

(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
2009 年 11 月 5 日(05.11.2009)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2009/133768 A1

- (51) 国際特許分類:
H02G 3/16 (2006.01) H01R 13/74 (2006.01)
H01R 12/16 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2009/057462
- (22) 国際出願日: 2009 年 4 月 13 日(13.04.2009)
- (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 2008-116642 2008 年 4 月 28 日(28.04.2008) 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): 安保 次雄 (AMBO, Tsugio) [JP/JP]; 〒3608912 埼玉県熊谷市新堀 1 0 0 8 番地 三菱電線工業株式会社 熊谷製作所内 Saitama (JP). 島沢 勝次 (SHIMAZA-WA, Katsuji) [JP/JP]; 〒3608912 埼玉県熊谷市新堀

1 0 0 8 番地 三菱電線工業株式会社 熊谷製作所内 Saitama (JP). 田中 義和 (TANAKA, Yoshikazu) [JP/JP]; 〒3608912 埼玉県熊谷市新堀 1 0 0 8 番地 三菱電線工業株式会社 熊谷製作所内 Saitama (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).

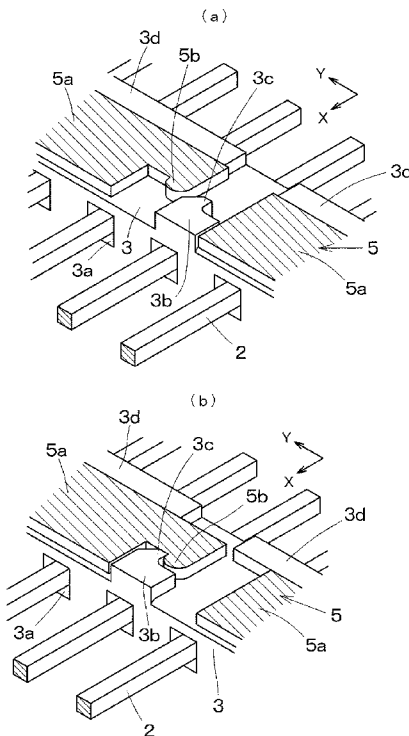
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: CIRCUIT CASE WITH TERMINAL

(54) 発明の名称: 端子付回路ケース

[図9]



(57) Abstract: Disclosed is a circuit case with terminal, in which pin terminals can be surely and easily fixed onto the casing. When a terminal mounting member (3) to which the pin terminals (2) are fixed is inserted by a predetermined amount into a mounting hole (5) from the inside of the casing in the direction (X) parallel to the projecting direction of the pin terminals, the projection part (3b) passes the side of a locking part (5a) formed in the mounting hole (5) and a stopper (3d) is brought into contact with the inlet part of the mounting hole (5) as shown in Fig. 9 (a), whereby the further advancement of the terminal mounting member (3) is limited. After the terminal mounting member (3) is inserted, the terminal mounting member (3) is laterally moved in the direction (Y) orthogonal to the inserting direction (X) as shown in Fig. 9 (b), whereby the claw part (3c) of the projection part (3b) is locked with a click to the arcuate part (5b) of the locking part (5a), and the return of the terminal mounting part (3) in the X- and Y-directions is limited.

(57) 要約: ピン端子の筐体に対する固定を確実にかつ簡易に行う。ピン端子 2 を固定した端子取付部材 3 を、筐体の内側から取付孔 5 内にピン端子の突出方向と平行な方向 X に所定量挿入すると、(a) に示すように突起部 3 b は取付孔 5 に設けた係止部 5 a の側方を通り抜け、ストップ 3 d が取付孔 5 の入口部に当接し、端子取付部材 3 のそれ以上の前進が規制される。端子取付部材 3 の挿入後に、(b) に示すように端子取付部材 3 を挿入方向 X と直交する方向 Y に横移動させることにより、突起部 3 b の爪部 3 c は係止部 5 a の円弧部 5 b にクリック的に係止し、端子取付部材 3 の X 方向及び Y 方向への戻りが規制される。



(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, 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, 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 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称： 端子付回路ケース

技術分野

[0001] 本発明は、例えば車輛などの電気回路において使用される端子付回路ケースに関するものである。

背景技術

[0002] 自動車等においては、各種電子機器の配線をまとめて、相手側コネクタに接続する電子ユニットが例えば特許文献 1 において知られている。この電子ユニットは一端を内蔵の電子回路に接続した多数のピン端子をケースの外部に向けて突出している。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献 1：特開 2004-274954 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかし上述の特許文献 1 では、多数のピン端子をケースに確実に固定するために、複雑な機構を採用しており、コストアップとなる。

[0005] 本発明の目的は、上述の課題を解決し、多数のピン端子のケースに対する固定を確実にかつ簡易に行うことができる端子付回路ケースを提供することにある。

課題を解決するための手段

[0006] 上述の目的を達成するための本発明に係る端子付回路ケースは、筐体内に回路基板を収納し、該回路基板に接続した多数のピン端子の前端部を前記筐体から外部に向けて突出し、前記前端部を相手側コネクタと接続する端子付回路ケースにおいて、前記ピン端子を端子取付部材に並列して固定し、該端子取付部材を前記筐体に設けた取付孔に前記ピン端子の前記突出方向と平行に前方に挿入し、挿入後に前記挿入方向と直交する方向に横移動して、前記

端子取付部材を前記取付孔に対し係止することを特徴とする。

発明の効果

- [0007] 本発明に係る端子付回路ケースによれば、ピン端子を挿着した端子取付部材をケースの取付孔に対し横移動により係止し、確実な固定を行うことができる。
- [0008] このような構成により、端子取付部材に取り付けられたピン端子は、筐体に確実に固定されることになり、相手側コネクタの受端子からの不時のこじり力等が加わっても、ピン端子の姿勢が不安定になることはない。
- [0009] また、端子取付部材の固定後に、ロック部材が正規の位置に装着されていることを視認するようにすれば、端子取付部材は所定位置に正しく固定されていることが確認できる。

