

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 949 829**

51 Int. Cl.:

F16B 7/04 (2006.01)

F16B 2/06 (2006.01)

F16B 7/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.12.2011 E 18207037 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.06.2023 EP 3524829**

54 Título: **Dispositivo de bloqueo y procedimiento de fijación de componentes a tubos**

30 Prioridad:

09.12.2010 SE 1001175

28.01.2011 SE 1100062

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

03.10.2023

73 Titular/es:

FQ IP AB (100.0%)

Neongatan 8

431 53 Mölndal, SE

72 Inventor/es:

AUGUSTSSON, PER y

ELVÉN, PER

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 949 829 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

Dispositivo de bloqueo y procedimiento de fijación de componentes a tubos

Área técnica

5 La presente invención se refiere a la tecnología para la fijación y montaje de accesorios en tubos con diferentes secciones transversales y dimensiones y a la tecnología para el transporte de mercancías, embalaje, material, etc., por ejemplo, en almacenes y estaciones de montaje, por medio de la gravedad.

ANTECEDENTES

10 Los dispositivos de bloqueo para construcciones de tubo se utilizan en muchas aplicaciones diferentes, por ejemplo, para conectar tubos en bastidores de material, bastidores de tiendas de campaña, plataformas de trabajo y puestos, y también para conectar los accesorios a los tubos.

15 Los dispositivos de bloqueo actuales no son lo suficientemente flexibles para ajustarse a las nuevas condiciones. El ajuste significa ajuste de, por ej., la altura, ancho y profundidad de un bastidor de tubo, y también puede ser la conexión de nuevos accesorios. Los accesorios también incluyen tubos nuevos, o el traslado de los accesorios existentes en una construcción tubular ensamblada. La mayoría de los dispositivos de bloqueo normalmente tienen una funcionalidad limitada, lo que da lugar a que deban adquirirse diversas variantes diferentes de dispositivos de bloqueo para construir la construcción tubular deseada y para fijar accesorios a la misma. Cuando una construcción tubular debe reconstruirse para ajustarse a las nuevas condiciones, no es seguro que todos los dispositivos de bloqueo pueden ser reutilizados. Esto se traduce en mayores costos y desperdicios innecesarios.

20 Los ejemplos de bastidores de tubos que deben ser adaptados en términos de ancho, longitud, altura, y accesorios son bastidores de material utilizados en la industria manufacturera. Cuando se introducen nuevos productos y se inicia la producción o cuando cambian los volúmenes de producción, existe la necesidad de reconstruir la fachada de material en una línea de producción y en los depósitos donde se almacenan los elementos de producción. Es decir, los bastidores de material a lo largo de la línea de producción o en el depósito deben ser ajustados para almacenar nuevos tipos de embalajes y para manejar nuevos niveles de tope (número de paquetes). Los cambios en los productos y los cambios en el volumen se producen con intervalos más frecuentes, y las soluciones actuales para la forma en que se construyen los bastidores de material se construyen no son lo suficientemente flexibles para adaptarse de forma rápida, fácil y rentable a las nuevas condiciones.

25 El documento GB 1265889 muestra un dispositivo de fijación para fijar tubos que se extienden en direcciones diferentes entre sí.

30 Los transportadores de rodillos se utilizan en muchas aplicaciones diferentes para, por medio de la gravedad, mover objetos de una posición a otra. En los bastidores de material, por ejemplo, se utilizan transportadores de rodillos para transportar empaques desde la estación de carga hasta la estación de consumo.

35 Cuando se introducen nuevos productos y se inicia la producción o cuando cambian los volúmenes de producción, existe la necesidad de reconstruir la fachada de material en una línea de producción y en los depósitos en los cuales se almacenan los elementos de producción. Es decir, los bastidores de material y otros sistemas de manipulación de materiales a lo largo de la línea de producción o en el depósito deben ser ajustados para almacenar nuevos tipos de empaques y para manipular nuevos niveles de tope (número de paquetes).

40 Los cambios en los productos y los cambios en el volumen se producen con intervalos más frecuentes, y los transportadores de rodillos actuales, que por ejemplo son parte del bastidor de material, no son lo suficientemente flexibles para adaptarse de forma rápida, fácil y rentable a las nuevas condiciones. Por ajuste se entiende la posibilidad de ajustar la longitud del transportador de rodillos y la capacidad de sustituir fácilmente las ruedas montadas en el transportador de rodillos para que este pueda manipular nuevos tipos de empaques.

45 Los transportadores de rodillos actuales consisten en un perfil de acero en el que se fijan directamente varias ruedas con ejes. Los transportadores de rodillos se comercializan y suministran en longitudes estándar predefinidas. Esto significa que el usuario final debe cortar los transportadores de rodillos a la longitud adecuada para adaptarlos a la aplicación deseada. Cuando el usuario desea reconstruir, por ejemplo, un bastidor de material, haciéndolo más profundo, es necesario ampliar los transportadores de rodillos y adquirir nuevos transportadores de rodillos con la longitud correcta.

50 Si el usuario desea reducir la profundidad, los transportadores de rodillos deben ser cortados a la longitud correcta, lo que a menudo resulta en el desperdicio de los transportadores de rodillos que son difíciles de reutilizar.

Cuando se debe sustituir las ruedas del transportador de rodillos, por ejemplo, al cambiar de ruedas de plástico a ruedas de acero, se debe sustituir rueda por rueda en el perfil de acero, lo que lleva mucho tiempo, al mismo tiempo que interrumpe la producción. El resultado es que las ruedas no se cambian nunca y, en la práctica, el usuario adquiere

un transportador de rodillos completamente nuevo en el que el nuevo tipo de rodillos se monta desde el principio. Esto también provoca el desperdicio de transportadores de rodillos que son difíciles de reutilizar en otras aplicaciones.

SUMARIO

5 La presente invención resuelve los problemas de la tecnología conocida, por cuanto se proporciona una carcasa de bloqueo de acuerdo con la reivindicación 1 y un dispositivo de bloqueo de acuerdo con la reivindicación 8 y un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 14, con las características especificadas en las reivindicaciones de patente subsiguientes, y que puede utilizarse para varias funciones de bloqueo diferentes. El dispositivo de bloqueo consiste en placas de bloqueo y carcasas de bloqueo.

10 De acuerdo con una realización, una carcasa de bloqueo tiene forma de concha, pretendida para su uso en un dispositivo de bloqueo para fijación a un elemento alargado. La carcasa de bloqueo incluye un primer lado que comprende al menos tres orificios, en el que al menos un orificio comprende roscas. El orificio está posicionado en el primer lado de tal manera que una extensión axial de la periferia del orificio corta el elemento alargado cuando el dispositivo de bloqueo está fijado al elemento alargado, de manera que un tornillo colocado en el orificio con una rosca se puede aplicar al elemento alargado, y que la carcasa de bloqueo comprende, además, al menos otros dos lados sustancialmente perpendiculares al primer lado. Los otros lados comprenden un rebaje destinado a recibir el elemento alargado.

