

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2014 年 1 月 30 日(30.01.2014)

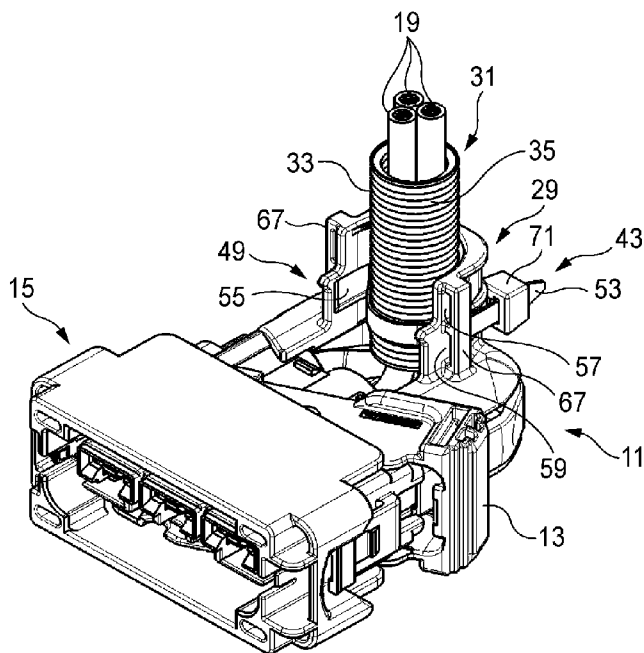


(10) 国際公開番号
WO 2014/017547 A1

- (51) 国際特許分類:
H01R 13/56 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/070070
- (22) 国際出願日: 2013 年 7 月 24 日(24.07.2013)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2012-165184 2012 年 7 月 25 日(25.07.2012) JP
- (71) 出願人: 矢崎総業株式会社(YAZAKI CORPORATION) [JP/JP]; 〒1088333 東京都港区三田 1 丁目 4 番 2 8 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 鈴木 謙志(SUZUKI Kenji); 〒4210492 静岡県牧之原市布引原 2 0 6 - 1 矢崎部品株式会社内 Shizuoka (JP). 鈴木 めぐみ(SUZUKI Megumi); 〒4260034 静岡県藤枝市駅前 1 - 6 - 1 3 株式会社システム・サーキット・テック内 Shizuoka (JP).
- (74) 代理人: 本多 弘徳, 外(HONDA Hironori et al.); 〒1050003 東京都港区西新橋一丁目 7 番 1 3 号 虎ノ門イーストビルディング 1 0 階 栄光特許事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: ELECTRICAL-WIRE-PROTECTING MEMBER

(54) 発明の名称: 電線保護部材



(57) Abstract: This electrical-wire cover (11) is provided with the following: a corrugated-tube affixing part (29) and engagement ridges integrally formed on a cover body (27) that surrounds an electrical wire (19) being routed; a bundling band (43) that tightly secures a corrugated tube (31); and bundling-member confinement parts (49) provided on the corrugated-tube affixing part (29). Each bundling-member confinement part (49) has a guiding wall section (55) that guides the tip (53) of the bundling band (43) to a bundling-member pass-through hole (51).

(57) 要約: 電線カバー (11) は、配索される電線 (19) の周囲を覆うカバー本体 (27) に一体形成されたコルゲートチューブ固定部 (29) 及び係合突条と、コルゲートチューブ (31) を緊締固定する結束バンド (43) と、コルゲートチューブ固定部 (29) に設けられた結束部材規制部 (49) と、を備える。結束部材規制部 (49) が、結束バンド (43) の先端 (53) を結束部材通し孔 (51) に誘導案内するガイド壁部 (55) を有する。

明 細 書

発明の名称：電線保護部材

技術分野

[0001] 本発明は、電線保護部材に関する。

背景技術

[0002] コルゲートチューブをコネクタハウジングに固定するためのカバーを備えたコネクタが知られている（特許文献１等参照）。

この種のコネクタは、別体のコネクタハウジングと電線保護部材であるコネクタカバー５０１とが着脱可能に構成されている。図７Ａ及び図７Ｂに示すように、コネクタカバー５０１には、嵌合手段５０３及びチューブ挿入部５０５が設けられる。嵌合手段５０３は、コネクタハウジングの図示しない係止手段と係止されてコネクタハウジングと嵌合される。チューブ挿入部５０５には、結束バンド規制部５０７が設けられ、結束バンド規制部５０７は第１規制壁５０９と第２規制壁５１１とによって結束バンド（結束部材）５１３の結束位置を定める（図８Ｂ参照）。

[0003] 結束バンド規制部５０７の結束バンド接触部５１５には、外側から内側に結束バンド５１３を通すために、二つの結束バンド通し穴５１７が設けられている。コルゲートチューブ５２３は、合成樹脂製とされ、外周に周方向の突条部５１９と外周溝５２１とが交互に配された蛇腹状を有するとともに可撓性を有しており、湾曲させつつ撓み変形できるように構成されている。コルゲートチューブ５２３は、突条部５１９または外周溝５２１のピッチをコネクタカバー５０１における第１係止突起５２５と第２係止突起５２７との距離に一致させることで、適正に第１係止突起５２５と第２係止突起５２７との両方に係止される。

[0004] コルゲートチューブ５２３がコネクタカバー５０１に取り付けられる場合、結束バンド通し穴５１７に結束バンド５１３が通されることにより、結束バンド５１３がチューブ挿入部５０５の外周の全てを回さずに途中で内部に

導かれる。即ち、結束バンド５１３が結束バンド通し穴５１７の片側から通され、コルゲートチューブ５２３の外周を回り反対側の結束バンド通し穴５１７へ通され固定される。これにより、結束バンド５１３とコルゲートチューブ５２３の接触部分が十分に確保され、コルゲートチューブ５２３がチューブ挿入部５０５に適正に固定される。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献１：日本国特開２００８－３０５６１２号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] しかしながら、コルゲートチューブ５２３をチューブ挿入部５０５に取り付ける作業では、結束バンド５１３を結束バンド通し穴５１７の片側から通し、コルゲートチューブ５２３の外周を回り反対側の結束バンド通し穴５１７へ通し固定しなければならない。この際、コルゲートチューブ５２３を挟んで反対側の結束バンド通し穴５１７に結束バンド５１３を通すため、結束バンド先端を反対側の結束バンド通し穴５１７に向けるように曲げながら挿通作業を行う必要があった。また、反対側の結束バンド通し穴５１７へ結束バンド５１３を通す際には、作業者はコルゲートチューブ５２３によって結束バンド通し穴５１７を目視することができず、結束バンド５１３が結束バンド通し穴５１７に通しにくく、組み付け作業性がよくないという問題があった。

