



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 050 621 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**08.11.2000 Patentblatt 2000/45**

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **D21F 2/00, D21F 3/10**

(21) Anmeldenummer: **00104997.2**

(22) Anmeldetag: **09.03.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**  
(30) Priorität: **07.05.1999 DE 19921202**

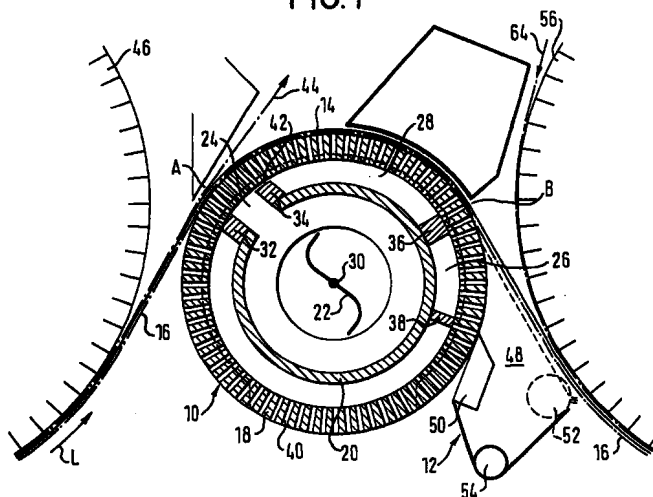
(71) Anmelder:  
**Voith Sulzer Papiertechnik Patent GmbH  
89522 Heidenheim (DE)**  
(72) Erfinder: **Meschenmoser, Andreas  
88263 Horgenzell (DE)**

(54) **Vorrichtung zur Behandlung einer Materialbahn**

(57) In einer Vorrichtung zur Behandlung einer Materialbahn 14 wie insbesondere einer Papier- oder Kartonbahn ist die Materialbahn 14 zusammen mit einem porösen Stützband 16 über eine insbesondere als Pick-up- und/oder Transferwalze dienende, einen gelochten Mantel 18 aufweisende Saugwalze 10 geführt, wobei das poröse Stützband 16 im Bereich der Saugwalze 10 zwischen dieser und der Materialbahn 14 liegt. Die Saugwalze 10 weist sowohl im Auflaufbereich A als auch im Ablaufbereich B der Materialbahn 14 jeweils eine an die Innenseite des gelochten Walzenmantels 18 angrenzende Saugzone 24 bzw. 26 auf,

wobei die im Ablaufbereich A vorgesehene Saugzone 24 mit einer Vakuumquelle 22 verbunden ist, ein im Anschluß an den Ablaufbereich B angeordneter äußerer Bahnhaltekasten 12 oder Rohrsauger über die im Ablaufbereich B vorgesehene Saugzone 26 besaugt ist und die diese den Bahnhaltekasten 12 bzw. den Rohrsauger beaufschlagende, im Ablaufbereich B vorgesehene Saugzone 26 über die im Auflaufbereich A vorgesehene, mit der Vakuumquelle 22 verbundene Saugzone 24 mit Vakuum beaufschlagt ist.

**FIG.1**



**EP 1 050 621 A2**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Behandlung einer Materialbahn wie insbesondere einer Papier- oder Kartonbahn, in der die Materialbahn zusammen mit einem porösen Stützband über eine insbesondere als Pick-up- und/oder Transferwalze dienende, einen gelochten Mantel aufweisende Saugwalze geführt ist, wobei das poröse Stützband im Bereich der Saugwalze zwischen dieser und der Materialbahn liegt.

**[0002]** Bei den bisher üblichen Vorrichtungen der eingangs genannten Art ist im Anschluß an die Pick-up- bzw. Transfersaugwalze in der Regel ein getrennt betriebener Bahnhaltesaugkasten oder Rohrsauger vorgesehen. Dies ist ein entsprechend hoher Energieaufwand verbunden. Es muß an verschiedenen Stellen das jeweils gewünschte Vakuum erzeugt werden, wozu in der Regel getrennte Gebläse eingesetzt werden. Zudem ergibt sich ein großer Platzbedarf. So sind neben dem größeren Einbauquerschnitt auch mehr Rohrleitungen erforderlich. Es muß nicht nur ein zusätzliches Gebläse eingesetzt werden, es ergibt sich auch ein zusätzlicher Verrohrungsaufwand.

