

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5154111号
(P5154111)

(45) 発行日 平成25年2月27日(2013.2.27)

(24) 登録日 平成24年12月14日(2012.12.14)

(51) Int.Cl.

F I

B60R 11/02 (2006.01)
H05K 5/03 (2006.01)**B60R 11/02 C**
H05K 5/03 A

請求項の数 8 (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2007-70197 (P2007-70197)
(22) 出願日 平成19年3月19日(2007.3.19)
(65) 公開番号 特開2008-230331 (P2008-230331A)
(43) 公開日 平成20年10月2日(2008.10.2)
審査請求日 平成22年2月22日(2010.2.22)

(73) 特許権者 000237592
富士通テン株式会社
兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号
(74) 代理人 100087480
弁理士 片山 修平
(74) 代理人 100137615
弁理士 横山 照夫
(72) 発明者 尾▲崎▼ 行輔
兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号 富士通テン株式会社内
(72) 発明者 伊藤 祐介
兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号 富士通テン株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子機器カバー

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

電子機器に設けられた携帯機器を装着可能とする凹部を覆い、前記凹部内に設けられ前記携帯機器に係合するための第1係合部と係合する第2係合部と、

前記電子機器に設けられた第1コネクタと電氣的に接続するための前記携帯機器が有する第2コネクタを保護するコネクタカバーを保持する保持部と、を具備することを特徴とする電子機器カバー。

【請求項2】

前記電子機器カバーは、前記電子機器の前記凹部の全体を覆うための電子機器カバーであることを特徴とする請求項1記載の電子機器カバー。

【請求項3】

前記第2係合部は前記電子機器カバーの背面または側面に設けられていることを特徴とする請求項1または2記載の電子機器カバー。

【請求項4】

前記保持部は、前記電子機器カバーの背面または側面に設けられていることを特徴とする請求項1から3のいずれか一項記載の電子機器カバー。

【請求項5】

前記保持部は、前記電子機器カバーが嵌め込まれる別の凹部であることを特徴とする請求項1から4のいずれか一項記載の電子機器カバー。

【請求項6】

10

20

格子状に設けられた仕切り部を具備し、
前記保持部である前記別の凹部は前記仕切り部からなることを特徴とする請求項 5 記載の電子機器カバー。

【請求項 7】

前記電子機器カバーの正面に設けられ、前記電子機器に前記電子機器カバーを装着する際の上下方向を示す表示を具備することを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれか一項記載の電子機器カバー。

【請求項 8】

前記電子機器は車載用電子機器であることを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれか一項記載の電子機器カバー。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、電子機器カバーに関し、特に携帯機器を凹部に装着可能な電子機器の凹部に設けられたコネクタを保護するための電子機器カバーに関する。

【背景技術】

【0002】

従来のナビゲーション装置として、パーソナルナビゲーションデバイスと呼ばれる、簡易的ではあるが可搬性を持った小型のポータブルナビゲーション装置（以下、ポータブルナビと呼ぶ）と、車両のダッシュボードに形成された凹部（DIN 開口）内に収容し固定される車載用のナビゲーション装置とが広く一般的に知られている。車載用のナビゲーション装置は、車両からの車速等の情報により高精度な案内が可能であり、さらにはオーディオ装置を備えたものも提案されている。

【0003】

近年、ポータブルナビの可搬性と、車載用ナビゲーション装置の高精度な案内性能とを兼ね備えたナビゲーション装置が検討されている。

【0004】

特許文献 1 及び特許文献 2 には、車載機器から CD ユニットを着脱可能とする構成が開示されている。特許文献 3 及び特許文献 4 には、車両に搭載された車載機器からナビゲーション部を着脱可能とする構成が開示されている。車載機器からナビゲーション部を取り外すことで、ナビゲーション部をポータブルナビとして単体で使用することが可能となる。また、特許文献 5 は、ナビゲーション装置を車両から取り外して、歩行時にもナビゲーション装置を使用することが可能となっている。また、車両搭載時には、カーナビモードとなり、車両から取り外した時にはマンナビモードを実行することが開示されている。

【0005】

ナビゲーション部の車載機器への脱着は、例えば、車載機器の前面に設けられた凹部に嵌め込むように挿入られ嵌合される。

【特許文献 1】特開平 8 - 318792 号公報

【特許文献 2】特開 2002 - 328026 号公報

【特許文献 3】特表 2005 - 524570 号公報

【特許文献 4】特開 2001 - 239895 号公報

【特許文献 5】特開 2003 - 166848 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ナビゲーション部を車載機器の凹部から外して使用する場合、凹部が露出している。凹部には、ナビゲーション部と車載機器とを接続するコネクタが設けられていることがあり、このため、コネクタに塵や埃あるいは水滴等が付着する恐れがある。そこで、車載機器のコネクタに大きさに合わせたカバーを設けることが考えられる。しかしながら、凹部に設けられたコネクタからカバーを取り外すためには、ユーザが直接カバーに手を持ってい

10

20

30

40

50

ってテープを剥がすような要領で取り外す必要がある。しかも、ナビゲーション部の取り外し方とカバーとの取り外し方とが異なることとなる。このため、取り外し難い。また、コネクタに合ったカバーを設けたのでは、コネクタ部分は覆われているが、その他の凹み部分は覆われていないため、見た目が凹凸となり外観が良くない。

【0007】

本発明は、上記課題に鑑みなされたものであり、電子機器の凹部に設けられたコネクタを保護するカバーにおいて、取り外しが容易な電子機器カバーを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明は、電子機器に設けられた携帯機器を装着可能とする凹部を覆い、前記凹部内に設けられ前記携帯機器に係合するための第1係合部と係合する第2係合部と、前記電子機器に設けられた第1コネクタと電氣的に接続するための前記携帯機器が有する第2コネクタを保護するコネクタカバーを保持する保持部と、を具備することを特徴とする電子機器カバーである。

【0009】

上記構成において、前記電子機器カバーは、前記電子機器の前記凹部の全体を覆うための電子機器カバーである構成とすることができる。この構成によれば、一層外観を良くすることができる。

【0010】

前記第2係合部は前記電子機器カバーの背面または側面に設けられている構成とすることができる。この構成によれば、一層外観を良くすることができる。

【0012】

上記構成において、前記保持部は、前記電子機器カバーの背面または側面に設けられている構成とすることができる。この構成によれば、保持部により電子機器カバーの外観を損ねることがない。

【0013】

上記構成において、前記保持部は、前記電子機器カバーが嵌め込まれる別の凹部である構成とすることができる。この構成によれば、保持部はコネクタカバーを簡単に保持することができる。

【0014】

上記構成において、格子状に設けられた仕切り部を具備し、前記保持部である前記別の凹部は前記仕切り部からなる構成とすることができる。この構成によれば、補強用の仕切り部により別の凹部が形成されるため、製造コストを削減することができる。

【0015】

上記構成において、前記電子機器カバーの正面に設けられ、前記電子機器に前記電子機器カバーを装着する際の上下方向を示す表示を具備する構成とすることができる。この構成によれば、電気機器カバーの上下を誤って装着することを抑制することができる。

