



(11) **EP 2 682 275 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
08.01.2014 Patentblatt 2014/02

(51) Int Cl.:
B43K 5/18 (2006.01) B43K 5/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13001936.7**

(22) Anmeldetag: **13.04.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Ratioplast GmbH**
91126 Schwabach (DE)

(72) Erfinder: **Sommer, Barbara**
DE-91126 Schwabach (DE)

(30) Priorität: **07.07.2012 DE 102012013562**

(54) **Auftraggerät für ein flüssiges Auftragmedium**

(57) Es wird ein Auftraggerät (10) beschrieben, mit einem Behälter (12) für ein flüssiges Auftragmedium, mit einem das flüssige Auftragmedium kapillar fördernden Auftragorgan (14), das durch ein am Behälter (12) angebrachtes Mundstück (16) geführt ist und im Auftragzustand mit einem Auftragabschnitt (18) aus einer Mundöffnung (20) des Mundstücks (16) vorsteht, mit einer dem Behälter (12) zugeordneten Ventileinrichtung (22), und mit einer Verschlusskappe (26) zum Verschließen des Auftraggerätes (10) in seinem Nichtgebrauchzustand. Die Verschlusskappe (26) weist ein Betätigungselement (28) auf, mit dem sie im Nichtgebrauchzustand des Auftraggerätes (10), mit der das Auftraggerät verschließenden Verschlusskappe (26), gegen den Auftragabschnitt (18) des Auftragorganes (14) drückt, so dass die Ventileinrichtung (22) im Nichtgebrauchzustand gegen die Federkraft ihres Ventildederelementes mittels des Auftragorganes (14) geöffnet ist.

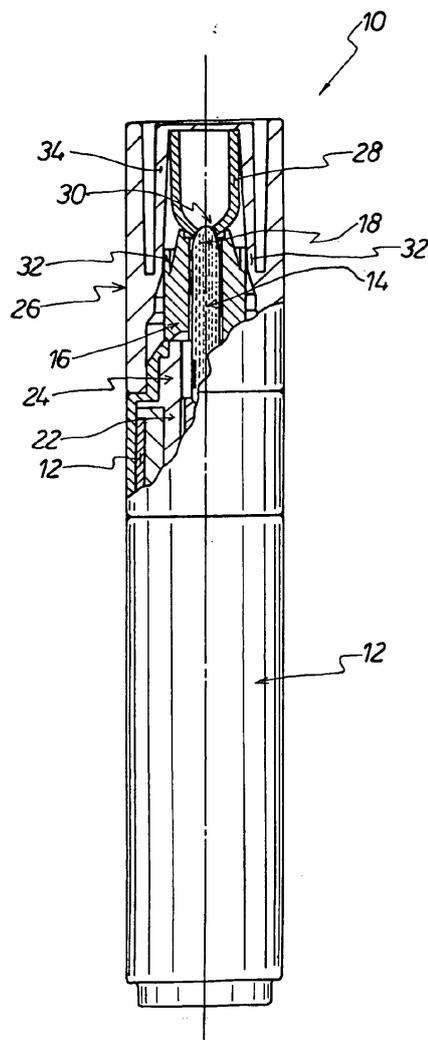


FIG.1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Auftraggerät mit einem Behälter für ein flüssiges Auftragmedium, mit einem das flüssige Auftragmedium kapillar fördernden Auftragorgan, das durch ein am Behälter angebrachtes Mundstück geführt ist und im Auftragzustand mit einem Auftragabschnitt aus einer Mundöffnung des Mundstücks vorsteht, mit einer dem Behälter zugeordneten Ventileinrichtung, und mit einer Verschlusskappe zum Verschließen des Auftraggerätes in seinem Nichtgebrauchzustand, wobei die Verschlusskappe ein Betätigungselement aufweist.

