【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５区分
【発行日】平成18年1月12日(2006.1.12)

【公表番号】特表2005-521799(P2005-521799A)
【公表日】平成17年7月21日(2005.7.21)
【年通号数】公開・登録公報2005-028
【出願番号】特願2003-556593(P2003-556593)
【国際特許分類】
Ｄ０４Ｈ　1/50　(2006.01)
Ｄ０４Ｈ　1/54　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｄ０４Ｈ　1/50
Ｄ０４Ｈ　1/54　Ａ
Ｄ０４Ｈ　1/54　Ｈ
Ｄ０４Ｈ　1/54　Ｐ

【手続補正書】
【提出日】平成17年11月16日(2005.11.16)
【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】
加熱すると三次元スパイラル捲縮を発現させることができる多成分繊維を含んでなる実質的に非接合の不織ウェブを形成する工程と、
多成分繊維に三次元スパイラル捲縮を発現させ、かつ、実質的に非接合の不織ウェブを収縮させるのに十分な温度に実質的に非接合の不織ウェブを自由な収縮条件下で加熱する工程であって、熱処理された不織ウェブが加熱工程の間ずっと実質的に非接合のままであるように加熱温度が選択される工程と、
熱処理された不織ウェブを一連の不連続接合で接合して、伸縮性の接合不織布を形成する工程と
を含んでなる伸縮性不織布の製造方法。
【請求項２】
加熱すると三次元スパイラル捲縮を発現させることができる多成分繊維を含んでなる実質的に非接合の不織ウェブを提供する工程と、
実質的に非接合の不織ウェブを、第１搬送速度を有する第１搬送表面で搬送する工程と、
実質的に非接合の不織ウェブを第１搬送表面から移行帯を通して第２搬送表面へ移行させる工程であって、第２搬送表面が第２搬送速度を有し、実質的に非接合の不織ウェブが移行帯中の搬送表面に接触しないように実質的に非接合の不織ウェブが移行帯を通して搬送される工程と、
実質的に非接合の不織ウェブが移行帯を通して搬送されるにつれて該ウェブの面積収縮と該ウェブの速度の低下とをもたらす三次元スパイラル捲縮を多成分繊維に発現させるのに十分な温度に実質的に非接合の不織ウェブを移行帯で加熱する工程であって、不織ウェブが加熱工程の間ずっと実質的に非接合のままであるように加熱温度が選択される工程と、
熱処理された実質的に非接合の不織ウェブが移行帯を出る時に該ウェブを第２搬送表面

へ移行させる工程であって、第２搬送速度が第１搬送速度よりも小さく、かつ、第２搬送速度が、該ウェブが移行帯を出て第２搬送表面に接触する時の熱処理された実質的に非接合の不織ウェブの速度におおよそ等しいように選択される工程と、
伸縮性の多成分接合不織布を形成するために熱処理された実質的に非接合の不織ウェブを一連の不連続接合で接合する工程と
を含んでなる伸縮性不織布の製造方法。
【請求項３】
加熱すると三次元スパイラル捲縮を発現させることができる多成分繊維を含んでなる実質的に非接合の不織ウェブを提供する工程と、
実質的に非接合の不織ウェブを第１搬送速度を有する第１搬送表面で搬送する工程と、
実質的に非接合の不織ウェブを、移行帯を通して第２搬送表面へ移行させる工程であって、第２搬送表面が第２搬送速度を有し、かつ、実質的に非接合の不織ウェブが移行帯を通して搬送されるにつれて実質的に非接合の不織ウェブが低下する不織表面速度を有する工程と、
実質的に非接合の不織ウェブを、一連の少なくとも２個の駆動ロールで移行帯を通して搬送する工程であって、駆動ロールのそれぞれが外周線速度を有し、不織ウェブが各ロールに接触する時の不織ウェブの速度に各ロールの外周線速度がおおよそ等しくなるように該ウェブが移行帯を通して移動するにつれて該ロールの外周線速度が次第に低下する工程と、
不織ウェブが移行帯を通して搬送されるにつれてその速度を低下させるように実質的に非接合の不織ウェブの面積収縮をもたらす三次元スパイラル捲縮を多成分繊維に発現させるのに十分な温度に実質的に非接合の不織ウェブを移行帯で加熱する工程であって、不織ウェブが加熱工程の間ずっと実質的に非接合のままであるように加熱温度が選択される工程と、
熱処理された実質的に非接合の不織ウェブを、該ウェブが移行帯を出る時に第２搬送表面へ移行させる工程であって、第２搬送速度が第１搬送速度よりも小さく、かつ、第２搬送速度が、該ウェブが移行帯を出て第２搬送表面に接触する時の熱処理された実質的に非接合の不織ウェブの速度におおよそ等しいように選択される工程と、
熱処理された実質的に非接合の不織ウェブを一連の不連続接合で接合して、伸縮性の接合不織布を形成する工程と
を含んでなる伸縮性不織布の製造方法。
【請求項４】
加熱すると三次元スパイラル捲縮を発現させることができる多成分繊維を含んでなる実質的に非接合の不織ウェブを形成する工程と、
多成分繊維に三次元スパイラル捲縮を発現させ、かつ、実質的に非接合の不織ウェブを収縮させるのに十分な温度に実質的に非接合の不織ウェブを自由な収縮条件下で加熱する工程であって、伸縮性の接合不織布を形成するための三次元スパイラル捲縮の発現と実質的に同時に実質的に非接合の不織ウェブが一連の不連続接合で接合される工程とを含んでなる伸縮性不織布の製造方法。
【請求項５】
加熱後に三次元スパイラル捲縮付きの５％以下の永久ひずみを有する多成分繊維を含んでなる不織布であって、加熱後に接合された場合に布の伸びの最高レベルが少なくとも１２％であり、かつ、該接合がｃｍ当たり４～８接合で間隔を置いて配置され、ｃｍ^{2}当たり１６～６２の密度を有する不織布。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００６５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００６５】

