

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 1 624 104 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**08.02.2006 Patentblatt 2006/06**

(51) Int Cl.:  
**D21F 7/00** <sup>(2006.01)</sup> **D21G 9/00** <sup>(2006.01)</sup>  
**D21F 3/04** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **05104807.2**

(22) Anmeldetag: **02.06.2005**

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

(71) Anmelder: **Voith Paper Patent GmbH**  
**89522 Heidenheim (DE)**

(72) Erfinder: **Meschenmoser, Andreas**  
**88263, Horgenzell (DE)**

(30) Priorität: **30.07.2004 DE 102004037213**

**(54) Pressverfahren**

(57) Die Erfindung betrifft ein Pressverfahren zur Entwässerung einer Papier-, Karton-, Tissue- oder einer anderen Faserstoffbahn (1) in einer Pressanordnung einer Maschine zur Herstellung und/oder Veredlung derselben mit zumindest einem Pressspalt, durch den die Faserstoffbahn (1) gemeinsam mit wenigstens einem Entwässerungsband (16,17,18) zur Aufnahme des im Pressspalt aus der Faserstoffbahn (1) gepressten Wassers geführt wird.

Dabei sollen die Walzen und Bänder der Pressan-

ordnung über die Breite möglichst gleichmäßig beansprucht werden. Erreicht wird dies dadurch, dass die Faserstoffbahn (1) allein oder gemeinsam mit zumindest einem bereits abgetrennten Randstreifen (23) durch alle Pressspalte läuft, wobei die Faserstoffbahn (1) gemeinsam mit eventuell vorhandenen Randstreifen (23) eine festgelegte konstante Breite (26) aufweist und die Randstreifen (23) der Faserstoffbahn (1) zur Einstellung der Bahnbreite (27), sofern nicht bereits abgetrennt, nach dem letzten Pressspalt abgetrennt und von der Faserstoffbahn (1) weggeführt werden.

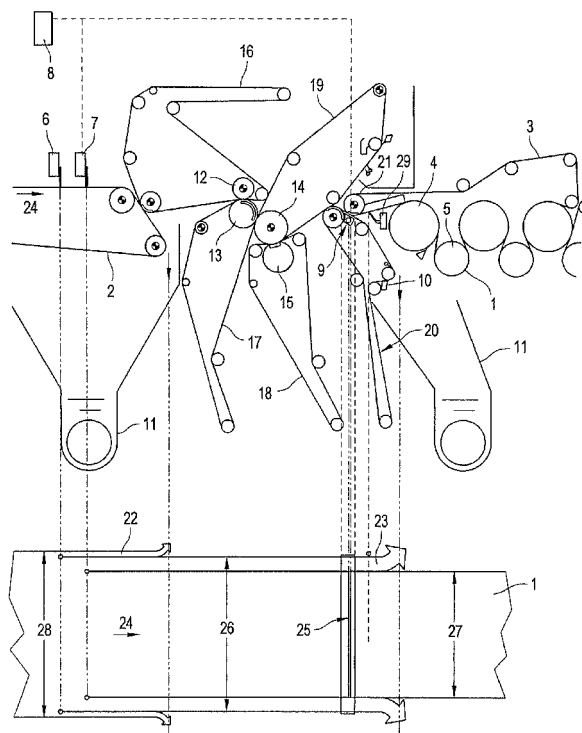


Fig.1

**EP 1 624 104 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Pressverfahren zur Entwässerung einer Papier-, Karton-, Tissue- oder einer anderen Faserstoffbahn in einer Pressanordnung einer Maschine zur Herstellung und/oder Veredlung derselben mit zumindest einem Pressspalt, durch den die Faserstoffbahn gemeinsam mit wenigstens einem Entwässerungsband zur Aufnahme des im Pressspalt aus der Faserstoffbahn gepressten Wassers geführt wird.

**[0002]** Die Erfindung betrifft auch die entsprechende Pressanordnung.

**[0003]** Entsprechend den Anforderungen an das Produkt, aber auch in Abhängigkeit von der Art der Faserstoffbahn werden die Bahnbreiten überwiegend im Former der Maschine durch das Entfernen von Randstreifen eingestellt.

**[0004]** Die sich dadurch ergebenden Veränderungen der Bahnbreite während des Betriebs der Maschine führen insbesondere in Pressen zu ungleichmäßigen Beanspruchungen von Walzen und Bändern im Randbereich der Faserstoffbahn. Die Folge sind ungleichmäßiger Verschleiß und Verschmutzung in diesem Bereich.

**[0005]** Der Randbereich von breiten Faserstoffbahnen wird durch diese Ungleichmäßigkeit relativ stark in der Qualität beeinträchtigt. Andererseits sollen die Bahnbreiten flexibel einstellbar sein.

**[0006]** Die Aufgabe der Erfindung ist es daher, die Beanspruchungen von Bändern und Walzen in der Pressanordnung bei Gewährleistung der Bahnbreitenvariation zu vergleichmäßigen bzw. konstant zu halten.

**[0007]** Erfindungsgemäß wurde die Aufgabe dadurch gelöst, dass die Faserstoffbahn allein oder gemeinsam mit zumindest einem bereits abgetrennten Randstreifen durch alle Pressspalte läuft, wobei die Faserstoffbahn gemeinsam mit eventuell vorhandenen Randstreifen eine festgelegte konstante Breite aufweist und die Randstreifen der Faserstoffbahn zur Einstellung der Bahnbreite, sofern nicht bereits abgetrennt, nach dem letzten Pressspalt abgetrennt und von der Faserstoffbahn weggeführt werden.

**[0008]** Dies führt zu einer gleichmäßigen Belastung von Bändern und Walzen der Pressenpartie über eine konstante Breite, wobei jedoch die Möglichkeit zur Variation der Bahnbreite erhalten bleibt.

**[0009]** Je nach Art der Maschine und/oder der Faserstoffbahn kann es vorteilhaft sein, wenn die nach dem letzten Pressspalt weggeführten Randstreifen bereits vor der Pressanordnung, vorzugsweise im Former oder innerhalb der Pressanordnung, vorzugsweise während der Stützung durch ein Entwässerungsband, ein Transferband oder eine Presswalze von der Faserstoffbahn getrennt werden und erst nach dem letzten Pressspalt von der Faserstoffbahn weggeführt werden.

**[0010]** Es kann jedoch auch von Vorteil sein, wenn die nach dem letzten Pressspalt weggeführten Randstreifen nach der Pressanordnung, vorzugsweise während der Stützung durch ein Trockensieb oder einen Trocken-

zylinder einer folgenden Trockenanordnung von der Faserstoffbahn getrennt und weggeführt werden.

**[0011]** Für die Pressanordnung ist wesentlich, dass zumindest ein Randschneider zum Abtrennen eines Randstreifens der Faserstoffbahn vor, innerhalb oder nach der Pressanordnung angeordnet ist und eine Abführvorrichtung zum Wegführen des Randstreifens von der Faserstoffbahn erst nach dem letzten Pressspalt vorhanden ist.

**[0012]** Die Randschneider sollten dabei vorzugsweise auf der Basis eines oder mehrerer Wasserstrahlen mit hohem Druck arbeiten. Während des Trennvorganges ist es zur Stabilisierung der Faserstoffbahn vorteilhaft, wenn die Faserstoffbahn während des Abtrennens eines Randstreifens von einem Band, insbesondere einem Formersieb eines vor der Pressanordnung vorhandenen Formers oder einem Entwässerungs- oder Transferband der Pressanordnung oder einem Trockensieb einer der Pressanordnung folgenden Trocknungsanordnung oder von einer Walze, insbesondere einer Presswalze der Pressanordnung oder einem Trockenzylinder der Trocknungsanordnung gestützt wird.