[0002] Ein derartiges Auftraggerät ist bspw. aus der DE 10 2008 050 066 A1 bekannt. Bei diesem bekannten Auftraggerät weist das Auftragorgan ein zentrales, kapillar förderndes weiches Auftragelement und ein das zentrale Auftragelement umgebendes formstabiles hartes Hülsenelement auf. Die Ventileinrichtung dieses Auftraggerätes ist - nach dem Entfernen der Verschlusskappe - mittels des Auftragorganes öffnbar. Zu diesem Zwecke ist ein formstabiles hartes Betätigungselement zur Anlage an einer Schulter des Hülsenelementes vorgesehen. Bei diesem bekannten Auftraggerät ist das Betätigungselement an der Verschlusskappe außenseitig vorgesehen. Im Nichtgebrauchszustand des Auftraggerätes, wenn es mit der Verschlusskappe verschlossen ist, befindet sich das Betätigungselement folglich außerhalb der Verschlusskappe und wirkt im Nichtgebrauchszustand also nicht mit dem Auftragorgan des Auftraggerätes zusammen. Erst wenn die Verschlusskappe vom Auftraggerät abgenommen wird, kann die Verschlusskappe um 180° verschwenkt werden, um das Betätigungselement an der Schulter des das zentrale weiche Auftragelement umgebenden harten Hülsenelementes zur Anlage zu bringen. Bei diesem bekannten Auftraggerät ist die Ventileinrichtung im Nichtgebrauchzustand geschlossen.

[0003] Aus der DE 743 124 A ist ein Füllfederhalter mit einer geöffneten Ventileinrichtung in seinem Nichtgebrauchzustand bekannt. Dieser bekannte Füllfederhalter weist eine Verschlusskappe auf, in der ein Betätigungselement vorgesehen ist. Das Auftragorgan dieses Füllfederhalters ist in an sich bekannter Weise von einer Schreibfeder gebildet, die mit einem an sich bekannten Tintenleiter kombiniert ist. Ein Hubmittel ist mit einem Ansatz ausgebildet und in Bezug zum Tintenleiter beweglich geführt vorgesehen. Das Betätigungselement drückt im mit der Verschlusskappe verschlossenen Nichtgebrauchzustand des Füllfederhalters gegen den Ansatz des Hubmittels, so dass die Ventileinrichtung im Nichtgebrauchzustand des Füllfederhalters geöffnet ist. Das Betätigungselement der Verschlusskappe drückt bei diesem bekannten Füllfederhalter in seinem Nichtgebrauchzustand nicht gegen das von einer Schreibfeder gebildete Auftragorgan sondern gegen den Ansatz des relativ zum Auftragorgan beweglich geführten Hubmittels.

[0004] Aus der DE 20 2004 020 008 U1 ist ein Auftraggerät bekannt, bei dem die Ventileinrichtung nach dem Entfernen der Verschlusskappe mittels des Auftragorganes öffnbar ist. Zu diesem Zwecke weist das Auftragorgan zwei Auftragorgan-Bereiche auf, die sich jeweils von der an der Ventileinrichtung anliegenden Grundfläche des Auftragorgans bis zu dessen vorderseitigen Auftragende erstrecken, wobei der eine Auftragorgan-Bereich weich, kapillar fördernd ist und eine Auftragsfläche für das flüssige Auftragmedium aufweist, und von welchen der zweite Auftragorgan-Bereich formstabil hart und zum Betätigen der Ventileinrichtung vorgesehen ist.

[0005] Aus der DE 197 30 454 C2 ist ein Auftraggerät bekannt, bei dem das kapillar fördernde Auftragorgan nach dem Entfernen der Verschlusskappe zur Betätigung der Ventileinrichtung vorgesehen ist. Ein Dichtungselement ist einstückig hülsenartig an der Ventileinrichtung und/oder einstückig an der Innenseite des Mundstücks des Auftraggerätes angeformt und mit Kapillarvolumina versehen, die mit dem Auftragorgan fluidisch verbunden sind.

[0006] Die DE 33 03 341 A1 offenbart ein Auftraggerät, wobei in einem Mundstück, der Ventileinrichtung zugeordnet, ein kapillares Dichtungselement vorgesehen ist, das mit dem Auftragorgan fluidisch verbunden ist.

[0007] Bei den zuletzt beschriebenen bekannten Auftraggeräten befindet sich die Ventileinrichtung im Nichtgebrauchszustand des Auftraggerätes, d.h. wenn das Auftraggerät mittels der Verschlusskappe verschlossen ist, im abgedichteten Verschluss-Zustand. Diese bekannten Auftraggeräte müssen also aktiviert werden, d.h. zum Auftragen des flüssigen Auftragmediums auf einen Untergrund, muß das Auftragorgan bei vom Auftraggerät entfernter Verschlusskappe bis zu seinem vorderseitigen Auftragabschnitt befüllt werden. Zu diesem Zwecke muß das Auftragorgan wiederholt gegen den Untergrund gedrückt werden, um die Ventileinrichtung wiederholt entsprechend zu öffnen.

