

(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 12 月 18 日(18.12.2014)



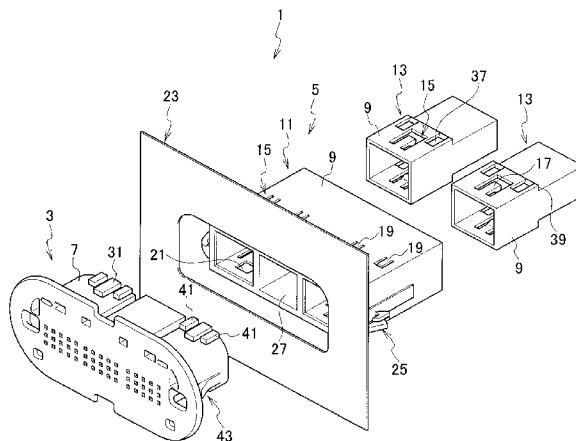
(10) 国際公開番号
WO 2014/199835 A1

- (51) 国際特許分類:
H01R 13/631 (2006.01) *H01R 13/516* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/064271
- (22) 国際出願日: 2014 年 5 月 29 日(29.05.2014)
- (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 2013-123398 2013 年 6 月 12 日(12.06.2013) JP
- (71) 出願人: 矢崎総業株式会社(YAZAKI CORPORATION) [JP/JP]; 〒1080073 東京都港区三田 1 丁目 4 番 2 8 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 赤木 洋介(AKAGI, Yosuke); 〒4210407 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). 坂元 信幸(SAKAMOTO, Nobuyuki); 〒4210407 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).
- (74) 代理人: 三好 秀和, 外(MIYOSHI, Hidekazu et al.); 〒1050001 東京都港区虎ノ門一丁目 2 番 8 号 虎ノ門琴平タワー 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, IR, 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, SA, 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: CONNECTOR

(54) 発明の名称: コネクタ

[図1]



(57) Abstract: A connector (1) comprises a first connector housing (3), a second connector housing (5) which is capable of engaging with the first connector housing (3), an engagement part (7) which is disposed upon the first connector housing (3), and a part for engagement (9) which is disposed upon the second connector housing (5). The part for engagement (9) further comprises a frame (11), and movable housings (13) which are movably positioned within the frame (11) in the engagement direction of the first connector housing (3), and which have different timings from the frame (11) for completing an engagement with the engagement part (7). Flexible hook parts (15) are disposed upon the frame (11) and the movable housings (13) for provisionally hooking the movable housings (13) into the interior of the frame (11). When the engagement part (7) of the first connector housing (3) and the movable housings (13) are engaged, the hook parts (15) unlatch the provisional hooking of the movable housings (13) and are restored to their original state.

(57) 要約:

[続葉有]



コネクタ（１）は、第１コネクタハウジング（３）と、第１コネクタハウジング（３）と嵌合可能な第２コネクタハウジング（５）と、第１コネクタハウジング（３）に設けられた嵌合部（７）と、第２コネクタハウジング（５）に設けられた被嵌合部（９）とを備える。被嵌合部（９）は、フレーム（１１）と、フレーム（１１）の内部に第１コネクタハウジング（３）の嵌合方向に移動可能に配置され、嵌合部（７）との嵌合を完了するタイミングがフレーム（１１）と異なる可動ハウジング（１３）とを備える。フレーム（１１）と可動ハウジング（１３）には、可動ハウジング（１３）をフレーム（１１）の内部に仮係止させるための撓み可能な係止部（１５）が設けられる。第１コネクタハウジング（３）の嵌合部（７）と可動ハウジング（１３）との嵌合が完了した状態では、係止部（１５）は可動ハウジング（１３）の仮係止を解除して復元される。

明 細 書

発明の名称：コネクタ

技術分野

[0001] 本発明は、コネクタに関する。

背景技術

[0002] 従来例のコネクタとして、第1コネクタハウジングと、第1コネクタハウジングと嵌合可能な第2コネクタハウジングと、第1コネクタハウジングに設けられた嵌合部と、第2コネクタハウジングに設けられ嵌合部が嵌合される被嵌合部とを備えたものが知られている（特許文献1参照）。

[0003] 従来例のコネクタでは、第1コネクタハウジングの嵌合部が、固定ターミナルホルダが設けられたフレームとしてのアウターハウジングと、アウターハウジングの内部に第1コネクタハウジングと第2コネクタハウジングとの嵌合方向に移動可能に配置された可動ハウジングとしての可動ターミナルホルダとを有する。

[0004] 可動ターミナルホルダは、アウターハウジングの固定ターミナルホルダよりも第1コネクタハウジングと第2コネクタハウジングとの嵌合方向に先行した状態で仮係止されている。このため、第1コネクタハウジングと第2コネクタハウジングとを嵌合させると、可動ターミナルホルダが固定ターミナルホルダより先に第2コネクタハウジングの被嵌合部との嵌合を完了した後、固定ターミナルホルダが第2コネクタハウジングの被嵌合部との嵌合を完了する。

[0005] このように、アウターハウジングと可動コネクタハウジングとの嵌合を完了するタイミングを異ならせることにより、第1コネクタハウジングと第2コネクタハウジングとの嵌合力を分散することができ、第1コネクタハウジングと第2コネクタハウジングとの内部に收容される端子などの多極化に対応することができる。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：特開平6－111882号公報(JP H06-111882 A)

発明の概要

[0007] 従来例のコネクタでは、可動ハウジングをフレームの内部に仮係止させるために、可動ハウジングに係止される撓み可能な係止部をフレームに設けている。この係止部は、第1コネクタハウジングと第2コネクタハウジングとを嵌合させることにより、第2コネクタハウジングに設けられた係合解除片によって撓まされ、可動ハウジングの仮係止を解除する。

[0008] しかしながら、従来例のコネクタでは、可動ハウジングの仮係止を解除した係止部が撓まされたままの状態、可動ハウジングの嵌合が完了してしまう。このため、係止部に永久変形が起こり、可動ハウジングを安定して仮係止できなくなってしまう恐れがあった。

[0009] そこで、本発明は、係止部の永久変形を防止でき、可動ハウジングの仮係止を安定して行うことができるコネクタの提供を目的としている。

[0010] 本発明の態様に係るコネクタは、第1コネクタハウジングと、第1コネクタハウジングと嵌合可能な第2コネクタハウジングと、第1コネクタハウジングに設けられた嵌合部と、第2コネクタハウジングに設けられ嵌合部と嵌合可能な被嵌合部とを備える。被嵌合部は、フレームと、フレームの内部に第1コネクタハウジングの嵌合方向に移動可能に配置され被嵌合部との嵌合を完了するタイミングがフレームとは異なる可動ハウジングとを有し、フレームと可動ハウジングとのうち少なくともいずれか一方には、可動ハウジングをフレームの内部に仮係止させる撓み可能な係止部が設けられ、係止部は、一方のコネクタハウジングの嵌合部と可動ハウジングとの嵌合が完了した状態で、可動ハウジングの仮係止を解除して復元される。

