

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6041900号  
(P6041900)

(45) 発行日 平成28年12月14日(2016.12.14)

(24) 登録日 平成28年11月18日(2016.11.18)

(51) Int.Cl.	F 1
A 44 B 19/42 (2006.01)	A 44 B 19/42
A 44 B 19/58 (2006.01)	A 44 B 19/58
B 65 H 23/188 (2006.01)	B 65 H 23/188

請求項の数 5 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2014-551809 (P2014-551809)
(86) (22) 出願日	平成24年12月13日(2012.12.13)
(86) 国際出願番号	PCT/JP2012/082402
(87) 国際公開番号	W02014/091607
(87) 国際公開日	平成26年6月19日(2014.6.19)
審査請求日	平成27年4月23日(2015.4.23)

(73) 特許権者	000006828 YKK株式会社 東京都千代田区神田和泉町1番地
(74) 代理人	110002000 特許業務法人栄光特許事務所
(72) 発明者	江上 潤一 富山県黒部市吉田200番地 YKK株式会社 黒部事業所内
(72) 発明者	山北 喜道 富山県黒部市吉田200番地 YKK株式会社 黒部事業所内
(72) 発明者	黒田 千恵 富山県黒部市吉田200番地 YKK株式会社 黒部事業所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ファスナーチェーンの製造方法

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

一対のファスナーテープ(81)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に沿ってそれぞれ設けられ、複数のファスナーエレメント(82a)を有する一対のファスナーエレメント列(82)と、を備えるファスナーチェーン(80)の製造方法であって、

前記一対のファスナーエレメント列が噛合された状態の前記ファスナーチェーンを搬送する第1搬送工程(S1)と、

前記一対のファスナーテープの表裏面の少なくとも一方に装飾用模様(D)を付与する装飾用模様付与工程(S2)と、

前記一対のファスナーテープの表裏面の少なくとも一方に位置検知用マーク(M)を付与する位置検知用マーク付与工程(S2)と、

前記装飾用模様及び前記位置検知用マークが付与された前記ファスナーチェーンを搬送する第2搬送工程(S3)と、

前記一対のファスナーテープに付与された前記位置検知用マークを検知手段(50)により検知する位置検知工程(S4)と、を備え、

前記装飾用模様付与工程及び前記位置検知用マーク付与工程において、前記装飾用模様及び前記位置検知用マークは、印刷装置(20)により前記一対のファスナーテープの表裏面の少なくとも一方にそれぞれ付与され、

前記印刷装置は、インクジェットプリント方式であり、

前記装飾用模様は、前記ファスナーチェーンの長手方向に間隔を置いて付与される2つの前記位置検知用マーク間に付与され、

前記検知手段からの検知信号に基づいて所定の加工を行うことを特徴とするファスナーチェーンの製造方法。

【請求項2】

前記所定の加工は、前記検知手段(50)からの検知信号に基づいてスペース部形成装置(60)が作動して、前記一対のファスナーエレメント列(82)の一部を前記ファスナーチェーン(80)から切除し、前記ファスナーチェーンにスペース部(S)を形成するスペース部形成工程(S5)であることを特徴とする請求項1に記載のファスナーチェーンの製造方法。

10

【請求項3】

前記装飾用模様付与工程(S2)及び前記位置検知用マーク付与工程(S2)が同時に実施されることを特徴とする請求項1又は2に記載のファスナーチェーンの製造方法。

【請求項4】

前記位置検知用マーク(M)は、前記ファスナーテープ(81)の幅方向で2色以上の色彩(G,B)を有することを特徴とする請求項1~3のいずれか1項に記載のファスナーチェーンの製造方法。

【請求項5】

前記位置検知用マーク(M)は、前記一対のファスナーテープ(81)に幅方向に跨つて付与されることを特徴とする請求項1~4のいずれか1項に記載のファスナーチェーンの製造方法。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、ファスナーチェーンの製造方法に関し、特に、装飾用模様が付与されるファスナーチェーンの製造方法に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、スライドファスナーのファスナーテープに種々の色彩・模様、文字、及びキャラクターのデザインなど(以下、単に「装飾用模様」ともいう。)が付与されたスライドファスナーが一般的に知られている。その装飾用模様の付与方法としては、例えば、異なる色彩の糸を織り込むジャガード織により形成する方法、インクジェットプリントによりファスナーテープの表面に直接印刷する方法、或いは装飾用模様を有する転写フィルムを用いてその装飾用模様をファスナーテープに転写する方法などが知られている。なお、ジャガード織を用いた方法は、スライドファスナーに高級感を出す点で優れているが、装飾用模様のデザインの自由度の点ではインクジェット又は転写フィルムを用いた方法の方が優れている。

