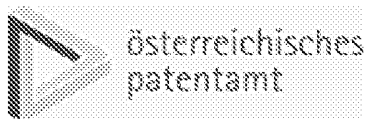


(19)



(10)

AT 515704 A1 2015-11-15

(12)

Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer: A 324/2014
 (22) Anmeldetag: 02.05.2014
 (43) Veröffentlicht am: 15.11.2015

(51) Int. Cl.: **A61F 9/00** (2006.01)
A61M 35/00 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
 US 2009259204 A1
 US 4543096 A
 US 3872866 A
 DE 594860 C

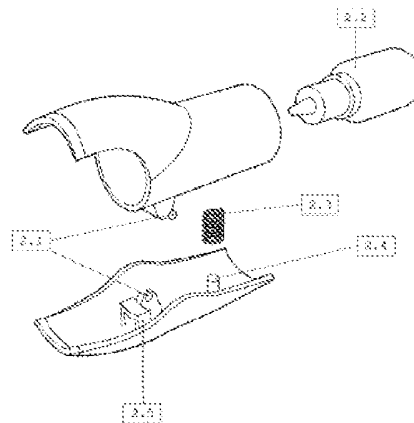
(71) Patentanmelder:
 Balkas Deniz
 8010 Graz (AT)

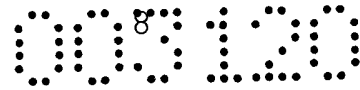
(72) Erfinder:
 Balkas Deniz
 8010 Graz (AT)
 Bolz Matthias
 4040 Linz (AT)

(74) Vertreter:
 (ex off) Schweinzer Friedrich Dipl.Ing.
 8045 Graz-Andritz (AT)

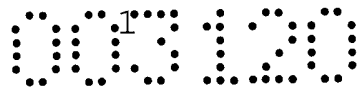
(54) Augeneintropfhilfe

(57) Die Erfindung betrifft eine Augeneintropfhilfe, insbesondere zur dosierten, einhändigen Selbstverabreichung von Flüssigkeiten in das Auge, bestehend aus einer Aufnahme (1.1) für ein Flüssigkeitsbehältnis (2.2), welche über einen Drehpunkt (2.1), in Verbindung mit einem Lidspreiz- und Dosierhebel (1.2) der Augeneintropfhilfe, als Positionierungshilfe für die Spitze des Flüssigkeitsbehältnisses über dem Auge dient und des Weiteren zwischen beiden Elementen eine vorgespannte Feder (2.3), eine Materialerhebung (2.5) und einen Dorn (2.4) aufweist, welcher bei der Anwendung, Druck auf das Flüssigkeitsbehältnis (2.2) ausübt um einen Tropfen, bei heruntergezogener Unterlidfalte, an die vorgesehene Position abgibt. Die integrierte Funktion zum Herunterziehen der Unterlidfalte bei darauf folgender Auslösung eines Tropfens aus dem Flüssigkeitsbehältnis, gewährleistet ein hygienisches Eintropfen steriler Flüssigkeit an die vorgesehene Position durch die Ausführung der Anwendung.



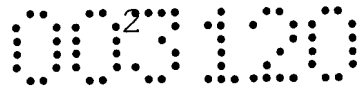
**Zusammenfassung**

Die Erfindung betrifft eine Augeneintropfhilfe, insbesondere zur dosierten, einhändigen Selbstverabreichung von Flüssigkeiten in das Auge, bestehend aus einer formschlüssigen Aufnahme für ein Flüssigkeitsbehältnis, welche über einen Drehpunkt, umfassend und in Verbindung mit dem unteren Bereich der Augeneintropfhilfe, als Positionierungshilfe für die Spitze des Flüssigkeitsbehältnisses über dem Auge dient und des Weiteren zwischen beiden Elementen eine vorgespannte Feder, eine Materialerhebung und einen Dorn aufweist, welcher bei der Anwendung, Druck auf das Flüssigkeitsbehältnis ausübt um einen Tropfen, bei heruntergezogener Unterlidfalte, an die vorgesehene Position abgibt. Die integrierte Funktion zum herunterziehen der Unterlidfalte bei darauf folgender Auslösung eines Tropfens aus dem Flüssigkeitsbehältnis, gewährleistet ein hygienisches Eintropfen steriler Flüssigkeit an die vorgesehene Position durch die Ausführung der Anwendung.

