

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4533712号
(P4533712)

(45) 発行日 平成22年9月1日(2010.9.1)

(24) 登録日 平成22年6月18日(2010.6.18)

(51) Int. Cl. F I
H05K 5/03 (2006.01) H05K 5/03 B
G06F 1/16 (2006.01) G06F 1/00 312Q

請求項の数 12 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2004-286463 (P2004-286463)	(73) 特許権者	000003078
(22) 出願日	平成16年9月30日(2004.9.30)		株式会社東芝
(65) 公開番号	特開2006-100671 (P2006-100671A)		東京都港区芝浦一丁目1番1号
(43) 公開日	平成18年4月13日(2006.4.13)	(74) 代理人	100058479
審査請求日	平成19年9月6日(2007.9.6)		弁理士 鈴江 武彦
		(74) 代理人	100091351
			弁理士 河野 哲
		(74) 代理人	100088683
			弁理士 中村 誠
		(74) 代理人	100108855
			弁理士 蔵田 昌俊
		(74) 代理人	100075672
			弁理士 峰 隆司
		(74) 代理人	100109830
			弁理士 福原 淑弘

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子機器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

部品載置部が設けられた筐体と、
 前記筐体の前記部品載置部に設けられたスピーカと、
 前記部品載置部に載置され、一端側が前記筐体の一部に当接するまでスライドされて前記部品載置部の第1の領域に保持された第1のカバーと、
 前記部品載置部のうち前記第1のカバーの前記一端側とは異なる他端側で開口された第2の領域で保持された第2のカバーと、
 前記第1のカバーに設けられ、前記第2のカバーと対称の位置に設けられ、前記スピーカを覆った放音部と、
 を具備したことを特徴とする電子機器。

【請求項 2】

請求項 1 に記載された電子機器であって、
 前記筐体には、キーボードが配置され、
 前記放音部は、前記キーボードの位置から見て前記第2のカバーと左右対称に位置したことを特徴とする電子機器。

【請求項 3】

請求項 2 に記載された電子機器であって、
 前記第1のカバーと第2のカバーは、該キーボードの取付部を覆う部分を有したことを特徴とする電子機器。

【請求項 4】

請求項 3 に記載された電子機器であって、
前記第 2 のカバーは、該第 2 のカバーを前記部品載置部の第 2 の領域に嵌込んだ状態において前記筐体の受け部に引っ掛かる係止部を備えたことを特徴とする電子機器。

【請求項 5】

請求項 1 に記載された電子機器であって、
前記第 2 のカバーが前記第 1 のカバーよりも小さいことを特徴とする電子機器。

【請求項 6】

請求項 4 に記載された電子機器であって、
前記筐体にバッテリー収納部が設けられ、
前記第 1 のカバーが前記バッテリー収納部の上面側に設けられたことを特徴とする電子機器。

10

【請求項 7】

請求項 1 に記載された電子機器であって、
前記第 1 のカバーは、前記第 1 の領域に載置されてスライドさせることにより前記筐体に係止する係止部を備え、
前記第 2 のカバーは、前記第 2 の領域の上方から嵌込まれた状態において前記筐体に取り付けたことを特徴とする電子機器。

【請求項 8】

請求項 7 に記載された電子機器であって、
前記スピーカは一对設けられ、前記第 1 のカバー及び第 2 のカバーは、前記一对のスピーカに対応して放音部を有していることを特徴とする電子機器。

20

【請求項 9】

キーボード載置部と部品載置部とを有する筐体と、
前記キーボード載置部に載置されるキーボードと、
前記部品載置部の第 1 の領域までスライドさせることにより前記筐体に係止される第 1 のカバーと、
前記部品載置部のうち前記第 1 のカバーによって覆われない第 2 の領域の上方から嵌込まれた状態において前記筐体に取り付けられる第 2 のカバーとを具備し、
前記筐体は下ケースと上ケースとを有しており、前記キーボード載置部および前記部品載置部は前記上ケースに設けられ、
前記部品載置部には一对のスピーカが取り付けられ、前記第 1 のカバーおよび第 2 のカバーは前記一对のスピーカに対応する放音部を有していることを特徴とする電子機器。

