

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6982743号
(P6982743)

(45) 発行日 令和3年12月17日(2021.12.17)

(24) 登録日 令和3年11月25日(2021.11.25)

(51) Int.Cl. F I
G06F 1/16 (2006.01) G O 6 F 1/16 3 1 2 S
 H O 5 K 5/02 (2006.01) H O 5 K 5/02 V

請求項の数 2 (全 16 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2019-501302 (P2019-501302) (86) (22) 出願日 平成30年2月19日 (2018.2.19) (86) 国際出願番号 PCT/JP2018/005678 (87) 国際公開番号 W02018/155365 (87) 国際公開日 平成30年8月30日 (2018.8.30) 審査請求日 令和2年12月8日 (2020.12.8) (31) 優先権主張番号 特願2017-34001 (P2017-34001) (32) 優先日 平成29年2月24日 (2017.2.24) (33) 優先権主張国・地域又は機関 日本国 (JP)</p>	<p>(73) 特許権者 314012076 パナソニックIPマネジメント株式会社 大阪府大阪市中央区城見2丁目1番61号 (74) 代理人 100106116 弁理士 鎌田 健司 (74) 代理人 100115554 弁理士 野村 幸一 (72) 発明者 森 猛 大阪府門真市大字門真1006番地 パナ ソニック株式会社内 (72) 発明者 寺本 龍介 大阪府門真市大字門真1006番地 パナ ソニック株式会社内 審査官 佐賀野 秀一</p>
--	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 外部ロック装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1の電子機器が着脱自在に装着される第2の電子機器のホルダに取り付けられる外部ロック装置であって、

前記ホルダは、前記第1の電子機器の取り外し操作用の操作部材を備え、

前記操作部材は、前記ホルダの外表面とほぼ面一となる第1の位置と、前記ホルダの前記外表面から突出する第2の位置との間で移動可能に構成され、

前記ホルダは、前記操作部材を前記第1の位置から前記第2の位置へ移動させる操作がなされると、前記第1の電子機器が取り外し可能となるように構成されており、

前記外部ロック装置は、

施錠部材と、

前記施錠部材の施錠時に施錠位置に回転し、非施錠時に非施錠位置に回転する軸部材と

、前記施錠部材の軸部材に結合された移動部材と、を備え、

前記移動部材は、前記軸部材が前記施錠位置にあるとき、前記操作部材が前記第2の位置に位置することとなる空間に移動し、前記軸部材が前記非施錠位置にあるとき、前記空間から退避する、外部ロック装置。

【請求項2】

前記操作部材は、前記ホルダの長手方向の端部に配置されて、前記長手方向に平行に移動するように構成され、

前記第 1 の位置は、前記操作部材が前記ホルダの前記端部の外表面とほぼ面一となる位置であり、

前記第 2 の位置は、前記操作部材が前記ホルダの前記端部の外表面から前記長手方向に突出する位置であり、

前記外部ロック装置は、前記ホルダの前記端部に取り付けられる、請求項 1 に記載の外部ロック装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、第 1 の電子機器が着脱自在に装着される第 2 の電子機器のホルダに取り付けられる外部ロック装置に関する。 10

【背景技術】

【0002】

特許文献 1 は、ポータブルコンピュータがケンジントンロックでロックされたときに、ポータブルコンピュータに装着されているバッテリーを取り外せないようにする構造を開示している。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2009 - 134553 号公報 20

【発明の概要】

【0004】

本開示は、第 2 の電子機器のホルダに装着された第 1 の電子機器を、ケンジントンロックを利用することなく、取り外し不可能とする外部ロック装置を提供する。

【0005】

本開示の外部ロック装置は、第 1 の電子機器が着脱自在に装着される第 2 の電子機器のホルダに取り付けられる。

【0006】

ホルダは、第 1 の電子機器の取り外し操作の操作部材を備える。

【0007】

操作部材は、ホルダの外表面とほぼ面一となる第 1 の位置と、ホルダの外表面から突出する第 2 の位置との間で移動可能に構成されている。 30

【0008】

ホルダは、操作部材を第 1 の位置から第 2 の位置へ移動させる操作がなされると、第 1 の電子機器が取り外し可能となるように構成されている。

【0009】

外部ロック装置は、施錠部材と、錠部材の施錠時に施錠位置に回転し、非施錠時に非施錠位置に回転する軸部材と、施錠部材の軸部材に結合された移動部材と、を備える。

【0010】

移動部材は、軸部材が施錠位置にあるとき、操作部材が第 2 の位置に位置することとなる空間に移動し、軸部材が非施錠位置にあるときに、空間から退避する。 40

【0011】

本開示の技術により、第 2 の電子機器のホルダに装着された第 1 の電子機器を、ケンジントンロックを利用することなく、取り外し不可能にできる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図 1】図 1 は、実施の形態 1 におけるコンピュータの斜視図であって、タブレットユニットを開いた状態で示した図である。