図面の簡単な説明

- [0010] [図1]実施例の端子付回路ケースの前方から見た概略的な斜視図である。
- [図2]後方から見た斜視図である。
- [図3]ピン端子の斜視図である。
- [図4]ピン端子の断面図である。
- [図5]端子取付部材の前方から見た斜視図である。
- [図6]後方から見た斜視図である。
- [図7]ピン端子を端子取付部材に挿着した状態の斜視図である。
- [図8]筐体に設けた取付孔の斜視図である。
- [図9]端子取付部材を取付孔に挿着する状態の一部を切欠した斜視図である。
- [図10]ロック部材の斜視図である。
- [図11]端子取付部材をケースに装着した状態の斜視図である。
- [図12]端子整列部材の斜視図である。

発明を実施するための形態

- [0011] 本発明を図示の実施例に基づいて詳細に説明する。

図1は実施例の筐体の蓋部を取り外し、前方から見た概略的な斜視図、図2は後方から見た斜視図を示し、合成樹脂製の筐体1の壁部付近に多数本の

ピン端子 2 が合成樹脂製の端子取付部材 3 に固定され、端子取付部材 3 は筐体 1 の取付孔に取り付けられている。更に、筐体 1 の内部においてピン端子 2 の後端部は端子整列部材 4 を介して整列されている。

[0012] 図 3 に示すピン端子 2 は、1 枚の金属板を図 4 に示すように折り畳んでピン状に形成され、その前端部 2 a、後端部 2 b の先端は錐状とされ、中間部に切込みから成る固定部 2 c が設けられている。なお、これらのピン端子 2 は筐体 1 に固定される位置に応じて、その長さが異なるようにされている。

[0013] また、ピン端子 2 は折り畳んで作製する以外に、例えば棒状の線材を所定の長さに切断して、その後に上記のような端部形状や中間部の切込みを設けてもよい。

[0014] 図 5 は端子取付部材 3 の前方から見た斜視図、図 6 は後方から見た斜視図である。例えば、直方体から成る端子取付部材 3 には、多数の端子挿通孔 3 a が 2 段にかつ並列に設けられている。この段数は 1 段でも複数段でもよいが、全ての端子を 1 工程で均等に折曲することを考慮すると、2 段程度にすることが好ましい。

[0015] 端子取付部材 3 の前部の上下部には、複数個の突起部 3 b が間欠的に並設して形成され、この突起部 3 b の一部には爪部 3 c が設けられ、更に後部の上下部には壁状の前方止めとなるストッパ 3 d が設けられている。

[0016] 図 7 に示すように、ピン端子 2 を端子取付部材 3 の端子挿通孔 3 a にそれぞれ挿入し、固定部 2 c を端子挿通孔 3 a 内に固定して、前端部 2 a 及び後端部 2 b を所定の位置に揃える。その後に、ピン端子 2 の後端部 2 b は上方の直角方向に折曲される。なお、ピン端子 2 は折曲してから端子取付部材 3 に挿入してもよい。或いは、複数本のピン端子 2 を並列に並べた状態で、ピン端子 2 の中央部の周囲に射出成型により端子取付部材 3 を成形してもよい。

[0017] 図 8 に示すように、筐体 1 の前方の壁部の例えば左右 2 箇所、上下 2 箇所の計 4 箇所には、それぞれ端子取付部材 3 を固定するために、端子取付部材 3 の横方向の長さよりも少々長い取付孔 5 が設けられている。これらの取付

孔 5 の上下面には、端子取付部材 3 の突起部 3 b を通過させるための隙間を有すると共に、突起部 3 b を係止するための複数の係止部 5 a が間欠的に設けられている。

[0018] 本実施例においては、図 8 における左右の取付孔 5 は左右で対称形とされ、これらの取付孔 5 に挿入する端子取付部材 3 も左右で対称な形状とされている。図 9 は左側の取付孔 5 に相応の端子取付部材 3 を挿入する場合の説明図を示している。取付孔 5 の各係止部 5 a の片側には、端子取付部材 3 の突起部 3 b に対する係合手段として、突起部 3 b の爪部 3 c に係合するために前方に膨出した円弧部 5 b が設けられている。

[0019] 図 8 における左側の取付孔 5 に端子取付部材 3 を挿入する場合に、取付孔 5 の係止部 5 a 同士の間隙を端子取付部材 3 の突起部 3 b を図 9 (a) に示すように X 方向に前方に向けて通過させ、ストッパ 3 d が取付孔 5 の入口部に当接するまで挿入する。次に、端子取付部材 3 を Y 方向に横移動させると、図 9 (b) に示すように突起部 3 b の爪部 3 c が係止部 5 a の円弧部 5 b を乗り越えることにより係合する。

[0020] このように、突起部 3 b、係止部 5 a には、互いに係合するための係合手段を設けることで、より確実な取り付けが可能となり、端子取付部材 3 が X、Y 方向の移動方向を逆に戻らないように規制することができる。この係合手段は 1 個所の取付孔 5 に対して、少なくとも 1 個所あればよいが、複数個所に設けることで、端子取付部材 3 の X、Y 方向の戻り移動が互いに抑制できる。

[0021] なお、係止部 5 a の円弧部 5 b は必要不可欠なものではなく、後述するロック部材を取り付けることにより、組立後に端子取付部材 3 は Y 方向に戻ることが規制されるので、省略してもよい。

[0022] 横移動後の取付孔 5 では、取付孔 5 の左端、右端の何れかに、空間が生じている。この空間に図 10 (a) に示す直方体から成るロック部材 6 a を挿入することにより、端子取付部材 3 の横移動つまり Y 方向の戻り移動を更に確実に規制することが可能となる。この場合に、上下の空間に同時に挿入す

