



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 601 00 912 T2 2004.09.02**

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 129 640 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **601 00 912.6**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **01 400 553.2**

(96) Europäischer Anmeldetag: **02.03.2001**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **05.09.2001**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **08.10.2003**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **02.09.2004**

(51) Int Cl.7: **A45D 40/00**

A45D 40/26, B05C 1/00, B05C 17/00

(30) Unionspriorität:
0002757 03.03.2000 FR

(73) Patentinhaber:
L'OREAL, Paris, FR

(74) Vertreter:
Schwabe, Sandmair, Marx, 81677 München

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT,
LI, LU, MC, NL, PT, SE, TR**

(72) Erfinder:
Gueret, Jean-Louis, 75016 Paris, FR

(54) Bezeichnung: **Vorrichtung mit einem magnetischen Auftragelement und/oder Trocknerelement**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft das Auftragen eines insbesondere kosmetischen Produkts auf einen Bereich des Körpers oder des Gesichts oder auf die Haare.

[0002] Immer häufiger werden in die kosmetischen Produkte ein oder mehrere Wirkstoffe eingearbeitet, die für die Pflege der behandelten Oberfläche bestimmt sind.

[0003] Es kann sich beispielsweise um hydratisierende Wirkstoffe oder Wirkstoffe gegen Falten handeln.

[0004] Insbesondere besteht ein Bedarf danach, das Eindringen dieser Wirkstoffe zu begünstigen und auf diese Weise ihre Wirksamkeit zu verstärken.

[0005] Man hat in der Patentanmeldung DE 4 325 071 vorgeschlagen, magnetische Teilchen zu verwenden, um die Mikrozirkulation zu begünstigen.

[0006] In dieser älteren Anmeldung sind die Teilchen in einer Creme, einer Lotion oder einem Gel verteilt oder auf einer Bandage aufgetragen.

[0007] Ein Problem, das sich bei der Verwendung von magnetischen Teilchen stellt, ist ihre Neigung, zu agglomerieren.

[0008] Man kennt aus der Veröffentlichung WO 92/14435 eine Massagevorrichtung, die einen Kopf besitzt, in den ein Magnet integriert werden kann.

[0009] Dieser Kopf ist nicht vorgesehen, um auf einer gewissen Tiefe mit Produkt geladen werden zu können und dieses auf die zu behandelnde Oberfläche übertragen zu können.

[0010] Ziel der Erfindung ist es insbesondere, dieses Problem zu lösen, und ihr Gegenstand ist eine neue Vorrichtung zum Auftragen eines insbesondere kosmetischen Produkts, umfassend einen Behälter und ein Auftragorgan, das ausgebildet ist, um Produkt in diesem Behälter zu entnehmen, wobei das Auftragorgan eine Struktur aufweist, die zum Auftragen dient und in der Lage ist, Produkt auf die zu behandelnde Oberfläche zu übertragen, und gegebenenfalls ein Abstreiforgan, um dieses Auftragorgan vor dem Auftrag des Produkts abzustreifen, das mit Hilfe eines Magnetfeldes eine günstige Wirkung auf die behandelte Oberfläche ausüben kann, beispielsweise auf die Mikrozirkulation oder andere Aspekte des Stoffwechsels. Eine solche Vorrichtung ist aus US-A-4940350 bekannt.

[0011] Die Erfindung erreicht dies mit Hilfe der in Anspruch 1 genannten Merkmale.

[0012] Im Sinn der vorliegenden Anmeldung muss die Auftragstruktur verstanden werden als eine Struktur, die geeignet ist, insbesondere über eine gewisse, mehr oder weniger große Tiefe mit aufzutragendem Produkt geladen zu werden und das Produkt auf eine zu behandelnde Oberfläche zu übertragen, wenn die Struktur auf dieser Oberfläche bewegt und/oder komprimiert wird.

[0013] Bei dem Auftrag bleibt die Auftragsstruktur unversehrt.

[0014] Die erfindungsgemäße Vorrichtung besitzt vorteilhafterweise eine autonome einheitliche Struktur, das heißt, sie ist im Unterschied zu der in der Anmeldung WO 92/14435 beschriebenen Vorrichtung nicht durch ein Rohr mit einem Behälter oder durch ein elektrisches Kabel mit einer elektrischen Versorgungsquelle verbunden.

[0015] Das oder die Elemente, die ein Magnetfeld mit vorbestimmter Ausrichtung erzeugen oder erzeugen können, sind erfindungsgemäß im Inneren der Auftragstruktur angeordnet.

[0016] Die Tiefe des Eindringens des Produkts in die zum Auftragen dienende Struktur hängt von deren Natur ab und kann sich beispielsweise auf die Dicke einer Beflockung beschränken.

[0017] Die Erfindung gestattet, wenn das Auftragorgan magnetisch ist, das Eindringen eines oder mehrerer in dem Produkt enthaltener Wirkstoffe zu begünstigen, indem die Mikrozirkulation in Nähe des Auftragorgans verbessert wird.

[0018] Die Erfindung gestattet es ferner, magnetische Teilchen zu verwenden, ohne zu befürchten, dass diese Aggregate bilden, da diese Teilchen im Inneren der zum Auftragen des Produkts dienenden Struktur blockiert sind. Das auf dem Auftragorgan vorhandene Produkt kann dadurch, dass es dem Magnetfeld ausgesetzt ist, zusätzliche Eigenschaften erlangen, beispielsweise sich polarisieren und ein erhöhtes Eindringvermögen aufweisen.

[0019] In dem Fall, in dem nur das Abstreiforgan magnetisch ist, können solche zusätzlichen Eigenschaften bei Passieren des Abstreiforgans erworben werden.

[0020] Bei einer bevorzugten Ausführung besitzt diese Struktur einen oder mehrere Magnete und/oder magnetische und/oder magnetisierbare Teilchen.

[0021] Die Vorrichtung besitzt vorteilhafterweise einen Behälter und das Auftragorgan ist ausgebildet, um Produkt in diesem Behälter zu entnehmen.

[0022] Bei einer besonderen Ausführung ist das Auftragorgan ausgebildet, damit das Produkt in die zum Auftragen dienende Struktur gepumpt werden kann.

[0023] Bei einer besonderen Ausführungsform ist die zum Auftragen des Produkts dienende Struktur so ausgebildet, dass sie von Produkt durchquert wird, das vom Behälter kommt.

[0024] Bei einer anderen besonderen Ausführung ist die zum Auftragen dienende Struktur mit Produkt vorgetränkt, wobei das Auftragorgan in diesem Fall beispielsweise in einer dichten Hülle verpackt ist und als Probe dient.

[0025] Die zum Auftragen des Produkts dienende Struktur und/oder das Abstreiforgan sind vorteilhafterweise mindestens teilweise porös.