[0008] Die flüssigen Auftragmedien bekannter Auftraggeräte enthalten üblicherweise Feststoffe in Form von Pigmenten o.dgl. und verschiedenen Lösungsmittel, deren Bandbreite sich zwischen sehr leicht flüchtigen und schwer flüchtigen Lösungsmitteln erstreckt.

[0009] Insbesondere bei flüssigen Auftragmedien, die sehr leicht flüchtige Lösungsmittel enthalten, ist ein Antrocknen des Auftragorganes bzw. ein Vernetzen desselben oftmals nicht zuverlässig zu vermeiden, wodurch die kapillare Förderung des flüssigen Auftragmediums durch das Auftragorgan hindurch zumindest beeinträchtigt oder verhindert wird.

[0010] In Kenntnis dieser Gegebenheiten liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Auftraggerät der eingangs genannten Art zu schaffen, bei welchem ein Antrocknen des kapillar fördernden Auftragorganes bzw. ein Vernetzen desselben auf einfache Weise zuverlässig vermieden wird.

[0011] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1, d.h. dadurch gelöst, dass die Verschlusskappe mit ihrem Betätigungselement im Nichtgebrauchzustand des Auftraggerätes, in welchem die Verschlusskappe das Auftraggerät verschließt, gegen den Auftragabschnitt des Auftragorganes drückt, so dass die Venti-

leinrichtung im Nichtgebrauchszustand gegen die Federkraft ihres Ventilefederelementes mittels des Auftragorganes geöffnet ist.

[0012] Bei dem erfindungsgemäßen Auftraggerät drückt die Verschlusskappe im Nichtgebrauchszustand mit ihrem Betätigungselement gegen den Auftragabschnitt des Auftragorganes, so dass im Nichtgebrauchszustand die Ventileinrichtung geöffnet und eine dauerhafte Verbindung zwischen dem flüssigen Auftragmedium und dem kapillar fördernden Auftragorgan gegeben ist. Wird die Verschlusskappe vom Auftraggerät entfernt, so wird die Ventileinrichtung automatisch unverzüglich mittels ihres Ventilefederelementes verschlossen, um ein Auslaufen des flüssigen Auftragmediums zu vermeiden. Es steht also jeweils nur das im kapillaren Auftragorgan vorhandene flüssige Auftragmedium zum Auftrag auf einen Untergrund zur Verfügung. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass eine Aktivierung des Auftragorganes durch wiederholtes Niederdrücken des Auftragorganes gegen einen entsprechenden Untergrund, wie sie bei den bekannten Auftraggeräten der eingangs genannten, gattungsgemäßen Art erforderlich ist, zumindest stark minimiert ist, so dass der Auftragabschnitt des Auftragorganes im Vergleich zum Auftragabschnitt bekannter Auftraggeräten der eingangs genannten Art in vorteilhafter Weise seltener beansprucht wird. Die Gebrauchs- d.h. Benutzungsdauer des erfindungsgemäßen Auftraggerätes ist folglich wesentlich verlängert.

[0013] Bei dem erfindungsgemäßen Auftraggerät kann das Betätigungselement in der Verschlusskappe angebracht sein, so dass quasi eine zweiteilige Verschlusskappe realisiert ist. Dabei kann das Betätigungselement in der Verschlusskappe federnd gelagert sein.

[0014] Eine andere Möglichkeit besteht darin, dass das Betätigungselement mit der Verschlusskappe materialeinstückig ausgebildet ist.

[0015] Erfindungsgemäß kann das Betätigungselement eine Ringöffnung aufweisen, die im Nichtgebrauchszustand des Auftraggerätes an der Mundöffnung des Mundstückes abdichtend anliegt. Das Betätigungselement kann anstelle einer Ringöffnung auch an die Oberfläche des Auftragabschnittes des Auftragorganes angepaßt sein, so dass gleichsam ein Spitzenformer gegeben ist und der Auftragabschnitt in Form gehalten wird, bzw. der Federdruck auf die Oberfläche des Auftragabschnittes des Auftragorganes gleichmäßig verteilt wird und unerwünschte Beschädigungen des Auftragabschnittes vermieden werden.

