



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 491 185 A1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **91120047.5**

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **E04G 26/04**, E04G 25/06,  
E04G 25/04

22 Anmeldetag: **25.11.91**

30 Priorität: **19.12.90 DE 9017141 U**

72 Erfinder: **Der Erfinder hat auf seine Nennung  
verzichtet**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**24.06.92 Patentblatt 92/26**

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE**

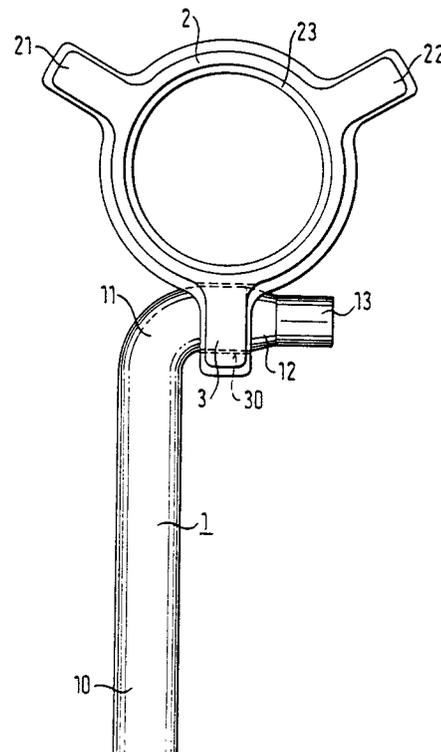
74 Vertreter: **Füchsle, Klaus, Dipl.-Ing. et al  
Hoffmann . Eitle & Partner Patentanwälte  
Arabellastrasse 4  
W-8000 München 81(DE)**

71 Anmelder: **Österreichische DOKA  
Schalungstechnik Gesellschaft m.b.H.  
Reichsstrasse 23  
A-3300 Amstetten(AT)**

54 **Schlagknebel für eine Baugerüststütze.**

57 Bei einem Schlagknebel für eine Baugerüststütze, insbesondere für eine Deckenstütze, mit einer Einstellmutter (2) und einem Griffbügel (1), welcher schwenkbar an der Einstellmutter angeordnet ist, ist der Griffbügel in einer horizontalen Lage senkrecht zur Stützenlängsachse fixierbar.

Fig. 1



EP 0 491 185 A1

Die Erfindung betrifft einen Schlagknebel für eine Baugerüststütze, insbesondere für eine Dekenstütze, mit einer Einstellmutter und einem Griffbügel, welcher schwenkbar an der Einstellmutter angeordnet ist.

Derartige Schlagknebel dienen dazu, eine unter Last stehende Baugerüststütze schnell abzusenken, wenn die Betonschalung, die durch diese Stütze gehalten wird, entfernt werden soll. Die Einstellmutter weist dazu radial vorspringende Flansche auf, so daß der erforderliche Hammerschlag angebracht werden kann. Dabei werden insbesondere auf die Einstellmutter große Kräfte übertragen, die langfristig zu einer Deformation oder auch Zerstörung der Einstellmutter führen. Der Griffbügel dient vorwiegend zum Verstellen der Einstellmutter bei geringer Stützenbelastung, also zum Einrichten der zum weiteren Lösen. Dazu wird er aus seiner im Ruhezustand parallel zur Stützenlängsachse befindlichen Lage verschwenkt und bildet somit einen die Bedienung erleichtenden Hebel.

Es ist daher die Aufgabe der Erfindung, einen Schlagknebel zu schaffen, der die beim Absenken einer Baugerüststütze aufzubringenden Kräfte unbeschadet aufnimmt, so daß auch beim Langzeiteinsatz dessen Funktionsfähigkeit zuverlässig gewährleistet bleibt.

