

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2008 年 11 月 20 日 (20.11.2008)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2008/140082 A1

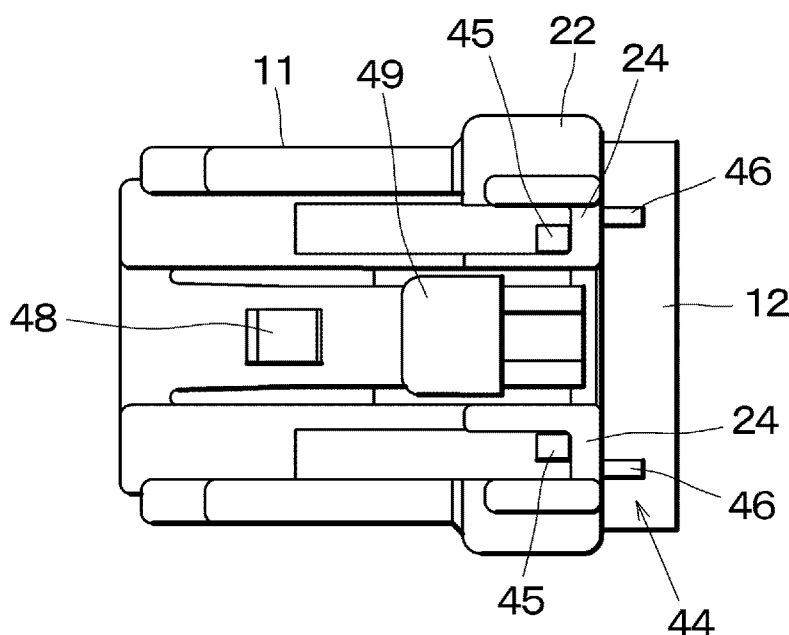
- (51) 国際特許分類:
H01R 13/42 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2008/058772
- (22) 国際出願日: 2008 年 5 月 13 日 (13.05.2008)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2007-128873 2007 年 5 月 15 日 (15.05.2007) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 三菱電線工業株式会社 (MITSUBISHI CABLE INDUSTRIES, LTD.) [JP/JP]; 〒1008303 東京都千代田区丸の内三丁目 4 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 山崎 智洋 (YAMAZAKI, Tomohiro) [JP/JP]; 〒1768516 東京都練馬区
- 豊玉北五丁目 2 9 番 1 号 三菱電線工業株式会社 練馬事務所内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 日比谷 征彦 (HIBIYA, Yukihiko); 〒1230843 東京都足立区西新井栄町一丁目 1 9 番 3 1 号 ザステージオ・イースト 7 1 7 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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, 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, KM, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,

[続葉有]

(54) Title: CONNECTOR

(54) 発明の名称: コネクタ

[[図7]]



(57) Abstract: The stable temporarily locked state of a housing and a rear holder is kept. When the rear holder (12) is positioned at its temporarily locked position, the front claw (45) of the locking part (44) for temporary locking of the rear holder (12) slips under the locking piece (24) for temporary locking of the housing (11), and holds the locking piece (24) in cooperation with the rear claw (46). The temporarily locked state cannot be easily lost.

[続葉有]

WO 2008/140082 A1



CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE,
SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

(57) 要約: ハウジングとリアホルダとの安定した仮係止状態を確保する。 リアホルダ 12 の仮係止位置では、リアホルダ 12 の仮係止用錠止部 44 の前部爪 45 はハウジング 11 の仮係止用錠止片 24 を潜り抜け、後部爪 46 とにより仮係止用錠止片 24 を挟み込み、この仮係止状態では、容易にこの状態が崩れることはない。

明 細 書

コネクタ

技術分野

[0001] 本発明は、例えば自動車等の電気配線に使用され、ハウジングに収容した接続端子に係止するためのリアホルダを備えたコネクタに関するものである。

背景技術

[0002] 従来のこの種のコネクタでは、例えば特許文献1のように、ハウジングの後部にリアホルダが前後動自在に係合され、リアホルダはハウジングに中間まで挿入された仮係止位置と、十分に押し込まれた本係止位置とで係合するようにした場合がある。ハウジングに接続端子を収容した後にリアホルダを取り付けるのでは、接続端子に接続した電線を個々にリアホルダを挿通しなければならない。しかし、リアホルダを仮係止状態にして、接続端子と電線とをリアホルダを通過させながらハウジングに挿入すると、能率的な組立が可能となる。

