

【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 18 年 12 月 7 日 (2006.12.7)

【公表番号】特表 2006-507961 (P2006-507961A)

【公表日】平成 18 年 3 月 9 日 (2006.3.9)

【年通号数】公開・登録公報 2006-010

【出願番号】特願 2004-557145 (P2004-557145)

【国際特許分類】

B 2 9 C 55/02 (2006.01)

B 2 9 C 55/20 (2006.01)

G 0 2 B 5/30 (2006.01)

B 2 9 L 7/00 (2006.01)

【F I】

B 2 9 C 55/02

B 2 9 C 55/20

G 0 2 B 5/30

B 2 9 L 7:00

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 10 月 20 日 (2006.10.20)

【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】

フィルムを伸張するための装置であって、

フィルムの対向する端部を保持するための複数の把持要素と、

前記複数の把持要素がそれにそって移動する対向するトラックであって、前記対向するトラックが、前記トラックが一般に広がって、前記把持要素によって保持されたフィルムを伸張する主伸張領域を規定し、前記主伸張領域の前記対向するトラックの各々が、前記主伸張領域を通して前記トラックの長さを延在する少なくとも 1 つの連続レールを含む、対向するトラックと、

前記主伸張領域内の前記連続レールの少なくとも 1 つに結合された少なくとも 1 つのトラック形状制御器であって、前記トラック形状制御器が、前記連続レールに力を加えて、前記主伸張領域の前記トラックの形状を修正することができる、トラック形状制御器とを含み、かつ

前記トラックは、一般に前記主伸張領域において曲線である装置。

【請求項 2】

フィルムを伸張する方法であって、

複数の把持要素と、

前記複数の把持要素が移動する対向するトラックであって、前記対向するトラックが、前記トラックが一般に広がって、前記把持要素によって保持されたフィルムを伸張する主伸張領域を規定し、前記主伸張領域の前記対向するトラックの各々が、前記主伸張領域を通して前記トラックの長さを延在する少なくとも 1 つの連続レールを含む、対向するトラックと、

前記主伸張領域内の前記連続レールの少なくとも 1 つに結合された少なくとも 1 つのトラック形状制御器とを含む伸張機を提供する工程と、

前記トラック形状制御器の少なくとも1つを活性化して、前記連続レールの少なくとも1つに力を加えて、前記トラックの少なくとも1つの形状を修正する工程と、
 前記把持要素を使用して、フィルムに対向する端部を把持する工程と、
 前記フィルムを、前記対向するトラックに沿って前記主伸張領域に搬送する工程と、
 前記主伸張領域内の前記フィルムを伸張する工程と
 を含む方法。

【請求項3】

フィルムを伸張するための装置であって、
 フィルムに対向する端部を保持するための複数の把持要素と、
 前記複数の把持要素がそれにそって移動する対向するトラックであって、前記対向するトラックが、前記トラックが一般に広がって、前記把持要素によって保持されたフィルムを伸張する主伸張領域を規定し、前記主伸張領域が、

(i) 前記トラックに基いた機械方向延伸比(MDDR)および横断方向延伸比(TDDR)が、次の関係：

$$MDDR < (TDDR)^{-1/2}$$

を有し、かつTDDRが少なくとも0.5だけ増加されるように構成され配列された最初の伸張ゾーンと、

(ii) MDDRが $(TDDR)^{-1/2}$ にほぼ等しく、かつTDDRが少なくとも0.5だけ増加されるように構成され配列された後の伸張ゾーンとを含む、対向するトラックと

を含む装置。

【請求項4】

フィルムを伸張するための方法であって、
 前記フィルムを伸張領域内に搬送する工程と、
 前記フィルムの対向する端縁を、一般に末広がり経路に沿って搬送することによって、前記フィルムを伸張する工程であって、前記一般に末広がり経路が、

(i) 前記経路に基いた機械方向延伸比(MDDR)および横断方向延伸比(TDDR)が、次の関係：

$$MDDR < (TDDR)^{-1/2}$$

を有し、かつTDDRが少なくとも0.5だけ増加されるように構成され配列された最初の伸張ゾーンと、

(ii) $MDDR = (TDDR)^{-1/2}$ でありかつTDDRが少なくとも0.5だけ増加されるように構成され配列された後の伸張ゾーンとを含むように構成され配列される工程と

