

PCTWELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales BüroINTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : E05D 11/10, G06F 1/16	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 98/40593 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 17. September 1998 (17.09.98)
---	-----------	--

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH98/00075

(22) Internationales Anmeldedatum: 25. Februar 1998 (25.02.98)

(30) Prioritätsdaten:
610/97 13. März 1997 (13.03.97) CH(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): SIEMENS
SCHWEIZ AG [CH/CH]; Patente, Albisriederstrasse 245,
Postfach, CH-8047 Zürich (CH).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HALLER, Heinrich
[CH/CH]; Winterthurerstrasse, CH-8247 Flurlingen (CH).
SANER, Heinz [CH/CH]; Bockhornstrasse 7, CH-8047
Zürich (CH). SAXER, Daniel [CH/CH]; Engelstrasse 7,
CH-8004 Zürich (CH).(74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS SCHWEIZ AG; Patente,
Postfach, CH-8047 Zürich (CH).(81) Bestimmungsstaaten: BR, JP, SG, US, europäisches Patent
(AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU,
MC, NL, PT, SE).

Veröffentlicht

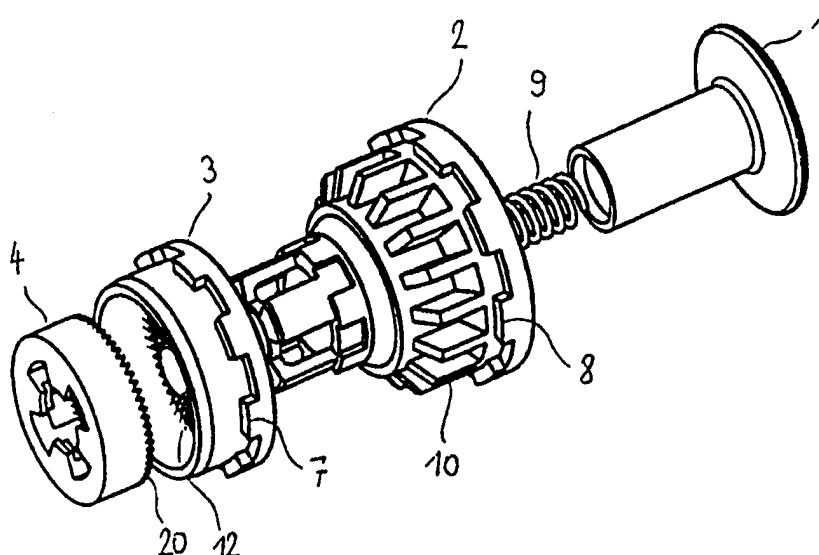
Mit internationalem Recherchenbericht.

(54) Title: DEVICE HAVING A MOVABLE PART

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG MIT EINEM BEWEGLICHEN TEIL

(57) Abstract

The invention relates to a device for changing and fixing the set position of a part (6) which can be pivoted in relation to a support (5), said part being joined to the support (5) in an articulated manner. To this end the invention provides for a driving element (2) which is connected to the pivoting part (6). It also provides for a stop element (3) which can be rotated in relation to the driving element (2) and is connected to the support (5). In addition the device has a pawl (4) which can move axially in relation to the stop element (3) into two different positions. In the first position the pawl (4) is connected to the stop element (3) and fixes the latter in relation to the driving element (2). In the second position the pawl (4) is separated from the stop element (3) so that said stop element (3) can be rotated in relation to the driving element (2). The device is very compact and can easily be integrated into apparatus having a movable part, such as apparatus with a pivoting display unit.



(57) Zusammenfassung

Die Vorrichtung dient zum Verändern und Fixieren der eingestellten Lage eines relativ zu einem Träger (5) schwenkbaren Teils (6), der gelenkig mit dem Träger (5) verbunden ist. Dazu ist ein mit dem schwenkbaren Teil (6) verbundener Mitnehmer (2) vorgesehen. Ferner ist ein relativ zum Mitnehmer (2) drehbarer und mit dem Träger (5) verbundener Feststeller (3) vorhanden. Ausserdem enthält die Vorrichtung eine axial zum Feststeller (3) in zwei Stellungen verschiebbare Klinke (4), die in der ersten Stellung mit dem Feststeller (3) verbunden ist und diesen gegenüber dem Mitnehmer (2) fixiert. In der zweiten Stellung ist die Klinke (4) vom Feststeller (3) getrennt, wodurch der Feststeller (3) relativ zum Mitnehmer (2) drehbar ist. Die Vorrichtung weist einen sehr kompakten Aufbau auf und kann einfach in Geräte mit einem beweglichen Teil, wie z.B. in Geräte mit einer schwenkbaren Anzeigevorrichtung eingebaut werden.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

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

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Vorrichtung mit einem beweglichen Teil

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs
5 1 sowie eine Verwendung dieser Vorrichtung.

Bei Geräten mit Anzeigevorrichtungen, wie bei Registrierkassen, Computern, komfortablen
Fernsprechstationen etc. soll die Anzeige vom Benutzer möglichst einfach in die richtige Ar-
beitslage gebracht werden können. Die ist z.B. dann notwendig, wenn bei ungünstigem Licht-
10 einfall die Anzeige so verstellt werden muss, dass auftretende Reflexionen nicht mehr stören.
Eine Vorrichtung mit einem beweglichen Teil ist aus der CH-PS 683 653 bekannt. Der bewegli-
che Teil ist mit einer Führungsschiene ausgestattet, die in eine am Trägerteil eingelassene
Führungsnut eingreift. Bei Verschiebung des beweglichen Teils führt dieser eine Bewegung
aus, deren Verlauf der Form von Führungsschiene und Führungsnut entspricht. Zur Fixierung
15 des beweglichen Teils in einer bestimmten Lage ist am Trägerteil ein Bremsselement mit ein-
stellbarer Bremskraft vorgesehen, das auf die Führungsschiene wirkt. Dabei muss die Brems-
kraft vom Benutzer mit einem Werkzeug so eingestellt werden, dass die Lage des beweglichen
Teils einerseits mit geringem Kraftaufwand verstellt werden kann und andererseits eine einmal
eingestellte bevorzugte Lage auch bei äusserer Krafteinwirkung - wie beispielsweise durch
20 Fingerdruck bei einer Anzeige mit einem verstellbaren Berührungsbildschirm (Touch Screen) -
nicht verändert wird. Ein anderer Nachteil der bekannten Vorrichtung sind die auf der Aussen-
seite am Träger speziell angebrachte Führungsnut mit dem Bremsselement und die am beweg-
lichen Teil speziell angebrachte Führungsschiene.

