

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 87117796.0

51 Int. Cl. 4: **E04H 12/22**, **E01F 9/01**,
//G07F17/24

22 Anmeldetag: 02.12.87

30 Priorität: 10.12.86 DE 3642084

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 15.06.88 Patentblatt 88/24

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

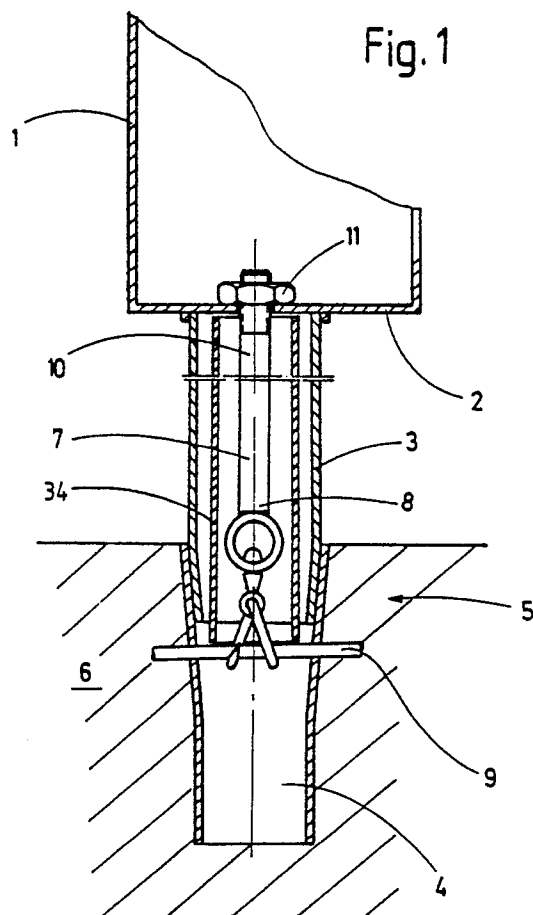
71 Anmelder: **Eberhard Hoeckle GmbH**
Karl-Jaggy-Strasse 44
D-7406 Mössingen(DE)

72 Erfinder: **Hoeckle, Eberhard**
Relenbergstrasse 63
D-7000 Stuttgart 1(DE)

74 Vertreter: **Wilhelm, Hans-Herbert, Dr.-Ing. et al**
Wilhelm & Dauster Patentanwälte
Hospitalstrasse 8
D-7000 Stuttgart 1(DE)

54 **Träger, insbesondere für Parkuhren.**

57 Zur Festlegung der Parkuhr (1) dient ein den Pfosten (3) durchgreifender Sicherungsstab (7), der am Sitz (5) des Pfostens (3) eingehängt ist und die Parkuhr (1) mit seinem oberen Ende (10) am Pfosten (3) festlegt. Dieser Träger ist leicht montierbar, da lediglich eine einzige Verbindung am oberen Endes (10) des Sicherungsstabs (7) herzustellen ist. Weiterhin bietet der Sicherungsstab (7) Sicherheit gegen Diebstahl der Parkuhr (1).



Träger, insbesondere für Parkuhren

Die Erfindung betrifft einen Träger, insbesondere für Parkuhren, mit einem im Erdreich verankerten Sitz für einen lose einsteckbaren Pfosten.

Es sind Träger z. B. für Parkuhren bekannt, die als Sitz für einen Pfosten einen in den Boden einbetonierten vertikalen Gewindebolzen aufweisen, auf den der Pfosten aufgesetzt wird, wobei das untere Ende des Pfostens mit einem Deckel, der ein zentrales Loch für den Gewindebolzen aufweist, versehen ist. Nach dem Aufsetzen des Pfostens wird dieser mittels einer Mutter über ein den Pfosten von oben durchgreifendes Werkzeug am Gewindebolzen verschraubt und somit im Erdreich festgelegt. Dieser montierte Pfosten wird an seinem oberen Ende mit einem Querbolzen versehen, der einen in das aufzusetzende Gehäuse der Parkuhr eingreifenden Schraubbolzen aufweist. Nach dem Anbringen der Parkuhr wird mit einem geeigneten Werkzeug diese mittels einer Mutter an dem Schraubbolzen und somit am oberen Ende des Pfostens festgelegt.

Derartige Träger und auf diese Weise festgelegte Parkuhren weisen den Nachteil auf, daß die Montage der Parkuhr sehr umständlich ist und außerdem spezielles Werkzeug erfordert. Auch die Demontage ist oftmals mit Schwierigkeiten verbunden, da die Schraubverbindung am unteren Ende des Pfostens regelmäßig korrodiert und daher kaum mehr lösbar ist. Ein Entfernen des Pfostens ist häufig nur noch durch Absägen möglich, wobei dann der Gewindebolzen ausgegraben und durch einen neuen ersetzt werden muß. Ein weiterer Nachteil wird darin gesehen, daß der Pfosten leicht durchgesägt oder mit Rohrabscneidern abgeschnitten werden kann und deshalb wenig Schutz gegen Diebstahl der Parkuhr bietet.

Für andere Anwendungszwecke sind lose in Hülsen, die im Boden einbetoniert sind, einsteckbare Pfosten bekannt. Wegen der Gefahr eines Diebstahles sind solche Träger aber nicht für Parkuhren einsetzbar.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Träger, insbesondere für Parkuhren o.dgl. bereitzustellen, der eine leichte Montage und Demontage erlaubt und Sicherheit gegen Diebstahl bietet.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch einen den Pfosten durchgreifenden, am Sitz einhängbaren und am oberen Ende am Pfosten festgelegten Sicherungsstab.

