

(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2006-278248
(P2006-278248A)

(43) 公開日 平成18年10月12日(2006.10.12)

(51) Int. Cl. F I テーマコード (参考)
H O 1 H 21/00 (2006.01) H O 1 H 21/00 3 3 0 K 5 G 0 1 9

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 12 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2005-98752 (P2005-98752) (22) 出願日 平成17年3月30日 (2005.3.30)</p>	<p>(71) 出願人 390001959 オリオン電機株式会社 福井県越前市家久町41号1番地 (74) 代理人 100091694 弁理士 中村 守 (72) 発明者 山本 雅映 福井県武生市家久町41号1番地 オリオン電機株式会社内 Fターム(参考) 5G019 AM55 CP01 CP25 CP26 CY42 SK20 SY05</p>
---	---

(54) 【発明の名称】 操作釦を備えた電子機器

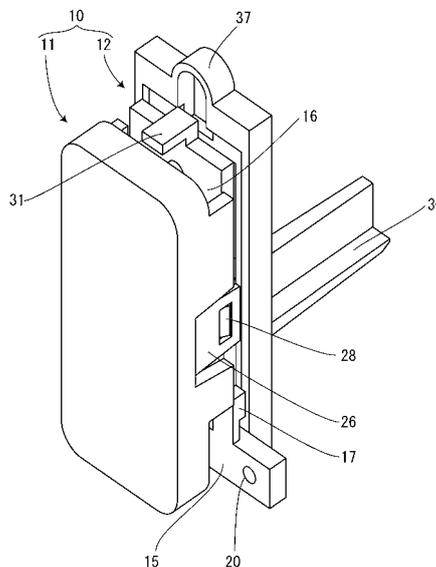
(57) 【要約】

【課題】

操作可能領域の大きな操作釦を提供する。

【解決手段】

操作釦10は、操作面部11と、この操作面部11を組み付けるホルダ12と、このホルダ12を前記筐体1に固定するためにストッパ35とで構成され、これら各構成部品は樹脂などによる一体成形品である。この操作釦10を装着する前記筐体1には、前記操作面部11とほぼ同形同大な取付孔12aが形成され、この取付孔12aに操作面部11を装着した際、前記筐体1と連続し、ほぼフラットに連続するように略平板状に形成されている。ホルダ12は、筐体1に取り付けるための略L型の取り付け部15と、操作面部11を取り付ける略平板状の取付面16とから成り、取り付け部15と取付面16とをヒンジ部17で連結する。ヒンジ部17は全幅に亘って前記操作面部11の外形投影面内に含まれている。



【選択図】 図6

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

筐体と、前記筐体の内側に固定されたスイッチと、ユーザーの操作により前記スイッチを動作させる操作釦とを具備する電子機器において、前記操作釦は、前記筐体に形成する取付孔に臨んで外部に露出し、ユーザーが直接触れて押圧する操作面部と、この操作面部の後方に配置して該操作面部を組み付けるホルダと、このホルダの後方に延出するスイッチ押圧部とを具備し、前記ホルダは、前記筐体に取り付ける取り付け部と、前記ホルダと前記取り付け部とを連結し、屈曲可能な薄肉形状としたヒンジ部とを備え、このヒンジ部の全部又は一部が前記操作面部の外形投影面内に含まれることを特徴とする操作釦を備えた電子機器。

10

【請求項 2】

前記操作釦と当接可能なストッパ手段を具備することを特徴とする請求項 1 に記載の操作釦を備えた電子機器。

【請求項 3】

前記操作釦に前記筐体と当接して筐体からの操作釦の突出を防止するストッパ手段を具備することを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の操作釦を備えた電子機器。

【請求項 4】

前記ヒンジ部が前記操作面部の外形投影面の端部にあることを特徴とする請求項 1 乃至 3 に記載の操作釦を備えた電子機器。

【請求項 5】

筐体と、前記筐体の内側に固定された基板と、前記基板に固定されたスイッチと、ユーザーの操作により前記スイッチを動作させる操作釦とを具備し、前記筐体は、前記操作釦の一部を前記筐体の外部に露出する取付孔と、前記操作釦を取り付けるための突起部と、支軸を支点として開閉可能に回転する開閉カバーを具備し、前記開閉カバーの内側に、音量調整及びチャンネル切り替えを操作するための操作スイッチ並びに他の電子機器との間で信号の入出力を行うためのケーブルの接続を可能とする接続端子を配置し、前記操作釦は、前記筐体の外部に露出し、ユーザーが直接触れて押圧する操作面部と、前記操作面部の後方に配置されるホルダと、前記ホルダの後方に延出するスイッチ押圧部と、前記突起部と嵌合する嵌合孔を具備する取り付け部と、前記ホルダと前記取り付け部とを連結し、屈曲可能な薄肉形状としたヒンジ部とを具備するテレビジョン受像機において、前記ヒンジ部の全部が、前記操作面部の外形投影面内に含まれ、且つ、前記外形投影面の下端部にあり、前記操作釦と当接可能なストッパ手段を具備し、前記ホルダと前記スイッチ押圧部と前記取り付け部と前記ヒンジ部とが一体形成されており、前記操作面部と前記開閉カバーとが前記筐体の前面に水平に配置され、前記操作面部の高さと前記開閉カバーの高さとがほぼ同寸法であることを特徴とする操作釦を備えたテレビジョン受像機。

20

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、電子機器の操作釦に関し、特に、テレビジョン受像機の前面に配置された電源釦に関するものである。

40

【背景技術】

【0002】

従来、電子機器の操作釦には、金属の支軸やバネといった部品を使用することなく、且つ、容易な組み立て作業により、その機能を実現できるということから、特許文献 1 に示すように屈曲可能な薄肉形状のヒンジを使用した構造のものが知られている。

