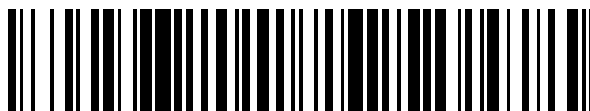


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 529 054**

51 Int. Cl.:

A62B 9/04 (2006.01)
A62B 25/00 (2006.01)
A62C 13/78 (2006.01)
B60N 2/64 (2006.01)
B60N 2/24 (2006.01)
F17C 13/08 (2006.01)
B63C 11/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.05.2008 E 08769752 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.11.2014 EP 2185243**

54 Título: **Conjunto de ménsula de montaje de SCBA de bloqueo automático**

30 Prioridad:

17.08.2007 US 840272

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

16.02.2015

73 Titular/es:

**H.O. BOSTROM COMPANY, INC. (100.0%)
818 PROGRESS AVENUE
WAUKESHA, WI 53186, US**

72 Inventor/es:

**BOSTROM, PAUL;
BLOCK, WAYNE, R. y
HORN, MATHEW, C.**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 529 054 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

Conjunto de ménsula de montaje de SCBA de bloqueo automático

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un aparato de portaobjetos de bloqueo automático, y se refiere más específicamente a un conjunto de ménsula de montaje de bloqueo automático para su uso en un vehículo para objetos de restricción liberable tal como un equipo de aparato de respiración autónomo.

10

Antecedentes de la invención

Es generalmente conocido proporcionar portaobjetos para almacenar objetos tales como depósitos (por ejemplo, cilindros, contenedores, etc.) para aparatos de respiración autónomos (SCBA) en vehículos tales como vehículos de rescate, camiones de bomberos y similares. Los portaobjetos de SCBA se pueden integrar en una abertura o cavidad en una parte posterior del asiento de un asiento dentro del vehículo. El almacenaje del SCBA en el respaldo del asiento pretende permitir que un usuario que ocupe el asiento se ponga rápidamente el SCBA en respuesta a un evento. Sin embargo, los reglamentos pertinentes exigen típicamente que el SCBA se restrinja de un modo que asegure que el SCBA permanezca seguro durante ciertos escenarios tales como colisiones, maniobras bruscas del vehículo, etc.

15

20

Los portaobjetos conocidos para los SCBA tienen típicamente una restricción que asegura el SCBA hasta que se libera por un usuario. Por ejemplo, un tipo de portaobjetos asegura un depósito en una cavidad alargada en un asiento con cinturones. Otro ejemplo de un portaobjetos proporciona una restricción que tiene un cerco pivotante para sostener la parte superior del depósito en su sitio. Sin embargo, los portaobjetos de SCBA conocidos tienden a requerir intervención manual para asegurar los depósitos a los portaobjetos.

25

El documento GB 2205733 describe una ménsula para botellas presurizadas que comprende un miembro trasero alargado. La botella se soporta por una ménsula inferior fija y un elemento superior que pivota hacia arriba en el miembro trasero bajo una sollicitación de muelle a una posición de liberación de botella superior.

30

En consecuencia, es deseable proporcionar un conjunto liberable de ménsula de montaje o de portaobjetos para un objeto tal como un SCBA o similar con una característica de bloqueo automático que permita que el SCBA se instale libremente para su uso en un vehículo de un modo que sea rápido, conveniente y eficiente. También es deseable proporcionar un conjunto liberable de ménsula de montaje que sea diversamente ajustable para acomodar distintos tipos y tamaños de SCBA. Además, es deseable proporcionar un conjunto de ménsula de montaje que sea liberable desde diferentes ubicaciones respecto a un ocupante del asiento del vehículo. Más aún, es deseable proporcionar una almohadilla de respaldo cargada por muelle que se pueda usar con o sin un SCBA en el conjunto de ménsula de montaje.

35

40

Sumario de la invención

Según la presente invención, se proporciona un conjunto de ménsula de montaje como se reivindica en la reivindicación 1. Las reivindicaciones dependientes definen características opcionales del presente.

45

Breve descripción de la invención

Los dibujos ilustran el mejor modo contemplado actualmente de llevar a cabo la invención. En los dibujos:

50

la figura 1 es una vista en perspectiva de un asiento de vehículo de emergencia equipado con un conjunto de ménsula de montaje SCBA encarnando la presente invención;

la figura 2 es una vista en perspectiva del conjunto de ménsula de montaje SCBA que muestra un depósito de oxígeno (en líneas de transparencia) como el mismo instalado;

55

la figura 3 es una vista frontal de la figura 2;

las figuras 4 y 4a son vistas en corte longitudinal de la figura 2 mostrando el conjunto de ménsula de montaje en respectivas posiciones no acerrojada y acerrojada;

60

la figura 5 es una vista en despiece ordenado de la figura 2;

la figura 6 es una vista en perspectiva de una primera realización alternativa de la figura 2;

65

la figura 7 es una vista en perspectiva de una segunda realización alternativa de la figura 2;

la figura 8 es una vista en perspectiva inversa de un conjunto de almohadilla de respaldo cargado por muelle, ensamblado;

la figura 9 es una vista en despiece ordenado de la figura 8;

la figura 10 es una vista parecida a la figura 1 que muestra el conjunto de almohadilla de respaldo cargado por muelle de la figura 8 instalado en el asiento del vehículo;

la figura 11 es una vista parecida a la figura 10 que muestra el conjunto de almohadilla de respaldo cargado por muelle retirado del asiento del vehículo;

la figura 12 es una vista en alzado del conjunto de almohadilla de respaldo cargado por muelle unido al bastidor de asiento y mostrado en una posición plegada hacia abajo; y

la figura 13 es una vista como la figura 12 que muestra el conjunto de almohadilla de respaldo cargado por muelle en una posición plegada hacia arriba.

Descripción detallada de la invención

En referencia a los dibujos, la figura 1 ilustra un asiento de vehículo de emergencia 10 que tiene una utilidad particular en vehículos de fuego y rescate. El asiento 10 tiene una cavidad trasera que está equipada con un conjunto de ménsula de montaje 12 usado para sostener de forma liberable un aparato de respiración autónomo (SCBA) generalmente en forma de depósito de oxígeno cilíndrico presurizado 14. Típicamente, el depósito 14 está conectado a un arnés usado por un bombero o similar situado en el asiento 10, y está sostenido por el conjunto de ménsula de montaje 12 en posición invertida de forma que una parte de regulador 15 se soporta en la parte inferior del conjunto de ménsula de montaje 12.

El asiento 10 incluye un bastidor para soportar un cojín de asiento 18 y una disposición desmontable 20 de cojín lateral de aplicación al respaldo. El bastidor 16 soporta una envuelta 22 a la que se une el conjunto de ménsula de montaje 12, y un par de cajas de cinturones de seguridad 24, a una de las cuales está aplicada una estructura de cinturón de seguridad 26 integrada en el asiento 10. Una almohadilla de cabeza 28 es solicitada de manera pivotante a una posición de soporte de cabeza entre las cajas de cinturones de seguridad 24.

En referencia a las figuras 2-5, el conjunto de ménsula de montaje SCBA 12 está generalmente compuesto de una placa de montaje 30, una disposición de ceñimiento 32, una guía 34 y una estructura de soporte 36.

La placa de montaje 30 funciona para anclar el conjunto de ménsula de montaje 12 a una superficie de soporte tal como la parte trasera de asiento 10. La ménsula de montaje 30 es una construcción rígida metálica extrudida que tiene una base plana rectangular 38 formada integralmente con un par de canales laterales alargados 40 para recibir de forma deslizante la disposición de ceñimiento 32, la guía 34 y la estructura de soporte 36. La placa de montaje 30 tiene normalmente una longitud conmensurada con el asiento 10 en el que se instala. Sin embargo, la longitud puede variar dependiendo de la aplicación particular. La base 38 está formada por un primer conjunto de agujeros 42 que reciben cierres para asegurar la base 38 a la envuelta de asiento 26. Alternativamente, la base 38 se puede asegurar a una diferente estructura de soporte, tal como, por ejemplo, una pared. La base 38 también está formada por un segundo conjunto de agujeros 43 para permitir una fijación ajustable de la guía 34. La base 38 además está formada por un tercer conjunto de agujeros 44 para facilitar la fijación ajustable de la estructura de soporte 36. Los canales 40 están provistos de un par de orificios alineados (viéndose uno con el 46) que se usan en el aseguramiento ajustable de la disposición de ceñimiento 32.

La disposición de ceñimiento 32 sirve para aplicarse y desaplicarse automáticamente y con bloqueo en el extremo invertido inferior abovedado del depósito 14. La disposición de ceñimiento 32 incluye un carro deslizante 48, un brazo de pivote 50 y un ceñidor 52.

El carro deslizante 48 tiene una placa de respaldo 54 con un borde superior 56, un borde inferior 58 y un par de bordes laterales 60, 61. Un muelle en espiral 62 está unido al área circular 63 en la placa de respaldo 54. El borde superior 56 lleva un par de receptores tubulares alineados 64 que están separados por un rebaje 66. Los bordes laterales 60, 61 tienen un par de topes superiores 68 y un par de topes inferiores 70 que se proyectan hacia delante de los mismos. Una tira de soporte de cerrojo alargada 72 con un asa de montaje 74 está unida por un cierre 76 en la esquina inferior derecha de la placa de respaldo 54. La tira de soporte 72 depende hacia abajo bajo de la placa de respaldo 54 y está provista en su extremo inferior de una abertura de guía 78. Un mecanismo de acerojado 80 está asegurado por cierres 82 al asa de montaje 74.

