

【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20年8月14日 (2008.8.14)

【公表番号】特表2004-502570(P2004-502570A)

【公表日】平成16年1月29日 (2004.1.29)

【年通号数】公開・登録公報2004-004

【出願番号】特願2002-508623(P2002-508623)

【国際特許分類】

B 2 9 C 45/16 (2006.01)

B 0 5 D 7/02 (2006.01)

B 0 5 D 7/24 (2006.01)

C 0 9 D 4/00 (2006.01)

C 0 9 D 125/00 (2006.01)

C 0 9 D 163/00 (2006.01)

C 0 9 D 171/00 (2006.01)

C 0 9 D 175/14 (2006.01)

B 2 9 K 23/00 (2006.01)

B 2 9 L 9/00 (2006.01)

【 F I 】

B 2 9 C 45/16

B 0 5 D 7/02

B 0 5 D 7/24 3 0 1 R

C 0 9 D 4/00

C 0 9 D 125/00

C 0 9 D 163/00

C 0 9 D 171/00

C 0 9 D 175/14

B 2 9 K 23:00

B 2 9 L 9:00

【手続補正書】

【提出日】平成20年6月26日 (2008.6.26)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 熱硬化性塗料を密着されたポリオレフィン加工物の製造プロセスであって

：

a . ポリオレフィン加工物を密閉金型の中で形成する段階；

b . 前記塗料が前記加工物の表面の少なくとも一部分と接触するように、フリーラジカルで重合開始可能である熱硬化性塗料組成物を前記金型の中に射出する段階；及び

c . 前記塗料組成物が少なくとも部分的に硬化したのちに前記金型を開いて前記加工物を取り出す段階、

の各段階を含むプロセス。

【請求項 2】 前記加工物の温度またはその表面温度が、フリーラジカルが前記塗料組成物の中で発生される温度以上であるかまたは、金型温度がフリーラジカル源を活性化するのに適当な温度である、請求項 1 記載のプロセス。

【請求項 3】

熱硬化性塗料を密着されたポリオレフィン加工物の製造プロセスであって：

- a . 融点を超える温度に加熱されたポリオレフィン材料を密閉金型の中に導入して加工物を形成する段階；
- b . フリーラジカルを発生出来る成分を含む熱硬化性塗料組成物を前記密閉金型の中に導入して前記加工物の表面の少なくとも一部分と接触させる段階、ここで前記加工物の温度は、フリーラジカルが前記塗料組成物の中で発生される温度以上である；及び
- c . 前記塗料組成物が少なくとも部分的に硬化したのちに前記金型を開いて前記加工物を取り出す段階、
の各段階を含むプロセス。

【請求項 4】

前記熱硬化性塗料が、ポリウレタン、エポキシアミン、及びアクリル樹脂から成る群から選ばれる請求の範囲第 1 または 2 項記載のプロセス。

【請求項 5】

前記熱硬化性塗料組成物が、少なくとも 2 個のアクリレート基を有するエポキシ系オリゴマー、少なくとも 1 個の共重合性エチレン性不飽和モノマー、並びに - C O - 基、および - N H 2 - 、 - N H - 、又は - O H - 基を有する少なくとも 1 個の共重合性モノエチレン性不飽和化合物を含むエポキシ樹脂を含む請求の範囲第 1 から 4 のいずれか 1 項記載のプロセス。

【請求項 6】

前記熱硬化性塗料組成物が、飽和脂肪族ポリエステルウレタン中間体、飽和（シクロ）脂肪族（メタ）アクリレート、1 種以上のヒドロキシアルキル（メタ）アクリレート、アルキレンポリオールのパリアクリレートエステル、1 種以上のビニル置換芳香族、及び前記塗料組成物の中でフリーラジカルを発生出来る開始剤を含む請求の範囲第 1 から 5 のいずれか 1 項記載のプロセス。

【請求項 7】

前記飽和（シクロ）脂肪族（メタ）アクリレートが、前記ポリエステルウレタンアクリレートの 100 重量部当たり、約 20 ないし約 100 重量部の量で前記熱硬化性塗料組成物に含まれる請求の範囲第 1 から 6 のいずれか 1 項記載のプロセス。