【0003】

このようなヒンジ構造を採用した操作釦をテレビジョン受像機などの電子機器に用いた従来の操作釦の構造の一例を図 14 を参照して説明すると、電子機器は、筐体 100 と、筐体 100 の内側に固定されたスイッチ 101 と、ユーザーの操作によりスイッチ 101 を動作させる操作釦 102 とを具備する。筐体 100 は、操作釦 102 の一部を筐体 10

50

0の外部に露出する取付孔103を具備する。操作釦102は、筐体100の外部に露出し、ユーザーが直接触れて押圧する操作面部104と、操作面部104の後方に延出するスイッチ押圧部105と、筐体100に取り付ける取り付け部106と、操作面部104と取り付け部106とを連結する屈曲可能な薄肉形状としたヒンジ部107とを具備する。ここで、操作釦102は、一体成形により作られたものである。このような、ヒンジ構造を採用した操作釦102は、図15で示すようにユーザーが矢印の方向に操作面部104を押すと、ヒンジ部107を中心にスイッチ押圧部105が動き、スイッチ101を動作させる。

【0004】

【特許文献1】特開2005-50750号公報

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、特許文献1及び従来 of 構造の操作釦102では、ヒンジ部107が操作面部104の外形投影面の外にあるため、操作面部104を大きくし難く、換言すれば、操作可能領域を大きくし難いという課題があった。ここで、「操作面部の外形投影面」とは、操作面部104を前方から投影した場合の外形を意味し、「操作可能領域」とは、操作面部104の前面において、ユーザーが押圧してスイッチ101を動作させることができる領域を意味する。

【0006】

20

又、文字や模様等を入れるために高い成形精度を要求される操作面部104と、操作面部104に比べて低い成形精度で十分な他の部分とを一体成形するため、操作釦102の全体を高い成形精度で形成しなければならず、成形コストが高くなるという課題があった。

【0007】

さらに、ヒンジ部107を持つ構造のため、操作面部104の押し方(例えば、図16において、矢印の方向に押す場合など)によっては、操作釦102の上部が筐体100の前面に突出する可能性があるという課題があった。

【0008】

本発明は、上記背景技術を鑑みてなされたものであり、操作釦における操作面部の操作可能領域を広くすることが出来、又、操作釦の成形コストを安価にすることが可能で、さらに筐体から操作釦の突出を防止できるテレビジョン受像機などの操作釦を備えた電子機器を提供することをその目的とする。

30

【課題を解決するための手段】

【0009】

請求項1に記載の操作釦を備えた電子機器は、筐体と、前記筐体の内側に固定されたスイッチと、ユーザーの操作により前記スイッチを動作させる操作釦とを具備し、前記筐体は、前記操作釦の一部を前記筐体の外部に露出する取付孔を具備し、前記操作釦は、前記筐体の外部に露出し、ユーザーが直接触れて押圧する操作面部と、前記操作面部の後方に配置されるホルダと、前記ホルダの後方に延出するスイッチ押圧部と、前記筐体に取り付ける取り付け部と、前記ホルダと前記取り付け部とを連結し、屈曲可能な薄肉形状としたヒンジ部とを具備する電子機器において、前記ヒンジ部の全部又は一部が前記操作面部の外形投影面内に含まれることを特徴とする。

40

【0010】

請求項1の構成によれば、筐体に操作釦及びホルダを実装することによって操作面部は筐体の取付孔に挿入され、操作面部と筐体とがフラットに連続し、操作面部を押圧することによって、操作面部を組み付けたホルダのヒンジ部が撓んでスイッチ押圧部によってスイッチをオン・オフ制御することができる。又、ヒンジ部の全部又は一部が操作面部の外形投影面内に含まれているから、大きな操作面部を確保することが可能になり、操作可能領域を大きくすることができる。

50

【0011】

請求項2に記載の操作釦を備えた電子機器は、請求項1に記載の操作釦を備えた電子機器において、前記操作釦と当接可能なストッパ手段を具備することを特徴とする。

【0012】

請求項2の構成によれば、操作釦と当接可能なストッパを具備することによって、ユーザーが操作面部を押圧することでホルダのヒンジ部が撓み、ホルダの後方に延出するスイッチ押圧部が筐体の内側に固定されたスイッチを押す押圧力を規制できるため、スイッチ押圧部によってスイッチが過剰に押圧されることはない。

【0013】

請求項3に記載の操作釦を備えた電子機器は、請求項1又は請求項2に記載の操作釦を備えた電子機器において、前記操作釦に前記筐体と当接して筐体からの操作釦の突出を防止するストッパ手段を具備することを特徴とする。

10

【0014】

請求項3の構成によれば、操作面部の押し方によって操作釦が筐体の前面に突出するのを防止するためのストッパ手段を設けたことにより、ストッパ手段が筐体に当接して筐体からの操作面部の突出を規制できる。

【0015】

請求項4に記載の操作釦を備えた電子機器は、請求項1乃至請求項3に記載の操作釦を備えた電子機器において、前記ヒンジ部が前記操作面部の外形投影面の端部にあることを特徴とする。

20

【0016】

請求項4の構成によれば、ホルダに形成したヒンジ部の全部又は一部が操作面部の外形投影面内に含まれ、且つ、前記ヒンジ部が前記操作面部の外形投影面の端部に設けたことにより、操作面部における操作可能領域をより大きくすることができる。

