

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 903/2005**
(22) Anmeldetag: **25.05.2005**
(43) Veröffentlicht am: **15.12.2006**

(51) Int. Cl.⁸: **B03D 1/14 (2006.01),
B03D 1/24 (2006.01)**

(73) Patentanmelder:

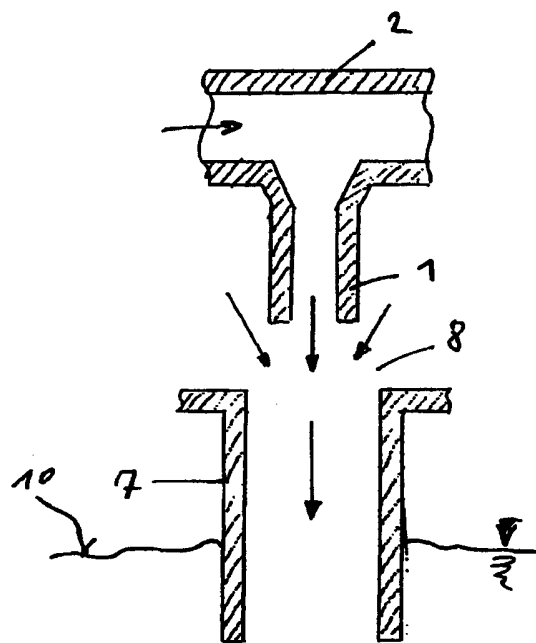
ANDRITZ AG
A-8045 GRAZ (AT)

(72) Erfinder:

JANISCH KLAUS PETER DIPL.ING.
GRAZ (AT)
GSCHIEDER ALEXANDER DIPL.ING.
HOHENTAUERN (AT)
HOPPL FRIEDRICH
PÖLLAU B. HARTBERG (AT)
GLAWOGGER JOSEF
ST. OSWALD B. PLANKENWARTH (AT)

(54) **VORRICHTUNG ZUR FLOTATION EINER FLÜSSIGKEIT**

(57) Bei einer Vorrichtung zur Flotation einer Flüssigkeit 10 mit einem Behälter, in den die zu flotierende Flüssigkeit durch wenigstens eine Düse 1 zugeführt wird, ist in Strömungsrichtung 4 der Flüssigkeit nach der Düse 1 ein Rohr 7 angeordnet. Zwischen der Düse 1 und dem Rohr 7 ist ein Spalt 8 zum Zuführen von Gas, insbesondere Luft, angeordnet. Dadurch kann der Anteil kleiner Gasbläschen in der Flüssigkeit erhöht und die Flotation verbessert werden.



005441

Zusammenfassung:

Bei einer Vorrichtung zur Flotation einer Flüssigkeit 10 mit einem Behälter, in den die zu flotierende Flüssigkeit durch wenigstens eine Düse 1 zugeführt wird, ist in Strömungsrichtung 4 der Flüssigkeit nach der Düse 1 ein Rohr 7 angeordnet. Zwischen der Düse 1 und dem Rohr 7 ist ein Spalt 8 zum Zuführen von Gas, insbesondere Luft, angeordnet. Dadurch kann der Anteil kleiner Gasbläschen in der Flüssigkeit erhöht und die Flotation verbessert werden.

(Fig. 4)

005441

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Flotation einer Flüssigkeit mit einem Behälter, in den die zu flotierende Flüssigkeit durch wenigstens eine Düse zugeführt wird.

Bei der Flotation werden in eine Flüssigkeit, wie einer Suspension bei der Papierherstellung, feinste Gasbläschen eingebracht, an welche sich aus der Flüssigkeit abzuscheidende Feststoffteilchen oder Verunreinigungen beim Aufsteigen der Gasbläschen anlagern. Der Schaum mit den gebundenen Feststoffteilchen an der Oberfläche der Flüssigkeit wird anschließend abgeführt.

