

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4720945号
(P4720945)

(45) 発行日 平成23年7月13日(2011.7.13)

(24) 登録日 平成23年4月15日(2011.4.15)

(51) Int.Cl. F I
G06F 1/26 (2006.01) G06F 1/00 331E
G06F 1/18 (2006.01) G06F 1/00 320D

請求項の数 8 (全 32 頁)

(21) 出願番号	特願2010-90026 (P2010-90026)	(73) 特許権者	000005108 株式会社日立製作所 東京都千代田区丸の内一丁目6番6号
(22) 出願日	平成22年4月9日(2010.4.9)	(74) 代理人	100100310 弁理士 井上 学
(62) 分割の表示	特願2009-209969 (P2009-209969) の分割	(72) 発明者	神牧 秀樹 神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株式会社日立製作所 システム開発研究所内
原出願日	平成9年4月23日(1997.4.23)	(72) 発明者	稲垣 幸秀 神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株式会社日立製作所 システム開発研究所内
(65) 公開番号	特開2010-160819 (P2010-160819A)		
(43) 公開日	平成22年7月22日(2010.7.22)		
審査請求日	平成22年4月9日(2010.4.9)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理システム、情報処理機器、ポートリプリケータ、および電力供給方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

情報処理機器とポートリプリケータとからなる情報処理システムであって、
前記情報処理機器は、

前記情報処理機器の本体に接続しており開閉可能な表示装置と、
電力を受電する電力受電端子と、
受電した電力を制御する電源制御部と、
前記情報処理機器に電力を供給するための電源スイッチと、

を備え、

前記ポートリプリケータは、

情報を送信又は受信することが可能な複数のコネクタと、
電力を受電する電力受電端子と、
前記情報処理機器に電力を供給するための電源スイッチと、

を備え、

前記情報処理機器の電源スイッチもしくは前記ポートリプリケータの電源スイッチの少なくとも1つをONにすることにより、前記情報処理機器の電源制御部を介して、前記情報処理機器に電力が供給され、

前記電源制御部は、前記情報処理機器と前記ポートリプリケータとが接続されている場合に、前記ポートリプリケータの電力受電端子から受電された電力を、特定の電圧に設定した後、前記ポートリプリケータに出力する

ことを特徴とする情報処理システム。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の情報処理システムであって、

前記情報処理機器の電源スイッチは、前記表示装置が閉じている場合に、前記表示装置により隠される位置に配置されている

ことを特徴とする情報処理システム。

【請求項 3】

ポートリプリケータと接続可能な情報処理機器であって、前記情報処理機器は、

前記情報処理機器の本体に接続しており開閉可能な表示装置と、

電力を受電する電力受電端子と、

受電した電力を制御する電源制御部と、

前記情報処理機器に電力を供給するための電源スイッチと、

を備え、

前記ポートリプリケータは、

情報を送信又は受信することが可能な複数のコネクタと、

電力を受電する電力受電端子と、

前記情報処理機器に電力を供給するための電源スイッチと、

を備え、

前記情報処理機器の電源スイッチもしくは前記ポートリプリケータの電源スイッチの少なくとも 1 つを ON にすることにより、前記情報処理機器の電源制御部を介して、前記情報処理機器に電力が供給され、

前記電源制御部は、前記情報処理機器と前記ポートリプリケータとが接続されている場合に、前記ポートリプリケータの電力受電端子から受電された電力を、特定の電圧に設定した後、前記ポートリプリケータに出力する

ことを特徴とする情報処理機器。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の情報処理機器であって、

前記情報処理機器の電源スイッチは、前記表示装置が閉じている場合に、前記表示装置により隠される位置に配置されている

ことを特徴とする情報処理機器。

【請求項 5】

情報処理機器と接続可能なポートリプリケータであって、前記情報処理機器は、

前記情報処理機器の本体に接続しており開閉可能な表示装置と、

電力を受電する電力受電端子と、

受電した電力を制御する電源制御部と、

前記情報処理機器に電力を供給するための電源スイッチと、

を備え、

前記ポートリプリケータは、

情報を送信又は受信することが可能な複数のコネクタと、

電力を受電する電力受電端子と、

前記情報処理機器に電力を供給するための電源スイッチと、

を備え、

前記情報処理機器の電源スイッチもしくは前記ポートリプリケータの電源スイッチの少なくとも 1 つを ON にすることにより、前記情報処理機器の電源制御部を介して、前記情報処理機器に電力が供給され、

前記電源制御部は、前記情報処理機器と前記ポートリプリケータとが接続されている場合に、前記ポートリプリケータの電力受電端子から受電された電力を、特定の電圧に設定した後、前記ポートリプリケータに出力する

10

20

30

40

50

ことを特徴とするポータリプリケータ。

【請求項 6】

請求項 5 に記載のポータリプリケータであって、

前記情報処理機器の電源スイッチは、前記表示装置が閉じている場合に、前記表示装置により隠される位置に配置されている

ことを特徴とするポータリプリケータ。

【請求項 7】

情報処理機器とポータリプリケータとからなる情報処理システムにおける電力供給方法であって、

前記情報処理機器は、

前記情報処理機器の本体に接続しており開閉可能な表示装置と、

電力を受電する電力受電端子と、

受電した電力を制御する電源制御部と、

前記情報処理機器に電力を供給するための電源スイッチと、

を備え、

前記ポータリプリケータは、

情報を送信又は受信することが可能な複数のコネクタと、

電力を受電する電力受電端子と、

前記情報処理機器に電力を供給するための電源スイッチと、

を備え、

前記情報処理機器の電源スイッチもしくは前記ポータリプリケータの電源スイッチの少なくとも 1 つを ON にすることにより、前記情報処理機器の電源制御部を介して、前記情報処理機器に電力を供給し、

前記電源制御部は、前記情報処理機器と前記ポータリプリケータとが接続されている場合に、前記ポータリプリケータの電力受電端子から受電された電力を、特定の電圧に設定した後、前記ポータリプリケータに出力する

ことを特徴とする電力供給方法。

【請求項 8】

請求項 7 に記載の電力供給方法であって、

前記情報処理機器の電源スイッチは、前記表示装置が閉じている場合に、前記表示装置により隠される位置に配置されている

ことを特徴とする電力供給方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ポータブルコンピュータ等の情報処理装置本体と、この本体の機能を拡張する装置と、を備えている情報処理装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来の情報処理装置としては、CPU、キーボード、表示装置を有している本体と、フレキシブルディスクドライブ（以下、FD・Dとする）等の外部記憶装置を有しているファイルベースステーションと、を備えているものがある。この情報処理装置は、通常、ファイルベースステーションの上に本体が置かれ、両者が接続されている状態で利用され、操作者の移動時には、ファイルベースステーションから本体を離して、本体のみが利用される。このファイルベースステーションには、各種外部機器との信号接続のための多数のコネクタが設けられ、本体は、外部機器との信号接続のためのコネクタ等の数量が必要最小限に抑えられている。このように、ファイルベースステーションに多数のコネクタ等が設けられているのは、仮に、本体と複数の外部機器とがコネクタを介してケーブル接続されていると、操作者がどこか他の場所へ移動するために、本体をファイルベースステーションから離して、本体のみを使用する場合、本体のコネクタに接続されている複数のケー

10

20

30

40

50

ブルを一々外す必要が生じるからである。

【 0 0 0 3 】

このように、従来技術では、情報処理装置を本体と他の装置（ここでは、ファイルベースステーション）との二体で構成し、二体のうち、一方の本体の機能を最小限に留め、他方の装置に拡張させるべき機能を持たせて、情報処理装置としての機能を高める一方で、本体の携帯性を維持している。ここで、情報処理装置を本体と他の装置の二体で構成する技術がある（特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【 0 0 0 4 】

【特許文献 1】特開平 8 - 1 2 3 5 8 9 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 5 】

しかしながら、以上の従来技術では、移動先において、情報処理装置本体と共に外部記憶装置を必要とし、本体と共にファイルベースステーションを持って行く場合、ファイルベースステーションの多数のコネクタに接続されている多数のケーブルを外さなくてはならず、はなはだ手間がかかるという問題点がある。

【 0 0 0 6 】

本発明は、このような従来の問題点について着目してなされたもので、本体の携帯性を維持した情報処理機器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】

【 0 0 0 7 】

前記目的は、その一例として特許請求の範囲に記載の構成により達成できる。

【発明の効果】

【 0 0 3 4 】

本発明によれば、
情報処理機器とポートリプリケータとからなる情報処理システムであって、
前記情報処理機器は、

前記情報処理機器の本体に接続しており開閉可能な表示装置と、

電力を受電する電力受電端子と、

受電した電力を制御する電源制御部と、

前記情報処理機器に電力を供給するための電源スイッチと、

を備え、

前記ポートリプリケータは、

情報を送信又は受信することが可能な複数のコネクタと、

電力を受電する電力受電端子と、

前記情報処理機器に電力を供給するための電源スイッチと、

を備え、

前記情報処理機器の電源スイッチもしくは前記ポートリプリケータの電源スイッチの少なくとも 1 つを ON にすることにより、前記情報処理機器の電源制御部を介して、前記情報処理機器に電力が供給され、

前記電源制御部は、前記情報処理機器と前記ポートリプリケータとが接続されている場合に、前記ポートリプリケータの電力受電端子から受電された電力を、特定の電圧に設定した後、前記ポートリプリケータに出力する

ことを特徴とする情報処理システムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 3 5 】

【図 1】情報処理装置の未接続時の斜視図。

【図 2】情報処理装置の接続時の斜視図。

10

20

30

40

50

- 【図3】情報処理装置の回路ブロック図。
- 【図4】情報処理装置の電源系統の回路ブロック図。
- 【図5】情報処理装置本体の平面図（表示装置が開状態）。
- 【図6】情報処理装置本体の正面図（図5におけるI V矢視図）。
- 【図7】情報処理装置本体の背面図（表示装置が閉状態）。
- 【図8】情報処理装置本体の左側面図（表示装置が閉状態）。
- 【図9】情報処理装置本体の右側面図（図5におけるI X矢視図）。
- 【図10】情報処理装置本体の平面配置図。
- 【図11】情報処理装置本体の正面配置図。
- 【図12】情報処理装置本体の背面配置図。 10
- 【図13】情報処理装置本体の左側面配置図。
- 【図14】ファイルベースステーションの平面図。
- 【図15】ファイルベースステーションの正面図。
- 【図16】ファイルベースステーションの背面図。
- 【図17】ファイルベースステーションの左側面図。
- 【図18】図14におけるXVIII - XVIII線断面図。
- 【図19】図14におけるXIX - XIX線断面図。
- 【図20】図19におけるXX矢視図。
- 【図21】他のファイルベースステーションの平面図。
- 【図22】他のファイルベースステーションの正面図。 20
- 【図23】ポートリプリケータの平面図。
- 【図24】ポートリプリケータの正面図。
- 【図25】ポートリプリケータの背面図。
- 【図26】ポートリプリケータの左側面図。
- 【図27】ポートリプリケータの右側面図。
- 【図28】接続補助機構の説明図。
- 【図29】情報処理装置の本体とFD・Dとを接続した際のこれらの平面図。
- 【図30】ファイルベースステーションに情報処理装置本体を接続した際の平面図。
- 【図31】ファイルベースステーションに情報処理装置本体を接続した際の正面図。
- 【図32】ファイルベースステーションに情報処理装置本体を接続した際の背面図。 30
- 【図33】ファイルベースステーションに情報処理装置本体を接続した際の左側面図。
- 【図34】ポートリプリケータに情報処理装置本体を接続した際の平面図。
- 【図35】ポートリプリケータに情報処理装置本体を接続した際の右側面図。
- 【図36】図34におけるXXXVI - XXXVI線断面図。
- 【図37】ポートリプリケータに他の情報処理装置本体を接続した際の要部断面図。
- 【図38】情報処理装置本体とファイルベースステーションとポートリプリケータとを接続した際の平面図。
- 【図39】情報処理装置本体とファイルベースステーションとポートリプリケータとを接続した際の背面図。
- 【図40】情報処理装置本体とファイルベースステーションとポートリプリケータとを接続した際の右側面図。 40
- 【図41】シリンダ錠の側面図。
- 【図42】シリンダ錠の斜視図。
- 【図43】情報処理装置本体にシリンダ錠を取り付けた際のこれらの平面図。
- 【図44】情報処理装置本体にシリンダ錠を取り付けた際のこれらの左側面図。
- 【図45】ケース付きFD・Dの平面図。
- 【図46】ケース付きFD・Dの正面図。
- 【図47】ケース無しFD・Dの平面図。
- 【図48】ケース無しFD・Dの正面図。
- 【図49】ケース付きCD-ROM・Dの平面図。 50

【図50】ケース付きCD-ROM・Dの正面図。

【図51】ケース無しCD-ROM・Dの平面図。

【図52】ケース無しCD-ROM・Dの正面図。

【図53】LS-120・Dの平面図。

【図54】LS-120・Dの正面図。

【図55】ZIP・Dの平面図。

【図56】ZIP・Dの正面図。

【図57】ケース付きバッテリーの平面図。

【図58】ケース付きバッテリーの正面図。

【図59】他のケース付きバッテリーの平面図。

【図60】他のケース付きバッテリーの正面図。

【発明を実施するための形態】

【0036】

以下、一実施形態としての情報処理装置について、図面を用いて説明する。

【0037】

本実施形態における情報処理装置は、図1及び図2に示すように、ポータブルコンピュータ又はブックコンピュータなどと呼ばれる携帯型情報処理装置本体（以下、単に本体とする）10と、着脱可能な外部記憶装置を有しているファイルベースステーション80と、各種外部機器と信号接続するための複数のコネクタを有しているポトリプリケータ100と、このポトリプリケータ100の設置高さを変えるための高さ調節台150とを備える。

【0038】

本体10は、CPUと、メモリと、これらを収納する本体ケーシング60と、LCD（Liquid Crystal Display）を有し本体ケーシング60に取り付けられている表示装置78とを備えている。ファイルベースステーション80は、複数の外部記憶装置を着脱可能に収納するB/S（ファイルベースステーション）ケーシング90を備えている。また、ポトリプリケータ100は、複数のコネクタ及び複数のポートが搭載されるP/R（ポトリプリケータ）ケーシング120を備える。

