

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6796705号
(P6796705)

(45) 発行日 令和2年12月9日(2020.12.9)

(24) 登録日 令和2年11月18日(2020.11.18)

(51) Int. Cl.	F I
B 6 5 H 7 5 / 3 8 (2006.01)	B 6 5 H 7 5 / 3 8 Z
B 6 5 H 5 4 / 1 2 (2006.01)	B 6 5 H 5 4 / 1 2
B 6 5 H 5 4 / 4 4 (2006.01)	B 6 5 H 5 4 / 4 4 Z

請求項の数 12 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2019-503278 (P2019-503278)	(73) 特許権者	510299178
(86) (22) 出願日	平成28年11月11日(2016.11.11)		陳 金柱
(65) 公表番号	特表2019-526514 (P2019-526514A)		CHEN, Chin-Chu
(43) 公表日	令和1年9月19日(2019.9.19)		台湾台中市龍井區忠和里工業路188巷11-1號
(86) 国際出願番号	PCT/CN2016/105490		No. 11-1, Lane 188, Gougye Rd., Zhonghe Village, Longjing District Taichung, Taiwan
(87) 国際公開番号	W02018/086068	(74) 代理人	100093779
(87) 国際公開日	平成30年5月17日(2018.5.17)		弁理士 服部 雅紀
審査請求日	平成31年3月6日(2019.3.6)	(72) 発明者	陳 金柱
			台湾台中市龍井區忠和里工業路188巷11-1號

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 締結装置及びそのひも取付方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ひもを締緩するための締結装置であって、
 係合部を含む外殻と、
 前記外殻に設けられ、前記ひもを巻き取るためのボビンと、
 前記外殻に結合されるように前記係合部に噛み合う係止部を含むノブと、
 前記ノブに結合され、前記ノブにより駆動される回り止めユニットと、
 を備え、
 前記外殻に対して前記ノブを回動させて前記回り止めユニットを第1の位置から第2の位置に切り替えるように連動させ、
 前記回り止めユニットが前記第1の位置にある場合、前記ボビンに結合されて前記ボビンの係脱方向への回動を制限して、
 前記回り止めユニットが前記第2の位置にある場合、前記ボビンの前記係脱方向への回動を許容することを特徴とする締結装置。

【請求項2】

前記回り止めユニットは、
 径方向を有する環状本体と、
 前記ノブに結合されるように前記環状本体に設けられ、前記径方向に沿う復帰能力を有する第1の保持部及び第2の保持部と、
 を含むことを特徴とする請求項1に記載の締結装置。

10

20

【請求項 3】

前記回り止めユニットは、前記環状本体に設けられるラチェットアームを更に備え、
 前記外殻がサイドリング歯を含み、
 前記回り止めユニットが前記第 1 の位置にある場合、
 前記ラチェットアームが前記サイドリング歯と前記係脱方向で噛み合っ前記ボビンの
 回動を制限し、前記ラチェットアームと前記サイドリング歯とが前記係脱方向とは反対の
 引き締め方向で絶え間なく係脱することを特徴とする請求項 2 に記載の締結装置。

【請求項 4】

前記回り止めユニットは、前記環状本体に設けられるラチェットアームを更に含み、
 前記ラチェットアームが前記径方向に沿って前記環状本体から外へ突出し、
 前記第 1 の保持部及び前記第 2 の保持部が前記径方向に沿って前記環状本体から内へ突
 出することを特徴とする請求項 2 に記載の締結装置。

10

【請求項 5】

前記ノブは、それぞれ前記第 1 の保持部及び前記第 2 の保持部に結合される 2 つのバン
 プを含み、
 前記ノブが前記回り止めユニットを前記第 1 の位置から前記第 2 の位置に切り替えるよ
 うに連動させる場合、
 前記 2 つのバンブがそれぞれ前記第 1 の保持部及び前記第 2 の保持部を前記径方向に沿
 って変位させるように押し付けることを特徴とする請求項 4 に記載の締結装置。

20

【請求項 6】

前記外殻は、下開口及び 2 つのサイドホールを有するケースを備え、
 前記ボピンは、
 第 1 の開口及び第 2 の開口を含む軸心柱と、
 前記軸心柱を設けることに用いられ、第 1 の結び目孔、第 1 の引き出し孔、第 2 の結び
 目孔及び第 2 の引き出し孔を含み、前記第 1 の結び目孔及び前記第 1 の引き出し孔が前記
 第 1 の開口と連通し、前記第 2 の結び目孔及び前記第 2 の引き出し孔が前記第 2 の開口と
 連通するシート部と、

を備え、

前記ひもの一端が 1 つの前記サイドホール、前記第 1 の開口、前記第 1 の結び目孔及び
 前記第 1 の引き出し孔を貫通して前記下開口から露出し、

30

前記ひもの他端が別の前記サイドホール、前記第 2 の開口、前記第 2 の結び目孔及び前
 記第 2 の引き出し孔を貫通して前記下開口から露出することを特徴とする請求項 1 に記載
 の締結装置。

【請求項 7】

ひもを締緩するための締結装置であって、
 ケースとベースを含む外殻と、
 前記ケースに設けられ、前記ひもを巻き取るためのボピンと、
 前記ケースをカバーするノブと、
 前記ボピンに結合される回り止めユニットと、
 を備え、
 前記ケースが係合部を有し、前記ベースが前記ケースの設置に用いられ、
 前記ノブが、内壁と、前記内壁に設けられ、前記ノブが前記ケースに結合されるように
 前記係合部に噛み合う係止部と、前記内壁に設けられる螺旋状レールと、を含み、
 前記回り止めユニットが、前記螺旋状レールに結合されて前記ノブにより駆動されるガ
 イド部を含み、
 前記外殻に対して前記ノブを回動させて前記ガイド部を前記螺旋状レール内に位置制限
 させて移動させ、前記回り止めユニットが第 1 の位置から第 2 の位置に切り替えるよう
 にし、

40

前記回り止めユニットが前記第 1 の位置にある場合、前記ボビンの係脱方向への回動を
 制限し、

50

前記回り止めユニットが前記第2の位置にある場合、前記ボビンの前記係脱方向への回動を許容することを特徴とする締結装置。

【請求項8】

前記回り止めユニットは、
径方向を有する環状本体と、
前記ノブに結合されるように前記環状本体に設けられ、前記径方向に沿う復帰能力を有する第1の保持部及び第2の保持部と、
を含むことを特徴とする請求項7に記載の締結装置。

【請求項9】

前記回り止めユニットは、前記環状本体に設けられるラチェットアームを更に含み、
前記ラチェットアームが前記径方向に沿って前記環状本体から外へ突出し前記ケースのサイドリング歯と分離可能に噛み合い、
前記第1の保持部及び前記第2の保持部が前記径方向に沿って前記環状本体から内へ突出し、それぞれ前記ノブの2つのパンプと分離可能に噛み合うことを特徴とする請求項8に記載の締結装置。