Los otros lados, que son opuestos entre sí, tienen la misma dimensión y forma que los rebajes para que el elemento alargado corra a través de la carcasa de bloqueo. Los otros lados incluyen orificios o salientes destinados a ser conectados con los orificios o salientes correspondientes en una placa de bloqueo.

20 Además, se muestra en la presente una placa de bloqueo destinada para conexión con una carcasa de bloqueo para la fijación a un elemento alargado. La placa de bloqueo comprende un orificio situado en el centro de la placa, permitiendo que el elemento alargado corra libremente a través del orificio, y al menos dos orificios o salientes destinados a ser fijados en orificios o salientes de una primera y una segunda carcasa de bloqueo para conexión a la primera y segunda carcasa de bloqueo.

25 De acuerdo con una realización, un dispositivo de bloqueo está destinado para fijación a un elemento alargado. El dispositivo de bloqueo incluye dos carcasas de bloqueo, de acuerdo con una realización mostrada en la presente memoria, y dos placas de bloqueo, de acuerdo con una realización mostrada en la presente memoria. Dos carcasas de bloqueo se pueden ensamblar para formar una geometría, en las que la geometría ensamblada tiene orificios pasantes formados por los rebajes en las carcasas de bloqueo, con lo cual los orificios pasantes corresponden a la geometría del elemento alargado al que el dispositivo de bloqueo está destinado a ser fijado. Los orificios o salientes en las carcasas de bloqueo forman una interfaz que comprende al menos dos orificios o dos salientes, dicha interfaz se encuentra en todos los lados del dispositivo de bloqueo. Una placa de bloqueo con salientes u orificios correspondientes a la interfaz, se puede ensamblar a dos lados de las carcasas de bloqueo para la conexión de las carcasas de bloqueo, en las que el dispositivo de bloqueo se pretende bloquear al elemento alargado por un tornillo aplicado en uno de los orificios roscados, del que la extensión axial de la periferia corta el elemento alargado, de manera tal que el elemento alargado es presionado contra la carcasa de bloqueo opuesta al mismo tiempo que crea fuerzas de tracción en las placas de bloqueo de manera tal que la presión de contacto y/o fricción entre el tornillo y el elemento longitudinal, y entre los salientes y los orificios en la placa de bloqueo y los orificios o salientes en las carcasas de bloqueo mantiene el dispositivo de bloqueo unido.

40 De acuerdo con una realización, las placas de bloqueo incluyen salientes con orificios pasantes con roscas internas para conectar los accesorios al dispositivo de bloqueo.

45 De acuerdo con una realización de ejemplo, las carcasas de bloqueo tienen forma de concha con un lado abierto y un revestimiento que es opuesto al lado abierto. En la cubierta, los orificios se colocan en un patrón, y, además de los orificios que forman un patrón, también hay orificios roscados. Estos orificios se pueden utilizar para conectar accesorios a la cubierta o para bloquear el dispositivo de bloqueo. En los otros lados, hay una mitad del patrón de orificios que se encuentra en la cubierta y también un rebaje correspondiente a la mitad de la sección transversal en el tubo al que el dispositivo de bloqueo se puede bloquear. Los rebajes son siempre idénticos en dos lados opuestos de la carcasa de a bloqueo. Esto permite que el tubo corra directamente a través de la carcasa de bloqueo.

50 La placa de bloqueo tiene un orificio en el centro que permite que el tubo, al que se conecta el dispositivo de bloqueo, se desplace libremente a través del orificio. Esto asegura que el tubo no se apoya en la placa de bloqueo durante el ensamble en lugar de contra el rebaje de la carcasa de bloqueo. La placa de bloqueo tiene pasadores que se colocan de acuerdo con el mismo patrón que los orificios de la cubierta de la carcasa de bloqueo.

55 Al ensamblar el dispositivo de bloqueo a un tubo, dos carcasas de bloqueo se ensamblan con los lados abiertos uno contra el otro alrededor de un tubo con las dimensiones correspondientes a los rebajes que están orientados en la dirección axial del tubo. Después, las dos carcasas de bloqueo forman una geometría cerrada alrededor del tubo y todos los lados del dispositivo de bloqueo tienen un patrón de orificios correspondiente al patrón de orificios en la cubierta de la carcasa de bloqueo. Dos placas de bloqueo pueden ensamblarse por encaje en los pasadores en el patrón de orificios de modo que la mitad de un pasador de una placa de bloqueo esté en cada carcasa de bloqueo.

5 Mediante la aplicación de un tornillo en el orificio roscado en el centro de una de la cubierta de la carcasa de bloqueo, el tubo pasante será presionado contra la carcasa de bloqueo opuesta al mismo tiempo que las placas de bloqueo mantienen las carcasas de bloqueo unidas. Después, el dispositivo de bloqueo se bloquea por medio de presión de contacto y fricción. Dado que el mismo patrón de orificios se encuentra en todos los lados, se permite el ensamble de los componentes por medio de la misma interfaz en todos los lados del dispositivo de bloqueo.

Para unir accesorios a un tubo por medio de un dispositivo de bloqueo, los accesorios pueden estar conectados a un orificio pasante con rosca en el pasador de la placa de bloqueo o la interfaz con el pasador puede estar integrada en el accesorio.

10 También es posible utilizar la invención de una forma correspondiente, pero con los pasadores en la carcasa de bloqueo y los orificios en la placa de bloqueo o reemplazando el tornillo que bloquea el dispositivo con cualquier otro tipo de elemento de sujeción.

15 La divulgación también se refiere a un transportador de rodillos que resuelve los problemas de la tecnología conocida en el sentido de que el transportador de rodillos puede utilizarse para varias dimensiones diferentes de bastidores y otros sistemas de manipulación de materiales. El transportador de rodillos incluye un perfil interior y exterior y órganos de rodillos, tal como ruedas, que se ensamblan a un órgano de conexión, tal como por ejemplo una banda de caucho.

El transportador de rodillos incluye un perfil interior y un perfil exterior de los cuales el perfil interior puede desplazarse libremente en el perfil exterior, creando así una función telescópica.

20 De acuerdo con una realización, el perfil interior y exterior tiene forma de perfil en c, en el que la anchura de la abertura es igualmente ancha tanto en el perfil interior como en el exterior. El lado de apertura también incluye rebajes diseñados para recibir el eje al que se ensamblan los órganos de rodillos. La distancia entre los rebajes del perfil determina la distancia entre los órganos de los rodillos en el transportador de rodillos.

De acuerdo con una realización, los órganos de rodillos están ensamblados a un eje destinado a ser colocado en los rebajes de los perfiles interiores y exteriores. Cuando el eje se ha colocado en el rebaje, el eje también bloquea el perfil interior y exterior entre sí en su dirección longitudinal.

25 De acuerdo con una realización, cada extremo del eje del órgano de rodillos está ensamblado a un órgano de conexión. Los ejes se ensamblan en el órgano de unión con una distancia igual a la distancia entre los rebajes de los perfiles para que los órganos de rodillos se ensamblen y desensamblen simultáneamente en toda la longitud del perfil.