**Augeneintropfhilfe**

Die Erfindung betrifft eine Augeneintropfhilfe, insbesondere zur dosierten, einhändigen Selbstverabreichung von Flüssigkeiten in das Auge, bestehend aus einer formschlüssigen Aufnahme für ein Flüssigkeitsbehältnis, welche über einen Drehpunkt, umfassend und in Verbindung mit dem unteren Bereich der Augeneintropfhilfe, als Positionierungshilfe für die Spitze des Flüssigkeitsbehältnisses über dem Auge dient und des Weiteren zwischen beiden Elementen eine vorgespannte Feder, eine Materialerhebung und einen Dorn aufweist, welcher bei der Anwendung Druck auf das Flüssigkeitsbehältnis ausübt um daraus mindestens einen Tropfen, bei heruntergezogener Unterlidfalte, an die vorgesehene Position abzugeben.

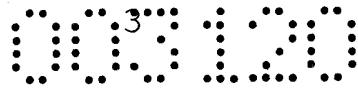
Aus dem Stand der Technik geht hervor das bereits bestehende Systeme zur Verabreichung von Flüssigkeiten in das Auge in unterschiedlichen Ausführungen existieren und entweder aus einem oder mehreren Bauteilen bestehen.



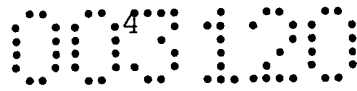
Im Zuge der Patentrecherche wurden folgende Patente recherchiert:

US5611788;US5665079;US4960407;US5429621;US6508793;US2010174248;US2009281508;US5713495;USD444874;US6371945;US6530908;US5584823;CN103417326;CN202568610;CN202505575;US2011118678;US2009259204;US2009082739;US2006079851;US5810794;JP2002248157;WO2007068987;GB2142829;DE3803097;DE2039964;JP2007082968;JP2003319999;JPH11319030;JPH0337066;US2014094759;WO2014026192;WO2013174150;USD694402;CN203107982;CN202950942;CN202920457;CN202844129;US8343117;CN202313913;CN202313911;CN201987877;CN201861966;US2010286633;CN201591676;CN201379698;CN201304028;US2008208148;US2002107492;US2007055208;US2003199839;US2004207803;US5848999;US3872866;US5387202;RU2148390;JP2000189491;JPH11276548;CN201049061;CA2081739;US5558653;US5401259;ITMI942406;WO2012082659;US5578020

Vielen Systemen zur Verabreichung von Augentropfen ist gemeinsam das sie aus einem schalenförmigen, das Auge umschließenden Aufsatz bestehen, welcher meist durch eine lösbare Verbindung am Flüssigkeitsbehältnis angebracht ist. Durch diese Bauform ist auch eine einfache Positionierung der Spitze des Flüssigkeitsbehältnisses über dem Auge gegeben, wodurch man durch Druck mit den Fingern auf das Behältnis, einen oder mehrere Tropfen abgeben kann. Häufig muss dabei die andere Hand als Hilfe zum herunterziehen der Unterlidfalte hinzugezogen werden, was aus hygienischer Sicht bedenklich ist, da durch unreine Finger, Keime



oder ähnliche schädliche Verunreinigungen auf die empfindliche Augenschleimhaut gelangen können. In der US6508793B1 wird ein System beschrieben, welches der oben erwähnten Form entspricht und durch ein Gewinde am Hals eines Flüssigkeitsbehältnisses verbunden ist. Als nachteilig erweist sich das bei Augeneintropfhilfen dieser Art keine Kräfte dem sehr empfindlichen Lidschlussreflex des Augenringmuskels entgegenwirken, was ein gezieltes Eintropfen erschwert. Außerdem ist bei einer Dosierung mittels zusammenquetschen des Behältnisses mit den Fingern, eine Abgabe von Flüssigkeit, bezogen auf den einzutropfenden Bereich und die Anzahl der Tropfen, wenig benutzerfreundlich. Weitere bekannte Bauformen bei Augeneintropfhilfen bestehen meistens aus einer ringförmigen Aufnahme für ein Behältnis und einem einzelnen Positionierungselement, welches in direktem Kontakt mit der Unterlidfalte steht. Dies wird unter anderem in der US5665079 beschrieben. Als nachteilig erweist sich hier der direkte Kontakt der abzugebenden Flüssigkeit mit der Augeneintropfhilfe durch welche bakterielle Verunreinigungen in das Auge gelangen und schließlich Entzündungen hervorbringen können.



