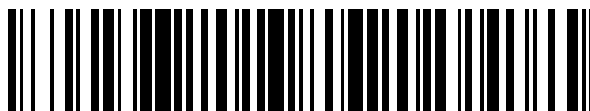


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 590 042**

51 Int. Cl.:

A62C 35/68 (2006.01)

F16B 2/10 (2006.01)

F16L 3/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **26.06.2012 PCT/US2012/044145**

87 Fecha y número de publicación internacional: **28.02.2013 WO13028259**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.06.2012 E 12825156 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.06.2016 EP 2748500**

54 Título: **Abrazadera**

30 Prioridad:

24.08.2011 US 201113216370

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

17.11.2016

73 Titular/es:

**VICTAULIC COMPANY (100.0%)
4901 Kesslersville Road
Easton, PA 18040, US**

72 Inventor/es:

**LIU, YI;
PENG, SHUO y
THAU, JR. LAWRENCE W.**

74 Agente/Representante:

MARTÍN SANTOS, Victoria Sofia

ES 2 590 042 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

5 **Abrazadera**

Campo de la invención

10 La invención se refiere a abrazaderas para fijar objetos a un soporte.

Antecedentes de la invención

15

A menudo es deseable tener la capacidad de ajustar la posición de un objeto montado sobre un soporte y sostenido por una abrazadera. Es ventajoso si la capacidad de ajuste es posible a lo largo de tres ejes perpendiculares entre sí simultáneamente. Aunque la técnica anterior describe abrazaderas que tienen varios grados de capacidad de ajuste, están limitadas en su utilidad una membrana o superficie que se interpone entre la parte del objeto y la abrazadera que la soporta y limita el acceso a la abrazadera, es decir, cuando la abrazadera que se va a ajustar está oculta detrás de la superficie y el objeto se proyecta hacia afuera desde la superficie y es accesible en el lado opuesto a la abrazadera. Un ejemplo de esta situación es un aspersor para la supresión de incendios montado en el techo y usado para proteger una habitación. El aspersor está unido a un reductor y el reductor está conectado a un ramal de la red de tuberías de extinción de incendios utilizando una manguera flexible. El reductor está montado a un soporte usando una abrazadera. El soporte y la abrazadera están ocultos detrás de la superficie del techo y el aspersor se extiende hacia la habitación a través de una abertura en el techo. Cuando el techo es de construcción de paneles de yeso es ventajoso poder ajustar la posición del aspersor para alinearlos con la abertura en el techo. Además, la posición vertical del aspersor en relación con la superficie del techo debe fijarse de acuerdo con los diversos códigos que rigen la construcción. El acceso a la abrazadera para el ajuste está limitado a la abertura relativamente pequeña en el techo, a menos de que se quiera agrandar la abertura y más tarde repararla, lo cual es costoso y consume mucho tiempo y por lo tanto, debe evitarse. Las abrazaderas de acuerdo con la técnica anterior no tienen en cuenta el problema de acceso limitado que inhibe el ajuste cuando se colocan en el lado inaccesible de una membrana o superficie. Existe claramente la necesidad de una abrazadera que permita un ajuste fácil al objeto que sostiene cuando el acceso a la abrazadera está limitado.

20

25

30

35

Una abrazadera del tipo definido por el preámbulo de la reivindicación 1 y la reivindicación 2, respectivamente se conocen a partir de la publicación de la patente US 2008/099640 A1. Este documento da a conocer un acoplamiento de rosca / tuerca de dedo para fijar el brazo en su posición cerrada y soltar el brazo desde la posición cerrada de este modo logrando el montaje sencillo y fiable de un objeto como por ejemplo un tubo a un soporte a través de la abrazadera.

40

Sumario de la invención

45

De acuerdo con la reivindicación 1 la invención se refiere a una abrazadera para asegurar un objeto a un soporte, el soporte comprende: una base que define una abertura en la misma para recibir el objeto; un brazo montado sobre la base en un primer extremo, siendo móvil entre una posición cerrada superpuesta sobre la abertura para retener dicho el objeto en la base, y una posición abierta en relación espaciada lejos de dicha abertura para permitir la inserción y la retirada de dicho objeto hacia y desde la abertura; una superficie de contacto proporcionada en dicho brazo; un dedo montado en la base, el dedo es relativamente móvil a dicha base con el fin de colocarlo acoplado y desacoplado con la superficie de contacto, para fijar respectivamente el brazo en posición cerrada y liberar el brazo de la posición cerrada; en donde la abertura está definida por las primera y segunda partes laterales de dicha base posicionada en relación espaciada entre sí, dichas partes laterales están unidas una a la otra por una parte transversal, la abertura está posicionada opuesta a dicha porción transversal y el primer extremo de dicha el brazo está montado de forma pivotante sobre dicha primera parte lateral,

50

55

caracterizado por una lengüeta que se extiende desde un segundo extremo de dicho brazo dispuestos en oposición a dicho primer extremo del brazo y que comprende la superficie de contacto para ser acoplado por el dedo para lograr una fuerza de sujeción entre el brazo y la base.

60

De acuerdo con la reivindicación 2 la invención se refiere a una abrazadera para fijar un elemento a un soporte, la abrazadera comprende: una base que define una abertura en la misma para recibir dicho objeto; un brazo, montado sobre dicha base en un primer extremo, siendo móvil entre una posición cerrada superpuesta sobre dicha abertura para retener dicho elemento a dicha base, y una posición abierta en relación espaciada lejos de dicha abertura para permitir la inserción y retirada de dicho elemento hacia y desde dicha abertura; una superficie de

65

contacto proporcionada en dicha base; un dedo montado sobre dicho brazo, siendo el dedo móvil relativamente a dicho brazo hacia dentro y hacia fuera del acoplamiento con dicha superficie de contacto, para respectivamente asegurar dicho brazo en posición cerrada y liberar el brazo desde dicha posición cerrada; en donde dicha abertura está definida por las partes laterales primera y segunda de dicha base posicionadas en relación espaciada entre sí, dichas partes laterales están unidas una a otra por una parte transversal, la abertura está posicionada opuesta a dicha porción transversal y el primer extremo del brazo está montado de forma pivotante sobre dicha primera parte lateral, caracterizado por una lengüeta que se extiende desde la segunda porción lateral de la base y que comprende dicha superficie de contacto que se acopla con el dedo para lograr una fuerza de sujeción entre el brazo y la base.