【図 2】図 2 は、コンピュータの斜視図であって、タブレットユニットを取り外した状態で示した図である。 50

【図 3】図 3 は、コンピュータの斜視図であって、タブレットユニットを閉じた状態で示した図である。

【図 4】図 4 は、タブレットユニットの背面側の斜視図である。

【図 5 A】図 5 A は、ホルダの斜視図であって、係合部材が第 1 の回転位置にある状態を示す図である。

【図 5 B】図 5 B は、係合部材が第 1 の回転位置にあるときの係合部材の拡大斜視図である。

【図 6 A】図 6 A は、ホルダの斜視図であって、係合部材が第 2 の回転位置にある状態を示す図である。

【図 6 B】図 6 B は、係合部材が第 2 の回転位置にあるときの係合部材の拡大斜視図である。

10

【図 7】図 7 は、ホルダの長手方向の右側の端部の拡大斜視図である。

【図 8】図 8 は、ホルダの長手方向の右側の端部を一部透視状態で示した拡大斜視図である。

【図 9】図 9 は、外部ロック装置が取り付けられたホルダの斜視図である。

【図 10】図 10 は、外部ロック装置が取り外されたホルダの斜視図である。

【図 11】図 11 は、外部ロック装置の分解斜視図である。

【図 12 A】図 12 A は、外部ロック装置の移動部材の動きを説明した図であり、外部ロック装置の非施錠時の状態を示す。

【図 12 B】図 12 B は、外部ロック装置の移動部材の動きを説明した図であり、外部ロック装置の非施錠時の状態を示す。

20

【図 12 C】図 12 C は、外部ロック装置の移動部材の動きを説明した図であり、外部ロック装置の施錠時の状態を示す。

【図 12 D】図 12 D は、外部ロック装置の移動部材の動きを説明した図であり、外部ロック装置の施錠時の状態を示す。

【図 13 A】図 13 A は、ホルダの操作部材の移動を説明した図であり、操作部材が第 1 の位置に位置する状態を示す。

【図 13 B】図 13 B は、ホルダの操作部材の移動を説明した図であり、操作部材が第 2 の位置に位置する状態を示す。

【図 14】図 14 は、外部ロック装置のホルダへの取付方法を説明した図である（その 1）。

30

【図 15】図 15 は、外部ロック装置のホルダへの取付方法を説明した図である（その 2）。

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下、適宜図面を参照しながら、実施の形態を詳細に説明する。但し、必要以上に詳細な説明は省略する場合がある。例えば、既によく知られた事項の詳細説明や実質的に同一の構成に対する重複説明を省略する場合がある。これは、以下の説明が不必要に冗長になるのを避け、当業者の理解を容易にするためである。

【0014】

40

なお、発明者は、当業者が本開示を十分に理解するために添付図面および以下の説明を提供するのであって、これらによって請求の範囲に記載の主題を限定することを意図するものではない。

【0015】

（実施の形態 1）

以下、図面を参照して実施の形態 1 を説明する。

【0016】

[1 . 構成]

[1 - 1 . 概要]

図 1、図 2、図 3 は、実施の形態 1 におけるコンピュータの斜視図である。図 1 は、タ

50

タブレットユニット100がキーボードユニット200に装着された状態を示す。図2は、タブレットユニット100がキーボードユニット200から取り外された状態を示す。図3は、タブレットユニット100を閉じた状態を示す。なお、図面において適宜、説明及び理解の容易のため、方向表示を付している。この方向表示は、コンピュータ1が一般的な利用態様で利用されるときの利用者から見たときの方向を基準として付しているが、この方向でコンピュータ1が使用や配置されるべきことを意味するものではない。図1、図2において、左右方向は、タブレットユニット100及びキーボードユニット200の装置幅方向に対応する。また、上下方向は、タブレットユニット100の装置奥行き方向にほぼ対応するとともに、キーボードユニット200の装置厚み方向に対応する。また、前後方向は、タブレットユニット100の装置厚み方向にほぼ対応するとともに、キーボードユニット200の装置奥行き方向に対応する。

10

【0017】

コンピュータ1は、タブレットユニット100と、キーボードユニット200とを有する。タブレットユニット100は、第1の電子機器の一例である。キーボードユニット200は、第2の電子機器の一例である。

【0018】

タブレットユニット100は、前面100a(第1の主面)に、表示部101を有している。表示部101は、例えば液晶表示パネルで構成される。また、表示部101は、ユーザのタッチ操作を受付可能なタッチパネルを有する。タブレットユニット100の内部には、中央演算処理装置(CPU)、揮発性記憶装置(RAM)、不揮発性記憶装置(ROM、SSD等)、通信モジュール等の種々の電子部品が収容されている。これらの電子部品は、第1の電子部品の一例である。また、タブレットユニット100の内部には、これらの電子部品に電力を供給する着脱可能なバッテリーが収容されている。タブレットユニット100の後面100bには、開閉可能なカバー105が備えられており(図3参照)、カバー105を開くことでバッテリーを着脱できる。不揮発性記憶装置(ROM、SSD等)には、オペレーティングシステム(OS)、種々のアプリケーションプログラム、種々のデータ等が格納されている。中央演算処理装置(CPU)は、OS、アプリケーションプログラム、種々のデータを読み込んで演算処理を実行することにより、コンピュータ1における種々の機能を実現する。

20

【0019】

タブレットユニット100の筐体は、例えばマグネシウム合金などの金属や樹脂により形成されている。

30

【0020】

キーボードユニット200には、ヒンジ500を介してホルダ400が連結されている。

【0021】

キーボードユニット200は、上面200a(第2の主面)に、キーボード201、タッチパッド202、操作ボタン203等を有する。また、キーボードユニット200は、タブレットユニット100との間でデータを授受するためのインタフェースや、外部機器を接続するための外部機器インタフェースを有する。キーボードユニット200の内部には、キーボードコントローラや、タッチパッドコントローラ等、種々の電子部品が収容されている。これらの電子部品は、第2の電子部品の一例である。

40

【0022】

キーボードユニット200の筐体は、例えばマグネシウム合金などの金属や樹脂により形成されている。

【0023】

図2に示すように、ホルダ400は、キーボードユニット200の後側の側面200r(以下適宜「後側面200r」という)側にヒンジ500を介して連結されている。ホルダ400は、図1に示すように、タブレットユニット100を装着できる。また、操作部材420を操作することで、図2に示すように、タブレットユニット100を取り外すこ

50

とができる。

【0024】

ヒンジ500は、キーボードユニット200の後側面200r側とホルダ400の下側の側面400d（以下適宜「下側面400d」という）側とを連結する。ヒンジ500により、キーボードユニット200とホルダ400とがコンピュータ1の装置幅方向（図1の左右方向）に平行な回転軸Ahを中心として相対回転可能となる。なお、これは、ヒンジ500が、キーボードユニット200の後側面200r側とホルダ400に装着されたタブレットユニット100の下側の側面100d（以下適宜「下側面100d」という）側とを連結しているということでもある。ヒンジ500により、キーボードユニット200とタブレットユニット100とがコンピュータ1の幅方向に平行な回転軸Ahを中心として相対回転可能となる。例えば、ヒンジ500は、図1のようにタブレットユニット100がキーボードユニット200に対して100度程度の角度をなして開いた状態とすることができる。また、ヒンジ500は、図3に示すようにタブレットユニット100がキーボードユニット200に対して閉じた状態とすることができる。閉じた状態は、タブレットユニット100の前面100aとキーボードユニット200の上面200aとが近接して対向し、ほぼ平行となる状態である。

