

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5181844号  
(P5181844)

(45) 発行日 平成25年4月10日 (2013.4.10)

(24) 登録日 平成25年1月25日 (2013.1.25)

(51) Int. Cl. F 1  
**G 0 6 F 3/02 (2006.01)** G O 6 F 3/02 3 1 0 A  
**G 0 6 F 1/16 (2006.01)** G O 6 F 1/00 3 1 2 U  
 G O 6 F 1/00 3 1 2 E

請求項の数 5 (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2008-146374 (P2008-146374)	(73) 特許権者	000002185 ソニー株式会社 東京都港区港南1丁目7番1号
(22) 出願日	平成20年6月4日 (2008.6.4)	(74) 代理人	100104215 弁理士 大森 純一
(65) 公開番号	特開2009-294809 (P2009-294809A)	(74) 代理人	100117330 弁理士 折居 章
(43) 公開日	平成21年12月17日 (2009.12.17)	(72) 発明者	小林 紀男 東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内
審査請求日	平成23年4月19日 (2011.4.19)	(72) 発明者	秋山 昌範 東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内
		審査官	西谷 明子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 キーボード、電子機器、キーボードの製造方法、電子機器の製造方法及びキーボード部品

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

長方形の形状であり、第1及び第2の面を有し、前記第1の面にキーが配置され、前記長方形の長手の方向である第1の方向に向けて係合穴を有する複数の突出部が前記第2の面から突き出たキーボードユニットと、

前記キーボードユニットが取り付けられる第3の面を有し、各前記突出部を挿入することが可能な複数の挿入穴が前記第3の面に設けられ、前記挿入穴に挿入された前記突出部の前記係合穴と対面する位置に、前記キーボードユニットを前記第1の方向に移動すると前記挿入された突出部の係合穴と係合する係合突起がそれぞれ設けられた筐体と

を有し、

前記キーボードユニットを前記第1の方向に移動したときに、前記突出部の係合穴に前記係合突起を案内する底部が各前記突出部に前記第1の方向に向けて設けられ、

前記底部は、前記突出部から前記第1の方向に向けて離れる従って前記係合突起より離れるように傾斜し、

前記底部が設けられた前記突出部は、キーボードユニットの各辺から離れた領域に突設され、

前記突出部を前記挿入穴に挿入する際に、前記突出部が前記挿入穴に挿入されずに乗り上げた場合に、乗り上げた前記突出部に対応する前記キーボードユニットの部分が前記突出部に前記底部を加えた高さ分盛り上る

キーボード。

## 【請求項 2】

請求項 1 に記載のキーボードであって、

前記突出部は、前記長方形の 2 つの短辺のうち少なくとも一辺に沿った第 1 の領域と前記長方形の各辺から離れた内側の第 2 の領域とに設けられ、

前記挿入穴は、前記突出部に対応する位置に設けられ、

前記キーボードユニットを前記第 1 の方向に移動したときに、前記第 1 の領域に設けられた突出部の係合穴が、前記第 2 の領域に設けられた突出部の係合穴よりも先に、対応する前記挿入穴の係合突起に接触するように構成されている

キーボード。

## 【請求項 3】

請求項 1 又は請求項 2 に記載のキーボードであって、

前記キーボードユニットの前記長方形の 2 つの長辺のうち第 1 の辺に沿った第 3 の領域に設けられ、前記キーボードユニットより外側に向けて突き出る L 形状の案内部材と、

前記筐体の前記案内部材に対応する位置に設けられ、前記案内部材が挿入可能であり、前記挿入された案内部材が前記第 1 の方向に移動可能な案内溝と、

前記案内溝の外側の位置に沿って設けられ、前記案内部材と係合して前記案内部材を前記第 1 の方向に沿って案内する案内レールと

を具備し、

前記キーボードユニットは、前記長方形の 2 つの長辺のうち第 2 の辺に沿った第 4 の領域に第 1 のネジ穴を有し、

前記筐体は、前記第 1 のネジ穴に対応する位置に前記筐体を貫通する第 2 のネジ穴を有し、

前記キーボードは、

前記第 2 のネジ穴を介して前記第 1 のネジ穴に螺着するネジ

を具備するキーボード。

## 【請求項 4】

請求項 1 又は請求項 2 に記載のキーボードであって、

前記キーボードユニットと前記筐体とを電氣的に接続し、前記第 1 の方向に向けて凹形状となるように折り畳まれたフレキシブルな配線基板と、

前記筐体に設けられ、前記配線基板を収容する収容部と

を具備するキーボード。

## 【請求項 5】

長方形の形状であり、第 1 及び第 2 の面を有し、前記第 1 の面にキーが配置され、前記長方形の長手の方向である第 1 の方向に向けて係合穴を有する複数の突出部が前記第 2 の面から突き出たキーボードユニットと、

前記キーボードユニットが取り付けられる第 3 の面を有し、各前記突出部を挿入することが可能な複数の挿入穴が前記第 3 の面に設けられ、前記挿入穴に挿入された前記突出部の前記係合穴と対面する位置に、前記キーボードユニットを前記第 1 の方向に移動すると前記挿入された突出部の係合穴と係合する係合突起がそれぞれ設けられた第 1 の筐体と、

前記第 1 の筐体に対して折り畳まれたときに前記キーボードユニットと対面する表示部が設けられ、前記第 1 の筐体に回転可能に取り付けられた第 2 の筐体と

を有し、

前記キーボードユニットを前記第 1 の方向に移動したときに、前記突出部の係合穴に前記係合突起を案内する底部が各前記突出部に前記第 1 の方向に向けて設けられ、

前記底部は、前記突出部から前記第 1 の方向に向けて離れる従って前記係合突起より離れるように傾斜し、

前記底部が設けられた前記突出部は、キーボードユニットの各辺から離れた領域に突設され、

前記突出部を前記挿入穴に挿入する際に、前記突出部が前記挿入穴に挿入されずに乗り上げた場合に、乗り上げた前記突出部に対応する前記キーボードユニットの部分が前記突

10

20

30

40

50

出部に前記底部を加えた高さ分盛り上る

電子機器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ノート型パーソナルコンピュータなどに用いられるキーボード、このようなキーボードを実装するノート型パーソナルコンピュータなどの電子機器、そのキーボードの製造方法、その電子機器の製造方法及びこのようなキーボードに使われるキーボード部品に関する。

【背景技術】

10

【0002】

ノート型パーソナルコンピュータは、仕向け地によって異なるキーボードが必要とされ、またメンテナンスのためにキーボードが着脱されることが多い。キーボードユニットを筐体にねじ止めする場合には、着脱の作業が煩雑となる。

【0003】

特許文献1には、キーボードユニットの縁部表面を筐体の爪部によって筐体側に固定し、筐体の裏面（キーボードが配置されている位置）の開口から指などで押し上げて筐体からキーボードユニットを取り外す発明が開示されている（例えば、特許文献1参照。）。

【特許文献1】特開平7-64670号公報（段落[0010]、図1及び図3）

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献1に記載された発明では、キーボードユニットの中央領域が固定されていないため、キーボードの剛性が低く、打鍵感も悪い。キーボードユニットの中央領域を筐体側にねじ止めなどをすれば、これらの不具合は解消されるが、着脱の作業が煩雑となる。特に、中央領域でのねじ止めは筐体の裏面側から行う必要があるため、筐体の分解作業などが非常に煩雑となる。

【0005】

以上のような事情に鑑み、本発明の目的は、キーボードの剛性が高く、打鍵感も良好であり、しかもキーボードユニットの着脱の作業を簡単にすることができるキーボード、電子機器、キーボードの製造方法、電子機器の製造方法及びキーボード部品を提供することにある。

30

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するために、本発明に係るキーボードは、キーボードユニットと、筐体とを有する。前記キーボードユニットは、長方形の形状であり、第1及び第2の面を有し、前記第1の面にキーが配置され、前記長方形の長手の方向である第1の方向に向けて係合穴を有する突出部が前記第2の面から突き出している。前記筐体は、前記キーボードユニットが取り付けられる第3の面を有し、前記突出部を挿入することが可能な挿入穴が前記第3の面に設けられている。また、前記筐体は、前記挿入穴に挿入された前記突出部の前記係合穴と対面する位置に、前記キーボードユニットを前記第1の方向に移動すると前記挿入された突出部の係合穴と係合する係合突起が設けられている。