25 Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine einfache und universell
einsetzbare Vorrichtung anzugeben, mit der ein relativ zu einem Träger schwenkbarer Teil in
eine beliebige Lage gebracht und dort selbsttätig fixiert werden kann. Die Vorrichtung soll zu-
dem ohne grossen Platzbedarf in ein Gerät mit einem schwenkbaren Teil integriert werden
können.

30

Diese Aufgabe wird durch die im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 angegebenen
Massnahmen gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung und eine Verwendung sind in
weiteren Ansprüchen angegeben.

35 Die erfindungsgemässe Vorrichtung hat folgende Vorteile: Zum Verstellen der Lage des
schwenkbaren Teils genügt ein Tastendruck. Nachdem die gewünschte Lage eingestellt ist,
kann die Taste losgelassen werden und der bewegliche Teil verbleibt unverschiebbar in der
gewählten Lage. Die Vorrichtung besteht aus einfach herzustellenden Teilen, die einen raschen

und kompakten Zusammenbau ohne herausstehende Teile und mit kleinen Abmessungen ermöglichen. Dies erlaubt einen sehr platzsparenden Einbau, der auch den Anforderungen eines zeitgemässen Design Rechnung trägt.

- 5 Die Erfindung wird nachfolgend anhand einer Zeichnung beispielsweise näher erläutert. Dabei zeigt :
- Fig. 1,2 die Einzelteile der Vorrichtung
- Fig. 3 die zusammengebaute Vorrichtung
- Fig. 4 bis 6 Einzelheiten von Teilen der Vorrichtung
- 10 Fig. 7, 8 weitere Einzelheiten der zusammengebauten Vorrichtung
- Fig. 9 eine Anwendung der Vorrichtung

Fig. 1 und 2 zeigen die in die einzelnen Teile zerlegte Vorrichtung aus zwei verschiedenen Blickwinkeln. Die Vorrichtung besteht aus fünf Teilen, nämlich einer Taste 1, einem Mitnehmer
15 2, einem Feststeller 3, einer Klinke 4 und einer Feder 9. Die auf einer zylindrischen Grundform basierenden Teile werden beim Zusammenbau axial zueinander zusammengefügt, wodurch die in Fig. 3 gezeigte kompakte Vorrichtung entsteht. Die Teile können als Spritzgussteile aus einem Stück hergestellt werden.

20 Fig. 4a und 4b zeigen zwei vergrösserte Ansichten des Mitnehmers 2. Der in seinem Inneren weitgehend hohle Mitnehmer 2 bildet das eigentliche Grundelement der Vorrichtung. Er weist mehrere Abschnitte mit unterschiedlichen Aussendurchmessern auf. Der Abschnitt mit dem grössten Durchmesser, der den Kopf der Taste 1 aufnimmt, enthält auf seiner Aussenseite einen rundum verlaufenden Zahnkranz 8. Daran schliesst ein Abschnitt mit Rippen 10 auf der
25 Aussenseite an, die lediglich fertigungsbedingt sind. Dieser Abschnitt könnte anstelle von Rippen z.B. auch aus vollem Material bestehen. Anschliessend folgt ein konischer Abschnitt 17, auf den ein Abschnitt mit sechs rundum verteilten Nocken 13 folgt. Schliesslich folgt ein Abschnitt mit vier Fortsätzen 14, die einen Zapfen 15 tragen. Wie aus Fig. 4 ersichtlich, nimmt der Aussendurchmesser der Abschnitte in Richtung Zapfen 15 ab.

30 Fig. 5 zeigt in verschiedenen Schnittbildern Einzelheiten zum ringförmigen Feststeller 3. Der Feststeller 3 weist zwei Hohlräume mit unterschiedlichem Durchmesser auf, nämlich einen zylinderförmigen Hohlraum 18 und daran anschliessend einen konisch ausgebildeten Hohlraum 19. Der Durchmesser des Hohlraums 19 nimmt gegen aussen zu. Zwischen den Hohlräumen
35 18, 19 ist eine umlaufende Verzahnung 12, z.B. eine Kerbverzahnung (auch Stim-Verzahnung oder Hirth-Verzahnung genannt) angebracht. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist die Verzahnung 12 sägezahnförmig gemäss Schnittbildern C-C und D-D ausgebildet. Auf seiner Aussenseite enthält der Feststeller 3 ferner einen rundum verlaufenden Zahnkranz 7.

- Fig. 6 zeigt in verschiedenen Schnittbildern Einzelheiten der ringförmigen Klinke 4. Ihr Hohlraum weist mehrere Abschnitte mit verschiedener Ausgestaltung auf. An einem Ende des Hohlraums mit dem grössten Durchmesser ist eine rundum verlaufende und in der Form der Verzahnung 12 des Feststellers 3 entsprechende Verzahnung 20 angebracht. Am gegenüberliegenden Ende der Klinke 4 befindet sich ein Abschnitt mit vier gleichen Ausnehmungen 21, deren Form den Fortsätzen 14 des Mitnehmers 2 entspricht. Zwischen diesem Abschnitt und der Verzahnung 20 liegt ein weiterer Abschnitt mit sechs gleichen Ausnehmungen 22, deren Form und Anordnung der Form und Anordnung der Nocken 13 des Mitnehmers 2 entspricht.
- Fig. 7 zeigt die zusammengebaute Vorrichtung in einer Seitenansicht. In Fig. 8 ist in einem Schnitt A-A von Fig. 7 eine praktische Anwendung der betriebsbereiten Vorrichtung mit einem schwenkbaren Teil 6 und einem Träger 5 gezeigt. Der Mitnehmer 2 greift mit seinem Zahnkranz 8 in eine gleiche Verzahnung am schwenkbaren Teil 6 ein und ist dadurch in einfacher Weise mit diesem formschlüssig verbunden. Ebenso ist der Feststeller 3 mit dem Träger 5 formschlüssig verbunden, indem sein Zahnkranz 7 in eine gleiche Verzahnung am Träger 5 eingreift. Der Feststeller 3 ist auf den an die Rippen 10 anschliessenden konischen Abschnitt 17 des Mitnehmers 2 aufgesetzt und liegt mit der konischen Fläche seines Hohlraums 19 (Fig.5) auf dem Abschnitt 17 auf.
- Die Taste 1 ragt mit ihrem Hals 16 in den Mitnehmer 2 hinein. Die Klinke 4 ist so auf den Mitnehmer 2 aufgesetzt, dass dessen Fortsätze 14 in ihre Ausnehmungen 21 ragen und ihre Ausnehmungen 22 in die Nocken 13 des Mitnehmers 2 greifen. Die Klinke 4 ist an den Verbindungsstellen 23 (Fig. 6) mit dem freien Ende des Halses 16 der Taste 1 verbunden. Diese Verbindung kann durch Ultraschallschweissen erzeugt werden. Der Hals 16 enthält einen Hohlraum 24, in den die Feder 9 - z.B. eine Druckfeder - eingesetzt ist. Die Feder 9 liegt mit einem Ende am Hals 16 der Taste 1 und mit dem anderen Ende am Zapfen 15 des Mitnehmers 2 auf. Der Zapfen 15 greift in den Träger 5 und ist dort in bekannter Weise drehbar gelagert. Mit einem auf dem Zapfen 15 aufgesetzten Halteelement 11, z.B. eine Klemmscheibe oder eine Bride, wird die Vorrichtung am Träger 5 festgehalten. Im zusammengesetzten Zustand greift bei nicht betätigter Taste 1 die Verzahnung 12 des Feststellers 3 in die entsprechende Verzahnung 20 der Klinke 4 ein. Die Verwendung einer Kerbverzahnung für die Verzahnungen 12, 20 gewährleistet eine spielfreie Kupplung zwischen dem Feststeller 3 und der Klinke 4 und damit eine optimale Stabilität zwischen dem Träger 5 und dem beweglichen Teil 6. Die beiden in Fig. 8 sichtbaren Stellen, an denen die beiden Verzahnungen 12, 20 ineinandergreifen, sind in der Figur mit je einem strichlierten Kreis gekennzeichnet. An der in diesem Kreis senkrecht verlaufenden Linie greifen die beiden Verzahnungen 12, 20 ineinander. Dadurch wird das schwenkbare Teil 6 in der eingestellten Lage gehalten.

