

Señor

**DIRECTOR DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

E. S. D.

REF: Expediente No. **13-110.666**, solicitud de patente de invención a favor de
**JERRY LEIGH OF CALIFORNIA, INC. Título: PRENDA DE VESTIR CON UN
CABLEADO DE AUDIO INCORPORADO.**

RESPUESTA A EXAMEN DE FONDO

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, portador de la tarjeta profesional No. 57.492 del C.S.J., obrando como apoderado de la sociedad solicitante me permito dar respuesta al Oficio No. 8190 relacionado con la patentabilidad de la presente invención y notificado por fijación en lista el 28 de Junio de 2016.

Reivindicaciones

La tasa cancelada al inicio del trámite por reivindicaciones adicionales, cubre la totalidad del pliego reivindicatorio ahora presentado.

En primer lugar, se debe mencionar que en las reivindicaciones se han hecho algunas modificaciones secundarias que favorecen la claridad de las mismas. Por ejemplo, se ha eliminado el término “sustancialmente”, se ha reemplazado la expresión “por lo cual” con la expresión “en donde” y se ha reemplazado la expresión “que se ha conectado” con la expresión “estando conectado”.

Ahora con respecto a las funcionalidades, que en realidad son características funcionales, se debe mencionar que la tabla en la página 78 de la “GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD” de su despacho establece que las características funcionales deben estar en las reivindicaciones cuando para un técnico versado en la materia no sea obvio el funcionamiento de las partes de la invención o su relación estructural.

Por otro lado, el numeral 2.6.5.15, de la Guía antes citada, establece que “Cuando la reivindicación menciona un elemento en relación con su función, sin precisar la estructura, se considera que tal reivindicación se refiere a todo elemento que permita cumplir la función, salvo que ese elemento se precise en la reivindicación” (énfasis añadido). De esta forma, una característica funcional puede definir una invención siempre y cuando en la misma reivindicación se mencione la estructura de la misma.

Por lo tanto, aunque las características funcionales por sí solas no diferencien la invención del arte previo, éstas sí sirven para interpretar las características esenciales que acompañan. Así, las características funcionales sí deben ser consideradas dentro del examen de patentabilidad para diferenciar sus características estructurales asociadas de características similares del estado de la técnica que no pueden cumplir con la misma función. Es decir, las características funcionales no definen la invención como tal, pero sí brindan contexto y restringen las características estructurales a las que están asociadas, y por lo tanto deben ser desconocidas en la comparación con el estado de la técnica como parte de las características estructurales a las que se asocian.

En adición a lo anterior, algunas de las frases identificadas como funcionalidades en realidad son claras definiciones de las relaciones estructurales entre los elementos de la invención o limitaciones específicas al método, tales como:

- El fragmento “terminar un auricular en cada extremo de terminación de los cables izquierdo y derecho” define claramente un paso del método sin hacer referencia alguna a una funcionalidad, mientras que el fragmento “en donde los auriculares están disponibles fuera de los cordones huecos para aplicación a los oídos de un usuario cuando utiliza la prenda” aclara dicho paso, explicando la disposición relativa del punto en el que se debe realizar dicho paso.
- La frase “que definen un bolsillo que frena el elemento de seguridad contra el movimiento longitudinal” es una clara delimitación del paso de coser a través del canal de capucha, ya que define la línea que se debe seguir en dicho paso.
- El fragmento “el pasaje y el prensado se dimensionan de tal manera que luego de halar el prensado enganchará la superficie de pasaje evitando movimiento adicional y evitando la transferencia de cualquier tensión en el cableado para pasar más allá del manguito” es lenguaje descriptivo que explica claramente el

paso de forma que se obtengan las relaciones estructurales en el producto terminado. Dicho fragmento resulta necesario para que una persona versada en la materia pueda reproducir la invención detalladamente.

- El fragmento “por lo menos uno de los cables izquierdo y derecho dentro de una porción de cordón estando conectado a un micrófono con un medio de activación” define de forma perfectamente clara la interconexión entre elementos de la invención, sin hacer referencia alguna a una funcionalidad.

Por otro lado, se debe resaltar que ninguno de los fragmentos objetados por representar usos define los usos dados a la invención como un todo, sino que explican las relaciones funcionales entre los elementos de la invención. Por ejemplo, el fragmento “para apretar la capucha” define claramente la relación funcional entre las porciones de cordón y la capucha. El caso anterior es exactamente el mismo de los demás fragmentos objetados por dicha razón. Así, los fragmentos en cuestión deben ser también considerados características funcionales de la invención y, consecuentemente, aceptados en las reivindicaciones y considerados en el examen de patentabilidad junto con las características estructurales o pasos que acompañan.

Haciendo ahora referencia a la expresión “por lo menos”, es preciso aclarar que ésta se encuentra en las expresiones “por lo menos en parte” o “por lo menos una porción”, que son equivalentes a la expresión “parcial o completamente”, que define de forma perfectamente clara y precisa dos alternativas a las cuales se limita la invención; o en las expresiones “por lo menos uno de los montajes de cableado izquierdo y derecho” o “por lo menos uno de los cables izquierdo y derecho”, que definen de forma perfectamente clara y precisa tres alternativas: el cable o montaje izquierdo únicamente, el cable o montaje derecho únicamente, o ambos cables o montajes. Así, en el contexto específico de las reivindicaciones de la presente solicitud, la expresión en cuestión no resulta de forma alguna imprecisa.

En vista de lo anterior, todas las objeciones a las reivindicaciones se entienden superadas.

Figuras

Adjunto a este memorial se presenta un nuevo juego de figuras, en el cual se han corregido las figuras 5 y 10. El nuevo pliego reivindicatorio ha sido modificado con el

fin de guardar correspondencia frente a todos los números de referencia de forma precisa con respecto a la descripción de la solicitud.

Nivel Inventivo

En este punto se debe resaltar que el objetivo principal de la presente invención corresponde a evitar que dos cordones o cables independientes salgan de cada uno de los canales de una capucha. Específicamente, en el arte previo se encontraban prendas de vestir en las que, de cada canal de la capucha, sale un cordón de halado de capucha y unos audífonos.

El documento D1 aborda el problema anterior utilizando los cables mismos de los audífonos para halar la capucha. Esto resulta evidente de la descripción de dicho documento, en donde se menciona que “un usuario puede utilizar los audífonos como cordones de halado, en adición a su propósito tradicional de escuchar (columna 1, renglones 61 a 62). Así, con el fin de reducir el número de elementos que salen del canal de capucha, el documento D1 utiliza los cables de los audífonos como cordones de halado, evitando la presencia de los segundos.

El diseño de D1 resulta desventajoso ya que jalar los audífonos para ajustar la capucha puede causar que los audífonos se desconecten de los cables, mientras que jalar el cable como tal puede causar que éstos se rompan debido a la tensión. En este punto se debe mencionar que los materiales conductivos comúnmente utilizados como cables de audífonos, tales como cobre, tienen poca resistencia a la tensión y son muy susceptibles a la fatiga. De hecho, la mayoría de las aplicaciones prácticas de cables o conductores eléctricos evitan aplicar tensión o flexión sobre los cables, ya que éstos pueden fallar mecánicamente; en el campo técnico de la invención la disminución de esfuerzos en cables y conectores es una prioridad común de diseño.

Con el fin de superar las desventajas anteriores, la presente invención provee cordones huecos, que actúan como cordones de halado, y cables que se extienden libremente dentro de dichos cordones; los cables de la presente invención se mueven independientemente de los cordones de halado, por lo que no se transfieren esfuerzos de tensión entre ellos. Así, al ajustar la capucha de la presente invención, únicamente se aplica tensión sobre los cordones de halado, sin aplicar tensión alguna sobre el cableado o los audífonos. Lo anterior se logra teniendo únicamente un elemento saliendo de cada canal de la capucha, ya que los cables se extienden por dentro de los

cordones, como lo especifica la reivindicación 1: “los cables izquierdo y derecho separados se extienden dentro de las porciones de cordón derecho e izquierdo respectivas a cada lado del canal de capucha y se extienden más allá del extremo de salida del cordón respectivo” (subraya añadida).

Así, entonces, se puede considerar que el problema que resuelve la presente solicitud sobre el documento D1 es el siguiente: “como modificar la prenda conocida en D1 con el fin de evitar aplicar tensión sobre el cableado o los audífonos al apretar la capucha sin aumentar la cantidad de elementos que salen de los canales de la capucha”.

