

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5403119号
(P5403119)

(45) 発行日 平成26年1月29日(2014.1.29)

(24) 登録日 平成25年11月8日(2013.11.8)

(51) Int.Cl. F 1
H05K 7/12 (2006.01) H05K 7/12 T

請求項の数 7 (全 27 頁)

(21) 出願番号	特願2012-163463 (P2012-163463)	(73) 特許権者	000001443
(22) 出願日	平成24年7月24日(2012.7.24)		カシオ計算機株式会社
(62) 分割の表示	特願2009-261893 (P2009-261893) の分割		東京都渋谷区本町1丁目6番2号
原出願日	平成21年11月17日(2009.11.17)	(72) 発明者	渡辺 清
(65) 公開番号	特開2012-248866 (P2012-248866A)		東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ 計算機株式会社羽村技術センター内
(43) 公開日	平成24年12月13日(2012.12.13)		
審査請求日	平成24年11月15日(2012.11.15)	審査官	川内野 真介

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 装飾部材の取付構造及び電子機器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

キートップが配置されるキー開口部が設けられた機器ケースの表面に前記キー開口部を囲むように設けられた環状の装着溝部と、この装着溝部に取り付けられる環状の装飾部材とを備え、

前記装飾部材の周面には、片持ち梁をなす「コ」字形状の弾性変形部と、この弾性変形部に設けられた係合凸部とを備えた弾性突起部と複数の係合突起部とが設けられており、

前記装着溝部の内面には、前記装飾部材が前記装着溝部に挿入された状態で前記装着溝部に沿って回転した際に、前記装飾部材の回転移動に応じて、前記弾性突起部の係合凸部が係合する第1の係止凹部と、前記複数の係合突起部がそれぞれ係合する複数の第2の係止凹部とが設けられていることを特徴とする装飾部材の取付構造。

【請求項2】

前記弾性突起部の弾性変形部は、前記装飾部材の外周面から弾性変形可能に突出して設けられ、この弾性変形部に設けられた前記係合凸部は、その外周側に向けて突出しており、

前記第1の係止凹部は、前記装着溝部の底部に設けられて前記弾性突起部が挿入してスライドするスライド孔部と、前記機器ケースの下面に前記スライド孔部から連続して設けられて前記弾性突起部がスライド可能に配置されるスライド凹部と、このスライド凹部の内面に設けられて前記係合凸部が係脱可能に係合して前記弾性突起部を位置規制する複数の位置規制凹部とを備えていることを特徴とする請求項1に記載の装飾部材の取付構造。

10

20

【請求項 3】

前記複数の係合突起部は、それぞれ前記装飾部材の所定箇所における下部から側方に突出して設けられており、

前記複数の第 2 の係止凹部は、前記装着溝部の底部にそれぞれ設けられ、前記複数の係合突起部がそれぞれ挿入してスライドする複数のスライド孔部と、この複数のスライド溝部に対応する前記装着溝部内の側面部にそれぞれ設けられ、前記装飾部材が前記装着溝部に沿って回転移動した際に、前記装飾部材の回転移動に応じて、前記複数の係合突起部の上面をそれぞれ係脱可能に係止する複数の係止部とを備えていることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の装飾部材の取付構造。

【請求項 4】

前記機器ケース内には、前記キートップが設けられたキーシートが配置されており、このキーシートには、前記装飾部材の回転移動を阻止するための回転防止部が設けられていることを特徴とする請求項 3 に記載の装飾部材の取付構造。

【請求項 5】

前記装着溝部が設けられた箇所における前記機器ケースには、前記弾性突起部を押圧して前記装飾部材を回転移動させるための先細部材が挿入する回転操作凹部が設けられていることを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 4 のいずれかに記載の装飾部材の取付構造。

【請求項 6】

前記装飾部材の回転移動に応じてスイッチ動作するスイッチ部を備えていることを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 5 のいずれかに記載の装飾部材の取付構造。

【請求項 7】

キートップが配置されるキー開口部が設けられた機器ケースの表面に前記キー開口部を囲むように環状の装飾部材が設けられる電子機器であって、

前記機器ケースには、前記装飾部材に対応する環状の装着溝部が設けられ、

前記装飾部材の周面には、片持ち梁をなす「コ」字形状の弾性変形部と、この弾性変形部に設けられた係合凸部とを備えた弾性突起部と複数の係合突起部とが設けられており、

前記装着溝部の内面には、前記装飾部材が前記装着溝部に挿入された状態で前記装着溝部に沿って回転した際に、前記装飾部材の回転移動に応じて、前記弾性突起部の係合凸部が係合する第 1 の係止凹部と、前記複数の係合突起部がそれぞれ係合する複数の第 2 の係止凹部とが設けられている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】

この発明は、電子辞書、携帯電話機、携帯情報端末機などの電子機器に用いられる装飾部材の取付構造、及びこの取付構造を用いた電子機器に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、携帯電話機などの電子機器においては、特許文献 1 に記載されているように、環状の部材であるリングキーを機器ケースに取り付ける際に、機器ケースの表面に取り付けられる装飾パネルと機器ケースとの間に、リングキーの下部外周から突出した部分を介在させ、この状態でリングキーを装飾パネルの開口部から外部に露出させるように構成されたものが知られている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2008 - 54141 号公報

【0004】

この場合、環状の部材であるリングキーは、その下面にキーシートが接着剤によって一体的に取り付けられている。このキーシートは、リングキーの内径と同じ大きさの円形孔を有し、その外周部がリングキーの外周から側方に突出した大きさに形成され、この側方

10

20

30

40

50

に突出した部分が装飾パネルと機器ケースとの間に挟み付けられるように構成されている。

【0005】

これにより、リングキーを機器ケースに取り付ける場合には、まず、キーシートをリングキーと共に機器ケースの表面に配置する。その後、機器ケースの表面に装飾パネルを取り付ける際に、装飾パネルの円形孔にリングキーを挿入させて、装飾パネルを機器ケースの表面に接着固定する。これにより、リングキーの外周から側方に突出したキーシートの突出部分が機器ケースと装飾パネルとの間に挟み付けられて、リングキーが装飾パネルの開口部から外部に露出した状態で機器ケースに対して取り付けられる。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、このような環状の部材であるリングキーの取付構造では、機器ケースと装飾パネルとの間にリングキーのキーシートを挟み付ける構成であるから、装飾パネルを用いなければ、リングキーを機器ケースに対して取り付けることができない。このため、装飾パネルなどの別部品が必要となり、部品点数が多くなると共に、機器ケースの厚みも厚くなるという問題があるほか、装飾パネルを機器ケースに接着固定しているため、リングキーを簡単に取り外して交換することができないという問題もある。

【0007】

この発明が解決しようとする課題は、別部品を用いず、少ない部品点数で、機器ケースの厚みが厚くならず、環状の装飾部材を簡単に取り付けることができる装飾部材の取付構造、及びこの取付構造を用いた電子機器を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

この発明は、上記課題を解決するために、次のような構成を備えている。

請求項1に記載の発明は、キートップが配置されるキー開口部が設けられた機器ケースの表面に前記キー開口部を囲むように設けられた環状の装着溝部と、この装着溝部に取り付けられる環状の装飾部材とを備え、

前記装飾部材の周面には、片持ち梁をなす「コ」字形状の弾性変形部と、この弾性変形部に設けられた係合凸部とを備えた弾性突起部と複数の係合突起部とが設けられており、

前記装着溝部の内面には、前記装飾部材が前記装着溝部に挿入された状態で前記装着溝部に沿って回転した際に、前記装飾部材の回転移動に応じて、前記弾性突起部の係合凸部が係合する第1の係止凹部と、前記複数の係合突起部がそれぞれ係合する複数の第2の係止凹部とが設けられていることを特徴とする装飾部材の取付構造である。

また、請求項7に記載の発明は、キートップが配置されるキー開口部が設けられた機器ケースの表面に前記キー開口部を囲むように環状の装飾部材が設けられる電子機器であって、

前記機器ケースには、前記装飾部材に対応する環状の装着溝部が設けられ、

前記装飾部材の周面には、片持ち梁をなす「コ」字形状の弾性変形部と、この弾性変形部に設けられた係合凸部とを備えた弾性突起部と複数の係合突起部とが設けられており、

前記装着溝部の内面には、前記装飾部材が前記装着溝部に挿入された状態で前記装着溝部に沿って回転した際に、前記装飾部材の回転移動に応じて、前記弾性突起部の係合凸部が係合する第1の係止凹部と、前記複数の係合突起部がそれぞれ係合する複数の第2の係止凹部とが設けられていることを特徴とする電子機器である。

【0009】

請求項に記載の発明は、前記弾性突起部の弾性変形部は、前記装飾部材の外周面から弾性変形可能に突出して設けられ、この弾性変形部に設けられた前記係合凸部は、その外周側に向けて突出しており、

前記第1の係止凹部は、前記装着溝部の底部に設けられて前記弾性突起部が挿入してスライドするスライド孔部と、前記機器ケースの下面に前記スライド孔部から連続して設け

10

20

30

40

50

られて前記弾性突起部がスライド可能に配置されるスライド凹部と、このスライド凹部の内面に設けられて前記係合凸部が係脱可能に係合して前記弾性突起部を位置規制する複数の位置規制凹部とを備えていることを特徴とする請求項 1 に記載の装飾部材の取付構造である。

【 0 0 1 0 】

請求項 3 に記載の発明は、前記複数の係合突起部が、それぞれ前記装飾部材の所定箇所における下部から側方に突出して設けられており、前記複数の第 2 の係止凹部は、前記装着溝部の底部にそれぞれ設けられ、前記複数の係合突起部がそれぞれ挿入してスライドする複数のスライド孔部と、この複数のスライド溝部に対応する前記装着溝部内の側面部にそれぞれ設けられ、前記装飾部材が前記装着溝部に沿って回転移動した際に、前記装飾部材の回転移動に応じて、前記複数の係合突起部の上面をそれぞれ係脱可能に係止する複数の係止部とを備えていることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の装飾部材の取付構造である。

10

【 0 0 1 1 】

請求項 4 に記載の発明は、前記機器ケース内に、前記キートップが設けられたキーシートが配置されており、このキーシートには、前記装飾部材の回転移動を阻止するための回転防止部が設けられていることを特徴とする請求項 3 に記載の装飾部材の取付構造である。