40

【0007】

本発明では、筐体の挿入穴にキーボードユニットの突出部を挿入し、キーボードユニットを長方形のキーボードユニットの長手の方向である第1の方向に移動すると挿入された突出部の係合穴が筐体側の係合突起と係合する。これにより、キーボードユニットの所定の領域を筐体に固定することができる。一方、キーボードユニットを筐体から取り外すときには、キーボードユニットを第1の方向と逆方向に移動すると挿入された突出部が筐体側の係合突起から外れる。その後、筐体の挿入穴からキーボードユニットの突出部を抜く

50

。従って、キーボードユニットの着脱の作業を簡単にすることができる。また、キーボードユニットの所定の領域を筐体に固定することができるので、キーボードの剛性が高く、打鍵感も良好となる。

【0008】

前記突出部は、前記長方形の2つの短辺のうち少なくとも一辺に沿った第1の領域と前記長方形の各辺から離れた内側の第2の領域とに設けられ、前記挿入穴は、前記突出部に対応する位置に設けられ、前記キーボードユニットを前記第1の方向に移動したときに、前記第1の領域に設けられた突出部の係合穴が、前記第2の領域に設けられた突出部の係合穴よりも先に、対応する前記挿入穴の係合突起に接触するように構成されていてもよい。

10

これにより、作業者が位置決めし易いキーボードユニットの外縁付近でまず位置決めされてこの位置における突出部の係合穴が挿入穴の係合突起に案内される。その後、作業者が位置決めし難いキーボードユニットの内側で上記の案内に伴って位置決めされてこの位置における突出部の係合穴が挿入穴の係合突起に係合する。従って、キーボードユニットを筐体に取り付けるときにキーボードユニットの中央付近の領域でうまく突出部の係合穴が挿入穴の係合突起に係合しないで、その領域が浮いた状態となることを防止できる。

【0009】

前記突出部に前記第1の方向に向けて設けられ、前記キーボードユニットを前記第1の方向に移動したときに、前記突出部の係合穴に前記係合突起を案内する底部を具備するようにしてもよい。

20

これにより、底部が突出部の係合穴を挿入穴の係合突起に案内するので、キーボードユニットを筐体に取り付けるときにうまく突出部の係合穴が挿入穴の係合突起に係合しないことが防止される。

【0010】

前記底部は、前記突出部から前記第1の方向に向けて離れる従って前記係合突起より離れるように傾斜してもよい。

これにより、底部による突出部の係合穴の挿入穴の係合突起への案内をより確実にすることができる。

【0011】

前記キーボードユニットの前記長方形の2つの長辺のうち第1の辺に沿った第3の領域に設けられ、前記キーボードユニットより外側に向けて突き出るL字形状の案内部材と、前記筐体の前記案内部材に対応する位置に設けられ、前記案内部材が挿入可能であり、前記挿入された案内部材が前記第1の方向に移動可能な案内溝と、前記案内溝の外側の位置に沿って設けられ、前記案内部材と係合して前記案内部材を前記第1の方向に沿って案内する案内レールとを具備する。ここで、前記キーボードユニットは、前記長方形の2つの長辺のうち第2の辺に沿った第4の領域に第1のネジ穴を有する。前記筐体は、前記第1のネジ穴に対応する位置に前記筐体を貫通する第2のネジ穴を有する。前記キーボードは、前記第2のネジ穴を介して前記第1のネジ穴に螺着するネジを具備するようにしてもよい。

30

これにより、案内部材と案内レールとによって、まずキーボードユニットと筐体とを位置決めする。加えて、案内部材と案内レールとによって、突出部の係合穴を挿入穴の係合突起に案内するので、キーボードユニットを筐体に取り付けるときにうまく突出部の係合穴が挿入穴の係合突起に係合しないことが防止される。

40

【0012】

前記キーボードユニットと前記筐体とを電氣的に接続し、前記第1の方向に向けて凹形状となるように折り畳まれたフレキシブルな配線基板と、前記筐体に設けられ、前記配線基板を収容する収容部とを具備するようにしてもよい。

これにより、キーボードユニットを筐体に取り付けるときに、配線基板がスムーズに変形し配線基板に付加がかかることを防止でき、フレキシブルな配線基板が収容部に折り畳まれて収容される。従って、配線基板がキーボードユニットと筐体との間に挟まれること

50

が防止される。

【0013】

本発明に係る電子機器は、キーボードユニットと、第1の筐体と、第2の筐体とを有する。前記キーボードユニットは、長方形の形状であり、第1及び第2の面を有し、前記第1の面にキーが配置され、前記長方形の長手の方向である第1の方向に向けて係合穴を有する突出部が前記第2の面から突き出している。前記第1の筐体は、前記キーボードユニットが取り付けられる第3の面を有し、前記突出部を挿入することが可能な挿入穴が前記第3の面に設けられている。また、前記第1の筐体は、前記挿入穴に挿入された前記突出部の前記係合穴と対面する位置に、前記キーボードユニットを前記第1の方向に移動すると前記挿入された突出部の係合穴と係合する係合突起が設けられている。前記第2の筐体は、前記第1の筐体に対して折り畳まれたときに前記キーボードユニットと対面する表示部が設けられ、前記第1の筐体に回転可能に取り付けられている。

10

【0014】

本発明では、第1の筐体の挿入穴にキーボードユニットの突出部を挿入し、キーボードユニットを長方形のキーボードユニットの長手の方向である第1の方向に移動すると挿入された突出部の係合穴が筐体側の係合突起と係合する。これにより、キーボードユニットの所定の領域を第1の筐体に固定することができる。一方、キーボードユニットを第1の筐体から取り外すときには、キーボードユニットを第1の方向と逆方向に移動すると挿入された突出部が第1の筐体側の係合突起から外れる。その後、第1の筐体の挿入穴からキーボードユニットの突出部を抜く。従って、キーボードユニットの着脱の作業を簡単にする

20

【0015】

本発明に係るキーボードの製造方法は、第1の面にキーが配置され、長方形の長手の方向である第1の方向に向けて係合穴を有する突出部が第2の面から突き出た長方形のキーボードユニットと、前記突出部を挿入することが可能な挿入穴が第3の面に設けられ、前記挿入穴に挿入された前記突出部の前記係合穴と対面する位置に係合突起が設けられた筐体とを準備することを含む。前記突出部は前記挿入穴に挿入される。前記キーボードユニットを前記第1の方向に移動して前記係合穴は前記係合突起に係合する。

【0016】

本発明では、筐体の挿入穴にキーボードユニットの突出部を挿入し、キーボードユニットを長方形のキーボードユニットの長手の方向である第1の方向に移動すると挿入された突出部の係合穴が筐体側の係合突起と係合する。これにより、キーボードユニットの所定の領域を筐体に固定することができる。一方、キーボードユニットを筐体から取り外すときには、キーボードユニットを第1の方向と逆方向に移動すると挿入された突出部が筐体側の係合突起から外れる。その後、筐体の挿入穴からキーボードユニットの突出部を抜く。従って、キーボードユニットの着脱の作業を簡単にする

30

【0017】

前記挿入穴に前記突出部を挿入するときに、前記キーボードユニットの前記長方形の2つの長辺のうち第1の辺に沿った第3の領域に設けられ、前記キーボードユニットより外側に向けて突き出るL形状の案内部材を、前記筐体の前記案内部材に対応する位置に設けられた案内溝に挿入し、前記係合穴を前記係合突起に係合するときに、前記案内溝の外側の位置に沿って設けられ案内レールに前記案内部材に係合しつつ前記案内部材を前記第1の方向に沿って案内するようにしてもよい。

40

これにより、L形状の案内部材を案内溝に挿入して、挿入穴に突出部を挿入することができ、案内レールに案内部材に係合しつつ案内部材を第1の方向に沿って案内して、係合穴を係合突起に係合することができる。

【0018】

50

本発明に係る電子機器の製造方法は、第1の面にキーが配置され、長方形の長手の方向である第1の方向に向けて係合穴を有する突出部が第2の面から突き出た長方形のキーボードユニットと、前記突出部を挿入することが可能な挿入穴が第3の面に設けられ、前記挿入穴に挿入された前記突出部の前記係合穴と対面する位置に係合突起が設けられた第1の筐体と、前記第1の筐体に対して折り畳まれたときに前記キーボードユニットと対面する表示部が設けられ、前記第1の筐体に回転可能に取り付けられた第2の筐体とを準備ことを含む。前記突出部は前記挿入穴に挿入される。前記キーボードユニットを前記第1の方向に移動して前記係合穴は前記係合突起に係合する。