Beim Montieren z.B. einer Parkuhr wird der Pfosten in seinem im Erdreich festgelegten Sitz eingesetzt, und es wird der Sicherungsstab durch die obere Öffnung des Pfostens in diesen eingeführt und am Sitz des Pfostens eingehängt.

Dann wird die Parkuhr auf den Pfosten aufgesetzt und mit dem oberen Ende des Sicherungsstabs fest verbunden, beispielsweise verschraubt, so daß der Pfosten mit Parkuhr an seinem Sitz gehalten ist.

Das Festlegen der Parkuhr an einem den Pfosten durchgreifenden und an dessen Sitz einzuhängenden Sicherungsstab hat den Vorteil, daß die Montage, da sie über eine einzige im Gehäuse der Parkuhr vorgesehene Verbindungseinrichtung erfolgt, wesentlich schneller und ohne spezielles Werkzeug durchführbar ist. Bei der Demontage ist lediglich die im Parkuhrgehäuse geschützt angebrachte Verbindungseinrichtung zu lösen, um sowohl die Parkuhr als auch den Pfosten zu entfernen.

Weiterhin bietet der Sicherungsstab eine zusätzliche Sicherheit gegen ein Durchsägen des Pfostens, da ein den Pfosten durchdringender Rohrabscneider den Sicherungsstab nicht erreicht und das vollständige Absägen erschwert ist. Das gilt insbesondere dann, wenn der Sicherungsstab bei der Montage unter Vorspannung gebracht wurde.

Neben der Verwendung des erfindungsgemäßen Trägers zum Festlegen einer Parkuhr kann dieser auch zum Befestigen von Absperrpfosten, Begrenzungspfosten usw. verwendet werden, indem der Sicherungsstab am oberen Ende des Pfostens über eine abschließbare Verbindungseinrichtung festgelegt wird.

Gemäß einem vorteilhaften Ausführungsbeispiel ist der Sitz des Pfostens als Konushülse mit einem Querbolzen zum Einhängen des Sicherungsstabs ausgebildet. Das untere Ende des Pfostens weist einen entsprechenden Konus auf. Der Pfosten kann bei dieser Ausführung - schnell und leicht in seinen Sitz eingesetzt werden. Trotzdem ist eine diebstahlsichere Verankerung möglich. Der Querbolzen dient als Angriffsmittel für den Haken des Sicherungsstabs, wodurch ein einfaches und problemloses Einhängen gewährleistet wird.

Das Einhängen des Sicherungsstabs wird dadurch noch weiter erleichtert, daß dieser ein an einem Kettenwirbel festgelegtes Ketten-Notglied als Haken aufweist. Bei einem sich z. B. auf einen Querbolzen absenkenden Sicherungsstab übergreift das Ketten-Notglied den Bolzen und dreht sich selbständig durch Anlage der Hakenarme an den Bolzen derart, daß die Haken dieses untergreifen und den Sicherungsstab festlegen.

Gemäß einem weiteren Vorteil ist der Sicherungsstab als Zugstab ausgebildet, dessen oberes Ende ein den Gehäuseboden der Parkuhr o.dgl.

durchgreifendes Gewinde aufweist. Dem Sicherungsstab wird eine Mutter aufgesetzt, die über ein konventionelles Werkzeug aufschraub- und anziehbar ist. Über den Zugstab sind Parkuhr, Pfosten und Sitz des Pfostens unter Zugspannung miteinander verbunden, so daß neben der Diebstahlsicherung auch ein sicherer Stand gewährleistet ist.

Ein anderes Ausführungsbeispiel sieht vor, daß der Sicherungsstab an seinem oberen Ende eine Aufnahme für einen am oberen Ende des Pfostens festzulegenden Querbolzen mit in das Gehäuse der Parkuhr o.dgl. eingreifendem Gewindebolzen aufweist. Der Sicherungsstab greift nunmehr nicht direkt in das Gehäuse der Parkuhr ein, sondern wird über einen am oberen Ende des Pfostens gelagerten Querbolzen gehalten, in den er nach der Verankerung im Sitz des Pfostens eingehängt wird. Der Querbolzen weist seinerseits einen zum Pfosten axial verlaufenden Gewindebolzen auf, der den Gehäuseboden der verdrehfest auf dem oberen Pfostenende sitzenden Parkuhr durchgreift und an den diese anschraubbar ist. Diese im Gehäuse der Parkuhr liegende Schraubverbindung ist gegen Witterungseinflüsse geschützt, so daß ein späteres Lösen problemlos durchführbar ist.

Eine weitere Sicherheit gegen Diebstahl der Parkuhr wird dadurch erreicht, daß der Sicherungsstab von einem innerhalb des Pfostens liegenden frei drehbaren Sicherungsrohr axial umgeben ist. Beim Ansägen des Pfostens trifft das Sägeblatt auf das innenliegende Rohr, das sich entsprechend der Sägebewegung dreht, und dadurch ein weiteres Eindringen des Sägeblatts verhindert. Außerdem dient das Innenrohr als zusätzliche Versteifung z.B. gegen ein Knicken des Pfostens o.dgl.

Bei einer einfachen Ausführungsform ist vorgesehen, daß die im Erdreich zu verankerte Konushülse aus einem den oberen Abschnitt bildenden Kegelsitz und einer den unteren Abschnitt bildenden Zylinderhülse gebildet ist, wobei der den Außendurchmesser der Konushülse überragende Querbolzen zwischen den beiden Abschnitten vorgesehen ist. Eine derart ausgebildete kostengünstig herzustellende Konushülse ist leicht in das Erdreich eintetonierbar und bietet eine hohe Standsicherheit für den eingesteckten Pfosten. Um ein Ausreißen des Kegelsitzes zu verhindern, ist dieser außenseitig verstärkt.

