

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>(51) Internationale Patentklassifikation 5 :</b><br/><b>E04F 10/06</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p><b>A1</b></p> | <p><b>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer:</b> <b>WO 92/13152</b></p> <p><b>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum:</b> 6. August 1992 (06.08.92)</p> |
| <p><b>(21) Internationales Aktenzeichen:</b> PCT/EP91/02382</p> <p><b>(22) Internationales Anmeldedatum:</b> 12. Dezember 1991 (12.12.91)</p> <p><b>(30) Prioritätsdaten:</b><br/>P 41 02 363.3      28. Januar 1991 (28.01.91)      DE</p> <p><b>(71)(72) Anmelder und Erfinder:</b> LOHAUSEN, Viktor [DE/DE]; Am Lerchenberg 28, D-7101 Oberhelffenried (DE).</p> <p><b>(74) Anwalt:</b> BÖHMER, H., E.; Keplerstraße 23, D-7042 Aidlingen-Dachtel (DE).</p> <p><b>(81) Bestimmungsstaaten:</b> AT (europäisches Patent), AU, BE (europäisches Patent), CA, CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), DK (europäisches Patent), ES (europäisches Patent), FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), GR (europäisches Patent), IT (europäisches Patent), JP, LU (europäisches Patent), MC (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), SE (europäisches Patent), US.</p>                              |                  | <p><b>Veröffentlicht</b><br/><i>Mit internationalem Recherchenbericht.<br/>Mit geänderten Ansprüchen.</i></p>                                                      |
| <p><b>(54) Title:</b> MOUNTING FOR ARTICULATED-ARM AWNINGS</p> <p><b>(54) Bezeichnung:</b> MONTAGEVORRICHTUNG FÜR GELENKARMMARKISEN</p> <p><b>(57) Abstract</b></p> <p>The invention concerns a mounting for articulated-arm awnings, the mounting having at least one bracket (1) and at least one single-part or multi-part support arm (2) attached to the bracket. The support arm has an internal space designed to accommodate a spindle holding the awning cloth or a casing enclosing a spindle holding the awning cloth. The mounting is characterized in that the lower edge of the bracket (1) has in it a downwards-facing groove (3) designed to permit attachment bolts to enter and able to accommodate at least one threaded nut (4). The lower rear section of the support arm has a rearwards-protruding flange (5) with a bore (6) designed to accommodate fixation bolts (7) screwed into the nut (4).</p> |                  |                                                                                                                                                                    |
| <p><b>(57) Zusammenfassung</b></p> <p>Die Erfindung betrifft eine Montagevorrichtung für Gelenkarmmarkisen mit mindestens einer Konsole (1) sowie mit mindestens einem an der Konsole befestigbaren ein- oder mehrteiligen Tragarm (2), der einen Innenraum für die Aufnahme einer Tuchwelle mit Markisentuch bzw. einer eine Tuchwelle mit Markisentuch umhüllenden Kassette umschließt, welche sich dadurch auszeichnet, dass die Konsole (1) an ihrer Unterseite eine nach unten für den Durchtritt von Befestigungsschrauben offene Nut (3) zur Aufnahme von mindestens einem mit Gewindebohrungen versehenen Nutsteines (4) aufweist, und dass der Tragarm am rückwärtigen unteren Endabschnitt einen nach rückwärts überstehenden Steg (5) mit einer Bohrung (6) zur Aufnahme von in den Nutstein (4) einschraubbaren Halteschrauben (7) aufweist.</p>                                                                   |                  |                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |                                                                                                                                                                    |

**LEDIGLICH ZUR INFORMATION**

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

|     |                                |    |                                   |    |                                |
|-----|--------------------------------|----|-----------------------------------|----|--------------------------------|
| AT  | Österreich                     | FI | Finnland                          | MN | Mongolei                       |
| AU  | Australien                     | FR | Frankreich                        | MR | Mauritanien                    |
| BB  | Barbados                       | GA | Gabon                             | MW | Malawi                         |
| BE  | Belgien                        | GB | Vereinigtes Königreich            | NL | Niederlande                    |
| BF  | Burkina Faso                   | GN | Guinea                            | NO | Norwegen                       |
| BG  | Bulgarien                      | GR | Griechenland                      | PL | Polen                          |
| BJ  | Benin                          | HU | Ungarn                            | RO | Rumänien                       |
| BR  | Brasilien                      | IE | Irland                            | RU | Russische Föderation           |
| CA  | Kanada                         | IT | Italien                           | SD | Sudan                          |
| CF  | Zentrale Afrikanische Republik | JP | Japan                             | SE | Schweden                       |
| CG  | Kongo                          | KP | Demokratische Volksrepublik Korea | SN | Senegal                        |
| CH  | Schweiz                        | KR | Republik Korea                    | SU | Sowjet Union                   |
| CI  | Côte d'Ivoire                  | LI | Liechtenstein                     | TD | Tschad                         |
| CM  | Kamerun                        | LK | Sri Lanka                         | TG | Togo                           |
| CS  | Tschechoslowakei               | LU | Luxemburg                         | US | Vereinigte Staaten von Amerika |
| DE* | Deutschland                    | MC | Monaco                            |    |                                |
| DK  | Dänemark                       | MG | Madagaskar                        |    |                                |
| ES  | Spanien                        | ML | Mali                              |    |                                |

## Montagevorrichtung für Gelenkarmmarkisen

Die Erfindung betrifft eine Montagevorrichtung für Gelenkarmmarkisen gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Derartige Montagevorrichtungen sind vielfach bekannt. Es hat sich jedoch gezeigt, daß solche Montagevorrichtungen oft nicht leicht zu montieren sind und insbesondere oft aus zu vielen Einzelteilen bestehen, die die Montage umständlich und zeitraubend machen.

Dies gilt ganz allgemein, insbesondere aber für Kassettenmarkisen.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Montagevorrichtung der eingangs genannten Art so zu vereinfachen, daß sie aus möglichst wenig Teilen besteht, und dazu noch einfach zu montieren ist.

Diese der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Konsole an ihrer Unterseite eine nach unten für den Durchtritt von Befestigungsschrauben offene Nut zur Aufnahme mindestens eines mit Gewindebohrungen versehenen Nutsteines aufweist, und daß der Tragarm am rückwärtigen unteren Endabschnitt einen überstehenden nach rückwärts gerichteten Steg mit einer Bohrung zur Aufnahme von in den Nutstein einschraubbaren Halteschrauben aufweist.

Weitere Merkmale der Erfindung sind den weiteren Patentansprüchen zu entnehmen.

Die Erfindung wird nunmehr anhand von Ausführungsbeispielen in Verbindung mit den beigefügten Zeichnungen näher erläutert:

In den Zeichnungen zeigt

- Fig. 1 eine Montagevorrichtung für eine Kassettenmarkise gemäß der Erfindung;
- Fig. 2 eine schematische Querschnittsansicht einer weiteren Ausführungsform der Montagevorrichtung;
- Fig. 3 eine schematische perspektivische Teilansicht der Montagevorrichtung gemäß Fig. 2;
- Fig. 4 eine schematische Schnittansicht einer weiteren Ausführungsform der Montagevorrichtung beim Beginn des Zusammenbaus  
und
- Fig. 5 die zusammengebaute Montagevorrichtung gemäß Fig. 4.

Fig. 1 zeigt dabei eine erfindungsgemäß aufgebaute Montagevorrichtung für vorzugsweise Kassettenmarkisen mit einer Konsole 1, die beispielsweise bis zu 20 cm oder mehr breit sein kann. Selbstverständlich können im Bedarfsfall auch zwei oder mehr solcher Konsolen oder aber eine gemeinsame durchgehende Konsole 1 vorgesehen sein.