[0026] Bei einer anderen bevorzugten Ausführungsform sind diese Struktur und/oder das Abstreiforgan vollständig porös.

[0027] Die zum Auftragen des Produkts dienende Struktur und/oder das Abstreiforgan sind vorteilhaft

terweise mit Hilfe mindestens eines Werkstoffs ausgeführt, der aus der folgenden Liste ausgewählt ist: Schaum, Schwamm, Sintermaterial, Aggregate von natürlichen oder synthetischen Fasern, Gewebe, Fliese oder eine Kombination dieser Werkstoffe.

[0028] Man verwendet vorteilhafterweise magnetische und/oder magnetisierbare Teilchen, die in einen solchen Werkstoff während seiner Herstellung eingearbeitet werden, was gestattet, die magnetischen und/oder magnetisierbaren Teilchen und die Fasern oder Zellen des Werkstoffs innig zu verbinden oder haften zu lassen.

[0029] Man geht auf diese Weise sicher, dass die magnetischen und/oder magnetisierbaren Teilchen mit dem Werkstoff, der die zum Auftragen des Produkts dienende Struktur bildet, fest verbunden bleiben und keine Gefahr besteht, dass sie das Auftragorgan oder das Abstreiforgan verlassen, um sich auf der behandelten Oberfläche abzulagern, was unangenehm sein könnte.

[0030] Bei einer besonderen Ausführungsform weisen die zum Auftragen des Produkts dienende Struktur und/oder das Abstreiforgan einen Schaum oder einen Schwamm mit mindestens 10 % offenen Zellen auf.

[0031] Die Dicke einer solchen Struktur kann mindestens einige Millimeter, beispielsweise mindestens 5 Millimeter betragen.

[0032] Die zum Auftragen des Produkts dienende Struktur und/oder das Abstreiforgan können auf der Oberfläche eine Beflockung und/oder Unebenheiten aufweisen.

[0033] Die zum Auftragen des Produkts dienende Struktur ist vorteilhafterweise auf einem Träger insbesondere durch Aufspritzung von Werkstoff, Verschweißung oder Verklebung befestigt.

[0034] Ein solcher Träger kann als Greiforgan dienen.

[0035] Der Träger kann einen oder mehrere Magnete und/oder magnetische Teilchen aufweisen, um beispielsweise das auf die behandelte Oberfläche ausgeübte Magnetfeld zu verstärken und/oder Magnetfelder mit verschiedenen Ausrichtungen zu erzeugen.

[0036] Die zum Auftragen des Produkts dienende Struktur und/oder das Abstreiforgan besitzen vortzugsweise Teilchen, die vorteilhafterweise im Wesentlichen homogen verteilt sind.

[0037] Die homogene Verteilung der Teilchen kann sich daraus ergeben, dass diese in den Werkstoff, der zur Herstellung der zum Auftragen des Produkts dienenden Struktur und/oder des Abstreiforgans dient, im nicht magnetisierten Zustand während der Herstellung dieses Werkstoffs eingearbeitet werden.

[0038] Die zum Auftragen des Produkts dienende Struktur und/oder das Abstreiforgan können zwischen 0,2 und 80 Gew.-% magnetische Teilchen aufweisen.

[0039] Die zum Auftragen des Produkts dienende Struktur und/oder das Abstreiforgan können eine

Verbindung von mehreren Typen von porösen Werkstoffen aufweisen, um dem Abstreiforgan beispielsweise gemäß gewissen Zonen eine veränderliche Steifheit zu verleihen und um zu gestatten, eine Oberfläche anders zu behandeln, und zwar in Abhängigkeit von dem für eine solche Behandlung verwendeten Teil des Auftragorgans.

[0040] Die zum Auftragen des Produkts dienende Struktur und/oder das Abstreiforgan können magnetische Teilchen und/oder Magnete aufweisen, die so ausgebildet sind, dass sie Magnetfelder mit verschiedenen Ausrichtungen erzeugen.

[0041] Insbesondere wenn man mehrere poröse Werkstoffe verwendet, die verbunden sind, um das Abstreiforgan oder die zum Auftragen des Produkts dienende Struktur zu bilden, kann man in jeder dieser Werkstoffe magnetische Teilchen und/oder Magnete eingliedern, die ein Magnetfeld mit vorbestimmter Ausrichtung erzeugen, und die verschiedenen Werkstoffe so kombinieren, dass man das gewünschte resultierende Feld erhält.

[0042] Man kann als magnetische Teilchen Ferrite, und zwar insbesondere ferromagnetische mit hohem Koerzitivfeld, verwenden.

[0043] Man kann auch paramagnetische Ferrite verwenden, die in der Nähe eines Magnets gelegen sind, der ein Magnetfeld zur Magnetisierung dieser Teilchen erzeugt.

[0044] Gegenstand der Erfindung ist ferner ein Verfahren zur Herstellung eines Auftragorgans oder eines Abstreiforgans, das dazu bestimmt ist, ein Auftragorgan abzustreifen, wobei dieses Verfahren dadurch gekennzeichnet ist, dass es die folgenden Schritte umfasst:

- a) in das Innere des Abstreiforgans oder in die Auftragstruktur des Auftragorgans magnetisierbare Teilchen einarbeiten,
- b) diese Teilchen einem Magnetfeld einsetzen, so dass diese Struktur mindestens ein Magnetfeld mit vorbestimmter Richtung erzeugt oder erzeugen kann.

[0045] Das zur Magnetisierung der magnetisierbaren Teilchen dienende Magnetfeld kann durch einen Magnet erzeugt werden, der Teil des Auftragorgans bildet, was vermeiden kann, dass das Auftragorgan oder das Abstreiforgan einer Magnetisierungsbank ausgesetzt ist.

[0046] Die Tatsache, dass die Teilchen im nicht magnetisierten Zustand in die poröse Struktur eingeführt werden, gestattet es, die Nachteile zu vermeiden, die mit der Gefahr der Agglomeration der Teilchen verbunden sind, wenn diese magnetisch sind.

[0047] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der folgenden ausführlichen Beschreibung von nicht begrenzenden Ausführungsbeispielen und aus der beiliegenden Zeichnung. In dieser zeigen:

[0048] **Fig. 1** eine schematische Ansicht in einem axialen Schnitt einer Vorrichtung gemäß einem ers-

ten Ausführungsbeispiel,

[0049] **Fig. 2** eine schematische Ansicht des Schaums des Auftragorgans von **Fig. 1** in größerem Maßstab,

[0050] **Fig. 3** einen schematischen axialen Schnitt, der eine Ausführungsvariante des Auftragorgans zeigt,

[0051] **Fig. 4 bis 7** Darstellungen von abgewandelten Ausführungsformen von erfindungsgemäßen Vorrichtungen,

[0052] **Fig. 8** eine getrennte und schematische Darstellung eines Auftragorgans,

[0053] **Fig. 9** einen Schnitt nach der Schnittlinie IX-IX von **Fig. 8**,

[0054] **Fig. 10** eine schematische Ansicht einer Ausführungsvariante des Auftragorgans,

[0055] **Fig. 11** eine vergrößerte schematische Ansicht einer porösen Struktur gemäß einer Ausführungsvariante der Erfindung,

[0056] **Fig. 12** eine Darstellung einer Ausführungsvariante einer erfindungsgemäßen Vorrichtung.

