

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11

Veröffentlichungsnummer:

**0 208 796
A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 85108770.0

51 Int. Cl. 4: **A45D 34/04**, A46B 11/04

22 Anmeldetag: 13.07.85

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.01.87 Patentblatt 87/04

94 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

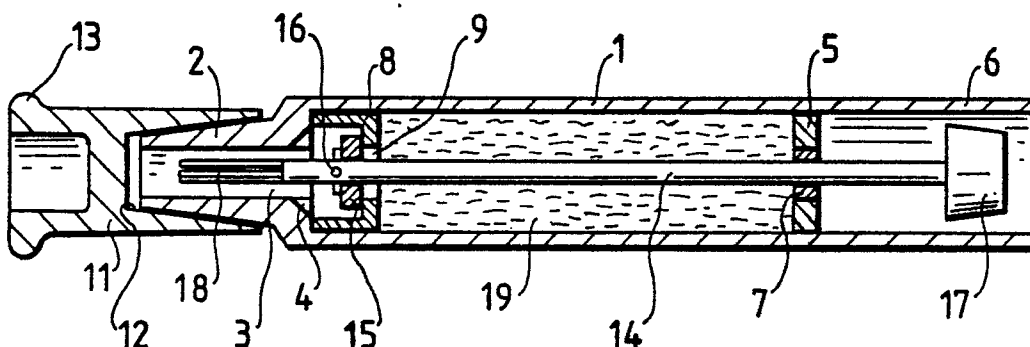
71 Anmelder: **A.W. Faber- Castell**
Unternehmensverwaltung GmbH & Co.
Nürnberger Strasse 2
D-8504 Stein(DE)

72 Erfinder: **Katz, Otto, Dipl.-Ing.**
Michael-Kupfer-Strasse 3a
D-8540 Schwabach(DE)

54 **Vorrichtung zur Abgabe von fließfähigen Massen.**

57 In einer Vorrichtung zum Auftragen von fließfähigen Massen in einem Gehäuse (1), das durch eine Abschlußkappe (11) verschließbar ist, ein Steuerteil (15) vorgesehen, das eine Abgabeöffnung (9) verschließt und freigibt wodurch der Zufluß der Masse (19) zu dem Auftragelement (18) gesteuert wird. Die Abdeckkappe ist umsteckbar von der Spitze auf das Ende des Gehäuses und ermöglicht eine Betätigung des Steuerteils nur dann, wenn das Auftragelement benutzt werden soll. Die Vorrichtung dient hauptsächlich zum Auftragen von färbenden Flüssigkeiten oder Klebstoffen.

Fig.1



EP 0 208 796 A1

Vorrichtung zur Abgabe von fließfähigen Massen

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Abgabe von fließfähigen Massen aus einem Gehäuse, in welchem ein Steuerteil verschiebbar gelagert ist, mit dem eine Abgabeöffnung für die Masse verschließbar ist und die ein Auftragelement enthält, das versenkt in einer Kammer des Gehäuses liegt, die durch eine abnehmbare Verschlusskappe abgeschlossen ist, aus der es vorstellbar ist. Als fließfähige Massen, die in dieser Vorrichtung verwendet werden können, sind färbende Flüssigkeiten gemeint, wie sie in der dekorativen Kosmetik verwendet werden. Dazu gehören sowohl Flüssigkeiten zum Auftragen auf die Haut als auch solche zum Auftragen auf die Finger- bzw. Fußnägel. Es geht daraus hervor, daß, je nach Verwendungszweck, diese Flüssigkeiten sehr unterschiedliche Viskositäten aufweisen können. Daneben sollen mit der Vorrichtung jedoch auch unterschiedliche Flüssigkeiten wie z.B. Klebstoffe oder Lösungsmittel aufgetragen werden können. Als Auftragelement wird vorzugsweise ein Pinsel verwendet, es können jedoch auch die von Schreibgeräten her bekannten Faserdochte oder extrudierte Kapillarrohrchen verwendet werden.

