

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 656 672**

51 Int. Cl.:

F16B 17/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **02.07.2014 PCT/IL2014/050595**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.03.2015 WO15029010**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.07.2014 E 14841313 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.10.2017 EP 3019756**

54 Título: **Conjunto estructural y procedimiento de montaje del mismo**

30 Prioridad:

29.08.2013 US 201361871475 P

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

28.02.2018

73 Titular/es:

**I.G. CARDBOARD TECHNOLOGIES LTD. (100.0%)
Gershon Shatz 6 PO Box 57137
6157002 Tel Aviv, IL**

72 Inventor/es:

GAFNI, IZHAR

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 656 672 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 estructural y procedimiento de montaje del mismo

Campo tecnológico

5 La invención se refiere a conjuntos estructurales y a un procedimiento de montaje del mismo, en particular, a estructuras de cartón usadas para vehículos accionados manualmente.

Descripción general

10 Del documento de la técnica anterior US 2012/0034029 A1 se conoce un conjunto que comprende un primer miembro de montaje y un segundo miembro de montaje unidos entre sí por medio de una disposición de conexión que comprende un primer elemento conector y un segundo elemento conector; el primer elemento conector que tiene un primer segmento recibido fijamente dentro del primer miembro de montaje y un segundo segmento recibido dentro del segundo miembro de montaje; el segundo elemento conector que tiene al menos un segmento conector recibido dentro de dicho segundo miembro de montaje; en el que el segundo segmento del primer elemento conector comprende uno o más rebajes configurados para recibir en los mismos y para bloquearse mutuamente con una parte correspondiente del segmento conector del segundo elemento conector para evitar de esta manera la separación
15 entre el primer miembro de montaje y el segundo miembro de montaje restringiendo la retracción del primer elemento conector fuera del segundo miembro de montaje.

De acuerdo con un primer aspecto de la invención, tal y como se define en la reivindicación 1, el primer miembro de montaje es un tubo de dirección de una bicicleta y el segundo miembro de montaje es un bastidor de la bicicleta, y ambos miembros de montaje se constituyen de cartón.

20 De conformidad con otro aspecto de la presente solicitud, de acuerdo con la reivindicación 17, se proporciona un procedimiento para el montaje de una estructura que comprende las etapas de:

- proporcionar un primer miembro de montaje y un segundo miembro de montaje de acuerdo con el primer aspecto de la materia objeto de la presente solicitud;
- 25 - ajustar el primer miembro de montaje con uno o más primeros conectores para tener un primer segmento recibido dentro del primer miembro de montaje y un segundo segmento que sobresale del primer miembro de montaje; al menos uno del uno o más primeros conectores que comprenden un rebaje;
- insertar el segundo segmento del uno o más primeros conectores en el segundo miembro para que el uno o más rebajes se reciban en el mismo;
- 30 - insertar uno o más segundos conectores en el segundo miembro de montaje para recibirse dentro del correspondiente uno o más rebajes de los primeros conectores.

Las características ventajosas de la invención se definen en las reivindicaciones dependientes 2-16 y 18-20.

Breve descripción de los dibujos

35 Para entender mejor la invención tal y como se desvela en el presente documento y para ejemplificar cómo se debe realizar en la práctica, se describirán ahora las realizaciones, únicamente a modo de ejemplo no limitativo, en referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- la Fig. 1A es una vista isométrica esquemática de una bicicleta que comprende el conjunto de la materia objeto de la presente solicitud;
- la Fig. 1B es una vista esquemática isométrica de ciertos elementos del conjunto mostrado en la Fig. 1A;
- 40 la Fig. 1C es una vista esquemática ampliada del detalle A mostrado en la Fig. 1B;
- las Figs. 1D a 1F son vistas esquemáticas isométricas del detalle A mostrado en la Fig. 1C, con algunos de los componentes gradualmente separados para una presentación más clara del conjunto; y
- la Fig. 1G es una vista esquemática isométrica del bastidor de base.

Descripción detallada de las realizaciones

45 En primer lugar, cabe destacar la Fig. 1A en la que se muestra una bicicleta, generalmente designada 1, y que comprende un bastidor de base 20 hecho de cartón, un manillar 60 y un tubo de dirección 10 articulados al bastidor de base 20 por el único montaje de la presente solicitud. El tubo de dirección también se constituye de cartón y se configura para recibir a través del mismo un eje del manillar 60 para permitirle pivotar para dirigir la bicicleta 1.