[0007] 本発明は上記状況に鑑みてなされたもので、その目的は、組み付け作業性が向上する電線保護部材を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0008] 本発明に係る上記目的は、下記構成により達成される。

(１) 配索される電線の周囲を覆う本体と、前記本体に一体形成されて前記電線を挿通するコルゲートチューブの端部が固定される半円筒状のコルゲ

ートチューブ固定部と、前記コルゲートチューブ固定部の内周方向に突設されて前記コルゲートチューブの外周溝に係合する係合突条と、前記コルゲートチューブ固定部の内周側に前記コルゲートチューブを緊締固定する結束部材と、前記コルゲートチューブ固定部の外周方向両端部に設けられて前記結束部材の位置を定める結束部材規制部と、を備え、前記結束部材規制部が、前記結束部材を挿通可能な結束部材通し孔と、前記結束部材の先端を前記結束部材通し孔に誘導案内するガイド壁部と、を有する電線保護部材。

[0009] 上記（１）の構成の電線保護部材によれば、コルゲートチューブ固定部に端部が配置されたコルゲートチューブをコルゲートチューブ固定部に固定する結束部材は、結束部材規制部に設けた結束部材通し孔に挿通されて位置決め固定される。そこで、コルゲートチューブ固定部の内周に突設された係合突条に外周溝に係合させたコルゲートチューブに結束部材を巻いて固定する際、結束部材は、コルゲートチューブ固定部の外周側から結束部材通し孔に挿通され、コルゲートチューブ固定部の内周側に露出したコルゲートチューブの外周に回された後、反対側の結束部材通し孔へ挿通され、コルゲートチューブを緊締固定する。ここで、外周方向両端部を貫通して形成される結束部材通し孔近傍には、結束部材の先端を結束部材通し孔に誘導案内するガイド壁部が設けられている。そこで、コルゲートチューブの外周側から結束部材通し孔に挿通された結束部材が反対側の結束部材通し孔へ挿通される際には、コルゲートチューブによって隠れて、反対側の結束部材通し孔がコルゲートチューブ固定部の内周側からは見えない状況であるが、目視できるガイド壁部に結束部材の先端を沿わせることで、結束部材の先端を反対側の結束部材通し孔から容易にコルゲートチューブ固定部の外周側へ導出させることができる。

[0010] （２） 上記（１）の構成の電線保護部材であって、前記ガイド壁部は、前記結束部材の先端が前記コルゲートチューブ固定部の外周側から内周側へ挿通された際に、前記結束部材の先端が前記コルゲートチューブ固定部の中心軸側に曲げ案内されるテーパ部を有する電線保護部材。

[0011] 上記（２）の構成の電線保護部材によれば、結束部材の先端は、コルゲートチューブ固定部の外周側から結束部材通し孔に挿通される際（即ち、コルゲートチューブ固定部の外周側から内周側へ挿通される際）、ガイド壁部に沿いながら、テーパ部まで挿入される。挿入された結束部材の先端は、結束部材の先端が所定角度 θ を有するテーパ部に押し当てられることにより、コルゲートチューブ固定部の中心軸側（内側）に所定角度 θ まで曲げられる。結束部材が更に押し込まれると、結束部材は、テーパ部によって内側へ曲げられるため、結束部材の先端と反対側の結束部材通し孔との距離が縮まり、挿通作業が容易となる。

[0012] 以上、本発明について簡潔に説明した。更に、以下に説明される発明を実施するための形態（以下、「実施形態」という。）を添付の図面を参照して通読することにより、本発明の詳細は更に明確化されるであろう。

図面の簡単な説明

[0013] [図1A]図 1 Aは本発明の一実施形態に係る電線カバーの斜視図である。

[図1B]図 1 Bは図 1 Aに示した電線カバーを矢印 A 方向から見た図である。

[図2A]図 2 Aは図 1 Aに示した電線カバーが装着されるコネクタを電線導出側から見た斜視図である。

[図2B]図 2 Bは図 2 Aに示したコネクタを相手コネクタ結合側から見た斜視図である。

[図3]図 3は図 1 Bに示した電線カバーのコルゲートチューブ固定部をガイド壁部で切断した水平断面図である。

[図4A]図 4 Aはコルゲートチューブが装着された電線カバーの斜視図である。

[図4B]図 4 Bは図 4 Aに示した電線カバーを電線導出側から見た正面図である。

[図5]図 5 の（a）は結束部材の先端がガイド壁部のテーパ部に当たる直前の動作説明図、図 5 の（b）は結束部材の先端がテーパ部によって曲げられた動作説明図、図 5 の（c）は結束部材の先端が反対側の結束部材通し孔

に近づいた時の動作説明図である。

[図6]図6は結束部材が組み付けられる前のコルゲートチューブ固定部の拡大斜視図である。

[図7A]図7Aは従来の電線保護部材の側面図である。

[図7B]図7Bは図7Aに示した電線保護部材の下面図である。

[図8A]図8Aは図7Aに示した電線保護部材にコルゲートチューブを固定したチューブ挿入部の拡大断面図である。

[図8B]図8Bはコルゲートチューブを固定した図7Bに示した電線保護部材の下面図である。

発明を実施するための形態

[0014] 以下、本発明に係る実施形態を図面を参照して説明する。

本発明の一実施形態に係る電線保護部材は、例えば電線カバー11やハーネスプロテクタ等に用いられる。本実施形態では、電線保護部材が電線カバー11である場合を例に説明する。電線カバー11は、図示しない相手コネクタとの挿入力を低減するためレバー13を備えたコネクタである例えば低挿入力コネクタ15に適用することができる（図2A及び図2B参照）。