30

【0003】

そして、近年では、装飾用模様が付与されたスライドファスナーにおいて、装飾用模様をファスナーチェーンの所定の位置に付与することが要望されている。

40

【0004】

そこで、従来では、一対のファスナーテープに、装飾用模様を付与すると共に、複数の位置検知用マークを織り込みや印刷などにより等間隔に付与して、この位置検知用マークを位置検知センサーなどにより検知し、一対のファスナーテープに付与された装飾用模様の位置がずれないように、一対のファスナーテープにファスナーエレメント列をそれぞれ取り付けるものが知られている(例えば、特許文献1、2参照)。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】日本国特開平3-80803号公報

50

【特許文献 2】日本国特開平 6 - 217811 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところで、上記特許文献 1、2 に記載の製造方法では、位置検知用マークは、一対のファスナーテープに付与された装飾用模様の位置がずれないように、一対のファスナーテープにファスナーエレメント列をそれぞれ取り付けるためのものであるので、装飾用模様をファスナーチェーンの所定の位置に付与できるとは限らない。

【0007】

また、例え、上記特許文献 1、2 に記載の位置検知用マークを利用して、装飾用模様をファスナーチェーンの所定の位置に付与しようとしたとしても、一対のファスナーテープの位置ずれを防止するために、位置検知用マークが狭い間隔（ピッチ）で設けられているため、位置検知用マークを位置検知センサーにより検知して計数する際に誤りが生じ、装飾用模様をファスナーチェーンの所定の位置に付与できない可能性があった。

10

【0008】

さらに、製造するスライドファスナーの長さ変更や装飾用模様の配置変更などをする際には、その都度、例え、作業員が何個目の位置検知用マークから何 mm の位置に装飾用模様を付与するという設定を装置に入力しなければならず、製造工程において煩瑣な作業が発生すると予想されていた。そして、このようであると、スライドファスナーにて所望する装飾用模様の位置がずれてしまい、顧客要望に合致しないものになってしまう可能性がある。また、ファスナーチェーンに施された装飾用模様を、目視にて確認を行い手動機にて所望の位置でカットし、スライドファスナーに仕上げることも可能であるが、大量生産への対応は困難であった。

20

【0009】

本発明は、前述した事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、従来のように複数の位置検知用マークを等間隔に付与することなく、装飾用模様をファスナーチェーンの所定の位置に付与することができるファスナーチェーンの製造方法を提供することで、顧客の所望する位置に装飾を施したスライドファスナーを自動化して大量生産できるようにすることにある。

【課題を解決するための手段】

30

【0010】

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沿ってそれぞれ設けられ、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、を備えるファスナーチェーンの製造方法であって、一対のファスナーエレメント列が噛合された状態のファスナーチェーンを搬送する第 1 搬送工程と、一対のファスナーテープの表裏面の少なくとも一方に装飾用模様を付与する装飾用模様付与工程と、一対のファスナーテープの表裏面の少なくとも一方に位置検知用マークを付与する位置検知用マーク付与工程と、装飾用模様及び位置検知用マークが付与されたファスナーチェーンを搬送する第 2 搬送工程と、一対のファスナーテープに付与された位置検知用マークを検知手段により検知する位置検知工程と、を備え、装飾用模様付与工程及び位置検知用マーク付与工程において、装飾用模様及び位置検知用マークは、印刷装置により一対のファスナーテープの表裏面の少なくとも一方にそれぞれ付与され、印刷装置は、インクジェットプリント方式であり、装飾用模様は、ファスナーチェーンの長手方向に間隔を置いて付与される 2 つの位置検知用マーク間に付与され、検知手段からの検知信号に基づいて所定の加工を行うことを特徴とするファスナーチェーンの製造方法。

40

(2) 所定の加工は、検知手段からの検知信号に基づいてスペース部形成装置が作動して、一対のファスナーエレメント列の一部を前記ファスナーチェーンから切除し、ファスナーチェーンにスペース部を形成するスペース部形成工程であることを特徴とする(1)に記載のファスナーチェーンの製造方法。

