



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.01.1996 Patentblatt 1996/04

(51) Int. Cl.⁶: F16M 11/04, G03B 17/56

(21) Anmeldenummer: 95111128.5

(22) Anmeldetag: 15.07.1995

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

(72) Erfinder:
• Hiesinger, Reinhard
D-87724 Ottobeuren (DE)
• Bothe, Klaus
D-82057 Icking (DE)

(30) Priorität: 23.07.1994 DE 9411987 U

(74) Vertreter: Pfister, Helmut, Dipl.-Ing.
D-87700 Memmingen (DE)

(71) Anmelder:
• Hiesinger, Reinhard
D-87724 Ottobeuren (DE)
• Bothe, Klaus
D-82057 Icking (DE)

(54) **Vorrichtung zum lösbaren Verbinden eines fotografischen oder optischen Gerätes mit einem Stativ oder dergleichen**

(57) Zum lösbaren Verbinden eines fotografischen oder optischen Gerätes mit einem Stativ oder dergleichen ist eine Vorrichtung vorgesehen, die unter Verwendung einer Schraube mit Schraubenkopf (1) in das Gerät oder Stativ eingeschraubt ist. Der Schraubenkopf (1) greift in eine Ausnehmung (2) des Gehäuses ein, wobei eine Arretiervorrichtung (4) den Schraubenkopf (1) in dem Gehäuse festhält. Eine betätigbare Trennvorrichtung (5) gibt den Schraubenkopf (1) von der Arretiervorrichtung (4) frei.

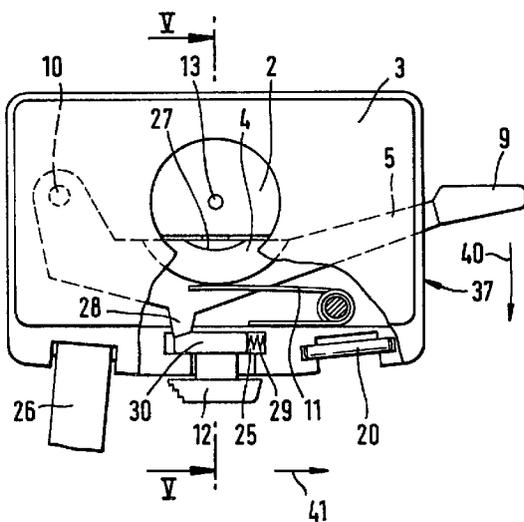


Fig. 2

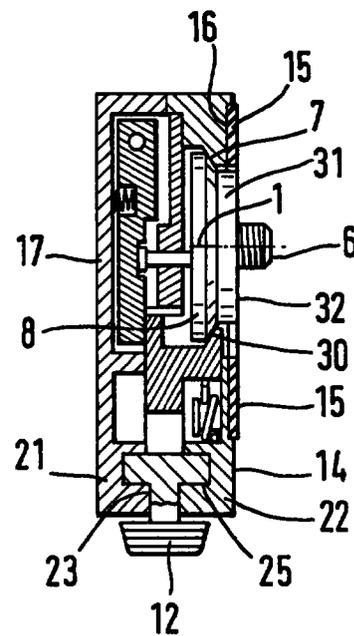


Fig. 5

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum lösba-
ren Verbinden eines fotografischen oder optischen Gerätes
mit einem Stativ oder dergleichen unter Verwendung
einer Schraube mit Schraubenkopf, die in das Gerät oder
das Stativ eingeschraubt ist.

Fotografische und optische Apparate, also Fernroh-
re, Kameras und dergleichen werden häufig auf Stati-
ven montiert. Die hierfür bekannten Stativen besitzen im
allgemeinen eine Schraube mit Rändelkopf, die in einer
Bohrung des Statives gelagert ist und die in eine
Gewindeöffnung am fotografischen oder optischen
Gerät eingeschraubt wird. Auf diese Weise wird das
Gerät am Stativ befestigt. Ältere Stativmodelle haben
eine Gewindeschraube mit einem 3/8 Zollgewinde,
während neuere Modelle 1/4 Zollgewinde aufweisen.
Die Bohrungen an den Geräten entsprechen dem
Durchmesser der Gewindeschrauben, so daß eine
Auswechselbarkeit beliebig möglich ist.

