(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
2013 年 1 月 10 日(10.01.2013)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2013/005663 A1

(51) 国際特許分類:
H01R 13/629 (2006.01) *H01R 13/74* (2006.01)
H01R 13/631 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2012/066653

(22) 国際出願日: 2012 年 6 月 29 日(29.06.2012)

(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 2011-147153 2011 年 7 月 1 日(01.07.2011) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 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２８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): 清水　智彦 (SHIMIZU, Tomohiko) [JP/JP]; 〒4210407 静岡県牧之原市布引原２０６－１　矢崎部品株式会社内 Shizuoka (JP). 田代　晃教 (TASHIRO, Akinori) [JP/JP]; 〒4210407 静岡県牧之原市布引原２０６－１　矢崎部品株式会社内 Shizuoka (JP). 鶴田哲広 (TSURUTA, Akihiro) [JP/JP]; 〒4260034 静岡県藤枝市駅前１－６－１３　株式会社システム・サーキット・テック内 Shizuoka (JP). 寺尾　和也 (TERAO, Kazuya) [JP/JP]; 〒4260034 静岡県藤枝市駅前１－６－１３　株式会社システム・サーキット・テック内 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, 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, 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, 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.

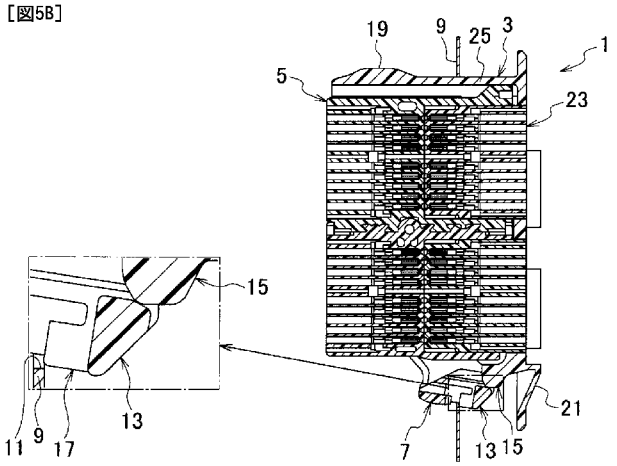
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ

[続葉有]

(54) **Title**: LEVER-TYPE CONNECTOR

(54) 発明の名称 : レバー式コネクタ

[図5B]



(57) **Abstract**: This lever-type connector (1) comprises: a first connector (3); a second connector (5); and a lever (7) that fits the first connector (3) and the second connector (5) together by being rotated. The lever-type connector (1) is attached to an attachment hole (11) of a panel (9) when the first connector (3) and the second connector (5) are in a fitted state. The lever (7) has an engaging part (13) provided so as to be bendable inward and outward in the rotating direction of the lever (7). The first connector (3) has an engaged part (15) that is engaged by: bending the engaging part (13) outward in the rotating direction of the lever (7) by the rotation of the lever (7); and bending the engaging part (13) inward in the rotating direction of the lever (7) when the first connector (3) and the second connector (5) are in a normally fitted state. The engaging part (13) is provided with an abutting part (17) that abuts against the edge of the attachment hole (11) of the panel (9) when the first connector (3) and the second connector (5) are attached to the attachment hole (11) during the rotation of the lever (7).

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2013/005663 A1

(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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

レバー式コネクタ（１）は、第１コネクタ（３）と、第２コネクタ（５）と、回動によって第１コネクタ（３）と第２コネクタ（５）とを嵌合させるレバー（７）とを備える。レバー式コネクタ（１）は、第１コネクタ（３）と第２コネクタ（５）とが嵌合状態でパネル（９）の取付孔（１１）に取り付けられる。レバー（７）は、レバー（７）の回動方向の内外方に撓み可能に設けられた係止部（１３）を有する。第１コネクタ（３）は、レバー（７）の回動によって係止部（１３）をレバー（７）の回動方向外方に撓ませ、第１コネクタ（３）と第２コネクタ（５）との正規嵌合状態で係止部（１３）をレバー（７）の回動方向内方に撓ませて係止される被係止部（１５）を有する。係止部（１３）には、レバー（７）の回動途中で第１コネクタ（３）と第２コネクタ（５）とがパネル（９）の取付孔（１１）に取り付けられたときに取付孔（１１）の縁部に当接される当接部（１７）が設けられる。

明　細　書

発明の名称 ： レバー式コネクタ

技術分野

[0001] 本発明は、パネルに取り付けられるレバー式コネクタに関する。

背景技術

[0002] 従来、パネルに取り付けられるレバー式コネクタとしては、第１コネクタと、この第１コネクタと嵌合可能な第２コネクタと、第１コネクタに設けられ回動によって第１コネクタと第２コネクタとを嵌合させるレバーとを備え、第１コネクタと第２コネクタとが嵌合状態でパネルの取付孔に取り付けられるものが知られている（例えば、特許文献１参照）。

[0003] このレバー式コネクタでは、レバーに、コネクタ同士が正規嵌合状態であるときにはパネルの取付孔の孔縁とは非干渉であり、コネクタ同士が半嵌合状態であるときには取付孔の孔縁と干渉する干渉部が形成されている。この干渉部により、両コネクタをパネルの取付孔に取り付ける過程で、干渉部が取付孔の孔縁と干渉するか否かによって、両コネクタの嵌合状態を検知することができる。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開２００２－３５９０３７号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] しかしながら、上記のようなレバー式コネクタでは、干渉部がレバーの回動方向後面側となる側面に設けられているので、レバーがコネクタの嵌合方向に対して水平方向に近くなると、干渉部と取付孔の縁部との干渉が小さくなり、コネクタ同士が半嵌合状態であるにも関わらず、この半嵌合状態を検知することが困難であった。加えて、この半嵌合状態の検知を向上させるために、干渉部をレバーの回動方向外方に張り出させることが考えられるが、

レバー式コネクタが大型化してしまう恐れがある。

[0006] そこで、この発明は、大型化を抑制してコネクタ同士の半嵌合状態の検知を向上することができるレバー式コネクタの提供を目的としている。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明の実施形態によれば、パネルの取付孔に取り付けられるレバー式コネクタであって、第１コネクタと、前記第１コネクタと嵌合可能な第２コネクタと、前記第１コネクタと前記第２コネクタとのうちいずれか一方のコネクタに設けられ回動によって前記第１コネクタと前記第２コネクタとを嵌合させるレバーと、を備え、前記レバー式コネクタは、前記第１コネクタと前記第２コネクタとが嵌合状態でパネルの取付孔に取り付けられ、前記レバーは、回動方向の内外方に撓み可能に設けられた係止部を有し、前記一方のコネクタは、前記レバーの回動によって前記係止部を前記レバーの回動方向外方に撓ませ、前記第１コネクタと前記第２コネクタとの正規嵌合状態で前記係止部を前記レバーの回動方向内方に撓ませて係止される被係止部を有し、前記係止部には、前記レバーの回動途中で前記第１コネクタと前記第２コネクタとが前記パネルの取付孔に取り付けられたときに前記取付孔の縁部に当接される当接部が設けられていることを特徴とするレバー式コネクタを提供する。

