

277465



PATENTE DE INVENCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DEPOSITOS O TANQUES PARA EL
TRANSPORTE DE MATERIAL PULVERULENTO".

Solicitante: Don JOAQUIN LLEAL PUIG,
de nacionalidad española, residente en
BADALONA (Barcelona), Avda. Alfonso XIII, 86.

277465



En el transporte de materiales pulverulentos, como cemento a granel, es práctica corriente utilizar depósitos cerrados adaptados para ser montados sobre camiones y efectuar el vaciado de dichos depósitos mediante inyección de
5 aire u otro gas a presión, de modo que entre el material pulverulento y el aire o gas se forme una especie de emulsión que se comporta como un líquido y que puede ser expulsada fuera del depósito a través de un conducto de descarga.

En los depósitos conocidos del tipo mencionado, el
10 conducto de salida suele disponerse en el fondo del depósito y al objeto de impedir que el material pulverulento pueda adherirse a la cara interna del depósito y obstaculizar con ello el libre flujo hacia el conducto de salida, se realiza dicho fondo a manera de tolva con pared cónica
15 de declive muy pronunciado y de cara interna pulimentada.

Esta realización, sin embargo, adolece del gran inconveniente de que los depósitos o tanques de fondo cónico a modo de tolva tienen una considerable altura para un volumen dado y que, por tanto, son de centro de gravedad alto,
20 lo que produce efectos muy desfavorables sobre la estabilidad del vehículo en que vayan montados.

Con los perfeccionamientos en los depósitos o tanques para el transporte de materiales pulverulentos, que constituyen el objeto de la presente invención, quedan descartados por completo los inconvenientes expuestos de los depósitos conocidos, ya que de acuerdo con los mismos se realiza el dispositivo expulsor de modo que puede quedar montado en el interior del depósito o tanque, de suerte que

277465



éste puede tener la mínima altura con el consiguiente bajo centro de gravedad.

En su esencia se caracterizan los perfeccionamientos de que se trata porque el depósito en cuestión, adaptado para soportar una baja presión en su interior y de fondo cóncavo, se dota en su parte inferior de un dispositivo expulsor del material pulverulento por medio de aire o un gas procedente de un compresor de baja presión, que comprende, por una parte, un tronco de cono que, llevando practicados múltiples taladros de dimensiones considerables, cubre dicho fondo por la parte interior del depósito, y, por otra parte, un pequeño cono, finamente taladrado, que forma continuación de la superficie del citado tronco de cono, asociándose a dicho cono perforado otro opuesto de pared entera y haciéndose desembocar por el interior del mismo el tubo de inyección del aire o gas a presión, de modo que el aire o gas inyectado, pasando por los finos taladros del citado cono perforado, obliga al material pulverulento a emulsionarse y a pasar en estado emulsionado a través de los taladros del tronco de cono para quedar expulsado por el tubo de descarga asociado al referido fondo cóncavo.

Otra característica de la invención consiste en que el citado fondo cóncavo del depósito o tanque, con los tubos de inyección del aire o gas a presión y de expulsión del material pulverulento, se dispone desmontable en la parte inferior del depósito, para poder proceder, en caso necesario, a la fácil revisión del dispositivo expulsor.



277.50

Otra característica de la invención consiste en que el tubo de inyección del aire o gas a presión se dota de una derivación dirigida en el sentido del conducto de descarga del material pulverulento, al objeto de coadyuvar a la expulsión de éste.

Otras características y ventajas de la invención se desprenderán de la siguiente descripción que se hace con relación a los dibujos adjuntos, en los cuales se ilustra, a título de ejemplo no limitativo, una forma de realización. En dichos dibujos:

La Fig. 1 representa una vista lateral de alzado, parcialmente en sección, de un depósito perfeccionado según la invención para el transporte de material pulverulento; y la Fig. 2 ilustra en sección, a escala ampliada, la parte inferior del depósito representado en la Fig. 1.