Bei Betätigung der Taste 1 drückt diese die mit ihr verbundene Klinke 4 so weit in Richtung des Trägers 5, bis die Verzahnung 20 ganz aus der Verzahnung 12 des Feststellers 3 herausgetreten ist. Demzufolge wird die Verbindung zwischen dem Feststeller 3 und der Klinke 4 aufgehoben und der Feststeller 3 kann frei auf dem Mitnehmer 2 und auf der Klinke 4 gedreht werden.

- 5 Dadurch können der Träger 5 und das schwenkbare Teil 6 relativ zueinander in die gewünschte Lage bewegt werden. Nach dem Loslassen der Taste 1 greifen die beiden Verzahnungen 12 und 20 unter Wirkung der Federkraft der Feder 9 wieder ineinander. Dadurch wird das schwenkbare Teil 6 in der eingestellten Lage von selbst fixiert. Im gezeigten Beispiel mit den sägezahnartigen Kerbverzahnungen 12 und 20 sind die Zähne so angeordnet, dass das
- 10 schwenkbare Teil 6 in einer Schwenkrichtung ohne Betätigung der Taste 1 bewegt werden kann. Die Betätigung der Taste 1 ist nur in entgegengesetzter Schwenkrichtung unbedingt erforderlich.

- Die Vorrichtung wird in folgenden Schritten zusammengebaut: Zunächst wird der Feststeller 3
- 15 auf den Mitnehmer 2 aufgesetzt. Dann wird die Klinke 4 über den Zapfen 15 und die Fortsätze 14 sowie die Nocken 13 des Mitnehmers 2 auf den Feststeller 3 aufgesetzt. Anschliessend wird die Feder 9 auf der anderen Seite in den Hohlraum des Mitnehmers 2 eingesetzt und die Taste 1 mit ihrem Hals 16 darüber geschoben. Schliesslich wird die Klinke 4 gegen den Feststeller 3 gedrückt, bis dieser mit dem Rand seines konischen Hohlraums 19 auf dem konischen Ab-
- 20 schnitt 17 des Mitnehmers 2 aufliegt. Dabei greifen die beiden Verzahnungen 12 und 20 ineinander. In dieser Lage wird die Klinke 4 an den Verbindungsstellen 23 mit dem Hals 16 der Taste 1 verbunden. Bei den hier vorliegenden begrenzten Platzverhältnissen eignet sich dafür insbesondere die Ultraschallschweissung.

- 25 Die Vorrichtung ist überall dort einsetzbar, wo ein Träger und ein zu diesem schwenkbares Teil miteinander verbunden sind. Wie insbesondere Fig. 3 und 8 zeigen, ist die Vorrichtung im zusammengebauten Zustand sehr kompakt. Dies ermöglicht eine platzsparenden Anordnung in verschiedensten Anwendungen. Insbesondere kann die Vorrichtung vollständig und praktisch unsichtbar in den Träger bzw. in das schwenkbare Teil eingebaut werden. Nur die Taste 1
- 30 bleibt von aussen zugänglich, ohne sich jedoch störend vom Träger bzw. vom schwenkbaren Teil abzuheben.

- Eine bevorzugte Anwendung der Vorrichtung ist bei Geräten mit einer schwenkbaren Anzeigeeinheit, die gleichzeitig als Berührungsbildschirm (Touch Screen) ausgebildet ist. Fig. 9 zeigt
- 35 ein Gerät mit einer Anzeigeeinheit 25 und einem Bildschirm 26, deren Lage durch eine Schwenkbewegung nach hinten bzw. nach vorne verstellbar ist. Die Anzeigeeinheit 25 ist am relativ zum Träger 5 schwenkbaren Teil 6 befestigt. Die Verbindung zwischen dem Träger 5 und dem schwenkbaren Teil 6 erfolgt über die auf einer Seite eingebaute erfindungsgemässe

Vorrichtung, von der nur die Taste 1 sichtbar ist. Das schwenkbare Teil 6 ist auf der anderen Seite einfach im Träger 5 gelagert. Die über der Taste 1 am schwenkbaren Teil 6 angebrachten kreisförmigen Ausnehmungen haben keine funktionale Bedeutung. Sie zeigen jedoch, wie die erfindungsgemässe Vorrichtung optimal in das Erscheinungsbild eines Gerätes einbezogen werden kann. Bei dieser Anwendung ist die erwähnte sägezahnförmige Kerbverzahnung 12, 20 sehr geeignet, indem die Verzahnung zwischen dem Mitnehmer 2 und der Klinke 4 so gewählt werden kann, dass bei einem Fingerdruck auf den Bildschirm 26 dieser in der eingestellten Lage verbleibt, jedoch in der entgegengesetzten Richtung ohne Betätigung der Taste 1 in eine andere Lage gebracht werden kann. Wenn die Vorrichtung auf beiden Seiten eingebaut werden soll, ist statt der sägezahnförmigen Verzahnung zwischen der Klinke 4 und dem Feststeller 3 vorzugsweise eine symmetrische Dreiecksverzahnung oder eine symmetrische Trapezverzahnung vorzusehen.

