



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.04.2003 Patentblatt 2003/14

(51) Int Cl.7: **D04B 15/68, D04B 35/02**

(21) Anmeldenummer: **02018938.7**

(22) Anmeldetag: **26.08.2002**

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

(71) Anmelder: **Groz-Beckert KG**
72458 Albstadt (DE)

(72) Erfinder: **Fehrenbacher, Eckhard**
71149 Bondorf (DE)

(30) Priorität: **28.09.2001 DE 10148196**

(74) Vertreter: **Rüger, Barthelt & Abel Patentanwälte**
Postfach 10 04 61
73704 Esslingen a.N. (DE)

(54) **Montage eines Auswahltelements an dem Körper eines Systemteils**

(57) An einem Systemteil, beispielsweise einer Nadel (1), ist ein Auswahlteil (16) beweglich gelagert. Zur temporären Fixierung ist als Montagehilfe wenigstens

an einer Verbindungsstelle (34) eine stoffschlüssige Verbindung in Form von Klebstoff, Lack, einem Laserschweißpunkt oder einem dünnen Materialsteg vorgesehen, der bei Erstgebrauch bricht oder sich auflöst.

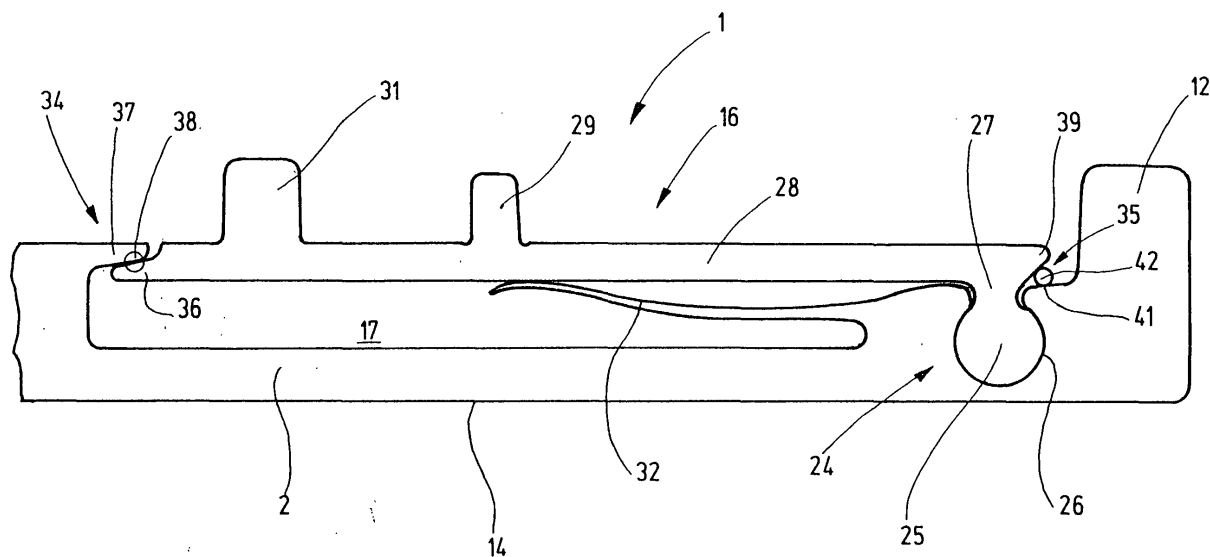


Fig.2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Systemteil, insbesondere für maschenbildende Maschinen, an dem ein Auswahlteil vorgesehen ist.

[0002] Strickmaschinen weisen Strickssysteme auf, zu denen mehrere Teile, so genannte Systemteile, gehören. Unter Systemteilen werden hier alle Teile eines maschenbildenden Systems und zwar insbesondere die beweglich gelagerten Teile desselben verstanden. Dazu gehören insbesondere translatorisch zu bewegendende Teile, die direkt mit der Maschenbildung befasst sind, sowie andere Teile, die eine gewünschte Struktur erzeugen, wie Schneidnadeln und dergl. Die Erfindung lässt sich insbesondere bei Strickmaschinennadeln anwenden. Unter Systemteilen werden außer Nadeln aber auch Auswahlteile, Stößler, Kupplungsteile, Platinen, Federn usw. verstanden.

[0003] Für maschenbildende Maschinen sind Systemteile, wie z.B. Nadeln oder sonstige Strickwerkzeuge bekannt, die in dem Nadelkanal eines Nadelzylinders oder einer Ripp Scheibe längsverschiebbar gelagert sind. Zum Antrieb der Systemteile dient ein so genanntes Schloss mit einer Schlosskurve. Um Systemteile, wie z.B. Nadeln, gezielt ansteuern zu können, werden diese häufig mit so genannten Auswahlteilen versehen oder gekoppelt, die einen Fuß aufweisen, der mit der Schlosskurve in und außer Eingriff bringbar ist. Das Auswahlteil überträgt seine Längsbewegung auf die Nadel oder das Strickwerkzeug.

[0004] Bei der Erstbestückung von Strickmaschinen oder anderweitigen maschenbildenden Maschinen sind die in größerer Anzahl vorhandenen Strickwerkzeuge oder Systemteile in ihren Führungskanälen einzusetzen. Dieses Einsetzen erfordert eine hohe Handfertigkeit, insbesondere dann, wenn zu dem Systemteil ein Auswahlteil gehört, d. h. wenn zwei oder mehrere zusammenwirkende, Teile die nicht fest miteinander verbunden sind, in die Strickmaschine, z.B. in den Nadelkanal eingesetzt werden.

[0005] Die gleiche schwierige Aufgabe besteht, bei der Wartung von Strickmaschinen oder anderweitigen maschenbildenden Maschinen. Auch dort sind häufig die in größerer Anzahl vorhandenen Strickwerkzeuge oder andere Systemteile aus ihren Führungskanälen herauszunehmen und wieder einzusetzen oder durch neue Systemteile zu ersetzen. Wenn zu dem Systemteil ein gesondertes Auswahlteil gehört ist das Einsetzen von Systemteil und Auswahlteil in den Führungskanal eine Arbeit, die hohe Handfertigkeit verlangt.