[0015] 図2A及び図3Bに示すように、低挿入力コネクタ15は、コネクタハウジング17に図示しない複数の端子が収容される。それぞれの端子には電線19が接続され、電線19は相手コネクタとの嵌合側と反対側のハウジング後部21から導出される。コネクタハウジング17には電線カバー11を係止するためのカバー係止突起23がハウジング後部21に形成されている。本実施形態では、ハウジング後部21から導出された複数の電線19は、コネクタ嵌合方向（図2Aの左右方向）と直交する方向に曲げられた状態で電線カバー11によって覆われる。つまり、電線カバー11は、L字状に曲がった電線収容経路を構成している。

[0016] 図1A及び図1Bに示すように、電線カバー11は、カバー本体（本体）27が、ハウジング後部21から導出された直後の電線19を収容する電線収容部25と、電線収容部25に連設され電線収容部25から直交方向に曲

げられた電線 19 の周囲を覆うコルゲートチューブ固定部 29 と、を有する。即ち、カバー本体 27 には、半円筒状のコルゲートチューブ固定部 29 が一体形成され、コルゲートチューブ固定部 29 は、電線 19 が挿通される径の異なる複数種のコルゲートチューブ 31（図 4 参照）の端部がそれぞれに固定可能とされる。

[0017] コルゲートチューブ固定部 29 の内方に配置される複数の電線 19 は、一括してコルゲートチューブ 31 に挿通される。つまり、複数の電線 19 は、コルゲートチューブ 31 によって保護される。コルゲートチューブ 31 は、合成樹脂製とされ、図 4 A 及び図 4 B に示すように、外周に周方向の突条部 33 と外周溝 35 とが交互に配された蛇腹状を有するとともに可撓性を有しており、湾曲させつつ撓み変形できるように構成されている。このコルゲートチューブ 31 によって、ハウジング後部 21 から導出された電線 19 の周りが囲まれることで、電線 19 は外部に剥き出しにならずに保護される。

[0018] コルゲートチューブ固定部 29 の外周には、第 1 規制壁 37 と第 2 規制壁 39 とが鰐状に張り出して形成されている。コルゲートチューブ固定部 29 の外周は、第 1 規制壁 37 と第 2 規制壁 39 との間が結束バンド接触部 41 となる。即ち、第 1 規制壁 37 と第 2 規制壁 39 は、結束部材である結束バンド 43（図 4 A 及び図 4 B 参照）のコルゲートチューブ固定部 29 の外周面に対する結束位置を規制することができる。第 1 規制壁 37 または第 2 規制壁 39 によって規制された結束バンド 43 は、コルゲートチューブ固定部 29 の内周側にコルゲートチューブ 31 を緊締固定する。

コルゲートチューブ固定部 29 の内周方向には、半円弧状の係合突条 45 が平行に一对突設されており、係合突条 45 はコルゲートチューブ 31 の外周溝 35 に係合する。これにより、係合突条 45 に係合されたコルゲートチューブ 31 は、軸線方向に移動不能に係止される。

[0019] 半円筒状に形成されたコルゲートチューブ固定部 29 の外周方向両端部 47 には、結束バンド 43 の位置を定める結束部材規制部 49 が設けられる。この結束部材規制部 49 は、結束バンド 43 を挿通可能な結束部材通し孔 5

1 と、結束バンド43の先端53を結束部材通し孔51に誘導案内するガイド壁部55と、を有する。なお、電線カバー11は、コルゲートチューブ31の異なる径に応じて結束バンド43の挿通位置が異なる他の結束部材通し孔57, 59を有するが、本発明の必須の構成とはならないのでその説明は省略する。

[0020] 図3に示すように、結束部材通し孔51は、コルゲートチューブ固定部29の外周方向両端部47の各壁部に、コルゲートチューブ31の接線方向に沿って穿設されている。コルゲートチューブ固定部29は、図3において下方が開放する半円筒状となる。外周方向両端部47は、半円筒の一对の平行な略接線方向となって対向して延設されている。結束部材通し孔51は、コルゲートチューブ固定部29の外周側である結束バンド接触部41の側からコルゲートチューブ固定部29の内周側へこの外周方向両端部47の延設方向に沿って穿設されている。従って、結束部材通し孔51は、外周方向両端部47の延設方向に所定長を有し、外周側が傾斜開口部61となって結束バンド接触部41に開口され、内周側が外周方向両端部47の内壁面側で壁部肉厚が減少して開口されている。結束部材通し孔51は、外周方向両端部47の孔内面がガイド壁部55となる。また、結束部材通し孔51は、このガイド壁部55に対面する側が一对の平行穿孔面63となる。

[0021] 更に、左右それぞれのガイド壁部55には、コルゲートチューブ固定部29の内周側に所定角度 θ のテーパ部65が形成される。テーパ部65は、結束バンド43の先端53がコルゲートチューブ固定部29の外周側から内周側へ挿通された際に、結束バンド43の先端53をコルゲートチューブ固定部29の中心軸側に曲げ案内するように作用する（図5B参照）。

[0022] なお、テーパ部65は、上述のように結束バンド43の先端53がコルゲートチューブ固定部29の中心軸側に曲げ案内されるように作用するものであるが、図3における横方向から当たった結束バンド43の先端53がガイド壁部55に沿うように曲げ案内され、平行穿孔面63へ向かう方向へ誘導されるようにも作用する。

[0023] また、外周方向両端部４７には、半径方向外側に張り出す張出部６７がそれぞれに突設されている。結束部材通し孔５７，５９は、この張出部６７に、コルゲートチューブ３１の軸線に沿う方向に並んで穿設されている。

[0024] 次に、上記構成を有する電線カバー１１の作用を説明する。

電線カバー１１にコルゲートチューブ３１が固定される際には、図４Ａ及び図４Ｂに示すように、コルゲートチューブ３１の端部が係合突条４５（図１Ａ及び図１Ｂ参照）に係合されてコルゲートチューブ固定部２９に配置される。

次いで、図５の（ａ）～（ｃ）に示すように、結束部材通し孔５１の片側（図５の（ａ）における左側）から結束バンド４３の先端５３を通し、コルゲートチューブ３１の外周を回し、反対側の結束部材通し孔５１へ通した後、結束バンド接触部４１（図１Ａ及び図１Ｂ参照）を回し、結束バンド４３のバックル部７１（図４Ａ及び図４Ｂ参照）にバンド先端側を通すことで、コルゲートチューブ３１がコルゲートチューブ固定部２９に固定される。

