

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 1922/2008**

(51) Int. Cl.⁸: **D21H 23/48** (2006.01)

(22) Anmeldetag: **10.12.2008**

(43) Veröffentlicht am: **15.06.2009**

(30) Priorität:

11.12.2007 FI 20075893 beansprucht.

(73) Patentinhaber:

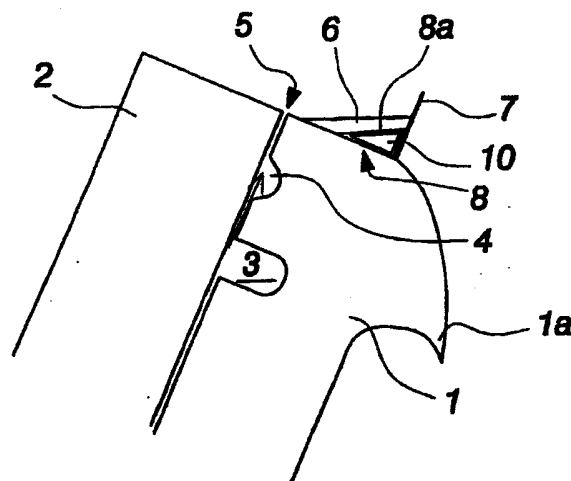
METSO PAPER, INC.
SF-00130 HELSINKI (FI)

(72) Erfinder:

HONKANEN ILPO
MÄNTSÄLÄ (FI)

(54) **ANORDNUNG UND VERFAHREN ZUR REGULIERUNG DER APPLIKATIONSBREITE EINER VON DER EBENE EINGEBENDEN FLORSTREICHMASCHINE**

(57) Gegenstand der Erfindung ist eine Anordnung und ein Verfahren zur Regulierung der Applikationsbreite der von der Ebene eingebenden Florstreichmaschine. Die Florstreichmaschine weist mindestens zwei Düsenterteile (1-3) auf, zwischen denen ein Düsen Schlitz (5) gebildet ist, die auf die von der Oberfläche der Düsenterteile bestimmten Gießebene geöffnet wird. Die Oberkante des vorderen (1) der die Gießebene bildenden Düsenterteile ist als Eingabelippe (1a) gebildet. Zu der Anordnung gehört ein mindestens in einem Randbereich der Gießebene angeordnetes in Breitenrichtung bewegliches Regelorgan (11), das die Erstreckung der aus der Düsenöffnung (5) ausströmenden Streichmasse in Breitenrichtung begrenzt. Zu der Anordnung gehören Stauorgane (7) zum Sammeln der aus dem Teil des Düsen Schlitzes ausströmenden Streichmasse (6), der außerhalb der vom Regelorgan (11) begrenzten Applikationsbreite erstreckt wird, an die vom Düsen Schlitz stromabwärts angeordnete Stelle und mit Unterdruck betriebene Ablauforgane (8), um die mit Hilfe der Stauorgane gesammelte Masse von genannten Sammelstellen zu beseitigen.



Z u s a m m e n f a s s u n g

Gegenstand der Erfindung ist eine Anordnung und ein Verfahren zur Regulierung der Applikationsbreite der von der Ebene eingebenden Florstreichmaschine. Die Florstreichmaschine weist mindestens zwei Düsenterteile (1-3) auf, zwischen denen ein Düsenschlitz (5) gebildet ist, die auf die von der Oberfläche der Düsenterteile bestimmten Gießebene geöffnet wird. Die Oberkante des vorderen (1) der die Gießebene bildenden Düsenterteile ist als Eingabelippe (1a) gebildet. Zu der Anordnung gehört ein mindestens in einem Randbereich der Gießebene angeordnetes in Breitenrichtung bewegliches Regelorgan (11), das die Erstreckung der aus der Düsenöffnung (5) ausströmenden Streichmasse in Breitenrichtung begrenzt. Zu der Anordnung gehören Stauorgane (7) zum Sammeln der aus dem Teil des Düsenschlitzes ausströmenden Streichmasse (6), der außerhalb der vom Regelorgan (11) begrenzten Applikationsbreite erstreckt wird, an die vom Düsenschlitz stromabwärts angeordnete Stelle und mit Unterdruck betriebene Ablauforgane (8), um die mit Hilfe der Stauorgane gesammelte Masse von genannten Sammelstellen zu beseitigen.

(FIG. 4)

Anordnung und Verfahren zur Regulierung der Applikationsbreite einer
von der Ebene eingebenen Florstreichmaschine

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist die Anordnung zur Regulierung der Applikationsbreite einer von der Ebene eingebenen Florstreichmaschine, wobei die Florstreichmaschine mindestens zwei Düsentteile aufweist, zwischen denen ein Düsen Schlitz angeordnet ist, der sich auf die durch die Oberfläche der Düsentteile bestimmte Gießebene öffnet, bei der die Oberkante des Vorderen der die Gießebene bildenden Düsentteile als Einlauf lippe gebildet ist, und zu welcher Anordnung ein mindestens in einem Randbereich der Gießebene angeordnetes in der Breitenrichtung bewegliches Regelor-gan gehört, das die Erstreckung der aus der Düsenöff-nung ausströmenden Streichmasse in Breitenrichtung be-grenzt. Gegenstand der Erfindung ist auch ein Verfah-ren zur Regulierung der Applikationsbreite der von der Ebene eingebenen Florstreichmaschine.