るための（b）に示すロック部材6 bを用いることもできる。

[0023] また実施例では、左右の端子取付部材3はこれらの間隔が広がるように相互に反対方向に横移動するので、左右の取付孔5では中央側に空間が生じている。従って、左右の取付孔5に生じた2つの空間を同時に挿入するための図10（c）に示すロック部材6 c、更には4個の空間に同時に挿入するための（d）に示すロック部材6 dを用いれば、取付作業を短縮することが可能となる。

[0024] また、図示は省略しているが、取付孔5、ロック部材6の外縁に目印を設けることで、適正な個所、位置に、確実に端子取付部材3、ロック部材6が取り付けられているかを確認することができる。

[0025] 図11はピン端子2を固定した端子取付部材3を筐体1に装着した状態の斜視図である。上方に曲げられたピン端子2の後端部2 bは、図12に示すピン端子2ごとの多数の整列孔4 aを有する端子整列部材4により固定されている。

[0026] 上方に向けて曲折されたピン端子2の後端部2 bは、図1、図2に示すように水平に配置された端子整列部材4に対して上方に向けて挿通され、どの端子取付部材3に取り付けたピン端子2も、その後端部2 bの上端は所定位置に揃えられている。

[0027] また、端子整列部材4の一部には、挿着後の端子取付部材3の移動を規制するためのロック部材6 eが一体的に形成されている。図1、図2に示すように、移動した左右の端子取付部材3により生じた空間内にロック部材6 eをそれぞれ嵌合することにより、図10に示すような別体のロック部材6を用いることなく、取付孔5に固定された端子取付部材3のそれぞれの横移動が戻らないようにロックすることができる。

[0028] また、ロック部材6 eを端子整列部材4に付設することなく、端子整列部材4を取付孔5に固定した上述したロック部材6 a～6 dの後端部に当接させることで、ロック部材6 a～6 dの固定を行うことができる。

[0029] 端子整列部材4は図1、図2に示すように端部及び中央部を筐体1に挿し

込むと共に、筐体 1 の保持部 1 a により固定される。また、端子整列部材 4 によって整列されたピン端子 2 の後端部 2 b の上端は、筐体 1 内に収納される回路基板の回路パターンに半田等により接続される。

[0030] 上下の端子取付部材 3 のピン端子 2 の前端部 2 a は、一括して筐体 1 の所定位置から外部に整然と突出され、相手側コネクタの受端子に対応して接続を行うことができる。筐体 1 の外部には、ピン端子 2 の前端部 2 a を保護すると共に、相手側コネクタのガイドとなる筒状のガイド部 7、及びその内部に板体部 8 が右側と左側の端子取付部材 3 ごとに設けられている。

[0031] このような構成により、端子取付部材 3 に取り付けられたピン端子 2 は、筐体 1 に確実に固定されることになり、相手側コネクタの受端子からの不時のこじり力等が加わっても、ピン端子 2 の姿勢が不安定になることはない。また、端子取付部材 3 の固定後に、ロック部材 6 が正規の位置に装着されていることを視認することにより、端子取付部材 3 は所定位置に正しく固定されていることが確認できる。

[0032] また、実施例においては取付孔 5 を複数個設けているが、単数であってもよいし、端子整列部材 4 は必要不可欠なものでもない。

符号の説明

- [0033]
- 1 筐体
 - 2 ピン端子
 - 3 端子取付部材
 - 3 a 端子挿通孔
 - 3 b 突起部
 - 3 c 爪部
 - 3 d ストッパ
 - 4 端子整列部材
 - 4 a 整列孔
 - 5 取付孔
 - 5 a 係止部

