

【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っ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っ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、フィルムの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、一般に未広が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、前記一般に未広がりの経路が、

(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、一般に未広が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、前記一般に未広がりの経路が、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、一般に未広が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2.5倍だけ増加

させる工程であって、前記一般に末広がりの経路が、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）をもたらす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、一般に末広が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、前記一般に末広がりの経路が、前記伸張の間、次の関係：

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

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

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）をもたらす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、一般に末広が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、前記一般に末広がりの経路が、

(i) 前記一般に末広がりの経路が、
 $\pm (x) / (x_1) = (1/4) (x_1 / x_0) (y / x_1)^2 + 1$

に対応する関数形を有する最初の伸張ゾーンと、

(ii) 前記一般に末広がりの経路が、
 $\pm (x) / (x_2) = (1/4) (x_2 / x_0) ((y - A) / x_2)^2 + 1$

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
主伸張領域を通って前記トラックの長さを延在しつ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
主伸張領域を通っ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り出しシステムとを含む装置。