(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3810617号
(P3810617)
(45)発行日　平成18年8月16日(2006.8.16)　(24)登録日　平成18年6月2日(2006.6.2)

(51)Int.Cl.		F I		
G06F 1/16	(2006.01)	G06F	1/00	312K
G06F 1/00	(2006.01)	G06F	1/00	312E
		G06F	1/00	312G
		G06F	1/00	37OE

請求項の数 2　(全 12 頁)

(21)出願番号　特願2000-187358(P2000-187358)
(22)出願日　平成12年6月22日(2000.6.22)
(65)公開番号　特開2001-34364(P2001-34364A)
(43)公開日　平成13年2月9日(2001.2.9)
審査請求日　平成13年10月30日(2001.10.30)
(31)優先権主張番号　09/344607
(32)優先日　平成11年6月25日(1999.6.25)
(33)優先権主張国　米国(US)

(73)特許権者　398038580
ヒューレット・パッカード・カンパニー
HEWLETT-PACKARD COMPANY
アメリカ合衆国カリフォルニア州パロアルト　ハノーバー・ストリート　3000
(74)代理人　100063897
弁理士　古谷　馨
(74)代理人　100076680
弁理士　溝部　孝彦
(74)代理人　100087642
弁理士　古谷　聡

最終頁に続く

(54)【発明の名称】複数の装置のためのドッキングステーション

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
第１のコネクタを有するハウジングであって、該第１のコネクタが、ポータブルコンピュータ上の第１の対応するコネクタと係合するよう構成され、該ハウジングの該第１のコネクタと前記ポータブルコンピュータ上の前記第１の対応するコネクタとの係合時に該ポータブルコンピュータが該ハウジングに対して物理的に固定されると共に電気的に結合されるよう構成されている、ハウジングと、
該ハウジングに取り付けられたドッキング架台であって、該ドッキング架台が、ハンドヘルド計算装置上の第２の対応するコネクタと係合するよう構成された第２のコネクタを有しており、該ドッキング架台の該第２のコネクタと前記ハンドヘルド計算装置上の前記第２の対応するコネクタとの係合時に該ハンドヘルド計算装置が該ドッキング架台に対して物理的に固定されると共に電気的に結合されるよう構成されており、該ドッキング架台が、前記ハンドヘルド計算装置が該ドッキング架台に取り付けられた際に該ドッキング架台に前記ハンドヘルド計算装置をロックするための機構を含み、該機構による前記ハンドヘルド計算装置の係合の解除が、前記ポータブルコンピュータ及び前記ハンドヘルド計算装置の少なくとも一方によりアクセスすることが可能なソフトウェアアプリケーションにより制御され、該ソフトウェアアプリケーションがパスワードの入力に対する応答として前記係合の解除を可能にするよう構成されている、ドッキング架台と
を備えている、ドッキングステーション。
【請求項２】

前記ハンドヘルド計算装置が前記ドッキング架台に対して固定されていない場合に該ドッキング架台を前記ハウジング内に挿入することができるように該ドッキング架台及び該ハウジングが構造的に係合する、請求項１に記載のドッキングステーション。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、一般にパーソナルコンピュータ用の周辺装置に関し、特にドッキングステーションに関する。

【０００２】

【従来の技術】

ノートブックコンピュータは、ラップトップコンピュータとしても知られるものであり、モバイルコンピュータシステムを必要とする人々によって広く使用されている。デスクトップコンピュータと異なり、ノートブックコンピュータは、コンパクトで且つ軽いので、計算を必要とするミーティングその他の目的地に容易に運ぶことができる。ノートブックコンピュータは、コンパクトではあるが、その計算能力はデスクトップコンピュータと同等に強力なものである。

【０００３】

ノートブックコンピュータの欠点は、一般に、そのモニタ、サウンドシステム、及びその他の特徴が、デスクトップコンピュータと同じ高品質のものではないということである。他の欠点は、画面が小さいこと、及び画面位置、キーボード、及び入力装置（トラック点又はトラックパッド等）が人間工学的に劣っていることである。この欠点に鑑み、ほとんどのノートブックコンピュータは、デスクトップモニタ及び外部サウンドシステムに接続することが可能となっている。更に、ほとんどのノートブックコンピュータは、プリンタ、ジョイスティック、バックアップテープ駆動機構、及び他の外部装置に接続することができる。しかし、これら外部装置を個別にノートブックコンピュータに接続しなければならないため、これらの装置を接続したり切り離したりするのは（特にノートブックコンピュータを一つの場所から次の場所へと定期的に持ち運ぶ場合には）面倒である。ドッキングステーションは、ノートブックコンピュータを全ての外部装置に容易に接続するための機構を提供することにより、この問題を緩和させる。該ドッキングステーションは、多数の外部装置に電気的に接続することが可能な静止(stationary)モジュールである。更に、ドッキングステーションは、それ自体にノートブックコンピュータを容易に接続することができるように構成されている。本質的には、ドッキングステーションは、該ドッキングステーションにノートブックコンピュータが「ドッキング」される際に、該ドッキングステーションに接続されている外部装置に該ノートブックコンピュータを間接的に接続することを可能にするものである。

