

【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 6 部門第 2 区分
 【発行日】平成 19 年 2 月 8 日 (2007.2.8)

【公開番号】特開 2004-163981 (P2004-163981A)
 【公開日】平成 16 年 6 月 10 日 (2004.6.10)
 【年通号数】公開・登録公報 2004-022
 【出願番号】特願 2004-30367 (P2004-30367)
 【国際特許分類】

G 0 2 B 5/30 (2006.01)
B 2 9 C 41/24 (2006.01)
B 2 9 C 41/34 (2006.01)
B 2 9 C 55/04 (2006.01)
G 0 2 F 1/13363 (2006.01)
 B 2 9 K 69/00 (2006.01)
 B 2 9 L 11/00 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 5/30
 B 2 9 C 41/24
 B 2 9 C 41/34
 B 2 9 C 55/04
 G 0 2 F 1/13363
 B 2 9 K 69:00
 B 2 9 L 11:00

【手続補正書】
 【提出日】平成 18 年 12 月 20 日 (2006.12.20)
 【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】

(1) ポリカーボネートと塩化メチレンとからなり 10 ～ 30 重量 % のポリカーボネート溶液を支持体上に流延し、(2) 形成された溶媒含有フィルムを支持体より剥離して、(3) 乾燥した後、(4) 一軸延伸し、ポリカーボネートからなる位相差フィルムを製造する方法において、該一軸延伸工程 (4) を第 1 段階の延伸および第 2 段階の延伸で行ない、かつ該第 2 段階の延伸の温度が該第 1 段階の延伸の温度よりも 1 ～ 20 高いことを特徴とするポリカーボネートからなる位相差フィルムの製造方法であって、
上記一軸延伸工程 (4) を温度 ($T_{g1} + 10$) ～ ($T_{g1} + 35$) 、かつ延伸倍率 1 . 1 ～ 3 . 2 倍の条件で行い、第 2 段階の延伸を第 1 段階の延伸温度よりも 5 ～ 10 高い温度で、かつ延伸倍率 1 . 01 倍 ～ 1 . 20 倍の条件で行い (T_{g1} () は溶媒を含有するポリカーボネートからなるフィルムのガラス転移温度であり、この温度は乾燥が進むにつれ残留溶媒含有量の減少とともに上昇する。) 、
上記乾燥工程 (3) が、(3 - 1) ピンテンターにてフィルムを把持しつつ乾燥する工程、および (3 - 2) ロール懸垂型乾燥装置を用いて乾燥する工程からなり、
 上記乾燥工程 (3 - 1) において、支持体より剥離したフィルムについて、走行方向と直交する方向のフィルムの収縮率が 2 ～ 5 % になるようにピンテンターにてフィルムを把持しつつ、温度 ($T_{g2} + 10$) ～ ($T_{g2} + 90$) で、乾燥を行うことを特徴とし (T

g_2 () は溶媒を含有するポリカーボネートからなるフィルムのガラス転移温度であり、この温度は乾燥が進むにつれ残留溶媒含有量の減少とともに上昇する。)、
上記乾燥工程 (3 - 1) で乾燥した後のフィルムの特性値が、残留溶媒量 3 . 5 ~ 4 . 5 w t . %、レターデーション値 1 0 ~ 1 5 n m、及び遅相軸の角度 - 1 0 ~ + 1 0 度を満足するものであって、
上記乾燥工程 (3 - 1) で乾燥した後のフィルムについて、ロール懸垂型乾燥装置を用いてフィルム走行方向に 1 ~ 2 . 5 K g / c m² の張力をかけつつ、さらに温度 ($T_{g_3} - 20$) ~ ($T_{g_3} + 10$) の条件で乾燥を行い、
(T_{g_3} () は溶媒を含有する高分子フィルムのガラス転移温度であり、この温度は乾燥が進むにつれ残留溶媒含有量の減少とともに上昇する。)
一軸延伸工程に供せられるフィルムの特性値が、溶媒含有量 0 . 5 ~ 2 . 0 w t . %、レターデーション値 1 0 ~ 2 0 n m、及び遅相軸の角度 - 7 ~ + 7 度を満足するものであって、
第 1 段階の延伸を、延伸ロール間長が延伸前のフィルム巾に対して 1 . 5 倍 ~ 4 . 0 倍の条件で行い、
第 1 段階の延伸におけるフィルムの加熱の方法が空気噴流式の加熱方式よりなることを特徴とする位相差フィルムの製造方法。

【請求項 2】

(1) 高分子溶液を支持体上に流延し、(2) 形成された溶媒含有フィルムを支持体より剥離して、(3) 乾燥した後、(4) 一軸延伸し、位相差フィルムを製造する位相差フィルムの製造装置であって、キャスト製膜装置 (A)、フィルムの剥離装置 (B)、ピンテンター乾燥装置 (C)、ロール懸垂型乾燥装置 (D)、第 1 段階延伸装置 (E)、第 1 冷却室 (F)、第 2 段階延伸装置 (G)、および第 2 冷却室 (H) を備え、かつこれらの装置および室がこの順序に配置されており、かつ第 2 段階延伸装置の温度条件が第 1 段階延伸装置の温度条件に比べ 1 ~ 2 0 高いことを特徴とする請求項 1 に記載の位相差フィルムの製造装置。