[0057] In **Fig. 1** ist eine Verpackungs- und Auftragsvorrichtung **1** dargestellt, die einen Körper **2** besitzt, auf dem eine Pumpe **3** ohne Luftaufnahme montiert ist. Diese Pumpe **3** ist ausgebildet, um ein kosmetisches oder Pflegeprodukt **P** zu pumpen, das in einem in dem Körper **2** untergebrachten flexiblen Beutel **4** enthalten ist.

[0058] Das Produkt **P** kann wässrig oder ölig sein und Wirkstoffe, beispielsweise wasserlösliche oder fettlösliche, enthalten.

[0059] Auf dem Körper **2** ist eine verschiebbare Kappe **6** montiert. Diese Kappe besitzt im oberen Teil einen Hals **10**, der außen mit einem Gewinde versehen ist, und in dessen Innerem eine im Wesentlichen halbkugelförmige, nach oben offene Aufnahme **9**.

[0060] Die Verpackungs- und Auftragsvorrichtung **1** besitzt ferner ein Auftragorgan **14**, das eine Verschlusskappe **11** aufweist, die mit einem Montagemantel **12** versehen ist, der dafür ausgelegt ist, auf dem mit Gewinde versehenen Hals **10** aufgeschraubt zu werden, und eine Auftragstruktur **13**, die aus einem Naturschaumgummi (NRB) mit offenen Zellen besteht, im Inneren der Verschlusskappe **11** befestigt ist und an dieser nach unten vorsteht, um auf die Haut aufgelegt werden zu können.

[0061] Die Verschlusskappe **11** dient als Träger und Greiforgan.

[0062] Die Kappe **6** ist im Boden der Aufnahme **9** von einer Öffnung durchsetzt, die eine Schulter **7** aufweist, an der die Stange **8** der Pumpe **3** zum Anliegen kommt.

[0063] Der mit Gewinde versehene Hals **10** und der Montagemantel **12** sind so ausgelegt, dass sie dicht zusammenwirken, wenn die Verschlusskappe **11** am Platz ist, so dass verhindert wird, dass das Auftragorgan **14** austrocknet.

[0064] Die Auftragstruktur **13** besitzt in ihrer Masse magnetische Teilchen. Genauer gesagt, der die Auftragstruktur **13** bildende Schaum weist, wie in **Fig. 2**

dargestellt ist, Teilchen **15** auf, die in seinem Inneren im Wesentlichen homogen verteilt sind.

[0065] Derartige Partikel **15** bestehen beispielsweise aus ferromagnetischen Teilchen, wie Ferriten, insbesondere Ferriten auf Basis von Zink und Mangan oder andere, die eine beträchtliche Restmagnetisierung behalten können.

[0066] Diese Teilchen **15** sind bei dem beschriebenen Beispiel mit einer trägen Polyurethanverkleidung umhüllt.

[0067] Gemäß einer Abwandlung kann man sie beispielsweise mit Elastomer, Epoxy, Polyester, Polyamid, Harnstoffformolharz oder Cyanoacrylat umhüllen, um sie vor Oxidation zu schützen und ihnen eine andere Farbe zu verleihen, insbesondere dieselbe Farbe wie die Auftragstruktur **13**, damit sie nicht mehr nachweisbar sind.

[0068] Die Teilchen **15** werden im nicht magnetisierten Zustand in den Schaum bei seiner Herstellung eingeführt und dann magnetisiert, wenn die chemische Reaktion zur Erzeugung des Schaums beendet ist.

[0069] Zur Herstellung der Auftragstruktur **13** kann man von einem Schaumkuchen ausgehen, der magnetisierbare Teilchen enthält.

[0070] Dieser Schaumkuchen kann nach seiner Herstellung als Ganzes magnetisiert werden und dann zerschnitten werden, um die Auftragstruktur **13** zu bilden.

[0071] Gemäß einer Abwandlung kann der Schaumkuchen zerschnitten werden, um die Auftragstruktur **13** zu bilden, während die magnetisierbaren Teilchen noch nicht magnetisiert sind.

[0072] Das Auftragorgan **14** wird dann getrennt nach seiner Herstellung magnetisiert.

[0073] Die in dem Schaum vorliegenden Teilchen **15** können magnetisiert werden, indem sie einem Magnetfeld ausgesetzt werden, das von einer Magnetisierungsbank erzeugt wird, wie sie im Katalog der Firma TE2M (Technique et Matériel Magnétique) unter den Typenbezeichnungen CE500, PM 1000 oder PM 2500 aufgeführt sind, die Vorrichtungen mittlerer bis hoher Leistung sind, die die Magnetisierung von Magneten von verschiedenen Sorten und Formen mit einer hohen Taktzahl gestatten.

[0074] Nach Magnetisierung verhalten sich die Teilchen **15** einzeln jeweils wie ein Einzelmagnet, der ein Magnetfeld mit einer vorbestimmten Richtung in Abhängigkeit von den Magnetisierungsbedingungen erzeugt.

[0075] Gemäß einer Abwandlung, wie in **Fig. 3** dargestellt ist, verwendet man ein Auftragorgan **14'**, in dem die Auftragstruktur **13** des Auftragorgans **14** durch eine Auftragstruktur **13'** ersetzt ist, die magnetische Teilchen und einen Dauermagnet **16** enthält, der an der Verschlusskappe **11'** befestigt ist, die sich von der oben beschriebenen Kappe **11** durch das Vorhandensein einer Vertiefung **17** unterscheidet, die zur Befestigung des Magnets **16** dient.

[0076] Das Vorhandensein dieses Magnets gestat-

tet es, die Stärke des von dem Auftragorgan **14'** ausgeübten Magnetfelds zu erhöhen, wenn dieses wie in dem vorhergehenden Beispiel magnetische Teilchen **15** aufweist.

[0077] Der Magnet **16** gestattet auch, ein Magnetfeld zu erzeugen, das eine andere Richtung als das Magnetfeld besitzt, das von den in dem Auftragorgan **13'** enthaltenen magnetischen Teilchen erzeugt wird.

