

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 365 068
A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 89202523.0

(51) Int. Cl.⁵: **C14B 1/26** , **C14B 1/58**

(22) Anmeldetag: 25.08.89

(30) Priorität: 29.09.88 DE 3833068

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.04.90 Patentblatt 90/17(84) Benannte Vertragsstaaten:
ES GR(71) Anmelder: **DOKOUPIL, Jiri**
Hochstrasse 9
D-6254 Gückingen(DE)(72) Erfinder: **DOKOUPIL, Jiri**
Hochstrasse 9
D-6254 Gückingen(DE)

(54) Verfahren und Einrichtung zum Strecken von Leder.

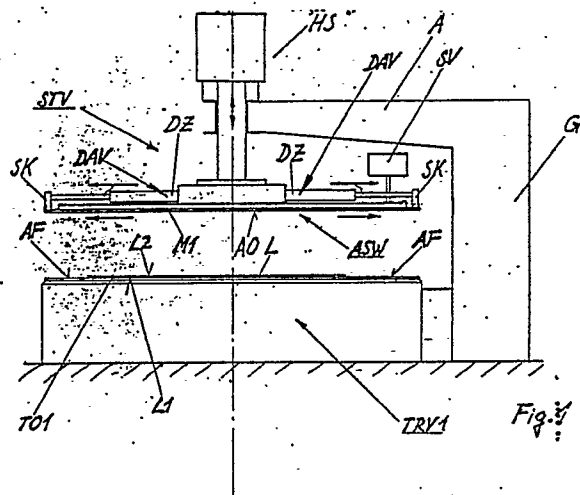
(57) Beim Strecken von Leder und dergl. mittels von zwei durch Unterdruck gegeneinandergespresten sowie längs ihres Umfanges gegeneinander abgedichteten, elastisch dehnbaren Membranen und Dehnen der beiden Membranen unter reibungsschlüssiger Mitnahme des zwischen ihnen eingespannten Leders ist für beide Membranen je eine über den Membrumfang verteilt wirkende Dehnevorrückung erforderlich. Aufgabe der Erfindung ist demgegenüber die Schaffung eines Streckverfahrens, das gleichwertige Streckergebnisse ohne die vergleichsweise aufwendige Dehnbeaufschlagung beider Lederoberflächen ermöglicht.

Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe ist bestimmt durch folgende Merkmale:

a) wenigstens ein Teil einer ersten Oberfläche eines Lederstückes wird auf einer bezüglich des Leders gleitfreundlichen Auflagefläche zur Anlage gebracht;

b) das Lederstück wird mit über wenigstens einen Teil der Auflagefläche verteilt in Richtung gegen die Auflagefläche wirkenden Andruckkräften beaufschlagt;

c) zur Streckung des Leders unter Gleitung relativ zu der Auflagefläche werden auf mindestens einem Teil der zweiten Oberfläche des Lederstückes wenigstens annähernd tangential bezüglich einer Lederoberfläche sowie wenigstens annähernd allseitig zum Rand des Lederstückes hin gerichtete Streckkräfte zur Einwirkung gebracht.



EP 0 365 068 A1

Verfahren und Einrichtung zum Strecken von Leder

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Strecken von Leder und ähnlichen Flachmaterialien, wie z.B. Felle, Pelze, gegebenenfalls aber auch Folienzuschnitte und dergleichen.

Aus der DE-OS 30 10 003 ist es bekannt, Lederstücke - üblicherweise kurz "Häute" genannt - in einem Spaltraum zwischen zwei durch Unterdruck gegeneinandergespresten sowie längs ihres Umfangs gegeneinander abgedichteten, elastisch dehnbaren Membranen einzuspannen und den Streckvorgang durch gleichzeitiges Dehnen der beiden Membranen unter reibungsschlüssiger Mitnahme der zwischen ihnen eingespannten Membran auszuführen. Auf diese Weise lässt sich eine über die Fläche des Leders gleichmässig verteilte und faltenfreie, bleibende Flächenvergrösserung von beträchtlichem Ausmass erreichen. Dazu ist allerdings für beide Membranen je eine über den Membrumfang verteilt wirkende Dehnvorrichtung erforderlich. Wegen des Reibungsschlusses zwischen beiden Membranen und dem Leder ist dabei für eine im wesentlichen Übereinstimmende Dehnung der Membranen zu sorgen.

Aufgabe der Erfindung ist demgegenüber zunächst die Schaffung eines Streckverfahrens, das gleichwertige Streckergebnisse ohne die vergleichsweise aufwendige Dehnbeaufschlagung beider Lederoberflächen ermöglicht. Die erfindungsgemässe Lösung dieser Aufgabe ist bestimmt durch die Kombination folgender Merkmale:

a) wenigstens ein Teil einer ersten Oberfläche eines Lederstückes wird auf einer bezüglich des Leders gleitfreundlichen Auflagefläche zur Anlage gebracht.

b) das Lederstück wird mit über wenigstens einen Teil der Auflagefläche verteilt in Richtung gegen die Auflagefläche wirkenden Andruckkräften beaufschlagt;

c) zur Streckung des Leders unter Gleitung relativ zu der Auflagefläche werden auf mindestens einem Teil der zweiten Oberfläche des Lederstückes wenigstens annähernd tangential bezüglich einer Lederoberfläche sowie wenigstens annähernd allseitig zum Rand des Lederstückes hin gerichtete Streckkräfte zur Einwirkung gebracht.

Durch eingehende Untersuchungen wurde erwiesen, dass mittels einer solchen einseitigen Oberflächenbeaufschlagung des Leders hervorragende Ergebnisse hinsichtlich Ausmass und Gleichförmigkeit der Flächenvergrösserung erzielt werden können.