Wenn die gestrichenen Papiersorten und die Streichung üblicher werden, werden den Streichprozessen und - vorrichtungen wachsende Anforderungen abverlangt. Beim Streichen, genauer gesagt, bei der Pigmentstreichung wird auf der Papieroberfläche eine Streichmassenmisch-schicht in der Streichstation gebildet, wonach die

Trocknung des überflüssigen Wassers ausgeführt wird. Die Bildung der Streichmassenmischschicht kann in Auftragen der Streichmischschicht auf die Papieroberfläche, d. h. Applikation sowie in endgültige Einstellung der Streichmassenmenge aufgeteilt werden. Das wichtigste Pigmentstreichverfahren ist die so genannte Klingenstreichung, bei der die Streichmenge mit Hilfe der so genannten Schaber Klinge reguliert wird. Die üblichsten Klingenstreichpartietypen sind die mit Streichwalze ausgestattete Klingenstreichmaschine und mit Düsenapplikation ausgestattete Klingenstreichmaschine. Darüber hinaus wird beim Streichen die so genannte Filmübertragungsmaschine eingesetzt, welche in letzter Zeit verbreitet sind. Ebenfalls werden die Florstreichmaschinen als neue Technik in Einsatz kommen.

Die Florstreichmaschinen können in die in den Schlitz (slot-fed) eingebenden oder in die von der Ebene (slide-fed) eingebenden Streichmaschinen unterteilt werden. Bei der von der Ebene eingebenden Florstreichmaschine wird die Streichmasse mit Hilfe der Düseneinheit auf eine schiefe Ebene eingegeben, entlang derer die Streichmasse in Richtung der die Eingabelippe bildenden Kante der Ebene fließt, wobei der Flor gebildet wird, wenn die Streichmasse von der Eingabelippe fällt. Der entstandene Flor wird mit Randlaufreglern in gewünschter Breite gehalten, die dem Namen nach am Rand der Eingabelippe angeordnet sind.

Bei den durch den Schlitz eingebenden Applikationsbal-
ken wird die Streichmasse über die Verteilerkammer in
einen vertikalen Schlitz gepumpt, an dessen Lippe der
Flor gebildet wird und von Randlaufreglern gesteuert
auf die Bahn fällt. Die Streichmasse kann in einer o-
der mehreren Lagen aufgetragen werden.

Es gibt zahlreiche verschiedene Papier- und Kartonsor-
ten und sie können nach dem Flächengewicht in zwei
Klassen unterteilt werden: in Papiere, die einlagig
sind und ein Flächengewicht von 25 - 300 g/m² aufwei-
sen und in Kartons, die mit Mehrlagentechnik gefertigt
sind und ein Flächengewicht von 100 - 600 g/m² aufwei-
sen. Wie festgestellt wird, ist die Grenze zwischen
Papier und Karton gleitend, denn die vom Flächenge-
wicht her leichtesten Kartons sind leichter als die
schwersten Papiere. Im Allgemeinen wird das Papier
zum Bedrucken und der Karton zum Verpacken verwendet.
Papiere und Kartons können gestrichen oder ungestri-
chen sein.

Die im Folgenden dargestellten Beschreibungen sind
Beispiele für Werte der derzeit eingesetzten zu strei-
chenden Faserbahnen und sie können bedeutende Schwan-
kungen von gegebenen Werten aufweisen. Die Beschrei-
bungen basieren hauptsächlich auf der Quellenveröf-
fentlichung Papermaking Science and Technology, Teil
Papermaking Part 3, Finishing, Red. Jokio, M., Veröff.
Fapet Oy, Jyväskylä (Finnland) 1999, 361 S.

Das gestrichene Zeitschriftenpapier (LWC = light weight coated) enthält Holzstoff 40 - 60 %, gebleichten Halbstoff aus Nadelholz 25 - 40 % und Füll- und Streichstoffe 20 - 35 %. Als allgemeine Werte für das LWC-Papier können die Folgenden gehalten werden: Flächengewicht 40 - 70 g/m², Hunter-Glanz 50 - 65 %, PPS S10-Rauheit 0.8 - 1.5 µm (Offset) und 0.6 - 1.0 µm (Roto), Dichte 1100 - 1250 kg/m³, Helligkeit 70 - 75 % und Opazität 89 - 94 %.

Als allgemeine Werte für das MFC-Papier (machine finished coated) können die Folgenden gehalten werden: Flächengewicht 50-70 g/m², Hunter-Glanz 25-70 %, PPS S10-Rauheit 2.2-2.8 µm, Dichte 900-950 kg/m³, Helligkeit 70-75 % und Opazität 91-95 %.

Als allgemeine Werte für das FCO-Papier (film coated offset) können die Folgenden gehalten werden: Flächengewicht 40-70 g/m², Hunter-Glanz 45-55 %, PPS S10-Rauheit 1.5-2.0 µm, Dichte 1000-1050 kg/m³, Helligkeit 70-75 % und Opazität 91-95 %.