El mecanismo de acerojado 80 es una mini-cerradura giratoria de una sola etapa disponible comercialmente en The Eastern Company de Cleveland, Ohio, y descrita en detalle en las patentes de EE.UU. nº 5.884.948 y nº 6.471.260, que se incorporan aquí mediante referencia. Como es bien conocido, el mecanismo de acerojado 80 incluye una mandíbula rotativa solicitada por un muelle de torsión alejándola de una posición acerojada hacia una posición no

acerrojada, y un trinquete rotativo que está solicitado por el mismo u otro muelle helicoidal de torsión alejándolo de una posición de liberación de mandíbula a una posición de retención de mandíbula. El mecanismo de acerrojado 80 incluye además un brazo operativo 84 acoplado al trinquete rotativo, y una muesca en forma de U 86 que recibe un pasador cilíndrico 88 en el brazo de pivote 50. Un extremo superior de un cable 89 pasa a través de la abertura de guía 78 y está fijado al brazo operativo 84 en el mecanismo de cerrojo 80.

El brazo de pivote 50 tiene una parte vertical 90, y parte angular 92 y una parte horizontal 94 y está formada por un par de agujeros horizontalmente alineados 96 y un conjunto de agujeros que se extienden verticalmente 98 en lados opuestos de la parte horizontal 94. El brazo de pivote 50 está diseñado de forma que su parte vertical 90 está situada contra el muelle 62 en el rebaje 66 de la placa de respaldo 54 con los agujeros 96 en el registro con los pasadizos 100 formados en los receptores 64 y los topes superiores 68. Un pasador de pivote 102 pasa a través de los agujeros 96, y los pasadizos 100 y está fijo en posición de forma que el brazo de pivote 50 está montado de forma pivotante en la parte superior del carro deslizante 48. Como se apreciará en lo sucesivo, el brazo de pivote 50 está pivotado entre una posición acerrojada y una posición no acerrojada donde el pasador cilíndrico 88 se puede aplicar y desapplicar del mecanismo de acerrojado 80.

El ceñidor 52 tiene una tapa semi-redondeada o curvada 104 que tiene un extremo superior plano 106 provisto de un par de aberturas 108 que están alineadas con cualquier par de agujeros 98 en el brazo de pivote 50. El envés de la tapa 104 está configurado para ayudar a centrar el extremo abovedado del depósito 14, y puede estar acolchado, si se desea, para proteger el depósito 14. El ceñidor 52 tiene además un extremo trasero 110 que recibe de forma deslizante la parte horizontal 94 en el brazo de pivote 50. El ceñidor 52 está asegurado al brazo de pivote 50 usando cierres 112 que pasan a través de las aberturas alineadas 108 y los agujeros 98. El ceñidor 52 se sitúa ajustablemente de delante atrás en la parte horizontal 94 del brazo de pivote 50 deslizando el ceñidor 52 a la posición deseada en la parte horizontal 94 del brazo de pivote 50 e insertando los cierres 112 en los agujeros alineados 98 y aberturas 108. Esta función de ajuste estipula el ceñimiento de depósitos 14 de distintos diámetros.

La disposición de ceñimiento 32 está instalada en relación con la placa de montaje 30 deslizando los bordes laterales 60, 61 de la placa de respaldo 54 en la parte superior de los canales 40. Los agujeros 46 en los canales 40 están alineados entre los topes superior e inferior 68, 70 en la placa de respaldo 54. Un par de tornillos 114 pasa a través de las arandelas 116 y los agujeros 46 y luego se asegura en un par de tuercas de ajuste 118 situadas en el interior de los canales 40. Por medio de los torillos 114 y las tuercas de ajuste 118, la disposición de ceñimiento 32 se puede montar de forma ajustable hacia arriba y hacia abajo en la placa de montaje 30 en un rango de desplazamiento vertical definido por la longitud entre los topes superior e inferior 68, 70 en la placa de respaldo 54. La ménsula de montaje 10 es por tanto capaz de acomodar depósitos 14 de diferentes longitudes.

La guía 34 funciona de forma ajustable para centrar y sostener una parte intermedia del depósito 14 durante ingreso y egreso respecto al conjunto de ménsula de montaje 12. La guía 34 es una construcción bifurcada o ahorquillada provista de una sección central alargada 120 integral con un par de brazos de retención de depósito separados 122 que tienen extensiones laterales 124. La sección central 120 está formada con una ranura que se extiende verticalmente 126 que está alineada con el par de agujeros 43 provistos en la base 38. La guía 34 está instalada deslizando las extensiones 124 en los canales 40, tal como desde el fondo del mismo, hasta que la ranura 126 está alineada con los agujeros 43. Entonces, un par de tornillos 130 pasan a través de la ranura 126 y se atornillan en paredes roscadas de los agujeros 43. Aflojando y apretando los tornillos 130, la guía 34 se puede ajustar verticalmente en la base 38 para aclarar cualquier depósito de hardware mientras proporciona soporte adicional para el depósito 14.

La estructura de soporte 36 actúa para soportar de forma completa y ajustable la parte superior invertida o parte de regulador 15 del depósito 14. La estructura de soporte 36 incluye una pata 132, un soporte de pata 134 y una bancada ajustable 136.

La pata 132 está típicamente compuesta de un material plástico y tiene una sección superior 138 y una sección inferior 140. La sección superior 138 tiene bordes laterales 142 y está formada con un par de agujeros 144 que están diseñados para alinearse ya sea con un conjunto superior o inferior de agujeros 44 en la base 38. La sección inferior 140 tiene bordes laterales 146 y está formada con varias aberturas 148. La pata 132 está reforzada por el soporte de pata 134 que se ajusta a lo largo de los bordes posterior e inferior de la pata 132. El soporte de pata 134 tiene un par de aberturas 150 en su extremo superior y un único orificio 152 en una superficie inferior. La bancada 136 tiene una pared angular 154 y un agujero 156 en su superficie inferior. Se pasa un tornillo 158 a través del agujero 156, uno de los varios agujeros 148 y el orificio 152 para unir parcialmente entre sí la pata 132, el soporte de pata 134 y la bancada 136. La figura 5 ilustra que la bancada 136 se puede montar de forma reversible en la pata 132 para adaptarse a la parte de regulador particular 15 en un depósito 14. Se debe también entender que las posiciones de proa y popa de la bancada 136 se pueden ajustar para el depósito particular 14 usando las aberturas apropiadas 148 en la sección inferior 140 de la pata 132.

Los bordes laterales 142 de la pata 132 se reciben de forma deslizante desde el fondo de los canales 40 hasta que cualquiera de los pares de agujeros 44 estén alineados con las aberturas 150 en el soporte de pata 134 y agujeros 144 en la pata 132. Entonces, se pasan un par de tornillos 160 a través de los agujeros 144 y aberturas 150 y se

atornillan en los agujeros 44 en la base 38 para sostener la estructura de soporte 36 en un ajuste alto o bajo para acomodar la altura del depósito 14. Los tornillos 160 se pueden aflojar como se desee para cambiar el ajuste de la estructura de soporte 36.

5 Con el conjunto de ménsula de montaje 12 ensamblado como se ha descrito anteriormente e instalado en el asiento 10 como se muestra en la figura 1, el brazo de pivote 50 tiene su pasador 88 desaplicado del mecanismo de acerrojado 80, y la disposición de ceñimiento 32 asume la posición no acerrojada mostrada en la figura 4. En esta posición, el muelle en espiral 62 fuerza al brazo de pivote 50 que pivote alrededor del pasador 102 de forma que la parte inferior 90 se extiende hacia delante en la placa de respaldo 54, la parte angular 92 se extiende verticalmente y
10 el ceñidor 52 se voltea hacia arriba por encima de la placa de montaje 30.

La parte inferior 90 del brazo de pivote 50 define una placa de actuador adaptada para apoyarse en el depósito 14 cuando se mueve hacia atrás hacia la base 38. Cuando el depósito 14 contacta por primera vez con la placa de actuador 90, esto hará que el brazo de pivote 50 se voltee hacia abajo en la dirección de la flecha A en la figura 4. Al mismo tiempo, la parte intermedia del depósito 14 está aplicada entre los brazos de retención 122 de la guía 34, y la parte de regulador 15 del depósito 14 se mueve adentro de la bancada 136 en la estructura de soporte 36.
15

El movimiento hacia atrás continuado del depósito 14 hará que la placa de actuador 90 comprima el muelle 62 hasta que el pasador 88 entre en la muesca 86 y se bloquee en el mecanismo de acerrojado 80 en una posición de acerrojado mostrada en las figuras 2 y 4A. En la posición de acerrojado, el ceñidor 52 se bloquea apretadamente contra el extremo abovedado invertido del depósito 14 para asegurar positivamente el depósito en el conjunto de ménsula de montaje 12.
20

La presente invención proporciona así una función de bloqueo de depósito automática factible exclusivamente por el movimiento hacia atrás del depósito 14 contra la placa de actuador 90 de la disposición de ceñimiento 32. El brazo de pivote 50 y el ceñidor 52 pivotan alrededor de un eje horizontal definido por el pasador de pivote 102 cuando la disposición de ceñimiento 32 se mueve entre las posiciones no acerrojada y acerrojada. No se necesita usar las manos para asegurar el depósito 14, lo que hace que se asegure de forma rápida, eficiente y conveniente.
25