【請求項10】

前記ケースは、下開口及び2つのサイドホールを含み、
前記ボピンは、
第1の開口及び第2の開口を含む軸心柱と、
前記軸心柱を設けることに用いられ、第1の結び目孔、第1の引き出し孔、第2の結び目孔及び第2の引き出し孔を含み、前記第1の結び目孔及び前記第1の引き出し孔が前記第1の開口と連通し、前記第2の結び目孔及び前記第2の引き出し孔が前記第2の開口と連通するシート部と、を備え、
前記ひもの一端が1つの前記サイドホール、前記第1の開口、前記第1の結び目孔及び前記第1の引き出し孔を貫通して前記下開口から露出し、
前記ひもの他端が別の前記サイドホール、前記第2の開口、前記第2の結び目孔及び前記第2の引き出し孔を貫通して前記下開口から露出することを特徴とする請求項7に記載の締結装置。

【請求項11】

ひもを締結装置に接続するためのひも取付方法であって、
係合部を有するケースを含む外殻と、前記ケース内に設けられるボピンと、前記係合部の噛み合いに用いられる係止部を含むノブと、前記ボピン及び前記ノブに結合される回り止めユニットと、を備える締結装置を提供する工程と、
前記ひもの一端及び他端をそれぞれ前記ケース及び前記ボピンを貫通させて前記外殻から露出させて、使用者が前記一端及び前記他端を結んで前記ボピンに結合するためのひも結合工程と、
を含むことを特徴とするひも取付方法。

【請求項12】

前記ケースは、2つのサイドホール及び下開口を更に含み、
前記ボピンは、軸心柱及びシート部を含み、
前記軸心柱が第1の開口及び第2の開口を有し、
前記シート部は、前記軸心柱の設置に用いられ、第1の結び目孔、第1の引き出し孔、第2の結び目孔及び第2の引き出し孔を含み、前記第1の結び目孔及び前記第1の引き出し孔が前記第1の開口と連通し、前記第2の結び目孔及び前記第2の引き出し孔が前記第2の開口と連通し、
前記ひも結合工程の場合、前記ひもの前記一端を1つの前記サイドホール、前記第1の開口、前記第1の結び目孔及び前記第1の引き出し孔を貫通させて前記下開口から露出させて前記使用者が前記一端を結ぶことに用いられ、
及び前記ひもの前記他端を別の前記サイドホール、前記第2の開口、前記第2の結び目孔及び前記第2の引き出し孔を貫通させて前記下開口から露出させて前記使用者が前記他

10

20

30

40

50

端を結ぶことに用いられることを特徴とする請求項 1 1 に記載のひも取付方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、締結装置及びそのひも取付方法に関し、特に、ひもを締緩することで対象物を締結する締結装置及びそのひも取付方法に関する。

【背景技術】

【0002】

日常生活の中では、対象物を締め付けるために、ロープやひもがよく使用される。

締め付け手段としては、例えば、紐ありシューズのように、糸を使用して対象物における穴を往復して貫通して、結び目等で固定するものが最もよく見られる。

しかし、このような締め付け方法では、外力の要素により、結び目が緩くなりやすく、結び目を改めて締め付ける必要があるだけでなく、対象物を安定的に締め付けることができないので、非常に不便になる。

【0003】

このような課題を解決するために、簡易な締めひも構造が当業者によって提供される。

その締めひも構造は、ケース、回り止めユニット及びバネを含み、ケースにひもを通過させるための貫通孔を有し、バネと回り止めユニットとの間の作用力によってひもが回り止めユニットとケースとの間に挟まって締結効果を達成させる。バネを押し付けて回り止めユニット位置を変えると、ひもを引いてその長さを変えることができる。

しかし、このような締めひも構造は、バネの復帰力によって締結力を提供するものであるため、依然として震動や外部要因によってひもが緩くなりやすく、またひもを収納する空間がないため、ひもの露出により危険になりやすい。

【0004】

その解決のため、締めひもを回転可能に締め付けて固定する別の留め具が当業者によって開発されている。それは、そのひもが留め具の内部に収納され、内部部材の機械的干渉によってひもの長さを調整すると共に、締め付ける締め付け具合を調整することができるというものである。

しかし、このような留め具は、構造が複雑であり、製造コストが向上するとともに、組み立てやメンテナンスが困難であるという問題がある。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

これに鑑みて、如何に留め具構造を簡素化し、製造コストを低下させ、留め具の締結能力を保持するかが、出願人が解決を目指す目標となる。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、締結装置の構造配置によって、構造を簡素化し、締結装置の締結能力を維持すると共に、ひもが締結装置の組立後にまたボビンに結合されることができ、より便利な適用を達成できる締結装置及びそのひも取付方法を提供する。

【0007】

本発明の一実施例によれば、ひもを締緩するための締結装置であって、係合部を含む外殻と、

外殻に設けられ、ひもを巻き取るためのボビンと、

外殻に結合されるように係合部に噛み合う係止部を含むノブと、

ノブに結合されノブにより駆動される回り止めユニットと、を備え、

外殻に対してノブを回動させて回り止めユニットを第 1 の位置から第 2 の位置に切り替えるように連動させ、

回り止めユニットが第 1 の位置にある場合、ボビンに結合されてボビンの係脱方向への回動を制限して、

10

20

30

40

50

回り止めユニットが第2の位置にある場合、ボビンの係脱方向への回動を許容することを特徴とする締結装置を提供する。

【0008】

これにより、締結装置は、外殻、ボビン、ノブ及び回り止めユニットだけからなり、外殻とノブとの間の係合関係によって、従来品のケースから貫通してノブに接続される銅柱又はプラスチックカラムを略してよく、締結装置の構造を簡素化し締結装置の締結能力を保持する目的を達成できる。

【0009】

前記の締結装置によれば、

回り止めユニットは、環状本体及び第1の保持部及び第2の保持部を含んでもよく、環状本体が径方向をし、第1の保持部及び第2の保持部が環状本体に設けられノブに結合され、第1の保持部及び第2の保持部が径方向に沿う復帰能力を有する。

回り止めユニットは、環状本体に設けられるラチェットアームを更にも含んでもよく、外殻がサイドリング歯を含み、回り止めユニットが第1の位置にある場合、ラチェットアームとサイドリング歯が係脱方向で噛み合っボビンの回動を制限し、ラチェットアームとサイドリング歯とが係脱方向に反対する引き締め方向で絶え間なく係脱する。

又は回り止めユニットは、環状本体に設けられるラチェットアームを更にも含んでもよく、ラチェットアームが径方向に沿って環状本体から外へ突出し、第1の保持部及び第2の保持部が径方向に沿って環状本体から内へ突出する。

【0010】

前記の締結装置によれば、

ノブは、それぞれ第1の保持部及び第2の保持部に結合される2つのバンプを更にも含んでもよく、ノブが回り止めユニットを第1の位置から第2の位置に切り替えるように連動させる場合、バンプがそれぞれ第1の保持部及び第2の保持部が径方向に沿って変位させるように押し付ける。

