

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B1)

(11) 特許番号

特許第4460624号  
(P4460624)

(45) 発行日 平成22年5月12日(2010.5.12)

(24) 登録日 平成22年2月19日(2010.2.19)

(51) Int.Cl. F I  
**A 4 4 C 25/00 (2006.01)** A 4 4 C 25/00 B

請求項の数 5 (全 9 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2009-156682 (P2009-156682)</p> <p>(22) 出願日 平成21年7月1日(2009.7.1)</p> <p>審査請求日 平成21年7月28日(2009.7.28)</p> <p>早期審査対象出願</p>	<p>(73) 特許権者 509186502 株式会社石川貴金属創芸 東京都江東区森下5丁目6番8号</p> <p>(74) 代理人 100077539 弁理士 飯塚 義仁</p> <p>(74) 代理人 100114742 弁理士 林 秀男</p> <p>(74) 代理人 100125265 弁理士 貝塚 亮平</p> <p>(72) 発明者 石川 勝巳 東京都江東区森下5丁目6番8号</p> <p>審査官 永安 真</p>
--	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 紐状体の任意の位置にスライドし係留できる留め具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

紐状体を通すための通し孔を、適用する紐状体の外径よりも小さい内径で中心部に形成してなる弾性体と、

前記弾性体の外径より小さな内径の1対の孔を前記弾性体の前記通し孔の配置に対応して配置してなり、かつ、前記弾性体の出入りを許すサイズの開口を形成してなるフレームと

で構成され、前記フレーム内に前記弾性体を収納し、前記フレームの前記1対の孔と前記弾性体の前記通し孔の軸線を一致させた状態で紐状体を該孔に通し、前記弾性体の弾性力により該紐状体を任意の位置で係留することができると共に、前記弾性体の弾性力に抗して該紐状体を任意にスライドすることができ、前記弾性体は、前記通し孔に相当する内径を持つ円筒チューブからなることを特徴とする留め具。

【請求項 2】

前記フレームは複数対の前記孔を設けてなり、各対に対応して複数の前記弾性体を該フレームに配置することを特徴とする請求項 1 に記載の留め具。

【請求項 3】

前記フレームには、取り付け具が設けられており、該取り付け具を介して該留め具を他の部材に取り付けることができることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の留め具。

【請求項 4】

前記フレームは、前記開口以外のいずれかの面に装飾物を有することを特徴とする請求

項 1 乃至 3 のいずれかに記載の留め具。

【請求項 5】

装身具の紐状体の留め具であることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の留め具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ネックレス等の装身具においてチェーン等の紐状体を止めるために使用される留め具に関し、装身具に限らず、その他の用途の紐状体の止め位置調整に使用可能な留め具の構造に関する。

10

【背景技術】

【0002】

特許文献 1 においては、中心軸方向に 2 つの孔を有する球殻状の外殻体の中に Oリング状の弾性体を収納してなる留め具が示されている。特許文献 2 においては、中心軸方向に 2 つの孔を有する球体の中にチューブ状の弾性体を収納してなる留め具が示されている。また、特許文献 3 においては、1 対の孔以外はすべて密閉された筒からなるオーバル状のケーシングの中にチューブ状の弾性体を収納してなる留め具が示されている。これら従来技術に係る留め具は、1 対の孔以外はすべて密閉された金属製の球又は筒構造からなるケーシング内に、通し孔を有する弾性体を収納して、チェーン通し孔付近をテーパ状に絞る構成からなっている。この構成により、ケーシングの孔及び弾性体の孔にチェーンを通し、弾性体の圧力により該チェーンを任意の位置で止めることができるようになっている。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2000 - 50921 号公報

