

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 60108/2023
(22) Anmeldetag: 22.06.2023
(43) Veröffentlicht am: 15.01.2025

(51) Int. Cl.: **A45D 33/00** (2006.01)
A45D 33/36 (2006.01)
A46B 11/00 (2006.01)
A61Q 5/00 (2006.01)

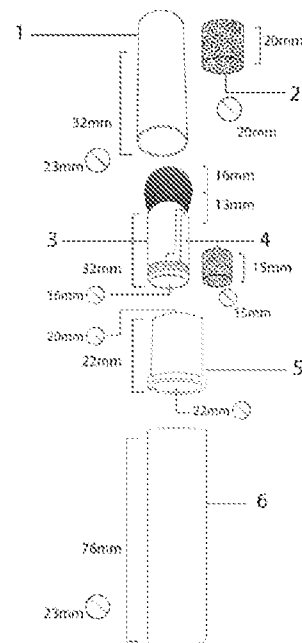
(71) Patentanmelder:
N&N Organics KG
9620 Hermagor (AT)

(72) Erfinder:
Groschacher Nico
9620 Hermagor (AT)

(54) **Pulverapplikationspinsel (Powderbrush) konzipiert für natürliches Trockenshampoo in Pulverform**

(57) Beschrieben wird ein Pulverapplikationspinsel, konzipiert für die Verwendung von natürlichem Trockenshampoo in Pulverform. Er zeichnet sich besonders durch seine Schwamm- und Borstenkonzeption aus und besitzt eine Gesamthöhe von 142 mm und einen Durchmesser von 23 mm. Der Applikationspinsel ist aus sechs spezifischen Komponenten zusammengesetzt: Einem Deckel (1), einem ersten Kunststoffschwamm (2), Kunststoffborsten fixiert auf einem Kunststoffsieb (3), einem zweiten Kunststoffschwamm (4), einer beweglichen Kunststoffhülle (5) und einem Pulverbehälter (6), wie in Fig. 1 dargestellt.

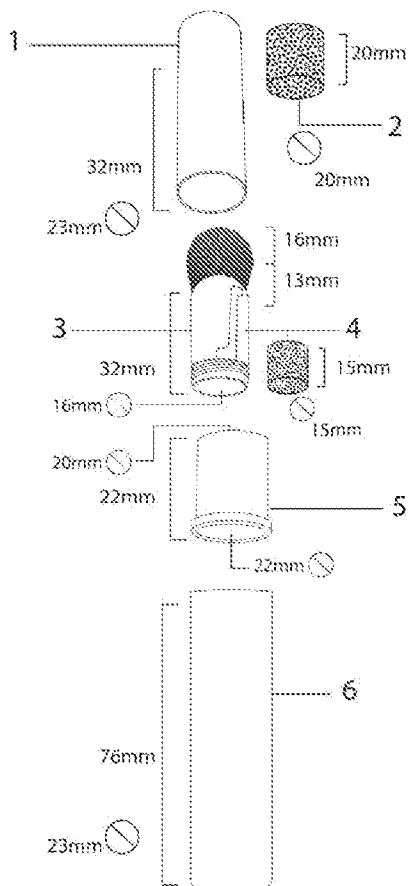
FIG. 1



Pulverapplikationspinsel (Powderbrush) konzipiert für natürliches Trockenshampoo in Pulverform

Beschrieben wird ein Pulverapplikationspinsel, konzipiert für die Verwendung von natürlichem Trockenshampoo in Pulverform. Er zeichnet sich besonders durch seine Schwamm- und Borstenkonzeption aus und besitzt eine Gesamthöhe von 142 mm und einen Durchmesser von 23 mm. Der Applikationspinsel ist aus sechs spezifischen Komponenten zusammengesetzt: Einem Deckel (1), einem ersten Kunststoffschwamm (2), Kunststoffborsten fixiert auf einem Kunststoffsieb (3), einem zweiten Kunststoffschwamm (4), einer beweglichen Kunststoffhülle (5) und einem Pulverbehälter (6), wie in Fig. 1 dargestellt.

FIG. 1



Die gegenwärtige Erfindung stellt eine neuartige Konzeption eines wiederbefüllbaren Pulverapplikationspinsels dar. Der primäre Zweck der Erfindung ist es, das technische Problem unpraktikabler Anwendungen und potenzieller Über- oder Unterdosierungen zu lösen, welche häufig mit konventionellen Methoden zur Anwendung von natürlichen Trockenshampoo assoziiert sind.

Aus dem Stand der Technik ist bekannt, dass Trockenshampoos, die als Mittel zur Erfrischung und Reinigung der Haare ohne die Notwendigkeit von Wasser und herkömmlichen Shampoos dienen, hauptsächlich in Form von Aerosolsprays zur Verfügung gestellt werden. Diese Trockenshampoos wirken durch die Absorption von überschüssigem Sebum und anderen öligen Substanzen, die sich auf der Kopfhaut und im Haar ansammeln, wodurch das Haar einen sauberen und gepflegten Eindruck erhält. Die absorbierenden Partikel werden nach der Anwendung durch Bürsten oder Schütteln des Haares entfernt, wobei gleichzeitig das zuvor absorbierte Öl und Schmutz eliminiert werden.

Aerosolsprays sind spezielle Dispersionssysteme, die darauf ausgelegt sind, eine Substanz in Form von feinen Partikeln oder Tropfen zu dispergieren. Im Falle von Trockenshampoos besteht das Aerosolspray-System aus dem Trockenshampoo, das in flüssiger Form vorliegt, und einem Treibgas, beide unter Druck in einer Dose eingeschlossen. Bei Betätigung des Sprühkopfes öffnet sich ein Ventil, wodurch das unter hohem Druck stehende Treibgas aus der Dose entweichen kann. Das Treibgas

transportiert das Trockenshampoo mit sich und zerstäubt es in eine feine Verteilung von Partikeln (Sprühnebel), die dann auf das Haar aufgetragen werden können.

Der Nachteil an bekannten Aerosolspray-basierten Trockenshampoos ist vielfältig. Erstens stellen sie erhebliche ökologische Bedenken dar. Die Treibgase, die typischerweise in Aerosolsprays verwendet werden, können zur Zerstörung der Ozonschicht beitragen, wenn sie Fluorcarbone enthalten, oder können als Treibhausgase wirken, wenn sie Kohlenwasserstoffe oder Stickstoffverbindungen enthalten. Diese ökologischen Auswirkungen sind ein ernsthaftes Anliegen, da sie zur globalen Erwärmung und zum Klimawandel beitragen können.

Zweitens bestehen Sicherheitsbedenken in Bezug auf die Verwendung und Lagerung von Aerosolsprays. Da sie unter hohem Druck stehen, können sie bei unsachgemäßer Handhabung oder bei Exposition gegenüber hohen Temperaturen explodieren. Darüber hinaus sind die in Aerosolsprays verwendeten Treibgase oft leicht entflammbar, was ein zusätzliches Risiko darstellt.

Drittens können Aerosolsprays gesundheitliche Auswirkungen haben. Die feinen Partikel, die bei der Verwendung von Aerosolsprays in die Luft freigesetzt werden, können eingeatmet werden und zu Atemproblemen führen. Außerdem können die Chemikalien, die in einigen Aerosolsprays verwendet werden, allergische Reaktionen oder Hautirritationen verursachen.

Viertens sind Aerosolsprays oft nicht nachfüllbar, was zu einer erheblichen Menge an Abfall führt. Dies trägt nicht nur zur Umweltverschmutzung bei, sondern kann auch die Kosten für den Endverbraucher erhöhen, da die gesamte Einheit ersetzt werden muss, wenn das Produkt aufgebraucht ist.

Es besteht daher ein dringender Bedarf an alternativen Anwendungsmethoden für Trockenshampoos, die diese Nachteile überwinden.

Fünftens können Aerosolsprays, aufgrund deren Inhaltsstoffe, zu einer Strapazierung der Haare führen. Diese schädigenden Inhaltsstoffe können die Haarstruktur schwächen, was zu Brüchen und Spliss führt. Darüber hinaus können diese Inhaltsstoffe das Haar spröde und trocken machen, was zu weiteren Haarschäden führt.

Sechstens sind Aerosolsprays nicht ergiebig. Eine einzelne Dose des Produkts reicht oft nur für 2-3 Wochen aus, abhängig von der Häufigkeit der Anwendung. Dies, kann die langfristigen Kosten für den Verbraucher erhöhen und trägt wiederum zur Umweltbelastung bei, da die leeren Dosen entsorgt werden müssen.

Dieser Nachteil wird durch die vorgeschlagene Erfindung, den Pulverapplikationspinsel für Trockenshampoo, genannt "Powderbrush", signifikant gemindert. Der Powderbrush erfüllt mehrere technische Merkmale, die speziell entwickelt wurden, um die oben genannten Herausforderungen zu bewältigen.

Erstens ermöglicht der Powderbrush die Verwendung von 100% natürlichen Trockenshampoo-Pulvern, die frei von schädlichen Chemikalien sind. Dieses Merkmal adressiert die ökologischen Bedenken, die mit den Treibgasen herkömmlicher Aerosolsprays verbunden sind. Durch die Nutzung natürlicher Inhaltsstoffe trägt der Powderbrush nicht zur Zerstörung der Ozonschicht bei und vermeidet die Freisetzung von Treibhausgasen.

Zweitens beseitigt der Powderbrush die Sicherheitsbedenken, die mit Aerosolsprays verbunden sind. Da der Powderbrush nicht unter Druck steht und kein leicht entzündbares Gas verwendet, besteht kein Risiko einer Explosion oder Entflammung, selbst wenn er hohen Temperaturen ausgesetzt wird.

Drittens trägt der Powderbrush zur Lösung von gesundheitlichen Bedenken bei. Das in dem Pinsel verwendete Trockenshampoo-Pulver ist feinkörnig und wird in kontrollierter Menge aufgetragen, um ein Einatmen feiner Partikel zu vermeiden. Darüber hinaus minimiert das natürliche Trockenshampoo-Pulver das Risiko allergischer Reaktionen oder Hautirritationen.