Es ist bereits eine Abgabevorrichtung für fließfähige Massen, wie z.B. Nagellack bekannt - (US-PS 4 063 829) bei der ein Auftragelement, in Form eines Pinsels, aus einer Kammer, die im Vorderteil des Behälters angeordnet ist, herausgestellt wird. Der Pinsel ist in einem Gleitstück befestigt, das Axialnuten aufweist, durch die eine vordosierte Menge der fließfähigen Masse, unter Wirkung der Schwerkraft, auf den Pinsel herangeführt wird. In der Arbeitslage des Pinsels, d.h. senkrecht nach unten gerichtet, wird mittels eines Kugelventils die weitere Zufuhr von Flüssigkeit gesperrt. Bei der Benutzung der Abgabevorrichtung ist, bevor die Kappe abgenommen wird, der Behälter kurzzeitig so aufrecht zu halten, daß die Dosierkammer gefüllt wird. Nach dem Abnehmen der Schutzkappe ist die Abgabevorrichtung so zu drehen, daß die Spitze nach unten gerichtet ist. Dabei bewegen sich der Pinsel und das Gleitstück innerhalb der Kammer bis der Pinsel aus der Kammer hervorragt, wobei das Gleitstück die Kammer zum größten Teil abdichtet und nur noch schmale Kanäle eine Verbindung zwischen dem Pinsel und dem Inneren der Dosierkammer zulassen. Nach dem Benetzen des Pinsels mit der Flüssigkeit ist dieser gebrauchsfähig. Sobald die auf dem Pinsel dosiert übertragene Flüssigkeit verbraucht ist, muß das Gerät wieder gekippt werden, so daß, über die Dosierkammer, eine neue Menge Flüssigkeit zugeführt werden kann.

Die Funktion dieser Abgabevorrichtung ist nur dann gewährleistet, wenn sowohl das Kugelventil als auch das Gleitstück mit dem Pinsel unter der Wirkung der Schwerkraft beweglich sind.

Besonders bei der Verwendung von Nagellacken ist es erstrebenswert, diese möglichst kurz nach dem sie aufgetragen worden sind, trocknen zu lassen. Es sind daher in den Lacken leicht flüchtige Lösungsmittel vorhanden, die zwar - schnell austrocknen, jedoch ebenso leicht in der Abgabevorrichtung eintrocknen können.

Bei einer Vorrichtung der vorbeschriebenen Art, bei der die beweglichen Teile nur durch die Schwerkraft und unterstützend durch Beschleunigungskräfte beim Schütteln, bewegt werden können, kann es vorkommen, daß die Teile ankleben und sich nicht mehr bewegen. Damit ist die Funktionsfähigkeit der Abgabevorrichtung nicht mehr gegeben. Konstruktionen dieser Art konnten deshalb auf dem Markt die herkömmlichen Nagellackfläschchen, bei denen der Pinsel an dem Schraubverschluß angebracht ist, nicht verdrängen.

Die bereits erwähnten Nagellackfläschchen mit Pinsel haben bekanntlich den Nachteil, daß, während mit dem Pinsel aufgetragen wird, das Fläschchen nicht verschlossen ist. Die enthaltene Flüssigkeit kann deshalb nicht nur leicht eintrocknen, bzw. sich verdicken, sondern es besteht auch die Gefahr, daß das Fläschchen umgestoßen wird und ausläuft. Um diesen Nachteil zu vermeiden sind bereits Abgabevorrichtungen bekannt geworden, bei welchen das Auftragelement nicht mit dem Schraubverschluß verbunden ist, sondern direkt in den Behälter eingesetzt ist. Nach dem DE-GM 79 31 006 ist ein Behälter für Nagellack bekannt, der mit einem Auftragpinsel an der Behältermündung ausgestattet ist. Die Borsten des Auftragpinsels sind an einem mit Kanälen versehenen, bewegbaren Kopfstück befestigt, das gegen die Kraftwirkung eines Federelementes wenigstens teilweise in die Behältermündung absenkbar geführt ist und bei dem die Verschlusskappe Mittel zum Abdichten der Behältermündung aufweist. Wird nun bei diesem Behälter die Verschlusskappe abgenommen, so tritt unter Federwirkung der Pinsel aus dem Kopfstück des Behälters heraus. Der Behälter steht jetzt sofort in Verbindung mit der Außenluft, wodurch die Flüssigkeit eintrocknen bzw. verdicken kann.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung bei einer Abgabevorrichtung für fließfähige Massen den Luftzutritt zum Behälterinnenraum auf ein Mindestmaß herabzusetzen und die Handhabung so zu gestalten, daß dadurch kein unbeabsichtigter Luftzutritt erfolgen kann. Es soll vermieden werden, daß beim

