

【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3部門第3区分

【発行日】平成29年4月13日(2017.4.13)

【公表番号】特表2016-512272(P2016-512272A)

【公表日】平成28年4月25日(2016.4.25)

【年通号数】公開・登録公報2016-025

【出願番号】特願2015-562280(P2015-562280)

【国際特許分類】

C 08 J	5/24	(2006.01)
C 08 L	33/12	(2006.01)
C 08 K	5/01	(2006.01)
C 08 K	5/1539	(2006.01)
C 08 K	5/101	(2006.01)
C 08 K	5/09	(2006.01)
D 06 M	15/263	(2006.01)
D 06 M	15/233	(2006.01)
B 29 C	39/02	(2006.01)
B 29 C	39/24	(2006.01)
D 06 M	101/00	(2006.01)

【F I】

C 08 J	5/24	C E Y
C 08 L	33/12	
C 08 K	5/01	
C 08 K	5/1539	
C 08 K	5/101	
C 08 K	5/09	
D 06 M	15/263	
D 06 M	15/233	
B 29 C	39/02	
B 29 C	39/24	
D 06 M	101/00	

【手続補正書】

【提出日】平成29年3月9日(2017.3.9)

【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】

纖維性基材を含浸するための液体(メタ)アクリルシロップであって、前記纖維性基材は屈折率n1を有する長いガラス纖維からなり、前記含浸シロップは、

a) (メタ)アクリルモノマー、

b) n3 n1であるような屈折率n3の少なくとも1つの構成成分

を含むことを特徴とし、前記(メタ)アクリルシロップは、n1に近づく傾向がある屈折率n4、及び10mPa.s ~ 10000mPa.s、好ましくは50mPa.s ~ 5000mPa.s、有利なことには100mPa.s ~ 1000mPa.sの動的粘度を有する、液体(メタ)アクリルシロップ。

【請求項 2】

前記液体(メタ)アクリルシロップが:

c)屈折率n2の(メタ)アクリルポリマーを含むことを特徴とする、請求項1に記載の液体(メタ)アクリルシロップ。

【請求項 3】

前記少なくとも1つの構成成分b)が:

-前記総液体(メタ)アクリルシロップの少なくとも10重量%、好ましくは少なくとも15重量%、有利なことには少なくとも20重量%、より有利なことには少なくとも25重量%の割合で存在するスチレン-無水マレイン酸;又は

-前記総液体(メタ)アクリルシロップの少なくとも10重量%、好ましくは少なくとも15重量%、有利なことには少なくとも20重量%、より有利なことには少なくとも25重量%の割合で存在するスチレン

から選択されることを特徴とする請求項1又は2に記載の液体(メタ)アクリルシロップ。

【請求項 4】

前記液体(メタ)アクリルシロップが:

a)70重量%~80重量%の(メタ)アクリルモノマー、

b)20重量%~30重量%のスチレン-無水マレイン酸

を含むことを特徴とする、請求項1又は3に記載の液体(メタ)アクリルシロップ。

【請求項 5】

前記液体(メタ)アクリルシロップが:

a)50重量%~80重量%の(メタ)アクリルモノマー、

b)10重量%~25重量%のスチレン、

c)10重量%~25重量%の(メタ)アクリルポリマー

を含むことを特徴とする、請求項1、2及び3の何れか一項に記載の液体(メタ)アクリルシロップ。

【請求項 6】

前記液体(メタ)アクリルシロップが:

a)50重量%~80重量%の(メタ)アクリルモノマー、

b)10重量%~45重量%のスチレン、

c)2.5重量%~30重量%の(メタ)アクリルポリマー、

d)2.5重量%~30重量%の、10重量%~50重量%のスチレンを含む(メタ)アクリル-スチレンコポリマー

を含むことを特徴とする、請求項2又は5に記載の液体(メタ)アクリルシロップ。

【請求項 7】

前記液体(メタ)アクリルシロップが:

a)50重量%~80重量%の(メタ)アクリルモノマー、

b)10重量%~40重量%のスチレン、

c)5重量%~30重量%の(メタ)アクリルポリマー、

d)5重量%~30重量%の、10重量%~50重量%のスチレンを含む(メタ)アクリル-スチレンコポリマー

を含むことを特徴とする、請求項6に記載の液体(メタ)アクリルシロップ。

【請求項 8】

前記(メタ)アクリルポリマーが、メチルメタクリレート(MMA)のホモポリマー若しくはコポリマー又はこれらの混合物であることを特徴とする、請求項1から7の何れか一項に記載の液体(メタ)アクリルシロップ。

