(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 822 898**

(51) Int. CI.:

A45D 40/26 (2006.01)
A45D 34/04 (2006.01)
A45D 40/00 (2006.01)
A45D 40/18 (2006.01)
H05B 3/02 (2006.01)
H05B 3/34 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **05.06.2015 PCT/US2015/034422**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **23.12.2015 WO15195368**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.06.2015 E 15810249 (1)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.07.2020 EP 3157378**

(54) Título: **Muestreador cosmético calentado con aplicador incorporado**

(30) Prioridad:

19.06.2014 US 201414309368

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
05.05.2021

(73) Titular/es:

ELC MANAGEMENT LLC (100.0%)
155 Pinelawn Road, Suite 345 South
Melville, NY 11747, US

(72) Inventor/es:

BOUIX, HERVE F. y
JACOB, CHRISTOPHE

(74) Agente/Representante:

IZQUIERDO BLANCO, María Alicia

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Muestreador cosmético calentado con aplicador incorporado

Campo de la invención

La invención se enmarca en el campo de los paquetes de cosmética y cuidado personal, específicamente aquellos que incorporan un aplicador de producto, y que pueden distribuirse libremente en revistas y otros programas promocionales. Los paquetes se conocen de la US 2011/0174835 A1 y US2012/0063835 A1 por ejemplo.

Antecedentes

Los paquetes para distribuir productos son bien conocidos en los campos de la cosmética y el cuidado personal. Un paquete básico que es adecuado para su distribución en revistas y en otros lugares está elaborado con bandas de papel convencionales que están recubiertas para evitar la absorción de aceite. Alternativamente, también se usan laminados de plástico y laminados de papel de aluminio. Un paquete típico puede comprender una lámina que tiene un primer y un segundo paneles que pueden plegarse entre sí y unirse a lo largo del perímetro de los paneles. La unión puede lograrse mediante una línea continua de adhesivo o soldadura, por ejemplo. Cada panel del paquete puede tener un espesor del orden de 100 µ a 250 µ, y un depósito para el producto se define entre los paneles unidos.

Muchos paquetes son básicamente rectangulares o cuadrados, y miden 25 mm-150 mm de lado, mientras que también se conocen paquetes más grandes y más pequeños, y paquetes con formas diferentes. Los dos paneles opuestos del paquete pueden decorarse mediante cualquier medio adecuado conocido en las técnicas del embalaje, como la impresión con tinta. A veces, los materiales del paquete se tratan para impartir una calidad mejorada al paquete terminado. Por ejemplo, los paquetes de papel de aluminio pueden tratarse para hacer que el papel de aluminio sea menos permeable al aire y al agua. Los paquetes de plástico pueden tratarse para evitar el amarillamiento del material del paquete. Se conocen muchos tipos de tratamiento para su aplicación tanto al interior como al exterior del paquete.

También se conocen paquetes que incorporan un aplicador de producto. El aplicador es para recuperar el producto del paquete y/o aplicar el producto a una superficie de aplicación. Con este tipo de paquete, por lo menos una parte del primer y segundo paneles pueden unirse a un inserto de plástico rígido, en lugar de entre sí. Una parte del inserto tiene forma de cuello y/o collar que define un orificio. El orificio conduce al depósito entre el primer y el segundo paneles y sostiene un aplicador de producto. El aplicador de producto está diseñado como un cierre para el cuello/collar, y juntos hacen un acoplamiento sellado, de tal manera que el producto en el depósito puede conservarse. También se proporciona un medio para acceder al producto en el depósito. Este puede ser un aplicador tipo varilla que se sumerge en el depósito del producto. Alternativamente, el aplicador sostenido por el cuello/collar puede ser un aplicador de flujo. Con este tipo de aplicador, el producto se exprime fuera del depósito, a través del aplicador y sobre una superficie exterior del aplicador.

En el campo de la cosmética y el cuidado personal, algunos paquetes se usan para distribuir del orden de 1 g a 5 g de producto, o producto suficiente para exactamente una aplicación (es decir, un paquete de un solo uso). Estos paquetes de un solo uso no suelen estar provistos de medios para volver a sellar el paquete después de que un usuario lo ha abierto. Los paquetes de un solo uso son adecuados para regalar como muestras gratuitas de productos, o pueden venderse a granel. Los paquetes que son adecuados para contener más de 1 g a 5 g de producto también se usan en los mercados de cosméticos y cuidado personal. Estos paquetes pueden estar diseñados para suministrar suficiente producto para dos, tres o más tratamientos completos de maquillaje o cuidado personal, en lugar de solo uno. En este caso, los paquetes se pueden volver a sellar. Estos paquetes de múltiples usos pueden contener 10 g o más de producto, y están destinados a la venta al por menos individual, o para la venta en cantidades a granel.

Los paquetes son adecuados para contener una amplia gama de productos, que incluyen cremas, lociones, geles, líquidos, polvos y pastas; productos para el tratamiento de la piel, productos de maquillaje de color y productos de fragancias. Cualquiera de estos tipos de productos puede ser adecuado para su uso con un aplicador, que puede proporcionarse con un paquete de un solo uso o de múltiples usos, como se acaba de describir.

Hoy en día, las empresas de cuidado personal buscan atraer consumidores incorporando una fuente de calor en la experiencia cosmética o de cuidado personal. Hasta ahora, el costo y la complejidad de hacerlo ha impedido que las empresas suministren medios para calentar paquetes que están destinados a regalarse como una muestra gratuita. Sin embargo, cuando se pretende que una muestra de paquete gratuita impulse la venta de un producto calentado de tamaño comercial, sería ventajoso si el producto suministrado por el paquete también se calentase. Un sistema para calentar paquetes que es conveniente y portátil satisface una necesidad real del consumidor y proporciona una ventaja de mercado. La presente invención aborda esta necesidad.

Un aplicador con medios de calentamiento se conoce de la EP1462025 A1.

Objetivos

Un objetivo principal de la presente invención es proporcionar un medio sencillo para calentar el producto dentro de un paquete cosmético o de cuidado personal con aplicador.

Otro objetivo es proporcionar económicamente un paquete de producto cosmético o de cuidado personal activado por calor, inmediatamente antes del uso del producto.

Otro objetivo es proporcionar un paquete con aplicador que pueda calentarse, y opcionalmente recalentarse, en cualquier lugar, sin necesidad de conectarse a una red de energía o red eléctrica.

Otro objetivo de la presente invención es transformar el uso de un paquete convencional en una experiencia multisensorial.

Sumario

La presente invención se refiere a un paquete de calentamiento con aplicador de producto incorporado de acuerdo con la reivindicación 1, un sistema para calentar el paquete y un kit que comprende varios de tales paquetes. Una o más superficies exteriores del paquete comprenden elementos de calentamiento, que pueden estar impresos, y puede incluir elementos de circuito impreso y un medio de conexión a una fuente de alimentación. El paquete está diseñado para usarse fuera de casa y sin conectarse a una red de energía.

Descripción de las Figuras

La Figura 1 es una vista en perspectiva de una realización de un paquete de calentamiento con aplicador incorporado de la presente invención.
La Figura 2 es la misma que la Figura 1, pero con el panel frontal retirado.
La Figura 3 es una vista en despiece del paquete de la Figura 1.
La Figura 4 es una vista en sección transversal lateral del paquete de la Figura 1.
La Figura 5 es una vista en sección transversal posterior del paquete de la Figura 1.
La Figura 6 es una vista en alzado lateral del paquete de la Figura 1.
La Figura 7 es una vista en planta superior del paquete de la Figura 1.
La Figura 8 es una vista en perspectiva de una segunda realización de un paquete de calentamiento con aplicador incorporado, con el panel frontal retirado.
La Figura 9 es una vista en despiece del paquete de la Figura 8.
La Figura 10 es una vista en perspectiva de una primera realización de un sistema de calentamiento de paquetes en el que un conector de tipo USB está unido a un paquete para proporcionar energía eléctrica.
La Figura 11 representa un kit que comprende varios paquetes y un conector de tipo USB que se usará para calentar los paquetes.
La Figura 12 es una vista en perspectiva de una segunda realización de un sistema de calentamiento de paquetes en el que se sujetan pinzas eléctricas en un paquete.
La Figura 13 muestra una realización de un conjunto de pinzas eléctricas para su uso con un paquete de calentamiento de la presente invención. Las mordazas de las pinzas se muestran en una posición abierta.
La Figura 14 es una vista en despiece de las pinzas eléctricas de la Figura 13.
La Figura 15 es una vista en sección transversal de las pinzas eléctricas de la Figura 13, excepto que las mordazas de las pinzas se muestran en una posición cerrada.
La Figura 16 representa un kit que comprende varios paquetes y unas pinzas eléctricas que se usarán para calentar los paquetes.
La Figura 17 representa un paquete de calentamiento que tiene incorporado un aplicador de flujo continuo.

Descripción detallada

Por paquete de "uso único", nos referimos a un paquete sin un medio para volver a sellar el paquete después de que un usuario lo haya abierto. Los paquetes de un solo uso preferidos contienen 10 g o menos de producto; más preferiblemente 5 g o menos de producto; lo más preferiblemente 2 g o menos de producto.

Por paquete con "aplicador incorporado" nos referimos a que antes del primer uso, el aplicador está diseñado específicamente para sellar el orificio del paquete.

Por "comprender", nos referimos a que un grupo de elementos no está limitado a los enumerados explícitamente, sino que puede incluir o no elementos adicionales.

El paquete de calentamiento

Describimos paquetes que son básicamente rectangulares o cuadrados, y miden aproximadamente 25 mm-150 mm de lado. También se conocen paquetes más grandes y más pequeños, y paquetes con formas diferentes, y los principios de la presente invención pueden aplicarse, de manera directa, también a ellos.

Primera realización

En referencia a las figuras 1-7, un paquete (1) según una primera realización de la presente invención comprende los paneles frontal y posterior (1a, 1b), inserto rígido (7) y aplicador incorporado (8). En esta realización, el inserto rígido se configura como una estructura rectangular de plástico, que tiene caras frontal y posterior (7c, 7c'). La "parte superior" del paquete es el lado desde el que se extiende el aplicador incorporado. La estructura es lo suficientemente ancha hacia el centro superior para proporcionar espacio para un cuello moldeado integralmente (7a). El cuello es hueco y define un orificio (7b) que lleva al depósito (1e). El cuello también forma un acoplamiento de bloqueo o retención con un aplicador incorporado (8). Opcionalmente, pero preferiblemente, el inserto rígido soporta un limpiador (9) debajo del orificio (7b), para revestir el producto en el cabezal aplicador.

Cada panel (1a, 1b) tiene una parte perimetral respectiva (1c, 1c'), que se extiende ligeramente desde los bordes del panel. El perímetro de cada panel está unido a las caras frontal y posterior (7c, 7c') del inserto rígido (7), formando así un depósito (1e) al que solo se puede acceder a través del cuello (7a) del inserto rígido. En el depósito está dispuesto un producto cosmético (10), que se llena a través del cuello. La unión de los paneles al inserto rígido puede lograrse mediante una línea continua de adhesivo o soldadura, como soldadura sónica, por ejemplo. Preferiblemente, este sello es hermético al aire para proteger el contenido del paquete del secado y la contaminación.