Viertens löst der Powderbrush das Problem der Abfallerzeugung, das mit herkömmlichen Aerosolsprays verbunden ist. Der Powderbrush ist wiederbefüllbar, was bedeutet, dass er weiterverwendet werden kann, nachdem das ursprüngliche Trockenshampoo-Pulver aufgebraucht ist. Dies reduziert nicht nur den Abfall, sondern kann auch die Kosten für den Endverbraucher senken, da nur

das Trockenshampoo-Pulver und nicht die gesamte Einheit ersetzt werden muss.

Fünftens kommt es durch die Verwendung von natürlichem Pulver, zu keiner Strapazierung der Haare durch schädliche Inhaltsstoffe. Im Gegenteil, es führt zu einer Stärkung der Haarstruktur, reduziert das Risiko von Haarbruch und Spliss und verhindert, dass die Haare spröde und trocken werden.

Aus dem Stand der Technik ist bekannt, dass pulverbasierte Trockenshampoos eine etablierte Kategorie innerhalb der Haarpflegeprodukte darstellen. Diese pulverbasierten Trockenshampoos, wie der Name schon vermuten lässt, bestehen aus festen, oft fein gemahlenden Substanzen, die im Wesentlichen dazu dienen, überschüssiges Öl und Schmutz aus dem Haar zu absorbieren.

Das Prinzip der Funktion von pulverbasierten Trockenshampoos basiert auf physikalischen und chemischen Wechselwirkungen. Die Pulverpartikel, oft bestehend aus Materialien wie Stärke, Kieselerde oder anderen saugfähigen Mineralien, binden und absorbieren die Lipide und Proteine, die das Haar fettig und schlaff erscheinen lassen. Durch die Adsorption dieser Substanzen ermöglicht das Trockenshampoo eine Reinigung des Haares ohne die Notwendigkeit von Wasser.

Die Anwendung erfolgt typischerweise durch direktes Auftragen des Pulvers auf die Kopfhaut und das Haar. Das Pulver wird dann durch Massage in die Kopfhaut und durch das Haar verteilt, so dass es seine absorbierende

Wirkung entfalten kann. Nach einer kurzen Einwirkzeit wird das überschüssige Pulver ausgebürstet oder ausgekämmt, wobei das gebundene Öl und der Schmutz entfernt werden.

Der Nachteil an bekannten pulverbasierten Trockenshampoos ist mehrschichtig. Zunächst gibt es Herausforderungen in Bezug auf die Anwendung. Das gleichmäßige Verteilen des Pulvers auf die Kopfhaut und durch das Haar kann schwierig sein, insbesondere wenn das Produkt manuell mit den Händen aufgetragen wird. Dies kann zu einer ungleichmäßigen Verteilung des Produkts führen, wobei einige Bereiche des Haares mehr Produkt erhalten als andere. Dies wiederum kann zu inkonsistenten Ergebnissen in Bezug auf die Reinigung und das Aussehen des Haares führen.

Zweitens kann das Pulver bei dunkelhaarigen Personen sichtbar sein, was zu einem unerwünschten Aussehen führt. Insbesondere bei Produkten, die heller sind als die Haarfarbe des Benutzers, kann das Pulver deutlich sichtbar sein und das Aussehen von Schuppen oder Graueit im Haar verursachen.

Drittens kann das lose Pulver eine Unordnung verursachen. Bei der Anwendung kann das Pulver leicht in die Umgebung verstreut werden, was zu einer potenziellen Verschmutzung der Umgebung und der Kleidung führt. Dies kann die Benutzerfreundlichkeit des Produkts beeinträchtigen und dazu führen, dass Benutzer zögern, das Produkt regelmäßig oder in bestimmten Situationen zu verwenden.

Viertens fehlt bei vielen pulverbasierten Trockenshampoos ein geeignetes Applikationssystem, das die Anwendung erleichtert und die vorher genannten Probleme adressiert. Viele Produkte erfordern, dass der Benutzer das Pulver in die Hand gibt und es dann in die Haare einarbeitet, was sowohl unordentlich als auch ineffizient sein kann.

Diese Nachteile werden durch die Erfindung des Powderbrush beseitigt. Der Powderbrush ist speziell dafür konzipiert, ein 100% natürliches, chemikalienfreies Trockenshampoo-Pulver aufzutragen, das eine deutliche Verbesserung gegenüber herkömmlichen, pulverbasierten Trockenshampoos bietet.

Erstens adressiert der Powderbrush das Problem der Herausforderung bei der Anwendung. Durch die spezielle Pinselkonstruktion ermöglicht er eine gleichmäßige Verteilung des Pulvers auf der Kopfhaut und durch das Haar. Dies verhindert eine ungleichmäßige Verteilung des Produkts und führt zu konsistenten Reinigungs- und Aussehensergebnissen.

Zweitens löst der Powderbrush das Problem der Sichtbarkeit des Pulvers bei dunkelhaarigen Personen. Durch seine optimale Dosierbarkeit wird vermieden, dass zu viel Pulver aufgetragen wird. Dadurch wird das Risiko minimiert, dass das Pulver sichtbar ist und das Aussehen von Schuppen oder Graueit im Haar verursacht.

Drittens behebt der Powderbrush das Problem der Unordnung durch loses Pulver. Da das Pulver direkt aus dem Pinsel auf das Haar aufgetragen wird, wird die

Verbreitung des Pulvers in die Umgebung und auf die Kleidung deutlich reduziert. Dies erhöht die Benutzerfreundlichkeit des Produkts und macht es attraktiver für regelmäßige Anwendungen und in verschiedenen Situationen.

Viertens bietet der Powderbrush ein geeignetes Applikationssystem, das die Anwendung von pulverbasierten Trockenshampoos erheblich erleichtert. Im Gegensatz zu vielen herkömmlichen Produkten, die den Benutzer dazu zwingen, das Pulver in die Hand zu nehmen und es dann in die Haare einzuarbeiten, ermöglicht der Powderbrush eine saubere und effiziente Anwendung.

Aus dem Stand der Technik ist bekannt, dass pulverbasierte Trockenshampoos in Applikatoren verwendet werden, die eine ähnliche Funktionsweise wie Pfefferstreuer aufweisen. Diese Applikatoren, die auch als Streu-Applikatoren bezeichnet werden, bestehen aus einem Behälter mit einer oberen Öffnung, die mit mehreren kleinen Löchern versehen ist, ähnlich der Struktur eines handelsüblichen Küchenpfefferstreuers. Diese Art von Applikatoren ermöglicht es dem Benutzer, das Trockenshampoo-Pulver auf die gewünschten Bereiche der Kopfhaut und des Haars aufzutragen. Durch Schütteln oder sanftes Klopfen auf den Applikator gelangt das Pulver durch die Löcher und wird verteilt. Dies ermöglicht eine Art von Dosierung und Anwendung des Trockenshampoos.

Die bekannten Streu-Applikatoren für pulverbasiertes Trockenshampoo weisen weitere Nachteile auf, die es zu

beachten gilt. Erstens kann die Dosierung des Pulvers schwierig sein. Das Pulver wird in einem Behälter mit mehreren Streuöffnungen gesammelt, was es herausfordernd macht, die genaue Menge des ausgestreuten Pulvers zu kontrollieren. Dadurch kann es zu einer ungleichmäßigen Verteilung kommen, bei der einige Bereiche des Haares zu viel Pulver erhalten, während andere Bereiche nicht ausreichend abgedeckt werden. Zudem können die Streuöffnungen verstopfen oder das Pulver wird ungleichmäßig aufgetragen.

Zweitens kann die Verwendung dieser Applikatoren zu einer unordentlichen Anwendung führen. Das Pulver kann leicht abprallen oder abweichen und auf Kleidung, Gesicht oder Umgebung landen. Dies führt zu unerwünschter Verschmutzung und beeinträchtigt die Benutzerfreundlichkeit des Trockenshampoos.

Drittens besteht ein Nachteil darin, dass das Pulver in den Applikator gelangen kann, was zu einer ungewollten Ansammlung führt. Insbesondere beim Transport des Applikators in einer Handtasche oder anderen Behältern kann es durch Erschütterungen dazu kommen, dass sich das Pulver im Deckel oder an den Seiten des Applikators ansammelt. Beim Öffnen des Applikators kann das Pulver dann unkontrolliert auf Kleidung, Boden und Umgebung fallen. Dies führt zu weiteren Verschmutzungen und erschwert die Anwendung des Trockenshampoos.

Dieser Nachteil wird durch den Powderbrush beseitigt. Er zeichnet sich durch mehrere technischen Merkmale aus, die die oben genannten Nachteile der bekannten

Streu-Applikatoren effektiv eliminieren. Erstens ermöglicht der Powderbrush eine präzise Dosierung des Trockenshampoo-Puders. Im Gegensatz zu den Streuöffnungen der bekannten Applikatoren sammelt sich das Pulver im Powderbrush in einem speziellen Schwamm, der sich in der Kappe des Applikators befindet. Dieser Schwamm fängt das Pulver auf, das sich während des Transports durch Erschütterungen im Deckel bewegen könnte. Bei der Anwendung wird das Pulver dann kontrolliert aus dem Schwamm auf den Pinsel übertragen. Dadurch wird eine gleichmäßige und gezielte Verteilung des Trockenshampoos ermöglicht, ohne dass überschüssiges Pulver freigesetzt wird.

Zweitens verhindert der Powderbrush unerwünschtes Austreten des Pulvers beim Öffnen des Applikators. Durch die Verwendung des Schwamms in der Kappe wird verhindert, dass das Pulver unkontrolliert auf Kleidung, Boden, Hände, Haare oder Möbel fällt. Der Schwamm hält das Pulver sicher fest und gewährleistet, dass es nur dann freigesetzt wird, wenn der Pinsel in die gewünschten Bereiche des Haares eingearbeitet wird. Dadurch wird ungewollte Verschmutzung und Unordnung vermieden.

