

(19)



(11)

EP 2 597 184 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
29.05.2013 Patentblatt 2013/22

(51) Int Cl.:
D06B 1/02 (2006.01) **D04B 35/24 (2006.01)**
D06B 23/20 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11009263.2**

(22) Anmeldetag: **23.11.2011**

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

(72) Erfinder: **Aldegheri, Stefano**
38123 Trento (IT)

(74) Vertreter: **Knoblauch, Andreas**
Patentanwälte Dr. Knoblauch
Schlosserstrasse 23
60322 Frankfurt am Main (DE)

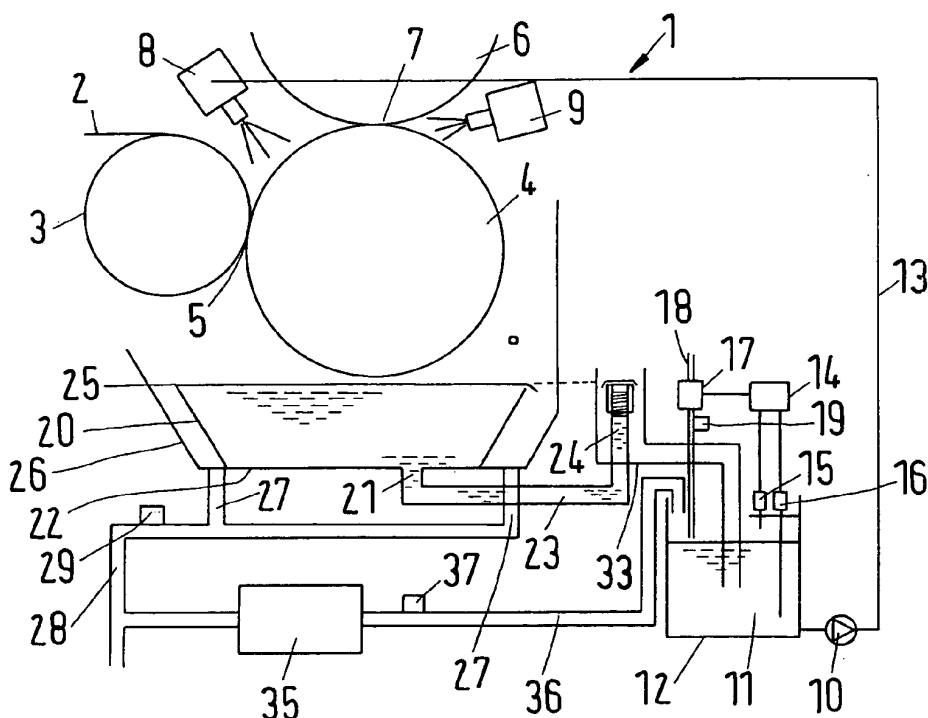
(71) Anmelder: **Karl Mayer Textilmaschinenfabrik GmbH**
63179 Obertshausen (DE)

(54) Vorbehandlungsvorrichtung für textiles Gut

(57) Es wird eine Vorbehandlungsvorrichtung (1) für textiles Gut (2) mit einer Flottenumwälzanordnung angegeben, die eine Flottenzuführeinrichtung (8, 9), die Flotte (11) in einen Arbeitsbereich (5, 7) fördert, eine Auffangwanne (20) für nicht aufgenommene Flotte und eine Pumpenanordnung (10), die Flotte aus einem Vorratsbehälter (12) zu der Flottenzuführeinrichtung (8, 9) fördert, aufweist,

Man möchte auf einfache Weise überschüssige Flotte weiter nutzen zu können.

Hierfür ist vorgesehen, dass die Auffangwanne (20) über einen Ablauf (21), der mit vorbestimmten Abstand unterhalb eines oberen Randes (25) der Auffangwanne (20) aus der Auffangwanne (20) abzweigt, mit einem Überlaufrohr (24) verbunden ist, das einen Überlauf (33) aufweist, der mit dem Vorratsbehälter (12) verbunden ist.

