

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7573327号  
(P7573327)

(45)発行日 令和6年10月25日(2024.10.25)

(24)登録日 令和6年10月17日(2024.10.17)

(51)国際特許分類		F I			
G 0 6 F	3/0354(2013.01)	G 0 6 F	3/0354	4 4 4	
G 0 6 F	3/02 (2006.01)	G 0 6 F	3/0354	4 4 3	
		G 0 6 F	3/02	4 1 0	

請求項の数 8 (全14頁)

(21)出願番号	特願2023-575485(P2023-575485)	(73)特許権者	523456652
(86)(22)出願日	令和4年6月15日(2022.6.15)		イ、ジェ ギュ
(65)公表番号	特表2024-520770(P2024-520770 A)		LEE, Jaekyu
(43)公表日	令和6年5月24日(2024.5.24)		大韓民国、12050 キョンギ-ドナ ムヤンジュ-シ オナム-ウプ、チンゴ ンオナム-ロ、516-74、シンイル ハッピーツリー アパート、#202- 1102
(86)国際出願番号	PCT/KR2022/008451		202dong 1102ho, Shi nil HappyTree Apart ment, 516-74, Jingeo nonam-ro, Onam-eup
(87)国際公開番号	WO2022/265383		Namyangju-si Gyeon ggi-do 12050, Repub lic of Korea
(87)国際公開日	令和4年12月22日(2022.12.22)		
審査請求日	令和5年12月1日(2023.12.1)		
(31)優先権主張番号	10-2021-0079022		
(32)優先日	令和3年6月17日(2021.6.17)		
(33)優先権主張国・地域又は機関	韓国(KR)		
早期審査対象出願			

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 親指で操作する光マウスを備えたコンピュータキーボード

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

コンピュータキーボードと、片手の親指で操作されマウスポインタの移動を担当する光マウスポインティングモジュールを備え、光マウスパッド機能を行う光マウスパッドベースを備えて光マウスポインティングモジュールを横及び縦方向にガイドする光マウスポインティング装置と、光マウスクリックボタンで構成され、  
前記光マウスポインティングモジュールは、通常的光マウスのポインティング装置と同様に、LEDランプ、光学レンズ及び受光部が光マウスポインティングボディに構成されて、親指によって光マウスポインティングモジュールの位置が移動することによって光マウスポインタの位置が制御され、  
前記光マウスポインティングモジュールに瞬間プッシュボタンがさらに含まれ、瞬間プッシュボタンが押された状態でのみ光マウスポインティングモジュールの位置変位に応じて光マウスポインタがモニター上で移動し、瞬間プッシュボタンが押されていない時には、光マウスポインティングモジュールの位置変位があってもポインタの位置がモニター上で移動しないように制御し、親指で瞬間プッシュボタンを押した状態で光マウスポインティングモジュールを動かして光マウスポインタを移動した後、瞬間プッシュボタンを押していない状態で光マウスポインティングモジュールを直前の移動と反対方向または光マウスパッドベースの中心方向に移動した後、今度はまた親指で瞬間プッシュボタンを押した状態で光マウスポインティングモジュールを動かすとマウスポインタが直前の位置から追加で移動するように制御され、光マウスポインティング装置のパッドベースの制限された大

きさ内で光マウスポインティングモジュールが動いても、使用者が設定したマウス解像度でマウスポインタの位置が容易に制御される

ことを特徴とする親指で操作する光マウスを備えたコンピュータキーボード。

【請求項 2】

前記光マウスポインティングモジュールの瞬間プッシュボタンを 2 段またはそれ以上の多段で構成し、多段の瞬間プッシュボタン別にマウス解像度が異なる設定にして、親指で所定の瞬間プッシュボタンを押すと、押された瞬間プッシュボタンに対応するマウス解像度でマウスポインタが移動するようにすることにより、光マウスポインティング装置の패드ベースの制限された大きさ内で光マウスポインティングモジュールが動いても、マウスポインタの位置が容易に制御される

10

請求項 1 に記載の親指で操作する光マウスを備えたコンピュータキーボード。

【請求項 3】

コンピュータキーボードと、片手の親指で操作されマウスポインタの移動を担当する光マウスポインティングモジュールを備え、光マウス패드機能を行う光マウス패드ベースを備えて光マウスポインティングモジュールを横及び縦方向にガイドする光マウスポインティング装置と、光マウスクリックボタンで構成され、

前記光マウスポインティング装置は、光マウスポインティングモジュールの移動を一側方向にガイドするために光マウスポインティングモジュールのボディと両端で結合される複数のガイド部材と、前記ガイド部材が結合され光マウスポインティングモジュールの LED ランプで発生して光学レンズに伝達された光が通過することができるように底の中心部分が一側方向に長く空いた一側光マウスベースと、光マウスポインティングモジュールで構成される一側光マウスポインティング装置と、前記一側光マウスポインティング装置の光マウスポインティングモジュールの一側の移動方向と直交する方向に一側光マウスポインティング装置をガイドするために、一側光マウスポインティング装置の一側光マウスベースの両端と結合される複数のガイド部材と、前記ガイド部材が結合され底の上面が光マウスのパッドの役割をする光マウス패드ベースで構成される

20

ことを特徴とする親指で操作する光マウスを備えたコンピュータキーボード。

【請求項 4】

前記一側光マウスポインティング装置は、光マウスポインティングモジュールを操作する親指が光マウスポインティングモジュールから離れたら光マウスポインティングモジュールを一側光マウスポインティング装置の中央に復帰させるための弾性部材がガイド部材の端に位置し、前記弾性部材の一側は一側光マウスベースに結合され弾性部材の他側は弾性部材エンドキャップに結合され、ガイド部材を覆うガイド部材カバーの一側にガイド方向にスロットホールが形成されて弾性部材エンドキャップの動きに干渉がなされないようにし、また中央部位の内部に段が形成されて前記弾性部材が結合された弾性部材エンドキャップが前記段に当たって止まるようにすることにより、1 つ以上の弾性部材エンドキャップと接触して動く光マウスポインティングモジュールが一側光マウスベースの中央で固定されることを特徴とする一側光マウスポインティング装置を含む

