

(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
2015 年 10 月 8 日(08.10.2015)



(10) 国際公開番号

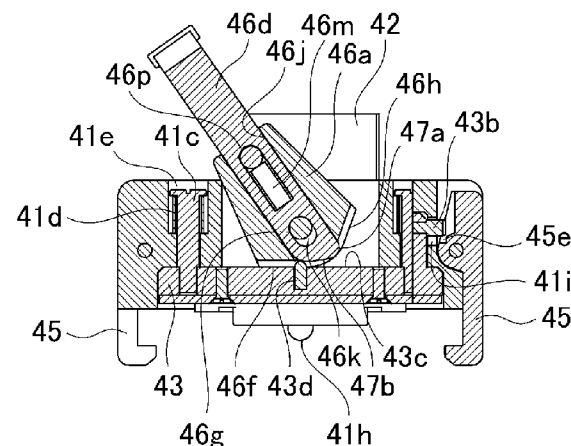
WO 2015/152035 A1

- (51) 国際特許分類:
H01R 13/639 (2006.01) H01R 33/76 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/059575
- (22) 国際出願日: 2015 年 3 月 27 日(27.03.2015)
- (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 2014-071610 2014 年 3 月 31 日(31.03.2014) JP
- (71) 出願人: 株式会社エンプラス(ENPLAS CORPORATION) [JP/JP]; 〒3320034 埼玉県川口市並木 2 丁目 30 番 1 号 Saitama (JP).
- (72) 発明者: 羽中田 吏 (HACHUDA, Osamu); 〒3330844 埼玉県川口市上青木 1 丁目 1 番 5 7 号 株式会社エンプラス半導体機器内 Saitama (JP).
- (74) 代理人: 佐野 弘, 外 (SANO, Hiroshi et al.); 〒1040042 東京都中央区入船 1 丁目 2 番 9 号 八丁堀 M F ビル 9 階 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, 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, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ユーロッパ (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: LATCH MECHANISM AND ELECTRICAL-COMPONENT SOCKET

(54) 発明の名称: ラッチ機構及び電気部品用ソケット

[図6A]





【課題】ラッチを確実にロックすることができるラッチ機構と、このラッチ機構を用いた電気部品用ソケットとを提供する。【解決手段】蓋部材は、収容器本体の上側開口面を覆う蓋本体と、該蓋本体に昇降可能に支持された昇降部と、該蓋本体に支持されて該昇降部材を下降させる押圧部とを備える。蓋本体の外側面には、一対のラッチ部の上端部が、回転可能に支持される。これら一対のラッチ部の下端部は、収容器本体と係合することによって、該蓋本体を前記収容器本体に固定する。昇降部は、下降したときにラッチ部と係合して該ラッチ部と収容器本体との係合が解除される方向への該ラッチ部の回転を阻止する、ラッチ係止部を備える。

明 細 書

発明の名称： ラッチ機構及び電気部品用ソケット

技術分野

[0001] この発明は、ラッチをロックすることができるラッチ機構、及び、半導体装置（以下「ＩＣパッケージ」という）等の電気部品を収容する電気部品用ソケットに関するものである。

背景技術

[0002] 従来から、「電気部品用ソケット」として、半導体装置（以下、「ＩＣパッケージ」という）等の電気部品を収容するものが知られている。この種の電気部品用ソケットとしては、例えば下記特許文献１に記載されたような、ソケット本体と蓋ユニットとが完全に分離したＩＣソケットがある。

[0003] 特許文献１のＩＣソケットでは、その図５に示されたように、ソケット本体にＩＣパッケージを収容して、その上面に押込み蓋ユニットをセットする。

[0004] 更に、この押込み蓋ユニットに設けられたラッチの爪部を、蓋本体部に係合させる。このとき、このラッチをコイルスプリングで閉じる方向に付勢することで、この押込み蓋ユニットをソケット本体に保持させる。

[0005] そして、この押込み蓋ユニットに設けられた押込み部材を、ＩＣパッケージの上面に当接させると共に、この押込み蓋ユニットの中央部に設けられた調整ノブを水平方向に回転させて、この押込み部材を押圧することにより、このＩＣパッケージを固定する。

[0006] これによれば、このＩＣパッケージを、適切な押圧力で固定することが可能になる。

先行技術文献

特許文献

[0007] 特許文献１：特開２００６－２５２９４６

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0008] しかしながら、このような従来のものにあつては、ラッチをコイルスプリングで閉じる方向に付勢することで、この押込み蓋ユニットをソケット本体に保持させていたので、ＩＣソケットの振動等により、このラッチが外れてしまうおそれがあった。

[0009] そこで、この発明は、ラッチを確実にロックすることができるラッチ機構と、このラッチ機構を用いた電気部品用ソケットとを提供することを課題としている。

課題を解決するための手段

[0010] かかる課題を解決するために、請求項１に記載の発明は、収容器本体の上側開口面を覆う蓋本体と、該蓋本体に昇降可能に支持された昇降部材と、該蓋本体に支持されて該昇降部材を下降させる押圧部とを有する蓋部材と、上端部が前記蓋本体の外側面に回転可能に支持され、下端部が前記収容器本体と係合することによって該蓋本体を前記収容器本体に固定する、一対のラッチ部と、該昇降部に設けられ、下降したときに前記ラッチ部と係合して、該ラッチ部と前記収容器本体との係合が解除される方向への該ラッチ部の回転を阻止するラッチ係止部と、を備えるラッチ機構としたことを特徴とする。

[0011] 請求項２に記載の発明は、請求項１の構成に加え、前記ラッチ部の上端部は、前記蓋本体に設けられた回転軸が挿通される軸孔が設けられ、該ラッチ部の下端部は、前記収容器本体に係止される係止爪部が設けられ、前記昇降部の前記ラッチ係止部は、水平方向に突出して設けられ、前記ラッチ部の前記軸孔の近傍には、前記昇降部が降下したときに該ラッチ係止部に係止される被係止部が設けられた、ことを特徴とする。

[0012] 請求項３に記載の発明は、上面側に設けられた収容部に電気部品が収容されると共に、前記電気部品に電氣的に接続されるコンタクトピンが設けられた、前記収容器本体としてのソケット本体と、該ソケット本体に着脱自在に設けられ、該ソケット本体の該収容部を覆う前記蓋部材とを備える電気部品用ソケットであつて、請求項１又は２に記載のラッチ機構を備える電気部品

