



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
14.08.2002 Patentblatt 2002/33

(51) Int Cl.7: **B67D 1/00**

(21) Anmeldenummer: **02002630.8**

(22) Anmeldetag: **05.02.2002**

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

(71) Anmelder: **SILBERQUELLE GESELLSCHAFT
M.B.H. & CO.KG
6230 BRIXLEGG (AT)**

(72) Erfinder: **Divkovic, Mario
6250 Kundl (AT)**

(30) Priorität: **07.02.2001 AT 1942001**

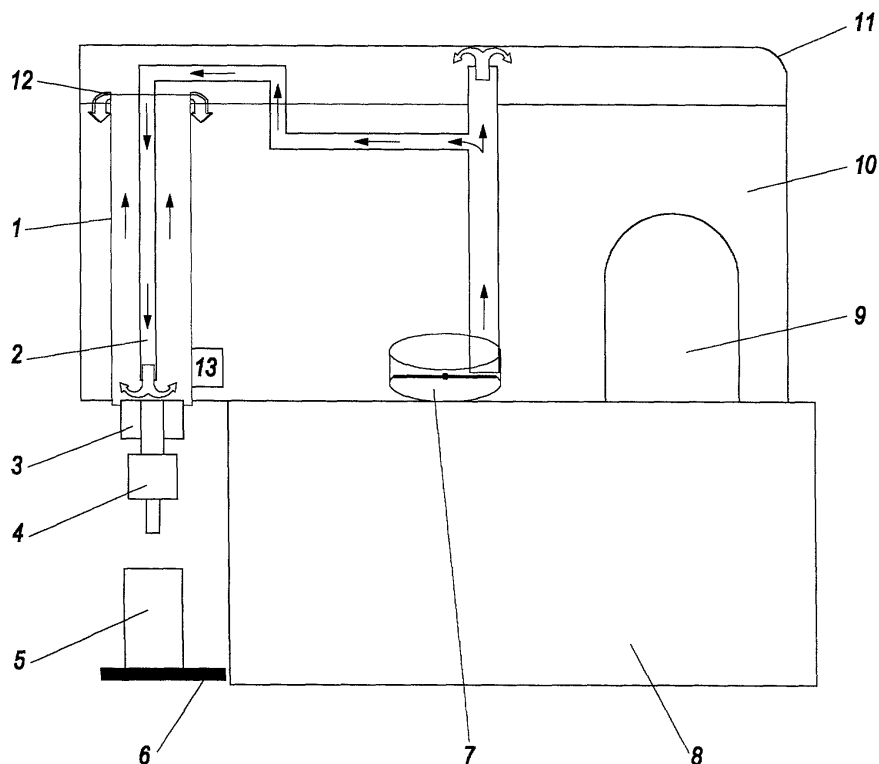
(74) Vertreter: **Torggler, Paul, Dr. et al
Wilhelm-Greil-Strasse 16
6020 Innsbruck (AT)**

(54) **Getränkespender mit Dosierkammer und Rezirkulationseinheit**

(57) Schankanlage mit mindestens einem Vorratsbehälter (11) für Getränke (10) - insbesondere mit mindestens einer Umwälzeinrichtung (7) und/oder mindestens einer Kühleinrichtung (9) - wobei die Schankanlage mindestens ein Auslaßventil (4) zur portionierten Ausgabe von Getränken aufweist, wobei die Schankan-

lage mindestens ein Dosiergefäß (1) aufweist, welches innerhalb und/oder außerhalb des Vorratsbehälters (11) angeordnet ist, wobei das Getränk (10) aus dem Vorratsbehälter (11) in das Dosiergefäß (1) einbringbar ist und mindestens ein Auslaßventil (4) am Dosiergefäß (1) - vorzugsweise an dessen Boden - angeordnet ist.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Schankanlage mit mindestens einem Vorratsbehälter für Getränke - insbesondere mit mindestens einer Umwälzeinrichtung und/oder mindestens einer Kühleinrichtung - wobei die Schankanlage mindestens ein Auslaßventil zur portionierten Ausgabe von Getränken aufweist.

