



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 369 885 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.12.2003 Patentblatt 2003/50

(51) Int Cl.7: **H01H 3/02, H01H 15/10**

(21) Anmeldenummer: **03010446.7**

(22) Anmeldetag: **09.05.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(72) Erfinder:
• **Wecke, Rolf, Dipl.-Ing.**
31675 Bückeburg (DE)
• **Weiss, Jürgen**
32312 Lübbecke (DE)
• **Leuschner, Michael**
32425 Minden (DE)

(30) Priorität: **05.06.2002 DE 20208683 U**

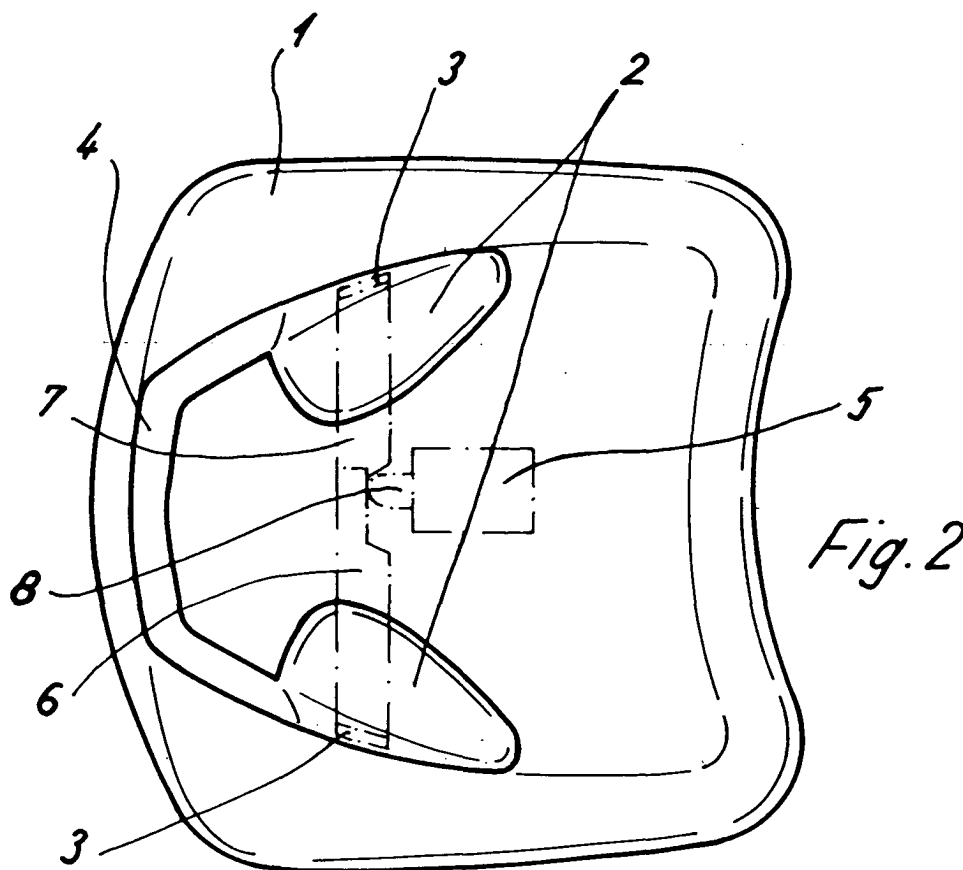
(71) Anmelder: **Bernstein AG**
32457 Porta Westfalica (DE)

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**
Jöllenbecker Strasse 164
33613 Bielefeld (DE)

(54) **Handbetätigbares, elektrisches Bedienungsteil**

(57) Ein Handbetätigbares, elektrisches Bedienungsteil mit zwei, an sich gegenüberliegenden Seiten angeordneten mehrstufig betätigbaren Tastern (3) zum

jeweiligen Ein- und Ausschalten des Stromes, ist so ausgestaltet, **daß** ein gemeinsamer, mechanisch betätigbarer Schalter (5) vorgesehen ist, mit dem die Taster (3) jeweils in Wirkverbindung stehen.



