



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	10 Y
	21	260.577	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		3-10-81	

MODELO DE UTILIDAD

16 NOV. 1982

30 PRIORIDADES	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B 6 5 6 5 2 / 3 2

54 TITULO DE LA INVENCION
UNIDAD DE BOMBEO NEUMATICO PARA EL TRASIEGO DE MATERIALES GRANULADOS Y PULVERULENTOS.

71 SOLICITANTE (S)
CONTROLES Y EQUIPOS NAVALES, S/A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Urgel, n° 240-250 - BARCELONA -

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.

El presente Modelo de Utilidad se refiere a una unidad de bombeo neumático para el trasiego de materiales granu- lados o pulverulentos, especialmente para efectuar dicho trasie- go desde las bodegas de buques.

5 Esta unidad de bombeo neumático forma parte de una instalación utilizada a tal efecto, para efectuar el trasiego del material, tal como, cemento.

10 En la instalación hay, al menos, dos unidades de bombeo de funcionamiento alternativo, de manera, que la admisión de cemento en la unidad se efectúa al crear un vacío en su inte- rior, entrando el cemento hasta que alcanza unos interruptores de nivel en cuyo instante se cierran las válvulas correspondien- tes que paran el proceso de succión.

15 Una vez que la unidad de bombeo se haya llenado, según lo anteriormente expuesto, se presuriza la unidad hasta un valor de 2 bars, en cuyo momento las válvulas de descarga corres- pondientes reciben la señal para abrir, descargando el cemento al exterior a través de tuberías de descarga.

20 La unidad de bombeo de la invención, es la parte más importante de una instalación de trasiego de este tipo de ma- teriales, de manera que cada bodega del buque dispone de dos uni- dades de bombeo, que trabajan de forma cíclica y complementaria, esto es, mientras una succiona la otra descarga y viceversa, lo- grándose de esta forma una descarga continua de cemento sin tiem- 25 pos intermedios.

30 De acuerdo con la invención, la unidad de bombeo comprende, al menos, un cuerpo cilíndrico que hace de depósito, el cual está dividido en dos zonas, una inferior, por donde se realiza la admisión del material y la descarga del mismo, y otra superior, en la que van dispuestas unas mangas filtrantes de aire

que retienen las partículas del material con el fin de no dañar la bomba de vacío correspondiente.

La parte inferior presenta un fondo constituido por sectores de tejido especial que coopera en la fluidificación de la masa de material en su salida. En la descarga se inyecta 5 aire a presión tanto por el fondo como por, al menos, una toma lateral por debajo del nivel del material.

El material entra al depósito a través de una conducción hasta que el nivel o altura del material llega a los detectores de nivel, en cuyo momento se corta la admisión, mientras 10 que para la descarga se inyecta aire a presión por el fondo y por la toma lateral antes señalada, produciéndose la descarga a través de una conducción ubicada por uno de sus extremos en una estructura que presenta el fondo del depósito, mientras que el 15 otro extremo de la conducción emerge lateralmente hacia afuera del depósito.

En la conducción de descarga y aguas arriba de la válvula neumática de descarga, va conectado un conducto secundario con su válvula neumática correspondiente, y cuyo conducto se 20 conecta a la línea de aire que tiene por misión proporcionar aire al material que sale del depósito y conseguir la mezcla más idónea, para lo cual, se dota al conducto secundario de una válvula manual que regula el paso de aire necesario.

La parte superior del depósito lleva conectada una 25 tubería de toma de presión conectada a un presostato que detecta por baja presión que el depósito está vacío, en cuyo momento, da orden a las válvulas neumáticas de la línea de descarga y de las líneas de aire para que cierren y pare la descarga; abriéndose automáticamente las válvulas de la línea de succión y de la 30 bomba de vacío empezando a succionar de nuevo material y así su-

cesivamente en ciclos alternativos.

El depósito presenta un registro en la parte inferior y otro en la zona de filtros para un mantenimiento de la unidad. Una escalera interior da un fácil acceso para que una
5 persona pueda entrar en el depósito y reparar o limpiar el mismo.