Cabe señalar que la invención se puede combinar libremente dentro del alcance de las reivindicaciones de patente.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

30 La invención se describe en detalle a continuación por medio de realizaciones de ejemplo adjuntas con referencia a las figuras adjuntas en las que:

La Figura 1 muestra una carcasa de bloqueo

La Figura 2 muestra una placa de bloqueo

La Figura 3 muestra el dispositivo de bloqueo ensamblado sobre un tubo

35 La Figura 4 muestra el dispositivo de bloqueo ensamblado sobre un tubo, incluyendo los accesorios ensamblados (tubos en conexión telescópica)

La Figura 5 muestra el dispositivo de bloqueo ensamblado en un tubo, incluyendo los accesorios ensamblados (tubos en acoplamiento x)

La Figura 6 muestra el dispositivo de bloqueo con los accesorios (tubos) ensamblados en todos los lados

40 La Figura 7 muestra un ejemplo de una carcasa de bloqueo con cubierta en forma de un hexágono.

La Figura 8 muestra un perfil interior y un perfil exterior

La Figura 9 muestra un órgano de rodillos con eje

La Figura 10 muestra el órgano de rodillos con el eje ensamblado en el órgano de conexión

La Figura 11 muestra el órgano de conexión con el órgano de rodillos ensamblado en los perfiles

45

DESCRIPCIÓN DETALLADA

A continuación, se lleva a cabo una descripción de realizaciones por referencia a las figuras adjuntas. Cabe señalar que las figuras son sólo para ilustrar las realizaciones y no se consideran limitantes del ámbito de protección. Las especificaciones direccionales deben considerarse sólo como especificaciones direccionales en las figuras.

5 Por medio de la invención, pueden crearse diferentes variantes de funciones de bloqueo por la combinación de dos tipos diferentes de componentes entre sí. El diseño con base modular hace que sea muy sencillo llevar a cabo reconstrucciones/reensambles de, por ejemplo, un bastidor tubular o reubicación de accesorios en dicho bastidor tubular.

Las realizaciones desveladas incluyen dos componentes diferentes:

- Carcasa de bloqueo
- 10 – Placa de bloqueo

Dos carcasas de bloqueo y dos placas de bloqueo en conjunto crean un dispositivo de bloqueo.

15 La Figura 1 muestra una carcasa de bloqueo de acuerdo con una realización, en la que la carcasa de bloqueo es un componente en forma de concha con un lado abierto y un lado cerrado en forma de un revestimiento 5. En la cubierta hay una interfaz con un patrón de orificios que forma el mismo patrón que los pasadores 1 forman en la placa de bloqueo. Además de esto, hay orificios con roscas 7.

20 Se observan rebajes 8 en todos los lados de la carcasa de bloqueo que son perpendiculares a la superficie del revestimiento 5. Los lados opuestos de la carcasa de bloqueo siempre tienen las mismas dimensiones que los rebajes 8. En estos lados, también se encuentra una cantidad de orificios 6 equivalente a la mitad de los pasadores 1 presentes en la placa de bloqueo. Estos orificios forman la mitad de la interfaz que se ajusta a los pasadores 1 que están en la placa de bloqueo.

Cuando dos carcasas de bloqueo se ensamblan entre sí con los lados abiertos uno hacia el otro se forma una geometría cerrada con un patrón de orificios 6 en todos los lados de la geometría cerrada. El mismo patrón se forma por los pasadores 1 presentes en la placa de bloqueo.

25 Cuando dos carcasas de bloqueo se ensamblan, con los lados abiertos uno hacia el otro, se forman, además, por los rebajes 8, orificios pasantes en todos los lados que son perpendiculares a los revestimientos 5 de las dos carcasas de bloqueo ensambladas. Las dimensiones de los orificios pasantes corresponden a la dimensión de los tubos a los que el dispositivo de bloqueo se puede bloquear.

30 El número de lados que son perpendiculares al lado del revestimiento de la carcasa de bloqueo dividido por dos, determina el número de diferentes dimensiones de los tubos que el dispositivo de bloqueo puede manipular. Por ejemplo, una carcasa de bloqueo con una cubierta en forma de un cuadrado, tiene cuatro lados que son perpendiculares a la cubierta y que pueden manejar dos dimensiones de tubo diferentes. Una carcasa de bloqueo con una cubierta en forma de hexágono, tiene seis lados que son perpendiculares a la cubierta y, por lo tanto, pueden manejar tres dimensiones de tubo diferentes.

35 La Figura 2 muestra una placa de bloqueo de acuerdo con una realización, en la cual la placa tiene una interfaz con un número de pasadores 1 con rosca interior 3 y un número de orificios 2. Se utilizan dos placas de bloqueo para mantener unidas dos carcasas de bloqueo durante el bloqueo. La placa de bloqueo tiene un orificio 4 en el centro con una dimensión mayor que la dimensión de los medio orificios pasantes en la carcasa de bloqueo. Accesorios tal como ganchos, tubos, transportadores de rodillos, etc., pueden conectarse a la placa de bloqueo, con tornillos a través de las roscas internas en los pasadores 3.

40 No se requiere que una placa de bloqueo sea plana. Lo importante es que su función, con respecto a los orificios pasantes y pasadores, exista. La placa de bloqueo también puede estar integrada en un accesorio.

La Figura 3 muestra un dispositivo de bloqueo cuyos componentes pueden estar fijados a los tubos con dimensiones correspondientes a las dimensiones del orificio pasante formado por los rebajes 8 en la carcasa de bloqueo.

45 El ensamble de un dispositivo de bloqueo en un tubo se lleva a cabo por el ensamble de dos carcasas de bloqueo alrededor de un tubo con los lados abiertos uno hacia el otro. Los rebajes 8 en las carcasas de bloqueo con dimensión correspondiente a la dimensión del tubo deben estar orientados en la dirección axial del tubo. Las placas de bloqueo están conectadas a dos lados de la geometría cerrada que se forma cuando se ensamblan dos carcasas de bloqueo. Las placas de bloqueo están conectadas mediante el ajuste de los pasadores 1 en la placa de bloqueo en los orificios 6 que se encuentran en los lados de la geometría cerrada, que son perpendiculares a las cubiertas de la carcasa de bloqueo 5. El bloqueo se realiza por el apriete de un tornillo 9 en la rosca 7 en el medio de la cubierta. Cuando se aprieta el tornillo, se presiona el tubo contra la superficie del rebaje 8 en la carcasa de bloqueo opuesta, al mismo tiempo que las placas de bloqueo mantienen las carcasas de bloqueo unidas. Las placas de bloqueo se mantienen en su lugar por medio de presión de contacto y fricción entre los pasadores 1 sobre la placa de bloqueo y los orificios 6

en la carcasa de bloqueo. El tubo se fija al dispositivo de bloqueo por medio de presión de contacto y fricción en tres puntos, el tornillo 9 contra el tubo y las dos superficies en los rebajes 8 de la carcasa de bloqueo contra el tubo.

5 Cuando un dispositivo de bloqueo consiste en dos carcasas de bloqueo y dos placas de bloqueo que se fijan a un tubo, el dispositivo de bloqueo es de diseño básico. En su diseño básico, se pueden conectar accesorios a las dos partes a las que se ensamblan las placas de bloqueo.

