

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-110941

(P2009-110941A)

(43) 公開日 平成21年5月21日(2009.5.21)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>HO 1 R 31/06 (2006.01)</b>	HO 1 R 31/06	Z 5B058
<b>GO 6 K 17/00 (2006.01)</b>	GO 6 K 17/00	C 5E087
<b>HO 1 R 13/52 (2006.01)</b>	HO 1 R 13/52	E

審査請求 未請求 請求項の数 21 O L 外国語出願 (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2008-248270 (P2008-248270)  
 (22) 出願日 平成20年9月26日 (2008. 9. 26)  
 (31) 優先権主張番号 11/904, 759  
 (32) 優先日 平成19年9月28日 (2007. 9. 28)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1. COMPACTFLASH

(71) 出願人 504379349  
 ベルキン・インターナショナル・インコーポレイテッド  
 アメリカ合衆国 カリフォルニア州 90220 コンプトン ウェスト・ウォールナット・ストリート501  
 501 W. Walnut Street, Compton, California 90220, U. S. A.

(74) 代理人 100091915  
 弁理士 本城 雅則

(74) 代理人 100099106  
 弁理士 本城 吉子

最終頁に続く

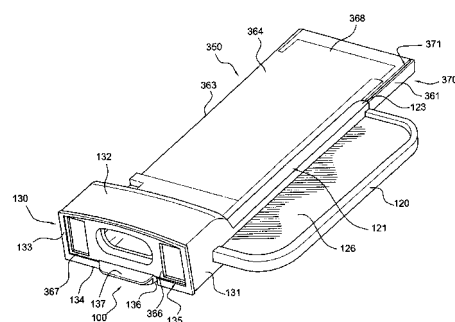
(54) 【発明の名称】 電気コンポーネントを宿主装置のスロットに結合するために形成されたアダプタ

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 宿主装置のスロット内に、そのスロットよりもサイズの小さい電気コンポーネント(エクスプレスカード等)をしっかりと取り付けることができ、かつ、スロット内への埃等の進入を防止する。

【解決手段】 電気コンポーネント350は、少なくとも3つの側面361, 363, 364を有する。アダプタ100は、(a) 電気コンポーネント350の少なくとも3つの側面361, 363, 364の2またはそれ以上に結合するために形成された第1ハウジング・ピース130、および(b) 第1ハウジング・ピース130部に結合され、電気コンポーネント350の少なくとも3つの側面361, 363, 364の第1側面361に結合するために形成された第2ハウジング・ピース120を含む。第2ハウジング・ピース120の一部分は、電気コンポーネント350と共に宿主装置のスロットの内部に位置するように形成される。

【選択図】 図3



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

電気コンポーネントを宿主装置のスロットに結合するために形成されたアダプタであって、前記電気コンポーネントは少なくとも3つの側面を有し、前記アダプタは、

前記アダプタが前記電気コンポーネントに結合されたとき、前記電気コンポーネントの前記少なくとも3つの側面の2またはそれ以上の側面に結合するために形成された第1ハウジング・ピースと、

前記第1ハウジング・ピースに結合され、かつ、前記アダプタが前記電気コンポーネントに結合されたとき、前記電気コンポーネントの前記少なくとも3つの側面の第1側面に結合するために形成された第2ハウジング・ピースと、

から構成され、

前記第2ハウジング・ピースの一部分は、前記アダプタが前記電気コンポーネントに結合されかつ前記電気コンポーネントの一部分が前記宿主装置の前記スロットの内部に位置するとき、前記電気コンポーネントと共に前記宿主装置の前記スロットの内部に位置するように形成され、

前記第1ハウジング・ピースは、前記アダプタが前記電気コンポーネントに結合されかつ前記第2ハウジング・ピースの前記一部分が前記宿主装置の前記スロットの内部に位置するとき、前記スロットの外部に位置する、

ことを特徴とするアダプタ。

**【請求項 2】**

前記電気コンポーネントの前記少なくとも3つの側面の前記第1側面は、前記電気コンポーネントの前記少なくとも3つの側面の前記2またはそれ以上の側面の1つであることを特徴とする請求項1記載のアダプタ。

**【請求項 3】**

前記電気コンポーネントの前記少なくとも3つの側面の前記第1側面は、前記電気コンポーネントの前記少なくとも3つの側面の前記2またはそれ以上の側面とは異なることを特徴とする請求項1記載のアダプタ。

**【請求項 4】**

前記第1ハウジング・ピースは、前記電気コンポーネントの一部分に外接するように形成されることを特徴とする先行する請求項のいずれかに記載のアダプタ。

**【請求項 5】**

前記第1ハウジング・ピースは、前記電気コンポーネントの第1結合器に結合するために形成された第1結合器を含むことを特徴とする先行する請求項のいずれかに記載のアダプタ。

**【請求項 6】**

前記第2ハウジング・ピースは、前記電気コンポーネントに結合するために形成された第2結合器を含むことを特徴とする請求項5記載のアダプタ。

**【請求項 7】**

第2ハウジング・ピースは、前記電気コンポーネントの前記少なくとも3つの側面の前記第1側面にあるチャンネルに結合するために形成されることを特徴とする請求項5または6記載のアダプタ。

**【請求項 8】**

前記第1ハウジング・ピースは、前記第2ハウジング・ピースから取り外せるように形成されることを特徴とする先行する請求項のいずれかに記載のアダプタ。

**【請求項 9】**

前記第1ハウジング・ピースおよび前記第2ハウジング・ピースは、一体構造を有することを特徴とする請求項1, 2, 3, 4, 5, 6, 7のいずれかに記載のアダプタ。

**【請求項 10】**

前記第1ハウジング・ピースは、前記アダプタが前記電気コンポーネントに結合されたとき、前記電気コンポーネントの前記少なくとも3つの側面の4つの側面に隣接するよう

10

20

30

40

50

に形成され、

前記電気コンポーネントの前記少なくとも3つの側面の前記4つの側面は、前記第1側面および2またはそれ以上の側面を含む、

ことを特徴とする請求項1, 4, 5, 6, 7, 8, 9のいずれかに記載のアダプタ。

【請求項11】

54ミリメートルのエキスプレスカード用スロットで使用するための34ミリメートルのエキスプレスカード用エクステンダであって、前記34ミリメートルのエキスプレスカードは2またはそれ以上の側面を有し、前記34ミリメートルのエキスプレスカードの前記2またはそれ以上の側面の第1側面は取付機構を含み、前記エクステンダは、