Dabei kommt es im allgemeinen wesentlich auf die gleichzeitige und allseitig im wesentlichen gleichmässige Gleitung des Leders relativ zur Auflagefläche an. Die erforderliche Gleitfreundlichkeit

der Auflagefläche kann im allgemeinen unter Berücksichtigung der jeweiligen Eigenschaften, insbesondere auch des Feuchtigkeitsgehaltes, des Leders durch Auswahl unter handelsüblichen Materialien ohne Schwierigkeiten sichergestellt werden. Ueberraschend hat sich herausgestellt, dass die Andruckkräfte auch hier - in an sich bekannter Weise - durch Beaufschlagung des Leders mit Unterdruck bezüglich der Umgebungsatmosphäre erzeugt werden können. Dieser Unterdruck wird vorteilhaft in einem das Leder umschliessenden Spaltraum zur Wirkung gebracht.

Darüberhinaus befasst sich die Erfindung mit der Verwirklichung weiterer Bearbeitungsfunktionen am Leder im Zusammenhang mit der Streckbearbeitung. Dazu gehört zunächst die Kombination des Streckvorganges mit einer Aufheizung, die u.a. auch für eine Verbesserung der Streckergebnisse benutzt werden kann. In diesem Zusammenhang umfasst die Erfindung als weiteren wesentlichen Gegenstand die Kombination des Streckvorganges mit einer Trocknung. Ueberraschenderweise hat sich diese Mehrfachbehandlung als grundsätzlich problemlos durchführbar erwiesen. Im Hinblick auf die grosse Bedeutung der Einstellung von bestimmten Feuchtigkeitswerten im Verlaufe der Lederherstellung und Lederbearbeitung ergibt sich damit ein überaus bedeutsamer Rationalisierungsfortschritt. In der Praxis hat es sich dazu als vorteilhaft erwiesen, das Leder während des Streckvorganges an seiner zweiten Oberfläche mit Absaug-Unterdruck zu beaufschlagen.

Eine weitere Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung einer Streckeinrichtung für Leder und dergleichen, die insbesondere für die Ausführung des erfindungsgemässen Verfahrens geeignet ist. Die Lösung dieser Aufgabe ist bestimmt durch folgende Merkmale:

a) es ist eine Tragvorrichtung zur Aufnahme des ausgebreiteten Leders mit einer bezüglich der ersten Lederoberfläche gleitfähigen Auflagefläche vorgesehen.

b) es ist eine Streckvorrichtung mit wenigstens einem der Auflagefläche gegenüberliegend angeordneten, am Leder angreifenden Andruck- und Streckwerkzeug vorgesehen.

Eine derartige Streckeinrichtung zeichnet sich gegenüber dem Bekannten durch vorteilhaft vereinfachte Konstruktion und verminderten Bauaufwand sowie erhöhte Robustheit und Betriebssicherheit aus. Vorteilhaft wird dabei die Gleitfähigkeit der Auflagefläche mit Hilfe eines Aufbaues oder einer Beschichtung aus einem Kunststoff mit selbstschmierender Oberflächenbeschaffenheit erzielt, z.B. Tetrafluoräthylen.

Eine Weiterführung der Erfindungsaufgabe richtet sich auf die Schaffung einer kombinierten Streck- und Wärmebehandlungseinrichtung für Flachmaterialien wie Leder und dergleichen. Die erfindungsgemässe Lösung dieser Aufgabe bestimmt sich bei einer Streckeinrichtung der vorgenannten Art dadurch, dass eine mit dem in Bearbeitung befindlichen Leder in Wirkverbindung stehende einer Heizvorrichtung vorgesehen ist. Damit lassen sich nicht nur kombinierte Behandlungsaufgaben in einer Maschine sowie unter Einsparung von Handhabungs- und Arbeitsgängen rationell lösen, sondern in manchen Fällen insbesondere auch die bleibende Streckung des Leders verbessern. Vorzugsweise wird eine solche Behandlungseinrichtung derart ausgeführt, dass das die Auflagefläche bildende Tragorgan wenigstens teilweise aus hochwärmeleitendem Material, vorzugsweise Metall, besteht und mit einer Konduktions- bzw. Konvektions-Heizvorrichtung in Wirkverbindung steht.

Eine besonders wichtige Weiterführung der Erfindungsaufgabe zielt ebenfalls auf eine Kombination verschiedener Arbeitsfunktionen, und zwar diejenige der Streckung mit einer Trocknung. Die zugehörige Lösung ist dadurch bestimmt, dass zwischen der Auflagefläche und dem Streckwerkzeug ein das Lederstück aufnehmender Spaltraum gebildet ist, der mit einer Absaugvorrichtung verbunden ist. Im allgemeinen ist es zweckmässig, diese Ausführung mit den bereits erwähnten Merkmalen einer Heizvorrichtung auszustatten.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung werden unter Bezugnahme auf die in den Zeichnungen schematisch dargestellten Ausführungsbeispiele erläutert. Hierin zeigt:

Fig.1 eine Gesamt-Seitenansicht einer erfindungsgemässen Leder-Streckmaschine,

Fig.2 eine Prinzipdarstellung der erfindungsgemässen Streckfunktion,

Fig.3 einen Teil-Vertikalschnitt in einem Randbereich eines Membran-Streckwerkzeuges mit Absaugvorrichtung sowie eines Tragorgans mit Heizvorrichtung, innerhalb einer Streck-Trocknungsmaschine in grösserem Massstab,

Fig.4 einen Teil-Vertikalschnitt entsprechend Fig.3, jedoch mit abgewandelter Ausbildung des Streckwerkzeuges und des Tragorgans,

Fig.5 wiederum einen Teil-Vertikalschnitt entsprechend Fig.3 für ein mit besonderer Arbeitsflächenstruktur versehenes Membran-Streckwerkzeug und

Fig.6 eine Gesamt-Seitenansicht einer erfindungsgemässen Streck-Trocknungsmaschine mit abgewandelter Tragvorrichtung.

Bei der Streckmaschine nach Fig.1 ist eine im ganzen tellerförmig ausgebildete und längs einer Horizontalebene angeordnete Streckvorrichtung

STV1 am Kragarm A eines ortsfesten Maschinengestells G vertikal verstellbar gelagert. Eine der Einfachheit halber als Kolben-Zylinderanordnung angedeutete Hub-Senkvorrichtung HS erlaubt die Verstellung der Streckvorrichtung zwischen der in Fig.1 dargestellten, angehobenen Ruhestellung und einer abgesenkten Arbeitsstellung.