**Fig.1****EP 2 597 184 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorbehandlungsvorrichtung für textiles Gut mit einer Flottenumwälzanordnung, die eine Flottenzuführeinrichtung, die Flotte in einen Arbeitsbereich fördert, eine Auffangwanne für nicht aufgenommene Flotte und eine Pumpenanordnung, die Flotte aus einem Vorratsbehälter zu der Flottenzuführeinrichtung fördert, aufweist.

[0002] Die Erfindung wird im Folgenden am Beispiel einer Vorbenetzungsanordnung beschrieben, mit der ein Textilgut, das in Form von nebeneinander angeordneten Fäden vorliegt, für einen Schlichteauftrag vorbereitet werden soll.

[0003] Bei einem derartigen "Prewetting" oder Vorbenetzen wird als Flotte im Grunde Wasser verwendet, das auf das Textilgut aufgetragen wird. Das Textilgut wird durch einen Arbeitsbereich geführt, der beispielsweise durch mehrere Zylinder oder Trommeln gebildet ist, auf denen das Textilgut aufliegt. Um eine vollständige Benetzung des Textilguts zu erreichen, arbeitet man mit einem Flottenüberschuss, d.h. das Textilgut nimmt nicht das gesamte Wasser auf, so dass ein Teil des Wassers in die Auffangwanne abtropft. Dieses Wasser ist allerdings verschmutzt, weil es lose Teile, die an dem Textilgut anliegen, mitnimmt. Diese losen Teile, beispielsweise Flusen oder dergleichen, befinden sich dann mit in der Auffangwanne, so dass es schwierig wird, die dort befindliche Flotte wieder zu verwenden. In der Regel ist hier eine relativ aufwendige Reinigung oder Filtration erforderlich.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, auf einfache Weise überschüssige Flotte weiter nutzen zu können.

[0005] Diese Aufgabe wird bei einer Vorbehandlungsvorrichtung der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass die Auffangwanne über einen Ablauf, der mit vorbestimmten Abstand unterhalb eines oberen Randes der Auffangwanne aus der Auffangwanne abzweigt, mit einem Überlaufrohr verbunden ist, das einen Überlauf aufweist, der mit dem Vorratsbehälter verbunden ist.

[0006] Bei dieser Ausgestaltung geht man davon aus, dass die in die Flotte eingetragene Verschmutzung aus Partikeln oder Teilchen besteht, die aufschwimmen, also an der Oberfläche der Flotte bleiben. Die Flotte unterhalb der Oberfläche ist allerdings noch so weit sauber, dass sie weiter verwendet werden kann. Wenn man also Flotte unterhalb der Oberfläche aus der Auffangwanne abzweigt, dann kann man diese Flotte weiter verwenden, da sie frei von den aufschwimmenden Verschmutzungsteilchen ist.

[0007] Vorzugsweise weist das Überlaufrohr eine Überlauföffnung an seinem oberen Ende auf, die in der gleichen Höhe angeordnet ist, wie der obere Rand der Auffangwanne. Das Überlaufrohr und die Auffangwanne bilden kommunizierende Röhren. In diesen kommunizierenden Röhren steht die Flüssigkeit immer mit der gleichen Höhe (bezogen auf die Schwerkraftrichtung) an.

Wenn der Auffangwanne fortlaufend Flotte zugeführt wird, wird sie über kurz oder lang überlaufen. Bei diesem Überlaufen werden die Schmutzpartikel, die aufschwimmen, mit über den Rand der Auffangwanne ausgetragen.

Man verhindert dadurch, dass sich eine übermäßig große Menge an Verschmutzungsteilchen in der Auffangwanne ansammeln kann. Die Flotte, die hingegen aus dem Überlaufrohr austritt, ist frei von diesen Verschmutzungsteilchen, weil die Flotte aus einem Bereich unterhalb der Oberfläche der Flotte in der Auffangwanne abgenommen wird.

