

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 930 392 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
02.02.2005 Patentblatt 2005/05

(51) Int Cl.7: **D21F 3/04**

(21) Anmeldenummer: **98121011.5**

(22) Anmeldetag: **05.11.1998**

(54) **Pressenpartie**

Press section

Section de presse

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FI SE

(30) Priorität: **20.01.1998 DE 19801891**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.07.1999 Patentblatt 1999/29

(73) Patentinhaber: **Voith Paper Patent GmbH**
89522 Heidenheim (DE)

(72) Erfinder: **Mayer, Wolfgang**
89522 Heidenheim (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 770 727 **DE-A- 19 708 967**
DE-U- 29 701 382 **DE-U- 29 701 948**

EP 0 930 392 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Pressenpartie einer Maschine zur Herstellung einer Faserstoffbahn, insbesondere einer Papier- und/oder Kartonbahn mit wenigstens zwei aufeinander folgenden, doppelt befilzten Pressen entsprechend dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Derartige Pressenpartien sind bekannt und dienen zur Entwässerung der Faserstoffbahnen (DE-U-29701948). Die Schuhpressen bilden dabei eine konkave Anpreßfläche, die es erlaubt, mit einer zylindrischen Gegenwalze einen verlängerten Preßspalt zu bilden. Derartige Preßspalte können die Entwässerungsleistung erheblich verbessern.

[0003] Probleme ergeben sich jedoch wegen des hohen Wassergehaltes der Faserstoffbahn bei der Abführung des ausgepreßten Wassers im ersten bzw. vorgelagerten Preßspalt.

[0004] Die Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine einfach aufgebaute Pressenpartie mit verbesserter Entwässerung im ersten bzw. vorgelagerten Preßspalt zu schaffen.

[0005] Erfindungsgemäß wurde die Aufgabe durch die im Kennzeichen des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst.

[0006] Die Schuhpreßwalzen werden dabei im allgemeinen von einem flexiblen Preßmantel gebildet, der über ein Preßelement mit konkaver Anpreßfläche läuft. Dies erlaubt die Bildung eines verlängerten Preßspaltes mit einer zylindrischen Gegenwalze, so daß die Faserstoffbahn im Preßspalt über eine längere Strecke dem Preßdruck ausgesetzt und damit intensiver entwässert wird. Zudem setzt der Druck im Preßspalt nicht mehr schlagartig ein, dieser kann vielmehr von einem niedrigen Wert beispielsweise kontinuierlich auf einen höheren Wert gebracht werden.

[0007] Die beidseitig der Faserstoffbahn angeordneten Entwässerungsfilze sorgen dabei nicht nur für eine ausreichende Kapazität zur Aufnahme des ausgepreßten Wassers sondern auch für die Gleichseitigkeit der Faserstoffbahn. Außerdem wird durch die Verwendung einer besaugten Walze beim vorgelagerten bzw. ersten Preßspalt die Aufnahmefähigkeit für das ausgepreßte Wasser wesentlich gesteigert.

[0008] Insbesondere bei hohen Geschwindigkeiten ist es von Vorteil, wenn die Faserstoffbahn ausgehend von der Übernahme von einer vorgelagerten bis zur Übergabe an eine folgende Einheit zumindest von einem Band, Sieb, Filz o. ä. gestützt ist. Dies führt zu einer sicheren Bahnführung und vermindert dadurch die Häufigkeit von Bahnabrissen.

[0009] Die Entwässerungsleistung der Pressenpartie kann außerdem noch wesentlich verbessert werden, wenn der in Bahnaufrichtung folgende, doppelt befilzte Preßspalt zumindest von einer durchbiegungsgesteuerten Walze vorzugsweise in Form einer Schuhwalze gebildet wird. Dies ermöglicht es, die Pressenpartie auf

zwei Preßspalte zu begrenzen, was den Aufwand erheblich reduziert.