Ein Lederstück (im folgenden kurz "Haut") L ist mit seiner ersten (untenliegenden) Oberfläche L1 auf der gegenüber dem Leder hochgleitfähigen Auflagefläche AF einer Tragvorrichtung TRV1 faltenfrei ausgebreitet. In der abgesenkten Arbeitsstellung der Streckvorrichtung STV1 tritt die untenliegende Arbeitsoberfläche AO eines Andruck- und Streckwerkzeuges ASW mit der zweiten (obenliegenden) Oberfläche L2 der Haut in Berührung. Wie in Fig.2 vereinfacht angedeutet, wird letztere dabei zunächst mit gleichförmig verteilten, in Richtung gegen die Auflagefläche AF wirkenden Andruckkräften Pa und sodann zur Streckung der Haut unter Gleitung relativ zu der Auflagefläche mit im wesentlichen tangential bezüglich der Leder-oberfläche sowie allseitig zum Rand der Haut hin gerichteten Streckkräften Ps beaufschlagt.

Wesentlicher Bestandteil des Andruck- und Streckwerkzeuges ASW ist eine die Haut überdeckende, elastisch dehnbare Membran M1, die mittels einer Dehn-Antriebsvorrichtung DAV unter Aufrecht-erhaltung der Andruckkräfte Pa in Normalrichtung zu ihrer Umfangslinie ausgedehnt wird und dabei durch Reibungsschluss die tangentialen Streckkräfte Ps erzeugt. Die Dehn-Antriebsvorrichtung DAV umfasst eine Vielzahl von parallel zur Membranebene sowie über den Membranumfang verteilt angeordneten Kolben-Zylindereinheiten DZ, deren Kolbenstangen mit Stangenköpfen SK am Rand der Membran befestigt sind. Eine solche Anordnung ist an sich aus der DE-OS 30 10 003 bekannt und bedarf daher hier keiner näheren Darstellung und Erläuterung.

Die Andruckkräfte Pa werden - wie ebenfalls an sich aus der genannten DE-OS bekannt - mittels Unterdruck in einem die Haut aufnehmenden Spaltraum SP erzeugt. Dieser Spaltraum ist zwischen der Auflagefläche AF einerseits und der Arbeitsoberfläche AO der Membran M1 andererseits gebildet. Zur Abdichtung des Spaltraumes ist eine ununterbrochen längs des Umfanges der Membran M1 verlaufende, wulstartige Weichkörperdichtung DR vorgesehen, die an der Auflagefläche AF dichtend anliegt. Diese Verhältnisse sind im einzelnen aus Fig.3 ersichtlich.

Wesentlich unterschiedlich von der bekannten Anordnung ist jedoch der Fortfall einer untenliegenden Streckvorrichtung mit eigener Membran und zugehörigem Dehnantrieb. Diese vorteilhafte Vereinfachung ergibt sich durch die Anwendung einer gleitfähigen Auflagefläche AF im Bereich der un-

tenliegenden Tragvorrichtung.

Wesentlich unterschiedlich von der bekannten Anordnung ist jedoch der Fortfall einer untenliegenden Streckvorrichtung mit eigener Membran und zugehörigem Dehnantrieb. Diese vorteilhafte Vereinfachung ergibt sich durch die Anwendung einer hochgleitfähigen Lederauflage.

Darüberhinaus ermöglicht diese Anwendung einer starren, jedoch den Streckvorgang am Leder nicht beeinträchtigenden Auflage in besonders einfacher Weise die Ausgestaltung der Maschine als kombinierte Streck-Wärmebehandlungseinrichtung. Hierzu ist, wie in Fig.3 dargestellt, an der Unterseite des Tragorgans TO1 eine Konduktions-Heizvorrichtung HV angeordnet, z.B. in der angedeuteten Form einer mit einem zirkulierenden Heizmedium gefüllten Hohlplatte, die mit dem Tragorgan TO1 in gut wärmeleitender Verbindung steht. Das Tragorgan selbst besteht ebenfalls aus hochwärmeleitendem Material. Die entsprechende Materialauswahl wird durch die starre Beschaffenheit des Tragorgans wesentlich erleichtert oder sogar erst ermöglicht, weil einerseits im Bereich starrer Festkörper - im Gegensatz zu den für eine Membran erforderlichen, weichflexiblen Materialien - geeignete Wärmeleitwerte und Wärmeübergangswerte verfügbar sind und andererseits auf Dehnungseigenschaften keine Rücksicht genommen werden muss. Insgesamt kann also eine intensive thermische Wirkverbindung zwischen der Heizvorrichtung und dem Leder erreicht werden.

Anstelle oder in Kombination mit der im Beispiel angedeuteten Konduktionsheizung kann gegebenenfalls auch eine Konvektionsheizung zur Anwendung kommen. Dazu wird ein gasförmiges Heizmedium zur Zirkulation durch den das Leder aufnehmenden Spaltraum gebracht. Grundsätzlich ist es auch möglich, die Tragvorrichtung bzw. das Tragorgan mit einer Strahlungsheizung auszustatten, die auf das Leder einwirkt.

Ein weiterer Erfindungsschritt führt - wie ebenfalls in Fig.3 dargestellt - zu einer Streck-Trocknungseinrichtung. Dazu ist der Spaltraum SP mit einer Absaugvorrichtung SV verbunden, die eine rasche Abführung der verdampften Lederfeuchtigkeit ermöglicht. Die Verbindung zwischen Absaugvorrichtung SV und Spaltraum SP wird durch ein Sammelrohr SR mit einer Mehrzahl von schlauchförmigen, flexiblen Zweigleitungen ZL sowie über zugehörige Anschlüsse AS und ein Kanalsystem KS der Membran M1 hergestellt. Dieses Kanalsystem ist im Beispiel nach Fig.3 als im Bereich der Arbeitsoberfläche AO der Membran offene Reliefstruktur RS mit einem - hier im Querschnitt angedeuteten - flächenhaften Netz von rinnenförmigen Vertiefungen KV ausgebildet. So ergibt sich eine gleichmäßig verteilte Saugwirkung und Dampfabführung.