第1取付機構を有する挿入部分と、

少なくとも2つの側面を有し、かつ、前記挿入部分に結合された保持部分と、  
から構成され、

前記挿入部分は、前記エクステンダが前記34ミリメートルのエキスプレスカードに結合されたとき、前記挿入部分の少なくとも一部分が前記34ミリメートルのエキスプレスカードと共に前記54ミリメートルのエキスプレスカード用スロットの内部に位置するように形成され、

前記挿入部分の前記第1取付機構は、前記34ミリメートルのエキスプレスカードの前記取付機構に結合するために形成され、

前記保持部分は、前記エクステンダが前記34ミリメートルのエキスプレスカードに結合されかつ前記挿入部分の前記少なくとも一部分および前記34ミリメートルのエキスプレスカードが前記54ミリメートルのエキスプレスカード用スロットの内部に位置するとき、前記54ミリメートルのエキスプレスカード用スロットの外部に位置するように形成され、

前記保持部分の前記少なくとも2つの側面の第1側面は、前記エクステンダが前記34ミリメートルのエキスプレスカードに結合されたとき、前記34ミリメートルのエキスプレスカードの前記2またはそれ以上の側面の前記第1側面に隣接するように形成され、

前記保持部分の前記少なくとも2つの側面の第2側面は、前記エクステンダが前記34ミリメートルのエキスプレスカードに結合されたとき、前記34ミリメートルのエキスプレスカードの前記2またはそれ以上の側面に隣接するように形成される、

ことを特徴とするエクステンダ。

【請求項12】

前記保持部分は、前記挿入部分から取り外し可能なように形成されることを特徴とする請求項11記載のエクステンダ。

【請求項13】

前記エクステンダは、一体構造を有することを特徴とする請求項11記載のエクステンダ。

【請求項14】

前記保持部分は、前記34ミリメートルのエキスプレスカードの前記2またはそれ以上の側面の第3側面に結合するために形成された第2取付機構を含み、

前記34ミリメートルのエキスプレスカードの前記2またはそれ以上の側面の前記第3側面は、前記34ミリメートルのエキスプレスカードの前記2またはそれ以上の側面の前記第2側面に隣接し、かつ、前記34ミリメートルのエキスプレスカードの前記第1側面から一定間隔を空けて配置される、

ことを特徴とする前記請求項11, 12, 13のいずれかに記載のエクステンダ。

【請求項15】

前記挿入部分は、前記エクステンダが前記34ミリメートルのエキスプレスカードに結合されたとき、前記34ミリメートルのエキスプレスカードおよび前記エクステンダの一部分をL形エキスプレスカード用スロット内に挿入することができるように形成され、

前記54ミリメートルのエキスプレスカード用スロットは、前記L形エキスプレスカード用スロットである、

10

20

30

40

50

ことを特徴とする請求項 1 1 , 1 2 , 1 3 , 1 4 のいずれかに記載のエクステンダ。

【請求項 1 6】

前記エクステンダが前記 3 4 ミリメートルのエクспレスカードに結合されたとき、前記保持部分の前記少なくとも 2 つの側面の第 3 側面は、前記 3 4 ミリメートルのエクспレスカードの前記 2 またはそれ以上の側面の第 3 側面に隣接するように形成され、

前記 3 4 ミリメートルのエクспレスカードの前記 2 またはそれ以上の側前の前記第 3 側面は、前記 3 4 ミリメートルのエクспレスカードの前記 2 またはそれ以上の側面の前記第 2 側面に隣接し、かつ、前記 3 4 ミリメートルのエクспレスカードの前記第 1 側面から一定間隔を空けて配置され、

前記エクステンダが前記 3 4 ミリメートルのエクспレスカードに結合されたとき、前記保持部分の前記少なくとも 2 つの側面の第 4 側面は、前記 3 4 ミリメートルのエクспレスカードの前記 2 またはそれ以上の側面の第 4 側面に隣接するように形成され、

前記 3 4 ミリメートルのエクспレスカードの前記 2 またはそれ以上の側面の前記第 4 側面は、前記 3 4 ミリメートルのエクспレスカードの前記 2 またはそれ以上の側面の前記第 1 側面および前記第 3 側面に隣接し、かつ、前記 3 4 ミリメートルのエクспレスカードの第 2 側面から一定間隔を空けて配置される、

ことを特徴とする請求項 1 1 , 1 2 , 1 3 , 1 4 , 1 5 記載のエクステンダ。

【請求項 1 7】

前記保持部分は、前記 3 4 ミリメートルのエクспレスカードの少なくとも一部分を囲むように形成されることを特徴とする請求項 1 1 , 1 2 , 1 3 , 1 4 , 1 5 , 1 6 記載のエクステンダ。

【請求項 1 8】

前記 3 4 ミリメートルのエクспレスカードは、第 1 部分および第 2 部分を含み、前記第 2 部分は、前記 5 4 ミリメートルのエクспレスカード用スロット内に位置することができ、

前記保持部分は、前記 3 4 ミリメートルのエクспレスカードの前記第 1 部分に結合するために形成され、

前記挿入部分は、前記 3 4 ミリメートルのエクспレスカードの少なくとも前記第 2 部分に結合するために形成される、

ことを特徴とする請求項 1 1 , 1 2 , 1 3 , 1 4 , 1 5 , 1 6 , 1 7 のいずれか記載のアダプタ。

【請求項 1 9】

前記 3 4 ミリメートルのエクспレスカードの前記第 2 部分は、2 またはそれ以上の外部表面を有し、

前記挿入部分の少なくとも 2 つの表面のそれぞれは、前記 3 4 ミリメートルのエクспレスカードの前記第 2 部分の前記 2 またはそれ以上の外部表面の 1 つに適合するように形成される、

ことを特徴とする請求項 1 8 記載のアダプタ。

【請求項 2 0】

前記 3 4 ミリメートルのエクспレスカードの前記取付機構は 2 つのチャンネルを含み、

前記挿入部分の前記第 1 取付機構は 2 つのリッジを含む、

ことを特徴とする請求項 1 1 , 1 2 , 1 3 , 1 4 , 1 5 , 1 6 , 1 7 , 1 8 , 1 9 のいずれか記載のアダプタ。

【請求項 2 1】

電気コンポーネントを宿主装置のスロットに結合する方法において、前記電気コンポーネントは少なくとも 3 つの側面を有し、前記方法は、

第 1 ハウジング・セクション、および、

第 2 ハウジング・セクション、

を含むアダプタを提供する段階と、

前記第 1 ハウジング・セクションが前記電気コンポーネントの前記少なくとも 3 つの側

10

20

30

40

50

面の2またはそれ以上の側面に隣接し、かつ、前記第2ハウジング・セクションが、前記電気コンポーネントの前記少なくとも3つの側面の第1側面に隣接するように、前記電気コンポーネントに前記アダプタを結合する段階と、