[0016] Bei dem erfindungsgemäßen Auftraggerät kann die Verschlusskappe im Nichtgebrauchszustand des Auftraggerätes gegen das Mundstück abgedichtet sein.

[0017] Insbesondere bei kompliziert zusammengesetzten Auftragmedien, insbesondere bei Auftragmedien, die sehr leicht flüchtige Lösungsmittel beinhalten, wie sie bspw. bei Frenchlinern zur Anwendung gelangen, ergibt sich erfindungsgemäß der Vorteil, dass das Auftragmedium im mit der Verschlusskappe geschlossenen Ruhe- d.h. Nichtgebrauchszustand des Auftraggerätes mit dem kapillar fördernden Auftragorgan permanent in fluidischer Verbindung ist. Der Auftragabschnitt des Auftragorganes ist folglich ständig von dem flüssigen Auftragmedium umspült, so dass jederzeit eine satte Applikation gewährleistet wird.

[0018] Ein besonderer Vorteil besteht darin, dass ein sogen. heatspace, d.h. das Luftvolumen um den Auftragabschnitt des Auftragorganes herum, das zu negativen Reaktionen führen kann, minimal ist bzw. gegen Null geht.

[0019] Es kann auch ausreichend sein, eine einzige Abdichtung auszubilden, nämlich eine Abdichtung zwischen dem Betätigungselement der Verschlusskappe und dem Mundstück des Auftragorganes, so dass die Verschlusskappe dann nur noch eine Haltefunktion zum Mundstück des Auftraggerätes hat.

[0020] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines in der Zeichnung vergrößert dargestellten Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Auftraggerätes, wobei es sich versteht, dass die Erfindung nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt, sondern durch die nachfolgenden Ansprüche definiert ist.

[0021] Es zeigen:

Figur 1 teilweise aufgeschnitten eine Ausführungsform des Auftraggerätes im mit seiner Verschlusskappe dicht verschlossenen Ruhe- bzw. Nichtgebrauchszustand, und

Figur 2 das Auftraggerät gemäß Figur 1 teilweise aufgeschnitten im aktiven Applikationszustand, d.h. mit vom Behälter des Auftraggerätes entfernter Verschlusskappe.

[0022] Figur 1 verdeutlicht eine Ausführungsform des Auftraggerätes 10 mit einem Behälter 12, in welchem ein flüssiges Auftragmedium bevorratet ist. Mit der Bezugsziffer 14 ist ein kapillar förderndes Auftragorgan bezeichnet, das sich durch ein am Behälter 12 angebrachtes Mundstück geführt erstreckt. Das das flüssige Auftragmedium kapillar fördernde Auftragorgan 14 steht im aktiven Applikationszustand, wie er in Figur 2 gezeichnet ist, mit einem Auftragabschnitt 18 aus einer Mundöffnung 20 des Mundstückes 16 vor.

[0023] Zwischen dem Behälter 12 und dem Mundstück 16 ist eine Ventileinrichtung 22 vorgesehen, an der das Auftragorgan 14 mit seinem vom vorderseitigen Auftragabschnitt 18 abgewandten innenseitigen Ende anliegt.

[0024] Die Ventileinrichtung 22 ist materialeinstückig mit einem Kapillarabschnitt 24 ausgebildet, wie er in der eingangs

zitierten DE 197 30 454 C2 offenbart ist. Er dient dazu, überschüssiges flüssiges Auftragmedium aufzufangen.

