



ESPAÑA

227.800

MODELO DE UTILIDAD

11	NUMERO	10 Y
21	227.800	
22	FECHA DE PRESENTACION	
	14-4-77	



30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			B06B

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"VIBRADOR PERFECCIONADO, PARA LA DESCARGA DE GRANELES".

71 SOLICITANTE (S)

FELEMAMG, S.L. y D. JOSE MARIA RODRIGUEZ MEDINA.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Demetria Suarez, 12. -AVILES- (OVIEDO) y Guadalama, 7-3º.-SEVILLA-

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON.

R/ah/10.237

1 La presente memoria descriptiva tiene como fin  
la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio  
de explotación industrial y comercial exclusivo en el territorio  
nacional de un Modelo de Utilidad, de acuerdo con la vigente Legis-  
5 lación, que, como el enunciado indica, se trata de "VIBRADOR PER-  
FECCIONADO, PARA LA DESCARGA DE GRANELES".

Las operaciones de descarga de graneles en tol-  
vas, silos y demás lugares de almacenamiento, han presentado siem-  
pre gran dificultad, debido a la pequeña fluencia que presentan  
10 estos graneles a la salida del recipiente de almacenaje, así como  
a la formación de acumulaciones perjudiciales en sus esquinas y -  
laterales, cuya eliminación manual, suponiendo que esta sea posi-  
ble, comporta, en el mejor de los casos, una gran pérdida de tiem-  
po, no aceptándose como solución, aquella consistente en efectuar  
15 la descarga sin aplicaciones de ningún dispositivo acelerador por  
la pérdida de material y tiempo que ello supone.

Toda esta serie de limitaciones encontraron  
una solución al aparecer los mecanismos vibratorios, que van apli-  
cados sobre una de las paredes del recipiente produciendo el movi-  
20 miento de este, con lo cual aumenta la fluencia en la salida a.  
la vez que se evita la acumulación de los graneles en las esquinas  
y laterales del recipiente de almacenaje.

Aunque los vibradores pueden ser de diversos  
tipos (neumáticos, eléctricos-rotativos, mecánicos o electro-mag-  
25 neticos) todos ellos presentan el gran inconveniente de que su dis-  
positivo de anclaje se basa en principios mecánicos, preferente-  
mente tornillos o cordones de soldadura, lo cual supone, principal-  
mente, los inconvenientes siguientes:

a) Preparación previa del recipiente de alma-  
30 cenaje para la colocación del vibrador, que supone en su caso, la

1 construcción de los orificios para los tornillos de anclaje o la  
utilización de un equipo de soldadura, operaciones ambas que no -  
pueden realizarse si se trata de recipientes de almacenaje que no  
admitan perforaciones o alteraciones en su configuración, como, -  
5 por ejemplo, los medios de transporte (vagones de ferrocarril, ca-  
miones, contenedores ó similares).

b) En caso de colocación del dispositivo vibra-  
dor mediante cordones de soldadura, es necesario disponer de un -  
vibrador para cada recipiente, lo cual, por evidentes razones, no  
10 siempre es posible.

c) En cualquier caso, la operación supone una  
gran complejidad en el montaje del dispositivo vibrador con la con-  
siguiente pérdida de tiempo que ello lleva consigo.

La superación de estas dificultades se consi-  
15 gue con la utilización del dispositivo preconizado, que consta en  
esencia de una unidad determinada por un vibrador y un electroimán  
o imán permanente que se fija fuertemente a la pared del recipien-  
te de almacenaje, al estar ésta constituida, en la mayoría de los  
casos, de una placa de material ferro-magnético (como es, por ejem-  
20 plo, el acero), lo suficientemente gruesa para que se ejerza una  
fuerza magnética de pegado capaz de soportar la vibración del dis-  
positivo manteniendo la placa fuertemente adosada a este.

