

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 894 675**

51 Int. Cl.:

**A63B 31/11**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.02.2018** **E 18155287 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.08.2021** **EP 3357545**

54 Título: **Aparato de natación con monoaleta**

30 Prioridad:

**06.02.2017 US 201715425840**

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

**15.02.2022**

73 Titular/es:

**SUN TAIL MERMAID, LLC (100.0%)**

**7920 Honeysuckle Dr.**

**Anchorage, AK 99502, US**

72 Inventor/es:

**WISEMAN, JESSICA**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

ES 2 894 675 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

Aparato de natación con monoaleta

### 5 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

#### CAMPO TÉCNICO

Esta invención se refiere a una monoaleta para su uso al nadar.

10 Arte de fondo

Una monoaleta es un tipo de aleta de natación. Una monoaleta típica consiste de una sola aleta con bolsillos que sujetan los pies del usuario a la aleta.

15 Las monoaletas se utilizan a menudo en deportes submarinos como natación con aletas, buceo libre y orientación subacuática. Adicionalmente, las monoaletas se han vuelto muy populares entre los niños y adultos que quieren nadar como un delfín o una sirena.

20 Sin embargo, las monoaletas típicas tienen muchos problemas. El caucho duro y las correas utilizadas para los bolsillos de los pies en las monoaletas típicas pueden causar ampollas en los pies del usuario. Además, los bolsillos típicos para los pies pueden resultar incómodos o no encajar en un pie atípico, como pies con arcos altos o similares.

25 Las aletas, en sí mismas, también pueden romperse fácilmente. Aterrizar o empujar el borde de la aleta puede hacer que se rompa. Además, los niños tienden a abusar de las monoaletas y a menudo rompen la parte de la aleta.

En consecuencia, lo que se necesita es una monoaleta que sea cómoda de usar y que tenga una aleta que sea muy duradera y que permita suficiente flexibilidad para que la monoaleta para funcione correctamente. Una monoaleta  
30 que tiene las características establecidas en el preámbulo de la reivindicación 1 se conoce en el documento US2016 / 0051860.

#### DIVULGACIÓN DE LA INVENCION

35 La monoaleta, como se describe a continuación en esta solicitud, es fuerte, duradera, cómoda y se ajusta automáticamente a muchos tamaños diferentes de usuarios. La invención se refiere a una monoaleta que comprende las características de la reivindicación 1. Otras características ventajosas se enumeran en las reivindicaciones dependientes.

40 Las características y ventajas anteriores y otras de la monoaleta resultarán evidentes para los expertos en la técnica a partir de la siguiente descripción más particular de la invención y los dibujos adjuntos.

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

45 La invención se describirá a continuación junto con los dibujos adjuntos donde designaciones similares denotan elementos similares, y:

- FIG. 1 Es una vista isométrica de una monofina en un usuario;
- FIG. 2 Es una vista superior de una monofina en un usuario;
- 50 FIG. 3 es una vista superior de una monoaleta;
- FIG. 4 es una vista inferior de una monoaleta
- FIG. 5 es una vista lateral de una monoaleta;
- FIG. 6 es una vista posterior de una monoaleta;
- FIG. 7 es una vista frontal de una monoaleta;
- 55 FIG. 8 es una vista superior explosionada de una monoaleta;
- FIG. 9 es una vista inferior explosionada de una monoaleta;
- FIG. 10 es una vista inferior parcialmente desarmada de una monoaleta;
- FIG. 11 es una vista isométrica de un ensamblaje de bolsillo para pie;
- FIG. 12 es una vista isométrica de un ensamblaje abierto del bolsillo para pie.
- 60 FIG. 13 es una sección cruzada de una monoaleta tomada en la línea A-A de la FIG. 2;
- FIG. 14 es una sección cruzada de una monoaleta tomada en la línea B-B de la FIG. 2;
- FIG. 15 es una vista isométrica de una elaboración alternativa de una monoaleta; y
- FIG. 16 es una vista inferior de una elaboración alternativa de una monoaleta.

65

**DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

Como se discutió anteriormente, las elaboraciones de la presente invención se refieren a una monoaleta para usar mientras se nada. En particular, se describe una monoaleta que es cómoda, duradera y que puede ser utilizada por usuarios con varios tamaños diferentes.

5 Las figuras 1-7 ilustran una monoaleta 10 que consta de una aleta 12 y un ensamblaje de bolsillo de pie 14.

La aleta 12, como se ilustra, tiene la forma de la cola de una ballena y consta de dos aletas 21. Estas dos aletas 21 son las dos mitades de la aleta 12 que se encuentran en el medio de la ranura 29. Cada aleta 21 es una imagen  
 10 réplica de la otra. Cada aleta 21 también tiene la forma de un triángulo, sin embargo, también se podrían usar aletas 21 de otras formas tales como cuadrados, círculos, rectángulos, óvalos, trapezoides y similares. Si bien la aleta 12 puede tener cualquier forma deseada, la forma de la aleta 12 como la cola de una ballena es estéticamente agradable y le da al usuario la sensación de nadar como un delfín, ballena, sirena o similar.

En lugar de tener dos aletas 21, como se describió anteriormente, la aleta 12 puede tener cualquier forma deseada.  
 15 La aleta 12 puede tener forma de triángulo, trapecio, rectángulo, cuadrado, óvalo, círculo o similar. La aleta 12 puede formarse como una sola pieza o puede formarse como múltiples piezas acopladas entre sí. La aleta 12 también puede estar fijada o similar.

La aleta 12, en sí misma, está formada por un material delgado, flexible y resistente. La aleta 12 también debe estar  
 20 formada por un material que sea lo suficientemente fuerte para resistir las fuerzas que se le aplican mientras la aleta 12 está en uso. Además, la aleta 12 debe ser lo suficientemente flexible para doblarse en el agua cuando el usuario la empuja hacia adelante y atrás. Además, la aleta 12 debe recuperar su forma original cuando no esté en uso o en otros momentos durante la carrera del usuario. Los materiales que pueden usarse para formar la aleta 12 incluyen  
 25 polímeros, plásticos, compuestos, caucho o similares. También se pueden usar otros materiales con las propiedades descritas anteriormente.

La aleta 12 tiene un borde delantero 25 y un borde de salida 27. El borde delantero 25 es el borde de la aleta 12 que el usuario arrastra a través del agua en su brazada de nado. El borde de salida 27 sigue la trayectoria de la aleta 12  
 30 a través del trazo.

La aleta 12 es un poco más gruesa en el borde delantero 25 o en la parte posterior de la aleta 12. La aleta 12 se adelgaza gradualmente hacia el borde de salida 27 o el frente de la aleta 12. Esta diferencia de grosor en la aleta 12 permite que el borde de salida 27 se doble y flexione durante la brazada de nado del usuario, mientras que el borde  
 35 delantero 25 es más fuerte y no tan flexible.

La aleta 12, además, comprende al menos dos molduras 26. Las al menos dos molduras 26 comienzan en la parte posterior de la aleta 12 como se puede ver en las vistas en despiece ilustradas en las Figuras 8 y 9. Las molduras 26 continúan a lo largo del borde delantero 25 de la aleta 12 a una ubicación aproximadamente a dos tercios del camino hacia abajo de la aleta 12. Las molduras 26 son un engrosamiento del borde de la aleta 12. Las molduras 26 se  
 40 extienden por encima de la superficie de la parte superior e inferior de la aleta 12. Las molduras 26 añaden fuerza y rigidez a la aleta 12. Al no hacer que las molduras 26 continúen hasta el frente de la aleta 12, se permite que la parte delantera o el borde de salida 27 de la aleta 12 se doble más que la parte posterior de la aleta 12.

Mientras que las molduras 26 están formadas en la superficie de la aleta 12, las molduras 26 podrían formarse por separado y acoplarse a la superficie de la aleta 12. Las molduras 26 pueden estar formadas del mismo material que la aleta 12 o pueden estar formadas de otro material como metal, fibra de vidrio o similares. Además, las molduras 26 pueden estar reforzadas con materiales tales como metal y similares, sin dejar de estar formadas principalmente por el mismo material que la aleta 12.