Eine hohe Lebensdauer des Trägers wird vorteilhaft dadurch erreicht, daß alle Bauteile aus einem witterungsbeständigen Material bestehen bzw. einen witterungsbeständigen Überzug aufweisen. Dadurch ist ein späteres Lösen der Konusverbindung wesentlich einfacher, da kein Festrost eintritt.

Dadurch, daß der Sicherungsstab und/oder das innerhalb des Pfostens liegende Sicherungsrohr gehärtet wird oder einen den Angriff eines

Schneidwerkzeugs erschwerenden Überzug aufweist, wird das Durchsägen des Trägers noch zusätzlich vereitelt. Dieser Überzug kann ölhaltig oder bevorzugt silikonhaltig sein, so daß das Schneidwerkzeug lediglich über die Oberfläche gleitet, ohne einzudringen.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, in der unter Bezugnahme auf die Zeichnung Ausführungsbeispiele beschrieben sind. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer erfindungsgemäß festgelegten Parkuhr;

Fig. 2 einen Längsschnitt durch eine als Sitz für den Pfosten dienende Konushülse;

Fig. 3 einen Längsschnitt durch einen die Parkuhr tragenden Pfosten;

Fig. 4 einen Sicherungsstab mit Kettenwirbel und Notglied;

Fig. 5 einen Längsschnitt durch einen Absperrpfosten und

Fig. 6 einen Schnitt VI-VI des Absperrpfostens gemäß Fig. 5.

Die Fig. 1 zeigt in schematischer Darstellung eine Parkuhr (1), die mit ihrem Gehäuseboden (2) auf einem Pfosten (3) so aufsitzt, daß sie nicht verdreht werden kann. Der Pfosten (3) ist über einen als Einsteckhülse (4) ausgebildeten Sitz (5) im Erdreich (6) verankert. Zur Befestigung der Parkuhr (1) dient ein Sicherungsstab (7), der mit seinem unteren Ende (8) an einem Querbolzen (9) festgelegt ist, und mit seinem oberen Ende (10) den Gehäuseboden (2) der Parkuhr (1) durchgreift und zur Festlegung eine Mutter (11) aufweist.

Die in Fig. 2 dargestellte Ausführungsform eines Sitzes (5) für den Pfosten (3) ist nach Art einer Konushülse (12) ausgebildet und besteht aus einem als Kegelsitz (13) für den Pfosten (3) ausgeführten oberen Abschnitt (14) und einem als Zylinderhülse (15) ausgeführten unteren Abschnitt (16). Zwischen den beiden Abschnitten (14, 16) ist ein die Konushülse (12) durchgreifender Querbolzen (17) vorgesehen, der über eine Schweißverbindung (18) an der Hülse (12) befestigt ist. Die den Umfang der Hülse (12) überragenden Enden des Querbolzens (17) dienen zum sicheren Halt im umgebenden Erdreich (6) bzw. im Beton, in den die Konushülse (12) eingelassen ist. Vorteilhaft schließt die Oberkante der Hülse (12) mit der Erdoberfläche bündig ab. Um ein Eindringen von z. B. Wasser durch die untere Öffnung der Hülse (12) zu vermeiden, kann diese ggf. mit einem Kegelstopfen (19) verschlossen sein. Zur Verstärkung des Kegelsitzes (13) gegen unzulässiges Aufweiten bzw. Aufreißen bei Gewaltanwendung am eingesteckten Pfosten (3), ist dieser mit einer Verstärkungswand (20) umgeben. Um eine hohe Selbsthemmung des eingesteckten Pfostens zu erreichen, ist der Kegel-

sitz (13) mit einem Kegel 1 : 30 ausgeführt.

Die Fig. 3 zeigt einen Pfosten (3), dessen unteres Ende (21) mit einem dem Kegelsitz (13) der Konushülse (12) (Fig. 2) entsprechenden Kegel (hier 1 : 30) ausgebildet ist. Das obere Ende (22) weist zwei Durchbrüche (23) für einen Querbolzen (35) auf, an den das obere Ende (10) des Sicherungsstabs (7) festgelegt, z.B. eingehängt ist. Dieser Querbolzen (35) weist einen vertikalen Gewindebolzen (36) auf, über den z.B. eine Parkuhr (1) an dem Pfosten (3) festlegbar ist.

Eine Ausführungsform eines derartigen Sicherungsstabs (7) ist in Fig. 4 dargestellt. Hier weist das obere Ende (10) kein Gewinde, sondern einen Durchbruch (24) auf, in den der in den Durchbrüchen (23) des Pfostens (3) festzulegende Querbolzen (35) einschiebbar ist. Dies erfolgt nach der Verhakung des Sicherungsstabs (7) am Querbolzen (9) des Sitzes (5). An seinem unteren Ende (8) weist der Sicherungsstab (7) einen Kettenwirbel (25) und ein Ketten-Notglied (26) auf. Der Kettenwirbel (25) ist über eine Schweißverbindung (27) mit dem unteren Ende (8) verbunden, und das Notglied (26) ist frei drehbar am Kettenwirbel (25) festgelegt.

Die Verankerung erfolgt durch axiales Einführen des Sicherungsstabs (7) durch die Öffnung des oberen Endes (22) des Pfostens (3) bis das Ketten-Notglied (26) den Querbolzen (8) umgreift. Dadurch legen sich die beiden Hakenarme (28) am Querbolzen (9) an, wodurch eine Drehung des Ketten-Notglieds (26) bewirkt wird, derart, daß die Haken (29) den Bolzen (9) untergreifen. Beim anschließenden Hochziehen des Sicherungsstabs (7) hat sich das Notglied (26) am Bolzen (9) selbständig verhakt und den Stab (7) festgelegt. Anstelle des Notglieds (26) kann auch ein üblicher Haken vorgesehen werden, wenn es nicht auf das selbständige Verhaken ankommt.