前記第1ハウジング・セクションが前記宿主装置の前記スロットの外部にある状態で、前記電気コンポーネントおよび前記第2ハウジング・セクションの第1部分を前記宿主装置の前記スロット内に挿入する段階と、

から構成されることを特徴とする方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、一般に電気装置のためのアダプタに関し、より詳しくは、電気コンポーネントを宿主装置のスロットに結合するアダプタおよびその使用方法に関する。

【背景技術】

【0002】

エクスプレスカード(Express Card)規格は、電気コンポーネントとコンピュータ内のシステムバスとの間に直接的な接続を生成するための方法および標準インターフェイスを提供する。エクスプレスカード規格は、電気コンポーネント用に、54ミリメートルおよび34ミリメートルの2種類の幅を提供する。34ミリメートルのエクスプレスカードおよび54ミリメートルのエクスプレスカードの両方は、システムバスに結合するために、同じタイプのコネクタを使用する。すなわち、34ミリメートルおよび54ミリメートルの両方のエクスプレスカードは、それぞれ26ピンのビーム・オン・ブレード・コネクタを有する。従って、34ミリメートルのエクスプレスカードは、54ミリメートルのエクスプレスカードのスロットに挿入することができる。

【0003】

54ミリメートルのエクスプレスカード用スロットには、ユーザがどちらのサイズのエクスプレスカードでも挿入することができるので、多くのコンピュータ製造業者は、自社のコンピュータには54ミリメートルのエクスプレスカード用スロットのみを提供する。しかしながら、ユーザが54ミリメートルのエクスプレスカード用スロット内に34ミリメートルのエクスプレスカードを挿入した場合、34ミリメートルのエクスプレスカードはぐらつき、54ミリメートルのエクスプレスカード用スロットから容易に抜け落ちてしまうであろう。さらに、34ミリメートルのエクスプレスカードは、スロットよりも小さいので、スロット内に間隙が生じる。この間隙を通して外部の埃その他のものがコンピュータのケース内に進入し、エクスプレスカードまたはコンピュータを破損する可能性がある。

【0004】

従って、54ミリメートルのエクスプレスカード用スロットに34ミリメートルのエクスプレスカードをしっかりと取り付けることができ、かつ、34ミリメートルのエクスプレスカードが54ミリメートルのエクスプレスカード用スロット内にあるときに、外部の埃その他のものがスロット内に進入するのを防止することができるような、34ミリメートルのエクスプレスカード用アダプタに対する要望がある。

【発明の開示】

【0005】

実施例の理解を容易にするために、以下の図面が提供される。図示を簡潔に、また明瞭にするために、図面は一般的な手法で描かれており、また、周知の特徴および技術の記述およびその詳細は、本発明を不必要に不明瞭にしないために省略される。加えて、図面中の要素は、必ずしも実寸どおりではない。例えば、図面中のいくつかの要素の寸法は、他の要素に比べて誇張され、本発明の実施例の理解を容易にする。異なる図面中の同じ参照番号は、同じ要素を示す。

【0006】

詳細な説明および特許請求の範囲における用語「第1」、「第2」、「第3」、「第4

10

20

30

40

50

」および同様の表現は、同種の要素を区別するために用いられるに過ぎず、必ずしも連続または配列の順序を表すものではない。そのように用いられる用語は、適切な状況の下で交換可能であり、例えば、ここに記述される実施例はここに記述された以外のシーケンス動作が可能であると理解される。さらに、用語「含む」、「有する」、およびこれらのような変形表現も、非排他的な内容をカバーするように意図されており、よって一連の要素を含むプロセス、方法、システム、物品、装置あるいは機器は、必ずしもそれらの要素に制限されるものではなく、明確に列挙されていない他の要素またはこのようなプロセス、方法、システム、物品、装置あるいは機器に固有である他の要素を含んでいてもよい。

【0007】

詳細な説明および特許請求の範囲における用語「左」、「右」、「前面」、「後面」、「上面」、「底面」、「上」、「下」および同種の利用は、必要であれば説明の目的のために用いられるが、必ずしも永続的な相対的位置を説明するために用いられるわけではない。そのように用いられる用語は、適切な状況の下で交換可能であり、例えば、ここに記述される実施例は、ここに記述された以外あるいは他の方向で動作が可能であると理解される。ここで使用される用語「～の上に」とは、「～の上に」、「～に」、または、「隣接して」または「隣に」または「上方に」を意味する。

【0008】

用語「結合」、「結合された」、「結合する」および同種の利用は広く理解されており、2またはそれ以上の要素または信号を電気的および/または機械的に、直接的あるいは間接的のいずれかで、介在する回路および/または要素によって2またはそれ以上の要素あるいは信号を接続することに関する。2またはそれ以上の電気的な要素が直接的あるいは間接的のいずれかで電気的に結合されても、機械的に結合される必要はないし、また2またはそれ以上の機械的な要素が直接的あるいは間接的のいずれかで機械的に結合されても、電気的に結合される必要もなく、さらに2またはそれ以上の電気的な要素が直接的あるいは間接的のいずれかで機械的に結合されても電気的に結合される必要はない。結合は（単に機械的に、単に電気的に、あるいはその両方であっても）、任意の長さの時間、例えば、永久的あるいは半永久的あるいは単に瞬間であってもよい。

【0009】

「電気的結合」および同種の利用は広く解釈されるべきであり、電力信号、データ信号、および/または他のタイプの電気的信号、または電気的信号の組み合わせであるかどうかを問わず、あらゆる電気的信号に関する結合を含む。「機械的結合」および同種の利用は広く解釈されるべきであり、すべてのタイプの機械的結合を含む。

【0010】

用語「結合された」またはこれと同種の利用の近くに、「着脱可能に」または「着脱可能な」またはこれらと同種の利用が無かったとしても、問題となっているその結合等が、着脱不可能であることを意味するものではない。例えば、第2部分に結合されている第1部分という記述は、第1部分が第2部分から（容易に、あるいはそうではなく）取り外すことができないか、あるいは両者が永久的に結合されていることを意味しない。