Technische Aufgabe der Erfindung ist es eine Augeneintropfhilfe zu gestalten, welche den Akt der Anwendung, im Vergleich mit dem Stand der Technik, benutzerfreundlicher und hygienischer macht, damit oben erwähnte Nachteile nicht zum Tragen kommen.

Dies wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 erreicht. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen werden gemäß den Unteransprüchen vorgeschlagen.

Die vorliegende Erfindung wird anhand eines Ausführungsbeispiels gemäß den Zeichnungen näher erläutert.

Fig. 1 zeigt die Augeneintropfhilfe in einer Seitenansicht, einer Frontansicht und in einer perspektivischen Darstellung, bestehend aus einer, in Bezug auf das vorgesehene Flüssigkeitsbehältnis (2.2), formschlüssigen Aufnahme (1.1), dem unteren Bereich (1.2) der Augeneintropfhilfe und den an beiden Elementen angebrachten Gummilippen (1.3).

Fig. 2 veranschaulicht eine Explosionsdarstellung der vorliegenden Erfindung, bestehend aus einem handelsüblichen Flüssigkeitsbehältnis (2.2), sowie einer handelsüblichen Druckfeder (2.3). Darunter befindet sich ein Dorn (2.4) und eine Materialerhebung (2.5) welche unlösbar mit dem unteren Bereich (1.2) der Augeneintropfhilfe verbunden sind. Des Weiteren wird auf den Drehpunkt (2.1) hingewiesen.

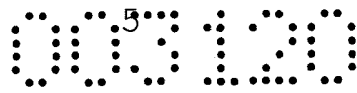
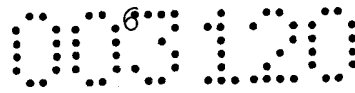


Fig. 3 zeigt in einer Seitenansicht die verdeckten Bereiche der Augeneintropfhilfe. Dabei verweist diese Abbildung auf eine langlochförmige Öffnung (3.2) an der Unterseite der formschlüssigen Aufnahme (1.1) und auf das durch die Ausführung der Anwendung gequetschte Flüssigkeitsbehältnis (3.1).

Fig. 4 zeigt in einer Frontansicht, in Bezug auf die oben erwähnte Aufnahme (1.1) und auf das oben erwähnte, handelsübliche Flüssigkeitsbehältnis (2.2), formschlüssige Kunststoffeinsätze (4.1) mit unterschiedlichen Wandstärken und verweist in der Explosionsdarstellung darüber, exemplarisch, auf einen einzelnen formschlüssigen Kunststoffeinsatz (4.1).

Fig. 5 veranschaulicht in einer Seitenansicht den Anwendungsfall der Augeneintropfhilfe und zeigt dabei die durch die Anwendung heruntergezogene Unterlidfalte (5.1) und einen Tropfen (5.2), welcher daraus folgend aus dem Flüssigkeitsbehältnis fällt.

**Patentansprüche**

1. Augeneintropfhilfe, insbesondere zur dosierten, einhändigen Selbstverabreichung von Flüssigkeiten in das Auge, bestehend aus einer formschlüssigen Aufnahme (1.1) für ein Flüssigkeitsbehältnis (2.2), welche über einen Drehpunkt (2.1), umfassend und in Verbindung mit dem unteren Bereich (1.2) der Augeneintropfhilfe, als Positionierungshilfe für die Spitze des Flüssigkeitsbehältnisses über dem Auge dient und des Weiteren zwischen beiden Elementen eine vorgespannte Feder (2.3), eine Materialerhebung (2.5) und einen Dorn (2.4) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass der untere Bereich (1.2) der Augeneintropfhilfe, bei der Anwendung, in Kontakt mit der Unterlidfalte (5.1), durch zusammendrücken beider Elemente (1.1/1.2), eben diese herunterzieht, wodurch wiederum der Dorn (2.4) an der Innenseite des unteren Bereichs (1.2) durch eine Öffnung (3.2) an der formschlüssigen Aufnahme (1.1) dringt und Druck auf das Flüssigkeitsbehältnis (2.2) ausübt, sodass sich mindestens ein Tropfen (5.2) vom Behältnis (2.2) löst.

