

(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.C1.<sup>7</sup>

F 1

G O 6 F 3/02

G O 6 F 3/02 310 J

請求項の数 11 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2000-126526 (P2000-126526)  
 (22) 出願日 平成12年4月26日 (2000.4.26)  
 (65) 公開番号 特開2001-306221 (P2001-306221A)  
 (43) 公開日 平成13年11月2日 (2001.11.2)  
 審査請求日 平成14年5月27日 (2002.5.27)

(73) 特許権者 502131408  
 株式会社井口一世  
 東京都豊島区南大塚2丁目4番9号  
 (74) 代理人 100088214  
 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字状帶(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字状帶(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字状帶(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字状帶(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で、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。

【0006】

【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字状帶(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字状帶(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

【0007】

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。

【0008】

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。

【0009】

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。

【0010】

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。

【0011】

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0.17~0.65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。

【0012】

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。

【0013】

30

請求項8の発明は、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字状帶(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である。

【0014】

請求項9の発明は、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である。

【0015】

請求項10の発明は、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字状帶(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である。

40

【0016】

請求項11の発明は、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11に記載の自立支持具付きキーボードである。

【0017】

【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。

#### 【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】

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に、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θ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。

#### 【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当に選定する。図4に於ける角度θ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机の状況を勘案して、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の弹性保持の点から、

10

20

30

40

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で、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の角度を開けて、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θ、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θ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

**【0033】**

凹部15は凸部14の下方側に配置され(図5～図7参照)、平帯部13の長さに、平帯部13と該凸部14の端面との距離を加えた長さを有し、平帯部13とほぼ同等の幅を有している。また該凹部15の深さと該凸部14の高さとの合計は、縁部17の高さと平帯部13の高さ、弾性薄板12の厚さとの合計とほぼ同等である。キーボード10を水平に置くときには、平帯部13とその一端に形成された平帯部13と略垂直をなす縁部17からなるL字状帶18は該凹部15に収まる。弾性薄板12の作用により、L字状帶18は該凹部15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15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。

**【0034】**

10

図5に於いては平帯部13の長さがキーボード10の長さの中央付近に至っているが、平帯部13の長さは長くしても差し支えない。平帯部13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。

**【0035】**

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取り付ける必要がない。

**【0036】**

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と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。

**【0037】****【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、楽々と行うことができる。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できる。

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】**

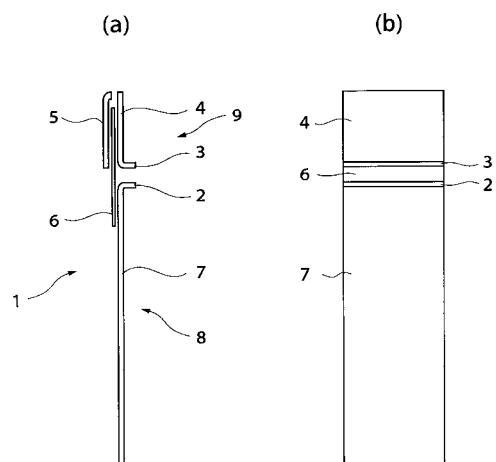
1	自立支持具
2、3、17	縁部
4、7、13	平帯部
5	粘着部
6、12	弾性薄板
8、9、18	L字状帶
10	キーボード

50

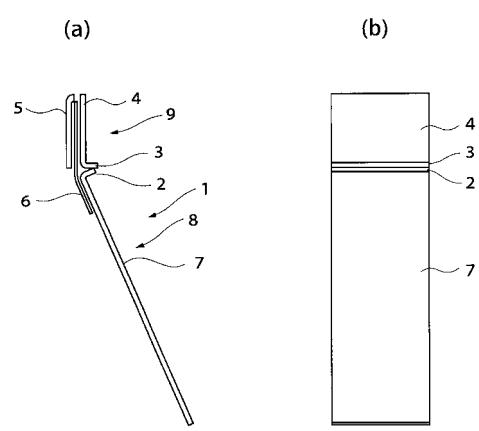
1 1  
1 4  
1 5  
1 6

キーボード背部  
凸部  
凹部  
キーボードの足

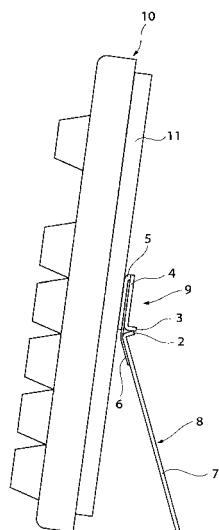
【図1】



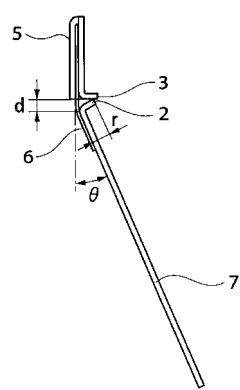
【図2】



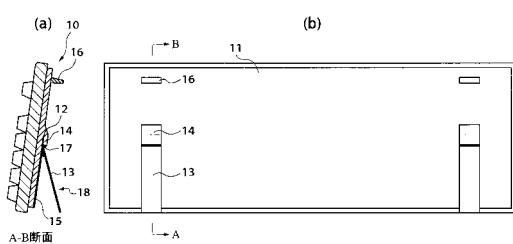
【図3】



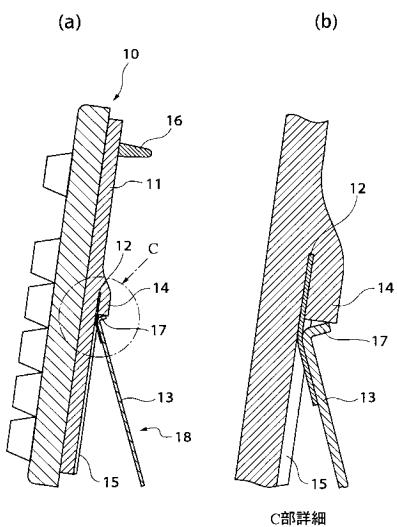
【図4】



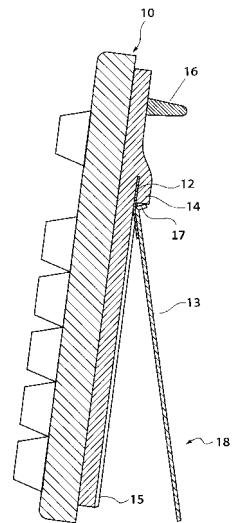
【図5】



【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