50 Las molduras 26 también pueden colocarse en otros lugares de la aleta 12. Pueden colocarse molduras 26 adicionales a lo largo de las superficies superior e inferior de la aleta 12 para añadir resistencia a la aleta 12.

Además, las molduras 26 pueden alargarse o acortarse para cambiar el movimiento de la aleta 12 en el agua.

55 Una moldura central 36, véase la figura 8, se extiende por el centro de la parte superior de la aleta 12. La moldura central 36 es una parte más gruesa de la aleta 12 que extiende la mayor parte de la longitud de la aleta 12. La moldura central 36, al igual que las otras molduras 26, añade resistencia a la aleta 12. La moldura central 36 también ayuda a separar cómodamente los pies del usuario.

Mientras que la moldura central 36 se ilustra como formada en la superficie de la aleta 12, la moldura central 36 podría formarse por separado y acoplarse a la superficie de la aleta 12. La moldura central 36 puede formarse del mismo material que la aleta 12 o puede formarse por otro material como metal, fibra de vidrio o similares. Además, la moldura central 36 puede estar reforzada con materiales tales como metal y similares, mientras se sigue formando principalmente del mismo material que la aleta 12.

60 Las molduras centrales 36, que solo se forman en un solo lado de la aleta 12, pueden colocarse en otros lugares de  
 65

la aleta 12. Se pueden colocar molduras centrales adicionales 36 a lo largo de las superficies superior e inferior de la aleta 12 para añadir resistencia a la aleta 12.

Además, la moldura central 36 se puede alargar o acortar para cambiar el movimiento de la aleta 12 en el agua.

- 5 La moldura central 36 también puede ser más gruesa que la ilustrada o puede formarse en cualquier otra forma deseada, como un cuadrado, un triángulo, un círculo, una línea curva o similar.

10 La aleta 12 también puede contener, incluir o comprender ondulaciones 28. Las ondulaciones 28, como se ve en las Figuras 1 y 7, son pliegues formados en la aleta 12. La aleta 12 está formada con picos triangulares y valles triangulares que se extienden desde el borde de salida 27 de la aleta 12 a través de la mayor parte de la aleta 12 hacia el borde delantero 25. Las ondulaciones 28 están formadas con una curvatura similar al borde delantero 25 de la aleta 12. La trayectoria de las ondulaciones 28, por lo tanto, imita la forma del borde de la aleta 12. Las ondulaciones 28 también están ubicadas paralelas al borde delantero 25 de la aleta 12, como se ilustra en las Figuras 1-4 y 8 -10.

15 Mientras que las figuras ilustran, las ondulaciones 28 que están formadas con picos y valles triangulares agudos en forma de onda triangular, también pueden usarse ondulaciones 28 que tienen forma de onda cuadrada, forma de onda elíptica, forma de onda de diente de sierra o similares. Dependiendo de la forma de la onda, cada ondulación 28 puede tener una sección transversal, triangular, una sección transversal cuadrada, una sección transversal curva o similar.

Además, las ondulaciones 28 podrían formarse en toda la longitud de la aleta 12 desde la parte posterior hasta el borde de salida delantero 27 o podrían formarse en longitudes más cortas según se desee.

- 25 Las ondulaciones 28 ayudan a fortalecer la aleta 12.

La aleta 12 está unida a los pies del usuario a través del ensamblaje del bolsillo de pie 14. El conjunto del bolsillo de pie 14 se ilustra por separado de la aleta 12 en las Figuras 11 y 12.

- 30 El conjunto del bolsillo de pie 14 incluye una cubierta del bolsillo de pie 24. La cubierta del bolsillo de pie 24 cubre los pies del usuario mientras el usuario está usando la monoaleta 10. La cubierta del bolsillo de pie 24 también actúa para unir el conjunto del bolsillo de pie 14 a la aleta 12.

- 35 La funda 24 del bolsillo de pie se puede formar de cualquier material que se desee. Sin embargo, puede ser preferible formar la funda 24 del bolsillo de pie de un material que sea suave, flexible y cómodo para los usuarios. Además, también se puede desear un material que sea fuerte, lavable y que pueda resistir los productos químicos agresivos de la piscina.

- 40 La parte superior de la funda del bolsillo de pie 24 tiene la forma de un diamante alargado sin un punto superior, como se puede ver en la FIG 8. La parte inferior de la funda del bolsillo de pie 24 tiene la forma de un diamante sin un punto superior o inferior, como se puede observar en la FIG 9.

- 45 La parte superior de la funda 24 del bolsillo de pie y la parte inferior de la funda 24 del bolsillo de pie están acopladas en la parte posterior de la funda 24 del bolsillo de pie con un refuerzo 39. El refuerzo 39 es una pieza de material que añade profundidad a la parte posterior de la funda del bolsillo del pie. El refuerzo 39 deja espacio para los talones de los pies del usuario cuando la monoaleta 10 está en uso.

- 50 Como se muestra en la figura 6, el refuerzo 39 puede tener la forma de un rectángulo que se estrecha hacia los extremos. Sin embargo, el refuerzo 39 también puede tener cualquier forma deseada, tal como un rectángulo, cuadrado, triángulo, trapecio o similar.

El refuerzo 39 puede estar formado del mismo material que el resto de la cubierta 24 del bolsillo de pie, o el refuerzo 39 puede estar formado de un material diferente con propiedades deseables diferentes.

- 55 El refuerzo 39 puede ser permanente o puede retirarse según se desee. El acoplamiento entre el refuerzo 39 y la parte superior e inferior de la cubierta 24 del bolsillo de pie también puede ser permanente o extraíble según se desee.

- 60 La funda 24 del bolsillo de pie envuelve alrededor la aleta 12 como se muestra en las Figuras 1-4. La parte posterior de la funda 24 del bolsillo de pie con el refuerzo 39 se coloca sobre la parte posterior de la aleta 12. La parte delantera de la funda 24 del bolsillo del pie se envuelve alrededor de la ranura 29 de la aleta 12.

- 65 Cuando está en su lugar sobre la aleta 12, la parte de la cubierta 24 del bolsillo de pie colocada alrededor de la parte posterior o del borde delantero 25 de la aleta 12 es más ancha que la parte de la cubierta 24 del bolsillo de pie colocada alrededor del borde frontal o posterior 27 de la aleta 12.

La cubierta 24 del bolsillo de pie también puede estar formada para cubrir más o menos la aleta 12 cuando está en su lugar.

La parte delantera de la funda 24 del bolsillo de pie se acopla conjuntamente utilizando los acopladores de la funda 30 del bolsillo de pie mostrados en las Figuras 8-10 y 12. Los acopladores de la funda 30 del bolsillo de pie pueden ser cualquier tipo de acoplador que asegure la funda 24 del bolsillo de pie en una posición cerrada alrededor de la aleta 12. Los acopladores de la cubierta 30 del bolsillo de pie pueden ser de gancho y bucle, broches, botones, cremalleras, adhesivos, costuras, grapas o similares.

Los acopladores 30 de la cubierta del calzante pueden ser permanentes o pueden ser extraíbles. Los acopladores extraíbles de la cubierta 30 del bolsillo de pie permiten quitar la cubierta 24 del bolsillo de pie para limpiar, reemplazar o reparar ya sea, el ensamblaje 14 del bolsillo de pie o la aleta 12.

Las figuras 1-3 muestran la parte superior de la funda 24 del bolsillo de pie que tiene al menos una abertura 18 para los pies o un orificio formado en la misma. Típicamente, se formarán dos aberturas 18 para los pies en la parte superior de la cubierta 24 del bolsillo de pie. Las aberturas 18 para los pies son orificios formados en la cubierta 24 del bolsillo de pie. Las aberturas 18 para los pies permiten que los pies del usuario se inserten a través de la parte superior de la funda 24 del bolsillo de pie.

Las aberturas 18 para los pies se pueden formar en cualquier tamaño o forma deseable. También pueden formarse en cualquier ubicación de la funda 24 del bolsillo de pie. Sin embargo, es probable que sea deseable una ubicación hacia la parte posterior de la funda 24 del bolsillo de pie.