【0011】

多くの実施例において、アダプタは、電気コンポーネントをホスト装置のスロットに結合するために形成される。電気コンポーネントは、少なくとも3つの側面を有する。アダプタは、(a)アダプタが電気コンポーネントに結合されたとき、電気コンポーネントの少なくとも3つの側面の2またはそれ以上の側面に結合するために形成された第1ハウジング・ピース、および、(b)第1ハウジング・ピースに結合され、かつ、アダプタが電気コンポーネントに結合されたとき、電気コンポーネントの少なくとも3つの側面の第1側面に結合するために形成された第2ハウジング・ピースを含む。これらの実施例では、アダプタが電気コンポーネントに結合され、かつ、電気コンポーネントの一部がホスト装置のスロット内に位置するとき、第2ハウジング・ピースの一部は、電気コンポーネントと共にホスト装置のスロットの内部に位置するように形成される。さらに、アダプタ

10

20

30

40

50

が電気コンポーネントに結合され、かつ、第2ハウジング・ピースの一部分が宿主装置のスロットの内部に位置するとき、第1ハウジング・ピースは、スロットの外部に位置する。

#### 【0012】

同一または異なる実施例では、54ミリメートルのエキスプレスカード用スロット内で使用するための34ミリメートルのエキスプレスカード用エクステンダについて開示する。これらの実施例では、34ミリメートルのエキスプレスカードは、2またはそれ以上の側面を有し、さらに、34ミリメートルのエキスプレスカードの2またはそれ以上の側面の第1側面は、取付機構を含む。エクステンダは、(a)第1取付機構を有する挿入部分、および(b)少なくとも2つの側面を有し、かつ挿入部分に結合された保持部分を有する。挿入部分は、エクステンダが34ミリメートルのエキスプレスカードに結合されているとき、挿入部分の一部分が34ミリメートルのエキスプレスカードと共に54ミリメートルのエキスプレスカード用スロット内に位置するように形成される。挿入部分の第1取付機構は、34ミリメートルのエキスプレスカードの取付機構に結合するために形成される。保持部分は、エクステンダが34ミリメートルのエキスプレスカードに結合されかつ挿入部分の少なくとも一部分および34ミリメートルのエキスプレスカードが54ミリメートルのエキスプレスカード用スロット内に位置するとき、54ミリメートルのエキスプレスカード用スロットの外部に位置するように形成される。保持部分の少なくとも2つの側面の第1側面は、エクステンダが34ミリメートルのエキスプレスカードに結合されたとき、34ミリメートルのエキスプレスカードの2またはそれ以上の側面の第1側面に隣接するように形成される。保持部分の少なくとも2つの側面の第2側面は、エクステンダが34ミリメートルのエキスプレスカードに結合されたとき、34ミリメートルのエキスプレスカードの2またはそれ以上の側面の第2側面に隣接するように形成される。

10

20

#### 【0013】

さらに、他の実施例は、電気コンポーネントを宿主装置のスロットに結合する方法を開示する。電気コンポーネントは、少なくとも3つの側面を有する。この方法は、(a)(1)第1ハウジング・ピース、および(2)第2ハウジング・ピース、を有するアダプタを提供する段階、(b)第1ハウジング・ピースが電気コンポーネントの少なくとも3つの側面の2またはそれ以上の側面に隣接し、かつ、第2ハウジング・ピースが電気コンポーネントの少なくとも3つの側面の第1側面に隣接するように、アダプタを電気コンポーネントに結合する段階、ならびに、(c)第1ハウジング・ピースが宿主装置のスロットの外部に位置する状態で、電気コンポーネントおよび第2ハウジング・ピースの一部分を宿主装置のスロットの内部に挿入する段階を含む。

30

#### 【0014】

ここで図面を参照して、図1は、第1の実施例に従って、アダプタ100の平面、左側面、正面を表す斜視図を示す。図2は第1の実施例に従って、アダプタ100の底面、右側面、正面を表す斜視図を示す。アダプタ100は、単に例示であり、ここに示された実施例に制限されない。アダプタ100は、ここに特に図示され、または記述された実施例以外の多くの異なる実施例において使用することができる。

#### 【0015】

図1および図2を参照して、エクステンダまたはアダプタ100は、(a)ハウジング・ピースまたは挿入部分120、(b)挿入部分120に結合されたハウジング・ピースまたは保持部分130、を含む。挿入部分120は領域225(図2)において保持部分130に結合される。図示された実施例では、アダプタ100は一体構造を有する。図示されていない実施例では、保持部分130は挿入部分120から分離できるように形成される。いくつかの実施例では、保持部分130は、領域225において挿入部分120から分離することができる。他の実施例では、アダプタ100の第1部分は、領域225以外の領域においてアダプタ100の第2部分から分離することができる。

40

#### 【0016】

挿入部分120は、(a)ボディ部分126、および(b)取付機構121、を含む。

50

一例において、取付機構 1 2 1 は、リッジ 1 2 2 , 1 2 3 によって形成された溝 1 2 4 を含む。一例において、ボディ部分 1 2 6 は、長さ約 6 7 . 5 ミリメートル ( m m ) および幅 2 0 m m である。

【 0 0 1 7 】

保持部分 1 3 0 は、( a ) 側面 1 3 1、( b ) 側面 1 3 1 に隣接する側面 1 3 2、( c ) 側面 1 3 1 と一定間隔を空けて配置され、かつ側面 1 3 2 に隣接する側面 1 3 3、( d ) 側面 1 3 2 と一定間隔を空けて配置され、かつ側面 1 3 1 , 1 3 3 に隣接する側面 1 3 4 を含む。側面 1 3 1 , 1 3 2 , 1 3 3 , 1 3 4 は、チャンネル 1 3 5 を形成する。一例において、保持部分 1 3 0 は、約 1 2 . 3 m m の高さおよび約 3 4 . 2 m m の幅を有する。

【 0 0 1 8 】

いくつかの例において、保持部分 1 3 0 は、さらに、結合または取付機構 1 3 6 を含む。多くの実施例では、取付機構 1 3 6 は、側面 1 3 4 において、ハンドル 1 3 7 を使用して押し下げることができるフィンガ 1 3 9 を含む。

【 0 0 1 9 】

図 3 は、第 1 の実施例に従って、電気コンポーネント 3 5 0 に結合されたアダプタ 1 0 0 の平面、右側面、正面を表す斜視図を示す。図 4 は、第 1 の実施例に従って、電気コンポーネント 3 5 0 に結合されたアダプタ 1 0 0 の底面、右側面、背面を表す斜視図を示す。