用ソケットとしたことを特徴とする。

発明の効果

- [0013] 請求項 1 の発明によれば、昇降部にラッチ係止部を設け、この昇降部を下降させたときにラッチ部と係合して、このラッチ部の回転を阻止するので、簡単な操作のみで、このラッチ部を確実にロックすることができる。
- [0014] 請求項 2 の発明によれば、昇降部のラッチ係止部を水平方向に突出させると共に、このラッチ係止部に係止される被係止部をラッチ部の軸孔近傍に設けたので、簡単な構成で、このラッチ部を確実にロックすることができる。
- [0015] 請求項 3 の発明によれば、上記請求項 1 又は 2 のラッチ機構を用いたので、ラッチを確実にロックすることができる電気部品用ソケットを提供することができる。

図面の簡単な説明

- [0016] [図1]この発明の実施の形態 1 に係る電気部品用ソケットの全体構成を示す斜視図である。
- [図2]同実施の形態 1 に係る電気部品用ソケットのソケット本体の構成を示す分解斜視図である。
- [図3]同実施の形態 1 に係る電気部品用ソケットのコンタクトモジュールの構成を示す断面図である。
- [図4]同実施の形態 1 に係る電気部品用ソケットの蓋部材の構成を示す分解斜視図である。
- [図5]同実施の形態 1 に係る電気部品用ソケットの蓋部材の構成を示す断面図である。
- [図6A]同実施の形態 1 に係る電気部品用ソケットの昇降機構及びラッチ機構の構成を示す断面図である。
- [図6B]同実施の形態 1 に係る電気部品用ソケットの昇降機構及びラッチ機構の構成を示す断面図である。
- [図6C]同実施の形態 1 に係る電気部品用ソケットの昇降機構及びラッチ機構の構成を示す断面図である。

[図7A]同実施の形態１に係る電気部品用ソケットの使用方を説明するための斜視図である。

[図7B]同実施の形態１に係る電気部品用ソケットの使用方を説明するための斜視図である。

[図7C]同実施の形態１に係る電気部品用ソケットの使用方を説明するための斜視図である。

発明を実施するための形態

[0017] [この発明の実施の形態１]

以下、この発明の実施の形態１について、図１乃至図７を用いて説明する。

[0018] 図１等にしたがうように、「電気部品用ソケット」としてのＩＣソケット１０は、「収容器本体」としてのソケット本体１１と蓋部材１２とを備える。

[0019] そのソケット本体１１は、図２に示すように、枠形状のベース部２１と、このベース部２１の底面を塞ぐ底板２２と、この底板２２の上面に設けられた絶縁板２３と、この絶縁板２３上に設けられてベース部２１内に収容されるコンタクトモジュール２４とを備えている。

[0020] そのベース部２１の左右両側面には、後述のラッチ４５の下端部に設けられた係合爪部４５ｄを係合させて、ソケット本体１１と蓋部材１２とを固定するための、一対の係合凹部２１ａが形成されている。加えて、このベース部２１の前後両側面付近には、蓋部材１２を設置する際に位置合わせを行うための、ブッシング２１ｂが設けられている。

[0021] また、そのコンタクトモジュール２４は、図２及び図３に示すように、下側から順に第１プレート２５、第２プレート２６、第３プレート２７及び第４プレート（フローティングプレート）２８が配設されると共に、ねじ２４ａ及びスペーサ２４ｂを用いて、互いに離間させて固定されている。

[0022] そして、これら各プレート２５乃至２８には、それぞれ、コンタクトピン２９を収容するための貫通孔２５ａ乃至２８ａが形成されている。

[0023] 加えて、最上位の第４プレート２８の上面には、「電気部品」としてのＩ

Cパッケージ13（後述の図7参照）を収容する収容部28bが設けられている。I Cパッケージ13が収容部28bに収容されたとき、このI Cパッケージ13の底面に設けられた各電極端子が貫通孔28aに挿入されて、コンタクトピン29に接触する。

[0024] コンタクトピン29は、図3に示すように、導電性の段付き円筒状の上側プランジャ29aと、導電性の段付き丸棒状の下側プランジャ29bと、コイルスプリング29cとを有している。そして、上側プランジャ29aはI Cパッケージ13の球状端子（図示せず）に接触させると共に、下側プランジャ29bが配線基板（図示せず）に接触させ、更に、これら上側プランジャ29a及び下側プランジャ29bをコイルスプリング29cによって相互に離間する方向に付勢させることで、I Cパッケージ13と配線基板とを電氣的に接続する。

[0025] 一方、蓋部材12は、図1、図4、図5及び図6A－図6Cに示すように、ソケット本体11のベース部21上に載置されて、中央部分が上下方向に開口した、枠状の蓋本体41を備えている。この蓋本体41の左右両側面には、ラッチ45（後述）の上端部45aを嵌め込むためのラッチ取付窪み41aが設けられると共に、このラッチ取付窪み41aの両側に、このラッチ45のラッチシャフト45b挿通するための軸孔41bが設けられている。更に、この蓋本体41には、昇降部43（後述）を保持するねじ41cを、ばね41dを介して挿通するための、ねじ穴41eが設けられている。また、これらのラッチ取付窪み41aの端部には、ラッチ係止部43b（後述）を挿通するための、垂直方向に長い長孔41iが設けられている（図6A－図6C参照）。加えて、この蓋本体41の前後両側面近傍の上面側には、押圧部46（後述）を挿入するための押圧部挿入孔41fと、この押圧部46をカム軸46gで回転自在に支持するためのカム軸孔41gとが設けられている。そして、この蓋本体41の前後両側面近傍の下面側には、蓋部材12をソケット本体11にセットするときの位置決めを行うガイドピン41hが設けられている。