Las aberturas 18 para los pies están rodeadas o circunscritas por las mangas 20. Las mangas 20 funcionan para sujetar la monoaleta 10 en los pies del usuario. Las mangas 20 están formadas por un material elástico con un alto grado de elasticidad y resistencia. Para que las mangas 20 aseguren la monoaleta 10 al usuario, las mangas 20 deben estirarse para ajustarse cómodamente a múltiples tallas de pierna o tobillo. Una vez que el usuario estira las mangas 20 lo suficiente para insertar sus pies a través de las aberturas 18 del pie, las mangas 20 se aprietan automáticamente debido a la elasticidad del material.

Las mangas 20 permiten que la monoaleta 10 se ajuste a varios tamaños de usuarios sin ningún ajuste de correas o similares.

Además, las mangas 20 pueden estar formados por un material elástico suave que es más cómodo que las correas de caucho utilizadas en las monoaletas típicas.

Las aberturas para los pies o los orificios para los pies 18 están en comunicación con al menos un bolsillo de pie 38 mostrado en las Figuras 9-14. Al menos un calzante 38 puede ser una bolsa o bolsillo en el que se coloca el pie del usuario durante el uso. Los bolsillos 38 para los pies, como se muestra en las figuras, son bolsillos de malla formados por una pieza de material de malla o tela que se acopla a la superficie inferior de la pieza superior de la funda 24 del bolsillo de pie. Los bolsillos 38 sujetan cómodamente los pies del usuario al mismo tiempo que les permiten moverse libremente sin nada rígido contra lo que frotarse y causar dolor.

Los bolsillos de pie 38, como se ilustra, están formados de malla. Sin embargo, los bolsillos de pie 38 pueden estar formados de cualquier material deseable, por ejemplo, caucho, tela, plástico o similar. Puede ser deseable tener los bolsillos de pie 38 formados de un material que sea permeable al agua para permitir que el agua se mueva libremente alrededor de los pies del usuario.

Además, los bolsillos de pie 38 pueden estar acoplados de forma permanente o desmontable a la superficie superior de la cubierta 24 del bolsillo de pie.

En realizaciones alternativas, no se pueden usar bolsillos de pie 38. En cambio, los pies del usuario simplemente descansarían sobre la aleta 12.

Los bolsillos de pie 38 están separados por el separador de pies 40. El separador de pies es una costura en la que el material del bolsillo 38 está acoplado a la superficie inferior de la parte superior de la cubierta 24 del bolsillo de pie. El separador de pie 40 probablemente estará ubicado en el centro de los bolsillos de pie 38. Además, el separador de pie 40 puede extender toda la longitud de la cubierta 24 del bolsillo de pie o solo puede ser parcialmente tan largo como la funda 24 del bolsillo de pie.

El separador de pies 40 puede formarse cosiendo la tela del bolsillo de pie 38 a la funda 24 del bolsillo de pie o puede formarse mediante cualquier otro medio de acoplamiento deseable, como adhesivo, soldadura térmica, gancho y bucle, cremalleras, broches y similares.

El separador de pies 40 puede ser permanente o extraíble.

Cuando está en uso, la funda 24 del bolsillo de pie se coloca alrededor de la aleta 12, como se ilustra en las Figuras

1-4, y se acopla de forma segura. Por lo tanto, se usa al menos una correa 22 para fortalecer y asegurar en su lugar el conjunto 14 del bolsillo de pie. Al menos una correa 22 es un material de longitud rectangular tal como una correa que es insertada en dos aberturas 32 de correa formadas en la propia aleta 12. Una vez que la al menos una correa 22 es recibida a través de las aberturas de la correa 32, los extremos de la correa 22 se acoplan juntamente utilizando acopladores de correa 34.

Al menos una correa 22 se ilustra por separado del resto de la monoaleta 10 en las vistas en despiece que se muestran en las FIGS 8 y 9. Como se muestra en estas figuras, al menos una correa es una longitud de material tal como se usaría para cinturones o correas de bolso. Normalmente, este tipo de material es una forma de correa. Sin embargo, al menos una correa 22 puede tener cualquier forma, longitud o cualquier material deseable. Sin embargo, se puede desear un material con muy poca elasticidad para proporcionar resistencia a la monoaleta 10. Al menos una correa 22 puede estar formada de caucho, plástico, tela, correa o cualquier otro material deseado.

En realizaciones más grandes de la monoaleta 10, es probable que se utilicen múltiples correas para añadir la resistencia necesaria.

La correa 22 se coloca a través de al menos dos aberturas de correa 32 formadas en la propia aleta 12. Estas aberturas de la correa 32 se pueden formar en cualquier forma deseada, sin embargo, una pequeña ranura del mismo grosor y altura que la correa 22 es suficiente.

Son deseables dos aberturas 32 de correa formadas a cada lado del ensamblaje 14 del bolsillo de pie para cada correa 22 utilizada. La correa 22 se desplaza a través de una abertura 32, a través del conjunto de calzante 14 y a través de la otra abertura 32 de la correa.

La correa 22 se acopla conjuntamente en la parte inferior de la monoaleta 10 debajo de la funda 24 del bolsillo de pie. La figura 10 ilustra una monoaleta 10 con la funda 24 del bolsillo de pie y la correa 22 desacopladas. La correa 22 acoplada se ilustra en la Figura 4. La correa 22 puede acoplarse mediante cualquier método de acoplamiento deseado. Los acopladores de correa 34 pueden incluir gancho y bucle, broches, cremalleras, botones, clips y similares. Los acopladores de correa 34 pueden ser ajustables, como gancho y bucle, que pueden apretarse más o menos que pueden acoplarse con cualquier número de otros broches.

Además, los acopladores de correa 34 pueden ser acopladores removibles o permanentes.

Las figuras 1, 2, 13 y 14 ilustran la monoaleta 10 en un usuario. Para utilizar la monoaleta 10, el usuario coloca sus pies 42 en las aberturas 18 para los pies. Las piernas 16 del usuario están rodeadas de forma segura por las mangas 20.

Los pies 42 del usuario están asegurados en la monoaleta 10 por las mangas 20 que rodean las piernas del usuario 16. Mientras el usuario se pone la monoaleta 10, el usuario estira las mangas 20 para ajustarlas sobre los pies 42 del usuario y sobre sus piernas 16. Una vez que las mangas 20 están en las piernas 16 o los tobillos del usuario, las mangas 20 intentan volver a su tamaño inicial de forma segura alrededor de las piernas 16 del usuario. Al fijar de esta manera la monoaleta 10 a los usuarios, la monoaleta 10 puede ser fácilmente utilizada por usuarios de diferentes tamaños sin necesidad de ajustar correas y similares.

Los pies 42 del usuario, como se muestra en las secciones cruzadas ilustradas en las Figuras 13 y 14, se asientan en los bolsillos de pie 38 en la propia aleta 12. Esto permite al usuario mover la aleta 12 hacia arriba empujando con sus pies 42, la cubierta 24 del bolsillo de pie en un movimiento hacia abajo. Al mover la aleta 12 hacia arriba y hacia abajo, el usuario puede impulsarse a través del agua.

Las figuras 15-16 ilustran una realización alternativa de una monoaleta 60. Como se ilustra en las figuras, una realización alternativa de una monoaleta 60 puede incluir una correa de tobillo 62 que pasa a través del interior de la manga 20. Una correa de tobillo 62 puede utilizarse en ambas mangas 20.

La correa de tobillo 62 puede estar formada por cualquier material deseable, incluyendo correas, elásticos o similares.

La manga 20 se forma doblando el material por la mitad, acoplando los lados del material para que forme un círculo y acoplando ese material a la cubierta 24 del bolsillo del pie. Se forma una abertura en la superficie externa de la manga 20 para permitir que la correa 62 del tobillo se inserte en el interior de la manga 20. El interior cerrado de la manga 20 es el área entre las dos mitades de material usado para formar la manga 20. El interior cerrado de la manga 20 tiene forma toroidal o similar a un anillo.

La correa de tobillo 62 se inserta en el brazalete 20 y pasa alrededor del anillo o toroide saliéndose por la misma abertura en la que se insertó.