An dieser Konsole ist ein Tragarm 2 befestigt, der einen mindestens teilweise kreisbogenförmigen Innenraum bildet.

Die Konsole weist an ihrer Unterseite eine vorzugsweise T-förmige, nach unten für den Durchtritt von Befestigungsmitteln, vorzugsweise Befestigungsschrauben, offene Nut 3 auf, in die beispielsweise ein Nutstein 4 eingesetzt werden kann. Selbstverständlich kann dieser Nutstein sich über die gesamte Breite der Konsole erstrecken. Andererseits können auch eine Anzahl von Nutsteinen vorgesehen sein. Ferner ist es möglich, daß diese Nut von etwa T-förmigem Querschnitt nur an einer Seite der Konsole offen ist.

Zu ihrer Befestigung als Montagevorrichtung weist der Tragarm zwei an seinem rückwärtigen Ende einen Steg 5 auf, in dem eine oder, je nach Breite des Tragarmes mehrere Bohrungen 6 vorgesehen sind, durch die eine Halteschraube 7 hindurch in den Nutstein 4 eingeschraubt werden kann. Vorzugsweise ist die Bohrung 6 als Stufenbohrung ausgeführt, so daß der Schraubenkopf der Halteschrauben 7 nicht übersteht. Von besonderem Vorteil ist es, wenn mindestens ein Teil der Bohrung 6 ein Innengewinde trägt, so daß vor dem Zusammenbau die Halteschraube 7 bereits eingeschraubt werden kann, was den Zusammenbau wesentlich erleichtert.

Man erkennt ferner an dem Tragarm 2 eine nur angedeutete Aufnahmevorrichtung 12 für einen Gelenkarm und eine ebenfalls nur angedeutete Aufnahmevorrichtung 13 für ein Kippgelenk. Aufnahmevorrichtungen und Befestigungsvorrichtungen für Gelenkarme und Kippgelenke sind nicht Teil der vorliegenden Erfindung.

In den Tragarm oder in die Tragarme ist eine Hülse oder Kassette 14 eingesetzt, die in ein Leitblech 15 nach vorne ausläuft. Außerdem ist ein die Hülse oder Kassette nach oben abdeckendes Dach 16 vorgesehen. Die Kassette ist außerdem mittels einer nur angedeuteten Befestigungsvorrichtung 17 an dem Tragarm 2 befestigt. Es kann sich dabei z.B. um einen oder mehrere T-förmige Ansätze handeln, die in ebensolche Schlitz des Tragarmes 2 eingeschoben werden können.

Die Konsole kann mittels - nicht dargestellter - Schrauben an Durchbrüchen 18 und 19 für die Wandbefestigung befestigt werden. Auch diese Durchbrüche sind vorzugsweise als Stufenbohrungen ausgeführt. Auch hier erscheint es zweckmäßig, zur Erleichterung der Montage mindestens in einem Teil der Bohrung einige Gewindegänge vorzusehen.

Wie durchgeführte Versuche gezeigt haben, ist diese Art der Befestigung eines oder mehrerer Tragarme an Konsolen bereits sehr stabil und reicht in vielen Fällen für die Aufnahme einer Kassettenmarkise aus.

Wie Fig. 2 zeigt, kann diese Konstruktion noch weiter verbessert werden. Gleiche Teile sind wiederum mit den gleichen Bezugszeichen wie in Fig. 1 bezeichnet.

Der Tragarm 2 weist nunmehr noch eine weiter vorne liegende zweite Bohrung 20 auf, in die eine weitere Halteschraube 21 eingesetzt werden kann. Auch diese Bohrung ist vorzugsweise als Stufenbohrung ausgeführt und es ist auch hier zweckmäßig, mindestens ein Teil der Bohrung mit einem Gewinde zu versehen. Zur Ergänzung der in Fig. 1 gezeigten Konstruktion ist hier ein Zwischenstück 23 vorgesehen, das an seiner Unterseite eine Gewindebohrung 24 aufweist, in die die Halteschraube 21 einschraubbar ist. Selbstverständlich könnte auch an dieser Stelle eine T-förmige Nut zur Aufnahme eines mit einer Gewindebohrung versehenen Nutsteines vorgesehen werden.

Dieses Zwischenstück könnte beispielsweise die gesamte Breite des Tragarmes einnehmen.

An der Rückseite dieses Zwischenstückes ist eine Halteleiste 22 vorgesehen, die etwa hakenförmig ausgebildet ist. An der Frontseite der Konsole 1 ist eine dazu komplementäre ebenfalls hakenförmige Halteleiste 25 vorgesehen, in die das Zwischenstück 23 mit seiner Halteleiste 22 eingehängt werden kann.

Wie man aus der Fig. 2 deutlich erkennt, sind die hakenförmigen Halteleisten an ihren Endkanten verdickt. Sie sind in ihrer Form so aneinander

angepaßt, daß sich eine sichere Verbindung zwischen dem Zwischenstück 23 und der Konsole 1 ergibt.

Die Frontseite des Zwischenstückes vervollständigt die Kontur des Innenraumes zu einem nahezu kreisförmigen Querschnitt, in den dann die Kassette 14 eingeschoben werden kann, wobei das Zwischenstück eine weitere Befestigungsvorrichtung 17 aufweist. Es bleibt unbenommen, noch weitere gleichartige Befestigungsmittel vorzusehen.

In Fig. 3 ist eine teilperspektivische Ansicht der Montagevorrichtung gemäß Fig. 2 gezeigt, wobei gleiche Teile mit den gleichen Bezugszeichen versehen sind. Man erkennt dabei deutlich die Form der Konsole 1 mit dem Tragarm 2, dem daran befestigten Zwischenstück 23, das mit seiner Halteleiste 22, die Halteleiste 25 der Konsole 1 hintergreifend an dieser befestigt ist.

Weitere Erläuterungen sind zu dieser Zeichnung nicht erforderlich.

Diese bereits sehr gute Konstruktion kann nun noch weiter verbessert werden, wie dies im einzelnen Fig. 4 zeigt, in der gleiche Teile wiederum mit den gleichen Bezugszeichen versehen sind. Die im Zusammenhang mit den Figuren 1 bis 3 gemachten Bemerkungen über die Befestigung des oder der Tragarme an der Konsole 1 mit Hilfe von Halteschrauben 7, die in einen Nutstein 4 innerhalb einer vorzugsweise T-förmigen Nut 3 angeordnet sind, gelten auch für diese Darstellung.

Der Tragarm 2 weist nunmehr an seiner Rückseite eine etwa hammerkopfförmige Montageleiste 8 auf. An der Frontseite der Konsole 1 ist eine etwas höher angesetzte Montageschiene 9 vorgesehen. In der hier gezeigten Darstellung liegt die Montageleiste 8 auf einem etwa trapezförmigen Ansatz an der Frontseite der Konsole 1 auf. Die Montageleiste 8 weist dabei eine ebenfalls

etwa trapezförmigen Querschnitt aufweisende Anschlagleiste 10 auf, der der ebenfalls trapezförmige Querschnitt der Anschlagleiste 11 der Montageschiene 9 entspricht.

Wie im einzelnen aus Fig. 5 zu erkennen, wird durch das Einschrauben und Anziehen der Halteschraube 7 der Tragarm 2 nach oben gedrückt, so daß die Anschlagleisten 10 und 11 an ihren Schrägen miteinander in Berührung kommen. Dies hat zur Folge, daß der Tragarm 2 satt gegen die Konsole 1 angezogen wird. Damit ergibt sich eine außerordentlich starre Verbindung zwischen Konsole und Tragarm.