EP 1 369 885 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein handbetätigbares, elektrisches Bedienungsteil gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Derartige Bedienungsteile finden in vielen Anwendungsbereichen, beispielsweise als Handbedienterminals Verwendung.

[0003] Dabei zeichnen sich solche Bedienungsteile vor allem durch die Möglichkeit einer wahlweisen rechts- oder linkshändigen Betätigung aus, wozu an den sich gegenüberliegenden Seiten jeweils ein Taster vorgesehen ist, mit denen ein an das Bedienungsteil angeschlossenes Aggregat ein- oder ausschaltbar ist.

[0004] Neben einem Notaus-Schaltknopf besteht eine weitere Forderung darin, die Taster-Betätigung so auszulegen, daß eine Aus-Schaltung auch dann erfolgt, wenn in Panik ein reflexartiges weiteres Drücken auf den Taster erfolgt.

[0005] Dabei wird zum Einschalten der Taster niedergedrückt und gehalten, während er bei einem Loslassen in eine Ausschalt-Position zurückspringt. Bei einer Panikreaktion und dem dabei, wie erwähnt, weiteren unbeabsichtigten Eindrücken des Tasters muß jedoch ebenfalls eine Ausschaltung erfolgen.

[0006] Um diesen Ablauf zu ermöglichen, wird bislang eine aufwendige Elektronik eingesetzt, zumal die genannten Schaltungen von beiden Tastern unabhängig voneinander durchführbar sein müssen.

[0007] Die bislang notwendige Elektronik führt naturgemäß zu erheblichen Herstellungskosten, die sich insofern als nachteilig darstellen, als die in Rede stehenden Bedienungsteile in großen Stückzahlen Verwendung finden.

[0008] Aber auch hinsichtlich des Betriebs ist eine gewisse Störanfälligkeit elektronischer Bauteile zu beklagen, die überdies besondere konstruktive Schutz- d. h., Ummantelungsmaßnahmen erfordern, um sie vor dem mitunter rauen Betrieb, in dem solche Bedienungsteile eingesetzt werden, zu schützen.

[0009] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Bedienungsteil der gattungsgemäßen Art so weiter zu entwickeln, daß es konstruktiv einfach aufgebaut ist, dadurch kostengünstig herstellbar und funktional robust ist.

[0010] Diese Aufgabe wird durch ein Bedienungsteil gelöst, das die Merkmale des Anspruchs 1 aufweist.

[0011] Dieses Bedienungsteil zeichnet sich zunächst einmal hinsichtlich seiner Zustimmungsschaltung durch eine äußerst einfache Bauweise aus, da auf eine Elektronik vollständig verzichtet werden kann.

[0012] Die ausschließlich mechanische Schaltung ist einfach herzustellen und zu montieren. Darüber hinaus zeichnet sie sich durch ihre Robustheit aus, die eine geringe Störanfälligkeit und damit eine hohe Standzeit zur Folge hat.

[0013] Neben den geringen Fertigungskosten sind naturgemäß auch die reduzierten Kosten bemerkens-

wert und als ein wesentlicher Vorteil der Erfindung anzusehen.

[0014] Nach einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß der Schalter über zwei unabhängig voneinander fungierende Schaltglieder betätigbar ist, von denen jeweils eins mit einem der beiden Taster verbunden ist.

[0015] Diese Unabhängigkeit der Schaltglieder ermöglicht eine gleichermaßen unabhängige Betätigung der Taster rechts- oder linksseitig.

[0016] In vorteilhafter Weise ist der Schalter zentral angeordnet, wobei die Taster und die daran befestigten Schaltglieder spiegelsymmetrisch montiert sind.