Bei der Ausführung nach Fig.4 ist das Tragorgan TO) mit einer die Auflagefläche AF bildenden Oberflächenschicht OST aus bezüglich des Leders hochgleitfähigem Material versehen ist. Dies ermöglicht eine optimale Kombination von Wärmeleitfähigkeit des Tragorgans mit Gleitfähigkeit der Auflagefläche, wobei die Dicke der Oberflächenschicht sehr gering gehalten wird. Vorzugsweise besteht die Oberflächenschicht aus einem hochgleitfähigen Kunststoff, insbesondere Tetrafluoräthylen. Im Interesse hoher Festigkeit und Verschleissbeständigkeit kann die Oberflächenschicht ferner mit einer Faserarmierung versehen werden. Dies begünstigt eine wesentliche Weiterbildung der Erfindung, derzufolge das Tragorgan TO1 einen Grundkörper GKM aufweist, mit dem die Oberflächenschicht OST lösbar verbunden ist. Dies ermöglicht einfachen Verschleissersatz. Bei der Ausführung nach Fig.4 ist für diese lösbare Verbindung der Oberflächenschicht OSM eine Haftklebeschicht vorgesehen.

Auch bei der Ausführung nach Fig.4 ist eine durchlässige Membran M2 mit Anschluss an eine Absaugvorrichtung ähnlich Fig.3 vorgesehen. Die Membran weist hier jedoch im Bereich ihrer Arbeitsoberfläche AO eine zur Lederoberfläche hin offene und durchlässige Porenstruktur PS auf, die über Durchlässe DL und Anschlüsse AS mit einer Absaugvorrichtung verbunden ist. Weiterhin ist die Porenstruktur in einer elastisch dehnbaren Membran-Oberflächenschicht OSM enthalten, die mit einem Membrangrundkörper GKM lösbar verbunden ist, und zwar - wie bei der Tragorgan-Oberflächenschicht OST - mittels einer Haftklebeschicht HK. Stattdessen kommt gegebenenfalls auch eine Klettenverschlussanordnung KV in Betracht, wie sie in Fig.5 - dort beispielshalber ohne durchlässige Membranstruktur und Absaugvorrichtung - für die lösbare Befestigung einer mit verzahnungsartiger Struktur Z versehenen Oberflächenschicht im Bereich der Membran-Arbeitsoberfläche AO angedeutet ist. Eine solche Oberflächenstruktur ermöglicht eine formschlüssige Übertragung der Streckkräfte auf das Leder und damit eine besonder intensive Streckwirkung.

Fig.6 zeigt eine Variante der erfindungsgemäßen Streck- bzw. Streck-Trocknungsmaschine mit einer Tragvorrichtung TRV2, die ein bandartiges, bezüglich des Andruck- und Streckwerkzeuges ASW in Richtung parallel zur Auflagefläche AF beweglich gelagertes und mit einer Vorschub-Antriebsvorrichtung VA verbundenes Tragorgan TO2 aufweist. Die Tragvorrichtung und damit die Auflagefläche sind hier - im Beispiel an einer Seite angedeutet - über den Grundriss der Streckvorrichtung STV hinausgreifend vergrößert. Dies erlaubt das Aufbringen einer Haut in einem frei zugänglichen Bereich neben der Streckvorrichtung und

während der Bearbeitung einer anderen Haut sowie den anschliessenden, raschen Transport der aufgelegten Haut in den Arbeitsbereich. Dies bedeutet einen erheblichen Rationalisierungsfortschritt.

Ansprüche

1. Verfahren zum Strecken von Leder und ähnlichen Flachmaterialien, gekennzeichnet durch folgende Merkmale:

a) wenigstens ein Teil einer ersten Oberfläche (L1) eines Lederstückes (L) wird auf einer bezüglich des Leders gleitfreundlichen Auflagefläche (AD) zur Anlage gebracht;

b) das Lederstück wird mit über wenigstens einen Teil der Auflagefläche verteilt in Richtung gegen die Auflagefläche wirkenden Andruckkräften (Pa) beaufschlagt;

c) zur Streckung des Leders unter Gleitung relativ zu der Auflagefläche werden auf mindestens einem Teil der zweiten Oberfläche des Lederstückes wenigstens annähernd tangential bezüglich einer Lederoberfläche sowie wenigstens annähernd allseitig zum Rand des Lederstückes hin gerichtete Streckkräfte (Ps) zur Einwirkung gebracht.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die auf das Leder wirkenden Andruckkräfte (Pa) durch Beaufschlagung des Leders mit Unterdruck bezüglich der Umgebungsummosphäre erzeugt werden.

3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Anpress-Unterdruck in einem das Leder umschliessenden Spaltraum (SP) erzeugt wird.

4. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Leder während des Streckvorganges einer Trocknung unterzogen wird.

5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Leder während des Streckvorganges einer Aufheizung unterzogen und mindestens an seiner zweiten Oberfläche mit Absaug-Unterdruck beaufschlagt wird.

6. Einrichtung zum Strecken von Leder und ähnlichen Flachmaterialien, insbesondere zur Durchführung des Verfahrens nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch folgende Merkmale:

a) es ist eine Tragvorrichtung (TRV1, TRV2) zur Aufnahme des ausgebreiteten Leders (L) mit einer bezüglich der ersten Lederoberfläche (L1) gleitfähigen Auflagefläche (AF) vorgesehen;

b) es ist eine Streckvorrichtung (STV) mit wenigstens einem der Auflagefläche (AF) gegenüberliegend angeordneten, am Leder angreifenden Streckwerkzeug (ASW) vorgesehen.

