



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
19.09.2007 Patentblatt 2007/38

(51) Int Cl.:
A24D 3/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07002496.3**

(22) Anmeldetag: **06.02.2007**

(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

(30) Priorität: **10.03.2006 DE 102006011599**

(71) Anmelder: **Hauni Maschinenbau AG**
21033 Hamburg (DE)

(72) Erfinder:
• **Strohecker, Gerd**
21436 Marschacht (DE)
• **Horn, Sönke**
21502 Geesthacht (DE)
• **Peisker, Jan**
21516 Schulendorf (DE)

(74) Vertreter: **Grebner, Christian Georg Rudolf**
Patentanwälte
Seemann & Partner
Ballindamm 3
20095 Hamburg (DE)

(54) **Aufbereitung eines Filtermaterialstreifens der Tabak verarbeitenden Industrie**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Aufbereiten eines Streifens (2) aus Filtermaterial der Tabak verarbeitenden Industrie, insbesondere Filtertowstreifen (2), der entlang einer Förderstrecke (6, 7, 8) gefördert wird, wobei in einer Auftragsstrecke (7) mittels einer Auftragseinrichtung (47, 31) ein, vorzugsweise flüssiger, Zusatzstoff (32) auf den Streifen (2) aufgebracht wird.

Das Verfahren wird dadurch weitergebildet, dass bei oder nach Einleitung eines Produktionsstopps der Kontakt zwischen dem Streifen (2) und wenigstens einer den Streifen (2) kontaktierenden Stelle innerhalb der Auftragsstrecke (7) beendet wird.

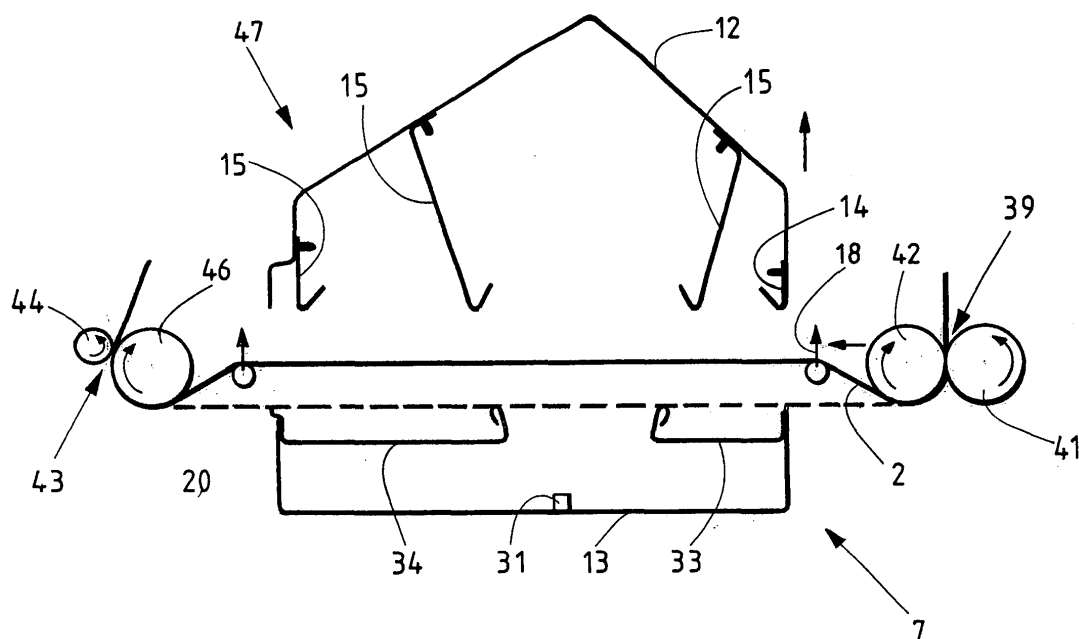


FIG. 3

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Aufbereiten eines Streifens aus Filtermaterial der Tabak verarbeitenden Industrie, insbesondere Filtertowstreiferi, der entlang einer Förderstrecke gefördert wird, wobei in einer Auftragsstrecke mittels einer Auftragseinrichtung ein, vorzugsweise flüssiger, Zusatzstoff auf den Streifen aufgebracht wird.

[0002] Zum Herstellen von Filterstäben für die Tabak verarbeitende Industrie wird ein Streifen aus Filtermaterial, insbesondere Filtertow, aus miteinander verbundenen Fasern, z.B. aus Celluloseacetat, fortlaufend von einem Vorrat, z.B. von einem Ballen, abgezogen, ausgebreitet, gereckt und mit einem Weichmacher, z.B. Triacetin, besprüht, seitlich gerafft, einer mit Blasluft beaufschlagten Düse und anschließend einem Trichter zugeführt, von dem aus der aufbereitete und verdichtete Filterstreifen einer Filterstrangmaschine zugeführt wird. In einer Filterstrangmaschine wird der zu einem Filterstrang geformte Streifen unter weiterer Verdichtung fortlaufend mit einem Hüllmaterialstreifen umhüllt, so dass vom umhüllten Filterstrang Filterstäbe abgeschnitten werden.

[0003] Eine gattungsgemäße Vorrichtung bzw. Anordnung zum Aufbereiten eines Filtermaterialstreifens ist aus EP-B-0 654 224 bekannt.

[0004] Bewährte Aufbereitungsgeräte der vorbeschriebenen Art werden unter der Bezeichnung AF2, AF3 und AF4 von der Patentanmelderin gebaut und vertrieben. Bewährte Filterstrangmaschinen der beschriebenen Art werden unter der Bezeichnung KDF2, KDF3 und KDF4 von der Patentanmelderin gebaut und vertrieben.

[0005] Ferner sind in DE-A-100 31 848 und EP-A-1 325 685 Vorrichtungen zum Herstellen von Filterstäben für stabförmige Artikel der Tabak verarbeitenden Industrie beschrieben, bei der Filtertowstreifen entlang einer Reckstrecke, Auftragsstrecke und Raffstrecke hindurchgeführt werden.