30 Cuando se desee liberar el depósito 14 del conjunto de ménsula de montaje 12, se puede tirar del cable 89 para desbloquear el mecanismo de acerrojado 80, permitiendo que el muelle 62 fuerce el brazo de pivote 50 y el ceñidor 52 a voltearse hacia arriba a la posición no acerrojada. En la figura 1, el extremo exterior del cable 89 opuesto al mecanismo de acerrojado 80 está unido a una manija de liberación 162 en la parte frontal del cojín de asiento 18 como se muestra en la figura 1. El cable 89 se puede llevar a través de ranuras 164 formadas en las partes traseras de la guía 34 y pata 132. El movimiento de la manija 162 hará que el cable 89 libere el mecanismo de cerrojo 80. Se entiende, sin embargo, que el extremo exterior del cable 89 se puede fijar a un mecanismo de liberación en otra parte en el cojín de asiento 18 o asiento 10 o se puede dirigir sobre el hombro de un ocupante del asiento 10. El mecanismo de acerrojado 80 también se puede liberar de forma remota de otras maneras. Múltiples cables 89 se pueden extender desde el mecanismo de acerrojado 80 para permitir que un ocupante del asiento libere el depósito 14 desde múltiples ubicaciones. Por ejemplo, la figura 10 muestra la combinación de la manija de liberación 162 en el asiento 10 en una segunda manija de liberación 166 adyacente a la almohadilla de cabeza 28 de forma que el ocupante del asiento puede liberar el mecanismo de acerrojado 80 desde la parte inferior del asiento 10 o desde encima del hombro del ocupante del asiento.
35
40

45 El funcionamiento del conjunto de ménsula de montaje 12 se facilita además por el ajuste de la disposición de ceñimiento 32, la guía 34 y la estructura de soporte 36 en los canales 40 del conjunto de placa de montaje. En adición, el ceñidor 32 es ajustable en el brazo de pivote 50 y la bancada 136 está reversiblemente montada para ajustarse a la estructura de depósito particular.

50 El conjunto de ménsula de montaje 12 contempla realizaciones alternativas para acomodar distintas estructuras de depósito. La figura 6 ilustra una estructura alternativa de soporte 36a, de dos piezas, usada para soportar depósitos de estilo europeo 14. La figura 7 muestra otra estructura alternativa de soporte 36b usada para soportar un paquete doble o dos depósitos juntos.

55 La presente invención también incluye un conjunto 168 de almohadilla de respaldo, cargado por muelle (figuras 8-13), que se sitúa en la cavidad trasera del asiento del vehículo de emergencia 10, y se puede usar para soportar la espalda del ocupante del asiento. El conjunto de almohadilla de respaldo 168 es particularmente versátil porque se puede usar con o sin el depósito 14 en el conjunto de ménsula de montaje 10. Se conocen almohadillas de respaldo de la técnica anterior que se usan sólo sin el depósito 14 en posición.
60

El conjunto de almohadilla de respaldo 168 está compuesto por una ménsula de montaje 170, una ménsula de pivote inferior 172, una ménsula de pivote superior 174, una placa de soporte de almohadilla 176 y una almohadilla de respaldo mullida cubierta 178.

65 La ménsula de montaje 170 tiene una base horizontal plana 180 unida integralmente a una pared sustancialmente vertical 182. La base 180 está provista de un par de agujeros separados 184 y la pared 182 también está provista de

un par de aberturas separadas 186. La pared 182 está formada de una ranura vertical 185. La ménsula de montaje 170 está fijada al asiento 10 pasando pernos roscados 187 (figura 12) a través de arandelas 188, los agujeros 184 y los agujeros en el bastidor de asiento 16, y fijando entonces tuercas 189 en los pernos 187.

5 La ménsula de pivote inferior 172 tiene una pared principal 190 formada con un par de aberturas separadas 192 y una parte sobresaliente 194 que tiene un rebaje 196 y una pequeña abertura de retención 198. Un par de paredes laterales 200 se extienden integralmente desde la pared principal 190 con cada pared lateral 200 que tiene un orificio de pivote 202 formado en el extremo superior del mismo. Las paredes laterales 200 están formadas por partes de tope que se extienden hacia dentro 204.

10 La ménsula de pivote superior 174 tiene una placa principal 206 configurada con un conjunto de agujeros 208, un orificio de retención 210, y un rebaje 212. La placa principal 206 tiene un par de brazos laterales dependientes 214 formados con orificios de pivote 216. Los brazos laterales 214 están situados dentro de paredes laterales 200 de la ménsula de pivote inferior 172 de forma que los orificios de pivote 202 y 216 están alineados. La ménsula de pivote superior 174 está unida de forma pivotante a la ménsula de pivote inferior 172 pasando tornillos roscados 218 a través de los orificios alineados 202 y 216 y roscando tuercas 220 en los tornillos 218. Un muelle helicoidal de extensión 222 tiene un extremo 224 sostenido en la abertura de retención 198 en la ménsula de pivote inferior 172, y un extremo opuesto 226 mantenido en el orificio de retención 210 en la ménsula de pivote superior 174. Las porciones extremas del muelle 222 descansan en los rebajes 196 y 212 formados en las respectivas ménsulas de pivote 172, 174.

15 La placa de soporte de almohadilla 176 incluye una placa base 228 y una pared de soporte angular 230 que se extiende rígidamente a un ángulo generalmente obtuso de los mismos. La placa de base 228 está formada con bordes laterales rectos 232 y un conjunto de agujeros 234. La pared de soporte 230 tiene una parte que se extiende hacia arriba y hacia afuera 236 y una parte vertical 238 a la que se asegura la almohadilla de respaldo mullida cubierta 178 para una aplicación de soporte a la parte inferior de la espalda de un ocupante del asiento. La placa de soporte de almohadilla 176 con la almohadilla de respaldo 178 unida está situada de forma que la placa de base 228 descansa en lo alto de la placa principal 206 y los agujeros 208 y 234 están alineados. La placa de soporte de almohadilla 176 y almohadilla trasera 176 están fijas a la ménsula de pivote superior 174 pasando tornillos roscados 240 a través de agujeros alineados 208, 234 y fijando las tuercas 242 en los tornillos 240.

20 La ménsula de pivote superior 174, la placa de soporte de almohadilla 176 y la almohadilla de respaldo 178 están conectadas de forma pivotante a la ménsula de soporte inferior 172, y forman un subconjunto que se puede asegurar de forma desmontable a la ménsula de montaje 170. Esto se logra insertando la pared principal 190 en la ranura 185 de la pared 182, alineando las aberturas 192 en la ménsula de soporte inferior 172 con las aberturas 186 en la ménsula de montaje 170 y pasando un par de pasadores de tracción desmontables 244 a través de las aberturas alineadas 186, 192 como se muestra en las figuras 8, 12 y 13. Preferiblemente, los pasadores de tracción 244 tienen anillos de dedo 246 y construcciones de retén de muelles conocidos que normalmente sostendrán los componentes 172, 174, 176, 178 en la ménsula de montaje 170, pero facilitarán una eliminación relativamente simple de los componentes 172, 174, 176, 178, si se desea, mientras la ménsula de montaje 170 permanece unida al bastidor de asiento 16.

25 En uso, el conjunto de almohadilla de respaldo cargado por muelle 168 está situado en el bastidor de asiento 16 entre el conjunto de ménsula de montaje 12 y la parte baja de la espalda de un ocupante del asiento. El conjunto de almohadilla de respaldo 168 se presenta sobre la disposición central de muelle formado por los componentes 170, 172, 174, 176, 178 y el muelle 222 de forma que el conjunto de almohadilla de respaldo 168 se mueve manualmente y se retiene en una posición plegada hacia abajo (figuras 10 y 12) o una posición plegada hacia arriba (figura 13). El muelle 222 solicita los componentes pivotantes 174, 176 y 178 hacia abajo o hacia arriba respecto a los componentes 170 y 172 dependiendo de la situación relativa de los componentes 174, 176 y 178. En la posición plegada hacia abajo mostrada en las figuras 10 y 12, el extremo inferior 246 de la almohadilla 178 está solicitado hacia abajo y sostenido por el muelle 222 contra el cojín de asiento 18. Cuando la almohadilla 178 pivota hacia arriba hacia un cierto punto crítico, la disposición por encima del muelle de centro dará la vuelta a la almohadilla 178 forzosamente a la posición superior plegada mostrada en la figura 13, cuya posición final se define por la aplicación de los brazos laterales 214 contra las partes de tope 204.

30 Si no hay depósito 14 en el conjunto de ménsula de montaje 12, el conjunto de almohadilla de respaldo 168 actúa como un respaldo de asiento en la posición plegada hacia arriba para soportar la parte baja de la espalda del ocupante del asiento para comodidad y seguridad. Si hay un depósito 14 en el conjunto de ménsula de montaje 12, el conjunto de almohadilla de respaldo 168 aún actúa en la espalda del ocupante del asiento para ofrecer soporte adicional. Cuando el depósito 14 se retira del conjunto de ménsula de montaje 12, el conjunto de almohadilla de respaldo 168 se voltea fácilmente hacia abajo y se pliega contra el cojín de asiento 18 para permitir la salida del depósito 14. El conjunto de almohadilla de respaldo 168 permanece solicitado por muelle contra el cojín de asiento 18 hasta que se mueve a la posición plegada hacia arriba.

El conjunto de almohadilla de respaldo 168 es especialmente novedoso y versátil porque se puede usar con o sin el depósito 10 instalado en el conjunto de ménsula de montaje 12 a diferencia de diseños de almohadilla de respaldo de la técnica anterior.