- [0026] また、この蓋部材 1 2 は、図 4 に示すように、I C パッケージ 1 3 の固定及び放熱を行うためのヒートシンク 4 2 と、このヒートシンク 4 2 を昇降させる昇降部 4 3 と、このヒートシンク 4 2 をこの昇降部 4 3 に取り付けするための座板 4 4 とを備えている。
- [0027] ヒートシンク 4 2 の左右両側面には、外周方向に延設された鰭部 4 2 c が設けられており、この鰭部 4 2 c には左右 2 個ずつの凹み 4 2 d が設けられている。この凹み 4 2 d には、ばね 4 2 f が嵌め込まれる。また、ねじ 4 2 e は、鰭部 4 2 c の切り欠きを介して昇降部 4 3 のねじ穴（図示せず）にねじ込まれて、ヒートシンク 4 2 を昇降部 4 3 に締め付け固定する。
- [0028] 昇降部 4 3 は、図 4 に示したように、中央部分に上下方向の開口部 4 3 a を設けた枠状に形成されており、この開口部 4 3 a にヒートシンク 4 2 の上側部分 4 2 a が嵌め込まれる。加えて、この昇降部 4 3 の左右両側面には、例えばビス等を用いて、ラッチ係止部 4 3 b（後述）が設けられている。更に、この昇降部 4 3 の被押圧面 4 3 c には、押圧部 4 6（後述）逆方向の回転を阻止するためのカム係止部 4 3 d が、突出させて設けられている。
- [0029] また、図 4 に示したように、座板 4 4 にも、中央部分に上下方向の開口部 4 4 a が設けられており、この開口部 4 4 a にヒートシンク 4 2 の下側部分 4 2 b が嵌め込まれる。更に、座板 4 4 には、ねじ 4 4 b を挿通するための挿通孔 4 4 c と、ガイドピン 4 1 h を用いて座板 4 4 を位置決めするための切り欠き 4 4 e とが設けられている。
- [0030] そして、この座板 4 4 にヒートシンク 4 2 の下側部分 4 2 b が嵌め込まれた状態で、ガイドピン 4 1 h で位置決めされ、挿通孔 4 4 c の下方向からねじ 4 4 b が挿通されて、昇降部 4 3 の底面に締め付け固定される。
- [0031] 蓋本体 4 1 のラッチ取付窪み 4 1 a には、図 4 に示したように、ラッチ 4 5 の上端部 4 5 a が嵌め込まれる。このラッチ 4 5 の上端部 4 5 a には、ラッチシャフト 4 5 b を挿通するための軸孔 4 5 c が、前後方向に貫通形成されている。そして、ラッチ 4 5 の軸孔 4 5 c 及び蓋本体 4 1 の軸孔 4 1 b にラッチシャフト 4 5 b を挿通することにより、この蓋本体 4 1 にラッチ 4 5

が回転自在に支持される。また、ラッチ取付窪み41aには、それぞれ、ラッチ45を閉じる方向に付勢するラッチばね45fが取り付けられている。

[0032] ここで、ラッチ45を閉じる方向に回転させると、このラッチ45の下端部に設けられた係合爪部45dを、ソケット本体11の係合凹部21a（図2参照）に係合させて、蓋部材12をソケット本体11に固定することができる。一方、ラッチ45を開く方向に回転させると、係合爪部45dと係合凹部21aとの係合を解除して、蓋部材12をソケット本体11から取り外すことができる。

[0033] 加えて、図4および図6Aに示したように、ラッチ45の上端部45aには、昇降部43のラッチ係止部43bと係合するための、「被係止部」としての係止凹部45eが設けられている。後述するように、ラッチ45を閉じた状態で、昇降部43を下降させると、蓋本体41の長孔41i内をラッチ係止部43bが下降して係止凹部45eに係合し、その結果、このラッチ45の開く方向への回転が規制されて、閉じた状態でロックされるようになっている。

[0034] 上述の蓋部材12、一对のラッチ45、ラッチ係止部43b及び係止凹部45eによって、本発明の「ラッチ機構」が構成されている。

[0035] また、図4に示したように、この蓋本体41には、押圧部46が取り付けられる。後述するように、この押圧部46を回転させることにより、昇降部43を押圧して下降させ、ICパッケージ13の上面に押し当てることができる。

[0036] この押圧部46は、一对の第1のカム46aと、ベイル46bとを備えている。ベイル46bは、水平バー部46cと、この水平バー部46cの両端から直角に折れ曲がって回転半径方向に延設された、一对の第2のカム46dとを備えている。

[0037] 第1のカム46aは、図6Aに示すように、上端側からベイル46bを挿入するための挿入スリット46jが設けられている。加えて、これら第1のカム46aには、回転半径方向に沿って配置された、軸孔46e及びリベッ

ト孔 4 6 r を備えている。また、これら第 1 のカム 4 6 a の下端部には、図 6 A に示すように、昇降部 4 3 が上昇した状態のときに、この昇降部 4 3 の被押圧面 4 3 c に当接する第 1 のカム面 4 6 f と、昇降部 4 3 が下降した状態のときに、この昇降部 4 3 に当接する第 2 のカム面 4 6 h とが設けられている。更に、これら第 1 のカム 4 6 a の第 1 及び第 2 のカム面 4 6 f、4 6 h には、図 4 に示したように、回転方向に沿って、溝 4 6 i が設けられている。第 1 のカム 4 6 a が回転する際には、この溝 4 6 i 内を、昇降部 4 3 のカム係止部 4 3 d が通過する。

[0038] ベイル 4 6 b の第 2 のカム 4 6 d は、回転半径方向に沿って配置された、短い長孔 4 6 k 及び長い長孔 4 6 m を備えている。図 6 A に示すように、第 2 のカム 4 6 d の先端には、急峻な傾斜のロック部 4 7 a と緩やかな傾斜の緩傾斜部 4 7 b とが、曲面を介して連続的に形成されている。これにより、第 2 のカム 4 6 d の先端は、昇降部 4 3 に当接して下降させる場合には、カム係止部 4 3 d に係止されずに緩傾斜部 4 7 b が被押圧面 4 3 c 上を移動するが、その逆方向に回転しようとした場合には、ロック部 4 7 a が該カム係止部 4 3 d に係止されて回転を阻止することができる。

[0039] この押圧部 4 6 を組み立てる際には、まず、長い長孔 4 6 m に、ベイルばね 4 6 n が嵌め込まれる。このとき、ベイルばね 4 6 n は、長い長孔 4 6 m の先端側端部に当接するように嵌め込まれる。そして、第 2 のカム 4 6 d を、第 1 のカム 4 6 a の挿入スリット 4 6 j に挿入した後、リベット 4 6 p を、第 1 のカム 4 6 a のリベット孔 4 6 r 及び第 2 のカム 4 6 d の長い長孔 4 6 m に挿入する。これにより、第 1 のカム 4 6 a が、ベイル 4 6 b に装着された状態になる。