30

【請求項 10】

請求項 9 に記載された電子機器であって、
前記キーボードは、その縁部に前記部品載置部の第 1 の領域および第 2 の領域に固定される取付部を有し、
前記第 1 のカバーおよび前記第 2 のカバーがそれぞれ、前記キーボードの前記取付部を覆うことを特徴とする電子機器。

【請求項 11】

請求項 10 に記載の電子機器であって、
前記キーボードの取付部は、ねじによって前記第 1 の領域と第 2 の領域とに固定されることを特徴とする電子機器。

40

【請求項 12】

部品載置部が設けられた筐体と、
前記部品載置部に設けられた第 1 のスピーカと、
前記部品載置部に設けられた第 2 のスピーカと、
前記第 1 のスピーカを覆う領域を含み、前記部品載置部に載置され、一端側が前記筐体の一部に当接するまでスライドされて前記部品載置部の第 1 の領域に保持された第 1 のカバーと、

50

前記第1のカバーの前記一端側とは異なる他端側で開口された第2の領域に保持され前記第2のスピーカを覆った第2のカバーと、

前記第1のカバーの前記第1のスピーカを覆う領域に設けられた放音部と、
を具備したことを特徴とする電子機器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、本体ユニットの上面にカバー部材を有するポータブルコンピュータ等の電子機器に関する。

【背景技術】

【0002】

ポータブルコンピュータ等の電子機器の本体ユニットは、回路基板等を収納する筐体を有し、この筐体の上部にキーボードが配置されている。また本体ユニットの種類によっては、筐体の上面に形成される部品載置部を覆うためのカバー部材を筐体の上部に設けることがある。（例えば下記特許文献1参照）

筐体の部品載置部を覆うためのカバー部材を筐体に対して着脱可能とするために、水平スライド式のカバー部材が採用されることがある。水平スライド式のカバー部材は、カバー部材の裏面に係止部を有し、筐体にはこの係止部と対応した位置に受け入れ部が形成されている。

【0003】

このような水平スライド式のカバー部材を筐体に取り付けるには、筐体の上方からカバー部材を部品載置部に載置し、カバー部材を水平方向（筐体の幅方向）にスライドさせる。こうすることにより、カバー部材の前記係止部が筐体の受け入れ部に係合することにより、カバー部材が筐体に固定される。

【特許文献1】米国特許第6,661,650号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

従来のスライド式カバー部材のように、カバー部材を筐体の部品載置部でスライドさせる構造のものでは、カバー部材のスライドストロークを確保するために、例えばカバー部材の長さを部品載置部の長さよりも小さくする必要がある。しかしこのようにすると、カバー部材の端部と筐体との間に隙間が生じてしまう。

【0005】

このような隙間が生じないようにするために、前記部品載置部の一端を筐体の一方の側面に開放させ、カバー部材を取付ける際に、カバー部材の端部がこの部品載置部から筐体の側面に突出できるようにし、カバー部材を取付位置までスライドさせたときに、カバー部材の端面が筐体の側面と一致するようなスライド構造が考えられる。

【0006】

しかしこのようなスライド構造では、筐体の一方の側面（筐体の片側）に前記部品載置部の一端が開放された形状となるため、筐体の側面とカバー部材の端面との合わせ目が筐体の片側に露見し、見栄えが良いとは言えない。このためデザイン上の制約が大であるなどの問題がある。

【0007】

したがって本発明は、筐体の上部にカバー部材を有する電子機器において、カバー部材を体裁よく筐体に取り付けることができる電子機器を得るものである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明の一つの形態に係る電子機器は、部品載置部が設けられた筐体と、前記筐体の前記部品載置部に設けられたスピーカと、前記部品載置部に載置され、一端側が前記筐体の一部に当接するまでスライドされて前記部品載置部の第1の領域に保持された第1のカバ