- 5 Aunque la invención se ha descrito con referencia a una realización preferida, los expertos en la técnica apreciarán que ciertas sustituciones, alteraciones y omisiones se pueden hacer sin salir del alcance de las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un conjunto de ménsula de montaje (12) para sostener de manera liberable un aparato de respiración autónomo (14), comprendiendo el conjunto:
- 5 una placa de montaje (30) asegurada a una superficie de soporte (10),
- una disposición de ceñimiento (32) asegurada en una parte superior de la placa de montaje (30) y movable entre una posición no acerrojada y una posición acerrojada respecto al aparato de respiración autónomo (14), y
- 10 una estructura de soporte (36) montada en una parte inferior de la placa de montaje (30);
- incluyendo la disposición de ceñimiento (32) un brazo de pivote (50) que tiene una placa de actuador (90) solicitada hacia delante de la placa de montaje (30) en la posición no acerrojada, y un ceñidor (52) de aplicación a un aparato de respiración autónomo, volteado hacia arriba por encima de la placa de montaje (30) en la posición no acerrojada, incluyendo además la disposición de ceñimiento (32) un mecanismo de acerrojado (80) aplicable y desapplicable del brazo de pivote (50) para proporcionar las posiciones acerrojada y no acerrojada, en el que el movimiento del aparato de respiración autónomo (14) contra la placa de actuador (90) automáticamente voltea y bloquea el ceñidor hacia abajo en un extremo superior del aparato de respiración autónomo (14) y provoca que el brazo de pivote (50) aplique el mecanismo de acerrojado (80) en la posición acerrojada, soportando la estructura de soporte (36) una parte inferior del aparato de respiración autónomo (14) en la posición acerrojada.
- 15
2. El conjunto de ménsula de montaje (12) de la reivindicación 1, en el que la placa de montaje (30) tiene un par de canales laterales (40) y una base adaptada para unirse a una superficie de soporte (10), y preferiblemente en el que la disposición de ceñimiento (32) y la estructura de soporte (36) están retenidas y recibidas de manera deslizante en los canales (40).
- 25
3. El conjunto de ménsula de montaje (12) de la reivindicación 1, en el que la estructura de ceñimiento (32) es ajustable verticalmente en la posición superior de la placa de montaje (30).
- 30
4. El conjunto de ménsula de montaje (12) de la reivindicación 1, en el que la estructura de soporte (36) es ajustable verticalmente en la posición inferior de la placa de montaje (30).
- 35
5. El conjunto de ménsula de montaje (12) de la reivindicación 1, en el que la disposición de ceñimiento (32) incluye además un carro deslizante (48) en el que está montado el mecanismo de acerrojado (80) y en el que está montado el brazo de pivote (50), llevando el carro deslizante (48) un muelle (62) para solicitar la placa de actuador (90) hacia delante en la posición no acerrojada.
- 40
6. El conjunto de ménsula de montaje (12) de la reivindicación 1, en el que la placa de actuador (90) forma una parte vertical inferior que se extiende del brazo de pivote (50), estando la placa de actuador (90) unida integralmente a una parte que hace ángulo hacia arriba alejándose de la placa de actuador (90) y está unida a una parte que se extiende horizontalmente a la que está asegurado ajustablemente el ceñidor (52).
- 45
7. El conjunto de ménsula de montaje (12) de la reivindicación 1, en el que la estructura de soporte (36) incluye una pata (132), un soporte de pata (134) unida a la pata (132) y una bancada (136) montada de forma ajustable a la pata (132), preferiblemente en el que la bancada (136) está montada de manera reversible en la pata (132).
- 50
8. El conjunto de ménsula de montaje (12) de la reivindicación 1, en el que un cable (89) se extiende entre el mecanismo de acerrojado (80) y una manija de liberación (162) situada en el asiento de vehículo (10) a la que está asegurada la placa de montaje (30) para permitir la liberación del aparato de respiración autónomo (14) de la posición acerrojada.
- 55
9. El conjunto de ménsula de montaje (12) de la reivindicación 1, en el que una manija de liberación (162) está conectada con el mecanismo de acerrojado (80), y está situada en la parte más alta de un asiento de vehículo (10) al que está asegurada la placa de montaje (30) para permitir la liberación del aparato de respiración autónomo (14) de la posición acerrojada.
- 60
10. El conjunto de ménsula de montaje (12) de la reivindicación 1, que incluye: al menos dos dispositivos de liberación (162) situados en el asiento de vehículo (10) al que está asegurada la placa de montaje (30) para permitir la liberación del aparato de respiración autónomo (14) de la posición acerrojada; o una disposición de liberación asociada con el mecanismo de cerrojo (80) para permitir la liberación del aparato de respiración autónomo (14) de la posición acerrojada.
- 65
11. Un conjunto de ménsula de montaje (12) según la reivindicación 1, en el que dicha placa de montaje (30) tiene una base (38) y un par de canales laterales (40) formados integralmente con la base (38); estando dicha disposición de ceñimiento (32) instalada de forma deslizante en los canales (40) de la placa de montaje (30) en una parte

- superior del mismo, incluyendo la disposición de ceñimiento (32) un carro deslizante (48) que lleva un mecanismo de acerrojado (80), un muelle y un pasador de pivote (102), estando dicho brazo de pivote (50) montado pivotantemente en el pasador de pivote (102) del carro deslizante (48) y extendiéndose verticalmente dicha placa de actuador (90),
5 incluyendo también dicha disposición de ceñimiento (32) una parte en ángulo y una parte que se extiende horizontalmente con dicho ceñidor (52) asegurado ajustablemente a ella, estando la placa de actuador (90) solicitada hacia delante de la placa de montaje (30) por el muelle (62) en la posición no acerrojada; y estando dicha estructura de soporte (36) instalada de forma deslizante en los canales (40) de la placa de montaje (30) en la parte inferior del mismo, incluyendo la estructura de soporte una pata (132), un soporte de pata (134) reforzando la pata (132) y una bancada (136) montada de forma ajustable a la pata (132); en el que el movimiento del aparato de respiración
10 autónomo (14) en la estructura de soporte (36) y contra la placa de actuador (30) automáticamente voltea y bloquea el ceñidor (52) hacia abajo en un extremo superior del aparato de respiración autónomo (14) y hace que el brazo de pivote (50) aplique el mecanismo de acerrojado (80) en la posición acerrojada.
12. El conjunto de ménsula de montaje (12) de la reivindicación 11, en el que el carro deslizante (48) tiene bordes laterales con topes superior e inferior (68, 70) insertados de forma deslizante en los canales (40), preferiblemente en el que los cierres (114) y tuercas de ajuste (118) están unidos a los canales (40) entre los topes superior e inferior (68, 70), definiendo una distancia entre los topes superior e inferior (68, 70) un intervalo vertical de ajuste para la
15 disposición de ceñimiento (32).
13. El conjunto de ménsula de montaje (12) de la reivindicación 11, en el que el mecanismo de acerrojado (80) está conectado a un cable (89) para efectuar un movimiento del brazo de pivote (50) a la posición no acerrojada y liberar el aparato de respiración autónoma (14) desde el ceñidor (52) y la estructura de soporte (36).
20
14. Un conjunto de ménsula de montaje (12) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores instalado en el asiento de un vehículo (10) con un cojín de asiento (18), para sostener el aparato de respiración autónoma (14) en el asiento de vehículo (10), comprendiendo el conjunto; un dispositivo de liberación (162) conectado con la disposición de ceñimiento (32) y montado en el cojín de asiento (18) para permitir selectivamente la liberación del aparato de respiración autónoma (14) de la posición aplicada.
25