[0078] Bei einer Ausführungsvariante ist die Auftragstruktur **13'** durch eine Auftragstruktur ersetzt, die magnetisierbare Teilchen besitzt, die dazu bestimmt sind, durch den Magnet **16** magnetisiert zu werden, um beispielsweise zu vermeiden, dass diese Teilchen einem von einer Magnetisierungsbank erzeugten Magnetisierungsmagnetfeld ausgesetzt werden müssen.

[0079] Dank des Vorhandenseins des Magnets **16** kann man auch paramagnetische Teilchen und/oder eine Kombination von paramagnetischen und/oder ferromagnetischen Teilchen verwenden.

[0080] Die Erfindung ist nicht auf die Verwendung von Ferriten beschränkt, sondern man kann als paramagnetische Teilchen diejenigen verwenden, die von der Firma CORTEX BIOCHEM unter der Bezeichnung MAGACELL oder von der norwegischen Firma DYNAL unter der Bezeichnung DYNABEAD vertrieben werden.

[0081] Bei den Ausführungsbeispielen der **Fig. 1** bis **3** läßt sich die Auftragstruktur **13** oder **13'** mit Produkt unter der Wirkung des Drucks des von der Pumpe **3** gelieferten Produkts und gegebenenfalls durch eine Pumpwirkung bei der Rückbewegung des Auftragorgans, die durch die Entspannung des Schaums bei dem Ausschrauben der Verschlusskappe **11** oder **11'** bewirkt wird.

[0082] Die Erfindung ist nicht auf diesen Typ von Auftragorgan beschränkt.

[0083] **Fig. 4** zeigt eine Verpackungs- und Auftragsvorrichtung **20**, die ein Gehäuse mit einem Körper **21**, einem angelenkte Dekkel **22** und einem verschiebbaren Boden **29** besitzt.

[0084] Der Körper **21** besitzt eine Aufnahme, die einen Napf **23** aufnimmt, der einen Produktvorrat **P** enthält. Der Napf **23** ist in seinem oberen Teil mit einem Sieb **25** versehen und besitzt im unteren Teil eine verformbare Wand **27**.

[0085] Ein mit der verformbaren Wand **27** fest verbundener Kolben **24** kann in dem Napf **23** gleiten.

[0086] Indem er auf den verschiebbaren Boden **29** drückt, drückt der Benutzer den Kolben **24** nach oben und treibt Produkt durch das Sieb **25**.

[0087] Ein aus einem Schwamm bestehendes Auftragorgan **26** ist im Inneren des Deckels **22** oberhalb des Siebs **25** untergebracht.

[0088] Die Verpackungs- und Auftragsvorrichtung **20** ist vorzugsweise wie bei dem beschriebenen Beispiel so ausgebildet, dass sie die dichte Aufbewahrung des Auftragorgans **26** gestattet.

[0089] Zu diesem Zweck ist das Auftragorgan **26** an seinem Umfang mit einem ringförmigen Wulst **28** fest

verbunden, der als Dichtring dient, indem er bei geschlossenem Gehäuse zwischen dem Deckel **22** und einer auf dem Körper **21** montierten Abdeckung eingeklemmt ist.

[0090] Auf diese Weise wird verhindert, dass das Auftragorgan **26** austrocknet, wenn der Deckel **22** geschlossen ist.

[0091] Der zentrale Bereich des Auftragorgans **26** bildet eine Auftragstruktur, die sich mit Produkt laden kann und enthält eine Verteilung von magnetischen Teilchen, die ein Magnetfeld mit gegebener Richtung erzeugen können.

[0092] Bei einer Abwandlung ist das Auftragorgan **26** durch ein Aggregat von natürlichen oder synthetischen Fasern ersetzt.

[0093] In **Fig. 5** ist eine Abgabe- und Verpackungsvorrichtung **30** dargestellt, die einen Behälter aufweist, der mit einem mit Außengewinde versehenen Hals **32** versehen ist.

[0094] Der Hals **32** besitzt innen in seinem Boden eine perforierte Wand **33**.

[0095] Die Abgabe- und Verpackungsvorrichtung **30** besitzt ein Auftragorgan, das eine Auftragstruktur **35** aufweist, die von einem Greiforgan **36** getragen ist, das auch die Verschlusskappe des Halses **32** bildet.

[0096] Die Auftragstruktur **35** ist in einen Montage-mantel **37** der Kappe **36** teilweise eingeführt und in diesem befestigt.

[0097] Diese besitzt einen Dichtungsmantel **38**, der ausgebildet ist, um sich dicht in dem Hals **32** anzupassen, wenn die Kappe **36** auf diesen aufgeschraubt ist.

[0098] Die Auftragstruktur **35** ist aus einem Polyurethanschaum mit offenen Zellen gebildet und enthält eine Verteilung von magnetischen Teilchen.

[0099] Die Auftragstruktur **35** kann sich durch Kapillarwirkung mit Produkt aufladen.

[0100] In **Fig. 6** ist eine Abgabe- und Verpackungsvorrichtung **50** dargestellt, die einen Schlauch **54** aufweist, der mit einem mit Gewinde versehenen Hals **51** versehen ist, der innen mit einem Auftragorgan **52** ausgerüstet ist, das eine Auftragstruktur besitzt, die aus einem Polyetherschaumblock mit offenen Zellen besteht.

[0101] Das Auftragorgan **52** enthält magnetische Teilchen.

[0102] Bei Nichtverwendung ist der Schlauch **54** durch eine Verschlusskappe **53** dicht verschlossen.

[0103] Zur Abgabe des Produkts drückt der Benutzer auf den Schlauch **54**.

[0104] Die Abgabe von Produkt findet über das Auftragorgan **52** statt, wobei dieses für das im Schlauch enthaltene Produkt durchlässig ist.

[0105] Bei einer Abwandlung ist das Auftragorgan **52** durch ein Sinterelement aus Kunststoff, insbesondere Polyethylen, Keramik, Metall oder Glas ersetzt, wobei dieses Sinterelement Poren besitzt, die in allen Richtungen miteinander in Verbindung sind.

[0106] In **Fig. 7** ist eine Verpackungs- und Auftrags-

vorrichtung **60** dargestellt, die einen Behälter **61** besitzt, der mit einem außen mit Gewinde versehenen Hals **62** versehen ist.

[0107] Ein Abstreiforgan **63**, das aus einem Polyurethanschaumblock mit offenen Zellen besteht und axial geschlitzt ist, ist im Inneren des Behälters **61** unter dem Hals **62** befestigt.

[0108] Der Behälter **61** ist durch eine Verschlusskappe **65** verschlossen, die auf den Hals **62** aufgeschraubt ist.

[0109] Diese Verschlusskappe **65** besitzt einen zentralen Teil **66**, der sich in den Hals **62** dicht einpassen kann.

[0110] Der zentrale Teil **66** ist nach unten durch eine Stange **64** verlängert, die an ihrem Ende mit einem beflockten Auftragorgan **68** versehen ist.