【0019】

本発明では、第1の筐体の挿入穴にキーボードユニットの突出部を挿入し、キーボードユニットを長方形のキーボードユニットの長手の方向である第1の方向に移動すると挿入された突出部の係合穴が第1の筐体側の係合突起に係合する。これにより、キーボードユニットの所定の領域を第1の筐体に固定することができる。一方、キーボードユニットを第1の筐体から取り外すときには、キーボードユニットを第1の方向と逆方向に移動すると挿入された突出部が第1の筐体側の係合突起から外れる。その後、第1の筐体の挿入穴からキーボードユニットの突出部を抜く。従って、キーボードユニットの着脱の作業を簡単にすることができる。また、キーボードユニットの所定の領域を第1の筐体に固定することができるので、キーボードの剛性が高く、打鍵感も良好となる。

【0020】

前記挿入穴に前記突出部を挿入するときに、前記キーボードユニットの前記長方形の2つの長辺のうち第1の辺に沿った第3の領域に設けられ、前記キーボードユニットより外側に向けて突き出るL形状の案内部材を、前記筐体の前記案内部材に対応する位置に設けられた案内溝に挿入し、前記係合穴を前記係合突起に係合するときに、前記案内溝の外側の位置に沿って設けられ案内レールに前記案内部材に係合しつつ前記案内部材を前記第1の方向に沿って案内するようにしてもよい。

これにより、L形状の案内部材を案内溝に挿入して、挿入穴に突出部を挿入することができ、案内レールに案内部材に係合しつつ案内部材を第1の方向に沿って案内して、係合穴に係合突起に係合することができる。

【0021】

本発明に係るキーボード部品は、本体と、キーと、突出部とを有する。前記本体は、長方形の形状であり、第1の面及び第2の面を有する。前記キーは、前記第1の面に配置されている。前記突出部は、前記第2の面から突き出るように設けられ、前記長方形の長手の方向である第1の方向に向けて係合穴を有する。

【0022】

本発明では、例えば筐体の挿入穴にキーボードユニットの突出部を挿入し、キーボードユニットを長方形のキーボードユニットの長手の方向である第1の方向に移動すると挿入された突出部の係合穴が筐体側の係合突起に係合する。これにより、キーボードユニットの所定の領域を筐体に固定することができる。一方、キーボードユニットを筐体から取り外すときには、キーボードユニットを第1の方向と逆方向に移動すると挿入された突出部が筐体側の係合突起から外れる。その後、筐体の挿入穴からキーボードユニットの突出部を抜く。従って、キーボードユニットの着脱の作業を簡単にすることができる。また、キーボードユニットの所定の領域を筐体に固定することができるので、キーボードの剛性が高く、打鍵感も良好となる。

【発明の効果】

【0023】

以上のように、本発明によれば、キーボードの剛性が高く、打鍵感も良好であり、しかもキーボードユニットの着脱の作業を簡単にすることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0024】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づき説明する。

10

20

30

40

50

本実施形態では電子機器としてノート型パーソナルコンピュータを一例に挙げて説明する。

図1は本発明の一実施形態に係る電子機器の開いた状態の斜視図、図2は図1に示す電子機器の閉じた状態の斜視図である。

電子機器1は、表示部2と、本体部3と、これら表示部2と本体部3とを連結するヒンジ4とを備えている。

【0025】

表示部2は、ヒンジ4を介して本体部3に対して開閉可能である。表示部2は、表示側筐体5、表示面6と、表示側筐体5内に設けられた表示処理を行う図示しない表示処理ユニットとを備えている。

10

【0026】

表示側筐体5は、図示しない表示処理ユニットを収容する表示部2の筐体である。表示面6は、情報を表示するための画面であり、閉じた状態で本体部3に対面する。表示側筐体5には、円筒形状の連結部4aが二つ取り付けられている。これら二つの連結部4aは、後述する本体側の連結部4bと連結してヒンジ4を構成する。

【0027】

本体部3は、キーボードユニット7、本体ユニット8、本体ユニット8内に内蔵された図示しない中央処理装置、図示しないハードディスク装置などの部品を備えている。キーボードユニット7は、後述するように本体ユニット8に対して着脱可能である。

【0028】

20

図3は、キーボードユニット7を本体ユニット8から取り外した状態を示す図である。

同図に示すように、本体部3のキーボードユニット7は、後述するようにキーボードユニット7の長手方向(図3に示すX方向)にスライドさせることで、本体ユニット8に対して着脱可能である。

【0029】

図4はキーボードユニット7の平面図、図5はキーボードユニット7の底面図及び側面図である。

キーボードユニット7は、キーボード本体10と、キーボードベゼル11とを備える。キーボード本体10とキーボードベゼル11とは、図5(A)に示すように複数の溶接箇所19で接続されている。

30

【0030】

キーボード本体10は、図4に示すように例えばキーボード本体10の上面側に複数のキー9を備え、図5(A)に示すようにキーボード本体10の底面12側に受け板13を備える。キーボード本体10は、電子機器1の入力部として機能し、内部に例えばPETからなる図示しないシートスイッチ等を内蔵している。キーボード本体10のシートスイッチからはフレキシブル配線基板14がキーボード本体10の外に導出されている。受け板13の底面12には、複数の突出部15が設けられている。

【0031】

突出部15は、後述するようにキーボードユニット7と、本体ユニット8との固定に用いられる。突出部15は、図5(A)に示すようにキーボードユニット7の各辺a、b、c及びdから離れた領域等に突設されている。突出部15は、例えば受け板13の中央領域等を含む領域に分散して設けられている。突出部15は、それぞれほぼ同形状であり同じ向きに設けられている。突出部15は、図5(B)に示すように受け板13の底面12に突出して設けられている。

40

【0032】

図6は突出部15の斜視図、図7は図6の突出部15をX方向から見た側面図である。

突出部15は、扁平した略U形状であり、キーボード本体10の長手の方向(図5(A)及び図6のX方向)に貫通する係合穴17が形成されている。突出部15は、図6に示

50

すように扁平した略U字状の部分のうちキーボード本体10の底面12から最も離れた平坦部30に底部16が設けられている。底部16は、キーボード本体10の長手の方向(図5及び図6のX方向)に向けて突出して突出部15の平坦部30に設けられている。底部16は、平坦部30からキーボード本体10の長手の方向(図5及び図6のX方向)に向けて離れる従って底面12より離れるように傾斜している。なお、全ての突出部15が同形状である必要はない。

#### 【0033】

キーボードベゼル11は、図4に示すようにキーボード本体10をその上面側から覆うように配置される枠である。キーボードベゼル11には、図4に示すようにキーボード本体10の各キー9が入り込む孔18が複数形成されている。各キー9はキーボードベゼル11の表面(上面)より突出してキーボードユニット7の上面側に設けられている。キーボードベゼル11は、図5(A)に示すようにキーボード本体10の外形より平面的に大きい長形状である。キーボードベゼル11は、図5(A)に示すように、キーボードベゼル11の底面20側から見たときキーボード本体10の底面12の周りに枠状にはみ出したはみ出し領域21が形成されている。

10

#### 【0034】

キーボードベゼル11のこのはみ出した領域21は、領域22、領域23、領域24及び領域25を備える。領域22はキーボードユニット7の短辺cに沿って設けられた長形状の領域である。領域23はキーボードユニット7の短辺dに沿って設けられた長形状の領域である。領域24はキーボードユニット7の長辺bに沿って設けられた長形状の領域である。領域25はキーボードユニット7の長辺aに沿って設けられた長形状の領域である。

20

#### 【0035】

キーボードベゼル11の領域22には、位置決め突起27、28及び29が突設されている。位置決め突起27、28及び29は、短辺cに平行に短辺cに沿う方向(図5(A)のY方向)にほぼ等間隔に設けられている。なお、位置決め突起27、28及び29は、Y方向にほぼ等間隔に設けられている例を示したが、これに限定されない。

#### 【0036】

図8は位置決め突起27、29等の斜視図である。

位置決め突起29は、L字状の突出壁31と、矩形状の係合部32とを備える。位置決め突起29は、キーボードベゼル11に一体成形されている。L字状の突出壁31は、キーボードベゼル11の底面20からほぼ直角に突出している。矩形状の係合部32は、L字状の突出壁31の端に底面20にほぼ平行に設けられている。キーボードベゼル11の底面20と突出壁31と係合部32とで囲まれて孔35が形成される。