[0008] このレバー式コネクタでは、レバーが回動方向の内外方に撓み可能に設けられた係止部を有し、一方のコネクタがレバーの回動によって係止部をレバーの回動方向外方に撓ませ第１コネクタと第２コネクタとの正規嵌合状態で係止部をレバーの回動方向内方に撓ませて係止される被係止部を有しているので、コネクタ同士の半嵌合状態でレバーの回動方向外方に張り出す部分を被係止部によって撓まされた係止部のみとすることができ、レバー式コネクタの大型化を抑制することができる。

[0009] また、このような係止部には、レバーの回動途中で第１コネクタと第２コネクタとがパネルの取付孔に取り付けられたときに取付孔の縁部に当接される当接部が設けられており、係止部はコネクタ同士が正規嵌合状態とならな

い限りレバーの回動方向内方に撓まされないので、レバーがコネクタの嵌合方向に対して水平方向に近くなったとしても、レバーの回動方向外方に撓まされた係止部の当接部が取付孔の縁部に当接され、コネクタ同士の半嵌合状態を検知することができる。

[0010] 従って、このようなレバー式コネクタでは、大型化を抑制してコネクタ同士の半嵌合状態の検知を向上することができる。

[0011] 本発明の実施形態によれば、前記一方のコネクタには、前記当接部が前記取付孔の縁部に当接されたときに前記取付孔の縁部に当接される当接増強部が設けられている。

[0012] このレバー式コネクタでは、一方のコネクタに当接部が取付孔の縁部に当接されたときに取付孔の縁部に当接される当接増強部が設けられているので、当接部によるコネクタ同士の半嵌合状態の検知に加えて、当接増強部と取付孔の縁部との当接によってもコネクタ同士の半嵌合状態を検知することができ、コネクタ同士の半嵌合状態の検知をさらに向上することができる。

[0013] 本発明の実施形態によれば、前記一方のコネクタには、前記第１コネクタと前記第２コネクタとの正規嵌合状態で前記係止部の前記レバーの回動方向外方への撓みを規制する規制部が設けられている。

[0014] このレバー式コネクタでは、一方のコネクタに第１コネクタと第２コネクタとの正規嵌合状態で係止部のレバーの回動方向外方への撓みを規制する規制部が設けられているので、コネクタ同士の正規嵌合状態で規制部によって係止部と被係止部との係止が解除されることがなく、コネクタ同士の正規嵌合状態を保持することができる。

発明の効果

[0015] 本発明によれば、大型化を抑制してコネクタ同士の半嵌合状態の検知を向上することができるレバー式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

[0016] [図1]図１は、本発明の実施の形態に係るレバー式コネクタの分解斜視図であ

る。

[図2A]図２Ａは、本発明の実施の形態に係るレバー式コネクタの正面図である。

[図2B]図２Ｂは、本発明の実施の形態に係るレバー式コネクタの側面図である。

[図3A]図３Ａは、本発明の実施の形態に係るレバー式コネクタの第１コネクタと第２コネクタとが仮係止状態のときのレバー式コネクタの側面図である。

[図3B]図３Ｂは、図３Ａに示したレバー式コネクタの断面図である。

[図4A]図４Ａは、本発明の実施の形態に係るレバー式コネクタの第１コネクタと第２コネクタとが仮係止解除状態のときのレバー式コネクタの側面図である。

[図4B]図４Ｂは、図４Ａに示したレバー式コネクタの断面図である。

[図5A]図５Ａは、本発明の実施の形態に係るレバー式コネクタの第１コネクタと第２コネクタとが正規嵌合となる前の状態のときのレバー式コネクタの側面図である。

[図5B]図５Ｂは、図５Ａに示したレバー式コネクタの断面図である。

[図6A]図６Ａは、本発明の実施の形態に係るレバー式コネクタの第１コネクタと第２コネクタとが正規嵌合状態のときのレバー式コネクタの側面図である。

[図6B]図６Ｂは、図６Ａに示したレバー式コネクタの断面図である。

発明を実施するための形態

[0017] 図１～図６Ｂを用いて本発明の実施の形態に係るレバー式コネクタについて説明する。

[0018] 本実施の形態に係るレバー式コネクタ１は、第１コネクタ３と、この第１コネクタ３と嵌合可能な第２コネクタ５と、第１コネクタ３に設けられ回動によって第１コネクタ３と第２コネクタ５とを嵌合させるレバー７とを備え、第１コネクタ３と第２コネクタ５とが嵌合状態でパネル９の取付孔１１に

取り付けられる。

[0019] また、レバー７は、回動方向の内外方に撓み可能に設けられた係止部１３を有し、第１コネクタ３は、レバー７の回動によって係止部１３をレバー７の回動方向外方に撓ませ、第１コネクタ３と第２コネクタ５との正規嵌合状態で係止部１３をレバー７の回動方向内方に撓ませて係止される被係止部１５を有している。

[0020] そして、係止部１３には、レバー７の回動途中で第１コネクタ３と第２コネクタ５とがパネル９の取付孔１１に取り付けられたときに取付孔１１の縁部に当接される当接部１７が設けられている。

[0021] また、第１コネクタ３には、当接部１７が取付孔１１の縁部に当接されたときに取付孔１１の縁部に当接される当接増強部１９が設けられている。

[0022] さらに、第１コネクタ３には、第１コネクタ３と第２コネクタ５との正規嵌合状態で係止部１３のレバー７の回動方向外方への撓みを規制する規制部２１が設けられている。

[0023] 図１～図６Ｂに示すように、第１コネクタ３は、インナハウジング２３と、フレーム２５とからなる。インナハウジング２３は、２つの筐体部材を上下に２段重ねた構造となっており、内部に複数の端子２７が収容されている。このインナハウジング２３は、フレーム２５内に収容される。

[0024] フレーム２５は、内部にインナハウジング２３を収容し、外部に弾性変形可能に設けられた複数（ここでは４箇所）のパネルロック２９によってパネル９の取付孔１１に取り付けられる。このフレーム２５内に収容されたインナハウジング２３は、フレーム２５内で第２コネクタ５と嵌合される。