Sin embargo, el documento D2 no aporta enseñanza ni sugerencia alguna que resulte útil para resolver dicho problema, ya que éste no está en absoluto relacionado con la tensión aplicada a los cables, ni con el ajuste de capuchas, u otros elementos de las prendas, mediante tensión.

A continuación se incluye una comparación gráfica en donde se ilustran las principales características de la presente invención contrastadas con el arte previo:

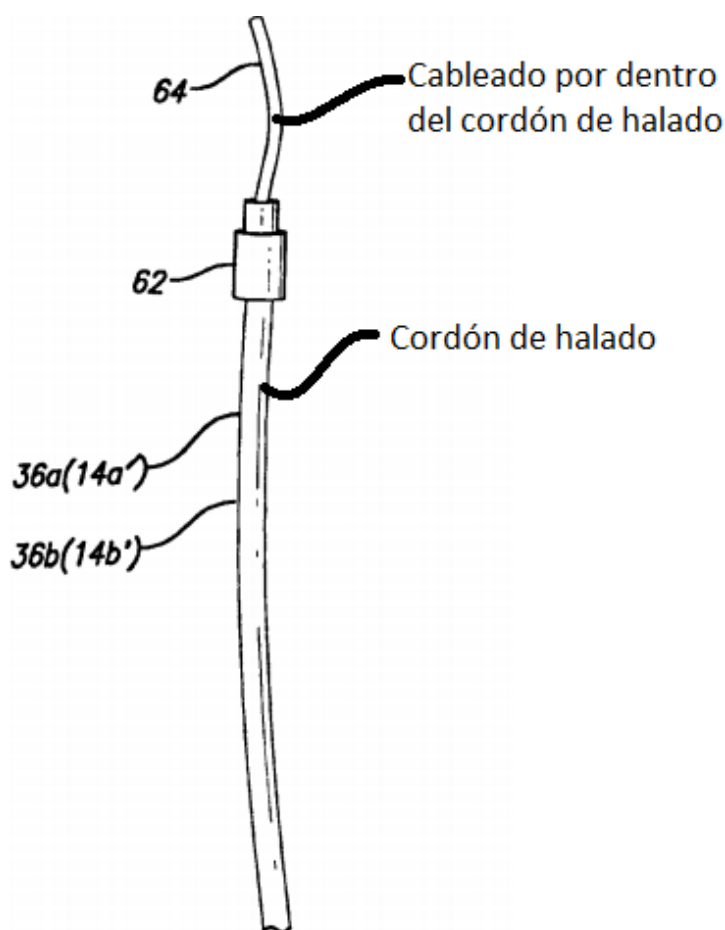


Figura 9A de la presente solicitud

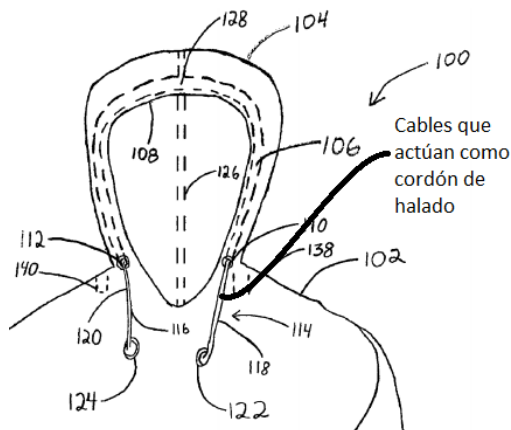


Figura 1 de D1

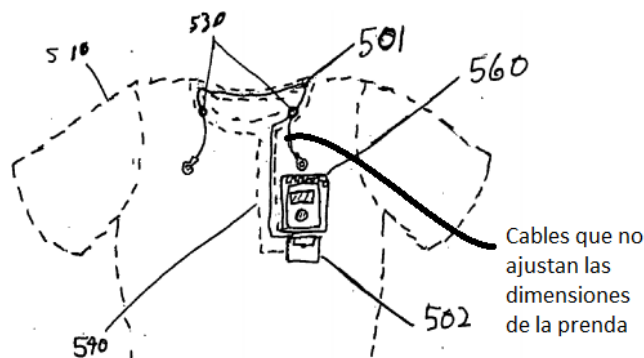


Figura 5(a) de D2

Resulta entonces evidente que ninguna posible combinación de los documentos D1 y D2 habría resultado suficiente para derivar de forma obvia la presente invención, como se define en la reivindicación 1, con todas sus características esenciales. Las reivindicaciones independientes 5, 8, 15, 19 y 23 comprenden características análogas a la característica antes mencionada y explicada de la reivindicación 1, por lo que resultan también inventivas sobre el estado de la técnica.

En vista de lo anteriormente expuesto, respetuosamente solicito el retiro de las objeciones de la presente solicitud y la concesión del privilegio solicitado, ya que en opinión del solicitante cumple con todos los requisitos establecidos en la Decisión 486.

Anexos

- Nuevo pliego reivindicatorio.
- Nuevo juego de figuras.

Atentamente,

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

T.P. No. 57.492 del C.S.J.

C.C. 80.410.337 de Usaquén

Calle 70 A No. 4 - 41

REIVINDICACIONES

1. Una combinación de una prenda y cableado para un dispositivo fuente de audio que comprende:

una prenda que tiene una capucha definida por un canal de capucha; y

porciones de cordón derecho e izquierdo que se extienden desde un extremo de entrada dentro del canal de capucha y que terminan en un extremo de salida al exterior del canal de capucha sobre los lados derecho e izquierdo de la capucha para apretar la capucha,

cableado de conexión de audio que comprende un conector de acceso de fuente y cables izquierdo y derecho desde el conector hasta auriculares izquierdo y derecho respectivamente en el extremo de cada uno del par de cables;

los cables se ensamblan en la capucha de tal manera que el conector está disponible en una ubicación seleccionada en la parte externa de la capucha para conectarse a un dispositivo fuente de audio y los auriculares están disponibles para ponerlos en los oídos de un usuario;

el cableado de conexión de audio que tiene una primera porción que se extiende desde el conector del que se une la primera porción de par de cables, hasta un punto de separación en el que se separan en las terminaciones de cables izquierdo y derecho separados en los auriculares izquierdo y derecho respectivos; y

la primera porción pasa desde el exterior de la prenda hasta el interior de la prenda y se extiende interiormente de la prenda en un canal de transferencia y luego en el canal de capucha y el punto de separación está dentro del canal de capucha; y

los cables izquierdo y derecho separados se extienden dentro de las porciones de cordón derecho e izquierdo respectivas a cada lado del canal de capucha y se extienden más allá del extremo de salida del cordón respectivo;

el extremo de salida de cada cordón y el cable que se extienden más allá del extremo de salida se aseguran en este punto para evitar cualquier movimiento relativo del cable y el cordón en el punto en el que se aseguran y el cable en cada cordón se ha aflojado dentro del cordón respectivo; en donde los auriculares se pueden insertar en los oídos de un usuario y un dispositivo de audio se puede conectar al conector y los cordones con los cables izquierdo y derecho separados dentro de ellos se pueden utilizar para apretar la capucha y el cordón se puede utilizar normalmente tal como para atar o ajustar la capucha aunque no tenga fuerzas de uso del cordón que se transmitan al cable dentro del cordón.

2. La combinación de la reivindicación 1 que comprende adicionalmente un elemento de seguridad en el punto de separación del elemento de seguridad para sujetar los cables combinados y los extremos de entrada de los cordones y los cables separados dentro de los cordones de tal manera que todos estos no se puedan mover con respecto a los otros.

3. La combinación de la reivindicación 2 en donde el tubo de transferencia se une a la capucha al coserlo a lo largo de su longitud por lo menos en parte comúnmente con otra costura para la construcción de la prenda.

4. La combinación de la reivindicación 3 en donde los cables se extienden desde el conector dentro de un bolsillo de la prenda y desde este al interior de la misma.

5. Una prenda combinada y auriculares que comprenden:

una prenda que tiene una capucha adaptada para ser utilizada sobre la cabeza de un usuario, la capucha incluye un canal de capucha para apretar;

una porción de cordón de combinación y montaje de cableado que comprende;

una porción de cordón que comprende un elemento izquierdo de cordón hueco y un elemento derecho de cordón hueco cada uno se extiende desde un extremo de entrada dentro del canal de capucha hasta un extremo externo que sale del canal de capucha;

un montaje de cableado que comprende cables de auriculares derecho e izquierdo que entran a la parte de cordón dentro del canal de capucha y se extienden respectivamente dentro del elemento de cordón izquierdo y el elemento de cordón derecho y que salen al extremo externo del cordón respectivo y se extienden a una distancia por fuera de su elemento de cordón respectivo y que termina en los auriculares izquierdo y derecho;

el extremo externo de cada cordón y el cable que se extienden más allá del extremo externo de cada cordón se aseguran en este punto para evitar cualquier movimiento relativo del cable y el cordón en el punto en el que se aseguran y el cable en cada cordón se ha aflojado dentro del cordón respectivo.