[0017] Prinzipiell kann der als Sicherheitsschaltgerät fungierende elektrische Schalter in einem Gehäuse angeordnet sein, an dessen Außenseite Griffschalen befestigt sind, die die Taster tragen, wobei die Schaltglieder über ein Betätigungsgestänge bewegbar sein können.

[0018] Der Schalter ist in seinem Funktionsablauf so konzipiert, daß er nach Betätigen der Panikschaltung bei der folgenden Rückstellung in die Aus-Stellung die Zustimmungposition überspringt.

[0019] Denkbar ist auch, den Schalter aus der Panikstellung mittels einer separaten Entriegelung, vorzugsweise einer Handentriegelung, zu lösen, ebenfalls unter Überspringen der Zustimmungposition.

[0020] Je nachdem, welche Platzverhältnisse gegeben sind, kann der Schalter auch dezentral zu den Tastern in einem Gehäuse montiert sein. In diesem Fall sind jeweils geeignete Trieborgane vorzusehen, durch die die Taster mit dem Schalter in Wirkverbindung bringbar sind.

[0021] Die Betätigung des Schalters kann neben den genannten Schaltgliedern auch über Kurven, Kulissenführungen oder dergleichen erfolgen, deren Ausbildung sich ebenso wie die der Schaltglieder nach den baulichen Gegebenheiten richtet und jeweils individuell konzipiert werden muß.

[0022] Weitere vorteilhafte Ausbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

[0023] Ausführungsbeispiele der Erfindung wird nachfolgend anhand der beigefügten Zeichnungen beschrieben.

[0024] Es zeigen:

Figur 1 ein erfindungsgemäßes Bedienungsteil in einer perspektivischen Unteransicht,

Figur 2 eine Unteransicht des Bedienungsteiles mit schematisch dargestelltem Schalter,

Figur 3 ein Ausführungsbeispiel in verschiedenen Stellungen des Schalters ebenfalls schematisch dargestellt,

Figur 4 ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung in einer schematischen Draufsicht.

[0025] In den Figuren 1 und 2 ist ein handbetätigbares elektrisches Bedienungsteil in Form eines Handbedienterminals dargestellt, das ein Gehäuse 1 aufweist sowie unterseitig zwei Griffe 2, die durch eine Brücke 4 miteinander verbunden sind.

[0026] Außenseitig der sich gegenüberliegenden Griffe 2 ist dort jeweils ein Taster 3 zur rechts- bzw. links-händigen Bedienung angeordnet, die mit einem gemeinsamen, mechanisch betätigbaren Schalter 5 in Wirkverbindung stehen, der im vorliegenden Ausführungsbeispiel im Gehäuse 1 angeordnet ist und mit dem der Strom zum Betrieb eines an das Bedienungsteil angeschlossenen Aggregats ein- und ausschaltbar ist.

[0027] Wie in der Figur 2 schematisch dargestellt ist, erfolgt die Betätigung des Schalters 5 über stangenförmige Schaltglieder 6, die ebenfalls in der Figur 3 erkennbar sind und von denen jeweils eines mit einem Taster 3 verbunden ist.

[0028] Endseitig ist jedes Schaltglied 6, 7 im Sinne einer Kurve ausgebildet, die an einem Stößel 8 des Schalters 5 anliegt. Dabei sind die Schaltglieder 6, 7 unabhängig voneinander verschiebbar, d. h., jeder Taster 3 ist separat betätigbar.

[0029] In der Figur 3 zeigt die obere Abbildung eine Stellung, in der der Schalter 5 ausgeschaltet ist, in der der Stößel 8 eine maximal ausgefahrene Position einnimmt und der Strom unterbrochen ist. Diese Position stellt sozusagen eine Ruhestellung dar.

[0030] In der darunter liegenden Funktionsstellung wurde der nicht dargestellte Taster 3 betätigt unter Verschieben des Schaltgliedes 6 auf den Stößel 8, wobei durch dessen Eindrücken der Schalter 5 eingeschaltet bzw. ein angeschlossener Stromkreis geschlossen ist.