30

請求項 3 に記載の親指で操作する光マウスを備えたコンピュータキーボード。

【請求項 5】

前記光マウスポインティング装置は、光マウスポインティングモジュールを操作する親指が光マウスポインティングモジュールから離れたら一側光マウスポインティング装置を光マウスポインティング装置の中央に復帰させるための弾性部材がガイド部材の端に位置し、前記弾性部材の一側は光マウス패드ベースに結合され弾性部材の他側は弾性部材エンドキャップに結合され、ガイド部材を覆うガイド部材カバーの一側にガイド方向にスロットホールが形成されて弾性部材エンドキャップの動きに干渉がなされないようにし、また中央部位の内部に段が形成されて前記弾性部材が結合された弾性部材エンドキャップが前記段に当たって止まるようにすることにより、1 つ以上の弾性部材エンドキャップと接触して動く一側光マウスポインティング装置が光マウス패드ベースの中央で固定されることを特徴とする光マウスポインティング装置を含む

40

50

請求項3に記載の親指で操作する光マウスを備えたコンピュータキーボード。

【請求項6】

コンピュータキーボードと、片手の親指で操作されマウスポインタの移動を担当する光マウスポインティングモジュールを備え、光マウスパッド機能を行う光マウスパッドベースを備えて光マウスポインティングモジュールを横及び縦方向にガイドする光マウスポインティング装置と、光マウスクリックボタンで構成され、

前記光マウスポインティング装置は、片手の人差し指はキーボードの基準位置を維持したまま、同じ手の親指で光マウスポインティングモジュールの操作が容易なようにキーボードのスペースバーの下部一側に配置し、前記光マウスクリックボタンは、光マウスポインティングモジュールを操作する手以外の他の手の人差し指はキーボードの基準位置を維持したまま、光マウスポインティングモジュールを操作する手以外の他の手の親指でマウスの左クリックボタン、右クリックボタン及びホイールボタンを操作することができるように、キーボードのスペースバーの下部の光マウスポインティング装置の反対側に配置され、両手の親指で光マウスのポインタ移動とボタンのクリック動作を分けて行いながらも両手の人差し指をキーボードのそれぞれの基準位置に維持することにより、コンピュータを使用して文字キー入力とマウス作業をする際に両手の動きを最小化することができ、作業の効率が極大化され使用者の集中力が維持される

10

ことを特徴とする親指で操作する光マウスを備えたコンピュータキーボード。

【請求項7】

コンピュータキーボードと、片手の親指で操作されマウスポインタの移動を担当する光マウスポインティングモジュールを備え、光マウスパッド機能を行う光マウスパッドベースを備えて光マウスポインティングモジュールを横及び縦方向にガイドする光マウスポインティング装置と、光マウスクリックボタンで構成され、

前記光マウスポインティング装置は、片手の人差し指はキーボードの基準位置を維持したまま、同じ手の親指で光マウスポインティングモジュールの操作が容易なようにキーボードのスペースバーの下部一側に配置し、前記光マウスクリックボタンは、光マウスポインティングモジュールを操作する同じ手でマウスの左クリックボタン、右クリックボタン及びホイールボタンを操作することができるように、親指では瞬間プッシュボタンを押しした状態を維持してコンピュータにマウスポインタ移動モードであることを知らせた状態で、同じ手の人差し指、中指及び薬指でそれぞれの文字キーを押すことでマウスの左クリックボタン、ホイールボタン及び右クリックボタンのクリックが行われ、特に中指が担当する文字キーの上側と下側に文字キーと分離した専用制御キーをそれぞれにおいてホイールボタンの上下方向のスクロール機能を担当させ、片手のみでも光マウスの全ての機能が行える

20

30

ことを特徴とする親指で操作する光マウスを備えたコンピュータキーボード。

【請求項8】

前記光マウスポインティング装置は、装置が挿入されるキーボードとの隣接境界部位と、光マウスポインティングモジュールのボディ周囲との間に柔軟な材質の保護用カバーをかけることにより、飲料及びほこり等の異物が浸透することができないようにしながらも、光マウスポインティングモジュールの動きには支障を与えない

請求項1ないし7のいずれかに記載の親指で操作する光マウスを備えたコンピュータキーボード。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、コンピュータの基本入力装置であるキーボード及び光マウス装置に関する。具体的には、キーボード内に親指で操作する光マウスが備えられて別途のマウスが必要ないキーボードに関する。

【背景技術】

【0002】

コンピュータがGUI（グラフィックユーザインターフェース）システムに転換するよ

50

うになったのは、モニター上でポインタを動かせる装置としてマウスが登場した以降からである。それ以降、コンピュータの外部に連結されたマウスに代わるために、コンピュータキーボードに一体型でタッチパッド、ジョイスティック、及びポインティングスティック型のポインティング装置が開発されて使用されるようになった。

【0003】

タッチパッド、ジョイスティック及びポインティングスティック型のポインティング装置とマウスとの使用上の差は、マウスがポインタの位置を設定するためにマウス自体を移動させるのとは異なり、これらの装置は、キーボード内に位置が固定されており指を動かしてポインタの位置を設定する。しかし、実際の使用経験では、タッチパッド、ジョイスティック及びポインティングスティック型のポインティング装置でポインタの位置を設定

10

【0004】

このような理由から、タッチパッド、ジョイスティック及びポインティングスティック型のポインティング装置は、マウスに比べて使用の便利性が落ち、コンピュータキーボード及びノートパソコン等にタッチパッド、ジョイスティック及びポインティングスティック型のポインティング装置が備えられていても、大部分の人は別途のマウスを連結して使用している実情である。

【0005】

しかし、コンピュータ作業の際、反復的にキーボードとマウスに手を移動しながら作業するのは、業務の集中力や作業効率を下げる問題が存在する。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【文献】韓国特許出願番号10-2009-0119557（親指で操作するマウスがキーボードの上に装着されたマウス一体型キーボード）