【特許文献 2】特開 2000 - 139528 号公報

【特許文献 3】特許第 3934872 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

30

【0004】

これらの従来技術に示された留め具においては、その構造上、始めチェーン通し孔付近を緩く形成した球又は筒構造のケーシング内に弾性体を挿入し、その後、ケーシングの外側から圧力をかけて、ケーシングのチェーン通し孔付近を、きつく、かしめてテーパ状に絞って形成する、という製造工程が一般に採用される。そのため、ケーシング内の弾性体には少なくとも該ケーシングのチェーン通し孔付近において該弾性体の中心方向に強い圧力が常時加えられている状態となり、該弾性体の通し孔に挿入されたチェーンに対して該弾性体からの強い圧力がかかり、弾性体が硬く変形した状態となる。そのため、止め位置調整のためにチェーンを動かそうとするとき、初動に比較的強い力と調整力が必要となり、細かな指先使いが要求される。そのため、指先に力の入りにくい使用者（例えば子供あるいは高齢者若しくは体の不自由な方）にとっては、チェーンの接合部品を破損してしまう恐怖心もありその機能を有効に使用せず、使い勝手が悪かった。また、一般に動きも硬くなりがちであり、使用感が悪いという問題もある。

40

【0005】

別の例として、円筒状ケーシングの両端のチェーン通し孔付近全体を予めテーパ状に絞って形成しておき、弾性チューブを該ケーシングのチェーン通し孔に圧縮して通すことで該ケーシング内に収納することが行われている。その場合は、弾性チューブを収納した後にケーシングのチェーン通し孔付近を強くかしめるという工程が存在せず、ケーシング内の弾性チューブが外側から常時圧縮されることが起こらない。しかし、止め位置調整のためにチェーンを動かそうとするとき、始めにケーシング内の弾性チューブがケーシング

50

のチェーン通し孔の方に動かされ、該チェーン通し孔付近のテーパーに当り、次いで、チェーンを動かすにつれて該テーパーに沿って該弾性チューブの中心方向により一層強い圧力がかけられるようになる。このため、チェーンの初動時に強い圧縮力が弾性チューブの中心方向に生じて該チェーンの初動時抵抗を大きなものとしていた。

【0006】

上記いずれの手法で製造した場合も、従来この種の留め具にあっては、該留め具をチェーンの所望の位置に係留させた後、数時間放置されると、該留め具内の弾性体はチェーンの外形に密着してしまい、次にチェーンを動かそうとするときに初動時抵抗が多くなり、なかなか動かなくなつた。更に、チェーンを動かしたときに生じる強い摩擦力により、弾性体が削られ、削り滓が出やすいという問題もある。また、弾性体の破損・劣化した時に、ケーシング内の弾性体のみを交換することが容易には出来ず、メンテナンス性が悪いという問題もある。

10

【0007】

本発明は、上述の点に鑑みてなされたもので、留め具に止めた紐状体を動かすときに初動時の抵抗が少なくできるようにした構造の留め具を提供しようとするものである。また、スムーズな動きを得易く、削り滓が出にくく、また、弾性体の交換も容易な構造の留め具を提供しようとするものである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明に係る留め具は、紐状体を通すための通し孔を、適用する紐状体の外径よりも小さい内径で中心部に形成してなる弾性体と、前記弾性体の外径より小さな内径の1対の孔を前記弾性体の前記通し孔の配置に対応して配置してなり、かつ、前記弾性体の出入りを許すサイズの開口を形成してなるフレームとで構成され、前記フレーム内に前記弾性体を収納し、前記フレームの前記1対の孔と前記弾性体の前記通し孔の軸線を一致させた状態で紐状体を該孔に通し、前記弾性体の弾性力により該紐状体を任意の位置に係留することができると共に、前記弾性体の弾性力に抗して該紐状体を任意にスライドすることができ、前記弾性体は、前記通し孔に相当する内径を持つ円筒チューブからなることを特徴とする。