【0017】

請求項5に記載の操作釦を備えたテレビジョン受像機は、筐体と、前記筐体の内側に固定された基板と、前記基板に固定されたスイッチと、ユーザーの操作により前記スイッチを動作させる操作釦とを具備し、前記筐体は、前記操作釦の一部を前記筐体の外部に露出する取付孔と、前記操作釦を取り付けるための突起部と、支軸を支点として開閉可能に回転する開閉カバーを具備し、前記開閉カバーの内側に、音量調整及びチャンネル切り替えを操作するための操作スイッチ並びに他の電子機器との間で信号の入出力を行うためのケーブルの接続を可能とする接続端子を配置し、前記操作釦は、前記筐体の外部に露出し、ユーザーが直接触れて押圧する操作面部と、前記操作面部の後方に配置されるホルダと、前記ホルダの後方に延出するスイッチ押圧部と、前記突起部と嵌合する嵌合孔を具備する取り付け部と、前記ホルダと前記取り付け部とを連結し、屈曲可能な薄肉形状としたヒンジ部とを具備するテレビジョン受像機において、前記ヒンジ部の全部が、前記操作面部の外形投影面内に含まれ、且つ、前記外形投影面の下端部にあり、前記操作釦と当接可能なストッパ手段を具備し、前記ホルダと前記スイッチ押圧部と前記取り付け部と前記ヒンジ部とが一体形成されており、前記操作面部と前記開閉カバーとが前記筐体の前面に水平に配置され、前記操作面部の高さと前記開閉カバーの高さとがほぼ同寸法であることを特徴とする。

30

40

【0018】

請求項5の構成によれば、テレビジョン受像機において、大きな操作面部を確保することで操作可能領域を大きくすることが可能になり、操作面部の大型化による操作性の向上並びに外観デザインの向上にも寄与する。

【発明の効果】

【0019】

請求項1に係る操作釦を備えた電子機器によれば、筐体と、前記筐体の内側に固定されたスイッチと、ユーザーの操作により前記スイッチを動作させる操作釦とを具備する電子機器において、前記操作釦は、前記筐体に形成する取付孔に臨んで外部に露出し、ユーザ

50

ーが直接接触して押圧する操作面部と、この操作面部の後方に配置して該操作面部を組み付けるホルダと、このホルダの後方に延出するスイッチ押圧部とを具備し、前記ホルダは、前記筐体に取り付ける取り付け部と、前記ホルダと前記取り付け部とを連結し、屈曲可能な薄肉形状としたヒンジ部とを備え、このヒンジ部の全部又は一部が前記操作面部の外形投影面内に含まれるものであるから、大きな操作面部を確保することが可能になり、操作可能領域を大きくすることができる。又、高い成形精度が必要とされる操作面部と、操作面部に比べて低い成形精度で十分な他の部分を別々に成形することで、操作鉤の成形コストを低く抑えることが可能になる。

【0020】

請求項2に係る操作鉤を備えた電子機器によれば、請求項1に記載の操作鉤を備えた電子機器において、前記操作鉤と当接可能なストッパ手段を具備するものであるから、ユーザーが過剰な押圧力にて操作面部を押圧した場合でも、筐体の内側に固定されたスイッチに過剰な押圧力が加わることはない。

10

【0021】

請求項3に係る操作鉤を備えた電子機器によれば、請求項1又は請求項2に記載の操作鉤を備えた電子機器において、前記操作鉤に前記筐体と当接して筐体からの操作鉤の突出を防止するストッパ手段を具備するものであるから、極端な操作面部の押し方による筐体からの操作鉤の突出を防ぐことができる。

【0022】

請求項4に係る操作鉤を備えた電子機器によれば、請求項1乃至請求項3に記載の操作鉤を備えた電子機器において、前記ヒンジ部が前記操作面部の外形投影面の端部にあるものであるから、操作面部における操作可能領域をより大きくすることができる。

20

【0023】

請求項5に係る操作鉤を備えたテレビジョン受像機によれば、筐体と、前記筐体の内側に固定された基板と、前記基板に固定されたスイッチと、ユーザーの操作により前記スイッチを動作させる操作鉤とを具備し、前記筐体は、前記操作鉤の一部を前記筐体の外部に露出する取付孔と、前記操作鉤を取り付けるための突起部と、支軸を支点として開閉可能に回転する開閉カバーを具備し、前記開閉カバーの内側に、音量調整及びチャンネル切り替えを操作するための操作スイッチ並びに他の電子機器との間で信号の入出力を行うためのケーブルの接続を可能とする接続端子を配置し、前記操作鉤は、前記筐体の外部に露出し、ユーザーが直接接触して押圧する操作面部と、前記操作面部の後方に配置されるホルダと、前記ホルダの後方に延出するスイッチ押圧部と、前記突起部と嵌合する嵌合孔を具備する取り付け部と、前記ホルダと前記取り付け部とを連結し、屈曲可能な薄肉形状としたヒンジ部とを具備するテレビジョン受像機において、前記ヒンジ部の全部が、前記操作面部の外形投影面内に含まれ、且つ、前記外形投影面の下端部にあり、前記操作鉤と当接可能なストッパ手段を具備し、前記ホルダと前記スイッチ押圧部と前記取り付け部と前記ヒンジ部とが一体形成されており、前記操作面部と前記開閉カバーとが前記筐体の前面に水平に配置され、前記操作面部の高さと前記開閉カバーの高さとがほぼ同寸法であるから、操作面部における操作可能領域をより大きくすることができ、又、操作鉤の筐体からの飛び出しを防ぐことができる。さらに、操作鉤の成形コストを低く抑えることができ、加えて、テレビジョン受像機のデザインをより整ったものにできる。

