

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 978 864**

51 Int. Cl.:

F16L 3/10 (2006.01)

B62B 5/00 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 13/02 (2006.01)

B60P 7/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **07.04.2016** **PCT/FI2016/050216**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.10.2017** **WO17174856**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.04.2016** **E 16897798 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.03.2024** **EP 3440389**

54 Título: **Pinza universal**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
23.09.2024

73 Titular/es:

HUOVILA, JANNE (33.3%)

Kalastajankuja 6 H 57

02230 Espoo, FI;

JOHANSSON, JÖRGEN (33.3%) y

RINAMO, KIM (33.3%)

72 Inventor/es:

HUOVILA, JANNE y

JOHANSSON, JÖRGEN

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 978 864 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

Pinza universal

5 **Campo**

La invención se refiere a una pinza universal para manipular y agarrar objetos longitudinales como tales como tubos, tuberías o vigas. Una adaptación especial consiste en bloquear dos objetos juntos de forma permanente o liberable. Una adaptación específica es acoplar un cochecito de niño a un carrito de compras.

10

Antecedentes

Diversos objetos longitudinales son manipulados, por ejemplo, en la industria manufacturera, en las obras de construcción y en la industria productora de gas y petróleo. El diámetro y el tamaño total de los objetos varían y, muy a menudo, los objetos son bastante largos y pesados, tales como vigas y pilares de soporte, tuberías de petróleo o gas y cuerpos de perforación. Estos objetos son manipulados mediante grúas o polipastos equipados con pinzas adecuadas. Las excavadoras u otras máquinas provistas de vigas articuladas también pueden equiparse con pinzas para manipular diversos objetos. Una ventaja de los mecanizados que tienen vigas sólidas articuladas sobre los polipastos o grúas que operan con cables de soporte es una capacidad superior para mover objetos en un espacio tridimensional, para rotar los objetos y una mejor capacidad para posicionar objetos con precisión, ya que el objeto a transferir está sostenido por un sistema de viga rígida.

Las bicicletas, motocicletas, carritos o muebles cuentan con elementos tubulares que pueden servir como puntos de montaje de accesorios o aditamentos para unir dichos dispositivos a otros dispositivos de similar naturaleza. Para el montaje y acoplamiento se pueden utilizar abrazaderas, acopladores o pinzas de diversos tipos. Algunos de estos diseños han sido presentados en los documentos de patente WO2007109187, US5507541, US 5375861, US 20100133309, US 20070205242, GB 919417, EP 2 719 933, KR 2009, 0007325, FR 2 144 138 y EP 0 656 501. El documento de patente JP 2012 225503 divulga una abrazadera multiusos que comprende una primera y segunda porciones de sujeción, un muelle de alambre y una palanca con una parte de gancho para enganchar el muelle de alambre en la palanca. Los dispositivos conocidos suelen estar diseñados para un uso específico y, por lo tanto, están limitados a ese uso específico.

Sumario de la invención

La invención está definida por las características de la reivindicación independiente 1. Algunas realizaciones específicas se definen en las reivindicaciones dependientes. Se proporciona una pinza que tiene un cuerpo, comprendiendo el cuerpo un accesorio a un cuerpo de sujeción, teniendo la pinza una primera mordaza de agarre que se extiende desde el cuerpo y comprende una ranura cóncava. La ranura tiene dos bordes longitudinales opuestos. Una segunda mordaza de agarre tiene una segunda ranura cóncava con dos bordes longitudinales. Al menos un borde longitudinal de la segunda ranura cóncava está unido a un borde de la primera ranura cóncava de manera pivotante o desmontable. La pinza además comprende al menos un elemento de cierre para presionar la segunda mordaza de agarre hacia la primera mordaza de agarre. La distancia entre los bordes longitudinales de la segunda mordaza de agarre es menor que la distancia entre los bordes longitudinales de la primera mordaza de agarre.

De acuerdo con un aspecto de la invención, la pinza comprende al menos dos segundas mordazas de agarre que tienen una segunda ranura cóncava con dos bordes longitudinales, en la que los bordes longitudinales proximales de las segundas ranuras longitudinales están unidos entre sí de manera pivotante o desmontable.

De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, la sección transversal de la ranura en al menos una de las mordazas de agarre es la misma a lo largo de la longitud de la mordaza de agarre entre los bordes longitudinales.

De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, la sección transversal de las ranuras es un semicírculo.

De acuerdo con un aspecto adicional de la presente invención, la sección transversal de las ranuras es un semicírculo y el diámetro de la sección transversal de la ranura de la segunda mordaza de agarre es menor que el diámetro de la sección transversal de la ranura de la primera mordaza de agarre.

De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, el accesorio comprende al menos un perno para la fijación a un cuerpo de sujeción.

De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, el accesorio comprende elementos de montaje para fijar la pinza a un acoplador de un brazo articulado, tal como un brazo de excavadora.

De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, el accesorio comprende elementos de montaje para fijar la pinza a un acoplador de una grúa.

De acuerdo con otro aspecto de la invención, la pinza comprende un accesorio para fijar la pinza a un armazón de alambre de un carrito de compras y las ranuras están dimensionadas para agarrar el asa de un cochecito de niño.