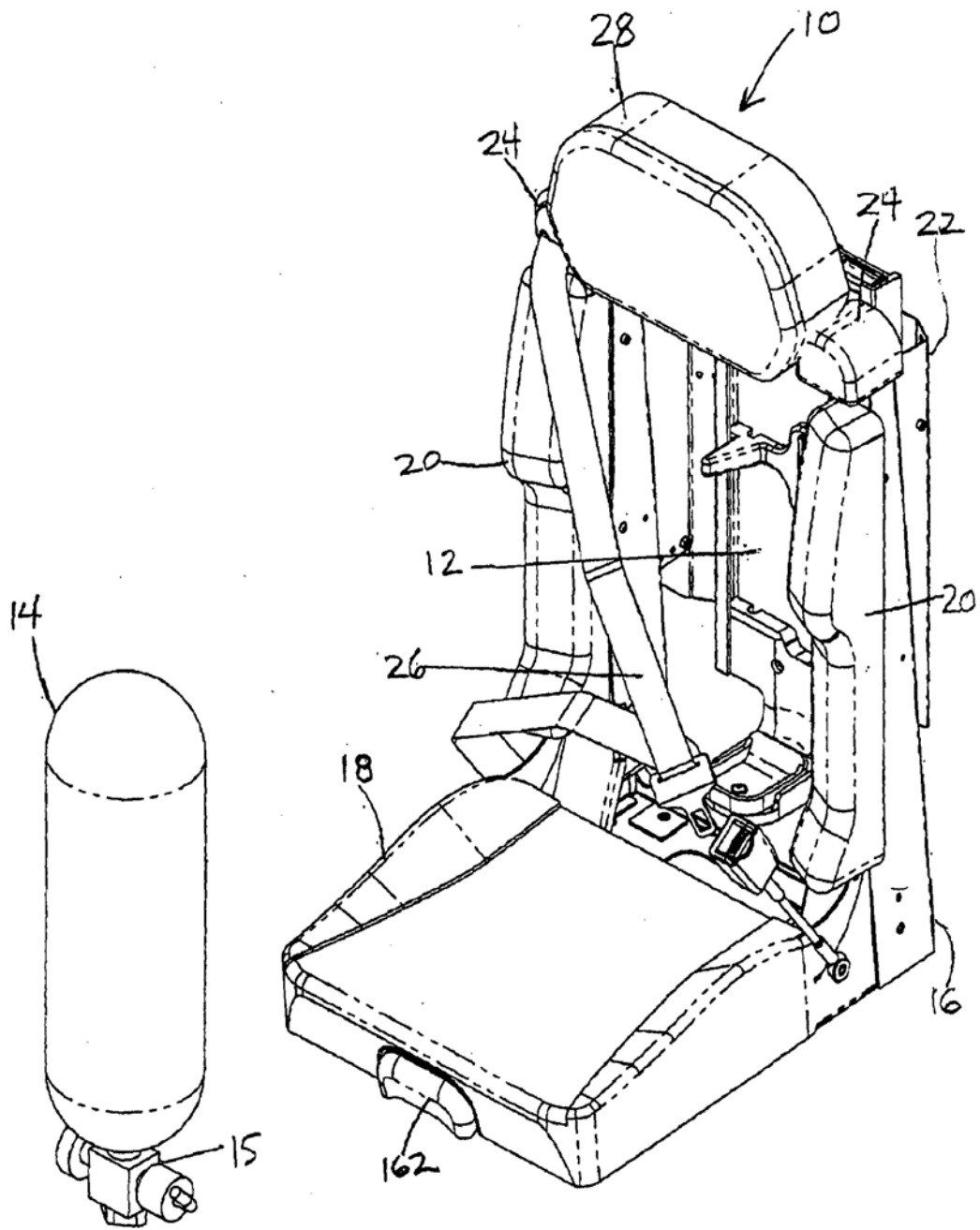
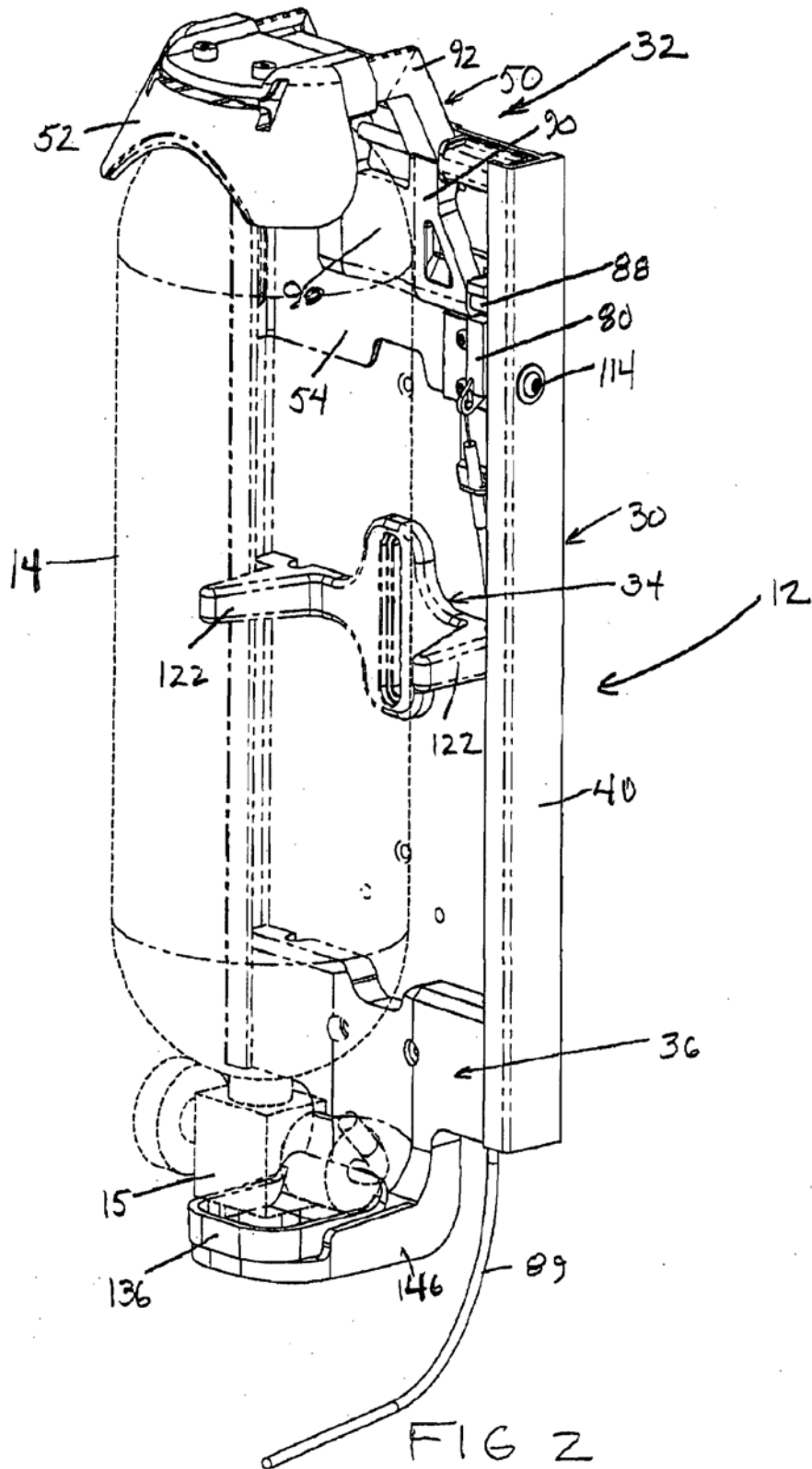


