

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 919 657 A1

(12)

### EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
02.06.1999 Patentblatt 1999/22

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: D05C 9/12

(21) Anmeldenummer: 97810798.5

(22) Anmeldetag: 27.10.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL LT LV RO SI

(72) Erfinder: Lässer, Franz  
9444 Diepoldsau (CH)

(74) Vertreter:  
Riederer, Conrad A., Dr. et al  
c/o Riederer Hasler & Partner  
Patentanwälte AG  
Bahnhofstrasse 10  
7310 Bad Ragaz (CH)

(71) Anmelder: Franz Lässer AG  
CH-9444 Diepoldsau (CH)

#### (54) Stickmaschinengatter mit Seitenspannleisten

(57) An einem Stickmaschinengatter (11) mit einer unteren Welle (19), von welcher ein Stickgrund (21) abrollbar ist und einer oberen Welle (19'), auf welche der Stickgrund (21) aufrollbar ist, ist eine Seitenspanneinrichtung (23) angeordnet, welche eine aus einzelnen Segmenten (25) bestehende Seitenspannleiste (35) aufweist. Die Segmente (25) sind auf einer Kette (29) befestigt und mit dieser in einer Schlaufe um zwei Umlenkräder (31) geführt, so dass bei einer Verschiebung des Stickgrundes (21) die Seitenspannleiste (35) mit dem Stickgrund (21) mitläuft. Der Stickgrund (21) wird bei einer Verschiebung am Ende der Seitenspannleiste (35) durch eine Löseeinrichtung (37) von den Segmenten (25) gelöst. Der Stickgrund wird nur soweit verschoben, dass ein Teil des Stickgrundes noch durch die Seitenspannleiste (35) gespannt bleibt. Danach wird der Stickgrund (21) entsprechend dem Fadenlauf wieder mit einer kontinuierlichen Spannung in die Seitenspannleiste (35) eingehängt.

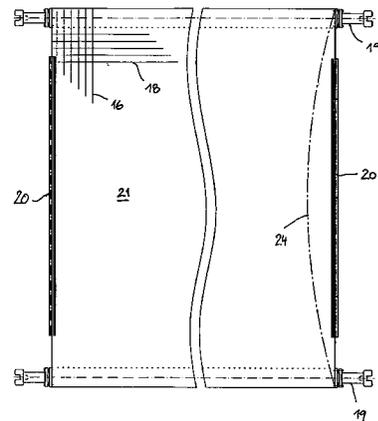


Fig. 1

EP 0 919 657 A1

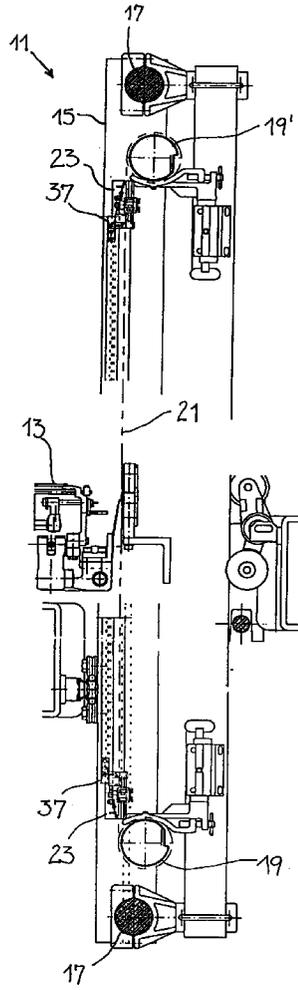


Fig. 2

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Verschieben eines mit zwei Seitenspannleisten seitlich gespannten Stickgrundes auf einem Stickmaschinengatter, bei welchem Verfahren der Stickgrund relativ zum Gatter verschoben wird, wie auch ein Stickmaschinengatter zum Aufspannen eines Stickgrundes, mit einer Vorrichtung zum Verschieben des Stickgrundes relativ zum Gatter und beidseitig je einer Seitenspannleiste zum seitlichen Spannen des Stickgrundes.

**[0002]** Damit breitere Stoffbahnen bestickt werden können als es die Höhe eines Stickmaschinengatters zulässt, wurden Gatter entwickelt, bei welchen der Stickgrund auf einer unteren und oberen Welle aufgespannt bzw. aufgewellt ist und nach Besticken der zwischen den Wellen aufgespannten bestickbaren Fläche der Stickgrund um ein gewisses Mass von einer auf die andere Welle gerollt bzw. nachgewellt wird, so dass der zum bestickten Teil benachbarte Stickgrund in den bestickbaren Bereich zwischen die Wellen zu liegen kommt. Zum Aufwellen wird der Stickgrund mehrmals von einer Welle auf die andere gewellt und die Spannung und Ausrichtung der Schuss- und Kettfäden ausgeglichen und ausgerichtet. Damit der Stickgrund auf seiner ganzen Breite gleichmässig gespannt ist, wird er seitlich mit je einer Seitenspannleiste quer zu der Spannrichtung der Wellen horizontal gespannt und zum Schluss in vertikaler Richtung nachgespannt.

**[0003]** Bei Stickmaschinen mit einem Gatter, welches eine solche Verschiebung des Stickgrundes zulässt, wird für eine Verschiebung des Stickgrundes dieser von der Seitenspannleiste gelöst, dann die Verschiebung vorgenommen, um schliesslich den Stickgrund erneut in den Seitenspannleisten einzuhängen. Dabei ist es kaum möglich, die seitliche Spannung nach der Verschiebung wieder entsprechend der Spannung vor der Verschiebung einzustellen. Dadurch gibt es dort, wo die eine Sticketappe endet und die andere wieder neu beginnt, besonders in den seitlichen Bereichen des Stickgrundes Verschiebungen im Stickmuster, welche die Qualität der Stickerei beeinträchtigen.