**[0003]** Ziel der Erfindung ist es, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die bei möglichst einfach und kompakt gehaltenem Aufbau insbesondere auch mit einem deutlich geringeren Energieaufwand betreibbar ist.

**[0004]** Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß die Saugwalze sowohl im Auflaufbereich als auch im Ablaufbereich der Materialbahn jeweils eine an die Innenseite des gelochten Walzenmantels angrenzende Saugzone aufweist, daß die im Auflaufbereich vorgesehene Saugzone mit einer Vakuumquelle verbunden ist, daß ein im Anschluß an den Ablaufbereich angeordneter äußerer Bahnhaltekasten oder Rohrsauger über die im Ablaufbereich vorgesehene Saugzone besaugt ist und daß diese den Bahnhaltekasten bzw. den Rohrsauger beaufschlagende, im Ablaufbereich vorgesehene Saugzone über die im Auflaufbereich vorgesehene, mit der Vakuumquelle verbundene Saugzone mit Vakuum beaufschlagt ist.

**[0005]** Aufgrund dieser Ausbildung ergibt sich eine energiesparende und kompakte, durch die Kombination einer Saugwalze mit einem Bahnhaltekasten bzw. Rohrsauger erhaltene Funktionseinheit, mit der sich im Anschluß an die Saugwalze auf optimale Weise eine geschlossene Bahnführung verwirklichen läßt. Durch das mitgeschleppte Vakuum der Saugwalze wird nicht nur der Bahnhaltekasten bzw. der Rohrsauger besaugt, dieses mitgeschleppte Vakuum dient auch der Vermeidung einer Blasenbildung vor dem sich anschließenden Nip, so daß gleichzeitig ein entsprechender Stabilisatoreffekt erzielt wird. So ist insbesondere unter Zuhilfenahme der ständig produzierten evakuierten Lochluft am Saugzonenenende für eine weiterführende Bahnhaltung am porösen Stützband gesorgt. Gleichzeitig wird an der Saugwalze eine Lärmdämmung erreicht. Alles in

allem ergibt sich somit eine kostengünstige Gesamtlösung.

**[0006]** Bei einer in der DE 40 23 297 A1 beschriebenen Ein-Sieb-Trockengruppe ist zwischen zwei Trockenzyklindern eine Siebumlenkwalze vorgesehen, die im Anschluß an eine ausgedehnte zusammenhängende Saugzone eine vor dem Ablaufbereich der Materialbahn angeordnete weitere Saugzone aufweist, die ohne Verbindung zum Innern des Saugkastens ausgeführt oder mittels Drosselkanälen mit dem Innern dieses Saugkastens verbunden sein kann. Dieser Siebumlenkwalze ist weder ein Bahnhaltekasten noch ein Rohrsauger zugeordnet.

**[0007]** Bei einer zweckmäßigen praktischen Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist in Bahnaufrichtung zwischen der im Auflaufbereich und der im Ablaufbereich der Materialbahn vorgesehenen Saugzone wenigstens eine Zwischensaugzone vorgesehen. Dabei ist sowohl die Zwischensaugzone als auch die im Ablaufbereich vorgesehene Saugzone über die im Auflaufbereich vorgesehene, mit der Vakuumquelle verbundene Saugzone mit Vakuum beaufschlagt.

**[0008]** Vorteilhafterweise sind die Zwischensaugzone und/oder die im Ablaufbereich vorgesehene Saugzone zumindest teilweise durch das insbesondere über die evakuierten Mantellöcher mitgeschleppte Vakuum der Saugwalze mit Vakuum beaufschlagt.

**[0009]** Bei einer zweckmäßigen praktischen Ausführungsform sind die im Auflaufbereich vorgesehene Saugzone und die in Bahnaufrichtung darauffolgende Saugzone über wenigstens eine Drosselstelle miteinander verbunden.

**[0010]** Das poröse Stützband kann insbesondere durch einen Filz gebildet sein.

**[0011]** Bei einer bevorzugten praktischen Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung wird die Materialbahn durch die im Auflaufbereich vorgesehene Saugzone der Saugwalze von einem Filz abgenommen.

**[0012]** Die Saugwalze kann beispielsweise zwischen zwei Pressen vorgesehen sein.

**[0013]** In den Unteransprüchen sind weitere vorteilhafte Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Vorrichtung angegeben.