30

40

【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、添付図面を参照して説明する。

【0025】

図1は、電子機器の正面図であり、本実施例では、電子機器としてテレビジョン受像機に適用した場合を示す。テレビジョン受像機の筐体1の前面には音量調整及びチャンネル切り替えを操作するための複数の操作スイッチ3や他の電子機器との間で信号の入出力を行うためのケーブルの接続を可能とする接続端子4が並設されている。これらの操作スイッチ3や接続端子4は図示しない支軸を支点として開閉可能に回転する開閉カバー5によ

50

って覆われている。この開閉カバー 5 に隣接して主電源をオン・オフするスイッチ 6 を操作するための操作釦 10 が並設されている。

【0026】

操作釦 10 は、操作面部 11 と、この操作面部 11 を組み付けるホルダ 12 と、このホルダ 12 を前記筐体 1 に固定するためのストッパ 35 とで構成され、これら各構成部品は樹脂などによる一体成形品である。この操作釦 10 を装着する前記筐体 1 には、前記操作面部 11 とほぼ同形同大な取付孔 12a が形成され、この取付孔 12a に操作面部 11 を装着した際、前記筐体 1 と連続し、ほぼフラットに連続するように略平板状に形成されている。又、前記操作面部 11 と前記操作スイッチ 3 及び前記接続端子 4 を覆う開閉カバー 5 との高さを揃えるように、本実施例において操作面部 11 は、概ね幅 30 mm、高さ 65 mm と一般的なスイッチの操作面のサイズより大型である。

10

【0027】

ホルダ 12 は、前記筐体 1 に取り付けするための略 L 型の取り付け部 15 と、前記操作面部 11 を取り付けの略平板状の取付面 16 とから成り、この取り付け部 15 と取付面 16 とが屈曲可能な薄肉形状としたヒンジ部 17 とで連結されている。前記取り付け部 15 には、前記筐体 1 に形成する位置決めピン 18 と取付ボス部（図示なし）に対応して位置決め孔 20 とねじの挿通孔 22 を有する筒部 23 が形成されている。一方、取付面 16 には、操作面部 11 に形成する位置決めピン 25 とフック 26 に対応して位置決め孔 27 と係止爪 28 とが形成されている。又、取付面 16 の背面側には前記スイッチ 6 を押圧するスイッチ押圧部 30 が後方に向かって突設されているとともに取付面 16 の上縁ほぼ中央には筐体 1 の内面に当接して筐体 1 からの操作面部 11 の突出を防止する略 L 字状の突出防止ストッパ 31 が形成されている。尚、ヒンジ部 17 は全幅に亘って前記操作面部 11 の外形投影面内に含まれている。

20

【0028】

符号 35 は、前記ホルダ 12 と当接して前記スイッチ押圧部 30 によって前記スイッチ 6 が過剰に押圧されるのを防止するストッパであり、全体として棒状を成し、前記ホルダ 12 の背面と僅かな間隔を隔てて筐体 1 の内面に形成する取付ボス部 19 と対応してねじ 21 の挿通孔 36 を有する筒部 37 が形成されるとともに、ストッパ 35 の下部には前記筐体 1 に形成する係止孔 38a と係合する係合突起 38b が形成されている。又、ストッパ 35 の背面には、前記スイッチ 6 が実装された基板 6a を支持するためのリブ 39a が突設され、そのリブ 39a に基板 6a を挿入する切欠溝 39 が形成されている。

30

【0029】

以上のように構成される本実施例は、図 3 乃至図 11 に示すように、先ず操作面部 11 に形成する位置決めピン 25 をホルダ 12 の取付面 16 に形成する位置決め孔 27 に挿入するとともに、操作面部 11 のフック 26 を係止爪 28 に係止して操作面部 11 とホルダ 12 とを一体的にユニット化する。この後、筐体 1 に形成する位置決めピン 18 と取付ボス部（図示なし）にホルダ 12 の位置決め孔 20 と筒部 23 とを挿入し、筒部 23 の挿通孔 22 から取付ボス部にねじをねじ込んで筐体 1 にユニット化した操作面部 11 とホルダ 12 を固定する。そして、ストッパ 35 の係合突起 38b を筐体 1 に形成する係止孔 38b と係合させるとともに、ストッパ 35 に形成する筒部 37 と取付ボス部 19 とを嵌め合わせて筒部 37 の挿通孔 36 から取付ボス部 19 にねじ 21 をねじ込んで筐体 1 にストッパ 35 を固定する。これにより、筐体 1 に操作釦 10 を装着することができる。この後、ストッパ 35 の背面に形成するリブ 39a の切欠溝 39 にスイッチ 6 を実装する基板 6a を挿入してスイッチ 6 を含む基板 6a を筐体 1 に固定する。

40

【0030】

このように、筐体 1 に操作釦 10 及びホルダ 12 を実装することによって操作面部 11 は筐体 1 の取付孔 12a に挿入され、操作面部 11 と筐体 1 とがフラットに連続した状態で配置でき、又、操作面部 11 を押圧することによって、操作面部 11 を組み付けたホルダ 12 のヒンジ部 17 が撓んでスイッチ押圧部 30 によってスイッチ 6 をオン・オフ制御することができる。この際、操作釦 10 はストッパ 35 に当接してスイッチ押圧部 30 に