[0006] Während der Produktion bzw. der Aufbereitung eines Filtertowstreifens lagert sich im Innenbereich des Gehäuses einer Auftragseinrichtung bzw. Sprühkammer Triacetin in Form von Nebel ab. Der Triacetinnebel kann dabei aus den Einlauf- und Auslaufspalten des Gehäuses austreten und im Bereich der Auftragsstrecke Filtermaterialstreifen führende Bereiche im Streckwerk benetzen.

[0007] Bei einer Unterbrechung des Aufbereitungsprozesses, d. h. bei einem Maschinenstopp, beispielsweise zur Durchführung von Wartungsarbeiten wird die Förderung des Filtertowstreifens unterbrochen, wodurch der angehaltene Towstreifen im Bereich der Auftragsstrecke aufgrund der Ablagerung in der Sprühkammer oder außerhalb der Sprühkammer mit Triacetin in Kontakt gerät.

[0008] Nach einer Zeit von einigen Minuten, beispielsweise 10 Minuten, beginnt der Towstreifen, der in Kontakt mit Triacetin gerät, sich aufzulösen. Bei einem anschließenden Start der Produktion bzw. Maschinenstart kann

es daher zum Abriss des Tows kommen.

[0009] Ausgehend von diesem Stand der Technik besteht die Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin, den Aufbereitungsprozess, insbesondere nach einem Produktionsstopp oder einer Unterbrechung, zu verbessern, wobei es möglich sein soll, dass nach einer Betriebsunterbrechung die Produktion auf möglichst einfache Weise störungsfrei in Gang gesetzt werden kann.

[0010] Gelöst wird diese Aufgabe durch ein Verfahren zum Aufbereiten eines Streifens aus Filtermaterial der Tabak verarbeitenden Industrie, insbesondere Filtertowstreifen, der entlang einer Förderstrecke gefördert wird, wobei in einer Auftragsstrecke mittels einer Auftragseinrichtung ein, vorzugsweise flüssiger, Zusatzstoff auf den Streifen aufgebracht wird, das dadurch weitergebildet wird, dass bei oder nach Einleitung eines Produktionsstopps der Kontakt zwischen dem Streifen und wenigstens einer den Streifen kontaktierenden Stelle innerhalb der Auftragsstrecke beendet wird.

[0011] Die Erfindung beruht auf dem Gedanken, dass nach Einleitung bzw. während einer Produktionsunterbrechung der Streifen bzw. dessen Abschnitt im Bereich der Auftragsstrecke frei bzw. kontaktfrei angeordnet ist oder wird, das heißt, dass der Streifen keinen Kontakt mit Produktionseinrichtungen aus dem laufenden Produktionsbetrieb hat, die im Stillstand mit Triacetinablagerungen versehen sind. Hierdurch gelangt der Streifen während der Stillstandszeit in der Sprühkammer bzw. Auftragseinrichtung nicht mit den materialstreifenführenden Einrichtungen, beispielsweise Führungsflächen, Abstreifblechen oder dergleichen in Berührung, so dass kein Übertrag von Ablagerungen von Triacetin an den Führungseinrichtungen stattfindet, wodurch der Streifenabschnitt aufweichen könnte. Während der Wartezeit wird somit ein Kontakt zwischen dem ruhenden Materialstreifen und Kontaktstellen mit Triacetinmengen im Bereich der Auftragsstrecke bzw. Auftragseinrichtung verhindert.

[0012] Dazu ist in einer Weiterbildung vorgesehen, dass der Streifen mittels wenigstens einer Hebeeinrichtung angehoben wird. Ist die Auftragseinrichtung mit einer geschlossenen Sprühkammer ausgebildet, so ist es hierzu erforderlich, dass das Gehäuse der Auftragseinrichtung geöffnet wird, um den Streifen mittels einer Hebeeinrichtung beispielsweise in Form eines oder mehrerer Haltestäbe oder einer Greifeinrichtung kontaktfrei zu den Produktionseinrichtungen einer Auftragsstrecke anzuordnen.

[0013] Ferner ist es in einer bevorzugten Ausgestaltung möglich, dass ein oberes Gehäuseteil und ein unteres Gehäuseteil der Auftragseinrichtung voneinander beabstandet werden, wodurch ein zwischen Walzenpaaren der Auftragsstrecke angeordneter stillstehender Filtermaterialstreifen ortsfest bleibt, während die kontaktführenden und mit Ablagerungen versehenen Abstreifbleche einer Auftragseinrichtung vom ortsfesten Streifen entfernt werden bzw. beabstandet sind.

[0014] Dazu ist es insbesondere vorteilhaft, wenn ein

oberes Gehäuseteil der Auftragseinrichtung angehoben wird und/oder ein unteres Gehäuseteil der Auftragseinrichtung abgesenkt wird, so dass die Gehäuseteile voneinander beabstandet werden. Durch das Absenken des unteren Gehäuseteils wird erfindungsgemäß ebenfalls erreicht, dass der Kontakt zwischen dem Streifen und den Stellen, die im Produktionsbetrieb den Streifen berühren, beendet wird.

[0015] Überdies ist es in einer weiteren Ausführungsform vorgesehen, dass die Auftragseinrichtung zur Produktionsaufnahme geschlossen wird.

[0016] Die freie Anordnung des still stehenden bzw. ruhenden Materialstreifens innerhalb der Auftragsstrecke während der Stillstandszeit hat den Vorteil, dass dadurch verhindert wird, dass der Filtermaterialstreifen für einen längeren Zeitraum mit Triacetin in Berührung kommt und sich damit nicht auflöst bzw. auflösen kann. Insgesamt wird dadurch die Standzeit verlängert sowie eine Aufweichung des Materialstreifens durch Triacetin oder dergleichen vermieden.