【 0 0 1 2 】

請求項 5 に記載の発明は、前記装着溝部が設けられた箇所における前記機器ケースに、前記弾性突起部を押圧して前記装飾部材を回転移動させるための先細部材が挿入する回転操作凹部が設けられていることを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 4 のいずれかに記載の装飾部材の取付構造である。

20

【 0 0 1 3 】

請求項 6 に記載の発明は、前記装飾部材の回転移動に応じてスイッチ動作するスイッチ部を備えていることを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 5 のいずれかに記載の装飾部材の取付構造である。

【発明の効果】

【 0 0 1 4 】

この発明によれば、機器ケースの表面に環状の装飾部材を取り付ける際に、機器ケースの表面に設けられた環状の装着溝部内に、環状の装飾部材を挿入させて環状の装着溝部に沿って回転移動させると、この装飾部材の回転移動に応じて、装飾部材の弾性突起部が装着溝部の第 1 の係止凹部に係脱可能に係止されると共に、装飾部材の複数の係合突起部が装着溝部の複数の第 2 の係止凹部にそれぞれ係脱可能に係止され、これにより装飾部材を機器ケースに取り付けることができる。このため、別部品を用いず、少ない部品点数で、機器ケースの厚みが厚くならず、環状の装飾部材を簡単に取り付けることができる。

30

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 5 】

【図 1】この発明を電子辞書に適用した実施形態 1 を示した平面図である。

【図 2】図 1 の電子辞書を折り畳んで重ね合わせた状態を示した側面図である。

40

【図 3】図 2 の電子辞書を下面側から見た底面図である。

【図 4】図 1 の電子辞書において第 2 の入力部の箇所を示した要部の拡大平面図である。

【図 5】図 4 の第 2 の入力部の箇所を内部側から見た示した要部の拡大裏面図である。

【図 6】図 4 の A - A 矢視における要部の拡大断面図である。

【図 7】図 4 の装飾部材を示した拡大裏面図である。

【図 8】図 7 の B - B 矢視における要部の拡大断面図である。

【図 9】図 4 において装飾部材を取り外して上部ケースの装着溝部を示した要部の拡大平面図である。

【図 10】図 9 の上部ケースを内部側から見た要部の拡大裏面図である。

【図 11】図 5 における装飾部材の弾性突起部が装着溝部の第 1 の係止凹部に配置された

50

状態を拡大して示し、(a)は弾性突起部の係合凸部が第1の係止凹部のロック位置の位置規制凹部に係合した状態を示した要部の拡大裏面図、(b)は弾性突起部の係合凸部が第1の係止凹部のロック解除位置の位置規制凹部に係合した状態を示した要部の拡大裏面図である。

【図12】図5のC-C矢視における要部の拡大断面図である。

【図13】図5のD-D矢視における要部の拡大断面図である。

【図14】図13のE-E矢視における断面を示し、(a)はその要部の拡大断面図、(b)は図13の上部ケースからゴムシートをスイッチ基板と共に取り外す状態を示した要部の拡大断面図である。

【図15】図9の上部ケースにおける装着溝部に装飾部材の弾性突起部を斜め上方から挿入した状態を示した要部の拡大断面図である。

10

【図16】図15において装飾部材を装着溝部に挿入させた状態を示した要部の拡大平面図である。

【図17】図16の状態における上部ケースを内部側から見た要部の拡大裏面図である。

【図18】この発明を電子辞書に適用した実施形態2において第2の入力部の箇所を示した要部の拡大平面図である。

【図19】図18の第2の入力部の箇所を内部側から見た要部の拡大裏面図である。

【図20】図19の装飾部材を示した要部の拡大裏面図である。

【図21】図20のF-F矢視における拡大断面図である。

【図22】図19における装飾部材の弾性突起部が装着溝部の第1の係止凹部に配置された状態を拡大して示し、(a)は弾性突起部の係合凸部が第1の係止凹部のロック位置の位置規制凹部に係合した状態を示した要部の拡大裏面図、(b)は弾性突起部の係合凸部が第1の係止凹部のロック解除位置の位置規制凹部に係合した状態を示した要部の拡大裏面図である。

20

【図23】実施形態2の弾性突起部の変形例を示した装飾部材の拡大裏面図である。

【図24】図23における装飾部材の弾性突起部が装着溝部の第1の係止凹部に配置された状態を拡大して示し、(a)は弾性突起部の係合凸部が第1の係止凹部のロック位置の位置規制凹部に係合した状態を示した要部の拡大裏面図、(b)は弾性突起部の係合凸部が第1の係止凹部のロック解除位置の位置規制凹部に係合した状態を示した要部の拡大裏面図である。

30

【図25】この発明を電子辞書に適用した実施形態3において装飾部材に設けられたスライドスイッチ部の箇所を示した要部の拡大裏面図である。

【図26】図25のA部を示した拡大図である。

【図27】図25のスライドスイッチ部に対する箇所のスイッチ基板を示した要部の拡大平面図である。

【図28】図25のスライドスイッチ部の接点板と図27の複数の接点部との接触状態においてオン状態を示した図である。

【図29】図28のスライドスイッチ部におけるオフ状態を示した図である。

【図30】図26のG-G矢視における拡大断面図である。

【図31】図25の装飾部材を上部ケースの装着溝部に挿入した状態を示した要部の拡大平面図である。

40

【図32】図31の上部ケースを内部側から見た要部の拡大裏面図である。

【図33】図31において装飾部材を回転移動させてスライドスイッチ部をオンにした状態を示した要部の拡大平面図である。

【図34】図33の上部ケースを内部側から見た要部の拡大裏面図である。

【図35】図33において装飾部材を更に回転移動させてスライドスイッチ部をオフにした状態を示した要部の拡大平面図である。

【図36】図35の上部ケースを内部側から見た要部の拡大裏面図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

50

(実施形態1)

以下、図1～図17を参照して、この発明を電子辞書に適用した実施形態1について説明する。

この電子辞書は、図1および図2に示すように、第1のケース1と第2のケース2とを備え、これら第1のケースと第2のケース2とがヒンジ部3によって回転自在に連結され、このヒンジ部3を中心に第1のケース1と第2のケース2とが開閉自在に重なり合うように構成されている。

【0017】

この場合、第1のケース1における第2のケース2に対向する内側面には、図1に示すように、入力表示部4がほぼ全域に設けられている。この入力表示部4は、透明なタッチパネルの下に表示パネルを重ね合わせたものであり、透明なタッチパネルを通して表示パネルに表示された情報が見え、この状態で透明なタッチパネルをタッチペン5(図3参照)でタッチ操作することにより、情報を入力するように構成されている。

10

【0018】

また、第2のケース2における第1のケース1に対向する内側面には、図1に示すように、キー入力部6、補助入力表示部7、およびスピーカ部8が設けられている。キー入力部6は、文字キー、ファンクションキーが配列された第1の入力部9と、カーソルキー、決定キーが円形状の領域内に配列された第2の入力部10とを備え、これらの各キーをキー操作することにより、情報を入力するように構成されている。

【0019】

20

補助入力表示部7は、手書き入力部であり、入力表示部4と同様、透明なタッチパネルの下に表示パネルを重ね合わせたものであり、透明なタッチパネルをタッチペン5(図3参照)でタッチ操作することにより、手書き情報を入力するように構成されている。スピーカ部8は、音声や警報音などの音を放音するものであり、キー入力部6および補助入力表示部7で入力された情報に基づいて音声や警報音などの音を放音するように構成されている。

【0020】

この場合、第2のケース2は、図2に示すように、上部ケース11と下部ケース12とで構成されている。上部ケース11には、図1に示すように、キー入力部6、補助入力表示部7、およびスピーカ部8が上面から外部に露出して設けられている。下部ケース12には、図3に示すように、タッチペン5を収納するペン収納部13が設けられているほか、下部ケース12の下面には、複数のゴム足14が設けられている。

30

【0021】

ところで、第2のケース2の上部ケース11に設けられたキー入力部6のうち、第2の入力部10は、図1および図4に示すように、リング状の装飾部材15によって囲われている。この装飾部材15は、図4～図10に示すように、上部ケース11の上面に設けられたリング状の装着溝部16に着脱可能に取り付けられるように構成されている。

【0022】

この場合、装着溝部16で囲われた領域内に位置する上部ケース11には、図4～図6に示すように、仕切りリブ17によって複数のキー開口部11aが設けられている。この複数のキー開口部11a内には、図4～図10に示すように、第2の入力部10における複数のキートップ18aが、それぞれ上部ケース11の上方に露出した状態で、出没可能に配置されている。

40

【0023】

この複数のキートップ18aは、カーソルキー、決定キーなどの各キーに対応するものであり、図6に示すように、ゴムシート18を膨出形成することにより、ゴムシート18に一体に形成されたドーム状の膨出部分である。このゴムシート18は、スイッチ基板19上に設けられ、このスイッチ基板19と共に上部ケース11内に組み込まれている。この場合、複数のキートップ18aは、その内面に可動接点が設けられ、キートップ18aが押されて弾性変形した際に、可動接点がスイッチ基板19上に設けられた固定接点に接

50

離可能に接触してスイッチ信号を出力するように構成されている。

【0024】

一方、リング状の装飾部材15は、合成樹脂からなり、図7および図8に示すように、弾性突起部20と複数の係合突起部21とが設けられている。弾性突起部20は、図7、図8および図11に示すように、装飾部材15の下面から外周側に突出して設けられた両持ち梁をなす枠形状の弾性変形部20aと、この弾性変形部20aの外端部にその外周側に向けて円弧状に突出して設けられた係合凸部20bとを備え、これらが装飾部材15と一体に形成されている。

【0025】

この弾性突起部20は、枠形状の弾性変形部20a内にタッチペン5のペン先5aが挿入し、この状態でタッチペン5によって枠形状の弾性変形部20aを装飾部材15の円弧方向に沿って押すことにより、装飾部材15を回転移動させるように構成されていると共に、装飾部材15が回転移動する際に、係合凸部20bが後述する装着溝部16の第1の係止凹部22の内面で押されて、弾性変形部20aが弾性変形するように構成されている。

10

【0026】

複数の係合突起部21は、図7および図8に示すように、装飾部材15の外周面における所定箇所と、装飾部材15の内周面における所定箇所とにそれぞれ設けられている。この場合、装飾部材15の外周面に位置する係合突起部21は、角柱状をなし、図8および図12に示すように、装飾部材15の下面から外周側に突出して設けられている。装飾部材15の内周面に位置する係合突起部21は、角柱状をなし、図7および図8に示すように、装飾部材15の下面から内周側に突出して設けられている。

