

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
16. September 2010 (16.09.2010)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2010/102878 A2**

(51) Internationale Patentklassifikation: Nicht klassifiziert

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2010/051777

(22) Internationales Anmeldedatum:  
12. Februar 2010 (12.02.2010)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2009 001 441.1 10. März 2009 (10.03.2009) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **VOITH PATENT GMBH** [DE/DE]; Sankt Pöltener Strasse 43, 89522 Heidenheim (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **FEICHTINGER, Manfred** [AT/AT]; Heidenheimerstr. 18, A-3100 St. Pölten (AT). **HALMSCHLAGER, Günter** [AT/AT]; Oberer Weinzierlberg 3, A-3500 Krems (AT). **SCHWARZ, Wolfgang** [AT/AT]; Reichgrüben 11, A-3143 Pyhra (AT).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **VOITH PATENT GMBH**; Sankt Pöltener Strasse 43, 89522 Heidenheim (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

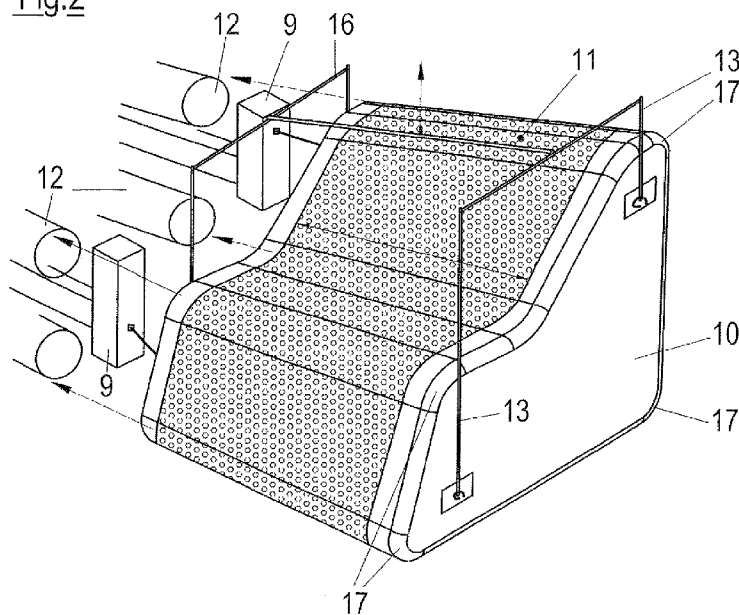
Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe g)

(54) Title: DEVICE AND METHOD FOR FEEDING A CONTINUOUS STRIP TO A PAPER MACHINE

(54) Bezeichnung : VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUM EINZIEHEN EINES ENDLOSEN BANDES EINER PAPIER-MASCHINE

Fig.2



(57) Abstract: The invention relates to a device for feeding and/or replacing a continuous strip (11), especially a felt or screen belt of a paper, cardboard or tissue machine, which device comprises a supporting element (10). The supporting element (10) can be used to bring the strip (11) approximately into geometry before it is fed to the machine, said geometry corresponding to the installation situation of the strip (11) in the machine. A supporting device is used for transporting the supporting element. The supporting element (10) consists of at least one inflatable air cushion.

(57) Zusammenfassung: Erfindungsgemäß wird eine Vorrichtung zum Einziehen und/oder Auswechseln eines endlosen Bandes (11), insbesondere Filz- oder Siebbandes, einer Papier-, Karton- oder Tisiuemaschine, mit einem Tragelement (10) vorgeschlagen. Mit dem Tragelement (10) kann das Band (11) vor dem Einziehen in die Maschine annähernd in die Geometrie gebracht werden, die der Einbausituation des Bandes (11) in der Maschine entspricht. Zum Trans-

portieren des Tragelementes ist eine Tragvorrichtung vorgesehen. Wobei das Tragelement (10) erfindungsgemäß aus mindestens einem aufblasbaren Luftkissen besteht.

WO 2010/102878 A2

5

## **Vorrichtung und Verfahren zum Einziehen eines endlosen Bandes einer Papiermaschine**

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung und ein Verfahren zum Einziehen und /oder  
10 Auswechseln eines endlosen Bandes wie sie beispielsweise für Papier- und/oder  
Kartonmaschine verwendet werden, insbesondere Filz- oder Siebbänder. Auch  
andere Maschinen kommen in Betracht, bei denen ein Band mindestens zwei  
Walzen umschlingt, im Betrieb umläuft, und dabei eine Warenbahn mit sich führt.

15 Das genannte Band unterliegt dem Verschleiß, insbesondere durch mechanische  
oder thermische Einwirkung. Auch kann sich die Qualität des Bandes im Hinblick  
auf seine Funktion verändern, beispielsweise das Entwässerungsverhalten eines  
Filzbandes einer Papiermaschine. Deshalb muss das, Band von Zeit zu Zeit  
entfernt und durch ein neues Band ersetzt werden.

