

(19)



(11)

**EP 1 762 645 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

**14.03.2007 Patentblatt 2007/11**

(51) Int Cl.:

**D04B 15/38 (2006.01)**

**D04B 7/04 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **05019388.7**

(22) Anmeldetag: **07.09.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI  
SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

**AL BA HR MK YU**

(71) Anmelder: **Firma,**

**H. Stoll GmbH & Co. KG  
72760 Reutlingen (DE)**

(72) Erfinder:

- **Stoll, Thomas, Dipl.-Ing.  
72762 Reutlingen (DE)**
- **Mohr, Jürgen, Dipl.-Ing.  
72768 Reutlingen (DE)**
- **Kaifler, Tobias  
72108 Rottenburg (DE)**

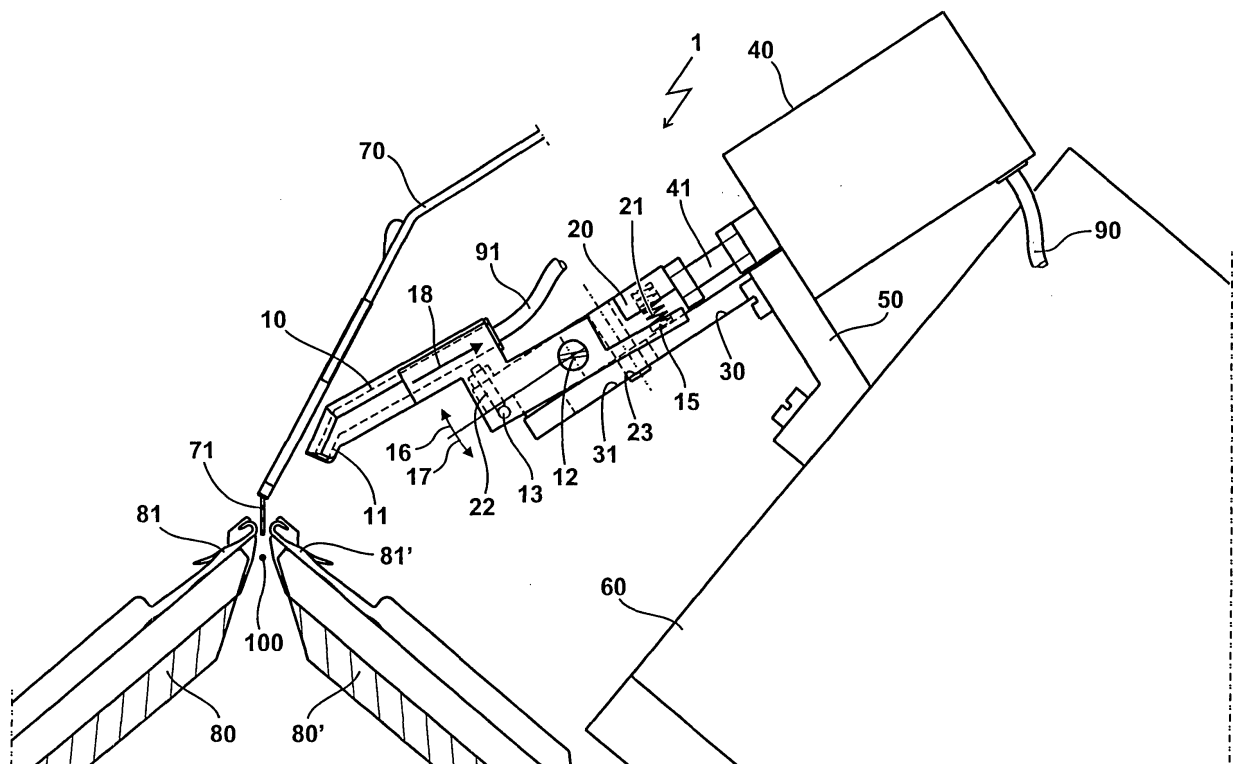
(74) Vertreter: **Kohler Schmid Möbus**

**Patentanwälte  
Kaiserstrasse 85  
72764 Reutlingen (DE)**

(54) **Flachstrickmaschine**

(57) Eine Flachstrickmaschine mit mindestens zwei sich gegenüberliegenden und zwischen sich einen Kammspalt (100) einschließenden Nadelbetten (80, 80') und mit einer Vorrichtung (1), die den Strickfaden (71) und mit einer Vorrichtung (1), die den Strickfaden (71)

mittels Druckluft in den Kammspalt (100) drückt und die mindestens eine zwischen einer Ruheposition und einer Arbeitsposition hin und her bewegbare Druckluftdüse (10) aufweist.



**Fig. 1**

**EP 1 762 645 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Flachstrickmaschine mit mindestens zwei sich gegenüberliegenden und zwischen sich einen Kammspalt einschließenden Nadelbetten und mit einer Vorrichtung, die den Strickfaden mittels Druckluft in den Kammspalt drückt.

