

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2015-191663

(P2015-191663A)

(43) 公開日 平成27年11月2日(2015.11.2)

(51) Int.Cl.	F I			テーマコード (参考)		
G06F 1/16 (2006.01)	G06F	1/00	312K	4E360		
G06F 3/02 (2006.01)	G06F	3/02	310J	5B020		
H05K 5/02 (2006.01)	H05K	5/02	B			

審査請求 有 請求項の数 9 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2015-18852 (P2015-18852)  
 (22) 出願日 平成27年2月2日(2015.2.2)  
 (31) 優先権主張番号 201410123901  
 (32) 優先日 平成26年3月28日(2014.3.28)  
 (33) 優先権主張国 中国 (CN)

(71) 出願人 510248707  
 名碩電腦(蘇州)有限公司  
 中國江蘇省蘇州金楓路二三三號  
 (71) 出願人 513247101  
 和碩聯合科技股▲分▼有限公司  
 台灣台北市北投區立功街76號5樓  
 (74) 代理人 100071526  
 弁理士 平田 忠雄  
 (74) 代理人 100099597  
 弁理士 角田 賢二  
 (74) 代理人 100119208  
 弁理士 岩永 勇二  
 (74) 代理人 100124235  
 弁理士 中村 恵子

最終頁に続く

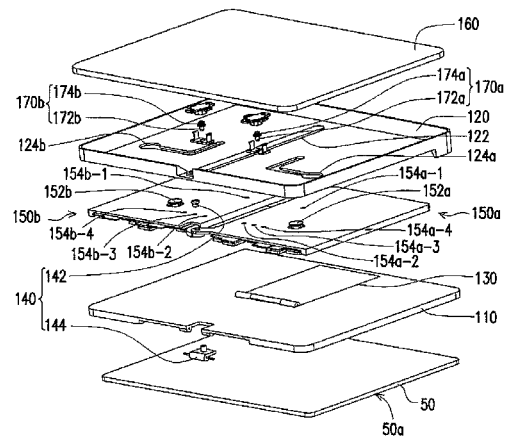
(54) 【発明の名称】 折りたたみ式キーボードを有するドッキングステーション

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 優れた操作便利性を有する折りたたみ式キーボードを有するドッキングステーションを提供する。

【解決手段】 上カバーと110、ベース120と、支持部材130と、スライドアセンブリ140と、2つのサブキーボード150a及び150bとを含む。ベースは、シュート122及び2つのL型ガイド溝124aを有する。各L型ガイド溝は、第1ガイド部、屈折点及び第2ガイド部を有し、屈折点は、第1ガイド部と第2ガイド部を接続する。支持部材の一端は、上カバーに枢接され、他端は、ベースに枢接される。スライドアセンブリは、シュートにスライド可能に配置され、上カバーに枢接される。各サブキーボードは、対応するL型ガイド溝にスライド可能に配置され、スライドアセンブリに枢接される。

【選択図】 図1(c)



(c)

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

携帯型電子デバイスを支持するための折りたたみ式キーボードを有するドッキングステーションであって、

前記携帯型電子デバイスを配置するため上カバーと、

第 1 ガイド部、第 2 ガイド部および前記第 1 ガイド部と前記第 2 ガイド部を接続する屈折点をそれぞれ有する 2 つの L 型ガイド溝と、前記 2 つの L 型ガイド溝の間に配置されたシュートとを有するベースと、

一端が前記上カバーに枢接され、他端が前記ベースに枢接された支持部材と、

前記シュートにスライド可能に配置され、前記上カバーに枢接されたスライドアセンブリと、

対応する前記 L 型ガイド溝にスライド可能に配置され、前記スライドアセンブリに枢接された 2 つのサブキーボードと

を含み、前記上カバーが前記スライドアセンブリを介して前記ベースに相対して回動した時、前記スライドアセンブリを連動させて前記ベースに相対してスライドし、前記 2 つのサブキーボードを連動させ、各前記サブキーボードが前記第 1 ガイド部に沿って前記屈折点にスライドした時、前記 2 つのサブキーボードが回動して完全なキーボードに組み立てられ、前記支持部材が前記上カバーを支持するため、各前記サブキーボードが前記屈折点から前記第 2 ガイド部に沿ってスライドした時に、前記上カバーと前記完全なキーボードの間の角度を変更することができる折りたたみ式キーボードを有するドッキングステーション。

**【請求項 2】**

各前記 L 型ガイド溝の前記第 2 ガイド部が、前記シュートに平行である請求項 1 に記載の折りたたみ式キーボードを有するドッキングステーション。

**【請求項 3】**

前記 2 つの L 型ガイド溝が、前記シュートを対称線として対称配置された請求項 1 に記載の折りたたみ式キーボードを有するドッキングステーション。

**【請求項 4】**

各前記 L 型ガイド溝において、前記屈折点における回転角が直角である請求項 1 に記載の折りたたみ式キーボードを有するドッキングステーション。

**【請求項 5】**

各前記 L 型ガイド溝の前記第 1 ガイド部が、起点および中間点を有し、前記起点が、前記中間点と前記屈折点の間に位置し、前記上カバーが前記スライドアセンブリを連動させて前記ベースに相対してスライドし、各前記サブキーボードを連動させた時、各前記サブキーボードが、前記起点から前記中間点を通過して前記屈折点にスライドする請求項 1 に記載の折りたたみ式キーボードを有するドッキングステーション。

**【請求項 6】**

前記スライドアセンブリが、

前記シュートにスライド可能に配置されたスライド軸と、

一端が前記上カバーに枢接し、他端が前記スライド軸に接続された枢接部材と

を含む請求項 1 に記載の折りたたみ式キーボードを有するドッキングステーション。

**【請求項 7】**

各前記サブキーボードが、複数の位置決め部を有し、前記ドッキングステーションが、ベースに固設され、それぞれ前記 2 つのサブキーボードに対応する 2 つの位置決めアセンブリ