【0016】

上記構成において、前記電子機器は車載用電子機器である構成とすることができる。

【発明の効果】

【0017】

本発明によれば、携帯機器の脱着方法と同じ方法で電子機器カバーを脱着することができる。よって、電子機器カバーの取り外しが容易となる。また、第1コネクタのみを保護するのに比べ、外観が良くなる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

以下に、図面を用い実施例について説明する。

【実施例1】

【0019】

図１（Ａ）、（Ｂ）に実施例１に係る電子機器カバーを用いる電子装置の一例である車載システム１の外観を示す。図１（Ａ）、（Ｂ）に示すように車載システム１は、車両に搭載される車載機器１００（電子機器）と、ナビゲーション機能を備えたポータブル機器１０（携帯機器）とから構成される。ポータブル機器１０は、図１（Ａ）に示すように車載機器１００の前面部１２０（変位部）に取り付けて使用したり、図１（Ｂ）に示すように車載機器１００から取り外して使用することができる。このように、ポータブル機器１０は車載機器１００から着脱自在であり、車載機器１００にはポータブル機器１０を装着可能である。

【００２０】

車載機器１００は、ラジオ放送の再生機能や、ＣＤ（Compact Disc）等の記録媒体に書き込まれた音楽データを再生可能な機器であり、ＣＤ再生部やＣＤ挿排口を有する車載機器本体部１１０（本体部）と、表示部１３１や操作部１３２を有する前面部１２０とを備えている。ポータブル機器１０は、目的地までの誘導経路を検索し、地図上に検索した誘導経路を重ねて表示するナビゲーションの機能を備えている。

【００２１】

図２は、ポータブル機器１０を車載機器１００（前面部１２０）から取り外した状態を示す。車載機器１００の前面部１２０には、ポータブル機器１０を装着するための凹部が形成された脱着部１７０が設けられている。この脱着部１７０には、車載機器１００とポータブル機器１０とを電氣的に接続するための第１コネクタ１５０と、ポータブル機器１０を前面部１２０に固定するためのロック機構（不図示）が設けられている。前面部１２０に設けた取り外しボタン１６０を操作すると、不図示のロック機構が解除され、車載機器１００からポータブル機器１０が取り外し可能となる。

【００２２】

図３には、前面部１２０を車載機器本体部１１０に対して傾斜させ、ＣＤ挿排口１８０を露出させた状態を示す。不図示の駆動機構によって図３に示すスライダ１８１を駆動させることで、前面部１２０を車載機器本体部１１０に対してチルト（変位）させることができる。チルト動作によって、車載機器本体部１１０に設けられたＣＤ挿排口１８０を露出させ、ＣＤの挿排を行うことができる。車載機器の前面部１２０には、操作ボタン（図６に示すチルト／イジェクトボタン１３２ａ）が設けられており、このボタンの操作に応じたチルト角度に設定することができる。

【００２３】

図４は、車載システム１の車両への搭載例を示す。車載システム１は、例えば図４に示すように、運転席５２と助手席５１とのほぼ中央のダッシュボード部分に配置される。なお、図示していないが、後述するＧＰＳ情報受信部１３３のＧＰＳアンテナは、ダッシュボード上に配置、またはフロントガラスの車室内側に貼り付けられている。

【００２４】

図５は、車載システム１の概略構成を示すブロック図である。車載機器１００とポータブル機器１０とは、コネクタで電氣的に接続される。車載機器１００側には、第１コネクタ１５０が設けられており、ポータブル機器１０には、第２コネクタ３０が設けられている。これらの第１コネクタ１５０と第２コネクタ３０とを接続することで、車載機器１００とポータブル機器１０との間で各種信号が送受信されて車載システム１として機能する。また、第１コネクタ１５０及び第２コネクタ３０には、車両のバッテリーからの電力をポータブル機器１０に供給するための電力供給端子が設けられており、ポータブル機器１０が車載機器１００に接続された状態で、車載機器１００に電力が供給されていると、電力供給端子を介してポータブル機器１０にも電力が供給される。なお、図示していないが、車載機器１００にデジタルテレビの電波を受信するアンテナを設け、ポータブル機器１０はアンテナからの電波を第１コネクタ１５０及び第２コネクタ３０を介し受信しデジタルテレビの放送を表示することもできる。

【００２５】

車載機器１００は、表示部１３１、操作部１３２、ＧＰＳ情報受信部１３３、ラジオ受

10

20

30

40

50

信部 134、CD再生部 135、音声調整部 136、メモリ 137、マイク 138、外部音声/映像入力部 139、制御部 140、第1コネクタ 150を備えている。車載機器 100は、エンジンキーがACC又はONの位置にあるときに、車両側のバッテリーから電力を供給されて動作する。

【0026】

以下、各部の機能の詳細について説明する。表示部 131は、液晶パネルやバックライトを備え、13セグメント表示によって受信放送周波数、再生楽曲トラックNo、再生楽曲名等を表示する。操作部 132は、車載機器 100の動作モードを切り替えるための操作や、切り替えた各種モードでの操作を行うためのものである。操作部 132には、図6に示すようにチルト/イジェクトボタン 132a、ファンクション（以下、FUNCと表記する）/AFボタン 132b、TEXTボタン 132c、SCREENボタン 132d、SOURCE/PWRボタン 132e、MODEボタン 132f、MUTEボタン 132g、BAND切換ボタン 132h、ロータリーボタン 132i、十字キー/エンターキーボタン 132jとからなるボタン群を備える。

【0027】

ここで、ボタン群の操作による制御について説明する。まず、SOURCE/PWRボタン 132eの操作によるポータブル機器 10と車載機器 100の表示の切り替えについて説明する。車載機器 100のSOURCE/PWRボタン 132eを押下することで、車載機器 100がオンされる。また車載機器 100がオンしているときに、SOURCE/PWRボタン 132eを短押しすることでCD再生やラジオ等のソースの移行が行われる。このとき、車載機器 100の表示部 131には、選択されたソースにおける情報が表示され、ポータブル機器 10の表示部 11には、ソースに関係なくナビゲーション画像が表示される。次に、SCREENボタン 132dを押下すると、ポータブル機器 10の表示部 11の表示をナビゲーション画像から車載機器 100で選択されたソースに対応する画像に切替えることができる。

【0028】

図7(A)は車載機器 100でCDを再生中にポータブル機器 10を装着し、ポータブル機器 10でナビゲーション画像を表示している状態を示している。図7(A)の状態から、SOURCE/PWRボタン 132eを押下して、CD再生からラジオのソースに切換操作を行うと、図7(B)に示すように、表示部 131にラジオソースにおける情報が表示される。また、ポータブル機器 10の表示部 11には、ナビゲーション画像が表示されたままである。次に、ユーザがSCREENボタン 132dを押下すると、図7(C)に示すようにポータブル機器 10の表示部 11に、車載機器 100で処理中のソースに対応する画面が表示される（図7(C)ではラジオ画像）。ポータブル機器 10の表示部 11には、後述するタッチパネルが設けられており、ユーザはタッチパネルを介して表示部 11に表示される操作ボタンを選択することで、現在処理中のソースに対する操作をすることができる。

