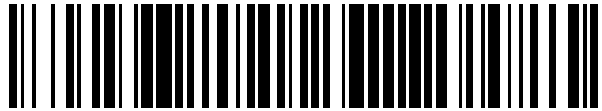


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 628 307**

51 Int. Cl.:

A45F 3/14 (2006.01)

F41H 1/02 (2006.01)

A45F 5/02 (2006.01)

A45C 13/30 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **08.08.2012 PCT/US2012/050001**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.02.2013 WO13022976**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.08.2012 E 12822829 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.03.2017 EP 2741631**

54 Título: **Sistema de unión de bolsa modular de peso ligero**

30 Prioridad:

08.08.2011 US 201161521309 P

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

02.08.2017

73 Titular/es:

**FIRSTSPEAR, LLC (100.0%)
2275 Cassens Drive Suite 135
Fenton, MO 63026, US**

72 Inventor/es:

**COLE, MICHAEL, E. y
CARVER, SCOTT, J.**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 628 307 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

Sistema de unión de bolsa modular de peso ligero

Esta solicitud reivindica los beneficios de la Solicitud Provisional de Estados Unidos N° 61/521.309, presentada el 8 de Agosto de 2011.

5 Campo técnico

La presente invención se refiere generalmente a un sistema y método para unir de manera retirable bolsas y otros accesorios a un portador, tal como un chaleco u otra prenda, u otro dispositivo, y más concretamente, que es de peso ligero, no metálico, resiste la acumulación de, y la degradación del funcionamiento por, partículas tales como polvo de suciedad y similares, es silencioso en el funcionamiento y es compatible con los sistemas conocidos.

10 Técnica anterior

La descripción de la Solicitud Provisional de Estados Unidos N° 61/521.309 presentada el 8 de agosto de 2011, se incorpora en la presente en su totalidad como referencia.

15 Los sistemas y métodos de unión de bolsa modulares para prendas portadoras, en lo que sigue a veces denominados mediante el término portador o portadores tales como, pero no limitados a, chalecos, fajas, cinturones y similares, para transportar contenedores, tales como, pero no limitados a, bolsas para contener artículos y accesorios sobre el cuerpo de una persona, son bien conocidos. Las ventajas incluyen una capacidad para unir las bolsas y los accesorios a una plataforma y retirarlos fácilmente; volver a disponerlos y configurarlos; e intercambiar por otras bolsas o accesorios.

20 Se hace referencia a la Patente de Estados Unidos No 5.724.707 de Kirk et al., expedida el 10 de marzo de 1998; y la Patente de Estados Unidos N° 7.047.540 de Johnson expedida el 23 de marzo de 2006, que muestra sistemas y métodos de unión de bolsa comercialmente disponibles. Típicamente, como se muestra en las Figs. 3A y 3B de la patente 7.047.570, reproducidas aquí como las Figs. 1 y 2, tales sistemas conocidos utilizan una o más láminas o tiras tejidas, cosidas o fijadas de otro modo, en ubicaciones separadas longitudinalmente, a un panel que comprende capas de tejidos, que forman un patrón de lazos de lado con lado. Si se utilizan múltiples láminas o tiras, están separadas lateralmente por ejemplo, verticalmente de manera que se extiendan horizontalmente a través de una superficie de la prenda u otros dispositivos, en intervalos separados verticalmente, de manera que los lazos de las láminas estarán alineados verticalmente. Una bolsa u otros accesorios incluirán una o más tiras alargadas configuradas para ser insertadas a través de los lazos alineados. Las tiras típicamente estarán cada una unida en un extremo de la bolsa o accesorio, y tendrán un extremo libre puesto. El lado posterior de la bolsa u otros accesorios típicamente incluirá lazos adicionales situados para estar dispuestos en relación alternante a los lazos en el panel, de manera que las tiras pueden estar entrelazadas alternativamente a través de los lazos en el panel y la parte posterior de la bolsa o accesorio para unir la bolsa o accesorio al panel. El extremo libre de las tiras de unión puede estar asegurado, utilizando una unión a presión, un sujetador de gancho y lazo, o similar, a la parte posterior de la bolsa o del accesorio.

35 Las ventajas establecidas en la Patente de Estados Unidos N° 5.727.707 de los sistemas de unión de bolsa conocidos tales como el que se acaban de describir, incluyen que son ligeros de peso, silenciosos en el uso, y más fuertes que los sistemas anteriormente conocidos, incluyendo los sistemas conocidos que utilizan sujetadores de gancho y lazo. Defectos de los sujetadores de gancho y lazo mencionados en la Patente de Estados Unidos N° 5.724.707 incluyen su peso pesado, ser ruidosos, baja resistencia y fallo bajo condiciones sucias y de polvo. Aunque los portadores conocidos en el pasado que utilizan sujetadores de gancho y lazo han padecido estas desventajas, las ventajas inherentes de los sujetadores de gancho y lazo tales como la facilidad y familiaridad de uso, y la construcción no metálica, todavía los hace atractivos. La cualidad no metálica es particularmente deseable para aplicaciones similares en donde el portador es sometido a explosiones que pueden hacer que los objetos metálicos se fragmenten y posiblemente hieran a los que llevan la prenda. Como resultado, todavía se busca encontrar la manera de utilizar sujetadores de tipo de gancho y lazo para la unión de los contenedores y similares, particularmente para aplicaciones de portador militar. Del documento WO 2009/051619 A2 se conoce un chaleco que se puede poner y quitar rápidamente que comprende un panel inferior que tiene una primera superficie exterior, primera superficie interior y un par de lados opuestos, una panel delantero que tiene una segunda superficie, una segunda superficie interior y un par de tiras de hombro separadas, en donde cada tira de hombro está unida de manera retirable a una primera superficie exterior del panel trasero. El chaleco comprende además una faja de tamaño ajustable que tiene un par de extremos, en donde cada extremo está unido a uno respectivo de los lados del panel trasero, y al menos uno de los extremos se puede unir de manera retirable a su respectivo lado a través de un sistema de unión.

55 Por lo tanto, lo que se busca es un sistema y un método de unión que utilice las cualidades ventajosas de los sistemas de sujeción de gancho y lazo, pero que supere una o más de las desventajas conocidas de los mismos, expuestas anteriormente.

Compendio de la invención

Lo descrito es un sistema de unión como se ha expuesto en la reivindicación independiente 1. El sistema de unión puede estar provisto de prendas portadoras tales como, pero no limitado a, chalecos, fajas, cinturones, faldas, pantalones, y similares, que utilicen los atributos ventajosos de los sistemas de gancho y lazo, pero que superen una o más de las desventajas conocidas de los mismos anteriormente expuestas.

De acuerdo con un aspecto preferido de la invención, el sistema de unión utiliza una plataforma que tiene un lado delantero, un lado posterior opuesto, y una pluralidad de hendiduras a través de las cuales la plataforma está dispuesta en un patrón predeterminado de verticalidad alineadas y separada en filas, configuradas para recibir elementos para unir al menos un contenedor a la plataforma. Como ejemplo no limitativo, las hendiduras adyacentes pueden estar separadas verticalmente para corresponderse con la separación vertical de los lazos del sistema MOLLE normalmente utilizado. La plataforma está soportada por, y comprende un elemento de, una unión o accesorio a, un portador configurado para ser llevado sobre el cuerpo del usuario, para llevar al menos un portador en una ubicación deseada sobre el cuerpo del usuario, por ejemplo, delantero, trasero o lateral. La plataforma puede estar unida permanentemente, por ejemplo, mediante pegado, o estar incorporada al portador, o unida de manera retirable, por ejemplo, a través de sujetadores de gancho y lazo, cinturones, elementos de fijación a presión, cremalleras o similares, en relación de cobertura con una superficie vuelta hacia fuera del portador o un elemento posterior tal como, pero no limitado a, una capa u lámina de tejido.

De acuerdo con otro aspecto de la invención, un lado posterior de la plataforma está vuelto hacia y cubre la superficie exterior del portador o elemento de respaldo e incluye un primer componente de sujeción de un sistema de sujeción de gancho y lazo en el mismo adyacente a, por ejemplo, alrededor o al lado, las hendiduras, y dispuesto en relación opuesta a la superficie de elemento portador o de respaldo. Esto forma un bolsillo o cavidad generalmente plano entre la superficie opuesta y el lado posterior, en el que el usuario puede insertar los dedos para unir o separar los objetos a/del componente de sujeción, y/o tiras de tejido a través de las hendiduras. Esto es ventajoso ya que la superficie portadora o elemento de respaldo protege el componente del sujetador de gancho y lazo, y con el componente de sujetador situado en el lado posterior y el bolsillo o cavidad, el ruido generado cuando se separan del sujetador es contenido y enmudecido o amortiguado, de manera que puede ser adecuado para aplicaciones en las que se requiere silencio cuando se configura el sistema, por ejemplo, se añaden, eliminan o se mueven contenedores. También preferiblemente, la plataforma y el portador o elemento de respaldo tienen generalmente partes de borde periféricas coextensivas que delimitan y al menos sustancial o efectivamente encierran el bolsillo planas o cavidad detrás de la plataforma, proporcionando una cubierta o barrera a la entrada de partículas tales como suciedad y polvo en la cavidad. Operacionalmente, al menos una de las partes de borde coextensivas está abierta o se puede abrir, por ejemplo a través de un sistema de sujeción de gancho y lazo, botones, solapas de superposición, etc., para permitir la inserción de al menos los dedos de una mano en la cavidad para unir o separar, entrelazar, etc. En este último sentido, la plataforma puede tener cualquier extensión requerida, por ejemplo la altura y anchura de una parte media o pecho de una persona, y la abertura o aberturas deberían ser lo suficientemente grandes y/o estar situadas para hacer posible que una persona alcance una ubicación deseada dentro de la cavidad para unir y separar las tiras o lengüetas que se extienden a través de cualquiera de las hendiduras.

Cada una de las hendiduras a través de la plataforma está definida y unida por bordes opuestos, respetivamente, dispuestos lo suficientemente cerca juntos cuando están en un estado libre, para proporcionar una barrera efectiva para evitar o reducir sustancialmente el paso de partículas tales como polvo y suciedad al componente de sistema de sujeción en el lado posterior de la plataforma. Como resultado de esto, y del cierre del bolsillo o cavidad detrás de la plataforma, la degradación del funcionamiento del componente de sistema de sujeción de los contaminantes de partículas acumuladas, por ejemplo suciedad y polvo, está suficientemente limitada para permitir el uso del portador para los usos destinados y duraciones de utilización, tales como misiones militares.

De acuerdo con otro aspecto preferido de la invención, el primer componente de sujeción situado en el lado posterior de la plataforma comprende una capa de tejido de pelo, que puede ser de composición y construcción comercialmente disponible tal como disponible bajo la marca registrada "Velcro". El lado delantero puede comprender un tejido tricotado tal como un nilón o similar, que preferiblemente es no estirable, y las capas de tejido se unen juntas mediante laminación utilizando adhesivos, pegamento o fusión. Como otros aspectos preferidos las capas de tejidos que comprenden los bordes que limitan las hendiduras son fundidas juntas, por ejemplo, utilizando un proceso de corte con láser para formar hendiduras, de manera que pueden ser endurecidas pero al menos son semi-flexibles para permitir la inserción de las tiras planas y las lengüetas a través de las hendiduras, y de tal manera que los bordes no se deshilachen o desgasten significativamente bajo el uso esperado. También, preferiblemente, los bordes tendrían suficiente flexibilidad elástica para ser capaces de conformarse al menos generalmente alrededor de los artículos anticipados para excederse a través de las ranuras tal como las tiras o lengüetas planas que pueden estar unidas al componente de sistema de sujeción dentro del bolsillo.

De acuerdo con otro aspecto preferido de la invención, el sistema incluye al menos un contenedor que incluye al menos una lengüeta que tiene un segundo componente del sistema de sujeción de gancho y lazo en el mismo, por ejemplo, ganchos para utilizar con el tejido de lazo de pelo, tal como el comercialmente disponible bajo la marca comercial "Velcro". Las lengüetas son sustancialmente planas, de manera que se pueden insertar fácilmente a

través de las hendiduras, y el usuario puede colocar y unir las lengüetas al lado posterior de la plataforma utilizando los dedos insertados en el bolsillo o cavidad detrás de la plataforma. De manera similar, el usuario puede insertar los dedos en el bolsillo para separar las lengüetas para permitir la retirada o recolocación del contenedor.

