

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2013-539141

(P2013-539141A)

(43) 公表日 平成25年10月17日(2013.10.17)

(51) Int.Cl.

G06F 1/16 (2006.01)

F 1

G 06 F 1/00

3 1 2 K

テーマコード (参考)

		審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 20 頁)
(21) 出願番号	特願2013-531953 (P2013-531953)	(71) 出願人 513080542
(86) (22) 出願日	平成23年10月3日 (2011.10.3)	ゼット124
(85) 翻訳文提出日	平成25年5月21日 (2013.5.21)	Z124
(86) 國際出願番号	PCT/US2011/054609	英國領ケイマン諸島 KY11104 グ
(87) 國際公開番号	W02012/134536	ランド ケイマン サウス チャーチ ス
(87) 國際公開日	平成24年10月4日 (2012.10.4)	トリート アグランド ハウス ピー. オ
(31) 優先権主張番号	61/389,052	ー. ボックス 309ジーティ
(32) 優先日	平成22年10月1日 (2010.10.1)	(74) 代理人 100068755
(33) 優先権主張国	米国(US)	弁理士 恩田 博宣
		(74) 代理人 100105957
		弁理士 恩田 誠
		(74) 代理人 100142907
		弁理士 本田 淳

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】携帯用電子機器を結合させるためのシステム及び方法

(57) 【要約】

携帯用電子機器を結合させるためのシステム及び方法。マスターデバイスはスレーブデバイスと結合してスレーブデバイスの動作を制御し得る。スレーブデバイスはマスターデバイスとは異なる形態因子を有する場合がある。例えば、スレーブデバイスはタブレットの場合があり、マスターデバイスはスマートフォンのようなハンドヘルド機器の場合がある。スレーブデバイスは、マスターデバイスをスレーブデバイスに対して結合位置に保持すべく、保持機構を備え得る。結合位置にある時に、マスターデバイスは、動作を制御すべく、スレーブデバイスの一又は二以上のハードウェア構成要素との動作可能な通信状態にある。スレーブデバイスはマスターデバイスとの通信がないと、スレーブデバイスの一又は二以上のハードウェア構成要素の全機能を利用できない場合がある。

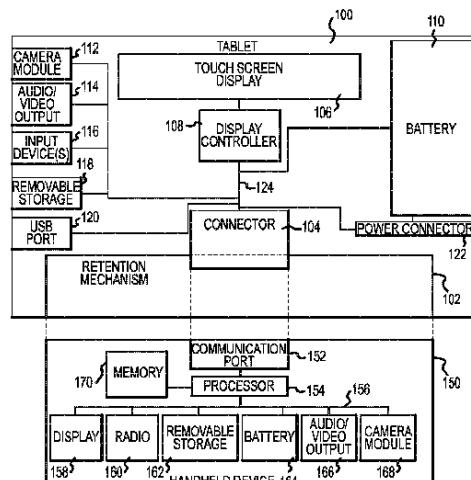


FIG.1

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

マスターデバイスに支持的に係合するスレーブデバイスにおいて、
スレーブデバイスに対してマスターデバイスを結合位置に保持するように動作可能な保持機構であって、結合位置にある時にマスターデバイスの少なくとも一部はスレーブデバイスの覆いの内に収容される保持機構と、

スレーブデバイスに一体に設けられている一又は二以上のハードウェア構成要素と、
前記保持機構に対して配置されているコネクタであって、マスターデバイスが結合位置にある時にマスターデバイスと前記一又は二以上のハードウェア構成要素との間の通信を行なうべく、マスターデバイスと前記一又は二以上のハードウェア構成要素との間に通信インターフェースを確立するように動作可能である、コネクタとを備え、

マスターデバイスは、マスターデバイスが結合位置にある時に、スレーブデバイスの前記一又は二以上のハードウェア構成要素を制御するように動作可能であり、前記一又は二以上のハードウェア構成要素は全機能を実行するためにマスターデバイスとの通信を必要とする、スレーブデバイス。

【請求項 2】

スレーブデバイスはタブレット機器を含み、マスターデバイスはハンドヘルド機器を含む、請求項 1 に記載のスレーブデバイス。

【請求項 3】

保持機構はマスターデバイスを結合位置から選択的に解放するように動作可能である、
請求項 1 に記載のスレーブデバイス。 20

【請求項 4】

保持機構は少なくとも一つの係合部材を含み、該係合部材は、マスターデバイスを結合位置に安定に保持すべく、マスターデバイスが結合位置にある時にマスターデバイスの対応する形状の係合部と組合いでによって係合可能である、請求項 3 に記載のスレーブデバイス。

【請求項 5】

前記少なくとも一つの係合部材は、マスターデバイスを選択的に解放すべく、前記係合部との組合いでによる係合から変位可能である、請求項 4 に記載のスレーブデバイス。

【請求項 6】

マスターデバイスの係合部は、マスターデバイスのハウジングによって少なくとも部分的には形成される外形を含む、請求項 5 に記載のスレーブデバイス。

【請求項 7】

保持機構は、スレーブデバイスによるマスターデバイスの摩擦係合を含む、請求項 1 に記載のスレーブデバイス。

【請求項 8】

保持機構は、マスターデバイスを結合位置に保持すべく、結合位置にある時にマスターデバイスに接触可能な摩擦係合部材を含む、請求項 7 に記載のスレーブデバイス。

【請求項 9】

マスターデバイスの少なくとも一つの入力装置は、マスターデバイスが結合位置にある時にスレーブデバイスの外部に露出している、請求項 1 に記載のスレーブデバイス。

【請求項 10】

前記一又は二以上のハードウェア構成要素は、スレーブデバイスの第一面に配置されたタッチスクリーンディスプレイを含み、マスターデバイスが結合位置にある時に、タッチスクリーンディスプレイに提供される表示データ及びタッチスクリーンディスプレイから受信される入力データはスレーブデバイスとマスターデバイスとの間で交換可能である、請求項 1 に記載のスレーブデバイス。

【請求項 11】

スレーブデバイスは無線モジュールを備えていない請求項 1 に記載のスレーブデバイス。

【請求項 12】

10

20

30

40

50

スレーブデバイスは前記一又は二以上のハードウェア構成要素の全機能を利用するよう
に動作可能なプロセッサを備えていない請求項1に記載のスレーブデバイス。

【請求項13】

前記通信インターフェースはマスターデバイスとスレーブデバイスとの間で電力を供給
するための電力インターフェースを備えている請求項1に記載のスレーブデバイス。

【請求項14】

携帯用電子機器を結合させるためのシステムにおいて、
マスターデバイスとスレーブデバイスとを含み、
マスターデバイスはプロセッサと、
該プロセッサと動作可能な通信状態にある通信ポートとを備え、

スレーブデバイスは、スレーブデバイスに対してマスターデバイスを結合位置に保持す
るよう動作可能な保持機構であって、結合位置にある時にマスターデバイスの少なくとも
一部がスレーブデバイスの覆いの内に収容される保持機構と、

スレーブデバイスに一体に設けられた一又は二以上のハードウェア構成要素と、
保持機構に対して配置され、スレーブデバイスの前記一又は二以上のハードウェア構成
要素との動作可能な通信状態にあるコネクタであって、マスターデバイスが結合位置にある
時に前記プロセッサと前記一又は二以上のハードウェア構成要素との通信を行なうべく、
マスターデバイスの通信ポートとの通信インターフェースを確立するように動作可能である、
コネクタとを備え、

前記プロセッサは、マスターデバイスが結合位置にある時に、前記一又は二以上のハ
ードウェア構成要素を制御するように動作可能であり、前記一又は二以上のハードウェア構
成要素は全機能を実行すべく前記プロセッサとの通信を必要とする、システム。

