



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.03.2008 Patentblatt 2008/11

(51) Int Cl.:
A61J 3/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06018516.2**

(22) Anmeldetag: **05.09.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(71) Anmelder: **Spagyros AG**
3073 Gümligen (CH)

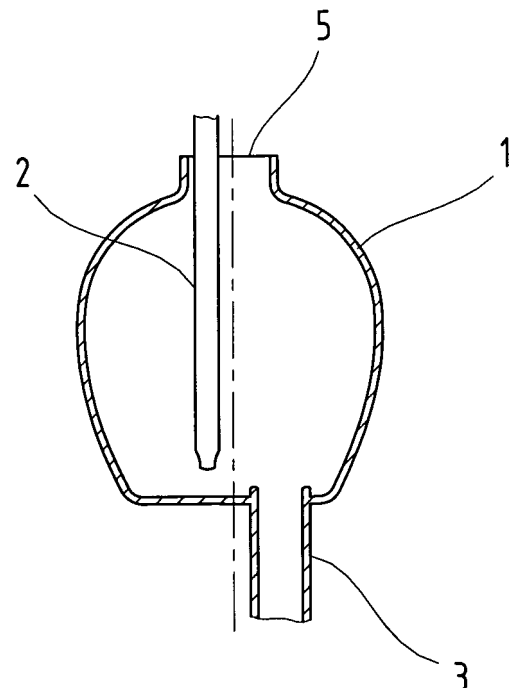
(72) Erfinder:
• **Ryffel-Hausch, Jacqueline**
3112 Allmendingen (CH)
• **Bürki, Denise**
3123 Belp (CH)

(74) Vertreter: **Ofner, Clemens et al**
Dr. Lindmayr, Dr. Bauer, Dr. Secklehner
Rechtsanwalts-OEG
Rosenauerweg 16
4580 Windischgarsten (AT)

(54) **Verfahren und Vorrichtung zum Potenzieren von Flüssigkeiten**

(57) In einem unbeweglich gehaltenen Potenziergefäß (1) wird eine Verdünnerflüssigkeit mittels einer Einspritzvorrichtung (2) in einem Strahl auf eine Restmenge eines vorangehenden Verfahrensschrittes gespritzt, die sich unten im Potenziergefäß (1) gesammelt hat. Durch den Strahl erfolgt eine vollständige Durchmischung. Das Gemisch wird durch einen Abfluss (3) abgesaugt, derart, dass wiederum eine Restmenge im Potenziergefäß verbleibt. Dadurch ist zur Herstellung insbesondere von homöopathischen Hochpotenzen wesentlich weniger Zeitaufwand erforderlich als bei bekannten manuellen und maschinellen Methoden, was zu einem kostengünstigeren Produkt führt. Die Vorteile einer erfindungsgemässen Vorrichtung bestehen in einer hohen Reproduzierbarkeit, was zu einer konstant hochwertigen Qualität der hergestellten Produkte führt. Wenn vor der Herstellung eines neuen Produktes alle das Produkt berührenden Teile der Vorrichtung ausgetauscht oder gereinigt und in einem Autoklaven behandelt werden, erreicht man eine gleich bleibend hohe Qualität der mit der Vorrichtung hergestellten Produkte.

Fig.4



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Potenzieren von Flüssigkeiten, bei dem ein erstes Volumen einer zu verdünnenden Flüssigkeit in ein Potenziergefäß gegeben wird, ein zweites Volumen einer Verdünnerflüssigkeit in das Potenziergefäß eingespritzt wird, ein Teil der gebildeten Mischung aus dem Potenziergefäß entfernt wird, derart, dass ein erstes Volumen der Mischung im Potenziergefäß zurückbleibt und bei dem die Schritte des Zuführens von Verdünnerflüssigkeit und des Entfernens der Mischung so oft wiederholt werden, bis die im Potenziergefäß zurückbleibende Mischung die gewünschte Verdünnung aufweist.

[0002] Unter Potenzieren ist im vorliegenden Zusammenhang eine Methode zur Herstellung von Arzneimitteln in der Homöopathie zu verstehen. Dabei werden homöopathische Grundsubstanzen schrittweise verdünnt. Die Verdünnung erfolgt üblicherweise im Verhältnis 1:10 (D-Potenz), 1:100 (C-Potenz) oder 1:50'000 (Q/LM-Potenz) je Potenzierungsschritt. Die Herstellung durch Handverschüttelung nach der Mehrglasmethode nach Hahnemann beansprucht einen Zeitaufwand von 2 Tagen bei einer C 200; dementsprechend von 10 Tagen bei einer C 1000. Daher wurden schon vor langer Zeit Maschinen vorgeschlagen, welche diese Arbeit automatisch erledigen.

[0003] Von Bernhard Fincke und Michael Swan bereits Mitte des neunzehnten Jahrhunderts vorgeschlagene Maschinen arbeiten kontinuierlich und interessieren hier nicht weiter.

[0004] Maschinen von Ellis M. Santee und Stephen P. Burdick haben diskontinuierliche Potenzen auf dem Gravitationsprinzip basierend hergestellt.