10

【0025】

ホルダ400には、タブレットユニット100が装着された状態において、タブレットユニット100のコネクタ140（図4参照）と接続されるコネクタ460（図5A参照）が設けられている。これらのコネクタ140、460を介して、タブレットユニット100とキーボードユニット200との間で、種々の信号や電力の授受を行うことができる。例えば、キーボードユニット200のキーボード201、タッチパッド202、複数の操作ボタン203等から出力される信号をタブレットユニット100に出力することができる。タブレットユニット100は、これらの信号を受信し、受信した信号に基づく制御が可能である。したがって、キーボードユニット200にタブレットユニット100を装着することで、コンピュータ1をノートブック型コンピュータとして利用することができる。また、タブレットユニット100単体で、タブレット型コンピュータとして利用することができる。

20

【0026】

また、コンピュータ1には、タブレットユニット100がキーボードユニット200に対向して閉じられた状態でタブレットユニット100をキーボードユニット200にロックするラッチ機構700が設けられている。ラッチ機構700は、タブレットユニット100の上側面100uとキーボードユニット200の前側面200fとをラッチ710によりロックするように構成されている。

30

【0027】

[1-2. ロック機構]

本実施形態のコンピュータ1は、ホルダ400に装着されたタブレットユニット100がホルダ400から離脱するのを防止するためのロック機構を有する。以下、ロック機構について詳しく説明する。

【0028】

[1-2-1. タブレットユニット側]

図4は、タブレットユニット100（タブレット型コンピュータ）の背面側の斜視図である。タブレットユニット100の下側面100dには、被係合部130が設けられている。被係合部130は、ホルダ400側のロック機構を構成する係合部440の係合部材443（図5A参照）に係合可能である。被係合部130は、下側面100dに、タブレットユニット100の幅方向に間隔を空けて、2個設けられている。

40

【0029】

[1-2-2. ホルダ側]

図5A、図6Aは、ホルダ400の斜視図である。図5Aは、係合部材443が第1の回転位置にある状態を示す。図6Aは、係合部材443が第2の回転位置にある状態を示

50

す。図5 Bは、係合部材4 4 3が第1の回転位置にあるときの係合部材4 4 3の拡大斜視図である。図6 Bは、係合部材4 4 3が第2の回転位置にあるときの係合部材4 4 3の拡大斜視図である。

【0030】

ホルダ400は、ケース410と、操作部材420と、係合部440と、駆動機構(図示せず)とを有する。

【0031】

図5 Aに示すように、ホルダ400は、コンピュータ1の幅方向に延びる舟状の形状を有し、タブレットユニット100の下側面100 d側を嵌めることが可能な凹部400 yを有する。

10

【0032】

係合部440は、タブレットユニット100の被係合部130に係合可能に構成されている。係合部440は、係合部材443を有する。係合部材443は、詳しくは後述するが、ホルダ400の上下方向に平行な回転軸心(回転軸部443 bの軸心)を中心として回転可能に構成されている。係合部材443は、支持部材431の基板部431 aの上面において、ホルダ400の長手方向(装置幅方向)に間隔を空けて、2個設けられている。2個の係合部材443は、タブレットユニット100の下側面100 d側をホルダ400に嵌めたときに、タブレットユニット100の被係合部130と係合可能な位置関係で配置されている。係合部材443は、支持部材431の基板部431 aの上面よりも上方に突出するように配置される。

20

【0033】

係合部材443は、第1の回転位置にあるときに、被係合部130と係合する。第1の回転位置は、係合部材443の係合突起443 aが、支持部材431の係合部材支持部431 bの前面及び後面から前側及び後側に突出する回転位置である。また、係合部材443は、第2の回転位置に回転したときに、被係合部130との係合が解除される。第2の回転位置は、係合部材443の係合突起443 aが、支持部材431の係合部材支持部431 bの前面及び後面から前側及び後側に突出しない回転位置である。操作部材420の動きは、駆動機構を介して係合部材443に伝達される。係合部材443は、操作部材420が図5 Aに示す第1の位置から図6 Aに示す第2の位置に移動されると、第1の回転位置から第2の回転位置に回転する。

30

【0034】

[1-2-3. 操作部材の配置]

図7は、ホルダ400の長手方向の右側の端部の拡大斜視図である。操作部材420は、ホルダ400の長手方向の右側の端部410 cに配置されて、ホルダ400の長手方向に平行に第1の位置と第2の位置との間で移動するように構成されている。第1の位置は、操作部材420がホルダ400の長手方向の端部410 cの外表面とほぼ面一となる位置である。第2の位置は、操作部材420がホルダ400の端部410 cの外表面から長手方向に突出する位置である。

【0035】

ホルダ400(ケース410)の端部410 cには、操作部材420に隣接して、所謂ケンジントロック装置の差し込み部材を差し込み可能な差し込み孔410 xが設けられている。そのため、差し込み孔410 xにケンジントロック装置の差し込み部材を差し込むと、ケンジントロック装置のボティを、ホルダ400の端部410 c及び操作部材420に近接(当接)させることができる。そのため、ケンジントロック装置を施錠すると、操作部材420を第2の位置に移動させることが不可能となる。

40

【0036】

図8は、ホルダ400の長手方向の右側の端部410 cを一部透視状態で示した拡大斜視図である。ホルダ400のケース410の内面には、差し込み孔410 xの周囲を取り囲む補強板495が配置されている。補強板495は、鉄板またはステンレス鋼板により形成されており、マグネシウム合金製のケース410の差し込み孔410 xがケンジント

50

ンロック装置の差し込み部材の差し込み時の当接等により欠けるのを防止する。

【 0 0 3 7 】

[1 - 3 . 外部ロック装置]

