(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2012 年 1 月 5 日 (05.01.2012)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2012/001792 A1

(51) 国際特許分類:
A44B 19/12 (2006.01) A44B 19/42 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2010/061200

(22) 国際出願日: 2010 年 6 月 30 日 (30.06.2010)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): YKK株式会社 (YKK CORPORATION) [JP/JP]; 〒1018642 東京都千代田区神田和泉町1番地 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 鎌田 夏葵 (KAMADA Natsuki) [JP/JP]; 〒9388601 富山県黒部市吉田200番地 YKK株式会社 黒部事業所内 Toyama (JP). 猪又 忠博 (NOMATA Tadahiro) [JP/JP1; 〒9388601 富山県黒部市吉田200番地 YKK株式会社 黒部事業所内 Toyama (JP). 松沢 新二 (MATSUZAWA Shinj り [JP/JP]; 〒9388601 富山県黒部市吉田200番地 YKK株式会社 黒部事業所内 Toyama (JP).

(74) 代理人: 小栗 昌平, 外 (OGURI Shohei et al); 〒1050003 東京都港区西新橋一丁目7番13号 虎ノ門イースト ビルディング10階 栄光特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, ML, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

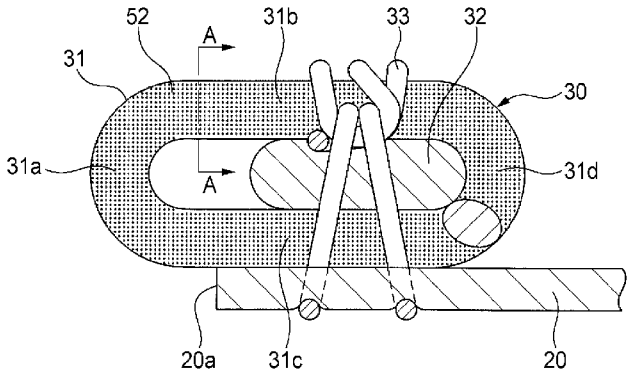
– 国際調査報告 (条約第21条(3))

[続葉有]

(54) Title: SLIDE FASTENER AND METHOD FOR MANUFACTURING SLIDE FASTENER

(54) 発明の名称: スライドファスナー及びスライドファスナーの製造方法

[図2]



(57) Abstract: A slide fastener and a method for manufacturing a slide fastener, wherein the fastener element rows can be both dyed and matted and the slide fastener can be manufactured at reduced cost. A slide fastener is provided with: a pair of fastener tapes (20); a pair of fastener element rows (30) provided respectively to the opposing tape-side edges (20a) of the pair of fastener tapes (20) and having fastener elements (31); and a slider (40) for causing the pair of fastener element rows (30) to engage with and be disengaged from each other. The fastener element rows (30) consist of synthetic resin monofilaments (50). The monofilaments (50) have, on the surfaces thereof, surface layers (51) which can be dyed with dyestuff. Coarse surfaces (52) having a large number of recesses are formed on the surfaces of the surface layers (51).

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2012/001792 A1

ファスナーエレメント列の染色及びつや消しの両方を行うことができ、スライドファスナーの製造コストを低減することができるスライドファスナー及びスライドファスナーの製造方法を提供する。 一対のファスナーテープ２０と、一対のファスナーテープ２０の対向するテープ側縁部２０ａにそれぞれ設けられ、複数のファスナーエレメント3１を有する一対のファスナーエレメント列３０と、一対のファスナーエレメント列３０を噛合・分離させるスライダー４０と、を備え、ファスナーエレメント列３０が合成樹脂製のモノフィラメント5０からなり、モノフィラメント５０は、その表面に染料で着色可能な表面層５１を有し、この表面層５１の表面に多数の凹部を有する粗面５２が形成される。

明　細　書

発明の名称　：

スライドファスナー及びスライドファスナーの製造方法

技術分野

[0001] この発明は、スライドファスナー及びスライドファスナーの製造方法に関し、特に、つや消し加工が施されたファスナーエレメントを有するスライドファスナー及びスライドファスナーの製造方法に関する。

背景技術

[0002] 従来のファスナーエレメントのつや消し加工としては、ファスナーエレメント列を成形する前のモノフィラメントにブラシ研磨を施し、モノフィラメントの表面を削ることで、その表面に微細な凹凸を形成する方法が知られている。

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0003] 従来のつや消し加工のブラシ研磨は、着色料が練り込まれたモノフィラメント（以下、原着モノフィラメントと言う）の表面を削って、その表面に微細な凹凸を形成するのに用いられる。なぜなら、原着モノフィラメントの表面を削り取ったとしても、表面に現れる着色が維持されるからである。しかし、着色料を練り込むことは、原材料費の増加と、複数色の着色料の在庫管理が必要となり、製造コストの増加に繋がるという課題がある。そこで、この課題を解消するため、着色料が練り込まれていないモノフィラメント（以下、ナチュラルモノフィラメントと言う、図１１、図１２参照）をブラシ研磨した後に染色することが試されたが、ナチュラルモノフィラメントの表面に形成され、染料で着色可能な表面層が削り取られてしまうため、均一な染色が得られないという課題が生じた（図１３、図１４参照）。

[0004] ここで、表面層とは、押し出し成形されたモノフィラメントが冷却されるときに表面側が急冷されることにより形成され、構造が粗く染料で着色可能

な層のことである。なお、表面層の内側は、ゆっくりと冷却されるため、構造が緻密で染料で着色し難い層になっている。

[0005] 本発明は、前述した課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、ファスナーエレメント列の染色及びつや消しの両方を行うことができ、スライドファスナーの製造コストを低減することができるスライドファスナー及びスライドファスナーの製造方法を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明の上記目的は、下記の構成により達成される。

（1）一対のファスナーテープと、一対のファスナーテープの対向するテープ側縁部にそれぞれ設けられ、複数のファスナーエレメントを有する一対のファスナーエレメント列と、一対のファスナーエレメント列を噛合・分離させるスライダーと、を備え、ファスナーエレメント列は、合成樹脂製のモノフイラメントからなるスライドファスナーであって、モノフィラメントは、その表面に染料で着色可能な表面層を有し、表面層の表面に多数の凹部を有する粗面が形成されることを特徴とするスライドファスナー。

（2）粗面は、ブラスト加工により形成されることを特徴とする（1）に記載のスライドファスナー。

（3）粗面の平均表面粗度は、０．１μｍ～６．０μｍであることを特徴とする（1）又は（2）に記載のスライドファスナー。

（4）モノフィラメントの合成樹脂材料は、ポリエステル又はナイロンであることを特徴とする（1）～（3）のいずれかに記載のスライドファスナー。

（5）一対のファスナーテープと、一対のファスナーテープの対向するテープ側縁部にそれぞれ設けられ、複数のファスナーエレメントを有する一対のファスナーエレメント列と、一対のファスナーエレメント列を噛合・分離させるスライダーと、を備え、ファスナーエレメント列は、合成樹脂製のモノフイラメントからなるスライドファスナーの製造方法であって、モノフイラメントを押し出し成形する工程と、モノフィラメントの表面にブラスト加工

