)
表 3 に示した D - 1 ~ D - 2 のエチレン・ - オレフィン共重合体系エラストマーを用いた。
- (E) 無機充填材
E - 1 : タルク (富士タルク製 L M S 2 0 0、L A 9 2 0 により求めた平均粒径 : 6 μ 40 m) を用いた。
- (F) 顔料
F - 1 : 酸化チタン (石原産業製タイベーク C R - 9 0)
F - 2 : 赤色顔料 (チバガイギー製クロムフタルレッド B R)
F - 3 : 青色顔料 (東洋インキ製リオノールブルー F G - 7 3 5 0)

【0033】

【表 1】

プロピレン・エチレンブロック共重合体				
種類	結晶性ポリプロピレン部分	プロピレン・ α -オレフィン共重合部分		MFR (g/10min)
	MFR (g/10min)	割合 (wt%)	エチレン含有量 (wt%)	
A-1	65	20	40	29
A-2	250	21	38	60
A-3	160	30	42	30

10

【0034】

【表 2】

エチレン・エチルアクリレート共重合体		
種類	エチルアクリレート重合単位 (wt%)	密度 (g/cm ³)
B-1	20	0.93
B-2	2.1	0.925
B-3	70	0.935

20

【0035】

【表 3】

エチレン・ α -オレフィン系エラストマー			
種類	MFR (g/10min)	密度 (g/cm ³)	α -オレフィン
D-1	1.0	0.863	1-オクテン
D-2	1.0	0.886	1-ブテン

30

【0036】

(実施例 1 ~ 8、比較例 1 ~ 6)

表 4 に示す成分を、表 4 に示す割合にて、スーパーミキサーにてドライブレンドした後、押出し温度 200、吐出量 35 kg/h の条件で 2 軸押し機 (神戸製鋼社製、KTX44) を用いて溶融混練した。なお、溶融混練時の熱安定剤として、イルガノックス 1010 を組成物 100 重量部に対して 0.1 重量部添加した。溶融混練後、射出成型 (220、金型温度 40) にて試験片を作製し、評価を行った。その結果を表 5 に示す。

40

【0037】

【表 4】

プロピレン樹脂組成物												
	PP(A)		EEA(B)		脂肪酸誘導体(C)		エラストマー(D)		タルク(E)		着色剤(F)	
	種類	重量%	種類	重量%	種類	重量%	種類	重量%	種類	重量%	種類	重量部
実施例1	A-1	94.5	B-1	5	C-1	0.5	-	-	-	-	-	-
実施例2	A-1	94.5	B-1	5	C-1	0.5	-	-	-	-	F-1	0.5
実施例3	A-1	92.2	B-1	7	C-1	0.8	-	-	-	-	F-1	0.5
実施例4	A-1	94.5	B-1	5	C-1	0.5	-	-	-	-	F-2	0.5
実施例5	A-2	94.5	B-1	5	C-1	0.5	-	-	-	-	F-1	0.5
実施例6	A-3	69.5	B-1	5	C-1	0.5	D-1	25	-	-	F-1	0.5
実施例7	A-3	59.5	B-1	5	C-1	0.5	D-2	20	E-1	15	F-3	0.5
実施例8	A-3	79.5	B-1	5	C-1	0.5	-	-	E-1	15	F-1	0.5
比較例1	A-1	95.5	-	-	C-1	0.5	-	-	-	-	F-1	0.5
比較例2	A-1	81.5	B-1	18	C-1	0.5	-	-	-	-	F-1	0.5
比較例3	A-2	94.5	B-1	5	-	-	-	-	-	-	F-2	0.5
比較例4	A-1	94.5	B-2	5	C-1	0.5	-	-	-	-	F-1	0.5
比較例5	A-1	94.5	B-3	5	C-1	0.5	-	-	-	-	F-1	0.5
比較例6	A-1	94.5	B-1	5	C-2	0.5	-	-	-	-	F-1	0.5

10

20

30

40

【表 5】

	MFR (g/10min)	曲げ弾性率 (MPa)	アイゾット衝撃 -30°C (J/m)	外観 (層状剥離)	耐汚れ性
実施例1	27	1070	41	良好	○
実施例2	27	1060	41	良好	○
実施例3	26	1010	39	良好	○
実施例4	26	1050	41	良好	○
実施例5	57	1050	32	良好	○
実施例6	11	950	180	良好	○
実施例7	13	980	200	良好	○
実施例8	55	1950	31	良好	○
比較例1	29	1150	41	良好	×
比較例2	29	700	49	良好	○
比較例3	57	1060	31	良好	×
比較例4	34	1100	40	良好	×
比較例5	27	950	41	層状剥離	未評価
比較例6	29	1070	41	良好	×

10

20

【0039】

表4及び5より明らかなように、実施例1～8は、各成分の要件を満たしており、物性、外観が良好、かつ耐汚れ性に優れる成形品が得られた。

30

一方、比較例1は、EEAが無添加のため、耐汚れ性が低下する。比較例2は、EEAの添加量が多いため、剛性が低下する。比較例3は、オレイン酸アミドが無添加であり、耐汚れ性が低下する。比較例4は、EEAのエチルアクリレート重合単位が低く、耐汚れ性が低下する。比較例5は、EEAのエチルアクリレート重合単位が高いため、層状剥離が発生し、外観が悪く、耐汚れ性の評価は実施しなかった。比較例6は、オレイン酸アミドをステアリン酸亜鉛に変更したものであり、耐汚れ性が低下する。

【産業上の利用可能性】

【0040】

本発明のポリプロピレン樹脂組成物は、耐汚れ性に優れ、かつ機械物性および射出成形性にすぐれ、特に射出成形による特に各種工業部品、家電用部品、自動車部品として好適な樹脂組成物であり、例えば、掃除機、冷蔵庫などの各種家電製品、便座、便蓋などのトイレタリー製品、バンパー、ロッカーモールド、サイドモールド、オーバーフェンダー、バックドア、ガーニッシュなどの自動車部品用成形材料として、実用に十分な性能を有し、工業的に用いることができる。

40

フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

テーマコード(参考)

C 0 8 L 101:00

(72)発明者 残華 幸仁

三重県四日市市東邦町1番地 日本ポリプロ株式会社内

Fターム(参考) 4J002 AC033 AC063 AC073 AC083 BB053 BB072 BB121 BB141 BB151 BB153
BB233 BP013 BP021 DA017 DE237 DG047 DJ007 DJ047 DJ057 DL007
EP016 EP026 FA047 FD017 FD098 FD176 GC00 GN00 GQ00