[0040] 次に、第 1 のカム 4 6 a を、蓋本体 4 1 の押圧部挿入孔 4 1 f に挿入して、この蓋本体 4 1 の前後両側面のカム軸孔 4 1 g から、カム軸 4 6 g を差し込んで、第 1 のカム 4 6 a の軸孔 4 6 e 及び第 2 のカム 4 6 d の短い長孔 4 6 k に挿入する。これにより、第 1 及び第 2 のカム 4 6 a、4 6 d が蓋本体 4 1 に回転可能に支持されると共に、ベイルばね 4 6 n の付勢力に抗して、

第2のカム46dを回転半径方向に引くことが可能となる。

[0041] 続いて、この実施の形態1に係るICソケット10の使用方法について、説明する。

[0042] まず、図7A等にしたように、ソケット本体11のコンタクトモジュール24に設けられた収容部28bに、ICパッケージ13を収容する。

[0043] そして、このソケット本体11上に、蓋部材12を設置する。このとき、蓋部材のガイドピン41hを、ベース部21のブッシング21bに挿入することで、これらソケット本体11と蓋部材12とが位置合わせされる。

[0044] 更に、図7Bに示したように、蓋部材12に設けられたラッチ45の係合爪部45dを、ソケット本体11のベース部21に設けられた係合凹部21a（図7A等参照）に、係合させる。このとき、押圧部46の第1のカム46aは、第1のカム面46fで、昇降部43の被押圧面43cに当接している（図6A参照）。また、このとき、図6Aに示したように、昇降部43は、ばね41dの付勢力によって、最上昇位置にあり、従って、ヒートシンク42の底面は、ICパッケージ13の上面に押し当てられていない。

[0045] その後、図7Cに示したように、押圧部46のベイル46bを図中左側から右側に回転させる。上述のように、第2のカム46dの先端形状は、カム係止部43dに係止されずに被押圧面43c上を移動するよう、形成されている。このため、図6Bに示したように、第2のカム46dは、ベイル46bの回転に従って回転することができる。これにより、第1のカム46aは、第2のカム46dの回転に従って回転し、昇降部43の被押圧面43cを下方方向に押圧する。その結果、昇降部43は、ばね41dの付勢力に抗して下降し、ヒートシンク42の底面がICパッケージ13の上面に押し当てられる。これにより、ICパッケージ13が、収容部28bに固定される。上述のように、この実施の形態では、蓋本体41に設けたばね41dによって昇降部43が上方に付勢されており（図4、図6A－図6C参照）、更に、昇降部43に設けたばね42fによってヒートシンク42が下方に付勢されている（図4、図5参照）。従って、ICパッケージ13に対するヒートシ

ンク４２の押圧力を適切に設定できる。

[0046] そして、ベイル４６ｂが所定位置まで回転すると、第２のカム４６ｄが、カム係止部４３ｄを乗り越えると共に、第１のカム４６ａが、第２のカム面４６ｈで、昇降部４３の被押圧面４３ｃに当接するようになる。

[0047] また、このとき、昇降部４３が下降するために、ラッチ係止部４３ｂが、蓋本体４１の長孔４１ｉ内を下降して、ラッチ４５の係止凹部４５ｅに係合される。これにより、ラッチ４５は、開く方向への回転が阻止され、この結果、蓋部材１２をソケット本体１１から外すことができなくなる。

[0048] 上述のように、第２のカム４６ｄの先端形状は、カム係止部４３ｄに係止されて逆方向へ回転できないように形成されている。従って、第２のカム４６ｄが、一旦カム係止部４３ｄを乗り越えると、第１のカム４６ａも逆方向に回転することはできず、従って、このＩＣソケット１０は、ヒートシンク４２がＩＣパッケージ１３に押し当てられると共に、ラッチ４５の係合爪部４５ｄがソケット本体１１の係合凹部２１ａに係合した状態で、ロックされる。

[0049] 一方、このロック解除するときは、まず、図６Ｃに示したように、ベイル４６ｂの水平バー部４６ｃを、昇降部４３から離れる方向に引き上げる。これにより、第２のカム４６ｄの先端が、カム係止部４３ｄの上方まで移動するので、この第２のカム４６ｄを逆方向、すなわち図６Ｃ中の左方向に回転させることが可能になる。そして、ベイル４６ｂを逆方向に回転させて、第２のカム４６ｄの先端がカム係止部４３ｄを乗り越えると、昇降部４３は、ばね４１ｄの付勢力によって、最上昇位置まで上昇する。これにより、ヒートシンク４２が上昇してＩＣパッケージ１３から離間すると共に、ラッチ４５の係止凹部４５ｅと昇降部４３のラッチ係止部４３ｂとの係合が解除される。この結果、係合爪部４５ｄとソケット本体１１の係合凹部２１ａとの係合を解除して、蓋部材１２をソケット本体１１から取り外すことが可能になる。

[0050] 以上説明したように、この実施の形態１によれば、昇降部４３にラッチ係

止部 4 3 b を設け、この昇降部 4 3 を下降させたときにラッチ 4 5 と係合して、このラッチ 4 5 の回転を阻止するので、簡単な操作のみで、このラッチ 4 5 を確実にロックすることができる。

[0051] また、この実施の形態 1 によれば、昇降部 4 3 のラッチ係止部 4 3 b を水平方向に突出させると共に、このラッチ係止部 4 3 b に係止される係止凹部 4 5 e をラッチ 4 5 の軸孔 4 5 c 近傍に設けたので、簡単な構成で、このラッチ 4 5 を確実にロックすることができる。

符号の説明

- [0052] 1 0 I C ソケット
- 1 1 ソケット本体
- 1 2 蓋部材
- 1 3 I C パッケージ
- 2 1 ベース部
- 2 1 a 係合凹部
- 2 2 底板
- 2 3 絶縁板
- 2 4 コンタクトモジュール
- 4 1 蓋本体
- 4 2 ヒートシンク
- 4 3 昇降部
- 4 3 b ラッチ係止部
- 4 3 d カム係止部
- 4 4 座板
- 4 5 ラッチ
- 4 5 e 係止凹部
- 4 6 押圧部
- 4 6 a 第 1 のカム
- 4 6 b ベイル

