



Patentanwälte Dipl.-Ing. W. Scherrmann Dr.-Ing. R. Rüger  
7300 Esslingen (Neckar) Webergasse 3, Postfach 348

PA 19 EU naeh

Telefon  
Stuttgart (0711) 35 61 39  
34 96 19  
Telex 07 21 55 10 smru  
Telegramme Patentschutz  
Esslingen/Neckar

- 1 -

Wilhelm Bahmüller, Maschinenbau, Präzisionswerk-  
zeuge GmbH, Industriegebiet-Ost, 7067 Plüderhausen

Zusammenklappbare Mehrzweckleiter

Die Erfindung betrifft eine zusammenklappbare Mehr-  
zweckleiter, deren Holme durch je ein in mehreren  
Arbeitsstellungen verriegelbares Gelenk verbunden  
sind, das zwei um eine gemeinsame Gelenkachse  
5 schwenkbare Gelenkteile aufweist, von denen der  
erste Gelenkteil eine zur Gelenkachse konzentri-  
sche zweischalige Sperrscheibe aufweist, die im  
Bereiche ihres Umfanges entsprechend den Arbeits-  
stellungen verteilte randoffene Ausnehmungen trägt,  
10 in die ein an dem zweiten Gelenkteil längsverschieb-  
lich geführtes federbelastetes Sperrstück eingrei-  
fen kann, das durch einen an dem zweiten Gelenkteil  
verschwenkbar gelagerten und mit einem Betätigungs-  
hebel verbundenen Lösehebel aus der jeweiligen Aus-  
15 nehmung der Sperrscheibe aushebbar ist, wobei in  
dem Gelenk vorzugsweise ein federbelasteter Halte-  
teil angeordnet ist, durch den abhängig von der  
jeweiligen gegenseitigen Winkellage der beiden Ge-  
lenkteile der Lösehebel in der dem ausgehobenen  
20 Sperrstück entsprechenden Stellung vorübergehend  
selbsttätig verriegelbar ist und der durch Ver-  
schwenkung eines der beiden Gelenkteile um die Ge-  
lenkachse selbsttätig außer Eingriff mit dem Löse-  
hebel bringbar ist.

25

Bei bekannten Mehrzweckleitern der obengenannten  
Art, die Gelenke aufweisen, wie sie z.B. aus der  
DT-OS 2 514 940 bekannt geworden sind, besteht die

Notwendigkeit, vor der Überführung der Leiter in eine andere Stellung jedes der einem Leiterholm zugeordneten Gelenke durch einen Betätigungshebel außen an jedem der Holme zu entriegeln. Das  
5 ist verhältnismäßig umständlich.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, die Entriegelung der Gelenke für den Benutzer der Mehrzweckleiter zu erleichtern. Diese Aufgabe wird gelöst,  
10 indem die Lösehebel der den beiden Leiterholmen zugeordneten Gelenke durch eine axial durch eine hohle Leitersprosse hindurchgehenden Welle miteinander verbunden sind, die durch einen einzigen, außerhalb des einen Holmes angeordneten Betätigungshebel verdrehbar ist.  
15

Durch die Anordnung gemäß der Erfindung ist es möglich, nunmehr durch einen einzigen Betätigungshebel, der außen an einem der Leiterholme angeordnet  
20 ist, die beiden zueinander gehörigen Gelenke gleichzeitig und gemeinsam zu entriegeln, wenn die Stellung der Leiter verändert werden soll.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des  
25 Gegenstandes der Erfindung dargestellt. Es zeigt Figur 1 eine Mehrzweckleiter gemäß der Erfindung in perspektivischer Darstellung, Figur 2 die beiden Gelenkteile eines bei der Mehrzweckleiter gemäß der Erfindung zur Verwendung kommenden Gelenkes in einem parallel zur Außenfläche der Gelenkteile geführten Schnitt, Figur 3  
30 den den Betätigungshebel enthaltenden Gelenkteil in einem mit einer Sprosse in einem axial durch die Sprosse und parallel zu den Seitenflächen des Gelenkteils  
35

geführten Schnitt und Figur 4 den anderen Gelenkteil in der gleichen Darstellungsart.