【0029】

また、表示部 11にラジオ画像が表示された状態で、SCREENボタン 132dを押下すると、図7(D)に示すようにラジオ画像からナビゲーション画像に戻ることができる。ポータブル機器 10が車載機器 100から取り外されている状態では、SCREENボタン 132dの操作は無効となる。また、ポータブル機器 10が車載機器 100から取り外されている状態で、外部音声/映像入力部 139にUSB(Universal Serial Bus)等が接続された場合には、SOURCE/PWRボタン 132eを押下しても、USBのソースには切り替わらないようにすることもできる。

【0030】

次に、チルト/イジェクトボタン 132aの操作による前面部 120のチルト動作について説明する。チルト/イジェクトボタン 132aが第1の態様（例えば、短押し）で操作されると、前面部 120は、CD挿排口 180が露出する角度（例えば、60°）まで、前面部 120がチルトされ、第2の態様（例えば、長押し）で操作されると、所定角度

10

20

30

40

50

(例えば、5°)ずつ前面部120がチルトする。

【0031】

図5に戻って、GPS情報受信部133は、GPSアンテナとチューナ部とを有し、衛星からのGPS信号を受信する。GPS情報受信部133で受信したGPS信号は、制御部140、第1コネクタ150、第2コネクタ30及び制御部20を介してポータブル機器10のナビゲーション部19に出力され、GPS信号に基づいてポータブル機器10が収納された車載機器100が搭載される車両の位置が割り出される。なお、GPS情報受信部133で受信したGPS信号を制御部140を介さずに、制御部20を介してポータブル機器10のナビゲーション部に出力するようにしてもよい。また、GPS情報受信部133をGPSアンテナのみで構成し、GPSアンテナで受信したGPS信号を、制御部140、制御部20を介さず、後述するGPS情報受信部13のチューナに出力するようにしてもよい。さらに、制御部20は介するが、制御部140を介さずGPS情報受信部13のチューナに出力するようにしてもよい。このように、適宜変更可能である。

10

【0032】

ラジオ受信部134は、アンテナとチューナ部とを有しており、AM放送、FM放送、多重放送等の放送波を受信して、音声信号の出力、多重データの受信、復調を行い、復調信号を制御部140に出力する。CD再生部135は、CDに記録されたデータを再生し、再生信号を制御部140に出力する。なお、ラジオ受信部134から出力される復調信号を制御部140を介さずに、後述する音声調整部136に出力するようにしてもよい。

【0033】

20

音声調整部136は、ラジオ受信部134で受信、復調された音声信号や、CD再生部135で再生された音声信号に、音量調整や音質調整等の信号処理をしてスピーカ145に出力する。メモリ137は、データの読み出しと書き込みとが可能でRAM(Random Access Memory)で構成することができ、制御のために必要な情報(例えば、後述する図11(A)及び図11(B)等のデータや、前面部120の現在のチルト角度に関する情報等)を一時的に記憶しておく。マイク138は、ハンズフリー通話を行うためのものであって、車室内のユーザの音声を取り込む。外部音声/映像入力部139(装着部)は、USBメモリや、携帯型オーディオ装置等の外部機器との接続端子を備え、外部機器からの音声信号やデータを入力して制御部140に送り、制御部140からの制御信号、音声信号やデータ等を接続した外部機器に出力する。

30

【0034】

制御部140は、操作部132の操作に従って、ラジオ受信部134、CD再生部135、音声調整部136などを制御する。また、制御部140は、第1コネクタ150を介してポータブル機器10に各種信号を出力し、ポータブル機器10から入力した各種信号に基づいて車載機器100を制御する。例えば、制御部140は、GPS情報受信部133で受信したGPS信号や、マイク138で入力された音声信号を、第1コネクタ150を介してポータブル機器10に出力する。なお、マイク138で入力された音声信号を、制御部140を介さずに、第1コネクタ150を介してポータブル機器10に出力してもよい。また、制御部140は、ポータブル機器10と接続された携帯電話からの通話音声を第1コネクタ150を介して入力し、音声調整部136を介してスピーカ145に出力する。さらに、制御部140は、ポータブル機器10の表示部11に表示される、各種モードのメニュー画像に対する操作信号をポータブル機器10の制御部20から取得し、ラジオ受信部134やCD再生部135の制御を行う。

40

【0035】

また、制御部140には、車両に搭載されたバッテリーからの電源が入力されている。制御部140は、ポータブル機器10が接続されている場合に、バッテリーの電源をポータブル機器10に出力する。また、制御部140には、車両から車速パルスとイルミ電源信号が入力される。制御部140は、入力した車速パルスをポータブル機器10の制御部20に転送する。なお、車速パルスが入力されない構成でもよい。

【0036】

50

次に、ポータブル機器 10 について説明する。ポータブル機器 10 は、表示部 11、操作部 12、GPS 情報受信部 13、スピーカ 14、蓄電池 15、充電回路 16、無線通信送受信部 17、メモリ 18、ナビゲーション部 19、制御部 20、第 2 コネクタ 30 を備えている。

【0037】

以下、各部の機能の詳細について説明する。表示部 11 は、液晶パネルとバックライトとを備え、ナビゲーション部 19 で生成された地図情報や目的地までの誘導経路情報、また車載機器 100 から転送された受信放送周波数、再生楽曲トラック No、再生楽曲名等を表示することができる。表示部 11、131 には、液晶パネル以外のフラットパネルディスプレイ、例えば、有機 EL ディスプレイパネル、プラズマディスプレイパネル、冷陰極フラットパネルディスプレイ等を用いることができる。

10

【0038】

操作部 12 は、タッチパネルや、ポータブル機器 10 の電源をオン、オフするための電源ボタン 55 (図 10 (A) 参照) を含む。タッチパネルは、例えば、表示部 11 の表示画面の上に配置されるものであり、指や専用のペンによりタッチパネルが接触されると、その接触された位置が検知されて、入力操作の有無が判別できるようになっている。電源ボタン 55 については後述する。

【0039】

GPS 情報受信部 13 は、アンテナとチューナ部とを有しており、衛星からの GPS 信号を受信する。受信した GPS 信号はナビゲーション部 19 に出力され、GPS 信号に基づいて自機位置が割り出される。なお、車載機器 100 にも GPS 情報受信部 133 が設けられているが、車載機器 100 にポータブル機器 10 が取り付けられているときには、GPS 情報受信部 133 で受信した GPS 信号 (及び車速パルス) を用いてポータブル機器 10 が収納された車載機器 100 が搭載される車両の位置を特定し、ポータブル機器 10 単独で使用する場合には、GPS 情報受信部 13 で受信した GPS 信号を用いて自機位置を特定する。

20

【0040】

スピーカ 14 は、ナビゲーション部 19 からの音声情報を出力するためのものであり、ポータブル機器 10 が車載機器 100 から取り外された状態、つまり単体で使用されるときに、音声情報を出力する。

30

【0041】

蓄電池 15 は、ポータブル機器 10 の各部に電力を供給する。またポータブル機器 10 を車載機器 100 に装着すると、第 2 コネクタ 30 の電力供給端子を介して車両のバッテリーから電力が供給され、充電回路 16 によって蓄電池 15 を充電する。また、充電回路 16 は USB スロット (図 8 (A) 参照) を介して接続端末から電力の供給を受けて、蓄電池 15 を充電することができる。

