

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3599535号

(P3599535)

(45) 発行日 平成16年12月8日(2004.12.8)

(24) 登録日 平成16年9月24日(2004.9.24)

(51) Int.Cl.⁷

B 6 5 C 7/00

F I

B 6 5 C 7/00

請求項の数 8 (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願平9-209255	(73) 特許権者	000134464
(22) 出願日	平成9年8月4日(1997.8.4)		株式会社トスカ
(65) 公開番号	特開平11-49125		東京都千代田区岩本町3丁目4番12号
(43) 公開日	平成11年2月23日(1999.2.23)	(73) 特許権者	390004156
審査請求日	平成13年4月13日(2001.4.13)		株式会社日本パノック
			東京都千代田区外神田5丁目6番3号
		(74) 代理人	100066865
			弁理士 小川 信一
		(74) 代理人	100066854
			弁理士 野口 賢照
		(74) 代理人	100066865
			弁理士 斎下 和彦
		(72) 発明者	久保田 幹雄
			東京都千代田区岩本町3-4-12 株式
			会社トスカ内
最終頁に続く			

(54) 【発明の名称】ファイラメント状連結体の連結方法とその装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ファイラメント部 f の一方に、係止孔 b を貫通した頭部 h を、他方に前記係止孔 b の内に嵌入して弾性的に係合する結合部 k を形成したファイラメント状連結体 L を、断面が縮小された連結部 c を介して二本の可撓部材 J、J の間に多数本が平行して連結されたファイラメント状連結体の集合体を取付装置に装填して前記頭部 h の係止孔 b 内に結合部 k を嵌入して連結する方法であって、

前記取付装置 1 の本体 2 の後方から前方にかけて配置された頭部用溝 6 a と結合部用溝 6 b 内に、それぞれ前記ファイラメント状連結体 L の集合体の可撓部材 J、J 上に配列されている頭部 h と結合部 k を装填し、前記ファイラメント部 f を該本体 2 の側方に U 字形に曲げて突出させた状態で支持し、該集合体を該本体 2 の後方から前方に供給する工程と、
 該本体 2 の前部に突出している中空針 5 の軸線より被取付物の収容距離をもって離間された該本体 2 の前部において、該頭部 h を頭部搬送腕 4 の支持部 4 d に受取る工程と、
 該頭部搬送腕 4 を前進させながら所定の経路に従って前記中空針 5 より離間された位置から該中空針 5 の軸線に接近させてその先端部に前記頭部 h を待機させる工程と、
 前記中空針 5 の入口部において、ピストン 9 に設けたロッド 10 によって前記結合部 k を該中空針 5 の中に押込んで吐出口より送出するとともに、該吐出口の直前で待機している頭部 h の係止孔 b 内に嵌入してファイラメント部 f を輪状に連結する工程とからなるファイラメント状連結体の連結方法。

【請求項2】

多数のフィラメント状連結体Lを平行に配置し、該連結体Lの両側に配置された2本の可撓部材J、Jを、取付装置1の後部から供給して前部に配置された結合部送りギヤ14aと頭部送りギヤ14bを周回させ、後部に移動する横向きの経路を搬送する行程において、前記2つのギヤ14a、14bの周面を可撓部材J、Jが周回する位置で、頭部hの一個を頭部搬送腕4によって把持させ、結合部kの一個をピストン9の先端に設けたロッド10で押圧して前記取付装置1の前部に設けられている中空針5中に押込んで該中空針5の吐出口の直前で待機している頭部hの係止孔b内に嵌入してフィラメント部fを輪状に連結するようにした請求項1記載のフィラメント状連結体の連結方法。

【請求項3】

中空状の本体2の握り部2cの前部に出没するように支持されたレバー3と、該レバー3 10
で駆動される中継レバー3Aと、前記本体2の前後方向に移動するように案内され、前記
中継レバー3が係合したピストン9と、該ピストン9の前方に延長され、結合部kを押出
すためのロッド10と、該ロッド10の軸線上の前記本体2に植立された中空針5と、前
記ピストン9の往復運動によって揺動されるギヤ送りレバー12と、前記本体2の前端部
に配置された結合部送りギヤ14aと頭部送りギヤ14bと、該両ギヤ14a、14bに
それぞれ併設されたラチェットホイール15a、15bと、前記ギヤ送りレバー12の先端部
に設けられた爪支持部12d、12eに組込まれ、前記ラチェットホイール15a、
15bにそれぞれ噛合する送り爪12f、12gと、前記結合部送りギヤ14aと頭部送
りギヤ14bの周面の、結合部kと頭部hとの供給位置にそれぞれ連絡するように形成さ
れた頭部用溝6aと結合部用溝6bと、前記ピストン9によって駆動され、平行リンク機 20
構を含む揺動リンク機構を介して支持された頭部搬送腕4からなり、該頭部搬送腕4は、
頭部送りギヤ14bのフィラメント状連結体Lの供給位置において最先端の頭部hの一個
を把持し、該頭部搬送腕4を支持するリンク機構を介して所定の経路を移動して前記中空
針5の吐出口の直前で待機し、一方、結合部送りギヤ14aのフィラメント状連結体Lの
供給位置において最先端の結合部kの一個を前記ピストン9の先端に突出されたロッド1
0によって、前記頭部搬送腕4に把持されている頭部hの係止孔b内に挿入されて係止さ
れるように構成したフィラメント状連結体の取付装置。

【請求項4】

本体2の前部に結合部送りギヤ14aと頭部送りギヤ14bを設け、更に該両ギヤ14a
、14bの周囲の半分に前記可撓部材J、Jが係合され、そして排出される経路を前記本 30
体2に形成してなる請求項3記載のフィラメント状連結体の取付装置。

【請求項5】

ギヤ送りレバー12の先端部に二股状に分岐されて爪支持部12d、12eがそれぞれ形
成され、該爪支持部12d、12eに、前記結合部送りギヤ14aと頭部送りギヤ14b
とに併設されたラチェットホイール15a、15bにそれぞれ噛合し、弾性力で前方に突
出するように支持された送り爪12f、12gを設けた請求項3記載のフィラメント状連
結体の取付装置。

【請求項6】

本体2を構成する右本体2aと左本体2bとの間に第1基板20と第2基板22とを平行
に配設し、前記第1基板20の片面の前部に、結合部送りギヤ14bと頭部送りギヤ14 40
aを配置すると共に、これらのギヤ14b、14aの送り面に連絡するように結合部用溝
6bと頭部用溝6aが本体2の長手方向に設けられ、更に前記結合部送りギヤ14aの直
径方向に横切って運動するようにピストン9にロッド10を設けると共に、該ロッド10
の軸線方向に中空針5を配置し、前記第2基板22の片面に前記ピストン9を案内するガ
イド溝9Aと、該ピストン9によって駆動される第1リンク17と、該第1リンク17に
駆動される第3リンク4bと、該第3リンク4bに平行に設けられた第4リンク4aと、
該第3リンク4bと第4リンク4aの上端に頭部搬送腕4を枢支し、更にギヤ送りレバー
12と、該ギヤ送りレバー12によって駆動されるラチェットホイール15a、15bと
、該ラチェットホイール15a、15bの軸に固定された前記結合部送りギヤ14bと頭
部送りギヤ14aからなる請求項3記載のフィラメント状連結体の取付装置。 50

【請求項 7】

前記ラチェットホイール 15 a, 15 b の中間位置に該ラチェットホイール 15 a, 15 b を駆動する手動送りローラ 19 を配置してなる請求項 3 記載のファイラメント状連結体の取付装置。

【請求項 8】

前記ラチェットホイール 15 a, 15 b の側部に配置されたストッパー 24, 24 A と、該ストッパー 24, 24 A と結合部送りギヤ 14 b と頭部送りギヤ 14 a との噛合を解除するためのストッパ解除体 8 A とを設けてなる請求項 6 記載のファイラメント状連結体の取付装置。

【発明の詳細な説明】

10

【0001】**【発明の属する技術分野】**

本発明はファイラメントと一端に係止孔を有する頭部を、他端にこの頭部の係止孔に嵌入固定される結合部からなる合成樹脂製のファイラメント状連結体を使用し、前記頭部の係止孔内に結合部を嵌入固定させてファイラメント部を輪状に連結して値札等の表示札を取付けたたり、2 つ以上の物品をまとめたり、更に連結体どうしを連結するための取付方法と取付装置およびファイラメント状連結体に関する。

