

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3567322号

(P3567322)

(45) 発行日 平成16年9月22日(2004.9.22)

(24) 登録日 平成16年6月25日(2004.6.25)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

G06F 3/02

F I

G06F 3/02 310J

請求項の数 11 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2000-126526 (P2000-126526)	(73) 特許権者	502131408
(22) 出願日	平成12年4月26日(2000.4.26)		株式会社井口一世
(65) 公開番号	特開2001-306221 (P2001-306221A)		東京都豊島区南大塚2丁目4番9号
(43) 公開日	平成13年11月2日(2001.11.2)	(74) 代理人	100088214
審査請求日	平成14年5月27日(2002.5.27)		弁理士 生田 哲郎
		(74) 代理人	100100402
			弁理士 名越 秀夫
		(72) 発明者	井口 一世
			埼玉県所沢市大字本郷字西上1105
		審査官	藤井 浩

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 キーボード用自立支持具及び自立支持具付きキーボード

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

平帯部(4)とその一端に形成された平帯部(4)と略直角をなす縁部(3)とからなるL字状帯(9)と、平帯部(7)とその一端に形成された平帯部(7)と略直角をなす縁部(2)とからなるL字状帯(8)とが、縁部(3)と縁部(2)とが所定の距離だけ離隔して対向するように配置され、縁部(3)と縁部(2)の下方側に弾性薄板(6)を渡して平帯部(4)と平帯部(7)とを接合せしめて形成されたキーボード自立支持具。

## 【請求項2】

平帯部(7)が平帯部(4)よりも長いことを特徴とする請求項1記載のキーボード自立支持具。 10

## 【請求項3】

平帯部(4)の背面部に粘着部(5)を更に設けたことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載のキーボード自立支持具。

## 【請求項4】

平帯部(7)の長さが平帯部(4)の長さの2.5～4.5倍であることを特徴とする請求項1から請求項3のいずれかに記載のキーボード自立支持具。

## 【請求項5】

縁部(2)の長さが縁部(3)の長さよりも短いことを特徴とする請求項1から請求項4のいずれかに記載のキーボード自立支持具。

**【請求項 6】**

縁部(2)と縁部(3)の間隔が、縁部(2)の外側の長さの0.17~0.65倍であることを特徴とする請求項1から請求項5のいずれかに記載のキーボード自立支持具。

**【請求項 7】**

請求項1から請求項6のいずれかに記載のキーボード自立支持具を備えた自立支持具付きキーボード。

**【請求項 8】**

平帯部(13)とその一端に形成された平帯部(13)と略直角をなす縁部(17)とからなるL字状帯(18)が弾性薄板(12)の片側に接合し、該弾性薄板(12)の他の片側がキーボード背面部(11)に埋没固定され、該埋没部に凸部(14)が設けられ、該凸部(14)の端面と該縁部(17)とが所定の距離で離隔して対向するように配置された自立支持具付きキーボード。

10

**【請求項 9】**

凸部(14)の高さが、縁部(17)の高さから平帯部(13)の厚さを引いた高さであることを特徴とする請求項8に記載の自立支持具付きキーボード。

**【請求項 10】**

弾性薄板(12)の厚さに平帯部(13)の厚さを加えた寸法の深さを有し、かつ、平帯部(13)と同等の幅を有し、L字状帯(18)と凸部(14)の端面との距離に平帯部(13)の長さを加えた長さを有す、凹部(15)がキーボード背面部(11)に形成された、請求項8又は請求項9に記載の自立支持具付きキーボード。

20

**【請求項 11】**

縁部(17)と凸部(14)の端面との間隔が縁部(17)の外側の長さの0.17~0.65倍であることを特徴とする請求項8から請求項10に記載の自立支持具付きキーボード。

**【発明の詳細な説明】****【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、キーボードを自立させるキーボード自立支持具及び該自立支持具を装着したキーボードに関する。

**【0002】**

30

**【従来の技術】**

パソコン等の入力装置であるキーボードは、一般的に、ユーザが作業をする机、サイドテーブルやパソコン台上に置いて使用される。しかしながら、ユーザがキーボードを使用しないときでも、キーボードは一定のスペースを占有するので、作業空間が狭くなり、作業空間が有効に活用されないという問題がある。即ち、使用していないときのキーボードは、何らの機能も発揮しておらず、作業の邪魔となっている。

