

(12) **Patentschrift**

(21) Anmeldenummer: A 1674/2007 (51) Int. Cl.<sup>8</sup>: **A61L 9/12** (2006.01)  
**B60H 3/00** (2006.01)  
(22) Anmeldetag: 2007-10-17  
(43) Veröffentlicht am: 2009-03-15

(56) Entgegenhaltungen:  
US 2006175426A1 EP 1543844A2  
WO 2007/128147A1

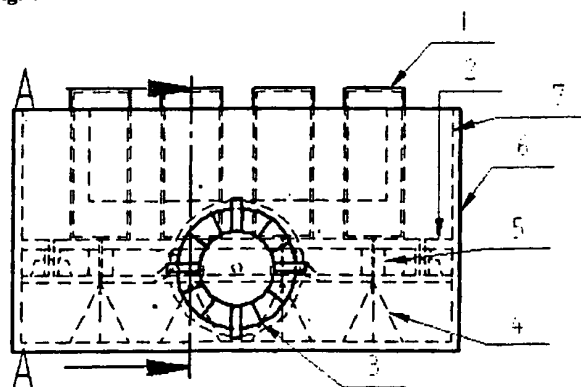
(73) Patentinhaber:  
GRANITZER CHRISTOPHER  
A-2340 MÖDLING (AT)  
HOISL BERNHARD  
A-1020 WIEN (AT)

(72) Erfinder:  
GRANITZER CHRISTOPHER  
MÖDLING (AT)  
HOISL BERNHARD  
WIEN (AT)

(54) **DUFTSPENDER**

(57) Ein Duftspender weist ein Gehäuse (6) auf, in dem wenigstens ein Aufnahmeraum (2) für Behälter (1), die mit Duftstoffe enthaltenden Flüssigkeiten gefüllt sind, vorgesehen ist, sowie wenigstens einen Ventilator (3) zum Erzeugen eines Duftstoffe aus dem Gehäuse (6) tragenden Luftstromes. Dem Auslass von jedem der Behälter (1) ist ein elektrisch von einer programmierbaren Steuerungseinheit (7) gesteuertes Ventil (5) zugeordnet und unter jedem Behälter (1) ist ein Körper (4) vorgesehen, der sich vom Behälter (1) bzw. dem Ventil (5) weg keilförmig verbreitert.

Fig. 1



Die Erfindung betrifft einen Duftspender, der ein, von einer Speicher programmierbaren Steuerungseinheit elektrisch angesteuertes Ventil für jeden wechselbaren Behälter vorsieht und dieses zwischen der durchgängigen Kassette und dem Behälter positioniert ist, die Kassette die Behälter aufnimmt und die Körper sich unterhalb der Ventile und einer Platte des Gehäuses befinden, sowie vor ein oder mehreren Ventilatoren angebracht sind.

Um einen Duft an die Luft abzugeben sind mehrere Verfahren bekannt: Beispielsweise ist aus dem deutschen Gebrauchsmuster [DE29621752U1] eine Vorrichtung zur Verteilung von Duftstoffen zu entnehmen, bei welcher ein Ventilator auf eine Verteilermatte bläst, welche aus einem Tank getränkt wird und eine Solenoidpumpe das Öl durch eine Kanüle vom Tank zur Verteilermatte fördert.

Das Patent mit der Publikationsnummer [EP0004039B1] ist ein Flüssigkeitszerstäuber, bei welchem die zu zerstäubende Flüssigkeit unter Ausnutzung der Kapillarwirkung über einen Docht auf eine Zerstäuberplatte befördert und die Zerstäuberplatte durch einen Schwingungsgenerator angeregt wird.

Das Gebrauchsmuster mit der Publikationsnummer [DE29621752U] umfasst einen mit Duftstoffen versehenen, mechanisch kippbaren Behälter. Die Duftstoffe werden beim Kippen über eine Öffnung an einen aufnehmenden Körper und in weiterer Folge über einen Ventilator an die Luft abgegeben.

Nachteilig an dem Gebrauchsmuster mit der Publikationsnummer [DE29621752U1] ist die Verwendung einer Pumpe die einen Druck erzeugen muss um die Flüssigkeit zu transportieren. Dies wird bei der hier dargestellten Erfindung dahingehend umgangen, als dass als Flüssigkeitstransporter ein Magnetventil benutzt wird und keine Pumpe zur Druckerzeugung vonnöten ist.