【0002】**【従来の技術】**

合成樹脂製のファイラメント状連結体は、例えば特公昭 57-8473 号公報で本出願人が提案しているように、ファイラメント部の一端に環状の頭部（メス部）を、他端に前記頭部に挿入する結合部（オス部）を設けたものをナイロンやポリプロピレン等の工業用合成樹脂によって一体成形し、前記ファイラメント部を延伸して強度を高めると共に断面を細くしてしなやかにしたものであり、この発明に係る製品は日本及び世界において商品名「ロックス」として広く販売され、値札の取付け等の各種の用途に使用されている。

20

【0003】

頭部は環状あるいは筒状であって中央部に係止孔を貫通し、この係止孔の中間部に直径方向に向かう係合段部を環状に形成している。一方、結合部は前記係合段部を通過する寸法の首部と、この首部の両側に羽根状に突出した係止突片を有し、この係止突片を前記係合段部に支持させた状態で係合させるようにしたものである。

30

【0004】

このファイラメント状連結体はファイラメント部を商品の一部に回して輪状に形成した状態で、頭部のいずれかの側より結合部を挿入して嵌合させることができるもので、ワンタッチ操作で頭部と結合部とを連結してファイラメント部を輪状に形成することができることから、値札等の各種の表示札（タグ）をハンドバッグや靴やサンダル等の履物のように紐状部分やボタン孔のような孔を持つ商品に取付けたたり、連結体どうしを鎖状に連結したもので展示する商品を展示棚に連結する際に有効に利用することができる。

【0005】**【発明が解決すべき課題】**

ところで、このファイラメント状連結体を使用する際には、1 本の連結体の結合部を表示札の孔に通した状態で、例えばハンドバッグ等の把持部を周回させ、結合部を頭部の孔に嵌入して連結する操作が必要である。しかし、この連結操作は片手に商品と頭部とを持ち、他方の手で結合部を操作しなければならないことから両手の操作が必要であり、その操作が煩雑で非能率であるのでこの操作ができる取付装置がいろいろと検討されてきた。

40

【0006】

取付装置としては、例えば特公昭 63-35489 号公報や特公平 3-14704 号公報等が提案されているが、特公昭 63-35489 号公報に記載された装置は、握り部と握り杆の中央部を枢着して全体としてペンチのような構造を有している。そして握り部の延長部である係止部誘導腕と握り杆の延長部である可動腕との間に商品を把持するような状態として頭部と連結部とを連結するものである。

50

【0007】

しかし、この装置は握り部と握り杆との間に商品の一部を挟持するような状態となり、商品を押圧して損傷を与えることがある上に、係止部誘導腕と可動腕との間にフィラメント部がU形に配置されることになるために、商品の表示札を取付ける部分を挿入するための空間部、即ち取付作業をするための「フトコロ部分」がなく、更に前記U形に曲げられたフィラメント部が商品に接触することになるために作業が極めて煩雑となると言う問題点を有している。

【0008】

一方、特公平3-14704号公報に記載されたものは本体の前方に設けた上嘴に対してレバー操作で下嘴を接近・離反するように設け、両嘴に案内溝をそれぞれ形成し、1個のプーリーの正転と逆転操作でこのプーリーに接続されている可撓体を、上嘴と下嘴の案内溝内に交互に進入させることによって上嘴側にフィラメント状連結体の頭部を下嘴側に結合部をそれぞれ送込み、次いで上嘴に下嘴を接近させて頭部と結合部を連結するようにしたものである。

10

【0009】

しかし、この装置は1個のプーリーを使用して上下の嘴内にフィラメント状連結体の頭部と結合部を交互に案内するものであるから、可撓体の先端部で頭部あるいは結合部を正確にしかも迅速に把持することが必要である上に、下嘴の上嘴に対する開閉動作が加わり、極めて煩雑な動きを必要とするために頭部あるいは結合部の受取り動作の失敗や連結動作の失敗等があり、更に機構上耐久性に問題があった。

20

【0010】

また、特開平8-310520号公報によって同様な装置が提案されているが、この装置は本体の前方にL形に曲げた頭部を案内する受け部ガイドと、挿入部ガイドを設け、前記受け部ガイド内にベルト体で頭部を挿入し、ピストンの先端に設けたパイプによって挿入部を支持し、このパイプと共に挿入部を前記挿入部ガイド内に押込むように構成したものである。

【0011】

しかし、この装置は受け部ガイドが本体の前部に常時突出していることから連結操作の邪魔になりやすく、また、受け部ガイド内に頭部をベルトで押込むことから押込み操作が不安定である。更に本体の前部の両側に縦方向に設けたガイド孔内にフィラメント状連結体の両側に配置されている連結帯を挿入して下側のものから打出すようにしているのでフィラメント部が本体の上面にのしかかり、そしてフィラメントどうしがもつれ易く、従ってトラブルが発生し易いという問題がある。

30

【0012】

前記のように、従来の取付装置には各種の問題があり、何れのものも販売に至るだけの製品になっていない。

このフィラメント状連結体の取付装置を開発する際の第1の要求点は、装置にフィラメント状連結体の集合体を簡単に装填することができ、そして前記集合体より個々のフィラメント状連結体を分離し、そして連結操作する部分に迅速に供給できることが必要である。

【0013】

40

第2の要求点は、商品等の被取付部の周囲にフィラメント状連結体を周回させるために、被取付部を収容できる空間（フトコロ部ないし被取付物の収容距離）が十分に形成できること、更にフィラメント部どうしが互いにもつれないことである。

第3の要求点は本体の前部にフィラメント状連結体の集合体を確実に移送して素早く打出し姿勢となることである。

【0014】

本発明に係るフィラメント状連結体の連結方法とその装置及び練達体の集合体は、前記公知技術の各種の問題点を解決できる装置を提供することを目的とするものである。

【0015】

【課題を解決するための手段】

50

前記目的を達成するための本発明は次のように構成されている。

1) フイラメント状連結体の連結方法は、フイラメント部 f の一方に、係止孔 b を貫通した頭部 h を、他方に前記係止孔 b の内に嵌入して弾性的に係合する結合部 k を形成したフイラメント状連結体 L を、断面が縮小された連結部 c を介して二本の可撓部材 J、J の間に多数本が平行して連結されたフイラメント状連結体の集合体を取付装置に装填して前記頭部 h の係止孔 b 内に結合部 k を嵌入して連結する方法であって、前記取付装置 1 の本体 2 の後方から前方にかけて配置された頭部用溝 6 a と結合部用溝 6 b 内に、それぞれ前記フイラメント状連結体 L の集合体の可撓部材 J、J 上に配列されている頭部 h と結合部 k を装填し、前記フイラメント部 f を該本体 2 の側方に U 字形に曲げて突出させた状態で支持し、該集合体を該本体 2 の後方から前方に供給する工程と、
該本体 2 の前部に突出している中空針 5 の軸線より被取付物の収容距離をもって離間された該本体 2 の前部において、該頭部 h を頭部搬送腕 4 の支持部 4 d に受取る工程と、
該頭部搬送腕 4 を前進させながら所定の経路に従って前記中空針 5 より離間された位置から該中空針 5 の軸線に接近させてその先端部に前記頭部 h を待機させる工程と、
前記中空針 5 の入口部において、ピストン 9 に設けたロッド 10 によって前記結合部 k を該中空針 5 の中に押込んで吐出口より送出するとともに、該吐出口の直前で待機している頭部 h の係止孔 b 内に嵌入してフイラメント部 f を輪状に連結する工程とからなる構成されている。

10

【0016】

2) 更に前記フイラメント状連結体の連結方法は、多数のフイラメント状連結体 L を平行に配置し、該連結体 L の両側に配置された 2 本の可撓部材 J、J を、取付装置 1 の後部から供給して前部に配置された結合部送りギヤ 14 a と頭部送りギヤ 14 b を周回させ、後部に移動する横向きの経路を搬送する行程において、前記 2 つのギヤ 14 a、14 b の周面を可撓部材 J、J が周回する位置で、頭部 h の一個を頭部搬送腕 4 によって把持させ、結合部 k の一個をピストン 9 の先端に設けたロッド 10 で押圧して前記取付装置 1 の前部に設けられている中空針 5 中に押込んで該中空針 5 の吐出口の直前で待機している頭部 h の係止孔 b 内に嵌入してフイラメント部 f を輪状に連結するように構成されている。