[0003] また、収容された接続端子に係止する係止ランスをハウジングの後部に取り付け、ハウジングと別体のリアホルダに設けることもある。この場合には、係止ランスの成形が容易となると共に、比較的耐久性を有し高価な材質を要する係止ランスを、合成樹脂が小容量で済むリアホルダに設けるため、全体として安価となる。

[0004] 特許文献1:特開平8-321344号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0005] この従来のコネクタをハーネスメーカーに納入する際には、リアホルダをハウジングに対し仮係止状態に組立てて納入し、ハーネスメーカーにおいて、ハウジング内にリアホルダを経て接続端子を挿着する作業を行うことがある。

[0006] しかし、ハウジングを運搬する途中で、リアホルダが不時の力で前方に押され、仮係止位置から本係止位置に移動してしまうという問題点がある。この場合に、リアホルダを仮係止位置に戻さなければならず、極めて面倒な作業が余儀なくされる。

[0007] 本発明の目的は、このような問題点を解消し、ハウジングとリアホルダとの安定した

仮係止状態を確保できるコネクタを提供することにある。

課題を解決するための手段

[0008] 上記目的を達成するための本発明に係るコネクタの技術的特徴は、接続端子を収容するハウジングと、該ハウジングの後部に係合し前記接続端子の一部に係止する係止ランスを備えたリアホルダとから成り、該リアホルダは前記ハウジングに対し仮係止位置を経て本係止位置に係止可能とし、前記リアホルダは前記ハウジングに対し仮係止用錠止部と本係止用錠止部とを有し、前記仮係止用錠止部は前後方向に間隔をおいて前部爪と後部爪とを配置し、前記仮係止位置において、前記ハウジングの条片状の対位仮錠止部を前記前部爪と後部爪とにより挟み込んで仮係止することにある。

発明の効果

[0009] 本発明に係るコネクタによれば、リアホルダは仮係止用錠止部によってハウジングに対し前後動が規制され、仮係止状態を維持することができる。

図面の簡単な説明

[0010] [図1]ハウジングの平面図である。

[図2]側面図である。

[図3]リアホルダの平面図である。

[図4]側面図である。

[図5]正面図である。

[図6]接続端子の斜視図である。

[図7]仮係止位置でのハウジングとリアホルダの平面図である。

[図8]仮係止位置でのハウジングとリアホルダの側面図である。

[図9]仮係止位置でのハウジングとリアホルダの上方から見た断面図である。

[図10]仮係止位置でのハウジングとリアホルダの側方から見た断面図である。

[図11]本係止位置でのハウジングとリアホルダの平面図である。

[図12]本係止位置でのハウジングとリアホルダの側面図である。

[図13]本係止位置でのハウジングとリアホルダの上方から見た断面図である。

[図14]本係止位置でのハウジングとリアホルダの側方から見た断面図である。

符号の説明

- [0011] 11 ハウジング
 12 リアホルダ
 13 接続端子
 21 端子収容室
 22 リアホルダ収納部
 23 壁部
 24 仮係止用錠止片
 25 本係止用錠止片
 41 ホルダ本体部
 42 係止ランス
 44 仮係止用錠止爪
 45 前部爪
 46 後部爪
 47 本係止用錠止爪

発明を実施するための最良の形態

- [0012] 本発明を図示の実施例に基づいて詳細に説明する。

図1はハウジングの平面図、図2は側面図、図3はリアホルダの平面図、図4は側面図、図5は正面図である。接続端子を収容するハウジング11の後部にリアホルダ12を係合し、リアホルダ12によりハウジング11内に収容された接続端子の後抜けを防止するようにしている。

- [0013] 図6に示す接続端子13はハウジング11内に収容されて使用される。この接続端子13は導電金属板により形成され、相手側端子を接続する角筒状の端子接続部14と、電線15の芯線を固定する芯線固定部16と、電線15の被覆を固定する被覆固定部17とが前方から順次に設けられている。なお、被覆固定部17の後部には、必要に応じて防止シール材18が挿着される。

- [0014] ハウジング11とリアホルダ12は、それぞれ電気絶縁性を有する合成樹脂材料を成型することにより製造されている。ハウジング11は略角筒形に成型され、内部に例え