[0011] 嵌合部と可動ハウジングとの嵌合が完了した状態では、係止部が可動ハウジングの仮係止を解除して復元されるため、可動ハウジングの仮係止を解除した係止部が撓まされたままの状態、可動ハウジングの嵌合が完了してしまうことがない。

- [0012] 従って、可動ハウジングの嵌合が完了した状態で、係止部が撓まされたまま保持されることがないため、係止部の永久変形を防止でき、可動ハウジングの仮係止を安定して行うことができる。
- [0013] 係止部は、可動ハウジングに設けられた第1係止部と、フレームに設けられた第2係止部とを備え、第1係止部は、嵌合部と可動ハウジングとの嵌合途中では、嵌合部との当接により撓まされフレームに設けられた被係止部に係止して可動ハウジングをフレームの内部に保持させ、第2係止部は、一方のコネクタハウジングの嵌合部と可動ハウジングとの嵌合途中では、嵌合部との当接により撓まされ可動ハウジングの仮係止を解除する構成であってもよい。
- [0014] 嵌合部と可動ハウジングとの嵌合途中では、第1係止部が可動ハウジングをフレームの内部に保持し、第1コネクタハウジングと第2コネクタハウジングとの嵌合前には、第2係止部が可動ハウジングをフレームの内部に保持するため、可動ハウジングの嵌合が完了するまでの間に、可動ハウジングをフレームの内部に確実に仮係止させることができる。
- [0015] 複数の可動ハウジングがフレームの内部に配置され、複数の可動ハウジングは、嵌合部との嵌合を完了するタイミングがそれぞれ異なるように構成してもよい。
- [0016] 複数の可動ハウジングは嵌合部との嵌合を完了するタイミングがそれぞれ異なるため、第1コネクタハウジングと第2コネクタハウジングとの嵌合力をさらに分散することができ、第1コネクタハウジングと第2コネクタハウジングの嵌合作業性を向上することができる。
- [0017] 本発明の態様によれば、係止部の永久変形を防止でき、可動ハウジングの仮係止を安定して行うことができるコネクタを提供することができるという効果を奏する。

図面の簡単な説明

- [0018] [図1]図1は、実施形態に係るコネクタの分解斜視図である。
- [図2]図2は、実施形態に係るコネクタの第1コネクタハウジングと第2コネ

クタハウジングとを嵌合させる前の断面図である。

[図3]図3は、実施形態に係るコネクタの第1コネクタハウジングと第2コネクタハウジングとの嵌合途中の断面図である。

[図4]図4は、実施形態に係るコネクタの第1コネクタハウジングと第2コネクタハウジングとの嵌合途中の断面図である。

[図5]図5は、実施形態に係るコネクタの第1コネクタハウジングと第2コネクタハウジングとの嵌合途中の断面図である。

[図6]図6は、実施形態に係るコネクタの第1コネクタハウジングと第2コネクタハウジングとの嵌合途中の断面図である。

[図7]図7は、実施形態に係るコネクタの第1コネクタハウジングと第2コネクタハウジングとの嵌合途中の断面図である。

[図8]図8は、実施形態に係るコネクタの第1コネクタハウジングと第2コネクタハウジングとの嵌合が完了したときの断面図である。

[図9]図9は、実施形態に係るコネクタの第1コネクタハウジングと一方の可動ハウジングとが嵌合を開始したときの断面図である。

[図10]図10は、実施形態に係るコネクタの第1コネクタハウジングと他方の可動ハウジングとが嵌合を開始したときの断面図である。

[図11]図11は、実施形態に係るコネクタの第1コネクタハウジングとフレームとが嵌合を開始したときの断面図である。

[図12]図12は、実施形態に係るコネクタの第1コネクタハウジングと第2コネクタハウジングとの嵌合が完了したときの断面図である。

発明を実施するための形態

[0019] 図1—12を用いて、実施形態に係るコネクタについて説明する。

[0020] 実施形態に係るコネクタ1は、第1コネクタハウジング3と、第1コネクタハウジングと嵌合可能な第2コネクタハウジング5と、第1コネクタハウジング3に設けられた嵌合部7と、第2コネクタハウジング5に設けられ、嵌合部7と嵌合可能な被嵌合部9とを備える。

[0021] 第2コネクタハウジング5の被嵌合部9は、被係止部21が設けられたフ

レーム 1 1 と、フレーム 1 1 の内部に第 1 コネクタハウジング 3 の嵌合方向に移動可能に配置され、嵌合部 7 との嵌合を完了するタイミングがフレーム 1 1 とは異なる可動ハウジング 1 3 とを備える。

[0022] フレーム 1 1 と可動ハウジング 1 3 には、可動ハウジング 1 3 をフレーム 1 1 の内部に仮係止させるための、撓み可能な係止部 1 5 が設けられている。

[0023] 第 1 コネクタハウジング 3 の嵌合部 7 と可動ハウジング 1 3 との嵌合が完了した状態では、係止部 1 5 は可動ハウジング 1 3 の仮係止を解除して復元される。

[0024] 係止部 1 5 は、可動ハウジング 1 3 に設けられた第 1 係止部 1 7 と、フレーム 1 1 に設けられた第 2 係止部 1 9 とを備える。

[0025] 第 1 係止部 1 7 は、嵌合部 7 と可動ハウジング 1 3 との嵌合途中で、嵌合部 7 との当接により撓まされ、フレーム 1 1 に設けられた被係止部 2 1 に係止して、可動ハウジング 1 3 をフレーム 1 1 の内部に保持させる。

[0026] 第 2 係止部 1 9 は、嵌合部 7 と可動ハウジング 1 3 との嵌合途中で、嵌合部 7 との当接により撓まされ、可動ハウジング 1 3 の仮係止を解除する。

[0027] 複数の可動ハウジング 1 3 が、フレーム 1 1 の内部に配置される。複数の可動ハウジング 1 3 は、嵌合部 7 との嵌合を完了するタイミングがそれぞれ異なる（ように構成されている）。

[0028] 第 1 コネクタハウジング 3 は、合成樹脂などの絶縁性材料からなる。第 1 コネクタハウジング 3 の一側面側には、第 2 コネクタハウジング 5 の被嵌合部 9 に嵌合される複数（実施形態では 3 つ）の嵌合部 7 が設けられている。

[0029] 複数の嵌合部 7 の内部には、第 1 コネクタハウジング 3 の他側面に設けられた複数の開口から、複数の端子（不図示）が挿入されて収容配置される。複数の端子は、それぞれ電源や機器などに接続された電線（不図示）の端末部に圧着などによって電氣的に接続されている。

[0030] 第 1 コネクタハウジング 3 は、複数の嵌合部 7 側を第 2 コネクタハウジング 5 側に移動させることにより、複数の嵌合部 7 と第 2 コネクタハウジング

