

(19)



(11)

EP 2 072 153 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
24.06.2009 Patentblatt 2009/26

(51) Int Cl.:
B08B 3/02 (2006.01) **D21H 23/32** (2006.01)
D21H 25/08 (2006.01) **B05C 1/08** (2006.01)
B05C 11/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08105964.4**

(22) Anmeldetag: **10.12.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

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

(72) Erfinder:
• **Kaipf, Horst**
89415 Lauingen (DE)
• **Gerling, Günter**
41468 Neuß (DE)
• **Satzger, Oßwald**
89537 Giengen (DE)

(30) Priorität: **20.12.2007 DE 102007055891**

(54) Auftragsvorrichtung

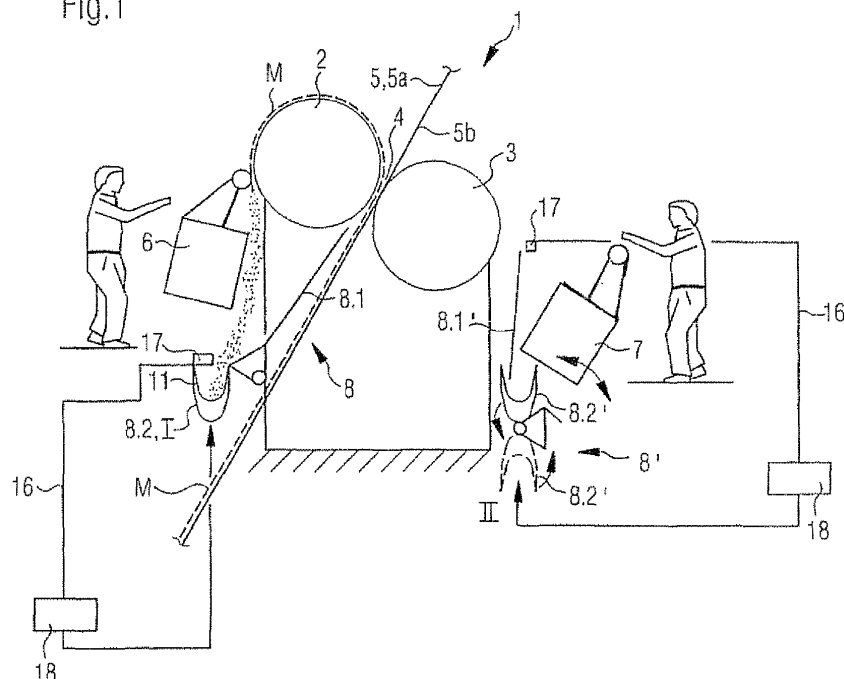
(57) Die Erfindung betrifft eine Auftragsvorrichtung (1) zum direkten oder indirekten Auftragen eines flüssigen bis pastösen Mediums (M), wie Streichfarbe, auf eine laufende Papier-, Karton-, oder andere Faserstoffbahn (5) mit:
- einem an die Breite der zu beschichtenden Faserstoffbahn (5) angepassten Auftragsaggregat (6, 7), welches das Auftragsmediums (M) bei direktem Auftrag an die laufende Faserstoffbahn (5) und bei indirektem Auftrag an ein Übertragungselement ((2, 3) abgibt, das das Auftrags-

medium (M) danach auf die Faserstoffbahn (5) überträgt, und

- einer an die Breites des Auftragsaggregates(6, 7) angepassten Auffangeinrichtung (8), die Stoffe, wie überschüssiges, abgerakeltes und/oder abspritzendes Auftragsmedium (M) und/oder Fetzen der Faserstoffbahn (5) nach einem Bahnabriss aufnimmt.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass Mittel (9) vorgesehen sind, mit denen die aufgefangenen Stoffe selbsttätig aus der Auffangeinrichtung (8) entfernbar sind.

Fig.1

**EP 2 072 153 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Auftragsvorrichtung zum direkten oder indirekten Auftragen eines flüssigen bis pastösen Mediums, wie Streichfarbe, auf eine laufende Papier-, Karton-, oder andere Faserstoffbahn mit einem an die Breite der zu beschichtenden Faserstoffbahn angepassten Auftragsaggregat, welches das Auftragsmediums bei direktem Auftrag an die laufende Faserstoffbahn und bei indirektem Auftrag an ein Übertragungselement abgibt, das das Auftragsmedium danach auf die Faserstoffbahn überträgt und mit einer an die Breites des Auftragsaggregates angepassten Auffangrinne, die Stoffe, wie überschüssiges, abgerakeltes und/oder abspritzendes Auftragsmedium und/oder Fetzen der Faserstoffbahn nach einem Bahnabriss aufnimmt.