【0039】

本体10は、図3に示すように、前述したCPU11や主メモリ12や本体ケーシング60等の他に、キャッシュメモリ13と、拡張メモリ14と、システムコントローラ15と、表示メモリ16と、表示コントローラ17と、モデムコントローラ18と、I/Oコントローラ19と、PCカードコントローラ20と、以上の各コントローラ15, 17, 18, 19, 20相互を接続するローカルバス21と、BIOS（Basic Input Output System）ROM22と、音源コントローラ23と、この音源コントローラ23に制御されて音を発するスピーカ24と、ホーンコネクタ30と、ラインインコネクタ31と、周辺コントローラ25と、キーボード47と、トラックパッド46と、マウスやテンキー等が接続されるマウスコネクタ41と、状態表示用のインジケータ45と、キーボード47やトラックパッド46やマウス等を制御するキーボードコントローラ26と、バッテリー50と、バッテリーコントローラ27（電源制御手段）と、外部電源コネクタ39と、電源スイッチ40と、バッテリー50及び外部電源コネクタ39と電源線39aで接続されていると共に電源スイッチ40と信号線40aでバッテリーコントローラ27を介して接続されている電源制御回路28（電源制御手段）と、PCカードスロット29と、表示装置78コネクタ42と、USB（Universal Serial Bus）コネクタ38と、ハードディスクドライブ（以下、HD・Dとする）49と、外部FD・D接続コネクタ37と、赤外線ポート35と、パラレルコネクタ36と、シリアルコネクタ34と、セルラコネクタ33と、モデムコネクタ32と、ファイルベースステーション80と各種信号の受送信及び電力の受送電を行なうための本体側B/Sドッキングコネクタ59（第1の本体側ドッキングコネクタ）と、ポトリプリケータ100と各種信号の受送信及び電力の受送電を行なうための本体側P/Rドッキングコネクタ58（第2の本体側ドッキングコネクタ）とを備える。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 0 】

また、ファイルベースステーション 8 0 は、前述した外部記憶装置として、F D ・ D 8 1 と、C D - R O M ・ D 8 3 とを有し、これらは B / S ケーシング 9 0 に着脱可能に収納されている。更に、ファイルベースステーション 8 0 は、ゲームポート（ジョイスティックポート）8 5 と、外部電源コネクタ 8 6 と、本体 1 0 と各種信号の受送信及び電力の受送電を行なうための B / S 側本体ドッキングコネクタ 8 9 とを備える。

【 0 0 4 1 】

ポートリプリケータ 1 0 0 は、前述した各種コネクタとして、モデムコネクタ 1 1 2 と、ゲームポート 1 0 5 と、スピーカコネクタ 1 1 4 , 1 1 4 と、マイクロホンコネクタ 1 0 7 と、二つのシリアルコネクタ 1 0 4 , 1 0 4 と、パラレルコネクタ 1 0 6 と、表示装置コネクタ 1 0 2 と、U S B コネクタ 1 0 8 と、マウスコネクタ 1 0 1 と、キーボードコネクタ 1 0 3 と、外部電源コネクタ 1 0 9 と、本体 1 0 と各種信号の受送信及び電力の受送電を行なうための P / R 側本体ドッキングコネクタ 1 1 8 とを備える。更に、ポートリプリケータ 1 0 0 は、電源スイッチ 1 1 0 も備える。

【 0 0 4 2 】

ここで、本体 1 0 、ファイルベースステーション 8 0 、ポートリプリケータ 1 0 0 の電源関係について、図 4 を用いて簡単に説明する。

【 0 0 4 3 】

本体 1 0 、ファイルベースステーション 8 0 、ポートリプリケータ 1 0 0 は、以上で述べたように、それぞれ、外部電源コネクタ 3 9 , 8 6 , 1 0 9 を有している。本体 1 0 の外部電源コネクタ 3 9 は、電源線 3 9 a で電源制御回路 2 8 と接続されている。ファイルベースステーション 8 0 の外部電源コネクタ 8 6 は、B / S 側本体ドッキングコネクタ 8 9 と本体側 B / S ドッキングコネクタ 5 9 とが接続されている（以下、ファイルベースステーション 8 0 と本体 1 0 とが接続されている、とする）際には、ファイルベースステーション 8 0 内の電源線 8 6 a 、B / S 側本体ドッキングコネクタ 8 9 の電源ピン、本体側 B / S ドッキングコネクタ 5 9 の電源ピン、本体 1 0 内の電源線 3 9 a を介して、本体 1 0 の電源制御回路 2 8 と電氣的に接続される。また、ポートリプリケータ 1 0 0 の外部電源コネクタ 1 0 9 は、P / R 側本体ドッキングコネクタ 1 1 8 と本体側 P / R ドッキングコネクタ 5 8 とが接続されている（以下、ポートリプリケータ 1 0 0 と本体 1 0 とが接続されている、とする）際には、ポートリプリケータ 1 0 0 内の電源線 1 0 9 a 、P / R 側本体ドッキングコネクタ 1 1 8 の電源ピン、本体側 P / R ドッキングコネクタ 5 8 の電源ピン、本体 1 0 内の電源線 3 9 a を介して、本体 1 0 の電源制御回路 2 8 と電氣的に接続される。即ち、ファイルベースステーション 8 0 と本体 1 0 とが接続されている際には、ファイルベースステーション 8 0 に供給された外部電力は、基本的に、一旦、本体 1 0 の電源制御回路 2 8 に送電される。また、ポートリプリケータ 1 0 0 と本体 1 0 とが接続されている際には、ポートリプリケータ 1 0 0 に供給された外部電力も、基本的に、一旦、本体 1 0 の電源制御回路 2 8 に送電される。電源制御回路 2 8 は、外部電源からの電力及びバッテリー 5 0 から電力を特定の電圧にした後、本体 1 0 内の各機器や素子等に送電すると共に、本体 1 0 内の電源線 3 9 b 及び各ドッキングコネクタ 5 9 , 8 9 , 5 8 , 1 1 8 の電源ピンを介して、ファイルベースステーション 8 0 及びポートリプリケータ 1 0 0 に送電する。電源制御回路 2 8 は、本体 1 0 とファイルベースステーション 8 0 とが接続されていないときには、ファイルベースステーション 8 0 への送電を中止し、本体 1 0 とポートリプリケータ 1 0 0 とが接続されていないときには、ポートリプリケータ 1 0 0 への送電を中止する。

【 0 0 4 4 】

本体 1 0 及びポートリプリケータ 1 0 0 は、先に述べたように、それぞれ、電源スイッチ 4 0 , 1 1 0 を有している。本体 1 0 の電源スイッチ 4 0 は、バッテリーコントローラ 2 7 を介して、信号線 4 0 a で電源制御回路 2 8 と接続されている。ポートリプリケータ 1 0 0 の電源スイッチ 1 1 0 は、ポートリプリケータ 1 0 0 と本体 1 0 とが接続されている際には、ポートリプリケータ 1 0 0 内の信号線 1 1 0 a 、P / R 側本体ドッキングコネク

10

20

30

40

50

タ 1 1 8、本体側 P / R ドッキングコネクタ 5 8、本体 1 0 内の信号線 4 0 a、バッテリーコントローラ 2 7 を介して、電源制御回路 2 8 と接続されている。本体 1 0、ファイルベースステーション 8 0、ポートリプリケータ 1 0 0 が接続されている際には、いずれの電源スイッチ 4 0, 1 1 0 を on にしても、電源制御回路 2 8 から、それぞれに電力が送電され、それぞれが起動する。例えば、ファイルベースステーション 8 0 の CD - ROM・D 8 3 に CD - ROM を挿着して、この CD - ROM に記録されている音楽等を聞くために、本体 1 0 及びファイルベースステーション 8 0 を起動させる場合、後述するように、本体 1 0 の電源スイッチ 4 0 は、本体ケーシング 6 0 の天板 6 1 に設けられており（図 5 に示す）、表示装置 7 8 を開けてからでなければ、この電源スイッチ 4 0 を操作することができない。これに対して、ポートリプリケータ 1 0 0 の電源スイッチ 1 1 0 は、後述する
10
ように、P / R ケーシング 1 2 0 の右側板 1 2 8 に設けられており（図 2 7 に示す）、表示装置 7 8 を閉じたままでも、この電源スイッチ 1 1 0 を操作することができる。このように、本体 1 0 を起動するための電源スイッチ 4 0, 1 1 0 を本体 1 0 以外にも設けることで、情報処理装置の使い勝手を向上させることができる。尚、本体 1 0 の電源スイッチ 4 0 が本体ケーシング 6 0 の天面 6 1 に設けられているのは、本体 1 0 の搬送時に、表示装置 7 8 によって隠される位置に電源スイッチ 4 0 を設けることで、この電源スイッチ 4 0 が何らかの物と接触して本体 1 0 が勝手に起動してしまうのを防ぐためである。また、ここでは、本体 1 0 とポートリプリケータ 1 0 0 に電源スイッチ 4 0, 1 1 0 を設けたが、同様の電源スイッチをファイルベースステーション 8 0 に設けてもよい。

【 0 0 4 5 】

本体ケーシング 6 0 は、図 1、図 5 - 図 9 に示すように、略直方体状を成し、天板 6 1、天板 6 1 と対向する底板 6 3、前板 6 5、前板 6 5 と対向する背板 6 6、互いに対向する両側板 6 7, 6 8 を有している。表示装置 7 8 は、本体ケーシング 6 0 の天板 6 1 と背板 6 6 との境の辺近傍に、本体ケーシング 6 0 に対して揺動可能に取り付けられている。図 5 に示すように、本実施形態において、本体ケーシング 6 0 の奥行き、つまり前板 6 5 と背板 6 6 との相互間隔は 2 4 5 mm で、本体ケーシング 6 0 の幅、つまり両側板 6 7, 6 8 の相互間隔は、3 1 0 mm である。天板 6 1 の背板側には、スピーカ 2 4 と、インジケータ 4 5 と、サスペンデッドリジューム 4 3 と、表示装置 7 8 が閉じると表示装置 7 8 へ送る電力を断つためのカバーダウンスイッチ 4 4 と、電源スイッチ 4 0 とが設けられて
30
いる。天板 6 1 の前板側は、キーボード 4 7 を操作するときの手が載るパームレスト部 6 2 を形成しており、このパームレスト部 6 2 の中央部にトラックパッド 4 6 が設けられている。スピーカ 2 4 等とパームレスト部 6 2 との間の天板 6 1 からは、キーボード 4 7 を構成する複数のキースイッチ 4 8, 4 8, ... のキーフェイスが露出している。天板 6 1 と前板 6 5 との境には、図 5 及び図 6 に示すように、本体 1 0 が on 状態であることを示すパワーランプ 5 1 と、バッテリー 5 0 が充電中であることを示す充電ランプ 5 2 とが設けられている。天板 6 1 のパームレスト部 6 2 の外表面及び複数のキースイッチ 4 8 のキーフェイスには、アルミノ珪酸塩に Ag イオンを付与した塗料が塗られている。アルミノ珪酸塩に Ag イオンを付与したものは、耐久性及び耐熱性に優れた抗菌剤として作用する。

【 0 0 4 6 】

本体ケーシング 6 0 の背板 6 6 には、図 7 及び図 1 2 に示すように、マウスコネクタ 4 1、赤外線ポート 3 5、パラレルコネクタ 3 6、シリアルコネクタ 3 4、表示装置コネクタ 4 2、本体側 P / R ドッキングコネクタ 5 8 が設けられている。パラレルコネクタ 3 6、シリアルコネクタ 3 4、表示装置コネクタ 4 2 に対しては、これらを使用しない際に、これらを塞ぐカバー 6 6 a が設けられている（図 7）。また、本体側 P / R ドッキングコネクタ 5 8 に対しては、これを使用しない際に、これを塞ぐカバー 6 6 b が設けられて
40
いる（図 7）。

【 0 0 4 7 】

本体ケーシング 6 0 の左側板 6 7 には、図 8 及び図 1 3 に示すように、外部電源コネクタ 3 9、USB コネクタ 3 8、外部 FD・D 接続コネクタ 3 7 と、ホーンコネクタ 3 0 と、ラインインコネクタ 3 1 と、後述するシリンダ錠のロック孔 6 7 b と、HD・D 挿着口
50

67cとが設けられている。外部FD・D接続コネクタ37に対しては、これを使用しない際に、これを塞ぐカバー67aが設けられている(図8)。本体ケーシング60の右側板68には、バッテリー挿着口68aと、PCカード挿着口68bと、セルラコネクタ33と、モデムコネクタ32とが設けられている。

【0048】

図10に示すように、キーボード47の下部には、CPU11、キャッシュメモリ13及びシステムコントローラ15を搭載したCPUボードと、拡張メモリ14と、PCカードスロット29が設けられている。このように、キーボード47の下部に、CPUボードや拡張メモリ14とを配置したことで、製造時の組立効率を高めることができると共に、ユーザによるメモリ増設の容易性を高めることができる。これは、ケーシング60の天板61からキーボード47を外すと、直ちに、CPUボード等が露出するからである。PCカードスロット29には、左側板67のPCカード挿着口68bからPCカードを挿着することができる。天板61のパームレスト部62の下部の左側板側には、HD・D49が設けられ、このHD・D49は、左側板67のHD・D挿着口67cから本体ケーシング60内に出し入れできる。天板61のパームレスト部62の下部の右側板側には、バッテリー50が設けられ、このバッテリー50は、右側板68のバッテリー挿着口68aから本体ケーシング60内に出し入れできる。本体ケーシング60の底板63には、本体側B/Sドッキングコネクタ59と、ファイルベースステーション80との接続時に十分な機械的強度で連結するための被連結ナット57(被連結具)と、後述する接続補助ピン141(図35に示す)が入り込むピン穴64とが設けられている。

【0049】

近年、ドアの取っ手等、人間の手が直接接触する部分には、有機系抗菌剤が施されているものが多い。このため、コンピュータに関しても、人間の手が触れる部分であるキーフェイスやパームレスト部に抗菌剤を施すことは、十分に考え得ることである。しかし、本実施形態のように、キースイッチ48の下部に発熱するCPU11等が存在したり、パームレスト部62の下部に発熱するHD・D49が存在していると、有機系抗菌剤では、耐熱性が低いために、抗菌作用を期待できない。そこで、ここでは、CPU11やHD・D49の発熱を考慮し、耐熱性の高い無機系抗菌剤をキーフェイスやパームレスト部62に施している。特に、本実施形態では、前述したように、アルミノ珪酸塩にAgイオンを付与した無機系抗菌剤を使用しているため、その耐熱性は非常に高く、約500もあり、本体ケーシング60やキースイッチ48を形成する樹脂に、成形時に混ぜ込んでも使用できる。また、このアルミノ珪酸塩にAgイオンを付与した無機系抗菌剤は、例えば、大腸菌、サルモネラ菌、黄色ブドウ状球菌等の各種菌に対する抗菌効果も、非常に高い。

【0050】

B/Sケーシング90は、図1、図14-図17に示すように、略直方体状を成し、天板91、天板91と対向する底板93、前板95、前板95と対向する背板96、互に対向する両側板97、98を有している。背板66の両側板側は、前板側へ凹んでおり、ここが、逃げ部99を形成している。図14に示すように、本実施形態において、B/Sケーシング90の奥行き、つまり前板95と背板96との相互間隔は、本体ケーシング60の前板65と背板66との相互間隔と同じ245mmで、B/Sケーシング90の幅、つまり両側板97、98の相互間隔は、本体ケーシング60の両側板67、68の相互間隔と同じ310mmである。B/Sケーシング90の天板91には、B/S側本体ドッキングコネクタ89と連結ボルト87とが設けられている。これらB/S側本体ドッキングコネクタ89と連結ボルト87は、本体ケーシング60の底板63がB/Sケーシング90の天板91上に載り、且つB/Sケーシング90の前・後板95、96及び両側板97、98と本体ケーシング60の前・後板65、66及び両側板67、68との位置を一致させると、本体10の本体側B/Sドッキングコネクタ59にファイルベースステーション80のB/S側本体ドッキングコネクタ89が接続され、本体10の被連結ナット57にファイルベースステーション80の連結ボルト87が押し込める位置に設けられている。