20

【0017】

3) フイラメント状連結体の取付装置は、中空状の本体 2 の握り部 2 c の前部に出没するように支持されたレバー 3 と、該レバー 3 で駆動される中継レバー 3 A と、前記本体 2 の前後方向に移動するように案内され、前記中継レバー 3 が係合したピストン 9 と、該ピストン 9 の前方に延長され、結合部 k を押出すためのロッド 10 と、該ロッド 10 の軸線上の前記本体 2 に植立された中空針 5 と、前記ピストン 9 の往復運動によって揺動されるギヤ送りレバー 12 と、前記本体 2 の前端部に配置された結合部送りギヤ 14 a と頭部送りギヤ 14 b と、該両ギヤ 14 a、14 b にそれぞれ併設されたラチェットホイール 15 a、15 b と、前記ギヤ送りレバー 12 の先端部に設けられた爪支持部 12 d、12 e に組込まれ、前記ラチェットホイール 15 a、15 b にそれぞれ噛合する送り爪 12 f、12 g と、前記結合部送りギヤ 14 a と頭部送りギヤ 14 b の周面の、結合部 k と頭部 h との供給位置にそれぞれ連絡するように形成された頭部用溝 6 a と結合部用溝 6 b と、前記ピストン 9 によって駆動され、平行リンク機構を含む揺動リンク機構を介して支持された頭部搬送腕 4 からなり、該頭部搬送腕 4 は、頭部送りギヤ 14 b のフイラメント状連結体 L の供給位置において最先端の頭部 h の一個を把持し、該頭部搬送腕 4 を支持するリンク機構を介して所定の経路を移動して前記中空針 5 の吐出口の直前で待機し、一方、結合部送りギヤ 14 a のフイラメント状連結体 L の供給位置において最先端の結合部 k の一個を前記ピストン 9 の先端に突出されたロッド 10 によって、前記頭部搬送腕 4 に把持されている頭部 h の係止孔 b 内に挿入されて係止されるように構成されている。

30

40

【0018】

4) 前記フイラメント状連結体の連結装置は、本体 2 の前部に結合部送りギヤ 14 a と頭部送りギヤ 14 b を設け、更に該両ギヤ 14 a、14 b の周囲の半分に前記可撓部材 J、J が係合され、そして排出される経路を前記本体 2 に形成されている。

50

5) また、前記フィラメント状連結体の連結装置は、ギヤ送りレバー 1 2 の先端部に二股状に分岐されて爪支持部 1 2 d, 1 2 e がそれぞれ形成され、該爪支持部 1 2 d, 1 2 e に、前記結合部送りギヤ 1 4 a と頭部送りギヤ 1 4 b とに併設されたラチェットホイール 1 5 a, 1 5 b にそれぞれ噛合し、弾性力で前方に突出するように支持された送り爪 1 2 f, 1 2 g を設けて構成されている。

【0019】

6) 更に、フィラメント状連結体の取付装置は、本体 2 を構成する右本体 2 a と左本体 2 b との間に第 1 基板 2 0 と第 2 基板 2 2 とを平行に配設し、前記第 1 基板 2 0 の片面の前面に、結合部送りギヤ 1 4 b と頭部送りギヤ 1 4 a を配置すると共に、これらのギヤ 1 4 b, 1 4 a の送り面に連絡するように結合部用溝 6 b と頭部用溝 6 a が本体 2 の長手方向 10 に設けられ、更に前記結合部送りギヤ 1 4 a の直径方向に横切って運動するようにピストン 9 にロッド 1 0 を設けると共に、該ロッド 1 0 の軸線方向に中空針 5 を配置し、前記第 2 基板 2 2 の片面に前記ピストン 9 を案内するガイド溝 9 A と、該ピストン 9 によって駆動される第 1 リンク 1 7 と、該第 1 リンク 1 7 に駆動される第 3 リンク 4 b と、該第 3 リンク 4 b に平行に設けられた第 4 リンク 4 a と、該第 3 リンク 4 b と第 4 リンク 4 a の上端に頭部搬送腕 4 を枢支し、更にギヤ送りレバー 1 2 と、該ギヤ送りレバー 1 2 によって駆動されるラチェットホイール 1 5 a, 1 5 b と、該ラチェットホイール 1 5 a, 1 5 b の軸に固定された前記結合部送りギヤ 1 4 b と頭部送りギヤ 1 4 a から構成されている。

【0020】

7) また、本発明のフィラメント状連結体の取付装置は、前記ラチェットホイール 1 5 a, 1 5 b の中間位置に該ラチェットホイール 1 5 a, 1 5 b を駆動する手動送りローラ 1 9 を配置して構成されている。 20

8) また、本発明のフィラメント状連結体の取付装置は、前記ラチェットホイール 1 5 a, 1 5 b の側部に配置されたストッパー 2 4, 2 4 A と、該ストッパー 2 4, 2 4 A と結合部送りギヤ 1 4 b と頭部送りギヤ 1 4 a との噛合を解除するためのストッパ解除体 8 A とを設けて構成されている。

【0023】

【発明の実施の形態】

次に、図面を参照して本発明に係るフィラメント状連結体用取付装置の詳細を説明する。

〔全体構成〕

図 1 はフィラメント状連結体用取付装置の正面図、図 2 は同背面図、図 3 は平面図、図 4 は右側面図、そして図 5 は左側面図をそれぞれ示している。 30

【0024】

この取付装置は、図 2 7 及び図 2 8 に示したような両側に平行に配置された 2 本の可撓部材 J, J (成形時のランナーバーと纏め部材として機能する部分) の間に、この可撓部材 J, J に直交し、所定の間隔で平行にフィラメント状連結体 L を個々に断面が縮小された連結部 c (成形時のゲートとして機能する部分) を介して分離可能に配置した集合体として一体成形によってシート状のものを装填して使用するものである。

【0025】

このフィラメント状連結体 L は、フィラメント部 f の一端にやゝ扁平な筒状の頭部 (メス部) h を、他端にこの頭部 h の係止孔 b 内に嵌入される結合部 k (オス部) をそれぞれ形成したもので、この係止孔 b 内には弾性的に可動する 2 本の係合爪 t を対向して形成しており、図 2 8 に矢印で示す方向から係止孔 b 内に結合部 k を嵌入して前記係合爪 t を結合部 k の先端の近傍に形成したキノコ状の首部 a に弾性的に係合把持させてフィラメント部 f を輪状に連結するものである。 40

【0026】

特に、このフィラメント状連結体 L に形成した結合部 k と頭部 h とは、本発明の取付装置による連結操作を容易にするためにフィラメント部 f に対して直交して形成されている。そしてハンドバッグ等の靴類やサンダル等の履物のように紐状ないし带状で、フィラメント部 f を巻きかけ易い大きさの部分を持った商品やボタン孔のような孔を持った商品にラ 50

ベル等の表示札を取付ける際に使用するものである。

【0027】

取付装置1の外観は、前記図1～図5に示すように合成樹脂成形品である右本体2aと左本体2bを重ねて全体として略ピストル形の本体2を形成し、その握り部2cの前側にレバー3を図4に示すように弾性力で前後に出没するように設けている。

そして本体2の前部には図5に示すように手動送りローラ19の一部が露出しており、これを指先で回すことによってフィラメント状連結体Lの集合体を手動送りして取付装置1に装填したり、あるいは図5に示した解除ノブ8を下げ操作して下記の送りギヤからなる送り機構との係合を断って未使用のものを取出すことができるようになっている。

【0028】

そして図27及び図28に示したフィラメント状連結体Lの集合体の、可撓部材Jに連結されている頭部hを、図4に示すように本体2の側面の長手方向に形成されている頭部用溝6a内に、他方の可撓部材Jに連結されている結合部kを下側の結合部用溝6b内にそれぞれ挿入してフィラメント部fを図1, 2に示すように横向きのU字形に曲げた状態で装填する。そして前記レバー3を把握・解放操作することによって前記フィラメント部fを図4に示す連結操作状態において輪状に連結するものである。なお、図1, 2において記号Lは長い連結体を、Lsは短い連結体をそれぞれ示している。

【0029】

図6は右本体2aの内部構造を示す斜視図であるが、この右本体2aは第1の右本体2a-1と第2の右本体2a-2と、第3の右本体2a-3と、更に先端部を開閉する蓋2a-4の4つの部材に分割して構成されている。その理由は、右本体2aを局部的に分解して必要な部分を開口し、簡単かつ速やかに調整したり修理することができるようにするためである。そして第2の右本体2a-2には後述するピストン9を前後に案内するためのガイド溝9Aが形成され、また、第1の右本体2a-1には中継レバー3A(図7)用の軸3cとレバー3用の軸3aが一体的に形成されている。