20 Das Band wird vorwiegend als endlose Bandschleife bereitgestellt und in die  
Maschine eingezogen.

Damit die Bänder gewechselt werden können sind Papiermaschinen wie auch  
andere Maschinen meist in Cantilever-Bauart ausgeführt. Siehe Wochenblatt für  
25 Papierfabrikation 21, 1986, Seite 861 ff. Dabei kann ein Stuhlungsteil, im  
Allgemeinen das führungsseitige Stuhlungsteil, an gewissen Stellen geöffnet“  
werden. Dies bedeutet, dass Zwischenstücke aus dem Stuhlungsteil temporär  
herausgenommen und damit Durchlässe geschaffen werden, durch welche das  
Band hindurchführbar und in den Zwischenraum zwischen den beiden  
30 Stuhlungsteilen einführbar ist.

Bisher erfolgte das Herausziehen, Einziehen und Auswechseln von Sieben und  
Filzen der Sieb- und Pressenpartie von Hand und mit einfachen mechanischen

Hilfsmitteln, was mit einem entsprechenden Zeit- und Personalaufwand verbunden ist. Wobei das alte Band in der Regel einfach zerschnitten wird und in dem Maschinenkeller fällt von wo es entsorgt wird.

- 5 Derzeit werden zum Wechsel der bis zu 12m breiten und 120m langen Endlosbänder Hilfsmittel wie Seile oder Stangen verwendet. Es ergibt sich dadurch der Nachteil, dass das einzubauende Band durch die unstetige Abstützung nicht schon vor dem Einbau die Kontur der zukünftigen Einbauposition aufweist und somit der Einbau erschwert ist. Es kommt vor, dass  
10 durch diesen Nachteil Endlosbänder Schaden nehmen und dadurch wertlos werden.

- In der WO 00/71814 A1 wird eine Vorrichtung beschrieben, bei der das neue Band, z.B. ein Filz, zunächst auf einen Einziehrahmen außerhalb z.B. der  
15 Pressenpartie aufgespannt wird. Der neue Filz auf dem Einziehrahmen wird mit einer entsprechenden Transportvorrichtung, wie einem Kran, neben der Maschine so positioniert, dass der Filz möglichst einfach in die Maschine eingebracht werden kann. Nach dem Cantilevern und Öffnen der betreffenden Stuhlungsteile wird der Filz in die Maschine eingezogen. Sodann wird das betreffende  
20 Stuhlungsteil wieder geschlossen.

- Zur Verbesserung der Vorrichtung wird in der DE 10228313 A1 eine Aufspannvorrichtung beschreiben mit deren Hilfe sich das Band aus der Maschine und in die Maschine ziehen lässt. Dies erfolgt mit einem quer zur  
25 Maschinenrichtung traversierenden Greifer. Die Aufspannvorrichtung ist dabei so ausgebildet, dass das Band entsprechend der Bandführung in der Maschine vorgeformt wird.

- In der DE102006022028 A1 wie auch in der WO 2007/1444461 werden  
30 Aufspannvorrichtungen oder Traggestelle beschrieben deren Tragelemente

unabhängig derart verstellbar sind, dass das Band wenigstens annähernd die Geometrie annehmen kann die es im Betrieb hat.

5 So wird es möglich eine Vorrichtung für verschiedene Bänder und Bandverläufe zu verwenden. Allerdings ist diese Vorrichtung sehr aufwendig und teuer.

#### Aufgabe der Erfindung

10 Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Vorrichtung bzw. ein Verfahren zum Einziehen und /oder Auswechseln eines endlosen Bandes zu schaffen, die bzw. das den Zeit- und Personalaufwand für den Wechsel verringert, das Handling vereinfacht und die Kosten reduziert.

#### Beschreibung der Erfindung

15 Diese Aufgabe wird gemäss der Erfindung mit den Merkmalen der unabhängigen Patentansprüche 1 und 11 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Schutz- bzw. Dunsthaube ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen.

20 Erfindungsgemäß wird eine Vorrichtung zum Einziehen und/oder Auswechseln eines endlosen Bandes, insbesondere Filz- oder Siebbandes, einer Papier-, Karton- oder Tissuemaschine, mit einem Tragelement vorgeschlagen.

25 Mit dem Tragelement kann das Band vor dem Einziehen in die Maschine annähernd in die Geometrie gebracht werden die der Einbausituation des Bandes in der Maschine entspricht. Zum Transportieren des Tragelementes ist eine Tragvorrichtung vorgesehen. Wobei das Tragelement erfindungsgemäß aus mindestens einem aufblasbaren Luftkissen besteht.

Vorzugsweise ist das Luftkissen aus flexiblem Material gefertigt, das so aufgebaut ist, dass das Tragelement im aufgeblasenen Zustand ein formstabiles Luftkissen bildet. Die Formstabilität kann z.B. durch Verspannungen oder Schottwänden im Inneren des Luftkissens verbessert werden.