[0006] Es ist Aufgabe der Erfindung, die Handhabbarkeit solcher Systemteile zu verbessern.

[0007] Diese Aufgabe wird mit einem Systemteil gelöst, das die Merkmale des Patentanspruchs 1 aufweist:

[0008] Das erfindungsgemäße Systemteil weist ein Auswahlteil auf, das hinsichtlich der hin- und hergehenden Bewegung des Systemteils mit dem Grundkörper des Systemteils verbunden ist. Im Übrigen soll es zu-

mindest im Betriebszustand so beweglich gelagert sein, dass es mit einer Antriebseinrichtung in und außer Eingriff gebracht werden kann. Im Auslieferungszustand ist das Auswahlteil jedoch fest mit dem Systemteil verbunden. Zur Verbindung dient eine stoffschlüssige Verbindung zwischen dem Auswahlteil und dem Systemteilkörper. Dadurch bildet das aus dem Systemteilkörper und dem Auswahlteil bestehende Systemteil eine handhabbare Einheit, die als solche in den Führungskanal eingesetzt und aus diesem, zumindest solange es noch nicht in Betrieb war, auch wieder herausgenommen werden kann. Es wird somit sicher gestellt, dass der Grundkörper und das Auswahlteil bei der Montage, d.h. dem Einsetzen des Systemteils in den Führungskanal nicht auseinander fallen. Die Montage wird wesentlich erleichtert und Montagefehler werden vermieden.

[0009] Sobald die mit den Systemteilen neu bestückte Maschine erstmalig in Betrieb genommen wird und ein betreffendes Auswahlteil erstmalig seine Steuerbewegung ausführt, reißt oder bricht die Verbindungsstelle. Diese ist so bemessen, dass sie ohne merkliche Behinderung der Steuerbewegung und insbesondere ohne Beeinträchtigung des Nadelkörpers und des Auswahlteils bricht oder reißt. Somit wird das Auswahlteil, das im Auslieferungszustand des Systemteils fest mit dem Systemteilkörper verbunden ist, durch die erste Benutzung von dem Systemteilkörper getrennt. Die Verbindungsstelle mit einer stoffschlüssigen Verbindung zwischen dem Auswahlteil und dem Systemteilkörper ist somit zugleich eine Trennstelle.

[0010] Das Auswahlteil ist an dem Systemteilkörper vorzugsweise schwenkbar gelagert und über ein Federmittel beispielsweise in einer Richtung gegen einen Anschlag vorgespannt. Die Verbindungsstelle kann beispielsweise an dem betreffenden Anschlag angeordnet sein. Eine weitere Verbindungsstelle ist an dem gegenüber liegenden Ende des Auswahlteils vorteilhaft vorzusehen. Ist das längliche Auswahlteil an seinen beiden einander gegenüber liegenden Enden über stoffschlüssige Verbindungen jeweils mit dem Systemteilkörper verbunden, wird ein besonders robust zu handhabendes und somit sehr einfach zu montierendes Teil erhalten.

[0011] Die Verbindungsstelle oder die Verbindungsstellen sind vorzugsweise in Bereichen des Systemteils angeordnet, die bei Durchführung der Steuerbewegung des Auswahlteils eine erhebliche Relativbewegung zueinander ausführen. Zumindest ist die Verbindungsstelle vorteilhafterweise so gewählt, dass der Hub bzw. die Größe der Relativbewegung zwischen dem Auswahlteil und dem Systemteilkörper bei Durchführung einer Steuerbewegung größer ist als eine Elastizitätsreserve der stoffschlüssigen Verbindung. Dadurch wird deren Riss oder Bruch bei Durchführung der ersten Steuerbewegung sicher gestellt.

[0012] Nachdem die Verbindung zwischen dem Auswahlteil und dem Systemteilgrundkörper unterbrochen ist, kann die Steuerbewegung ungehindert durchgeführt

werden. Unterschiede zu bislang bekannten Systemteilen sind hinsichtlich der Funktion dann nicht mehr vorhanden.

[0013] Die stoffschlüssige Verbindung kann durch Klebstoff oder Lack, d.h. eine nichtmetallische Verbindung, gebildet sein. Der Klebstoff oder Lack ist vorzugsweise so eingestellt, dass er nach dem Trocknen oder Aushärten seine Klebrigkeit verliert und auch keine Haftwirkung mehr hat, so dass die entstehenden Bruchflächen des Lacks oder Klebstoffs, wenn sie erneut in Berührung kommen, aneinander nicht haften. Dadurch wird die nach dem Erstgebrauch des Systemteils herkömmliche Funktion desselben sichergestellt.

[0014] Es ist sowohl möglich, Klebstoffe oder Lacke einzusetzen, die in Maschinenöl generell löslich oder auch generell unlöslich sind. Lösliche Lacke haben den Vorteil, dass an den Systemteilen vorhandene Rückstände von dem Maschinenöl entfernt werden. Unlösliche Lacke wiederum haben den Vorteil, dass Maschinenöl nicht zu verändern. Es können jedoch auch Klebstoffe oder Lacke eingesetzt werden, die in speziellen Maschinenölen lösbar und in anderen wiederum nicht lösbar sind.

[0015] Die Verbindungsstelle kann außerdem durch eine metallische Verbindung, beispielsweise als eine Löt- oder Schweißverbindung ausgebildet sein, die eher als Heftung ausgebildet ist. Beispielsweise kann ein kleiner Laserschweißpunkt die gewünschte temporäre Verbindung schaffen. Möglich ist darüber hinaus, die einstückige Verbindung des Auswahlteils und des Systemteilkörpers über eine schwache Materialbrücke. Dies hat in Ausnahmefällen dann Sinn, wenn das Auswahlteil und das Systemteil in einem Stück gefertigt werden.

[0016] Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung ergeben sich aus der Zeichnung, der Beschreibung oder Unteransprüchen.