**【0003】**

このような状況にあって、キーボードを直立させて作業場の空間を広くしようとする試みがなされている。特開平2000-66813号公報には、キーボードの背面と嵌合する取り付け部を備え、前記取り付け部を前記キーボードに取り付けることにより、前記キーボードを背面側で直立させることを支持するキーボード自立支持具が提案されている。

40

**【0004】**

しかしながら、このキーボード自立支持具は、キーボード背面に嵌合されているので、該自立支持具がキーボードに食い込むように入り込んでおり、該自立支持具を装着したままキーボードを操作するのは不便なものとなっている。即ち、ユーザ手元に向かって自立支持具が配置されるため、ユーザは、該自立支持具が目障りとなり作業の邪魔となっている。

**【0005】****【発明が解決しようとする課題】**

本発明の目的は、装着が容易で、しかも、自立支持具を装着したまま、何らの目障りも

50

なく、自由自在にキーボードを操作できるキーボード自立支持具及び自立支持具を付したキーボードを提供することにある。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 の発明は、平帯部 ( 4 ) とその一端に形成された平帯部 ( 4 ) と略直角をなす縁部 ( 3 ) とからなる L 字状帯 ( 9 ) と、平帯部 ( 7 ) とその一端に形成された平帯部 ( 7 ) と略直角をなす縁部 ( 2 ) とからなる L 字状帯 ( 8 ) とが、縁部 ( 3 ) と縁部 ( 2 ) とが所定の距離だけ離隔して対向するように配置され、縁部 ( 3 ) と縁部 ( 2 ) の下方側に弾性薄板 ( 6 ) を渡して平帯部 ( 4 ) と平帯部 ( 7 ) とを接合せしめて形成されたキーボード自立支持具である。

10

【 0 0 0 7 】

請求項 2 の発明は、平帯部 ( 7 ) が平帯部 ( 4 ) よりも長いことを特徴とするキーボード自立支持具である。

【 0 0 0 8 】

請求項 3 の発明は、平帯部 ( 4 ) の背面側に粘着部 ( 5 ) を更に設けたことを特徴とするキーボード自立支持具である。

【 0 0 0 9 】

請求項 4 の発明は、平帯部 ( 7 ) の長さが平帯部 ( 4 ) の長さの 2 . 5 ~ 4 . 5 倍であることを特徴とするキーボード自立支持具である。

【 0 0 1 0 】

20

請求項 5 の発明は、縁部 ( 2 ) の長さが縁部 ( 3 ) の長さよりも短いことを特徴とするキーボード自立支持具である。

【 0 0 1 1 】

請求項 6 の発明は、縁部 ( 2 ) と縁部 ( 3 ) の間隔が、縁部 ( 2 ) の外側の長さの 0 . 1 7 ~ 0 . 6 5 倍であることを特徴とするキーボード自立支持具である。

【 0 0 1 2 】

請求項 7 の発明は、請求項 1 から請求項 6 のいずれかに記載のキーボード自立支持具を備えた自立支持具付きキーボードである。

【 0 0 1 3 】

請求項 8 の発明は、平帯部 ( 1 3 ) とその一端に形成された平帯部 ( 1 3 ) と略直角をなす縁部 ( 1 7 ) とからなる L 字状帯 ( 1 8 ) が弾性薄板 ( 1 2 ) の片側に接合し、該弾性薄板 ( 1 2 ) の他の片側がキーボード背面部 ( 1 1 ) に埋没固定され、該埋没部に凸部 ( 1 4 ) が設けられ、該凸部 ( 1 4 ) の端面と該縁部 ( 1 7 ) とが所定の距離で離隔して対向するように配置された自立支持具付きキーボードである。

30

【 0 0 1 4 】

請求項 9 の発明は、凸部 ( 1 4 ) の高さが、縁部 ( 1 7 ) の高さから平帯部 ( 1 3 ) の厚さを引いた高さであることを特徴とする請求項 8 に記載の自立支持具付きキーボードである。