4 6 c 水平バー部

4 6 d 第2のカム

4 6 k 短い長孔

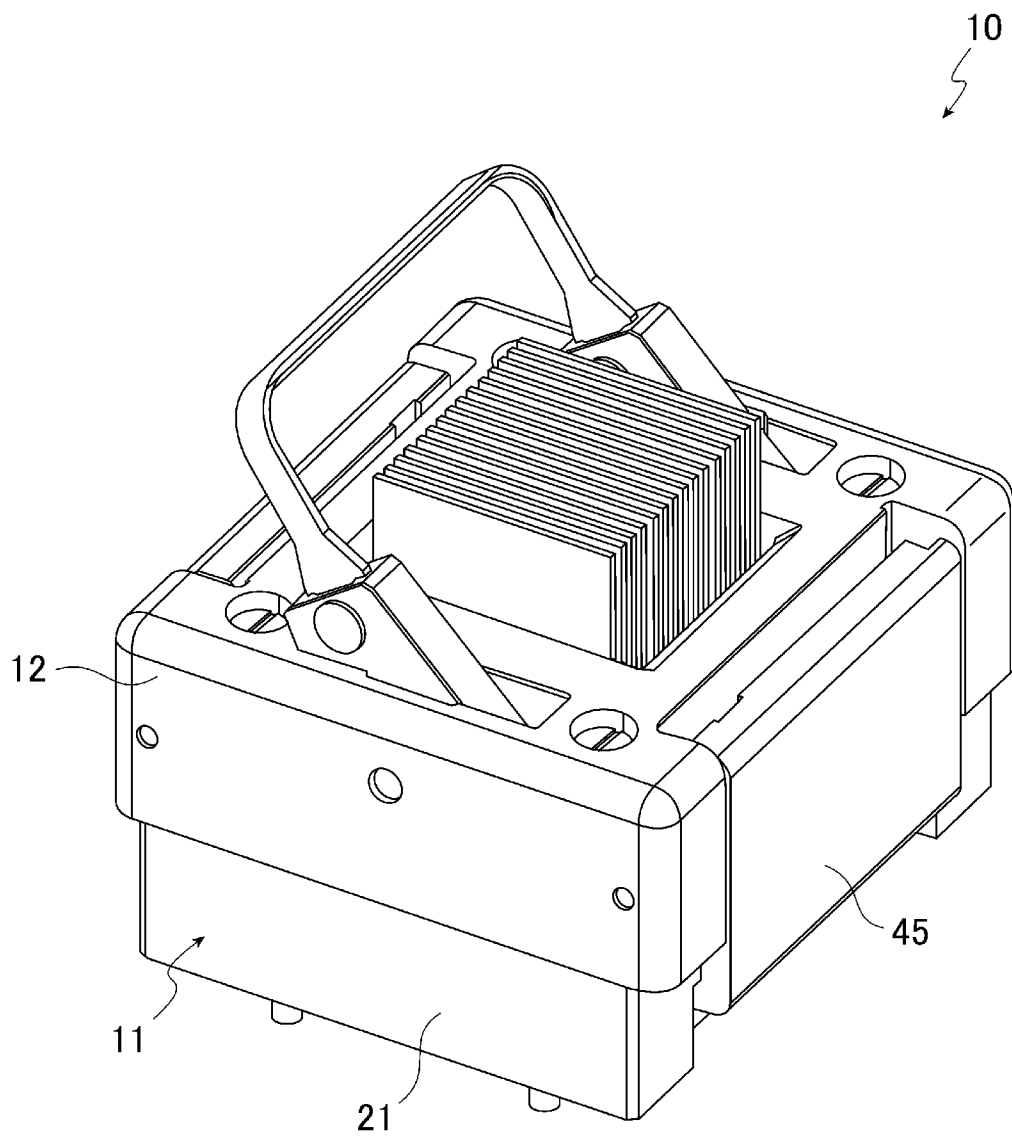
4 6 m 長い長孔

4 6 n ベイルばね

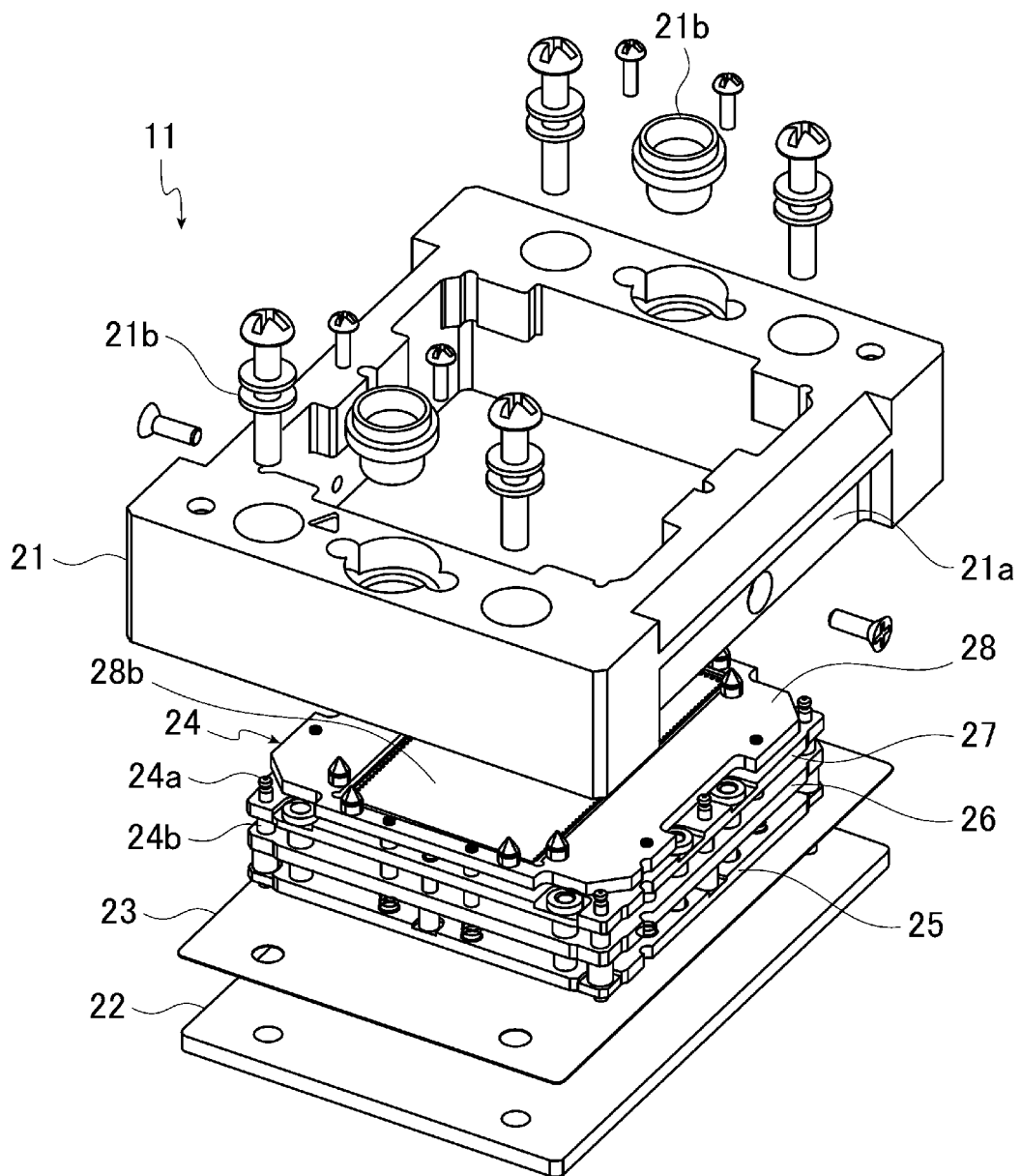
請求の範囲

- [請求項1] 収容器本体の上側開口面を覆う蓋本体と、該蓋本体に昇降可能に支持された昇降部と、該蓋本体に支持されて該昇降部材を下降させる押圧部とを有する蓋部材と、
- 上端部が前記蓋本体の外側面に回転可能に支持され、下端部が前記収容器本体に係合することによって該蓋本体を前記収容器本体に固定する、一対のラッチ部と、
- 該昇降部に設けられ、下降したときに前記ラッチ部と係合して、該ラッチ部と前記収容器本体との係合が解除される方向への該ラッチ部の回転を阻止するラッチ係止部と、
- を備えることを特徴とするラッチ機構。
