



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 069 776**

⑫ Número de solicitud: U 200900389

⑬ Int. Cl.:
B66C 13/18 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑮ Fecha de presentación: **27.02.2009**

⑯ Solicitante/s: **DISTROMEL, S.A.**
Carretera A-133, Km. 4,8
22512 San Esteban de Litera, Huesca, ES

⑰ Fecha de publicación de la solicitud: **06.05.2009**

⑱ Inventor/es: **Lombarte Condón, Óscar**

⑲ Agente: **Ungría López, Javier**

⑳ Título: **Dispositivo de identificación y/o control de contenedores acoplado al elemento de izado de un camión.**

ES 1 069 776 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de identificación y/o control de contenedores acoplado al elemento de izado de un camión.

5 Objeto de la invención

El siguiente Modelo de Utilidad, según se expresa en el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un dispositivo de identificación y/o control de contenedores acoplado al elemento de izado de un camión, siendo del tipo de camiones que incorporan un elemento de izado, basado en un brazo extensible y/o una pluma con unos medios de recogida de los contenedores, cuyos medios de recogida están basados en un mecanismo de anclaje a un cuerpo en forma de “seta” de amarre de los contenedores o en un gancho de anclaje a una argolla de los contenedores, incorporando los contenedores una etiqueta inteligente TAG y los medios de izado del camión incorporan una tecnología de identificación por radiofrecuencia RFID.

Partiendo de esta tecnología, el dispositivo de identificación y/o control que se describe en la presente memoria se constituye, básicamente, por un cuerpo de forma general anular provisto, en una de su bases de un vaciado perimetral en el que aloja un bobinado y/o unos elementos para el funcionamiento de la antena, el cual se fija abrazando a los medios de izado del camión.

Así, en el momento de recoger un contenedor el bobinado y/o elementos para el funcionamiento de la antena siempre quedará en correspondencia con la etiqueta inteligente TAG que incorpora el contenedor, permitiendo obtener una total fiabilidad en su lectura e identificación.

En una ejecución preferente de la invención, el cuerpo de forma general anular, que incorpora el bobinado y/o elementos para el funcionamiento de la antena, se unirá a un segundo cuerpo de forma general tubular a través del cual se fija a los medios de izado del camión, sin necesidad de tener que realizar manipulación alguna en los mismos.

Campo de aplicación

En la presente memoria se describe un dispositivo de identificación y/o control de contenedores acoplado al elemento de izado de un camión, el cual es de especial aplicación para su incorporación en todo tipo de camiones de recogida superior de contenedores ya sea por medio de un brazo extensible y/o pluma u otro medio de izado.

Antecedentes de la invención

Como es conocido, con el paso del tiempo, cada día son más abundantes los contenedores utilizados en la recogida de todo tipo de residuos teniendo como objeto hacer una selección de los mismos en orden a facilitar el reciclado y cuyos contenedores son manipulados automáticamente por unos medios de izado de los que están dotados unos camiones de recogida.

Así, entre los diferentes modelos de contenedores podemos considerar aquellos que presentan una constitución general en forma de iglú o similar que en su parte superior disponen de un medio de amarre definido por una argolla o una pieza en forma de “seta”.

Por otra parte, los medios de izado de los que están dotados los camiones se corresponden con los medios de amarre de los contenedores de manera que los contenedores dotados de una argolla son recogidos por un brazo o pluma provistos de un gancho y para la recogida de los contenedores provistos de una pieza en forma de “seta” los camiones montan unos medios apropiados para el amarre de dicha pieza.

Asimismo, con objeto de obtener un adecuado control de toda la flota de contenedores se trata de identificar todos ellos en el momento de efectuar su descarga.

En la actualidad se conocen soluciones para la identificación y/o control de contenedores basadas en la incorporación de un lector estándar, sujeto mediante tornillos, a los medios de izado del camión, con objeto de leer la correspondiente etiqueta inteligente TAG, con un código individual y único, instalada en los contenedores a recoger, en proximidad al punto de amarre de los mismos.

