



OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 294 918**

② Número de solicitud: 200600553

⑤ Int. Cl.:
B28B 13/02 (2006.01)
B28B 17/00 (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN PREVIO

B2

⑫ Fecha de presentación: **07.03.2006**

⑩ Prioridad: **10.03.2005 IT FI05A0037**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **01.04.2008**

Fecha de la concesión: **25.11.2008**

④ Fecha de anuncio de la concesión: **16.12.2008**

④ Fecha de publicación del folleto de la patente: **16.12.2008**

⑦ Titular/es: **Ugo Giannelli
Costa Scarpuccia 1
50125 Firenze, IT**

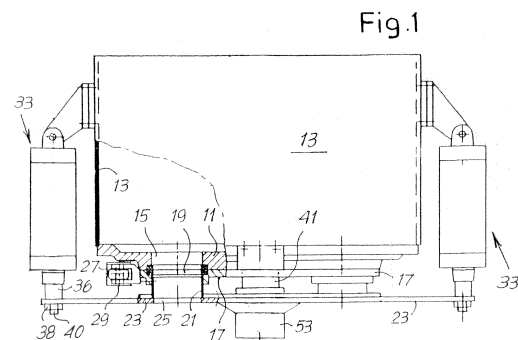
⑦ Inventor/es: **Gianelli, Ugo**

⑦ Agente: **Isern Jara, Jorge**

⑤ Título: **Dosificador perfeccionado para alimentar los moldes de prensas para producir ladrillos de cemento o similares.**

⑤ Resumen:

Dosificador perfeccionado para alimentar los moldes de prensas para producir ladrillos de cemento o similares. La plancha de corte (17) se retiene levantada contra la plancha de fondo (11) del recipiente (13) y para permitir el descenso únicamente de la plancha de retención (23) (para la limpieza diaria u ocasional); órganos de separación, fácilmente accesibles, que permiten liberar dicha plancha de corte (17) y hacer que se apoye sobre la plancha de retención (23), para permitir el descenso simultáneo de las planchas de corte (17) y de retención (23).



ES 2 294 918 B2

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 40.2.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Dosificador perfeccionado para alimentar los moldes de prensas para producir ladrillos de cemento o similares.

5 La anterior patente italiana núm. 1.314.839, del mismo titular, depositada el 01.06.2000, describe un dosificador para alimentar los moldes de prensas para la producción de ladrillos de cemento y similares. Dicho dosificador es modificado y perfeccionado en el presente invento, el cual ofrece las especiales ventajas en lo que respecta a las operaciones periódicas de limpieza de las placas, ya contemplada en la patente anterior, y que también proporci-
10 na posteriores ventajas, simplificaciones y seguridades, que resultarán evidentes a la lectura del texto que sigue a continuación.

En la citada patente anterior se describe un dosificador que comprende un recipiente con una plancha inferior fija provista de orificios de rellenado, una plancha denominada de corte, en contacto con la superficie inferior del fondo, móvil con respecto a la misma y que tiene por lo menos uno o más orificios asociados con camisas tubulares formado
15 cavidades de dosificación, y una plancha de retención ulterior y situada debajo, sobre la cual o a una pequeña distancia de la cual pasan dichas camisas de dosificación; en la citada plancha hay practicados uno o más orificios de descarga; la plancha de corte va dispuesta entre una posición para recibir el material de los orificios de rellenado, una posición para descargar el material dosificado por los orificios de descarga hasta los moldes; dicha plancha de retención puede ser bajada desde la posición de funcionamiento para someterla a una limpieza y eventual lubricación (engrasado) a
20 fin de evitar que partículas de la mezcla se peguen endureciéndose sobre la plancha, y puede volver a elevarse para devolverla a dicha posición de funcionamiento.

De acuerdo con el presente invento, el dosificador comprende: medios de retención para detener la plancha de corte elevada contra la plancha superior del fondo del recipiente y medios para permitir el descenso de solo la plancha de
25 retención, a fin de poder realizar limpiezas diarias u ocasional; posteriormente se han previsto órganos de liberación para soltar dicha plancha de corte y hacer que se apoye sobre la plancha de retención, de tal modo que permiten el descenso simultáneo bien sea de la plancha de corte o de la plancha de retención. Así pueden efectuarse - en dos fases sucesivas - bien sea una limpieza (y engrasado) de únicamente la plancha de retención, o también una limpieza (y engrasado) de la plancha de corte.