【請求項15】

スレーブデバイスはタブレット機器を含み、マスターデバイスはハンドヘルド機器を含
む、請求項14に記載のシステム。

【請求項16】

保持機構はマスターデバイスを結合位置から選択的に解放するように動作可能である、
請求項15に記載のシステム。

【請求項17】

保持機構は少なくとも一つの係合部材を含み、該係合部材は、マスターデバイスを結合
位置に安定に保持すべく、マスターデバイスが結合位置にある時にマスターデバイスの対
応する形状の係合部と組合によって係合可能である、請求項16に記載のシステム。

【請求項18】

前記少なくとも一つの係合部材は、マスターデバイスを選択的に解放すべく、前記係合
部との組合による係合から変位可能である、請求項17に記載のシステム。

【請求項19】

マスターデバイスの係合部は、マスターデバイスのハウジングによって少なくとも部分
的には形成される外形を含む、請求項18に記載のシステム。

【請求項20】

保持機構は、スレーブデバイスによるマスターデバイスの摩擦係合を含む、請求項14
に記載のシステム。

【請求項21】

保持機構は、マスターデバイスを結合位置に保持すべく、結合位置にある時にマスター
デバイスに接触可能な摩擦係合部材を含む、請求項20に記載のシステム。

【請求項22】

マスターデバイスの少なくとも一つの入力装置は、マスターデバイスが結合位置にある
時にスレーブデバイスの外部に露出している、請求項14に記載のシステム。

【請求項23】

前記一又は二以上のハードウェア構成要素は、スレーブデバイスの第一面に配置された
タッチスクリーンディスプレイを含み、マスターデバイスが結合位置にある時に、タッチ

10

20

30

40

50

スクリーンディスプレイに提供される表示データ及びタッチスクリーンディスプレイから受信される入力データはスレーブデバイスとマスターデバイスとの間で交換可能である、請求項 14 に記載のシステム。

【請求項 24】

スレーブデバイスは無線モデムを備えていない請求項 14 に記載のシステム。

【請求項 25】

スレーブデバイスは前記一又は二以上のハードウェア構成要素の全機能を利用するよう 10
に動作可能なプロセッサを備えていない請求項 14 に記載のシステム。

【請求項 26】

前記通信インターフェースはマスターデバイスとスレーブデバイスとの間で電力を供給するための電力インターフェースを備えている請求項 14 に記載のシステム。 10

【請求項 27】

携帯用電子機器を結合させるための方法において、
スレーブデバイスに対してマスターデバイスを結合位置に配置する工程と、
保持機構を用いて、スレーブデバイスに対してマスターデバイスを保持する工程と、
前記配置の際、マスターデバイスの通信ポートを、保持機構に対して配置されたスレーブデバイスのコネクタに接続する工程と、
スレーブデバイスとマスターデバイスとの間でデータの通信を行う工程と、
マスターデバイスを用いて、スレーブデバイスの一又は二以上のハードウェア構成要素 20
を制御する工程と、を備える方法。

【請求項 28】

前記接続はマスターデバイスの動作中に行われる請求項 27 に記載の方法。

【請求項 29】

前記通信及び前記制御は、マスターデバイスの動作を中断することなく行われる請求項 28 に記載の方法。 20

【請求項 30】

スレーブデバイスはタブレットを含み、マスターデバイスはハンドヘルド機器を含む、請求項 27 に記載の方法。

【請求項 31】

マスターデバイスとスレーブデバイスとの間で前記コネクタ及び前記通信ポートを通じて電力を供給する工程をさらに備える、請求項 27 に記載の方法。 30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、携帯用電子機器を結合させるためのシステム及び方法に関する。

【背景技術】

【0002】

携帯用電子機器の普及が近年進んできている。さらに、携帯用電子機器の性能が近年高まっている。例えば、より能力の高いプロセッサ、改良された無線通信機、増大した記憶容量及び他の性能の増大が携帯用電子機器において実現されてきている。したがって、携帯用電子機器で実行できる作業の数及び種類もまた増大してきている。 40

【0003】

さらに、異なる形態因子を有する携帯用電子機器が提案されてきている。例えば、より小さなハンドヘルド電子機器（スマートフォン、携帯情報端末（PDA）等）を超える利点を提示し得る数々のタブレット機器が提案されている。例えば、タブレットでは、ハンドヘルド電子機器に比べ、より大きなディスプレイがしばしば利用される。これに関して、タブレットは追加の機能を実現可能な、より大きな表示領域を与え得る（例えば、タブレット機器における利用のために、よりロバストなグラフィカルユーザーインターフェースが開発され得る）。さらに、多くの場合、タブレット機器の全体の大きさはハンドヘルド電子機器に比べ、より大きいので、ハンドヘルド電子機器のバッテリーよりも長いバッ 50

テリー寿命を有する、より大きく、より高出力なバッテリーが提供され得る。このように、タブレット機器はハンドヘルド電子機器よりも長い時間作動することができる場合がある。

【0004】

しかしながら、タブレットはハンドヘルド電子機器と比べた場合に、多くの欠点を有する場合がある。例えば、タブレットは、多くのラップトップやデスクトップのコンピューターよりも潜在的に便利である一方で、ハンドヘルド電子機器と同じようには便利でない場合がある。さらに、多くの場合、ハンドヘルド電子機器は電話として使用される場合があり、セルラーネットワーク（例えば、音声及びデータネットワーク性能を備えている）との通信が可能な無線通信機を備える場合がある。一部のタブレットは何らかの形態の無線通信機（例えば、802.11やブルートゥース等）を備えてはいるが、多くはセルラーネットワークとの通信用の無線通信機を備えていない。セルラー無線機を備えるこれらのタブレットでは、多くの場合、タブレット機器によってセルラーネットワークを利用するためには、サービスプロバイダとの追加の取り決め（例えば、追加契約や独特なSIMカード）が必要とされる。

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ユーザーはしばしばタブレット機器とハンドヘルド機器との両方を使用する。例えば、どちらの機器をユーザーが使用するかは特定の使用の状況に依存し得る。これに関して、ユーザーは使用される機器同士の間におけるデータの連続性を望む場合がある。しかしながら、複数の機器の間にデータの連続性を提供する能力が負荷となる場合がある。例えば、個人がハンドヘルド電子機器を利用して作業を開始し、その作業を別の機器（例えばタブレット機器）を利用して継続することを望む場合がある。しかしながら、ハンドヘルド電子機器からタブレット機器に作業の遂行を移す性能は困難であると判明する場合がある。例えば、クラウド・コンピューティング、サーバーベースソリューションや、複数の機器の間でデータを同期する他の手段を含む、いくつかのソリューションが提案されている。しかしながら、これらの提案されているソリューションはそのようなサービスを達成するために高価な使用料や複雑なハードウェアのセットアップをしばしば必要とする。さらに、機器の「オン・ザ・ライ」の変化とは異なり、遂行中の作業の連続性は中断される場合がある（例えば、作業の進捗が保存され、他の機器で再開されることを必要とする）。このように、これらのソリューションはしばしば大きなコスト負担を提示し、機密データに関してセキュリティ上の懸念をもたらし、機器を用いて遂行される作業の連続性を中断し得る。

20

【課題を解決するための手段】

【0006】

第一の態様はマスターデバイスに支持的に係合するスレーブデバイスを含む。スレーブデバイスは、マスターデバイスをスレーブデバイスに対して結合位置に保持するように動作可能な保持機構を備える。結合位置にある時は、マスターデバイスの少なくとも一部がスレーブデバイスの覆いの内に収容される。スレーブデバイスは、スレーブデバイスに一体に設けられた一又は二以上のハードウェア構成要素も備える。スレーブデバイスはさらに、保持機構に対して配置されたコネクタを備える。そのコネクタは、マスターデバイスが結合位置にある時に、マスターデバイスと一又は二以上のハードウェア構成要素との間で通信を行うべく、マスターデバイスと一又は二以上のハードウェア構成要素との通信インターフェースを確立するように動作可能である。このように、マスターデバイスは、マスターデバイスが結合位置にある時に、一又は二以上のハードウェア構成要素を制御するように動作可能であり、一又は二以上のハードウェア構成要素は、全機能を実行すべくマスターデバイスとの通信を必要とする。