50 Cabe señalar que en las bicicletas estándar, el tubo de dirección se forma normalmente de forma integral con el bastidor de base (por soldadura), en el presente diseño, el tubo de dirección 10 es un componente separado que se monta junto con el bastidor de base 20.

Tal y como se ha descrito anteriormente en el documento US 2011/0133427 de la Solicitante, la bicicleta se constituye de cartón, y el conjunto anterior es particularmente útil para este tipo de bicicletas. Los elementos de bastidor pueden ser de la clase desvelada en las solicitudes de PCT de la Solicitante WO 2014/061012 y

PCT/IL2013/050823.

Haciendo referencia particular a las **Figs. 1D a 1F**, el tubo de dirección **10** comprende un tubo hueco **12** que se extiende a lo largo de un eje longitudinal X_1 que, generalmente, es de orientación vertical cuando la bicicleta se posiciona sobre una superficie de referencia tal como el suelo, la cavidad **17** del tubo estando configurada para recibir en la misma el eje del manillar.

Cabe destacar ahora la **Fig. 1G** en la que se muestra el bastidor de base **20** que comprende una barra transversal **22**, un tubo descendente **24** y una parte de bastidor delantera **26**. La parte de bastidor delantera **26** comprende un primer conjunto de aberturas receptoras **27** configuradas para recibir en las mismas un segmento correspondiente de los elementos conectores principales **34** y un segundo conjunto de aberturas receptoras **28** configuradas para recibir en las mismas los elementos conectores auxiliares **32**.

Cabe señalar que las primeras aberturas receptoras **27** se extienden generalmente a lo largo del plano definido por el bastidor de base **10** (es decir, definido por la barra transversal **22** y el tubo descendente **24**) mientras que las segundas aberturas receptoras **28** se extienden perpendiculares al plano definido anteriormente y pasan a través de la parte de bastidor delantera **26**.

Volviendo ahora a las **Figs. 1D a 1F**, durante el montaje, el tubo de dirección **10** se provee de cuatro elementos conectores principales **34** que se ajustan para recibirse parcialmente dentro del tubo hueco **12** y sobresalir del mismo en una dirección generalmente perpendicular al eje X_1 principal. Cada uno de los cuatro elementos conectores principales **34** tiene un eje longitudinal X_b y comprende dos rebajes **36** formados en dos ubicaciones separadas a lo largo del eje longitudinal X_b .

Los elementos conectores principales **34** se configuran para el acoplamiento con cuatro correspondientes elementos conectores auxiliares **32** (mostrados en la **Fig. 1E**) por medio de rebajes **36** de una sección transversal circular que se configuran para ser complementarios de la sección transversal de los elementos conectores auxiliares **32** que se recibirían en los mismos.

Cabe señalar que mientras que los elementos conectores **32, 34** descritos anteriormente se muestran por tener una sección transversal circular, esto no es obligatorio y se pueden contemplar elementos conectores de otras secciones transversales (por ejemplo, triangulares, rectangulares, ovaladas, etc.). Asimismo cabría apreciar que la forma transversal de los elementos conectores puede diferir de un elemento conector al otro, con el único requisito de que la forma transversal de los rebajes se diseñe para ser complementaria de la forma transversal del elemento conector con el que se acopla.

En la siguiente etapa de montaje, el tubo de dirección **10** junto con los elementos conectores principales **34** se articula al bastidor de base **20** insertando los elementos conectores principales **34** en las primeras aberturas receptoras **27** hasta que los rebajes **36** se alineen con las segundas aberturas receptoras **28**. En esta posición, los elementos conectores auxiliares **32** se pueden insertar en las segundas aberturas receptoras **28**, atravesando la parte de bastidor delantera **26**.

Una vez insertados, una parte de cada uno de los elementos conectores auxiliares **32** se recibe dentro de los rebajes **36** del primer elemento conector **34**, evitando de esta manera la extracción de los primeros elementos conectores **34** de la parte de bastidor delantera **26** a lo largo del eje longitudinal X_b , y en consecuencia, evitando el desacoplamiento entre todo el tubo de dirección **10** y el bastidor de base **20**.