5

Bevorzugt besteht das Tragelement aus einem Luftkissen, das die Geometrie der Einbausituation des Bandes in der Maschine nachbildet. Wobei es auch vorteilhaft sein kann, wenn das Tragelement aus mehreren unabhängig aufblasbaren Luftkissenteilen besteht, die zusammen die Geometrie der

10 Einbausituation des Bandes in der Maschine zumindest teilweise, z.B. an den kritischen Stellen nachbilden.

15

Manchmal ist es in der Maschine erforderlich eine Rolle oder Walze negativ zu Umschlingen um auch bei dieser „negativer“ Form des Bahnverlaufes das Band ausreichend vorzuformen und auf dem Tragelement bzw. dem Luftkissen zu halten, sind zumindest auf der Maschinen abgewandten Seite des Luftkissens, Halteelemente z.B. Klammer vorgesehen, die das Sieb auf der Kontur des Luftkissens halten.

20

Anstelle der Klammer können auch zusätzliche Luftkissen vorgesehen werden, die das Band auf die Kontur des Luftkissens drücken.

25

Um das mit einem neuen Band bestückte und aufgeblasene Trageelement zu der Stelle transportiert zu können, an der es in der Maschine gebraucht wird, ist eine Tragevorrichtung vorgesehen.

Im einfachsten Fall besteht die Tragvorrichtung aus Ösen die beidseitig am Tragelement befestigt sind und mittels Seilen mit einer Traverse verbunden sind, so dass der Hallenkran diese anheben und transportieren kann.

30

Vorzugsweise kann das Tragelement einseitig an einer entsprechenden Traverse aufgehängt werden. Dazu ist im Tragelement eine Tragvorrichtung, wie z.B. ein

Traggestell eingebaut, dass mit einer einseitigen Traverse verbunden werden kann.

Auf der der Maschine zugewandten Seite weist das Tragelement eine zusätzliche  
5 Tragevorrichtung auf, die mit den Umlenkrollen oder dem Maschinengestell verbunden werden kann. Vorzugsweise werden hier Stangen wie z.B. Teleskopstangen verwendet die zum einen eine feste, die Seile ersetzende Verbindung bilden und zum anderen eine Führung bilden, um das Band beim Einziehen in die Maschine zu unterstützen.

- 10 Die Stangen oder entsprechende Latten können auch in dem Tragelement eingebaut sein, z.B. in entsprechenden Taschen, und bei Bedarf aus dem Tragelement herausgezogen werden.

- 15 Erfindungsgemäß ist weiterhin vorgesehen, dass das Tragelement zumindest an den Umlenkbereichen aus einem Material besteht oder mit einem Material beschichtet ist, das die Reibung zwischen Luftkissen und Band reduziert.

- Alternativ können die Umlenkbereiche des Tragelementes Düsen aufweisen die mit Druckluft versorgbar sind, um eine Luftpolster zwischen Luftkissen und Band  
20 aufzubauen. So kann das Band leichter von dem Luftkissen in die Maschine gezogen werden.

Die Düsen könnten auch so angeordnet werden, dass das Band nur durch den Luftdruck aus den Düsen in die Maschine gedrückt bzw. geschoben wird.

- 25 Vorteilhafterweise ist das Tragelement so gestaltet, dass es zusammen mit dem Band in Maschinenlaufrichtung aufgerollt werden kann. So kann das Tragelement sehr einfach zusammen mit dem neuen Band gelagert werden und kann im Bedarfsfall sehr schnell zur Einsatzstelle gebracht und vorbereitet werden.

Entsprechen wird die Aufgabe durch ein Verfahren zum Einziehen eines endlosen Bandes, insbesondere Filz- oder Siebbandes, einer Papier-, Karton- oder Tissuemaschine, mit folgenden Schritten gelöst:

- einbringen eines Tragelementes in die Bandschleufe des endlosen Bandes
  - 5 - aufblasen des Tragelementes
  - positionieren der aufgeblasenen Tragelementes, mit dem durch das Tragelement vorgeformten Band, auf der Führerseite der Maschine
  - einziehen des Bandes in die Maschine.
- 10 Damit das Band auch bei „negativen“ Formen die Kontur des Tragelementes annimmt wird es mit Haltevorrichtungen auf der Tragfläche des Luftpolsters gehalten.

- Vorzugsweise wird zum Einziehen des Bandes in die Maschine zumindest
- 15 bereichsweise an den Umlenkbereichen ein Luftpolster zwischen der Tragfläche der Tragelemente und dem Band aufgebaut.

Weiterhin kann das Tragelement zum Einziehen des Bandes in die Maschine mit der Maschine verbunden sein.

20

Erfindungsgemäß ist es zudem besonders vorteilhaft wenn das in die Bandschleufe eingebrachte Tragelement zusammen mit dem Band zum Einlagern aufgerollt wird.