Als allgemeine Werte für das MWC-Papier (medium weight coated) können die Folgenden gehalten werden: Flächengewicht 70-90 g/m², Hunter-Glanz 65-75 %, PPS S10-Rauheit 0.6-1.0 µm, Dichte 1150-1250 kg/m³, Helligkeit 70-75 % und Opazität 89-94 %.

Bei HWC (heavy weight coated) beträgt das Flächengewicht 100 - 135 g/m² und es kann sogar öfter als zweimal gestrichen werden.

Bei gestrichenen auf Zellstoff basierenden holzfreien Druckpapieren bzw. Feinpapieren (WFC) schwanken die Streichmassen je nach Anforderungen und Verwendungszweck sehr viel. Im Folgenden typische Werte für das ein- und zweimal gestrichene auf Zellstoff basierende Druckpapier: einmal Gestrichenes Flächengewicht 90 g/m², Hunter-Glanz 65-80 %, PPS s10-Rauheit 0.75-2.2 µm, Helligkeit 80-88 % und Opazität 91-94 % und für zweimal Gestrichenes Flächengewicht 130 g/m², Hunter-Glanz 70-80 %, PPS S10-Rauheit 0.65-0.95 µm, Helligkeit 83-90 % und Opazität 95-97 %.

Die Kartons bilden eine relativ heterogene Gruppe, die von Flächengewicht her hohe Sorten enthält, deren Flächengewicht sogar 600 g/m² betragen kann und von Flächengewicht her niedrige Sorten, deren Flächengewicht ca. 100 g/m² beträgt, die Sorten können welche von Primärfaserbasis bis 100 % Altfaser und von ungestrichen bis mehrfach ungestrichen sein. Gestrichene Kartons sind die folgenden:

- auf Primärfaserbasis (Faltpapier (FBB=folding boxboard), gebleichter Zellstoffkarton (SBS=solid bleached board), Flüssigkeitsverpackungskarton (LPB=liquid packaging board), gestrichene weiße Deckenlage (coated white top liner), carrier board)

- auf Altfaserbasis (weißgedeckter Duplexkarton (WLC = white lined chipboard), gestrichener Altkarton).

Die Florstreichung eignet sich prinzipiell für die Herstellung von sämtlichen oben aufgeführten gestrichenen Sorten. Durch die Florstreichung wird jedoch nicht die gleiche Glätte erreicht wie bei Klingensstreichung, jedoch ist die damit erreichte Deckkraft besser als bei Klingensstreichung.

Bei Florstreichung ist die Einstellung der Applikationsbreite im Allgemeinen durch Begrenzung des auf die Bahn fallenden Flors direkt vor der Oberfläche der Bahn oder an der Eingabelippe des Eingabebalkens ausgeführt, wobei im letzten Fall die Breite des Flors mit Hilfe der Randlaufregler aufrecht erhalten wird. Ein Problem dieser bekannten Technik ist die Beibehaltung der Eingabebreite konstant (breiter als die Bahn), wobei die Einstellung der Breite der auf die Bahn fallenden Streichmassenschicht bzw. der Applikationsbreite insbesondere bei der Mehrlagenstreichung das Zusammenführen der verschiedenen Eingabeschichten des äußeren Teils der Applikationsbreite in eine Mischung verursacht, die nicht erneut verwendet werden kann oder bei der der erneute Einsatz ein die Kosten deutlich erhöhender Faktor ist.

Eine weitere Art ist es, den Durchfluss der Streichmasse auf die Gießebene zu begrenzen, indem der Randbereich der Eingabekammern in gewünschtem Abschnitt

gesperrt wird, zum Beispiel durch Einsatz von Absperrschiebern, wobei die Masse auf die Gießebene und weiter über die Eingabelippe fließt und einen Flor in gewünschter Breite bildet, die mit Hilfe der Randlaufregler aufrecht erhalten wird. Ein Problem dieser Lösung ist die Entstehung von Fehlern des Eingabeprofils in Querrichtung auf Grund der Verstopfung des Randbereichs der Kammern und zugleich werden in Kammern Bereiche gebildet, in denen die Masse die Möglichkeit hat zu trocknen. Beim Einstellen der Breite verursachen diese getrockneten Massepartikel Streichfehler oder verstopfen sogar den Düsenbalken lokal. Um dieses Problem zu lösen, hat der Antragssteller der vorliegenden Anmeldung in der früheren internationalen Anmeldung WO2006079678 die Lösung vorgeschlagen, bei der zu der Streichanlage eine mindestens in einem Randbereich der Gießebene angeordnete in Breitenrichtung bewegliche Regelvorrichtung gehört, die einen Klingenteil aufweist, der die Erstreckung der aus der Düsenöffnung ausströmenden Streichmasse in Breitenrichtung begrenzt, und einen Reglerteil der Rücklaufströmung, der die Strömung der Streichmasse, die aus dem Teil des Düsen Schlitzes ausströmt, der sich außerhalb der von dem Klingenteil begrenzten Applikationsbreite befindet, zurück in den Maschinenkreislauf oder zur Beseitigung leitet. Der Führungsteil des Rücklaufs ist entweder als geschlossene Konstruktion ausgeführt, bei der zu dem Reglerteil ein zu öffnender Deckelteil gehört, in dem auf der Höhe der Düsen Schlitz angeordnete Rücklauf rinnen gebildet sind, die voneinander iso-