En una realización de la abrazadera, el dedo montado sobre la base o el brazo, tiene un eje longitudinal y es móvil en una dirección a lo largo de dicho eje con relación a dicha base o brazo desde y hacia fuera del acoplamiento con la superficie de contacto para respectivamente fijar dicho brazo en la posición cerrada y liberar el brazo desde dicha posición cerrada. Preferiblemente, el dedo comprende un eje roscado a enganchado roscadamente con dicha base, la rotación de dicho eje roscado sobre su eje longitudinal permite que el extremo del eje se mueva hacia y desde el acoplamiento con la superficie de contacto.

En otro ejemplo de realización de la abrazadera soporte la lengüeta tiene una hendidura en su interior para recibir el dedo; dicha lengüeta tiene un borde biselado para recibir el dedo, dicha lengüeta comprende una superficie curvada que forma un gancho para recibir el dedo; o dicha superficie curvada tiene una forma cónica. Preferiblemente, dicha lengüeta comprende un gancho montado en dicho segundo extremo de dicho brazo, el gancho está dimensionado para recibir dicho dedo. Además, la lengüeta está preferentemente orientada angularmente con respecto al eje longitudinal del dedo para permitir que la fuerza ejercida por el dedo en el brazo varíe como sea necesario para sujetar el objeto de entre el brazo y la base.

En otro ejemplo de realización de la abrazadera el brazo está montado de forma pivotante sobre dicha base y comprende además un resorte montado entre dicha base y dicho brazo, dicho resorte empuja dicho brazo en posición cerrada sobrepuesta sobre la abertura. Además, dicha base comprende preferiblemente: una primera placa; una segunda placa orientada hacia la primera placa y colocada en una relación de separación entre sí; una tercera placa posicionada de forma opuesta y orientada hacia la abertura, la tercera placa está unida a la primera y segunda placa para formar un canal para recibir el soporte.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista isométrica de una abrazadera utilizada en un ensamblado para fijar un objeto a un soporte;

La figura 2 es una vista isométrica de un ejemplo de la abrazadera de acuerdo con la invención mostrada en una configuración cerrada;

La figura 2A es una vista isométrica en corte parcial de una porción de la abrazadera mostrada en la figura 2 en una escala ampliada;

Las figuras 2B y 2C son vistas isométricas en corte parcial de ejemplos de realizaciones adicionales de las abrazaderas de acuerdo con la invención;

La figura 2D es una vista isométrica en despiece de otro ejemplo de realización de una abrazadera de acuerdo con la invención;

La figura 3 es una vista isométrica de un ejemplo de la abrazadera mostrada en la figura 2, pero en una configuración abierta;

La figura 4 es una vista isométrica de un ejemplo de la abrazadera de acuerdo con la invención mostrada en una posición cerrada;

La figura 4A es una vista isométrica en corte parcial de una porción de la abrazadera mostrada en la figura 4 en una escala ampliada;

Las figuras 4B, 4C y 4D son vistas isométricas en corte parcial de ejemplos de realizaciones adicionales de las abrazaderas de acuerdo con la invención;

Las figuras 5 y 6 muestran un ejemplo de una realización de la abrazadera en uso; y

La figura 7 es una vista isométrica de un componente de la abrazadera mostrada en las figuras 5 y 6 en una escala ampliada.

5 Descripción detallada

10 La figura 1 muestra un ejemplo de un conjunto 10 en el que un ejemplo de la abrazadera 12 de acuerdo con la invención se utiliza para fijar un objeto 14 a un soporte 16. En este ejemplo, el ensamblado 10 es un sistema de rociadores para la extinción de incendios que comprende una columna ascendente 18 y un tubo de derivación 20 unido a una viga 22 de una estructura, tal como un almacén, edificio de oficinas, hotel y otro edificio. Un acoplamiento de asiento 24 conecta un extremo de una manguera flexible 26 a la tubería 20, estando el otro extremo unido al objeto 14, que en este ejemplo es un reductor de rociadores. El reductor de rociadores 14 está conectado a un aspersor accionado por calor 28 que sobresale a través de una abertura 30 en un panel del techo 32. El peso de la manguera flexible 26, la abrazadera 12, el reductor 14 y el rociador 28 está apoyado sobre el soporte 16, que en este ejemplo es una viga transversal que se extiende entre los rieles 36 a los cuales se les une el panel del techo 32. En este ejemplo, el panel de techo es la una construcción de paneles de yeso, pero también se contemplan otro tipo de techos.

20 El uso de la manguera flexible 26 permite el ajuste posicional del aspersor 28 en dos direcciones una horizontal y una dirección vertical, por lo que es ventajoso para su uso con la construcción de paneles de yeso ya que es muy fácil alinear el aspersor con la abertura 30. La colocación vertical del aspersor se facilita por la abrazadera 12. Un ejemplo de abrazadera 12 se muestra en detalle en la Figura 2 y comprende una base 38, un brazo 40 montado sobre la base, una superficie de contacto 42 montados sobre el brazo y un dedo 44 montado en la base.

25 En este ejemplo, la base 38 está formada de primera y segunda placas 46 y 48 posicionadas en relación espaciada entre sí. Las placas 46 y 48 están unidas entre sí por una tercera placa 50. Las placas juntas 46, 48 y 50 forman un canal 52 que en este ejemplo está dimensionado para recibir el soporte, que es la viga transversal 16 (ver figura 1) a la que se le monta el soporte 12. Alternativamente, la base 38 podría ser empernada o remachada a la viga transversal u otro soporte mediante el uso de una de las placas; sin embargo, la recepción de la viga transversal 16 dentro del canal 52 permite un fácil ajuste de la posición del rociador 28 longitudinalmente a lo largo de la viga.

30 Como se muestra en las figuras 2 y 3, la base 38 tiene primera y segunda partes laterales 54 y 56 en relación espaciada entre sí definiendo así una abertura 58 (figura 3) para recibir el objeto 14 que va ser montado en el soporte 16. Las partes laterales están conectadas mediante una porción transversal 60, la abertura 58 está posicionada opuesta a la porción transversal.

