

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 978 299**

51 Int. Cl.:

**A45D 20/10**

(2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **12.07.2018** **PCT/US2018/041835**

87 Fecha y número de publicación internacional: **17.01.2019** **WO19014454**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.07.2018** **E 18831980 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.04.2024** **EP 3651610**

54 Título: **Secador de pelo**

30 Prioridad:

**14.07.2017 US 201715650590**

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

**10.09.2024**

73 Titular/es:

**SPECTRUM BRANDS, INC. (100.0%)**  
**3001 Deming Way**  
**Middleton, WI 53562, US**

72 Inventor/es:

**DEGROOD, MICHAEL JOHN y**  
**KUZIA, JAY WILLIAM**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

ES 2 978 299 T3

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

Secador de pelo

## 5 CAMPO DE LA DIVULGACIÓN

La presente divulgación se refiere generalmente a un secador de pelo, y más particularmente a un secador de pelo de mano que incluye un cuerpo anular.

## 10 ANTECEDENTES DE LA DIVULGACIÓN

Los secadores de pelo están configurados para generar un flujo de aire que se dirige hacia el pelo para secarlo. Al menos algunos secadores de pelo conocidos incluyen un mango que permite a un usuario sostener el secador de pelo y posicionar el secador de pelo en relación con el cabello. La mayoría de los secadores de pelo incluyen un conducto de flujo de aire que se extiende entre una entrada y una salida. Componentes como calentadores, ventiladores y motores se colocan a lo largo del conducto de flujo de aire y se utilizan para procesar el flujo de aire. Sin embargo, la configuración del conducto de flujo de aire y los componentes de procesamiento pueden aumentar el tamaño del secador de pelo. Además, los secadores de pelo pueden resultar difíciles de sujetar y colocar para un usuario. Además, la configuración del conducto de flujo de aire puede limitar la eficacia de funcionamiento del secador de pelo.

En consecuencia, es deseable proporcionar un secador de pelo que tenga un tamaño reducido y una mayor eficiencia operativa. El documento JP 2016/174974 divulga un secador de pelo en el que un elemento interruptor semiconductor se puede montar fácilmente en un lugar distante de una parte calefactora. El documento US 5875562 divulga un secador de pelo de mano silencioso con combinaciones de configuración y componentes para hacer que el secador de pelo sea excepcionalmente silencioso y eficiente.

## SUMARIO

De acuerdo con la invención, se proporciona un secador de pelo de mano como se reivindica en la reivindicación 1.

## BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista en perspectiva de una primera realización de un secador de pelo que incluye un cuerpo anular;

la figura 2 es una vista en alzado derecha del secador de pelo de la figura 1;

la figura 3 es una vista en alzado frontal del secador de pelo de la figura 1;

la figura 4 es una vista en alzado trasera del secador de pelo de la figura 1;

la figura 5 es una vista esquemática en sección del secador de pelo de la figura 1 que muestra el flujo de aire a través del secador de pelo;

la figura 6 es una vista en sección trasera del secador de pelo de la figura 1;

la figura 7 es una vista en sección superior del secador de pelo de la figura 1;

la figura 8 es una vista en perspectiva ampliada de una porción del secador de pelo de la figura 1;

la figura 9 es una vista en perspectiva ampliada de un ventilador y un motor del secador de pelo de la figura 1;

la figura 10 es una vista en perspectiva del ventilador de la figura 9;

la figura 11 es una vista en sección del ventilador de las figuras 9 y 10;

la figura 12 vista en perspectiva de una segunda realización de un secador de pelo que incluye un cuerpo anular y un escudo central;

la figura 13 es una vista en perspectiva ampliada de una porción del secador de pelo de la figura 12; y

la figura 14 es una vista esquemática en sección del secador de pelo de las figuras 12 y 13.

Los caracteres de referencia correspondientes indican las partes correspondientes a lo largo de los dibujos.

## DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS DIBUJOS

Haciendo referencia a los dibujos, y en particular a las figuras 1-7, una realización de un secador de pelo, en general un aparato de movimiento de aire, se indica generalmente en 100. El secador de pelo 100 incluye un cuerpo 102 y un mango 104. En general, el secador de pelo 100 está adaptado para dirigir aire caliente al cabello con el fin de eliminar la humedad del mismo. En algunas realizaciones, el secador de pelo 100 puede incluir una interfaz de usuario para permitir a un usuario controlar el secador de pelo 100. Las interfaces de usuario adecuadas incluyen, por ejemplo y sin limitación, pantallas, botones, mandos, palancas y/o interruptores. El secador de pelo 100 puede tener otras configuraciones adecuadas sin apartarse del alcance de esta invención definido por las reivindicaciones adjuntas.

Como se muestra en las figuras 1-4, el mango 104 se extiende hacia abajo desde el cuerpo 102 y está configurado para ser sujetado por un usuario durante el funcionamiento del secador de pelo 100. Por consiguiente, el secador de pelo 100 es de mano. En la realización ilustrada, el cuerpo 102 y el mango 104 están conectados entre sí para formar un único conjunto de carcasa. En otras realizaciones, el secador de pelo 100 puede incluir otros mangos sin apartarse del alcance de esta invención definido por las reivindicaciones anexas.

En referencia a la figura 5, en la realización ilustrada, el cuerpo 102 incluye un primer extremo (o extremo trasero) 106, un segundo extremo (o extremo delantero) 108, una pared interior 110 y una pared exterior 112. La pared interior 110 y la pared exterior 112 se extienden desde el primer extremo 106 hasta el segundo extremo 108 alrededor de un eje central 114. Además, la pared exterior 112 está espaciada radialmente hacia fuera desde la pared interior 110 de tal manera que la pared exterior 112 y la pared interior 110 definen cooperativamente una cavidad 116 entre ellas. En la realización ilustrada, la pared exterior 112 y la pared interior 110 son generalmente cilíndricas y la pared exterior 112 circunscribe la pared interior 110. En consecuencia, el cuerpo 102 y la cavidad 116 tienen forma anular. Además, en la realización ilustrada, la pared exterior 112 tiene un diámetro decreciente entre el primer extremo 106 y el segundo extremo 108 de tal manera que el cuerpo 102 se estrecha entre el primer extremo 106 y el segundo extremo 108. En realizaciones alternativas, el secador de pelo 100 puede incluir cualquier cuerpo 102 que permita que el secador de pelo 100 funcione como se describe en el presente documento.

La pared interior 110 define una entrada 120 para que el flujo de aire 124 entre en la cavidad 116 en una ubicación intermedia entre el primer extremo 106 y el segundo extremo 108. Además, la pared interior 110 y la pared exterior 112 definen una salida 122 para que el flujo de aire 124 salga de la cavidad 116. La salida 122 está colocada en el segundo extremo 108. Durante el funcionamiento, el secador de pelo 100 atrae el flujo de aire 124 hacia la entrada 120, dirige el flujo de aire 124 a través de la cavidad 116, y descarga el flujo de aire 124 a través de la salida 122. El secador de pelo 100 incluye una rejilla 128 que se extiende a través de la salida 122 para evitar que pasen objetos a través de la salida 122. En la realización ilustrada, la entrada 120 es circular y la salida 122 es anular. El secador de pelo 100 puede incluir otras entradas y/o salidas sin apartarse del alcance de la invención definido por las reivindicaciones adjuntas.

En la realización ilustrada, la pared interior 110 define un paso central 130 que se extiende desde el primer extremo 106 al segundo extremo 108 a lo largo del eje central 114. El flujo de aire 124 viaja a través del paso central 130 a lo largo del eje central 114. La entrada 120 está colocada entre el primer extremo 106 y el segundo extremo 108 y está en comunicación de flujo con el paso central 130. En consecuencia, la entrada 120 permite que el flujo de aire 124 a través del paso central 130 sea atraído hacia la cavidad 116. En otras realizaciones, el secador de pelo 100 puede incluir otros pasajes centrales 130 sin apartarse del alcance de la invención definido por las reivindicaciones anexas.