liert sind, und an die Düseneinheit fest angeschlossener Bodenteil, in dem mit den Rücklaufrinnen des Deckels bündig gesetzte Anschlagrinnen angeordnet sind, wobei wenn der Deckel geschlossen ist, in dem Reglerteil jedem Düsenschlitz entsprechende geschlossene Rücklaufkanäle gebildet werden, oder als offene Konstruktion, bei der zum Reglerteil auf beiden Seiten jedes Düsenschlitzes angeordnete stiftförmige oder plattenförmige Organe gehören, so dass auf der Höhe der Düsenschlitze eine offene Führungsrinne nach oben gebildet wird, entlang derer die Strömung der Streichmasse, die aus dem außerhalb der Applikationsbreite erstreckten Teil des Düsenschlitzes ausströmt, zurück in den Maschinenkreislauf oder zur Beseitigung geleitet werden kann. Das Problem dieser bekannten Lösung ist die relativ komplizierte Konstruktion und dass im Bereich des Reglerteils auf dem Schlitz gesammelte Masse im Schlitz Gegendruck erzeugt und somit auch das Profil des Applikationsbereichs ändert.

Somit ist das Ziel der vorliegenden Erfindung, eine verbesserte Lösung zur Kontrolle der auf der Gießebene der Florstreichmaschine stattfindenden Breitenregulierung so zu erzeugen, dass der Eingabeschlitz nicht verstopft werden kann und somit das Querprofil des Streichmittels verändern kann.

Um dieses Ziel zu erreichen, ist für die der Erfindung entsprechenden Anordnung kennzeichnend, dass zu der Anordnung Stauorgane gehören, die die ausströmende

Streichmasse aus dem außerhalb der von dem Regelorgan begrenzten Applikationsbreite erstreckten Teil des Düsenschlitzes an die in stromabwärts angeordnete Stelle sammeln und mit Unterdruck betriebene Ableitorgane zur Beseitigung der mit Hilfe der Stauorgane gesammelten Masse von der genannten Sammelstelle. Für das der Erfindung entsprechende Verfahren sind wiederum die im Kennzeichnungsteil des Patentanspruchs 4 dargestellten Angelegenheiten kennzeichnend.

Im Folgenden wird die Erfindung näher erläutert, indem auf die beiliegenden Zeichnungen hingewiesen wird, bei denen:

Abbildungen 1-3 schematisch eine der bekannten Technik entsprechende Ausführungsart der Breitenregulierung darstellen,

Abbildungen 4-6 schematisch einige Ausführungsbeispiele der Erfindung darstellen und nur Teile, die zum Verstehen der Erfindung wesentlich sind, darstellen.

Die Abbildungen 1-3 stellen schematisch eine der bekannten Technik entsprechende Ausführungsart dar, bei der an der Düseneinheit mindestens in einem Randbereich die Stellvorrichtung 40 der Applikationsbreite angeordnet ist, zu der der Deckelteil 41, der Klingenteil 42 und der Bodenteil 50 gehören. Der Bodenteil 50 ist mit Hilfe des Anschlussstücks 51 an der Stirnseite der Düseneinheit befestigt. Mit der Referenznummer 43

ist der Randlaufregler markiert, der den entstehenden Streichflor beim Fallen auf die Bahn steuert. Der Deckelteil 41 ist am Klingenteil 42 zum Beispiel mit Schrauben befestigt. Der Klingenteil und der Deckelteil sind in der Breitenrichtung der Düseneinheit verstellbar, um die Breite der auf der Gießebene vorhandenen Streichmasse 100 wie gewünscht mit Hilfe der Innenkante des Klingenteils 42 zu begrenzen. Über die mit Hilfe des Klingenteils 42 begrenzte, außerhalb der Applikationsbreite bleibende Öffnung 31 des Düsen-schlitzes hinaus fließende Streichmasse fließt in das durch den Bodenteil 50 und den Deckelteil 41 gebildete Reglerteil, in dem sich an jedem Düsen-schlitz die Rin-nenteile 45 befinden, die den Durchfluss dieser außer-halb der Applikationsbreite bleibenden Masse in die am Bodenteil 50 vorhandenen Rohrelemente 46 ermöglichen, über die der Durchfluss der Masse direkt in den Ma-schinenkreislauf zurück oder bei Bedarf aus dem Ma-schinenkreislauf hinaus geführt wird. Diese Lösung lässt die Behandlung der aus einem Düsen-schlitz aus-tretenden Masse in gewünschter Weise zu, wobei z. B. ein Teil der Masseschichten zurück in den Maschin-enkreislauf zurück und ein Teil nach außen zu leiten sind. Mit der Referenznummer 47 ist das Bypassrohr der Eingabekammern 12 der Düseneinheit markiert. Die Stellvorrichtung 40 ist vorteilhaft in beiden Randbe-reichen der Düseneinheit angeordnet. Eine solche Lö-sung ist in der Anmelde-veröffentlichung WO2006079678 des vorliegenden Antragsstellers näher beschrieben.

