

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3714656号
(P3714656)

(45) 発行日 平成17年11月9日(2005. 11. 9)

(24) 登録日 平成17年9月2日(2005. 9. 2)

(51) Int. Cl.⁷

F I

H O 1 R 33/76

H O 1 R 33/76

5 O 5 C

H O 1 L 23/32

H O 1 L 23/32

A

請求項の数 5 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願平10-64000	(73) 特許権者	000208765
(22) 出願日	平成10年2月27日(1998. 2. 27)		株式会社エンプラス
(65) 公開番号	特開平11-251027		埼玉県川口市並木2丁目30番1号
(43) 公開日	平成11年9月17日(1999. 9. 17)	(74) 代理人	100104776
審査請求日	平成14年9月3日(2002. 9. 3)		弁理士 佐野 弘
		(72) 発明者	コンラッド チョイ
			アメリカ合衆国 カリフォルニア州 94
			112 サンフランシスコ ハロルド ア
			ヴェニュー 123
		審査官	井上 哲男
		(56) 参考文献	実開昭61-189581 (JP, U)
			特開平04-169086 (JP, A)
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ICソケット

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ソケット本体に対して押さえカバーが回動軸により開閉可能に設けられ、該押さえカバーを閉止することにより、前記ソケット本体に載置されたICパッケージを押圧するようにしたICソケットにおいて、

前記押さえカバーと前記ソケット本体とを閉止した状態にロックするストッパー手段を設け、又、該ストッパー手段による閉止状態よりも更に前記押さえカバーを前記ソケット本体側に回動させて近接させる近接手段を設け、

前記ストッパー手段は、ストッパーが前記押さえカバーに対して支持軸で軸支され、該支持軸は前記押さえカバーに対して前記回動軸を中心とする円の接線方向に移動可能に支持され、更に、前記ストッパーが係止するストッパー係止部が前記ソケット本体に設けられ、

一方、前記近接手段は、前記支持軸に離間部材が設けられると共に、該離間部材にレバー部材が設けられ、前記支持軸に軸支された前記ストッパーが前記ストッパー係止部に係止した状態で、該レバー部材を操作して前記離間部材を一方向に回動させることにより、前記支持軸と前記押さえカバーとの間に介在する前記離間部材により、前記支持軸と前記押さえカバーとが離間し、前記押さえカバーが前記ソケット本体に近接する方向に押圧されるように構成されたことを特徴とするICソケット。

【請求項2】

ソケット本体に対して押さえカバーが回動軸により開閉可能に設けられ、該押さえカバ

10

20

ーを閉止することにより、前記ソケット本体に載置されたＩＣパッケージを押圧するようにしたＩＣソケットにおいて、

前記押さえカバーと前記ソケット本体とを閉止した状態にロックするストッパー手段を設け、又、該ストッパー手段による閉止状態よりも更に前記押さえカバーを前記ソケット本体側に回動させて近接させる近接手段を設け、

前記ストッパー手段は、ストッパーが前記ソケット本体にストッパー支軸により軸支され、該ストッパーが係止する支持軸が前記押さえカバーに設けられ、該支持軸は前記押さえカバーに対して前記回動軸を中心とする円の接線方向に移動可能に支持され、

一方、前記近接手段は、前記支持軸に離間部材が設けられると共に、該離間部材にレバー部材が設けられ、前記ストッパー支軸に軸支された前記ストッパーが前記支持軸に係止した状態で、該レバー部材を操作して前記離間部材を一方向に回動させることにより、前記支持軸と前記押さえカバーとの間に介在する前記離間部材により、前記支持軸と前記押さえカバーとが離間し、前記押さえカバーが前記ソケット本体に近接する方向に押圧されるように構成されたことを特徴とするＩＣソケット。

10

【請求項３】

前記離間部材は、カム部材であり、該カム部材を前記一方向に回動させて、該カム部材のカム面を前記押さえカバー上面を摺動させて、前記支持軸を前記押さえカバー上面より離間させるようにしたことを特徴とする請求項１又は２記載のＩＣソケット。

【請求項４】

前記離間部材は、一部に突部が形成され、該離間部材を前記一方向に回動させて、前記突部を前記押さえカバー上面を摺動させて、前記支持軸を前記押さえカバー上面より離間させるようにしたことを特徴とする請求項１又は２記載のＩＣソケット。

20

【請求項５】

前記離間部材には、他方向に回動させることにより、前記ストッパーを押圧して係止状態を解除する作動部が設けられていることを特徴とする請求項１乃至４の何れか一つに記載のＩＣソケット。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

この発明は、ＩＣパッケージを着脱自在に保持するＩＣソケット、特に、ＩＣパッケージに対する押圧力を強くするための機構を有するＩＣソケットに関するものである。

30

【０００２】

【従来の技術】

従来のこの種のＩＣソケットとしては、例えば図１５に示すようなものがある（米国特許５１２０２３８号）。

【０００３】

すなわち、符号１はソケット本体で、このソケット本体１にＩＣパッケージ２が載置されてコンタクトピン１ａに導通されるようになっており、このソケット本体１に押さえカバー３が軸４により回動自在に設けられている。

【０００４】

そして、この押さえカバー３の先端部側にレバー部材５が軸６により回動自在に取り付けられると共に、このレバー部材５のその軸６とは離間した位置に軸７を介してストッパー８が回動自在に設けられ、このストッパー８の引掛け部８ａがソケット本体１の被係止部１ｂに係脱されるようになっている。