[0025] 第２コネクタ５は、インナハウジング２３よりも大きな２つの筐体部材を上下に２段重ねた構造となっており、内部に複数の端子２７に接続される複数の相手端子３１が収容されている。また、第２コネクタ５の両側面には、レバー７のカム溝３３に挿入されるカムフォロア３５がそれぞれ突設されている。この第２コネクタ５は、カムフォロア３５をカム溝３３に挿入し、レバー７の回動によってインナハウジング２３と嵌合され、複数の端子２７と

複数の相手端子３１とが接続される。

[0026] レバー７は、両側面にそれぞれ設けられた軸支部３７でフレーム２５に回動可能に組み付けられている。このレバー７は、第２コネクタ５のカムフォロア３５がカム溝３３に挿入された状態、すなわち第１コネクタ３と第２コネクタ５の仮嵌合状態で、操作部３９を押圧操作することにより回動し、てこ作用によって第１コネクタ３と第２コネクタ５とを正規嵌合状態とさせる。このようなレバー７には、フレーム２５の被係止部１５に係止される係止部１３が設けられている。

[0027] 係止部１３は、レバー７の操作部３９側にレバー７の回動方向の内外方に撓み可能に設けられている。ここで、レバー７の回動方向の内外方とは、レバー７の回動によって描かれる軌跡に対する内方と外方を示すものとする。すなわち、ここでは、回動方向の内方がレバー７の回動の軌跡から軸支部３７に向かう方向となり、回動方向の外方がレバー７の回動の軌跡から外側に離れる方向となる。この係止部１３は、レバー７の回動操作の後半で被係止部１５に当接され、レバー７の回動操作の終了時に被係止部１５に係止される。

[0028] 被係止部１５は、フレーム２５の下面に突設され、頂部から両側に下り傾斜となる傾斜面が設けられている。この被係止部１５は、レバー７の回動操作によって係止部１３が当接されると、係止部１３をレバー７の回動方向外方に撓ませる。この状態からさらにレバー７の回動操作を継続すると、係止部１３が被係止部１５を乗り越えて係止部１３がレバー７の回動方向内方に向けて復元され、係止部１３が被係止部１５に係止される。この係止部１３と被係止部１５との係止により、第１コネクタ３と第２コネクタ５との正規嵌合状態が保持される。

[0029] この係止部１３と被係止部１５との係止状態では、係止部１３がフレーム２５に設けられた規制部２１内に配置される。この規制部２１は、係止部１３の周囲を覆うようにフレーム２５に設けられており、不意な外力などによって係止部１３がレバー７の回動方向外方に撓まされたとしても、係止部１

３に当接して係止部１３と被係止部１５との係止が解除されることを防止する。このような係止部１３には、当接部１７が設けられている。

[0030] 当接部１７は、係止部１３のレバー７の回動方向外方側の側面となっており、第１コネクタ３と第２コネクタ５とが正規嵌合状態に至っていない半嵌合状態であるレバー７の回動途中で、第１コネクタ３と第２コネクタ５とがパネル９の取付孔１１に取り付けられたときに取付孔１１の縁部に当接される。また、フレーム２５の上面には、当接部１７が取付孔１１の縁部に当接されたときに取付孔１１の縁部に当接される当接増強部１９が突設されている。

[0031] この当接部１７及び当接増強部１９は、パネル９にレバー式コネクタ１を組み付けるときに、図３Ａ、３Ｂに示すように、レバー７のカム溝３３に第２コネクタ５のカムフォロア３５が挿入された第１コネクタ３と第２コネクタ５とが仮係止状態である場合、当接部１７はパネル９の取付孔１１の下端縁部に当接され、当接増強部１９は取付孔１１の上端縁部に当接される。この当接により、第１コネクタ３と第２コネクタ５との半嵌合状態を検知することができる。

[0032] また、パネル９にレバー式コネクタ１を組み付けるときに、図４Ａ、４Ｂに示すように、仮係止状態からレバー７の回動を開始した第１コネクタ３と第２コネクタ５とが仮係止解除状態である場合、当接増強部１９の当接は回避されるが、当接部１７はパネル９の取付孔１１の下端縁部に当接される。この当接により、第１コネクタ３と第２コネクタ５との半嵌合状態を検知することができる。

[0033] さらに、パネル９にレバー式コネクタ１を組み付けるときに、図５Ａ、５Ｂに示すように、レバー７が第１コネクタ３と第２コネクタ５の嵌合方向に対して水平方向に近くになり、レバー７の係止部１３がフレーム２５の被係止部１５によってレバー７の回動方向外方に撓まされた状態である場合、当接部１７のパネル９への取付方向後端側が取付孔１１の下端縁部よりも外方に突出される。このため、パネル９へのレバー式コネクタ１の取り付けをこ

の状態のまま継続すると、当接部１７がパネル９の取付孔１１の下端縁部に当接される。この当接により、第１コネクタ３と第２コネクタ５との半嵌合状態を検知することができる。

[0034] また、パネル９にレバー式コネクタ１を組み付けるときに、図６Ａ、６Ｂに示すように、レバー７の回動が正規に完了した第１コネクタ３と第２コネクタ５とが正規嵌合状態である場合、係止部１３が被係止部１５を乗り越えてレバー７の回動方向内方に復元されているので、当接部１７とパネル９の取付孔１１の下端縁部との当接が回避される。そして、パネル９の取付孔１１にフレーム２５の複数のパネルロック２９を係止させることにより、第１コネクタ３と第２コネクタ５とが正規嵌合状態であるレバー式コネクタ１がパネル９に取り付けられる。

[0035] なお、図４Ａ、４Ｂや図５Ａ、５Ｂに示すような第１コネクタ３と第２コネクタ５とが半嵌合状態である場合において、レバー式コネクタ１をパネル９の取付孔１１の上方にずらして当接部１７と取付孔１１の下端縁部との当接を回避することが考えられる。しかしながら、この場合には、当接増強部１９が取付孔１１の上端縁部に当接されるので、第１コネクタ３と第２コネクタ５との半嵌合状態を検知することができる。

[0036] このようなレバー式コネクタ１では、レバー７が回動方向の内外方に撓み可能に設けられた係止部１３を有し、第１コネクタ３がレバー７の回動によって係止部１３をレバー７の回動方向外方に撓ませ第１コネクタ３と第２コネクタ５との正規嵌合状態で係止部１３をレバー７の回動方向内方に撓ませて係止される被係止部１５を有しているので、コネクタ３，５同士の半嵌合状態でレバー７の回動方向外方に張り出す部分を被係止部１５によって撓まされた係止部１３のみとすることができ、レバー式コネクタ１の大型化を抑制することができる。