In den Abbildungen 4-6 sind nur für das Verstehen der Erfindung wesentliche Teile von einem der Erfindung entsprechenden Applikationsbalken einer Florstreichmaschine schematisch dargestellt.

In der Abbildung 4 sind Düsentteile 1 und 2 einer Florstreichmaschine schematisch dargestellt, zwischen denen der Düsen Schlitz 5 gebildet wird, in den Streichmittel aus der Eingabekammer 3 über eine Ausgleichkammer 4 eingegeben wird. Der vordere Düsenteil 1 ist mit der Eingabelippe 1a ausgestattet. Im Randbereich der die Gießebene des Düsentteils 1 bildenden Oberfläche, stromabwärts vom Düsen Schlitz 5 ist die Stauplatte 7 angeordnet, die die aus dem Düsen Schlitz 5 ausströmende Masse als Masseteich 6 sammelt. Um diesen Masseteich an die vor der Stauplatte 7 angeordnete Stelle zu beseitigen, ist in Strömungsrichtung der Masse gesehen ein rohrförmiges Ablauforgan 8 angeordnet, das in der dargestellten Ausführungsform vom Querschnitt her dreieckförmig ist. An eine Seite 8a des dargestellten vom Querschnitt her dreieckförmigen Ablauforgans sind Saugöffnungen 9 gebildet, über die die Masse in den an eine Unterdruckquelle angeschlossenen Innenraum 10 des Ablauforgans und von dort weiter in den Maschinenkreislauf oder zur Beseitigung geleitet werden kann. Unterdruckquelle kann zum Beispiel eine Schneckenpumpe, ein Ejektor oder eine andere, ausreichendes Vakuum erzeugende Vorrichtung sein. Das Vakuum kann während der ganzen Zeit auf voll eingestellt

sind, da es kein Unterdruck über den Düsen Schlitz 5 bildet, sondern das Streichmittel frei zum Ablauforgan fließen kann, wobei der Druck über den Schlitz gleich wie in der umgebenden Luft ist. Somit beeinflusst der Unterdruck das im Düsen Schlitz 5 noch vorhandene Streichmittel nicht und somit das vom eigentlichen Streichmittelflor gebildete in Breitenrichtung regulierte Profil des Streichmittels.

Das Ablauforgan 8 kann vom Querschnitt her auch eine andere Form aufweisen, wie zum Beispiel rund, oval, viereckig, etc. und es können mehrere Ablauforgane im Bereich des Masseteichs angeordnet sein. In der dargestellten Ausführungsform sind die Saugöffnungen 9 in einer Reihe des Ablauforgans in Längsrichtung angeordnet, sie können jedoch auch anders angeordnet sein, zum Beispiel in Kranzrichtung des Ablauforgans in an mehreren verschiedenen Stellen vorhandenen Reihen und/oder als einzelne Löcher. Die Saugöffnungen können zum Beispiel in der Ausführungsform der Abbildung 5 anstelle der Fläche 8a oder darüber hinaus auch an der gegen die Gießebene angeordneten Unterfläche und/oder in Richtung der Stauplatte angeordneten Seitenfläche angeordnet sein. Darüber hinaus können die Größe und Form der Saugöffnungen so variieren, dass das mit Ablauforganen erzeugte gewünschte Saugprofil für die Länge des Ablauforgans erzeugt werden kann. Vorteilhaft sind die größten Löcher in Längsrichtung an den in der Mitte angeordneten Stellen angeordnet. Das Ablauforgan 8 kann aus Kunststoff oder einem entspre-

chenden Material gefertigt werden, das die polierten aus rostfreiem Stahl gefertigten Flächen der Gießebene nicht beschädigt.

In der Abbildung 6 ist eine von drei Düsentteilen 1-3 gebildete Düsenkonstruktion dargestellt, bei der der Düsen Schlitz 5 zwischen jeweils zwei hintereinander angeordneten Düsentteilen 1-2 und 2-3 gebildet worden ist. In dieser Ausführungsform ist die erste Stauplatte 7a entsprechend angeordnet wie in der Ausführungsform der Abbildung 4 und die zweite Stauplatte 7b an der Vorderkante des Düsentteils 2 an der Stelle vor dem nächsten Eingabeschlitz 5 in Strömungsrichtung der Masse. Mit der Referenznummer 11 ist die Randleiste beschrieben, die zur Regulierung der Breite der auf der Gießebene vorhandenen, den Streichmasseflor bildenden Masse wie gewünscht verwendet wird. Die nicht dargestellten Ablauforgane können sein wie bei den Abbildungen 4 und 5 beschrieben.

Die Stauplatte 7, 7a, 7b kann in Richtung des Düsenrands geneigt sein, wobei nicht so viel Vakuum erforderlich ist oder sie kann auch in die andere Richtung geneigt sein, wobei die Gewichtung des Vakuums (Vakuummenge) der Randleiste 11 näher gebracht werden kann.