外殻が、下開口及び2つのサイドホールを有するケースを備えてもよく、ボビンが軸心柱及びシート部を含み、軸心柱が第1の開口及び第2の開口を含み、シート部が軸心柱を設けることに用いられ、シート部が第1の結び目孔、第1の引き出し孔、第2の結び目孔及び第2の引き出し孔を含み、第1の結び目孔及び第1の引き出し孔が第1の開口と連通し、第2の結び目孔及び第2の引き出し孔が第2の開口と連通し、ひもの一端が1つのサイドホール、第1の開口、第1の結び目孔及び第1の引き出し孔を貫通して下開口から露出し、ひもの他端が別のサイドホール、第2の開口、第2の結び目孔及び第2の引き出し孔を貫通して下開口から露出する。

【0011】

本発明の別の実施例によれば、

ひもを締緩するための締結装置であり、外殻、ボビン、ノブ及び回り止めユニットからなり、

外殻が、係合部を有するケースと、ケースを設けるためのベースとを含み、

ボビンがケースに設けられひもを巻き取ることに用いられ、

ノブがケースをカバーし内壁、係止部及び螺旋状レールを含み、

係止部が内壁に設けられノブをケースに結合させるように係合部と噛み合い、

螺旋状レールが内壁に設けられ、

回り止めユニットがボビンに結合され、螺旋状レールに結合されてノブにより駆動されるガイド部を含み、

外殻に対してノブを回動させてガイド部が螺旋状レール内に位置制限させて移動させ、回り止めユニットを第1の位置から第2の位置に切り替えるようにし、

回り止めユニットが第1の位置にある場合、ボビンの係脱方向への回動を制限し、

回り止めユニットが第2の位置にある場合、ボビンの係脱方向への回動を許容する締結装置を提供する。

【0012】

10

20

30

40

50

前記の締結装置によれば、

回り止めユニットは、環状本体、第1の保持部及び第2の保持部を含んでよく、

環状本体が径方向を有し、第1の保持部及び第2の保持部が環状本体に設けられノブに結合され、第1の保持部及び第2の保持部が径方向に沿う復帰能力を有する。

回り止めユニットは、ラチェットアームに設けられる環状本体を含んでよく、ラチェットアームが径方向に沿って環状本体から外へ突出し、ケースのサイドリング歯と分離可能に噛み合い、第1の保持部及び第2の保持部が径方向に沿って環状本体から内へ突出し、それぞれノブの2つのバンプと分離可能に噛み合う。

ケースは、下開口及び2つのサイドホールを含んでよく、

ボビンが軸心柱及びシート部を含み、

軸心柱が第1の開口及び第2の開口を含み、

シート部が軸心柱の設置に用いられ、第1の結び目孔、第1の引き出し孔、第2の結び目孔及び第2の引き出し孔を含み、第1の結び目孔及び第1の引き出し孔が第1の開口と連通し、第2の結び目孔及び第2の引き出し孔が第2の開口と連通する。

ひもの一端が1つのサイドホール、第1の開口、第1の結び目孔及び第1の引き出し孔を貫通して下開口から露出し、ひもの他端が別のサイドホール、第2の開口、第2の結び目孔及び第2の引き出し孔を貫通して下開口から露出する。

【0013】

本発明のまた1つの実施例によれば、

ひもを締結装置に接続するためのひも取付方法であり、

係合部を有するケースを含む外殻と、

ケース内に設けられるボビンと、

係合部の噛み合いに用いられる係止部を含むノブと、

ボビン及びノブに結合される回り止めユニットと、を備える締結装置を提供する工程と

、
ひもの一端及び他端をそれぞれケース及びボビンを貫通させて外殻から露出させて、使用者が一端及び他端を結んでボビンに結合するためのひも結合工程と、を含むひも取付方法を提供する。

【0014】

前記のひも取付方法によれば、

ケースは、2つのサイドホールを更に含んでもよく、

ボビンが軸心柱及びシート部を含み、

軸心柱が第1の開口及び第2の開口を含み、

シート部が軸心柱の設置に用いられ、第1の結び目孔、第1の引き出し孔、第2の結び目孔及び第2の引き出し孔を含み、

第1の結び目孔及び第1の引き出し孔が第1の開口と連通し、

第2の結び目孔及び第2の引き出し孔が第2の開口と連通し、

ひも結合工程の場合、ひもの一端を1つのサイドホール、第1の開口、第1の結び目孔及び第1の引き出し孔を貫通させて下開口から露出させて使用者が一端を結ぶことに用いられ、

及びひもの他端を別のサイドホール、第2の開口、第2の結び目孔及び第2の引き出し孔を貫通させて下開口から露出させて使用者が他端を結ぶことに用いられる。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明の一実施形態による締結装置を模式的に示す斜視図である。

【図2A】図1による締結装置を下側から模式的に示す分解図である。

【図2B】図1による締結装置を上側から模式的に示す分解図である。

【図3A】図1による締結装置のひも取付過程を模式的に示す断面図である。

【図3B】図1による締結装置のひも取付過程を模式的に示す断面図である。

【図3C】図1による締結装置のひも取付過程を模式的に示す断面図である。

10

20

30

40

50

- 【図４Ａ】図１による締結装置の切断線４－４に沿う模式的な断面図である。
 【図４Ｂ】図１による締結装置の切断線４－４に沿う別の模式的な断面図である。
 【図５Ａ】図１による締結装置の切断線５－５に沿う模式的な断面図である。
 【図５Ｂ】図１による締結装置の切断線５－５に沿う別の模式的な断面図である。
 【図６】本発明の別の実施形態による締結装置を模式的に示す斜視図である。
 【図７Ａ】図６の締結装置を下側から模式的に示す分解図である。
 【図７Ｂ】図６の締結装置を上側から模式的に示す分解図である。
 【図８Ａ】本発明の更に１つの実施形態による締結装置のボビンを示す斜視図である。
 【図８Ｂ】図８Ａのボビンを模式的に示す断面図である。
 【図９】本発明のまた他の実施形態によるひも取付方法の工程を示すフロー図である。

10

【発明を実施するための形態】

【００１６】

以下、添付図面に合わせて本発明の実施形態を説明する。明らかに説明するために、数多くの実際の細部を以下の説明で併せて説明する。

しかしながら、これらの実際の細部は本発明を制限するためのものではないことが理解すべきである。つまり、本発明の一部の実施例において、これらの実際の細部は必要なものではない。

そのほか、図面を簡略化するために、ある従来品の構造と素子を図面において簡単に模式的に示す。また、同一の素子は同一の番号で示すことがある。

【００１７】

20

図１、図２Ａ及び図２Ｂを参照されたい。

図１は、本発明の一実施形態による締結装置１００を模式的に示す斜視図である。

図２Ａは、図１による締結装置１００を下側から模式的に示す分解図である。

図２Ｂは、図１による締結装置１００を上側から模式的に示す分解図である。

【００１８】

締結装置１００は、ひも６００を締緩することに用いられ、外殻２００と、ボビン３００と、ノブ５００と、回り止めユニット４００と、を備える。

外殻２００は、係合部２５０を含む。ボビン３００は、外殻２００に設けられ、ひも６００を巻き取ることに用いられる。

ノブ５００は、外殻２００に結合されるように、係合部２５０に噛み合う係止部５４０を含む。

30

回り止めユニット４００は、ノブ５００に結合されノブ５００により駆動される。

回り止めユニット４００を第１の位置から第２の位置に切り替えるように連動させるために、外殻２００に対してノブ５００を回動させる。

回り止めユニット４００が第１の位置にある場合、ボビン３００の係脱方向Ａ１への回動を制限するようにボビン３００に結合されるが、回り止めユニット４００が第２の位置にある場合、ボビン３００の係脱方向Ａ１への回動を許容する。