ば上段2列、下段4列の計6個の接続端子13を個々に収容する端子収容室21が設けられている。なお、図面においては、端子収容室21の区画等、内部構造等の図示は省略している。

[0015] また、ハウジング11の後部には、端子収容室21の囲りの角筒よりも大径の角筒状のリアホルダ収納部22が設けられている。このリアホルダ収納部22の上下の壁部23a、23bには、接続端子の挿入方向と直交する方向に2個ずつの条片状の仮係止用錠止片24が形成され、左右の壁部23c、23dには、同様に接続端子の挿入方向と直交する方向に1個ずつの条片状の本係止用錠止片25が形成されている。

[0016] 一方、リアホルダ12にはハウジング11の後部のリアホルダ収納部22に嵌合する角筒状のホルダ本体部41が設けられ、ホルダ本体部41の前端部には、端子収容室21内に収容された接続端子13の端子接続部14を個々に係止するための計6個の係止ランス42が、前方に向けて突設されている。また、ホルダ本体部41の後部には、電線15付きの接続端子13をそれぞれ挿通するための図示しない5個の孔部が設けられている。

[0017] ホルダ本体部41の上下の壁部41a、41bの2箇所ずつには、ハウジング11の仮係止用錠止片24に係合する仮係止用錠止部44が設けられている。仮係止用錠止部44はそれぞれ2個一対の前部爪45と後部爪46とから成り、これらの前部爪45と後部爪46は前後にずれて位置していると共に、成型の関係で左右にもずれて配置されている。前部爪45と後部爪46との前後方向の間隔は、ハウジング11の仮係止用錠止片24を挟み込む間隔とされている。

[0018] 前部爪45の前端は前方から後方に向けて立ち上る傾斜面とされ、後端は垂直な壁面とされている。また、後部爪46は前部爪45よりも低く、その前端は垂直に立ち上ると共に、本係止位置への押し込みを容易とするために頂部を丸くした壁面とされ、後部は頂部から下方に傾斜する傾斜面とされている。

[0019] 更に、リアホルダ12のホルダ本体部41の左右の壁部41c、41dには、ハウジング11の本係止用錠止片25に係合するための本係止用錠止爪47が1個ずつ設けられている。本係止用錠止爪47の前部は前方から立ち上る傾斜面47aとされ、後部は垂直に立ち上る壁面47bとされている。

- [0020] ハウジング11の本係止用錠止片25のリアホルダ12側の面は、リアホルダ12の本係止用錠止爪47の傾斜面47aと一致する傾斜角とされている。なお、ハウジング11の上面に設けられたレバーには相手側ハウジングとロックするためのロック爪48が設けられ、ロック解除に際しては、押圧部49を押し込むことにより、ロック爪48を相手側ハウジングから解除するようになっている。
- [0021] このような構成を有するハウジング11とリアホルダ12とは、図7～図10に示すように、リアホルダ12がハウジング11の後部に中間まで挿入された仮係止位置と、更に押し込むことによる図11～図14に示すように、リアホルダ12がハウジング11に対して十分に押し込まれた本係止位置とで係合される。なお、図7、図11は平面図、図8、図12は側面図、図9、図13は平面方向から見た断面図、図10、図14は側面方向から見た断面図を示している。
- [0022] 即ち、図7～図10に示すリアホルダ12の仮係止位置では、リアホルダ12の仮係止用錠止部44の前部爪45はハウジング11の仮係止用錠止片24を潜り抜け、後部爪46とにより仮係止用錠止片24を挟み込む。このとき、リアホルダ12の本係止用錠止爪47の前部の傾斜面47aは、ハウジング11の本係止用錠止片25のリアホルダ12側の面に当接している。
- [0023] この仮係止状態では、本係止用錠止爪47は本係止用錠止片25に当接し、容易にこの仮係止状態は崩れることはなく、必要に応じてこの仮係止状態で運搬等がなされる。
- [0024] 電線15付の接続端子13は、仮係止位置にあるときのリアホルダ12の孔部43を経てハウジング11の端子収容室21に挿入される。このとき、接続端子13の端子接続部14が係止ランス42の上面を外側に押圧して撓ませながら、接続端子13の端子接続部14が係止ランス42を潜り抜けると、係止ランス42が元の位置に復元し、端子接続部14の後端部を係止する。
- [0025] 全ての端子収容室21の仮の位置に接続端子13を挿入してから、リアホルダ12をハウジング11の前方に向けて強く押し込むと、リアホルダ12の仮係止用錠止部44の後部爪46はハウジング11の仮係止用錠止片24を潜り抜け、同時にリアホルダ12の本係止用錠止爪47はハウジング11の本係止用錠止片25を潜り抜けて、リアホルダ1