Nachteilig an dem Patent mit der Publikationsnummer [EP0004039B1] ist die Verwendung kapillarer Kanülen, die sehr oft zur Verstopfung neigen. Bei dieser Erfindung wird durch die Wahl geeigneter Behältnisse die Übertragungswege freigehalten und ein Blockieren in der hier beschriebenen Apparatur ist nahezu unmöglich.

Nachteilig an dem Gebrauchsmuster mit der Publikationsnummer [DE29621752U] sind der beachtliche mechanische Aufwand, sowie der dadurch verbundene Bedarf an Platz für den Behälter und den regelungstechnischen Schwierigkeiten, die mit dieser Art des Aufbaues auftreten. Dabei stehen der Füllstand des Behälters sowie der Kippwinkel in ständigen Bezug zueinander und es kann nur schwer eine geregelte Menge abgegeben werden.

Diesem Problem wird hier durch die geregelte Abgabe des Duftstoffes an einen Körper durch elektrisch steuerbare Ventile und einen durch Ventilatoren erzeugten geregelten Luftstrom zuwidergehandelt. Die kleinteiligen Komponenten lösen das Platzproblem und ermöglichen den Einsatz mehrerer Duftbehälter.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, unterschiedliche Düfte durch den bereits beschriebenen Duftspender in unterschiedlicher Intensität und Dauer, mit Hilfe regelbarer elektrisch ansteuerbarer Ventile an die Körper abzugeben. Durch diesen Aufbau können verschiedene Duftfolgen zeitabhängig moduliert werden. Die Ventilatoren können ebenfalls elektronisch angesteuert werden, wodurch eine Möglichkeit geschaffen wird, die Luftströmungen zu verändern und somit die Anströmgeschwindigkeit der Luft an die Körper zu beeinflussen. Damit wird die Verteilung der Flüssigkeit an den Körper optimiert und die Duftabgabe beschleunigt.

Die Aufgabe wird dadurch gelöst, dass ein, von einer Speicher programmierbaren Steuerungseinheit elektrisch angesteuertes Ventil für jeden wechselbaren Behälter vorgesehen und dieses zwischen der durchgängigen Kassette und dem Behälter positioniert ist, die Kassette die Behälter

ter aufnimmt und die Körper sich unterhalb der Ventile und einer Platte des Gehäuses befinden, sowie vor ein oder mehreren Ventilatoren angebracht sind und dieses Gerät durch seinen Aufbau modulierte Düfte abgibt.

- 5 Die Gerüche können voneinander unabhängig und entsprechend der Schaltzeit des Ventils dynamisch abgegeben werden. Vergleichbar ist dieser Vorgang mit einem Musikstück, das aus dem Takt und den Noten - in diesem Fall den Duftnoten - besteht. Durch den ständigen Wechsel der Düfte kommt keine Ermüdung des Geruchsorgans zustande und ist somit auch für Aromatherapien und Geruchsstimulation im Eigenheim einsetzbar (zum Beispiel: Raumduftspender, Geruch unterstützte Computerspiele, E-Commerce Entspannungsseiten im Internet, Duftdesigner für Parfüms). Der Wirkungsbereich der Düfte kann über die abgegebene Menge, sowie der Ansteuerung der Ventilatoren beeinflusst werden. Die Umdrehungszahl des Ventilators bestimmt den Luftstrom und somit auch die Anzahl der Duftpartikel in dem abgegebenen Luft-Duft-Gemisch. Durch diesen Aufbau können unzählige, das Riechorgan ansprechende Gerüche modelliert werden, wobei es vorteilhaft ist Grundkonfigurationen der Gerüche vorzuschlagen, die der Benutzer bei Bedarf durch die Steuerung abändern kann oder selbst neu definiert und speichert.