をさらに含み、各前記位置決めアセンブリが、対応する前記位置決め部に選択的に係合され、各前記サブキーボードを前記ベースに固定させることができる請求項 1 に記載の折りたたみ式キーボードを有するドッキングステーション。

**【請求項 8】**

前記複数の位置決め部が、位置決め孔であり、各前記位置決めアセンブリが、

10	10
20	20
30	30
40	40
50	50

位置決め柱と、

前記位置決め柱に套設された弾性部材と

を含み、前記位置決め柱が、前記弾性部材の弾力により、対応する前記位置決め孔の中に係合された請求項 7 に記載の折りたたみ式キーボードを有するドッキングステーション。

【請求項 9】

各前記サブキーボードが、突出部を有し、各前記サブキーボードが、対応する前記突出部を介して、対応する前記 L 型ガイド溝にスライド可能に配置された請求項 1 に記載の折りたたみ式キーボードを有するドッキングステーション。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ドッキングステーションに関するものであり、特に、折りたたみ式キーボードを有するドッキングステーションに関するものである。

【背景技術】

【0002】

現代の電子製品は常に進化しており、中でも、タブレット PC ( tablet PC ) やスマートフォン ( smart phone ) といった携帯に便利でメッセージの送受信を即時に行える携帯型電子デバイスが消費者に広く普及している。

20

【0003】

携帯型電子デバイスは携帯に便利という利点を有するが、使用者が手で持って固定しなければならないため、長時間持ち続ける場合には、使用者にとって不便である。また、現在の携帯型電子デバイスの多くは、タッチパネルを入力インターフェースとして使用しているが、タッチ入力方式は、実際の打鍵感を使用者に与えることができないため、打鍵感を有する実体のキーボードを携帯型電子デバイスに取り付ける必要が依然としてある。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上述した問題を改善するため、現有の技術は、キーボードを有するドッキングステーションを開発している。しかし、現有の技術は、ドッキングステーションの体積を減らすために、通常、ドッキングステーションの中に折りたたみ式キーボードを配置しているため、使用者がキーボードを使用する時は、キーボードを手動で組み立てなければならない。また、ドッキングステーションは、通常、支持フレームを取り付けることによって携帯型電子デバイスのスクリーンとキーボードの間の視角を調整するため、使用者が視角を変更する時は、支持フレームの位置を手動で調整しなければならない。しかしながら、上述したドッキングステーションは、使用者がキーボードを使用する必要があるかどうか、または視角を調整する必要があるかどうかに関わらず、いずれもこれらの作業を手動で別々に行う必要があるため、使用者にとって不便である。

30

【課題を解決するための手段】

40

【0005】

本発明は、優れた操作便利性を有する折りたたみ式キーボードを有するドッキングステーションを提供する。

【0006】

本発明は、携帯型電子デバイスをドッキングするための折りたたみ式キーボードを有するドッキングステーションを提供する。折りたたみ式キーボードを有するドッキングステーションは、上カバーと、ベースと、支持部材と、スライドアセンブリと、2つのサブキーボードとを含む。上カバーは、携帯型電子デバイスを支持するために用いられる。ベースは、シュートおよび2つの L 型ガイド溝を有する。シュートは、2つの L 型ガイド溝の間に配置され、各 L 型ガイド溝は、第 1 ガイド部、屈折点および第 2 ガイド部を有し、屈

50

折点は、第1ガイド部と第2ガイド部を接続する。支持部材の一端は、上カバーに枢接され、他端は、ベースに枢接される。スライドアセンブリは、シュートにスライド可能に配置され、上カバーに枢接される。各サブキーボードは、対応するL型ガイド溝にスライド可能に配置され、スライドアセンブリに枢接される。上カバーがスライドアセンブリを介してベースに相対して回動した時、スライドアセンブリを連動させてベースに相対してスライドし、2つのサブキーボードを連動させる。各サブキーボードが第1ガイド部に沿って屈折点にスライドした時、2つのサブキーボードが回動して完全なキーボードに組み立てられ、支持部材が上カバーを支持するため、各サブキーボードが屈折点から第2ガイド部に沿ってスライドした時に、上カバーと完全なキーボードの間の角度を変更することができる。

10

**【0007】**

本発明の1つの実施形態において、上述した各L型ガイド溝の第2ガイド部は、シュートに平行である。

**【0008】**

本発明の1つの実施形態において、上述した2つのL型ガイド溝は、シュートを対称線として対称配置される。

**【0009】**

本発明の1つの実施形態において、上述した各L型ガイド溝において、屈折点における回転角は、直角である。

**【0010】**

本発明の1つの実施形態において、上述した各L型ガイド溝の第1ガイド部は、起点および中間点を有し、起点は、中間点と屈折点の間に位置し、上カバーがスライドアセンブリを連動させてベースに相対してスライドし、各サブキーボードを連動させた時、各サブキーボードは、起点から中間点を通して屈折点にスライドする。

20

**【0011】**

本発明の1つの実施形態において、上述したスライドアセンブリは、スライド軸と、枢接部材とを含む。スライド軸は、シュートにスライド可能に配置される。枢接部材の一端は、上カバーに枢接し、他端は、スライド軸に接続する。

**【0012】**

本発明の1つの実施形態において、上述した各サブキーボードは、複数の位置決め部を有し、ドッキングステーションは、さらに、2つの位置決めアセンブリを含む。2つの位置決めアセンブリは、ベースに固設され、それぞれ2つのサブキーボードに対応する。各位置決めアセンブリは、対応する位置決め部に選択的に係合され、各サブキーボードをベースに固定させることができる。

30

**【0013】**

本発明の1つの実施形態において、上述した複数の位置決め部は、位置決め孔であり、各位置決めアセンブリは、位置決め柱と、弾性部材とを含む。弾性部材は、位置決め柱に套設され、位置決め柱は、弾性部材の弾力により、対応する位置決め孔の中に係合される。