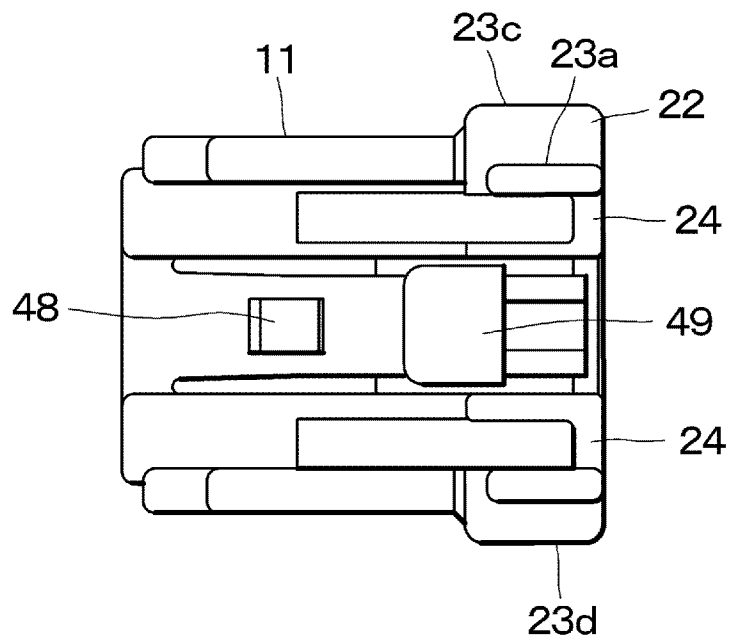
2はハウジング11のリアホルダ収納部22内に完全に納まり、ハウジング11に対し図11～図14に示すような本係止位置となる。このときリアホルダ12はハウジング11の本係止用錠止片25に対し、本係止用錠止爪47により本係止位置が確保される。

[0026] リアホルダ12が仮係止位置から本係止位置に至る過程で、接続端子13はリアホルダ12の係止ランス42により押し込まれ、端子収容室21内の正規の位置まで移動され、そのまま係止ランス42により係止がなされる。