Por ejemplo, en algunas realizaciones, el paso central 130 se puede extender desde el primer extremo 106 hasta la entrada 120 y puede no extenderse necesariamente de forma continua hasta el segundo extremo 108.

La pared interior 110 y la pared exterior 112 están conectadas en el primer extremo 106 de tal manera que la cavidad 116 está sellada en el primer extremo 106. La pared interior 110 y la pared exterior 112 se pueden conectar de cualquier manera adecuada. Por ejemplo, en algunas realizaciones, la pared interior 110 y la pared exterior 112 están formadas integralmente. En otras realizaciones, la pared interior 110 y la pared exterior 112 se forman por separado y se fijan juntas.

El secador de pelo 100 puede recibir energía de cualquier fuente de alimentación adecuada. Por ejemplo, en algunas realizaciones, el secador de pelo 100 puede incluir un cable de alimentación que se conecta a una fuente de alimentación externa. En otras realizaciones, el secador de pelo puede ser alimentado al menos parcialmente por una fuente de energía interna, como una batería.

En referencia a las figuras 6-9, un ventilador 132 está colocado en el cuerpo 102 adyacente a la entrada 120. El ventilador 132 está conectado a un árbol de accionamiento 134 conectado operativamente a un motor 136. El motor 136, en la realización ilustrada, está colocado en el mango 104. El ventilador 132 está colocado en el cuerpo 102 por encima del mango 104 de tal manera que el ventilador 132 y el motor 136 tienen una configuración apilada. Además, el motor 136 y el ventilador 132 están orientados en una dirección sustancialmente perpendicular al eje central 114. Como resultado, el motor 136 y el ventilador 132 permiten que el secador de pelo 100 tenga un tamaño reducido. En particular, el tamaño del cuerpo 102 puede reducirse porque el motor 136 está colocado en el mango 104 y el ventilador 132 está alejado de componentes tales como las unidades de calefacción del cuerpo 102. Además, el secador de pelo

100 puede ser más fácil de colocar para un usuario porque el motor 136 y el ventilador 132 están alineados con el mango 104. En otras realizaciones, el motor 136 y/o el ventilador 132 pueden estar colocados al menos parcialmente en el mango 104 y/o en el cuerpo 102.

5 Durante el funcionamiento, el motor 136 está configurado para hacer rotar el ventilador 132 alrededor de un eje de rotación 138. El eje de rotación 138 es perpendicular al eje central 114. Cuando el motor 136 hace rotar el ventilador 132, el ventilador 132 está configurado para atraer el flujo de aire 124 hacia la entrada 120 y dirigir el flujo de aire 124 a través de la cavidad 116. La pared interior 110 y la pared exterior 112 dirigen el flujo de aire 124 a través de la cavidad 116 y hacia la salida 122. Además, el cuerpo 102 está configurado para distribuir el flujo de aire 124  
10 uniformemente a través de la cavidad 116 antes de la descarga a través de la salida 122. Como se muestra en la figura 5, el flujo de aire 124 se dirige alrededor de la pared interior 110 y por toda la cavidad anular 116.

Como se muestra en la figura 5, la pared interior 110 define una entrada 120. En la realización ilustrada, la entrada 120 tiene un diámetro o anchura que es sustancialmente igual a la anchura del paso central 130 y facilita que el flujo  
15 de aire 124 procedente del paso central 130 sea atraído hacia la cavidad 116. Una interfaz 142 se extiende a través de la entrada 120. La interfaz 142 incluye una pluralidad de aberturas y está configurada para dirigir el flujo de aire 124 hacia la cavidad 116. En particular, la interfaz 142 dirige el flujo de aire 124 hacia el centro del ventilador 132 en una dirección paralela al eje de rotación 138. En esta realización, la interfaz 142 está formada separadamente de la pared interior 110 y está acoplada a la pared interior 110. En otras realizaciones, la interfaz 142 puede estar formada  
20 integralmente con la pared interior 110. En algunas realizaciones, la interfaz 142 puede incluir una malla o pantalla para evitar que los objetos atrapados en el flujo de aire 124 entren en la cavidad 116 y posiblemente dañen el ventilador 132.

Una porción inferior 144 de la pared exterior 112 adyacente al mango 104 es sustancialmente cóncava y proporciona  
25 una transición desde la forma cilíndrica del mango 104 a la forma anular del cuerpo 102. Además, el interior de la porción inferior 144 dirige el flujo de aire 124 generalmente hacia arriba de tal manera que el flujo de aire 124 se distribuye uniformemente a través de la cavidad 116 antes de la descarga a través de la salida 122.

Una o más unidades de calentamiento 145 se pueden colocar dentro de la cavidad 116. Las unidades de calentamiento  
30 145 pueden estar configuradas para aumentar la temperatura del flujo de aire 124 antes de que el flujo de aire 124 sea descargado a través de la salida 122. En realizaciones adecuadas, las unidades de calentamiento 145 pueden tener una potencia nominal de unos 1.000 vatios a unos 2.600 vatios.

Además, el ventilador 132 y el motor 136 están configurados para descargar el flujo de aire 124 a una velocidad  
35 deseada. Por ejemplo, el secador de pelo 100 puede estar configurado para descargar el flujo de aire 124 a una velocidad comprendida entre unos 30 pies cúbicos por minuto y unos 75 pies cúbicos por minuto.

El secador de pelo 100 puede tener cualquier configuración de funcionamiento que permita que el secador de pelo  
40 funcione como se describe en el presente documento. Por ejemplo, el motor 136 puede tener dos o más velocidades de funcionamiento. Además, el secador de pelo 100 puede incluir diferentes ajustes de temperatura. Por ejemplo, en algunas realizaciones, el secador de pelo 100 puede incluir una unidad de calentamiento que incluya dos o más ajustes de temperatura diferentes. Además, el secador de pelo 100 puede estar configurado para suministrar un flujo de aire 124 con una temperatura igual o inferior a la temperatura ambiente, es decir, un flujo frío.

Además, el secador de pelo 100 puede incluir accesorios como un concentrador, un difusor, un recogedor, una  
45 boquilla, un alisador y cualquier otro accesorio adecuado. Los accesorios pueden estar configurados para fijarse al segundo extremo 108 del cuerpo 102 adyacente a la salida 122. Por consiguiente, al menos una porción de los accesorios puede tener forma anular. Los accesorios se pueden conectar al cuerpo 102 de cualquier manera que permita que el secador de pelo 100 funcione como se describe en el presente documento.

La figura 10 es una vista en perspectiva del ventilador 132. La figura 11 es una vista en sección del ventilador 132. El  
50 ventilador 132 incluye un buje 146 y una pluralidad de aspas 148. Las aspas 148 se extienden hacia arriba desde el buje 146 y radialmente hacia fuera desde el eje de rotación 138. En consecuencia, el ventilador 132 está configurado para rotar o redirigir el flujo de aire 124 (mostrado en la figura 5) en una dirección diferente de la dirección del flujo de  
55 aire 124 que entra en el ventilador 132. Específicamente, en la realización ilustrada, el ventilador 132 es un ventilador radial y el flujo de aire 124 se dirige en dirección radial con respecto al eje de rotación 138. El ventilador 132 puede tener otras configuraciones adecuadas sin apartarse del alcance de la invención definido por las reivindicaciones anexas.

Las aspas 148 se extienden radialmente desde el eje de rotación 138 y están separadas por distancias angulares  
60 iguales. Cada aspa 148 incluye bordes curvos 152 y está conformada para dirigir el flujo de aire 124 radialmente hacia fuera. Un anillo 150 está conectado a las aspas 148 y proporciona soporte a las aspas 148. En otras realizaciones, el ventilador 132 puede incluir otras aspas sin apartarse del alcance de la invención definido por las reivindicaciones anexas.