。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 1 】

B / S ケーシング 9 0 の前板 9 5 には、図 1 5 に示すように、F D ・ D 挿着口 9 5 a と、C D - R O M ・ D 挿着口 9 5 b とが設けられ、F D ・ D 8 1 及び C D - R O M ・ D 8 3 は、それぞれの挿着口 9 5 a , 9 5 b から B / S ケーシング 9 0 内に出し入れできる。本実施形態において、F D ・ D 8 1 及び C D - R O M ・ D 8 3 は、以上のように、B / S ケーシング 9 0 から出し入れできることを前提にしている。これらには、ケースを施し、ケースごと B / S ケーシング 9 0 から出し入れできるようにしている。図 4 7 及び図 4 8 に示すように、ケース無し F D ・ D 8 1 a の諸寸法は、幅が 9 6 m m で、奥行きが 1 2 6 m m であり、これをケース 8 1 c に入れたもの 8 1 は、図 4 5 及び図 4 6 に示すように、幅が 1 0 5 m m で、奥行きが 1 5 0 m m である。また、図 5 1 及び図 5 2 に示すように、ケース無し C D - R O M ・ D 8 3 a の諸寸法は、最大幅が 1 2 8 m m 、奥行きが 1 2 9 m m であり、これをケース 8 3 c に入れたもの 8 3 は、図 4 9 及び図 5 0 に示すように、幅が 1 3 5 m m で、奥行きが 1 5 2 . 2 m m である。F D ・ D 8 1 及び C D - R O M ・ D 8 3 の各ケース 8 1 c , 8 3 c には、それぞれ、信号の受送信を行なうためのコネクタ 8 1 b , 8 3 b が設けられている。

10

【 0 0 5 2 】

B / S ケーシング 9 0 の左側板 9 7 には、図 1 7 に示すように、外部電源コネクタ 8 6 と、ゲームポート 8 5 とが設けられている。

【 0 0 5 3 】

前板 9 5 の天板 9 1 との境には、図 1 4 及び図 1 5 に示すように、前板位置決め片 9 5 c が設けられ、背板 9 6 と天板 9 1 との境には、図 1 4 及び図 1 6 に示すように、背板位置決め片 9 6 c が設けられ、左側板 9 7 と天板 9 1 との境には、図 1 4 及び図 1 7 に示すように、左側板位置決め片 9 7 c (コネクタ接続規制片) が設けられている。これら位置決め片 9 5 c , 9 6 c , 9 7 c は、いずれも、天板 6 1 に対して垂直上方に伸びており、本体 1 0 を接続する際、それぞれ、本体ケーシング 6 0 の前板 6 5 、背板 6 6 、左側板 6 7 と接触して、ファイルベースステーション 8 0 に対する本体 1 0 の位置決めをする役目を担っている。特に、前板位置決め片 9 5 c は、図 1 8 に示すように、天板 6 1 に対して垂直上方へ伸びた後、天板 6 1 と平行であって背板側へ伸びており、この部分 9 5 d 、言い替えると、引っ掛り部 9 5 d が、本体 1 0 をファイルベースステーション 8 0 に接続した際、本体ケーシング 6 0 の前板 6 5 に引っ掛り、ドッキングコネクタ 5 9 , 8 9 と共に、通常時の接続強度を確保している。

20

30

【 0 0 5 4 】

図 1 9 及び図 2 0 に示すように、前述した連結ボルト 8 7 のボルト頭 8 7 b には、連結摘み 8 8 が設けられている。連結ボルト 8 7 は、連結摘み 8 8 に対して、連結ボルト 8 7 の軸回りには回転不能で連結ボルト 8 7 の軸方向には相対移動可能に、設けられている。連結摘み 8 8 は、B / S ケーシング 9 0 の底板 9 3 から露出しており、この底板 9 3 に対して、相対移動不能で且つ相対回転可能に設けられている。連結ボルト 8 7 のボルト頭 8 7 b と連結摘み 8 8 との間には、コイルバネ 8 8 b が配されている。本体 1 0 とファイルベースステーション 8 0 とが接続されていない状態では、連結ボルト 8 7 のネジ部 8 7 a (係合部) が B / S ケーシング 9 0 の天板 9 1 から垂直上方に突出している。この状態で、連結ボルト 8 7 のネジ部 8 7 a に何らかの物が接触すると、連結ボルト 8 7 のネジ部 8 7 a は B / S ケーシング 9 0 内に埋没する。従って、本体 1 0 とファイルベースステーション 8 0 とを単に接続した状態、言い替えると、本体側 B / S ドッキングコネクタ 5 9 と B / S 側本体ドッキングコネクタ 8 9 とを単に接続した状態では、前述した本体 1 0 の被連結ナット 5 7 (被連結具) の端面に連結ボルト 8 7 の先端が接触して、連結ボルト 8 7 のネジ部 8 7 a は B / S ケーシング 9 0 内に埋没することになる。この状態から、B / S ケーシング 9 0 の底板 9 3 から露出している連結摘み 8 8 を回転させて、連結ボルト 8 7 を回転させると、連結ボルト 8 7 のネジ部 8 7 a が回転しつつ天板 6 1 から突出してきて、本体 1 0 の被連結ナット 5 7 に次第に擦り込まれる。このように、機械的連結手段の要素を構成する、連結ボルト 8 7 及び連結摘み 8 8 をファイルベースステーション側に設け

40

50

、同じく機械的連結手段の要素を構成する被連結ナット57を本体側に設けることで、本体10とファイルベースステーション80との接続強度を高めることができる。尚、本体10の被連結ナット57とファイルベースステーション80の連結ボルト87との接続強度は、両者10,80のうちいずれか一方に対して、他方との接続を離そうとする方向へ一方の自重以上の荷重がかかっても、両者の接続を維持できる強度である。従って、本体10と共にファイルベースステーション80を搬送する際には、両者のドッキングコネクタ59,89による接続、ファイルベースステーション80の前板位置決め片95cによる接続の他、この機械的連結手段による接続を利用することで、本体10に対してファイルベースステーション80がグラつかず、両者のドッキングコネクタ59,89の損傷等を防ぐことができる。

10

【0055】

尚、本実施形態では、B/Sケーシング90内に、FD・D81とCD-ROM・D83とを設けたが、図21及び図22に示すように、更に、HD・D82を設けることも可能である。また、例えば、FD・D81の代わりに、近年使用され出した高密度記録媒体の一種であるLS-120やZIPに対して、記録再生を行なうLS-120・DやZIP・Dを設けることも可能である。図53及び図54に示すように、LS-120・D161の諸寸法は、幅が96mmで、奥行きが126mmであり、いずれの寸法もケース付きFD・D81の諸寸法より小さく、CD-ROM・D83やHD・D82と共にB/Sケーシング90内に収納可能である。また、図55及び図56に示すように、ZIP・D162の諸寸法も、幅が99.5mmで、奥行きが131mmであり、いずれの寸法もケース付きFD・D81の諸寸法より小さく、CD-ROM・D83やHD・D82と共にB/Sケーシング90内に収納可能である。また、B/Sケーシング90内には、この他、DVD(Digital Video Disk)・D等の外部記憶装置をB/Sケーシング90内に収納してもよく、更に、以上のように外部記憶装置のみならず、バッテリーを収納してもよい。

20

この場合、図57-図60に示すように、FD・Dケース81cやCD-ROM・Dケース83cをバッテリー163,164のケースとして転用することで、レイアウト的に、FD・D81やCD-ROM・D83との互換性を保つことができる。

【0056】

P/Rケーシング120は、図1、図23-図27に示すように、略直方体状を成し、天板121、天板121と対向する底板123、前板125、前板125と対向する背板126、互いに対向する両側板127,128と、後述する接続補助ピン141(図35に示す)をガイドするピンガイド片129とを有している。図25に示すように、本実施形態において、P/Rケーシング120の両側板127,128の相互間隔は、本体ケーシング60及びB/Sケーシング90の両側板67,68,97,98の相互間隔と同じ、310mmである。P/Rケーシング120の天板121には、接続補助ピン141を移動させるためのレバー144が揺動可能に設けられている。

30

【0057】

P/Rケーシング120の前板125には、図24に示すように、P/R側本体ドッキングコネクタ118と、高温空気取入口125aとが設けられている。P/R側本体ドッキングコネクタ118は、P/Rケーシング120の前板125のうち、この前板125と本体ケーシング60の背板66とを接触させ、且つP/Rケーシング120の両側板127,128の位置と本体ケーシング60の両側板67,68との位置を一致させた際、本体側B/Sドッキングコネクタ59と接続する位置に設けられている。ピンガイド片129は、前板125の両側板側で且つ底板側に設けられている。

40

【0058】

P/Rケーシング120の背板126には、図25に示すように、ゲームポート105と、パラレルコネクタ106と、二つのシリアルコネクタ104,104と、表示装置コネクタ102と、マイクロホンコネクタ107と、スピーカコネクタ114,114と、外部電源コネクタ109とが設けられている。P/Rケーシング120の左側板127には、図26に示すように、モデムコネクタ112と、USBコネクタ108とが設けられ

50

ている。また、P/Rケーシング120の右側板128には、図27に示すように、マウスコネクタ101と、キーボードコネクタ103と、電源スイッチ110とが設けられている。このP/Rケーシング120の奥行き、つまり前板125と背板126との間隔は、80mmである。P/Rケーシング120は、その主要な役目が多数のコネクタを搭載することであるから、その奥行きを80mm未満にすることは容易である。しかし、本実施形態では、後に、PCカードスロット等を設けることができるようにするためと、設置拠点としての存在感をもたすために、P/Rケーシング120の奥行きを80mmにしている。また、このように、奥行き寸法を比較的大きく設定することで、表示装置ケーブルや電源ケーブル等の比較的大きいケーブルを接続しても、単独での設置安定性を確保できる。

10

【0059】

P/Rケーシング120内には、図28に示すように、前述したレバー144の動作で接続補助ピン141を移動させるための、第1のリンク片142、第2のリンク片143が設けられている。これら各リンク片142, 143とレバー144と接続補助ピン141とで、本体接続補助機構140を構成している。レバー144は、レバー144が揺動可能にその基端部が天板121にピン連結されている。レバー144の中胴部と第2のリンク片143の一方の端部とはピン連結され、第2のリンク片143の他方の端部と第1のリンク片142の一方の端部とがピン連結されている。第1のリンク片142の他方の端部には、接続補助ピン141が固定されている。以上のような構成で、レバー144の基端部を中心としてレバー144の先端部を上方に上げると、接続補助ピン141が前方へ移動し、レバー144の先端部を下方へ下げると、接続補助ピン141が後方へ移動する。尚、この本体接続補助機構140により、実際に、本体10とポートリプリケータ100とが接続する動作に関しては後述する。

20

【0060】

情報処理装置本体10を単独で使用する場合には、図5、図6及び図9に示すように、表示装置78を開き、本体ケーシング60の天板61に設けられている電源スイッチ40を押して、本体10を起動させる。この際、本体10の外部電源コネクタ39に外部電源ケーブルが接続されている場合には、この外部電源で本体10が駆動し、本体10の外部電源コネクタ39に外部電源ケーブルが接続されていない場合には、本体10内のバッテリー50で本体10が駆動する。FDを使用したい場合には、図29に示すように、B/Sケーシング内のケース付きFD・D81、または同種のケース付きFD・D81のコネクタ81bと、本体10の左側板67に設けられている外部FD・D接続コネクタ37とをケーブル166で接続すれば、このケース付きFD・D81でFDを使用することができる。情報処理装置本体10の使用を終了する際には、電源スイッチ40を押して、本体10の電源をオフにした後、表示装置78を閉じる。尚、電源スイッチ40を押さないで、表示装置78を閉じた場合には、表示装置78が本体ケーシング60の天板61に設けられるカバーダウンスイッチ44を押して、表示装置78へ送っていた電力が断たれる。

30

【0061】

本体10と共にファイルベースステーション80を使用する場合には、図30 - 図33に示すように、ファイルベースステーション80の天板91上に本体10を重ね合わせる。この際、ファイルベースステーション80に設けられている各位置決め片95c, 96c, 97cがそれぞれ本体10の前板65、背板66、左側板67に接触して、ファイルベースステーション80に対する本体10の位置が正しく位置決めされるので、本体10の前板65、背板66、両側板67, 68の位置と、ファイルベースステーション80の前板95、背板96、両側板97, 98のそれぞれの位置が一致する。すると、本体10の底板63に設けられている本体側B/Sドッキングコネクタ59に、ファイルベースステーション80の天板91に設けられているB/S側本体ドッキングコネクタ89が接続され、両者10, 80間で信号及び電力の受送信が可能になる。この状態で実際に、本体10を使用する場合には、本体10を単独で使用する場合と同様に、表示装置78を開いて、本体10の天板61に設けられている電源スイッチ40を押して、本体10及びファイ

40

50

ルベースステーション 80 を起動させる。本体 10 及びファイルベースステーション 80 の電源としては、本体 10 のバッテリー 50 の他、本体 10 の外部電源コネクタ 39 又はファイルベースステーション 80 の外部電源コネクタ 86 からの外部電源が考えられるが、この状態では、ファイルベースステーション 80 の外部電源コネクタ 86 に外部電源を接続して、この外部電源を本体 10 及びファイルベースステーション 80 の駆動電源とすることが好ましい。

【 0062 】

本体 10 とファイルベースステーション 80 とを接続した状態では、図 33 に示すように、B/S ケーシング 90 の左側板 97 に設けられている左側板位置決め片 97c (コネクタ接続規制片) が本体 10 の外部 FD・D 接続コネクタ 37 の一部を蓋う。このため、
10

【 0063 】

本体 10 とファイルベースステーション 80 とを接続した状態で搬送する場合には、図 19 及び図 20 を用いて前述したように、B/S ケーシング 90 の底板 93 から露出している連結摘み 88 を回転させて、B/S ケーシング 90 の連結ボルト 87 を本体 10 の底板 63 に設けられている被連結ナット 57 に押し込む。すると、本体 10 とファイルベースステーション 80 とは、両者のドッキングコネクタ 59, 89 による接続、ファイルベースステーション 80 の前板位置決め片 95c による接続の他、ファイルベースステーション 80 の連結ボルト 87 と本体 10 の被連結ナット 57 との接続で、しっかりと連結される。
20