Da das An- und Abschrauben der Geräte zeitauf-
wendig ist, werden zur Befestigung des Gerätes am Stati-
v Adapter verwendet. Dabei wird der eine Teil des
Adapters mit dem Stativ und der andere Teil mit dem
Gerät verbunden. Diese Adapter bestehen in der Regel
aus etwa rechteckigen Platten, die sich untereinander
verbinden lassen.

Um eine schnelle Verbindung der Geräte zu erre-
ichen, ist es notwendig, daß jedes Gerät mit einer
entsprechenden Adapterplatte versehen ist. Dies ver-
größert aber die Außenabmessung des Gerätes, so daß
dieses dann nicht mehr in den dafür vorgesehenen Kof-
fer paßt.

Ein weiterer Nachteil ist, daß die beiden Adapterteile
nur dann ineinander geführt werden können, wenn sie
genau parallel zueinander ausgerichtet sind. Die Adapt-
erteile befinden sich unterhalb der Geräte, sind also schle-
cht sichtbar und können nur schwer miteinander
verbunden werden. Das schnelle Wechseln wird auf
diese Art also nicht immer erreicht.

Die Erfindung hat es sich deshalb zur Aufgabe
gemacht, eine Vorrichtung zum lösba-
ren Verbinden eines fotografischen oder optischen Gerätes mit einem
Stativ oder dergleichen derartig zu verbessern, daß das
Wechseln schnell und einfach ausgeführt werden kann
und die Außenabmessung des Gerätes nicht vergrößert
wird.

Zur Lösung dieser Aufgabe geht die Erfindung aus
von einer Vorrichtung der oben genannten Art und schlägt
vor, daß der Schraubenkopf in eine Ausnehmung eines
Gehäuses eingreift und eine Arretiervorrichtung in dem
Gehäuse den Schraubenkopf festhält, wobei eine
betätigbare Trennvorrichtung zur Freigabe des
Schraubenkopfes von der Arretiervorrichtung vorgese-
hen ist.

Der Schraubenkopf bleibt dabei permanent in der
entsprechenden Bohrung des Gerätes, während die
restliche Vorrichtung an das Stativ montiert wird. Auf
diese Weise vergrößern sich die Außenabmessungen

des Gerätes nicht, und es paßt nach wie vor in die dafür
vorgesehene Tasche bzw. den Koffer.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfind-
ung weist die Schraube die Form einer Senkkopf-
schraube mit konischer Kopfunterfläche auf. Dabei ist
der Kopf der Schraube von einem Rändelrand umgeben.

Zur schnellen Verbindung des Gerätes mit dem Stati-
v wird nun die Senkkopfschraube mit dem Rändelrand
in die Ausnehmung der Vorrichtung eingeführt und dabei
der Arretiervorgang ausgelöst.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfind-
ung ist ein Schwenkhebel vorgesehen, dessen Sch-
wenkbolzen parallel zur Schraubenachse ausgerichtet
ist und der mit einem Teil die Arretiervorrichtung bildet,
die unter der Wirkung einer Feder in der Ausnehmung
den Schraubenkopf hintergreift, wobei der Sch-
wenkhebel ein Betätigungsende zum Trennen bzw. zum
vollständigen und/oder teilweisen Freigeben der
Schraube vom Gehäuse besitzt.

Die Ausnehmung weist dabei mindestens etwa die
Größe des Schraubenkopfes auf, so daß dieser im
Gehäuse versenkt werden kann. Nach dem Versenken
wird die Arretiervorrichtung betätigt, wodurch mit Hilfe
einer Feder ein bewegliches Teil, das dem Kopf
angepaßt ist, diesen in der Ausnehmung festhält.

Zum Verbinden von Schraubenkopf und Gehäuse
sind zwei Stufen vorgesehen, wobei in der ersten Stufe
der Kopf in der Ausnehmung noch leicht beweglich ist,
während er in der zweiten Stufe starr fixiert ist. Das
bewegliche Teil der Arretiervorrichtung ist direkt mit dem
Schwenkhebel verbunden, der seitlich aus dem
Gehäuse ragt und von außen betätigbar ist. Der unter
Federdruck stehende Schwenkhebel hält den
Schraubenkopf fest, sichert also die zweite Stufe. Wird
der Schwenkhebel von außen etwas bewegt, wird die
erste Stufe erreicht und die Schraube und damit auch
das Gerät können verstellt und ausgerichtet werden,
wobei jedoch der Halt im Gehäuse erhalten bleibt.