[0005] Ein weiterer Pionier im Bau von solchen Potenziermaschinen war der schottische Arzt Thomas Skinner (1825 - 1906). Durch Versuche kam er zur Ansicht, dass die Verdünnung wichtiger als die Verschüttelung sei. Seine erste Maschine erbaute er 1876. Mit einem modernisierten Nachbau seiner ursprünglichen Maschine wurden in Amerika bis in die Neunziger Jahre homöopathische Arzneien produziert. Die Maschine stellte so genannte diskontinuierliche (bzw. interrupted) Fluxionspotenzen her. Diskontinuierlich (bzw. interrupted:), weil die einzelnen Potenzierschritte - also Verdünnen/Verschütteln-Zyklen - genau dem entsprechen, was man bei einer analogen Herstellung von Hand erhalten würde, im Gegensatz zu den sog. kontinuierlichen Potenzen, wo diese Grenzen verschwimmen. Fluxionspotenzen, weil der Verdünnungs- und Verschüttelungsvorgang zusammengefasst und durch eine Einspritzmethode realisiert wird. Das Funktionsprinzip ist wie folgt. In einem Behälter, in welchem sich eine bestimmte Restmenge der Flüssigkeit vorangehender Potenz befindet, wird mittels der zügigen Einspritzung von 99-mal dieser Restmenge Verdünnerflüssigkeit (Wasser) ein Wirbel erzeugt, welcher für eine ausreichende Durchmischung sorgt. Der Behälter wird nun durch Kippen soweit geleert, dass wiederum

nur die bestimmte Restmenge Flüssigkeit darin verbleibt. Die überschüssige Flüssigkeit fließt ab. Der Behälter kehrt in ihre Ausgangsposition zurück, und der nächste Potenzierschritt folgt.

[0006] Das Patent US4911897 beschreibt eine automatische Vorrichtung zur Verdünnung, Auflockerung und Bewegung von homöopathischen Arzneimitteln. Das Funktionsprinzip dieser Vorrichtung ist ähnlich wie bei der Skinner-Maschine, die Vorrichtung weist eine Zubereitungsphiole auf, die zum Entleeren gekippt wird.

[0007] In der Offenlegungsschrift DE3409341 ist eine Vorrichtung zum verdünnen von Muttertinkturen (Urtinkturen) nach der Korsakoff-Methode beschrieben. Die Vorrichtung weist eine Dosiereinrichtung zur Zuführung von destilliertem Wasser zu einem Potenziergefäß, eine Vakuumvorrichtung zur Entleerung des Potenziergefäßes und eine Rüttleinrichtung zur Behandlung der Mischung auf.

[0008] Die bekannten Maschinen weisen den gemeinsamen Nachteil auf, dass sie mit einer Kippvorrichtung oder einer Rüttleinrichtung ausgestattet sind, was den Aufwand und die Kosten für die Herstellung und den Unterhalt solcher Maschinen erhöht und zudem deren Lebensdauer negativ beeinträchtigt, weil diese beweglichen Teile einem Verschleiss unterworfen sind.

[0009] Bei bekannten Maschinen, bei denen die Einglasmethode nach Korsakoff zur Anwendung kommt, dient der im Potenziergefäß haftende Flüssigkeitsrest (Vorpotenz) als Ausgangsstufe für den nächsten Schritt. Dieser Rest ist natürlich mengenmässig nicht exakt definiert, so dass bei diesen Maschinen ein nicht sehr exakt nachvollziehbares Verdünnen resultiert. Eine nicht exakte Verdünnung verunmöglicht eine exakte Reproduzierbarkeit und somit ist eine konstant hohe Qualität des Produktes nicht gesichert. Darüber hinaus ist bei diesen bekannten Maschinen die adäquate Reinigung der produkteberührenden Teile in keiner Weise gesichert.

[0010] Unter adäquater Reinigung ist im Sinne von Hahnemann das Waschen und Auskochen aller Teile zu verstehen, die mit dem in der Maschine verarbeiteten Produkt in Berührung kommen.

[0011] Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zu Grunde, ein Verfahren zum Potenzieren von Flüssigkeit dahingehend weiter zu entwickeln, dass das Produkt jederzeit reproduzierbar, von konstant hochwertiger Qualität und zu erschwinglichem Preis herstellbar ist. Des Weiteren soll das Verfahren zeitsparend sein.

[0012] Diese Aufgaben werden erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass das Potenziergefäß während des gesamten Verfahrens unbeweglich gehalten wird und dass die Verdünnerflüssigkeit in der Form eines Strahls eingespritzt wird.

[0013] Diese erfindungsgemässe Lösung hat den Vorteil, dass zur Herstellung insbesondere so genannter Hochpotenzen wesentlich weniger Zeitaufwand erforderlich ist als bei den bekannten manuellen und maschinellen Methoden, was wiederum zu einem kostengünsti-

geren Produkt führt. Ein weiterer Vorteil dieser Erfindung ist die Reproduzierbarkeit, welche durch die Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen erreicht wird (Validierung des Herstellungsprozesses). Somit entsteht eine konstant hochwertige Qualität der hergestellten Produkte.

[0014] Nach einer Ausführungsart des Verfahrens erfolgt das Einspritzen in Form eines auf die Oberfläche der im Potenziergefäß zurückbleibenden Mischung gerichteten Strahls. Dadurch wird eine vollständige Vermischung der Flüssigkeiten begünstigt.