40

【０００５】

このようなものにあつては、図１５に示すように、ストッパー８の引掛け部８ａをソケット本体１の被係止部１ｂに係止した状態で、レバー部材５を反時計回りに回動させると、軸６を中心に軸７が反時計回りに回動する。

【０００６】

その結果、軸７からストッパー引掛け部８ａまでの距離は変化しないことから、その回動

50

に伴い、押さえカバー 3 が下方に回動されることにより、ＩＣパッケージ 2 に対する押圧力が大きくなる。

【 0 0 0 7 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このような従来のものによっては、２つの軸 6 , 7 の回動動作を用いて押さえカバー 3 を押し下げようとしているため、構造が複雑になると共に、押下げ量を変えるためには両軸 6 , 7 の間隔を大きくする等の改良が必要となり、簡単に押下げ量を変えることができない、という問題がある。

【 0 0 0 8 】

そこで、この発明は、簡単な構造で押さえカバーを押し下げることができるようにすると共に、押下げ量も簡単に変えることができるＩＣソケットを提供することを課題としている。

10

【 0 0 0 9 】

【課題を解決するための手段】

かかる課題を達成するために、請求項 1 に記載の発明は、ソケット本体に対して押さえカバーが回動軸により開閉可能に設けられ、該押さえカバーを閉止することにより、前記ソケット本体に載置されたＩＣパッケージを押圧するようにしたＩＣソケットにおいて、前記押さえカバーと前記ソケット本体とを閉止した状態にロックするストッパー手段を設け、又、該ストッパー手段による閉止状態よりも更に前記押さえカバーを前記ソケット本体側に回動させて近接させる近接手段を設け、前記ストッパー手段は、ストッパーが前記押さえカバーに対して支持軸で軸支され、該支持軸は前記押さえカバーに対して前記回動軸を中心とする円の接線方向に移動可能に支持され、更に、前記ストッパーが係止するストッパー係止部が前記ソケット本体に設けられ、一方、前記近接手段は、前記支持軸に離間部材が設けられると共に、該離間部材にレバー部材が設けられ、前記支持軸に軸支された前記ストッパーが前記ストッパー係止部に係止した状態で、該レバー部材を操作して前記離間部材を一方向に回動させることにより、前記支持軸と前記押さえカバーとの間に介在する前記離間部材により、前記支持軸と前記押さえカバーとが離間し、前記押さえカバーが前記ソケット本体に近接する方向に押圧されるように構成されたＩＣソケットとしたことを特徴とする。

20

【 0 0 1 0 】

請求項 2 に記載の発明は、ソケット本体に対して押さえカバーが回動軸により開閉可能に設けられ、該押さえカバーを閉止することにより、前記ソケット本体に載置されたＩＣパッケージを押圧するようにしたＩＣソケットにおいて、前記押さえカバーと前記ソケット本体とを閉止した状態にロックするストッパー手段を設け、又、該ストッパー手段による閉止状態よりも更に前記押さえカバーを前記ソケット本体側に回動させて近接させる近接手段を設け、前記ストッパー手段は、ストッパーが前記ソケット本体にストッパー支軸により軸支され、該ストッパーが係止する支持軸が前記押さえカバーに設けられ、該支持軸は前記押さえカバーに対して前記回動軸を中心とする円の接線方向に移動可能に支持され、一方、前記近接手段は、前記支持軸に離間部材が設けられると共に、該離間部材にレバー部材が設けられ、前記ストッパー支軸に軸支された前記ストッパーが前記支持軸に係止した状態で、該レバー部材を操作して前記離間部材を一方向に回動させることにより、前記支持軸と前記押さえカバーとの間に介在する前記離間部材により、前記支持軸と前記押さえカバーとが離間し、前記押さえカバーが前記ソケット本体に近接する方向に押圧されるように構成されたＩＣソケットとしたことを特徴とする。

30

40

【 0 0 1 1 】

請求項 3 に記載の発明は、請求項 1 又は 2 に記載の構成に加え、前記離間部材は、カム部材であり、該カム部材を前記一方向に回動させて、該カム部材のカム面を前記押さえカバー上面を摺動させて、前記支持軸を前記押さえカバー上面より離間させるようにしたことを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

50

請求項 4 に記載の発明は、請求項 1 又は 2 に記載の構成に加え、前記離間部材は、一部に突部が形成され、該離間部材を前記一方向に回動させて、前記突部を前記押さえカバー上面を摺動させて、前記支持軸を前記押さえカバー上面より離間させるようにしたことを特徴とする。また、請求項 5 に記載の発明は、請求項 1 乃至 4 の何れか一つに記載の構成に加え、前記離間部材には、他方向に回動させることにより、前記ストッパーを押圧して係止状態を解除する作動部が設けられていることを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の実施の形態について説明する。

【 0 0 1 5 】

10

[発明の実施の形態 1]

図 1 乃至図 1 2 には、この発明の実施の形態 1 を示す。

【 0 0 1 6 】

まず構成を説明すると、図中符号 1 1 は IC ソケットで、この IC ソケット 1 1 は、図 1 1 に示すような IC パッケージ 1 2 を着脱自在に保持し、この IC パッケージ 1 2 の性能試験を行うために、この IC パッケージ 1 2 の端子 1 2 b を測定器（テスター）のプリント回路基板（図示省略）に電氣的に接続するようにしている。