【０００４】

広く使用されているもう１つのタイプのモバイルコンピュータシステムとしてパームトップ型のハンドヘルド装置が挙げられる。かかるハンドヘルド（即ち手持ち型の）装置は、典型的にはノートブックコンピュータほど強力ではなく、記憶空間も限られている。しかし、その名称が示唆する通り、パームトップ型ハンドヘルド装置は、ノートブックコンピュータよりはるかにコンパクトであり、ユーザの掌にフィットすることができる。このため、パームトップ型ハンドヘルド装置は、ノートブックコンピュータよりも運びやすい。ノートブックコンピュータほど強力ではないが、かかるハンドヘルド装置は、電子メールの送受信、軽いメモ取り、スケジュール作成、及び他の機能のための様々なアプリケーションを実行するのに十分な計算能力を有している。それらの計算能力及び記憶空間が限られているため、パームトップ型ハンドヘルド装置は一般にノートブックコンピュータと関連して使用されて、該ハンドヘルド装置と該ノートブックコンピュータとの間でファイルが移送される。例えば、ハンドヘルド装置は、ミーティング中にメモを取るために使用することができる。次いで、該ハンドヘルド装置をケーブルによりノートブックコンピュータに接続して前記メモをハンドヘルド装置からノートブックコンピュータへと電子的に転

送することが可能である。該転送されたメモは、ノートブックコンピュータ中のワードプロセシングソフトウェアを使用して操作し、及び／又はノートブックコンピュータに接続されたプリンタを使用して印刷することができる。

【０００５】

ファイル転送機能に加えて、パームトップ型ハンドヘルド装置とノートブックコンピュータとの接続は、ユーザがノートブックコンピュータ上の情報をハンドヘルド装置上の情報と同期させることを可能にする。同期化は、ハンドヘルド装置上のデータをノートブックコンピュータ上のデータと比較し、ハンドヘルド装置及びノートブックコンピュータの両者を最も最近の情報で更新する処理である。

【０００６】

ノートブックコンピュータ用のドッキングステーションと同様に、パームトップ型ハンドヘルド装置用のドッキング架台が存在する。該ドッキング架台は、ハンドヘルド装置をドッキングさせるための静止モジュールとして使用される。ドッキング架台は、ハンドヘルド装置のバッテリーを再充電するための電力を供給するために電源（例えば壁面のソケット）に接続された電源コードを備えることが可能である。ドッキング架台は、それをノートブックコンピュータに接続するためのシリアルケーブルを備えることも可能である。代替的には、ドッキング架台をドッキングステーションにケーブルで接続して、該ドッキングステーションにドッキングされたノートブックコンピュータにドッキング架台を接続することも可能である。したがって、ハンドヘルド装置をドッキング架台にドッキングさせることにより、ドッキング架台、シリアルケーブル、及び（存在すれば）ドッキングステーションを介してハンドヘルド装置とノートブックコンピュータとの間に通信リンクを確立することができる。

【０００７】

パームトップ型ハンドヘルド装置とノートブックコンピュータとの間でデータを移送し同期化するのにシリアルケーブルを使用するとその意図する目的については十分良好に動作するが、シリアルケーブルは目に見えるケーブルクラッタを生じさせるものとなる。更に、シリアルケーブルを使用すると、ノートブックコンピュータ又はドッキングステーションのコネクタがドッキング架台用シリアルケーブルにより永久的に占有されることになる。

【０００８】

【発明が解決しようとする課題】

これらの考察に鑑み、必要なのは、パームトップ型ハンドヘルド装置とノートブックコンピュータとの間のドッキングステーションを介したドッキングによる接続を確立するのにシリアルケーブルを必要としないシステムである。

【０００９】

【課題を解決するための手段】

本発明によるドッキングステーションは、多数の装置に同時に適合する機構を含む。好適実施形態では、ドッキングステーションは、少なくとも１つのノートブックコンピュータ及び１つのパームトップ型ハンドヘルド装置に適合することができる。ドッキングステーションは好適には、ハンドヘルド装置及びノートブックコンピュータがドッキングステーションにドッキングされた際にそれら２つの装置間の通信リンクの確立を容易にするものとなる。該通信リンクにより、ハンドヘルド装置とノートブックコンピュータとの間でのデータの伝送及び同期化が可能となる。

【００１０】

本発明の第１の実施形態では、ドッキングステーションは、ノートブックコンピュータと係合可能なドッキングコネクタを備えている。該ドッキングコネクタは、ドッキングステーションの背面にある多数のコネクタに電気的に接続される。これらの背面コネクタは、ノートブックコンピュータ上のコネクタを複製したものであり、外部装置がドッキングステーションの背面コネクタに接続された場合に、ドッキングステーションを介してドッキングされたノートブックコンピュータに該外部装置を接続することができるようになって

いる。ドッキングステーションに接続できる外部装置の例として、モニタ、プリンタ、ジョイスティック、サウンドシステム、バックアップテープドライブ、及びスキャナ等が挙げられる。