【 0064 】

本体 10 とポートリプリケータ 100 とを使用する場合には、まず、図 28 に示すように、ポートリプリケータ 100 のレバー 144 を持ち上げて、接続補助ピン 141 を前方に位置させる。この状態で、図 36 に示すように、本体 10 の底面 63 に形成されているピン穴 64 に、ポートリプリケータ 100 の接続補助ピン 141 を入れる。そして、ポートリプリケータ 100 のレバー 144 を押し下げると、接続補助ピン 141 が後方へ移動し、本体 10 の本体側 P/R ドッキングコネクタ 58 とポートリプリケータ 100 の P/R 側本体ドッキングコネクタ 118 とが接続され、両者 10, 100 間で信号及び電力の
30
受送信が可能になる。この状態で実際に、本体 10 を使用する場合には、本体 10 を単独で使用する場合と同様に、表示装置 78 を開いて、本体 10 の天板 61 に設けられている電源スイッチ 40 を押して、本体 10 及びポートリプリケータ 100 を起動させる。本体 10 及びポートリプリケータ 100 の電源としては、本体 10 のバッテリー 50 の他、本体 10 の外部電源コネクタ 39 又はポートリプリケータ 100 の外部電源コネクタ 109 からの外部電源が考えられるが、この状態では、ポートリプリケータ 100 の外部電源コネクタ 109 に外部電源を接続して、この外部電源を本体 10 及びポートリプリケータ 100 の駆動電源とすることが好ましい。ポートリプリケータ 100 には、本体 10 に設けられている各種コネクタと同種のコネクタ、具体的には、モデムコネクタ 112、シリアルコネクタ 104、パラレルコネクタ 106、表示装置コネクタ 102、USB コネクタ 108、マウスコネクタ 101、外部電源コネクタ 109 等が設けられているので、本体 10 のこれらのコネクタ 32, 34, 36, 42, 38, 41, 39 を用いずに、ポートリプリケータ 100 のこれらのコネクタ 112, 104, 106, 102, 108, 101, 109 を用いることが好ましい。このように、ポートリプリケータ 100 と本体 10 とが接続されている状態において、ポートリプリケータ 100 の各種コネクタを優先的に使用すると、ポートリプリケータ 100 から本体 10 を外して、本体 10 を搬送する際、各コネクタに接続されているケーブルの取り外しの手間を省くことができる。
40

【 0065 】

本実施形態において、本体 10 の底板 63 と P/R 側本体ドッキングコネクタ 118 とのレベル差は、図 36 に示すように、9mm である。本体 10 とポートリプリケータ 10
50

0とを接続した状態では、机等の載置面からの本体側P/Rドッキングコネクタ58のレベルと、載置面からのP/R側本体ドッキングコネクタ118のレベルとを一致させるために、本体10のピン穴64の底を接続補助ピン141の先端で受けて、本体10の底板63の背面側を、机等の載置面からも、ポートリプリケータ100のピンガイド片129からも浮かしている。

【0066】

このように、本体10の底板63の背面側を、机等の載置面からも、ポートリプリケータ100のピンガイド片129からも浮かしているのは、図37に示すように、他の情報処理装置本体10xに対しても、本実施形態のポートリプリケータ100を使用できるようにするためである。同図に示す他の情報処理装置本体10xは、10 10xよりも、高性能のCPUを有し、その厚みが厚い。また、他の情報処理装置本体10xは、本体10xの底板63xとP/R側本体ドッキングコネクタ58xとのレベル差が12.9mmである。この他の本体10xとポートリプリケータ100とを接続した状態では、机等の載置面からの本体側P/Rドッキングコネクタ58xのレベルと、載置面からのP/R側本体ドッキングコネクタ118のレベルとを一致させるために、他の本体10xのピン穴64xの底と接続補助ピン141の先端とは接触せず、他の本体10xの底板63xの背面側をポートリプリケータ100のピンガイド片129で受けている。即ち、以上の情報処理装置本体10における底板63と本体側P/Rドッキングコネクタ58とのレベル差と、他の情報処理装置本体10xにおける底板63xと本体側P/Rドッキングコネクタ58xとのレベル差との違いを、それぞれのピン穴64, 64xの深さを変えることで対応している。尚、図24を用いて前述した、P/Rケーシング120の前板125の高温空気取入口125aは、この他の情報処理装置本体10xとポートリプリケータ100とを接続した際、高性能CPUの冷却のために、他の情報処理装置本体10xの背板66x(図37)から高温空気を排気するために設けたものである。

【0067】

以上の情報処理装置を操作者の主要操作場所で使用する場合には、図38 - 図40に示すように、情報処理装置本体10とファイルベースステーション80とポートリプリケータ100とを接続した状態で使用することが望ましい。この場合、本体10とポートリプリケータ100は、図40に示すように、ファイルベースステーション80の厚さ分だけ、机等の載置面から浮くことになる。本体10は、ファイルベースステーション80上に載せられるので、問題はないが、ポートリプリケータ100は、載置面との間に空間ができ、中吊り状態になってしまう。このため、本実施形態では、厚さがファイルベースステーション80の厚さと実質的に同じで、ポートリプリケータ100の底板123及びこの底板123に一体的に形成されているピンガイド片129と重なり合う形状の天板151を有する高さ調節台150を用いている。尚、三者10, 80, 100が接続されている状態では、ファイルベースステーション80の逃げ部99の箇所に、この高さ調節台150のピンガイド片支持部159が入り込むことになる。

【0068】

情報処理装置本体10とファイルベースステーション80とポートリプリケータ100とが接続されている状態で、これらを使用する場合には、本体10を単独で使用する場合と同様に、表示装置78を開いて、本体10の天板61に設けられている電源スイッチ40を押して、三者10, 80, 100とも起動させる。また、前述したように、ファイルベースステーション80のCD-ROM・D83にCD-ROMを挿着して、このCD-ROMに記録されている音楽等を聞きく等の場合には、表示装置78を閉じたままで、ポートリプリケータ100の電源スイッチ110を押して、三者10, 80, 100とも起動させてもよい。

【0069】

三者10, 80, 100が接続されている状態では、本体10とポートリプリケータ100との二者が接続されている状態と同様に、ポートリプリケータ100の各種コネクタを優先的に使用することがこのましい。これは、本体10を単独で搬送する場合でも、本

10

20

30

40

50

体10と共にファイルベースステーション80を搬送する場合でも、各コネクタに接続されているケーブルの取り外しの手間を省くことができるからである。

【0070】

近年、情報処理装置の販売店の店頭では、情報処理装置の盗難防止のため、図41に示すように、シリンダ錠170に連結ワイヤ175が取り付けられている、ケンジントンロックと呼ばれているものが使用されている。このシリンダ錠170は、図42に示すように、キー溝172が一方の端面171aに形成されている内筒171と、内筒171の他方の端面に固定されているフック部173と、この内筒171を収納する外筒174と、を有するものである。連結ワイヤ175は、図41に示すように、その一端175aがシリンダ錠170の外筒174に取り付けられ、その他端に連結部175bが形成されている。内筒171は、キー溝172にキーが挿入されると、外筒174に対してキーと共に回転可能になり、キー溝172にキーが挿入されないと、外筒174に対して回転不能になる。内筒171の他方の端面に固定されているフック部173は、外筒174の他方の端面174bから突出しており、内筒171の回転に伴って回転する。情報処理装置のケーシングには、シリンダ錠170のフック部173がケーシングに対して特定の回転角のときに挿入可能で、フック部173が一旦挿入されると特定の回転角度にならない限り抜けなくなるロック孔を形成しておく。そして、シリンダ錠170のフック部173をケーシングのロック孔に入れ、シリンダ錠170のキー溝172に、キーを刺し込み、このキーを回転させて、キーと共に内筒171及びフック部173を回転させて、フック部173がロック孔から抜けなくする、即ち、シリンダ錠170をケーシングから離れなくする。一方、シリンダ錠170の外筒174に取り付けられている連結ワイヤ175の連結部175bを、商品棚のバー等に引っ掛ける。すると、情報処理装置は、商品棚のバー等と、いわゆるケンジントンロック170を介して連結される。

【0071】

従来、脱着可能なFD・DやHD・D等を備えた情報処理装置を店頭に置く場合、これらFD・DやHD・D等の盗難防止のため、FD・DやHD・D等を外した状態で、情報処理装置と商品棚のバー等をケンジントンロック170で連結している。しかしながら、盗難防止のためとは言え、FD・DやHD・D等を外してしまうと、情報処理装置の諸性能を十分に発揮できない状態で店頭に並べられることになり、ユーザにとっては不満である。また、通常の職場等においては、FD・DやHD・D等の盗難防止のため、情報処理装置を使用しないときに、FD・DやHD・D等をわざわざ外し、使用するとき、FD・DやHD・D等を挿着するといった作業は、非常に面倒なことである。

【0072】

そこで、本実施形態では、図8に示すように、本体ケーシング60のHD・D挿着口67cの近傍に、先に述べたロック孔67bを形成している。このように、本体ケーシング60のHD・D挿着口67cの近傍にロック孔67bを形成すると、図43及び図44に示すように、このロック孔67bにシリンダ錠170を取り付けた際には、シリンダ錠170の外筒174の一部がHD・D挿着口67cにはみ出し、HD・D49の前端面49aがシリンダ錠170の外筒174に接して、本体ケーシング60からHD・D49が抜けなくなる。従って、本体ケーシング60のHD・D挿着口67cの近傍にロック孔67bを形成すると、情報処理装置本体10の盗難を防止できると共に、HD・D49を本体ケーシング60からわざわざ外さなくても、HD・D49の盗難も防止できる。

【0073】

尚、ここでは、情報処理装置本体10に対して着脱可能なHD・D49を例にしたが、情報処理関連装置であるファイルベースステーション80に対して着脱可能なFD・D81やCD-ROM・D83に対しても、同様のことは可能である。即ち、B/Sケーシング90のFD・D挿着口95aやCD-ROM・D挿着口95b近傍にロック孔を設ければ、FD・D81やCD-ROM・D83の盗難を防止できる。また、以上は、いずれも外部記憶装置を例にしているが、外部記憶装置に限らず、ケーシングに対して着脱可能なもの、例えば、バッテリー等に関しても、同様のことは可能である。

上記実施例には以下に示す課題を解決するという目的のために、少なくとも以下に記載の内容が開示されている。

従来技術では、移動先において、情報処理装置本体と共に外部記憶装置を必要とし、本体と共にファイルベースステーションを持って行く場合、ファイルベースステーションの多数のコネクタに接続されている多数のケーブルを外さなくてはならず、はなはだ手間がかかるという問題点がある。

本発明は、このような従来の問題点について着目してなされたもので、本体の携帯性を維持しつつ、本体と共にファイルベースステーションを持って行く場合に多数のケーブルを外す手間がかからない情報処理装置、及び情報処理関連装置を提供する。

前記目的を達成するための第1の情報処理装置は、キーボード、表示装置、外部記憶装置、及び、外部機器との信号接続を行なうための複数のコネクタを備える情報処理装置において、前記キーボード、CPU、メモリ、これらを搭載する本体ケーシング、及び、該本体ケーシングに取り付けられている前記表示装置、を有する本体と、複数の前記外部記憶装置、及び、これを収納するファイルベースステーションケーシングを有するファイルベースステーションと、複数の前記コネクタ、及び、これを搭載するポトリプリケータケーシングを有するポトリプリケータと、を備え、前記本体は、前記ファイルベースステーションと信号の受送信を行なうための第1の本体側ドッキングコネクタ、及び、前記ポトリプリケータとの信号の受送信を行なうための第2の本体側ドッキングコネクタを有し、前記ファイルベースステーションは、前記第1の本体側ドッキングコネクタと直接接続して前記本体と信号の受送信を行なうためのファイルベースステーション側ドッキングコネクタを有し、前記ポトリプリケータは、前記第2の本体側ドッキングコネクタと直接接続して前記本体と信号の受送信を行なうためのポトリプリケータ側ドッキングコネクタを有する。

尚、以上において、コネクタ相互の「直接接続」とは、ケーブル等を介することなく、コネクタ相互が接続されることである。

また、前記目的を達成するための第2の情報処理装置は、前記第1の情報処理装置において、前記本体ケーシングは、略直方体状を成し、前記キーボードのキーフェイスが露出している天板と、該天板と対向している底板と、該キーボードを正當に操作する側を向いている前板と、該前板と対向している背板と、互いに対向している両側板とを有し、前記ファイルベースステーションケーシングは、略直方体状を成し、互いに対向している天板及び底板と、互いに対向し且つ前記本体ケーシングの前記前板と前記背板との間隔と実質的に同じ間隔である前板及び背板と、互いに対向し且つ前記本体ケーシングの前記両側板の相互間隔と実質的に同じ間隔である両側板とを有し、前記ポトリプリケータケーシングは、互いに対向している天板及び底板と、互いに対向している前板及び背板と、互いに対向し且つ前記本体ケーシングの前記両側板の相互間隔と実質的に同じ間隔である両側板とを有し、前記本体の前記第1の本体側ドッキングコネクタは、前記本体ケーシングの前記底板に設けられ、前記本体の前記第2の本体側ドッキングコネクタは、前記本体ケーシングの前記背板に設けられ、前記ファイルベースステーション側ドッキングコネクタは、前記ファイルベースステーションケーシングの前記天板であり、該天板と前記本体ケーシングの前記底板とを接触させ、且つ該ファイルベースステーションケーシングの前記前板と前記本体ケーシングの前記前板との位置を実質的に一致させると共に、該ファイルベースステーションケーシングの前記側板と該本体ケーシングの前記側板との位置を実質的に一致させた際、前記第1の本体側ドッキングコネクタと接続する位置に設けられ、前記ポトリプリケータ側ドッキングコネクタは、前記ポトリプリケータケーシングの前記前板であって、該前板と前記本体ケーシングの前記背板とを接触させ、且つ該ポトリプリケータケーシングの前記両側板の位置と該本体ケーシングの前記両側板との位置を実質的に一致させた際、前記第2の本体側ドッキングコネクタと接続する位置に設けられている。

前記目的を達成するための第3の情報処理装置は、前記第2の情報処理装置において、前記ポトリプリケータケーシングの前記底板に接触する天板と、該天板と対向している

10

20

30

40

50

底板とを有し、該天板と該底板との間隔が、前記ファイルベースステーションの前記天板と前記底板との間隔と実質的に同じである高さ調整台を備える。

前記目的を達成するための第4の情報処理装置は、以上のいずれかの情報処理装置において、前記外部記憶装置は、前記ファイルベースステーションケーシングから脱着可能で、前記本体と信号の受送信を行なうためのコネクタを有し、前記本体ケーシングの表面には、前記外部記憶装置の前記コネクタと直接又は間接的に接続可能な外部記憶装置コネクタが設けられている。