【0042】

無線通信送受信部 17 は、携帯電話との間で通話音声の送受信を行ったり、携帯電話を介してナビゲーションに利用する情報を取得する。無線通信送受信部 17 には、例えば、2.4 GHz 帯域の無線伝送方式である、Bluetooth が用いられる。

40

【0043】

メモリ 18 は、例えば読み出しと書き込みとが可能な RAM であり、各制御のために読み出された情報を一時的に記憶しておく。

【0044】

ナビゲーション部 19 は、ナビゲーションのために利用される地図情報を記憶した後述する SD カードや USB メモリから取得し、記憶する地図情報記憶部を備え、GPS 情報受信部 133、又は 13 からの GPS 信号によって現在位置情報を割り出し、ナビゲーション動作のための画像を作成する。作成した地図は、表示部 11 で表示させることができる。また、車載機器 100 とポータブル機器 10 とが接続されている場合には、車両から車速パルスを取得して、ポータブル機器 10 が収納された車載機器 100 が搭載される車

50

両の位置検出の精度を高めることができる。なお、地図情報はポータブル機器 10 内に保持してもよい。

【0045】

制御部 20 は、ポータブル機器 10 の各部を制御する。また、制御部 20 は、第 2 コネクタ 30 を介して車載機器 100 に各種信号を出力し、車載機器 100 から入力した各種信号に基づいてポータブル機器 10 を制御する。例えば、制御部 20 は、車載機器 100 の GPS 情報受信部 133 で受信した GPS 信号、及び車速パルスを車載機器 100 の制御部 140 から取得し、ナビゲーション部 19 に出力する。また、制御部 20 は、車載機器 100 のマイク 138 で入力した音声信号を車載機器 100 の制御部 140 から取得し、音声信号に応じてナビゲーション部 19 を制御する。すなわち、ナビゲーション部 19 をハンズフリーで操作することができる。また、無線通信送受信部 17 にて接続された携帯電話からの通話音声を、第 2 コネクタ 30 を介して車載機器側に出力し、車載機器 100 のスピーカ 145 から出力させる。また、表示部 11 に表示されたメニュー画面やコンテンツ画面に対する操作信号を第 2 コネクタ 30 を介して車載機器 100 の制御部 140 に出力する。制御部 140 は、ポータブル機器 10 の制御部 20 から送られた操作信号に応じて、ラジオ受信部 134 や CD 再生部 135 を制御する。

10

【0046】

図 8 (A) に、ポータブル機器 10 の正面図、上面図、下面図、左側面図、右側面図を示し、図 8 (B) にポータブル機器 10 の背面図を示す。ポータブル機器 10 の上面には、ポータブル機器の電源をオン、オフさせる電源ボタン 55 が設けられており、下面には、SD (Secure Digital) メモリカードスロット 56、USB スロット 57 が設けられている。地図情報が記憶された SD カードや USB メモリをこれらのスロットに差し込むことで、制御部 20 は SD カードや USB メモリから地図情報を読み出し、ナビゲーション部 19 に地図情報を出力する。

20

【0047】

ポータブル機器 10 の電源は、ポータブル機器を車載機器 100 に装着したときには、車載機器 100 からの制御によって電源がオン、オフされる。また、車載機器 100 から取り外してポータブル機器 10 を単体で使用する場合には、電源ボタン 55 のオン、オフ操作に基づいて電源が操作される。

【0048】

さらに、ポータブル機器 10 の背面側には、車載機器 100 との電氣的な接続をとるための第 2 コネクタ 30 と、車載機器 100 側に設けたロック機構 (不図示) と係合する係止部 58 とが設けられている。

30

【0049】

図 9 は、図 1 (A) で示した車載機器 100 およびポータブル機器 10 の外観の模式図に相当する実際の外観図である。凹部である脱着部 170 の底面には第 1 コネクタ 150 が設けられ、操作部 132 側の側面には係合凸部 171 が設けられている。ポータブル機器 10 の側面には係止部 58 が設けられている。図 1 (B) と同じ構成は同じ符号を付し説明を省略する。

【0050】

図 10 は車載機器 100 の前面部 120 及びポータブル機器 10 の斜視図である。操作部 132 および表示部 131 は省略している。脱着部 170 の係合凸部 171 の設けられた側面の反対側に、係合爪部 191 を有するロック機構 190 及び押出し部材 230 が設けられている。ポータブル機器 10 の側面には係合凹部 59 が設けられている。ロック機構 190 及び係合凸部 171 は、ポータブル機器 10 の第 2 係合部 (それぞれ係止部 58 及び係合凹部 59) または電子機器カバーの第 3 係合部 (後述する図 13 (c) の係止部 58a 及び係合凹部 59a) と係合することによりポータブル機器 10 または電子機器カバー 200 を装着する第 1 係合部として機能する。

40

【0051】

図 11 (A) は車載機器 100 からポータブル機器 10 を外した状態での車載機器 10

50

0と電子機器カバー200とを示した外観図である。電子機器カバー200は、例えば、ポリカーボネートとABS(Acrylonitrile Butadiene Styrene)樹脂との合成樹脂からなり、ポータブル機器10の代わりに凹部である脱着部170に装着することができる。なお、電子機器カバー200は、その他の絶縁体や金属で形成することもできる。図11(B)は電子機器カバー200を脱着部170に装着した状態の外観図である。電子機器カバー200は、ポータブル機器10とほぼ同じ大きさであり、車載機器100の脱着部170に装着される。図14(A)から図14(D)を用い説明するように、電子機器カバー200の装着方法は、ポータブル機器10の装着方法と同じである。

【0052】

10

図12はポータブル機器10の背面図である。図8(B)に対し、ポータブル機器10の背面に設けられた第2コネクタ30に、コネクタカバー210が嵌め込まれている。なお、係止部58は図示していない。

【0053】

図13(A)、図13(B)及び図13(C)は、それぞれ電子機器カバー200の正面図、上面図、A-A断面図である。図13(A)を参照に、電子機器カバー200の正面202から見た形状は、車載機器100の脱着部170の正面から見た形状とほぼ同じである。電子機器カバー200の正面から見た寸法X及びYは、脱着部170の凹部の寸法よりやや小さい。これにより、電子機器カバー200を脱着部170の凹部に装着した状態で、電子機器カバー200と車載機器100との間にはほとんど隙間のない状態となる。

20

【0054】

図13(B)を参照に、電子機器カバー200の幅Wは、車載機器100の脱着部170の凹部の深さとほぼ同じである。これにより、電子機器カバー200を脱着部170の凹部に装着した状態で、電子機器カバー200を脱着部170の凹部はほとんど満たされた状態となる。なお、車載機器100から突き出さないために、電子機器カバー200の幅Wは、脱着部170の凹部の深さよりやや小さいことが好ましい。

