



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 790 018 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.08.1997 Patentblatt 1997/34

(51) Int. Cl.⁶: **A45D 33/12**

(21) Anmeldenummer: **97101588.8**

(22) Anmeldetag: **01.02.1997**

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

(30) Priorität: **15.02.1996 DE 19605658**

(71) Anmelder: **Doetsch, Grether & Cie AG
CH-4002 Basel (CH)**

(72) Erfinder:
**Schröder, Jürgen, Dr.rer.nat., Dipl.Chem.
6018 Buttisholz (CH)**

(74) Vertreter: **EGLI-
EUROPEAN PATENT ATTORNEYS
Horneggstrasse 4
8008 Zürich (CH)**

(54) **Puder-Deodorant mit Roll-on-Applikator**

(57) Ein Puder-Deodorant mit Roll-on-Applikator wird beschrieben, welcher mit einer handelsüblichen, glatten Applikatkugel (1) ausgestattet ist und bei welchem auf die Verwendung von speziellen, das Ausfließen verhindernden Absperrvorrichtungen, wie Membranen oder dergleichen, verzichtet werden kann.

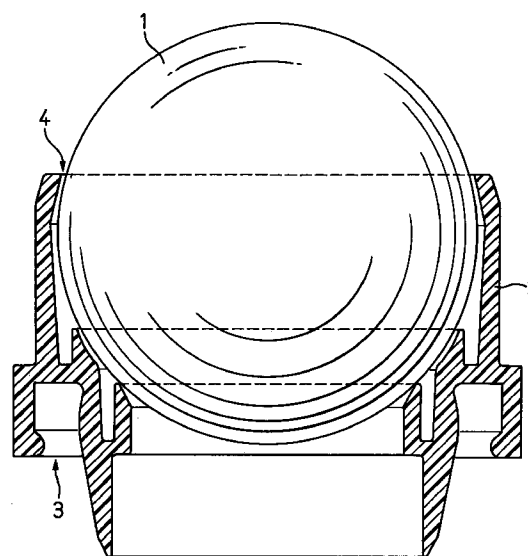


FIG. 1

EP 0 790 018 A1

Beschreibung

Kosmetische Puder werden seit langem eingesetzt zur Pflege und zum mechanischen Schutz der Haut, bzw. zur Antrocknung und Kühlung derselben. Eine weitere Verwendung finden kosmetische Puder als Deodorant. In der dekorativen Kosmetik sind Schminkepuder ebenfalls seit langem bekannt.

Entsprechend dem jeweiligen Verwendungszweck des Puders kommen die unterschiedlichsten Applikatoren zur Anwendung. Kinderpuder werden vorwiegend in Streudosen angeboten, damit der Puder auf die Haut eines vorzugsweise liegenden Kindes aufgestreut werden kann. Schminkepuder werden oftmals mit einer Quaste oder einem Pinsel aufgetragen, damit die benötigte, feine und gezielte Verteilung des Puders bewerkstelligt werden kann. Es ist heute handelsüblich, Deodorant- (oder kurz Deo-) Puder in stabförmige Presslinge zu verarbeiten, damit diese als "Kompaktpuder-Deo-Stick" angewendet werden können, wobei der Puder im wesentlichen durch Abrieb auf die Haut übertragen wird. Deo-Puder werden auch mit einem Treibgas als Aerosol in eine Dose abgefüllt, um sie dann mittels eines Sprühkopfes auf die Haut verteilen zu können.

Will man einen Puder mit einer der erwähnten Applikationsformen als Deodorant anwenden, so bringen gerade diese Applikationsformen gravierende Nachteile mit sich. Aerosole erfordern einen hohen Aufwand in bezug auf Volumen, Material und Ausgestaltung der Verpackung. Deshalb können Deos mit Treibgasen im allgemeinen teuer, wenig umweltfreundlich und, falls sie als Druckbehälter ausgebildet sind, nicht ungefährlich sein. Das Verpressen des Puders zu einem Kompaktpuder-Stick erfordert den Zusatz von Bindemitteln, welche jedoch die kosmetischen Eigenschaften des Puders deutlich verändern können. Bei zu starker Bindung des Puders wird das Produkt bei der Anwendung nur in unzureichenden Mengen appliziert, während das Produkt infolge ungenügender Bindung bei der Applikation zu stark abkredet und damit die Umgebung verschmutzt. Durch die vorzugsweise senkrechte Streurichtung ist eine Streudose zur Applikation eines Deo-Puders aus naheliegenden Gründen ungeeignet. Eine Puderquaste als Applikator für ein Deo-Puder verwenden zu wollen, muss aus hygienischen Gründen als eher fragwürdig bezeichnet werden.

