

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
12. November 2009 (12.11.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/135237 A2

(51) Internationale Patentklassifikation: Nicht klassifiziert

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT2009/000148

(22) Internationales Anmeldedatum:
15. April 2009 (15.04.2009)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
A 730/2008 6. Mai 2008 (06.05.2008) AT

(71) Anmelder und

(72) Erfinder: HAGLEITNER, Hans Georg [AT/AT]; Lin-
denallee 11, A-5700 Zell am See (AT).

(74) Anwalt: TORGLER, Paul, N.; Wilhelm-Greil-Straße
16, A-6020 Innsbruck (AT).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,

DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE,
SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,
UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

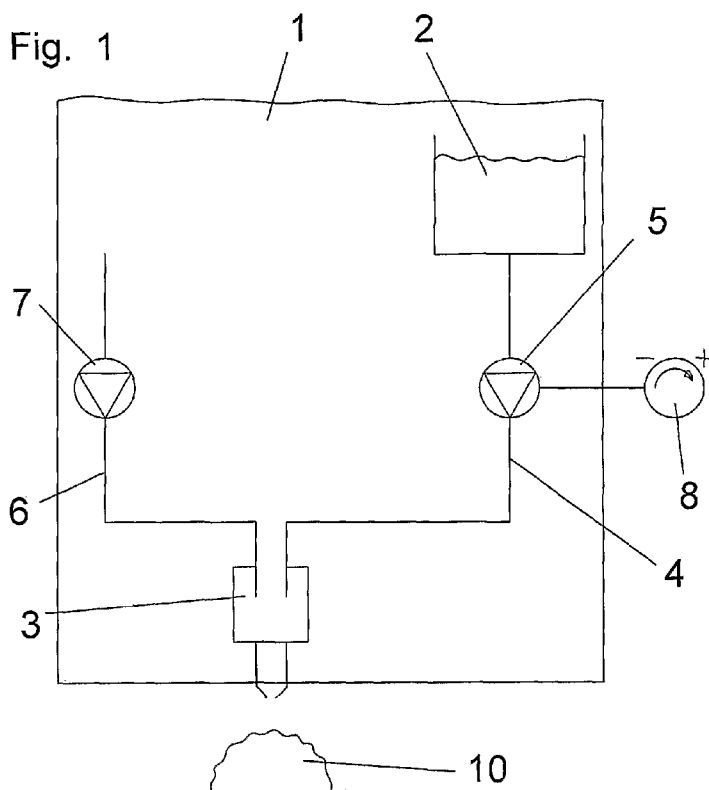
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT,
LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI,
SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu
veröffentlichen nach Erhalt des Berichts (Regel 48 Absatz
2 Buchstabe g)

(54) Title: DISPENSER FOR FOAMED SOAP

(54) Bezeichnung: SPENDER FÜR SCHAUMSEIFE



(57) Abstract: The invention relates to a dispenser for foamed soap, comprising a housing accommodating a soap container (2) and a foam-producing unit (3), a first pump (5) being provided in the delivery path (4) of the soap from the container (2) to the foam-producing unit (3) and a second pump (7) being provided in the delivery path (6) of air to the foam-producing unit (3). Every pump (5, 7) is associated with a respective electric motor and has a control which can be used to adjust the ratio of the delivery volumes of air and soap by changing the speed of one of the two electric motors.

(57) Zusammenfassung: Spender für Schaumseife mit einem Gehäuse, in dem ein Seifenbehälter (2) und ein Schaumerzeuger (3) vorgesehen sind, wobei im Förderweg (4) der Seife vom Behälter (2) zum Schaumerzeuger (3) eine erste Pumpe (5) und im Förderweg (6) der Luft zum Schaumerzeuger (3) eine zweite Pumpe (7) vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Pumpe (5, 7) ein eigener Elektromotor zugeordnet ist, und eine Steuerung vorgesehen ist, mittels der das Verhältnis der Fördervolumina von Luft und Seife durch Änderung der Drehzahl einer der beiden Elektromotoren einstellbar ist.

Spender für Schaumseife

Die Erfindung betrifft einen Spender für Schaumseife mit einem Gehäuse, in dem ein Seifenbehälter und ein Schaumerzeuger vorgesehen sind, wobei im Förderweg der
5 Seife vom Behälter zum Schaumerzeuger eine erste Pumpe und im Förderweg der Luft zum Schaumerzeuger eine zweite Pumpe vorgesehen sind.

Ein derartiger Seifenspender ist beispielsweise der WO 96/29921 zu entnehmen. Hier sind zwei Hubkolbenpumpen parallel übereinander im Spender angeordnet und durch
10 einen gemeinsamen Betätigungshebel bedienbar. Seife und Luft werden in eine Schäumkammer am Auslass gleichzeitig eingedrückt, durchmischt und als Seifenschaum in gleich bleibender Konsistenz abgegeben.