El aplicador (8) puede ser un aplicador de tipo varilla separable. Un aplicador de tipo varilla (8) comprende un mango (8a), un vástago (8b) y un cabezal aplicador (8c). Cuando se acopla al cuello (7a), el cabezal aplicador (8c) de un aplicador de tipo varilla se dispone en el depósito (1e). Un aplicador de tipo varilla puede o no volver a sellar el depósito. Como ejemplos del anterior, el vástago puede estar equipado con orejetas (8d) que cooperan con unas ranuras de orejeta (7d) del inserto rígido (7); o, el aplicador y el cuello pueden soportar roscas cooperantes. Como ejemplo de lo último, el aplicador y el cuello pueden estar moldeados integralmente, pero diseñados para desarmarse a lo largo de una línea de fallo, abriendo de este modo el paquete. El vástago (8b) y el orificio (7b) pueden tener un tamaño de interferencia, de tal manera que el contacto entre el vástago y el orificio forme una superficie de sellado, a la vez que permite que el vástago se deslice dentro del orificio. Alternativa o adicionalmente, el contacto entre el vástago y el limpiador puede formar una superficie de sellado que es suficiente para mantener fresco el producto (10) en el depósito. El cabezal aplicador puede ser cualquier tipo de cabezal aplicador de cosméticos o cuidado personal, como un cepillo, peine, espuma o superficie floqueada, pala de producto, gotero, etc.

Alternativamente, el aplicador (800) puede ser un aplicador de tipo de flujo continuo no separable (ver figura 17). Este tipo de aplicador permanece conectado al cuello del inserto rígido (7) y puede estar provisto de una tapa (801) para proteger el cabezal del aplicador, ya sea que el paquete sea de un solo uso o de múltiples usos.

Los paneles (1a, 1b) del paquete (1) son flexibles y pueden comprender un material, una pila o un laminado de diferentes materiales. Algunos ejemplos útiles de materiales de paquetes incluyen películas de polietileno (PE; densidad baja, media y alta); tereftalato de polietileno (PET); polipropileno (PP); etilvinilacetato (EVA); polibutileno (PB); vinilos; poliésteres; polímeros de estireno; nylon; policarbonato; acrílicos; acrilonitrilos; fluoropolímeros; celofán; y papel de aluminio. También pueden usarse laminados de estos. Por ejemplo, un paquete que comprende una capa externa de PET y una capa interna de polietileno de baja densidad (LDPE), es útil para la invención. También son útiles los laminados que incluyen papel de aluminio para aumentar la transferencia de calor a través del paquete. Un ejemplo de esto es PET12/Alu09/PET12/PE75. La mayoría de las construcciones de paneles son opacas, pero un ejemplo de un laminado transparente que podría usarse para los paneles es PET12/PET12 recubierto con óxido de silicio/PE75. En este caso, el producto dentro del paquete sería visible desde el exterior.

La transferencia de calor a través de los paneles (1a, 1b) del paquete (1) es función del espesor de los paneles. Por lo tanto, el espesor real de los paneles debe elegirse en base a la tasa de transferencia de calor y el tiempo deseado para calentar el producto (10). Los espesores de los paneles (1a, 1b) del paquete (1) pueden ser típicamente del orden de aproximadamente 100 µ a 250 µ; preferiblemente de 100 µ a 200 µ; más preferiblemente de 100 µ a 150 µ. Los laminados de paquetes se eligen habitualmente por sus propiedades de barrera mejoradas, como la baja permeabilidad a los gases y la protección contra la humedad. Sin embargo, para su uso en la presente invención, también deberíamos considerar la capacidad de un laminado para transferir calor así como su capacidad para aceptar tintas utilizadas en circuitos impresos.

Además, el calentamiento de un producto (10) en un paquete (1) será más uniforme y eficaz cuando haya un mínimo de espacio vacío. Por tanto, es preferible que el volumen del depósito no sea mucho mayor que el volumen de producto que contiene. Un depósito puede ser generalmente rectangular (posiblemente cuadrado) y medir 25 mm-150 mm por 25 mm-150 mm.

Por lo menos un elemento de calentamiento está en contacto físico con por lo menos uno de los paneles (1a, 1b) del paquete (1). Preferiblemente, ambos paneles están en contacto con por lo menos un elemento de calentamiento. Los elementos de calentamiento (2, 2') están ubicados en las superficies exteriores (1g, 1h) de los paneles (1a, 1b). A medida que se genera calor en los elementos de calentamiento, parte del calor llega al producto (10) en el depósito (1e), elevando de este modo la temperatura del producto.

De acuerdo con una realización, los elementos de calentamiento (2, 2') se forman como rutas eléctricas continuas de longitudes L y L', que tienen un terminal positivo (2a, 2a ') y un terminal negativo (2b, 2b') ubicado en o cerca de la parte perimetral (1c, 1c') de ese panel en el que está localizado el elemento de calentamiento. La ruta eléctrica resistiva forma un bucle sobre el panel del paquete para generar calor uniformemente sobre el panel. Puede conectarse una fuente de alimentación externa a la ruta resistiva del paquete a través de cables de alimentación, completando así un circuito de calentamiento. Preferiblemente, la conexión puede establecerse y eliminarse a voluntad. Por ejemplo, la conexión puede lograrse con abrazaderas metálicas (3a, 3b en la figura 10), como pinzas de cocodrilo u otras pinzas con resorte. La electricidad de una fuente externa al paquete llega a un terminal (2a), pasa por el circuito (2) donde la resistencia eléctrica genera calor y sale por el otro terminal (2b). Preferiblemente, el segundo conjunto de terminales positivos y negativos (2a', 2b') están localizados opuestos al primer conjunto de terminales (2a, 2b). De esta manera, la conexión del elemento de calentamiento en un lado del paquete a la fuente de alimentación puede conectar automáticamente los elementos de calentamiento en el otro lado del paquete a la fuente de alimentación. De lo contrario, deben proporcionarse conexiones separadas.

Segunda realización

Con referencia a las figuras 8-9, un paquete (100) de acuerdo con una segunda realización de la presente invención es similar a la primera realización, con algunas excepciones. Primero, el inserto rígido se configura como un inserto de cuello (700), más ancho hacia el centro y más estrecho en otros lugares. La parte más ancha proporciona espacio para un cuello moldeado integralmente (700a), al igual que en la primera realización. El inserto de cuello rígido (700) interactúa con el aplicador (8) y el limpiador (9) de la misma manera que el inserto rígido (7) de la primera realización. Sin embargo, solo una parte de los perímetros (1c, 1c') de cada panel (1a, 1b) está unida al inserto del cuello. El resto de los perímetros de cada panel están unidos entre sí. La unión de los paneles al inserto de cuello rígido y entre sí puede lograrse mediante una línea continua de adhesivo o soldadura, como soldadura sónica, por ejemplo. Preferiblemente, estos sellos son herméticos al aire para proteger el contenido del paquete contra el secado y la contaminación.

Como los paneles frontal y posterior (1a, 1b) están unidos entre sí en la mayor parte de su perímetro, los paneles pueden formarse como una construcción única, luego imprimirse con tinta conductora o tener circuitos impresos flexibles prefabricados aplicados, y luego doblarse a la mitad. Esto permitiría que los terminales positivos (2a, 2a') estuvieran conectados físicamente entre sí y que los terminales negativos (2b, 2b') estuvieran conectados físicamente entre sí.

Conexión a la fuente de alimentación

El paquete de calentamiento con aplicador incorporado (1) requiere una conexión eléctrica a una fuente de alimentación. La conexión debe ser tal que pueda establecerse y eliminarse a voluntad (en lo sucesivo, una conexión "desmontable" a la alimentación). La presente invención incluye cables de energía eléctrica que están diseñados para cooperar con el paquete de calentamiento. En la figura 10 se muestra una realización en la que el cable de alimentación (3) comprende abrazaderas metálicas, como pinzas con resorte (3a, 3b), en un extremo, y un conector tipo USB (3c) en el otro extremo. Con esta realización, un paquete de calentamiento de acuerdo con la invención puede alimentarse conectando el conector tipo USB a un dispositivo de carga que tiene un conector USB complementario (30), como un ordenador (20), consola de automóvil, toma de cortesía en un autobús o avión, u otro dispositivo que pueda proporcionar energía eléctrica de bajo voltaje. Una vez que se ha establecido el contacto entre las pinzas con resorte (3a, 3b) y los terminales positivo y negativo (2a, 2b) del elemento de calentamiento del paquete, se completa un circuito de calentamiento (es decir, se cierra) y la electricidad fluirá desde el dispositivo de carga, a través de los elementos de calentamiento del paquete y de vuelta al dispositivo de carga. Mientras esto sucede, se genera calor y se calienta el interior del paquete. Cuando se retiran las pinzas, se abre el circuito y se detiene el calentamiento. En la figura 11, las pinzas metálicos (30a, 30b) se muestran como dos partes de una abrazadera separadas por una parte aislante (30d). El espaciado de las pinzas está diseñado para coincidir con el espaciado de los terminales positivo y negativo (2a, 2b) de los paquetes (1). Alternativamente, en la figura 10, las pinzas de metal (3a, 3b) no están unidas y permanecen libres entre sí.

Las figuras 12-13 muestran otra realización de los cables de alimentación eléctrica que están diseñados para cooperar con el paquete de calentamiento (se muestra un paquete (100) de acuerdo con la segunda realización, pero también puede usarse la primera realización). Las pinzas eléctricas (4) están diseñadas para engancharse en el borde del paquete (100) y hacer contacto eléctrico con los terminales positivo y negativo (2a, 2a', 2b, 2b') del paquete. Las pinzas eléctricas comprenden un mango (4h), una mordaza estacionaria (4f) y una mordaza móvil cargada por resorte (4g). Las pinzas se muestran con más detalle en las figuras 14-15, y estas se

describirán ahora.

El mango (4h) comprende un cuerpo principal (4i), una base (4j) y una cubierta (4k). El cuerpo principal, la base y la cubierta definen un compartimento de baterías (41) que es adecuado para alojar una, dos o más baterías en serie eléctrica. La cubierta es preferiblemente desmontable por un consumidor, de tal manera que las baterías (5) puedan reemplazarse. La mordaza estacionaria (4f) comprende una mordaza estacionaria superior (4m) y una mordaza estacionaria inferior (4n). La mordaza estacionaria inferior tiene dos orificios (4t, 4u) a través de los cuales sobresalen los terminales de alimentación (4a, 4b). Los terminales de alimentación se colocan de tal manera que puedan hacer contacto simultáneamente con los terminales positivo y negativo (2a, 2b) del elemento de calentamiento (2) del paquete (100). Por "mordaza estacionaria" queremos decir que la mordaza está estacionaria con respecto al cuerpo principal (4i) del mango (4h).

El cuerpo principal (4i), la base (4j). y la mordaza estacionaria superior (4m) pueden ensamblarse después de haberse fabricado individualmente, o pueden ser de una construcción unitaria. La mordaza estacionaria inferior (4n) se conecta a la mordaza estacionaria superior después de que se hayan ensamblado los cables de alimentación (4c, 4d), como se muestra. Todas las piezas pueden ensamblarse mediante cualquier medio adecuado, como montajes a presión, adhesivo o soldadura. Una vez ensambladas, las mordazas estacionarias superior e inferior forman un elemento de mordaza compuesto, en el que pasan los cables de alimentación (4c, 4d) que pueden transportar electricidad hacia y desde una o más baterías (5), y hacia y desde los terminales de alimentación (4a, 4b). La una o más baterías se proporcionan en el compartimiento de baterías (41). Cuando hay más de una batería, estas se conectan eléctricamente en serie mediante uno o más puentes de conexión (4e). El cátodo (5a) y el ánodo (5b) de la batería (o de las baterías en serie) tienen contacto eléctrico con los cables de alimentación (4c, 4d).