La correa de tobillo 62 se acopla entonces junto con el acoplador ajustable 64. El acoplador ajustable 64 puede ser

cualquier dispositivo de acoplamiento que acopla conjuntamente los dos extremos de la correa de tobillo 62 de modo tal que la correa de tobillo 62 forme una onda. El acoplador ajustable 64 está acoplado permanentemente a un extremo de la correa de tobillo 62 y acoplado de forma desmontable al otro extremo de la correa de tobillo 62 para formar una onda. El lazo de la correa de tobillo 62 puede hacerse más grande o más pequeño pasando más o menos de la correa de tobillo 62 a través del acoplador ajustable 64. Una vez que la correa de tobillo 62 se ha ajustado apropiadamente, el acoplador ajustable 64 se acopla para sujetar la correa de tobillo 62 en el tamaño deseado.

El acoplador 64 ajustable puede ser cualquier tipo de acoplador que permita ajustar la correa y luego sujete firmemente la correa en su lugar. Los acopladores ajustables 64 pueden incluir hebillas, hebillas de liberación lateral ajustables, hebillas de liberación central, pasadores o similares.

Durante el uso, el usuario desengancha los dos extremos de la correa del tobillo 62. El usuario entonces inserta los pies en las mangas 20 de la funda 24 del bolsillo de pie. Una vez que los pies del usuario están completamente dentro de los bolsillos para los pies, el usuario inserta el extremo desacoplado de la correa de tobillo 62 en el acoplador ajustable 64. El usuario tira del extremo desacoplado de la correa de tobillo 62 a través del acoplador ajustable 64 hasta que la correa de tobillo 62 forma un lazo que estaba apretado alrededor del tobillo del usuario. El usuario entonces cierra o asegura de otro modo el acoplador 64 ajustable en su lugar.

Las correas de tobillo 62 ayudan a asegurar mejor la monoaleta al usuario cuando la monoaleta está en uso.

La realización alternativa de una monoaleta 60 ilustrada en estas figuras también incluye una correa permanente 66. La correa permanente 66 puede ser más ancha que la correa 22 descrita anteriormente.

Adicionalmente, la correa permanente 66 es una correa gruesa o ancha ubicada hacia la parte superior de la funda 24 del bolsillo de pie. La correa permanente 66 puede coserse o acoplarse permanentemente de otro modo a la parte inferior de la funda 24 del bolsillo del pie.

La correa permanente 66 se acopla a sí misma de forma ajustable en la parte superior de la monoaleta 60. La correa permanente 66 se puede acoplar a sí misma, como se ilustra, mediante el uso del sujetador 68. El Sujetador 68 pueden ser sujetadores de gancho y bucle, broches, botones, cremalleras, acopladores o similares.

La correa permanente 66 está acoplada en un lazo alrededor de los pies del usuario para acoplar los pies del usuario de forma más segura a la monoaleta 60. Adicionalmente, la correa permanente 66 le da al usuario más control de la monoaleta 60 cuando está en uso.

En uso, el usuario inserta sus pies en los bolsillos para los pies y luego aprieta la correa permanente 66 alrededor de sus pies en los bolsillos de pies y alrededor de la aleta 12.

Mientras que las figuras ilustran, la correa permanente 66 se usa por sí sola en la monoaleta 60. La correa 22 puede usarse junto con la correa permanente 66.

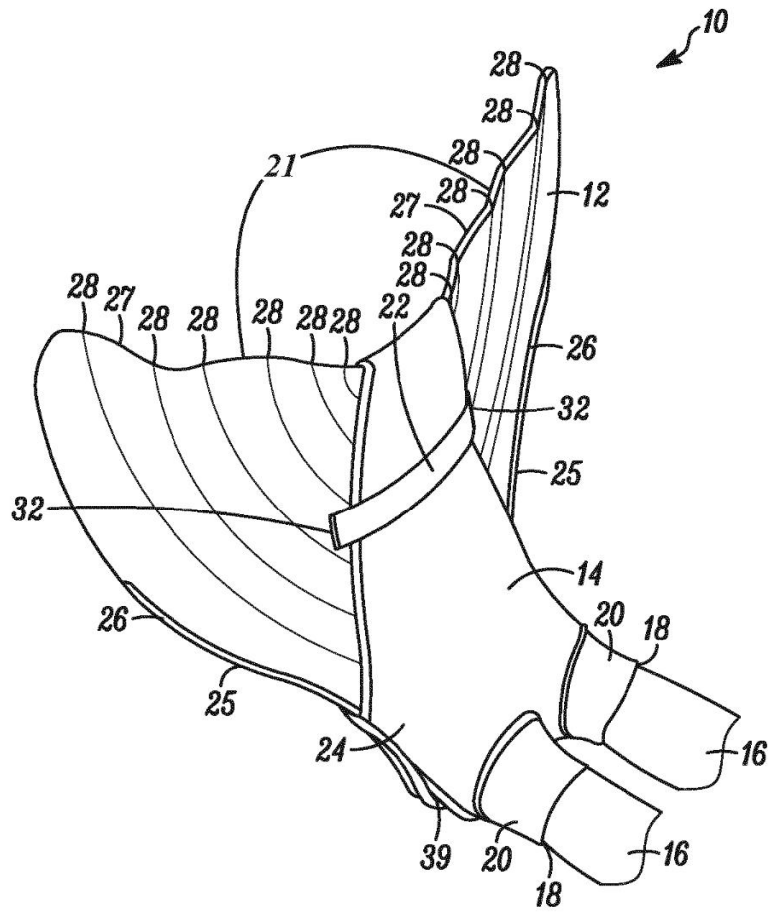
En realizaciones alternativas, la correa permanente 66 se puede utilizar con o sin correas de tobillo 64.

Por consiguiente, para los propósitos ejemplares de esta descripción, los componentes que definen cualquier realización de la invención pueden formarse como una sola pieza, si es posible que los componentes sigan cumpliendo su función. Los componentes también pueden estar compuestos por cualquiera de muchos tipos diferentes de materiales o combinaciones de los mismos que pueden formarse fácilmente en objetos con forma siempre que los componentes seleccionados sean consistentes con la operación mecánica pretendida de la invención. Por ejemplo, los componentes pueden estar formados por cauchos (sintéticos y / o naturales), vidrios, compuestos como fibra de vidrio, fibra de carbono y / u otros materiales similares, polímeros como plástico, policarbonato, plástico PVC, plástico ABS, poli estireno, polipropileno, acrílico, nailon, fenólico, cualquier combinación de los mismos y / u otros materiales similares, metales, como zinc, magnesio, titanio, cobre, hierro, acero, acero inoxidable, cualquier combinación de los mismos y / u otros materiales similares, mezclas, tales como aluminio y / u otros materiales similares, cualquier otro material adecuado y / o cualquier combinación de los mismos.

Las realizaciones y ejemplos expuestos en el presente documento se presentaron para explicar mejor la presente invención y sus aplicaciones prácticas y de ese modo permitir que los expertos en la técnica realicen y utilicen la invención. Sin embargo, los expertos en la técnica reconocerán que la descripción y los ejemplos anteriores se han presentado únicamente con fines ilustrativos y de ejemplo. La descripción expuesta no pretende ser exhaustiva ni limitar la invención a la forma precisa descrita. Muchas modificaciones y las variaciones son posibles a la luz de las enseñanzas anteriores sin apartarse del propósito de la invención como se define en las reivindicaciones siguientes. Por consiguiente, cualquier componente de la presente invención indicado en los dibujos o en este documento se proporciona como un ejemplo de posibles componentes y no como una limitación.