10 La Figura 4 muestra placas de bloqueo ensambladas en los lados de la geometría cerrada, formadas por dos carcasas de bloqueo, que son perpendiculares a la dirección axial del tubo y perpendiculares a los revestimientos 5 de la geometría cerrada, y esto puede, por ejemplo, utilizarse para bloquear dos tubos de diferentes dimensiones entre sí en la dirección axial cuando se utiliza la función telescópica. El tubo interior 15 corre a través de la geometría cerrada y el tubo exterior 16 corre en el tubo interior y se une a una de las placas de bloqueo.

La Figura 5 muestra que, cuando las placas de bloqueo están conectadas en los dos lados que son paralelos al tubo y perpendiculares al revestimiento 5 en la geometría cerrada, puede crearse un acoplamiento en forma de T o X, si un tubo está unido a la placa de bloqueo.

15 La Figura 6 muestra una realización en la cual más accesorios están conectados a través de placas de bloqueo ensambladas a los otros lados del dispositivo de bloqueo. También pueden ensamblarse a través de la rosca 7 en la cubierta.

La Figura 7 muestra una geometría alternativa en la que el dispositivo de bloqueo está destinado a manipular muchas dimensiones diferentes de los tubos en función de la geometría. Por ejemplo, un dispositivo de bloqueo que consiste en carcasas de bloqueo con cubiertas hexagonales puede manejar tres dimensiones de tubo diferentes.

20 Por medio de un transportador de rodillos telescópico se pueden crear diferentes longitudes de transportadores de rodillos por que el perfil al que se ensamblan los órganos de rodillos, incluye una función telescópica. El diseño con base modular permite reconstruir muy fácilmente, por ejemplo, un bastidor y reutilizar el transportador de rodillos aunque se modifiquen las dimensiones del bastidor.

25 De acuerdo con una realización, el transportador telescópico de rodillos incluye tres módulos diferentes: Perfil interior, Perfil exterior y Órgano de conexión con órganos de rodillos.

Un perfil interior y un perfil exterior combinados con órganos de conexión con órganos de rodillos, crean un transportador de rodillos telescópico.

30 La Figura 8 muestra el perfil interior 101 y el perfil exterior 102 de acuerdo con una realización, en la que los perfiles tienen forma de perfil en C. El perfil interior 101 puede desplazar por el interior del perfil exterior 102, creando así una función telescópica.

En realizaciones alternativas, los perfiles 101, 102 pueden tener cualquier otra geometría a condición de que el perfil interior 101 pueda desplazarse libremente en el perfil exterior 102 y a condición de que haya rebajes para ejes y órganos de rodillos.

35 Los perfiles 101, 102 tienen un primer lado 103 que comprende al menos un primer rebaje 108 en el que la anchura del rebaje es igualmente ancha en el perfil interior 101 y en el perfil exterior 102. La anchura del rebaje determina la anchura máxima de los órganos de rodillos que pueden ensamblarse en los perfiles.

En realizaciones alternativas, los órganos de rodillos pueden comprender, por ejemplo, ruedas, rodillos o bolas.

40 El primer lado 103 de los perfiles 101, 102 comprende al menos un segundo rebaje 104 destinado a recibir el eje 105 al que se ensamblan los órganos de rodillos 106. Los otros rebajes 104 están separados por la misma distancia que la distancia entre los órganos de rodillos 106 centrales en el transportador de rodillos. La distancia entre los otros rebajes 104 también determina el diámetro máximo de los órganos de rodillos 106 que pueden ensamblarse en los perfiles.

Cuando el órgano de rodillos 106 con su eje 105 se coloca en los otros rebajes 104 de los perfiles, los perfiles se bloquean entre sí en dirección longitudinal.

45 La Figura 10 muestra órganos de rodillos 106 en forma de rueda con eje 105 ensamblado a un órgano de conexión 107. El órgano de rodillos 106 con eje 105 se ensambla a los órganos de unión 107 con la misma distancia que entre los demás rebajes 104 de los perfiles. Al tener órganos de rodillos 106 con eje 105 ensamblados a un órgano de conexión 107, todos los órganos de rodillos 106 con eje 105 pueden ser ensamblados o desensamblados a los perfiles simultáneamente. Aunque los órganos de conexión se han cortado para su ajuste a la longitud de la vía de rodillos, siempre es posible reutilizar los órganos de conexión colocando varios órganos de conexión 107 que contengan
50 órganos de rodillos 106 y eje 105, a lo largo de la longitud de los perfiles.

El ensamble de los órganos de rodillos a un órgano de conexión 107 puede referirse, por ejemplo, a que estén conectados con cuerda, cinta, banda elástica o cualquier otro objeto que pretenda unir las ruedas con una distancia predeterminada entre sí.

5 Se muestra un transportador de rodillos telescópico, caracterizado porque el transportador de rodillos telescópico incluye un perfil interior 101, y un perfil exterior 102, en el que el perfil interior 101 está diseñado para desplazarse dentro del perfil exterior 102 de manera que se obtiene la función telescópica, y en el que el perfil interior 101 y el perfil exterior 102 en un primer lado 103 comprenden: al menos un primer rebaje 108 diseñado para contener parcialmente un órgano de rodillos 106, y un segundo rebaje 104 diseñado para recibir un eje 105 conectado al órgano de rodillos 106, y en el que el eje 105 está diseñado para bloquear el perfil interior 101 y el perfil exterior 102 entre sí en la dirección longitudinal de los perfiles 101; 102.

De acuerdo con una realización, el transportador telescópico de rodillos puede, como se ha descrito anteriormente, tener otros rebajes 104 diseñados para contener parcialmente una rueda ensamblada sobre el eje 105.

15 De acuerdo con una realización, el transportador telescópico de rodillos puede, como se ha descrito anteriormente, tener un primer lado 103 que comprende una hendidura longitudinal 108 con una anchura destinada a contener parcialmente el órgano de rodillos 106.

20 De acuerdo con una realización, el transportador de rodillos telescópico puede incluir al menos dos ejes 105, cada uno conectado a órganos de rodillos 106 como se ha descrito anteriormente, en el que los ejes 105 incluyen un primer y un segundo extremo, y en el que al menos uno de los primeros o de los segundos extremos se ensamblan a un órgano de conexión 107 a la misma distancia que los rebajes 104 en el perfil interior 101 y el perfil exterior 102, de modo que al menos dos ejes 105 y órganos de rodillos 106 en la longitud del transportador de rodillos puedan ensamblarse y desensamblarse a los perfiles 101; 102 simultáneamente.

Además, la divulgación incluye un bastidor de material que comprende un transportador de rodillos telescópico como se ha descrito anteriormente.