を施し、モノフィラメントの表面に多数の凹部を有する粗面を形成する工程と、モノフィラメントをファスナーエレメント列に成形する工程と、ファスナーエレメント列を染色する工程と、を有することを特徴とするスライドファスナーの製造方法。

発明の効果

[0007] 本発明のスライドファスナーによれば、モノフィラメントの表面層の表面に多数の凹部を有する粗面が形成されるため、表面層が削り取られることなく、モノフィラメントのつや消しを行うことができる。これにより、ファスナーエレメント列の染色及びつや消しの両方を行うことができる。また、低コストのナチュラルモノフィラメントを使用することができるので、スライドファスナーの製造コストを低減することができる。さらに、ファスナーエレメント列の染色を行うことができるので、各色のつや消しのファスナーエレメント列を容易に展開することができ、小ロットの製品にも対応することができる。

[0008] 本発明のスライドファスナーの製造方法によれば、モノフィラメントを押し出し成形する工程と、モノフィラメントの表面にブラスト加工を施し、モノフィラメントの表面に多数の凹部を有する粗面を形成する工程と、モノフィラメントをファスナーエレメント列に成形する工程と、ファスナーエレメント列を染色する工程と、を有するため、染色及びつや消しの両方が行われたファスナーエレメント列を有するスライドファスナーを容易に得ることができる。

図面の簡単な説明

[0009] [図1] 本発明に係るスライドファスナーの一実施形態を説明する表面図である。

[図2] 図1に示す片側のファスナーエレメント列の周辺を説明する断面図である。

[図3] 図2に示すファスナーエレメント列の斜視図である。

[図4] 図2のA_A線断面図である。

[図5] 図４のＢ部の拡大断面図である。

[図6] 図４の断面の写真である。

[図7] 図６のＣ部の拡大写真である。

[図8] 本発明に係るスライドファスナーの製造方法を説明するフローチャートである。

[図9] モノフィラメントの表面にブラスト加工を施し、モノフィラメントの表面に多数の凹部を有する粗面を形成する工程を説明する説明図である。

[図10] モノフィラメントをファスナーエレメント列に成形する工程を説明する説明図である。

[図11] 染色した状態のナチュラルモノフィラメントの断面を示す写真である。

[図12] 図１１のＤ部の拡大写真である。

[図13] 表面にブラシ研磨を施して染色した状態のナチュラルモノフィラメントの断面を示す写真である。

[図14] 図１３のＥ部の拡大写真である。

発明を実施するための形態

[0010] 以下、本発明に係るスライドファスナー及びスライドファスナーの製造方法の一実施形態について、図面に基づいて詳細に説明する。なお、以後の説明において、ファスナーテープに関しては、表側とは図１の紙面に対して手前側、裏側とは図１の紙面に対して奥側、上側とは図１の紙面に対して上側、下側とは図１の紙面に対して下側、左側とは図１の紙面に対して左側、右側とは図１の紙面に対して右側とし、スライダーに関しては、上側とは図１の紙面に対して手前側、下側とは図１の紙面に対して奥側、前側とは図１の紙面に対して上側、後側とは図１の紙面に対して下側、左側とは図１の紙面に対して左側、右側とは図１の紙面に対して右側とする。また、ファスナーテープ及びスライダーの左右方向は幅方向とも言う。また、ファスナーテープの上下方向は長さ方向とも言う。

[0011] 本実施形態のスライドファスナー１０は、図１及び図２に示すように、左

右一対のファスナーテープ２０と、左右一対のファスナーテープ２０の対向するテープ側縁部２０ａにそれぞれ設けられ、複数のファスナーエレメント３１を有する左右一対のファスナーエレメント列３０と、左右一対のファスナーエレメント列３０を噛合・分離させるスライダー４０と、左右一対のファスナーエレメント列３０の下端部に設けられる下止部１１と、左右一対のファスナーエレメント列３０の上端部のそれぞれに設けられる左右一対の上止部１２と、を備える。また、下止部１１の代わりに、蝶棒、箱棒、及び箱体からなる開離嵌挿具を設けてもよい。

[001 2] ファスナーエレメント列３０は、図２及び図３に示すように、後述する合成樹脂製のモノフィラメント５０を一定方向に巻回すことにより形成されるコイル状のファスナーエレメント列であり、複数のファスナーエレメント３１を有している。そして、ファスナーエレメント列３０は、その内部に芯紐３２が挿通され、二重環縫いされる縫い糸３３によってファスナーテープ２０のテープ側縁部２０ａの上面に縫い付けられる。なお、ファスナーエレメント列３０は、合成樹脂製のモノフィラメント５０をジグザグ状に形成したファスナーエレメント列であってもよい。また、モノフィラメント５０の合成樹脂材料としては、ポリエステル及びナイロン等を挙げることができる。

[001 3] ファスナーエレメント３１は、相手方のファスナーエレメント３１と噛合・分離する噛合頭部３１ａと、噛合頭部３１ａの上端部から幅方向外側に延びる上脚部３１ｂと、噛合頭部３１ａの下端部から幅方向外側に延びる下脚部３１ｃと、上脚部３１ｂの幅方向外端部と隣り合うファスナーエレメント３１の下脚部３１ｃの幅方向外端部とを連結する連結部３１ｄと、を備える。

[001 4] スライダー４０は、自動停止機能付きのスライダーであり、引手４１を引いてスライダー４０を上方 (下止部１１から離れる方向) に移動すると、分離状態の左右一対のファスナーエレメント列３０が互いに噛合し、下方 (下止部１１に接近する方向) に移動すると、噛合状態の左右一対のファスナーエレメント列３０が分離する。

[001 5] そして、本実施形態では、モノフィラメント５０の表面に形成される染料で着色可能な表面層５１にブラスト加工を施すことにより、表面層５１の表面に多数の凹部を有する粗面５２が形成されている。このため、図２～図７に示すように、このモノフィラメント５０から成形されたファスナーエレメント列３０の表面には、多数の凹部を有する粗面５２が全面に亘って形成されている。また、多数の凹部を有する粗面５２とは、ブラスト加工時に表面層５１の表面に噴射されるブラスト材の衝突により形成され、ブラスト材の衝突による無数の微細な打痕から構成される。なお、図２及び図３中の無数の点は多数の凹部を有する粗面５２を表している。また、着色可能とは、表面層５１に染料が入り込むということである。

[001 6] また、粗面５２の平均表面粗度は、０．１μｍ～６．０μｍ、好ましくは０．３〃ｍ～３．０μｍに設定されている。また、平均表面粗度を０．１〃ｍ～６．０μｍにするには、粒径が２０パｍ～２００パｍのブラスト材（例えば、ステンレススチール製、アルミナ製、鉄製など）をブラスト加工に使用する。