5 Las lengüetas unidas a los contenedores pueden ser rectas y estar dimensionadas para el paso a través de las hendiduras, o pueden tener forma de V, en cuyo caso pueden ser plegadas o dobladas como se requiera para pasar a través de las hendiduras y unirse a lado posterior. En este sentido, como otra ventaja de la realización de las lengüetas, son relativamente cortas, por ejemplo pero no se limitan a, no exceder la distancia vertical entre dos hendiduras adyacentes del patrón, incluso para contenedores que tengan una longitud igual a la distancia entre 4, 6 o más hendiduras. Las lengüetas pueden estar construidas por una película de nilón delgada, y con la longitud corta, esto proporciona un peso sustancialmente reducido en comparación con las tiras MOLLE de tejido de nilón pesadas convencionales mucho más largas. Por resistencia, cuando se inserta a través de las ranuras, las lengüetas son dobladas sobre la unión al lado posterior, de manera que los sujetadores de gancho y lazo son cargados en cizalla, y no están sometidos a tiro directo alejándose del lado posterior de la plataforma. Las lengüetas en forma de V son ventajosas en el sentido de que proporcionan hasta el doble de capacidad de unión en una lengüeta de peso ligero todavía relativamente corta.

10 Como otra ventaja, las lengüetas del presente sistema pueden ser insertadas meramente a través de las hendiduras y unidas al lado inferior de la plataforma, mientras que una tira de MOLLE estaría entrelazada a través de lazos de interbloqueo tanto en la plataforma como en la parte posterior del contenedor. Para contenedores más grandes, las lengüetas cortas pueden estar provistas en ubicaciones separadas a lo largo de la longitud del sujetador, y son insertables y se pueden unir a través de las ranuras situadas correspondientemente de la plataforma. Las ranuras están también configuradas y dimensionadas para alojar múltiples lengüetas, de manera que un sujetador puede ser unido a la plataforma tanto por encima como por debajo de una hendidura particular. Esto da lugar a una capacidad de unión que requiere menor tiempo y es más fácil de hacer en la oscuridad cuando se confía en el tacto o se utilizan guantes, en comparación con los sistemas MOLLE convencionales. También, debido a que los lazos en la parte posterior de los contenedores son eliminados, se consigue la ventaja del peso adicional.

20 Como alternativa, las lengüetas pueden estar provistas de una longitud comparable a la de la tira MOLLE convencional, y el lado posterior del contenedor puede incluir también hendiduras, para permitir el entrelazado e interbloqueo del contenedor a la plataforma utilizando las lengüetas más largas, que tendrían el segundo componente del sistema de sujeción de gancho y lazo sólo en una ubicación apropiada sobre los extremos de las lengüetas. Alternativamente, una lengüeta de pliegue puede estar dispuesta en el extremo de la lengüeta más larga y la lengüeta de pliegue puede ser insertada en una ranura adyacente o en la plataforma del contenedor, para asegurar el contenedor. En esta realización, otra ventaja conseguida es que este sistema de unión puede ser compatible con versiones anteriores de plataformas MOLLE existentes, haciendo posible utilizar contenedores tanto con la plataforma de la invención como con plataformas MOLLE.

30 Como otro aspecto preferido de la invención, los bordes que limitan las hendiduras de la plataforma son suficientemente flexibles para permitir el paso de las lengüetas a través del mismo, respetivamente, para sujetar el tejido de pelo de lazo mientras se carga contra las lengüetas que forman al menos una barrera parcial para el paso de partículas a través de la misma, para evitar más la degradación del sistema de sujeción de gancho y lazo. En este sentido, la falta de elasticidad y la forma de unión de la plataforma permite que soporte un número relativamente grande de contenedores sin tirar alejándose del portador de soporte, a la vez que es lo suficientemente flexible para adaptarse a los movimientos de cuerpo normales, tales como la torsión y el doblado del que lleva la prenda.

40 Como otra ventaja del sistema de unión de la invención, la tensión de unión de un contenedor a la plataforma es una función de la ubicación de la unión de las lengüetas al lado trasero. Las lengüetas pueden ser unidas al lado trasero de la plataforma apretadamente poco sueltas, de manera que limite o evite los movimientos relativos del contenedor con relación a la plataforma, lo que puede ser deseable para algunas aplicaciones, en las que se desea o requiere el ruido, o si se desea, con el tensión para sujetar flojamente el contenedor al lado delantero.

50 Como otro aspecto preferido de la invención, los sujetadores representativos contemplados para utilizar con la invención incluyen bolsas para llevar baterías para el equipo electrónico, cargadores de munición y armas, radio, equipos médicos, ropa, comida, y similares y la parte de bolsa del sujetador puede ser de construcción de tejido convencional. Debido a que el entrelazado de las tiras a través de los lazos de la plataforma no es necesario, los lazos de la parte posterior del contenedor se pueden eliminar, dando lugar a un significativo ahorro de peso sin pérdida de capacidad portante o otras cualidades. Si se desea, el lado posterior de los contenedores puede incluir un patrón de acoplamiento de hendiduras para permitir el entrelazado de las lengüetas entre la plataforma y el sujetador, o el uso de tiras de estilo MOLLE para la unión, si se desea.

60 Como una realización híbrida del sistema de la invención para utilizar con tiras MOLLE convencionales, las hendiduras están dispuestas en un elemento de respaldo que incluye el segundo componente del sistema de gancho y lazo. El elemento de respaldo está unido al lado posterior de la plataforma utilizando el sistema de gancho y lazo, y las tiras MOLLE son insertadas a través de las hendiduras y o bien pasan sobre el lado delantero de la plataforma o la parte posterior del elemento de respaldo, para asegurar el contenedor unido a la plataforma. Esta

realización es particularmente útil para aplicaciones más estrechas verticalmente tales como cinturones, y permite llevar contenedores MOLLE más largos tales como bolsas de cargador, en un cinturón estrecho, sin movimiento ni desplazamiento relativo.

5 Breve descripción de los dibujos

La Fig. 1 es una vista en perspectiva fragmentada de un sistema de unión de la técnica anterior, que muestra una bolsa de estilo MOLLE;

La Fig. 2 es una vista en sección fragmentada del sistema de unión y bolsa de la Fig. 1;

10 la Fig. 3 es una vista en perspectiva despiezada de una realización de un sistema de unión de la invención que muestra un contenedor en perspectiva del sistema que es una bolsa;

la Fig. 4 es una vista posterior de una bolsa de estilo MOLLE estándar para utilizar con el sistema de la Fig. 3;

la Fig. 5 es una vista en perspectiva despiezada de otra realización de un sistema de unión de la invención, incluyendo las lengüetas de unión que tiene ganchos de un sistema de gancho y lazo en la misma y un tejido trasero de pelo de lazo en el lado posterior de una plataforma del sistema;

15 la Fig. 6 es una vista aumentada de una bolsa del sistema de unión de la Fig. 5 que tiene lengüetas adicionales;

la Fig. 7 muestra las lengüetas de la bolsa de la Fig. 6 estando insertadas a través de las hendiduras de la plataforma de la Fig. 5, mostrada en su lugar en un portador representativo, y la inserción de los dedos detrás de la plataforma para unir las lengüetas al lado posterior de la plataforma;

20 la Fig. 8 es otra vista aumentada del sistema de las Figs. 6 y 7, que muestra las lengüetas o bolsas insertadas a través de las hendiduras de la plataforma y los ganchos de las lengüetas unidos al pelo del lado posterior;

la Fig. 9 es una vista en perspectiva fragmentada de un portador que incorpora un sistema de unión de la invención, mostrando dos portadores unidos al lado delantero de la plataforma del sistema;

la Fig. 10 es una vista lateral fragmentada de una plataforma representativa del sistema de las Figs. 5 y 6, mostrando una manera de unión de lengüetas, ilustrando una fijación apretada;

25 la Fig. 11 es una vista lateral fragmentada de una plataforma representativa del sistema de las Figs. 5 y 6, que muestra otra manera de unir las lengüetas, ilustrando una fijación floja;

la Fig. 12 es una vista posterior de un contenedor del sistema de la invención, mostrando lengüetas alternativas con forma de V;

30 la Fig. 13 es una vista posterior de una plataforma del sistema que muestra las lengüetas con forma de V de la Fig. 12, insertadas a través de las hendiduras de la plataforma y que tiene ganchos unidos al pelo de lazo en el lado posterior de la plataforma;

la Fig. 14 es una vista frontal de una plataforma del sistema de la invención en un portador representativo, que muestra los contenedores representativos unidos al mismo por un paso de lengüetas en las partes posteriores de los contenedores a través de las hendiduras de la plataforma del sistema;

35 la Fig. 15 es una vista lateral de una plataforma del sistema, que muestra una bolsa que tiene lengüetas más largas, tales como las ilustradas en la Fig. 3, entrelazadas a través de las hendiduras y unidas a la plataforma por sujetadores de gancho y lazo sobre el extremo de las lengüetas;

la Fig. 16 es una vista frontal de la plataforma y la bolsa de la Fig. 15;

40 la Fig. 17 es una vista trasera de la plataforma y las lengüetas de la Fig. 15, el entrelazado y la unión de las lengüetas;

la Fig. 18 es una vista lateral de una plataforma del sistema de la invención, que muestra la unión de un contenedor alternativo que tiene una lengüeta alargada con una lengüeta de pliegue en el extremo; y

45 la Fig. 19 es una vista del conjunto lateral de una realización alternativa de la invención que tiene hendiduras en un elemento de respaldo retirable que se puede unir a una plataforma de la invención, y del entrelazado de una tira de estilo MOLLE convencional a través de las hendiduras para la unión de una bolsa a la plataforma.

Descripción Detallada de la Invención

Haciendo referencia a los dibujos, en las Figs. 1, 2 y 4, se ilustran los elementos de un sistema de unión de estilo

MOLLE convencional de la técnica anterior. Esencialmente, el sistema incluye un panel 20 en el que las tiras 22 están cosidas o fijadas de otro modo en ubicaciones separadas longitudinalmente formando un patrón unas al lado de las otras de lazos verticalmente alineados 24. Las tiras alargadas 26 unidas a un contenedor 28, que aquí está ilustrado como una bolsa, están interbloqueadas o entrelazadas a través de los lazos verticalmente alineados 24 en el panel 20, y las tiras 22 en el lado posterior del contenedor 28 para unir el contenedor al panel 20. Un sujetador, por ejemplo una unión a presión o un botón, a menudo está provisto en el extremo de la tira alargada 26 para la unión a un sujetador asociado en el contenedor. Como se ha expuesto anteriormente, las tiras 22 y 26 son relativamente pesadas, y este proceso de entrelazado e interbloqueo lleva tiempo y requiere destreza. Por estas y otras razones, se desea una alterativa al sistema MOLLE ampliamente utilizado.

5 Haciendo referencia a las Figs. 3, 5 y 6 a 13, y el sistema de unión mejorado 32, construido y operable de acuerdo con las enseñanzas de la presente invención, se muestra pudiéndose construir de manera más ligera y teniendo otras ventajas comparado con los sistemas MOLLE.

Haciendo referencia a las Figs. 3 y 5, se muestra una primera realización del sistema 32 de la invención, que incluye una plataforma 34 que elimina las tiras de cincha y su peso asociado. La plataforma 34 realiza esto comprendiendo un patrón de cortes o hendiduras 36 a través de la misma dispuesto generalmente en un patrón separado verticalmente, en ubicaciones que generalmente corresponden con las ubicaciones y separaciones de los lados del sistema de unión de estilo MOLLE convencional de la técnica anterior, como se muestra en las Figs. 1, 2 y 4. Como se describirá, esto proporciona la ventaja de hacer posible el uso de distintos contenedores, por ejemplo bolsa o accesorio, de los sistemas de la técnica anterior que se utilizan de manera generalizada.