Bei einer realisierten Ausführung mit Spritzgussteilen aus Kunststoff weist die Vorrichtung einen grössten Durchmesser von ca. 3.5 cm und eine effektive Länge von ca. 4.5 cm auf. Ausführungen mit kleineren Abmessungen sind jedoch ohne weiteres möglich.

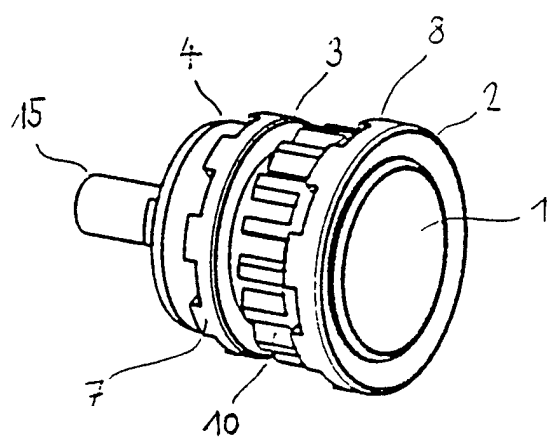
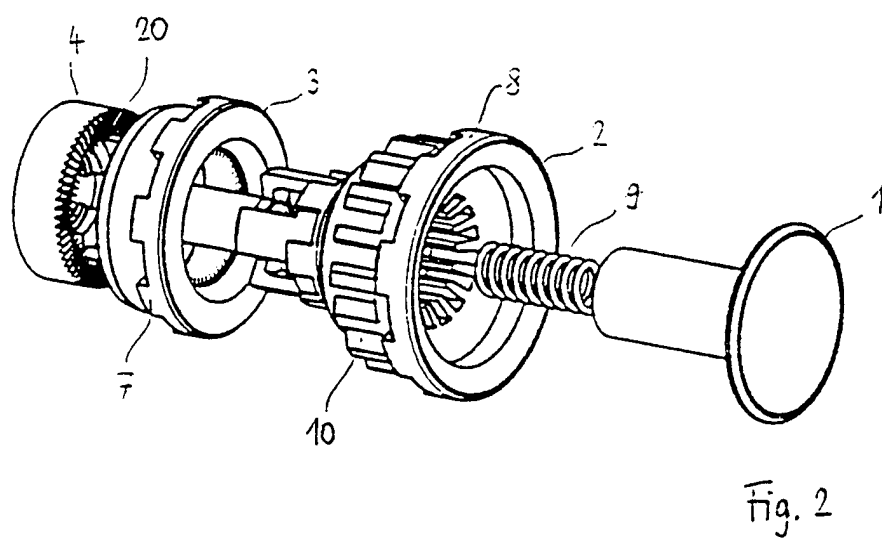
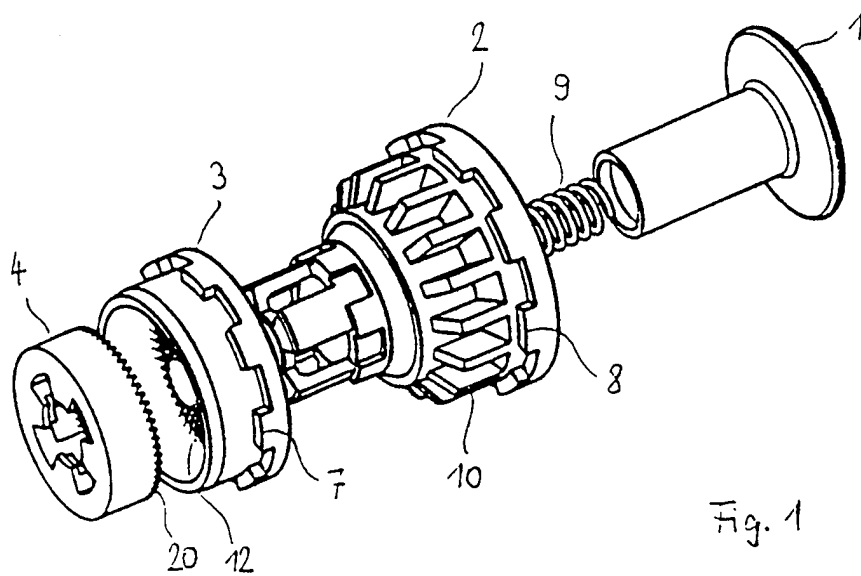
PATENTANSPRÜCHE

