



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
27.09.2000 Bulletin 2000/39

(51) Int Cl.7: **A47B 21/03**

(21) Numéro de dépôt: **00430011.7**

(22) Date de dépôt: **15.03.2000**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(71) Demandeur: **Dignat, Jean-François**
34090 Montpellier (FR)

(72) Inventeur: **Dignat, Jean-François**
34090 Montpellier (FR)

(30) Priorité: **22.03.1999 FR 9903634**
17.01.2000 FR 0000534

(54) **Dispositif d'appui et de soutien utilisable avec un clavier se fixant au bord d'un plan de travail**

(57) Dispositif ergonomique de soutien du dos et de la colonne vertébrale par soutien des membres supérieurs, ayant pour but d'éviter ou de soulager les douleurs vertébrales et d'augmenter le confort de l'utilisateur d'un bureau et d'un clavier.

L'invention concerne un dispositif se fixant sur le plan de travail d'un bureau ou d'un meuble. Il permet de soutenir les avant-bras et les coudes de l'utilisateur en permettant de travailler sur un clavier ou avec une souris informatique.

Ce dispositif se compose d'une partie de fixation (1)

à la table ou au bureau, et d'une partie de soutien (2) sur laquelle repose les avant-bras ou les coudes de l'utilisateur.

Ce dispositif réglable dans les trois dimensions permet l'adaptation aux différentes morphologies des utilisateurs ainsi qu'aux différentes configurations de bureaux ou meubles. Ce dispositif peut s'escamoter ou se replier contre le bureau en cas de non-utilisation.

Les indications de ce dispositif sont d'éviter ou de soulager le « mal de dos », les problèmes vertébraux, de diminuer la fatigue et d'augmenter le confort.

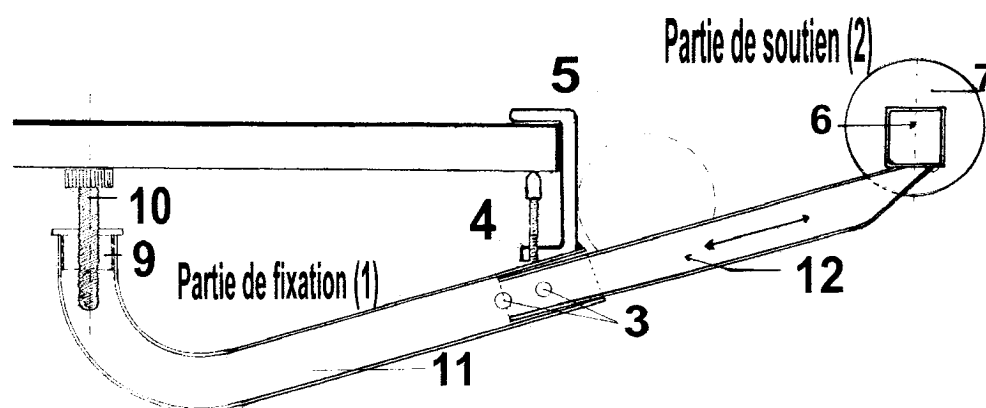


Fig 1

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif d'appui et de soutien à utiliser éventuellement avec un clavier (informatique ou autre) se fixant au bord du plan de la table ou du bureau.

[0002] Le but de ce dispositif est de soutenir les avant-bras ou les coudes de l'utilisateur afin d'éviter à celui-ci des douleurs vertébrales, cervicales ou dorsales, tout en permettant de frapper sur un clavier et d'utiliser une souris.

[0003] Actuellement beaucoup d'utilisateurs de claviers en position assise souffrent de "mal de dos" ou de fatigue lorsqu'ils frappent sur un clavier. Cela est dû au fait qu'ils doivent soutenir musculairement les membres supérieurs soumis à la pesanteur ; ceci entraîne des tensions musculaires au niveau de l'ensemble de la ceinture scapulaire et principalement au niveau de l'ensemble du dos ou de la colonne vertébrale ; d'où la conséquence logique de douleurs diverses telles que « mal de dos », dorsalgie, cervicalgie, spasmes musculaires, névralgies cervico brachiales....