[0002] Gattungsgemäße Schankanlagen dieser Art sind beim Stand der Technik grundsätzlich bekannt. Sie werden vor allem zum Ausschank von Säften oder isotonischen Getränken oder ähnlichen Getränkemischungen verwendet. Diese Schankanlagen weisen beim Stand der Technik in der Regel eine Kühlung und/oder eine Umwälzeinrichtung auf. Die Kühlung und die Umwälzeinrichtung dienen dazu, daß auch über einen längeren Zeitraum hinweg das Getränk im Vorratsbehälter gut durchmischt und frisch bleibt. Besonders bei Säften oder isotonischen Getränken ist es hierbei wichtig, daß das Getränk im Vorratsbehälter ständig in Bewegung gehalten wird, damit ein gravimetrische Trennung der Komponenten des Getränkes bzw. das Absetzen von Schwebeteilchen aus dem Getränk auf dem Boden des Vorratsbehälters unterbunden wird. Während der Betriebszeit der gattungsgemäßen Schankanlagen variiert der Füllstand des Getränks im Vorratsbehälter in Folge von Ausschank und Nachfüllen von Getränken in bzw. aus dem Vorratsbehälter. Hierbei bedingt die so hervorgerufene Variation des Füllstandes und damit des hydrostatischen Druckes im Vorratsbehälter, daß das durch mindestens ein Auslaßventil pro Zeiteinheit abgezapfte Getränkevolumen nicht konstant ist, sondern mit dem Füllstand variiert. Dies ist ein erheblicher Nachteil, vor allem wenn eine automatische Bestimmung und Steuerung des abgezapften Volumens erfolgen soll. Ein weiterer Nachteil bei vielen gattungsgemäßen Anlagen ist es, daß das Getränk im Bereich mindestens eines Auslaßventils nicht optimal von der Umwälzeinrichtung bewegt wird und somit im Bereich des Auslaßventils keine optimale Durchmischung und Kühlung des Getränkes erreicht wird.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es somit, eine Schankanlage zu schaffen, bei der auf konstruktiv einfache Weise die oben genannten Nachteile beseitigt sind.

[0004] Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß die Schankanlage mindestens ein Dosiergefäß aufweist, welches innerhalb und/oder außerhalb des Vorratsbehälters angeordnet ist, wobei das Getränk aus dem Vorratsbehälter in das Dosiergefäß einbringbar ist und mindestens ein Auslaßventil am Dosiergefäß - vorzugsweise an dessen Boden - angeordnet ist.

[0005] Die erfindungsgemäße Schankanlage mit einem separaten Dosiergefäß bringt zum einen den Vorteil, daß innerhalb des Dosiergefäßes eine definierte Menge des Getränkes stets bereit gehalten wird und zum anderen, daß das Getränk innerhalb des Dosiergefäßes unmittelbar vor dem Ausschank gezielt gut

durchmischt und gekühlt gehalten werden kann.

[0006] Eine besonders günstige Variante sieht vor, daß die Schankanlage mindestens eine Nachfülleinrichtung aufweist, welche das Getränkevolumen und den hydrostatischen Druck in mindestens einem Dosiergefäß konstant hält bzw. Getränk nach der Zapfung in mindestens ein Dosiergefäß nachfüllt. Hierbei ist es besonders günstig, daß die Schankanlage mindestens ein zeitgesteuertes Auslaßventil aufweist. Durch das Konstanthalten des hydrostatischen Druckes fließt aus dem Dosiergefäß in einem wählbaren Zeitintervall immer konstant das selbe Volumen an Getränk bei vollständig geöffnetem Auslaßventil aus. Dies bedeutet, daß die abgegebene Getränkmenge einfach über die Öffnungszeit des Auslaßventils kontrolliert werden kann und somit ein zeitgesteuertes Auslaßventil automatisch eine gewünschte Getränkmenge über die Vorgabe einer zugeordneten Öffnungszeit abgibt.

[0007] Eine besonders günstige Variante sieht hierbei vor, daß die Schankanlage an mindestens einem Auslaßventil eine Ventilsteuerung - vorzugsweise mit mindestens einem Magnetventil und/oder mindestens einer Steuerelektronik - aufweist, wobei die Ventilsteuerung das Volumen der über das Auslaßventil abgegebenen Getränkmenge über das Zeitintervall festlegt, in welchem sie das Auslaßventil geöffnet hält. Durch das erfindungsgemäße Dosiergefäß ist somit eine einfache Eichung der Abgabemenge des Auslaßventils über das Zeitintervall indem das Öffnungsventil geöffnet ist, möglich.