Ein Sicherungsstab (7), wie er in Fig. 4 dargestellt ist, wobei lediglich der Durchbruch (24) als Schlitz ausgeführt ist, dient ebenso zur Festlegung von Absperrpfosten (30) o.dgl., von denen ein Ausführungsbeispiel in den Fig. 5 und 6 dargestellt ist. Dieser Absperrpfosten (30) weist ebenfalls ein als Kegelsitz (13) ausgebildetes unteres Ende (21) auf, das in eine Konushülse (12) einsteckbar ist. Das obere Ende (22) ist mittels eines angeschweißten Deckels (31) verschlossen und schützt den Sicherungsstab (7) vor unbefugtem Zugriff. Das Festlegen des Sicherungsstabs (7) am Absperrpfosten erfolgt durch Einschieben eines vorzugsweise gehärteten Flachstabs (32, Fig. 6) durch Durchbrüche (23), die beidseitig im Bereich des Durchbruchs (24) des Sicherungsstabs (7) am oberen Ende (22) des Absperrpfostens (30) vorgesehen sind. Der Flachstab (32) weist an beiden Enden Löcher (33) auf, über die er am Absperrpfosten (30) festlegbar und in die z. B. eine Kette o.dgl. einhängbar ist.

Bei einem anderen nicht gezeigten Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, daß der Sicherungsstab (7) den Deckel (31) durch einen Schlitz durchgreift und mit seinem Durchbruch (24) überragt. Durch Einführen einer Sicherung, wie ein Schloß o.dgl., kann der Sicherungsstab in dieser Lage arretiert werden. Anstelle des Schlosses können auch mehrere derartig ausgebildete Absperrpfosten (30) mittels eines Stahlseils o.dgl., das durch die Durchbrüche (24) gefädelt wird, gesichert werden.

Um ein Durchsägen des Pfostens (3, 30) zu vereiteln, kann ein zum Pfosten (3, 30) coaxiales Rohr (34) vorgesehen sein, das den Sicherungsstab (7) schützend umgibt. Dieses Rohr (34) ist frei drehbar im Pfosten (3, 30) gelagert und erstreckt sich über dessen gesamte Länge. Vorteilhaft weist es einen Silikonüberzug auf, der ein Eindringen eines Sägeblatts erschwert.

Ansprüche

1. Träger, insbesondere für Parkuhren, mit einem im Erdreich verankerbaren Sitz für einen lose einsteckbaren Hohlpfosten, gekennzeichnet durch einen den Pfosten (3) durchgreifenden, am Sitz (5) einhängbaren und am oberen Ende (10) am Pfosten festgelegten Sicherungsstab (7).

2. Träger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Sitz (5) des Pfostens (3) als Konushülse (12) mit einem Querbolzen (9) zum Einhängen eines Hakens (26) des Sicherungsstabs (7) ausgebildet ist, und das untere Ende (21) des Pfostens (3) einen entsprechenden Konus aufweist.

3. Träger nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Haken (26) als ein an einem Kettenwirbel (25) festgelegtes Ketten-Notglied (26) ausgebildet ist.

4. Träger nach einem der Ansprüche 1 bis 3 mit einer Parkuhr, dadurch gekennzeichnet, daß der Sicherungsstab (7) als Zugstab ausgebildet ist, dessen oberes Ende (10) ein den Gehäuseboden (2) der Parkuhr (1) durchgreifendes Gewinde aufweist.

5. Träger nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Sicherungsstab (7) an seinem oberen Ende (10) einen Durchbruch (24) für einen das obere Ende (22) des Pfostens (3) durchquerenden Querbolzen (35) mit einem in das Gehäuse (2) der Parkuhr (1) eingreifenden Gewindebolzen (36) aufweist.

6. Träger nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Sicherungsstab (7) von einem innerhalb des Pfostens (3) liegenden, frei drehbaren Sicherungsrohr (34) umgeben ist.

7. Träger nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die im Erdreich (6) zu verankernde Konushülse (12) aus einem den oberen Abschnitt (14) bildenden Kegelsitz (13) und einer den unteren Abschnitt (16) bildenden Zylinderhülse (15) gebildet ist, wobei der den Außendurchmesser der Konushülse (12) überragende Querbolzen (9) zwischen den beiden Abschnitten (14, 16) vorgesehen ist.

8. Träger nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Kegelsitz (13) außenseitig verstärkt (Verstärkungswand 20) ist.

9. Träger nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß alle Bauteile (3, 7, 9, 11, 12, 34) aus einem witterungsbeständigen Material bestehen bzw. einen witterungsbeständigen Überzug aufweisen.

10. Träger nach einem der Ansprüche 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Sicherungsstab (7) und/oder das innerhalb des Pfostens (3) liegende Sicherungsrohr (34) einen den Angriff eines Schneidwerkzeugs erschwerenden Überzug aufweisen.

11. Träger nach einem der Ansprüche 6 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Sicherungsstab (7) und/oder das innerhalb des Pfostens (3) liegende Sicherungsrohr (34) gehärtet sind.