[0010] Die Führung der Faserstoffbahn kann dabei von jeweils einem Entwässerungsfilz der Preßspalte übernommen werden. Besonders vorteilhaft ist es in diesem Fall, wenn ein Entwässerungsfilz der ersten Presse die Faserstoffbahn von der vorgelagerten Siebpartie übernimmt und der auf der anderen Seite der Faserstoffbahn angeordnete Entwässerungsfilz der folgenden Presse die Faserstoffbahn von dem Entwässerungsfilz der ersten Presse übernimmt und an die folgende Trockenpartie übergibt

[0011] Zur Gewährleistung einer sicheren Bahnführung sowie einer Verringerung der Rückbefeuchtung des Preßspaltes ist es des weiteren von Vorteil, wenn der die Faserstoffbahn führende Entwässerungsfilz der ersten Presse um die besaugte Walze läuft.

[0012] Nachfolgend soll die Erfindung an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In der beigefügten Zeichnung zeigt die Figur eine schematische Darstellung der Pressenpartie mit zwei Preßspalten 5 und 9. Dabei ist um die Walzen jedes Preßspaltes 5 und 9 je ein endloser Entwässerungsfilz 11, 12 geführt, der zur Aufnahme des ausgepreßten Wassers dient. Außerdem besitzen beide Pressen 2 und 3 je eine durchbiegungsgesteuerte Schuhwalze 6 und 10. Während der Preßspalt 5 der in Bahnaufrichtung 4 vorgelagerten Presse 2 mit einer zylindrischen besaugten Walze 15 gebildet wird, erfolgt dies in der folgenden Presse 3 mit einer zylindrischen glatten Walze 16.

[0013] Die durchbiegungsgesteuerten Schuhwalzen 6 und 10 sorgen dabei für ein einstellbares, vorzugsweise gleichmäßiges Entwässerungsprofil axial entlang jedes Preßspaltes 5 und 9. Durch die Verwendung von jeweils zwei Entwässerungsfilzen 11, 12 in jedem Preßspalt 5 und 9 ist eine ausreichend große Kapazität zur Aufnahme des ausgepreßten Wassers gegeben. Außerdem kann die Faserstoffbahn 1 von jeweils einem Entwässerungsfilz 11, 12 gestützt durch die Pressenpartie geführt werden.

[0014] Die besaugte Walze 15 besitzt einen perforierten Walzenmantel, dessen Innenraum mit einer Vakuumpumpe verbunden ist. Der Unterdruck sorgt nicht nur für eine sichere Führung der Faserstoffbahn 1 nach dem Verlassen des ersten Preßspaltes 5 am Entwässerungsfilz 11 sondern auch für eine verringerte Rückbefeuchtung der Faserstoffbahn 1 durch den Entwässerungsfilz 11.

[0015] Um eine sichere Führung der Faserstoffbahn 1 zu gewährleisten, wird die Faserstoffbahn 1 vom Sieb 13 einer vorgelagerten Einheit 7 direkt abgenommen. Dies erfolgt mit Hilfe einer besaugten Leitwalze, die vom Entwässerungsfilz 11 der besaugten Walze 15 der ersten Presse 2 umschlungen ist. Nach dem ersten Preßspalt 9 wird wiederum von einer besaugten Leitwalze unterstützt die Faserstoffbahn 1 an den auf der anderen Seite der Faserstoffbahn 1 angeordneten Entwässerungsfilz 12 übergeben. Dieser die glatte Walze

16 umlaufende Entwässerungsfilz 12 übergibt die Faserstoffbahn 1 wiederum von einer besaugten Leitwalze unterstützt an ein Trockensieb 14 der folgenden Einheit 8. Diese Einheit 8 ist hier als Trockenpartie ausgeführt, in der die Faserstoffbahn 1 gemeinsam mit dem Trockensieb 14 abwechselnd über Trockenzyylinder und Leitwalzen geführt wird.