[001 7] ここで、図４を見て解るように、表面層５１は、モノフィラメント５０の表面を覆うように形成されており、その厚みは１０〃ｍ～３０μｍ有る。そして、図５に拡大して示すように、ブラスト材は表面層５１に衝突することで、表面層５１を削り取ることなく、表面層５１をその厚み方向へ凹状に窪ませると共に、エレメント本体５３をも凹状に窪ませている。この表面層５１の存在は、モノフィラメント５０の表面を染料で着色することにより、より明確に認識することができる。図６及び図７は表面層５１が染料で着色された状態を示す断面写真である。図６により、モノフィラメント５０の表面の全周に亘って、着色された表面層５１が所定の厚みで存在することが解る。また、図７により、表面層５１がエレメント本体５３に形成された微細な凹凸に沿って凹凸状に形成されていることが解る。

[001 8] なお、平均表面粗度の測定に使用される測定機は次の通りである。

・株式会社東京精密（ＡＣＣＲＥＴＥＣＨ）製、サーフコム（ＳＵＲＦＣ

ＯＭ）１３０Ａ

・カットオフfit ：０．２５ｍｍ

・評価長さ ：１．２５ｍｍ

・測定速度 ：０．３ｍｍ／ｓ

[001 9] 以上説明したように、本実施形態のスライドファスナー１０によれば、モノフィラメント５０の表面層５１の表面に多数の凹部を有する粗面５２が形成されるため、表面層５１が削り取られることなく、モノフィラメント５０のつや消しを行うことができる。これにより、ファスナーエレメント列３０の染色及びつや消しの両方を行うことができる。また、低コストのナチュラルモノフィラメント５０を使用することができるので、スライドファスナー１０の製造コストを低減することができる。さらに、ファスナーエレメント列３０の染色を行うことができるので、各色のつや消しのファスナーエレメント列３０を容易に展開することができ、小ロットの製品にも対応することができる。

[0020] 次に、本発明に係るスライドファスナーの製造方法について説明する。

[0021] 本実施形態のスライドファスナー１０の製造方法は、図８に示すように、モノフィラメント５０を押し出し成形する工程 (ステップＳ１）と、モノフイラメント５０の表面にブラスト加工を施し、モノフィラメント５０の表面層５１の表面に多数の凹部を有する粗面５２を形成する工程 (ステップＳ２）と、モノフィラメント５０をファスナーエレメント列３０に成形する工程（ステップＳ３）と、ファスナーエレメント列３０を染色する工程 (ステツプＳ４）と、を有する。なお、ステップＳ３のエレメント成形工程とステツプＳ４の染色工程との間において、ファスナーエレメント列３０がファスナーテープ２０に取り付けられる。ファスナーエレメント列３０とファスナーテープ２０はミシンへ供給され、ミシンは、縫い糸３３を用いてファスナーエレメント列３０をファスナーテープ２０のテープ側縁部２０ａの上面に縫い付ける。

[0022] また、上記ステップＳ２の粗面化工程では、図９に示すように、上記ステ

ップＳ１の押出成形工程後のモノフィラメント５０の表面に、ショットブラスト装置のノズル６１，６１からブラスト材６２を噴射して、モノフィラメント５０の表面層５１の表面に粗面５２を形成する。

[0023] また、上記ステップＳ３のエレメント成形工程では、図１０に示すように、まず、上記ステップＳ２の粗面化工程後のモノフィラメント５０をエレメント成形装置のマンドレル７１にコイル状に巻き付け、マンドレル７１に巻き付けられたモノフィラメント５０を対向するスクリュー７２のスクリュー溝間にて保持しながら搬送する。次いで、マンドレル７１上を搬送されるコイル状のモノフィラメント５０の噛合頭部３１ａとなる部位を押圧ローラ７３で殴打することにより膨大状の噛合頭部３１ａを成形して、ファスナーエレメント列３０となる。

[0024] 上記ステップＳ４の染色工程では、ファスナーテープ２０に取り付けられたファスナーエレメント列３０を、染色用の容器内に配置し、この容器内に染色液を注入して、ファスナーエレメント列３０及びファスナーテープ２０を染色液中に浸漬させる。このとき、染色液は所定温度（１００℃～１５０℃）に加熱される。これにより、染料がファスナーエレメント列３０のモノフイラメント５０の表面層５１に染み込んで固着される。

[0025] 以上説明したように、本実施形態のスライドファスナー１０の製造方法によれば、モノフィラメント５０を押し出し成形する工程Ｓ１と、モノフイラメント５０の表面にブラスト加工を施し、モノフィラメント５０の表面に多数の凹部を有する粗面５２を形成する工程Ｓ２と、モノフィラメント５０をファスナーエレメント列３０に成形する工程Ｓ３と、ファスナーエレメント列３０を染色する工程Ｓ４と、を有するため、染色及びつや消しの両方が行われたファスナーエレメント列３０を有するスライドファスナー１０を容易に得ることができる。