Para un mayor entendimiento de la invención, a continuación se refiere un ejemplo práctico no limitativo de la realización de la invención, todo ello con referencia a los dibujos
10 adjuntos, en los que:

La figura 1 muestra una vista en alzado del depósito que forma parte de la unidad de bombeo.

La figura 2 muestra una vista de alzado seccionado del detalle A de la figura 1.

15 En la figura 1 se muestra, el depósito 1 preferentemente cilíndrico, definido por dos porciones, una inferior 2 y otra superior 3.

20 El depósito presenta una toma de admisión 4, de material, cuya admisión es regulada por unos detectores de nivel 5 de forma que cuando el nivel del material, dentro de la porción 2, llega al plano de los detectores 5 éstos mandan una señal a la válvula de succión, no representada.

25 La admisión del material se realiza por vacío que se comunica a la parte superior 3 del depósito, a través de un conducto 6. En esta parte superior 3 aparecen unas mangas filtrantes 7 que retienen las partículas del material.

30 Las mangas filtrantes 7 se limpian durante el proceso de descarga del material que tiene lugar cuando estando llena de material la parte inferior del depósito, se inyecta aire a presión por la conducción 8 y por el fondo 9 en el que se dispone el

extremo 10 de la conducción de descarga 11 en una estructura de fondo 12.

El fondo 12 se constituye de una porción 13, de tela que coopera en la entrada de aire; saliendo el material por el extremo 14 de la conducción 11.

Las mangas filtrantes se acoplan superior e inferiormente mediante abrazaderas 15 a un soporte 16 dotado cada uno de ellos de una abertura 17 por la que se dispone un elemento cilíndrico 18 con un ensanchamiento extremo interior 19 sobre el que descansa un muelle 19' que regula y posiciona la manga correspondiente; del elemento 18 aparece por su otro extremo una cadena 18' que va acoplada a la estructura interior 20.

Por último, el depósito 1 presenta unos registros 21 y una escalera interior 22, así como una toma de presión 23 y una válvula de aireación 24 dispuestas estas dos últimas en la parte superior 3 del depósito.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Unidad de bombeo neumático para el trasiego de materiales granulados y pulverulentos, caracterizada porque comprende, al menos, un cuerpo cilíndrico que hace de depósito, el cual presenta una parte inferior por donde entra el material a través de un conducto de admisión hasta ocupar el material un nivel máximo, en cuyo momento entra en funcionamiento unos detectores de nivel que mandan una señal para que la válvula de succión cierre, abriéndose las válvulas correspondientes de descarga del material que se extrae a través de un conducto que se extiende desde el fondo de dicha parte inferior, y cuyo fondo está constituido por unos sectores de tejido especial para fluidificar la masa de material en su salida; mientras que en la descarga se inyecta aire a presión tanto por el fondo como por, al menos, una toma lateral por debajo del nivel del material; la admisión del material en la parte inferior es debido al vacío que se comunica a la parte superior del depósito a través de un conducto con su correspondiente válvula neumática; apareciendo en la parte superior del depósito unas mangas filtrantes de aire y que retienen las partículas del material con el fin de no dañar la bomba de vacío; y porque para la limpieza de las mangas filtrantes se dispone de una ramificación de la línea de aire gobernada por su válvula que comunica con la parte superior insuflando aire durante el proceso de descarga del material.

2.- Unidad de bombeo según la reivindicación 1, caracterizada porque a la parte superior del depósito va conectada una tubería de toma de presión conexas a un presostato el cual detecta por baja presión que el depósito está vacío, en cuyo momento, da orden a las válvulas neumáticas de la línea de descarga y de las líneas de aire para que cierren y pare la des

carga, y automáticamente se abren las válvulas de las líneas de succión y de la bomba de vacío empezando a succionar de nuevo material y así sucesivamente en ciclos alternativos.