【0055】

図13(C)を参照に、電子機器カバー200の背面204には、強度を補強するための仕切り部206が設けられている。仕切り部206の間に、ポータブル機器10のコネクタカバー210を保持する保持部208が設けられている。また、電子機器カバー200の側面には係止部58a、反対側の側面には係合凹部59aが設けられている。係止部58a及び係合凹部59aは、それぞれ車載機器100の脱着部170に設けられたロック機構190及び係合凸部171と係合する第3係合部として機能する。

30

【0056】

図14(A)から図14(C)は、電子機器カバー200と車載機器100との着脱方法の説明をするための切欠断面図である。なお、ポータブル機器10と車載機器100との着脱方法も電子機器カバー200と車載機器100との着脱方法と同じであり、説明を省略する。

【0057】

40

図14(A)を参照に、脱着部170の側部に形成された係合凸部171と、電子機器カバー200の側部に形成された係合凹部59aとが係合するように、電子機器カバー200を脱着部170に対して傾斜した状態で、係合凹部59aが形成された側を先に脱着部170へと挿入する。

【0058】

図14(B)を参照に、係合凸部171と係合凹部59aとが係合した状態で、係合凹部59aが形成された側と反対側(係止部58aが形成された側)を押し込むと、アーム部231が、切欠部57aを通過し、係止部58aと押し出し部材230とが当接する。この状態でユーザが電子機器カバー200から手を離すと、電子機器カバー200の自重により、若干、下方(図面の奥行方向)に移動し、押し出し部材230の係止ピン232が係

50

止部 58a の内面に係合する。押出し部材 230 は、バネ（不図示）により、図 14（B）において軸 172 を中心に反時計方向に付勢されている。

【0059】

図 14（C）を参照に、さらに電子機器カバー 200 を押し込むと、係止部 58a により押出し部材 230 が軸 172 を中心に時計方向に回転させられ、係止部 58a とロック機構 190 の係合爪部 191 とが係合する。以上により、電子機器カバー 200 が脱着部 170 に装着される。

【0060】

次に、脱着部 170 からの電子機器カバー 200 の取り外しについて説明する。取り外しボタン 160 を押し込むことにより、ロック機構 190 が軸 172 を中心に反時計方向に回転して、係止部 58a とロック機構 190 との係合状態が解除される。押出し部材 230 は、電子機器カバー 200 の背面から前面に向けて付勢しているため、電子機器カバー 200 の係止部 58a が形成された側が脱着部 170 から排出される。このように、押出し部材 230 は、脱着部 170 に装着された電子機器カバー 200 を脱着部 170 から排出する機能を有する。

【0061】

図 15 は電子機器カバー 200 の背面図である。電子機器カバー 200 の背面には、電子機器カバー 200 の強度を補強するための仕切り部 206 が格子状に設けられている。保持部 208 は格子状の仕切り部 206 が周囲を囲み、仕切り部 206 がコネクタカバー 210 を保持するように形成されている。

【0062】

図 16（A）は電子機器カバー 200 にコネクタカバー 210 を保持させた状態の背面図である。図 16（B）は斜視図である。図 16（A）及び図 16（B）を参照に、電子機器カバー 200 の保持部 208 にコネクタカバー 210 を嵌め込むことができる。

【0063】

以上の電子機器カバー 200 及びコネクタカバー 210 の使用例について説明する。

（１）まず、取り出しボタン 160 を押し込み、車載機器 100 の脱着部 170 からポータブル機器 10 を取り外す。

（２）の電子機器カバー 200 の車載機器 100 への装着作業前に、電子機器カバー 200 の保持部 208 に保持されていたコネクタカバー 210 を取り外し、ポータブル機器 10 の第 2 コネクタ 30 に嵌め込む。

（３）電子機器カバー 200 を車載機器 100 の脱着部 170 に装着する。

（４）図 14（A）から図 14（C）で説明したように、電子機器カバー 200 の装着方法はポータブル機器 10 の装着方法と同じである。

（５）これにより、電子機器カバー 200 は第 1 コネクタ 150 を保護するとともに、車載機器 100 の美感も向上する。また、コネクタカバー 210 は第 2 コネクタ 30 を保護する。

【0064】

（６）ポータブル機器 10 を再び車載機器 100 に装着する際は、（１）と同様に取り出しボタン 160 を押し込み、車載機器 100 の脱着部 170 から電子機器カバー 200 を取り外す。ポータブル機器 10 の第 2 コネクタ 30 からコネクタカバー 210 を取り外す。

（７）コネクタカバー 210 を電子機器カバー 200 の保持部 208 に嵌め込む。ポータブル機器 10 を車載機器 100 の脱着部 170 に装着する。

（８）以上のように、電子機器カバー 200 の装着取り外しが容易であり、電子機器カバー 200 とコネクタカバー 210 をセットで保管することができる。

【0065】

図 8（B）のように、ポータブル機器 10（携帯機器）は、係止部 58 及び係合凹部 59（第 2 係合部）と第 2 コネクタ 30 とを有している。図 9 及び図 10 のように、車載機器 100（電子機器）は、ポータブル機器 10 を装着する凹部である脱着部 170 と、脱

10

20

30

40

50

着部 170 の凹部内に設けられ第 2 コネクタ 30 に電氣的に接続するための第 1 コネクタ 150 と、係止部 58 及び係合凹部 59 を係合するためのロック機構 190 及び係合凸部 171 (第 1 係合部) とを有している。図 14 (A) から図 14 (C) と同様に、車載機器 100 は、ロック機構 190 及び係合凸部 171 がそれぞれ係止部 58 及び係合凹部 59 と係合することによりポータブル機器 10 が装着され、ロック機構 190 及び係合凸部 171 が係止部 58 及び係合凹部 59 を脱離することによりポータブル機器 10 が取り外される。実施例 1 に係る電子機器カバー 200 は、図 11 (B) のように、車載機器 100 の脱着部 170 に第 1 コネクタ 150 を覆うように装着される。また、図 14 (A) から図 14 (C) のように、車載機器 100 のロック機構 190 及び係合凸部 171 に係合することにより電子機器カバー 200 が車載機器 100 の脱着部 170 に装着される係止部 58 a 及び係合凹部 59 a を有している。

10

【0066】

以上により、実施例 1 に係る電子機器カバー 200 は、係止部 58 a により、ポータブル機器 10 の脱着方法と同じ方法で脱着することができる。よって、電子機器カバー 200 の取り外しが容易となる。なお、第 2 係合部 (係止部 58 及び係合凹部 59)、第 3 係合部 (係止部 58 a 及び係合凹部 59 a) はそれぞれ第 1 係合部 (ロック機構 190 及び係合凸部 171) と係合可能であればよい。第 2 係合部 (係止部 58 及び係合凹部 59) と第 3 係合部 (係止部 58 a 及び係合凹部 59 a) とはそれぞれ同一形状であることが好ましい。各係合部 (第 1 係合部、第 2 係合部及び第 3 係合部) は実施例において説明した形状に限るものではない。また、各係合部として 2 つの部分から構成される例 (例えば第 1 係合部はロック機構 190 と係合凸部 171 との 2 つの部分から構成されている) を説明したが、各係合部は 1 つの部分または 3 つ以上の部分から構成されていてもよい。