50

(3) 装飾用模様付与工程及び位置検知用マーク付与工程が同時に実施されることを特徴とする(1)又は(2)に記載のファスナーチェーンの製造方法。

(4) 位置検知用マークは、ファスナーテープの幅方向で2色以上の色彩を有することを特徴とする(1)~(3)のいずれか1つに記載のファスナーチェーンの製造方法。

(5) 位置検知用マークは、一対のファスナーテープに幅方向に跨って付与されることを特徴とする(1)~(4)のいずれか1つに記載のファスナーチェーンの製造方法。

#### 【発明の効果】

##### 【0011】

本発明のファスナーチェーンの製造方法によれば、一対のファスナーエレメント列が噛合された状態のファスナーチェーンを搬送する第1搬送工程と、一対のファスナーテープの表裏面の少なくとも一方に装飾用模様を付与する装飾用模様付与工程と、一対のファスナーテープの表裏面の少なくとも一方に位置検知用マークを付与する位置検知用マーク付与工程と、装飾用模様及び位置検知用マークが付与されたファスナーチェーンを搬送する第2搬送工程と、一対のファスナーテープに付与された位置検知用マークを検知手段により検知する位置検知工程と、を備え、装飾用模様付与工程及び位置検知用マーク付与工程において、装飾用模様及び位置検知用マークは、印刷装置により一対のファスナーテープの表裏面の少なくとも一方にそれぞれ付与され、印刷装置は、インクジェットプリント方式であり、装飾用模様は、ファスナーチェーンの長手方向に間隔を置いて付与される2つの位置検知用マーク間に付与され、検知手段からの検知信号に基づいて所定の加工を行うため、従来のように複数の位置検知用マークを等間隔に付与することなく、装飾用模様をファスナーチェーンの所定の位置に付与することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

##### 【0012】

【図1】本発明に係るファスナーチェーンの製造方法の一実施形態が採用されたファスナーチェーン製造装置を説明する概略図である。

【図2】図1のA-A線断面図である。

【図3】ファスナーチェーン製造装置に供給される前の状態のファスナーチェーンを説明する表面図である。

【図4】装飾用模様及び位置検知用マークが付与された状態のファスナーチェーンを説明する表面図である。

【図5】スペース部が形成された状態のファスナーチェーンを説明する拡大表面図である。

【図6】スペース部が形成された状態のファスナーチェーンを説明する拡大裏面図である。

【図7】本発明に係るファスナーチェーンの製造方法の一実施形態を説明するフロー図である。

【図8】カットされたファスナーチェーンがスライドファスナーに仕上げられた状態を説明する表面図である。

【図9】本発明に係るファスナーチェーンの製造方法の第1変形例を説明するファスナーチェーンの拡大表面図である。

【図10】本発明に係るファスナーチェーンの製造方法の第2変形例を説明する断面図である。

#### 【発明を実施するための形態】

##### 【0013】

以下、本発明に係るファスナーチェーン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、以下の説明において、ファスナーチェーン製造装置に関しては、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、上流側とは図1の紙面に対して左側、下流側とは図1の紙面に対して右側とする。また、ファスナーチェーンに関しては、表側とは図3の紙面に対して手前側、裏側とは図3の紙面に対して奥側、左側とは図3の紙面に対して左側、右側とは図3の紙面に対して右側とする。また、

10

20

30

40

50

スライドファスナーに関しては、表側とは図8の紙面に対して手前側、裏側とは図8の紙面に対して奥側、上側とは図8の紙面に対して上側、下側とは図8の紙面に対して下側、左側とは図8の紙面に対して左側、右側とは図8の紙面に対して右側とする。また、ファスナーチェーン及びスライドファスナーの左右方向は幅方向とも言う。

【0014】

まず、ファスナーチェーン製造装置10は、図1に示すように、ファスナーチェーン80の一対のファスナーテープ81の表面に装飾用模様D及び位置検知用マークMを付与する印刷装置20と、印刷装置20の下流側に配置され、ファスナーチェーン80を下流側に搬送する第1フィードロール装置30と、第1フィードロール装置30の下流側に配置され、搬送されるファスナーチェーン80の送り長さを測長するファスナーチェーン測長装置40と、ファスナーチェーン測長装置40の下流側に配置され、一対のファスナーテープ81に付与された位置検知用マークMを検知する位置検知装置(検知手段)50と、位置検知装置50の下流側に配置され、ファスナーチェーン80にスペース部Sを形成するスペース部形成装置60と、スペース部形成装置60の下流側に配置され、ファスナーチェーン80を下流側に搬送する第2フィードロール装置70と、を備える。

【0015】

ここで、ファスナーチェーン80について説明する。このファスナーチェーン80は、図3及び図6に示すように、一対のファスナーテープ81と、一対のファスナーテープ81の対向するテープ側縁部の裏面に沿ってそれぞれ縫い付けられる一対のファスナーエレメント列82と、を備える。ファスナーエレメント列82は、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82aを有する。また、一対のファスナーエレメント列82は噛合された状態である。また、本実施形態では、ファスナーチェーン80は、一対のファスナーエレメント列82が裏面側を向くようにファスナーチェーン製造装置10に供給される。