Diese Aufgabe wird von einem Schlagknebel der eingangs genannten Gattung mit den Merkmalen des Kennzeichens von Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

Beim erfindungsgemäßen Schlagknebel ist der Griffbügel in einer horizontalen Lage senkrecht zur Stützenlängsachse fixierbar. Damit kann der zum Lösen der Mutter erforderliche Schlag auf den Griffbügel präzise unter einem genau definierten Winkel angebracht werden, so daß durch die im Vergleich zu herkömmlichen Schlagknebeln günstigere Momentaufbringung die Deformationsarbeit an der Einstellmutter verringert wird.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist die Einstellmutter wenigstens einen radial vorspringenden Flansch mit einer im wesentlichen kreisförmigen Öffnung auf, wobei in der Öffnung wenigstens eine laterale Ausnehmung vorgesehen ist, in die der durch die Öffnung geführte Griffbügel einrastbar ist. Die laterale Ausnehmung bzw. die lateralen Ausnehmungen definieren eine stabile Lage des Griffbügels senkrecht zur Stützenlängsachse.

Um die Einrastbarkeit des Griffbügels in die Öffnung zu gewährleisten, ist es vorteilhaft, wenn der Griffbügel ein in die Öffnung des Flansches einlegbares Zwischenstück aufweist, dessen Querschnitt in axialer Richtung kontinuierlich von einem elliptischen Querschnitt in einen kreisförmigen Querschnitt übergeht, wobei der Radius des kreis-

förmigen Querschnittes kleiner als die erste Halbachse und größer als die zweite Halbachse des elliptischen Querschnitts ist.

Weiter vorteilhaft weist der Griffbügel einen Hebel auf, wobei die Längsachse des Hebels im wesentlichen senkrecht zur Achse des Zwischenstückes liegt.

Der Hebel des Griffbügels kann sich über ein rechtwinklig gekrümmtes Anschlußstück an das Zwischenstück anschließen.

Das Herausgleiten des Griffbügels aus der Öffnung der Einstellmutter wird verhindert, wenn dem Zwischenstück ein Führungsabschnitt vorgelagert ist. Besonders vorteilhaft dabei ist, wenn der Führungsabschnitt mit einem Kragen versehen ist. Damit ist der Griffbügel unverlierbar an der Einstellmutter angebracht.

Nach einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist an der Einstellmutter ein zweigeteilter Flansch vorgesehen, dessen Flanschabschnitte je ein Langloch aufweisen. Dazu sind am Griffbügel zwei Achsstifte angebracht, die in je eines der Langlöcher eingreifen, wobei das Kopfstück des Griffbügels in eine zwischen den Flanschabschnitten in der Einstellmutter ausgebildete Ausnehmung einrastbar ist.

Für alle Ausführungsformen ist es vorteilhaft, den Hebel des Griffbügels flach auszubilden. Damit wird die Belastbarkeit in Beanspruchungsrichtung vergrößert.

Die Schlagunempfindlichkeit der Einstellmutter wird erhöht, wenn für sie ein steilgängiges oder mehrgängiges Gewinde verwendet wird.

Die Vorteile des Schlagknebels gemäß der vorliegenden Erfindung erfordern keinen zusätzlichen Fertigungsaufwand oder Materialeinsatz gegenüber den bekannten Lösungen.

Im folgenden soll die Erfindung lediglich beispielhaft anhand der beiliegenden Zeichnungen näher erläutert werden. Es zeigt:

Fig. 1 eine Draufsicht auf einen Schlagknebel gemäß der vorliegenden Erfindung,

Fig. 2 eine detaillierte Darstellung des Griffbügels,

Fig. 3 eine zweite Ausführungsform des Griffbügels,

Fig. 4 eine Einstellmutter für den Schlagknebel mit einer bevorzugten Ausgestaltung der Flanschöffnung,

Fig. 5 eine weitere Ausgestaltung der Flanschöffnung,

Fig. 5a eine Ausgestaltung der Flanschöffnung bei Verwendung von Flachstahl als Material für den Griffbügel,

Fig. 6 eine vierte Ausgestaltung der Flanschöffnung,

Fig. 7 eine zweite Ausführungsform des

- Schlagknebels gemäß der vorliegenden Erfindung,  
 Fig. 8 einen Griffbügel für die Ausführungsform nach Fig. 7, und  
 Fig. 9 eine Einstellmutter für die Ausführungsform nach Fig. 7.