Esta forma de ejecución obliga a tener que realizar modificaciones en la carcasa original del brazo extensible y/o pluma para sujetar los implementos, lo cual, además de suponer un gran desembolso, precisa obtener la conformidad y homologación por parte del cliente, con el añadido de no tener absoluta certeza de tener el control absoluto sobre la resistencia física y colocación del conjunto para que los TAG sean leídos sin problemas, dependiendo demasiado del factor humano para que todo funcione correctamente.

Así, se requiere que el sistema de identificación por radiofrecuencia RFID montado en los medios de izado del camión quede alineado o muy próximo a la etiqueta inteligente TAG montada en el contenedor para poder leerla adecuadamente, lo cual no siempre ocurre.

Descripción de la invención

En la presente memoria se describe un dispositivo de identificación y/o control de contenedores acoplado al elemento de izado de un camión, siendo del tipo de camiones que incorporan un elemento de izado, basado en un brazo extensible y/o una pluma con unos medios de recogida de los contenedores basados en un mecanismo de anclaje al cuerpo en forma de “seta” de amarre de los contenedores o en un gancho de anclaje a una argolla de los contenedores, incorporando los contenedores una etiqueta inteligente TAG y los medios de izado del camión incorporan una tecnología de identificación por radiofrecuencia RFID, de forma que el dispositivo de identificación y/o control se constituye, básicamente, por un cuerpo de forma general anular provisto, en una de sus bases de un vaciado perimetral en el que aloja un bobinado y/o elementos para el funcionamiento de una antena, cuyo cuerpo anular se fija abrazando a los medios de izado del camión.

En una ejecución preferente de la invención, el cuerpo de forma general anular, que incorpora el bobinado y/o elementos para el funcionamiento de la antena, se unirá a un segundo cuerpo de forma general tubular a través del cual se fijará a los medios de izado del camión.

Asimismo, el cuerpo de forma general anular, que incorpora el bobinado y/o elementos para el funcionamiento de la antena, podrá ser unido a una pareja de pequeños cuerpos, dispuestos en posición diametral, a través del cual se fijará a los medios de izado del camión.

Igualmente, el dispositivo de identificación y/o control se puede definir por, al menos, un elemento de pequeña longitud que aloja una antena y se fija a los medios de izado de los contenedores del camión.

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar, y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, de un juego de planos, en cuyas figuras de forma ilustrativa y no limitativa, se representan los detalles más característicos de la invención.

Breve descripción de los diseños

Figura 1. Muestra una vista esquemática de un brazo y/o pluma dotado de un mecanismo de recogida de un contenedor del tipo de contenedores dotados de un anclaje tipo “seta” y a cuyo mecanismo de recogida se ha fijado un dispositivo objeto de la invención.

Figura 2. Muestra una vista esquemática de un brazo y/o pluma dotado de un mecanismo de recogida de un contenedor del tipo de contenedores dotados de un anclaje tipo “seta” y a cuyo mecanismo de recogida se ha fijado un dispositivo objeto de la invención.

Figura 3. Muestra una vista en perspectiva de un dispositivo de identificación y/o control de contenedores para su acoplamiento al elemento de izado de un camión, siendo dicho dispositivo de forma semejante al de la figura anterior.

Figura 4. Muestra una vista en perspectiva de un dispositivo de identificación y/o control de contenedores para su acoplamiento al elemento de izado de un camión, presentando dicho dispositivo una forma general arqueada sectorial.

Figura 5. Muestra una vista según una sección diametral del dispositivo de identificación y/o control de contenedores de la figura 1, el cual está constituido por un primer cuerpo anular que monta el bobinado y/o los elementos necesarios de función de una antena y un segundo cuerpo tubular de unión al brazo o pluma de izado.

Figura 6. Muestra una vista según una sección diametral del dispositivo de identificación y/o control de contenedores equivalente al de las figuras 2/3/4, el cual está constituido por un primer cuerpo anular que monta el bobinado y/o los elementos necesarios de función de una antena y una pareja de elementos sectoriales de unión al brazo o pluma de izado.

Descripción de una realización preferente

A la vista de las comentadas figuras y de acuerdo con la numeración adoptada podemos observar como el contenedor 1 es del tipo de contenedores que están provistos de una pieza 2 en forma de “seta”, los cuales son recogidos por unos camiones que dotados de un elemento de izado basado brazo extensible y/o pluma 3 que montan unos medios 4 apropiados para el amarre de dicha pieza 2 en forma de “seta”.

