



ESPAÑA

18 ES 21 22	11 20 Y NÚMERO 263161
	FECHA DE PRESENTACION 12 FEBRERO 1982

MODELO DE UTILIDAD

NOV. 1982

30 PRIORIDADES:	32 PAIS
31 NUMERO	33 FECHA

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL <i>B6 5D90/54</i>
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

" DISPOSITIVO DE APERTURA Y CIERRE DE TOLVAS "

71 SOLICITANTE (S)

GOIMENDI, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

SAN SEBASTIAN-HERRERA (Guipúzcoa) - Jolastokieta, núm. 5.

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

MODESTO POLO SANZ - Agente Oficial de la Propiedad Industrial.

La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a un dispositivo de apertura y cierre de tolvas, y más concretamente para vagones-tolva dedicados al transporte de minerales.

5 El dispositivo que la invención propone, concretamente, está constituido a partir de un cilindro oleohidráulico, de simple efecto, que cuenta en el extremo de su carcasa con una perforación destinada al órgano de anclaje que ha de llevar su sujeción articulada a un punto de la tolva
10 a que se destina, mientras que la extremidad de su vástago presenta también una perforación transversal para fijarse rígidamente a un punto de la trampilla o tapa basculante que determina el cierre de la boca de extracción de la tolva.

15 El dispositivo que nos ocupa es notable porque el referido cilindro de acción oleohidráulico está previsto para trabajar combinadamente con un acumulador hidro-neumático de los denominados de "vejiga".

20 El referido acumulador tiene una carga de nitrógeno que actúa permanentemente a presión contra la masa de aceite que inunda la cámara del cilindro, de manera que permanentemente mantiene extendido el vástago cuyo punto máximo de carrera corresponde al de las trampillas cerradas de la tolva.

25 Cuando por efecto de la carga almacenada en el vagón-tolva, y al abrirse por desbloqueo las trampillas, el vástago del cilindro retrocede y el aceite es desplazado por ese mismo vástago hacia el acumulador donde queda alojado, y por consiguiente queda preparado para poder efectuar la
30 maniobra de cierre de las trampillas en el momento en que se produce el vaciado de las tolvas.

A continuación se hará una descripción completa

del aludido modelo con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales se representa, a simple título de ejemplo, no limitativo, una forma preferente de realización susceptible de todas aquellas modificaciones de detalle que no alteren fundamentalmente sus características esenciales.

En dichos dibujos:

La figura 1, muestra una vista longitudinal del dispositivo de apertura y cierre de tolvas que constituye el objeto de la presente invención. Mediante trazo discontinuo se ha representado el avance máximo del vástago del cilindro que corresponde, tal como ya hemos expresado anteriormente, a la posición de trampillas cerradas. La flecha indica el sentido en el que el vástago retrocede cuando las trampillas se abren por efecto de la carga almacenada.

La figura 2, representa esquemáticamente la sección transversal de un vagón-tolva, a cuya trampilla de cierre ha sido adosado un dispositivo realizado de acuerdo con la invención. En este caso, el dispositivo aparece cerrando la trampilla por efecto de la prolongación del vástago del cilindro.

La figura 3, por último, es una figura esquemática similar a la anterior, pero en este caso con el cilindro en posición de trampilla abierta, permitiendo ello la salida por gravedad de la carga hacia las vagonetas de distribución.

De acuerdo con lo que se ha dicho y como puede comprobarse, el dispositivo de apertura y cierre de tolvas a que se refiere la presente memoria se constituye a partir de un cilindro oleohidráulico de simple efecto, referenciado en general con -1-, que cuenta en uno de los extremos de su carcasa con un taladro transversal (2), y en el extremo

también de su vástago (3) con otro taladro transversal (4).
Estos taladros previstos en el cilindro (1) permiten su fijación articulada, respectivamente, a la tolva (5), nos referimos al cuerpo general de esa tolva, y a un punto de la trampilla basculante (6) que cierra la boca de extracción de esa tolva (5).

El cilindro oleohidráulico (1) actúa combinadamente con un acumulador hidro-neumático (7) del tipo de los que comunmente se conocen por "acumulador de vejiga".

El acumulador (7) cuenta en su parte posterior y de una forma axial con una válvula (8) merced a la cual es posible recargar ese acumulador (7) de, por ejemplo, nitrógeno. Este elemento actúa con una presión determinada, y de una forma constante, contra la masa de aceite que está alojada en la cámara del cilindro (1).

Entre esa cámara del cilindro (1) y la vía de comunicación, que hemos referenciado con -9-, que existe entre la cámara en cuestión del cilindro y el propio acumulador (7), se han dispuesto, una válvula (10) para permitir la adición de aceite cuando el caso lo requiera, y una tercera válvula (11) como elemento de seguridad ante una sobrepresión del aceite.