5 Breve descripción de los dibujos

Las FIGURAS 1 a 3 ilustran una pinza de conformidad con al menos algunas realizaciones de la presente invención en tres vistas diferentes;

Las FIGURAS 4 y 5 ilustran un aparato de ejemplo no cubierto por las reivindicaciones, y

10 Las FIGURAS 6, 7 y 8 ilustran aparatos de ejemplo no cubiertos por las reivindicaciones.

Realizaciones

Definiciones

15 En el presente contexto, el término "cuerpo de sujeción" comprende un elemento móvil o estacionario al que se puede montar la pinza mediante sus medios de fijación.

20 La definición de "cuerpo de sujeción" incluye elementos de montaje de brazos articulados, excavadoras, polipastos y grúas, vehículos o carros móviles o estructuras sólidas.

25 La invención proporciona una pinza que se puede adaptar a varios propósitos para agarrar y sostener objetos longitudinales, ya sea para unir dos objetos entre sí o para mover objetos longitudinales tales como tubos, tuberías, pilares o postes. La pinza comprende una primera mordaza fijada a un cuerpo y el cuerpo comprende elementos de fijación para fijar la pinza a un tipo deseado de manipulador o punto de fijación. Una o más segundas mordazas están unidas a la primera mordaza de modo que pueda girarse con respecto a la primera mordaza o unirse de manera desmontable a ella a fin de abrir la pinza. La pinza también está provista de un elemento de cierre para bloquear la segunda mordaza sobre un objeto longitudinal colocado entre las mordazas. Ambas mordazas tienen una ranura cóncava para alojar el objeto longitudinal agarrado.

30 La FIGURA 1 ilustra en una vista lateral una pinza de acuerdo con al menos algunas realizaciones de la presente invención, la FIGURA 2 es una vista desde un extremo y la FIGURA 3 es una vista ilustrativa. El cuerpo 1 de la pinza es un perfil en forma de L y la primera mordaza de agarre 2 se extiende desde el borde de una brida 3 del cuerpo 1. La primera mordaza 2 tiene una sección transversal semicircular con un primer borde longitudinal que se une a la brida 3. del cuerpo y un segundo borde longitudinal opuesto 5 y paralelo al borde que se une a la brida. La distancia entre los bordes define las dimensiones de los objetos que se pueden agarrar con la pinza. En el segundo borde longitudinal 5 hay una bisagra 6. La bisagra 6 puede ser cualquier articulación pivotante o elemento capaz de unir dos piezas de manera que puedan pivotarse o girarse entre sí. Una segunda mordaza 7 está unida al segundo borde longitudinal 5 mediante la bisagra 6 de modo que el primer borde de la segunda mordaza 7 discurre paralelo y adyacente al segundo borde 5 de la primera mordaza 2. En esta realización la segunda mordaza forma una sección de un círculo y se extiende sólo parcialmente sobre el espacio entre el primer 4 y el segundo 5 bordes de la primera mordaza. El radio del perfil de la sección transversal de la sección de un círculo de la segunda mordaza 7 es, en esta realización, más pequeño que el radio de la sección transversal de la primera mordaza. La segunda mordaza 7 no se extiende sobre el espacio entre los bordes de la primera mordaza por lo que se proporciona un espacio sobre la ranura de la primera mordaza 2. Ambas mordazas 2, 7 tienen un acolchado 8 en sus superficies internas cóncavas para mejorar el agarre y evitar daños en los objetos a agarrar.

50 La pinza comprende un elemento de cierre. En esta realización, el elemento de cierre comprende dientes de bloqueo 10 montados en la segunda mordaza 7 (FIGURAS 2 y 3). Los dientes de bloqueo 10 comprenden cuatro dientes distanciados entre sí sobre la superficie superior o convexa de la segunda mordaza 7. En el cuerpo 1 de la pinza está fijado de manera pivotante un bucle de bloqueo 11 hecho de alambre de acero. El elemento o mecanismo de bloqueo se acciona presionando la segunda mordaza 7 sobre un objeto colocado entre la primera y la segunda mordaza. Luego, el bucle de bloqueo 11 se empuja sobre la parte superior de un diente de bloqueo con el que se acopla de manera natural. Cuando se libera la presión sobre la segunda mordaza 7 y el bucle de bloqueo, la segunda mordaza y el objeto entre las mordazas se bloquean en su lugar y el objeto se agarra en la pinza. El elemento de cierre se puede colocar de una manera alternativa como se aprecia en la FIGURA 1. Ahora el bucle de bloqueo está unido a una segunda mordaza y los dientes de bloqueo están unidos al cuerpo 1 o a la primera mordaza 2. Este tipo de montaje puede proporcionar una operación más fácil en algunos usos. El bucle de bloqueo 11 y su fijación a la pinza proporcionan dos articulaciones que permiten la rotación alrededor del eje longitudinal de la pinza. Esto facilita la adaptación de la pinza a las diferentes formas que se agarran.

