

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-155507

(P2004-155507A)

(43) 公開日 平成16年6月3日(2004.6.3)

(51) Int. Cl.⁷

B65D 63/14
H02G 3/30

F I

B 65 D 63/14
H 02 G 3/26

テーマコード (参考)

3 E 0 8 5
5 G 3 6 3

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2004-30238 (P2004-30238)
(22) 出願日 平成16年2月6日(2004.2.6)
(62) 分割の表示 特願平6-118482の分割
原出願日 平成6年5月31日(1994.5.31)

(71) 出願人 000108524
タイトン株式会社
東京都渋谷区広尾1丁目1番39号 恵比
寿プライムスクエアタワー
(74) 代理人 100087653
弁理士 鈴江 正二
(72) 発明者 安原 一司
兵庫県宍粟郡安富町安志766 タイトン
株式会社兵庫工場内
(72) 発明者 寺谷 博樹
兵庫県宍粟郡安富町安志766 タイトン
株式会社兵庫工場内
Fターム(参考) 3E085 BA04 BA15 BB02 BB05 BB16
BC09 BD02 BD03 BD08 BG01
5G363 AA04 DA16

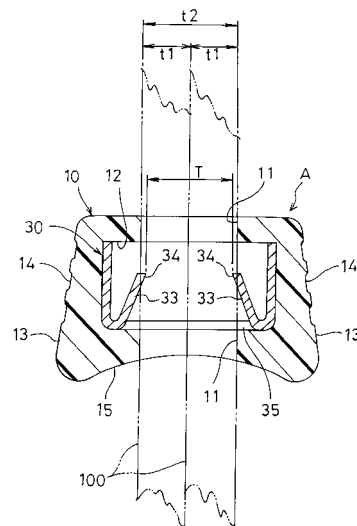
(54) 【発明の名称】 結束具

(57) 【要約】

【課題】 リールから引き出した結束用帯体で電力ケーブルなどの被結束体を結束するときに、帯体に余剰部分を生じさせずにしっかりと確実に結束する。帯体の先端部を結束具のボディに楽に差し込めるようにする。

【解決手段】 結束具Aにおいて、ボディ10の貫通孔11の大きさを、2重に重ね合わせた帯体100を挿通できる大きさにする。貫通孔11の孔内に突き出しかつ弾性を備えた一对の金属製の係止爪33、33を相対向状に設ける。一对の係止爪33、33の先端部34、34の相互間隔Tを、帯体100を1重では遊嵌挿できる広さであって、2重の重なり厚さt2よりもやや狭い広さにする。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

2重に重ね合わされた結束用帯体を挿通できる大きさの貫通孔を有するボディに、上記貫通孔の孔内に突き出しかつ弾性を備えた一对の金属製の係止爪が相対向状に設けられ、この一对の係止爪が上記孔内で先窄まり状に傾斜していると共に、一对の係止爪における上記帯体に係止可能な先端部の相互間隔が、上記帯体を1重では遊嵌挿できる広さであって、かつ2重の重なり厚さよりもやゝ狭い広さになっている結束具であって、

上記係止爪が挿入して保持される取付孔が、ボディにその貫通孔を横切って開設されていることを特徴とする結束具。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、結束具、特に、結束用帯体とは別体に構成される結束具に関する。

【背景技術】

【0002】

図9に従来の結束具Aを示してある。この結束具Aは偏平な合成樹脂製の帯体100と共に使用されるものであり、合成樹脂製のボディ1の間隔を隔てた2箇所に上記帯体100をそれほど大きな遊び空間を持たずに挿通できる広さの貫通孔2, 2を有しており、これらの貫通孔2, 2のそれぞれの孔内に先拡がりに傾斜した一对の係止爪3, 3が各別に突き出ている。そして、これらの係止爪3, 3は連結部4を有する金属製枠体5に設けられており、その枠体5が上記ボディ1における2箇所の貫通孔2, 2の間に開設された取付孔に挿入保持されている。