**[0004]** Es ist deshalb Aufgabe der Erfindung ein Verfahren und eine Vorrichtung bereitzustellen, mit welchem und welcher die seitliche Spannung des Stickgrundes vor und nach dem Verschieben des Stickgrundes im Stickmaschinengatter möglichst konstant gehalten werden kann. Insbesondere soll der Übergang von einer Sticketappe zur anderen unsichtbar sein.

**[0005]** Erfindungsgemäss wird dies dadurch erreicht, dass wenigstens ein Teil des Stickgrundes während der Verschiebung durch die Seitenspannleisten gespannt bleibt, um nach der Verschiebung in diesem Teil die gleiche Spannung aufzuweisen wie vor der Verschiebung. Zweckmässigerweise bleibt der an den Übergang zwischen den Etappen angrenzende Bereich gespannt, so dass beim Übergang die Spannung konstant bleibt und dadurch der Übergang sich unsichtbar in das Stickmu-

ster einfügt. In Anlehnung an den Begriff im Stand der Technik wird auch in der Anmeldung von Seitenspannleiste gesprochen, ohne damit die Lage der Seitenspannleiste im Gatter vorzugeben.

**[0006]** Zweckmässigerweise wird der Stickgrund während der Verschiebung über eine der Verschiebung entsprechende Länge von den Seitenspannleisten gelöst, um ihn auf die aufwickelnde Welle aufwickeln zu können. Nach oder während der Verschiebung wird der von den Seitenspannleisten nicht gespannte Teil des Stickgrundes vorteilhaft entsprechend der Spannung des gespannt gebliebenen Teils an den Seitenspannleisten neu gespannt, z.B. durch Einhängen des Stickgrundes in die Dorne der Seitenspannleisten unter Berücksichtigung des Fadenlaufs des vertikalen Schussfadens. Das Lösen des Stickgrundes geschieht vorteilhaft mittels einer Löseeinrichtung und durch die Verschiebung des Stickgrundes. Das Spannen des Stickgrundes kann von Hand oder mit einem durch die Verschiebung aktivierten Spanneinrichtung erreicht werden.

**[0007]** Vorteilhaft wird der Stickgrund während der Verschiebung des Gatters festgehalten, so dass der Stickgrund relativ zu den Nadeln stillsteht. Dies kann mittels Stoffdrücker, welcher den Stickgrund relativ zu den Nadeln fixiert oder mit eigens dafür vorgesehenen Halteelementen an der Seitenspannleiste geschehen, welche die Seitenspannleisten relativ zu den Nadeln fixieren.

**[0008]** Bei einem Stickmaschinengatter zum Aufspannen eines Stickgrundes, mit einer Vorrichtung zum Verschieben des Stickgrundes relativ zum Gatter und beidseitig je einer Seitenspannleiste zum seitlichen Spannen des Stickgrundes sind die Seitenspannleisten vorteilhaft im Gatter translatorisch beweglich, so dass diese sich beim Bewegen des seitlich gespannten Stickgrundes mitbewegen und so wenigstens ein Teil des Stickgrundes während und nach der Verschiebung gespannt bleibt.

**[0009]** Die Seitenspannleisten sind vorteilhaft in Segmente unterteilt, welche einzeln vom Stickgrund ablösbar bzw. mit dem Stickgrund verbindbar sind, damit bei der Verschiebung Segment um Segment vom Stickgrund gelöst werden kann, wodurch die Seitenspannleiste nicht in Konflikt mit der auflrollenden Welle kommt.

**[0010]** Um vom Stickgrund abgelöst werden zu können sind die Segmente der Seitenspannleiste zweckmässigerweise an einem flexiblen Träger befestigt. Dadurch lassen sich die Segmente miteinander in einer nicht geradlinigen Bewegung verschieben, so dass die vom Stickgrund gelösten Segmente vom Stickgrund entfernt werden können.

**[0011]** Vorteilhaft bildet der flexible Träger eine geschlossene Schlaufe um zwei Umlenkräder, so dass die Segmente im Kreis geführt werden. Dadurch ist nicht die Abmessung des Stickgrundes sondern die Höhe des Gatters entscheidend für die Abmessung der Seitenspannleiste.

**[0012]** Vorteilhaft weist das Stickmaschinengatter

eine Löseeinrichtung auf, um den Stickgrund von der Seitenspannleiste zu lösen. Dadurch kann das Lösen von Hand vermieden werden und gleichzeitig nur der Bereich des Stickgrundes von den Seitenspannleisten gelöst werden, welcher notwendigerweise gelöst werden muss. Dadurch kann ein Teil des Stickgrundes gespannt gelassen werden.

**[0013]** Zweckmässigerweise ist die Löseeinrichtung stationär am Gatter angeordnet und die Seitenspannleiste relativ zur Löseeinrichtung beweglich, so dass beim Verschieben des Stickgrundes im Gatter der Stickgrund und die Seitenspannleiste voneinander gelöst werden.

**[0014]** Zweckmässigerweise weist die Seitenspannleiste eine Vielzahl von Dornen zum Einhängen des Stickgrundes auf. Mit diesen Dornen wird der Stickgrund in bewährter Manier zuverlässig gehalten. Der Stickgrund kann jederzeit durch Abheben von den Dornen von der Seitenspannleiste gelöst und auch wieder in die Dorne eingehängt werden.