Es sei noch bemerkt, daß auch in Fig. 5 die gleichen Teile mit den gleichen Bezugszeichen versehen sind.

Ogleich die in Fig. 1 gezeigte Konstruktion bereits für viele Fälle ausreichend stabil gemacht werden kann, so ist doch die Konstruktion gemäß den Figuren 2 und 3 selbst größten Belastungen gewachsen.

In gleicher Weise ist jedoch die aus der Konstruktion gemäß Fig. 1 bis 3 weiterentwickelte Konstruktion gemäß Fig. 4 und 5 ebenso stabil, weist jedoch weniger Bauteile auf und ist insgesamt selbst für größte Belastungen geeignet. Dabei ist immer anzumerken, daß selbstverständlich - je nach Bedarf - mehrere Konsolen und mehrere Tragarme vorgesehen werden können, was jedoch am Prinzip der Konstruktion und ihrer technischen Brauchbarkeit nichts ändert.

## PATENTANSPRÜCHE

1. Montagevorrichtung für Gelenkarmmarkisen mit mindestens einer Konsole sowie mit mindestens einem an der Konsole (1) befestigbaren ein- oder mehrteiligen Tragarm (2), der einen Innenraum für die Aufnahme einer Tuchwelle mit Markisentuch bzw. einer eine Tuchwelle mit Markisentuch umhüllenden Kassette umschließt, dadurch gekennzeichnet, daß die Konsole (1) an ihrer Unterseite eine nach unten für den Durchtritt von Befestigungsschrauben offene Nut (3) zur Aufnahme von mindestens einem mit Gewindebohrungen versehenen Nutsteines (4) aufweist, und daß der Tragarm am rückwärtigen unteren Endabschnitt einen nach rückwärts überstehenden Steg (5) mit einer Bohrung (6) zur Aufnahme von in den Nutstein (4) einschraubbaren Halteschrauben (7) aufweist.
2. Montagevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Nut (3) vorzugsweise T-förmigen Querschnitt aufweist.
3. Montagevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragarm (2) vor der in dem Steg (5) angeordneten Bohrung eine weitere Bohrung (20) zur Aufnahme einer weiteren Halteschraube (21) aufweist, daß ferner die Konsole (1) an ihrer Frontseite eine etwa hakenförmige Halteleiste (22) aufweist, und daß ein Zwischenstück (23) vorgesehen ist, das an seiner Unterseite eine Bohrung (24) zur Aufnahme der Halteschraube (21) aufweist,

und an seiner Rückseite mit einer ebenfalls etwa hakenförmigen Halteleiste (25) versehen ist, die in die Halteleiste (21) der Konsole einhängbar ist.

4. Montagevorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der etwa kreisförmige Innenraum für die Aufnahme der Markise bzw. einer die Markise enthaltenden Kassette (14) bis etwa zur Höhe der Mittelachse dieses Innenraumes durch den Tragarm (2) und von dort aus durch die Kontur der Vorderseite des Zwischenstückes (23) gebildet ist.
5. Montagevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragarm (2) an seiner Rückseite eine etwa T-förmigen Querschnitt aufweisende Montageleiste (8) aufweist, und daß an der gegenüberliegenden Frontseite der Konsole eine ebenfalls einen etwa T-förmigen Querschnitt aufweisende Montageschiene (9) vorgesehen ist, in die die Montageleiste des Tragarmes einhängbar ist, wobei der Tragarm praktisch den gesamten etwa kreisbogenförmigen Innenraum für die Markise bildet.
6. Montagevorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß Anschlagleisten (10, 11) der Montageschiene und der Montageleiste jeweils etwa keilförmigen Querschnitt aufweisen.
7. Montagevorrichtung nach Anspruch 1 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragarm an seiner Frontseite eine Aufnahmevorrichtung (12) für mindestens einen Gelenkarm aufweist.
- 8.1 Montagevorrichtung nach Anspruch 1 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragarm an seiner Frontseite eine Aufnahmevorrichtung (13) für ein Kippgelenk aufweist.

9. Montagevorrichtung nach Anspruch 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der etwa kreisbogenförmige Innenraum des Tragarmes oder der Tragarme Befestigungsmittel für eine Markisenkassette aufweist.

**GEÄNDERTE ANSPRÜCHE**

[beim Internationalen Büro am 16. April 1992 (16.04.92) eingegangen;  
ursprüngliche Ansprüche 1-9 durch geänderte Ansprüche 1-7  
ersetzt; (2 Seiten)]

1. Montagevorrichtung für Gelenkarmmarkisen mit mindestens einer Konsole und mindestens einem an der Konsole befestigbaren ein- oder mehrteiligen Tragarm, der einen Innenraum für eine Tuchwelle mit Markisentuch bzw. für eine eine Tuchwelle mit Markisentuch enthaltende Kassette umschließt, dadurch gekennzeichnet, daß die Konsole (1) an ihrer Unterseite eine nach unten für den Durchtritt von Befestigungsschrauben offene Nut (3) zur Aufnahme von mindestens einem mit Gewindebohrung versehenen Nutstein aufweist, daß der Tragarm am rückwärtigen unteren Endabschnitt einen nach rückwärts überstehenden Steg (5) mit einer Bohrung (6) zur Aufnahme von in den Nutstein (4) einschraubbaren Halteschrauben aufweist, daß ferner der Tragarm (2) vor der in dem Steg (5) angeordneten Bohrung eine weitere Bohrung (20) zur Aufnahme einer weiteren Halteschraube (21) aufweist, daß die Konsole (1) an ihrer Frontseite eine etwa hakenförmige Halteleiste (25) aufweist, und daß ein Zwischenstück (23) vorgesehen ist, das an seiner Unterseite eine Bohrung (24) zur Aufnahme der Halteschraube (21) aufweist, und an seiner Rückseite mit einer ebenfalls etwa hakenförmigen Halteleiste (22) versehen ist, die in die Halteleiste (25) der Konsole einhängbar ist.

2. Montagevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der etwa kreisförmige Innenraum für die Aufnahme der Markise bzw. einer die Markise enthaltenden Kassette (14) bis etwa zur Höhe der Mittelachse dieses Innenraumes durch den Tragarm (2) und von dort aus durch die Kontur der Vorderseite des Zwischenstückes (23) gebildet ist.
3. Montagevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragarm (2) an seiner Rückseite eine etwa T-förmigen Querschnitt aufweisende Montageleiste (8) aufweist, und daß an der gegenüberliegenden Frontseite der Konsole eine ebenfalls einen etwa T-förmigen Querschnitt aufweisende Montageschiene (9) vorgesehen ist, in die die Montageleiste des Tragarmes einhängbar ist, wobei der Tragarm praktisch den gesamten etwa kreisbogenförmigen Innenraum für die Markise bildet.
4. Montagevorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß Anschlagleisten (10, 11) der Montageschiene und der Montageleiste jeweils etwa keilförmigen Querschnitt aufweisen.
5. Montagevorrichtung nach Anspruch 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragarm an seiner Frontseite eine Aufnahmevorrichtung (12) für mindestens einen Gelenkarm aufweist.
6. Montagevorrichtung nach Anspruch 1 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragarm an seiner Frontseite eine Aufnahmevorrichtung (13) für ein Kippgelenk aufweist.
7. Montagevorrichtung nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der etwa kreisbogenförmige Innenraum des Tragarmes oder der Tragarme Befestigungsmittel für eine Markisenkassette aufweist.