En referencia a las figuras 5 y 7, un centro del buje 146 del ventilador 132 está conectado al árbol de accionamiento

134 de tal manera que el eje de rotación 138 del ventilador 132 es sustancialmente perpendicular al eje central 114. Durante el funcionamiento, el ventilador 132 está configurado para rotar alrededor del eje de rotación 138 para atraer el flujo de aire 124 hacia la cavidad 116 a través de la entrada 120. El flujo de aire 124 es atraído hacia el centro del ventilador 132 en una dirección sustancialmente paralela al eje de rotación 138. Las aspas 148 dirigen el flujo de aire 124 radialmente hacia fuera. Una cubierta o cuenco 140 que se extiende alrededor del ventilador 132 redirige el flujo de aire 124 en una dirección opuesta a la dirección del flujo de aire 124 que entra en el ventilador 132 de tal manera que el flujo de aire 124 se descarga en la cavidad 116 en una dirección paralela al eje de rotación 138 y espaciada radialmente desde el eje de rotación 138. En consecuencia, el flujo de aire 124 se dirige hacia la cavidad 116 alrededor del exterior de la entrada 120. El ventilador 132 y el cuenco 140 facilitan que el flujo de aire 124 fluya alrededor de la entrada 120 y se distribuya por toda la cavidad 116.

Haciendo referencia ahora a las figuras 12-14, una segunda realización de un secador de pelo se indica generalmente en 200. El secador de pelo 200 es sustancialmente similar al secador de pelo 100 excepto que el secador de pelo 200 incluye un escudo 202. El secador de pelo 200 incluye un escudo 202, un cuerpo 204, una rejilla 206, un mango 208, un motor 209 y un ventilador 211. El cuerpo 204 incluye una pared exterior 210 y una pared interior 212. La pared interior 212 define un paso central 214. Una entrada 216 está definida por la pared interior 212 y una salida 218 está definida entre la pared exterior 210 y la pared interior 212. La rejilla 206 está unida a la pared exterior 210 y se extiende a través de la salida 218.

Como se muestra en la figura 14, el escudo 202 está acoplado a la pared interior 212 y se extiende a través del paso central 214. El escudo 202 está colocado entre los extremos de la pared interior 212. En consecuencia, el escudo 202 dirige el flujo de aire en el paso central 214 hacia una entrada 216. Además, el escudo 202 reduce la recirculación del flujo de aire que se descarga a través de la salida 218. Como resultado, el escudo 202 aumenta la eficiencia de funcionamiento del secador de pelo 200. En algunas realizaciones, el escudo 202 puede ser al menos parcialmente transparente o translúcido. En otras realizaciones, el escudo 202 puede incluir un logotipo y/o un identificador de producto. Además, en algunas realizaciones, el escudo 202 puede facilitar la conexión de accesorios al segundo extremo 108. En otras realizaciones, el secador de pelo 200 puede incluir otros escudos sin apartarse del alcance de la invención definido por las reivindicaciones anexas.

En la realización ilustrada, el secador de pelo 200 incluye una luz 220 colocada debajo del escudo 202 y unida a la pared interior 212. Por ejemplo, la luz 220 se puede montar en un conjunto de placa de circuito impreso (PCBA) unido a la pared interior 212. La luz 220 está configurada para dirigir la luz hacia el paso central 214 e iluminar, al menos parcialmente, el escudo 202. En algunas realizaciones, la luz 220 está configurada para cambiar de color en función de un estado operativo del secador de pelo 200. En consecuencia, la luz 220 puede aumentar el atractivo estético del secador de pelo 100 y permitir al usuario determinar rápidamente la información sobre el secador de pelo 200. Por ejemplo, en algunas realizaciones, la luz 220 puede cambiar de un primer color, por ejemplo, rojo, cuando el secador de pelo 200 proporciona aire caliente a un segundo color, por ejemplo, azul, cuando el secador de pelo 200 proporciona un flujo de aire a la temperatura ambiente o por debajo de ella.

Al introducir elementos de la presente invención o realizaciones preferidas de la misma, los artículos "un", "una", "el/la" y "dicho/dicha" pretenden significar que hay uno o más de los elementos. Los términos "que comprende", "que incluye" y "que tiene" pretenden ser inclusivos y significan que puede haber otros elementos además de los enumerados.

## REIVINDICACIONES

1. Un secador de pelo de mano (100; 200) que comprende:

- 5 un cuerpo (102; 204) que se extiende alrededor de un eje (114), el cuerpo incluye una pared interior (212; 110) y una pared exterior (210; 112) espaciada radialmente hacia fuera desde la pared interior, la pared interior y la pared exterior definen una cavidad (116) entre ellas, en la que un paso central (130; 214) está definido por la pared interior;
- 10 una entrada (216; 120) definida por la pared interior, en la que la entrada está en comunicación de flujo con el paso central para permitir que el flujo de aire en el paso central sea atraído hacia la cavidad a través de la entrada;
- una salida (122) para que el flujo de aire salga de la cavidad, en la que el secador de pelo está configurado para dirigir el flujo de aire a través de la cavidad y hacia la salida; y
- un mango (104; 208) conectado al cuerpo; y
- 15 un ventilador (132; 211) colocado junto a la entrada, caracterizado por que el ventilador está configurado para rotar alrededor de un eje perpendicular al eje del cuerpo.

2. Un secador de pelo de mano como se establece en la reivindicación 1, en el que el ventilador incluye un buje (146) y una pluralidad de aspas (148) que se extienden desde el buje, y en la que las aspas están configuradas para dirigir el aire en una dirección radial relativa al eje de rotación del ventilador.

3. Un secador de pelo de mano como se establece en la reivindicación 2, en el que el ventilador se coloca por encima del mango y está configurado para dirigir el flujo de aire hacia la cavidad.

4. Un secador de pelo de mano como se establece en la reivindicación 1, en el que el ventilador está acoplado a un motor (136; 209) dentro del mango.

5. Un secador de pelo de mano como se establece en la reivindicación 1, en el que la pared exterior y la pared interior se extienden desde un primer extremo (106) del cuerpo hasta un segundo extremo (108) del cuerpo, estando la entrada definida por la pared interior intermedia entre el primer extremo y el segundo extremo.

6. Un secador de pelo de mano como se establece en la reivindicación 5, en el que el paso central se extiende desde el primer extremo hasta la entrada, y el secador de pelo está configurado para extraer el flujo de aire hacia la entrada desde el paso central.

7. Un secador de pelo de mano como se establece en la reivindicación 1, que comprende además un escudo (202) acoplado a la pared interior y configurado para extenderse a través del paso central.

8. Un secador de pelo de mano como se establece en la reivindicación 7, en el que el escudo está acoplado a la pared interior en un lugar entre la salida y la entrada.

9. Un secador de pelo de mano como se establece en la reivindicación 7, en el que el escudo incluye un material transparente.

10. Un secador de pelo de mano como se establece en la reivindicación 7, que comprende además una luz (220) configurada para iluminar el escudo, en la que la luz está configurada para cambiar de color en función de un estado operativo del secador de pelo.