25 La descripción de realizaciones mencionada en la presente no debe comprenderse como limitante, sino que puede combinarse libremente dentro del alcance de las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Una carcasa de bloqueo (17) adaptada para su uso en un dispositivo de bloqueo para la fijación a un elemento alargado (11), en la que
 - 5 - un primer lado (5) comprende un orificio pasante que comprende roscas, en la que el orificio pasante está posicionado de tal manera que una extensión axial de la periferia del orificio pasante puede cortar el elemento alargado (11) cuando el dispositivo de bloqueo está fijado al elemento alargado, de manera que un tornillo (9) que se puede colocar en el orificio pasante puede aplicarse al elemento alargado (11), y en que la carcasa de bloqueo (17) comprende además:
 - 10 - al menos otros dos lados (10), sustancialmente perpendiculares al primer lado (5), con lo que los al menos cada uno de los otros dos lados (10) comprenden un rebaje (8) adaptado para recibir el elemento alargado (11), y en la que,
 - 15 - los al menos otros dos lados (10), que son opuestos entre sí, tienen la misma dimensión y forma que los rebajes (8), de manera tal que el elemento alargado (11) puede desplazarse a través de la carcasa de bloqueo (17), **caracterizada porque** los al menos otros dos lados (10) comprenden orificios pasantes (6) o salientes adaptados para ser conectados con los correspondientes orificios o salientes (1) en una placa de bloqueo (18).
2. La carcasa de bloqueo de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la carcasa de bloqueo comprende otros cuatro lados (10) sustancialmente perpendiculares al primer lado.
3. La carcasa de bloqueo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 2, en la que la carcasa de bloqueo tiene la forma de la mitad de un cubo.
4. La carcasa de bloqueo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 3, en la que los orificios (6) o salientes de un primer otro lado (10), de los al menos otros dos lados, están alineados con los orificios (6) o salientes de un segundo otro lado (10), de los al menos otros dos lados.
5. La carcasa de bloqueo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-4, en la que los al menos otros dos lados (10) comprenden cada uno dos orificios pasantes.
6. La carcasa de bloqueo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-5, en la que los rebajes son semicirculares.
7. La carcasa de bloqueo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-6, que comprende además una placa de bloqueo.
8. La carcasa de bloqueo de acuerdo con la reivindicación 7, en la que la placa de la cerradura está unida a un tubo.
9. Un dispositivo de bloqueo adaptado para fijación a un elemento alargado (11) comprendiendo dos carcasas de bloqueo (17) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-8 y dos placas de bloqueo (18), en el que:
 - 35 - las dos carcasas de bloqueo (17) se pueden ensamblar para formar una geometría, por lo que la geometría ensamblada tiene orificios pasantes (12) formados por los rebajes (8) en las carcasas de bloqueo (17), en el que los orificios pasantes (12) pueden corresponder a la geometría del elemento alargado (11), al que el dispositivo de bloqueo está adaptado para ser fijado, y
 - los orificios (6) o salientes en los otros lados de las carcasas de bloqueo (17) forman una interfaz (14) que comprende al menos dos orificios (6) o dos salientes, adaptados para ser conectados a los orificios o salientes (1) correspondientes en las placas de bloqueo (18).
10. El dispositivo de bloqueo de acuerdo con la reivindicación 9, en el que la interfaz (14) comprende al menos cuatro orificios o cuatro salientes.
11. El dispositivo de bloqueo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 9 - 10, en el que los orificios o salientes de la interfaz en un primer lado del dispositivo de bloqueo están alineados con los orificios o salientes de la interfaz en un segundo lado del dispositivo de bloqueo.
12. El dispositivo de bloqueo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 9-11, comprendiendo además un accesorio que comprende una placa de bloqueo y un tubo (16).
13. Un bastidor de material que comprende:
 - un dispositivo de bloqueo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 9 - 12, y
 - un elemento alargado (11).

14. El bastidor de material de acuerdo con la reivindicación 13, que comprende además una placa de bloqueo.

15. Procedimiento para conexión de tubos (11) mediante el uso de un dispositivo de bloqueo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 9 - 12, comprendiendo el procedimiento:

- ensamblar dos carcasas de bloqueo (17) alrededor de un tubo (11), y

5 - conectar las placas de bloqueo (18) a las carcasas de bloqueo (17) a través de orificios (6) o salientes en las placas de bloqueo (18) siendo ajustadas en los orificios (6) o salientes de la carcasa de bloqueo (17).