Die Aufgabe besteht darin, ein Puder-Deodorant zu entwickeln, mittels welchem ein rieselfähiger kosmetischer Puder unter Verwendung eines geeigneten Applikationssystems auf die Haut aufgetragen werden kann.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass ein rieselfähiger Puder in Behälter abgefüllt wird, welche mit einem sogenannten Roll-on-System ausgestattet werden können. Solche Roll-on-Systeme an sich sind seit langem bekannt und werden, wie z.B. in GB 1 583 323 beschrieben, vorzugsweise zur Applikation von flüssigen Deo-Formulierungen benutzt. Ein entsprechender, handelsüblicher Roll-on-Applikator ist in der Figur 1 dargestellt. Solche Roll-on-Applikatoren sind üblicherweise

dadurch gekennzeichnet, dass sie eine Applikatorkugel umfassen, welche eine im wesentlichen glatte Oberfläche aufweisen. Die wirksame Substanz wird mittels Drehen der Kugel aus dem Innern des Behälters auf die Haut des Anwenders übertragen. Roll-on-Applikatoren an sich haben sich bestens bewährt.

Sowohl aus GB 1 583 323 als auch aus GB-A-2 108 052 sind Roll-on-Applikatoren bekannt, die zum Zwecke der Applikation von Pudern, Applikatorkugeln umfassen, welche eine speziell zu diesem Zweck aufgerauhte Oberfläche aufweisen. Das Aufrauen dieser Kugeloberfläche besteht darin, dass diese mit vielen kleinen Vertiefungen oder Erhebungen ausgestattet ist, welche es ermöglichen sollen, dass beim Drehen der Kugel Puder vom Behälter auf die Haut übertragen werden kann. Diese Unebenheiten, welche auf der ganzen Applikatorkugel verteilt angeordnet sind, werden in beiden zitierten Schriften als unverzichtbares Mittel zur korrekten Funktion eines Puder-Roll-on vorgeschrieben. GB 1 583 323 beschreibt zudem das Verwenden einer den Puderbehälter gegen den Roll-on-Applikator abschliessenden Membran, welche das "Ausrieseln" oder "Ausfliessen" des Puders verhindern soll.

Entgegen dieser offensichtlich vorherrschenden Lehrmeinung ist es gelungen, ein erfindungsgemässes Puder-Deodorant mit Roll-on-Applikator zu entwickeln, welches mit einer handelsüblichen, glatten Applikatorkugel ausgestattet ist und bei welchem auf die Verwendung von speziellen, das Ausfliessen verhindernden Absperrvorrichtungen, wie Membranen oder dergleichen, verzichtet werden kann.

Im folgenden wird eine beispielhafte Ausführung des erfindungsgemässen Roll-on-Applikators ausführlich beschrieben. Es zeigt

Fig. 1 einen Querschnitt durch den die Applikatorkugel aufweisenden Teil eines Roll-on-Applikators.

Ein beispielhafter, handelsüblicher Roll-on-Applikator kann auf einen Puderbehälter aufgesetzt werden bzw. einen solchen abschliessen. Die Applikatorkugel 1, die Kugelführung 2 und die Einschiebnute 3 für einen (nicht dargestellten) Puderbehälter, sowie der wirksame Spalt 4 zwischen Applikatorkugel 1 und Kugelführung 2 sind klar in Fig. 1 ersichtlich.

Selbstverständlich kann der Applikator mit Kugelführung und Kugel auch direkt an den Puderbehälter angeformt sein oder das Puder-Roll-on System kann zusätzlich ein Übergangsstück zwischen Applikator und Puderbehälter umfassen.

Eine bevorzugte Ausführungsform umfasst einen Puderbehälter für den rieselfähigen Deodorant-Puder und eine auf diesem befindliche Roll-on-Applikatorkugel 1, welche in einer Kugelführung 2 so beweglich gelagert ist, dass beim Drehen oder Rollen der Kugel 1, zum Aufbringen des Puders auf die Haut, Puder aus dem Inneren des Puderbehälters auf der Kugeloberfläche durch den wirksamen Spalt 4 zwischen der glatten

Applikatorkugel 1 und der Kugelführung 2 nach aussen und auf die Haut übertragen wird. Die Oberfläche der Applikatorkugel 1 wird als glatt beurteilt, wenn darin Vertiefungen oder Erhebungen weder geplant noch ausgeführt sind, das heisst, wenn die Kugel 1 mit einer im Rahmen der Fertigungstoleranzen glatten Oberfläche hergestellt ist.