Derartige Auffang- oder Rücklaufinnen sind aus dem Stand der Technik hinlänglich bekannt.

Die Reinigung einer solchen Rinne erfolgt derzeit manuell und ist sehr zeit- und kraftaufwändig. Insbesondere nach einem Bahnabriss ist die Rinne mit Fetzen der Faserstoffbahn kontaminiert, weshalb die Reinigung besonders intensiv erfolgen muss und demzufolge einen hohen Reinigungsaufwand bedeutet.

[0002] In der DE 102 38 728 A1 ist eine Auftragsvorrichtung beschrieben, die eine Schutzeinrichtung zum Schutz vor laufenden Maschinenteilen und vor Verunreinigungen und eine Reinigungseinrichtung aufweisen. Dabei bilden Schutzeinrichtung und Reinigungseinrichtung eine Baueinheit. Die zur Auftragsvorrichtung gehörende Auffangrinne lässt sich mit der beschriebenen Baueinheit allerdings nur sehr unvollständig reinigen.

[0003] Demgegenüber ist es Aufgabe der Erfindung, eine Lösung bereitzustellen, die die Nachteile des Standes der Technik nicht aufweist.

[0004] Die Aufgabe der Erfindung wird dadurch gelöst, dass Mittel vorgesehen sind, mit denen aufgefangene Stoffe bzw. Verunreinigungen selbsttätig aus der Auffangrinne entfernbar sind.

[0005] Eine Ansammlung von Verunreinigungen wird dadurch vermieden. Außerdem ist der Reinigungsaufwand bedeutend geringer.

[0006] Sehr vorteilhaft ist es, wenn eines der Mittel darin besteht, dass die Auffangrinne mit wenigstens einer und wenigstens eine Abführöffnung bildenden Klappe versehen ist.

[0007] Damit wird erreicht, dass die aufgefangenen Stoffe sofort aus der Auffangrinne entfernt werden. Sie können daher nicht an der Rinne festbacken, was eine noch aufwändigere Reinigung bedeuten würde.

[0008] Zweckmäßig ist es, wenn die Klappe bzw. die Abführöffnung zumindest teilweise über die Länge der Auffangrinne reicht. Damit wird gewährleistet, dass die Rinne selbst bei nur geringer Neigung an nahezu allen Stellen, also ohne Totpunkte, von den aufgefangenen Stoffen befreit wird. Die aufgefangenen Stoffe können durch die Öffnung nach unten fallen und einem großen Auffangbehälter oder Zerkleinerer zugeführt werden.

[0009] Eine mögliche Ausführung kann darin bestehen, dass die Klappe an mindestens einer der beiden seitlichen Stirnflächen der Auffangrinne angebracht ist. Hierdurch lassen sich die Stoffe schneller nach außen abführen. Außerdem ist diese Variante günstig bei flacher Bauweise der Maschine.

[0010] Eine weitere Möglichkeit der Anordnung der Klappe kann darin bestehen, die Klappe in der Mitte einer sich zur Mitte hin neigenden Auffangrinne anzuordnen. Diese Konstruktion bietet sich vor allem bei schmalen Maschinen an.

[0011] Sehr vorteilhaft ist es auch, wenn eines der Mittel darin besteht, dass die Auffangrinne aus ihrer Aufgabeposition in eine Abgabeposition drehbar ist.

[0012] Das bedeutet, dass die Rinne, sobald sie eine bestimmte Menge an Stoffen aufgefangen hat, sich ca. um 180° dreht und sozusagen die Stoffe "ausschüttet".

[0013] Eines der besagten Mittel kann erfindungsgemäß auch darin bestehen, dass die Auffangrinne mit einem Rücklaufstutzen versehen ist, in den ein Häcksler zur Zerkleinerung der aufgefangenen Stoffe eingebaut ist.

[0014] Zusätzlich oder alternierend ist es möglich, die Auffangrinne mit einer separaten Reinigungseinrichtung zu beaufschlagen. Als Reinigungseinrichtung bietet sich ein an sich bekanntes Hochdruckreinigungsgerät an. Dieses kann vorzugsweise mit Wasser arbeiten, dem gewünschtenfalls ein Reinigungsmittel zusetzbar ist.