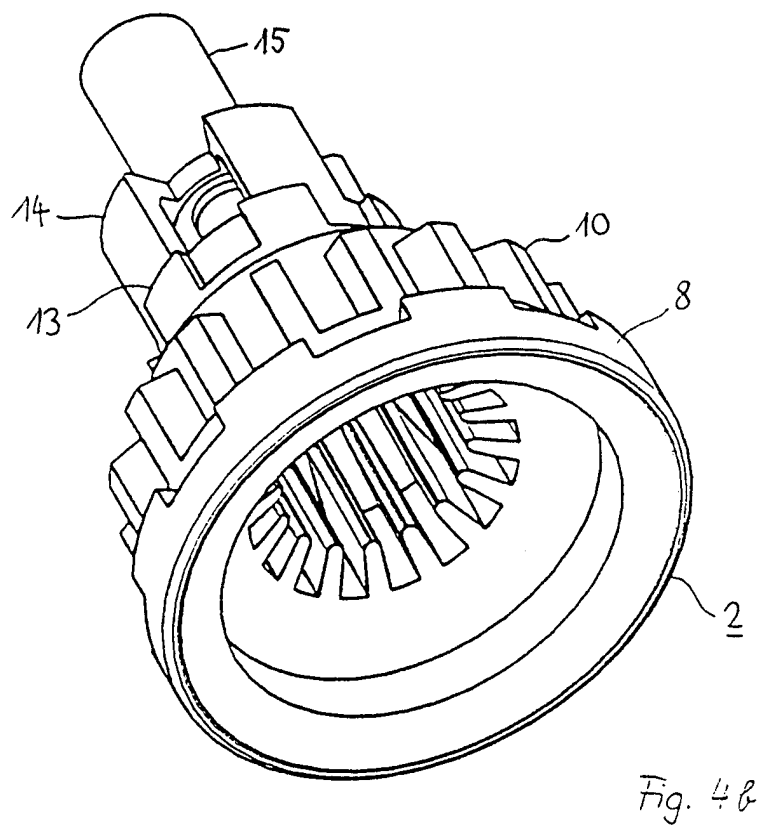
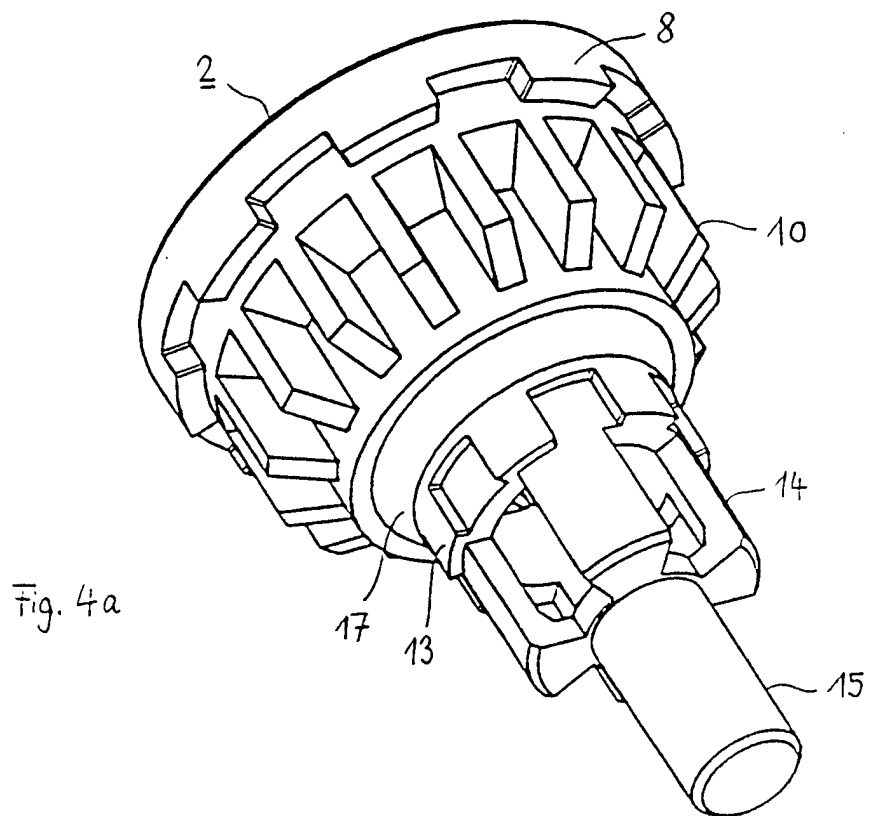
1. Vorrichtung zum Verändern und festen Einstellen der Lage eines relativ zu einem Träger (5)
5 schwenkbaren Teils (6), der mit dem Träger (5) verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass
ein mit dem schwenkbaren Teil (6) verbundener Mitnehmer (2) vorgesehen ist, dass ein relativ
zum Mitnehmer (2) drehbarer und mit dem Träger (5) verbundener Feststeller (3) vorgesehen
ist, und dass eine axial zum Feststeller (3) in zwei Stellungen verschiebbare Klinke (4) vorge-
10 sehen ist, die in einer ersten Stellung mit dem Feststeller (3) verbunden ist und diesen gegen-
über dem Mitnehmer (2) fixiert und die in einer zweiten Stellung vom Feststeller (3) getrennt ist
und diesen für eine Drehbewegung relativ zum Mitnehmer (2) freigibt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine mit der Klinke (4) ver-
bundene Taste (1) vorgesehen ist, die zum Feststeller (3) verschiebbar ist.
- 15 3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Klinke (4) auf Fortsätzen
(14) des Mitnehmers (2) geführt ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Klinke (4) Ausnehmungen
20 (22) aufweist, in die Nocken (13) des Mitnehmers (2) eingreifen.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Mitnehmer (2) und der
schwenkbare Teil (6) sowie der Feststeller (3) und der Träger (5) formschlüssig miteinander
verbunden sind.
- 25 6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Mitnehmer (2) und der
schwenkbare Teil (6) bzw. der Feststeller (3) und der Träger (5) über ineinandergreifende
Zahnkränze (7,8) miteinander verbunden sind.
- 30 7. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Feststeller (3) und die
Klinke (4) je eine Verzahnung (12; 20) aufweisen, die in der ersten Stellung der Klinke (4) in-
einander greifen.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass als Verzahnungen (12; 20)
35 eine sägezahnförmige Kerbverzahnung vorgesehen ist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass als Verzahnungen (12; 20)
eine symmetrische Dreiecksverzahnung oder eine symmetrische Trapezverzahnung vorgese-
hen ist.

- 7 -

10. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine Feder (9) vorgesehen ist, die bei Betätigung der Taste (1) gegen die Taste (1) wirkt.

11. Verwendung der Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche in einem Gerät mit
5 einer neigbaren Anzeigeeinheit.