Con referencia, en primer lugar, a la Fig. 1, se designa con 1 el conjunto del depósito, que comprende una porción inferior cónica 2, una porción intermedia cilíndrica 3, y una porción superior abombada 4 que lleva dispuesta la boca de carga 5. La porción inferior cónica 2 está terminada por un fondo cóncavo 6 (véase también Fig. 2) que lleva asociado el dispositivo expulsor perfeccionado según la invención.

Este dispositivo comprende un tronco de cono 7 que, llevando practicados múltiples taladros 8 de dimensiones considerables, cubre el fondo 6 por la parte interior del depósito, así como un pequeño cono 9, finamente taladrado y que forma continuación de la superficie del citado tronco



2774.5

de cono 7. El cono 9 lleva asociado un cono opuesto 10 de pared entera, por el interior del cual desemboca el tubo de inyección 11 del aire o gas a presión. Este tubo está provisto en el ejemplo ilustrado de una derivación 12
5 dirigida en el sentido del conducto de descarga 13 que arranca en el fondo cóncavo 6. Todo este fondo con los órganos asociados al mismo va sujeto de manera desmontable en la porción cónica 12 del depósito por medio de respectivas bridas 14 y 15 y correspondientes pernos 16 y tuercas
10 de fijación 17.

El funcionamiento del dispositivo expulsor descrito es como a continuación se expone:

En el supuesto de que el depósito 1 esté lleno de un material pulverulento, cemento por ejemplo, y que se
15 deba descargar el mismo rápidamente, se inyecta por el tubo 11 aire o un gas a presión. Este aire o gas penetra en el depósito propiamente dicho a través de los finos taladros del cono 9, lo que da lugar a que el material pulverulento contenido en el depósito quede emulsionado
20 o fluidificado y expulsado por la presión interior creada a través de los orificios 8 del tronco de cono 7 y el conducto de descarga 13, coadyuvando a tal expulsión el aire o gas inyectado en dicho conducto a través de la derivación 12 del tubo de inyección 11. En el caso de
25 que se tenga que someter a revisión el dispositivo expulsor, basta desmontar las tuercas 17, con lo que puede separarse el fondo cóncavo 6 con los órganos asociados al mismo.



12 5 62

277465

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constatar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su

5 principio fundamental puede quedar sometido a variaciones de detalle, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Invención, por veinte años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

10 1ª.- Perfeccionamientos en los depósitos o tanques para el transporte de material pulverulento, caracterizados porque el depósito, adaptado para soportar una baja presión en su interior y de fondo cóncavo, se dota en su parte inferior de un dispositivo expulsor del material pulverulento por medio de aire o un gas a presión, que

15 comprende, por una parte, un tronco de cono que, llevando practicados múltiples taladros de dimensiones considerables, cubre dicho fondo por la parte interior del depósito, y, por otra parte, un pequeño cono, finamente taladrado y que forma continuación de la superficie del citado tronco

20 de cono, asociándose a dicho cono perforado otro opuesto de pared entera y haciéndose desembocar por el interior del mismo el tubo de inyección del aire o gas a presión, de modo que el aire o gas inyectado, pasando por los finos taladros del citado cono perforado, obliga al material

25 pulverulento a emulsionarse y a pasar en estado emulsionado a través de los taladros del tronco de cono para quedar expulsado por el tubo de descarga asociado al referido fondo cóncavo.



277465

2ª.- Perfeccionamientos en los depósitos o tanques para el transporte de material pulverulento según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el fondo cóncavo del depósito o tanque, con los tubos de inyección del
5 aire o gas a presión y de expulsión del material pulverulento, se dispone desmontable en la parte inferior del depósito para poder proceder, en caso necesario, a la fácil revisión del dispositivo expulsor.

3ª.- Perfeccionamientos en los depósitos o tanques
10 para el transporte de material pulverulento según las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el tubo de inyección del aire o gas a presión se dota de una derivación dirigida en el sentido del conducto de descarga del material pulverulento, al objeto de coadyu-
15 var a la expulsión de éste.

4ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DEPOSITOS O TANQUES PARA EL TRANSPORTE DE MATERIAL PULVERULENTO, tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de siete hojas mecanografiadas por
20 una sola cara y de una lámina doble de dibujos.