【請求項 9】

メチルメタクリレート(MMA)の前記コポリマーが、少なくとも70重量%、好ましくは少なくとも80重量%、有利なことには少なくとも90重量%、より有利なことには少なくとも95重量%のメチルメタクリレート(MMA)を含むことを特徴とする、請求

項 1 から 8 の何れか一項に記載の液体 (メタ) アクリルシロップ。

【請求項 1 0】

前記 (メタ) アクリルポリマーがコモノマーを含み、前記コモノマーが 1 ~ 1 2 個の炭素原子を有するアルキル基を含有するアルキルアクリレートであることを特徴とする、請求項 2 から 9 の何れか一項に記載の液体 (メタ) アクリルシロップ。

【請求項 1 1】

前記 (メタ) アクリルモノマーが、アクリル酸、メタクリル酸、アルキルアクリルモノマー及びアルキルメタクリルモノマー、並びにこれらの混合物から選択され、前記アルキル基が 1 ~ 2 2 個の直鎖、分岐状又は環状炭素を含有し；前記アルキル基が、好ましくは 1 ~ 1 2 個の直鎖、分岐状又は環状炭素を含有することを特徴とする、請求項 1 から 1 0 の何れか一項に記載の液体 (メタ) アクリルシロップ。

【請求項 1 2】

纖維性基材を含浸するための含浸方法であって、前記纖維性基材が長いガラス纖維からなり、前記方法が、前記纖維性基材を、請求項 1 から 1 1 の何れか一項に記載の前記 (メタ) アクリルシロップで含浸する工程を含む含浸方法。

【請求項 1 3】

前記纖維性基材を含浸する前記含浸工程が、閉じたモールド中で行われることを特徴とする、請求項 1 2 に記載の含浸方法。

【請求項 1 4】

熱可塑性 (メタ) アクリルマトリックス及び強化材として使用される纖維性基材を含む透明ポリマー性複合材料であって、ここで前記纖維性基材は長いガラス纖維からなり、前記複合材料は、前記熱可塑性 (メタ) アクリルマトリックスが、請求項 1 から 1 1 の何れか一項に記載の液体 (メタ) アクリルシロップでプレ含浸された前記纖維性基材の重合後に得られることを特徴とする、複合材料。

【請求項 1 5】

以下の工程を含む、透明複合部品を製造するための方法：

a) 長いガラス纖維からなる纖維性基材を請求項 1 から 1 1 の何れか一項に記載の液体 (メタ) アクリルシロップで含浸する工程、

b) 前記纖維性基材を含浸した前記液体 (メタ) アクリルシロップを重合する工程。

【請求項 1 6】

工程 a) の前記纖維性基材の含浸が閉じたモールド中で行われることを特徴とする、請求項 1 5 に記載の製造方法。

【請求項 1 7】

前記方法が樹脂トランスファ成形及び注入から選択されることを特徴とする、請求項 1 5 又は 1 6 に記載の製造方法。

【請求項 1 8】

請求項 1 4 に記載の複合材料で製造される、又は請求項 1 5 から 1 7 の何れか一項に記載の製造方法を介して得られる透明な機械的部品又は構造部品。

【請求項 1 9】

前記部品が、建設及び建築部品 (ファサード、パネル、屋根)、自動車部品、船部品、列車部品、スポーツ物品、飛行機又はヘリコプター部品、宇宙船又はロケット部品、太陽光発電モジュール部品、風力タービン部品、家具部品、電話又は携帯電話部品、コンピュータ又はテレビ部品、プリンタ又はコピー機部品である、請求項 1 8 に記載の部品。