[0004] L'utilisation de ce dispositif permet de soutenir l'ensemble des membres supérieurs, par soutien des avant-bras ou des coudes, en facilitant le travail sur un clavier ou avec une souris. Lorsque les membres supérieurs sont soutenus, le dos de l'intéressé est détendu par soulagement de la pesanteur des membres supérieurs ce qui permet une relaxation des principaux muscles de la ceinture scapulaire et de la colonne vertébrale. Ceci évite que des lésions vertébrales ou para-vertébrales se créent ou s'amplifient.

[0005] C'est donc le moyen d'éviter ou d'améliorer le classique "mal de dos" des utilisateurs de claviers, et d'éviter aussi les conséquences médicales et financières qui en découlent. Le but de ce dispositif est donc de soutenir les membres supérieurs et la partie supérieure du corps, en permettant de travailler sur un clavier ou avec une souris.

[0006] Nous connaissons à ce jour différents types de dispositifs existants :

- des « repose poignets » décrits par exemple dans les documents :
EP 0 433 867 A (EDTECH CO) 26 juin 1991 ou GB 2 249 053 A (LEDERMAN EYAL) 29 avril 1992. Ces dispositifs sont différents de la présente invention car ils sont conçus pour soutenir les poignets ou les mains, et non pas la colonne vertébrale par l'intermédiaire des coudes ou des avant-bras dans le but de soulager le dos. D'autre part leur conception et leur réalisation sont totalement différentes de la présente invention.
- un dispositif décrit dans le document US 5 402 972 A (SCHMIDT RAINER) et les documents auxquels il fait référence qui sont complètement différents de la présente invention. Le dispositif décrit dans le document US 5 402 972 A (SCHMIDT RAINER) est

un dispositif conçu et fonctionnant avec des systèmes d'articulations, de biellettes et de cames, la présente invention étant basée sur un système de pièces coulissantes ou à basculement. D'une part, le système de soutien est bien différent du fait que ce nouveau système, soutient en même temps les deux avant-bras conjointement par une seule et même pièce située parallèlement au bureau. Les dispositifs US 5 402 972 A (SCHMIDT RAINER) et les documents auxquels il fait référence sont des systèmes individuels pour chaque avant-bras, qui ne se positionnent pas parallèlement au bord du bureau. D'autre part, le système de fixation est totalement différent, pour les dispositifs US 5 402 972 A (SCHMIDT RAINER) et les documents auxquels il fait référence, la fixation est réalisée par une pince étai serrant le bord du bureau, créant ainsi un risque de détérioration, alors que dans le système présent, la fixation s'effectue par un appui sur la partie supérieure et arrière du bureau et par un contre appui très largement déporté vers l'avant, contre la face inférieure du bureau. Nous constatons donc, que les parties de fixation, d'appui et de soutien des deux dispositifs sont totalement différentes, et que l'ensemble mécanique qui s'effectue par coulissement ou bascule sur le présent dispositif est bien différent du dispositif US 5 402 972 A (SCHMIDT RAINER) et des documents auxquels il fait référence, qui fonctionne par articulations complexes sur axe, avec des systèmes de verrouillage bien différents.