[0008] Nach dem Abzapfen des Getränks aus dem Dosiergefäß wird dieses wieder bis zu seiner maximalen Füllhöhe aufgefüllt. Hierbei sieht eine günstige Variante einer Schankanlage mit mindestens einer Umwälzeinrichtung vor, daß die Umwälzeinrichtung - vorzugsweise permanent - Getränk über mindestens eine Zufuhrleitung aus mindestens einem Vorratsbehälter in mindestens ein Dosiergefäß pumpt.

[0009] Eine andere günstige Variante sieht hierzu vor, daß die Schankanlage mindestens eine - vorzugsweise in der Wandung des Dosiergefäßes angeordnete - Zufuhrpumpe aufweist, wobei die Zufuhrpumpe - vorzugsweise permanent und/oder über eine Zufuhrleitung - Getränk von mindestens einem Vorratsbehälter in mindestens ein Dosiergefäß pumpt. Bei diesen Varianten der Zufuhr des Getränkes aus dem Vorratsbehälter in das Dosiergefäß ist es unerheblich, ob das Dosiergefäß im oder außerhalb von dem Vorratsbehälter angeordnet ist. Um den Füllstand bzw. das Volumen des Getränkes im Dosiergefäß und damit den hydrostatischen Druck im Dosiergefäß bei vorzugsweise permanenter Befüllung des Dosiergefäßes konstant zu halten sehen besonders geeignete Ausführungsformen vor, daß mindestens ein Dosiergefäß einen Überlauf und/oder eine Rückführeinrichtung aufweist, wobei mindestens ein Überlauf und/oder eine Rückführeinrichtung Getränk nach Erreichen des maximalen Füllstandes in mindestens einem Dosiergefäß zurück in mindestens einen

Vorratsbehälter führt. Diese Varianten sind besonders günstig, da die Zuführung des Getränkes aus dem Vorratsbehälter in das Dosiergefäß permanent laufen kann und dadurch das Getränk im Dosiergefäß ständig kühl und gut durchmischt gehalten wird. Die Frische und Durchmischung des Getränkes wird bei einer weiteren günstigeren Ausführungsform dadurch erreicht, daß mindestens ein Auslaß mindestens einer Zufuhrpumpe und/oder mindestens einer Zufuhrleitung in mindestens einem Dosiergefäß in der unmittelbaren Nähe mindestens eines Auslaßventils angeordnet ist. Hierdurch ist das beim nächsten Zapfvorgang aus dem Dosiergefäß in z.B. ein Glas ausgeschenkte Getränk besonders frisch und gut durchmischt.

[0010] Hierzu sieht eine andere besonders günstige Variante vor, daß mindestens ein Dosiergefäß als stehendes unten geschlossenes Gefäß mit mindestens einem Überlauf und/oder mindestens einer Rückföhreinrichtung an seinem oberen Ende ausgebildet ist, wobei mindestens ein Auslaß mindestens einer Zufuhrleitung und/oder mindestens einer Zufuhrpumpe im unteren Bereich des Dosiergefäßes - vorzugsweise in der Nähe des Auslaßventils - angeordnet ist.

[0011] Weitere Merkmale und Einzelheiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Figurenbeschreibung. Dabei zeigt:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Ausführungsform bei der das Dosiergefäß im Vorratsbehälter angeordnet ist und

Fig. 2 eine erfindungsgemäße Ausführungsform bei der das Dosiergefäß außerhalb des Vorratsbehälters angeordnet ist.