5の被嵌合部9とが嵌合される。

[0031] 第2コネクタハウジング5は、車両に配置された静止系部材としてのパネル23に取り付けられる。パネル23の開口からは、被嵌合部9の一側面に位置する開口側が露出される。被嵌合部9には、第1コネクタハウジング3の嵌合部7が嵌合される。被嵌合部9は、フレーム11と、複数（実施形態では2つ）の可動ハウジング13とを備える。

[0032] フレーム11は、合成樹脂などの絶縁性材料からなり、複数（実施形態では3つ）の収容室27を区画するように筐体状に形成されている。複数の収容室27のうち中央部に位置する収容室27の底部側には、第1コネクタハウジング3に収容された複数の端子に接続される複数の相手端子（不図示）が他面側に設けられた複数の開口から挿入されて収容配置される。複数の相手端子は、それぞれ電源や機器などに接続された電線（不図示）の端末部に圧着などによって電氣的に接続されている。

[0033] 複数の収容室27のうち両側に位置する収容室27の内部には、フレーム11の他側面側の開口からそれぞれ可動ハウジング13が挿入され、可動ハウジング13がフレーム11の内部に第1コネクタハウジング3の嵌合方向に移動可能に収容配置される。

[0034] 可動ハウジング13は、合成樹脂などの絶縁性材料からなり、フレーム11の両側に位置する収容室27の内部にそれぞれ収容配置される。可動ハウジング13の底部側には、フレーム11の中央部に位置する収容室27と同様に、複数の相手端子（不図示）が他面側に設けられた複数の開口からそれぞれ挿入されて収容配置される。

[0035] 可動ハウジング13は、フレーム11の収容室27の内部において、フレーム11の内部に配置された状態から可動ハウジング13が第1コネクタハウジング3の嵌合部7との嵌合完了状態に至るまでの間に、係止部15によってフレーム11の内部における仮係止状態が保持される。

[0036] 係止部15は、可動ハウジング13に設けられた第1係止部17と、フレーム11の両側に位置する収容室27に設けられた第2係止部19とを備え

る。各々の可動ハウジング１３の第１係止部１７とフレーム１１の第２係止部１９とは、それぞれ同様の構成であり、仮係止を解除するタイミングが異なるだけであるので、以下では一方の可動ハウジング１３の第１係止部１７と、フレーム１１の一方の第２係止部１９とについて説明する。

[0037] 第１係止部１７は、可動ハウジング１３の上下面に対向して設けられ、嵌合方向前側を基端とし、嵌合方向後側を自由端とする撓み可能な一对の片持ち梁状の弾性片からなる。第１係止部１７の自由端側には、可動ハウジング１３の内部側に向けて突設された傾斜面を有する第１当接部２９が設けられている。

[0038] 第１コネクタハウジング３の嵌合部７がフレーム１１及び可動ハウジング１３の開口から挿入されると、嵌合部７の上下面に突設された第１解除突起３１に第１当接部２９が当接する。第１解除突起３１と第１当接部２９とが当接することにより、図３の矢印で示すように、第１係止部１７が可動ハウジング１３の外方に向けて撓まされる。

[0039] このとき、図４に示すように、第１係止部１７の外方に位置するフレーム１１には、孔部からなる被係止部２１が設けられており、外方に撓まされた第１係止部１７の先端が被係止部２１に係止する。第１係止部１７と被係止部２１とが係止することにより、第１当接部２９と第１解除突起３１とが摺動しても、可動ハウジング１３がフレーム１１内を移動することがなく、可動ハウジング１３をフレーム１１の内部に保持することができる。

[0040] そして、図８に示すように、第１コネクタハウジング３の嵌合部７と可動ハウジング１３との嵌合が完了した状態では、嵌合部７の第１解除突起３１と第１当接部２９との当接が解除され、第１係止部１７が初期位置に復元される。

[0041] このように、第１係止部１７は、第１コネクタハウジング３の嵌合部７と可動ハウジング１３との嵌合が完了した状態で、初期位置に復元される。このため、第１係止部１７に永久変形が起きることを防止することができる。

[0042] 第２係止部１９は、第１係止部１７より嵌合方向後側に位置され、フレー

ム 1 1 の収容室 2 7 の上下面に対向して設けられ、嵌合方向後側を基端とし、嵌合方向前側を自由端とする撓み可能な一对の片持ち梁状の弾性片からなる。第 2 係止部 1 9 は、第 1 係止部 1 7 の嵌合方向の直交方向（フレーム 1 1 及び可動ハウジング 1 3 の幅方向）に対して両側に一对設けられている。第 2 係止部 1 9 の自由端側には、フレーム 1 1 の内部側に向けて突設された傾斜面を有する第 2 当接部 3 3 が設けられる。第 2 係止部 1 9 の中央部には、第 2 当接部 3 3 よりも突出長さが小さく設定された初期係止部 3 5 が設けられている。

[0043] 可動ハウジング 1 3 がフレーム 1 1 の収容室 2 7 の内部に収容配置された状態では、図 2 等に示すように、第 2 当接部 3 3 が可動ハウジング 1 3 の第 1 係止部 1 7 の先端側の両側に設けられた傾斜面を有する孔 3 7 の内部に配置され、初期係止部 3 5 が可動ハウジング 1 3 の外周に設けられた段差部 3 9 の端面に当接される。これにより、可動ハウジング 1 3 がフレーム 1 1 の収容室 2 7 の内部に収容配置された状態では、可動ハウジング 1 3 がフレーム 1 1 内を移動することがなく、可動ハウジング 1 3 をフレーム 1 1 の内部に保持することができる。

[0044] 第 1 コネクタハウジング 3 の嵌合部 7 がフレーム 1 1 及び可動ハウジング 1 3 の開口から挿入され、嵌合部 7 の第 1 解除突起 3 1 と第 1 係止部 1 7 の第 1 当接部 2 9 とが当接した状態では、図 5 に示すように、嵌合部 7 の第 1 解除突起 3 1 の両側に隣接して突設された第 2 解除突起 4 1 に第 2 当接部 3 3 が当接する。第 2 解除突起 4 1 に第 2 当接部 3 3 が当接することにより、図 5 の矢印で示すように、第 2 係止部 1 9 がフレーム 1 1 の外方に向けて撓まされる。

[0045] 第 2 係止部 1 9 が撓まされることにより、図 7 に示すように、可動ハウジング 1 3 の段差部 3 9 と初期係止部 3 5 との当接が解除され、フレーム 1 1 に対する可動ハウジング 1 3 の仮係止が解除される。すると、図 7 の矢印で示すように、フレーム 1 1 の内部における可動ハウジング 1 3 の一方のコネクタハウジングの嵌合方向への移動が可能となる。