[0017] In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung veranschaulicht. Es zeigen:

- Figur 1 eine Strickmaschinennadel in perspektivischer Darstellung,
- Figur 2 die Strickmaschinennadel nach Figur 1 in einer ausschnittweisen Seitenansicht in einem anderen Maßstab,
- Figur 3 eine abgewandelte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Nadel in einer Seitenansicht,
- Figur 4 eine weitere Ausführungsform der Strickmaschinennadel in Seitenansicht und
- Figur 5 eine weitere Ausführungsform der Nadel mit einstückig ausgebildetem Auswahlteil und Nadelkörper.

[0018] Im Folgenden wird ein Systemteil am Beispiel einer Nadel 1 veranschaulicht, wie sie in Strickmaschinen Anwendung findet. Die in Figur 1 veranschaulichte Nadel 1 wird auch als Auswahlnadel bezeichnet. Sie weist einen Grundkörper 2 auf, der an einem Ende einen Kopf 3 trägt. Der Kopf 3 dient als maschenbildendes Organ und weist eine schwenkbar gelagerte Zunge 4 und einen endseitigen Haken 5 auf.

[0019] In Gebrauch ist die Nadel 1 in einer in Figur 1 durch einen Pfeil 6 symbolisierten Bewegungsrichtung hinund hergehend beweglich gelagert. Dazu ist die Nadel 1 in einem Führungskanal untergebracht, indem sie mit ihren beiden einander gegenüber liegenden Flachseiten 7, 8 geführt ist.

[0020] Zum Antrieb der Nadel 1 weist diese zunächst einen oder mehrere Füße 11, 12 auf, die sich von dem Grundkörper von der seinem Nadelrücken 14 gegenüber liegenden Seite weg erstreckt.

[0021] Die Nadel weist außerdem zum gesteuerten Antrieb ein Auswahlteil 16 auf, das dazu dient, die Nadel 1 für eine bestimmte Bewegung aktiv oder passiv zu schalten, d.h. auszuwählen oder nicht auszuwählen. Das Auswahlteil 16 ist zumindest bei der in Figur 1 veranschaulichten Ausführungsform der Nadel 1 von einer Ausnehmung 17 des Nadelkörpers aufgenommen, die zu der von dem Nadelrücken 14 weg weisenden Seite hin offen und bezgl. der Bewegungsrichtung der Nadel 1 vorn und hinten jeweils durch einen Steg 18, 19 begrenzt ist. Das Auswahlteil 16 wird durch einen länglichen, stabartigen Abschnitt gebildet, dessen seitliche Flanken 21, 22 mit den Flachseiten 7, 8 fluchten. Das Auswahlteil 16 weist somit die gleiche Dicke auf wie der Grundkörper 2. An seinem von dem Kopf 3 abliegenden Ende ist das Auswahlteil 16 an dem Grundkörper 2 um eine Schwenkachse 23 schwenkbar gelagert. Diese wird von einem Scharnier 24 festgelegt, zu dem ein an dem Auswahlteil 16 vorgesehener scheibenförmiger Kopf 25 und eine entsprechende Lageröffnung 26 gehören. Letztere durchsetzt den Grundkörper 2 quer und ist zu den Flachseiten 7, 8 hin offen. Außerdem ist sie randoffen, wobei ihr offener Rand durch einen Verbindungssteg 27 durchgriffen ist. Der Verbindungssteg 27 verbindet den Kopf 25 mit einem Längssteg 28 des Auswahlteils 16.

[0022] Der Längssteg 28 ist an seiner von dem Nadelrücken 14 abliegenden Seite mit einem Auswahlfuß 29 versehen, der rechtwinklig von dem Längssteg 28 weg steht und dazu dient, das Auswahlteil 16 zu verschwenken. Außerdem trägt der Längssteg 28 zumindest einen weiteren Fuß 31, der wie eine Fahne rechtwinklig von dem Längssteg 28 weg steht. Durch Verschwenken des Auswahlteils 16 kann er aktiv oder passiv gemacht werden, d.h. als gesteuerter Antrieb dienen.

[0023] An dem Grundkörper 2 ist in der Ausnehmung 17 unterhalb des Auswahlteils 16 eine Blattfeder 32 angeordnet, die beispielsweise an dem Grundkörper 2 einstückig angeformt oder, wie bei der Ausführungsform

nach Figur 5, in einem entsprechenden Schlitz 33 eingesetzt und in diesem befestigt ist.

[0024] Zur Sicherung des Auswahlteils 16 in der Ausnehmung 17 vor dem Einbau der Nadel 1 in den Führungskanal ist das Auswahlteil 16 im Auslieferungszustand, d.h. vor Erstgebrauch der Nadel 1, an Verbindungsstellen 34, 35 mit dem Grundkörper 2 verbunden. Dazu ist beispielsweise zwischen einer an dem Längssteg 28 endseitig vorgesehenen Nase 36 und einem Vorsprung 37, der an dem Grundkörper 2 ausgebildet ist und der von der Nase 36 hintergriffen ist, eine kleine Menge Klebstoff 38 aufgebracht, die eine stoffschlüssige Verbindung zwischen der Nase 36 und dem Vorsprung 37 herstellt. Entsprechend kann an dem gegenüber liegenden Ende des Auswahlteils 16 eine Nase 39 vorgesehen sein, die in einem geringen Abstand zu einem Bereich 41 des Grundkörpers angeordnet ist. Ein hier vorhandener Zwickel kann ebenfalls durch eine kleine Menge Klebstoff 42 überbrückt sein, so dass eine stoffschlüssige Verbindung zwischen dem Auswahlteil 16 und dem Grundkörper 2 auch an dieser Stelle geschaffen ist. Der Klebstoff 38, 42 kann jeweils in einem vorhandenen Spalt angeordnet sein oder, wie in Figur 3 an der Verbindungsstelle 35 veranschaulicht, jeweils als kleiner Klecks eine vorhandene Lücke (Zwickel) überbrücken. Als Klebstoff dient beispielsweise Schraubensicherungslack. Es können Alkydharz-Lacke, Chlorkautschuk-Lacke, Epoxidharz-Lacke, Acrylharz-Lacke, Nitro-Lacke, Polyester-Lacke, Polyurethan-Lacke, Kombinations-Lacke aus Cellulose-Nitrat und Alkydharzen sowie Kunstharz-Lacke (Basis: Phenolharze, Aminharze, Melaminharze, Polyvinylharze) zur Anwendung kommen. Den Lacken oder Klebstoffen können Trocknungs- bzw. Aushärtungsbeschleuniger zugesetzt werden, welche zur schnellen Trocknung durch Warmluft-, Ionen- oder Elektronen-Bestrahlung oder UV-Belichtung dienen. Die Härtung kann durch Polyaddition, Polykondensation oder Polymerisation erfolgen. Außerdem können trocknende Lacke verwendet werden, die durch Ablüftung und Verdunstung von Lösungsmitteln fest werden.