また、前記目的を達成するための第5の情報処理装置は、前記第2及び第3のいずれかの情報処理装置において、前記外部記憶装置は、前記ファイルベースステーションケーシングから脱着可能で、前記本体と信号の受送信を行なうためのコネクタを有し、前記本体ケーシングの前記前板、前記背板及び前記両側板のうち、いずれかの板には、前記外部記憶装置の前記コネクタと直接又は間接的に接続可能な外部記憶装置コネクタが設けられ、前記ファイルベースステーションケーシングには、前記第1の本体側ドッキングコネクタと前記ファイルベースステーション側ドッキングコネクタとを直接接続した際、前記本体ケーシングに設けられている外部記憶装置コネクタの少なくとも一部を蓋うコネクタ接続規制片が設けられている。

また、前記目的を達成するための第6の情報処理装置は、以上のいずれかの情報処理装置において、前記情報処理装置本体と前記ファイルベースステーションとが両者の前記ドッキングコネクタで直接接続されている際、一方に対して、他方との接続を離そうとする方向へ該一方の自重がかかっても、両者の接続を維持できる機械的連結手段を備える。

また、前記目的を達成するための第7の情報処理装置は、前記第2、第3、及び第5のいずれかの情報処理装置において、前記情報処理装置本体と前記ファイルベースステーションとが両者のドッキングコネクタで接続されている際、一方に対して、他方との接続を離そうとする方向へ該一方の自重がかかっても、両者の接続を維持できる機械的連結手段を備え、前記機械的連結手段は、先端部に係合部が形成され、前記ファイルベースステーションケーシングの前記天板から該係合部が出没自在に、該ファイルベースステーションケーシングに設けられている連結具と、前記本体ケーシングの底板に設けられ、前記連結具の前記係合部と係合する被連結具とを備える。

前記目的を達成するための第8の情報処理装置は、前記第2、第3、第5、及び第7のいずれかの情報処理装置において、前記ポトリプリケータケーシングの前記前板には、高温空気取入口が形成される。

前記目的を達成するための第9の情報処理装置は、以上のいずれかの情報処理装置において、前記本体は、外部電力を受け入れるための外部電源コネクタ及び/又はバッテリーと、電源スイッチと、該外部電源コネクタ及び/又は該バッテリーに電源線で接続されていると共に該電源スイッチに信号線で接続されている電源制御手段とを備える。

また、前記目的を達成するための第10の情報処理装置は、前記第9の情報処理装置において、前記ファイルベースステーションは、外部電力を受け入れるための外部電源コネクタを有し、前記第1の本体側ドッキングコネクタと前記ファイルベースステーション側ドッキングコネクタとが接続された際、前記ファイルベースステーションの前記外部電源コネクタは、該第1の本体側ドッキングコネクタ及び該ファイルベースステーション側ドッキングコネクタを介して、前記本体の前記電源制御手段と電源線で接続される。

また、前記目的を達成するための第11の情報処理装置は、前記第9及び第10のいずれかの情報処理装置において、前記ポトリプリケータは、外部電力を受け入れるための外部電源コネクタを有し、前記第2の本体側ドッキングコネクタと前記ポトリプリケータ側ドッキングコネクタとが接続された際、前記ポトリプリケータの前記外部電源コネクタは、該第2の本体側ドッキングコネクタ及び該ポトリプリケータ側ドッキングコネクタを介して、前記本体の前記電源制御手段と電源線で接続される。

前記目的を達成するための第12の情報処理装置は、前記第9から第11の情報処理装置において、前記ファイルベースステーションは、電源スイッチを有し、前記第1の本体側ドッキングコネクタと前記ファイルベースステーション側ドッキングコネクタとが接続

10

20

30

40

50

された際、前記ファイルベースステーションの前記電源スイッチは、該第1の本体側ドッキングコネクタ及び該ファイルベースステーション側ドッキングコネクタを介して、前記本体の前記電源制御手段と信号線で接続される。

前記目的を達成するための第13の情報処理装置は、前記第9から第12のいずれかの情報処理装置において、前記ポートリプリケータは、電源スイッチを有し、前記第2の本体側ドッキングコネクタと前記ポートリプリケータ側ドッキングコネクタとが接続された際、前記ポートリプリケータの前記電源スイッチは、該第2の本体側ドッキングコネクタ及び該ポートリプリケータ側ドッキングコネクタを介して、前記本体の前記電源制御手段と信号線で接続される。

前記目的を達成するための第14の情報処理装置は、以上のいずれかの情報処理装置において、キー溝が一方の端面に形成されている内筒と、該内筒の他方の端面に固定されているフック部と、該キー溝にキーが挿入されると該内筒を回転可能に、該キー溝に該キーが挿入されないと該内筒を回転不能に、該内筒を収納する外筒とを有するシリンダ錠を備え、前記外筒は、前記内筒の前記一方の端面が露出する一方の端面、及び該内筒の前記他方の端面に固定されているフック部が突出する他方の端面を有し、前記本体と前記ファイルベースステーションと前記ポートリプリケータとのうち少なくとも一つは、該一つのケーシング内に収納可能であると共に該ケーシングから離脱可能で、該ケーシング内への収納時において、その端面が該ケーシングから露出するデバイスとを有し、前記ケーシングには、前記シリンダ錠の前記フック部が該ケーシングに対して特定の回転角のときに挿入可能で、該フック部が一旦挿入されると該特定の回転角度にならない限り抜けなくなるロック孔が形成され、前記ロック孔は、前記ケーシングの表面のうち該ロック孔に前記シリンダ錠の前記フック部が挿入された際、該シリンダ錠の前記外筒の前記他方の端面が、前記ケーシング内に挿着されている前記デバイスの前記端面に接触し得る位置に形成される。

前記目的を達成するための第15の情報処理装置は、前記第14の情報処理装置において、前記シリンダ錠の前記外筒には、特定の物に連結するための連結部を有する連結ワイヤが、取り付けられているものである。

前記目的を達成するための第16の情報処理装置は、以上のいずれかの情報処理装置において、前記本体ケーシングは、前記キーボードのキーフェイスが露出する天板を有し、少なくとも該天板の外表面には、抗菌処理が施される。

前記目的を達成するための情報処理装置本体は、キーボード、CPU、メモリ、これらを搭載する本体ケーシング、及び、該本体ケーシングに取り付けられている表示装置、を有する情報処理装置本体において、複数の外部記憶装置を搭載しているファイルベースステーションと信号及び電力の受送信を行なうための第1の本体側コネクタと、複数のコネクタを搭載しているポートリプリケータと信号の受送信を行なうための第2の本体側ドッキングコネクタとを備える。

前記目的を達成するためのファイルベースステーションは、キーボード、CPU、メモリ、これらを搭載する本体ケーシング、及び、該本体ケーシングに取り付けられている表示装置、を有する情報処理装置本体に、取り付けられるファイルベースステーションにおいて、複数の外部記憶装置と、外部電力を受け入れるための外部電源コネクタと、前記外部電源コネクタから受け入れた電力を前記情報処理装置本体へ送るためのものであると共に、該情報処理装置本体と信号の受送信を行なうためのドッキングコネクタと、前記外部記憶装置を収納すると共に、前記外部電源コネクタ及び前記ドッキングコネクタが搭載されているケーシングとを備える。

ここで、前記ファイルベースステーションは、前記情報処理装置本体と前記ファイルベースステーションとが両者の前記ドッキングコネクタを介して接続されているときに、該情報処理装置本体と共に該ファイルベースステーションを起動させる電源スイッチを有していてもよい。

前記目的を達成するためのポートリプリケータは、キーボード、CPU、メモリ、これらを搭載する本体ケーシング、及び、該本体ケーシングに取り付けられている表示装置、を有する情報処理装置本体に、取り付けられるポートリプリケータにおいて、外部機器と

10

20

30

40

50

の信号接続を行なうための複数のコネクタと、外部電力を受け入れるための外部電源コネクタと、前記外部電源コネクタから受け入れた電力を前記情報処理装置本体へ送るためのものであると共に、該情報処理装置本体と信号の受送信を行なうためのドッキングコネクタと、複数の前記コネクタ、前記外部電源コネクタ、及び前記ドッキングコネクタが搭載されているケーシングとを備える。

ここで、前記ポトリプリケータは、前記情報処理装置本体と前記ポトリプリケータとが両者の前記ドッキングコネクタを介して接続されているときに、該情報処理装置本体を起動させる電源スイッチを有していてもよい。

また、他の目的を達成するための情報処理装置は、CPUと、外部記憶装置と、キーボードを構成する複数のキースイッチと、天板を有し、該CPU及び該外部記憶装置を収納すると共に該天板から複数の該キースイッチのキーフェイスが露出するケーシングと、を備えている情報処理装置において、前記ケーシングの前記天板は、複数の前記キーフェイスが露出している部分から、前記キーボードを正当に操作する前方へ伸びている部分を有し、該部分の一部がパームレスト部を形成し、前記外部記憶装置は、前記ケーシング内であって、前記天板の前記パームレスト部の下部に収納され、前記天板の前記パームレスト部の少なくとも外表面は、無機系抗菌剤が施される。ここで、複数の前記キースイッチの前記キーフェイスにも、無機系抗菌剤を施してもよい。

前記他の目的を達成するための他の情報処理装置は、CPUと、キーボードを構成する複数のキースイッチと、天板を有し、該CPUを収納すると共に該天板から複数の該キースイッチのキーフェイスが露出するケーシングと、を備えている情報処理装置において、前記CPUは、前記ケーシング内であって、複数の前記キースイッチのうちのいずれかの下部に収納され、複数の前記キースイッチの前記キーフェイスは、無機系抗菌剤が施されている。ここで、前記ケーシングの前記天板の外表面にも、無機系抗菌剤を施してもよい。

また、前記他の目的を達成するための以上のいずれかの情報処理装置において、前記無機系抗菌剤は、Ag系抗菌剤であることが好ましい。

また、前記他の目的を達成するための以上のいずれかの情報処理装置において、前記無機系抗菌剤は、アルミノ珪酸塩にAgイオンを付与したものであってもよい。

更に他の目的を達成するための情報処理装置又は情報処理関連装置は、一の端面を有しているデバイスと、該デバイスが離脱可能に、該一の端面が露出している状態で該デバイスを収納するケーシングと、を備えている情報処理装置又は情報処理関連装置であって、キー溝が一方の端面に形成されている内筒と、該内筒の他方の端面に固定されているフック部と、該キー溝にキーが挿入されると該内筒を回転可能に、該キー溝に該キーが挿入されないと該内筒を回転不能に、該内筒を収納する外筒と、一端が該外筒に取り付けられ、他端に特定の物に連結するための連結部が形成されている連結ワイヤと、を有するシリンダ錠で、前記ケーシングの搬送が制限される情報処理装置又は情報処理関連装置において、前記ケーシングには、前記シリンダ錠の前記フック部が該ケーシングに対して特定の回転角のときに挿入可能で、該フック部が一旦挿入されると該特定の回転角度にならない限り抜けなくなるロック孔が形成され、前記ロック孔は、前記ケーシングの表面のうち、該ロック孔に前記シリンダ錠の前記フック部が挿入された際、該シリンダ錠の前記外筒の前記他方の端面が、前記ケーシング内に装着されている前記デバイスの前記一の端面に接触し得る位置に形成される。

本発明によれば、情報処理装置を、本体とファイルベースステーションと多数のケーブルが接続されるポトリプリケータとを有して構成したので、本体を単独で搬送する場合でも、本体と共にファイルベースステーションを搬送する場合でも、ポトリプリケータから、本体のみ、又は、本体とファイルベースステーションとを外せば、ポトリプリケータに接続されている多数のケーブルを外す手間を省くことができる。

【符号の説明】

【0074】

10...情報処理装置本体、11...CPU、12...主メモリ、28...電源制御回路(電源

10

20

30

40

50

制御手段)、39, 86, 109...外部電源コネクタ、40, 110...電源スイッチ、47...キーボード、49...HD・D、49a...HD・Dの前面、50, 163, 164...バッテリー、57...被連結ナット(被連結具)、58...本体側P/Rドッキングコネクタ(第2の本体側ドッキングコネクタ)、59...本体側B/Sドッキングコネクタ(第1の本体側ドッキングコネクタ)、60...本体ケーシング、61...(本体ケーシングの)天板、63...(本体ケーシングの)底板、64...ピン穴、65...(本体ケーシングの)前板、66...(本体ケーシングの)背板、67...(本体ケーシングの)左側板、67b...フック孔、67c...HD・D挿着口、68...(本体ケーシングの)右側板、78...表示装置、80...ファイルベースステーション、81...ケース付きFD・D、83...CD-ROM・D、87...連結ボルト(連結具)、87a...ネジ部(係合部)、88...連結摘み、89...B/S側本体ドッキングコネクタ、90...B/Sケーシング、91...(B/Sケーシングの)天板、93...(B/Sケーシングの)底板、95...(B/Sケーシングの)前板、95c...前板位置決め片、96...(B/Sケーシングの)背板、96c...背板位置決め片、97...(B/Sケーシングの)左側板、97c...左側板位置決め片(コネクタ接続規制片)、98...(B/Sケーシングの)右側板、99...逃げ部、100...ポートリプリケータ、118...P/R側本体ドッキングコネクタ、120...P/Rケーシング、121...(P/Rケーシングの)天板、123...(P/Rケーシングの)底板、125...(P/Rケーシングの)前板、125a...高温空気取入口、126...(P/Rケーシングの)背板、127...(P/Rケーシングの)左側板、128...(P/Rケーシングの)右側板、129...ピンガイド片、140...接続補助機構、141...接続補助ピン、144...レバー、150...高さ調整台、151...(高さ調整台の)天面、159...ピンガイド片支持部、161...LS-120・D、162...ZIP・D、170...シリンダ錠、171...内筒、172...キー溝、173...フック部、174...外筒、175...連結ワイヤ、175...連結部。