Die Weite des wirksamen Spaltes 4 zwischen der Applikatorkugel und der Kugelführung spielt zusammen mit der Teilchengrösse des Puders eine wichtige Rolle für die einwandfreie Funktion des Puderapplikators. Üblicherweise ist diese wirksame Spaltbreite eines kommerziellen Roll-on kleiner als 0.5 mm. Als besonders geeignet erwiesen hat sich eine wirksame Spaltbreite, welche etwa zwischen 0.03 mm und 0.3 mm liegt. Anstatt die Spaltbreite zu verändern kann die Körnigkeit des Puders der Spaltbreite eines kommerziellen Roll-on angepasst werden. Beispielsweise hat es sich gezeigt, dass die direkt applizierbare Menge des Puders zurückgeht, falls seine mittlere Korngrösse die halbe Breite des wirksamen Spaltes übertrifft.

Bevorzugt werden Puder mit einer mittleren Körnigkeit von weniger als 200 µm. Als besonders geeignet haben sich Puder mit einem mittleren Korndurchmesser von 5 bis 50 µm.

Eine erste Analyse der Feinheit eines beispielhaften Bestandteiles (Talkum) aller weiter unten aufgeführten Beispiele von Pudern ergab, dass 98.80 % der Probe ein Messnetz mit 325 Maschen pro Inch (2.54 cm) passieren konnten.

Eine zweite Analyse einer entsprechenden Probe zeigt deren Korngrössenverteilung:

Tabelle 1

Korngrössenverteilung Talkum	
Korndurchmesser	Anteil
bis 1 µm	3.0 %
1 bis 5 µm	12.0 %
5 bis 10 µm	15.0 %
10 bis 20 µm	28.0 %
20 bis 40 µm	30.0 %
40 bis 75 µm	11.5 %
über 75 µm	0.5 %

Definiert man die relative Öffnung des Roll-on als Verhältnis von wirksamer Spaltbreite zwischen Applikatorkugel und Kugelführung zum Korndurchmesser des Deo-Puders, so sollte vorteilhafterweise mindestens eine relative Öffnung von 2:1 eingehalten werden. Eine relative Öffnung von weniger als 1:1 wäre sinnlos, da neben den kleinsten Puderkörnern - praktisch kein Puder austreten könnte. Andererseits führt eine zu

grosse relative Öffnung zum unkontrollierten Ausrieseln oder Ausfliessen des Puders. Es wird also immer darum gehen, einen günstigen Kompromiss für die relative Öffnung zu finden. Im vorliegenden Fall wurde eine relative Öffnung von 20:1 als Maximum und von 1:1 als Minimum angenommen, wobei der Bereich nach oben gegebenenfalls noch erweitert werden könnte, falls es die Adhäsion zwischen den Körnern des verwendeten Puders zulässt. In den Beispielen für die Konsumententests wurde eine vorzugsweise relative Öffnung von ca. 10:1 bis 2:1 angenommen.

Selbstverständlich wird das optimale Verhältnis von Spaltweite zur Körnigkeit des Deodorant-Puders durch die Oberflächenbeschaffenheit der Applikatorkugel mitbestimmt. Es könnten deshalb, bei leicht veränderter Kugeloberfläche, auch andere Verhältnisse als brauchbar definiert werden. Die Kugelgrösse, bzw. der Kugeldurchmesser hat einen weiteren Einfluss auf die Applizierbarkeit des Deodorant-Puders. Bevorzugt wird eine Applikatorkugel mit einem Durchmesser von 25.4 mm.

Variation der einzelnen oder Variation von Kombinationen der aufgeführten Parameter, wie Kugeldurchmesser, Rauigkeit der Kugeloberfläche, Spaltweite zwischen Applikatorkugel und Kugelführung, Körnigkeit des Deodorant-Puders, sowie Verhältnis von Spaltweite zwischen Applikatorkugel und Kugelführung zur Körnigkeit des rieselfähigen Deodorant-Puders liegen selbstverständlich im Bereich der vorliegenden Erfindung.