10

20

30

40

50

ーと、前記部品載置部のうち前記第1のカバーの前記一端側とは異なる他端側で開口された第2の領域で保持された第2のカバーと、前記第1のカバーに設けられ、前記第2のカバーと対称の位置に設けられ、前記スピーカを覆った放音部とを具備している。

【0009】

本発明の他の形態に係る電子機器は、キーボード載置部と部品載置部とを有する筐体と、前記キーボード載置部に載置されるキーボードと、前記部品載置部の第1の領域に載置されてスライドさせることにより前記筐体に係止される第1のカバーと、前記部品載置部のうち前記第1のカバーによって覆われない第2の領域の上方から嵌込まれた状態において前記筐体に取り付けられる第2のカバーとを具備し、前記筐体は下ケースと上ケースとを有しており、前記キーボード載置部および前記部品載置部は前記上ケースに設けられ、前記部品載置部には一対のスピーカが取り付けられ、前記第1のカバーおよび第2のカバーは前記一対のスピーカに対応する放音部を有している。

10

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、第1のカバーと第2のカバーとからなるカバー部材をバランスのとれたデザインとすることができ、かつ、本体ユニットの筐体の側面にカバー部材との合わせ目が形成されることがなくなり、カバー部材を本体ユニットの上面に体裁良く配置することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下に本発明の実施の形態を、ポータブルコンピュータに適用した図面に基づいて説明する。

20

図1は、電子機器の一例としてのポータブルコンピュータ1を示している。このポータブルコンピュータ1は、本体ユニット2と、表示ユニット3を備えている。

【0012】

本体ユニット2は、偏平な箱状の筐体10を有している。図1と図4に示されるように筐体10は、筐体10の略下半部を構成する下ケース11と、筐体10の略上半部を構成する上ケース12などによって構成されている。筐体10の内部に、このポータブルコンピュータ1の制御等をつかさどる電子部品等が実装されたシステム基板等の回路基板13(図2に示す)が収容されている。

30

【0013】

本体ユニット2の前部に、上ケース12の一部によって構成されるパームレスト部20と、タッチパッド等の入力装置21が設けられている。本体ユニット2の後部には、電源としてのバッテリー22(図6に示す)を収納するバッテリー収納部23が設けられている。

【0014】

図2に示すように上ケース12には、キーボード載置部49と、スピーカ等が載置される部品載置部50が設けられている。部品載置部50にはスピーカ24, 25等の電子部品を収納する空間部26, 27(図2に示す)が形成されている。

【0015】

本体ユニット2の上面に設けられたキーボード載置部49にはキーボード30が取り付けられている。図2に示されるように、上ケース12のキーボード載置部49の前部の複数箇所に孔31が形成されている。これらの孔31にキーボード30の前端に形成された凸部32(図1に示す)を挿入することにより、キーボード30の前端が筐体10に固定される。

40

【0016】

キーボード30の後端に、左右一対の取付部40(図4に一方のみ示す)が形成されている。上ケース12には、これら取付部40と対応した位置に、キーボード支持部41が形成されている。キーボード30の後端は、ねじ部材等の固定部材42(図4と図5に一方のみ示す)によって、キーボード支持部41に固定される。

50

【 0 0 1 7 】

キーボード 30 を筐体 10 に取付けた状態において、本体ユニット 2 の後部の上面側に本発明で言う部品載置部 50 が設けられている。図 2 に示されるように、部品載置部 50 の長さ L1 は、筐体 10 の幅 L2 よりも小さい。部品載置部 50 の左右両端に、筐体 10 の一部である壁部 51, 52 が形成されている。

【 0 0 1 8 】

本体ユニット 2 の後部上面に、部品載置部 50 を覆うカバー部材 60 が配置される。図 3 に示すようにカバー部材 60 は、第 1 のカバー 61 と第 2 のカバー 62 によって構成されている。この明細書では、部品載置部 50 のうち第 1 のカバー 61 によって覆われる領域を第 1 の領域 S1 と称し、第 2 のカバー 62 によって覆われる領域を第 2 の領域 S2 と称している。すなわちこのカバー部材 60 は、第 1 の領域 S1 を覆うスライド式の第 1 のカバー 61 と、第 2 の領域 S2 を覆う嵌込み式の第 2 のカバー 62 を含んでいる。