20

【0027】

また、装飾部材15が装着する装着溝部16は、図9および図10に示すように、上部ケース11の上面にリング状に形成された凹部状の環状溝である。この装着溝部16の内面には、装飾部材15が装着溝部16に挿入された状態で装着溝部16の円弧方向に沿って回転した際に、装飾部材15の回転移動に応じて、弾性突起部20が係脱可能に係合する第1の係止凹部22と、複数の係合突起部21がそれぞれ係脱可能に係合する複数の第2の係止凹部23とが設けられている。

【0028】

第1の係止凹部22は、図9～図11に示すように、装着溝部16の底部に上下に貫通して設けられて装着溝部16の円弧方向に沿って細長いスライド孔部22aと、このスライド孔部22aの外周側から上部ケース11の下面側に亘って凹部状に設けられたスライド凹部22bと、このスライド凹部22b内におけるスライド孔部22aと対向する位置の内面に設けられた2つの位置規制凹部22c、22dとを備えている。

30

【0029】

これにより、第1の係止凹部22は、図11(a)および図11(b)に示すように、スライド孔部22aとスライド凹部22bとの両者に亘る内部に、弾性突起部20の弾性変形部20aが装着溝部16の円弧方向に沿ってスライド可能に配置され、弾性突起部20の係合凸部20bが2つの位置規制凹部22c、22dのいずれかに係脱可能に係合して、弾性突起部20を位置規制するように構成されている。

40

【0030】

この場合、2つの位置規制凹部22c、22dのうち、1つの位置規制凹部22cは、図16および図17に示すように、装飾部材15が装着溝部16内に着脱可能な状態で配置された際に、図11(b)に示すように、弾性突起部20の係合凸部20bが係合する位置に設けられて、装着溝部16に対する装飾部材15のロックを解除する位置に弾性突起部20を位置規制するように形成されている。

【0031】

また、他の位置規制凹部22dは、図4および図5に示すように、装飾部材15が装着溝部16内に配置された状態で装着溝部16に沿って回転移動した際に、図11(a)に

50

示すように、弾性突起部 20 の係合凸部 20 b が係合する位置に設けられて、装飾部材 15 を装着溝部 16 に対してロックする位置に弾性突起部 20 を位置規制するように形成されている。

【0032】

これにより、装飾部材 15 の弾性突起部 20 は、図 16 および図 17 に示すように、その弾性変形部 20 a が第 1 の係止凹部 22 のスライド孔部 22 a とスライド凹部 22 b との両者に亘る内部に配置されると、図 11 (b) に示すように、弾性突起部 20 の係合凸部 20 b がロック解除位置の位置規制凹部 22 c に係合し、装着溝部 16 に対して装飾部材 15 を着脱可能な状態で位置規制するように構成されている。

【0033】

また、この弾性突起部 20 は、図 4 および図 5 に示すように、装飾部材 15 が装着溝部 16 内に配置された状態で装着溝部 16 に沿って回転移動すると、図 11 (a) に示すように、弾性突起部 20 の係合凸部 20 b がスライド凹部 22 b の内面によって押されて、弾性変形部 20 a が弾性変形してスライド孔部 22 a とスライド凹部 22 b との両者に亘る内部をスライドし、弾性突起部 20 の係合凸部 20 b がロック位置の位置規制凹部 22 d に係合し、装着溝部 16 に対して装飾部材 15 をロックした状態で位置規制するように構成されている。

【0034】

一方、複数の第 2 の係止凹部 23 は、図 9 および図 10 に示すように、装着溝部 16 の外周側の内面における所定箇所と、装着溝部 16 の内周側の内面における所定箇所とにそれぞれ設けられている。この場合、装着溝部 16 の外周側に位置する係止凹部 23 は、装着溝部 16 の底部に設けられて装着溝部 16 の円弧方向に沿って細長いスライド孔部 23 a と、このスライド孔部 23 a の一端部側 (図 9 において反時計回り方向に位置する端部側) における装着溝部 16 の外周側に位置する箇所に設けられて係合突起部 21 の上面を係脱可能に係止する係止部 23 b とを備えている。

【0035】

この装着溝部 16 の外周側に位置する係止凹部 23 は、図 9、図 10 および図 17 に示すように、そのスライド孔部 23 a 内に、装飾部材 15 の外周面に位置する係合突起部 21 がスライド可能に挿入し、この係合突起部 21 がスライド孔部 23 a 内をスライドしてスライド孔部 23 a の一端部に移動した際に、図 5 および図 12 に示すように、係止部 23 b が係合突起部 21 の上面を係脱可能に係止し、装飾部材 15 が装着溝部 16 から上方に抜け出さないように構成されている。

【0036】

また、装着溝部 16 の内周側に位置する係止凹部 23 は、図 9、図 10 および図 17 に示すように、装着溝部 16 の底部に設けられて装着溝部 16 の円弧方向に沿って細長いスライド孔部 23 c と、このスライド孔部 23 c の一端部側 (図 9 において反時計回り方向に位置する端部側) における装着溝部 16 の内周側に位置する仕切りリップ 17 の一部に設けられて係合突起部 21 の上面を係脱可能に係止する係止部 23 d とを備えている。

【0037】

この装着溝部 16 の内周側に位置する係止凹部 23 は、図 9、図 10 および図 17 に示すように、そのスライド孔部 23 c 内に、装飾部材 15 の内周面に位置する係合突起部 21 がスライド可能に挿入し、この係合突起部 21 がスライド孔部 23 c 内をスライドしてスライド孔部 23 c の一端部に移動した際に、図 5 に示すように、係止部 23 d が係合突起部 21 の上面を係脱可能に係止し、装飾部材 15 が装着溝部 16 から上方に抜け出さないように構成されている。

【0038】

さらに、装飾部材 15 は、図 13 および図 14 に示すように、ゴムシート 18 に設けられた回転防止部 24 によって回転移動が阻止されるように構成されている。すなわち、この回転防止部 24 は、図 14 (a) および図 14 (b) に示すように、ゴムシート 18 上に設けられた突起部であり、装飾部材 15 が上部ケース 11 の装着溝部 16 に装着した状

10

20

30

40

50

態で、ゴムシート18を下部ケース11に組み付けた際に、図13および図14(a)に示すように、第1の係止凹部22内に挿入して弾性突起部20の回転移動を阻止するように構成されている。

【0039】

次に、この装飾部材15を上部ケース11に取り付ける場合について説明する。

まず、図15および図16に示すように、装飾部材15を上部ケース11の上面側から装着溝部16に挿入する。このときには、図15に示すように、装飾部材15の弾性突起部20を装着溝部16の第1の係止凹部22におけるスライド孔部22a内に斜め上方から挿入する。

【0040】

すると、図15に示すように、装飾部材15の弾性突起部20の弾性変形部20aが第1の係止凹部22におけるスライド孔部22a内に斜めに挿入して上部ケース11の内部に突出し、この状態で装飾部材15が上部ケース11の装着溝部16に対応した状態で、上部ケース11の上方に傾斜して配置される。

【0041】

このときには、弾性突起部20の弾性変形部20aが第1の係止凹部22のスライド凹部22bにその下側に位置して対応すると共に、この弾性突起部20の係合凸部20bがスライド凹部22bにおけるロック解除位置の位置規制凹部22cにその下側に位置して対応する。また、装飾部材15の複数の係合突起部21は、装着溝部16における複数の第2の係止凹部23にその上方に位置してそれぞれ対応する。

【0042】

この状態で、装飾部材15の弾性突起部20を支点として装飾部材15を回転させて上部ケース11の上面側から装着溝部16内に挿入させる。すると、図16および図17に示すように、装飾部材15の弾性突起部20が装着溝部16の第1の係合凹部22に挿入して、図11(b)および図17に示すように、弾性突起部20の弾性変形部20aが第1の係合凹部22のスライド凹部22b内に配置されると共に、弾性突起部20の係合凸部20bがスライド凹部22bにおけるロック解除位置の位置規制凹部22cに係合する。

【0043】

また、このときには、図17に示すように、装飾部材15の複数の係合突起部21が装着溝部16における複数の第2の係合凹部23におけるスライド孔部23a、23cにそれぞれ挿入する。この状態で、上部ケース11の下側からタッチペン5のペン先5aを弾性突起部20における杵形状の弾性変形部20a内に挿入させ、この挿入したタッチペン5によって装飾部材15を装着溝部16に沿って図17において反時計回り(矢印X方向)に回転移動させる。

【0044】

すると、弾性突起部20の弾性変形部20aが弾性変形して、弾性突起部20の係合凸部20bが装着溝部16の第1の係合凹部22におけるスライド凹部22b内のロック解除位置の位置規制凹部22cから離脱し、この状態で弾性突起部20が第1の係合凹部22のスライド孔部22aおよびスライド凹部22bの両者に亘る内部をスライドして、図11(a)に示すように、弾性突起部20の係合凸部20bがスライド凹部22b内のロック位置の位置規制凹部22dに係合する。

【0045】

このときには、図17に示すように、装飾部材15の複数の係合突起部21が、それぞれ装着溝部16における複数の第2の係合凹部23のスライド孔部23a、23c内を移動して、図5および図12に示すように、第2の係合凹部23の係止部23b、23dにそれぞれ係止される。

【0046】

これにより、装飾部材15は、装着溝部16内から上部ケース11の上側に抜け出すことなくロックされた状態で、装着溝部16内に取り付けられる。この状態では、第2の係

10

20

30

40

50

合凹部 23 のスライド孔部 23 a、23 c が、図 4 に示すように、装飾部材 15 によって塞がれることにより、第 2 の係合凹部 23 のスライド孔部 23 a、23 c が上部ケース 11 の上方から見ないように、装飾部材 15 によって隠される。

【0047】

この後、図 13 および図 14 に示すように、上部ケース 11 の下側にゴムシート 18 をスイッチ基板 19 と共に取り付ける。このときには、図 13 に示すように、ゴムシート 18 に膨出形成されたドーム状の膨出部である複数のキートップ 18 a を、上部ケース 11 の仕切りリブ 17 によって形成された複数の開口部 11 a 内に挿入させると共に、ゴムシート 18 に設けられた回転防止部 24 を装着溝部 16 の第 1 の係止凹部 22 内に挿入させて弾性突起部 20 の回転移動を阻止する。これにより、装飾部材 15 は装着溝部 16 内に固定される。