【 0 0 1 5 】

請求項 1 0 の発明は、弾性薄板 ( 1 2 ) の厚さに平帯部 ( 1 3 ) の厚さを加えた寸法の深さを有し、かつ、平帯部 ( 1 3 ) と同等の幅を有し、L 字状帯 ( 1 8 ) と凸部 ( 1 4 ) の端面との距離に平帯部 ( 1 3 ) の長さを加えた長さを有す、凹部 ( 1 5 ) がキーボード背面部 ( 1 1 ) に形成された、請求項 8 又は請求項 9 に記載の自立支持具付きキーボードである。

40

【 0 0 1 6 】

請求項 1 1 の発明は、縁部 ( 1 7 ) と凸部 ( 1 4 ) の端面との間隔が縁部 ( 1 7 ) の外側の長さの 0 . 1 7 ~ 0 . 6 5 倍であることを特徴とする請求項 8 から請求項 1 1 に記載の自立支持具付きキーボードである。

【 0 0 1 7 】

【発明の実施の形態】

50

本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。図１は、本発明のキーボード自立支持具１を示す図である。図１（ａ）は側面図であり、図１（ｂ）は正面図である。本発明のキーボード自立支持具１は、平帯部４とその一端に形成された平帯部４と略直角をなす縁部３とからなるＬ字状帯９と、平帯部７とその一端に形成された平帯部７と略直角をなす縁部２とからなるＬ字状帯８とが、縁部３と縁部２とが所定の距離だけ離隔して対向するように配置され、縁部３と縁部２の下方側に弾性薄板６を渡して平帯部４と平帯部７とを接合せしめて形成されたものである。

#### 【００１８】

縁部３と縁部２の下方側に渡した弾性薄板６は、平帯部４と平帯部７とを接合する。弾性薄板６は、平帯部４と平帯部７とを接合するだけの長さがあればよく、図１では、弾性薄板６の一端が平帯部４の中央付近に至っているが、平帯部４の末端まで到達していてもよい。また、粘着部５を弾性薄板６の上に設けることができる。これは、自立支持具１をキーボード１０に装着するためのものである。粘着部６は、ほぼ平帯部４を覆う範囲に取り付けるのがよい。自立支持具１をキーボード１０に装着した状態を図３に示している。

10

#### 【００１９】

平帯部７、平帯部４、縁部２及び縁部３の幅及び板厚は、ほぼ同じ寸法であるが、平帯部７の長さは平帯部４の長さよりも長くするのがよい。これは、キーボードの自立安定性の観点から、平帯部７を平帯部４よりも長くするものである。平帯部７の長さは、平帯部４の長さの２．５～４．５倍を目安にするのがよい。

#### 【００２０】

20

縁部２と縁部３とは一定の距離を離隔して配置されている。これは、図３に示すように、自立支持具１をキーボード１０に装着したとき、キーボード１０を自立させるために、平帯部７をキーボードに対して一定の角度に開かせるためのものである。平帯部７と平帯部４とが一定の角度に開いている状態を、図２に示した。平帯部７は、縁部２が直角に曲げられている部分を支点到、平帯部４に対して、縁部２、３を内側にして一定の角度に開かれている。このとき、縁部２の端が縁部３の外面に突き当たり、これがストッパーとなりこれ以上の角度には開かないようになっている。

#### 【００２１】

平帯部７が開かれたときに、縁部２の端が縁部３の外面に当たりストッパーの役割を果たすためには、縁部２の長さが縁部３の長さよりも短くするのがよい。平帯部７が開かれる角度は、縁部２の長さと縁部２と縁部３との間隔とによってほぼ決まる。図４に於いて、平帯部７が垂線に対して角度 $\theta$ をなし、縁部２の長さを $r$ 、縁部２と縁部３との間隔を $d$ とすると、数１の関係がある。

30

#### 【数１】

$$d = r \sin \theta$$

#### 【００２２】

キーボード１０を安定して自立させるには、平帯部７が平帯部４に対して開かれる角度を適宜に選定する。図４に於ける角度 $\theta$ を尺度とすれば、この角度が１０度から４０度の間の角度にするのがよい。即ち、縁部２と縁部３の間隔 $d$ は、縁部２の長さの０．１７～０．６５倍にするのがよい。キーボード１０の自立の安定性及びパソコンの置かれた作業機