【００１１】

この第１の実施形態では、ドッキングステーションは、ハンドヘルド装置に適合するドッキング架台を備えている。該ドッキング架台は、ハンドヘルド装置上の互換性のある導電接触領域に接続することができる導電接触領域を備えており、これにより、ハンドヘルド装置をドッキング架台に取り付けた際に該ハンドヘルド装置をドッキングステーションに電気的に接続できるようになっている。ドッキング架台の導電接触領域は、ドッキングコネクタへと電気的に取り回されており、これにより、ノートブックコンピュータ及びハンドヘルド装置の両者がドッキングステーションにドッキングされた際に通信リンクを確立できるようになっている。更に、ドッキング架台の導電接触領域は、ドッキングステーションの電源に接続され、これにより、ハンドヘルド装置がドッキング架台にドッキングされた際に該ハンドヘルド装置のバッテリーを再充電できるようになっている。好適には、ドッキング架台は、ハンドヘルド装置のドッキング時に該ハンドヘルド装置を所定角度に位置決めするよう構造的に構成されている。該所定角度、即ち斜めの位置により、ユーザは、ドッキングしたハンドヘルド装置を見易くなり、またドッキング位置でハンドヘルド装置を操作するのが容易となる。好適実施形態では、ドッキング架台は、その角度が調節可能に構成され、ドッキングしたハンドヘルド装置を所望の角度に位置決めすることができるようになっている。調節可能なドッキング架台の可変角度という特徴により、ドッキングしたハンドヘルド装置を最適な角度で見て、眩光を減らし、及びハンドヘルド装置の表示装置のコントラストを最大限にすることが可能となる。最も好適な実施形態では、ドッキング架台は、ドッキングステーション上へのドッキング時のハンドヘルド装置の盗難を防止するセキュリティ機能を備えることもできる。該実施形態では、ドッキング架台は一対のロック用フィンガを備えたものとなる。該フィンガは、パームトップ型ハンドヘルド装置の側面にあるノッチと係合して、ドッキングされたハンドヘルド装置をドッキング架台にロックすることが可能なものである。ハンドヘルド装置をドッキング架台から解放するには、ドッキングしたノートブックコンピュータ又はハンドヘルド装置に正しいパスワードを入力する必要がある。また、ドッキング架台は、ドッキングステーションのハウジングに永久的に固定することが可能である。代替的には、ドッキング架台は、その不使用時であって折り畳まれている場合にドッキングステーションハウジング内に挿入することができるように構成することが可能である。

【００１２】

本発明の第２の実施形態では、ドッキングステーションは、ドッキング架台の代わりに、パームトップ型ハンドヘルド装置に適合するスロットをハウジングに備えている。該スロット内には、ハンドヘルド装置が該スロットに挿入された際に該ハンドヘルド装置とドッキングステーションとの間の電気的接続を提供する導電接触領域がある。ドッキングステーションはまた、ノートブックコンピュータを該ドッキングステーションに電気的に接続するための第１のコネクタを備えている。第１の実施形態と同様に、ノートブックコンピュータ及びハンドヘルド装置の両者がドッキングステーションにドッキングされた場合に、ノートブックコンピュータとハンドヘルド装置との間でデータの転送及び同期化を行うための通信リンクを確立することができる。更に、ハンドヘルド装置をドッキングステーションにドッキングした際に該ハンドヘルド装置のバッテリーを再充電することができる。

【００１３】

本発明の第３の実施形態では、ドッキングステーションは、２つのモジュール、即ち、主要ドッキングモジュール及び補助ドッキングモジュールから構成される。主要ドッキングモジュールは、ノートブックコンピュータだけに適合する従来のドッキングステーションとすることが可能である。補助ドッキングモジュールは、パームトップ型ハンドヘルド装置に適合可能なスロットを備えている。補助ドッキングモジュールの前記スロットは、第

２の実施形態のドッキングステーションにおけるスロットと同一である。補助ドッキングモジュールは、ＣＤドライブ、ＤＶＤドライブ、フロッピードライブ、大容量記憶装置、及びバックアップテープドライブといった多数のコンピュータ関連装置にも適合する更なるスロットを備えることが可能である。この２つのドッキングモジュールは、互いに電気的に接続され、ノートブックコンピュータを主要ドッキングモジュールにドッキングさせると共にハンドヘルド装置を補助ドッキングモジュールにドッキングさせた際に該ノートブックコンピュータとハンドヘルド装置との間に通信リンクを確立できるようになっている。この場合も、該通信リンクにより、ノートブックコンピュータとハンドヘルド装置との間でのデータの伝送及び同期化が可能になる。