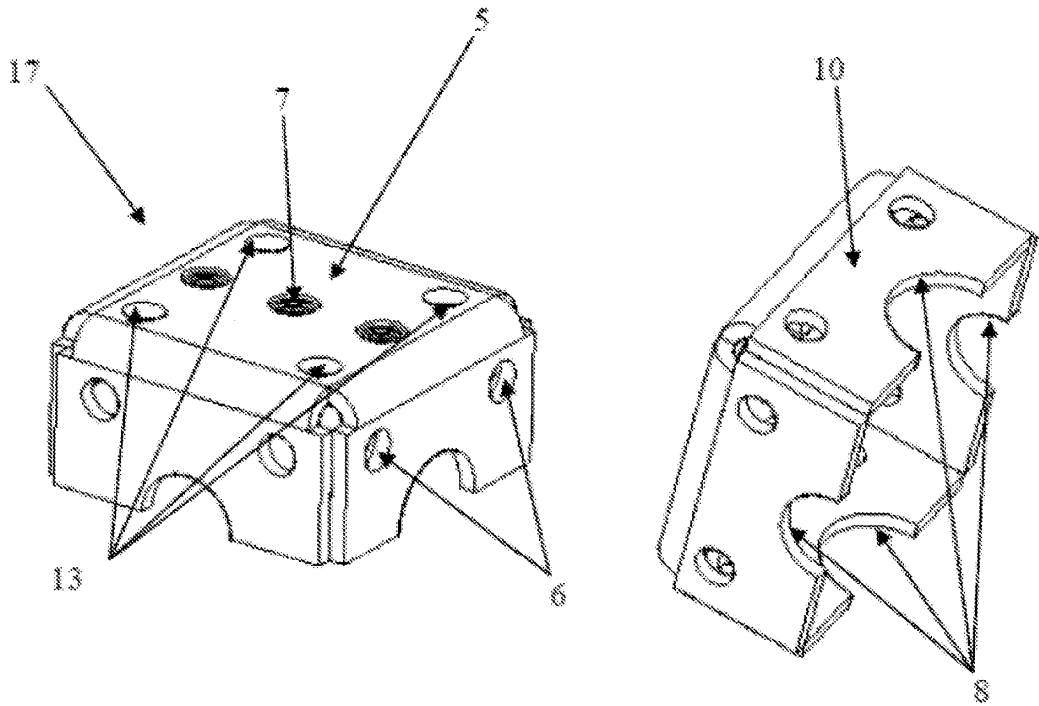


Fig. 1

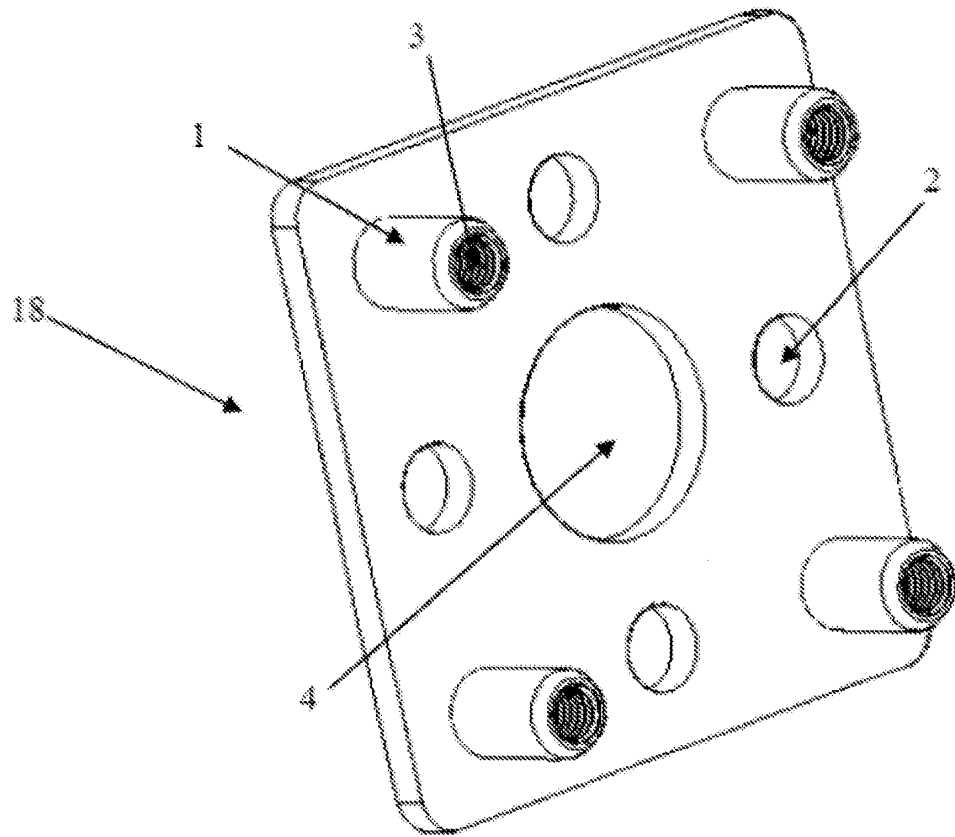


Fig. 2

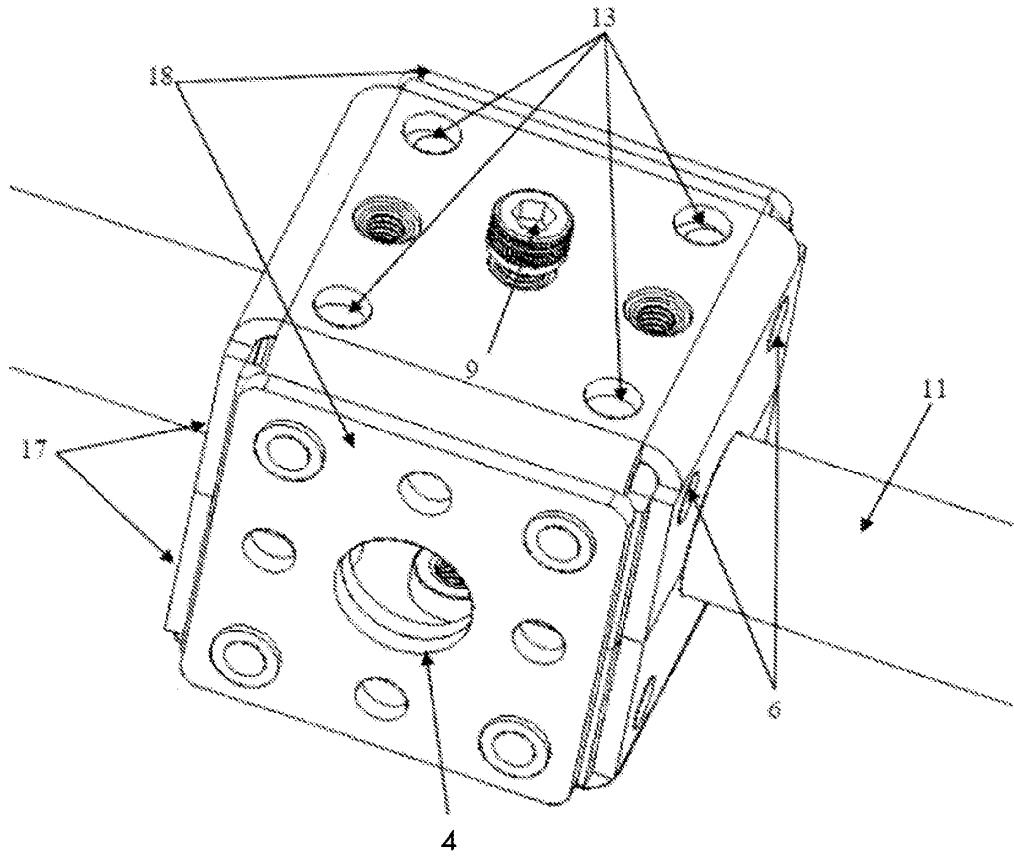


Fig. 3

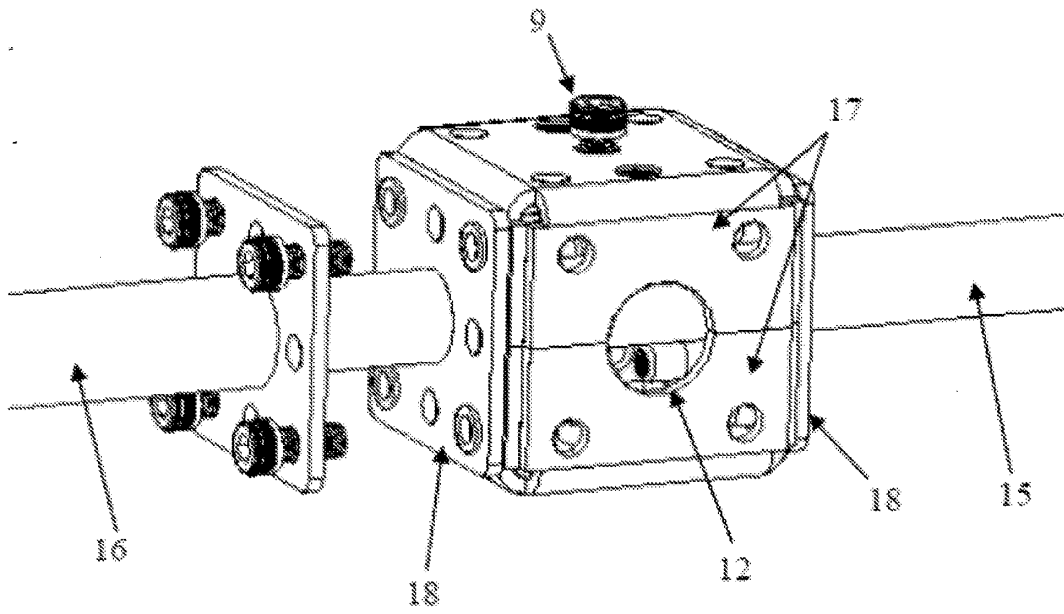