符号の説明

[0026] １０ スライドファスナー

２０ ファスナーテープ

２０ａ　テープ側縁部

３０　ファスナーエレメント列

３１　ファスナーエレメント

４０　スライダー

５０　モノフィラメント

５１　表面層

５２　粗面

Ｓ１　押出成形工程

Ｓ２　粗面化工程

Ｓ３　エレメント成形工程

Ｓ４　染色工程

請求の範囲

[請求項1] 一対のファスナーテープ（２０）と、

前記一対のファスナーテープの対向するテープ側縁部（２０ａ）にそれぞれ設けられ、複数のファスナーエレメント（３１）を有する一対のファスナーエレメント列（３０）と、

前記一対のファスナーエレメント列を噛合・分離させるスライダー（４０）と、を備え、

前記ファスナーエレメント列は、合成樹脂製のモノフィラメント（５０）からなるスライドファスナー（１０）であって、

前記モノフィラメントは、その表面に染料で着色可能な表面層（５１）を有し、

前記表面層の表面に多数の凹部を有する粗面（５２）が形成されることを特徴とするスライドファスナー。

[請求項2] 前記粗面（５２）は、ブラスト加工により形成されることを特徴とする請求項１に記載のスライドファスナー。

[請求項3] 前記粗面（５２）の平均表面粗度は、０．１μｍ～６．０μｍであることを特徴とする請求項１又は２に記載のスライドファスナー。

[請求項4] 前記モノフィラメント（５０）の合成樹脂材料は、ポリエステル又はナイロンであることを特徴とする請求項１～３のいずれか１項に記載のスライドファスナー。

[請求項5] 一対のファスナーテープ（２０）と、

前記一対のファスナーテープの対向するテープ側縁部（２０ａ）にそれぞれ設けられ、複数のファスナーエレメント（３１）を有する一対のファスナーエレメント列（３０）と、

前記一対のファスナーエレメント列を噛合・分離させるスライダー（４０）と、を備え、

前記ファスナーエレメント列は、合成樹脂製のモノフィラメント（５０）からなるスライドファスナー（１０）の製造方法であって、

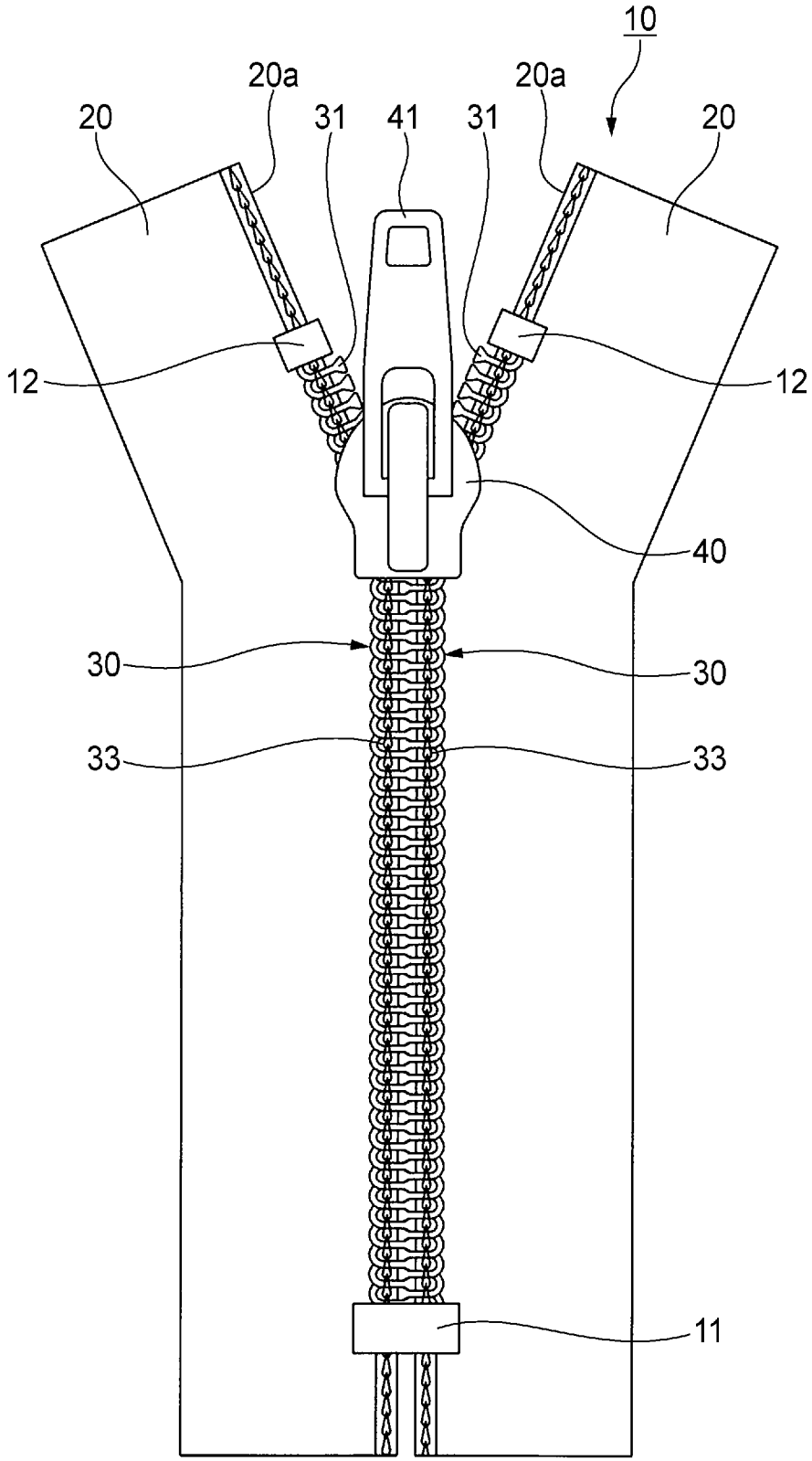
前記モノフィラメントを押し出し成形する工程 (S 1) と、

前記モノフィラメントの表面にブラスト加工を施し、前記モノフィラメントの表面に多数の凹部を有する粗面 (5 2) を形成する工程 (S 2) と、

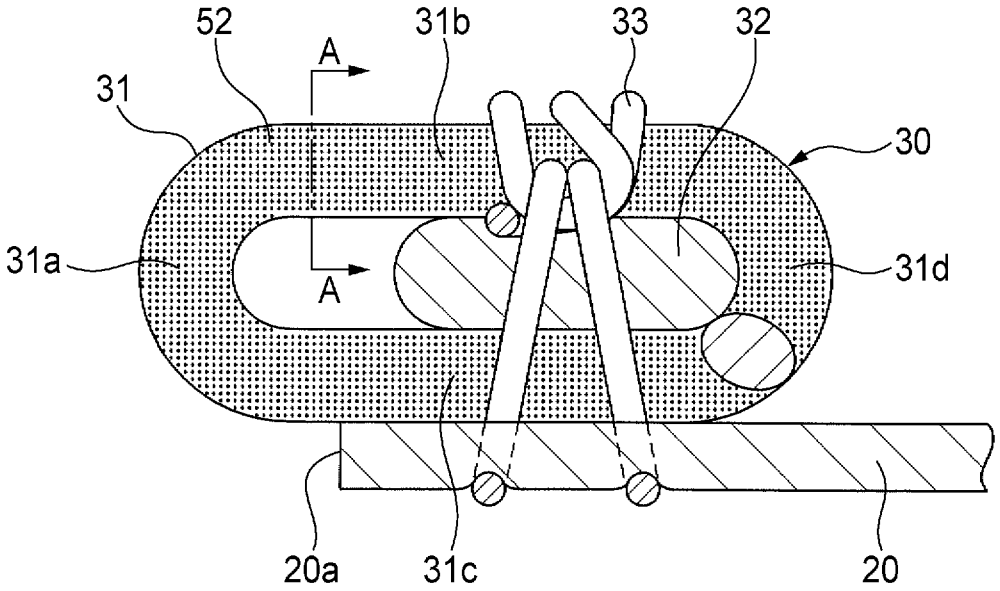
前記モノフィラメントを前記ファスナーエレメント列 (3 0) に成形する工程と (S 3) 、