【００１４】

【発明の実施の形態】

図１に本発明の第１の実施形態によるドッキングステーション10を示す。このドッキングステーション10は、ノートブックコンピュータ12及びパームトップ型ハンドヘルド装置14の両者を該ドッキングステーションに「ドッキング」させることを可能にするものである。なお、用語「ドッキング」は、本書では、特定の構造体に対して機械的及び電気的に接続することと規定する。前記ノートブックコンピュータ12は、一般に「ノートブック」又は「ラップトップ」コンピュータと呼ばれるあらゆる形式の持ち運び可能なコンピュータとすることが可能なものである。また、ハンドヘルド装置14は、本出願人であるヒューレット・パッカード・カンパニーにより製造されているもののようなあらゆる形式のパームトップ型の計算装置とすることが可能である。ノートブックコンピュータ及びパームトップ型ハンドヘルド装置の両者に適合することに加え、ドッキングステーションは、多数の外部装置を該ドッキングステーションに電気的に接続することを可能にするものである。ドッキングステーションに接続できる外部装置として、コンピュータモニタ、プリンタ、ジョイスティック、サウンドシステム、バックアップテープドライブ、及びスキヤナが挙げられる（但し、これらに限定されるものではない）。

【００１５】

ドッキングステーション10は、該ドッキングステーションをノートブックコンピュータ12に適合させることを可能にする横面18及び前面20を有するハウジング16を備えている。該前面20には、ノートブックコンピュータの背面に配置された互換性のあるドッキングコネクタ（図示せず）と係合可能なドッキングコネクタ21が配設されている。ドッキングステーション上のドッキングコネクタの形式は、ノートブックコンピュータのドッキングコネクタによって決まる。一例として、ドッキングステーションのコネクタ21は、ノートブックコンピュータのメス型ドッキングコネクタと係合可能なオス型240ピンドッキングコネクタとすることが可能である。

【００１６】

ドッキングステーションハウジング16の前面20のドッキングコネクタ21は、図２に示すように、該ドッキングステーションハウジング16の背面32にある多数のコネクタ22,24,26,28,30と電気的に接続される。ドッキングステーションハウジングの背面のコネクタ22～30は、ドッキングステーション10にノートブックコンピュータがドッキングされる際に、外部装置を該ドッキングステーション10を介してノートブックコンピュータにドッキングさせることを可能にする。ノートブックコンピュータは、ドッキングステーションハウジングの前面20のドッキングコネクタ21との係合を解除することによりドッキングステーションから取り外すことができるので、ドッキングステーションハウジングの背面のコネクタ22～30に接続されている外部装置は、ドッキングステーションからノートブックコンピュータが分離される際に該ドッキングステーションとの接続を維持することができる。ノートブックコンピュータを外部装置に再び接続するには、ノートブックコンピュータのドッキングコネクタをドッキングステーションハウジングの前面の接続コネクタ21に接続することにより単にドッキングステーションに接続すればよい。

【００１７】

ここで図１及び図３を参照する。ドッキングステーション10はまた、不使用時に矢印35で

示すようにドッキングステーションハウジング16内に挿入することができるドッキング架台34を備えている。該ドッキング架台34は、図１では「外側」位置で示されている。ドッキング架台は、図３に示すように、パームトップ型ハンドヘルド装置14の互換性のある導電接触領域38に電気的に接続可能な導電接触領域36を備えている。該導電接触領域36は、ドッキングステーションハウジングの前面20のドッキングコネクタ21へと電気的に取り回され、ノートブックコンピュータ12及び手保持型装置14の両者がドッキングステーションにドッキングされた際に該二つの装置間にデータリンクが確立されるようになっている。確立されたデータリンクは、ノートブックコンピュータとハンドヘルド装置との間のデータの伝送及び同期化を容易にする。更に、導電接触領域36は、ドッキングステーションの電源コード40を介して電力を受容するよう電気的に構成することが可能である。この外部電源により、ハンドヘルド装置は、それ自体のバッテリーを使用することなく動作することが可能となり、これにより、該バッテリーに貯蔵されているエネルギーを節約することが可能となる。また、該外部電源を使用してハンドヘルド装置のバッテリーを再充電することが可能である。

【００１８】

ドッキング架台34は、好適には、図４に示すようにハンドヘルド装置14を傾けて設置するよう構成され、これにより、ユーザは、ハンドヘルド装置の表示装置が見易くなり、またドッキングしたハンドヘルド装置が操作し易くなる。該好適実施形態では、ドッキング架台34は、前記角度が調節できるよう構成されており、これにより、ドッキングしたハンドヘルド装置を、図５及び図６に示すように、所望の角度に位置決めすることが可能となっている。図５ではドッキング架台は所定角度に位置決めされており、図６ではドッキング架台は完全に折り畳まれている。この調節可能なドッキング架台の可変角度機能により、ドッキングされたハンドヘルド装置を最適な角度で見ることが可能となり、これにより、眩光を減らし、またハンドヘルド装置の表示装置のコントラストを最大限にすることが可能となる。ドッキング架台にハンドヘルド装置がドッキングされておらず、該ドッキング架台が折り畳まれているとき（調節可能な場合）には、該ドッキング架台をドッキングステーションハウジング内に挿入して該ドッキング架台を「内側」位置に位置決めすることが可能となっている。該位置では、ドッキング架台の側面42は、ドッキングステーションハウジング16の側面44と同一平面上にくる。代替的な実施形態では、ドッキング架台は、図４に示すような「外側」位置に永久的に固定されるよう構成される。いずれの実施形態であっても、ドッキングステーションハウジング上でのドッキング架台の特定の位置は、本発明にとって重要ではない。