[0015] Eine andere Ausführungsart des Verfahrens sieht vor, dass zwischen dem Einspritzen der Verdünnerrflüssigkeit und dem Entfernen des Teils der Mischung eine Pause eingehalten wird. Dadurch sammelt sich die an den Wänden anhaftende Flüssigkeit unten im Potenziergefäß und die Genauigkeit und Reproduzierbarkeit der Restmenge wird verbessert.

[0016] Gemäß einer weiteren Ausführungsart des Verfahrens erfolgt das Entfernen des Teils der Mischung durch eine Druckdifferenz zwischen dem Innenraum des Potenziergefäßes und einer Abflussleitung für den Teil der Mischung. Durch einen auf den Flüssigkeitsspiegel wirkenden Überdruck und/oder einen im Abfluss wirksamen Unterdruck kann das Abführen der Flüssigkeit wesentlich beschleunigt und somit der Produktionszyklus verkürzt werden.

[0017] Ein anderer Aspekt der Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Potenzieren von Flüssigkeiten, mit einem Potenziergefäß, einer Einspritzvorrichtung für eine Verdünnerrflüssigkeit und einem Abfluss für eine im Potenziergefäß gebildete Mischung.

[0018] Diese Erfindung hat insbesondere zur Aufgabe, eine Vorrichtung vorzuschlagen, die einfach aufgebaut und kostengünstig herzustellen ist und die zuverlässig arbeitet.

[0019] Zur Lösung dieser Aufgabe ist die erfindungsgemäße Vorrichtung dadurch gekennzeichnet, dass das Potenziergefäß so ausgebildet und/oder der Abfluss so angeordnet ist, dass bei unbeweglich gehaltenem Potenziergefäß nur ein Teil der im Potenziergefäß gebildeten Mischung durch den Abfluss entfernt werden kann und eine Restmenge der Mischung im Potenziergefäß verbleibt.

[0020] Diese Vorrichtung bietet gegenüber den aus dem Stand der Technik bekannten Maschinen den Vorteil, dass auf Grund der exakt reproduzierbaren Restmenge die mit ihr hergestellten Produkte einem hohen Qualitätsstandard entsprechen. Dank der Einfachheit der Vorrichtung ist diese selbst, aber insbesondere auch die mit ihr potenzierten Produkte kostengünstig herstellbar. Zudem kann die Vorrichtung einfach in all ihre produkteberührenden Teile zerlegt werden, damit eine Reinigung im Autoklaven, bez. der Ersatz der Einzelteile erfolgen kann.

[0021] Eine Ausführungsart der Vorrichtung sieht vor, dass sich der Abfluss im Potenziergefäß an der im Betrieb tiefsten Stelle befindet und dieser Stelle benachbart

im Potenziergefäß eine Mulde ausgebildet ist, in der sich die Restmenge des Gemisches sammelt. Ein solches Potenziergefäß ist relativ einfach herstellbar und bietet eine hervorragende Genauigkeit und Reproduzierbarkeit der Restmenge.

[0022] Nach einer weiteren Ausführungsart der Vorrichtung hat das Potenziergefäß in etwa die Form einer Birne und weist im oberen, schmalen Bereich einen Hals mit einer die Einspritzvorrichtung aufnehmenden Öffnung und im unteren, breiten Bereich den Abfluss und die Mulde auf. Eine solche Gestaltung bietet Gewähr für eine gründliche Verwirbelung der Flüssigkeiten während des Einspritzvorgangs und nach dem Einspritzen ein rasches und vollständiges Abfließen des Gemisches von den Gefäßwänden. Somit ermöglicht eine solche Vorrichtung nicht nur eine sehr gute Durchmischung und hohe Reproduzierbarkeit, sondern auch verhältnismässig kurze Mischzyklen.

[0023] Nach einer weiteren Ausführungsart der Vorrichtung ist der Abfluss als ein den Boden des Potenziergefäßes durchdringendes Rohr ausgebildet, das auf der Innenseite des Potenziergefäßes über die Innenwand vorsteht, so dass ein die Restmenge aufnehmender Raum gebildet ist. Ein solches Potenziergefäß ist ebenfalls relativ einfach herstellbar und bietet eine hervorragende Genauigkeit und Reproduzierbarkeit der Restmenge. Zudem ist durch eine Verschiebung des Rohres oder eine Bearbeitung des in das Potenziergefäß ragenden Endes des Rohres das Volumen der Restmenge einstellbar.

[0024] In einer anderen Ausführungsart ist der Abfluss als ein im Potenziergefäß im Wesentlichen nach unten gerichtetes Saugrohr ausgebildet, dessen freies Ende in einem Abstand vom tiefsten Punkt des Potenziergefäßes angeordnet ist, so dass unter dem freien Ende des Saugrohrs ein die Restmenge aufnehmender Raum gebildet ist. Diese Ausführungsart erlaubt die Verwendung eines besonders einfach ausgebildeten Potenziergefäßes und die Restmenge ist durch einfaches Verschieben des Saugrohrs einstellbar.

[0025] Schliesslich sieht eine weitere Ausführungsart der Vorrichtung vor, dass die Einspritzvorrichtung als Rohr oder Düse ausgebildet und so angeordnet ist, dass mindestens ein aus der Einspritzvorrichtung austretender Flüssigkeitsstrahl auf die Oberfläche der Restmenge trifft. Dadurch wird eine vollständige Vermischung der Flüssigkeiten begünstigt.