10

20

【図1】

【図2】

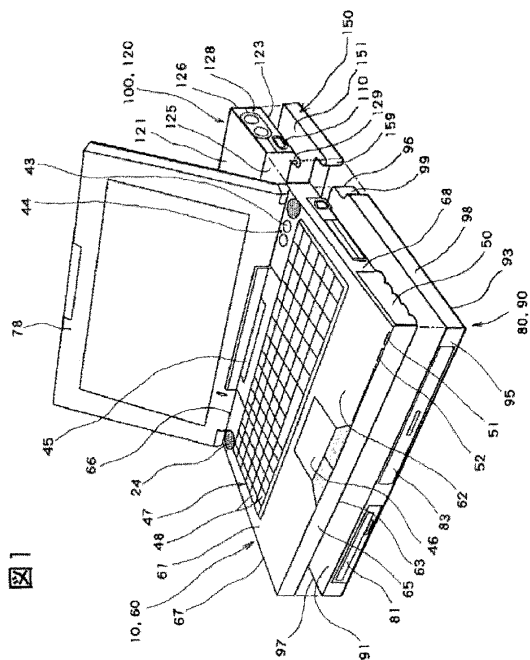
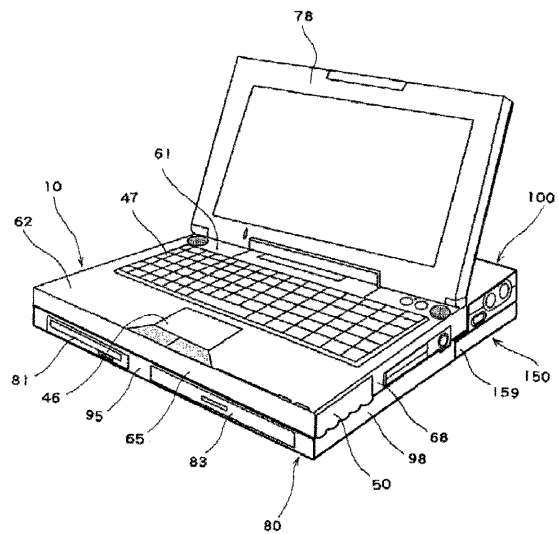
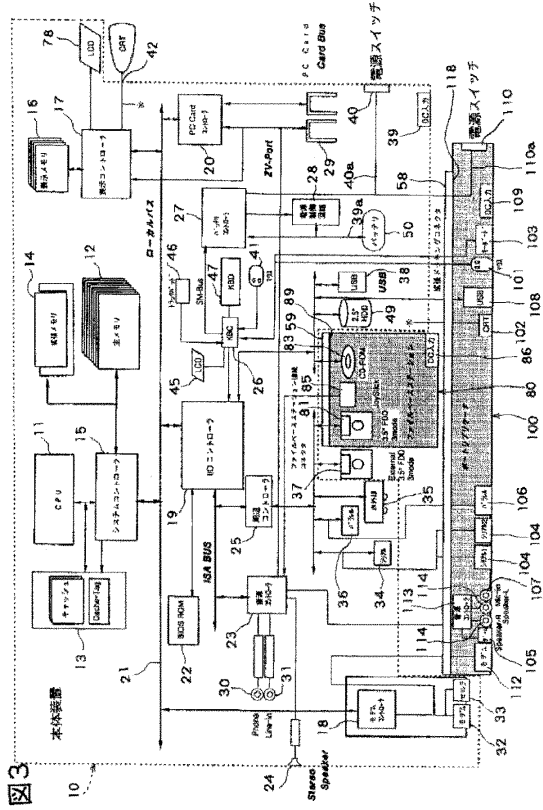