2. Augeneintropfhilfe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass durch verschiedene formschlüssige Kunststoffeinsätze (4.1) mit unterschiedlicher Wandstärke, unterschiedlich große Flüssigkeitsbehältnisse, in die formschlüssige Aufnahme (1.1) eingesetzt werden können.



3. Augeneintropfhilfe nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Kontakt mit der Haut durch die Augeneintropfhilfe, sowie das Herunterziehen der Unterlidfalte (5.1), wie oben beschrieben, mit Hilfe von Gummilippen (1.3), vorzugsweise aus Silikon, erreicht wird.

4. Augeneintropfhilfe nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorspannung der formschlüssigen Aufnahme (1.1) und des unteren Bereichs (1.2) der Augeneintropfhilfe durch eine Druckfeder, Blattfeder oder ähnlichen Elementen zur Erreichung der Vorspannung besteht.

Fig. 1

1/5

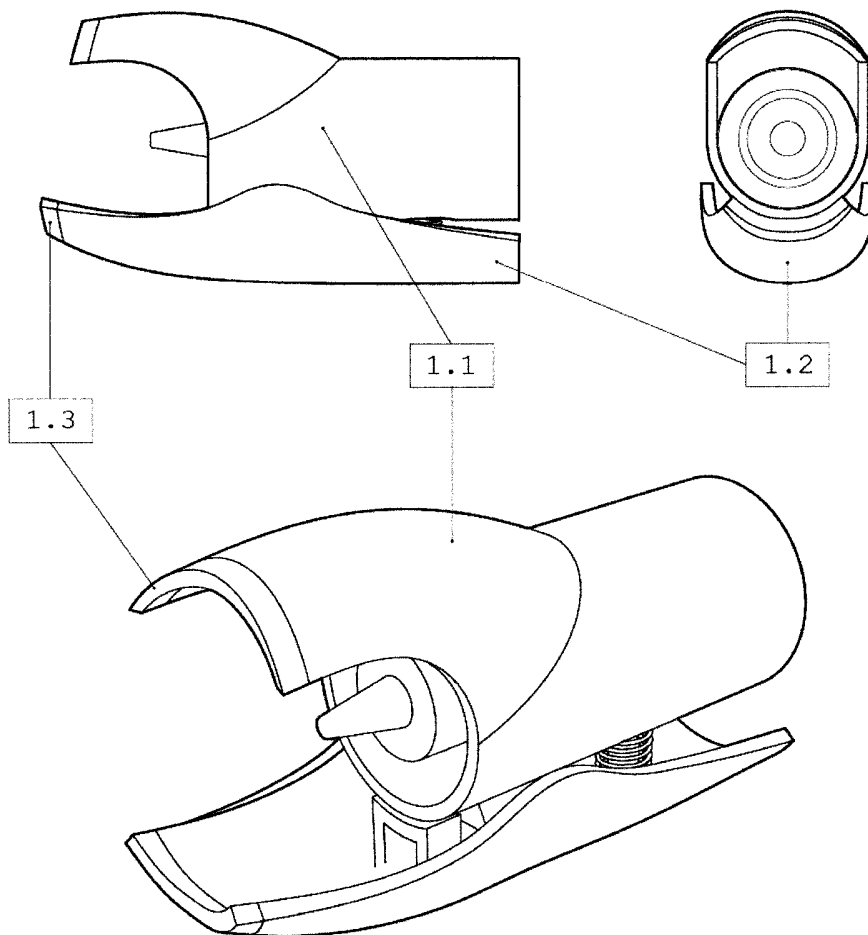
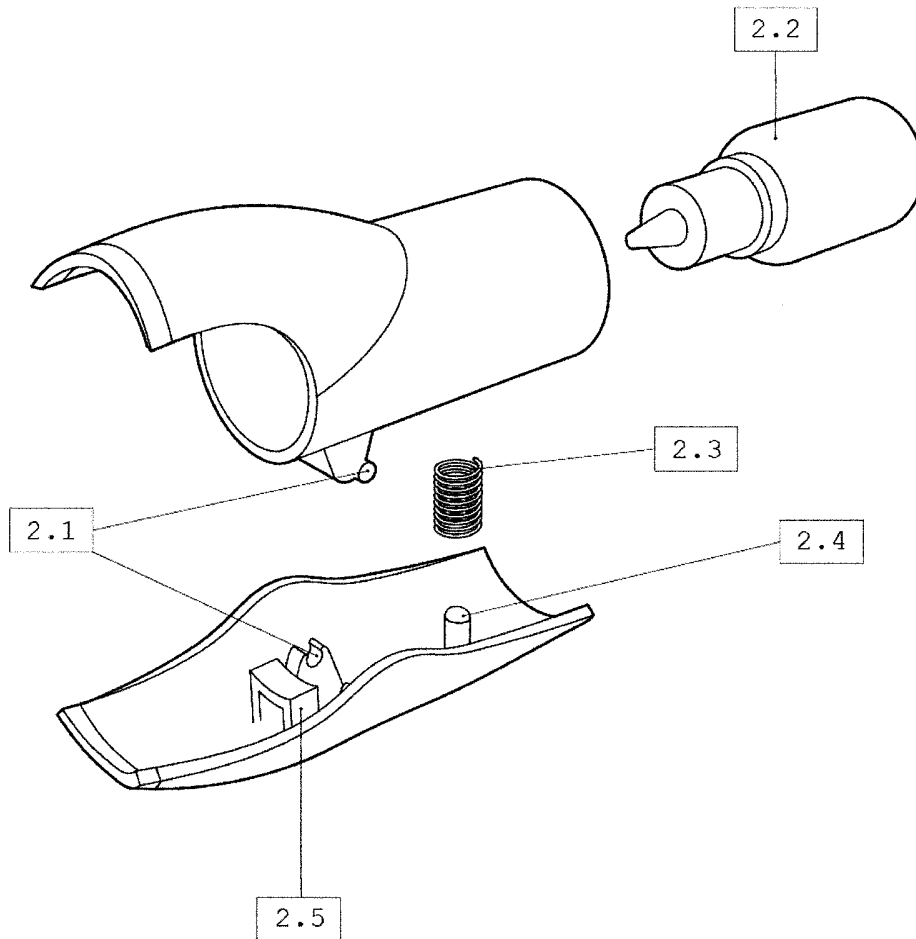