- [0046] そして、第1コネクタハウジング3の嵌合部7と可動ハウジング13との嵌合が完了した状態では、図8に示すように、嵌合部7の第2解除突起41と第2当接部33との当接が解除され、第2係止部19が初期位置に復元される。
- [0047] このように、第1コネクタハウジング3の嵌合部7と可動ハウジング13との嵌合が完了した状態では、第2係止部19が初期位置に復元される。このため、第2係止部19に永久変形が起きることを防止することができる。
- [0048] このような係止部15を有する2つの可動ハウジング13では、第1コネクタハウジング3の嵌合部7との嵌合を完了するタイミングが、一方の可動ハウジング13と他方の可動ハウジング13とで異なるように設定されている。
- [0049] 詳細には、図9に示すように、フレーム11の収容室27の内部において、一方の可動ハウジング13（ここでは図9における左側の可動ハウジングとする）が、他方の可動ハウジング13（ここでは図9における右側の可動ハウジングとする）よりも嵌合方向前側に位置されている。
- [0050] このため、第1コネクタハウジング3と第2コネクタハウジング5とを嵌合させると、まず、一方の可動ハウジング13が第1コネクタハウジング3の嵌合部7との嵌合を完了し、次に、他方の可動ハウジング13が第1コネクタハウジング3の嵌合部7との嵌合を完了する。なお、実施形態に係るコネクタ1では、フレーム11が静止系部材であるパネル23に固定されているので、最後にフレーム11と第1コネクタハウジング3の嵌合部7との嵌合が完了するように設定されている。
- [0051] 実施形態に係るコネクタ1における第1コネクタハウジング3と第2コネクタハウジング5の嵌合は、まず、図9に示すように、第1コネクタハウジング3の嵌合部7を第2コネクタハウジング5の被嵌合部9に挿入し、第1コネクタハウジング3の嵌合部7と一方の可動ハウジング13との嵌合を開始する。
- [0052] 次に、図10に示すように、第1コネクタハウジング3の嵌合部7を他方

のコンネクタハウジング5の被嵌合部9にさらに挿入させ、第1コンネクタハウジング3の嵌合部7と一方の可動ハウジング13との嵌合を完了すると共に、嵌合部7と他方の可動ハウジング13との嵌合を開始する。

[0053] 次に、図11に示すように、第1コンネクタハウジング3の嵌合部7を第2コンネクタハウジング5の被嵌合部9にさらに挿入させ、第1コンネクタハウジング3の嵌合部7と他方の可動ハウジング13との嵌合を完了する。このとき、一方の可動ハウジング13は、フレーム11に対する仮係止が解除されているので、第1コンネクタハウジング3の嵌合方向に移動され、第1コンネクタハウジング3の挿入を阻害することがない。

[0054] 最後に、図12に示すように、第1コンネクタハウジング3の嵌合部7を第2コンネクタハウジング5の被嵌合部9にさらに挿入させ、第1コンネクタハウジング3の嵌合部7とフレーム11との嵌合を完了する。このとき、2つの可動ハウジング13は、フレーム11に対する仮係止が解除されているので、第1コンネクタハウジング3の嵌合方向に移動され、第1コンネクタハウジング3の挿入を阻害することがない。

[0055] なお、第1コンネクタハウジング3と第2コンネクタハウジング5は、嵌合が完了した状態で、第1コンネクタハウジング3の両側に設けられたロック部43をフレーム11に係止させることにより、嵌合状態が保持される。

[0056] このように、第1コンネクタハウジング3の嵌合部7と、第2コンネクタハウジング5の被嵌合部9を構成するフレーム11と2つの可動ハウジング13との嵌合完了のタイミングを異ならせることにより、第1コンネクタハウジング3と第2コンネクタハウジング5の嵌合における挿入力のピークを分散させることができる。このため、第1コンネクタハウジング3と第2コンネクタハウジング5の嵌合作業性を向上させることができる。

[0057] このように、実施形態に係るコンネクタ1では、第1コンネクタハウジング3の嵌合部7と可動ハウジング13との嵌合が完了した状態では、係止部15が可動ハウジング13の仮係止を解除して復元される。このため、可動ハウジング13の仮係止を解除した係止部15が撓まされたままの状態、可動

ハウジング１３の嵌合が完了してしまうことがない。

[0058] 従って、可動ハウジング１３の嵌合が完了した状態では、係止部１５が撓まされたまま保持されることがないため、係止部１５の永久変形を防止でき、可動ハウジング１３の仮係止を安定して行うことができる。

[0059] また、第１コネクタハウジング３の嵌合部７と可動ハウジング１３との嵌合途中では、第１係止部１７が可動ハウジング１３をフレーム１１の内部に保持し、第１コネクタハウジング３と第２コネクタハウジング５の嵌合前には、第２係止部１９が可動ハウジング１３をフレーム１１の内部に保持する。このため、可動ハウジング１３の嵌合が完了するまでの間に、可動ハウジング１３をフレーム１１の内部に確実に仮係止させることができる。

[0060] さらに、第１係止部１７及び第２係止部１９は、第１コネクタハウジング３の嵌合部７と可動ハウジング１３との嵌合が完了した状態で、復元されるので、可動ハウジング１３の嵌合が完了した状態で、撓まされたまま保持されることがなく、永久変形を防止することができる。

[0061] また、複数の可動ハウジング１３は、第１コネクタハウジング３の嵌合部７との嵌合を完了するタイミングがそれぞれ異なるので、第１コネクタハウジング３と第２コネクタハウジング５の嵌合力をさらに分散することができ、第１コネクタハウジング３と第２コネクタハウジング５の嵌合作業性を向上することができる。

[0062] なお、実施形態に係るコネクタ１では、第２コネクタハウジング５がパネル２３などの静止系部材に固定されているが、これに限らず、第１コネクタハウジング３がパネル２３などの静止系部材に固定されていてもよく、第１コネクタハウジングと第２コネクタハウジング５とのいずれもがパネル２３などの静止系部材に固定されていなくともよい。

[0063] また、実施形態に係るコネクタ１では、係止部１５がフレーム１１と可動ハウジング１３との両方に設けられているが、これに限らず、フレーム１１と可動ハウジング１３の少なくとも一方に係止部１５が設けられていればよく、フレーム１１と可動ハウジング１３の一方のみに係止部１５を設けても

よい。

[0064] さらに、実施形態に係るコネクタ 1 では、2つの可動ハウジング 13 がフレーム 11 の内部に配置されているが、これに限らず、2つ以上の可動ハウジング 13 がフレーム 11 の内部に移動可能に配置されていてもよい。加えて、複数の可動ハウジング 13 が、フレーム 11 の幅方向だけでなく、高さ方向に配置されていてもよい。

産業上の利用可能性

[0065] 本発明によれば、係止部の永久変形を防止でき、可動ハウジングの仮係止を安定して行うことができるコネクタを提供することができる。

請求の範囲

[請求項1]