Para asegurar la conexión entre el bastidor de base **20** y el tubo de dirección **10**, un miembro de cobertura **50** se proporciona que abarca todo el tubo de dirección **10** y una parte de la parte de bastidor delantera **26**, cubriendo completamente las segundas aberturas receptoras **28**, evitando de esta manera que los elementos conectores auxiliares **32** se extraigan de la parte de bastidor delantera **26** a lo largo del eje longitudinal X_a .

El miembro de cobertura **50** se puede fijar al tubo de dirección **10** y al bastidor de base **20** según cualquier manera conocida, por ejemplo, un adhesivo.

Cabe apreciar que el montaje anteriormente descrito se puede proveer no solo entre el tubo de dirección **10** y el bastidor de base **20** de la bicicleta **1** sino que se puede aplicar para varios montajes de la bicicleta **1**.

Los expertos en la materia a la que pertenece la presente invención apreciarán rápidamente que se pueden realizar numerosos cambios, variaciones, y modificaciones sin salirse del ámbito de la invención definida por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un conjunto que comprende un primer miembro de montaje (10) y un segundo miembro de montaje (20) fijados entre sí por medio de una disposición de conexión que comprende un primer elemento conector (34) y un segundo elemento conector (32); el primer elemento conector (34) que tiene un primer segmento recibido de forma fija dentro del primer miembro de montaje (10) y un segundo segmento recibido dentro del segundo miembro de montaje (20); teniendo el segundo elemento conector (32) al menos un segmento conector recibido dentro de dicho segundo miembro de montaje (20); en el que el segundo segmento del primer elemento conector (34) comprende uno o más rebajes (36) configurados para recibir en los mismos y para bloquearse mutuamente con una parte correspondiente del segmento conector del segundo elemento conector (32) para evitar de esta manera la separación entre el primer miembro de montaje y el segundo miembro de montaje restringiendo la retracción del primer elemento conector (34) fuera del segundo miembro de montaje (20), **caracterizado porque** el primer miembro de montaje es un tubo de dirección de una bicicleta (10) y el segundo miembro de montaje es un bastidor de la bicicleta (20), y ambos miembros de montaje se constituyen de cartón.
- 15 2. El conjunto de la reivindicación 1, en el que cada uno de los primeros elementos conectores (34) se extiende a lo largo de un eje longitudinal y dicho bloqueo mutuo bloquea la retracción axial de los mismos.
3. El conjunto de la reivindicación 1, en el que los segundos elementos conectores (32) son alargados, los ejes de los primeros (34) y los segundos (32) elementos conectores o al menos sus extensiones imaginarias se cruzan entre sí o tienen al menos una proyección en la que parecen cruzarse entre sí.
- 20 4. El conjunto de la reivindicación 1 o 2, en el que la forma transversal del uno o más rebajes (36) corresponde en forma y tamaño a la forma transversal del elemento conector (32) recibido en la misma.
5. El conjunto de una cualquiera de las reivindicaciones 1-3, en el que la forma transversal de los elementos conectores tomada perpendicular al eje longitudinal es una forma poligonal regular.
6. El conjunto de una cualquiera de las reivindicaciones 1-3, en el que la forma transversal de los elementos conectores tomada perpendicular al eje longitudinal es circular u ovalada.
- 25 7. El conjunto de una cualquiera de las reivindicaciones 1-6, en el que el primer elemento conector (34) sobresale desde el primer miembro de montaje mientras que el segundo elemento conector (32) se recibe totalmente dentro del segundo miembro de montaje (20).
8. El conjunto de la reivindicación 7, en el que el primer elemento conector (34) se forma con un rebaje configurado para recibir en el mismo una parte del segundo elemento conector (32).
- 30 9. El conjunto de una cualquiera de las reivindicaciones 1-8, en el que el primer miembro de montaje (10) se provee de un conjunto de primeros elementos conectores (34) y el segundo miembro de montaje (20) se provee de un conjunto correspondiente de segundos elementos conectores (32) configurados para el acoplamiento con el conjunto de primeros elementos conectores (34).
10. El conjunto de una cualquiera de las reivindicaciones 1-9, en el que al menos uno de los primeros (34) y los segundos (32) elementos conectores se constituyen de material orgánico.
- 35 11. El conjunto de la reivindicación 10, en el que el material orgánico es madera.
12. El conjunto de la reivindicación 10, en el que el material orgánico es cartón.
13. El conjunto de una cualquiera de las reivindicaciones 1-12, en el que el segundo miembro de montaje (20) se preforma con un primer conjunto de aberturas (27) configurado para recibir en el mismo un conjunto de primeros elementos conectores (34) y un segundo conjunto de aberturas (28) configurado para recibir en el mismo un conjunto de segundos elementos conectores (32).
- 40 14. El conjunto de una cualquiera de las reivindicaciones 1-12, en el que los segundos elementos conectores (32) se configuran para formar aberturas (28) dentro del segundo miembro de montaje (20) durante el montaje.
15. El conjunto de una cualquiera de las reivindicaciones 1-12, en el que, cuando los elementos conectores se bloquean mutuamente, se evita que al menos los elementos conectores que se forman con el rebaje (36) se desplacen a lo largo de un eje longitudinal del mismo.
- 45 16. El conjunto de una cualquiera de las reivindicaciones 1-15, en el que el conjunto se provee de un miembro de cobertura (50) que abarca el primer (10) y el segundo (20) miembro de montaje para restringir el movimiento de al menos uno de los primeros (34) y de los segundos (32) elementos conectores.
- 50 17. Un procedimiento para el montaje de una estructura que comprende las etapas de:
 - proporcionar un tubo de dirección de una bicicleta (10) y un bastidor de la bicicleta (20), cada uno del tubo de