La mordaza móvil (4g) comprende una bisagra (4p) que coopera con la bisagra (4q) de la mordaza estacionaria inferior (4n). En la realización mostrada, se proporciona una bisagra de tipo pasador para conectar las dos partes en una articulación móvil. Se proporciona un elemento de resorte (4s) que desplaza la mordaza móvil contra la mordaza estacionaria inferior, de tal manera que el borde del paquete de calentamiento (100) pueda sostenerse firmemente entre las mordazas. Cuando se hace esto, entonces los terminales de potencia (4a, 4b), que sobresalen a través de los orificios (4t, 4u) de la mordaza estacionaria inferior (4n), tienen contacto físico con los terminales positivo y negativo (2a, 2b) del elemento de calentamiento de la bolsa (2).

Una vez que se ha establecido el contacto entre los terminales de alimentación (4a, 4b) y los terminales positivo y negativo (2a, 2b) del elemento de calentamiento del paquete (2), se completa un circuito de calentamiento (es decir, se cierra) y la electricidad fluirá desde las baterías a través de los elementos de calentamiento del paquete y de vuelta a las baterías. Si los terminales positivo y negativo (2a, 2b) tienen contacto eléctrico con los terminales positivo y negativo (2a', 2b') en el lado opuesto del paquete (100), entonces la electricidad también fluirá en un segundo elemento de calentamiento (2') localizado en el otro lado del paquete. Mientras esto sucede, se genera calor y se calienta el interior del paquete. Cuando se abren las mordazas de las pinzas y se rompe el contacto entre los terminales de alimentación y los terminales del elemento de calentamiento, se abre el circuito y se detiene el calentamiento. Las mordazas de las pinzas pueden abrirse aplicando presión con los dedos a la extensión (4r) en la dirección del mango (4).

Las pinzas eléctricas son una construcción relativamente pequeña y de plástico de poco peso y de metal. Las pinzas son un dispositivo de mano y portátil que es fácil de usar, lo que hace posible usar un paquete de calentamiento en cualquier lugar, incluso cuando no se dispone de alimentación de red y una conexión de alimentación USB.

Los elementos de calentamiento

Un elemento de calentamiento (2 o 2') de la presente invención comprende uno o más circuitos impresos flexibles. Estos pueden formarse como rutas continuas de calentamiento resistivo que tienen un terminal positivo (2a, 2a') y un terminal negativo (2b, 2b') localizados en o cerca de la parte perimetral (1c, 1c') de ese panel en el que está localizado el elemento de calentamiento. La ruta eléctrica resistiva forma un bucle sobre el panel del paquete para generar calor uniformemente sobre el panel. Los circuitos impresos flexibles (FPC) son bien conocidos por los expertos en la técnica. Un FPC básico comprende un sustrato dieléctrico como base, una capa adhesiva en la parte superior del sustrato, elementos conductores dispuestos sobre el adhesivo y una capa protectora sobre los elementos del circuito. Los materiales de sustrato típicos incluyen poliimida, poliéster, polietileno, películas de fluorocarbono, papeles de poliamida aromática, compuestos y muchos otros. El sustrato puede ser curvado y/o flexible.

Los materiales conductores típicos incluyen láminas metálicas, como cobre y aluminio, y mezclas de metales que incluyen aleaciones resistentes de acero inoxidable, berilio-cobre, fósforo-bronce, cobre-níquel y níquel-cromo. Sin embargo, uno de los métodos más rentables para depositar material conductor sobre un sustrato flexible utiliza técnicas convencionales de impresión con tinta. Pueden aplicarse tintas de película gruesa de polímero (PTF) a un sustrato usando varias tecnologías conocidas de la impresión de tinta convencional como serigrafía, flexografía,

huecograbado, litografía offset e impresión por chorro de tinta. La electrónica PTF impresa es un proceso de alto volumen y costo comparativamente bajo. Las tintas PTF son una mezcla de un polímero aglutinante (es decir, poliéster, epoxi, acrílico) y un material conductor granulado como plata, carbón resistivo o ambos. La tinta puede aplicarse directamente al sustrato sin un adhesivo separado. Aunque las tintas de película gruesa de plata y polímero de carbono (PTF) son las tintas inorgánicas más comunes, varias empresas ofrecen un surtido de otros tipos de tintas, como cloruro de plata, carbono de plata, platino, oro y fósforos. Los tipos de tintas orgánicas incluyen polímeros conductores como poli(anilina) y poli(3,4-etilen dioxitiofeno), dopados con poli(sulfonato de estireno). Los semiconductores poliméricos incluyen poli(tiopenos) como poli(3-hexiltiofeno) y poli(9,9-dioctilfluoreno co-bitiofeno). Generalmente se prefieren aquellas tintas que cuando se curan ofrecen mayor flexibilidad y resistencia al rayado.

De particular interés para la presente invención son las tintas de coeficiente térmico positivo (PTC), como las tintas PTC-614, PTC-842, PTC-921 y PTC-922 disponibles de Conductive Compounds (Hudson, NH). Estas tintas son adecuadas para aplicaciones de bajo voltaje de CC y se autorregulan, lo que significa que una vez que se alcanza una cierta temperatura, la tinta es capaz de mantener un intervalo de temperatura (por ejemplo, de 45º C a 50º C o de 50º C a 60º C o de 60º C a 70º C) sin un circuito de retroalimentación.

Pueden incorporarse uno o más FPC a la invención adhiriendo uno o más FPC prefabricados a una o más superficies del paquete de calentamiento (1) usando un adhesivo. Los ejemplos de FPC prefabricados incluyen los fabricados por Minco (Minneapolis, MN) y los fabricados por Tempco (Wood Dale, Illinois). Alternativamente, pueden imprimirse uno o más FPC directamente sobre una o más superficies exteriores del paquete. En cualquier caso, el FPC puede aplicarse al paquete antes o después de que los paneles frontal y posterior (1a, 1b) del paquete se unan al inserto rígido (7 o 700). Sin embargo, preferiblemente, el FPC se aplica al panel o paneles antes de unirlos al inserto rígido.

En general, el sustrato de un circuito impreso flexible puede incorporar elementos electrónicos no impresos más voluminosos. Técnicamente hablando, no hay nada que impida la incorporación de tales elementos en el circuito impreso del paquete (1 o 100); es una cuestión de costo y conveniencia. Los elementos electrónicos que pueden ser útiles incluyen termistores, temporizadores, reguladores de voltaje, condensadores, resistencias, LED, chips de circuitos integrados, puertas lógicas, etc.

En realizaciones preferidas de las pinzas (4), la energía es suministrada por una o más baterías. Pueden usarse muchos tipos de baterías, siempre que la batería pueda suministrar la energía necesaria para lograr niveles de rendimiento definidos. Los ejemplos de tipos de baterías incluyen: químicas de zinc-carbono (o carbono estándar), alcalinas, de litio, níquel-cadmio (recargables), níquel-hidruro metálico (recargables), iones de litio, zinc-aire, zinc-óxido de mercurio y plata-zinc. Las baterías domésticas comunes, como las que se usan en linternas y detectores de humo, se encuentran con frecuencia en pequeños dispositivos de mano. Estos incluyen típicamente lo que se conoce como pilas AA, AAA, C, D y de 9 voltios. Otras baterías que pueden ser apropiadas son las que se encuentran comúnmente en audífonos y relojes de pulsera. Además, es preferible que la batería sea desechable en la basura doméstica ordinaria. Por lo tanto, las baterías que, por ley, deben separarse de la basura doméstica normal para su eliminación (como las baterías que contienen mercurio) son menos preferidas. Como se ha indicado, el mango (4h) comprende una cubierta (4k) que da acceso al compartimento de la batería (41), de tal manera que las baterías son reemplazables. Opcionalmente, las baterías son recargables. Con ese fin, las baterías pueden retirarse del mango, como se acaba de describir, o el exterior del sistema puede proporcionarse con cables eléctricos a las baterías, de tal manera que el sistema pueda reposar en una base de carga, de tal manera que la energía de la base se transmite y se almacena en las baterías.

Para una mayor eficiencia de calentamiento, cada elemento de calentamiento impreso (2, 2') debe cubrir una parte apreciable de la superficie de los paneles del paquete (1a, 1b). Por ejemplo, como se muestra en las figuras 1 y 3, los elementos de calentamiento se extienden desde un extremo del paquete (1) al otro, y de un lado del paquete al otro. Como guía, puede ser preferible si la relación entre la longitud, L o L', de la ruta de calentamiento resistivo continuo (2 o 2') y el área de la superficie del panel (1a o 1b) en la que se encuentra localizada la ruta situado, sea de 0,5:1 a 2:1 cm/cm^2.

En realizaciones preferidas, el tiempo para calentar un producto (10) hasta por lo menos 50º C es de 3 minutos o menos; más preferido de 2 minutos o menos. La experiencia ha demostrado que cuando la energía se convierte a una tasa de 5W a 10W, entonces la temperatura de un paquete de acuerdo con la presente invención puede elevarse por lo menos en 25º C en el tiempo requerido. Algunas especificaciones de USB fijan el voltaje a 5 V ± 5% (4,75 V a 5,25 V). Una batería común tiene un voltaje nominal de 1,5 V o 3,0 V. Si se usan hasta cuatro de ellas, entonces está disponible un voltaje de aproximadamente 12 V. Un paquete de la presente invención utiliza un voltaje bajo típicamente en el intervalo de 1,5 V a 12 V. Ajustando la resistencia del elemento de calentamiento, puede lograrse la tasa de conversión de energía deseada. La resistencia eléctrica del elemento de calentamiento puede ajustarse mediante la composición de la tinta, mediante la cantidad de tinta depositada y mediante el área de la sección transversal de la tinta depositada. Un intervalo útil de resistencia del elemento de calentamiento es de aproximadamente 1 Ω a aproximadamente 15 Ω; se prefiere de 2 Ω a 10 Ω; más preferido de 3 Ω a 5 Ω. Por ejemplo, si la resistencia del elemento de calentamiento está entre aproximadamente 2,5 Ω y 5 Ω, entonces una fuente de

alimentación de 5 V produce una corriente de aproximadamente 1 A a 2 A, y la energía se proporciona entre aproximadamente 5 W y 10 W. En una realización de trabajo del paquete, estos parámetros dieron como resultado que el paquete se calentara a 50º C en 2-3 minutos. La naturaleza autorreguladora de la tinta de coeficiente térmico positivo usada en este circuito evitó que la temperatura aumentara más allá de aproximadamente 50º C, incluso si el circuito se deja encendido durante un período prolongado de tiempo.

Métodos de uso

En uso, una persona que tiene un paquete (1 o 100) de acuerdo con la presente invención, que contiene un producto (10), coloca el paquete en el mango de una pinza eléctrica (4), de tal manera que se establezca un contacto eléctrico entre los terminales positivo y negativo (2a, 2b) del elemento de calentamiento (2), y los terminales de alimentación (4a, 4b) de las pinzas. Se permite que el paquete y las pinzas permanezcan conectados durante un tiempo suficiente para calentar el producto dentro del paquete a la temperatura de aplicación deseada. A continuación, el paquete se retira del agarre de las pinzas y el producto calentado se retira del paquete.