【 0 0 1 7 】

その IC パッケージ 1 2 は、パッケージ本体 1 2 a の下面の周縁部から多数のボール状の端子 1 2 b が突出し、パッケージ本体 1 2 a の上部には放熱部 1 2 c が上方に突出して設けられている。

20

【 0 0 1 8 】

一方、IC ソケット 1 1 は、大略すると、IC パッケージ 1 2 が載置されるソケット本体 1 3 を有し、このソケット本体 1 3 に、回動軸 1 4 を介して押さえカバー 1 5 が回動自在に配設され、この押さえカバー 1 5 を下方に向けて回動させることにより、この押さえカバー 1 5 に取り付けられた保持部材 1 6 にて、ソケット本体 1 3 上に載置された IC パッケージ 1 2 が上方から押さえられるようになっていくと共に、この押さえカバー 1 5 に前記保持部材 1 6 により取り付けられたヒートシンク 1 7 が IC パッケージ 1 2 に当接されて放熱されるようになっていく。

【 0 0 1 9 】

30

詳しくは、そのソケット本体 1 3 には、四角形の凹所 1 3 a が形成され、この凹所 1 3 a の底面部 1 3 b に形成された多数の貫通孔 1 3 c にコンタクトピン 1 8 が挿入されている。このコンタクトピン 1 8 は、導電性を有する材料で形成され、上端部 1 8 a がフローティングプレート 2 0 の挿通孔 2 0 a に挿通されて取り付けられ、このコンタクトピン 1 8 の中間部には、弾性変形可能なバネ部 1 8 b が形成されている。かかるコンタクトピン 1 8 の上端部 1 8 a に、IC パッケージ 1 2 の端子 1 2 b が当接されるようになっていく。

【 0 0 2 0 】

なお、符号 2 1 はロケートボードで、このロケートボード 2 1 の挿通孔 2 1 a にコンタクトピン 1 8 の下端部が挿通された状態で、上下動自在に配設されている。

【 0 0 2 1 】

40

一方、押さえカバー 1 5 は、基端部側が前記回動軸 1 4 によりソケット本体 1 3 に回動自在に取り付けられ、スプリング 2 3 により開成方向に付勢されている。また、この押さえカバー 1 5 の先端部側には、「ストッパー手段」としてのストッパー 2 5 が支持軸 2 6 により軸支され、この支持軸 2 6 が押さえカバー 1 5 に設けられた長孔 1 5 a に挿入されて上下動可能（回動軸 1 4 を中心とする円の接線方向に移動可能）に遊嵌されている（図 5 参照）。そして、このストッパー 2 5 がスプリング 2 7 により図 1 中反時計回りに付勢され、ソケット本体 1 3 に形成されたストッパー係止部 1 3 d に係止されるようになっていく。

【 0 0 2 2 】

また、この支持軸 2 6 は、押さえカバー 1 5 に設けられたリーフスプリング 1 5 c により

50

上下動したときにも、押さえカバー 15 側へ常に付勢されている（図 2 参照）。

【0023】

さらに、その係止状態よりも、押さえカバー 15 をソケット本体 13 に更に接近させる「近接手段」が設けられている。

【0024】

すなわち、この「近接手段」は、前記支持軸 26 に「離間部材」としての一对のカム部材 29 が回動自在に設けられ、これらカム部材 29 にコ字状のレバー部材 30 が接続されている。そして、このカム部材 29 のカム面 29a が、押さえカバー 15 の上面に摺接し、レバー部材 30 を回動させると、そのカム面 29a が押さえカバー 15 上面を摺動することにより、押さえカバー 15 がソケット本体 13 側に更に接近させられるようになっている。

10

【0025】

また、この押さえカバー 15 には、図 10 に示すように、略中央部に開口部 15d が形成され、この開口部 15d に、略コ字状のヒートシンク受け部 15e が設けられ、このヒートシンク受け部 15e に複数の挿入開口 15f が形成されている。

【0026】

そして、前記開口部 15d 内で、前記ヒートシンク受け部 15e のソケット本体 13 側の内面側に前記ヒートシンク 17 が配設されるようになっている。このヒートシンク 17 は、板部 17a の下面に IC パッケージ 12 の放熱部 12c に当接する凸部 17b が形成され、又、上面に上方に突出する多数の放熱凸部 17c が形成されている。そして、これら放熱凸部 17c が前記ヒートシンク受け部 15e に形成された多数の挿入開口 15f に挿入されている。

20

【0027】

さらに、前記保持部材 16 は、図 10 に示すように、四角形の板状を呈し、中央部にヒートシンク 17 の凸部 17b が挿入される開口部 16a が形成され、この開口部 16a の両側に一对のピン 16b が上方に向けて突設され、これらピン 16b が押さえカバー 15 に形成された貫通孔 15g に挿通されて、この貫通孔 15g から上方に突出したピン 16b の先端部の係止溝 16c に、押さえカバー 15 外面側に設けられたロックシム 32 が係脱可能に設けられている。