[0037] また、このような係止部１３には、レバー７の回動途中で第１コネクタ３と第２コネクタ５とがパネル９の取付孔１１に取り付けられたときに取付孔１１の縁部に当接される当接部１７が設けられており、係止部１３はコネク

タ３，５同士が正規嵌合状態とならない限りレバー７の回動方向内方に撓まされないので、レバー７がコネクタ３，５の嵌合方向に対して水平方向に近くなったとしても、レバー７の回動方向外方に撓まされた係止部１３の当接部１７が取付孔１１の縁部に当接され、コネクタ３，５同士の半嵌合状態を検知することができる。

[0038] 従って、このようなレバー式コネクタ１では、大型化を抑制してコネクタ３，５同士の半嵌合状態の検知を向上することができる。

[0039] また、第１コネクタ３に当接部１７が取付孔１１の縁部に当接されたときに取付孔１１の縁部に当接される当接増強部１９が設けられているので、当接部１７によるコネクタ３，５同士の半嵌合状態の検知に加えて、当接増強部１９と取付孔１１の縁部との当接によってもコネクタ３，５同士の半嵌合状態を検知することができ、コネクタ３，５同士の半嵌合状態の検知をさらに向上することができる。

[0040] さらに、第１コネクタ３に第１コネクタ３と第２コネクタ５との正規嵌合状態で係止部１３のレバー７の回動方向外方への撓みを規制する規制部２１が設けられているので、コネクタ３，５同士の正規嵌合状態で規制部２１によって係止部１３と被係止部１５との係止が解除されることがなく、コネクタ３，５同士の正規嵌合状態を保持することができる。

[0041] なお、本発明の実施の形態に係るレバー式コネクタでは、第１コネクタにレバーが設けられた構成となっているが、第２コネクタにレバーを設けた構成としてもよい。

[0042] また、第１コネクタは、インナハウジングとフレームとが別体で形成されて一体的に組み付けられているが、インナハウジングとフレームとを一体的に形成してもよい。

符号の説明

[0043] １ レバー式コネクタ

３ 第１コネクタ

５ 第２コネクタ

７　レバー

９　パネル

１１　取付孔

１３　係止部

１５　被係止部

１７　当接部

１９　当接増強部

２１　規制部

請求の範囲

［請求項1］ パネルの取付孔に取り付けられるレバー式コネクタであって、

第１コネクタと、

前記第１コネクタと嵌合可能な第２コネクタと、

前記第１コネクタと前記第２コネクタとのうちいずれか一方のコネクタに設けられ回動によって前記第１コネクタと前記第２コネクタとを嵌合させるレバーと、

を備え、

前記レバー式コネクタは、前記第１コネクタと前記第２コネクタとが嵌合状態でパネルの取付孔に取り付けられ、

前記レバーは、回動方向の内外方に撓み可能に設けられた係止部を有し、

前記一方のコネクタは、前記レバーの回動によって前記係止部を前記レバーの回動方向外方に撓ませ、前記第１コネクタと前記第２コネクタとの正規嵌合状態で前記係止部を前記レバーの回動方向内方に撓ませて係止される被係止部を有し、

前記係止部には、前記レバーの回動途中で前記第１コネクタと前記第２コネクタとが前記パネルの取付孔に取り付けられたときに前記取付孔の縁部に当接される当接部が設けられていることを特徴とするレバー式コネクタ。

［請求項2］ 請求項１記載のレバー式コネクタであって、

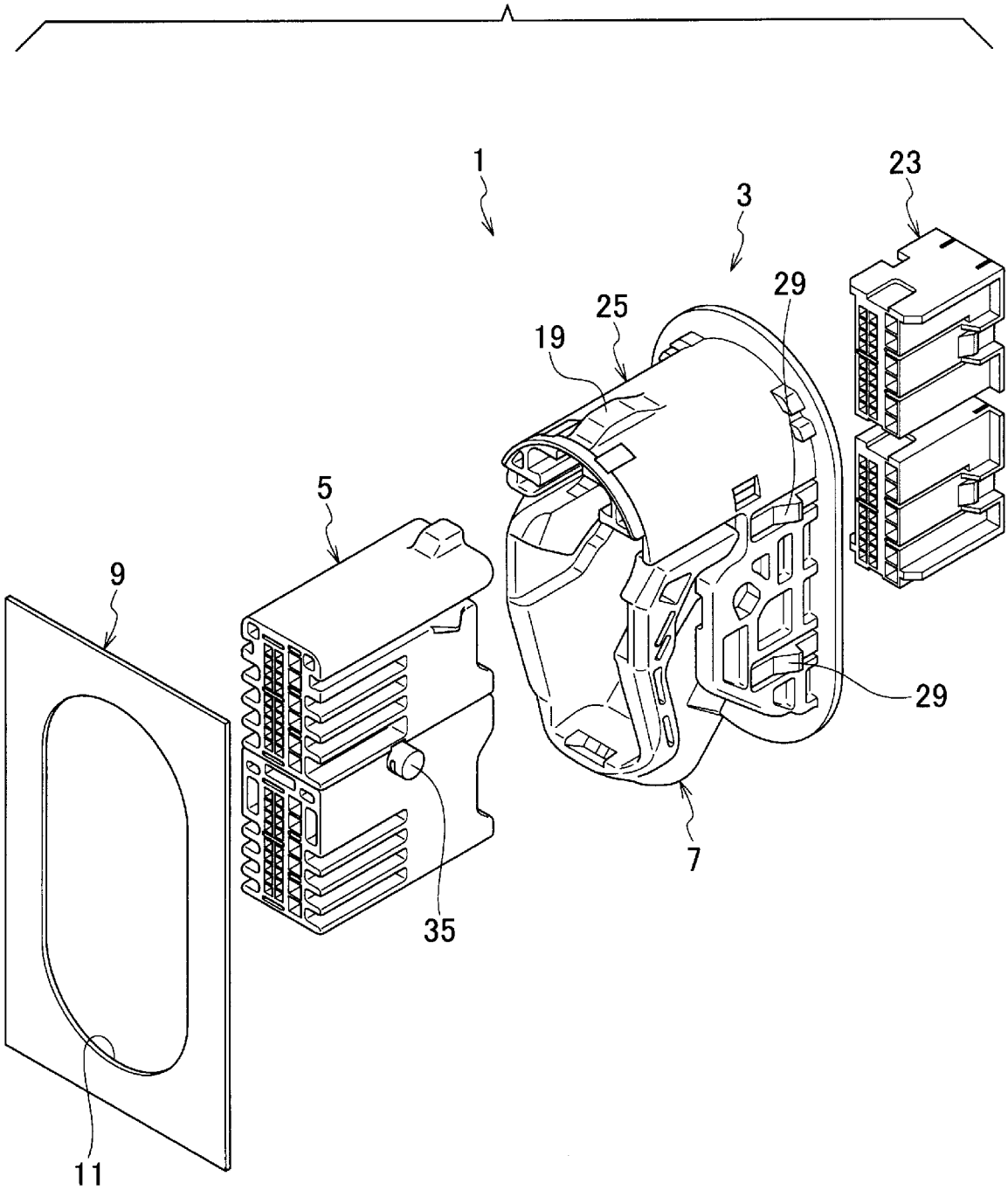
前記一方のコネクタには、前記当接部が前記取付孔の縁部に当接されたときに前記取付孔の縁部に当接される当接増強部が設けられていることを特徴とするレバー式コネクタ。