30 Se definen otras soluciones características del presente invento en las reivindicaciones adjuntas a continuación de esta descripción.

Se comprenderá mejor el invento siguiendo la descripción y el dibujo único, el cual muestra un ejemplo práctico
35 no limitativo del invento en cuestión. En el dibujo:

Las figuras 1 a 4 muestran, en una vista exterior y parcialmente en sección, el dosificador en cuatro posiciones: de
40 trabajo; de limpieza de la plancha de retención; de preparación para la limpieza de la plancha de corte; y de limpieza de la citada plancha de corte; y

La figura 5 muestra una sección - por el plano del dibujo - de la parte central de las planchas y del grupo de guía
para el movimiento de las mismas.

En el dibujo, se ha indicado con la referencia 11 el fondo de un contenedor 13 que constituye el recipiente del
45 molde o de uno de los moldes a dosificar; el fondo 11 presenta uno o más orificios de rellenado 15, a través de los cuales la mezcla puede alimentar - por gravedad y con un eventual sistema de accionamiento - la cavidad de dosificación situada debajo. Contra la superficie inferior del fondo 11 puede apoyarse y deslizarse (ventajosa pero no necesariamente girando) una plancha de corte 17 eventualmente en forma de disco, la cual presenta orificios 19
50 asociados a las respectivas camisas tubulares 21 formadas en la cavidad de dosificación; dichas camisas 21 pueden ser ajustables en posiciones axiales y/o sustituibles para variar el volumen de la cavidad de dosificación, en función de la producción a realizar. Las camisas tubulares 21 rozan con su borde inferior la superficie superior de una plancha de retención 23 (cuya distancia puede ajustarse de la plancha de corte 17) que está provista de orificios de descarga 25; dichos orificios 25 están desplazados con respecto a los orificios 19, y por tanto no quedan interceptados por
55 las camisas 21, durante la fase de rellenado de la cavidad de dosificación. En la fase de descarga de la cavidad de dosificación, el material dosificado puede ser descargado a los moldes a través de los citados orificios 19. A menudo se aplican embudos o transportadores apropiados debajo de los orificios 25, para dirigir la mezcla dosificada a la zona deseada. Haciendo girar la plancha de corte 17 entre dos posiciones angulares, la cavidad de dosificación formada por los orificios 19 y las camisas 21 se desplazan de los orificios de rellenado 15 a los orificios de descarga 25 para
60 descargar el material dosificado. Para controlar los desplazamientos angulares alternativos de la plancha de corte 17 puede haberse previsto un accionador tangencial 27, articulado a un extremo 29 de la plancha 17 y al extremo opuesto en un punto de reacción fijo.

Las planchas 17 y 23 deben levantarse al final de un ciclo de trabajo, siendo conveniente que la placa de retención
65 23 sea limpiada más frecuentemente, para garantizar la funcionalidad y la precisión del dosificador. Actualmente, estas operaciones resultan complejas y con importantes tiempos muertos.

En primer lugar se ha previsto hacer la plancha de retención 25 móvil para poder separarla de la plancha de corte
17 y así poderla limpiar fácilmente, con frecuencia diaria o también ocasional. Para ello se dispone un par de servo-

ES 2 294 918 B2

mecanismos 33 montados en la estructura fija del recipiente 13 y dispuestos periféricamente a la plancha de retención 23, eventualmente con la interposición de manguitos 36 de registro que pueden ser fácilmente intercambiados. Así se obtiene una posibilidad rápida de bajar y subir la plancha de retención 23. Una vez bajada, la plancha 23 puede ser fácilmente limpiada.

5

De acuerdo con el presente invento, y según el ejemplo representado, debe hacerse de manera que la plancha de corte 17 permanezca en posición de trabajo cuando se hace bajar y se limpia la plancha de retención 23; además hay que proceder al descenso de la plancha de corte 17, para efectuar la limpieza, pero con menor frecuencia que la que se requiere para limpiar la plancha de retención.