10

【0048】

一方、装飾部材 15 を装着溝部 16 内から取り外して交換する際には、まず、図 14 (b) に示すように、上部ケース 11 内からゴムシート 18 をスイッチ基板 19 と共に取り外して、装着溝部 16 の第 1 の係止凹部 22 内からゴムシート 18 の回転防止部 24 を取り除き、装飾部材 15 を回転移動可能な状態にする。

【0049】

この状態で、上部ケース 11 の下側からタッチペン 5 のペン先 5 a を弾性突起部 20 の弾性変形部 20 a 内に挿入させ、タッチペン 5 によって装飾部材 15 を装着溝部 16 に沿って図 11 (a) において時計回り (矢印 Y 方向) に回転移動させる。すると、弾性突起部 20 の弾性変形部 20 a が弾性変形して、弾性突起部 20 の係合凸部 20 b が装着溝部 16 の第 1 の係合凹部 22 におけるスライド凹部 22 b 内のロック位置の位置規制凹部 22 d から離脱する。

20

【0050】

この後、図 11 (b) および図 17 に示すように、弾性突起部 20 が第 1 の係合凹部 22 のスライド孔部 22 a およびスライド凹部 22 b の両者に亘る内部をスライドして、弾性突起部 20 の係合凸部 20 b がスライド凹部 22 b 内のロック解除位置の位置規制凹部 22 c に係合する。このときには、図 17 に示すように、装飾部材 15 の複数の係合突起部 21 がそれぞれ装着溝部 16 における複数の第 2 の係合凹部 23 のスライド孔部 23 a、23 c 内を移動して、第 2 の係合凹部 23 の係止部 23 b、23 d から離脱する。

30

【0051】

これにより、装飾部材 15 が装着溝部 16 内から上部ケース 11 の上側に抜き出し可能な状態になるので、装飾部材 15 の弾性突起部 20 と反対側に位置する部分の装飾部材 15 を装着溝部 16 内から上方に引き上げて、図 15 に示すように、装飾部材 15 の複数の係合突起部 21 を装着溝部 16 における複数の第 2 の係合凹部 23 のスライド孔部 23 a、23 c から上方に抜き出す。この後、装飾部材 15 の弾性突起部 20 を装着溝部 16 の第 1 の係合凹部 22 から斜め上方に抜き出すことにより、装飾部材 15 を装着溝部 16 から取り外すことができる。

【0052】

このように、この電子辞書における装飾部材 15 の取付構造によれば、上部ケース 11 の上面に設けられたリング状の装着溝部 16 に着脱可能に取り付けられるリング状の装飾部材 15 の周面に、弾性突起部 20 と複数の係合突起部 21 とを設け、装着溝部 16 の内面に、装飾部材 15 が装着溝部 16 内に挿入されて装着溝部 16 に沿って回転した際に、装飾部材 15 の回転移動に応じて、弾性突起部 20 が係脱可能に係合する第 1 の係止凹部 22 と、複数の係合突起部 21 がそれぞれ係脱可能に係合する複数の第 2 の係止凹部 23 とを設けた構成であるから、リング状の装飾部材 15 を上部ケース 11 の装着溝部 16 内に簡単に且つ容易に取り付けることができる。

40

【0053】

すなわち、この装飾部材 15 の取付構造では、上部ケース 11 にリング状の装飾部材 15 を取り付ける際に、上部ケース 11 の上面に設けられたリング状の装着溝部 16 内に、

50

装飾部材 15 を挿入させて装着溝部 16 に沿って回転移動させると、この装飾部材 15 の回転移動に応じて、装飾部材 15 の弾性突起部 20 を弾性変形させて装着溝部 16 の第 1 の係止凹部 22 によって係脱可能に係止させることができると共に、装飾部材 15 の複数の係合突起部 21 を装着溝部 16 の複数の第 2 の係止凹部 23 によってそれぞれ係脱可能に係止させることができる。

【 0054 】

また、この装飾部材 15 の取付構造では、装飾部材 15 を装着溝部 16 に沿って上述と逆方向に回転移動させると、その装飾部材 15 の回転移動に応じて、装飾部材 15 の弾性突起部 20 を弾性変形させて装着溝部 16 の第 1 の係止凹部 22 による係合を解除させて第 1 の係止凹部 22 から離脱させることができると共に、装飾部材 15 の複数の係合突起部 21 を装着溝部 16 の複数の第 2 の係止凹部 23 による係合を解除させて複数の係合突起部 21 から離脱させることができる。これにより、装飾部材 15 を上部ケース 11 の装着溝部 16 内に着脱可能に容易に取り外すことができる。

10

【 0055 】

このため、この装飾部材 15 の取付構造では、別部品を用いず、少ない部品点数で、装飾部材 15 を装着溝部 16 に簡単に且つ容易に着脱可能に取り付けることができると共に、装飾部材 15 が上部ケース 11 の装着溝部 16 内に配置されるので、上部ケース 11 の厚みが厚くならず、装飾部材 15 の取付構造の薄型化および機器全体の薄型化を図ることができる。

【 0056 】

この場合、弾性突起部 20 は、装飾部材 15 の外周面に設けられた両持ち梁である枠形状の弾性変形部 20 a と、この弾性変形部 20 a にその外周側に向けて突出した係合凸部 20 b とを一体に形成した構成であり、装着溝部 16 の内周面に設けられて弾性突起部 20 を係止する第 1 の係止凹部 22 は、弾性突起部 20 が挿入してスライドするスライド孔部 22 a と、このスライド孔部 22 a の外周側に連続して設けられて弾性突起部 20 がスライド可能に配置されるスライド凹部 22 b と、このスライド凹部 22 b の内面に設けられた 2 つの位置規制凹部 22 c、22 d とを備えた構成であるから、装飾部材 15 を装着溝部 16 内の所定位置に確実に位置規制して取り付けることができる。

20

【 0057 】

すなわち、装飾部材 15 を装着溝部 16 内に配置する際には、装飾部材 15 の弾性突起部 20 を装着溝部 16 の第 1 の係止凹部 22 におけるスライド孔部 22 a 内に斜め上方から挿入させることにより、簡単に装飾部材 15 を装着溝部 16 内に配置することができる。この状態で、装飾部材 15 を装着溝部 16 に沿ってスライドさせると、弾性突起部 20 の弾性変形部 20 a が変形して係合凸部 20 b を 2 つの位置規制凹部 22 c、22 d のいずれかに確実に係合させることができ、これにより飾部材 15 を所定位置に確実に位置規制することができる。

30

【 0058 】

例えば、弾性突起部 20 の係合凸部 20 b がロック位置の位置規制凹部 22 d に係合すると、弾性突起部 20 をロック位置に位置規制することができ、これにより装飾部材 15 を装着溝部 16 内の所定位置に確実に位置規制して取り付けることができる。また、弾性突起部 20 の係合凸部 20 b がロック解除位置の位置規制凹部 22 c に係合すると、弾性突起部 20 のロックを解除する位置に位置規制することができ、これにより装着溝部 16 に対して装飾部材 15 を容易に着脱することができる。

40

【 0059 】

一方、装飾部材 15 の複数の係合突起部 21 は、それぞれ角柱状に形成されて装飾部材 15 の外周側と内周側とのいずれかに突出して設けられており、装着溝部 16 の第 2 の係止凹部 23 は、係合突起部 21 が挿入してスライドするスライド孔部 22 a、22 c と、このスライド孔部 22 a、22 c の一端部に対応する箇所設けられ、装飾部材 15 の回転移動に応じて係合突起部 21 の上面に係脱可能に係止する係止部 23 b、23 d とを備えた構成であるから、装飾部材 15 が装着溝部 16 内から抜け出さないように、装飾部材

50

15を装着溝部16内に確実に係止して取り付けることができる。

【0060】

すなわち、装飾部材15を装着溝部16内に配置する際には、複数の係合突起部21が装着溝部16の各スライド孔部22a、22c内に上方から挿入し、この状態で装飾部材15を装着溝部16に沿ってスライドさせると、複数の係合突起部21が各スライド孔部22a、22cに沿って移動し、複数の係合突起部21の各上面をそれぞれ係止部23b、23dによって係止することができる。

【0061】

このため、装飾部材15が装着溝部16内から抜け出さないように、装飾部材15を装着溝部16内に確実に係止して取り付けることができる。この場合には、装飾部材15によって複数のスライド孔部22a、22cを完全に塞いで隠すことができるので、装飾部材15のみを上部ケース11の上側に露出させることができ、これにより装飾効果を高めることができるので、外観的にもデザインの的にも好ましいものを得ることができる。

【0062】

また、この装飾部材15の取付構造では、装着溝部16で囲われた領域内に位置する上部ケース11の上面に、複数のキー開口部11aが設けられており、この複数のキー開口部11a内には、複数のキートップ18aが出没可能に配置されているので、この複数のキートップ18aを装飾部材15によって囲うことができ、これにより複数のキートップ18aが目立つように、装飾部材15によって装飾することができる。

【0063】

例えば、上部ケース11に設けられたキー入力部6は、文字キー、ファンクションキーが配列された第1の入力部9と、カーソルキー、決定キーが円形状の領域内に配列された第2の入力部10とを備えており、この第2の入力部10が装飾部材15によって囲われていることにより、第1の入力部9と第2の入力部10とを装飾部材15によって装飾的に仕切ることができると共に、第1の入力部9に対して第2の入力部10が目立つように、第2の入力部10を装飾部材15によって装飾することができる。

【0064】

さらに、上部ケース11内には、複数のキートップ18aが設けられたキーシート18が配置されており、このキーシート18には、装飾部材15の回転移動を阻止するための回転防止部24が設けられていることにより、装飾部材15が上部ケース11の装着溝部16に装着した状態で、ゴムシート18を下部ケース11に組み付けた際に、回転防止部24が第1の係止凹部22内に挿入して弾性突起部20の回転移動を阻止することができ、これにより装飾部材15が装着溝部16から外れないように確実に固定することができる。

【0065】

(実施形態2)

次に、図18～図22を参照して、この発明を電子辞書に適用した実施形態2について説明する。なお、図1～図17に示された実施形態1と同一部分には同一符号を付して説明する。

この電子辞書は、図18および図19に示すように、上部ケース11の装着溝部16に装着する装飾部材30の弾性突起部31が実施形態1と異なる構成であり、これ以外は実施形態1とほぼ同じ構成になっている。