50

よってスイッチ 6 が過剰に押圧されることはない。又、取付面 16 の上縁に形成する突出防止ストッパ 31 が筐体 1 の内面に当接して筐体 1 から操作面部 11 が外側に突出することはない。さらに、ヒンジ部 17 は全幅に亘って前記操作面部 11 の外形投影面内に含まれているから、従来よりも大きな操作面部 11 を確保することが可能になり、又、従来よりも操作可能領域を大きくすることが可能になる。加えて、直接、外面に露出する操作面部 11 と、この操作面部 11 を筐体 1 に組み付けるためのホルダ 12 とをそれぞれ別体で成形することによって、通常、直接ユーザーに目視される筐体 1 の前面や筐体 1 の前面に装着される操作面部 11 は意匠性を考慮して梨地模様、しば加工、或いは微細な凹凸などの装飾加工を施す場合が多く、高い成形精度が必要とされるが、これらの加工が必要な操作面部 11 と、他の構成部品（ホルダ 12、ストッパ 35 など）とを別々に成形すること
10
で、他の構成部品は操作面部 11 に比べて低い成形精度で十分であるから、操作釦 10 全体を一体成形する場合に比べ操作釦 10 の成形コストを低く抑えることが可能になる。又、ヒンジ部 17 の全部が操作面部 11 の外形投影面内に含まれており、操作釦 10 はヒンジ部 17 を中心として前後に可動することになるが、スイッチ 6 側はストッパ 35 によって過剰に押圧されることはない。一方、操作釦 10 の前方側への移動はホルダ 12 に形成する突出防止ストッパ 31 によって規制され、筐体 1 から操作面部 11 が外側に突出することはない。又、操作面部 11 と操作スイッチ 3 及び接続端子 4 を覆う開閉カバー 5 との高さを揃えるように操作釦 10 を筐体 1 に配置することによって、外観が統一的なデザインとなり、操作面部 11 の大型化に伴う操作性の向上並びに外観デザインの向上にも寄与する。
20

【0031】

以上、本発明の実施例を詳述したが、本発明は、前記実施例に限定されるものではなく、本発明の要旨の範囲内で種々の変形実施が可能である。例えば、図 12 (a) で示すようにヒンジ部 17 が操作面部 11 の上方にあり、操作面部 11 を操作して上方に配置したスイッチ 6 をオン・オフ制御するようにしてもよい。又、図 12 (b) で示すようにヒンジ部 17 を操作面部 11 の中央付近に形成し、上側スイッチ 6c と下側スイッチ 6d を操作するように構成してもよい。この場合、操作面部 11 の下部を押した場合に上側スイッチ 6c を作動させ、操作面部 11 の上部を押した場合に下側スイッチ 6d を作動させることができる。さらに、図 13 で示すように、操作釦 10 が電子機器の筐体 1 の前面に飛び出すことを防止する手段として、2つの部品からなる突出防止ストッパ 31 を形成すれば
30
、操作面部 11 の下部を押した場合に、2つの突出防止ストッパ 31 が当接することで、操作釦 10 が前面に飛び出すことを防止できる。

【図面の簡単な説明】

【0032】

【図 1】本発明の一実施例を示す開閉カバーを閉じた状態の電子機器の正面図である。

【図 2】同上、開閉カバーを開いた状態の電子機器の正面図である。

【図 3】同上、操作面部とホルダとの分解斜視図である。

【図 4】同上、操作釦の斜視図である。

【図 5】同上、操作釦とストッパとの分解斜視図である。

【図 6】操作釦の後方にストッパを配置した状態を示す斜視図である。
40

【図 7】同上、操作面部を示し、図 7 (a) は側面図、図 7 (b) は背面図である。

【図 8】同上、ホルダを示し、図 8 (a) は平面図、図 8 (b) は正面図、図 8 (c) は側面図である。

【図 9】同上、ストッパを示し、図 9 (a) は正面図、図 9 (b) は側面図である。

【図 10】同上、操作面部とホルダとの組み付け状態を示し、図 10 (a) は分解状態の側面図、図 10 (b) は組み付け状態を示す側面図である。

【図 11】同上、操作釦の組み付け状態を示す断面図である。

【図 12】本発明の変形例を示し、図 12 (a) は操作面部の上方にヒンジ部を形成した場合の側面図、図 12 (b) は操作面部の中央付近にヒンジ部を形成した場合の側面図である。
50

【図13】本発明の変形例を示し、ストップの変形例を示す側面図である。

【図14】従来例を示す操作釘の側面図である。

【図15】同上、操作面部の操作状態を示す側面図である。

【図16】同上、操作面部が前面に飛び出す状態を示す側面図である。

【符号の説明】

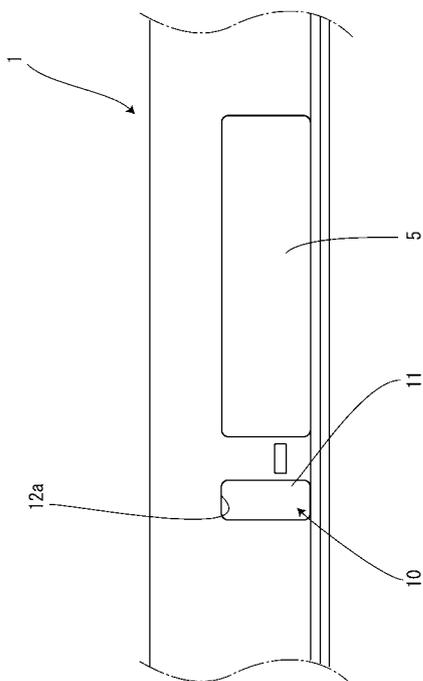
【0033】

- 1 筐体
- 4 接続端子
- 5 開閉カバー
- 6 スイッチ
- 6 a 基板
- 10 操作釘
- 11 操作面部
- 12 ホルダ
- 12 a 取付孔
- 15 取り付け部
- 17 ヒンジ部
- 30 スイッチ押圧部
- 31 突出防止ストップ
- 35 ストップ