Es ist günstig, wenn der Schwenkhebel in seiner
zurückgezogenen Stellung von einem Riegel gehalten
ist, wobei der Riegel einen Betätigungsstift besitzt, der
in die Ausnehmung hineinragt und mit dem Kopf der
Schraube zusammenwirkt.

Dadurch wird beim Einführen der Schraube in die
Ausnehmung durch ein leichtes Aufdrücken der Arretier-
mechanismus ausgelöst, und das Teil mit der dem Kopf
angepaßten Rundung hält diesen im Gehäuse. Zum
Lösen der Verbindung wird der Riegel betätigt, der auf
das Betätigungsende des Schwenkhebels wirkt und
diesen freigibt, und der Betätigungshebel wird in die
Trennstellung gebracht.

Es hat sich als günstig herausgestellt, wenn das
Gehäuse auf der dem Gerät zugewandten Seite einen
Belag aus Gummi oder dergleichen aufweist, wobei der
Belag vorzugsweise teilweise in einer Vertiefung des
Gehäuses angeordnet ist.

Durch einen solchen Belag kann das Gerät, das mit
Hilfe des als Rändelrad ausgebildeten Schraubenkopfes
in der Ausnehmung des Gehäuses gehalten aber noch

nicht fest fixiert ist, ausgerichtet werden. Der Gummibelag weist ebenso wie die Gehäusewand die Ausnehmung für das Rändelrad auf.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist das Gehäuse auf der der Ausnehmung bzw. dem Belag gegenüberliegenden Fläche eine oder mehrere Schraubbohrungen auf. In diese Schraubbohrungen wird die Gewindeschraube des Statives eingedreht. Um den verschiedenen Schraubdurchmessern Rechnung zu tragen, werden mehrere Schraubbohrungen mit verschiedenen Durchmessern vorgesehen.

Als vorteilhaft hat es sich herausgestellt, wenn am Gehäuse seitlich ein oder mehrere Stifte zur Verbindung des Gehäuses mit einem Tragegurt vorgesehen sind. Diese Stifte lassen sich am Gehäuse leicht anordnen und ermöglichen so ein leichtes Tragen der Vorrichtung alleine oder in Verbindung mit dem Stativ. Befindet sich die Vorrichtung an einer Kamera oder dergleichen, so kann auch diese mit dem Trageriemen der Vorrichtung getragen werden. Es erübrigt sich ein weiterer Tragegurt.

Es hat sich als günstig herausgestellt, wenn das Gehäuse aus einem Ober- und einem Unterteil besteht und die beiden Teile je Ausnehmungen aufweisen, die zusammen den Riegel, den Hebel und die Feder aufnehmen. Auf diese Weise wird die Montage erleichtert, und die Abmessungen der Vorrichtung bleiben klein, so daß sie überall untergebracht werden kann.

In der Zeichnung ist eine erfindungsgemäße Vorrichtung schematisch dargestellt. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Draufsicht teilweise im Schnitt einer erfindungsgemäßen Vorrichtung in Entriegelungsstellung,
 Fig. 2 eine Draufsicht teilweise im Schnitt einer erfindungsgemäßen Vorrichtung in Arretierstellung,
 Fig. 3 eine Unteransicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung,
 Fig. 4 eine Schnittdarstellung entsprechend der Schnittlinie IV-IV der Fig. 1,
 Fig. 5 eine Schnittdarstellung entsprechend der Schnittlinie V-V der Fig. 2 jedoch mit Schraube und Schraubenkopf und
 Fig. 6 eine Seitenansicht teilweise im Schnitt einer erfindungsgemäßen Vorrichtung in Arretierstellung.