30

#### 【0037】

位置決め突起28は、図5(A)に示すように、X軸方向の直線に関して位置決め突起29と線対称となるように領域22に設けられている。位置決め突起27は、図5(A)に示すように、位置決め突起29と同じ向きで領域22に設けられている。位置決め突起28、29の向きについても適宜変更可能である。

#### 【0038】

キーボードベゼル11の領域23には、位置決め突起36、37及び38が突設して設けられている。位置決め突起36、37及び38は、短辺dに平行に短辺dに沿う方向(図5(A)のY方向)にほぼ等間隔に位置決め突起27、28及び29に対応して設けられている。なお、位置決め突起36、37及び38は、Y方向にほぼ等間隔に設けられている例を示したが、これに限定されない。位置決め突起36、37及び38は、図5(A)に示すように位置決め突起27、28及び29とそれぞれ同じ向きで領域23に設けられている。例えば位置決め突起36は、図8に示すように位置決め突起27、29と同形状であり、同じ向きに形成されている。

40

#### 【0039】

キーボードベゼル11の領域24には、複数のL字状の案内部材39が長辺bに平行な

50



方向（図5（A）のX方向）に所定の間隔で突設して設けられている。複数のL字状の案内部材39が長辺bに等間隔で突設されている例を示したが、これに限定されず、適宜変更可能である。

【0040】

図9は案内部材39の斜視図である。

案内部材39は、キーボードユニット7の長方形の長辺bに沿った領域24でキーボードベゼル11の底面20から立ち上がりキーボードユニット7より外側に向けて突き出している。

【0041】

キーボードベゼル11の領域25には、図5（A）に示すように、複数のネジ穴26が長辺aに平行な方向（図5（A）のX方向）に所定の間隔で設けられている。

10

【0042】

図10は本体ユニット8の平面図である。

本体ユニット8は、本体側筐体40、本体側筐体40に内蔵されたワイヤレスLAN（Wireless LAN）モジュール41、モデム（Modem）モジュール42、ブルートゥース（Bluetooth）モジュール43、LCD（Liquid Crystal Display）ユニット固定部44及び図示しない中央処理装置などを備える。中央処理装置は、本体ユニット8内の多層プリント配線板に実装されている。中央処理装置は、キーボードユニット7からの入力信号を受けて、演算処理、制御処理、画像処理、表示部2への出力処理などの各種処理を行い、この電子機器1の実質的な機能上の本体として機能する。

20

【0043】

本体側筐体40は、本体部3の底面側を構成する第1の筐体45と、本体部3の上面側を構成するパームレスト46とを備える。

第1の筐体45は、ワイヤレスLANモジュール41、モデムモジュール42、ブルートゥースモジュール43等を収容する。パームレスト46は、第1の筐体45に収容された図示しない内蔵部品を覆うように第1の筐体45に固定される。

【0044】

パームレスト46は、パームレスト部47と、カバー部48とを備える。

パームレスト部47は、例えばタッチパッドが配置され、タッチパッドの両側には利用者が手を載せるためのパームレスト領域が設けられている。

30

【0045】

カバー部48は、パームレスト部47と一体的に形成されており、ワイヤレスLANモジュール41、モデムモジュール42及びブルートゥースモジュール43等を除いて図示しない内蔵部品を覆う。

カバー部48は、その表面（上面）59にキーボードユニット7が取り付けられる。カバー部48は、図5（A）に示すキーボードユニット7の複数の突出部15に対応する位置に、図10に示す複数の挿入穴49が形成されている。

【0046】

図11は挿入穴49の拡大平面図である。

40

挿入穴49は、カバー部48に形成された略凹形状の孔である。挿入穴49は、本体ユニット8に対してキーボードユニット7を固定するとき、図5（A）に示すキーボードユニット7側の突出部15が挿入され固定される孔である。挿入穴49（カバー部48）は、挿入穴49の内側に向けて突出する略矩形形状の係合突起50を備える。係合突起50は、本体ユニット8に対してキーボードユニット7を固定するとき、図7に示す係合穴17に入り込む。各挿入穴49の形状はほぼ同じである。係合突起50の形状は、矩形形状である例を示した。しかしこれに限定されず、舌形状であってもよい。これにより、キーボードユニット7と本体ユニット8とを組み合わせるときによりスムーズに組み合わせることができる。

【0047】

50

カバー部 48 は、図 5 ( A ) に示すキーボードユニット 7 の位置決め突起 36、37 及び 38 に対応する位置に、図 10 に示す位置決め孔 51、52 及び 53 が形成されている。

【 0048 】

図 12 は位置決め孔 51 の拡大平面図である。

位置決め孔 51 は、挿入孔 55 と、位置決め溝 56 とで形成されている。挿入孔 55 は、本体ユニット 8 に対してキーボードユニット 7 を後述するように重ねたときに、図 5 ( A ) に示す位置決め突起 36 が嵌る孔である。挿入孔 55 の平面形状は、位置決め突起 36 の平面形状である矩形とほぼ同形状である。位置決め溝 56 は、本体ユニット 8 に対してキーボードユニット 7 を後述するようにスライドさせたときに、図 8 に示す位置決め突起 36 の突出壁 31 が入り込む溝である。位置決め孔 51 ( カバー部 48 ) は、図 12 に示すように位置決め孔 51 の一部を形成する突出片 57 を備える。突出片 57 は、本体ユニット 8 に対してキーボードユニット 7 をその長手の方向 ( 図 10 の X 方向 ) にスライドさせた後に、図 8 に示す位置決め突起 36 の係合部 32 に平面的に重なる。突出片 57 の形状は、略矩形形状である例を示したが係合部 32 に重なれば突出片 57 の形状はこれに限定されない。

10

【 0049 】

位置決め孔 52 は位置決め孔 51 と X 軸方向に平行な直線に関して線対称な形状であり、位置決め孔 53 は位置決め孔 51 と同形状である。

【 0050 】

カバー部 48 は、図 5 ( A ) に示すキーボードユニット 7 の位置決め突起 27、28 及び 29 に対応する位置に、図 10 に示す位置決め孔 61、62 及び 63 が形成されている。

20

【 0051 】

図 13 は位置決め孔 63 の拡大平面図である。

位置決め孔 63 は、挿入孔 64 と、位置決め溝 65 とを備える。挿入孔 64 は、本体ユニット 8 に対してキーボードユニット 7 を重ねるときに図 5 ( A ) に示す位置決め突起 29 が挿入される。位置決め溝 65 は、本体ユニット 8 に対してキーボードユニット 7 をその長手の方向 ( 図 10 の X 方向 ) にスライドさせて本体ユニット 8 にキーボードユニット 7 を固定するとき、図 8 に示す突出壁 31 が入り込む溝である。位置決め孔 63 ( カバー部 48 ) は、図 13 に示すように、位置決め孔 63 の内側に突出する突出片 66 を備える。位置決め孔 62 は、位置決め孔 63 と X 軸方向に平行な直線に関して線対称の形状である。位置決め孔 61 は、位置決め孔 51 と同形状である。突出片 66 の形状は、略矩形形状である例を示した。しかし、突出片 66 の形状はこれに限定されない。

30

【 0052 】

カバー部 48 は、図 5 ( A ) に示すキーボードユニット 7 の複数の案内部材 39 に対応する位置に、図 10 に示す複数の案内溝 67 が形成されている。案内溝 67 は、案内部材 39 が挿入可能であり、挿入された案内部材 39 がキーボードユニット 7 の長手の方向に移動可能となるようにする。

【 0053 】

図 14 は案内溝 67 の拡大平面図である。

案内溝 67 ( カバー部 48 ) は、案内部材 39 を案内する案内レール 68 を備える。案内レール 68 は、案内溝 67 の外側の位置に沿って設けられた部分で形成される。案内溝 67 の形状は、略矩形形状である例を示した。しかし、これに限定されず、図 12 に示す位置決め孔 51 が位置決め溝 56 を備えるように、案内溝 67 が図示しない溝を備えるようにしてもよい。これにより、案内部材 39 をこの図示しない溝の方向に案内することができる。