Ein ähnlicher Spender, der zwei Rotationspumpen enthält, ist in der WO 2005/063105
15 gezeigt. Die beiden Rotationspumpen werden von einem gemeinsamen Handhebel über ein Getriebe betätigt. Unterschiedliche Schaumkonsistenzen können durch unterschiedliche Getriebeübersetzungen erreicht werden, Details hierzu sind nicht ausgeführt.

20 Der Einfachheit halber wird hier und in den anliegenden Ansprüchen von „Schaumseife“ und „Seife“ gesprochen, worunter alle aufschäumbaren Mittel für Reinigung, Desinfektion, Pflege usw. zu verstehen sind.

Die Erfindung hat es sich nun zur Aufgabe gestellt, einen Spender der eingangs
25 genannten Art so auszubilden, dass die Schaumkonsistenz nach Bedarf über einen bestimmten Bereich in einfacher Weise eingestellt und geändert werden kann. Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, dass jeder Pumpe ein eigener Elektromotor zugeordnet ist und eine Steuerung vorgesehen ist, mittels der das Verhältnis der Fördervolumina von Luft und Seife durch Änderung der Drehzahl einer der beiden
30 Elektromotoren einstellbar ist. Insbesondere werden daher Gleichstrommotoren verwendet, deren Drehzahl direkt proportional zur Motorspannung ist.

Die Veränderung der Schaumkonsistenz ermöglicht es einerseits, eine festgesetzte Mindestabgabemenge, beispielsweise einer desinfizierenden Reinigungsflüssigkeit,

einzustellen, oder andererseits, bei starker Beschmutzung eine höhere Menge bzw. bei leichter Beschmutzung eine Mindermenge an Seifenschaum zur Verfügung zu stellen, und dabei jeweils die Abgabeportion und die Abgabezeit nahezu unverändert zu belassen.

5

Das Mischungsverhältnis beeinflusst die Festigkeit des Schaumes.

In einer bevorzugten Ausführung ist daher vorgesehen, dass das Volumenverhältnis durch Änderung der Drehzahl des Motors der Seifenpumpe einstellbar ist. Die
10 Drehzahl des Motors der Luftpumpe bleibt in dieser Ausführung somit konstant. Bevorzugte Abgabemengen an aufgeschäumter Reinigungsflüssigkeit sind von ca. 0,3 ml in einer Sekunde und einem annähernden Volumenverhältnis von 50:1 bis ca. 0,9 ml in 1,5 Sekunden und einem annähernden Volumenverhältnis von 50:2 – sehr feuchter Schaum.

15

Der erfindungsgemäße Spender kann mit einem Anschluss an die örtliche Stromversorgung versehen sein, der Spender kann aber auch davon autark sein und über eingebaute Stromquellen, wie Batterien, aufladbare Akkus oder dergleichen verfügen. Um in diesem Fall dem Motor der Luftpumpe eine konstant bleibende
20 Spannung zur Verfügung zu stellen, sodass deren Fördermenge gleich bleibt, ist weiters bevorzugt der eingebauten Stromquelle eine Spannungsstabilisierungsschaltung zugeordnet.

Die beiden Pumpen können beliebiger Art sein, sofern sie sich elektromotorisch antreiben lassen. Bevorzugt ist die Luftpumpe einer Membranpumpe. Derartige
25 Pumpen, die für den speziellen Zweck der Luftförderung besonders geeignet sind, sind in die Gruppen F04B43/02 und F04B43/04 der Internationalen Patentklassifikation eingeordnet. Als Seifenpumpe eignet sich insbesondere eine Schlauchquetschpumpe, wie sie in Gruppe F04C5/00 der Internationalen Patentklassifikation eingeordnet ist.

30

Nachstehend wird nun die Erfindung an Hand der Figuren der beiliegenden Zeichnung näher beschrieben.

Es zeigen:

- Fig. 1 eine schematische Darstellung der erfindungsrelevanten Teile eines Spenders für Schaumseife,
Fig. 2 vergrößert die Handhabe zur Einstellung des Luft-Seife-Verhältnisses, und
5 Fig. 3 eine Schaltungsanordnung zur Stabilisierung der von Batterien abgegebenen Spannung.