[0008] Vorzugsweise weist das Überlaufrohr eine höhenverstellbare Überlaufkante auf. Die Überlaufkante definiert die Höhe der Überlauföffnung, bezogen auf die Schwerkraftrichtung. Die höhenverstellbare Überlaufkante ermöglicht es, die Position der Überlauföffnung relativ zu der Höhenlage des oberen Randes der Auffangwanne etwas zu verändern. Prinzipiell bleibt dabei die Überlauföffnung auf der gleichen Höhe wie der obere Rand der Auffangwanne. Man kann aber durch ein Verstellen der Überlaufkante sozusagen die Menge der Flüssigkeit steuern, die über den oberen Rand der Auffangwanne ablaufen kann. Wenn die Überlaufkante etwas höher eingestellt wird als der obere Rand der Auffangwanne, dann wird auch entsprechend mehr Flotte über den oberen Rand der Auffangwanne aus der Auffangwanne abfließen, so dass ein entsprechend größerer Anteil an Verschmutzungen mit ausgeschwemmt wird. Wenn die Überlaufkante hingegen etwas niedriger eingestellt wird, dann läuft entsprechend weniger Flotte aus der Auffangwanne über den Rand der Auffangwanne ab, so dass entsprechend weniger Verschmutzung ausgeschwemmt wird. Allerdings geht auch weniger Flotte "verloren". Durch die Verstellung der Überlaufkante kann man die Flottenumwälzanordnung auf unterschiedliche Arten von Textilgut einstellen. Es gibt Textilgut, das eine größere Verschmutzung aufweist als anderes Textilgut. Bei einer größeren Verschmutzung wird man daher die Überlaufkante an einer größeren Höhe positionieren als bei einem Textilgut mit einer geringeren Verschmutzung.

[0009] Vorzugsweise weist das Überlaufrohr am oberen Ende eine aufgeschraubte Muffe auf. Man kann die Höhenlage der Überlaufkante durch Verdrehen der Muffe auf dem Überlaufrohr verstellen. Diese Verstellung kann sehr feinfühlig erfolgen, weil die Muffe auf das Überlaufrohr aufgeschraubt ist.

[0010] Vorzugsweise weist die Ablaufwanne einen Boden auf und der Ablauf ist im Boden angeordnet. Bei dieser Ausgestaltung ist es praktisch unmöglich, dass aufschwimmende Verschmutzungsteilchen mit in das Überlaufrohr gelangen, solange sich Flotte in der Auffangwanne befindet. Da die Flotte immer im Bereich des Bodens abgenommen wird, kann man sozusagen eine kontinuierliche Umwälzung der Flotte in der Auffangwanne erreichen.

[0011] Vorzugsweise ist das Überlaufrohr außerhalb der Auffangwanne angeordnet. Dies macht es einfacher, die aus dem Überlaufrohr austretende Flotte aufzufan-

gen und dem Vorratsbehälter zuzuführen.

[0012] Vorzugsweise weist die Auffangwanne einen Wannenüberlauf auf, der mit einer Schmutzbeseitigungseinrichtung verbunden ist. Der Wannenüberlauf nimmt die Flotte auf, die über den Rand der Auffangwanne austritt und dementsprechend mit Schmutzteilen beladen ist. Diese Schmutzteile können in der Schmutzbeseitigungseinrichtung aus der Flotte entfernt werden.

[0013] Vorzugsweise weist die Schmutzbeseitigungseinrichtung eine Filtereinrichtung auf, die mit dem Vorratsbehälter verbunden ist. Die Filtereinrichtung ist eine einfache Einrichtung, um die Schmutzpartikel aus der Flotte zu entfernen. Am Ausgang der Filtereinrichtung steht die Flotte dann so weit gereinigt zur Verfügung, dass sie wieder der Flottenzuführeinrichtung zugeführt werden kann.

[0014] Bevorzugterweise weist der Vorratsbehälter einen Einlass mit einer Füllstandsregelung und einem ersten Volumenstromsensor auf. Man kann daher in erster Näherung ermitteln, wie viel Flotte auf das Textilgut gelangt. Durch die Füllstandsregelung ist sichergestellt, dass nicht zu viel Flotte in den Vorratsbehälter nachgefüllt wird, weil der über das Überlaufrohr zugeführte Anteil der Flotte aus der Auffangwanne berücksichtigt werden kann. Der Volumenstromsensor ermittelt also, wie viel Flotte nachgefüllt wird.