- 25 Gegenüber dem Stand der Technik ergeben sich insbesondere folgende Vorteile:

- schnelle Bereitstellung eines neuen zum einziehen in die Maschine fertig vorgeformten Bandes
- Kostengünstige und leicht handhabbare Vorrichtung
- Vorbereitung vor dem Stillstand möglich
- 30 - erhöhte Sicherheit
- schonende Behandlung des Gewebes

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die Zeichnung.

5

Es zeigen:

Figur 1 zeigt in einer Seitenansicht einen Teil einer Doppelsiebmaschine, bei welcher die Erfindung anwendbar ist.

Figur 2 zeigt eine Ansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung

10 Figur 3 zeigt eine Ansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung mit einigen Erweiterungen

Figur 4 zeigt ein einseitig aufgehängtes Tragelement

Figur 5 zeigt die einzelnen Schritte bis zum Aufbau

Figur 6 Umlenkbereich mit Druckluftdüsen

15

Die in Figur 1, im Ausschnitt, dargestellte Papiermaschine ist eine Doppelsiebmaschine mit einem Untersieb 1 und einem Obersieb 2 sowie einem Decksieb 3. Ein Stuhlungsteil 4 weist herausnehmbare Zwischenstücke 5 auf - hier schraffiert dargestellt. Es handelt sich hierbei somit um eine Cantilever-Bauart.

20

Es ist gut zu erkennen, dass alle Siebe unterschiedliche Siebverläufe haben. Die normalerweise als Endlosband vorliegenden Siebe müssen somit unterschiedlich vorgeformt werden um in die Maschine eingezogen werden zu können.

25 In Figur 2 ist eine Ansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung dargestellt. Das Tragelement 10 ist ein Luftkissen das im aufgeblasenen Zustand den Bahnverlauf des Siebes 1,2,3,11 in der Maschine nachbildet.

30 Vor dem Aufpumpen des Luftkissens 10 wird das Luftkissen 10 in die Schlaufe des Siebes 1,2,3,11 eingebracht. Durch das Aufblasen legt sich das Sieb 1,2,3,11

um das Luftkissen und nimmt so annähernd die Form an, die dem Bahnverlauf in der Maschine entspricht.

5 Mithilfe einer Traverse 16 kann das Luftkissen 10, an den Halteseilen 13 hängend, in Position, parallel zur Einzugsposition in die Maschine, gebracht werden.

10 Zum einziehen des Siebes 1,2,3,11 wird das Luftkissen 10 mit dem Maschinengestell 9 oder den Umlenkrollen 12 verbunden und die Halteseile 13 maschinenseitig ausgehängt, so dass das Sieb 1,2,3 in die Maschine eingezogen werden kann.

Das Einziehen geschieht üblicherweise mittels Seilen, mit denen von der Antriebsseite der Maschinen her, das Sieb 1,2,3,11 in die Maschine auf die Umlenkrollen oder Walzen gezogen wird.

15

Fig. 3 zeigt weitere Einzelheiten der Erfindung. So sind auf den Luftkissen, Halteklammern 14 angebracht, um das Sieb 1,2,3,11 auch bei „negativer“ Form des Bahnverlaufes ausreichend vorzuformen.

20 Des Weiteren sind in Fig. 3 Führungsvorrichtungen 15 gezeigt die mit den Umlenkrollen 12 verbunden werden können, um eine exakte Führung des Siebes 1,2,3,11 auf die Umlenkrollen oder Walzen zu gewährleisten.

25 Fig. 4 zeigt ein einseitig aufgehängtes Tragelement 10 von der Seite. Dazu ist im Tragelement 10 eine Tragvorrichtung, wie z.B. ein Traggestell 7 eingebaut, dass mit einer einseitigen Traverse 6 verbunden ist. Das Traggestell 7 ist dabei so ausgelegt dass es das Luftkissen 10 abstützt oder es mit Seilen in Position hält. Die Traverse ist dabei so ausgelegt, dass das Luftkissen im Schwerpunkt aufgehängt wird.

30

In Fig. 5 werden die einzelnen Schritte bis zum Einbau gezeigt. Idealerweise wird das Siebband bereits mit dem Luftkissen zusammen aufgerollt gelagert.

Dazu wird das Luftkissen in die Schlaufe des Siebes eingebracht und dann mit dem Siebband zusammen aufgerollt.

- 5 Wird ein Siebwechsel notwendig, braucht das Sieb und das Luftkissen 10 nur noch an der entsprechenden Maschinenposition ausgerollt und aufgeblasen werden.

Mit einer einfachen Traverse wird das Luftkissen zusammen mit dem Siebband anschließend zur entsprechenden Maschinenposition gehoben, so dass das Sieb

- 10 in die Maschine eingebracht werden kann.

In Fig. 6 ist der Umlenkbereich 17 mit den Druckluftdüsen 19 dargestellt. Die Druckluftdüsen 19 sind in das Luftkissen 10 eingelassen und werden separat mit Druckluft versorgt. Es ist aber auch möglich, einfach in diesem Bereich ein

- 15 poröses Material zu verwenden und zur Luftversorgung das Gebläse zum Aufpumpen des Luftkissens zu verwenden.