5 b 円弧部

6 a ～ 6 e ロック部材

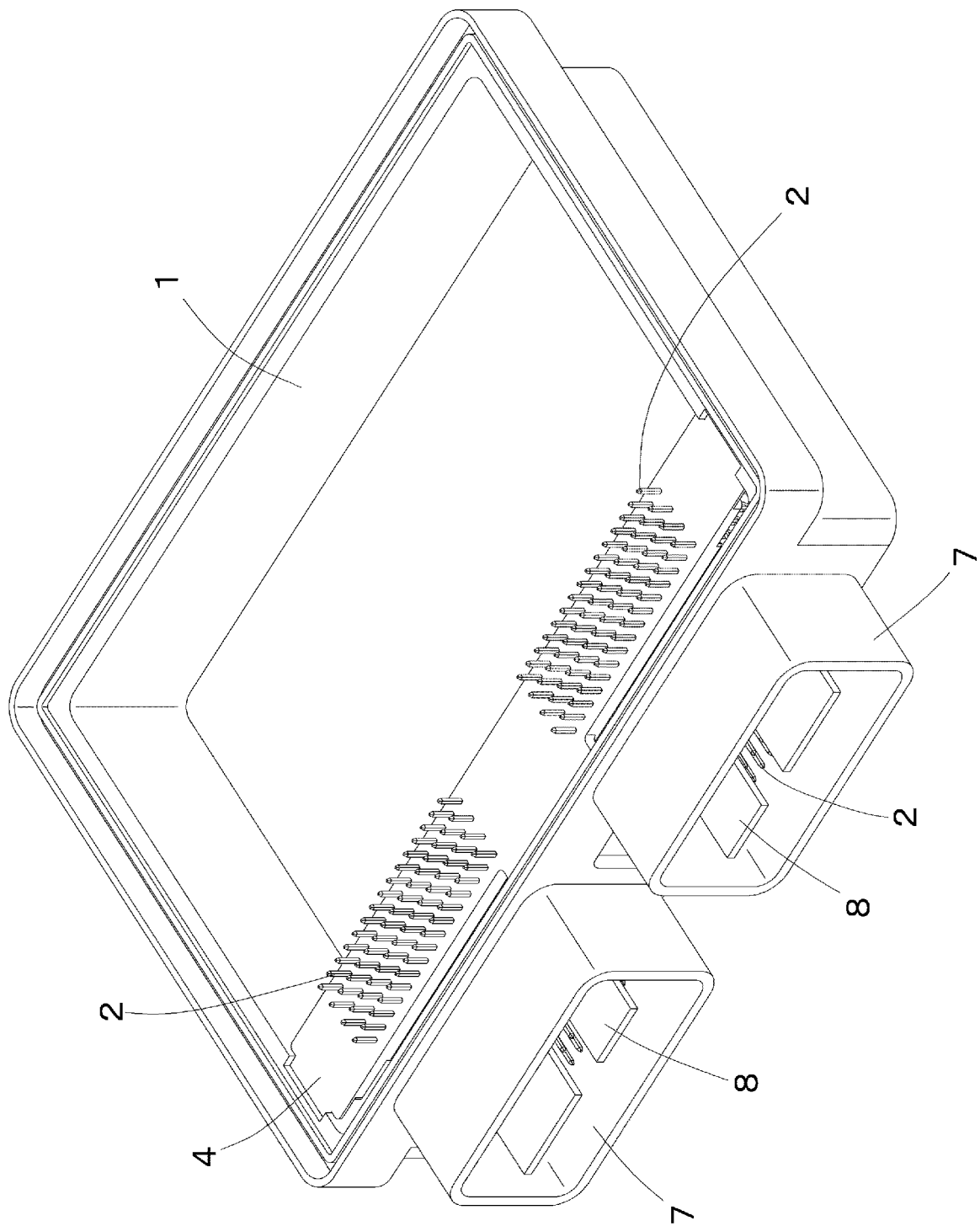
7 ガイド部

請求の範囲

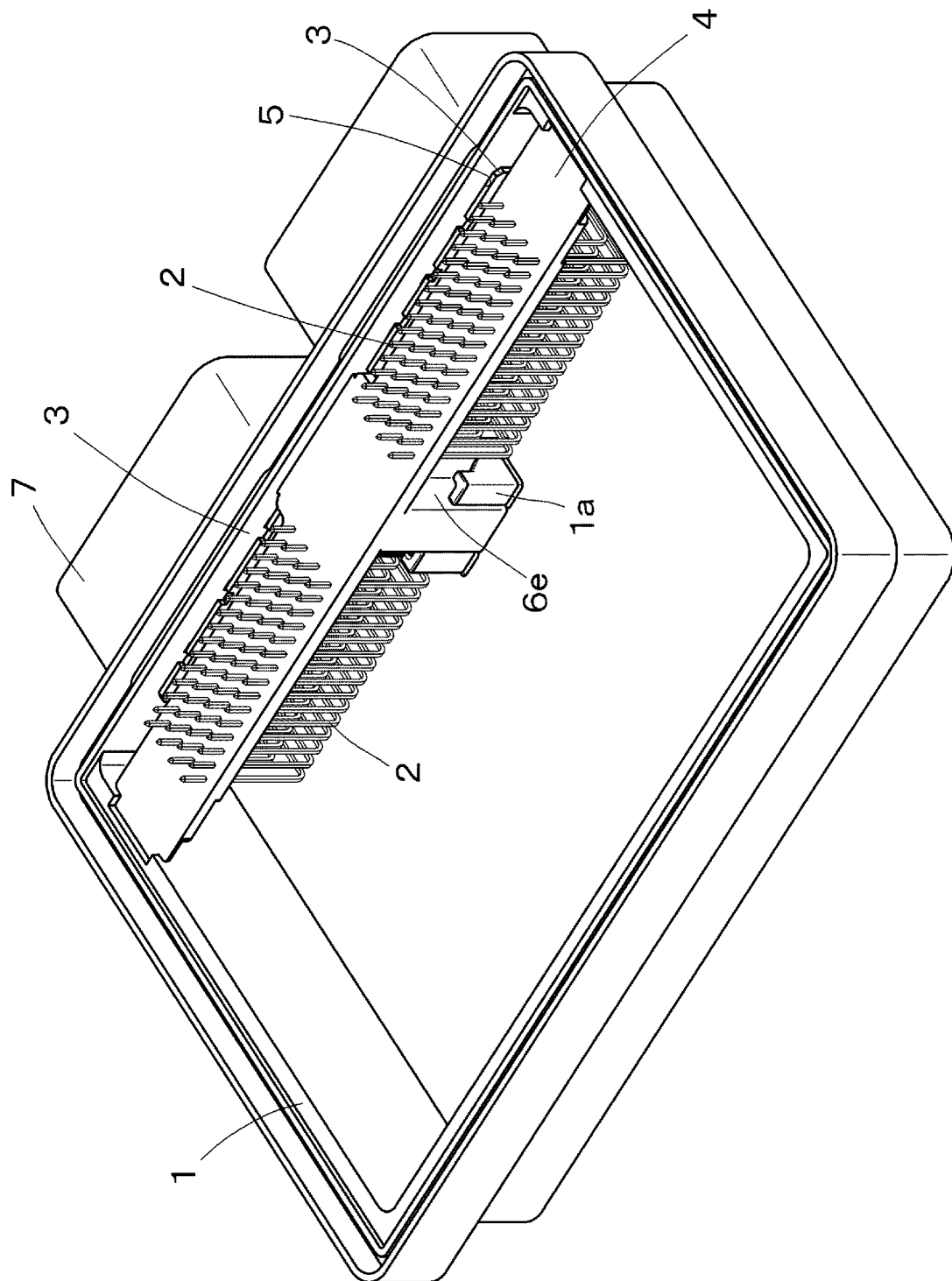
- [請求項1] 筐体内に回路基板を収納し、該回路基板に接続した多数のピン端子の前端部を前記筐体から外部に向けて突出し、前記前端部を相手側コネクタと接続する端子付回路ケースにおいて、前記ピン端子を端子取付部材に並列して固定し、該端子取付部材を前記筐体に設けた取付孔に前記ピン端子の前記突出方向と平行に前方に挿入し、挿入後に前記挿入方向と直交する方向に横移動して、前記端子取付部材を前記取付孔に対し係止することを特徴とする端子付回路ケース。
- [請求項2] 前記端子取付部材の上下部に突起部を形成し、前記端子取付部材の前記挿入により前記突起部は前記取付孔に設けた係止部の側部を通り抜け、前記横移動により前記突起部を前記係止部に係止することにより、後方への戻りを規制すると共に、前記横移動の戻りを規制することを特徴とする請求項1に記載の端子付回路ケース。
- [請求項3] 前記端子取付部材の後部に壁状のストッパを形成し、前記端子取付部材を前記取付孔に挿入するに際して前記端子取付部材が所定量挿入されたときに前記ストッパが前記取付孔の入口部に当接し、前記端子取付部材のそれ以上の前方への挿入を規制することを特徴とする請求項1又は2に記載の端子付回路ケース。
- [請求項4] 前記横移動した端子取付部材と前記取付孔の間の空間にロック部材を係合し、前記端子取付部材の前記横移動の戻りを規制することを特徴とする請求項1～3の何れか1つの請求項に記載の端子付回路ケース。
- [請求項5] 前記ピン端子は端子整列部材に形成した多数の整列孔にそれぞれ挿通して整列したことを特徴とする請求項1に記載の端子付回路ケース。
- [請求項6] 前記端子整列部材に横移動した前記端子取付部材の戻りを規制するロック部材を一体に設けたことを特徴とする請求項5に記載の端子付回路ケース。