[0015] Im Rahmen der Erfindung wird vorgeschlagen, dass die Anwendung der besagten, vorstehend beschriebenen Mittel automatisiert durchführbar ist. Dadurch wird das Bedienpersonal der Auftragsvorrichtung bzw. der Herstellungs- oder Veredelungsmaschine der Faserstoffbahn entlastet.

[0016] In diesem Zusammenhang ist es sehr zweckmäßig, wenn der Auffangrinne wenigstens eine Erfassungseinrichtung zugeordnet ist, zum Erfassen des Zustandes bzw. Füllstandes der Ablaufrinne. Die Erfassungseinrichtung steht überdies mit einer Auswerte- und Stelleinheit in Verbindung. In Abhängigkeit vom Erfassungsergebnis löst die Stelleinheit dann eine Betätigung der besagten Mittel, also beispielsweise der Klappe bzw. Klappen, des Häckslers und oder der Hochdruckreinigungseinrichtung aus.

[0017] Die Beseitigung der Verunreinigungen erfolgt dadurch sehr zügig, ohne dass es zur unerwünschten Ansammlungen der aufgefangenen Stoffe kommt.

[0018] Die wenigstens eine Erfassungseinrichtung kann dabei fest installiert sein.

[0019] Bei mehreren Erfassungseinrichtungen können diese gleichmäßig über die Länge der Auffangrinne verteilt angeordnet sein.

[0020] Von Vorteil ist es, wenn die wenigstens eine Erfassungseinrichtung in Längsrichtung der Auffangrinne verfahrbar ist, um eine möglichst vollständige Erfassung zu gewährleisten.

[0021] In bestimmten Fällen kann es zweckmäßig sein, beispielsweise bei schmalen Maschinen, nur eine

Erfassungseinrichtung vorzusehen.

Aber beispielsweise auch zwei Einrichtungen, die von der Seite zur Mitte hin oder umgekehrt von der Mitte ausgehend jeweils zur Seite hin über die Länge der Auffangrinne traversieren, können vorgesehen sein.

[0022] Ein Vorteil der erfindungsgemäßen Vorrichtung besteht im Übrigen darin,

dass die Anwendung der besagten Mittel im Wesentlichen während des normalen Beschichtungsbetriebes durchführbar ist. So würde man das zwar Umkippen der Auffangeinrichtung, insbesondere eines wannenartigen Teiles, nicht während es Beschichtungsbetriebes vornehmen, aber die Betätigung der Klappen, Häcksler, Reinigungseinrichtungen ist problemlos möglich.

[0023] Der Reinigungszyklus startet damit, dass der normale Zustrom von Auftragsmedium ins so genannte Farbsystem unterbrochen wird. Danach kann der Reinigungszyklus erfolgen. Anschließend wird die Zufuhr zum Farbsystem wieder geöffnet.

[0024] Insgesamt ist mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung, eine Reinigung und Sauberhaltung der Auffangrinne der Auftragsvorrichtung ohne großen Aufwand selbsttätig möglich. Vor allem nach einem Bahnabriss, wo die Auffangrinne mit Fetzen der Faserstoffbahn stark kontaminiert ist, ist der Reinigungsaufwand erheblich geringer als bisher.

[0025] Die Erfindung soll anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert werden.

[0026] Es zeigen:

Figur 1: einen schematisch dargestellten Querschnitt durch eine erfindungsgemäße Auftragsvorrichtung,

Figur 2: eine schematische Ansicht auf eine Auffangrinne der Auftragsvorrichtung in Querrichtung betrachtet in einer ersten Ausführung

Figur 3: eine schematische Ansicht auf eine Auffangrinne der Auftragsvorrichtung in Querrichtung betrachtet in einer zweiten Ausführung,

[0027] In den Figuren bedeuten gleiche Bezugszeichen auch gleiche Bauteile.

[0028] In der **Figur 1** ist eine Auftragsvorrichtung 1 in Form einer Filmpresse gezeigt.

[0029] Die Auftragsvorrichtung 1 besteht aus zwei Walzen 2 und 3 die gegeneinander gestellt, miteinander einen Nip 4 ausbilden, den die zu beschichtende Faserstoffbahn 5 durchläuft und in dem sie das auf die Walzen 2 und 3 oder auch nur auf eine davon, aufgebrachte Auftragsmedium M empfängt. Jeder Auftragswalze 2 und 3 ist ein eigenes Auftragsaggregat zugeordnet. Im Beschichtungsbetrieb, so wie im linken Teil der Figur 1 dargestellt, ist das Auftragsaggregat 6 im Einsatz und beschichtet die erste Bahnseite 5a. Dazu ist das Auftragsaggregat 6 gegen die Walze 2 angestellt.