De acuerdo con las características estructurales que se acaban de exponer para el dispositivo que se preconiza, el funcionamiento del mismo se realiza de la siguiente forma:

En primer lugar, y considerando las trampillas (6) de las tolvas (5) en posición ue cerradas (figura 2), el cilindro (1), o mejor dicho su vástago (3), se encuentra en la posición de máxima extensión (trazo discontinuo de la

figura 1) por la acción de la presión del nitrógeno en el acumulador (7), lo cual hace que ese nitrógeno o la presión que dimana del mismo actúe constantemente contra el aceite de la cámara del cilindro (1) y obligue, en consecuencia, a la referida posición de máxima extensibilidad del vástago (3).

Cuando se produce la apertura de las trampillas (6) de las tolvas (5), por acción del mineral almacenado, el vástago (3) del cilindro (1) retrocede provocando el desplazamiento del aceite contenido en la cámara del cilindro (1) por mediación precisamente de la cabeza del vástago (3). El aceite se aloja en el acumulador (7) que de este modo queda preparado para poder efectuar la maniobra de cierre de las trampillas (6) en el momento en que se produce el vaciado de las tolvas (5).

Las ventajas que aporta el dispositivo que nos ocupa frente a los dispositivos convencionales actualmente empleados para idéntica finalidad son las siguientes:

1º.- Se utiliza un acumulador de "vejiga", en vez del convencional de membrana, porque de esta manera se puede recuperar el acumulador (7) cambiando la "vejiga", siendo imposible este cambio cuando en los dispositivos convencionales se utiliza el acumulador de "membrana".

2º.- El acumulador, y tal como ya se ha dicho, cuenta con la válvula (8) merced a la cual es posible recargar dicho acumulador de nitrógeno con el fin de mantener siempre en equilibrio la presión dentro de ese acumulador. Gracias a la disposición de esa válvula esta operación la puede realizar el usuario con toda comodidad y rapidez.

3º.- Se ha incorporado a la estructura del dispositivo

que nos ocupa la ya también referida válvula de carga de aceite (10) a fin de que el propio usuario pueda mantener la presión del aceite siempre en óptimas condiciones.

5 4º.- Aunque ya se ha expresado, se insiste en que en la estructura del dispositivo se ha dispuesto la válvula de seguridad (11) a fin de evitar una sobrepresión del aceite.

5º.- El dispositivo cuenta, además, con un purgador cuya finalidad es la de extraer el aceite de su interior.

10 La forma, dimensiones y materiales podrán ser variables y en general cuanto sea accesorio o secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto que se describe.

15 Los términos en que queda redactada esta Memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

20

25

30



REIVINDICACIONES

1ª).- Dispositivo de apertura y cierre de tolvas, concebido para aplicarlo a vagones-tolva dedicados al transporte de minerales, de los constituidos a partir de un cilindro oleohidráulico de simple efecto, c a r a c t e r i z a d o esencialmente porque el citado cilindro está en combinación funcional con un acumulador hidro-neumático, de los denominados de "vejiga", cuyo acumulador cuenta con una válvula de recarga para un fluido compresible que con una presión determinada actúa constantemente contra la masa de aceite que inunda la cámara del cilindro; existiendo entre dicha cámara y la vía de comunicación entre la misma y el acumulador, una segunda válvula para entrada de aceite adicional, y una tercera válvula de seguridad.

2ª).- Dispositivo de apertura y cierre de tolvas, según reivindicación 1ª), caracterizado porque el acumulador hidroneumático se sitúa paralelamente al cilindro y se fija a éste de una forma desmontable mediante zunchado sistema similar.

3ª).- Dispositivo de apertura y cierre de tolvas, según reivindicación 1ª), caracterizado porque el fluido compresible es nitrógeno.

4ª).- "DISPOSITIVO DE APERTURA Y CIERRE DE TOLVAS", tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

MADRID, 12 FEB. 1982

P. A.

[Handwritten signature]