[0026] Die Erfindung wird im nachfolgenden anhand der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert.

[0027] Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung des erfindungsgemässen Verfahrens;

Fig. 2 eine schematische Darstellung eines Potenziergefäßes;

- Fig. 3 eine erste Ausführungsart einer erfindungsgemässen Vorrichtung;
- Fig. 4 eine zweite Ausführungsart einer erfindungsgemässen Vorrichtung;
- Fig. 5 eine dritte Ausführungsart einer erfindungsgemässen Vorrichtung;
- Fig. 6 eine vierte Ausführungsart einer erfindungsgemässen Vorrichtung.

[0028] Einführend sei festgehalten, dass in den unterschiedlich beschriebenen Ausführungsformen gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen versehen werden, wobei die in der gesamten Beschreibung enthaltenen Offenbarungen sinngemäss auf gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen übertragen werden können. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie z.B. oben, unten, seitlich usw. auf die unmittelbar beschriebene sowie dargestellte Figur bezogen und sind bei einer Lageänderung sinngemäss auf die neue Lage zu übertragen. Weiter können auch Einzelmerkmale oder Merkmalskombinationen aus den gezeigten und beschriebenen unterschiedlichen Ausführungsbeispielen für sich eigenständige, erfinderische oder erfindungsgemässe Lösungen darstellen.

[0029] Fig. 1 zeigt ein Prinzipschema des Verfahrens und der Vorrichtung gemäss der Erfindung. Die Bezugszahl 1 bezeichnet ein Potenziergefäss, mit 2 ist eine Einspritzvorrichtung bezeichnet und mit 3 ein Abfluss. Diese und weitere Elemente werden nachstehend noch näher spezifiziert.

[0030] Fig. 2 zeigt ein Prinzipschema einer erfindungsgemässen Vorrichtung. Durch die Schrägstellung des die Einspritzvorrichtung symbolisierenden Pfeils 2 wird angedeutet, dass die Positionierung der Einspritzvorrichtung in Bezug auf das Potenziergefäss einen wesentlichen Einfluss auf die vollständige Vermischung der Flüssigkeiten hat. Die Einspritzvorrichtung 2 ist vorzugsweise als Einspritzdüse ausgebildet. Selbstverständlich kann bei Bedarf auch mehr als eine Einspritzdüse im Potenziergefäss angeordnet werden.

[0031] Fig. 3 zeigt eine erste Ausführungsart der Vorrichtung. Das Potenziergefäss 1 hat hier im Boden eine Mulde 4, in der nach dem Abfliessen der Mischung durch den Abfluss 3 ein genau definiertes Volumen des Gemisches zurückbleibt.

[0032] In Fig. 4 ist eine andere Ausführungsart der Vorrichtung dargestellt. Zur Bildung eines genau definierten Volumens von im Potenziergefäss zurückbleibendem Gemisch ist hier der als Rohr 3 ausgebildete Abfluss durch den Boden des Potenziergefässes hindurch geführt und überragt diesen innen um einen geringen Betrag.

[0033] Eine weitere Ausführungsart der Vorrichtung ist in Fig. 5 dargestellt. Im Unterschied zu den anderen dar-

gestellten Ausführungsarten hat bei dieser Ausführungsart das Potenziergefäss keine Bodenöffnung zum Abführen des Gemisches. Der Ablass ist hier als Rohr 3 ausgebildet, das von oben in das Potenziergefäss ragt. Zum Abführen eines Teils der im Potenziergefäss gebildeten Mischung kann entweder am Abfluss 3 ein Vakuum angelegt oder im Inneren des Potenziergefässes 1 ein Überdruck erzeugt werden. Im zuletzt genannten Fall muss natürlich die Öffnung 5 des Potenziergefässes verschlossen sein. Zur Erzeugung eines Überdrucks kann durch eine nicht dargestellte Leitung oder durch die Einspritzvorrichtung 2 ein Gas, beispielsweise Luft zugeführt werden. Durch den Abstand des Endes des Rohres 3 vom Boden des Potenziergefässes ist auch bei dieser Ausführungsart ein genaues Volumen von im Potenziergefäss zurückbleibendem Gemisch definiert. Dabei hat diese Ausführungsart den Vorteil, dass dieses Volumen eingestellt werden kann, indem der Abstand des Endes des Rohres 3 vom Boden des Potenziergefässes verändert wird.

[0034] Schliesslich zeigt Fig. 6 eine vierte Ausführungsart der Vorrichtung. Im Boden des Potenziergefässes 1 ist auch hier eine Mulde 4 angeordnet, die ein genaues Volumen der zurückbleibenden Mischung definiert. Die birnenförmige Gestaltung dieses Potenziergefässes begünstigt sowohl eine gründliche Verwirbelung der Flüssigkeit während des Einspritzvorganges als auch ein rasches und vollständiges Abfliessen der Mischung nach Beendigung des Einspritzvorganges. Die Einspritzvorrichtung 2 ist exakt auf die Mulde 4 gerichtet, damit der Strahl der Verdünnerflüssigkeit auf die Oberfläche der zu verdünnenden Substanz trifft und diese sich vollständig mit der Verdünnerflüssigkeit vermischt. Vorteilhaft wird auch bei dieser Ausführungsart das Entfernen des Gemisches aus dem Potenziergefäss 1 durch Vakuum oder Überdruck unterstützt, wie dies im Zusammenhang mit Fig. 5 beschrieben wurde.