Abnehmen der Verschlusskappe bereits Flüssigkeit aus dem Behälterinneren ausfließen kann, sofern die Abgabevorrichtung nicht, ihrem Zweck entsprechend, benutzt wird.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird eine Vorrichtung zur Abgabe von fließfähigen Massen der eingangs erwähnten Art erfindungsgemäß so ausgestaltet, daß das Auftragelement an einem Ende einer Kolbenstange angeordnet ist, die in dem Gehäuse 1 längsaxial verschiebbar ist, auf die ein Steuerkolben mit Kraftschluß aufgesetzt ist, der dichtend an einer Abgabeöffnung anliegt, deren anderes Ende ein Kupplungselement trägt, auf das die Verschlusskappe nach Abnahme von dem Vorderteil ankuppelbar ist. Mittels der umsteckbaren Verschlusskappe wird vermieden, daß die Abgabevorrichtung unbeabsichtigt offen liegen gelassen wird, wodurch Luft in das Behälterinnere eintreten kann. Der Benutzer benötigt in jedem Fall die umsteckbare Verschlusskappe, um diese an das Kupplungselement aufzustecken und um damit die Vorrichtung in Gebrauch nehmen zu können.

Die umsteckbare Verschlusskappe kann in ihrem Aufbau einfach gehalten werden, wenn sie einen Innenkonus aufweist, der der Außenform des Vorderteiles und des Kupplungselementes angepasst ist. Dadurch ist nur eine einzige Paßfläche vorzusehen, die das Umstecken erlaubt.

Eine Fehlbetätigung der Abgabevorrichtung kann vermieden werden, wenn das Kupplungselement in einer Vertiefung des Gehäuses axial verschiebbar ist. Nur bei aufgesteckter Verschlusskappe, die dann aus einer Vertiefung herausragt, ist eine Benutzung der Vorrichtung möglich. Der Benutzer muß deshalb bewußt ein Umstecken der Verschlusskappe vornehmen, bevor die Abgabevorrichtung gebrauchsfertig ist.

Beim Betätigen der Vorrichtung durch Drücken auf die Verschlusskappe kann gleichzeitig das Auftragelement vorgestellt, die Abgabeöffnung freigegeben und der Querschnitt der Zuführkanäle reduziert werden. Diese Funktionen werden durch eine Anordnung erreicht, bei der die eine Endlage der längsaxial beweglichen Kolbenstange durch den Einsatz bestimmt ist, an dem der Steuerkolben und Querstifte 16 anliegen, und die andere Endlage durch die Abschlußwand, an der das Kupplungselement anliegt.

Montageerleichterungen, Die auch eine Voraussetzung zu einer automatischen Maschinenmontage bilden, werden erreicht durch das Anformen der Abgabeöffnungen und Führungsstege an einem Einsatz, der topfförmig ausgebildet ist. Die notwendige Reibung der in diesem topfförmigen Einsatz gelagerten Kolbenstange wird erreicht, wenn der Einsatz aus

weichelastischem Material besteht. Unter weichelastischem Material werden hier Kunststoffe verstanden wie z.B. Polyäthylen (PE), Polypropylen, (PP), Silikonkautschuk u.a.