Patentansprüche

1. Pressenpartie einer Maschine zur Herstellung einer Faserstoffbahn (1), insbesondere einer Papier- und/oder Kartonbahn mit zwei aufeinander folgenden, doppelt befilzten Pressen (2; 3), wobei der Preßspalt (5) der in Bahnlaufrichtung (4) vorgelagerten Presse (2) von einer durchbiegungsgesteuerten Schuhwalze (6) und einer besaugten Walze (15) gebildet wird und die Faserstoffbahn (1) die Pressenpartie von zumindest einem Entwässerungsfilz (11; 12) gestützt durchläuft **dadurch gekennzeichnet, daß** ein Entwässerungsfilz (11) der ersten Presse die Faserstoffbahn (1) von der vorgelagerten Siebpartie übernimmt und der auf der anderen Seite der Faserstoffbahn (1) angeordnete Entwässerungsfilz (12) der folgenden Presse (3) die Faserstoffbahn (1) von dem Entwässerungsfilz (11) der ersten Presse (2) übernimmt und an die folgende Trockenpartie übergibt, wobei der die Faserstoffbahn (1) führende Entwässerungsfilz (11) der ersten Presse (2) um - die besaugte Walze (15) läuft.
2. Pressenpartie nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Faserstoffbahn (1) ausgehend von der Übernahme von einer vorgelagerten (7) bis zur Übergabe an eine folgende (8) Einheit zumindest von einem Band, Sieb, Filz o. ä. gestützt ist.
3. Pressenpartie nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der in Bahnlaufrichtung (4) folgende, doppelt befilzte Preßspalt (9) zumindest von einer durchbiegungsgesteuerten Walze vorzugsweise in Form einer Schuhwalze (10) gebildet wird.

Claims

1. Press section for a machine for producing a fibrous web (1), in particular a paper and/or board web, having two double-felted presses (2; 3) which follow each other, the press nip (5) of the press (2) that is upstream in the web running direction (4) being formed by a controlled deflection shoe roll (6) and an evacuated roll (15), and the fibrous web (1) running through the press section while supported by

at least one dewatering felt (11; 12), **characterized in that** a dewatering felt (11) of the first press accepts the fibrous web (1) from the wire section arranged upstream, and the dewatering felt (12) of the following press (3), arranged on the other side of the fibrous web (1), accepts the fibrous web (1) from the dewatering felt (11) of the first press (2) and transfers it to the following dryer section, the dewatering felt (11) belonging to the first press (2) and carrying the fibrous web (1) running around the evacuated roll (15).

2. Press section according to Claim 1, **characterized in that**, starting from the acceptance from an upstream (7) unit as far as the transfer to a following (8) unit, the fibrous web (1) is supported at least by a belt, fabric, felt or the like.
3. Press section according to one of the preceding claims, **characterized in that** the double-felted press nip (9) following in the web running direction (4) is formed at least by a controlled deflection roll, preferably in the form of a shoe roll (10).

Revendications

1. Section de pressage d'une machine de fabrication d'une nappe fibreuse (1), notamment d'une nappe de papier et/ou de carton, comprenant deux presses à double feutre (2;3) successives, la fente de presse (5) de la presse (2) montée en amont dans le sens d'avance de la nappe (4) étant formée par un rouleau à sabot (6) commandé en flexion et par un rouleau aspiré (15) et la nappe fibreuse (1) parcourant la section de pressage de manière supportée par au moins un feutre d'égouttage (11; 12), **caractérisée en ce qu'un** feutre d'égouttage (11) de la première presse reprend la nappe fibreuse (1) depuis la section de toile montée en amont et le feutre d'égouttage (12) de la presse suivante (3), disposé de l'autre côté de la nappe fibreuse (1), reprend la nappe fibreuse (1) depuis le feutre d'égouttage (11) de la première presse (2) et la transfère à la section de séchage suivante, le feutre d'égouttage (11) de la première presse (2), guidant la nappe fibreuse (1), passant autour du rouleau aspiré (15).
2. Section de pressage selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la nappe fibreuse (1) est supportée, depuis sa reprise par une unité montée en amont (7) jusqu'à son transfert à une unité suivante (8), par au moins une bande, une toile, un feutre ou autre.
3. Section de pressage selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la fente de presse (9) à double feutre suivante dans

le sens d'avance de la nappe (4) est formée au moins par un rouleau commandé en flexion, de préférence sous forme d'un rouleau à sabot (10).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