図 9 は、外部ロック装置 6 0 0 が取り付けられたホルダ 4 0 0 の斜視図である。図 1 0 は、外部ロック装置 6 0 0 が取り外されたホルダ 4 0 0 の斜視図である。本実施形態のホルダ 4 0 0 は、図 9 に示すように、オプションとして外部ロック装置 6 0 0 を取り付け可能に構成されている。

【 0 0 3 8 】

外部ロック装置 6 0 0 は、ホルダ 4 0 0 の端部 4 1 0 c に取り付けられる。外部ロック装置 6 0 0 は、操作部材 4 2 0 の第 2 の位置への移動を規制し、これにより、ロック状態が解除されないようにする。なお、ホルダ 4 0 0 に外部ロック装置 6 0 0 を取り付ける場合には、図 9 のように、ホルダ 4 0 0 の端部 4 1 0 c の底板 4 8 0 (図 7 参照) に代えて外部ロック装置 6 0 0 を取り付ける。

【 0 0 3 9 】

図 1 1 は、外部ロック装置 6 0 0 の分解斜視図である。外部ロック装置 6 0 0 は、ケース 6 1 0 と、施錠部材 6 2 0 と、ワッシャ 6 3 0 と、移動部材 6 4 0 と、取付台 6 5 0 とを有する。

【 0 0 4 0 】

ケース 6 1 0 の本体部 6 1 0 a は、施錠部材 6 2 0 が取り付けられる面を有する。この面には、施錠部材 6 2 0 取付用の取付孔 6 1 0 c が設けられている。また、ケース 6 1 0 の本体部 6 1 0 a の側面には、操作部材移動用凹部 6 1 0 b が設けられている。操作部材移動用凹部 6 1 0 b は、操作部材 4 2 0 の端部に設けられた操作部 4 2 0 a が嵌まる形状を有する。ケース 6 1 0 は、例えばマグネシウム合金により形成されている。

【 0 0 4 1 】

施錠部材 6 2 0 は、キーを差し込んで回転させることで、非施錠状態と施錠状態とをとることができるシリンダ錠により構成されている。施錠部材 6 2 0 は、キーの回転動作に連動して回転する軸部材 6 2 1 (図 1 2 A、図 1 2 C 参照) を有する。

【 0 0 4 2 】

移動部材 6 4 0 は、取付板部 6 4 0 a と、取付板部 6 4 0 a に垂直な回転板部 6 4 0 b とを有し、断面略 L 字状の形状を有する。取付板部 6 4 0 a は、施錠部材 6 2 0 の軸部材 6 2 1 に固定される。移動部材 6 4 0 は、ステンレス鋼板等の金属板により形成されている。

【 0 0 4 3 】

取付台 6 5 0 には、ケース 6 1 0 が取り付けられる。取付台 6 5 0 は、マグネシウム合金等の金属により形成されている。

【 0 0 4 4 】

図 1 2 A、図 1 2 B、図 1 2 C および図 1 2 D は、外部ロック装置 6 0 0 の移動部材 6 4 0 の動きを説明した図である。図 1 3 A および図 1 3 B は、ホルダ 4 0 0 の操作部材 4 2 0 の移動を説明した図である。施錠部材 6 2 0 の軸部材 6 2 1 は、施錠部材 6 2 0 の施錠時に図 1 2 C に示す施錠位置に回転し、非施錠時に図 1 2 A に示す非施錠位置に回転する。軸部材 6 2 1 が施錠位置にあるときに、図 1 2 D に示すように、移動部材 6 4 0 (より詳しくは回転板部 6 4 0 b) は、操作部材 4 2 0 (より詳しくは操作部 4 2 0 a (図 1 3 B 参照)) が第 2 の位置に位置することとなる空間 S p に移動する。そのため、操作部材 4 2 0 を、操作部材移動用凹部 6 1 0 b の空間 S p に移動させることができなくなる。また、軸部材 6 2 1 が非施錠位置にあるときに、図 1 2 B に示すように、移動部材 6 4 0 (より詳しくは回転板部 6 4 0 b) は、操作部材 4 2 0 (より詳しくは操作部 4 2 0 a) が第 2 の位置に位置することとなる空間 S p から退避する。その結果、移動部材 6 4 0 を操作部材移動用凹部 6 1 0 b 内の空間 S p に移動させることができる。このように、本実施形態では、キーボードユニット 2 0 0 のホルダ 4 0 0 に装着されたタブレットユニット 1 0 0 を、ケンジントンロックを利用することなく、取り外し不可能にできる。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 5 】

[1 - 4 . 外部ロック装置のホルダへの取り付け]

本実施形態では、ホルダ 4 0 0 にタブレットユニット 1 0 0 が装着されている状態においてホルダ 4 0 0 から外部ロック装置 6 0 0 を取り外せないように構成している。以下、外部ロック装置 6 0 0 のホルダ 4 0 0 への取付方法を説明する。

【 0 0 4 6 】

図 1 4、図 1 5 は、外部ロック装置 6 0 0 のホルダ 4 0 0 への取付方法を説明した図である。

【 0 0 4 7 】

まず、ホルダ 4 0 0 の端部 4 1 0 c の底板 4 8 0 (図 7 参照) を、図 1 4 のように取り外す (図 1 4、図 1 5 では取り外した状態を示している) 。

10

【 0 0 4 8 】

次に、図 1 5 に示すように、取付台 6 5 0 をホルダ 4 0 0 のケース 4 1 0 に固定する。具体的には、取付台 6 5 0 の取付部 6 5 0 b (図 1 4 参照) を、図 1 5 のようにケース 4 1 0 の端部 4 1 0 c の下面側に位置させて、ネジ 6 3 3 (図 1 4 参照) を取付部 6 5 0 b のネジ孔 (図示せず) に挿通し、その先端部をケース 4 1 0 の端部 4 1 0 c の下面のネジ孔 (図示せず) に螺合する。