【文献】韓国実用新案出願番号20-1997-0003480（親指タッチパッドマウスを備えたナチュラルコンピュータキーボード）

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

そこで本発明は、親指を使用する光マウスを備えたコンピュータキーボードであって、コンピュータを使用する際に光マウスがコンピュータキーボードと分離され別途の装備として使用されていて、手がキーボードと光マウスを行き来することにより業務の集中力や作業効率が低下する不便を改善するためのものである。

30

【課題を解決するための手段】

【0008】

前記の課題を解決するための本発明のコンピュータキーボードは、従来のコンピュータキーボードと、片手の親指で操作されマウスポインタの移動を担当する光マウスポインティングモジュールを備え、光マウスポインティングモジュールを横及び縦方向にガイドし光マウスパッド機能を行う光マウスパッドベースを備えた光マウスポインティング装置と、光マウスクリックボタンを含んでなる。

40

【0009】

前記光マウスポインティングモジュールは、通常的光マウスのポインティング装置と同様に、LEDランプ、光学レンズ及び受光部が光マウスポインティングボディに構成されて、親指によって光マウスポインティングモジュールの位置が移動することによって光マウスポインタの位置が制御される。

【0010】

また、前記光マウスポインティングモジュールに瞬間プッシュボタンがさらに含まれ、瞬間プッシュボタンが押された状態でのみ光マウスポインティングモジュールの位置変位に応じて光マウスポインタがモニター上で移動し、瞬間プッシュボタンが押されていない

50

時には、光マウスポインティングモジュールの位置変位があってもポインタの位置がモニター上で移動しないように制御し、親指で瞬間プッシュボタンを押した状態で光マウスポインティングモジュールを動かして光マウスポインタを移動した後、瞬間プッシュボタンを押していない状態で光マウスポインティングモジュールを直前の移動と反対方向または光マウスパッドベースの中心方向等に移動した後、今度はまた親指で瞬間プッシュボタンを押した状態で光マウスポインティングモジュールを動かすとマウスポインタが直前の位置から追加で移動するように制御され、光マウスポインティング装置のパッドベースの制限された大きさ内で光マウスポインティングモジュールが動いても、使用者が設定したマウス解像度でマウスポインタの位置が容易に制御されるようにする。

**【 0 0 1 1 】**

また、前記光マウスポインティングモジュールの瞬間プッシュボタンを2段またはそれ以上の多段で構成し、該当段別にマウス解像度を異なって設定して、親指で瞬間プッシュボタンの所定の段を押して動かすと、該当段のマウス解像度でマウスポインタが移動するようにすることにより、光マウスポインティング装置のパッドベースの制限された大きさ内で光マウスポインティングモジュールが動いても、マウスポインタの位置が容易に制御されるようにする。

**【 0 0 1 2 】**

また、前記光マウスポインティング装置は、光マウスポインティングモジュールの移動を一側方向にガイドするために光マウスポインティングモジュールのボディと両端で結合される複数のガイド部材と、前記ガイド部材が結合され光マウスポインティングモジュールのLEDランプで発生して光学レンズに伝達された光が通過することができるように底の中心部分が一側方向に長く空いた一側光マウスベースと、光マウスポインティングモジュールで構成される一側光マウスポインティング装置と、前記一側光マウスポインティング装置の光マウスポインティングモジュールの一側の移動方向と直交する方向に一側光マウスポインティング装置をガイドするために、一側光マウスポインティング装置の一側光マウスベースの両端と結合される複数のガイド部材と、前記ガイド部材が結合され底の上面が光マウスのパッドの役割をする光マウスパッドベースが備えられる。

**【 0 0 1 3 】**

また、前記一側光マウスポインティング装置は、光マウスポインティングモジュールを操作する親指が光マウスポインティングモジュールから離れたら光マウスポインティングモジュールを一側光マウスポインティング装置の中央に復帰させるための弾性部材がガイド部材の端に位置し、前記弾性部材の一側は一側光マウスベースに結合され弾性部材の他側は弾性部材エンドキャップに結合され、ガイド部材を覆うガイド部材カバーの一側にガイド方向にスロットホールが形成されて弾性部材エンドキャップの動きに干渉がなされないようにし、また中央部位の内部に段が形成されて前記弾性部材が結合された弾性部材エンドキャップが前記段に当たって止まるようにすることにより、1つ以上の弾性部材エンドキャップと接触して動く光マウスポインティングモジュールが一側光マウスベースの中央で固定される機能を備える。

**【 0 0 1 4 】**

また、前記光マウスポインティング装置は、光マウスポインティングモジュールを操作する親指が光マウスポインティングモジュールから離れたら一側光マウスポインティング装置を光マウスポインティング装置の中央に復帰させるための弾性部材がガイド部材の端に位置し、前記弾性部材の一側は光マウスパッドベースに結合され弾性部材の他側は弾性部材エンドキャップに結合され、ガイド部材を覆うガイド部材カバーの一側にガイド方向にスロットホールが形成されて弾性部材エンドキャップの動きに干渉がなされないようにし、また中央部位の内部に段が形成されて前記弾性部材が結合された弾性部材エンドキャップが前記段に当たって止まるようにすることにより、1つ以上の弾性部材エンドキャップと接触して動く一側光マウスポインティング装置が光マウスパッドベースの中央で固定される機能を備える。

**【 0 0 1 5 】**

また、前記光マウスポインティング装置は、片手の人差し指はキーボードの基準位置を維持したまま、同じ手の親指で光マウスポインティングモジュールの操作が容易のようにキーボードのスペースバーの下部一側に配置し、前記光マウスクリックボタンは、光マウスポインティングモジュールを操作する手以外の他の手の人差し指はキーボードの基準位置を維持したまま、光マウスポインティングモジュールを操作する手以外の他の手の親指でマウスの左クリックボタン、右クリックボタン及びホイールボタンを操作することができるように、キーボードのスペースバーの下部の光マウスポインティング装置の反対側に配置され、両手の親指で光マウスのポインタ移動とボタンのクリック動作を分けて行いながらも両手の人差し指をキーボードのそれぞれの基準位置に維持することにより、コンピュータを使用して文字キー入力とマウス作業をする際に両手の動きを最小化する機能を備える。