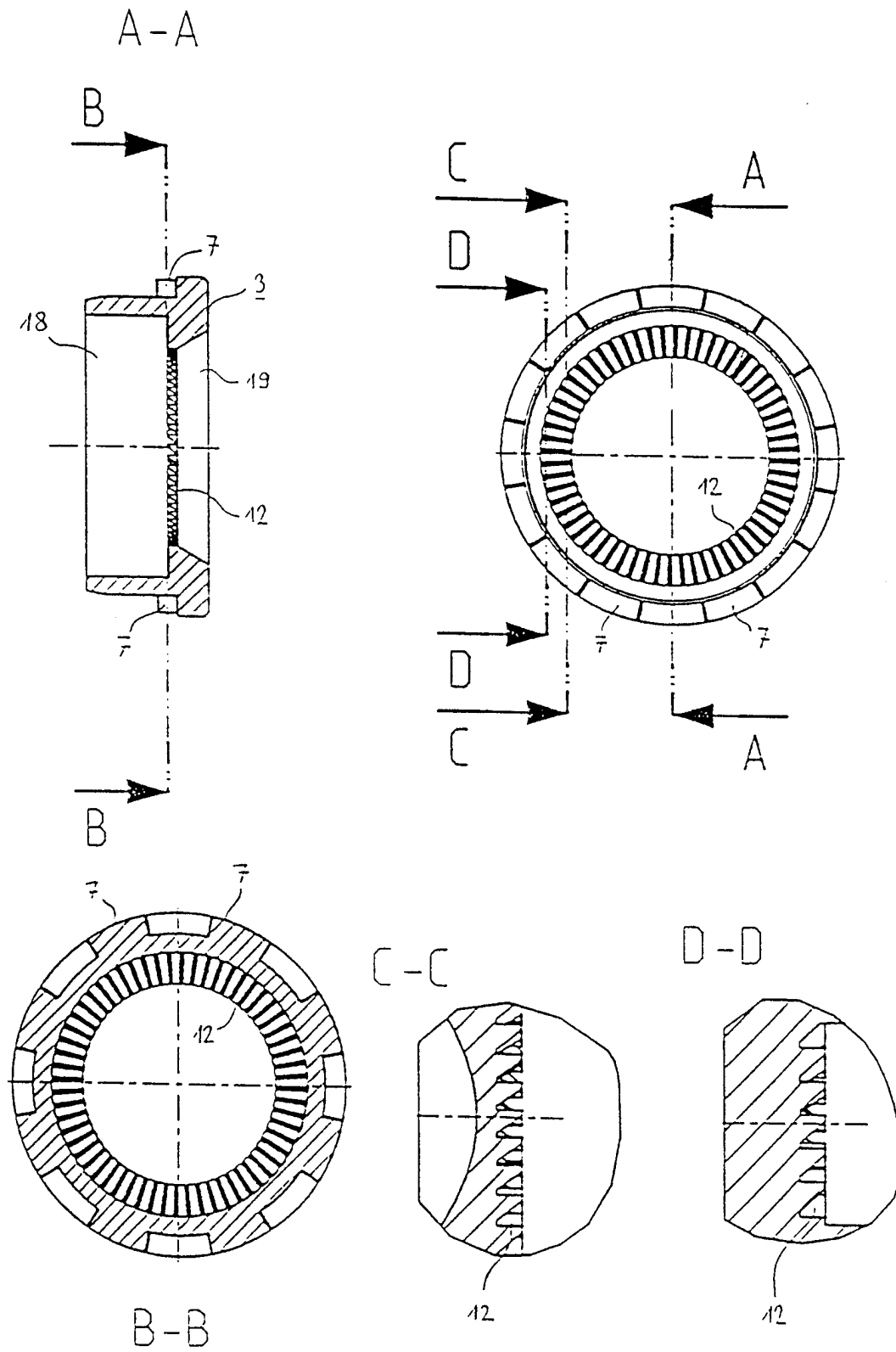


Fig. 5

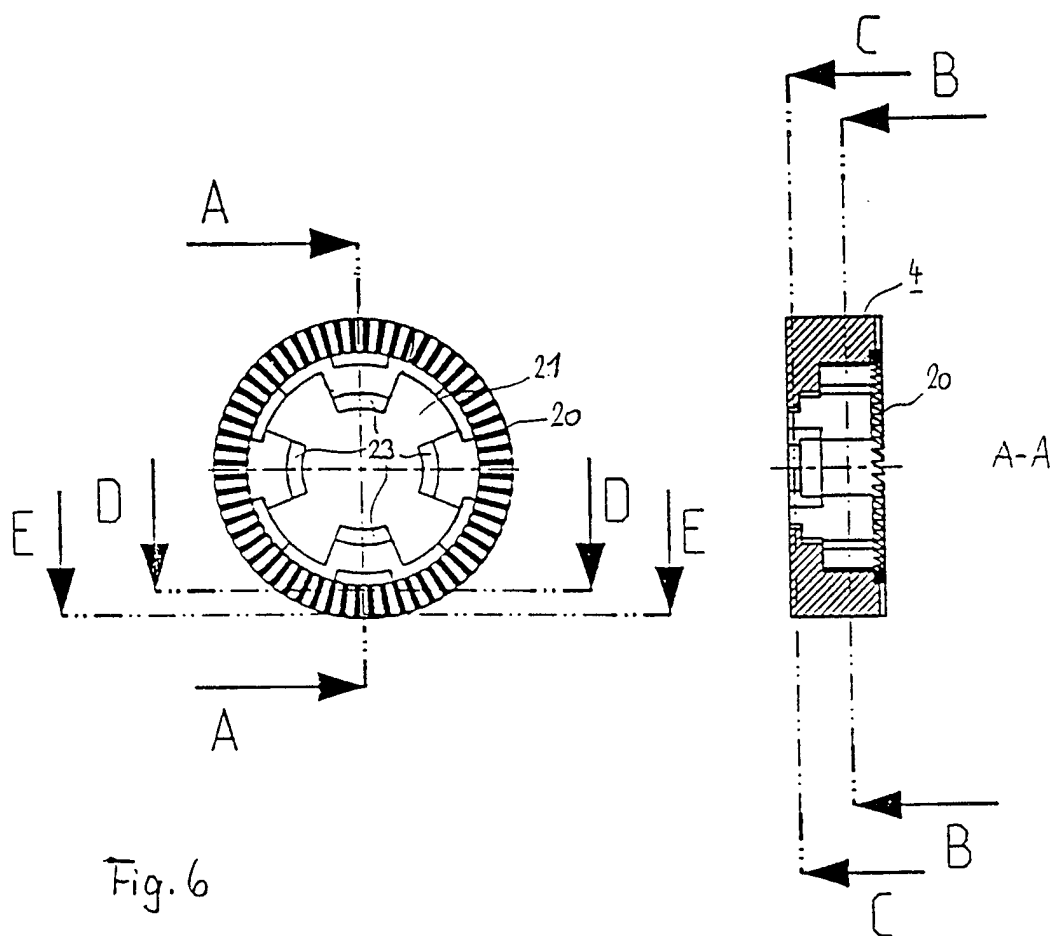
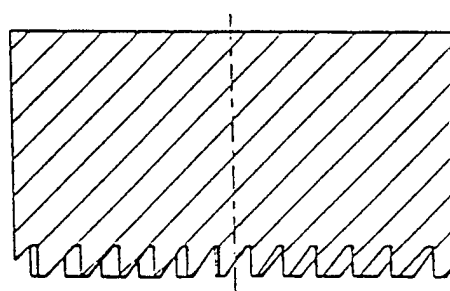
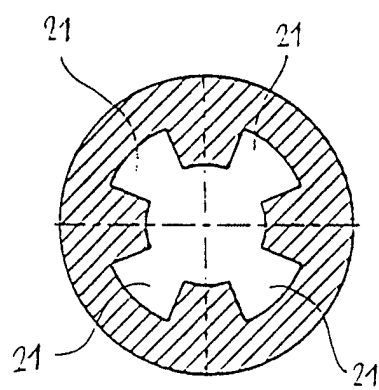
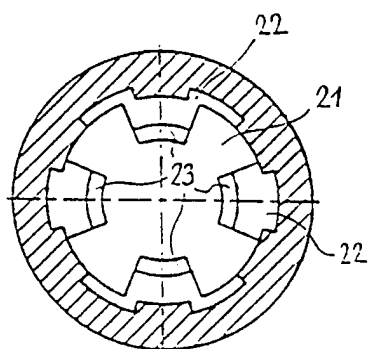