6. La prenda combinada y auriculares de la reivindicación 5 que comprende adicionalmente:

los cables de auriculares que se extienden saliendo del canal de capucha a través de una abertura de salida común y se extienden dentro de un canal de transferencia ajustado internamente a la prenda y los cables que salen del canal de transferencia en una ubicación seleccionada y que terminan en un conector para conexión a una fuente de señal.

7. La prenda combinada y auriculares de la reivindicación 6 en donde el extremo del canal de transferencia se aproxima a un bolsillo en la prenda y los cables se extienden en el bolsillo para acceso a la conexión a un dispositivo de fuente de audio.

8. Un método para combinar la fuente de audio cableada con una prenda que comprende;

proporcionar una prenda que tiene una capucha con una porción prospectiva del canal de capucha; proporcionar dos longitudes de los cordones huecos que definen un cordón izquierdo y derecho cada uno tiene un extremo de entrada y un extremo de salida;

proporcionar cableado de conexión de audio que comprende un conector para conectarse a una fuente de audio y las porciones cableadas izquierda y derecha se extienden hasta los extremos de terminación;

instalar porciones del cable izquierdo y derecho a través del cordón hueco izquierdo y derecho respectivamente desde el extremo de entrada y los extremos de terminación de las porciones de cable que se extienden más allá del extremo de salida del cordón hueco;

disponer los extremos de entrada de los cordones huecos para que estén próximos entre sí y asegurarlos;

instalar los cordones huecos en la porción prospectiva de canal de capucha de tal manera que se extiendan en dirección opuesta a la izquierda y derecha de la porción prospectiva de canal de capucha; y

formar un canal de capucha con los cordones huecos dentro de este y que se extienden más allá del canal de capucha en el lado izquierdo y derecho de la capucha respectivamente en donde los extremos de terminación de los cables también se extienden más allá del canal de capucha;

fijar los cordones huecos dentro del canal de capucha a la capucha de tal manera que no se puedan mover longitudinalmente con respecto al canal de capucha;

prensar los cables izquierdo y derecho próximos al extremo de salida del cordón respectivo y proporcionar holgura de los cables dentro de los cordones.

9. El método de la reivindicación 8 que comprende adicionalmente;

fijar los cordones huecos contra dicho movimiento longitudinal en el canal de capucha en un punto próximo al centro del canal de capucha de tal manera que cada cordón se puede utilizar para apretar la mitad de la capucha.

10. El método de la reivindicación 9 que comprende adicionalmente;

terminar un auricular en cada extremo de terminación de los cables izquierdo y derecho en donde los auriculares están disponibles fuera de los

cordones huecos para aplicación a los oídos de un usuario cuando utiliza la prenda y se pueden utilizar los cordones con los cables que se extienden dentro de ellos para apretar la capucha.

11. El método de la reivindicación 8 que comprende adicionalmente fijar concurrentemente el cable que entra a cada cordón hueco al extremo de entrada del cordón contra movimiento lateral con respecto al cordón hueco.

12. El método de la reivindicación 8 en donde se proporciona fijación al rodear los extremos de entrada con un dispositivo de seguridad que se puede aplicar ajustadamente a los extremos de entrada.

13. El método de la reivindicación 8 en donde se proporciona fijación al unir un elemento de seguridad a los extremos de entrada manteniéndolos juntos y coser a través del canal de capucha próximo a los extremos izquierdo y derecho del elemento de seguridad que definen un bolsillo que frena el elemento de seguridad contra el movimiento longitudinal.

14. El método de la reivindicación 12 que comprende adicionalmente fijar concurrentemente el cable que entra al cordón hueco en el extremo de entrada contra el movimiento lateral con respecto al cordón hueco.

15. Un método para ensamblar los auriculares y el montaje de cordón que tiene cableado que se extiende dentro del cordón que comprende:

proporcionar un auricular que tiene una carcasa y un manguito en donde la carcasa tiene una abertura para recibir una porción del manguito, el manguito tiene un pasaje desde un extremo cercano próximo a la carcasa hasta un extremo lejano en el cual ingresará un montaje de cordón y cuyo pasaje se abre hasta la carcasa cuando se ensamblan;

proporcionar un montaje de cordón que comprende un cordón que tiene cableado que pasa a través de este y una longitud seleccionada de cableado que sale de un extremo terminal del cordón;

proporcionar un elemento de prensado;

extraer por lo menos una porción de la longitud seleccionada de cableado de tal manera que los cables están listos para unión electrónica a un montaje electrónico de los auriculares;

pasar el cableado ya sea antes o después de pelado a través del pasaje y que incluye pasar el montaje de cordón a través del pasaje de tal manera que el extremo terminal del cordón esté disponible más allá del extremo próximo del manguito;

aplicar el elemento de prensado sobre el montaje de cordón próximo a su extremo terminal para prensar el cordón y el cableado dentro de este suficientemente apretado para evitar el movimiento relativo del cordón y el cableado allí en el lugar del prensado;

ensamblar la carcasa y el manguito con los cables dentro del forro; ya sea antes de ensamblar la carcasa y el manguito juntos o después de esto, halar el montaje de cordón para mover el prensado en el pasaje;

el pasaje y el prensado se dimensionan de tal manera que luego de halar el prensado enganchará la superficie de pasaje evitando movimiento adicional y evitando la transferencia de cualquier tensión en el cableado para pasar más allá del manguito;

conectar los cables a la parte electrónica del auricular ya sea antes o después de halar;

asegurar el manguito y la carcasa contra el movimiento relativo;

en donde la conexión mutua del cableado y el cordón y al manguito evita cualquier halado en el auricular de tensión de transferencia al cableado dentro del cordón y cualquier halado del cordón evita cualquier tensión en los cables en donde se conectan más allá del manguito dentro del auricular.

16. El método de la reivindicación 15 en donde adicionalmente el pasaje del manguito tiene un estrechamiento desde el extremo lejano hacia el extremo próximo en donde luego de halar el prensado en el pasaje se establecerá una fijación positiva del prensado en el pasaje.

17. El método de la reivindicación 15 que incluye adicionalmente pegar el prensado y el cordón dentro del pasaje del manguito.

18. El método de la reivindicación 15 el cableado se extiende a través del cordón en una relación aflojada en donde cualquier extensión de la longitud del cordón tal como mediante halado no se transferirá como tensión al cableado.

19. Una combinación de una prenda y cableado para un dispositivo fuente de audio que comprende:

una prenda que tiene una capucha definida por un canal de capucha; y

porciones de cordón derecho e izquierdo que se extienden desde un extremo de entrada dentro del canal de capucha y que terminan en un extremo de salida por fuera del canal de capucha sobre los lados derecho e izquierdo de la capucha para apretar la misma,

conexión de cableado que comprende un Bluetooth o dispositivo equivalente que accede el conector y los cables izquierdo y derecho desde el conector hasta los auriculares izquierdo y derecho respectivamente en el extremo de cada uno del par de cables;

los cables se ensamblan en la prenda de tal manera que el conector está disponible en una ubicación seleccionada en la parte externa de la prenda para conectarse a un Bluetooth o dispositivo equivalente y los auriculares están disponibles para ponerlos en los oídos de un usuario;

el cableado de conexión de audio tiene una primera porción que se extiende desde el conector del que se unen el par de primeras porciones de cables, hasta un punto de separación en el que se separan en cables izquierdo y derecho separados que termina en los auriculares izquierdo y derecho respectivos; y

la primera porción pasa desde el exterior de la prenda hacia el interior de la prenda y se extiende interiormente de la prenda en un canal de transferencia y luego en el canal de capucha y el punto de separación está dentro del canal de capucha; y

los cables izquierdo y derecho separados se extienden dentro de las porciones de cordón derecho e izquierdo respectivas a cada lado del canal de capucha y se extienden más allá del extremo de salida del cordón respectivo;

por lo menos uno de los cables izquierdo y derecho dentro de una porción de cordón estando conectado a un micrófono con un medio de activación para encenderlo o apagarlo para uso a través de un Bluetooth conectado o dispositivo de audio equivalente por lo que permite comunicación de dos vías

en donde los auriculares se pueden insertar en los oídos de un usuario y un dispositivo Bluetooth se puede conectar al conector y los cordones con los cables izquierdo y derecho separados dentro de ellos se pueden utilizar para apretar la capucha.