Alternativamente, una persona que tenga un paquete de acuerdo con la presente invención, aplica las dos pinzas de metal (3a, 3b) del cable de alimentación USB (3) a los terminales positivo y negativo (2a, 2b y posiblemente 2a', 2b') del elemento de calentamiento (2 y posiblemente 2'), como se muestra en la figura 10. El conector tipo USB (3c) del cable USB se inserta en un conector USB (30) en un ordenador (20), consola de automóvil, toma de corriente de cortesía en un autobús o avión, u otro dispositivo que pueda proporcionar energía eléctrica, de tal manera que la electricidad fluya a través del elemento de calentamiento. Se permite que la electricidad fluya a través del elemento de calentamiento durante un tiempo suficiente para calentar el producto en el paquete a la temperatura de aplicación deseada. Posteriormente, el flujo de electricidad se detiene retirando las pinzas del cable USB del paquete y/o retirando el conector de tipo USB del enchufe USB. Posteriormente, el paquete se retira de la empuñadura de las pinzas metálicas y el producto calentado se retira del paquete.

En este punto, si el aplicador (8) es separable del paquete, entonces el aplicador se quita del cuello (7a o 700a) y el cabezal del aplicador (8c) se levanta fuera del depósito, pasando a través del limpiador (9). Si el aplicador puede volver a sellarse en el cuello, entonces el cabezal del aplicador se puede volver a insertar en el depósito y el acoplamiento de retención puede volver a colocarse. Este diseño es apropiado para paquetes de múltiples usos. Alternativamente, el paquete puede no volverse a sellar. Por ejemplo, el aplicador y el cuello pueden estar moldeados integralmente, pero diseñados para desarmarse a lo largo de una línea de fallo, abriendo así el paquete. Este diseño es apropiado para paquetes de un solo uso, porque una vez que se desarma la línea de fallo, el paquete no se puede volver a sellar.

Alternativamente, si el aplicador (800) es un aplicador de flujo continuo, entonces se retira la tapa (801) y se aprieta el paquete (1 o 100) hasta que aparezca una dosis de producto calentado en una superficie exterior del cabezal aplicador. Si queda producto adicional en el paquete para uso futuro, entonces la tapa puede volver a colocarse en el cabezal aplicador.

Algunas características opcionales

En algunas realizaciones preferidas, se incluye un temporizador de apagado para conservar las baterías, en caso de que un usuario deje accidentalmente el circuito cerrado más allá del tiempo necesario para calentar el producto en el paquete. Opcionalmente se incluye en el circuito de calentamiento un indicador que avisa al usuario cuando se alcanza la temperatura de aplicación. La indicación puede incorporarse en el paquete o en las pinzas eléctricas (4). El indicador puede ser una luz (como un LED) que se enciende o apaga cuando el producto alcanza la temperatura deseada o después de un tiempo predeterminado. Otro indicador puede ser un material termocrómico incorporado en el paquete, que se vuelve de cierto color cuando se alcanza una temperatura establecida.

En algunas realizaciones, se prefiere el cable USB (3) como se describe en la presente. Al conectar el cable USB a un dispositivo con acceso a Internet u otro acceso a la red, puede ser posible transferir datos hacia y desde el paquete, así como energía. Por ejemplo, el paquete puede configurarse con un circuito integrado que tiene instrucciones programadas. Cuando el circuito de calentamiento se completa conectando el enchufe USB en un dispositivo habilitado para Internet, las instrucciones codificadas del paquete pueden pasar al dispositivo, para iniciar todo tipo de experiencias informativas y mediáticas normalmente asociadas con tales dispositivos. Por ejemplo, cuando el enchufe USB se inserta en un dispositivo habilitado para Internet, puede iniciarse un sitio web con contenido que complemente el uso del producto. Por ejemplo, puede aparecer un video de un asesor de belleza que ofrece consejos e información sobre el uso de uno o más productos, o puede hacerse una oferta promocional para un producto o servicio relacionado. La experiencia puede ser interactiva, de tal manera que el usuario pueda identificar qué producto está probando y el contenido apropiado pueda descargarse en el dispositivo del usuario. El dispositivo debe ser capaz de proporcionar energía suficiente para calentar el producto y seguir haciendo funcionar el dispositivo. A medida que la electrónica de consumo continúe mejorando, la cantidad de dispositivos electrónicos que pueden suministrar la energía necesaria solo aumentará. En el proceso, el uso de un producto convencional en un paquete se ha transformado en una experiencia multisensorial.

Se preferirán las pinzas eléctricas (4) siempre que la alimentación USB no esté convenientemente disponible. Por ejemplo, cuando se desplazan o en un mostrador de cosméticos en una tienda, pueden preferirse las pinzas eléctricas. Un vendedor de mostrador puede calentar muestra tras muestrear para consumidores curiosos sin la necesidad de conectar el paquete de calentamiento (1) a un ordenador. De igual manera, el acceso a la alimentación USB puede no ser conveniente cuando se viaja, pero las pinzas (4) que funcionan con batería son de mano y convenientes.

La figura 11 representa un kit que incorpora un método de comercialización de un sistema de calentamiento para un producto cosmético de acuerdo con la presente invención. El kit comprende múltiples paquetes (1) que contienen un producto cosmético o de cuidado personal. Los paquetes se apilan o se colocan de otro modo en una base (6), junto con un cable de tipo USB (3) que se usará para calentar los paquetes. La base, la pila de paquetes y el cable USB pueden venderse como un kit. Se prefieren los kits vendibles que comprenden por lo menos siete paquetes, o suficientes paquetes para un suministro de producto de por lo menos una semana. Opcionalmente, la base puede alojar una fuente de alimentación, como una o más baterías. En este caso, la base también comprende un conector USB (6a) que puede extraer energía de la fuente de alimentación. Opcionalmente, el kit de la figura 11 puede equiparse con una cubierta (6b). Preferiblemente, la cubierta es por lo menos parcialmente transparente. En esta realización, el kit está completamente integrado.

La figura 16 representa un kit que incorpora otro método de comercialización de un sistema de calentamiento para un producto cosmético o de cuidado personal de acuerdo con la presente invención. El kit comprende varios paquetes (1 o 100) que contienen el producto. Los paquetes se apilan o se colocan de otro modo en una base (11), junto con unas pinzas eléctricas (4) que se usarán para calentar los paquetes. Opcionalmente, el kit de la figura 16 puede estar equipado con una cubierta (11b). Preferiblemente, la cubierta es por lo menos parcialmente transparente. La base, la pila de paquetes y las pinzas eléctricas pueden venderse como un kit. Se prefieren los kits vendibles que comprenden por lo menos siete paquetes, o suficientes paquetes para un suministro de producto de por lo menos una semana. Opcionalmente, la base puede servir como estación de recarga para las pinzas eléctricas. En este caso, la base también comprende un cable de alimentación (11a) que es capaz de extraer energía de una red eléctrica, y cables eléctricos que son capaces de transportar energía a las pinzas eléctricas cuando las pinzas eléctricas se reposan en la base de carga.

REIVINDICACIONES

1. Un paquete de cosmética o cuidado personal de calentamiento (1) que comprende:

un inserto rígido (7) que tiene un cuello hueco (7a) con un orificio (7b), y
paneles frontal y posterior (1a, 1b) que tienen:

partes perimetrales (1c, 1c') que están unidas al inserto rígido (7);
un depósito (1e) para contener un producto cosmético o para el cuidado personal (10) entre los dos paneles (1a, 1b) al que se puede acceder a través del cuello hueco (7a);

un aplicador de producto (8) en acoplamiento de retención con el cuello (7a);
por lo menos un elemento de calentamiento (2, 2') que está en contacto físico con por lo menos uno de los paneles (1a, 1b), en donde el elemento de calentamiento (2, 2') es una ruta de calentamiento resistiva continua de longitud, L, que tiene un terminal positivo (2a, 2a') y un terminal negativo (2b, 2b') localizados cerca de la parte perimetral de ese panel en el que está localizado el elemento de calentamiento (2, 2').

2. El paquete de la reivindicación 1, en el que los paneles frontal y posterior (1a, 1b) tienen un espesor de 25 µ a 100 µ.

3. El paquete de la reivindicación 1, en el que el elemento de calentamiento tiene una resistencia entre 1 Ω y 15 Ω.

4. El paquete de la reivindicación 3, en el que el elemento de calentamiento (2, 2') es capaz de convertir energía eléctrica en calor a una velocidad de 5 vatios a 10 vatios.

5. El paquete de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que los elementos de calentamiento (2, 2') comprende una tinta de coeficiente térmico positivo que se imprime sobre la superficie exterior del panel frontal o posterior.

6. El paquete de la reivindicación 1 o 5, en el que la relación entre la longitud de la ruta de calentamiento resistiva continua y el área de la superficie del panel en el que se encuentra la ruta es de 0,5:1 a 2:1 cm/cm^2.

7. El paquete de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que el aplicador de producto (8) es un aplicador de rímel o un aplicador de flujo continuo o puede volverse a sellar en el cuello (7a).

8. Un sistema para calentar un paquete de cosmética o cuidado personal que comprende:

un paquete (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7; y
un medio para conectar una fuente de alimentación externa a los terminales positivo y negativo del paquete (1), en donde el voltaje de la fuente de alimentación está en el intervalo de 1,5 V a 12 V.

9. El sistema de la reivindicación 8, en el que los medios para conectar los terminales positivo y negativo a la fuente de alimentación externa comprenden un cable de alimentación (3) que tiene dos pinzas metálicas (3a, 3b) en un extremo y un conector tipo USB (3c) en el otro extremo.

10. El sistema de la reivindicación 9, en el que el paquete está configurado con un circuito integrado que tiene instrucciones programadas, y el conector tipo USB (3) es capaz de transferir datos hacia y desde el paquete.

11. El sistema de la reivindicación 8, en el que los medios para conectar los terminales positivo y negativo a la fuente de alimentación externa son unas pinzas (4) que comprenden:

un mango (4h) que aloja la fuente de alimentación externa que comprende una o más baterías;
una mordaza estacionaria (4f);
una mordaza móvil (4g) articulada a la mordaza estacionaria (4f) y que se desplaza contra ella de tal manera que el paquete pueda ser agarrado entre la mordaza estacionaria (4f) y la mordaza móvil (4g);
terminales de alimentación positivo y negativo (4a, 4b) colocados para el contacto simultáneo con los terminales positivo y negativo del elemento de calentamiento (2, 2') cuando el paquete está agarrado entre la mordaza estacionaria (4f) y la mordaza móvil (4g); y
cables de alimentación positivo y negativo (4c, 4d) que pueden transportar electricidad entre una o más baterías y los terminales de alimentación positivo y negativo.

12. Un kit que comprende:

una base (6);
múltiples paquetes (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7 que contienen un producto

cosmético depositado en la base (6); y
un cable de alimentación (3) que tiene dos pinzas de metal (3a, 3b) en un extremo y un conector tipo USB (3c) en el otro extremo.

13. El kit de la reivindicación 12, en el que la base comprende un conector USB (6a) que es capaz de extraer energía de una fuente de alimentación alojada dentro de la base (6).

14. Un kit que comprende:

una base (11);
múltiples paquetes (1, 100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, que contienen un producto cosmético depositado en la base (6); y
unas pinzas eléctricas (4) que comprenden:

un mango (4h) que aloja una o más baterías;
una mordaza estacionaria (4f);
una mordaza móvil (4g) articulada con la mordaza estacionaria (4f) y que se desplaza contra ella de tal manera que un paquete puede agarrarse entre la mordaza estacionaria (4f) fija y la mordaza móvil;
terminales de alimentación positivo y negativo (4a, 4b) colocados para el contacto simultáneo con los terminales positivo y negativo del elemento de calentamiento (2, 2') cuando el paquete está agarrado entre la mordaza estacionaria (4f) y la mordaza móvil (4g); y
cables de alimentación positivo y negativo (4c, 4d) que pueden transportar electricidad entre una o más baterías y los terminales de alimentación positivo y negativo.