# REIVINDICACIONES

1. Una monoaleta (10) que comprende:  
una monoaleta resiliente (12);  
5 en donde dicha aleta elástica comprende además un borde delantero (25) y un borde posterior (27);  
una funda (24) del bolsillo de pie acoplada a dicha aleta elástica;  
en el que dicha funda del bolsillo de pie está acoplada sobre una parte de dicho borde delantero (25) y  
dicho borde de salida; y  
10 - al menos un bolsillo de pie (38) acoplado a dicho funda (24) del bolsillo de pie, caracterizado porque la  
aleta (12), comprende además al menos dos molduras (26),  
- al menos dos molduras (26) comienzan en la parte posterior de la aleta (12) y continúan a lo largo del  
borde delantero (25) de la aleta (12) a una ubicación aproximadamente dos tercios del camino hacia  
abajo de la aleta (12), donde  
15 - las molduras (26) son un engrosamiento del borde de la aleta (12), y se extienden por encima de la  
superficie de la parte superior e inferior de la aleta (12), en donde  
- la funda (24) del bolsillo de pie envuelve la aleta (12) de modo que la parte posterior de la funda (24) del  
bolsillo de pie con refuerzo (39) se coloca sobre la parte posterior de la aleta (12),  
en donde la parte delantera de la cubierta (24) del bolsillo de pie se envuelve alrededor de una  
ranura (29) de la aleta (12), y además,  
20 - cuando está en su lugar en la aleta (12), la parte de la cubierta (24) colocada alrededor de la parte  
posterior o del borde delantero (25) de la aleta (12) es más ancha que la parte de la cubierta (24) del  
bolsillo de pie colocada alrededor del borde frontal y posterior (27) de la aleta (12).
- 25 2. La monoaleta de la reivindicación 1, que comprende además al menos una manga (20) en comunicación  
con dicho al menos un bolsillo de pie, en el que la monoaleta preferiblemente comprende además al menos  
una correa de tobillo (62) ubicada en dicho al menos una manga.
3. La monoaleta de la reivindicación 1, en la que dicha cubierta de bolsillo de pie está acoplada de forma  
desmontable a dicha aleta elástica.
- 30 4. La monoaleta de la reivindicación 1, que comprende además al menos una correa (22) acoplada a dicha  
cubierta de bolsillo de pie, en la que dicha al menos una correa es preferiblemente ajustable.



*FIG. 1*

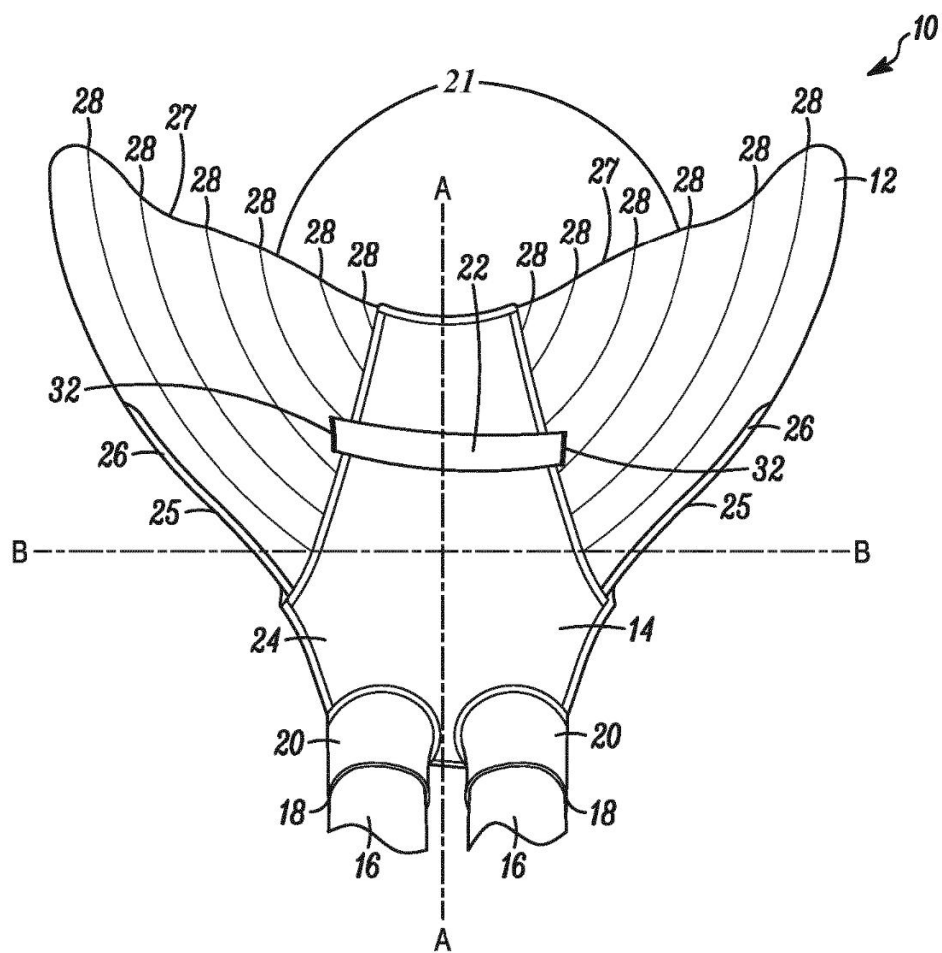
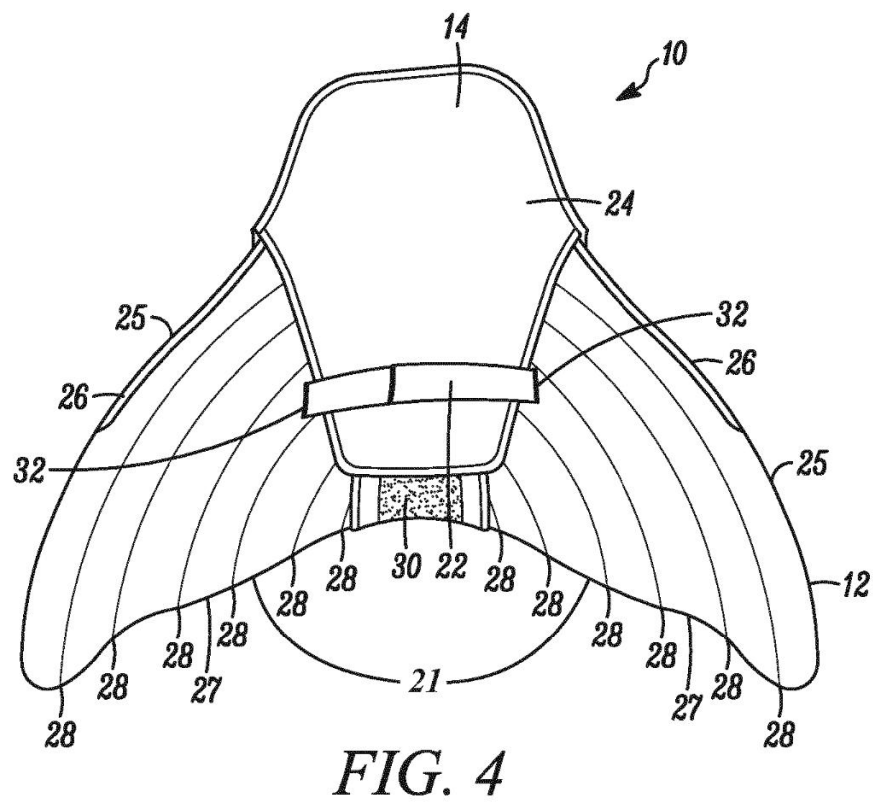
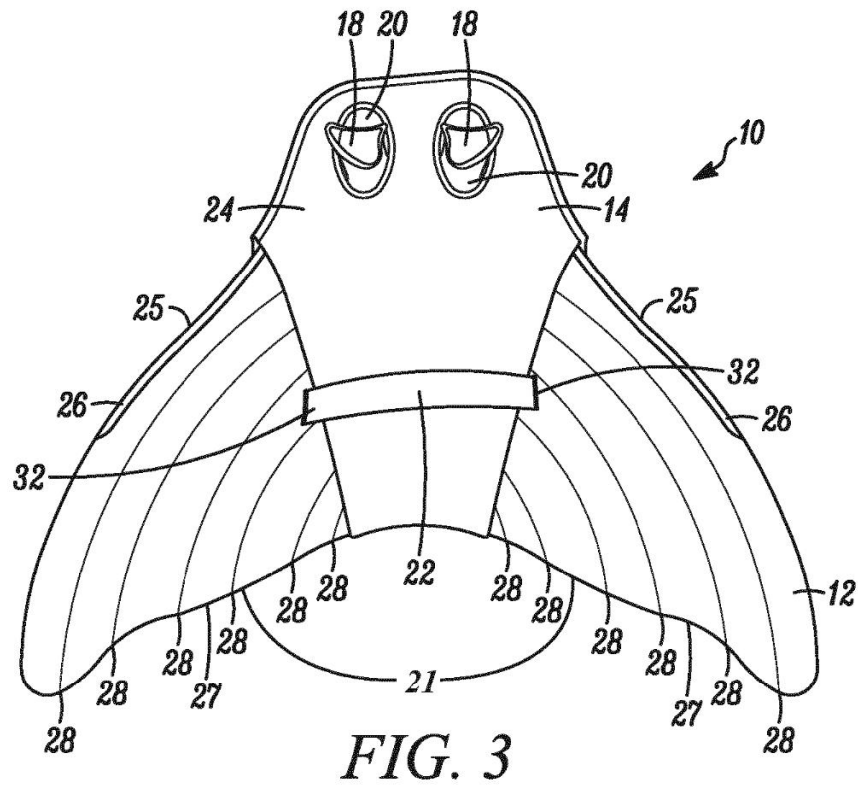


