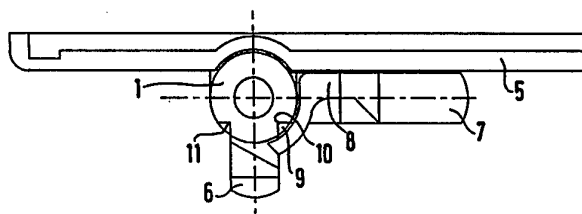


(54) Title: DEVICE FOR ADJUSTING THE ANGLE OF A KEYBOARD

63 d2



The device described consists of a cylindrical bearing element (1) fixed to the floor (5) of the keyboard frame. The two trunnions (3, 4) of a mounting (2) consisting of two U-brackets (6, 7) disposed at right angles to each other fit into the two ends of the cylindrical bearing element (1). The two U-brackets (6, 7) are of different lengths and pivot together. One has a locking element (8) which engages in the bearing element (1) to lock the keyboard at each of two possible angles.

Die Vorrichtung besteht aus einem am Gehäuseboden (5) der Tastatur befestigten rohrförmigen Lagerelement (1), an dessen beiden Rohrenden die beiden Lagerzapfen (3, 4) eines aus zwei senkrecht zueinander stehenden U-Bügeln (6, 7) bestehenden Standfußes (2) eintauchen und geführt sind. An einem der beiden gemeinsam schwenkbaren U-Bügel (6, 7) unterschiedlicher Länge ist zur Lagefixierung in je einer der beiden Neigungswinkelstellungen ein in das Lagerelement (1) eingreifendes Rastelement (8) vorgesehen.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	FI	Finnland	MR	Mauritanien
AU	Australien	FR	Frankreich	MW	Malawi
BB	Barbados	GA	Gabon	NE	Niger
BE	Belgien	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GN	Guinea	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	GR	Griechenland	NZ	Neuseeland
BJ	Benin	HU	Ungarn	PL	Polen
BR	Brasilien	IE	Irland	PT	Portugal
BY	Belarus	IT	Italien	RO	Rumänien
CA	Kanada	JP	Japan	RU	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SD	Sudan
CG	Kongo	KR	Republik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	KZ	Kasachstan	SI	Slowenien
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	SK	Slowakischen Republik
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	SN	Senegal
CN	China	LU	Luxemburg	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LV	Lettland	TC	Togo
CZ	Tschechischen Republik	MC	Monaco	UA	Ukraine
DE	Deutschland	MG	Madagaskar	US	Vereinigte Staaten von Amerika
DK	Dänemark	ML	Mali	UZ	Usbekistan
ES	Spanien	MN	Mongolei	VN	Vietnam

1

5

Vorrichtung zur variablen Einstellung des Neigungswinkels eines Tastaturgehäuses

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung nach den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

10

Tastaturen zur Bedienung von Geräten haben auf den Bedienungskomfort gerichtete ergonomische Anforderungen zu erfüllen, insbesondere wenn, wie bei Datenverarbeitungsanlagen, Tastaturen über längere Zeiträume zu betätigen sind. Zu den ergonomisch gebotenen Ausgestaltungen von Tastaturen gehört die Verstellbarkeit der Tastaturneigung gegenüber einer horizontal verlaufenden Arbeitsfläche, und der körperlichen Beschaffenheit unterschiedlicher Bedienpersonen und den Abmessungen unterschiedlicher Einsatzorte für die Tastaturen in angemessener Weise gerecht zu werden.

20

25

Vorrichtungen zur Neigungswinkeleinstellung von Tastaturgehäusen sind beispielsweise aus EP B 0 216 274 und "IBM Technical Disclosure Bulletin, Vol. 26, No. 7A, Dezember 1983, Seiten 3277 - 3278 bekannt. In beiden Vorrichtungen sind die für die Befestigung der ausschwenkbaren Standfüße vorgesehenen Lagerelemente relativ aufwendig gestaltet, so daß für das die Lagerelemente aufnehmende Tastaturgehäuse ein erheblicher konstruktiver und fertigungstechnischer Mehraufwand erforderlich ist.