40

の状況を勘案して、平帯部７が開かれる角度を適宜決め、それに基づいて、縁部２の長さや縁部２と縁部３との間隔を適宜決めてやればよい。

#### 【００２３】

自立させたキーボードを使用するときには、キーボードを水平に置くことになる。この際、弾性薄板６の弾性の働きにより、平帯部７は元の位置に戻り、即ち、平帯部４と平帯部７とは閉じた状態に復帰する。弾性薄板６の作用により、平帯部７の開閉を自在に行うことができる。

#### 【００２４】

本発明で使用する自立支持具１は、金属製であってもよいし、プラスチック製その他磁器製でもよいが、取り扱いの観点から破損しにくい、特に弾性薄板６の弾性保持の点から、

50

金属製のものが好ましい。

【0025】

金属製の場合、弾性薄板6はL字状帯8及び同9に溶接で接合するのがよい。プラスチックやその他の材料の場合は、接着剤等により接合するのがよい。弾性薄板6は、ばね用の板を使用するのがよい。粘着部5は、両面接着タイプのものが好適に使用できる。片側の粘着面で支持具に接着し、他の接着面でキーボードに接着させることができる。接着剤の接着効果が減少してきたときには、この粘着部を新しいものに交換してやればよい。また、粘着部5を設けずとも、平帯部4の背面の弾性薄板6の外側に接着剤を直接塗布してキーボード背面部11に張り付けてもよいことはいうまでもない。

【0026】

図3は、該自立支持具を装着したキーボード10を示している。自立支持具1は、キーボード背面部11に粘着部5を介して接合されている。自立支持具1は、キーボード10を自立させるのに適した位置に装着する。キーボードを自立させるときには、自立支持具1は、図3に示したように、キーボード背面部11に対して自立支持具1を構成する平帯部7とはある角度を持って開いた状態になる。前記したように、縁部2の端が縁部3の外面に接触して、平帯部7とキーボード10との角度を一定に保持する。

【0027】

この自立支持具1をキーボード10につけたままの状態、キーボード10を自立させたり、水平においたりすることができる。自立支持具1は弾性薄板6で接合されているので、この弾性薄板6の作用により、キーボード10を水平に置く場合には、自立支持具1が真っ直ぐに戻るので、キーボード10を水平に置くのに支障がないのである。キーボード10を自立するときには、自立支持具1の平帯部7の角度の開けて、キーボード10を自立させればよいのである。

【0028】

図5は、他の自立支持具付きキーボードを示したものである。図5(a)は側面図、図5(b)はキーボードの裏側図である。平帯部13とその一端に形成された平帯部13と略直角をなす縁部17とからなるL字状帯18が弾性薄板12の片側に接合し、該弾性薄板12の他の片側がキーボード背面部11に埋没固定され、該埋没部に凸部14を設け、該凸部14の端面と該縁部17とが所定の距離で離隔して対向するように配置された自立支持具付きキーボードである。

【0029】

弾性薄板12は一方の片側が凸部14の下に埋設され、他の片側がL字状帯18と接合している。この支持具はキーボードを成形する際に一体成形することができる。弾性薄板12及びL字状帯18が金属製の場合は、互いに溶接により接合するのがよい。また、プラスチック製の場合は、接着剤により互いに接合するのがよい。

【0030】

凸部14の端面と縁部17とは所定の距離だけ離隔して配置されている。これは、図6(a)に示すように平帯部13をキーボード10に対して一定の角度に開かせるためのものである。この状態を拡大したものを図6(b)に示す。平帯部13は、縁部17が直角に曲げられている部分を支点とし、凸部14の端部に対して一定の角度に開かれている。このとき、縁部17が凸部14の端部の外面に突き当たり、これがストッパーとなることにより、これ以上の角度には開かないようになっている。

【0031】

平帯部13が開かれる角度は、凸部14の端面と縁部17との間隔によってほぼ決定される。図6(b)に於いて、平帯部13がキーボードに対して角度、縁部17の外側の長さをr、凸部14の端面と縁部17との間隔をdとすると、数1の関係がある。