Ein erfindungsgemäßer Spender für ein geschäumtes Medium, insbesondere für Schaumseife umfasst die in Figur 1 gezeigten wesentlichen Elemente, nämlich ein
10 Gehäuse 1, in dem ein insbesondere austauschbarer Seifenbehälter 2 und ein unterseitiger Schaumerzeuger 3 angeordnet sind. Der Schaumerzeuger kann beispielsweise einen porösen Einsatzkörper oder mindestens zwei hintereinander angeordnete Siebe aufweisen. Mit der Ziffer 10 ist eine Portion des produzierten Schaums bezeichnet. Vom Seifenbehälter 2 zum Schaumerzeuger 3 erstreckt sich
15 eine Leitung 4, in der eine von einem Elektromotor angetriebene Seifenpumpe 5, insbesondere eine Schlauchquetschpumpe vorgesehen ist, deren Drehzahl mittels eines Drehpotentiometers 8 variiert werden kann. Dem Drehknopf des Potentiometers 8 ist am Gehäuse vorzugsweise ein Piktogramm etwa in der in Figur 2 gezeigten Art zugeordnet, wobei die Skala 9 die geförderte Seifenmenge wiedergibt.

20 In den Schaumerzeuger mündet weiters eine Leitung 6 für die Zuführung der Schäumluft, in der eine von einem zweiten Elektromotor angetriebene Luftpumpe 7, insbesondere eine Rotationsmembranpumpe vorgesehen ist. Der Spender weist bevorzugt einen nicht gezeigten Annäherungssensor auf, sodass bei richtiger
25 Positionierung der Hand unterhalb des Auslasses des Schaumerzeugers 3 beide Pumpen 5, 7 zu laufen beginnen.

Die Luftfördermenge wird konstant gehalten, das heißt, die Drehzahl der Luftpumpe 7 wird nicht geändert. Der Seifenanteil, der die Konsistenz des Schaums beeinflusst,
30 kann durch die Änderung der Drehzahl der Seifenpumpe 5 variiert werden.

In Figur 1 ist die Drehzahlregelung der Seifenpumpe 5 von außerhalb des Gehäuses 1 gezeigt. Der Drehknopf des Potentiometers 8 kann aber auch im Gehäuseinneren angeordnet sein, wobei ein gegebenenfalls versperrter Gehäusedeckel geöffnet

werden muss. Diese Ausführung erlaubt die Änderung der Seifenschaumkonsistenz nur befugten Benützern, beispielsweise dem Servicepersonal.

Der Spender kann an das örtliche Stromnetz angeschlossen sein oder eine interne Stromquelle aufweisen. Bei einer internen Stromquelle, beispielsweise vier Alkaline-Batterien, sinkt die Batteriespannung mit fortschreitender Verwendung von 6,4 V auf 4 V ab. Einer internen Stromquelle ist daher insbesondere eine Spannungsstabilisierung mittels Pulsweitenmodulation zugeordnet (Fig. 3), und es werden Gleichstrommotoren verwendet, deren Motorspannung nahe der unteren Grenze der Batteriespannung angesiedelt ist, sodass die vorgegebenen Drehzahlen der beiden Pumpen 5, 7 fast bis zum Aufbrauch der internen Stromquelle gehalten werden können. Wie Fig. 3 zeigt vergleicht ein Controller (μC) die Versorgungsspannung mit der Referenzspannung U_{ref} einer Referenzdiode – kann auch eine interne Referenz sein – und regelt die Pulsweitenmodulation (PWM) des Motors M auf 4 V. Ein Ausgangstransistor oder (MOS-Fet) T1 dient als Treiber, um den nötigen Strom für den Motor bereit zu stellen.

Patentansprüche:

1. Spender für Schaumseife mit einem Gehäuse, in dem ein Seifenbehälter (2) und ein Schaumerzeuger (3) vorgesehen sind, wobei im Förderweg (4) der Seife vom Behälter (2) zum Schaumerzeuger (3) eine erste Pumpe (5) und im Förderweg (6) der Luft zum Schaumerzeuger (3) eine zweite Pumpe (7) vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Pumpe (5, 7) ein eigener Elektromotor zugeordnet ist, und eine Steuerung vorgesehen ist, mittels der das Verhältnis der Fördervolumina von Luft und Seife durch Änderung der Drehzahl einer der beiden Elektromotoren einstellbar ist.
2. Spender nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Volumenverhältnis durch Änderung der Drehzahl des Motors der Seifenpumpe (5) einstellbar ist.
3. Spender nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Drehzahl des Motors der Seifenpumpe (5) mittels eines Potentiometers (8) einstellbar ist.
4. Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Volumenverhältnis von Luft zu Seife zwischen 10 : 1 und 75 : 1, vorzugsweise zwischen 25 : 1 und 50 : 1, veränderbar ist.
5. Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Fördervolumen der Luftpumpe (7) vorzugsweise ca. 15 ml/sec beträgt.
6. Spender nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Fördervolumen der Seifenpumpe (5) vorzugsweise zwischen 0,3 und 0,6 ml/sec veränderbar ist.
7. Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass Batterien vorgesehen sind, denen eine Spannungsstabilisierungsschaltung zugeordnet ist, die die Drehzahl des Motors der Luftpumpe (7) konstant hält.

8. Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Luftpumpe (7) als Membranpumpe ausgebildet ist.

9. Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Seifenpumpe (S) als Schlauchquetschpumpe ausgebildet ist.

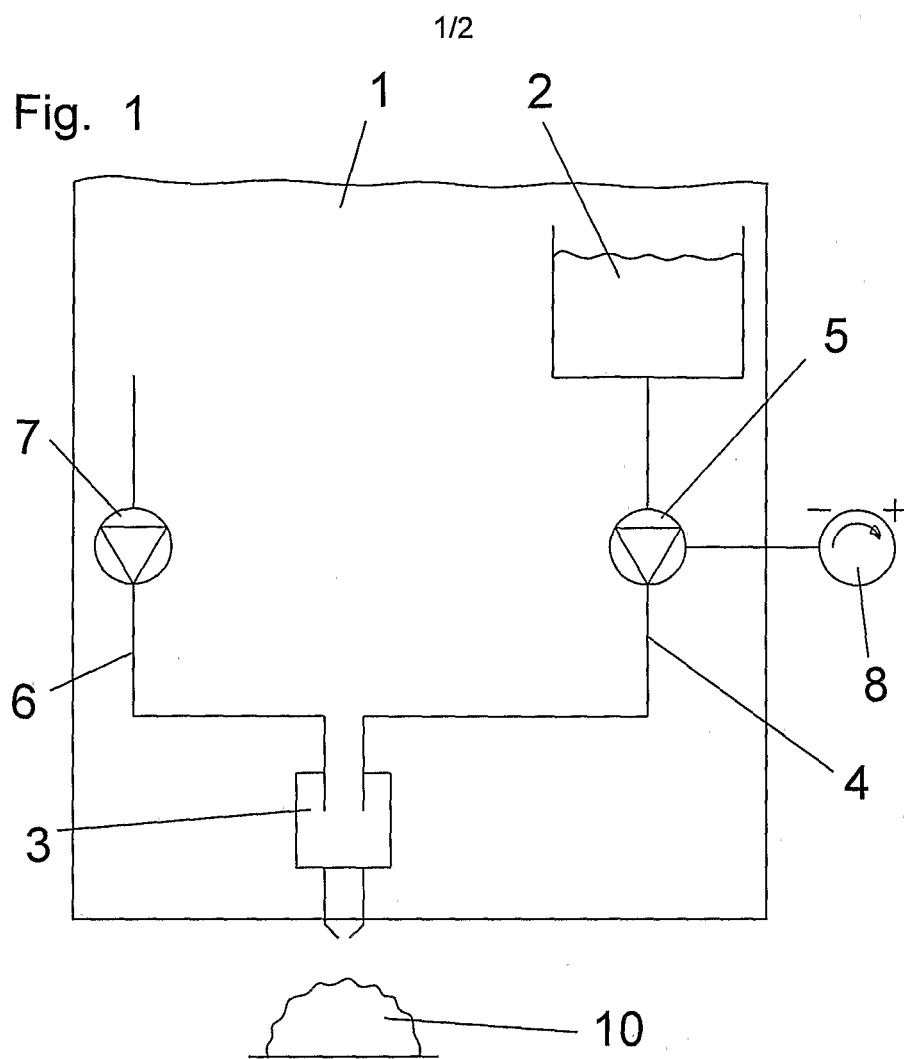


Fig. 2

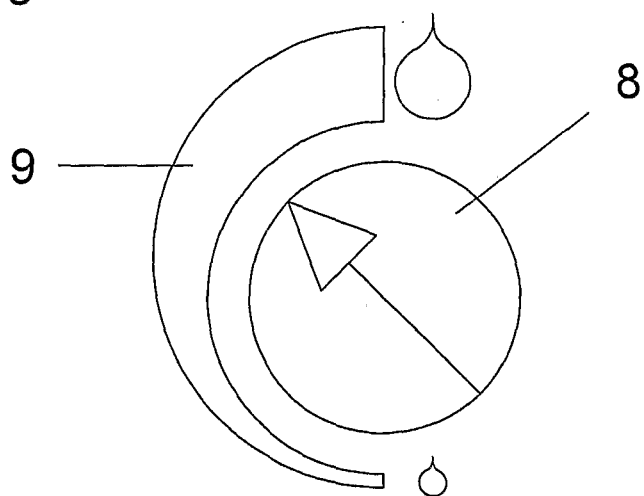


Fig. 3