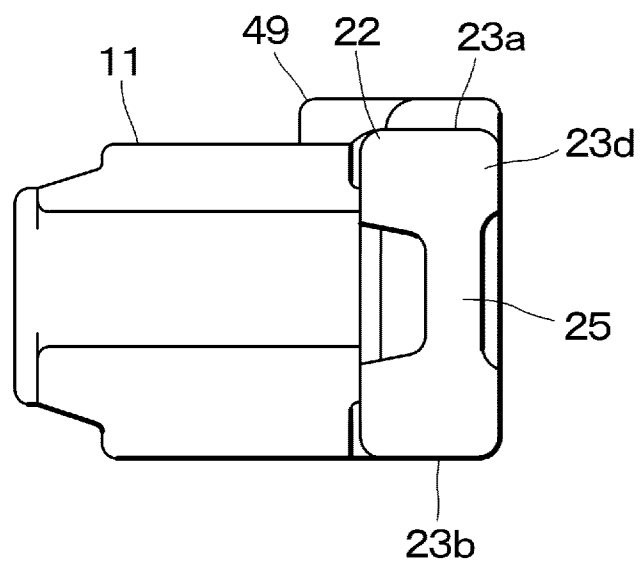
請求の範囲

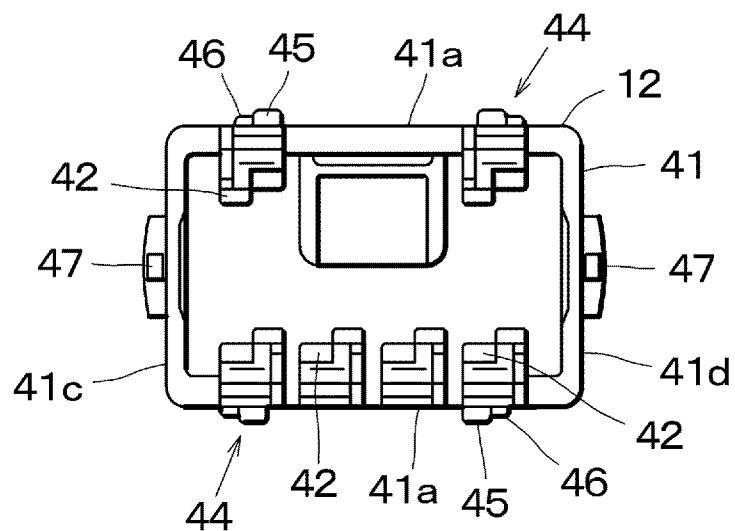
- [1] 接続端子を収容するハウジングと、該ハウジングの後部に係合し前記接続端子の一部に係止する係止ランスを備えたリアホルダとから成り、該リアホルダは前記ハウジングに対し仮係止位置を経て本係止位置に係止可能とし、前記リアホルダは前記ハウジングに対し仮係止用錠止部と本係止用錠止部とを有し、前記仮係止用錠止部は前後方向に間隔をおいて前部爪と後部爪とを配置し、前記仮係止位置において、前記ハウジングの条片状の対位仮錠止部を前記前部爪と後部爪とにより挟み込んで仮係止することを特徴とするコネクタ。
- [2] 前記前部爪は前方に傾斜面を有し後方に立上り壁を有し、前記後部爪は前方に立上り壁を有することを特徴とする請求項1に記載のコネクタ。
- [3] 前記後部爪の高さは前記前部爪の高さよりも小さくしたことを特徴とする請求項1に記載のコネクタ。
- [4] 前記仮係止用錠止部は計4組、前記本係止用錠止部は計2組設けたことを特徴とする請求項1に記載のコネクタ。

[図1]

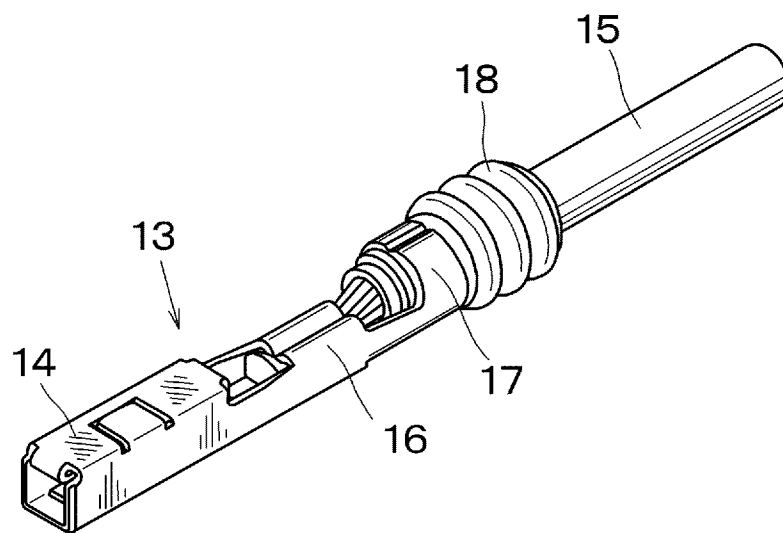


[図2]