[0025] Das Auftraggerät 10 weist eine Verschlusskappe 26 auf, die zum Verschließen des Auftraggerätes 10 in seinem Nichtgebrauchzustand vorgesehen ist. Die Verschlusskappe 26 kann steckbar, schraubbar oder beliebig anders form- und/oder kraftschlüssig (z.B. bajonettartig) mit dem Auftraggerät verbindbar bzw. verbunden sein; sie weist ein Betätigungselement 28 auf, mit welchem die Verschlusskappe 26 im Nichtgebrauchzustand des Auftraggerätes 10 gegen den Auftragabschnitt 18 des Auftragorgans 14 drückt, so dass die Ventileinrichtung 22 im Nichtgebrauchzustand, wie er in Figur 1 gezeichnet ist, gegen die Federkraft ihres (nicht gezeichneten) Ventildederelementes mittels des Auftragorgans 14 geöffnet ist. Im Nichtgebrauchzustand des Auftraggerätes 10 befindet sich also das im Behälter 12 bevorratete flüssige Auftragmedium mit dem kapillar fördernden Auftragorgan 14 permanent in fluidischer Verbindung. Das Auftragorgan ist im Nichtgebrauchzustand mit dem flüssigen Auftragmedium gefüllt, so dass - auch bei komplizierten, insbesondere sehr leicht flüchtigen Flüssigkeiten, auf welche die Erfindung selbstverständlich nicht beschränkt ist - in vorteilhafter Weise problemlos eine satte Applikation möglich ist. Das Betätigungselement 28 der Verschlusskappe 26 weist eine Ringöffnung 30 auf, die im Nichtgebrauchzustand des Auftraggerätes 10 am Auftragabschnitt 18 anliegt. Das Betätigungselement 28 liegt dann außerdem an der Mundöffnung 20 des Mundstückes 16 abdichtend an. Die Verschlusskappe 26 liegt im Nichtgebrauchzustand des Auftraggerätes 10 außerdem abdichtend am Mundstück 16 an. Zu diesem Zwecke ist das Mundstück 16 bspw. mit einem umlaufenden Bund 32 und die Verschlusskappe 26 mit einem zugehörigen konischen Kappenteil 34 ausgebildet.

Bezugsziffernliste:

[0026]

10	Auftraggerät
12	Behälter (von 10)
14	Auftragorgan (von 10)
16	Mundstück (von 10 für 14)
18	Auftragabschnitt (von 14)
20	Mundöffnung (on 16)
22	Ventileinrichtung (von 10 zwischen 12 und 16)
24	Kapillarabschnitt (von 22)
26	Verschlusskappe (von 10)
28	Betätigungselement(von 26 für 14 bzw. 22)
30	Ringöffnung (von 28)
32	Bund (von 16)
34	Kappenteil (von 26)

Patentansprüche

1. Auftraggerät mit einem Behälter (12) für ein flüssiges Auftragmedium, mit einem das flüssige Auftragmedium kapillar fördernden Auftragorgan (14), das durch ein am Behälter (12) angebrachtes Mundstück (16) geführt ist und im Auftragszustand mit einem Auftragabschnitt (18) aus einer Mundöffnung (20) des Mundstücks (16) vorsteht, mit einer dem Behälter (12) zugeordneten Ventileinrichtung (22), und mit einer Verschlusskappe (26) zum Verschließen des Auftraggerätes (10) in seinem Nichtgebrauchzustand, wobei die Verschlusskappe (26) ein Betätigungselement (28) aufweist,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Verschlusskappe (26) mit ihrem Betätigungselement (28) im Nichtgebrauchzustand des Auftraggerätes (10), in welchem die Verschlusskappe (26) das Auftraggerät verschließt gegen den Auftragabschnitt (18) des Auftragorgans (14) drückt, so dass die Ventileinrichtung (22) im Nichtgebrauchzustand gegen die Federkraft ihres Ventildederelementes mittels des Auftragorgans (14) geöffnet ist.
2. Auftraggerät nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Betätigungselement (28) in der Verschlusskappe (26) angebracht ist
3. Auftraggerät nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Betätigungselement (28) in der Verschlusskappe (26) federnd angebracht ist.

4. Auftraggerät nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Betätigungselement (28) mit der Verschlusskappe (26) materialeinstückig ausgebildet ist.

5. Auftraggerät nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Betätigungselement (28) eine Ringöffnung (30) aufweist, die im Nichtgebrauchzustand des Auftraggerätes (10) an der Mundöffnung (20) des Mundstücks (16) abdichtend anliegt.

6. Auftraggerät nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Betätigungselement (28) an die Oberfläche des Auftragabschnittes (18) des Auftragorgans (14) formmäßig angepaßt ist und im Nichtgebrauchzustand des Auftraggerätes (10) an der Mundöffnung (20) des Mundstücks (16) abdichtend anliegt

7. Auftraggerät nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Verschlusskappe (26) im Nichtgebrauchzustand des Auftraggerätes (10) am Mundstück (16) abdichtend anliegt.