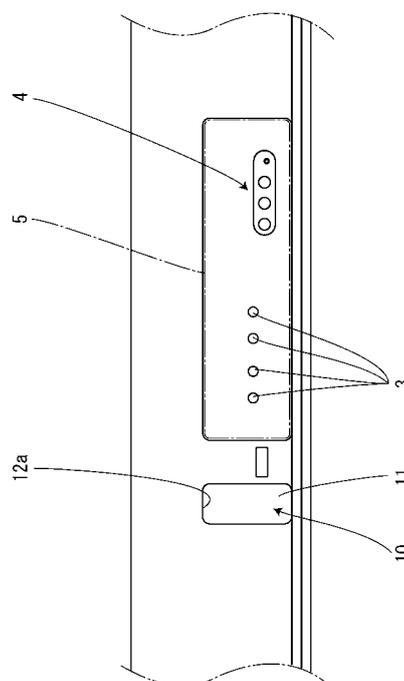
10

20

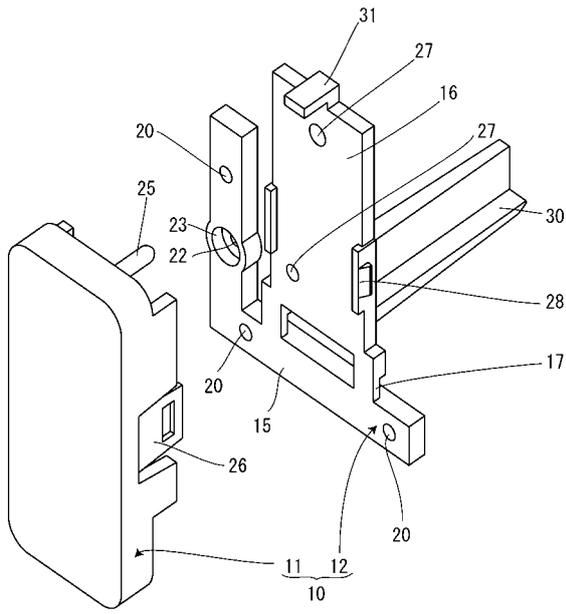
【図1】



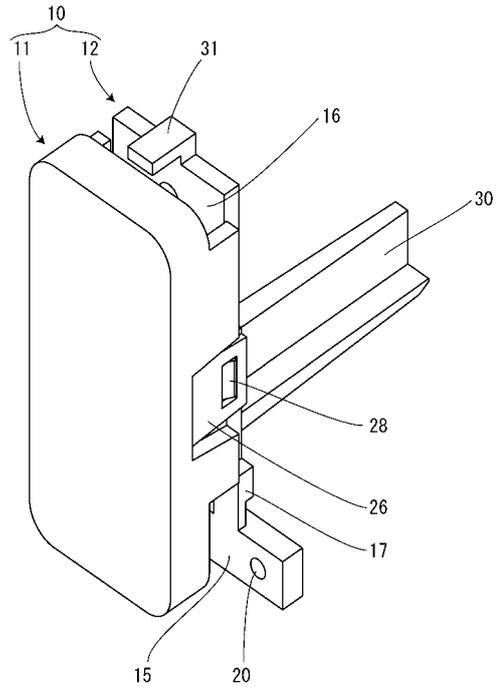
【図2】



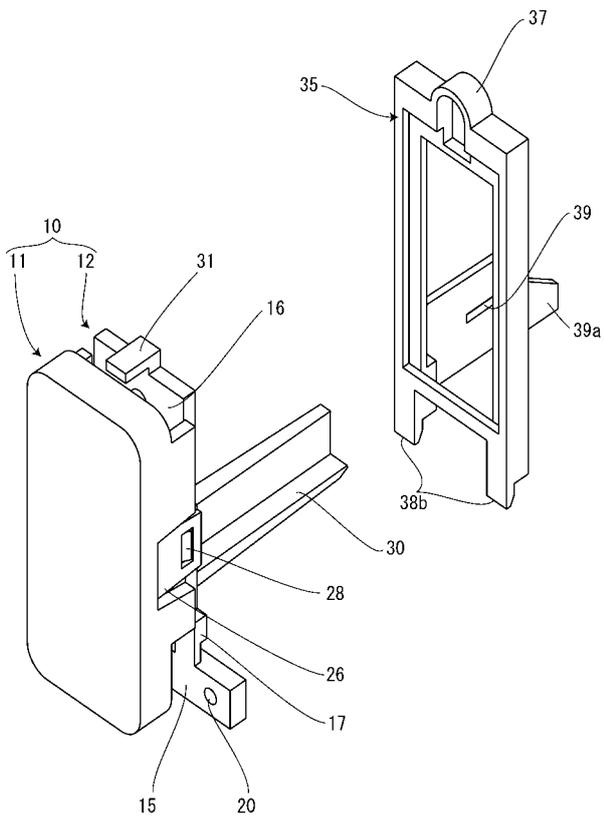
【 図 3 】



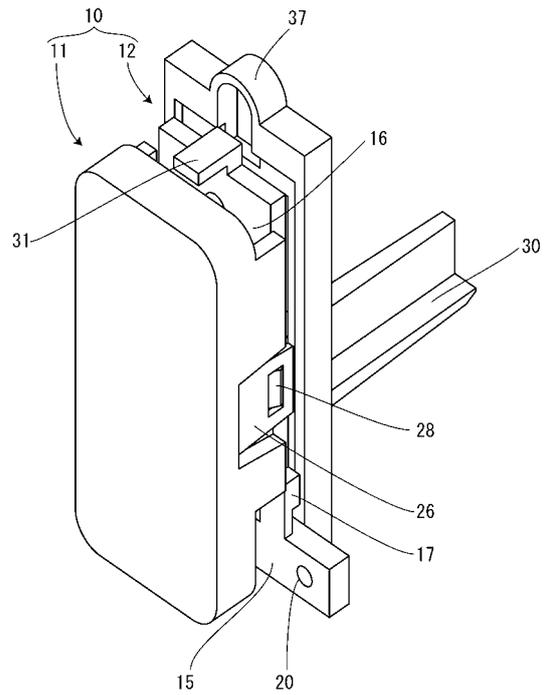
【 図 4 】