Ein weiterer Vorteil der Vorrichtung, der zu einer dauerhaften Funktionsfähigkeit führt und ein Verkanten der längsbeweglichen Kolbenstange verhindert, ergibt sich dadurch, daß die Kolbenstange an den Führungsstegen des topfförmigen Einsatzes und in der Dichtung, die in die Abschlußwand eingesetzt ist, längsbeweglich gelagert ist.

Die Erfindung wird im folgenden anhand der Figuren, die ein Ausführungsbeispiel zeigen, näher erläutert.

Fig. 1 zeigt einen Längsschnitt der Abgabevorrichtung mit aufgesetzter Verschlusskappe,

Fig. 2 einen Längsschnitt mit umgesteckter Verschlusskappe,

Fig. 3 einen Querschnitt entlang der Linie I - I, an der Stelle der Abgabeöffnungen und

Fig. 4 einen Querschnitt entlang der Linie II - II, an der Stelle der Kanäle.

Die dargestellte Vorrichtung besteht aus einem Gehäuse 1, dessen Vorderteil 2 sich konisch verjüngt und das in diesem Bereich eine Kammer 3 enthält, die zum Behälterinneren in Kanälen 4 endet. In einer Abschlußwand 5, die eine Vertiefung 6 bildet, ist eine Dichtung 7 eingesetzt. Ein topfförmig ausgebildeter Einsatz 8 weist mehrere Abgabeöffnungen 9 und Führungsstege 10 auf. Dieser Einsatz 8 ist in das Gehäuse 1 eingepresst. Auf dem Vorderteil 2 ist eine Verschlusskappe 11 aufgesetzt, die einen Innenkonus 12 und einen Wulst 13 aufweist. Zentrisch im Gehäuse 1 ist eine Kolbenstange 14 axial längsbeweglich angeordnet, auf der ein Steuerkolben 15 unter Friktion verschiebbar gelagert ist. Zur Begrenzung des Längsweges der Kolbenstange 14 sind Querschnitte 16 vorgesehen, die bei einer Ausbildung der Kolbenstange 14 aus Kunststoff, daran unmittelbar angeformt sein können. Außerdem ist an der Kolbenstange 14 ein Kupplungselement 17 befestigt, dessen Außenfläche dem Innenkonus 12 der Verschlusskappe 11 angepasst ist. Die Kolbenstange 14 weist weiterhin ein Auftragelement 18 auf, das vorzugsweise als Pinsel ausgestaltet ist. In das Innere des Gehäuses 1 ist die fließfähige Masse 19 eingefüllt.

Die in der Figur 1 in der Ruhelage dargestellte Vorrichtung ist durch die Verschlusskappe 11 am vorderen Ende hermetisch abgeschlossen. Ein Luftzutritt wird von der anderen Seite durch die Dichtung 7 verhindert. Um mit dem Gerät die fließfähige Masse aufzutragen, ist zunächst die Verschlusskappe 11 von dem konischen Vorderteil 2 abzuziehen und auf das Kupplungselement 17 aufzustecken. Dabei wird zwangsläufig die Kolbenstange 14 nach vorne bewegt, bis sich der Steuer-

kolben 15 an den Austritt der Kanäle 4 anlegt. Bei der weiteren Längsbewegung der Kolbenstange 14 tritt das Auftragelement 18 aus der Kammer 3 hervor. Da sich inzwischen der Steuerkolben 15 an die Kanäle 4 angelegt hat, wird deren Querschnitt reduziert. Die Masse 19 kann nunmehr durch die Abgabeöffnungen 9 bei senkrechter Haltung der Vorrichtung, hindurchtreten und wird infolge des vorbestimmten Querschnittes der Kanäle 4 dem Auftragelement 18 so zugeführt, daß die Menge der Masse 19 etwa der bei normalem Gebrauch benötigten Menge entspricht.