【 0 0 2 0 】

いくつかの実施例では、アダプタ 1 0 0 は、電気コンポーネント 3 5 0 に結合するために形成され設計される。図 3 および図 4 を参照して、

電気コンポーネント 3 5 0 は、( a ) 側面 3 6 1、( b ) 側面 3 6 1 に隣接し、かつデータ・コネクタ 4 6 9 ( 図 4 ) を有する側面 4 6 2 ( 図 4 )、( c ) 側面 4 6 2 に隣接し、かつ側面 3 6 1 の反対側にある側面 3 6 3、( d ) 側面 3 6 1 , 4 6 2 , 3 6 3 に隣接する側面 3 6 4、( e ) 側面 3 6 4 の反対側にあり、かつ側面 3 6 1 , 4 6 2 , 3 6 3 に隣接する側面 4 6 5 ( 図 4 )、および

( f ) 側面 4 6 2 の反対側にあり、かつ側面 3 6 1 , 3 6 3 , 3 6 4 , 4 6 5 に隣接する側面 3 6 6 を含む。同一または異なる例において、電気コンポーネント 3 5 0 は、後方ハウジング部分 3 6 7 および前方ハウジング部分 3 6 8 を含むとみなすことができる。

【 0 0 2 1 】

様々な実施例では、電気コンポーネント 3 5 0 は、さらに、1 またはそれ以上の結合または取付機構 3 7 0 を含む。様々な例において、取付機構 3 7 0 は、チャンネルまたは溝 3 7 1 , 4 7 2 ( 図 4 ) を含む。チャンネル 3 7 1 , 4 7 2 は、それぞれが側面 3 6 1 , 3 6 3 に位置し、かつ、それらの側面から盛り上がる。

【 0 0 2 2 】

保持部分 1 3 0 は、後方ハウジング部分 3 6 7 に結合するために形成される。すなわち、保持部分 1 3 0 は、電気コンポーネント 3 5 0 の少なくとも一部分の周囲に外接または適合するように形成される。保持部分 1 3 0 は、後方ハウジング部分 3 6 7 をチャンネル 1 3 5 の内部に収容できるような寸法および形状に形成される。

【 0 0 2 3 】

この実施例では、保持部分 1 3 0 は、アダプタ 1 0 0 が電気コンポーネント 3 5 0 に結合されたとき、電気コンポーネント 3 5 0 の 4 つの側面に隣接するように形成される。すなわち、アダプタ 1 0 0 が電気コンポーネント 3 5 0 に結合されたとき、保持部分 1 3 0 は、( a ) 側面 1 3 1 が側面 3 6 1 に隣接し、( b ) 側面 1 3 2 が側面 3 6 4 に隣接し、( c ) 側面 1 3 3 が側面 3 6 3 に隣接し、( d ) 側面 1 3 4 が側面 4 6 5 に隣接するように形成される。いくつかの実施例では、保持部分 1 3 0 の寸法および形状は、後方ハウジング部分 3 6 7 の寸法および形状に適合する。

【 0 0 2 4 】

同一または異なる実施例では、挿入部分 1 2 0 は、少なくとも前方ハウジング部分 3 6 8 に結合するために形成される。いくつかの例において、挿入部分 1 2 0 は、電気コンポ

10

20

30

40

50

ーネント 350 の側面 361 に結合する。

【0025】

いくつかの例において、取付機構 121 は、取付機構 370 に結合するために形成される。すなわち、取付機構 121 は、チャンネル 371 および / またはチャンネル 472 に結合するために形成される。例えば、アダプタ 100 が電気コンポーネント 350 に結合されたとき、リッジ 122, 123 は、チャンネル 371 または 472 内に位置し、および / または、チャンネル 371 または 472 に取り付けられ、挿入部分 120 を側面 361 に安定的に結合させる。

【0026】

いくつかの例において、取付機構 136 は、電気コンポーネント 350 の側面 465 に結合するために形成される。例えば、取付機構 136 は、チャンネル 135 内で後方ハウジング部分 367 または電気コンポーネント 350 の他の部分を保持する。ユーザは、ハンドル 137 を押し下げることにより、アダプタ 100 から電気コンポーネント 350 を取り外すことができる。

【0027】

同一または異なる例において、電気コンポーネント 350 は、別のまたは追加の取付機構を含む。例えば、電気コンポーネント 350 は、アダプタ 100 のスナップ（図示せず）に結合することができるホック（図示せず）を含む。

【0028】

図 5 は、第 1 の実施例に従って、受信コンポーネント 586 に結合されたアダプタ 100 および電気コンポーネント 350 の右側面および平面を表す斜視図である。図 6 は、ホスト装置 680 のスロット 685 内にあるアダプタ 100 および電気コンポーネント 350 の右側面、正面、平面を表す斜視図である。

【0029】

いくつかの実施例では、受信コンポーネント 586 は、ホスト装置 680（図 6）の一部であり、スロット 685（図 6）に隣接し、および / またはスロット 685 の内部に位置する。これらの実施例では、電気コンポーネント 350 がスロット 685 内にあるとき、電気コンポーネント 350 は受信コンポーネント 586 に結合される。前方ハウジング部分 368 はスロット 685 の内部に位置し、一方、後方ハウジング部分 367 は、スロット 685 の外部にある。データ・コネクタ 469（図 4）は、受信コンポーネント 586 の電気コネクタに結合するために形成される。

【0030】

図 5 および図 6 で示されるように、アダプタ 100 は、電気コンポーネント 350 に結合するために形成され、電気コンポーネント 350 を受信コンポーネント 586 に安定的に結合するのを補助する。同一または異なる実施例では、アダプタ 100 は、ホスト装置 680 のスロット 685 内に電気コンポーネント 350 を安定的に収容するのを補助するために形成される。

【0031】

いくつかの実施例では、挿入部分 120 の少なくとも一部分は、アダプタ 100 が電気コンポーネント 350 に結合されるとき、電気コンポーネント 350 と共にスロット 685 に収容されるように形成される。いくつかの例において、スロットが L 形の 5.4 ミリメートルのエキスプレスカード用スロットである場合、挿入部分 120 は、スロット 685 内に挿入可能である。いくつかの実施例では、挿入部分 120 の一部分のみが、電気コンポーネント 350 と共にスロット 685 内に収容される。他の実施例では、挿入部分 120 の全部が、スロット 685 内に収容される。

【0032】

保持部分 130 は、アダプタ 100 が電気コンポーネント 350 に結合され、かつ、電気コンポーネント 350 および挿入部分 120 の少なくとも一部分がスロット 685 に収容されたとき、スロット 685 のほぼ外側に位置するように形成される。

