



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2005 004 889 A1** 2006.08.10

(12)

## Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2005 004 889.7**

(22) Anmeldetag: **03.02.2005**

(43) Offenlegungstag: **10.08.2006**

(51) Int Cl.<sup>8</sup>: **B05B 11/04** (2006.01)

**A61M 11/08** (2006.01)

**A61M 15/08** (2006.01)

(71) Anmelder:

**Krämer, Ulrich, Dr. med., 26129 Oldenburg, DE;**  
**Kurz, Hans-Rainer, 26639 Wiesmoor, DE**

(74) Vertreter:

**Jabbusch und Kollegen, 26135 Oldenburg**

(72) Erfinder:

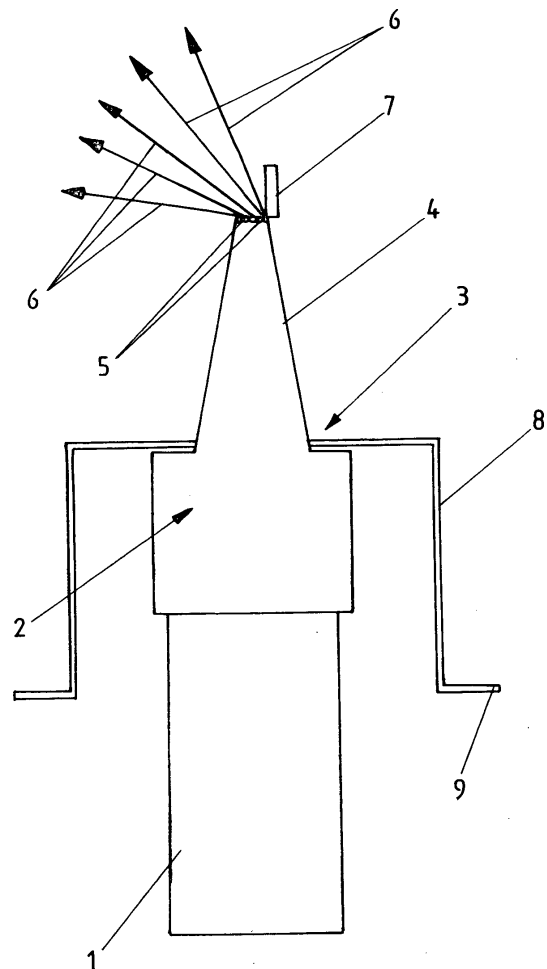
**gleich Anmelder**

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

(54) Bezeichnung: **Sprayflasche zum Einführen eines Flüssigkeitsvolumens, insbesondere Nasensprayflasche**

(57) Zusammenfassung: Bei einer Sprayflasche zum Einführen eines Flüssigkeitsvolumens in eine Röhre mit geringer Weite, insbesondere Nasensprayflasche, mit einem Flüssigkeitstank und mit zumindest einer mit dem Flüssigkeitstank flüssigkeitsleitend verbundenen Spraydüse ist vorgesehen, daß die Spraydüse zumindest ein die Flüssigkeit seitlich zur Längserstreckung der Spraydüse abgebendes Austrittselement aufweist.

Diese Sprayflasche ist für einen Einsatz als Nasenspray ohne eine Beschädigung der Nasenscheidewand geeignet.



**Beschreibung**

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Sprayflasche zum Einführen eines Flüssigkeitsvolumens in eine Röhre mit geringer Weite, insbesondere eine Nasensprayflasche, mit einem Flüssigkeitstank und mit zumindest einer mit dem Flüssigkeitstank flüssigkeitsleitend verbundenen Spraydüse.

**[0002]** Sprayflaschen werden zum Vernebeln einer im Flüssigkeitstank der Sprayflasche enthaltenen Flüssigkeit eingesetzt. Die Sprayflaschen können dabei aus Metall oder auch aus Kunststoff ausgebildet sein, sie können mit einem Druckmittel beaufschlagt sein oder durch ein Zusammendrücken des Flüssigkeitstankes oder auf andere Weise betätigt werden.

**[0003]** Sprayflaschen dieser Art werden insbesondere für das Applizieren von Nasentropfen in das Innere der Nase eingesetzt. Mit Hilfe der Spraydüse kann ein Nasentropfen in ein Nasenloch eingesprüht werden. Die Düse dient dabei zum Überwinden der inneren Nasenkappe.

**Stand der Technik**

**[0004]** Bei bekannten Nasensprays ist die Spraydüse regelmäßig kegelförmig ausgebildet. In der Kegelspitze befindet sich ein Durchbruch, durch den der Nasentropfen in Sprühform austreten kann. Wird ein Druck auf den Flüssigkeitstank ausgeübt, so tritt aus der Spraydüse ein Flüssigkeitsnebel aus, der eine etwa kegelförmige Ausbildung hat. Der Sprühnebel hat die Form eines sich konusartig erweiternden Kreises, dessen Durchmesser sich mit zunehmenden Abstand von der Spraydüse vergrößert.