35 Las figuras 2 y 3 ilustran el brazo 40. En este ejemplo, un primer extremo 40a del brazo 40 está montado de forma pivotante en la primera porción lateral 54. El brazo 40 puede pivotar sobre de un eje 62 entre una posición cerrada que cubre la abertura 58 (figura 2), y una posición abierta en relación espaciada lejos de la abertura (figura 3). Puede haber un elemento de resorte 64 que actúa entre la base y el brazo que empuja el brazo 40 hacia la posición cerrada que cubre la abertura. La superficie de contacto 42 comprende una lengüeta 66 en este ejemplo, la lengüeta se extiende desde un segundo extremo 40b del brazo 40 dispuesto de forma opuesta al primer extremo 40a. La figura 2A ilustra la lengüeta 66 y el dedo 44 en detalle. En este ejemplo, el dedo 44 comprende un eje roscado 68 que se acopla de manera roscada a la segunda placa base 48 en la segunda porción lateral 56. El eje 68 tiene un eje longitudinal 70 y es móvil en la dirección del eje 70 transversalmente a la base 38 cuando se hace girar para permitir que el extremo 72 del eje 68 se mueva hacia y desde el acoplamiento con la superficie de contacto 42. El eje 68 puede ser un tornillo de mariposa para facilitar la rotación manual y/o puede tener un receptáculo no redondo 74, como se muestra en la figura 7, para permitir que se pueda utilizar una herramienta 76, como una llave de tuercas o una llave de cabeza hexagonal, para hacer girar el eje 68.

40 En un ejemplo de realización, que se muestra en la figura 2A, la lengüeta 66 está orientada angularmente con respecto al eje longitudinal 70 del eje 68. La lengüeta orientada angularmente 66 permite que la fuerza ejercida por el eje 68 en el segundo extremo del brazo 40b varíe como sea necesario para sujetar el objeto 14 entre el brazo 40 y la base 38 como se muestra en las figuras 5 y 6 y se describe a continuación. Otras configuraciones de lengüeta que alcanzan fuerza de sujeción entre el brazo y la base también son factibles. Como se muestra en la figura 28, la lengüeta 66 está alineada sustancialmente en paralelo con el eje longitudinal 70 del eje 68, y tiene una hendidura 78 que recibe el extremo 72 del eje 68 y permite que el brazo 40 sea forzado firmemente hacia la primera posición cerrada mientras rota el eje y se impulsa a lo largo de la hendidura y contra la superficie de contacto 42. La figura 2C muestra una lengüeta 66 que tiene un borde biselado 80 para recibir y guiar el eje en acoplamiento con la superficie de contacto 42 de la lengüeta. En ambas formas de realización es ventajoso si la lengüeta 66 se superpone parcialmente a la trayectoria de eje 68 cuando el brazo 40 se mantiene en la posición cerrada por el resorte 64 de modo que cuando el eje 68 se acopla con la superficie de contacto 42 de la lengüeta 66 aplica fuerza al brazo permitiendo así al brazo ejercer fuerza de sujeción sobre el elemento 14 situado entre éste y la base 38.

La figura 2D muestra una vista en despiece de otra realización de la abrazadera 82 en donde la lengüeta 66 comprende una superficie curvada 84 que forma un gancho 86. El gancho 86 está dimensionado para recibir el dedo 44 cuando el brazo 40 está en la configuración cerrada cubriendo la abertura 30. La superficie curvada 84 puede tener una forma cónica, siendo más ancha en el extremo próximo a la posición 88 en la base 38 en el que el

5
10

dedo 44 se acopla con la base, y el estrechando de manera distal desde el mismo. La forma cónica ayuda a guiar el dedo 44 en acoplamiento con la superficie 84 mediante la formación de una entrada para aceptar el extremo del dedo 44. La forma cónica también proporciona un efecto similar a la superficie de contacto angulada 42 mostrada en la figura 2A en que permite que al dedo forzar el brazo 40 hacia la posición cerrada mientras sube hacia la superficie 84 con un movimiento a lo largo del eje 70.

Como se muestra adicionalmente en la figura 20, un gancho 90 está montado sobre el segundo extremo 40b del brazo 40. El gancho 90 está dimensionado para recibir el dedo 44 y ayuda a posicionar correctamente el brazo 40 en la posición cerrada para permitir el acoplamiento efectivo entre el dedo 44 y la superficie curvada 84 de la lengüeta 66.

15

La figura 4 muestra una realización alternativa de la abrazadera 92 en la que el dedo 44 se monta en el brazo 40, y la superficie de contacto 42 está montada en la base 38, las otras características de la abrazadera 82 son como se describen anteriormente para la abrazadera 12. En el ejemplo 92 de la abrazadera, el dedo 44 comprende un eje roscado 68 acoplado de manera roscada con el extremo 40b del brazo 40. El eje 68 tiene un eje longitudinal 70, y la rotación del eje mueve el dedo transversalmente hacia el brazo 40 en la dirección del eje 70, permitiendo que el eje se acople y desacople con la superficie de contacto 42. La superficie de contacto 42 comprende una lengüeta 66 montada sobre la segunda placa 48. Como se muestra en la figura 4A, la lengüeta 66 puede estar orientada angularmente con respecto al eje longitudinal 70 del eje 68.

20

En otra forma de realización, mostrada en la figura 48, la lengüeta 66 está montada en la base 38 y comprende una hendidura 78 que recibe y guía el dedo 44 (eje 68) en acoplamiento con la superficie de contacto 42. El dedo 44 está montado en el brazo 40 y es móvil a lo largo de su eje longitudinal 70 como se describe anteriormente. La figura 4C ilustra otra realización en donde el dedo 44 está nuevamente montado sobre el brazo 40 y la lengüeta 66 está montada en la base 38, la lengüeta tiene un borde biselado 80 para guiar el dedo hacia el acoplamiento con la superficie de contacto 42. La figura 40 ilustra aun otra modalidad en la que el dedo 44 se monta en el brazo 40 y la lengüeta 66 comprende una superficie curvada 84 que forma un gancho 86 montado en la base 38. El gancho 86 está dimensionado para recibir el dedo 44 cuando el brazo 40 está en la configuración cerrada recubriendo la abertura 30. La superficie curva 84 puede tener una forma cónica, siendo más ancha en el extremo próximo al extremo del dedo 44, y estrechando distalmente desde el mismo. La forma cónica ayuda a guiar el dedo en acoplamiento con la superficie 84 mediante la formación de una entrada para aceptar el extremo del dedo 44. La forma cónica también proporciona un efecto similar a la superficie de contacto angulada 42 mostrada en la figura 2A en que permite al dedo forzar el brazo 40 hacia la posición cerrada mientras sube la superficie 84 con un movimiento a lo largo del eje 70.