**[0002]** Solche Flachstrickmaschinen gehören heute allgemein zum Stand der Technik. So beschreibt beispielsweise die FR 2 650 001 eine Flachstrickmaschine mit einer Vorrichtung, durch die ein über einen Fadenführer dem Strickprozess zugeführter Faden mittels Druckluft gezielt in Richtung Kammspalt gebracht wird. Die Vorrichtung weist auf dem vorderen und hinteren Schlittenteil jeweils zwei starr angeordnete Druckluftdüsen auf, deren Luftaustrittsöffnungen in Richtung des Kammspalts gerichtet sind. Die Düsen werden zu einem bestimmten Zeitpunkt mit Druckluft beaufschlagt, sodass der Faden in Richtung Kammspalt gedrückt wird und sicher von den Nadelhaken erfasst werden kann.

**[0003]** Die starr befestigten Druckluftdüsen sind in einem relativ großen Abstand vom Kammspalt auf dem vorderen und hinteren Schlittenteil montiert, da sie sonst mit Einrichtungen im Kammspaltbereich, wie den Haltern von Fadenführerstäben oder den Fadenführern selbst kollidieren könnten. Durch diese große Beabstandung muss den Düsen jedoch relativ viel Druckluft zugeführt werden, um den Faden sicher in den Kammspalt drücken zu können. Die bekannte Vorrichtung ist außerdem relativ platzaufwändig, da sie auf dem vorderen und hinteren Schlittenteil jeweils einen Block mit zwei Düsen aufweist.

**[0004]** Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Flachstrickmaschine mit einer Vorrichtung, die den Strickfaden mittels Druckluft in den Kammspalt drückt zu schaffen, die weniger Druckluft verbraucht als die Vorrichtungen bekannter Strickmaschinen und die Platz sparend ist.

**[0005]** Die Aufgabe wird mit einer Flachstrickmaschine der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Vorrichtung, die den Strickfaden mittels Druckluft in den Kammspalt drückt, mindestens eine zwischen einer Ruheposition und einer Arbeitsposition hin und her bewegbare Druckluftdüse aufweist.

**[0006]** In ihrer Arbeitsposition kann die Düse sehr dicht am Kammspalt angeordnet sein, sodass eine geringe Druckluftmenge ausreicht, den Faden sicher in den Kammspalt zu drücken. In ihrer Ruheposition ist die mindestens eine Düse dagegen weit genug vom Kammspalt entfernt, um Kollisionen mit dort angeordneten Organen wie Fadenführern zu vermeiden.

**[0007]** Dabei ist es von Vorteil, wenn die mindestens eine Druckluftdüse entgegen einer Federkraft aus ihrer Ruheposition in die Arbeitsposition bewegbar ist. Es muss dann lediglich Energie aufgewendet werden, die mindestens eine Düse in die Arbeitsposition zu bringen und sie dort für die gewünschte Zeitdauer zu halten. Die Rückkehr in die Ruheposition geschieht allein aufgrund

der Federkraft.

**[0008]** Weitere Vorteile ergeben sich, wenn die mindestens eine Düse linear zwischen ihrer Ruhe- und Arbeitsposition hin und her bewegbar ist. Die Düse kann dann in dieser Richtung zum Kammspalt bewegt werden und nimmt somit weniger Einbauraum ein als eine Düse, die eine Schwenkbewegung zwischen der Ruheposition und der Arbeitsposition ausführt.

**[0009]** Vorzugsweise kann ein Pneumatikzylinder vorgesehen sein, der die mindestens eine Druckluftdüse von der Ruheposition in die Arbeitsposition bewegt. Ist der Pneumatikzylinder ein doppelt wirkender Pneumatikzylinder, so kann auch die Bewegung der Düse von der Arbeitsposition in die Ruheposition mittels Druckluft durchgeführt werden. Erfolgt die Rückstellung in die Ruheposition jedoch mittels einer Feder, so genügt es, einen einfach wirkenden Zylinder vorzusehen. Die Verwendung eines Pneumatikzylinders hat Vorteile, da er mittels Druckluft angetrieben wird, die sowieso für die Düse zur Verfügung gestellt werden muss. Selbstverständlich könnten statt eines Pneumatikzylinders aber auch ein hydraulischer Zylinder, ein Elektromotor mit einer Spindel oder mit einer Exzentrerscheibe oder eine andere Art von Antriebsvorrichtung für die Düse vorgesehen werden.

**[0010]** Bei Verwendung eines Pneumatikzylinders ist es zweckmäßig, dass der Pneumatikzylinder und die mindestens eine Druckluftdüse von derselben Druckluftquelle und über ein gemeinsames Ventil mit Druckluft beaufschlagbar sind. Damit kann auf einfache Weise sichergestellt werden, dass sich die Düse immer in Arbeitsposition befindet, wenn sie mit Druckluft beaufschlagt wird.