**[0013]** Nach dem Trennen kann der abgetrennte Randstreifen während der Übergabe der Faserstoffbahn von einem luftdurchlässigen Band, insbesondere einem Entwässerungsband in Form eines Pressfilzes oder einem Transferband in Form eines Transfersiebes der Pressanordnung oder einem Trockensieb einer folgenden Trocknungsanordnung an ein übernehmendes Element von einer Abführvorrichtung in Form eines Saugelementes an dem übergebenden, luftdurchlässigen Band gehalten und erst nach der Wegführung der Faserstoffbahn von diesem Band entfernt werden. Die Saugvorrichtung befindet sich auf der dem Randstreifen gegenüberliegenden Seite des Bandes und bewirkt über den Unterdruck ein Ansaugen des Randstreifens an das Band, was eine problemlose Wegführung der Faserstoffbahn ermöglicht.

**[0014]** Es ist jedoch auch möglich, dass der abgetrennte Randstreifen nach der Wegführung der Faserstoffbahn von einer geschlossenen, vorzugsweise glatten Oberfläche des übergebenden Elementes an ein übernehmendes, vorzugsweise luftdurchlässiges Element von einer Abführvorrichtung, vorzugsweise in Form eines Schabers von der glatten Oberfläche des übergebenden Elementes entfernt wird. Das übergebende Element kann dabei mit Vorteil von einem glatten Band, insbesondere einem Transferband der Pressanordnung oder von einer glatten Walze, insbesondere einer Presswalze der Pressanordnung oder einem Trockenzylinder der Trocknungsanordnung gebildet werden. Die Abnahme der Faserstoffbahn kann durch eine Besaugung des übernehmenden, luftdurchlässigen Bandes unterstützt werden.

**[0015]** Zur Vereinfachung der Anordnung und zur Senkung des Konstruktionsaufwandes können die Saugwalzen der Pressanordnung wegen der konstanten Bahnbreite auch die gleiche festgelegte Saugbreite aufwei-

sen.

**[0016]** Zur Stabilisierung des Laufs der Faserstoffbahn insbesondere bei hohen Maschinengeschwindigkeiten ist es vorteilhaft, wenn die Faserstoffbahn innerhalb der Pressanordnung ständig von zumindest einem Band oder einer Walze gestützt wird.

**[0017]** Nachfolgend soll die Erfindung an mehreren Ausführungsbeispielen näher erläutert werden. In der beigefügten Zeichnung zeigen die Figuren 1 bis 7 verschiedene Pressanordnungen mit unterschiedlichen Anordnungen von Randschneidern und Abfuhrvorrichtungen.

**[0018]** In allen Ausführungen wird die Faserstoffbahn 1 vom Former zur Blattbildung durch eine Pressanordnung zur Entwässerung zu einer in Bahnaufrichtung 24 folgenden Trocknungsanordnung geführt. Dabei wird die Faserstoffbahn 1 ständig von zumindest einer Walze oder einem Band geführt, was die Bahnstabilität insbesondere bei hohen Maschinengeschwindigkeiten wesentlich verbessert.

**[0019]** Im Former wird die Faserstoffbahn 1 mit einer vollen Breite 28 gebildet. Da dabei der Rand sehr unregelmäßig ausgebildet ist, wird während der Stützung der Faserstoffbahn 1 auf dem Formersieb 2 des Formers bereits beidseitig über je einen Randschneider 6 ein Randstreifen 22 von der Faserstoffbahn 1 getrennt und nach der Übergabe der Faserstoffbahn 1 an ein Entwässerungsband 16 der Pressanordnung allein vom Formersieb 2 weitergeführt und in einen Pulper 11 abgeführt.

**[0020]** Damit die Walzen und Bänder der Pressanordnung gleichmäßig über eine bestimmte Breite beansprucht werden, wird die Faserstoffbahn 1 allein oder zusammen mit weiteren bereits abgetrennten Randstreifen 23 durch alle Pressspalte der Pressanordnung geführt. Dies ermöglicht es gleichzeitig auch, die Saugbreite 25 aller Saugwalzen 21 der Pressanordnung konstant festzulegen.

**[0021]** Die Pressanordnungen werden hier von vier Presswalzen 12,13,14,15 gebildet, die gegeneinander gedrückt werden und so zwei oder drei Pressspalte bilden. Durch die Pressspalte läuft neben der Faserstoffbahn 1 zumindest ein Entwässerungsband 16,17,18 in Form eines Pressfilzes zur Aufnahme des im Pressspalt aus der Faserstoffbahn 1 gepressten Wassers.

**[0022]** Durch den letzten Pressspalt läuft neben dem unteren Entwässerungsband 18 ein oberhalb der Faserstoffbahn 1 angeordnetes, glattes Transferband 19. Dieses soll die Faserstoffbahn 1 einseitig glätten und führt die Faserstoffbahn 1 nach dem letzten Pressspalt zu einem luftdurchlässigen Transferband in Form eines luftdurchlässigen Transfersiebes 20.

**[0023]** Vom Transfersieb 20 wird die Faserstoffbahn 1 an ein ebenfalls luftdurchlässiges Trockensieb 3 der folgenden Trocknungsanordnung übergeben. In der Trocknungsanordnung wird die Faserstoffbahn 1 abwechselnd vom Trockensieb 3 gestützt über beheizte Trockenzyylinder 4 und Leitwalzen 5 geführt. Die Übergabe der Faserstoffbahn 1 an das Trockensieb 3 wird von einer vom

Trockensieb 3 umschlungenen Saugwalze 21 unterstützt. Die Saugbreite 25 dieser Saugwalze 21 kann über eine Steuerung 8 der zu überführenden Bahnbreite 26,27 angepasst werden.

**[0024]** Bei einer Wegführung des Randstreifens 23 vor oder während der Übergabe der Faserstoffbahn 1 an das, die Saugwalze 21 umschlingende Trockensieb 3 sollten Randschneider 7 und die Saugzone 25 von der Steuerung 8 synchron verstellt werden.

**[0025]** Alle Bänder sind hier endlos umlaufend.

**[0026]** Bei der Ausführung gemäß Figur 1 werden auf dem Formersieb 2 beidseitig der Faserstoffbahn 1 je zwei Randstreifen 22,23 von je einem Randschneider 6,7 abgetrennt. Während die beiden äußeren Randstreifen 22 vom Formersieb 2 in den Pulper 11 geführt werden, durchläuft die Faserstoffbahn 1 gemeinsam mit den beiden anderen Randstreifen 23 die drei Pressspalte der Pressanordnung. Nach dem letzten Pressspalt wird nur die Faserstoffbahn 1 allein vom Transfersieb 20 an das Trockensieb 3 übergeben.

**[0027]** Um dies zu unterstützen, wird das Transfersieb 20 im Bereich der Randstreifen 23 von je einem vorzugsweise berührungslosem Saugelement 9 oder einem durchgehenden Saugelement 9 besaugt. Der Unterdruck sorgt dafür, dass die Randstreifen 23 am Transfersieb 20 haften und nicht an das Trockensieb 3 übergeben werden. Außerdem wird die Saugbreite der Saugwalze 21 des Trockensiebes 3 auf die Bahnbreite 27 der Faserstoffbahn 1 in Abhängigkeit der Stellung der Randschneider 7 über eine Steuerung 8 eingestellt.