**[0014]** Die Erfindung wird im folgenden anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert; in dieser zeigen:

Figur 1 eine schematische, teilweise geschnittene Darstellung einer Transfersaugwalze mit zugeordnetem Bahnhaltekasten und

Figur 2 eine schematische, teilweise geschnittene Darstellung einer Pressenanordnung mit zwei Schuhpressen, zwischen denen die eine Transfersaugwalze und einen Bahnhaltekasten umfassende Funktionseinheit gemäß Figur 1 eingesetzt ist.

**[0015]** Figur 1 zeigt in schematischer, teilweise geschnittener Darstellung eine Transfersaugwalze 10 mit zugeordnetem Bahnhaltekasten 12. Die dadurch gebildete Funktionseinheit ist Teil einer Vorrichtung zur Behandlung einer Materialbahn 14, bei der es sich insbesondere um einen Papier- oder Kartonbahn handeln kann.

**[0016]** Dabei wird die Materialbahn 14 zusammen mit einem porösen Stützband, hier einem Filz 16, über die insbesondere auch als Pick-up-Walze dienende Transfersaugwalze 10 geführt.

**[0017]** Innerhalb des gelochten Mantels 18 der Transfersaugwalze 10 ist ein stationärer Saugkasten 20 angeordnet, dessen Innenraum mit einer Vakuumquelle verbunden ist, die beispielsweise ein Gebläse 22 umfassen kann.

**[0018]** Die Transfersaugwalze 10 weist sowohl im Auflaufbereich A als auch im Ablaufbereich B der Materialbahn 14 bzw. des zwischen dieser und der Transfersaugwalze 10 liegenden Filzes 16 jeweils eine an die Innenseite des gelochten Walzenmantels 18 angrenzende Saugzone 24 bzw. 26 auf, zwischen denen eine weitere Saugzone 28 vorgesehen sein kann.

**[0019]** Die Saugzonen 24, 26, 28 sind in Innenumfangsrichtung der Transfersaugwalze 10 jeweils durch sich parallel zur Walzenachse 30 erstreckende, zwischen dem stationären Saugkasten 20 und der Innenseite des Walzenmantels 18 angeordnete Dichtleisten 32 bis 38 begrenzt. Dabei sind die Saugzonen 24, 26, 28 jeweils als zur Innenseite des gelochten Walzenmantels 18 hin offene Saugkammern ausgebildet.

**[0020]** Der im Anschluß an den Ablaufbereich B angeordnete äußere Bahnhaltekasten 12 wird über die im Ablaufbereich B vorgesehene Saugzone 26 besaugt.

**[0021]** Von den drei Saugzonen 24, 26, 28 ist lediglich die im Auflaufbereich A vorgesehene Saugzone 24 direkt mit dem Innern des stationären Saugkastens 20 und damit der Vakuumquelle 22 verbunden. Die Zwischensaugzone 28 und die im Ablaufbereich B der Materialbahn 14 vorgesehene Saugzone 26 werden somit über die im Auflaufbereich A vorgesehene, mit der Vakuumquelle 22 verbundene Saugzone 24 mit Vakuum beaufschlagt. Dabei erfolgt die entsprechende Beaufschlagung der in Bahnaufrichtung L hinter der Saugzone 24 angeordneten Saugzonen 28 und 26 zumindest teilweise durch das insbesondere über die evakuierten Mantellöcher 40 des Walzenmantels 18 mitgeschleppte Vakuum.

**[0022]** Das gesamte Vakuum ist somit primär unmittelbar mit der im Auflaufbereich A vorgesehenen Saugzone 24 verbunden. Die im Auflaufbereich A vorgesehene Saugzone 24 und die in Bahnaufrichtung L darauffolgende Zwischensaugzone 28 können jedoch über eine Drosselstelle 42 miteinander verbunden sein, die im vorliegenden Fall dadurch gebildet ist, daß zwischen der betreffenden axialen Dichtleiste 34 und dem Walzenmantel 18 ein entsprechender Spalt belassen ist. Dabei kann beispielsweise eine variable Drossel-

stelle vorgesehen sein. Grundsätzlich ist es auch möglich, zwischen der im Ablaufbereich B vorgesehenen Saugzone 26 und der dieser vorangehenden Zwischensaugzone 28 eine vorzugsweise variable Verbindung vorzusehen. Es können jeweils auch mehrere solche Drosselstellen vorgesehen sein.