20 Esencialmente, de acuerdo con las etapas de un método de la invención, las tiras 26 de un contenedor de estilo MOLLE estarían interbloqueadas y entrelazadas a través de las hendiduras 36 de la plataforma 34 del presente sistema 32, siendo insertadas a través de las hendiduras superiores seleccionadas 36 de la plataforma 34 al lado posterior de la plataforma, insertadas después a través de hendiduras inferiores seleccionadas 36 de la plataforma al lado delantero de la misma, después a través de las tiras de cincha 22 o lazos en el lado posterior de la bolsa o accesorio. Las tiras 26 pueden después ser insertadas todavía a través de las hendiduras inferiores 36 de la plataforma al lado posterior, después todavía a través de las hendiduras inferiores 36 al lado delantero, y a través de los lazos de cincha en el lado posterior de la bolsa o accesorio, para una unión adicional, una o más veces adicionales, dependiendo de la longitud de las tiras y la plataforma, y un número disponible de hendiduras. El extremo libre de las tiras 26 puede entonces estar unido al lado posterior de la bolsa o accesorios, utilizando uniones a presión, sujetadores de gacho y lazo, u otros medios provistos.

35 Como un aspecto preferido del sistema de la invención de las Figs. 3 y 5, como se ilustra en la Fig. 5, la plataforma 34 puede comprender una o más capas de un material de tejido, tal como, pero no limitado a, nilón denier 500, y/o hoja o película de otros materiales tales como, pero no limitados a, película o lámina de plástico, por ejemplo un compuesto de caucho sintético, tal como cloropreno o policloropreno comercialmente disponible de DuPont bajo la marca comercial Neoprene, opcionalmente como un estratificado, de resistencia total suficiente para contener uno o más contenedores tales como bolsas en el mismo, a la vez que es suficientemente flexible para moverse con el cuerpo del usuario, tal como para adaptarse a la flexión y torsión del torso del cuerpo. Para este fin, al menos la capa 42 de un material fuerte que no se estira significativamente bajo cargas anticipadas ejercidas contra el mismo. Otros materiales a modo de ejemplo que se pueden utilizar que proporcionan las propiedades deseadas pueden incluir, pero no limitarse a, un tejido de nilón tricotado o tejido; tejido de lazo tricotado o tejido; tejido de poliéster tricotado o tejido; tejido de fibra sintética de paramida tricotado o tejido, por ejemplo tal como el comercialmente disponible bajo la marca comercial Kevlar; polietileno de peso molecular ultraelevado tricotado o tejido, por ejemplo, tal como el comercialmente disponible bajo las denominaciones comerciales Dyneema y Spectra, y nilón de paramida no tricotadas, y polietileno no tricotados, u otro tejido de composición no tricotada. La estratificación se puede realizar de cualquier manera adecuada, tal como, pero no limitándose a, utilizar un adhesivo de estratificación tal como un poliuretano endurecible aplicado desde el agua o fundido en caliente. Como otra alternativa, la plataforma 34 puede comprender un único tejido compuesto que tiene una cara lisa para la superficie delantera, y un pelo de lazo o componente de gancho de un sistema de sujeción de gancho y lazo, para la superficie trasera.

50 Las ranuras 36 pueden estar formadas de cualquier forma adecuada para la aplicación anticipada, como ejemplo no limitativo, mediante corte con cuchillo o troquel, utilizando una máquina de orificios de botón, o más preferiblemente, mediante corte con láser. En lo que se refiere al corte con láser, una ventaja conseguida es que los bordes 38 y 40 (Fig. 7) de las capas estratificadas que limitan y definen las hendiduras 36 se pueden fundir juntas, para aumentar la rigidez y reducir la combadura, reducir o eliminar el deshilachamiento, y aumentar la resistencia al desgaste y la abrasión en esa localización mientras que todavía es lo suficientemente plegable y doblable para facilitar la abertura de inserción de la cinta, o una lengüeta de la invención que será descrita, a través de la misma. Como ventaja adicional, los bordes 38 y 40 se pueden cortar, de manera que estén separados muy próximos o íntimamente, para servir como barrera a la entrada o paso de contaminantes de partículas tales como polvo y suciedad a través de las hendiduras, para reducir la acumulación de contaminantes en un área detrás de la plataforma. Y, los bordes 38 y 40 pueden estar contruidos de manera que al menos de forma general se adapten o se carguen ellos mismos alrededor de una tira o lengüeta insertada a través de los mismos, de manera que se mantiene la barrera contra la penetración de partículas cuando estén en uso.

Ventajas adicionales del sistema de unión de la invención incluyen la necesidad de menos material, y de este modo menos peso, un perfil lateral reducido, capacidad para proporcionar una cara más lisa sobre el perfil de la plataforma 34, y la capacidad ilustrada de utilizar los contendedores de la técnica anterior como las bolsas de estilo MOLLE.

5 Haciendo referencia de forma más particular a las Figs. 8 y 13, la plataforma 34 del sistema de unión 32 comprende un lado posterior 46 que tiene un primer componente de un sistema de sujeción adecuado en el mismo, tal como, pero no limitado a, un tejido de pelo de lazo 48 de un sistema de sujeción de gancho y lazo, tal como el disponible bajo la marca comercial Velcro. Esto se puede disponer como una capa 44 en una construcción en capas o estratificada, fundida, pegada o una construcción compuesta con una capa de tejido de cada adecuada 42, por ejemplo, pero no limitándose a, un nilón denier 500, o un lado delantero 50 de la plataforma 34. Adicionalmente, una o más capas intermedias pueden estar dispuestas, de manera que una capa no tricotada de una manera no estirable para proporcionar resistencia adicional y retención de forma si se desea.

10 Como otro aspecto de la invención, el sistema 32 de la invención puede incluir contendores 52, con forma de bolsas, de pequeños aparatos eléctricos y similares que son también de construcción de peso ligero, para reducir más el peso del sistema de unión comparado con el sistema MOLLE conocido. Esto preferiblemente incluirá otros componentes del sistema de sujeción utilizado aquí, una o más lengüetas 54 que tienen ganchos 56 de un sistema de sujeción de gancho y lazo, unir de manera liberable al tejido de pelo de lazo 48 en el lado posterior 46 de la plataforma 34. Las lengüetas 54 están configuradas para ser insertadas a través de las hendiduras 36 de la plataforma y pueden tener cualquier variedad de formas, tales como, pero no limitándose a, forma de tira alargada (Figs. 3, 5, 6, 7, 8), o una forma de V (Figs. 12, 13).

15 En uso, las lengüetas 54 están insertadas en las ranuras seleccionadas 36, y los ganchos 56 de las mismas unidas a un tejido de pelo de lazo 48 en el lado posterior 46 de la plataforma. Por resistencia, cuando se inserta a través de las hendiduras 36, las lengüetas 54 son dobladas para la unión al lado trasero 46, de manera que los sujetadores de gancho y lazo son cargados en cizalla, y no están sometidos al tiro directo alejándose del lado trasero de la plataforma. Las lengüetas con forma de V proporcionan resistencia de contención mejorada con una longitud total más corta y pueden ser dobladas o plegadas para la inserción a través de las hendiduras. Las lengüetas 56 pueden estar situadas en la parte superior, inferior, media y/o en los lados de un contenedor 52, tal como una bolsa, artículo electrónico u otro artículo que va ser unido a la plataforma. Como ejemplos, la Fig. 3 ilustra las lengüetas 56 justo en la parte superior de un contenedor 52; la Fig. 5 ilustra las lengüetas en la parte superior e inferior; y las Figs. 6 y 7 ilustran las lengüetas unidas a la parte superior, media e inferior de una bolsa.

20 La Figura 8 muestra el lado trasero 46 de una plataforma representativa 34 de la invención, con las lengüetas superior, inferior y media 54 de una bolsa (Figs. 6 y 7) a través de las respectivas hendiduras 36 a través de las mismas y el tejido de pelo unido 48. En la Fig. 13, las lengüetas con forma de V tiene dos superficies de gancho que se extienden en diferente dirección y están unidas al tejido de lazo.

25 Como otra ventaja del sistema de unión de la invención, la tensión de unión del contenedor o contenedores 52 a la plataforma 34 es una función de la ubicación de las lengüetas de unión 54 al lado posterior 46. Como se ilustra en la Fig. 10, las lengüetas 54 se pueden unir al lado posterior de la plataforma de forma apretada poco suelto, de manera que se limiten o eviten los movimientos relativos del contenedor con relación a la plataforma, lo que puede ser deseable para algunas aplicaciones, por ejemplo, en las que se desea o requiere poco ruido. En la Fig. 11, las lengüetas 54 están ilustradas unidas al lado trasero de la plataforma más flojamente muy sueltas, para permitir el movimiento del contenedor en el lado delantero, lo que puede incrementar el confort y la libertad de movimientos del usuario.

30 Haciendo referencia también a la Fig. 14, en uso sobre un portador 58 puede ser vertido como una parte de un cuerpo de persona cuyo portador puede comprender, pero no limitarse a, un chaleco, faja, mochila, falda, pantalones, cinturón, etc., la plataforma 34 está preferiblemente unida, conectada o incorporada al portador de manera que la plataforma 34, el contenedor o contenedores 52 y los artículos portados en los contenedores, por ejemplo cartuchos de munición, baterías, radios, suministros médicos, herramientas, etc., están soportados de manera deseada en el cuerpo de la persona que lo lleva. Esto se puede realizar uniendo, por ejemplo, sujetando o cosiendo, uno o varios bordes periféricos de la plataforma 34 al portador 58, de manera que la plataforma 34 se superponga o cubra toda o una parte de la superficie exterior 60 del portador. Como resultado, el lado trasero 46 de la plataforma 34 se enfrenta y cubre toda o parte de la superficie 60, formado y encerrando una cavidad o bolsillo 62 entre el mismo. La plataforma 34 tiene un borde periférico 64 alrededor de la misma que recubre un borde periférico 66 de la superficie exterior 60, y que está unido a la superficie alrededor de la periferia de la plataforma, pero al menos una parte de borde abierta o cierre que se puede abrir 68 (Figs. 7 y 9) está preferiblemente dispuesto para permitir que una persona inserte al menos los dedos de una mano 70 a través del cierre cuando se abre, como se indica mediante la flecha A y en el bolsillo 62 para acceder a las lengüetas 54 o las tiras insertadas a través de las hendiduras 36, para unir y separar los sujetadores de gancho y lazo. El cierre 68, puede comprender, por ejemplo, pero no estar limitado a, un componente de un sistema de sujeción de gancho y lazo que se puede unir al tejido de pelo de lazo del lado posterior 46, uniones a presión, una cremallera, solapas de recubrimiento, cordeles o cuerdas atados o anudados, una cuerda de tensado, o similares. La abertura o el cierre que se puede abrir 68 puede estar situado a lo largo de un borde adecuado de la plataforma como muestra la flecha A en varias de las Figs., lo que proporciona suficiente resistencia de unión para soportar los contenedores deseados y los artículos transportados, a

la vez que sirve también como barrera para la entrada de partículas en el bolsillo 62. La ubicación de los componentes del sistema de unión 32 dentro del bolsillo 62 también proporciona una cubierta para amortiguar o silenciar los sonidos generados cuando se separan las lengüetas. Y, la unión de esta manera es ventajosa ya que se puede realizar de forma fácil mediante el tacto.

5 Como se ha mencionado anteriormente, una ventaja del sistema de la invención es la compatibilidad con modelos anteriores MOLLE existentes y sistemas similares para hacer posible el uso de contenedores 28 de estilo MOLLE que tienen tiras largas 26, y también contenedores 52 del presente sistema que tienen lengüetas más largas 54 con ganchos 56 en los extremos, tales como las mostradas en las Fig. 3. Esto se ilustra en las Figs. 15, 16 y 17, en donde las tiras 26 o las lengüetas largas 54 están entrelazadas a través de las hendiduras 36 a través de la
10 plataforma 34 e interbloqueadas con las tiras (si están dispuestas) en la parte posterior del contenedor 28. Si se utilizan las lengüetas 54, los ganchos 56 de los extremos son entonces unidos al tejido de pelo 48 en el lado posterior 46 de la plataforma.