dirección (10) y del bastidor (20) se constituyen de cartón;

- ajustar el tubo de dirección (10) con uno o más primeros elementos conectores (34) para tener un primer segmento recibido dentro del tubo de dirección (10) y un segundo segmento que sobresale del tubo de dirección (10); al menos uno del uno o más primeros elementos conectores (34) que comprenden un rebaje (36);

5 - insertar el segundo segmento del uno o más primeros elementos conectores (34) en el bastidor (20) para que el uno o más rebajes (36) se reciban en los mismos;

- insertar uno o más segundos elementos conectores (32) en el bastidor para recibirse dentro del correspondiente uno o más rebajes (36) de los primeros elementos conectores (34).

10 18. El procedimiento de la reivindicación 17, que incluye las aberturas preformadas (27, 28) al menos dentro del bastidor.

19. El procedimiento de la reivindicación 17 o 18, en el que los primeros elementos conectores (34) tienen cada uno un primer eje longitudinal y los segundos elementos conectores (32) tienen cada uno un segundo eje longitudinal de manera que, durante el montaje, el primer eje y el segundo eje se cruzan entre sí o tienen al menos una vista en la que parecen cruzarse entre sí.

15 20. El procedimiento de una cualquiera de las reivindicaciones 17-19, que incluye proveer un miembro de cobertura (50) que abarca una parte del tubo de dirección (10) y del bastidor (20).