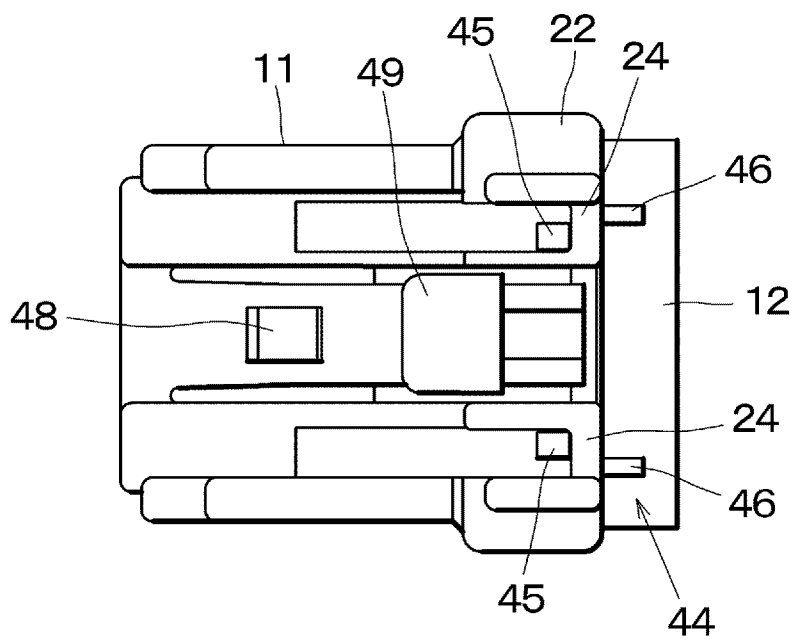




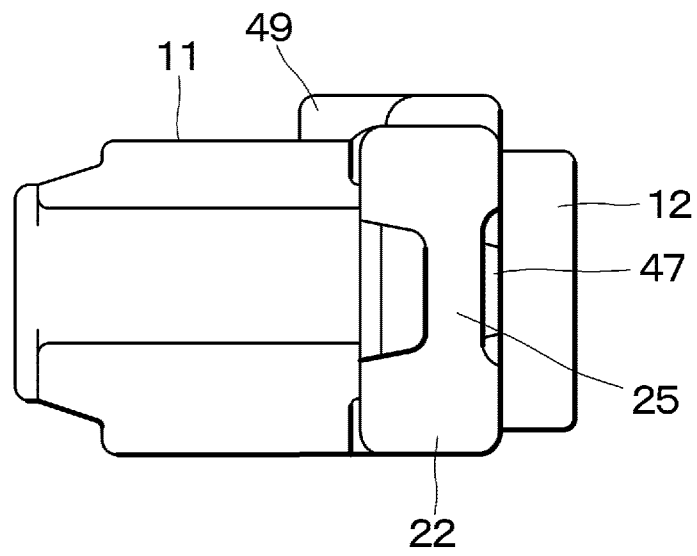
[図6]



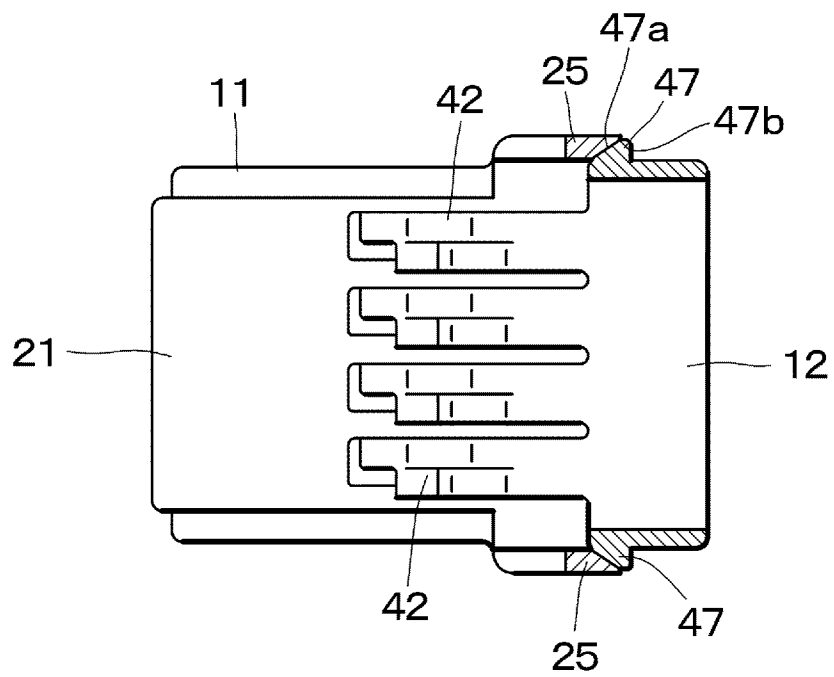
[図7]