Fig. 4

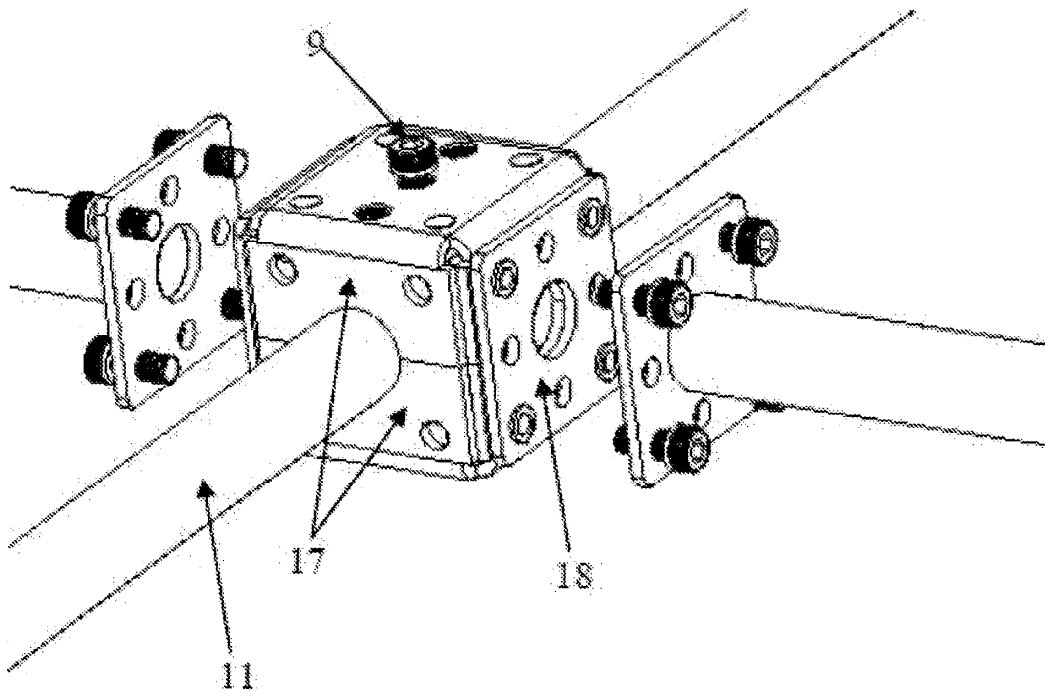


Fig. 5

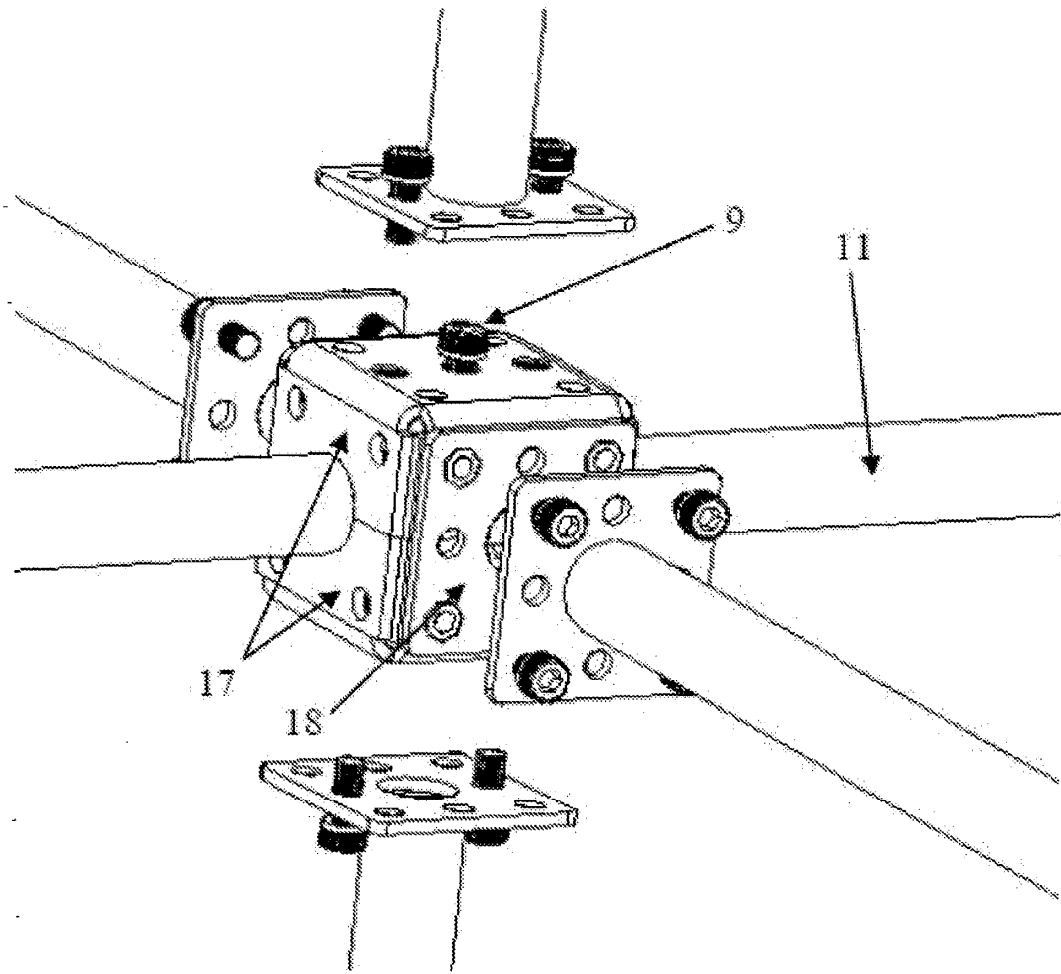


Fig. 6

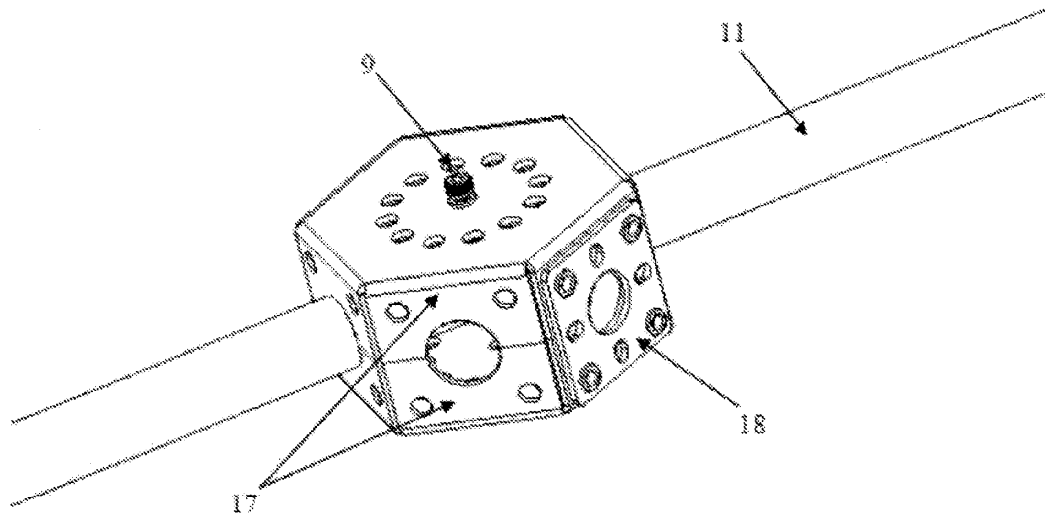


Fig. 7