10

Para conseguir esta posibilidad, es necesario - de acuerdo con el invento - detener la plancha de corte 17 en posición levantada contra la plancha superior del fondo 11 del recipiente 13 con medios de retención adecuados y para permitir el descenso de únicamente la plancha de retención 23 para limpiezas diarias u ocasionales; dichos órganos de retención deben comprender órganos de separación fácilmente accesibles, para liberar dicha plancha de corte 17 y hacerla apoyar sobre la plancha de retención 23 para permitir así el descenso simultáneo de ambas planchas de corte 17 y de retención 23, para la total limpieza de las mismas al final de semana o en ocasiones de cambio de formato o en cualquier otra oportunidad que se desee limpiar y lubricar la plancha de corte 17.

15

Para tal objeto se ha previsto un núcleo tubular 41 solidario a la plancha de corte 17 y de cuyo núcleo tubular 41 se extiende hacia abajo un cuerpo cilíndrico 51 solidario a la plancha 11 del fondo del recipiente 13; la plancha de retención 23 puede deslizarse alrededor de dicho núcleo tubular 41, siendo guiado por un manguito 53 fijado al mismo y con interposición de un cojinete de bronce 55.

20

En el extremo inferior del cuerpo cilíndrico 51 va fijado de manera desmontable un conjunto 57 de órganos de retención, comprendiendo un cojinete de rotación y empuje 59, un anillo autobloqueador 61 y una arandela de fijación 63 cuya rotación impide un pasador de retención 65 montado fijo al cuerpo cilíndrico 51; todos estos órganos están contenidos y protegidos por una tapa 67 y van fijados al extremo inferior del cuerpo cilíndrico 51. De este modo la plancha de corte 17 esta soportada a través de dicho cuerpo cilíndrico 51 y el núcleo tubular 41 que forma parte integral de la misma plancha de corte. El hecho de remover el conjunto de órganos 67, 61, 63, 59 permite a la plancha de corte 17 apoyarse sobre la plancha de retención 23 situada debajo. La tapa de protección 67 protege el anillo autobloqueador 61 (que puede fijarse al extremo del cuerpo cilíndrico 51), la arandela de fijación 63 y el cojinete de empuje 59 durante el trabajo, cuando dichos órganos generan el empuje axial del núcleo tubular 41 y por tanto de la plancha de corte 17 contra la plancha de fondo 11. La tapa 67 va fijada con tornillos al cuerpo cilíndrico 51 y se apoya sobre la arandela de fijación 63.

30

En posición de trabajo - obtenida con el levantamiento de la plancha de retención 23 por parte de los servomecanismos 33 - la plancha de corte, es apretada contra la plancha de base 11 del conjunto 57, y la plancha de retención 23 queda separada un espacio K (véase la figura 5) debajo de la plancha de corte 17. La plancha de corte se apoya sobre el cojinete 55, y por tanto sobre la plancha de retención 23, cuando el conjunto de órganos 67, 61, 63, 59 es removido a fin de permitir así la limpieza de la plancha 17, al ser bajada junto con la plancha de retención 23.

35

Los servomecanismos 33 pueden estar constituidos por cilindros controlados por fluido para levantar la plancha 23, la cual baja por gravedad con los cilindros de descarga. Los servomecanismos también pueden realizarse de otro modo.

40

Como resultado, de lo antes descrito, en definitiva se obtienen las siguientes operaciones.

45

En condiciones de trabajo, la plancha de corte 17 se mantiene en contacto contra la plancha 11 mediante la acción del anillo autobloqueador 61 que - actuando sobre el cojinete de empuje 59 a través de la arandela de fijación 63 - ejerce un empuje hacia arriba sobre el manguito 41 fijado a la propia plancha de corte 17. La plancha de retención 23 se mantiene en posición por los cilindros de elevación 33 (que puede ser neumáticos) y que tiene un impulso ajustable 36 sobre los propios vástagos. El objeto del impulso ajustable reside en que los cilindros de elevación 33 no ejerzan una presión sobre la oposición entre la plancha de retención 23 y las camisas (aro telescópico) 21, para evitar la curvatura de la plancha de retención 23.

50

Para conseguir la posición de limpieza diaria u ocasional, se controlan los cilindros 33 para descargarlos, con lo cual desciende la plancha de retención 23 y se separa de los aros de dosificación una distancia igual al recorrido residual de los cilindros 33, permitiendo solo la limpieza de la plancha de retención 23.

