



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	10	A 1
		21	453065		
		22	FECHA DE PRESENTACION		

PATENTE DE INVENCION

5 NOV



30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	75 35620		21-11-75		FRANCIA

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			B65C		

64	TITULO DE LA INVENCION
"APARATO DE TRANSPORTE NEUMATICO DE MATERIAS PULVERULENTAS O GRANULOSAS".	
20 JUL. 1977	

71	SOLICITANTE (S)
La Sociedad Anónima francesa: SOCIÉTÉ ANONYME DES ÉTABLISSEMENTS NEU	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
47, Rue Fourier, 59000 LILLE (FRANCIA)

72	INVENTOR (ES)
D. Francis NEU, de nacionalidad francesa.	

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
D. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO.	



"APARATO DE TRANSPORTE NEUMÁTICO DE MATERIAS PULVERULENTAS O GRANULOSAS".

La presente invención se refiere a unos aparatos de transporte neumático de materias pulverulentas o granulosas a granel que pueden tener incluso malas aptitudes de —
5. fluencia.

Se conoce ya aparatos destinados al transporte — neumático de materias granulosas o pulverulentas, y que comprenden un depósito, generalmente cilíndrico, provisto de un orificio de carga en su parte superior y, en la parte infe—
10. rior, un orificio de salida unido a una tubería de transporte neumático en la que desemboca una tubería de alimentación con aire comprimido; en la parte inferior del depósito está instalada una pared porosa, generalmente troncocónica y que se estrecha hacia el orificio de salida con el que está uni—
15. da con estanqueidad, uniendo una tubería de fluidización la cámara situada bajo la pared porosa, en el depósito, con la tubería de alimentación con aire comprimido.

La invención tiene por objeto esencial perfeccionar los aparatos de este género con el fin de permitirles asegu—
20. rar el transporte de materias que fluyen muy difícilmente —por ejemplo polvos muy finos de una granulometría de unas micras, que tienen tendencia a aglomerarse— y ello, sin retención al—
guna del producto en el depósito.

Con tal objeto, se prevé una válvula cuyo mando es modulado en función de la presión reinante en la tubería de transporte sobre la tubería de fluidización de manera que se permita aumentar o reducir la corriente de la materia a partir del depósito, sin interrupción alguna del transporte y sin acción sobre la válvula de llegada de aire del aparato, que permanece abierta desde el comienzo hasta el final de la ope—
25. —
30.



ración hasta el vaciado completo del depósito.

La descripción que va a seguir a la vista del dibujo anexo, dada a título de ejemplo no limitativo, permitirá comprender bien cómo puede ser realizada la invención, siendo evidente que las peculiaridades que se desprendan, tanto del dibujo como del texto, forman parte de dicha invención.

5.

La figura es una vista, esquemática en corte, de un aparato de acuerdo con la invención.

10.

En el ejemplo representado en el dibujo, el aparato comprende un depósito 1 provisto en su parte superior de un orificio de llenado 2 con el que está unida, con estanqueidad, una boca de carga 3 asociada con un obturador de cierre 4.

15.

Al lado de la boca de llenado, se ha previsto una tubería de descompresión 5, que una válvula 6 permite obtener durante el transporte.

20.

En su parte inferior, el depósito 1 está provisto de una boca de salida 7, unida a una tubería de transporte neumático 8 por medio de una válvula 9 que permite la puesta a presión del depósito antes de la expedición de la materia a transportar.

25.

Encima de la válvula 9 se une la tubería 10 de alimentación con aire u otro gas comprimido, tubería que comprende una válvula de aislamiento 11.

30.

En el depósito 1, encima de la boca de salida 7, está prevista una pared porosa 12 que se estrecha hacia la boca 7 con la que se une con estanqueidad, determinando así la formación de una cámara superior 13 y de una cámara inferior 14.

30.

Debajo de la válvula de aislamiento 11, la tubería



10 de alimentación con aire comprimido está unida por una tubería de equilibrado 15 provista de un diafragma calibrado - 16, con la cámara superior 13 y, por una tubería de fluidización 17, con la cámara inferior 14.

5. Las disposiciones que acaban de ser descritas son conocidas. Las mismas dan excelentes resultados con materias que fluyen bien.

10. Con el fin de permitir la utilización del aparato con materias que fluyen difícilmente, y que corren el riesgo de aglomerarse y formar depósitos en las tuberías, se prevé, según la invención, una válvula de regulación 18 en la tubería de alimentación 10 con aire comprimido, debajo de la unión 19 con la tubería de fluidización 17 y otra válvula de regulación 20 en dicha tubería de fluidización, debajo de la partí
15. da 21 de la tubería de equilibrado 15.

20. Las válvulas 18 y 20 son accionadas por medio de órganos tales como gatos 22 y 23, respectivamente, mandados por un cajetín de regulación 24 unido además a un captador de presión 25 conectado a la tubería de transporte, debajo de la válvula de corte 9.