**[0015]** Vorteilhaft weist die Löseeinrichtung eine zur Stickgrundebene schräg verlaufende Fläche auf, um mit dieser Fläche den Stickgrund von der Seitenspannleiste abzuheben und dadurch zu lösen.

**[0016]** Zweckmässigerweise ist der flexible Träger der segmentierten Seitenspannleiste durch eine Kette gebildet und auf der Stickgrundseite der Schlaufe in einer Führungsschiene geführt. Die Führung gewährt einen konstante Spannung auch bei der Verschiebung der Seitenspannleiste und eine Kette ist in einer Führung gut führbar.

**[0017]** Vorteilhaft bilden die Seitenspannleiste und die Lösevorrichtung zusammen eine Seitenspanneinrichtung, welche am Gatter befestigt ist, wodurch die Seitenspannleiste ersetzbar ist und auch eine alte, stationäre Seitenspannleiste ersetzt werden kann durch eine translatorisch bewegliche.

**[0018]** Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung unter Bezugnahme auf die Figuren beschrieben. Es zeigt:

Fig. 1 eine schematische Ansicht der Wellen, des Stickgrundes und der Seitenspannleisten eines Gatters gemäss dem Stand der Technik,

Fig. 2 einen Vertikalschnitt durch ein erfindungsgemässes Stickmaschinen-gatter,

Fig. 3 eine Teilansicht des Gatters gemäss Figur 2 von vorne,

Fig. 4 eine perspektivische Zeichnung eines Ausschnittes einer erfindungsgemässen Seitenspanneinrichtung mit Lösevorrichtung,

Fig. 5 Explosionszeichnung des Ausschnittes gemäss Figur 3.

**[0019]** Beim Aufwellen des Stickgrundes 21 auf die Wellen 19,19' ist dieser von den Seitenspannleisten 20 gelöst. Dazu wird der Stickgrund mehrmals von einer Welle 19 auf die andere Welle 19' und wieder von der

Welle 19' auf die Welle 19 zurück gewellt, wobei dazu die Spannung des Stickgrundes 21 ausgeglichen wird, die vertikalen Schussfäden 16 vertikal und die horizontalen Kettfäden 18 horizontal ausgerichtet werden. Danach wird der Stickgrund 21 teilweise gespannt, dann der Stickgrund in die beidseitig angeordneten Seitenspannleisten 20 eingehakt und danach der Stickgrund fertig gespannt. Damit wird ein seitlicher, bogenförmiger Einzug (24) des Stickgrundes 21 verhindert.

**[0020]** Stickmaschinen-gatter 11 sind auf der Nadelseite des in Figur 2 nur teilweise dargestellten Nadelwagens 13 angeordnet. Das Gatter 11 weist vertikale Rahmenteile 15, horizontale Rahmenteile 17 und horizontal verlaufende Wellen 19,19' auf und ist für die Bildung von Stichen als Ganzes relativ zum Nadelwagen 13 horizontal und vertikal verfahrbar. Der Stickgrund 21 ist zwischen der unteren Welle 19 und der oberen Welle 19' in vertikaler Richtung aufgespannt. Beim Sticken wird jeweils ein zwischen den Wellen 19,19' befindlicher Bereich z.B. von oben nach unten bestickt, wobei das Gatter nach und nach von einer unteren Position zu einer oberen Position bewegt wird. Nach dem Besticken eines Bereichs kann ein weiterer Bereich in gleicher Weise bestickt werden. Zu diesem Zweck wird der Stickgrund 21 nachgewellt, beispielsweise also von der Welle 19 abgerollt und auf die Welle 19' aufgerollt, um nach Besticken des bestickbaren Bereiches des Stickgrundes 21 die letzten Stiche am unteren Rand 22 an die Stelle am oberen Rand 22' des bestickbaren Bereichs des Stickgrundes 21 zu verschieben, an der vor der Verschiebung die ersten Stiche waren. Während dieser Verschiebung bleibt der Stickgrund 21 relativ zu den Nadeln stehen und das Gatter 11 bewegt sich um den Betrag in eine Richtung während der Stickgrund 21 um den gleichen Betrag in die andere Richtung nachgewellt wird.

**[0021]** An den vertikalen Rahmenteil 15 sind beidseitig erfindungsgemässe Seitenspanneinrichtungen 23 angeordnet, um den Stickgrund seitlich zu spannen. Die Seitenspanneinrichtung 23 erstreckt sich etwas über den unteren Rand 22 und oberen Rand 22' der zwischen den Wellen 19,19' bestickbaren Fläche. Die Seitenspanneinrichtung 23 ist fest mit dem vertikalen Rahmenteil 15 verbunden.

**[0022]** Wie die Figuren 3 bis 5 zeigen, weist die Seitenspanneinrichtung 23 eine Vielzahl von Segmenten 25 auf, von denen in der Zeichnung nur einige dargestellt sind. Jedes Segment 25 ist an einem Glied einer Kette 29 befestigt. Die Kette 29 bildet eine geschlossene Schlaufe und ist oben und unten um ein Umlenkrad 31 geführt. Zwischen den Umlenkrädern 31 einer Seitenspanneinrichtung 23 verläuft die Kette 29 in einer Führungsschiene 33, 33'. Die Führungsschiene 33 führt die Kette und bewirkt, dass die Kette 29 gerade läuft und durch den seitlichen Zug durch den Stickgrund 21 weder abgekippt wird noch dem Zug nachgibt. Auf der vom Stickgrund 21 abgewandten Seite der Ketten-

schlaufe ist die Kette 29 ebenfalls in einer Führungsschiene 33' geführt, damit die Vibrationen der in Betrieb stehenden Stickmaschine die Kette 29 nicht zum Schwingen bringen. In dem Bereich, in welchem die Kette 29 in der geradlinig verlaufenden Führungsschiene 33 geführt ist, reihen sich die Segmente 25 aneinander und bilden die Seitenspannleiste 35 mit Dornen oder anderen in den Stickgrund 21 einhängbaren Befestigungsmitteln. Wo die Kette 29 sich um das Umlenkrad 31 legt, sind die Segmente 25 von der Seitenspannleiste 35 abgedreht. Die Führungsschienen 33,33' sind an einem Halteprofil 36 befestigt, welches seinerseits am seitlichen Rahmenteil 15 angeschraubt ist.