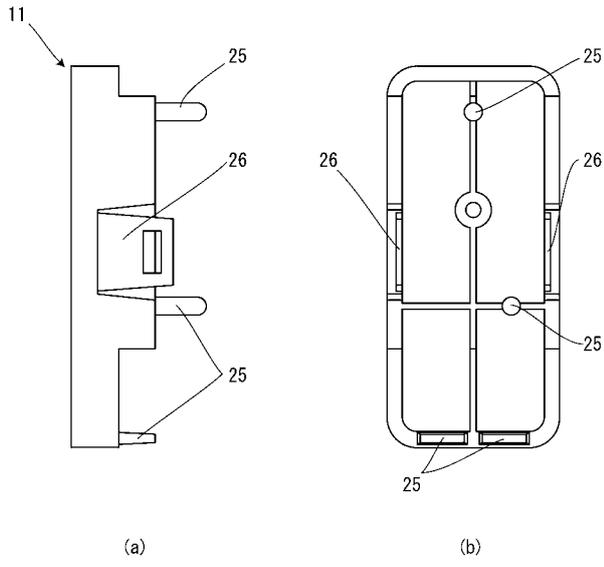
【 図 5 】



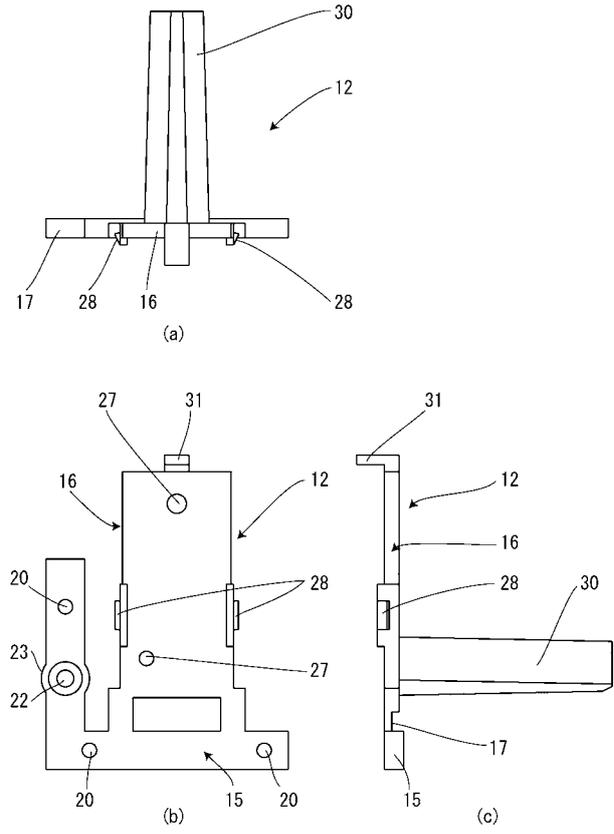
【 図 6 】



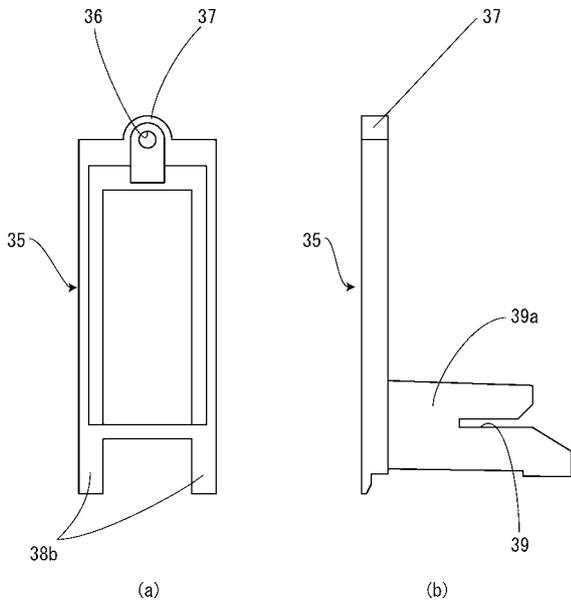
【 図 7 】



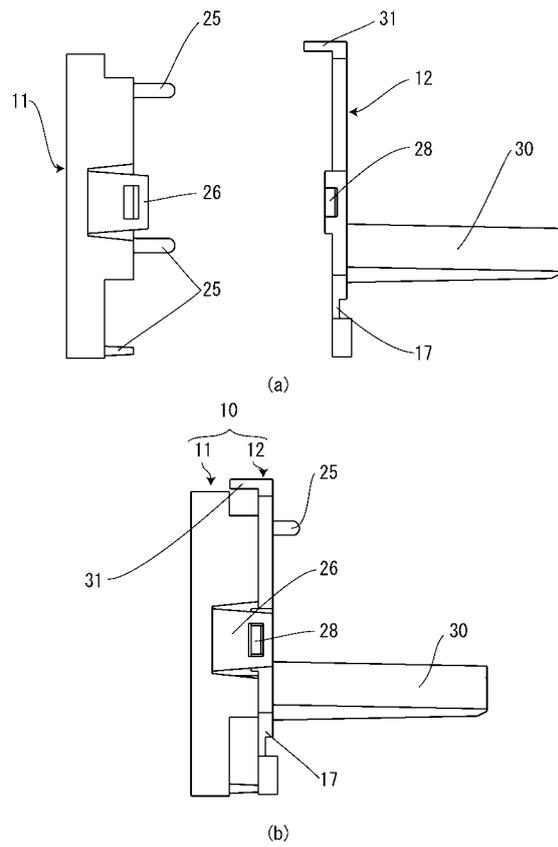
【 図 8 】



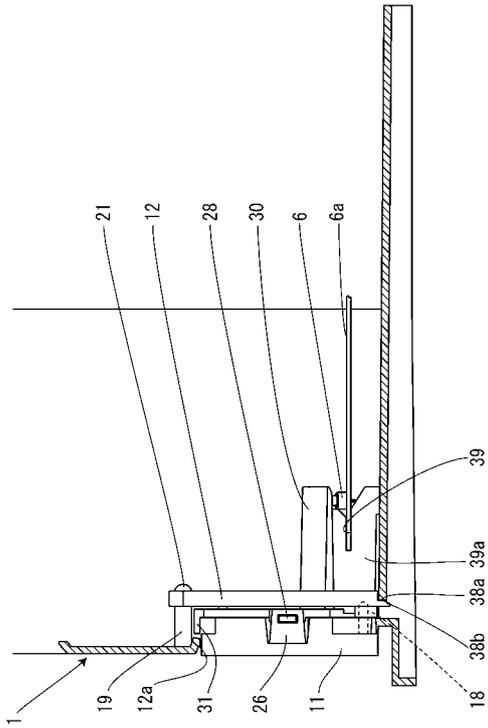
【 図 9 】