[0030] Die rechte Seite der Figur 1 zeigt dagegen ein

von der Walze 3 abgeschwenktes, nicht aktives Auftragsaggregat 7, weil diese Bahnseite 5b im Beispiel nicht beschichtet werden soll.

[0031] In der Figur 1 erkennt man auch je eine unterhalb der Auftragsaggregate 6 und 7 angeordnete Auffangrinne 8 und 8'. Sie besteht im Beispiel jeweils aus einem Farbleitblech 8.1 bzw. 8.1' und einem wannenartigen Auffangteil 8.2 bzw. 8.2', welches abgerakeltes und/oder abgespritztes Medium M, sowie Fetzen von der Faserstoffbahn bei einem Bahnabriss auffängt. Im linken Bildteil befindet sich ebenfalls wie das Auftragsaggregat 6, auch die Auffangeinrichtung 8 in Betriebsposition, wohingegen die Auffangeinrichtung 8' auf der rechten Bildhälfte abgeschwenkt ist. Diese Position kann die Auffangeinrichtung 8' auch dann einnehmen, wenn sie von Verunreinigungen bzw. Stoffen befreit werden soll, die sie zuvor aufgefangen hat.

[0032] Diese Reinigungsarbeiten sind sehr zeit- und kraftaufwändig, da sie manuell vom Reinigungspersonal ausgeführt werden.

[0033] Es sind deshalb Mittel 9 vorgesehen, mit denen die aufgefangenen Stoffe aus der Auffangeinrichtung entfernt werden können. Die aufgefangenen Stoffe fließen normalerweise aus vorhandenen Auslässen 10a seitlich ab. Oftmals fließen diese Stoffe aber nicht freiwillig ab, weil sie beispielsweise mit Papierfetzen vermischt sind oder ähnlichem.

[0034] Deshalb kann eines der genannten Mittel 9 darin bestehen, dass die Auffangeinrichtung 8, 8' wenigstens eine zusätzliche Abführöffnung 10b aufweist, welche mit wenigstens einer, die Abführöffnung 10b öffnenden Klappe 11 versehen ist.

[0035] Diese Möglichkeit ist in **Figur 2** dargestellt, wobei die Längsseite der Auffangeinrichtung 8 (diese ist quer zur Laufrichtung der Faserstoffbahn angeordnet) gezeigt ist.

[0036] In einer ersten Ausführung können an beiden Stirnseiten der Auffangeinrichtung 8 bzw. 8', insbesondere am wannenartigen Auffangteil 8.2 Klappen vorhanden sein.

[0037] Die Klappe 11 kann sich wie dargestellt, an beiden Stirnseiten, aber auch nur an einer der beiden Stirnseiten befinden. Die Klappe 11 kann auch an der tiefsten Stelle des wannenartigen Auffangteils 8.2 und vorzugsweise mittig angeordnet sein. Zumindest sollte sie teilweise über die Länge der Auffangeinrichtung 8 bzw. 8' reichen. Vorteilhaft ist, wenn sich die Klappe über die gesamte Länge öffnen lässt, weil sich dadurch die größte Menge an aufgefangenen Stoffen und auch am schnellsten beseitigen lässt.

[0038] Eine weitere Möglichkeit der Mittel 9 kann darin bestehen, dass die Auffangeinrichtung 8, insbesondere das wannenartige Auffangteil 8.2 davon, aus ihrer Auffangposition in eine Abgabeposition verschwenkbar ist. Diese Möglichkeit entspricht der in **Figur 1** gezeigten rechten Bildhälfte.

[0039] In **Figur 3** ist eine weitere Ausführungsmöglichkeit der anzuwendenden Mittel 9 gezeigt. Das Mittel 9

besteht hier darin, dass die Auffangreinrichtung 8 zusätzlich noch mit einem Ablaufstutzen 12 versehen ist, in den ein Häcksler 13 zur Zerkleinerung der abzuführenden Stoffe eingebaut ist. Es versteht sich, dass der Häcksler 13 auch an einer anderen Stelle angeordnet sein kann, beispielsweise an den zusätzlichen Abführöffnungen. 10b.