Drittens wurde das Design des Powderbrush speziell auf die mobile Nutzung in Taschen und ähnlichen Behältnissen abgestimmt. Durch die Kombination der wiederbefüllbaren Funktion des Applikators mit dem Schutzmechanismus des Schwamms in der Kappe wird gewährleistet, dass sich das Pulver während des Transports nicht ansammelt und unkontrolliert austritt.

Der Powderbrush kann daher problemlos in Handtaschen transportiert werden, ohne dass das Risiko besteht, dass das Pulver auf unerwünschte Oberflächen gelangt.

Aus dem Stand der Technik ist bekannt, dass pulverbefüllbare Make-up-Pinsel existieren, die theoretisch mit pulverbasierendem Trockenshampoo befüllt werden könnten. Diese Make-up-Pinsel sind speziell für die Anwendung von Make-up-Puderprodukten oder auch Sonnenpuder, entwickelt worden.

Ein pulverbefüllbarer Make-up-Pinsel besteht in der Regel aus einem Griff und einem Borstenkopf. Der Griff dient als Behälter für das Pulver und ist mit einer Öffnung oder einem Mechanismus ausgestattet, der das Einfüllen des Pulvers ermöglicht. Der Borstenkopf besteht aus weichen Borsten oder Fasern, die das Pulver während der Anwendung aufnehmen und auf die gewünschten Bereiche des Gesichts oder der Haut auftragen.

Der Mechanismus zum Befüllen des Make-up-Pinsels kann variieren. In einigen Fällen befindet sich eine kleine Klappe oder ein Drehmechanismus an der Öffnung des Griffs, die es ermöglicht, das Pulver kontrolliert einzufüllen. Bei anderen Modellen kann der gesamte Griff abgeschraubt werden, um Zugang zum Hohlraum im Inneren zu erhalten, in den das Pulver gefüllt werden kann.

Obwohl aus dem Stand der Technik pulverbefüllbare Make-up-Pinsel bekannt sind, offenbaren sie signifikante Nachteile, insbesondere wenn sie für das Befüllen mit pulverbasiertem Trockenshampoo verwendet werden. Die

Ursache hierfür liegt in ihrer eigentlichen Designintention, die primär auf die Anwendung von Make-up-Puderprodukten ausgerichtet ist, um die Optik der Haut im Gesicht zu modifizieren. Ein Versuch, diese Gerätschaften durch das Befüllen mit pulverbasiertem Trockenshampoo zweckzuentfremden, führt zu einer suboptimalen Anwendung, da die Beschaffenheit der Pinselborsten, ihre Anzahl und Länge diverse Schwierigkeiten hervorrufen. Ein signifikanter Nachteil betrifft die Borstenlänge der Make-up-Pinsel. Bei einer zu kurzen Borstenlänge wird während der Anwendung eine übermäßige Menge an Pulver aus der Pulverkammer durch die Borsten auf die Kopfhaut oder den Haaransatz freigesetzt. Dies resultiert in einer unerwünschten Verschmutzung, da das Pulver auch in die Kappe des Pinsels gelangen und bei dessen Öffnung auf Kleidung, Hände und die umliegende Umgebung verteilt werden kann. Umgekehrt erweist sich eine zu lange Borstenlänge als problematisch, da in diesem Fall zu wenig Trockenshampoo-Pulver aus der Pulverkammer durch die Borsten gelangt. Dies zwingt den Benutzer dazu, einen erheblichen Zeitaufwand zu betreiben und körperliche Anstrengung, insbesondere im haltenden Arm, aufzuwenden, um das Pulver mittels klopfender Bewegungen auf die Kopfhaut zu bringen. Dies führt dazu, dass das Trockenshampoo nicht optimal aufgetragen wird und kaum auf den Haaransatz gelangt oder im Haar sichtbar ist. Eine genaue Dosierung ist aufgrund des unkontrollierten Pulverauswurfs nicht gewährleistet. Weitere Nachteile ergeben sich aus der

Borstenfestigkeit und -dichte. Wenn die Borsten nicht fest genug gebunden sind oder zu wenige Borsten vorhanden sind, wird zu viel Pulver aus dem Pinsel freigesetzt. Bei zu fest verbundenen Borsten hingegen wird nur eine unzureichende Menge an Pulver freigesetzt. Ein zusätzlicher Aspekt ist der sogenannte Katapulteffekt, der sich bei zu langen Borsten manifestiert. Während einer Pinselbewegung auf der Kopfhaut biegen sich die Pinselborsten und springen am Ende der Bewegung in ihre ursprüngliche Position zurück, wodurch das Trockenshampoo-Pulver in den Raum und auf die Kleidung des Benutzers katapultiert wird, statt auf den gewünschten Zielpunkt wie die Kopfhaut oder den Haaransatz. Jegliche Abweichung (> 16 mm) von dieser genauen Borstenlänge kann zu einem Katapulteffekt führen, welcher bewirkt, dass das Pulver kaum auf der Kopfhaut und den Haaren, sondern im gesamten Raum verteilt wird. Die zweckentfremdete Verwendung von Make-up-Pinseln zeigt sich auch als ungeeignet für den Transport in Handtaschen oder ähnlichen Behältnissen. Erschütterungen und Bewegungen können dazu führen, dass sich das Pulver im Deckel des Pinsels ansammelt und beim Öffnen unkontrolliert auf Hände, Kleidung, Möbel und den Boden verteilt wird, was zu weiteren Verschmutzungen führt.

Neben den bereits erwähnten Unzulänglichkeiten ist die Borstenbeschaffenheit ein weiterer entscheidender Faktor, der die Effektivität der Make-up-Pinsel bei der Anwendung von pulverbasiertem Trockenshampoo erheblich beeinträchtigt. Es ist zu beachten, dass nicht alle

Arten von Borstenmaterialien für diese spezifische Anwendung geeignet sind.

Tierhaarborsten, die in einigen Make-up-Pinseln zum Einsatz kommen, können problematisch sein. Sie neigen dazu, Schmutz und Öle zu absorbieren, was ihre Reinigung erschwert und möglicherweise unhygienische Bedingungen schafft. Darüber hinaus kann der Einsatz von Tierhaarborsten ethische Bedenken aufwerfen, da die Gewinnung oft mit der Verarbeitung von Tieren verbunden ist.

Synthetische Borsten hingegen, obwohl sie leichter zu reinigen sind, können ebenfalls Nachteile mit sich bringen. Sie könnten möglicherweise weniger effektiv bei der Aufnahme und Freisetzung des Pulvers sein, was zu einer weniger gleichmäßigen Verteilung des Trockenshampoos führen kann. Darüber hinaus könnten sie aufgrund ihrer synthetischen Beschaffenheit weniger kompatibel mit bestimmten Arten von pulverbasiertem Trockenshampoo sein.

In der vorliegenden Erfindung wird das Problem der unkontrollierten Freisetzung von übermäßigem Trockenshampoo-Pulver, das sich aus suboptimaler Borstenlänge und Dichte ergibt, durch die präzise Kalibrierung der Borsten in der Powderbrush-Erfindung gelöst. Die Borsten sind speziell für die Anwendung von Trockenshampoo konzipiert und ermöglichen eine präzise und kontrollierte Dosierung des Pulvers. Mit einer präzisen Borstenlänge von 13-16 mm (Kuppelform) und einer Haaranzahl bzw. einem Borstengewicht (gemessen in

Gramm) von 2,5 g auf einer Fläche von $[A = \pi * (8 \text{ mm})^2 = \pi * 64 \text{ mm}^2 \approx 201.06 \text{ mm}^2]$ 201.06 mm² gewährleistet dieser einen optimalen Pulverauswurf und damit eine optimale Anwendung des Pulvers auf den Haaransatz und die Kopfhaut des Benutzers. Ein in die Bürste integriertes Sieb mit sechs Öffnungen von jeweils 6 Quadratmillimetern verhindert eine Verklumpung des Pulvers und sichert so seine kontrollierte Freisetzung.

Der durch die bisherige Technik verursachte Nachteil der unerwünschten Freisetzung von Pulver während des Transports wird durch einen in die Kappe der Powderbrush integrierten zylindrischen Kunststoffschwamm mit einer Höhe von 20 mm und einem Durchmesser von 20 mm beseitigt. Dieser Schwamm ist so platziert, dass er überschüssiges Pulver auffängt, das während des Transports in die Kappe gelangt, und verhindert, dass beim Öffnen des Pinsels unerwünschtes Pulver auf Hände, Möbel oder in die Umgebung freigesetzt wird.

Das Problem der Borstenbeschaffenheit, das sich aus der Verwendung von tierischen Borsten ergibt, die Gerüche aufnehmen und schwer zu reinigen sind, wird durch die Verwendung von synthetischen Kunststoffborsten gelöst. Diese Borsten sind haltbar, leicht zu reinigen und nehmen keine Gerüche auf, wodurch sie ideal für die Anwendung von Trockenshampoo geeignet sind und die Lebensdauer des Pinsels verlängern.

Ein zusätzlichen Kunststoffschwamm in Komponente 3, mit einer Höhe von 15 mm und einem Durchmesser von 15 mm

ist so platziert, dass er das Pulver dosiert und verhindert, dass zu viel Pulver aus dem Behälter in die Borsten gelangt.

Um das Risiko des Einklemmens und Verfransens der Borsten beim Verschließen des Deckels zu minimieren, wurde eine bewegliche Kunststoffhülle eingearbeitet. Durch das Hochziehen dieser Hülle reduziert sich der Durchmesser der Borsten, sodass der Deckel die Bürste perfekt abschließen kann, ohne dass Borsten zwischen dem Deckel und dem Sieb eingeklemmt werden.

Das Problem der unzureichenden Menge an freigesetztem Pulver wird durch den Pulverbehälter mit optimalem Fassungsvermögen und Durchmesser gelöst, der in der Powderbrush integriert ist. Dieser Behälter ermöglicht eine ausreichende Menge an Trockenshampoo für eine Vielzahl an Anwendungen und eine optimale Abgabe des Pulvers durch die Borsten.

Nachfolgend wird die Erfindung rein beispielhaft anhand der beigefügten schematischen Figuren beschrieben, in denen

Fig. 1 schematisch eine Explosionsdarstellung des Pulverapplikationspinsels (Powderbrush) konzipiert für natürliches Trockenshampoo in Pulverform zeigt.

