

【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19年6月28日(2007.6.28)

【公開番号】特開2005-330412(P2005-330412A)

【公開日】平成17年12月2日(2005.12.2)

【年通号数】公開・登録公報2005-047

【出願番号】特願2004-151315(P2004-151315)

【国際特許分類】

C 08 J 5/18 (2006.01)

G 02 B 5/30 (2006.01)

C 08 L 45/00 (2006.01)

C 08 L 65/00 (2006.01)

【F I】

C 08 J 5/18 C E R

C 08 J 5/18 C E Z

G 02 B 5/30

C 08 L 45:00

C 08 L 65:00

【手続補正書】

【提出日】平成19年5月11日(2007.5.11)

【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】

面内のレターデーション(Re)の80%、相対湿度10%以下および1000時間での経時変化(Re)、並びに、厚み方向のレターデーション(Rth)の80%および1000時間での経時変化(Rth)が、いずれも0%~10%であることを特徴とする飽和ノルボルネンフィルム。

【請求項2】

前記面内のレターデーション(Re)が0nm~500nmであり、且つ、前記厚み方向のレターデーション(Rth)が30nm~500nmであることを特徴とする請求項1に記載の飽和ノルボルネンフィルム。

【請求項3】

経時後の波打ちの高さが0mm~5mmであることを特徴とする請求項1または2に記載の飽和ノルボルネンフィルム。

【請求項4】

未延伸の飽和ノルボルネンフィルムを、0.01を越え0.3未満の縦/横比(L/W)で配置された二対のニップロールにより1.01倍~3倍に縦延伸する工程を含むことを特徴とする飽和ノルボルネンフィルムの製造方法(前記Lは前記2対のニップロールの回転中心軸間の距離を表し、前記Wは前記延伸前の飽和ノルボルネンフィルムの幅を表す)。

【請求項5】

前記未延伸飽和ノルボルネンフィルムの幅が1~5mであることを特徴とする請求項4に記載の飽和ノルボルネンフィルムの製造方法。

【請求項6】

テンターにより前記飽和ノルボルネンフィルムを1倍～2.5倍に横延伸することを特徴とする請求項4または5に記載の飽和ノルボルネンフィルムの製造方法。

【請求項7】

前記未延伸の飽和ノルボルネンフィルムを、1本～10本の予熱ロールを通過させてから、前記縦延伸を行うことを特徴とする請求項4～6のいずれか一項に記載の飽和ノルボルネンフィルムの製造方法。

【請求項8】

前記予熱ロールによる予熱の温度が( $T_g - 40$ )～( $T_g + 60$ )であることを特徴とする請求項7に記載の飽和ノルボルネンフィルムの製造方法。

【請求項9】

前記ニップロールの直径が3cm～50cmであることを特徴とする請求項4～8のいずれか一項に記載の飽和ノルボルネンフィルムの製造方法。

【請求項10】

前記未延伸の飽和ノルボルネンフィルムを飽和ノルボルネン樹脂を溶融製膜することにより調製することを特徴とする請求項4～9のいずれか一項に記載の飽和ノルボルネンフィルムの製造方法。

【請求項11】

請求項4～10のいずれか1項に記載の飽和ノルボルネンフィルムの製造方法で製造されたことを特徴とする飽和ノルボルネンフィルム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

(4) 未延伸の飽和ノルボルネンフィルムを、0.01を越え0.3未満の縦／横比( $L/W$ )で配置された二対のニップロールにより1.01倍～3倍に縦延伸する工程を含むことを特徴とする飽和ノルボルネンフィルムの製造方法(前記Lは前記2対のニップロールの回転中心軸間の距離を表し、前記Wは前記延伸前の飽和ノルボルネンフィルムの幅を表す)。

(5) 前記延伸工程において、テンターにより前記飽和ノルボルネンシートを1倍～2.5倍に横延伸することを特徴とする上記(4)に記載の飽和ノルボルネンフィルムの製造方法。

(6) 前記延伸工程において、1本～10本の予熱ロールを通過させた後、縦延伸することを特徴とする上記(4)または(5)に記載の飽和ノルボルネンフィルムの製造方法。

(7) 前記延伸工程において、前記縦延伸が、直径3cm～50cmのニップロールを用いて行われることを特徴とする上記(4)～(6)のいずれかに記載の飽和ノルボルネンフィルムの製造方法。

(8) 前記予熱ロールによる予熱の温度が( $T_g - 40$ )～( $T_g + 60$ )であることを特徴とする上記(6)または(7)に記載の飽和ノルボルネンフィルムの製造方法。