Asimismo, el contenedor 1 puede ser del tipo de contenedores que disponen de una argolla de amarre, mientras que los medios de recogida del brazo extensible y/o pluma 3 se basan en un gancho de tipo convencional.

De esta forma, con objeto de tener un control de toda una flota de contenedores 1 se trata de automatizar el proceso de identificación otorgándoles, mediante un código individual y único, una ubicación concreta en el espacio y en el tiempo, dentro del proceso de manutención de cualquier empresa.

Para ello, los contenedores 1 incorporan una etiqueta inteligente 5 (TAG) y los medios de izado del camión incorporan un dispositivo de identificación por radiofrecuencia RFID, de forma que el dispositivo de identificación y/o

control se constituye, básicamente, por un primer cuerpo 6 de forma general anular provisto, en una de su bases de un vaciado 7 perimetral en el que aloja un bobinado 8 y/o elementos para el funcionamiento de una antena, cuyo primer cuerpo 6 anular se monta abrazando a los medios 4 de izado del camión.

5 Así, el primer cuerpo 6 anular se une a un segundo cuerpo 9 tubular a través del cual se fija a los medios 4 de izado del camión.

10 En la figura 5 de los diseños se observa como el primer cuerpo 6 anular presenta un vaciado 7 perimetral, respecto de una de sus base, en cuyo vaciado 7 perimetral se aloja un bobinado 8, a modo de antena, quedando unido el primer cuerpo 6 anular al segundo cuerpo 9 tubular por medio de unos tornillos 10.

Finalmente, el conjunto unitario definido por el primer cuerpo 6 anular y el segundo cuerpo 9 tubular se fijan, a través de este último, a los mecanismo 4 del brazo o pluma del camión de recogida de los contenedores 1.

15 Con esta configuración se permite adaptarlo al brazo o pluma 1 de un camión sin tener que actuar sobre su estructura y sin crear molestia alguna.

20 Además, aporta la importante ventaja de que al presentar el dispositivo de identificación por radiofrecuencia RFID un diseño circular, respecto del eje central del extremo del brazo y/o pluma de recogida, rodea en su totalidad el espacio de ubicación radial de la tarjeta inteligente (TAG) de los contenedores 1, respecto del punto de amarre, de forma que siempre quedará en relación a ella obteniendo una total fiabilidad en la lectura e identificación de la misma, independientemente, de la habilidad del operario.

25 De esta manera, al tiempo que se realizan las maniobras de recogida y manipulación/izado del contenedor, éste queda totalmente identificado sin suponer ninguna tarea añadida para el personal encargado de la recogida y sin tener la necesidad de pasar por ningún lugar específico, ni lectura de dicho elemento identificativo, sea del tipo que sea, mediante un terminal manual, dando lugar a un proceso mucho más ágil y eficiente.

30 En una variante de ejecución practica de la invención, el primer cuerpo 6 de forma general anular, que incorpora el bobinado y/o elementos para el funcionamiento de la antena, se unirá a una pareja de pequeños cuerpos 11, dispuestos en posición diametral, a través del cual se fija a los medios de izado del camión.

35 Lógicamente, el primer cuerpo que aloja el bobinado y/o los elementos necesarios para el funcionamiento de la antena, podrán tener cualquier otra forma poligonal (cuadrado, hexagonal, etc.).

Asimismo, el dispositivo de identificación y/o control se define por, al menos, un elemento de pequeña longitud que aloja una antena/bobinado 8 y se fija, mediante pequeños cuerpos 11, a los medios de izado de los contenedores del camión.

40 El sistema puede ser alimentado tanto a través de baterías y/o fuentes de alimentación de la propia maquinaria donde este implementada la solución, como totalmente autónomo mediante baterías, elementos recargables y/o cualquier tipo de energía alternativa.

45 En la figura 6 de los diseños se observa como el cuerpo 11 se fija a un cuerpo tubular, conformado por dos chapas metálicas semicirculares, a través del cual se fija a los medios de izado.