20

【0003】

図9および図10～図13を参照し、従来の結束具Aを用いてケーブルラックBに載架された電力ケーブルCを結束する場合を説明する。

【0004】

図10のようにリールRから引き出した帯体(スプラット)100を、結束に要する長さがどれ位であるかの大体の長さの見当を感覚的につけてカットした後、図9に示した一方の貫通孔(たとえば左側の貫通孔)2に矢印aのように差し込んで図11のように挿通させる。このようにすると、左側の貫通孔2に挿通された帯体100の一端部110がその貫通孔2内で係止爪3により係止され、図9に矢印aで示した差込み方向には動くが引抜き方向には動かなくなる。帯体100の一端部110を左側の貫通孔2に差し込む前、あるいは差し込んでから、図11のようにケーブルラックBと電力ケーブルCとに帯体100を襷掛けなどの形に掛け回し、他端部120を図9の矢印bのように右側の貫通孔2に差し込んで図12のように挿通させる。このようにすると、右側の貫通孔2に挿通された帯体100の他端部120がその貫通孔2内で係止爪3により係止され、図9に矢印bで示した差込み方向には動くが引抜き方向には動かなくなる。帯体100の他端部120を引っ張って帯体100を締め付けた後、図13のようにボディAから突き出た帯体100の余剰部分130を切除する。

30

【発明の開示】

40

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

以上説明したように、従来の結束具Aは、大体の長さの見当をつけてカットした帯体100の一端部110と他端部120とをそれぞれに対応する貫通孔2, 2に別々に差し込み、それらの端部110, 120を係止爪3, 3で別々に順次係止させて抜け止めするという手順で使用される。

【0006】

このため、図10のようにリールRから引き出してカットした帯体100が長すぎる場合や短すぎる場合があり、長すぎる場合には結束後に切除される余剰部分130が無駄に捨てられ、短すぎる場合には他端部120をボディ1の貫通孔2に差し込めなくなって結

50

束が不可能になったり、差し込めたととしてもボディ 1 から突き出た部分に持ち代を確保できなくなってしっかりと締め付けられなくなったりする。そして、帯体 100 が感覚的に大体の長さの見当をつけてカットされるから、多くの場合には長すぎて余剰部分 130 が無駄になってしまう。

【0007】

また、ボディ 1 の 2 つの貫通孔 2, 2 が広すぎると係止爪 3, 3 の抜止め作用が確実に発揮されなくなるので、それらの貫通孔 2, 2 は帯体 100 をそれほど大きな遊び空間を持たさずに挿通できる広さになっていることが要求される。そのために、帯体 100 の一端部 110 や他端部 120 を貫通孔 2, 2 に差し込む作業が煩わしい作業にならざるを得ないという問題もあった。

10

【0008】

本発明は以上の事情に鑑みてなされたものであり、大体の長さの見当をつけて帯体をカットする必要を無くして結束が不可能になるといった事態を無くし、また、帯体に余剰部分を生じさせずにしっかりと確実に結束することができ、さらに、ボディの貫通孔に帯体を差し込みやすい結束具を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】**【0009】**

本発明による結束具は、2重に重ね合わされた結束用帯体を挿通できる大きさの貫通孔を有するボディに、上記貫通孔の孔内に突き出しかつ弾性を備えた一对の金属製の係止爪が相対向状に設けられ、この一对の係止爪が上記孔内で先窄まり状に傾斜していると共に、一对の係止爪における上記帯体に係止可能な先端部の相互間隔が、上記帯体を1重では遊嵌挿できる広さであって、かつ2重の重なり厚さよりもやや狭い広さになっているというものである。

20

【0010】

この構成の結束具において、ボディにその貫通孔を横切って取付孔が開設され、係止爪が上記取付孔に挿入して保持されたコ字形の金属製枠体に切起し形成されており、その枠体における係止爪の切起し跡によって形成された開口が、上記貫通孔に連通していると共にその貫通孔よりも小さくない大きさになっているという構成を具備させることができる。