11. Un secador de pelo de mano como se establece en la reivindicación 7, en el que el escudo incluye un logotipo.

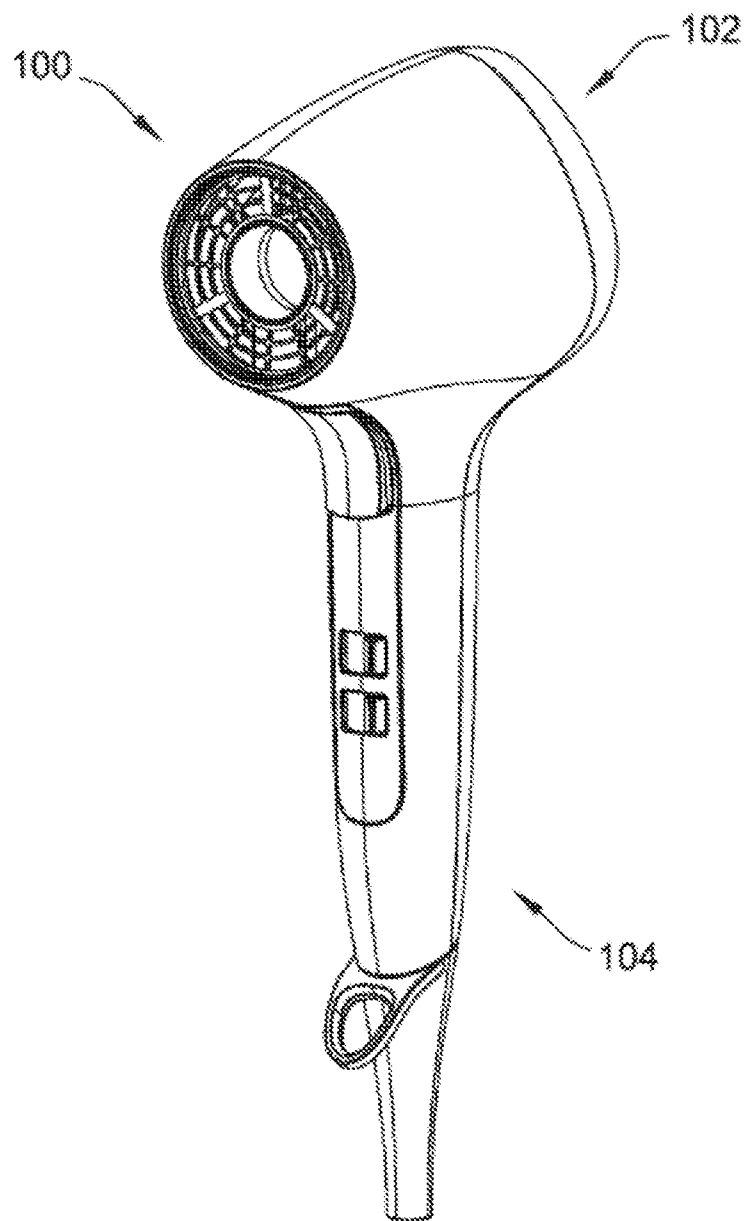


FIG. 1