Die technische Realisierung dieser Innovation besteht, gemäß dem dargestellten Ausführungsbeispiel, aus sechs eigenständigen Komponenten, welche gemeinsam eine zylindrische Bürste mit einer Gesamthöhe von 142 mm und einem Durchmesser von 23 mm formen.

Komponente 1, der Deckel, ist aus Kunststoff gefertigt, 60 mm lang und teilt die zylindrische Form und den Durchmesser der gesamten Bürste. Dieser Deckel dient zum Schutz der Borsten und zum sicheren Verschließen der Bürste.

Komponente 2 ist ein zylindrischer Kunststoffschwamm mit einer Höhe von 20 mm und einem Durchmesser von 20 mm, der an der Innenseite von Komponente 1 befestigt ist. Seine Funktion besteht darin, überschüssiges Pulver aufzufangen, das während des Transports aus dem Pulverbehälter (Komponente 6) in den Deckel (Komponente 1) gelangen könnte.

Komponente 3 repräsentiert das Herzstück der Bürste: die Kunststoffborsten. Diese sind zwischen 13 - 16 mm lang und fest an einem Kunststoffsieb mit sechs Öffnungen von jeweils 6 Quadratmillimetern befestigt. Das Sieb ist mit einem integrierten Drehgewinde am

unteren Ende versehen, das eine Verbindung mit Komponente 5 ermöglicht.

Komponente 4 ist ein weiterer zylindrischer Kunststoffschwamm, der an der Unterseite des Siebes von Komponente 3 eingeklemmt ist. Er ist 15 mm hoch und hat einen Durchmesser von 15 mm. Seine Funktion besteht darin, die Dosierung des Pulvers aus dem Pulverbehälter (Komponente 6) in die Borsten (Komponente 3) zu kontrollieren.

Komponente 5 ist eine bewegliche Kunststoffhülle in zylindrischer Form, mit einer Höhe von 22 mm und einem Durchmesser von 20 mm an der Oberkante und 22 mm an der Unterkante, die über Komponente 3 angebracht und ausziehbar ist. Durch Hochziehen dieser Hülle verringert sich der Durchmesser der Borsten von etwa 25 mm auf 20 mm, sodass der Deckel (Komponente 1) - mit einem Durchmesser von 23 mm - die Bürste perfekt abschließen kann, ohne dass Borsten zwischen Komponente 1 und 3 eingeklemmt werden.

Komponente 6 ist der Pulverbehälter. Er besteht aus Kunststoff, ist 76 mm hoch und hat einen Durchmesser von 23 mm. Er ist mit einem Drehgewinde versehen, das eine Verbindung mit dem Drehgewinde von Komponente 3 ermöglicht.

Fig. 2 stellt den Pulverapplikationspinsel (Powderbrush) in seiner geschlossenen, transportfähigen Form dar. Hierbei zeigt sich der Powderbrush in seinem praktischen, kompakten Design, ideal für den Transport in der Handtasche oder ähnlichen Behältnissen.

Fig. 3 und Fig. 4 zeigen den Pulverapplikationspinsel (Powderbrush) in seiner geöffneten, applikationsbereiten Form. Hierbei ist der Deckel (Komponente 1) abgenommen, und die Kunststoffborsten (Komponente 3) sind freigelegt, bereit für die Anwendung.

Fig. 5 illustriert die Anwendung des Pulverapplikationspinsels (Powderbrush) in seiner geöffneten Form auf dem Haaransatz. In diesem Szenario ist der Deckel (Komponente 1) abgenommen und der Pinsel, bestehend aus Kunststoffborsten (Komponente 3), kommt zum Einsatz. Die Anwendung erfolgt punktuell auf betroffenen Stellen am Haaransatz bzw. dem Scheitel. Die Bewegung des Pinsels und die Kontrolle des Pulverauswurfs sind zwei entscheidende Faktoren, die im Einsatz des Pinsels berücksichtigt werden müssen. Der Pulverauswurf wird durch die Härte und Geschwindigkeit der Pinselbewegung kontrolliert. Je nachdem, wie fest und schnell der Pinsel bewegt wird, variiert die Menge des ausgeworfenen Pulvers.

Fig. 6 zeigt die Verfahrensschritte zur Verschließung des Pulverapplikationspinsels (Powderbrush). Diese Darstellung legt einen Fokus auf die Interaktion zwischen den einzelnen Komponenten während des Verschließens der Erfindung.

In Schritt 1 wird die bewegliche Komponente 5, die eine bewegliche Kunststoffhülle darstellt, nach oben geschoben. Diese Bewegung führt dazu, dass der Durchmesser der Pinselborsten (Komponente 3)

verkleinert wird. Diese Reduktion des Durchmessers ermöglicht es, dass der Deckel (Komponente 1) die Bürste abschließen kann, ohne dass Borsten zwischen dem Deckel und den Borsten eingeklemmt werden.

In Schritt 2 wird der Deckel (Komponente 1) auf der beweglichen Hülle (Komponente 5) angebracht. Dieser Vorgang wird durch einen Klippmechanismus erleichtert, der eine sichere und einfache Verbindung der beiden Komponenten ermöglicht. Der Deckel dient nicht nur als Schutz der Borsten, sondern gewährleistet auch eine sichere Verschiebung der Bürste.

Im finalen Schritt, Schritt 3, wird die bewegliche Hülle (Komponente 5) durch eine Drehbewegung fixiert. Dieser Vorgang sorgt dafür, dass der Deckel (Komponente 1) sicher an seinem Platz bleibt und das Produkt somit für den Transport oder die Aufbewahrung bereit ist. Der fixierte Zustand gewährleistet, dass während der Nichtnutzung des Pulverapplikationspinsels kein Pulver unkontrolliert aus dem Pulverbehälter (Komponente 6) austritt.

Fig. 7 und Fig. 8 konzentrieren sich auf die Darstellung der beweglichen Komponente 5 des Pulverapplikationspinsels (Powderbrush), sowie den Einrastmechanismus in Form einer Ausnehmung in Komponente 3.

Komponente 5, eine bewegliche Kunststoffhülle, wird in ihrer Interaktion mit Komponente 3, den Kunststoffborsten, dargestellt.

Durch diese Bewegung verringert sich der Durchmesser der Borsten, sodass der Deckel (Komponente 1) die Bürste abschließen kann, ohne dass Borsten eingeklemmt werden. Die spezifisch entworfene Ausnehmung in Komponente 3 ist derart konzipiert, dass sie durch eine Drehbewegung eine Einrastung der beweglichen Komponenten bewirkt.

Fig. 9 legt den Schwerpunkt auf das Kunststoffsieb von Komponente 3 und den zylindrischen Kunststoffschwamm von Komponente 4. Beide Komponenten sind zentral bei der Pulververarbeitung im Pulverapplikationspinsel (Powderbrush). Der Kunststoffschwamm, hier als Komponente 4 bezeichnet, wird auf das Kunststoffsieb (Komponente 3) aufgesetzt und diese Assemblage trägt wesentlich zur Dosierung des Pulvers bei. Weiterhin dient Komponente 4 dazu, die Bildung von Verklumpungen zu verhindern, indem er eine gleichmäßige Verteilung des Pulvers auf den Borsten sicherstellt und somit die Qualität der Anwendung des natürlichen Trockenshampoos in Pulverform verbessert. Diese technische Lösung verbessert sowohl die Effizienz als auch die Benutzerfreundlichkeit.

Fig. 10 konzentriert sich auf die Verschraubung der Drehgewinde von Komponente 3 und Komponente 6 des Pulverapplikationspinsels (Powderbrush). Die Drehgewindeverbindung ermöglicht eine sichere und dichte Verschraubung der beiden Komponenten, um einen zuverlässigen Verschluss und somit eine sichere Aufbewahrung und Handhabung des Pulvers zu gewährleisten.

Komponente 3, die hauptsächlich aus Kunststoffborsten und einem integrierten Kunststoffsieb besteht, weist an ihrem unteren Ende ein Drehgewinde auf. Dieses ist so konstruiert, dass es genau in das Drehgewinde des Pulverbehälters (Komponente 6) passt.

Komponente 6, der Pulverbehälter, ist 76 mm hoch, hat einen Durchmesser von 23 mm und ist ebenfalls mit einem passenden Drehgewinde versehen. Durch das Verschrauben dieser beiden Komponenten entsteht eine sichere und dichte Verbindung, die ein Austreten von Pulver verhindert und die Qualität des natürlichen Trockenshampoos in Pulverform erhält. Die Drehgewindeverbindung ermöglicht zudem eine einfache Montage und Demontage der Komponenten für die Reinigung oder den Austausch von Teilen.

Fig. 11 zeigt Komponente 6, die als Pulverbehälter dient. In dieser Darstellung ist der Pulverbehälter mit 10 g Trockenshampoo in Pulverform befüllt.

Zusammengefasst stellt Fig. 1- 7 eine detaillierte Darstellung der Powderbrush dar und zeigt die spezifischen Bestandteile und ihre Anordnung, die die einzigartigen Eigenschaften und Funktionen dieses innovativen Trockenshampoopinsels ermöglichen, um eine optimale Dosierung des Pulvers zu ermöglichen.

Im Folgenden wird die Funktionsweise des Pulverapplikatiospinsels in der Anwendung durch den Benutzer detailliert beschrieben:

Um den Powderbrush zu verwenden, wird zunächst das Gewinde von Komponente 3 (Sieb mit Borsten) von Komponente 6 (Pulverbehälter) abgeschraubt. Der Pulverbehälter ist ein hohler Kunststoffgriff mit einem Fassungsvermögen von etwa 10 Gramm Trockenshampoo-Pulver. Der Benutzer füllt den Pulverbehälter mit der gewünschten Menge Trockenshampoo-Pulver und verschraubt dann den Pulverbehälter und das Sieb wieder miteinander.

Für die normale Anwendung wird der Pinseldeckel (Komponente 1) von der ausziehbaren Hülle (Komponente 5) abgezogen. Dies geschieht mittels eines herkömmlichen Kunststoff-Klickverschlusses.