コネクタであって、
第1コネクタハウジングと、
前記第1コネクタハウジングと嵌合可能な第2コネクタハウジングと、
前記第1コネクタハウジングに設けられた嵌合部と、
前記第2コネクタハウジングに設けられ、前記嵌合部と嵌合可能な被嵌合部と
を備え、
前記被嵌合部は、
フレームと、
前記フレームの内部に前記第1コネクタハウジングの嵌合方向に移動可能に配置され、前記嵌合部との嵌合を完了するタイミングが前記フレームと異なる可動ハウジングと
を備え、
前記フレームと前記可動ハウジングとの少なくとも一方には、前記可動ハウジングを前記フレームの内部に仮係止させるための、撓み可能な係止部が設けられ、
前記嵌合部と前記可動ハウジングとの嵌合が完了した状態では、前記係止部は前記可動ハウジングの仮係止を解除して復元されることを特徴とするコネクタ。

[請求項2]

請求項1に記載のコネクタであって、
前記係止部は、前記可動ハウジングに設けられた第1係止部と、前記フレームに設けられた第2係止部とを備え、
前記第1係止部は、前記嵌合部と前記可動ハウジングとの嵌合途中では、前記嵌合部との当接により撓まされ、前記フレームに設けられた被係止部に係止して、前記可動ハウジングを前記フレームの内部に保持させ、

前記第 2 係止部は、前記嵌合部と前記可動ハウジングとの嵌合途中では、前記嵌合部との当接により撓まされ、前記可動ハウジングの仮係止を解除する

ことを特徴とするコネクタ。

[請求項3]

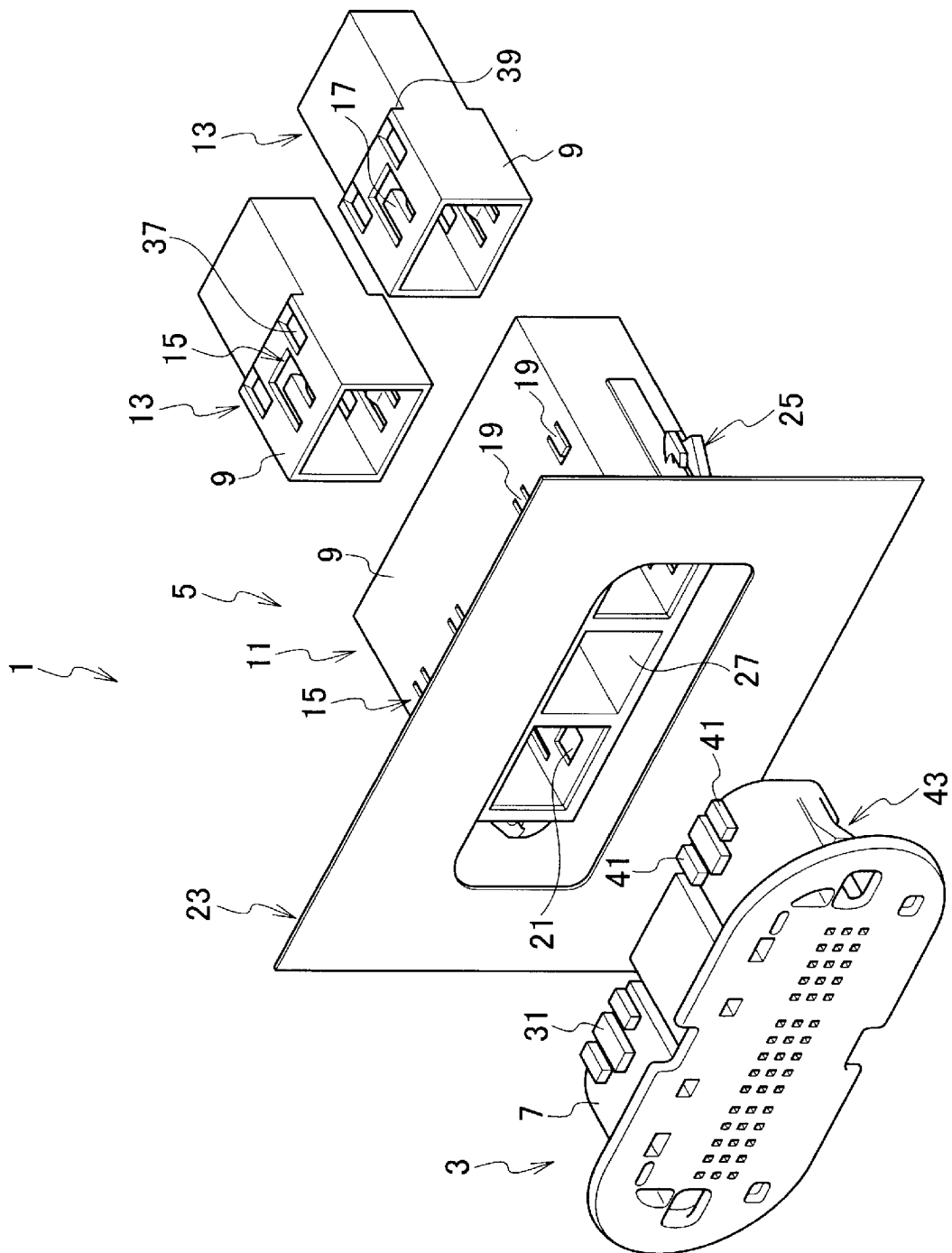
請求項 1 又は 2 に記載のコネクタであって、

複数の前記可動ハウジングが、前記フレームの内部に配置され、

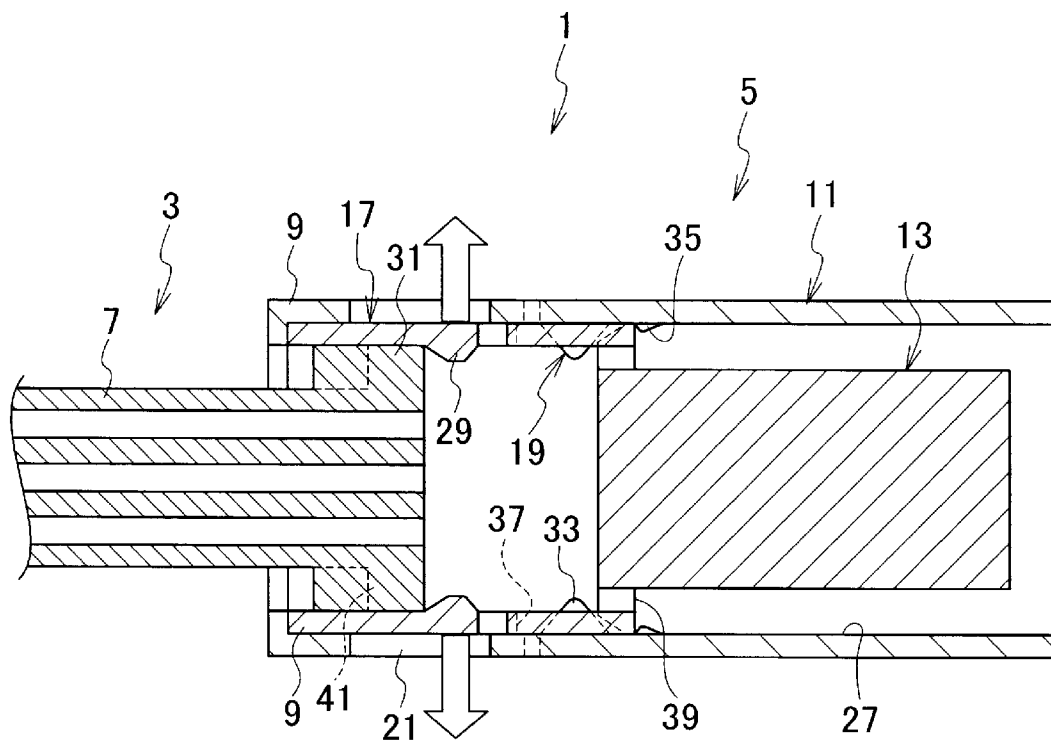
前記複数の可動ハウジングは、前記嵌合部との嵌合を完了するタイミングがそれぞれ異なる