[0017] Die Erfindung wird nachfolgend ohne Beschränkung des allgemeinen Erfindungsgedankens anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen exemplarisch beschrieben, auf die bezüglich der Offenbarung aller im Text nicht näher erläuterten erfindungsgemäßen Einzelheiten ausdrücklich verwiesen wird. Es zeigen:

- Fig. 1 schematisch eine Aufbereitungseinrichtung gemäß dem Stand der Technik und
- Fig. 2 eine Ansicht einer Auftragseinrichtung während der laufenden Produktion von Filtersträngen in einem Querschnitt;
- Fig. 3 eine Ansicht einer Auftragseinrichtung während eines Produktionsstopps in einem Querschnitt und
- Fig. 4 eine Ansicht einer weiteren Ausführungsform einer Auftragseinrichtung während des Produktionsstopps in einem Querschnitt.

[0018] In den folgenden Figuren sind jeweils gleiche oder gleichartige Elemente bzw. entsprechende Teile mit denselben Bezugsziffern versehen, so dass von einer entsprechenden erneuten Vorstellung abgesehen wird.

[0019] Gemäß Fig. 1 weist die Aufbereitungseinrichtung für einen von einem Ballen abgezogenen Streifen 2 aus Filtertow, z.B. Celluloseacetat, mit zusammenhängenden Fasern folgende Hauptbaugruppen, die der Streifen 2 nachfolgend durchläuft, auf: eine Abzugsstrecke 3, eine Vorreckstrecke 4, eine Reckstrecke 6, eine Auftragsstrecke 7, eine Raffstrecke 8 und eine Zufuhrstrecke 9. Die Zufuhrstrecke 9 dient zum Zuführen eines Streifenabschnittes zu einer Einlaufeinrichtung einer schematisch dargestellten Filterstrangmaschine 11, z.B. vom in der Tabak verarbeitenden Industrie bekannten

Typ KDF2, KDF3 oder KDF4 der Patentanmelderin.

[0020] Die Abzugsstrecke 3, in der der von einem hier nicht dargestellten Ballen abgezogene Filtermaterialstreifen 2 gefördert wird, weist eine Ausbreiterdüse 16 auf, die Druckluft von einer Druckluftquelle erhält. Die Druckluft dient zur Ausbreitung des geförderten Filtertowgewebes in diesem Abschnitt. Eine steuerbare Ausbreiterdüse ist z.B. in der US-A-4 259 769 beschrieben.

[0021] Über ein Umlenkblech 19 gelangt der Filtertowstreifen 2 in die Vorreckstrecke 4, die einerseits von einem Walzenpaar 21 mit den Walzen 22, 23, andererseits von einem Walzenpaar 24 mit motorisch angetriebenen Walzen 26, 27 begrenzt ist. Die Walzen 22, 23 werden vom Towstreifen geschleppt, d.h. sie laufen mit mehr oder weniger Widerstand leer. Wenn erforderlich, können sie motorisch angetrieben werden. Sie können auch in einer an sich bekannten Weise mit steuerbarer Kraft gegeneinander gedrückt werden. In der Vorreckstrecke 4, in der der Streifenabschnitt schräg nach unten gefördert wird, wird das Filtertow 2 vorgereckt.

[0022] An das Walzenpaar 24 schließt sich die Reckstrecke 6 an, in der der Filtertowstreifen 2 senkrecht oder mit einer senkrechten Komponente von oben nach unten gefördert wird. Am Ende der Reckstrecke 6 befindet sich ein weiteres Walzenpaar 39 aus motorisch angetriebenen Walzen 41, 42, deren Umfangsgeschwindigkeiten etwas größer sind als die Umfangsgeschwindigkeiten der Walzen 26, 27, so dass das elastische Filtertow 2 definiert gereckt wird. Die Walzenpaare 24 und 39 bilden somit die eigentliche Reckeinrichtung. Die Walzen 26 und 41 weisen eine starre, gerillte Oberfläche auf, die jeweils eine nachgiebige Oberfläche der Walzen 27 bzw. 42 berühren. Derartige Walzenkonfigurationen sind durch die vorerwähnten Filtertow-Aufbereitungsgeräte AF 2, AF 3 und AF 4 der Anmelderin bekannt und z.B. in US-A-3 317 965 und US-A-3 255 506 beschrieben.

[0023] Dem Walzenpaar 39 ist ein weiteres Walzenpaar 43 mit Walzen 44, 46 nachgeordnet, deren Umfangsgeschwindigkeiten geringer sind als diejenigen der Walzen 41, 42, so dass das Filtertow 2 sich bei seiner Förderung leicht entspannt. Das Walzenpaar 43 weist eine glatte Gummiwalze 44 auf, die mit der Stahlwalze 46 in Berührung steht. Die Walzenpaare 39 und 43 begrenzen somit die, im vorliegenden Fall annähernd horizontal angeordnete, Auftragsstrecke 7, in der eine Auftragseinrichtung (Fig. 2, Bezugszeichen 47) in Form einer Besprühvorrichtung angeordnet ist.

[0024] Die Auftragseinrichtung 47 besprüht den transportierten Filtertowstreifen 2 von einer oder beiden Seiten mit feinen Tröpfchen eines Lösungsmittels für das Filtertowmaterial, z.B. Triacetin.

[0025] Der Auftragseinrichtung 47 kann innerhalb der Auftragsstrecke 7 eine (hier nicht dargestellte) Ausbreiterdüse vorgeordnet sein, so dass das gereckte Filtertow 2 noch weiter ausgebreitet wird und das Lösungsmittel eine größere Oberfläche des Filtertowstreifens 2 benetzt. Die vor dem Walzenpaar 21 der Vorreckstrecke 4 vorgelagerten Ausbreiterdüsen 16, 17 und gegebenenfalls

die Ausbreiterdüse in der Auftragsstrecke 7 werden mit Druckluft beaufschlagt.

[0026] Der Auftragsstrecke 7 ist eine Raffstrecke 8 nachgeordnet, in der der Filtertowstreifen 2 mit überwiegend senkrechter Komponente von einer motorisch angetriebenen Walze 53 von unten nach oben gefördert wird.