**Bezugszeichenliste**

|    |    |                             |
|----|----|-----------------------------|
|    | 1  | Untersieb                   |
|    | 2  | Obersieb                    |
| 5  | 3  | Decksieb                    |
|    | 4  | Stuhlungsteil               |
|    | 5  | Zwischenstück               |
|    | 6  | Tragevorrichtung            |
|    | 7  | einseitige Traverse         |
| 10 | 8  | Traggestell                 |
|    | 9  | Maschinengestell            |
|    | 10 | Tragelement / Luftkissen    |
|    | 11 | Band (Sieb)                 |
|    | 12 | Umlenkrolle                 |
| 15 | 13 | Seil                        |
|    | 14 | Halteelement (Halteklammer) |
|    | 15 | Führungsvorrichtung         |
|    | 16 | Traverse                    |
|    | 17 | Umlenkbereich               |
| 20 | 18 | Tragfläche                  |
|    | 19 | Druckluftdüsen              |

### Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Einziehen und/oder Auswechseln eines endlosen Bandes (11), insbesondere Filz- oder Siebbandes, einer Papier-, Karton- oder Tis-  
5       Tissuemaschine, mit einem Tragelement (10) mit dessen Hilfe das Band (11) vor dem Einziehen in die Maschine annähernd in die Geometrie bringbar ist die der Einbausituation des Bandes (11) in der Maschine entspricht und einer Tragvorrichtung (6)

**dadurch gekennzeichnet, dass**

- 10       das Tragelement (10) aus mindestens einem aufblasbaren Luftkissen besteht.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

- 15       das mindestens eine Luftkissen des Tragelementes (10) so ausgebildet ist, das es im aufgeblasenen Zustand ein formstabiles Luftkissen bildet.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

- 20       das Tragelement (10) aus einem Luftkissen besteht, das die Geometrie der Einbausituation des Bandes (11) in der Maschine nachbildet.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

- 25       das Tragelement (10) aus mehreren unabhängig aufblasbaren Luftkissenteilen besteht, die zusammen die Geometrie der Einbausituation des Bandes (11) in der Maschine nachbilden.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,

- 30       **dadurch gekennzeichnet, dass**

das Tragelement (10) zumindest auf der Maschinen abgewandten Seite Halteelement/Klammer (14) aufweist, die das Band (11) auf der Kontur des Tragelementes halten.

- 5 6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
die Tragevorrichtung (6) eine ein- oder zweiseitig Tragevorrichtung ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6,  
10 **dadurch gekennzeichnet, dass**  
das Tragelement (10) auf der der Maschine zugewandten Seite eine zusätzliche Tragevorrichtung aufweist, die mit den Umlenkrollen (12) oder dem Maschinengestell (9) verbunden werden kann.
- 15 8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
das Tragelement (10) zumindest an den Umlenkbereichen (17) aus einem Material besteht oder mit einem Material beschichtet ist, dass die Reibung zwischen Luftkissen und Band (11) reduziert.
- 20 9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
zumindest die Umlenkbereiche (17) des Tragelementes (10) Düsen aufweisen die mit Druckluft versorgbar sind, um eine Luftpolster zwischen  
25 Luftkissen und Band (11) aufzubauen.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
das Tragelement (10) zusammen mit dem Band (11) in  
30 Maschinenlaufrichtung aufrollbar ist.

11. Verfahren zum Einziehen eines endlosen Bandes (11), insbesondere Filz- oder Siebbandes, einer Papier-, Karton- oder Tissuemaschine, mit mindestens folgenden Schritten:

- einbringen eines Tragelementes (10) in die Bandschleife des endlosen Bandes (11)
- aufblasen des Tragelement (10)
- positionieren des aufgeblasenen Tragelementes (10), mit dem durch das Tragelement (10) vorgeformte Band (11), auf der Führerseite der Maschine
- einziehen des Bandes (11) in die Maschine.

12. Verfahren nach Anspruch 11,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

das Band (11) auf der Kontur des Tragelementes (10) mit Halteelement (14) gehalten wird.

13. Verfahren nach Anspruch 11 oder 12,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

beim Einziehen des Bandes(11) in die Maschine zumindest bereichsweise ein Luftpolster zwischen der Tragfläche (18) des Tragelementes (10) und dem Band(11) aufgebaut wird.

14. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 bis 13,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

das Tragelement (10) zum Einziehen des Bandes (11) in die Maschine mit der Maschine verbunden wird.

15. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 bis 14,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

das in die Bandschleife eingebrachte Tragelement (10) zusammen mit dem Band (11) zum Einlagern aufgerollt wird.