【００１９】

これにより、締結装置１００は、外殻２００、ボビン３００、ノブ５００及び回り止めユニット４００からなり、外殻２００とノブ５００との間の係合関係によって、締結装置１００の構造を簡素化し、締結装置１００の締結能力を保持する目的を達成できる。

40

後で、締結装置１００の細部構造及び作動形態をより詳しく説明する。

【００２０】

外殻２００は、シェル構造であり、ケース２６０を含む。

ケース２６０は、収納空間２１０、サイドリング歯２３０、２つのサイドホール２２０及び下開口２４０を含む。

サイドリング歯２３０は、収納空間２１０に向かう。

２つのサイドホール２２０及び下開口２４０の何れも収納空間２１０と連通する。

係合部２５０は、ケース２６０から外へ環状となるように突出する。

本実施例においては、下開口２４０の開口径がボビン３００の直径より小さいので、ボ

50

ピン300がケース260の収納空間210に置かれると、下開口240から落ちることはない。

【0021】

ボピン300は、ディスク構造になり、軸心柱320及びシート部310を含む。

軸心柱320は、第1の開口321及び第2の開口322を含む。

シート部310は、軸心柱320を設けることに用いられ、第1の結び目孔311、第1の引き出し孔312、第2の結び目孔313及び第2の引き出し孔314を含み、第1の結び目孔311及び第1の引き出し孔312が第1の開口321と連通し、第2の結び目孔313及び第2の引き出し孔314が第2の開口322と連通する。

ひも600は、両端が第1の開口321及び第2の開口322を通り抜いてボピン300に結合されることができ、軸心柱320に巻回される。

なお、ボピン300は、回り止めユニット400に結合されるための複数の噛合歯330を更に含む。

【0022】

回り止めユニット400は、環状本体480、第1の保持部410、第2の保持部420、3つのガイド部430、4つのストッパ部441、442、443、444、連通孔450、複数の係合歯460及び3つのラチェットアーム470を含む。

環状本体480は、径方向を有する。

第1の保持部410及び第2の保持部420は、ノブ500に結合されるように環状本体480に設けられる。

ガイド部430は、環状本体480から径方向に沿って外へ突出する斜歯構造であり、ノブ500に結合されることに用いられる。

ラチェットアーム470は、環状本体480に設けられ、径方向に沿って環状本体480から外へ突出し、サイドリング歯230に噛み合うことに用いられる。

第1の保持部410及び第2の保持部420は、径方向に沿って環状本体480から内へ突出し、つまり環状本体480の中心へ突出する。

係合歯460は、連通孔450のボピン300に近い側の孔壁に設けられる。

4つのストッパ部441、442、443、444は、連通孔450のノブ500に近い側の孔壁から環状本体480の中心へ径方向に沿って突出してなり、ストッパ部441、443の位置が対応し、ストッパ部442、444の位置が対応する。

【0023】

第1の保持部410及び第2の保持部420は、径方向に沿って変位することができ、復帰能力を有する。

より詳しくは、第1の保持部410が第1の自由端411を有し、第2の保持部420が第2の自由端421を有する。

第1の自由端411及び第2の自由端421の受ける外力による圧迫がその耐えられる力よりも大きい場合、径方向に沿う移動変位が発生するが、

外力が解除される場合、第1の自由端411及び第2の自由端421が復帰する。

【0024】

ノブ500は、上記の係止部540に加え、ピラー510、2つのバンプ521、522(図2B参照)及び螺旋状レール530を含む。

ピラー510は、回り止めユニット400へ突出する。

2つのバンプ521、522は、位置が互いに対称であるように、径方向にピラー510に設けられる。

ピラー510及びバンプ521、522は、組立時に連通孔450内に入る。

回り止めユニット400が第1の位置にある場合、バンプ521と第1の保持部410とが互いに当接し、バンプ522と第2の保持部420とが互いに当接する。

螺旋状レール530は、ガイド部430に結合されるように、ノブ500の内壁(未図示)に設けられる。

係止部540も内壁に設けられ、係合部250に対応して凹溝状になる。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 5 】

図 3 A ~ 図 3 C を参照されたい。図 3 A ~ 図 3 C は、図 1 による締結装置 1 0 0 のひも 6 0 0 の取付過程を模式的に示す断面図である。

締結装置 1 0 0 を取り付ける場合、まず、ポピン 3 0 0 を外殻 2 0 0 内に置き、及び回り止めユニット 4 0 0 とノブ 5 0 0 とを結合してから、ノブ 5 0 0 を外殻 2 0 0 にカバーし、ノブ 5 0 0 における係止部 5 4 0 と外殻 2 0 0 における係合部 2 5 0 とを噛み合わせるように力を与え、締結装置 1 0 0 の組立を完成することができる。

【 0 0 2 6 】

ひも 6 0 0 をポピン 3 0 0 に結合しようとする場合、図 3 A に示すように、

ひも 6 0 0 の一端（未図示）を一方のサイドホール 2 2 0、第 2 の開口 3 2 2、第 2 の結び目孔 3 1 3 及び第 2 の引き出し孔 3 1 4 を貫通させ、最後、ひも 6 0 0 の前記端を下開口 2 4 0 から露出させてよい。

図 3 B に示すように、この場合、使用者（未図示）は、下開口 2 4 0 から露出するひも 6 0 0 を結び目 6 1 0 及び糸端（未図示）となるように結び、次に、図 3 C に示すように、第 2 の開口 3 2 2 の側からひも 6 0 0 を引くと、結び目 6 1 0 が第 2 の結び目孔 3 1 3 に引かれて第 2 の結び目孔 3 1 3 内に位置制限され、糸端が第 2 の引き出し孔 3 1 4 に残り、下開口 2 4 0 から露出しない。

【 0 0 2 7 】

類似的に、ひも 6 0 0 の他端（つまり、前記端に反対する他端）も、他方のサイドホール 2 2 0、第 1 の開口 3 2 1、第 1 の結び目孔 3 1 1 及び第 1 の引き出し孔 3 1 2 を貫通して、下開口 2 4 0 から露出し、また使用者によって下開口 2 4 0 から露出するひも 6 0 0 を別の結び目及び別の糸端（未図示）となるように結び、最後、この別の結び目を第 1 の結び目孔 3 1 1 内に位置制限させ、この別の糸端を第 1 の引き出し孔 3 1 2 に残す。