65 El elemento de fijación en este caso es un único perno y tuerca 12. La fijación de perno y tuerca 12 permite la fijación de la pinza en cualquier posición angular de 360° alrededor del perno. Este accesorio es fácil de montar y operar y se puede utilizar para diversos fines. Las FIGURAS 4 y 5 ilustran un aparato de ejemplo. Este aparato tiene mordazas 2, 7 y 19 extendidas longitudinalmente. Las mordazas extendidas 2, 7 y 19 proporcionan más soporte para cargas de momento transversalmente al eje longitudinal de las mordazas. En lugar de las dos

mordazas de agarre descritas anteriormente, la pinza puede comprender dos o más segundas mordazas. El número preferido es dos, ya que un número mayor aumenta la complejidad de la pinza. El objetivo de aumentar el número de segundas mordazas es proporcionar mayor flexibilidad de uso y mayor capacidad para acomodar objetos de diferentes formas. La pinza que comprende al menos dos segundas mordazas de agarre 7, 19 que tienen una segunda ranura cóncava con dos bordes longitudinales, en la que los bordes longitudinales proximales de la primera y segunda mordazas 20, 21 y 22, 23 de las ranuras longitudinales están unidos entre sí de manera pivotante mediante bisagras 24, 25. Alternativamente, las mordazas de agarre pueden unirse de manera desmontable pero entonces el uso de la pinza puede ser más lento. Para algunos objetos, la capacidad de desmontaje puede ser necesaria para permitir el cierre de la pinza alrededor del objeto que se va a manipular.

La FIGURA 6 ilustra un aparato. En este aparato, el mecanismo de bloqueo comprende una barra de bloqueo (o una tira plana) 13 que se extiende desde el segundo borde de la segunda mordaza 7 sobre la abertura de la ranura de la primera mordaza y encima del cuerpo 1. En el cuerpo 1 está dispuesto un imán eléctrico 14. En este aparato, el bloqueo y liberación de la segunda mordaza es operado por el imán eléctrico que proporciona un mecanismo de bloqueo simple y seguro. La barra puede hacerse ajustable de modo que comprenda un bucle u orificio que pueda colocarse sobre los dientes 10 de la segunda mordaza 7 o puede hacerse sólida como una parte fija de la segunda mordaza. El ajuste para diferentes tamaños de objetos se puede realizar mediante resortes de compresión u otros elementos ajustables o flexibles. Naturalmente, debe preverse una fuerza de agarre suficiente para asegurar el agarre sobre el objeto a agarrar. Las FIGURAS 7 y 8 ilustran un aparato para sujetar un carrito de compras a un cochecito de niño. Por lo demás, el aparato es similar a los aparatos descritos anteriormente, pero incluye dos pernos 12 para fijar la pinza a la malla de alambre 17 de un carrito de compras. El elemento de cierre comprende un imán permanente 15. Un imán proporciona una operación sencilla de la pinza y, al mismo tiempo, un cierre confiable. La FIGURA 8 muestra un elemento de cierre alternativo. Este elemento es similar al descrito en las FIGURAS 1 a 5 y permite también una operación rápida y sencilla, así como un agarre seguro. En este caso, el objeto a agarrar es un asa de empuje 18 de un cochecito.

Otra alternativa para el cierre es utilizar dos pernos y tuercas montados en los extremos del cuerpo de pinza 1 y dos soportes en los extremos distales de la segunda mordaza 7. Los soportes están diseñados para cooperar con pernos para el cierre ajustable de la segunda mordaza 7 sobre la primera mordaza 1. El ajuste se puede realizar simplemente girando los pernos. Cuando los soportes se empujan sobre los pernos, el giro de las tuercas de los pernos presiona los soportes hacia el cuerpo de la pinza 1. Por consiguiente, la segunda mordaza 7 se presiona contra cualquier objeto colocado entre las mordazas 1, 7 y el objeto se puede sujetar firmemente entre las mordazas 1, 7. Esta alternativa de bloqueo es adecuada para fines en los que se necesitan fuerzas de agarre elevadas, pero no es esencial un cierre rápido.

El aparato de las FIGURAS 7 y 8 consiste en combinar un carrito de compras con un cochecito de modo que puedan empujarse y maniobrarse juntos fácilmente. La pinza proporciona un accesorio sólido que permite dirigir fácilmente el cochecito. Un carrito de compras suele tener cuatro ruedas que pueden girar libremente alrededor de su eje. Esto permite empujar el carro en cualquier dirección deseada. Por consiguiente, el carro se puede girar fácilmente en relación con el cochecito y la pinza permite que el carro dirija el cochecito en cualquier dirección deseada, incluso en espacios estrechos y reducidos.