Der in Fig. 1 dargestellte Schlagknebel besteht aus einer Einstellmutter 2, die mit einem steilgängigen oder mehrgängigen Innengewinde 23 versehen ist und drei Flansche 3, 21, 22 aufweist, welche in winkelmäßig gleichen Abständen an ihrem Außenumfang angeordnet sind. Einer der Flansche 3 ist mit einer Öffnung 30 versehen, durch die ein Griffbügel 1 geführt ist. In der in Fig. 1 dargestellten Stellung ist der Griffbügel 1 in seiner horizontalen Lage fixiert, das heißt also bei Anbringen des Schlagknebels an einer Baugerüststütze in einer Lage senkrecht zur Stützenlängsachse. Dabei liegt der sich an ein Zwischenstück 12 anschließende Bereich eines gekrümmten Anschlußstückes 11 in der Öffnung 30. Das Einführen des Griffbügels 1 in die Öffnung 30 wird durch einen dem Zwischenstück 12 vorgelagerten Führungsabschnitt 13 erleichtert. An das gekrümmte Anschlußstück 11 schließt sich ein Hebel 10 an, der von der Einstellmutter 2 wegweist.

In Fig. 2 ist der Griffbügel 1 detailliert dargestellt. Teilabbildung (a) zeigt eine Seitenansicht (in bezug auf die Ruhestellung des Griffbügels parallel zur Stützenlängsachse) bzw. eine Draufsicht (in bezug auf die horizontale Lage senkrecht zur Stützenlängsachse) des Griffbügels 1. Ein rechtwinklig gekrümmtes Anschlußstück 11 verbindet einen Hebel 10 und ein Zwischenstück 12 bei einem Führungsabschnitt 13. An dem dem gekrümmten Anschlußstück 11 zugewandten Ende hat das Zwischenstück 12 einen elliptischen Querschnitt, an dem dem Führungsabschnitt 13 zugewandten Ende einen kreisförmigen. Das Zwischenstück 12 ist so ausgebildet, daß der Übergang zwischen diesen verschiedenen Querschnitten kontinuierlich ist. Das gekrümmte Anschlußstück 11 und auch der Hebel 10 weisen denselben elliptischen Querschnitt auf wie das entsprechende Ende des Zwischenstückes 12. In dieser Darstellung des Griffbügels 1 verjüngt sich das Zwischenstück in Richtung auf den Führungsabschnitt 13 hin. Teilabbildung (b) zeigt eine Ansicht des Griffbügels von unten. Wegen des elliptischen Querschnittes des Hebels 10 und des Anschlußstückes 11 erweitert sich das Zwischenstück 12 in dieser Darstellung auf den Führungsabschnitt 13 hin. Durch die besondere Wahl der Querschnittsflächen ändern sich der wirksame Querschnitt des Zwischenstückes und seine Außenkontur vom Anschlußstück 11 in Richtung seiner Längsachse auf den Führungsabschnitt 13 hin. Durch diese besondere Ausbildung des Zwischenstückes wird durch den Übergang von einer Quer-

schnittsform zu einer anderen ein definierter Übergang zwischen zwei verschiedenen stabilen Lagen des Griffbügels möglich. Da auch der Hebel 10 einen elliptischen Querschnitt aufweist, also flach ausgebildet ist, kann er große Kräfte, wie sie bei dem erforderlichen Hammerschlag auftreten, aufnehmen, ohne daß dabei Deformationen auftreten. Die Beanspruchungsrichtung liegt dabei in Richtung der großen Halbachse der Ellipse. Teilabbildung (c) zeigt eine Draufsicht auf das Zwischenstück 12 von der Linie A-A aus Teilabbildung (a) aus gesehen. Der Radius 131 des kreisförmigen Querschnittes 130 ist dabei größer als die Länge der kleinen Halbachse 112 des elliptischen Querschnittes 110, jedoch kleiner als die Länge der großen Halbachse 111 des elliptischen Querschnittes.

Fig. 3 zeigt eine bevorzugte Ausführungsform des Griffbügels 1, bei der dem Führungsabschnitt 13 ein Kragen 14 vorgelagert ist, der den Griffbügel unverlierbar in der Öffnung der Einstellschraube hält, wenn er einmal angebracht ist. Ansonsten entspricht diese Ausführungsform des Griffbügels derjenigen der Fig. 2.