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de identificación y/o control de contenedores acoplado al elemento de izado de un camión, siendo del tipo de camiones que incorporan un elemento de izado, basado en un brazo extensible y/o una pluma con unos medios de recogida de los contenedores basados en un mecanismo de anclaje al cuerpo en forma de “seta” de amarre de los contenedores o en un gancho de anclaje a una argolla de los contenedores, incorporando los contenedores una etiqueta inteligente TAG y los medios de izado del camión incorporan una tecnología de identificación por radiofrecuencia RFID, **caracterizado** porque el dispositivo de identificación y/o control se constituye, básicamente, por un primer cuerpo (6) de forma general anular provisto, en una de su bases de un vaciado (7) perimetral en el que aloja un bobinado (8) y/o elementos para el funcionamiento de una antena, cuyo primer cuerpo (6) anular se monta abrazando a los medios (4) de izado del camión.

2. Dispositivo de identificación y/o control de contenedores acoplado al elemento de izado de un camión, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque el primer cuerpo (6) de forma general anular, que incorpora el bobinado (8) y/o elementos para el funcionamiento de la antena, se unirá a un segundo cuerpo (9) de forma general tubular a través del cual se fijara a los medios de izado del camión.

3. Dispositivo de identificación y/o control de contenedores acoplado al elemento de izado de un camión, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque el primer cuerpo (6) de forma general anular, que incorpora el bobinado (8) y/o elementos para el funcionamiento de la antena, se unirá a una pareja de pequeños cuerpos (11), dispuestos en posición diametral, a través de los cuales se fijará a los medios (4) de izado del camión.

4. Dispositivo de identificación y/o control de contenedores acoplado al elemento de izado de un camión, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque el dispositivo de identificación y/o control se define por, al menos, un elemento (11) de pequeña longitud que aloja una antena y se fija a los medios (4) de izado de los contenedores del camión, quedando en el espacio de ubicación de la tarjeta inteligente (5) (TAG) del contenedor (1) a izar.