20. La combinación de la reivindicación 19 que comprende adicionalmente un elemento de seguridad en el punto de separación del elemento de seguridad para sujetar los cables combinados y los extremos de entrada de los cordones y los cables separados dentro de los cordones de tal manera que todos ellos no se pueden mover con respecto a los otros.

21. La combinación de la reivindicación 20 en donde el tubo de transferencia se une a la capucha al coserlo a lo largo de su longitud por lo menos en parte comúnmente con otra costura para la construcción de la prenda.

22. La combinación de la reivindicación 21 en donde los cables se extienden desde el conector dentro de un bolsillo de la prenda y desde esta hasta el interior de la prenda.

23. Una prenda combinada y auriculares que comprende:

una prenda que tiene una capucha adaptada para ser utilizada sobre la cabeza de un usuario, la capucha incluye un canal de capucha para apretar;

una porción de cordón de combinación y montaje de cableado que comprende;

una porción de cordón que comprende un elemento izquierdo de cordón hueco y un elemento derecho de cordón hueco cada uno se extiende desde un extremo de entrada dentro del canal de capucha hasta un extremo externo que sale del canal de capucha;

un montaje de cableado que comprende cables de auriculares derecho e izquierdo que entran a la parte de cordón dentro del canal de capucha y se extienden respectivamente dentro del elemento de cordón izquierdo y el elemento de cordón derecho y que salen del extremo externo del cordón respectivo y se extienden a una distancia por fuera de su elemento de cordón respectivo y que termina en los auriculares izquierdo y derecho;

un micrófono conectado en por lo menos uno de los montajes de cableado izquierdo y derecho, dentro del cordón respectivo y que tiene un interruptor de activación para encenderlo o apagarlo para uso a través de un Bluetooth conectado o dispositivo de audio equivalente permitiendo por lo tanto comunicación de dos vías

en donde los auriculares se pueden insertar en los oídos de un usuario y un dispositivo Bluetooth se puede conectar el conector y los cordones con los cables izquierdo y derecho separados dentro de ellos se pueden utilizar para apretar la capucha.

24. La prenda combinada y auriculares de la reivindicación 23 que comprende adicionalmente:

los cables de auriculares que se extienden salen del canal de capucha a través de una abertura de salida común y se extienden dentro de un canal de transferencia ajustado internamente a la prenda y los cables que salen del canal de transferencia en una ubicación seleccionada y que terminan en un conector para conexión a una fuente de señal.

25. La prenda combinada y auriculares de la reivindicación 24 en donde el extremo del canal de transferencia se aproxima a un bolsillo en la prenda y los cables se extienden en el bolsillo para acceso para conexión a un dispositivo fuente de audio.