[0040] In den Figuren 2 und 3 ist außerdem die Möglichkeit der Verwendung einer Reinigungseinrichtung 14 mit eingezeichnet. Als Reinigungseinrichtung 14 ist ein Hochdruckgerät vorgesehen, welches vorzugsweise Reinigungsstrahlen 15 in Form von Wasserstrahlen zum Auflösen und Abspülen der Verunreinigungen abgibt. Dem Wasser lässt sich gewünschtenfalls ein Reinigungsmittel zusetzen.

[0041] Damit die Anwendung der beschriebenen Mittel 9 geregelt bzw. automatisiert durchführbar ist, ist in Figur 1 außerdem ein Regelkreis 16 mit eingezeichnet.

[0042] In den Regelkreis 16 ist wenigstens eine Erfassungseinrichtung 17 zum Erfassen des Zustandes bzw. Füllstandes der Auffangeinrichtung 8 eingebunden. Die Erfassungseinrichtung 17 steht mit einer Auswerte- und Stelleinheit 18 in Verbindung, welche dann in Abhängigkeit vom Erfassungsergebnis, eine Betätigung der besagten Mittel - also beispielsweise Umkippen der Auffangeinrichtung 8.2, Betätigung der Klappen 11 und/oder des Häckslers 13 auslöst.

[0043] In vielen Fällen reicht es aber schon, wenn nach Erhalt des Ergebnisses der Erfassung ein akustisches und/oder visuelles Signal erscheint. Die besagten Mittel 9 können dann auch manuell betätigt werden.

[0044] Dabei kann die wenigstens eine Erfassungseinrichtung 17 einfach oder mehrfach vorhanden sein, fest installiert sein oder in Längsrichtung der Auffangeinrichtung 8 verfahrbar sein. Die Traversierung kann mittels eines Schlittens erfolgen.

[0045] Die Anwendung der Mittel 9 ist nicht nur auf die in Figur 1 gezeigte Filmauftragsvorrichtung beschränkt, sondern auch in Zusammenhang mit allen anderen bekannten Auftragswerken, wie Vorhangauftragswerken, Freistrahldüsen, Düsenauftragseinrichtungen, Walzenauftragswerken, usw. einsetzbar.

Bezuaszeichenliste

[0046]

- | | |
|-----|--------------------|
| 1 | Vorrichtung |
| 2 | Auftragswalze |
| 3 | Auftragswalze |
| 4 | Nip |
| 5 | Faserstoffbahn |
| 6 | Auftragsaggregat |
| 7 | Auftragsaggregat |
| 8 | Auffangeinrichtung |
| 8.1 | Farbleitblech |
| 8.2 | Auffangteil |
| 8.3 | Stirnfläche |

- | | |
|-----|----------------------------|
| 9 | Mittel |
| 10a | Auslass |
| 10b | Abführöffnung |
| 11 | Klappe |
| 12 | Ablaufstutzen |
| 13 | Häcksler |
| 14 | Reinigungseinrichtung |
| 15 | Reinigungsstrahl |
| 16 | Regelkreis |
| 17 | Erfassungseinrichtung |
| 18 | Auswerte- und Stelleinheit |

Patentansprüche

1. Auftragsvorrichtung (1) zum direkten oder indirekten Auftragen eines flüssigen bis pastösen Mediums (M), wie Streichfarbe, auf eine laufende Papier-, Karton-, oder andere Faserstoffbahn (5), mit einem an die Breite der zu beschichtenden Faserstoffbahn (5) angepassten Auftragsaggregat (6, 7), welches das Auftragsmedium (M) bei direktem Auftrag an die laufende Faserstoffbahn (5) und bei indirektem Auftrag an ein Übertragungselement (2, 3) abgibt, das das Auftragsmedium (M) danach auf die Faserstoffbahn (5) überträgt, und mit einer an die Breite des Auftragsaggregates (6, 7) angepassten Auffangeinrichtung (8), die Stoffe, wie überschüssiges, abgerakeltes und/oder abspritzendes Auftragsmedium (M) und/oder Fetzen der Faserstoffbahn (5) nach einem Bahnabriss auffängt, wobei die Auffangeinrichtung (8) Auslässe (10a) aufweist, aus denen zumindest ein Teil der aufgefangenen Stoffe abfließt, **dadurch gekennzeichnet, dass** Mittel (9) vorgesehen sind, mit denen zumindest ein Teil der aufgefangenen Stoffe, insbesondere nicht freiwillig abfließende Stoffe, aus der Auffangeinrichtung (8) entferntbar sind.
2. Auftragsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** eines der Mittel (9) darin besteht, dass die Auffangeinrichtung (8) wenigstens eine Klappe (11) aufweist, mit der wenigstens eine zusätzliche Abführöffnung (10b) freigebbar ist.
3. Auftragsvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klappe (11) an mindestens einer der beiden seitlichen Stirnflächen (8.3) der Auffangeinrichtung (8) an der sich die wenigstens eine zusätzliche Abführöffnung (10b) befindet, angebracht ist.
4. Auftragsvorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die wenigstens eine zusätzliche Abführöffnung (10b) an mindestens einer der beiden seitlichen Stirnflächen (8.3) der Auffangeinrichtung (8) befindet

5. Auftragsvorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
eines der Mittel (9) darin besteht, dass die Auffangeinrichtung (8) aus einem wannenartigen Auffangteil (8.2) besteht, welches aus seiner Auffangposition I in eine Abgabeposition II verschwenkbar ist. 5
6. Auftragsvorrichtung nach wenigstens einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die Auffangeinrichtung (8) ein Leitblech (8.1) aufweist, mit welchem die aufgefangenen Stoffe in das Auffangteil (8.2) lenkbar sind. 10
7. Auftragsvorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass eines der Mittel (9) darin besteht, dass die Auffangeinrichtung (8) mit einem Häcksler (13) für die aufgefangenen Stoffe ausgestattet ist. 15
20
8. Auftragsvorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass eines der Mittel (9) darin besteht, dass die Auffangeinrichtung (8) mit einer Reinigungseinrichtung (14) beaufschlagbar ist. 25
9. Auftragsvorrichtung nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet, dass als Reinigungseinrichtung (14) ein Hochdruckreinigungsgerät vorgesehen ist, welches Reinigungsstrahlen (15) vorzugsweise Wasserstrahlen, dem gewünschtenfalls ein Reinigungsmittel zusetzbar ist, abgibt. 30
10. Auftragsvorrichtung nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die Anwendung der besagten Mittel (9) geregelt bzw. automatisiert durchführbar ist. 35
11. Auftragsvorrichtung nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet, dass die Auffangeinrichtung (8) in einen Regelkreis (16) mit wenigstens einer Erfassungseinrichtung bzw. Sensor (17) zum Erfassen des Zustandes und/oder des Füllstandes der Auffangeinrichtung (8) eingebunden ist, wobei die Erfassungseinrichtung (17) mit einer Auswert- und Stelleinheit (18) in Verbindung steht und die in Abhängigkeit vom Erfassungsergebnis, eine Betätigung der besagten Mittel (9), zumindest aber ein akustisches und/oder visuelles Signal auslöst. 40
45
50
12. Auftragsvorrichtung nach Anspruch 10 oder 11,
dadurch gekennzeichnet, dass die wenigstens eine Erfassungseinrichtung (17) fest installiert ist. 55
13. Auftragsvorrichtung nach Anspruch 10 oder 11,
dadurch gekennzeichnet, dass die wenigstens eine Erfassungseinrichtung (17) in Längsrichtung der
Auffangeinrichtung (8) verfahrbar ist.
14. Auftragsvorrichtung nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die Anwendung der besagten Mittel (9) im Wesentlichen während des normalen Beschichtungsbetriebes durchführbar ist.
15. Auftragsvorrichtung nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass besagten Mittel (9) getrennt voneinander oder in Kombination miteinander anwendbar sind.