【請求項 8】

前記ヒドロキシアルキル（メタ）アクリレートが、前記ポリエステルウレタンアクリレートの 100 重量部当たり、約 2 ないし約 20 重量部の量で前記熱硬化性塗料組成物に含まれる請求の範囲第 1 から 7 のいずれか 1 項記載のプロセス。

【請求項 9】

前記開始剤が、過安息香酸第三級ブチル、過オクタン酸第三級ブチル及びそれらの混合物から成る群から選ばれる請求の範囲第 1 から 8 のいずれか 1 項記載のプロセス。

【請求項 10】

前記開始剤が、前記熱硬化性塗料組成物を構成する成分の総重量基準で約、25% ないし約 5 重量%の量で含まれる請求の範囲第 1 から 9 のいずれか 1 項記載のプロセス。

【請求項 11】

密着された熱硬化性塗料を含むポリプロピレン成形加工物であって、前記塗料が更に、飽和脂肪族ポリエステルウレタン中間体、飽和（シクロ）脂肪族（メタ）アクリレート、1 種以上のヒドロキシアルキル（メタ）アクリレート、アルキレンポリオールのパリアクリレートエステル、1 種以上のビニル置換芳香族、及び前記塗料組成物の中でフリーラジカルを発生出来る開始剤を含むポリプロピレン成形加工物。

【請求項 12】

以下の段階を含むプロセスで製造される、熱硬化性金型内塗料が密着されたポリプロピレン成形加工物：

- a . 溶融温度を超える温度に加熱されたポリプロピレン基材を約 200 ° F ないし約 250 ° F の温度の密閉金型の中に導入して加工物を形成する段階；

b . 飽和脂肪族ポリエステルウレタン中間体、イソボルニルアクリレート、ヒドロキシプロピルメタクリレート、ヘキサンジオールアクリレート、スチレン、及び過安息香酸第三級ブチルを含む熱硬化性塗料組成物を前記密閉金型の中に導入する段階；

c . 前記塗料組成物が少なくとも部分的に硬化したのちに前記金型を開いて前記加工物を取り出す段階。

【請求項 13】

以下の各段階を含むプロセスにより製造されるポリオレフィン成形加工物：

a . ポリオレフィン基材を密閉金型の中に導入して加工物を形成する段階、ここで金型温度はフリーラジカル源の活性化に適當である；

b . 飽和脂肪族ポリエステルウレタン中間体、脂肪族又は脂環式飽和部分（メタ）アクリレート、1種以上のヒドロキシアルキル（メタ）アクリレート、アルキレングリコールのポリアクリレートエステル、1種以上のビニル置換芳香族、及び前記塗料組成物の中でフリーラジカルを発生出来る開始剤を含む熱硬化性塗料組成物を前記密閉金型の中に導入する段階；

c . 前記塗料組成物が少なくとも部分的に硬化したのちに前記金型を開いて前記加工物を取り出す段階。

【請求項 14】 成型されたポリプロピレン加工物であって、それに結合された熱硬化性塗料組成物を含み、該塗料組成物がフリーラジカル源を含む加工物。

【請求項 15】 a . ポリオレフィン加工物を密閉金型の中で形成する段階；

b . 塗料が前記加工物の表面の少なくとも一部分と接触するように、フリーラジカルで重合開始可能である熱硬化性塗料組成物を前記密閉金型中に射出する段階、ここで該熱硬化性塗料組成物は、飽和脂肪族ポリエステルウレタン中間体、飽和（シクロ）脂肪族（メタ）アクリレート、1種以上のヒドロキシアルキル（メタ）アクリレート、アルキレンポリオールのポリアクリレートエステル、1種以上のビニル置換芳香族、及び前記塗料組成物の中でフリーラジカルを発生出来る開始剤を含む；及び

c . 前記塗料組成物が少なくとも部分的に硬化したのちに前記金型を開いて前記加工物を取り出す段階、

の各段階を含むプロセスにより製造された、熱硬化性塗料が密着された熱可塑性加工物