Fig. 4 zeigt eine Schnittansicht der Einstellmutter, wie sie im Zusammenhang mit der Erfindung verwendet wird. In einem der Flansche 3 ist eine Öffnung 30 vorgesehen, die im wesentlichen kreisförmig ist und in lateraler Richtung mit zwei Ausnehmungen 31, 32 versehen ist. Die Abmessungen dieser Öffnung 30 sind so gewählt, daß die Ausnehmungen 31, 32 eine Längserstreckung definieren, die derjenigen der großen Halbachse des elliptischen Querschnittes des Führungsstückes 12 bzw. des Anschlußstückes 11 entsprechen. Wenn der in die Öffnung 30 eingesetzte Griffbügel in die horizontale Richtung verschwenkt wird, gleitet das Zwischenstück 12 durch die Öffnung, bis das Anschlußstück 11 abgestützt in die Ausnehmungen 31, 32 zu liegen kommt. Auf diese Weise wird der Griffbügel 1 in der Einstellmutter 2 fixiert.

Fig. 5 zeigt eine weitere Ausbildung der Öffnung 30, bei der einander gegenüberliegende Kerben 37, 38 vorgesehen sind, die die stabile horizontale Lage des Griffbügels definieren sollen. Die Ausgestaltung der Öffnung 30 nach Fig. 5a ist zweckmäßig, wenn als Material für den Griffbügel Flachstahl verwendet wird. Die Ausnehmungen 37', 38' sind entsprechend dem Querschnitt des Flachstahles ausgestaltet, liegen einander also wieder gegenüber und definieren zusammen mit dem zwischen ihnen liegenden Bereich der Öffnung 30 einen rechteckigen, wirksamen Querschnitt. In Fig. 6 ist bei einer dritten Ausgestaltung der Öffnung 30 nur eine Ausnehmung 39 vorgesehen, die ebenfalls den Griffbügel halten soll. Die Querschnittsgestaltung des Zwischenstückes 12 bzw. des Anschlußstückes 11 des Griffbügels muß jeweils entspre-

chend gewählt werden, so daß gewährleistet ist, daß das Anschlußstück 11 wenigstens teilweise paßgenau in die Ausnehmungen zu liegen kommt, wenn der Griffbügel die gewünschte horizontale Lage erreicht hat.

Fig. 7 zeigt eine zweite Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Eine Einstellmutter 2 ist mit einem zweigeteilten Flansch 4 versehen, dessen Flanschabschnitte 41, 42 jeweils ein Langloch 43, 44 aufweisen, wobei die Langlöcher sich jeweils in radialer Richtung von der Einstellmutter 2 weg erstrecken. Zwischen den Flanschabschnitten 41, 42 ist ein Griffbügel 1 untergebracht, der in seinem oberen Bereich mit Achsstiften 15, 16 versehen ist. Diese Achsstifte greifen in die Langlöcher 43, 44 ein. Der Griffbügel 1 ist somit um die Achsstifte 15, 16 verschwenkbar und längs der Langlöcher 43, 44 verlagerbar.

Fig. 8 zeigt eine Gesamtansicht des Griffbügels 1. Die durch die Achsstifte 15, 16 definierte Ebene trennt den Hebel 10 und ein Kopfteil 17.

Die Fig. 9 zeigt eine Ansicht der Einstellmutter 2 von vorn. Zwischen den Flanschabschnitten 41, 42 ist in der Einstellmutter 2 eine Ausnehmung 45 vorgesehen, deren Innendurchmesser dem Außendurchmesser des Kopfteils 17 des Griffbügels 1 entspricht. Zum Einstellen des Griffbügels 1 in die fixierte Horizontallage wird der Griffbügel an das von der Einstellmutter 2 entfernte Ende des Flansches 4 verschoben, sodann verschwenkt und in Richtung auf die Einstellmutter 2 bewegt, bis das Kopfteil 17 des Griffbügels 1 in die Öffnung 45 der Einstellmutter 2 zu liegen kommt.