30

Der vorliegenden Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur Einstellung des Neigungswinkels von Tastaturgehäusen so zu gestalten, daß konstruktive Eingriffe in die Form des Gehäuses nicht erforderlich sind.

35

Die Lösung dieser Aufgabe ergibt sich erfindungsgemäß

1 durch die Merkmale des Anspruchs 1. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

5 Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigen:

Figur 1, 2, 3, eine erfindungsgemäße Vorrichtung in Drauf-, Seiten- und Vorderansicht.

10

Die in Figuren 1 bis 3 dargestellte Vorrichtung zur Neigungswinkeleinstellung eines Tastaturgehäuses besteht aus zwei Teilen, einem Lagerelement 1 und einem am Lagerelement 1 schwenkbar befestigten Standfuß 2. Das Lagerelement 1 besteht aus einem rohrförmigen Körper, an dessen
15 beiden offenen Enden je ein Lagerzapfen 3, 4 des Standfußes 2 eintaucht und geführt ist. Das rohrförmige Lagerelement 1 ist an der Bodenfläche des Tastaturgehäuseunterteils 5 angeordnet und gegebenenfalls in einer flachen
20 kreisbogenförmig geformten Rille eingebettet. Der mittels der beiden Lagerzapfen 3, 4 schwenkbar befestigte Standfuß 2 besteht aus zwei in L-Form angeordneten U-Bügeln 6, 7 unterschiedlicher Länge. Der jeweils die beiden U-Schenkel verbindende Teil ist als senkrecht zu den U-Schenkeln verlaufender Steg ausgebildet, an dessen jeweiliger Außenkan-
25 te sich der Standfuß je nach Einstellung auf einen der beiden unterschiedlich langen U-Bügel in zwei verschiedenen Neigungswinkelstellungen abstützt.

30 Vorzugsweise der längere der beiden U-Bügel 7 weist eine am Steg einseitig eingespannte und parallel zu den U-Schenkeln verlaufende Zunge 8 auf, deren freies Ende rastend in das Lagerelement 1 eingreift. Zu diesem Zweck weist das freie Zungenende, das sich als Kreisbogensegment an die
35 Mantelfläche des Lagerelements 1 anschmiegt, an der dem Lagerelement 1 zugewandten Fläche ein Rastelement 9 in

1 der Form eines keilförmigen Quersteges auf, das je nach
Stellung des Standfußes 2 in eine von zwei um 90° Grad
gegeneinander versetzte Rastkerben 10, 11 eingreift. Zur
5 erleichterten Montage des Standfußes 2 am Lagerelement 1
sind an den beiden Enden des rohrförmigen Lagerelements 1
quer zur Rohrachse verlaufende Auflaufschrägen 12, 13 vor-
gesehen, an denen die Lagerzapfen 3, 4 des Standfußes 2
bei der Montage unter leichter Aufspreizung des U-Bügels 7
10 entlanggleiten und letztlich in die beiden Rohrenden ein-
tauchen.

15

20

25

30

35

1 Patentansprüche

1. Vorrichtung zur variablen Einstellung des Neigungswinkels eines auf einer ebenen Stellfläche aufliegenden rechteckigen Tastaturgehäuses unter Verwendung von im Bereich der beiden hinteren Gehäuseecken schwenkbar gelagerten Standfüßen, die in wenigstens zwei verschiedenen Neigungswinkelstellungen fixierbar sind,
dadurch gekennzeichnet,
daß am Gehäuseboden ein rohrförmiges, an beiden Enden offenes Lagerelement (1) befestigt ist, daß an diesem Lagerelement (1) ein an beiden Rohrenden mittels je eines Lagerzapfens (3, 4) geführter Standfuß (2) befestigt ist, der aus zwei in L-Form angeordneten, jeweils von den Lagerzapfen abstehenden U-Bügeln (6, 7) unterschiedlicher Länge besteht und daß an wenigstens einem der beiden U-Bügel (7) ein in das Lagerelement (1) eingreifendes Rastelement vorgesehen ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß der jeweils die beiden U-Schenkel verbindende Teil der beiden U-Bügel (6, 7) als streifenförmiger, rechtwinklig zu den U-Schenkeln verlaufender Steg ausgebildet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß bei wenigstens einem der beiden U-Bügel (6, 7) eine parallel zu den U-Schenkeln verlaufende, einseitig am U-Bügel eingespannte Zunge (8) verläuft, deren freies Ende rastend in das Lagerelement (1) eingreift.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß an der Außenfläche des rohrförmigen Lagerelements wenigstens zwei jeweils parallel zur Rohrachse verlaufende nutartige Rastkerben (10, 11) vorgesehen sind.