【0066】

この場合、装飾部材30は、実施形態1と同様、全体がリング状に形成されており、このリング状の装飾部材30には、図19および図20に示すように、弾性突起部31が設けられているほか、実施形態1と同様、複数の係合突起部21が設けられている。この装飾部材30は、実施形態1と同様、合成樹脂からなり、図21に示すように、その全表面にプラスチックめっきによって金属めっき層32が形成された構成になっている。

【0067】

このため、弾性突起部31は、金属めっき層32によって弾性変形し難くなることによ

10

20

30

40

50

り、図20および図22に示すように、弾性変形し易い片持ち梁をなす「コ」字形状の弾性変形部31aと、この弾性変形部31aに設けられた係合凸部31bとを備え、これらが装飾部材30と一体に形成されている。この弾性突起部31も、実施形態1と同様、その弾性変形部31aが第1の係止凹部22のスライド孔部22aとスライド凹部22bとの両者に亘る内部にスライド可能に配置されるように構成されている。

【0068】

すなわち、この弾性突起部31は、図22(a)および図22(b)に示すように、その弾性変形部31aが第1の係止凹部22のスライド孔部22aとスライド凹部22bとの両者に亘る内部に配置された状態で、装飾部材30が装飾溝部16に沿って回転移動する際に、弾性突起部31の係合凸部31bがスライド凹部22bの内面で押され、弾性変形部31aが容易に弾性変形してスライド孔部22aとスライド凹部22bとの両者に亘る内部をスライドし、弾性突起部31の係合凸部31bが2つの位置規制凹部22c、22dのいずれか一方に係合するように構成されている。

10

【0069】

この場合、弾性突起部31の弾性変形部31aは、図20に示すように、その内部にタッチペン5のペン先5aを挿入させて装飾部材30を回転移動させる際に、装飾部材30を一方向(図20では反時計周り)に回転させることができても、他方向(図20では時計周り)に回転させることができない。このため、弾性突起部31が配置される第1の係止凹部22に接近する箇所の装着溝部16には、図19に示すように、タッチペン5のペン先5aが挿入して弾性突起部31の弾性変形部31aを回転移動させるための回転操作孔33が設けられている。

20

【0070】

この回転操作孔33は、図22(a)に示すように、装着溝部16に装飾部材30が装着されて弾性突起部31の係合凸部31bが第1の係止凹部22内におけるロック位置の位置規制凹部22dに係合し、弾性突起部31の片持ち梁である弾性変形部31aが第1の係止凹部22の側面に接近した状態で、タッチペン5のペン先5aが挿入されると、このペン先5aで弾性変形部31aの外側面を押して装飾部材30を図22(a)において時計回りに回転移動させるように構成されている。

【0071】

このように、この電子辞書における装飾部材15の取付構造によれば、実施形態1と同様、別部品を用いず、少ない部品点数で、上部ケース11の厚みが厚くならず、リング状の装飾部材30を上部ケース11の装着溝部16内に簡単に且つ容易に着脱可能に取り付けることができるほか、複数のキートップ18aを囲う装飾部材30に金属めっき層32が施されているので、実施形態1よりも、複数のキートップ18aを目立つように装飾することができ、この装飾部材30によって、より一層、装飾効果を高めることができる。

30

【0072】

この場合、金属めっき層32が施された装飾部材30の弾性突起部31は、片持ち梁状の弾性変形し易い形状に形成されていることにより、金属めっき層32が施されていても、弾性突起部31の弾性変形部31aを容易に弾性変形させることができるので、実施形態1と同様、装飾部材30を上部ケース11の装着溝部16内に簡単に且つ容易に着脱可能に取り付けることができる。

40

【0073】

また、装着溝部16が設けられた箇所における上部ケース11には、弾性突起部31を押圧して装飾部材30を回転移動させるための回転操作孔33が設けられているので、弾性突起部31の内部にタッチペン5のペン先5aを挿入させて装飾部材30を回転移動させる際に、弾性突起部31を一方向(図22(b)では反時計周り)に回転移動させることができても、他方向(図22(a)では時計周り)に回転移動させることができない場合でも、回転操作孔33にタッチペン5のペン先5aを挿入させることにより、このタッチペン5で弾性突起部31の弾性変形部31aを外側から押して、装飾部材30を回転移

50

動させることができる。

【0074】

なお、上述した実施形態2では、弾性突起部31の弾性変形部31aが弾性変形し易い片持ち梁状に形成されて、弾性突起部31の内部にタッチペン5のペン先5aを挿入させて装飾部材30を回転移動させる際に、弾性突起部31を一方向(図20では反時計周り)に回転移動させることができても、他方向(図20では時計周り)に回転移動させることができない構成である場合について述べたが、これに限らず、例えば図23および図24に示す変形例のように構成しても良い。

【0075】

すなわち、図23および図24に示された変形例における弾性突起部35の弾性変形部35aは、弾性変形し易い逆向きの片持ち梁状に形成されて、その内部にタッチペン5のペン先5aを挿入させて装飾部材30を回転移動させる際に、弾性突起部35を一方向(図23では時計周り)に回転移動させることができても、他方向(図23では反時計周り)に回転移動させることができないように構成されている。このため、弾性突起部35が配置される第1の係止凹部22における弾性突起部35が接近する箇所(装着溝部16)には、タッチペン5のペン先5aが挿入して弾性突起部35の弾性変形部35aを回転移動させるための回転操作孔36が設けられている。

10

【0076】

この回転操作孔36は、図24(b)に示すように、装着溝部16に装飾部材30が装着されて弾性突起部35の係合凸部35bが第1の係止凹部22内におけるロック解除位置の位置規制凹部22cに係合し、弾性突起部35の片持ち梁である弾性変形部35aが第1の係止凹部22の側面に接近した際に、タッチペン5のペン先5aが挿入されると、このペン先5aで弾性変形部35aの外側面を押して、装飾部材30を図24(a)において反計回りに回転移動させるように構成されている。このように構成しても、実施形態2と同様の作用効果がある。

20

【0077】

(実施形態3)

次に、図25～図36を参照して、この発明を電子辞書に適用した実施形態3について説明する。この場合にも、図1～図17に示された実施形態1と同一部分に同一符号を付して説明する。

30

この電子辞書は、装飾部材15の回転移動に応じてスイッチが切り替わるスライドスイッチ部40を備えた構成であり、これ以外は実施形態1とほぼ同じ構成になっている。

【0078】

すなわち、このスライドスイッチ部40は、例えば、スピーカ部8による放音と消音とを切り替えるためのものであり、図25～図29に示すように、装飾部材15の弾性突起部20に設けられた接点板41と、スイッチ基板19に設けられて接点板40が接触してスライドする第1～第3の各接点部42～44とを備えている。接点板41は、導電性を有する金属板からなり、全体がほぼH形状に形成され、その中心部が弾性突起部20の下面に取り付けられている。

40

【0079】

この場合、接点板41の一端部41a(図26では右端部)は、図26に示すように、2股に分かれて、図28および図29に示すように、その各先端部が第1の接点部42に接触してスライドするように形成されている。また、接点板41の他端部41b(図26では左端部)は、図26に示すように、2股に分かれて、図28および図29に示すように、その各先端部が第2、第3の各接点部43、44のいずれかに接触してスライドするように形成されている。

【0080】

一方、第1～第3の各接点部42～44は、図27に示すように、スイッチ基板19上における弾性突起部20が回転移動する移動軌跡上に対応する箇所に、弾性突起部20の移動方向に沿って設けられている。すなわち、第1の接点部42は、図27～図29に示

50

すように、弾性突起部 20 が回転移動する移動軌跡上に対応する箇所における右側に細長く形成され、接点板 41 の一端部 41a が接触するように構成されている。

【0081】

第2の接点部 43 は、図 27 ~ 図 29 に示すように、弾性突起部 20 が回転移動する移動軌跡上に対応する箇所における第1の接点部 42 の左側に少し離れた位置に設けられ、その長さが第1の接点部 42 よりも短く形成され、図 28 に示すように、接点板 41 の一端部 41a が最も右側に位置した際に、接点板 41 の他端部 41b が接触するように構成されている。

【0082】

第3の接点部 44 は、図 27 ~ 図 29 に示すように、弾性突起部 20 が回転移動する移動軌跡上に対応する箇所における第2の接点部 43 の左側に少し離れた位置に設けられ、その長さが第2の接点部 43 よりも長く形成され、図 29 に示すように、接点板 41 の一端部 41a が最も左側に位置した際に、接点板 41 の他端部 41b が接触するように構成されている。

10

【0083】

これにより、スライドスイッチ部 40 は、図 28 に示すように、接点板 41 の一端部 41a が第1の接点部 42 の最も右側に接触し、接点板 41 の他端部 41b が第2の接点部 43 に接触した際に、オン状態となり、スピーカ部 8 から音を放音させるように構成されている。また、このスライドスイッチ部 40 は、図 29 に示すように、接点板 41 の一端部 41a が第1の接点部 42 の最も左側に接触し、接点板 41 の他端部 41b が第3の接点部 44 に接触した際に、オフ状態となり、スピーカ部 8 を消音させるように構成されている。

20

【0084】

一方、弾性突起部 20 がスライド可能に係合する装着溝部 16 の第1の係止凹部 45 は、図 26 に2点鎖線で示すように、実施形態1の第1の係止凹部 22 よりも装着溝部 16 の円弧方向に長く形成されている。すなわち、この第1の係止凹部 45 は、実施形態1と同様、装着溝部 16 の底部に上下に貫通して設けられて装着溝部 16 の円弧方向に沿って細長いスライド孔部 45a と、このスライド孔部 45a の外周側から上部ケース 11 の下面に亘って連続して設けられた凹部状のスライド凹部 45b と、このスライド凹部 45b 内におけるスライド孔部 45a と対向する内面に設けられた第1~第3の各位置規制凹部 46~48 とを備えている。

30

【0085】

この第1の係止凹部 45 は、図 26 に示すように、スライド孔部 45a とスライド凹部 45b との両者に亘る内部に、弾性突起部 20 の弾性変形部 20a が装着溝部 16 の円弧方向に沿ってスライド可能に配置され、弾性突起部 20 の係合凸部 20b が第1~第3の各位置規制凹部 46~48 のいずれかに係脱可能に係合するように構成されている。

【0086】

この場合、第1の位置規制凹部 46 は、図 32 に示すように、装飾部材 15 が装着溝部 16 内に着脱可能な状態で配置された際に、弾性突起部 20 の係合凸部 20b が係合する位置に設けられて、装着溝部 16 に対する装飾部材 15 のロックを解除する位置（図 26 では第1の係止凹部 45 内の右側）に、弾性突起部 20 を位置規制するように構成されている。この状態では、スライドスイッチ部 40 は、接点板 41 の一端部 41a が第1の接点部 42 に接触せず、第1の接点部 42 から右側に離れているため、オフ状態となる。