40

【 0054 】

カバー部 48 は、キーボードユニット 7 の複数のネジ穴 26 に対応する位置に複数のネジ穴 58 が形成されている。ネジ穴 58 は、カバー部 48 を貫通する。キーボードユニッ

50

ト 7 と、本体ユニット 8 とは、ネジ穴 2 6、5 8 に螺合する図示しないネジによりネジ止めされる。

【 0 0 5 5 】

カバー部 4 8 は、図 1 0 に示すように、開口 7 1、7 2 及び 7 3 が形成されている。

開口 7 1 は、本体側筐体 4 0 に内蔵されたワイヤレスランモジュール 4 1 及びモデムモジュール 4 2 に対応した位置に形成されている。開口 7 1 は、ワイヤレスランモジュール 4 1 及びモデムモジュール 4 2 への作業によるアクセスを容易にする。開口 7 2 は、ブルートゥースモジュール 4 3 に対応した位置に形成されている。開口 7 2 は、ブルートゥースモジュール 4 3 への作業によるアクセスを容易にする。開口 7 3 は、フレキシブル配線基板 1 4 が接続される接続端子部 7 4 に対応した位置に形成されている。開口 7 3 は、接続端子部 7 4 への作業によるアクセスを容易にする。接続端子部 7 4 は、図 4 に示すフレキシブル配線基板 1 4 が接続される端子である。開口 7 3 の第 1 の筐体 4 5 側には、フレキシブル配線基板 1 4 が収容される収容部 7 5 が形成されている。開口 7 1、7 2 及び 7 3 の形状は、適宜変更可能である。例えば開口 7 1 が少なくともワイヤレスランモジュール 4 1 やモデムモジュール 4 2 の平面形状と同じ開口面積であるようにすることで、作業による各モジュールの取替え作業等をより効率的に行うことができる。開口 7 2 及び 7 3 についても同様である。

10

【 0 0 5 6 】

本体側筐体 4 0 は、図 1 0 に示すようにヒンジ 4 を構成する連結部 4 b がネジ止めされている。これらの連結部 4 b は、表示部 2 側に取り付けられた図 1 に示す連結部 4 a と連結されヒンジ 4 を構成する。

20

【 0 0 5 7 】

図 1 5 はキーボードユニット 7 と本体ユニット 8 とがフレキシブル配線基板 1 4 を介して接続された状態を示す図である。

フレキシブル配線基板 1 4 は、一端がキーボードユニット 7 側に接続され、他端の接続端子部が本体ユニット 8 の接続端子部 7 4 に接続されている。フレキシブル配線基板 1 4 は、側面が略 U 字形状となるように曲げられる。フレキシブル配線基板 1 4 は、キーボードユニット 7 がスライドする方向（図 1 5 の X 方向のマイナス方向）にキーボードユニット 7 から引き回され、湾曲して、逆向き（図 1 5 の X 方向のプラス方向）に本体ユニット 8 に向けて引き回されている。キーボードユニット 7 と本体ユニット 8 とが重ね合わされ固定されたときには、フレキシブル配線基板 1 4 は、本体ユニット 8 の収容部 7 5 内に折り畳まれて収容される。フレキシブル配線基板 1 4 が、図 1 5 に示すように略 U 字形状となる例を示した。しかし、図 1 5 の X 方向に逆 U 字形状となるようにフレキシブル配線基板 1 4 が湾曲するようにしてもよい。

30

【 0 0 5 8 】

次に、電子機器 1 の製造方法（組み立て方法）について説明する。

図 1 6 は、電子機器 1 の製造工程を示すフローチャートである。

図 5 ( A ) に示すキーボードユニット 7 を準備する ( S T 1 6 0 1 )。例えば、図 5 ( A ) に示すようにキーボード本体 1 0 と、キーボードベゼル 1 1 とを所定の位置に位置合わせし、複数の溶接箇所 1 9 で溶接して固定することで、キーボードユニット 7 を準備する。

40

【 0 0 5 9 】

図 1 0 に示す本体ユニット 8 を準備する ( S T 1 6 0 2 )。例えば、図 1 0 に示すように第 1 の筐体 4 5 内にワイヤレスランモジュール 4 1、モデムモジュール 4 2、ブルートゥースモジュール 4 3 等を内蔵させてパームレスト 4 6 で蓋をする。LCD ユニット固定部 4 4 に連結部 4 b をネジ止めし、パームレスト 4 6 に電源スイッチである連結部 4 b をネジ止めするなどして本体ユニット 8 を準備する。なお、キーボードユニット 7 と本体ユニット 8 とはどちらを先に準備してもよい。

【 0 0 6 0 】

この状態では、図 1 0 に示すように開口 7 1 からワイヤレスランモジュール 4 1 及びモ

50

デムモジュール42が露出しており、開口72からBluetoothモジュール43が露出している。開口73から接続端子部74が露出している。

【0061】

キーボードユニット7と本体ユニット8との組み合わせ（固定）について説明する。

図5(A)に示すキーボードユニット7の案内部材39を、図10に示す本体ユニット8の案内溝67に嵌める（キーボードユニット7の手前側を本体ユニット8に嵌める）（ST1603）。

【0062】

本体ユニット8に対してキーボードユニット7がX方向にずれた状態で、本体ユニット8にキーボードユニット7を重ねる。これにより、本体ユニット8の位置決め孔51、52、53、61、62、63及び挿入穴49に、キーボードユニット7の位置決め突起36、37、38、27、28、29及び突出部15がそれぞれ挿入される（ST1604）。

10

【0063】

図17は本体ユニット8に対してキーボードユニット7を重ね合わせたときの平面図、図18は図17のA-A断面図である。

このとき、図17に示すように、キーボードユニット7は、本体ユニット8に対して所定の長さwだけキーボードユニット7の長手の方向（図17のX方向）にずれた位置で本体ユニット8に嵌る。例えば、図18に示すように、本体ユニット8のパームレスト46の位置決め孔63（の挿入孔64）に、キーボードユニット7のキーボードベゼル11の位置決め突起29が嵌り込む。キーボードユニット7の受け板13から突出した突出部15が、本体ユニット8のパームレスト46の挿入穴49に嵌り込む。同様に、図5(A)に示すキーボードベゼル11の位置決め突起36が、図10に示す位置決め孔51に嵌り込む。

20

【0064】

図18に示すように例えば位置決め突起29の係合部32のX方向の長さx1は2.85mm、突出部15のX方向の長さx2は2.87mmとなっている。この場合には、係合部32の先端80と突出片66の突出壁31と対面する側の側面81との距離x3は例えば0.15mm、突出部15の底部16の先端82と係合突起50の端83とのX方向の間隔x4は0.13mmとなる。

30

【0065】

図17に示すX方向に長さwずれた状態で、キーボードユニット7を本体ユニット8に対して、キーボードユニット7の長手の方向（図17のX方向）にスライドさせる（ST1605）。

【0066】

このとき、図10に示す案内レール68に図5(A)に示すL字状の案内部材39が係合しつつ案内部材39がキーボードユニット7の長手の方向に沿って案内される。これにより、図18に示すように、まず、最初に位置決め突起29の孔35内に突出片66の側面81側が入り込む（他の位置決め突起27や36等についても同様である）。続いて、少し遅れて突出部15の底部16が突出部15の係合穴17に係合突起50を案内し、係合穴17内に係合突起50が入り込む。

40

【0067】

図19は、このスライドにより本体ユニット8にキーボードユニット7が固定された状態を示す部分断面図である。

【0068】

同図に示すように、例えば突出片66の側面81が位置決め突起29の突出壁31に当接することでキーボードユニット7のスライドが停止する。このように、突出片66が位置決め突起29の孔35内に嵌り、係合突起50が突出部15の係合穴17内に嵌る。

【0069】

図5(A)に示すキーボードユニット7の複数のネジ穴26と、図10に示す本体ユニ

50

ット8の複数のネジ穴58と図示しないネジによりネジ止めする(ST1606)。

【0070】

以上のように本体ユニット8の位置決め孔51、61及び挿入穴49に、キーボードユニット7の位置決め突起36、27及び突出部15がそれぞれ固定されるなどして、キーボードユニット7と本体ユニット8とが固定される。