- 5 Die in Figur 1 dargestellte Mehrzweckleiter 1 weist an ihrem oberen Ende zwei Gelenke 2 und 2a auf, die wirksam werden, wenn sie, wie meistens, als Bockleiter verwendet wird. Etwa in der Mitte der beiden gegeneinander verschwenkbaren Leiterteile 3 und 4  
10 sind weitere Gelenke 5 und 5a, sowie 6 und 6a vorgesehen. Diese ermöglichen es, die Leiter auch als Montagebühne zu verwenden. Sämtliche Gelenke sind in bekannter Weise derart ausgebildet, daß sie in mehreren Arbeitsstellungen verriegelbar sind, damit  
15 für jede der Arbeitsstellungen die gebotene Sicherheit gegeben ist.

- Die Gelenke sind im einzelnen in bekannter Weise derart aufgebaut, daß der erste Gelenkteil 7 (Figur 2),  
20 der mit dem zweiten Gelenkteil 8 um die gemeinsame Achse 9 verschwenkbar ist, eine aus zwei Schalen bestehende Sperrscheibe trägt, die über einen Teil ihres Umfanges kreisrund ist und von der in Figur 2 nur die hintere Schale 10 dargestellt ist. Die Sperrscheibe  
25 weist entsprechend den Arbeitsstellungen der Leiter an ihrem Umfang verteilte, randoffene Ausnehmungen 11 auf, in die ein Sperrstück 12 eingreifen kann, das an dem Gelenkteil 8 längsverschieblich geführt ist und unter der Wirkung einer Feder 13a steht, die bestrebt  
30 ist, das Sperrstück 12 gegen die Sperrscheibe zu drücken. Zum Ausheben des Sperrstückes 12 aus der jeweiligen Ausnehmung 11 dient in bekannter Weise ein Lösehebel 13, der mit einem rechtwinklig von ihm ausgehenden Bolzen 14 an seinem hinteren Ende in einen offenen  
35 Längsschlitz 15 eines Verstellhebels 16 eingreift. Dieser weist an seinem anderen Ende ein Langloch 17 auf, durch welches ein flacher Abschnitt 18 einer

Welle 19 hindurchgesteckt ist. Die Welle 19 geht durch eine hohle Sprosse 20 der Leiter hindurch. Sie weist an ihren beiden Enden flache Abschnitte 18 der vorgenannten Art auf, die jeweils mit einem  
5 der jedem der Leiterholme zugeordneten Gelenke 2 bzw. 2a, 5 bzw. 5a und 6 bzw. 6a zusammenwirken.

An dem einen Ende der Welle 19, das zugleich auch das Ende ihres einen flachen Abschnitts 18 ist,  
10 ist ein Betätigungshebel 21 befestigt. Dieser weist innen einen zylindrischen Ansatz 22 auf, mit der er in einer zylindrischen Hülse 23 drehbar gelagert ist, die ihrerseits mit einer vierkantigen Außenfläche am Ende der vierkantigen Sprosse 20  
15 befestigt ist. Am anderen Ende der Welle 19 ist auf dem flachen Abschnitt ein rundes Schlußstück 24 befestigt, das ebenfalls einen nach innen weisenden zylindrischen Ansatz 25 aufweist, der an einer Hülse 26 gelagert ist, die mit ihrer vier-  
20 kantigen Außenfläche in der vierkantigen Leitersprosse 20 sitzt. Die Lagerung für den Betätigungshebel 21 und das Schlußstück 24 bildet damit gleichzeitig auch die Lagerung für die Welle 19.

25 Mittels des Betätigungshebels 21 können somit durch Vermittlung der Welle 19 und der Verstellhebel 16 gleichzeitig und gemeinsam die Lösehebel 13 zweier auf beiden Seiten der Leiter jeweils einem Holm zugeordneter Gelenke 2 bzw. 2a, 5 bzw. 5a oder 6  
30 bzw. 6a aus der jeweiligen Ausnehmung der Sperrscheiben ausgehoben werden, um die Leiter in eine andere Stellung überführen zu können. Bei dem Verschwenken des Betätigungshebels 21 wird demgemäß die Verriegelung der beiden jeweils ein Paar bil-  
35 denden Gelenke aufgehoben.