[0035] Eine nicht dargestellte Dosiervorrichtung sorgt für exaktes und reproduzierbares Einhalten des Volumens der durch die Einspritzvorrichtung 2 dem Potenziergefäss 1 zugeführten Verdünnerflüssigkeit. Die eingespritzte Flüssigkeitsmenge pro Potenzierschritt beträgt beispielsweise 1 bis 2 ml, je nach Restmenge im Potenziergefäss.

[0036] Insbesondere bei den Ausführungsarten nach den Figuren 3, 4 und 6 ist im Abfluss 3 vorzugsweise ein nicht dargestelltes Ventil eingebaut, das während des Potenziervorgangs geschlossen ist und zum Ablassen beziehungsweise Absaugen des Gemisches geöffnet wird.

[0037] Die einzelnen Komponenten der Vorrichtung, insbesondere diejenigen, welche direkt mit dem Ausgangsstoff oder der potenzierten Flüssigkeit in Kontakt kommen, müssen zur Zerstörung der feinstofflichen Information in einen Autoklaven hineinpassen und die dort herrschenden Bedingungen (Überdruck 2.5 bar, 135 °C, mind. 30 Minuten Behandlung) ohne nennenswerte Materialermüdung überstehen. Allfällig davon ausgenom-

mene Einzelteile müssen Anstelle dessen binnen Minuten ausgetauscht werden können.

[0038] Im Falle von Wasser als Verdünnerflüssigkeit weist die Vorrichtung vorzugsweise eine Aufbereitungsanlage auf, die mit Leitungswasser gespeist wird. Mit vorgeschalteter Umkehrosmose, Entionisierer und UV-Lampe erreicht man die Aqua purificata Qualität. Sämtliche mit der Flüssigkeit in Kontakt tretenden Materialien müssen dementsprechend korrosionsbeständig gewählt werden.

[0039] Eine programmierbare Steuereinrichtung steuert alle in der Vorrichtung ablaufende Verfahrensschritte. Eine numerische Digitalanzeige zeigt den jeweils laufenden Potenzierschritt an. Störungen werden durch eine Signalisation bzw. entsprechende Schnittstelle angezeigt. Zudem kann eine Protokolliereinrichtung vorgesehen sein, so dass der Produktionsprozess und gegebenenfalls auch Betriebsstörungen jederzeit überprüft werden können. Vorzugsweise ist die Steuereinrichtung so ausgestaltet, dass bei Ausfall der Energie- oder Wasserversorgung mindestens der laufende Potenzierschritt vollständig abgeschlossen werden kann.

[0040] Bei Wiederherstellung der Energieversorgung startet das System automatisch neu und nimmt an der Stelle des Stromunterbruchs die Arbeit wieder auf. Dieses Verhalten wird auch beim Auftreten eines für die ganze Maschine essentiellen Problems angewandt.

[0041] Um Kreuzkontaminationen zu vermeiden, besteht die Vorrichtung vorzugsweise aus einer einzigen Produktionszelle. Unter Kreuzkontamination versteht man das unbeabsichtigte Vermischen von Teilen zweier verschiedener Systeme und die damit verbundenen Verunreinigungen. Kreuzkontamination verschlechtert im besten Fall die Wirksamkeit eines Medikaments; im schlimmsten Fall wird das Medikament durch gefährliche Einflüsse (Bakterien etc.) derart verunreinigt, dass es eine Gefahr darstellt. Bei homöopathischen Hochpotenzen erfolgt durch die Kreuzkontamination eine energetische Vermischung. Dies führt dazu, dass anstelle des gewünschten reinen Einzelmittels ein homöopathischer Komplex entsteht, was unbedingt vermieden werden muss. Homöopathische Medikamente sind aufgrund der geringen involvierten Wirkstoffmengen und der sehr hohen Anzahl von Produktionsschritten besonders anfällig auf Kreuzkontamination. Die Produktionszelle gewährleistet auch, dass von den meisten Umgebungseinflüssen (Aerosole, Gerüche etc.) unbeeinflusst produziert werden kann. Das Einspritzsystem ist vorzugsweise so ausgebildet, dass beim Einspritzen der Verdünnerflüssigkeit in das Potenziergefäß eventuelle Spritzer der bereits im Potenziergefäß befindlichen Flüssigkeit nicht zurück ins Einspritzsystem gelangen können. Gleiches gilt auch für die Vorrichtung zum Absaugen der überschüssigen Potenzierflüssigkeit.

[0042] Alle elektrischen Komponenten sind vorzugsweise von einem geerdeten Metallgehäuse umgeben, um die empfindlichen Arzneien so wenig Fremdeinwirkungen wie möglich auszusetzen.