55

Para conseguir una total limpieza de la máquina, al fin de semana o para cambiar el formato, el primer lugar se repite la operación antes citada para limpiar la plancha de retención 23. Luego, los cilindros 33 vuelven a someterse a presión para volver a elevar así la plancha de retención 23. A continuación se retira la tapa de protección 67, se destornilla el anillo autobloqueador 61, se retira la arandela de fijación 63 y el cojinete de empuje 59; de este modo la plancha de corte 17 se apoya por gravedad sobre la plancha de retención 23, separándose un poco de la plancha de fondo 11; vuelven a descargarse los cilindros 33, de tal manera que el grupo de la plancha de retención 23 y de la plancha de corte 17 desciende hacia abajo para permitir la limpieza y la lubricación también de la plancha de corte 23, sobre todo de su cara superior y de la cara inferior de la plancha de fondo 11, que normalmente está en contacto con la plancha 17.

60

65

ES 2 294 918 B2

Finalmente puede realizarse el desmontaje total - para el cambio de producción o de formato - mediante las siguientes operaciones:

- 5 - someter los cilindros 33 a presión;
- destornillar todos los tornillos de anclaje de la plancha superior 11 al recipiente 13;
- disponer los cilindros 33 en posición de descarga, para hacer descender las tres planchas 11, 17, 23;
- 10 - trasladar el conjunto con carro elevador u otro medio una vez separada la plancha de corte 23 por los cilindros 33 destornillando las tuercas 38 de las varillas roscadas 40, que forman la parte extrema de los cilindros 33.

15 De este modo, el conjunto de cilindros 33 y plancha de corte 23 también tiene la función de facilitar el desmontaje de todo el grupo de dosificación, bajando y soportando las planchas 11 y 17 hasta que no se disponga de un medio externo (tal como un carro elevador) de transporte.

20 Se entiende que el dibujo tan solo muestra un ejemplo de algunas disposiciones prácticas del invento, pudiendo dicho invento variar en las formas y disposiciones sin por ello apartarse del ámbito del concepto que trata el propio invento. La eventual presencia de números de referencia en las reivindicaciones tiene por objeto facilitar la lectura de las reivindicaciones con referencia a la descripción y al dibujo, y no limita el ámbito de protección representada por las reivindicaciones.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Un dosificador para la alimentación de moldes de prensa para la producción de ladrillos de cemento o similares, comprendiendo: un recipiente (13) con una plancha de fondo fija (11) provista de orificios de relleno (15); una
10 plancha denominada de corte (17) en contacto con la superficie inferior del fondo, móvil con respecto a la misma y que tiene por lo menos uno o más orificios (19) asociados a camisas tubulares (21) formando cavidades de dosificación; y una plancha de retención (23) situada debajo, sobre la cual o a una pequeña distancia de la cual pasan dichas camisas de dosificación (21) y en la cual existen uno o más orificios de descarga (25); la plancha de corte (17) puede desplazarse
15 entre una posición para recibir el material de los orificios de relleno (15) y una posición para descargar el material dosificado por los orificios de descarga (25) hasta los moldes; dicha plancha de retención (23) puede ser bajada desde la posición de funcionamiento para someterla a una limpieza y volver a elevarla para devolverla a dicha posición de funcionamiento; dicho dosificador se **caracteriza** por el hecho de que comprende medios de retención para detener la plancha de corte (17) elevada contra la plancha del fondo (11) del recipiente (13) y para permitir el descenso de la única plancha de retención (23) a fin de poder realizar limpiezas diarias u ocasionales; y órganos de liberación, fácilmente accesibles, para liberar dicha plancha de corte (17) y hacer que se apoye sobre la plancha de retención (23), para permitir el descenso simultáneo de ambas planchas de corte (17) y de retención (23), y por tanto la inspección, limpieza y lubricación de la cara superior de la plancha de corte (17) y de la cara inferior de la plancha de fondo (11).