Haciendo referencia también a la Fig. 18, como otra variante, un contenedor 52 que tiene lengüetas más largas 54 con una lengüeta de pliegue semirrígida 72 en el extremo puede estar entrelazada a través de las hendiduras 36 a través de la plataforma 34 del sistema 32, y la lengüeta de pliegue plegada entre el lado posterior del contenedor y el lado delantero de la plataforma, o en una abertura en la parte posterior del contenedor o una hendidura para soportar el contenedor en el lado delantero de la plataforma. En este sentido, se ha de observar y entender que como opción, cualquier contenedor para utilizar con el sistema puede incluir hendiduras a través del lado posterior del mismo para el entrelazado de las tiras o las lengüetas más largas a través de las mismas para la unión como alternativa al uso de múltiples lengüetas en ubicaciones separadas a lo largo de la longitud del contenedor. Además, en este sentido, se contempla que las lengüetas de pliegue 72 tendrán una longitud apropiada para la auto-retención entre el contenedor y la plataforma, o la recepción en una abertura o hendidura en la parte posterior del contenedor o en la plataforma. Como ejemplo representativo, una lengüeta de pliegue 72 puede tener una longitud igual a al menos aproximadamente la distancia vertical entre dos o tres hendiduras 36, o 1 a 2 pulgadas (25,4 a 50,8 mm).
15
20

Haciendo referencia también a la Fig. 19, como otra realización del sistema 32 de la invención, que tiene particularmente utilidad para la unión de contenedores de estilo MOLLE más largos 28 tales como bolsas de cartujos para plataformas más cortas 34, de manera que se pueden incorporar en, o utilizar como, un cinturón 74, plataforma 34, por ejemplo, con forma de cinturón 74 incluye el primer componente del sistema de sujeción de gancho y lazo, por ejemplo, tejido de pelo de lazo 48, en su lado posterior, y el segundo componente, por ejemplo los lazos 56, están dispuestos en el elemento de respaldo separado 76 que incluye hendiduras 36 en los extremos superior e inferior del mismo, por ejemplo, que se extienden a través de anillos planos 78 unidos, por ejemplo mediante cosido. El elemento de respaldo 76 puede ser de material adecuado tal como un tejido no estirable, plástico, o metal, y los anillos 78 pueden ser tejidos, plásticos, o metales también. En uso, el elemento de respaldo 76 estará unido al lado trasero de la plataforma 34 a través de los sujetadores de gancho y lazo, y la tira 26 insertada a través de las hendiduras 36 de los anillos 78, de manera que pase entre el lado trasero y el contenedor 28 y el lado delantero de la plataforma 34. Una unión a presión u otros componentes del sujetador 80 en el extremo de la tira pueden entonces estar sujetos a su componente asociado en el contenedor 28 para asegurar el contenedor a la plataforma. Aquí, se ha de observar que el tamaño de las hendiduras 36 está depuesto de manera ventajosa para ser justo marginalmente mayor o menor de espesor en comparación con las tiras 26, de manera que las fuerzas de fricción existentes entre los mismos, tal como el contenedor 28 serán mantenidas en una posición fija sobre la plataforma (cinturón).
25
30
35
40

Aquí, se puede observar que las bolsas relativamente grandes pueden estar provistas de lengüetas más cortas de la invención, para la fácil unión y retirada, sin requerir complejo entrelazado de tiras largas a través de los lazos o tanto la plataforma como la propia bolsa. Las lengüetas son meramente insertadas a través de las hendiduras seleccionadas, plegadas o dobladas desde el lado u otra dirección, y unidas al lado posterior de la plataforma, lo que se realiza fácilmente debido a la longitud relativamente corta de las lengüetas que se pueden utilizar con buena resistencia de retención. El sistema de la invención también requiere menos material, es de menos peso, y tiene un perfil reducido visto desde el lado. Esto permite que la cara de la plataforma sea más lisa.
45

A la luz de todo lo anterior, de este modo será evidente para los expertos en la técnica que se ha mostrado y descrito un sistema de unión de bolsa modular novedoso para portadores tales como chalecos, cinturones o similar. Sin embargo, también será evidente que dentro de los principios y el campo de la invención, se contemplan y son posibles muchos cambios, incluyendo detalles, materiales, y configuraciones de las partes que han sido descritas e ilustradas para explicar la naturaleza de la invención. De este modo, aunque la descripción y exposición anteriores se dirijan a ciertas realizaciones preferidas o elementos de la invención, en base a la descripción y la exposición anteriores, se pueden incorporar fácilmente en, o emplear en, otras realizaciones y construcciones sin que se salgan del campo de la invención. Por consiguiente, las siguientes reivindicaciones están destinadas a proteger la invención ampliamente así como en la forma específica mostrada, y todos los cambios, modificaciones, variaciones y otros usos y aplicaciones que no se salgan del campo de la invención se consideran que están cubiertos por la invención que sólo está limitada por las siguientes reivindicaciones.
50
55

60

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de unión (32), que comprende:

5 una plataforma (34) que tiene un lado delantero (50), un lado trasero opuesto (46), y una pluralidad de hendiduras (36) a través de la plataforma (34), dispuestas en un patrón predeterminado de filas separadas y verticalmente alineadas, configuradas para recibir las lengüetas (54, 72) o las tiras (26) para unir al menos un contenedor (28) a la plataforma (34), en donde la plataforma (34) está soportada por y comprende un elemento de un portador (58) configurados para ser llevado sobre el cuerpo del usuario para transportar el al menos un contenedor (28) en una ubicación deseada en el cuerpo del usuario;

15 caracterizado por que la plataforma (34) que comprende capas estratificadas (42, 44) que limitan y definen las hendiduras (36) y el lado posterior (46) de la plataforma (34) están dispuestas en relación de oposición con una superficie (60) del portador (58) o un elemento de respaldo que forma un bolsillo generalmente plano (62) entre las mismas, teniendo la plataforma (34) y el portador (58) o el elemento de respaldo generalmente partes de borde periféricas coextensivas (64, 66) unidas juntas y limitando y sustancialmente encerrando el bolsillo plano (62) proporcionando una barrera para la entrada de partículas alrededor de las mismas, pudiéndose al menos una de las partes de borde coextendidas (64, 66) abrir para permitir la inserción de los dedos de una mano en el bolsillo plano (62) para acceder a las lengüetas (54, 72) o las tiras (26) insertadas a través de las hendiduras (36), estando las hendiduras (36) definidas y limitadas por los bordes opuestos (38, 40), respectivamente, comprendiendo cada uno de los bordes (38, 40) que limitan las hendiduras (36) una fusión endurecida de las capas estratificadas.

25 2. El sistema de unión (32) de la reivindicación 1, caracterizado además por el lado posterior (46) de la plataforma (34) que incluye un componente de sujeción (48, 56) de un sistema de sujeción de gancho y lazo en el mismo adyacente a las hendiduras (36).

30 3. El sistema de unión (32) de la reivindicación 2, en el que el componente de sujeción (48, 56) del sistema de sujeción de gancho y lazo comprende un tejido de pelo de lazo (48).

4. El sistema de unión (32) de la reivindicación 3, en el que el lado delantero (50) de la plataforma (34) comprende un tejido tricotado o no tricotado.

35 5. El sistema de unión (32) de la reivindicación 4, en el que el tejido de pelo de lazo y el tejido tricotado están estratificados, adheridos o fusionados juntos, o comprenden un compuesto de un tejido liso sobre una superficie y un tejido de pelo (48) sobre una superficie opuesta.

40 6. El sistema de unión (32) de la reivindicación 1, caracterizado además por las hendiduras (36) que están definidas y limitadas por los bordes opuestos (38, 40), respetivamente, dispuestos lo suficientemente cerca juntos cuando están en un estado libre, proporcionando una barrera al paso de las partículas entre las mismas.

7. El sistema de unión (32) de la reivindicación 1, en el que los bordes (38, 40) están fundidos con láser.

45 8. El sistema de unión (32) de la reivindicación 3, que comprende además un contenedor (52) que incluye al menos una lengüeta (54, 72) que tiene componentes de gancho (56) de un sistema de sujeción de gancho y lazo en el mismo o una tira (26), y en donde los bordes (38, 40) que limitan las hendiduras (36) son lo suficientemente flexibles para permitir el paso de las lengüetas (54, 72) o la tira (26) a través de los mismos, respetivamente, para sujetarse al tejido de pelo de lazo (48) mientras se cargan elásticamente contra la lengüeta (54, 72) y conformándose al menos generalmente alrededor de la lengüeta (54, 72) o la tira (26), formando una barrera al paso de partículas a través de la misma, respetivamente.

9. El sistema de unión (32) de la reivindicación 8, en el que la lengüeta (54) tiene una forma de V.

55 10. El sistema de unión (32) de la reivindicación 2, que comprende un contenedor (52) que incluye al menos una lengüeta (54, 72) que se extiende desde el mismo que tiene una parte de extremo libre que incluye un componente de sujeción (48, 56) de un sistema de sujeción de gancho y lazo en el mismo que se puede unir al componente de sujeción (48, 56) del sistema de sujeción de gancho y lazo en el lado trasero (46) de la plataforma (34), estando la al menos una lengüeta (54, 72) dimensionada para la inserción a través de cualquiera de las hendiduras (36), respetivamente, de manera que los bordes (64, 66) de la plataforma (34) que limitan la hendidura (36) entrarán en contacto con la lengüeta (54, 72) formando una barrera al paso de partículas a través del mismo.

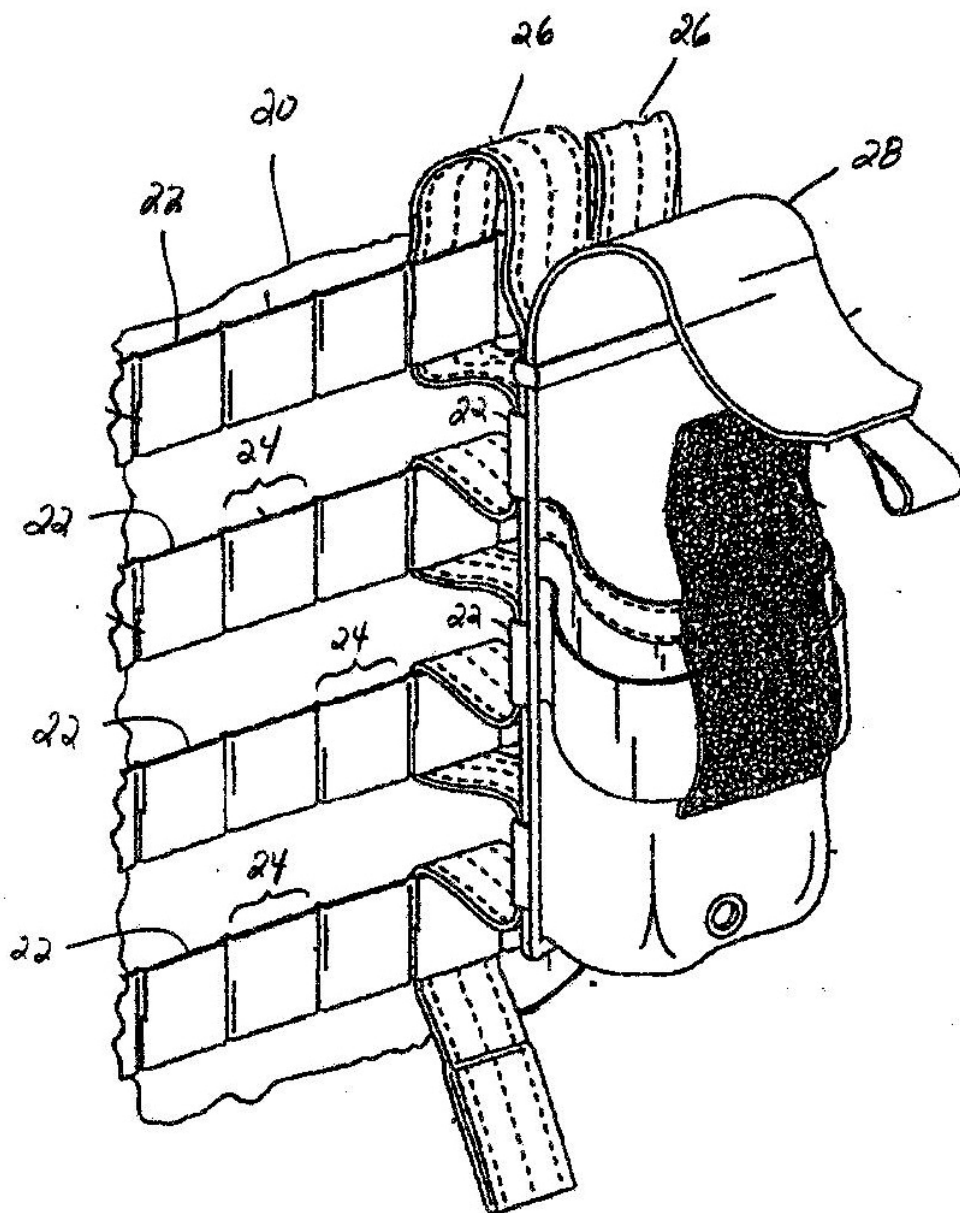
60 11. El sistema de unión (32) de la reivindicación 10, en el que el contenedor (52) comprende una bolsa.