30

35

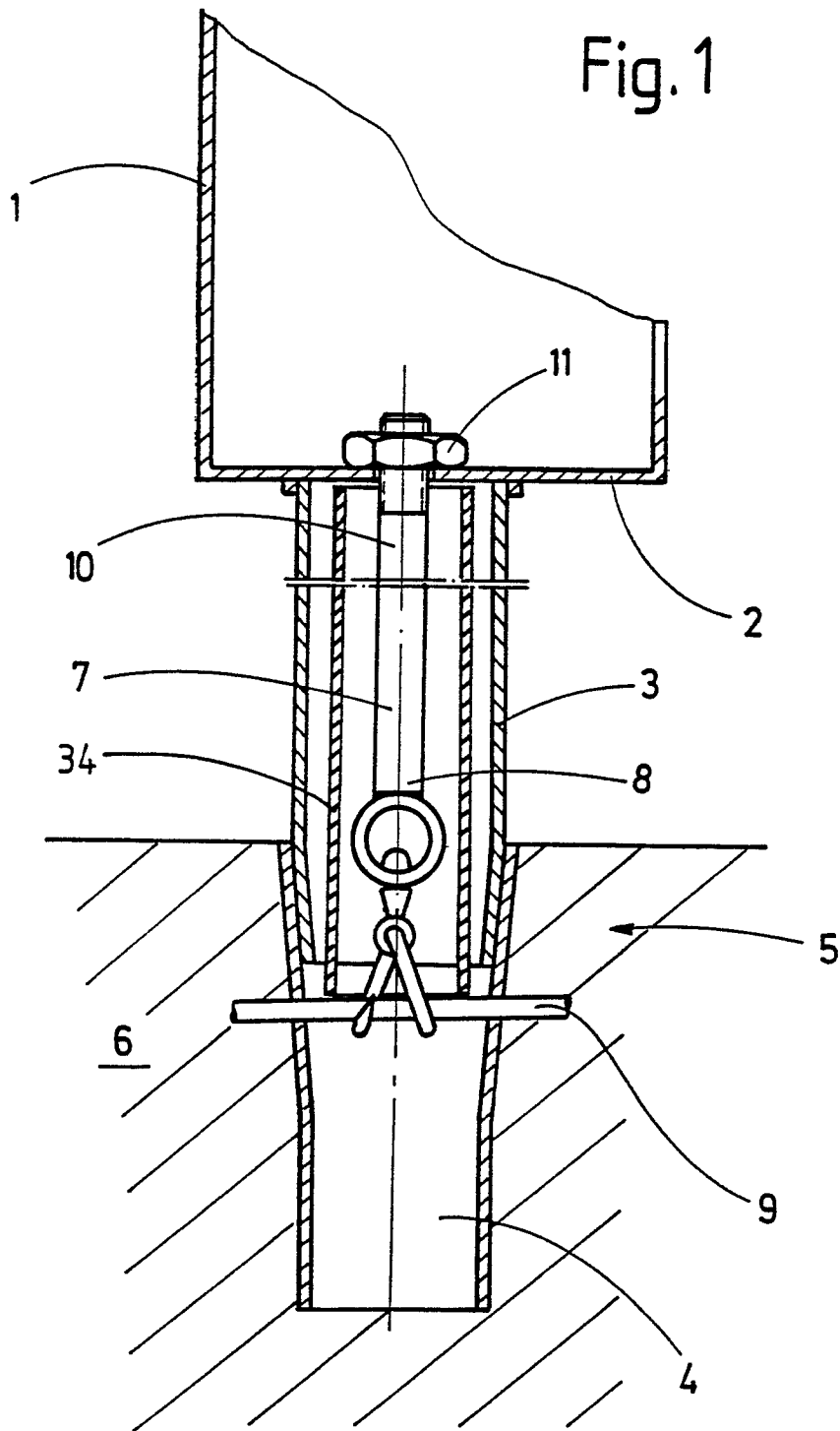
40

45

50

55