Nach dem Abziehen des Deckels wird die ausziehbare Hülle (Komponente 5) durch eine Drehbewegung in einer speziell dafür vorgesehenen Ausnehmung in Komponente 3 (Sieb mit Borsten) fixiert. Dadurch wird sichergestellt, dass die Hülle während der Anwendung fest an ihrem Platz bleibt und die Borsten in ihrer Form hält.

Der Benutzer hält nun den Powderbrush über Kopf und bewegt sie in einer Pinselbewegung über die ungewaschenen und fettigen Stellen der Kopfhaut, den Haaransatz bzw. den Scheitel. Die Menge des ausgeworfenen Trockenshampoo-Pulvers kann durch die Stärke und Geschwindigkeit der Pinselbewegung

individuell gesteuert werden. Dadurch kann der Benutzer selbst bestimmen, wie viel Pulver auf welchen Stellen aufgetragen wird, um den gewünschten Effekt zu erzielen.

Nach der Anwendung schüttelt der Benutzer die Trockenshampoo-Partikel mit der anderen Hand aus dem Haar. Zum Verschließen der Powderbrush wird der Deckel (Komponente 1) mittels des Klickverschlusses wieder auf Komponente 3 (Sieb mit Borsten) aufgesetzt. Durch eine erneute Drehbewegung wird die ausziehbare Hülle (Komponente 5) in Komponente 3 (Sieb mit Borsten) fixiert und der Pinsel ist für den Transport sicher verschlossen.

Durch die oben beschriebene Funktionsweise der Powderbrush wird der Anwendungskomfort und die Kontrolle des Benutzers über die Dosierung des Trockenshampoo-Pulvers erheblich verbessert.

Infolgedessen wird das Risiko einer Überdosierung oder Unterdosierung des Trockenshampoo-Pulvers, die möglicherweise zu unerwünschten Ergebnissen führen könnten, deutlich reduziert.

Insgesamt bietet der Powderbrush dem Benutzer eine effiziente und praktische Methode zur Anwendung von Trockenshampoo-Pulver. Durch die einzigartige Konzeption ermöglicht der Powderbrush eine präzise, kontrollierte und gleichmäßige Anwendung von Trockenshampoo-Pulver, unabhängig von der Haarart oder -struktur des Benutzers, wodurch die Nachteile herkömmlicher Anwendungsmethoden vermieden, und der

gewünschte Effekt des Trockenshampoo-Pulvers optimiert wird.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Powderbrush das Ergebnis einer gründlichen Planung und Entwicklung ist, wobei jedes Detail darauf ausgelegt ist, den Komfort des Benutzers zu maximieren und die bekannten Nachteile der Verwendung von Trockenshampoo zu eliminieren. Ihre spezifischen Eigenschaften und Funktionen, wie die präzise Kalibrierung der Borsten und die integrierten Schwämme, sorgen dafür, dass das Trockenshampoo genau dort aufgetragen wird, wo es benötigt wird, in der richtigen Menge und ohne Verschwendung oder Unordnung. Mit dieser Erfindung wird ein neuer Standard für die Anwendung von Trockenshampoo gesetzt, der die Benutzererfahrung erheblich verbessert.

Es folgen 11 Seiten Zeichnungen

Patentansprüche

Anspruch 1: Pulverapplikationspinsel (Powderbrush) konzipiert für Trockenshampoo in Pulverform, gekennzeichnet durch eine Gesamthöhe von 142 mm und einen Durchmesser von 23 mm, bestehend aus sechs Komponenten. Deckel (1), Kunststoffschwamm (2), Kunststoffborsten auf einem Kunststoffsieb (3), zweiten Kunststoffschwamm (4), bewegliche Kunststoffhülle (5), Pulverbehälter (6).

Anspruch 2: Pulverapplikationspinsel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Deckel (1) so gestaltet ist, dass er eine Länge von 60 mm und einem Durchmesser von 23 mm vorweist und aus Kunststoff besteht.

Anspruch 3: Pulverapplikationspinsel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass an der Innenseite von Komponente 1, ein Kunststoffschwamm (2) in zylindrischer Form mit einer Höhe von 20 mm und einem Durchmesser von 20 mm, befestigt ist.

Anspruch 4: Pulverapplikationspinsel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass dieser Kunststoffborsten (3) mit einer Borstenlänge von 13-16 mm (Kuppelform) und einer Haaranzahl bzw. einem Borstengewicht (gemessen in Gramm) von 2,5 g auf einer Fläche von $[A = \pi * (8 \text{ mm})^2 = \pi * 64 \text{ mm}^2 \approx 201.06 \text{ mm}^2]$ 201.06 mm² umfasst.

Anspruch 5: Pulverapplikationspinsel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass dieser

ein Kunststoffsieb (3) mit sechs Öffnungen von jeweils 6 Quadratmillimetern an dem Kunststoffborsten mit einer Borstenlänge von 13-16 mm (Kuppelform) und einer Haaranzahl bzw. einem Borstengewicht (gemessen in Gramm) von 2,5 g auf einer Fläche von 201.06 mm² befestigt sind, umfasst.

Anspruch 6: Pulverapplikationspinsel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass dieser einen zweiten Kunststoffschwamm (4) in zylindrischer Form mit einer Höhe von 15 mm und einem Durchmesser von 15 mm umfasst, der an der Unterseite des Siebes (3) angebracht ist.

Anspruch 7: Pulverapplikationspinsel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass dieser eine bewegliche Kunststoffhülle (5), die über Komponente 3 angebracht und ausziehbar ist umfasst, wodurch sich der Durchmesser der Borsten von etwa 25 mm auf 20 mm reduziert.

Anspruch 8: Pulverapplikationspinsel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass dieser einen wiederbefüllbaren Pulverbehälter für pulverbasiertes Trockenshampoo (6) aus Kunststoff umfasst, der eine Höhe von 76 mm, einen Durchmesser von 23 mm und ein Drehgewinde aufweist.

Anspruch 9: Pulverapplikationspinsels nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass dieser für die Applikation von pulverbasierten Trockenshampoo verwendet wird.