**[0028]** Vom Transfersieb 20 werden die Randstreifen 23 über Schaber 10 in einen weiteren Pulper 11 abgeführt.

**[0029]** Die in Figur 2 gezeigte Pressanordnung unterscheidet sich von Figur 1 nur dadurch, dass das Transfersieb 20 gemeinsam mit dem Trockensieb 3 und der dazwischen liegenden Faserstoffbahn 1 eine Leitwalze 31 umschlingt und die Faserstoffbahn 1 erst nach dieser Leitwalze 31 vom Trockensieb 3 allein geführt wird. Auch hier unterstützen die Saugwalze 21 und das Saugelement 9 die Trennung der Faserstoffbahn 1 von den Randstreifen 23 und die alleinige Weiterführung der Randstreifen 23 am Transfersieb 20 bis zum Pulper 11.

**[0030]** Die Ausführung entsprechend Figur 3 unterscheidet sich von Figur 2 nur in der Gestaltung der Pressanordnung selbst. Hier bilden die Presswalzen 12,13,14,15 nur zwei Pressspalte, wobei den beiden unter der Faserstoffbahn 1 angeordneten Presswalzen 13,15 ein gemeinsames Entwässerungsband 17 zugeordnet ist. Außerdem unterstützt die erste obere Presswalze 12 wegen ihrer Ausführung als besaugte Presswalze 12 die Abnahme der Faserstoffbahn 1 vom Formersieb 2 direkt.

**[0031]** Die in Figur 4 gezeigte Pressanordnung entspricht der Lösung gemäß Figur 2, wobei hier allerdings über je einen Randschneider 7 beidseitig der Faserstoffbahn 1 zur Herstellung der Bahnbreite 27 im Bereich des Transfersiebes 20 die Randstreifen 23 abgetrennt werden.

**[0032]** Bei der Lösung entsprechend Figur 5 werden die Randstreifen 23 zur Variation der Bahnbreite 27 erst bei der Führung der Faserstoffbahn 1 durch das Trockensieb 3 mit den Randschneidern 7 abgetrennt. Dem entsprechend muss die Saugbreite 25 der Saugwalze 21 des Trockensiebes 3 nicht angepasst werden. Da das Trockensieb 3 über der Faserstoffbahn verläuft, sind zusätzliche Saugkästen notwendig, die die Führung der Faserstoffbahn 1 am Trockensieb 3 bis zum ersten Trockenzyylinder 4 gewährleisten. Wegen der glatten Oberfläche des Trockenzyinders 4 haften die Randstreifen 23 nach der Wegführung der Faserstoffbahn 1 durch das Trockensieb 3 am Trockenzyylinder 4 und können anschließend über Schaber 10 in den Pulper 11 geführt werden.

**[0033]** In Figur 6 werden die Randstreifen 23 über Randschneider 7 im Bereich des Transfersiebes 20 von der Faserstoffbahn 1 getrennt, aber gemeinsam mit dieser an das Trockensieb 3 übergeben. Auch hier werden die Faserstoffbahn 1 nach der Umschlingung des ersten Trockenzyinders 4 allein vom Trockensieb 3 weitergeführt und die Randstreifen 23 über Schaber 10 vom Trockenzyylinder 4 entfernt und abgeführt.

**[0034]** Im Unterschied zu Figur 6 werden bei der Ausführung entsprechend Figur 7 zwar die Randstreifen 23 auch im Bereich des Transfersiebes 20 mit Randschneidern 7 abgetrennt, jedoch nicht mit an das Trockensieb 3 übergeben, sondern vom Transfersieb 20 und/oder dem Schaber 10 des Transfersiebes 20 in den Pulper geführt.

**[0035]** In allen Anordnungen der Figuren 1 - 7 ist zum Zweck des Ableitens der Faserstoffbahn 1 in den zweiten Pulper 11 bei einem Abriss der Faserstoffbahn 1 nach der Presse eine fahrbare Düsenschneideinrichtung (Gautschknecht) 29 vorhanden. Diese Düsenschneideinrichtung 29 wird aber auch zum Schneiden und Breiten eines Überführstreifens 30 auf der Führerseite verwendet. Figur 8 zeigt eine mögliche Bahnführung und Randstreifenabführung während der Produktion. Figur 9 zeigt den Schnittverlauf der Düsenschneideinrichtung 29 sowie der Randschneider 7 im Falle eines Bahnabrisses nach der Pressenpartie. Figur 10 zeigt den Schnittverlauf der Düsenschneideinrichtung 29 und der Randschneider 7 beim Überführen des Überführstreifens 30 und Breiten der Faserstoffbahn 1 zur Produktion. Die führerseitige Formatleiste der Saugwalze 21 und der Saugzone 25 ist über die Steuerung 8 mit dem Randschneider 7 gekoppelt fahrbar.

## Patentansprüche

1. Pressverfahren zur Entwässerung einer Papier-, Karton-, Tissue- oder einer anderen Faserstoffbahn (1) in einer Pressanordnung einer Maschine zur Herstellung und/oder Veredlung derselben mit zumindest einem Pressspalt, durch den die Faserstoffbahn (1) gemeinsam mit wenigstens einem Entwäs-

serungsband (16,17,18) zur Aufnahme des im Pressspalt aus der Faserstoffbahn (1) gepressten Wassers geführt wird, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die Faserstoffbahn (1) allein oder gemeinsam mit zumindest einem bereits abgetrennten Randstreifen (23) durch alle Pressspalte läuft, wobei die Faserstoffbahn (1) gemeinsam mit eventuell vorhandenen Randstreifen (23) eine festgelegte konstante Breite (26) aufweist und die Randstreifen (23) der Faserstoffbahn (1) zur Einstellung der Bahnbreite (27), sofern nicht bereits abgetrennt, nach dem letzten Pressspalt abgetrennt und von der Faserstoffbahn (1) weggeführt werden.

2. Pressverfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die nach dem letzten Pressspalt wegegeführten Randstreifen (23) bereits vor der Pressanordnung, vorzugsweise im Former von der Faserstoffbahn (1) getrennt werden.

3. Pressverfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die nach dem letzten Pressspalt wegegeführten Randstreifen (23) innerhalb der Pressanordnung, vorzugsweise während der Stützung durch ein Entwässerungsband (16,17,18), ein Transferband (19) oder eine Presswalze (12,13,14,15) von der Faserstoffbahn (1) getrennt werden.

4. Pressverfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die nach dem letzten Pressspalt wegegeführten Randstreifen (23) nach der Pressanordnung, vorzugsweise während der Stützung durch ein Trockensieb (3) oder einen Trockenzyylinder (4) einer folgenden Trockenanordnung von der Faserstoffbahn (1) getrennt und weggeführt werden.

5. Pressanordnung zur Entwässerung einer Papier-, Karton-, Tissue- oder einer anderen Faserstoffbahn (1) in einer Maschine zur Herstellung und/oder Veredlung derselben mit zumindest einem Pressspalt, durch den die Faserstoffbahn (1) gemeinsam mit wenigstens einem Entwässerungsband (16,17,18) zur Aufnahme des im Pressspalt aus der Faserstoffbahn (1) gepressten Wassers geführt wird, insbesondere zur Durchführung des Verfahrens nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

zumindest ein Randschneider (7) zum Abtrennen eines Randstreifens (23) der Faserstoffbahn (1) vor, innerhalb oder nach der Pressanordnung angeordnet ist und eine Abfuhrvorrichtung zum Wegführen des Randstreifens (23) von der Faserstoffbahn (1) erst nach dem letzten Pressspalt vorhanden ist.