Die Vorrichtung besteht im wesentlichen aus dem Gehäuse 3 und dem Rändelrad 8, das auf der Schraube 6 sitzt. Zur Aufnahme des Rändelrades 8 bzw. des Schraubenkopfes 1 weist das Gehäuse 3 die Ausnehmung 2 auf. Die Ausnehmung 2 ist im wesentlichen kreisförmig und geringfügig größer als das Rändelrad 8, so daß dieses ohne Mühe eingeführt werden kann.

Das zum Beispiel quaderförmige Gehäuse 3 wird gebildet aus dem Oberteil 22 und dem Unterteil 21. Das Unterteil 21 weist ein oder mehrere Schraubbohrungen 18,19 auf, die im montierten Zustand an der Unterseite des Gehäuses 3 die Gewindeschraube des Statives auf-

nehmen. Durch mehrere Schraubbohrungen 18,19 mit verschiedenen Durchmessern werden den verschiedenen Gewinden der Gewindeschrauben an den Stativen Rechnung getragen.

An der Schmalseite 37 des Gehäuses 3 ist eine Ausnehmung 24 zur Aufnahme des Schwenkhebels 9 vorgesehen. Die Ausnehmung 24 wird hierbei durch zusammenwirkende Aussparungen des Oberteils 22 bzw. des Unterteils 21 geformt.

In Fig. 2 und Fig. 6 ist der Schwenkhebel 9 in seiner Arretierstellung gezeigt. Der Schwenkhebel 9 ragt durch die Ausnehmung 24 in das Innere des Gehäuses 3. Der Schwenkhebel 9 ist auf einem Schwenkbolzen 10 gelagert, wobei der Schwenkbolzen 10 auf der der Ausnehmung 24 gegenüberliegenden Seite des Gehäuses 3 vorgesehen ist. Dabei ist der Schwenkbolzen 10 parallel zur Schraubenachse ausgerichtet.

In Fig. 1 ist gezeigt, wie der Schwenkhebel 9 mit der Arretiervorrichtung 4 zusammenwirkt. In der Nähe der seitlichen Ausnehmung 24 ist eine Feder 11 angeordnet, die eine Kraftkomponente bewirkt, die senkrecht zur Achse des Schwenkbolzens 10 wirkt. Diese Feder 11 wirkt auf einen Schenkel 38 des Schwenkhebels 9 bzw. der Arretiervorrichtung 4. Hierdurch wird die Arretiervorrichtung 4 nach oben gedrückt, und die Arretiervorrichtung untergreift mit einer vorstehenden Nase 39 die in die Ausnehmung 2 eingeführte Schraube 6. Die Nase 39 ist hierbei als Rundung 27 ausgebildet, wobei diese Rundung der Rundung am zylindrischen Teil des Rändelrades entspricht. Der Schwenkhebel 9 bzw. die Arretiervorrichtung 4 ist hierbei L-förmig gestaltet, wobei der hochstehende Steg des L parallel zum Schwenkbolzen 10 angeordnet ist und auf der einen Seite den Schenkel 38 und auf der anderen Seite die, dem L vorstehende Nase 39 bildet.

Ein Riegel 12 ragt an einer Längsseite durch die Ausnehmung 23 aus dem Gehäuse 3. Der Riegel 12 wirkt auf einen Schieber 30 und ist durch die Feder 29 in einer Verschlussstellung gehalten. In der Verschlussstellung, wie sie zum Beispiel in Fig. 2 gezeigt ist, wirkt der Schieber 30 auf das Betätigungsende 28 am Schwenkhebel 9. Dies ist Teil der Trennvorrichtung 5. In der in Fig. 2 gezeigten Stellung kann der Schwenkhebel 9 nicht nach unten entlang des Pfeiles 40 geschwenkt werden, weil diese Bewegung durch Anstehen des Betätigungsendes 28 an dem Schieber 30 verhindert wird. Um den Schwenkhebel 9 entlang des Pfeiles 40 verschwenken zu können, ist es zunächst notwendig, den Riegel 12 nach rechts (Fig. 2) entlang des Pfeiles 41 zu bewegen, um den Riegel 30 von dem Betätigungsende 28 zu entfernen. Diese Bewegung entlang des Pfeiles 41 erfolgt gegen die Kraft der Feder 29. Die Feder 29 wird hierbei in die Ausnehmung 25 gepreßt. Die Öffnungsstellung der Vorrichtung, die dadurch bewirkt wird, ist in Fig. 1 und Fig. 4 gezeigt.