En caso de que la placa que forma las paredes  
del recipiente no sea lo suficientemente gruesa para ejercer la -  
necesaria fuerza magnética de pegado, o no este constituida por  
25 material ferro-magnético, el vibrador que preconizamos, además del  
electroimán, lleva unido un dispositivo complementario que permite  
incorporar al conjunto una placa de hierro dispuesta de forma tal  
que queda perfectamente enfrentada al electroimán por la parte in-  
30 terior de las paredes del recipiente de almacenaje que se trata -

1 de descargar.

5 Todo ello supone grandes ventajas entre las -  
cuales cabe destacar la sencillez del método, que supone un gran  
ahorro en el tiempo de instalación y, sobre todo, la posibilidad  
de aplicación a todo tipo de recipientes, ya sean éstos o no de un  
material ferro-magnético, así como la evitación de desperfectos  
para el montaje.

10 Para comprender mejor la naturaleza del inven-  
to, en el plano adjunto hacemos una representación esquemática de  
su utilización, no siendo en absoluto limitativa y susceptible,  
por ello de las modificaciones accesorias que no alteren las carac-  
terísticas esenciales.

15 La figura 1 representa el dispositivo vibrador  
en posición de funcionamiento, colocado sobre un recipiente de al-  
macenaje (1).

20 La figura 2 es un detalle de la anterior en la  
que se observan las partes de que consta el dispositivo vibratorio  
en cuestión, así como las que forman su medio de anclaje al reci-  
piente de almacenaje (1).

25 En ambas figuras se observan los elementos si-  
guientes:

- 1.- Recipiente de almacenaje.
  - 2.- Granel.
  - 3.- Placa ferro-magnética.
  - 4.- Electroimán.
  - 5.- Vibrador.
  - 6.- Elemento rígido.
  - 7.- Brazo.
  - 8.- Ensamblaje.
  - 9.- Uñas de enganche.
- 30

- 10.- Polipasto.
- 11.- Articulación.
- 12.- Argolla.
- 13.- Cable.
- 14.- Armazón.
- 15.- Articulación.
- 16.- Articulación.

La presente invención consta básicamente de una unidad formada por un vibrador (5) propiamente dicho y un electroimán (4), por medio del cual se fija enérgicamente al recipiente de almacenaje (1) logrando así una perfecta adherencia entre ambos, que no se interrumpe a pesar de las fuertes vibraciones que se originan al ponerse en funcionamiento el dispositivo vibrador (5).

El conjunto formado por vibrador (5) y electroimán (4) va incorporado a un armazón (14) del cual parte por un lado, unas uñas de enganche (9) y por otro un elemento rígido (6) que, en su otro extremo, posee una articulación (11) por medio de la cual se sujeta a dicho elemento rígido (6), un brazo (7) portador, en su extremo libre, de otra articulación (16) que sirve de enlace a una placa ferro-magnética (3) de forma tal que, una vez dispuesto el mecanismo en posición de funcionamiento, dicha placa ferro-magnética (3) queda perfectamente enfrentada al electroimán (4).

El brazo (7) lleva además, en su parte central un ensamblaje (8) a uno de cuyos extremos va, rígidamente fijada una argolla (12) mientras que en el otro se halla unido a dicho brazo (7) por medio de una articulación (15).

En el caso de que el recipiente de almacenaje (1) no sea de un material ferromagnético, o bien cuando la chapa te

1 ga un espesor tan pequeño que no permita ejercer la fuerza magné-  
tica de pegado necesaria, entra en funcionamiento el dispositivo  
de enganche al recipiente (1) de forma tal que, la totalidad del  
conjunto desciende suspendido del cable (13) a través de la argo-  
5 lla (12) merced al polipasto (10) o dispositivo similar, encontrán-  
dose el brazo (7) y demás elementos unidos a él en la posición su-  
perior representada a trazo y punto en la figura 2, hasta que las  
mencionadas uñas de enganche (9) entran en relación con el borde  
superior del respectivo recipiente (1).