【 0 0 2 8 】

図 2 A 及び図 2 B に合わせて、図 4 A 及び図 4 B を参照されたい。

図 4 A は、図 1 による締結装置 1 0 0 の切断線 4 - 4 に沿う模式的な断面図である。

図 4 B は、図 1 による締結装置 1 0 0 の切断線 4 - 4 に沿う別の模式的な断面図である。

【 0 0 2 9 】

図 4 A に示すように、ガイド部 4 3 0（図 2 B 参照）は、螺旋状レール 5 3 0（図 2 A 参照）に位置制限されて移動されることができる。つまり、ノブ 5 0 0 が回り止めユニット 4 0 0 に対して回転する場合、ガイド部 4 3 0 が螺旋状レール 5 3 0 に沿って移動するので、回り止めユニット 4 0 0 は、ノブ 5 0 0 に対して上がり又は下がる。

図 3 A に示すように、回り止めユニット 4 0 0 が第 1 の位置にあり、この場合、ラチェットアーム 4 7 0（図 2 B 参照）とサイドリング歯 2 3 0（図 2 B 参照）とが対応し、係合歯 4 6 0（図 2 A 参照）が噛合歯 3 3 0（図 2 B 参照）に噛み合う。

ラチェットアーム 4 7 0 の構造関係によって、引き締め方向 A 2（図 2 B 参照）でサイドリング歯 2 3 0 から絶え間なく係脱して係脱方向 A 1（図 2 B 参照）でサイドリング歯 2 3 0 に噛合うため、引き締め方向 A 2 へノブ 5 0 0 を回動させて回り止めユニット 4 0 0 がポピン 3 0 0 を連動するように連動して、ひも 6 0 0 が巻き取る。

また、ノブ 5 0 0 の回動が中止する場合、ラチェットアーム 4 7 0 とサイドリング歯 2 3 0 が噛合ってポピン 3 0 0 の係脱方向 A 1 への回転を制限して、締結作用を達成する。

【 0 0 3 0 】

図 4 B に示すように、ノブ 5 0 0 が係脱方向 A 1 へ回動して、回り止めユニット 4 0 0 を第 2 の位置にするようにガイド部 4 3 0 を移動するように連動させる場合、ラチェットアーム 4 7 0 は、サイドリング歯 2 3 0 から脱離する。

この場合、ラチェットアーム 4 7 0 がサイドリング歯 2 3 0 に噛合わないため、ポピン 3 0 0 の係脱方向 A 1 への回転を制限せず、ひも 6 0 0 を直接引くことで緩み効果を達成できる。

本実施例において、回り止めユニット 4 0 0 が第 2 の位置にある場合、係合歯 4 6 0 は

10

20

30

40

50

噛合歯 330 から脱離して回り止めユニット 400 とボビン 300 とを結合させないが、他の実施例において、係合歯 460 と噛合歯 330 は脱離しなくてもよく、ラチェットアーム 470 とサイドリング歯 230 だけが脱離すればよく、

又はラチェットアーム 470 とサイドリング歯 230 は脱離しなくてもよく、係合歯 460 と噛合歯 330 だけが脱離すればよいが、これに限定されない。

【0031】

図 5 A 及び図 5 B を参照されたい。

図 5 A は、図 1 による締結装置 100 の切断線 5 - 5 に沿う模式的な断面図である。

図 5 B は、図 1 による締結装置 100 の切断線 5 - 5 に沿う別の模式的な断面図である。

10

【0032】

図 5 A に示すように、この場合、回り止めユニット 400 が第 1 の位置にある場合、バンプ 521 と第 1 の保持部 410 及びストッパ部 441 とが互いに当接し、バンプ 522 と第 2 の保持部 420 及びストッパ部 443 とが互いに当接するため、ノブ 500 (図 2 A 参照) と回り止めユニット 400 とが係合するので、回り止めユニット 400 が引き締め方向 A2 へ回動する場合、バンプ 521 がストッパ部 441 に、バンプ 522 がストッパ部 443 に力を与えて、回り止めユニット 400 の回転を連動する。

逆に、ノブ 500 の回転が中止する場合、第 1 の保持部 410 及び第 2 の保持部 420 の構造がバンプ 521、バンプ 522 に当接されてノブ 500 と回り止めユニット 400 との相対位置関係を一定にするように配置されるため、ノブ 500 と回り止めユニット 400 の位置が外力 (使用者からの力ではなく、使用時の環境中の震動による外力を指す) 要因のために任意に移動されて、ひも 600 の係脱を引き起こすことを避けることができる。

20

【0033】

ノブ 500 が係脱方向 A1 へ回動する場合、ラチェットアーム 470 とサイドリング歯 230 が噛合うため、回り止めユニット 400 が回動できないので、バンプ 521 が力を受けて第 1 の保持部 410 の第 1 の自由端 411 を絶え間なく押し付け、バンプ 522 が力を受けて第 2 の保持部 420 の第 2 の自由端 421 を絶え間なく押し付けて、第 1 の自由端 411 及び第 2 の自由端 421 が圧力に耐えられなく径方向へ移動し変位することになる。

30

図 5 B に示すように、この場合、ノブ 500 が回り止めユニット 400 に対して回動することができるので、バンプ 521 がストッパ部 444 に当接され及びバンプ 522 がストッパ部 442 に当接され、第 1 の自由端 411 及び第 2 の自由端 421 が外力の失いにより復帰する。

従って、ノブ 500 が回り止めユニット 400 に対して回動する場合、ガイド部 430 が螺旋状レール 530 の間で移動し、回り止めユニット 400 を第 1 の位置から第 2 の位置へ切り替えるように連動させる。

【0034】

また、ノブ 500 を再び引き締め方向 A2 へ回動させる場合、

バンプ 521 が第 1 の自由端 411 に接触してから第 1 の自由端 411 に力を与え、

バンプ 522 が第 2 の自由端 421 に接触してから第 2 の自由端 421 に力を与え、

この時の回り止めユニット 400 が第 1 の位置と第 2 の位置との間に下がるため、

ラチェットアーム 470 が既にサイドリング歯 230 と対応し、ラチェットアーム 470 とサイドリング歯 230 とが、引き締め方向 A2 で互いに脱離するが、

ラチェットアーム 470 をまず径方向に沿って移動し変位させる必要がある。

従って、構造配置では、第 1 の自由端 411 及び第 2 の自由端 421 を径方向に沿って変位させて、回り止めユニット 400 を第 1 の位置に切り替える。

40

【0035】

他の実施例において、第 1 の保持部 410 及び第 2 の保持部 420 の構造は、他の形態であってもよい。

50

また保持部は、ノブに結合される以外、ベースに結合されてもよく、自由に上がり又は下がらないようにするために、かなりの外力で回り止めユニットとノブとの相対位置を維持することができればよく、保持部及び係合部の数も上記の開示内容に限定されない。

【 0 0 3 6 】

図 6、図 7 A 及び図 7 B を参照されたい。

図 6 は、本発明の別の実施形態による締結装置 1 0 0 a を模式的に示す斜視図である。

図 7 A は、図 6 の締結装置 1 0 0 a の下側を模式的に示す分解図である。

図 7 B は、図 6 の締結装置 1 0 0 a を上側から模式的に示す分解図である。

【 0 0 3 7 】

締結装置 1 0 0 a は、ひも（未図示）を締緩することに用いられ、外殻 2 0 0 a、ポピン 3 0 0 a、ノブ 5 0 0 a 及び回り止めユニット 4 0 0 a からなる。

