

【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11月25日(2010.11.25)

【公表番号】特表2010-505663(P2010-505663A)

【公表日】平成22年2月25日(2010.2.25)

【年通号数】公開・登録公報2010-008

【出願番号】特願2009-531551(P2009-531551)

【国際特許分類】

B 32B 27/40 (2006.01)

【F I】

B 32B 27/40

【手続補正書】

【提出日】平成22年10月1日(2010.10.1)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0090

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0090】

本発明の一般原則及びに先立つ「発明を実施するための形態」の上記開示から、当業者は本発明に対して各種変更、再構成、及び修正を行うことができるが容易に理解されるであろう。したがって、本発明の範囲は以下の請求項及びそれらと均等であるものによってのみ制限されるべきである。

以下に、本願発明に関連する発明の実施形態を列挙する。

### 実施形態1

多層保護フィルムの製造方法であって、該方法が、

(a) 少なくとも部分的に架橋されたポリウレタンを含むPU層を形成する(少なくとも部分的に架橋された該ポリウレタンが、少なくとも1種のポリエステル系ポリウレタン又はポリカーボネート系ポリウレタンである)工程；

(b) ポリカプロラクトン系熱可塑性ポリウレタンを含むTPU層を形成する工程；

(c) 感圧性接着剤を含むPSA層を形成する工程；

(d) PU層の1つの主表面を、TPU層の1つの主表面に結合させる工程；及び

(e) PSA層をTPU層の反対側主表面に結合させる工程；

(この際、TPU層は、PU層とPSA層との間に挟まれており、

工程(a)又は工程(b)の少なくとも1つが、

(i) 少なくとも1種のポリイソシアネート及び少なくとも1種のポリオールを含むポリウレタン前駆体物質の回転バンクを形成する(ここで、該回転バンクが、第一及び第二基材と接触している)工程；

前記第一と第二基材との間にポリウレタン前駆体物質を配置した、第一と第二基材とをニップルを通して通過させる工程；

前記第一基材及び第二基材と接触したPU層又はTPU層を形成するような条件下にて、前記ポリウレタン前駆体物質を加熱する工程；及び

所望により、少なくとも1つの第一又は第二基材を、PU層又はTPU層から取り外して、該PU層又は該TPU層の外表面をそれぞれ露出させる工程を含み；あるいは工程(b)が、

(ii) ディイソシアネート及びジオールを含む構成成分を、押出成形機へ導入して、溶融熱可塑性ポリウレタンを提供する工程；

前記溶融熱可塑性ポリウレタンをダイを通して、第三の基材上へと押し出す工程；

少なくとも 1 つの第三基材及び押出加工された溶融熱可塑性ポリウレタンを、ニップを通じて通過させて、該第三基材上へ熱可塑性ポリウレタンの層を提供する工程；

前記熱可塑性ポリウレタンを固化させる工程を含み；あるいは

工程 ( a ) が工程 ( i ) を含み、工程 ( b ) が工程 ( i i ) を含む。) の各工程からなる、前記製造方法。

#### 実施形態 2

前記工程 ( a ) ~ ( e ) が逐次的に実施される、実施形態 1 に記載の方法。

#### 実施形態 3

前記工程 ( a ) ~ ( e ) が連続して実施される、実施形態 1 又は 2 に記載の方法。

#### 実施形態 4

前記工程 ( a ) が水性ポリウレタン分散体を剥離可能な支持材料上にコーティングする工程を更に含む、実施形態 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の方法。

#### 実施形態 5

前記工程 ( a ) が溶剤系ポリウレタン溶液を剥離可能な支持材料上にコーティングすることを更に含む、実施形態 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の方法。

#### 実施形態 6

前記工程 ( b ) が、ポリカプロラクトンベースの熱可塑性ポリウレタンを高温にてダイを通して押し出して、TPU 層を形成する工程を含む、実施形態 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の方法。

#### 実施形態 7

前記工程 ( a ) 又は工程 ( b ) の少なくとも 1 つが、工程 ( i ) を含む、実施形態 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の方法。

#### 実施形態 8

前記工程 ( b ) が、工程 ( i i ) を含む、実施形態 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の方法。

#### 実施形態 9

前記工程 ( d ) が、PU 層の 1 つの主表面を、TPU 層の 1 つの主表面が室温より十分に高い高温にある間に、TPU 層の 1 つの主表面へ積層して、PU 層と TPU 層との間の十分な結合を促進する工程を含む、実施形態 6 に記載の方法。

#### 実施形態 10

前記工程 ( d ) が、前記押出成形後であって、かつ少なくとも PU 層の 1 つの主表面及び TPU 層の 1 つの主表面が、PU 層と TPU 層との間の適切な結合を促進するには低すぎる温度にて、PU 層の 1 つの主表面を、TPU 層の 1 つの主表面へと積層させること；及び

TPU 層の 1 つの主表面を、室温より十分に高い高温まで加熱し、前記積層中に、PU 層と TPU 層との間の適切な結合を促進する工程

(この際、前記加熱は前記積層の前又はその間に施す。) を含む、実施形態 6 に記載の方法。

#### 実施形態 11

前記 TPU 層の反対側主表面をコロナ処理することを更に含む、実施形態 1 ~ 10 のいずれか一項に記載の方法。

#### 実施形態 12

前記押出加工後に、前記 TPU 層の反対側主表面を、剥離可能な支持材料ウェブに剥離可能に積層する工程を更に含む、実施形態 11 に記載の方法。

#### 実施形態 13

前記 TPU 層の反対側主表面を、前記の剥離可能に積層する工程の後に露出させる工程；及び

前記露出工程後であって、かつ前記 PSA 層のボンディング前に、前記 TPU 層の反対側主表面をコロナ処理することを更に含む、実施形態 12 に記載の方法。

#### 実施形態 14

前記の少なくとも部分的に架橋されたポリウレタンが、ポリオールと少なくともジイソシアネートとの反応生成物であり、かつ該ポリオールがポリエステルポリオール、ポリカーボネートポリオール又は両者の組み合わせである、実施形態1～13のいずれか一項に記載の方法。