[0025] このように、本実施形態の電線カバー１１では、コルゲートチューブ固定部２９に端部が配置されたコルゲートチューブ３１をコルゲートチューブ固定部２９に固定する結束バンド４３は、結束部材規制部４９に設けた結束部材通し孔５１に挿通されて位置決め固定される。

そこで、コルゲートチューブ固定部２９の内周に突設された係合突条４５に外周溝３５に係合させたコルゲートチューブ３１に結束バンド４３を巻いて固定する際、結束バンド４３は、コルゲートチューブ固定部２９の外周側から結束部材通し孔５１に挿通され、コルゲートチューブ固定部２９の内周側に露出したコルゲートチューブ３１の外周に回された後、反対側の結束部材通し孔５１へ挿通され、コルゲートチューブ３１を緊締固定する。

[0026] より具体的には、図５の（ａ）に示すように、結束バンド４３の先端５３は、コルゲートチューブ固定部２９の外周側から結束部材通し孔５１に挿通される際（即ち、コルゲートチューブ固定部２９の外周側から内周側へ挿通される際）、ガイド壁部５５に沿いながら、テーパ部６５まで挿入される

。挿入された結束バンド４３の先端５３は、結束バンド４３の先端５３が所定角度 θ を有するテーパ部６５に押し当てられることにより、図５の（ｂ）に示すように、コルゲートチューブ固定部２９の中心軸側（内側）に所定角度 θ まで曲げられる。結束バンド４３が更に押し込まれると、結束バンド４３は、図５の（ｃ）に示すように、テーパ部６５によって内側へ曲げられるため、結束バンド４３の先端５３と反対側の結束部材通し孔５１との距離が縮まり、挿通作業が容易となる。

[0027] 更に、外周方向両端部４７を貫通して形成される結束部材通し孔５１近傍には、結束バンド４３の先端５３を結束部材通し孔５１に誘導案内するガイド壁部５５が設けられている。そこで、コルゲートチューブ３１の外周側から結束部材通し孔５１に挿通された結束バンド４３が反対側の結束部材通し孔５１へ挿通される際には、コルゲートチューブ３１によって隠れて、反対側の結束部材通し孔５１がコルゲートチューブ固定部２９の内周側からは見えない状況であるが、図６に示すように、目視できるガイド壁部５５に結束バンド４３の先端５３を沿わせることで、作業者は結束バンド４３の先端５３を反対側の結束部材通し孔５１から容易にコルゲートチューブ固定部２９の外周側へ導出させることができる。

[0028] 従って、本実施形態に係る電線カバー１１によれば、コルゲートチューブ固定部２９にコルゲートチューブ３１の端部を配置し、結束バンド４３で緊締固定する際の組み付け作業性を向上させることができる。

[0029] ここで、上述した本発明に係る電線保護部材の実施形態の特徴をそれぞれ以下に簡潔に纏めて列記する。

[１] 配索される電線１９の周囲を覆う本体（カバー本体）２７と、前記本体（カバー本体）２７に一体形成されて前記電線１９を挿通するコルゲートチューブ３１の端部が固定される半円筒状のコルゲートチューブ固定部２９と、前記コルゲートチューブ固定部２９の内周方向に突設されて前記コルゲートチューブ３１の外周溝３５に係合する係合突条４５と、前記コルゲートチューブ固定部２９の内周側に前記コルゲートチューブ３１を緊締固定す

る結束部材（結束バンド）４３と、前記コルゲートチューブ固定部２９の外周方向両端部４７に設けられて前記結束部材（結束バンド）４３の位置を定める結束部材規制部４９と、を備え、前記結束部材規制部４９が、前記結束部材（結束バンド）４３を挿通可能な結束部材通し孔５１と、前記結束部材（結束バンド）４３の先端５３を前記結束部材通し孔５１に誘導案内するガイド壁部５５と、を有する電線保護部材（電線カバー）１１。

〔２〕 上記〔１〕の構成の電線保護部材（電線カバー）１１であって、前記ガイド壁部５５は、前記結束部材（結束バンド）４３の先端５３が前記コルゲートチューブ固定部２９の外周側から内周側へ挿通された際に、前記結束部材（結束バンド）４３の先端５３が前記コルゲートチューブ固定部２９の中心軸側に曲げ案内されるテーパ部６５を有する電線保護部材（電線カバー）１１。

〔００３０〕 なお、本発明の電線保護部材は、上述した実施形態に限定されるものではなく、適宜、変形、改良等が可能である。その他、上述した実施形態における各構成要素の材質、形状、寸法、数、配置箇所等は本発明を達成できるものであれば任意であり、限定されない。

例えば、上記実施形態では電線保護部材として電線カバー１１を例に説明したが、コルゲートチューブ固定部を備えたハーネスプロテクタや電気接続箱等の種々の電線保護部材に適用できることは言うまでもない。

例えば、上記実施形態では電線保護部材として電線カバー１１を例に説明したが、コルゲートチューブ固定部を備えたハーネスプロテクタや電気接続箱等の種々の電線保護部材に適用できることは言うまでもない。

また、本出願は、２０１２年７月２５日出願の日本特許出願（特願２０１２－１６５１８４）に基づくものであり、その内容はここに参照として取り込まれる。

産業上の利用可能性

〔００３１〕 本発明に係る電線保護部材によれば、組み付け作業性を向上させることができる。

符号の説明

- [0032] 1 1…電線カバー（電線保護部材）
1 9…電線
2 7…カバー本体（本体）
2 9…コルゲートチューブ固定部
3 1…コルゲートチューブ
3 5…外周溝
4 3…結束バンド（結束部材）
4 5…係合突条
4 7…外周方向両端部
4 9…結束部材規制部
5 1…結束部材通し孔
5 3…結束部材先端
5 5…ガイド壁部
6 5…テーパ部