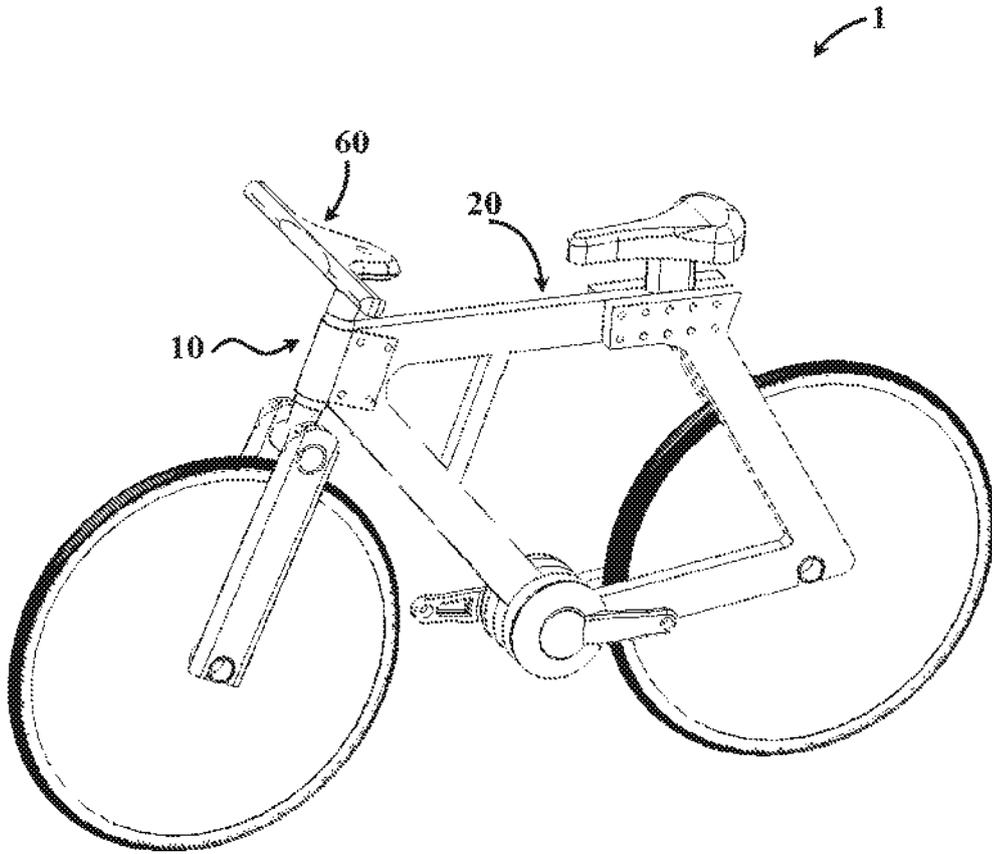


Fig. 1A

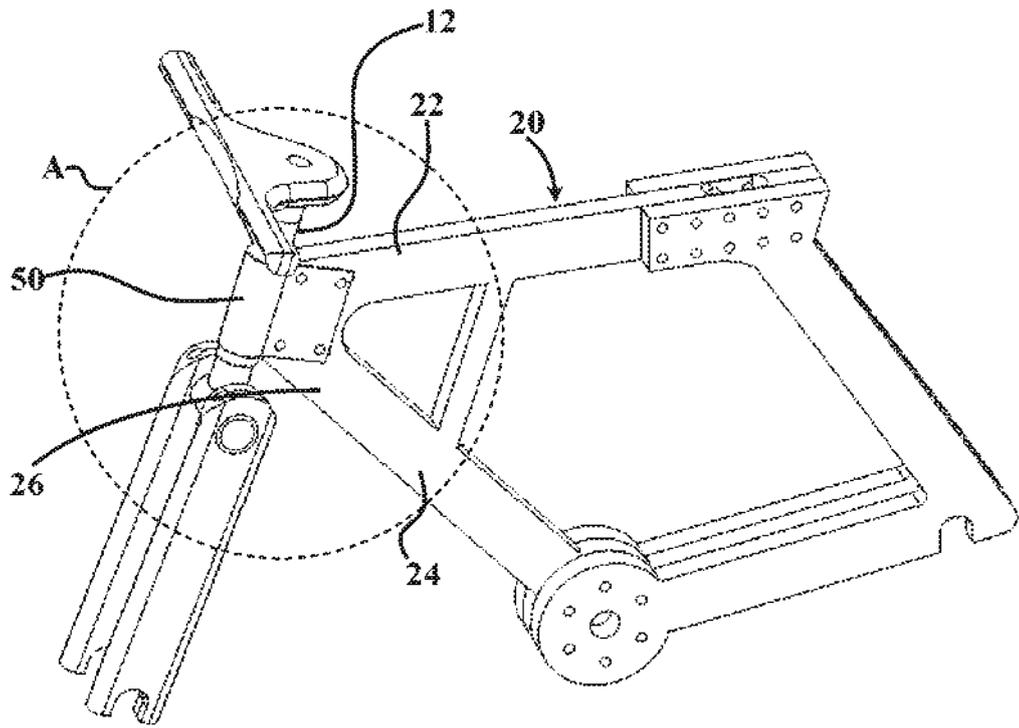