FIG 1



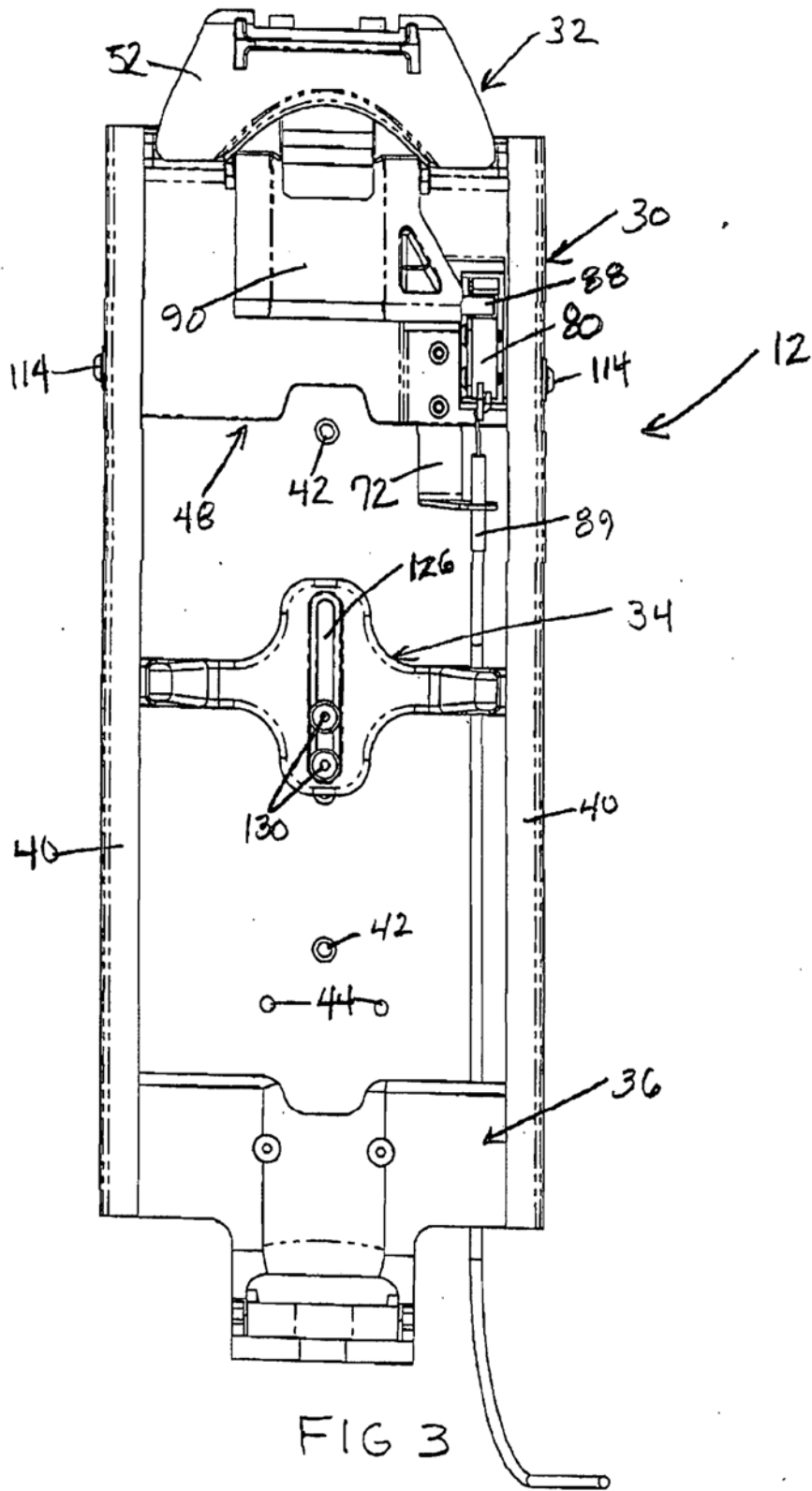


FIG 3

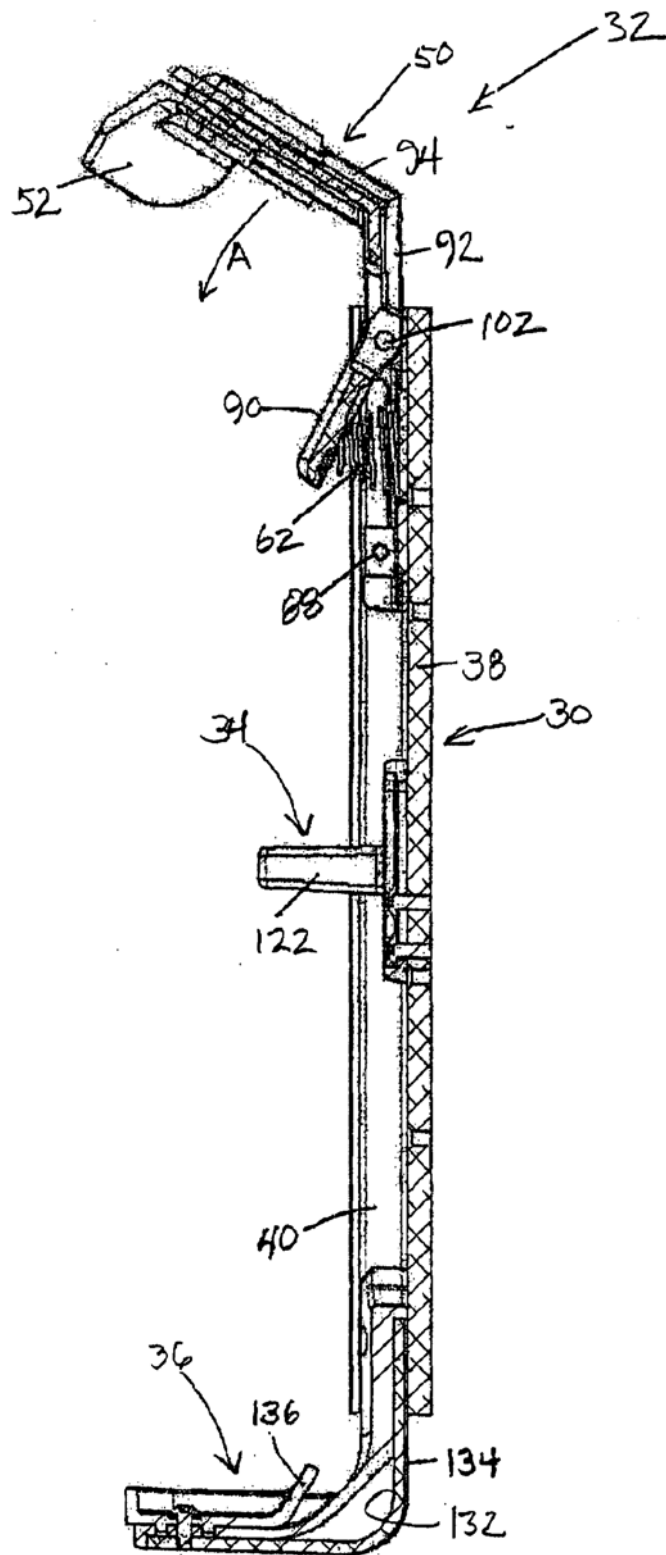


FIG 4

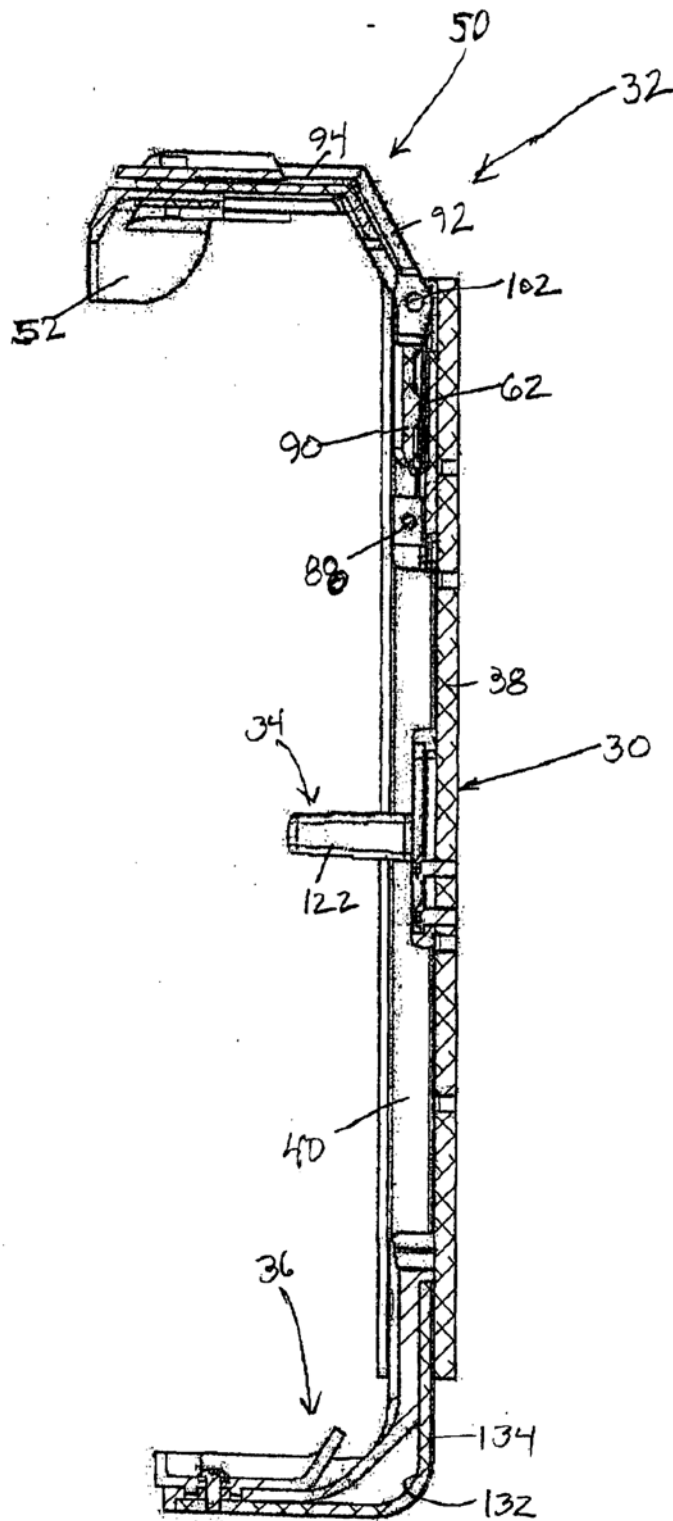