Eine Möglichkeit, die Flüssigkeit und die Gasbläschen in den Behälter zuzuführen, besteht darin, die Flüssigkeit über eine Düse, die über dem Flüssigkeitsspiegel im Behälter angeordnet ist, mit Druck zuzuführen, wodurch gleichzeitig fein verteilte Luft in die Flüssigkeit mitgerissen wird. Die dadurch entstehenden Gasbläschen entbinden sich und erfüllen dann die beschriebene, flotierende Funktion.

Die Verweildauer der Flüssigkeit im Behälter hängt maßgeblich von der Wirksamkeit der Flotation ab, welche wiederum von der Menge und Größe der Gasbläschen abhängt. Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zu Grunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Gattung zur Verfügung zu stellen, bei der ein möglichst hoher Anteil feiner Gasbläschen in der im Behälter aufgenommenen Flüssigkeit erzeugt wird.

Gelöst wird diese Aufgabe mit einer Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

Bei der Erfindung tritt der Strahl aus der Düse nicht unmittelbar in die Flüssigkeit bzw. Suspension ein, sondern zunächst durch ein nach der Düse angeordnetes Rohr, worauf der Flüssigkeitsstrahl in die Flüssigkeit eintritt. Da zwischen der Düse und dem Rohr ein Spalt zum Zuführen von Gas, insbesondere Luft, angeordnet ist, kann der Anteil an durch den Flüssigkeitsstrahl mitgenommener bzw. mitgerissener Luft erhöht werden, wodurch sich eine höhere Anzahl fein verteilter Gasbläschen bilden lässt.

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist der Innendurchmesser des Rohres größer als der Außendurchmesser der Düse. Auf diese Weise kann ein Ringspalt zwischen Düse und Rohr gebildet werden, durch den sich zusätzliche Luft sehr effektiv in die Flüssigkeit einbringen lässt.

In einer Ausführungsform kann sich die Düse bis in das Rohr erstrecken. In einer anderen, alternativen Ausführungsform ist das Rohr in Strömungsrichtung der Flüssigkeit von der Düse beabstandet. Mit Hilfe dieser beiden Ausführungsformen lässt sich die Größe und Anordnung des

Spaltes zum Zuführen von Luft sehr genau einstellen, wodurch auch die Menge an in die Flüssigkeit eingebrachter Luft sehr gut dosiert werden kann.

Ein Problem beim Zuführen der Flüssigkeit an der Oberfläche des Flüssigkeitsspiegels durch eine Düse besteht darin, dass der im unmittelbaren Bereich neben dem Flüssigkeitsstrahl an der Oberfläche der Flüssigkeit befindliche Schaum mit daran angelagerten Feststoffteilchen wieder in die Flüssigkeit mitgerissen wird, was sich auf die Effizienz der Flotation nachteilig auswirkt.

Um dieses Problem zu lösen ist in einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung vorgesehen, dass das Rohr in die Flüssigkeit eintaucht. Da das Rohr in die Flüssigkeit eintaucht, bildet dieses einen Schutz gegen eine Annäherung des an der Oberfläche der Flüssigkeit schwimmenden Schaums an den in die Flüssigkeit eintretenden Strahl, sodass zuverlässig verhindert wird, dass an der Flüssigkeitsoberfläche schwimmender Schaum durch den Flüssigkeitsstrahl wieder in die Flüssigkeit hineingerissen wird.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass in Strömungsrichtung der Flüssigkeit nach dem ersten Rohr ein weiteres Rohr angeordnet ist und dass zwischen dem ersten Rohr und dem weiteren Rohr ein Spalt zum Zuführen von Gas, insbesondere Luft, angeordnet ist.

Mit dem weiteren Rohr kann ein weiterer Spalt zum Zuführen von Luft gebildet werden, sodass sich der Anteil von in die Flüssigkeit zugeführter Luft weiter erhöhen lässt.

Der Innendurchmesser des weiteren Rohres kann in einer bevorzugten Ausführungsform wiederum größer als der Außendurchmesser des ersten Rohres sein. Des Weiteren ist es auch bei der Anordnung eines weiteren Rohres möglich, dass sich das erste Rohr bis in das weitere Rohr erstreckt oder dass das weitere Rohr in Strömungsrichtung der Flüssigkeit vom ersten Rohr beabstandet ist.