【0016】

印刷装置20は、インクジェットプリント方式のものであり、図1に示すように、製造装置10に供給されるファスナーチェーン80の表面側にインクを噴射するインク噴射部21を有する。そして、印刷装置20は、第1フィードロール装置30により搬送されるファスナーチェーン80の一対のファスナーテープ81の表面に装飾用模様D及び位置検知用マークMを同時に印刷する。ここで、印刷装置20のインク噴射部21は、ファスナーチェーン80の左右方向に移動しながら、所定の色彩のインクを噴射するものであり、ファスナーチェーン80が順次、製造装置10の下流側に移動することで、印刷される方式のため、ここでの同時とは、同じ印刷工程において印刷が行われることを言う。また、この際、装飾用模様Dとその装飾用模様Dに対する所定位置に位置検知用マークMを付与した状態の画像データを印刷装置20の画像処理部(図示せず)に記憶させ、この画像データを使用して装飾用模様D及び位置検知用マークMを同時に印刷する。装飾用模様Dと位置検知用マークMとを別々に印刷することもできるが、画像データ上で両方の位置を先に画像データ上で確認しながら装飾用模様Dの位置を設定できると共に、同時に印刷するので、別々に印刷する場合に比べて、所望の画像に対する位置ずれなどが起こることがなくなる。また、印刷装置20は、第1フィードロール装置30がファスナーチェーン80の搬送を所定の間隔毎に停止した際に、装飾用模様D及び位置検知用マークMを印刷する。このため、ファスナーチェーン80には、装飾用模様D及び位置検知用マークMが所定の間隔毎に付与される。

【0017】

装飾用模様Dは、図4に示すように、図形、記号、文字、及びこれらの組み合わせからなるもので、その色彩も自由である。そして、本実施形態では、装飾用模様Dは、一対のファスナーテープ81に幅方向に跨って付与されている。なお、図4では、装飾用模様Dを「A B C」の文字で表しているが、これは一例であり、これに限らず種々のものを採用することができる。

【0018】

10

20

30

40

50

位置検知用マークMは、図4に示すように、一対のファスナーテープ81に幅方向に跨って付与される帯状のマークである。また、位置検知用マークMは、位置検知装置50による検知が確実になるように装飾用模様Dと異なる色彩が好ましい。また、位置検知用マークMは、一対のファスナーテープ81の幅方向で2色以上の色彩を有した方が更に好ましく、例えば、本実施形態では、緑色部G(網目柄で表示)と茶色部B(ドット柄で表示)の2色の色彩を有する。また、図4に示すように、緑色部Gは、左側のファスナーテープ81の外端縁から右側のファスナーテープ81に跨って付与され、茶色部Bは、右側のファスナーテープ81の外端縁から緑色部Gの端部まで付与されている。また、本実施形態では、位置検知用マークMの色彩に緑色と茶色を使用したがこれに限定されない。また、装飾用模様Dは、ファスナーチェーン80の長手方向に間隔を置いて付与される2つの位置検知用マークM間に付与される。つまり、装飾用模様Dのファスナーチェーン80の長手方向両側に位置検知用マークMが付与されることになる。

#### 【0019】

第1フィードロール装置30は、図1に示すように、搬送されるファスナーチェーン80の裏面側に配置されるフィードローラー31と、搬送されるファスナーチェーン80を挟んでフィードローラー31と対向して配置されるプレスローラー32と、を備える。そして、フィードローラー31が正転又は逆転することにより、ファスナーチェーン80が下流側又は上流側に搬送される。

#### 【0020】

ファスナーチェーン測長装置40は、図1に示すように、第2フィードロール装置70により搬送されるファスナーチェーン80の下方に配置される測長ローラー41と、搬送されるファスナーチェーン80を挟んで測長ローラー41と対向して配置されるプレスローラー42と、を備える。そして、搬送されるファスナーチェーン80により測長ローラー41が回転することによって、ファスナーチェーン80の送り長さが測長される。

#### 【0021】

位置検知装置50は、図1及び図2に示すように、ファスナーチェーン80の一対のファスナーテープ81の上方にそれぞれ配置される一対のセンサー51を備える。この一対のセンサー51は、1本の支持ステー52により一対のファスナーテープ81の表面から所定の高さに支持されている。なお、センサー51としては、例えば、カメラ方式やレーザー方式などのものを挙げることができる。なお、センサー51は、位置検知用マークMを、その色彩で判別することが可能であればよいため、これらの方に限定されない。

#### 【0022】

スペース部形成装置60は、一対のファスナーエレメント列82の一部をファスナーチェーン80から切除してファスナーチェーン80にスペース部Sを形成するものであり、図1に示すように、ファスナーチェーン80が通過する通過空間61aを有するハウジング61と、ハウジング61の通過空間61a内においてファスナーチェーン80の下方に上下動可能に設けられるパンチ62と、ハウジング61の通過空間61a内においてファスナーチェーン80を挟んでパンチ62と対向して設けられるダイ63と、を備える。そして、スペース部形成装置60では、パンチ62が上動することにより一対のファスナーエレメント列82の一部が切除されてスペース部Sが形成される(図5及び図6参照)。