**[0011]** Die mindestens eine Druckluftdüse kann auch in ihrer Arbeitsposition von im Bereich des Kammspalts befindlichen Organen wie Fadenführern entgegen einer Federkraft aus dem Kollisionsbereich mit diesem Organ heraus bewegbar angeordnet sein. Es ist dann nicht notwendig, die mindestens eine Düse in ihre Ruheposition zu verfahren, um Kollisionen mit solchen Organen zu vermeiden. Nach Passieren des Organs wird die Düse durch die Feder wieder in ihre eigentliche Arbeitsposition zurückverstellt.

**[0012]** Bei einer bevorzugten Ausgestaltung kann dazu die mindestens eine Druckluftdüse zumindest in ihrer Arbeitsposition begrenzt verschwenkbar gelagert sein und von einem im Kammspaltbereich befindlichen Organ aus dem Kollisionsbereich heraus schwenkbar sein.

**[0013]** Zur exakten Ausrichtung des Luftstroms auf den Kammspalt ist es außerdem von Vorteil, wenn die Arbeitsposition der mindestens einen Druckluftdüse einstellbar ist.

**[0014]** Weiter ist es von Vorteil, wenn die mindestens eine Druckluftdüse zwei V-förmig zueinander angeordnete Luftaustrittsöffnungen aufweist. Der Luftstrom tritt dann in einem vorgegebenen Winkel aus der mindestens einen Düse aus und wird in Richtung Kammspalt gelenkt.

**[0015]** Falls die Strickmaschine mehrere Stricksysteme

me aufweist, ist es zweckmäßig, wenn jeweils zwischen zwei Stricksystemen eine Vorrichtung, die dem Strickfaden mittels Druckluft in den Kammspalt drückt, angeordnet ist. Der Strickfaden wird dann immer nachlaufend zum Stricksystem mit einem Luftstrom beaufschlagt, der ihn in Richtung des Kammspalts drückt.

**[0016]** Nachfolgend wird ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel einer Flachstrickmaschine mit einer Vorrichtung, die den Strickfaden mittels Druckluft in den Kammspalt drückt, anhand der Zeichnung näher beschrieben.

**[0017]** Es zeigen:

Fig. 1 einen schematischen Querschnitt durch eine Flachstrickmaschine mit einer Vorrichtung, die den Strickfaden in Richtung Kammspalt drückt, mit einer Düse in Ruheposition;

Fig. 2 eine der Fig. 1 entsprechende Darstellung mit der Düse in Arbeitsposition;

Fig. 3 eine der Fig. 1 entsprechende Darstellung, wobei die Düse in Arbeitsposition von einem Fadenführer aus dem Kollisionsbereich weggeschwenkt ist;

Fig. 4 eine Draufsicht in schematischer Darstellung auf die Vorrichtung, die den Strickfaden in Richtung Kammspalt drückt, der Strickmaschine aus Fig. 1;

Fig. 5 ein Blockschaltbild der Druckluftführung zur Druckluftdüse und einem Pneumatikzylinder der Vorrichtung zum Drücken des Strickfadens in Richtung Kammspalt der Strickmaschine aus Fig. 1.

**[0018]** In Fig. 1 ist eine Vorrichtung 1, die einen Strickfaden 71 in Richtung Kammspalt drückt, gezeigt, die an einem Schlitten 60 einer Flachstrickmaschine angeordnet ist, von der noch zwei Nadelbetten 80, 80' dargestellt sind, die zwischen sich einen Kammspalt 100 einschließen. Außerdem ist ein Fadenführer 70 abgebildet, der den Stricknadeln 81, 81' den Strickfaden 71 zuführt.

**[0019]** Die Vorrichtung 1 weist eine Druckluftdüse 10 auf, die in Fig. 1 in ihrer Ruheposition dargestellt ist. Die Düse 10 ist um eine Achse 12 schwenkbar an einem Schieber 20 befestigt. Im Schieber 20 stützt sich eine Druckfeder 21 ab, die einen Schenkel 15 der Düse 10 beaufschlagt und diese daher zu einer Schwenkbewegung in Richtung des Pfeils 16 veranlasst, bis ein mit der Düse 10 verbundener Stift 13 zur Anlage an ein Stellelement 22 kommt. Mithilfe des Stellelements 22 wird die Düse 10 so justiert, dass ihr Luftstrom exakt auf die Mitte des Kammspalts 100 trifft.

**[0020]** Der Schieber 20 wird von der Kolbenstange 41 eines einfach wirkenden Pneumatikzylinders 40 beaufschlagt und ist dazu starr mit dieser verbundenen. Seit-

lich wird die Düse 10 über einen Stift 23 geführt, der in den Schieber 20 eingepresst ist und in ein Langloch 31 eingreift, das in einem parallel zur Kolbenstange 41 verlaufenden Führungsstück 30 eingebracht ist. Das Führungsstück 30 und der Pneumatikzylinder 40 sind beide über einen Halter 50 am Schlitten 60 so befestigt, dass sich die Düse 10 in der Nähe des Kammspalts 100 befindet.