**[0023]** Bei einer Verschiebung des Stickgrundes 21 bleiben die Segmente 25 etwa solange mit dem Stickgrund 21 verhängt, wie die Kette 29 in der Führungsschiene 33 geführt ist. Die Seitenspannleiste 35 verschiebt sich dadurch mit dem Stickgrund 21, wobei die Kette 29 translatorisch in der Führungsschiene 33 bewegt wird, bzw. die Kettenschlaufe um die Umlenkräder 31 läuft. Damit die Segmente 25 beim Umlaufen der Umlenkräder 31 abgeschwenkt werden können, ohne den Stickgrund 21 zu zerreißen, müssen sie von diesem gelöst sein. Dazu sind oben und unten an der Seitenspanneinrichtung 23 Löseeinrichtungen 37 (Fig. 2) angeordnet, welche anhand der Figuren 4 und 5 genauer erläutert werden.

**[0024]** In Figur 4 ist eine perspektivische Ansicht eines Ausschnitts der Seitenspanneinrichtung 23 dargestellt, in welchem ein Umlenkrad 31 und eine Löseeinrichtung 37 sichtbar sind. Nicht vollständig dargestellt sind in Figur 4 die Kette 29 und die Mehrheit der Segmente 25. Figur 5 zeigt eine Explosionszeichnung des in Figur 4 dargestellten Ausschnitts. Die Figuren 4 und 5 werden deshalb zusammen beschrieben.

**[0025]** Das Halteprofil 36 bildet eine vertikale Rinne. Die dem vertikalen Rahmenteil 15 zugewandte Rinnenwand 43 ist mit dem Rahmenteil 15 verschraubt. Die andere Rinnenwand 45 steht im äusseren Bereich senkrecht zum Rinnenboden 47 und ist parallel zur Rinnenwand 43. Zwischen dem orthogonalen Bereich der Rinnenwand 45 und dem Rinnenboden 47 ist jedoch eine Übergangsbereich in einem 45° Winkel abgekröpft, um für das Spannen des Stickgrundes 21 genügend Platz zu schaffen. Am orthogonalen äusseren Bereich der Rinnenwand 45 sind die beiden Führungsschienen 33 und 33' befestigt. Die Rinnenwand 45 ist beim Ende der Führungsschienen 33,33' ausgeschnitten, so dass im Bereich des Ausschnittes 49 die Kette 29 mit den Segmenten 25 um das Umlenkrad 31 in den inneren Bereich des Halteprofils 36 gelenkt werden kann.

**[0026]** Die U-förmigen Führungsschienen 33,33' sind je aus zwei gleichen Winkelprofilen 51,51' zusammengesetzt (Fig. 5). In der Führungsschiene 33,33' ist eine Nut 53 ausgebildet, in welcher die Kette 29 gleiten kann. Die Nut 53 umschliesst die Kettenglieder 54 dreiseitig und ist an ihrem Grund erweitert, um in der Erweiterung

die Seitenteile 56 der Kettenglieder aufzunehmen, so dass die Kettenglieder 54 in der Nut 53 gehalten sind und sich lediglich in Nutrichtung bewegen können.

**[0027]** Am Halteprofil 36 ist im Endbereich mit dem Ausschnitt 49 weiter das Umlenkrad 31 befestigt. Das Halteprofil 36 weist dazu im Rinnenboden 47 ein Langloch 55 auf, in welchem ein Lagerblock 57 verschiebbar festgeschraubt ist. Im Lagerblock sitzt die Achse 59, auf welcher das Umlenkrad 31 gelagert ist. Das Umlenkrad 31 greift mit seinen Zähnen 61 in die Kette 29. Am abgesschrägten Teil der Rinnenwand 45 ist ein Spannblock 63 befestigt (nur in Fig. 4). Mit der Spannschraube 65 kann der Lagerblock 57 vom Spannblock 63 weggedrückt werden, wodurch er im Langloch 55 nach oben gleitet. Dabei wird auch das Umlenkrad 31 nach oben bewegt, wodurch die Kette 29 gespannt wird.

**[0028]** An der Kette 29 sind die Segmente 25 befestigt. Diese sind mit Dornen 67 ausgerüstet, in welche der Stickgrund 21 zum Spannen einhängbar ist. Um den in den Dornen 67 der Segmente eingehängten Stickgrund 21 von den Segmenten 25 zu lösen, ist am Ende der Führungsschiene 33 eine Löseeinrichtung 37 angeordnet. Die Löseeinrichtung 37 besteht im Wesentlichen aus einem über ein Hilfsteil 73 mit der Führungsschiene 33 verbundenen Lösekopf 75. Dieser weist eine Ausnehmung 77 auf, welche entsprechend der Segmente 25 geformt ist, so dass die Segmente 25 ohne wesentlichen Widerstand mit den Dornen 67 durch den Lösekopf 75 gleiten können. Weiter ist am Lösekopf 75 eine Lösefläche 79 ausgebildet. Die Lösefläche 79 ist geneigt und läuft spitz gegen den den Stickgrund 21 spannenden Teil der Seitenspanneinrichtung 23 zu und seitlich an den Segmenten 25 vorbei bis hinter die Ebene des gespannten Stickgrundes 21.