[0007] L'exemple décrit ci-dessous d'une des réalisations possibles de ce dispositif correspond aux sept figures suivantes :

- Fig. I : partie de fixation (1) fixée au bureau, permettant le coulissement de la partie de soutien (2), par son support (12). La partie de fixation (1) s'accroche par le support (5) sur le bureau, et se bloque par le contre appui (9) (10) sous le bureau.
- Fig. II : partie de soutien (2) des avant-bras ou des coudes réalisée par un insert rigide (6) gainé d'un revêtement souple (7) coulissant par ses supports (12).
- Fig. III : exemple de coulissement du support (12) de la partie de soutien (2), dans le support (11) de la partie de fixation (1) avec système de réglage et verrouillage (8) (9).
- Fig. IV : l'élément de support (11) du contre appui (9)(10) de la partie de fixation (1) est positionné latéralement sur la pièce d'appui (5) de façon à permettre de fixer sur cette même pièce un système de sécurité (4) évitant l'arrachement ou la chute.
- Fig. V et VI : exemples d'intégrations dans la réalisation d'un bureau ou d'un meuble.
- Fig. VII : exemple d'une réalisation à basculement.

[0008] Ce dispositif comporte un assemblage d'une partie de fixation (1) au bureau et d'une partie de soutien (2) qui coulisse ou bascule avec la partie de fixation (1).

[0009] Pour la partie de fixation (1) de ce dispositif, la fixation au bureau est obtenue par un appui (5) sur le bord supérieur du bureau et un contre appui largement déporté vers l'avant, sous le bureau (9) (10). La fixation au bureau s'effectue par un ou deux éléments dans le cas présent, un élément droit et un élément gauche, comprenant chacun une pièce de coulissement fixe, dans le cas présent un tube (11), une pièce d'appui (5) avec un système de sécurité (4) et un système de contre appui réglable, largement décalé vers l'avant, composé dans le cas présent d'un « pied à vis ». Dans le cas présent, le système de sécurité est composé par un système de vissage sous le bord du bureau. Afin de pouvoir réaliser un tel système l'élément de support (11) de la partie de fixation (1) est positionné latéralement sur la pièce d'appui (5), de façon à permettre de fixer sur cette même pièce un système de sécurité (4) évitant l'arrachement ou la chute. Le support (11) possède un système de réglage ou de blocage, dans le cas présent, plusieurs trous ou encoches de réglage (3).

[0010] La partie de soutien (2) des avant-bras ou des coudes est réalisée par un insert rigide (6) reliant deux parties de fixation (1), cette partie de soutien (2) étant gainée d'un revêtement souple (7). Cette partie de soutien (2), composée d'un insert, est dans le cas présent composée d'un tube métallique (7) avec deux pièces coulissantes (12) dans les supports fixes (11) de la partie de fixation (1).

[0011] Cette partie de soutien (2) comporte un système de blocage et de réglage du coulissement du support (12) de la partie de soutien (2) par rapport au support fixe (11) de la partie de fixation (1) en diverses positions possibles (3). Le coulissement des pièces (12) dans (11) possède un système de verrouillage, dans le cas présent un système de bouton poussoir à ressort (8) avec trous (3) ou encoches. Cet insert (7) est recouvert de revêtement synthétique, dans le cas présent il est surmoulé par de la mousse à peau de polyuréthane souple injectée sous moule. Cette partie doit être souple et confortable pour soutenir les avant-bras ou les coudes. La pièce de soutien (6) (7) est positionnée parallèlement au bord du bureau, sa longueur est suffisante pour poser les deux avant-bras. Cette partie peut aussi être réalisée avec une seule pièce coulissante (12) qui se placerait dans cette configuration à mi-longueur de l'insert (6). La partie de soutien (2) va pouvoir se déplacer obliquement d'avant en arrière et de bas en haut. Ce déplacement, pouvant se verrouiller à tout moment, permet de régler la distance de la partie de soutien (2) jusqu'au bord du bureau, réglage souhaitable en fonction de la longueur des avant-bras de l'utilisateur. Lorsque le coulissement est total contre le bureau, la pièce (7) vient s'appliquer contre le bord du bureau en restant à hauteur de celui-ci. Cette possibilité d'escamotage permet de garder ce dispositif fixé au bureau sans pré-

senter d'éventuels inconvénients pour celui qui utiliserait le bureau mais ne souhaiterait pas utiliser ce dispositif de soutien.