[0015] Hierbei ist bevorzugt, dass der Wannenüberlauf einen zweiten Volumenstromsensor aufweist. Mit dem zweiten Volumenstromsensor kann man den Anteil der Flotte ermitteln, der über den Rand der Auffangwanne abfließt. Dieser Anteil wird dann von dem über den Einlass zum Vorratsbehälter ermittelten Volumenstrom abgezogen. Die Differenz ist im Grunde dann die Menge an Flotte, die vom Textilgut aufgenommen worden ist.

[0016] Die Erfindung betrifft auch eine Flottenumwälzanordnung für eine Vorbehandlungsvorrichtung, wie sie oben beschrieben worden ist.

[0017] Die Erfindung wird im Folgenden anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels in Verbindung mit der Zeichnung beschrieben. Hierin zeigen:

Fig. 1 eine stark schematisierte Darstellung einer Vorbehandlungsvorrichtung für textiles Gut und

Fig. 2 einen vergrößerten Ausschnitt aus Fig. 1.

[0018] Fig. 1 zeigt eine Vorbehandlungsvorrichtung in Form einer Vorbenetzungseinrichtung 1 für ein Textilgut 2, das in Form von nebeneinander angeordneten Fäden zugeführt wird. Die Vorbenetzung dient hier beispielsweise zum Vorbereiten eines Schlichteauftrags. Das Textilgut 2 wird hierbei über eine erste Trommel 3 zugeführt. Die erste Trommel 3 bildet mit einer zweiten Trommel 4 einen Nip 5, durch den das Textilgut 2 geführt wird. Die zweite Trommel 4 bildet mit einer dritten Trommel 6 ebenfalls einen Nip 7, durch den das Textilgut ebenfalls geführt wird. Am Einlauf des Nips 5 ist eine erste Spritz- oder Sprüheinrichtung 8 angeordnet und am Einlauf des

zweiten Nips 7 ist eine zweite Spritz- oder Sprüheinrichtung 9 angeordnet. Die beiden Spritz- oder Sprüheinrichtungen 8, 9 werden über eine Pumpe 10 mit einer Flotte 11 aus einem Vorratsbehälter 12 versorgt. Hierzu ist die Pumpe 10 mit den Spritz- oder Sprüheinrichtungen 8, 9 über eine Leitung 13 verbunden.

[0019] Der Vorratsbehälter 12 weist einen Füllstandsregler 14 auf, der mit einem Maximalsensor 15 und einem Minimalsensor 16 verbunden ist. Der Füllstandsregler 14 betätigt ein Füllventil 17 in einer Wasserleitung 18 dergestalt, dass sich der Füllstand der Flotte 11 im Vorratsbehälter 12 immer zwischen einem durch den Maximalsensor 15 vorgegebenen oberen Wert und einen durch den Minimalsensor 16 vorgegebenen unteren Wert bewegt.

[0020] Ein Volumenstromsensor 19 befindet sich an oder in der Wasserleitung 18. Der Volumenstromsensor 19 ermittelt das Volumen an Flotte 11, das dem Vorratsbehälter 12 zugeführt wird.

[0021] Die Flotte 11 wird mit einem gewissen Überschuss auf das Textilgut 2 aufgetragen. Dementsprechend kann das Textilgut 2 nicht die gesamte Flotte aufnehmen. Ein Überschuss der Flotte fließt oder tropft nach unten und wird in einer Auffangwanne 20 aufgefangen.

[0022] Die Auffangwanne 20 weist einen Ablauf 21 auf, der am Boden 22 der Auffangwanne 20 angeordnet ist. Der Ablauf 21 steht über eine Leitung 23 mit einem Überlaufrohr 24 in Verbindung, das außerhalb der Auffangwanne 20 angeordnet ist.