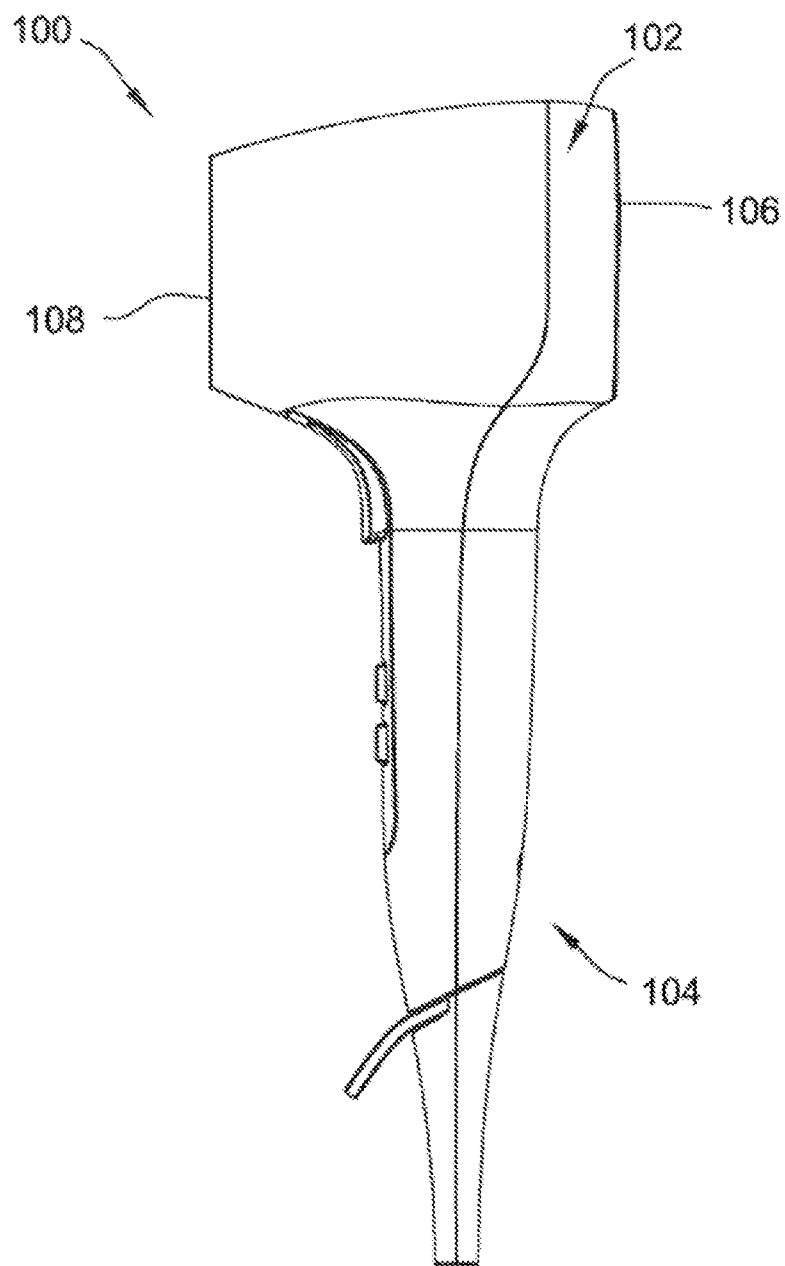


FIG. 2



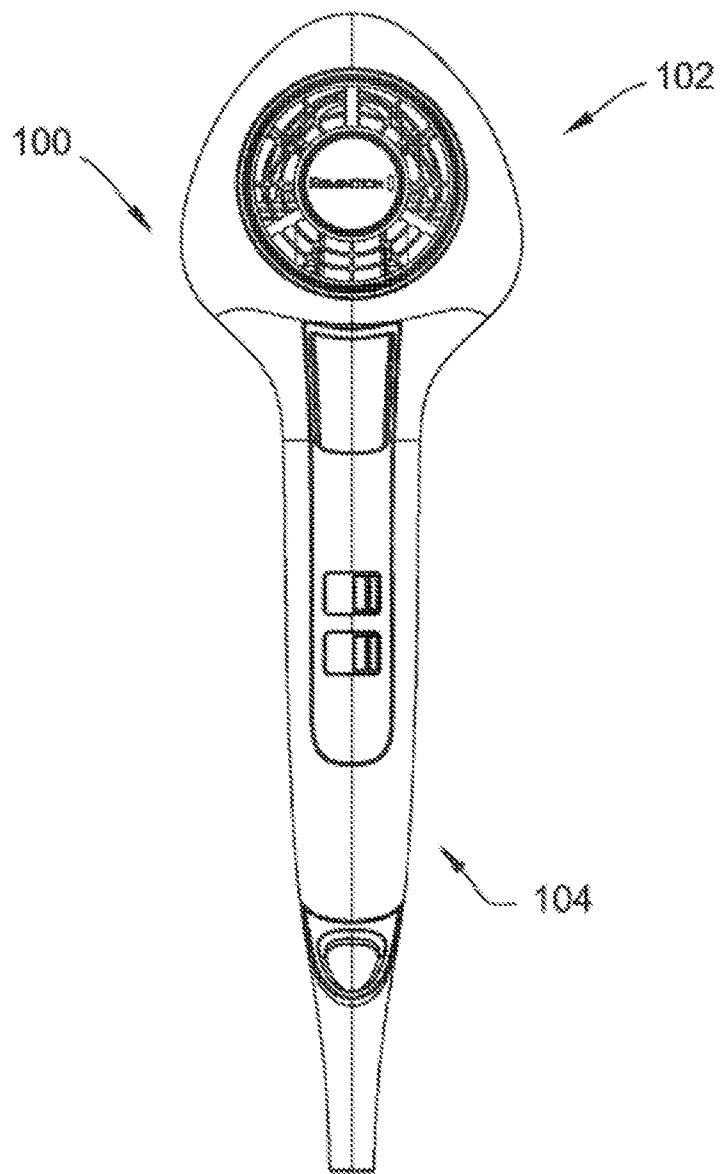


FIG. 3

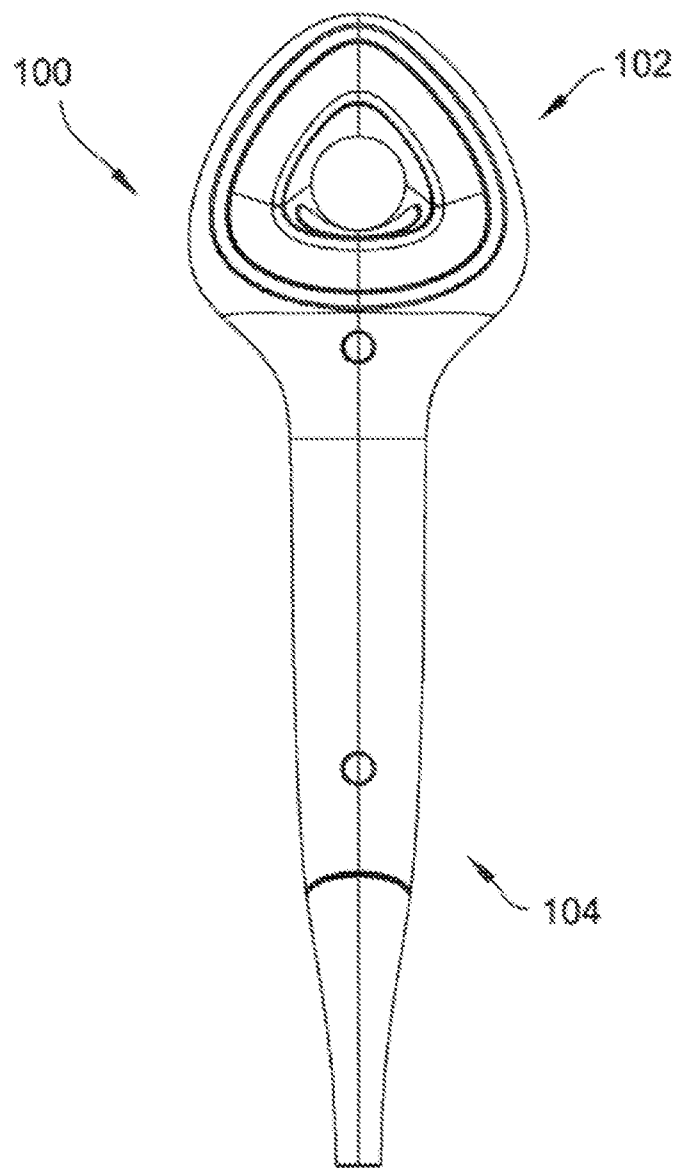


FIG. 4