Die der Erfindung entsprechende Lösung eignet sich zur Regulierung der Applikationsbreite von einer oder mehreren Florstreichschichten. Mit der der Erfindung entsprechenden Lösung können die erforderlichen Konstruk-

tionen leichter und einfacher und somit leichter zu betreiben als früherer ausgeführt werden.

Auch die Sauberhaltung und Reinigung des Systems werden im Vergleich zu vorher erleichtert.

Im Zusammenhang mit der der Erfindung entsprechenden Lösung ist es möglich, die Regulierung der Applikationsbreite während des Betriebs durchzuführen, indem auch der Randlaufregler sowie die Stau- und Ablauforgane angeordnet werden, um entsprechend der Bewegung des Regelorgans bewegt zu werden. Die Breitenregulierung während des Betriebs kann zum Beispiel von Hand (z. B. Schrauben-Hebel-Mechanismus), hydraulisch, pneumatisch oder elektrisch (z. B. mit einem Linearmotor) ausgeführt werden. Der Randlaufregler kann poröses Material enthalten, durch das die Randflüssigkeit eingegeben wird. Am unteren Ende des Randlaufreglers ist vorteilhaft ein Vakuumarrangement vorhanden, mit dem Randflüssigkeit sowie Masse vom Randbereich gesaugt werden. An der Unterlippe des Randlaufreglers ist mindestens ein Spülwasser für das Vakuumarrangement vorhanden, z. B. das in der früheren finnischen Patentanmeldung FI 20075730 des Antragsstellers beschriebene Spülarrangement des Randlaufreglers. Die mit Masse in Kontakt stehenden Konstruktionen sind vorteilhaft gekühlt und/oder befeuchtet, um die Trocknung der Masse zu verhindern.

Patentansprüche:

GIBLER & POTH
Patentanwälte OEG

Dorotheergasse 7 - A-1010 Wien - patent@aon.at
Tel: +43 (1) 512 10 98 - Fax: +43 (1) 513 47 76

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Anordnung zur Regulierung der Applikationsbreite der von der Ebene eingebenden Florstreichmaschine, welche Florstreichmaschine mindestens zwei Düsentteile (1-3) aufweist, zwischen denen ein Düsen-schlitz (5) gebildet ist, der auf die von der O-berfläche der Düsentteile bestimmten Gießebene ge-öffnet wird, die Oberkante (1) des vorderen von den die Gießebene bildenden Düsentteile als Ein-lauflippe (1a) gebildet ist, und zu welcher Anord-nung ein mindestens in einem Randbereich der Gieß-ebene angeordnetes in der Breitenrichtung bewegli-ches Regelorgan (11) gehört, das die Erstreckung der aus dem Düsen-schlitz (5) ausströmenden Streichmasse in Breitenrichtung begrenzt, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass zu der Anordnung Stauorgane (7) gehören, um die Streichmasse (6), die aus dem Teil des Düsen-schlitzes der außerhalb der durch das Regelorgan (11) begrenzten Applikationsbreite ausströmt an die stromabwärts vom Düsen-schlitz angeordnete Stelle zu sammeln und mit Unterdruck betriebene

Ablauforgane (8), um die mit Hilfe der Stauorgane gesammelten Masse von der genannten Stelle zu beseitigen.

2. Dem Patentanspruch 1 entsprechende Anordnung, dadurch gekennzeichnet, dass als Ablauforgan an die Unterdruckquelle ein oder mehrere schlauchförmige oder rohrförmige Teile (8) angeschlossen ist, der wesentlich in die gesamte Breite des genannten äußeren Bereichs erstreckt wird und welcher Teil mit Saugöffnungen (9a) ausgestattet ist, über die die Masse auf die Innenseite (10) des Teils gesaugt werden kann und von dort entweder zurück in den Maschinenkreislauf oder zur Beseitigung geleitet werden kann.
3. Dem Patentanspruch 1 oder 2 entsprechende Anordnung, dadurch gekennzeichnet, dass die Stauorgane (7) und Ablauforgane (8) so angeordnet und dimensioniert sind, dass die aus dem Düsenschlitz (5) ausströmende Masse (6) zumindest nicht in wesentlichem Maße als Teich auf der Höhe des Düsenschlitzes (5) gesammelt werden kann.
4. Verfahren zur Regulierung der Applikationsbreite der von der Ebene eingebenden Florstreichmaschine, welche Florstreichmaschine mindestens zwei Düsentteile (1-3) aufweist, zwischen denen ein Düsen-

schlitz (5) gebildet ist, der auf die von der Oberfläche der Düsentteile bestimmten Gießebene geöffnet wird, bei der die Oberkante (1) des vorderen von den die Gießebene bildenden Düsentteile als Einlauflippe (1a) gebildet ist, und zu welcher Anordnung ein mindestens in einem Randbereich der Gießebene angeordnetes in der Breitenrichtung bewegliches Regelorgan (11) gehört, das die Erstreckung der aus dem Düsen Schlitz (5) ausströmenden Streichmasse in Breitenrichtung begrenzt, dadurch gekennzeichnet, dass in dem Verfahren die aus dem Teil des Düsen Schlitzes (5) der außerhalb der durch das Regelorgan (11) begrenzten Applikationsbreite ausströmende Streichmasse (6) mit Stauorganen (7) an die Stelle gesammelt wird, die vom Düsen Schlitz stromabwärts angeordnet ist und von der genannten Sammelstelle mit den mit Unterdruck betriebenen Ablauforganen (8) so abgeleitet wird, dass die aus dem Düsen Schlitz ausströmende Masse zumindest nicht in wesentlichem Maße als Teich auf der Höhe des Düsen Schlitzes gesammelt werden kann.