Im Rahmen der Erfindung ist dabei bevorzugt, dass das weitere Rohr in die Flüssigkeit eintaucht, mit dem bereits geschilderten Effekt, dass auf diese Weise verhindert wird, dass an der Flüssigkeitsoberfläche schwimmender Schaum wieder in die Flüssigkeit mitgerissen wird.

Um den Anteil von Luft in der Flüssigkeit weiter zu erhöhen, kann des Weiteren vorgesehen sein, dass in der Düse eine Leitung zum Zuführen von Gas, insbesondere Luft, angeordnet ist.

Schließlich kann im Rahmen der Erfindung noch vorgesehen sein, dass die Düse und das erste Rohr und ggf. das weitere Rohr in einem Winkel

ungleich 90° zur Flüssigkeitsoberfläche ausgerichtet sind. Auf diese Weise kann im Behälter eine gerichtete Strömung erzeugt werden, mit welcher die aufsteigenden Gasbläschen gezielt in einen Bereich des Behälters gelenkt werden, wo sie ungehindert aufsteigen können und in dem beispielsweise der Schaum besonders einfach abgeführt werden kann.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen der Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen.

Es zeigt: Fig. 1 eine erste Ausführungsform einer Düse, die bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung eingesetzt werden kann, Fig. 2 eine zweite Ausführungsform einer Düse mit einer Leitung zum Zuführen von Luft, Fig. 3 eine erste Ausführungsform der Erfindung mit einem über dem Flüssigkeitsspiegel angeordneten Rohr, Fig. 4 die Ausführungsform der Erfindung gemäß Fig. 3, allerdings mit in die Flüssigkeit eingetauchtem Rohr, Fig. 5 eine zweite Ausführungsform der Erfindung mit zwei Rohren, wobei die Rohre über dem Flüssigkeitsspiegel angeordnet sind und Fig. 6 die Ausführungsform gemäß Fig. 5, bei der das unterste Rohr in die Flüssigkeit eingetaucht ist.

In Fig. 1 ist eine Ausführungsform einer Düse 1 dargestellt, die an einer Zuführleitung 2 angeschlossen ist. Über diese Zuführleitung 2 wird in Richtung des Pfeiles 3 eine Flüssigkeit, insbesondere eine Suspension bei der Papierherstellung, zugeführt, die in Richtung des Pfeiles 4 aus der Düse 1 austritt.

In Fig. 2 ist eine zweite Ausführungsform einer Düse 1 dargestellt, die bei der Erfindung ebenfalls zum Einsatz kommen kann. Bei dieser Ausführungsform ist die Düse wiederum an einer Zuführleitung 2 angebracht, wobei die Suspension in Richtung des Pfeiles 3 zugeführt wird und in Richtung der Pfeile 4 aus der Düse 1 austritt. In der Düse 1 ist des Weiteren eine Leitung 5 zum Zuführen von Luft angeordnet, die in Richtung des Pfeiles 6 aus der Leitung 5 austritt.

In Fig. 3 ist eine erste Ausführungsform der Erfindung dargestellt, bei der in Strömungsrichtung 4 der Suspension nach der Düse 1 ein Rohr 7 angeordnet ist. Dieses Rohr weist einen Innendurchmesser auf, der größer als der Außendurchmesser der Düse 1 ist. Des Weiteren ist das Rohr 7 in Strömungsrichtung 4 gesehen von der Düse 1 beabstandet. Durch den sich dabei bildenden Spalt 8 wird durch die aus der Düse 1 austretende Suspension Luft in Richtung der Pfeile 9 mitgerissen, wobei das Gemenge aus Luft und Suspension durch das Rohr 7 durchtritt und in die Flüssigkeit, deren Flüssigkeitsspiegel mit 10 bezeichnet ist, eintritt. Dadurch, dass der Flüssigkeitsstrahl die Luft durch den Spalt 8 mit-

005441

reisst, tritt das Flüssigkeits-Luft-Gemisch mit hoher Geschwindigkeit in die Flüssigkeit ein, wodurch sich fein verteilte Gasbläschen bilden, an welchen die abzuscheidenden Feststoffteilchen anhaften, die dann aufsteigen, worauf der sich dadurch bildende Schaum von der Flüssigkeitsoberfläche 10 abgeführt werden kann.