**【0014】**

本発明の1つの実施形態において、上述した各サブキーボードは、突出部を有する。各サブキーボードは、対応する突出部を介して、対応するL型ガイド溝にスライド可能に配置される。

40

**【発明の効果】****【0015】**

以上のように、本発明の実施形態のドッキングステーションは、スライドアセンブリが上カバーと2つのサブキーボードを接続しているため、2つのサブキーボードと上カバーを連動させることができる。そのため、使用者が上カバーをベースに相対して回動起立させた時、同時に、2つのサブキーボードを連動させて、完全なキーボードに組み立てることができる。さらに、2つのサブキーボードを完全なキーボードに組み立てた後、使用者

50

は、上カバーを引き続きベースに相対して回動起立させることができるため、各サブキーボードを引き続き対応するL型ガイド溝でスライドさせて、上カバーと完全なキーボードの間の角度を変更することができ、これにより、快適な視角を得ることができる。上述した操作過程において、支持部材は、上カバーとベースの間を支持して、上カバーを安定して起立させるため、使用者は、上カバーを移動させるだけで他の部材を連動させることができ、操作過程を簡単にすることができる。したがって、本発明のドッキングステーションは、優れた操作便利性を有する。

【0016】

本発明の上記および他の目的、特徴、および利点をより分かり易くするため、図面と併せた幾つかの実施形態を以下に説明する。

10

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1(a)】本発明の1つの実施形態に係る折りたたみ式キーボードを有するドッキングステーションの概略的斜視図である。

【図1(b)】図1(a)のドッキングステーションの概略的底面図である。

【図1(c)】図1(a)のドッキングステーションの別の視角の概略的展開図である。

【図2(a)】サブキーボードが中間点にある時のドッキングステーションの概略的斜視図である。

【図2(b)】図2(a)のドッキングステーションの概略的底面図である。

【図2(c)】図2(a)のドッキングステーションの概略的側面図である。

20

【図2(d)】図2(b)における線AA'に沿った概略的断面図である。

【図3(a)】サブキーボードが屈折点にある時のドッキングステーションの概略的斜視図である。

【図3(b)】図3(a)のドッキングステーションの概略的底面図である。

【図3(c)】図3(a)のドッキングステーションの概略的側面図である。

【図3(d)】図3(b)における線BB'に沿った概略的断面図である。

【図4(a)】サブキーボードが終点にある時のドッキングステーションの概略的斜視図である。

【図4(b)】図4(a)のドッキングステーションの概略的底面図である。

【図4(c)】図4(a)のドッキングステーションの概略的側面図である。

30

【発明を実施するための形態】

【0018】

図1(a)は、本発明の1つの実施形態に係る折りたたみ式キーボードを有するドッキングステーションの概略的斜視図である。図1(b)は、図1(a)のドッキングステーションの概略的底面図である。図1(c)は、図1(a)のドッキングステーションの別の視角の概略的展開図である。ここで、説明すべきこととして、図面を明確にするため、以下の概略的底面図は、一部の部材を省略してある。図1(a)~図1(c)を同時に参照すると、本実施形態の折りたたみ式キーボードを有するドッキングステーション100は、タブレットPCやスマートフォン等の携帯型電子デバイス50を支持するために用いられ、使用者は、携帯している携帯型電子デバイス50をドッキングステーション100にドッキングさせることによって、長時間持ち続けた時の不快感を回避することができる。

40

【0019】

ドッキングステーション100は、上カバー110と、ベース120と、支持部材130と、スライドアセンブリ140と、サブキーボード150aと、サブキーボード150bと、下カバー160とを含む。ベース120は、シュート122、L型ガイド溝124aおよびL型ガイド溝124bを有する。シュート122は、L型ガイド溝124aとL型ガイド溝124bの間に配置される。支持部材130の一端は、上カバー110に枢接され、他端は、ベース120に枢接される。スライドアセンブリ140は、シュート122にスライド可能に配置され、上カバー110に枢接される。サブキーボード150aは

50

、L型ガイド溝124aにスライド可能に配置され、サブキーボード150bは、L型ガイド溝124bにスライド可能に配置される。サブキーボード150aおよびサブキーボード150bは、スライドアセンブリ140に枢接される。下カバー160は、ベース120を覆い、携帯型電子デバイス50の底部全体を保護する。図1(a)の概略的斜視図は、上カバー110が携帯型電子デバイス50を支持し、且つベース120に相対して閉じられている状態を示したものであり、携帯型電子デバイス50の表示面50aを上カバー110に露出させ、この時、サブキーボード150aとサブキーボード150bを上カバー110とベース120の間に収納することによって、ドッキングステーション100の全体の体積を効果的に縮小することができる。

#### 【0020】

図1(a)の状態において、使用者は、例えば、タッチ方式で携帯型電子デバイス50を操作することができる。使用者が入力インターフェースをキーボードに変更する必要がある場合、上カバー110をベース120に相対して回動起立させることにより、サブキーボード150aとサブキーボード150bを連動させて、完全なキーボード150に組み立てることができる(図3(a)に示す)。本実施形態において、スライドアセンブリ140は、上カバー110、サブキーボード150aおよびサブキーボード150bを接続しているため、上カバー110、サブキーボード150aおよびサブキーボード150bは、連動関係を有する。具体的に説明すると、上カバー110がベース120に相対して閉じられている状態(図1(a)に示す)から、スライドアセンブリ140を介してベース120に相対して回動起立する状態に変更した時、上カバー110は、スライドアセンブリ140をベース120のシュート122に相対してスライドさせ、同時に、サブキーボード150aとサブキーボード150bを連動させて、それぞれL型ガイド溝124aおよびL型ガイド溝124bにスライドさせるため、完全なキーボード150に組み立てられる(図3(a)に示す)。注意すべきこととして、上カバー110がベース120に相対して回動起立する過程において、支持部材130は、上カバー110を支持して、上カバー110を安定して起立させるため、上カバー110が携帯型電子デバイス50を収納した後に重すぎて倒れるのを防ぐことができる。