前記ファスナーエレメント列を染色する工程 (S 4) と、を有することを特徴とするスライドファスナーの製造方法。

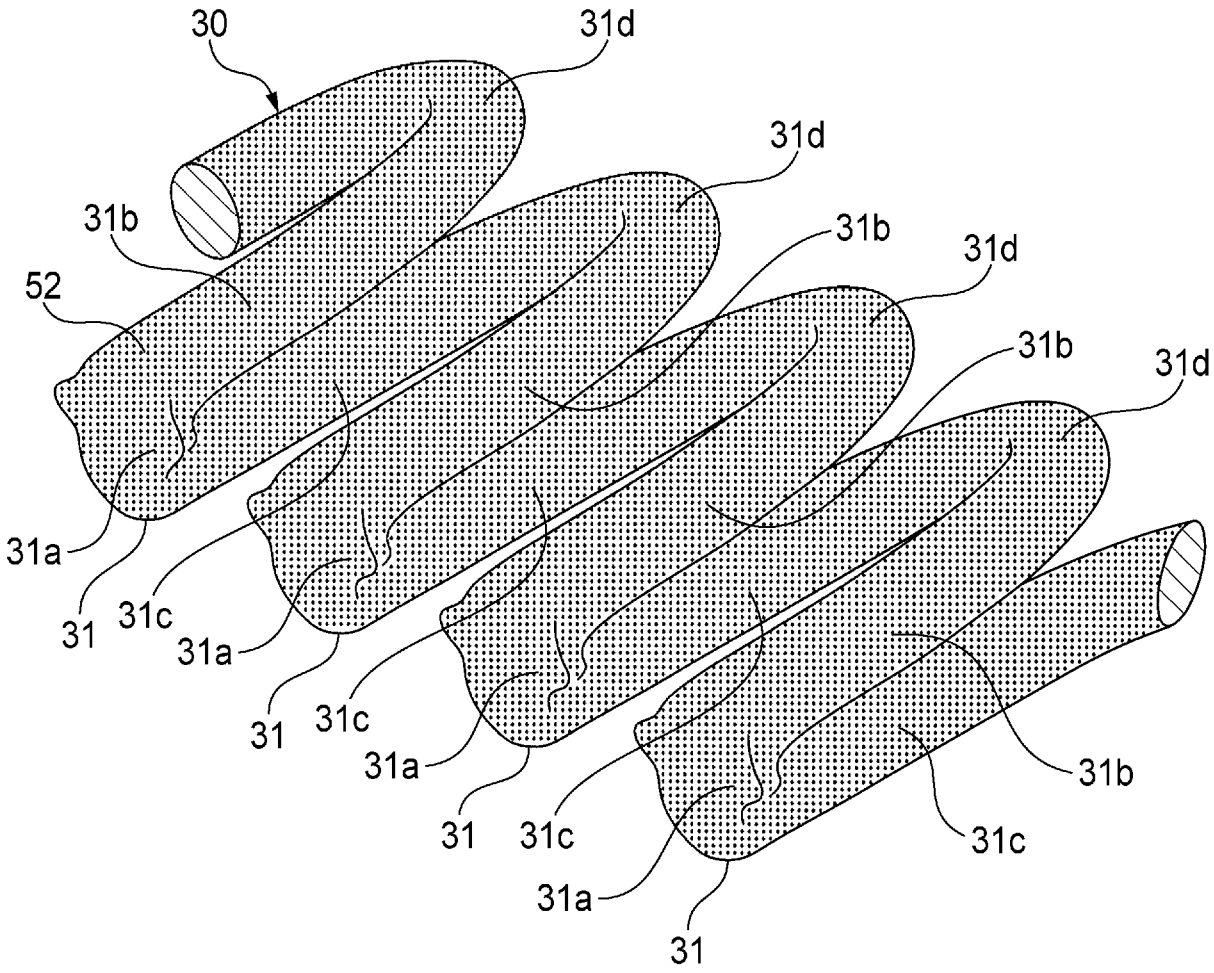
[図1]



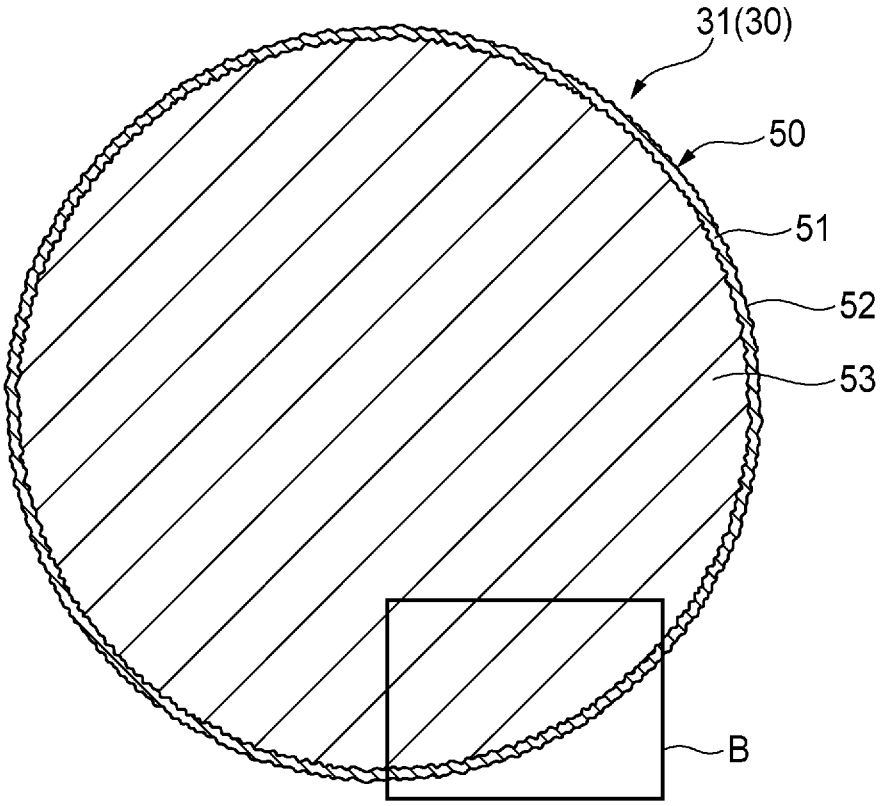
[図2]



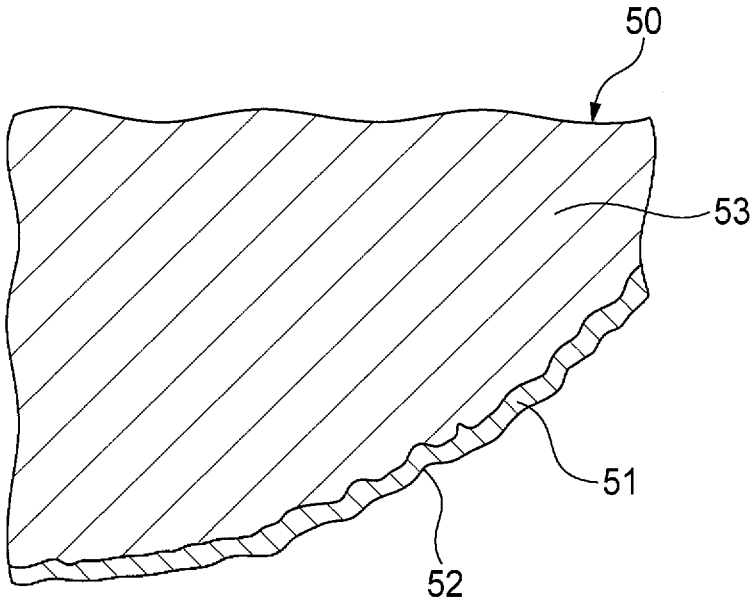
[図3]


30
31d
31d
31b
31b
31d
52
31b
31d
31a
31
31c
31a
31
31c
31a
31
31c
31a
31
31b
31c