FIG. 1

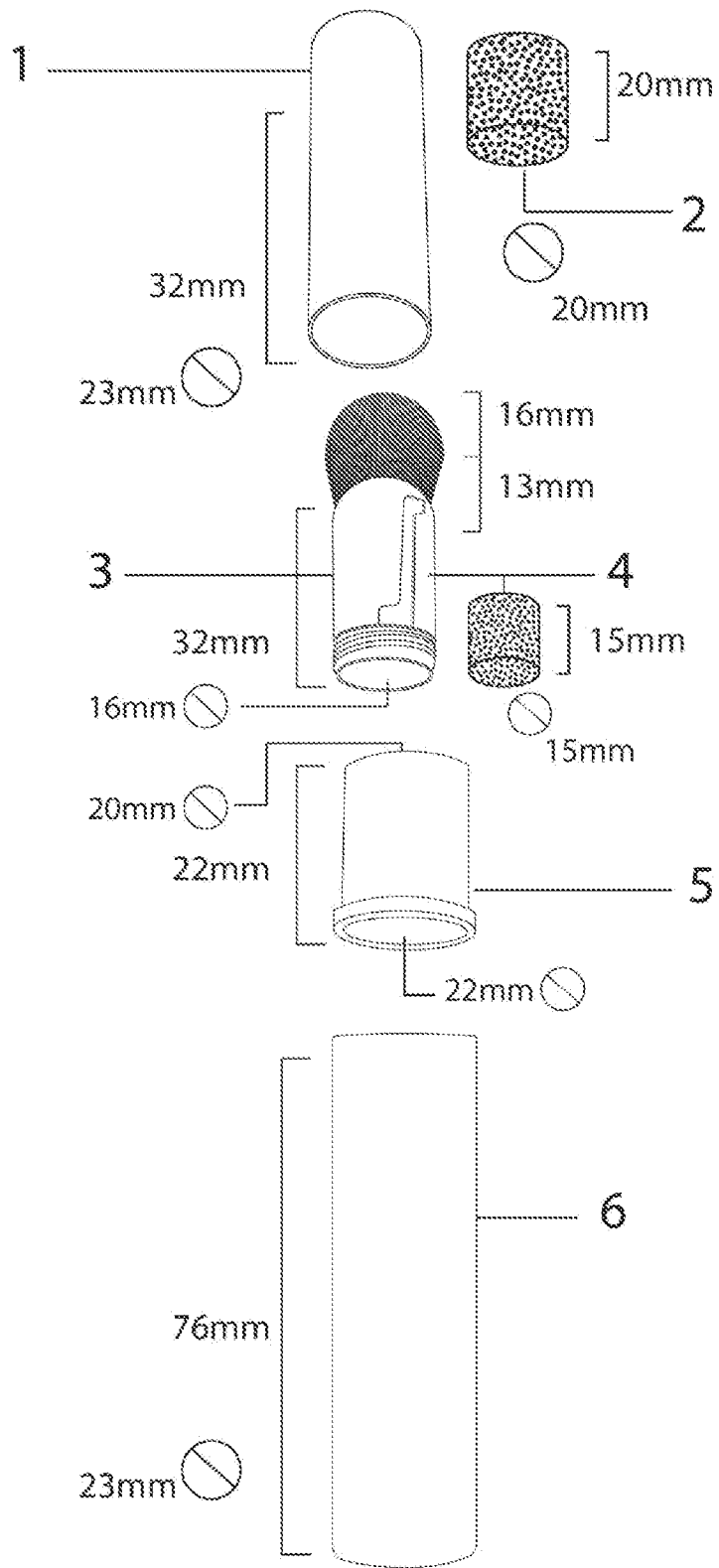


FIG. 2

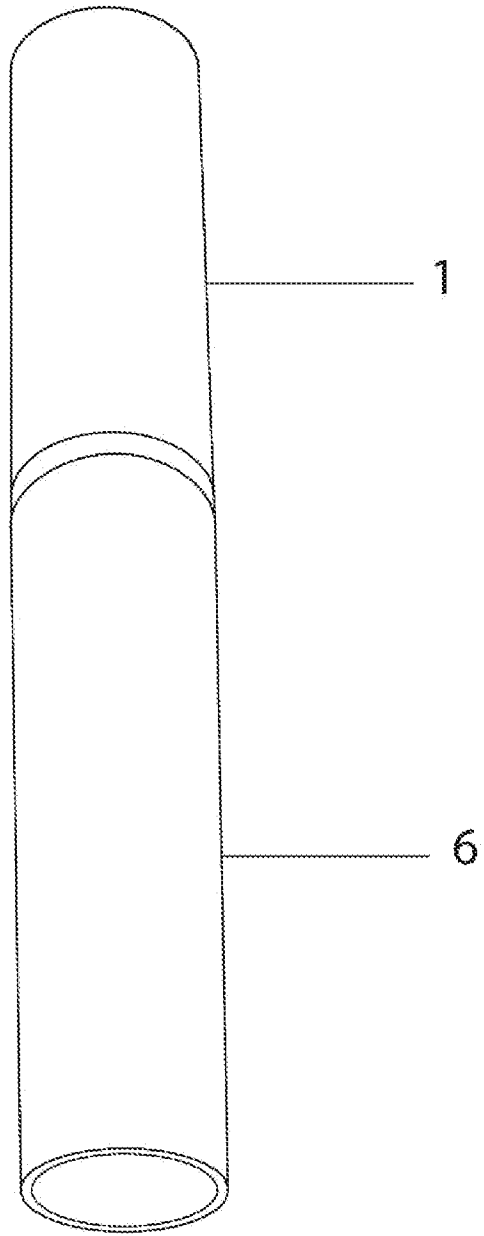


FIG. 3

Opening

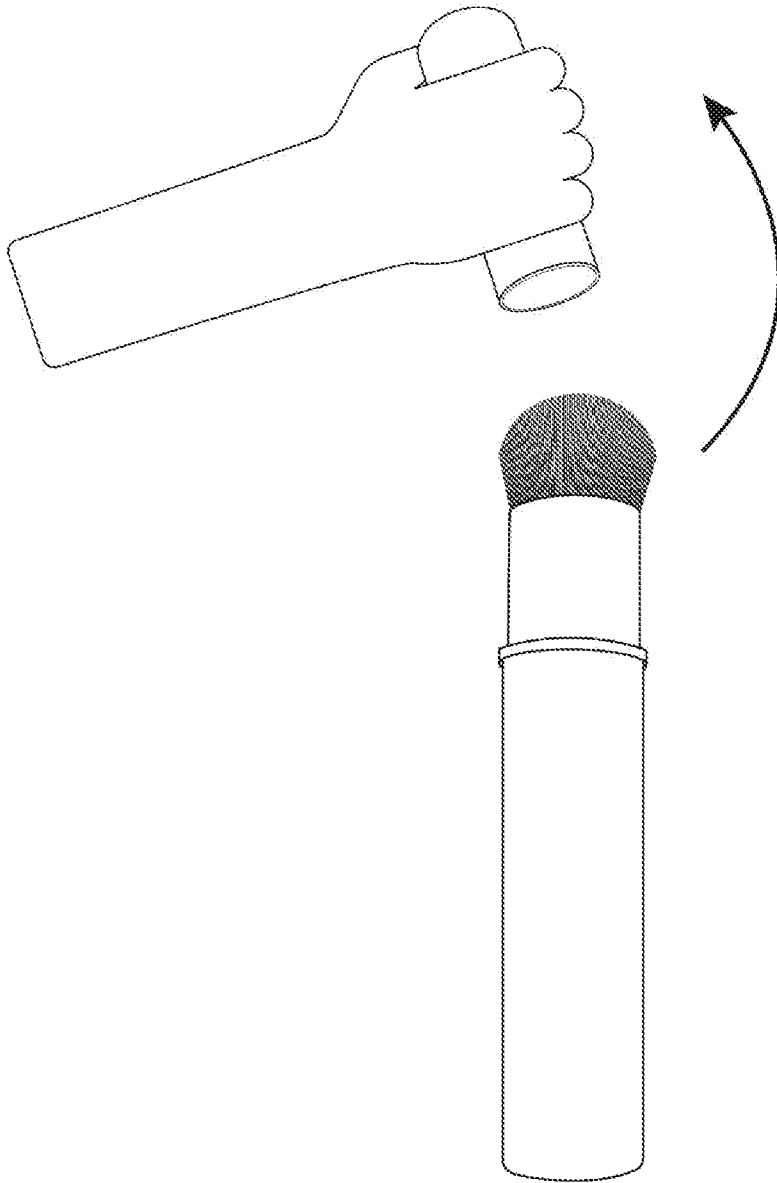


FIG. 4