#### 【0021】

このように、上カバー110がベース120に相対して回動起立すると同時に、サブキーボード150aとサブキーボード150bを完全なキーボード150に組み立てることができるため、使用者の操作手順が簡易化される。さらに、サブキーボード150aとサブキーボード150bを完全なキーボード150に組み立てた後、上カバー110は、引き続きベース120に相対して回動することができるため、スライドアセンブリ140がシュート122においてスライドすることによって、サブキーボード150aとサブキーボード150bをそれぞれL型ガイド溝124aとL型ガイド溝124bに引き続きスライドさせることができる。この時、上カバー110と完全なキーボード150の間の角度を変更することにより(図4(a)に示す)、表示面50aの視角を調整することができる。つまり、本実施形態は、サブキーボード150aとサブキーボード150bを完全なキーボード150に組み立てた後、さらに上カバー110と完全なキーボード150の間の角度を変更することもできる。

#### 【0022】

本実施形態において、サブキーボード150aは、突出部152aを有し、サブキーボード150bは、突出部152bを有する。サブキーボード150aは、突出部152aを介してL型ガイド溝124aにスライド可能に配置され、サブキーボード150bは、突出部152bを介してL型ガイド溝124bにスライド可能に配置される。L型ガイド溝124aおよびL型ガイド溝124bは、シュート122を対称線として対称配置される。L型ガイド溝124aは、第1ガイド部124a<sub>1</sub>、屈折点P3aおよび第2ガイド部124a<sub>2</sub>を有し、屈折点P3aは、第1ガイド部124a<sub>1</sub>および第2ガイド部124a<sub>2</sub>を接続する。L型ガイド溝124aは、さらに、起点P1a、中間点P2aおよび終点P4aを有し、起点P1aおよび中間点P2aは、第1ガイド部124a

10

20

30

40

50

1に配置され、終点P4aは、第2ガイド部124a 2に配置される。サブキーボード150aを図1(a)のように上カバー110とベース120の間に収納した時、突出部152aは、起点P1aに配置され、図1(b)の破線で示したように、突出部152aは、中間点P2a、屈折点P3aおよび終点P4aに配置される。屈折点P3aは、起点P1aと終点P4aの間に配置され、第1ガイド部124a 1と第2ガイド部124a 2を接続し、起点P1aは、中間点P2aと屈折点P3aの間に配置される。第2ガイド部124a 2は、シュート122に平行である。L型ガイド溝124aにおいて、屈折点P3aの回転角 $\alpha$ は直角であるが、別の実施形態において、回転角 $\alpha$ の角度は、ドッキングステーション100の大きさに応じて任意に調整してもよい。

#### 【0023】

同様に、L型ガイド溝124bは、第1ガイド部124b 1、屈折点P3b、第2ガイド部124b 2、起点P1b、中間点P2bおよび終点P4bを有し、サブキーボード150bを図1(a)のようにカバー110とベース120の間に収納した時、突出部152bは、起点P1aに配置される。屈折点P3bは、起点P1bと終点P4bの間に配置され、第1ガイド部124b 1と第2ガイド部124b 2を接続し、起点P1bは、中間点P2bと屈折点P3bの間に配置される。説明すべきこととして、本実施形態のL型ガイド溝124aとL型ガイド溝124bは対称配置であることから、L型ガイド溝124bの第1ガイド部124b 1、屈折点P3b、第2ガイド部124b 2、起点P1b、中間点P2bおよび終点P4bの配置および回転角 $\beta$ の角度は、L型ガイド溝124aの説明を参照することができるため、ここでは繰り返し説明しない。

#### 【0024】

上カバー110がスライドアセンブリ140を連動させてベース120に相対してスライドし、サブキーボード150aとサブキーボード150bを連動させた時、サブキーボード150aの突出部152aがL型ガイド溝124aの位置にあり、サブキーボード150bの突出部152bがL型ガイド溝124bの位置にあることから、サブキーボード150aとサブキーボード150bの運動過程を2つの部分に分けることができる。サブキーボード150aを例にして説明すると、第1部分は、突出部152aが第1ガイド部124a 1に沿って屈折点P3aにスライドする部分である。この時、突出部152aは、起点P1aから中間点P2aを通過して屈折点P3aにスライドし、サブキーボード150aがスライドすると同時にサブキーボード150bも回転して、完全なキーボード150に組み立てられる。第2部分は、突出部152aが屈折点P3aから第2ガイド部124a 2に沿ってスライドすることのできる部分である。この時、突出部152aは、屈折点P3aと終点P4aの間でスライドし、サブキーボード150aとサブキーボード150bは、既に完全なキーボード150に組み立てられ、組み立てられた状態を維持する。第2部分の運動過程において、上カバー110の完全なキーボード150に相対する角度は変化する。同様に、サブキーボード150bのL型ガイド溝124bにおける運動過程も、2つの部分に分けることができるが、この部分は、サブキーボード150aと同じであるため、ここでは説明を省略する。

#### 【0025】

本実施形態において、スライドアセンブリ140は、スライド軸142と、枢接部材144を含む。スライド軸142は、シュート122にスライド可能に配置される。枢接部材144の一端は、上カバー110に枢接し、他端は、スライド軸142に接続する。本実施形態において、サブキーボード150aとサブキーボード150bは、スライド軸142に套設され、上述した第1部分の運動過程において、スライド軸142に相対して回転する。サブキーボード150aは、複数の位置決め部154a 1、154a 2、154a 3および154a 4を有し、サブキーボード150bは、複数の位置決め部154b 1、154b 2、154b 3および154b 4を有する。位置決め部154a 1~154b 4は、例えば、位置決め孔である。