**[0005]** Aufgrund dieser allseitigen Erweiterung ist zwar gewährleistet, daß der versprühte Nasentropfen in dem Nasenflügel verteilt wird, allerdings tritt dabei der Nachteil auf, daß der Nasentropfen auch auf die Nasenscheidewand trifft.

**[0006]** Um einen Schnupfen zu lindern, ist es erforderlich, die laterale Nasenwand mit den dort angeordneten Nasenmuscheln zu besprühen. Das Besprühen der Nasenscheidewand ist dagegen nachteilig, da durch das Sprühmittel die an der Nasenscheidewand angeordneten Schleimhäute beeinträchtigt werden, ihre Dicke sich reduzieren kann und es schließlich sogar zu Beschädigungen in Form von Durchlöcherungen der Nasenscheidewand kommen kann.

**Aufgabenstellung**

**[0007]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Sprayflasche der eingangs genannten Gattung aufzuzeigen, die für einen Einsatz als Nasenspray ohne eine Beschädigung der Nasenscheidewand ge-

eignet ist.

**[0008]** Diese Erfindung ist erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Spraydüse zumindest ein die Flüssigkeit seitlich zur Längserstreckung der Spraydüse abgebendes Austrittselement aufweist.

**[0009]** Bei der erfindungsgemäßen Sprayflasche wird der austretenden Flüssigkeit eine laterale Sprayrichtung vorgegeben. Dieses Vorgeben wird dadurch erreicht, daß die Spraydüse ein Austrittselement hat, das den Sprühnebel seitlich austreten läßt.

**[0010]** Der gezielt seitlich gerichtete Sprühstrahl kann nun derart in ein Nasenloch eingebracht werden, daß er lateral gegen die Nasenwand mit den dort angeordneten Nasenmuscheln geführt wird. Für die Linderung eines Schnupfenleidens ist insbesondere das Besprühen der unteren Nasenmuschel bzw. des Kopfes der unteren Nasenmuschel erforderlich. Da abweichend von der seitlichen Sprührichtung kein Flüssigkeitsnebel aus der erfindungsgemäßen Sprayflasche austritt, gelangt an die Nasenscheidewand kein Nasentropfen. Die Schleimhäute der Nasenscheidewand werden dadurch geschont und Beschädigungen der Nasenscheidewand zuverlässig verhindert.

**[0011]** Das Austrittselement kann in einfacher Ausbildung eine Bohrung sein. Diese Bohrung ist jedoch nicht in der Spitze einer Spraydüse angeordnet, sondern in einem seitlichen Bereich. Die Spraydüse kann beispielsweise eine etwa kegelförmige Ausbildung haben und das Austrittselement in der Kegelmantelfläche angeordnet sein. Es können auch mehrere Austrittselemente vorgesehen sein, aus allen Austrittselementen austretende Flüssigkeit wird seitlich abgegeben.

**[0012]** Um das gezielte seitliche Abgeben der Flüssigkeit durch die erfindungsgemäße Sprayflasche noch zu unterstützen, sieht eine Weiterbildung der Erfindung vor, daß dem Austrittselement auf der der Sprührichtung abgewandten Seite ein Vorsprung zugeordnet ist. Dieser Vorsprung dient als Sprühstrahlbarriere in Richtung eines Bereiches, der nicht besprüht werden soll. Handelt es sich bei der Sprayflasche um ein Nasenspray, so ist der Vorsprung so in das Nasenloch einzuführen, daß er der Nasenscheidewand zugeordnet ist. Er verhindert dann ein Besprühen der Nasenscheidewand durch den Sprühnebel.

**[0013]** Der Vorsprung kann dabei eine plattenförmige Ausbildung haben, so daß er mit dieser abgeflachten Bauform der Platte gegen die Nasenscheidewand plan anlegbar ist. Dadurch ist zugleich eine Ausrichtung der Spraydüse in einem Nasenloch gegeben. Beim Besprühen beider Nasenlöcher ist die Sprayflasche beim Umsetzen von einem Nasenloch

ins andere Nasenloch um 180° zu drehen, damit in beiden Nasenlöchern der vorzugsweise plattenförmige Vorsprung an der Nasenscheidewand zur Anlage kommt. Statt eines Vorsprunges kann auch eine Markierung für den an die Nasenscheidewand anzulegenden Abschnitt der Spraydüse vorgesehen sein.

**[0014]** Zur weiteren Ausbildung der Erfindung ist noch vorgesehen, daß die Spraydüse in ihrer Außenkontur einen stufenförmigen Absatz hat und daß diesem Absatz ein sich in Richtung des Flüssigkeitstanks erstreckendes Adapterteil zugeordnet ist. Bei bekannten Sprayflaschen, insbesondere Nasensprays, dient der stufenförmige Absatz in der Außenkontur der Spraydüse zum Auflegen von zwei Fingern bzw. Daumen und eines Fingers, um die Spraydüse gegen den Flüssigkeitstank zu führen und dadurch einen Flüssigkeitshebel zu erzeugen. Die aufgelegten Finger können dabei das Einführen der Spraydüse in die Nase verhindern, insbesondere dann, wenn der Abstand zwischen dem stufenförmigen Absatz und der Spitze der Spraydüse gering ist. Die aufgelegten Finger sind dem tiefen Einführen der Spraydüse im Wege. Damit wird bei bekannten Nasensprays häufig die innere Nasenkappe nicht überwunden, so daß nicht sämtlicher ausgestoßener Flüssigkeitsnebel in die Nase gerät.