20

【0009】

本発明によれば、フレームにおいて弾性体の出入りを許すサイズの開口を形成してあるので、弾性体をフレーム内に納めるとき該開口を介して弾性体をフレーム内に導入すればよく、組み立て時において従来のようにケーシングを強くかしめる（圧縮する）必要がない。また、紐状体を動かすにつれて弾性体を中心に向かって硬く締めつけてしまうようなテーパ部（若しくは絞り部）がフレームに存在しない。従って、弾性体がケーシングごと外側から強く圧縮されることがなく、そのため、該弾性体が硬く変形すること等が起らない。これにより、弾性体の通し孔に通された紐状体に対しては、該弾性体を持つ通常の弾発力がかかるだけであるから、止め位置調整のために紐状体を動かそうとするときの初動に強い力が必要とされることがなく、また、紐状体を動かしている過程においても無理なくスムーズにスライドすることができ、柔らかな使用感を得ることができる。また、紐状体を動かしたときに生じる摩擦力は、従来のもののように強くはないので、弾性体が削られるようなこともなく、削り滓が出ることもない。また、弾性体の破損等により弾性力が劣化した時に、弾性体のみを交換することが容易に出来るので、メンテナンス性が良い。また、従来のような弾性体を収納した金属製ケーシングを外側から強くかしめる工程が不要であるので、組み立て工程数が減り、コスト安になる。また、簡素な構造であるため、小ロット生産に適する。更には、弾性体は、紐状体を通すための通し孔を、適用する紐状体の外径よりも小さい内径で中心部に形成してなる構成であるため、紐状体に対しては、弾性体の通し孔の内壁全体から略均一に圧力が加わることとなり、特定の箇所のみ極めて強い圧力が加わる構成とはならず、この点でも、紐状体を動かすときに初動時の抵抗が少なく、また、その後もスムーズに動かすことができる、という優れた効果を奏する。

30

40

50

## 【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本発明に係る留め具の一実施例を示す斜視図。

【図2】本発明実施例におけるフレームの種々の変形例を示す斜視図。

【図3】本発明実施例において弾性体の側面をカバーする例を示す斜視図。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、添付図面を参照して本発明の一実施例につき詳細に説明しよう。

図1(a)は、弾性体1の一例を示し、(b)は、フレーム2の一例を示す。弾性体1は、紐状体を通すための通し孔1aを有する円筒状のチューブからなり、シリコンあるいはゴムなどの材質で構成される。例えば、長尺に形成されたシリコン又はゴム製のチューブから所望の長さで弾性体1を切り出すことで、該弾性体1を容易に製造することができる。フレーム2は、それぞれ通し孔3a, 3bを有する1対のリング2a, 2bの間に2本の支柱2c, 2dを配置し、これらを相互に接続してなるもので、例えば金属又はプラスチック等の硬質な材質からなる。また、支柱2c若しくはフレーム2におけるその他の適宜の部位に、例えばリング状の取り付け具2eが固着されている。ネックレス等高級な装身具の留め具として使用される場合は、金、銀、プラチナ等の貴金属がフレーム2の材質として適宜採用される。

10

【0012】

フレーム2において、リング2a, 2b及び支柱2a, 2bで囲まれた空間は、弾性体1の出入りを許すサイズの開口8を形成している。この開口8のサイズは、弾性体1の外形サイズにぴったり一致していてもよいし、あるいはそれよりも幾分大きいか若しくは十分に大きくてもよいし、あるいはそれよりも幾分若しくは適度に小さくてもよい。すなわち、開口8のサイズが弾性体1の外形サイズと同じかそれより大きい場合は、弾性体1をフレーム2内に収納するときには何の障害もなしに該弾性体1をフレーム2内に収納することができ、他方、開口8のサイズが弾性体1の外形サイズよりも幾分若しくは適度に小さい場合は、弾性体1をフレーム2内に収納するときには該弾性体1を適宜に圧縮変形して押し込めばよい。