Das Rändelrad 8 ist um den Schraubenkopf 1 der Schraube 6 angeordnet. Dabei ist die Schraube 6 als Senkkopfschraube ausgebildet, und die Oberfläche des Kopfes 1 bildet mit der Oberfläche des Rändelrades 8

eine ebene Fläche. Zur besseren Bedienbarkeit weist das Rändelrad 8 eine Rändelung auf, die an einem konischen Zwischenstück 30 endet. Das konische Zwischenstück 30 geht über in den zylindrischen Teil 31, der mit der Planfläche 32 endet. Aus der Planfläche 32 ragt das Gewinde, das in das entsprechende optische Gerät eingeschraubt wird.

Die als Rundung 27 ausgebildete Nase 39 der Arretiervorrichtung 4 weist eine Abschrägung auf, die annähernd parallel ist mit der Fläche des konischen Zwischenstückes 30. Wenn die Arretiervorrichtung 4 die Schraube festhält, wirkt diese schräge Fläche der Nase 39 haltend mit dem konischen Zwischenstück 30 zusammen. Die Öffnung 2 weist an ihrem Rand ebenfalls eine nach innen gerichtete Abschrägung 42 auf. Diese Abschrägung 42 ist ungefähr parallel mit der Fläche des konischen Zwischenstückes 30. In der geschlossenen, arretierten Stellung wird dieses Teil der Fläche durch die Arretiervorrichtung an die Abschrägung 42 gedrückt. Die Kraft der Feder 11 findet somit ihr Widerlager.

In Fig. 4 ist die Funktionsweise der Arretiervorrichtung gezeigt. Um die Achse 34 ist ein Hebel 35 beweglich. In der geöffneten Stellung, also in der Stellung, in der die Vorrichtung eine Schraube aufnimmt, bewirkt die Feder 33, daß der Hebel 35 an dem Anschlag 43 anliegt. Dieser Anschlag 43 ist in dem Gehäuse 3 feststehend, die Achse 34 ist in dem Gehäuse auf der dem Riegel 12 gegenüberliegenden Seite angeordnet. Dieser Anschlag 43 bildet auf der anderen Seite die Anlagefläche für den eingeschobenen Schraubenkopf. Der Anschlag 43 trägt auch einen Stift, der im wesentlichen rechtwinklig zu dieser Anschlagfläche beweglich ist und auf den Hebel 35 wirkt. In der in Fig. 4 gezeigten Stellung ist der Hebel 35 durch die Feder 33 gegen den Anschlag 43 gedrückt und hält somit das Betätigungsende 28 in der geöffneten Stellung.

Beim festen Eindrücken des Rändelrades 8 in die Ausnehmung 2 wird der Betätigungsstift 13 niedergedrückt, der wiederum den beweglich gelagerten Hebel 35 vom Betätigungsende 28 wegdrückt. Dadurch springt die Arretiervorrichtung 4 in die Arretierstellung und untergreift Schraubenkopf 1 bzw. Rändelrad 8 (s. Fig. 5).

In einer ersten Arretierstellung ist das Rändelrad 8 mit dem Schraubenkopf 1 noch in der Ausnehmung 2 beweglich, so daß ein Justieren der Kamera vorgenommen werden kann. Die Kamera ist somit noch zum Beispiel um die Achse der Schraube 6 drehbar und kann dadurch ausgerichtet werden. Durch ein Schließen des Riegels 12, der dann über das Betätigungsende 28 auf die Arretiervorrichtung 4 wirkt, kann auch diese, der Einstellung dienende Beweglichkeit genommen werden, und die Kamera wird fest fixiert.

Die Fixierung eines Rändelrades im Gehäuse 3 kann beispielsweise auch durch magnetische Mittel erfolgen, wobei dann entsprechende Einrichtungen zum Lösen und Arretieren der Vorrichtung vorgesehen werden.