15. El kit de la reivindicación 14, en el que las baterías son recargables y la base (11) comprende un cable de alimentación (11a) que puede extraer energía de una red eléctrica, y cables eléctricos que pueden transmitir energía a las pinzas eléctricas (4) cuando las pinzas eléctricas (4) se colocan en la base (11) de tal manera que la energía se transmite y se almacena en las baterías.

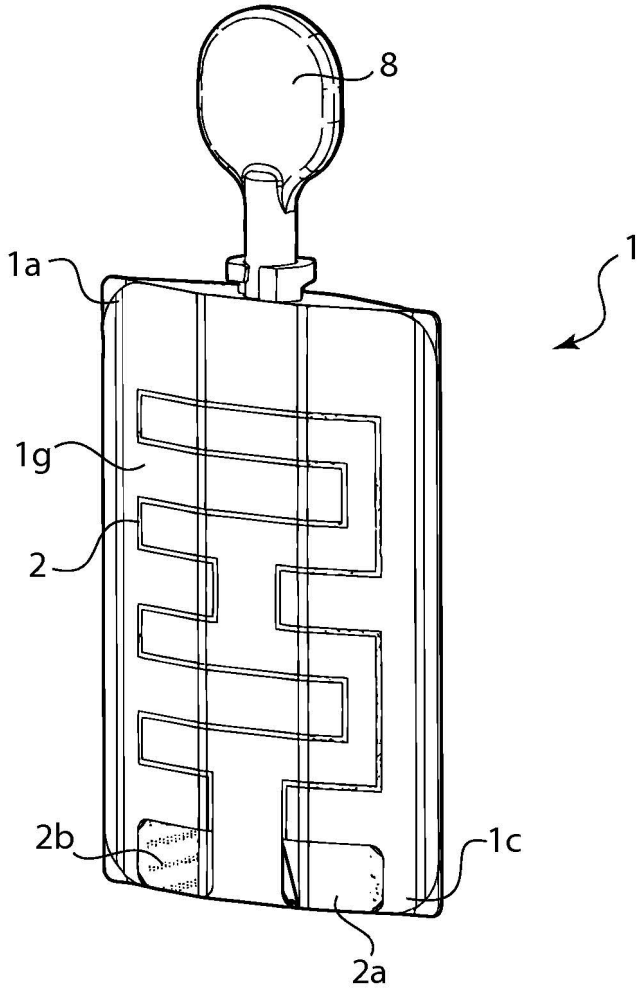

FIG. 1

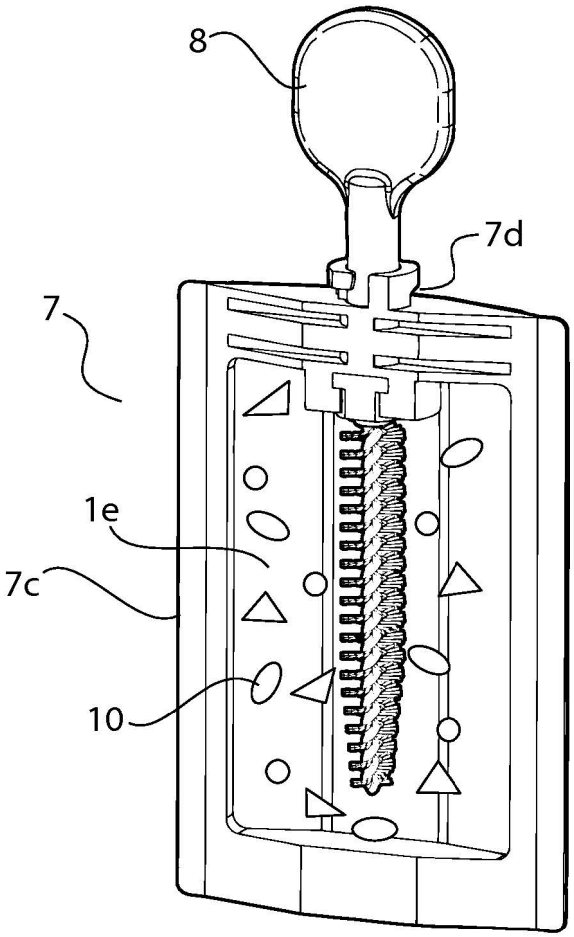

FIG. 2

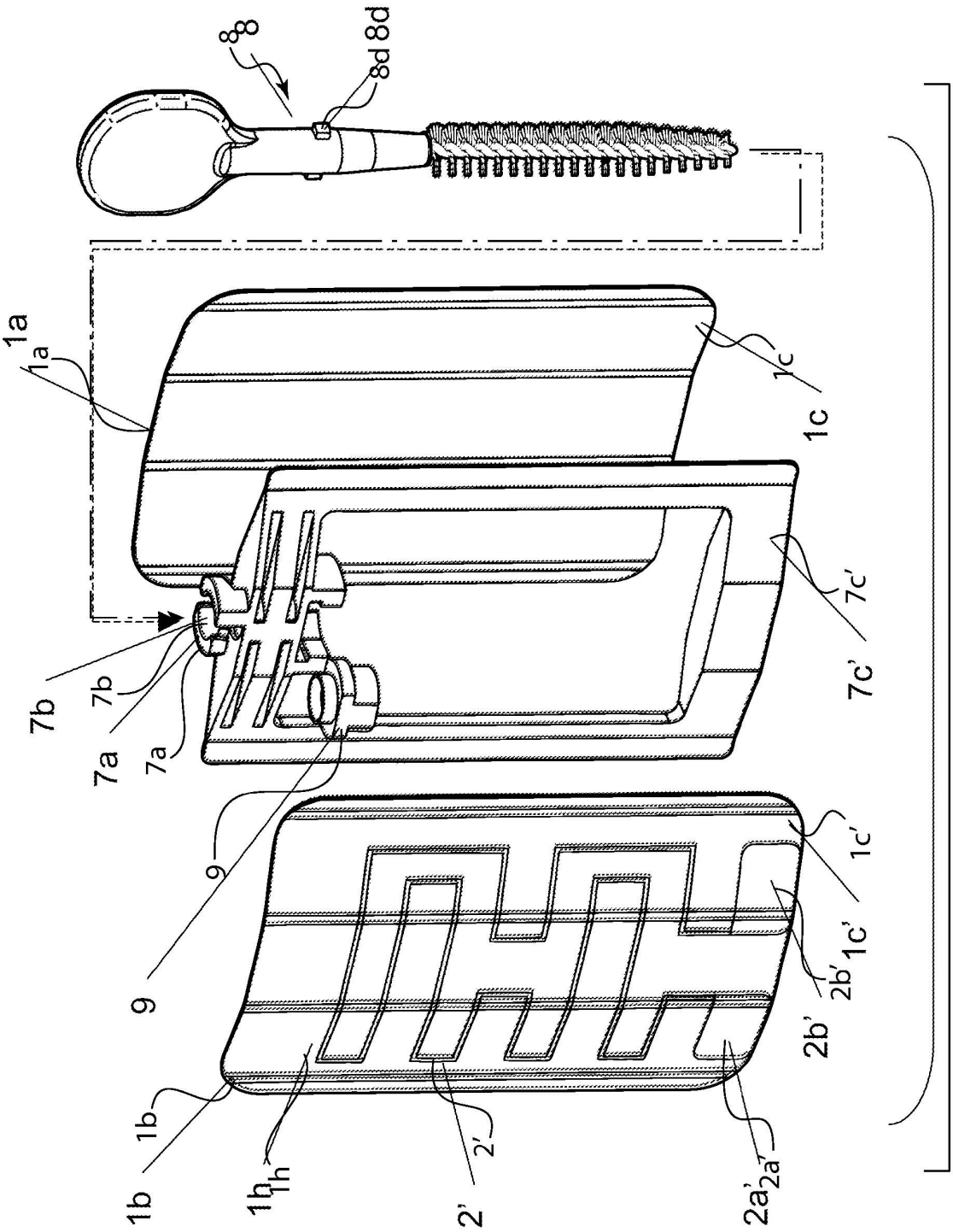

FIG. 3

FIG. 3

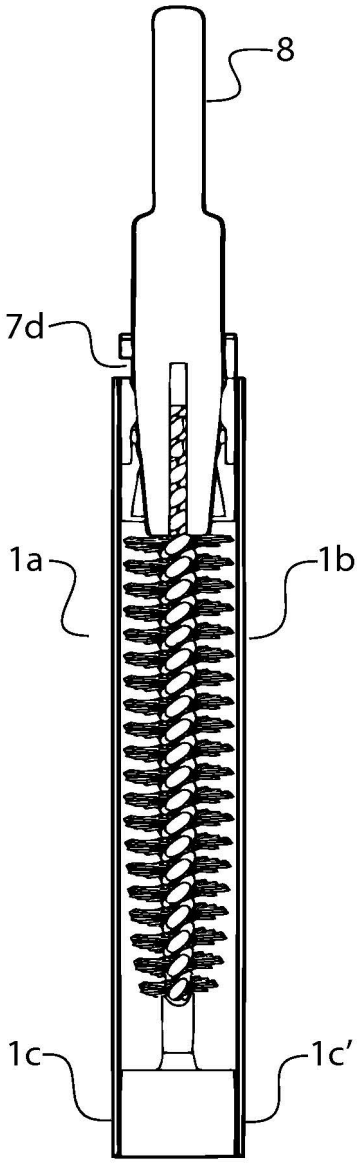

FIG. 4

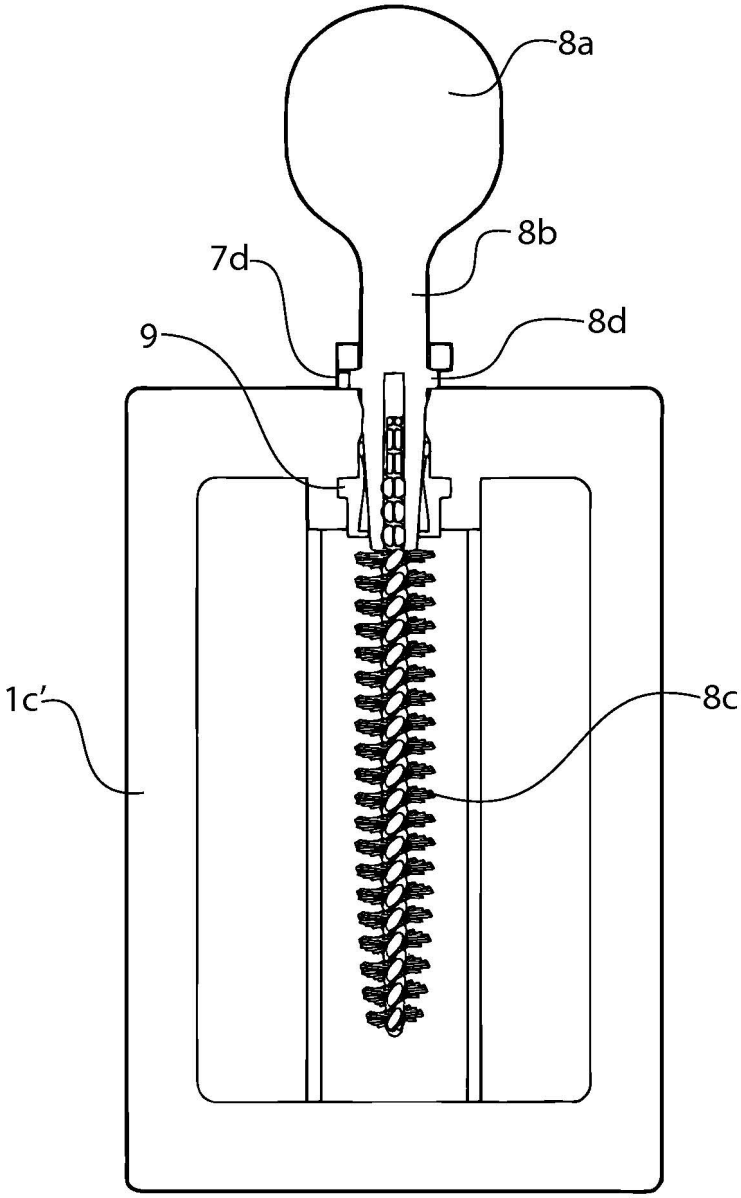