5 3.- Unidad de bombeo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el depósito presenta un registro en la parte inferior y otro en la zona de filtros para un mejor mantenimiento de dicha unidad.

10 4.- Unidad de bombeo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque en la tubería de descarga y aguas arriba de la válvula neumática de descarga va conectado un conducto secundario con su válvula neumática correspondiente, conectado a la línea de aire que tiene por misión proporcionar aire al material que sale del depósito y conseguir la mezcla más idónea, para lo cual, se dota al conducto secundario
15 de una válvula manual para regular el paso de aire necesario.

5.- Unidad de bombeo neumático para el trasiego de materiales granulados y pulverulentos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

20 Esta Memoria consta de 6 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

8 ABR. 1982

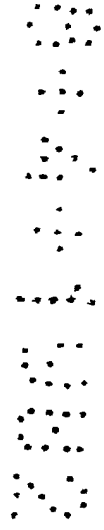
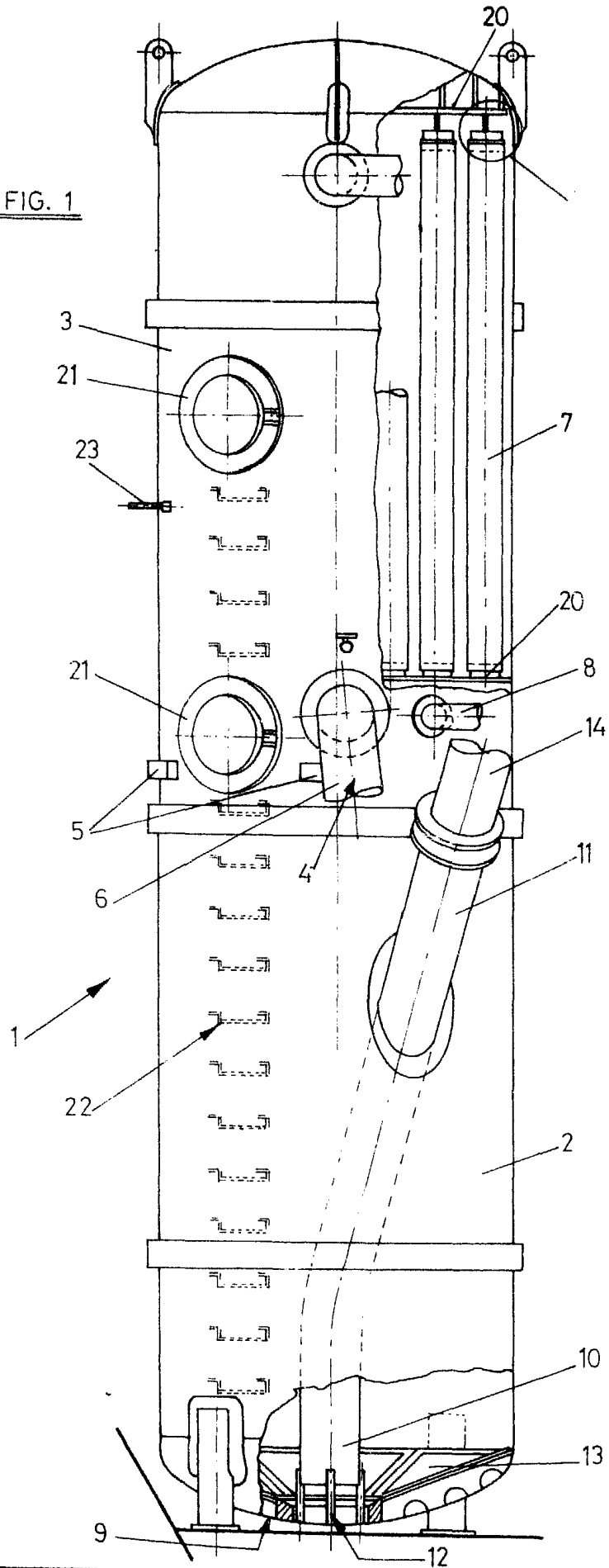
CONTROLES Y EQUIPOS NAVALES, S/A.