【００１９】

最も好適な実施形態では、ドッキング架台34は、ハンドヘルド装置14がドッキングステーション10にドッキングされた場合に該ハンドヘルド装置14の盗難を防止するセキュリティ機能を備えることが可能である。この実施形態では、ドッキング架台は、一対のロック用フィンガ46を備えている。該ロック用フィンガ46は、図７に示すように、パームトップ型ハンドヘルド装置14の側面のノッチ48に係合して、ドッキングされた該ハンドヘルド装置14をドッキング架台にロックすることが可能なものである。ロックされたハンドヘルド装置をドッキング架台から取り外すためのドッキング解除手順には、ドッキング架台上のドッキング解除ボタン41、又はハンドヘルド装置若しくはノートブックコンピュータ12の画面上に表示されたソフトウェアアプリケーションのメニュー項目を押下することが含まれる。この動作によりドッキング解除手順が開始される。解放手順が開始されると、ハンドヘルド装置又はノートブックコンピュータで動作しているソフトウェアアプリケーションがパスワードの入力を要求する。正しいパスワードが入力された場合には、ドッキング架台のロック用フィンガがハンドヘルド装置から解放され、ハンドヘルド装置を手でドッキング架台から取り外すことが可能となる。

【００２０】

ここで図８を参照する。同図には、第２の実施形態によるドッキングステーション50が示されている。該ドッキングステーション50は、ドッキングコネクタ21、コネクタ22～30、

及び表面18,20を有するハウジング52を備えており、ノートブックコンピュータ12をドッキングさせることができるようになっているという点で、図１のドッキングステーション10と類似している。しかし、ドッキングステーション50は、ドッキング架台の代わりにスロット54をハウジング52に備えている。該スロット54は、パームトップ型ハンドヘルド装置14をドッキングステーションにドッキングさせるために該ハンドヘルド装置14をハウジング内に挿入することを可能にするものである。該スロットの寸法は、ハンドヘルド装置の寸法とほぼ一致し、ハンドヘルド装置をスロット内に完全に挿入することができるようになっている。スロット内には、該スロット内へのハンドヘルド装置の挿入時に該ハンドヘルド装置をドッキングステーション50に電気的に接続するための電気的接触領域36（図８には図示せず）が配設される。ハンドヘルド装置がドッキングステーションハウジングのスロット内に挿入されて該スロット内の接触領域に電気的に接続されると、該ハンドヘルド装置は、電源コード（図示せず）を介して電力を受容して該ハンドヘルド装置のバッテリーを再充電することが可能となり、また、ドッキングされたノートブックコンピュータ12と通信可能な状態となって該ハンドヘルド装置とノートブックコンピュータとの間でデータを転送し同期化することが可能となる。ドッキングステーション50はまた、前記スロットの近くに設置されたイジェクトボタン57をハウジングに備えている。該イジェクトボタン57は、挿入されたハンドヘルド装置をドッキングステーションハウジングから解放するために使用される。

【００２１】

図９に、本発明の第３の実施形態によるドッキングステーション56を図示してある。図１及び図８のドッキングステーションと同様に、ドッキングステーション56は、ノートブックコンピュータ12及びパームトップ型ハンドヘルド装置14の両者に適合可能なものである。しかし、該ドッキングステーション56は、２つの別々のモジュール、即ち、主要ドッキングモジュール58及び補助ドッキングモジュール60から構成されている。主要ドッキングモジュール58は、ノートブックコンピュータのみに適合する従来のドッキングステーションとすることが可能なものである。構造的には図１のドッキングステーション10と類似しており、主要ドッキングモジュールは、ドッキングコネクタ21及びコネクタ22～30を備え、また表面18,20を有しており、ノートブックコンピュータを主要ドッキングモジュールにドッキングさせられるようになっている。

【００２２】

ドッキングステーション56の補助ドッキングモジュール60は、スロット62を備えており、該スロット62は、図８のドッキングステーションのスロット54と同じものである。スロット62は、パームトップ型ハンドヘルド装置14に適合するよう構成され、ハンドヘルド装置を補助ドッキングモジュールにドッキングできるようになっている。補助ドッキングモジュールはまた、ＣＤドライブ、ＤＶＤドライブ、フロッピードライブ、又は大容量記憶装置（例えば、Iomega Corporationが「ＺＩＰ」という商標で販売しているドライブ等）といった、多数のコンピュータ関連装置64に適合する別のスロットを備えている。補助ドッキングモジュールは更に、ノートブックコンピュータのバッテリーを再充電するためのスロットを備えている。一例として、補助ドッキングモジュールをドライブ64と共に図９に示す。補助ドッキングモジュールは、電源コード（図示せず）を介してＡＣコンセントから電力を受容する。補助ドッキングモジュールは、該補助ドッキングモジュールにコンピュータ関連装置及びパームトップ型ハンドヘルド装置がドッキングされた際にそれら装置に電力を配給する内部回路を備えている。更に、補助ドッキングモジュールはイジェクトボタン57を備えており、該イジェクトボタン57は、それが能動状態にされた際に、ドッキングされたハンドヘルド装置の係合を解除する。