#### 【0026】

ドッキングステーション100は、さらに、位置決めアセンブリ170aと位置決めア

10

20

30

40

50

センブリ 170 b を含む。位置決めアセンブリ 170 a と位置決めアセンブリ 170 b は、例えば、係止部材によりベース 120 の底部に固設され、下カバー 160 とベース 120 の間に配置される。位置決めアセンブリ 170 a は、サブキーボード 150 a に対応して設置され、位置決めアセンブリ 170 b は、サブキーボード 150 b に対応して設置される。詳しく説明すると、位置決めアセンブリ 170 a は、位置決め柱 172 a と、バネ等の弾性部材 174 a とを含む。同様に、位置決めアセンブリ 170 b は、位置決め柱 172 b と、バネ等の弾性部材 174 b とを含む。弾性部材 174 a は、位置決め柱 172 a に套設され、弾性部材 174 b は、位置決め柱 172 b に套設される。

#### 【0027】

位置決めアセンブリ 170 a は、対応する位置決め部 154 a 1、154 a 2、154 a 3 および 154 a 4 に選択的に係合され、位置決めアセンブリ 170 b は、対応する位置決め部 154 b 1、154 b 2、154 b 3 および 154 b 4 に選択的に係合される。詳しく説明すると、サブキーボード 150 a とサブキーボード 150 b を上カバー 110 とベース 120 の間に収納した時（図 1 (a) に示す）、あるいは、サブキーボード 150 a とサブキーボード 150 b を完全なキーボード 150 に組み立てた時（図 3 (a) および図 4 (a) に示す）、位置決めアセンブリ 170 a は、位置決め部 154 a 1、154 a 2、154 a 3 および 154 a 4 のうちの 1 つに係合され、位置決めアセンブリ 170 b は、位置決め部 154 b 1、154 b 2、154 b 3 および 154 b 4 のうちの 1 つに係合される。例を挙げて説明すると、図 1 (b) に示すように、位置決めアセンブリ 170 a と位置決めアセンブリ 170 b は、突出部 152 a が起点 P 1 a にあり、突出部 152 b が起点 P 1 b にある時、それぞれ位置決め部 154 a 1 と位置決め部 154 b 1 に係合されるため、サブキーボード 150 a とサブキーボード 150 b をベース 120 に固定することができる。

#### 【0028】

以下、図面を参照しながら、ドッキングステーション 100 の上カバー 110 がサブキーボード 150 a とサブキーボード 150 b を連動させて完全なキーボード 150 に組み立てるプロセス、さらに、完全なキーボード 150 と上カバー 110 の間の角度を変更するプロセスについて説明する。

#### 【0029】

図 2 (a) は、サブキーボードが中間点にある時のドッキングステーションの概略的斜視図である。図 2 (b) は、図 2 (a) のドッキングステーションの概略的底面図である。図 2 (c) は、図 2 (a) のドッキングステーションの概略的側面図である。図 2 (a) ~ 図 2 (c) を同時に参照すると、上カバー 110 が図 1 (a) の状態からベース 120 に相対して図 2 (a) の状態に回動起立した時、上カバー 110 は、スライドアセンブリ 140 を連動させてベース 120 に相対してスライドし、サブキーボード 150 a とサブキーボード 150 b を連動させるため、サブキーボード 150 a の突出部 152 a が第 1 ガイド部 124 a 1 に沿ってスライドして、図 1 (b) の起点 P 1 a から図 2 (b) の中間点 P 2 a にスライドする。同様に、サブキーボード 150 b の突出部 152 b は、第 1 ガイド部 124 b 1 に沿ってスライドして、図 1 (b) の起点 P 1 b から図 2 (b) の中間点 P 2 b にスライドする。この時、サブキーボード 150 a とサブキーボード 150 b が同時に回動して、支持部材 130 が上カバー 110 とベース 120 の間を支持するため、携帯型電子デバイス 50 を安定して起立させることができる。注意すべきこととして、この状態において、突出部 152 a と突出部 152 b は、互いに離れている。

#### 【0030】

図 2 (d) は、図 2 (b) における線 A A' に沿った概略的断面図である。サブキーボード 150 a が中間点 P 2 a にスライドした時、サブキーボード 150 a は、位置決めアセンブリ 170 a を押し出す。具体的に説明すると、サブキーボード 150 a は、対応する位置決め柱 172 a を押し出すため、位置決め柱 172 a は、弾性部材 174 a を沈下させて圧縮する。同様に、サブキーボード 150 b は、位置決めアセンブリ 170 b を押し出す。これにより、位置決めアセンブリ 170 a は、図 1 (b) に示した位置決め部 1

10

20

30

40

50



54a 1を離脱し、位置決めアセンブリ170bは、図1(b)に示した位置決め部154b 1を離脱することができる。

【0031】

図3(a)は、サブキーボードが屈折点にある時のドッキングステーションの概略的斜視図である。図3(b)は、図3(a)のドッキングステーションの概略的底面図である。図3(c)は、図3(a)のドッキングステーションの概略的側面図である。図3(a)~図3(c)を同時に参照すると、上カバー110が図2(a)の位置からベース120に相対して図3(a)の状態に回動起立した時、サブキーボード150aの突出部152aは、第1ガイド部124a 1に沿ってスライドして、図2(b)の中間点P2aから図3(b)の屈折点P3aにスライドする。同様に、サブキーボード150bの突出部152bは、第1ガイド部124b 1に沿ってスライドして、図2(b)の中間点P2bから図3(b)の屈折点P3bにスライドする。この時、サブキーボード150aとサブキーボード150bは、完全なキーボード150に組み立てられ、上カバー110と完全なキーボード150の間の角度は、1である。この状態において、使用者は、完全なキーボード150を入力インターフェースとして使用して、文書操作等を行うことができる。注意すべきこととして、この状態において、突出部152aと突出部152bは、互いに近づいている。