- [請求項2] 前記ラッチ部の上端部は、前記蓋本体に設けられた回転軸が挿通される軸孔が設けられ、
- 該ラッチ部の下端部は、前記収容器本体に係止される係止爪部が設けられ、
- 前記昇降部の前記ラッチ係止部は、水平方向に突出して設けられ、
- 前記ラッチ部の前記軸孔の近傍には、前記昇降部が降下したときに該ラッチ係止部に係止される被係止部が設けられた、
- ことを特徴とする請求項1に記載のラッチ機構。
- [請求項3] 上面側に設けられた収容部に電気部品が収容されると共に、前記電気部品に電氣的に接続されるコンタクトピンが設けられた、前記収容器本体としてのソケット本体と、該ソケット本体に着脱自在に設けられ、該ソケット本体の該収容部を覆う前記蓋部材とを備える電気部品用ソケットであって、
- 請求項1に記載のラッチ機構を備えることを特徴とする電気部品用ソケット。

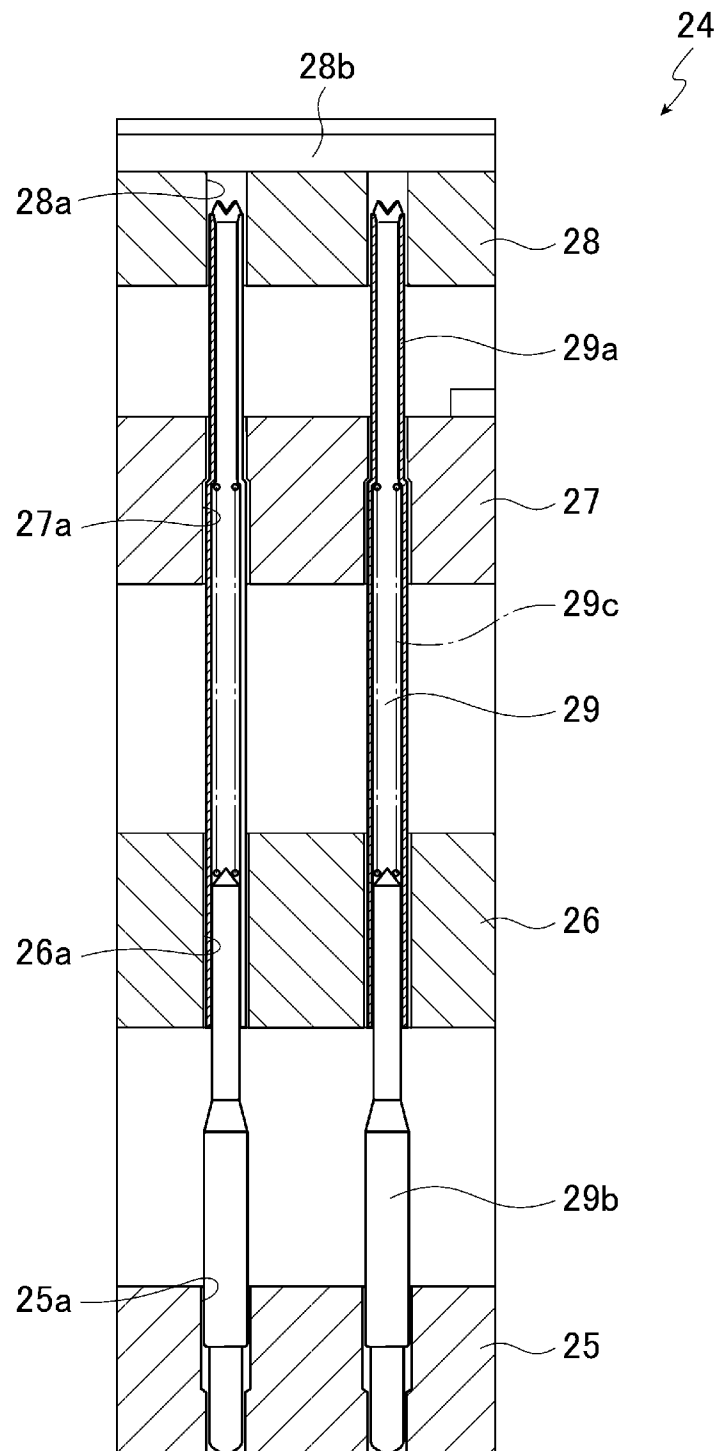
[図1]