10

【0016】

また、前記光マウスポインティング装置は、片手の人差し指はキーボードの基準位置を維持したまま、同じ手の親指で光マウスポインティングモジュールの操作が容易のようにキーボードのスペースバーの下部一側に配置し、前記光マウスクリックボタンは、光マウスポインティングモジュールを操作する同じ手でマウスの左クリックボタン、右クリックボタン及びホイールボタンを操作することができるように、親指では瞬間プッシュボタンを押した状態を維持してコンピュータにマウスポインタ移動モードであることを知らせた状態で、同じ手の人差し指、中指及び薬指でそれぞれの文字キーを押すことでマウスの左クリックボタン、ホイールボタン及び右クリックボタンのクリックが行われ、特に中指が担当する文字キーの上側と下側に文字キーと分離した専用制御キーをそれぞれにおいてホイールボタンの上下方向のスクロール機能を担当させ、片手のみでも光マウスの全ての機能が行えるように備える。

20

【0017】

また、前記光マウスポインティング装置は、装置が挿入されるキーボードとの隣接境界部位と、光マウスポインティングモジュールのボディ周囲との間に柔軟な材質の保護用カバーをかけることにより、飲料及びほこり等の異物が浸透することができないようにしながらも、光マウスポインティングモジュールの動きには支障を与えない機能を備える。

【発明の効果】

【0018】

両手の人差し指がコンピュータキーボードの基準位置にそのまま位置しながら片手の親指ではマウスポインタを移動し他の手の親指ではクリック動作を担当することもでき、マウスポインタを動かす手の人差し指、中指と薬指を使用してそれぞれマウスの左クリックボタン、ホイールボタン及び右クリックボタンのクリック動作をすることもできる光マウスを備えたコンピュータキーボードを使用すれば、コンピュータ業務の集中力及び効率が向上する効果がある。

30

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】本発明の一実施例による「親指で操作する光マウスを備えたコンピュータキーボード」の構成図である。

40

【図2】図1に示された「光マウスポインティング装置」の構成図である。

【図3】図2に示された「横光マウスポインティング装置」の構成図である。

【図4】図3に示された「光マウスポインティングモジュール」の構成図である。

【図5】本発明の他の実施例による「光マウスポインティング装置」の構成図である。

【図6】図5に示された「横光マウスポインティング装置」の構成図である。

【発明を実施するための形態】

【0020】

以下、本発明の好ましい実施例を、図面を参照して詳しく説明する。

【0021】

図1は「親指で操作する光マウスを備えたコンピュータキーボード」が適用された一実

50

施例の全体像である。

【 0 0 2 2 】

本発明は、左右分離型及び一体型キーボードに全て適用が可能である。図 1 は一体型キーボードであるがキーボードが左右に分離したキーボードで、光マウスポインティング装置 2 0 0 をキーボード 1 0 0 の右側のスペースバーの下端に配置して、右手の親指が光マウスポインティングモジュール 2 2 0 の操作を担当する。光マウス左クリックボタン 1 2 1、光マウスホイールボタン 1 2 2 及び光マウス右クリックボタン 1 2 3 は、キーボード 1 0 0 の左側のスペースバーの下端に配置して、左手の親指が操作を担当する。マウス作業をするときや文字キーを入力するときも、常に左手の人差し指は文字 F キー 1 0 1 上に、そして右手の人差し指は文字 J キー 1 0 2 上にそのまま位置することにより、マウス作業と文字キー入力のために手が移動しなければならない必要がなく非常に便利になる。

10

【 0 0 2 3 】

また、右手のみでも光マウスの全ての機能が行えるように、右手の親指では光マウスポインティングモジュール 2 2 0 の瞬間プッシュボタン 2 2 5 を押した状態を維持してコンピュータにマウスポインタ移動モードであることを知らせた状態で、右手の人差し指が文字 J キー 1 0 2、右手の中指は文字 K キー 1 0 3、右手の薬指が文字 L キー 1 0 6 を押すことで、マウスの左クリックボタン、ホイールボタン及び右クリックボタンのクリック動作が行われ、特に中指が担当する文字 K キー 1 0 3 の上側にスクロール上向きキー 1 0 4 と下側にスクロール下向きキー 1 0 5 をそれぞれおいて、ホイールボタンの上下方向のスクロール機能を担当する。すなわち、右手のみでも光マウスの全ての機能を行うことが可能になることで非常に便利になるのである。

20

【 0 0 2 4 】

図 2 は、図 1 に示された「光マウスポインティング装置」の構成図である。

【 0 0 2 5 】

底面が光マウスパッド機能を行う光マウスパッドベース 2 0 1 の縦方向両端に上下で配置された 2 つの溝部に、左右それぞれ 2 つの縦ガイドシリンダ 2 0 2 a が結合される。1 つの縦引張スプリング 2 0 3 a が左側上部の縦ガイドシリンダ 2 0 2 a の上端に組み立てられ、縦引張スプリング 2 0 3 a の上部側は縦ガイドシリンダ 2 0 2 a が組み立てられる光マウスパッドベース 2 0 1 の左側上部前位の溝部の周囲と結合され、縦引張スプリング 2 0 3 a の下部側は引張スプリングエンドキャップ 2 0 4 に結合される。もう 1 つの縦引張スプリング 2 0 3 a も右側上部の縦ガイドシリンダ 2 0 2 a の下端に組み立てられ、縦引張スプリング 2 0 3 a の下部側は縦ガイドシリンダ 2 0 2 a が組み立てられる光マウスパッドベース 2 0 1 の右側上部後位の溝部の周囲と結合され、縦引張スプリング 2 0 3 a の上部側は引張スプリングエンドキャップ 2 0 4 に結合される。引張スプリングエンドキャップ 2 0 4 のそれぞれの上部は、縦引張スプリング 2 0 3 a の一端に結合された状態であり、下部は光マウスパッドベース 2 0 1 の両端で縦方向に結合された縦ガイドシリンダ 2 0 2 a と接触した状態で、引張スプリングエンドキャップ 2 0 4 は上と下に配置された 2 つの縦ガイドシリンダ 2 0 2 a に沿って動く。