[0025] Die insoweit beschriebene Nadel 1 wird wie folgt verwendet:

[0026] Bei der Herstellung wird das Auswahlteil 16 durch Lack oder Klebstoff 38, 42 mit dem Grundkörper 2 verbunden. Nach Härtung (Festigung) dieser Verbindung werden die Nadeln verpackt und ausgeliefert. In diesem Zustand geraten sie in die Hände des Bedieners oder Monteurs, der sie in entsprechende Führungskanäle einer Maschine einzusetzen hat. Er kann dabei die gesamte Nadel 1 im Ganzen als robustes Teil handhaben ohne befürchten zu müssen, dass sich das Auswahlteil 16 von dem Grundkörper 2 löst. Er benötigt zur Handhabung somit weder ein Sonderwerkzeug noch besondere Handfertigkeit.

[0027] Sobald alle Nadeln in ihre Führungskanäle eingesetzt sind und die Maschine geschlossen ist, kommen die Füße 11, 12, 31 sowie der Auswahlfuß 29 mit

dem entsprechenden Schlossteil der Maschine in Berührung. Beispielsweise wird das Auswahlteil 16 mittels des Auswahlfußes 29 zum ersten Mal in die Ausnehmung 17 hinein gedrückt, d.h. es wird geschwenkt. Dabei reißt oder bricht der Klebstoff 38 an der Verbindungsstelle 34 sowie der Klebstoff 42 an der Verbindungsstelle 35. Beide Verbindungsstellen 34, 35 öffnen somit durch Bruch, d.h. Zerstörung der Klebeverbindung. Die Festigkeit derselben ist jedoch so gering, dass weder der Längssteg 28 noch die Nasen 36, 39 deformiert werden. Die Nadel 1 ist somit voll funktionsfähig und unterscheidet sich in ihrer weiteren Funktion durch nichts von einer schon in ungesichertem Zustand in den Führungskanal eingebauten Nadel.

[0028] Bei der Verwendung eines Klebstoffs oder Lacks, welcher sich im Maschinenöl auflöst, wird die Klebeverbindung nach dem Einsetzen der Systemteile 1 (Nadeln), ohne mechanische Beanspruchung des Auswahlfußes 29 gelöst. Die Nadeln sind dann voll funktionsfähig.

[0029] Eine abgewandelte Ausführungsform der Erfindung ist in Figur 3 veranschaulicht. Diese unterscheidet sich von der im Zusammenhang mit Figur 2 vorstehend beschriebenen Ausführungsform darin, dass die Nase 39 verlängert ist, während der Bereich 41 als kleiner Vorsprung ausgebildet ist. Zwischen dem Bereich 41 und der Nase 39 ist ein Parallelspace ausgebildet, der durch die sich verjüngende Kontur des Bereichs 41 einen Klebstoffklecks 42 gut lokalisiert hält. Damit wird verhindert, dass Klebstoff in das Scharnier 24 eindringt.

[0030] Eine weitere Ausführungsform der Erfindung ist im Zusammenhang mit Figur 4 veranschaulicht. Hier dienen an der Nase 36 und an der Nase 39 ausgebildete Laserschweißpunkte 43, 44, jeweils als Verbindungsstellen 34, 35. Die Laserschweißpunkte 43, 44 sind dabei so bemessen, dass sie den Betätigungskräften des Auswahlteils 16 in keiner Weise gewachsen sind, sondern bei Erstbetätigung des Auswahlteils 16 leicht aufreißen.

[0031] Eine weitere Ausführungsform ist in Figur 5 veranschaulicht. Bei dieser sind der Grundkörper 2 und das Auswahlteil 16 einstückig miteinander ausgebildet. Zur Trennung der Teile voneinander sind an den Enden des Auswahlteils 16 Schlitz 45, 46 vorgesehen, die das Auswahlteil 16 jeweils bis auf einen sehr dünnen verbleibenden Steg 47, 48 von dem Nadelkörper 2 trennen. Die Stege 47, 48 sind dabei so schwach, dass sie lediglich dazu taugen, das Auswahlteil 16 temporär an dem Grundkörper zu halten, wobei sie den Betätigungskräften des Auswahlteils 16 nicht gewachsen sind. Die Schlitz 45, 46 können bedarfsweise in einer Bohrung 49, 51 enden, um die Dicke des filigranen Stegs 47, 48 besser festlegen zu können. Bei dieser Ausführungsform ist die Blattfeder 32 als separates Teil in den Schlitz 33 eingefügt, um das Auswahlteil oder Auswahlteil 16 nach Durchbrechen der Stege 47, 48 sicher gegen den Nadelkörper 2 spannen zu können. Zu diesem Zweck sind die Schlitz 45, 46 schräg zu dem Nadelrücken 14

angeordnet.

[0032] Das freie Ende der Blattfeder 32 kann bei einem Schweißpunkt 52 mit dem Längssteg 28 verbunden sein. Dieser Schweißpunkt 52 ist nicht als Sollbruchstelle gedacht, wie die Stege 47, 48 sondern als dauerhafte Verbindung.

[0033] An einem Systemteil, beispielsweise einer Nadel 1, ist ein Auswahlteil 16 beweglich gelagert. Zur temporären Fixierung ist als Montagehilfe wenigstens an einer Verbindungsstelle 34 eine stoffschlüssige Verbindung in Form von Klebstoff, Lack, einem Laserschweißpunkt oder einem dünnen Materialsteg vorgesehen, der bei Erstgebrauch bricht oder sich auflöst.