Die Ausgestaltung der Öffnung 45 richtet sich nach dem Querschnitt des Griffbügels 1 bzw. seines Kopfteles 17. Wie bei der im Zusammenhang mit den Fig. 1 bis 4 geschilderten Ausführungsform der Erfindung kann es zweckmäßig sein, den Griffbügel 1 im Querschnitt elliptisch zu gestalten, so daß die durch die Hammerschläge hervorgerufenen Kräfte vom Griffbügel aufgenommen werden können, ohne ihn zu deformieren. Auch bei der zweiten Ausführungsform der Erfindung kann ein Zwischenstück bzw. Zwischenbereich vorgesehen sein, bei dem eine Querschnittsänderung stattfindet, um beispielsweise von einem im wesentlichen kreisförmigen Querschnitt des Kopfteles zu einem im wesentlichen elliptischen Querschnitt des Hebels vorzugehen.

### Patentansprüche

1. Schlagknebel für eine Baugerüststütze, insbesondere für eine Deckenstütze, mit einer Einstellmutter und einem Griffbügel, welcher schwenkbar an der Einstellmutter angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Griffbügel (1) in einer horizontalen Lage senkrecht zur

Stützenlängsachse fixierbar ist.

2. Schlagknebel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Einstellmutter (2) wenigstens einen radial vorspringenden Flansch (3, 21, 22) mit einer im wesentlichen kreisförmigen Öffnung (30) aufweist, wobei in der Öffnung wenigstens eine laterale Ausnehmung (31, 32; 37, 38; 37', 38'; 39) vorgesehen ist, in die der durch die Öffnung (30) geführte Griffbügel (1) einrastbar ist.
3. Schlagknebel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Griffbügel (1) ein in die Öffnung des Flansches (30) einlegbares Zwischenstück (12) aufweist, dessen Querschnitt in axialer Richtung kontinuierlich von einem elliptischen Querschnitt in einen kreisförmigen Querschnitt übergeht, wobei der Radius des kreisförmigen Querschnittes kleiner als die erste Halbachse und größer als die zweite Halbachse des elliptischen Querschnittes ist.
4. Schlagknebel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Griffbügel (1) einen Hebel (10) aufweist, dessen Längsachse im wesentlichen senkrecht zur Achse des Zwischenstückes (12) liegt.
5. Schlagknebel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Hebel (10) des Griffbügels (1) über ein rechtwinklig gekrümmtes Anschlußstück (11) an das Zwischenstück (12) anschließt.
6. Schlagknebel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß dem Zwischenstück (12) ein Führungsabschnitt (13) vorgelagert ist.
7. Schlagknebel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Führungsabschnitt (13) mit einem Kragen (14) versehen ist.
8. Schlagknebel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an der Einstellmutter (2) ein zweigeteilter Flansch (4) vorgesehen ist, dessen Flanschabschnitte (41, 42) je ein Langloch (43, 44) aufweisen, und daß am Griffbügel (1) zwei Achsstifte (15, 16) angebracht sind, die in je eines der Langlöcher (43, 44) eingreifen, wobei das Kopfteil (17) des Griffbügels (1) in eine zwischen den Flanschabschnitten (41, 42) in der Einstellmutter (2) ausgebildete Ausnehmung (45) einrastbar ist.

9. Schlagknebel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel (10) des Griffbügels (1) flach ausgebildet ist.
10. Schlagknebel nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Einstellmutter (2) ein steilgängiges oder mehrgängiges Gewinde aufweist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