Fig. 1B

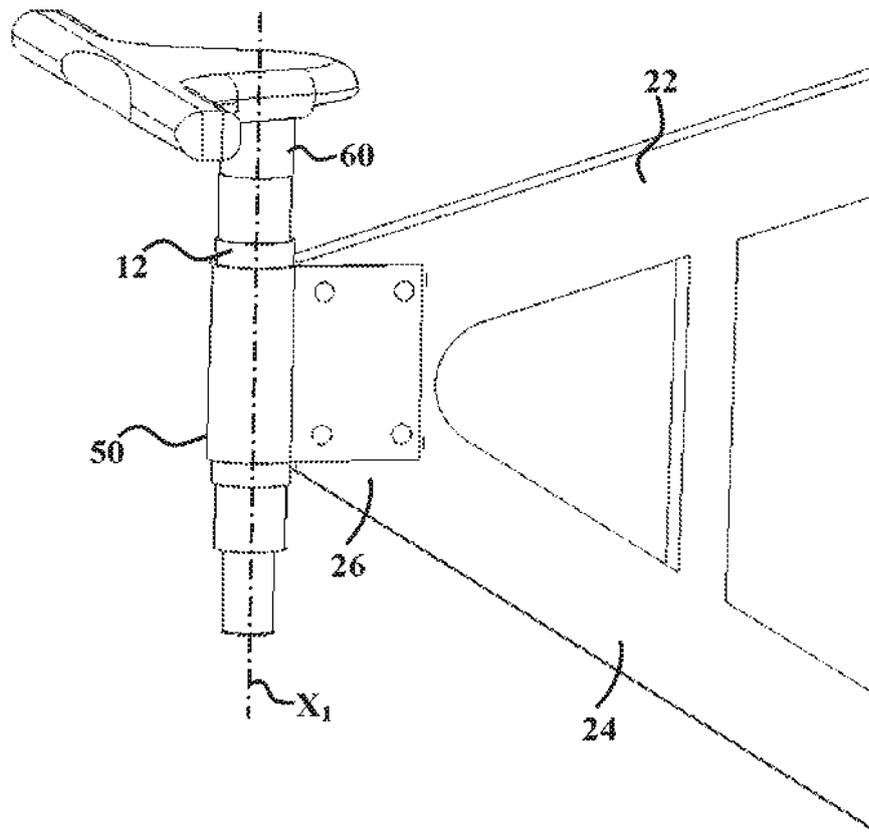


Fig. 1C

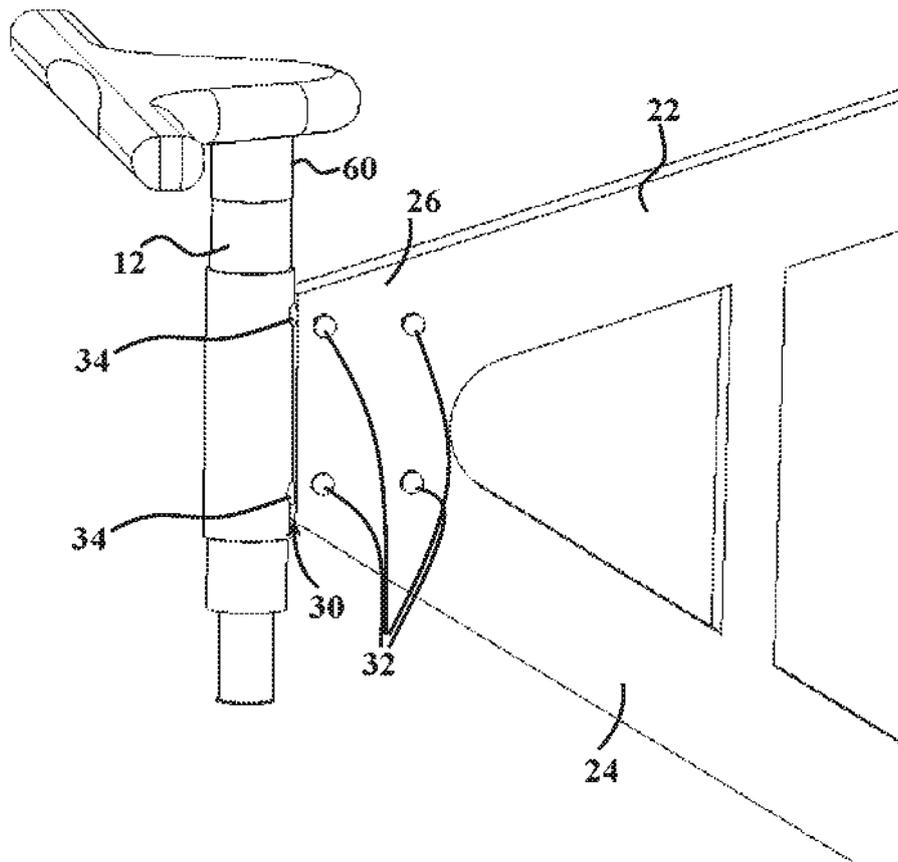