Bezugszeichenliste:

[0034]

1	Nadel
2	Grundkörper
3	Kopf
4	Zunge
5	Haken
6	Pfeil
7, 8	Flachseiten
11, 12	Füße
14	Nadelrücken
16	Auswahlteil
17	Ausnehmung
18, 19	Steg
21, 22	Flanken
23	Schwenkachse
24	Scharnier
25	Kopf
26	Lageröffnung
27	Verbindungssteg
28	Längssteg
29	Auswahlfuß
31	Fuß
32	Blattfeder
33	Schlitz
34, 35	Verbindungsstellen
36	Nase
37	Vorsprung
38	Klebstoff
39	Nase
41	Bereich
42	Klebstoff
43, 44	Laserschweißpunkt
45, 46	Schlitz
47, 48	Steg
49, 51	Bohrung
52	Schweißpunkt

Patentansprüche

1. Systemteil (1), insbesondere für maschenbildende Maschinen,
mit einem Systemteilkörper (2), der einen zur Aufnahme in einem Systemteilkörper (2) vorgesehenen Abschnitt aufweist, der zwei einander gegenüber liegende Flachseiten (7, 8) aufweist,
mit einem Auswahlteil (16), das dazu eingerichtet ist, dem Systemteilkörper (2) eine Bewegung (6) zu erteilen, wobei es durch eine Steuerbewegung mit einer Antriebseinrichtung in und außer Eingriff überführbar ist, und das mit dem Systemteilkörper (2) zumindest in Bewegungsrichtung (6) verbunden ist, und
mit wenigstens einer im Auslieferungszustand des Systemteils vorgesehenen Verbindungsstelle (35) mit einer stoffschlüssigen Verbindung zwischen dem Auswahlteil (16) und dem Systemteilkörper (2).
2. Systemteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auswahlteil (16) an dem Systemteilkörper (2) um eine Schwenkachse (23) schwenkbar gelagert ist, die rechtwinklig zu den Flachseiten (7, 8) angeordnet ist.
3. Systemteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auswahlteil (16) ein von dem Systemteilkörper (2) gesondertes Auswahlteil ist, das mit dem Systemteilkörper (2) über ein Scharniermittel (24) verbunden ist, dessen Scharnierachse die Schwenkachse (23) ist.
4. Systemteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Auswahlteil (16) ein Federmittel (32) zugeordnet ist, das das Auswahlteil (16) in einer Schwenkrichtung federnd vorspannt.
5. Systemteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auswahlteil (16) gegen einen Anschlag (37) federnd vorgespannt ist.
6. Systemteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auswahlteil (16) ein längliches Auswahlteil ist, das in einer geräumigen Ausnehmung (17) des Systemteilkörpers (2) angeordnet und beweglich gelagert ist und dessen Dicke mit der Dicke des Systemteilkörpers (2) übereinstimmt.
7. Systemteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Verbindungsstelle (35) eine Sollbruchstelle festgelegt ist.
8. Systemteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindung an der Verbindungsstelle (35) so bemessen ist, dass sie bei Durchführung der ersten Stellbewegung reißt oder

bricht.

9. Systemteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Verbindungsstelle (35) Klebstoff (38) angeordnet ist, der nach seiner Trocknung oder Aushärtung eine bruchfähige Verbindung zwischen dem Systemteilkörper (2) und dem Auswahlteil (16) bildet. 5
10. Systemteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Verbindungsstelle (35) Lack angeordnet ist, der nach seiner Trocknung oder Aushärtung eine bruchfähige Verbindung zwischen dem Systemteilkörper (2) und dem Auswahlteil (16) bildet. 10 15
11. Systemteil nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Klebstoff oder der Lack in Maschinenöl lösbar ist. 20
12. Systemteil nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Klebstoff oder der Lack in Maschinenöl nicht lösbar ist.
13. Systemteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Verbindungsstelle (35) eine Lötoder Schweißverbindung (43) ausgebildet ist, die eine bruchfähige Verbindung zwischen dem Systemteilkörper (2) und dem Auswahlteil (16) bildet. 25 30
14. Systemteil nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schweißverbindung ein Laserschweißpunkt ist.
15. Systemteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Systemteilkörper (2) und das Auswahlteil (16) miteinander einstückig ausgebildet ist. 35