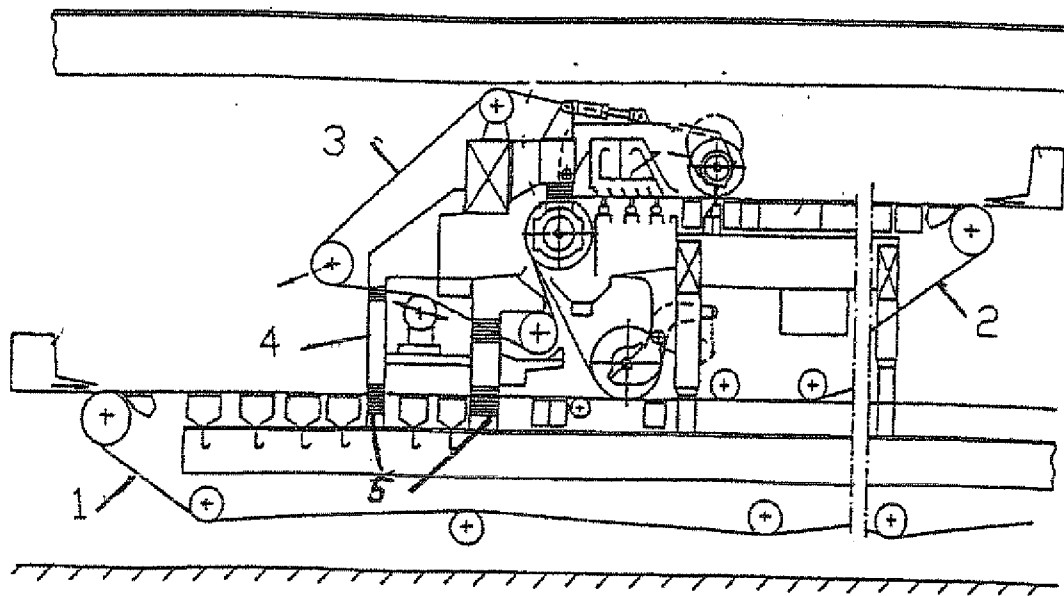


Fig. 1

Fig.2

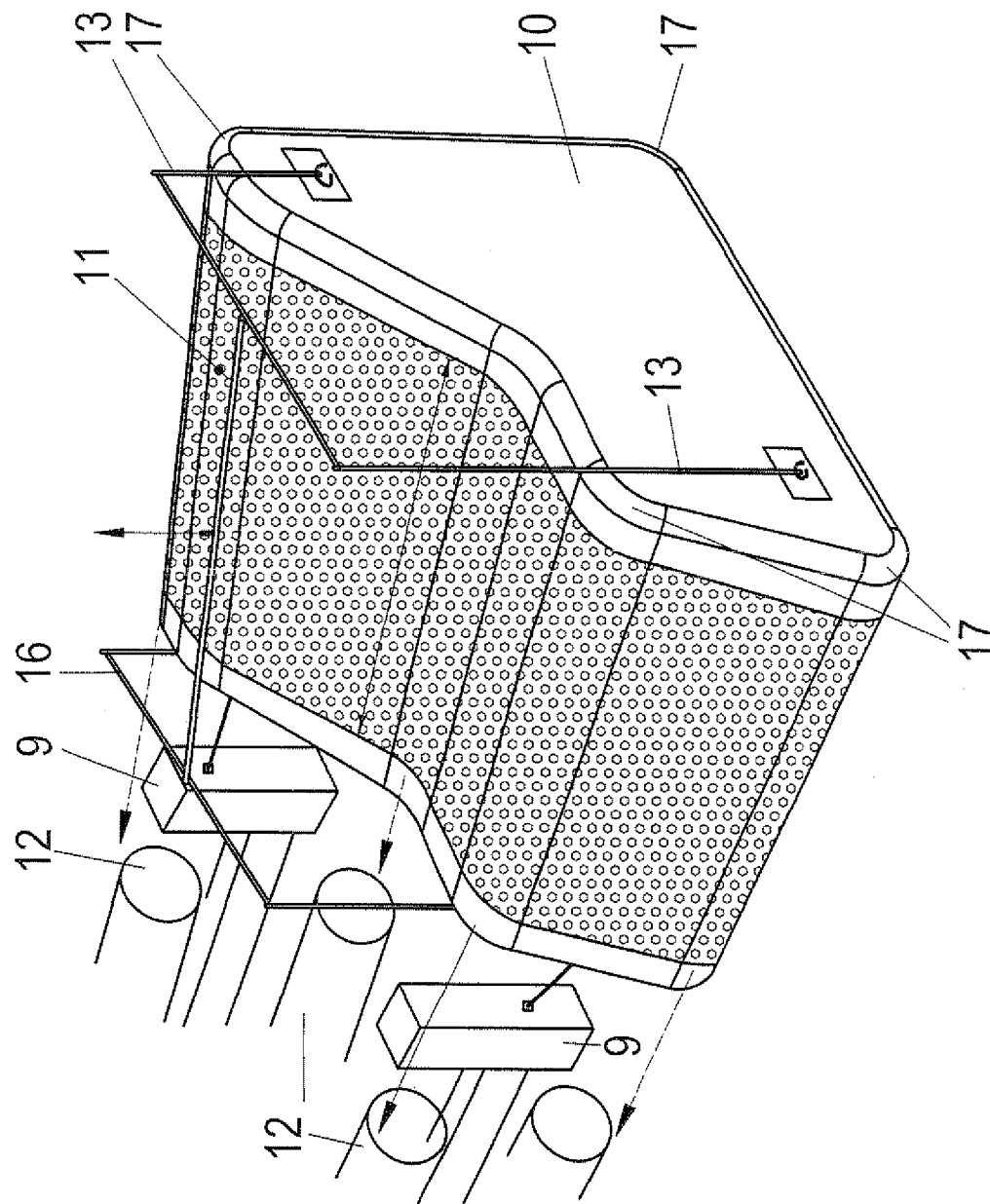