- 20 Die Flüssigkeiten werden in wechselbaren Behältern, die nach oben hin durch eine Membran geöffnet sind, dem Ventil bereitgestellt, wodurch eine Flüssigkeitsabgabe an das Ventil unter atmosphärischen Druck möglich wird. Die Abgabe der Flüssigkeit an die Körper wird durch ein elektrisch ansteuerbares Ventil mit kurzen Schaltzeiten (~20 ms) moduliert. Eine Spitze nimmt den Tropfen vom Ventil schnell und gezielt auf, um diesen an den Körper optimal weiterzugeben. Dabei werden die Adhäsionskräfte der Spitze zum Tropfen genutzt. Der Körper besitzt eine der Konstruktion abhängige, vergrößerte Oberfläche, die die Aufnahme der Duftstoffe, ebenfalls durch Adhäsionskräfte, begünstigt und über die Oberfläche die Duftstoffe unter Hilfe des Ventilators zusätzlich verteilt und abgibt. Der Körper kann auch, sollte es der Verteilung und Abgabe des Duftstoffes dienlich sein, beheizt oder in Schwingung versetzt werden. Um maximalen Komfort der Bedienung zu gewährleisten, ist der Duftspender über Computer, einer Fernsteuerung oder direkt bedienbar. Eine Reinigung des Gerätes ist durch separate Reinigungslösungen in speziell vorgesehenen wechselbaren Behältern möglich.

- 35 In Fig. 1 bis Fig. 4 ist der Erfindungsgegenstand beispielhaft und auf die wichtigsten mechanischen Teile begrenzt dargestellt. Fig. 1 zeigt einen Längsschnitt, Fig. 2 den Querschnitt A-A, Fig. 3 eine Detailansicht B der Spitze im Flüssigkeitskanal zu der Öffnung des Ventils und Fig. 4 eine räumliche Darstellung des Erfindungsgegenstandes.

- 40 Wie beispielhaft in Fig. 2 ersichtlich, wird der wechselbare Behälter 1, in dem sich der Duftstoff befindet, in einer Kassette 2 aufgenommen. Die Kassette 2 besitzt Durchgänge, die es ermöglichen das Magnetventil 5 mit dem Behälter zu verbinden. Das elektronisch steuerbare Ventil 5 wird durch die Speicher programmierbare Steuerungseinheit 7 angesprochen, wodurch der Flüssigkeitstransport zu dem Körper 4 über einen Durchgang der Zwischenplatte des Gehäuses 6 zum Ventil 5 stattfinden kann. Die Spitze (dargestellt in Detailansicht B in Fig. 3) als Teil des Körpers, nimmt den Tropfen vom Ventil schnell und gezielt auf, um diesen an den Körper optimal weiterzugeben. Dabei werden die Adhäsionskräfte der Spitze zum Tropfen genutzt. Das Gehäuse 6 ist so konstruiert, dass die elektronische Speicher programmierbare Steuerungseinrichtung 7 von den Flüssigkeiten sicher getrennt ist. Das Gehäuse 6 bildet zudem eine Düse, durch die die Luft des Ventilators 3 strömt. Dabei nimmt die Luft den auf den Körper 4 aufgetragenen Duftstoff auf und gibt das Gemisch an die Luft ab. Die Körper 4 weisen dabei eine große Oberfläche auf, welche die Aufnahme des Duftes unterstützt. Weiters wird die Duftabgabe durch eine Temperaturerhöhung des Körpers 4 begünstigt. Falls es die Verteilung und Abgabe des Duftstoffes auf den Körper begünstigt, kann dieser auch in Schwingung versetzt werden.