ことを特徴とするコネクタ。

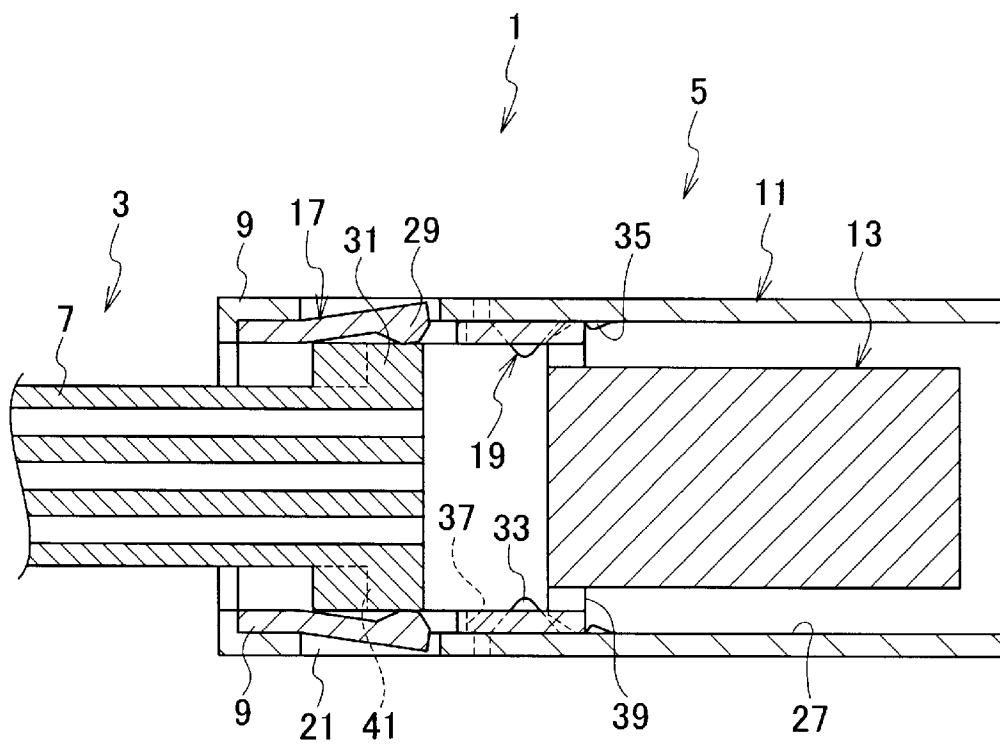
[図1]



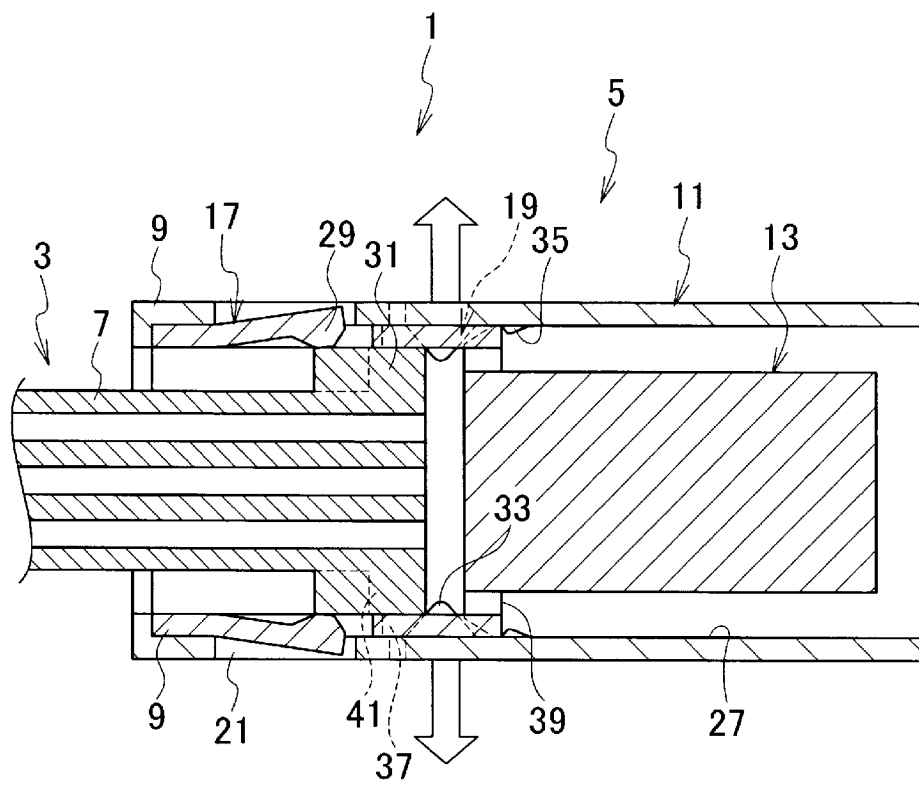
[図3]