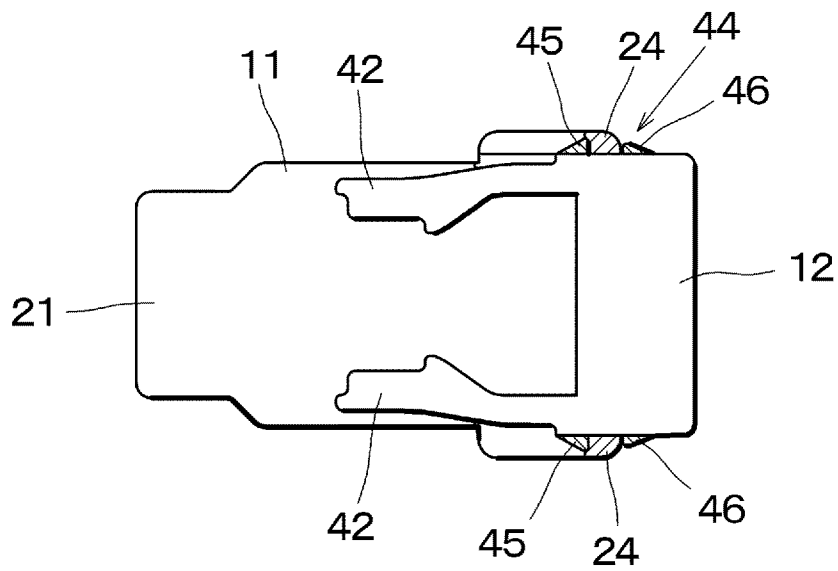
[図8]



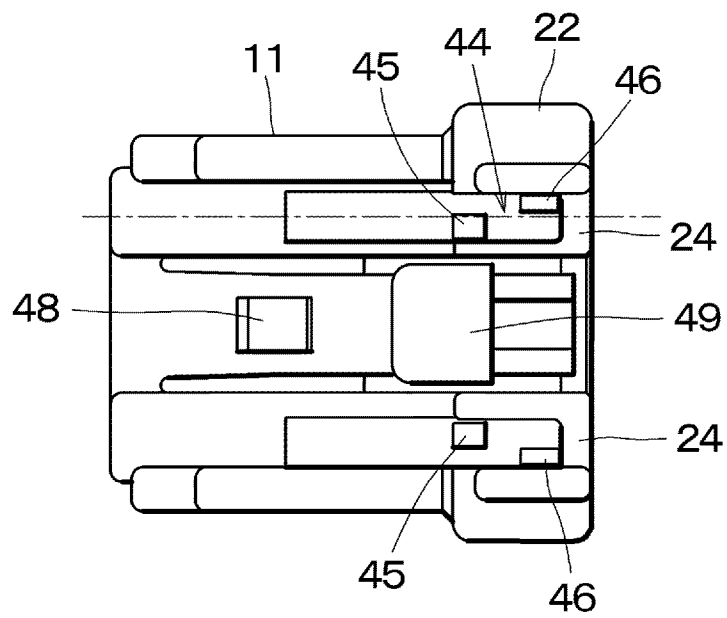
[図9]



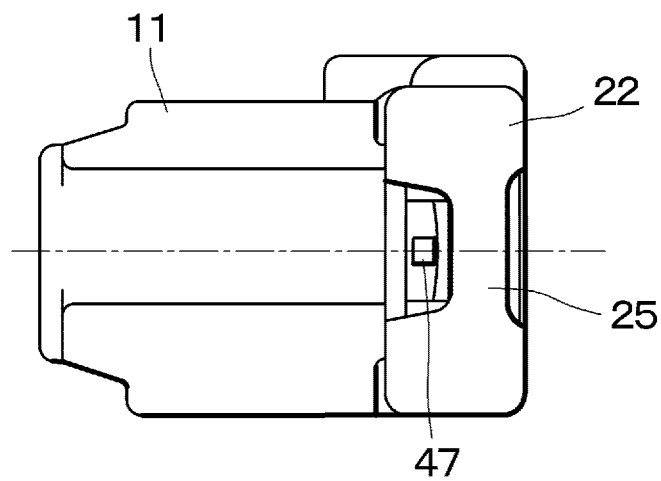
[図10]