[0023] Die Auffangwanne 20 weist einen oberen Rand 25 auf. Flotte, die über den oberen Rand 25 aus der Auffangwanne 20 austritt, gelangt in einen Wannenüberlauf 26, der wiederum mit mindestens einem Ablauf 27 versehen ist. Der Ablauf 27 steht mit einer Ablaufleitung 28 in Verbindung. Ein zweiter Volumenstromsensor 29 ermittelt den Volumenstrom, der durch die Ablaufleitung 28 aus dem Wannenüberlauf 26 abfließt.

[0024] Wie in Fig. 2 zu erkennen ist, weist das Überlaufrohr 24 eine Überlaufkante 30 auf, die an der gleichen Höhe (bezogen auf die Schwerkraftichtung) angeordnet ist, wie der obere Rand 25 der Auffangwanne 20. Die "gleiche Höhe" ist hier nicht im mathematisch exakten Sinn zu verstehen, weil die Überlaufkante 30 des Überlaufrohrs 24 an einer Muffe 31 angeordnet ist, die auf das obere Ende des Überlaufrohrs 24 aufgeschraubt ist. Schematisch ist hierzu ein Gewinde 32 dargestellt. Wenn die Muffe 31 gegenüber dem Überlaufrohr 24 verdreht wird, dann ändert sich die Höhenposition der Überlaufkante 30. Die Überlaufkante 30 umgrenzt eine Überlauföffnung.

[0025] Flotte, die über die Überlaufkante 30 austritt, gelangt in einen Überlauf 33, der wiederum mit dem Vorratsbehälter 12 verbunden ist.

[0026] Die Auffangwanne 20 und das Überlaufrohr 24 bilden zusammen ein System kommunizierender Röhren. In einem derartigen System steht die Flotte 11 überall mit der gleichen Höhe an. Diese gleiche Höhe ist in Fig. 2 durch eine gestrichelte Linie 34 dargestellt.

[0027] Die vom Textilgut 2 nicht aufgenommene Flotte, die in die Auffangwanne 20 gelangt, kann auf zwei Wegen aus der Auffangwanne 20 wieder entweichen. Ein Teil der Flotte wird über den oberen Rand 25 der Auffangwanne 20 abfließen und dabei zumindest einen Teil der aufschwimmenden Schmutzpartikel mit über den oberen Rand 25 in den Wannenüberlauf 26 ausschwemmen. Ein anderer Teil wird über die Überlaufkante 30 des Überlaufrohrs 24 abgeführt werden. Dieser Teil stammt aus dem Bereich des Bodens der Auffangwanne 20. Die dort befindliche Flotte ist frei von aufschwimmenden Schmutzpartikeln, kann also wieder verwendet werden. Dementsprechend wird sie vom Überlauf 33 aufgefangen und in den Vorratsbehälter 12 zurückgeführt und kann von dort mithilfe der Pumpe 10 wieder den Spritz- oder Sprüheinrichtungen 8, 9 zugeführt werden.

[0028] Durch die Verstellung der Überlaufkante 30 kann man nun einstellen, welcher Anteil der Flotte über den oberen Rand 25 der Auffangwanne 20 abfließt und welcher Teil über die Überlaufkante 30 des Überlaufrohrs 24.

[0029] Wenn man beispielsweise die Überlaufkante 30 in Schwerkraftrichtung etwas weiter oben positioniert als den oberen Rand 25 der Auffangwanne 20, z.B. 1 mm oder 2 mm, dann wird ein größerer Teil der Flotte über den oberen Rand 25 der Auffangwanne 20 abfließen. Wenn man hingegen die Überlaufkante 30 an einer tieferen Position als den oberen Rand 25 der Auffangwanne 20 positioniert, also in einer geringen Höhe, dann wird ein größerer Teil der Flotte über die Überlaufkante 30 abfließen.

[0030] Man kann die Einstellung jeweils in Abhängigkeit von dem Textilgut 2 vornehmen. Bei einem stärker verschmutzten Textilgut 2 oder einem Textilgut 2, bei dem sich Schmutzpartikel leichter ablösen, wird man die Überlaufkante 30 in einer größeren Höhe einstellen als bei einem Textilgut 2, das wenig verschmutzt ist oder bei dem weniger Schmutzpartikel gelöst werden.