10

【0032】

図3(d)は、図3(b)における線BB'に沿った概略的断面図である。サブキーボード150aとサブキーボード150bが完全なキーボード150に組み立てられた時、位置決めアセンブリ170aは、サブキーボード150aの位置決め部154a 2に係合され、位置決めアセンブリ170bは、サブキーボード150bの位置決め部154b 2に係合される。図3(d)に示した位置決めアセンブリ170aを例に挙げると、位置決め柱172aは、弾性部材174aの弾力によって上昇し、サブキーボード150aの位置決め部154a 2内に係合される。これにより、完全なキーボード150をベース120に固定することができる。

20

【0033】

図4(a)は、サブキーボードが終点にある時のドッキングステーションの概略的斜視図である。図4(b)は、図4(a)のドッキングステーションの概略的底面図である。図4(c)は、図4(a)のドッキングステーションの概略的側面図である。サブキーボード150aとサブキーボード150bが完全なキーボード150に組み立てられた後、使用者が携帯型電子デバイス50の表示面50aの傾斜角を調整する必要がある場合、上カバー110を図3(a)の位置から引き続きベース120に相対して図4(a)の状態に回動起立させることにより、サブキーボード150aの突出部152aは、図3(b)の屈折点P3aから第2ガイド部124a 2に沿って図4(b)の終点P4aにスライドする。同様に、サブキーボード150bの突出部152bは、図3(b)の屈折点P3bから第2ガイド部124b 2に沿って図4(b)の終点P4bにスライドする。この時、上カバー110と完全なキーボード150の間の角度は、2に変わる。

30

【0034】

この時、位置決めアセンブリ170aおよび170bは、それぞれ対応する位置決め部154a 4および154b 4内に係合されるため、完全なキーボード150をベース120に相対して固定させることができる。説明すべきこととして、サブキーボード150aは、屈折点P3aと終点P4aの間の任意の位置でスライドすることができ、サブキーボード150bは、屈折点P3bと終点P4bの間の任意の位置でスライドすることができるため、完全なキーボード150と上カバー110の間の角度を1と2の間で調整することができる。さらに、位置決めアセンブリ170aと位置決めアセンブリ170bを介して完全なキーボード150を固定することができる。例えば、位置決めアセンブリ170aが図1(c)の位置決め部154a 3に係合され、位置決めアセンブリ170bが図1(c)の位置決め部154b 3に係合されている時、完全なキーボード150と上カバー110の間の角度は、1と2の間である。もちろん、本発明は位置決め部

40

50

の数を限定しないため、位置決め部の数は、上カバー 110 と完全なキーボード 150 の間の調整可能な角度の数に基づいて変更可能である。

【0035】

使用者が完全なキーボード 150 を使用する必要がない時、上述した図 2 (a) ~ 図 4 (a) のステップを逆に操作するだけで、完全なキーボード 150 をサブキーボード 150 a とサブキーボード 150 b に分解して、上カバー 110 とベース 120 の間に収納することができる。

【0036】

以上のように、本発明の実施形態のドッキングステーションは、スライドアセンブリが上カバーと 2 つのサブキーボードを接続しているため、2 つのサブキーボードと上カバーを連動させることができる。そのため、使用者が上カバーをベースに相対して回動起立させた時、同時に、2 つのサブキーボードを連動させて完全なキーボードに組み立てることができる。さらに、2 つのサブキーボードを完全なキーボードに組み立てた後、使用者は、上カバーを引き続きベースに相対して回動起立させることができるため、各サブキーボードを引き続き対応する L 型ガイド溝でスライドさせて、上カバーと完全なキーボードの間の角度を変えることができ、これにより、快適な視角を得ることができる。上述した操作過程において、支持部材は、上カバーとベースの間を支持して、上カバーを安定して起立させるため、使用者は、上カバーを移動させるだけで他の部材を連動させることができ、操作過程を簡単にすることができる。したがって、本発明のドッキングステーションは、優れた操作便利性を有する。

10

20

【0037】

さらに、使用者が上カバーと完全なキーボードの間の角度を調整した時、ドッキングステーションの位置決めアセンブリが対応するサブキーボードの位置決め部に係合されるため、各サブキーボードをベースに固定することができる。位置決め部の数は、上カバーと完全なキーボードの間の調整可能な角度の数に基づいて変更可能であるため、本発明の実施形態のドッキングステーションは、優れた設計弾性を有する。

【0038】

以上のごとく、この発明を実施形態により開示したが、もとより、この発明を限定するためのものではなく、当業者であれば容易に理解できるように、この発明の技術思想の範囲内において、適当な変更ならびに修正が当然なされうるものであるから、その特許権保護の範囲は、特許請求の範囲および、それと均等な領域を基準として定めなければならない。

30

【符号の説明】

【0039】

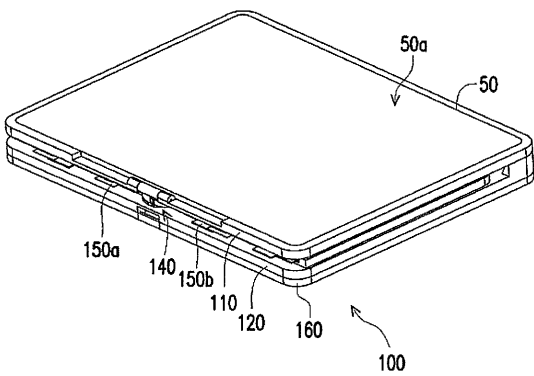
- 50 携帯型電子デバイス
- 50 a 表示面
- 100 ドッキングステーション
- 110 上カバー
- 120 ベース
- 122 シュート
- 124 a、124 b L 型ガイド溝
- 124 a 1、124 b 1 第 1 ガイド部
- 124 a 2、124 b 2 第 2 ガイド部
- 130 支持部材
- 140 スライドアセンブリ
- 142 スライド軸
- 144 枢接部材
- 150 完全なキーボード
- 150 a、150 b サブキーボード
- 152 a、152 b 突出部