[0027] Der Walze 53 ist eine Zufuhrstrecke 9 nachgeordnet. In der Zufuhrstrecke 9 ist außerdem eine an sich bekannte sog. Stopfdüse vorhanden. Nach Durchlaufen der Stopfdüse wird das Filtertow einer Filterstrangmaschine 11 zugeführt.

[0028] Bezüglich weiterer Einzelheiten wird ausdrücklich auf US-A-5 590 449 verwiesen.

[0029] In Fig. 2 ist eine Auftragseinrichtung 47 zum Aufbringen eines Weichmachers, z.B. Triacetin, auf den ausgebreiteten Filtertowstreifen 2 in einer schematischen Querschnittsansicht während der laufenden Produktion gezeigt. Der Streifen 2 aus Filtermaterial wird gemäß der Förderrichtung F von rechts nach links transportiert. Im unteren Bereich der Auftragseinrichtung 47 sind mehrere Auftragsdüsen 31, von denen nur eine dargestellt ist, angeordnet, die einen Sprühkegel 32 mit Weichmachertröpfchen aus Triacetin während der laufenden Produktion erzeugt. Mittels der Auftragsdüsen 31 wird eine feine, nebelartige Zerstäubung eines Weichmachers, z.B. Triacetin, erreicht.

[0030] Der Streifen 2 wird über untere Abstreifbleche 33, 34 durch die Auftragseinrichtung 47 geführt. Die unteren Abstreifbleche 33, 34 sind im unteren Bereich der Auftragseinrichtung 47 bzw. des unteren Gehäuseteils 13 angeordnet. Oberhalb des Filtertows 2 sind drei Abstreifbleche 15 im geschlossenen Gehäuse der Auftragseinrichtung 47 am oberen Gehäuseteil 12 angeordnet.

[0031] Die oberen Abstreifbleche 15 sind hakenförmig bzw. V-förmig bzw. nach Art einer Parabel ausgebildet. An der Unterseite der Abstreifbleche 15 wird der ausgebreitete Filtertowstreifen 2 gemäß der eingezeichneten Förderrichtung F vorbei transportiert. Hierbei berühren sich im untersten Punkt des Abstreifbleches 15 das Filtertow 2 und das Abstreifblech 15.

[0032] Darüber hinaus ist im Eintrittsbereich des Streifens 2 in die Auftragseinrichtung 47 ein weiteres Abstreifblech 14 oberhalb des Filtertows 2 angeordnet.

[0033] Durch den Auftrag von Triacetin auf den Filtertowstreifen 2 beispielsweise mittels einer Auftragsdüse oder einer Auftragsbürste, die hier nicht dargestellt ist, werden Tröpfchen von Triacetin auf das Filtertow 2 appliziert. Aufgrund der Flüchtigkeit der Triacetin-Tröpfchen ist die Atmosphäre im Gehäuse der Auftragseinrichtung 47 mit Triacetin-Tröpfchen angereichert.

[0034] In den in Fig. 3 und Fig. 4 gezeigten Ausführungsbeispielen bei Unterbrechung der Produktion wurde die Zufuhr von Triacetin über die Auftragsdüsen 31 beendet und ein Produktionsstopp an einer Aufbereitungsmaschine für Filtermaterial eingeleitet.

[0035] In Fig. 3 ist eine erfindungsgemäße Anordnung an der Auftragseinrichtung 47 gemäß einem ersten Aus-

führungsbeispiel im Querschnitt dargestellt. Hierbei ist der Auftrag über die Auftragsdüsen 31 beendet und der Streifen 2 angehalten. Nach einem kompletten Maschinenstopp wird das geschlossene Gehäuse der Auftragseinrichtung 47 geöffnet, wobei das obere Gehäuseteil 12 nach Beendigung des Triacetinauftrags und der Förderung des Streifens 2 nach oben angehoben wird. Das untere Gehäuseteil 13 bleibt ortsfest.

[0036] Nach der Öffnung des Gehäuses der Auftragseinrichtung 47 werden stabförmige Haltestäbe 18, 20 von unten an den Streifen 2 nach oben bewegt, so dass der Streifen 2 aus seiner ursprünglichen Lage während der Produktion von Filtersträngen bzw. Filterstäben nach oben ausgelenkt wird. Hierbei liegt der Streifen 2 nicht mehr auf den kontaktführenden unteren Abstreifblechen 33, 34 des unteren Gehäuseteils 13, so dass nach Auslenkung des Streifens 2 durch die seitlich hochgefahrenen Haltestäbe 18, 20 der Streifen 2 im Bereich der Auftragsstrecke oberhalb des Gehäuseteils 13 mit Abstand gehalten wird. Hierbei hat der Streifen 2 keinen Kontakt mit Einrichtungen, z.B. den Abstreifblechen 33, 34, oder Organen oder dergleichen der Auftragsstrecke 7, an denen Triacetinablagerungen vorhanden sind.

[0037] Das Anheben der Haltestäbe 18, 20 ist in der Zeichnung durch vertikal nach oben weisende Pfeile angedeutet.

[0038] Die Produktionslage des Streifens 2 ist in Fig. 3 gestrichelt eingezeichnet. Durch das Anheben des ruhenden, d.h. stillstehenden Streifens 2 mittels der vertikal bewegten Haltestäbe 18, 20, befindet sich der Streifen 2 in der in Fig. 3 dargestellten Stellung in einer Ruheposition, in der Triacetinablagerungen mit dem Filtertowstreifen 2 nicht in Kontakt geraten.

[0039] Um während der Stillstandszeit der Maschine bzw. des Filtertowstreifens eine Entspannung des gereckten Streifens 2 auszubilden, kann in einer Weiterbildung der berührende Kontakt zwischen den Walzen 41, 42 des Walzenpaares 39 durch Wegschwenken der Walze 42 beendet werden. Dies ist in Fig. 3 mit einem nach links weisenden Pfeil an der Walze 42 angedeutet.