この実施例は、実施例２と同じ手順で実施した。布は両方向（縦および横）に９５％回復（すなわち、５％永久ひずみ）で３０～３５％の伸びを有した。すなわち、布は３５％まで延伸することができ、解除した時にそれは最初の未延伸長さよりも５％増加を有する最終状態に戻った。それはまた優れたドレープ性と柔らかさとを有した。最終坪量は５．１オンス／ヤード^2（１７２．９ｇ／ｍ^2）であった。

本発明の好適な実施の態様は次のとおりである。

１．加熱すると三次元スパイラル捲縮を発現させることができる多成分繊維を含んでなる実質的に非接合の不織ウェブを形成する工程と、

多成分繊維に三次元スパイラル捲縮を発現させ、かつ、実質的に非接合の不織ウェブを収縮させるのに十分な温度に実質的に非接合の不織ウェブを自由な収縮条件下で加熱する工程であって、熱処理された不織ウェブが加熱工程の間ずっと実質的に非接合のままであるように加熱温度が選択される工程と、

熱処理された不織ウェブを一連の不連続接合で接合して、伸縮性の接合不織布を形成する工程と

を含んでなる伸縮性不織布の製造方法。

２．不織ウェブが少なくとも３０重量パーセントの多成分繊維を含んでなる上記１に記載の方法。

３．実質的に非接合の不織ウェブが加熱工程の間に少なくとも２５％の面積収縮を受ける上記１に記載の方法。

４．多成分繊維がステープルファイバーであり、機械的に捲縮しておらず、４５％の最大ＣＩを有し、かつ、量（ＣＤ－ＣＩ）が少なくとも１５％である上記１～３のいずれか一項に記載の方法。

５．多成分繊維が並列の二成分繊維である上記１～３のいずれか一項に記載の方法。

６．二成分繊維がポリ（エチレンテレフタレート）とポリ（トリメチレンテレフタレート）とを含んでなる上記５に記載の方法。

７．実質的に非接合の不織ウェブがカードウェブである上記４に記載の方法。

８．熱処理され、かつ、接合された不織布が、その元の長さの少なくとも１２％だけ不織布を延伸した後に約５％以下の永久ひずみを有する上記１に記載の方法。

９．接合がｃｍ当たり約４～８接合で間隔を置いて配置され、かつ、接合密度が平方センチメートル当たり約１６～６２である上記１～３のいずれか一項に記載の方法。

１０．熱処理された実質的に非接合の不織ウェブが熱点接合される上記１～３のいずれか一項に記載の方法。

１１．加熱すると三次元スパイラル捲縮を発現させることができる多成分繊維を含んでなる実質的に非接合の不織ウェブを提供する工程と、

実質的に非接合の不織ウェブを、第１搬送速度を有する第１搬送表面で搬送する工程と、

実質的に非接合の不織ウェブを第１搬送表面から移行帯を通して第２搬送表面へ移行させる工程であって、第２搬送表面が第２搬送速度を有し、実質的に非接合の不織ウェブが移行帯中の搬送表面に接触しないように実質的に非接合の不織ウェブが移行帯を通して搬送される工程と、

実質的に非接合の不織ウェブが移行帯を通して搬送されるにつれて該ウェブの面積収縮と該ウェブの速度の低下とをもたらす三次元スパイラル捲縮を多成分繊維に発現させるのに十分な温度に実質的に非接合の不織ウェブを移行帯で加熱する工程であって、不織ウェブが加熱工程の間ずっと実質的に非接合のままであるように加熱温度が選択される工程と、

熱処理された実質的に非接合の不織ウェブが移行帯を出る時に該ウェブを第２搬送表面へ移行させる工程であって、第２搬送速度が第１搬送速度よりも小さく、かつ、第２搬送速度が、該ウェブが移行帯を出て第２搬送表面に接触する時の熱処理された実質的に非接合の不織ウェブの速度におおよそ等しいように選択される工程と、