**[0021]** Die Druckluftzufuhr für den in Fig. 1 dargestellten Kolben des Pneumatikzylinders 40 erfolgt über einen Schlauch 90 und für die Düse 10 über einen Schlauch 91. Dabei kann die Druckluftzufuhr durch ein gemeinsames, elektromagnetisch beaufschlagtes Ventil 94 (Fig. 5) gesteuert werden, an dessen Ausgang sowohl der Schlauch 90 als auch der Schlauch 91 angeordnet sind. Dadurch ist für die Beaufschlagung des Kolbens und der Düse 10 mit Druckluft nur ein Steuersignal nötig.

**[0022]** Die Düse 10 wird durch eine hier nicht dargestellte, in Gegenrichtung des druckluftbeaufschlagten Kolbens des Pneumatikzylinders 40 wirkende Druckfeder in Richtung des Pfeils 18 aus ihrer Arbeitsposition in ihre Ruheposition gebracht und dort gehalten, wenn der Zylinder 40 nicht mit Druckluft beaufschlagt ist. In der in Fig. 1 dargestellten Ruheposition kann die Düse 10 mit keinem im Bereich des Kammspalts 100 befindlichen Organ, beispielsweise dem Fadenführer 70 kollidieren.

**[0023]** In Fig. 2 ist die Düse 10 in Arbeitsposition gezeigt. Die Kolbenstange 41 ist ausgefahren. Der aus der Düse 10 ausströmende Luftstrom kann jetzt den Faden 71 in den Kammspalt 100 drücken, damit er sicher von den Nadeln 81, 81' erfasst werden kann. Die Kolbenstange 41 und die Düse 10 sind über das Ventil 94 gleichzeitig mit Druckluft beaufschlagt worden. Der von der Kolbenstange 41 beaufschlagte Schieber 20 hat sich gemeinsam mit der mit ihm verbundenen Düse 10 in Richtung des Pfeils 19 zum Kammspalt 100 hin bewegt. Durch die gleichzeitige Beaufschlagung mit Druckluft wird durch die Düse 10 gleichzeitig mit der Bewegung in die Arbeitsposition ein Luftstrom geleitet, der den Faden 71 in Richtung Kammspalt 100 drückt.

**[0024]** Fig. 3 zeigt die Düse 10 ebenso wie Fig. 2 in Arbeitsposition. Allerdings hat sich der Schlitten 60 mit der Düse 10 über die Nadelbetten 80, 80' hinwegbewegt. Dabei passiert die Düse 10 in Arbeitsposition den stehenden Fadenführer 70. Damit keine Kollisionen zwischen diesen beiden Elementen auftreten, wird die Düse 10, wie dargestellt, vom Fadenführer 70 beim Passieren in Richtung des Pfeils 17 um die Achse 12 entgegen der Kraft der Druckfeder 21 verschwenkt. Hat die Düse 10 den Fadenführer 70 passiert, so wird sie durch die Kraft der Druckfeder 21 wieder in Richtung des Pfeils 16 in ihre Ausgangslage zurück geschwenkt.

**[0025]** Fig. 4 zeigt die Vorrichtung 1 in der Draufsicht in Richtung des Pfeils X aus Fig. 2. Die Düse 10 befindet sich in ihrer Arbeitsposition. Weist die Strickmaschine, wie dargestellt, zwei oder mehr Stricksysteme 61 und 62 auf, so ist die Vorrichtung 1 genau zwischen den Systemen 61, 62 positioniert. Der Faden wird immer nachlau-

fend zum Stricksystem 61, 62 mit einem Luftstrom beaufschlagt, der ihn in Richtung des Kammspalts 100 drückt. Aus Fig. 4 ist auch zu erkennen, dass die Düse 10 zwei V-förmig zueinander angeordnete Luftaustrittsöffnungen 11', 11" aufweist, die in einen gemeinsamen Luftleitkanal 11 münden. Dadurch tritt der Luftstrom in vorgegebenen Winkeln in 19, 19' aus der Düse 10 aus und wird in Richtung Kammspalt 100 gelenkt.

**[0026]** Fig. 5 zeigt ein Blockschaltbild der Druckluftführung für die Vorrichtung 1. Das elektromagnetisch beaufschlagte Ventil 94 befindet sich in geschaltetem Zustand. Dazu wurde dem Ventil 94 von einer nicht dargestellten Maschinensteuerung über eine Steuerleitung 93 ein Steuersignal übermittelt. Dadurch wird über den Schlauch 92 Druckluft durch das Ventil 94 hindurch zu den Schläuchen 90 und 91 geführt, die die Druckluft zum Pneumatikzylinder 40 und zur Düse 10 führen. Wird die Düse 10 nicht über einen Pneumatikzylinder sondern über einen anderen Antrieb bewegt, so steuert das Ventil 94 allein die Druckluftzufuhr zur Düse 10 über den Schlauch 91.