【0071】

このように本実施形態によれば、図5(A)に示すキーボードユニット7の案内部材39を、図10に示す本体ユニット8の案内溝67に嵌め(ST1603)、図17に示すように本体ユニット8に対してキーボードユニット7がX方向に長さwずれた状態で本体ユニット8にキーボードユニット7を重ねることができる。これにより、本体ユニット8の位置決め孔51、61及び挿入穴49にキーボードユニット7の位置決め突起36、27及び突出部15をそれぞれ挿入することができる(ST1604)。キーボードユニット7をキーボードユニット7の長手の方向(図17のX方向)にスライドさせる(ST1605)。これにより、図10に示す案内レール68に図5(A)に示す案内部材39を係合させつつ案内部材39をキーボードユニット7の長手の方向に沿って案内することができる。この結果、図18に示すように、まず、最初に位置決め突起29の孔35内に突出片66の側面81側を入り込ませることができる。続いて、少し遅れて突出部15の底部16により突出部15の係合穴17に係合突起50を案内し、係合穴17内に係合突起50を入り込ませることができる。この結果、図10に示す位置決め孔51、61及び複数の挿入穴49等でキーボードユニット7を本体ユニット8に固定することができる。

【0072】

つまり、作業者が位置決めし易いキーボードユニット7の外縁付近でまず案内部材39、位置決め突起36、27等を位置決めし、この状態でスライドさせることで、作業者が位置決めし難いキーボードユニット7の内側で突出部15の係合穴17を挿入穴49の係合突起50に係合させることができる。従って、キーボードユニット7を本体ユニット8に取り付けるときにキーボードユニット7の中央付近の領域でうまく突出部15の係合穴17が挿入穴49の係合突起50に係合しないで、その領域が浮いた状態となることを防止できる。

【0073】

キーボードユニット7を本体ユニット8から取り外すときには、キーボードユニット7を固定するときとは逆方向にキーボードユニット7を本体ユニット8に対してスライドさせる。これにより、図19に示す突出部15が係合突起50から外れ、位置決め突起29が突出片66から外れる(図17に示すキーボードユニット7と本体ユニット8とがずれた状態に戻る。)。その後、本体ユニット8の位置決め孔51、61及び挿入穴49等からキーボードユニット7の位置決め突起36、27及び突出部15等を抜くことができる。

【0074】

以上のように、キーボードユニット7の着脱の作業を簡単にすることができる。また、キーボードユニット7の短辺c、dに沿った領域22、23、キーボードユニット7の各辺a~dから離れた内側の領域でキーボードユニット7を本体ユニット8に固定することができるので、キーボードの剛性を高くし打鍵感も良好とすることができる。

【0075】

キーボードユニット7を交換するとき、パームレスト46を外すことなくキーボードユニット7を取り外し交換することができる。ワイヤレスランモジュール41、モデムモジュール42、ブルートゥースモジュール43及びLCDユニットを交換するときにも、キーボードユニット7を取り外し、開口71からワイヤレスランモジュール41、モデムモジュール42を交換したり、開口72からブルートゥースモジュール43を交換したりすることができる。従って、キーボードユニット7や各モジュールの組立、交換作業等の時間を短縮することができる。

【0076】

10

20

30

40

50

図20はキーボードユニット7をキーボードユニット7の短辺の方向にスライドさせる場合の図である。

同図に示すように、キーボードユニット7をキーボードユニット7の長手の方向(図20のX方向)に直交する方向(図20のY方向)にスライドさせて、キーボードユニット7を本体ユニット8に嵌めることも考えられる。この場合には、キーボードユニット7と本体ユニット8とを位置合わせするときに、キーボードユニット7の短辺cと短辺dとが離れている。従って、キーボードユニット7が図20に示すキーボードユニット7aのように撓んだりして位置決め突起27や位置決め突起36を位置決め孔61や51に嵌め難くなる。また、キーボードユニット7(7a、7b)をY方向にスライドさせるときに、短辺cと短辺dとが離れているので、短辺c側と短辺d側とを同じ力で押すことができず図20に示すキーボードユニット7bのように斜めにスライドしてしまう。このように、キーボードユニット7と本体ユニット8との位置合わせに時間がかかる。

10

#### 【0077】

本実施形態では、L字状の案内部材39を案内溝67に挿入し、キーボードユニット7を本体ユニット8に重ねるだけで、キーボードユニット7と本体ユニット8とを容易に位置合わせすることができる。従って、キーボードユニット7と本体ユニット8とを位置合わせするときに、キーボードユニット7が撓んだりすることを防止することができる。また、キーボードユニット7をスライドさせるときにも、長辺aと長辺bとが離れていないので、短辺c、dが撓んだりすることなく、キーボードユニット7と本体ユニット8とを固定することができる。

20

#### 【0078】

図21は突出部15がパームレスト46に乗り上げた状態を示す図である。

突出部15の底部16は、突出部15の扁平の略U字状の部分のうち底面12から最も離れた平坦部30からキーボード本体10の長手の方向(図6のX方向)に向けて離れるに従って底面12より離れるように傾斜している。

#### 【0079】

ここで、図17に示すようにキーボードユニット7と本体ユニット8とを重ね合わせ、キーボードユニット7をスライドさせたときに、図21に示すように突出部15がパームレスト46の挿入穴49に挿入されずにパームレスト46に乗り上げた場合を考える。この場合には、底部16がないときに比べて、乗り上げた突出部15に対応するキーボードユニット7の部分が底部16の分高くパームレスト46に対して盛り上がる。この結果、作業者は、突出部15の係合穴17に係合突起50が嵌っていないことを容易かつ確実に知ることができる。

30

#### 【0080】

フレキシブル配線基板14は、一端がキーボード本体10側に接続され他端が本体ユニット8側に接続され、キーボードユニット7と本体ユニット8とを重ね合わせる前では、図15に示すようにキーボードユニット7の長手の方向に向けて凹形状となるように折り畳まれる。キーボードユニット7と本体ユニット8とが固定されたときには、本体ユニット8の収容部75内に折り畳まれて収容される。

#### 【0081】

このような構成によれば、例えばキーボードユニット7を本体ユニット8に対してスライドさせて取り付けるときに(ST1605)、フレキシブル配線基板14がスムーズに変形しフレキシブル配線基板14に付加がかかることを防止でき、フレキシブル配線基板14を収容部75に折り畳んだ状態で収容することができる。キーボードユニット7がスライドするときに、フレキシブル配線基板14がキーボードユニット7と本体ユニット8との間に挟まり、フレキシブル配線基板14が損傷することを防止することができる。

40

#### 【0082】

本発明は、上記の実施形態に限定されない。本発明は、その技術思想の範囲内で様々に変形して実施することが可能である。その実施の範囲は、本発明の技術的範囲に属するものである。

50

## 【 0 0 8 3 】

上記実施形態では、キーボードユニット7を本体ユニット8に対してスライドさせるときに、図18に示すように、まず、位置決め突起29の孔35に突出片66の側面81を嵌め、少し遅れて突出部15の係合穴17内に挿入穴49の係合突起50を挿入させる例を示した。しかしこれに限定されず、例えば位置決め突起29の孔35に突出片66を嵌めるタイミングと、突出部15の係合穴17内に挿入穴49の係合突起50を挿入させるタイミングとがほぼ同時になるようにしてもよい。

## 【 0 0 8 4 】

上記実施形態では、図6及び図7に示すように、突出部15が底部16を備える例を示した。しかし、突出部15が底部16を備えなくてもよい。また、底部16は、平坦部30からキーボード本体10の長手の方向(図5及び図6のX方向)に向けて離れる従って底面12より離れるように傾斜している例を示した。この底部16の傾斜角度については特に限定されない。傾斜角度を大きくすることで、図21に示したように突出部15がパームレスト46の挿入穴49に挿入されずにパームレスト46に乗り上げた場合に、パームレスト46に乗り上げた突出部15に対応するキーボードユニット7の部分がより高く盛上る。従って、作業者はより確実にキーボードユニット7と本体ユニット8とを組み合わせ固定することができる。

10

## 【 0 0 8 5 】

上記実施形態では、図18に示すように、位置決め突起29の係合部32の長さx1が2.85mm、突出部15の長さx2が2.87mmの例を示した。しかし、係合部32の長さx1や突出部15の長さx2のこれらの数値は一例でありこれらに限定されるものではない。

20

## 【 0 0 8 6 】

上記実施形態では、図17及び図18に示すように、本体ユニット8に対してキーボードユニット7を重ね合わせた状態から、図19に示すようにキーボードユニット7を本体ユニット8に重なるように図19の左にスライドさせる例を示した。しかし、本体ユニット8に対してキーボードユニット7を左にスライドさせるようにしてもよい。