Fig.1

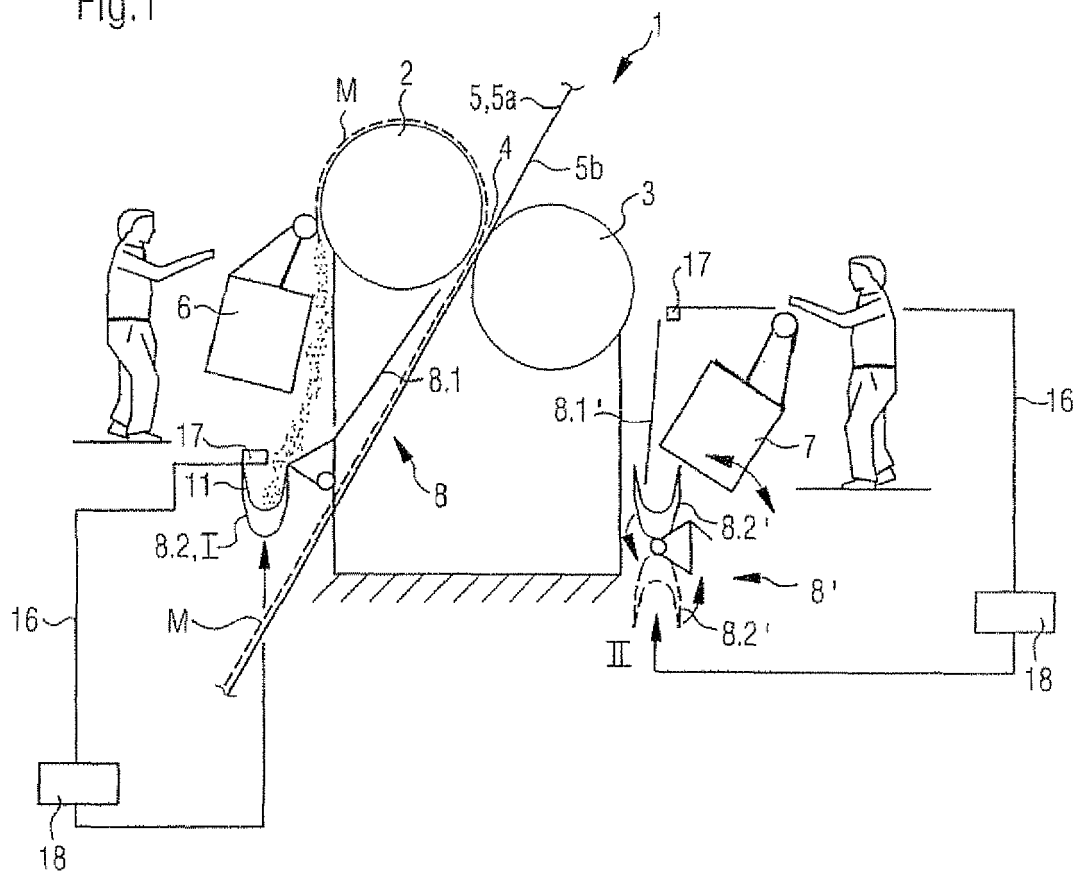


Fig.2

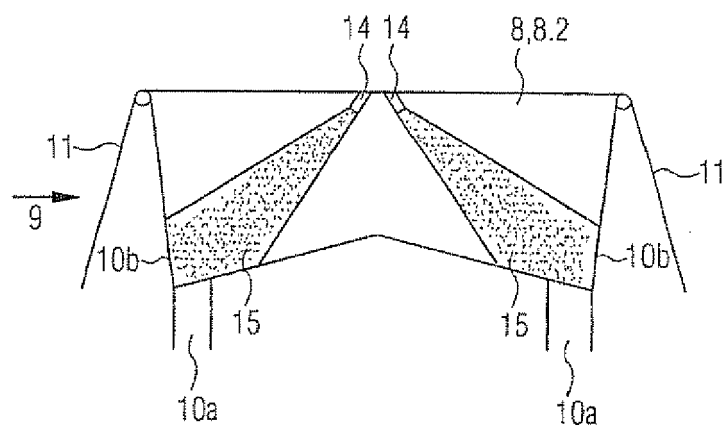
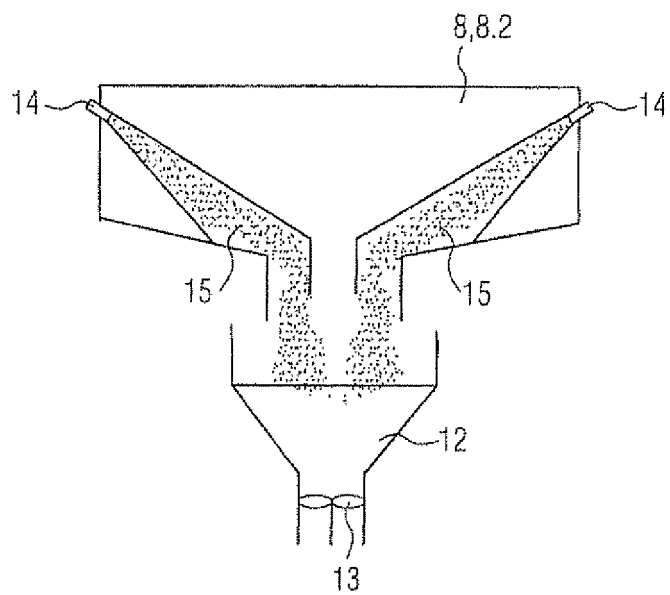