#### Patentansprüche

1. Flachstrickmaschine mit mindestens zwei sich gegenüberliegenden und zwischen sich einen Kammspalt einschließenden Nadelbetten (80, 80') und mit einer Vorrichtung (1), die den Strickfaden (71) mittels Druckluft in den Kammspalt (100) drückt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (1) mindestens eine zwischen einer Ruheposition und einer Arbeitsposition hin und her bewegbare Druckluftdüse (10) aufweist.
2. Flachstrickmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Druckluftdüse (10) entgegen einer Federkraft aus ihrer Ruheposition in die Arbeitsposition bewegbar ist.
3. Flachstrickmaschine nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Druckluftdüse (10) linear zwischen ihrer Ruhe- und Arbeitsposition hin und her bewegbar ist.
4. Flachstrickmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Pneumatikzylinder (40) vorgesehen ist, der die mindestens eine Druckluftdüse (10) von ihrer Ruheposition in die Arbeitsposition bewegt.
5. Flachstrickmaschine nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Pneumatikzylinder (40) und die mindestens eine Druckluftdüse (10) von derselben Druckluftquelle und über ein gemeinsames Ventil (94) mit Druckluft beaufschlagbar sind.
6. Flachstrickmaschine nach einem der Ansprüche 1

bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Druckluftdüse (10) in ihrer Arbeitsposition von im Bereich des Kammspalts (100) befindlichen Organen wie Fadenführern (70) entgegen einer Federkraft aus dem Kollisionsbereich mit diesem Organ (70) heraus bewegbar angeordnet ist.

7. Flachstrickmaschine nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Druckluftdüse (10) zumindest in ihrer Arbeitsposition begrenzt verschwenkbar angeordnet ist und von einem im Kammspaltbereich befindlichen Organ (70) aus dem Kollisionsbereich heraus schwenkbar ist.
8. Flachstrickmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Arbeitsposition der mindestens einen Druckluftdüse (10) einstellbar ist.
9. Flachstrickmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Druckluftdüse (10) zwei V-förmig zueinander angeordnete Luftaustrittsöffnungen (11', 11") aufweist.
10. Flachstrickmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie mehrere Stricksysteme (61, 62) aufweist und jeweils zwischen zwei Stricksystemen (61, 62) eine Vorrichtung (1), die den Strickfaden (71) mittels Druckluft in den Kammspalt (100) drückt, angeordnet ist.