30

【0007】

第二の態様は携帯用電子機器を結合させるためのシステムを含む。そのシステムはプロ

40

50

セッサを備えるマスターデバイスを含む。マスターデバイスはプロセッサと動作可能な通信状態にある通信ポートを備えている。システムはまたスレーブデバイスを含む。スレーブデバイスはスレーブデバイスに対してマスターデバイスを結合位置に保持するように動作可能な保持機構を備える。結合位置にある時は、マスターデバイスの少なくとも一部がスレーブデバイスの覆いの内に収容される。スレーブデバイスは、スレーブデバイスに一体に設けられた一又は二以上のハードウェア構成要素も備える。スレーブデバイスは、保持機構に対して配置されたコネクタであって、一又は二以上のハードウェア構成要素と動作可能な通信状態にあるコネクタをさらに備える。そのコネクタは、マスターデバイスが結合位置にある時に、マスターデバイスの一又は二以上のハードウェア構成要素との間で通信を行うべく、マスターデバイスの通信ポートとの通信インターフェースを確立するよう動作可能である。マスターデバイスのプロセッサは、マスターデバイスが結合位置にある時に、一又は二以上のハードウェア構成要素を制御するよう動作可能であり、一又は二以上のハードウェア構成要素は全機能を実行すべく、プロセッサとの通信を必要とする。

10

【0008】

多くの機能の改良点及び追加の機能は第一と第二の態様に対して適用できる。これらの機能の改良点及び追加の機能は個別に又は任意の組み合わせで用いられ得る。このように、これから議論される以下の機能のそれぞれについて、任意の他の機能又は本明細書で提示されている態様の機能の組み合わせとともに利用される場合があるが、必須ではない。

20

【0009】

一実施形態として、スレーブデバイスはタブレット機器である場合があり、マスターデバイスはハンドヘルド機器である場合がある。さらに、保持機構はマスターデバイスを結合位置から選択的に解放するよう動作可能な場合がある。保持機構は少なくとも一つの係合部材を含む場合があり、該係合部材は、マスターデバイスを結合位置に安定に保持すべく、マスターデバイスが結合位置にある時にマスターデバイスの対応する形状の係合部と組合いで係合可能である。その少なくとも一つの係合部材は、マスターデバイスを選択的に解放するための係合部との組合いで係合から変位可能な場合がある。一実施形態として、マスターデバイスの係合部はマスターデバイスのハウジングによって少なくとも部分的には形成される外形を含む。

30

【0010】

他の実施形態として、保持機構はスレーブデバイスによるマスターデバイスの摩擦係合を備える場合がある。これに関して、保持機構は、マスターデバイスを結合位置に保持すべく、結合位置にある時にマスターデバイスと接触可能な摩擦係合部材を備える場合がある。

【0011】

マスターデバイスの少なくとも一つの入力装置は、マスターデバイスが結合位置にある時に、スレーブデバイスの外部に露出している場合がある。一実施形態として、一又は二以上のハードウェア構成要素は、スレーブデバイスの第一面に配置されたタッチスクリーンディスプレイを備える場合がある。したがって、マスターデバイスが結合位置にある時に、タッチスクリーンディスプレイに対して提供される画面データやタッチスクリーンディスプレイから受信される入力データはスレーブデバイスとマスターデバイスとの間で交換可能な場合がある。スレーブデバイスは無線モデムを備えていない場合がある。さらに、スレーブデバイスは、一又は二以上のハードウェア構成要素の全機能を利用するため動作可能なプロセッサを備えていない場合がある。

40

【0012】

さらに、一実施形態として、コネクタと通信ポートとの間に確立された通信インターフェースは、マスターデバイスとスレーブデバイスとの間で電力を供給するための電力インターフェースを備える。これに関して、電力は電力インターフェースを通じてマスターデバイスからスレーブデバイスにまたはスレーブデバイスからマスターデバイスに供給される場合がある。

50

【0013】

第三の態様は携帯用電子機器を結合させるための方法を含む。その方法はスレーブデバイスに対してマスターデバイスを結合位置に配置する工程を備える。その方法はさらに、保持機構を用いて、スレーブデバイスに対してマスターデバイスを保持する工程を備える。その方法はまた、その配置の際、マスターデバイスの通信ポートを、保持機構に対して配置されたスレーブデバイスのコネクタに接続する工程と、スレーブデバイスとマスターデバイスとの間でデータの通信を行う工程とを備える。その方法は、マスターデバイスを用いて、スレーブデバイスの一又は二以上のハードウェア構成要素を制御する工程をさらに備える。

【0014】

10

多くの機能の改良点及び追加の機能は第三の態様に適用できる。これらの機能の改良点及び追加の機能は個々に又は任意の組み合わせで用いられる場合がある。このように、これから議論される以下の機能のそれぞれについて、任意の他の機能又は本明細書で提示されている態様の機能の組み合わせとともに利用される場合があるが、必須ではない。

【0015】

例えば、一実施形態として、接続はマスターデバイスの動作中に行われる場合がある。このように、通信と制御はマスターデバイスの動作を中断することなく、行われる場合がある。

【図面の簡単な説明】

【0016】

20

【図1】携帯用電子機器を結合させるためのシステムの一実施形態の概略図。

【図2】タブレット機器及びハンドヘルド機器を含む携帯用電子機器を結合させるためのシステムの一実施形態の正面及び背面の斜視図。

【図3】結合位置にあるハンドヘルド機器を示す図2の実施形態の詳細図。

【図4】ハンドヘルド機器を収容するためのそりの一実施形態の斜視図。

【図5】ハンドヘルド機器に対して適正な位置にある図4に記載のそりの実施形態を示す図。

【図6A】ハンドヘルド機器が結合していない位置にある場合に関する図2の実施形態の切欠斜視図。

【図6B】ハンドヘルド機器が結合位置にある場合に関する図2の実施形態の切欠斜視図。

30

【図7】保持機構の一実施形態を示す図。

【図8A】結合位置にある場合に関する図7の保持機構の実施形態の断面図。

【図8B】結合していない位置にある場合に関する図7の保持機構の実施形態の断面図。

【図9】図7の保持機構の実施形態の別の断面図。

【図10】保持機構の別の実施形態を示す図。

【図11】保持機構の別の実施形態を示す図。

【図12】ハンドヘルド機器を収容するための差込口を備えるタブレット機器の別の実施形態を示す図。

【図13】図10に示されている実施形態の端面図。

40

【発明を実施するための形態】

【0017】

以下の記載は本発明を本明細書に開示された形態に限定することを意図するものではない。よって、以下の教示や関連技術の技能知識に相応する変形及び修正は本発明の範囲内にある。本明細書に記載の実施形態は、本発明を実施することに関する周知のモードについて説明するとともに、そのような実施形態又は他の実施形態により、又は本発明の特定の用途又は使用に必要な様々な変形とともに本発明を利用することを当業者に可能とすることをさらに意図するものである。