[0012] Bei der in Fig. 1 dargestellten erfindungsgemäßen Ausführungsform einer Schankanlage ist der Vorratsbehälter 11 auf einem Gehäuse 8, in welches das Kühlaggregat eingebaut ist, aufgesetzt. Über den Kühlkörper 9 wird das Getränk 10 im Vorratsbehälter 11 gekühlt. Eine Umwälzeinrichtung 7 hält das Getränk permanent oder intermittierend in Bewegung, sodaß es ständig gleichbleibend gut durchmischt und gekühlt bleibt. Erfindungsgemäß ist nun vorgesehen, daß das Dosiergefäß 1 im Bereich des Auslaßventils 4 angeordnet ist. Bei der hier dargestellten Ausführungsform weist das oben offene Dosiergefäß einen Überlauf 12 auf. Hierbei ist es wichtig, daß der Füllstand des Getränks 10 im Vorratsbehälter 11 nie höher als der Überlauf 12 steht. So lange dies erfüllt ist, ist der hydrostatische Druck und das Getränkevolumen im Dosiergefäß 1 immer konstant. Wird über die Ventilsteuerung 3 das Auslaßventil 4 geöffnet, so strömt innerhalb eines definierten Zeitintervalls eine definierte Getränkemenge aus dem Dosiergefäß 1 in das Glas 5, welches sich optional auf dem Glashalter 6 befindet. Ist die Zeit, welche für die Abgabe der benötigten Getränkemenge aus dem Dosiergefäß 1 durch das Auslaßventil 4 in das Glas 5 vorgesehen ist, abgelaufen, so schließt die Ventilsteuer-

ung 3 das Auslaßventil 4. Das Nachfüllen des Dosiergefäßes 1 kann alternativ über die Zufuhrleitung 2 mit Hilfe der Umwälzeinrichtung 7 oder über eine separate Zufuhrpumpe 13 erfolgen. Hierbei ist es besonders günstig, daß der Auslaß der Zufuhrleitung 2 und/oder der Auslaß der Zufuhrpumpe 13 in der Nähe des Auslaßventils 14 angeordnet sind, da dadurch immer besonders frisches gut durchmischtetes Getränk im unteren Bereich des Dosiergefäßes 1 und damit in der Nähe des Auslaßventils 4 vorhanden ist. Ist das Dosiergefäß 1 nach dem Abzapfen einer definierten Getränkemenge mittels der Zufuhrleitung 2 oder der Zufuhrpumpe 13 wieder gefüllt, so sieht eine günstige Variante vor, daß weiterhin Getränk durch die Zufuhrpumpe 13 oder die Zufuhrleitung 2 in das Dosiergefäß gefördert wird und das überschüssige Getränk über den Überlauf 12 wieder in den Vorratsbehälter 11 zurückläuft. Dadurch bleibt bei gleichbleibendem hydrostatischen Druck im Dosiergefäß 1 das dort vorhandene Getränk stets kühl und frisch.

[0013] Eine weitere in Fig. 2 gezeigte günstige Ausführungsform sieht vor, daß das Dosiergefäß 1 außerhalb des Vorratsbehälters 11 angeordnet ist. Das Getränk wird über die Zufuhrleitung 2 in das Dosiergefäß 1 - vorzugsweise permanent - gefördert. Dies kann zum einen einfach dadurch erfolgen, daß der Füllstand im Vorratsbehälter 11 immer oberhalb des maximalen Füllstands im Dosiergefäß 1 gehalten wird. Alternativ hierzu kann, wenn der Füllstand im Vorratsbehälter 11 unterhalb des maximalen Füllstandes im Dosiergefäß 1 liegt, die Zufuhrleitung 2 eine eigene Zufuhrpumpe 13 aufweisen. Im Bereich des maximalen Füllstandes des Dosiergefäßes 1 kann wie in Fig. 1 ein Überlauf vorgesehen sein. Günstiger ist es jedoch bei einer Variante, bei welcher das Dosiergefäß, wie in Fig. 2 gezeigt, außerhalb des Vorratsbehälters ist, wenn im Bereich des maximalen Füllstandes im Dosiergefäß 1 eine Rückföhreinrichtung 14 angeordnet ist. Diese Rückföhreinrichtung 14 fördert entweder unter Ausnutzung der Schwerkraft oder unter Zuhilfenahme einer Pumpe 15 das überschüssige Getränkevolumen aus dem Dosiergefäß 1 wieder in den Vorratsbehälter 11 zurück. Wird dieser Kreislauf permanent aufrecht erhalten, so bleibt das Getränk bei Bedarf ständig kühl und gut durchmischt. Alternativ hierzu ist es auch denkbar, daß im Dosiergefäß 1 ein hier nicht dargestellter Schwimmer angeordnet ist, welcher beim Erreichen des maximalen Füllstandes im Dosiergefäß 1 die Zufuhrleitung 2 schließt und diese erst wieder öffnet, wenn der Füllstand im Dosiergefäß 1 unter den Maximalfüllstand gefallen ist. Bei dieser Variante ist eine Rückföhreinrichtung 14 bzw. ein Überlauf 12 nicht unbedingt nötig. Diese Variante kann jedoch nur dann eingesetzt werden, wenn das Getränk nicht permanent gemischt und/oder gekühlt werden muß.