[0043] Es folgt beispielsweise die Beschreibung des Betriebs der beschriebenen Vorrichtung. Zuerst wird in ein neues oder gereinigtes und in einem Autoklaven behandeltes Potenziergefäß 1 ein erstes Volumen eines Ausgangsstoffes gegeben. Danach wird die Einspritzvorrichtung 2 eingesetzt, die ebenfalls neu oder in der oben beschriebenen Weise behandelt wurde, und auf die Oberfläche des zuvor eingebrachten Ausgangsstoffes gerichtet. Die Einspritzvorrichtung 2 ist mit einer Aufbereitungs- und Dosiereinrichtung für die Verdünnerflüssigkeit, beispielsweise destilliertes Wasser, verbunden. Der Abfluss 3 des Potenziergefäßes 1 wird unter Zwischenschaltung eines Ventils mit einer Vakuumeinrichtung verbunden. Nun kann die Vorrichtung in Betrieb genommen werden. Durch die Steuereinrichtung wird ein zweites Volumen, das beispielsweise das Hundertfache des ersten Volumens beträgt, in einem Strahl auf die Oberfläche des Ausgangsstoffes gespritzt, wodurch eine Aufwirbelung und intensive Vermischung der Flüssigkeiten erfolgt. Danach kann der grösste Teil, beispielsweise 99 % des Gemisches aus dem Potenziergefäß entfernt werden. Damit nach dem Einspritzvorgang das Gemisch von den Wänden des Potenziergefäßes hinunter fließen und sich im unteren Bereich des Potenziergefäßes sammeln kann, öffnet die Steuereinrichtung das genannte Ventil erst nach einer einstellbaren Pause von beispielsweise 0.5 Sekunden. Das abgesaugte Gemisch wird gesammelt und/oder einer Abwasserleitung zugeleitet. Mit der in der Mulde 4 verbliebenen Menge des Gemisches, die dem ersten Volumen entspricht, werden nun die Schritte des Einspritzens und Absaugens wiederholt, bis die gewünschte Verdünnung erreicht ist. Die Dauer eines Potenzierungsschritts beträgt beispielsweise ca. 3 bis 4 Sekunden. Damit würde die Herstellung einer CM - Potenz (= 100'000) ausgehend von C 6 rund 4.5 Tage dauern. Die Steuereinrichtung ist beispielsweise so programmiert, dass das Verfahren zwei Potenzierschritte vor der errechneten Endpotenz angehalten wird, damit beispielsweise eine haltbare Ethanol-Endpotenz von Hand hergestellt werden kann. Das automatische Anhalten durch die Steuereinrichtung wird beispielsweise optisch und/oder akustisch angezeigt.

[0044] Bevor mit der Vorrichtung ein weiteres Produkt verarbeitet wird, werden die der Einspritzdüse vorgeschalteten Teile wie Düsenmutter und Einspritzklotz autoklaviert. Alle übrigen produkteberührenden Teile wie Einspritzdüse, Potenziergefäß und Schläuche werden nach Gebrauch verworfen und durch neue ersetzt. Diese neuen Teile werden vor dem Gebrauch in der Vorrichtung mit Ethanol 73% gereinigt.

[0045] Die Ausführungsbeispiele zeigen mögliche Ausführungsvarianten der Vorrichtung, wobei an dieser Stelle bemerkt sei, dass die Erfindung nicht auf die speziell dargestellten Ausführungsvarianten derselben eingeschränkt ist, sondern vielmehr auch diverse Kombinationen der einzelnen Ausführungsvarianten untereinander möglich sind und diese Variationsmöglichkeit aufgrund der Lehre zum technischen Handeln durch gegen-

ständige Erfindung im Können des auf diesem technischen Gebiet tätigen Fachmannes liegt. Es sind also auch sämtliche denkbaren Ausführungsvarianten, die durch Kombinationen einzelner Details der dargestellten und beschriebenen Ausführungsvariante möglich sind, vom Schutzzumfang mit umfasst.

[0046] Der Ordnung halber sei abschliessend darauf hingewiesen, dass zum besseren Verständnis des Aufbaus der Vorrichtung diese bzw. deren Bestandteile teilweise unmassstäblich und/oder vergrössert und/oder verkleinert dargestellt wurden.

Bezugszeichenaufstellung

[0047]

- 1 Potenziergefäss
- 2 Einspritzvorrichtung
- 3 Abfluss
- 4 Mulde
- 5 Öffnung

Patentansprüche

1. Verfahren zum Potenzieren von Flüssigkeiten, bei dem ein erstes Volumen einer zu verdünnenden Flüssigkeit in ein Potenziergefäss gegeben wird, ein zweites Volumen einer Verdünnerflüssigkeit in das Potenziergefäss eingespritzt wird, ein Teil der gebildeten Mischung aus dem Potenziergefäss entfernt wird, derart, dass ein erstes Volumen der Mischung im Potenziergefäss zurückbleibt und bei dem die Schritte des Zuführens von Verdünnerflüssigkeit und des Entfernens der Mischung so oft wiederholt werden, bis die im Potenziergefäss zurückbleibende Mischung die gewünschte Verdünnung aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Potenziergefäss während des gesamten Verfahrens unbeweglich gehalten wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Einspritzen in Form eines auf die Oberfläche der im Potenziergefäss zurückbleibenden Mischung gerichteten Strahls erfolgt.
3. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Einspritzen der Verdünnerflüssigkeit und dem Entfernen des Teils der Mischung eine Pause eingehalten wird.
4. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Entfernen des Teils der Mischung durch eine Druckdifferenz zwischen dem Innenraum des Potenziergefässes und einer Abflussleitung für den Teil der Mischung erfolgt.