10 Una vez que las uñas de enlace (9) se sitúan  
de colgadero y se erigen en soportes del conjunto, al seguir bajan-  
do el polipasto (10) y cable (13), el brazo (7) comienza a doblar-  
se por la articulación (11), (de la forma indicada en la posición  
intermedia de la figura 2) hasta que la placa ferro-magnética (3)  
15 queda perfectamente enfrentada, desde la cara interior del reci-  
piente (1) con el electroimán (4), momento éste en el cual todo el  
conjunto queda sujeto a la pared del citado recipiente (1) al ha-  
llarse ésta fuertemente comprimida entre la placa ferromagnética  
20 (3) y el electroimán (4), momento éste a partir del cual puede co-  
menzar el funcionamiento del vibrador.

25 La retirada del vibrador una vez concluida la  
operación se realiza de una forma sencilla y cómoda, consistente  
en el accionamiento del polipasto (10), con lo cual, al ser mayor  
la fuerza que aporta éste que la que pueda proporcionar el electro-  
imán (4) por grande que ésta sea, se separa el electroimán (4) de  
la placa ferro-magnética (3) produciéndose la retirada del aparato  
con la mayor rapidez y quedando dispuesto, al momento, para ser  
aplicado a otro recipiente que haya necesidad de descargar.

30 Descrita suficientemente la naturaleza del pre-  
sente invento, así como su realización industrial, sólo cabe añaa-

1 dir que en su conjunto y partes constitutivas, es posible, intro-  
ducir cambios de forma, materia y disposición, en cuanto tales al-  
teraciones no supongan variación sustancial del mismo.

5 El solicitante, al amparo de los Convenios In-  
ternacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho  
de extender esta demanda a los países extranjeros, si fuera posi-  
ble, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

N O T A

10 El Modelo de Utilidad que se solicita como nue-  
vo en España, por veinte años, de acuerdo con la vigente Legisla-  
ción deberá recaer sobre, "VIBRADOR PERFECCIONADO, PARA LA DESCAR-  
GA DE GRANELES", en todo de acuerdo con las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

15 1 - Vibrador perfeccionado, para la descarga,  
de graneles, cuyos recipientes o unidades contenedoras presentan  
sus paredes realizadas en un material no ferro-magnético o de pe-  
queño espesor, caracterizado porque se constituye por un juego de  
electroimán, imán permanente y de elemento vibrador propiamente  
20 dicho, que, acoplados solidariamente entre sí, van incorporados  
en un armazón de soporte, el cual armazón presenta, tanto una con-  
formación de acoplamiento, para su suspensión del respectivo poli-  
pasto o dispositivo similar como unas uñas de enganche, para el -  
colgado de todo el conjunto vibrador de la embocadura del recipien-  
te, y un brazo articulado, comportador en su extremo libre de una  
25 chapa ferro-magnética, de modo que una vez colgado el conjunto de  
la embocadura del recipiente contenedor del granel a descargar, es  
llevada la antedicha chapa, por su brazo articulado, hasta quedar  
posicionada, por el interior del recipiente y con un perfecto en-  
frentamiento respecto al electroimán, verificándose así entre am-  
30 bos el firme apresado de la pared del recipiente y con ello la co-

1 rrecta transmisión de éste de las vibraciones necesarias para lo-  
grar la adecuada fluencia en la salida del material a descargar.

2 - Vibrador perfeccionado, para la descarga  
de graneles, en todo de acuerdo con la anterior reivindicación, -  
5 caracterizado porque según una realización preferente la conforma-  
ción de acoplamiento del conjunto vibrador al respectivo polipasto  
está constituida en el propio brazo articulado comportador de la  
chapa, de modo que cuando el conjunto vibrador desciende suspendi-  
do del polipasto, el brazo articulado se mantiene según una deli-  
mitada posición estable, para una vez colgado el conjunto, por el  
10 intermedio de sus uñas de enganche, y seguir accionado en descen-  
so el polipasto, iniciar entonces el brazo articulado, por su pro-  
pio peso, una trayectoria descendente en arco, hasta que la chapa  
ocupa su posición de enfrentamiento respecto al electroimán.