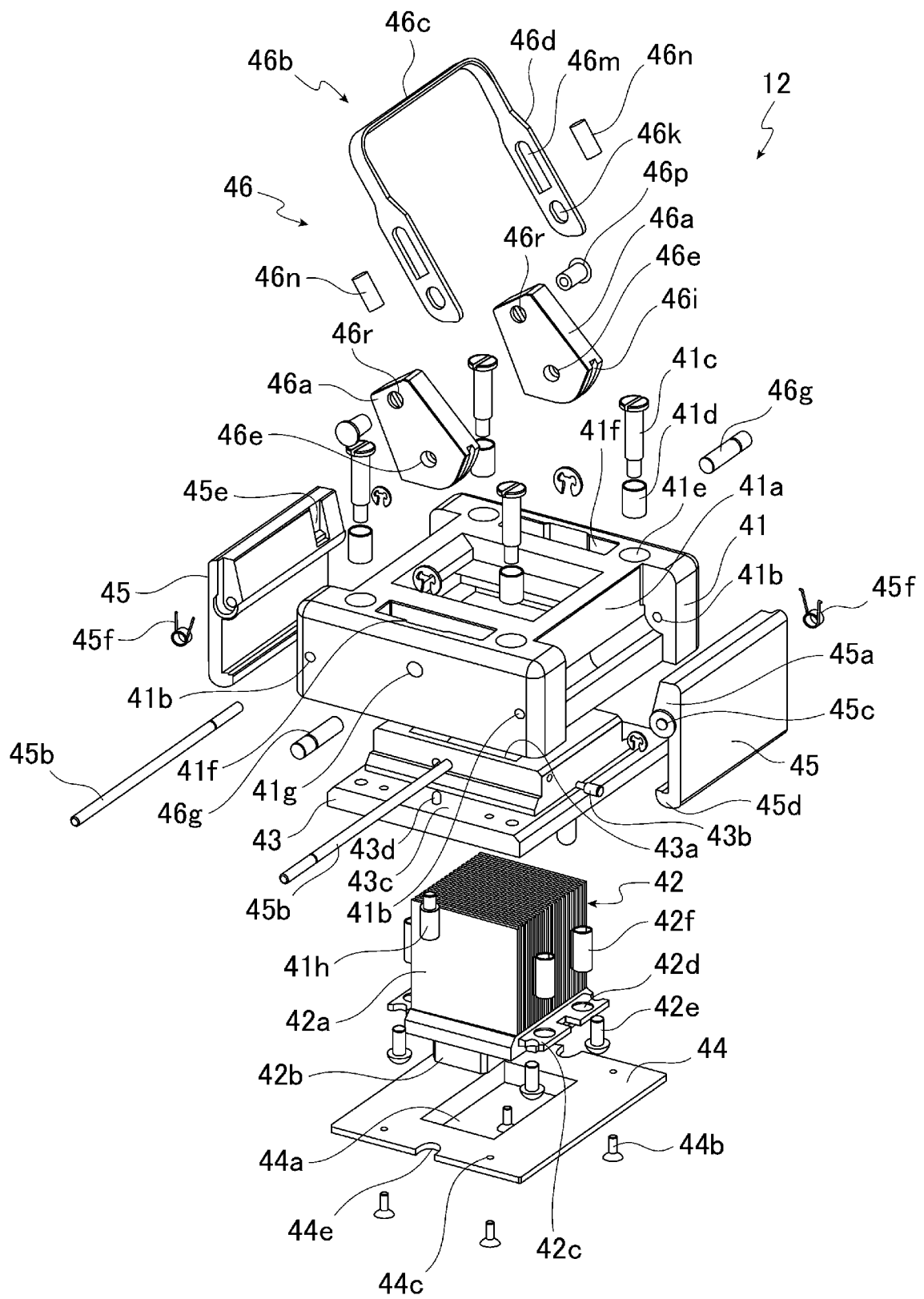
[図2]



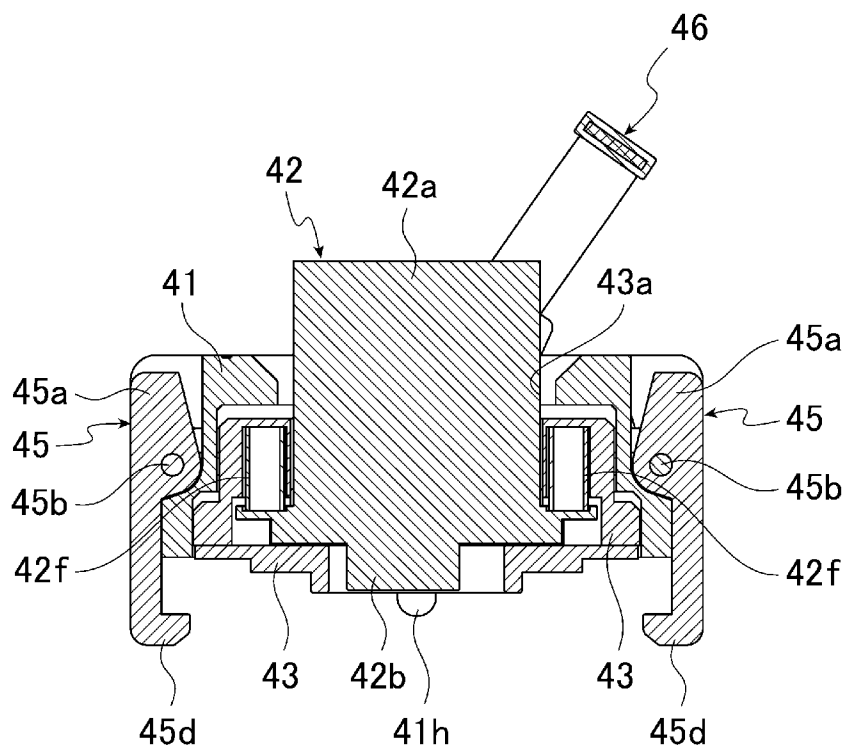
[図3]



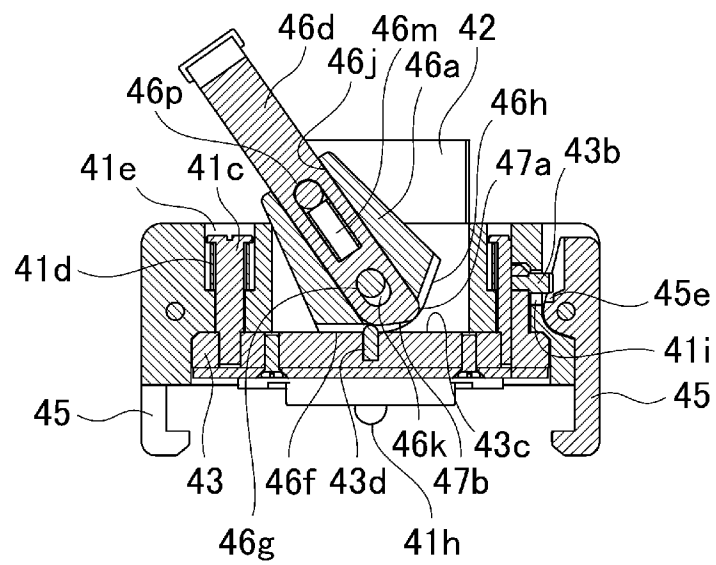
[図4]