[0014] Die vorzugsweise zeitgesteuerte Abgabe des Getränkes mittels eines Auslaßventils und einer diesem zugeordneten Ventilsteuerung in z.B. ein Glas erfolgt analog wie in der in Fig. 1 dargestellten Variante.

Patentansprüche

1. Schankanlage mit mindestens einem Vorratsbehälter für Getränke - insbesondere mit mindestens einer Umwälzeinrichtung und/oder mindestens einer Kühleinrichtung - wobei die Schankanlage mindestens ein Auslaßventil zur portionierten Ausgabe von Getränken aufweist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schankanlage mindestens ein Dosiergefäß (1) aufweist, welches innerhalb und/oder außerhalb des Vorratsbehälters (11) angeordnet ist, wobei das Getränk (10) aus dem Vorratsbehälter (11) in das Dosiergefäß (1) einbringbar ist und mindestens ein Auslaßventil (4) am Dosiergefäß (1) - vorzugsweise an dessen Boden - angeordnet ist. 5
2. Schankanlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie mindestens eine Nachfülleinrichtung (2,13) aufweist, welche das Getränkevolumen und den hydrostatischen Druck in mindestens einem (1) Dosiergefäß konstant hält bzw. Getränk nach der Zapfung in mindestens ein Dosiergefäß (1) nachfüllt. 10
3. Schankanlage nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie mindestens ein zeitgesteuertes Auslaßventil (4) aufweist. 15
4. Schankanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schankanlage an mindestens einem Auslaßventil (4) eine Ventilsteuerung (3) - vorzugsweise mit mindestens einem Magnetventil und/oder mit mindestens einer Steuerelektronik - aufweist, wobei die Ventilsteuerung (3) das Volumen der über das Auslaßventil (4) abgegebenen Getränkemenge über das Zeitintervall festlegt, in welchem sie das Auslaßventil (4) geöffnet hält. 20
5. Schankanlage mit mindestens einer Umwälzeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Umwälzeinrichtung (7) - vorzugsweise permanent - Getränk über mindestens eine Zufuhrleitung (2) aus mindestens einem Vorratsbehälter (11) in mindestens ein Dosiergefäß (1) pumpt. 25
6. Schankanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schankanlage mindestens eine - vorzugsweise in der Wandung des Dosiergefäßes (1) angeordnete - Zufuhrpumpe (13) aufweist, wobei die Zufuhrpumpe (13) - vorzugsweise permanent und/oder über eine Zufuhrleitung - Getränk von mindestens einem Vorratsbehälter (11) in mindestens ein Dosiergefäß (1) pumpt. 30
7. Schankanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens ein Dosiergefäß (1) einen Überlauf (12) und/oder eine Rückführeinrichtung (14) aufweist, wobei mindestens ein Überlauf (12) und/oder mindestens eine Rückführeinrichtung (14) Getränk nach Erreichen des maximalen Füllstandes in mindestens einem Dosiergefäß (1) zurück in mindestens einen Vorratsbehälter (11) führt. 35
8. Schankanlage nach einem der Ansprüche 5 oder 6 und nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens ein Auslaß mindestens einer Zufuhrpumpe (13) und/oder mindestens einer Zufuhrleitung (2) in mindestens einem Dosiergefäß (1) in der unmittelbaren Nähe mindestens eines Auslaßventils (4) angeordnet ist. 40
9. Schankanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens ein Dosiergefäß (1) als stehendes unten geschlossenes Gefäß mit mindestens einem Überlauf (12) und/oder mindestens einer Rückführeinrichtung (14) an seinem oberen Ende ausgebildet ist, wobei mindestens ein Auslaß mindestens einer Zufuhrleitung (2) und/oder mindestens einer Zufuhrpumpe (13) im unteren Bereich des Dosiergefäßes (1) - vorzugsweise in der Nähe des Auslaßventils (4) - angeordnet ist. 45