25

30

35

El funcionamiento de la abrazadera 12 de acuerdo con la invención se ilustra en las figuras 5 y 6. En este ejemplo, antes de que se instale un panel de techo 32, el soporte 16 se recibe dentro del canal 52 y la abrazadera 12 es capaz de deslizarse en dirección a la longitud a lo largo del soporte para pre posicionarla en alineación con la abertura 30 en el panel de techo una vez que se ha instalado. El objeto 14, que en este ejemplo es un reductor de rociadores unido a una red de tuberías mediante una manguera flexible 26 (ver también la figura 1), se inserta dentro de la abertura de la abrazadera 58 (figura 5) y se mantiene en posición al mover el brazo 40 (o permite que el brazo se mueva si se desvía el resorte) desde la posición abierta a la posición cerrada (figura 6). Con el brazo 40 en la posición cerrada, el eje roscado 68 se hace girar para acoplarse con la superficie de contacto 42 y proporcionar la fuerza de fijación entre el brazo 40 y la base del soporte 38 para sujetar el reductor en una posición vertical arbitraria. A continuación, el panel de techo 32 se une a su estructura de soporte (ver rieles 36 en la Figura 1), con la abertura 30 alineada con el reductor 14. Después de la instalación del panel de techo 32, un técnico puede ajustar la posición vertical del rociador 28 unido al reductor 14 girando el eje roscado 68 para desacoplarlo de la superficie de contacto 42, permitiendo así que el brazo 40 oscile de la posición cerrada a la posición abierta (figura 5) o al menos fuera del contacto con el reductor 14. El reductor, que ya no está soportado por la abrazadera 12, es libre para moverse verticalmente como sea necesario para posicionar el rociador 28 en la posición deseada en relación con el panel de techo 32. El técnico sostiene el reductor en la posición vertical deseada y mueve o permite que el brazo 40 se mueva de regreso a la posición cerrada (figura 6) donde se acopla al reductor. El técnico entonces gira el eje roscado 68 de nuevo para acoplarlo con la superficie de contacto 42, lo que resulta en la sujeción del reductor entre el brazo 40 y la base 38, sujetando de este modo el rociador en la posición vertical deseada.

40

45

50

55

60

Las abrazaderas de acuerdo con la invención permiten un fácil ajuste de la posición de un objeto en un lado de una barrera o membrana en donde el conjunto a manipular está colocado en el lado opuesto de la barrera o membrana y de ese modo proporcionar una ventaja significativa sobre las abrazaderas de montaje de la técnica anterior. Aunque el uso de ejemplos de las abrazaderas de acuerdo con la invención se muestran en el contexto de un sistema para extinción de incendios, se debe entender que esto es solamente a modo de ejemplo y no una limitación. Las abrazaderas de acuerdo con la invención se pueden usar con cualquier tipo de soporte, en un