20

【0013】

弾性体1は、フレーム2のリング2a, 2bに設けられた1対の通し孔3a, 3bに該弾性体1の通し孔1aが一致するような配置で、フレーム2内に収納される。弾性体1をフレーム2内に収納する際には、フレーム2に設けられた前記開口を通して該弾性体1をフレーム2内に入れればよいので、容易に収納することが可能である。このように弾性体1をフレーム2内に収納し、フレーム2の1対の通し孔3a, 3bと弾性体1の通し孔1aの軸線を一致させた状態において、図1(c)に示すように、紐状体4を、フレーム2のリング2aに設けられた通し孔3a、弾性体1の通し孔1a及びフレーム2のリング2bに設けられた通し孔3bに通す。弾性体1の通し孔1aの内径は、紐状体4の外径よりも幾分若しくは適度に小さいサイズである。これにより、通し孔1a内に挿入した紐状体4を弾性体1の弾性力により任意の位置で係留することができると共に、該弾性体1の弾性力に抗して該紐状体4を任意にスライドすることもできる。この場合、紐状体4に対しては、弾性体1の通し孔1aの内壁全体から圧力が加わるので、従来のように特定の箇所のみ極めて強い圧力が加わる構成とはならず、紐状体4を動かすときに初動時の抵抗が少なく、また、その後もスムーズに動かすことができる。また、フレーム2のリング2a, 2bに設けられた1対の通し孔3a, 3bの内径は、紐状体4の外径よりも大きく、かつ、弾性体1のチューブ外径よりは小さいものとする。これにより、紐状体4を通した弾性体1が通し孔1aの軸線方向にフレーム2から外れることがない。

30

40

【0014】

弾性体1を収納するためのフレーム2内の収納空間は、弾性体1の外形サイズにぴったり一致していてもよいし、あるいはそれよりも幾分若しくは適度に大きくてもよいし、あるいはそれよりも幾分若しくは適度に小さくてもよい。フレーム2内の収納空間が弾性体

50

1の外形サイズにぴったり一致している又は大きい場合は、フレーム2内に収納した状態で弾性体1に対して外側からの圧力は全くかけられない。その場合、弾性体1の通し孔1aに挿入された紐状体にかかる圧力は、弾性体1の持つ固有の弾発力のみに基づくものとなる。フレーム2内の収納空間が弾性体1の外形サイズよりも幾分若しくは適度に小さい場合、つまり、リング2a, 2b又は支柱2c, 2dが弾性体1を幾分又は適度に圧迫するようなサイズの場合、フレーム2内に収納した状態で、該弾性体1に対して該フレーム2による外側からの圧力が幾分又は適度にかかることになるが、従来製品のように組み立て時にケーシング全体を外側から強くかしめる(圧縮する)ことが行われないので、従来製品に見られるような過剰な圧縮を弾性体1にもたらずものとはならず、問題ない。また、従来製品のようにケーシング両端の通し孔付近全体を予めテーパ状に絞った構造を有していないので、紐状体4を軸線方向に動かすにつれて弾性体1がケーシングのテーパ部(若しくは絞り部)によって中心に向かって硬く締めつけられる(通し孔1aの径断面が中心に向かって全方向から圧縮される)、といった問題も起こらない。

10

**【0015】**

なお、図1(c)の例では、紐状体4の一端を取り付け具2eに連結し、紐状体4の他端を弾性体1の通し孔1a及びフレーム2の通し孔3a, 3bに通して、該紐状体4をリング状に形成できるようにした適用例を示している。このような適用例は、本発明の留め具を、ネックレスあるいはプレスレット等の装身具の金属製チェーンをリング状に形成するための留め具として構成する場合に適する。