5

Fig. 1

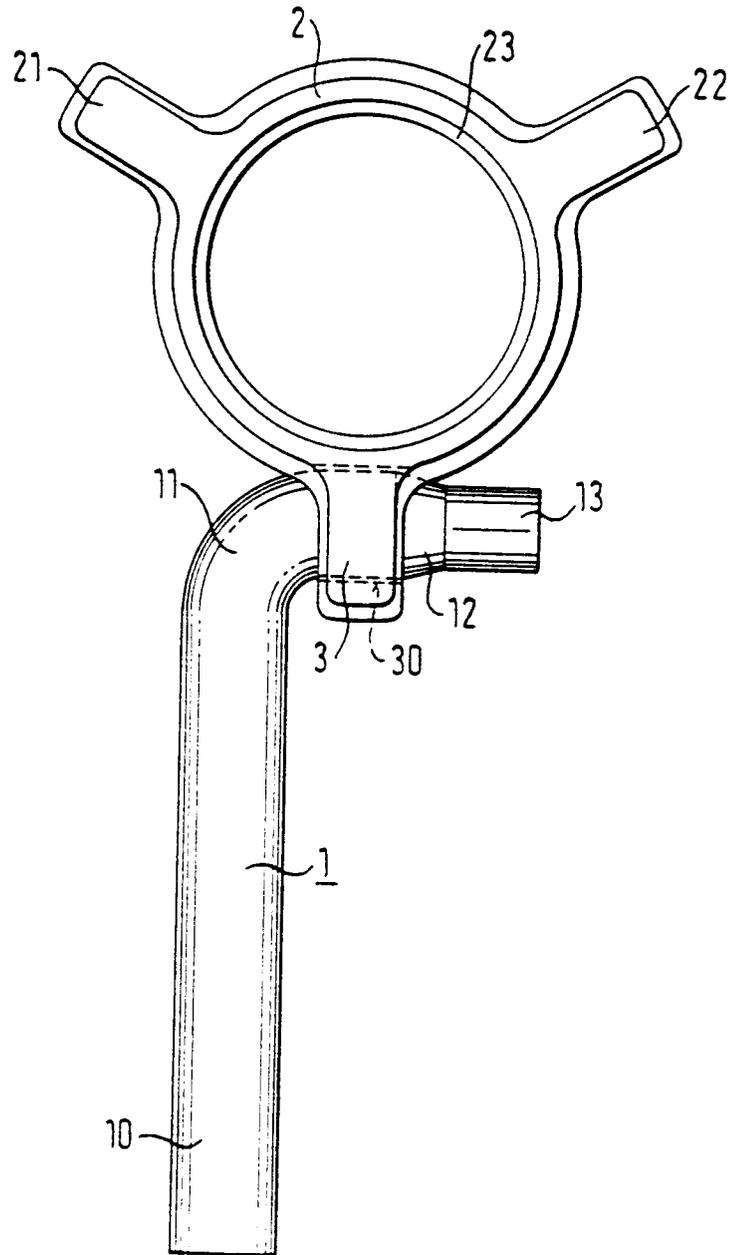


Fig. 2c

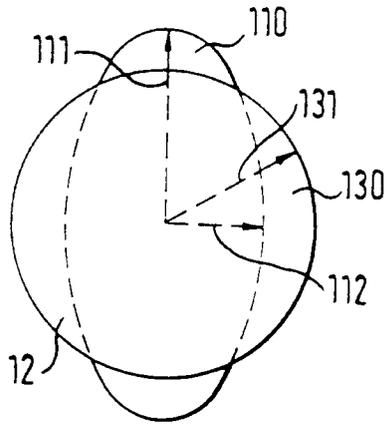


Fig. 2a

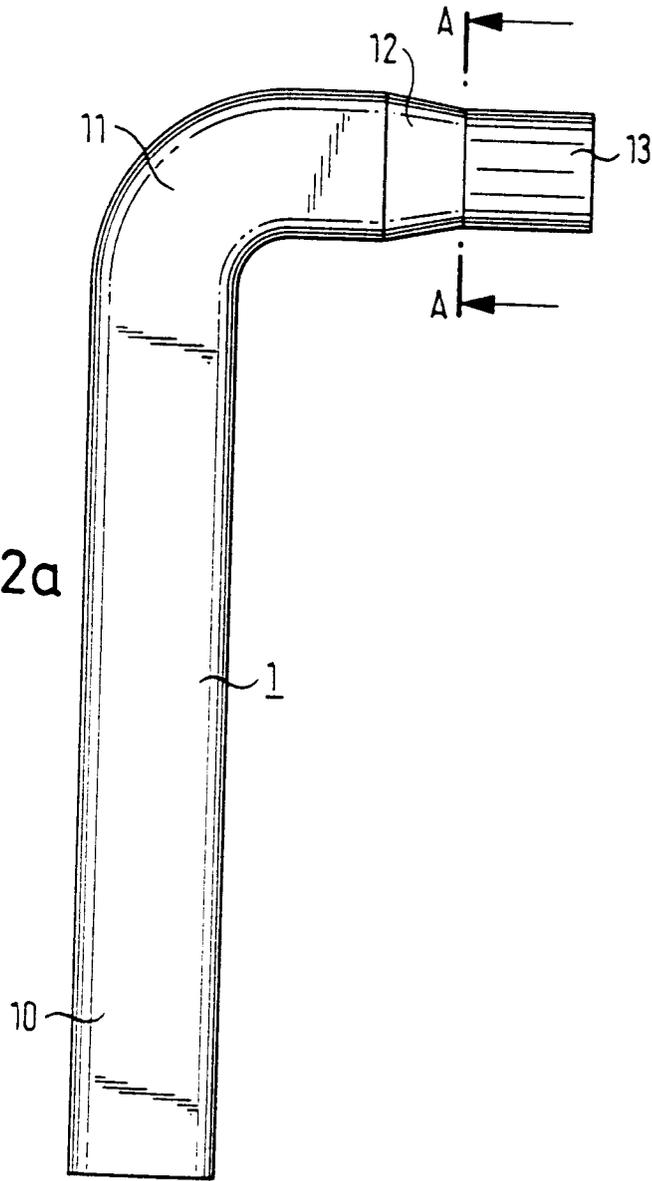


Fig. 2b

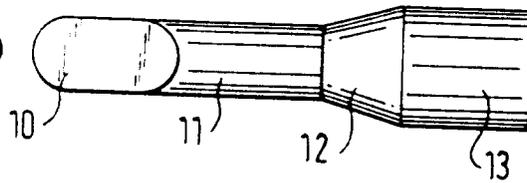


Fig. 3