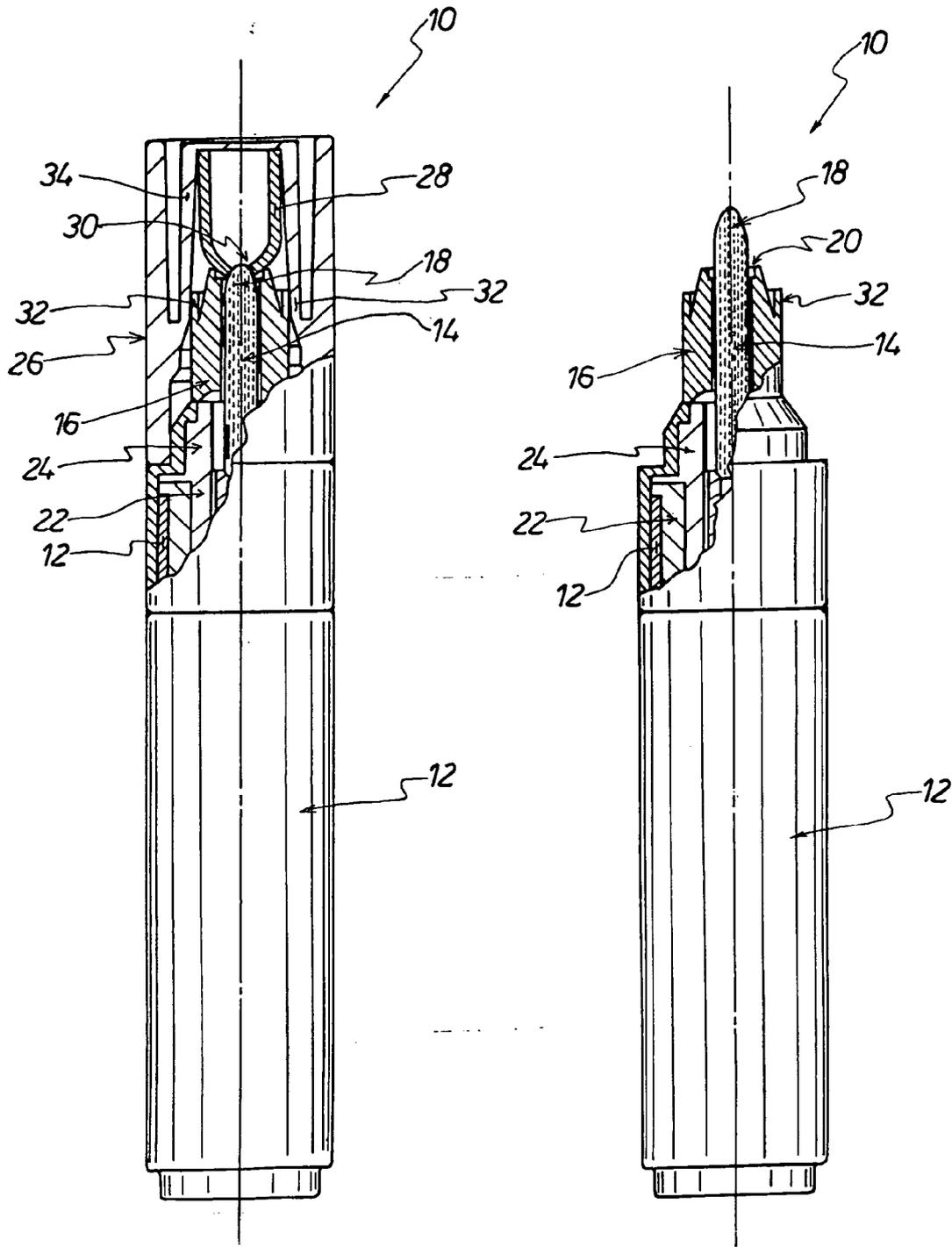


FIG.1

FIG.2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 00 1936

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 743 124 C (WILHELM KORESKA) 18. Dezember 1943 (1943-12-18) * Seite 3, Zeile 50 - Zeile 54 * -----	1,2,4	INV. B43K5/18 B43K5/00
A	DE 33 03 341 A1 (REVELL PLASTICS GMBH [DE]) 2. August 1984 (1984-08-02) * Zusammenfassung; Abbildung 1 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B43K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 4. September 2013	Prüfer Eberwein, Michael
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 13 00 1936

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

04-09-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 743124	C	18-12-1943	KEINE

DE 3303341	A1	02-08-1984	KEINE

EPC FORM P 0461

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

- DE 102008050066 A1 [0002]
- DE 743124 A [0003]
- DE 202004020008 U1 [0004]
- DE 19730454 C2 [0005] [0024]
- DE 3303341 A1 [0006]