[0031] Die untere Darstellung in der Figur 3 zeigt eine sogenannte Panik-Stellung, in der das Schaltglied 6 bis zu einem Endanschlag in Richtung des Pfeiles gedrückt ist, wie dies bei reflexartigen Panikreaktionen vorkommen kann. In dieser Position ist der Schalter 5 ebenfalls ausgeschaltet und der Stromfluß unterbrochen.

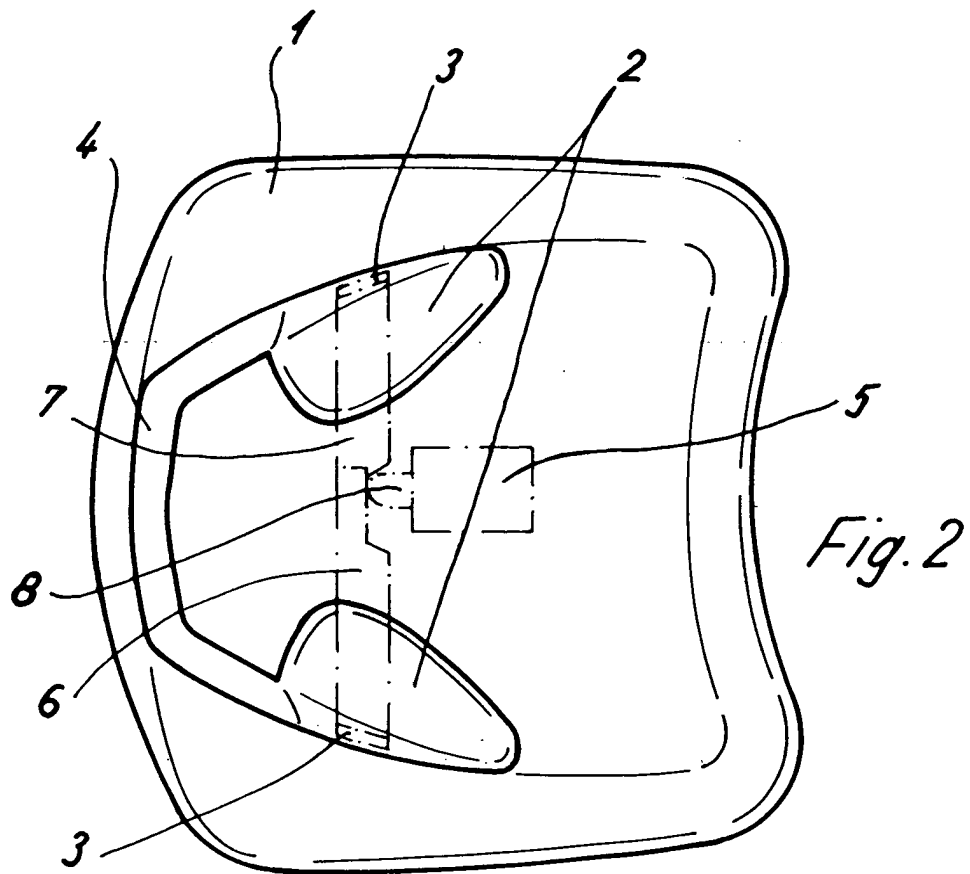
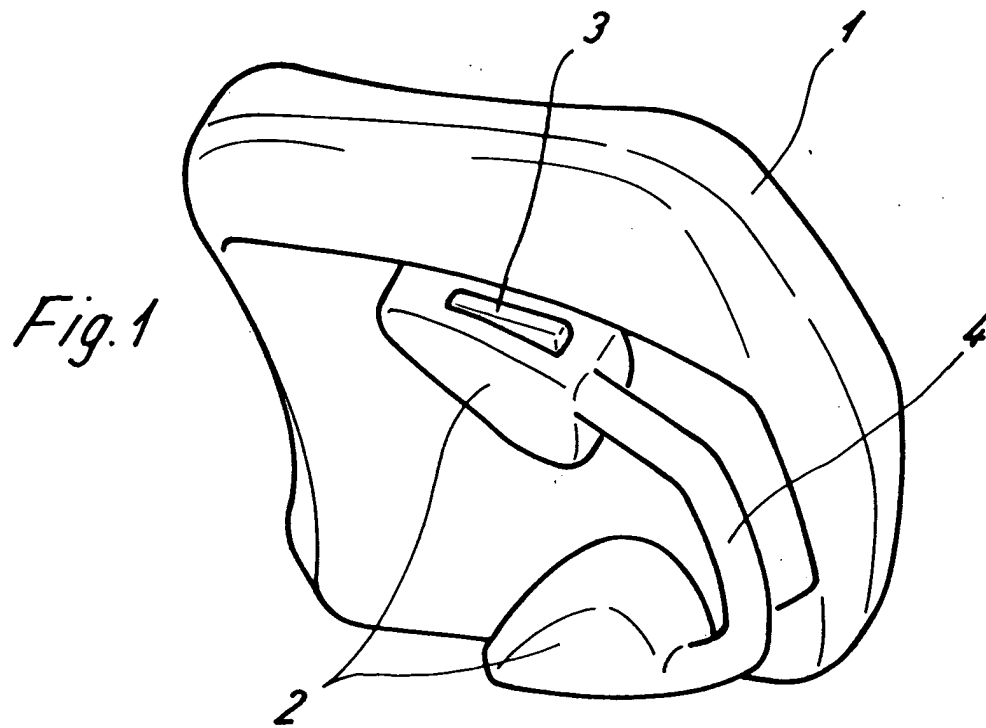
[0032] Wie erkennbar ist, bleibt das Schaltglied 7, das dem anderen Taster 3 zugeordnet ist, von der entsprechenden Bewegung des Schaltgliedes 6 unberührt, d. h., eine Betätigung des Schalters 5 mittels der jeweiligen Taster 3 erfolgt im Einzelfall, unabhängig von der Stellung des jeweils anderen Tasters 3.