7. Einrichtung nach Anspruch 6, dadurch ge-

kennzeichnet, dass das Streckwerkzeug (ASW) in an sich bekannter Weise eine elastisch dehnbare Membran (M1, M2) sowie eine mit dieser Membran in Wirkverbindung stehende Dehn-Antriebsvorrichtung (DAV) aufweist.

8. Einrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Membran (M1) an ihrer mit der zweiten Lederoberfläche (L2) in Berührung tretenden Arbeitsoberfläche (AO) eine reliefartige Struktur (RS) aufweist, die wenigstens teilweise durchgehend miteinander sowie mit einer Absaugvorrichtung (SV) verbundene Vertiefungen (KV) aufweist.

9. Einrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Membran (M2) wenigstens im Bereich ihrer mit der zweiten Lederoberfläche (L2) in Berührung tretenden Arbeitsoberfläche (AO) eine offene und durchlässige Porenstruktur (PS) aufweist, die mit einer Absaugvorrichtung (SV) verbunden ist.

10. Einrichtung nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Membran (M1, M2) einen Grundkörper (GKM) sowie eine mit diesem verbundene, ebenfalls elastisch dehnbare Oberflächenschicht (OSM) aufweist und dass die Relief- bzw. Porenstruktur (RS, PS) im Bereich der Oberflächenschicht (OSM) gebildet ist.

11. Einrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Oberflächenschicht (OSM) lösbar mit dem Membrangrundkörper (GKM) verbunden ist.

12. Einrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Oberflächenschicht (OSM) mit dem Membrangrundkörper (GKM) durch eine Klettenverschlussanordnung verbunden ist.

13. Einrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Membran (M2) an ihrer mit der zweiten Lederoberfläche (L2) in Berührung tretenden Arbeitsoberfläche (AO) eine verzahnungsartig ausgebildete beim Streckvorgang formschlüssig am Leder angreifende Struktur (Z) aufweist.

14. Einrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass eine mit dem in Bearbeitung befindlichen Leder in Wirkverbindung stehende einer Heizvorrichtung (HV) vorgesehen ist.

15. Einrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Auflagefläche (AF) bildende Tragorgan (TO1, TO2) wenigstens teilweise aus hochwärmeleitendem Material, vorzugsweise Metall, besteht und mit einer Konduktions- bzw. Konvektions-Heizvorrichtung in Wirkverbindung steht.

16. Einrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 13, insbesondere nach Anspruch 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der Aufla-

gefläche (AF) und dem Streckwerkzeug (ASW) ein das Lederstück (L) aufnehmender Spaltraum (SP) gebildet ist, der mit einer Absaugvorrichtung (SV) verbunden ist.

17. Einrichtung nach einem der Ansprüche 14 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass das Tragorgan (TO1) mit einer die Auflagefläche (AF) bildenden Oberflächenschicht (OST) aus bezüglich des Leders hochgleitfähigem Material versehen ist. 5

18. Einrichtung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass die Oberflächenschicht (OST) des Tragorgans (TO1) einen hochgleitfähigen Kunststoff, insbesondere Tetrafluoräthylen, aufweist. 10

19. Einrichtung nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Oberflächenschicht (OST) des Tragorgans (TO1) faserarmierten Kunststoff aufweist. 15

20. Einrichtung nach einem der Ansprüche 17 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass das Tragorgan (TO1) einen Grundkörper (GKM) aufweist, mit dem die Oberflächenschicht (OST) lösbar verbunden ist. 20

21. Einrichtung nach Anspruch 11 oder 20, dadurch gekennzeichnet, dass für die lösbare Verbindung der Oberflächenschicht (OSM, OST) eine Haftklebeschicht vorgesehen ist. 25