## 【 0 0 8 7 】

上記実施形態では、本発明をノート型のパーソナルコンピュータに適用する例を示した。しかし、これに限定されず、本発明は、例えばキーボードユニット7等のボタンを有する構造を機器本体側に着脱可能な他の電気機器に適用可能である。

30

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 8 8 】

【図1】本発明の一実施形態に係る電子機器の開いた状態の斜視図である。

【図2】図1に示す電子機器の閉じた状態の斜視図である。

【図3】キーボードユニットを本体ユニットから取り外した状態を示す図である。

【図4】キーボードユニットの平面図である。

【図5】キーボードユニットの底面図及び側面図である。

【図6】突出部の斜視図である。

【図7】図6の突出部をX方向から見た側面図である。

40

【図8】位置決め突起の斜視図である。

【図9】案内溝の斜視図である。

【図10】本体ユニットの平面図である。

【図11】挿入孔の拡大平面図である。

【図12】位置決め孔の拡大平面図である。

【図13】位置決め孔の拡大平面図である。

【図14】案内溝の拡大平面図である。

【図15】キーボードユニットと本体ユニットとがフレキシブル配線基板を介して接続された状態を示す図である。

【図16】電子機器の製造工程を示すフローチャートである。

50

【図 17】本体ユニットに対してキーボードユニットを重ね合わせたときの平面図である。

【図 18】図 17 の A - A 断面図である。

【図 19】スライドにより本体ユニットにキーボードユニットが固定された状態を示す部分断面図である。

【図 20】キーボードユニットをキーボードユニットの短辺の方向にスライドさせる場合の図である。

【図 21】突出部がパームレストに乗り上げた状態を示す図である。

【符号の説明】

【0089】

a、b 長辺

c、d 短辺

1 電子機器

2 表示部

3 本体部

4 ヒンジ

7 キーボードユニット

8 本体ユニット

10 キーボード本体

11 キーボードベゼル

13 底面

14 フレキシブル配線基板

15 突出部

16 庇部

17 係合穴

21、22、23、24、25 領域

26、58 ネジ穴

27、28、29、36、37、38 位置決め突起

39 案内部材

40 本体側筐体

45 第1の筐体

46 パームレスト

48 カバー部

49、55、64 挿入穴

50 係合突起

51、52、53、61、62、63 位置決め孔

59 表面(上面)