**[0029]** Die Lösefläche 79 stösst bei einer Verschiebung des Stickgrundes 21 gegen die Kante 81 den Stickgrund 21 von den Dornen 67 weg. Die spitz zulaufende Kante 81 dringt dabei zwischen Stickgrund 21 und Segment 25. Der Stickgrund 21 wird von der Lösefläche 79 aus den Dornen 67 gehoben und so von den Segmenten 25 gelöst. Der gelöste Teil des Stickgrundes 21 kann nun auf die Welle 19 bzw. entsprechend der Figur 4 auf die Welle 19' aufgewickelt werden.

**[0030]** Zum Spannen des von der Welle 19 oder 19' in den bestickbaren Bereich zwischen den Wellen 19,19' abgerollten Stickgrund 21, wird dieser von Hand oder mit einer Spannvorrichtung mit einer kontinuierlichen Spannung in die Segmente 25 eingehängt. Dazu wird auf den Fadenlauf der vertikalen Schussfäden geachtet

**[0031]** Als Spannvorrichtung können zwei Gummiwalzen vorgesehen sein, zwischen welchen der Stickgrund 21 eingeklemmt ist. Die Achsen der Gummiwalzen stehen in einem flachen Winkel zur Verschiebungsrichtung, so dass die Walzen durch die Verschiebung des Stickgrundes 21 gedreht werden und dabei den Stickgrund 21 um ein bestimmtes, mit dem Winkel der Achse zur Verschiebungsrichtung einstellbares Mass überspannen. Der Stickgrund 21 wird anschliessend mit

einem Rad oder einem Gleiter gegen die Dorne 67 der Segmente 25 geführt, wo er leicht entspannend einhängt.

[0032] In einer anderen Variante einer Spannvorrichtung führt die Führungsschiene 33 an den Enden die Segmente 25 in einer nicht geradlinigen Bewegung, wobei die Segmente 25 vom Umlenkrad 31 herkommend zuerst zum Stickgrund 21 hin geführt werden, dann in die Stickgrundebene verschwenkt werden und in dieser Ebene vom Stickgrund 21 weggezogen werden um diesen zu spannen. Am andern Ende der Führungsschiene werden die Segmente 25 gegen den Stickgrund 21 hin gestossen, dann vom Stickgrund 21 abgehoben und gelöst durch Verschwenken aus der Stickgrundebene und schliesslich auf den Rückweg zum ersten Ende der Führungsschiene 33 umgelenkt.

### Patentansprüche

1. Verfahren zum Verschieben eines mit zwei Seitenspannleisten seitlich gespannten Stickgrundes auf einem Stickmaschinengatter, bei welchem Verfahren der Stickgrund relativ zum Gatter verschoben wird, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein Teil des Stickgrundes (21) während der Verschiebung von den Seitenspannleisten (35) gespannt bleibt, um nach der Verschiebung in diesem Teil die gleiche Spannung aufzuweisen wie vor der Verschiebung.
  2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Stickgrund (21) während der Verschiebung über eine der Verschiebung entsprechende Länge von den Seitenspannleisten (35) gelöst wird.
  3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der von den Seitenspannleisten (35) abgelöste Teil des Stickgrundes nach der Verschiebung entsprechend der Spannung des gespannt gebliebenen Teils an den Seitenspannleisten (35) gespannt wird, z.B. durch Einhängen des Stickgrundes (21) in die Dorne (61) der Seitenspannleisten (35) unter Berücksichtigung des Fadenlaufs.
  4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Stickgrund während der Verschiebung des Gatters festgehalten wird, so dass der Stickgrund relativ zu den Nadeln stillsteht.
  5. Stickmaschinengatter zum Aufspannen eines Stickgrundes, mit einer Vorrichtung zum Verschieben des Stickgrundes relativ zum Gatter und beidseitig je einer Seitenspannleiste zum seitlichen Spannen des Stickgrundes, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenspannleisten (35) im Gatter (11) translatorisch beweglich sind, so dass diese sich beim
- Bewegen des seitlich gespannten Stickgrundes (21) mitbewegen.
  6. Stickmaschinengatter nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenspannleisten (35) in Segmente (25) unterteilt sind, welche einzeln vom Stickgrund (21) ablösbar bzw. mit dem Stickgrund (21) verbindbar sind.
  7. Stickmaschinengatter nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Segmente (25) der Seitenspannleiste (35) an einem flexiblen Träger (29) befestigt sind.
  8. Stickmaschinengatter nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der flexible Träger (29) eine geschlossene Schlaufe um zwei Umlenkräder (31) bildet.
  9. Stickmaschinengatter nach einem der Ansprüche 5 bis 8, gekennzeichnet durch eine Löseeinrichtung (71), um den Stickgrund (21) von der Seitenspannleiste (35) zu lösen.
  10. Stickmaschinengatter nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Löseeinrichtung (71) stationär am Gatter (11) angeordnet ist und die Seitenspannleiste (35) relativ zur Löseeinrichtung (71) beweglich ist, so dass beim Verschieben des Stickgrundes (21) im Gatter (11) der Stickgrund (21) und die Seitenspannleiste (35) voneinander gelöst werden.
  11. Stickmaschinengatter nach einem der Ansprüche 5 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenspannleiste (35) eine Vielzahl von Dornen (61) zum Einhängen des Stickgrundes (21) aufweist.
  12. Stickmaschinengatter nach einem der Ansprüche 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Löseeinrichtung (71) eine zur Stickgrundebene schräg verlaufende Fläche (79) aufweist, um mit dieser Fläche (79) den Stickgrund (21) von der Seitenspannleiste (35) abzuheben und dadurch zu lösen.
  13. Stickmaschinengatter nach einem der Ansprüche 7 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass der flexible Träger durch eine Kette (29) gebildet ist.
  14. Stickmaschinengatter nach einem der Ansprüche 7 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass der flexible Träger (29) der segmentierten Seitenspannleiste (35) auf der Stickgrundseite der Schlaufe in einer Führungsschiene (33) geführt ist.
  15. Stickmaschinengatter nach einem der Ansprüche 9 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenspannleiste (35) und die Löseeinrichtung (71)