Um ein Verrutschen einer Kamera oder dergleichen auf der Oberfläche 14 des Gehäuses 3 zu vermeiden,

ist ein Belag 15 in einer Vertiefung 16 vorgesehen, die der Fläche 17 gegenüber liegt. Der Belag 15 ist aus Gummi oder einem ähnlichen Material und weist im Bereich der Ausnehmung 2 eine der Ausnehmung 2 angepaßte Öffnung auf. Zusätzlich kann der Belag 15 an seiner Oberfläche 36 mit einer Riffelung ausgestattet sein.

An der Längsseite des Gehäuses 3, die den Riegel 12 aufweist, sind beispielsweise zwei Stifte 20 zwischen dem Unterteil 21 und dem Oberteil 22 des Gehäuses 3 verkeilt, die einen Tragegurt 26 aufnehmen. Dazu weisen die Stifte 20 einen Abstand vom Gehäuse 3 auf. Mittels des Tragegurtes 26 kann das Gehäuse 3 am Körper des Benutzers getragen werden, so daß zum Beispiel eine Kamera, die gerade nicht benutzt wird, mit dem Traggurt verbunden werden kann.

Die jetzt mit der Anmeldung und später eingereichten Ansprüche sind Versuche zur Formulierung ohne Präjudiz für die Erzielung weitergehenden Schutzes.

Die in den abhängigen Ansprüchen angeführten Rückbeziehungen weisen auf die weitere Ausbildung des Gegenstandes des Hauptanspruches durch die Merkmale des jeweiligen Unteranspruches hin. Jedoch sind diese nicht als ein Verzicht auf die Erzielung eines selbständigen, gegenständlichen Schutzes für die Merkmale der rückbezogenen Unteransprüche zu verstehen.

Merkmale, die bislang nur in der Beschreibung offenbart wurden, können im Laufe des Verfahrens als von erfindungswesentlicher Bedeutung, zum Beispiel zur Abgrenzung vom Stand der Technik beansprucht werden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum lösbaren Verbinden eines fotografischen oder optischen Gerätes mit einem Stativ oder dergleichen, unter Verwendung einer Schraube mit Schraubenkopf, die in das Gerät oder das Stativ eingeschraubt ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schraubenkopf (1) in eine Ausnehmung (2) eines Gehäuses (3) eingreift und eine Arretiervorrichtung (4) in dem Gehäuse den Schraubenkopf (1) festhält, wobei eine betätigbare Trennvorrichtung (5) zur Freigabe des Schraubenkopfes (1) von der Arretiervorrichtung (4) vorgesehen ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schraube (6) die Form einer Senkkopfschraube mit konischer Kopfunterfläche (7) aufweist.
3. Vorrichtung nach einem oder beiden der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Kopf der Schraube (6) von einem Rändelrand (8) umgeben ist.
4. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**

net, daß ein Schwenkhebel (9) vorgesehen ist, dessen Schwenkbolzen (10) parallel zur Schraubenachse ausgerichtet ist und der mit einem Teil die Arretiervorrichtung (4) bildet, die unter der Wirkung einer Feder (11) in der Ausnehmung (2) den Schraubenkopf (1) hintergreift, wobei der Schwenkhebel (9) ein Betätigungsende zum Trennen bzw. zum vollständigen und/oder teilweisen Freigeben der Schraube (6) vom Gehäuse (3) besitzt.

5

10

5. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schwenkhebel (9) in seiner zurückgezogenen Stellung von einem Riegel (12) gehalten ist, wobei der Riegel (12) einen Betätigungsstift (13) besitzt, der in die Ausnehmung (2) hineinragt und mit dem Kopf der Schraube (6) zusammenwirkt.

15

6. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Gehäuse (3) auf der dem Gerät zugewandten Fläche (14) einen Belag (15) aus Gummi oder dergleichen aufweist, wobei der Belag (15) vorzugsweise teilweise in einer Vertiefung (16) des Gehäuses (3) angeordnet ist.

20

25

7. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Gehäuse (3) auf der der Ausnehmung (2) bzw. dem Belag (15) gegenüberliegenden Fläche (17) eine oder mehrere Schraubbohrungen (18,19) aufweist.

30

8. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** am Gehäuse (3) seitlich ein oder mehrere Stifte (20) zur Verbindung des Gehäuses (3) mit einem Tragegurt (26) vorgesehen sind.