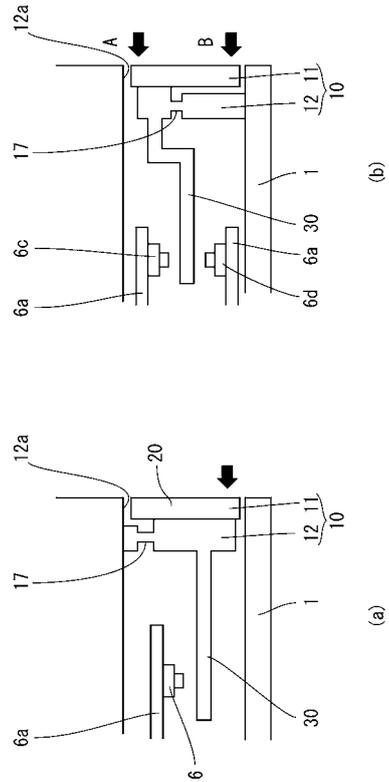
【 図 10 】



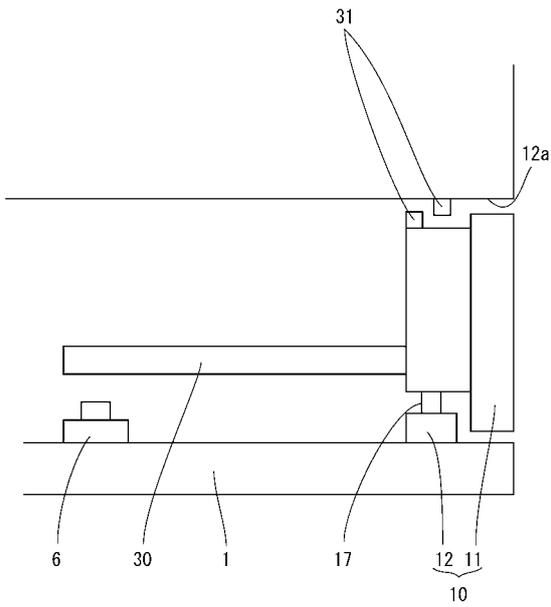
【 図 1 1 】



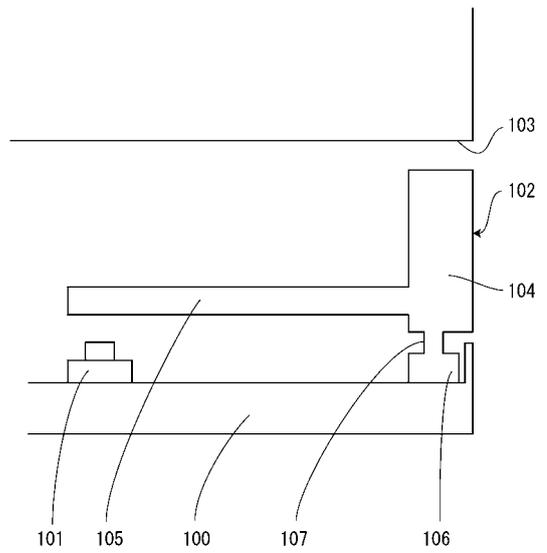
【 図 1 2 】



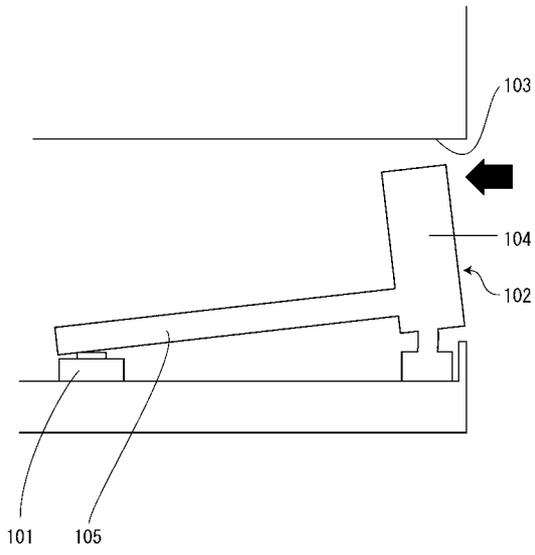
【 図 1 3 】



【 図 1 4 】



【 図 1 5 】



【 図 1 6 】

