

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第2部門第4区分

【発行日】平成22年7月8日(2010.7.8)

【公表番号】特表2009-537358(P2009-537358A)

【公表日】平成21年10月29日(2009.10.29)

【年通号数】公開・登録公報2009-043

【出願番号】特願2009-511559(P2009-511559)

【国際特許分類】

B 3 2 B 27/30 (2006.01)

B 3 2 B 37/24 (2006.01)

【F I】

B 3 2 B 27/30 A

B 3 2 B 31/06

【手続補正書】

【提出日】平成22年5月21日(2010.5.21)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

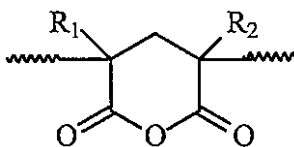
下記の(a)と(b)を共押出成形、加熱圧縮成形または多色射出成形によって積層することで下記の(b)の熱可塑性ポリマーを引掻き傷から保護する方法：

(a) 下記(1)～(3)を含むアクリルコポリマー(全体で100重量%)から成る保護膜(I)：

(1) 80～99.8%のメチルメタアクリレート(MMA)、

(2) 0～20%のMMAとラジカル共重合可能な少なくとも一種のコモノマー、

(3) 0.2～10%の無水マレイン酸か、下記式：



(ここで、R₁およびR₂はHまたはメチル基を表す)

の無水物基を有していてもよいアクリル酸および/またはメタアクリル酸、

(b) 飽和ポリエステル、ABS、SAN、ASA、結晶性または耐衝撃性ポリスチレン、ポリプロピレン、ポリエチレン、PPO、ポリスルホン、PVC、塩素化PVCまたは発泡PVCである少なくとも一種の熱可塑性ポリマー(II)の層。

【請求項2】

保護膜(I)のアクリルコポリマーが0～10重量%のMMAとラジカル共重合可能な少なくとも一種のコモノマーを含む請求項1に記載の方法。

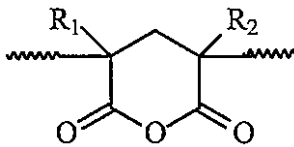
【請求項3】

上記アクリルコポリマーが下記の(1)～(3)から成る(全成で100重量%)請求項1または2に記載の方法：

(1) 80～99%のメチルメタアクリレート(MMA)、

(2) 0～10%のMMAとラジカル共重合可能な少なくとも一種のコモノマー、

(3) 1～10%の無水マレイン酸か、下記式：



(ここで、 R_1 および R_2 はHまたはメチル基を表す)

の無水物基を有していてもよいアクリル酸および/またはメタアクリル酸。

【請求項4】

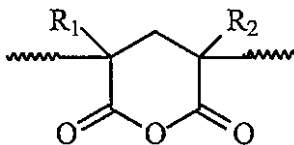
MM Aとラジカル共重合可能なモノマーが(メタ)アクリル酸モノマーまたはビニル芳香剤モノマーである請求項1～3のいずれか一項に記載の方法。

【請求項5】

ビニル芳香剤モノマーがスチレンおよび/または α -メチルスチレンである請求項4に記載の方法。

【請求項6】

上記アクリルコポリマーが90～99%のメチルメタアクリレート(MMA)と、1～10%の無水マレイン酸か、下記式：



(ここで、 R_1 および R_2 はHまたはメチル基を表す)

の無水物基を有していてもよいアクリル酸および/またはメタアクリル酸とから成る(全体で100重量%)請求項1～3のいずれか一項に記載の方法。

【請求項7】

上記アクリルコポリマーが少なくとも一種の衝撃改良剤によって衝撃強度が改善されている請求項1～6のいずれか一項に記載の方法。

【請求項8】

衝撃改良剤の配合比率が100重量部のアクリルコポリマーに対して0～60重量部、好ましくは1～60重量部、さらに好ましくは5～40重量部、さらに好ましくは10～30重量部である請求項7に記載の方法。

【請求項9】

保護膜(I)が、熱安定化剤、滑剤、難燃剤、紫外線安定剤、抗酸化剤、帯電防止剤、マット剤、顔料および着色剤の中から選択される一種または複数の添加剤をさらに含む請求項1～8のいずれか一項に記載の方法。

【請求項10】

請求項1～9のいずれか一項に記載のアクリルコポリマーから成る別の保護膜が熱可塑性ポリマー(II)の層上に積層され、この熱可塑性ポリマー(II)の層が保護膜(I)と上記の別の保護膜との間にサイドイッチされている、請求項1～9のいずれか一項に記載の方法。

【請求項11】

請求項1～9のいずれか一項に記載の保護膜(I)と、少なくとも一種の熱可塑性ポリマーの層(II)とが互いに積層配置された多層構造物。

【請求項12】

請求項1～9のいずれか一項に記載のアクリルコポリマーから成る別の保護膜が上記熱可塑性ポリマー(II)の層上にさらに配置されている請求項11に記載の多層構造物。

【請求項13】

請求項11または12に記載の多層構造物の、下記のような日常的物品を製造するための使用：

- (1) 芝刈機、電動ノコギリ、ジェットスキー、調理器のボディーまたはハウジング、
- (2) 自動車の屋根、車体部分、
- (3) 自動車ナンバープレート、

- (4) キャンピングカーおよびモータールハウスの外部壁パネル、
- (5) 冷凍庫の外部パネル、
- (6) シャワー室パネル、
- (7) 建物のドア、
- (8) 窓枠、
- (9) クラッドパネル、
- (10) 家庭用機器のドア（例えば台所用品のドア）。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0003

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0003】

本出願人は、ある種のアクリルポリマーは保護膜の引掻き抵抗性を改善すること、さらに、耐衝撃性を必要とする保護膜の場合には、アクリルポリマーに衝撃改良剤を加えるのが普通であるが、この種の耐衝撃改良剤は引掻き抵抗性を減らす効果を有することを確認している。

本出願人は、所定のアクリルポリマーを選択することで、引掻き抵抗性を維持したまま耐衝撃強度を改善することができるということを確認した。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0049

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0049】

以下、本発明の最良の形態の実施例を説明するが、以下の説明は単なる例示で、本発明の範囲を制限するものではない。

圧縮成形法によって2層構造物を作り、標準化されたエリシェン(Erichsen)引掻き抵抗テストを用いて評価した。以下の各種構造物で変えたのは保護膜(1)の種類だけである。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0053

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0053】

構造物の特性：

各構造物の引掻き抵抗性を標準化されたエリシェン(Erichsen)引掻き抵抗性テストを用いて評価した。また、各構造物に対して急速曲げ試験も行った（[表1]参照）。

引掻き抵抗性：

テスト条件はNFT 51113規格に取り入れられたエリシェン(Erichsen)法で行った：

炭化タングステンポイント、

回転数：1；

回転速度：10.5 mm/秒、

観察：光学顕微鏡、

モード：偏光の反射×10

使用した負荷：2N、

測定値：傷の幅（ミクロン）。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 5 7

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 5 7 】

この結果は、本発明構造物が引掻き抵抗性に優れていることを示している。さらに、アクリルコポリマーへ衝撃改良剤を加えることで引掻き抵抗性を保持したまま衝撃強度が改善されるということも示している。