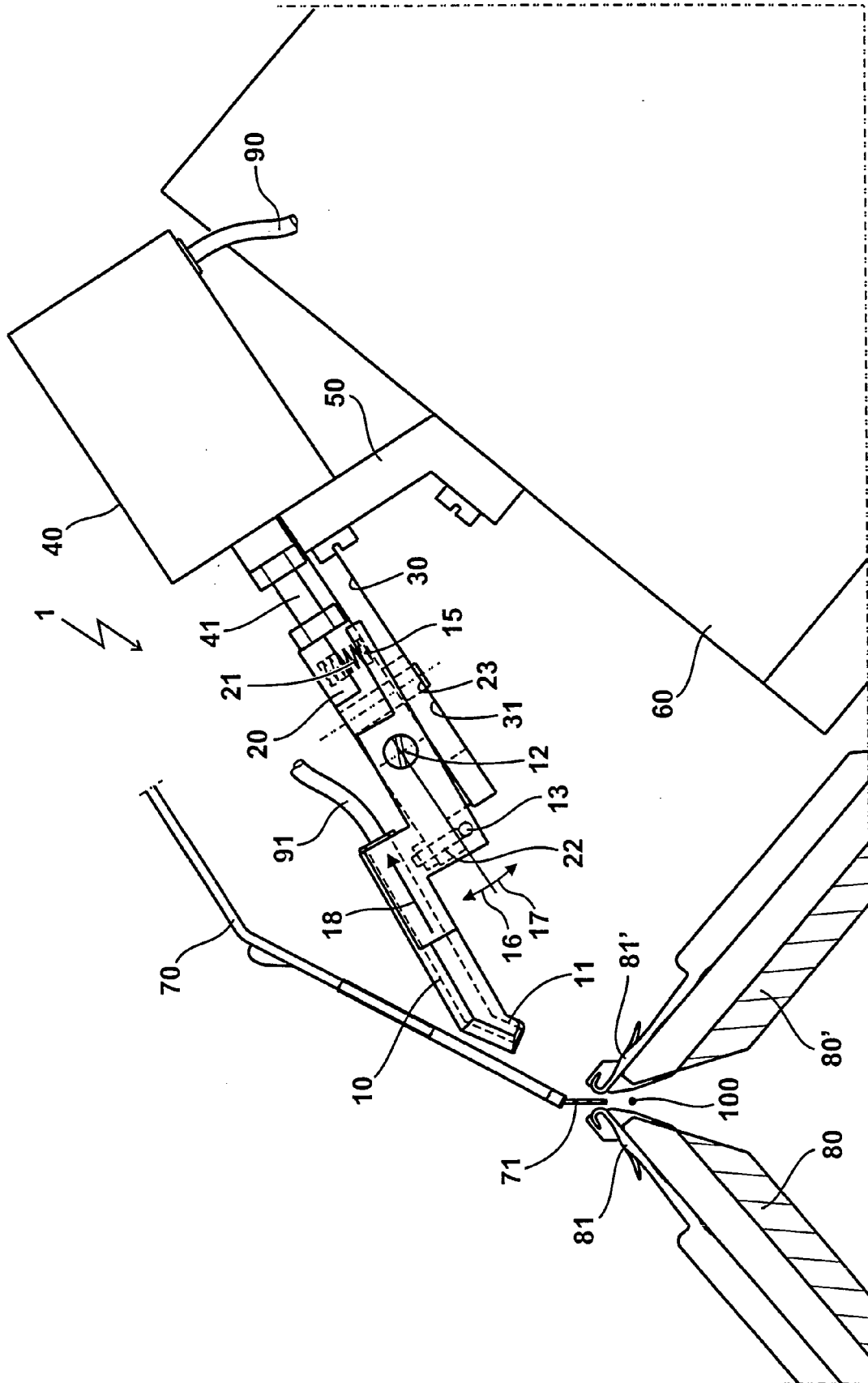
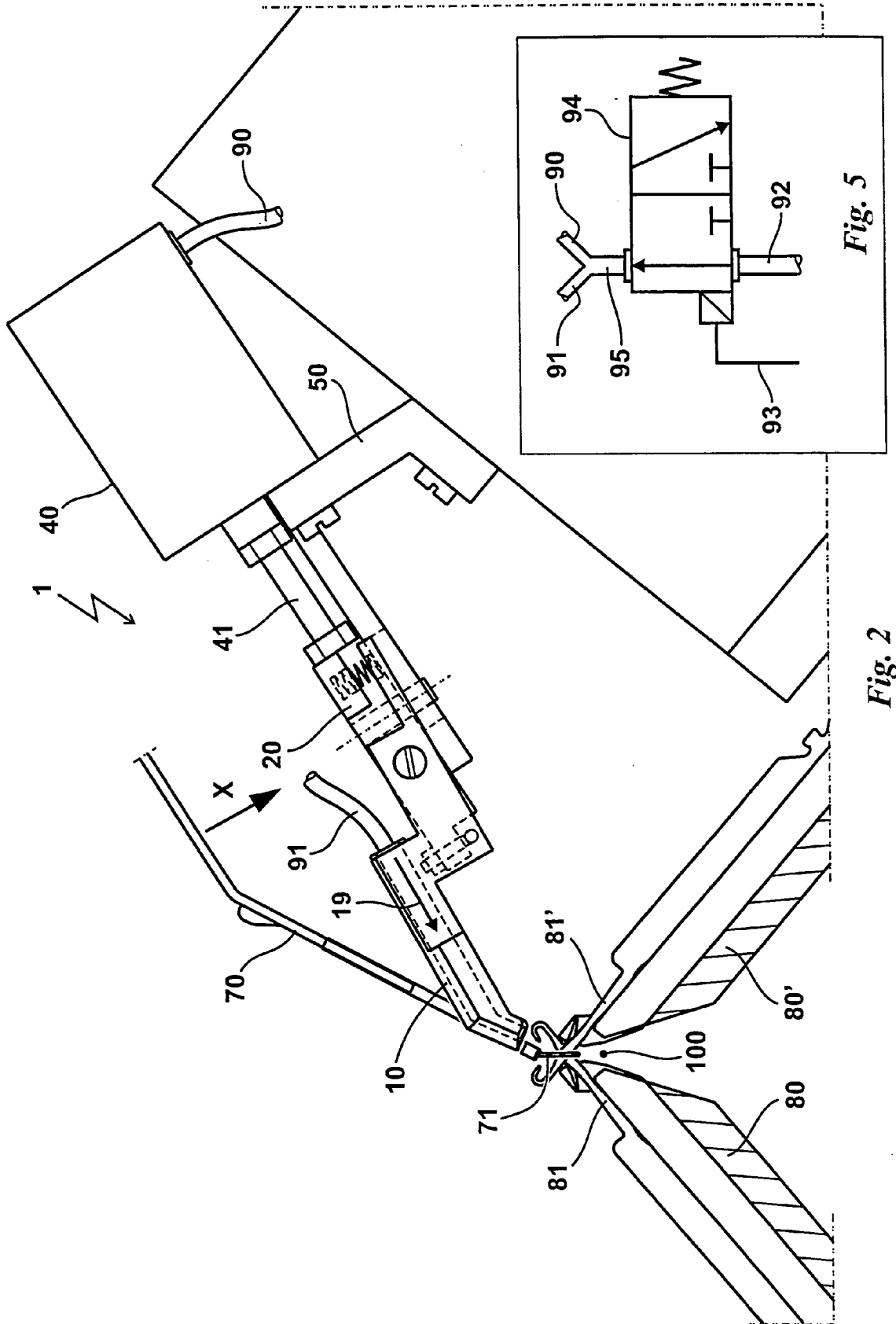