FIG. 2



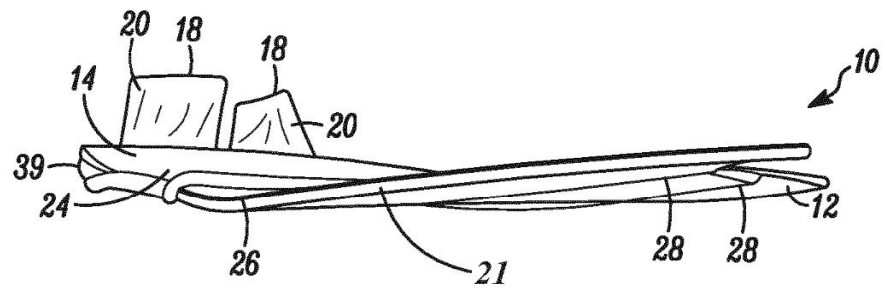


FIG. 5

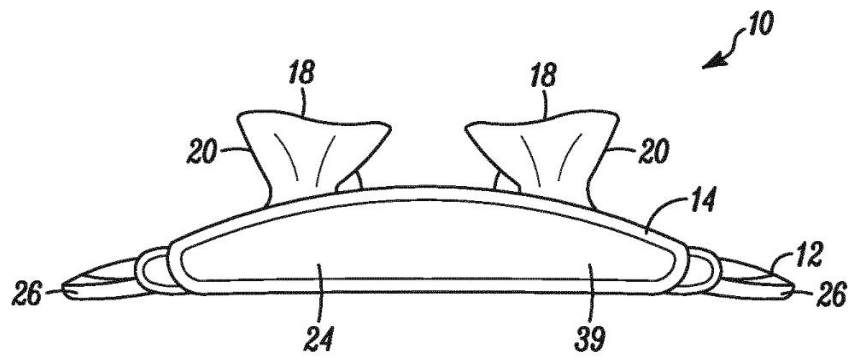


FIG. 6

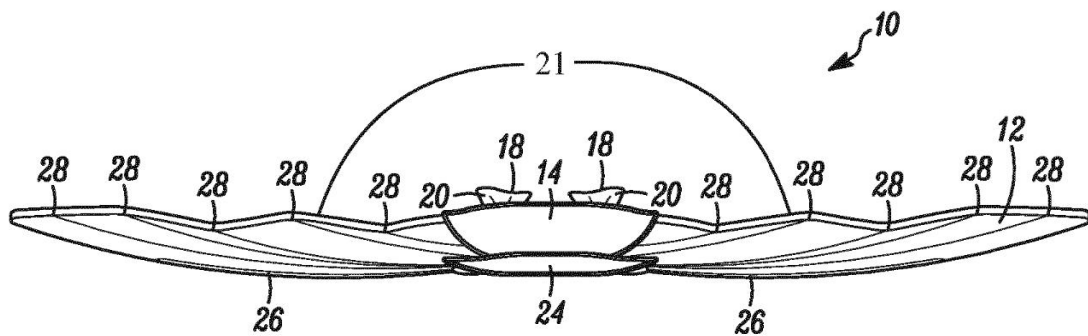


FIG. 7