【0033】

10

20

30

40

50

図5に示される実施例では、電気コンポーネント350はケーブル599に結合される。アダプタ100の利点の1つは、アダプタ100が電気コンポーネント350に安定的に結合されている一方で、第2の電気コンポーネント、コネクタ、アダプタ、およびケーブルを後方ハウジング部分367に自由に結合できることである。

【0034】

多くの例において、電気コンポーネント350は、34ミリメートルのエキスプレスカードである。他の例において、電気コンポーネント350は、54ミリメートルのエキスプレスカード、PCMCIA(Personal Computer Memory Card International Association)カード、CardBusカード、CompactFlashカード、MiniCard、SmartMedia(登録商標)カード、MemoryStickカード、または同種のものである。

10

【0035】

アダプタ100は、頑丈かつ硬質で、耐薬品性、耐熱性、および寸法安定性を有し、さらに、優れたクリープ抵抗を示し、比較的強くて安価な材料で作成されることが好ましい。従って、アダプタ100は、アクリロニトリル・ブタジエン・スチレン(ABS)、ポリカーボネート、ポリプロピレン、ポリエチレン、または同様の材料から作成され、それらのすべては、温度変化に対して決められた特性を示す。一実施例では、アダプタ100は、射出成形プロセスを用いて形成される。

【0036】

代替実施例では、異なる材料が、保持部分130および挿入部分120を形成するために使用される。例えば、挿入部分120は、第1のプラスチックで形成され、保持部分130は、より可撓性を有する第2の材料(例えばゴム、金属、または異なるプラスチック)で形成される。

20

【0037】

別の実施例に移り、図7は、第2の実施例に従って、アダプタ700の底面、左側面、背面を表す斜視図を示す。図8は、第2の実施例に従って、電気コンポーネント350に結合されたアダプタ700の底面、左側面、正面を表す斜視図を示す。

【0038】

図7および図8を参照して、アダプタ700は、(a)挿入部分720、(b)挿入部分720に結合された保持部分730を含む。アダプタ100(図1)と同様に、アダプタ700は電気コンポーネント350に結合され、かつ、電気コンポーネント350をホスト装置680(図6)内の受信コンポーネント586(図5)に安定的に結合するのを補助するために形成される。

30

【0039】

この実施例では、保持部分730は、(a)側面731、(b)側面731に隣接する側面732、および、(c)側面731と一定間隔を空けて配置され、かつ側面732に隣接する側面733を含む。図8に示されるように、アダプタ700が電気コンポーネント350に結合されたとき、保持部分730は、(a)側面731が側面361に隣接し、(b)側面732が側面465に隣接し、(c)側面733が側面363に隣接するように形成される。

40

【0040】

いくつかの実施例では、挿入部分720の少なくとも一部分は、アダプタ700が電気コンポーネント350に結合されたとき、電気コンポーネント350と共にスロット685(図6)内に収容されるように形成される。保持部分730は、アダプタ700が電気コンポーネント350に結合され、かつ、電気コンポーネント350および挿入部分720の少なくとも一部分がスロット685(図6)内に収容されているとき、スロット685(図6)のほぼ外側に位置するように形成される。

【0041】

さらに、別の実施例に移り、図9は、第3の実施例に従って、アダプタ900の平面、右側面、正面を表す斜視図を示す。図10は、第3の実施例に従って、アダプタ900の

50

平面、左側面、正面を表す斜視図を示す。

【0042】

図9および図10に示されるように、アダプタ900は、(a)挿入部分920、(b)挿入部分920に結合された保持部分930、および(c)結合機構941, 1042, 1043を含む。アダプタ100(図1), 700(図7)と同様に、アダプタ900は、電気コンポーネント350(図3)に結合するために形成され、電気コンポーネント350を宿主装置680(図6)内の受信コンポーネント586(図5)に結合するのを補助する。

【0043】

保持部分730は、アダプタ700が電気コンポーネント350(図3)に結合されたとき、電気コンポーネント350の側面361, 363, 465(図3, 図4)に隣接するように形成される。

【0044】

結合機構941, 1042, 1043は、アダプタ900を電気コンポーネント350(図3)に保持するために使用される。いくつかの例において、結合機構1042は、取付機構121に類似する。結合機構941, 1043は、電気コンポーネントの補足的な結合機構に取り付けられる。いくつかの例において、結合機構941, 1043は、電気コンポーネント350(図3)の補足的なスナップに取り付けるためのスナップである。結合機構941, 1043は、電気コンポーネント350(図3)の反対側の側面に結合される。

【0045】

いくつかの実施例では、挿入部分920の少なくとも一部分は、アダプタ900が電気コンポーネント350(図3)に結合されたとき、電気コンポーネント350(図3)と共にスロット685(図6)内に収容されるように形成される。保持部分930は、アダプタ900が電気コンポーネント350(図3)に結合され、かつ、電気コンポーネント350(図3)および挿入部分920の少なくとも一部分がスロット685(図6)内に収容されているとき、スロット685(図6)のほぼ外側に位置するように形成される。

【0046】

図11は、宿主装置のスロットに電気コンポーネントを結合する方法の実施例のフローチャート1100を示す。例えば、電気装置は、図3および図8の電気コンポーネント350と同一または類似である。宿主装置は、図6の宿主装置680と同一または類似である。スロットは、図6のスロット685と同一または類似である。

【0047】

フローチャート1100は、(a)第1ハウジング・セクション、および(b)第2ハウジング・セクションを含むアダプタを提供する段階1110を含む。例えば、アダプタは、図1, 図7, 図9の各アダプタ100, 700, 900と同一または類似である。第1ハウジング・セクションは、図1, 7, 9の各保持部分130, 730, 930と同一または類似である。第2ハウジング・セクションは、図1, 図7, 図9の各挿入部分120, 720, 920と同一または類似である。

【0048】

図11のフローチャート1100は、次に段階1120に進み、ここで、第1ハウジング・セクションが電気コンポーネントの少なくとも3つの側面の2またはそれ以上の側面に隣接し、かつ、第2ハウジング・セクションが電気コンポーネントの少なくとも3つの側面の第1側面に隣接するように、アダプタを電気コンポーネントに結合する。例えば、かかるアダプタと電気コンポーネントとの結合は、図3, 図8に示され、図9, 図10に関して記述されたようなアダプタ100, 700と電気コンポーネント350との結合と同一または類似である。