El cochecito se fija desde su asa de empuje a la parte delantera de la cesta del carrito de compras. Dependiendo del material de la cesta, la pinza se fija a una pared frontal o a una parrilla frontal o a una rejilla de alambre de un carrito de compras. La pinza se puede montar dentro de un autobús u otro vehículo en un lugar previsto para cochecitos de niños, por ejemplo, en una puerta central. La pinza se puede utilizar para bloquear un cochecito de manera segura al vehículo para evitar que el cochecito se caiga o cualquier otro movimiento incontrolado. La pinza se puede utilizar en cualquier vehículo de transporte público o privado. Las dimensiones de la pinza pueden ser, por ejemplo, de 10 a 500 mm de longitud medidas a lo largo de los bordes de las mordazas ranuradas. La pinza puede estar hecha de metal, plástico, fibra de carbono o tela y la superficie interior de las mordazas puede estar acolchada con diferentes materiales. El elemento de cierre o un mecanismo de bloqueo puede ser cualquier mecanismo de bloqueo que se pueda accionar rápidamente, por ejemplo, un cierre rápido utilizado en zapatillas para slalom. La parte superior (segunda mordaza 7) se puede girar alrededor de una bisagra o cualquier eje o articulación que permita un movimiento rotatorio.

La pinza puede incluir características que no se muestran en las figuras. Por ejemplo, la pinza o una o ambas mordazas se pueden dividir en dos o más partes que pueden ser operadas independientemente mediante un mecanismo de bloqueo rápido relacionado con cada una de las partes. La pinza o las piezas pueden moverse alrededor de una articulación 360° o menos. Esta acción no se muestra en las figuras. Las bisagras que se muestran en las figuras se pueden modificar independientemente de si la pinza está hecha de una o dos piezas o si puede girar 360° o menos. El tamaño de la pinza puede modificarse y puede comprender una o más bisagras.

La pinza se puede utilizar en la industria de los cochecitos como espacio adicional para el paquete que se puede vender por separado. La pinza también se puede utilizar en espacios de almacenamiento de cochecitos para bloquear un cochecito en una pared en posición vertical. La pinza se puede utilizar además en parques de cochecitos para bloquear los cochecitos y evitar robos.

Un uso de la pinza es en cualquier industria que implique la manipulación de objetos longitudinales grandes o pequeños, como tuberías, tubos o pilares, los cuales pueden agarrarse mediante una pinza de dimensiones adecuadas de acuerdo con la invención. La pinza se puede montar en cualquier máquina utilizada para manipular o transportar dichos objetos. Por ejemplo, la pinza puede montarse en un brazo articulado de una excavadora, una máquina maderera o cualquier máquina que pueda mover el extremo de un brazo en un espacio tridimensional. Una combinación de este tipo de pinzas de acuerdo con la invención permite una manipulación sencilla de objetos longitudinales grandes y pesados, así como de objetos más pequeños.

Los perfiles de las ranuras pueden variar. La sección transversal circular que se muestra arriba es fácil de fabricar e inherentemente se adapta a diversas formas de objetos a agarrar. En una realización preferente, la sección transversal de la ranura de la segunda mordaza es más pequeña que la de la primera mordaza y la anchura de la segunda mordaza también es menor. Cualquiera de estas funciones se puede utilizar por separado o en combinación. El propósito de este diseño es proporcionar la capacidad de agarrar objetos que tengan una sección transversal distinta a la circular. Si las mordazas 1, 7 están diseñadas de esta manera, tendrán una superficie de agarre ligeramente diferente y de este modo se adaptarán a objetos de diferentes formas. Además, si la segunda mordaza es ligeramente o más pequeña o más estrecha que la primera mordaza, permite una mayor longitud de movimiento ya que la segunda mordaza no toca el cuerpo de la pinza. Además, la pinza se puede colocar alrededor de un objeto a agarrar más fácilmente.

El mecanismo de cierre o bloqueo de las mordazas se puede operar manualmente como se describe anteriormente o cualquier dispositivo eléctrico, hidráulico o neumático capaz de cerrar las mordazas entre sí. El giro de la segunda mordaza se puede realizar manualmente o la segunda mordaza puede estar provista de un motor eléctrico, un cilindro hidráulico o cualquier dispositivo operativo común utilizado en el diseño de máquinas. Alternativamente, la bisagra de la pinza puede ser un mecanismo que se puede abrir y que permite separar la segunda mordaza de la pinza y volver a fijarla para bloquear un objeto a agarrar entre las mordazas. Un mecanismo de este tipo puede accionarse de forma manual, electromagnética, eléctrica, neumática o hidráulica. Un mecanismo de bloqueo podría ser un imán eléctrico descrito anteriormente. Otros medios de bloqueo no cubiertos por las reivindicaciones incluyen cierres de trinquete tipo esposas, sistemas de bloqueo continuo y similares.

El material de la pinza es metal, plástico, fibra de carbono, composite, tela, caucho o similar. El tamaño de la pinza se puede dimensionar dependiendo del uso previsto, de modo que la pinza pueda acomodar objetos muy grandes o pequeños. El accesorio puede comprender una articulación que puede girar 360° alrededor de un eje o una rótula, siendo la articulación preferentemente bloqueable para que la pinza pueda fijarse en una posición deseada. Estos mecanismos se pueden encontrar en las esferas de los relojes, por ejemplo, en los relojes de buceo. La pinza puede comprender un bloqueo para asegurar las mordazas contra una apertura no autorizada. Esto permite el uso de la pinza para evitar el robo de equipaje u otros equipos en espacios públicos como vehículos públicos o salas de espera. La pinza se puede utilizar para fijar un cochecito, una silla de ruedas, equipaje u otro equipo de transporte a un vehículo, preferentemente a un vehículo utilizado para el transporte público o para fijar un equipo de transporte tal como un cochecito a una pared de una sala de almacenamiento de bicicletas.