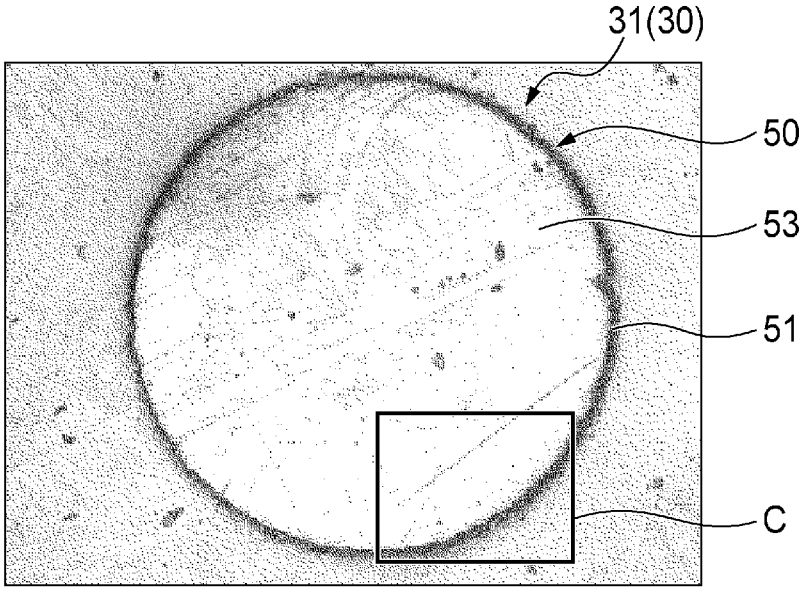
[図4]



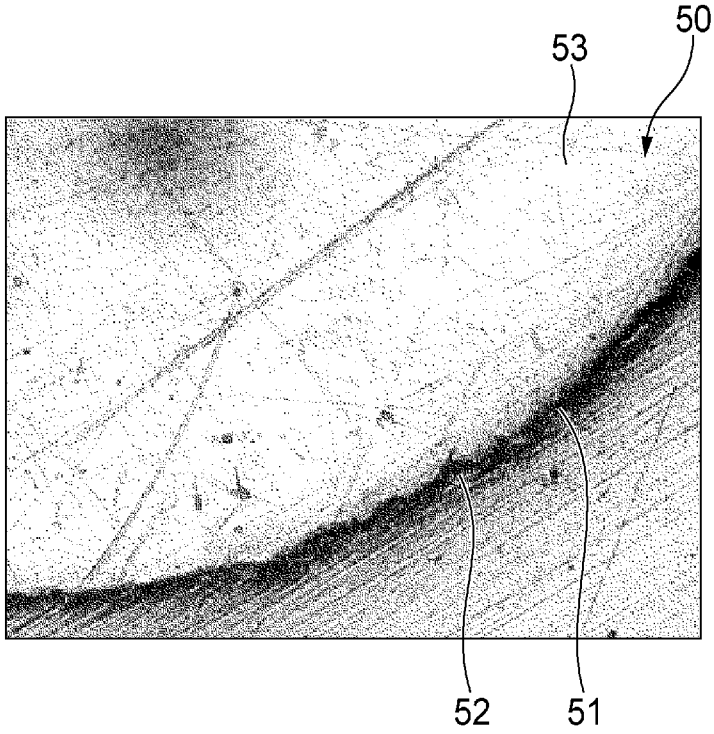
[図5]



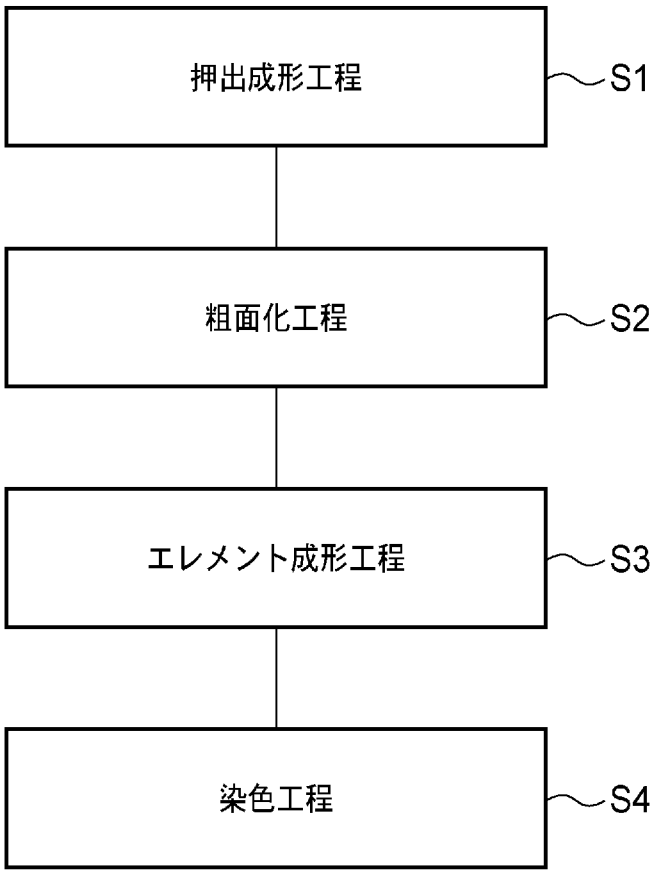
[図6]



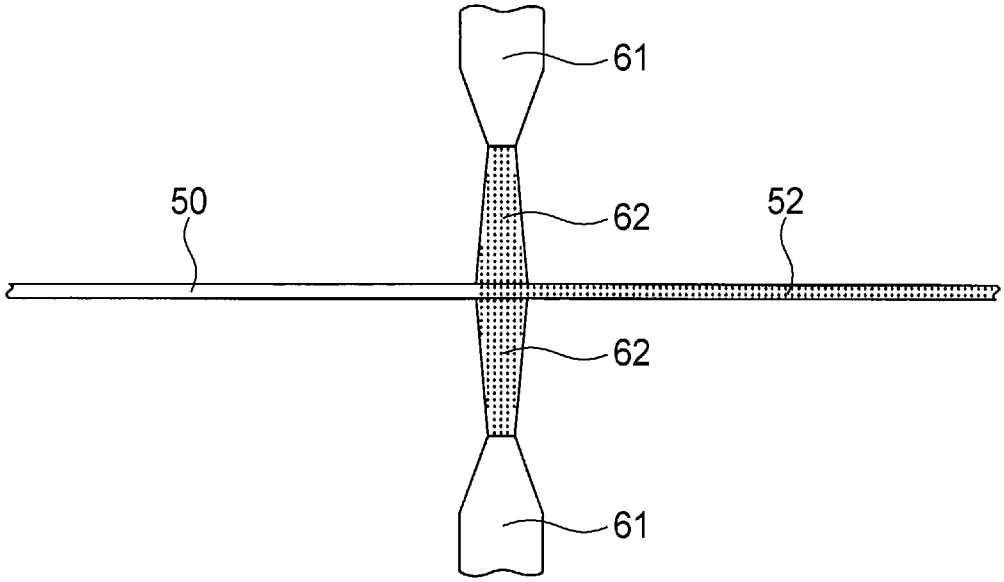
[図7]