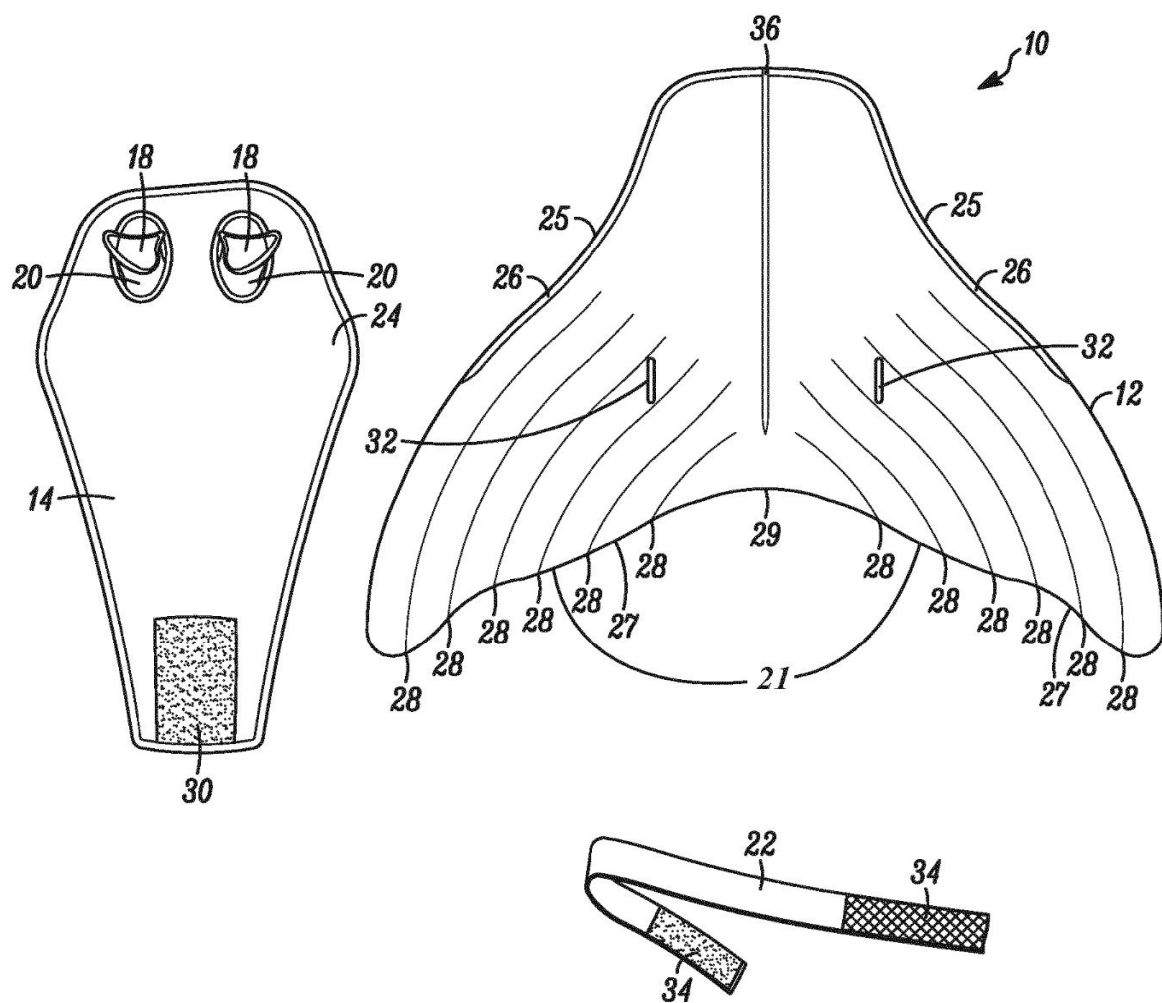


FIG. 8

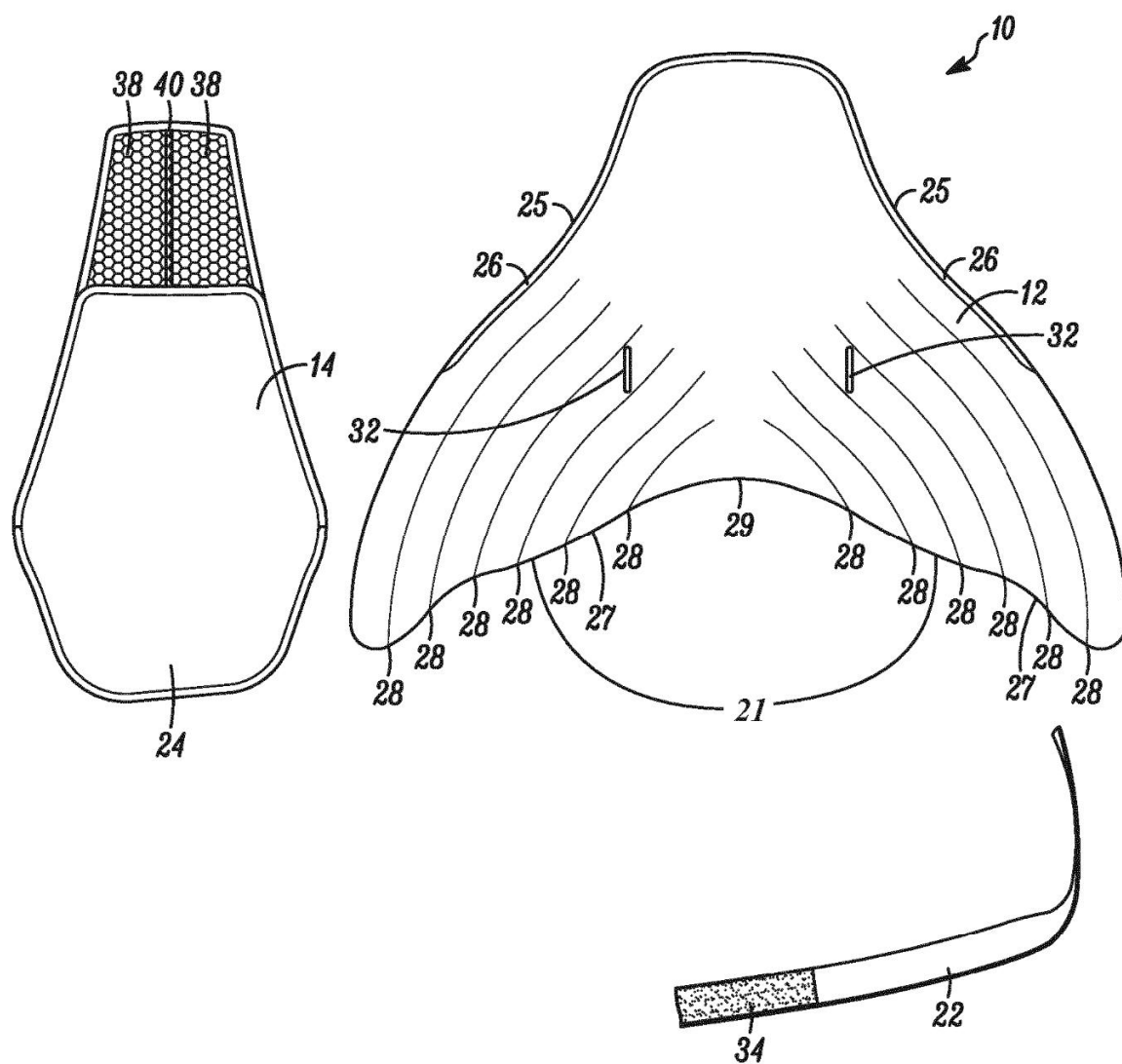
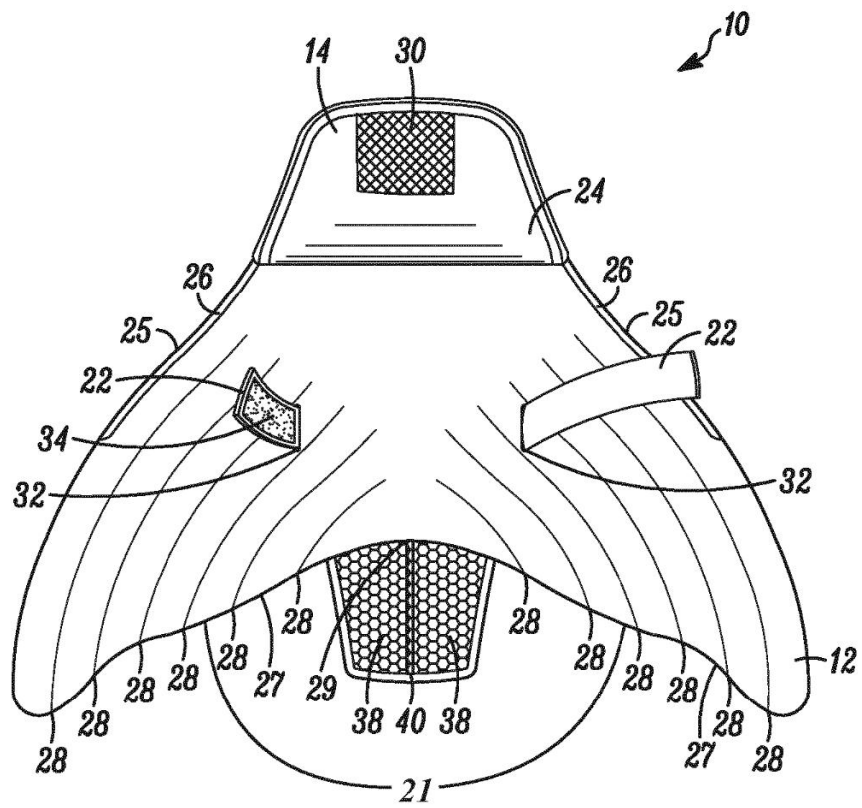
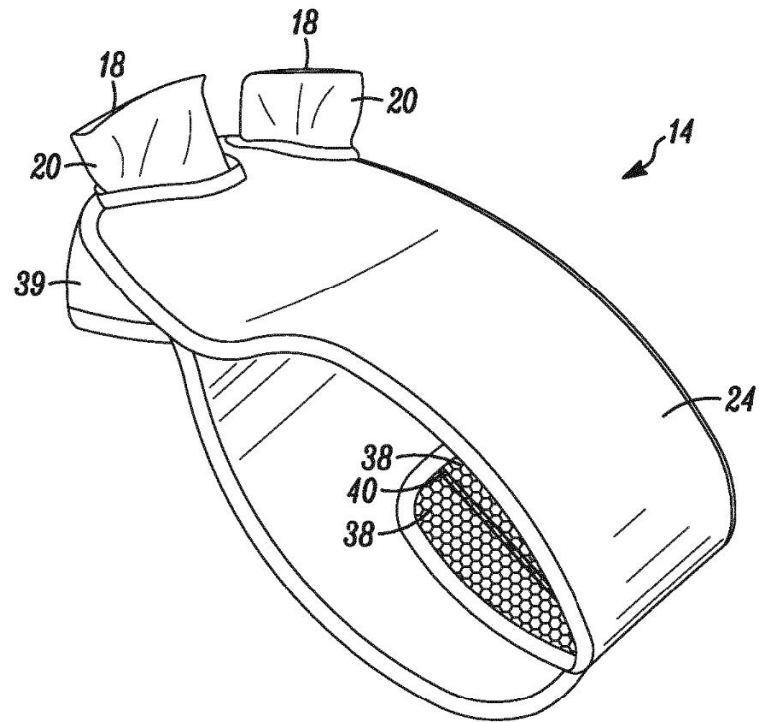