【0049】

いくつかの例において、電気コンポーネントの少なくとも3つの側面の第1側面は、電気コンポーネントの少なくとも3つの側面の2またはそれ以上の側面の1つである。代替

10

20

30

40

50

実施例では、電気コンポーネントの少なくとも3つの側面の第1側面は、電気コンポーネントの少なくとも3つの側面の2またはそれ以上の側面とは異なる。

【0050】

続いて、図11のフローチャート1100は電気コンポーネントを挿入する段階1130を含み、ここで、第1ハウジング・セクションがホスト装置のスロットの外部に位置する状態で、電気コンポーネントおよび第2ハウジング・セクションの一部をホスト装置のスロットの内部に挿入する。挿入された電気コンポーネントおよびスロットの内部のアダプタは、ここに開示された他の実施例のうち、図6に示されたようなホスト装置680に挿入された電気コンポーネント350およびアダプタ100と同一または類似である。

【0051】

本発明は、特定の実施例に関して説明されたが、本発明の思想および範囲から逸脱せずに、様々な変更が成されることを当業者は理解しているであろう。例えば、当業者であれば、挿入部分120は、側面361(図3)の代わりに側面363(図3)に隣接し、またはこれに結合可能であることが容易に明白になるであろう。このような変更を追加した例は、前述の説明で既に提供されている。従って、本発明の実施例はあくまで例示であり、本発明の範囲を制限することを意図するものではない。本発明の範囲は、添付の特許請求の範囲の記載のみによって制限される。例えば、ここで議論されたシステムは様々な実施例において実現することができること、そして、これらの実施例に関して前述した議論は、必ずしもあらゆる実施例についての完全な説明を表したものではないことは、当業者にとって明白であろう。むしろ、図面に関する詳細な説明および図面自体は、本発明の少なくとも1つの好適な実施例を示すものであり、本発明の代替的な実施例を開示するものである。

【0052】

特定の請求項でクレームされたすべての要素は、その請求項でクレームされた本発明にとって必須のものである。従って、1またはそれ以上のクレームされた要素の置換は、再生産であり、修理ではない。さらに、利点、他の効果、課題の解決手段が特定の実施例に関して記述された。しかしながら、利点、効果、課題の解決手段、および、あらゆる利点、効果、課題の解決を生じさせ、またはより明らかにするためのあらゆる要素は、重要で、必要な、または必須の特徴、あるいは、あらゆるまたはすべて請求項の要素として解釈すべきではない。さらに、ここに開示された実施例および制限は、その実施例および/または制限が(1)請求項中に明らかに要求されていない場合、および(2)均等理論のもとで潜在的に明白な均等物および/または請求項中の制限である場合は、公有理論の下で公共に供するものではない。

【図面の簡単な説明】

【0053】

【図1】第1の実施例に従って、アダプタの平面、左側面、正面を表す斜視図を示す。

【図2】第1の実施例に従って、図1のアダプタの底面、右側面、正面を表す斜視図を示す。

【図3】第1の実施例に従って、電気コンポーネントに結合された図1のアダプタの平面、右側面、正面を表す斜視図を示す。

【図4】第1の実施例に従って、図3の電気コンポーネントに結合された図1のアダプタの底面、右側面、背面を表す斜視図を示す。

【図5】第1の実施例に従って、受信コンポーネントに結合された図1のアダプタおよび図3の電気コンポーネントの右側面および平面を表す斜視図を示す。

【図6】第1の実施例に従って、ホスト装置のスロットの内部にある図1のアダプタおよび図3の電気コンポーネントの右側面、正面、平面を表す斜視図を示す。

【図7】第2の実施例に従って、アダプタの底面、左側面、背面を表す斜視図を示す。

【図8】第2の実施例に従って、電気コンポーネントに結合された図7のアダプタの底面、左側面、正面を表す斜視図を示す。

【図9】第3の実施例に従って、アダプタの平面、右側面、正面を表す斜視図を示す。

10

20

30

40

50

【図10】第3の実施例に従って、図9のアダプタの平面、左側面、正面を表す斜視図を示す。

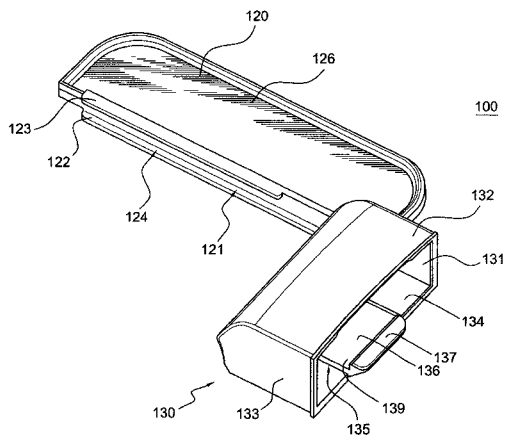
【図11】ホスト装置のコネクタに電気コンポーネントを結合する方法の実施例のフローチャートを示す。

【符号の説明】

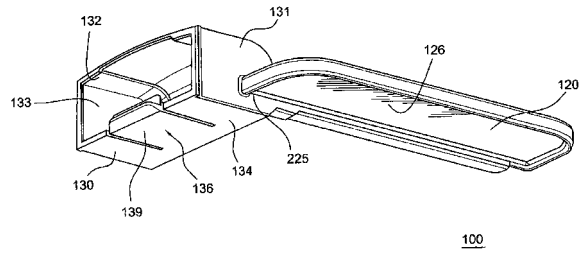
【0054】

100	アダプタまたはエクステンダ	
120	ハウジング・ピースまたは挿入部分	
121	取付機構	
122, 123	リッジ	10
124	溝	
126	ボディ部分	
130	ハウジング・ピースまたは保持部分	
131 ~ 134	側面	
135	チャンネル	
136	結合または取付機構	
137	ハンドル	
139	フィンガ	
225	領域	
350	電気コンポーネント	20
361 ~ 364, 366, 465	側面	
367	後方ハウジング部分	
368	前方ハウジング部分	
370	結合または取付機構	
371, 472	チャンネルまたは溝	
586	受信コンポーネント	
599	ケーブル	
680	ホスト装置	
685	スロット	
700	アダプタ	30
720	挿入部分	
730	保持部分	
731 ~ 733	側面	
900	アダプタ	
920	挿入部分	
930	保持部分	
941, 1042, 1043	結合機構	