FIG 4A

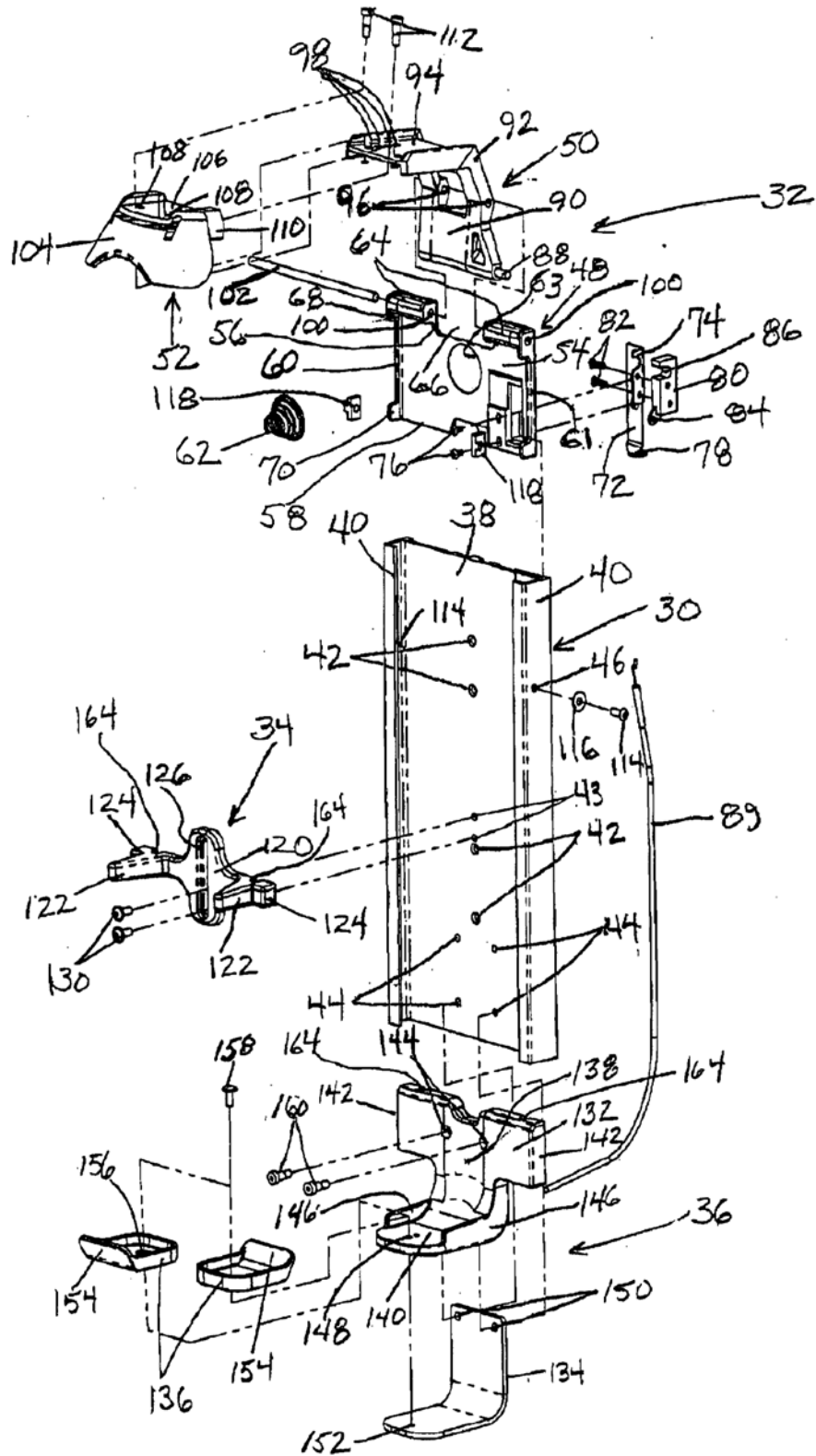


FIG 5

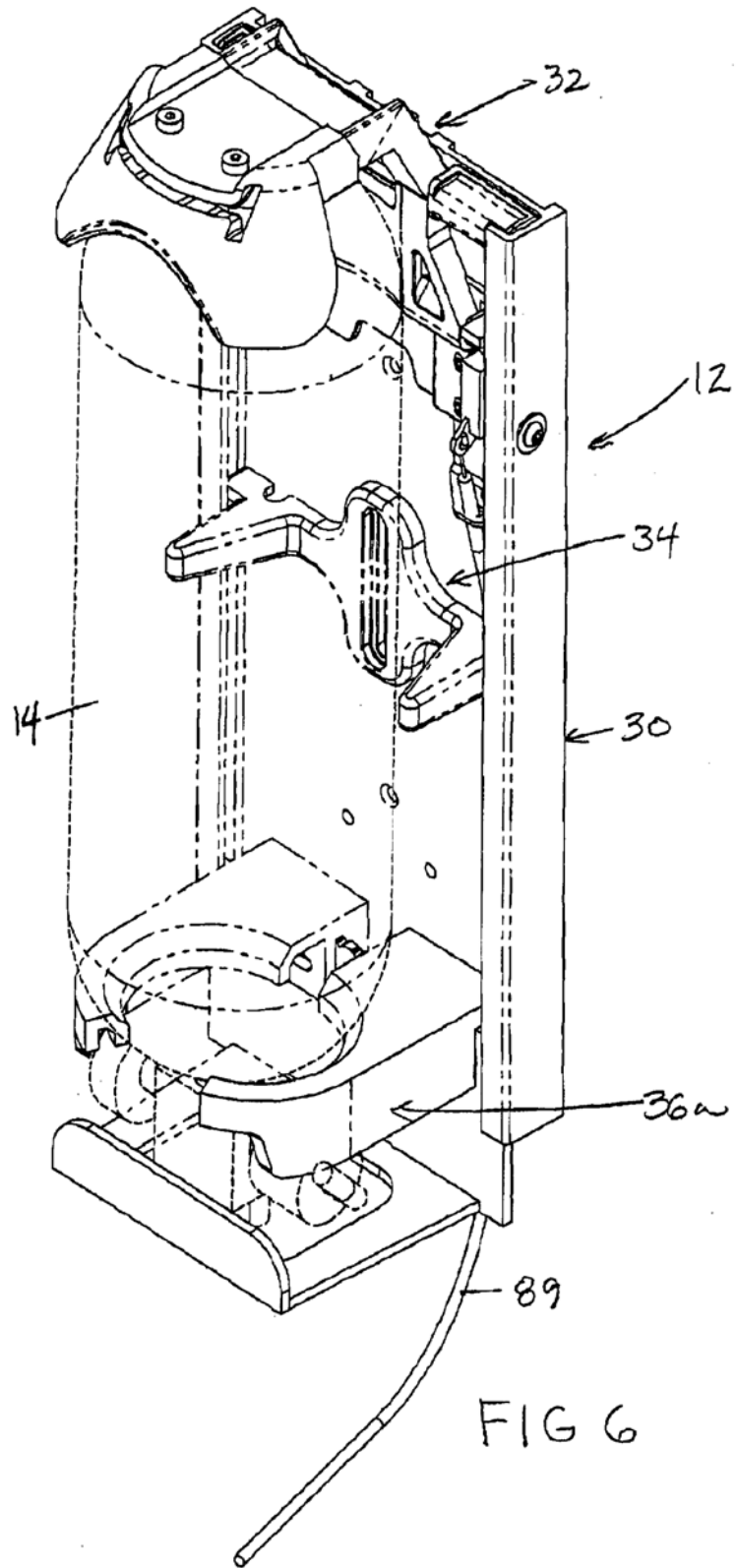


FIG 6

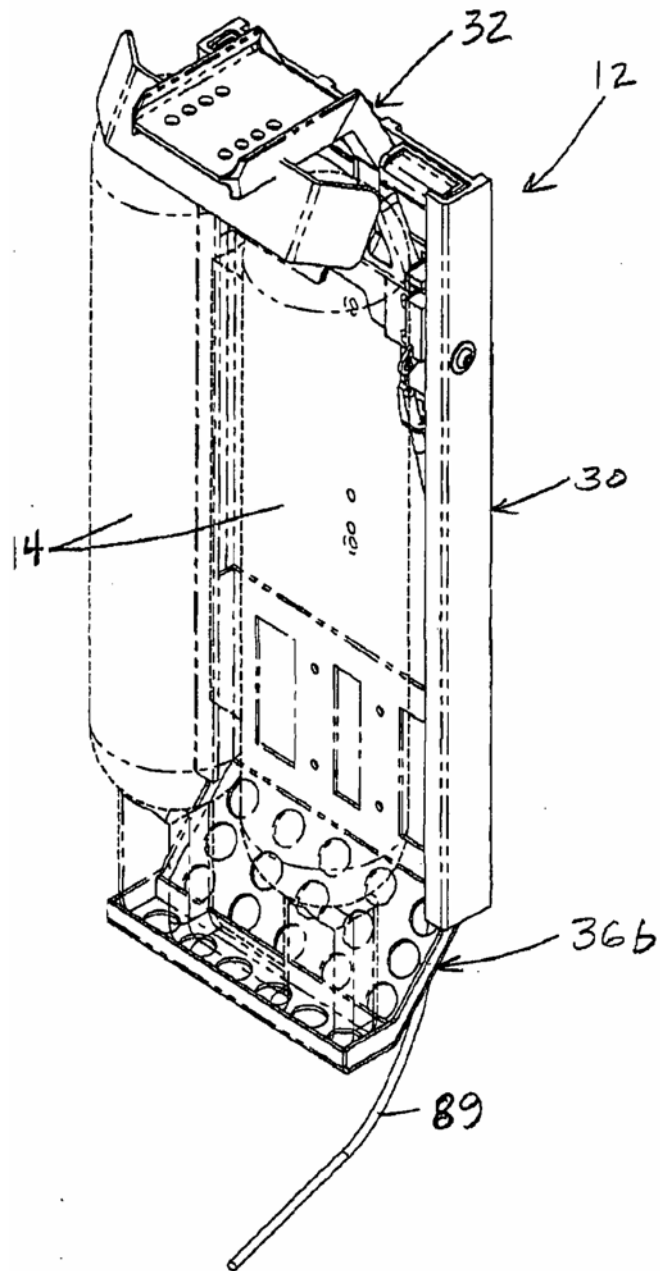


FIG 7