[0040] Im Rahmen der Erfindung ist es ebenso möglich, dass das eingangsseitige Walzenpaar der Reckstrecke (vgl. Fig. 1, Bezugszeichen 24) geöffnet wird, so dass die eingangsseitigen Walzen (vgl. Fig. 1, Bezugszeichen 26, 27) nicht mehr in berührendem Kontakt stehen. Dadurch, dass bei einem Maschinenstillstand die Aufbereitung des Streifens 2 durch Reckung ebenfalls beendet wird oder ist, liegt der Streifen 2 im Bereich der Auftragsstrecke 7 bei Stillstand der Produktion in einem entspannten Zustand vor.

[0041] Ferner ist es denkbar, dass bei Stillstand der Maschine bzw. Produktionsstopp der berührende Kontakt zwischen den Walzen 44, 46 des ausgangsseitigen Walzenpaares an der Auftragsstrecke 7 ebenfalls für die Dauer des Stillstands beendet wird.

[0042] Um die Produktion an einer Aufbereitungsmaschine in Gang zu setzen, werden die Haltestäbe 18, 20 abgesenkt. Anschließend wird das obere Gehäuseteil 12

nach unten bewegt, wodurch das Gehäuse der Auftrags-einrichtung 47 geschlossen wird. Anschließend oder gleichzeitig werden die Walzenpaare 39, 43 der Auftrags-strecke 7 und der Reckeinrichtung in berührenden Kon-takt gebracht, sofern während der Stillstandzeit die ent-sprechenden Walzen der Walzenpaare voneinander ge-trennt worden sind.

[0043] Zur Inbetriebnahme wird nachfolgend der Strei-fen 2, der in der Auftragsstrecke 7 horizontal gefördert wird, nach seiner Reckung in der Reckstrecke (vgl. Fig. 1, Bezugszeichen 6) in der Auftragsstrecke mit Triacetin über die Auftragsdüse 31 besprüht (vgl. Fig. 2).

[0044] Bei dem in Fig. 4 gezeigten Ausführungsbei-spiel wird das Gehäuse der Auftragseinrichtung 47, be-stehend aus einem oberen Gehäuseteil 12 und einem unteren Gehäuseteil 13, dadurch geöffnet, dass das obe-re Gehäuseteil 12 angehoben und das untere Gehäuse-teil 13 in Bezug auf den Streifen 2 abgesenkt wird, so dass der zwischen den Walzenpaaren 39 und 43 ange-ordnete Streifen 2 nicht in Kontakt mit den unteren und oberen Abstreifblechen 33, 34 bzw. 15 gerät, um Ablagerungen von Triacetin an den Abstreifblechen 33, 34 aufzunehmen. Außerdem wird durch das Absenken des unteren Gehäuseteils 13 der Kontakt zwischen dem Ein-laufblech 28 auf der Eingangsseite der Auftragseinrich-tung 47 sowie dem Auslaufblech 30 auf der Ausgangs-seite unterbrochen bzw. beendet. Das Einlaufblech 28 und das Auslaufblech 30 sind am unteren Gehäuseteil 13 angeordnet und weisen nach außen.

[0045] Zur Inbetriebnahme der Produktion bzw. der Auftragseinrichtung 47 werden das untere Gehäuseteil 13 und das obere Gehäuseteil 12 in ihre Arbeitsposition zurückgefahren.

[0046] Im Rahmen der Erfindung ist es für einen Fach-mann selbstverständlich, dass bestimmte Merkmale der beiden Ausführungsvarianten im Rahmen der Offenba-rung miteinander kombiniert werden können, wobei eine derartige Ausführungsform darauf gerichtet ist, dass ein automatisches Wiederanfahren des Produktionsprozes-ses ohne bzw. mit wenigen manuellen Handgriffen mög-lich sein soll.

Bezugszeichenliste

[0047]

- 2 Streifen
- 3 Abzugstrecke
- 4 Vorreckstrecke
- 6 Reckstrecke
- 7 Auftragsstrecke
- 8 Raffstrecke
- 9 Zufuhrstrecke
- 11 Filterstrangmaschine
- 12 oberes Gehäuseteil
- 13 unteres Gehäuseteil
- 14 Abstreifblech
- 15 Abstreifblech

- 16 Ausbreiterdüse
- 17 Ausbreiterdüse
- 18 Haltestab
- 19 Umlenkblech
- 5 20 Haltestab
- 21 Walzenpaar
- 22 Walze
- 23 Walze
- 24 Walzenpaar
- 10 26 Walze
- 27 Walze
- 28 Einlaufblech
- 30 Auslaufblech
- 31 Auftragsdüse
- 15 32 Sprühkegel
- 33 Abstreifblech
- 34 Abstreifblech
- 37 Einlaufschlitz
- 38 Auslaufschlitz
- 20 39 Walzenpaar
- 41 Walze
- 42 Walze
- 43 Walzenpaar
- 44 Gummiwalze
- 25 46 Stahlwalze
- 47 Auftragseinrichtung
- 53 Walze

F Förderrichtung

30

Patentansprüche

1. Verfahren zum Aufbereiten eines Streifens (2) aus Filtermaterial der Tabak verarbeitenden Industrie, insbesondere Filtertowstreifen (2), der entlang einer Förderstrecke (6, 7, 8) gefördert wird, wobei in einer Auftragsstrecke (7) mittels einer Auftragseinrichtung (47, 31) ein, vorzugsweise flüssiger, Zusatzstoff (32) auf den Streifen (2) aufgebracht wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei oder nach Einleitung eines Produktionsstopps der Kontakt zwischen dem Strei-fen (2) und wenigstens einer den Streifen (2) kon-taktierenden Stelle innerhalb der Auftragsstrecke (7) beendet wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-zeichnet, dass** der Streifen (2) mittels wenigstens einer Hebeeinrichtung (18, 20) angehoben wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch ge-kennzeichnet, dass** ein oberes Gehäuseteil (12) und ein unteres Gehäuseteil (13) der Auftragsein-richtung (47) von einander beanstandet werden.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **da-durch gekennzeichnet, dass** ein oberes Gehäu-seteil (12) der Auftragseinrichtung (47) angehoben

wird und/oder ein unteres Gehäuseteil (13) der Auftragseinrichtung (47) abgesenkt wird.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auftragseinrichtung (47) zur Produktionsaufnahme geschlossen wird.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