Fig. 1



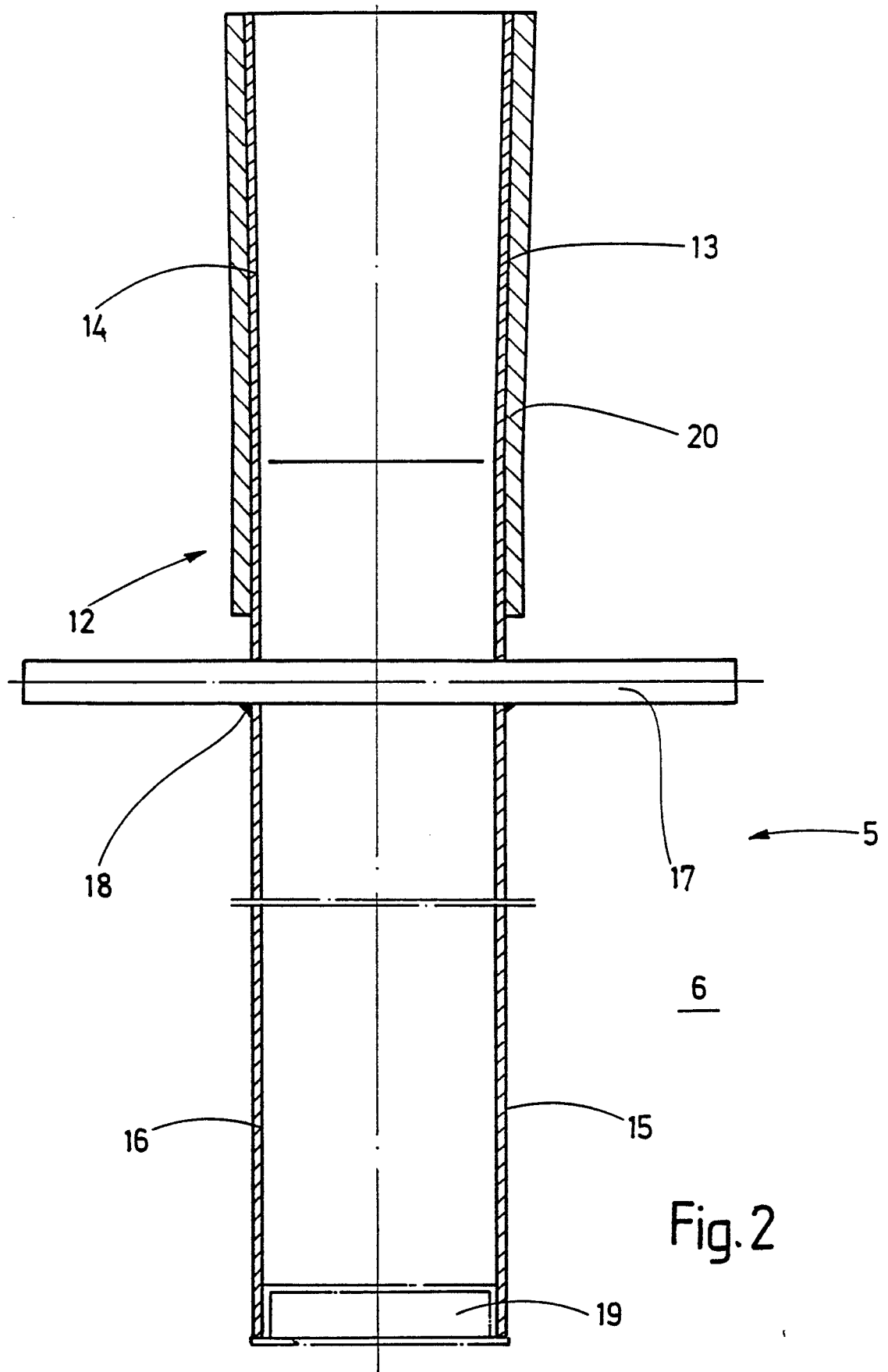


Fig. 2