30

【 0 0 2 6 】

図 2 に示されたように、横光マウスポインティング装置 2 1 0 が光マウスパッドベース 2 0 1 の下部に偏って位置する場合、横光マウスポインティング装置 2 1 0 の横方向の両端に縦ガイドシリンダ 2 0 2 a と組み立てられるための縦方向のホールが形成された部材の左側下面と接触した左側の引張スプリングエンドキャップ 2 0 4 が左側の縦ガイドシリンダ 2 0 2 a の下端部に位置し結合された左側の縦引張スプリング 2 0 3 a も長さが延長され、右側の引張スプリングエンドキャップ 2 0 4 は縦ガイドシリンダカバー 2 0 5 a の内部に位置した段に当たって横光マウスポインティング装置 2 1 0 の右側の縦ガイドシリンダ 2 0 2 a と組み立てられるための縦方向のホールが形成された部材の前側面と接触しない。

40

【 0 0 2 7 】

図 2 で、光マウスポインティングモジュール 2 2 0 を操作する親指が光マウスポインテ

50

ィングモジュール220から離れると、左側の縦引張スプリング203aの復元力が作用して、左側の縦引張スプリング203aと結合された左側の引張スプリングエンドキャップ204が横光マウスポインティング装置210の左側下の縦ガイドシリンダ202aと組み立てられるための縦方向のホールが形成された部材の面に力を加えて横光マウスポインティング装置210が上側に移動するようになり、続いて左側の引張スプリングエンドキャップ204が左側の縦ガイドシリンダカバー205aの内部に形成された段に接触して止まるようになり、横光マウスポインティング装置210は光マウスポインティング装置200の中央に復帰する。

#### 【0028】

図2では、横光マウスポインティング装置210が下側に移動している様子が示され、前記のとおり復帰する構造が説明された。横光マウスポインティング装置210が上側に移動する場合にも、弾性復元力が作用する縦引張スプリング203aのみが異なるだけで、復帰する構造は同一である。

10

#### 【0029】

縦ガイドシリンダカバー205aは、引張スプリングエンドキャップ204と接触して復帰する横光マウスポインティング装置210が光マウスポインティング装置200の中央に復帰したとき、引張スプリングエンドキャップ204と横光マウスポインティング装置210が止まることができるように、該当位置の内部に段が形成され、引張スプリングエンドキャップ204が縦引張スプリング203aの引張力が作用する一方向に移動するとき干渉がなされないようにスロットホールが形成され、光マウスパッドベース201の縦方向両端の上部溝部の周囲に左側に1つと右側に1つが図2のように結合される。

20

#### 【0030】

図3は、図2に示された「横光マウスポインティング装置」の構成図である。

#### 【0031】

横光マウスベース211は、光マウスポインティングモジュール220のLEDランプ222で発生して光学レンズ223に伝達された光が通過することができるように底の中心部分が横方向に長く空き、縦ガイドシリンダ202aに沿って縦方向に移動することができるように、縦方向のホールが横光マウスベース211の横方向両端の部材に形成され、横光マウスベース211の横方向両端の内側に上下で配置された2つの溝部を上側と下側に有する。前記横光マウスベース211の上側と下側の溝部にそれぞれ2つの横ガイドシリンダ202bが結合される。

30

#### 【0032】

1つの横引張スプリング203bが、横光マウスベース211の上側上部の横ガイドシリンダ202bの右側端に組み立てられて、横引張スプリング203bの右側は横ガイドシリンダ202bが組み立てられる横光マウスベース211の右側上部前位の溝部の周囲と結合され、横引張スプリング203bの左側は引張スプリングエンドキャップ204に結合される。

#### 【0033】

もう1つの横引張スプリング203bも、横光マウスベース211の下側上部の横ガイドシリンダ202bの左側端に組み立てられて、横引張スプリング203bの左側は横ガイドシリンダ202bが組み立てられる横光マウスベース211の左側上部後位の溝部の周囲と結合され、横引張スプリング203bの右側は引張スプリングエンドキャップ204にそれぞれ結合される。

40

#### 【0034】

引張スプリングエンドキャップ204それぞれの上部は、横引張スプリング203bの一端に結合された状態であり、下部は横光マウスベース211の両端で横方向に結合された横ガイドシリンダ202bと接触した状態で、引張スプリングエンドキャップ204は上と下に配置された2つの横ガイドシリンダ202bに沿って動く。

#### 【0035】

図3に示されたように、光マウスポインティングモジュール220が横光マウスベース

50

211の右側に偏って位置する場合、光マウスポインティングモジュール220の縦方向の両端に横ガイドシリンダ202bと組み立てられるための横方向のホールが形成された部材の下部右側面と接触した下部の引張スプリングエンドキャップ204が下部の横ガイドシリンダ202bの右側部に位置し結合された下部の横引張スプリング203bも長さが延長され、上部の引張スプリングエンドキャップ204は横ガイドシリンダカバー205bの内部に位置した段に当たって光マウスポインティングモジュール220の上部の横ガイドシリンダ202bと組み立てられるための横方向のホールが形成された部材の左側面と接触しない。

【0036】

図3で、光マウスポインティングモジュール220を操作する親指が光マウスポインティングモジュール220から離れると、下部の横引張スプリング203bの復元力が作用して、下部の横引張スプリング203bと結合された下部の引張スプリングエンドキャップ204が光マウスポインティングモジュール220の右側下部の横ガイドシリンダ202bと組み立てられるための横方向のホールが形成された部材の面に力を加えて光マウスポインティングモジュール220が左側に移動するようになり、続いて下部の引張スプリングエンドキャップ204が下部の横ガイドシリンダカバー205bの内部に形成された段に接触して止まるようになり、光マウスポインティングモジュール220は横光マウスポインティング装置210の中央に復帰する。