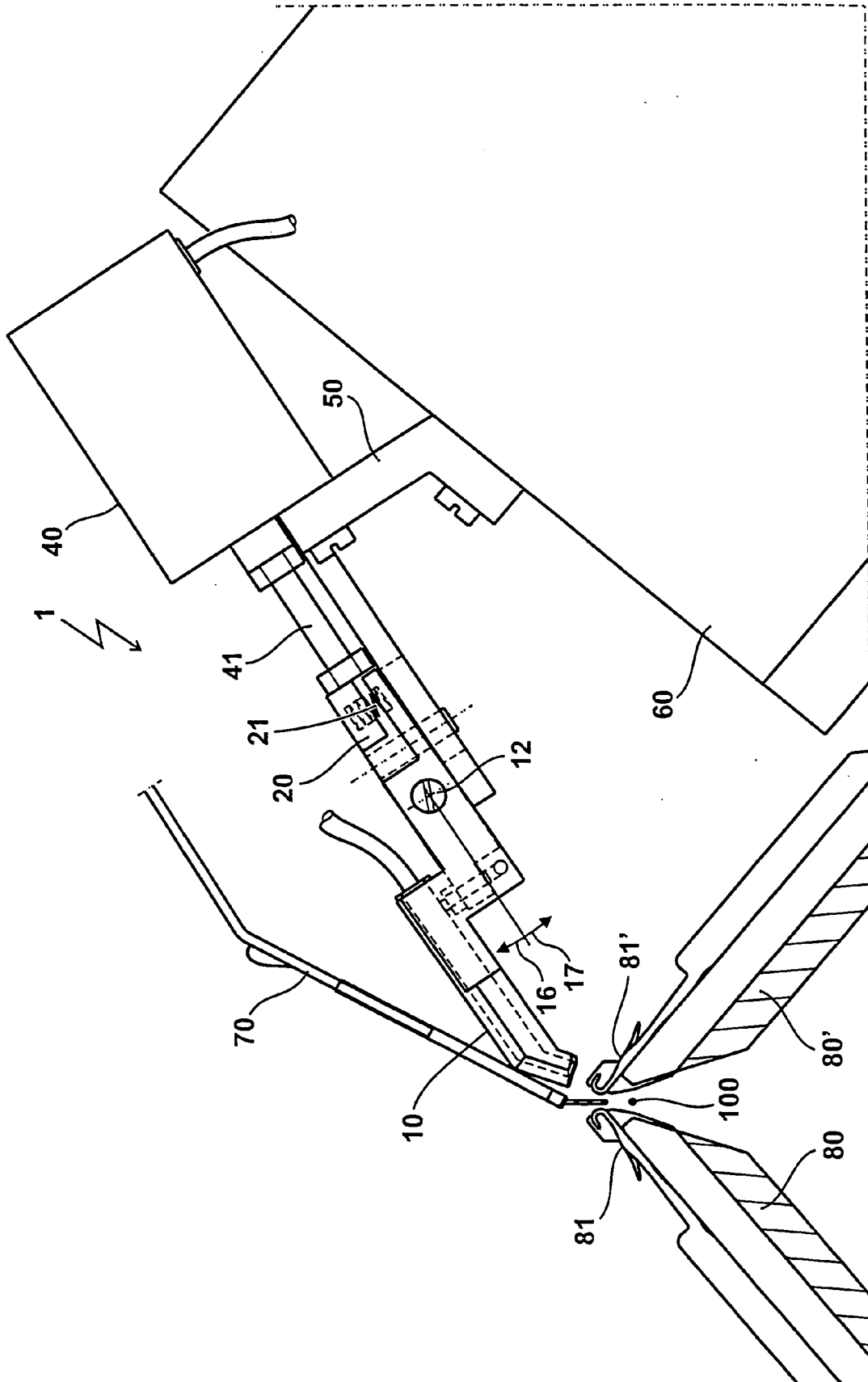