【００２３】

補助ドッキングモジュール60は、主要ドッキングモジュール58に電気的に接続される。これら２つのモジュールを接続する厳密な態様は本発明にとって重要ではない。それらドッキングモジュールはケーブルにより接続することができる。例えば、補助ドッキングモジュールは、主要ドッキングモジュールの背面コネクタのうちの一つと係合することができ

るケーブルを有することが可能である。ケーブルの代わりに、それらドッキングモジュールは、それらの対向表面68,70上に電気接点を備えて、主要ドッキングモジュールが補助ドッキングモジュール上に設置された際に電気的な接続を提供することが可能である。補助ドッキングモジュールの電気接点66は図９に示されている。２つのドッキングモジュール間の電気的な接続により、コンピュータ関連装置64と、ドッキングされたハンドヘルド装置14とが、ドッキングされたノートブックコンピュータ12との通信リンクを確立することが可能となる。また、ハンドヘルド装置に関しては、この２つのドッキングモジュール間の接続により、ドッキングされたハンドヘルド装置とドッキングされたノートブックコンピュータとの間のデータの同期化及び伝送が可能となる。

【００２４】

以下においては、本発明の種々の構成要件の組み合わせからなる例示的な実施態様を示す。

１．　ドッキング構造体(16;52;58;60)と、
前記ドッキング構造体に配設され、該ドッキング構造体に可搬型コンピュータ(12)を接続する、第１のコネクタ(21)であって、前記可搬型コンピュータが前記ドッキング構造体に接続される際に該可搬型コンピュータを該ドッキング構造体に物理的に取り付けるよう構成されている、第１のコネクタ(21)と、
前記ドッキング構造体に配設され、該ドッキング構造体にハンドヘルド計算装置(14)を接続する、第２のコネクタ(36)であって、前記ハンドヘルド計算装置が前記ドッキング構造体に接続される際に該ハンドヘルド計算装置を前記ドッキング構造体に物理的に取り付けるよう構成されている、第２のコネクタ(36)と
を備えている、ドッキングステーション(10;50;56)。

２．前記第１のコネクタ(21)が前記第２のコネクタ(36)と連絡しており、これにより前記ハンドヘルド計算装置(14)及び前記可搬型コンピュータ(12)の両者が前記ドッキング構造体(16;52;58;60)に取り付けられる際に通信リンクが確立されるようになっている、前項１に記載のドッキングステーション。

３．前記ドッキング構造体(16;52;58;60)に取り付けられるドッキング架台(34)を備えており、該ドッキング架台が前記第２のコネクタ(36)を備えており、これにより前記ハンドヘルド計算装置(14)が前記第２のコネクタに接続される際に該ハンドヘルド計算装置(14)が前記ドッキング架台に取り付けられるようになっている、前項１又は前項２に記載のドッキングステーション。

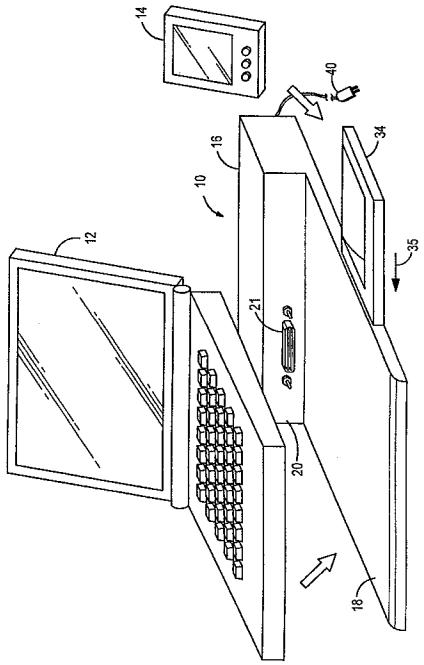
４．前記ハンドヘルド計算装置(14)が前記ドッキング架台(34)に取り付けられる際に該ハンドヘルド計算装置を該ドッキング架台にロックする機構(46)を該ドッキング架台(34)が備えている、前項３に記載のドッキングステーション。

５．前記ドッキング架台(34)が、前記ハンドヘルド計算装置(14)が該ドッキング架台に取り付けられる際に該ハンドヘルド計算装置(14)を所定の角度に位置決めするよう構造的に構成されており、該所定の角度が、該ドッキングステーション(10;50;56)を設置することができる平坦な表面により規定される平面と垂直な線に対する角度である、前項３又は前項４に記載のドッキングステーション。