20

**【0016】**

このように、本発明によれば、弾性体1がフレーム2ごと外側から強くかきめられる(圧縮される)ことがないため、また、紐状体4を動かすにつれて弾性体1を中心に向かって硬く締めつけてしまうようなテーパ部(若しくは絞り部)がフレーム2に存在しないため、該弾性体1が硬く変形すること等が起こらない。これにより、弾性体1の通し孔1aに通された紐状体4に対しては、該弾性体1が持つ通常の弾発力程度の圧力がかかるだけであるから、止め位置調整のために紐状体4を動かそうとするときの初動に強い力が必要とされることがなく、また、紐状体4を動かしている過程においても無理なくスムーズに動かすことができ、柔らかな使用感を得ることができる。従って、指先の力の弱い人でも容易に紐状体4の止め位置を調整することができる。また、紐状体4を動かしたときに生じる摩擦力は、従来のもののように強くはないので、弾性体1が削られるようなこともなく、削り滓が出ることもない。また、弾性体1の破損等により弾性力が劣化した時に、破損した弾性体1をフレーム2から取り外して新しい弾性体1をフレーム2の開口を介して該フレーム2内に容易に収納することができるので、弾性体1のみの交換することが容易に行うことができ、メンテナンス性が良い。また、従来のような弾性体を収納した金属製ケーシングを外側から強くかきめめる工程が不要であるので、組み立て工程数が減り、コスト安になる。また、簡素な構造であるため、小ロット生産に適する。更に、図1の例のように、フレーム2の各構成部材2a~2eを線状部材で構成した場合は、従来のように弾性体の外側全体を覆う球殻体あるいは円筒体等のケーシングが不要であるから、該フレーム2を貴金属で構成する場合に、本発明のフレーム2の方が貴金属の使用量が少なくでき、コスト安になる。

30

40

**【0017】**

弾性体1をシリコン等で形成する場合透明な材質を用いると、線状部材で形成されたフレーム2と相俟って、スケルトン感を出すことができ、デザイン性に富むものとなる。例えば、紐状体4を動かすと、透明の弾性体1を透かして紐状体4が動くのを視認することができ、装身具として新境地を開くことができる。また、赤、青等の任意の色で着色した半透明若しくは不透明な材質で弾性体1を形成してもデザイン性に富むものとなる。

**【0018】**

フレーム2の形状若しくは構造は図1に示した例に限らず、特許請求の範囲に定義された構成を満たす限り、種々多様に変更可能である。また、複数個の弾性体1を共通のフレームに併設し、複数の紐状体を留めることができるように構成してもよい。以下、これら

50

の変形例について説明する。

【 0 0 1 9 】

図 2 ( a ) の例ではフレーム 5 は 1 つの平打ちリングからなり、該リングの直径方向において 1 対の通し孔 5 a , 5 b が形成され、該 1 対の通し孔 5 a , 5 b の間にチューブ状の弾性体 1 が配置される。全体がリング状に形成されたフレーム 5 の円形空間が、弾性体 1 の出入りを許す開口である。5 c は取り付け具である。

【 0 0 2 0 】

図 2 ( b ) の例ではフレーム 6 は 4 辺の板材のみからなる平打ち矩形リングからなり、該矩形リングの対向する 2 辺において 1 対の通し孔 6 a , 6 b が形成され、該 1 対の通し孔 6 a , 6 b の間にチューブ状の弾性体 1 ( 図 1 ( a ) ) が配置される。全体が矩形リング状に形成されたフレーム 6 の矩形空間が、弾性体 1 の出入りを許す開口である。6 c は取り付け具である。

10

【 0 0 2 1 】

図 2 ( c ) は、1 つのフレーム 7 に 2 つの弾性体 1 を併設する例を示す。フレーム 7 において、上部プレート 7 1 には 2 つの通し孔 7 a , 7 c が設けられ、下部プレート 7 2 にも 2 つの通し孔 7 b , 7 d が設けられており、上部プレート 7 1 と下部プレート 7 2 は支柱 7 3 , 7 4 で連結されている。通し孔 7 a と 7 b が対を成してその間に 1 つのチューブ状の弾性体 1 ( 図 1 ( a ) ) を配置し、通し孔 7 c と 7 d がもう 1 つの対を成してその間に 1 つのチューブ状の弾性体 1 ( 図 1 ( a ) ) を配置する。この例では、支柱 7 3 , 7 4 が設けられた面の反対側が大きな開口となっている。この開口の反対側の面つまり支柱 7 3 , 7 4 の側の面に、適宜の装飾物 ( 図示せず ) を取り付けるとよい。そうすると、本発明に係る留め具を、装身具の紐状体 ( 例えばチェーン ) 4 の任意の位置に装飾物を留めるための留め具として応用することができる。この変形例として、1 つのフレーム 7 に 2 つの弾性体 1 を併設する例に限らず、3 以上の弾性体 1 を併設するようにしてもよい。その場合の併設の仕方として、3 以上の弾性体 1 を 1 列に横並びに併設するようにしてもよいし、あるいは、3 以上の弾性体 1 を束ねて併設するようにしてもよい。例えば、このような 1 つのフレーム 7 に複数の弾性体 1 を併設した留め具は、1 つの紐状体 ( チェーン ) 4 から複数のループを形成して手指及び手首を飾るようにした装身具において適用するのに適する。