40

50

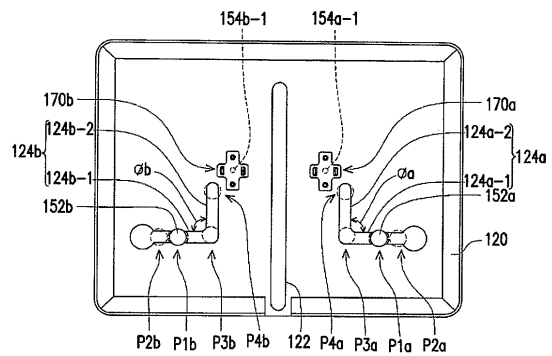
- 154 a 1、154 a 2、154 a 3、154 a 4、154 b 1、154 b 2、154 b 3、154 b 4 位置決め部
- 160 下カバー
- 170 a、170 b 位置決めアセンブリ
- 172 a、172 b 位置決め柱
- 174 a、174 b 弾性部材
- P 1 a、P 1 b 起点
- P 2 a、P 2 b 中間点
- P 3 a、P 3 b 屈折点
- P 4 a、P 4 b 終点
- a、 b 回転角
- 1、 2 角度

【 図 1 ( a ) 】



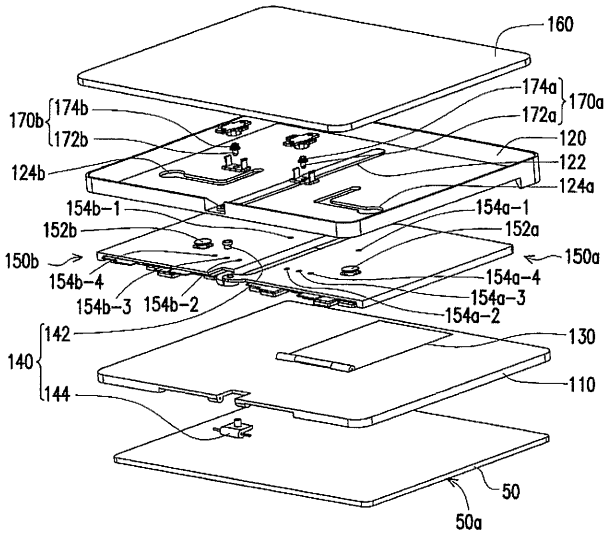
(a.)

【 図 1 ( b ) 】



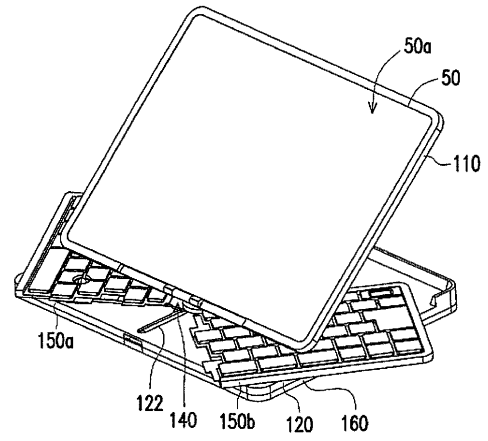
(b)

【 図 1 ( c ) 】



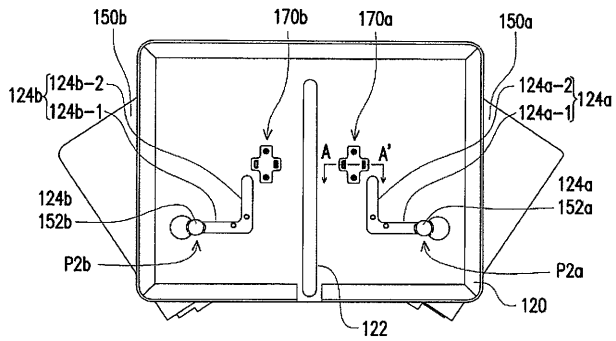
(c)

【 図 2 ( a ) 】



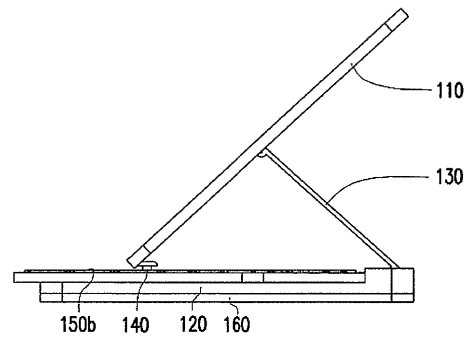
(a)

【 図 2 ( b ) 】



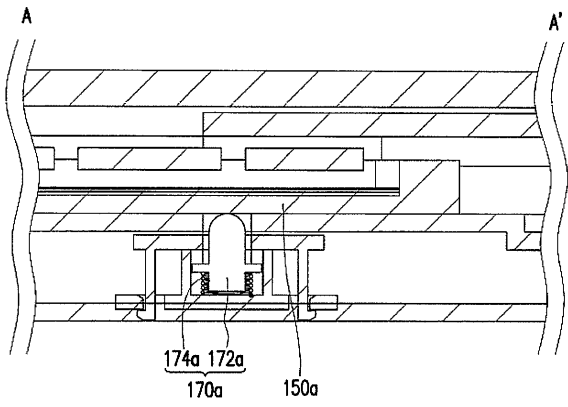
(b)

【 図 2 ( c ) 】



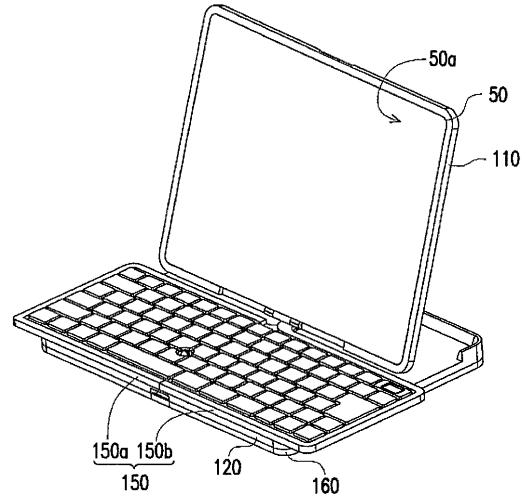
(c)