10

【 0 0 1 9 】

第 1 の領域 S1 の下方に、前記バッテリー収納部 23 が形成されている。バッテリー 22 は筐体 10 の後面に形成された開口からバッテリー収納部 23 に挿入され、その上面側が第 1 のカバー 61 によって覆われるようになっている。第 2 の領域 S2 に、バッテリー以外の比較的小形の電子部品（例えば図 2 に示すスピーカ 25 等）を収容する空間部 27 が形成されている。

【 0 0 2 0 】

第 1 のカバー 61 と第 2 のカバー 62 は合成樹脂製である。第 1 のカバー 61 は、主部 65 と放音部 66 とを含んでいる。主部 65 は、本体ユニット 2 の幅方向に沿う細長い形状をなしている。放音部 66 は、主部 65 の一端側（第 2 のカバー 62 とは反対側）に形成されている。

20

【 0 0 2 1 】

前記放音部 66 は、第 2 のカバー 62 と左右対称の位置に形成され、しかも第 2 のカバー 62 と左右対称形をなしている。この放音部 66 によって、一方のスピーカ 24 が覆われている。主部 65 と放音部 66 との境に、両者を区画する溝 67 が形成されている。またこの第 1 のカバー 61 は、一对のキーボード支持部 41 のうちの一方を覆う部分 68 を有している。

【 0 0 2 2 】

第 2 のカバー 62 は第 1 のカバー 61 よりも小さく、かつ、第 1 のカバー 61 の放音部 66 と対応した形状に成形されている。すなわちこの第 2 のカバー 62 は、他方のスピーカ 25 を覆う放音部を構成している。またこの第 2 のカバー 62 は、一对のキーボード支持部 41 のうちの他方を覆う部分 69 を有している。

30

【 0 0 2 3 】

第 1 のカバー 61 の裏面にスライド式の複数の係止部 70 が形成されている。これらの係止部 70 は、例えば第 1 のカバー 61 の前部と後部にそれぞれ 3 箇所ずつ設けられている。図 2 に示すように上ケース 12 の底壁 71 に複数の受け入れ部 72 が形成されている。これらの受け入れ部 72 は、前記係止部 70 と対応する位置に形成され、第 1 のカバー 61 を水平方向、すなわち筐体 10 の幅方向にスライドさせたときに、係止部 70 に係合する形状となっている。

40

【 0 0 2 4 】

第 2 のカバー 62 の裏面に、引っ掛け式の複数の係止部 80（図 3 に示す）が形成されている。この係止部 80 の先端に、抜け止め部 81 が形成されている。これら係止部 80 は、例えば第 2 のカバー 62 の前部に 2 箇所、後部に 1 箇所設けられている。

【 0 0 2 5 】

図 2 に示すように上ケース 12 に受け入れ孔 85 が形成されている。受け入れ孔 85 は、前記係止部 80 と対応する位置に形成されている。受け入れ孔 85 の内部に、前記係止部 80 を引っ掛かることのできる受け部 86 が形成されている。これらの受け部 86 は、第 2 のカバー 62 を前記第 2 の領域 S2 の上方から嵌込んだときに、係止部 80 の抜け止

50

め部 8 1 が引っ掛かることのできる形状である。

【 0 0 2 6 】

表示ユニット 3 は、偏平な箱状のケース 1 0 0 と、ケース 1 0 0 に設けられた液晶表示パネル 1 0 1 と、ケース 1 0 0 の内部に収容されたバックライト（図示せず）などを備えている。この表示ユニット 3 は、本体ユニット 2 の後端側に設けたヒンジ部 1 0 2 によって、本体ユニット 2 に対し上下方向に開閉可能に取付けられている。