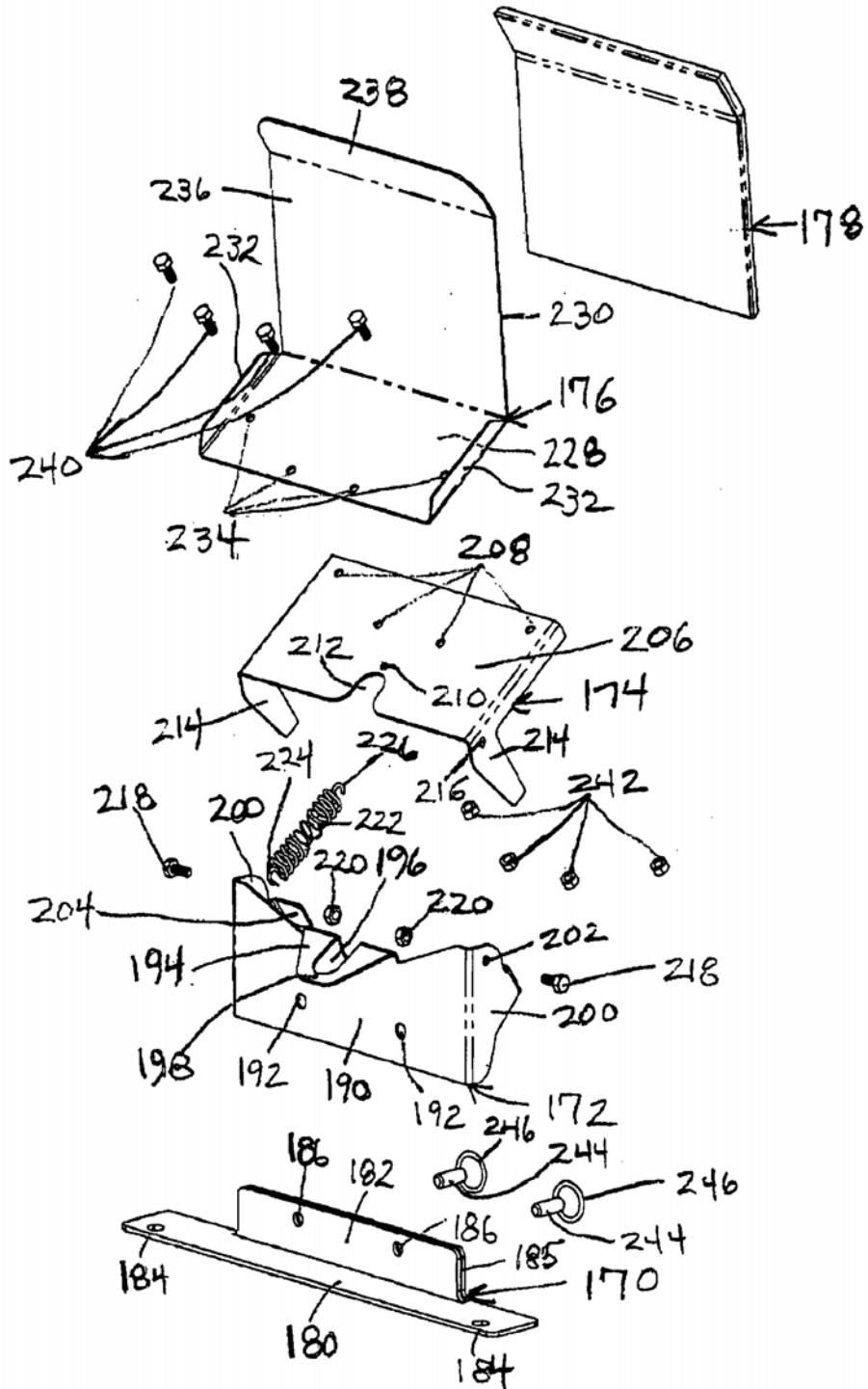


FIG 9

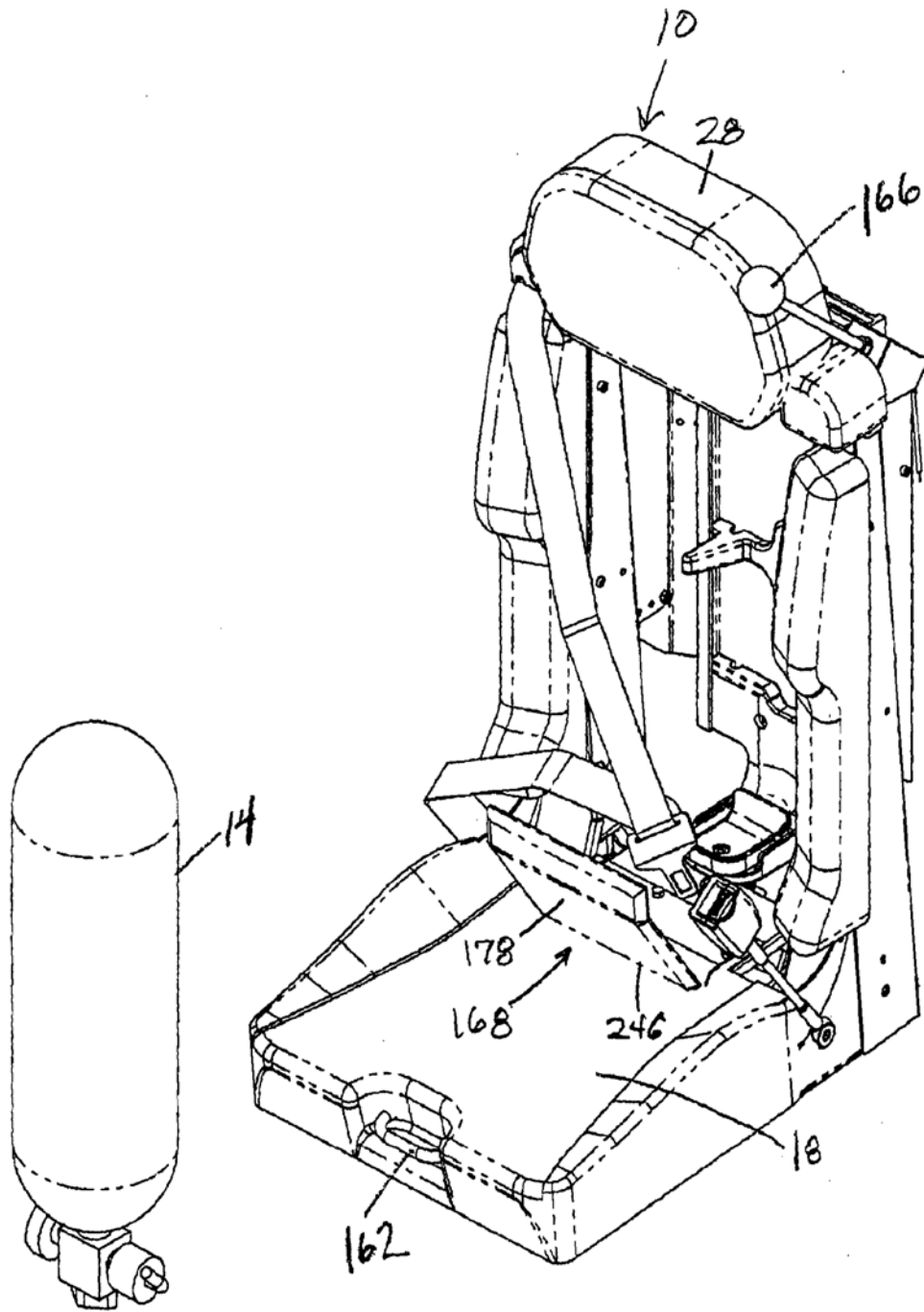


FIG 10

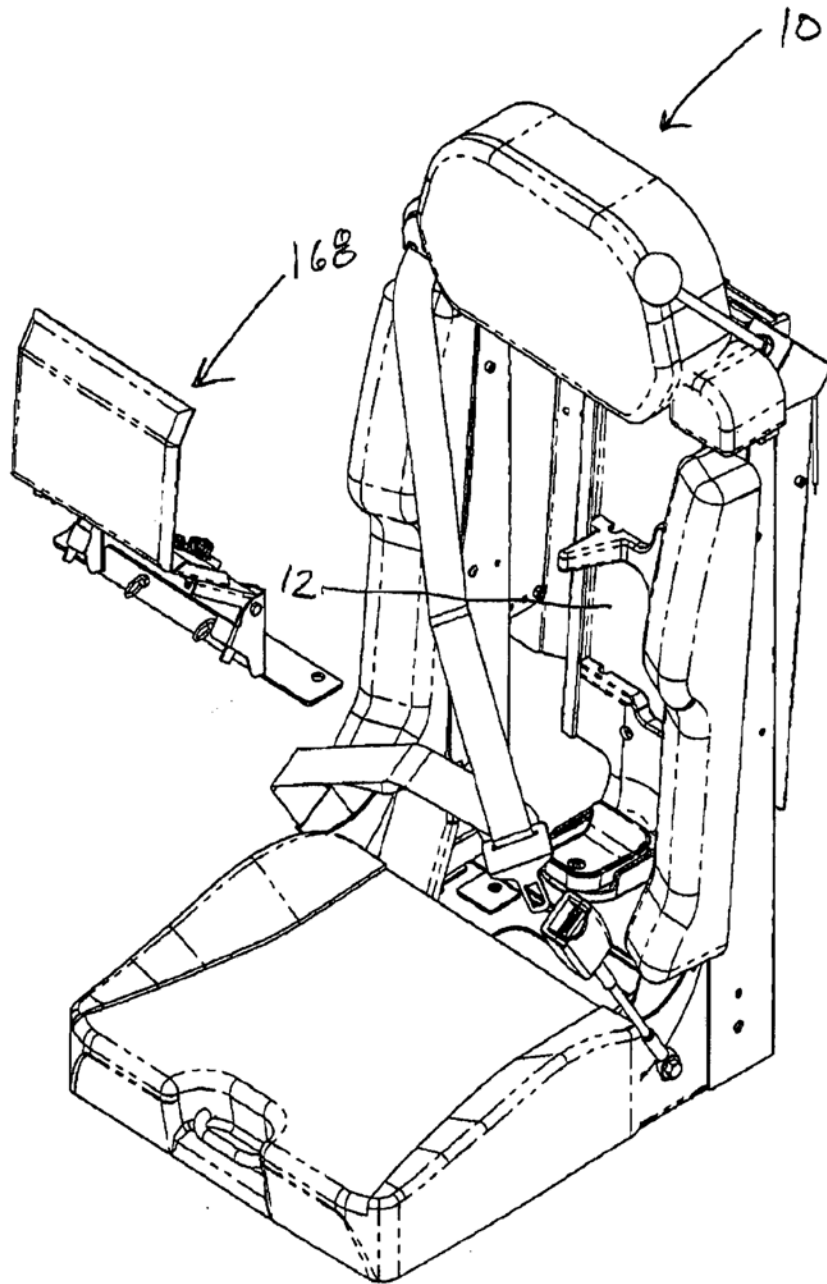


FIG 11