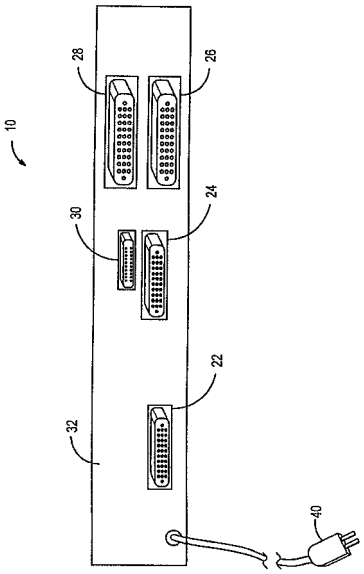
６．ハンドヘルド計算装置(14)に適合するスロット(54;62)を有する構造体(52;58;60)と、
前記構造体上に配置された第１の電気コネクタ(21)であって、可搬型コンピュータ(12)の第１の対応する電気コネクタに係合するよう構成されており、これにより前記構造体の前記第１のコネクタと前記可搬型コンピュータの前記第１の対応するコネクタとが係合する際に前記可搬型コンピュータが前記構造体に物理的に取り付けられるようになっている、第１の電気コネクタ(21)と、
前記構造体の前記スロット内に配置された第２の電気コネクタ(36)であって、前記ハンドヘルド計算装置が前記構造体の前記スロット内に位置決めされた際に該ハンドヘルド計算装置の第２の対応する電気コネクタと係合するよう構成されている、第２の電気コネクタ(36)と

を備えている、ドッキングステーション(50；56)。
７．前記構造体(52;58;60)の前記スロット(54;62)が、パームトップ型ハンドヘルド装置(14)に適合する寸法を有する、前項６に記載のドッキングステーション。
８．前記第２のコネクタ(36)が、前記第１のコネクタ(21)に電気的に接続され、これにより前記可搬型コンピュータ(12)及び前記ハンドヘルド計算装置(14)の両者が前記構造体(52;58;60)に取り付けられる際に該可搬型コンピュータ(12)と該ハンドヘルド計算装置(14)とが電気的に接続されるようになっている、前項６又は前項７に記載のドッキングステーション。
９．前記構造体(52;58;60)が、第１のモジュール(58)及び第２のモジュール(60)を備えており、前記第１のモジュールが前記第１のコネクタ(21)を備えていて、前記可搬型コンピュータ(12)が前記第１のコネクタ(21)に電気的に接続される際に該可搬型コンピュータ(12)が前記第１のモジュール(58)に取り付けられるようになっており、前記第２のモジュールが前記スロット(54;62)を備えていて、前記ハンドヘルド計算装置(14)が前記構造体の前記第２のコネクタに電気的に接続される際に該ハンドヘルド計算装置(14)が前記第２のモジュールに組み込まれるようになっている、前項６ないし前項８の何れか一項に記載のドッキングステーション。
10．外部電源から電力を受容するための電源コード(40)を備えており、該電源コード(40)が前記第２のコネクタ(36)に接続され、前記ハンドヘルド計算装置(14)が前記構造体(52;58;60)の前記第２のコネクタに電気的に接続される際に該ハンドヘルド計算装置(14)に前記電力が供給されるようになっている、前項６ないし前項９の何れか一項に記載のドッキングステーション。
【図面の簡単な説明】
【図１】本発明の第１の実施形態によるドッキングステーションを示す斜視図である。
【図２】図１のドッキングステーションの背面図である。
【図３】図１のドッキングステーションが備えているドッキング架台を詳細に示す斜視図である。
【図４】ドッキング架台にドッキングした際のパームトップ型ハンドヘルド装置の位置を示すドッキングステーションの斜視図である。
【図５】角度が調節可能なドッキング架台を示す斜視図である。
【図６】図５のドッキング架台をその折り畳み位置で示す斜視図である。
【図７】セキュリティのためのロック用フィンガを有する図５のドッキング架台を示す斜視図である。
【図８】本発明の第２の実施形態によるドッキングステーションを示す斜視図である。
【図９】本発明の第３の実施形態によるドッキングステーションを示す斜視図である。
【符号の説明】
10　ドッキングステーション
12　可搬型コンピュータ
14　ハンドヘルド計算装置
16　ドッキング構造体
21　コネクタ
34　ドッキング架台
36　コネクタ
46　ロック機構
50　ドッキングステーション
52　ドッキング構造体
54　スロット
56　ドッキングステーション
58　ドッキング構造体
60　ドッキング構造体
62　スロット