請求の範囲

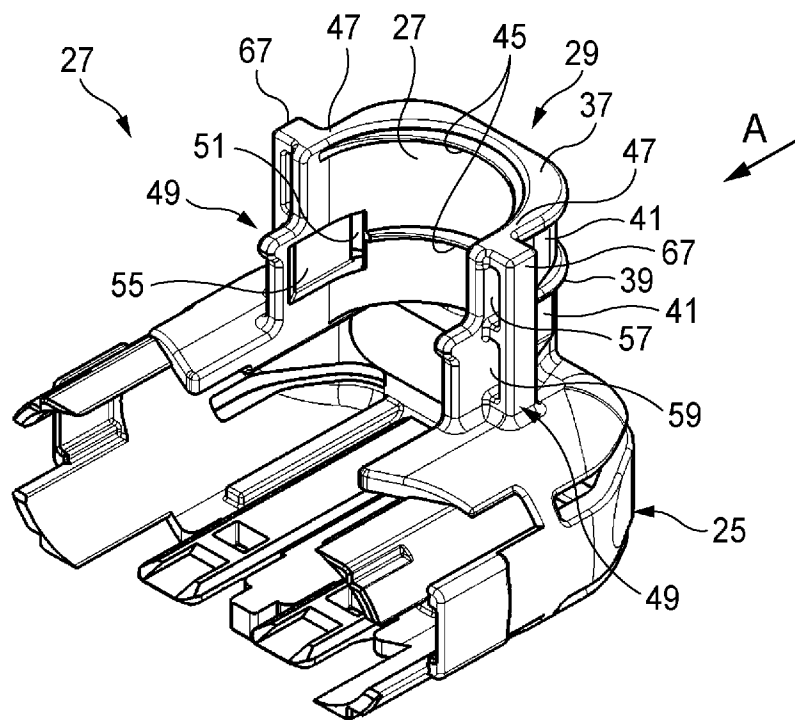
[請求項1]

配索される電線の周囲を覆う本体と、
前記本体に一体形成されて前記電線を挿通するコルゲートチューブの端部が固定される半円筒状のコルゲートチューブ固定部と、
前記コルゲートチューブ固定部の内周方向に突設されて前記コルゲートチューブの外周溝に係合する係合突条と、
前記コルゲートチューブ固定部の内周側に前記コルゲートチューブを緊締固定する結束部材と、
前記コルゲートチューブ固定部の外周方向両端部に設けられて前記結束部材の位置を定める結束部材規制部と、を備え、
前記結束部材規制部が、前記結束部材を挿通可能な結束部材通し孔と、前記結束部材の先端を前記結束部材通し孔に誘導案内するガイド壁部と、を有する電線保護部材。

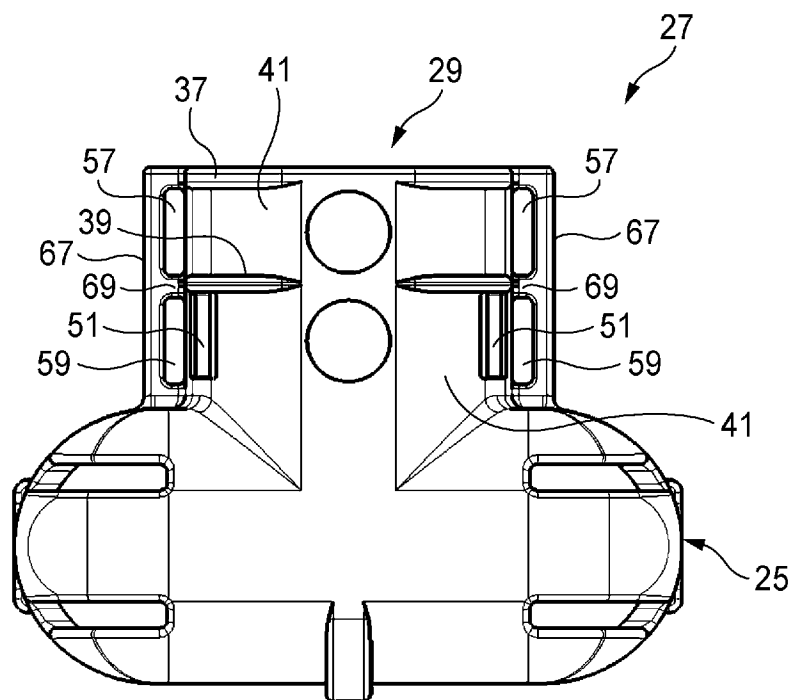
[請求項2]

請求項1に記載の電線保護部材であって、
前記ガイド壁部は、前記結束部材の先端が前記コルゲートチューブ固定部の外周側から内周側へ挿通された際に、前記結束部材の先端を前記コルゲートチューブ固定部の中心軸側に曲げ案内するテーパ部を有する電線保護部材。

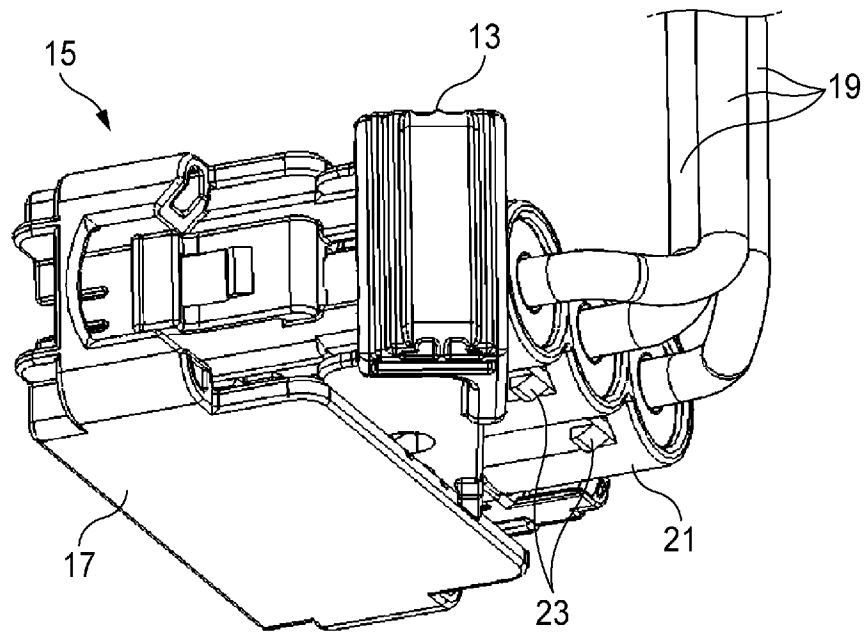
[図1A]