Bestandteile einer Seitenspanneinrichtung (23) sind, welche am Gatter (11) befestigt ist.

16. Stickmaschinengatter nach einem der Ansprüche 5 bis 14, gekennzeichnet durch eine Spannvorrichtung zum automatischen Spannen des Stickgrundes 21 während des Verschiebens des Stickgrundes 21. 5
17. Stickmaschinengatter nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Spannvorrichtung zwei den Stickgrund (21) zwischen sich einklemmende Rollen aufweist, deren Achsen parallel und zur Verschiebungsrichtung des Stickgrundes (21) geneigt sind. 10 15
18. Stickmaschinengatter nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Spannvorrichtung eine Führungsschiene zur Führung der Segmente (25) bzw. der Kette (29) aufweist, um die Segmente (25) bei der Verschiebung in den Stickgrund (21) einzuhaken und den Stickgrund zu spannen. 20

25

30

35

40

45

50

55



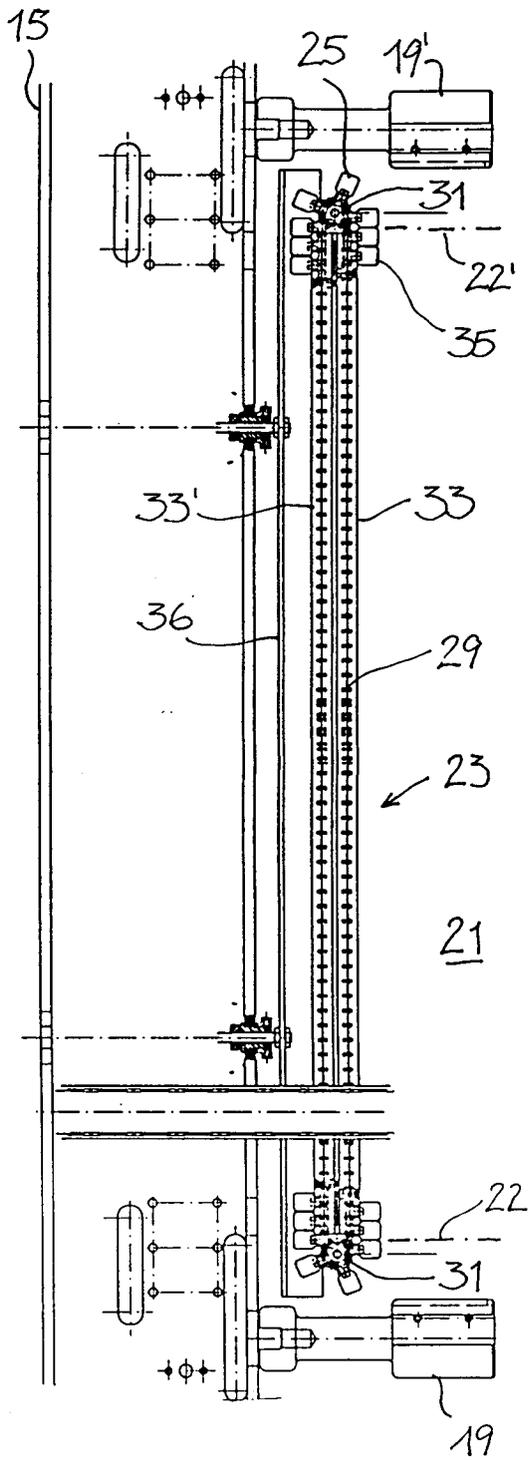