[請求項7] 前記ロック部材の挿着を視認することにより、前記端子取付部材が前記取付孔に正確に取り付けられていることを確認できるようにした請求項4又は6に記載の端子付回路ケース。

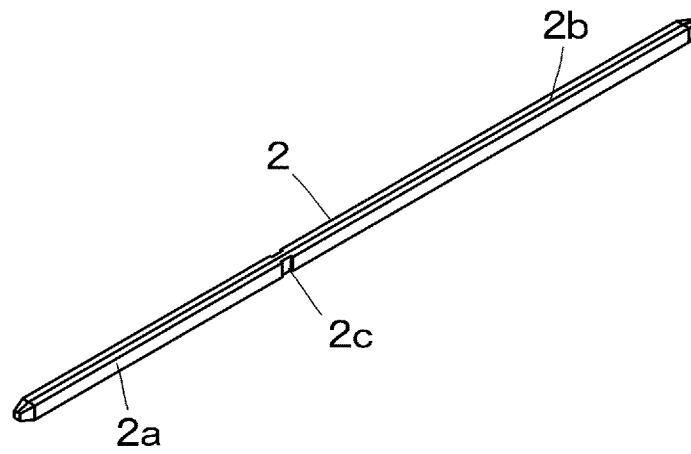
[図1]



[図2]



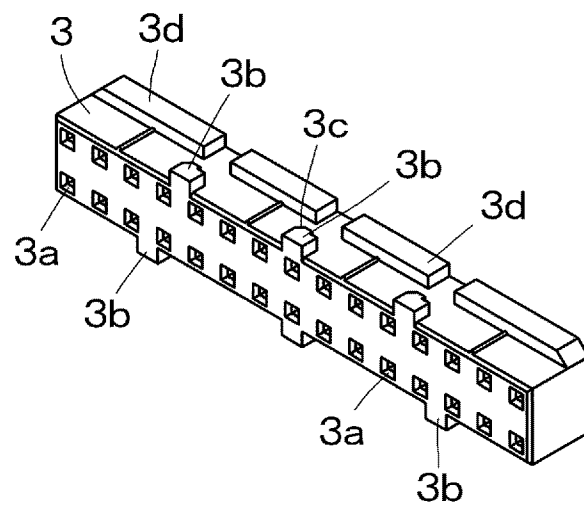
[図3]



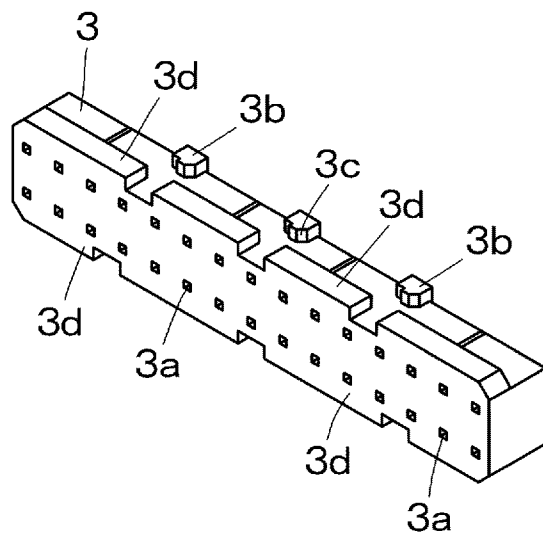
[図4]