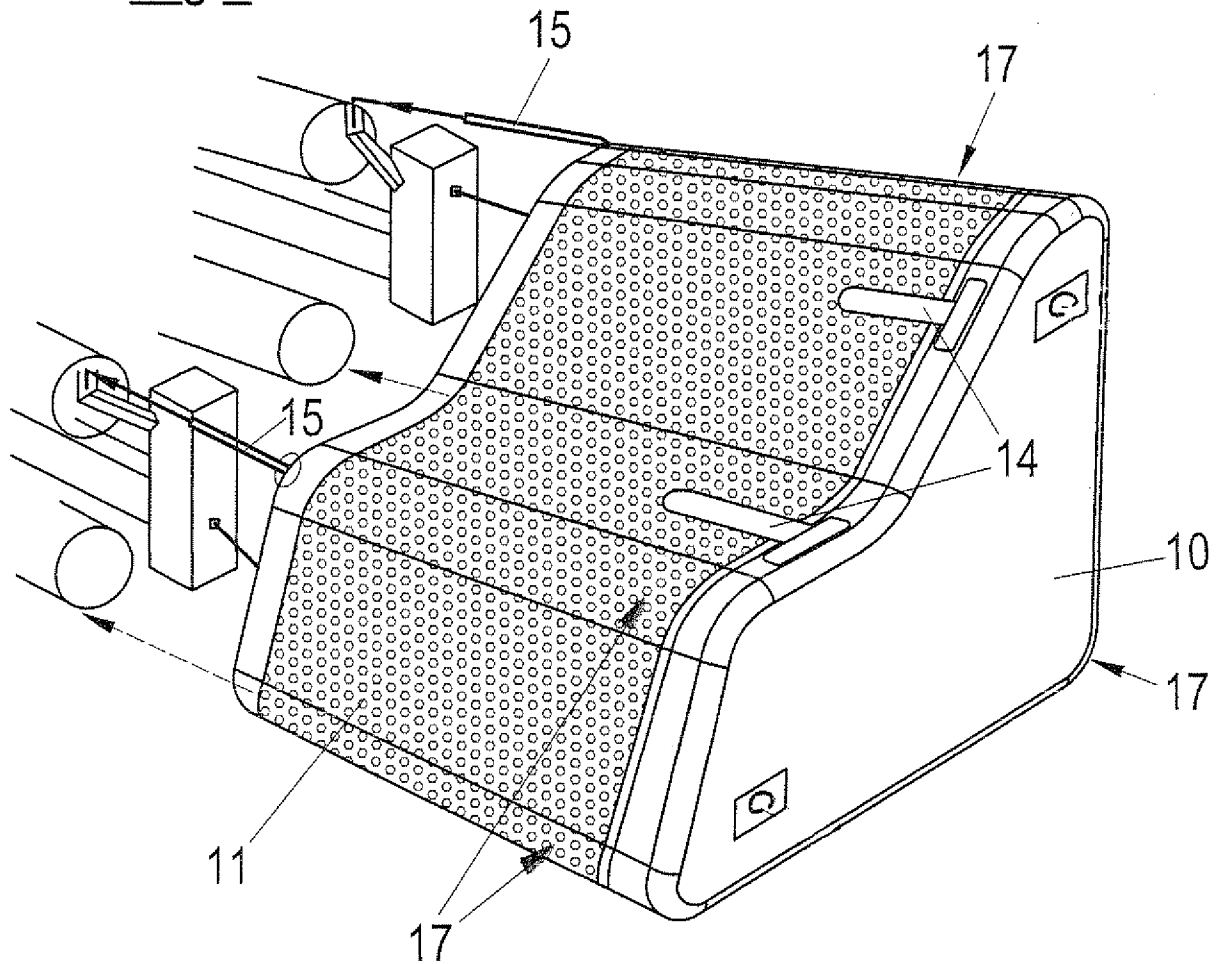
Fig.3

Fig.4

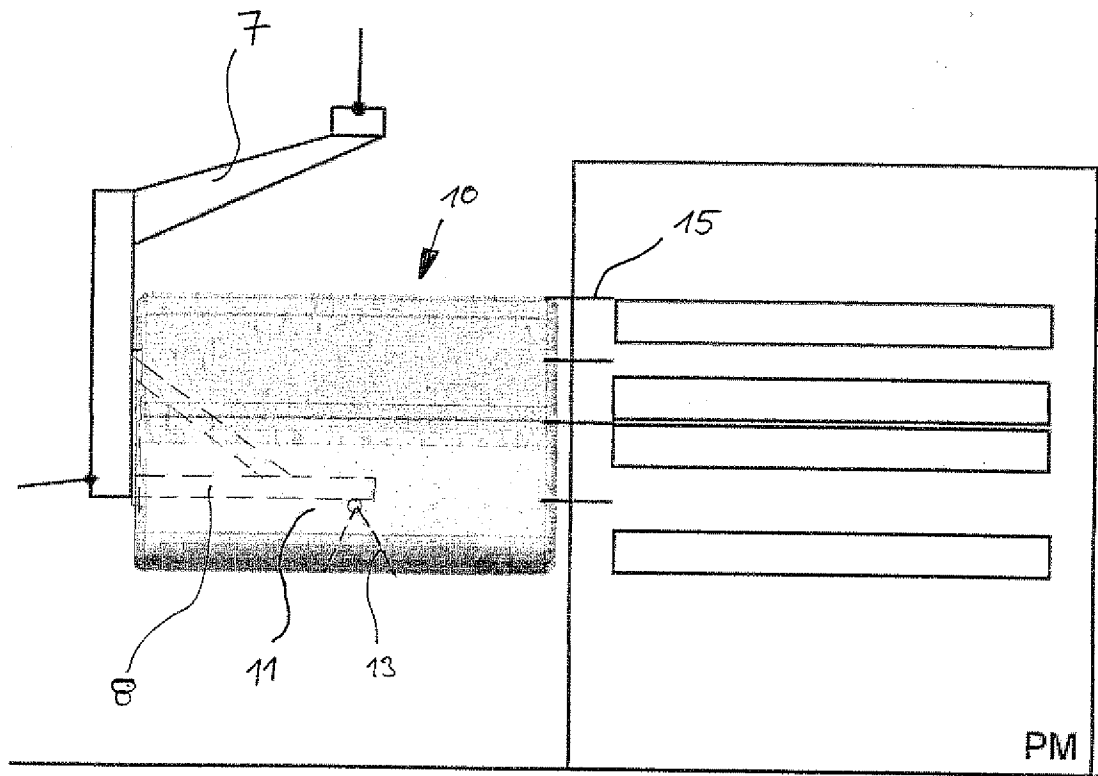