6. Pressanordnung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass**  
der Randschneider (7) von einem Wasserstrahl gebildet wird.
7. Pressanordnung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass**  
die Faserstoffbahn (1) während des Abtrennens eines Randstreifens (23) von einem Band, insbesondere einem Formersieb (2) eines vor der Pressanordnung vorhandenen Formers oder einem Entwässerungs- (16,17,18) oder Transferband (19,20) der Pressanordnung oder einem Trockensieb (3) einer der Pressanordnung folgenden Trocknungsanordnung oder von einer Walze, insbesondere einer Presswalze (12,13,14,15) der Pressanordnung oder einem Trockenzyylinder (4) der Trocknungsanordnung gestützt wird.
8. Pressanordnung nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass**  
der abgetrennte Randstreifen (23) während der Übergabe der Faserstoffbahn (1) von einem luftdurchlässigen Band, insbesondere einem Entwässerungsband (16,17,18) in Form eines Pressfilzes oder einem Transferband (19,20) in Form eines Transfersiebes der Pressanordnung oder einem Trockensieb (3) einer folgenden Trocknungsanordnung an ein übernehmendes Element von einer Abfuhrvorrichtung in Form eines Saugelementes (9) an dem übergebenden, luftdurchlässigen Band gehalten und erst nach der Wegführung der Faserstoffbahn (1) von diesem Band entfernt wird.
9. Pressanordnung nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass**  
der abgetrennte Randstreifen (23) nach der Wegführung der Faserstoffbahn (1) von einer geschlossenen, vorzugsweise glatten Oberfläche des übergebenden Elementes an ein übernehmendes, vorzugsweise luftdurchlässiges Element von einer Abfuhrvorrichtung, vorzugsweise in Form eines Schabers (10) von der glatten Oberfläche des übergebenden Elementes entfernt wird.
10. Pressanordnung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass**  
das übergebende Element von einem glatten Band, insbesondere einem Transferband (19,20) der Pressanordnung oder von einer glatten Walze, insbesondere einer Presswalze (12,13,14,15) der Pressanordnung oder einem Trockenzyylinder (4) der Trocknungsanordnung gebildet wird.
11. Pressanordnung nach einem der Ansprüche 5 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass**  
die Saugwalzen (21) der Pressanordnung die gleiche festgelegte Saugbreite (25) aufweisen.
12. Pressanordnung nach einem der Ansprüche 5 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass**  
die Faserstoffbahn (1) innerhalb der Pressanordnung ständig von zumindest einem Band oder einer Walze gestützt wird.
13. Pressanordnung nach einem der Ansprüche 5 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass**  
bei einer Wegführung des Randstreifens (23) vor oder während der Übergabe der Faserstoffbahn (1) an ein, eine Saugwalze (21) umschlingendes Trockensieb (3) einer folgenden Trocknungsanordnung eine Steuerung (8) zur synchronen Verstellung der Randschneider (7) und der Saugzone (25) dieser Saugwalze (21) zur Einstellung der Papierbreite (27) vorhanden ist.
14. Pressanordnung nach einem der Ansprüche 5 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass**  
eine verfahrbare Düsenschnaideinrichtung (29) zum Abschneiden der Faserstoffbahn (1) beim Abriss nach der Pressenanordnung und zum Schneiden eines Überführstreifens (30) und zum anschließenden Breitfahren der Faserstoffbahn (1) in den Produktionsmodus vorhanden ist.
15. Pressanordnung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass**  
die Düsenschnaideinrichtung (29) und der Randschneider (7) sowie die Saugzone (25) über die Steuerung (8) gemeinsam gesteuert werden.
16. Pressanordnung nach einem der Ansprüche 5 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass**  
im letzten Pressspalt ein oben angeordnetes glattes Transferband (19) vorhanden ist.
17. Pressanordnung nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass**  
ein Transfersieb (20) die Faserstoffbahn (1) vom Transferband (19) übernimmt.