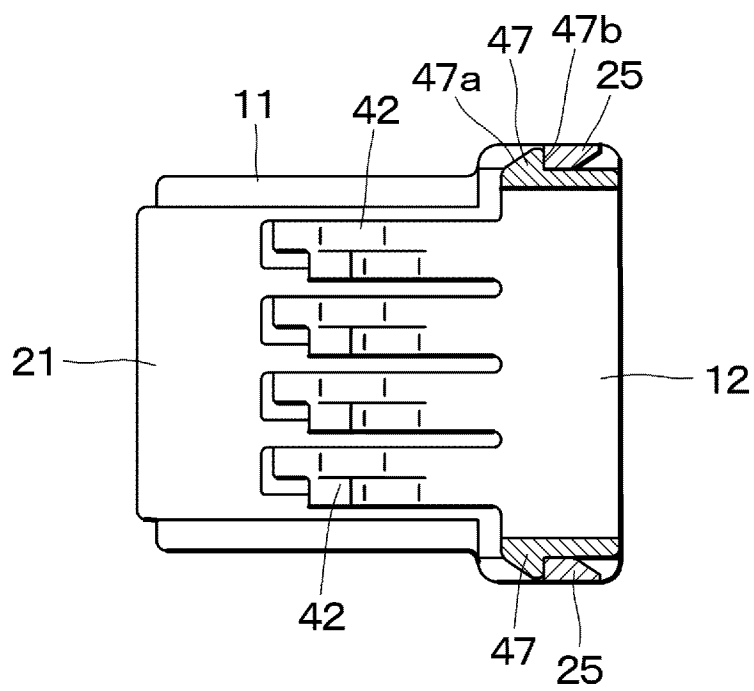
[図11]



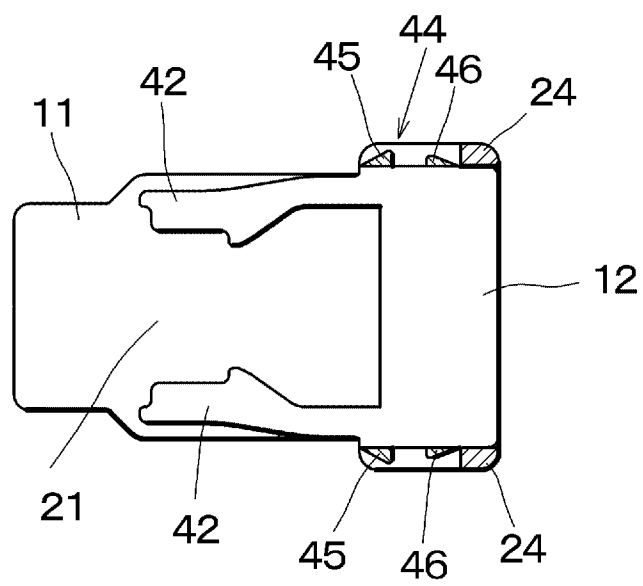
[図12]



[図13]



[図14]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2008/058772

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01R13/42 (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)

H01R13/42

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	1996-2008
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2008	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2008

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	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 1303/1993 (Laid-open No. 58569/1994) (Yazaki Corp.), 12 August, 1994 (12.08.94), Par. Nos. [0008] to [0014]; Figs. 1 to 6 & US 5484223 A Page 6, left column, line 33 to page 7, left column, line 17; Figs. 1 to 6	1-4

☒ 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
28 May, 2008 (28.05.08)

Date of mailing of the international search report
10 June, 2008 (10.06.08)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2008/058772

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 15426/1990 (Laid-open No. 106669/1991) (Nissan Motor Co., Ltd.), 05 November, 1991 (05.11.91), Page 6, line 4 to page 10, line 7; Figs. 1 to 6 (Family: none)	1-4

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. H01R13/42 (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. H01R13/42

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 0 8 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 0 8 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 0 8 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 請求の範囲の番号
Y	日本国実用新案登録出願 5-1303 号 (日本国実用新案登録出願公開 6-58569 号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録した CD-ROM (矢崎総業株式会社) 1994.08.12, 段落【0 0 0 8】-【0 0 1 4】, 第 1 - 6 図 & US 5484223 A, 第 6 頁左欄第 3 3 行-第 7 頁左欄第 1 7 行, 第 1 - 6 図	1 - 4

☒ 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

2 8 . 0 5 . 2 0 0 8

国際調査報告の発送日

1 0 . 0 6 . 2 0 0 8

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 1 0 0 - 8 9 1 5
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)

井上 茂夫

3 K

3 8 3 0

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 3 2

C (続き) . 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 請求の範囲の番号
Y	日本国実用新案登録出願 2-15426 号(日本国実用新案登録出願公開 3-106669 号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (日産自動車株式会社) 1991. 11. 05, 第 6 頁第 4 行ー第 1 0 頁第 7 行, 第 1ー6 図 (ファミリーなし)	1ー4