[0031] Über die beiden Volumenstromsensoren 19, 29 kann man nun relativ genau ermitteln, wie viel Flotte auf das Textilgut 2 gelangt ist. Hierzu muss man lediglich die Differenz der Volumenströme durch die Wasserleitung 18 und durch die Ablaufleitung 28 bilden.

[0032] Man kann auch zumindest einen Teil der durch die Ablaufleitung 28 abströmenden Flotte noch so aufbereiten, dass man sie wieder verwenden kann. Hierzu ist die Ablaufleitung 28 mit einer Schmutzbeseitigungseinrichtung 35 verbunden, die beispielsweise eine Filtereinrichtung aufweisen kann. Die Schmutzbeseitigungseinrichtung 35 ist dann über eine Leitung 36 mit dem Vorratsbehälter 12 verbunden. In oder an dieser Leitung 36 ist ein Volumenstromsensor 37 angeordnet. Um die Beladung des Textilguts 2 mit Flotte 11 zu ermitteln, muss man nun den Volumenstrom, der durch den Volumenstromsensor 37 ermittelt wird, der oben erläuterten Differenz wieder hinzufügen. Dies ist aber ohne Probleme möglich.

[0033] Die dargestellte Flottenumwälzanordnung mit

dem Vorratsbehälter 12, der Pumpe 10, den Spritz- oder Sprüheinrichtungen 8, 9 (oder anderen Flottenzuführeinrichtungen), der Auffangwanne 20 und dem Überlaufrohr 24 lässt sich natürlich auch bei anderen Aufgaben verwenden, bei denen eine Flotte oder eine andere Flüssigkeit umgewälzt werden soll, die mit aufschwimmenden Schmutzpartikeln beladen ist. In jedem Fall wird hier die Flotte in einem unteren Bereich der Auffangwanne 20 abgenommen, wo sie nicht verschmutzt ist. Dieser Teil der Flotte kann dann wieder in den Vorratsbehälter 12 zurückgeführt werden.

[0034] Da bei dieser Ausgestaltung nur die aufschwimmenden Schmutzpartikel entfernt werden, können andere Inhaltsstoffe der Flotte in der Flotte verbleiben. Wenn das Textilgut 2 beispielsweise durch Garne gebildet ist, die mit Ligninen oder Pigmenten versehen sind, dann werden diese Lignine oder Pigmente, wenn sie mithilfe der Flotte 11 aus dem Textilgut 2 ausgewaschen worden sind, wieder zurückgeführt.

Patentansprüche

1. Vorbehandlungsvorrichtung (1) für textiles Gut (2) mit einer Flottenumwälzanordnung, die eine Flottenzuführeinrichtung (8, 9), die Flotte in einen Arbeitsbereich fördert, eine Auffangwanne (20) für nicht aufgenommene Flotte (11) und eine Pumpenanordnung (10), die Flotte (11) aus einem Vorratsbehälter (12) zu der Flottenzuführeinrichtung (8, 9) fördert, aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auffangwanne (20) über einen Ablauf (21), der mit vorbestimmten Abstand unterhalb eines oberen Randes (25) der Auffangwanne (20) aus der Auffangwanne (20) abzweigt, mit einem Überlaufrohr (24) verbunden ist, das einen Überlauf (33) aufweist, der mit dem Vorratsbehälter (12) verbunden ist.
2. Vorbehandlungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Überlaufrohr (24) eine Überlauföffnung an seinem oberen Ende aufweist, die in der gleichen Höhe angeordnet ist, wie der obere Rand (25) der Auffangwanne (20).
3. Vorbehandlungsvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Überlaufrohr (24) eine höhenverstellbare Überlaufkante (30) aufweist.
4. Vorbehandlungsvorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Überlaufrohr (24) am oberen Ende eine aufgeschraubte Muffe (31) aufweist.
5. Vorbehandlungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ablaufwanne (20) einen Boden (22) aufweist und der Ablauf (21) im Boden (22) angeordnet ist.

6. Vorbehandlungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Überlaufrohr (24) außerhalb der Auffangwanne (20) angeordnet ist. 5
7. Vorbehandlungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auffangwanne (20) einen Wannenüberlauf (26) aufweist, der mit einer Schmutzbeseitigungseinrichtung (35) verbunden ist. 10
8. Vorbehandlungsvorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schmutzbeseitigungseinrichtung (35) eine Filtereinrichtung aufweist, die mit dem Vorratsbehälter (12) verbunden ist. 15
9. Vorbehandlungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vorratsbehälter (12) einen Einlass (18) mit einer Füllstandsregelung (14, 17) und einem ersten Volumenstromsensor (19) aufweist. 20
10. Vorbehandlungsvorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wannenüberlauf (26) einen zweiten Volumenstromsensor (29) aufweist. 25
11. Flottenumwälzanordnung für eine Vorbehandlungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10. 30

35

40

45

50

55

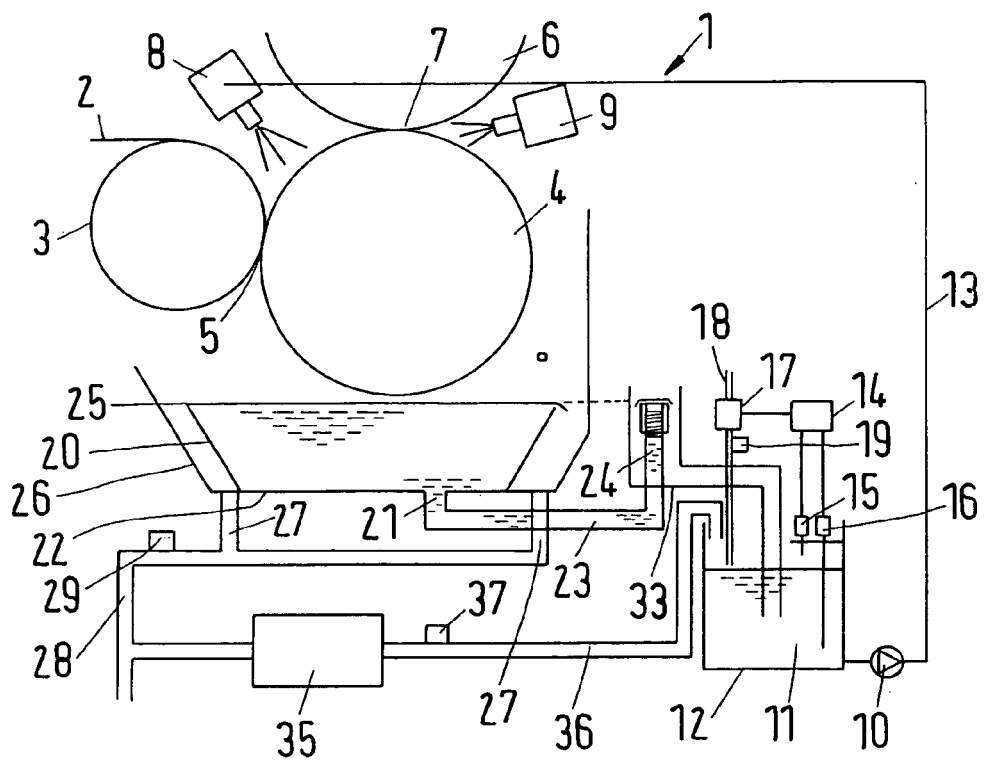


Fig.1

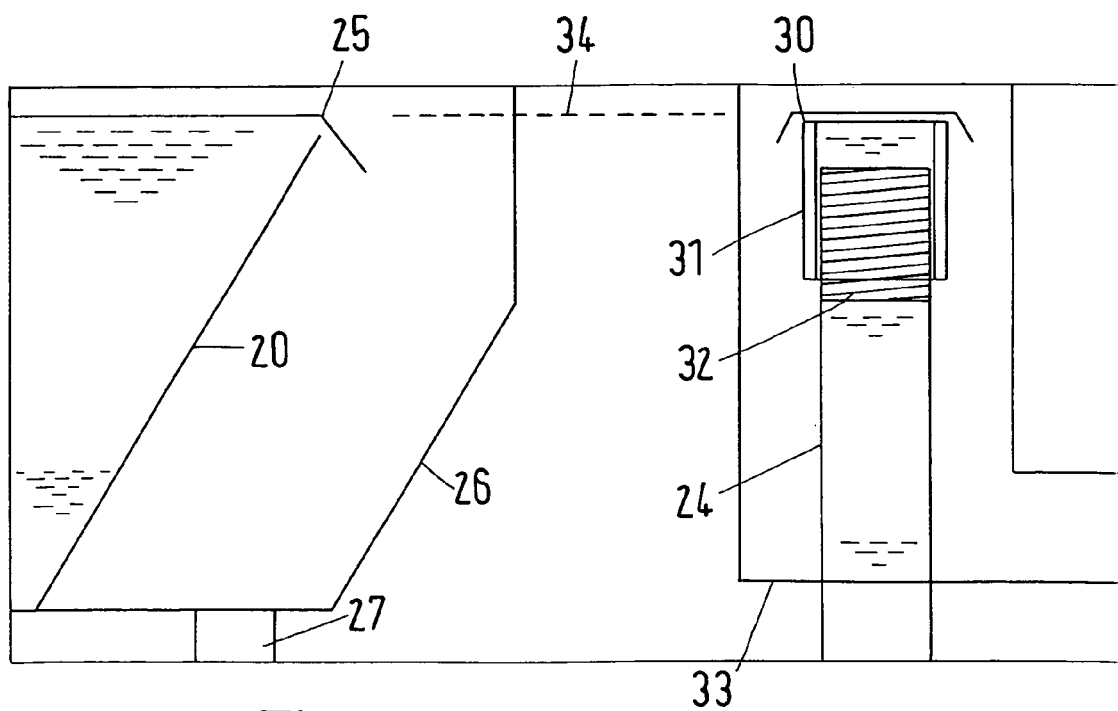


Fig.2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 11 00 9263

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 41 41 077 A1 (SUCKER & FRANZ MUELLER GMBH [DE]) 17. Juni 1993 (1993-06-17) * Spalte 3, Zeile 42 - Spalte 4, Zeile 29 *	1-11	INV. D06B1/02 D04B35/24 D06B23/20