【発明の効果】

30

【0011】

本発明の結束具において、一对の係止爪の先端からその基端に向く方向、すなわち一对の係止爪の末拡がり方向に沿ってボディの貫通孔にリールから引き出した結束用帯体の先端部を差し込んで遊嵌挿させた後、その帯体を貫通孔から長く引き出して電力ケーブルなどの被結束体に巻き掛け、被結束体に巻き掛けた帯体の上記先端部を、帯体が既に挿通されている上記貫通孔に一对の係止爪の先窄まり方向に差し込んで挿通させることにより、その帯体の先端部をボディから少しだけ突出させるという作業を行うと、上記貫通孔に帯体が2重に重なり合って挿通された状態になる。

【0012】

帯体が2重に重なり合って貫通孔に挿通された上記の状態では、2重に重なり合っている帯体のそれぞれに一对の金属製の係止爪が各別に係止する。これらの係止爪は先窄まり状に傾斜しているので、帯体の先端部が引き抜かれる方向にはボディが動かないけれども、貫通孔への挿入始部側の帯体を引っ張って締め付ける方向へはボディをスライドして動かすことが可能である。したがって、帯体における貫通孔への挿入始部側を引っ張って帯体を締め付け、その後、その帯体をカットしてその切断端を上記先端部に揃えることにより結束が行われる。

40

【0013】

このような結束作業を行う場合において、最初の段階で帯体の先端部をボディの貫通孔に挿通させる作業は、帯体の先端部を大きな貫通孔に遊嵌挿する作業であるので楽にしかも容易に行われる。また、帯体は結束が終了した時点ではじめてカットされるので、リー

50

ルから引き出した帯体の長さに過不足が生じて余剰部分を捨てざるを得なくなったり結束が不可能になったりすることがない。

【0014】

また、ボディや係止爪やその係止爪を備えた金属製の枠体を請求項2に記載したように構成しておく、ボディが金属製の枠体によって補強されるので大きな締付力を加えることが可能になるばかりでなく、ボディを合成樹脂で成形するときにはボディだけを成形すればよいのでその成形が容易となり、また、ボディへの金属製の枠体の組付けひいてはボディへの一对の係止爪の組付けが容易になる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

図1は本発明の実施例による結束具Aの分解斜視図、図2は同実施例による結束具Aの断面図である。この結束具Aのボディ10はナイロンやアセタール樹脂などでなる合成樹脂成形体で構成されているので、強靱でしかも耐候性に優れたものである。ボディ10は台形状に形成されていて、その表面と裏面とに亘る矩形の貫通孔11を有すると共に、左右の両側面に亘りかつ上記貫通孔11を横切る形に開設された取付孔12を有している。図2で判るように、貫通孔11は2重に重ね合わされた結束用帯体100をそれほど大きな遊び空間を持たさずに挿通できる広さになっている。また、ボディ10の傾斜した側面13, 13には凹凸面14, 14が具備されていて、結束作業時にこの凹凸面14, 14を手で掴むようにすれば、その凹凸面14, 14による滑止め作用と側面13, 13の傾斜とによって手が滑りにくいようになっている。また、ボディ10の裏面は凹入面15に

10

20

【0016】

ボディ10の取付孔12には金属製の枠体30が挿入されて保持される。この実施例の枠体30は発錆のおそれがきわめて少なく長期に亘って必要強度を維持し得る金属、たとえばステンレス鋼によって構成されている。この枠体30は、矩形の基板部31とこの基板部31の両端部から立ち上げられた一对の側板部32, 32とによってコ字形に形成されている。そして、基板部31を切り起こすことによって弾性を備えた一对の係止爪33, 33が相対向状に形成されている。一对の係止爪33, 33は対称形状であって、先窄まり状に傾斜しており、また、図1に拡大して示したように、係止爪33の先端部34にはエッジ状の喰込み歯が具備されている。そして、図2で判るように、一对の係止爪33, 33の先端部34, 34の相互間隔Tは、結束用帯体100の2重の重なり厚さt2よりもやや狭い広さであり、また、一枚(1重)の帯体100の厚さt1に比べるとその2倍よりは狭いが2倍に近い広さになっている。上記基板部31における係止爪33, 33の切起し跡によって形成された矩形の開口35は、その縦横が上述したボディ10の貫通孔11の縦横よりも長くなっている。