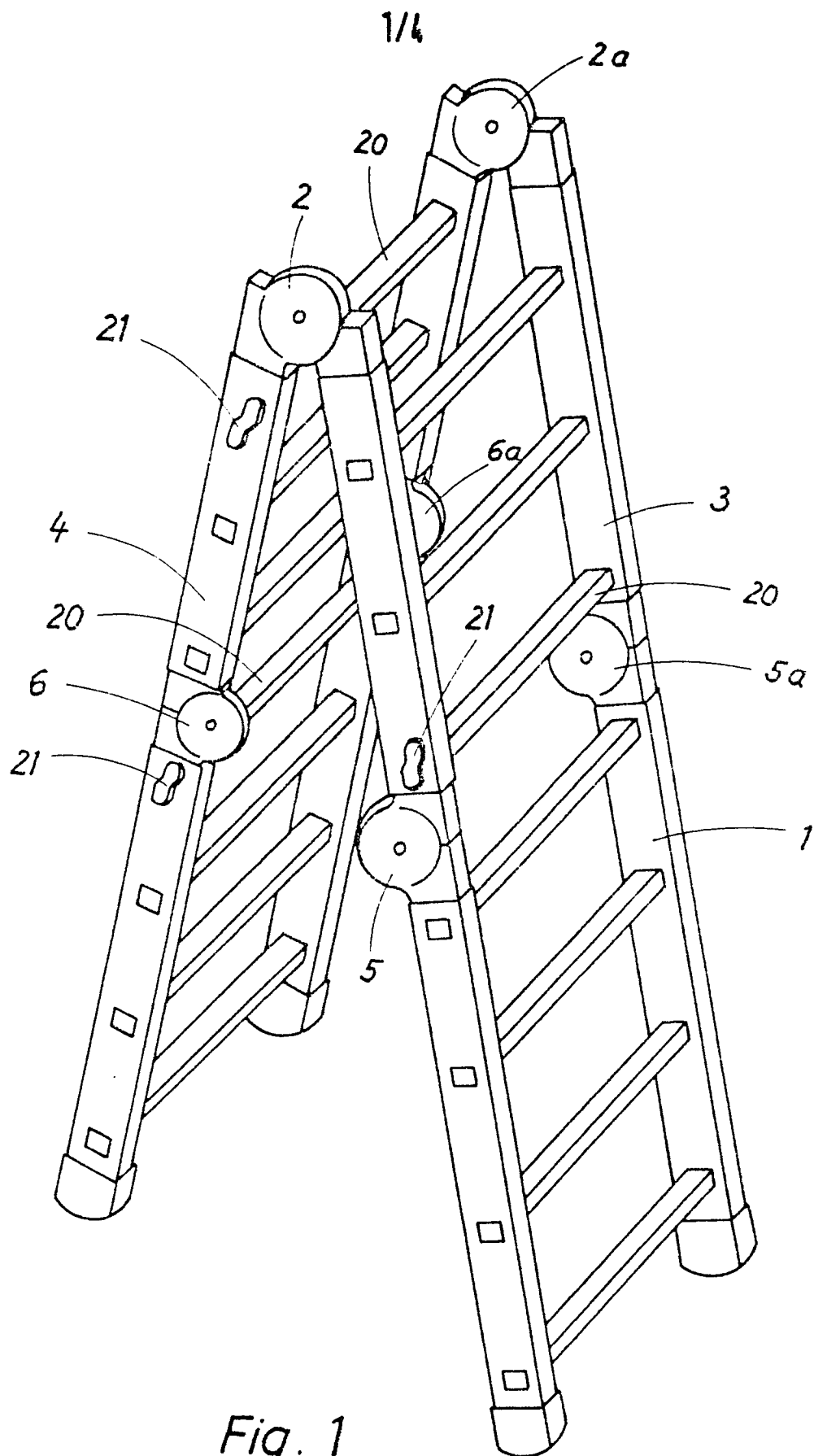
Die Erfindung wird mit Vorteil bei solchen Gelenken verwendet, bei denen in dem Gelenk ein federbelasteter Halteteil angeordnet ist, durch den, abhängig von den der jeweiligen gegenseitigen Winkel-  
5 lage der beiden Gelenkteile, der Lösehebel in der dem ausgehobenen Sperrstück entsprechenden Stellung vorübergehend selbsttätig verriegelbar ist. Der Halteteil ist hierbei durch Verschwenkung eines der beiden Gelenkteile um die Gelenkachse selbst-  
10 tätig außer Eingriff mit dem Lösehebel zu bringen.