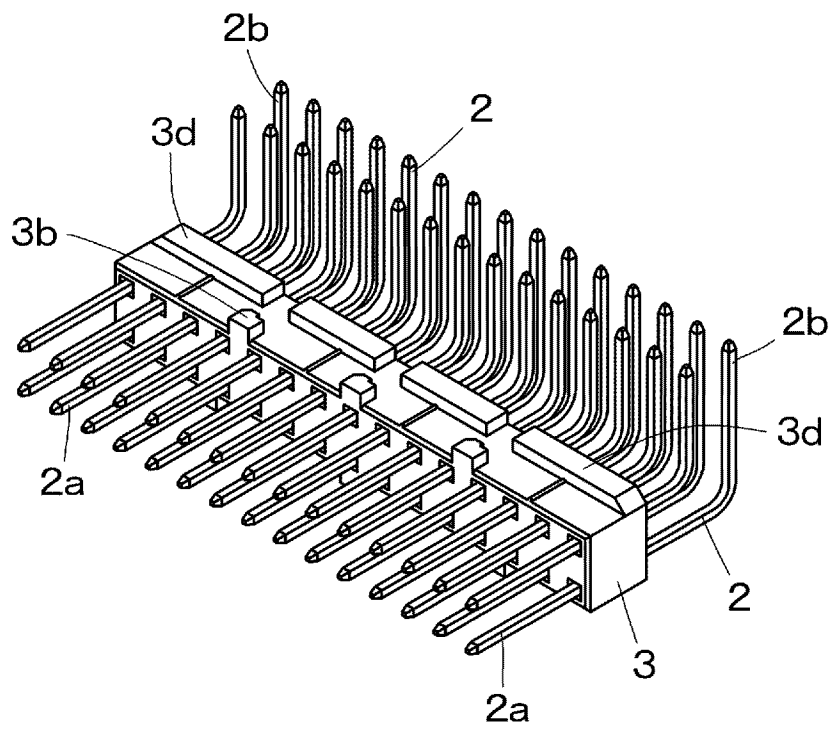
[図5]



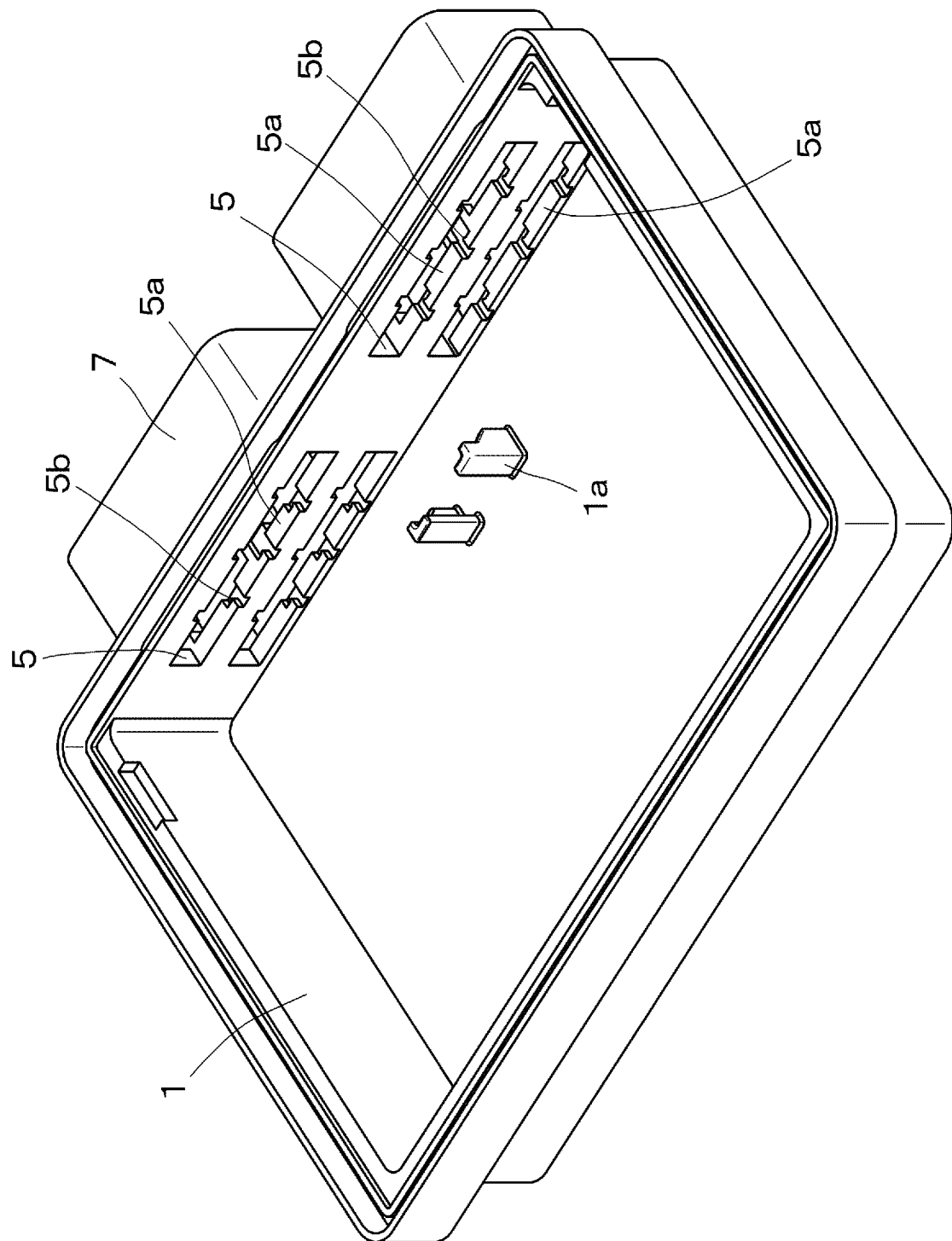
[図6]