10

【0037】

図3では、光マウスポインティングモジュール220が右側に移動している様子が示され、前記のとおり復帰する構造が説明された。光マウスポインティングモジュール220が左側に移動する場合にも、弾性復元力が作用する横引張スプリング203bのみが異なるだけで、復帰する構造は同一である。

20

【0038】

横ガイドシリンダカバー205bは、引張スプリングエンドキャップ204と接触して復帰する光マウスポインティングモジュール220が横光マウスポインティング装置210の中央に復帰したとき、引張スプリングエンドキャップ204と光マウスポインティングモジュール220が止まることができるように、該当位置の内部に段が形成され、引張スプリングエンドキャップ204が横引張スプリング203bの引張力が作用する一方向に移動するとき干渉がなされないようにスロットホールが形成され、横光マウスベース211の横方向両端の上部溝部の周囲に上部に1つと下部に1つが図3のように結合される。

30

【0039】

図4は、図3に示された「光マウスポインティングモジュール」の構成図である。

【0040】

光マウスポインティングモジュール220は、通常の光マウスのポインティング装置と同様に、LEDランプ222、光学レンズ223及び受光部224で構成され、光マウスポインティングボディ221は、横ガイドシリンダ202bに沿って横方向に移動することができるように、横方向のホールが光マウスポインティングボディ221の縦方向両端の部材に形成され、光マウスポインティングボディ221の上部には瞬間プッシュボタン225がさらに含まれる。前記の瞬間プッシュボタン225は、1段または2段以上の多段で構成することができ、押された状態でのみマウスポインタがコンピュータモニター画面上で移動するように制御する。

40

【0041】

図5は、本発明の他の実施例による「光マウスポインティング装置」の構成図である。

【0042】

底面が光マウスパッド機能を行う光マウスパッドベース301の縦方向両端に配置された1つの溝部に、左右それぞれ1つの縦ガイドシリンダ302aが結合される。

【0043】

2つの縦圧縮スプリング303aが左側の縦ガイドシリンダ302aの上端と下端にそれぞれ組み立てられ、縦圧縮スプリング303aの一側は縦ガイドシリンダ302aが組

50

み立てられる光マウスパッドベース 301 の左側の溝部の周囲と結合され、縦圧縮スプリング 303 a の他側は圧縮スプリングエンドキャップ 304 に結合される。右側の縦ガイドシリンダ 302 a にも前記と同様に縦圧縮スプリング 303 a と圧縮スプリングエンドキャップ 304 が結合される。

【0044】

圧縮スプリングエンドキャップ 304 は縦圧縮スプリング 303 a の一端に結合され、光マウスパッドベース 301 の両端で縦方向に結合された縦ガイドシリンダ 302 a と接触した状態で、縦ガイドシリンダ 302 a に沿って動く。

【0045】

図 5 に示されたように、横光マウスポインティング装置 310 が光マウスパッドベース 301 の上部に偏って位置する場合、横光マウスポインティング装置 310 の横方向の両端に縦ガイドシリンダ 302 a と組み立てられるための縦方向のホールが形成された部材の前面と接触した 2 つの圧縮スプリングエンドキャップ 304 が縦ガイドシリンダ 302 a の前側に位置し結合された前側の 2 つの縦圧縮スプリング 303 a も長さが縮小し、下部の圧縮スプリングエンドキャップ 304 は縦ガイドシリンダカバー 305 a の内部に位置した段に当たって横光マウスポインティング装置 310 の横方向両端の縦ガイドシリンダ 302 a と組み立てられるための縦方向のホールが形成された部材の後面と接触しない。

【0046】

図 5 で、光マウスポインティングモジュール 220 を操作する親指が光マウスポインティングモジュール 220 から離れると、上側の縦圧縮スプリング 303 a の復元力が作用して、上側の縦圧縮スプリング 303 a と結合された上側の圧縮スプリングエンドキャップ 304 が横光マウスポインティング装置 310 の横方向両端の縦ガイドシリンダ 302 a と組み立てられるための縦方向のホールが形成された部材の前面に力を加えて横光マウスポインティング装置 310 が下側に移動するようになり、続いて上側の圧縮スプリングエンドキャップ 304 が縦ガイドシリンダカバー 305 a の内部に形成された上側段に接触して止まるようになり、横光マウスポインティング装置 310 は光マウスポインティング装置 300 の中央に復帰する。

【0047】

図 5 では、横光マウスポインティング装置 310 が上側に移動している様子が示され、前記のとおり復帰する構造が説明された。横光マウスポインティング装置 310 が下側に移動する場合にも、弾性復元力が作用する縦圧縮スプリング 303 a のみが異なるだけで、復帰する構造は同一である。

【0048】

縦ガイドシリンダカバー 305 a は、圧縮スプリングエンドキャップ 304 と接触して復帰する横光マウスポインティング装置 310 が光マウスポインティング装置 300 の中央に復帰したとき、圧縮スプリングエンドキャップ 304 と横光マウスポインティング装置 310 が止まることができるように、該当位置の内部に段が形成され、圧縮スプリングエンドキャップ 304 が縦圧縮スプリング 303 a の圧縮力が作用する一方向に移動するとき干渉がなされないようにスロットホールが形成され、光マウスパッドベース 301 の縦方向両端の溝部の周囲に左側に 1 つと右側に 1 つが図 5 のように結合される。

【0049】

図 6 は、図 5 に示された「横光マウスポインティング装置」の構成図である。

【0050】

横光マウスベース 311 は、光マウスポインティングモジュール 220 の LED ランプ 222 で発生して光学レンズ 223 に伝達された光が通過することができるように底の中心部分が横方向に長く空き、縦ガイドシリンダ 302 a に沿って縦方向に移動することができるように、縦方向のホールが横光マウスベース 311 の横方向両端の部材に形成され、横光マウスベース 311 の横方向両端の内側に 1 つの溝部を上側と下側に有する。前記横光マウスベース 311 の上側と下側の溝部にそれぞれ 1 つの横ガイドシリンダ 302 b が結合される。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 5 1 】