La forma de las ranuras de las mordazas puede variar, por ejemplo, la sección transversal puede comprender una parte de forma ovalada, de V, de U o cualquier forma formada por paredes rectas unidas angularmente entre sí. La superficie interior de las ranuras puede incluir acolchado o piezas conformadas para obtener un agarre seguro o para evitar daños al objeto a agarrar. Un inserto de este tipo puede estar hecho de plástico, cuero, caucho, caucho espumado o plástico o puede incluir incluso dientes de acero si se desea un agarre potente.

Los verbos "comprender" e "incluir" se utilizan en la presente memoria descriptiva como limitaciones abiertas que no excluyen ni exigen la existencia de características no citadas. Además, debe entenderse que el uso de "un" o "una", es decir, una forma singular, a lo largo de la presente memoria descriptiva no excluye una pluralidad.

Aplicabilidad industrial

Al menos algunas realizaciones de la presente invención encuentran aplicación industrial en la industria del gas y el petróleo, la industria de la construcción y los productos de consumo.

REIVINDICACIONES

1. Una pinza que comprende:

- 5 - un cuerpo (1), comprendiendo el cuerpo (1) un accesorio (12) a un cuerpo de sujeción;
 - una primera mordaza de agarre (2) que se extiende desde el cuerpo (1) y que comprende una primera
 ranura cóncava que tiene dos bordes longitudinales opuestos (4, 5) a lo largo de una sección transversal
 semicircular de la primera mordaza de agarre (2);
 - al menos una segunda mordaza de agarre (7) que tiene una segunda ranura cóncava con dos bordes
 10 longitudinales, estando al menos un borde longitudinal de la segunda ranura cóncava unido a un borde
 (5) de la primera ranura cóncava de manera pivotante (6) o de manera desmontable; y
 - al menos un elemento de cierre (10, 11) para presionar la segunda mordaza de agarre (7) hacia la
 primera mordaza de agarre (2);
 15 en la que el cuerpo (1) de la pinza es un perfil en forma de L y la primera mordaza de agarre (2) se
 extiende desde el borde de una brida (3) del cuerpo (1),
 en la que la primera mordaza de agarre (2) tiene una sección transversal semicircular en la que el primer
 borde longitudinal (4) se une a la brida (3) del cuerpo (1) y el segundo borde longitudinal opuesto (5) es
 paralelo al borde que se une a la brida (3),
 20 en la que la segunda mordaza de agarre (7) está unida al segundo borde longitudinal (5) de la primera
 mordaza de agarre (2) de modo que el primer borde de la segunda mordaza de agarre (7) discorra
 paralelo y adyacente al segundo borde (5) de la primera mordaza de agarre (2), en la que la segunda
 mordaza de agarre forma una sección de un círculo y se extiende solo parcialmente sobre un espacio
 entre el primer (4) y el segundo (5) bordes de la primera mordaza de agarre (2) de modo que la distancia
 25 entre los bordes longitudinales de la segunda mordaza de agarre (7) es menor que la distancia entre los
 bordes longitudinales (4, 5) de la primera mordaza de agarre (2),
 en la que el elemento de cierre comprende dientes de bloqueo (10) y un bucle de bloqueo (11), en la
 que el bucle de bloqueo está unido a la pinza y su unión a la pinza proporciona dos articulaciones que
 permiten la rotación alrededor del eje longitudinal de la pinza, y
 30 en la que el bucle de bloqueo está unido de manera pivotante al cuerpo (1) y los dientes de bloqueo (10)
 están montados en la segunda mordaza de agarre (7) o, alternativamente, en la que el bucle de bloqueo
 está unido a la segunda mordaza de agarre (7) y los dientes están unidos al cuerpo (1) o a la primera
 mordaza de agarre (2).
- 35 2. Una pinza de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende al menos dos segundas mordazas de agarre
 (7, 19), cada una teniendo una segunda ranura cóncava con dos bordes longitudinales (20, 21 y 22, 23), en
 la que los bordes longitudinales proximales (20 y 21, 22 y 23) de las segundas ranuras longitudinales están
 unidos entre sí de manera pivotante o desmontable.
- 40 3. Una pinza de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en la que la sección transversal de la ranura en al menos
 una de las mordazas de agarre (2, 7) es la misma a lo largo de la longitud de la mordaza de agarre y entre
 los bordes longitudinales.
- 45 4. Una pinza de acuerdo con la reivindicación 3, en la que la sección transversal de las ranuras se elige de un
 grupo en el que la sección transversal comprende una parte de una forma ovalada, de V, de U o cualquier
 forma formada por paredes rectas unidas angularmente entre sí o un semicírculo.
- 50 5. Una pinza de acuerdo con la reivindicación 4, en la que la sección transversal de las ranuras es un semicírculo
 y el diámetro de la sección transversal de la ranura de la segunda mordaza de agarre (7) es menor que el
 diámetro de la sección transversal de la primera mordaza de agarre (2).
- 55 6. Una pinza de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el accesorio comprende al
 menos un perno (12) para su fijación a un cuerpo de sujeción.
- 60 7. Una pinza de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en la que el accesorio comprende
 elementos de montaje para fijar la pinza a un acoplador de un brazo articulado, tal como un brazo de
 excavadora, a un acoplador de una grúa, un acoplador de tractor u otra máquina de trabajo.
- 65 8. Una pinza de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende un accesorio (12)
 para fijar la pinza a un armazón de un carrito de compras y estando las ranuras dimensionadas para agarrar
 un asa de un cochecito.
9. Una pinza de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en la que el material de la pinza es metal,
 plástico, fibra de carbono, composite, tela, caucho o similar.
10. Una pinza de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el accesorio comprende