65

ES 2 590 042 T3

techo, pared u otra estructura, y en cualquier orientación, y pueden ser utilizados para asegurar los accesorios eléctricos tales como la iluminación, el cableado, arneses, líneas de gas natural, componentes de audio tales como altavoces, así como dispositivos de seguridad tales como los detectores de humo, detectores de monóxido de carbono y monitores de radiación por citar algunos ejemplos.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Abrazadera (12) para fijar un objeto (14) a un soporte (16), dicho soporte (12) comprende: una base (38) que define una abertura (58) en su interior para recibir dicho objeto (14); un brazo (40), montado en la base (38) en un primer extremo (40a), siendo dicho brazo (40) móvil entre una posición cerrada superpuesta sobre dicha abertura (58) para retener dicho objeto (14) en la base (38), y una posición abierta en relación espaciada hacia fuera de dicha abertura (58) para permitir la inserción y extracción de dicho objeto (14) hacia y desde la abertura (58); una superficie de contacto (42) provista en el brazo (40); un dedo (44) montado en la base (38), dicho dedo (44) es móvil en relación con dicha base (38) con el fin de posicionar al menos una parte de dicho dedo (44) hacia y desde el acoplamiento con dicha superficie de contacto (42) para asegurar respectivamente el brazo (40) en dicha posición cerrada y liberar el brazo (40) desde la posición cerrada; en donde la abertura (58) está definida por primera y segunda partes laterales (54, 56) de dicha base (38) posicionadas en relación espaciada entre sí, dichas partes laterales (54, 56) están unidas entre sí por una porción transversal (60), dicha abertura (58) está colocada de forma opuesta a la porción transversal (60) y el primer extremo del brazo (40) está montado de forma pivotante sobre la primera porción lateral (54),
- 10
- 15
- 20 caracterizado por una lengüeta (66) que se extiende desde un segundo extremo (40b) de dicho brazo dispuestos en oposición al primer extremo (40a) del brazo (40) y que comprende la superficie de contacto (42) para ser acoplado por el dedo (44) para lograr una fuerza de sujeción entre el brazo (40) y la base (38).
- 25 2. Abrazadera (12) para fijar un elemento (14) a un soporte (16), dicho soporte (12) que comprende: una base (38) que define una abertura (58) en su interior para recibir dicho elemento (14); un brazo (40), montado en la base (38) en un primer extremo (40a), siendo dicho brazo (40) móvil entre una posición cerrada superpuesta sobre dicha abertura (58) para retener el objeto (14) en dicha base (38), y una posición abierta en relación espaciada alejada de dicha abertura (58) para permitir la inserción y extracción de dicho objeto (14) dentro y fuera de dicha abertura (58); una superficie de contacto (42) provista en la base (38); un dedo (44) montado sobre el brazo (40), dicho dedo (44) es móvil relativamente a dicho brazo (40) dentro y fuera de acoplamiento con la superficie de contacto (42) para respectivamente asegurar el brazo (40) en la posición cerrada y liberar el brazo (40) de la posición cerrada; en donde la abertura (58) está definida por primera y segunda partes laterales (54, 56) de dicha base (38) posicionadas en relación espaciada entre sí, dichas partes laterales (54, 56) están unidas entre sí por una porción transversal (60), la abertura (58) está colocada de forma opuesta a la porción transversal (60) y el primer extremo del brazo (40) está montado de forma pivotante sobre dicha primera parte lateral,
- 30
- 35
- 40 caracterizado por una lengüeta (66) que se extiende desde dichas partes laterales (56) de la base (38) y que comprende la superficie de contacto (42) para ser acoplada por el dedo (44) para lograr una fuerza de sujeción entre el brazo (40) y la base (38).
- 45 3. Abrazadera (12) según la reivindicación 1 ó 2, en la que el dedo (44) montado sobre la base (38) o el brazo (40), tiene un eje longitudinal (70) y es móvil en una dirección a lo largo del eje relativamente a la base (38) o el brazo (40) dentro y fuera de acoplamiento con la superficie de contacto (42) para asegurar respectivamente el brazo (40) en dicha posición cerrada y liberar el brazo (40) desde dicha posición cerrada.
- 50 4. Abrazadera (12) según la reivindicación 1 ó 2, en la el dedo (44) comprende un eje roscado (68) acoplado de manera roscada con la base (38), la rotación del eje roscado (68) sobre su eje longitudinal permite que el extremo (72) del eje (68) se acople y desacople con la superficie de contacto (42).
- 55 5. Abrazadera (12) según las reivindicaciones 1 ó 2, en la que
- 60 dicha lengüeta (66) tiene una hendidura (78) en su interior para recibir dicho dedo (44);
- dicha lengüeta (66) tiene un borde biselado (80) para recibir dicho dedo (44)
- dicha lengüeta (66) comprende una superficie curvada (84) que forma un gancho (86) para recibir el dedo (44); o dicha superficie curvada (84) tiene una forma cónica.
- 65 6. Abrazadera (12) según la reivindicación 1 en la que dicha lengüeta comprende un gancho (86) montado en el segundo extremo del brazo (40), el gancho (86) está dimensionado para recibir el dedo (44).
7. Abrazadera (12) según las reivindicaciones 1 ó 2, en la que el brazo (40) está montado de forma pivotante sobre dicha base (38) y comprende además un resorte montado entre dicha base (38) y dicho brazo (40), el resorte empuja el brazo (40) en una posición cerrada superpuesta sobre la abertura (58).
8. Abrazadera (12) según las reivindicaciones 1 ó 2, en donde la base (38) comprende: una primera placa; una segunda placa orientada hacia la primera placa y colocada en una relación de separación entre sí; una tercera

placa posicionada de forma opuesta y orientada hacia la abertura (58), la tercera placa está unida a dicha a la primera y segunda placa para formar un canal para recibir el soporte (16).

- 5 9. El soporte de la reivindicación 3 ó 4, en la que la lengüeta (66) está orientada angularmente con respecto al eje longitudinal (70) del dedo (44) para permitir que la fuerza ejercida por el dedo (44) en el brazo (40) pueda variar como sea necesario para sujetar el objeto (14) entre el brazo (40) y la base (38).