【0018】

以下の記載は一般に携帯用電子機器を結合させるシステム及び方法に関する。本明細書

50

に記載されるように、機器は「スレーブデバイス」または「マスターデバイス」と呼ばれる場合がある。マスターデバイスは、スレーブデバイスと結合した時、スレーブデバイスの少なくとも一部の機能を制御するように動作することを意図している。マスターデバイスとスレーブデバイスを結合させることで、マスターデバイスの資源（プロセッサ、無線通信機、セルラー無線機、メモリ等）によってスレーブデバイスの構成要素に機能を提供できる場合がある（例えば、入力装置、表示装置、オーディオ・ビデオ機器等）。このように、マスターデバイスの資源を欠く比較的単純で安価なスレーブデバイスが提供されてもよい。スレーブデバイスはマスターデバイスの形態とは異なる形態を取り、マスターデバイスの形態とは異なる形態に関連した多用性を提供する場合がある。マスターデバイスの資源はスレーブデバイスの構成要素に機能を提供するので、マスターデバイスとスレーブデバイスとの使用の間の移行はシームレス又は「オン・ザ・フライ」であってよく、その移行によりマスターデバイスの全ての機能及びデータ資源が、クラウド・コンピューティング、サーバーアクセス又は時間のかかる物理的同期動作のような複雑で高価な同期性能を必要としないで、スレーブデバイスによって利用され得る。

10

【0019】

スレーブデバイスに対してマスターデバイスを結合位置に保持するための保持機構を備えるスレーブデバイスが提供され得る。例えば、スレーブデバイスはタブレット機器の場合があり、マスターデバイスはハンドヘルド機器である場合がある（例えば、スマートフォン）。これに関して、ハンドヘルド機器がタブレットと結合している時に、タブレットに提供されているコネクタはハンドヘルド機器の通信ポートとインターフェースで接続する場合がある。コネクタはハンドヘルド機器とタブレットとの間で通信インターフェースを提供する場合がある。さらに、コネクタはタブレットとハンドヘルド機器との間で電力を供給するためのインターフェースを確立する場合がある。タブレットは、ハンドヘルド機器が結合位置にある時に、ハンドヘルド機器によって制御され得るタブレット機器と一体となったハードウェア構成要素を備える場合がある。例えば、タブレット機器に提供されているタッチスクリーンディスプレイはハンドヘルド機器からの情報を表示する場合があり、ハンドヘルド機器はタッチスクリーンディスプレイからの入力を受信する場合がある。したがって、以下でより詳細に議論されることだが、タブレット機器及びハンドヘルド機器の両方の利点が実現され得る。

20

【0020】

図1はスレーブデバイスをタブレット100の実施形式で表し、マスターデバイスをハンドヘルド機器150の実施形式で表した概略図を含む。これらのマスターデバイスとスレーブデバイスの特定の実施形式は説明の便宜に供するに過ぎず、他のスレーブデバイスとマスターデバイスの実施形式も制限されることなく提供される場合がある。例えば、ゲームパッド、ラップトップコンピューター、デスクトップコンピューター又はワークステーションの端末という実施形式における機器のような機器の他の実施形式もスレーブデバイス又はマスターデバイスとして制限されることなく用いられる場合がある。

30

【0021】

タブレット機器150は保持機構102を備え得る。その保持機構102は、タブレット100の保持機構102がハンドヘルド機器150に保持するように係合すべく、ハンドヘルド機器150に対応し得る。以下でより詳細に説明するように、マスターデバイス150の少なくとも一部がスレーブデバイス100の覆いの内に収容されるように、保持機構102はマスターデバイス150を保持し得る。保持機構が保持するように係合している時に、ハンドヘルド機器150はタブレット機器100に対して結合位置にある。

40

【0022】

タブレット100はコネクタ104も備え得る。図1に示すように、ハンドヘルド機器150が保持機構102と係合する時、コネクタ152がハンドヘルド機器150の通信ポート152とインターフェースで接続できるように、コネクタ104は保持機構102に対して配置される場合がある。これに関して、コネクタ104は、外部に露出している場合があり、結合位置にある時にハンドヘルド機器150が収容されるタブレット100

50

に提供されている空間にまで突き出ている場合がある。

【0023】

ハンドヘルド機器150は通信ポート152と動作可能な通信状態にあるプロセッサ154を備える場合がある。そのプロセッサ154は、ハンドヘルド機器150の様々な構成要素とさらなる動作可能な通信状態にある場合がある。このように、プロセッサ154はハンドヘルド機器150の様々な構成要素の動作を制御するために操作される場合がある。例えば、プロセッサ154はメモリ170と動作可能な通信状態にある場合がある。そのメモリ170は、ハンドヘルド機器150の操作を制御すべく、プロセッサ154で実行可能な実行可能コードを記憶する場合がある。例えば、メモリ170はハンドヘルド機器150を制御すべく、プロセッサ154により実行可能なオペレーティングシステムに対応するコードを含む場合がある。

10

【0024】

ハンドヘルド機器150は様々な他の構成要素をさらに備える場合がある。一実施形態として、ハンドヘルド機器150はスマートフォンの場合がある。これに関して、ハンドヘルド機器150はスマートフォンに関係した機能を提供する構成要素を備える場合がある。例えば、図1に示すように、ハンドヘルド機器150はディスプレイ158を備える場合がある（入力及び表示機能を備えるタッチスクリーンディスプレイ装置）。ハンドヘルド機器150は、一又は二以上の無線通信機160も備える場合がある。例えば、その一又は二以上の無線通信機は、例えばIEEE802.11標準を用いるWi-Fi通信機、例えばGSM（登録商標）、CDMA、LTE又はWiMAXを用いるセルラー無線機、ブルートゥース通信機その他の適切な無線通信機を含み得る。ハンドヘルド機器150は着脱可能な記憶媒体162も備える場合がある。例えばセキュアデジタル（SD）カード差込口等のような物である。さらに、ハンドヘルド機器150は、例えば、バッテリー164、オーディオ・ビデオ出力166、カメラモジュール168を備える場合がある。他の様々な構成要素が制限されることなく提供される場合がある（例えば、加速度計、専用ハードウェア入力装置、汎用（contextual）ハードウェア入力装置、アンテナ等。）。ハンドヘルド機器150の様々な構成要素は、通信バス156を経由して、プロセッサ154と動作可能な通信状態にあり得る。

20

【0025】

タブレット100のコネクタ104もタブレット100の様々な構成要素と動作可能な通信状態にあり得る。例えば、タブレット100はハンドヘルド機器で提供される構成要素と重複する構成要素を有する場合がある（例えば、カメラモジュール112、オーディオ・ビデオ出力114、着脱可能な記憶媒体118、タッチスクリーンディスプレイ106、バッテリー110）。また、タブレット100はハンドヘルド機器とは共有されていない独特な構成要素を有する場合がある（例えば、USBポート120等）。さらに、タブレット100は、タブレットのバッテリー110又はタブレット100と結合した時のハンドヘルド機器150のバッテリー164を充電するように動作し得る電力コネクタ122を備える場合がある。

30

【0026】

ハンドヘルド機器150が結合位置に提供されている時に、通信ポート152とコネクタ104のインターフェースは、プロセッサ154とタブレット100に供給されている通信バス124との間で動作可能な通信を確立し得る。タブレット100の様々な構成要素も、結合位置にある時にプロセッサ154がタブレット100の様々な構成要素と動作可能な通信状態にあるように、通信バス124と動作可能な通信状態にあり得る。プロセッサ154とタブレット100の様々な構成要素との間の通信により、プロセッサ154がタブレット100の様々な構成要素の動作を制御することができる場合がある。

40

【0027】

タブレット100は「スマートでない（dumb）」機器と考えられ得る。すなわち、タブレット100は、タブレット100の構成要素の全機能を利用する資源を欠いている場合がある。注目すべきことに、タブレット100は、タブレット100の様々な構成要