**[0023]** Im vorliegenden Fall wird die Materialbahn 14 durch die im Auflaufbereich A vorgesehene Saugzone 24 der Transfersaugwalze 10 von einem Filz 44 abgenommen, der davor um eine Walze 46 geführt ist, die beispielsweise einer Presse zugeordnet sein kann. Die Zwischensaugzone 28 dient dazu, die von dem Filz 44 abgenommene Materialbahn 14 an dem über die Transfersaugwalze 10 geführten Filz 16 zu halten.

**[0024]** Das gesamte durch die Vakuumquelle 22 erzeugte Vakuum ist somit primär direkt mit der im Auflaufbereich A vorgesehenen Saugzone 24 verbunden.

**[0025]** Nach einer Übernahme der Materialbahn 14 durch die Transfersaugwalze 10 im Bereich der Saugzone 24 wird die Durchlässigkeit des Filzes 16 über der Saugzone 24 schlagartig verringert, wodurch ein aktives Vakuum in der Zwischensaugzone 28 aufgebaut wird. Dabei können die Zwischensaugzone 28 und die im Ablaufbereich B vorgesehene Saugzone 26 zumindest teilweise durch das insbesondere über die evakuierten Mantellöcher 14 mitgeschleppte Vakuum mit einem entsprechenden Vakuum beaufschlagt werden. Von Bedeutung ist hierbei insbesondere die Luftdurchlässigkeit des Filzes 16 sowie der Materialbahn 14.

**[0026]** Im vorliegenden Fall sind die beiden Saugzonen 24 und 28 überdies über die Drosselstelle 42 miteinander verbunden. Diese Drosselstelle 42 kann insbesondere auch variabel sein. Grundsätzlich kann auch eine andere gedrosselte bzw. drosselbare Verbindung zwischen den beiden Saugzonen 24 und 28 vorgesehen sein. Grundsätzlich ist es auch möglich, zwischen der im Ablaufbereich B vorgesehenen Saugzone 26 und der dieser vorangehenden Zwischensaugzone 28 wenigstens eine vorzugsweise wieder variable, insbesondere gedrosselte Verbindung vorzusehen.

**[0027]** Die im Ablaufbereich B vorgesehene Saugzone 26, die im vorliegenden Fall erst im Anschluß an diesen Ablaufbereich B beginnt, dient dazu, das insbesondere über die evakuierten Mantellöcher 40 mitgeschleppte, nach der dritten Dichtleiste 36 frei werdende Vakuum zur Erzeugung des erforderlichen Unterdrucks im Innern des Bahnhaltekastens 12 auszunutzen, so daß ein getrenntes Absaugen dieses Bahnhaltekastens 12 nicht mehr erforderlich ist. Dazu muß die vierte Dichtleiste 38 vorgesehen sein. Die dadurch gebildete zusätzliche kammerartige Saugzone 26 wirkt zusammen mit dem nahezu geschlossenen Innenraum 48 des Bahnhaltekastens 12 gleichzeitig als Lärmdämmkammer. Die Saugzone 26 kann grundsätzlich auch bereits vor dem Ablaufbereich B beginnen. Sie erstreckt sich dann zur Beaufschlagung des Bahnhaltekastens 12 entsprechend weit über diesen Ablaufbereich B hinaus.

**[0028]** Der Bahnhaltekasten 12 ist wannenartig

ausgebildet und zur Transfersaugwalze 10 hin offen, wobei der betreffende Öffnungsbereich durch eine Dichtung 50 wie z.B. einen mit Druckluft anpreßbaren Schaber auf den Bereich der zugeordneten Saugzone 26 der Transfersaugwalze 10 begrenzt ist.

**[0029]** Der Bereich zwischen dem Bahnhaltekasten 12 und dem die Materialbahn 14 tragenden Filz 16 ist an dem in Bahnaufrichtung L hinteren Ende des Bahnhaltekastens 12 durch eine Dichtung 52 abgedichtet, bei der es sich beispielsweise um eine berührungslos wirkende Dichtung oder eine Lippendichtung handeln kann. Eine berührungslos wirkende Dichtung kann beispielsweise nach Art eines Luftschwerts durch Ausblasen von Luft schräg gegen den Filz verwirklicht werden. Als Lippendichtung ist beispielsweise eine sich schließend an den Filz 16 anschmiegende Kunststofflamelle denkbar.