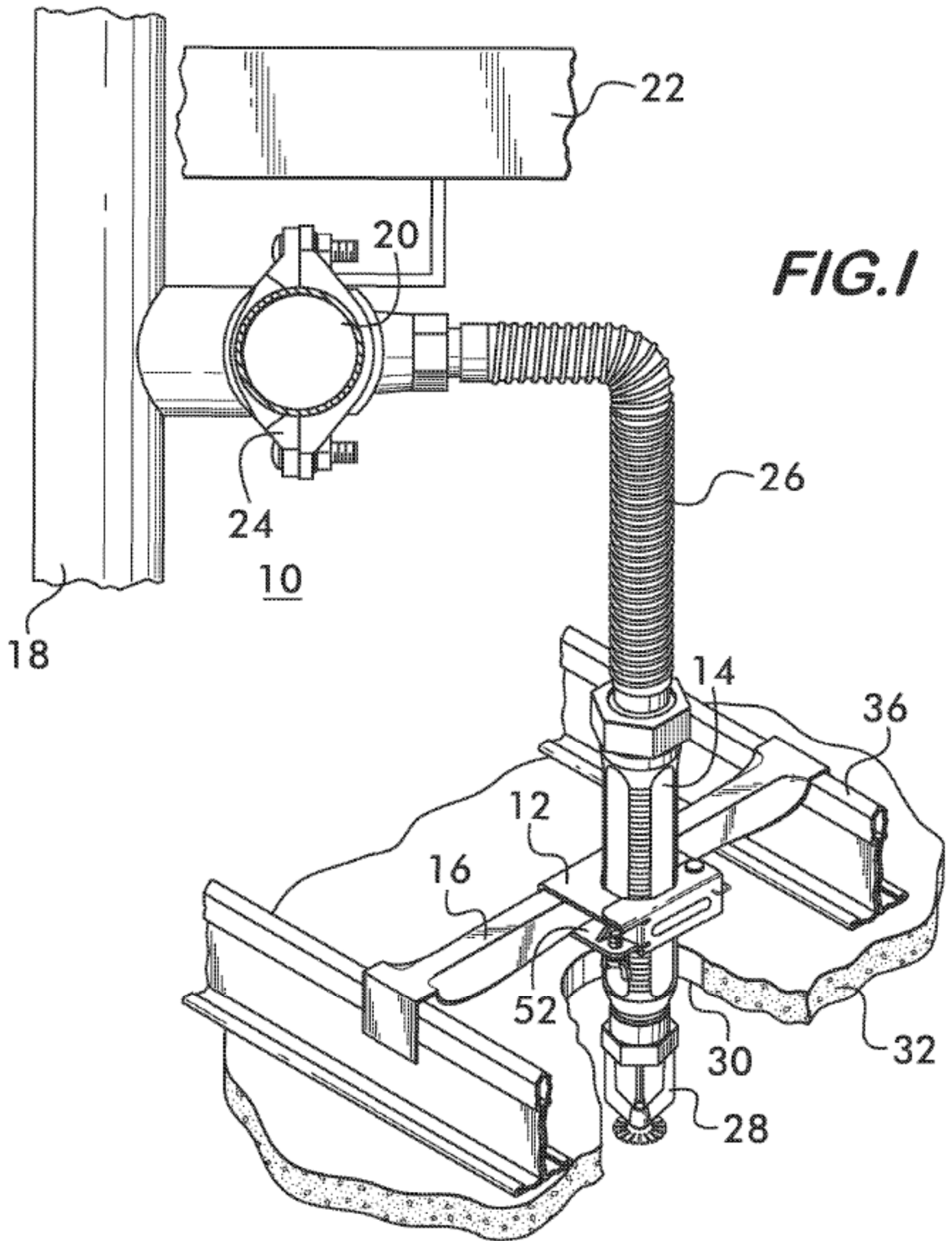
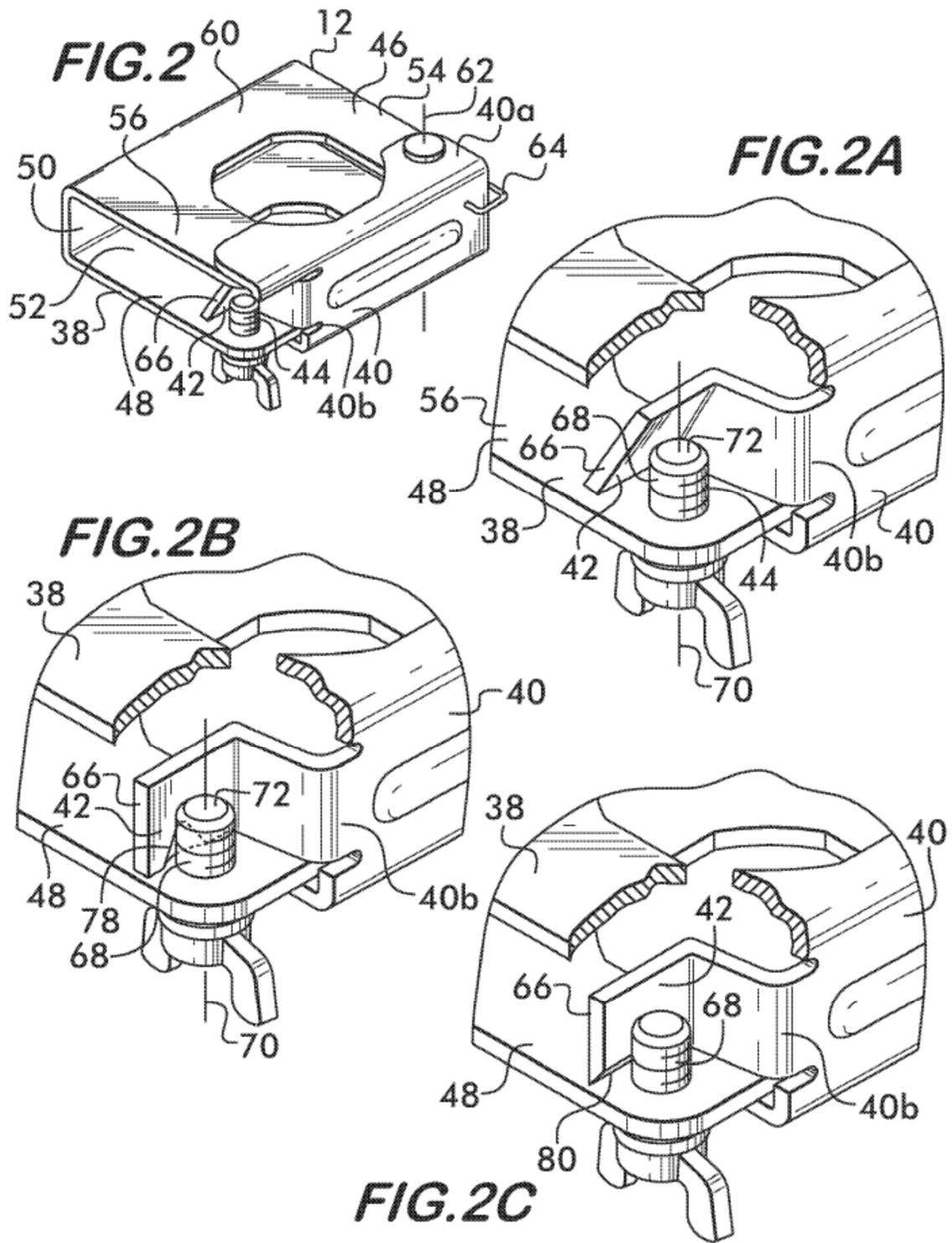