[0111] Das Abstreiforgan **63** dient dazu, die Stange **64** und das Auftragorgan **28** abzustreifen, wenn dieses aus dem Behälter **61** gezogen wird.

[0112] In das Abstreiforgan **63** sind magnetische Teilchen eingearbeitet, die das Auftragorgan **68** einem Magnetfeld aussetzen, wenn dieses aus dem Behälter **61** gezogen wird.

[0113] Diese Einwirkung eines Magnetfeldes kann Änderungen des das Abstreiforgan passierenden Produkts mit sich bringen, die beispielsweise das Eindringen des oder der Wirkstoffe zum Zeitpunkt des Auftrags begünstigen.

[0114] In den **Fig. 8** und **9** ist ein Auftragorgan **70** dargestellt, das einen Träger **71** aus starrem oder halbstarrem Kunststoff und eine Auftragstruktur **72** besitzt, die beispielsweise auf den Träger **71** aufgeförmigt ist und außerdem eine Oberflächenbeflockung aufweisen kann.

[0115] Der Träger **71** ist ausgebildet, um einen magnetischen Kern **73** aufzunehmen, der beispielsweise aus einem Magnet besteht.

[0116] Bei einer nicht dargestellten Variante ist der Kern **73** durch eine Verlängerung des Trägers **71** ersetzt, in die magnetische Teilchen, beispielsweise Ferrite, eingegliedert sind.

[0117] In dem Beispiel der **Fig. 8** und **9** dient der Träger **71** als Greiforgan.

[0118] Bei einer nicht dargestellten Abwandlung ist der Träger **71** durch eine Stange, wie die Stange **64** der Verpackungs- und Auftragsvorrichtung **60** von **Fig. 6**, ersetzt.

[0119] In **Fig. 10** ist ein Auftragorgan **80** dargestellt, das einen Träger **81** und ein Auftragelement **82** besitzt, das aus einem porösen Werkstoff, beispielsweise einem Schaum, besteht, in den magnetische Teilchen, beispielsweise Ferrite, eingearbeitet sind.

[0120] Die Erfindung ist nicht auf eine besondere Auftragorganstruktur beschränkt, und man kann insbesondere als Struktur, die Produkt zum Auftragen zurückhalten kann, eine Verbundstruktur verwenden, die beispielsweise, wie in **Fig. 11** dargestellt ist, mehrere Schichten aufweist, die verschiedene magnetische Eigenschaften besitzen, beispielsweise zwei poröse Schichten, eine untere **101** und eine obere

102, die jeweils magnetische Partikel **103** und **104** enthalten und die durch eine nicht magnetische poröse Schicht **105** getrennt sind.

[0121] Die Mehrschichtstruktur von **Fig. 11** gestattet es, die zu behandelnde Oberfläche Magnetfeldern mit verschiedenen Richtungen auszusetzen, wenn die von den Teilchen **103** und **104** erzeugten Magnetfelder verschiedene Richtungen haben, und ein Auftragorgan mit einer veränderlichen Starrheit zu schaffen.

[0122] In **Fig. 12** ist eine Verpackungs- und Auftragsvorrichtung **110** dargestellt, die ein Rohr **111** besitzt, das ein Produkt wie eine Milch enthält, und mit einem Auftragorgan versehen ist, das eine Auftragstruktur **112** besitzt, die aus einem magnetische Teilchen enthaltenden Schaumblock besteht.

[0123] Die Vorrichtung **110** besitzt eine Verschlusskappe **113**, die einen Vorrat **114** eines Produkts aufnimmt, das im Kontakt mit dem im Rohr **111** enthaltenen Produkt allmählich zum Zerfall bringbar ist.

[0124] Das Produkt durchquert die Auftragstruktur **112**, um abgegeben zu werden, und wird auf diese Weise dem Magnetfeld ausgesetzt, das von den in deren Inneren vorhandenen magnetischen Teilchen erzeugt wird.

[0125] Dank der Verwendung von magnetischen Teilchen gestattet es die Erfindung, eine günstige Wirkung insbesondere auf die Oxygenierung der Haut und auf die Mikrozirkulation zum Zeitpunkt des Auftrags eines Produkts auf die Haut auszuüben, indem diese der Einwirkung eines Magnetfeldes ausgesetzt wird.

[0126] Die Wirksamkeit der in dem aufgetragenen Produkt enthaltenen Wirkstoffe wird verstärkt.

[0127] Das oder die erzeugten Magnetfelder können verschiedene Richtungen haben, und insbesondere eine Polachse N-S haben, die zur behandelten Oberfläche senkrecht oder parallel ist.

[0128] Wenn die magnetische Teilchen aufweisende Auftragstruktur sich bei dem Auftrag verformen kann, kann die Richtung des Magnetfeldes durch Einwirkung der Verformungen der Auftragstruktur modifiziert werden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Auftragen eines insbesondere kosmetischen Produkts, umfassend einen Behälter und ein Auftragorgan, das ausgebildet ist, um Produkt in diesem Behälter zu entnehmen, und eine Struktur aufweist, die zum Auftragen dient und in der Lage ist, Produkt auf eine zu behandelnde Oberfläche zu befördern, und ggf. ein Abstreiforgan, um dieses Auftragorgan vor dem Auftrag des Produkts abzustreifen, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Teil dieser Struktur (**14**; **14'**; **35**; **52**; **72**; **82**; **26**; **112**; **120**) und/oder des Abstreiforgans (**63**) magnetische und/oder magnetisierbare verteilte Teilchen umfaßt, die ein Magnetfeld von vorbestimmter Richtung erzeugen oder erzeugen können.

2. Vorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, daß das Auftragorgan ausgebildet ist, damit das Produkt in die Struktur gepumpt werden kann.

3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß diese Struktur so ausgebildet ist, daß sie von Produkt durchquert wird, das von diesem Behälter kommt.

4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß diese Struktur mit Produkt vorgetränkt ist.

5. Vorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, daß das Auftragorgan in einer dichten Hülle verpackt ist.

6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche; dadurch gekennzeichnet, daß diese Struktur und/oder das Abstreiforgan mindestens teilweise porös sind.

7. Vorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, daß diese Struktur und/oder das Abstreiforgan ganz porös sind.

8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß diese Struktur und/oder das Abstreiforgan mit Hilfe mindestens eines Werkstoffs hergestellt sind, der aus der folgenden Liste ausgewählt ist: Schaum, Schwamm, Sintermaterial, Aggregate von natürlichen oder synthetischen Fasern, Gewebe, Vliese oder eine Kombination dieser Werkstoffe.

9. Vorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei diese Struktur und/oder das Abstreiforgan einen Schaum oder einen Schwamm umfassen, dadurch gekennzeichnet, daß dieser Schaum oder dieser Schwamm mindestens 10 % offene Zellen aufweist.

10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß diese Struktur und/oder das Abstreiforgan auf der Oberfläche eine Beflockung und/oder Unebenheiten aufweist.

11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß diese Struktur auf einem Träger insbesondere durch Aufspritzung von Werkstoff, Verschweißung oder Verklebung befestigt ist.

12. Vorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger als Greiforgan dient.

13. Vorrichtung nach einem der beiden vorherge-

henden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger einen oder mehrere Magnete und/oder magnetische Teilchen aufweist.

14. Vorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, daß die magnetischen Teilchen im wesentlichen homogen in dieser Struktur oder in dem Abstreiforgan verteilt sind.

15. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß diese Struktur und/oder das Abstreiforgan zwischen 0,2 und 80 Gew.-% magnetische Teilchen umfassen.

16. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß diese Struktur und/oder das Abstreiforgan eine Verbindung von mehreren Typen von porösen Werkstoffen (**101**, **102**) umfassen.

17. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß diese Struktur und/oder das Abstreiforgan magnetische Teilchen und/oder Magnete umfassen, die so ausgebildet sind, daß sie Magnetfelder mit verschiedenen Richtungen erzeugen.

18. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die magnetischen und/oder magnetisierbaren Teilchen mit einem Werkstoff umhüllt sind, der geeignet ist, sie gegen Oxidation zu schützen und/oder ihre Farbe zu ändern.

19. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie eine autonome einheitliche Struktur besitzt.

20. Verfahren zur Herstellung einer Vorrichtung, die einen Behälter und ein Auftragorgan oder ein Abstreiforgan umfaßt, das dazu bestimmt ist, ein Auftragorgan abzustreifen, dadurch gekennzeichnet, daß es die folgenden Schritte umfaßt:

a) in das Innere des Abstreiforgans oder in die Auftragstruktur des Auftragorgans magnetisierbare Teilchen einarbeiten,
b) diese Teilchen einem Magnetfeld aussetzen, so daß diese Struktur mindestens ein Magnetfeld mit vorbestimmter Richtung erzeugt oder erzeugen kann.

21. Verfahren nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, daß das Magnetfeld, das zur Magnetisierung der magnetisierbaren Teilchen dient, durch einen Magneten (**16**) erzeugt wird, der Teil des Auftragorgans bildet.