In Konsumenten-Tests fanden Puder-Deodorants, wenn sie in der erfindungsgemässen, bevorzugten Form mit einem Roll-on-Applikator angeboten wurden, eine besonders grosse Akzeptanz. Dabei hat sich der handelsübliche Applikator (vergl. Figur 1), welcher bisher ausschliesslich zur Applikation von flüssigen Deo-Produkten eingesetzt worden war, überraschenderweise als sehr gut geeignet zur Applikation von Deo-Pudern erwiesen.

Folgende Deo-Puder sind zur Applikation mit dem erfindungsgemässen Roll-on-System geeignet:

Beispiel 1:	
INCI-Name	Gew %
Kaolin	70
Corn-Starch	10
Potassium Alum	2
Dimethicone	2
Talc	15.5
Parfum	0.5

Beispiel 2:	
INCI-Name	Gew %
Kaolin	20
Zinc Ricinolate	7
Magnesium Stearate	10
Isopropylmyristate	2
Talc	60
Parfum	1

Beispiel 3:	
INCI-Name	Gew %
Kaolin	41.5
Aluminum Chlorohydrate	5
Aluminum Stearate	1
Dimethicone	2
Talc	50
Parfum	0.5

Patentansprüche

1. Puder-Deodorant mit Roll-on-Applikator, der einen für Deodorant-Puder bestimmten Puderbehälter, sowie eine Applikatorkugel (1) umfasst, welche in einer Kugelführung (2) beweglich gelagert ist und mittels deren Drehung Puder aus dem Puderbehälter über einen Spalt (4) zwischen Applikatorkugel (1) und Kugelführung (2) auf die Haut eines Anwenders übertragen wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Applikatorkugel (1) zum Auftragen des Deodorant-Puders eine glatte Oberfläche aufweist.
2. Puder-Deodorant mit Roll-on-Applikator nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberfläche der Applikatorkugel (1) Unebenheiten aufweist, die kleiner sind als 0.05 mm.
3. Puder-Deodorant mit Roll-on-Applikator nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spaltweite zwischen Applikatorkugel (1) und Kugelführung (2) auf die Korn- oder Partikelgrösse des Puders abgestimmt ist.
4. Puder-Deodorant mit Roll-on-Applikator nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das

Verhältnis von Spaltweite zwischen Applikatorkugel (1) und Kugelführung (2) und Korn- oder Partikelgrösse des Puders im Bereich 20:1 bis 1:1 liegt.

5. Puder-Deodorant mit Roll-on-Applikator nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verhältnis von Spaltweite zwischen Applikatorkugel (1) und Kugelführung (2) und Korn- oder Partikelgrösse des Puders im Bereich 10:1 bis 2:1 liegt.
6. Puder-Deodorant mit Roll-on-Applikator nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Applikatorkugel (1) und der im Puderbehälter aufbewahrte Deodorant-Puder in einer Weise angeordnet sind, dass die Applikatorkugel (1) durch blosses Kippen des Puder-Deodorants direkt mit dem Deodorant-Puder beschichtet wird.
7. Puder-Deodorant mit Roll-on-Applikator nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kugelführung (2) für die Applikatorkugel (1) auf den Puderbehälter aufsetzbar gefertigt ist.
8. Puder-Deodorant mit Roll-on-Applikator nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kugelführung (2) für die Applikatorkugel (1) in den Puderbehälter einsetzbar gefertigt ist.
9. Puder-Deodorant mit Roll-on-Applikator nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kugelführung (2) für die Applikatorkugel (1) in den Puderbehälter integriert gefertigt ist.
10. Herstellung eines in den vorhergehenden Ansprüchen beschriebenen Puder-Deodorants, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Puder-Deodorant eine glatte Kugel zur Übertragung des Deodorant-Puders aus dem Pudergefäss auf die Haut aufweist.