FIG. 5

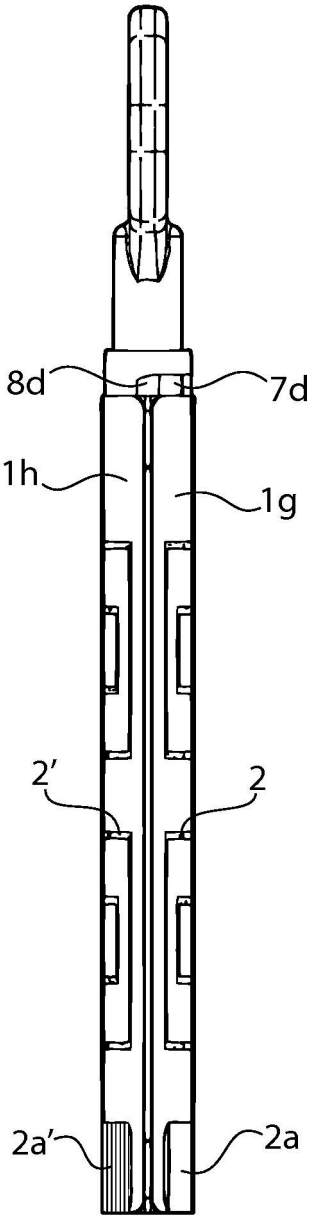

FIG. 6

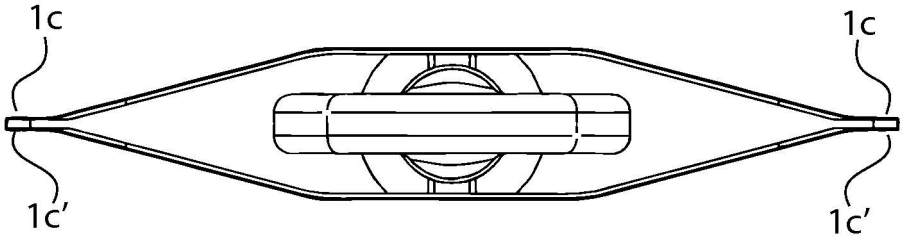

FIG. 7

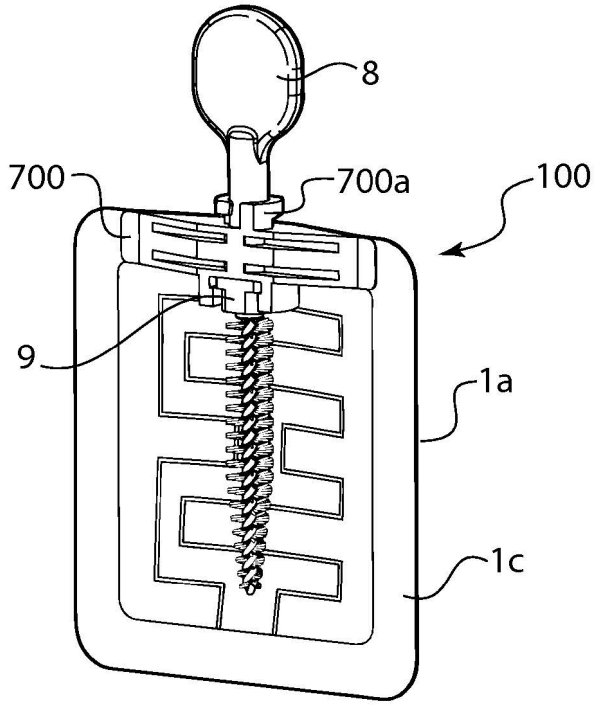

FIG. 8

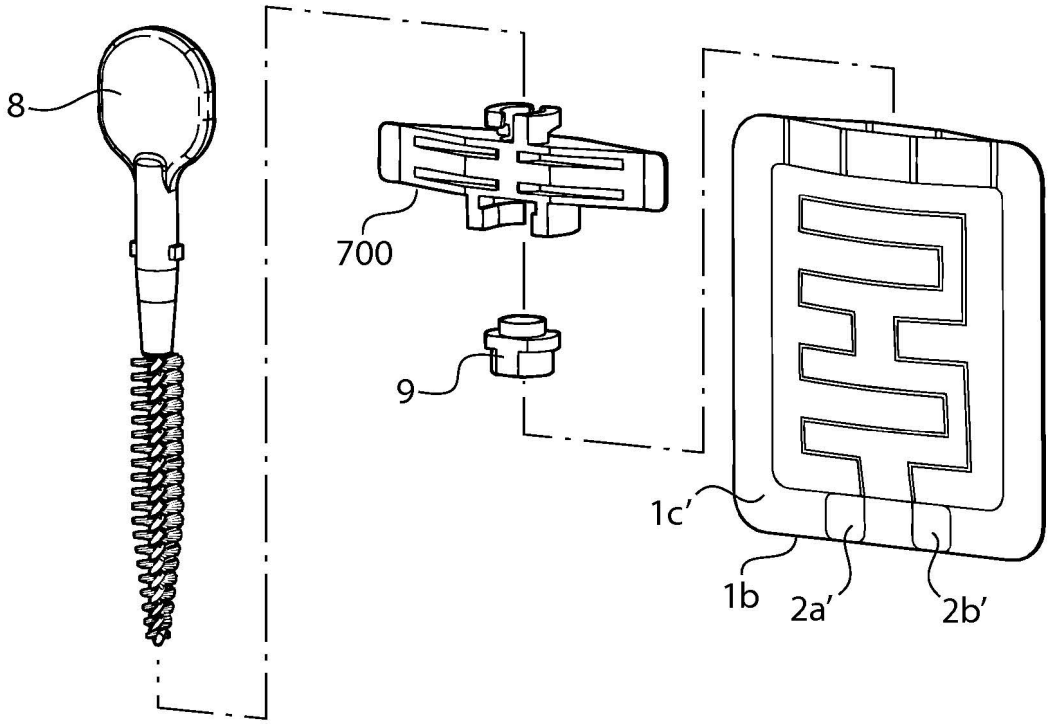

FIG. 9

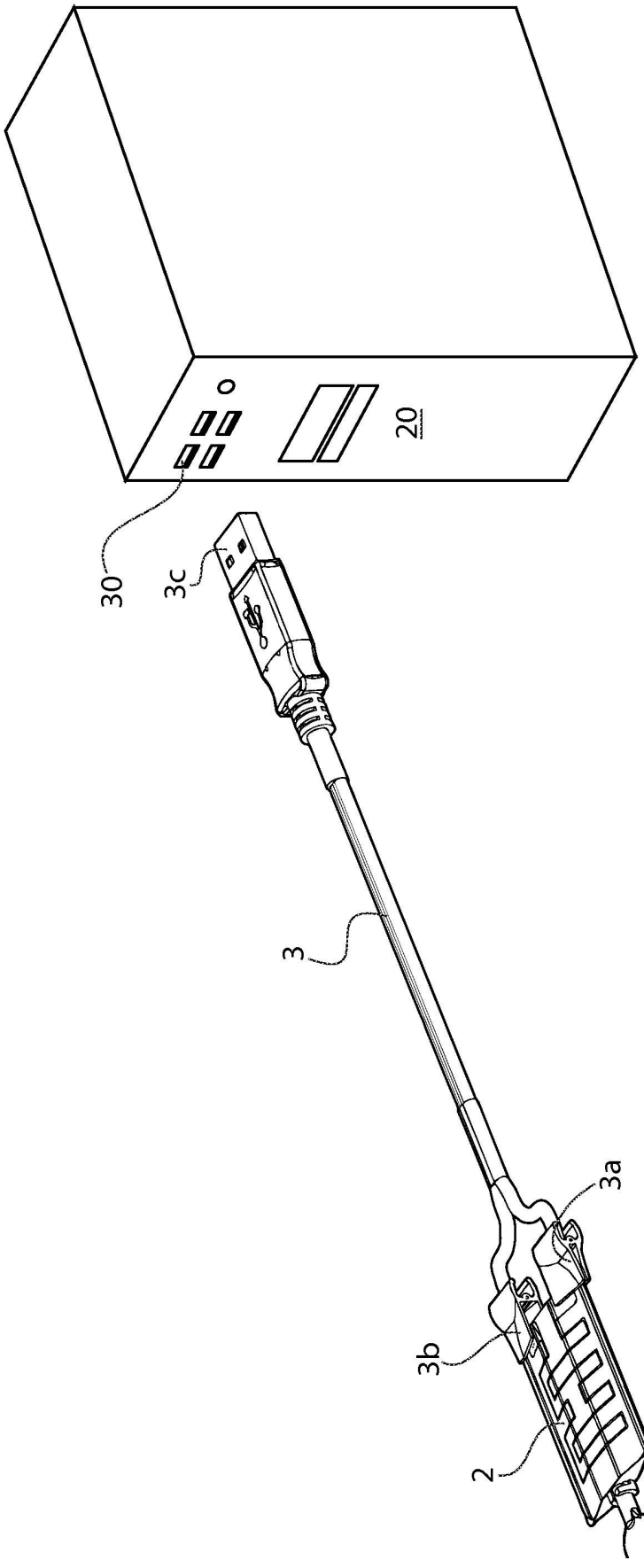

FIG. 10

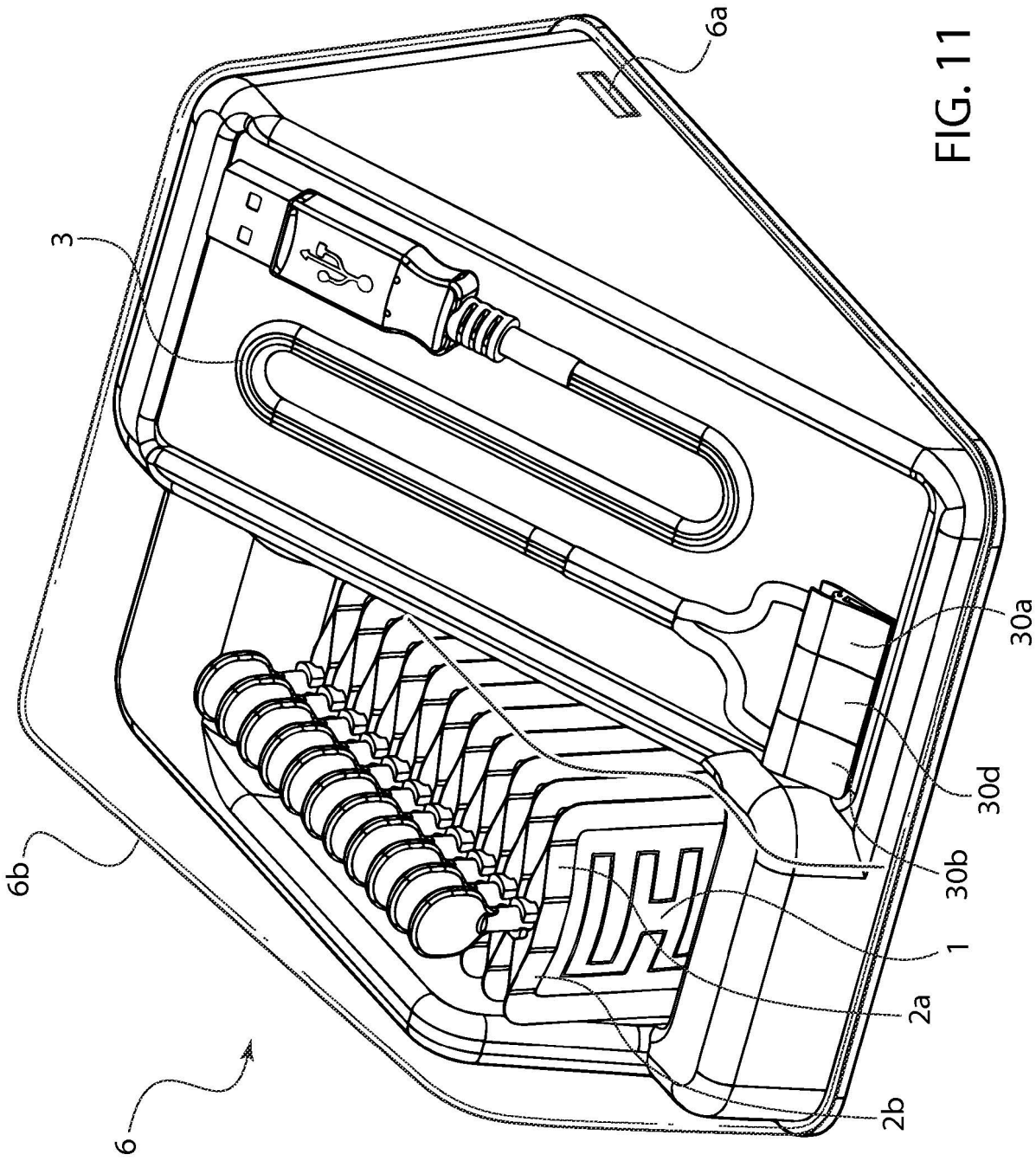