【 0 0 2 7 】

すなわちこの表示ユニット 3 は、本体ユニット 2 に対して、閉じ位置と開き位置との間で回動可能である。表示ユニット 3 を閉じると、液晶表示パネル 1 0 1 の画像表示面が下を向いた姿勢で本体ユニット 2 の上に重なり、本体ユニット 2 の上面が表示ユニット 3 によって上方から覆い隠される。

10

【 0 0 2 8 】

以下に、本実施形態のポータブルコンピュータ 1 のカバー部材 6 0 の作用について説明する。

第 1 のカバー 6 1 を筐体 1 0 に取付けるには、図 4 に矢印 A で示すように、第 1 のカバー 6 1 を筐体 1 0 の部品載置部 5 0 の第 1 の領域 S 1 に載置する。このとき第 1 のカバー 6 1 の一端 6 1 a と筐体 1 0 の壁部 5 1 との間に、第 1 のカバー 6 1 のスライドストロークに相当する隙間 S 3 が生じる。

【 0 0 2 9 】

この状態で、第 1 のカバー 6 1 を前記隙間 S 3 に向かって水平方向（図 4 に矢印 B で示す方向）にスライドさせる。そして図 5 に示すように第 1 のカバー 6 1 の一端 6 1 a を壁部 5 1 に当接させる。こうすることにより、前記隙間 S 3（図 4 に示す）が無くなる。このスライド動作によって、第 1 のカバー 6 1 の係止部 7 0 が筐体 1 0 の受け入れ部 7 2 に係止するとともに、第 1 のカバー 6 1 が第 1 の領域 S 1 を覆った状態で筐体 1 0 に固定される。

20

【 0 0 3 0 】

次に、図 7 に矢印 C で示すように、第 2 のカバー 6 2 を筐体 1 0 の上方から部品載置部 5 0 の第 2 の領域 S 2 に嵌込む。これにより、第 2 のカバー 6 2 の引っ掛け式の係止部 8 0 が筐体 1 0 の受け入れ孔 8 5 に挿入されるとともに、係止部 8 0 が弾性変形しながら受け部 8 6 を乗り越えたのち、係止部 8 0 の抜け止め部 8 1 が受け部 8 6 に引っ掛かる。これにより、第 2 のカバー 6 2 が第 2 の領域 S 2 を覆った状態で筐体 1 0 に固定される。こうしてカバー部材 6 0 が筐体 1 0 の壁部 5 1 , 5 2 間に配置される。

30

【 0 0 3 1 】

このように構成された第 1 のカバー 6 1 と第 2 のカバー 6 2 とからなるカバー部材 6 0 によれば、筐体 1 0 の部品載置部 5 0 に取付けた状態において、筐体 1 0 の側面にカバー部材 6 0 との合わせ目が形成されないため、外観が良く、筐体 1 0 のデザイン的な自由度も大きくなる。また、第 1 のカバー 6 1 の端部に、放音部としての第 2 のカバー 6 2 と同じ形状の放音部 6 6 が形成され、この放音部 6 6 が溝 6 7 によって主部 6 5 と区画されているため、左右対称形のバランスのとれたデザインのカバー部材 6 0 とすることができる。

40

【 0 0 3 2 】

図 6 に示すように第 1 のカバー 6 1 はバッテリー収納部 2 3 を覆っている。バッテリー収納部 2 3 は、バッテリー 2 2 の大きさの関係から、上ケース 1 2 の底壁 7 1 が第 1 のカバー 6 1 にかかり接近する。このため第 1 のカバー 6 1 から上ケース 1 2 の底壁 7 1 までの距離がかなり短くなる。しかし第 1 のカバー 6 1 に設けられている係止部 7 0 は、水平方向にスライドさせるものであるから、下方への突出量を比較的小さくすることができる。このため第 1 のカバー 6 1 から上ケース 1 2 の底壁 7 1 までの距離が短くても、係止部 7 0 と受け入れ部 7 2 を設けることができる。