【0030】

〔内部構造の概要〕

取付装置1の内部構造を図7、図8及び図9に示しており、特に図7にフィラメント状連結体Lの頭部hを頭部搬送腕4の先端部で受取った打出し前の状態を、また、図8に打出して頭部hと結合部kとを連結した直後の状態をそれぞれ示している。

【0031】

本体2の下方に形成した握り部2cの前方にレバー3が、軸3aに枢支されてスプリング3dの弾性力によって握り部2cの前部に形成した開口部に出没するようになっている。このレバー3の動きは中継レバー3Aに伝達され、この中継レバー3Aの上端に係合しているピストン9を図6に示したガイド溝9Aによって案内しながら前後に往復移動させることができる。そして同時にフィラメント状連結体Lの結合部kを押出すロッド10をピストン9と共に往復運動させるようになっている。

【0032】

そして本体2の前部に前記ロッド10の延長線上であって、側面にフィラメント部fを通過させるための緩い螺旋状の溝5a(図7)を側面に開口した中空針5が設けてあり、これの内部に結合部kを押込んでその前部の吐出口より突出させ、中空針5の直前方にすでに待機している頭部hに係合させるように構成されている。

【0033】

前記ロッド10が運動する面の側方には、周囲に連結体Lの配列ピッチと同ピッチの溝を有する結合部送りギヤ14aと頭部送りギヤ14bが上下に配設され、前記レバー3の把握操作によって1本の連結体Lが間歇的に前進させられるようになっている。図26には2本の連結帯J、Jに直交して連結されているフィラメント状連結体Lが前記結合部送りギヤ14aと頭部送りギヤ14bとによって打込み位置まで移送され、打込まれ、残った連結帯J、Jのみが後方に移送される状態を示している。

【0034】

10

20

30

40

50

図9は本体2内に積層形に配置されている第1基板20と第2基板22と、これらを利用して組立てられる各機構を示しており、A部は結合部kの押出機構を、B部は頭部搬送腕の駆動機構を、そしてC部はファイラメント状連結体Lの送り機構をそれぞれ示している。

【0035】

本発明の多数の機構は、本体2内を厚み方向に第1の基板20と第2の基板22とで仕切り、これらの基板20、22を利用してサブアセンブリとして組立てるようにしているので、多数の部材を組立てる操作が容易である上に、耐久性のある取付装置とすることができる。

【0036】

〔ピストンと連結体の送り機構〕

10

図10は、図6に示した右本体2a上に積層される部材を示しており、この右本体2aに形成されたピストンガイド溝9Aの一方の側面に案内されるように結合部支え部材9b（結合部kの姿勢を正確に保つための部材）が配置され、その先端部は案内溝9c内に嵌入されて案内され、移動の最終においてその先端部がストッパ9dによって停止されるようになっている。なお、この結合部支え部材9bはピストン9の側面に設けたゴム板9eとの摩擦力によって前後に運動するようになっている。

【0037】

図6に示した右本体2a上に図10に示した第1基板20があたかも蓋のように重ねられるが、この第1基板20に開口した軸受孔14eに結合部送りギヤ14aの軸14gを嵌入して支持させ、別の軸受孔14fに頭部送りギヤ14bの軸14hを嵌入して支持させている。また、これらのギヤ14a、14bに沿わせて薄い金属板からなるガイド板14c、14dが配置されており、これによってファイラメント部fの根元部を周回させて案内するようになっている。

20

【0038】

なお、詳細は図示していないが、この図10の状態ではギヤ14a、14bの上面に図26に示すごとく連結帯J、Jが位置し、連結部cがギヤ14a、14bに噛合し、図10に示す前記ガイド板14c、14dの下側に頭部hあるいは結合部kが位置し、更にこれら頭部hと結合部kの下方にファイラメント部fが延長された状態になる。

【0039】

そしてこの第1基板20の長手方向の図6に示した右本体2aに形成されたピストンガイド溝9Aに対向する位置にピストンガイド溝9Bが開口されており、これの上方からロッド10をこのピストンガイド溝9B内に挿入すると共にピストン9の縮小部を点線で示すように嵌入して往復移動できるようにしている。

30

更に、この第1基板20の上面の適宜の位置に、後述する第2基板22を支持するスペーサ20aが適宜本数突設されている。

【0040】

〔頭部搬送腕の駆動機構〕

図11は第1基板20と図12に示す第2基板22との間に配置され、ピストン9によって頭部搬送腕4を装置の結束経路にしたがって運動させる機構を構成している部材を分解して示している。

40

【0041】

ピストン9の先端部に後述するレバー作動部9gが形成されており、図11と図21に示すように、この部分に第1リンク17を重ね、この第1リンク17の側面に突設してある突起部17aが前進用カム面9hに接触して案内されながら回動し、ピストン9の戻り動作の際には後退用カム面9iに摺接して案内されると共に駆動され、最終段階で溝部9k内に嵌入されてカム面9iとの係合が終了するようになっている。

【0042】

この第1リンク17の端部を第2リンク18の二股部内に嵌入してピン止めして図8、図21のように連結し、更にこの第2リンク18の先端に第3リンク4bの下端をピン止めし、その中間に設けた孔4cに図21及び図11に示すように頭部部送りギヤ14bの軸

50

14hを嵌入してこの第3リンク4bを前後に揺動可能に支持している。

【0043】

また、この第3リンク4bに平行して配置されて平行リンクを形成する第4リンク4aと、この第3リンク4bの端部に頭部搬送腕4の水平部をピン止めして前記ピストン9、第1リンク17、第2リンク18、そして第3リンク4b及び第4リンク4aで構成されたリンク機構の一連の動きによって、この頭部搬送腕4が後述する所定の連結経路に沿って移動するように構成されている。

【0044】

また、前記頭部搬送腕4のL形部の前端部には頭部支持部4d（図11）が設けられており、これに頭部hを嵌入させ、この支持部4dに設けてあるバネ力（板バネが内蔵されて

10

〔連結体の送り機構〕

図12はフィラメント状連結体Lの集合体の送り機構を示しており、図11に示した頭部搬送腕4の駆動機構の上方に重ねるように配置された第2基板22と左本体2b（図9）との間に形成されるものである。

【0045】

この第2基板22上に突設されたスペーサ兼用の軸12bにギヤ送りレバー12の孔12aを嵌合してこのギヤ送りレバー12を揺動自在に枢支している。そしてピストン9の側面に設けた突起9-1を、作動部支持体9-2の孔9-3に嵌入させてネジ止めし、この

20

【0046】

前記レバー12の先端は二股に分岐されて爪支持部12d、12eを形成し、この爪支持部12d、12eに設けた送り爪12f、12gをラチェットホイール15a、15bにそれぞれ噛合させている。なお、送り爪12d、12eは図示しないスプリングによって突出して図13に示すようにラチェットホイール15a、15bに噛合し、そして後述するストッパー24、24A（図14）が解除されるときは、このストッパー24、24Aに連繋して噛合が解除されるようになっている。

【0047】

30

前記ラチェットホイール15a、15bは、図10、12、13に示した結合部送りギヤ14aの軸14gの先端の半月状の部分と、頭部送りギヤ14bの軸14hの半月状の部分にそれぞれ嵌合されている。そして図示していないが、このラチェットホイール15a、15bの一方の側面が断面U字形の溝が形成され、この溝内に輪ゴムR（図12）をそれぞれ嵌入固定して摩擦力で駆動可能に形成されている。

【0048】

そしてこれらのラチェットホイール15a、15bの中間部に図12および図1に示すように手動送りローラ19が配置され、そしてこのローラ19の裏面に小径のゴム円板19aが併設されており、このゴム円板19aと前記ラチェットホイール15a、15bに設けた輪ゴムRとが接触しており、このローラ19を指先で回転させることにより両ラチェットホイール15a、15bを逐次回転させて連結体Lの集合体を前進あるいは後退させることができるようにしている。

40

【0049】

更に、図12、図14に示すように、解除ノブ8を設けたストッパ解除体8Aがその中心の孔8bを前記ギヤ送りレバー12を枢支する軸12bの端部に形成されている軸12cの部分に嵌入して支持されている。そしてこのストッパ解除体8Aに開口した係合孔8cに図14に示すようにストッパー24、24Aの側面に形成した突起24bを嵌合させており、前記解除ノブ8を図14に矢印で示すように引下げ操作することによって前記突起24bを介してストッパー24、24Aを回動（後退）させてラチェットホイール15a、15bにそれぞれバネ部24eの弾性力を利用して噛合している係止爪24cを後退さ