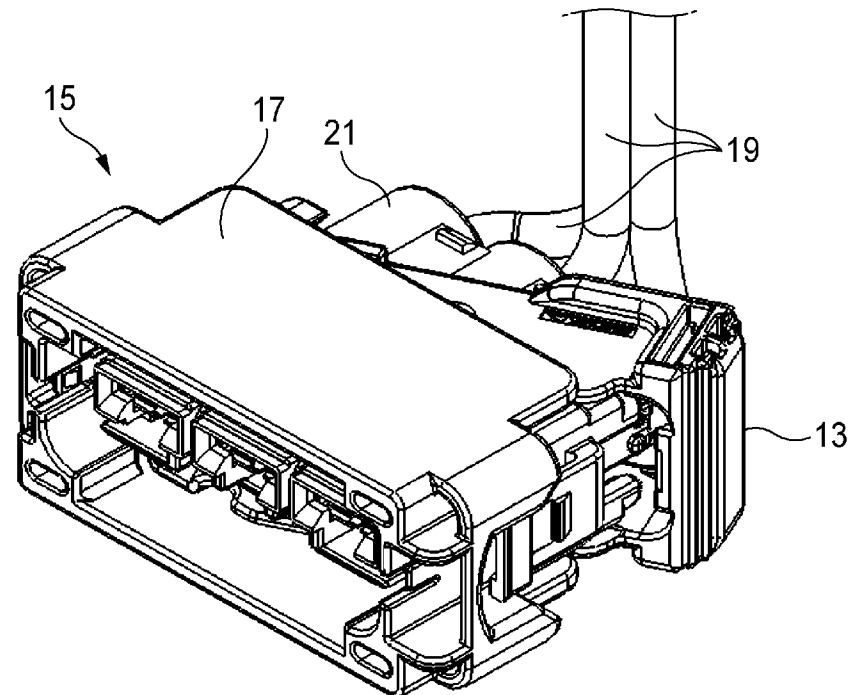
[図1B]



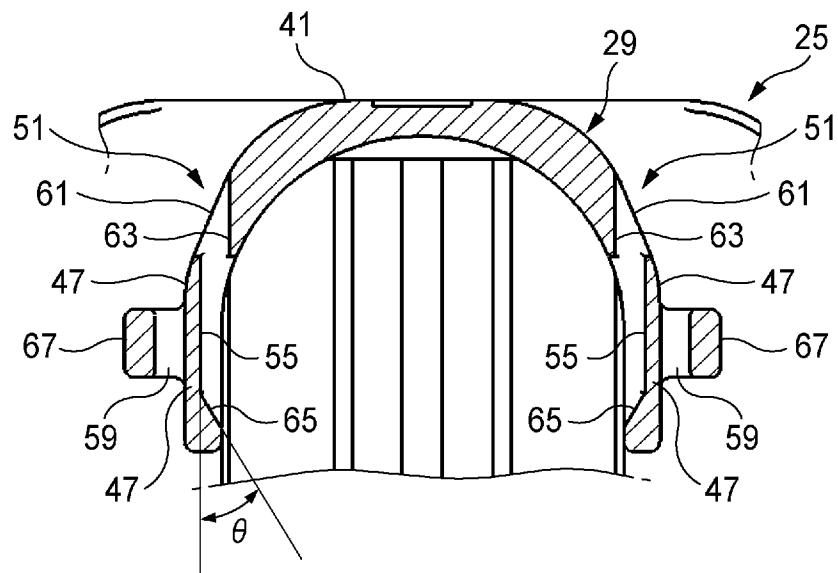
[図2A]



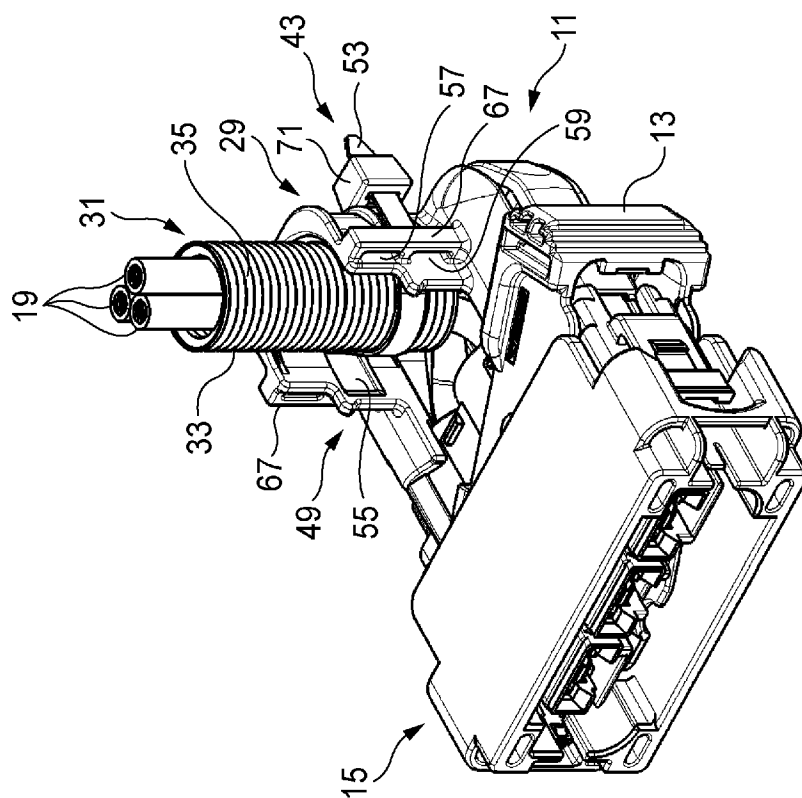
[図2B]