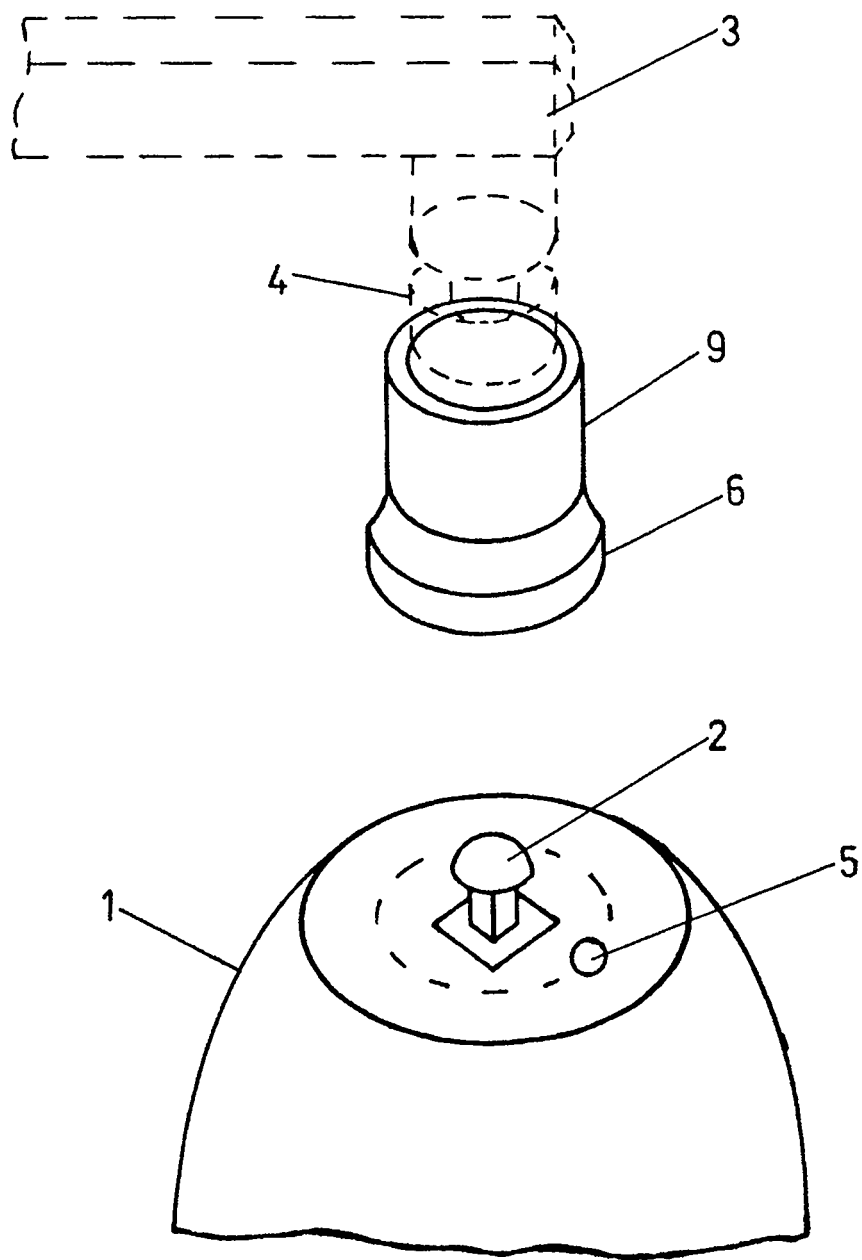


Fig. 1

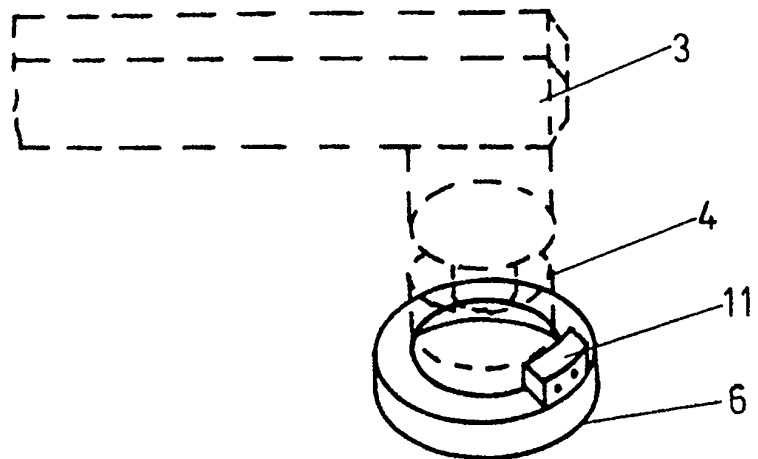


Fig.2

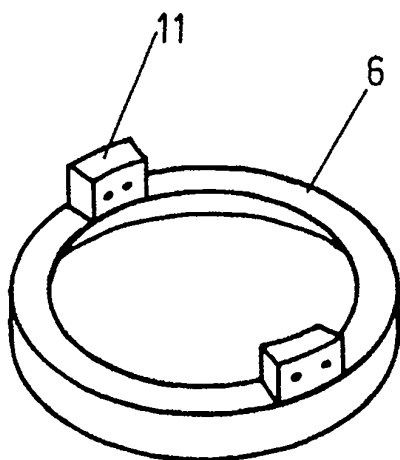


Fig. 3