40

45

50

55

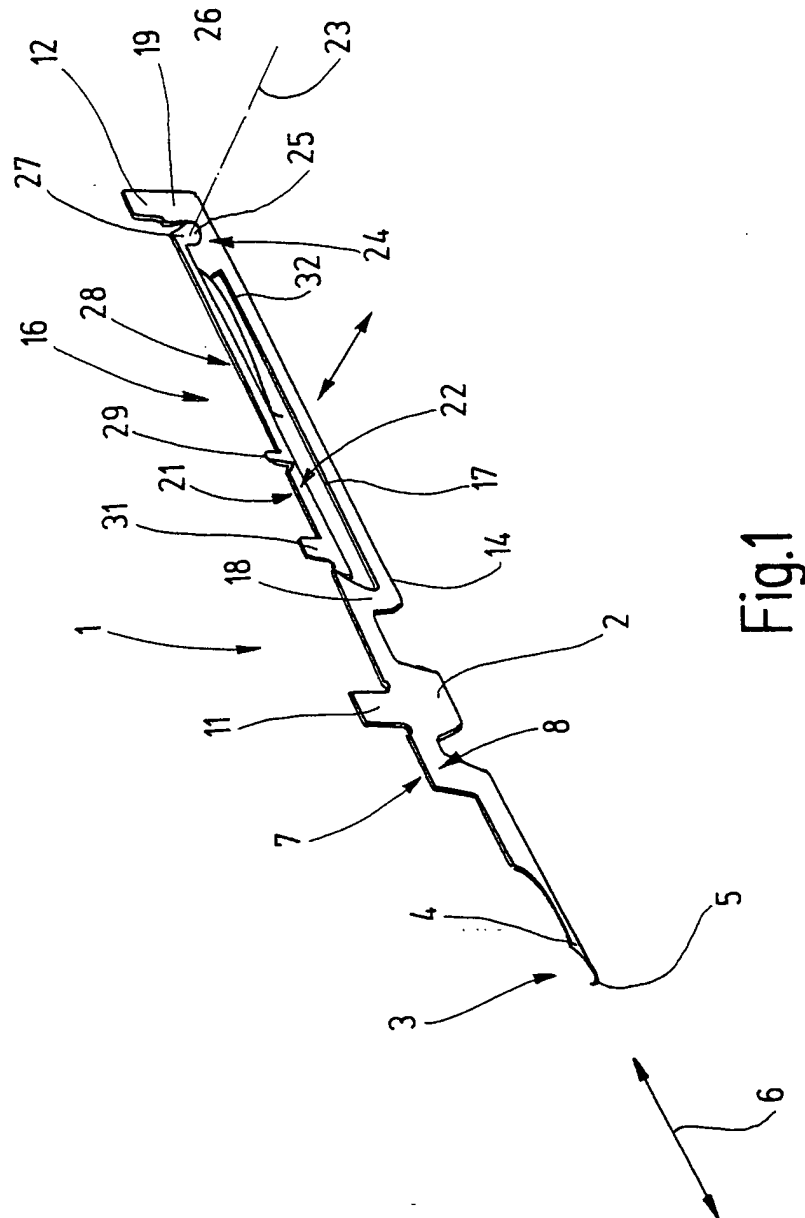


Fig.1

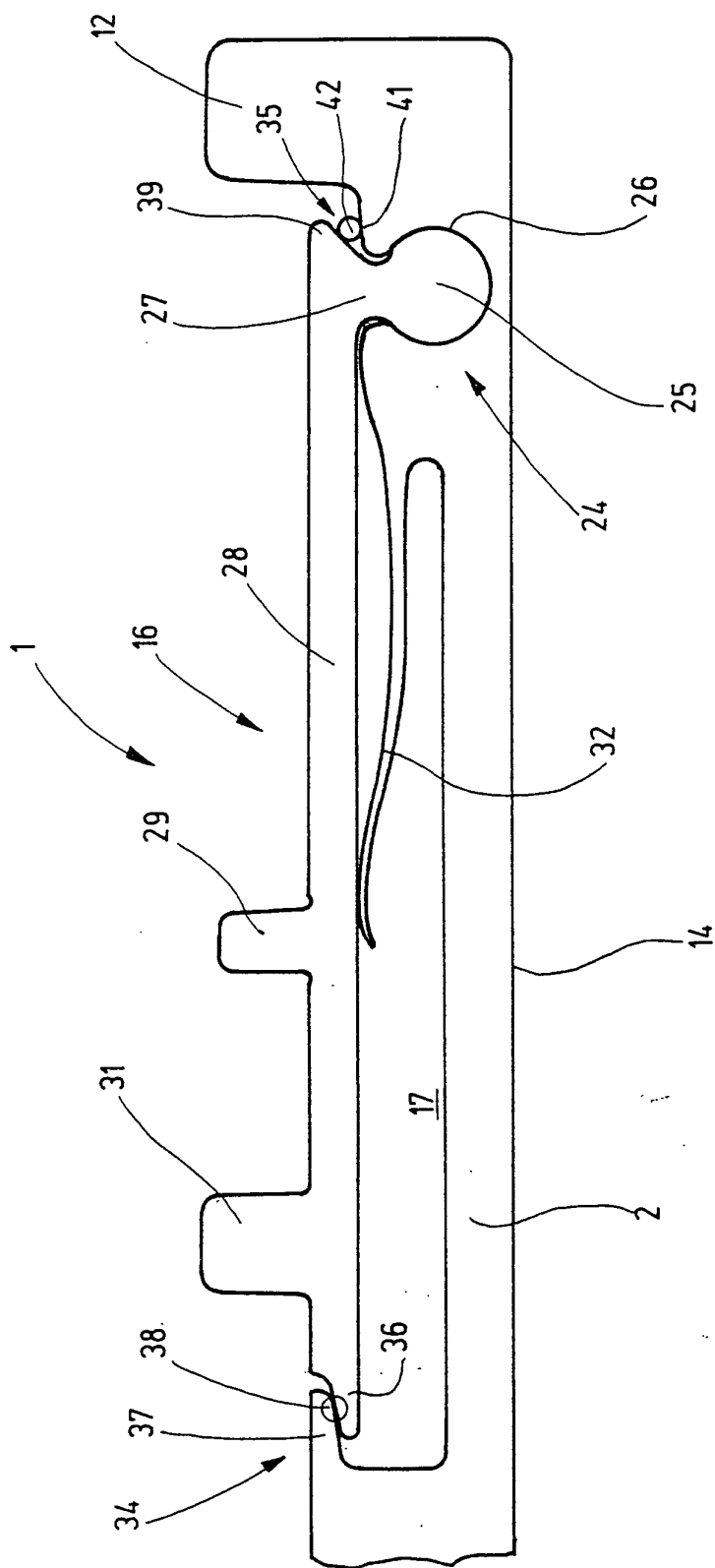


Fig. 2

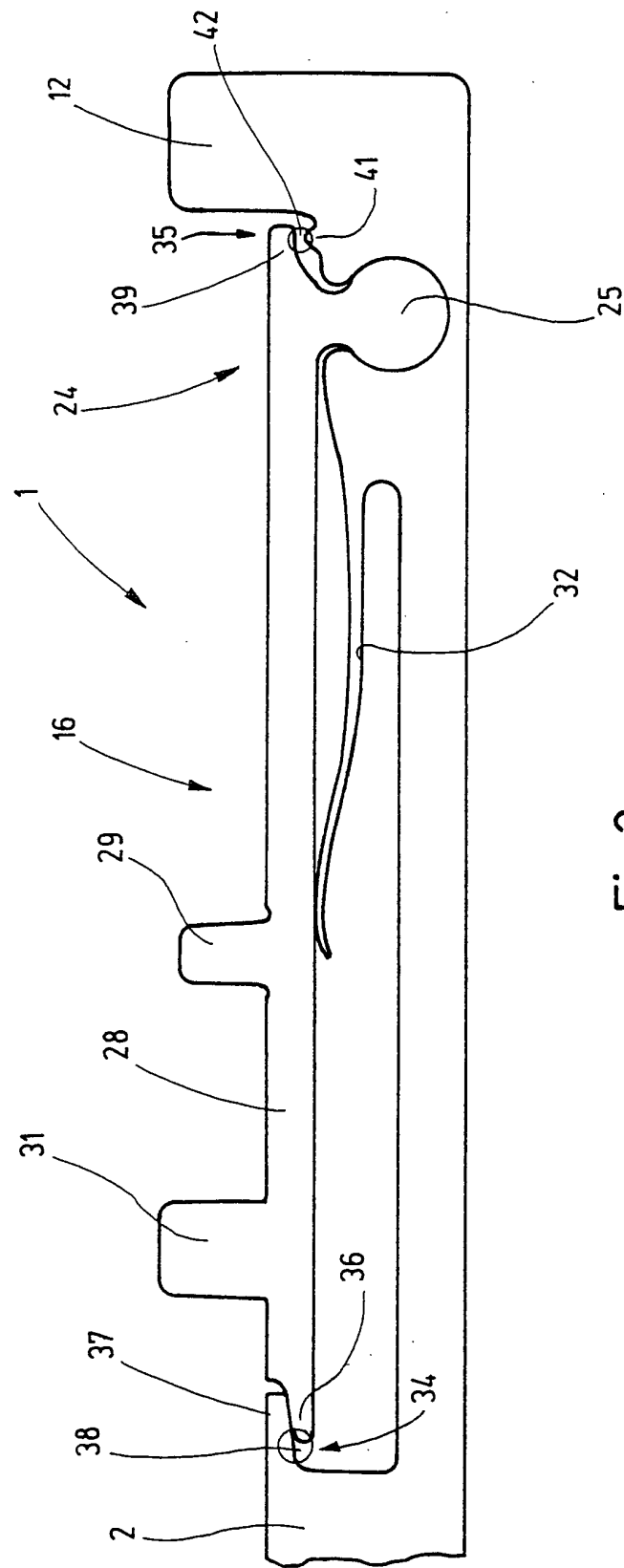


Fig.3

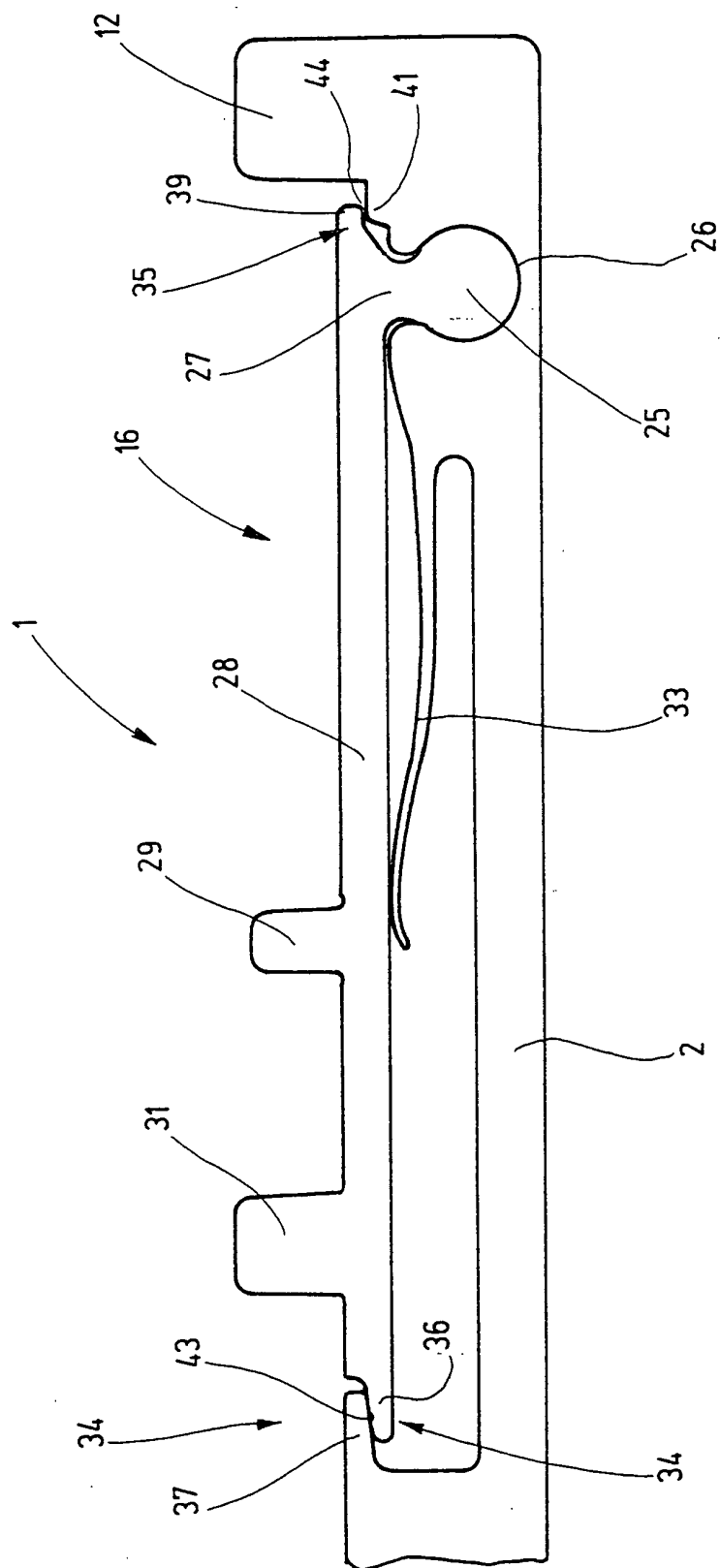


Fig. 4

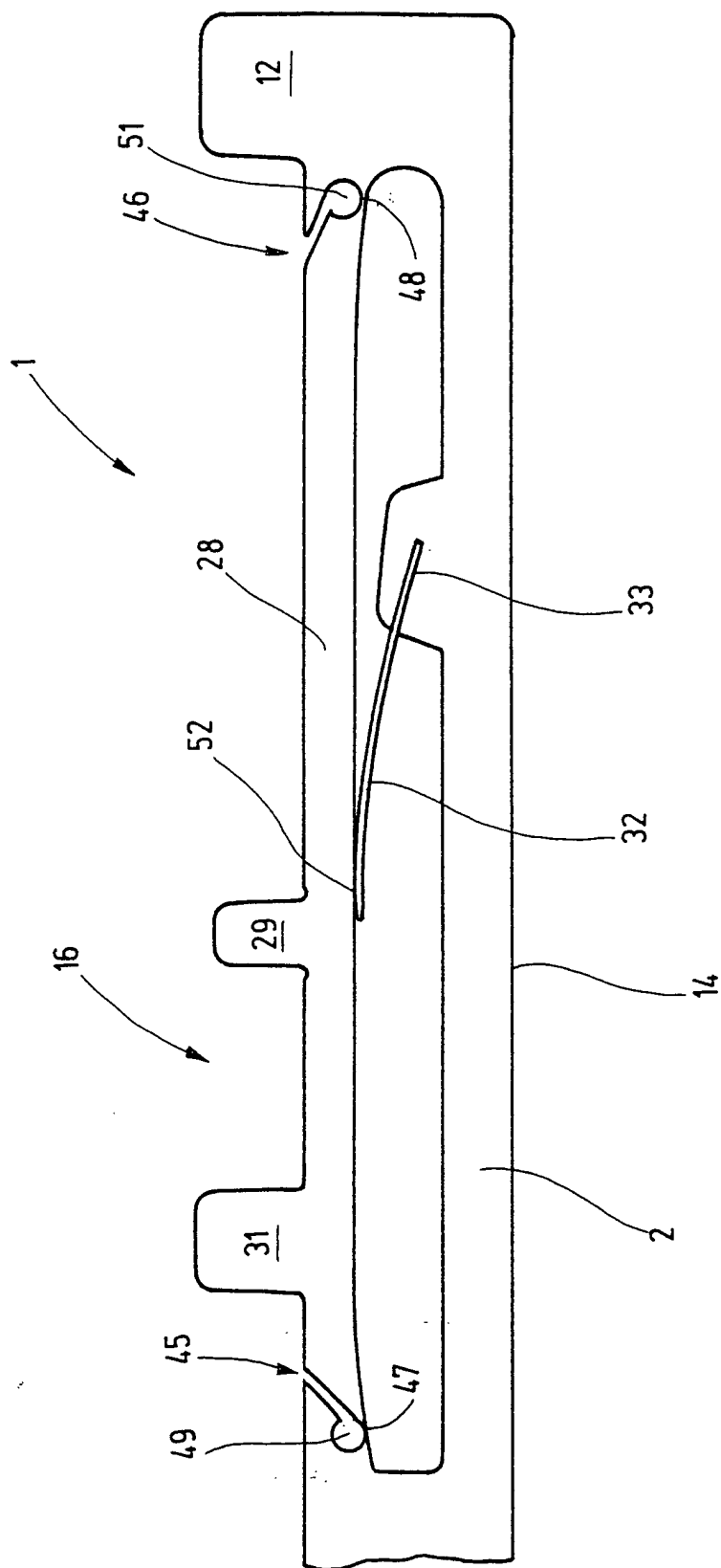


Fig. 5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 01 8938

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 814 187 A (PRECISION FUKUHARA WORKS LTD) 29. Dezember 1997 (1997-12-29) * Spalte 3, Zeile 14-37; Abbildungen 2,4 * * Spalte 3, Zeile 43 - Spalte 4, Zeile 17 * ---	1-3	D04B15/68 D04B35/02
X	DE 75 13 746 U (FABRIQUE NATIONALE HERSTAL S.A.) 4. September 1975 (1975-09-04) * Seite 4, Zeile 12 - Seite 5, Zeile 2; Abbildung 1 * ---	1-3	