外殻 2 0 0 a、ポピン 3 0 0 a、ノブ 5 0 0 a 及び回り止めユニット 4 0 0 a の構造及び位置作動関係は、大よそ図 1 ~ 図 5 B に記載の外殻 2 0 0、ポピン 3 0 0、ノブ 5 0 0 及び回り止めユニット 4 0 0 と類似であるが、

ポピン 3 0 0 a の第 1 の開口 3 2 1 a、第 2 の開口 3 2 2 a、第 1 の結び目孔 3 1 1 a、第 1 の引き出し孔 3 1 2 a、第 2 の結び目孔 3 1 3 a 及び第 2 の引き出し孔 3 1 4 a の位置関係と第 1 の開口 3 2 1、及び第 2 の開口 3 2 2、第 1 の結び目孔 3 1 1、第 1 の引き出し孔 3 1 2、第 2 の結び目孔 3 1 3 及び第 2 の引き出し孔 3 1 4 の配列形態とが異なっている。

より詳しくは、本実施例におけるひもは、ポピン 3 0 0 a に結合される場合、夾角 6 0 度となるように結合されるが、

図 1 に示す実施例では、夾角 1 8 0 度となるように結合される。

【 0 0 3 8 】

なお、本実施例において、外殻 2 0 0 a は、ケース 2 6 0 a に加え、ベース 2 7 0 a を更に含み、ひもが図 3 A ~ 図 3 B の組立形態のようにポピン 3 0 0 a に結合されてから、ベース 2 7 0 a とケース 2 6 0 a とを結合させ、保護作用を更に達成できる。

【 0 0 3 9 】

図 8 A 及び図 8 B を参照されたい。

図 8 A は、本発明の更に 1 つの実施形態による締結装置のポピン 3 0 0 b を示す斜視図である。

図 8 B は、図 8 A のポピン 3 0 0 b を模式的に示す断面図である。本実施例において、締結装置の基本構造は、締結装置 1 0 0 a と類似であるが、ポピン 3 0 0 b の構造だけが異なるので、ここにポピン 3 0 0 b の斜視図だけを示し、締結装置の他の部分の斜視図を略する。

【 0 0 4 0 】

ポピン 3 0 0 b は、ディスク構造になり、軸心柱（未図示）及びシート部（未図示）を含む。

軸心柱は、第 1 の開口 3 2 1 b 及び第 2 の開口 3 2 2 b を含む。

シート部は、軸心柱を設けることに用いられ、第 1 の穿孔 3 1 1 b 及び第 2 の穿孔 3 1 2 b を含み、第 1 の穿孔 3 1 1 b が第 1 の開口 3 2 1 b と連通し、第 2 の穿孔 3 1 2 b が第 2 の開口 3 2 2 と連通する。

【 0 0 4 1 】

ひも（未図示）の一端は、締結装置の外殻における 1 つのサイドホール、第 1 の開口 3 2 1 b 及び第 1 の穿孔 3 1 1 b を貫通して外殻の下開口から露出し、また使用者によって下開口から露出するひもを 1 つの結び目及び 1 つの糸端となるように結び、最後、この結び目及び糸端が第 1 の穿孔 3 1 1 b に残るようにする。

類似的に、ひもの他端は、締結装置の外殻における別のサイドホール、第 2 の開口 3 2 2 b 及び第 2 の穿孔 3 1 2 b を貫通して外殻の下開口から露出して、使用者によって下開口に露出されるひもを別の結び目及び別の糸端となるように結び、最後、別の結び目及び

10

20

30

40

50

別の糸端が第2の穿孔312bに残るようにする。

【0042】

図1～図3Cに合わせて、図9を参照されたい。

図9は、本発明のまた他の実施形態によるひも取付方法700の工程を示すフロー図である。ひも取付方法700は、工程710及び工程720を含む。

【0043】

工程710において、図1～図2Aに示すように、締結装置100を提供する。

図1～図2Aに示すように、締結装置100は、外殻200、ボビン300、ノブ500及び回り止めユニット400からなる。

外殻200は、ケース260を含む。ケース260は、係合部250を含む。ノブ500は、係合部250に噛み合うための係止部540を含む。

ボビン300は、ケース260内に設けられる。回り止めユニット400は、ボビン300及びノブ500に結合される。

【0044】

工程720において、ひも結合工程を提供する。

図3A、図3Cに示すように、ひも600の一端及び他端をそれぞれケース260及びボビン300を貫通させて外殻200から露出させ、使用者が一端及び他端を結んでボビン300に結合されることに用いられる。

より詳しく、ひも結合工程の場合、ひも600の一端を1つのサイドホール220、第1の開口321、第1の結び目孔311及び第1の引き出し孔312を貫通させて下開口240から露出させて使用者が一端を結ぶことに用いられ、

及びひも600の他端を別のサイドホール220、第2の開口322、第2の結び目孔313及び第2の引き出し孔314を貫通させて下開口240から露出させて使用者が他端を結ぶことに用いられ、

最後、ひも600を締結装置100に取り付けることができる。

【0045】

上記の実施形態から分かるように、本発明は以下のメリットがある。

【0046】

一、締結装置は外殻、ボビン、ノブ及び回り止めユニットからなり、外殻とノブとの間の係合関係によって、慣用のケースから貫通してノブに接続される銅柱又はプラスチックカラムを略してよく、締結装置の構造を簡素化し締結装置の締結能力を保持するとの目的を達成できる。

【0047】

二、ケースの下開口及びボビンの構造配置によって、締結装置が取り付けられた後でひもをボビンに結合させるようにし、製造をより簡単にすることに加え、更に使用者がひもを対象物に貫通させて締結装置に結合させることを可能にし、使用の利便性を向上させる。

【0048】

三、ガイド部及び螺旋状レールの設置と結合によって、回り止めユニットがノブの回転に伴い位置を変え、更に引き締め又は緩み状態を切り替えるようにすることができる。

【0049】

四、第1の保持部、第2の保持部の設置によって、回り止めユニットが第1の位置又は第2の位置にある場合、そのノブとの間の相対位置関係を維持し、環境外力によるひも係脱を避けることができる。

【0050】

本発明の実施形態を前記の通りに開示したが、これは、本発明を限定するものではなく、当業者であれば、本発明の精神と範囲から逸脱しない限り、多様の変更や修飾を加えてもよく、従って、本発明の保護範囲は、特許請求の範囲で指定した内容を基準とするものである。