【 0 0 4 9 】

次に、施錠部材 6 2 0、ワッシャ 6 3 0、及び移動部材 6 4 0 が予めアッセンブリされたケース 6 1 0 を、取付台 6 5 0 に固定する。具体的には、ケース 6 1 0 を、取付台 6 5 0 の正面側に位置させ、ネジ 6 3 1 をネジ孔 6 1 0 h に挿通し、その先端部を取付台 6 5 0 のネジ孔 6 5 0 h に螺合する。このとき、取付台 6 5 0 の取付部 6 5 0 b は、ケース 6 1 0 の下面部 6 1 0 i により覆われる。そのため、取付台 6 5 0 をホルダ 4 0 0 のケース 4 1 0 に固定するためのネジ 6 3 3 (図 1 4 参照) に外部からアクセスすることが不可能となる。

20

【 0 0 5 0 】

次に、ネジ 6 3 2 により、ホルダ 4 0 0 のケース 4 1 0 と、取付台 6 5 0 の取付部 6 5 0 b と、外部ロック装置 6 0 0 のケース 6 1 0 の下面部 6 1 0 i とを、上方から共締めする。これにより、外部ロック装置 6 0 0 のケース 6 1 0 を取付台 6 5 0 に固定するネジ 6 3 1 が仮に外されたとしても、外部ロック装置 6 0 0 のケース 6 1 0 が取付台 6 5 0 から外れることはない。

30

【 0 0 5 1 】

次に、ホルダ 4 0 0 の上面板 4 9 0 をネジ 4 9 1 によりホルダ 4 0 0 のケース 4 1 0 に固定する。これにより、外部ロック装置 6 0 0 のホルダ 4 0 0 への取付は完了する。このとき、上記の共締め用のネジ 6 3 2 は上面板 4 9 0 により図 5 A のように隠蔽され、外部からアクセスすることが不可能となる。

【 0 0 5 2 】

ここで、ホルダ 4 0 0 にタブレットユニット 1 0 0 が装着されると、ホルダ 4 0 0 の上面板 4 9 0 のネジ 4 9 1 はタブレットユニット 1 0 0 により隠蔽される。そのため、ホルダ 4 0 0 の上面板 4 9 0 のネジ 4 9 1 に外部からアクセスすることができなくなる。

40

【 0 0 5 3 】

さらに、外部ロック装置 6 0 0 が施錠状態とされると、操作部材 4 2 0 の移動が不可能となるため、タブレットユニット 1 0 0 を取り外すことが不可能となる。また、タブレットユニット 1 0 0 を取り外すことができないため、ホルダ 4 0 0 の上面板 4 9 0 のネジ 4 9 1 には外部から一切アクセスすることができなくなる。したがって、ホルダ 4 0 0 から外部ロック装置 6 0 0 を取り外すことが不可能となる。

【 0 0 5 4 】

(その他の例)

上記の例では、ホルダ 4 0 0 がヒンジ 5 0 0 を介してキーボードユニット 2 0 0 に連結されている例を示した。しかし、ホルダ 4 0 0 はヒンジ 5 0 0 を介してカーマウンタのベ

50

ース部材に連結されてもよい。カーマウンタは、通常車輛に固定されるため、ホルダ400を車輛から取り外すことはできない。したがって、ホルダ400に上記の外部ロック装置600を設けておけば、ケンジントロック等を利用することなく、タブレットユニット100を、ホルダ400を有するカーマウンタを介して車輛に固定することができる。また、外部ロック装置600を施錠状態とすることで、タブレットユニット100をホルダ400から取り外すことができなくなるため、実質的に車輛に固定したのと同様の状態が生成される。そのため、タブレットユニット100の盗難等に対するセキュリティが大きく向上する。

【0055】

[2.効果等]

本実施の形態の外部ロック装置600は、タブレットユニット100(第1の電子機器の一例)が着脱自在に装着されるキーボードユニット200(第2の電子機器の一例)のホルダ400に取り付けられる。

【0056】

ホルダ400は、タブレットユニット100の取り外し操作の操作部材420を備える。

【0057】

操作部材420は、ホルダ400の外表面とほぼ面一となる第1の位置と、ホルダ400の外表面から突出する第2の位置との間で移動可能に構成されている。

【0058】

ホルダ400は、操作部材420を第1の位置から第2の位置へ移動させる操作がなされると、タブレットユニット100が取り外し可能となるように構成されている。

【0059】

外部ロック装置600は、施錠部材620と、施錠部材620の施錠時に施錠位置に回転し、非施錠時に非施錠位置に回転する軸部材621と、施錠部材620の軸部材621に結合された移動部材640と、を備える。

【0060】

移動部材640は、軸部材621が施錠位置にあるとき、操作部材420が第2の位置に位置することとなる空間Spに移動し、軸部材621が非施錠位置にあるとき、空間Spから退避する。

【0061】

これにより、キーボードユニット200のホルダ400に装着されたタブレットユニット100を、ケンジントロックを利用することなく、取り外し不可能にできる。

【0062】

本実施の形態において、操作部材420は、ホルダ400の長手方向の端部410cに配置されて、長手方向に平行に移動するように構成されている。

【0063】

第1の位置は、操作部材420がホルダ400の端部410cの外表面とほぼ面一となる位置である。

【0064】

第2の位置は、操作部材420がホルダ400の端部410cの外表面から長手方向に突出する位置である。

【0065】

外部ロック装置600は、ホルダ400の端部410cに取り付けられる。

【0066】

これにより、ホルダ400の前面や後面側から突出させることなく、外部ロック装置600をホルダ400に取り付けることができる。

【0067】

(他の実施形態)

以上のように、本開示の技術の例示として、実施の形態1を説明した。しかしながら、

10

20

30

40

50

本開示における技術は、これに限定されず、適宜、変更、置き換え、付加、省略などを行った実施の形態にも適用可能である。また、上記実施の形態1で説明した各構成要素を組み合わせて、新たな実施の形態とすることも可能である。そこで、以下、他の実施の形態を例示する。