50

素の全機能を提供するために動作するプロセッサを欠いている場合がある。さらに、タブレット100は無線機も欠いている場合がある。これに関して、タブレット100は、タブレット100の構成要素の全機能を提供すべく、ハンドヘルド機器150のプロセッサ154と無線機160に依存する場合がある。例えば、タブレット100は、タブレット100の構成要素を利用するため十分な処理力や無線通信を実現可能にするために十分な処理力を獲得すべく、マスターデバイス150との通信を必要とする場合がある。しかしながら、タブレット100は、マスターデバイス150の補助がなくとも、ある初步的な機能を提供し得る。例えば、タッチスクリーンディスプレイ106は、タッチスクリーンディスプレイ106が単純な作業に使われることを可能にするディスプレイコントローラー108と、通信をする場合がある（例えば、バッテリーレベルを含むタブレット100の状態情報を表示すること、マスターデバイス150が結合しているかどうか等）。しかしながら、ディスプレイコントローラー108の機能はある予め定められた機能に限定される場合がある。
10

【0028】

さらに、コネクタ104と通信ポート152との間で定義されたインターフェースは電力インターフェースを備える場合がある。このように、電力はタブレットからハンドヘルド機器150に供給される場合がある（例えば、バッテリー110または電力コネクタ122から）。さらに、電力はハンドヘルド機器150（例えばバッテリー164）からタブレット100に移動する場合がある。このように、電力インターフェースは、タブレットからハンドヘルド機器へまたはハンドヘルド機器からタブレットへと電力を供給するよう確立される場合がある。
20

【0029】

図2に追加の説明をすると、送受話器150がタブレット100に対して結合位置に提供されているタブレット100の一実施形態が示されている。図2はタブレット100の前面及び背面の斜視図を含んでいる。図2から認められるように、タブレット100は前面202と背面204を備え得る。前面202はタッチスクリーンディスプレイ106を備える場合がある。さらに、前面202は複数の入力装置116を備える場合がある。例えば、ユーザーが対話できる複数のボタンやタッチ感應領域が提供される場合がある。上述したカメラモジュール112はタブレット100の前面202に配置されている場合がある。示されてはいないが、追加のカメラモジュールが提供される場合がある（例えば、タブレット100の背面204における後面カメラモジュール）。
30

【0030】

背面204は、ハンドヘルド機器150が配置され得る開口部206を備える場合がある。以下でより詳細に議論するように、開口部206はタブレット100の外部からタブレット100の内部に及ぶ場合がある。ハンドヘルド機器150が開口部206に保持されるように、保持機構102（図2には示されていない）は提供されてハンドヘルド機器150に保持するように係合する場合がある。これに関して、ハンドヘルド機器150が結合位置にある時に、ハンドヘルド機器150の一部がタブレット100のバックパネル208で覆われている場合がある。すなわち、ハンドヘルド機器150の一部がタブレット100の覆いの内に収容されている場合がある。一実施形態として、ハンドヘルド機器150の実質的に全体がタブレット100の覆いの内に収容されている場合がある。タブレット100の覆いの大きさとタブレットの全体の外部の大きさが一致する場合もある。したがって、「タブレットの覆いの内に含まれる」とは、ハンドヘルド機器100がタブレット100の全体の外部の大きさに及ばないことを意味する場合がある。
40

【0031】

図3はハンドヘルド機器150がタブレット100に対して結合位置にある場合の詳細図を描いている。バックパネル208は、ハンドヘルド機器150が開口部206に収容されるように形成されている場合がある。ハンドヘルド機器150の一部はタブレット100の外部からもなお利用可能な場合がある。例えば、図3に示されているように、ハンドヘルド機器150の物理的な入力装置302（例えば、音量、ミュート又は電源ボタン
50

のようなボタン)はタブレット100の外側からも利用可能な場合がある。これに関して、ハンドヘルド機器150が結合位置にある時に、物理的な入力装置302は用いられる場合がある。よって、タブレット100に対して重複する物理的な入力装置302を提供する必要性は排除され得る。

【0032】

図4に示されているように、一実施形態として、保持機構102はそり402を備える。図6A及び図6Bについてさらに言及すると、そり402は、バックパネル208に及ぶ開口部206の出口412に対して位置づけられている場合がある。これに関して、開口部206は、ハンドヘルド機器150が入口410(図3に最もよく示されている)を通され、出口412を通った後にそり402に収容されるように、バックパネル208に及ぶ。図4から認められるように、そり402は一方の側について一般に開放的である。バックングプレート412及び側面壁416はハンドヘルド機器150を収容するよう形成されている場合がある。図6Aと図6Bに示されているように、そり(sled)402はバックパネル208に対して配置されている場合がある。これは、バックングプレート412、側面壁416及びバックパネル208がハンドヘルド機器150を収容するためのポケットを一般に形成している。

【0033】

図5についてさらに説明すると、そり402は留め具500を支持する、そり402から伸びているつまみ410も備えている場合がある。留め具500の動作は、図8A及び図8Bについて以下でより詳細に説明される。図5はハンドヘルド機器150がそり402に対して適正な位置にある場合を示している。そり402は、図6A、図6B及び図7に関してさらに説明されるが、コネクタ104を収容できるように側面壁416に切り欠き418を備えている場合がある。

【0034】

図6Aはタブレット100の一実施形態に対して結合していない位置にあるハンドヘルド機器150の一実施形態を示している。図6Bはタブレット100の一実施形態に対して結合位置にあるハンドヘルド機器150の一実施形態を示している。図6Aと図6Bにおいて、タブレット100のバックパネル208が示されており、前面204(例えば、ディスプレイ106、表示器等)は明瞭さのため省略している。図6Aと図6Bにおいて、プリント回路基板(PCB)400が見えるようになっている。PCB400は、ハンドヘルド機器150の通信ポート152とインターフェースで接続するように動作可能なコネクタ104を備えている場合がある。図6Aと図6Bでは、コネクタ104はつまみ410で視界から見えなくなっている。しかしながら、図7において、そり402の側面壁416の切り欠き418を通っているコネクタ104が示されている。これは、図6Aと図6Bで示されているタブレット100と反対側から見て描いたものである。図7において、バックパネル208は明瞭さのため省略している。PCB400は、上述したように、タブレット100の機能を補助するために電子機器構成要素も備えている場合がある。図7。

【0035】

保持機構102の一実施形態として、ハンドヘルド機器150はバックパネル208の開口部206を通して配置されて、そり402に収容される場合がある。図6Aに示すように、そり402は、開口部206の出口412と接するように、結合していない位置にある場合がある。そり402はバックパネル208に対して動かすことも可能である場合がある。これに関して、ばね404は第一端406をバックパネル208に、第二端408をそり208に取り付けられている場合がある。ばねの据付場所の様々に得る実施形態が図6A-6Bと図7に示されていることに留意する。いずれにせよ、図6Aに示すように、そり402は結合していない位置の方に付勢されている場合がある。

【0036】

ハンドヘルド機器150が開口部206を通して配置される時に、ハンドヘルド機器150は、一旦出口412を出ると、そり402と接触するようになり得る。図4Bに示さ

れているように、ハンドヘルド機器 150 は、結合位置まではね 404 の付勢力に抗してそり 402 が変位するように、進入し続け得る。図 4B から認められるように、そり 402 は開口部 206 の出口 412 から変位しており、結果として、結合位置にある時は、そりがもはや出口 412 と隣接していない。さらに、図 4A と 4B から認められるように、つまみ 410 がバックカバー 208 の端に対して変位している。結合していない位置から結合位置へのそり 402 の動作により、ハンドヘルド機器 150 の通信ポート 152 がコネクタ 104 と係合して、ハンドヘルド機器 150 とコネクタ 104との間で動作可能な通信を確立するように、コネクタ 104 に対してハンドヘルド機器 150 の進入が可能になり得る。そり 402 が PCB 400 に対して動かされると、コネクタ 104 は、ハンドヘルド機器 150 の通信ポート 152 がコネクタ 104 と係合するように、切り欠き 418 に突き出る場合がある。