**[0030]** An den Stirnseiten kann der Innenraum 48 des Bahnhaltekastens 12 insbesondere durch Dichtplatten berührungsfrei mit einem kleinen Spalt zum Filz 16 bzw. zur Transfersaugwalze 10 hin oder alternativ beispielsweise mit einem Luftschwert abgedichtet sein.

**[0031]** Der sich in dem Bahnhaltekasten 12 einstellende Unterdruck kann beispielsweise über einen Vakuumbrecher wie insbesondere eine Vakuumdrossel oder dergleichen einstellbar sein.

**[0032]** Der Bahnhaltekasten 12 kann in seinem unteren Bereich mit einem Schmutzwasserablauf 54 versehen sein, dem beispielsweise eine Ablaufleitung oder ein Ablaufschlauch zugeordnet sein kann, die bzw. der an einer tiefer gelegenen Stelle in ein Wasserschloß bzw. einen Syphon mündet, so daß der sich im Innenraum 48 des Bahnhaltekastens 12 einstellende Unterdruck erhalten bleibt. Ist der Innenraum 48 des Bahnhaltekastens 12 mit einem Vakuumbrecher wie insbesondere einer Vakuumdrosselklappe oder dergleichen verbunden, so kann dieser Unterdruck beliebig eingestellt werden.

**[0033]** Gemäß Figur 1 wird die durch den Filz 16 abgestützte Materialbahn 14 schließlich einer Walze 56 zugeführt, die von einem Filz 64 umschlungen und ebenso wie die Walze 46 beispielsweise wieder einer Presse zugeordnet sein kann.

**[0034]** Figur 2 zeigt in schematischer, teilweise geschnittener Darstellung eine Pressenanordnung mit zwei Schuhpressen, zwischen denen die die Transfersaugwalze 10 und den Bahnhaltekasten 12 umfassende Funktionseinheit gemäß Figur 1 eingesetzt ist.

**[0035]** In dieser Pressenanordnung wird die Materialbahn 14 im Bereich einer Saugwalze 58 durch einen Oberfilz 60 von einem Siebband 62 übernommen und anschließend zusammen mit einem Unterfilz 16 einem ersten in Bahnaufrichtung L verlängerten Preßspalt S1 zugeführt. Im Anschluß daran wird die Materialbahn 14 zusammen mit dem Unterfilz 16 über die Transfersaugwalze 10 und daraufhin einem zweiten in Bahnaufrichtung L verlängerten Preßspalt S2 zugeführt.

**[0036]** Wie der Figur 2 entnommen werden kann,

sind die beiden in Bahnaufrichtung L verlängerten Preßspalte S1 und S2 durch zwei getrennte, einander benachbarte Schuhpressen aus jeweils einer unten liegenden Schuhpreßeinheit 66 bzw. 68 und einer oben liegenden Gegenwalze 46 bzw. 56 gebildet.

**[0037]** Im Anschluß an den zweiten in Bahnaufrichtung L verlängerten Preßspalt S2 wird die Materialbahn 14 vorzugsweise über eine als Saugwalze ausgebildete Umlenkwalze 70 geführt und im Bereich einer weiteren als Saugwalze ausgebildeten Umlenkwalze 72 von einem Trockensieb 38 übernommen und dem ersten Trockenzylinder 76 einer Trockenpartie zugeführt.

**[0038]** Nachdem die Materialbahn 14 im Anschluß an den ersten verlängerten Preßspalt S1 zusammen mit dem Unterfilz 16 um die Transfersaugwalze 10 und anschließend ein Stück entlang des Bahnhaltekastens 12 geführt wird, in deren Bereich sie durch den Filz 16 hindurch besaugt wird, ergibt sich eine durchgehend geschlossene Bahnführung, und zwar von der Übernahme der Materialbahn 14 durch den gleichzeitig als Pick-up-Filz dienenden Oberfilz 60 vom Siebband 62 bis zur Übergabe an die Trockenpartie.

**[0039]** Um die Gegenwalze 56 der zweiten Schuhpresse 56, 68 ist ein Oberfilz 64 geführt, so daß beide Schuhpressen 46, 66 bzw. 56, 68 jeweils doppelt befilzt sind. Im Anschluß an den zweiten verlängerten Preßspalt S2 wird die Materialbahn 14 im Bereich der als Saugwalze ausgebildeten Umlenkwalze 70 wieder von dem Oberfilz 64 getrennt.