【0068】

(1) 前記実施の形態では、操作部材420がホルダ400の長手方向の端部410cに配置されて長手方向に平行に移動するように構成される。加えて、外部ロック装置600がホルダ400の端部410cに取り付けられている。しかし、本開示の外部ロック装置は、ホルダにその長手方向の端部以外の部分で取り付けられてもよい。

【0069】

以上のように、本開示における技術の例示として、実施の形態を説明した。そのために、添付図面および詳細な説明を提供した。したがって、添付図面および詳細な説明に記載された構成要素の中には、課題解決のために必須な構成要素だけでなく、上記技術を例示するために、課題解決のためには必須でない構成要素も含まれ得る。そのため、それらの必須ではない構成要素が添付図面や詳細な説明に記載されていることをもって、直ちに、それらの必須ではない構成要素が必須であるとの認定をするべきではない。また、上述の実施の形態は、本開示における技術を例示するためのものであるから、請求の範囲またはその均等の範囲において種々の変更、置き換え、付加、省略などを行うことができる。

【産業上の利用可能性】

【0070】

本開示は、第1の電子機器が第2の電子機器のホルダに着脱自在である電子機器において広く利用可能である。

【符号の説明】

【0071】

- 1 コンピュータ
- 100 タブレットユニット(第1の電子機器)
- 100a 前面
- 100b 後面
- 100d 下側面
- 100u 上側面
- 101 表示部
- 105 カバー
- 140 コネクタ
- 200 キーボードユニット(第2の電子機器)
- 200a 上面
- 200f 前側面
- 200r 後側面
- 201 キーボード
- 202 タッチパッド
- 203 操作ボタン
- 210 筐体
- 400 ホルダ
- 400d 下側面
- 400y 凹部
- 410 ケース
- 410c 端部
- 410x 差し込み孔
- 420 操作部材
- 420a 操作部
- 440 係合部

10

20

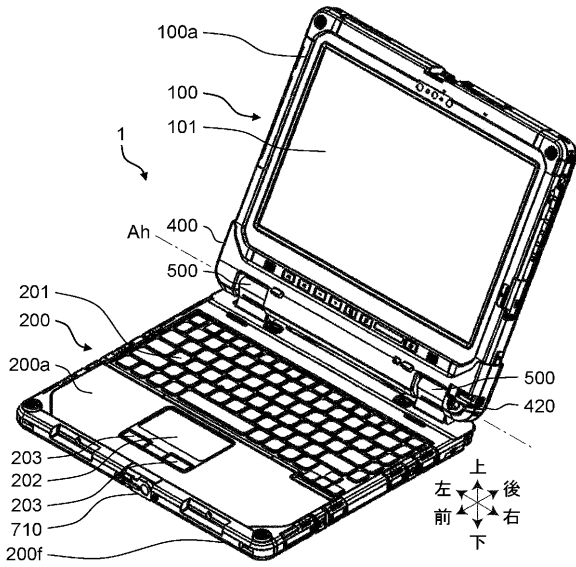
30

40

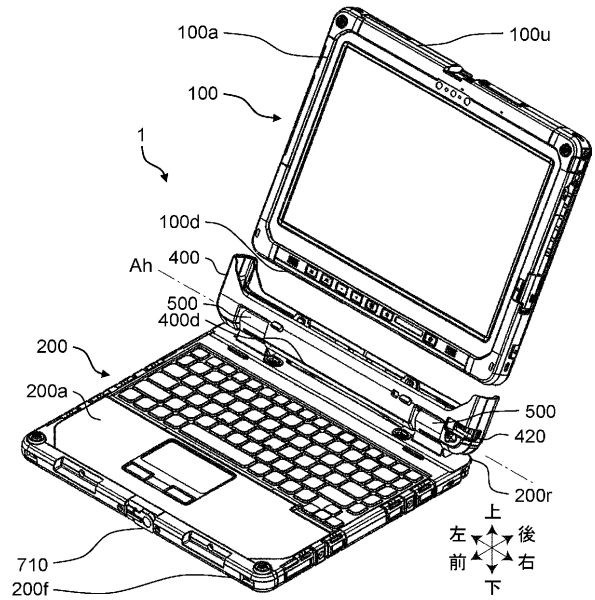
50

4 4 3	係合部材	
4 4 3 a	係合突起	
4 4 3 b	回転軸部	
4 6 0	コネクタ	
4 8 0	底板	
4 9 0	上面板	
4 9 1	ネジ	
4 9 5	補強板	
5 0 0	ヒンジ	
6 0 0	外部ロック装置	10
6 1 0	ケース	
6 1 0 a	本体部	
6 1 0 b	操作部材移動用凹部	
6 1 0 c	取付孔	
6 1 0 h	ネジ孔	
6 1 0 i	下面部	
6 2 0	施錠部材	
6 2 1	軸部材	
6 3 0	ワッシャ	
6 3 1	ネジ	20
6 3 2	ネジ	
6 3 3	ネジ	
6 4 0	移動部材	
6 4 0 a	取付板部	
6 4 0 b	回転板部	
6 5 0	取付台	
6 5 0 b	取付部	
6 5 0 h	ネジ孔	
7 0 0	ラッチ機構	
7 1 0	ラッチ	30
A h	ヒンジの回転軸	
S p	空間	