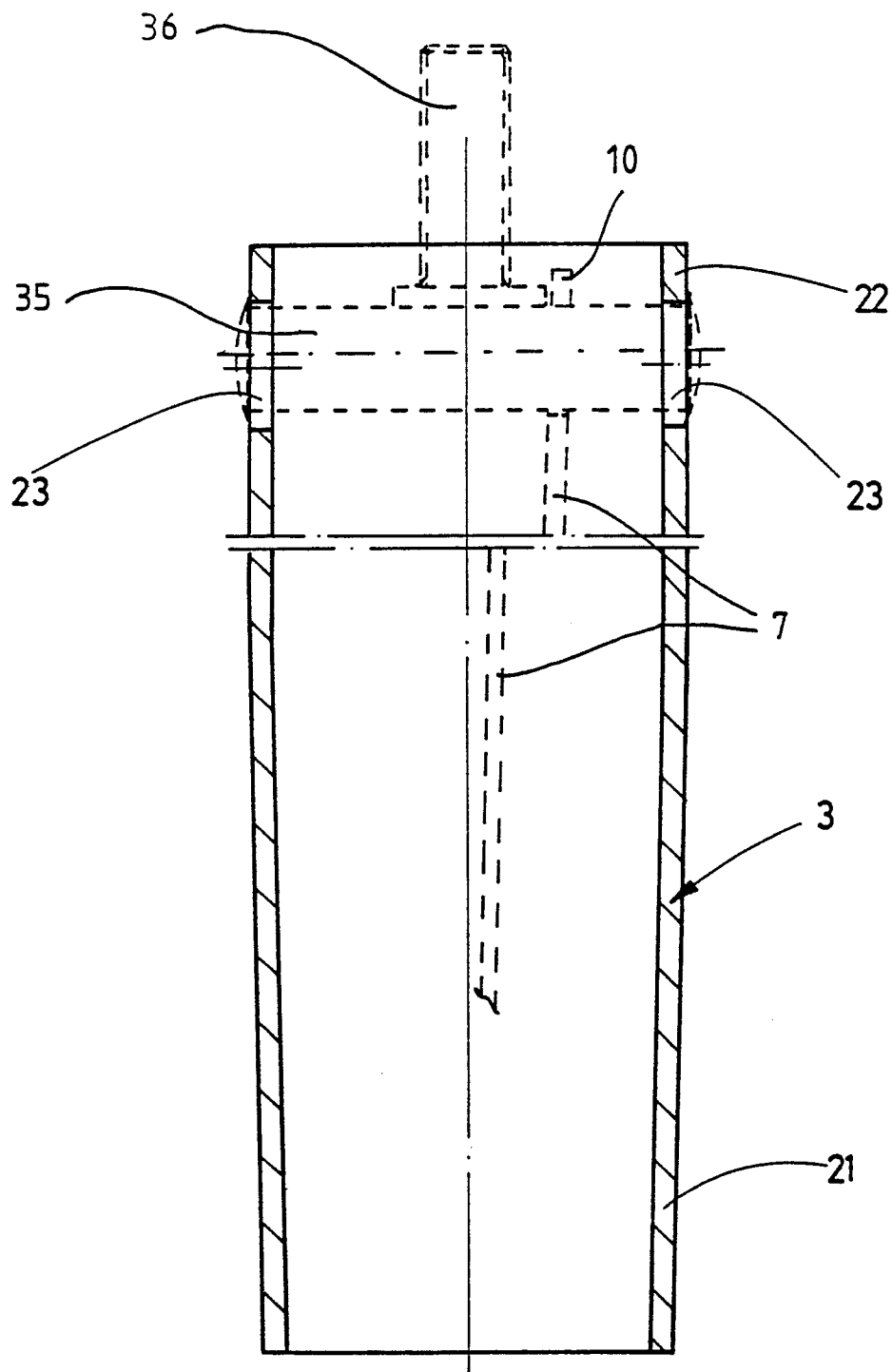
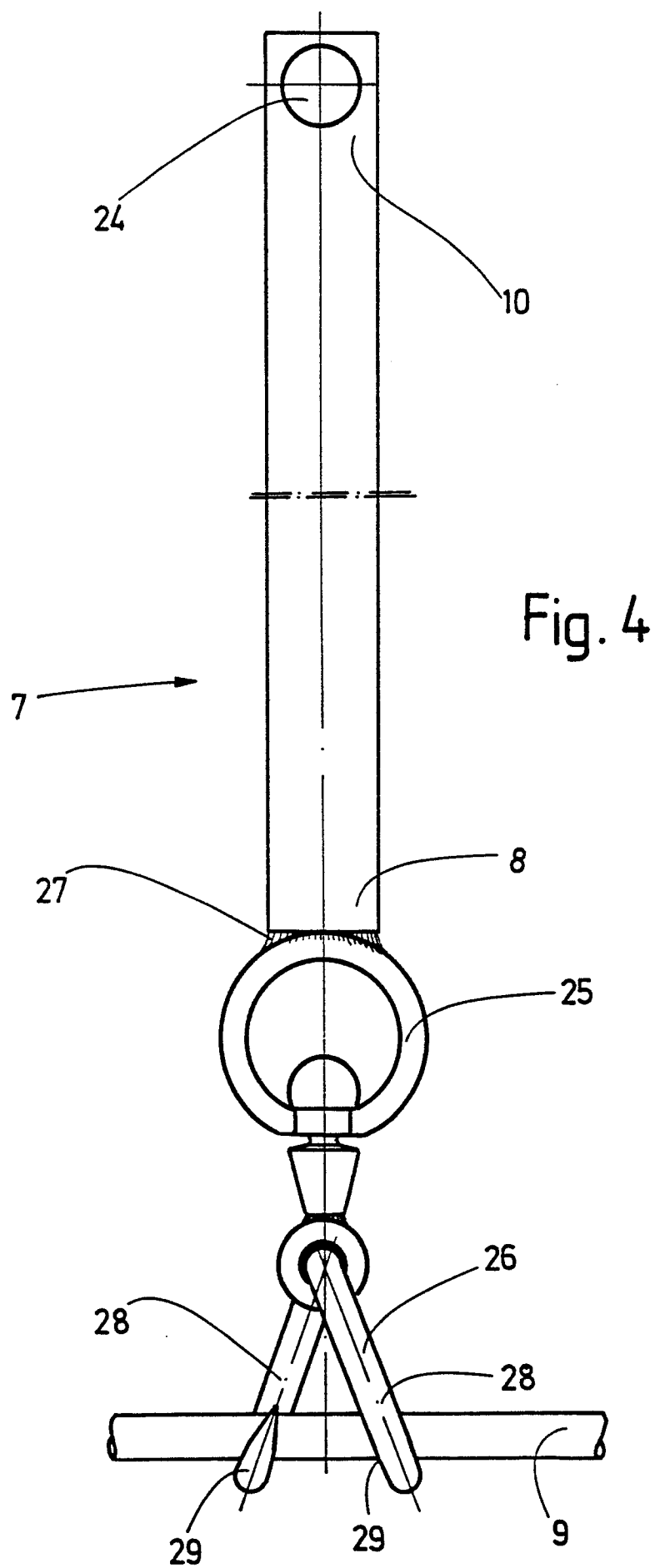