**[0040]** Wie anhand der Figur 2 zu erkennen ist, ist der Bahnhaltekasten 12 im Anschluß an die Transfersaugwalze 10 sowie zwischen dieser und der Gegenwalze 56 der darauffolgenden Schuhpresse 56, 68 angeordnet.

**[0041]** Im vorliegenden Fall einer Pressenanordnung mit zwei unten liegenden Schuhpreßeinheiten 66 bzw. 68 wird somit die Materialbahn 14 zusammen mit dem durch die beiden Schuhpressen geführten Unterfilz 16 über die Transfersaugwalze 10 und den Bahnhaltekasten 12 geführt.

**[0042]** Es sind beispielsweise jedoch auch solche Pressenanordnungen denkbar, die sich dadurch ergeben, daß die zuvor beschriebene Pressenanordnung um die vertikale und/oder die horizontale Achse gespiegelt wird. Bei der horizontal gespiegelten Variante würde dann ein Oberfilz (Pick-up-Filz) als Tandemfilz durch beide Preßspalte geführt werden.

#### **Bezugszeichenliste**

#### **[0043]**

|    |                         |
|----|-------------------------|
| 10 | Transfersaugwalze       |
| 12 | Bahnhaltekasten         |
| 14 | Materialbahn            |
| 16 | poröses Stützband, Filz |
| 18 | gelochter Walzenmantel  |
| 20 | Saugkasten              |

|    |                            |    |                                                     |
|----|----------------------------|----|-----------------------------------------------------|
| 22 | Vakuumquelle, Gebläse      |    | Ablaufbereich (B) vorgesehene Saugzone (26)         |
| 24 | Saugzone im Auflaufbereich |    | über die im Auflaufbereich (A) vorgesehene, mit der |
| 26 | Saugzone im Ablaufbereich  |    | Vakuumquelle (22) verbundene Saugzone (24) mit      |
| 28 | Zwischensaugzone           |    | Vakuum beaufschlagt ist.                            |
| 30 | Walzenachse                | 5  |                                                     |
| 32 | Dichtleiste                |    | 2. Vorrichtung nach Anspruch 1,                     |
| 34 | Dichtleiste                |    | dadurch <b>gekennzeichnet</b> ,                     |
| 36 | Dichtleiste                |    | daß in Bahnlafrichtung (L) zwischen der im Auf-     |
| 38 | Dichtleiste                |    | laufbereich (A) und der im Ablaufbereich (B) der    |
| 40 | Mantellöcher               | 10 | Materialbahn (14) vorgesehenen Saugzone (24         |
| 42 | Drosselstelle              |    | bzw. 26) wenigstens eine Zwischensaugzone (28)      |
| 44 | Filz                       |    | vorgesehen ist und daß sowohl die Zwischensaug-     |
| 46 | Walze                      |    | zone (28) als auch die im Ablaufbereich (B) vorge-  |
| 48 | Innenraum                  |    | sehene Saugzone (26) über die im Auflaufbereich     |
| 50 | Dichtung                   | 15 | (A) vorgesehene, mit der Vakuumquelle (22) ver-     |
| 52 | Dichtung                   |    | bundene Saugzone (24) mit Vakuum beaufschlagt       |
| 54 | Schmutzwasserablauf        |    | ist.                                                |
| 56 | Walze                      |    |                                                     |
| 58 | Saugwalze                  |    | 3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,              |
| 60 | Oberfilz                   | 20 | dadurch <b>gekennzeichnet</b> ,                     |
| 62 | Siebband                   |    | daß die Zwischensaugzone (28) und/oder die im       |
| 64 | Oberfilz                   |    | Ablaufbereich (B) vorgesehene Saugzone (26)         |
| 66 | Schuhpreßeinheit           |    | zumindest teilweise durch das insbesondere über     |
| 68 | Schuhpreßeinheit           |    | die evakuierten Mantellöcher (40) mitgeschleppte    |
| 70 | Umlenkwalze                | 25 | Vakuum der Saugwalze (10) mit Vakuum beauf-         |
| 72 | Umlenkwalze                |    | schlagt sind.                                       |
| 74 | Trockensieb                |    |                                                     |
| 76 | Trockenzylinder            |    | 4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden        |
| A  | Auflaufbereich             |    | Ansprüche,                                          |
| B  | Ablaufbereich              | 30 | dadurch <b>gekennzeichnet</b> ,                     |
| L  | Bahnlafrichtung            |    | daß die im Auflaufbereich (A) vorgesehene Saug-     |
| S1 | verlängerter Preßspalt     |    | zone (24) und die in Bahnlafrichtung (L) darauffol- |
| S2 | verlängerter Preßspalt     |    | gende Saugzone (28) über wenigstens eine            |
|    |                            | 35 | vorzugsweise variable Drosselstelle (42) miteinan-  |
|    |                            |    | der verbunden sind.                                 |