#### 【0023】

第2フィードロール装置70は、図1に示すように、搬送されるファスナーチェーン80の下方に配置されるフィードローラー71と、搬送されるファスナーチェーン80を挟んでフィードローラー71と対向して配置されるプレスローラー72と、を備える。そして、フィードローラー71が正転又は逆転することにより、ファスナーチェーン80が下流側又は上流側に搬送される。

#### 【0024】

また、ファスナーチェーン製造装置10は、ファスナーチェーン80に付与される位置検知用マークMの色彩パターン(例えば、色彩の組み合せ)が記憶され、位置検知装置50からの色彩データ(検知信号)に基づいてスペース部形成装置60を作動させる不図示

の制御部を備える。具体的には、制御部は、位置検知装置 50 の一対のセンサー 51 からの色彩データと位置検知用マーク M の色彩パターンとの比較（パターンマッチング）を逐次行い、その色彩データと色彩パターンが一致した場合、位置検知用マーク M が位置検知装置 50 を通過したと判断して、ファスナーチェーン測長装置 40 でファスナーチェーン 80 の送り長さの測長を開始する。そして、ファスナーチェーン 80 の送り長さが所定の長さに達したとき、第 2 フィードロール装置 70 によるファスナーチェーン 80 の搬送を停止する。次いで、スペース部形成装置 60 のパンチ 62 を上動させて、ファスナーチェーン 80 にスペース部 S を形成する。

【 0 0 2 5 】

このため、スペース部 S は、上記一連の動作が完了する毎に、位置検知用マーク M から所定の距離に形成される。従って、ファスナーチェーン 80 の所定の位置にスペース部 S が形成されるので、装飾用模様 D もファスナーチェーン 80 の所定の位置に配置されることとなる。なお、本実施形態では、スペース部 S は、図 5 に示すように、位置検知用マーク M と重なる位置に形成されている。

【 0 0 2 6 】

また、本実施形態のファスナーチェーンの製造方法は、図 7 に示すように、第 1 フィードロール装置 30 によりファスナーチェーン 80 を搬送する第 1 搬送工程 S1 と、印刷装置 20 によりファスナーチェーン 80 の一対のファスナーテープ 81 の表面に装飾用模様 D 及び位置検知用マーク M を同時に付与する装飾用模様及び位置検知用マーク付与工程 S2 と、第 2 フィードロール装置 70 により装飾用模様 D 及び位置検知用マーク M が付与されたファスナーチェーン 80 を搬送する第 2 搬送工程 S3 と、一対のファスナーテープ 81 に付与された位置検知用マーク M を位置検知装置 50 のセンサー 51 により検知する位置検知工程 S4 と、位置検知装置 50 からの検知信号に基づいて行う所定の加工として、スペース部形成装置 60 が作動して、一対のファスナーエレメント列 82 の一部をファスナーチェーン 80 から切除し、ファスナーチェーン 80 にスペース部 S を形成するスペース部形成工程 S5 と、を備える。

【 0 0 2 7 】

ここで、上記工程 S1 ~ S5 は上記した順序にて行われる。第 1 搬送工程 S1 と第 2 搬送工程 S3 とは連続して行われてもよいが、第 1 搬送工程 S1 と装飾用模様及び位置検知用マーク付与工程 S2 とを行ったファスナーチェーン 80 を一旦ストックしておき、そのストックを使用して第 2 搬送工程 S3 以後の工程を行うようにしてもよい。そして、スペース部形成工程 S5 にてスペース部 S が形成されたファスナーチェーン 80 は、その後の仕上げ工程 S6 を経て、図 8 に示すような開き具を備えたスライドファスナー、あるいは、止部を備えたスライドファスナーに加工される。仕上げ工程 S6 の一例としては、ファスナーチェーン 80 のスペース部 S に上止部 92 及び開き具 93 を取り付けると共に、スライダー 91 をファスナーエレメント列 82 に通し、所定位置にて切断を行う工程である。なお、切断を行う所定位置は、スペース部 S を基準にして切断されるが、この他に、位置検知用マーク M を基準にして切断することもでき、この場合、位置検知用マーク M 上や位置検知用マーク M からはずれた位置で切断される。なお、仕上げ工程 S6 では、開き具 93 に換えて、左右のファスナーテープ 81 に跨って取り付けられ、左右のファスナーテープ 81 を分離不能とする下止部が取り付けられていてもよい。ここで、上止部 92、開き具 93、及び下止部は必須でなく、またスペース部 S がなく、連続するファスナーエレメント列 82 及びファスナーテープ 81 を切断するようにもよい。この場合、位置検知装置 50 からの検知信号に基づいて行う所定の加工は、ファスナーエレメント列 82 及びファスナーテープ 81 をその幅方向に切断することである。そのファスナーチェーン 80 にスライダーを通して、スライドファスナーとすることもある。このスライドファスナーはカバン類に好適に使用される。