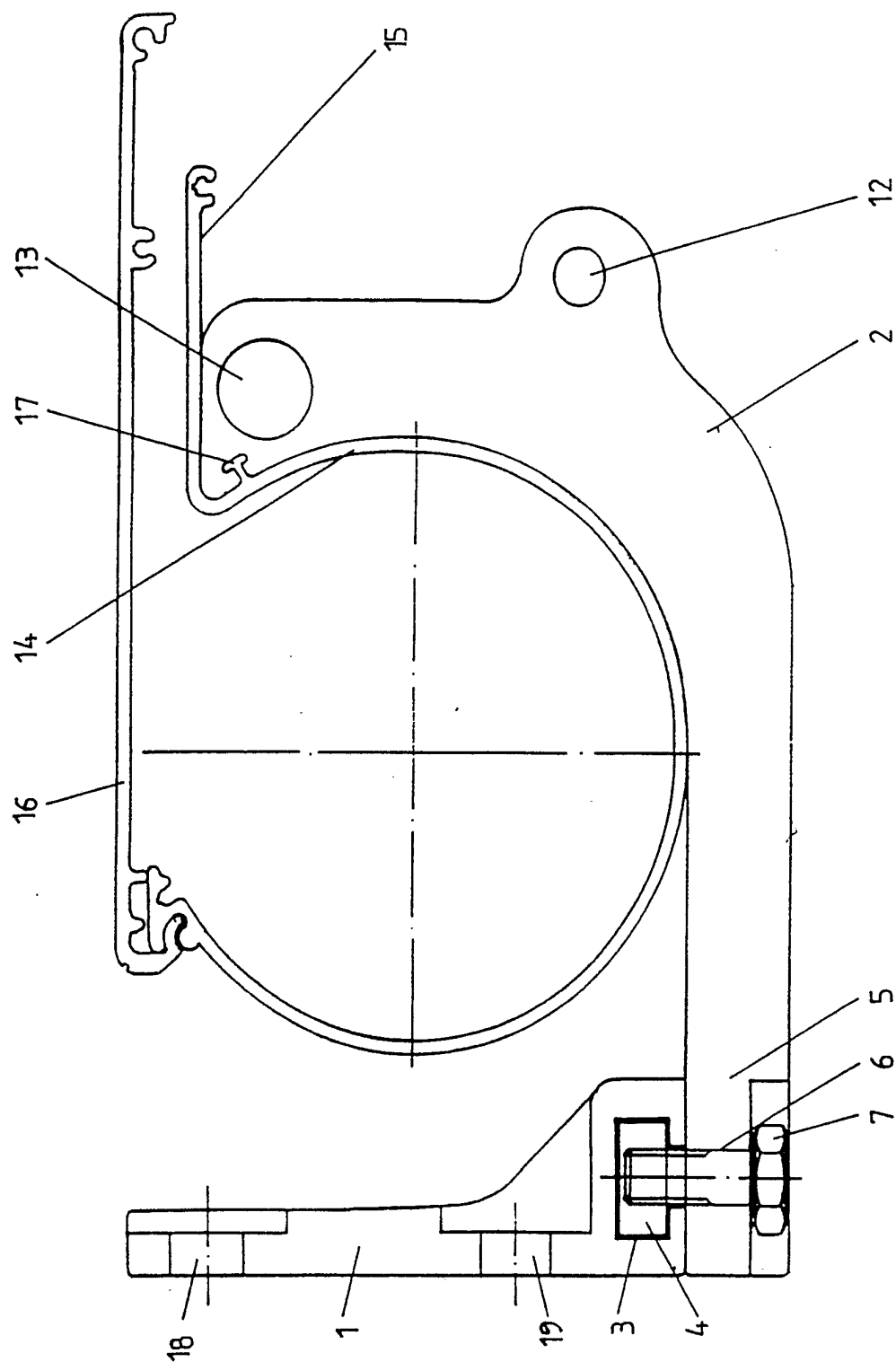


FIG. 1

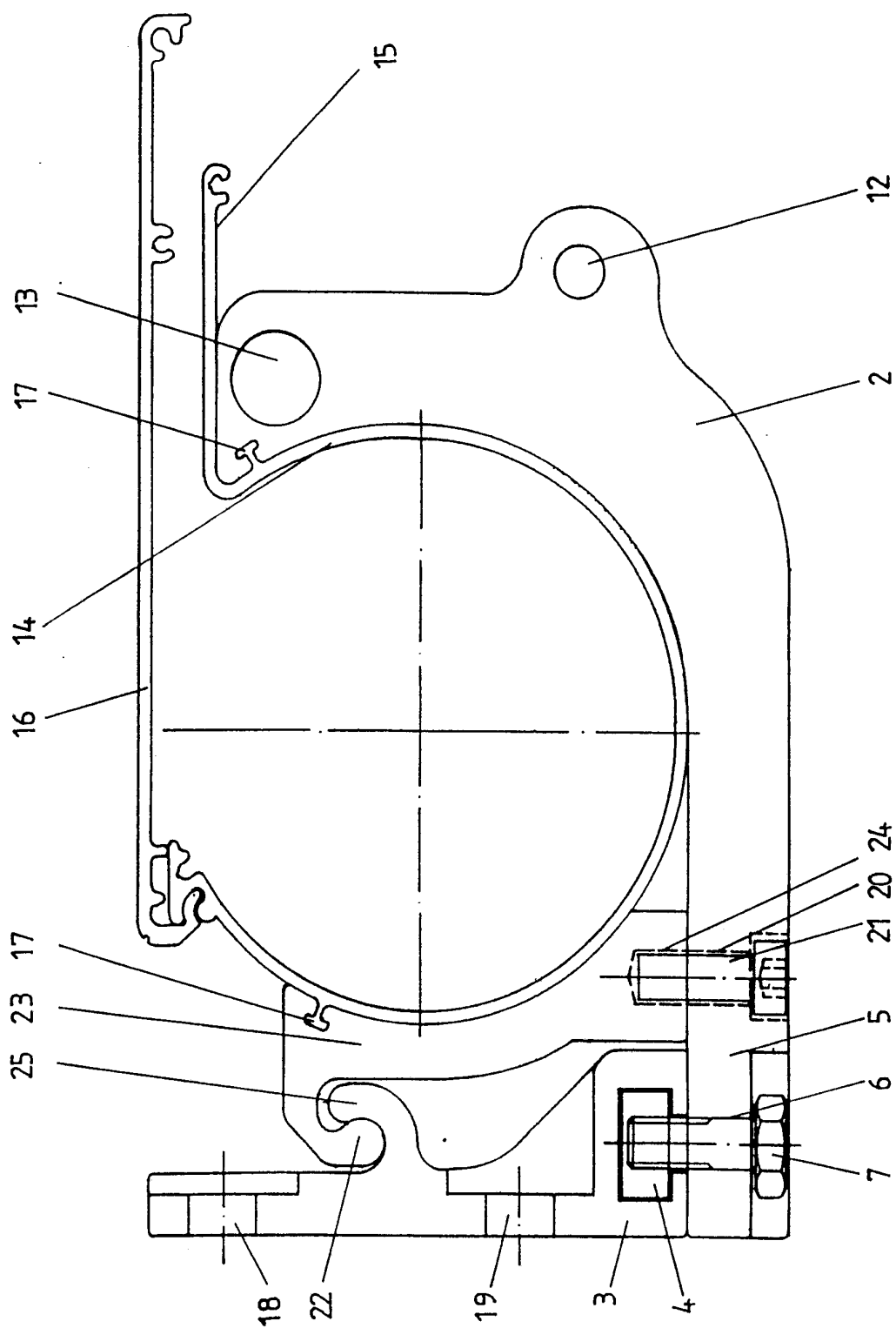


FIG. 2

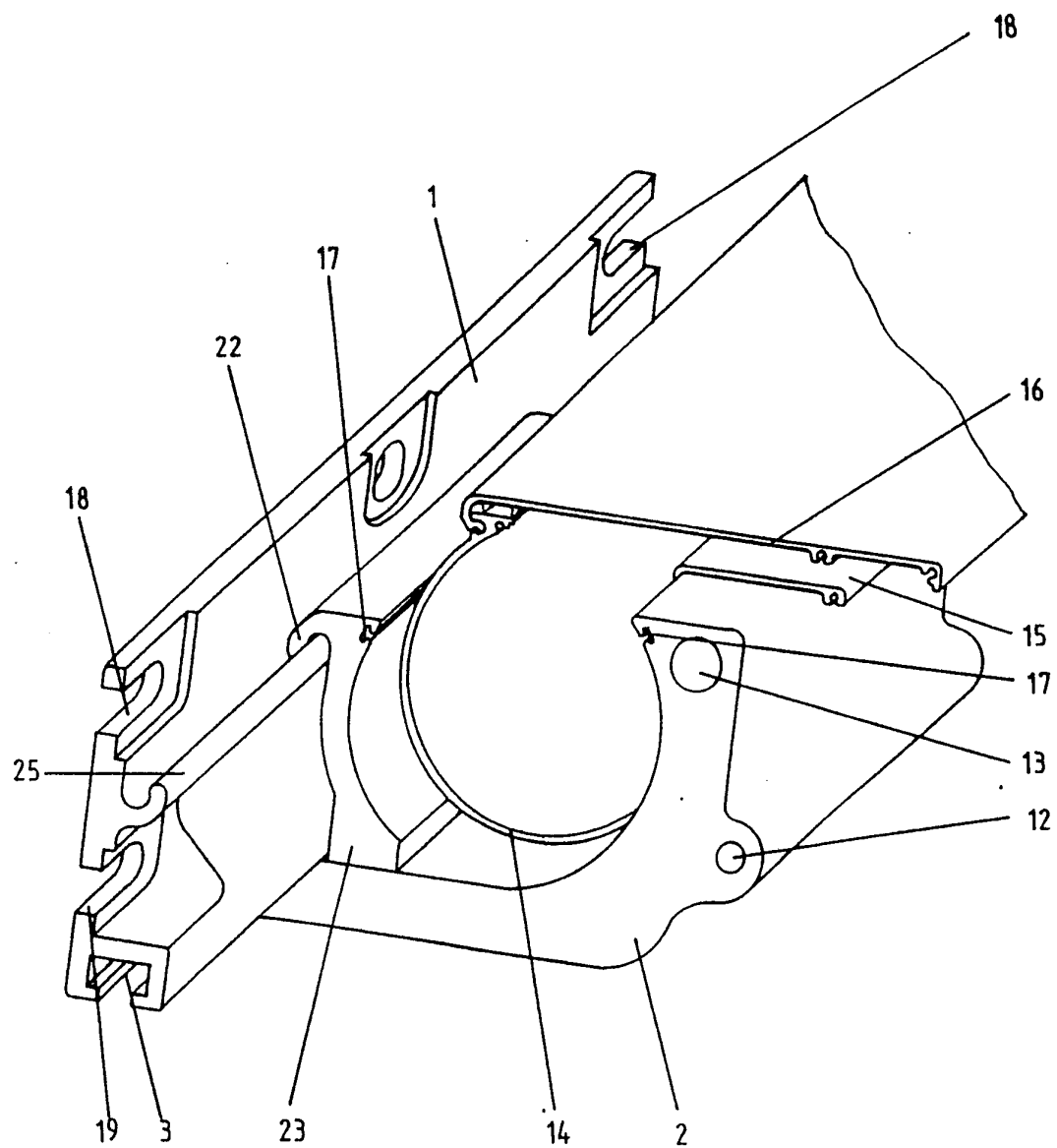


FIG. 3

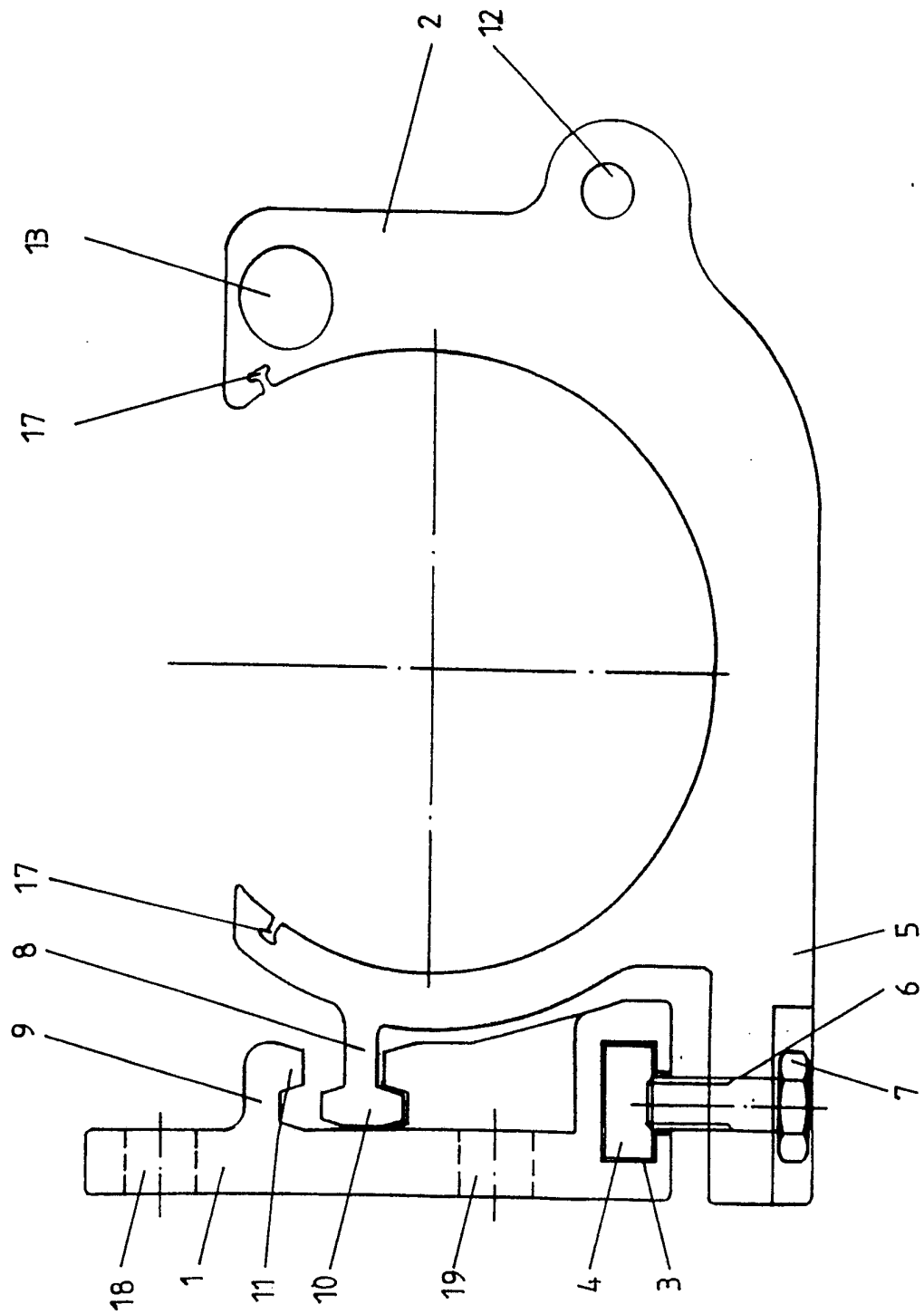


FIG. 4

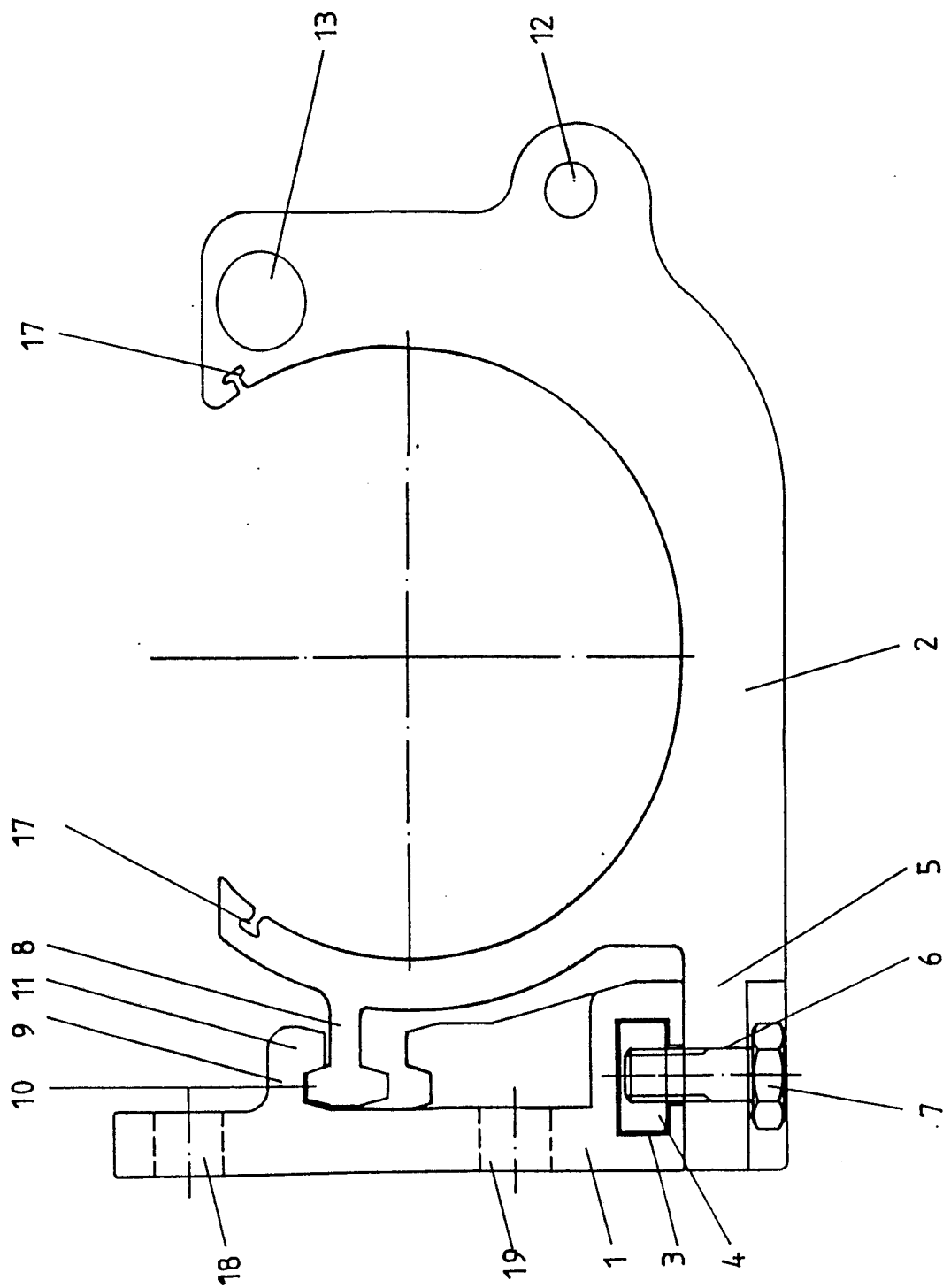


FIG. 5

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No **PCT/EP 91/02382**

| <b>I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> (if several classification symbols apply, indicate all) <sup>6</sup><br>According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC<br><div style="text-align: center; font-size: 1.2em; margin-top: 10px;"> <b>Int. Cl.<sup>5</sup>     E 04 F 10/06</b> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                          |                                     |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                          |                                                                                                                       |                                 |                                                                                                          |           |   |                                                                      |     |   |                                                                                                                                        |           |   |                                                                                                         |       |   |                                                                                                                               |         |     |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|----------------------------------------------------------------------|-----|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----|--|--|
| <b>II. FIELDS SEARCHED</b><br><div style="text-align: center; font-size: 0.8em; margin-top: 5px;">Minimum Documentation Searched <sup>7</sup></div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="width: 30%; padding: 5px;">Classification System</td> <td style="padding: 5px;">Classification Symbols</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 10px; vertical-align: middle;"> <b>Int. Cl.<sup>5</sup></b> </td> <td style="text-align: center; padding: 10px; vertical-align: middle;"> <b>E 04 F</b> </td> </tr> </table> <div style="text-align: center; font-size: 0.8em; margin-top: 10px;">Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched <sup>8</sup></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                          |                                     | Classification System                                                                                                                              | Classification Symbols                                                                                                                   | <b>Int. Cl.<sup>5</sup></b>                                                                                           | <b>E 04 F</b>                   |                                                                                                          |           |   |                                                                      |     |   |                                                                                                                                        |           |   |                                                                                                         |       |   |                                                                                                                               |         |     |  |  |
| Classification System                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Classification Symbols                                                                                                                   |                                     |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                          |                                                                                                                       |                                 |                                                                                                          |           |   |                                                                      |     |   |                                                                                                                                        |           |   |                                                                                                         |       |   |                                                                                                                               |         |     |  |  |
| <b>Int. Cl.<sup>5</sup></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>E 04 F</b>                                                                                                                            |                                     |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                          |                                                                                                                       |                                 |                                                                                                          |           |   |                                                                      |     |   |                                                                                                                                        |           |   |                                                                                                         |       |   |                                                                                                                               |         |     |  |  |