67 案内溝

68 案内レール

75 収容部

10

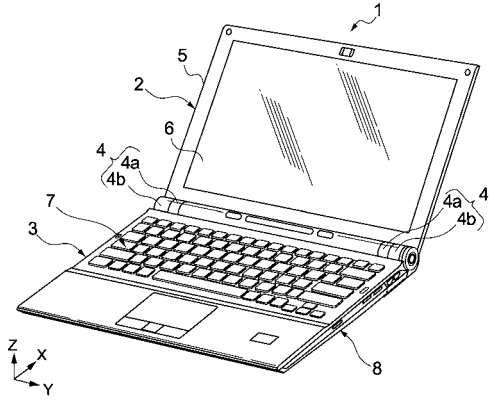
20

30

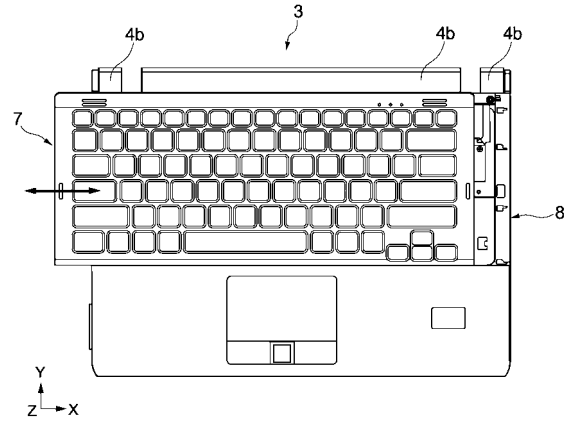
40



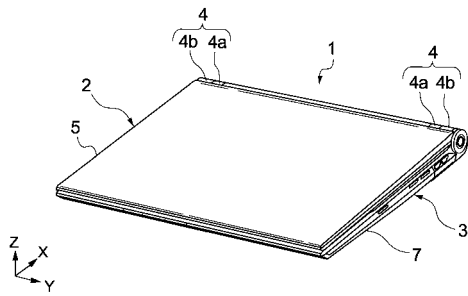
【図1】



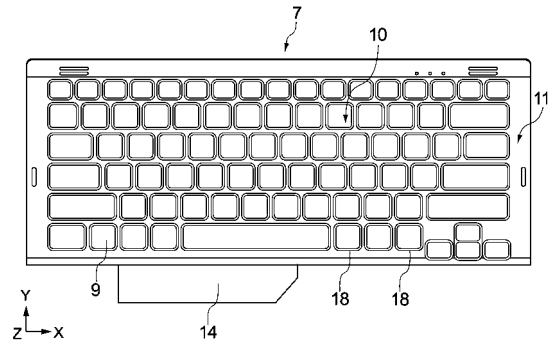
【図3】



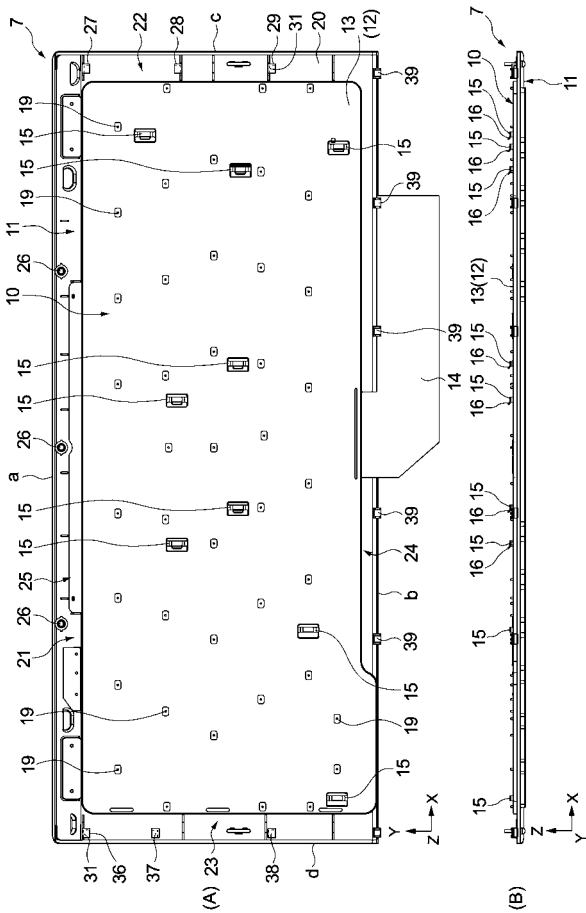
【図2】



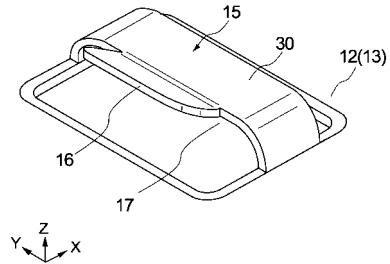
【図4】



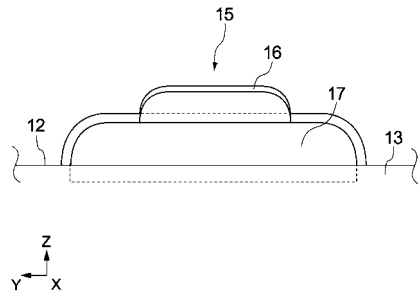
【図5】



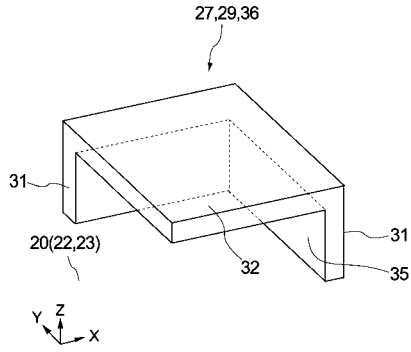
【図6】



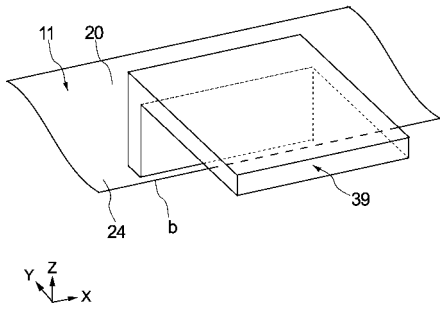
【図7】



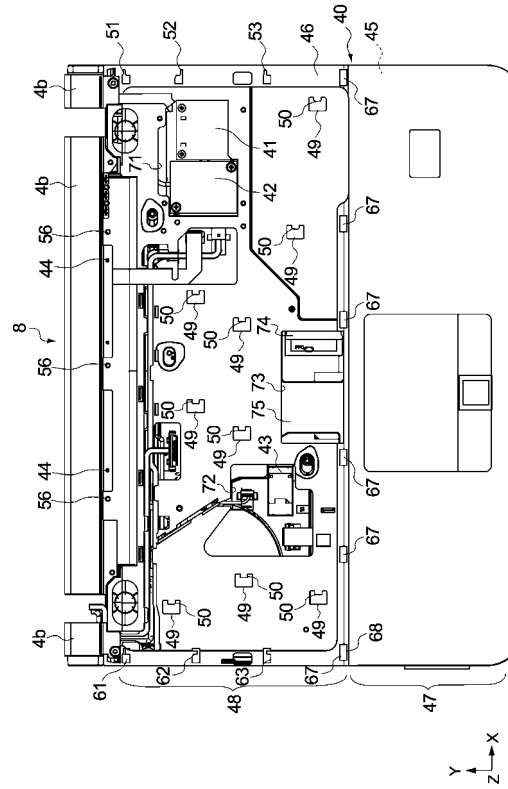
【図8】



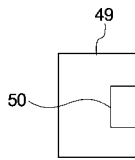
【図9】



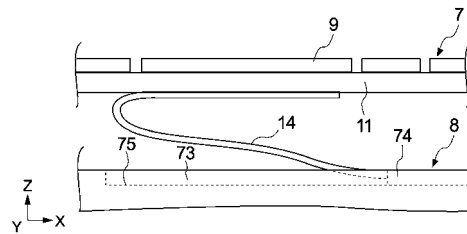
【図10】



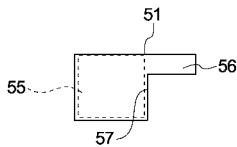
【図11】



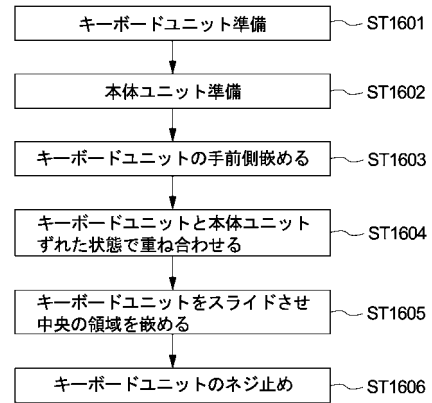
【図15】



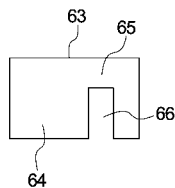
【図12】



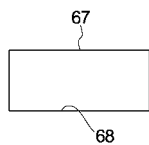
【図16】



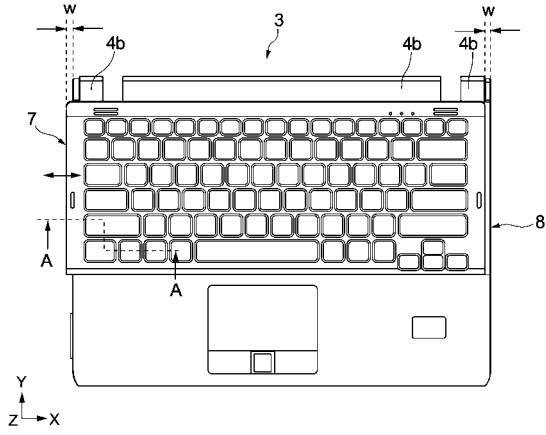
【図13】



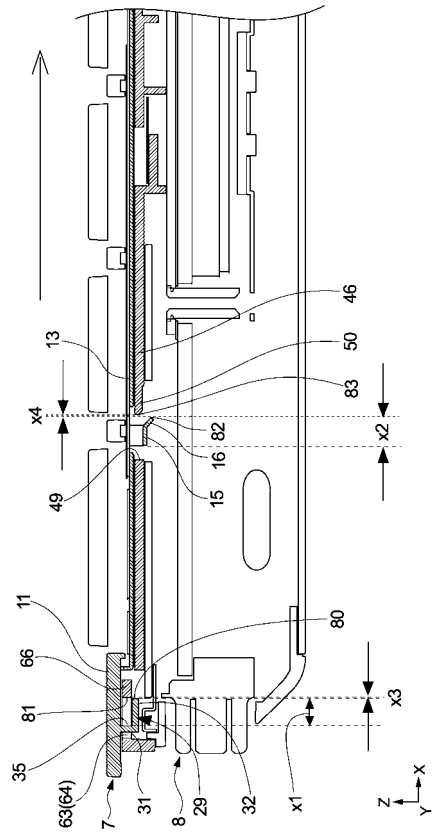
【図14】



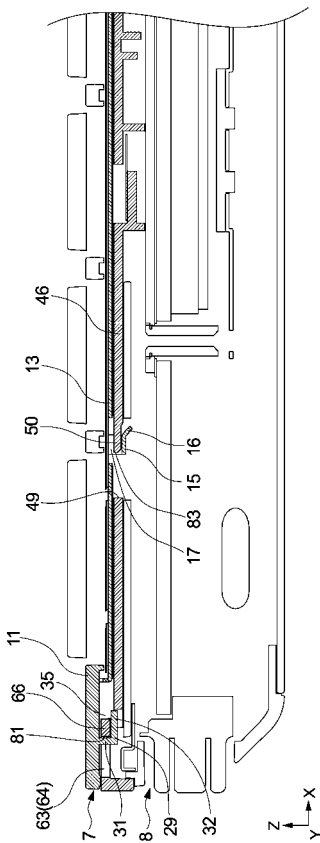
【図17】



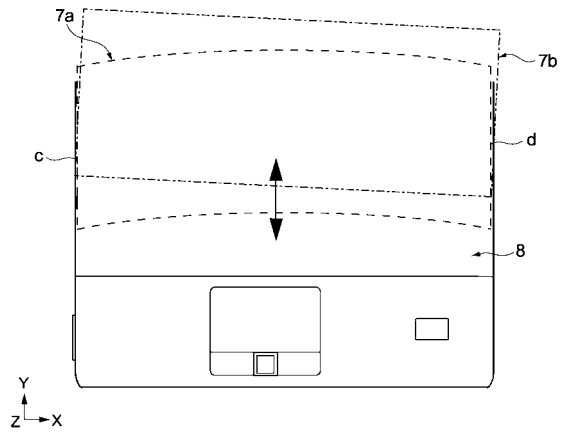
【図18】



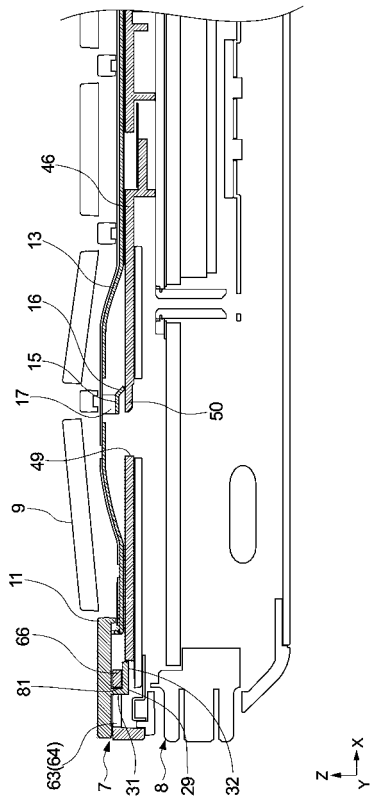
【図19】



【図20】



【 図 2 1 】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2007-272674(JP,A)  
特開2007-041637(JP,A)  
特開2006-099551(JP,A)  
実開平02-104454(JP,U)  
実開平05-092839(JP,U)  
特開2008-062268(JP,A)  
特開2008-085256(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 3/02  
G06F 1/16