20

【 0 0 2 2 】

なお、複数の弾性体 1 を併設するためのフレーム 7 の形状若しくは構造は図 2 ( c ) に示したものに限らず、当業者であれば、種々の形態が考えられる。例えば、図 2 ( a ) に示したような円形 ( 又は長円形でもよい ) リング状のフレーム 5 に複数の弾性体 1 を併設するようにしてもよいし、図 2 ( b ) に示したような矩形リング状のフレーム 6 に複数の弾性体 1 を併設するようにしてもよい。あるいは、図 1 ( b ) に示したようなスケルトン・フレーム 2 を複数個連結した構成であってもよい。

30

【 0 0 2 3 】

また、図 1、図 2 ( a ) , ( b ) に示したような 1 個の弾性体 1 のみからなる留め具においても、開口以外のいずれかの面に適宜の装飾物を取り付けるようにしてよい。

なお、図 3 ( a ) に示すように、弾性体 1 の側面全体を円筒カバー 1 0 で覆うようにしてもよい。円筒カバー 1 0 は、例えば、フレーム 2 と同材質の金属、合成樹脂あるいは貴金属等からなる。この場合は、円筒カバー 1 0 でカバーした状態の弾性体 1 を、フレーム 2 の開口 8 を通して図 1 ( c ) に示すようにフレーム 2 内に収納するようにする。図 2 ( c ) に示すような複数個の弾性体 1 を併設するタイプにおいては、各弾性体 1 毎に個別に円筒カバー 1 0 で覆うようにしてもよいし、あるいは、図 3 ( b ) に示すように、複数個の弾性体 1 を共通のカバー 1 0 で覆うようにしてもよい。

40

【 0 0 2 4 】

上記各実施例において、弾性体 1 における通し孔 1 a の内径を調節したり、弾性体 1 の外径を調節したりすることで、弾性体 1 の肉厚を調節し、紐状体 4 に与える弾発力を調整し、もって、紐状体 4 を移動させるときの抵抗感を調整することができ、好適な使用感を

50

実現することができる。なお、弾性体 1 の外観は、必ずしも円筒チューブ状に限らず、球形、楕円球形など、任意の形状であってもよい。

【 0 0 2 5 】

本発明に係る留め具の用途としては、ネックレス、ブレスレット、アンクレット等の装身具のチェーンにおける長さ調節用の留め具として使用できるのは勿論のこと、開閉金具の代わりに使用することもできる。また、2本の紐状体を適用できるようにした本発明の留め具は、ループタイの長さ調節用の留め具として応用することができる。あるいは、ループタイ式ネックレスの長さ調節用の留め具として応用することもできる。また、2連ネックレスに適用した場合、1本ずつのチェーンの長さを可変調節できるように構成できる。その他、イヤリング、ピアス、指輪、ティアラ、ブローチ、帯留、メンズジュエリー（タイチェーン、タイバー、タイタック、カフスなど）等、各種装身具における紐状体の長さ調整又は止め位置調整の用途に使用できる。また、装身具に限らず、洗濯物干し紐などの家庭用品あるいは書類又は伝票等つり下げ用の紐などの事務用品などにおける各種紐に適用する留め具において本発明を適用することができる。従って、紐状体とは、金属製又は合成樹脂製チェーン、繊維製又は紙製紐、金属製又は合成樹脂製ワイヤなど、各種の紐状体を含む。

10

【符号の説明】

【 0 0 2 6 】

- 1 弾性体
- 2、5、6、7 フレーム
- 1 a 通し孔
- 3 a , 3 b 通し孔
- 4 紐状体
- 2 e , 5 c , 6 c 取り付け具
- 8 開口
- 1 0 カバー