FIG.1



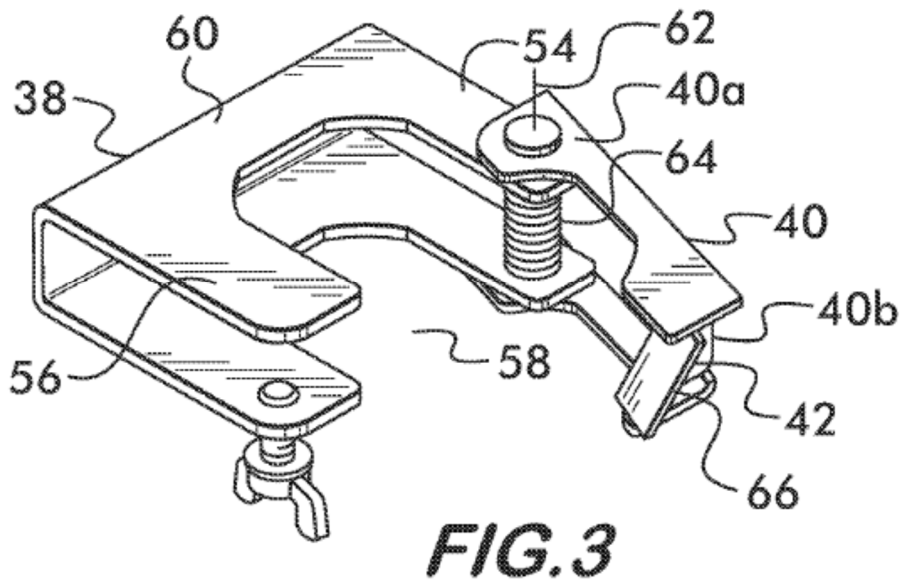
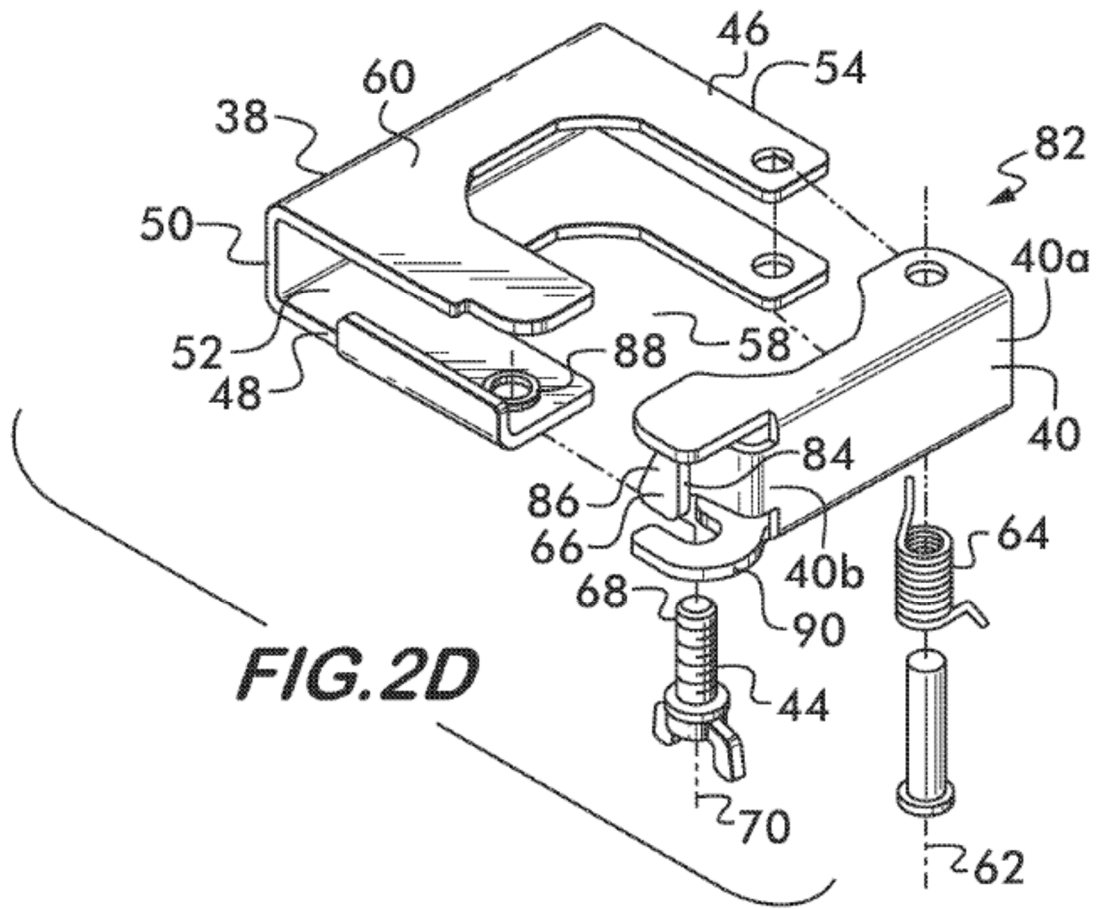