2つの横圧縮スプリング303bが横光マウスベース311の上側の横ガイドシリンダ302bの両端に組み立てられて、横圧縮スプリング303bの一端は横ガイドシリンダ302bが組み立てられる横光マウスベース311の上側溝部の周囲と結合され、横圧縮スプリング303bの他側は圧縮スプリングエンドキャップ304に結合される。下側の横ガイドシリンダ302bにも前記と同様に横圧縮スプリング303bと圧縮スプリングエンドキャップ304が結合される。

## 【 0 0 5 2 】

圧縮スプリングエンドキャップ304は横圧縮スプリング303bの一端に結合され、横光マウスベース311の両端で横方向に結合された横ガイドシリンダ302bと接触した状態で、横ガイドシリンダ302bに沿って動く。

10

## 【 0 0 5 3 】

図6に示されたように、光マウスポインティングモジュール220が横光マウスベース311の右側に偏って位置する場合、光マウスポインティングモジュール220の縦方向の両端に横ガイドシリンダ302bと組み立てられるための横方向のホールが形成された部材の右側面と接触した2つの圧縮スプリングエンドキャップ304が横ガイドシリンダ302bの右側に位置し結合された右側の横圧縮スプリング303bも長さが縮小し、左側の圧縮スプリングエンドキャップ304は横ガイドシリンダカバー305bの内部に位置した段に当たって光マウスポインティングモジュール220の縦方向の両端に横ガイドシリンダ302bと組み立てられるための横方向のホールが形成された部材の左側面と接触しない。

20

## 【 0 0 5 4 】

図6で、光マウスポインティングモジュール220を操作する親指が光マウスポインティングモジュール220から離れると、右側の横圧縮スプリング303bの復元力が作用して、右側の横圧縮スプリング303bと結合された右側の圧縮スプリングエンドキャップ304が光マウスポインティングモジュール220の右側の横ガイドシリンダ302bと組み立てられるための横方向のホールが形成された部材の面に力を加えて光マウスポインティングモジュール220が左側に移動するようになり、続いて右側の圧縮スプリングエンドキャップ304が横ガイドシリンダカバー305bの内部に形成された右側段に接触して止まるようになり、光マウスポインティングモジュール220は横光マウスポインティング装置310の中央に復帰する。

30

## 【 0 0 5 5 】

図6では、光マウスポインティングモジュール220が右側に移動している様子が示され、前記のとおり復帰する構造が説明された。光マウスポインティングモジュール220が左側に移動する場合にも、弾性復元力が作用する横圧縮スプリング303bのみが異なるだけで、復帰する構造は同一である。

## 【 0 0 5 6 】

横ガイドシリンダカバー305bは、圧縮スプリングエンドキャップ304と接触して復帰する光マウスポインティングモジュール220が横光マウスポインティング装置310の中央に復帰したとき、圧縮スプリングエンドキャップ304と光マウスポインティングモジュール220が止まることができるように、該当位置の内部に段が形成され、圧縮スプリングエンドキャップ304が横圧縮スプリング303bの圧縮力が作用する一方向に移動するとき干渉がなされないようにスロットホールが形成され、横光マウスベース311の横方向両端の溝部の周囲に上部に1つと下部に1つが図6のように結合される。

40

## 【 符号の説明 】

## 【 0 0 5 7 】

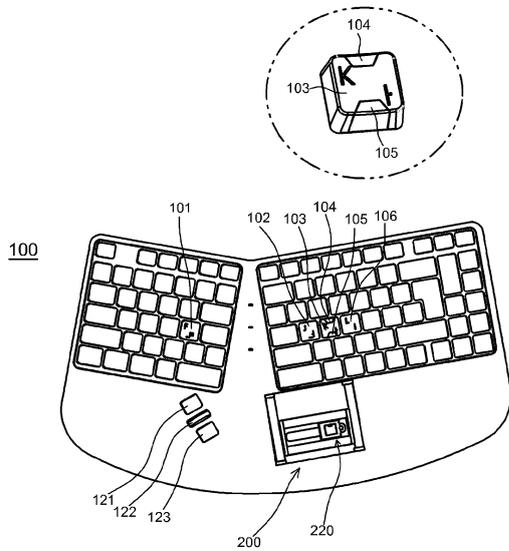
100...キーボード 101...文字Fキー  
 102...文字Jキー 103...文字Kキー  
 104...スクロール上向きキー 105...スクロール下向きキー  
 106...文字Lキー 121...光マウス左クリックボタン