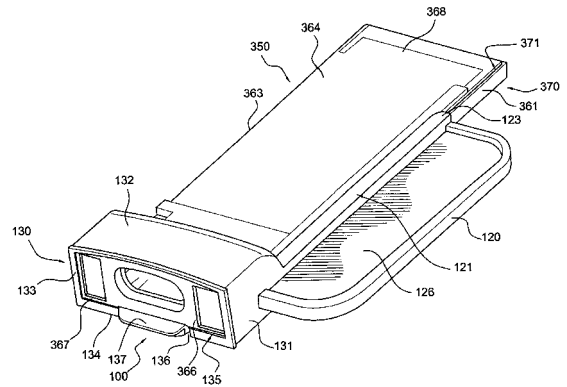
【 図 1 】



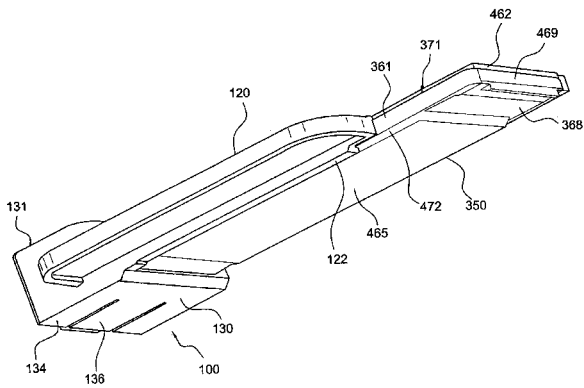
【 図 2 】



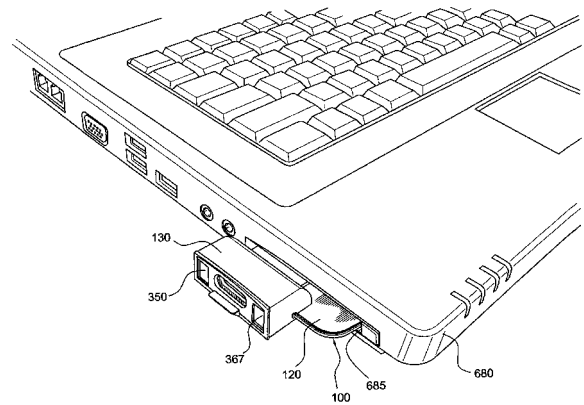
【 図 3 】



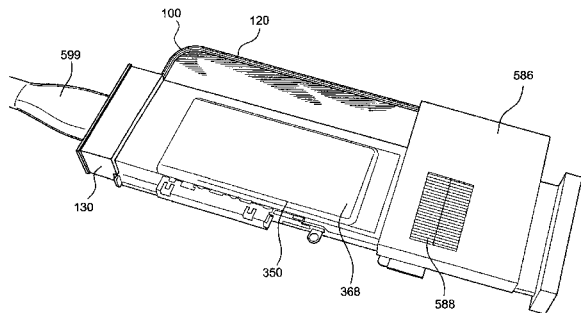
【 図 4 】



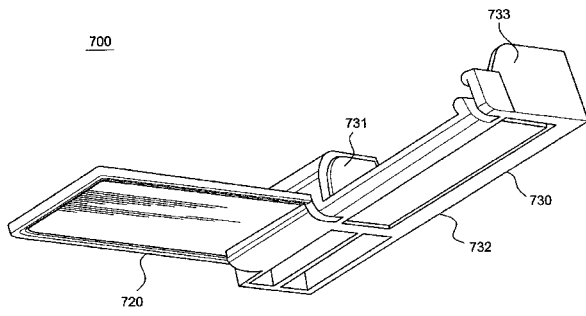
【 図 6 】



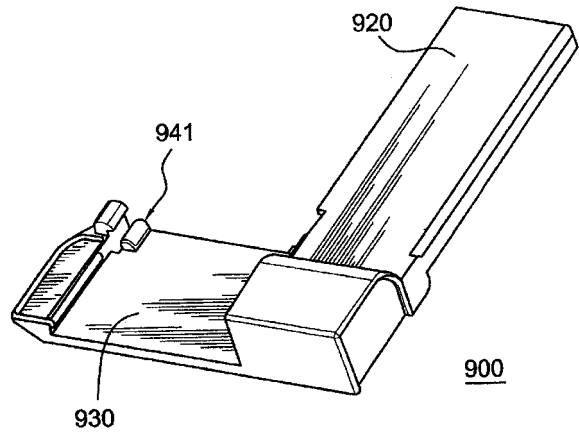
【 図 5 】



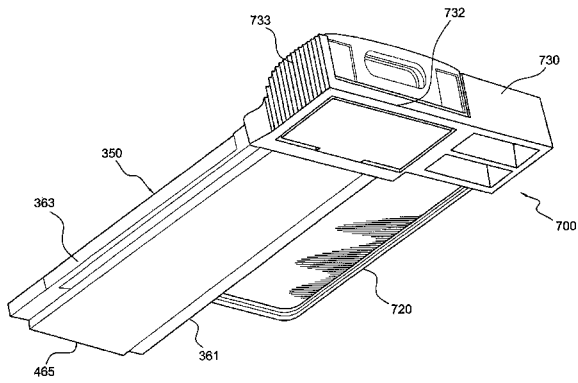
【 図 7 】



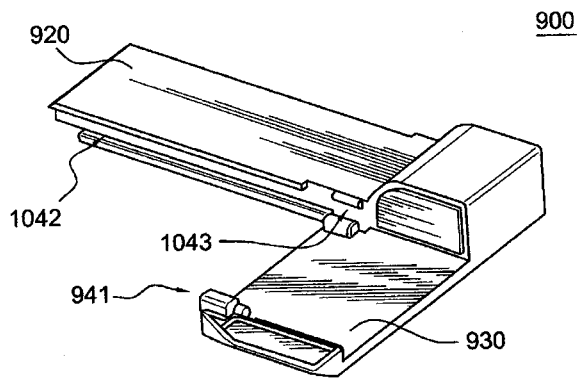
【 図 9 】



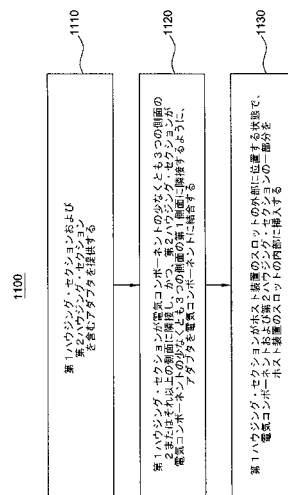
【 図 8 】



【 図 10 】



【 図 11 】



---

フロントページの続き

(72)発明者 ラズ, ガイ

アメリカ合衆国 カリフォルニア州 9 1 3 6 1 ウエストレイク・ビレッジ トリアンフォ・キ  
ャニオン・ロード 2 0 1

Fターム(参考) 5B058 CA13

5E087 EE02 LL02 LL17 LL29 LL34 MM02 RR12

【外国語明細書】

2009110941000001.pdf