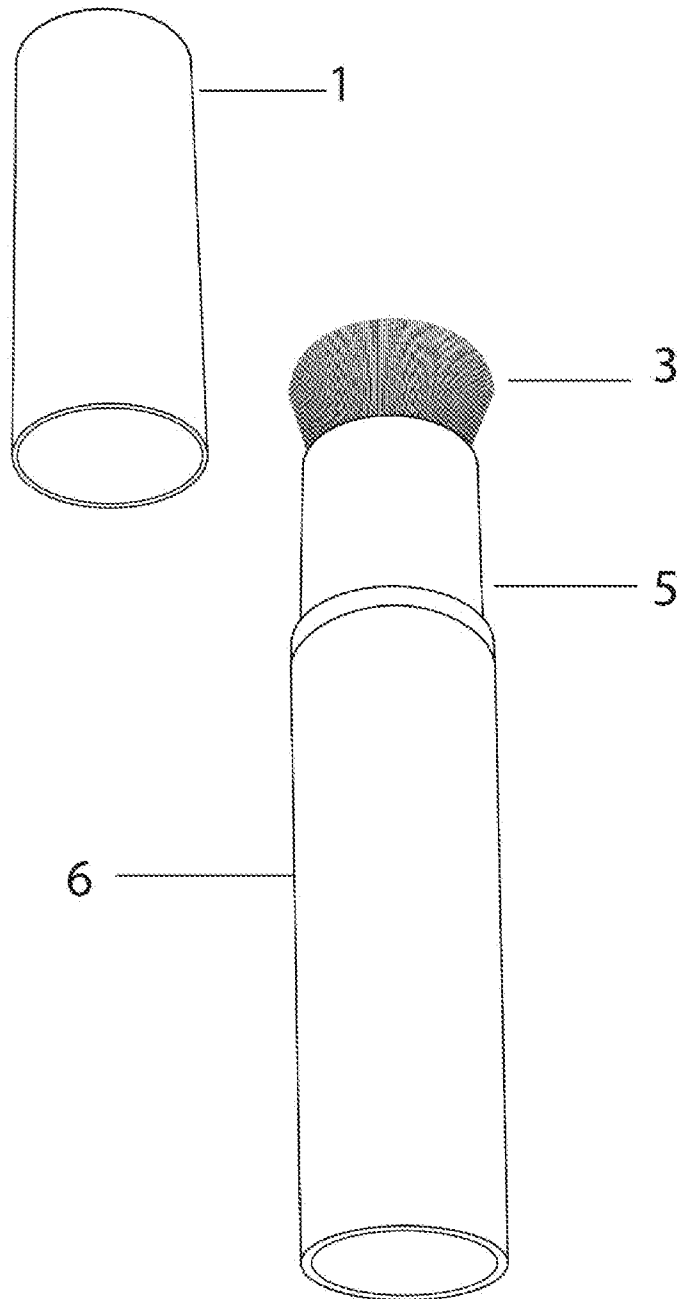


FIG. 5

Application

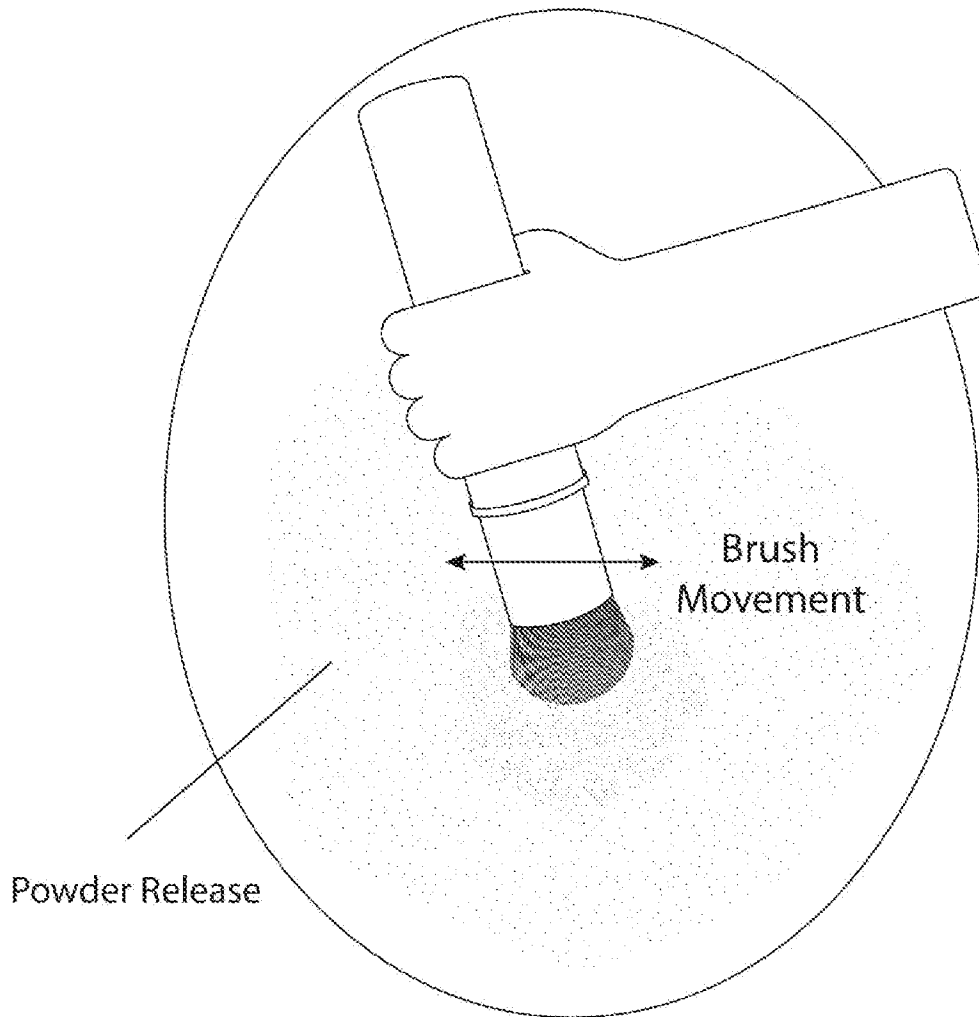


FIG. 6

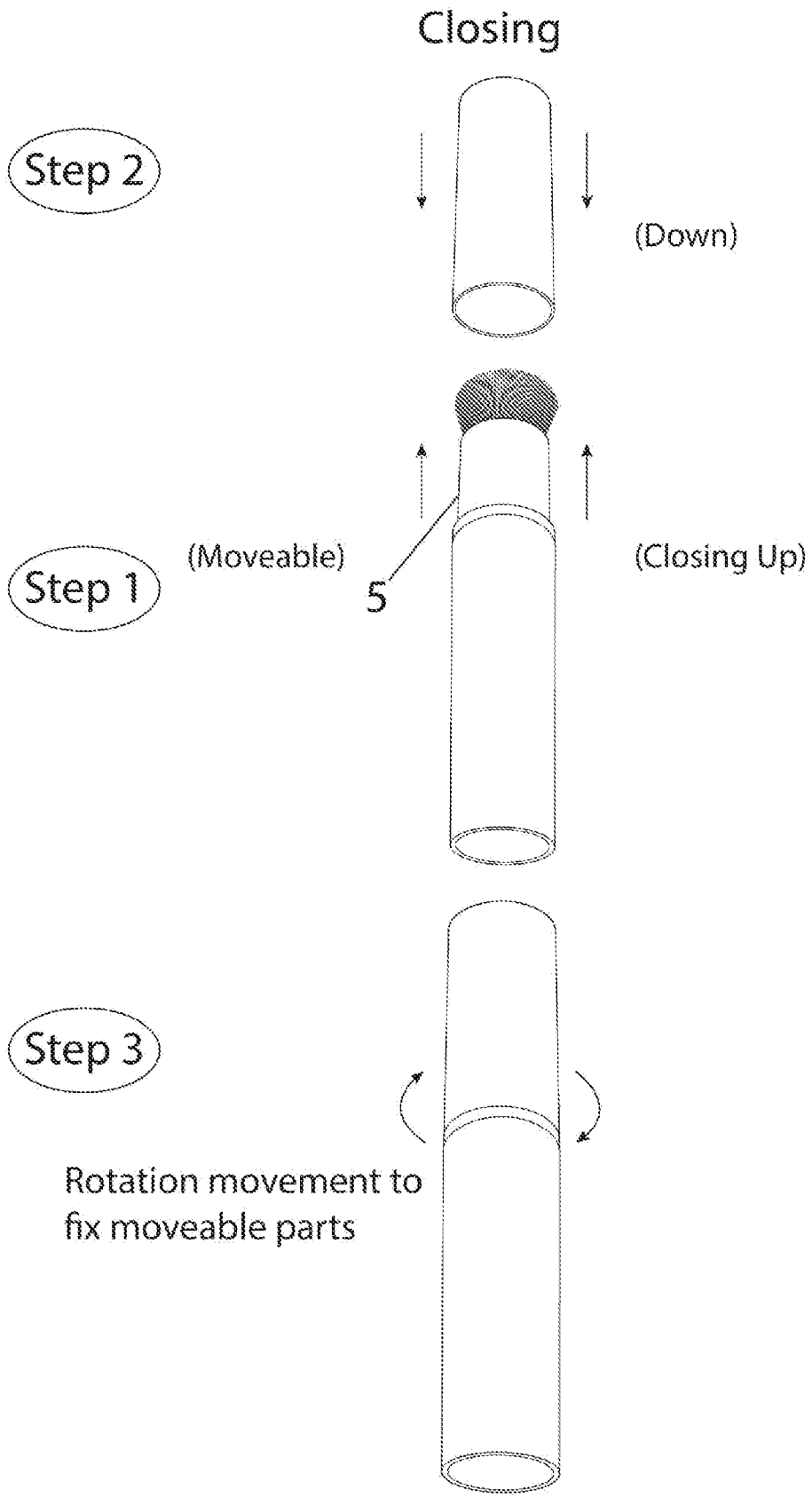


FIG. 7

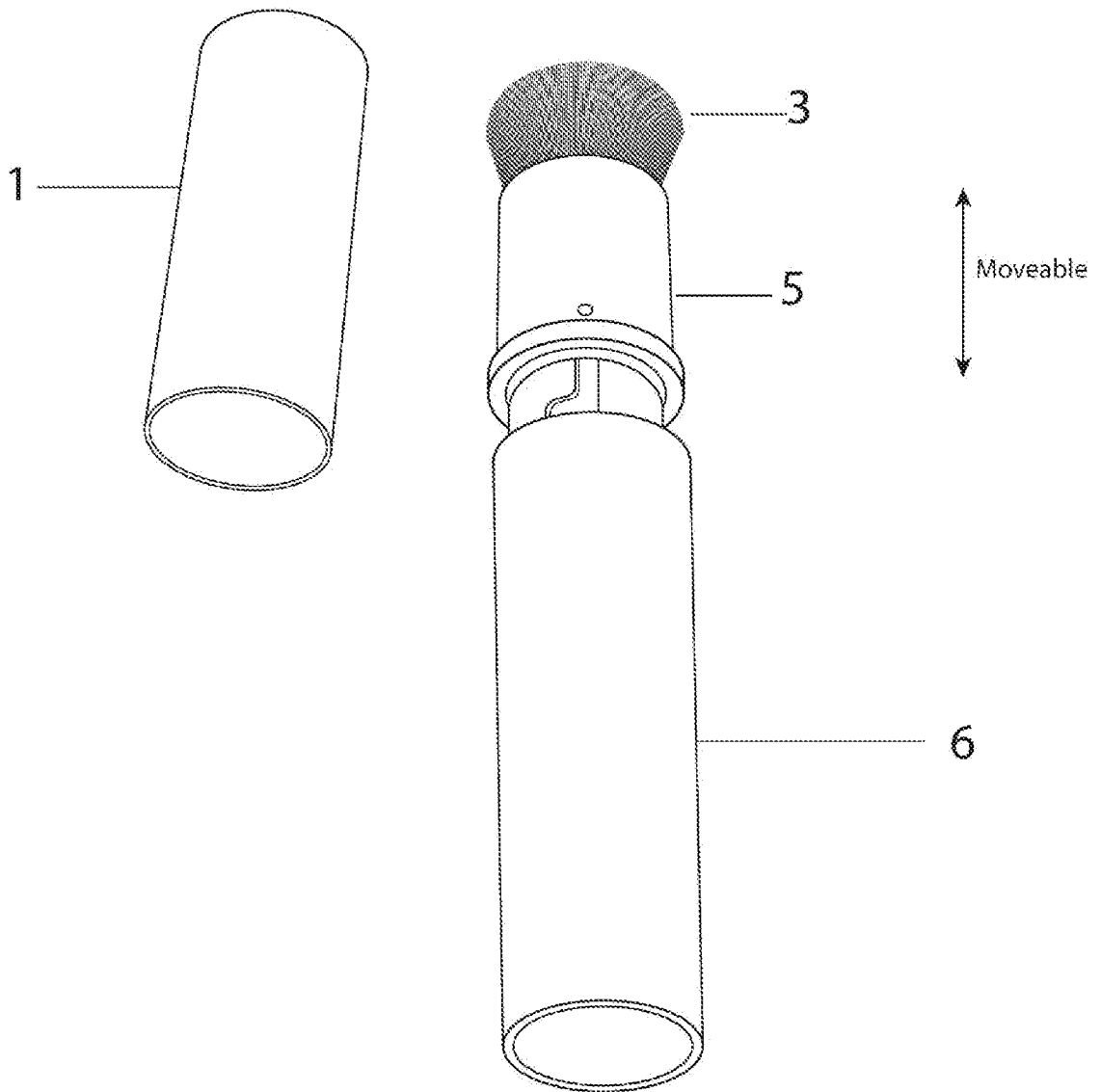