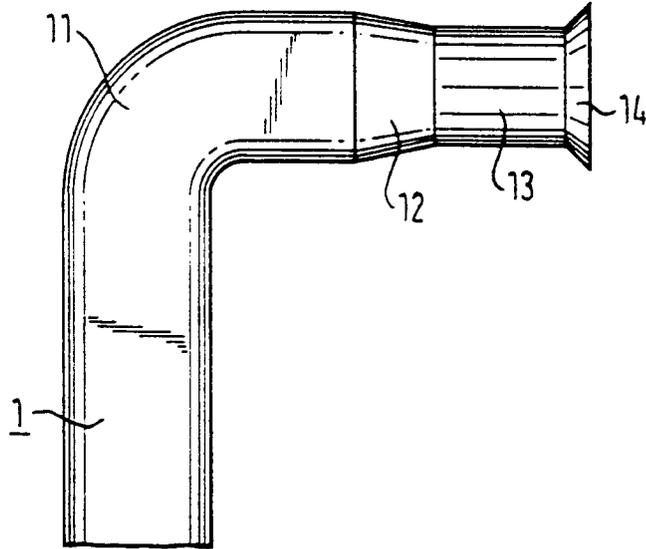


Fig. 4

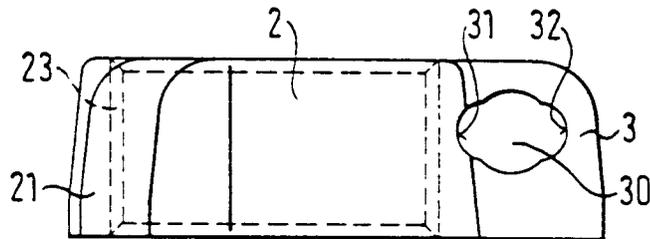


Fig. 5

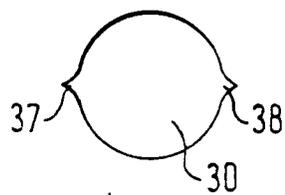


Fig. 6

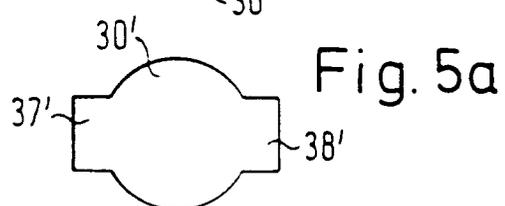
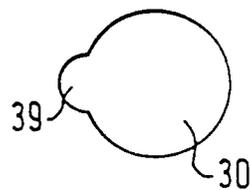