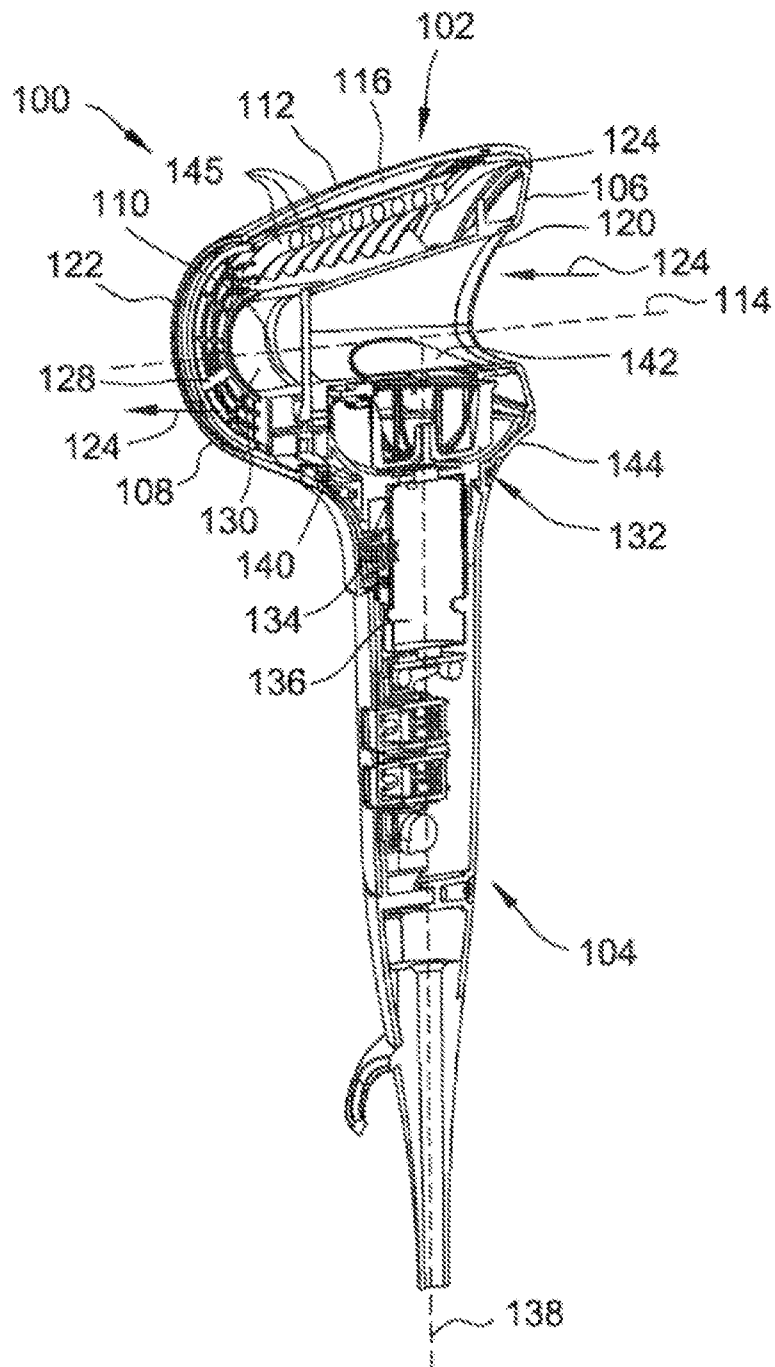


FIG. 5

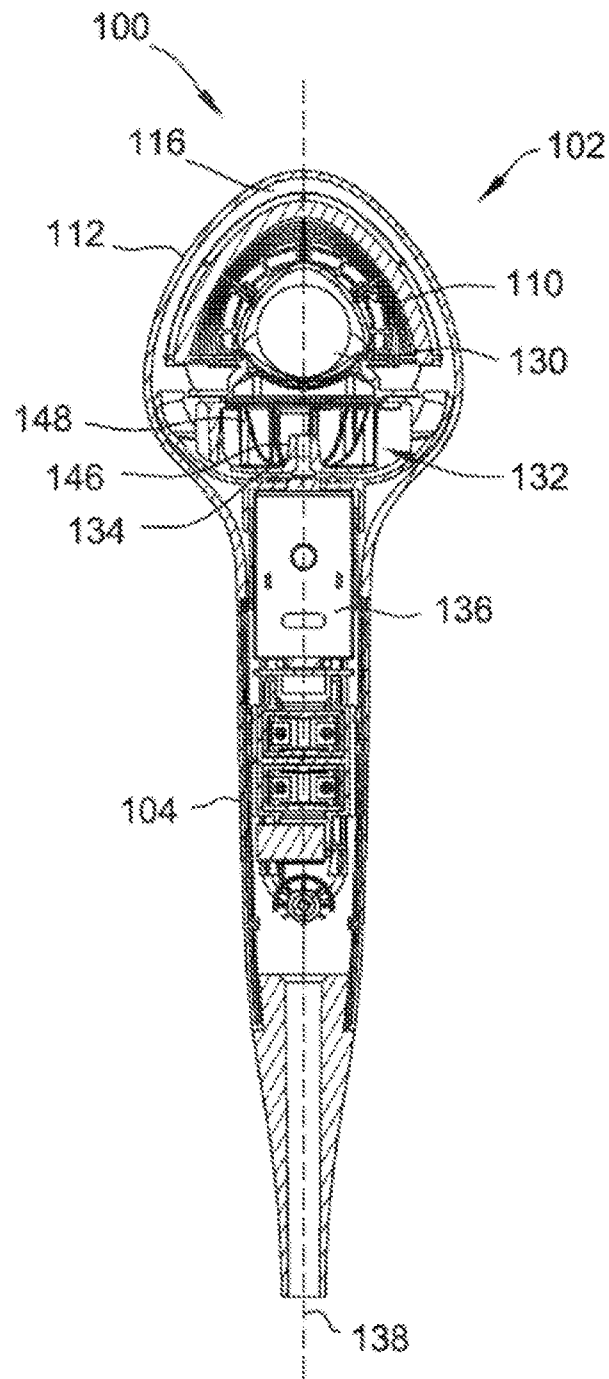


FIG. 6

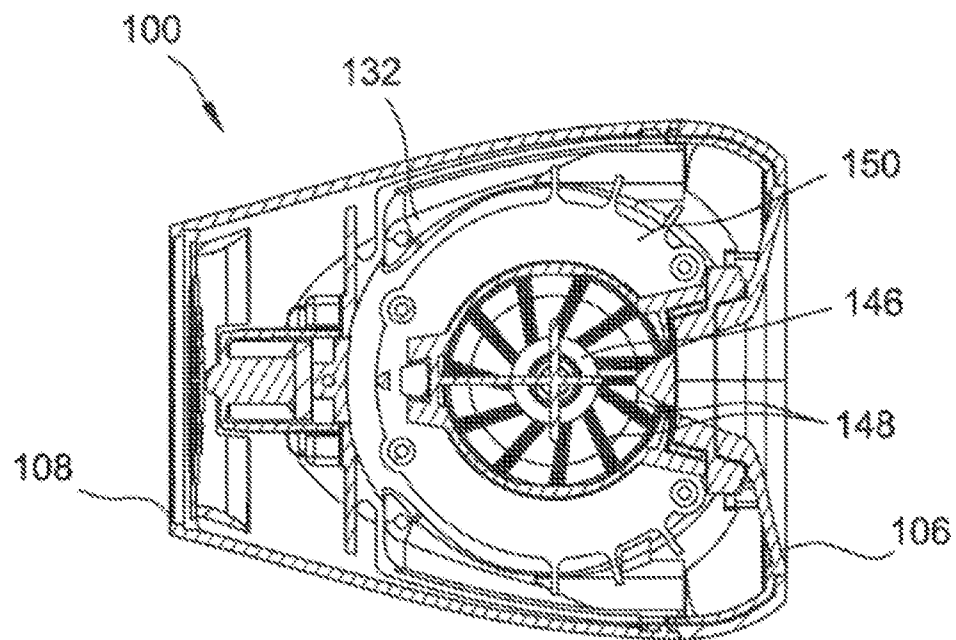


FIG. 7

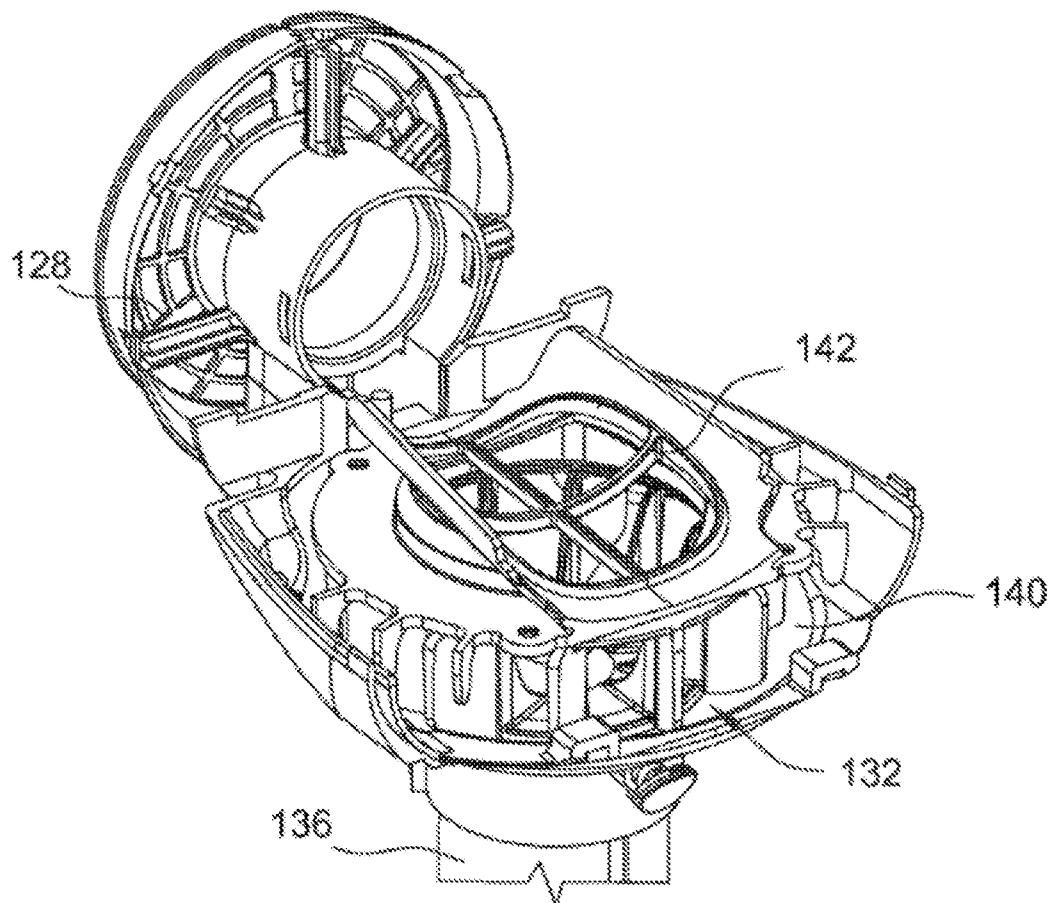