50

せ、ラチェットホイール15a, 15bとストッパー24、24Aとの噛合を解除して結合部送りギヤ14aと頭部送りギヤ14bを自由に回転することができるようになっている。

【0050】

ストッパー24、24Aは中央に第2基板22（図9、12）に設けた軸受に支持される突起24dを設け、この突起24dの一方に図14に示すようにバネ部24eを延長し、他方に係止爪24cとストッパ解除体8Aに係合する突起24bを有する部分を形成している。

【0051】

また、図13にピストン9の往復運動に伴なって生ずるギヤ送りレバー12の揺動操作によって結合部送りギヤ14aと頭部送りギヤ14bの同軸上に併設されているラチェットホイール15a, 15bの1ピッチつづ回動して前記ギヤ14a, 14bに噛合している頭部hと結合部kとを所定位置に逐次移送する状態を示している。なお、この状態は図26を参照すると更に理解し易い。

【0052】

〔ピストン9と第1リンク17の作動状態〕

図11、図15及び図21に示すように、ピストン9の前部にレバー操作部9gが形成されており、このレバー操作部9gには前進用カム面9hと後退用カム面9iと、この後退用カム面9iの中間位置に横向きに第1リンク17に設けた突起17aが嵌入する溝部9kが形成されている。

【0053】

図15は図7に対応したレバー3を把握操作する前の、ピストン9がスタート位置 P_0 にある状態を示しており、第1リンク17の突起部17aが前記溝部9kに嵌入されている。

図16はレバー3の把握を開始してピストン9が矢印のように前進して頭部搬送腕4を駆動するリンク機構が作動を開始する直前の位置 P_1 を示しており、第1リンク17の係合部17bがピストン9に形成された前進用カム面9hに当接している位置を示している。

【0054】

更に図17は図8に対応する図で、頭部搬送腕4が前進した最終端で連結体Lの頭部hの係止孔b内に結合部kが嵌入されてフィラメント部fが輪状に状態の位置 P_2 を示しており、この状態においては第1リンク17の係合部17bがピストン9の非作動面9mに当接している。なお、係合部17bが非作動面9mに当接している間は頭部搬送腕4は図8のように前進して（図21～図25参照）中空針5の直前に位置し、更にピストン9に取付けてあるロッド10が中空針5中に押込まれる区間を示している。

【0055】

そして図18はレバー3の把握を解除してピストン9が図17の位置から後退して第1リンク17の突起部17aがピストン9のレバー作動部9gの後退用カム面9iに当接した直後の位置 P_3 を示している。

前記図17と図18との間の位置 P_2 と P_3 との間の距離 $[P_2 - P_3]$ は、レバー3の把握を解除しても第1リンク17が揺動を開始せず、リンク機構が戻りの作動を開始しない「緩衝帯域」であって、この緩衝帯域があることによってリンク機構に無理な力が作用せず、頭部搬送腕4をスムーズに後退運動するようにしている。なお、ピストン9の後退と共にロッド10も後退していることは言うまでもない。

【0056】

図19は図18の位置 P_3 から位置 P_4 にピストン9が後退し、第1リンク17の突起部17aが後退用カム面9iを滑り落ちて横向きに形成されている溝部9kに嵌入する直前の状態を示している。

【0057】

その直後に図20に示すように突起部17aが溝部9k内に嵌入されると共にピストン9

が初期位置 P_0 に戻り、第 1 リンク 17 が図 15 に示した水平状態になっており、この状態から前記のように図 15～図 17 の連結体 L の連結（打込み）動作に移ることになる。

【0058】

〔頭部搬送腕 4 を搬送するリンク機構の作動状態〕

図 21 は、前記図 15 あるいは図 20 および図 7 に示す機構の状態に対応しており、ピストン 9 のレバー作動部 9g の溝部 9k に第 1 リンク 17 の突起部 17a が位置してこの第 1 リンク 17 が水平になると共に第 3 リンク 4b が最も立上がった状態にある。そしてこの第 3 リンク 4b と第 4 リンク 4a の上端に枢支されている頭部搬送腕 4 は最も後退した位置にある。なお、この位置においては図 11 に示す頭部支持部 4d には頭部 h を嵌入して支持している。

10

【0059】

本発明に係る取付装置 1 を表示札を取付ける商品に近づける操作は、頭部搬送腕 4 と中空針 5 との間の空間 Q（図 21、図 8 に示す、ふところ部分）が十分に大きなときに適宜行なえば良い。また、連結体 L の連結操作の前に中空針 5 に表示札を取付けておくことによってこの取付装置 1 を片手で操作することができるのである。

【0060】

図 22 は前記図 16 に対応するもので、第 1 リンク 17 の係合部 17b がレバー作動部 9g の前進用カム面 9h に当接し、ピストン 9 は位置 P_1 に前進している。

図 23 は頭部搬送腕 4 がピストン 9 の先端に延長されたロッド 10 の前方に運動している状態を示しており、このピストン 9 は位置 P_5 だけ初期位置 P_0 から前進している。

20

【0061】

図 24 は第 1 リンク 17 を更に回転させながら頭部搬送腕 4 を次第にロッド 10 の前方に近づけている状態を示しており、ピストン 9 は位置 P_6 に前進している。

そして図 25 は図 17 と図 8 に対応するもので、ピストン 9 が位置 P_2 にある状態を示しており、頭部搬送腕 4 の先端の頭部支持部 4d（図 11）に支持された頭部 h の係止孔 b 内にロッド 10 に押された結合部 k が嵌合する状態を示している。

【0062】

以上のように図 7、図 8、図 15 から図 20、更に図 21 から図 25 に示したように、本発明に係るファイラメント状連結体 L の連結装置あるいは取付装置 1 は動作する。

30

ファイラメント状連結体 L の頭部 h と結合部 k は、図 4、図 26 に示すように取付装置 1 の本体 2 の側面に形成された頭部用溝 6a と結部用溝 6b にそれぞれ連結帯 J、J と共に供給されて頭部送りギヤ 14b と結合部送りギヤ 14a によって図 13 に示す部材の動作で逐次移送される。そしてこれらのギヤ 14b と 14a の周面の前記本体 2 の先端部において次の操作が行なわれる。

【0063】

頭部 h は、レバー 3 の把握操作と共に頭部搬送腕 4 の頭部支持部 4d で把持され、図 9 に示すナイフ N で図 27 に示す連結部 c が切断されて前記のように中空針 5 の吐出口の前方に搬送されて図 4 に示すように待機する。

一方、結合部 k は、図 9 及び図 26 のようにロッド 10 で押されてナイフ n で図 27 に示す連結部 c が切断された後に中空針 5 内に押込まれ、前記のようにこの中空針 5 の吐出口で待機している頭部 h の係止孔 b 内に押込まれて嵌合してファイラメント部 f を輪状に連結する。この際、中空針 5 に取付けられている表示札の孔にファイラメント部 f が通過して各種の商品にこの表示札が取付けられることになる。

40

【0064】

【発明の効果】

請求項 1 の発明により、両側に可撓部材を配置し、これらの間にファイラメント状連結体を保持させた集合体を取付装置に装填し、前記集合体より 1 本ずつ連結体を分離して取付装置の前方に順次送り出し、そしてファイラメント部に表示札を挿通させた状態で、例えばハンドバッグの腕の回りにファイラメント部を回し、頭部に結合部を嵌合させて効率的に連結

50

して表示札を取付けることができる。

【0065】

請求項2の発明により、フィラメント状連結体の集合体を取付装置の前方に配置された2つのギヤを周回させながら連結体を分離し、中空針の直前に頭部を待機させた状態で、この中空針より結合部を送り出して前記頭部に係合するので、連結体の集合体をスムーズに送ることができる。

請求項3のフィラメント状連結体の取付装置の発明により、両側に可撓部材を配置し、これらの間にフィラメント状連結体を保持させた集合体を装填し、レバー操作によって順序よく1本のフィラメント状連結体を分離して頭部を頭部搬送腕の先端で把持して中空針の前方に搬送し、そして中空針を通して結合部を突出させて前記頭部に係合するので、このフィラメント状連結体を簡単に環状に連結することができる。