Fig. 8

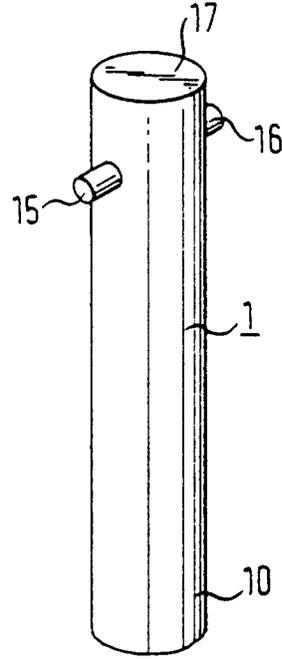


Fig. 9

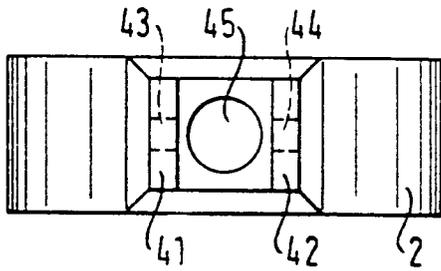
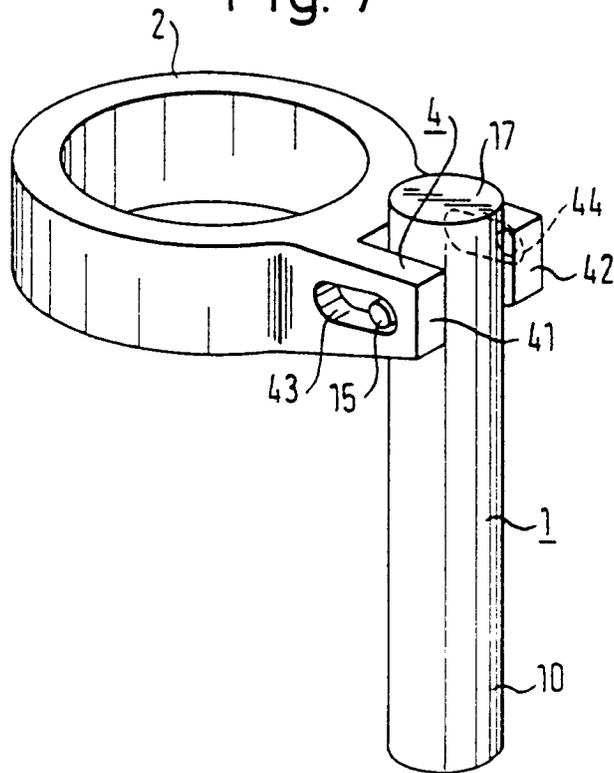


Fig. 7





Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 91 12 0047

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	GB-A-714 075 (SCAFFOLDING LTD) * Seite 1 - Seite 2; Abbildungen * ---	1,8	E04G26/04 E04G25/06 E04G25/04
X A	GB-A-746 083 (RAPID METAL) * Seite 1, Zeile 73 - Seite 2, Zeile 102; Abbildungen * ---	1 8	
A	FR-A-1 025 293 (LANTIER) * das ganze Dokument * ---	4-7	
A	FR-A-1 216 714 (DUPRE) ---		
A	DE-U-8 806 305 (RÄTZKE) ---		
A	DE-C-914 240 (IBACH) ---		
A	US-A-2 687 268 (HAWES) -----		
			<b>RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)</b>
			E04G B25G B25B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG	Abschlußdatum der Recherche 19 MAERZ 1992	Prüfer VIJVERMAN W. C.	
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> 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 Patendokument, 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 03.82 (P0403)