【0032】

キーボード1を自立安定させるためには、角度を適宜選定する。この角度が10度から40度の間にするのがよい。即ち、凸部14の端面と縁部17との間隔dを縁部17の外側の長さの0.17～0.65倍にするのがよい。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 3 3 】

凹部 1 5 は凸部 1 4 の下方側に配置され（図 5 ～ 図 7 参照）、平帯部 1 3 の長さに、平帯部 1 3 と該凸部 1 4 の端面との距離を加えた長さを有し、平帯部 1 3 とほぼ同等の幅を有している。また該凹部 1 5 の深さと該凸部 1 4 の高さとの合計は、縁部 1 7 の高さと平帯部 1 3 の高さ、弾性薄板 1 2 の厚さとの合計とほぼ同等である。キーボード 1 0 を水平に置くときには、平帯部 1 3 とその一端に形成された平帯部 1 3 と略垂直をなす縁部 1 7 からなる L 字状帯 1 8 は該凹部 1 5 に収まる。弾性薄板 1 2 の作用により、L 字状帯 1 8 は該凹部 1 5 に容易に収納できるし、また、容易にキーボードを自立させるために、該凹部 1 5 から引き出しキーボードに対して一定の角度に開くことができる。

## 【 0 0 3 4 】

10

図 5 に於いては平帯部 1 3 の長さがキーボード 1 0 の長さの中央付近に至っているが、平帯部 1 3 の長さは長くしても差し支えない。平帯部 1 3 を長くした例を図 7 に示した。この長さはキーボードの置かれる状態に応じて、適宜選定することができる。

## 【 0 0 3 5 】

本発明の使用上の特徴は以下の通りである。1) 机の上でキーボードが邪魔になる場合にキーボードを立てておくことができ、その分のスペースが有効に利用できる。2) キーボードを使うときは通常どおり使える。3) 自立支持具はキーボードの下のスペースに容易に取り付けることができ、通常は邪魔にならない。4) 自立支持具付きのキーボードの場合では、自立支持具を新たにに取り付ける必要がない。

## 【 0 0 3 6 】

20

また、機構上の特徴は、以下の通りである。1) 非常に薄いスペースに取り付けることができる。2) 簡単な構造で剛性が高い。3) 取り付け方法は色々バリエーションが考えられ、取り付け強度を増すときはより面積の大きな板を取り付けることができる。4) 自立支持具の材質はステンレス板が一般的であるが、各種の材質を適用することができる。5) 弾性を有するばね板で、支持具の構成部位を接合した構造をとっている。

## 【 0 0 3 7 】

## 【 発明の効果 】

以上、本発明のキーボード自立支持具は、取り付けが容易である。また、自立支持具を取り付けたキーボードは、自立させておくことができるので、パソコンを置いている狭い机等の空間を有効に活用できるという効果を奏する。キーボードは該自立支持具をつけたままで、自由自在に自立させたり、通常の使用状態である水平に置くことができるという特徴を有する。更に、該自立支持具を取り付けたままで、キーボードの操作を何らの支障も感じることなく、楽々に行うことができる。また自立支持具付きキーボードでは、キーボードの足と同様の、非常に容易な操作により自立させることが可能である。