FIGURAS

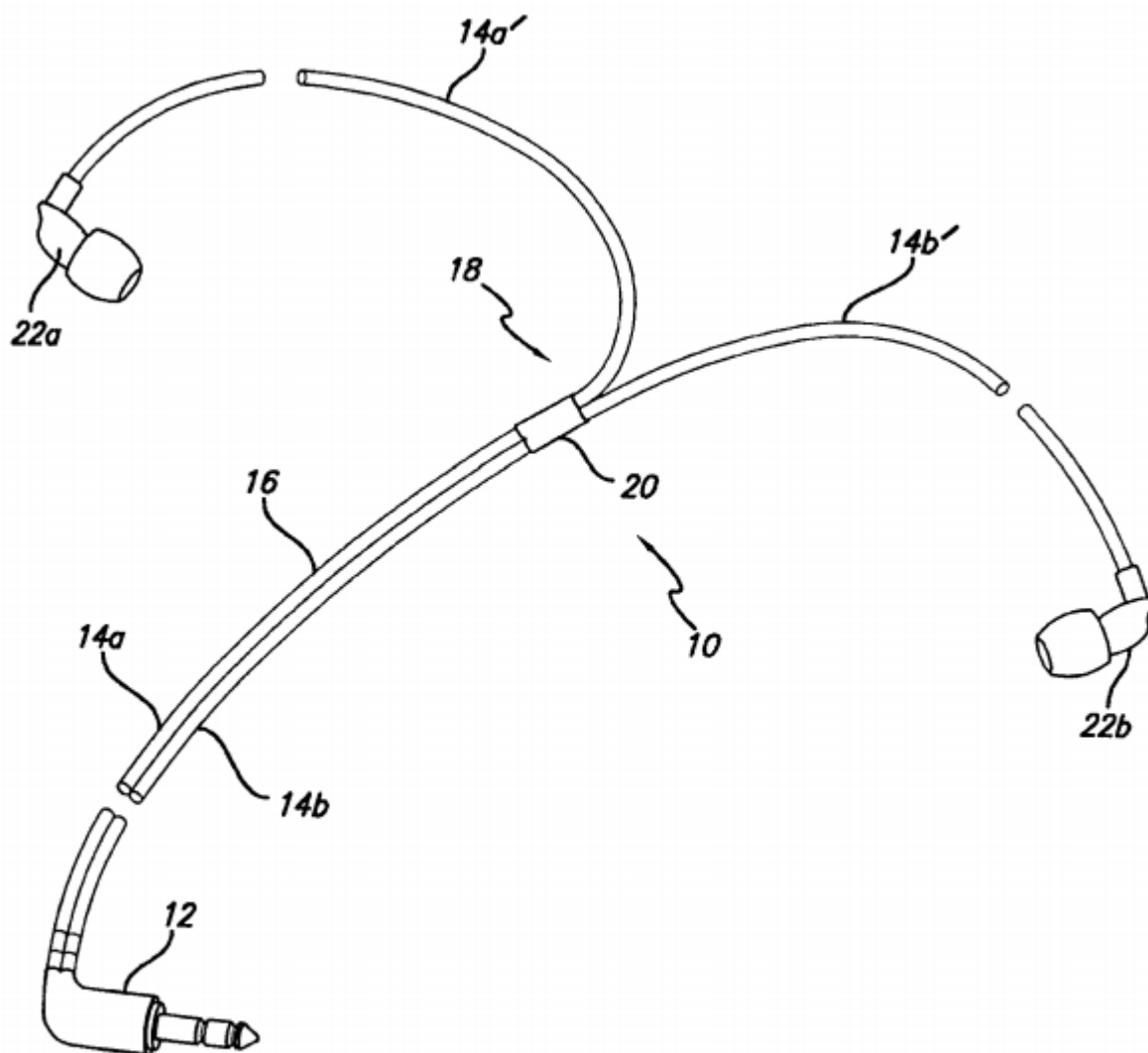


FIG. 1

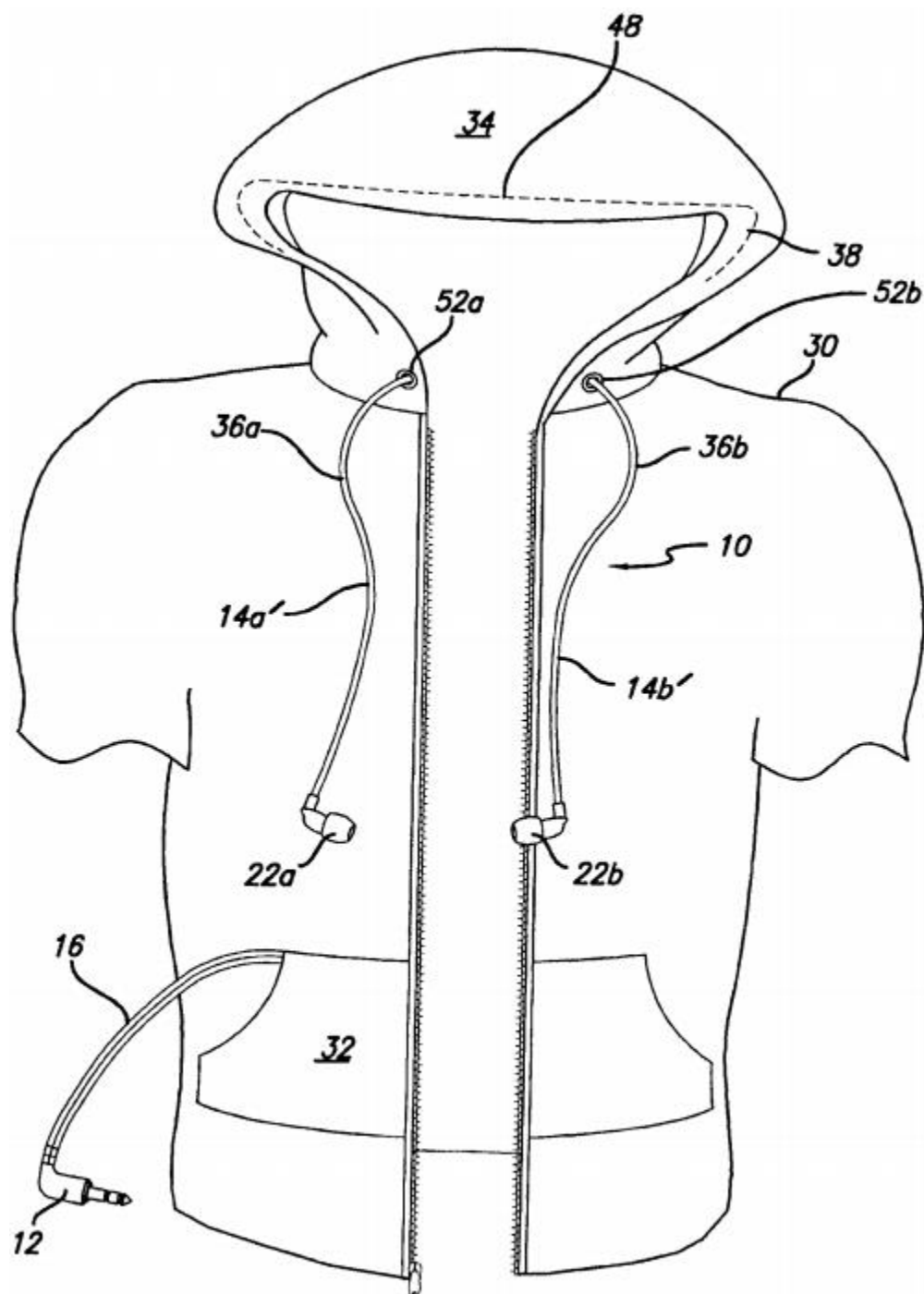


FIG. 2

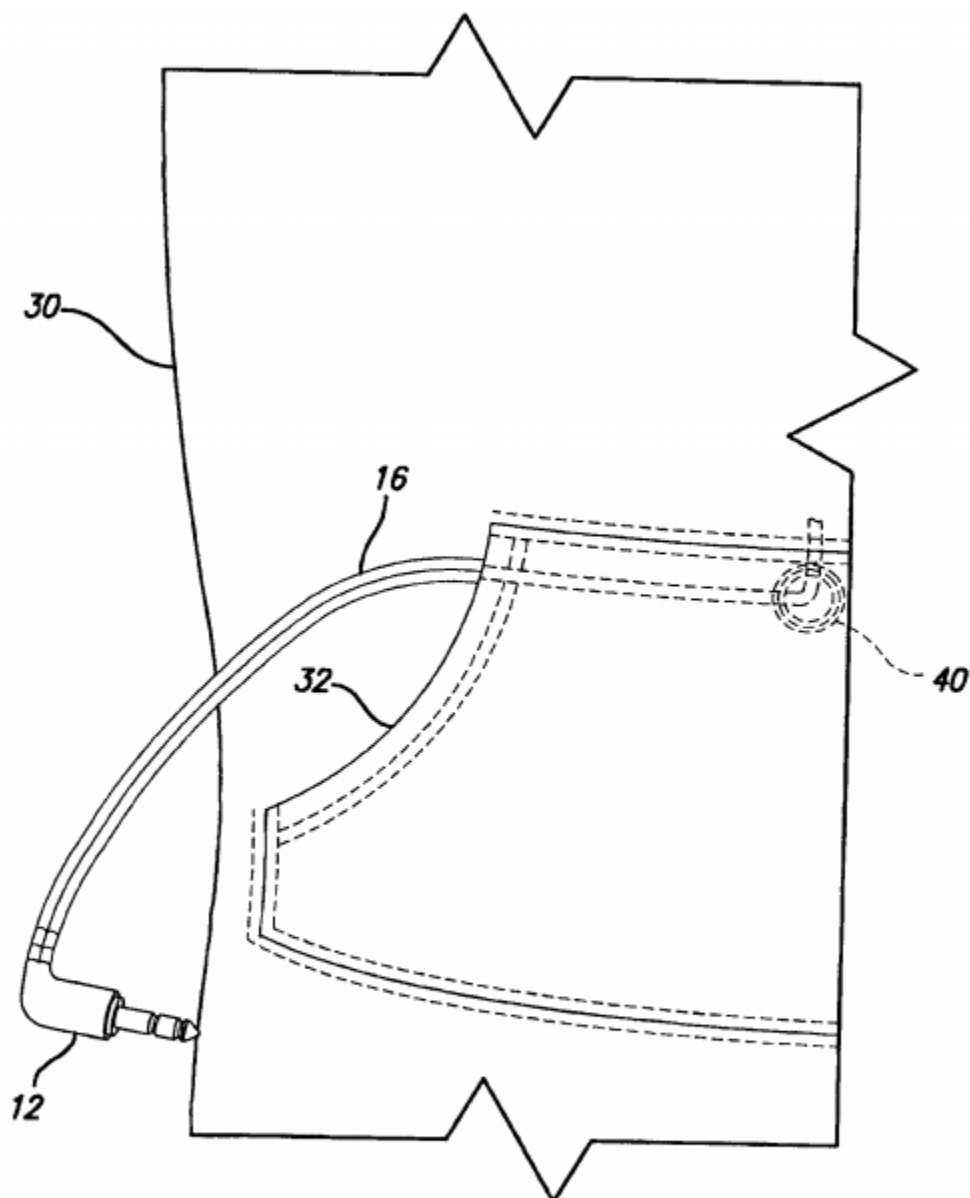


FIG. 3