Der Patentanwalt:

~~GIBLER & POTH~~
Patentanwälte OEG
Dorotheergasse 7 1070 Wien - patent@aon.at
Tel: +43 (1) 512 10 98 - Fax: +43 (1) 513 47 76

1/4

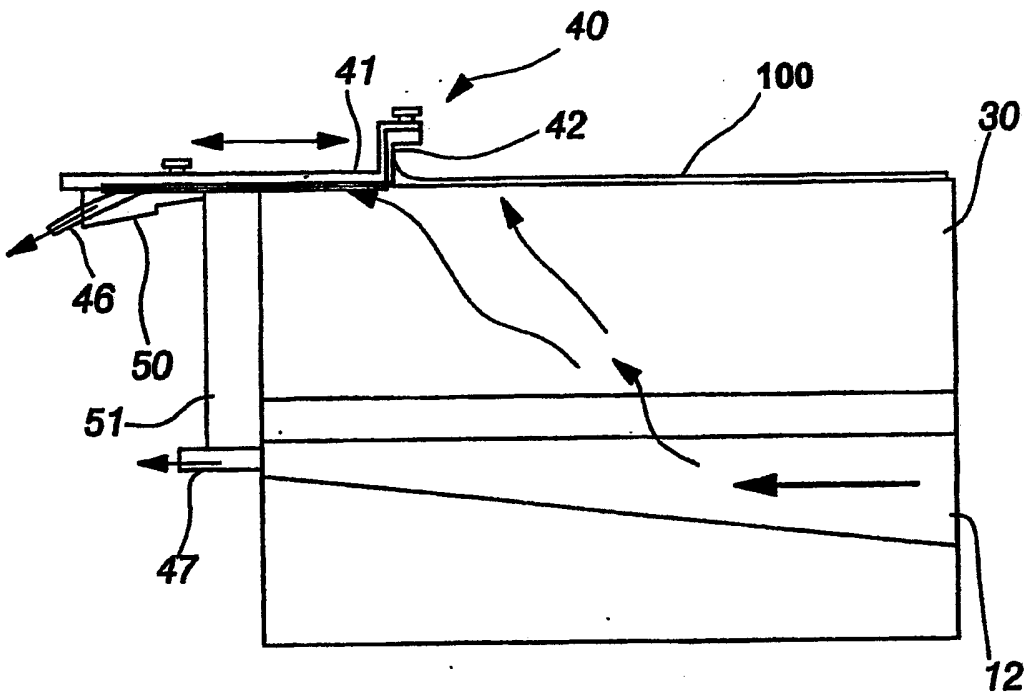


Fig. 1

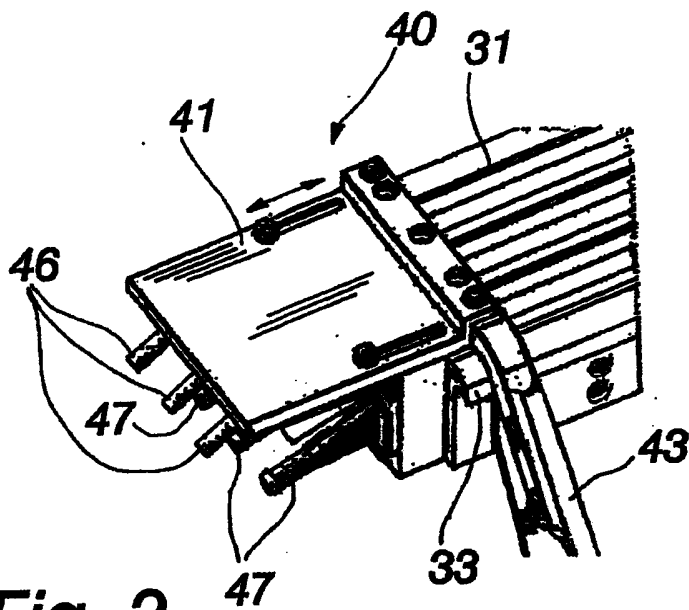