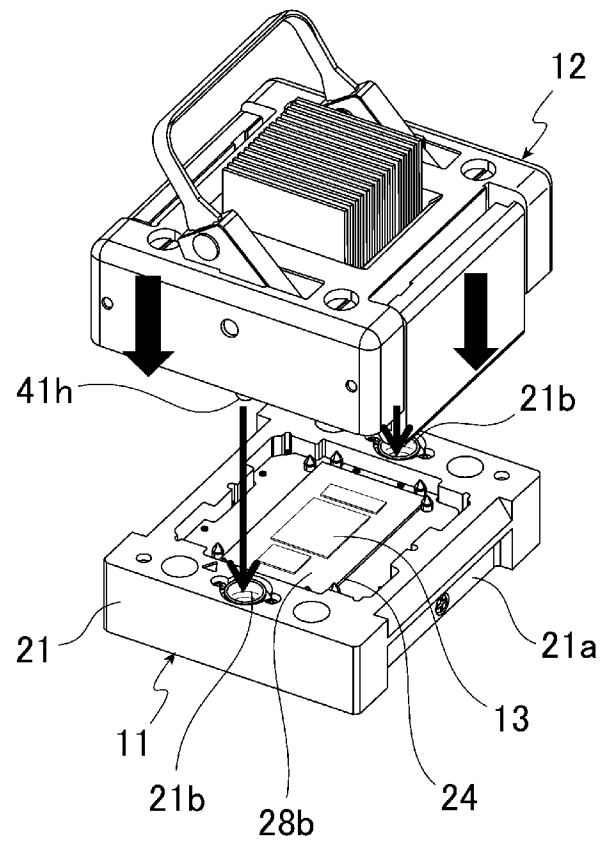
[図5]



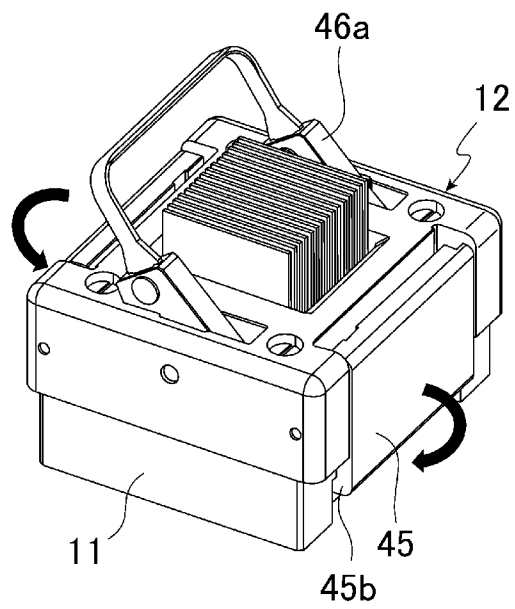
[図6A]



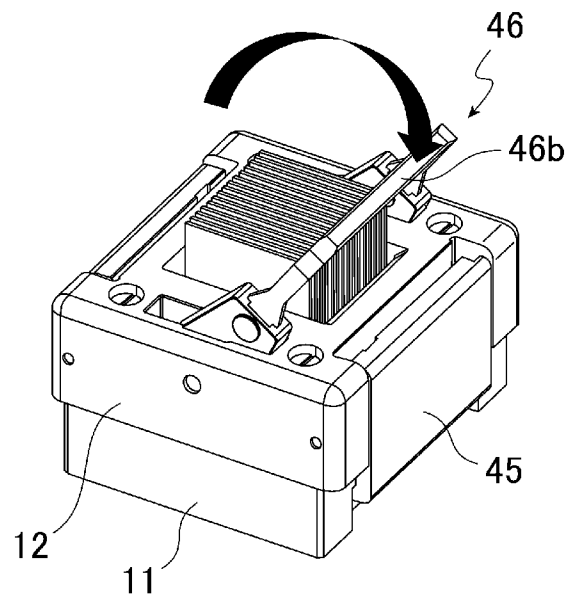
[図7A]



[図7B]



[図7C]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/059575

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01R13/639(2006.01)i, H01R33/76(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)

H01R13/639, H01R33/76

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	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

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.
A	JP 2010-170980 A (Yamaichi Electric Co., Ltd.), 05 August 2010 (05.08.2010), paragraphs [0069] to [0084]; fig. 25 & US 2010/0159731 A1	1-3
A	JP 9-298257 A (Shin-Etsu Polymer Co., Ltd.), 18 November 1997 (18.11.1997), entire text; all drawings (Family: none)	1-3
A	JP 11-54670 A (Enplas Corp.), 26 February 1999 (26.02.1999), entire text; all drawings (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
08 June 2015 (08.06.15)

Date of mailing of the international search report
30 June 2015 (30.06.15)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/059575

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 122560/1989 (Laid-open No. 61587/1991) (Yokowo Co., Ltd.), 17 June 1991 (17.06.1991), entire text; all drawings (Family: none)	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. H01R13/639(2006.01)i, H01R33/76(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. H01R13/639, H01R33/76

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	1971-2015年
日本国実用新案登録公報	1996-2015年
日本国登録実用新案公報	1994-2015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
A	JP 2010-170980 A（山一電機株式会社）2010.08.05, 段落 [0069] - [0084], 図25 & US 2010/0159731 A1	1-3
A	JP 9-298257 A（信越ポリマー株式会社）1997.11.18, 全文, 全図 (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

08.06.2015

国際調査報告の発送日

30.06.2015

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）

石川 貴志

3 T

4483

電話番号 03-3581-1101 内線 3368

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 11-54670 A (株式会社エンプラス) 1999. 02. 26, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-3
A	日本国実用新案登録出願 1-122560 号(日本国実用新案登録出願公開 3-61587 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 (株式会社横尾製作所) 1991. 06. 17, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-3