#### Patentansprüche

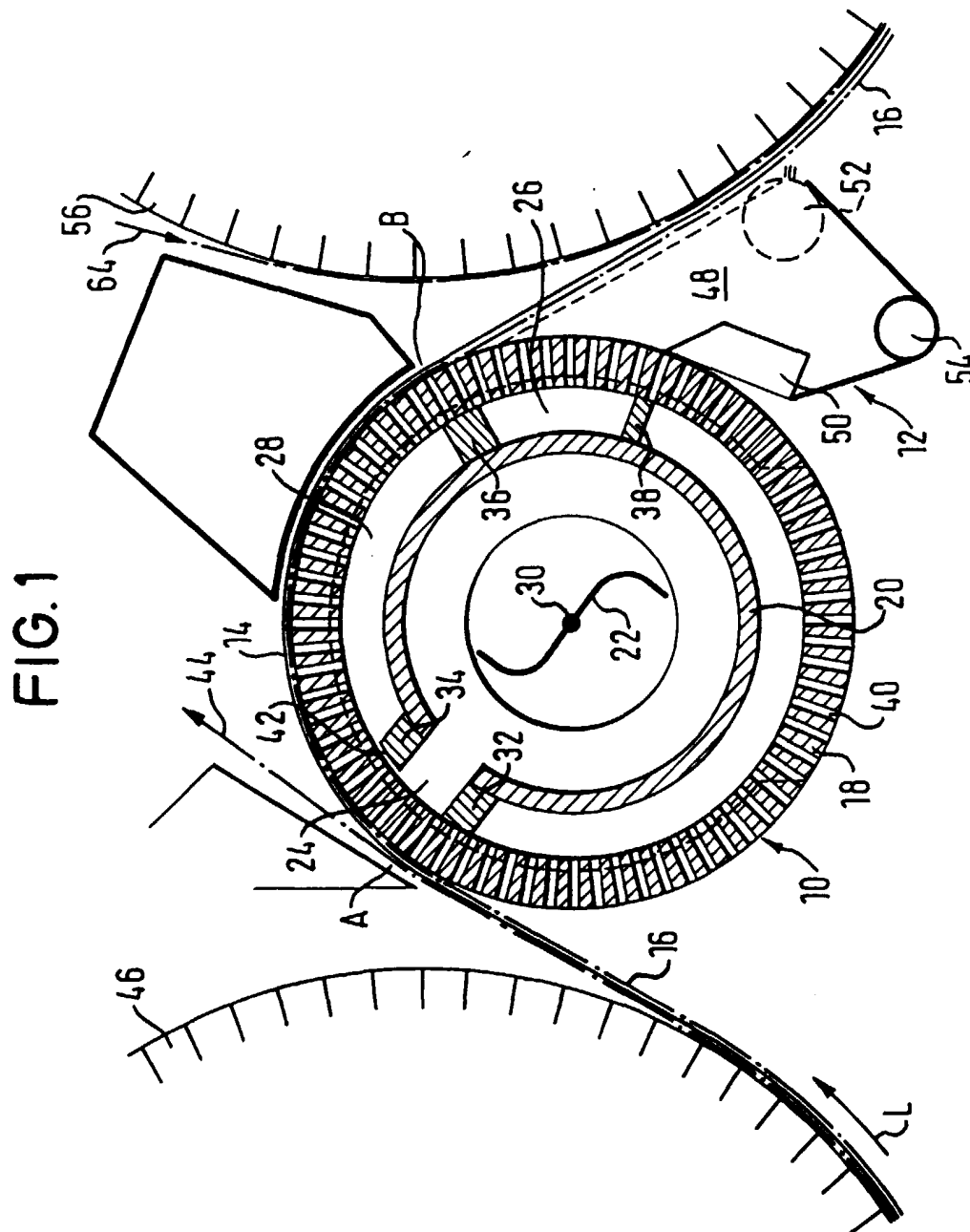
1. Vorrichtung zur Behandlung einer Materialbahn (14) wie insbesondere einer Papier- oder Kartonbahn, in der die Materialbahn (14) zusammen mit einem porösen Stützband (16) über eine insbesondere als Pick-up- und/oder Transferwalze dienende, einen gelochten Mantel (18) aufweisende Saugwalze (10) geführt ist, wobei das poröse Stützband (16) im Bereich der Saugwalze (10) zwischen dieser und der Materialbahn (14) liegt, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Saugwalze (10) sowohl im Auflaufbereich (A) als auch im Ablaufbereich (B) der Materialbahn (14) jeweils eine an die Innenseite des gelochten Walzenmantels (18) angrenzende Saugzone (24 bzw. 26) aufweist, daß die im Auflaufbereich (A) vorgesehene Saugzone (24) mit einer Vakuumquelle (22) verbunden ist, daß ein im Anschluß an den Ablaufbereich (B) angeordneter äußerer Bahnhaltekasten (12) oder Rohrsauger über die im Ablaufbereich (B) vorgesehene Saugzone (26) besaugt ist und daß diese den Bahnhaltekasten (12) bzw. den Rohrsauger beaufschlagende, im
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß zumindest zwischen der im Ablaufbereich (B) vorgesehenen Saugzone (26) und der dieser vorangehenden Saugzone (28) wenigstens eine vorzugsweise variable gedrosselte Verbindung vorgesehen ist.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Saugzonen (24, 26, 28) jeweils als zur Innenseite des gelochten Walzenmantels (18) hin offene Saugkammern ausgebildet sind.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Saugzonen (24, 26, 28) in Innenumfangsrichtung der Saugwalze (10) jeweils durch sich parallel zur Walzenachse (30) erstreckende, zwischen