Fig. 2

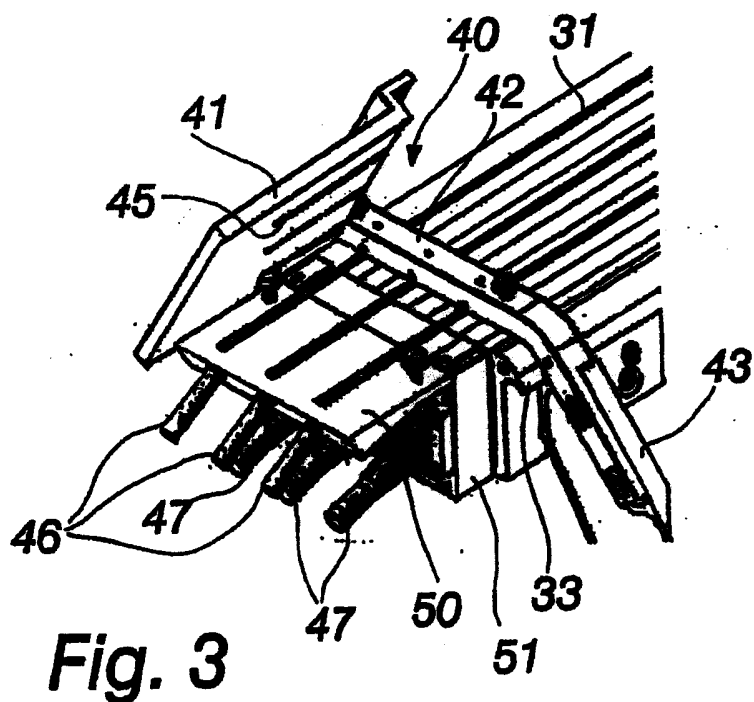


Fig. 3

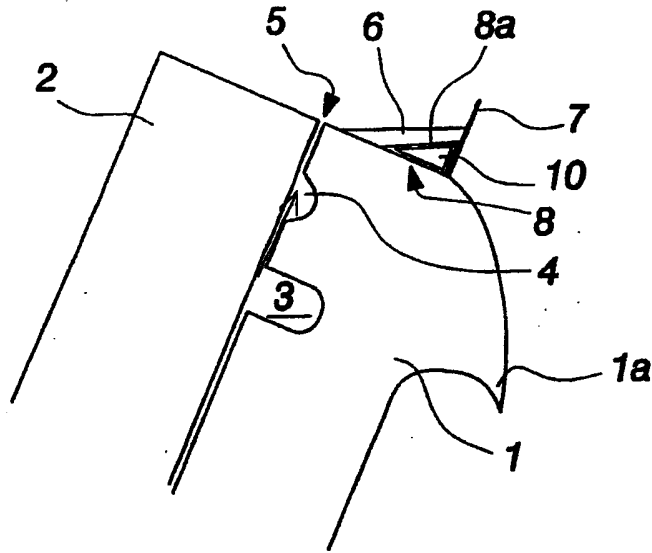


Fig. 4

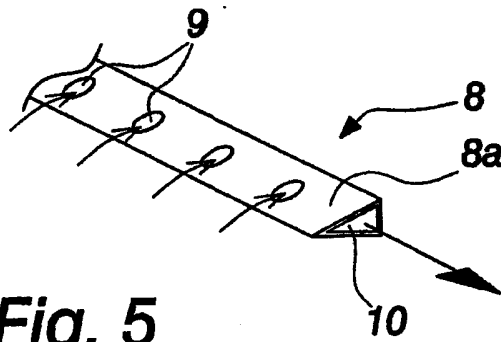


Fig. 5

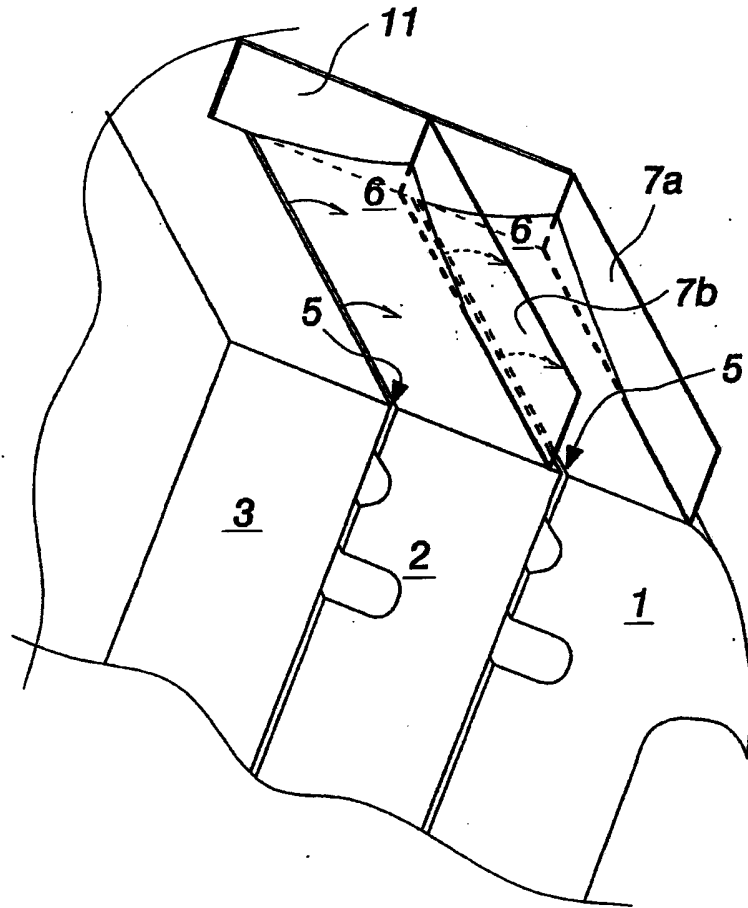


Fig. 6