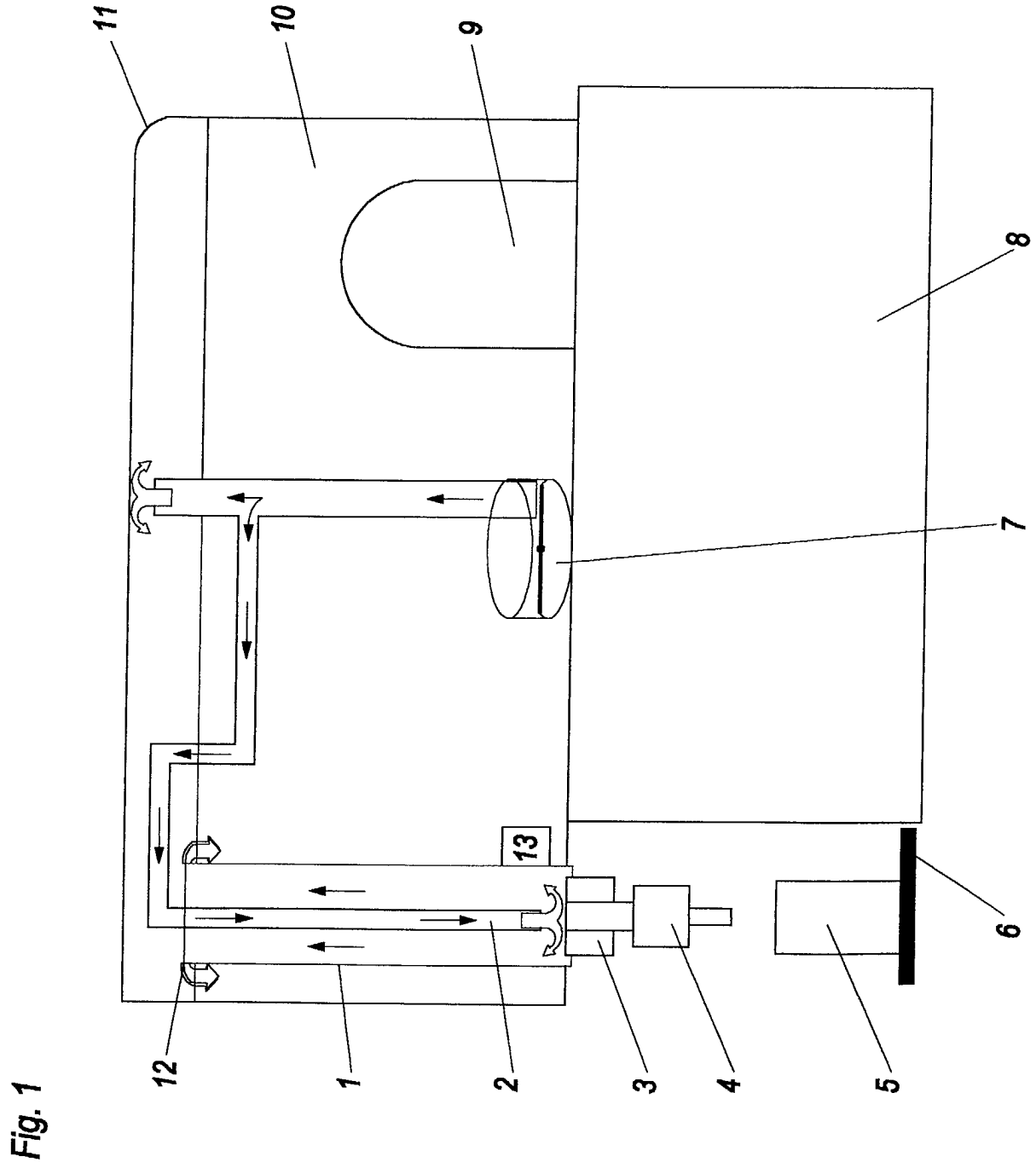
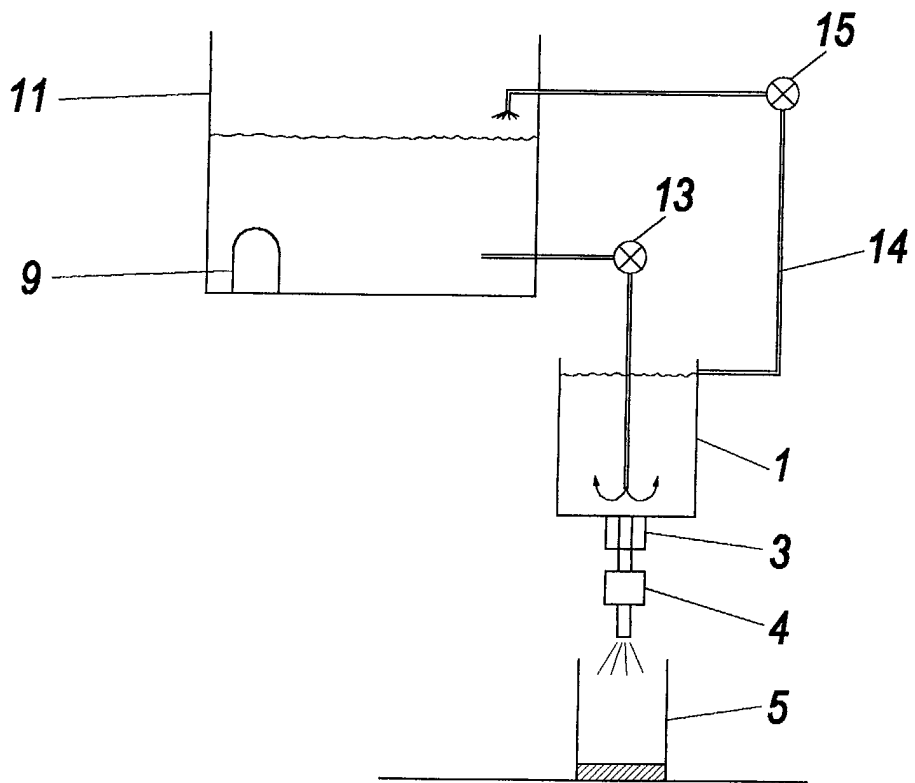