35

40

9. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Gehäuse (3) aus einem Unter- und einem Oberteil (21,22) besteht und die beiden Teile (21,22) je Ausnehmungen (2,23,24,25) aufweisen, die zusammen den Riegel (12), den Hebel (9) und die Feder (29) aufnehmen.

45

50

55

Fig. 1

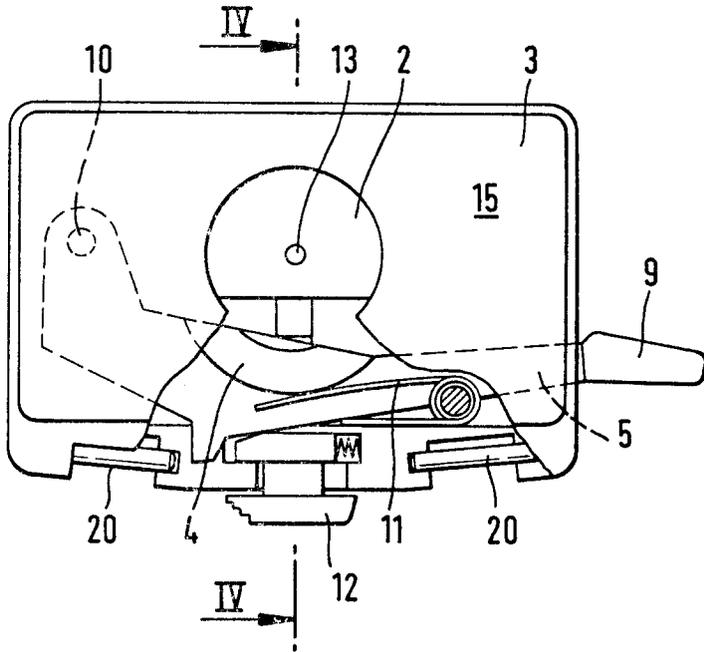


Fig. 4

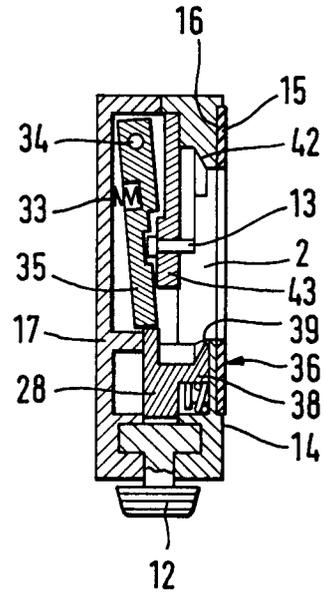


Fig. 2

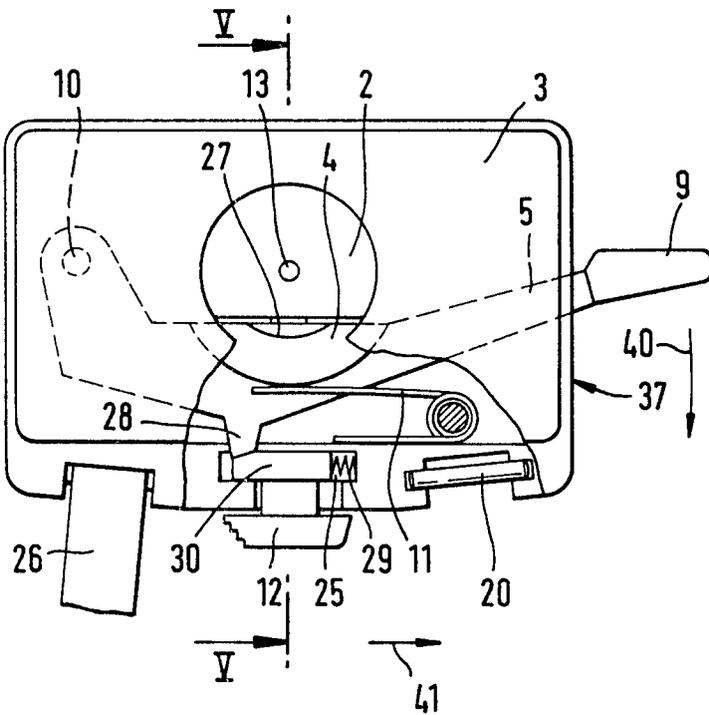
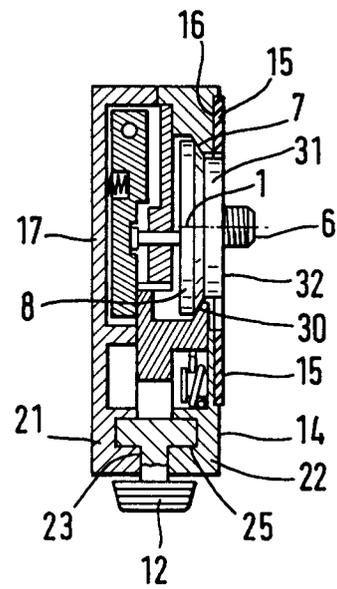