10

【0066】

請求項4の発明により、フィラメント状連結体の集合体を形成していた可撓部材を取付装置の後方に円滑に案内することができるので、これが邪魔になるようなことがない。

請求項5の発明により、フィラメント状連結体の集合体を打込み位置まで正確に搬送することができる。

【0067】

請求項6の発明により、レバーの把握操作によってフィラメント状連結体の集合体を順序よく、もつれがなく係合位置まで送込みながら確実に係合させることができる。

請求項7の発明により、フィラメント状連結体の集合体に噛合して搬送するラチェットホイールを、本体の外部から操作することができるので、この集合体の前進・後退操作を簡単に行うことができ、連結途中の連結体を取り出すことができる。

20

【0068】

請求項8の発明により、フィラメント状連結体の集合体に噛合して搬送するラチェットホイールにストッパーを噛合させて逆転を防止し、そしてこのストッパーをラチェットから外すことによって前記集合体を取付装置から取り出すことができる。_____

【図面の簡単な説明】

【図1】フィラメント状連結体の取付装置の正面図である。

【図2】フィラメント状連結体の取付装置の背面図である。

【図3】フィラメント状連結体の取付装置の平面図である。

30

【図4】フィラメント状連結体の取付装置の右側面図である。

【図5】フィラメント状連結体の取付装置の左側面図である。

【図6】右本体の内部構造を示す斜視図である。

【図7】フィラメント状連結体を打込む前の内部機構を示す斜視図である。

【図8】フィラメント状連結体の打込み直後の内部機構を示す斜視図である。

【図9】取付装置の層状の内部機構を示す斜視図である。

【図10】ピストンと頭部送りギヤと結合部送りギヤに関連する部材の斜視図である。

【図11】レバーより頭部搬送腕に至るリンク機構を分解して示す斜視図である。

【図12】ギヤ送りレバーとこれに関連する部材の斜視図である。

【図13】ギヤ送りレバーとラチェットホイールとの関係を示す図である。

40

【図14】ラチェットホイールとストッパーとの関係を示す図である。

【図15】ピストンと第1リンクとの運動関係を示す説明図である。

【図16】ピストンと第1リンクとの運動関係を示す説明図である。

【図17】ピストンと第1リンクとの運動関係を示す説明図である。

【図18】ピストンと第1リンクとの運動関係を示す説明図である。

【図19】ピストンと第1リンクとの運動関係を示す説明図である。

【図20】ピストンと第1リンクとの運動関係を示す説明図である。

【図21】頭部搬送腕とこれを駆動するリンク機構を示す説明図である。

【図22】頭部搬送腕とこれを駆動するリンク機構の運動状態を示す説明図である。

【図23】頭部搬送腕とこれを駆動するリンク機構の運動状態を示す説明図である。

50

【図 2 4】 頭部搬送腕とこれを駆動するリンク機構の運動状態を示す説明図である。

【図 2 5】 頭部搬送腕とこれを駆動するリンク機構の運動状態を示す説明図である。

【図 2 6】 フイラメント状連結体の移送状態を示す斜視図である。

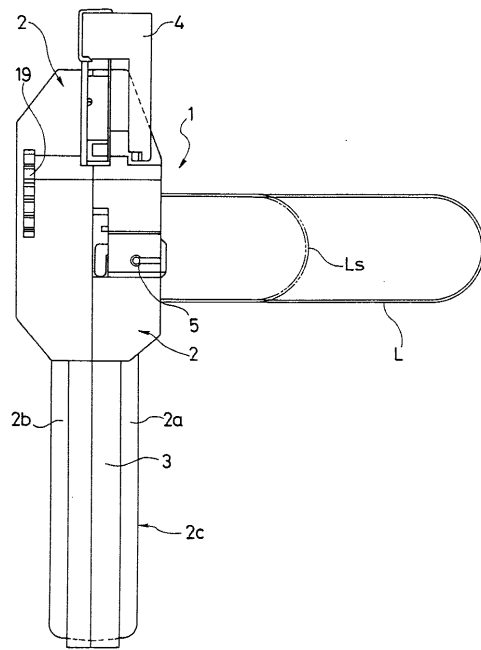
【図 2 7】 フイラメント状連結体集合体の正面図である。

【図 2 8】 フイラメント状連結体集合体の側断面図である。

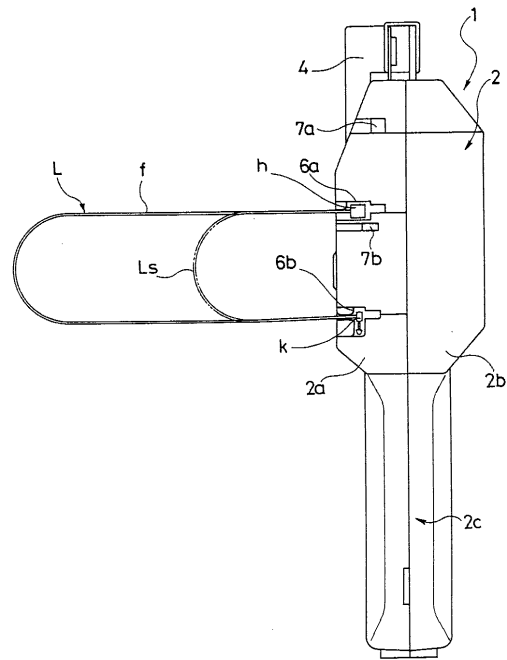
L フイラメント連結体 b 係止孔 c 連結部 f フイラメント部
h 頭部 k 結合部 J 可撓部材 N, n ナイフ
A 結合部送り機構 B 頭部搬送腕の駆動機構 C フイラメント状連結体の送り機構

1 取付装置 2 本体 2 a 右本体 2 b 左本体 2 c 握り部 10
3 レバー 3 A 中継レバー 3 a, 3 b, 3 c 軸
3 d スプリング
4 頭部搬送腕 4 a 第 4 リンク 4 b 第 3 リンク 4 c 孔
4 d 頭部支持部
5 中空針 5 a フイラメント部用溝
6 a 頭部用溝 6 b 結合部用溝
7 a, 7 b 連結帯排出口
8 解除ノブ 8 A ストップ解除体 8 b 孔 8 c 係合孔
9 ピストン 9 A ピストンガイド溝 9 B ピストンガイド溝
9 b 結合部支え部材 9 c 案内溝 9 d ストップ 20
9 e ゴム板 9 g レバー作動部 9 h 前進用カム面
9 i 後退用カム面 9 k 溝部 9 m 非作動面
9-1 突起 9-2 作動部支持体 9-3 孔
10 ロッド 11 作動部
12 ギヤ送りレバー 12 a 孔 12 b, 12 c 軸
12 d, 12 e 爪支持部 12 f, 12 g 送り爪
14 a 結合部送りギヤ 14 b 頭部送りギヤ
14 c, 14 d ガイド板 14 e, 14 f 軸受孔
14 g, 14 h 軸 14 i, 14 k 孔
15 a, 15 b: ラチエットホイール 30
17 第 1 リンク 17 a 突起部 17 b 係合部
18 第 2 リンク 19 手動送りローラ 19 a ゴム円板
20 第 1 基板 20 a スペーサ 22 第 2 基板
24, 24 A ストップ 24 b 突起 24 c 係止爪
24 d 突起 24 e バネ部