伸縮性の多成分接合不織布を形成するために熱処理された実質的に非接合の不織ウェブ

を一連の不連続接合で接合する工程と
を含んでなる伸縮性不織布の製造方法。
１２．実質的に非接合の不織ウェブが移行帯を通して自由落下される上記１１に記載の方法。
１３．実質的に非接合の不織ウェブが移行帯を通して搬送される時にそれがガスに浮遊している上記１１に記載の方法。
１４．実質的に非接合の不織ウェブの面積収縮が、ウェブが移行帯を出る時に実質的に完結している上記１１に記載の方法。
１５．加熱すると三次元スパイラル捲縮を発現させることができる多成分繊維を含んでなる実質的に非接合の不織ウェブを提供する工程と、
実質的に非接合の不織ウェブを第１搬送速度を有する第１搬送表面で搬送する工程と、
実質的に非接合の不織ウェブを、移行帯を通して第２搬送表面へ移行させる工程であって、第２搬送表面が第２搬送速度を有し、かつ、実質的に非接合の不織ウェブが移行帯を通して搬送されるにつれて実質的に非接合の不織ウェブが低下する不織表面速度を有する工程と、
実質的に非接合の不織ウェブを、一連の少なくとも２個の駆動ロールで移行帯を通して搬送する工程であって、駆動ロールのそれぞれが外周線速度を有し、不織ウェブが各ロールに接触する時の不織ウェブの速度に各ロールの外周線速度がおおよそ等しくなるように該ウェブが移行帯を通して移動するにつれて該ロールの外周線速度が次第に低下する工程と、
不織ウェブが移行帯を通して搬送されるにつれてその速度を低下させるように実質的に非接合の不織ウェブの面積収縮をもたらす三次元スパイラル捲縮を多成分繊維に発現させるのに十分な温度に実質的に非接合の不織ウェブを移行帯で加熱する工程であって、不織ウェブが加熱工程の間ずっと実質的に非接合のままであるように加熱温度が選択される工程と、
熱処理された実質的に非接合の不織ウェブを、該ウェブが移行帯を出る時に第２搬送表面へ移行させる工程であって、第２搬送速度が第１搬送速度よりも小さく、かつ、第２搬送速度が、該ウェブが移行帯を出て第２搬送表面に接触する時の熱処理された実質的に非接合の不織ウェブの速度におおよそ等しいように選択される工程と、
熱処理された実質的に非接合の不織ウェブを一連の不連続接合で接合して、伸縮性の接合不織布を形成する工程と
を含んでなる伸縮性不織布の製造方法。
１６．隣接ロールの外周線速度が２０％未満だけ変動する上記１５に記載の方法。
１７．隣接ロールの外周線速度が１０％未満だけ変動する上記１５に記載の方法。
１８．実質的に非接合のウェブの面積収縮が、該ウェブが移行帯を出る時に実質的に完結している上記１５に記載の方法。
１９．加熱すると三次元スパイラル捲縮を発現させることができる多成分繊維を含んでなる実質的に非接合の不織ウェブを形成する工程と、
多成分繊維に三次元スパイラル捲縮を発現させ、かつ、実質的に非接合の不織ウェブを収縮させるのに十分な温度に実質的に非接合の不織ウェブを自由な収縮条件下で加熱する工程であって、伸縮性の接合不織布を形成するための三次元スパイラル捲縮の発現と実質的に同時に実質的に非接合の不織ウェブが一連の不連続接合で接合される工程とを含んでなる伸縮性不織布の製造方法。
２０．加熱工程が実質的に非接合の不織ウェブを縦方向に収縮させる上記１９に記載の方法。
２１．加熱工程が実質的に非接合の不織ウェブを横方向に収縮させる上記１９に記載の方法。
２２．加熱工程が実質的に非接合の不織ウェブを縦方向および横方向の両方に収縮させる上記１９に記載の方法。
２３．加熱後に三次元スパイラル捲縮付きの約５％以下の永久ひずみを有する多成分繊

維を含んでなる不織布であって、加熱後に接合された場合に布の伸びの最高レベルが少なくとも１２％であり、かつ、該接合がｃｍ当たり約４～８接合で間隔を置いて配置され、ｃｍ^{2}当たり約１６～６２の密度を有する不織布。

２４．布の伸びの最高レベルが少なくとも２０％である上記２３に記載の不織布。

２５．少なくとも３０重量パーセントの多成分繊維を含んでなる上記２３に記載の不織布。

２６．少なくとも４０重量パーセントの多成分繊維を含んでなる上記２５に記載の不織布。

２７．多成分繊維がポリ（エチレンテレフタレート）とポリ（トリメチレンテレフタレート）との二成分繊維を含んでなる上記２３に記載の不織布。

２８．多成分繊維と、木綿、羊毛、および絹ならびにポリアミド、ポリエステル、ポリアクリロニトリル、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリビニルアルコール、ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデンおよびポリウレタンを含む合成繊維、よりなる群から選択される三次元スパイラル捲縮していない繊維とのブレンドを含んでなる上記２３に記載の不織布。

２９．縦方向および横方向の有効伸張が少なくとも１０％であり、かつ、布の伸びが有効伸張の２０％以下である上記２３に記載の不織布。