【 0 0 3 3 】

これに対し第 2 のカバー 6 2 は、バッテリー以外の小形の電子部品等が収納される空間

50

部 27 を覆うものであり、第 2 のカバー 62 から上ケース 12 の底壁 71 までの距離をバッテリー収納部 23 よりも大きくとることができる。このため、下方への突出量が比較的大きい引っ掛け式の係止部 80 を採用することができる。

【 0034 】

前記実施形態では、第 2 のカバー 62 を筐体 10 に固定する手段として、引っ掛け式の係止部 70 を採用したが、このような係止部 70 を用いる代わりに、筐体 10 の下面側からねじ部材を筐体の孔に挿入し、このねじ部材によって第 2 のカバー 62 を筐体 10 に固定してもよい。また第 1 のカバー 61 の端部、例えば放音部 66 に相当する個所を、第 1 のカバー 61 とは別体の嵌込み式の第 3 のカバーによって構成し、この第 3 のカバーを第 2 のカバー 62 と同様の係止部 70 によって筐体 10 に固定するようにしてもよい。

10

【 0035 】

本実施の形態においては、部品載置部に取り付けられたスピーカを覆うカバー部材について説明したが、スピーカの代わりに、LED 基板、電源スイッチ、その他スイッチ基板等の部品を載置するようにしても良く、その場合は例えば LED からの光を透過させるレンズ、スイッチを露出する開口部等をカバー部材に設けることもできる。

【 0036 】

なお、本発明に係る電子機器は、ポータブルコンピュータに限らず、要するに、本体ユニットを備えた電子機器であって、本体ユニットの上部の開口を塞ぐカバー部材を有するものであれば、同様に適用することができる。