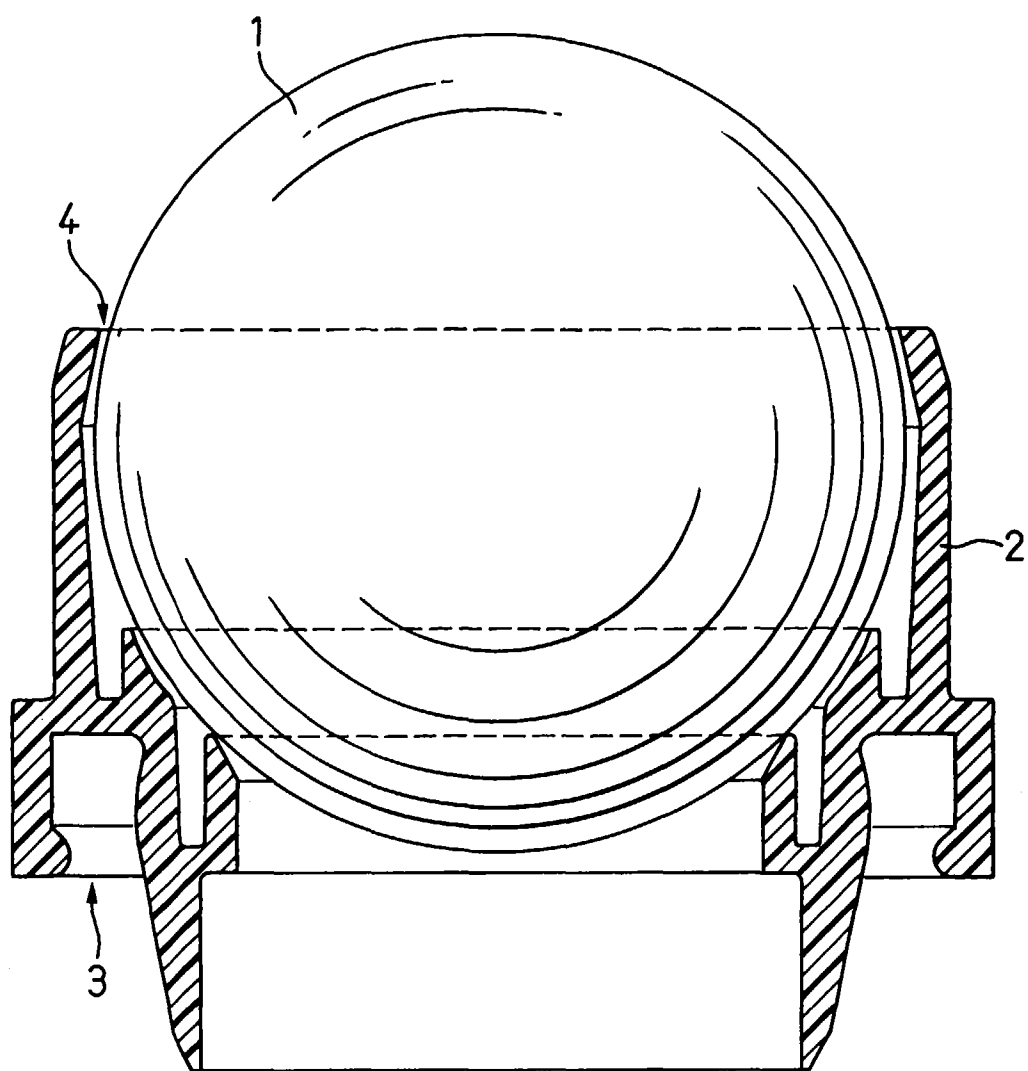


FIG. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 10 1588

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE		
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch
X	US 4 605 554 A (PRUSSIN SAMUEL B ET AL) 12. August 1986 * Spalte 4, Zeile 38 - Spalte 5, Zeile 45; Abbildungen *	1-6,9,10
D,X	GB 1 583 323 A (BRISTOL MYERS CO) 28. Januar 1981 * Seite 1, Zeile 88 - Seite 3, Zeile 31; Abbildungen *	1-7,10
X	FR 780 463 A (FLUSS) 26. April 1935 * Seite 2, Zeile 73 - Seite 4, Zeile 5; Abbildungen 1-4 *	1-6,10
A	GB 2 195 296 A (WOLMAN SIMON) 7. April 1988 * Seite 1, Zeile 90 - Seite 2, Zeile 22; Abbildungen *	7-9
A	US 4 368 184 A (DRUCKER JACOB ET AL) 11. Januar 1983 * Spalte 1, Zeile 32 - Spalte 2, Zeile 40; Abbildung *	2,7,8
A	GB 2 272 186 A (EDE PETER) 11. Mai 1994	
D,A	GB 2 108 052 A (UNIT MOULDERS LIMITED) 11. Mai 1983	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	27. Mai 1997	Vistisen, L
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 : mündliche 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		

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)