- 1 5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4,
da d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß das freie Ende der Zunge (8) eine der Außenfläche des
Lagerelements angepaßte kreisbogensegmentförmige Gestalt
5 aufweist und daß das in die Rastkerben (10, 11) des La-
gerelements (1) eingreifende Rastelement (9) an der In-
nenfläche des Kreisbogensegments angeordnet ist.
- 10 6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
da d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß an den beiden Enden des rohrförmigen Lagerelements (1)
quer zur Rohrachse verlaufende Auflaufschrägen (12, 13)
vorgesehen sind, an denen die Lagerzapfen (3, 4) des
Standfußes (2) bei der Montage unter leichter Aufspreizung
15 der U-Bügel (6, 7) entlanggleiten und letztlich in die
beiden Rohrenden eintauchen.

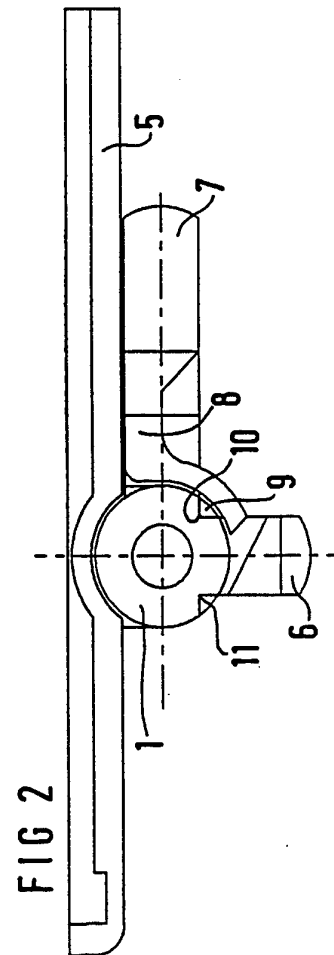
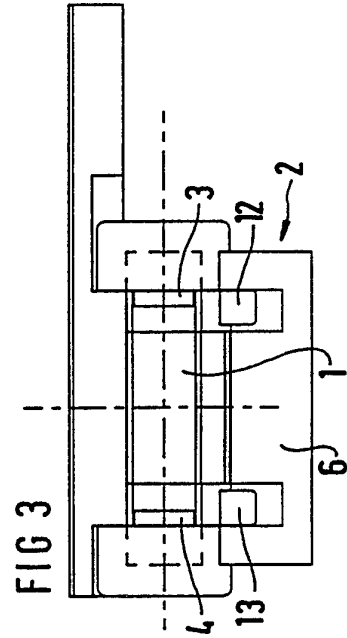
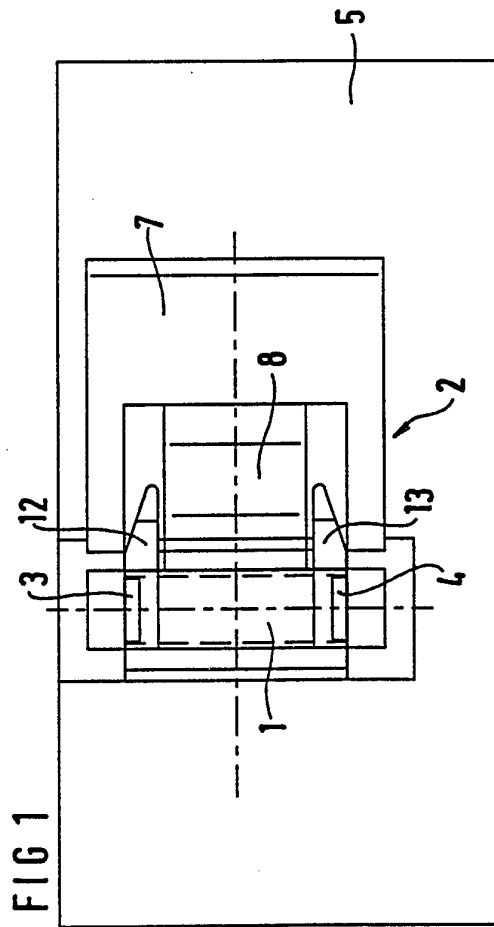
20