20

【0067】

さらに、第 1 コネクタ 150 のみを保護するのに比べ、例えば、脱着部 170 に設けられた第 1 コネクタ 150 以外の例えばロック機構 190、押出し部材 230 をも覆うことができるため、外観が良くなる。

【0068】

さらに、電子機器カバー 200 は、車載機器 100 の脱着部 170 である凹部の一部を覆ってもよいが、図 11 (B) のように、車載機器 100 の脱着部 170 である凹部の全体を覆うことが好ましい。これにより、脱着部 170 の底面等を覆い、さらに外観がよくなる。

30

【0069】

図 13 (C) のように、係止部 58 a 及び係合凹部 59 a は電子機器カバー 200 の背面または側面に設けられていることが好ましい。これにより、電子機器カバー 200 を車載機器 100 に装着した際に、係止部 58 a が視認できないため、さらに外観がよくなる。

【0070】

図 13 (C) のように、電子機器カバー 200 は、第 2 コネクタ 30 を保護するコネクタカバー 210 を保持する保持部 208 を有していることが好ましい。これにより、ポータブル機器 10 を車載機器 100 に装着した状態では不要な電子機器カバー 200 とコネクタカバー 210 とを一体にし保存することができる。よって、電子機器カバー 200 またはコネクタカバー 210 が紛失することを抑制することができる。

40

【0071】

また、保持部 208 は、電子機器カバー 200 のいずれに設けられてもよいが、電子機器カバー 200 の背面 204 または側面に設けられることが好ましい。これにより、電子機器カバー 200 を車載機器 100 に装着した際、外観を損ねることがない。

【0072】

さらに、保持部 208 は、コネクタカバー 210 を保持すればよいが、コネクタカバー 210 を嵌め込む凹部 (別の凹部) であることが好ましい。これにより、保持部 208 はコネクタカバー 210 を簡単に保持することができる。コネクタカバー 210 を保持部 20

50

８に嵌め込むことが容易なように、コネクタカバー２１０は軟らかい材料であることが好ましい。

【００７３】

さらに、図１５のように、電子機器カバー２００は裏面に補強用の格子状に設けられた仕切り部２０６を有し、保持部２０８の凹部（別の凹部）は、仕切り部２０６により側面になることが好ましい。これにより、補強用の仕切り部２０６により凹部が形成されるため、製造コストを削減することができる。なお、格子状の仕切り部２０６は電子機器カバー２００の裏面全体に設けられてもよいし、一部でもよい。

【実施例２】

【００７４】

図１７は実施例２に係るコネクタカバーの正面図である。電子機器カバー２００の正面に上下を示す矢印状の表示２２０がされている。このように、車載機器１００に電子機器カバー２００を装着する際の上下方向を示す表示２２０を有することにより、電子機器カバー２００の上下を誤って装着することを抑制することができる。

【００７５】

実施例１及び実施例２において、電子機器が車載機器である例を説明したが、電子機器は例えば家庭用電子機器等の車載機器以外の電子機器であってもよい。携帯機器としてポータブルナビであるポータブル機器１０を例に説明した。携帯機器は、携帯端末等の電子機器でもよい。

【００７６】

以上、本発明の好ましい実施例について詳述したが、本発明は係る特定の実施例に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明の要旨の範囲内において、種々の変形・変更が可能である。

【図面の簡単な説明】

【００７７】

【図１】図１（Ａ）、（Ｂ）は実施例１に用いる車載システムの外観を示す模式図である。

【図２】図２はポータブル機器を車載機器から取り外した状態を示す模式図である。

【図３】図３は前面部を車載機器本体に対して傾斜させ、ＣＤ挿排口を露出させた状態を示す模式図である。

【図４】図４は、車載システムの車両への搭載例を示す模式図である。

【図５】図５は、車載システムの概略構成を示すブロック図である。

【図６】図６は本体部の正面模式図である。

【図７】図７（Ａ）から（Ｄ）は本体部に装着されたポータブル機器の表示を示す模式図である。

【図８】図８（Ａ）は、ポータブル機器の正面模式図、上面模式図、下面模式図、左側面模式図、右側面模式図であり、図８（Ｂ）はポータブル機器の背面模式図である。

【図９】図９は車載システムの外観を示す図である。

【図１０】図１０はポータブル機器と本体部を示す斜視図である。

【図１１】図１１（Ａ）及び図１１（Ｂ）は車載機器からポータブル機器を外した状態での車載機器と実施例１に係る電子機器カバーとを示した外観図である。

【図１２】図１２はポータブル機器に電子機器カバーを装着したポータブル機器の背面模式図である。

【図１３】図１３（Ａ）は電子機器カバーの正面図、図１３（Ｂ）は上面図、図１３（Ｃ）は図１３（Ａ）のＡ－Ａ断面図である。

【図１４】図１４（Ａ）から図１４（Ｃ）は電子機器カバーを脱着部に装着する方法を示した切欠断面図である。

【図１５】図１５は電子機器カバーの背面図である。

【図１６】図１６（Ａ）はコネクタカバーを保持した電子機器カバーの背面図、図１６（Ｂ）は斜視図である。

10

20

30

40

50

【図 17】図 17 は実施例 2 に係る電子機器カバーの斜視図である。

【符号の説明】

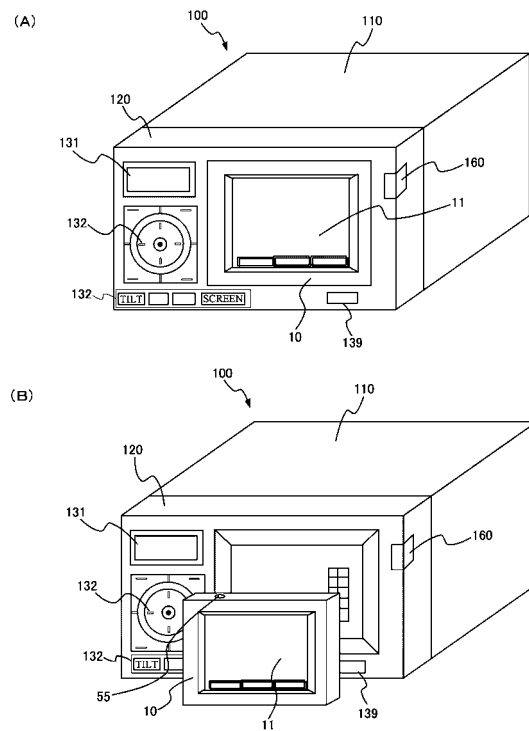
【0078】

10	ポータブル機器
30	第 2 コネクタ
58	係止部
59	係合凹部
100	車載機器
150	第 1 コネクタ
170	脱着部
171	係合凸部
190	ロック機構
200	電子機器カバー
202	電子機器カバーの正面
204	電子機器カバーの背面
206	仕切り部
208	保持部
210	コネクタカバー
220	表示
230	押出し部材
232	係止ピン