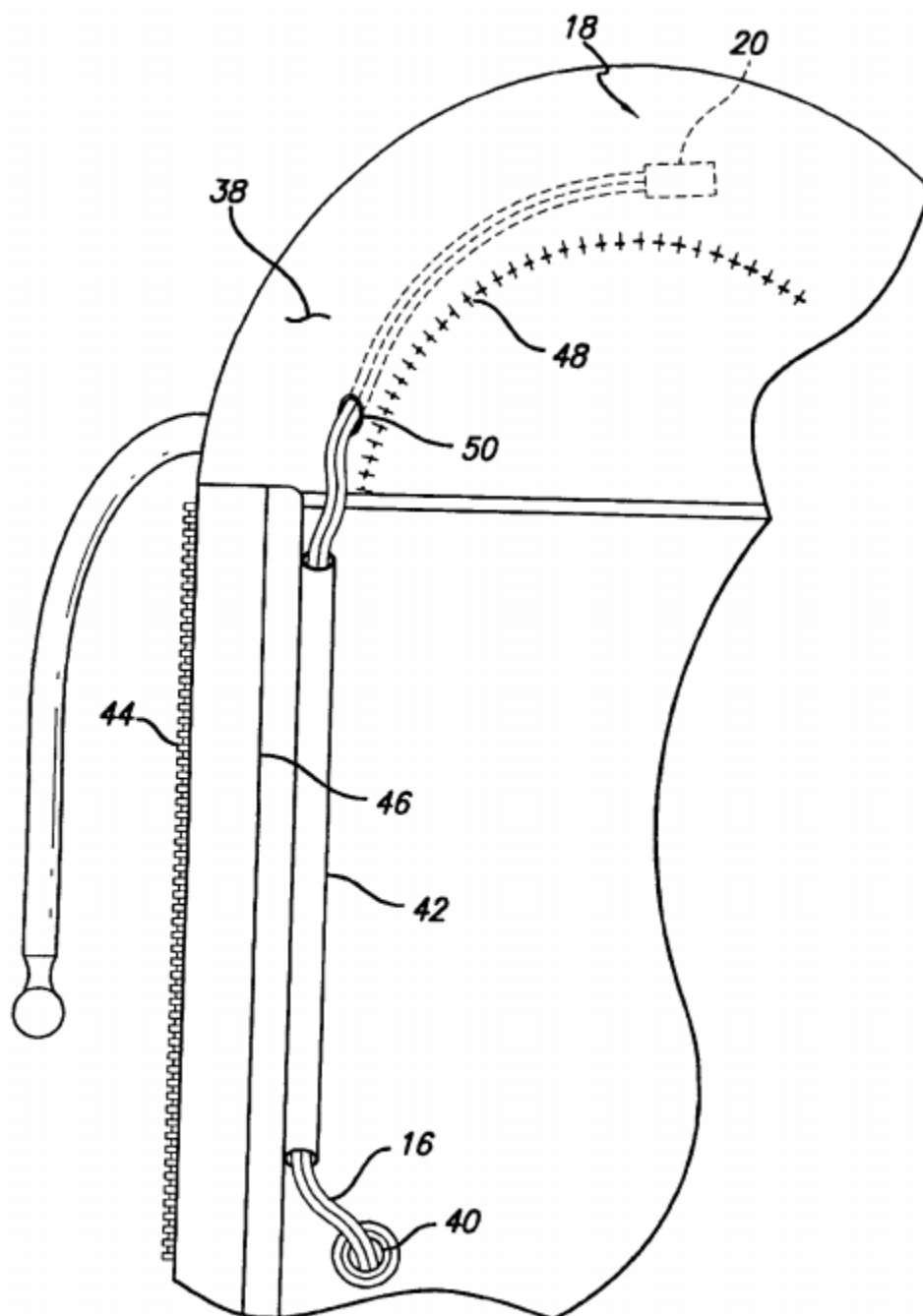


FIG. 4

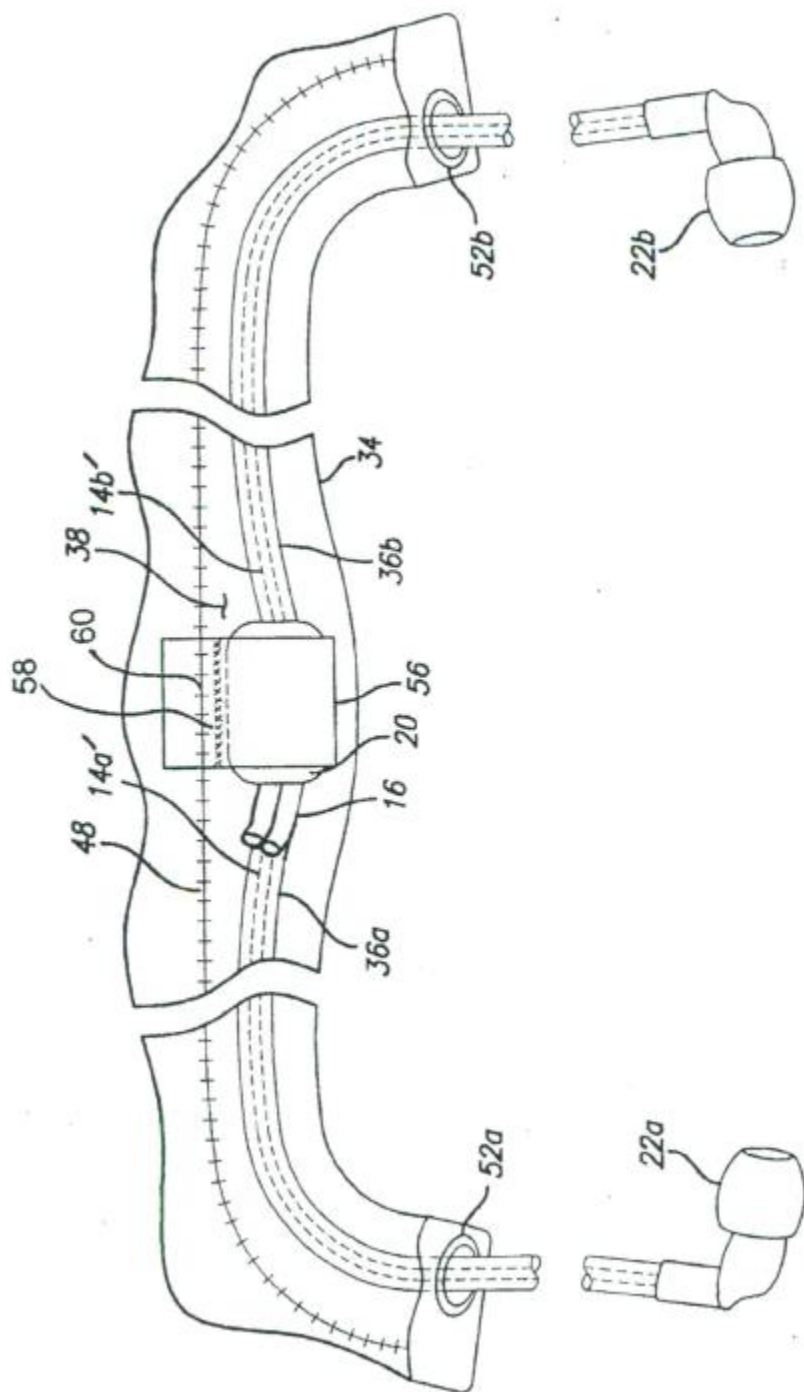


FIG. 5

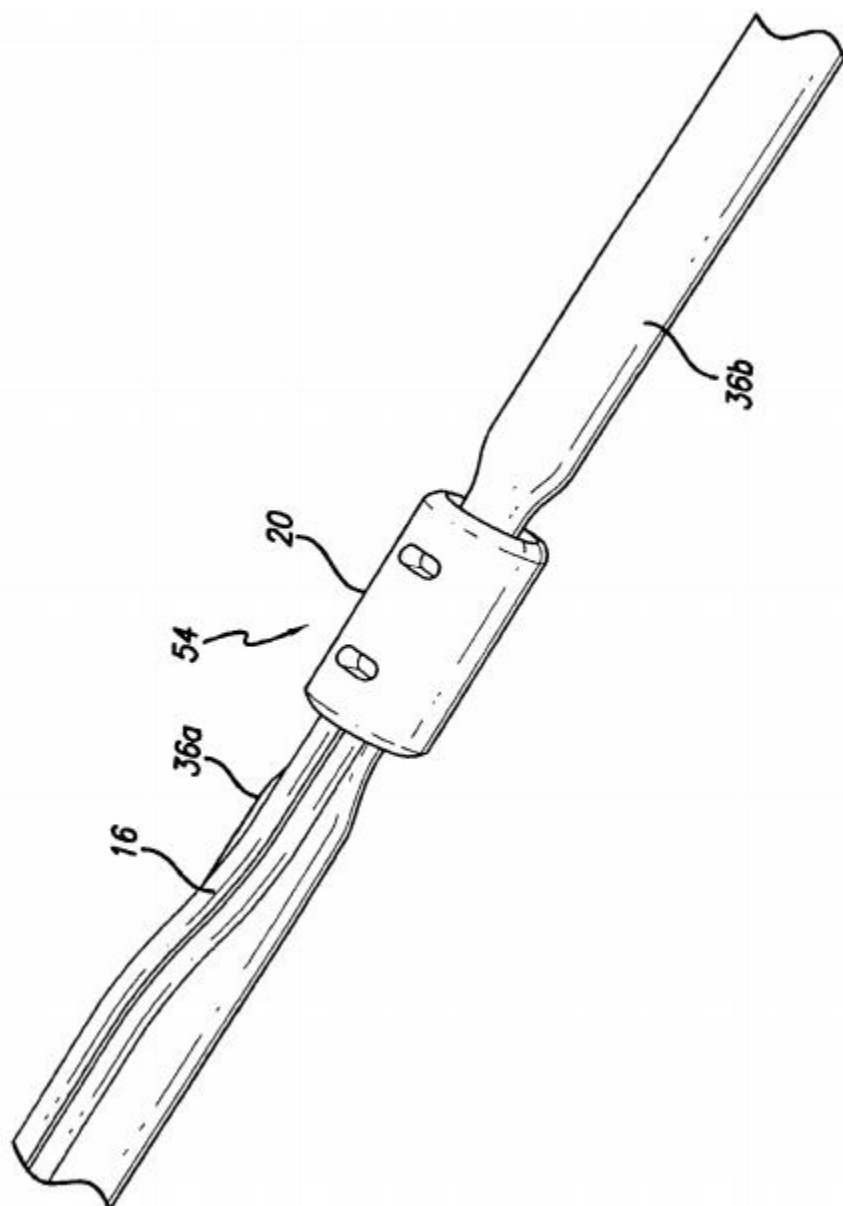
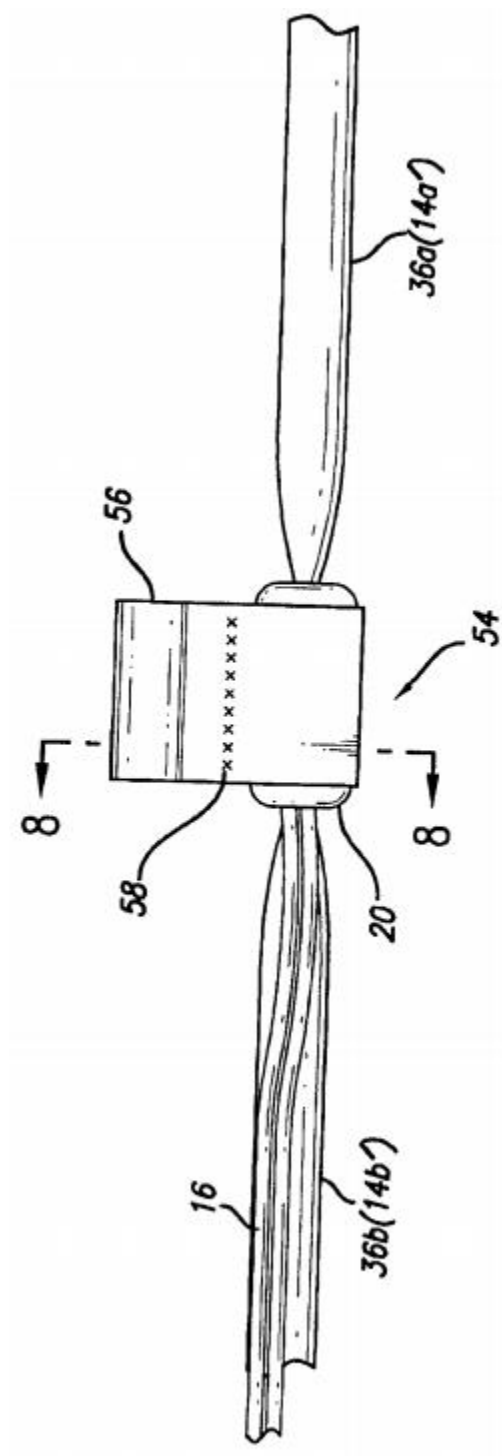