40

【0087】

第2の位置規制凹部 47 は、図 33 および図 34 に示すように、装飾部材 15 を装着溝部 16 に対してロックする第1の位置（図 26 では中間位置）に設けられ、装飾部材 15 が装着溝部 16 内に配置されて回転移動した際に、弾性突起部 20 の係合凸部 20b が係合して、弾性突起部 20 を第1の係止凹部 45 内の中間位置に位置規制すると共に、スライドスイッチ部 40 をオン状態に位置規制するように構成されている。

【0088】

50

第3の位置規制凹部48は、図35および図36に示すように、装飾部材15を装着溝部16に対してロックする第2の位置(図26では左側位置)に設けられ、装飾部材15が装着溝部16内に配置されて回転移動した際に、弾性突起部20の係合凸部20bが係合して、弾性突起部20を第1の係止凹部45内の左側位置に位置規制すると共に、スライドスイッチ部40をオフ状態に位置規制するように構成されている。

【0089】

これにより、装飾部材15の弾性突起部20は、図31および図32に示すように、その弾性変形部20aが第1の係止凹部45のスライド孔部45aとスライド凹部45bとの両者に亘る内部に配置されると、弾性突起部20の係合凸部20bがロックを解除する第1の位置規制凹部46に係合し、装着溝部16に対して装飾部材15を着脱可能な状態にするように構成されている。

10

【0090】

また、この弾性突起部20は、図33および図34に示すように、装飾部材15が装着溝部16内に配置されて回転移動し、弾性突起部20の係合凸部20bがスライド凹部45bの内面で押されて、弾性変形部20aが弾性変形してスライド孔部45aとスライド凹部45bとの両者に亘る内部をスライドし、弾性突起部20の係合凸部20bがロックする第2の位置規制凹部47に係合した際に、スライドスイッチ部40をオン状態に位置規制してスピーカ部8が放音するように構成されている。

【0091】

さらに、この弾性突起部20は、図35および図36に示すように、装飾部材15が装着溝部16内に配置されて回転移動し、弾性突起部20の係合凸部20bがスライド凹部45b内の側面で押されて、弾性変形部20aが弾性変形してスライド孔部45aとスライド凹部45bとの両者に亘る内部をスライドし、弾性突起部20の係合凸部20bがロックする第3の位置規制凹部48に係合した際に、スライドスイッチ部40をオフ状態に位置規制してスピーカ部8を消音させるように構成されている。

20

【0092】

この場合、装飾部材15の複数の係合突起部21に係合する装着溝部16の第2の係止凹部23は、図32、図34、図36に示すように、その各スライド孔部23a、23cが、弾性突起部20のスライド移動に応じて、実施形態1よりも長く形成されている。すなわち、第2の係止凹部23の各スライド孔部23a、23cは、弾性突起部20がスライド可能に配置される装着溝部16の第1の係止凹部45の円弧方向の長さと同じ長さで形成されている。

30

【0093】

ところで、弾性突起部20に対応する箇所の装飾部材15の上面上には、図26、図30および図31に示すように、タッチペン5のペン先5aが挿入するペン挿入穴部49が設けられている。このペン挿入穴部49は、装飾部材15の上面上に設けられた凹部であり、装着溝部16に装着された装飾部材15の上側からタッチペン5のペン先5aが挿入し、この挿入したタッチペン5によって装飾部材15を装着溝部16に沿って回転移動させるように構成されている。

【0094】

40

このような電子辞書における装飾部材15の取付構造によれば、実施形態1と同様、別部品を用いず、少ない部品点数で、上部ケース11の厚みが厚くならず、リング状の装飾部材30を上部ケース11の装着溝部16内に簡単に且つ容易に着脱可能に取り付けることができるほか、装飾部材15の回転移動に応じてスイッチ動作するスライドスイッチ部40を備えているので、装飾部材15を装着溝部16に沿って回転移動させることにより、スライドスイッチ部40をスライドさせて、スピーカ部8の放音と消音とを切り替えることができる。

【0095】

すなわち、このスライドスイッチ部40は、装飾部材15の弾性突起部20に設けられた接点板41と、スイッチ基板19に設けられて接点板40が接触してスライドする第1

50

～第3の各接点部42～44とを備え、接点板41の一端部41aが第1の接点部42の最も右側に接触し、接点板41の他端部41bが第2の接点部43に接触した際に、オン状態となり、また接点板41の一端部41aが第1の接点部42の最も左側に接触し、接点板41の他端部41bが第3の接点部44に接触した際に、オフ状態となるので、装飾部材15の回転移動に応じて、スピーカ部8から音を放音させたり、またスピーカ部8を消音させたりすることができる。

【0096】

この場合、装飾部材15の弾性突起部20がスライド可能に配置される装着溝部16の第1の係止凹部45には、弾性突起部20の係合凸部20bが係脱可能に係合して弾性突起部20を所定位置に位置規制する第1～第3の各位置規制凹部46～48が設けられているので、装飾部材15を回転移動させた際に、弾性突起部20の係合凸部20bが第1～第3の各位置規制凹部46～48のいずれかに係合することにより、スライドスイッチ部40の接点板41を所定位置に確実に位置規制することができ、これによりスライドスイッチ部40のオン状態とオフ状態とのいずれかの状態を確実に保持することができる。

10

【0097】

また、装飾部材15の上面における所定箇所には、タッチペン5のペン先5aが挿入するペン挿入穴部49が設けられているので、タッチペン5のペン先5aをペン挿入穴部49に挿入させ、この挿入したタッチペン5によって装飾部材15を装着溝部16に沿って回転移動させることができ、これによりスライドスイッチ部40を容易に且つ簡単にスライドさせて、スイッチを切り替えることができるので、使い勝手の良いものを提供することができる。

20

【0098】

なお、上述した実施形態3では、スライドスイッチ部40がスピーカ部8の放音と消音とを切り替えように構成されている場合について述べたが、必ずしもスピーカ部8の放音と消音とを切り替える機能である必要はなく、例えば入力表示部4および補助入力表示部7のバックライトの点灯と消灯とを切り替える機能など、他の機能を切り替えるように構成しても良い。

【0099】

また、上述した実施形態1～3およびその各変形例では、キー入力部6の第2の入力部10における複数のキートップ18aを装飾部材15、30で囲うように構成した場合について述べたが、必ずしも複数のキートップ18aを囲う必要はなく、スピーカ部8を装飾部材15、30で囲うように構成しても良く、また補助入力表示部7を円形状に形成し、この補助入力表示部7を装飾部材15、30で囲うように構成しても良い。要するに、装飾部材15、30は、第1のケース1および第2のケース2などの機器ケースのいずれの箇所に設けられていても良い。

30

【0100】

さらに、上述した実施形態1～3およびその各変形例では、電子辞書に適用した場合について述べたが、必ずしも電子辞書である必要はなく、例えば携帯電話機や携帯情報端末機(PDA: パーソナル・デジタル・アシスタント)、あるいは携帯型のパーソナルコンピュータなどの各種の電子機器に広く適用することができる。

40

【符号の説明】

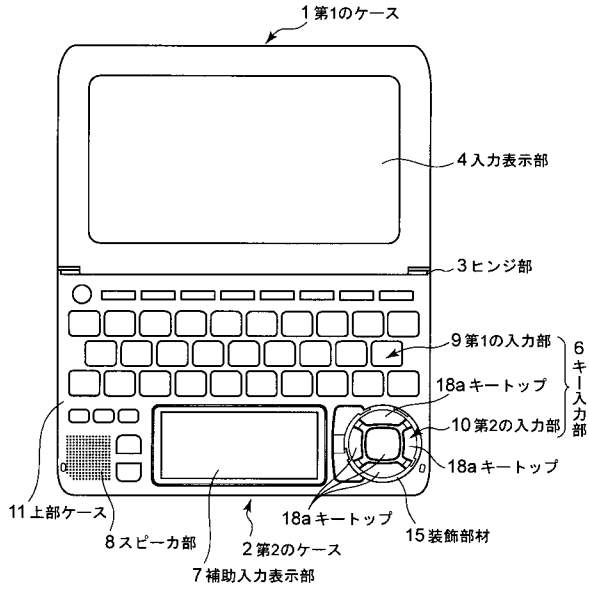
【0101】

- 1 第1のケース
- 2 第2のケース
- 3 ヒンジ部
- 4 入力表示部
- 5 タッチペン
- 5a ペン先
- 6 キー入力部
- 8 スピーカ部

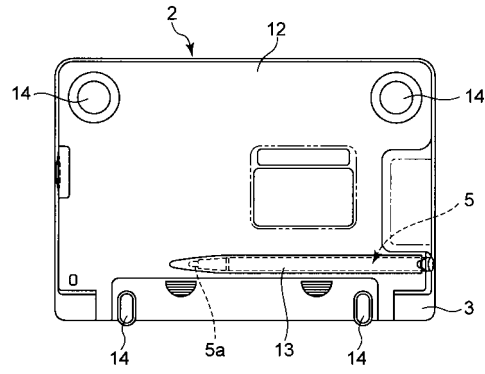
50

9	第1の入力部	
10	第2の入力部	
11	上部ケース	
11a	キー開口部	
12	下部ケース	
15、30	装飾部材	
16	装着溝部	
18a	キートップ	
19	スイッチ基板	
20、31、35	弾性突起部	10
20a、31a、35a	弾性変形部	
20b、31b	係合凸部	
21	係合突起部	
22	第1の係止凹部	
22a	スライド孔部	
22b	スライド凹部	
22c、22c	位置規制凹部	
23	第2の係止凹部	
23a、23c	スライド孔部	
23b、23b	係止部	20
24	回転防止部	
32	金属めっき層	
33、36	回転操作孔	
40	スライドスイッチ部	
41	接点板	
42~44	第1~第3の各接点部	
46~48	第1~第3の各位置規制凹部	
49	ペン挿入穴部	