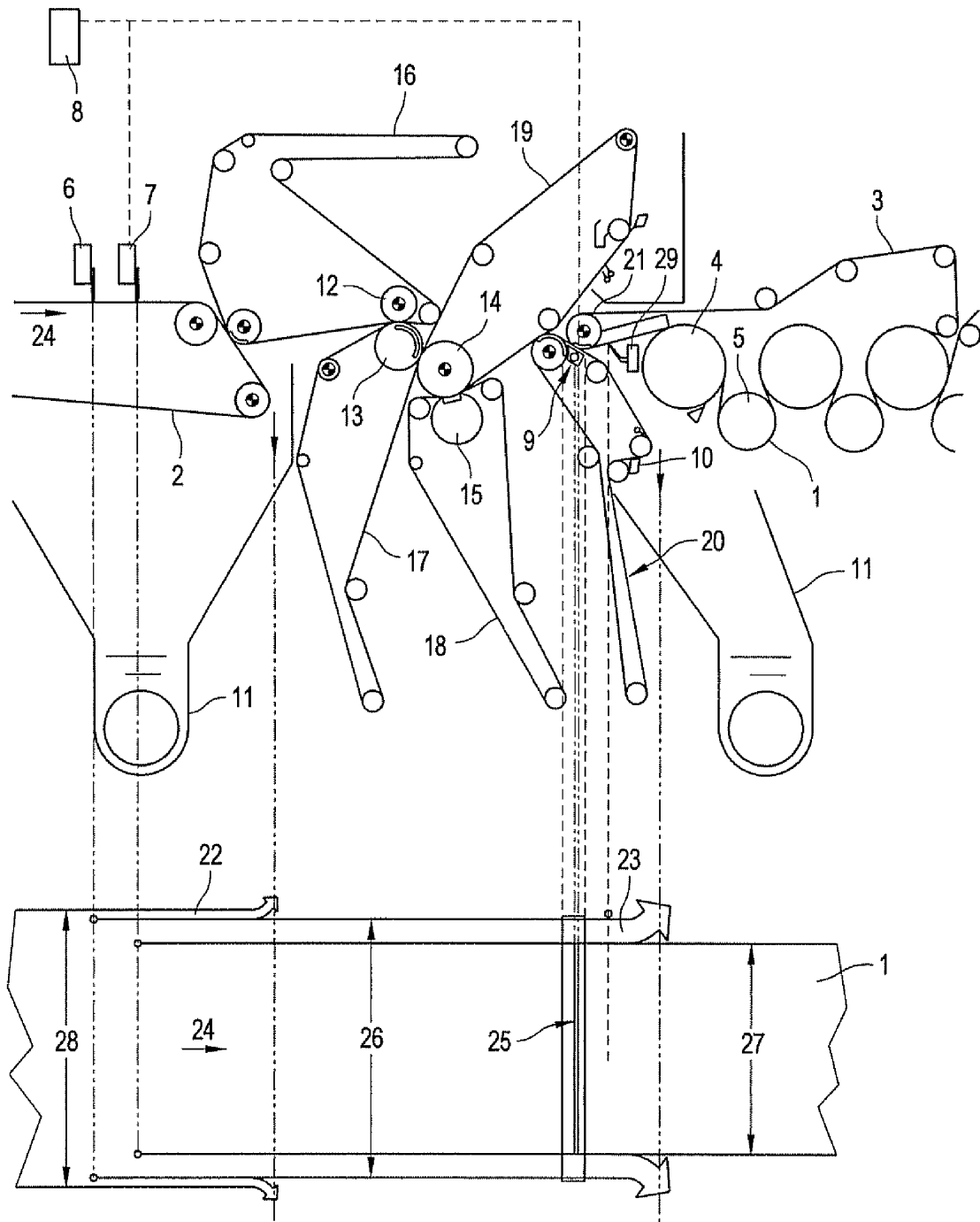


Fig.1

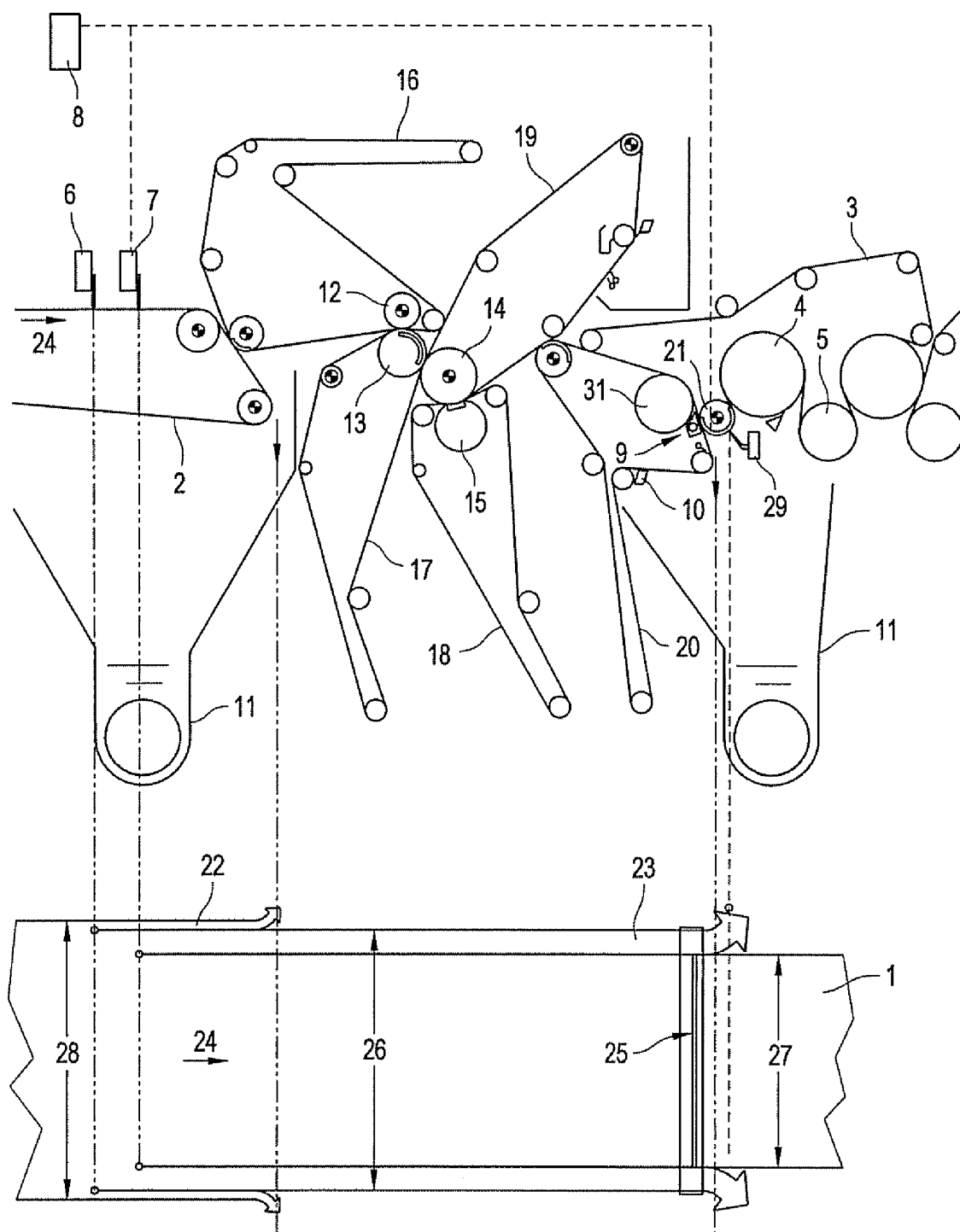


Fig.2

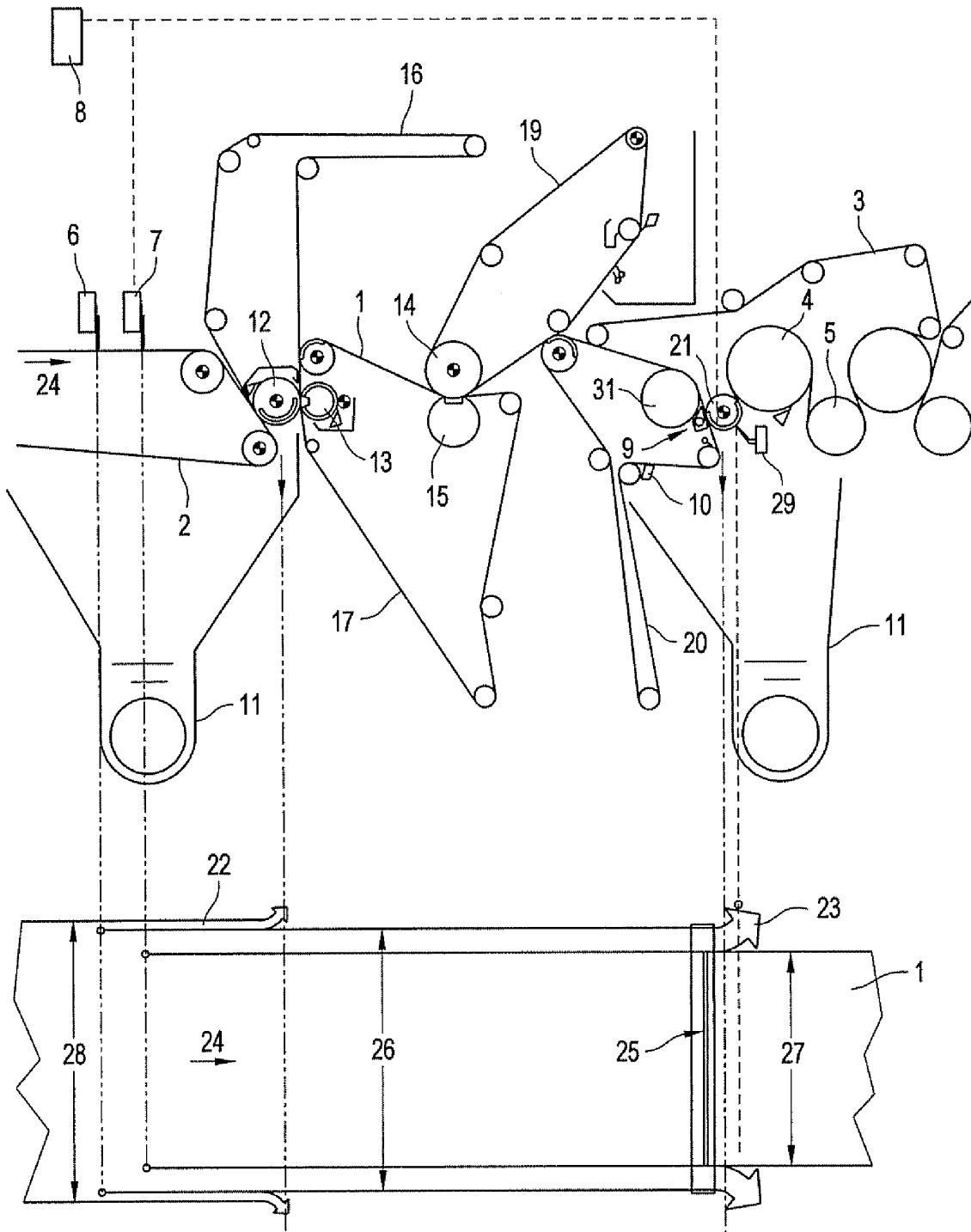


Fig.3

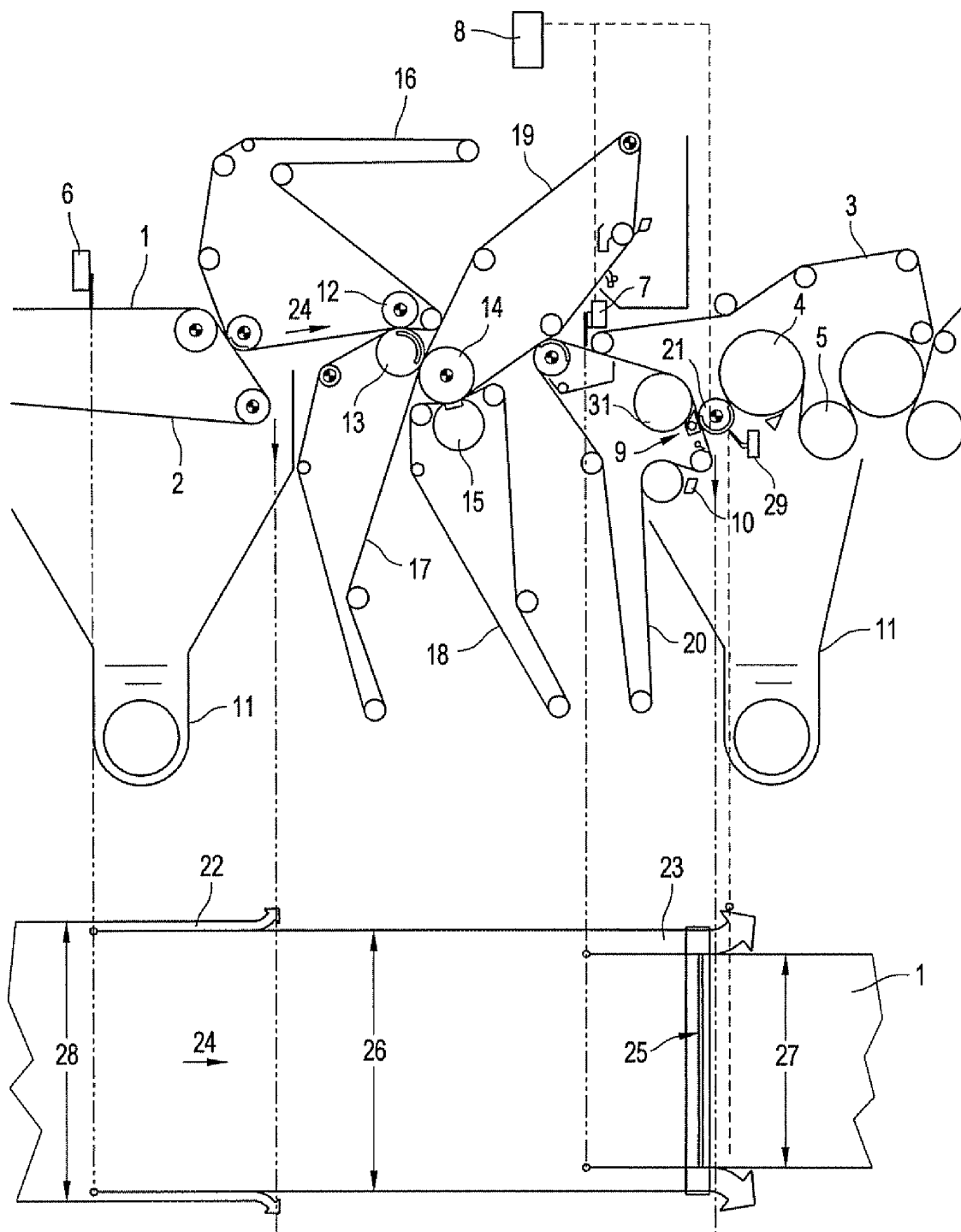


Fig.4

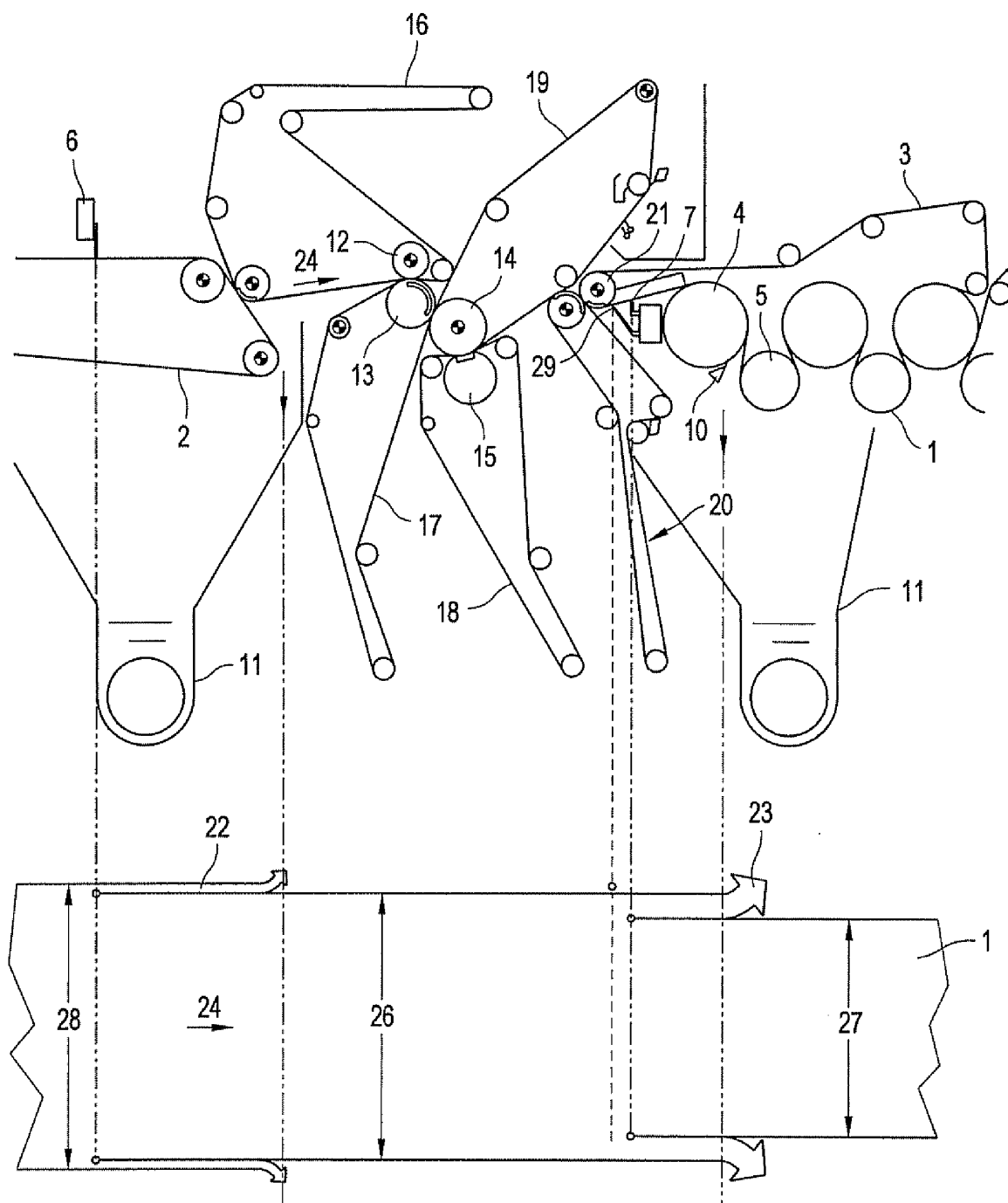


Fig.5

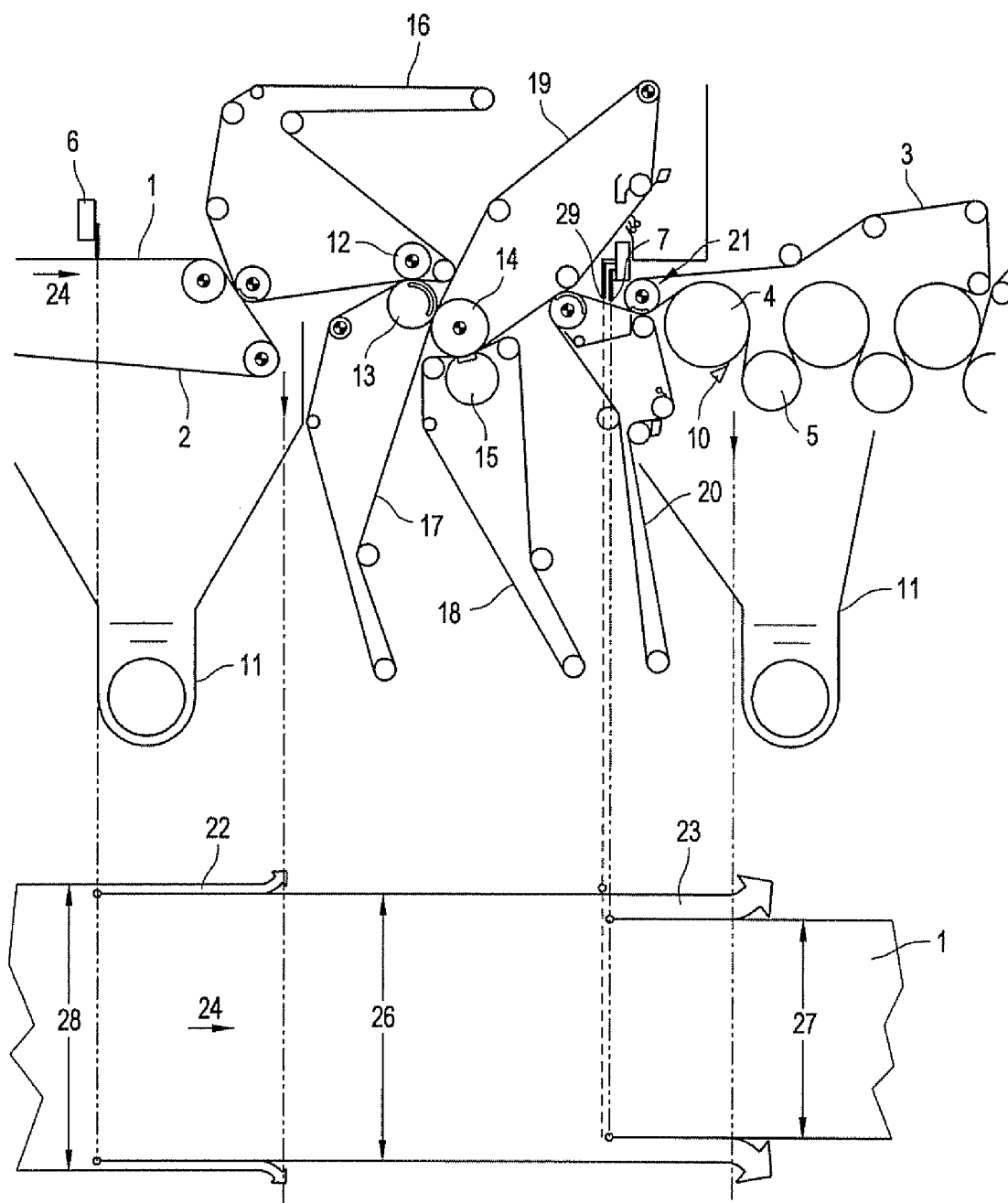


Fig.6

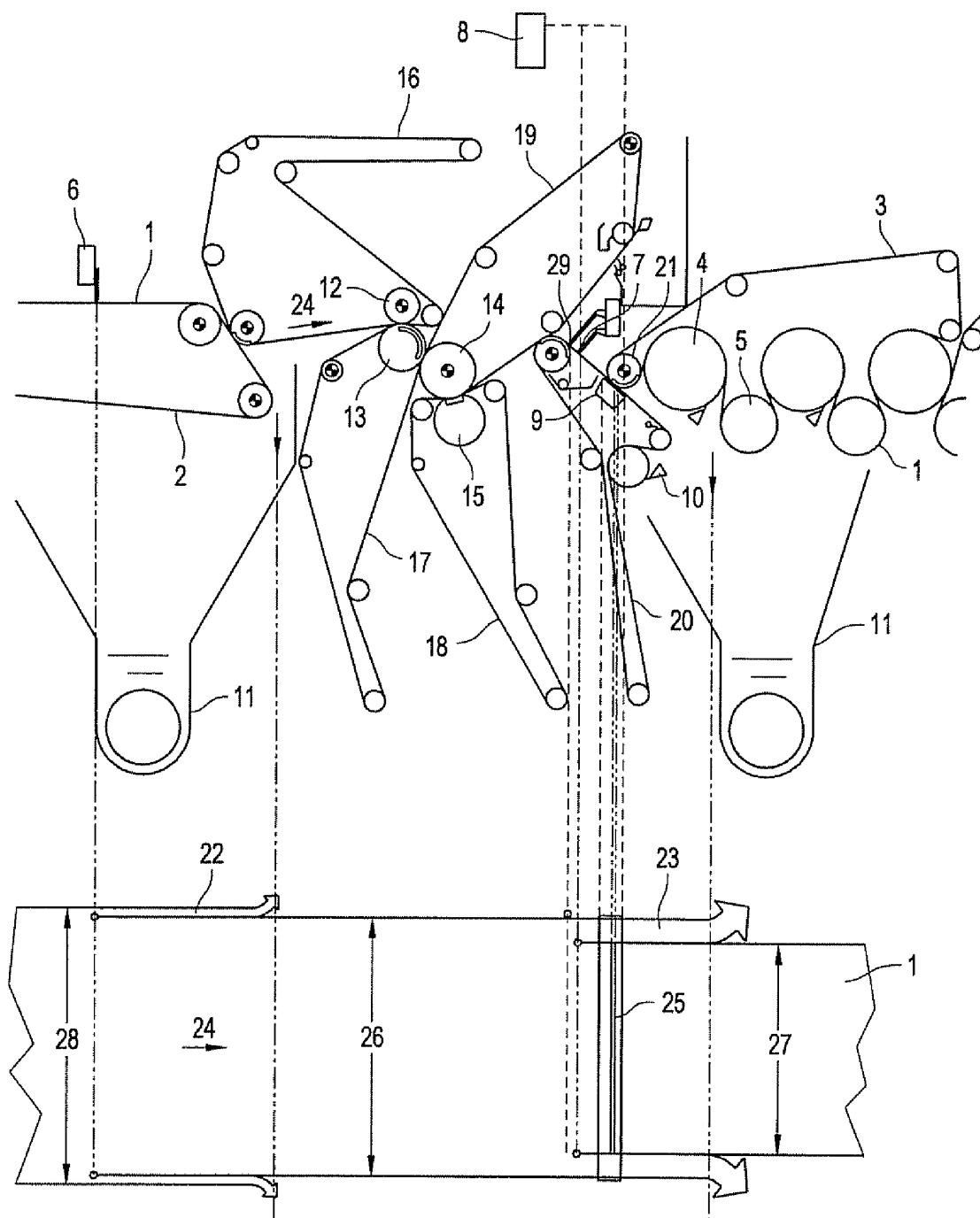


Fig.7

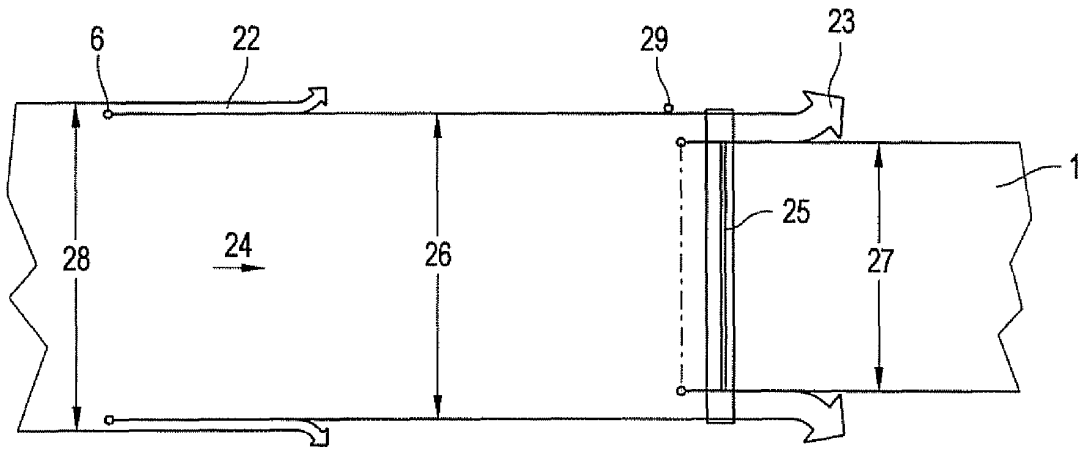


Fig. 8

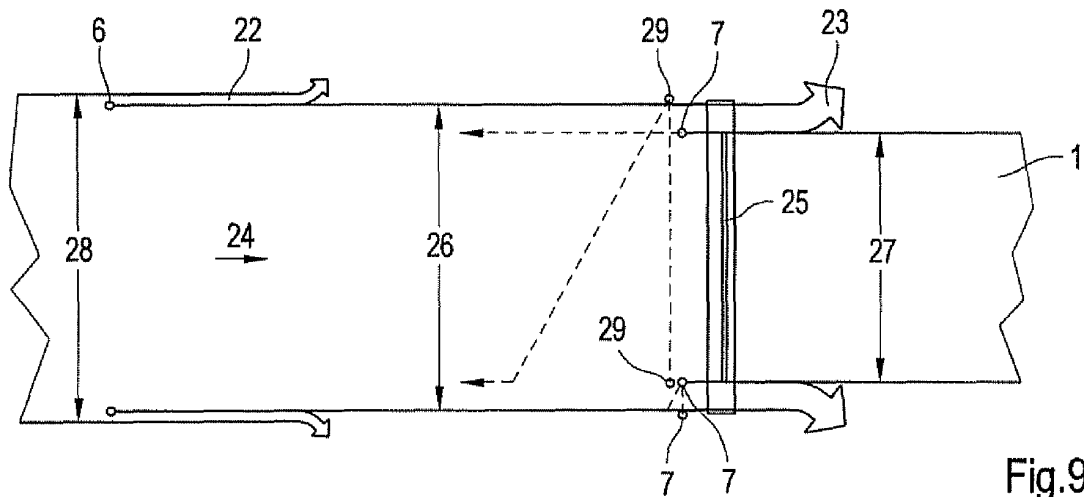


Fig. 9

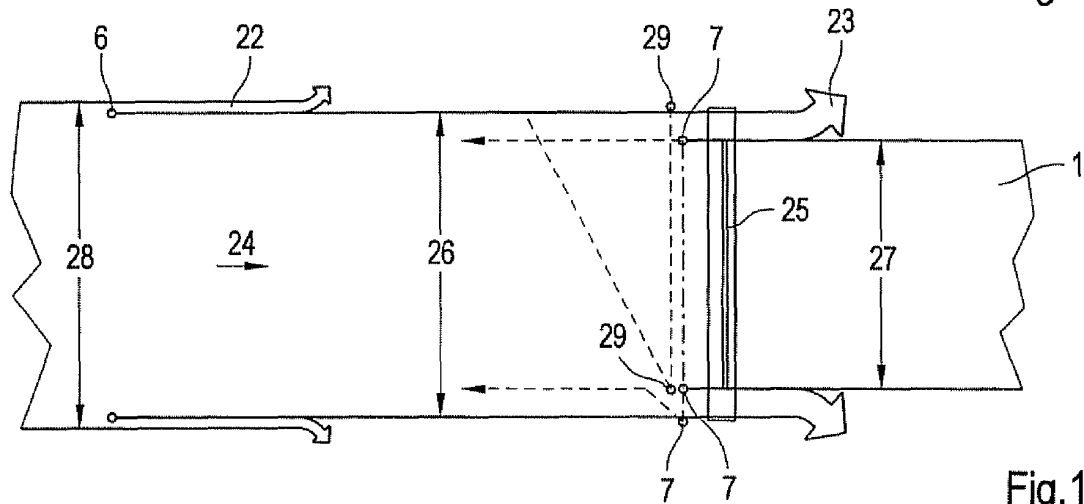


Fig. 10



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 05 10 4807

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                                                                                                          | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)              |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                 | US 2001/025696 A1 (BOCK KARL JOSEF ET AL)<br>4. Oktober 2001 (2001-10-04)<br>* Absatz [0007] - Absatz [0011] *<br>* Absatz [0036] - Absatz [0040] *<br>* Abbildung *                                                         | 1,3-7,9,<br>10,12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | D21F7/00<br>D21G9/00<br>D21F3/04                     |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -----                                                                                                                                                                                                                        | 8,13-17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                      |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DE 101 12 053 A1 (VOITH PAPER PATENT GMBH)<br>19. September 2002 (2002-09-19)<br>* Absatz [0036] *<br>* Abbildung 1 *                                                                                                        | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -----<br>US 2004/123964 A1 (JUPPI KARI ET AL)<br>1. Juli 2004 (2004-07-01)<br>* Absatz [0030] - Absatz [0036] *<br>* Abbildung 1 *                                                                                           | 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                      |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -----<br>US 5 762 759 A (WEDEL ET AL)<br>9. Juni 1998 (1998-06-09)<br>* Spalte 3, Zeile 24 - Spalte 5, Zeile 63 *<br>* Abbildung 2 *                                                                                         | 13-15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -----<br>DE 197 08 967 A1 (VOITH SULZER PAPIERMASCHINEN GMBH, 89522 HEIDENHEIM, DE)<br>10. September 1998 (1998-09-10)<br>* Spalte 2, Zeile 32 - Spalte 3, Zeile 8 *<br>* Spalte 3, Zeile 50 - Zeile 61 *<br>* Abbildung 1 * | 16,17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)<br>D21F<br>D21G |
| Recherchenort<br><b>München</b>                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                              | Abschlußdatum der Recherche<br><b>5. September 2005</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Prüfer<br><b>Maisonnier, C</b>                       |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                                                                                                                                              | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                                      |

4  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 05 10 4807

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.

05-09-2005

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentedokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie                | Datum der<br>Veröffentlichung          |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------|
| US 2001025696 A1                                    | 04-10-2001                    | DE 10016754 A1<br>EP 1148172 A2                  | 11-10-2001<br>24-10-2001               |
| DE 10112053 A1                                      | 19-09-2002                    | KEINE                                            |                                        |
| US 2004123964 A1                                    | 01-07-2004                    | FI 20025033 A<br>CA 2433708 A1<br>DE 10323956 A1 | 02-01-2004<br>01-01-2004<br>04-03-2004 |
| US 5762759 A                                        | 09-06-1998                    | WO 9832919 A1                                    | 30-07-1998                             |
| DE 19708967 A1                                      | 10-09-1998                    | KEINE                                            |                                        |

EPO FORM P0461

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