Fig. 2

2/5

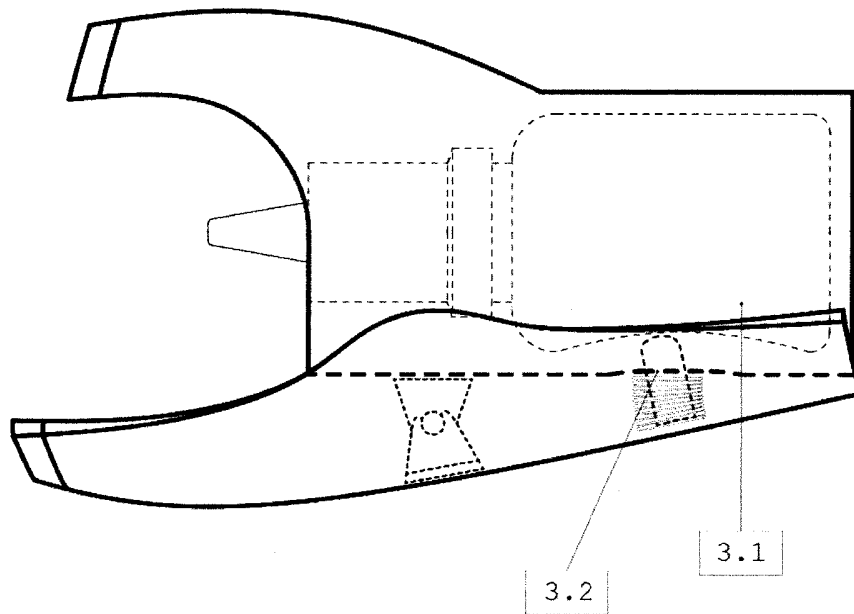


003120

Aktenzeichen

Fig. 3

3/5

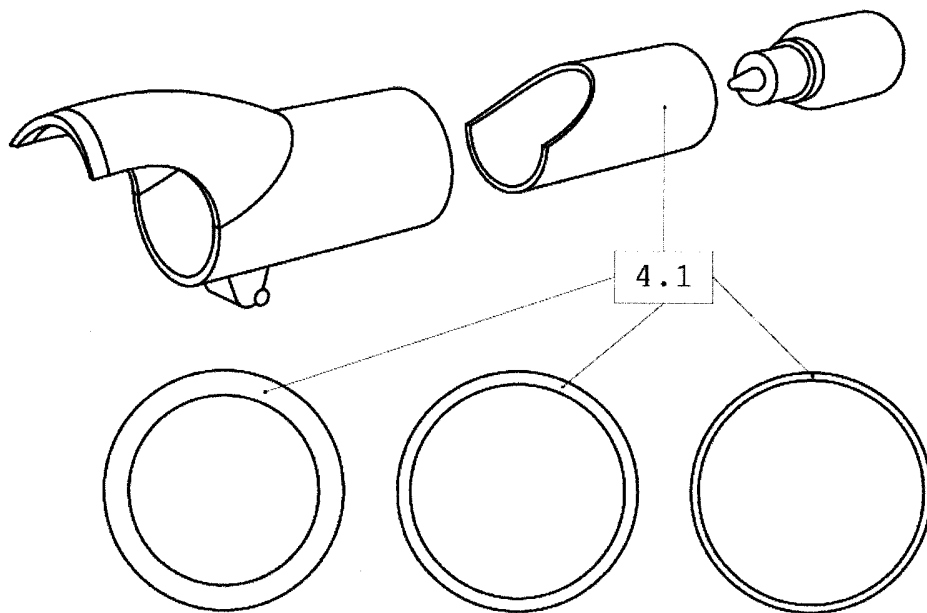


003120

Aktenzeichen

Fig. 4

4/5

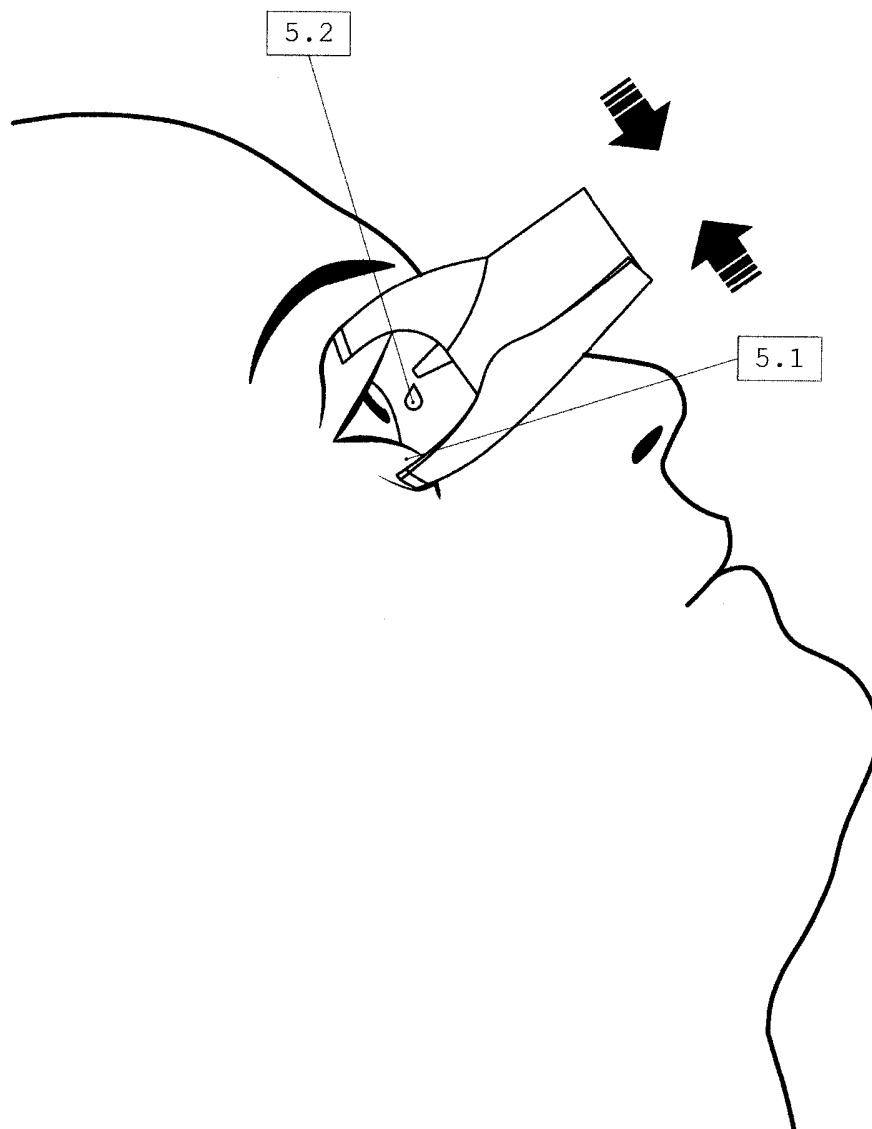


003120

Aktenzeichen

Fig. 5

5/5



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:
A61F 9/00 (2006.01); **A61M 35/00** (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC:
A61F 9/0026 (2013.01); **A61M 35/003** (2013.01)

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):
A61F, A61M

Konsultierte Online-Datenbank:
EPODOC, WPI, TXTnn

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **02.05.2014** eingereichten Ansprüchen **1-4** erstellt.

Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	US 2009259204 A1 (GALDETI SHABTY [IL] ET AL.) 15. Oktober 2009 (15.10.2009) Fig. 2 und 4 und Beschreibung der Figuren	1
A	US 4543096 A (KEENE THOMAS [US]) 24. September 1985 (24.09.1985) Fig. 1 und Beschreibung der Figur	1
A	US 3872866 A (LELICOFF JHON) 25. März 1975 (25.03.1975) Fig. 1 und 4 und Beschreibung der Figuren	1
A	DE 594860 C (ALFRED MENDEL) 26. März 1934 (26.03.1934) Fig. 1 und Beschreibung der Figur	1

Datum der Beendigung der Recherche:
28.01.2015

Seite 1 von 1

Prüfer(in):

KÖNIG Helga

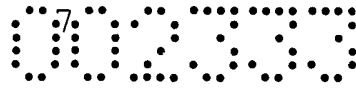
¹⁾ **Kategorien** der angeführten Dokumente:

- X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

- A** Veröffentlichung, die den allgemeinen **Stand der Technik** definiert.
- P** Dokument, das von **Bedeutung** ist (Kategorien **X** oder **Y**), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.
- E** Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie **X**), aus dem ein „**älteres Recht**“ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
- &** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.

1. Augeneintropfhilfe, insbesondere zur dosierten, einhändigen Selbstverabreichung von Flüssigkeiten in das Auge, bestehend aus einer Aufnahme (1.1) für ein Flüssigkeitsbehältnis (2.2) welche über einen Drehpunkt (2.1) in Verbindung mit einem Lidspreiz- und Dosierhebel (1.2) der Augeneintropfhilfe, als Positionierungshilfe für die Spitze des Flüssigkeitsbehältnisses über dem Auge dient und des Weiteren zwischen Aufnahme (1.1) und Lidspreiz- und Dosierhebel (1.2) eine vorgespannte Feder (2.3) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahme (1.1) formschlüssig für ein Flüssigkeitsbehältnis (2.2) ausgebildet ist und der Lidspreiz- und Dosierhebel (1.2) eine Materialerhebung (2.5) und einen Dorn (2.4) aufweist, wobei der Dorn (2.4) an der Innenseite des unteren Bereichs (1.2) durch eine Öffnung (3.2) an der formschlüssigen Aufnahme (1,1) dringen und Druck auf das Flüssigkeitsbehältnis (2.2) ausüben kann.

2. Augeneintropfhilfe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass durch verschiedene formschlüssige Kunststoffeinsätze (4.1) mit unterschiedlicher Wandstärke, unterschiedlich große Flüssigkeitsbehältnisse in die formschlüssige Aufnahme (1.1) eingesetzt werden können.



3. Augeneintropfhilfe nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass zum Kontakt mit der Haut durch die Augeneintropfhilfe, die formschlüssige Aufnahme (1.1) und der Lidspreiz- und Dosierhebel (1.2) Gummilippen (1.3), vorzugsweise aus Silikon, aufweisen.

4. Augeneintropfhilfe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass zur Erreichung der Vorspannung der formschlüssigen Aufnahme (1.1) und des Lidspreiz- und Dosierhebels (1.2) der Augeneintropfhilfe eine Druckfeder, Blattfeder oder ähnliche Elemente vorgesehen sind.