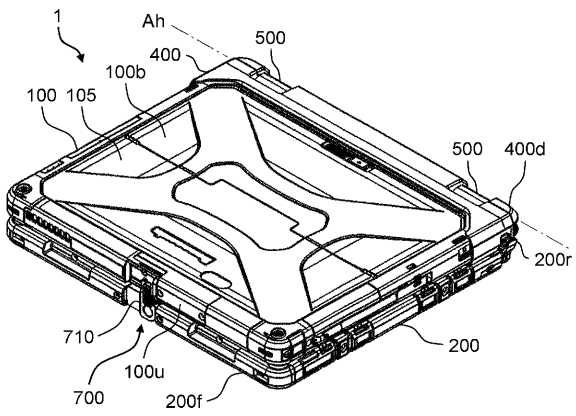
【図1】



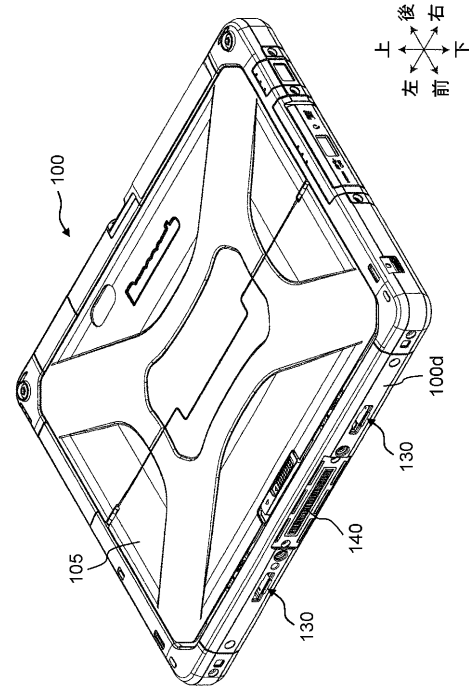
【図2】



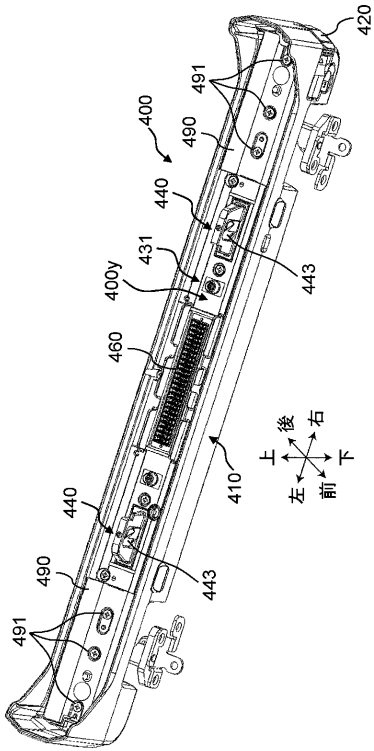
【図3】



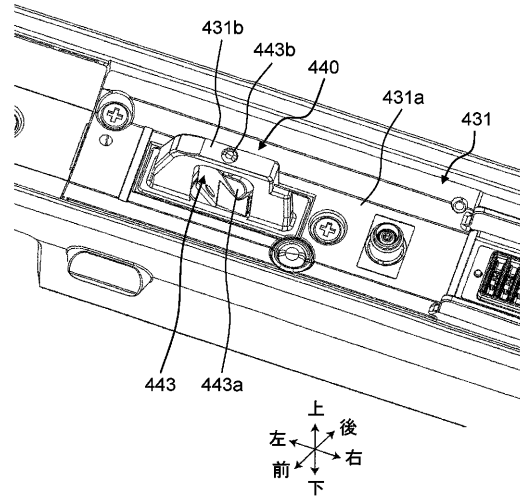
【図4】



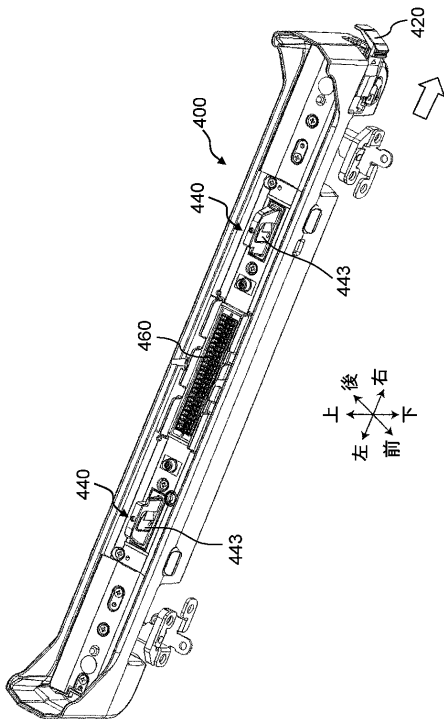
【図 5 A】



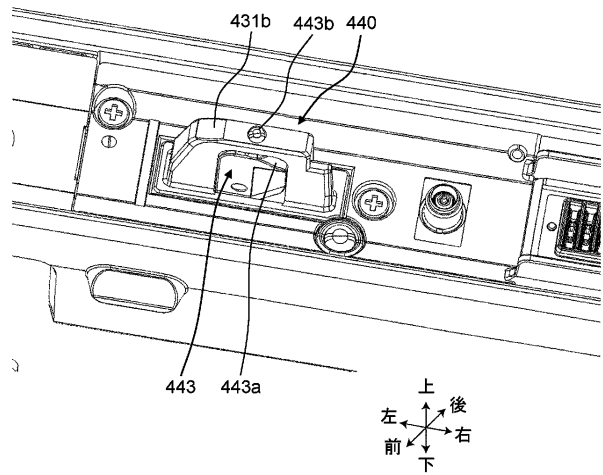
【図 5 B】



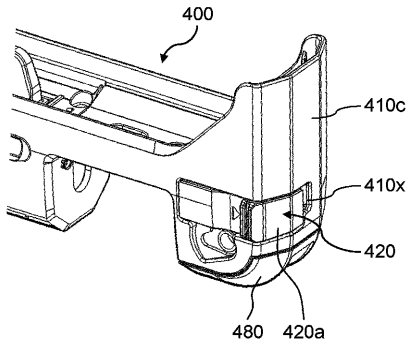
【図 6 A】



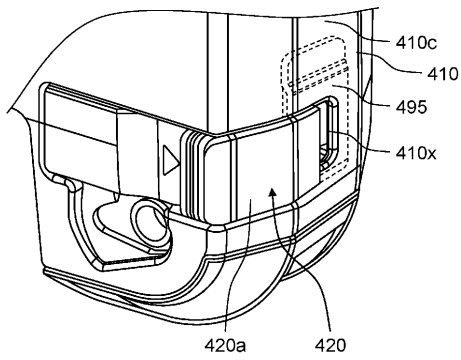
【図 6 B】



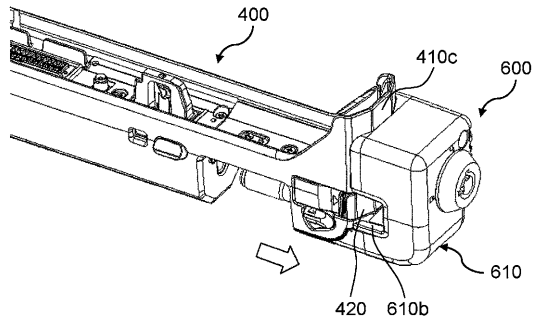
【図7】



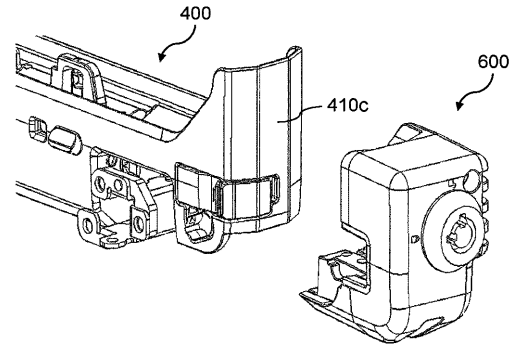
【図8】



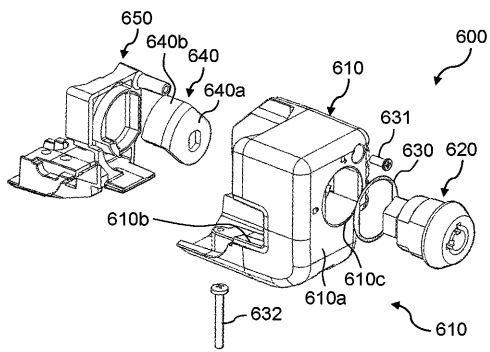
【図9】