65 12. El sistema de unión (32) de la reivindicación 1, en el que el portador (58) comprende un chaleco, una faja, o un componente de una faja o un chaleco.

12. El sistema de unión (32) de la reivindicación 10, en el que la lengüeta (54) tiene forma de V.

13. El sistema de unión (32) de la reivindicación 10, en el que las filas adyacentes de las hendiduras (36) están separadas una distancia predeterminada, y la al menos una lengüeta (54, 72) tiene una longitud igual a aproximadamente el doble de la distancia predeterminada o menor.

5



TÉCNICA ANTERIOR

Fig. 1

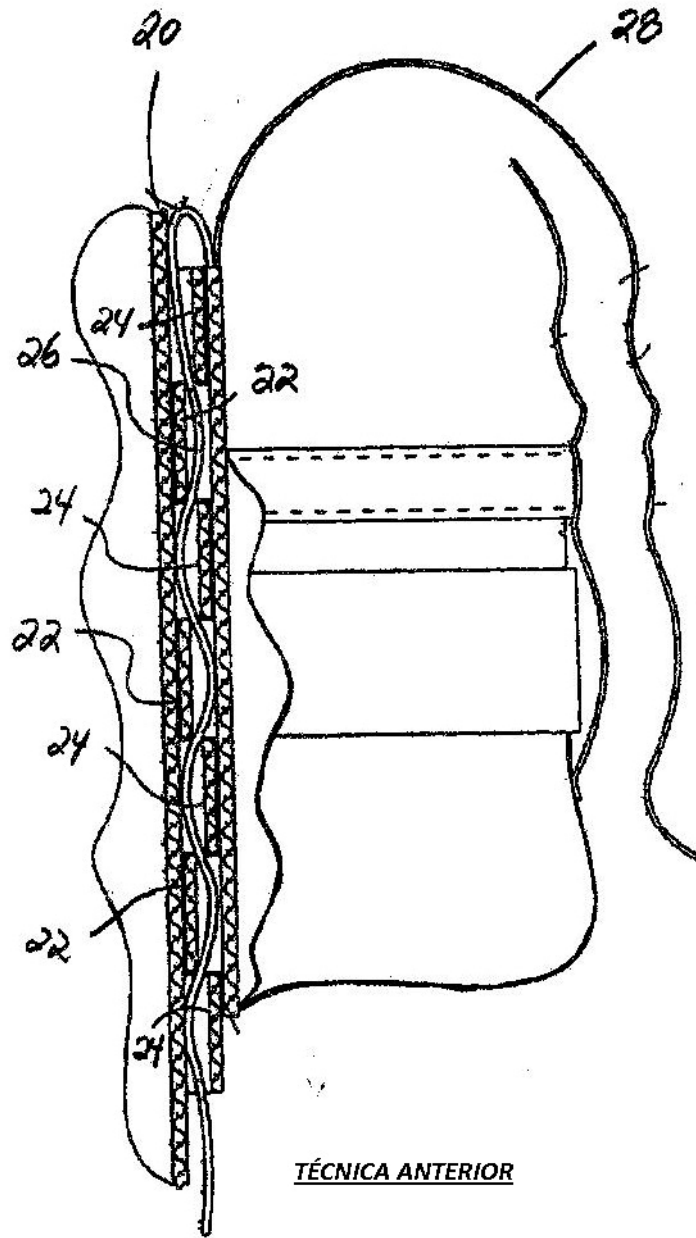


Fig. 2

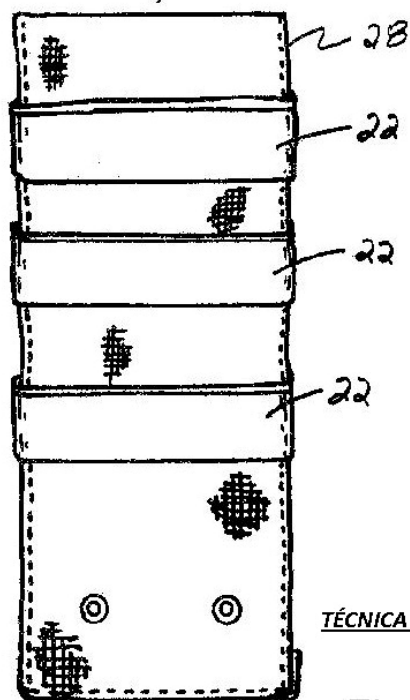
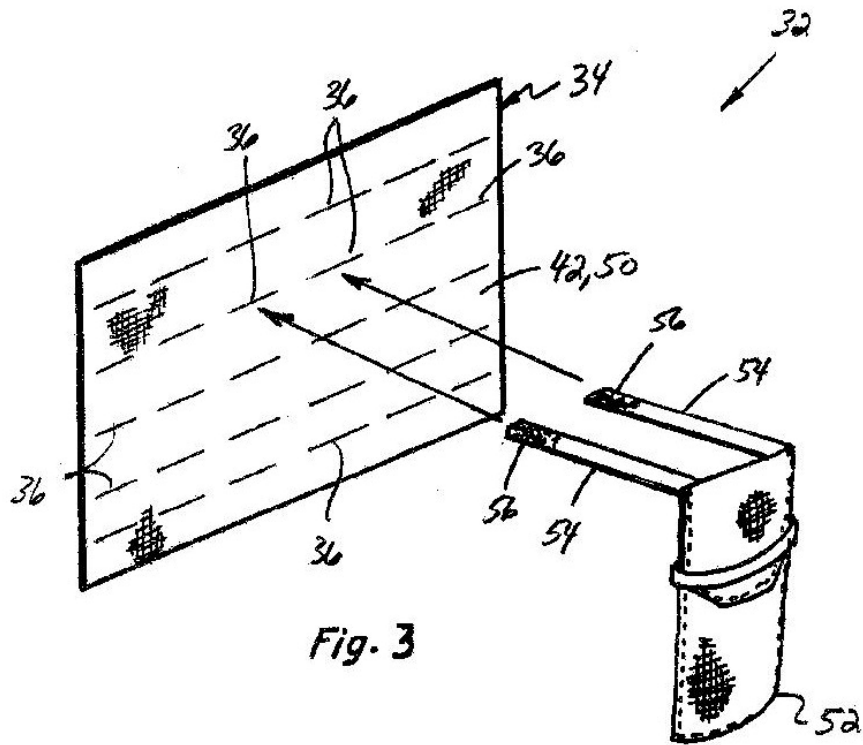
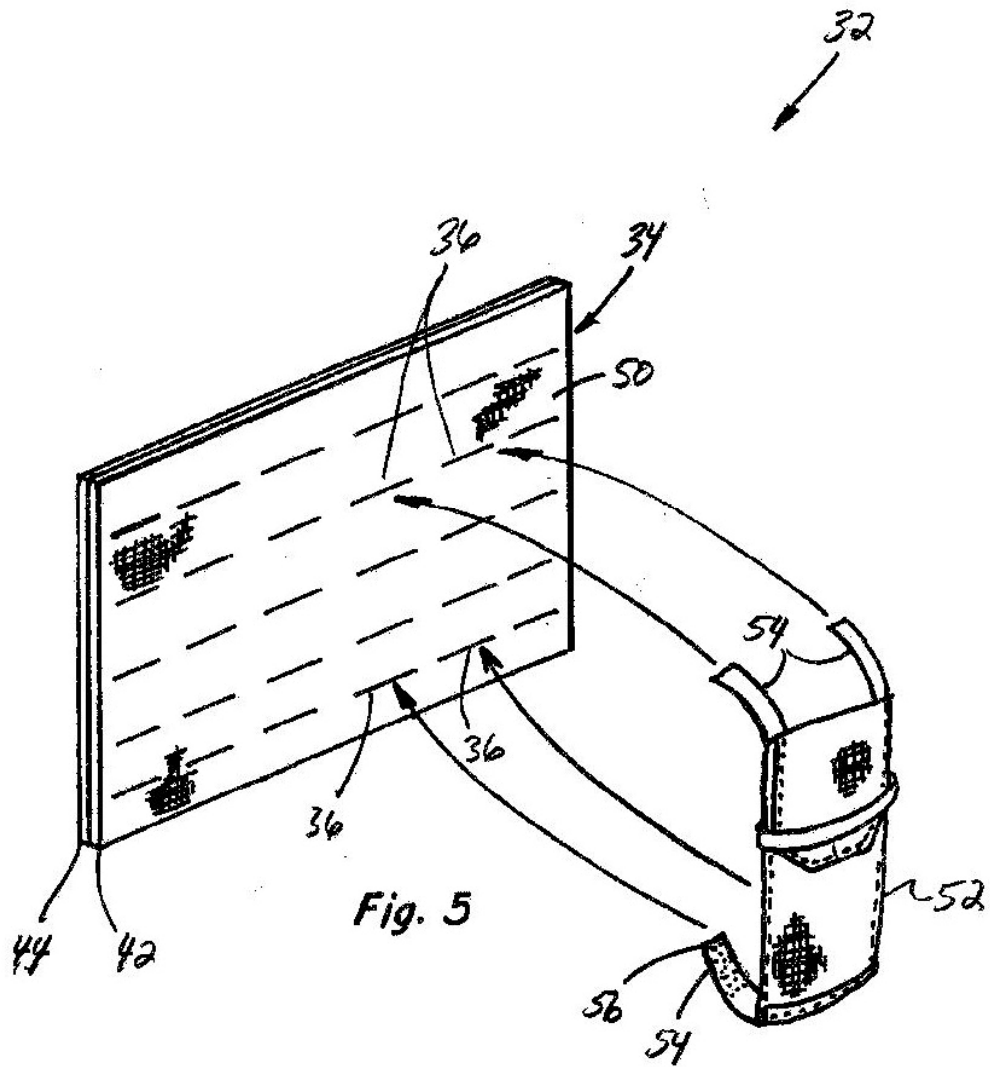