Fig. 3

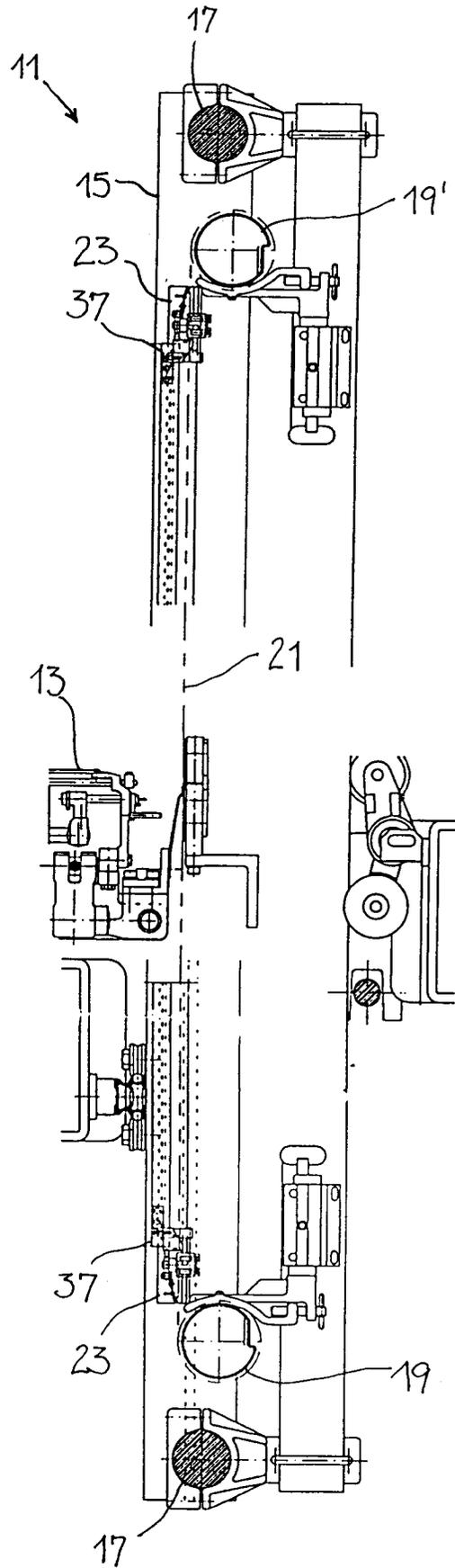


Fig. 2

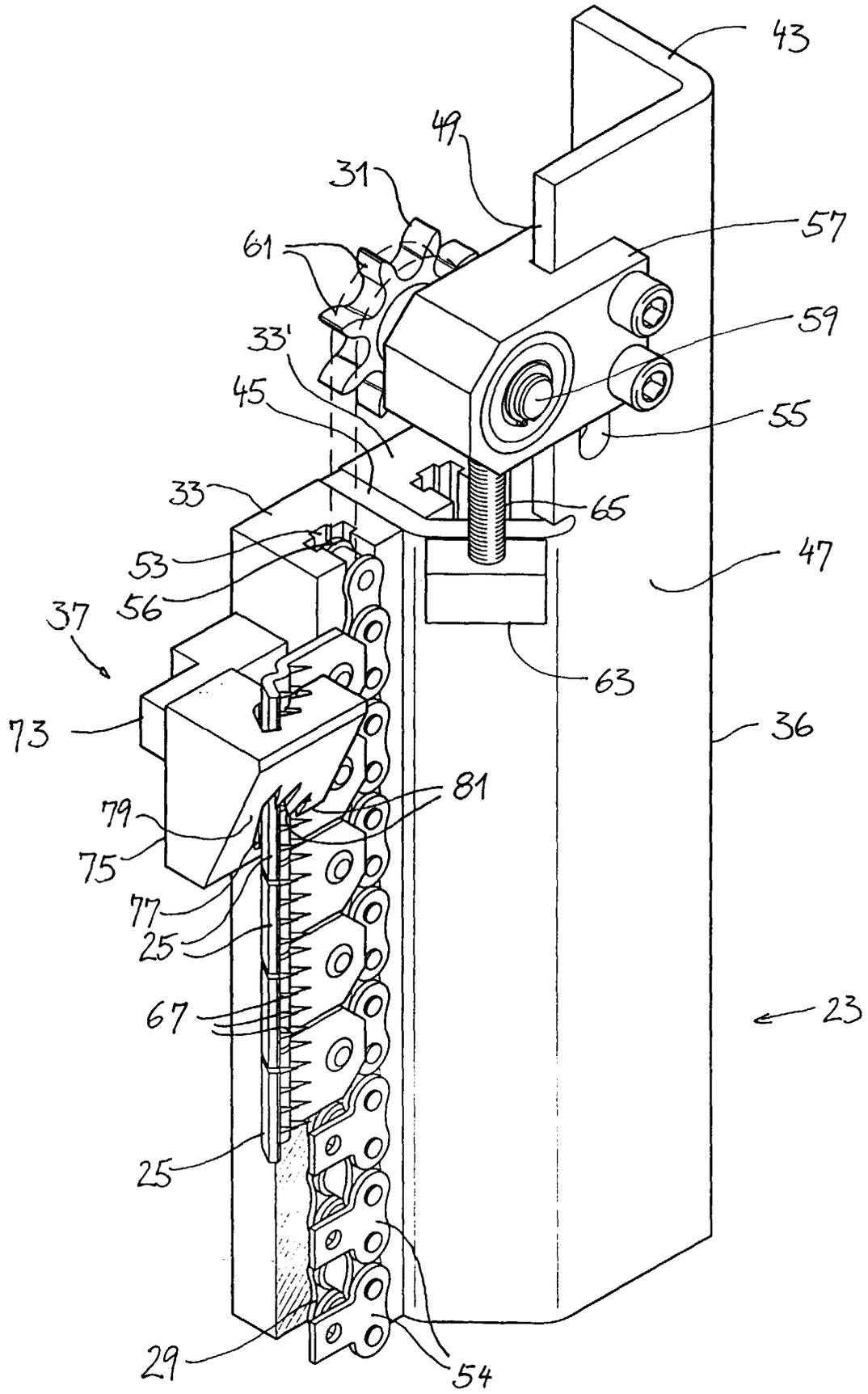


Fig. 4

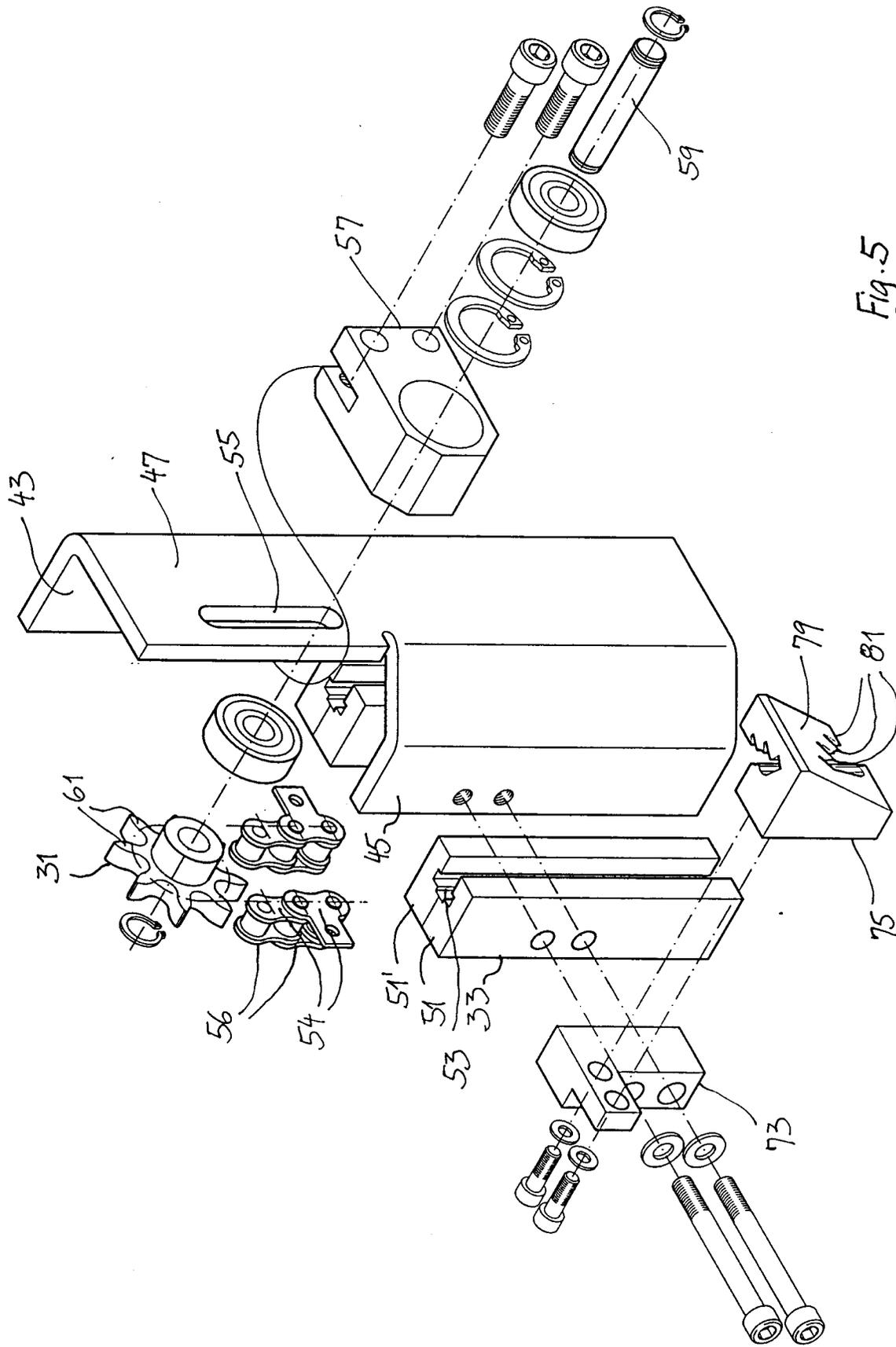


Fig. 5



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 97 81 0798

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE 14 85 497 B (R. REICH) * Spalte 2, Zeile 19 - Zeile 61 * * Spalte 3, Zeile 49 - Spalte 4, Zeile 27 * * ----	1-18	D05C9/12
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 017, no. 429 (C-1095), 10. August 1993 -& JP 05 093355 A (TOKAI IND SEWING MACH CO LTD), 16. April 1993, * Zusammenfassung * ----	1-18	
X	DE 179 844 C (M. KRIPPNER) * das ganze Dokument * ----	1-4	
X	DE 304 155 C (VOGTLÄNDISCHE MASCHINENFABRIK A.G. ) * das ganze Dokument * ----	1,2,5	
A	DE 329 397 C (J.A. GROEBLI)  * das ganze Dokument * ----	1,2,5,9,11,15	
A	DE 28 56 871 A (EMB-TEX CORP.) * Seite 12, Zeile 17 - Seite 14, Zeile 37 * * * Seite 15, Zeile 20 - Zeile 36 * ----	1,5	D05C
A	DE 294 590 C (VOGTLÄNDISCHE MASCHINENFABRIK A.G. ) ----		
A	DE 290 925 C (VOGTLÄNDISCHE MASCHINENFABRIK A.G. ) ----		
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 015, no. 189 (C-0831), 15. Mai 1991 -& JP 03 045770 A (TOKAI IND SEWING MACH CO LTD), 27. Februar 1991, * Zusammenfassung * -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>2. April 1998</b>	Prüfer <b>D'Hulster, E</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 97 81 0798

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.

02-04-1998

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 1485497 B	04-02-71	KEINE	
DE 179844 C		KEINE	
DE 304155 C		KEINE	
DE 329397 C		KEINE	
DE 2856871 A	12-07-79	US 4233916 A	18-11-80
DE 294590 C		KEINE	
DE 290925 C		KEINE	

E P O F O R M 1 0 4 6 1

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