Fig. 1D

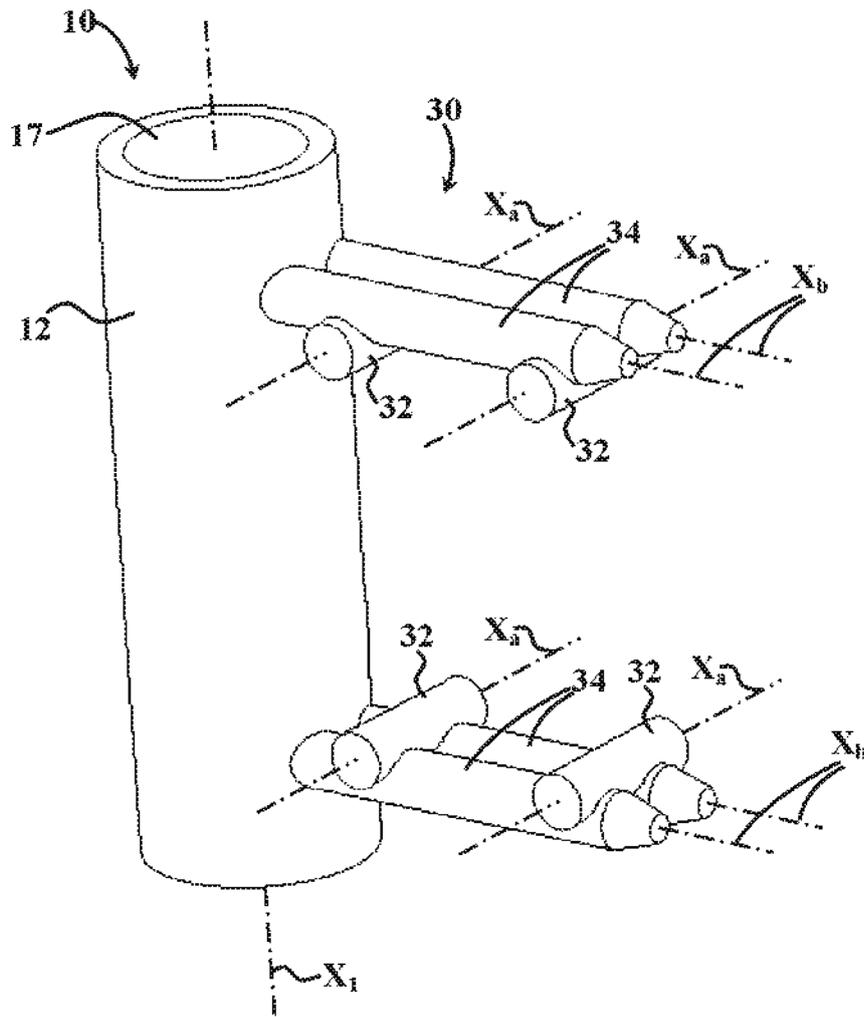


Fig. 1E