【符号の説明】

10

20

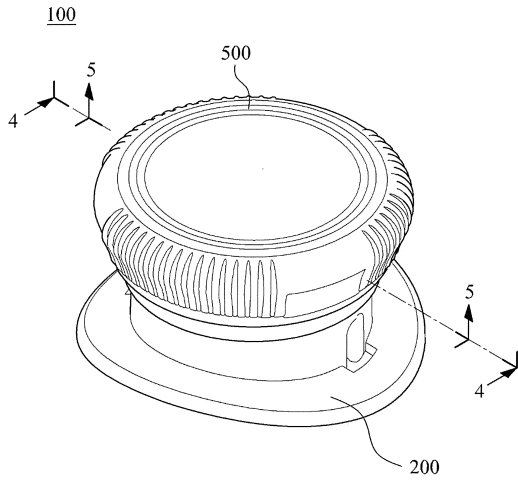
30

40

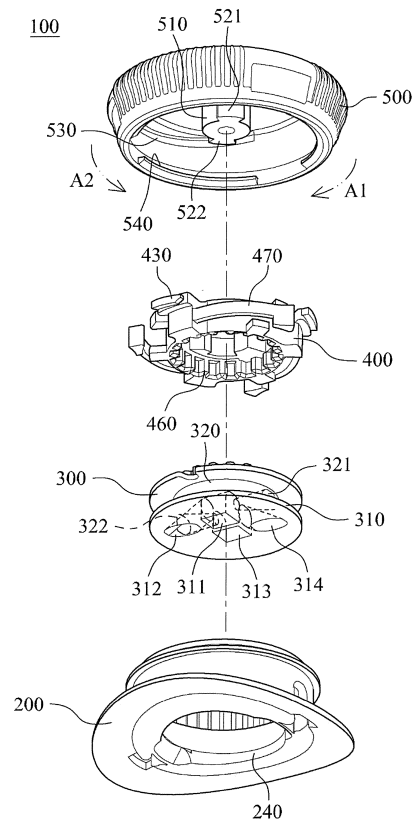
50

【 0 0 5 1 】		
1 0 0、 1 0 0 a	締結装置	
2 0 0、 2 0 0 a	外殻	
2 1 0	収納空間	
2 2 0	サイドホール	
2 3 0	サイドリング歯	
2 4 0	下開口	
2 5 0	係合部	
2 6 0、 2 6 0 a	ケース	
2 7 0 a	ベース	10
3 0 0、 3 0 0 a、 3 0 0 b	ボビン	
3 1 0	シート部	
3 1 1、 3 1 1 a	第 1 の結び目孔	
3 1 1 b	第 1 の穿孔	
3 1 2、 3 1 2 a	第 1 の引き出し孔	
3 1 2 b	第 2 の穿孔	
3 1 3、 3 1 3 a	第 2 の結び目孔	
3 1 4、 3 1 4 a	第 2 の引き出し孔	
3 2 0	軸心柱	
3 2 1、 3 2 1 a、 3 2 1 b	第 1 の開口	20
3 2 2、 3 2 2 a、 3 2 2 b	第 2 の開口	
3 3 0	嚙合歯	
4 0 0、 4 0 0 a	回り止めユニット	
4 1 0	第 1 の保持部	
4 1 1	第 1 の自由端	
4 2 0	第 2 の保持部	
4 2 1	第 1 の自由端	
4 3 0	ガイド部	
4 4 1、 4 4 2、 4 4 3、 4 4 4	ストッパー部	
4 5 0	連通孔	30
4 6 0	係合歯	
4 7 0	ラチェットアーム	
4 8 0	環状本体	
5 0 0、 5 0 0 a	ノブ	
5 1 0	ピラー	
5 2 1、 5 2 2	バンプ	
5 3 0	螺旋状レール	
5 4 0	係止部	
6 0 0	ひも	
6 1 0	結び目	40
7 0 0	ひも取付方法	
7 1 0、 7 2 0	工程	
A 1	係脱方向	
A 2	引き締め方向	