［請求項3］ 請求項１又は２記載のレバー式コネクタであって、

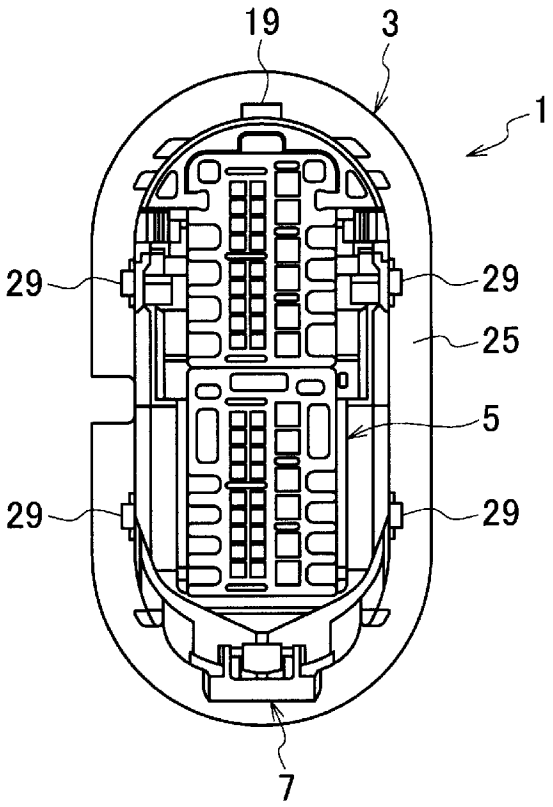
前記一方のコネクタには、前記第１コネクタと前記第２コネクタとの正規嵌合状態で前記係止部の前記レバーの回動方向外方への撓みを規制する規制部が設けられていることを特徴とするレバー式コネクタ

°

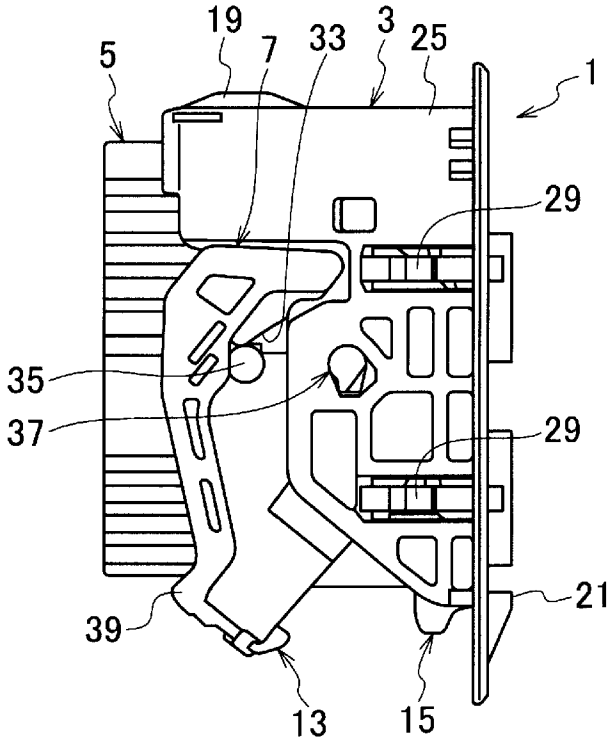
[図1]



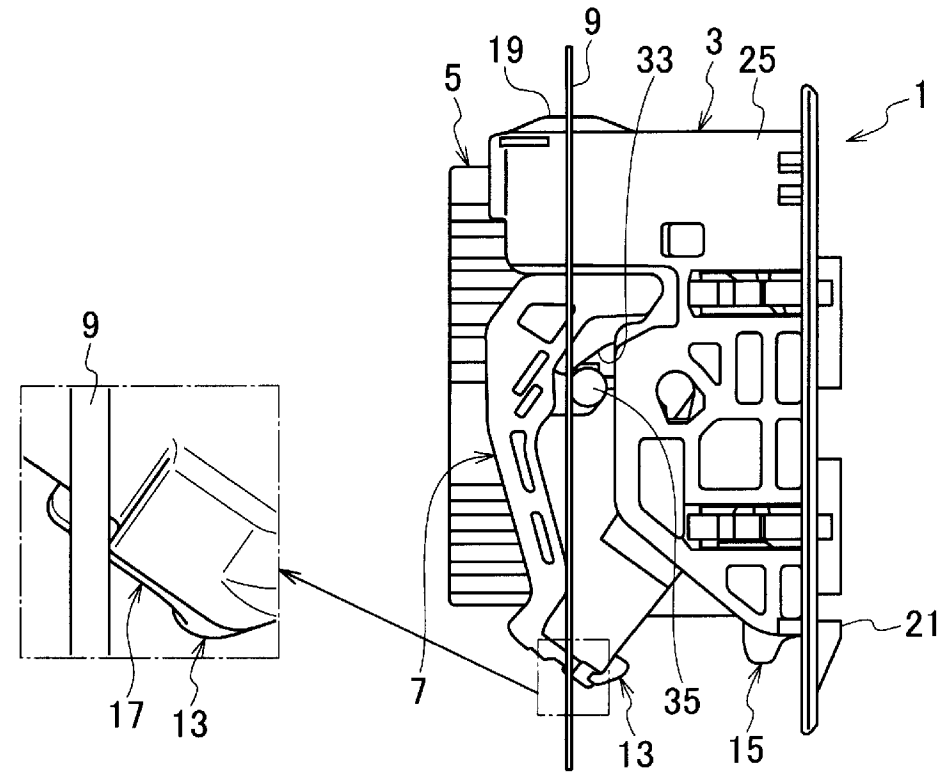
[図2A]