【 図面の簡単な説明 】

20

【 0037 】

【 図 1 】 本発明の実施の形態に係るポータブルコンピュータの斜視図。

【 図 2 】 図 1 に示されたポータブルコンピュータの本体ユニットを、キーボードとカバー部材を取外した状態で示す平面図。

【 図 3 】 図 1 に示されたポータブルコンピュータのカバー部材の斜視図。

【 図 4 】 図 1 に示されたポータブルコンピュータの本体ユニットに第 1 のカバーを載置した状態を示す斜視図。

【 図 5 】 図 4 に示された第 1 のカバーをスライドさせた状態を示す斜視図。

【 図 6 】 図 4 中の F6 - F6 線に沿う部位の断面図。

【 図 7 】 図 1 に示されたポータブルコンピュータの本体ユニットに第 2 のカバーを取付けた状態を示す斜視図。

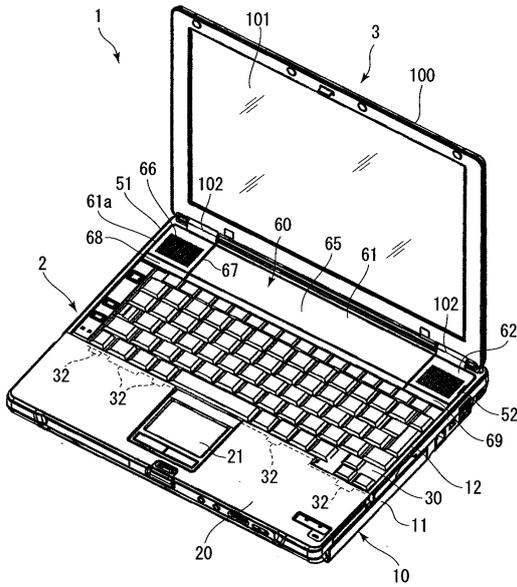
30

【 符号の説明 】

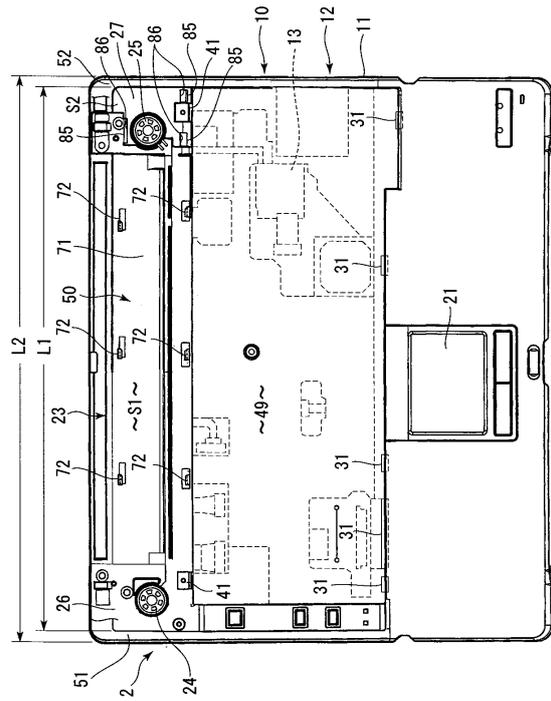
【 0038 】

1 ... ポータブルコンピュータ (電子機器)、2 ... 本体ユニット、10 ... 筐体、30 ... キーボード、49 ... キーボード載置部、50 ... 部品載置部、60 ... カバー部材、61 ... 第 1 のカバー、62 ... 第 2 のカバー、70 ... スライド式の係止部、72 ... 受け入れ部、80 ... 引っ掛け式の係止部、86 ... 受け部、S1 ... 第 1 の領域、S2 ... 第 2 の領域。