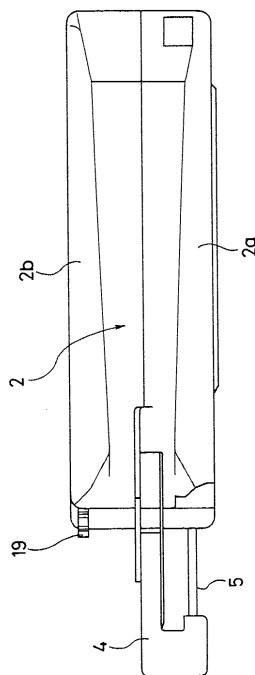
【図 1】



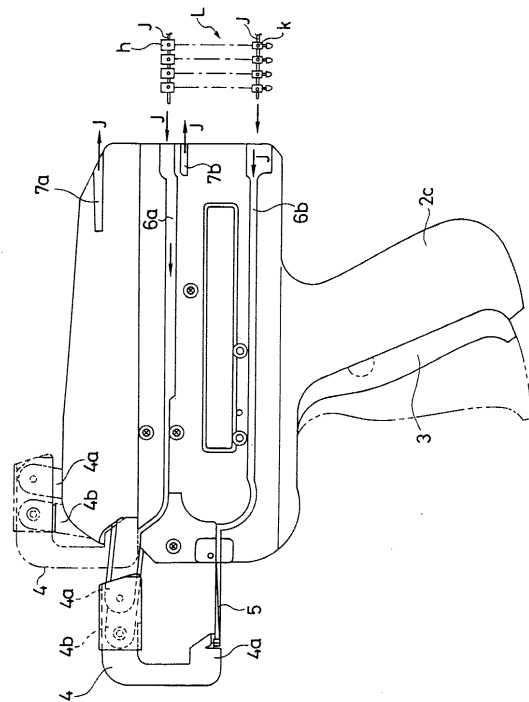
【図 2】



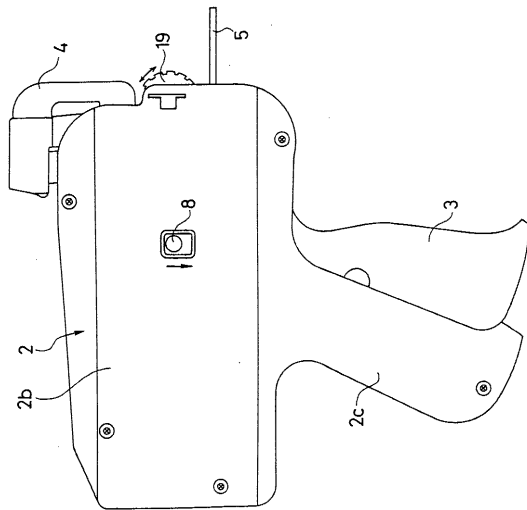
【図 3】



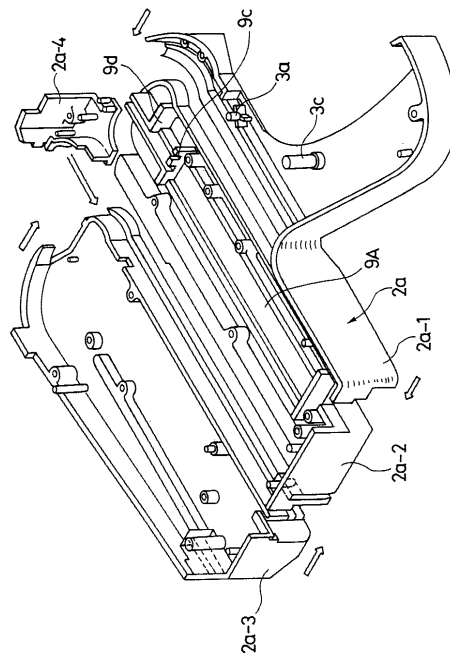
【図 4】



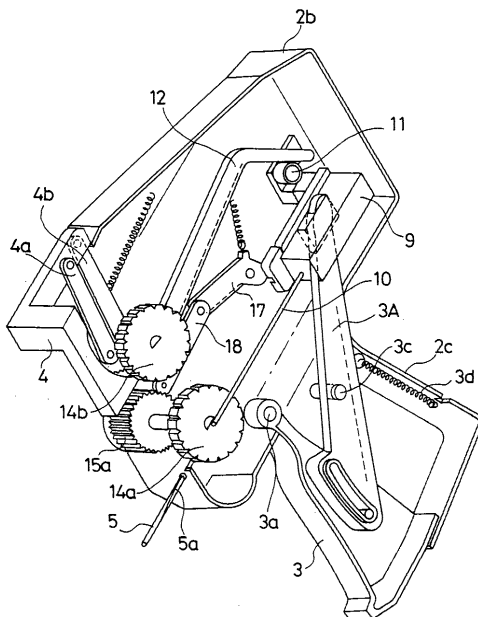
【図 5】



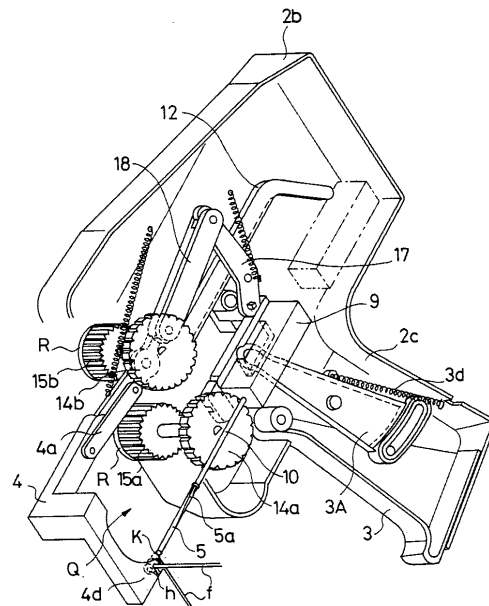
【図 6】



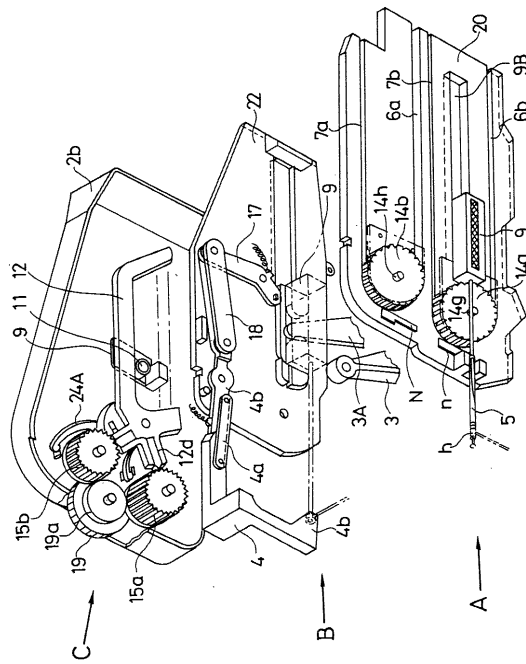
【図 7】



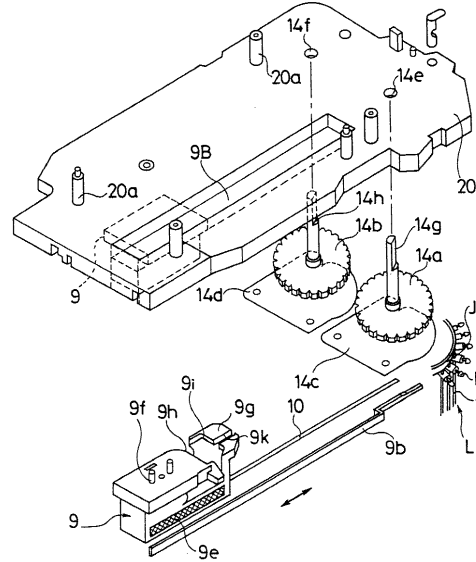
【図 8】



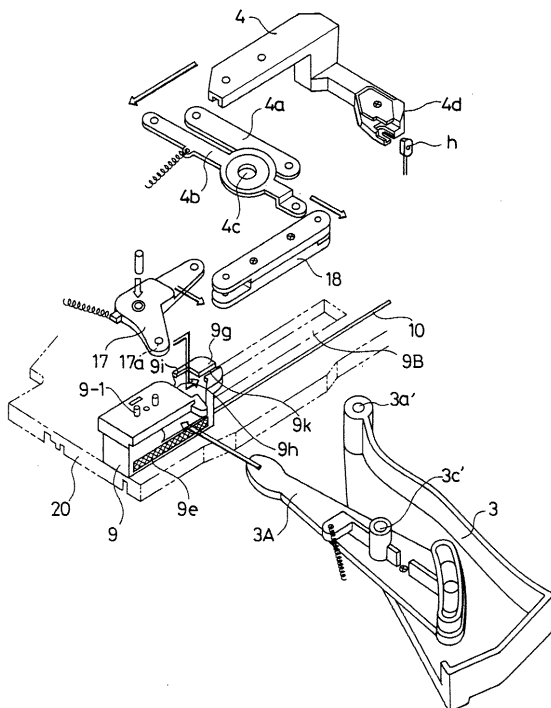
【図 9】



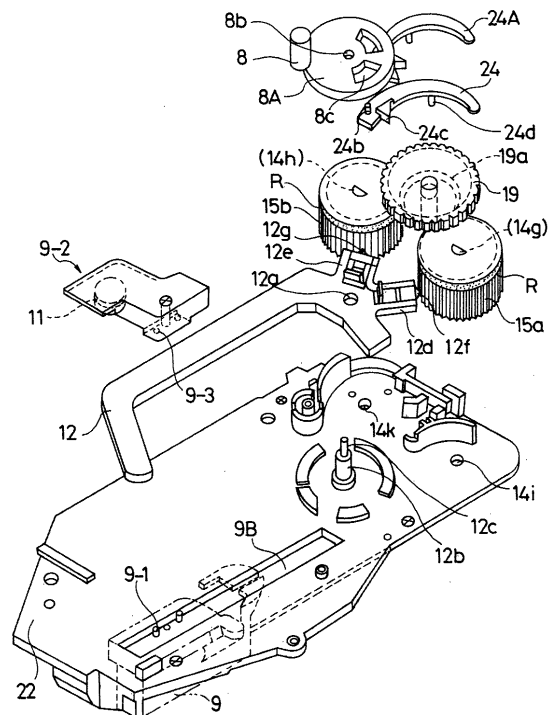
【図 10】



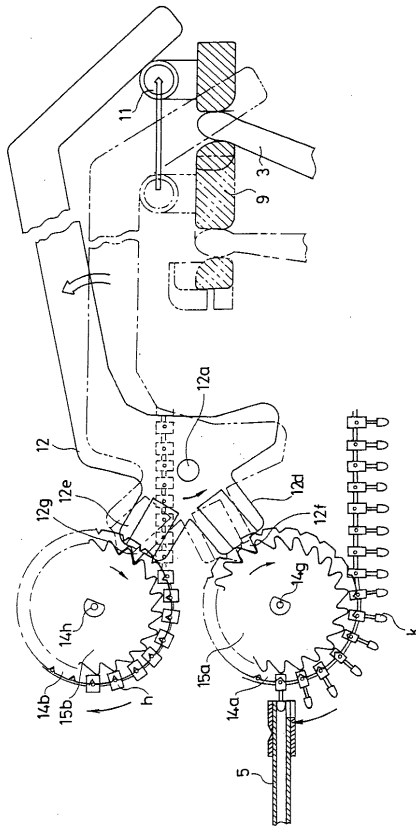
【図 11】



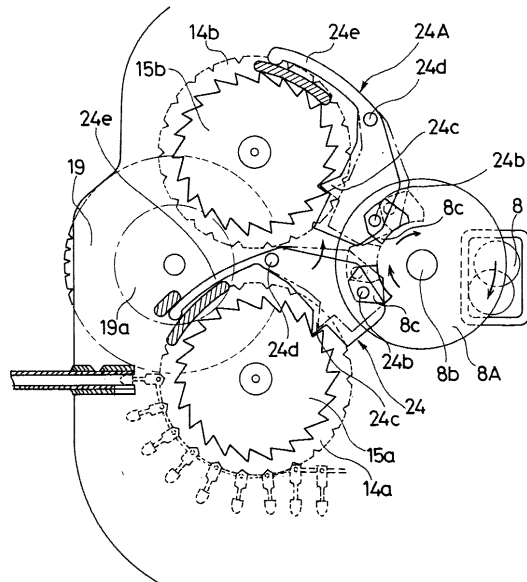
【図 12】



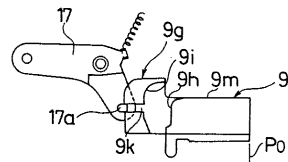
【図 13】



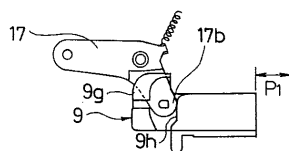
【図 14】



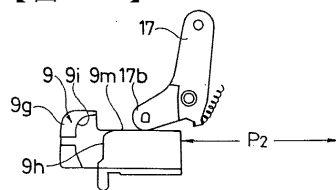
【図 15】



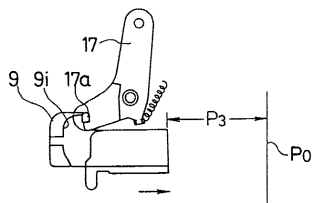
【図 16】