【0028】

このロックシム 32 は、図 12 に示すように、一对の係止片 32a とこれら両係止片 32a を連結する操作片 32b とから略コ字状に形成され、それら一对の係止片 32a にスリット 32c が形成されている。このスリット 32c には、ピン 16b が挿入可能な大きさの挿入部 32d が形成され、他の部分はそれより狭く、ピン 16b の係止溝 16c に係止可能な幅に形成されている。この係止により、ピン 16b が抜け止め固定されるようになっている。

30

【0029】

さらに、前記ヒートシンク 17 には、図 3 に示すように、複数の位置決めピン 17d が下方に突出して設けられ、これら位置決めピン 17d が、保持部材 16 の嵌合孔 16d に嵌合されて位置決めされるようになっている。

40

【0030】

さらにまた、ヒートシンク 17 の板部 17a と、押さえカバー 15 のヒートシンク受け部 15e との間に、コイルスプリング 34 が配設されて、ヒートシンク 17 が下方に付勢されている。

【0031】

これにより、ヒートシンク 17 は、ヒートシンク受け部 15e と保持部材 16 とで着脱可能に挟持されるようになっている。

【0032】

次に、かかる IC ソケット 11 に IC パッケージ 12 を保持する場合について説明する。

【0033】

50

まず、押さえカバー 15 を開いた状態で、ＩＣパッケージ 12 をフローティングプレート 20 上にガイド突部 20 b にて案内した状態で所定位置に載置する。この状態で、押さえカバー 15 を閉じて行くと、まず、ストッパー 25 がソケット本体 13 のストッパー係止部 13 d を乗り越えて係止する。この状態では、レバー部材 30 が起立している。

【 0034 】

そして、レバー部材 30 を図 8 中時計回りに回動させると、ストッパー 25 はスプリング 27 により付勢されてストッパー係止部 13 d に係止した状態で、カム部材 29 が支持軸 26 を中心に回動し、カム部材 29 のカム面 29 a が押さえカバー 15 の上面を摺動する。これにより、ストッパー 25 がストッパー係止部 13 d に係止しているため支持軸 26 の位置は変化しないと共に、この支持軸 26 は押さえカバー 15 に対して回動軸 14 を中心とする円周の接線方向に移動可能とされていることから、この支持軸 26 に対して押さえカバー 15 の上面は下方に離間する結果、押さえカバー 15 が下方に回動され、ソケット本体 13 側に接近されることとなる。

10

【 0035 】

これで、押さえカバー 15 に取り付けられた保持部材 16 により、ＩＣパッケージ 12 のパッケージ本体 12 a が所定の押圧力で押圧されて、ＩＣパッケージ 12 の端子 12 b とコンタクトピン 18 の上端部 18 a とが所定圧で接触されることとなる。

【 0036 】

この接触時には、ＩＣパッケージ 12 の端子 12 b の損傷を防止するため、コンタクトピン 18 のバネ部 18 b が弾性変形することにより、フローティングプレート 20 が下方に変位することで、過剰な接触圧を回避している。

20

【 0037 】

また、この際には、ヒートシンク 17 の凸部 17 b が、ＩＣパッケージ 12 の放熱部 12 c に面接触してＩＣパッケージ 12 の熱を放熱凸部 17 c 等から放散するようにしている。この当接状態では、ヒートシンク 17 は、コイルスプリング 34 の付勢力に抗して多少上方に変位して、保持部材 16 との間に間隙が発生している（図 11 参照）。

【 0038 】

一方、上記のように保持されたＩＣパッケージ 12 を取り出すには、上記と反対に、まず、レバー部材 30 を回動させて起立させることにより、ストッパー 25 とストッパー係止部 13 d との係止状態を緩める。次いで、ストッパー 25 をスプリング 27 の付勢力に抗して回動させて係止状態を解除することにより、スプリング 23 の付勢力により、押さえカバー 15 が開かれることとなる。この状態で、ＩＣパッケージ 12 の取り出しが可能となる。

30

【 0039 】

上記のように、カム部材 29 をレバー部材 30 を用いて回動させることにより、てこの原理を利用して、ストッパー 25 の係止状態より更にＩＣパッケージ 12 の押圧力を向上させることができ、ＩＣパッケージ 12 の端子 12 b と、コンタクトピン 18 の上端部 18 a との接触をより確実なものとすることができる。

【 0040 】

しかも、このようなカム部材 29 を回動させるだけで良いため、従来のような複雑な機構を必要としないと共に、押さえカバー 15 の回動量を変えるには、カム面 29 a の形状の異なったカム部材 29 と交換するだけで簡単に対応できる。

40

【 0041 】

一方、厚さや大きさ等の異なったＩＣパッケージ 12 をＩＣソケット 11 に保持する場合には、そのＩＣパッケージ 12 に対応したヒートシンク 17 に交換する。すなわち、押さえカバー 15 を開いた状態で、ロックシム 32 の操作片 32 b を持って、図 2 中回動軸 14 の方向にスライドさせると、保持部材 16 のピン 16 b が、ロックシム 32 のスリット 32 c の挿入部 32 d の位置に至る。これにより、保持部材 16 のピン 16 b を押さえカバー 15 の貫通孔 15 g から抜くことが出来るため、この保持部材 16 とヒートシンク 17 とを押さえカバー 15 の内側（ソケット本体 13 側）に外すことが出来る。