Die in Fig. 4 dargestellte Ausführungsform unterscheidet sich von der in Fig. 3 dargestellten dadurch, dass das Rohr 7 in die Flüssigkeit eintaucht. Dadurch wird vermieden, dass Schaum, der im Bereich um das Rohr 7 auf der Flüssigkeitsoberfläche 10 schwimmt, durch den Flüssigkeitsstrahl wieder in die Flüssigkeit gerissen wird.

Bei der in Fig. 5 dargestellten Ausführungsform ist im Vergleich zur Ausführungsform von Fig. 3 zusätzlich zum ersten Rohr 7 noch ein weiteres Rohr 11 vorgesehen, das mit dem ersten Rohr 7 in analoger Weise einen Spalt 12 bildet, durch den in Richtung der Pfeile 13 noch weitere Luft angesaugt und mit dem Flüssigkeitsstrahl in die Flüssigkeit eingebracht werden kann.

Die in Fig. 6 dargestellte Ausführungsform unterscheidet sich von der Ausführungsform gemäß Fig. 5 wiederum dadurch, dass das weitere Rohr 11 wieder in die Flüssigkeit eintaucht, sodass in analoger Weise wie in Fig. 4 verhindert wird, dass Schaum durch den Flüssigkeitsstrahl wieder in die Flüssigkeit nach unten mitgerissen wird.

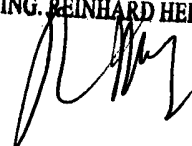
Bei allen in den Fig. 3 bis 6 dargestellten Ausführungsformen könnte an Stelle der Düse 1, die jener von Fig. 1 entspricht, auch die Düse gemäß Fig. 2 verwendet werden. Auch andere Formen von Düsen sind selbstverständlich möglich. Des Weiteren ist es auch möglich, dass die Düse 1 in Strömungsrichtung gesehen in die erste Düse 7 eintaucht bzw. dass das erste Rohr 7 in das weitere Rohr 11 eintaucht.

Schließlich wäre es noch möglich, die Düse 1 und in weiterer Folge das erste Rohr 7 bzw. - soweit vorhanden - das weitere Rohr 11 nicht wie in den Zeichnungen dargestellt im Winkel von 90° zur Flüssigkeitsoberfläche 10 auszurichten, sondern in einem Winkel ungleich 90°, mit dem Effekt, dass die Gasbläschen nicht im Wesentlichen symmetrisch unter der Düse 1 und dem Rohr 7 bzw. dem weiteren Rohr 11 aufsteigen, sondern im Wesentlichen in einem abgelegeneren Bereich, wodurch ein anderes Flotationsverhalten erzielt werden kann.

Wien, 25. Mai 2005

Andritz AG
vertreten durch:
PATENTANWÄLTE
DIPL.-ING. MANFRED BEER
DIPL.-ING. REINHARD HEHENBERGER

durch:



005441

Wien, 25. Mai 2005
M111-20000-pAT
He/U

Andritz AG
in Graz (AT)