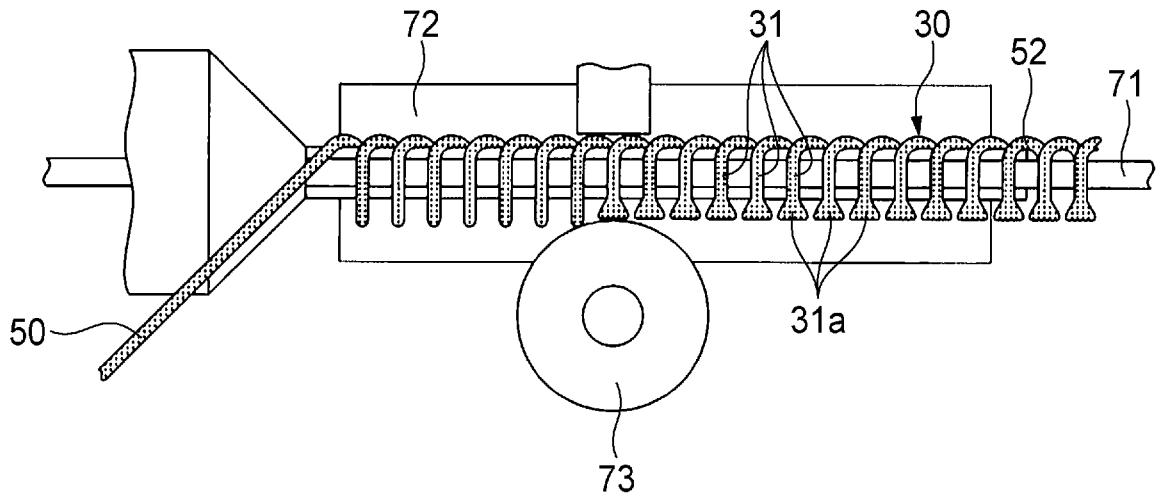
[図8]



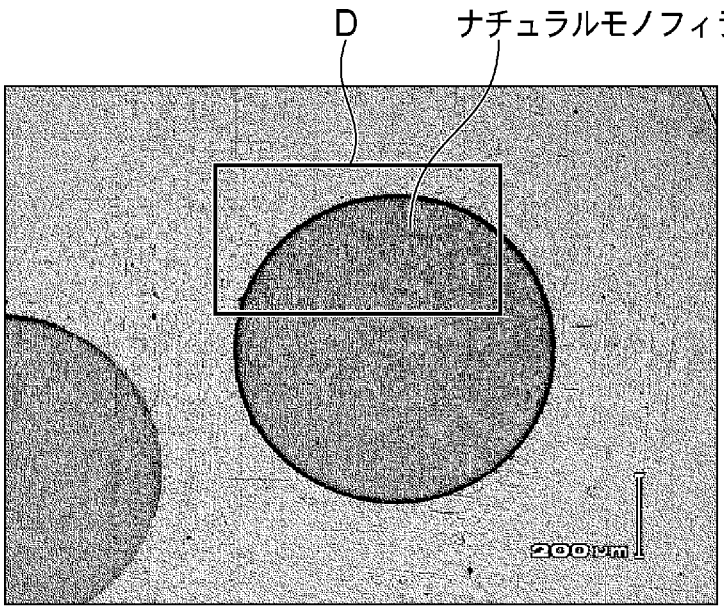
[図9]



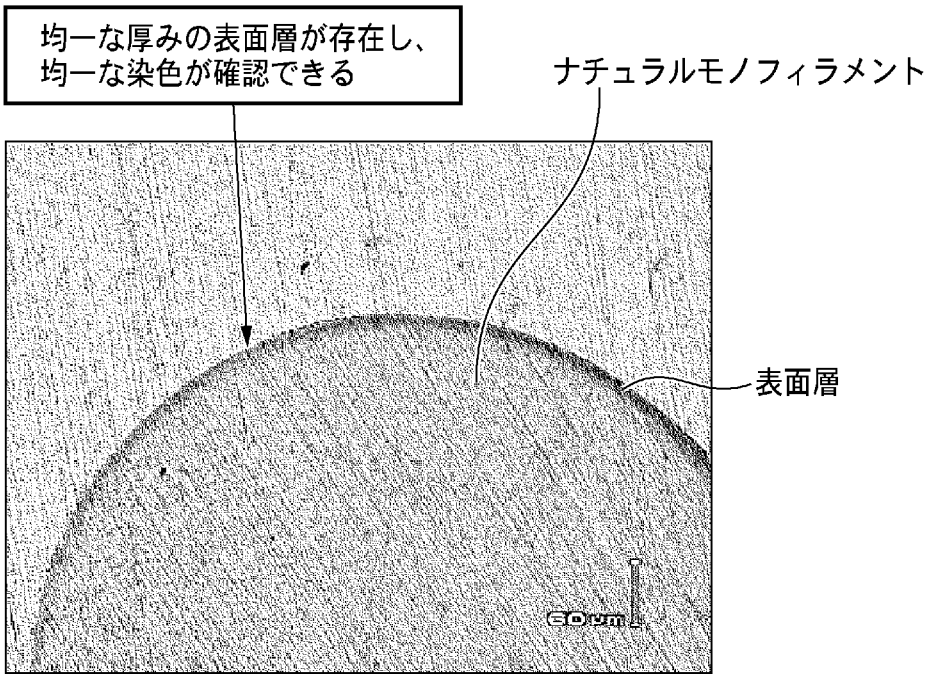
[図10]



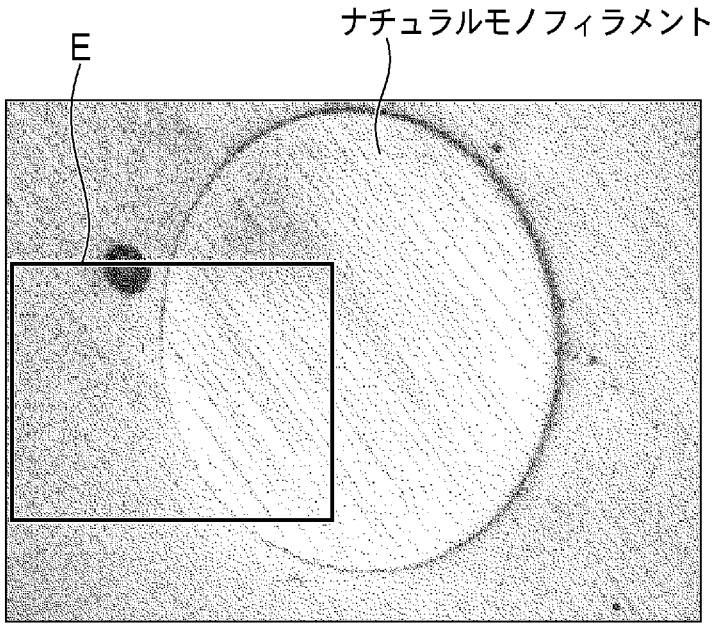
[図11]