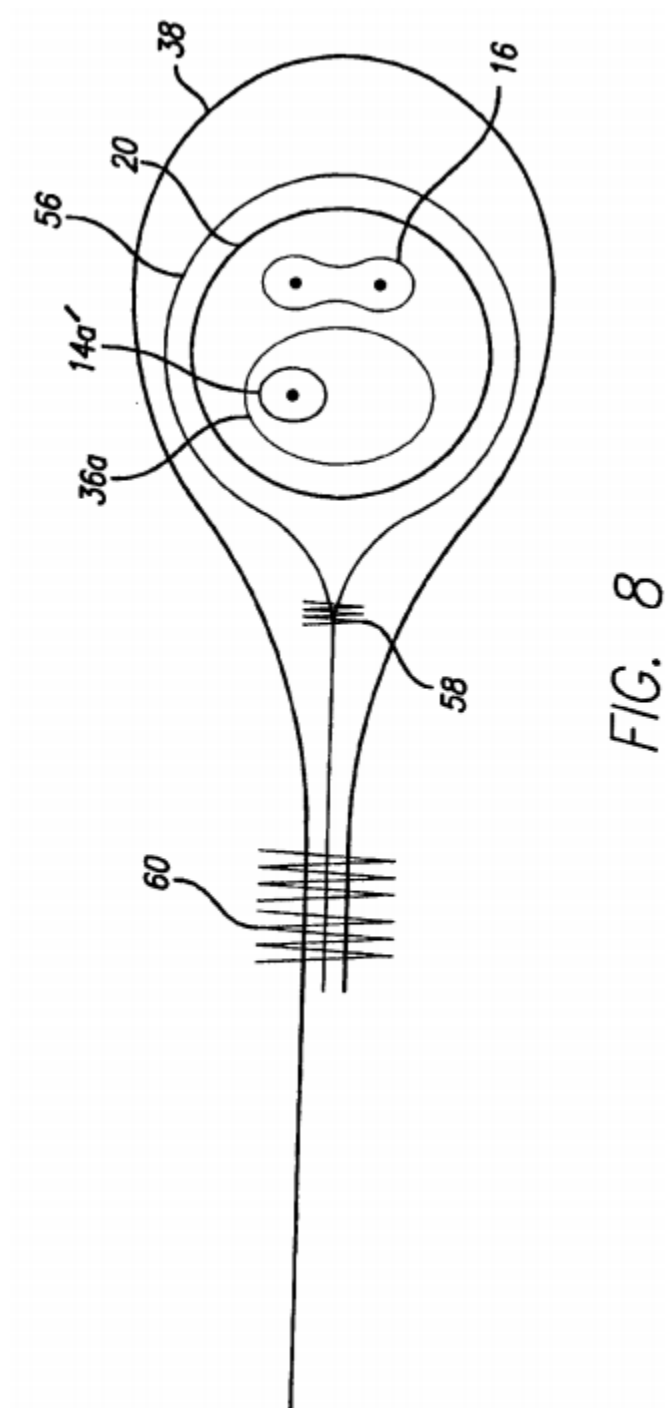


FIG. 6





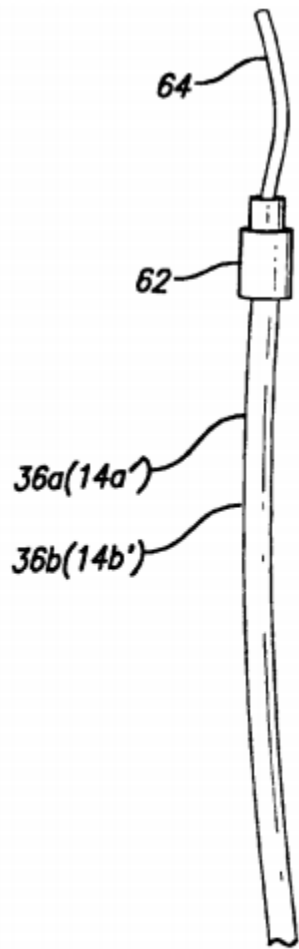


FIG. 9A

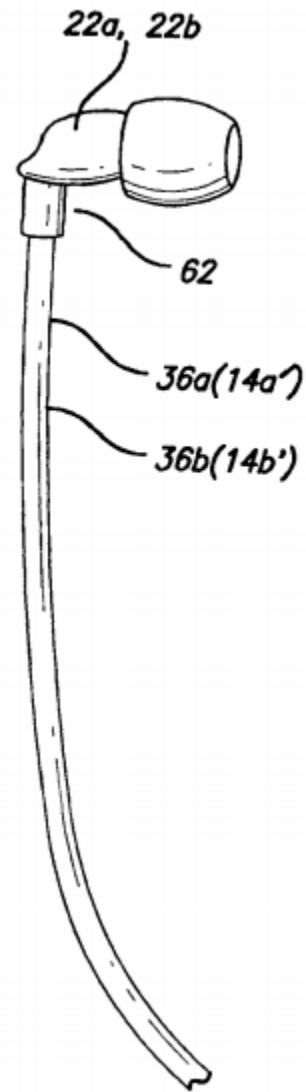
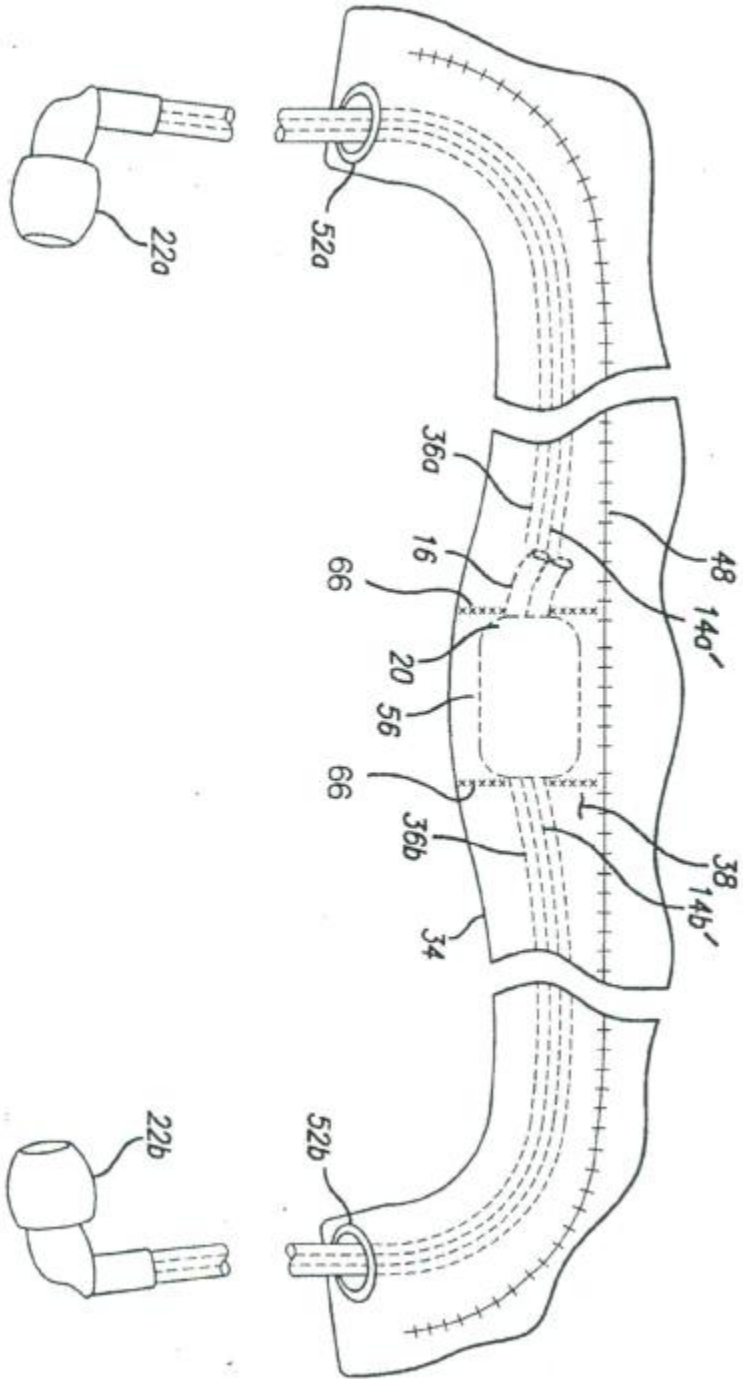