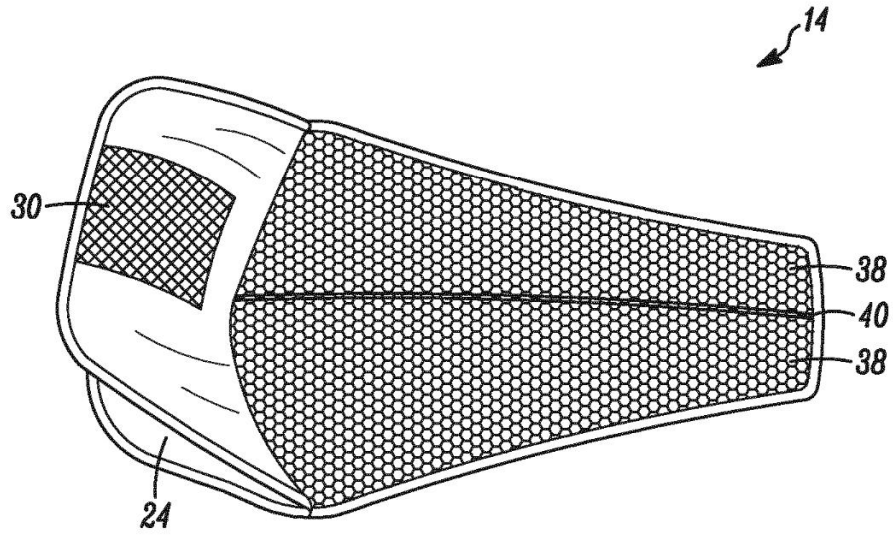
FIG. 9



*FIG. 10*



*FIG. 11*



*FIG. 12*

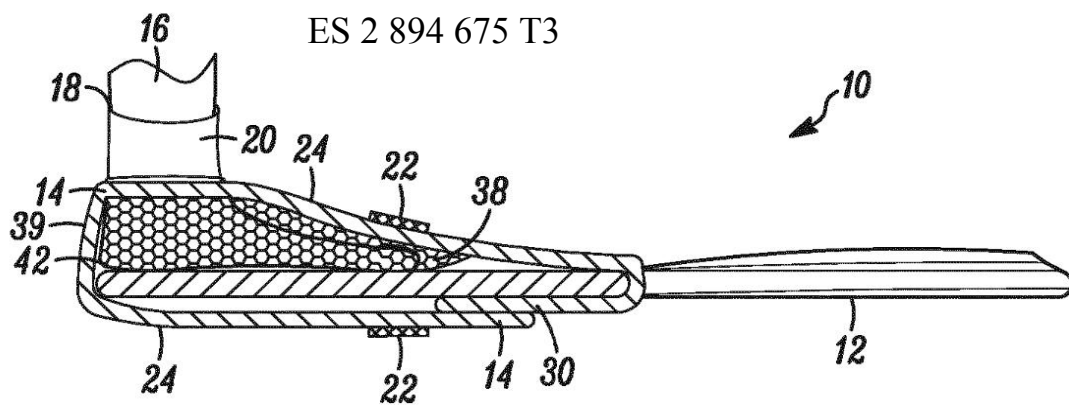


FIG. 13

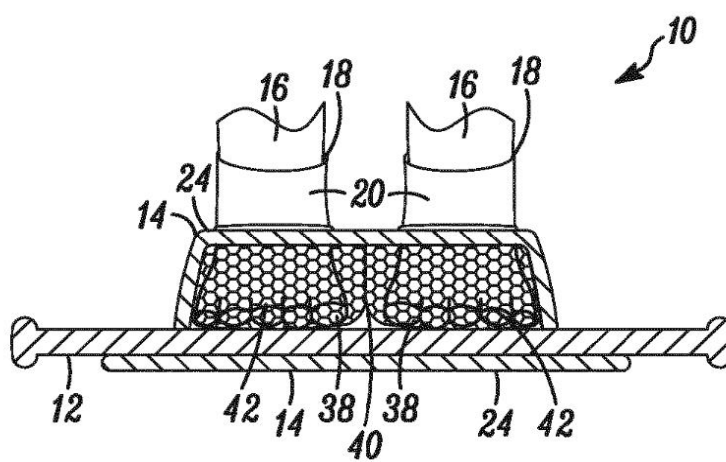
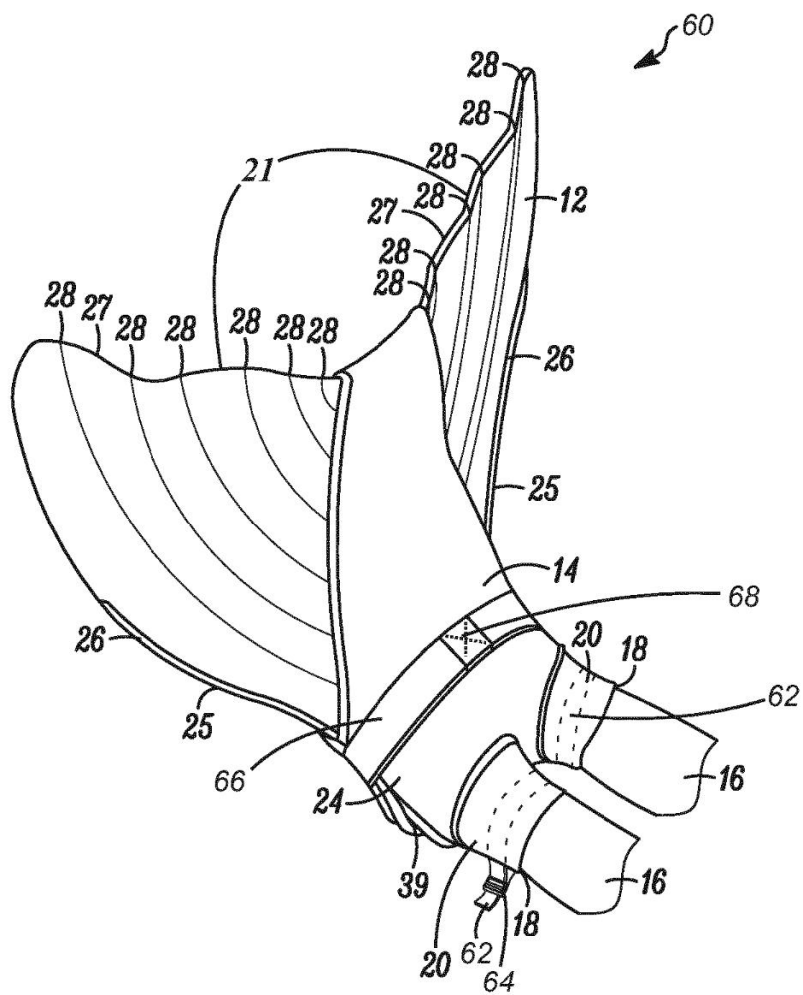


FIG. 14



**FIG. 15**

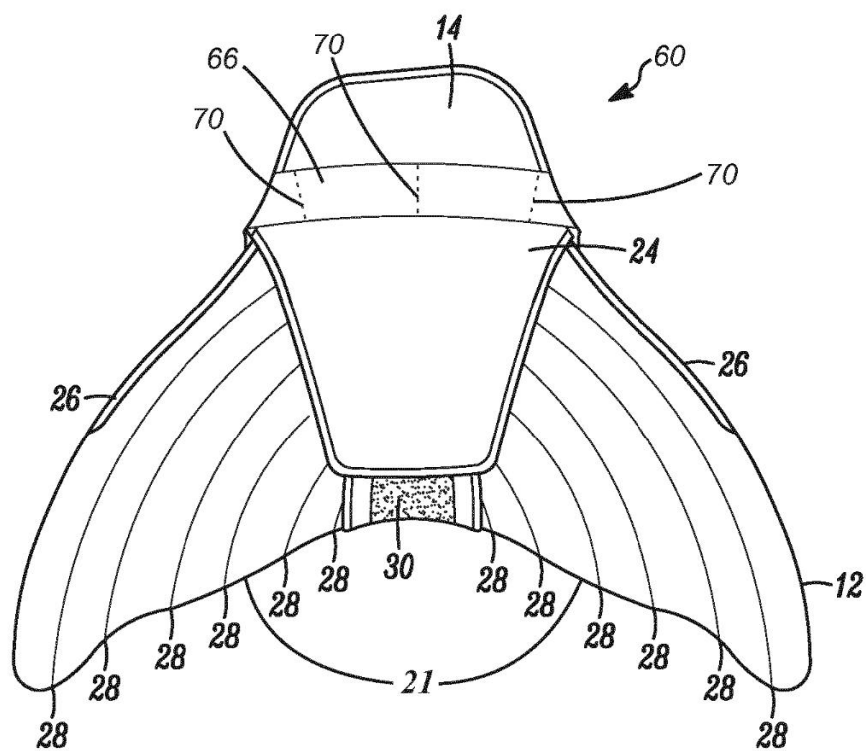


FIG. 16