Dadurch, daß die die beiden Lösehebel verbindende Welle innerhalb einer hohlen Leitersprosse angeordnet ist, ist die Welle gegen äußere, schädliche  
15 Einflüsse geschützt und beeinträchtigt zudem nicht das Äußere der Mehrzweckleiter.

## Patentansprüche:

1. Zusammenklappbare Mehrzweckleiter, deren Holme durch je ein in mehreren Arbeitsstellungen verriegelbares Gelenk verbunden sind, das zwei um eine gemeinsame Gelenkachse schwenkbare Gelenkteile aufweist, von denen der erste Gelenkteil eine zur Gelenkachse konzentrische zweischalige Sperrscheibe aufweist, die im Bereiche ihres
- 5 Umfanges entsprechend den Arbeitsstellungen verteilte randoffene Ausnehmungen trägt, in die ein an dem zweiten Gelenkteil längsverschieblich geführtes federbelastetes Sperrstück eingreifen kann, das durch einen an dem zweiten Gelenkteil verschwenkbar gelagerten und mit einem Betätigungshebel verbundenen Lösehebel aus der jeweiligen Ausnehmung der Sperrscheibe aushebbar ist, wobei in dem Gelenk vorzugsweise ein federbelasteter Halteteil angeordnet ist, durch den abhängig
- 10 von der jeweiligen gegenseitigen Winkellage der beiden Gelenkteile der Lösehebel in der dem ausgehobenen Sperrstück entsprechenden Stellung vorübergehend selbsttätig verriegelbar ist und der durch Verschwenkung eines der beiden Gelenkteile um die Gelenkachse selbsttätig außer Eingriff mit dem Lösehebel bringbar ist, dadurch gekennzeichnet,
- 20 daß die Lösehebel (13) der den beiden Leiterholmen zugeordneten Gelenke (2, 2a; 5, 5a; 6, 6a) durch eine axial durch eine hohle Leitersprosse (20) hindurchgehende Welle (19) miteinander verbunden sind, die durch einen einzigen außerhalb des einen Holmes angeordneten Betätigungshebel (21) verdrehbar ist.
- 25 30

2. Mehrzweckleiter nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet,  
 daß die Leiter (1) mehrere jeweils über eine  
 durch eine hohle Leitersprosse (21) hindurch-  
 gehende Welle (19) verbundene Gelenkpaare (2, 2a;  
 5 5, 5a; 6, 6a) aufweist.