50

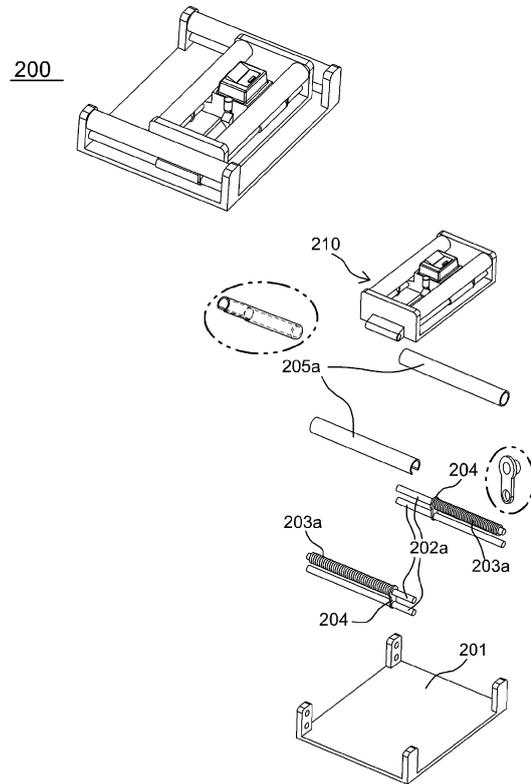
- 1 2 2 ... 光マウスホイールボタン    1 2 3 ... 光マウス右クリックボタン
- 2 0 0 ... 光マウスポインティング装置    2 0 1 ... 光マウスパッドベース
- 2 0 2 a ... 縦ガイドシリンダ    2 0 2 b ... 横ガイドシリンダ
- 2 0 3 a ... 縦引張スプリング    2 0 3 b ... 横引張スプリング
- 2 0 4 ... 引張スプリングエンドキャップ    2 0 5 a ... 縦ガイドシリンダカバー
- 2 0 5 b ... 横ガイドシリンダカバー    2 1 0 ... 横光マウスポインティング装置
- 2 1 1 ... 横光マウスベース    2 2 0 ... 光マウスポインティングモジュール
- 2 2 1 ... 光マウスポインティングボディ    2 2 2 ... LEDランプ
- 2 2 3 ... 光学レンズ    2 2 4 ... 受光部
- 2 2 5 ... 瞬間ブッシュボタン    3 0 0 ... 光マウスポインティング装置
- 3 0 1 ... 光マウスパッドベース    3 0 2 a ... 縦ガイドシリンダ
- 3 0 2 b ... 横ガイドシリンダ    3 0 3 a ... 縦圧縮スプリング
- 3 0 3 b ... 横圧縮スプリング    3 0 4 ... 圧縮スプリングエンドキャップ
- 3 0 5 a ... 縦ガイドシリンダカバー    3 0 5 b ... 横ガイドシリンダカバー
- 3 1 0 ... 横光マウスポインティング装置    3 1 1 ... 横光マウスベース

【図面】

【図 1】



【図 2】



10

20

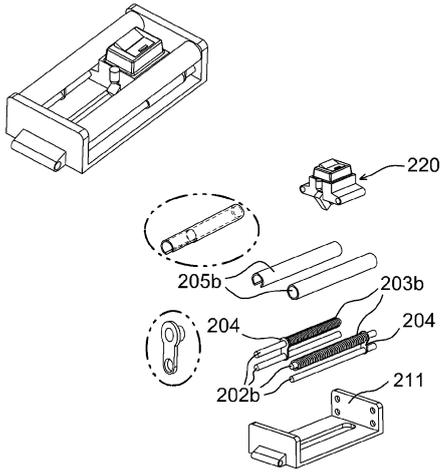
30

40

50

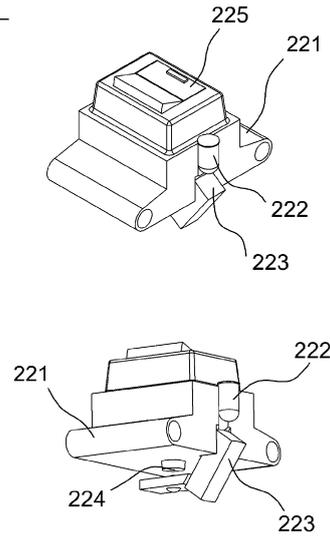
【 図 3 】

210



【 図 4 】

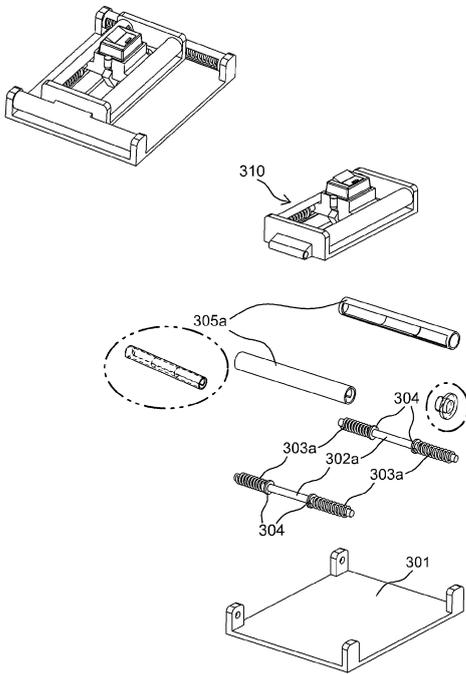
220



10

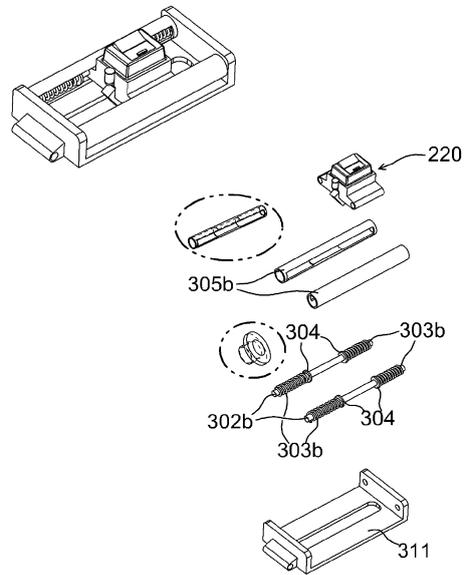
【 図 5 】

300



【 図 6 】

310



20

30

40

50

## フロントページの続き

(74)代理人 100130111

弁理士 新保 斉

(72)発明者 イ、ジェ ギュ

大韓民国、12050 キョンギ - ド ナムヤンジュ - シ オナム - ウプ、チンゴンオナム - ロ、5  
16 - 74、シンイル ハッピーツリー アパート、# 202 - 1102

審査官 三田村 陽平

(56)参考文献

特開平10 - 260763 (JP, A)

特開2001 - 184159 (JP, A)

特開2006 - 073249 (JP, A)

特開平10 - 207599 (JP, A)

特開平04 - 270407 (JP, A)

韓国公開特許第10 - 2011 - 0062740 (KR, A)

韓国公開特許第10 - 2011 - 0128108 (KR, A)

韓国公開特許第10 - 2008 - 0006493 (KR, A)

韓国登録特許第10 - 2187964 (KR, B1)

韓国登録特許第10 - 1544540 (KR, B1)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

G06F 3/02 - 3/027

H03M 11/00 - 11/26

G06F 3/033 - 3/039

G06F 3/01

G06F 3/048 - 3/04895