50

【0042】

また、他のヒートシンク17を装着するときには、上記と反対の動作により取り付けることが出来る。

【0043】

このようにヒートシンク17を、押さえカバー15のヒートシンク受け部15eと保持部材16との間で着脱自在に挟持することにより、この保持部材16を着脱するだけで簡単にヒートシンク17を交換することが出来る。

【0044】

しかも、その保持部材16の着脱は、押さえカバー15の外側で、ロックシム32を操作することにより行うことが出来るため、着脱作業性が良好である。また、ロックシム32をピン16bの係止溝16cに抜き差しするだけで、簡単に保持部材16を着脱できる。

10

【0045】

また、保持部材16は、ヒートシンク17を押さえる機能と、ICパッケージ12を押圧する機能を兼ねているため、部品点数の削減を図ることが出来る。

【0046】

[発明の実施の形態2]

図13には、この発明の実施の形態2を示す。

【0047】

この実施の形態2は、上記実施の形態1とストッパー25の配置が異なっている。すなわち、上記実施の形態1では、ストッパー25が押さえカバー15側の支持軸26に回動自在に設けられ、ソケット本体13のストッパー係止部13dに係脱されるようになっている。これに対して、この実施の形態2は、ストッパー25がソケット本体13のストッパー支軸13eに回動自在に設けられ、図示省略のスプリングにより、時計回りに付勢され、このストッパー25が押さえカバー15側に設けられた支持軸26に係脱されるようになっている。

20

【0048】

このようにしても実施の形態1と同様に、押さえカバー15を閉じて行くと、支持軸26にストッパー25が係止し、次いで、レバー部材30を図13の(a)中矢印A方向に回動させることにより、支持軸26に設けられたカム部材29が回動される。これで、カム部材29のカム面29aにて押さえカバー15の上面が押圧されることにより、ソケット本体13側により押し付けられることとなる。

30

【0049】

また、前記カム部材29には「作動部」としての作動突部29bが形成され、図13の(a)に示す状態からレバー部材30を矢印B方向に回動させることにより、その作動突部29bがストッパー25を押圧する。これで、ストッパー25が図13中反時計回りに回動されることにより、支持軸26から外れ、押さえカバー15の開成が可能となる。

【0050】

このようにすれば、レバー部材30を持って操作するだけで、押さえカバー15の開閉が可能となる。

40

【0051】

他の構成及び作用は実施の形態1と同様であるので説明を省略する。

【0052】

[発明の実施の形態3]

図14には、この発明の実施の形態3を示す。

【0053】

上記実施の形態1では「離間部材」としてカム面29aを有するカム部材29が用いられているが、この実施の形態3では、突部40aを有する離間部材40が用いられている。

【0054】

従って、レバー部材30を操作して離間部材40を回動させることにより、突部40aが

50

押さえカバー 15 上面を摺動することにより、てこの原理を利用して、図 14 の (a) に示す状態から (b) に示す状態まで押さえカバー 15 が押し下げられることとなる。

【 0 0 5 5 】

他の構成及び作用は実施の形態 1 と同様であるので説明を省略する。

【 0 0 5 6 】

なお、この発明の一構成要素である「離間部材」は上記各実施の形態の形状のものに限らず、レバー部材を操作することで回動されて押さえカバー上面を摺動し、てこの原理を利用して軽い操作力で押さえカバーをソケット本体側に回動させることが出来るものであれば、その形状は如何なるものでも良い。

【 0 0 5 7 】

【発明の効果】

以上説明してきたように、請求項 1 ~ 5 に記載の発明によれば、押さえカバーの回動軸に設けられた離間部材をレバー部材を操作して回動させるだけで、押さえカバーをよりソケット本体側に押し付けることができ、従来と比較すると、簡単な構造で押さえカバーをソケット本体側に押し付けることができる。また、押付け量を変えようとすると、形状の異なる離間部材と交換するだけで、簡単に対応することができる。

【 0 0 5 8 】

請求項 3 に記載された発明によれば、離間部材をカム部材として一方向に回動させることにより、カム部材の滑らかに変位するカム面を押さえカバー上面に摺動させるようにしたため、押さえカバーのソケット本体側への回動動作をより円滑に行うことができる。

【 0 0 5 9 】

請求項 5 に記載された発明によれば、離間部材に作動部を設けることにより、一方向と他方向とに離間部材を回動させることで、押さえカバーをソケット本体に押し付けたり、ストッパーの係止状態を解除でき、この離間部材を操作することで、2つの動作を行うことができ、操作性が良好となる。

【 0 0 6 0 】

また、請求項 6 に記載の発明によれば、押さえカバーが閉止されたときには、電気部品は所定の押圧力で押圧されてはいないので、押さえカバーを閉止するのに必要な操作力を低減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】この発明の実施の形態に係る図 2 の A - A 線に沿う断面図である。

【図 2】同実施の形態に係る IC ソケットの平面図である。

【図 3】同実施の形態に係る IC ソケットの半分を断面した右側面図である。

【図 4】同実施の形態に係る押さえカバーを開いた状態の IC ソケットの断面図である。

【図 5】同実施の形態に係る支持軸と押さえカバーとの連結部分を示す側面図である。

【図 6】同実施の形態に係るカム部材を示す図で、(a) はカム部材等の平面図、(b) は同カム部材の正面図、(c) は (a) の B - B 線に沿う断面図である。