【 0 0 2 8 】

次に、図 8 を参照して、上記ファスナーチェーン 80 を用いて仕上げられたスライドファスナー 90 について説明する。

10

20

30

40

50

## 【0029】

スライドファスナー90は、図8に示すように、位置検知用マークMを基準にして切断処理されたファスナーチェーン80と、ファスナーチェーン80の一対のファスナーエレメント列82を噛合・分離させるスライダー91と、一対のファスナーエレメント列82の上端部にそれぞれ設けられる上止部92と、一対のファスナーエレメント列82の下端部に設けられる開き具93と、を備える。

## 【0030】

開き具93は、右側のファスナーテープ81のテープ側縁部の下端部に形成される箱棒93a及び箱体93bと、左側のファスナーテープ81のテープ側縁部の下端部に形成され、箱体93bに挿入可能な蝶棒93cと、を備える。なお、開き具93は、ファスナーチェーン80の下側のスペース部Sの位置に形成されている。また、開き具93は、下止部であってもよい。

10

## 【0031】

以上説明したように、本実施形態のファスナーチェーンの製造方法によれば、一対のファスナーエレメント列82が噛合された状態のファスナーチェーン80を搬送する第1搬送工程S1と、一対のファスナーテープ81の表面に装飾用模様D及び位置検知用マークMを同時に付与する装飾用模様及び位置検知用マーク付与工程S2と、装飾用模様D及び位置検知用マークMが付与されたファスナーチェーン80を搬送する第2搬送工程S3と、一対のファスナーテープ81に付与された位置検知用マークMを位置検知装置50のセンサー51により検知する位置検知工程S4と、位置検知装置50からの検知信号に基づいてスペース部形成装置60が作動して、一対のファスナーエレメント列82の一部をファスナーチェーン80から切除し、ファスナーチェーン80にスペース部Sを形成するスペース部形成工程S5と、を備えるため、従来のように複数の位置検知用マークを等間隔に付与することなく、装飾用模様Dをファスナーチェーン80の所定の位置に付与することができる。

20

## 【0032】

また、本実施形態のファスナーチェーンの製造方法によれば、一対のファスナーエレメント列82が噛合された状態の一対のファスナーテープ81に装飾用模様D及び位置検知用マークMを付与するため、装飾用模様D及び位置検知用マークMの位置がずれるのを防止することができる。

30

## 【0033】

また、本実施形態のファスナーチェーンの製造方法によれば、一対のファスナーテープ81に装飾用模様D及び位置検知用マークMを同時に付与するため、装飾用模様Dと位置検知用マークMとの距離を常に一定に保つことができる。また、1台の印刷装置20で装飾用模様D及び位置検知用マークMを同時に付与するため、個別に印刷装置を用意する場合と比較して、製造コストを低減することができる。

## 【0034】

また、本実施形態のファスナーチェーンの製造方法によれば、位置検知用マークMがファスナーテープ81の幅方向で2色の色彩を有するため、位置検知装置50のセンサー51による位置検知用マークMの検知精度を高めることができる。

40

## 【0035】

なお、本実施形態の第1変形例として、図9に示すように、位置検知用マークMにおいて、茶色部Bを、左右のファスナーテープ81の外端縁から幅方向中央までそれぞれ付与し、緑色部Gを、左右の茶色部B間に一対のファスナーテープ81に跨って付与してもよい。

## 【0036】

また、本実施形態の第2変形例として、図10に示すように、装飾用模様Dを一対のファスナーテープ81の表面に付与し、位置検知用マークMを一対のファスナーテープ81の裏面に付与して、位置検知装置50を一対のファスナーテープ81の裏面側に配置してもよい。この場合、位置検知用マークMがファスナーテープ81の表面に表れない。

50

## 【0037】

なお、本発明は上記実施形態に例示したものに限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において適宜変更可能である。

例えば、上記実施形態では、印刷装置20はインクジェットプリント方式のものであるが、これに限定されず、熱転写フィルム方式のものであってもよい。

また、上記実施形態におけるファスナーチェーン80の裏面側にのみ装飾用模様D及び位置検知用マークMを印刷してもよく、この場合、ファスナーエレメント列82上にも印刷される。

また、上記実施形態では、一対のファスナーテープ81に装飾用模様D及び位置検知用マークMを同時に付与したが、これに限定されず、装飾用模様D及び位置検知用マークMを別々に付与してもよい。  
10