Es folgen 5 Blatt Zeichnungen

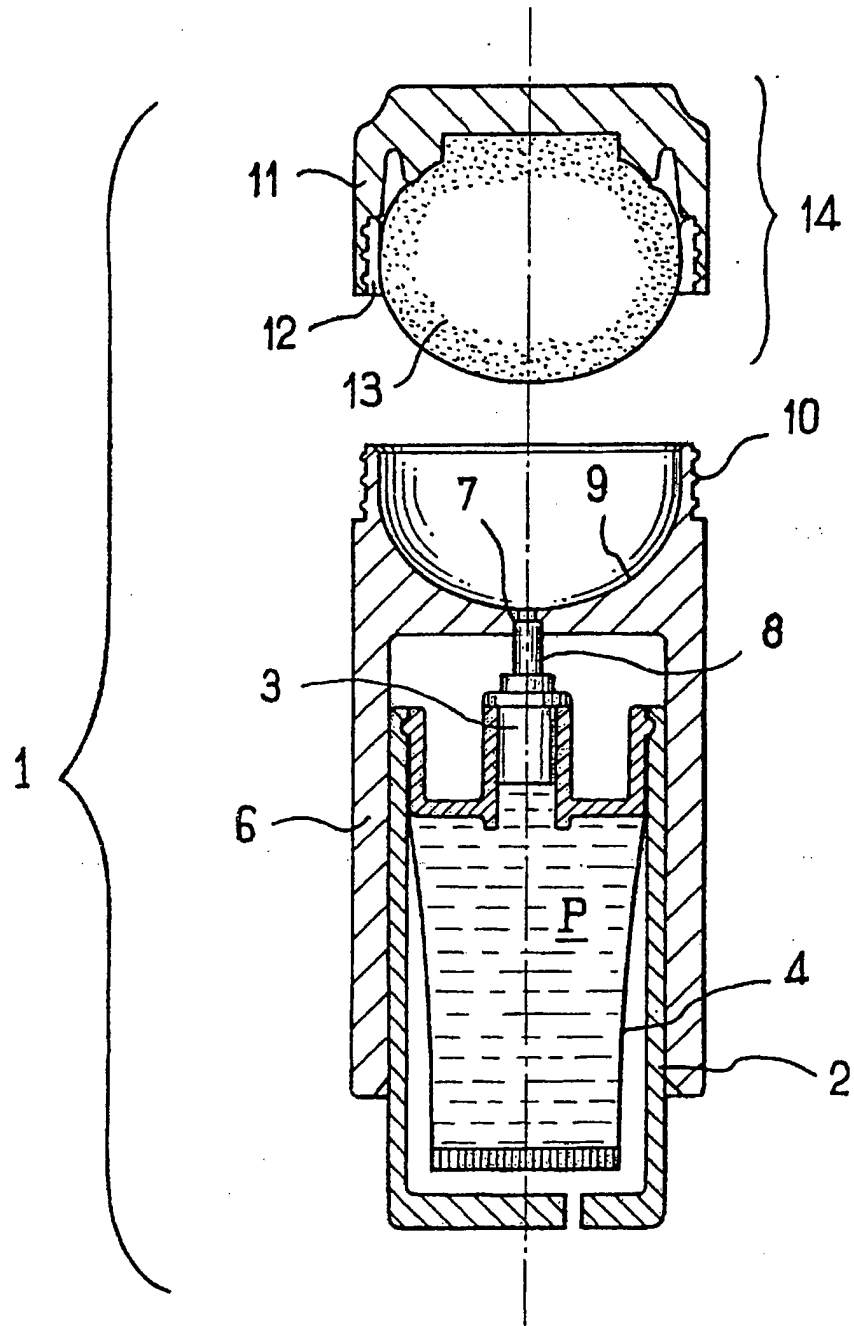


FIG. 1

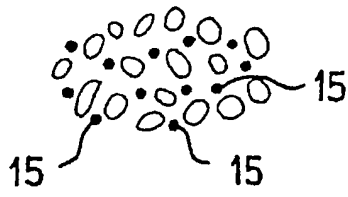


FIG. 2

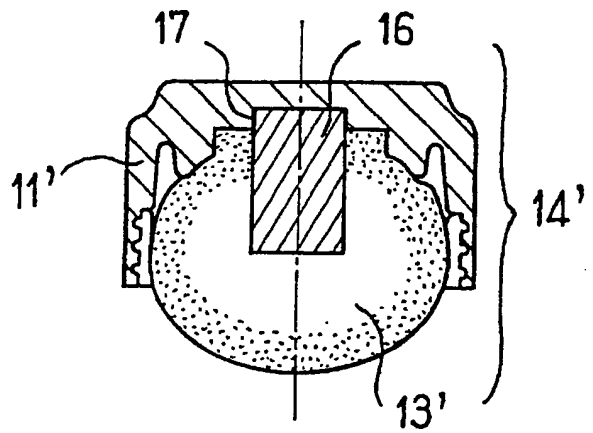


FIG. 3

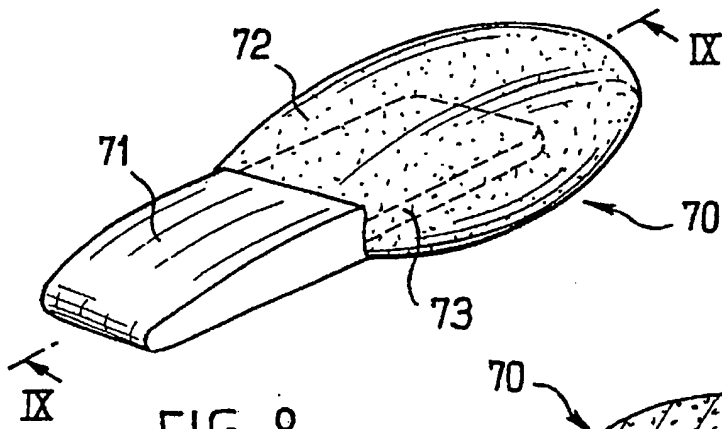


FIG. 8

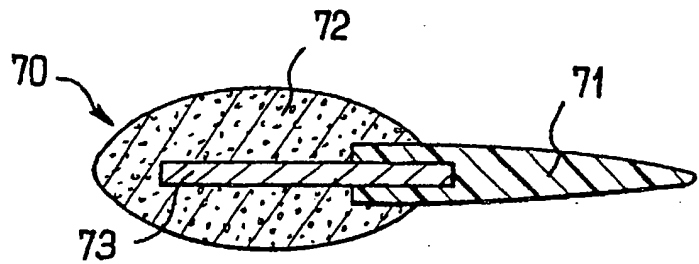


FIG. 9

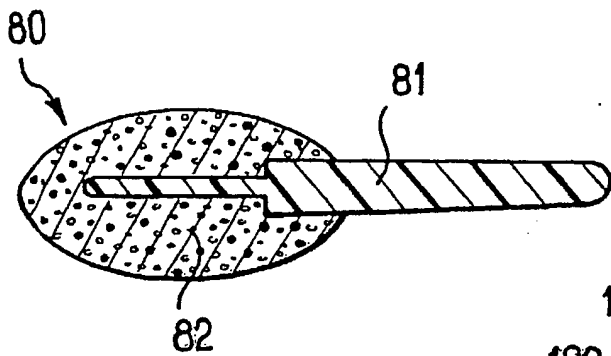