【 図 2 ( d ) 】



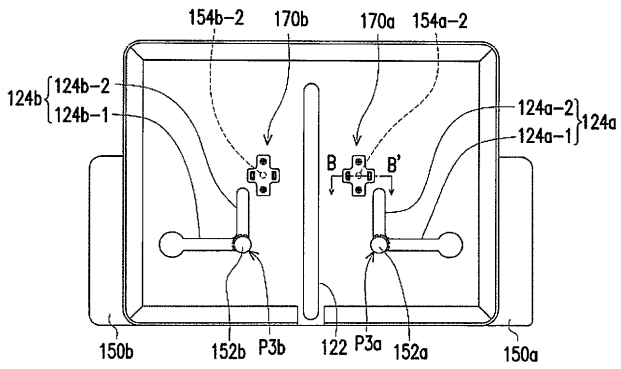
(d)

【 図 3 ( a ) 】



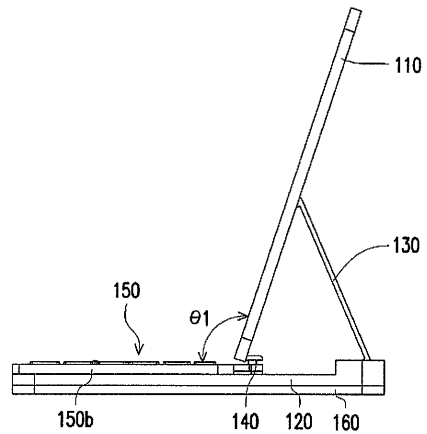
(a)

【 図 3 ( b ) 】



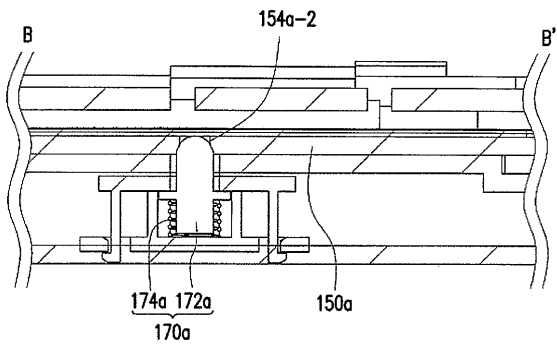
(b)

【 図 3 ( c ) 】



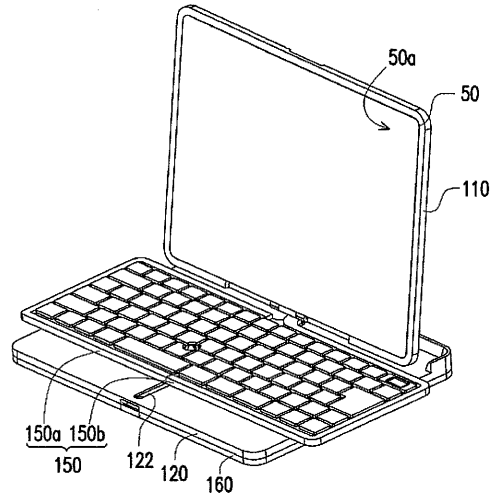
(c)

【 図 3 ( d ) 】



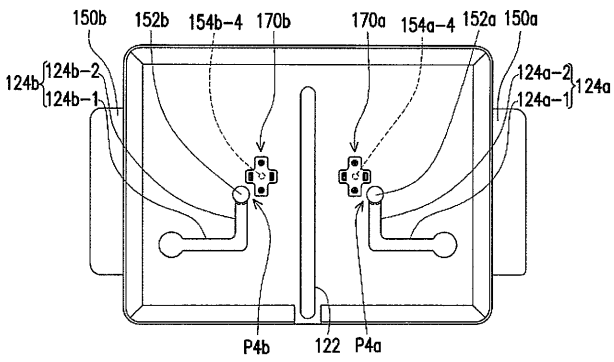
(d)

【 図 4 ( a ) 】



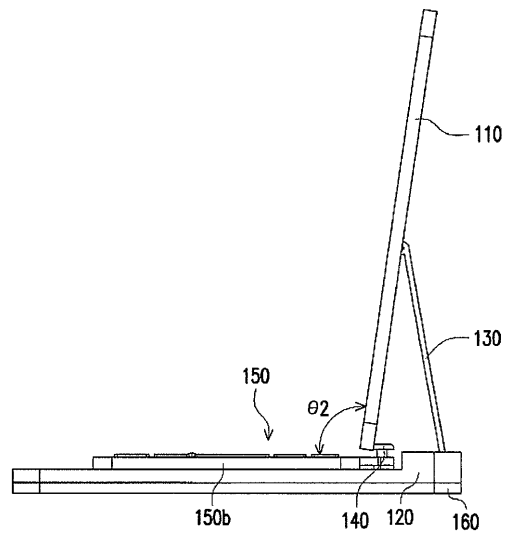
(a)

【 図 4 ( b ) 】



(b)

【 図 4 ( c ) 】



(c)

## フロントページの続き

(74)代理人 100124246

弁理士 遠藤 和光

(74)代理人 100128211

弁理士 野見山 孝

(74)代理人 100145171

弁理士 伊藤 浩行

(72)発明者 王江明

中華人民共和国江蘇省蘇州金楓路2 3 3 號

(72)発明者 蔡光哲

中華人民共和国江蘇省蘇州金楓路2 3 3 號

(72)発明者 李家彰

台灣台北市北投區立功街7 6 號5 樓

F ターム(参考) 4E360 AB23 AB42 AC24 BA02 BA04 BA11 BB05 BB20 BB22 BB27

BC02 CA02 EC13 ED03 ED27 FA08 FA09 FA11 FA20 GA06

GA46 GA52 GA53 GB46

5B020 DD51