【図 7】同実施の形態に係るレバー部材を示す図で、(a) は平面図、(b) は正面図である。

【図 8】同実施の形態に係る作用を示す図で、(a) はレバー部材を起立させた状態、(b) はレバー部材を倒した状態を示す図である。

【図 9】同実施の形態に係る図 2 の C - C 線に沿う断面図である。

【図 10】同実施の形態に係る保持部材、ヒートシンク及び押さえカバーの一部を示す分解斜視図である。

【図 11】同実施の形態に係る IC パッケージに保持部材とヒートシンクが当接した状態を示す断面図である。

【図 12】同実施の形態に係るロックシムを示す図で、(a) は平面図、(b) は左側面図、(c) は正面図である。

【図 13】この発明の実施の形態 2 に係る作用を示す図 8 に相当する図で、(a) はレバー部材を起立させた状態、(b) はレバー部材を倒した状態を示す図である。

10

20

30

40

50

【図 1 4】この発明の実施の形態 3 に係る作用を示す図 8 に相当する図で、(a) はレバー部材を起立させた状態、(b) はレバー部材を倒した状態を示す図である。

【図 1 5】従来例を示す断面図である。

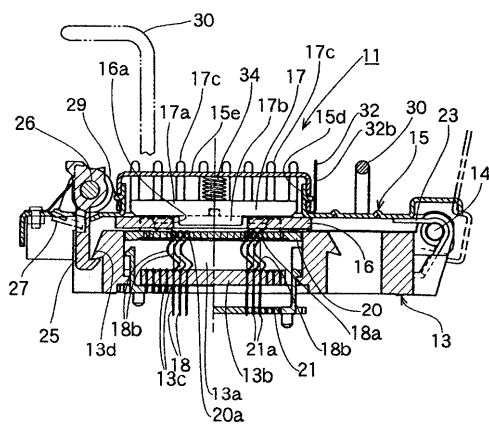
【符号の説明】

- 11 ICソケット
- 12 ICパッケージ
- 12a ICパッケージ本体
- 12b 端子
- 13 ソケット本体
- 13d ストッパー係止部
- 13e ストッパー支軸
- 14 回動軸
- 15 押さえカバー
- 18 コンタクトピン
- 25 ストッパー（ストッパー手段）
- 26 支持軸
- 29 カム部材（離間部材）
- 29a カム面
- 29b 作動突部（作動部）
- 30 レバー部材
- 40 離間部材
- 40a 突部