を含む方法。

【請求項5】

フィルムを伸張するための方法であって、
 前記フィルムを伸張領域内に搬送する工程と、
 前記フィルムの対向する端縁を、一般に末広がり経路に沿って搬送することによって、前記フィルムを伸張して、前記フィルムの横断寸法を4倍より大きく増加させる工程であって、前記一般に末広がり経路が、前記伸張の間、次の関係：

$$MDDR < (TDDR)^{-1/2}$$

を有する、前記経路に基いた機械方向延伸比(MDDR)および横断方向延伸比(TDDR)をもたらすように構成され配列される工程と

を含む方法。

【請求項6】

フィルムを伸張するための方法であって、
 前記フィルムを伸張領域内に搬送する工程と、
 前記フィルムの対向する端縁を、一般に末広がり共面経路に沿って搬送することによって、前記フィルムを伸張して、前記フィルムの横断寸法を少なくとも2.5倍だけ増加

させる工程であって、前記一般に末広りの経路が、前記伸張の間、次の関係：

$$MDDR < (TDDR)^{-1/2}$$

$$1 / (MDDR \times TDDR^{1/2}) < 2$$

を有する、前記経路に基いた機械方向延伸比 (MDDR) および横断方向延伸比 (TDDR) をもたらしように構成され配列される工程と

を含む方法。

【請求項 7】

フィルムを伸張するための方法であって、

前記フィルムを伸張領域内に搬送する工程と、

前記フィルムの対向する端縁を、一般に末広りの共面経路に沿って搬送することによって、前記フィルムを伸張して、前記フィルムの横断寸法を少なくとも 4 . 6 倍だけ増加させる工程であって、前記一般に末広りの経路が、前記伸張の間、次の関係：

$$0.9 \cdot MDDR < (TDDR)^{-1/2}$$

$$1 / (MDDR \times TDDR^{1/2}) < 2$$

を有する、前記経路に基いた機械方向延伸比 (MDDR) および横断方向延伸比 (TDDR) をもたらしように構成され配列される工程と

を含む方法。

【請求項 8】

フィルムを伸張するための方法であって、

前記フィルムを伸張領域内に搬送する工程と、

前記フィルムの対向する端縁を、一般に末広りの経路に沿って搬送することによって、前記フィルムを伸張する工程であって、前記一般に末広りの経路が、

(i) 前記一般に末広りの経路が、

$$\pm (x) / (x_1) = (1/4) (x_1 / x_0) (y / x_1)^2 + 1$$

に対応する関数形を有する最初の伸張ゾーンと、

(ii) 前記一般に末広りの経路が、

$$\pm (x) / (x_2) = (1/4) (x_2 / x_0) ((y - A) / x_2)^2 + 1$$

に対応する関数形を有する後の伸張ゾーンとを含むように構成され配列され、 x_2 および x_1 は異なり、A は y 軸オフセットである工程と

を含む方法。

【請求項 9】

フィルムを伸張するための装置であって、

フィルムの対向する端部を保持するための複数の把持要素と、

前記複数の把持要素がそれにそって移動する対向するトラックであって、前記対向するトラックが、前記トラックが一般に広がって、前記把持要素によって保持されたフィルムを伸張する主伸張領域を規定し、前記主伸張領域の前記対向するトラックの各々が、前記主伸張領域を通して前記トラックの長さを延在しかつ前記トラックの長さに沿って変わる断面積を有する少なくとも 1 つの連続レールを含む、対向するトラックと、

前記主伸張領域内の前記連続レールの少なくとも 1 つに結合された少なくとも 1 つのトラック形状制御器であって、前記トラック形状制御器が、前記連続レールに力を加えて、前記主伸張領域の前記トラックの形状を修正することができる、トラック形状制御器とを含む装置。

【請求項 10】

フィルムを伸張するための装置であって、

フィルムの対向する端部を保持するための複数の把持要素と、

前記複数の把持要素がそれにそって移動する対向するトラックであって、前記対向するトラックが、前記トラックが一般に広がって、前記把持要素によって保持されたフィルムを伸張する主伸張領域を規定し、前記主伸張領域の前記対向するトラックの各々が、前記主伸張領域を通して前記トラックの長さを延在する少なくとも 1 つの連続レールを含む、対向するトラックと、

前記主伸張領域内の前記連続レールの少なくとも１つに結合された少なくとも１つのトラック形状制御器であって、前記トラック形状制御器が、前記連続レールに力を加えて、前記主伸張領域の前記トラックの形状を修正することができる、トラック形状制御器と、前記主伸張領域からフィルムを除去するために使用されるものであって、前記主伸張領域の前記トラックとは独立した取出しシステムとを含む装置。