[0033] Bei dem in der Figur 4 gezeigten Ausführungsbeispiel weist jedes Schaltglied 6, 7 eine Kulissenführung 9 auf, in der ein Kulissenzapfen 10 des Stößels 8 formschlüssig geführt ist.

[0034] Anstelle der in den Beispielen gezeigten direkten dreistufigen Schaltung besteht selbstverständlich auch die Möglichkeit, über geeignete Getriebeteile wie Lenker oder dergleichen, den Schalter 5 mittelbar auszulösen.

Patentansprüche

1. Handbetätigbares, elektrisches Bedienungsteil mit zwei, an sich gegenüberliegenden Seiten angeordneten mehrstufig betätigbaren Tastern (3) zum jeweiligen Ein- und Ausschalten des Stromes, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein gemeinsamer, mechanisch betätigbarer Schalter (5) vorgesehen ist, mit dem die Taster (3) jeweils in Wirkverbindung stehen.
2. Bedienungsteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schalter (5) als Drei-Stufen-Schalter ausgebildet ist.
3. Bedienungsteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schalter (5), bezogen auf die Taster (3), zentral angeordnet ist.
4. Bedienungsteil nach einem der Ansprüche 1-3, **dadurch gekennzeichnet, daß** Schaltglieder (6, 7) vorgesehen sind, von denen jeweils eins mit einem der beiden Taster (3) verbunden ist und mit denen der Schalter (5) betätigbar ist.
5. Bedienungsteil nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** jedes Schaltglied (6, 7) eine Steuerungskurve aufweist, über die der Schalter (5) auslösbar ist.
6. Bedienungsteil nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** jedes Schaltglied (6, 7) mit einer Kulissenführung (9) versehen ist, in der ein Kulissenzapfen (10) des Schalters (5) zum Betätigen formschlüssig geführt ist.
7. Bedienungsteil nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schaltglieder (6, 7) unabhängig voneinander bewegbar sind.
8. Bedienungsteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schalter (5) in beiden Endstellungen der Taster (3) ausgeschaltet ist.
9. Bedienungsteil nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schalter (5) unter Überspringen einer Einschaltung aus einer Panikstellung in eine Aus-Schaltung bringbar ist.
10. Bedienungsteil nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine separate Entriegelung, vorzugsweise eine Handentriegelung vorgesehen ist, mit der der Schalter aus der Panikstellung entriegelbar ist.