A	DE 37 25 890 A1 (SUCKER & FRANZ MUELLER GMBH [DE]) 16. Februar 1989 (1989-02-16) * Spalte 3, Zeilen 20-63 *	1-11	
A	DE 11 66 738 B (BENTELER INTERTEX ORGANISATION) 2. April 1964 (1964-04-02) * Spalte 2, Zeilen 51-64 *	1-11	
A	DE 41 03 892 A1 (VEPA AG [CH]) 13. August 1992 (1992-08-13) * das ganze Dokument *	1-11	
A	EP 1 302 583 A2 (TSUDAKOMA IND CO LTD [JP]) 16. April 2003 (2003-04-16) * das ganze Dokument *	1-11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			D06B D04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 19. April 2012	Prüfer Bichi, Marco
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 Patentedokument, 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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 11 00 9263

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.

19-04-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4141077 A1	17-06-1993	DE 4141077 A1	17-06-1993
		IT 1256059 B	23-11-1995
DE 3725890 A1	16-02-1989	DE 3725890 A1	16-02-1989
		GB 2208360 A	30-03-1989
		IT 1217905 B	30-03-1990
		JP 1045861 A	20-02-1989
		US 4922592 A	08-05-1990
DE 1166738 B	02-04-1964	DE 1166738 B	02-04-1964
		GB 1002819 A	02-09-1965
		NL 281849 A	19-04-2012
DE 4103892 A1	13-08-1992	KEINE	
EP 1302583 A2	16-04-2003	EP 1302583 A2	16-04-2003
		JP 2003096656 A	03-04-2003

EPO FORM P0461

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