**Patentansprüche:**

1. Duftspender mit einem Gehäuse (6), in dem wenigstens ein Aufnahmeraum (2) für Behälter (1), die mit Duftstoffe enthaltenden Flüssigkeiten gefüllt sind, vorgesehen ist, und mit wenigstens einem Ventilator (3) zum Erzeugen eines Duftstoffes aus dem Gehäuse (6) tragenden Luftstromes, *dadurch gekennzeichnet*, dass dem Auslass von jedem der Behälter (1) ein elektrisch von einer programmierbaren Steuerungseinheit (7) gesteuertes Ventil (5) zugeordnet ist, und dass unter jedem Behälter (1) ein Körper (4) vorgesehen ist, der sich vom Behälter (1) bzw. dem Ventil (5) weg keilförmig verbreitert.
2. Duftspender nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Aufnahmeraum (2) für Behälter (1) oberhalb einer Zwischenwand des Gehäuses (6) angeordnet ist.
3. Duftspender nach Anspruch 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Ventile (5) auf der dem Behälter (1) zugewendeten Seite der Zwischenwand des Gehäuses (6) angeordnet sind.
4. Duftspender nach einem der Ansprüche 1 bis 3, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Ventilator (3) einen die Körper (4) bestreichenden Luftstrom erzeugt.
5. Duftspender nach einem der Ansprüche 1 bis 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass den Körpern (4) ein Schwingungserzeuger zugeordnet ist.
6. Duftspender nach einem der Ansprüche 1 bis 5, *dadurch gekennzeichnet*, dass den Körpern (4) eine Heizung zugeordnet ist.
7. Duftspender nach einem der Ansprüche 1 bis 6, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Aufnahmeraum (2) ebenso wie das Gehäuse (6) im Bereich unterhalb des Aufnahmeraumes (2) bzw. der Zwischenwand auf der dem wenigstens einem Ventilator (3) gegenüberliegenden Seite offen ist.
8. Duftspender nach einem der Ansprüche 1 bis 7, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Körper (4) eine Spitze aufweisen, die in die Auslassöffnung des zugeordneten Behälters (1) bzw. in die Auslassöffnung des dem zugeordneten Behälter (1) zugeordneten Ventils (5) eingreift.
9. Duftspender nach einem der Ansprüche 1 bis 8, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Behälter (1) an ihrer in der Gebrauchslage oben zu liegen kommenden Seite durch eine Membran verschlossen sind.
10. Duftspender nach einem der Ansprüche 1 bis 9, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Auslassöffnung der Behälter (1) ein selbsttätig verschließendes Verschlussorgan zugeordnet ist.
11. Duftspender nach einem der Ansprüche 1 bis 10, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Bereich des Gehäuses (6) unterhalb der Zwischenwand in Kammern unterteilt ist, und dass in jeder der unterhalb der Zwischenwand vorgesehenen Kammern ein Ventilator (3) zugeordnet ist.
12. Duftspender nach einem der Ansprüche 8 bis 11, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Spitze und der Körper (4) aus einem vom Duftstoff benetzbaren Werkstoff bestehen.

**Hiezu 2 Blatt Zeichnungen**



Fig. 1

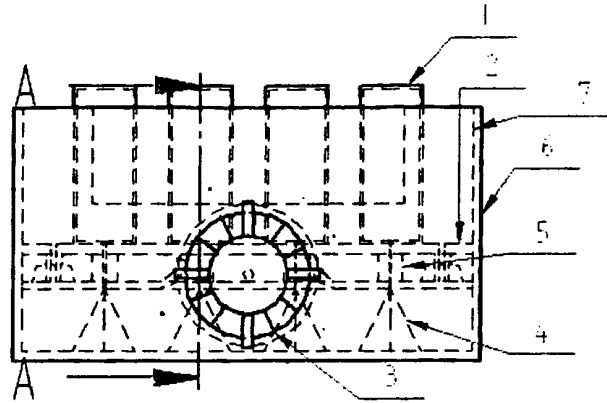
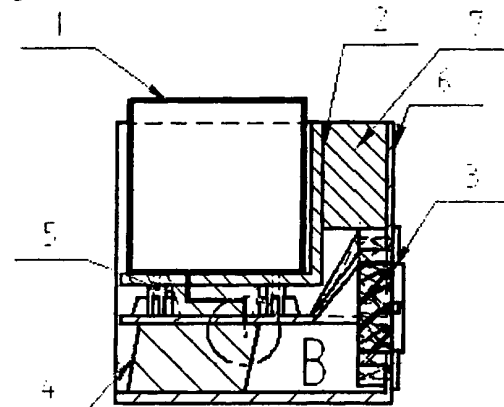


Fig. 2 Schnitt A-A



Schnitt A-A

Fig. 3 Detailansicht B

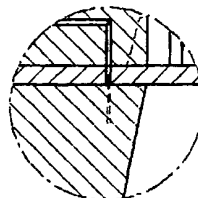




Fig. 4