FIG. 11

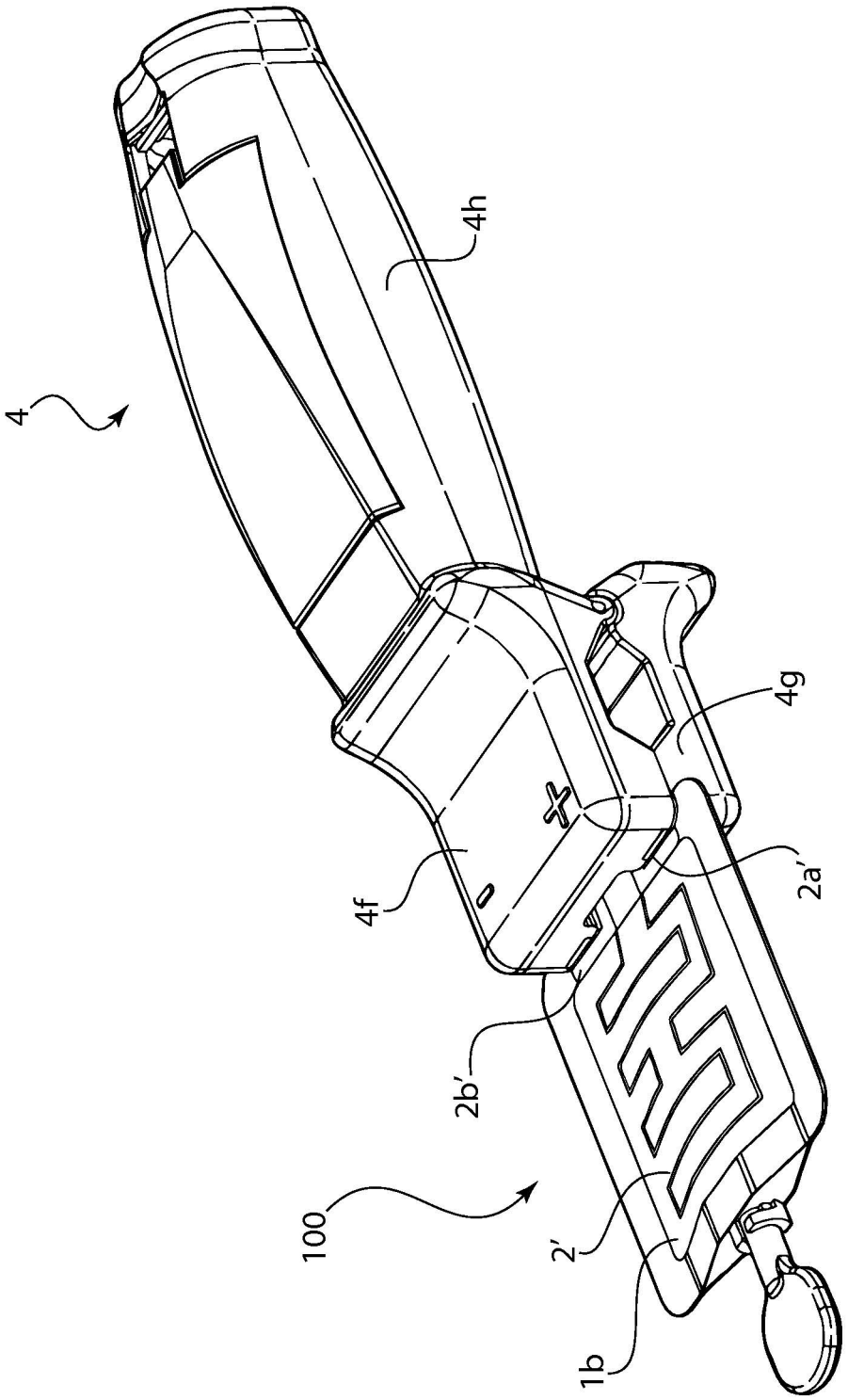

FIG. 12

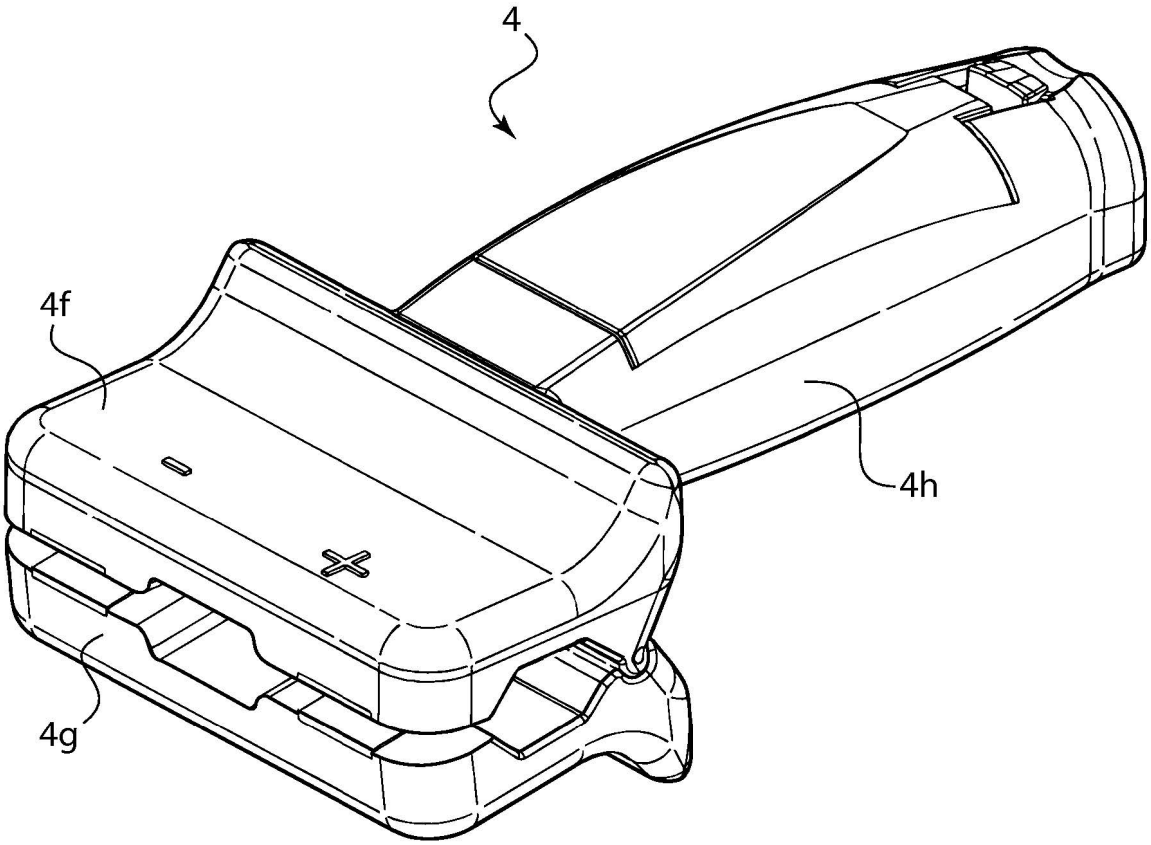

FIG. 13

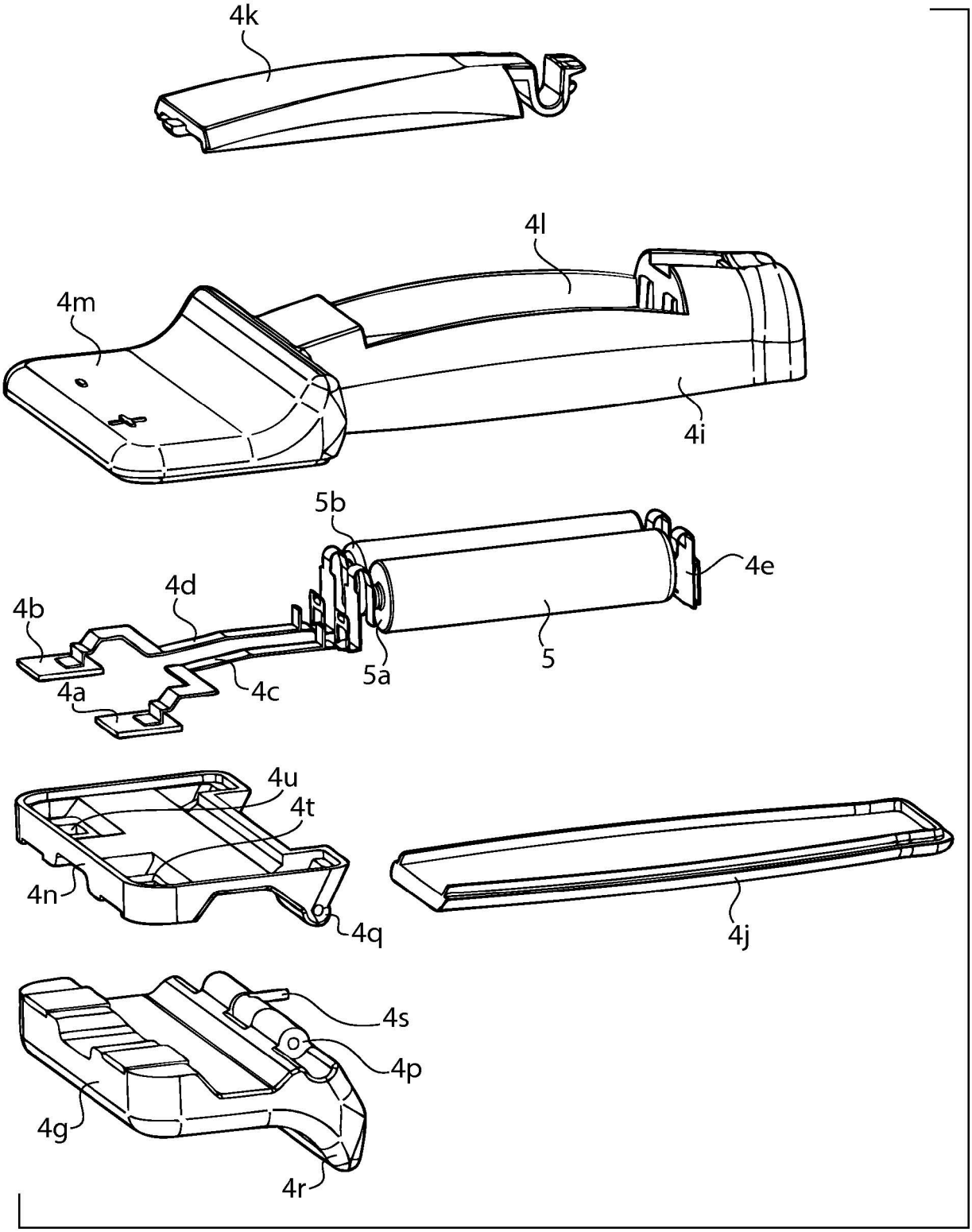

FIG. 14

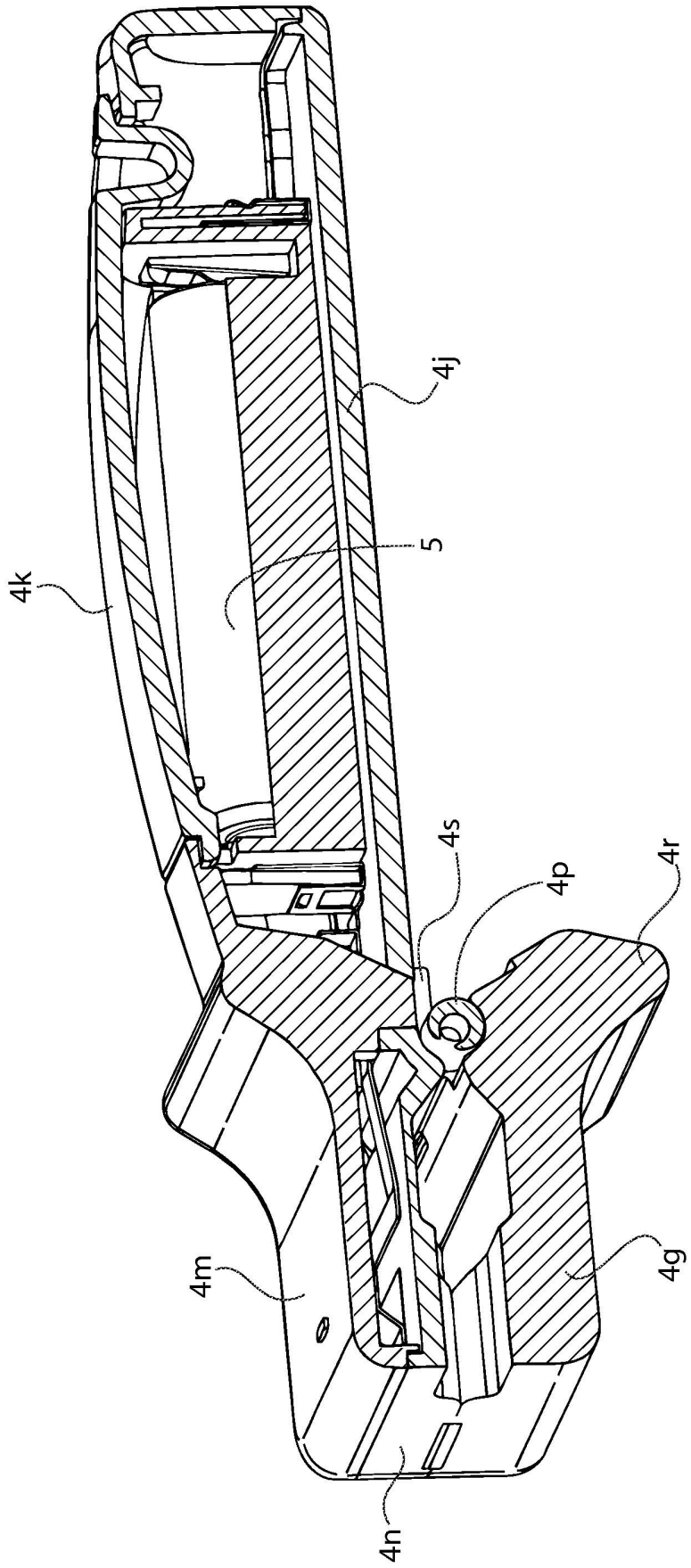

FIG. 15

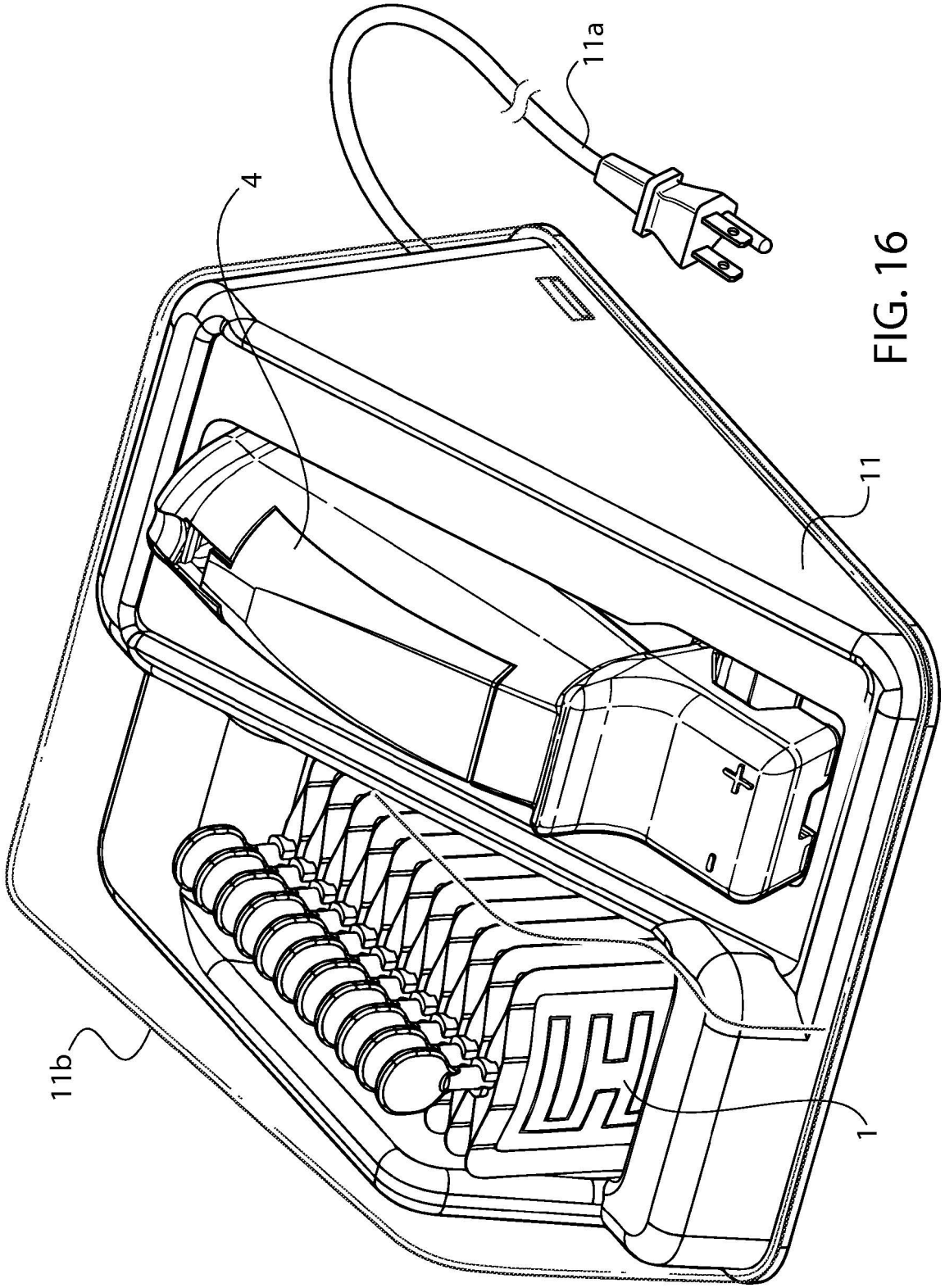

FIG. 16

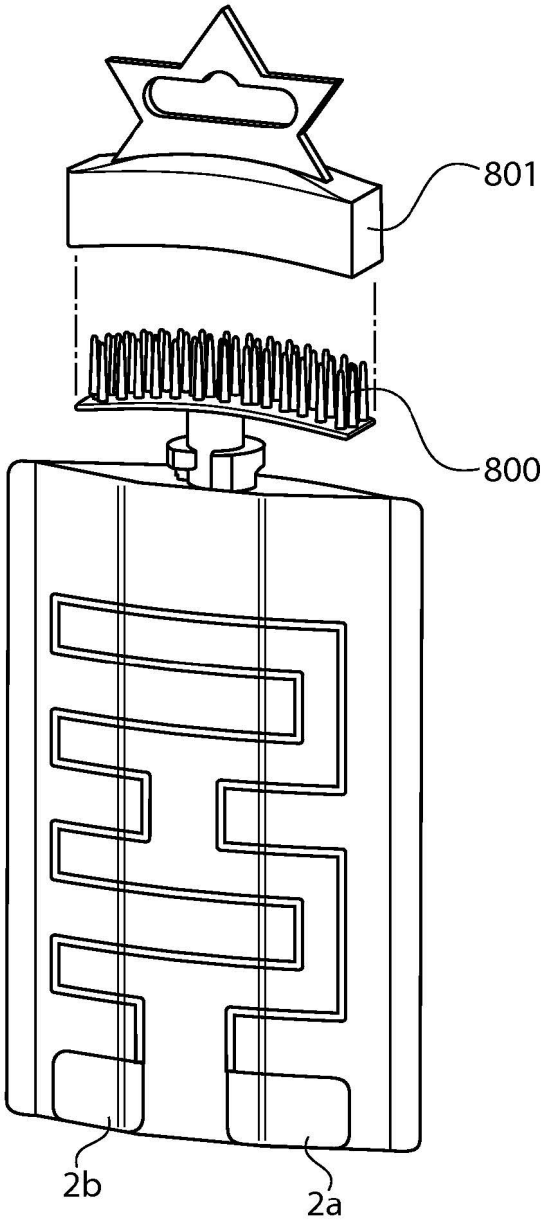

FIG. 17