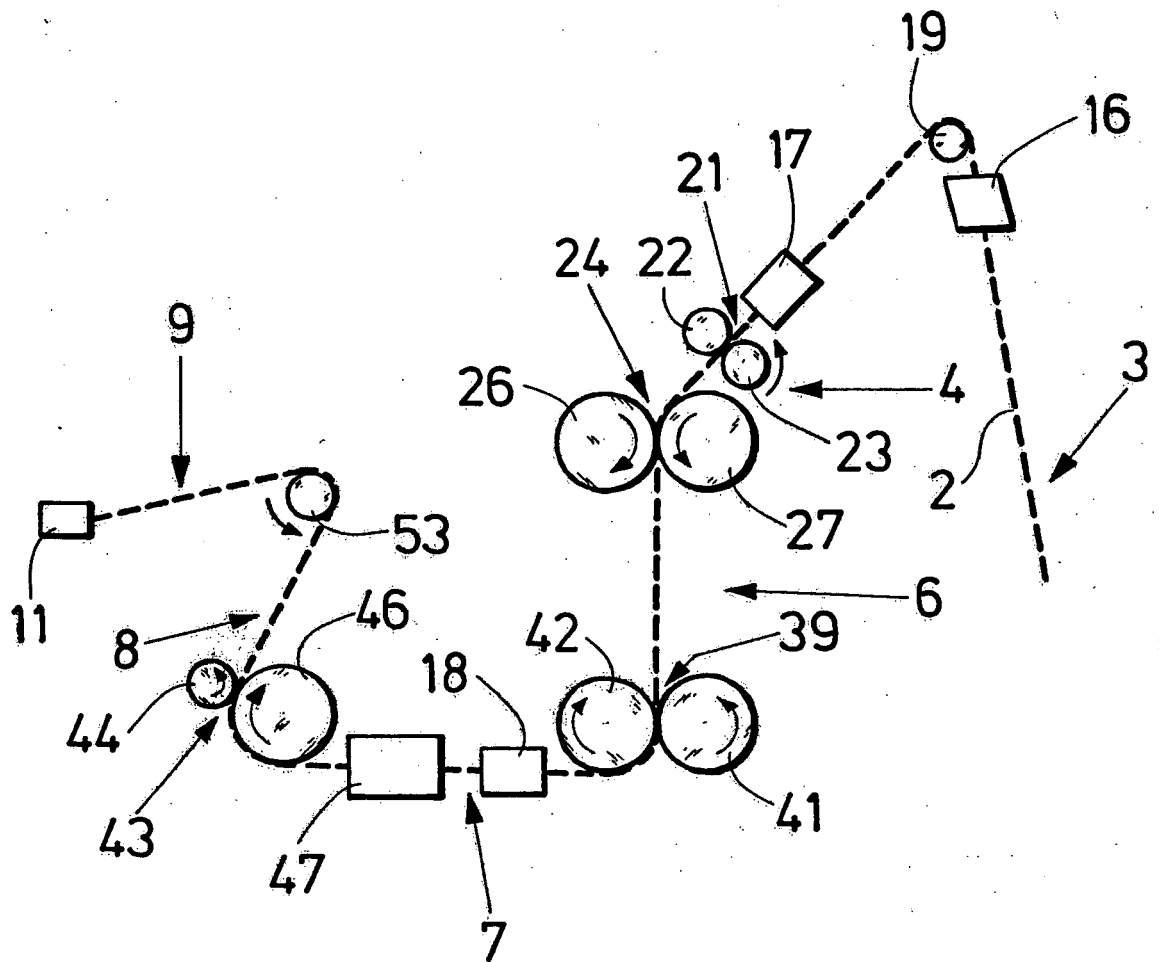


FIG. 1

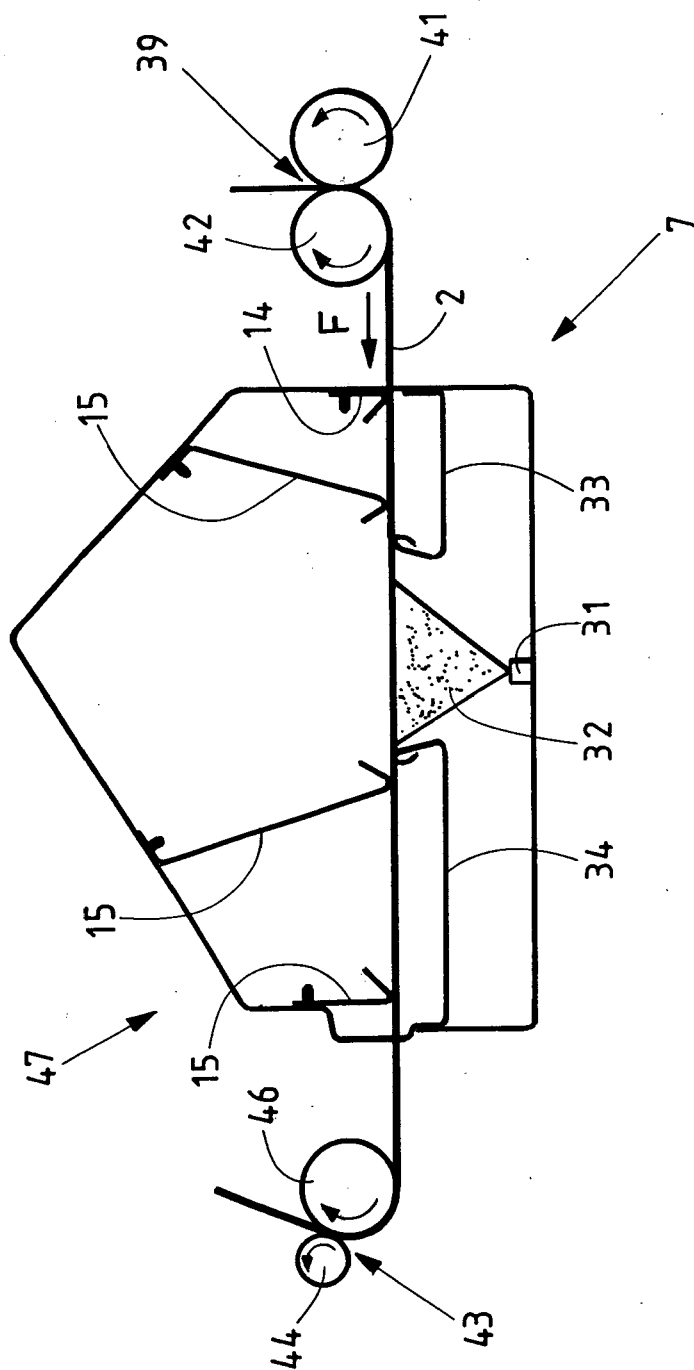


FIG. 2

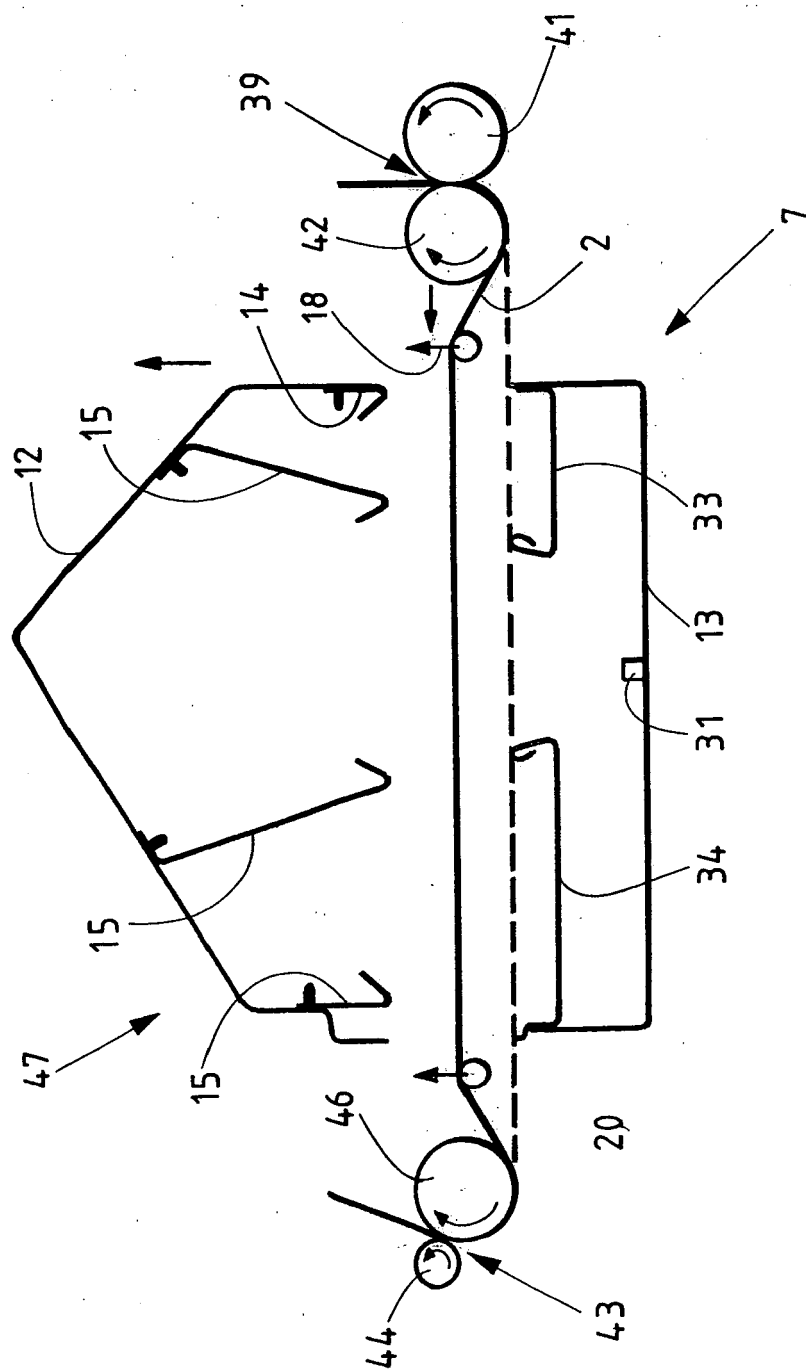


FIG. 3

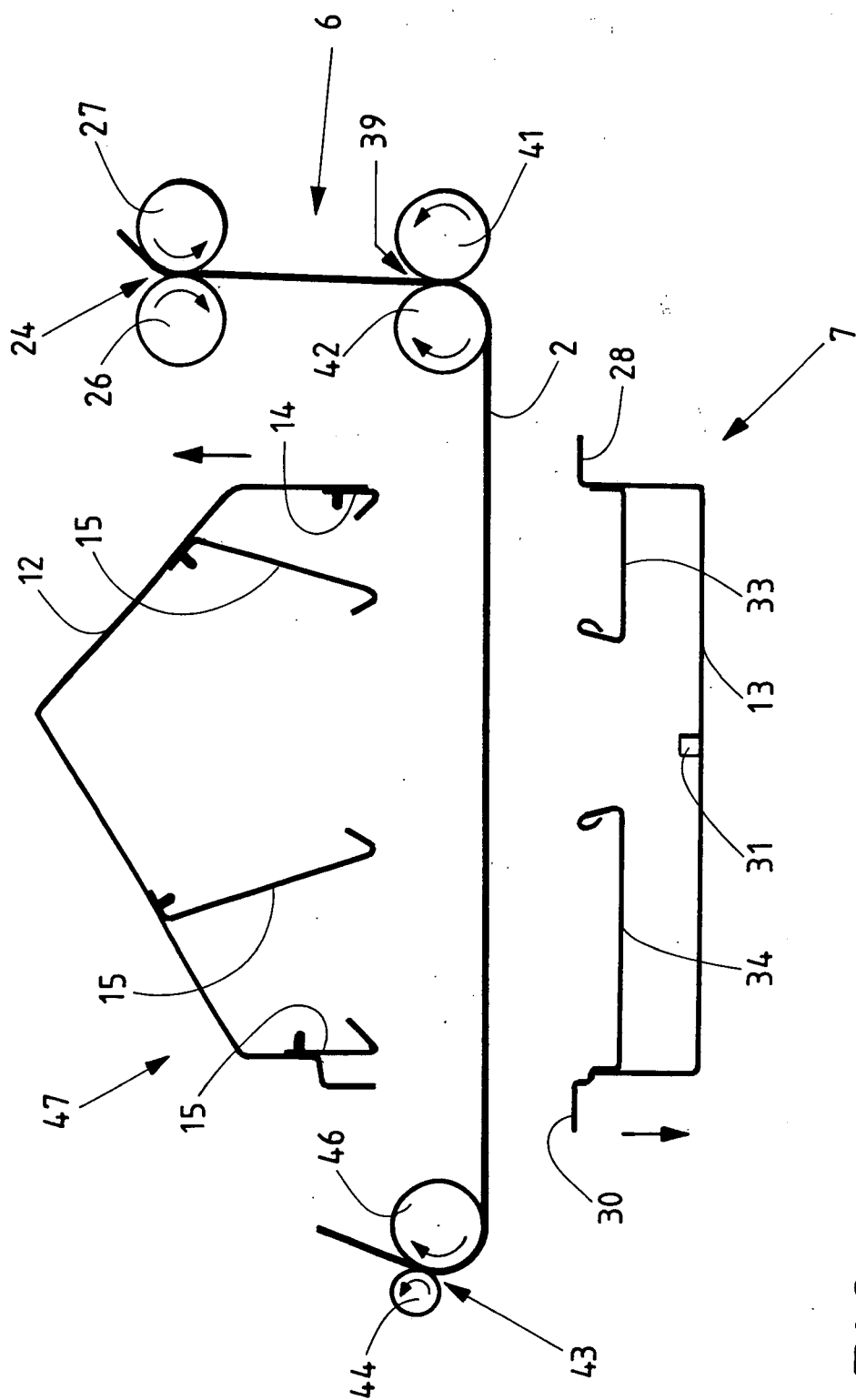


FIG. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 00 2496

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 3 974 007 A (GREVE HEINZ) 10. August 1976 (1976-08-10) * Spalte 15, Zeile 13 - Zeile 62; Abbildungen *	1	INV. A24D3/02
A	GB 2 078 559 A (HAUNI WERKE KOERBER & CO KG) 13. Januar 1982 (1982-01-13) * Seite 6, Zeile 9 - Zeile 105; Abbildungen *	1	
A	GB 2 018 165 A (HAUNI WERKE KOERBER & CO KG) 17. Oktober 1979 (1979-10-17) * Seite 3, Zeile 32 - Zeile 80; Abbildungen *	1	
A	US 5 342 657 A (BUDJINSKI JOSEPH F [US] ET AL) 30. August 1994 (1994-08-30) * Spalte 2, Zeile 41 - Zeile 66; Abbildungen *	1	