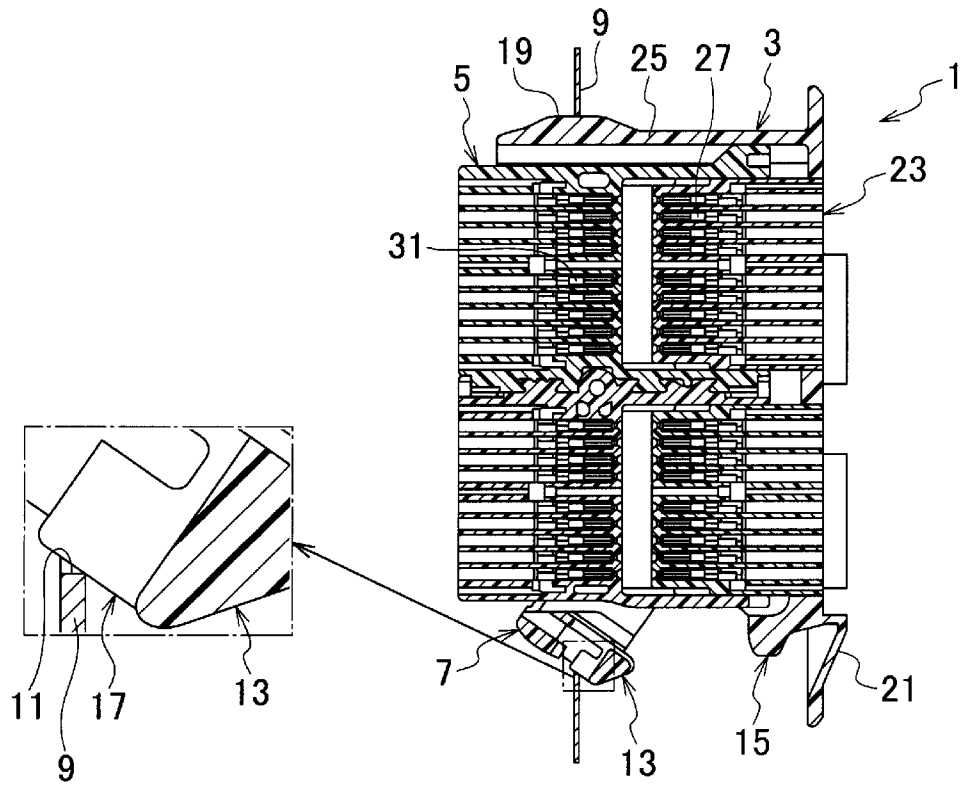
[図2B]



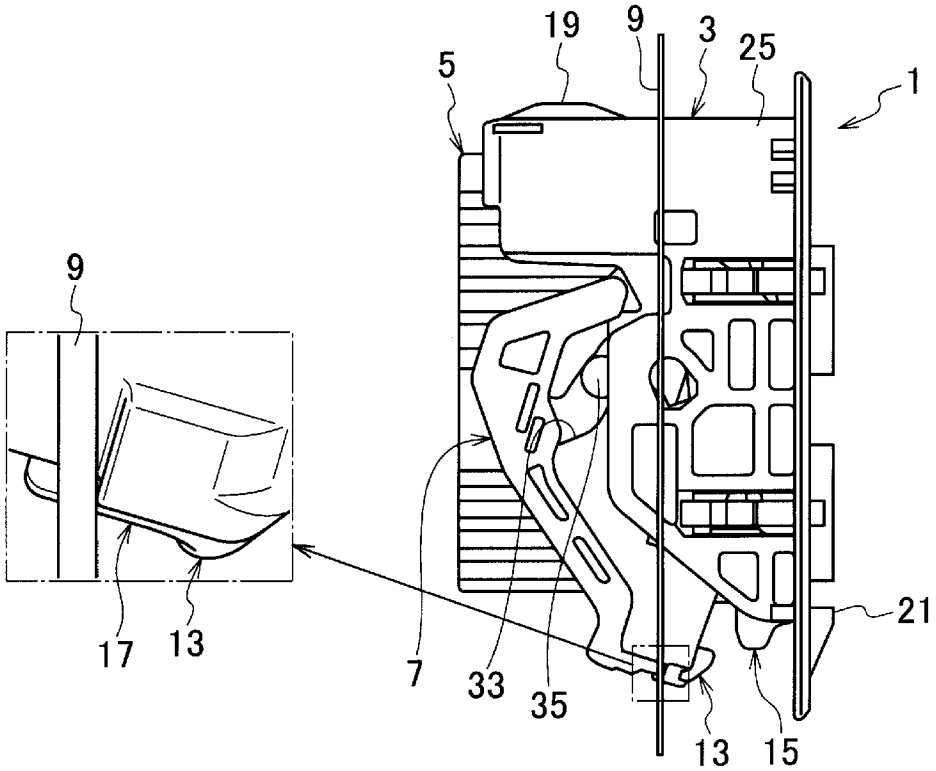
[図3A]


9
19
33
3
25
5
1
9
21
7
35
17
13
13
15

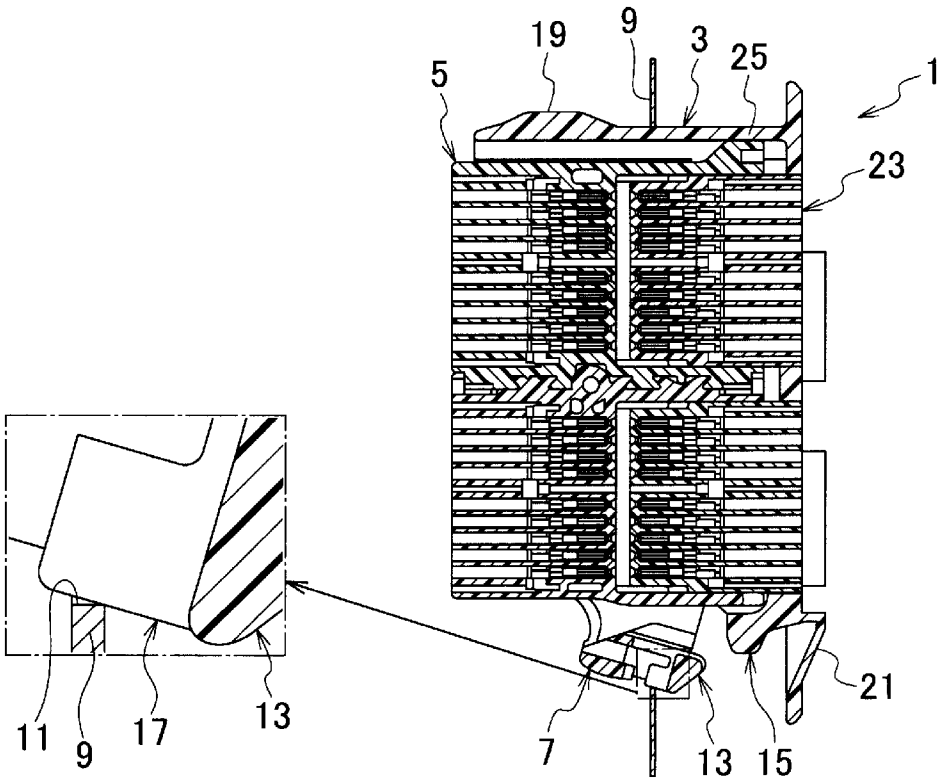
[図3B]