FIG.4

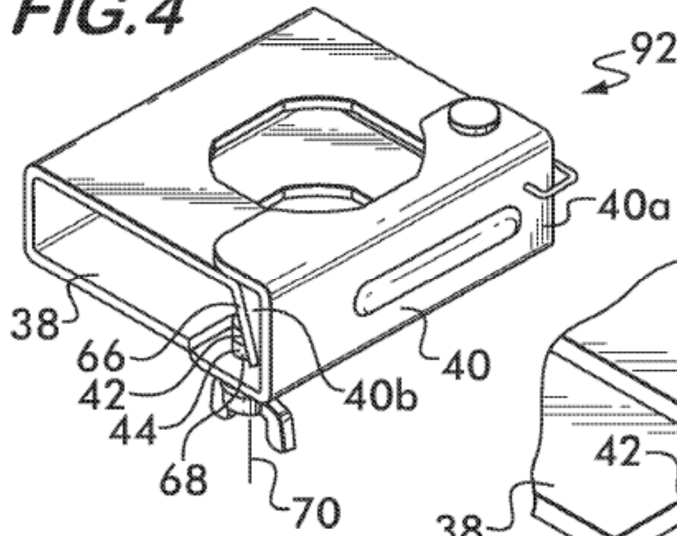


FIG.4A

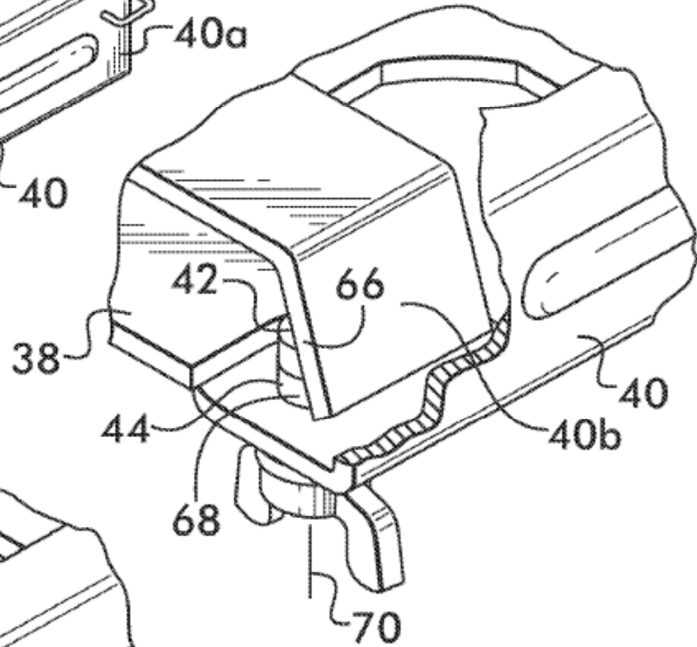


FIG.4B

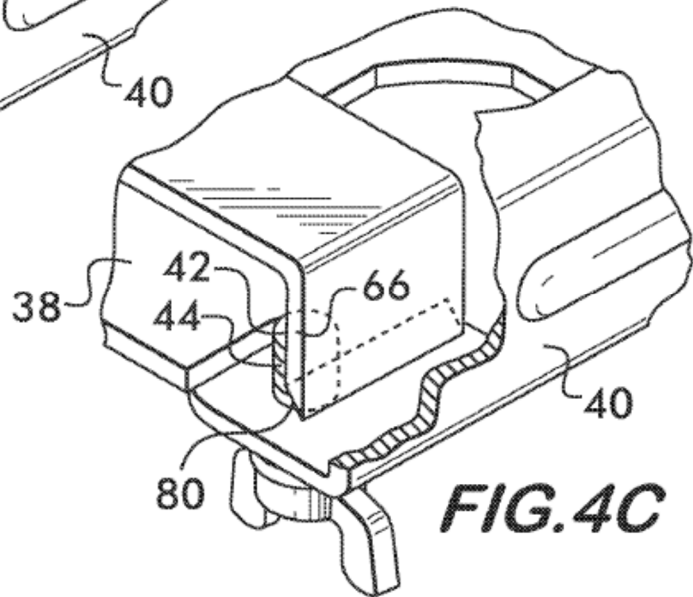
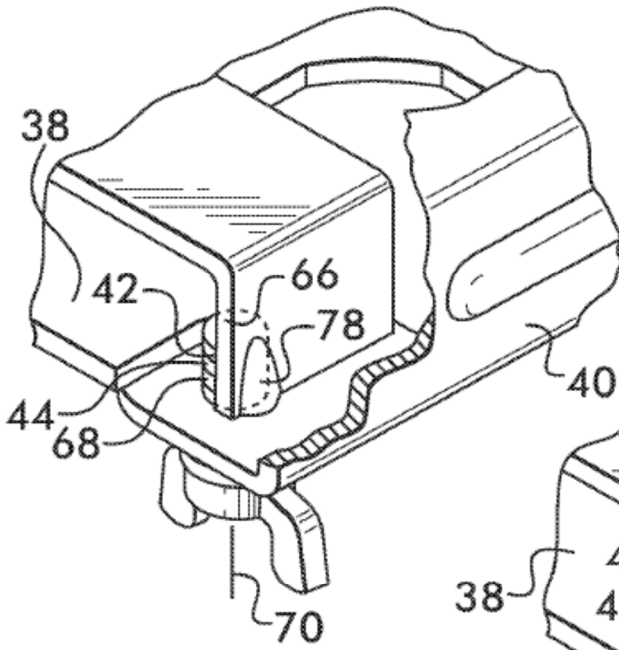


FIG.4C

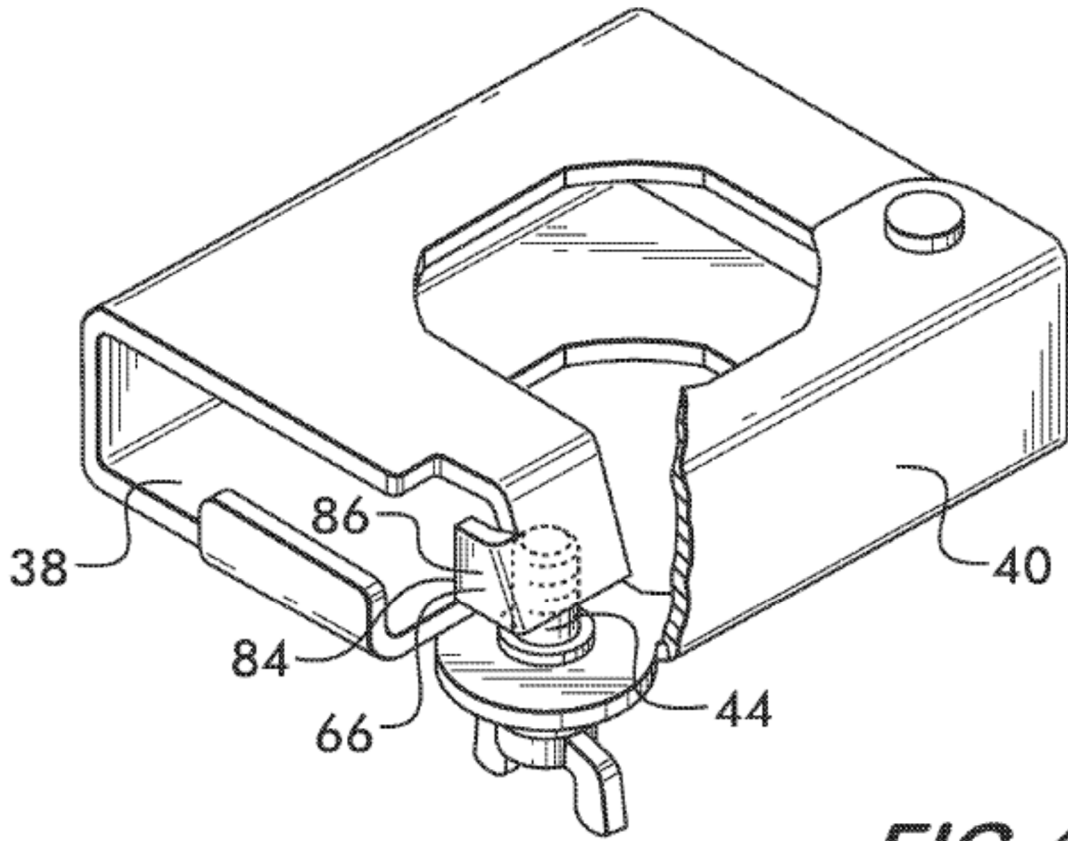


FIG.4D