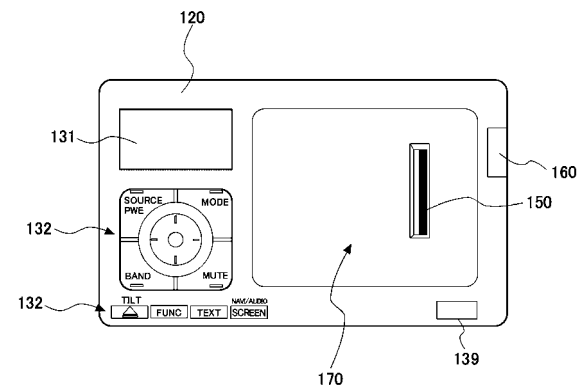
10

20

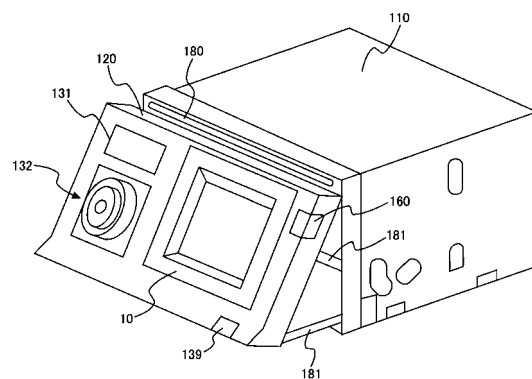
【図 1】



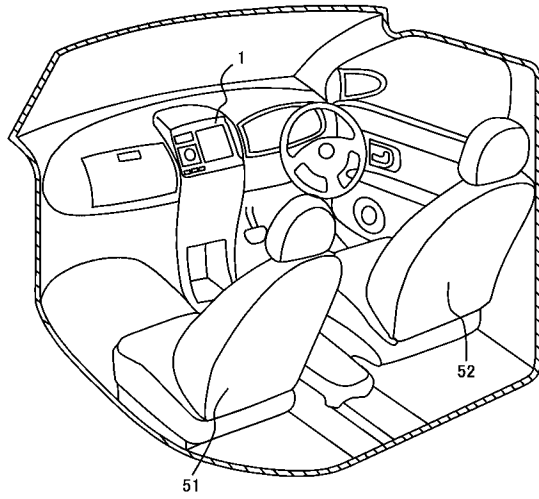
【図 2】



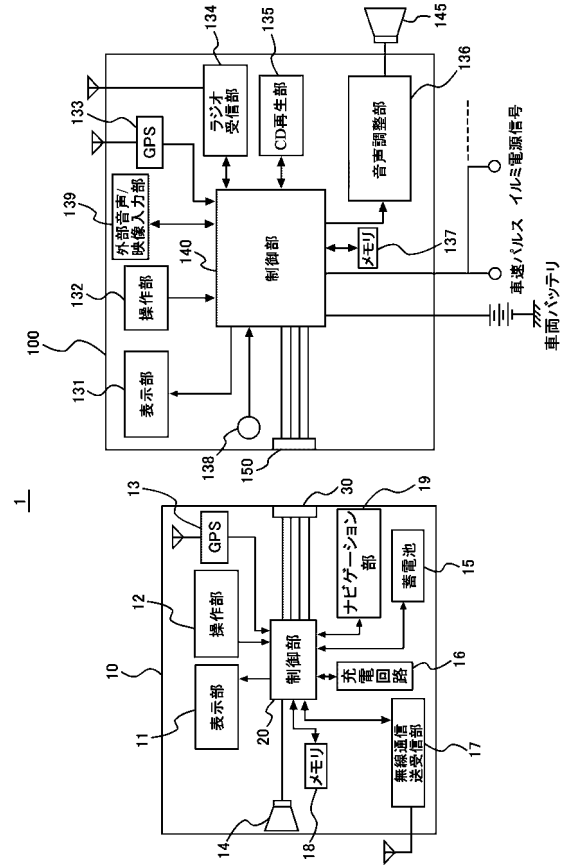
【図 3】



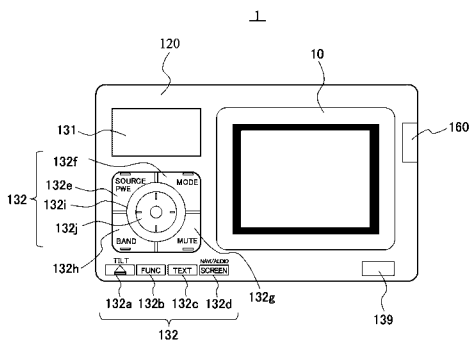
【図 4】



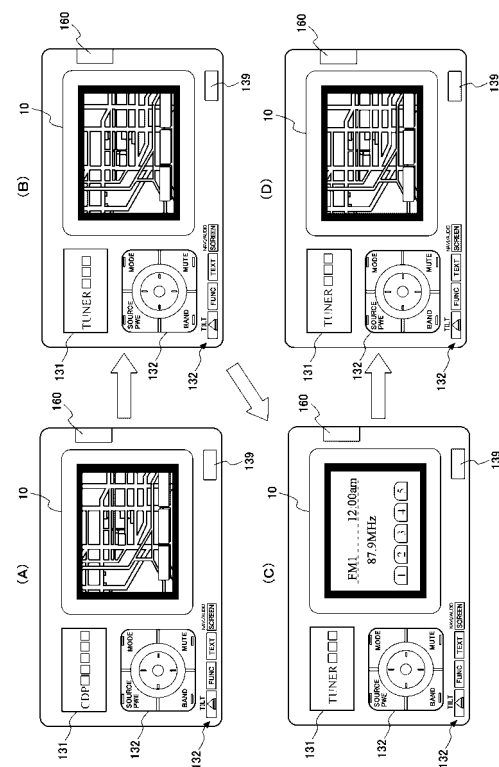
【図 5】



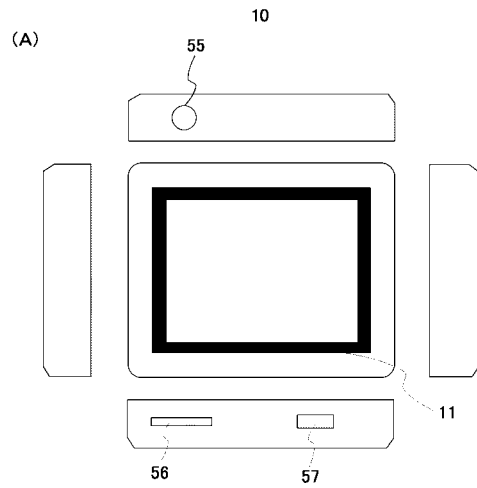
【図 6】



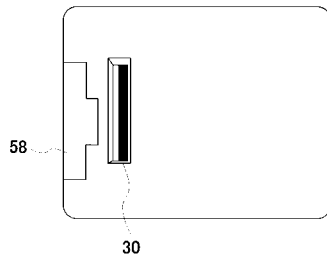
【図 7】



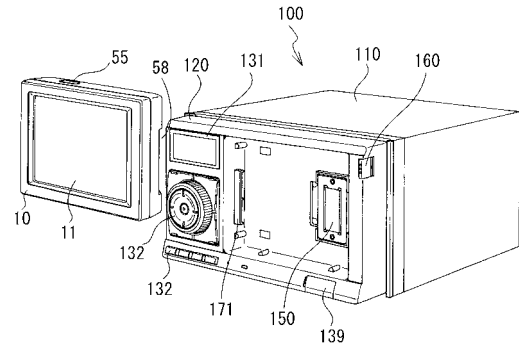
【図 8】



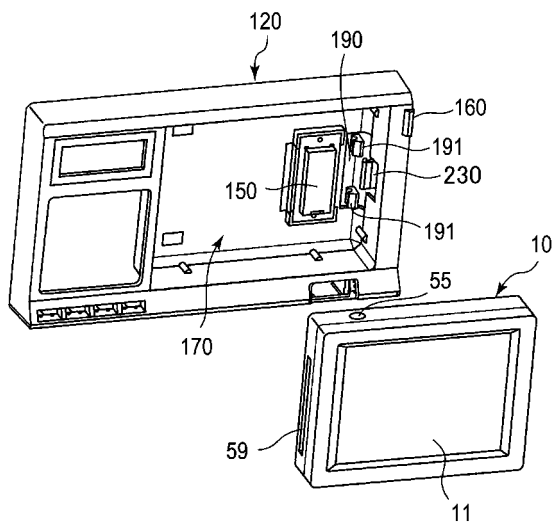
(B)



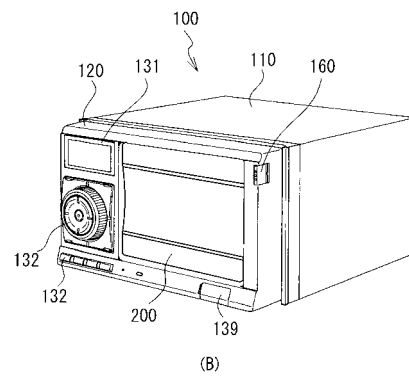