30

## 【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明のキーボード支持具を示す図である

【 図 2 】 自立支持具の平帯部が開かれた状態を示す図である

【 図 3 】 本発明の自立支持具を装着したキーボードを示す図である

【 図 4 】 平帯部が開かれた状態に於ける寸法関係を示す図である

【 図 5 】 本発明の自立支持具付きキーボードを示す図である

40

【 図 6 】 自立支持具付きキーボードの平帯部が開かれた状態を示す図である

【 図 7 】 自立支持具付きキーボードの他の例を示す図である

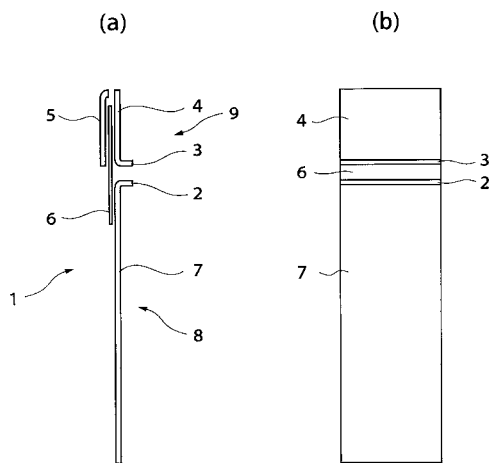
## 【 符号の説明 】

1	自立支持具
2、3、17	縁部
4、7、13	平帯部
5	粘着部
6、12	弾性薄板
8、9、18	L 字状帯
10	キーボード

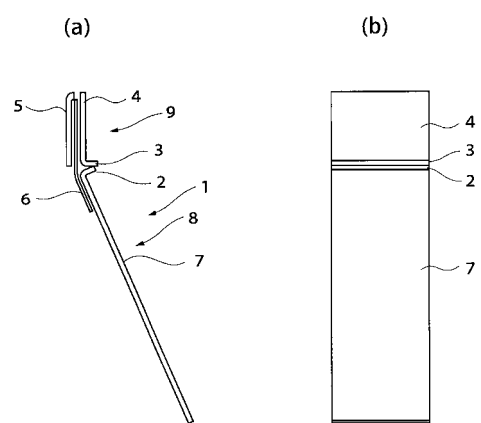
50

- |     |          |
|-----|----------|
| 1 1 | キーボード背面部 |
| 1 4 | 凸部       |
| 1 5 | 凹部       |
| 1 6 | キーボードの足  |

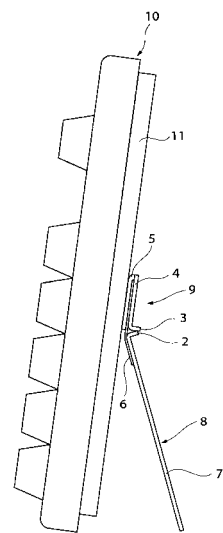
【図 1】



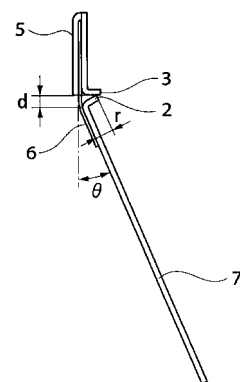
【図 2】



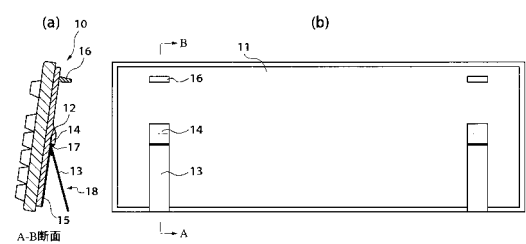
【図 3】



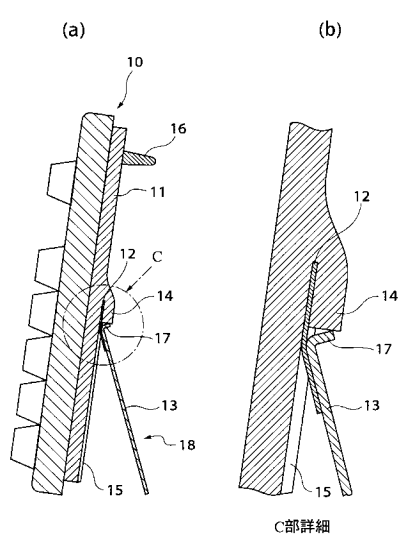
【図 4】



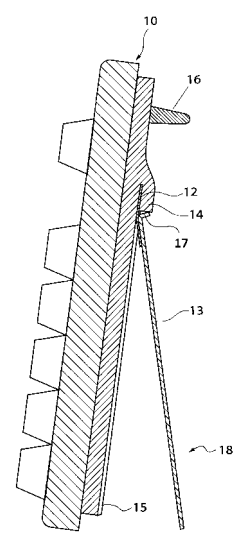
【図 5】



【図 6】



【図 7】





---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2000-099243(JP,A)  
実公昭48-001104(JP,Y1)  
実開昭50-042998(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>, DB名)

G06F 3/02

G06F 1/16