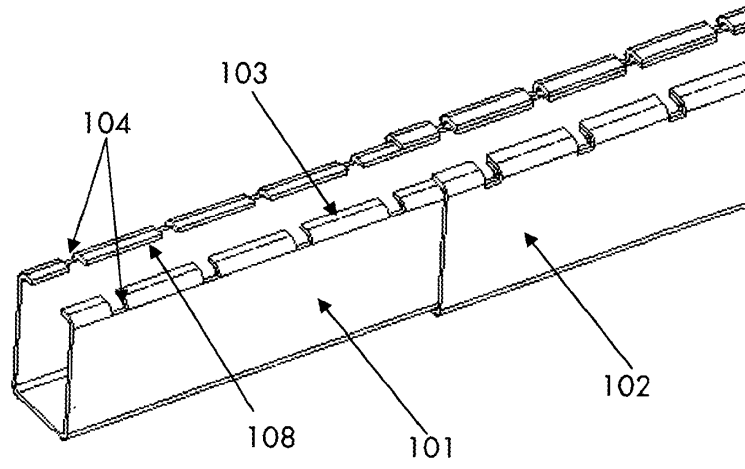


Fig. 8

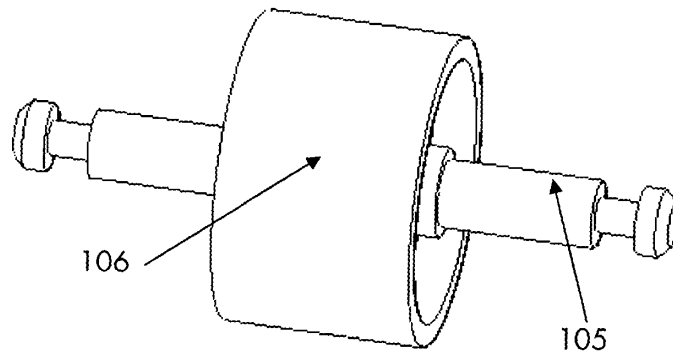


Fig. 9

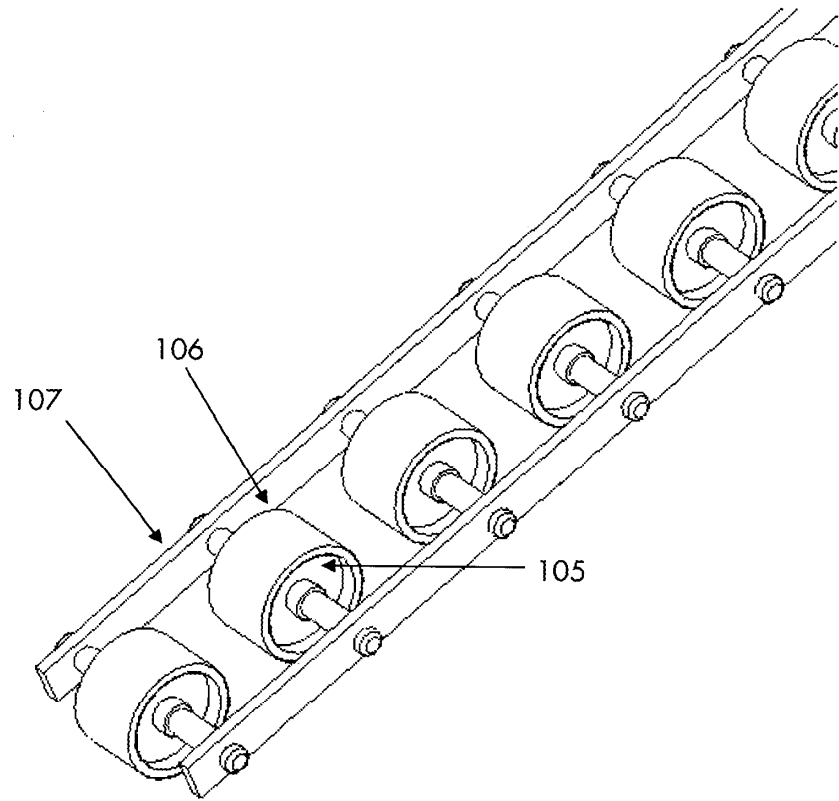


Fig. 10

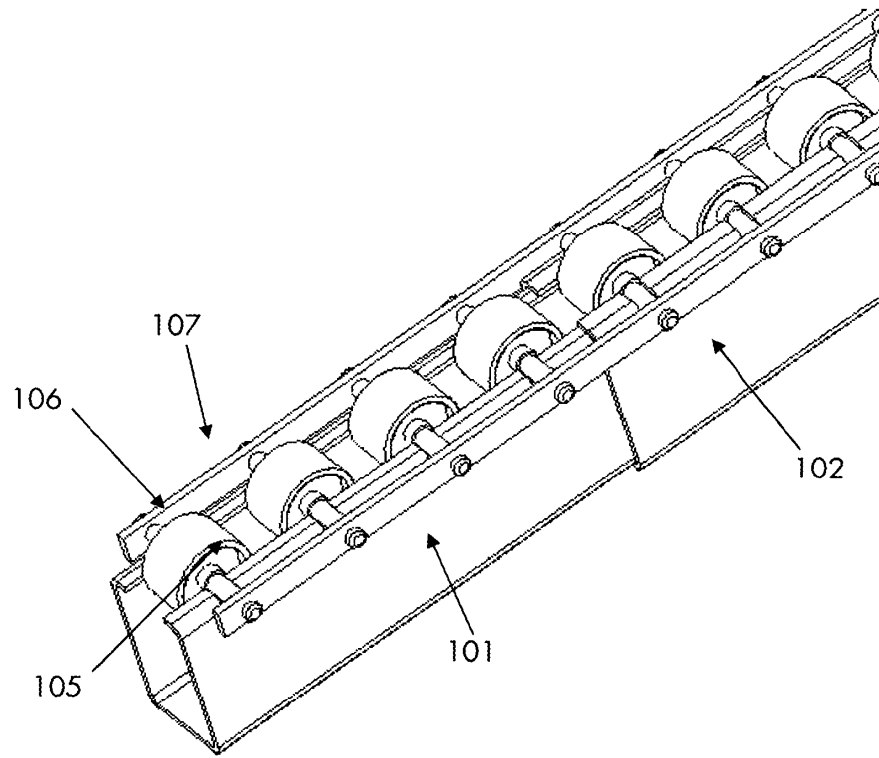


Fig. 11