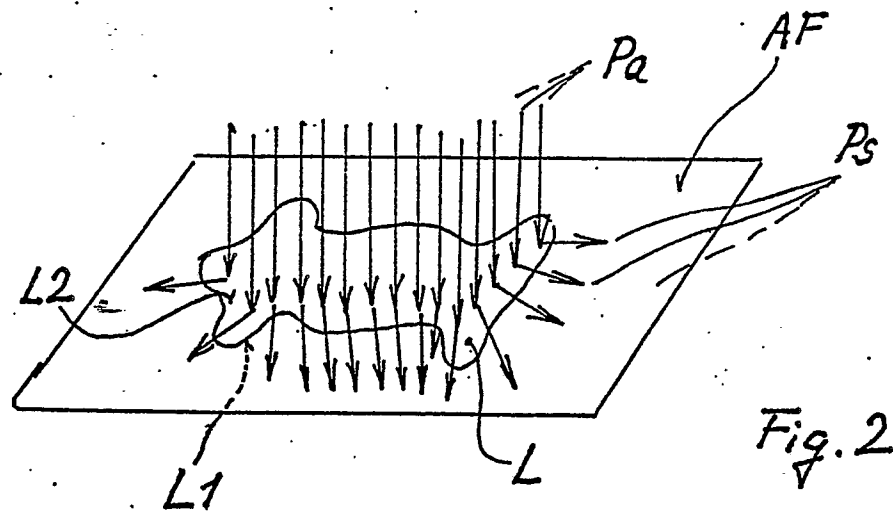
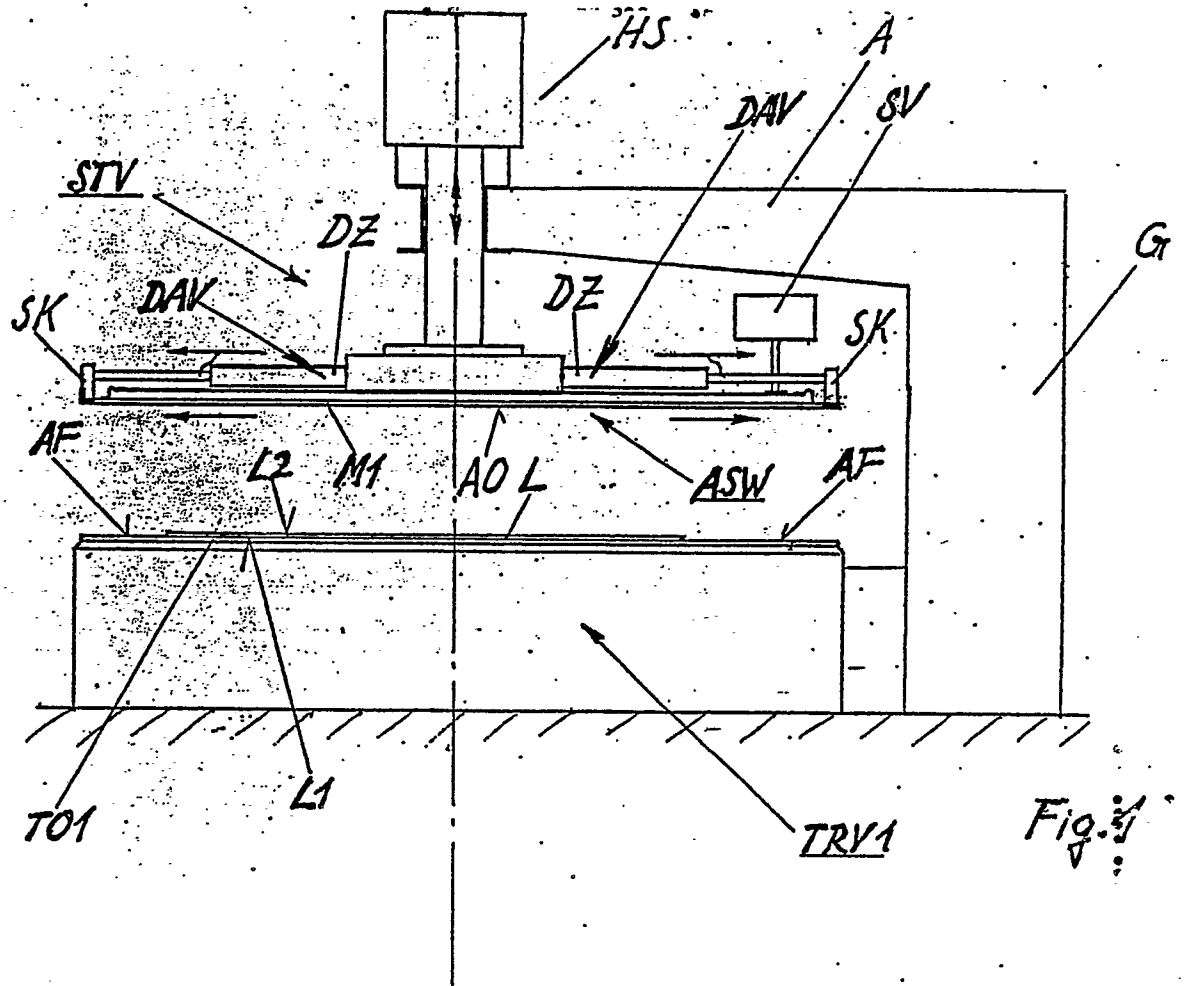
22. Einrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 21, dadurch gekennzeichnet, dass die Tragvorrichtung (TRV2) ein bandartiges, bezüglich des Andruck- und Streckwerkzeuges (ASW) in Richtung parallel zur Auflagefläche (AF) beweglich gelager- 30
tes und mit einer Vorschub-Antriebsvorrichtung (VA) verbundenes Tragorgan (TO2) aufweist. 35