30

【0017】

枠体30はボディ10の取付孔12に圧入などの手段で挿入されて保持される。図2で判るように、取付孔12に枠体30を挿入した状態では、枠体30の開口35がボディ10の貫通孔11を完全に含んでしまう。このように構成された結束具Aにおいては、一对の係止爪33, 33がボディ10の貫通孔11の孔内に傾斜姿勢でかつ対称に突き出ている。

40

【0018】

次に、結束作業を説明する。

【0019】

図3のようにリールRから引き出した合成樹脂製の結束用帯体100の先端部140に結束具Aを貫通孔11(図2参照)を利用して矢印dのように差し込む。言い換えると、帯体100の先端部140が、結束具Aにおける一对の係止爪33, 33の先端からその基端に向く方向すなわち一对の係止爪33, 33の末拡がり方向Xに沿って貫通孔11に差し込まれる。この作業は、2重に重ね合わされた結束用帯体100をそれほど大きな遊び空間を持たさずに挿通できる広さになっている貫通孔11に対して行う作業であるから

50

、先端部 140 を貫通孔 11 に遊嵌挿するというきわめて容易な作業である。

【0020】

この後、帯体 100 を貫通孔 11 (図 2 参照) から長く引き出し、図 4 のように、被結束体たとえば図例の電力ケーブル C とそれが載架されているケーブルラック B に襷掛けなどの形に掛け回す。電力ケーブル C とケーブルラック B とに掛け回した帯体 100 の上記先端部 140 を、図 5 のように帯体 100 が既に挿通されている上記貫通孔 11 (図 2 参照) に臨ませ、次に、帯体 100 の先端部 140 を貫通孔 11 (図 2 参照) に一对の係止爪 33, 33 の先窄まり方向 Y に差し込んで挿通させることにより、その帯体 100 の先端部 140 をボディ 10 から少しだけ突出させる。このようにすると、貫通孔 11 (図 2 参照) に帯体が 2 重に重なり合っ

て挿通された状態になり、2 重に重なり合っている帯体 100 のそれぞれに一对の係止爪 33, 33 の先端部 34, 34 が各別に係止する。帯体 100 の先端部 140 のボディ 10 からの突出長さは、たとえば、帯体 100 に対する係止爪 33 の喰込み位置が喰い込んだまま少ししずれてもその先端部 140 が係止爪 33 から離脱しない程度の長さにしておけばよく、安全性を見越した長さしておくことが望まれる。2 重に重なり合っている帯体 100 のそれぞれに一对の係止爪 33, 33 の先端部 34, 34 が各別に係止した状態では、帯体 100 の先端部 140 が引き抜かれる方向、すなわち一对の係止爪 33, 33 の先窄まり方向 Y (図 5 参照) には結束具 A が動かないけれども、貫通孔 11 (図 2 参照) への挿入始部側の帯体 100 を引っ張って締め付ける方向 (図 6 の矢印 e) へは結束具 A をスライドして動かすことが可能である。したがって、ボディ 10 の凹凸面 14, 14 を片手で掴み、他の片手で図 6 のように帯体 100 における貫通孔 11 (図 2 参照) への挿入始部側を矢印 e のように引っ張って帯体 100 を締め付け、その後、図 7 のようにその帯体 100 をカットしてその切断端 150 を上記先端部 140 に揃えることにより結束が行われる。

10

20

【0021】

図 8 は結束後における一对の係止爪 33, 33 と帯体 100 との係止状態を例示している。同図のように、一对の係止爪 33, 33 のエッジ状の先端部 34, 34 が 2 重に重なり合った帯体 100 のそれぞれに各別に喰い込んで抜け落ちを防いでいる。