10

【0037】

また、そり 402 が進入すると、留め具 500 を備える、そり 402 に配置されているつまみ 410 は、そり 402 に付随して進入し得る。留め具 500 は、ハンドヘルド機器 150 の通信ポート 152 がコネクタ 104 と係合するように、バックパネル 208 と係合してそり 402 とハンドヘルド機器 150 を結合位置に保持し得る。

20

【0038】

留め具 500 は選択的に係合を解放され、タブレット 100 からハンドヘルド機器 150 を解放し得る。係合が解放されると、ばね 404 がそり 402 に作用して、図 6B に示す結合位置から図 6A に示す結合していない位置へと、そり 402 を後退させる。これに関して、ハンドヘルド機器 150 は、通信ポート 152 がコネクタ 104 から係合を解放されるように、同様の後退動作を経る場合がある。また、ハンドヘルド機器 150 は、ユーザーがハンドヘルド機器 150 を操作して開口部 206 からハンドヘルド機器 150 を十分に取り外し得るように、開口部 206 から十分に放出され得る。

20

【0039】

図 8A は、留め具 500 がバックパネル 208 と係合してそり 402 を結合位置に保持するところに隣接するタブレット 100 の断面図を示している。つまみ 410 は、つまみ 410 に対して緩めばね 604 を適正な位置に維持するばねカップ 602 を備える（図 4 にも示されている）。留め具 500 は旋回軸 606 の周りで回動し得る。図 8A に示すように、緩めばね 604 は留め具 500 に作用して、留め具 500 を係合位置に付勢する。ユーザーがハンドヘルド機器 150 を解放することを望む時は、図 8A に示すように、ユーザーは緩めばね 604 による付勢力に打ち勝つように留め具 500 を押圧し得る。これに関して、留め具 500 は、留め具 500 がバックパネル 208 に対して滑動するよう、バックパネル 208 との係合を解放し得る。図 8B に示すように、これにより、そり 402、つまみ 410 及び留め具 500 が、そり 402 に対するばね 404 による付勢力により、後退することが可能になる。

30

【0040】

図 4 に戻って、そり 402 は、ハンドヘルド機器 150 が結合位置に保持することを補助すべく、ハンドヘルド機器 150 と物理的に係合する係合部材 502 も備える場合がある。係合部材 502 がなければ、結合位置にハンドヘルド機器 150 を保持する唯一の物は、コネクタ 104 と通信ポート 152 との係合のみの場合がある。すなわち、そり 402 は留め具 500 により結合位置に保持され得る一方で、仮に通信ポート 152 とコネクタ 104 とのインターフェースのところでハンドヘルド機器 150 にかかる摩擦力の限界を越えたときは、ハンドヘルド機器 150 はなおも開口部 206 から自由に滑り出す場合がある。係合部材 502 は、ハンドヘルド機器 150 が結合位置から変位することを抑制すべく、ハンドヘルド機器 150 にさらに係合し得る。

40

【0041】

図 9 の追加の説明をすると、これはそり 402 がハンドヘルド機器 150 に保持するように係合している様子を描いているが、係合部材 502 がそり 402 から張り出している場合がある。係合部材 502 は、ハンドヘルド機器 150 に向かう動き及び離れる動きを

50

して、係合部材 502 が係合部材 502 の端から端までたわみ可能とすべく、片持ち梁のように作られている場合がある。そり 402 が結合していない位置から結合位置に進入する時に、係合部材 502 が傾斜面 702 と接触するように、傾斜面 702 は提供される場合がある（例えば、バックカバー 208 に形成する）。これにより、係合部剤 502 は、そり 402 が PCB 400 とコネクタ 410 とに向かって進入する際に、ハンドヘルド機器 150 に向かってたわむ結果となり得る。係合部材 502 は、ハンドヘルド機器 150 の対応外形 706 と組合う形状の突出部 704 を備える場合がある。ハンドヘルド機器の外形 706 はハンドヘルド機器のハウジング（hous ing）で形成され得る。例えば、ハンドヘルド機器 150 がヒンジ連結された機器の場合がある。これに関して、ヒンジ 708 はハンドヘルド機器 150 のパネル 710 同士の間に提供される場合がある。ヒンジ 708 と隣接するパネル 710 のインターフェースは外形 706 を形成する場合がある。このように、そり 402 が結合位置に進入するのと同時に係合部材 702 と傾斜面 702 とが相互作用することで、係合部材 502 がハンドヘルド機器 150 に向かって進入する時に、突出部 704 はハンドヘルド機器 150 の外形 706 と組合い得る。これに関して、ハンドヘルド機器 150 は安全に結合位置に保持され得る。

【0042】

図 10 と図 11 に、保持機構 102 の他の実施形態が示されている。図 10 と図 11 に、トレー 800 が示されている。トレー 800 はハンドヘルド機器 150 と形状が対応し得る。トレー 800 は、そり 402 及び上述した関連する構成要素（例えば、ばね 404 等）に代わって、タブレット 100 に提供され得る。トレー 800 は、そり 402 とは異なり、バックパネル 208 に対して静的である場合がある。トレー 800 とバックパネル 208 はなおも、ハンドヘルド機器 150 が開口部 206 を通じて配置された時にハンドヘルド機器 150 が収容されるポケットを、形成し得る。トレー 800 は、ハンドヘルド機器 150 がトレー 800 に進入する時に、摩擦力でハンドヘルド機器 150 に係合する摩擦係合部材 810 を備える場合がある。例えば、摩擦係合部材 810 は、コネクタ 104 を収容するための切り欠き 812 に隣接するトレー 800 において提供される弾性材料 802（例えばスponジのような材料）を備える場合がある。摩擦係合部材 810 は、弾性材料 802 に提供されている覆い 804 も備える場合がある。覆い 804 はハンドヘルド機器 150 の摩擦係合を制御することを補助するように提供されている場合がある。例えば、覆い 804 は Mylar (R) ポリエステルフィルムの場合がある。認められるように、トレー 800 は、上述したそり 402 と同様に、ハンドヘルド機器 150 を収容する空間を形成するように、タブレット 100 の表面に対して配置される場合がある。また、図 10 に示すように、トレー 800 は、放熱部材 806 を備えている場合がある。例えば、放熱部材 806 はトレー 800 に提供されている切り目の線の場合があり、また放熱部材 806 の一部（例えば、示されている格子の一つおきの正方形）は熱が流出できるように取り除かれている場合がある。

【0043】

保持部材 102 によるこの一実施形態では、ハンドヘルド機器 150 が切り欠き 812 に向かってトレー 800 に進入するにつれ、ハンドヘルド機器 150 は摩擦係合部材 810 と接触するようになり得る。弾性材料 802 は変形することで、以前に述べたように切り欠き 812 に配置されたコネクタ 104 にハンドヘルド機器 150 の通信ポートが係合するように、ハンドヘルド機器 150 が進入し続けることが可能になる場合がある。弾性材料 802 はコネクタ 104 に隣接してハンドヘルド機器 150 と摩擦力で係合する場合がある。これに関して、ハンドヘルド機器 150 は結合位置に摩擦力で保持され得る。よって、ユーザーがタブレットからハンドヘルド機器 150 を取り外すことを望む時には、ユーザーはハンドヘルド機器 150 をつかんで、トレー 800 からハンドヘルド機器 150 を引き抜くために、ハンドヘルド機器 150 の摩擦係合に打ち勝つのに十分な力を作用させ得る。

【0044】

図 12 はハンドヘルド機器 150 と保持するように係合し得るタブレット 100 の他の

10

20

30

40

50

実施形態を描いている。図12で描かれている実施形態はハンドヘルド機器150を収容するための差込口1000を有する場合がある。図13に追加の説明をすると、これは差込口1000の端面図を示しているが、差込口1000は、差込口1000の少なくとも一部に覆いかぶさるように突出するへり1002を備える場合がある。へり1002はハンドヘルド機器150を結合位置に保持することを補助し得る。図10に示されている実施形態は、上述した保持機構102の機械的に組合う係合もしくは摩擦係合の実施形態と、又はその他任意の適切な保持機構と併用して、使用される場合がある。