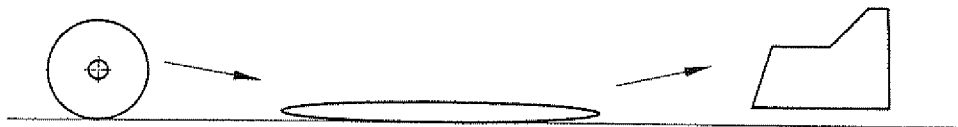


Fig.5



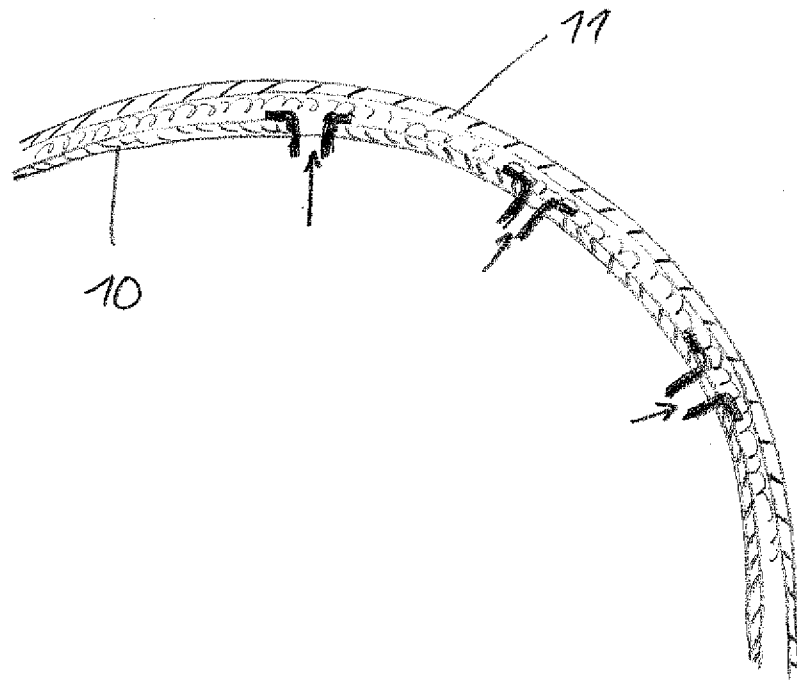


Fig. 6