| <b>III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <sup>9</sup></b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <th style="width: 10%; padding: 5px;">Category <sup>*</sup></th> <th style="width: 70%; padding: 5px;">Citation of Document, <sup>11</sup> with indication, where appropriate, of the relevant passages <sup>12</sup></th> <th style="width: 20%; padding: 5px;">Relevant to Claim No. <sup>13</sup></th> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">A</td> <td style="padding: 5px;">DE, A, 3708155 (LOHAUSEN) 22 September 1988, see column 3, line 34 -column 5, line 45; figures 1,2<br/>--</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">1,2,4,7-9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">A</td> <td style="padding: 5px;">US, A, 1681016 (SCHMIDT) 14 August 1928 see the whole document<br/>--</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">1,2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">A</td> <td style="padding: 5px;">DE, A, 3207399 (LEINER GMBH &amp; CO.) 15 September 1983, see page 2, line 9 - line 17, see page 6, line 11 - page 8, line 2; figure<br/>--</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">1,2,4,7,9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">A</td> <td style="padding: 5px;">US, A, 2695763 (D. AZZO) 30 November 1954, see column 2, line 10 - column 3, line 53; figures 1-9<br/>--</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">1,7,8</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">A</td> <td style="padding: 5px;">FR, A, 1545852 (SEIDEL) 7 October 1968, see page 2, left-hand column, line 17 - right-hand column, line 15; figures 1-6<br/>--</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">1,4,7,8</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right; padding: 10px; vertical-align: bottom;">-/-</td> <td></td> </tr> </table> |                                                                                                                                          |                                     | Category <sup>*</sup>                                                                                                                              | Citation of Document, <sup>11</sup> with indication, where appropriate, of the relevant passages <sup>12</sup>                           | Relevant to Claim No. <sup>13</sup>                                                                                   | A                               | DE, A, 3708155 (LOHAUSEN) 22 September 1988, see column 3, line 34 -column 5, line 45; figures 1,2<br>-- | 1,2,4,7-9 | A | US, A, 1681016 (SCHMIDT) 14 August 1928 see the whole document<br>-- | 1,2 | A | DE, A, 3207399 (LEINER GMBH & CO.) 15 September 1983, see page 2, line 9 - line 17, see page 6, line 11 - page 8, line 2; figure<br>-- | 1,2,4,7,9 | A | US, A, 2695763 (D. AZZO) 30 November 1954, see column 2, line 10 - column 3, line 53; figures 1-9<br>-- | 1,7,8 | A | FR, A, 1545852 (SEIDEL) 7 October 1968, see page 2, left-hand column, line 17 - right-hand column, line 15; figures 1-6<br>-- | 1,4,7,8 | -/- |  |  |
| Category <sup>*</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Citation of Document, <sup>11</sup> with indication, where appropriate, of the relevant passages <sup>12</sup>                           | Relevant to Claim No. <sup>13</sup> |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                          |                                                                                                                       |                                 |                                                                                                          |           |   |                                                                      |     |   |                                                                                                                                        |           |   |                                                                                                         |       |   |                                                                                                                               |         |     |  |  |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DE, A, 3708155 (LOHAUSEN) 22 September 1988, see column 3, line 34 -column 5, line 45; figures 1,2<br>--                                 | 1,2,4,7-9                           |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                          |                                                                                                                       |                                 |                                                                                                          |           |   |                                                                      |     |   |                                                                                                                                        |           |   |                                                                                                         |       |   |                                                                                                                               |         |     |  |  |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | US, A, 1681016 (SCHMIDT) 14 August 1928 see the whole document<br>--                                                                     | 1,2                                 |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                          |                                                                                                                       |                                 |                                                                                                          |           |   |                                                                      |     |   |                                                                                                                                        |           |   |                                                                                                         |       |   |                                                                                                                               |         |     |  |  |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DE, A, 3207399 (LEINER GMBH & CO.) 15 September 1983, see page 2, line 9 - line 17, see page 6, line 11 - page 8, line 2; figure<br>--   | 1,2,4,7,9                           |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                          |                                                                                                                       |                                 |                                                                                                          |           |   |                                                                      |     |   |                                                                                                                                        |           |   |                                                                                                         |       |   |                                                                                                                               |         |     |  |  |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | US, A, 2695763 (D. AZZO) 30 November 1954, see column 2, line 10 - column 3, line 53; figures 1-9<br>--                                  | 1,7,8                               |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                          |                                                                                                                       |                                 |                                                                                                          |           |   |                                                                      |     |   |                                                                                                                                        |           |   |                                                                                                         |       |   |                                                                                                                               |         |     |  |  |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | FR, A, 1545852 (SEIDEL) 7 October 1968, see page 2, left-hand column, line 17 - right-hand column, line 15; figures 1-6<br>--            | 1,4,7,8                             |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                          |                                                                                                                       |                                 |                                                                                                          |           |   |                                                                      |     |   |                                                                                                                                        |           |   |                                                                                                         |       |   |                                                                                                                               |         |     |  |  |
| -/-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                          |                                     |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                          |                                                                                                                       |                                 |                                                                                                          |           |   |                                                                      |     |   |                                                                                                                                        |           |   |                                                                                                         |       |   |                                                                                                                               |         |     |  |  |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: 0.8em;"> <div style="width: 45%;"> <p><sup>*</sup> Special categories of cited documents: <sup>10</sup></p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>"&amp;" document member of the same patent family</p> </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                          |                                     |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                          |                                                                                                                       |                                 |                                                                                                          |           |   |                                                                      |     |   |                                                                                                                                        |           |   |                                                                                                         |       |   |                                                                                                                               |         |     |  |  |