【0045】

図12と図13から認められるであろうが、ハンドヘルド機器150が結合位置にある時に、差込口1000に配置されたハンドヘルド機器150はタブレット100の外部に露出した部分を有する場合がある。例えば、ハンドヘルド機器150が結合位置にある時に、ハンドヘルド機器150のディスプレイ158が露出している場合がある。あるいは、ハンドヘルド機器150の露出している部分はハンドヘルド機器150から放熱を可能にする場合がある。

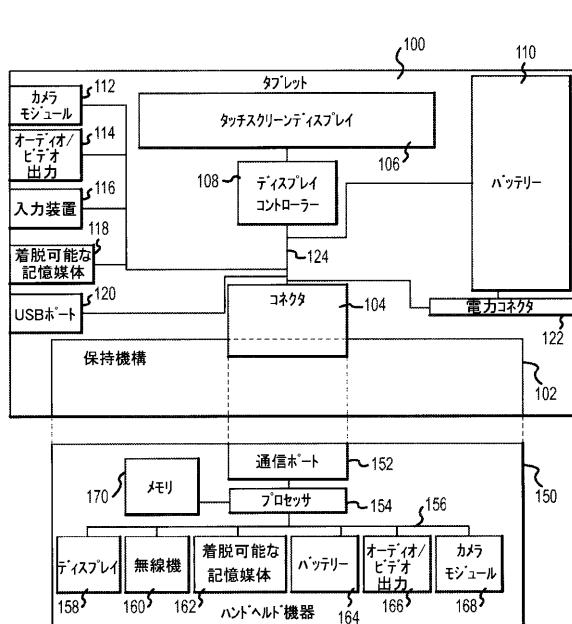
10

【0046】

本発明は線画や前記記載において詳細に例証され、記載されてきたが、そのような例証や記載はその性質に関して発明の典型例としてのものであって制限を付すものではないと考えられるべきである。例えば、上文で記載されたある実施形態は、他に記載した実施形態と組み合わせ可能な場合があり、他のやり方で変形され得る（例えば、過程の要素は他の順序で実行される場合がある）。よって、好適な実施形態と別例が示され記載されたに過ぎず、本発明と思想として同一な全ての変形や修正した発明は保護されることを望まれていると理解されるべきである。