25

30

35

1/1



A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 5 B41J5/10 G06F3/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 5 B41J G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP,A,0 216 274 (SIEMENS AG) 1 April 1987 cited in the application see abstract; figure 1 ---	1
A	IBM TECHNICAL DISCLOSURE BULLETIN vol. 26, no. 7A, December 1983 pages 32773277 - 3278 ALLEN 'dual tilt support legs for keypad' cited in the application ---	1
A	IBM TECHNICAL DISCLOSURE BULLETIN vol. 28, no. 6, November 1985 pages 2361 - 2363 'KEYBOARD SUPPORT LIFTING ASSEMBLY WITH LOCKING FEATURE' --- -/--	1

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

19 November 1993

Date of mailing of the international search report

08. 12. 93

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+ 31-70) 340-3016

Authorized officer

DE GROOT, R

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	IBM TECHNICAL DISCLOSURE BULLETIN vol. 25, no. 6 , November 1982 pages 2900 - 2901 COLLEDGE 'KEYBOARD TILT MECHANISM' ---	1
A	IBM TECHNICAL DISCLOSURE BULLETIN vol. 24, no. 12 , May 1982 page 6556 KELLEY AND MENDEL 'KEYBOARD-ANGLE ADJUSTMENT' -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 93/00872

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP-A-0216274	01-04-87	DE-U- 8527642	19-12-85
		DE-U- 8620562	09-10-86

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 5 B41J5/10 G06F3/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssysteme und Klassifikationssymbole)

IPK 5 B41J G06F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP,A,0 216 274 (SIEMENS AG) 1. April 1987 in der Anmeldung erwähnt siehe Zusammenfassung; Abbildung 1 ---	1
A	IBM TECHNICAL DISCLOSURE BULLETIN Bd. 26, Nr. 7A, Dezember 1983 Seiten 32773277 - 3278 ALLEN 'dual tilt support legs for keypad' in der Anmeldung erwähnt ---	1
A	IBM TECHNICAL DISCLOSURE BULLETIN Bd. 28, Nr. 6, November 1985 Seiten 2361 - 2363 'KEYBOARD SUPPORT LIFTING ASSEMBLY WITH LOCKING FEATURE' --- -/--	1

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

* & * Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

19. November 1993

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

08. 12. 93

Name und Postanschrift der Internationale Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+ 31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

DE GROOT, R

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	IBM TECHNICAL DISCLOSURE BULLETIN Bd. 25, Nr. 6 , November 1982 Seiten 2900 - 2901 COLLEDGE 'KEYBOARD TILT MECHANISM' ---	1
A	IBM TECHNICAL DISCLOSURE BULLETIN Bd. 24, Nr. 12 , Mai 1982 Seite 6556 KELLEY AND MENDEL 'KEYBOARD-ANGLE ADJUSTMENT' -----	1

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

PCT/DE 93/00872

Formblatt PCT/ISA/210 (Anhang Patentfamilie)(Juli 1992)