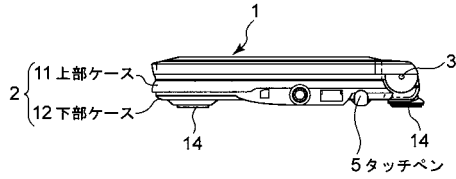
【図1】



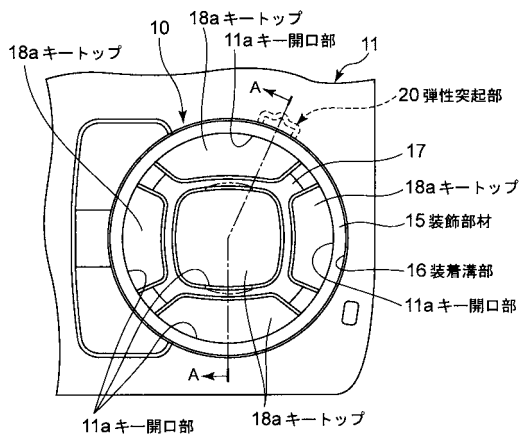
【図3】



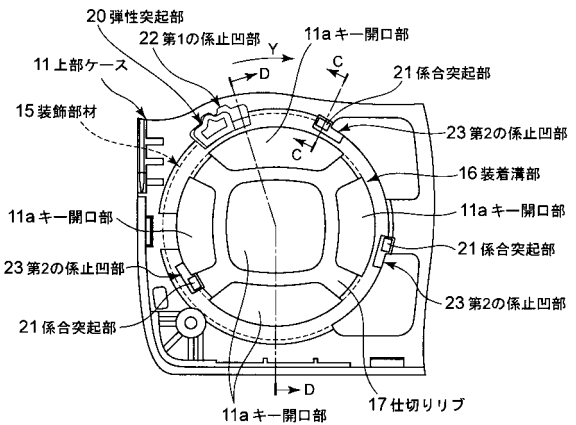
【図2】



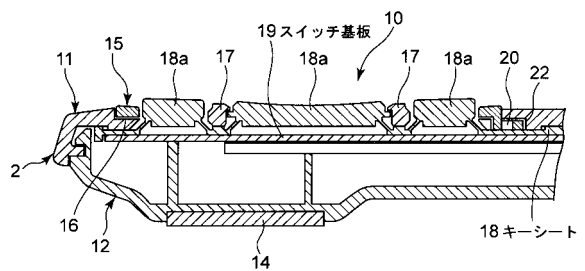
【図4】



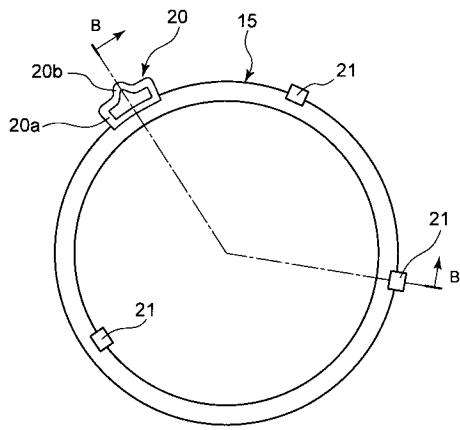
【図5】



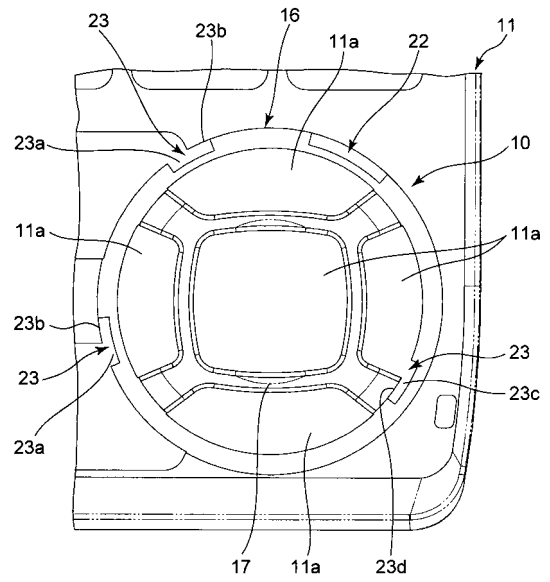
【図6】



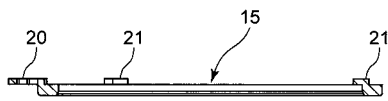
【図7】



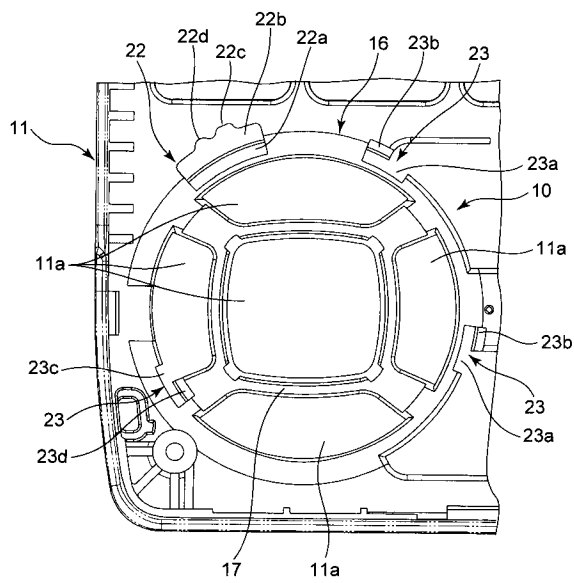
【図9】



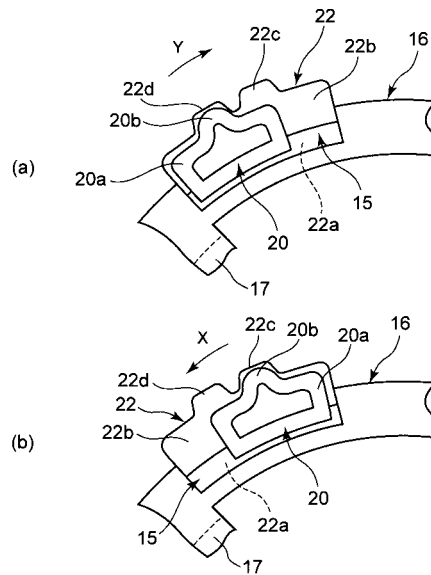
【図8】



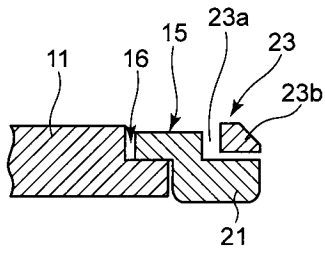
【図10】



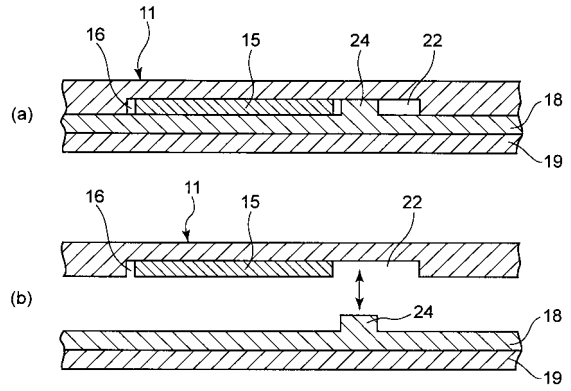
【図11】



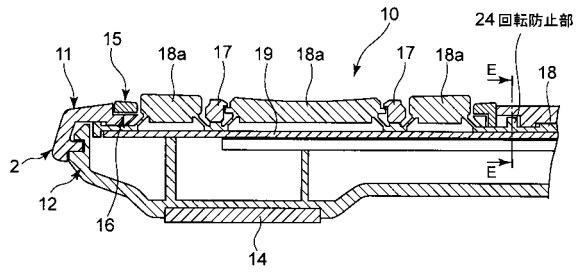
【図12】



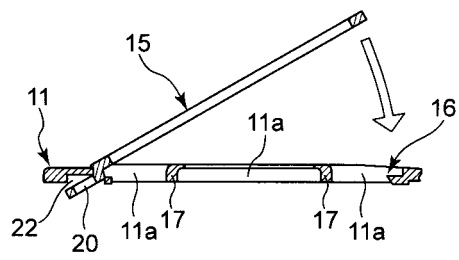
【図14】



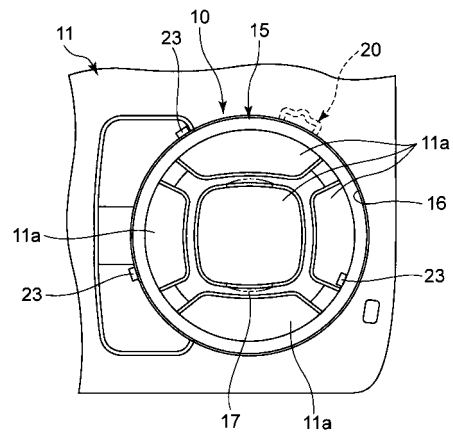
【図13】



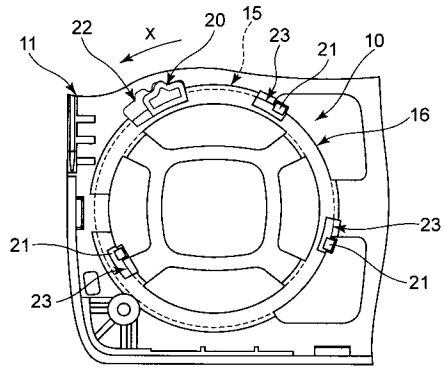
【図15】



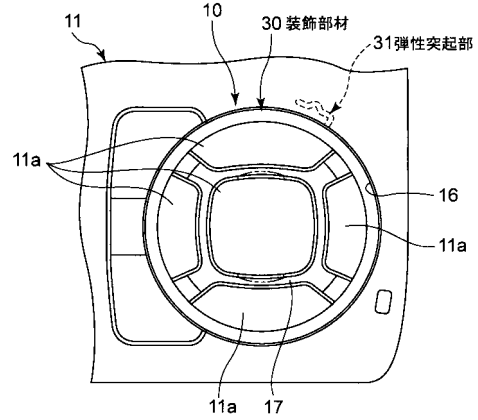
【図16】



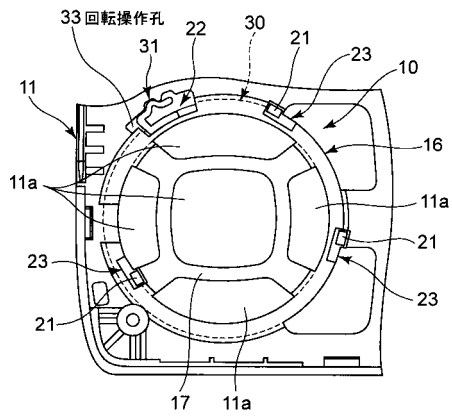
【図17】



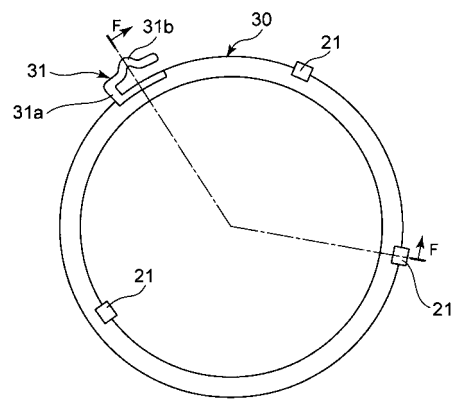
【図18】



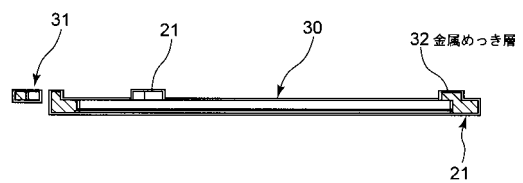
【図19】



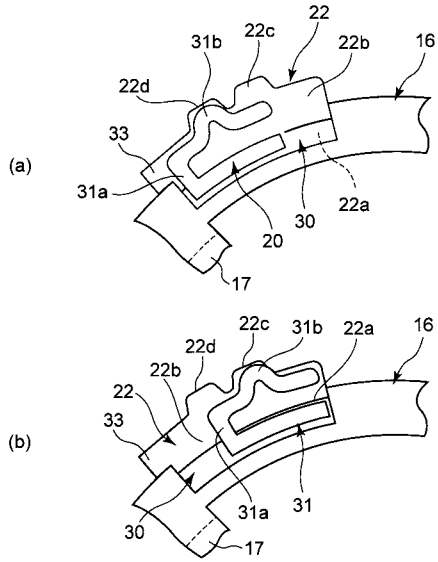
【図20】