Fig.3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 08 10 5964

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 607 521 A (VOITH PAPER PATENT GMBH [DE] VOITH PATENT GMBH [DE]) 21. Dezember 2005 (2005-12-21) * Absätze [0036] - [0038]; Abbildung 2 *	1,5-8, 14,15	INV. B08B3/02 D21H23/32 D21H25/08 B05C1/08 B05C11/10
X	EP 1 595 601 A (VOITH PAPER PATENT GMBH [DE] VOITH PATENT GMBH [DE]) 16. November 2005 (2005-11-16) * Absätze [0020] - [0025]; Abbildungen 1,2 *	1,5-11, 15	
X	JP 2002 301419 A (MITSUBISHI HEAVY IND LTD) 15. Oktober 2002 (2002-10-15) * Absätze [0023] - [0035], [0034], [0037]; Abbildung 1 *	1-4,8, 10,14,15 11-13	
X	JP 2000 157913 A (KYOKUTO SANKI KK) 13. Juni 2000 (2000-06-13) * Abbildungen 1,12 *	1,7	
X	DE 600 17 792 T2 (UMV COATING AB SAEFFLE [SE]) 30. März 2006 (2006-03-30) * Absätze [0033] - [0036]; Abbildung 3 *	1,7-9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
X	DE 197 33 333 A1 (VOITH SULZER PAPIERMASCH GMBH [DE]) 4. Februar 1999 (1999-02-04) * Spalte 4, Zeile 61 - Spalte 5, Zeile 44; Abbildung 1 *	1,7	B08B D21H B05B B05C
X	JP 09 010634 A (KIKUSUI KAGAKU KOGYO KK) 14. Januar 1997 (1997-01-14) * Abbildungen 1,2 *	1,7	
X	DE 10 2004 047239 A1 (VOITH PAPER PATENT GMBH [DE]) 13. April 2006 (2006-04-13) * Absätze [0025] - [0034]; Abbildung 1 *	1,7	
	-/--		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 19. März 2009	
		Prüfer Gineste, Bertrand	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

 3
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 10 5964

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 348 549 A (HEIDELBERGER DRUCKMASCH AG [DE] GOSS CONTIWEB B V [NL]) 1. Oktober 2003 (2003-10-01) * Absätze [0087], [0088]; Abbildung 14 *	1,7	
Y	US 2004/071883 A1 (OGAWA TOMONARI [JP] ET AL) 15. April 2004 (2004-04-15) * Absätze [0049] - [0052]; Abbildung 1 *	11-13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 19. März 2009	Prüfer Gineste, Bertrand
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

3
EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 08 10 5964

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

19-03-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1607521 A	21-12-2005	AT 357559 T	15-04-2007
		DE 102004029291 A1	29-12-2005
		US 2005284365 A1	29-12-2005
EP 1595601 A	16-11-2005	DE 102004023573 A1	08-12-2005
		JP 2005324192 A	24-11-2005
JP 2002301419 A	15-10-2002	KEINE	
JP 2000157913 A	13-06-2000	KEINE	
DE 60017792 T2	30-03-2006	AT 287768 T	15-02-2005
		AU 2240701 A	25-06-2001
		CA 2393236 A1	21-06-2001
		DE 60017792 D1	03-03-2005
		EP 1237661 A1	11-09-2002
		ES 2237481 T3	01-08-2005
		JP 2003516853 T	20-05-2003
		WO 0143885 A1	21-06-2001
		SE 516892 C2	19-03-2002
		SE 9904586 A	16-06-2001
		US 2003104130 A1	05-06-2003
DE 19733333 A1	04-02-1999	KEINE	
JP 9010634 A	14-01-1997	JP 2811292 B2	15-10-1998
DE 102004047239 A1	13-04-2006	KEINE	
EP 1348549 A	01-10-2003	AT 380659 T	15-12-2007
		DE 10213985 A1	09-10-2003
		JP 2003326204 A	18-11-2003
US 2004071883 A1	15-04-2004	JP 4059709 B2	12-03-2008
		JP 2003340334 A	02-12-2003

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 10238728 A1 [0002]