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zur Flotation einer Flüssigkeit mit einem Behälter, in den die zu flotierende Flüssigkeit durch wenigstens eine Düse (1) zugeführt wird, dadurch gekennzeichnet, dass in Strömungsrichtung (4) der Flüssigkeit nach der Düse (1) ein Rohr (7) angeordnet ist und dass zwischen der Düse (1) und dem Rohr (7) ein Spalt (8) zum Zuführen von Gas, insbesondere Luft, angeordnet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Spalt (8) zwischen der Düse (1) und dem Rohr (7) im Abstand oberhalb von der Flüssigkeitsoberfläche im Behälter angeordnet ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Innendurchmesser des Rohres (7) größer als der Außendurchmesser der Düse (1) ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Düse (1) bis in das Rohr (7) erstreckt.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Rohr (7) in Strömungsrichtung (4) der Flüssigkeit von der Düse (1) beabstandet ist.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Rohr (7) zum Teil in die Flüssigkeit eintaucht.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass in Strömungsrichtung (4) der Flüssigkeit nach dem ersten Rohr (7) ein weiteres Rohr (11) angeordnet ist und dass zwischen dem ersten Rohr (7) und dem weiteren Rohr (11) ein Spalt (13) zum Zuführen von Gas, insbesondere Luft, angeordnet ist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Spalt (13) zwischen dem ersten Rohr (7) und dem weiteren Rohr (11) im Abstand oberhalb von der Flüssigkeitsoberfläche im Behälter angeordnet ist.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Innendurchmesser des weiteren Rohres (11) größer als der Außendurchmesser des ersten Rohres (7) ist.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass sich das erste Rohr (7) bis in das weitere Rohr (11) erstreckt.

11. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass das weitere Rohr (11) in Strömungsrichtung der Flüssigkeit vom ersten Rohr (7) beabstandet ist.

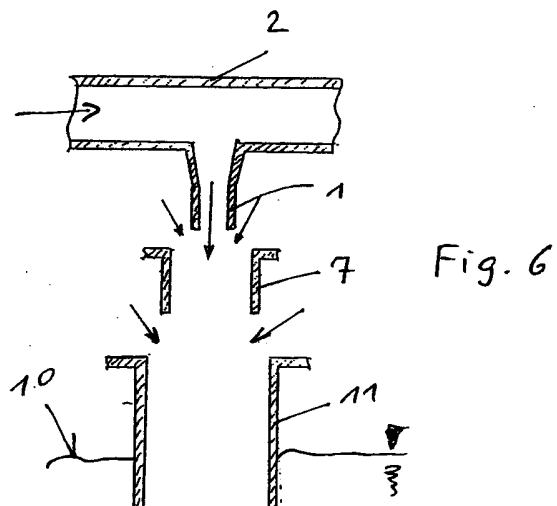
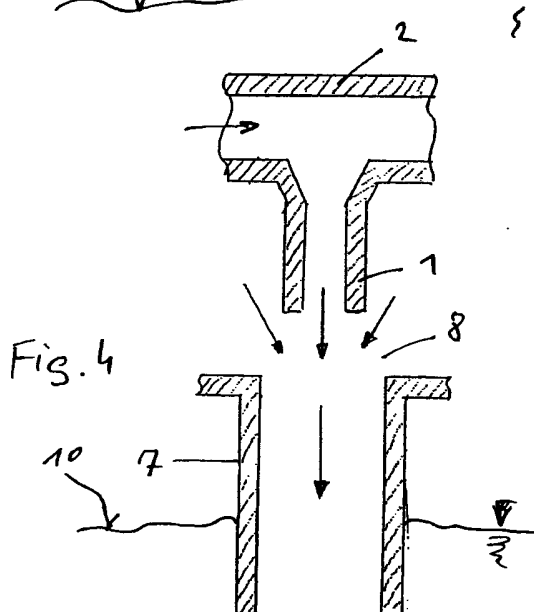
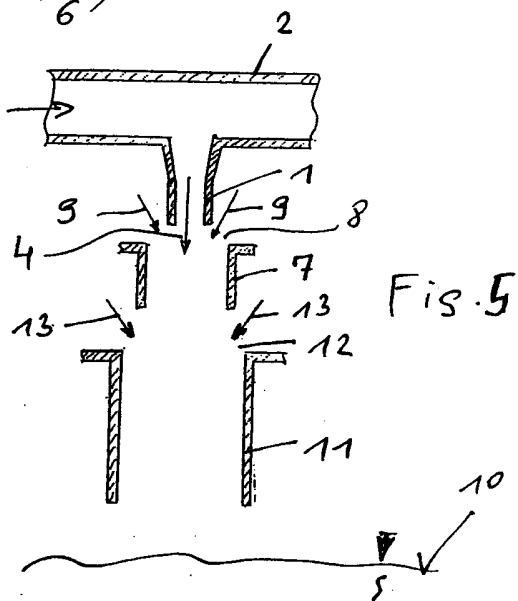
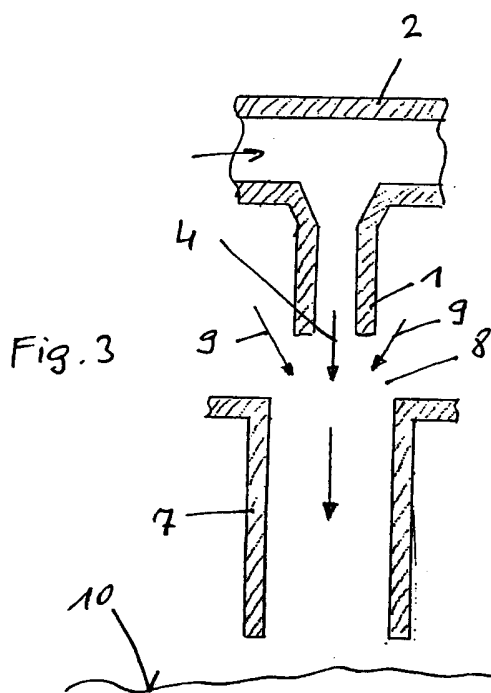
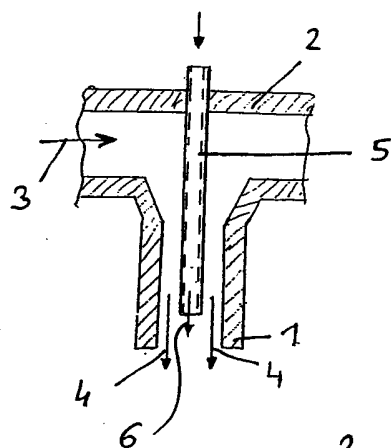
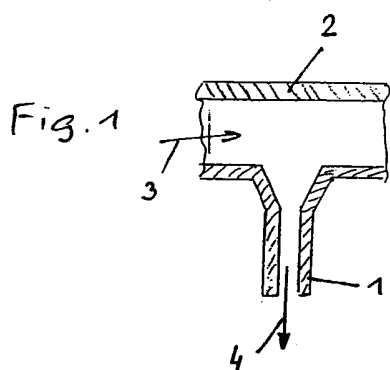
00544-2 -