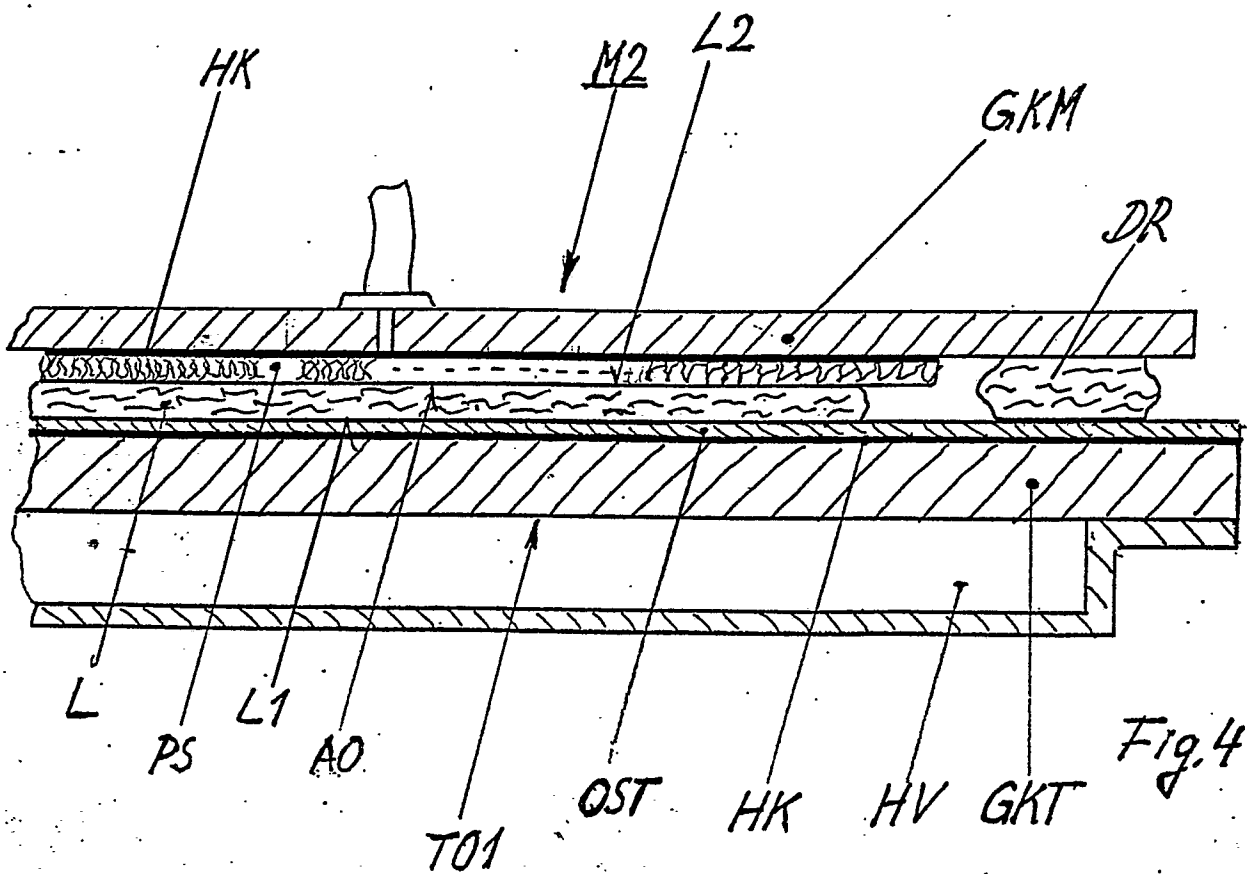
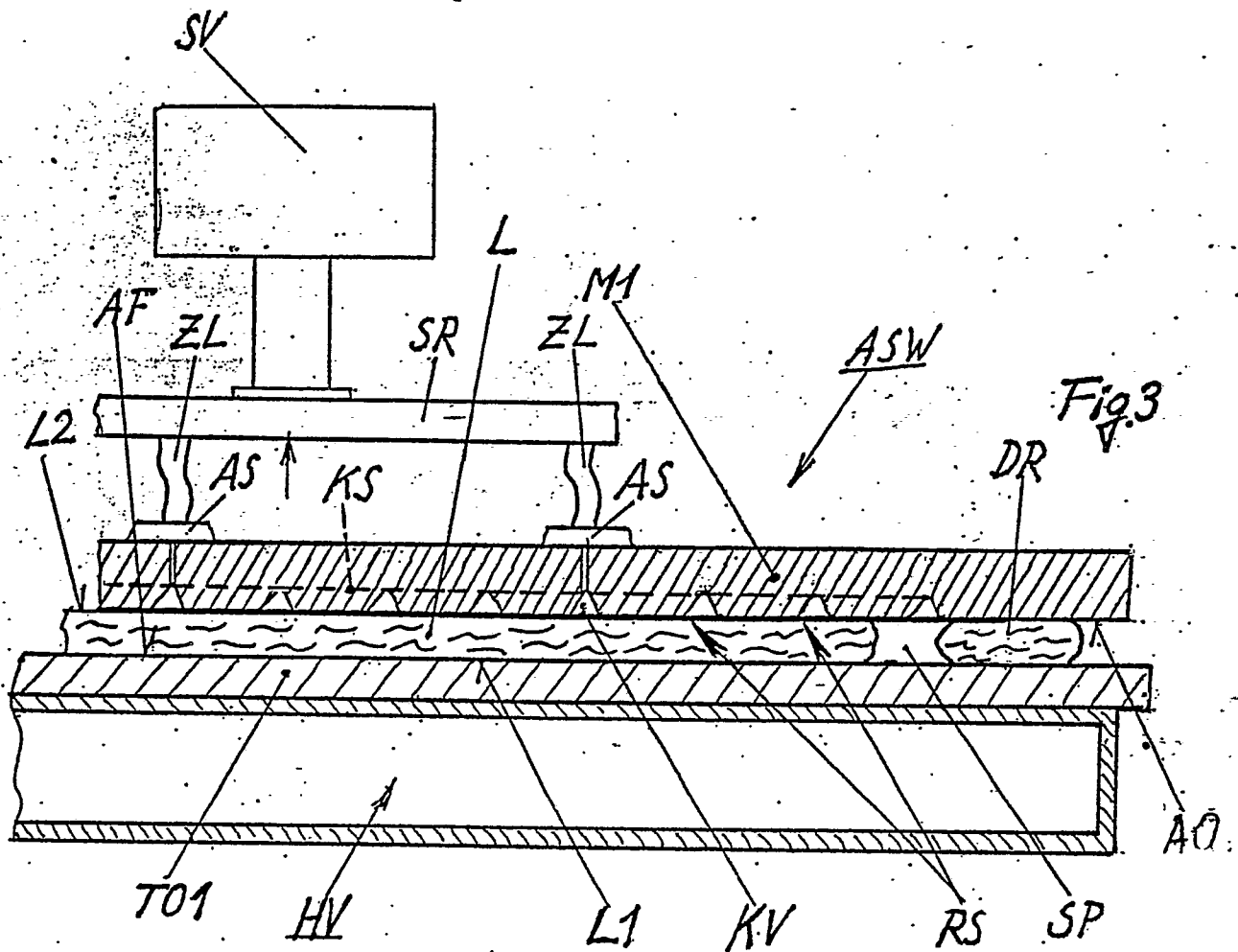
40