FIG. 1

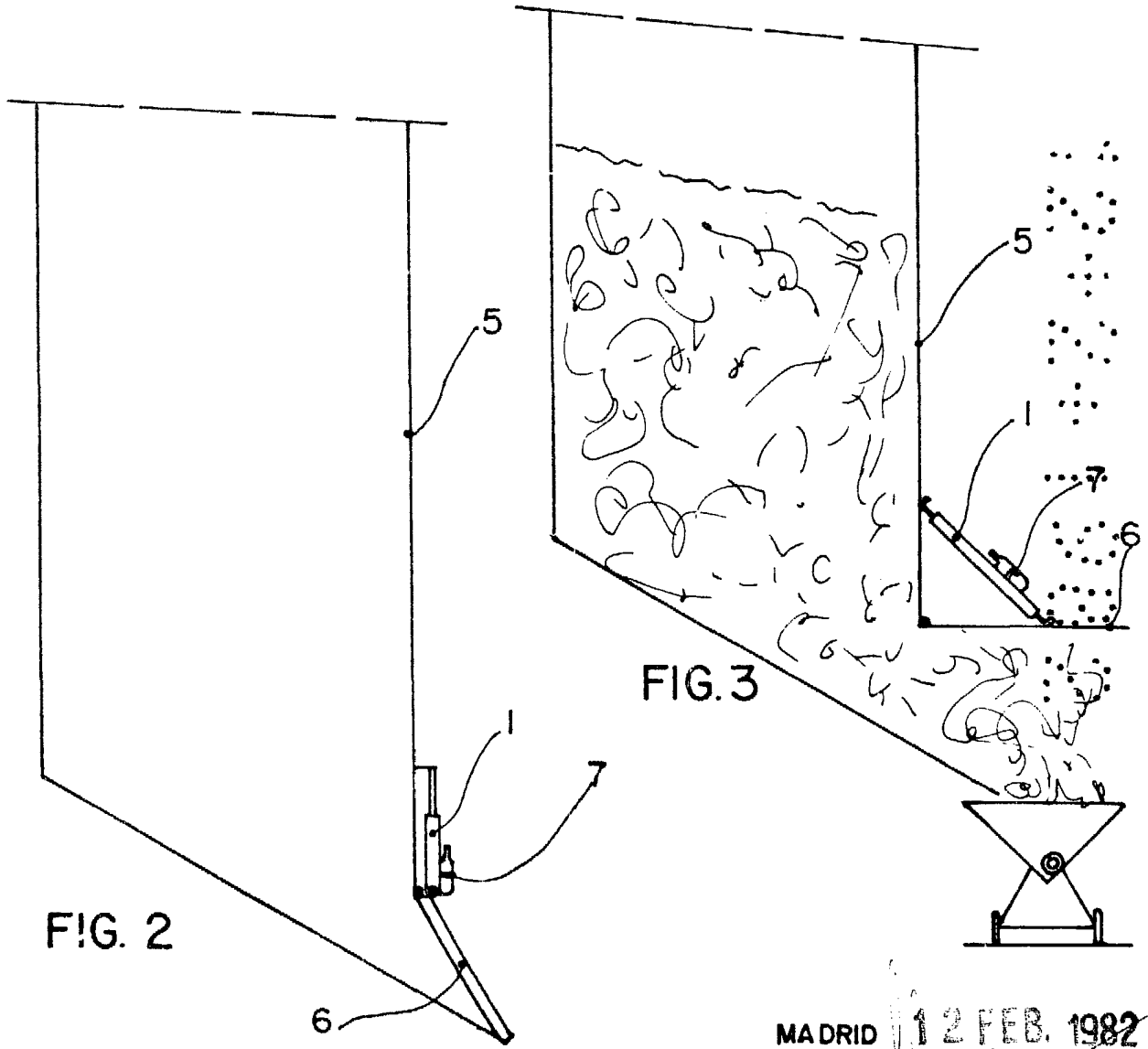
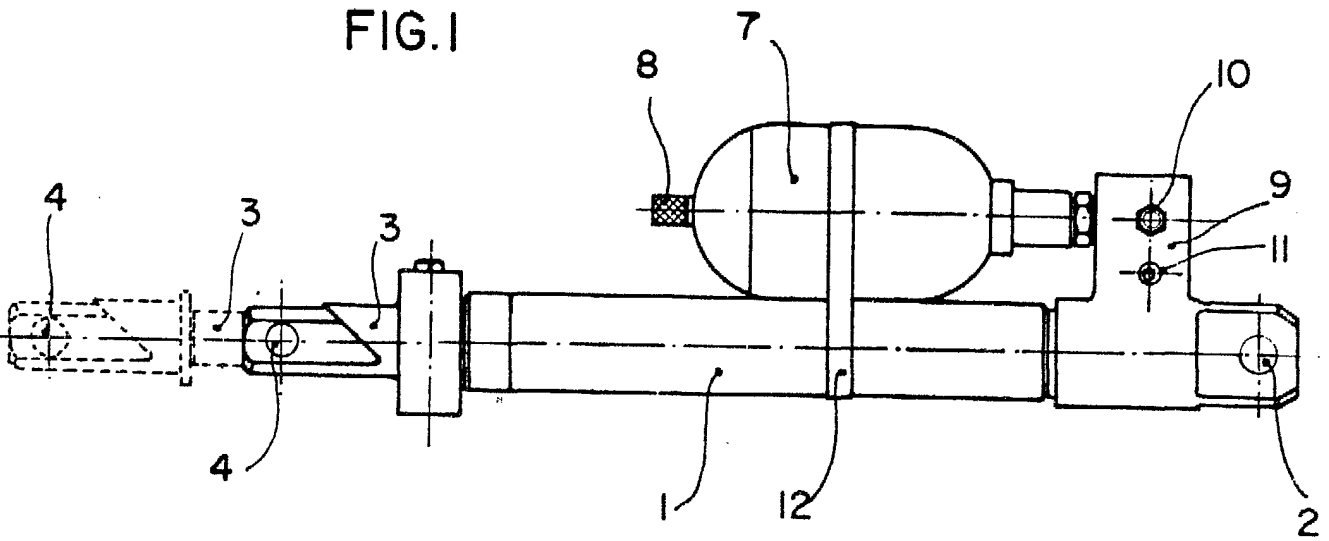


FIG. 2

FIG. 3

ESCALA VARIABLE

MADRID 12 FEB. 1982

Antonio Goimendi

EP