| <b>IV. CERTIFICATION</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">           Date of the Actual Completion of the International Search<br/> <div style="text-align: center; font-weight: bold;">20 February 1992 (20.02.92)</div> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;">           Date of Mailing of this International Search Report<br/> <div style="text-align: center; font-weight: bold;">6 March 1992 (06.03.92)</div> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">           International Searching Authority<br/> <div style="text-align: center; font-weight: bold;">European Patent Office</div> </td> <td style="padding: 5px;">           Signature of Authorized Officer         </td> </tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                          |                                     | Date of the Actual Completion of the International Search<br><div style="text-align: center; font-weight: bold;">20 February 1992 (20.02.92)</div> | Date of Mailing of this International Search Report<br><div style="text-align: center; font-weight: bold;">6 March 1992 (06.03.92)</div> | International Searching Authority<br><div style="text-align: center; font-weight: bold;">European Patent Office</div> | Signature of Authorized Officer |                                                                                                          |           |   |                                                                      |     |   |                                                                                                                                        |           |   |                                                                                                         |       |   |                                                                                                                               |         |     |  |  |
| Date of the Actual Completion of the International Search<br><div style="text-align: center; font-weight: bold;">20 February 1992 (20.02.92)</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Date of Mailing of this International Search Report<br><div style="text-align: center; font-weight: bold;">6 March 1992 (06.03.92)</div> |                                     |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                          |                                                                                                                       |                                 |                                                                                                          |           |   |                                                                      |     |   |                                                                                                                                        |           |   |                                                                                                         |       |   |                                                                                                                               |         |     |  |  |
| International Searching Authority<br><div style="text-align: center; font-weight: bold;">European Patent Office</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Signature of Authorized Officer                                                                                                          |                                     |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                          |                                                                                                                       |                                 |                                                                                                          |           |   |                                                                      |     |   |                                                                                                                                        |           |   |                                                                                                         |       |   |                                                                                                                               |         |     |  |  |

| III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT (CONTINUED FROM THE SECOND SHEET) |                                                                                                            |                      |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Category *                                                                 | Citation of Document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                         | Relevant to Claim No |
| A                                                                          | LU, A, 66365 (FRANCIAFLEX) 23 January 1973<br>see page 3, line 25 - page 5, line 26;<br>figures 1-4,8      | 1,3,7,8              |
| A                                                                          | DE, A, 2635287 (FA. CLAUSS-MARKISEN) 9 February 1978, see page 6, line 1 - page 8, line 25;<br>figures 1-4 | 1,4,5,7              |
| A                                                                          | DE, A, 2514941 (CLAUSS-MARKISEN) 21 October 1976<br>see page 4, line 19 - page 8, line 14;<br>figures 1-4  | 1,4,7-9              |
| -----                                                                      |                                                                                                            |                      |

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT  
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO. EP 9102382  
SA 54054**