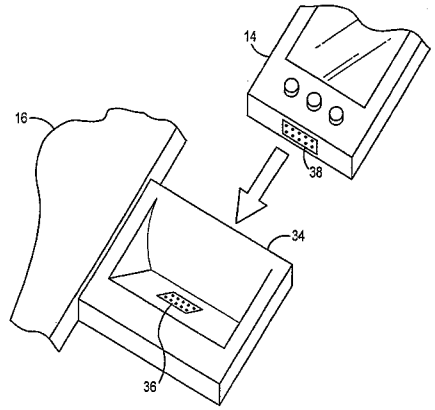
【図１】


14
40
16
34
10
12
35
21
20
18

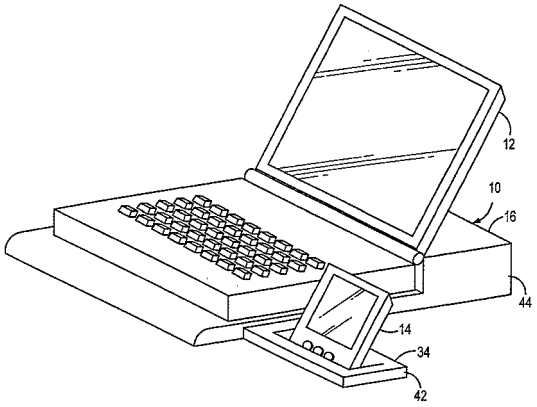
【図２】


10
28
26
30
24
22
32
40

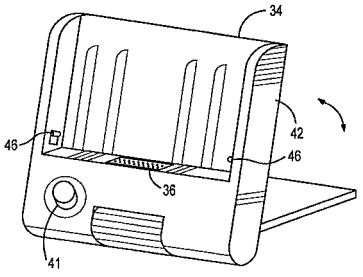
【図３】


14
16
38
34
36

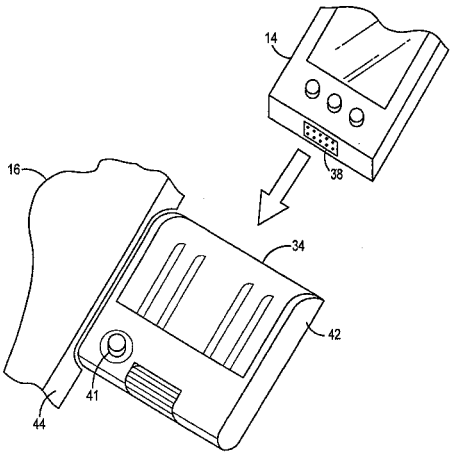
【図４】


12
10
16
44
14
34
42

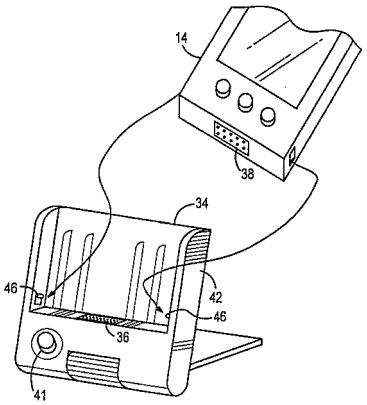
【図５】


34
42
46
46
36
41

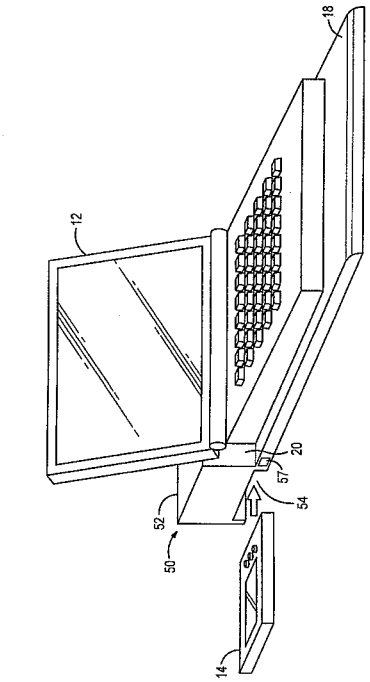
【図６】


14
38
16
34
42
41
44

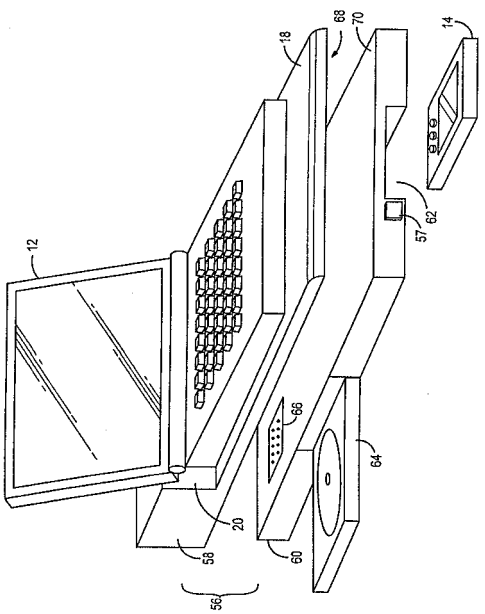
【図７】


14
38
34
46
42
46
36
41

【図８】


18
12
20
57
54
52
50
14

【図９】


68
70
14
18
62
57
12
66
64
20
58
60
56

フロントページの続き

(72)発明者　ジャッキース・エイチ・ヘロット
アメリカ合衆国カリフォルニア州９４４０１，サンマテオ，ノース・ハンボールド・ストリート・９５４

審査官　安島　智也

(56)参考文献　特開平０４－１９５５０７（ＪＰ，Ａ）
特開平１０－０７４１１９（ＪＰ，Ａ）
特開平１１－００３１３６（ＪＰ，Ａ）
特開平１１－０８８４８５（ＪＰ，Ａ）
特開平１０－２９３６３１（ＪＰ，Ａ）
特開平１０－１２６５１３（ＪＰ，Ａ）
特開平１１－０７３２４１（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
G06F 1/00
G06F 1/16