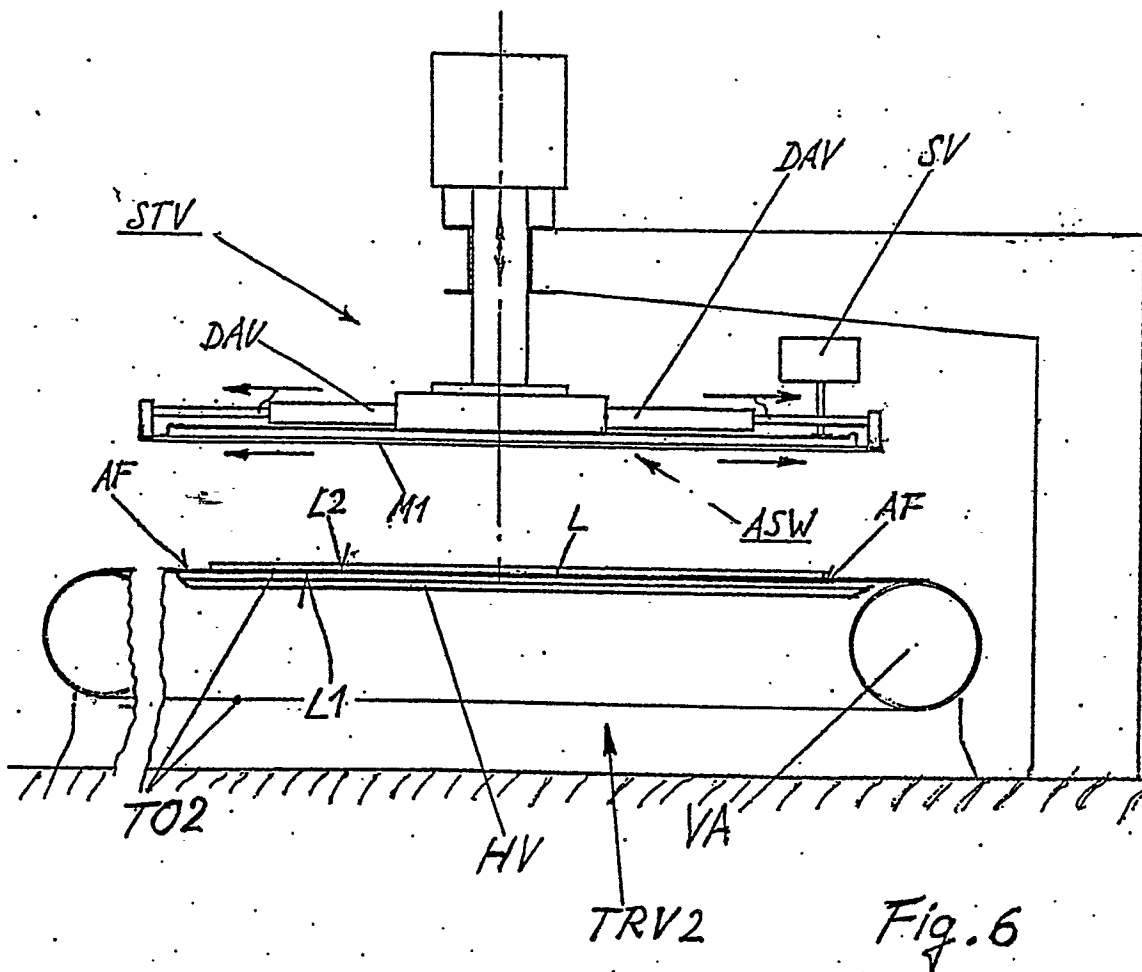
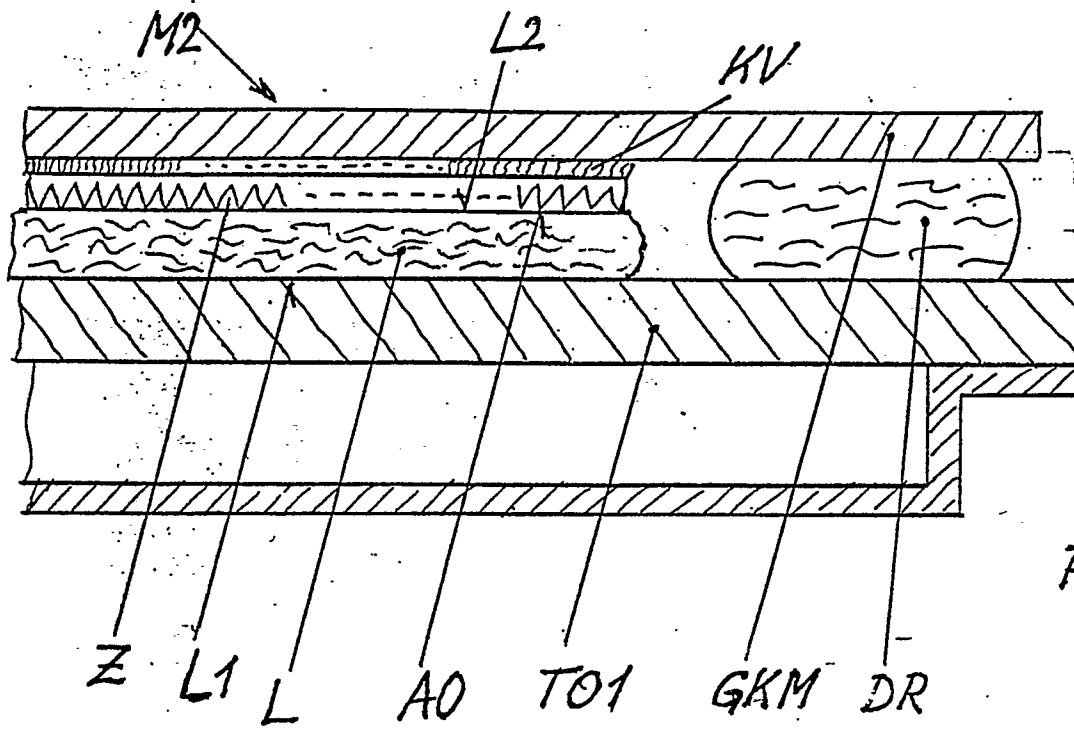
45

50

55









EP 89 20 2523

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	DE-A-3431353 (SCHMOOCK) * das ganze Dokument *	1-8, 14-18	C14B1/26 C14B1/58
D,A	EP-A-36183 (DOKOUPIL) * das ganze Dokument *	1-7, 16, 22	
A	CH-A-393620 (TURATO) * das ganze Dokument *	1-7, 9, 10, 14-16	
A	FR-A-2096351 (MASCHINENFABRIK TURNER) * das ganze Dokument *	14, 15, 17, 18, 20	
A	FR-A-1407169 (S.O.G.E.V.)		
A	DE-B-1296736 (TURATO)		
A	DE-C-510128 (DEGEL)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			C14B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 06 FEBRUAR 1990	Prüfer DE RIJCK F.
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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			