FIG. 10

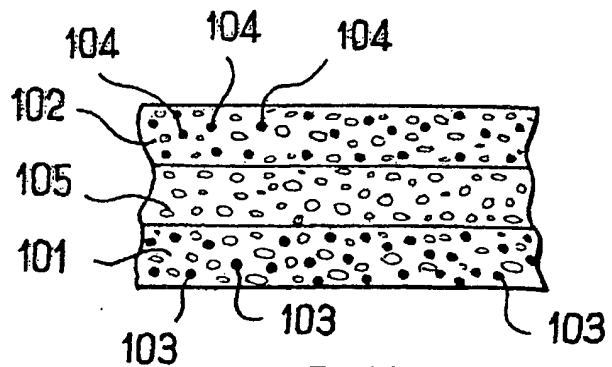


FIG. 11

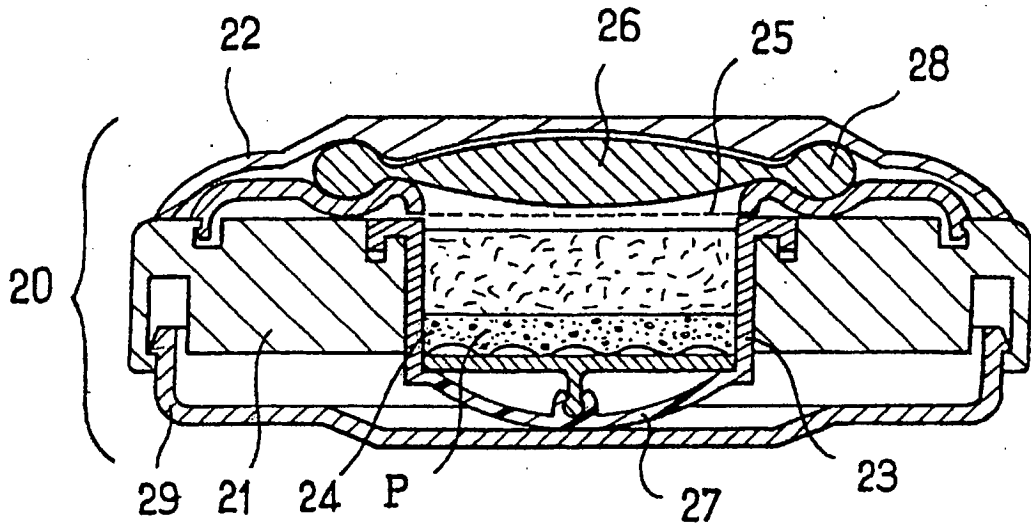


FIG. 4

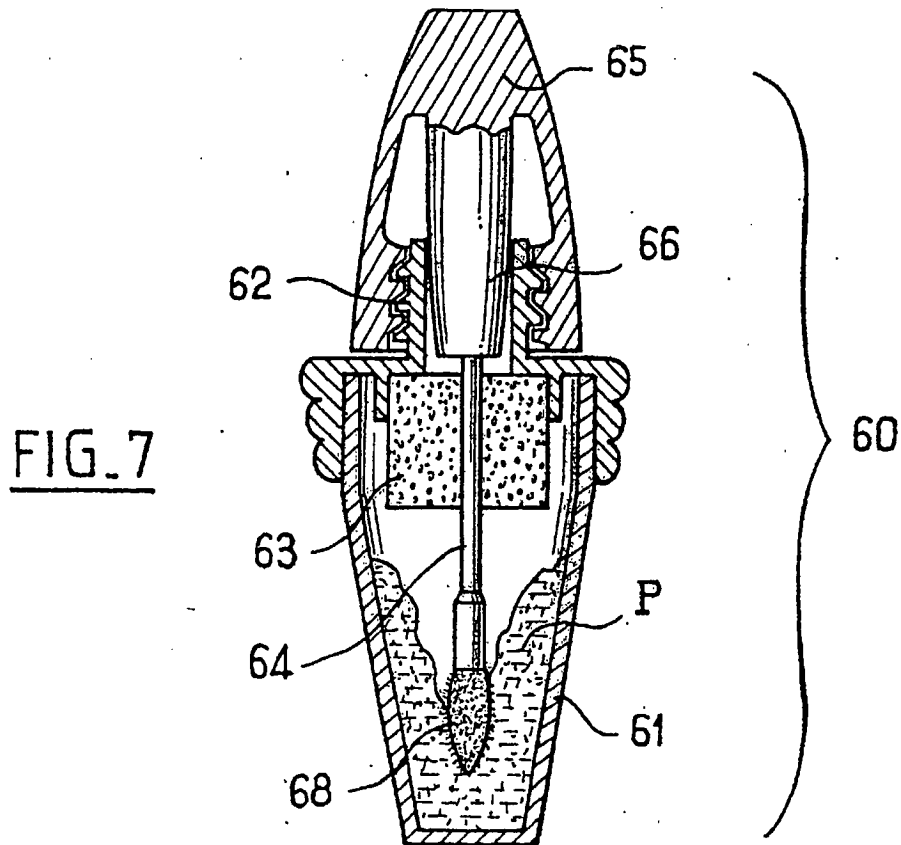


FIG. 7

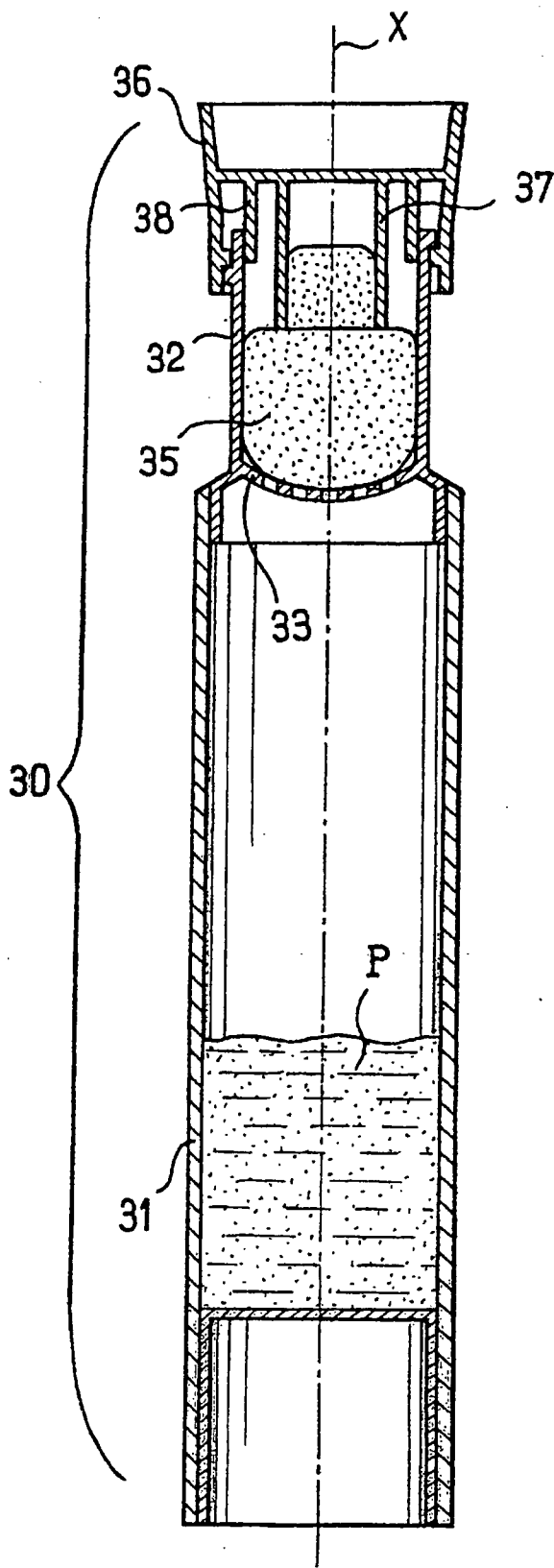


FIG. 5

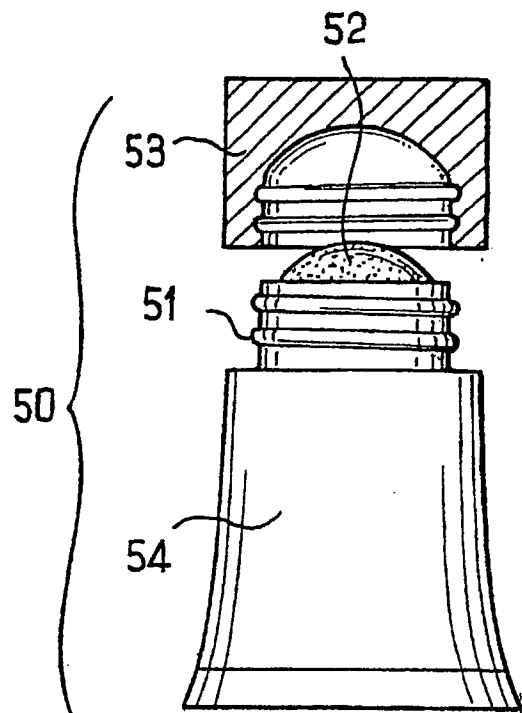


FIG. 6

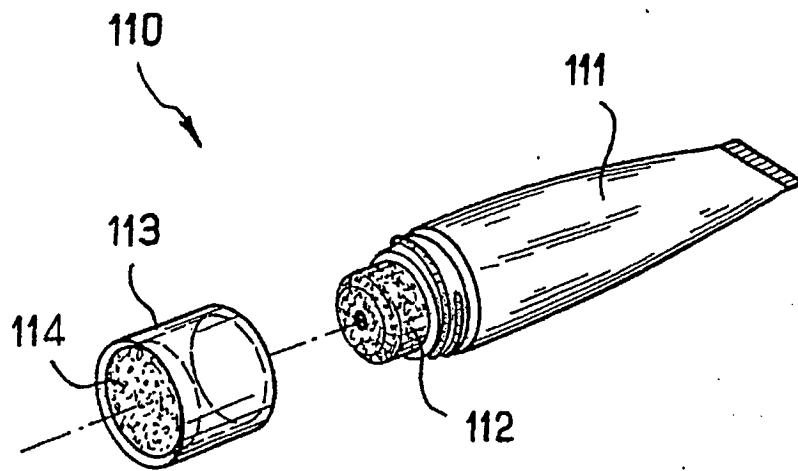


FIG. 12