Fig. 4



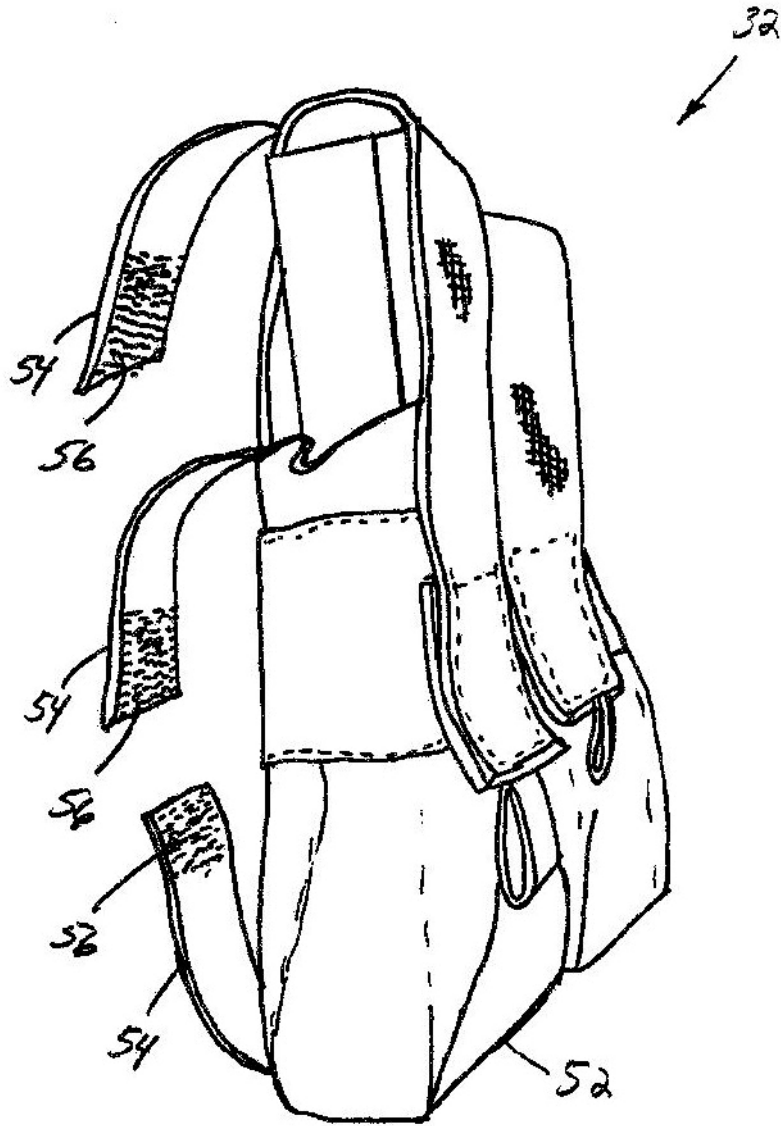


Fig. 6

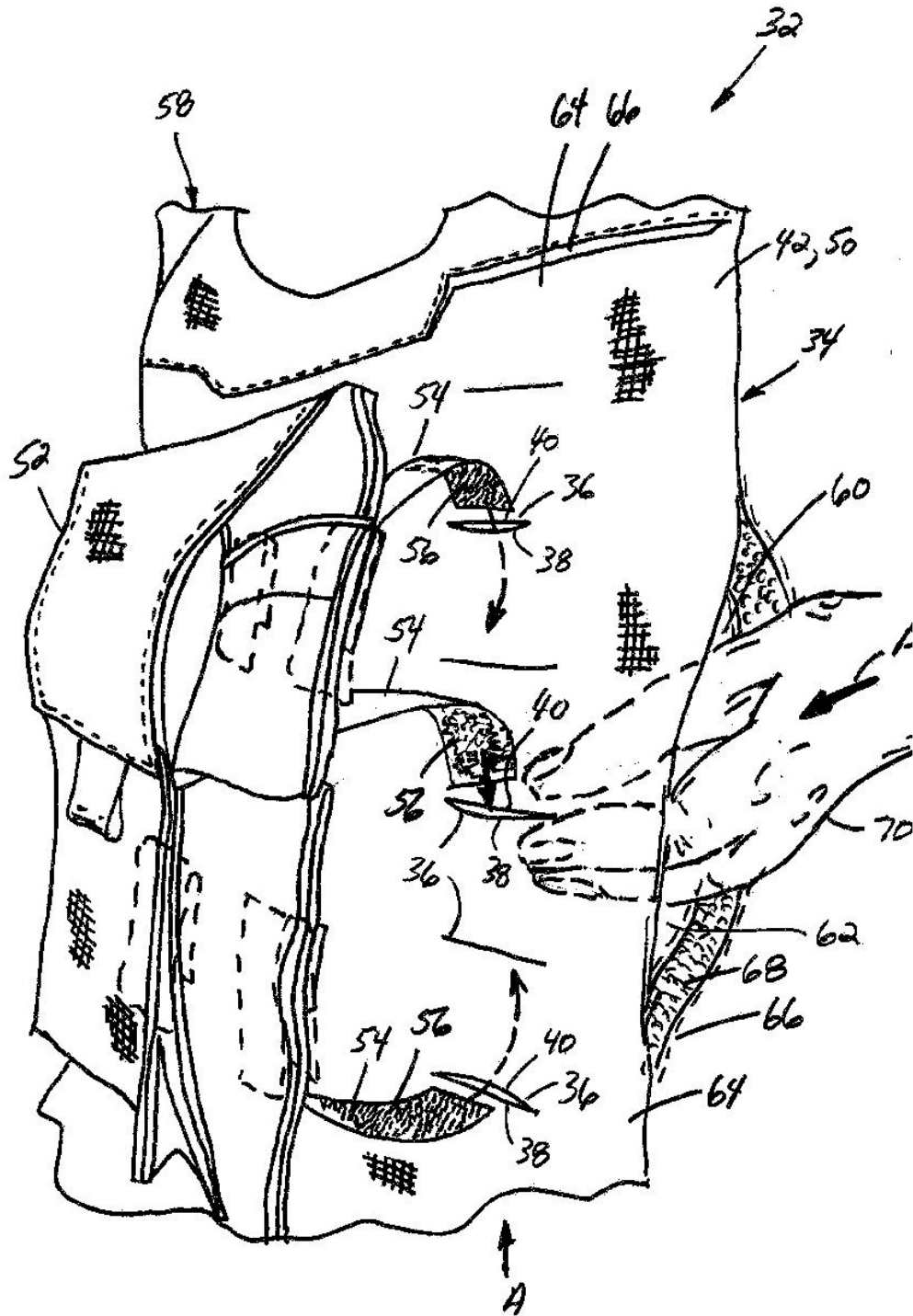


Fig. 7

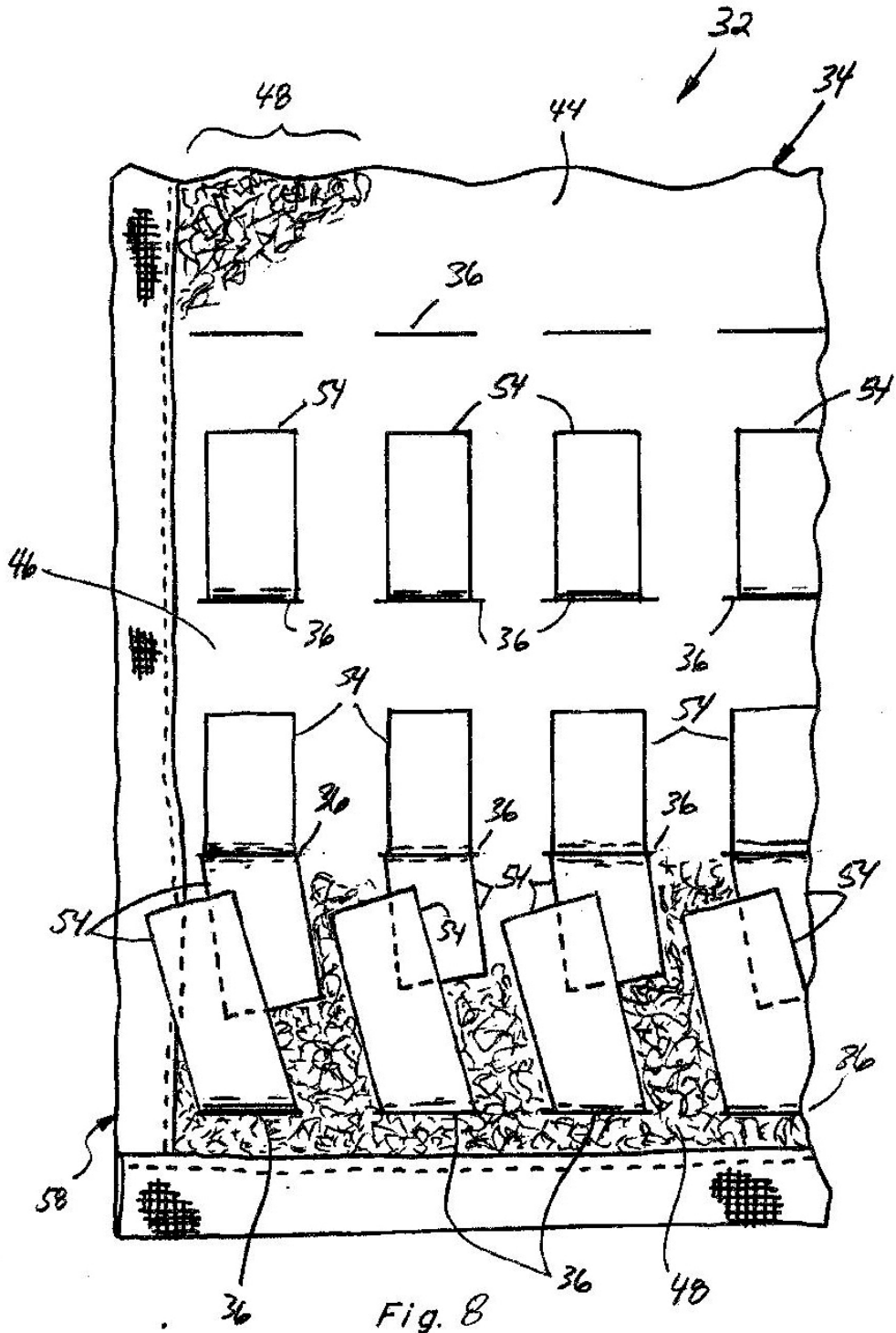
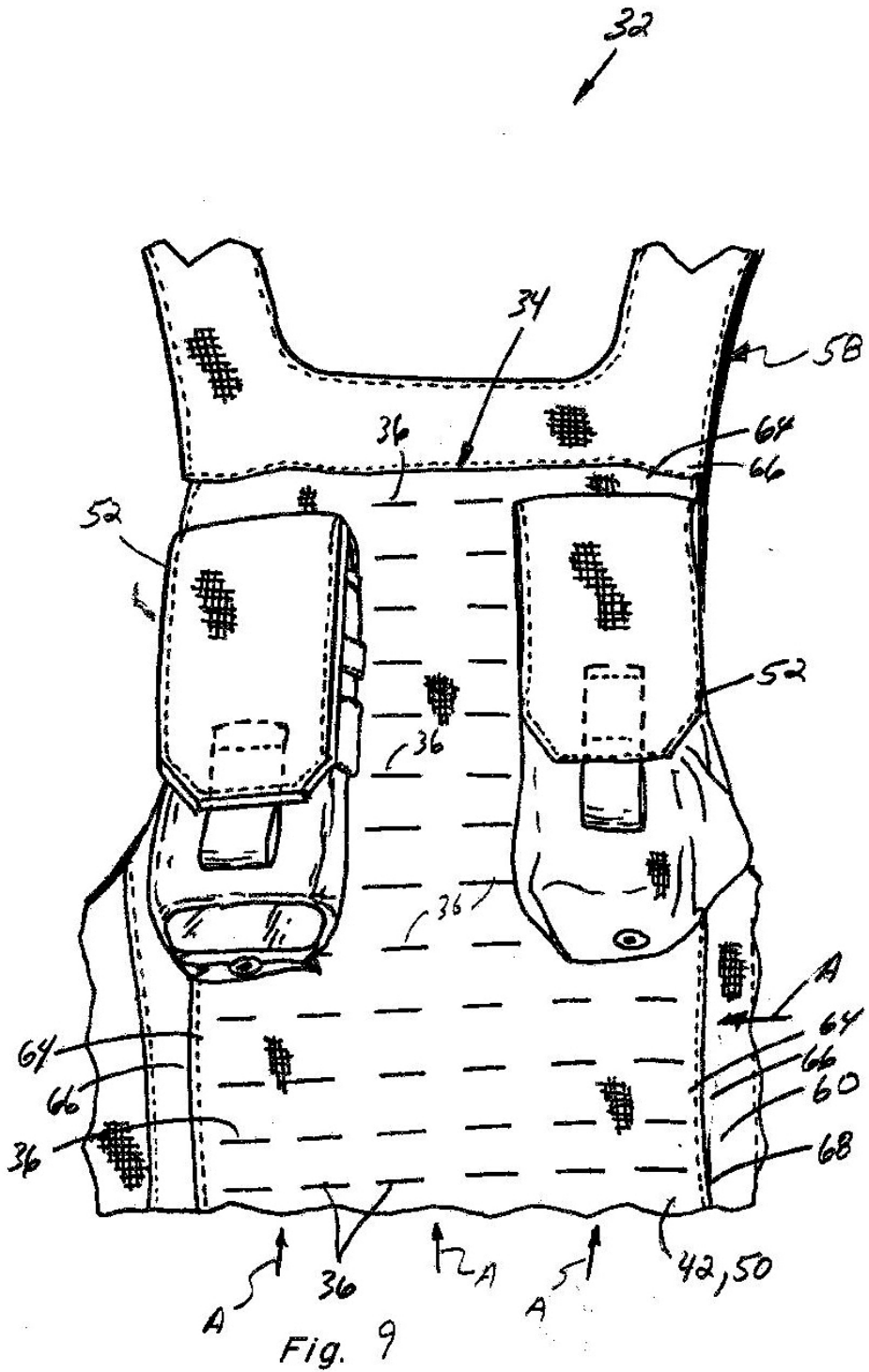