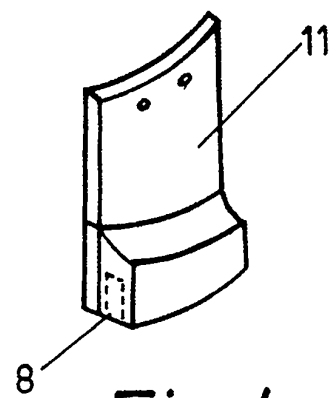


Fig.4

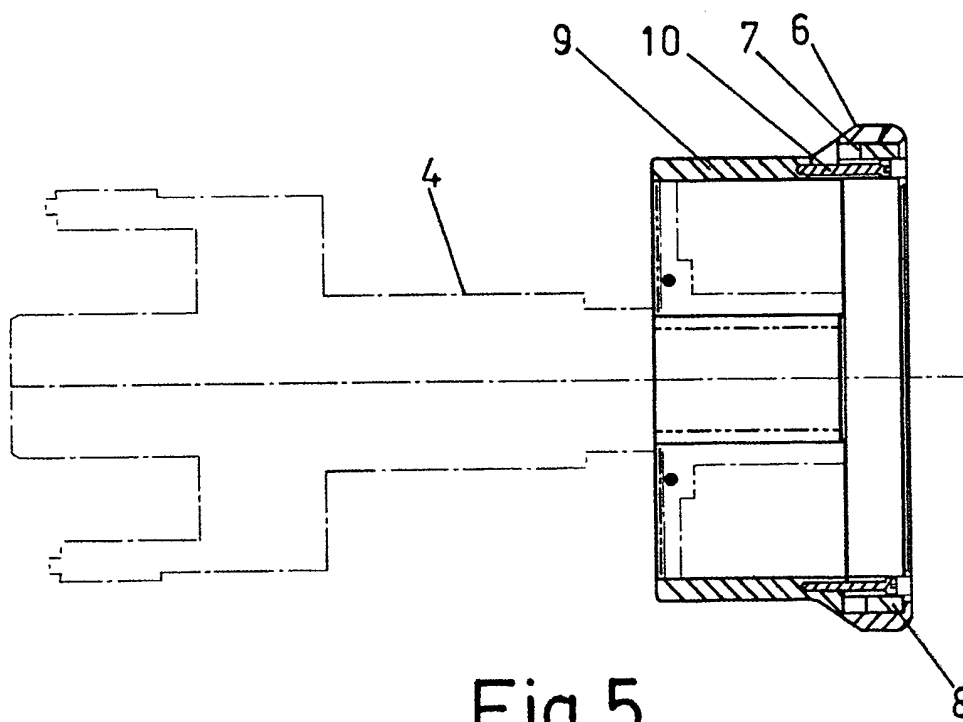


Fig.5

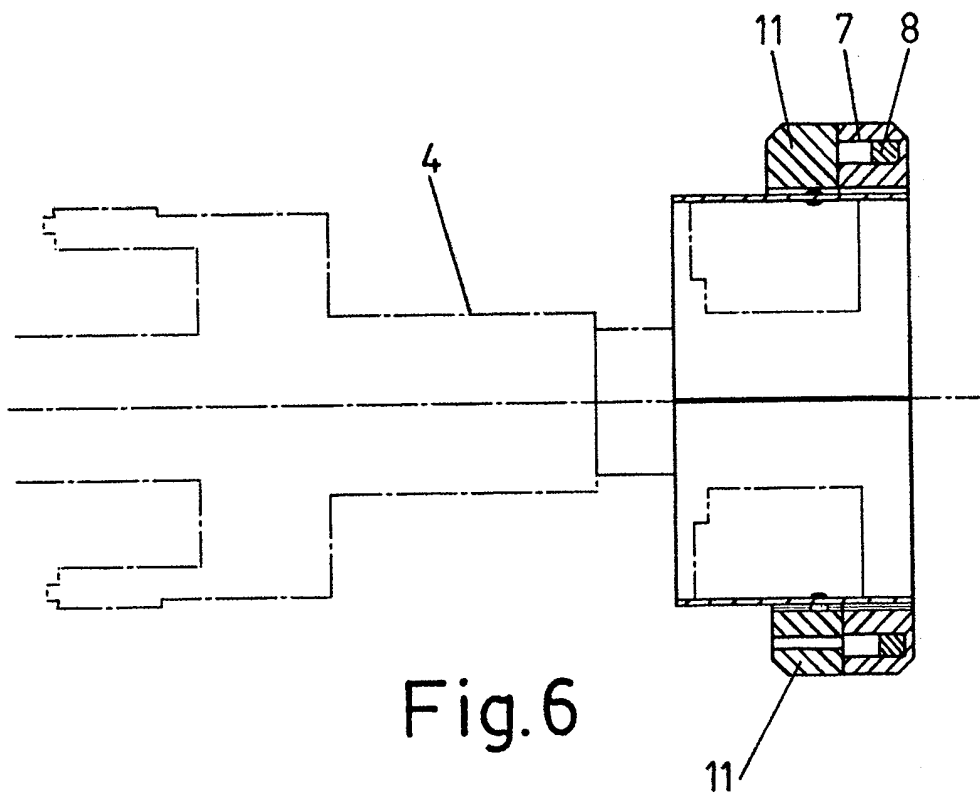


Fig.6