El cajetín 24 comprende dos umbrales de presión regulables en función de las características del circuito de transporte y que corresponden : PB al valor de presión más bajo y PH al valor más elevado.

25. Cuando la presión P detectada por el captador 25 es inferior a PB, la válvula 20 se abre progresivamente de manera que aumente la fluidización de la materia dentro del depósito, lo que favorece el flujo.

30. Cuando P está comprendido entre PB y PH, la válvula 20 permanece en la posición que ocupa.

5 NOV 1976



5. Cuando la presión P es superior a PH, la válvula 20 vuelve a cerrarse con el fin de reducir la fluidización de ma teria y restringir el flujo y si el cierre de la válvula 20 es completo, la válvula 18, que, normalmente no está mas que parcialmente abierta, se abre completamente para dirigir más aire de transporte dentro de la tubería de salida 8 y evitar la obstrucción de la misma.

10. El grado normal de apertura de la válvula 18 es determinado en función de la materia a transportar y del caudal a obtener. El caudal de la tubería de equilibrado 15 depende, del modo conocido, del orificio calibrado 16.

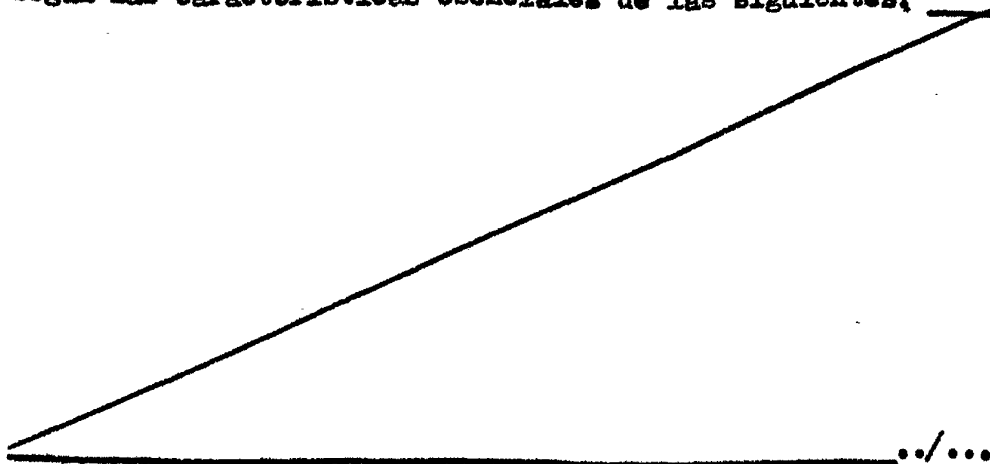
15. Ni que decir tiene que el modo de realización descrito no es más que un ejemplo y que sería posible modificarlo, principalmente por sustitución de equivalentes técnicos, sin salir por ello del marco de la invención.

N O T A

20. La Patente de Invención que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, -- deberá recaer sobre: "APARATO DE TRANSPORTE NEUMATICO DE MATERIAS PULVERULENTAS O GRANULOSAS", con Prioridad de la solicitud de Patente en Francia nº 75 35620 de fecha 21-11-75, -- según las características esenciales de las siguientes:

25.

30.





REIVINDICACIONES

- 1ª.- Aparato de transporte neumático de materias pulverulentas o granulosas, comprendiendo un depósito provisto de un orificio de carga en su parte superior y, en la
5. parte inferior, un orificio de salida unido a una tubería de transporte en la que desemboca una tubería de alimentación con aire (u otro gas) comprimido, conteniendo la porción inferior del depósito una pared porosa unida con esta
10. queidad al orificio de salida con el fin de formar, en el depósito, una cámara inferior unida por una tubería de fluidización con la tubería de alimentación con aire comprimido, una primera válvula normalmente abierta pero cuyo mando es modulado en función de la presión reinante en la tubería de transporte, que está prevista sobre la tubería de fluidiza-
15. ción y estando prevista una segunda válvula normalmente abierta y de mando modulado en función de la presión (P) en la tubería de alimentación con aire comprimido por debajo del comienzo de la tubería de fluidización, caracterizado porque la segunda válvula que, normalmente, no está mas que
20. parcialmente abierta, es mandada de manera que únicamente se abra más cuando la primera válvula está completamente cerrada.

- 2ª.- Aparato de transporte neumático de materias pulverulentas o granulosas, según la reivindicación 1, caracterizado porque la primera válvula está prevista de manera
25. que se abra progresivamente más cuando la presión (P) de la tubería de transporte desciende por debajo de un valor (PB) y para cerrarse progresivamente cuando dicha presión (P) rebasa un valor superior (PH) conservando dicha válvula su grado de apertura normal cuando la presión (P) está comprendida
- 30.



entre (PB y PH).