9
19
25
27
3
5
1
23
31
11
17
13
9
7
13
15
21

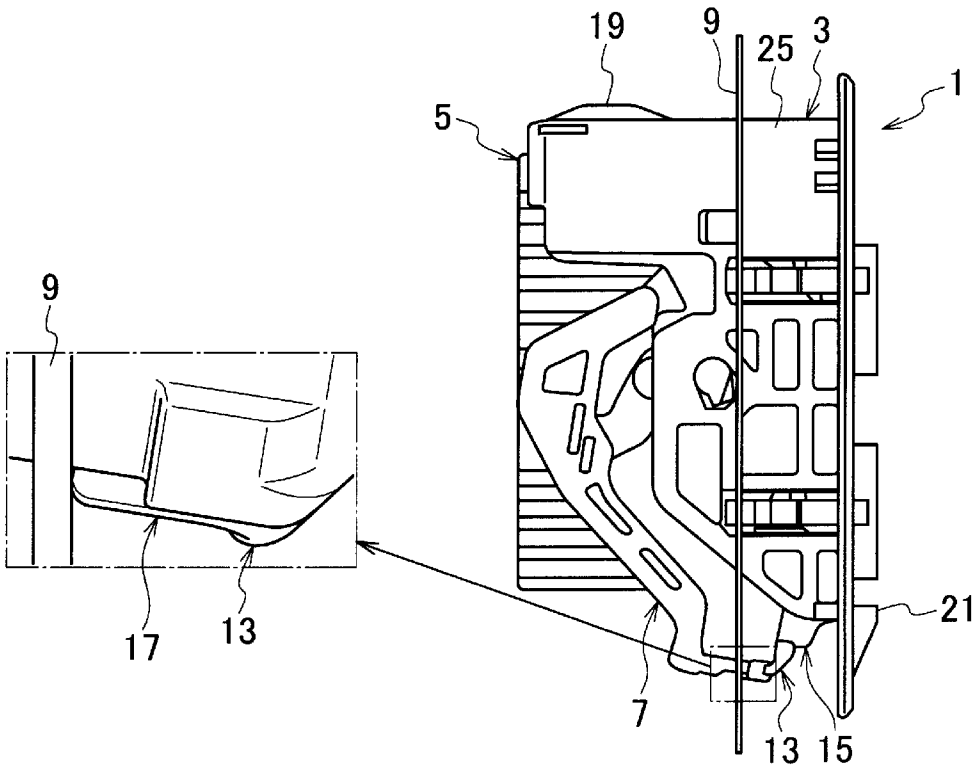
[図4A]



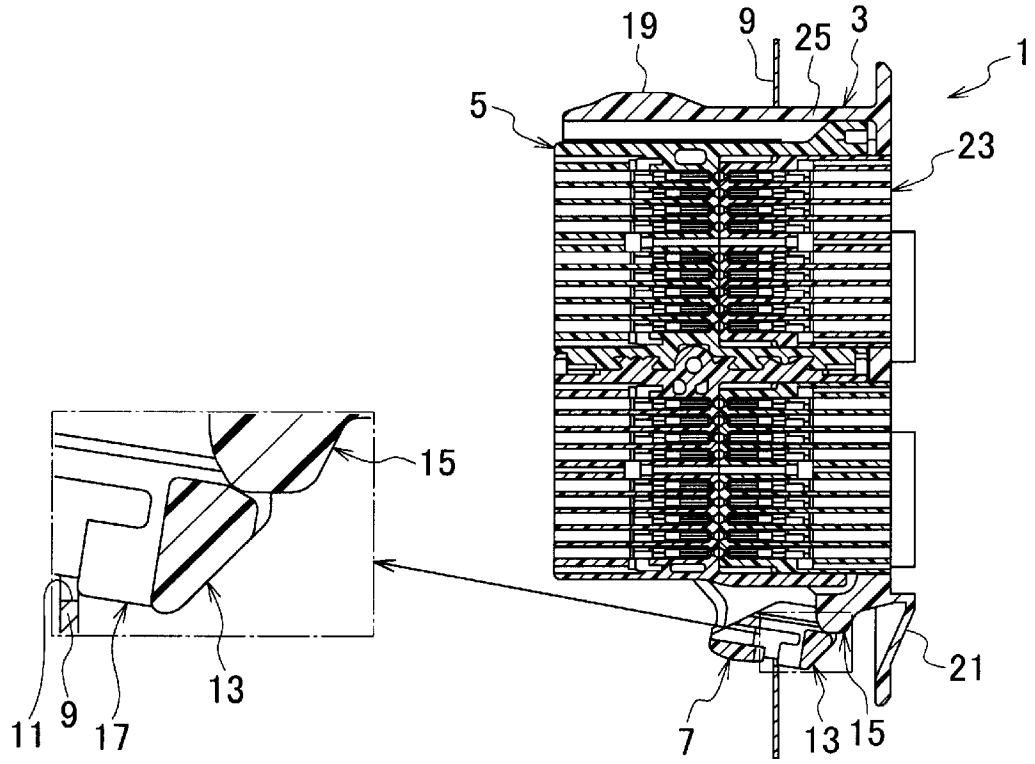
[図4B]