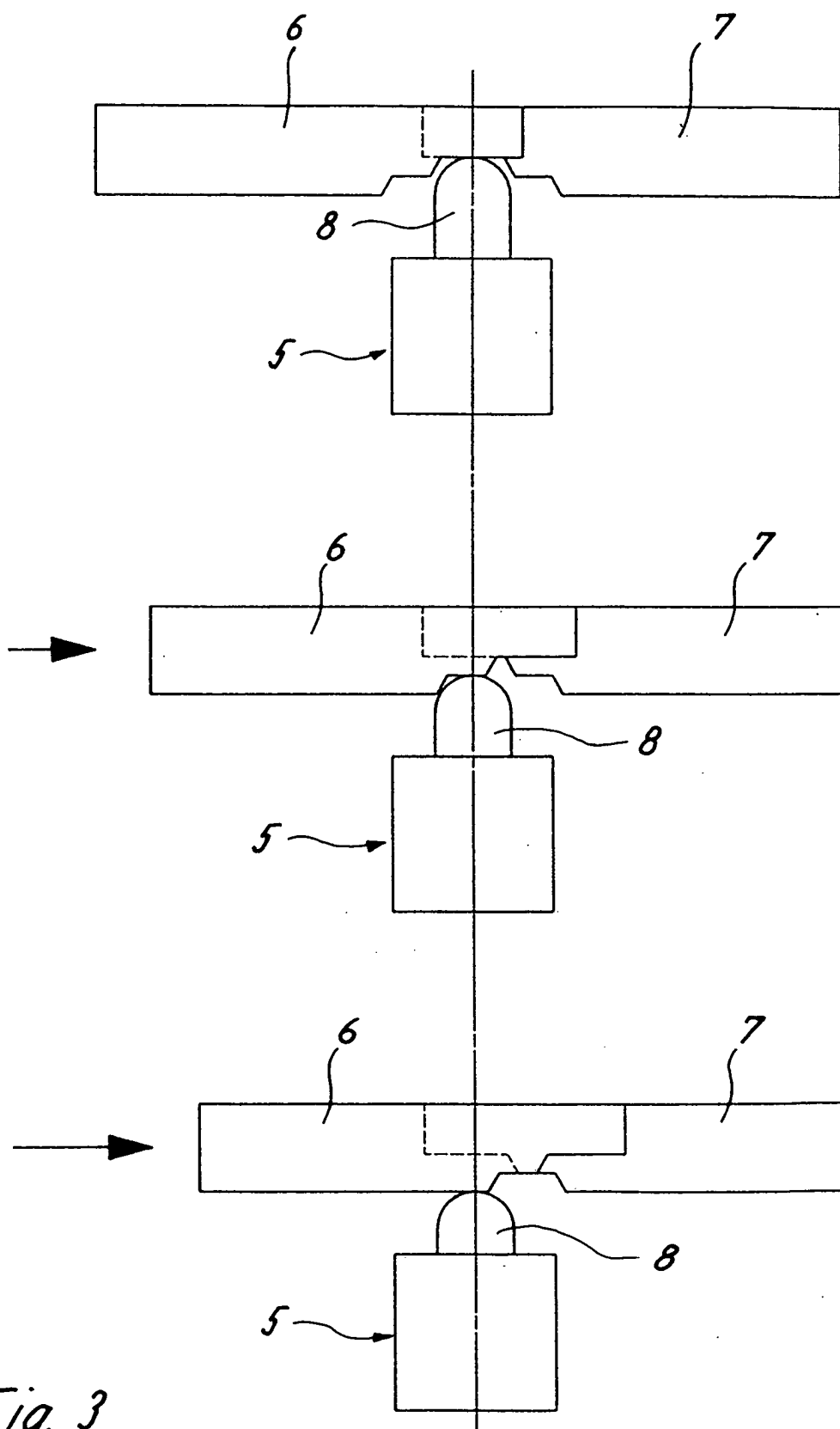


Fig. 3

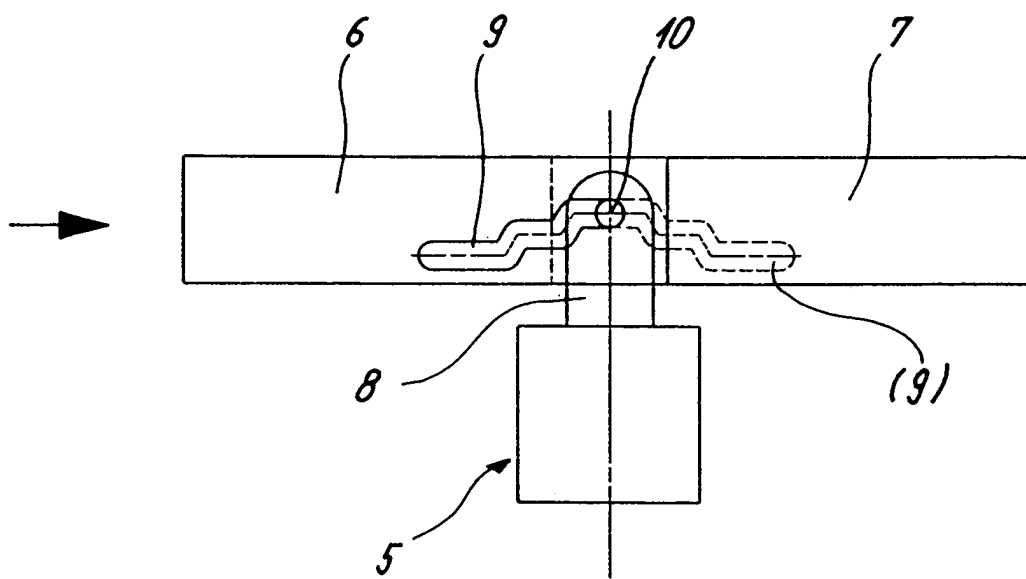


Fig. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 01 0446

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y	DE 35 13 964 A (TRIPUS KUNSTSTOFFTEILE GMBH) 23. Oktober 1986 (1986-10-23) * Seite 14, Zeile 18 - Seite 15, Zeile 26; Abbildung 2 *	1-10	H01H3/02 H01H15/10
Y	--- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 08, 30. Juni 1999 (1999-06-30) & JP 11 077579 A (FANUC LTD), 23. März 1999 (1999-03-23) * Zusammenfassung *	1-10	
A	--- US 5 579 899 A (ARNOLD WOLFGANG) 3. Dezember 1996 (1996-12-03) * Spalte 4, Zeile 11-27 - Spalte 5, Zeile 15-18; Abbildung 1 *	4,5	
A	--- DE 196 15 682 A (H J BERNSTEIN GMBH UNTERNEHMEN) 23. Oktober 1997 (1997-10-23) * das ganze Dokument *	1-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			H01H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 29. Juli 2003	Prüfer Glamann, C
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 03 01 0446

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

29-07-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 3513964	A	23-10-1986	DE	3513964 A1	23-10-1986
JP 11077579	A	23-03-1999	KEINE		
US 5579899	A	03-12-1996	DE	4416066 A1	26-10-1995
			EP	0678884 A1	25-10-1995
DE 19615682	A	23-10-1997	DE	19615682 A1	23-10-1997

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82