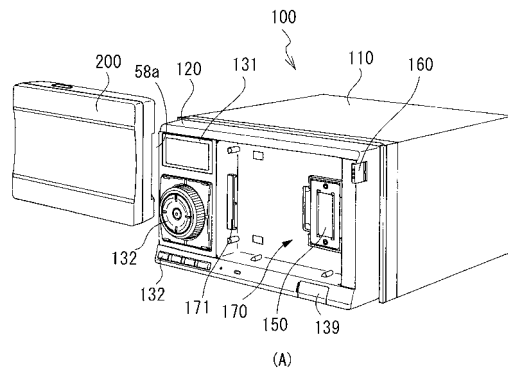
【図 9】



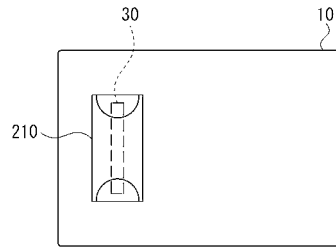
【図 10】



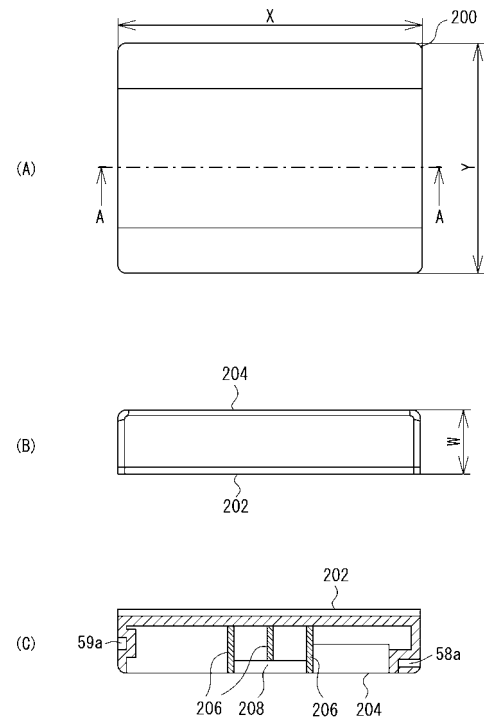
【図 11】



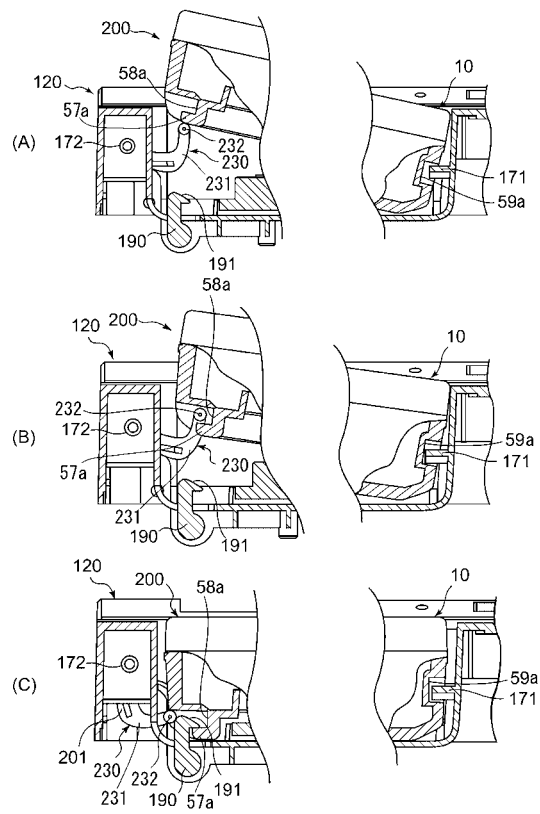
【図 12】



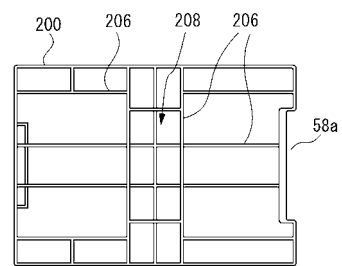
【図 13】



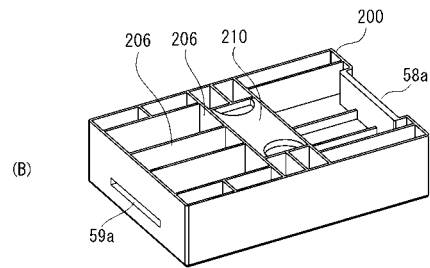
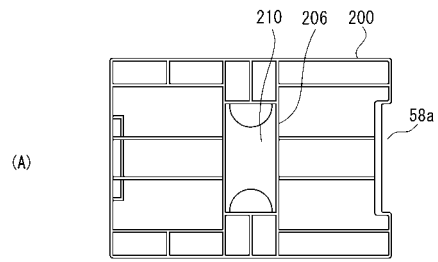
【図 14】



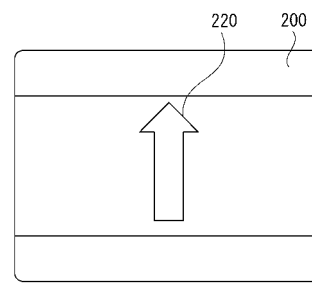
【図 15】



【図 16】



【図 17】



フロントページの続き

審査官 三宅 達

(56)参考文献 特開2002-160585(JP,A)
特開平09-055267(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B60R 11/02
H05K 5/03
G11B 33/02