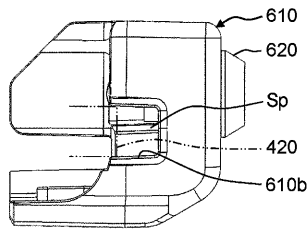
【図10】



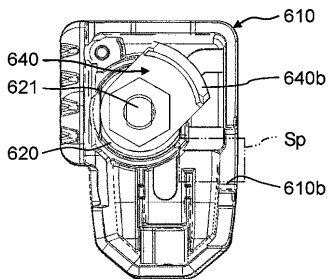
【図11】



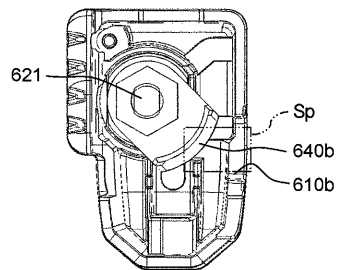
【図12B】



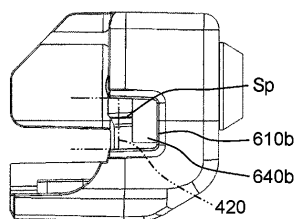
【図12A】



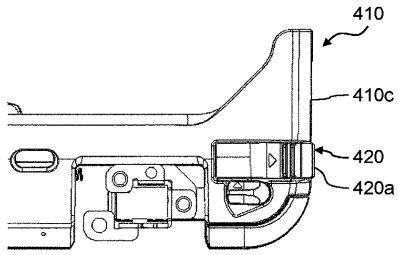
【図12C】



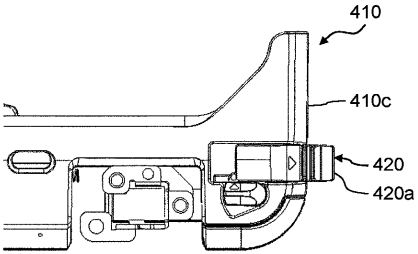
【図12D】



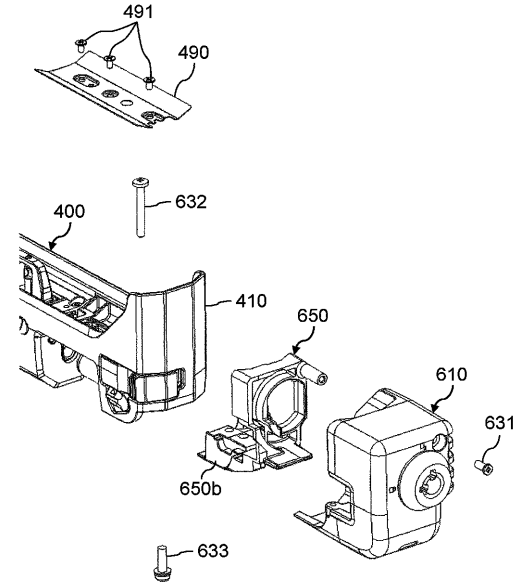
【図13A】



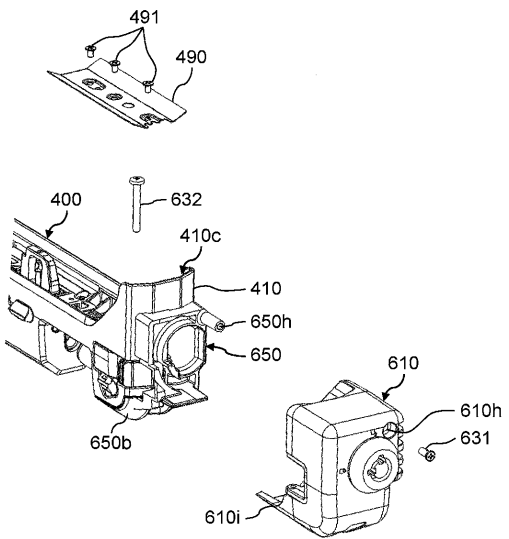
【図13B】



【図14】



【図15】



フロントページの続き

(56)参考文献 国際公開第2011/070684(WO, A1)

特開2011-002935(JP, A)

特開2000-132271(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 1/16 - 1/18

H05K 5/02