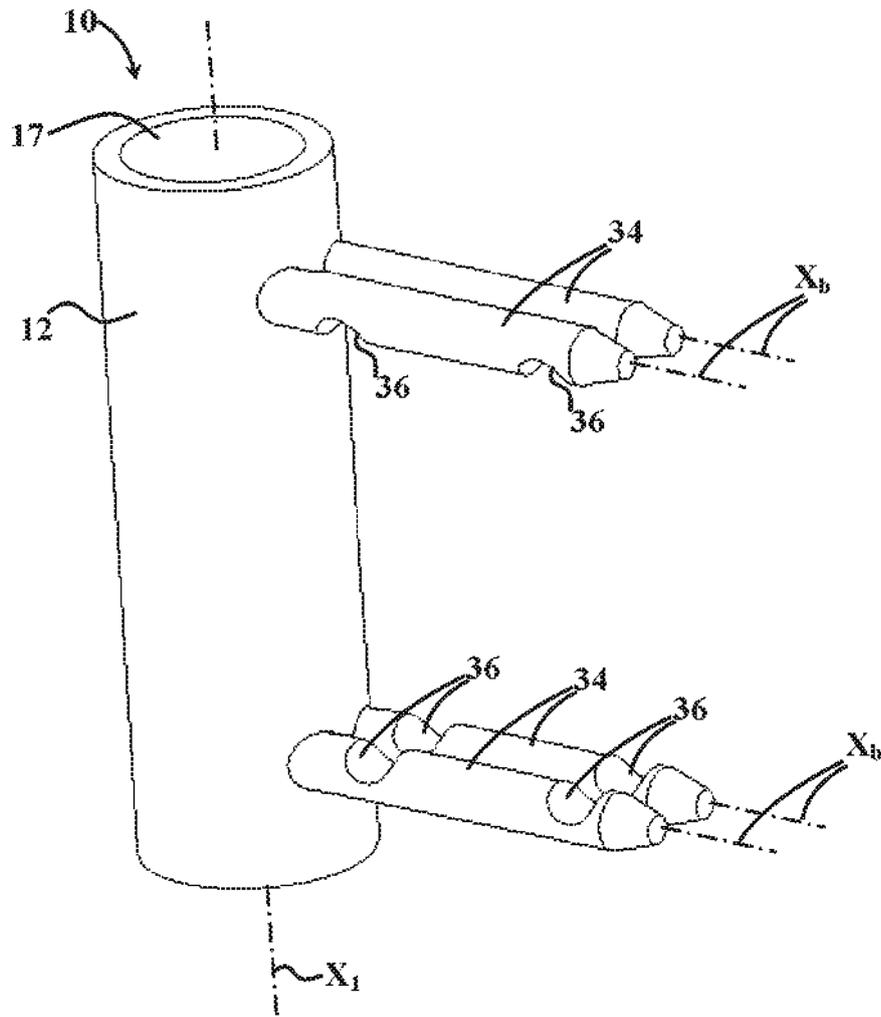


Fig. 1F

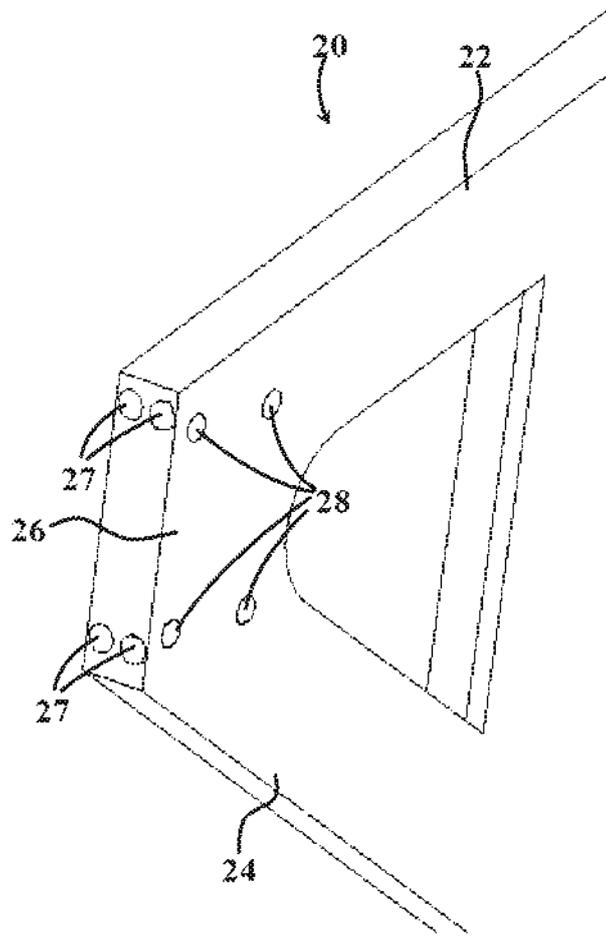


Fig. 1G