15 3 - "VIBRADOR PERFECCIONADO, PARA LA DESCARGA  
DE GRANELES".

Según queda sustancialmente descrito en la pre-  
sente memoria descriptiva que consta de ocho hojas mecanografiá-  
das por una sola cara, acompañada de sus correspondientes dibujos.

20 Madrid, a 14-4-77

El Agente Oficial.

MIGUEL FERNANDEZ GARCIA PINZON  
P. P.

25

30

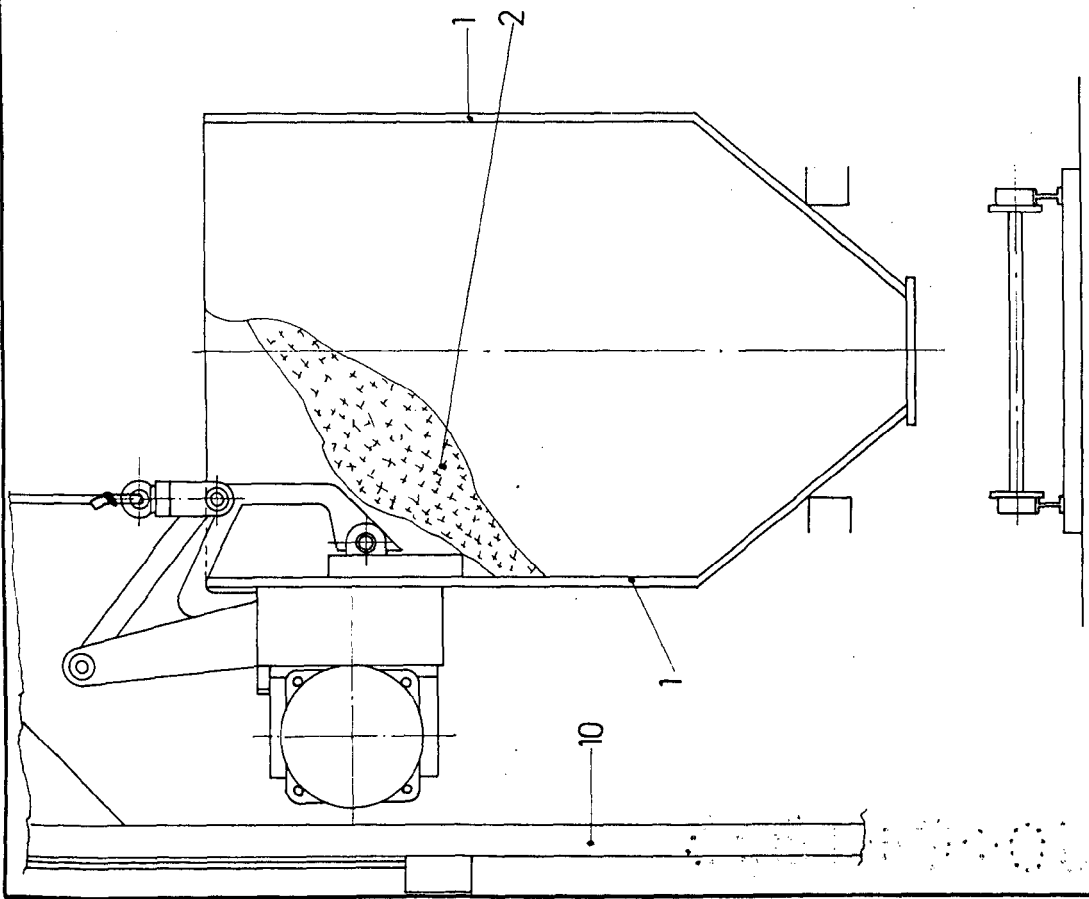


Fig.1

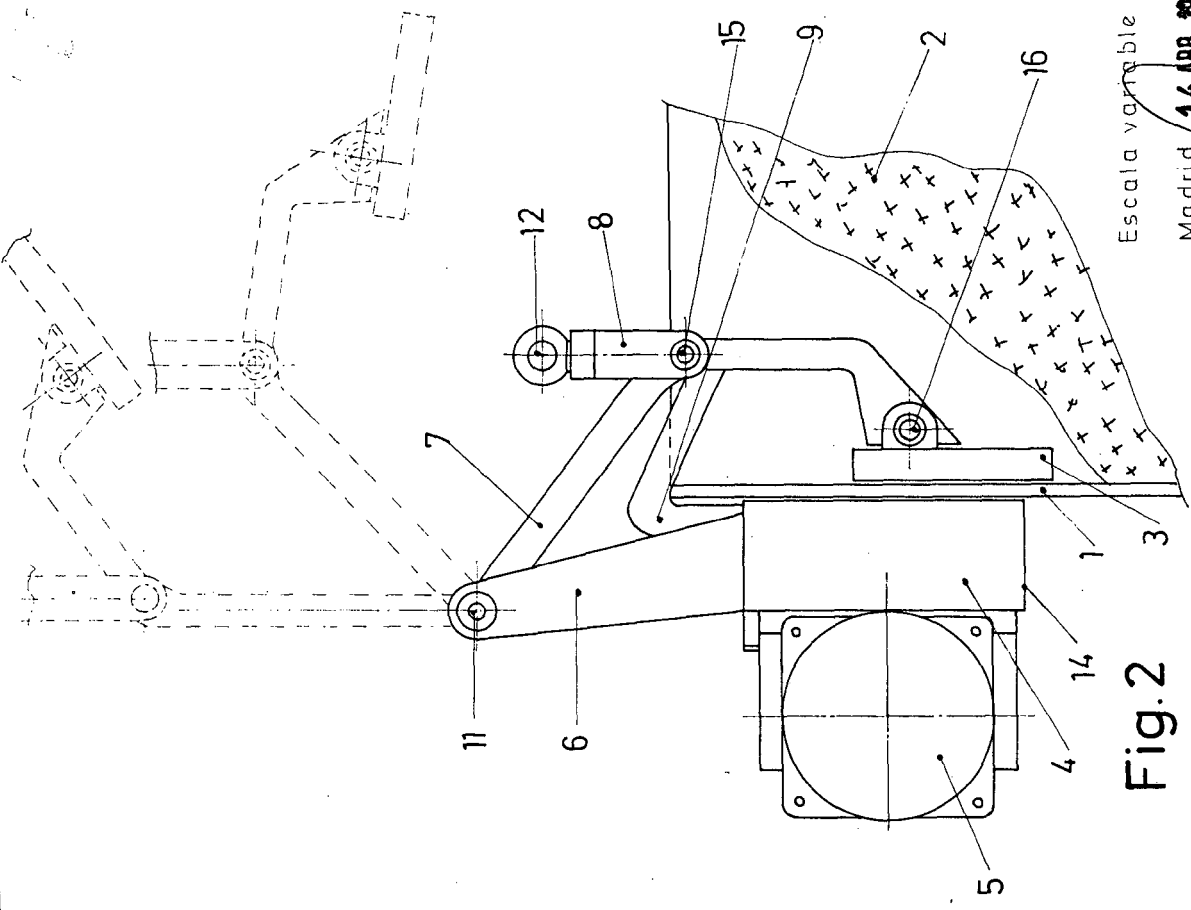


Fig.2

Escala variable  
 Madrid 14 ABR. 1977  
 El Agente Oficial  
 INGENIERO DE CARLOS PINOCHET