A	US 6 145 349 A (SCIACCA FRANCO) 14. November 2000 (2000-11-14) * Spalte 2, Zeile 41-55; Abbildungen 1,7-11 * ---	1,4,5	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 08, 30. Juni 1998 (1998-06-30) & JP 10 077557 A (IKENAGA:KK), 24. März 1998 (1998-03-24) * Zusammenfassung * ---	4,5	
A	GB 1 525 629 A (DUBIED & CIE SA E) 20. September 1978 (1978-09-20) * Anspruch 3; Abbildung 1 * ---	7,9-12	
A	US 5 666 826 A (MISTA KRESIMIR) 16. September 1997 (1997-09-16) * Spalte 3, Zeile 59 - Spalte 4, Zeile 23 * -----	7,13,14	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) D04B
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 14. November 2002	Prüfer Dreyer, C
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 : mündliche 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 02 01 8938

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

14-11-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0814187 A	29-12-1997	JP 10008358 A	13-01-1998
		CN 1169480 A ,B	07-01-1998
		EP 0814187 A2	29-12-1997
		US 5775135 A	07-07-1998
DE 7513746 U		KEINE	
US 6145349 A	14-11-2000	IT C0970002 A1	04-08-1998
		EP 0958415 A1	24-11-1999
		WO 9833966 A1	06-08-1998
		JP 2001521586 T	06-11-2001
		TW 436544 B	28-05-2001
JP 10077557 A	24-03-1998	JP 2895805 B2	24-05-1999
GB 1525629 A	20-09-1978	CH 578637 A5	13-08-1976
		DE 2553547 A1	10-06-1976
US 5666826 A	16-09-1997	DE 4421388 A1	21-12-1995
		CN 1114988 A ,B	17-01-1996
		GB 2290558 A ,B	03-01-1996
		IT T0950490 A1	18-12-1995
		JP 2637710 B2	06-08-1997
		JP 8013298 A	16-01-1996
		KR 9613906 B1	10-10-1996

EPO FORM P0461

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