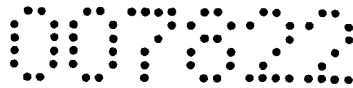
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5 oder 7 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass das weitere Rohr (11) in die Flüssigkeit eintaucht.

13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass in der Düse (1) eine Leitung (5) zum Zuführen von Gas, insbesondere Luft, angeordnet ist.

14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Düse (1) und das erste Rohr (7) und ggf. das weitere Rohr (11) in einem Winkel ungleich 90° zur Flüssigkeitsoberfläche (10) ausgerichtet sind.

Andritz AG
vertreten durch:
PATENTANWÄLTE
DIPL.-ING. MANFRED BEER
DIPL.-ING. REINHARD HEHENBERGER
durch: 





BEER & PARTNER
PATENTANWÄLTE KEG
1070 Wien, Lindengasse 8

20.7.2006
M111-20000-pAT
He/KR

Andritz AG
in Graz (AT)

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zur Flotation einer Flüssigkeit mit einem Behälter, in den die zu flotierende Flüssigkeit durch wenigstens ein Rohr (7) und eine Düse (1) zugeführt wird, und mit einem Spalt (8) zum Zuführen von Gas, insbesondere Luft, zwischen der Düse (1) und dem Rohr (7) dadurch gekennzeichnet, dass das Rohr (7) in Strömungsrichtung (4) der Flüssigkeit nach der Düse (1) angeordnet ist und dass die Düse (1) im Abstand oberhalb der Flüssigkeitsoberfläche im Behälter angeordnet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Spalt (8) zwischen der Düse (1) und dem Rohr (7) im Abstand oberhalb von der Flüssigkeitsoberfläche im Behälter angeordnet ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Innendurchmesser des Rohres (7) größer als der Außendurchmesser der Düse (1) ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Düse (1) bis in das Rohr (7) erstreckt.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Rohr (7) in Strömungsrichtung (4) der Flüssigkeit von der Düse (1) beabstandet ist.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Rohr (7) zum Teil in die Flüssigkeit eintaucht.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass in Strömungsrichtung (4) der Flüssigkeit nach dem ersten Rohr (7) ein weiteres Rohr (11) angeordnet ist und dass zwischen dem ersten Rohr (7) und dem weiteren Rohr (11) ein Spalt (13) zum Zuführen von Gas, insbesondere Luft, angeordnet ist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Spalt (13) zwischen dem ersten Rohr (7) und dem weiteren Rohr (11) im Abstand oberhalb von der Flüssigkeitsoberfläche im Behälter angeordnet ist.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Innendurchmesser des weiteren Rohres (11) größer als der Außendurchmesser des ersten Rohres (7) ist.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass sich das erste Rohr (7) bis in das weitere Rohr (11) erstreckt.

11. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass das weitere Rohr (11) in Strömungsrichtung der Flüssigkeit vom

KACHGEREICHT

007822

- 2 -

ersten Rohr (7) beabstandet ist.

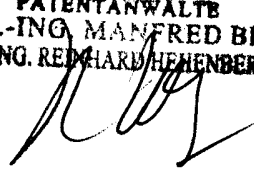
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5 oder 7 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass das weitere Rohr (11) in die Flüssigkeit eintaucht.

13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass in der Düse (1) eine Leitung (5) zum Zuführen von Gas, insbesondere Luft, angeordnet ist.

14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Düse (1) und das erste Rohr (7) und ggf. das weitere Rohr (11) in einem Winkel ungleich 90° zur Flüssigkeitsoberfläche (10) ausgerichtet sind.

Andritz AG
vertreten durch:

PATENTANWÄLTE
DIPL.-ING. MANFRED BEEN
DIPL.-ING. RICHARD HEHNERBERGER


durch:

NACHGEREICHT

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁸ : B03D 1/14 (2006.01); B03D 1/24 (2006.01)					
Recherchierte Prüfsubstanz (Klassifikation): B03D, B01D, B01F					
Konsultierte Online-Datenbank: WPI, EPODOC, PAJ, STN-Patdpa, Internet					
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 25. Mai 2005 eingereichten Ansprüchen 1-14 erstellt.					
Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch			
A	DE 3439464 A1 (HOSCH-FÖRDERTECHNIK GMBH) 7. Mai 1986 (07.05.1986) <i>Ansprüche, Figur 1</i>	1-14			
	--				
A	RU 2040979 C1 (YACHUSHKO E.P.) 9. August 1995 (09.08.1995) <i>Derwent abstract, retrieved from EPOQUE database on 04.04.2006</i>	1-14			
	--				
A	SU 1504227 A (BREST ENG CONS INST) 30. August 1989 (30.08.1989) <i>Derwent abstract, retrieved from EPOQUE database on 04.04.2006</i>	1-14			
	--				
X	RU 2187381 C1 (IR G TEKUN UNIVERSITE) 20. August 2002 (20.08.2002) <i>Derwent abstract, retrieved from EPOQUE database on 04.04.2006</i>	1-3			
A		4-14			

<table border="1"> <tr> <td>Datum der Beendigung der Recherche: 4. April 2006</td> <td>☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt</td> <td>Prüfer(in): Dr. STEPANOVSKY</td> </tr> </table>			Datum der Beendigung der Recherche: 4. April 2006	☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt	Prüfer(in): Dr. STEPANOVSKY
Datum der Beendigung der Recherche: 4. April 2006	☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt	Prüfer(in): Dr. STEPANOVSKY			
¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung: der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. </td> <td style="vertical-align: top;"> A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist. </td> </tr> </table>			X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.	A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.	
X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.	A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.				