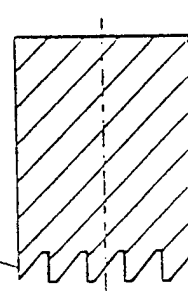
Fig. 6

B-B

C-C



D-D



E-E

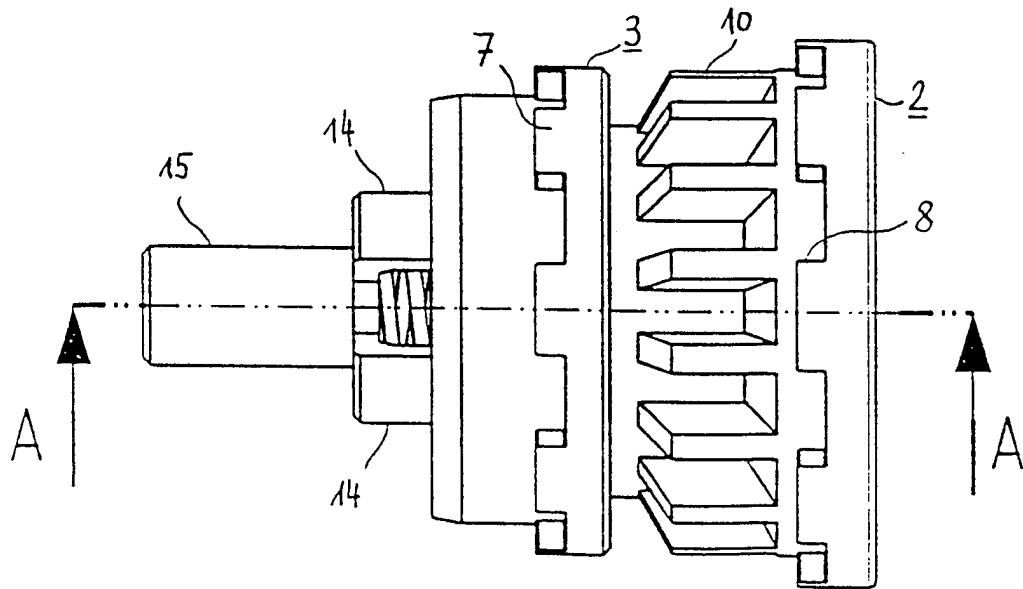


Fig. 7

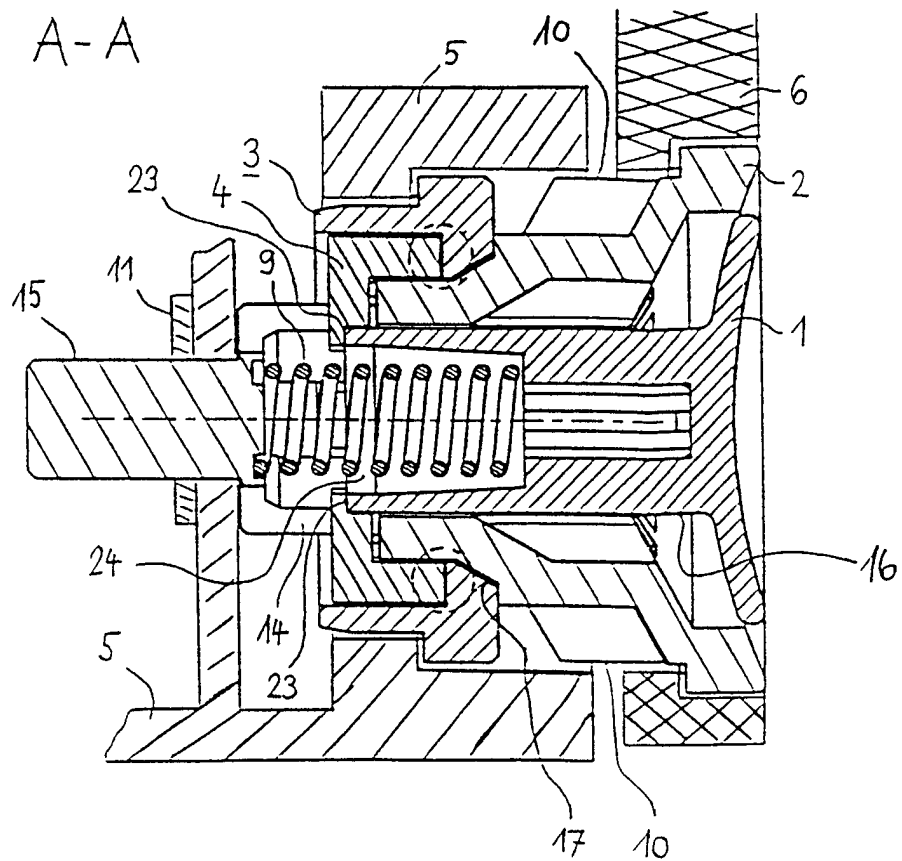
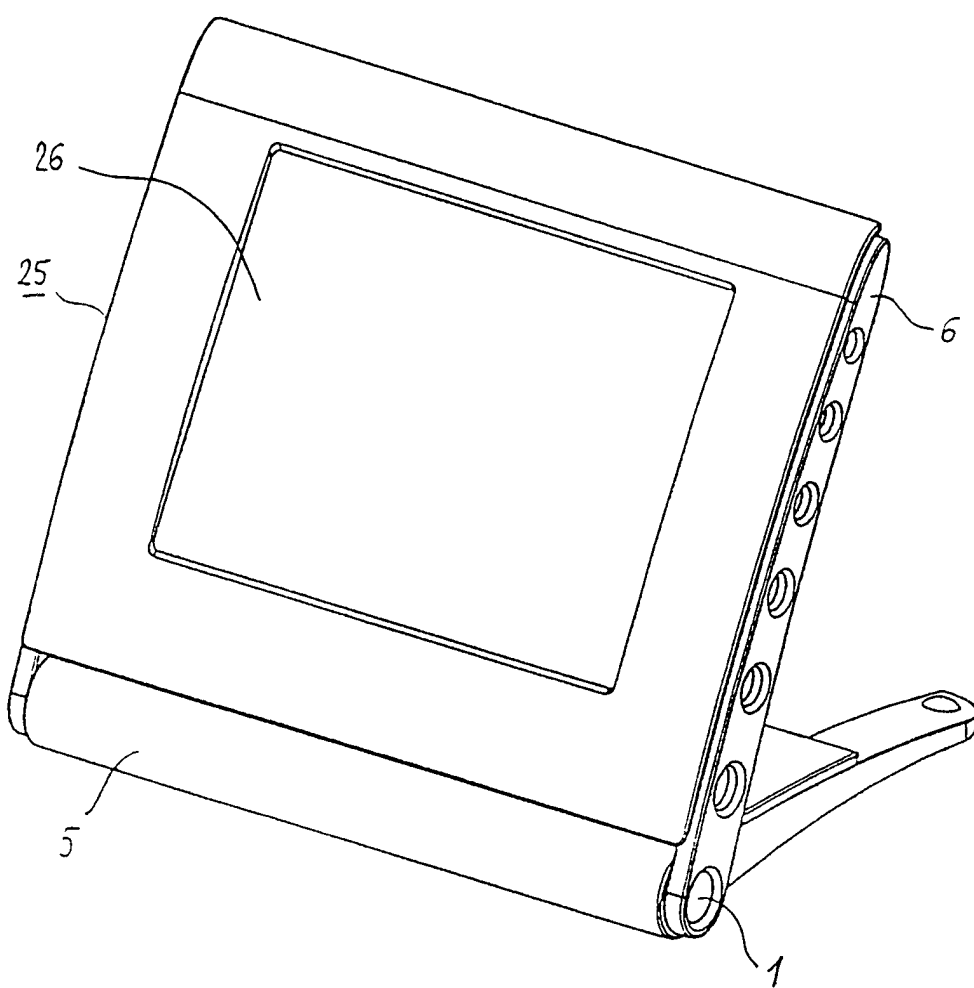