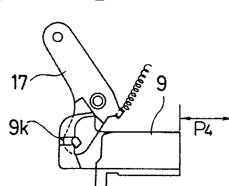
【図 17】



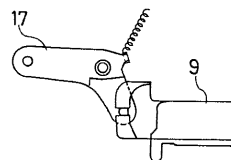
【図 18】



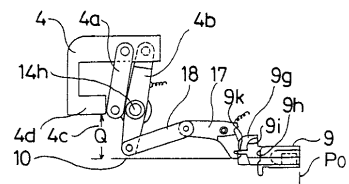
【図 19】



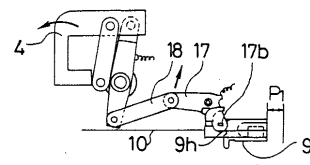
【図 20】



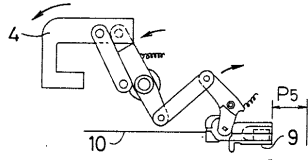
【図 21】



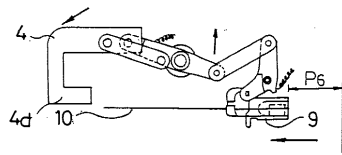
【図 22】



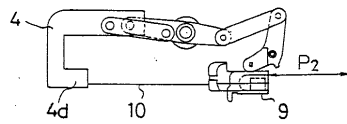
【图 2 3】



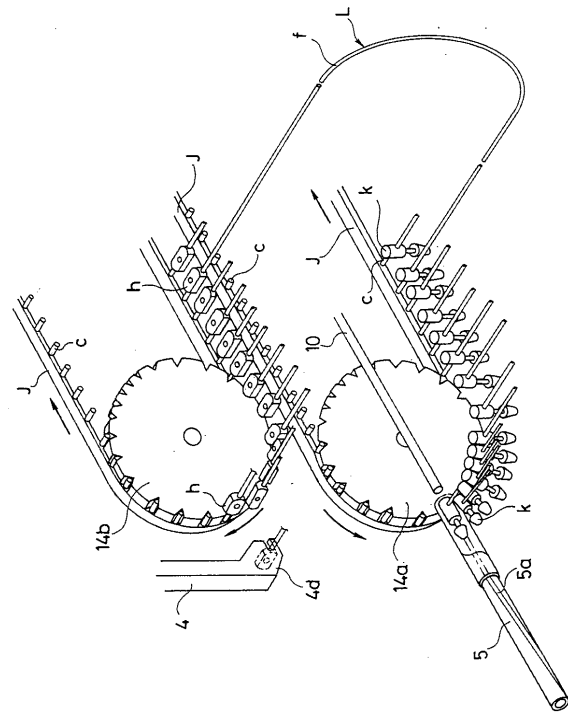
【図 2 4】



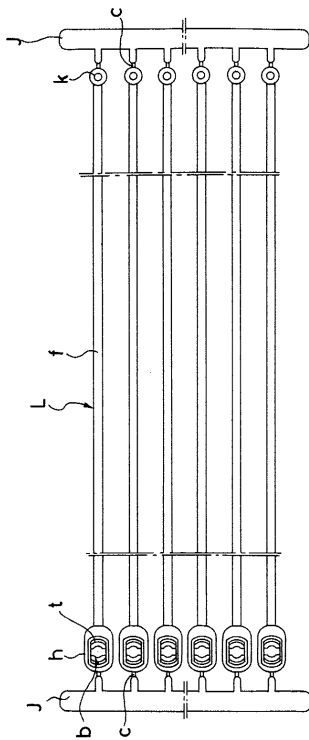
【图 2 5】



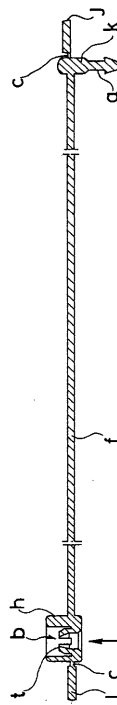
【 図 2 6 】



【图 27】



【 図 2 8 】



フロントページの続き

(72)発明者 増山 賢二
山梨県甲府市城東2-15-4

審査官 一ノ瀬 覚

(56)参考文献 実開昭55-022745 (JP, U)
特開昭54-122999 (JP, A)
特開平08-310520 (JP, A)
特開昭62-52029 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

B65C 7/00
G09F 3/12
G09F 3/16
B65D 63/16
B65B 13/00 - 13/14
B65B 27/00 - 27/12