5. 3^a.- Aparato de transporte neumático de materias -
pulverulentas o granulosas, según una de las reivindicacio-
nes 1 ó 2, caracterizado porque la tubería de alimentación -
con aire comprimido está conectada con la tubería de trans-
porte desde el comienzo de la misma.

10. 4^a.- Aparato de transporte neumático de materias -
pulverulentas, o granulosas, según la reivindicación 3, caracte-
rizado porque se efectúa la conexión a la salida de un co-
do de la tubería de transporte y por encima de la válvula de
mando de dicha tubería.

15. 5^a.- Aparato de transporte neumático de materias -
pulverulentas o granulosas, según una cualquiera de las rei-
vindicaciones 1 a 4, caracterizado porque una tubería de equi-
librado conecta el depósito y la tubería de fluidización por
encima de la primera válvula.

6^a.- "APARATO DE TRANSPORTE NEUMATICO DE MATERIAS
PULVERULENTAS O GRANULOSAS".

Según queda sustancialmente descrito en la presente

.../...



Memoria que consta de siete hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

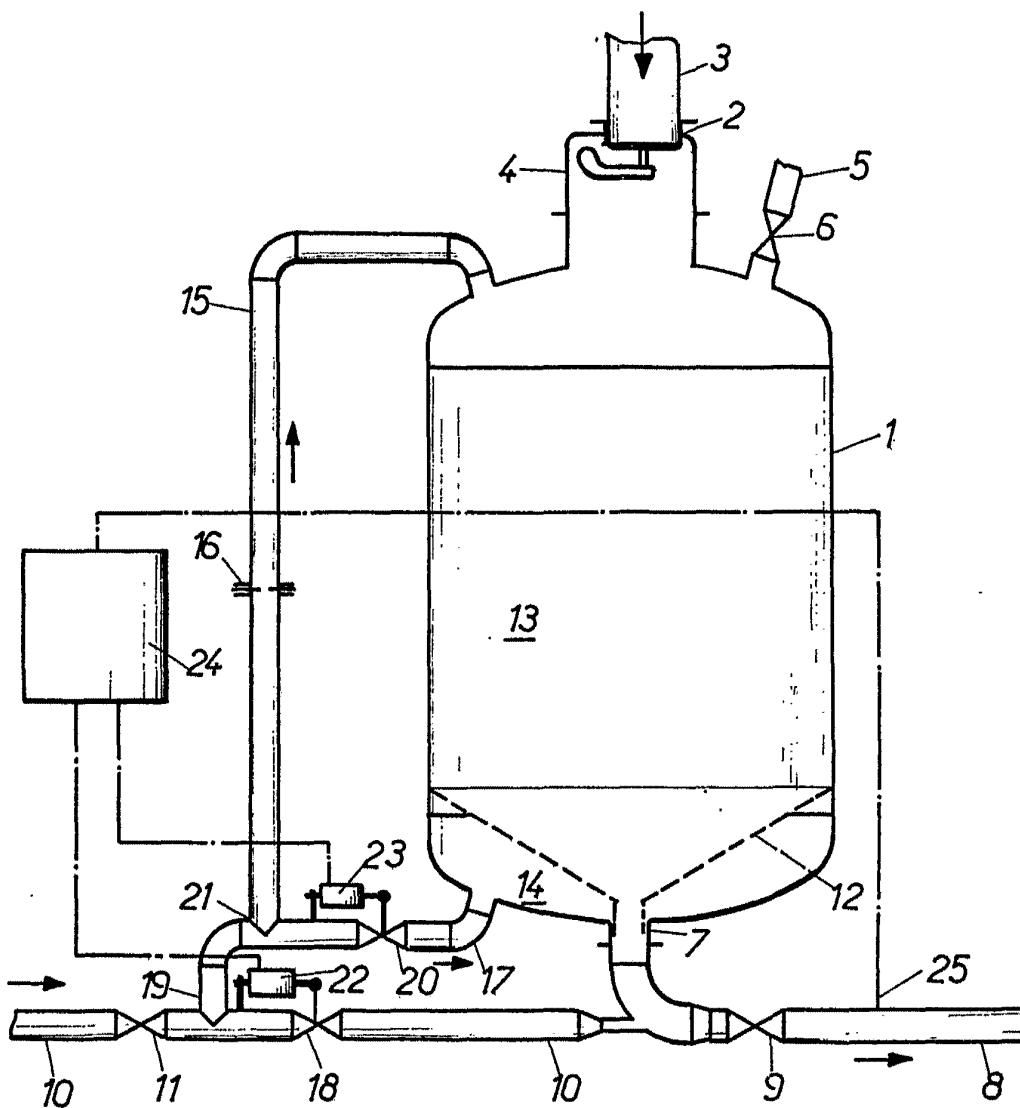
Madrid, 5 NOV 1979

SOCIÉTÉ ANONYME DES ÉTABLISSEMENTS NEU
P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.

Firmado por D. Jaime Jerquera

453065



Madrid, 5 NOV. 1976
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M.^a Dolores Jorquera

Escala variable