FIG. 8

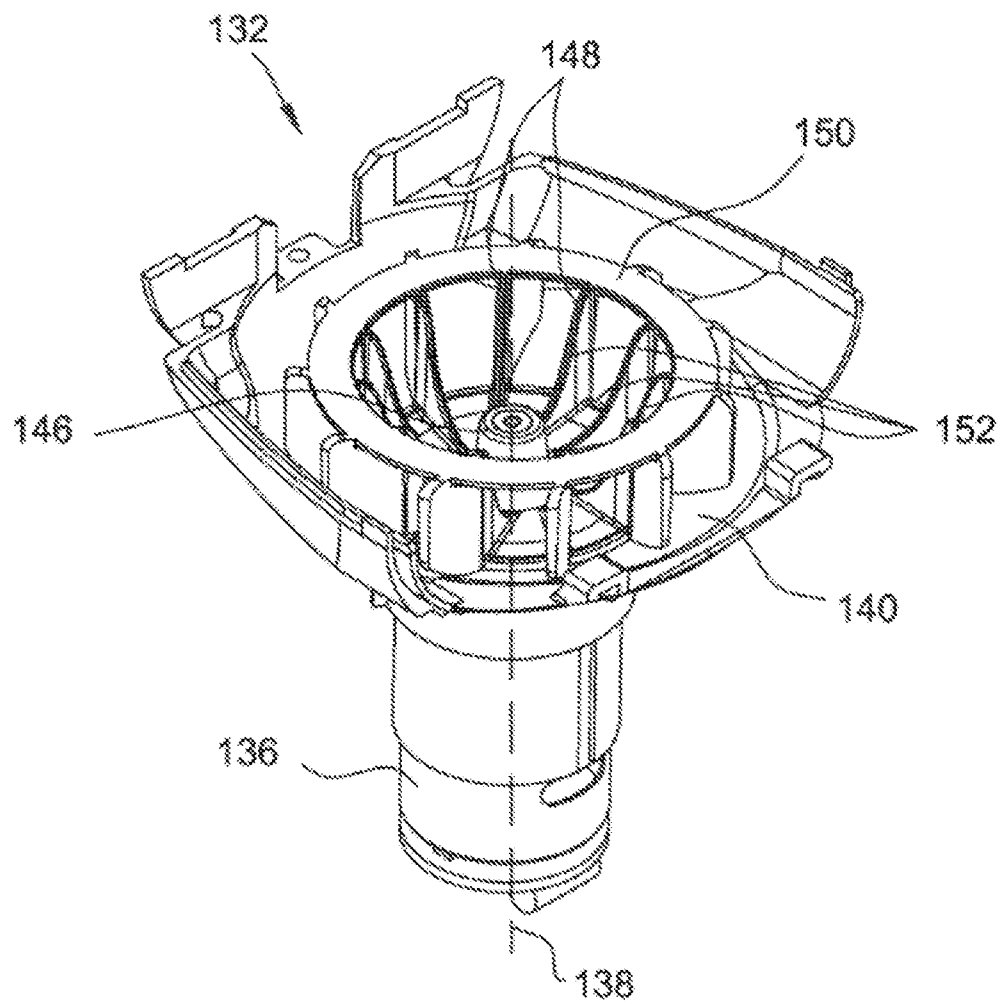


FIG. 9

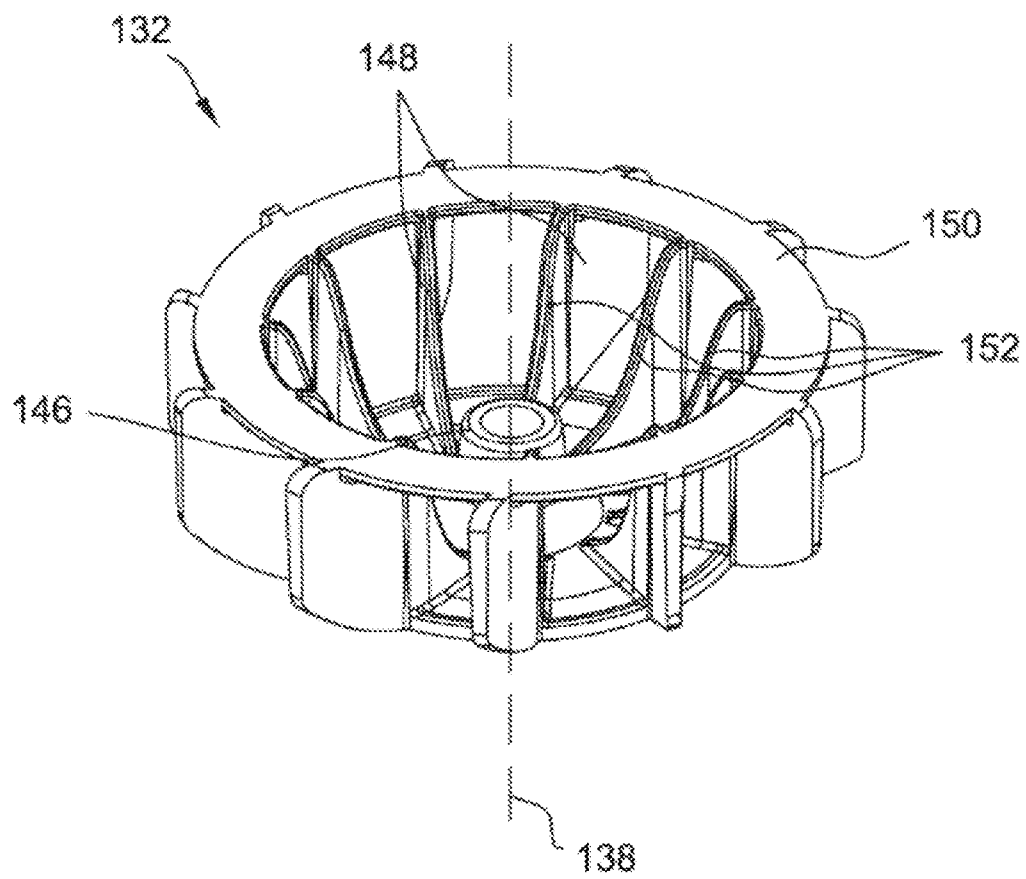


FIG. 10



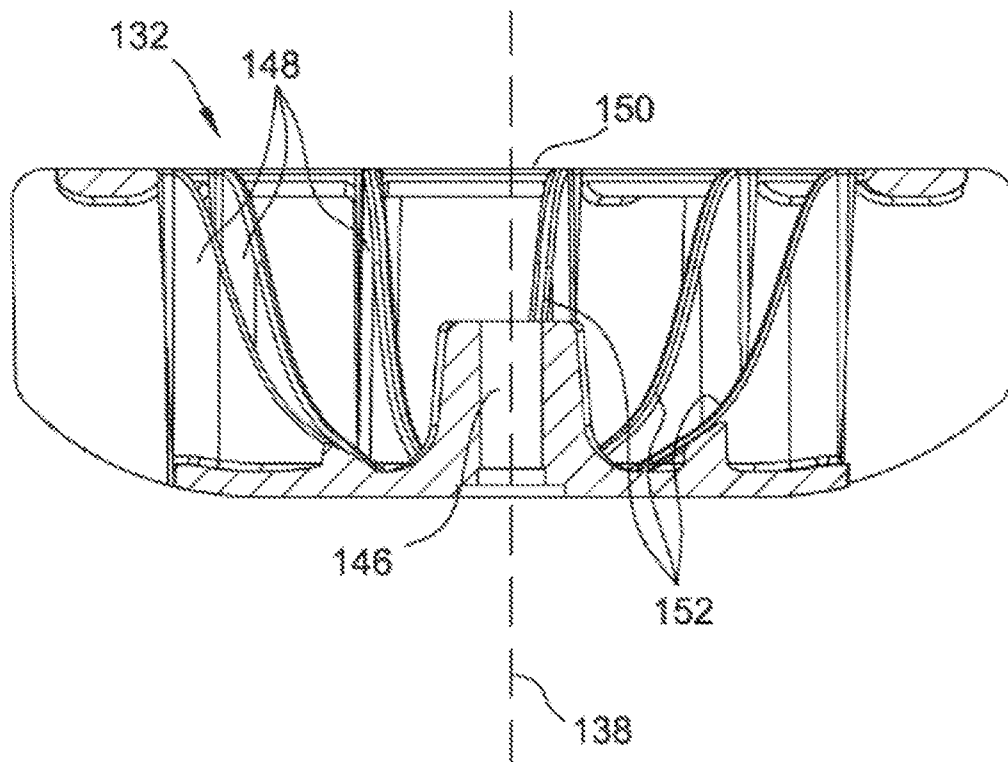