Fig. 1





**Fig. 3**

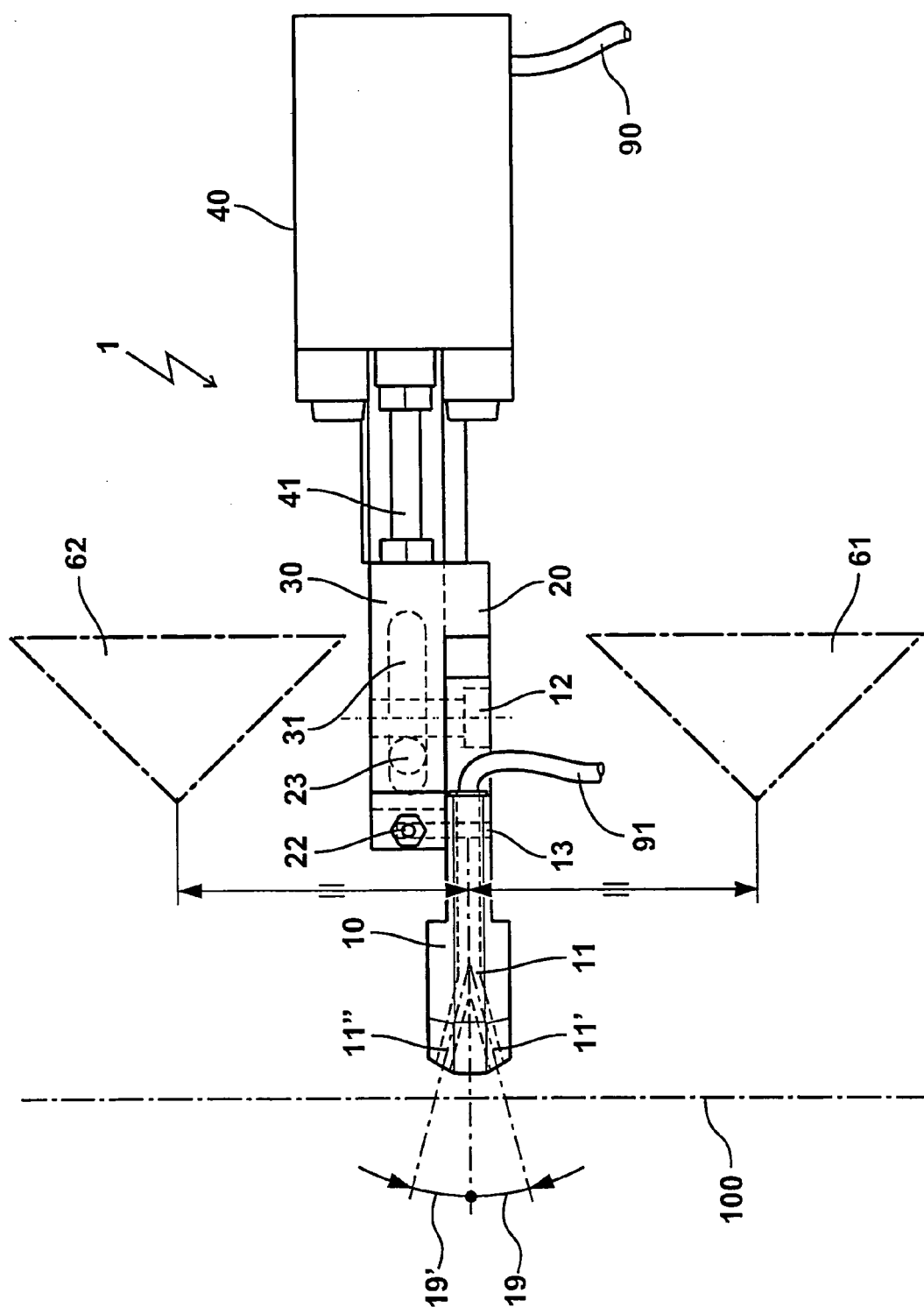


Fig. 4





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 05 01 9388

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                                               | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                 | US 6 073 466 A (MARCHESI ET AL)<br>13. Juni 2000 (2000-06-13)<br>* Spalte 5, Zeile 21 - Zeile 57 *<br>* Spalte 7, Zeile 1 - Zeile 15;<br>Abbildungen 3-6,13-15a * | 1,3,4,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | D04B15/38<br>D04B7/04              |
| D,A                                                                                                                                                                                                                                                                               | FR 2 650 001 A (STEIGER SA ATEL CONST)<br>25. Januar 1991 (1991-01-25)<br>* das ganze Dokument *                                                                  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DE 723 362 C (SEYFERT & DONNER)<br>3. August 1942 (1942-08-03)<br>* das ganze Dokument *                                                                          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | D04B                               |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |
| Recherchenort<br><b>München</b>                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                   | Abschlußdatum der Recherche<br><b>27. Februar 2006</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Prüfer<br><b>Pieracci, A</b>       |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                                                                                   | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                    |

1  
EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 05 01 9388

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

27-02-2006

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| US 6073466                                         | A                             | 13-06-2000                        | AU 3171597 A 05-01-1998       |
|                                                    |                               |                                   | CN 1218522 A 02-06-1999       |
|                                                    |                               |                                   | DE 69711383 D1 02-05-2002     |
|                                                    |                               |                                   | WO 9745579 A1 04-12-1997      |
|                                                    |                               |                                   | EP 0907778 A1 14-04-1999      |
|                                                    |                               |                                   | IT PI960032 A1 01-12-1997     |
|                                                    |                               |                                   | JP 2000510915 T 22-08-2000    |
|                                                    |                               |                                   | KR 2000015838 A 15-03-2000    |
|                                                    |                               |                                   | TW 426765 B 21-03-2001        |
| FR 2650001                                         | A                             | 25-01-1991                        | KEINE                         |
| DE 723362                                          | C                             | 03-08-1942                        | KEINE                         |

EPO FORM P0461

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

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- FR 2650001 [0002]