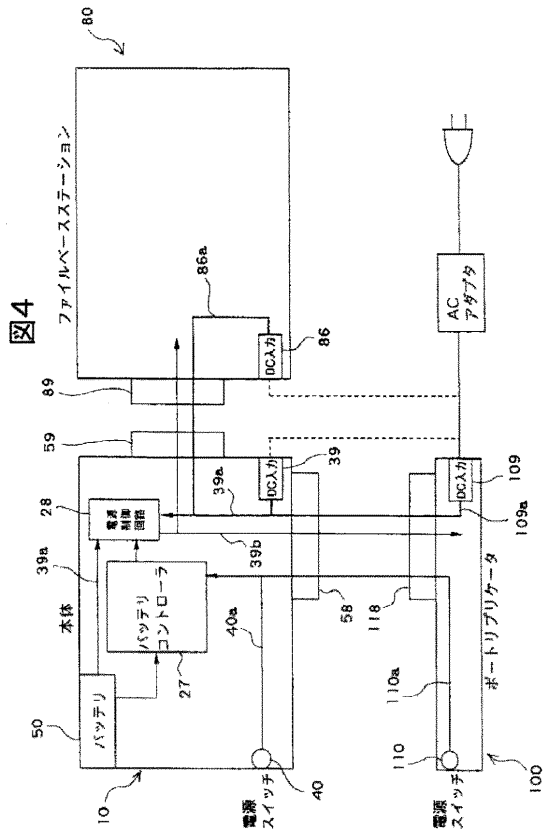
図2



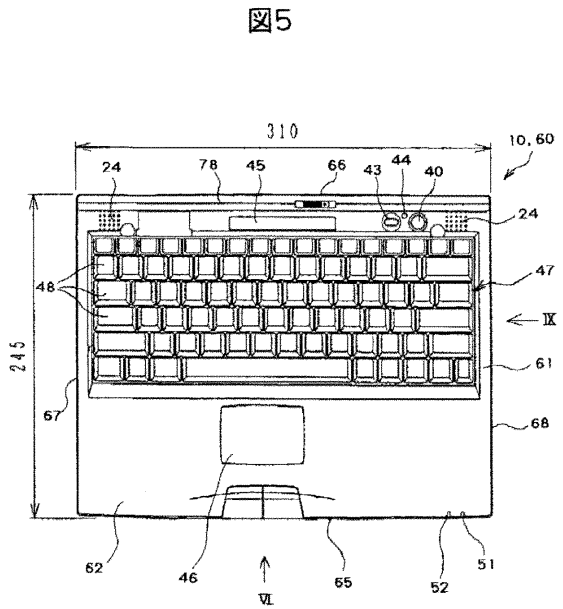
【図3】



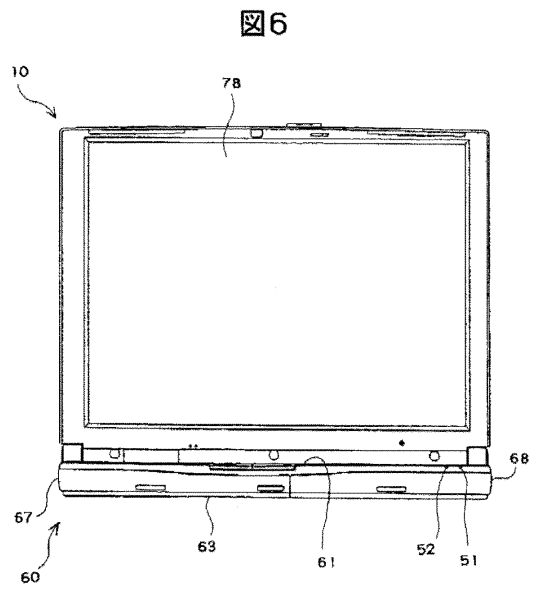
【図4】



【図5】

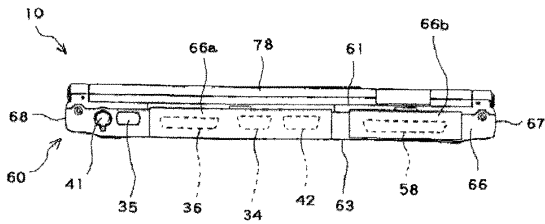


【図6】



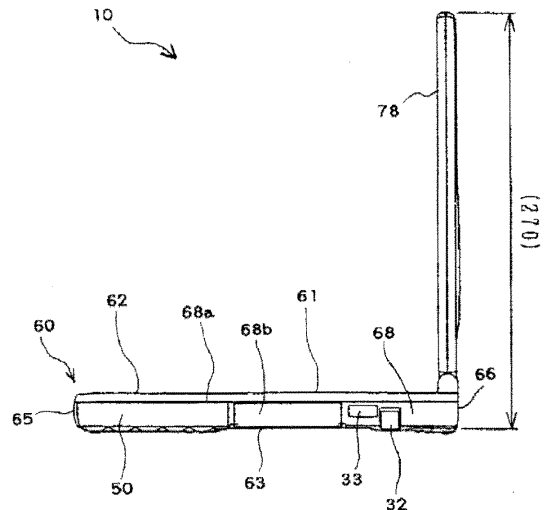
【図7】

図7



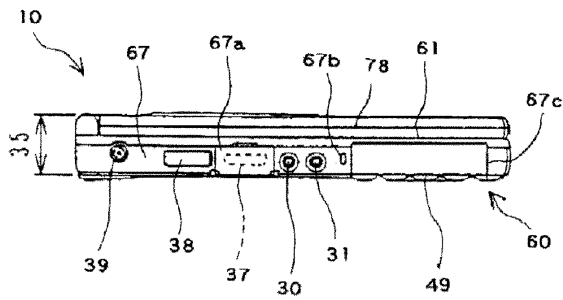
【図9】

図9



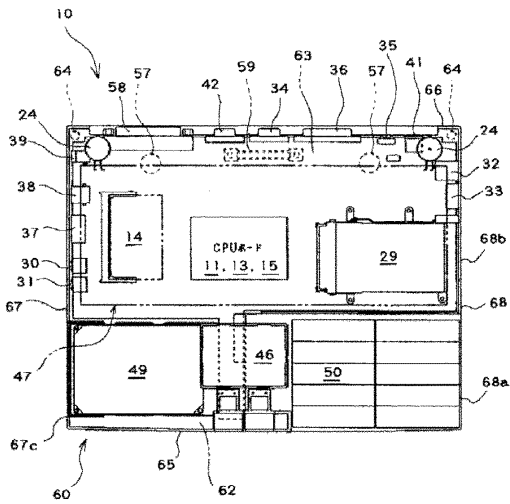
【図8】

図8



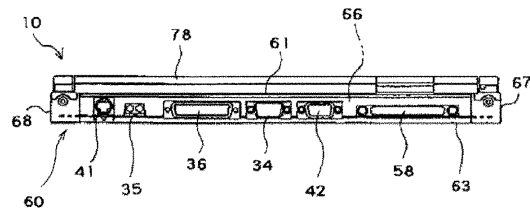
【図10】

図10



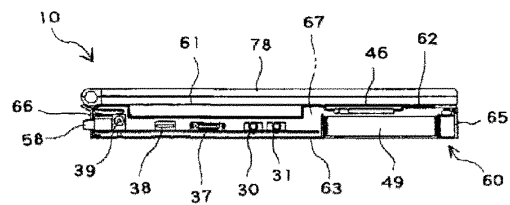
【図12】

図12



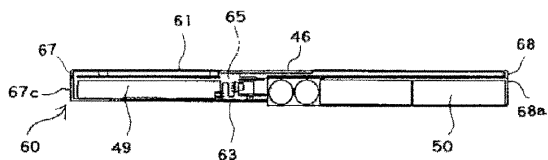
【図13】

図13



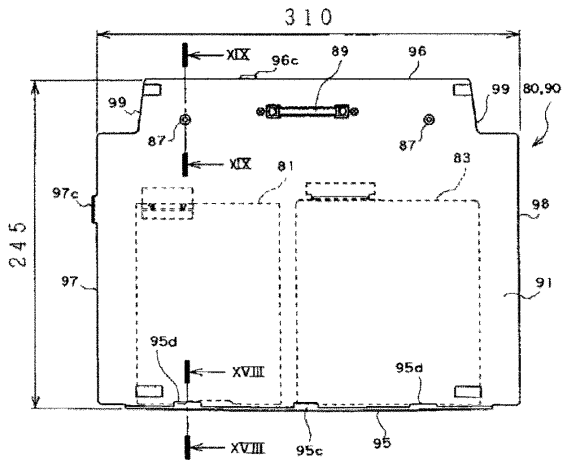
【図11】

図11



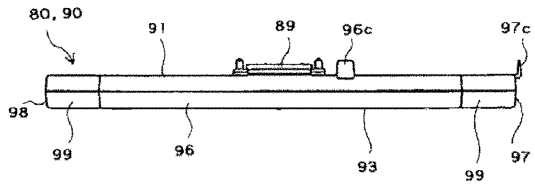
【図14】

図14



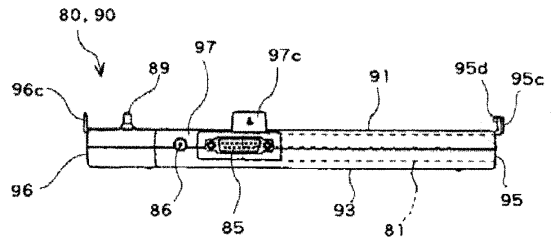
【図16】

図16



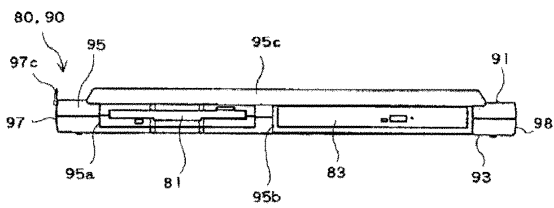
【図17】

図17



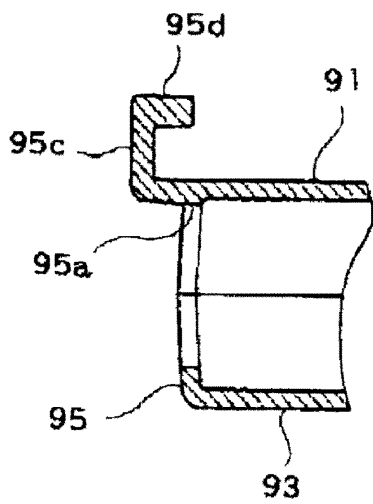
【図15】

図15



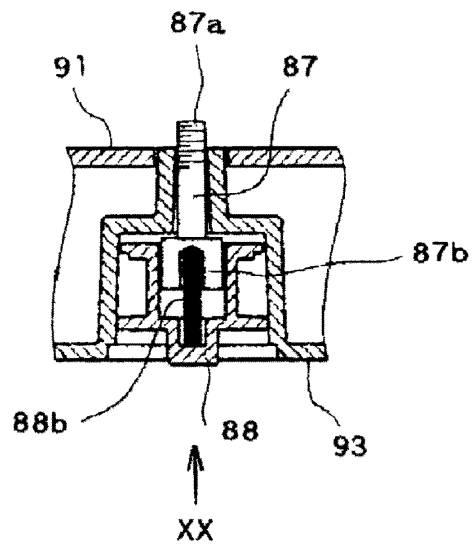
【図18】

図18



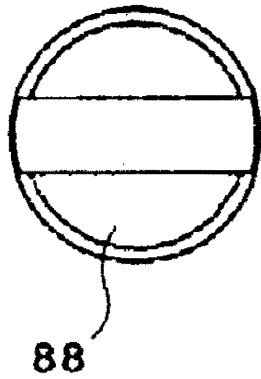
【図19】

図19



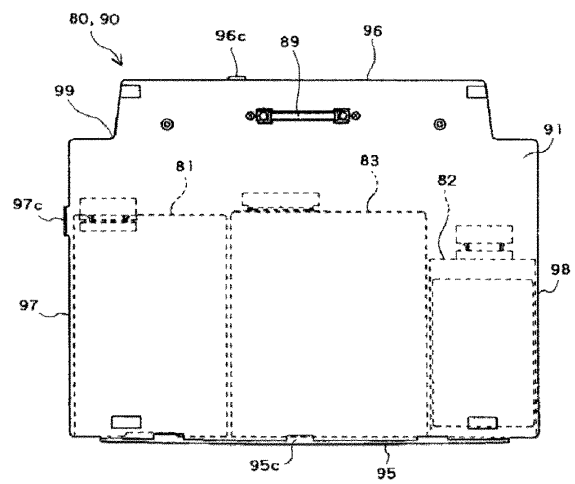
【図20】

図20



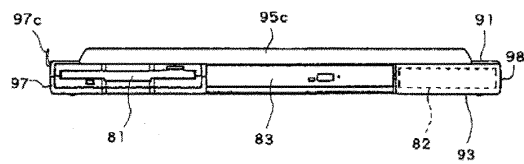
【図21】

図21



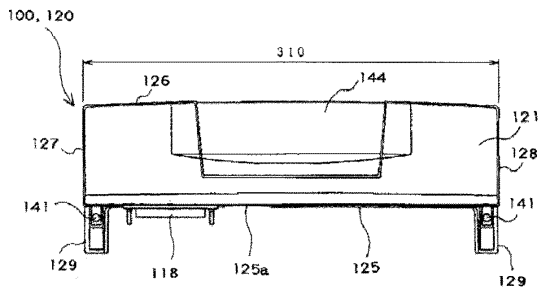
【図22】

図22



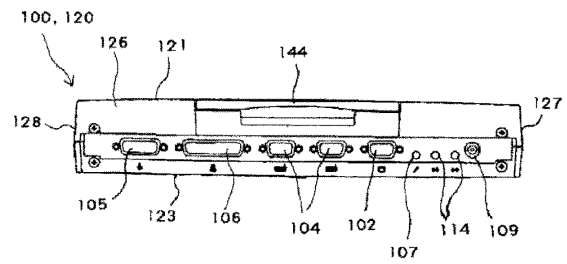
【図23】

図23



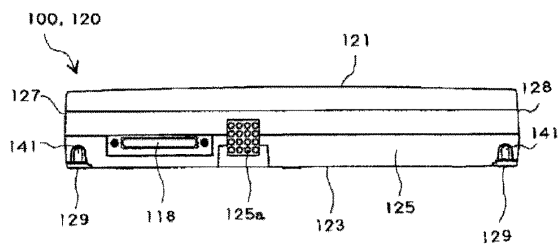
【図25】

図25



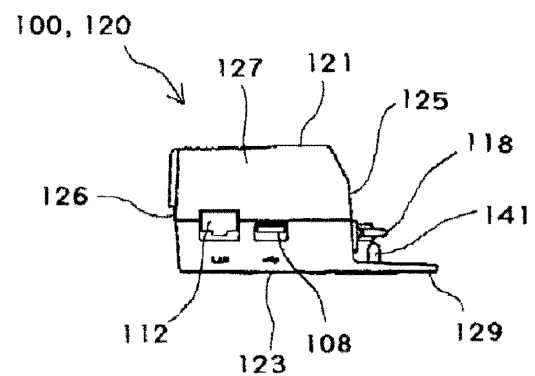
【図24】

図24

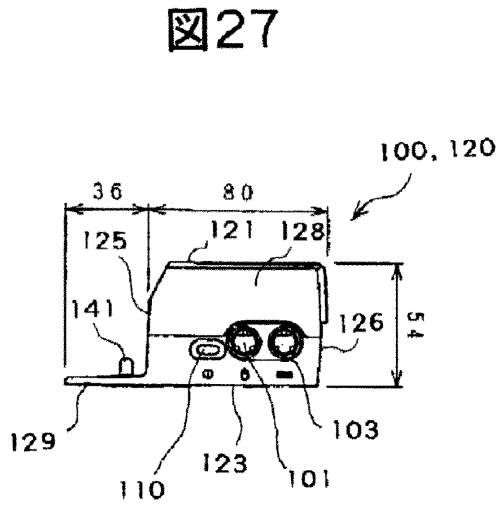


【図26】

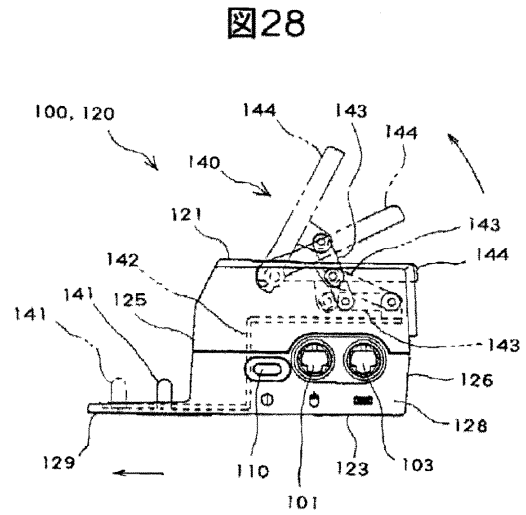
図26



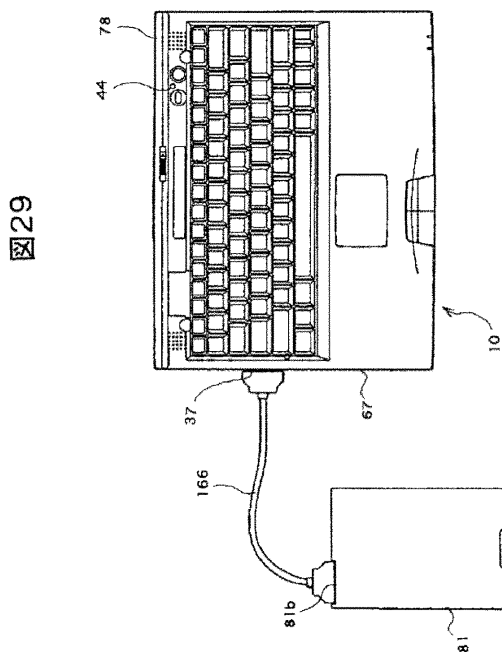
【 27 】



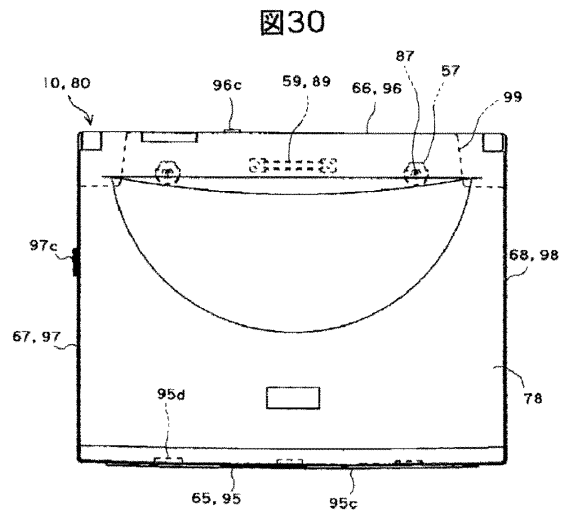
【 28 】



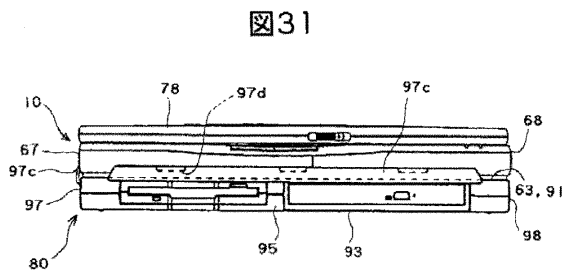
【 29 】



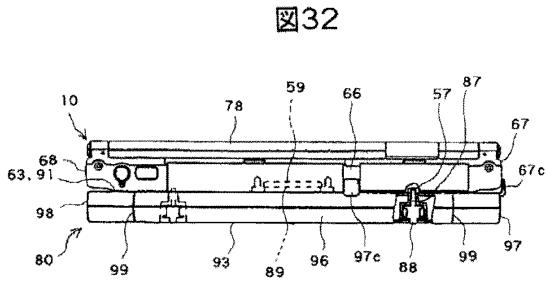
【 30 】



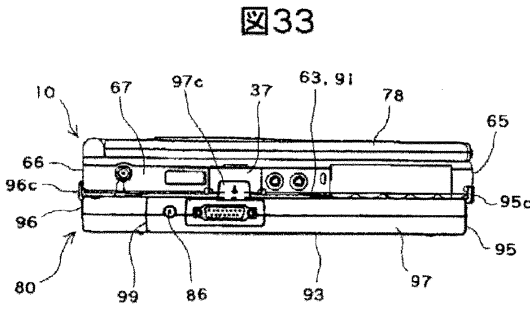
【 31 】



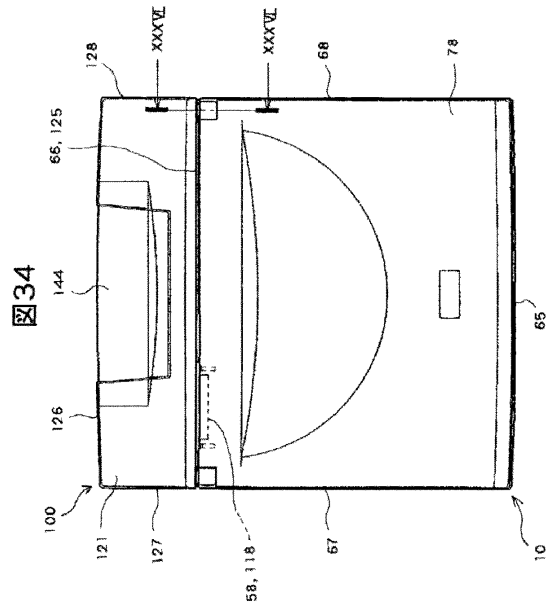
【図32】



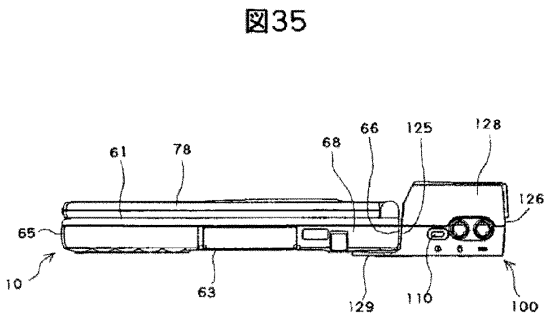
【図33】



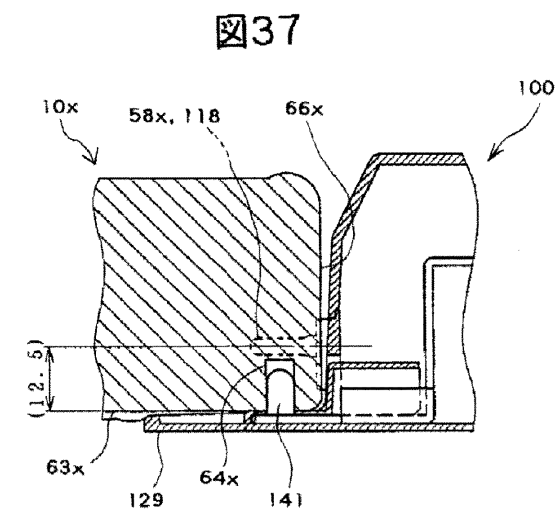
【図34】



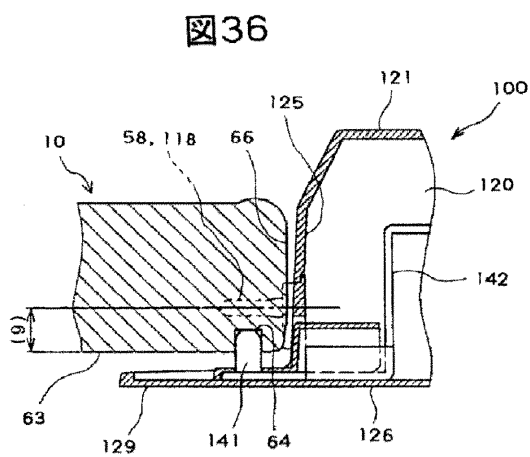
【図35】