FIG. 9B



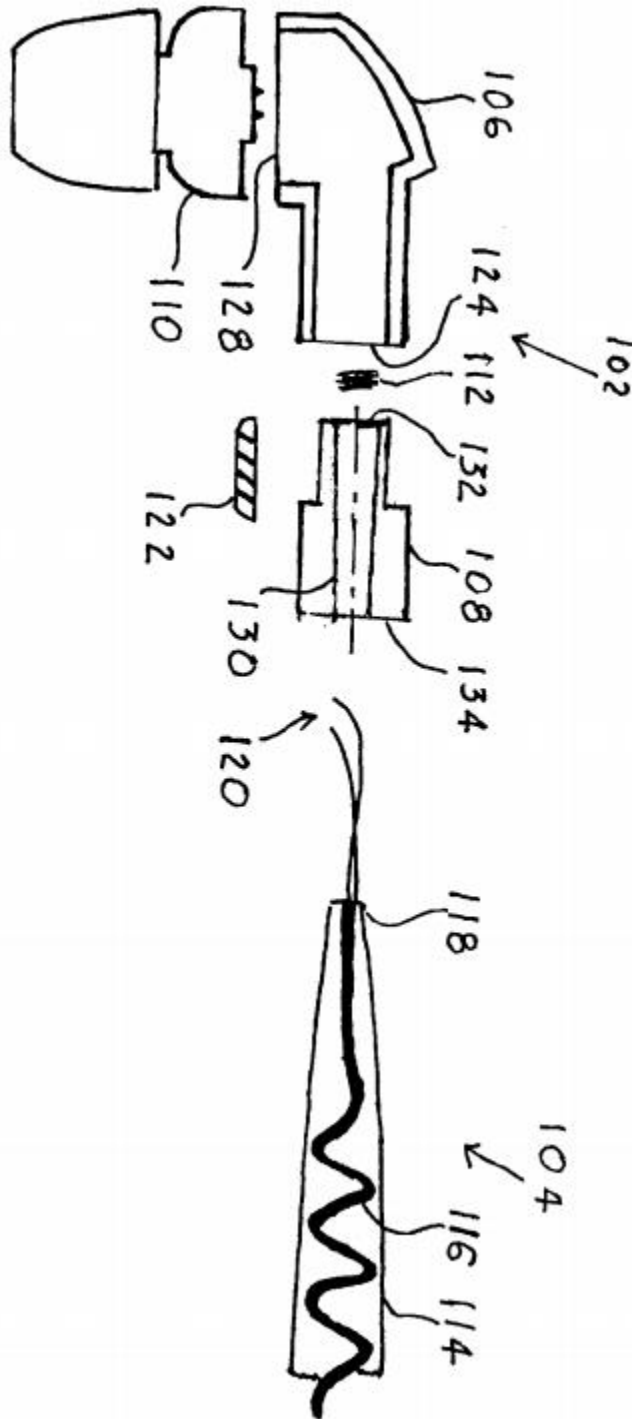


Fig 11

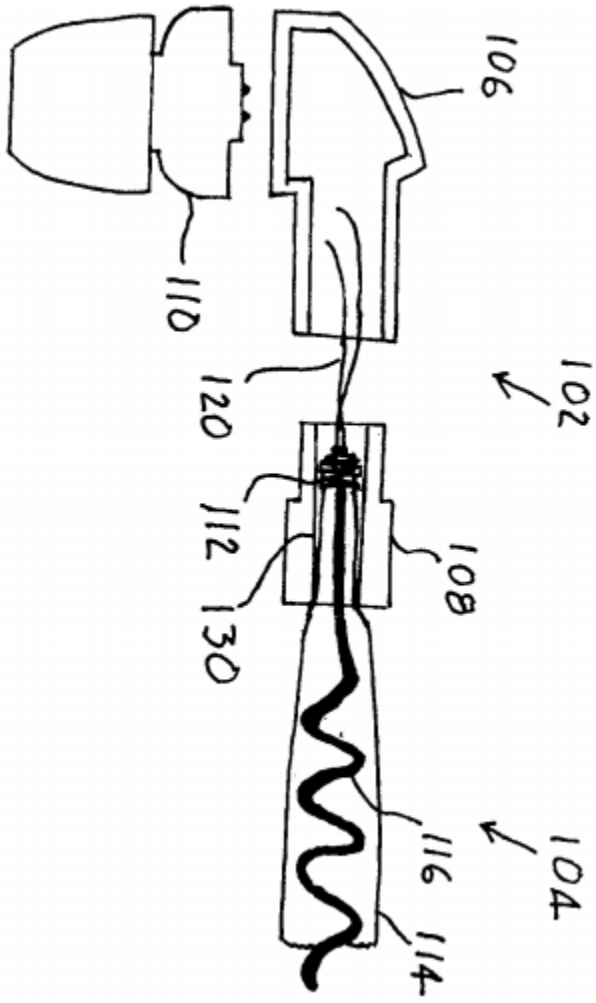


Fig 12

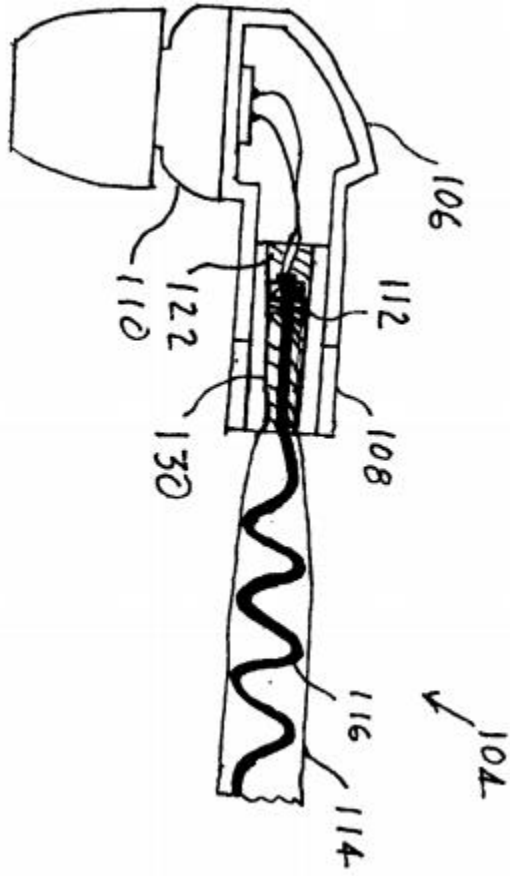


Fig 13