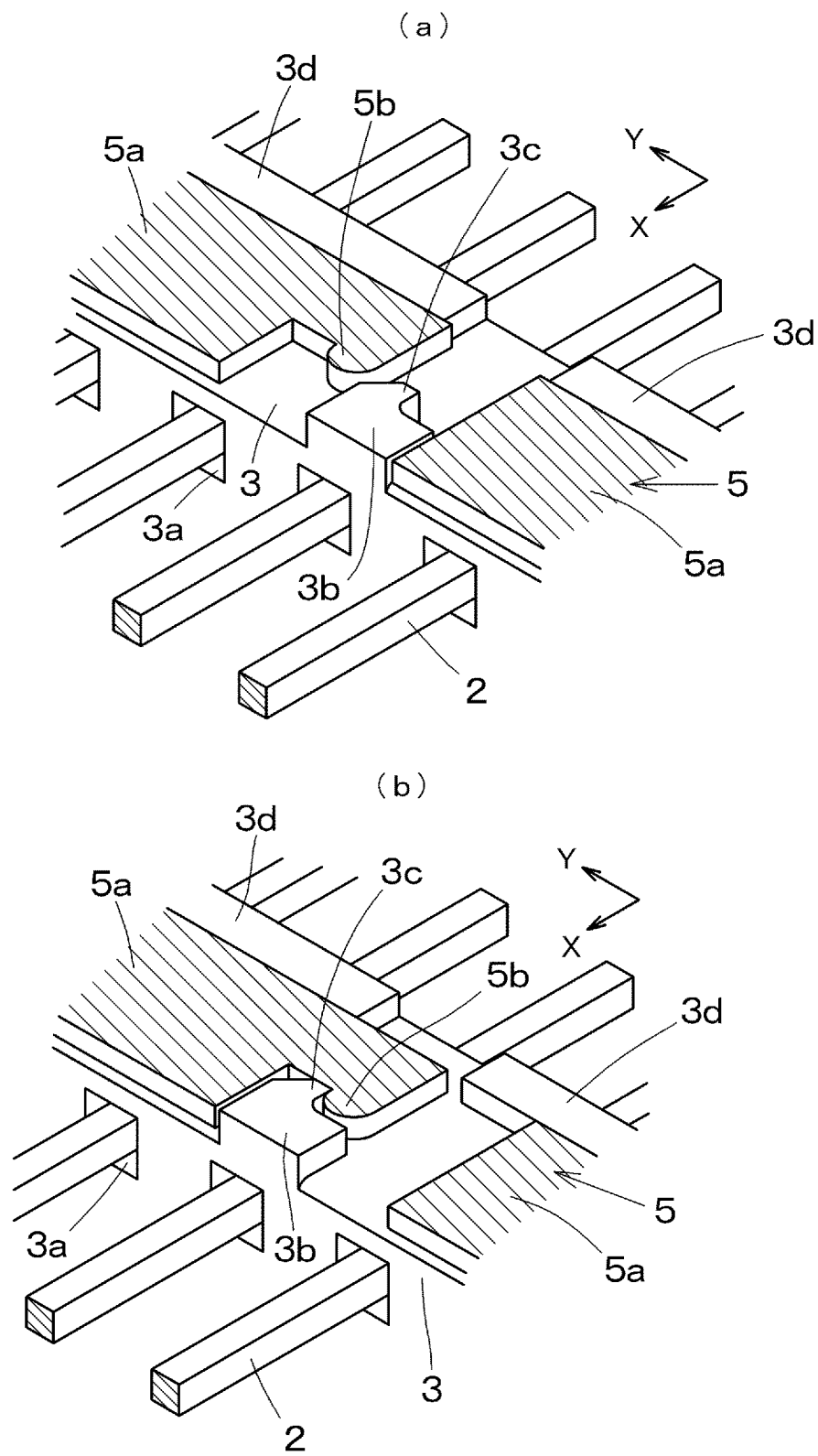
[図7]



[図8]

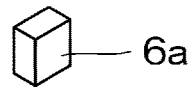


[図9]

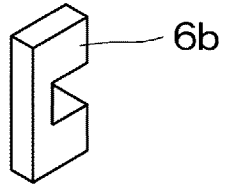


[図10]

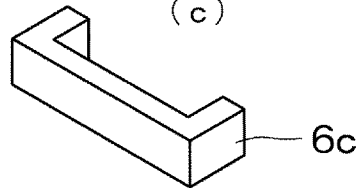
(a)



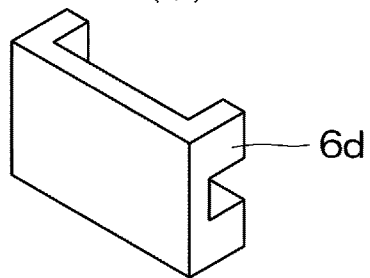
(b)



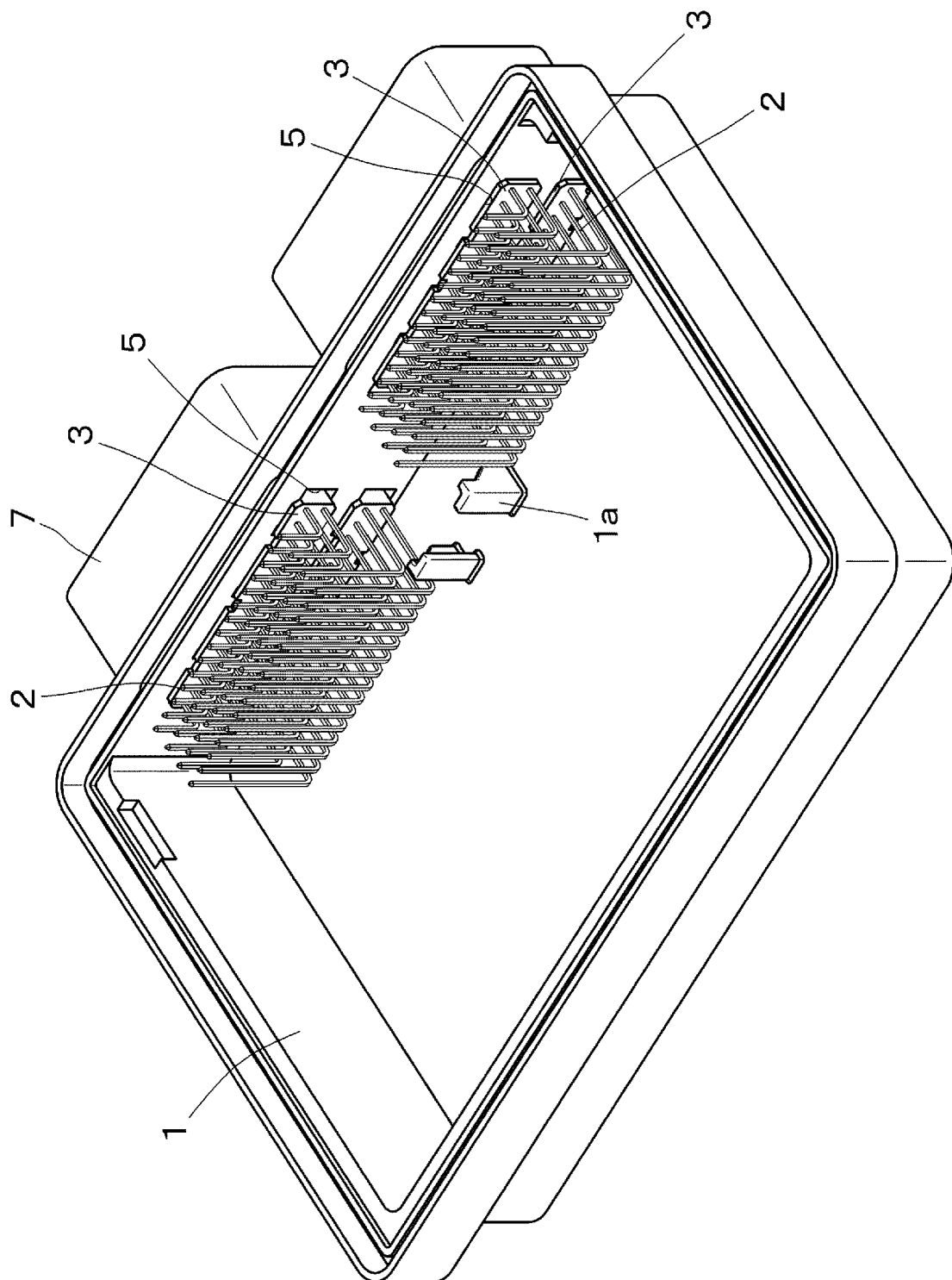
(c)