5. Vorrichtung zum Potenzieren von Flüssigkeiten, mit einem Potenziergefäss (1), einer Einspritzvorrichtung (2) für eine Verdünnerflüssigkeit und einem Abfluss (3) für eine im Potenziergefäss gebildete Mischung, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Potenziergefäss (1) so ausgebildet und/oder der Abfluss (3) so angeordnet ist, dass bei unbeweglich gehaltenem Potenziergefäss (1) nur ein Teil der im Potenziergefäss gebildeten Mischung durch den Abfluss (3) entfernt werden kann und eine Restmenge der Mischung im Potenziergefäss (1) verbleibt.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Abfluss (3) im Potenziergefäss (1) an der im Betrieb tiefsten Stelle befindet und dieser Stelle benachbart im Potenziergefäss (1) eine Mulde (4) ausgebildet ist, in der sich die Restmenge des Gemisches sammelt.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Potenziergefäss in etwa die Form einer Birne hat und im oberen, schmalen Bereich einen Hals mit einer die Einspritzvorrichtung (2) aufnehmenden Öffnung (5) und im unteren, breiten Bereich den Abfluss (3) und die Mulde (4) aufweist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abfluss (3) als ein den Boden des Potenziergefässes (1) durchdringendes Rohr ausgebildet ist, das auf der Innenseite des Potenziergefässes (1) über die Innenwand vorsteht, so dass ein die Restmenge aufnehmender Raum gebildet ist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abfluss (3) als ein im Potenziergefäss (1) im Wesentlichen nach unten gerichtetes Saugrohr ausgebildet ist, dessen freies Ende in einem Abstand vom tiefsten Punkt des Potenziergefässes angeordnet ist, so dass unter dem freien Ende des Saugrohrs ein die Restmenge aufnehmender Raum gebildet ist.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einspritzvorrichtung als Rohr oder Düse ausgebildet und so angeordnet ist, dass mindestens ein aus der Einspritzvorrichtung (2) austretender Flüssigkeitsstrahl auf die Oberfläche der Restmenge trifft.