einem stationären Saugkasten (20) und der Innenseite des Walzenmantels (18) angeordnete Dichtleisten (32, 34, 36, 38) begrenzt sind.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, 5  
dadurch **gekennzeichnet**,  
daß zur Bildung einer die im Auflaufbereich (A) vorgesehene Saugzone (24) mit der in Bahnlaufrichtung (L) darauffolgenden Saugzone (28) verbindenden Drosselstelle (42) zwischen der betreffenden axialen Dichtleiste (34) und dem Walzenmantel (18) ein Spalt belassen ist. 10
9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 15  
dadurch **gekennzeichnet**,  
daß der Bahnhaltekasten (12) wannenartig ausgebildet ist.
10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 20  
dadurch **gekennzeichnet**,  
daß der Bahnhaltekasten (12) zur Saugwalze (10) hin offen und der betreffende Öffnungsbereich durch eine entsprechende Dichtung (50) zumindest 25  
im wesentlichen auf den Bereich der betreffenden Saugzone (26) der Saugwalze (10) begrenzt ist.
11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 30  
dadurch **gekennzeichnet**,  
daß der Bereich zwischen dem Bahnhaltekasten (12) und dem die Materialbahn (14) tragenden porösen Stützband (16) an dem in Bahnlaufrichtung (L) hinteren Ende des Bahnhaltekastens (12) 35  
vorzugsweise durch eine berührungslos wirkende Dichtung (52) oder eine Lippendichtung abgedichtet ist.
12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 40  
dadurch **gekennzeichnet**,  
daß der sich in dem Bahnhaltekasten (12) einstellende Unterdruck vorzugsweise über einen Vakuumbrecher wie insbesondere eine 45  
Vakuumdrosselklappe oder dergleichen einstellbar ist.
13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 50  
dadurch **gekennzeichnet**,  
daß der Bahnhaltekasten (12) in seinem unteren Bereich mit einem Schmutzwasserablauf (54) versehen ist, dem vorzugsweise eine Ablaufleitung zugeordnet ist, die an einer tiefer gelegenen Stelle 55  
in ein Wasserschloß mündet.
14. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden

Ansprüche,  
dadurch **gekennzeichnet**,  
daß das poröse Stützband durch einen Filz (16) gebildet ist.

15. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 10  
dadurch **gekennzeichnet**,  
daß die Materialbahn (14) durch die im Auflaufbereich (A) vorgesehene Saugzone der Saugwalze (10) von einem Filz (44) abgenommen wird.
16. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 15  
dadurch **gekennzeichnet**,  
daß die Saugwalze (10) zwischen zwei Pressen (46, 66; 56, 68) vorgesehen ist.



**FIG. 2**