J. M. GONZÁLEZ ARZU Y FERRER

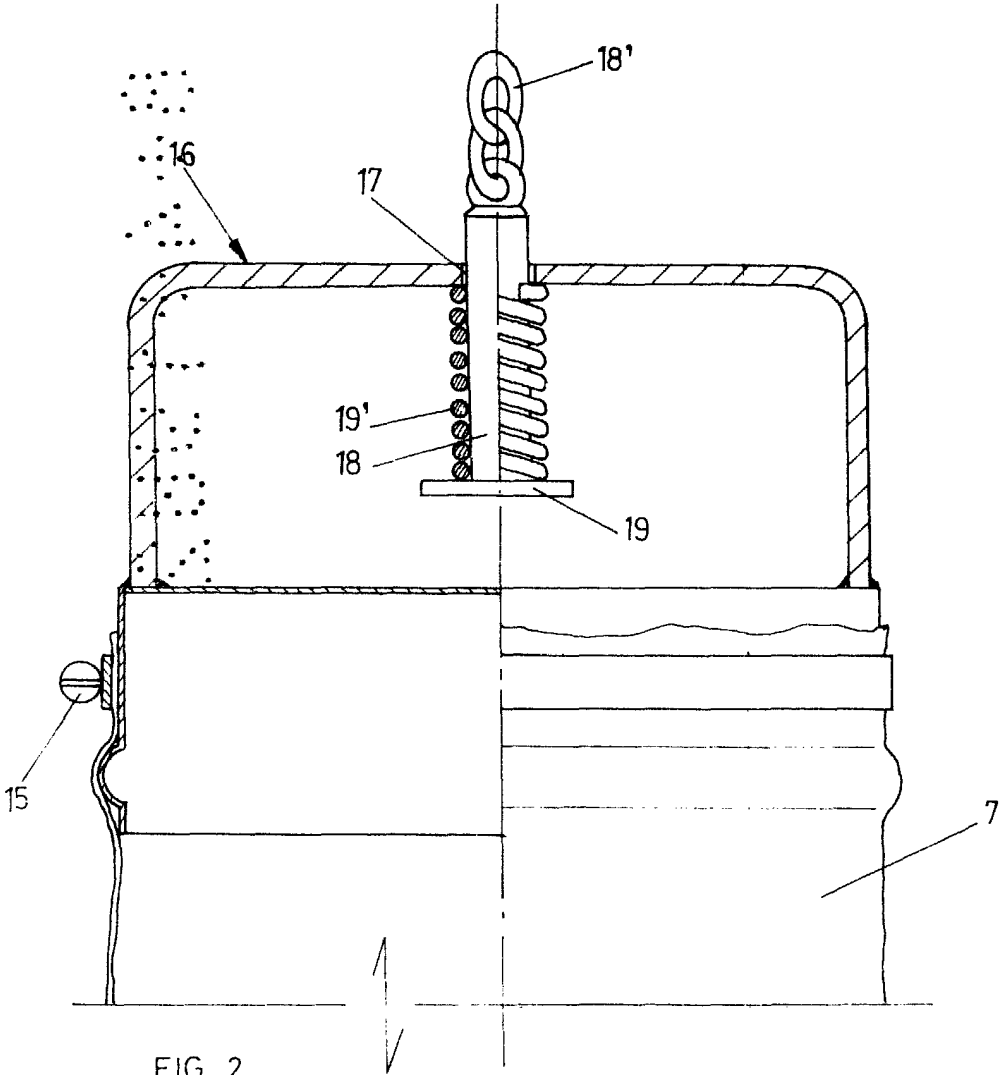
D. P. Firmador: J. Suarez Diaz



FIG. 1



ESCALA VARIABLE.



8 ABR. 1982

MARCA

J. M. BENEZ AGUDO Y COMPA

s. a. Firmado J. Suarez Diaz