Fig. 1

Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 00 2630

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)	
X	US 2 673 005 A (BROWN CLYDE A) 23. März 1954 (1954-03-23)	1,2	B67D1/00	
Y	* Spalte 6, Zeile 10 - Zeile 54; Abbildungen 2-4,16,17 *	3,4		
X	FR 1 188 158 A (FONTANEL ADOLPHE) 21. September 1959 (1959-09-21) * das ganze Dokument *	1,2		
X	WO 00 46103 A (STAGNI MILENA) 10. August 2000 (2000-08-10) * Seite 10, Zeile 13 - Seite 11, Zeile 21; Abbildungen 1-4 *	1		
Y	GB 591 859 A (WESTINGHOUSE ELECTRIC INT CO) 1. September 1947 (1947-09-01) * Seite 3, Zeile 16 - Zeile 24; Abbildung 1 *	3,4		
A	US 4 544 084 A (CLELAND ROBERT K) 1. Oktober 1985 (1985-10-01)			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) B67D B67C
A	US 4 323 173 A (SHANNON JOSEPH W) 6. April 1982 (1982-04-06)			
A	US 2 675 145 A (JACOBS WILLIAM H) 13. April 1954 (1954-04-13)			
A	US 1 798 095 A (MANLEY JOB R) 24. März 1931 (1931-03-24)			
A	DE 37 28 065 A (BECKMANN KG) 2. März 1989 (1989-03-02)			
A	US 2 534 997 A (SMITH GLEN W) 19. Dezember 1950 (1950-12-19)			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt				
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer		
DEN HAAG	18. April 2002	Müller, C		
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		

EPO FORM 1503 03 02 (P04003)

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

EP 02 00 2630

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.

18-04-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2673005 A	23-03-1954	US 2830737 A	15-04-1958
FR 1188158 A	21-09-1959	KEINE	
WO 0046103 A	10-08-2000	IT B0990046 A1	02-08-2000
		IT B0990087 A1	01-09-2000
		IT B0990214 A1	06-11-2000
		IT B0990636 A1	24-05-2001
		EP 1156965 A2	28-11-2001
		WO 0046103 A2	10-08-2000
GB 591859 A	01-09-1947	FR 919653 A	08-04-1947
US 4544084 A	01-10-1985	KEINE	
US 4323173 A	06-04-1982	US 4274557 A	23-06-1981
US 2675145 A	13-04-1954	KEINE	
US 1798095 A	24-03-1931	KEINE	
DE 3728065 A	02-03-1989	DE 3728065 A1	02-03-1989
US 2534997 A	19-12-1950	KEINE	

EPC FORM P/0461

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