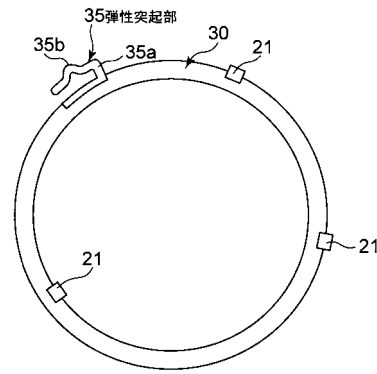
【図21】



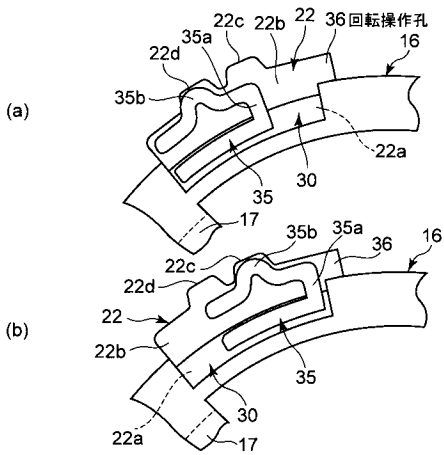
【図22】



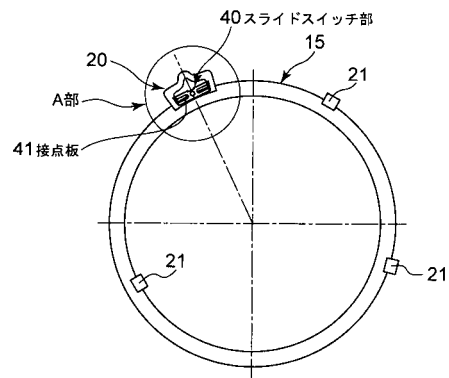
【図23】



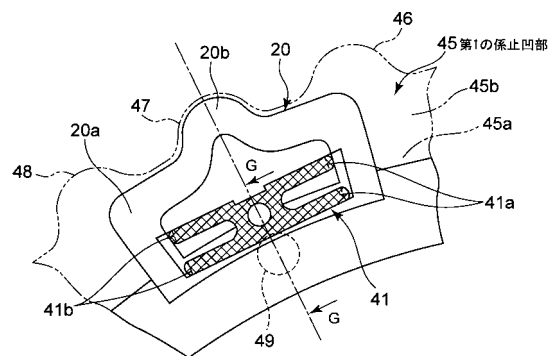
【図24】



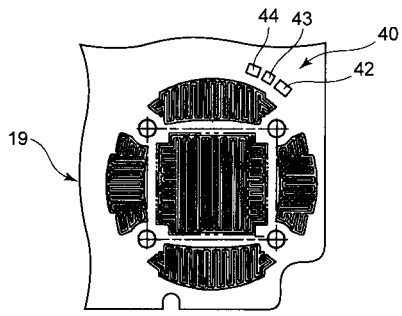
【図25】



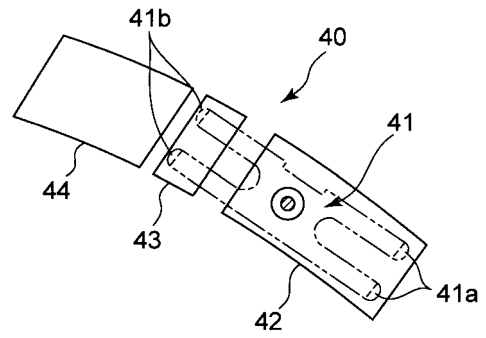
【図26】



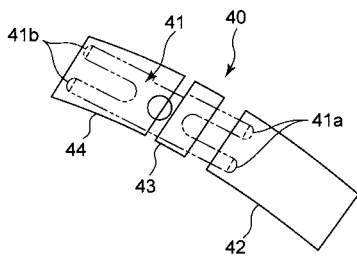
【図 27】



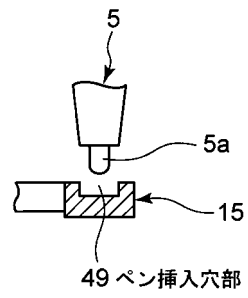
【図 28】



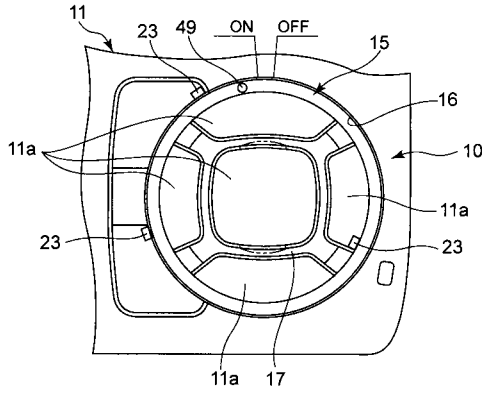
【図 29】



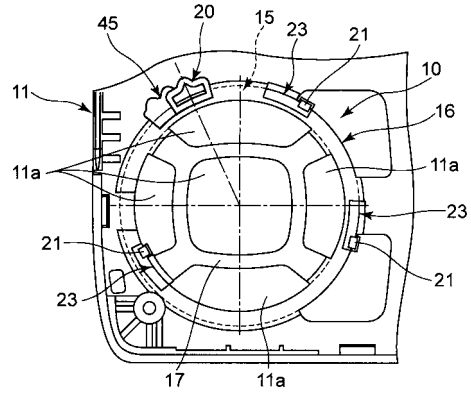
【図 30】



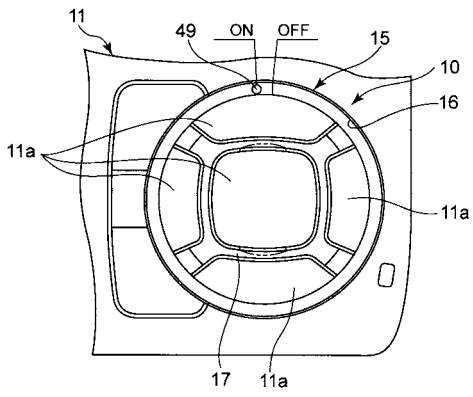
【図 3 1】



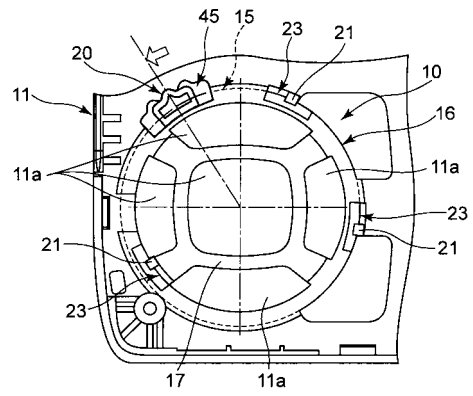
【図 3 2】



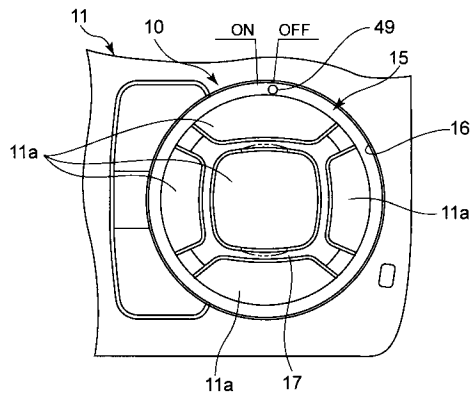
【図 3 3】



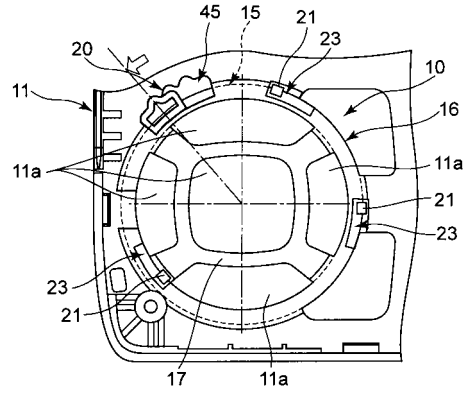
【図 3 4】



【図 35】



【図 36】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実開平02 - 113488 (JP, U)
実公昭53 - 004734 (JP, Y2)
特開2002 - 074921 (JP, A)
特開2008 - 054141 (JP, A)
特開2001 - 169374 (JP, A)
実開平03 - 008485 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H05K 7/12
H04R 1/02