20

【図1】



【図2】

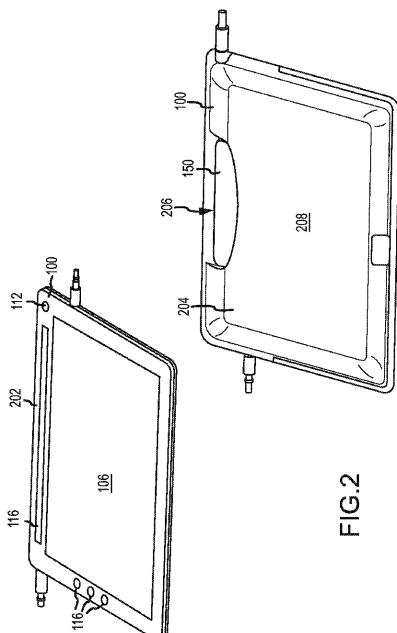


FIG.2

【図3】

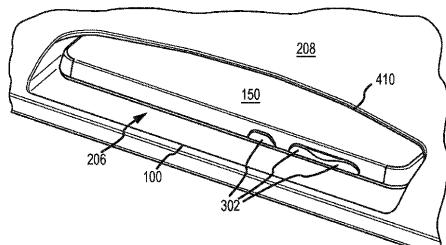


FIG.3

【図4】

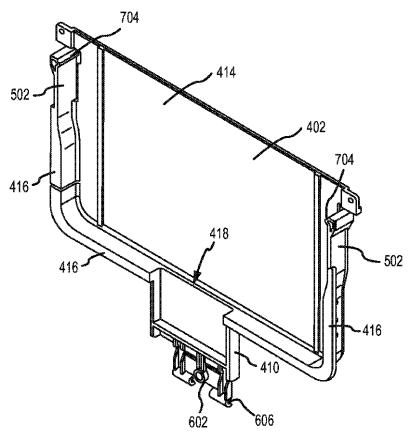


FIG.4

【図5】

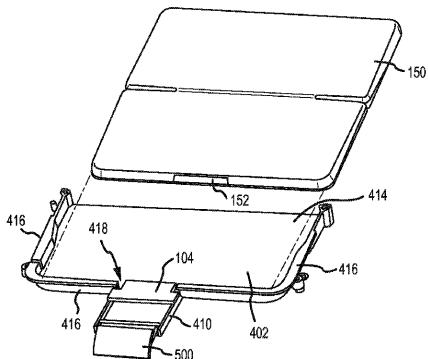


FIG.5

【図6A】

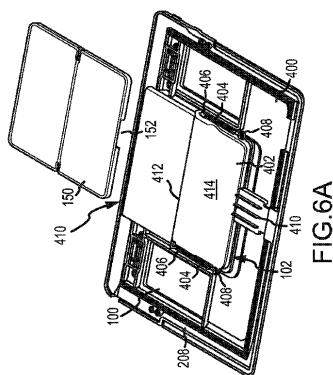


FIG.6A

【図6B】

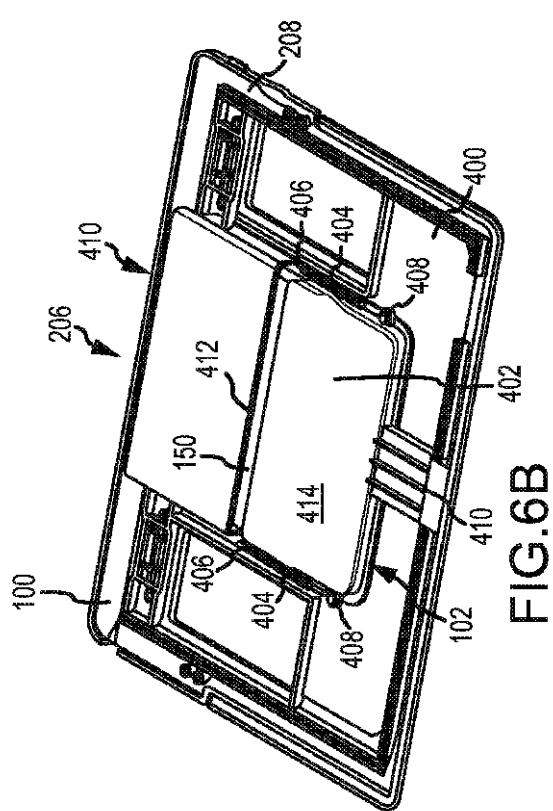


FIG.6B

【図7】

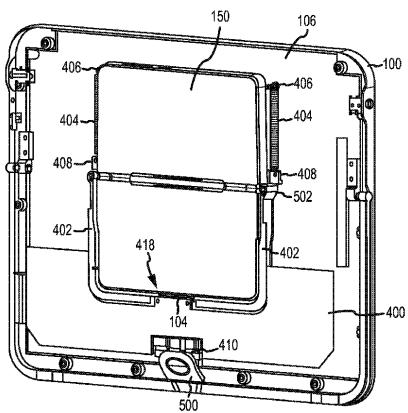


FIG.7

【図8A】

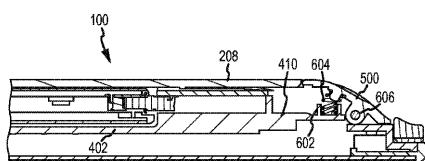


FIG.8A

【図 8 B】

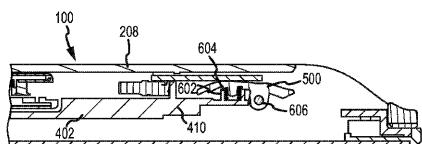


FIG.8B

【図 10】

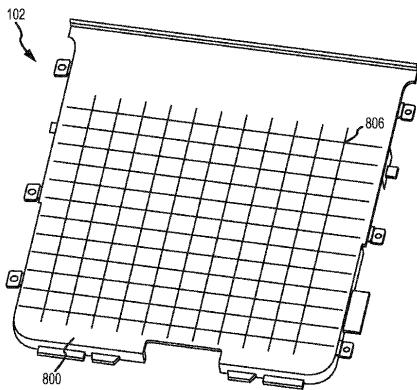


FIG.10

【図 9】

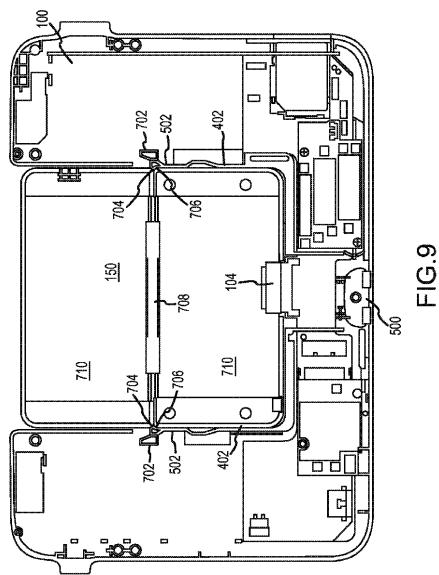


FIG.9

【図 11】

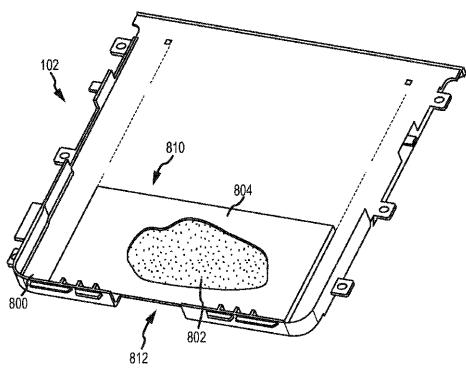


FIG.11

【図 12】

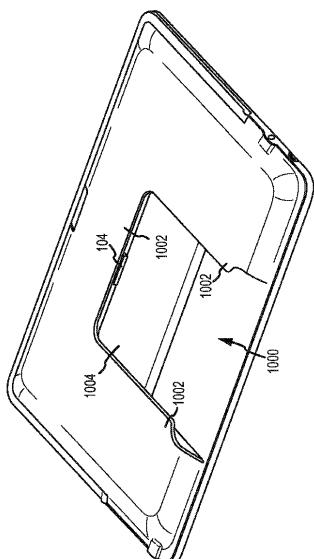


FIG.12

【図 13】

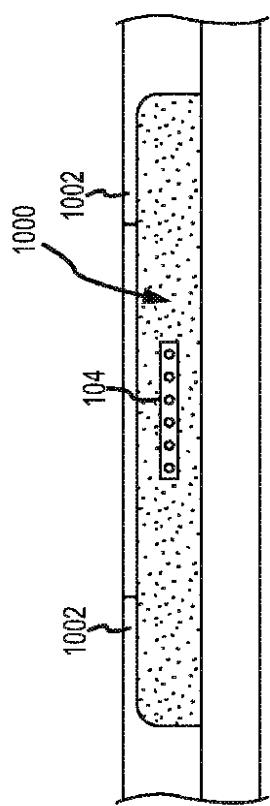


FIG.13

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US2011/054609
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
G06F 13/14(2006.01)i, G06F 1/16(2006.01)i, G06F 3/04I(2006.01)i, G06F 1/26(2006.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) G06F 13/14; G06F 1/06; H04N 7/173; G06F 3/00; H05K 5/00; G06F 13/00		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean utility models and applications for utility models Japanese utility models and applications for utility models		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) eKOMPASS(KIPO internal) & Keywords: docking, master, slave, tablet, handheld		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2009-0187677 A1 (HUNT PETER D. et al.) 23 July 2009 See the abstract; figures 7-9, 13-14; paragraphs [0049], [0067]; claims 53-55, 61, 65	1-31
Y	US 2005-0185364 A1 (JORY BELL et al.) 25 August 2005 See the abstract; figures 5A-5D, 8B, 8C, 9; claims 1, 9, 12	1-31
Y	US 2009-0178097 A1 (KIM GYUDONG et al.) 09 July 2009 See figures 2, 8 and their corresponding description	1-31
Y	US 2005-0111182 A1 (CHIN-JEN LIN et al.) 26 May 2005 See the abstract; figure 2 and its corresponding description	1-31
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		<input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.
<p>* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed </p>		<p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family </p>
Date of the actual completion of the international search 23 OCTOBER 2012 (23.10.2012)	Date of mailing of the international search report 23 OCTOBER 2012 (23.10.2012)	
Name and mailing address of the ISA/KR  Korean Intellectual Property Office 189 Cheongsa-ro, Seo-gu, Daejeon Metropolitan City, 302-701, Republic of Korea Facsimile No. 82-42-472-7140	Authorized officer KIM, Sae Young Telephone No. 82-42-481-5685	



INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/US2011/054609

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2009-0187677 A1	23.07.2009	US 2004-0039862 A1 US 7952569 B2	26.02.2004 31.05.2011
US 2005-0185064 A1	25.08.2005	US 2010-0318709 A1 WO 2005-067604 A2 WO 2005-067604 A3 WO 2005-067604 A8	16.12.2010 28.07.2005 08.12.2005 28.07.2005
US 2009-0178097 A1	09.07.2009	CN 101910999 A EP 2238531 A1 JP 2011-509599 A JP 2011-509599 T KR 10-2010-0106567 A KR20100106567A TW 200931268 A US 8090030 B2 WO 2009-088593 A1	08.12.2010 13.10.2010 24.03.2011 24.03.2011 01.10.2010 01.10.2010 16.07.2009 03.01.2012 16.07.2009
US 2005-0111182 A1	26.05.2005	JP 2005-158013 A TW M245523U TW 245523 U TW 245523 Y US 6937468 B2	16.06.2005 01.10.2004 01.10.2004 01.10.2004 30.08.2005

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA,RW,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AL,AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,MK,MT,NL,NO,PL,PT,R0,RS,SE,SI,SK,SM,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BH,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CL,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KM,KN,KP,KR,KZ,LA,LK,LR,LS,LT,LU,LY,MA,MD,ME,MG,MK,MN,MW,MX,MY,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PE,PG,PH,PL,PT,QA,RO,RS,RW,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN

(72)発明者 ボッセ、ケビン

アメリカ合衆国 78613 テキサス州 シダー パーク ザンビア ドライブ 2612

(72)発明者 セメニク、スコット

アメリカ合衆国 60175 イリノイ州 セント チャールズ ゴルフビュー コート 38ダ
ブリュ473

(72)発明者 ペイジ、リチャード

アメリカ合衆国 60046 イリノイ州 レイク ヴィラ ダブリュ.ニールソン ドライブ
21922

(72)発明者 マニブスキー、タラス

ウクライナ国 79056 リヴィウ ヴァシルチェンカ ストリート 14 アパートメント
74

(72)発明者 アンドレーエフ、ヴォロージヤ

ウクライナ国 79053 リヴィウ ノコワ ストリート 4 アパートメント 118

(72)発明者 マコーリフ、キース

アメリカ合衆国 77401 テキサス州 ベルエアー ローレル ストリート 4612