Fig.1

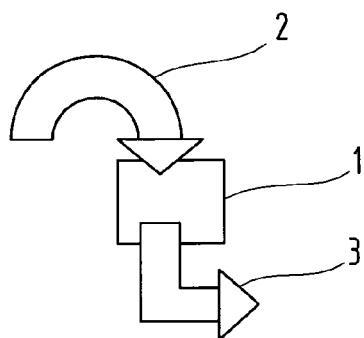


Fig.2

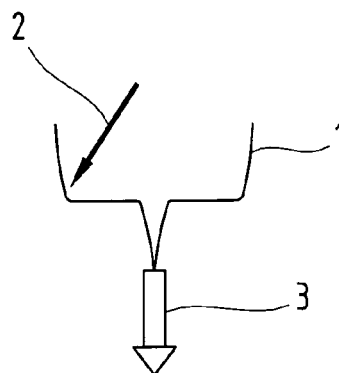


Fig.3

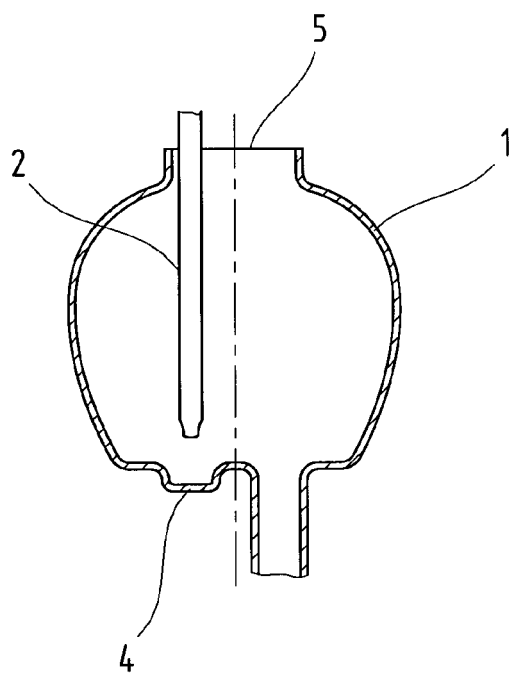


Fig.4

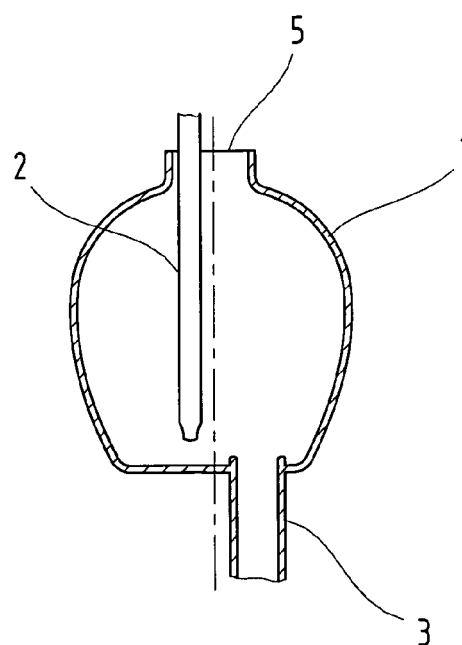


Fig.5

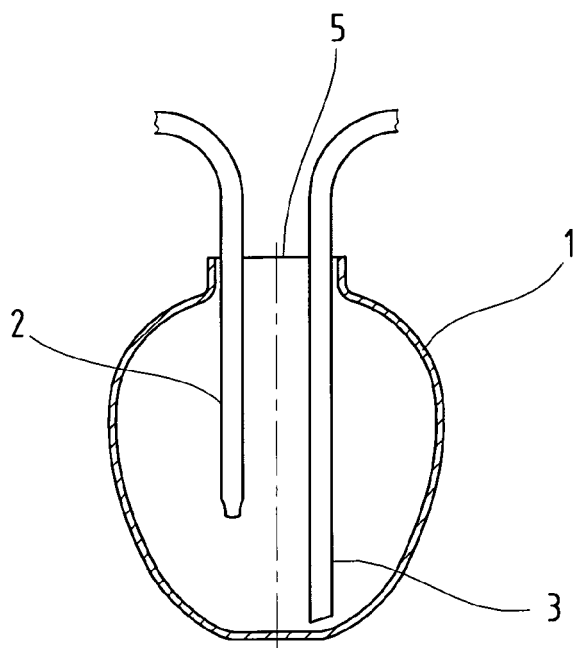
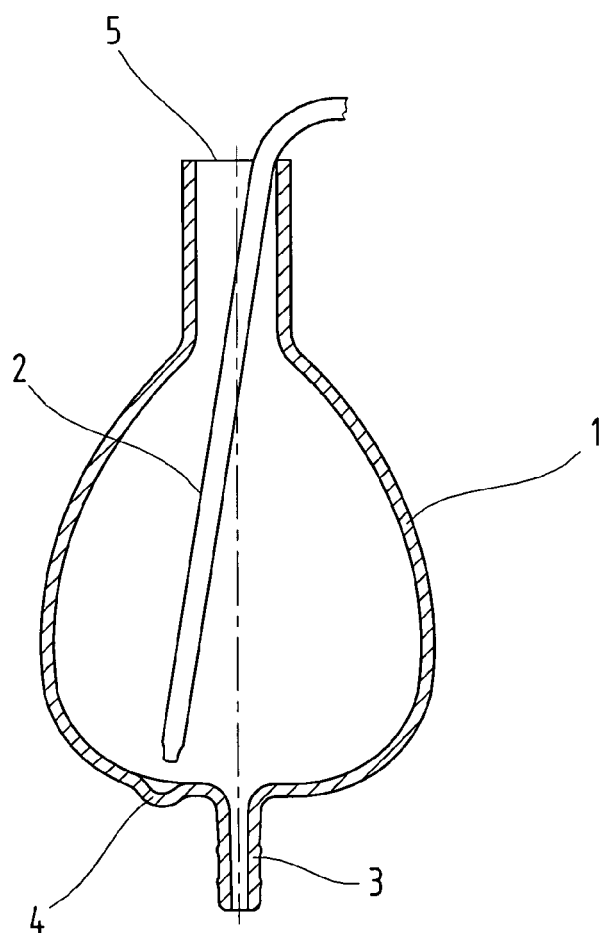


Fig.6





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 01 8516

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2004/010919 A (CEHOVSKY JIRI [CZ]) 5. Februar 2004 (2004-02-05)	5-10	INV. A61J3/00
Y	* Seiten 4-5 * * Abbildung 1 *	1-4	
Y	----- FR 2 435 283 A1 (DURAND TEXTE GERARD) 4. April 1980 (1980-04-04) * Seite 3, Zeile 9 - Seite 4, Zeile 30 *	1-4	
A	----- EP 0 366 992 A1 (PROFOR AB [SE]) 9. Mai 1990 (1990-05-09) * Spalte 2, Zeile 52 - Spalte 4, Zeile 6 *	1-4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A61J B01J G01N
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		16. Februar 2007	Girard, Olivier
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			

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 06 01 8516

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

16-02-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2004010919 A	05-02-2004	AU 2002349261 A1	16-02-2004
		CZ 12592 U1	13-11-2002

FR 2435283 A1	04-04-1980	AR 218154 A1	15-05-1980
		BR 7905743 A	20-05-1980
		DE 2933582 A1	24-04-1980
		IT 1166375 B	29-04-1987
		JP 1421068 C	29-01-1988
		JP 55039295 A	19-03-1980
		JP 62025412 B	03-06-1987
		MX 150283 A	10-04-1984
		US 4252142 A	24-02-1981

EP 0366992 A1	09-05-1990	AU 620652 B2	20-02-1992
		AU 4383789 A	03-05-1990
		CA 2000846 A1	30-04-1990
		DE 68904165 D1	11-02-1993
		DE 68904165 T2	29-04-1993
		ES 2037364 T3	16-06-1993
		GR 3006726 T3	30-06-1993
		JP 2160027 A	20-06-1990
		JP 2860487 B2	24-02-1999
		SE 462317 B	11-06-1990
		SE 8803917 A	31-10-1988
		SU 1836131 A3	23-08-1993

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

- US 4911897 A [0006]
- DE 3409341 [0007]