Fig. 3



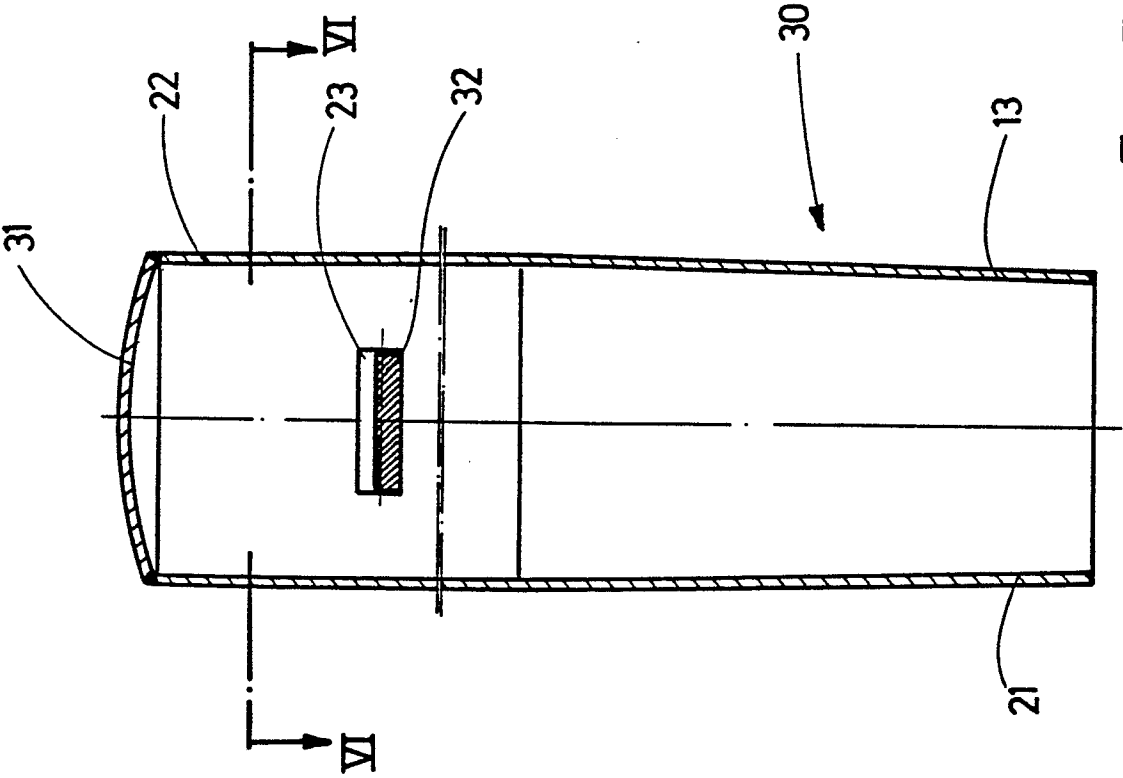


Fig. 5

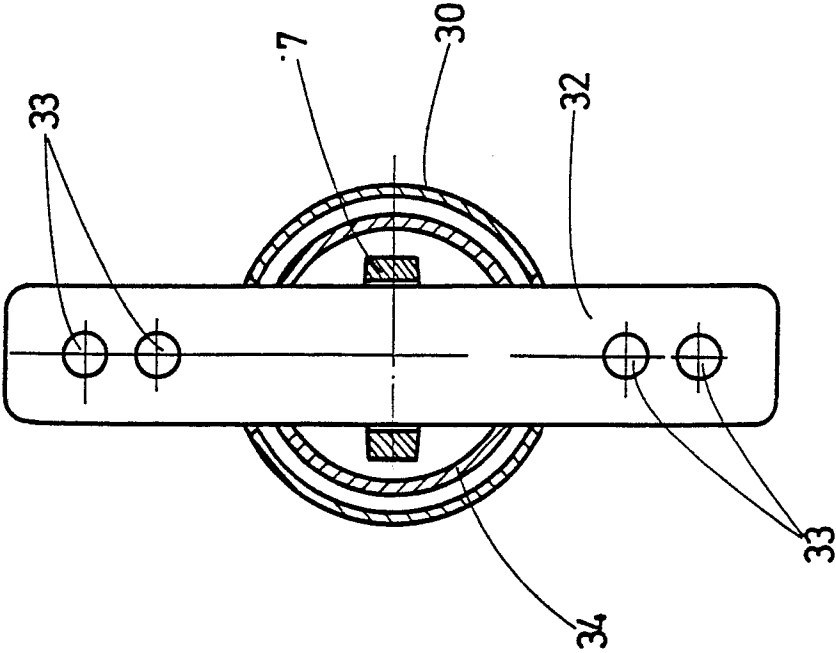


Fig. 6



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
Y	FR-A-2 064 701 (GUILLOT) * @Seite 1, Zeilen 1,2,15-23; Seite 2, Zeilen 1-4,16-20,23-31; Seite 3, Anspruch 1; Figuren 1,2 *	1	E 04 H 12/22 E 01 F 9/01 // G 07 F 17/24
A	---	4,7	
Y	CH-A- 273 893 (STEINEMANN, HAMMERWERK) * Seite 1, Zeile 57 - Seite 2, Zeile 4; Seite 2, Zeilen 29-32,42-47,56-71; Figuren 2,3,6,8 *	1	
A	---	2,4	
A	DE-A-2 436 375 (STEFFEN et al.) * Seite 2, Zeilen 16-25; Seite 4, Zeile 18 - Seite 5, Zeile 11; Seite 6, Zeile 16 - Seite 7, Zeile 7; Figuren 1-3 *	1,2,4	
A	CH-A- 475 430 (FULLIQUET) * Spalte 2, Zeilen 9-21; Figur 2 *	1,2,4	
A	CH-A- 472 562 (FULLIQUET) * Spalte 1, Zeile 19 - Spalte 2, Zeile 10; Figuren 1-3 *	1,4	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
A	DE-U-7 716 515 (WEST) * Seite 4, Zeilen 3-13; Figur *	1,2,5,7	E 01 F E 04 H E 02 D G 07 F
A	DE-A-2 418 113 (FA. KARL SERIOT) * Seite 5, Zeilen 12-16; Seite 6, Zeile 22 - Seite 7, Zeile 17; Figur 2 *	1,2,9	
A	DE-U-7 323 500 (FRIEDRICH PRÜNTE GmbH) * Seite 4, Zeilen 1-3,8-10; Seite 7, Zeilen 4-7; Figuren 1,2 *	2,7	
	--- -/-		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 26-01-1988	Prüfer SCHUMAN R.
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 : mündliche 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			



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)		
A	US-A-4 565 466 (DAGGS et al.) * Spalte 1, Zeilen 40-48; Spalte 2, Zeilen 35-64; Spalte 3, Zeilen 6-20; Figuren * ---	2,7			
A	DE-C- 597 543 (TOUSSAINT et al.) * Seite 1, Zeilen 46-48; Figur 1 * ---	2			
A	DE-A-3 307 759 (LINDTSTRÖM) * Seite 5, Zeilen 5-10; Figur 1 * ---	2,7			
X,P	DE-U-8 633 079 (EBERHARD HOECKLE GmbH) * Insgesamt * -----	1-11			
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt					
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 26-01-1988	Prüfer SCHUMAN R.		
<table border="0"><tr><td>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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</td><td>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</td></tr></table>				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 : mündliche 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
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 : mündliche 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				