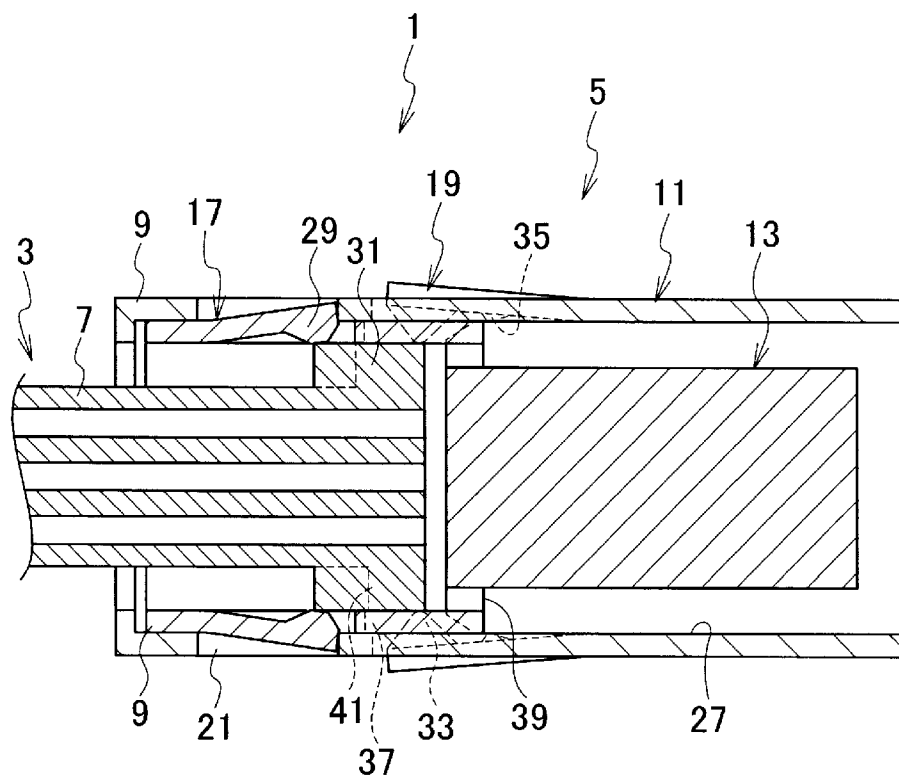
[図4]



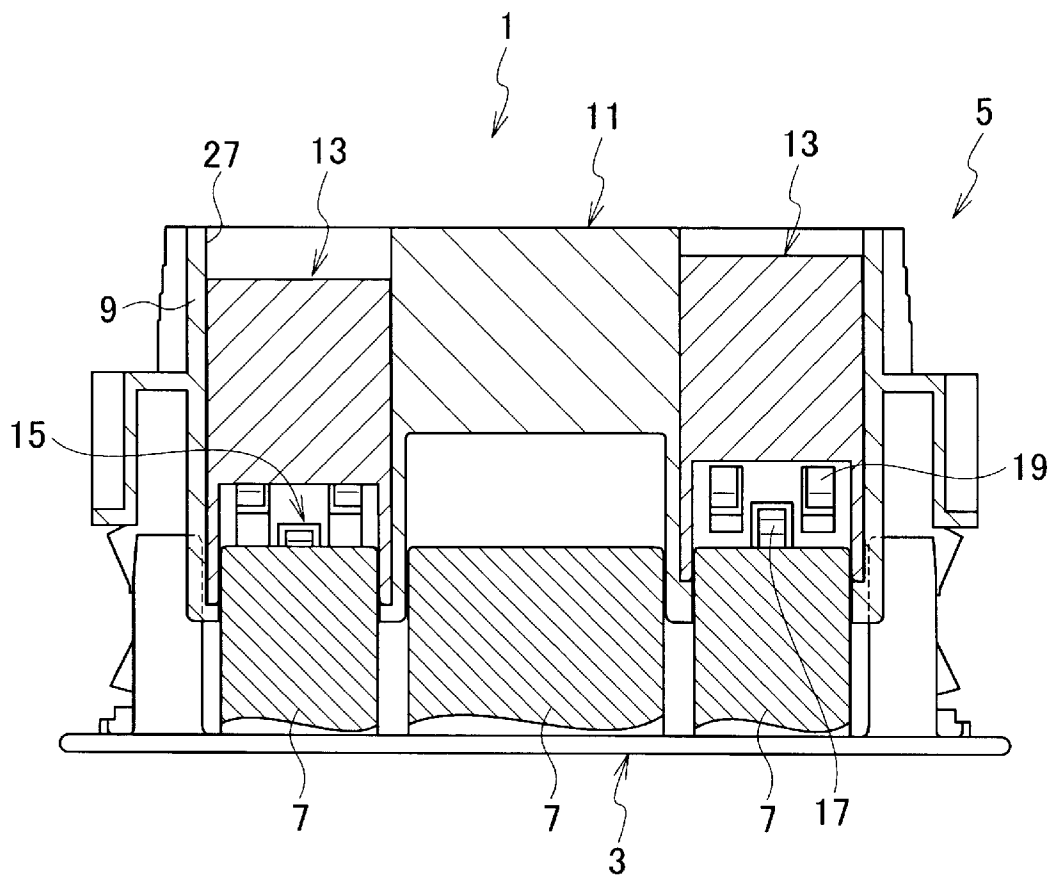
[図5]



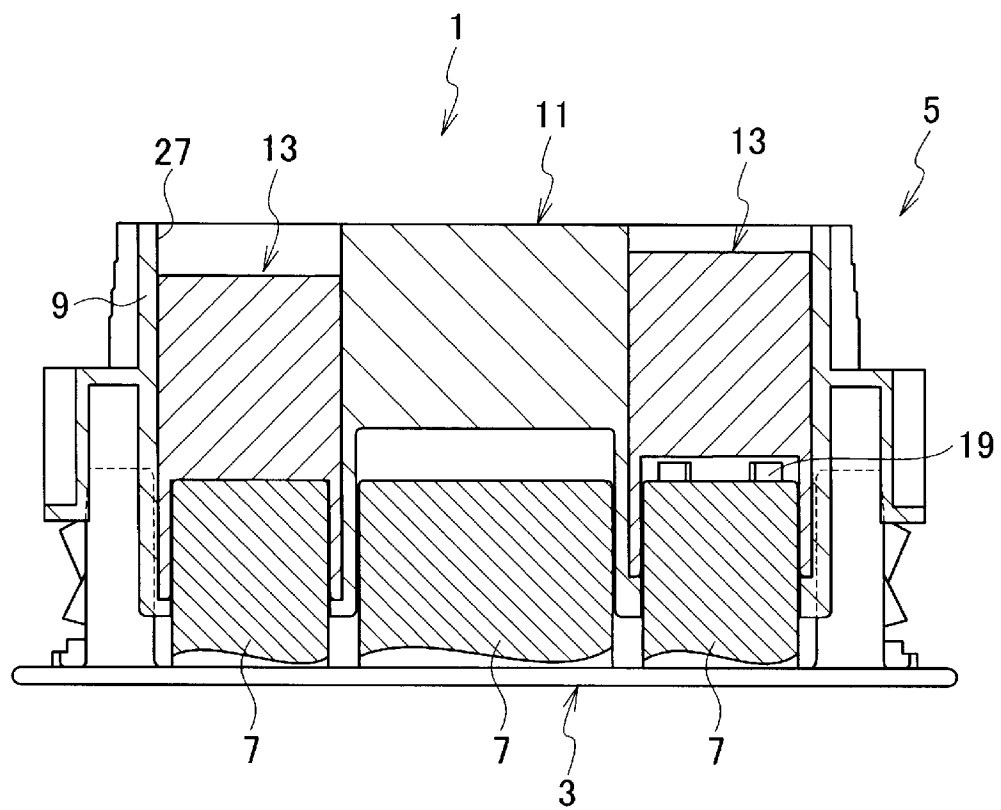
[図6]