*Fig. 1*

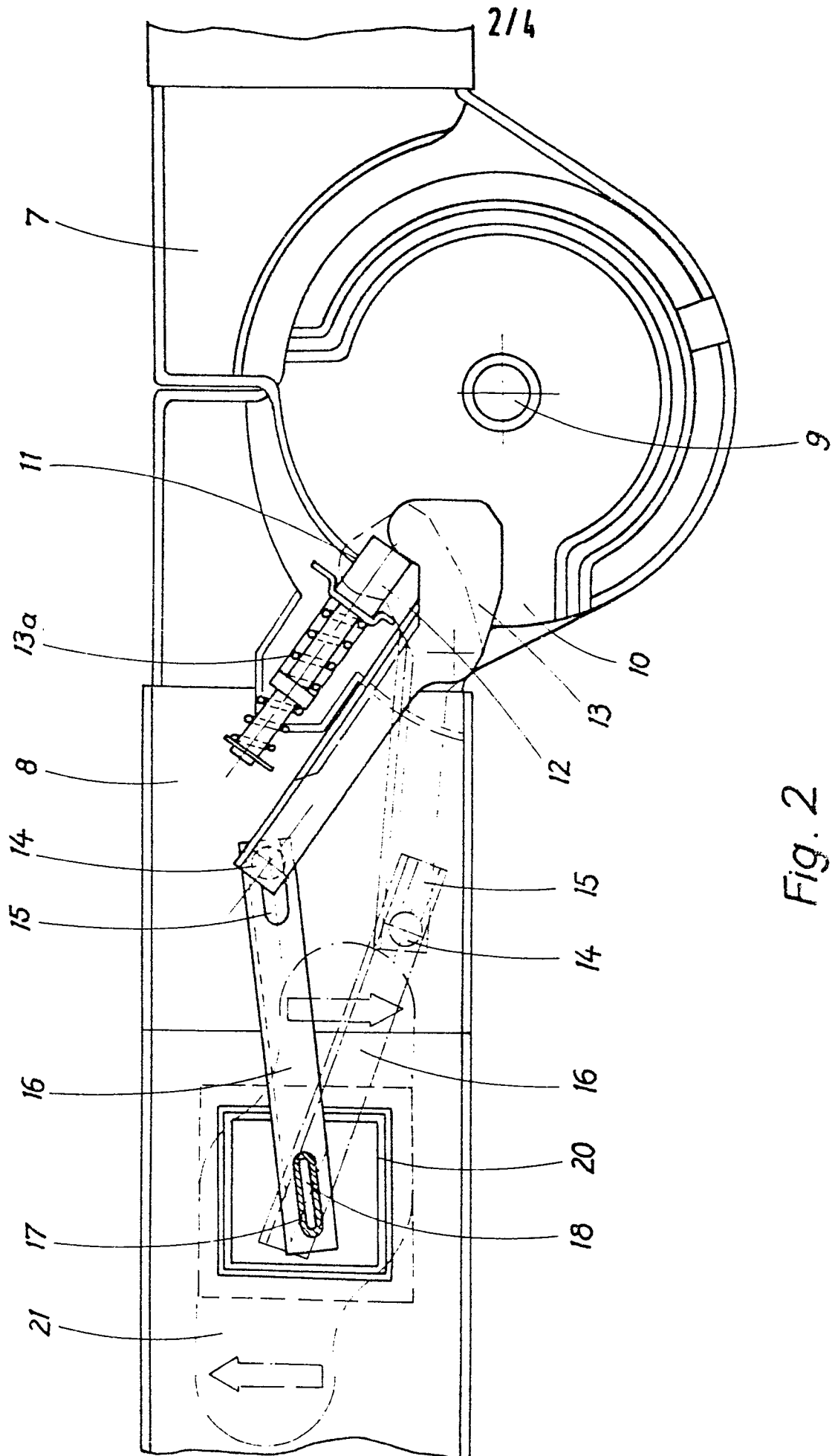


Fig. 2

3/4

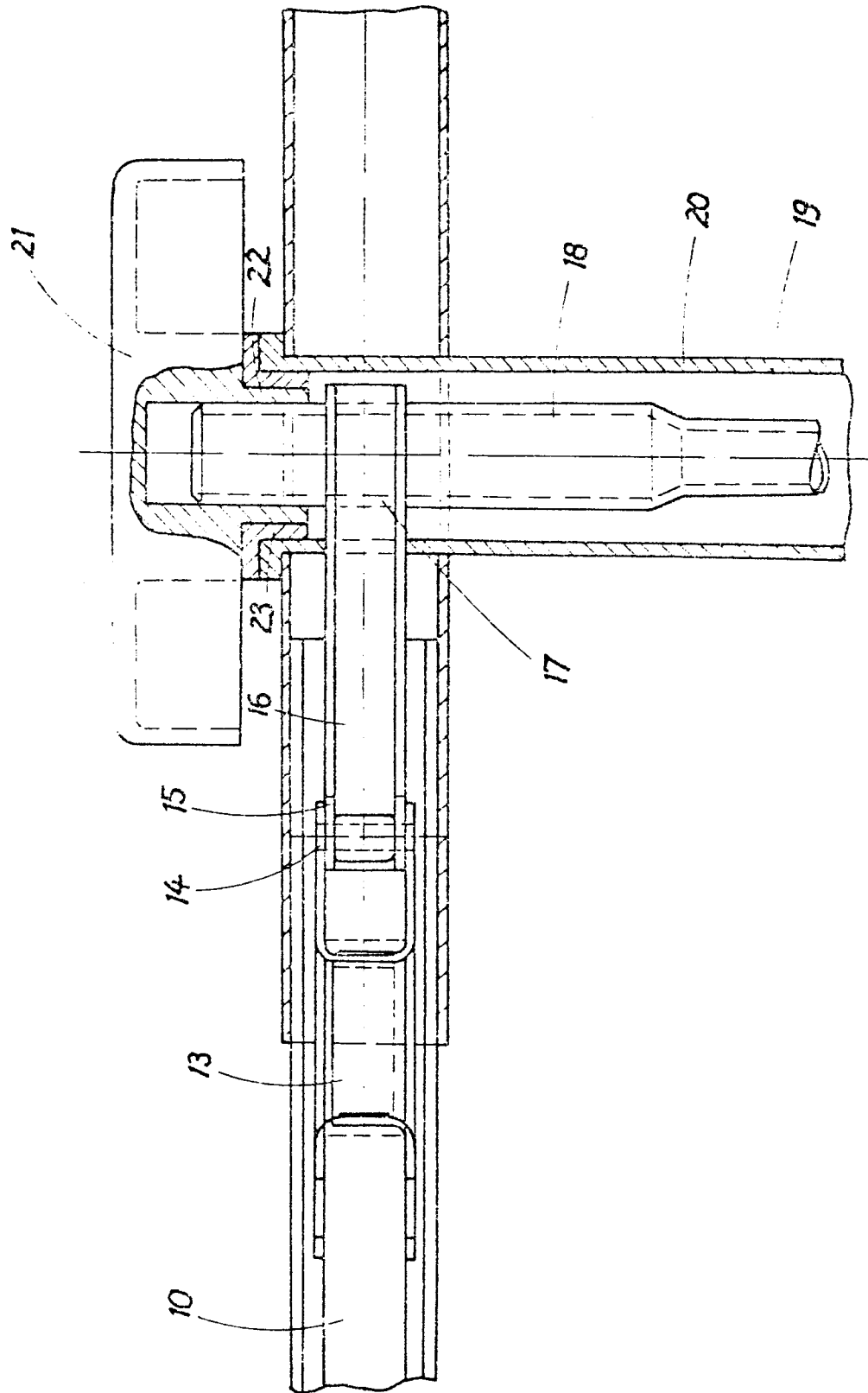


Fig. 3

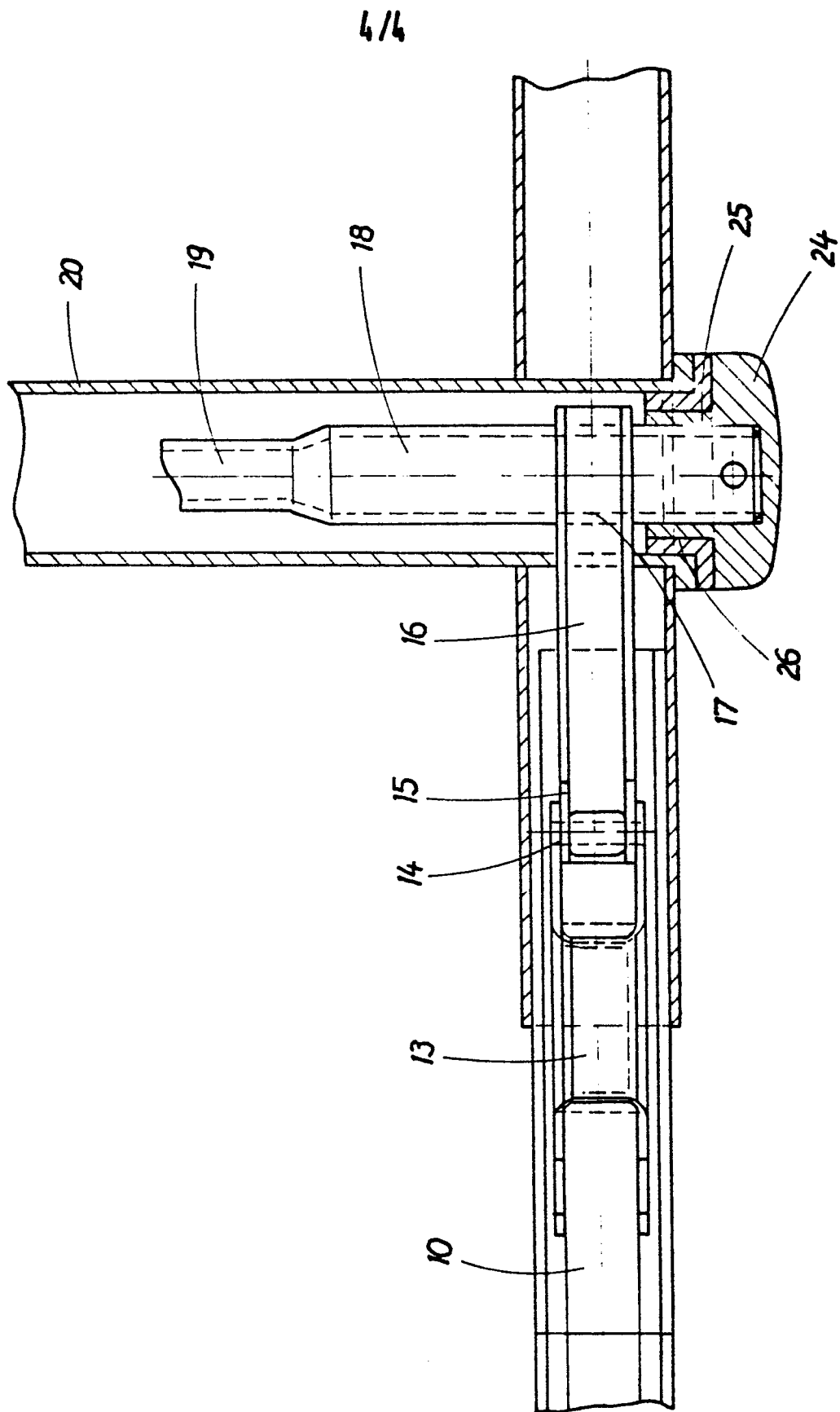


Fig. 4



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 78 20, 0336

0002549

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE              |                                                                                                                                                             |                   | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.)                             |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Kategorie                           | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                                         | betrifft Anspruch |                                                                    |
|                                     | <u>FR - A - 1 314 063 (COURTAUD)</u><br>* Seite 1, Spalte 1, Absätze 3-6;<br>Spalte 2, Absätze 1-4; Zusammenfassung, Punkten 1,2; Abbildungen 1-7 *         | 1                 | E 06 C 7/50                                                        |
|                                     | ---                                                                                                                                                         |                   |                                                                    |
|                                     | <u>CH - A - 321 050 (ULRICH)</u><br>* Seite 1, Spalte 2, Absätze 2,3;<br>Seite 2, Spalte 1, Absatz 1;<br>Patentanspruch; Unteranspruch 1; Abbildungen 1-3 * | 1                 |                                                                    |
|                                     | ---                                                                                                                                                         |                   | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)                               |
| A                                   | <u>DE - A - 2 052 584 (HOFFMANN)</u><br>* Seite 8, Absatz 3; Seite 9;<br>Seite 10, Absatz 1; Anspruch 1;<br>Abbildungen 1-4 *                               | 1                 | E 06 C                                                             |