20

【要約】

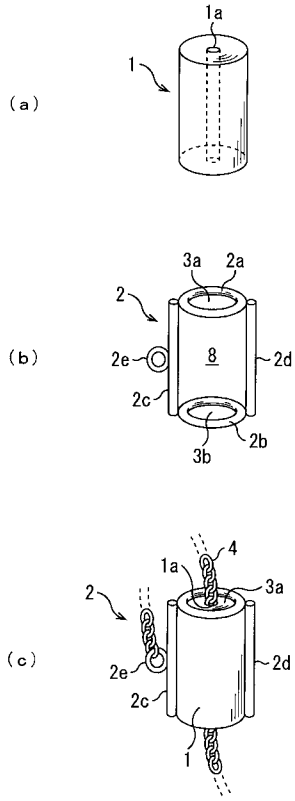
【課題】紐状体を動かすときに初動時の抵抗を少なくし、紐状体をスムーズに動かせるようにする。削り滓が出にくく、弾性体の交換も容易にする。

【解決手段】弾性体 1 は、紐状体 4 を通すための通し孔 1 a を、適用する紐状体 4 の外径よりも小さい内径で形成してなる。フレーム 2 は、該弾性体の通し孔 1 a の外径より小さな内径の 1 対の孔 3 a , 3 b を該通し孔 1 a の配置に対応して配置してなり、かつ、該弾性体 1 の出入りを許すサイズの開口 8 を形成してなる。フレーム 2 内に弾性体 1 を収納し、フレーム 2 の 1 対の孔 3 a , 3 b と弾性体 1 の通し孔 1 a の軸線を一致させた状態で紐状体 4 を該孔に通する。組み立て時に外側のフレームを強くかしめる必要がなく、また、紐状体 4 を動かすにつれて弾性体 1 を中心に向かって締めつけてしまうようなテーパ部又は絞り部がフレーム 2 に存在しないので、弾性体 1 が外側のフレームによって過度に圧縮されることがない。

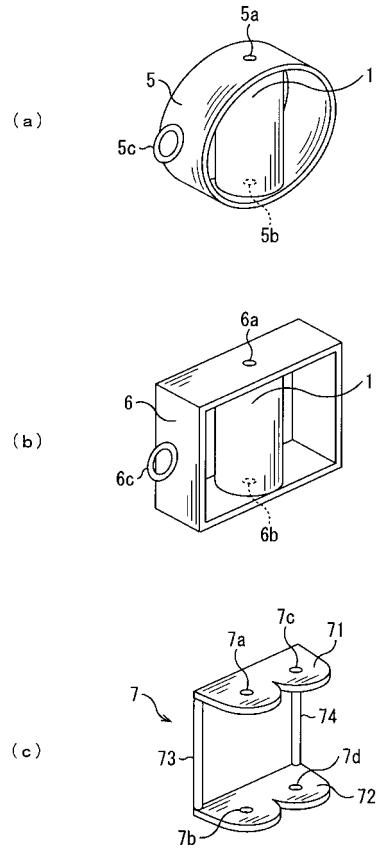
30

【選択図】 図 1

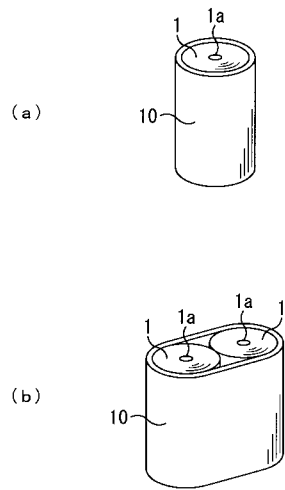
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】





---

フロントページの続き

(56)参考文献 登録実用新案第3041836(JP,U)  
特開2007-117518(JP,A)  
特開2000-125911(JP,A)  
特許第2632247(JP,B2)  
登録実用新案第3111875(JP,U)  
登録実用新案第3042071(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A44C 25/00  
A44B 21/00