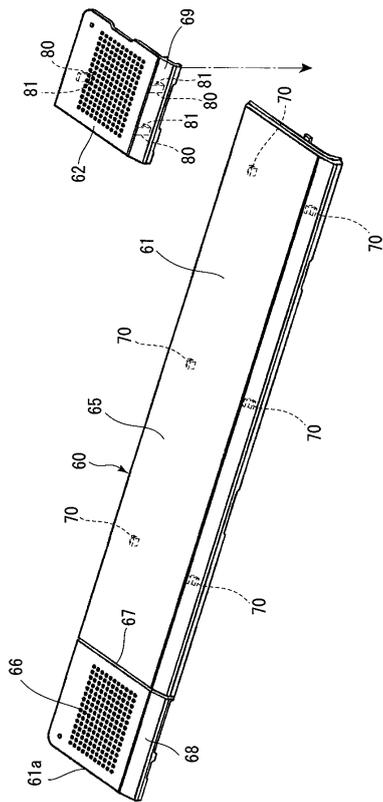
【図1】



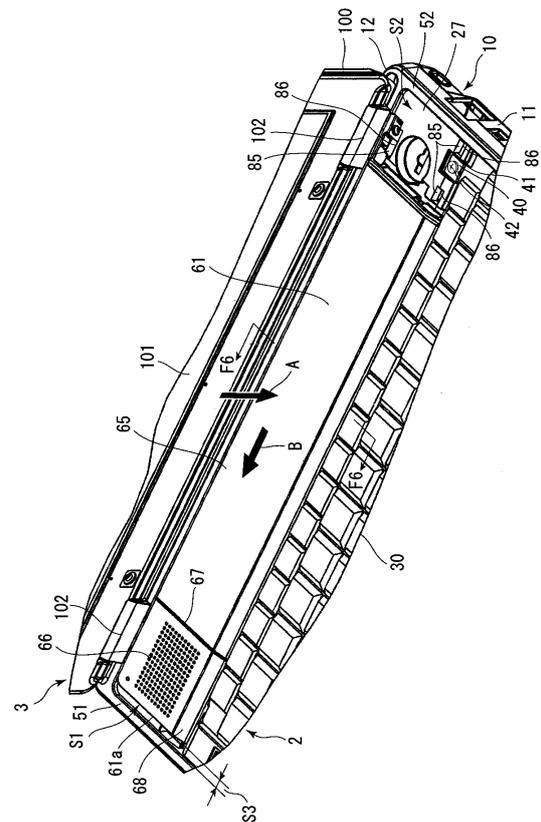
【図2】



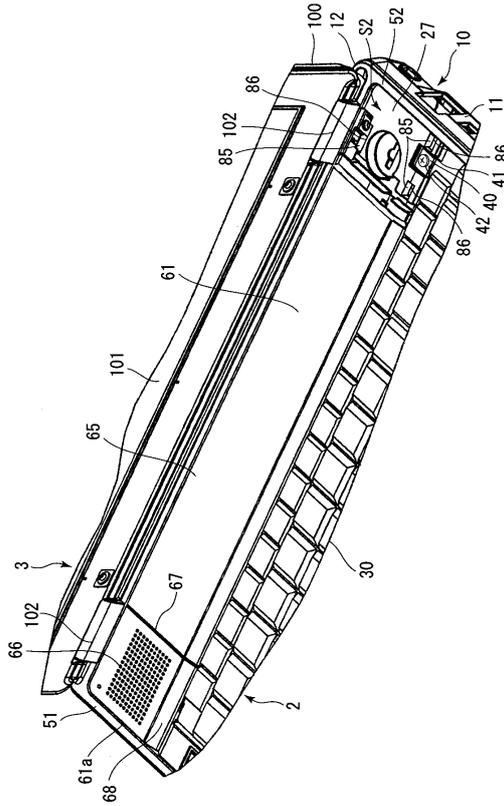
【図3】



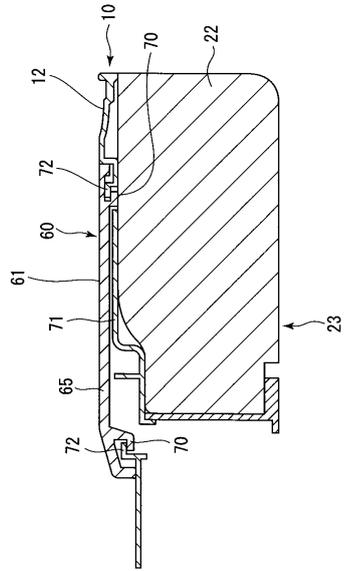
【図4】



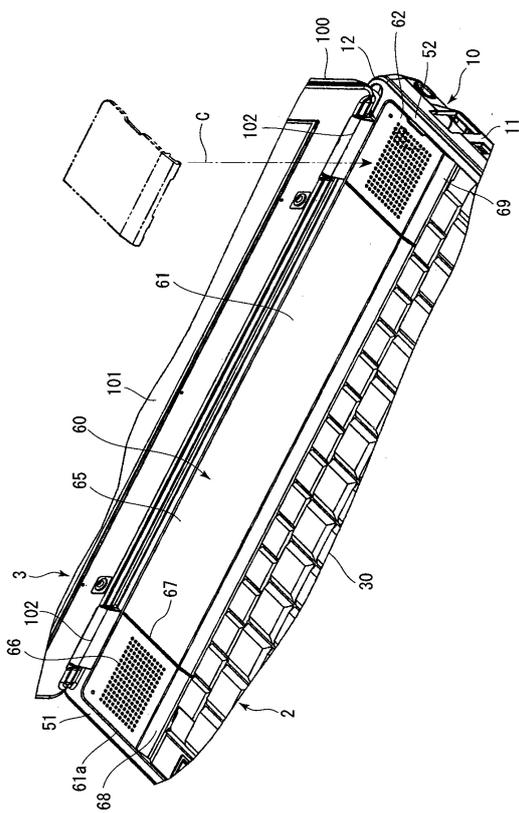
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

- (74)代理人 100084618
弁理士 村松 貞男
- (74)代理人 100092196
弁理士 橋本 良郎
- (72)発明者 水口 浩之
東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅事業所内
- (72)発明者 堀井 易之
東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅事業所内
- (72)発明者 佐藤 正則
東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅事業所内
- (72)発明者 浜田 知宏
東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅事業所内
- (72)発明者 板倉 英己
東京都青梅市新町3丁目3番地の1 東芝デジタルメディアエンジニアリング株式会社内

審査官 内田 博之

- (56)参考文献 特開2004-234506(JP,A)
特開2002-247715(JP,A)
特開平06-202758(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- | | |
|------|------|
| H05K | 5/03 |
| G06F | 1/16 |