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on  
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information. 20/02/92

| Patent document<br>cited in search report | Publication<br>date | Patent family<br>member(s) | Publication<br>date |
|-------------------------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------|
| DE-A-3708155                              | 22-09-88            | AU-B- 598653               | 28-06-90            |
|                                           |                     | AU-A- 1390688              | 10-10-88            |
|                                           |                     | WO-A- 8807115              | 22-09-88            |
|                                           |                     | EP-A, B 0349543            | 10-01-90            |
|                                           |                     | JP-T- 2502554              | 16-08-90            |
| -----                                     |                     |                            |                     |
| US-A-1681016                              |                     | None                       |                     |
| -----                                     |                     |                            |                     |
| DE-A-3207399                              | 15-09-83            | None                       |                     |
| -----                                     |                     |                            |                     |
| US-A-2695763                              |                     | None                       |                     |
| -----                                     |                     |                            |                     |
| FR-A-1545852                              |                     | None                       |                     |
| -----                                     |                     |                            |                     |
| LU-A-66365                                | 23-01-73            | FR-A- 2161230              | 06-07-73            |
|                                           |                     | BE-A- 790647               | 15-02-73            |
|                                           |                     | DE-A- 2256274              | 24-05-73            |
|                                           |                     | GB-A- 1409816              | 15-10-75            |
|                                           |                     | NL-A- 7214967              | 22-05-73            |
| -----                                     |                     |                            |                     |
| DE-A-2635287                              | 09-02-78            | None                       |                     |
| -----                                     |                     |                            |                     |
| DE-A-2514941                              | 21-10-76            | AT-B- 359263               | 27-10-80            |
|                                           |                     | BE-A- 840372               | 02-08-76            |
|                                           |                     | CH-A- 609406               | 28-02-79            |
|                                           |                     | FR-A, B 2306314            | 29-10-76            |
|                                           |                     | GB-A- 1504256              | 15-03-78            |
|                                           |                     | LU-A- 74690                | 11-11-76            |
|                                           |                     | NL-A- 7603397              | 07-10-76            |
|                                           |                     | SE-B- 421226               | 07-12-81            |
|                                           |                     | SE-A- 7603181              | 06-10-76            |
|                                           |                     | US-A- 3991805              | 16-11-76            |
| -----                                     |                     |                            |                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                        |                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I. KLASSIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS</b> (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) <sup>6</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                        |                                                                                                 |
| Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                        |                                                                                                 |
| Int.Kl. 5 E04F10/06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                        |                                                                                                 |
| <b>II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                        |                                                                                                 |
| Recherchierter Mindestprüfstoff <sup>7</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                        |                                                                                                 |
| Klassifikationssystem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Klassifikationssymbole                                                                                                                                 |                                                                                                 |
| Int.Kl. 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | E04F                                                                                                                                                   |                                                                                                 |
| Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen <sup>8</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                        |                                                                                                 |
| <b>III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN</b> <sup>9</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                        |                                                                                                 |
| Art. <sup>o</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Kennzeichnung der Veröffentlichung <sup>11</sup> , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile <sup>12</sup>                               | Betr. Anspruch Nr. <sup>13</sup>                                                                |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DE,A,3 708 155 (LOHAUSEN) 22. September 1988<br>siehe Spalte 3, Zeile 34 - Spalte 5, Zeile 45;<br>Abbildungen 1,2                                      | 1,2,4,<br>7-9                                                                                   |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | US,A,1 681 016 (SCHMIDT) 14. August 1928<br>siehe das ganze Dokument                                                                                   | 1,2                                                                                             |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DE,A,3 207 399 (LEINER GMBH & CO.) 15. September 1983<br>siehe Seite 2, Zeile 9 - Zeile 17<br>siehe Seite 6, Zeile 11 - Seite 8, Zeile 2;<br>Abbildung | 1,2,4,7,<br>9                                                                                   |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | US,A,2 695 763 (D,AZZO) 30. November 1954<br>siehe Spalte 2, Zeile 10 - Spalte 3, Zeile 53;<br>Abbildungen 1-9                                         | 1,7,8                                                                                           |
| ---<br>-/-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                        |                                                                                                 |
| <p><sup>10</sup> Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>"&amp;" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p> |                                                                                                                                                        |                                                                                                 |
| <b>IV. BESCHEINIGUNG</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                        |                                                                                                 |
| Datum des Abschlusses der internationalen Recherche                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                        | Absenddatum des internationalen Recherchenberichts                                              |
| 20. FEBRUAR 1992                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                        | 0 6. 03. 92                                                                                     |
| Internationale Recherchenbehörde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                        | Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten                                                  |
| EUROPAISCHES PATENTAMT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                        | AYITER J.  |

| III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN (Fortsetzung von Blatt 2) |                                                                                                                                       |                    |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Art °                                                          | Kennzeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile                                           | Betr. Anspruch Nr. |
| A                                                              | FR,A,1 545 852 (SEIDEL) 7. Oktober 1968<br>siehe Seite 2, linke Spalte, Zeile 17 - rechte<br>Spalte, Zeile 15; Abbildungen 1-6<br>--- | 1,4,7,8            |
| A                                                              | LU,A,66 365 (FRANCIAFLEX) 23. Januar 1973<br>siehe Seite 3, Zeile 25 - Seite 5, Zeile 26;<br>Abbildungen 1-4,8<br>---                 | 1,3,7,8            |
| A                                                              | DE,A,2 635 287 (FA. CLAUSS-MARKISEN) 9. Februar<br>1978<br>siehe Seite 6, Zeile 1 - Seite 8, Zeile 25;<br>Abbildungen 1-4<br>---      | 1,4,5,7            |
| A                                                              | DE,A,2 514 941 (CLAUSS-MARKISEN) 21. Oktober<br>1976<br>siehe Seite 4, Zeile 19 - Seite 8, Zeile 14;<br>Abbildungen 1-4<br>---        | 1,4,7-9            |

# ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.

EP 9102382  
SA 54054

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen 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.

20/02/92

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentedokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie                                                                                                                                 | Datum der<br>Veröffentlichung                                                                                        |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DE-A-3708155                                        | 22-09-88                      | AU-B- 598653<br>AU-A- 1390688<br>WO-A- 8807115<br>EP-A,B 0349543<br>JP-T- 2502554                                                                                 | 28-06-90<br>10-10-88<br>22-09-88<br>10-01-90<br>16-08-90                                                             |
| US-A-1681016                                        |                               | Keine                                                                                                                                                             |                                                                                                                      |
| DE-A-3207399                                        | 15-09-83                      | Keine                                                                                                                                                             |                                                                                                                      |
| US-A-2695763                                        |                               | Keine                                                                                                                                                             |                                                                                                                      |
| FR-A-1545852                                        |                               | Keine                                                                                                                                                             |                                                                                                                      |
| LU-A-66365                                          | 23-01-73                      | FR-A- 2161230<br>BE-A- 790647<br>DE-A- 2256274<br>GB-A- 1409816<br>NL-A- 7214967                                                                                  | 06-07-73<br>15-02-73<br>24-05-73<br>15-10-75<br>22-05-73                                                             |
| DE-A-2635287                                        | 09-02-78                      | Keine                                                                                                                                                             |                                                                                                                      |
| DE-A-2514941                                        | 21-10-76                      | AT-B- 359263<br>BE-A- 840372<br>CH-A- 609406<br>FR-A,B 2306314<br>GB-A- 1504256<br>LU-A- 74690<br>NL-A- 7603397<br>SE-B- 421226<br>SE-A- 7603181<br>US-A- 3991805 | 27-10-80<br>02-08-76<br>28-02-79<br>29-10-76<br>15-03-78<br>11-11-76<br>07-10-76<br>07-12-81<br>06-10-76<br>16-11-76 |

EPO FORM P0473

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