A	DE 23 42 130 A1 (HAUNI WERKE KOERBER & CO KG) 27. Februar 1975 (1975-02-27) * das ganze Dokument *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	GB 1 030 686 A (CELANESE CORP) 25. Mai 1966 (1966-05-25) * Seite 5, Zeile 65 - Zeile 77; Abbildungen *	1	A24D A24C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 14. Juni 2007	Prüfer MARZANO MONTEROSSO
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 Patentdokument, 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	

3
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 07 00 2496

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.

14-06-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3974007	A	10-08-1976	KEINE	

GB 2078559	A	13-01-1982	IT 1137099 B	03-09-1986
			JP 1640810 C	18-02-1992
			JP 3004194 B	22-01-1991
			JP 57026582 A	12-02-1982
			US 4368688 A	18-01-1983
			US 4414253 A	08-11-1983

GB 2018165	A	17-10-1979	BG 37223 A3	15-04-1985
			CH 635987 A5	13-05-1983
			DE 2814681 A1	18-10-1979
			FR 2421977 A1	02-11-1979
			IT 1111568 B	13-01-1986
			JP 54134195 A	18-10-1979
			SU 1085511 A3	07-04-1984
			US 4313974 A	02-02-1982
			US 4510885 A	16-04-1985

US 5342657	A	30-08-1994	KEINE	

DE 2342130	A1	27-02-1975	FR 2241264 A1	21-03-1975
			GB 1475576 A	01-06-1977
			IT 1020002 B	20-12-1977
			JP 50048200 A	30-04-1975

GB 1030686	A	25-05-1966	AT 298390 B	15-04-1972
			BE 636174 A	
			BE 708210 A	02-05-1968
			CH 419065 A	31-08-1966
			DE 1460218 A1	19-12-1968
			DE 1610929 A1	19-11-1970
			DE 6600550 U	16-01-1969
			FI 49992 B	31-07-1975
			FR 94718 E	24-10-1969
			GB 1186170 A	02-04-1970
			JP 51023536 B	17-07-1976
			JP 53016016 B	29-05-1978
			NL 140754 B	15-01-1974
			NL 296607 A	
			NL 6717345 A	21-06-1968
			YU 247767 A	31-12-1973

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

- EP 0654224 B [0003]
- DE 10031848 A [0005]
- EP 1325685 A [0005]
- US 4259769 A [0020]
- US 3317965 A [0022]
- US 3255506 A [0022]
- US 5590449 A [0028]