また、ファスナーテープ81の表裏面のうちの少なくとも一方に、そのファスナーテープ81の長手方向に連続する樹脂製フィルムを貼り付けてもよい。この場合、樹脂製フィルムは、装飾用模様Dを外部から視認できるように透明又は半透明とする。

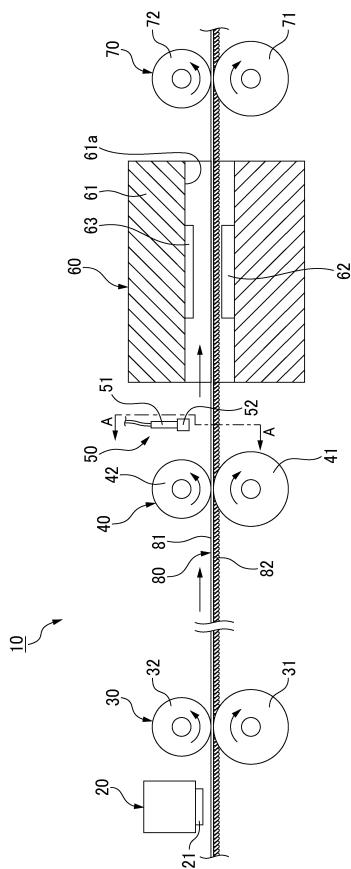
また、上記実施形態では、コイル状のファスナーエレメントを使用しているが、金属製又は樹脂製のファスナーエレメントを使用してもよい。

## 【符号の説明】

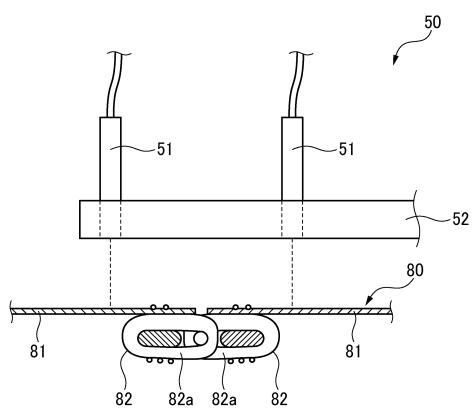
## 【0038】

1 0	ファスナーチェーン製造装置	
2 0	印刷装置	20
3 0	第1フィードロール装置	
4 0	ファスナーチェーン測長装置	
5 0	位置検知装置（検知手段）	
5 1	センサー	
6 0	スペース部形成装置	
7 0	第2フィードロール装置	
8 0	ファスナーチェーン	
8 1	ファスナーテープ	
8 2	ファスナーエレメント列	
8 2 a	ファスナーエレメント	30
9 0	スライドファスナー	
S	スペース部	
D	装飾用模様	
M	位置検知用マーク	
G	緑色部	
B	茶色部	
S 1	第1搬送工程	
S 2	装飾用模様及び位置検知用マーク付与工程	
S 3	第2搬送工程	
S 4	位置検知工程	40
S 5	スペース部形成工程	