Fig. 8



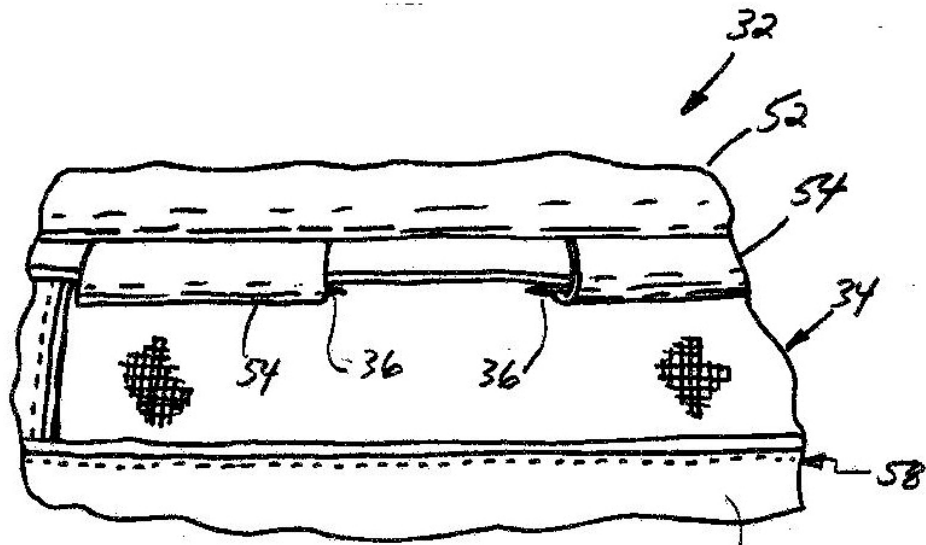


Fig. 10

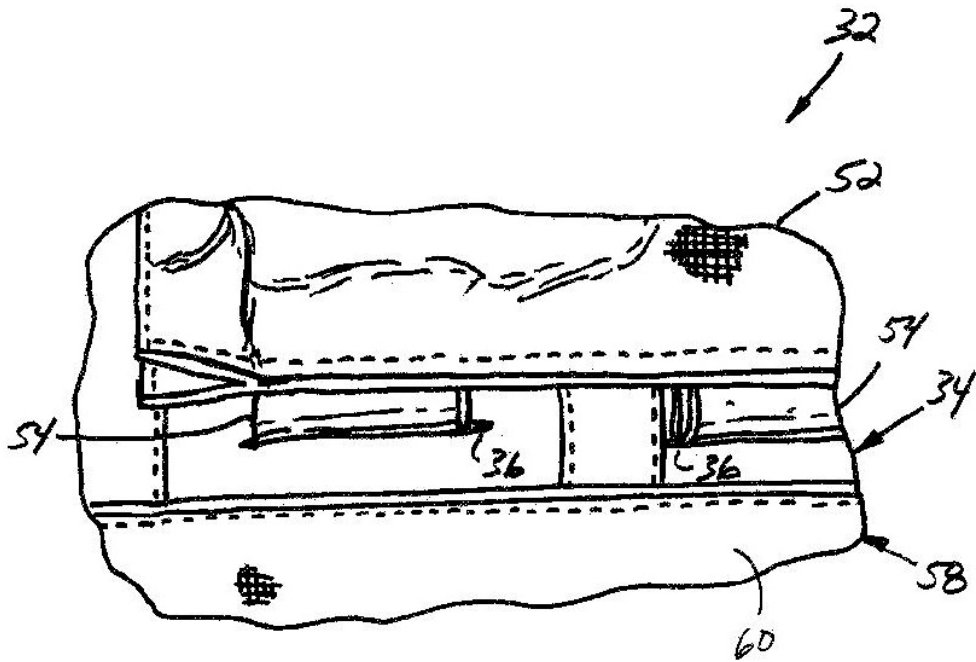


Fig. 11

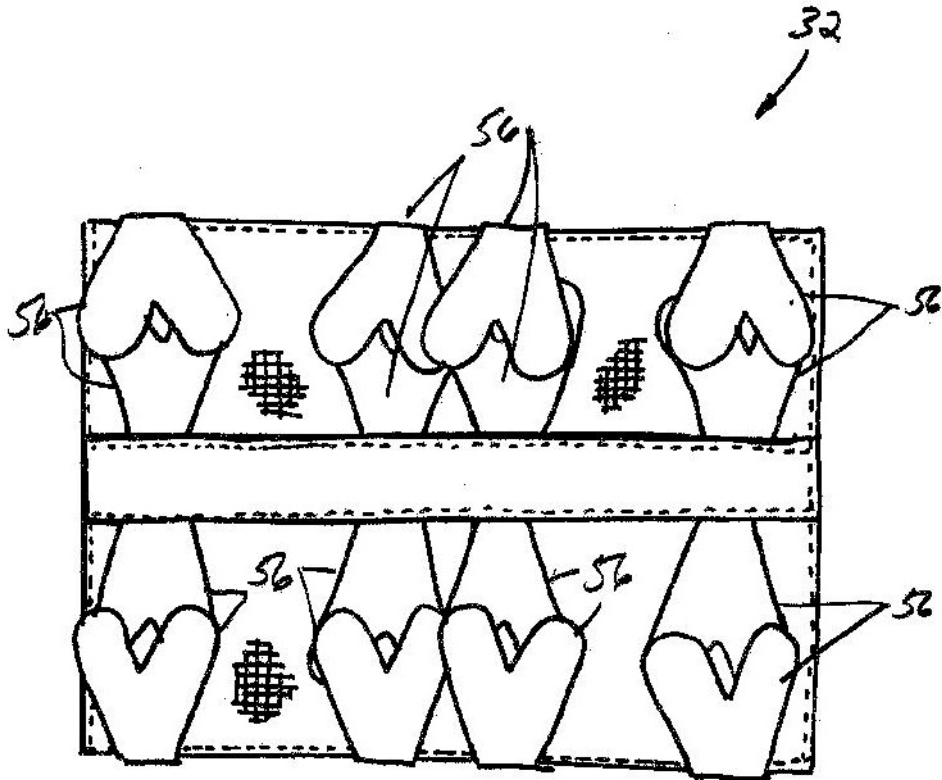


FIG. 102

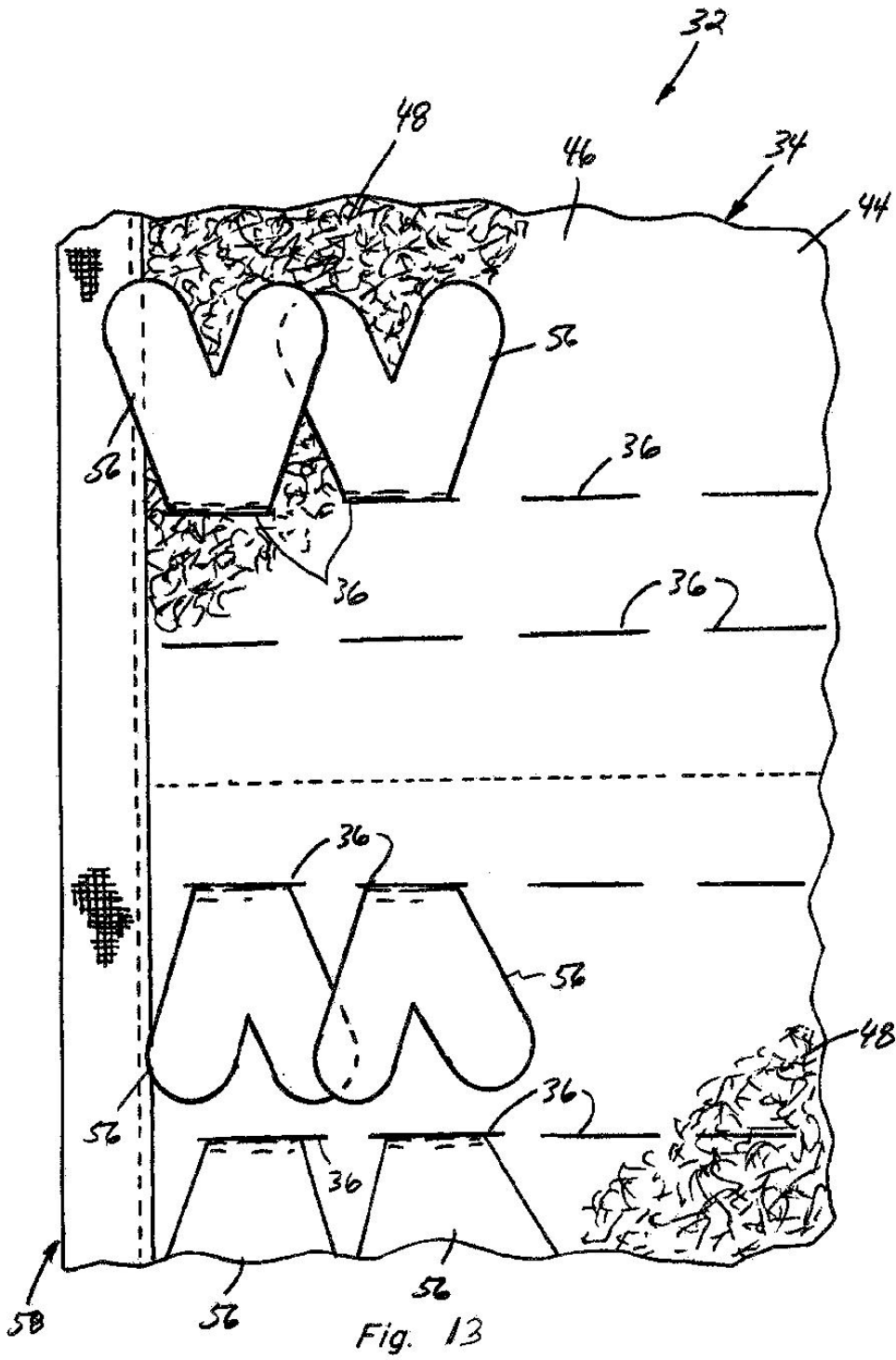
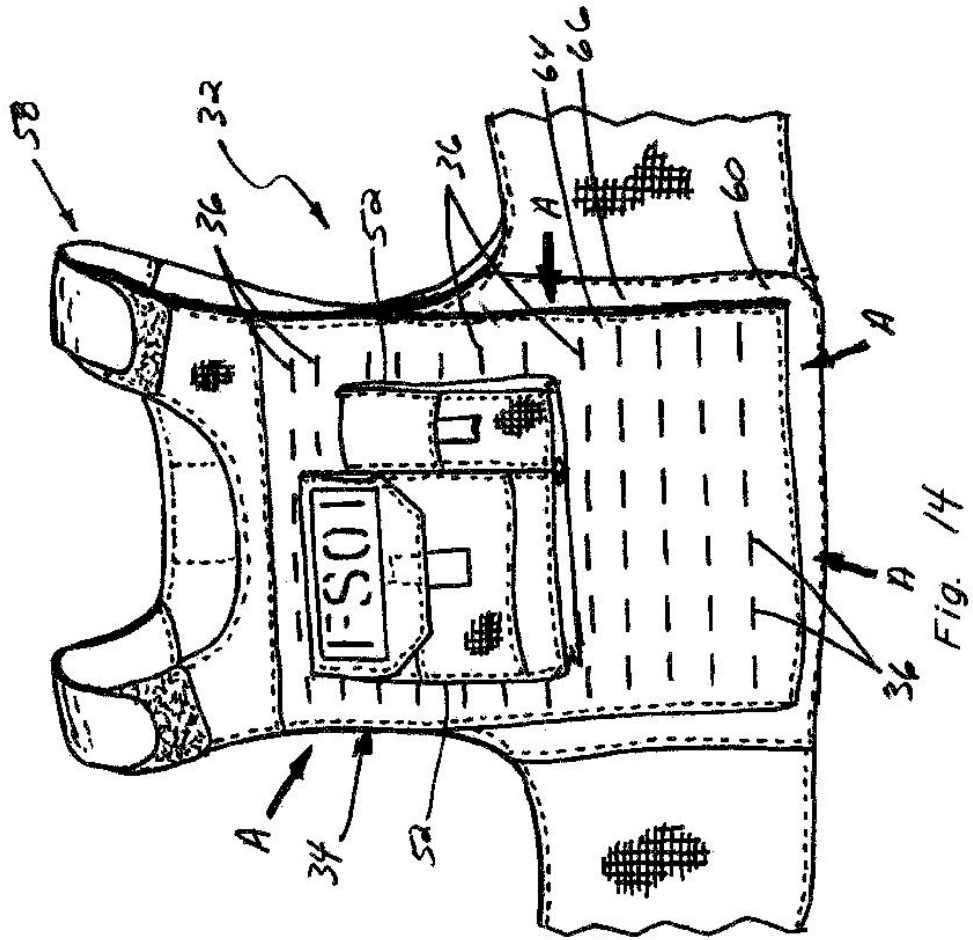
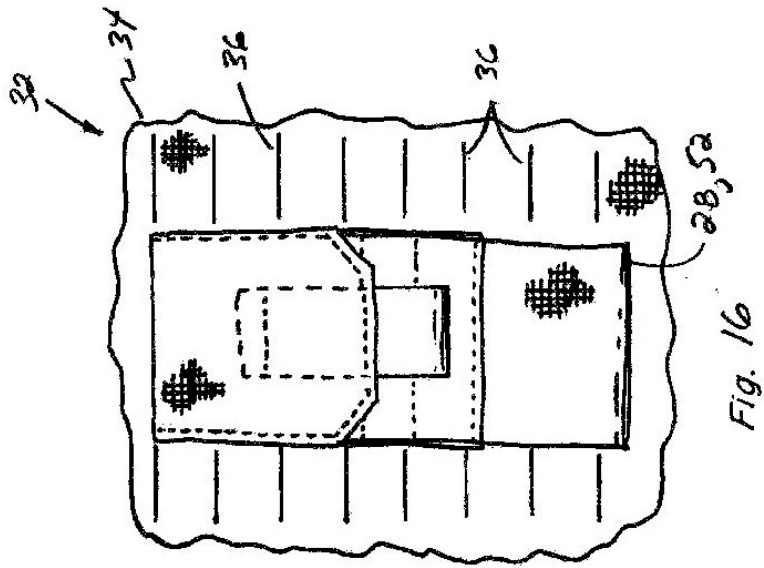
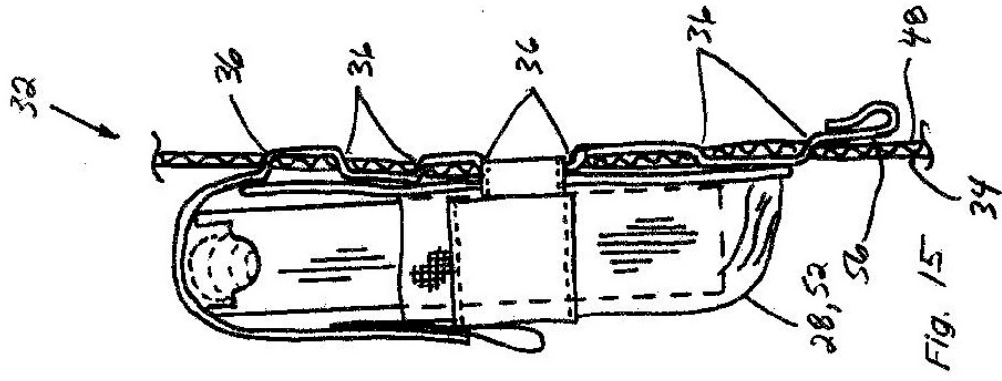