Bei Nichtgebrauch wird die Verschlusskappe 11 wieder von dem Kupplungselement 17 abgenommen; hierbei wird die Kolbenstange 14 nach hinten bewegt, bis der Steuerkolben 15 die Abgabeöffnungen 9 wieder verschließt. Das Auftragelement 18 kommt wieder in die Kammer 3, so daß sich die Verschlusskappe 11 auf das konische Vorderteil 2 aufstecken läßt, ohne das Auftragelement 18 zu beschädigen.

B e z u g s z e i c h e n

1 Gehäuse	11 Verschlusskappe
2 Vorderteil, konisch	12 Innenkonus
3 Kammer	13 Wulst
4 Kanal	14 Kolbenstange
5 Abschlußwand	15 Steuerkolben
6 Vertiefung	16 Querstift
7 Dichtung	17 Kupplungselement
8 Einsatz, topfförmig	18 Auftragelement
9 Abgabeöffnung	19 Masse, fließfähig
10 Führungssteg	

Ansprüche

1. Vorrichtung zur Abgabe von fließfähigen Massen aus einem Gehäuse, in welchem ein Steuerteil verschiebbar gelagert ist, mit dem eine Abgabeöffnung für die Masse verschließbar ist und die ein Auftragelement enthält, das versenkt in einer Kammer des Gehäuses liegt, die durch eine abnehmbare Verschlusskappe abgeschlossen ist, aus der es vorstellbar ist,

dadurch gekennzeichnet,

daß das Auftragelement (18) an einem Ende einer

Kolbenstange (14) angeordnet ist, die in dem Gehäuse (1) längsaxial verschiebbar ist, auf die ein Steuerkolben (15) mit Kraftschluß aufgesetzt ist, der dichtend an einer Abgabeöffnung (9) anliegt, deren anderes Ende ein Kupplungselement (17) trägt, auf das die Verschlusskappe (11) nach Abnahme von dem Vorderteil (2) ankuppelbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Verschlusskappe (11) einen Innenkonus - (12) aufweist, der der Außenform des Vorderteiles - (2) und des Kupplungselementes (17) angepasst ist.

3. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2

dadurch gekennzeichnet,

daß das Kupplungselement (17) in einer Vertiefung (6) des Gehäuses (1) längsaxial verschiebbar ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1

dadurch gekennzeichnet,

daß der Steuerkolben (15) in einer Endlage die Abgabeöffnungen (9) schließt und in der anderen Endlage die Kanäle (4) teilweise überdeckt.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,

dadurch gekennzeichnet,

daß die eine Endlage der längsaxial beweglichen Kolbenstange (14) durch den Einsatz (8) bestimmt ist, an dem der Steuerkolben (15) und Querstifte (16) anliegen, und die andere Endlage durch die Abschlußwand (5), an der das Kupplungselement (17) anliegt.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,

dadurch gekennzeichnet,

daß in der Endlage, in der die Querstifte (16) an dem Steuerkolben (15) und dieser an dem Einsatz (8) anliegen, das Auftragelement (18) vollständig in die Kammer (3) zurückgezogen ist.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Abgabeöffnungen (9) und die Führungsstege (10) an dem Einsatz (8) angeformt sind, der topffartig ausgebildet ist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Einsatz (8) aus weichelastischem Material besteht.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8

dadurch gekennzeichnet,

daß die Kolbenstange (14) an den Führungsstegen (10) des topfförmigen Einsatzes (8) und in der Dichtung (7), die in die Abschlußwand (5) eingesetzt ist, längsbeweglich gelagert ist.