FIG. 8

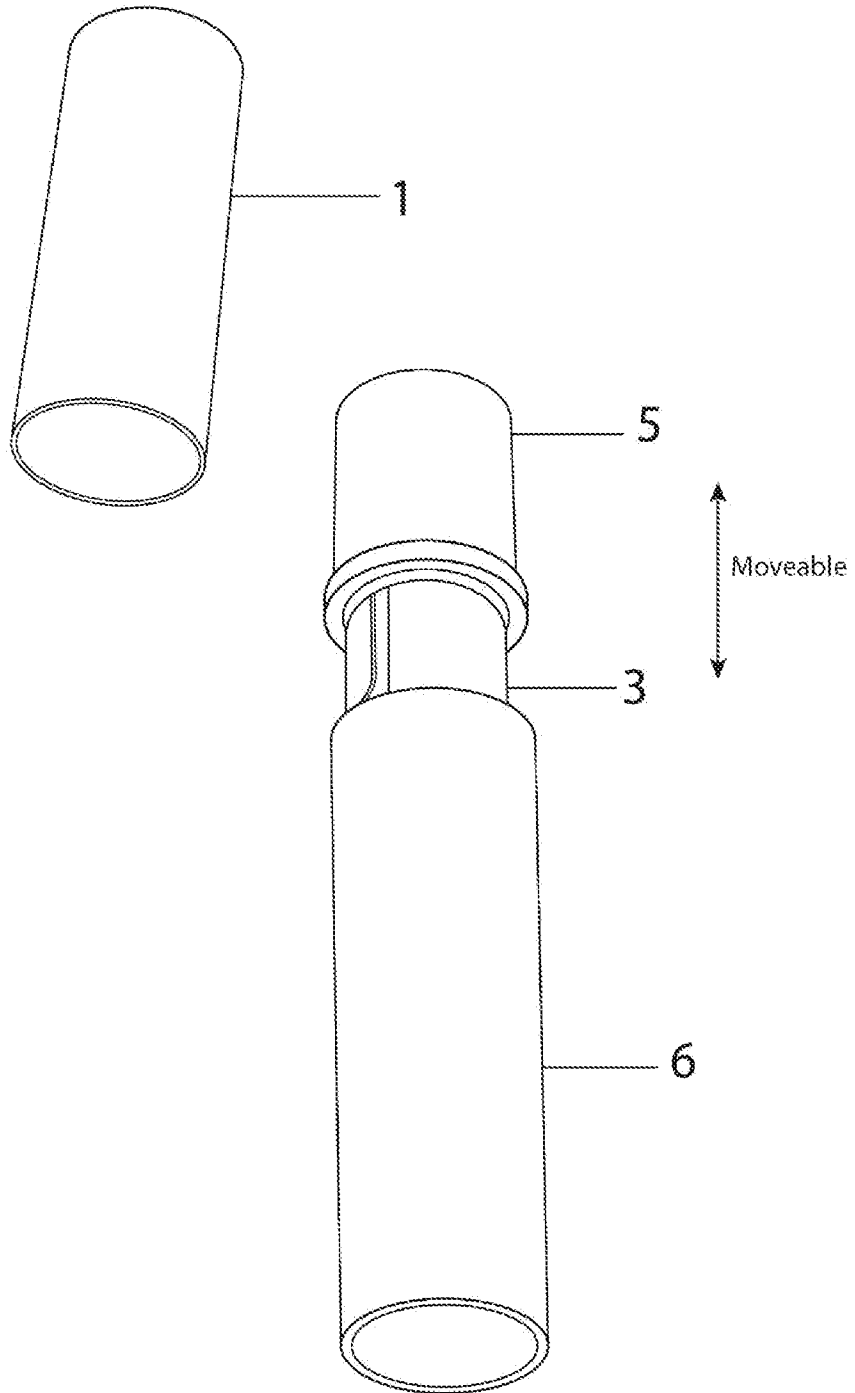


FIG. 9

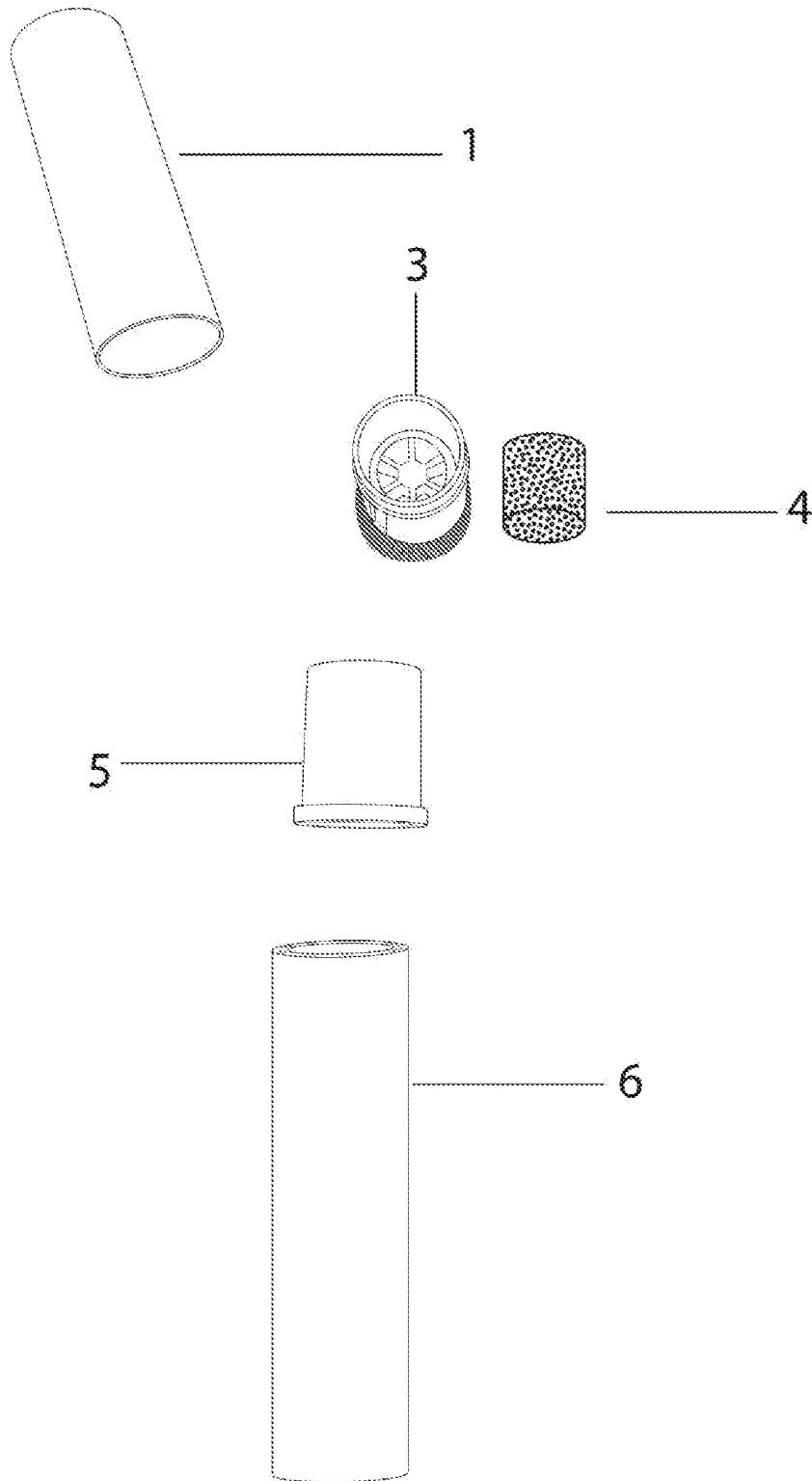


FIG. 10

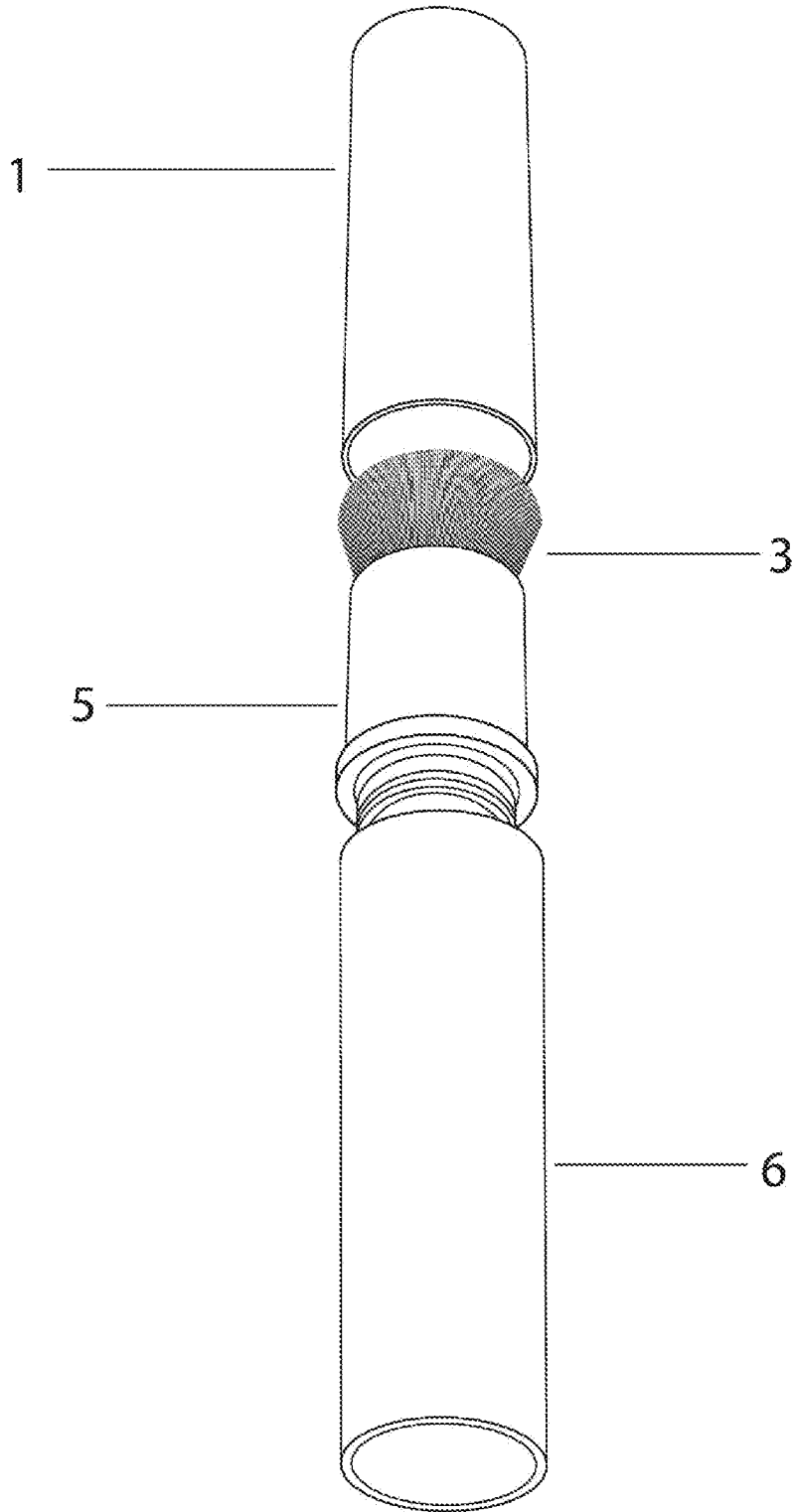


FIG. 11