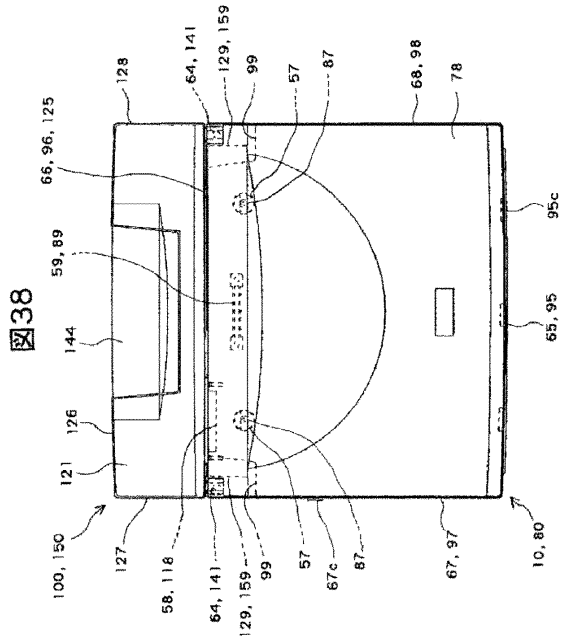
【図37】



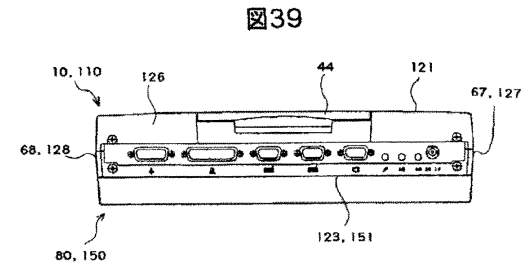
【図36】



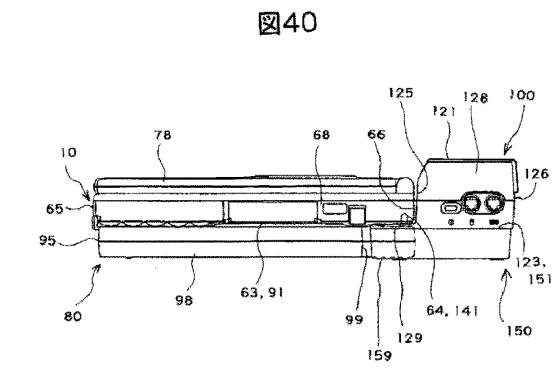
【 図 3 8 】



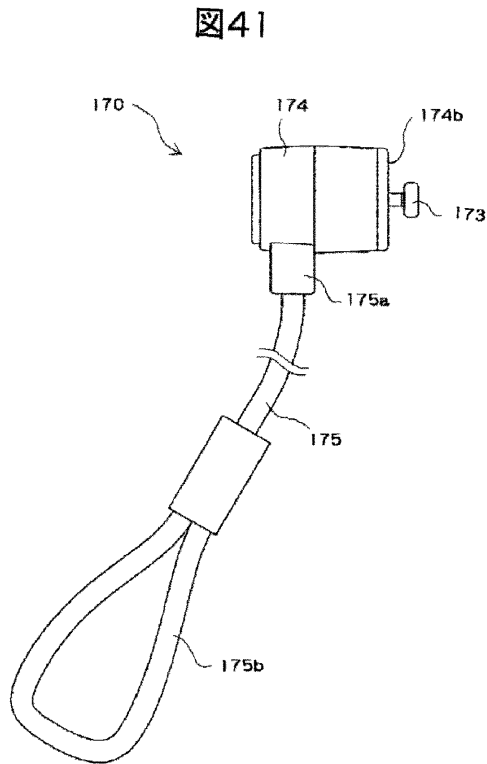
【 図 3 9 】



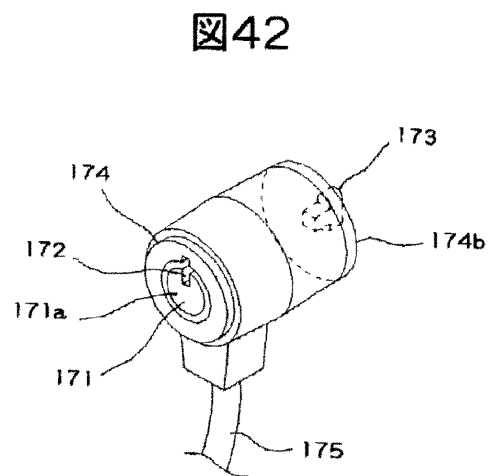
【 図 4 0 】



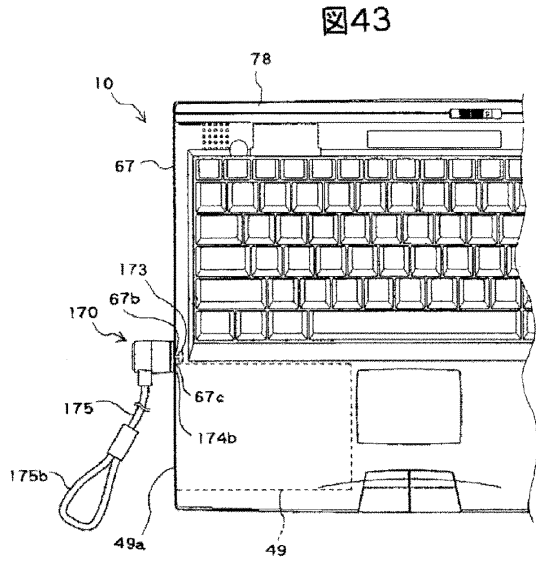
【 図 4 1 】



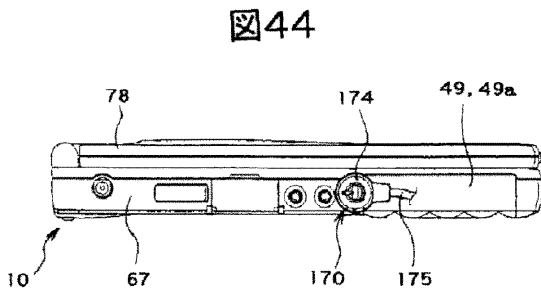
【 図 4 2 】



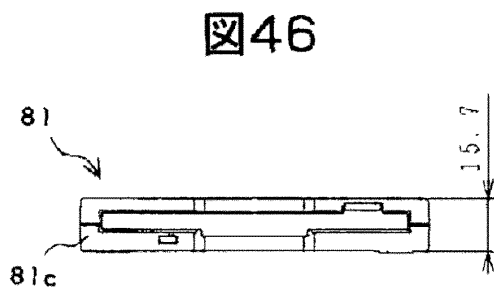
【図43】



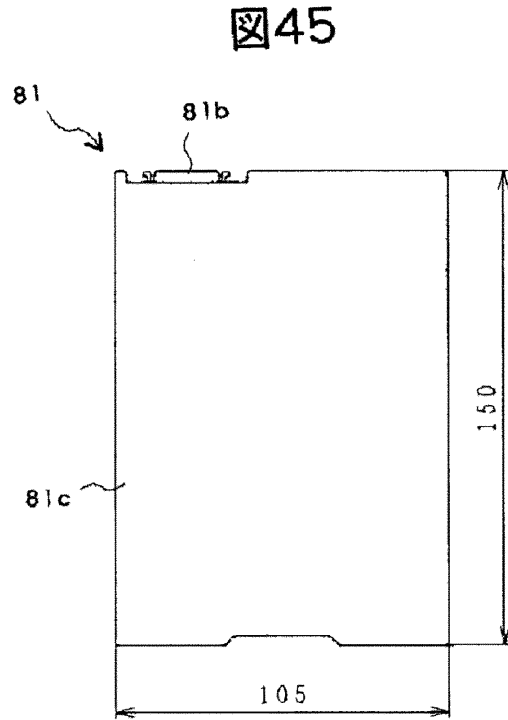
【図44】



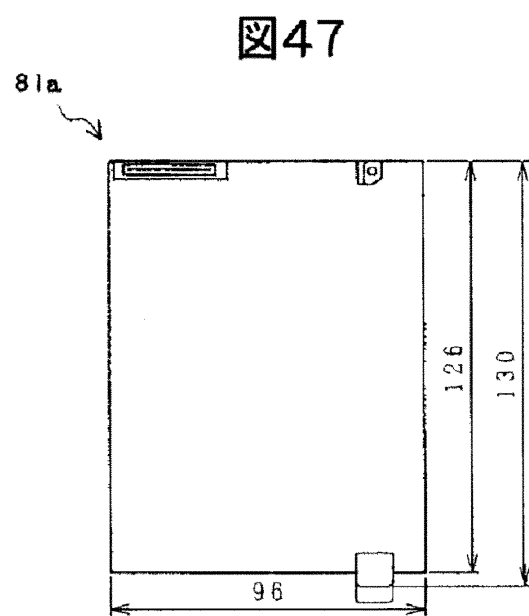
【図46】



【図45】

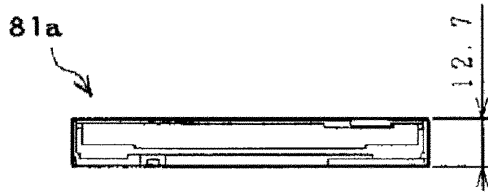


【図47】



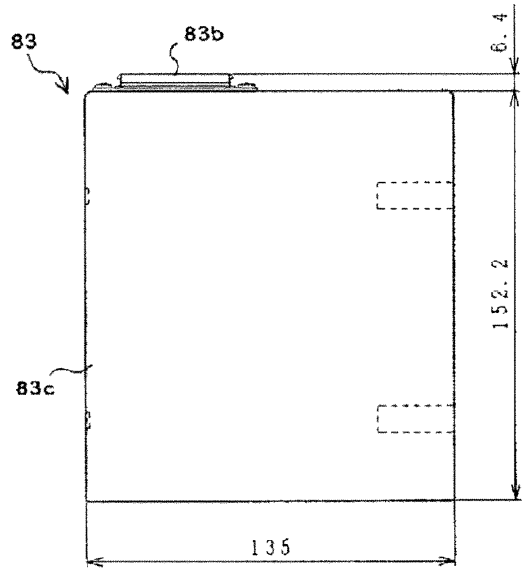
【 図 48 】

図48



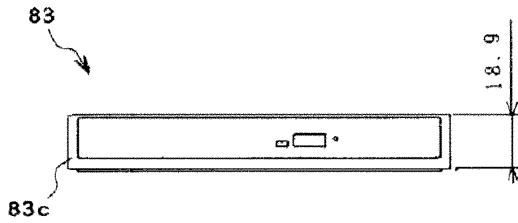
【 図 49 】

図49



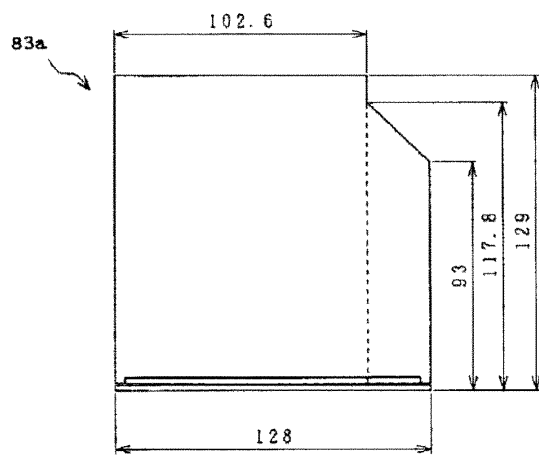
【 図 50 】

図50



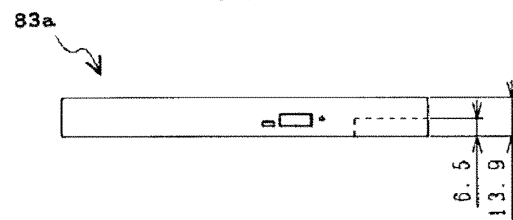
【 図 51 】

図51



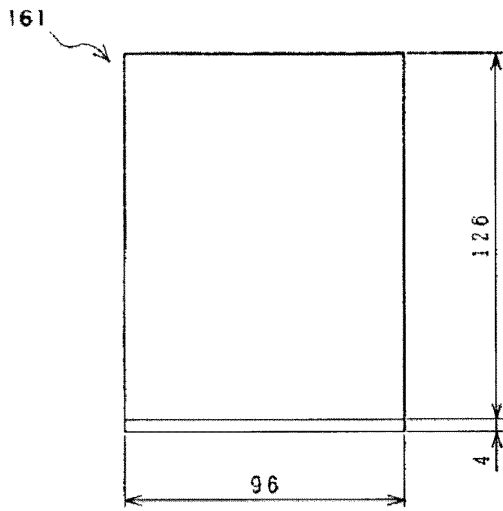
【 図 52 】

図52



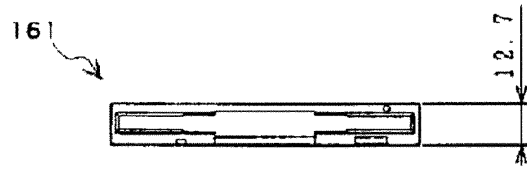
【図53】

図53



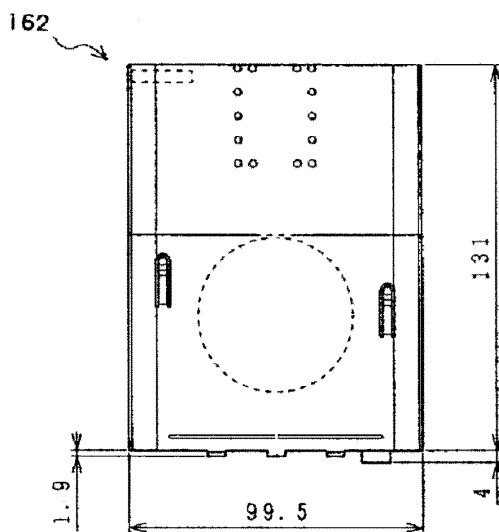
【図54】

図54



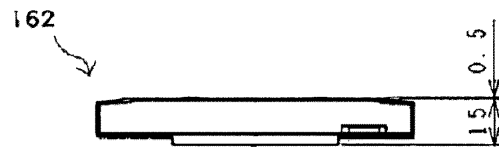
【図55】

図55



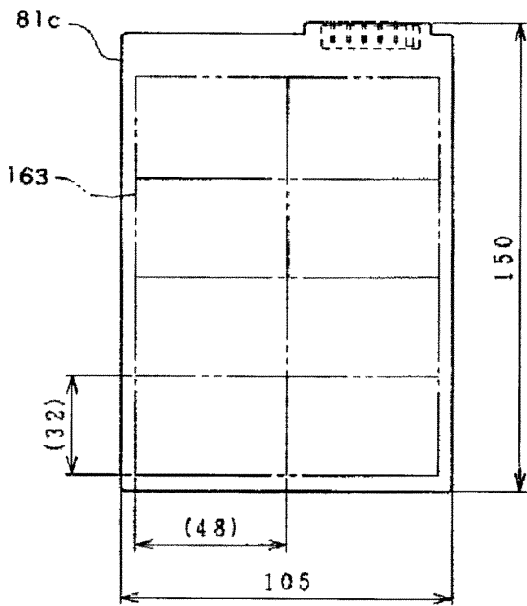
【図56】

図56



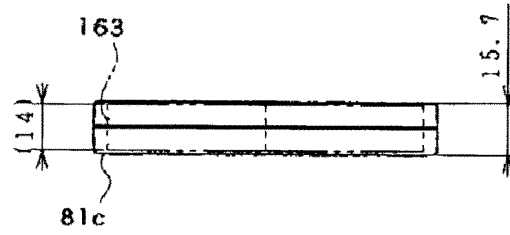
【図57】

図57



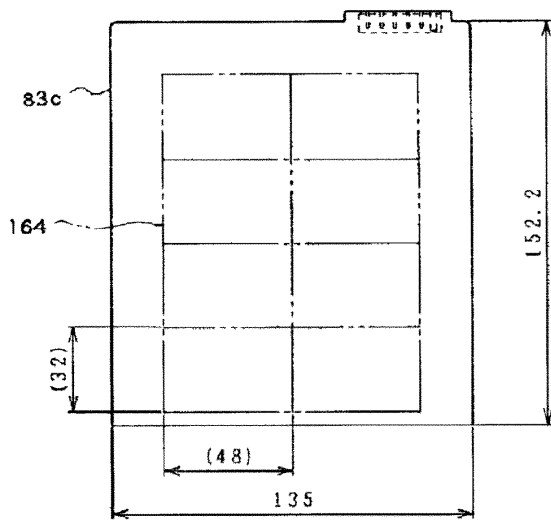
【図58】

図58



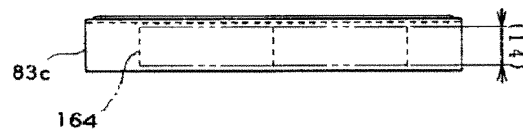
【図59】

図59



【図60】

図60



フロントページの続き

- (72)発明者 中川 毅
神奈川県海老名市下今泉 8 1 0 番地 株式会社日立製作所 オフィスシステム事業部内
- (72)発明者 木村 光一
神奈川県川崎市麻生区王禅寺 1 0 9 9 番地 株式会社日立製作所システム開発研究所内
- (72)発明者 源馬 英明
神奈川県海老名市下今泉 8 1 0 番地 株式会社日立製作所 オフィスシステム事業部内
- (72)発明者 川口 仁
神奈川県海老名市下今泉 8 1 0 番地 株式会社日立製作所 オフィスシステム事業部内

審査官 小林 正明

- (56)参考文献 特開平 0 6 - 1 3 8 9 8 5 (J P , A)
特開平 0 9 - 0 9 7 1 2 6 (J P , A)
特開平 0 1 - 2 5 5 0 1 8 (J P , A)
特開平 0 4 - 0 7 7 8 0 9 (J P , A)
国際公開第 9 2 / 0 0 9 0 2 6 (W O , A 1)

- (58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
G 0 6 F 1 / 2 6
G 0 6 F 1 / 1 8