Fig. 13





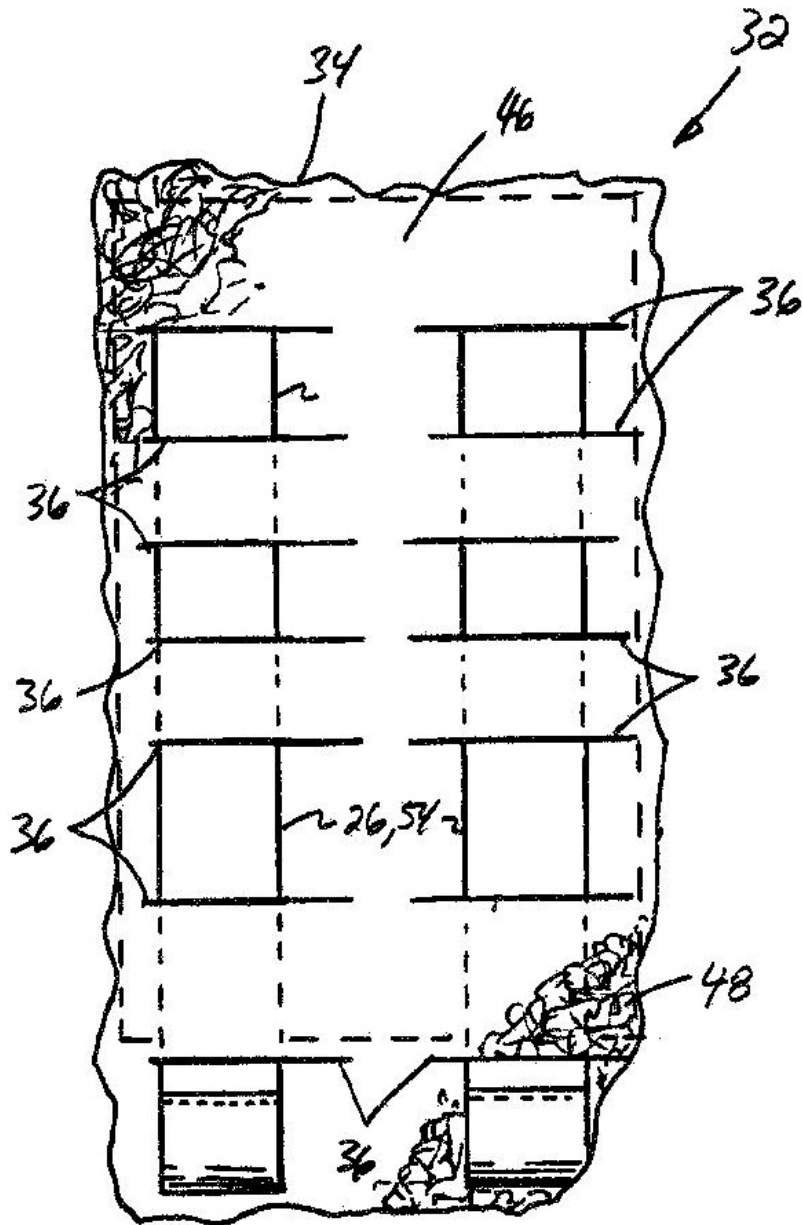


Fig. 17

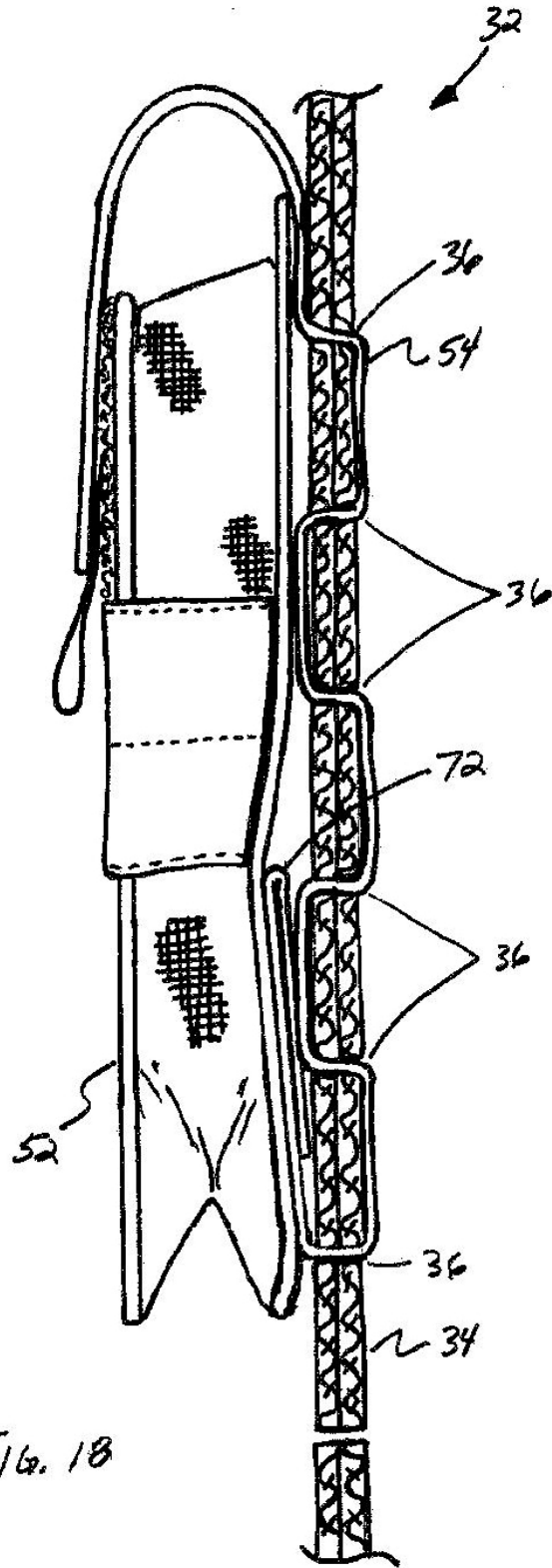


Fig. 18

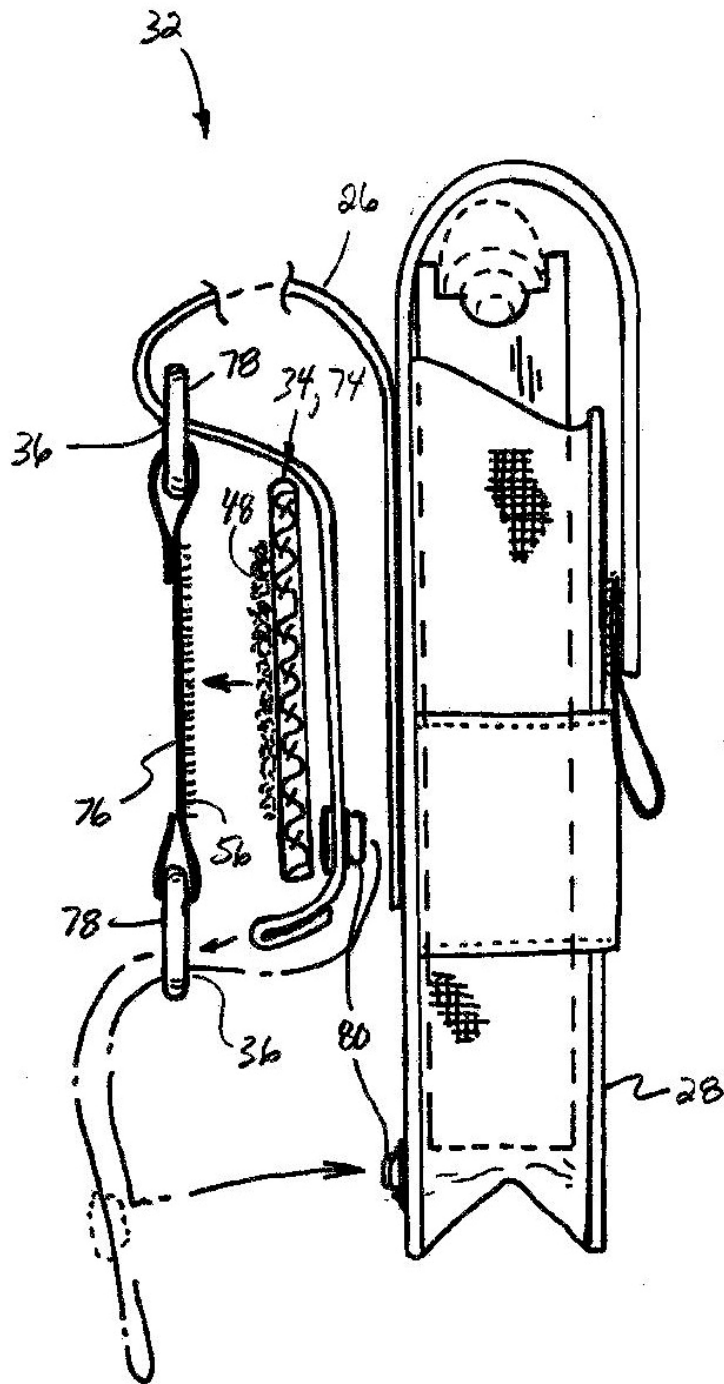


FIG. 19