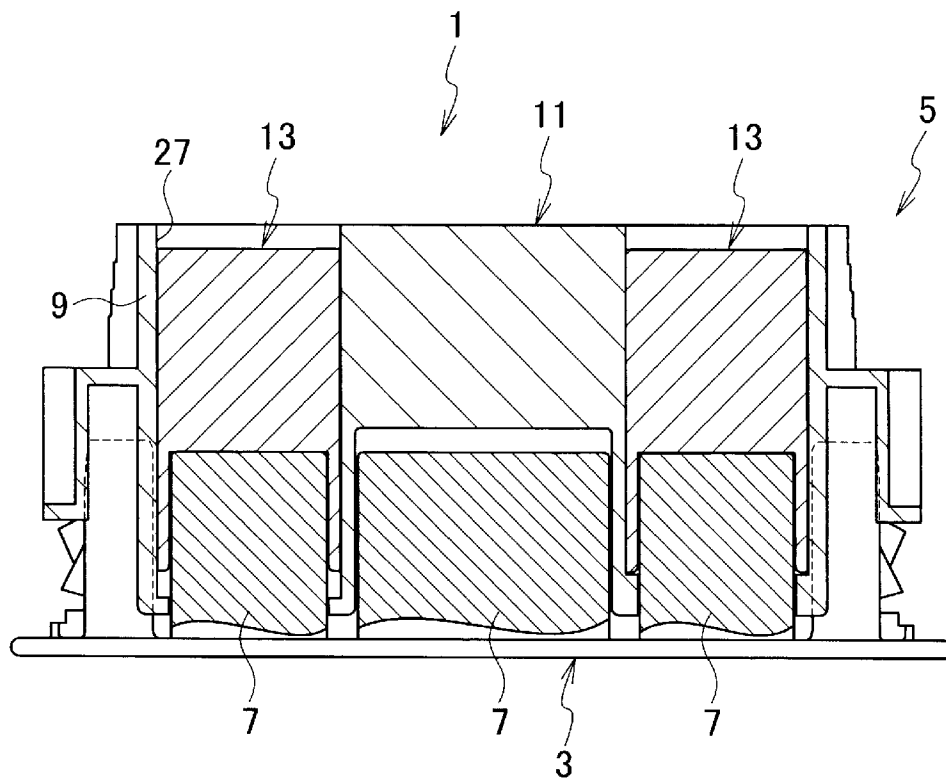
[図9]



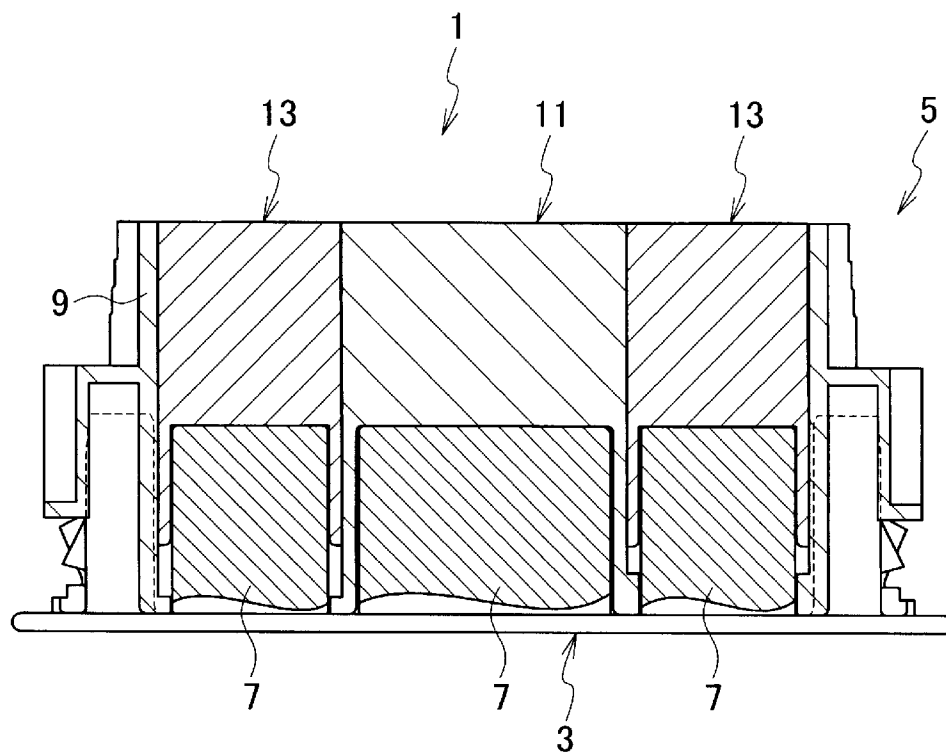
[図10]



[図11]



[図12]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/064271

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01R13/631(2006.01) i, H01R13/516(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)

H01R13/40-13/72

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	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

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.
X Y	JP 11-260475 A (Yazaki Corp.), 24 September 1999 (24.09.1999), paragraphs [0022], [0034] to [0037]; fig. 1 to 3, 8, 12 & US 6050838 A	1 3
Y	JP 6-111882 A (Sumitomo Wiring Systems, Ltd.), 22 April 1994 (22.04.1994), entire text; all drawings & US 5344347 A & EP 590496 A1	3
A	JP 11-167958 A (Yazaki Corp.), 22 June 1999 (22.06.1999), entire text; all drawings & US 6012946 A & DE 19855824 A1	1-3

☒ 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
15 August, 2014 (15.08.14)

Date of mailing of the international search report
26 August, 2014 (26.08.14)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/064271

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2004-349024 A (Yazaki Corp.), 09 December 2004 (09.12.2004), entire text; all drawings & DE 102004024828 A	1-3

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））
Int.Cl. H01R13/631(2006.01)i, H01R13/516(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. H01R13/40-13/72

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 1 4 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 4 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 4 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
X Y	JP 11-260475 A（矢崎総業株式会社）1999.09.24, 段落 0022, 0034-0037, 図 1-3, 8, 12 & US 6050838 A	1 3
Y	JP 6-111882 A（住友電装株式会社）1994.04.22, 全文, 全図 & US 5344347 A & EP 590496 A1	3
A	JP 11-167958 A（矢崎総業株式会社）1999.06.22, 全文, 全図 & US 6012946 A & DE 19855824 A1	1-3

☒ 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

1 5 . 0 8 . 2 0 1 4

国際調査報告の発送日

2 6 . 0 8 . 2 0 1 4

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）

竹下 晋司

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 6 8

3 T

3 2 2 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 請求項の番号
A	JP 2004-349024 A (矢崎総業株式会社) 2004. 12. 09, 全文, 全図 & DE 102004024828 A	1-3