【0022】

この実施例において、ボディ 10 はアセタール樹脂で成形されているので、耐候性に優れて長期に亘ってボディ 10 が高強度を保ち、しかも一对の係止爪が発錆のおそれの少ないステンレス鋼で作られているので経時により錆びて抜止め作用が損なわれるという事態が生じにくい。これらのことより、この実施例の結束具によると長期に亘って安定した結束強度が持続するという作用が発揮される。

30

【0023】

本発明において、一对の係止爪 33, 33 はボディ 10 を成形するときにボディ 10 に埋設されていてもよい。また、被結束体には上記した電力ケーブル C やケーブルラック B の他に、屋内外に架設される電設ケーブルやその他の産業分野たとえば運搬や包装の分野での取扱物などがある。

【図面の簡単な説明】

【0024】

- 【図 1】本発明の実施例による結束具の分解斜視図である。
- 【図 2】同実施例による結束具の断面図である。
- 【図 3】リールから引き出した帯体と結束具とを示す説明図である。
- 【図 4】結束具に通した帯体を被結束体に掛け回した状態の説明図である。
- 【図 5】被結束体に掛け回した帯体の先端部を被結束具の貫通孔に臨ませた状態の説明図である。
- 【図 6】被結束体に掛け回した帯体の先端部を被結束具の貫通孔に差し込んで帯体を締めつけた状態の説明図である。
- 【図 7】帯体をカットして結束を終了した状態の説明図である。
- 【図 8】結束後における係止爪と帯体との係止状態を例示した断面図である。