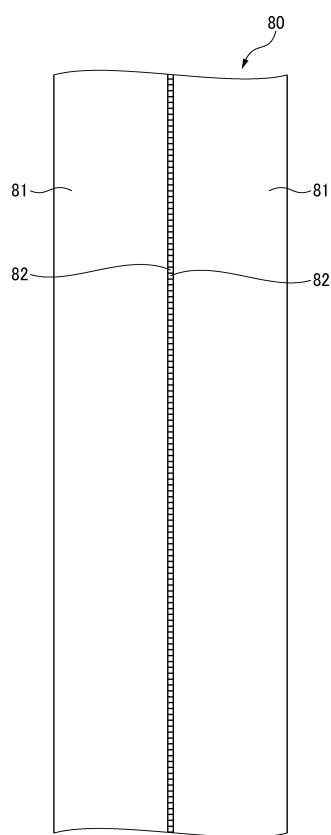
【 四 1 】



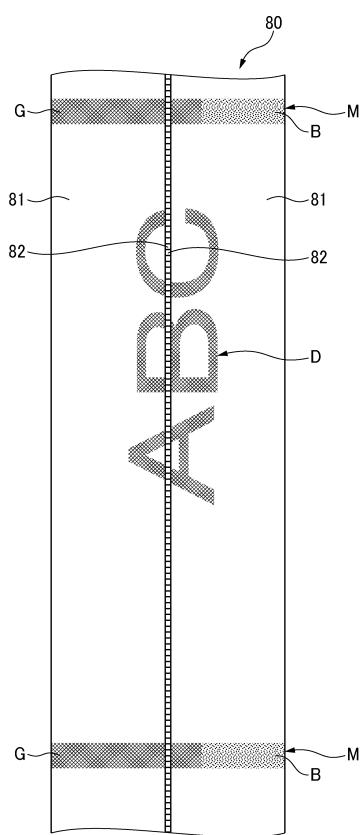
【 图 2 】



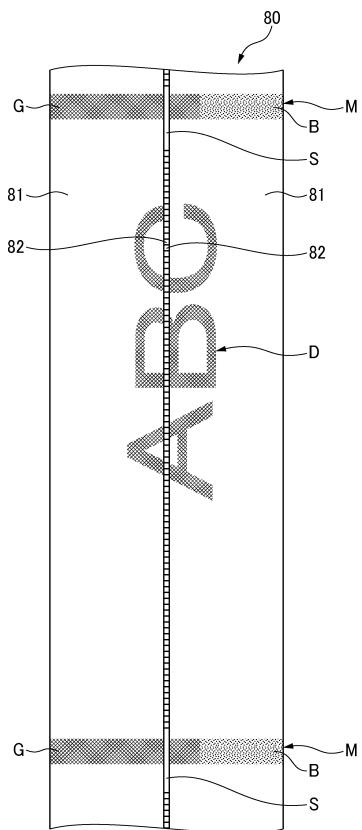
【図3】



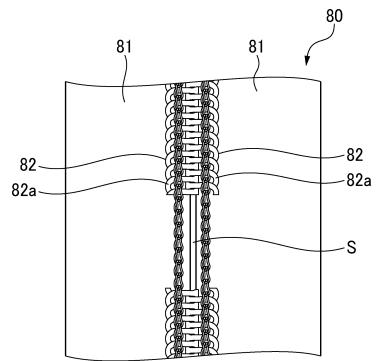
【 図 4 】



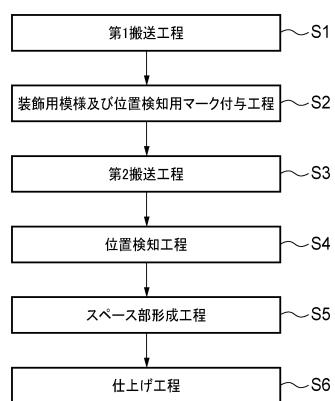
【図5】



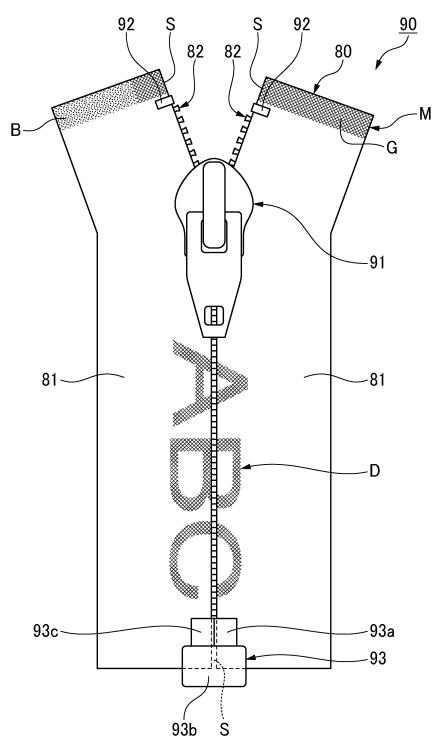
【図6】



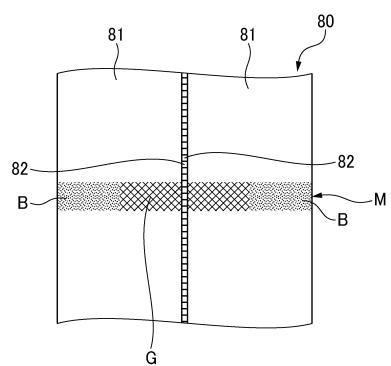
【図7】



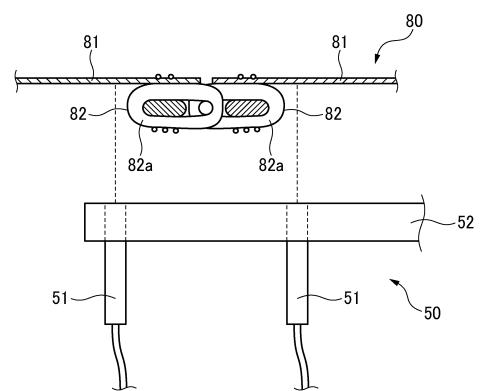
【図8】



【図9】



【図10】



---

フロントページの続き

審査官 高辻 将人

(56)参考文献 特開平06-217811(JP, A)  
特開平02-074205(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A44B19/00 - 19/64  
B65H23/18 - 23/198  
B65H26/00 - 26/08