FIG. 11

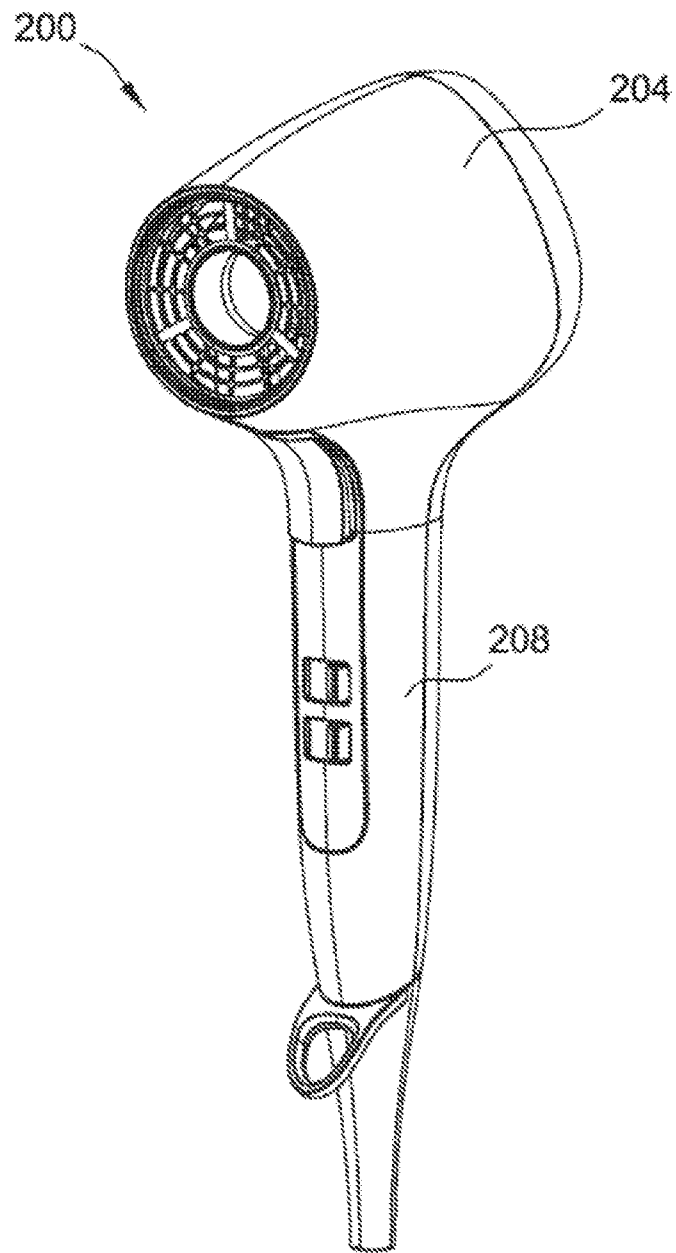


FIG. 12

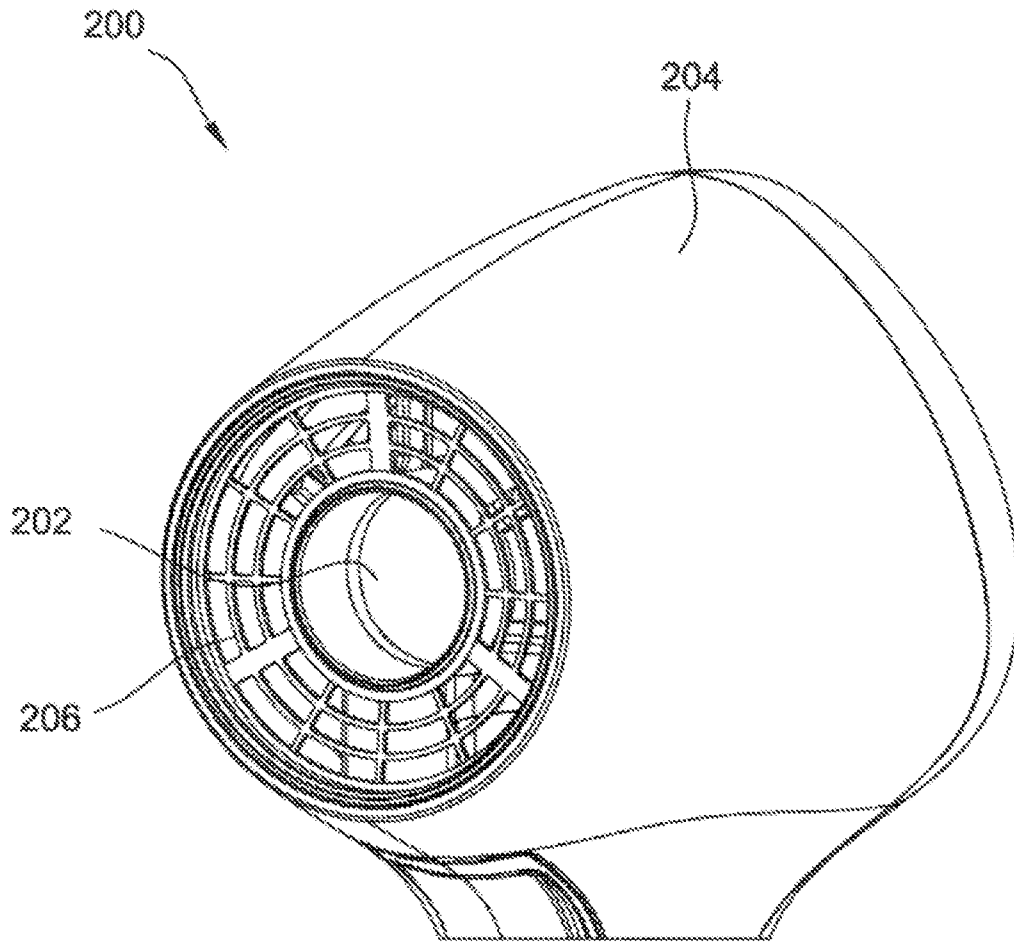


FIG. 13

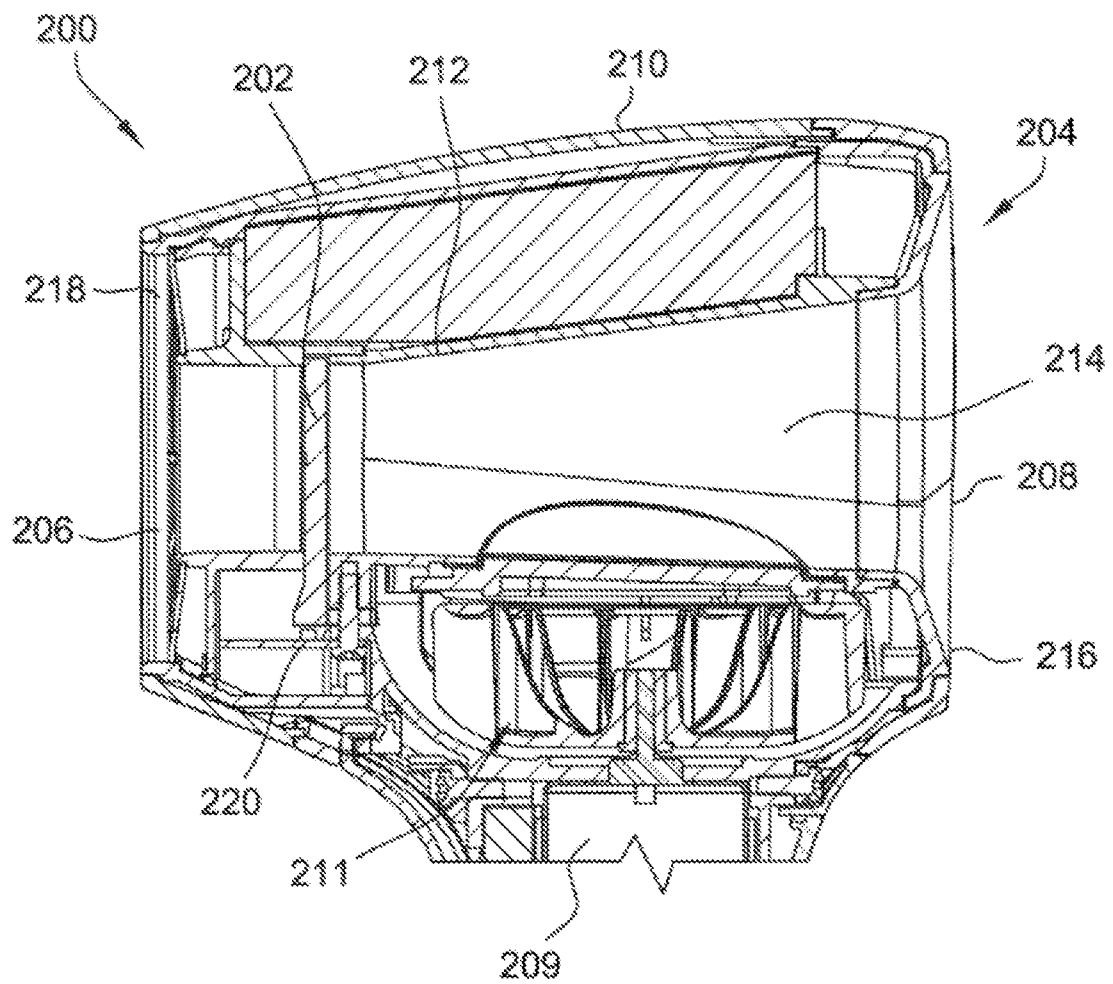


FIG. 14