40

50

【図9】従来の結束具と帯体を一部断面で示した説明図である。

【図10】従来の結束具を用いる結束作業において、リールから引き出した帯体をカットした状態の説明図である。

【図11】従来の結束具を用いる結束作業において、帯体の一端部を結束具に通した状態の説明図である。

【図12】従来の結束具を用いる結束作業において、帯体の他端部を結束具に通した状態の説明図である。

【図13】従来の結束具を用いる結束作業において、帯体の他端部をカットして余剰部分が生じた状態の説明図である。

【符号の説明】

10

【0025】

A 結束具

10 ボディ

11 貫通孔

12 取付孔

13 枠体

30 枠体

33 係止爪

34 係止爪の先端部

35 開口

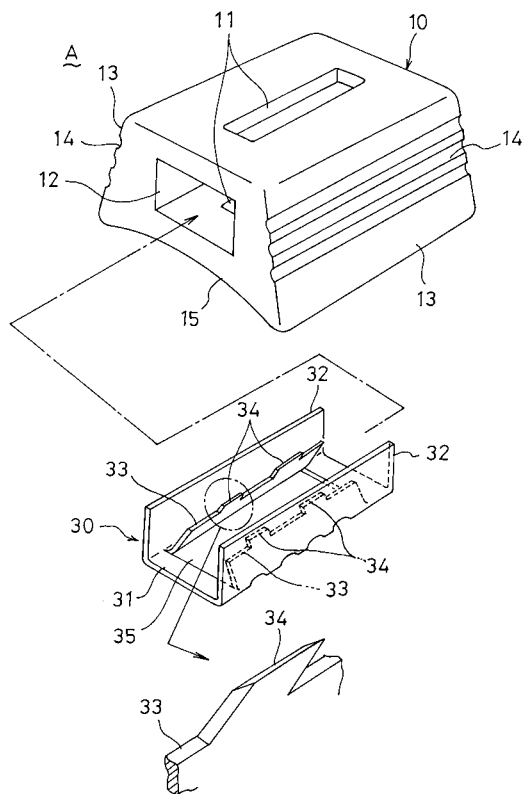
100 帯体

20

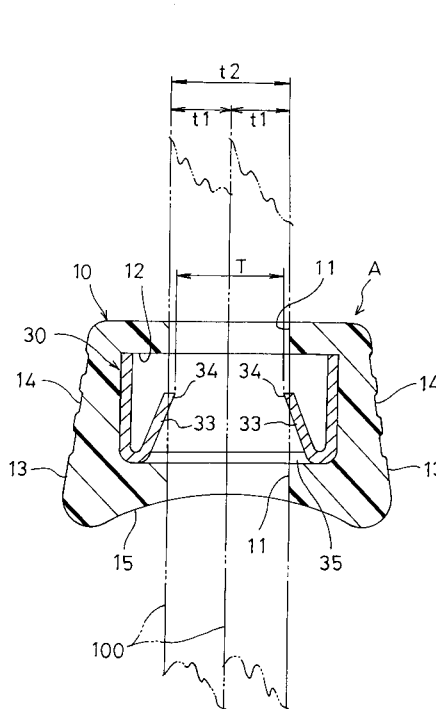
T 係止爪の先端部の相互間隔

t2 帯体の2重の重なり厚さ

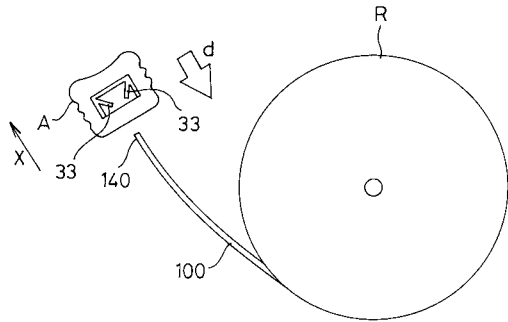