Fig. 8

*Fig. 9*

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/CH 98/00075

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 E05D11/10 G06F1/16

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 6 E05D 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.
X	US 5 436 792 A (LEMAN ET AL) 25 July 1995	1,2,4,7, 10,11
Y	see column 6, line 1 - line 22 see column 6, line 41 - column 7, line 7; figures	3,5
Y	WO 95 00406 A (MOTOROLA) 5 January 1995	3
A	see page 8, line 23 - line 26; figures 4,5	11
Y	DE 39 26 189 A (SONY) 15 February 1990 see column 8, line 50 - line 60 see column 10, line 54 - column 11, line 6; figures	5
X	WO 88 00272 A (VEGETTI) 14 January 1988	1,2,4, 8-10
Y	see page 4 - page 5, line 2 see page 6, line 1 - line 3; figures	3,5
	-/--	

☒ 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

15 May 1998

Date of mailing of the international search report

25/05/1998

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

Van Kessel, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Patent Application No
PCT/CH 98/00075

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	GB J9186 A (WRIGHT) 14 April 1910 & GB-A-09186 A.D. 1909 see page 3, line 32 - line 33; figures ---	3
Y A	FR 364 243 A (JACQUET) 17 August 1906 see page 1, line 15 - line 49 ---	5 9
X	CH 151 236 A (ACHERMANN) 1 March 1932 see page 2 ---	1,2
A	FR 2 629 510 A (ROSA ET AL) 6 October 1989 see page 9, last paragraph - page 10, paragraph 1; figures ---	6
A	EP 0 535 912 A (NEC CORP.) 7 April 1993 see column 3, line 45 - line 49; figures -----	9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/CH 98/00075

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5436792	A	25-07-1995	NONE	
WO 9500406	A	05-01-1995	AU 670705 B	25-07-1996
			AU 7094394 A	17-01-1995
			CN 1110054 A	11-10-1995
			EP 0656856 A	14-06-1995
DE 3926189	A	15-02-1990	JP 2146080 A	05-06-1990
			JP 2734033 B	30-03-1998
			FR 2637112 A	30-03-1990
			GB 2223875 A,B	18-04-1990
			US 4960256 A	02-10-1990
WO 8800272	A	14-01-1988	AU 7647987 A	29-01-1988
GB J9186	A		NONE	
FR 364243	A		NONE	
CH 151236	A		NONE	
FR 2629510	A	06-10-1989	NONE	
EP 535912	A	07-04-1993	AU 654394 B	03-11-1994
			AU 2605192 A	01-04-1993
			CA 2079388 C	08-04-1997
			KR 9503838 Y	16-05-1995
			US 5317785 A	07-06-1994

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH 98/00075

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 E05D11/10 G06F1/16

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 6 E05D 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 ^o	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 436 792 A (LEMAN ET AL) 25. Juli 1995	1, 2, 4, 7,
Y	siehe Spalte 6, Zeile 1 - Zeile 22 siehe Spalte 6, Zeile 41 - Spalte 7, Zeile 7; Abbildungen	10, 11 3, 5
Y	WO 95 00406 A (MOTOROLA) 5. Januar 1995	3
A	siehe Seite 8, Zeile 23 - Zeile 26; Abbildungen 4, 5	11
Y	DE 39 26 189 A (SONY) 15. Februar 1990 siehe Spalte 8, Zeile 50 - Zeile 60 siehe Spalte 10, Zeile 54 - Spalte 11, Zeile 6; Abbildungen	5
	--- -/--	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

^o 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

15. Mai 1998

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

25/05/1998

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

Bevollmächtigter Bediensteter

Van Kessel, J

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 88 00272 A (VEGETTI) 14.Januar 1988	1,2,4,
Y	siehe Seite 4 - Seite 5, Zeile 2 siehe Seite 6, Zeile 1 - Zeile 3; Abbildungen	8-10 3,5
Y	GB J9186 A (WRIGHT) 14.April 1910 & GB-A-09186 A.D. 1909 siehe Seite 3, Zeile 32 - Zeile 33; Abbildungen	3
Y	FR 364 243 A (JACQUET) 17.August 1906	5
A	siehe Seite 1, Zeile 15 - Zeile 49	9
X	CH 151 236 A (ACHERMANN) 1.März 1932 siehe Seite 2	1,2
A	FR 2 629 510 A (ROSA ET AL) 6.Oktober 1989 siehe Seite 9, letzter Absatz - Seite 10, Absatz 1; Abbildungen	6
A	EP 0 535 912 A (NEC CORP.) 7.April 1993 siehe Spalte 3, Zeile 45 - Zeile 49; Abbildungen	9

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH 98/00075

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5436792	A	25-07-1995	KEINE		
WO 9500406	A	05-01-1995	AU	670705 B	25-07-1996
			AU	7094394 A	17-01-1995
			CN	1110054 A	11-10-1995
			EP	0656856 A	14-06-1995
DE 3926189	A	15-02-1990	JP	2146080 A	05-06-1990
			JP	2734033 B	30-03-1998
			FR	2637112 A	30-03-1990
			GB	2223875 A, B	18-04-1990
			US	4960256 A	02-10-1990
WO 8800272	A	14-01-1988	AU	7647987 A	29-01-1988
GB J9186	A		KEINE		
FR 364243	A		KEINE		
CH 151236	A		KEINE		
FR 2629510	A	06-10-1989	KEINE		
EP 535912	A	07-04-1993	AU	654394 B	03-11-1994
			AU	2605192 A	01-04-1993
			CA	2079388 C	08-04-1997
			KR	9503838 Y	16-05-1995
			US	5317785 A	07-06-1994