[0012] Le réglage de hauteur de la partie de soutien (2) s'effectue par modification de la position du contre appui (9) (10), par rapport à la face inférieure du bureau, l'appui (5) servant de pivot. L'élévation ou l'abaissement du contre appui (9) de la partie de fixation (1), dans le cas présent, est effectué par vissage ou dévissage d'un « pied à vis ». L'axe de ce mouvement de réglage se trouve au niveau de l'appui (5) sur la table.

[0013] Ce dispositif peut aussi s'intégrer dans la conception et la réalisation d'un bureau ou d'un meuble informatique. Dans le cas de l'intégration à la réalisation d'un bureau ou d'un meuble, ce dispositif se fixe par exemple à une traverse ou à un renfort (13) sous le plan de travail ce qui entraîne éventuellement la suppression de la pièce d'appui (5). Dans un exemple d'intégration à un bureau une articulation peut être placée entre la traverse (13) et le support (11). Un autre exemple d'intégration montre que le réglage de la hauteur de la partie de soutien (2) peut se faire par modification de la position de hauteur du support (11) par rapport à la traverse (13) du bureau. Un exemple supplémentaire, montre que la partie de fixation (1) peut se réduire à un simple support (11).

[0014] Ce dispositif est donc destiné à une utilisation très large. Il concerne toutes les personnes qui utilisent un clavier, une machine à écrire, une souris...et plus généralement les gens assis travaillant manuellement sur un bureau ou un plan de travail.

[0015] Les indications principales d'utilisation de ce dispositif de soutien sont :

- d'éviter une détérioration du dos lors du travail assis devant un bureau ou un plan de travail.
- d'éviter ou diminuer les douleurs dorsales chez les personnes ayant un dos pathologique, lors de l'utilisation du clavier,
- d'éviter l'évolution pathologique du dos, (arthrose, arthrite, névralgie,...),
- d'améliorer de façon très importante le confort de travail pour l'utilisateur d'un clavier,
- d'augmenter l'efficacité et la possibilité de travailler plus longtemps en diminuant la fatigue.

Revendications

1. Dispositif ergonomique de maintien de la colonne vertébrale créant un soulagement du dos et de la colonne vertébrale par soutien des membres supérieurs de l'utilisateur d'un bureau et / ou d'un clavier, caractérisé en ce qu'il comporte un assemblage d'une partie de fixation (1) ou d'intégration au bureau et d'une partie de soutien (2) qui coulisse ou bascule avec la partie de fixation (1).

2. Dispositif selon la revendication 1 caractérisé par le fait que la fixation ou l'intégration au bureau est obtenue par un appui (5) sur le bord supérieur du bureau et par un contre appui (9) (10) largement déporté vers l'avant, sous le bureau. 5
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2 caractérisé par le fait que l'élément de support (11) du contre appui (9)(10) de la partie de fixation (1) est positionné latéralement sur la pièce d'appui (5), de façon à permettre de fixer sur cette même pièce un système de sécurité (4) évitant l'arrachement ou la chute du dispositif. 10
4. Dispositif selon la revendication 1 caractérisé par le fait que la fixation ou l'intégration au bureau s'effectue par fixation à un élément du bureau. 15
5. Dispositif selon l'une des quelconques revendications précédentes caractérisé par le fait que la partie de soutien (2) des avant-bras ou des coudes est constituée par un insert rigide (6) gainée d'un revêtement souple (7). 20
6. Dispositif selon l'une des quelconques revendications précédentes caractérisé par le fait qu'il comporte un système de blocage et de réglage du coulisement ou du basculement du support (12) de la partie de soutien (2) par rapport au support fixe (11) de la partie de fixation (1), en diverses positions possibles (3). 25 30
7. Dispositif selon l'une des quelconques revendications précédentes caractérisé par le fait qu'il comporte un système de réglages de hauteur de la partie de soutien (2) par modification de la position du contre appui (9) (10) par rapport à la face inférieure du bureau, l'appui (5) servant de pivot. 35