|                                     | ---                                                                                                                                                         |                   |                                                                    |
| P                                   | <u>DE - A - 2 634 752 (HAILO-WERK)</u><br>* Seite 2, Absatz 2; Seite 3,<br>Absätze 1,2,5; Seite 4, Anspruch 1; Abbildungen 1-4 *                            | 1,2               |                                                                    |
|                                     | ----                                                                                                                                                        |                   |                                                                    |
|                                     |                                                                                                                                                             |                   | KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE                                  |
|                                     |                                                                                                                                                             |                   | X: von besonderer Bedeutung                                        |
|                                     |                                                                                                                                                             |                   | A: technologischer Hintergrund                                     |
|                                     |                                                                                                                                                             |                   | O: nichtschriftliche Offenbarung                                   |
|                                     |                                                                                                                                                             |                   | P: Zwischenliteratur                                               |
|                                     |                                                                                                                                                             |                   | T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze        |
|                                     |                                                                                                                                                             |                   | E: kollidierende Anmeldung                                         |
|                                     |                                                                                                                                                             |                   | D: in der Anmeldung angeführtes Dokument                           |
|                                     |                                                                                                                                                             |                   | L: aus andern Gründen angeführtes Dokument                         |
|                                     |                                                                                                                                                             |                   | &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.                                                                                  |                   |                                                                    |
| Rechercheno:                        | Abschlußdatum der Recherche                                                                                                                                 | Prüfer            |                                                                    |
| 141 Haag                            | 13-03-1979                                                                                                                                                  | HENDRICKX         |                                                                    |