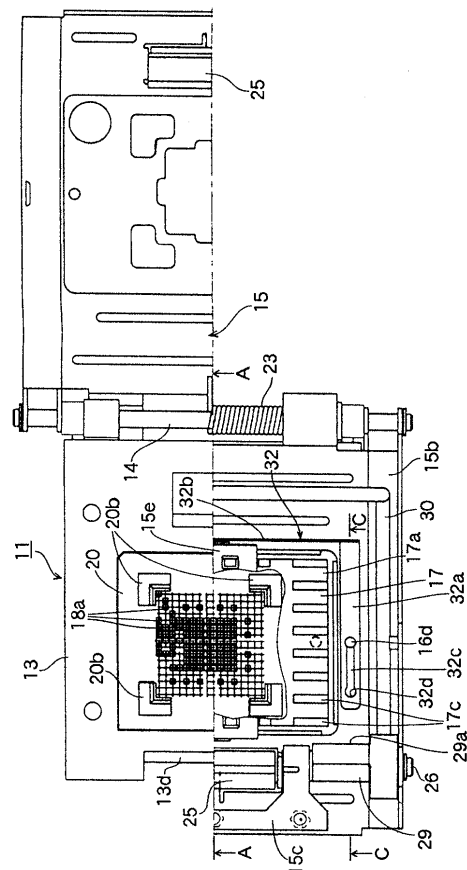
10

20

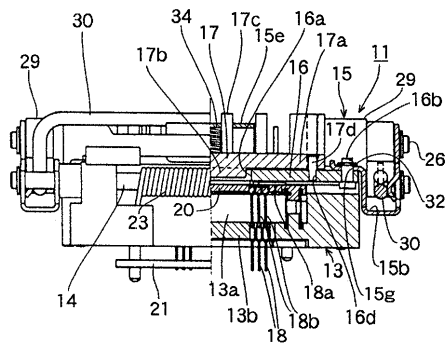
【図 1】



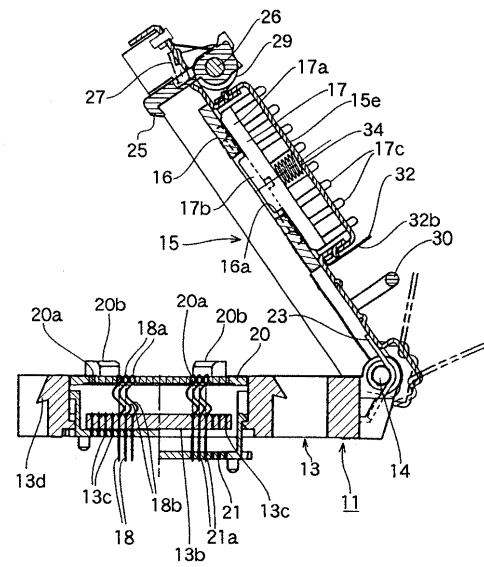
【図 2】



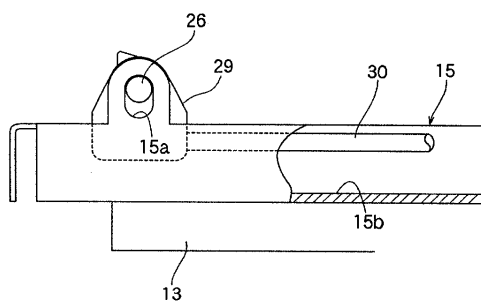
【図 3】



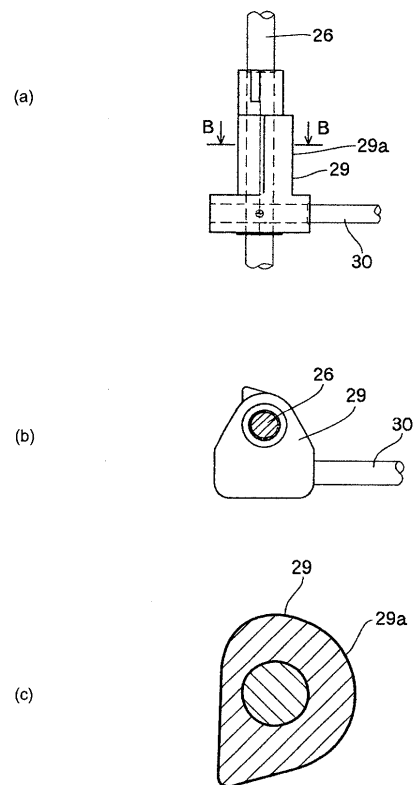
【図 4】



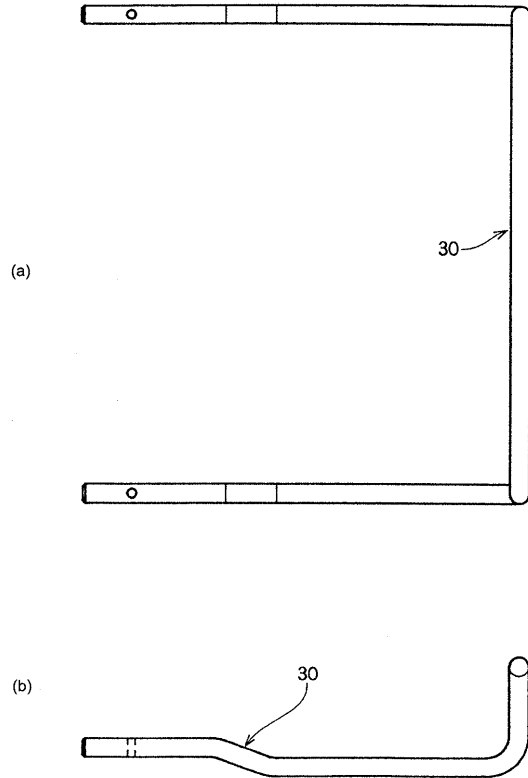
【図 5】



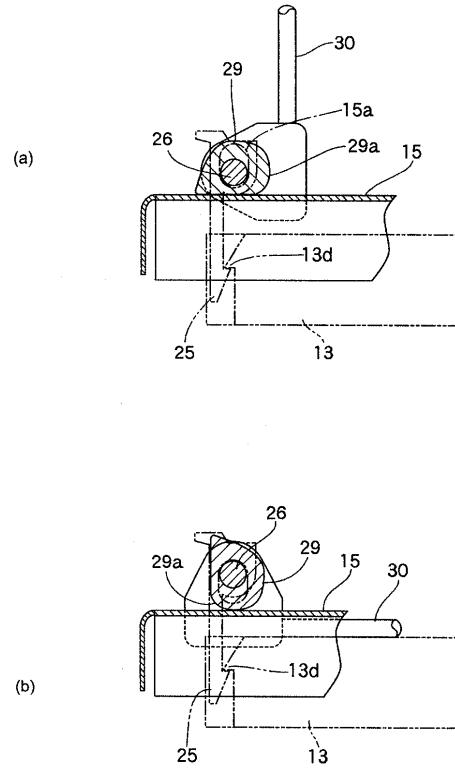
【図 6】



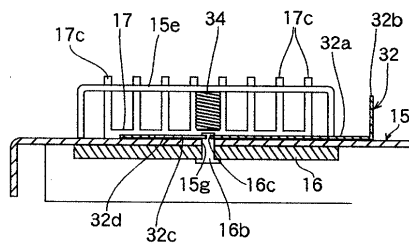
【図 7】