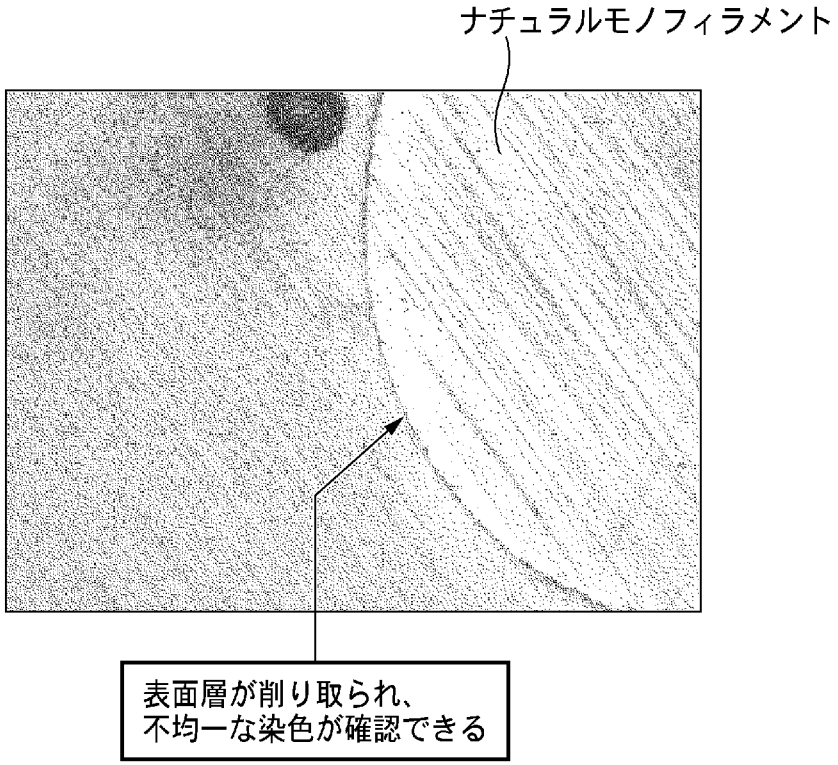
[図12]


均一な厚みの表面層が存在し、
均一な染色が確認できる
ナチュラルモノフィラメント
表面層

[図13]


E
ナチュラルモノフィラメント

[図14]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT / JP2 010 / 061200

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
A44B19/12(2006.01)i, A44B19/42(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A44B19/00-19/64, B29D5/00-5/10

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2010
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2010 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2010

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 7-284404 A (YKK Corp.), 31 October 1995 (31.10.1995), paragraphs [0010], [0011], [0014], [0019], [0021] (Family: none)	1-5
Y	JP 6-37709 Y2 (Yoshida Kogyo Co., Ltd.), 05 October 1994 (05.10.1994), column 4; fig. 2, 3 & US 4811468 A & EP 269344 A2	1-5
Y	JP 2005-160667 A (Toyobo Co., Ltd.), 23 June 2005 (23.06.2005), entire text; fig. 1 (Family: none)	3

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibnion or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying tiie invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
16 August, 2010 (16.08.10)	24 August, 2010 (24.08.10)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT / JP2 010/ 061200

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 10-243805 A (YKK Corp.), 14 September 1998 (14.09.1998), entire text ; all drawings & US 6230373 B1 & EP 862869 A3 & EP 1116451 A1 & EP 862869 A2 & DE 69815169 D & DE 69815169 T & BR 9801309 A & TW 420602 B & ES 2200222 T & HK 1014843 A & KR 10-0257978 B & CN 1192875 A	1-5
A	JP 61-7941 B2 (Yoshida Kogyo Co., Ltd.), 10 March 1986 (10.03.1986), entire text ; all drawings (Family: none)	1-5
A	JP 54-102376 A (Yoshida Kogyo Co., Ltd.), 11 August 1979 (11.08.1979), entire text ; all drawings & us 4333903 A & GB 2015413 A & DE 2902660 A & FR 2415980 A & BE 873837 A & CH 638667 A & MY 7986 A & AT 373130 B & AT 43979 A & NL 7900481 A & AU 4371179 A & AU 522331 B & SE 7900759 A & SE 434814 B & ES 477268 A & ES 241023 U & BR 7900594 A & CA 1132779 A & HK 46187 A & IT 1117636 B & SG 19085 G	1-5

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１０／０６１２００

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　A44B19/12 (2006.01)i, A44B19/42 (2006.01)i

Ｂ．　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　A44B19/00-19/64, B29D5/00-5/10

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２—１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１—２０１０年
日本国実用新案登録公報	１９９６—２０１０年
日本国登録実用新案公報	１９９４—２０１０年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

Ｃ．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
Y	JP 7-284404 A (ワイケイケイ株式会社) 1995.10.31, 段落【００１０】, 【００１１】, 【００１４】, 【００１９】, 【００２１】 (ファミリーなし)	1-5
Y	JP 6-37709 Y2 (吉田工業株式会社) 1994.10.05, 第４欄, 図２, ３ & US 4811468 A & EP 269344 A2	1-5

☑　Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。

☐　パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 １６．０８．２０１０	国際調査報告の発送日 ２４．０８．２０１０
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 郵便番号１００—８９１５ 東京都千代田区霞が関三丁目４番３号	特許庁審査官（権限のある職員）　３Ｂ　３８２８ 白土　博之 電話番号　０３—３５８１—１１０１　内線　３３２０

C（続き）．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー*	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
Y	JP 2005-160667 A (東洋紡績株式会社) 2005. 06. 23，全文，図1 （ファミリーなし）	3
A	JP 10-243805 A（ワイケイケイ株式会社） 1998. 09. 14，全文，全図 & US 6230373 B1 & EP 862869 A3 & EP 1116451 A1 & EP 862869 A2 & DE 69815169 D & DE 69815169 T & BR 9801309 A & TW 420602 B & ES 2200222 T & HK 1014843 A & KR 10-0257978 B & CN 1192875 A	1-5
A	JP 61-7941 B2 (吉田工業株式会社) 1986. 03. 10，全文，全図 （ファミリーなし）	1-5
A	JP 54-102376 A (吉田工業株式会社) 1979. 08. 11，全文，全図 & US 4333903 A & GB 2015413 A & DE 2902660 A & FR 2415980 A & BE 873837 A & CH 638667 A & MY 7986 A & AT 373130 B & AT 43979 A & NL 7900481 A & AU 4371179 A & AU 522331 B & SE 7900759 A & SE 434814 B & ES 477268 A & ES 241023 U & BR 7900594 A & CA 1132779 A & HK 46187 A & IT 1117636 B & SG 19085 G	1-5