20 2. Dosificador de acuerdo con la reivindicación 1, comprendiendo un núcleo tubular (41) solidario de la placa de corte (17) en el interior de cuyo núcleo tubular (41) se extiende un cuerpo cilíndrico (51) solidario a la plancha (11) del fondo del recipiente, **caracterizado** por el hecho de que la plancha de retención (23) es desplazable con respecto a dicho núcleo tubular (41), y que en el extremo del cuerpo cilíndrico (51) va fijado de manera desmontable un conjunto (57) de órganos de retención que comprenden un cojinete de giro (59) para soportar a través de dicho cuerpo cilíndrico (51) y el núcleo tubular (41) la plancha de corte (17); el desmontaje de dicho conjunto (57) de órganos permite que la
25 plancha de corte (17) se apoye sobre la plancha de retención (23) situada debajo.

3. Dosificador de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado** por el hecho de que dicho conjunto (57) de órganos comprende un anillo autobloqueador (61), que puede fijarse al extremo del cuerpo cilíndrico (51), una arandela de fijación (63) cuyo giro impide el pasador (65) insertado en el cuerpo cilíndrico (51), y un cojinete de empuje (59), para retener dicha plancha de corte (17) contra la plancha de fondo (11).
30

4. Dosificador de acuerdo con las reivindicaciones 2 y 3, **caracterizado** por el hecho de que dicho conjunto (57) de órganos (59, 63, 65, 61) va alojado en una tapa de protección (67), que puede desmontarse para efectuar la limpieza total.
35

5. Dosificador de acuerdo con por lo menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que dicha tapa (67) va atornillada al cuerpo cilíndrico (51) y aprieta sobre la arandela de fijación (63).
40

6. Dosificador de acuerdo con por lo menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que el desmontaje de todo el grupo de dosificación - por cambio de formato o de producción - se ve facilitado al estar ya desmontadas las planchas (11) y (17) de su lugar de trabajo y recogida la plancha de retención (23), que luego es desmontada sucesivamente de los cilindros (33).
45

7. Dosificador perfeccionado para la alimentación de los moldes de prensa para producir ladrillos de cemento o similares; todo tal como se ha descrito y representado.
50