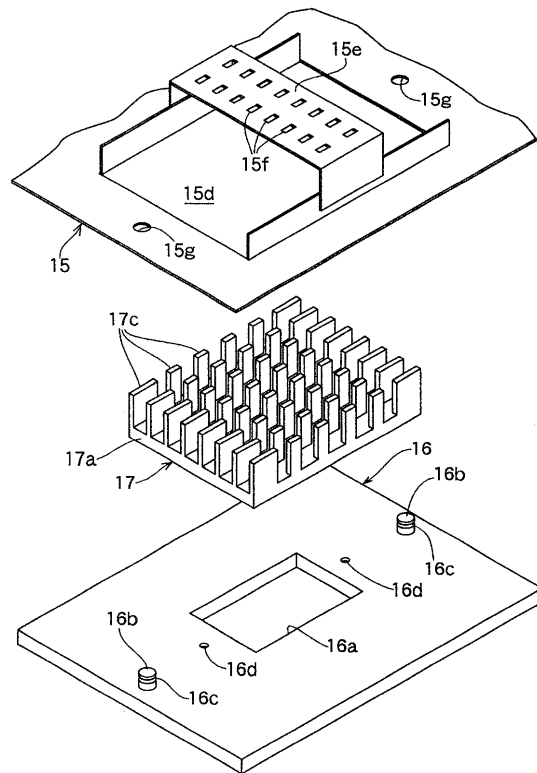
【図 8】



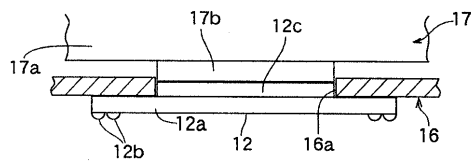
【図 9】



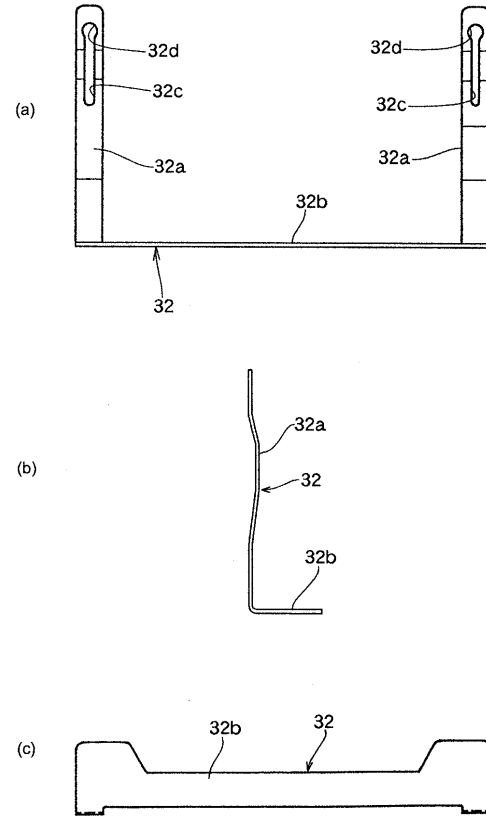
【図 10】



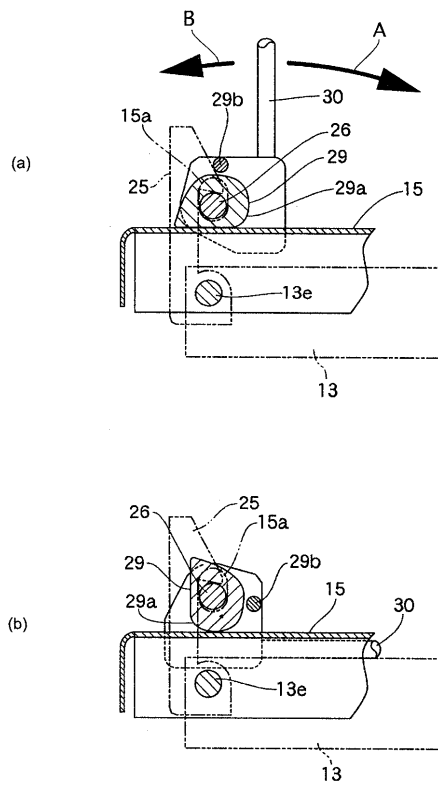
【図 1 1】



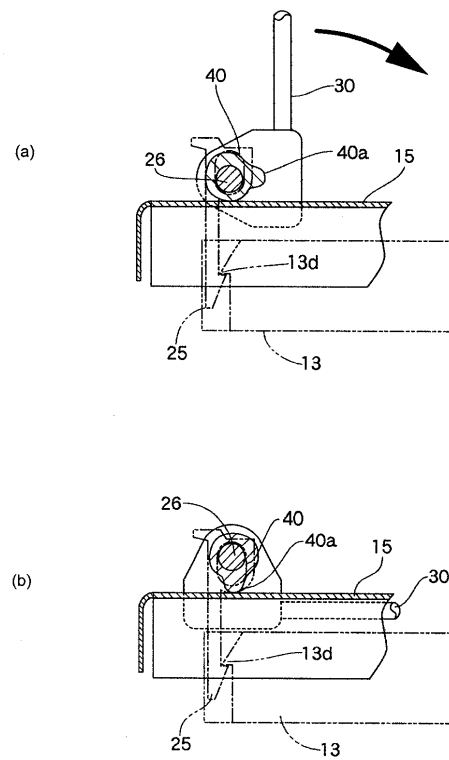
【図 1 2】



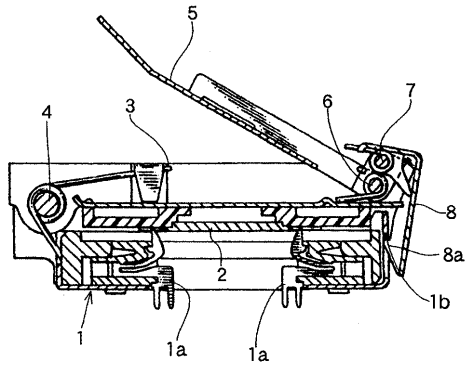
【図 1 3】



【図 1 4】



【図 15】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, D B 名)

H01R 33/76

H01L 23/32