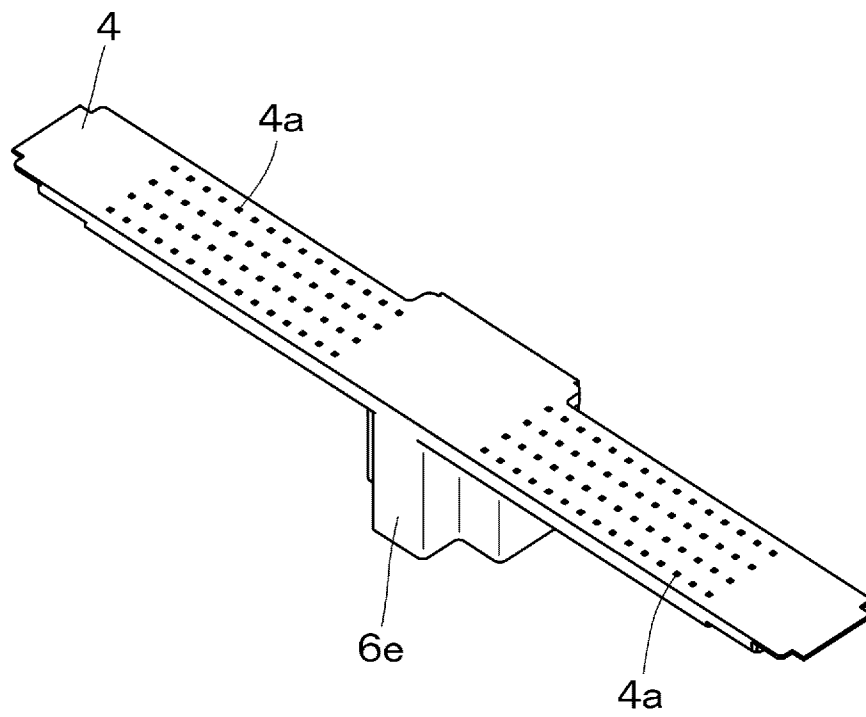
(d)



[図11]



[図12]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2009/057462

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H02G3/16(2006.01) i, H01R12/16(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)

H02G3/16, H01R12/16, 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 1996-2009

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2009 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2009

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 A	JP 2004-274954 A (Yazaki Corp.), 30 September, 2004 (30.09.04), Par. Nos. [0022] to [0052]; Figs. 1 to 11 & US 2005-0020104 A1	1, 3, 5 2, 4, 6, 7
Y	JP 10-6815 A (Yazaki Corp.), 13 January, 1998 (13.01.98), Par. Nos. [0008] to [0020]; Figs. 1 to 6 (Family: none)	1, 3, 5
Y	JP 2004-48857 A (The Furukawa Electric Co., Ltd.), 12 February, 2004 (12.02.04), Par. Nos. [0013] to [0028]; Figs. 1 to 7 & CN 1467893 A	1, 3, 5

☐ 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 May, 2009 (08.05.09)Date of mailing of the international search report
19 May, 2009 (19.05.09)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. H02G3/16(2006.01)i, H01R12/16(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（I P C））

Int.Cl. H02G3/16, H01R12/16, 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	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 9 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 0 9 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 0 9 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 A	JP 2004-274954 A（矢崎総業株式会社）2004.09.30, 段落【0022】－【0052】、第1－11図 & US 2005-0020104 A1	1、3、5 2、4、6、 7
Y	JP 10-6815 A（矢崎総業株式会社）1998.01.13, 段落【0008】－【0020】、第1－6図（ファミリーなし）	1、3、5
Y	JP 2004-48857 A（古河電気工業株式会社）2004.02.12, 段落【0013】－【0028】、第1－7図 & CN 1467893 A	1、3、5

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

0 8 . 0 5 . 2 0 0 9

国際調査報告の発送日

1 9 . 0 5 . 2 0 0 9

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）

北嶋 賢二

5 B

3 7 9 2

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 4 5