50

55

60

65

Fig.1

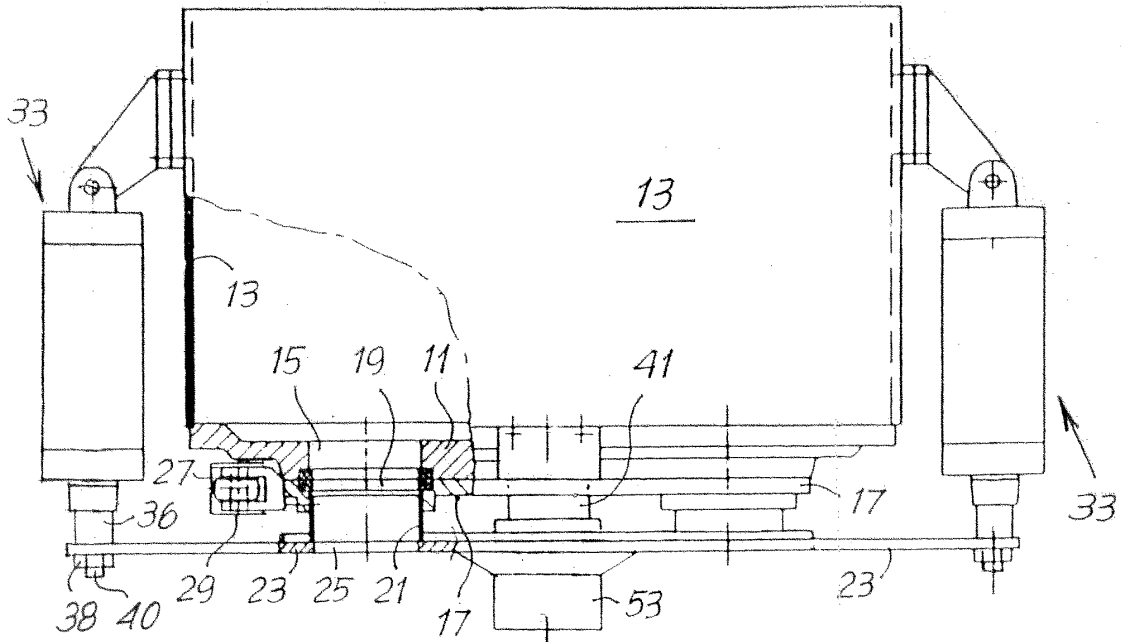


Fig.2

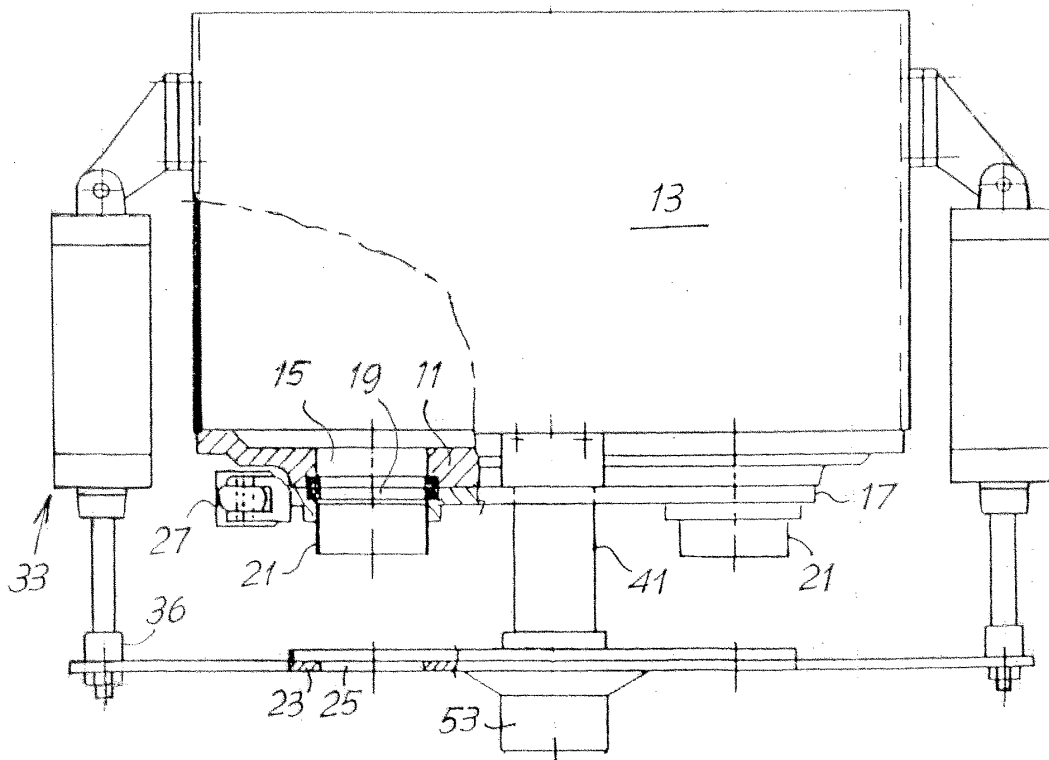


Fig.3

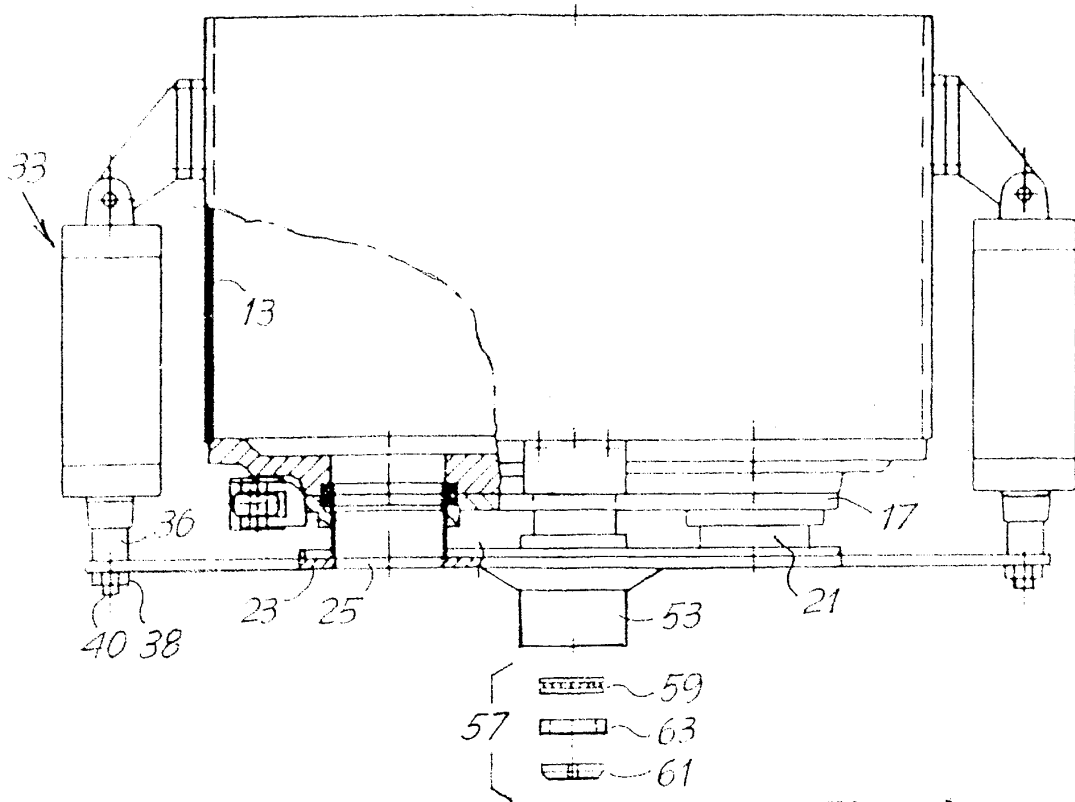


Fig.4

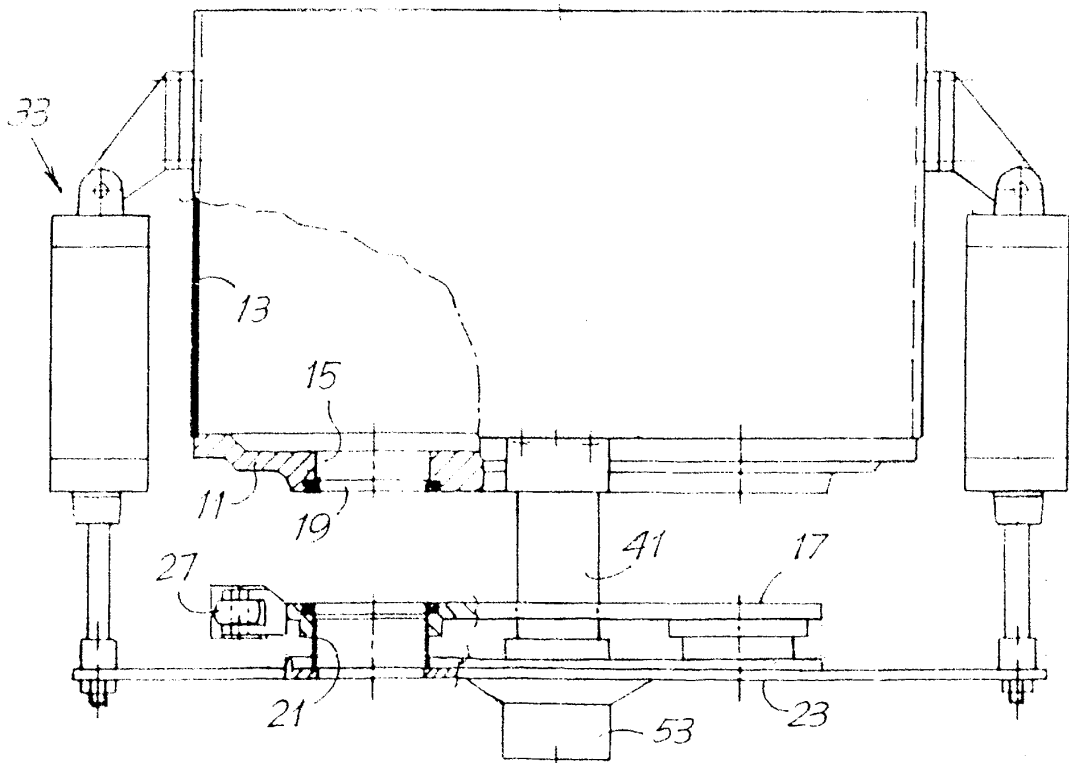
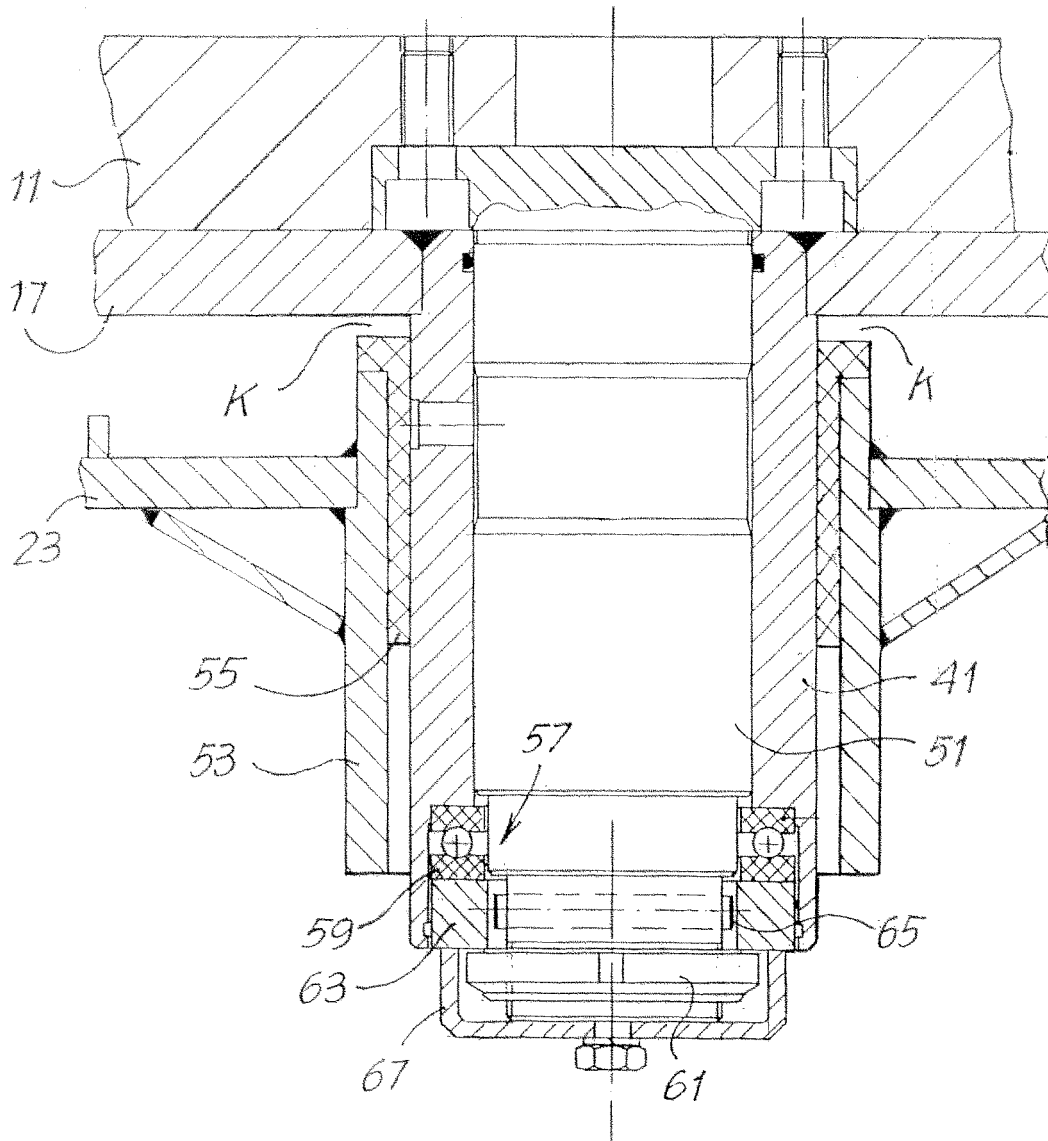


Fig.5





OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 294 918

② N° de solicitud: 200600553

③ Fecha de presentación de la solicitud: **07.03.2006**

④ Fecha de prioridad: **10.03.2005**

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **B28B 13/02** (2006.01)
B28B 17/00 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	ES 2200629 A1 (GIANNELLI) 01.03.2004, todo el documento.	1
A	ES 2200659 A1 (GIANNELLI) 01.03.2004	
A	DE 4228912 A1 (HENKE) 10.03.1994	

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
21.02.2008

Examinador
J. Hernández Cerdán

Página
1/1