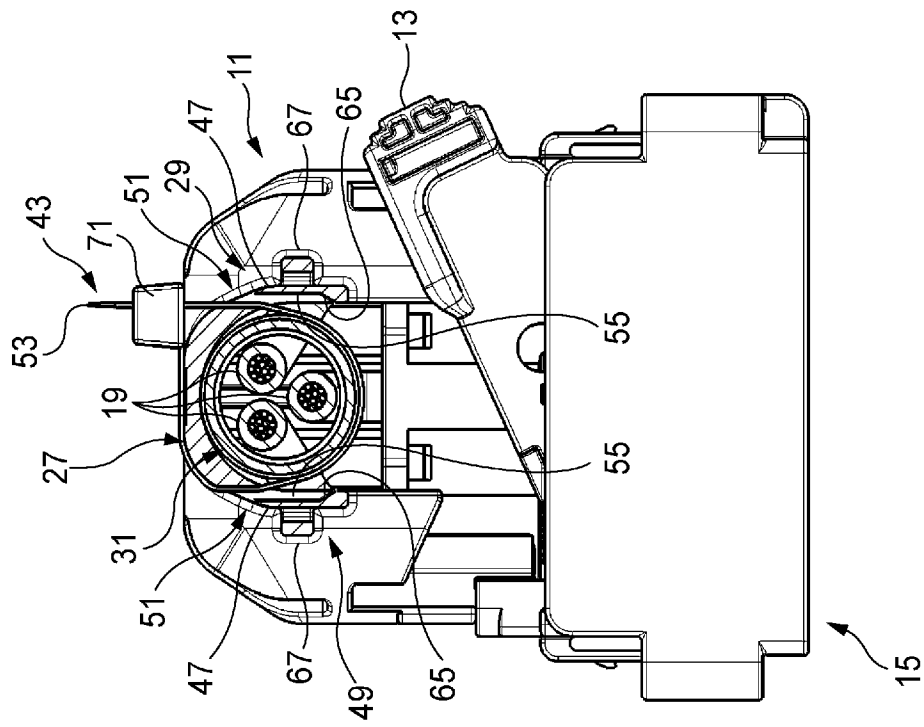
[図3]



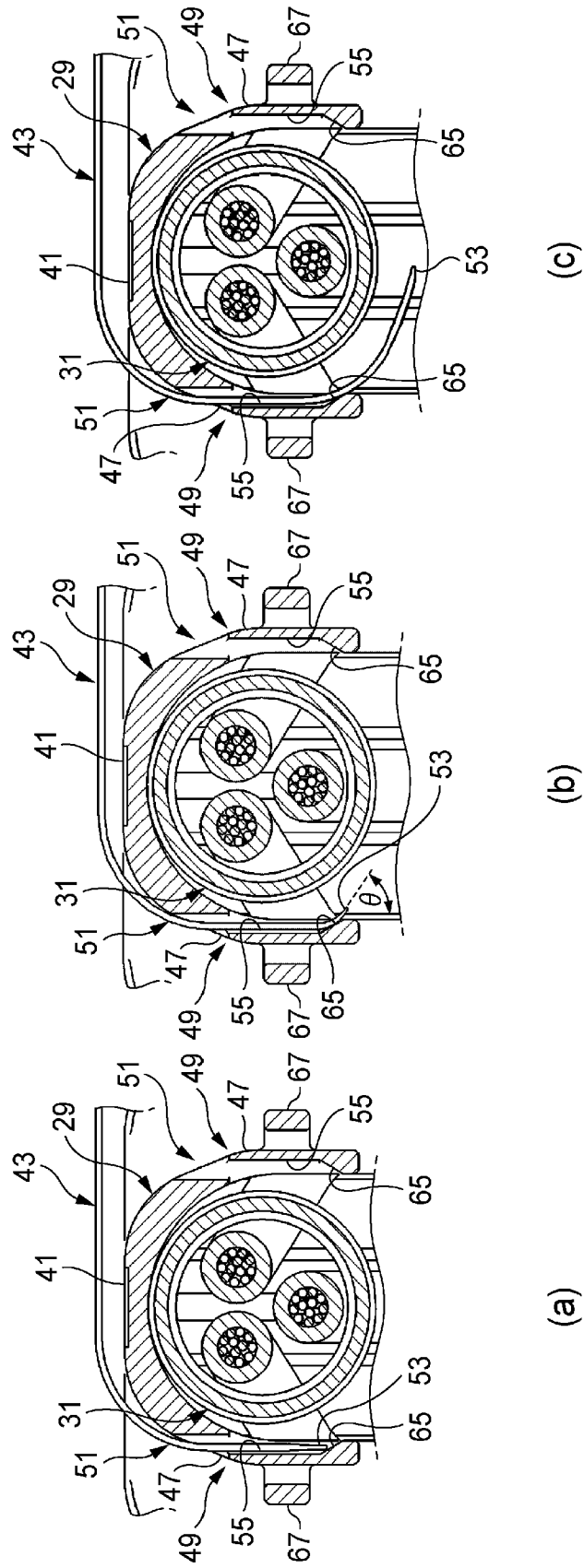
[図4A]



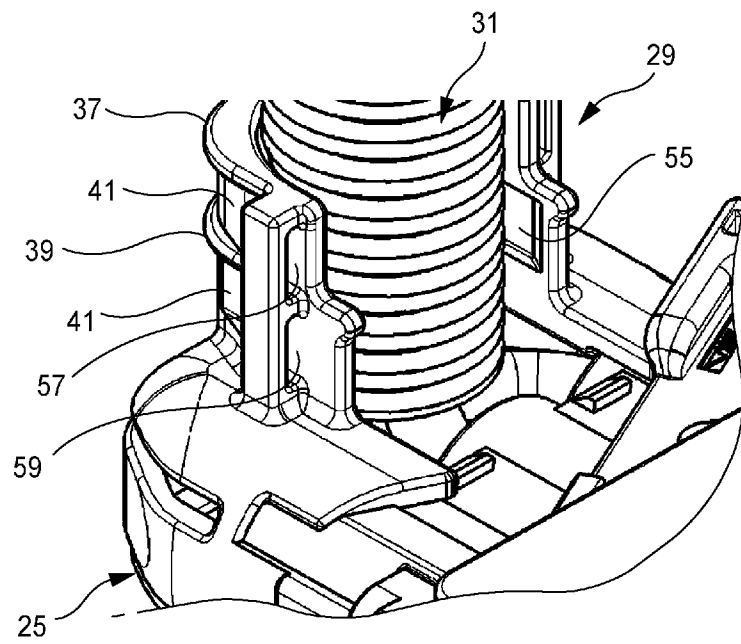
[図4B]