実施形態15

前記ポリオールが脂肪族ポリオールである、実施形態14に記載の方法。

実施形態16

前記少なくとも1つのポリイソシアネートが、ジイソシアネート及びトリイソシアネートを含む、実施形態1～14のいずれか一項に記載の方法。

実施形態17

前記トリイソシアネートが脂肪族トリイソシアネートである、実施形態16に記載の方法。

実施形態18

前記ジイソシアネートが脂肪族ジイソシアネートである、実施形態14～17のいずれか一項に記載の方法。

実施形態19

前記ジイソシアネートがイソホロンジイソシアネートを含む、実施形態14～18のいずれか一項に記載の方法。

実施形態20

前記ジイソシアネートがビス(4-イソシアナトシクロヘキシル)メタンを含む、実施形態14～18のいずれか一項に記載の方法。

実施形態21

前記の少なくとも部分的に架橋されたポリウレタンが前記ポリカーボネート系ポリウレタンである、実施形態1～20のいずれか一項に記載の方法。

実施形態22

前記の少なくとも部分的に架橋されたポリウレタンが前記ポリエステル系ポリウレタンである、実施形態1～20のいずれか一項に記載の方法。

実施形態23

前記の少なくとも部分的に架橋されたポリウレタンが、前記ポリエステル系ポリウレタンと前記ポリカーボネート系ポリウレタンとの組み合わせである、実施形態1～20のいずれか一項に記載の方法。

実施形態24

前記ポリウレタンが脂肪族ポリウレタンである、実施形態1～23のいずれか一項に記載の方法。

実施形態25

前記の少なくとも部分的に架橋されたポリウレタンがわずかに架橋したポリウレタンである、実施形態1～24のいずれか一項に記載の方法。

実施形態26

前記の少なくとも部分的に架橋されたポリウレタンが水系ポリウレタンである、実施形態1～25のいずれか一項に記載の方法。

実施形態27

前記の少なくとも部分的に架橋されたポリウレタンが溶剤系ポリウレタンである、実施形態1～25のいずれか一項に記載の方法。

実施形態28

前記P.U層が、剥離可能な支持材料ウェブの滑らかな主表面上にキャストされ、乾燥されかつ前記支持材料ウェブが取り除かれた外観を持つ露出した主表面を有する、実施形態1～27のいずれか一項に記載の方法。

実施形態29

前記T.P.U層の反対側主表面がコロナ処理されている、実施形態1～28のいずれか一項に記載の方法。

実施形態 3 0

前記感圧性接着剤が室温で粘着性である、実施形態 1 ~ 2 9 のいずれか一項に記載の方法。

実施形態 3 1

前記多層保護フィルムが透明である、実施形態 1 ~ 3 0 のいずれか一項に記載の方法。

実施形態 3 2

前記多層保護フィルムが有色である、実施形態 1 ~ 3 1 のいずれか一項に記載の方法。

## 【手続補正 2】

【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】

多層保護フィルムの製造方法であって、該方法が、

( a ) 少なくとも部分的に架橋されたポリウレタンを含む P U 層を形成する（少なくとも部分的に架橋された該ポリウレタンが、少なくとも 1 種のポリエステル系ポリウレタン又はポリカーボネート系ポリウレタンである）工程；

( b ) ポリカプロラクトン系熱可塑性ポリウレタンを含む T P U 層を形成する工程；

( c ) 感圧性接着剤を含む P S A 層を形成する工程；

( d ) P U 層の 1 つの主表面を、T P U 層の 1 つの主表面に結合させる工程；及び

( e ) P S A 層を T P U 層の反対側主表面に結合させる工程；

（この際、T P U 層は、P U 層と P S A 層との間に挟まれており、

工程 ( a ) 又は工程 ( b ) の少なくとも 1 つが、

( i ) 少なくとも 1 種のポリイソシアネート及び少なくとも 1 種のポリオールを含むポリウレタン前駆体物質の回転バンクを形成する（ここで、該回転バンクが、第一及び第二基材と接触している）工程；

前記第一と第二基材との間にポリウレタン前駆体物質を配置した、第一と第二基材とをニップを通して通過させる工程；

前記第一基材及び第二基材と接触した P U 層又は T P U 層を形成するような条件下にて、前記ポリウレタン前駆体物質を加熱する工程；及び

所望により、少なくとも 1 つの第一又は第二基材を、P U 層又は T P U 層から取り外して、該 P U 層又は該 T P U 層の外表面をそれぞれ露出させる工程を含み；あるいは工程 ( b ) が、

( i i ) ジイソシアネート及びジオールを含む構成成分を、押出成形機へ導入して、溶融熱可塑性ポリウレタンを提供する工程；

前記溶融熱可塑性ポリウレタンをダイを通して、第三の基材上へと押し出す工程；

少なくとも 1 つの第三基材及び押出加工された溶融熱可塑性ポリウレタンを、ニップを通して通過させて、該第三基材上へ熱可塑性ポリウレタンの層を提供する工程；

前記熱可塑性ポリウレタンを固化させる工程を含み；あるいは

工程 ( a ) が工程 ( i ) を含み、工程 ( b ) が工程 ( i i ) を含む。）  
の各工程からなる、前記製造方法。