**[0015]** Durch das vorgesehene Adapterteil wird ermöglicht, daß ein Auslösen der Spraydüse nicht mehr durch Aufbringen einer Kraft direkt auf den stufenförmigen Absatz erfolgt. Die Kraft kann jetzt über das Adapterteil auf den Absatz übertragen werden. Das Adapterteil erstreckt sich dabei in Richtung des Flüssigkeitstanks, es ist also von der Spraydüse weiter entfernt. Dadurch ist es gut greifbar und sind mit dem Adapterteil in Verbindung stehende z. B. Finger einem Einführen der Spraydüse in ein Nasenloch nicht im Wege.

**[0016]** Das Adapterteil ist vorzugsweise ein auf den stufenförmigen Absatz aufgelegter Ring, welcher gleichfalls eine Stufenform aufweist. Die Stufenform des Adapterteils bietet wieder den Finger Auflagemöglichkeiten. Es können auch stufenartig ausgebildete Stege vorgesehen sein.

#### Ausführungsbeispiel

**[0017]** Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung, aus dem sich weitere erfinderische Merkmale ergeben, ist in der Zeichnung dargestellt. Die einzige Figur der Zeichnung zeigt eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Sprayflasche.

**[0018]** Die in der Zeichnung dargestellte Sprayflasche ist eine Nasensprayflasche. Sie weist einen Flüssigkeitstank **1** auf, auf den eine Spraydüse **2** aufgesteckt ist. Die Spraydüse **2** sitzt auf einem nicht weiter dargestellten Auslaßventil des Flüssig-

keitstanks **1** auf.

**[0019]** Die Spraydüse **2** weist oberhalb eines stufenförmigen Absatzes **3** einen etwa kegelförmigen Abschnitt **4** auf. In der Spitze dieses Abschnittes **4** sind in die Spraydüse **2** mehrere Bohrungen **5** eingebracht. Diese Bohrungen **5** bilden Austrittselemente für im Flüssigkeitstank **1** vorhandene Flüssigkeit in Form eines Sprühnebels aus. Ein austretender Sprühnebel ist durch Pfeile **6** dargestellt. Der Sprühnebel ist bezüglich der Längserstreckung des kegelförmigen Abschnittes **4** der Spraydüse **2** seitlich ausgerichtet. Den Bohrungen **5** ist auf der der Sprührichtung abgewandten Seite noch ein Vorsprung **7** zugeordnet. Dieser Vorsprung **7** weist eine plattenförmige Ausbildung auf.

**[0020]** Auf den stufenförmigen Absatz **3** der Spraydüse **2** ist ein sich in Richtung des Flüssigkeitstanks **1** erstreckendes Adapterteil **8** aufgelegt. Die Auflage kann beispielsweise durch eine Verklebung fixiert sein, auch eine einstückige Ausbildung von Spraydüse **2** und Adapterteil **8** ist möglich. Das Adapterteil **8** weist stufenförmig angesetzte Abschnitte **9** auf.

#### Patentansprüche

1. Sprayflasche zum Einführen eines Flüssigkeitsvolumens in eine Röhre mit geringer Weite, insbesondere Nasensprayflasche, mit einem Flüssigkeitstank und mit zumindest einer mit dem Flüssigkeitstank flüssigkeitsleitend verbundenen Spraydüse, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Spraydüse (**2**) zumindest ein die Flüssigkeit seitlich zur Längserstreckung der Spraydüse (**2**) abgebendes Austrittselement aufweist.

2. Sprayflasche nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Austrittselement eine Bohrung (**5**) ist.

3. Sprayflasche nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Spraydüse (**2**) eine etwa kegelförmige Ausbildung hat und daß das Austrittselement in der Kegelmantelfläche angeordnet ist.

4. Sprayflasche nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß dem Austrittselement auf der der Sprührichtung abgewandten Seite ein Vorsprung (**7**) zugeordnet ist.

5. Sprayflasche nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorsprung (**7**) eine plattenförmige Ausbildung hat.

6. Sprayflasche nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Spraydüse (**2**) in ihrer Außenkontur einen stufenförmigen Absatz (**3**) hat und daß diesem Absatz (**3**) ein sich in Richtung des Flüssigkeitstanks (**1**) erstreckendes

Adapterteil (8) zugeordnet ist.

7. Sprayflasche nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Adapterteil (8) ein auf den stufenförmigen Absatz (3) aufgelegter Ring ist, welcher gleichfalls eine Stufenform aufweist.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