30

35

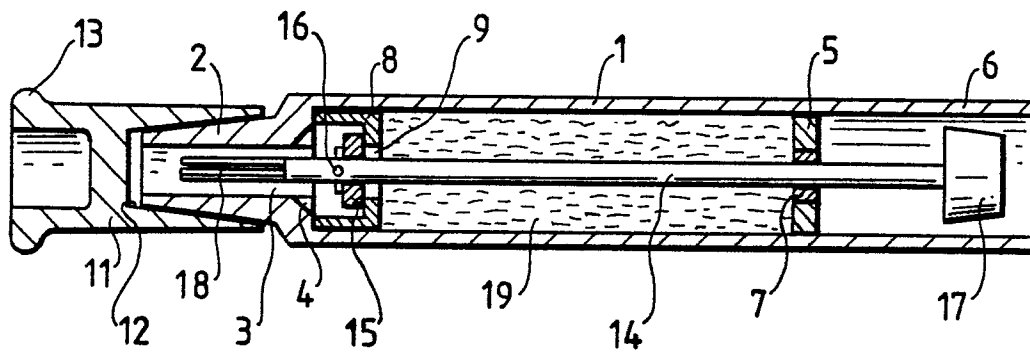
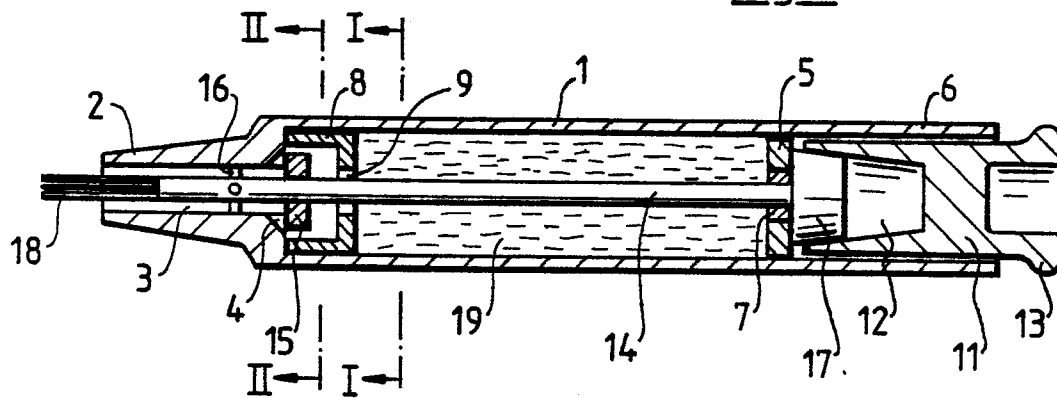
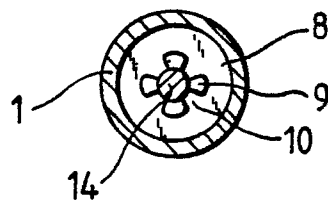
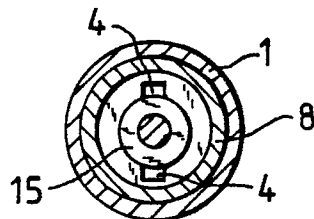
40

45

50

55

5

Fig.1Fig.2Fig.3Fig.4



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
A	US-A-2 611 915 (PROKOP) * Spalte 7, Zeile 36 - Spalte 8, Zeile 69; Abbildungen 1-6 *	1,6	A 45 D 34/04 A 46 B 11/04
A	US-A-2 547 287 (SANDERS) * Insgesamt *	1,6,9	
A	US-A-3 428 404 (CIANCIO) * Abbildungen 1,2 *	1	
A	GB-A- 134 705 (HAMMOND) * Abbildung 1 *	1	
A	US-A-2 293 211 (MUREAU) * Abbildungen 1,2 *	1,3	
A	DE-A-2 425 062 (TEISSEIRE) * Abbildungen 2,3,6 *	1,4,7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
A	GB-A- 24 019 (THORNTON) (A.D. 1910)		A 45 D A 46 B B 43 M B 65 D
A	FR-A- 757 858 (FABRE)		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 17-02-1986	Prüfer SIGWALT C.
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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			