【図1】



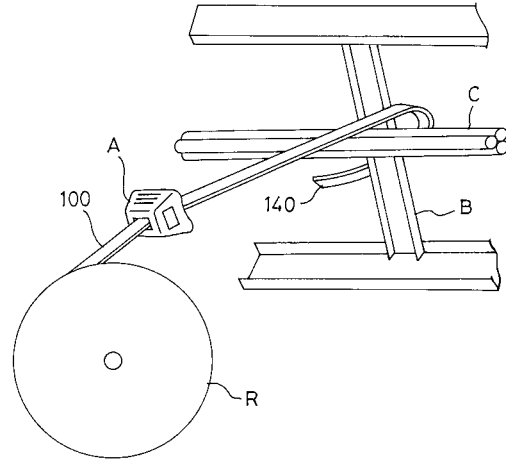
【図2】



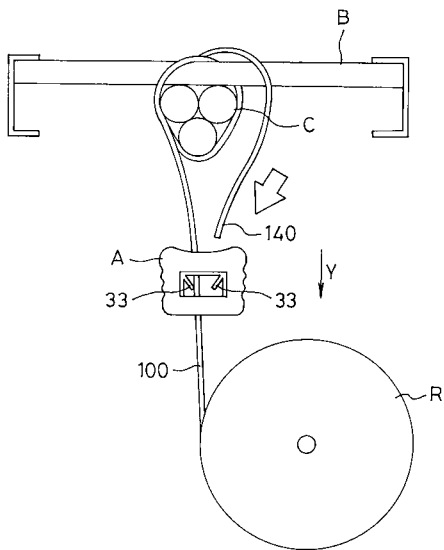
【 図 3 】



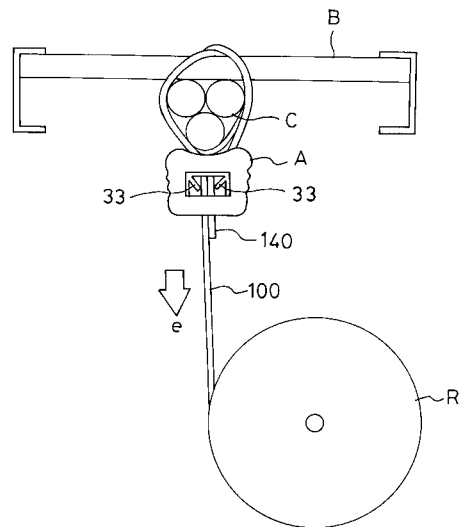
【 図 4 】



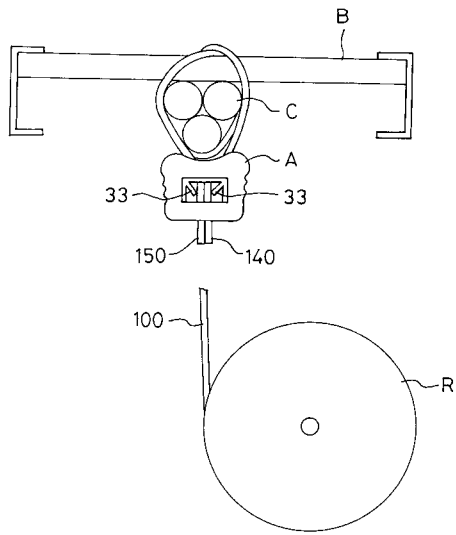
【 図 5 】



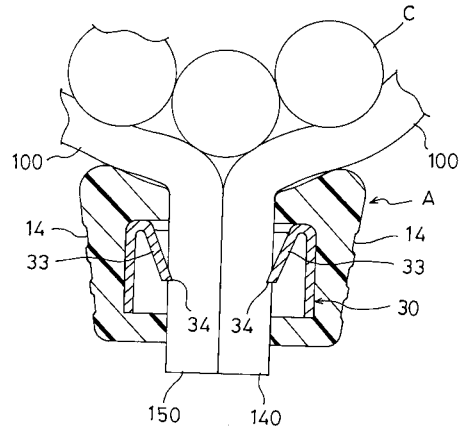
【 図 6 】



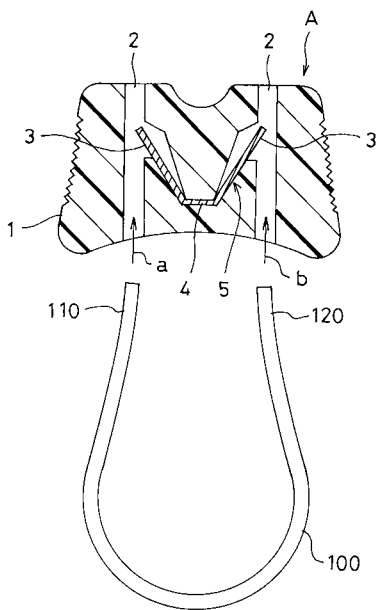
【 図 7 】



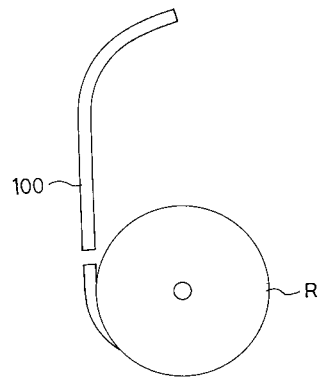
【 図 8 】



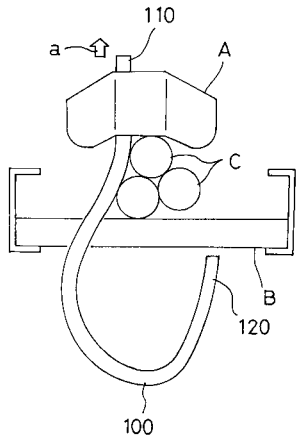
【 図 9 】



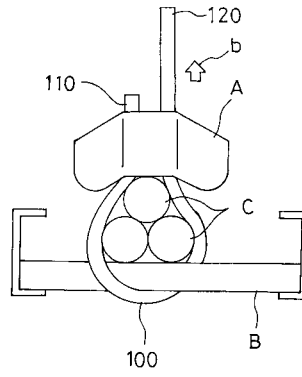
【 図 10 】



【 図 1 1 】



【 図 1 2 】



【 図 1 3 】