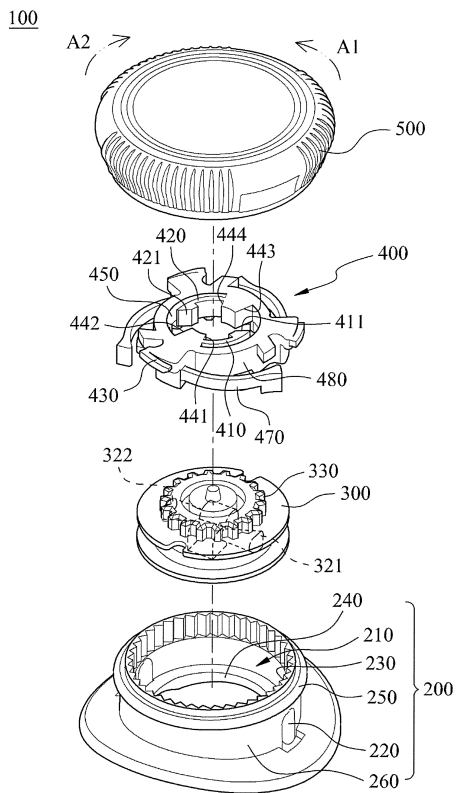
【 図 1 】



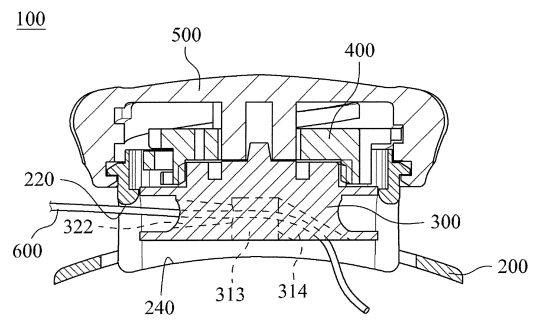
【 図 2 A 】



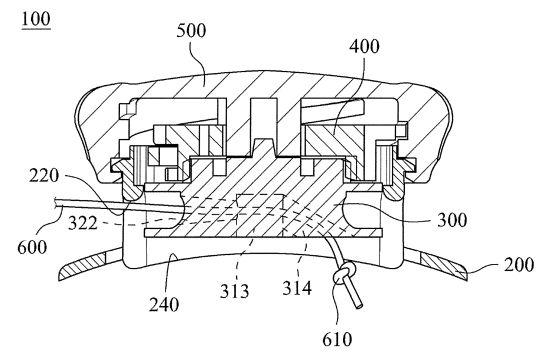
【 図 2 B 】



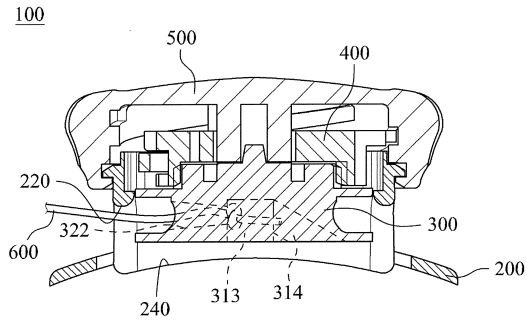
【 図 3 A 】



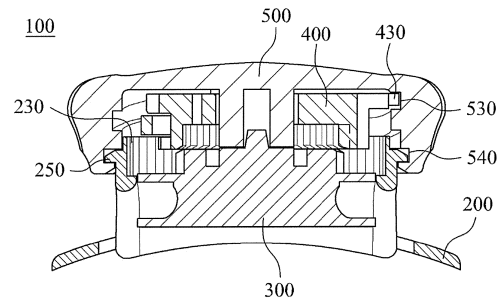
【 図 3 B 】



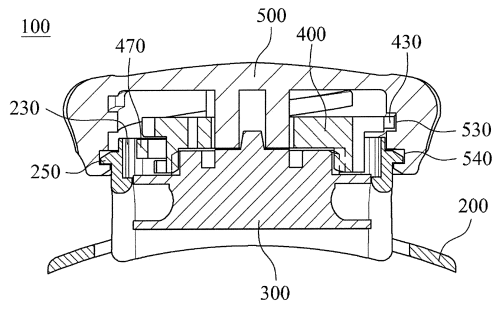
【図3C】



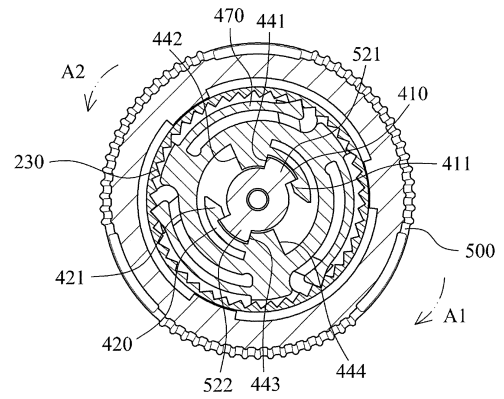
【図4B】



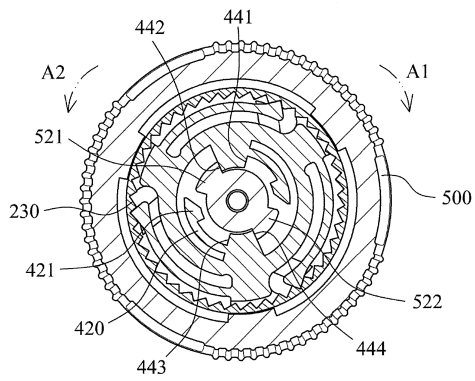
【図4A】



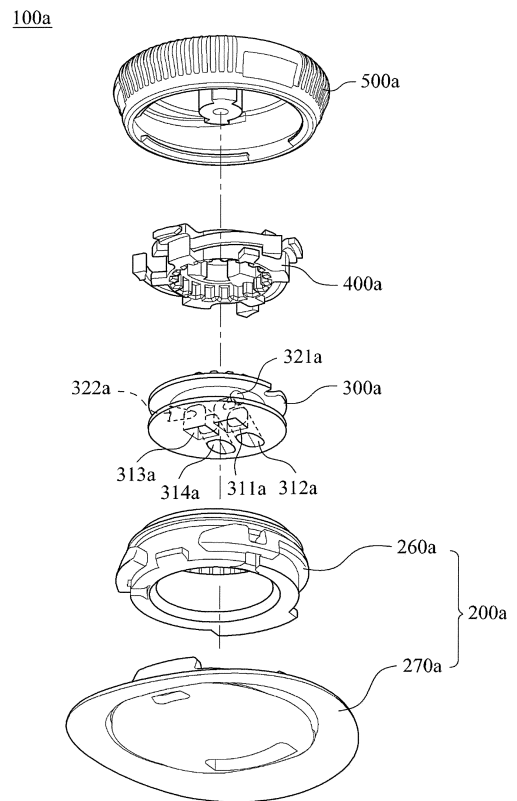
【図5A】



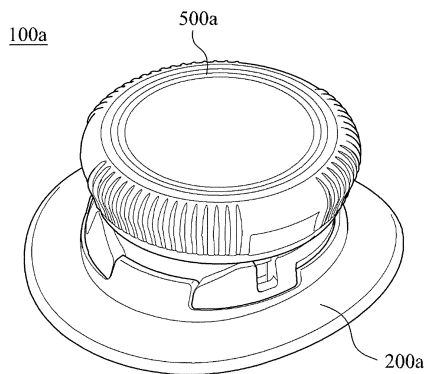
【図5B】



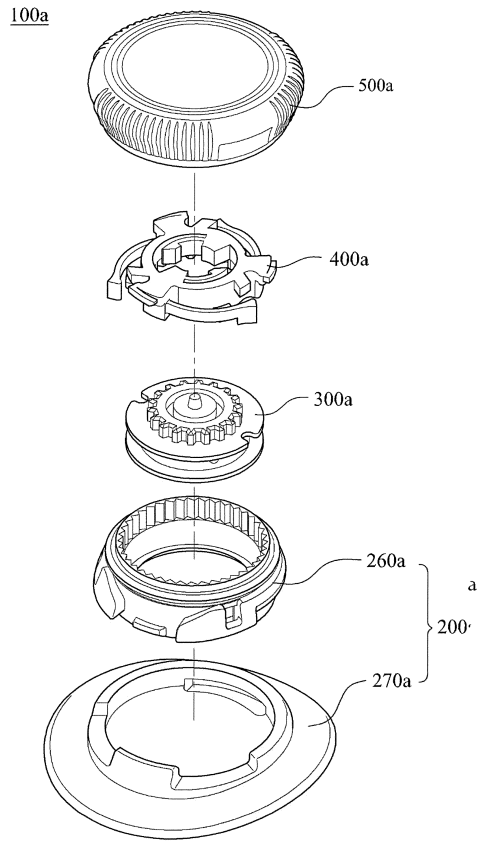
【図7A】



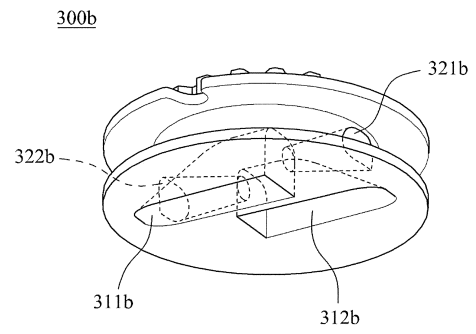
【図6】



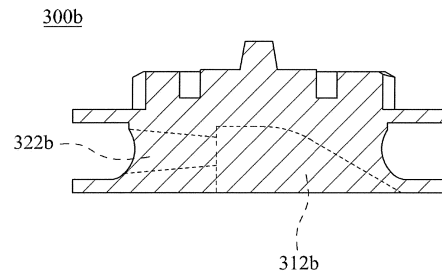
【図7B】



【図8A】

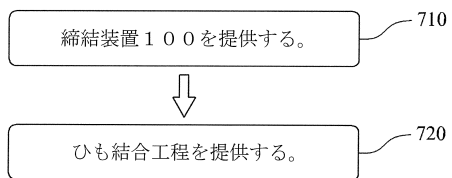


【図8B】



【図9】

700



フロントページの続き

審査官 松林 芳輝

- (56)参考文献 登録実用新案第3202821(JP,U)
特開2016-165490(JP,A)
中国実用新案第203492894(CN,U)
中国実用新案第205267176(CN,U)
米国特許出願公開第2016/0058130(US,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65H54/12

B65H54/44

B65H75/38

A44B99/00

A43B 1/00

A43C11/16