una articulación que puede girar 360° alrededor de un eje o una rótula, siendo la articulación preferentemente bloqueable.

- 5 11. Uso de una pinza de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10 para sujetar un cochecito, silla de ruedas, equipaje u otro equipo de transporte a un vehículo, preferentemente a un vehículo utilizado para transporte público.
- 10 12. Uso de una pinza de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10 para fijar equipos de transporte tales como un cochecito a una pared de una sala de almacenamiento de bicicletas.

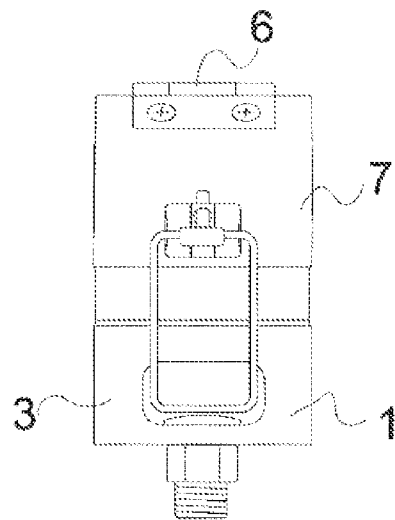


Fig.1

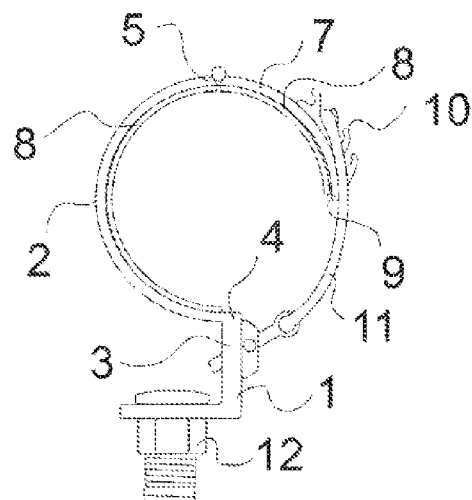