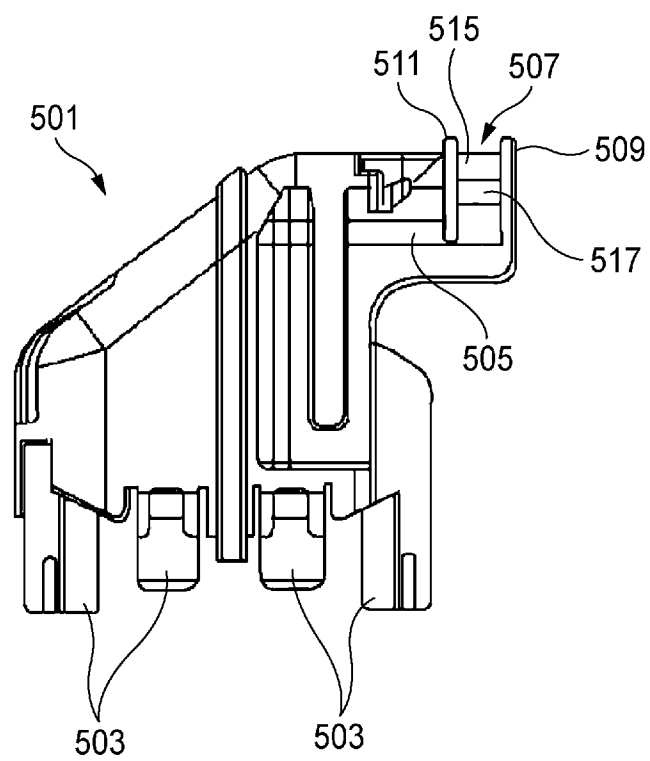
[図5]



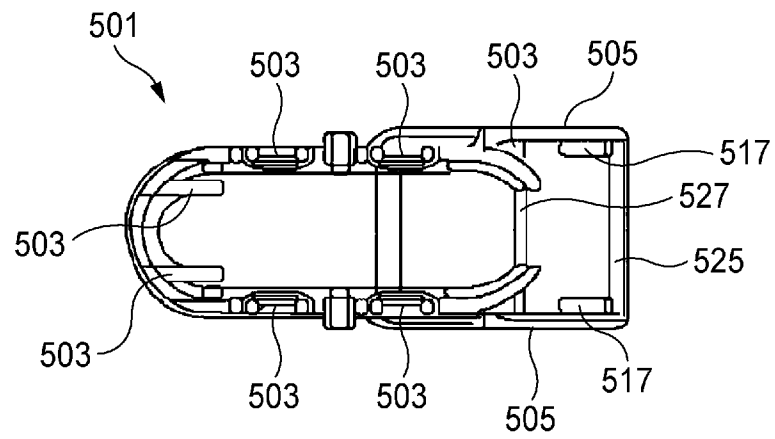
[図6]



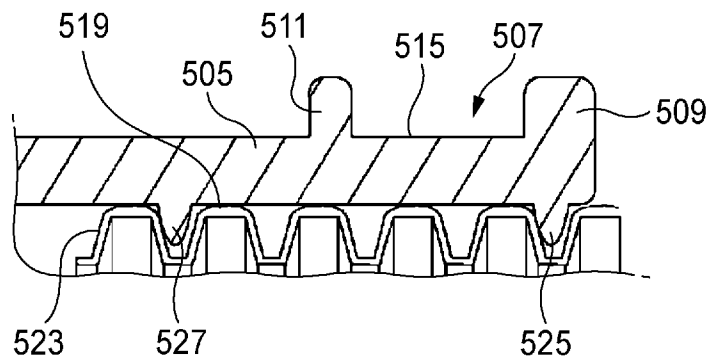
[図7A]



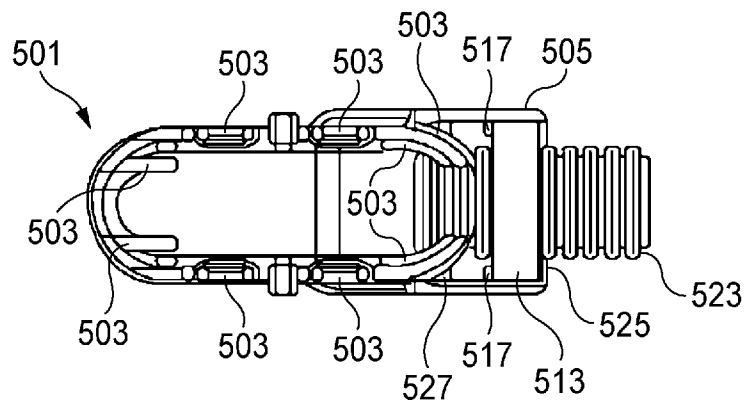
[図7B]



[図8A]



[図8B]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/070070

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01R13/56(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H01R13/56

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2013
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2013	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2013

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2008-305612 A (Yazaki Corp.), 18 December 2008 (18.12.2008), paragraphs [0009] to [0031]; fig. 1 to 13 & US 2008/0303272 A1 & CN 101364687 A	1, 2
Y	JP 2005-51003 A (Saxa, Inc.), 24 February 2005 (24.02.2005), paragraphs [0007] to [0021]; fig. 1 to 7 (Family: none)	1, 2
Y	JP 2008-232222 A (Yazaki Corp.), 02 October 2008 (02.10.2008), paragraphs [0026] to [0059]; fig. 1 to 5 (Family: none)	2

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
08 October, 2013 (08.10.13)

Date of mailing of the international search report
22 October, 2013 (22.10.13)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. H01R13/56(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. H01R13/56

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2013年
日本国実用新案登録公報	1996-2013年
日本国登録実用新案公報	1994-2013年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2008-305612 A（矢崎総業株式会社）2008.12.18, 段落【0009】 - 【0031】 , 【図 1】 - 【図 13】 & US 2008/0303272 A1 & CN 101364687 A	1, 2
Y	JP 2005-51003 A（サクサ株式会社）2005.02.24, 段落【0007】 - 【0021】 , 【図 1】 - 【図 7】（ファミリーなし）	1, 2
Y	JP 2008-232222 A（矢崎総業株式会社）2008.10.02, 段落【0026】 - 【0059】 , 【図 1】 - 【図 5】（ファミリーなし）	2

☐ C 欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

08.10.2013

国際調査報告の発送日

22.10.2013

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A/J P）
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

杉山 健一

3 K

5 0 7 4

電話番号 03-3581-1101 内線 3332