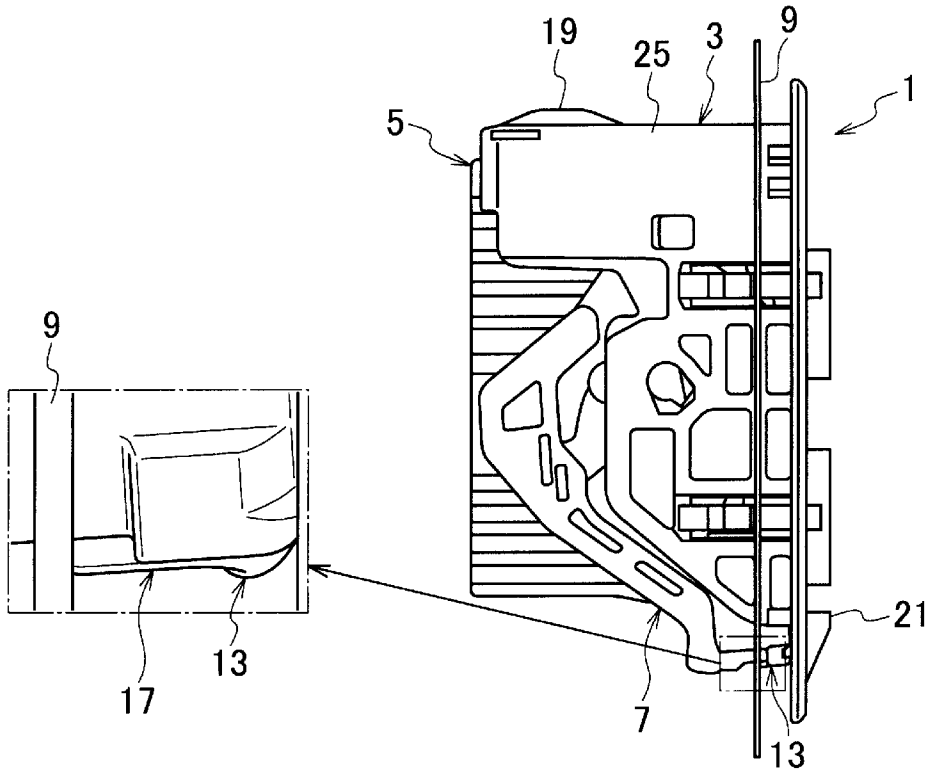
[図5A]



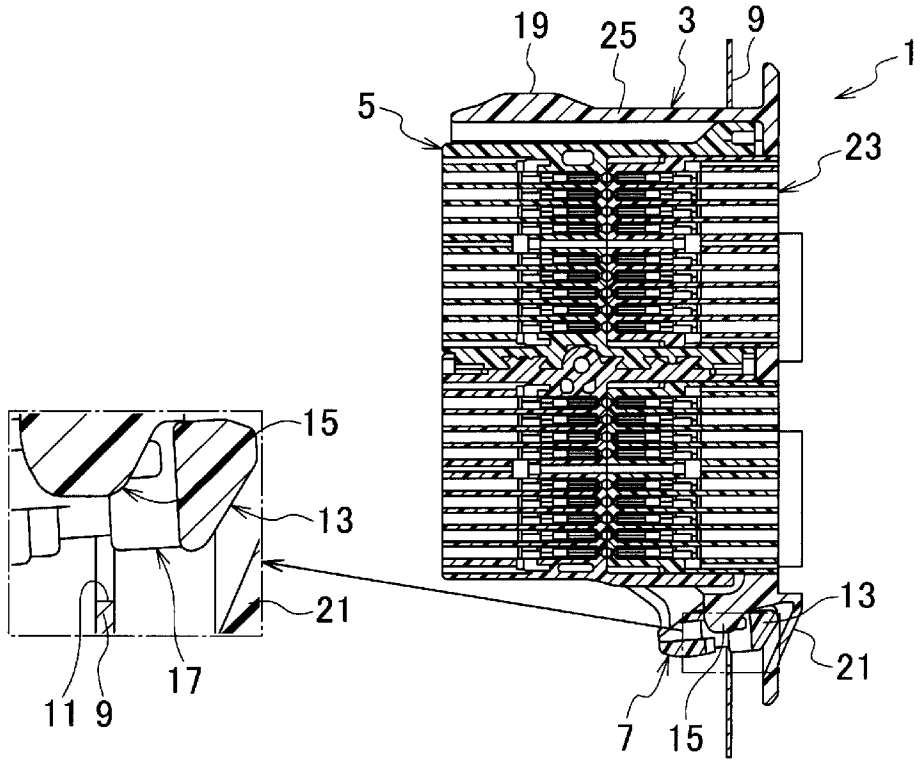
[図5B]



[図6A]



[図6B]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2012/066653

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
H01R13/629(2006.01)i, *H01R13/631*(2006.01)i, *H01R13/74*(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)
H01R13/629, H01R13/631, H01R13/74

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	1996-2012
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2012	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2012

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 2002-359037 A (Sumitomo Wiring Systems, Ltd.), 13 December 2002 (13.12.2002), paragraphs [0013] to [0028]; fig. 1 to 5 (Family: none)	1-3
Y	JP 2008-27787 A (Sumitomo Wiring Systems, Ltd.), 07 February 2008 (07.02.2008), paragraph [0024]; fig. 4 (Family: none)	1-3
Y	JP 2009-135071 A (Yazaki Corp.), 18 June 2009 (18.06.2009), paragraph [0043]; fig. 1 to 3 (Family: none)	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	Date of mailing of the international search report
28 August, 2012 (28.08.12)	11 September, 2012 (11.09.12)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2012/066653

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2011-81951 A (Yazaki Corp.), 21 April 2011 (21.04.2011), paragraph [0023]; fig. 3 to 4 (Family: none)	1-3
Y	JP 2011-124057 A (Sumitomo Wiring Systems, Ltd.), 23 June 2011 (23.06.2011), paragraph [0031]; fig. 5 to 8 & US 2011/0143571 A1 & CN 102157852 A & KR 10-2011-0066103 A	3

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１２／０６６６５３

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　H01R13/629(2006.01)i, H01R13/631(2006.01)i, H01R13/74(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（ＩＰＣ））

Int.Cl.　H01R13/629, H01R13/631, H01R13/74

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	１９７１－２０１２年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１２年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１２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 2002-359037 A（住友電装株式会社）2002.12.13, 段落【００１３】－【００２８】,【図１】－【図５】（ファミリーなし）	1-3
Y	JP 2008-27787 A（住友電装株式会社）2008.02.07, 段落【００２４】,【図４】（ファミリーなし）	1-3
Y	JP 2009-135071 A（矢崎総業株式会社）2009.06.18, 段落【００４３】,【図１】－【図３】（ファミリーなし）	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	国際調査報告の発送日
２８．０８．２０１２	１１．０９．２０１２

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
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）　３Ｋ　５０７４
片岡　弘之
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３３３２

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
Y	JP 2011-81951 A (矢崎総業株式会社) 2011.04.21, 段落【００２３】, 【図３】－【図４】（ファミリーなし）	1-3
Y	JP 2011-124057 A (住友電装株式会社) 2011.06.23, 段落【００３１】, 【図５】－【図８】 & US 2011/0143571 A1 & CN 102157852 A & KR 10-2011-0066103 A	3