40

45

50

55

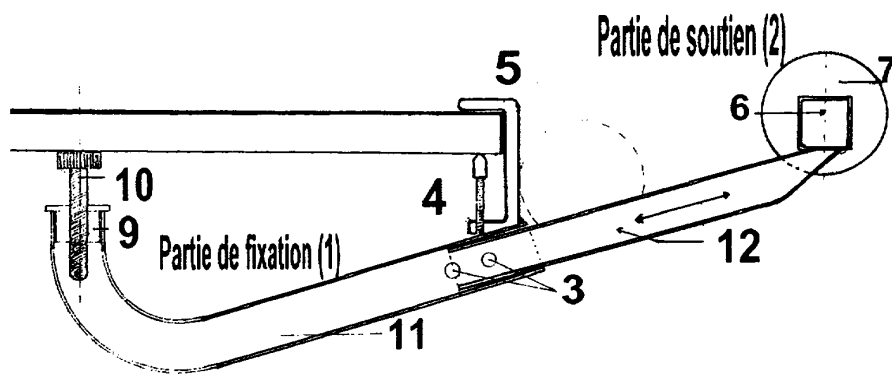


Fig I

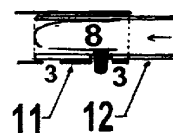


Fig III

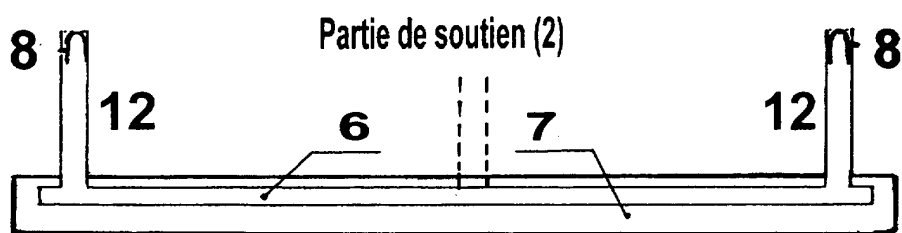


Fig. II

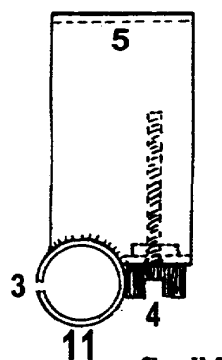


fig.IV

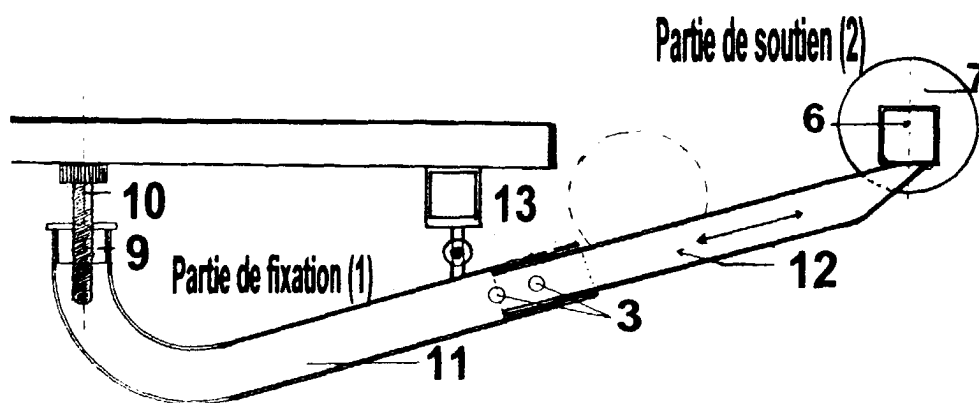


Fig. V

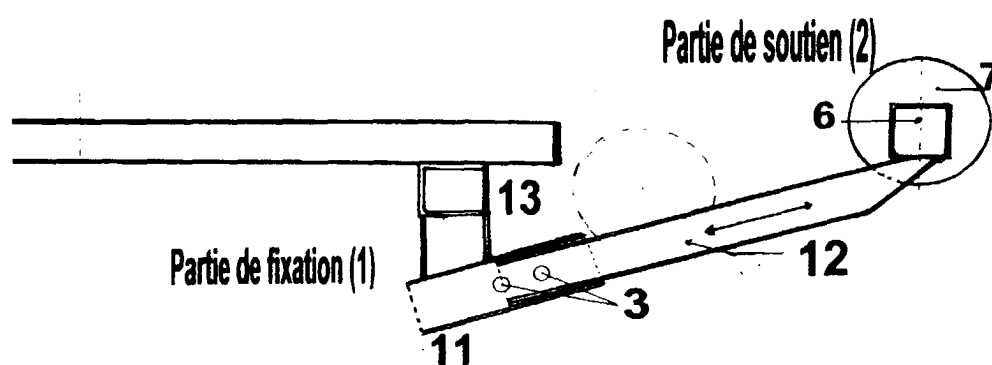


Fig. VI

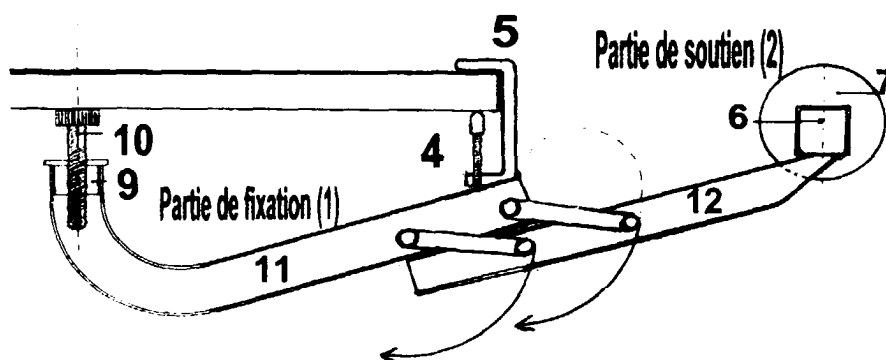


Fig. VII



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 00 43 0011

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
X	US 5 104 073 A (VANBEEK ALLEN L ET AL) 14 avril 1992 (1992-04-14)	1,4-6	A47B21/03
Y	* colonne 4, ligne 4 - ligne 44 * * figures 6,7 *	2	
Y	US 5 342 006 A (TICE MARY) 30 août 1994 (1994-08-30) * colonne 2, ligne 5 - colonne 4, ligne 9 * * figures 1-6 *	2	
D,X	EP 0 433 867 A (EDTECH CO) 26 juin 1991 (1991-06-26) * colonne 1, ligne 52 - colonne 2, ligne 28 * * colonne 5, ligne 11 - ligne 18 * * revendications 1-3 * * figures 1-5 *	1,4,6	
A	DE 22 03 265 A (EGLAUER GEB GOBIEN HILDE) 2 août 1973 (1973-08-02) * page 6, dernier alinéa - page 7, alinéa 3 * * figures 3-5 *	1-7	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7) A47B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 2 août 2000	Examineur van Hoogstraten, S
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 00 43 0011

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

02-08-2000

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5104073 A	14-04-1992	AUCUN	
US 5342006 A	30-08-1994	CA 2113746 A	20-07-1994
EP 0433867 A	26-06-1991	US 4976407 A	11-12-1990
		AU 626241 B	23-07-1992
		AU 6801190 A	20-06-1991
		CA 2031845 A	14-06-1991
		JP 4230510 A	19-08-1992
		US 5048784 A	17-09-1991
DE 2203265 A	02-08-1973	AUCUN	

EPO FORM P2460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82