Fig.2

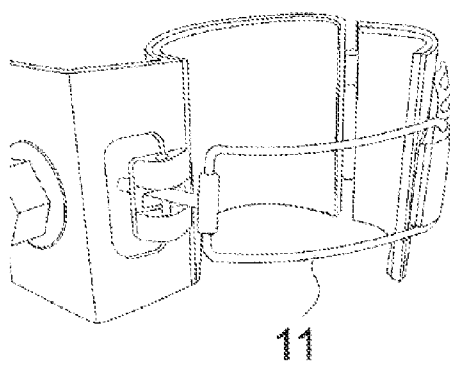


Fig.3

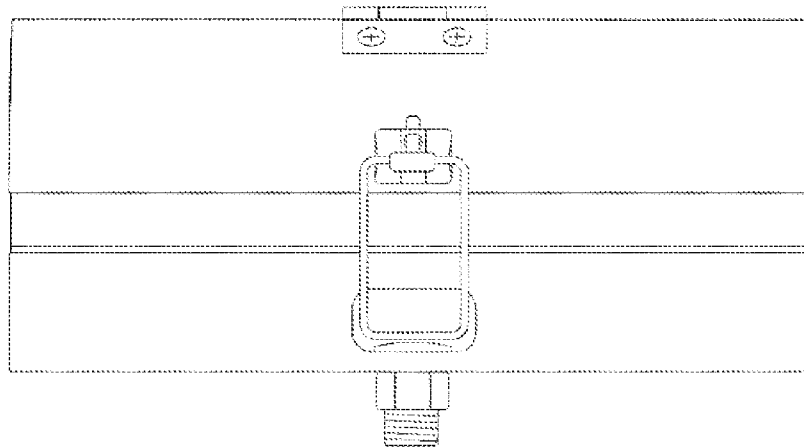


Fig.4

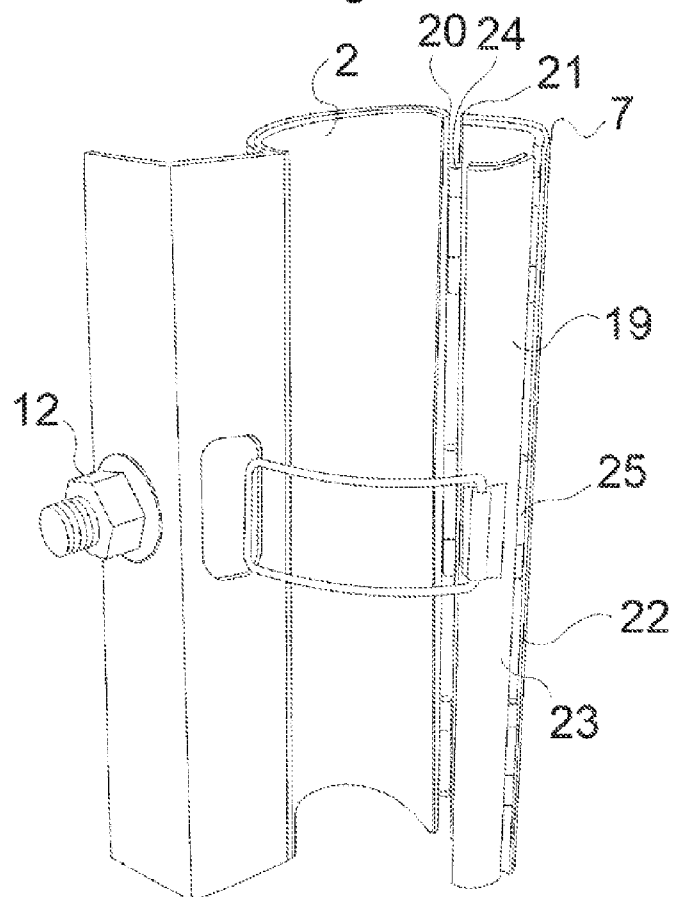


Fig.5

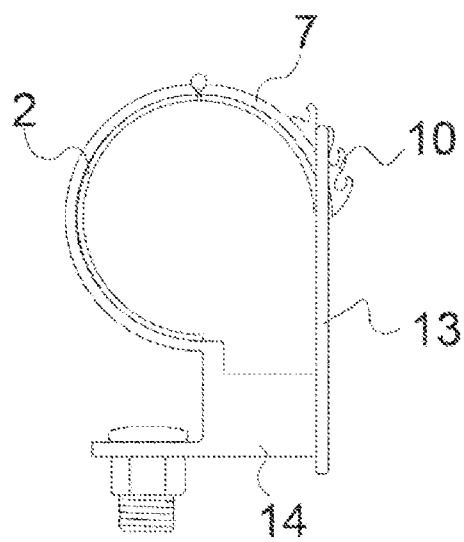


Fig.6

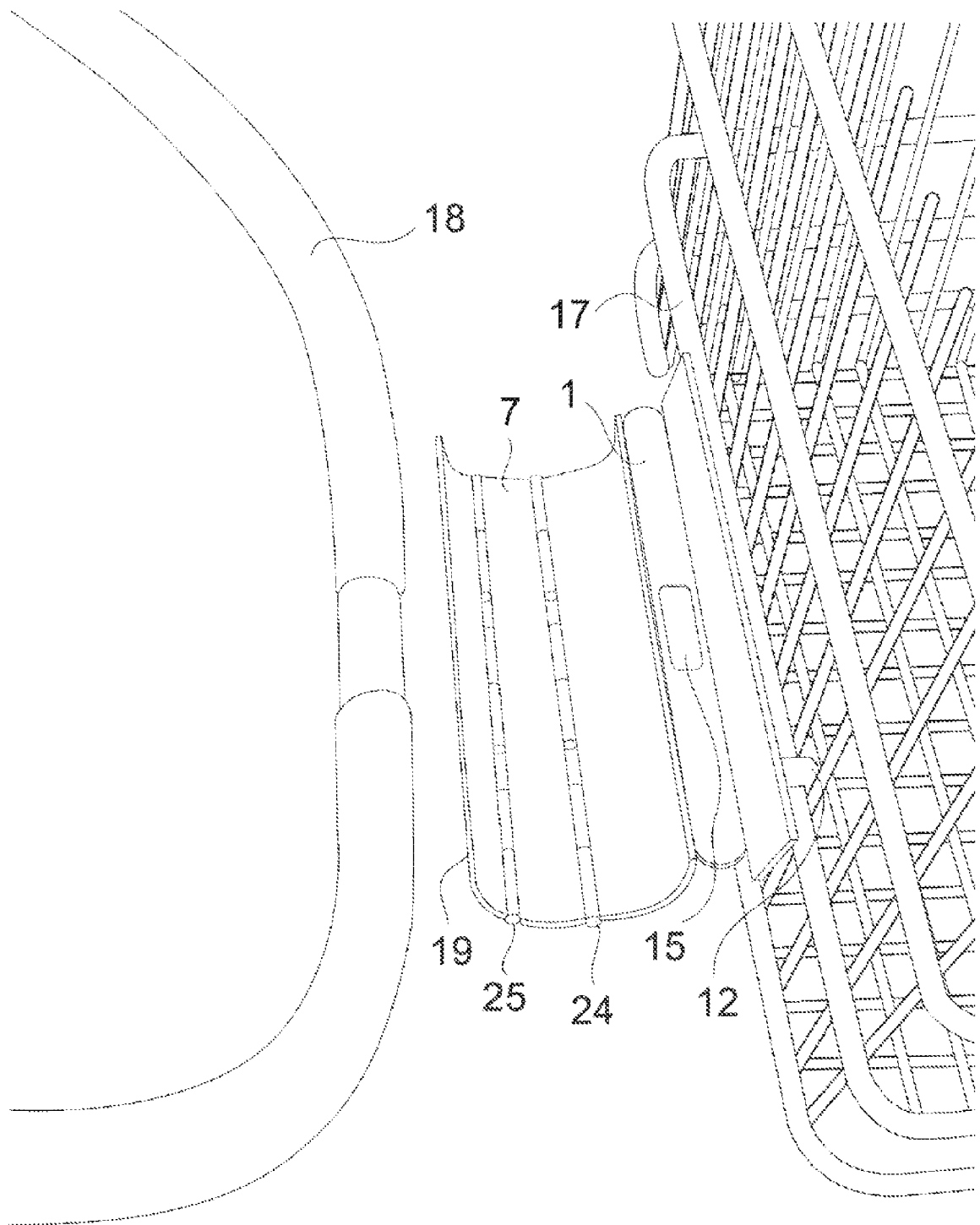


Fig.7

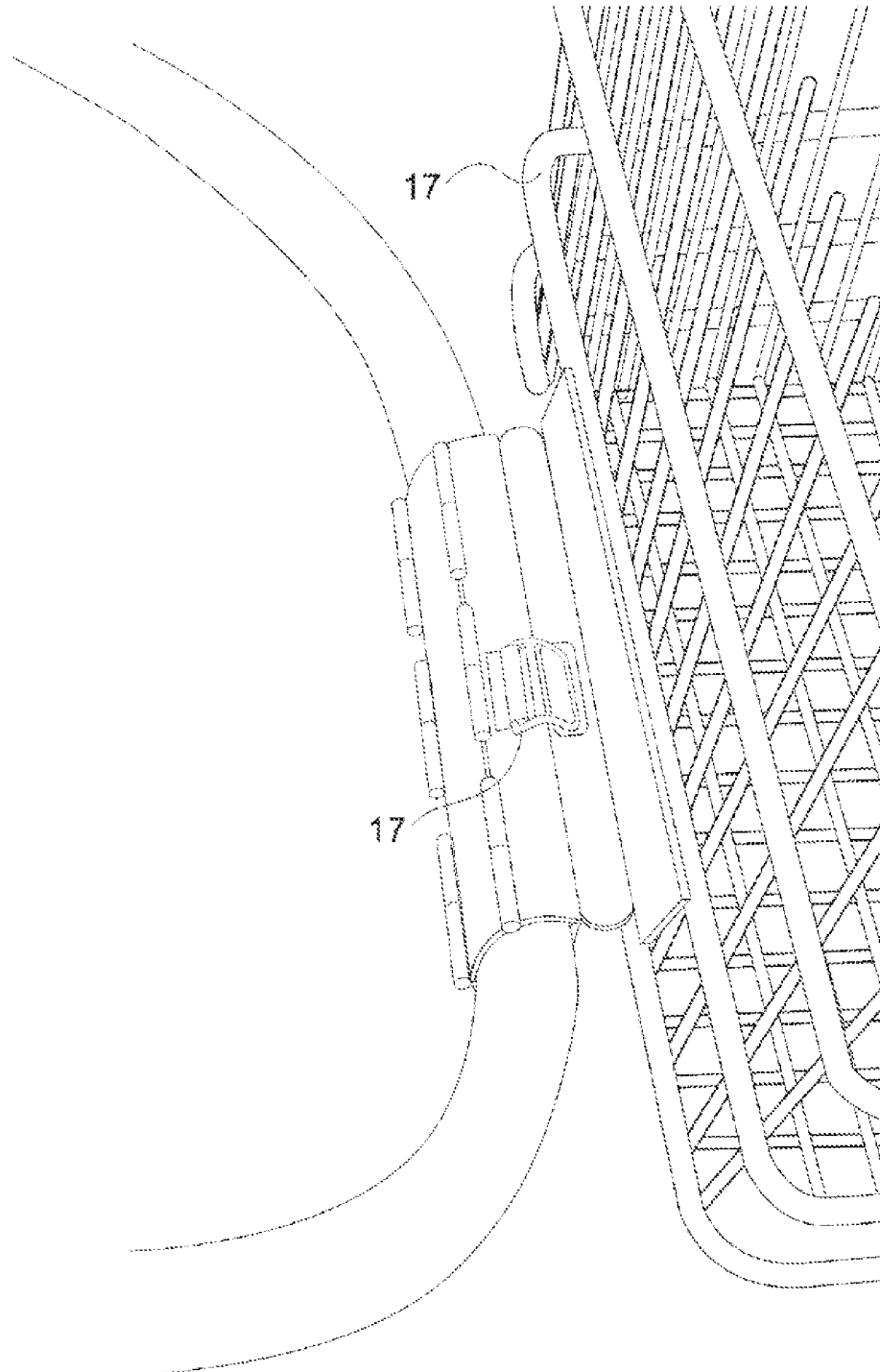


Fig.8