Fig. 5



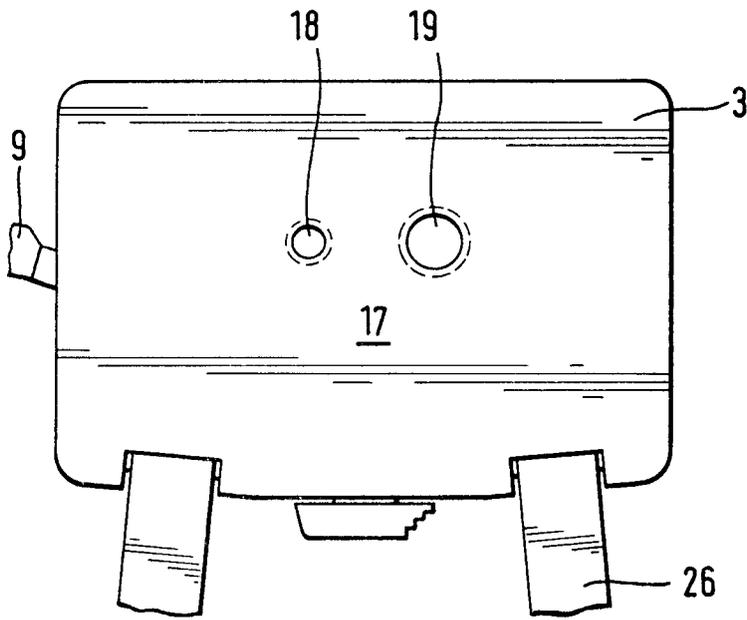


Fig. 3

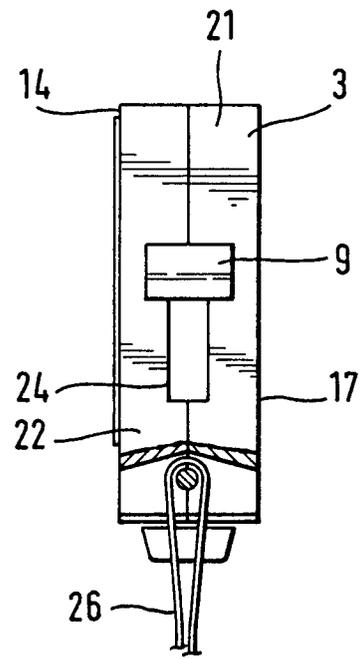


Fig. 6



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 11 1128

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US-A-3 356 325 (SCHNASE) * das ganze Dokument * ---	1-4, 6	F16M11/04 G03B17/56
X	US-A-3 549 113 (PAGLIUSO) * das ganze Dokument * ---	1, 2	
A	---	4, 9	
A	DE-U-90 16 714 (BURK) * Seite 19, Zeile 1 - Seite 23, Zeile 6; Abbildungen 2,4,10 * ---	1, 4, 5, 7, 9	
A	US-A-4 899 189 (FROST) * Spalte 3, Zeile 55 - Spalte 4, Zeile 8; Abbildungen 1,3 * ---	8	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 6, no. 255 (P-162) (1133) 14. Dezember 1982 & JP-A-57 150 838 (CANON) 17. September 1982 * Zusammenfassung * ---	8	
P,X	DE-U-94 11 987 (NOVOFLEX) * das ganze Dokument * ---	1-9	
A	US-A-3 612 462 (MOONEY) -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 18. Oktober 1995	Prüfer Baron, 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 01.82 (P04C01)