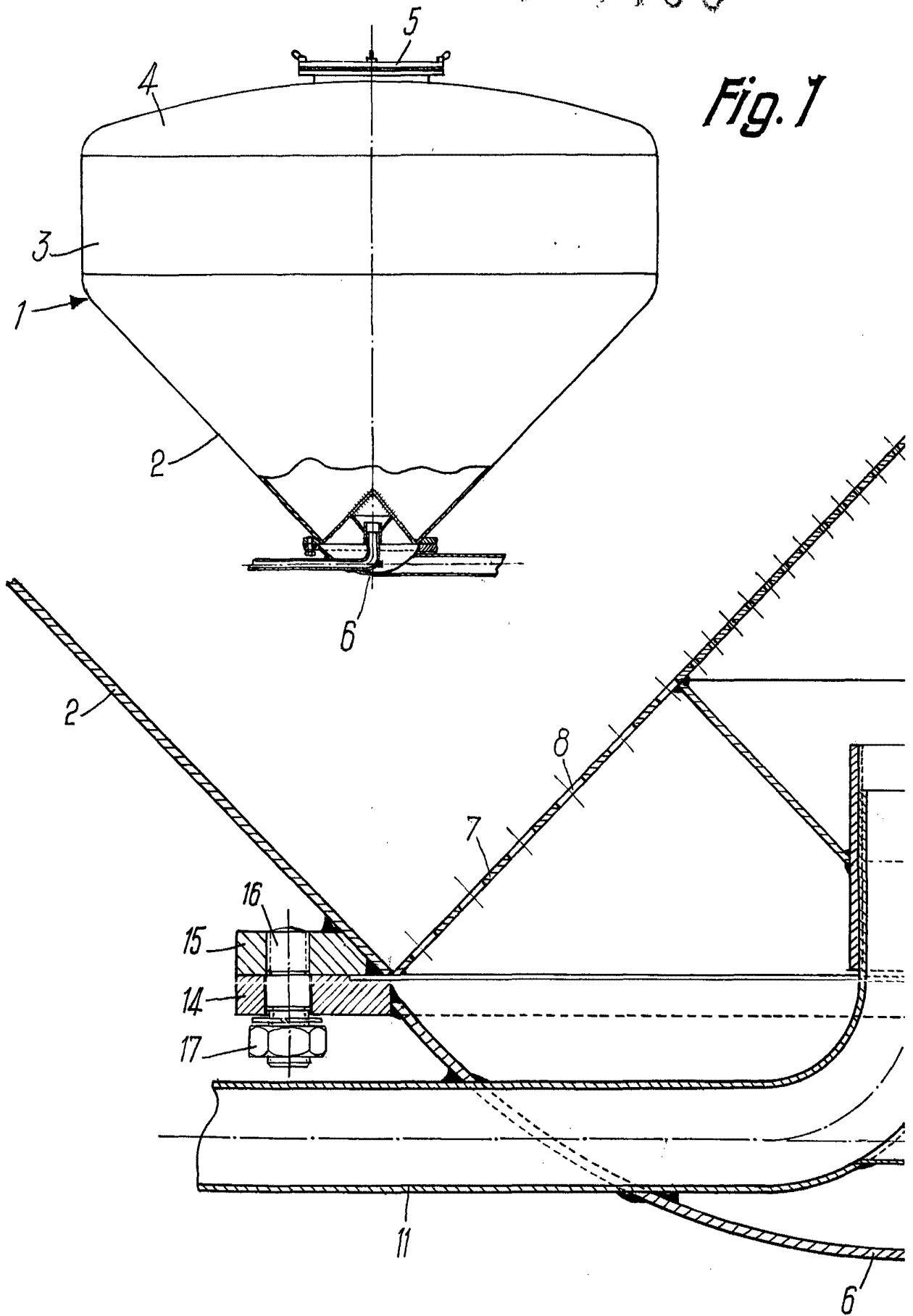
Barcelona, 12 de Mayo de 1962.

JOAQUIN LLEAL PUIG
P.P.

A. GOMEZ ACEBO Y MODET

P.P.

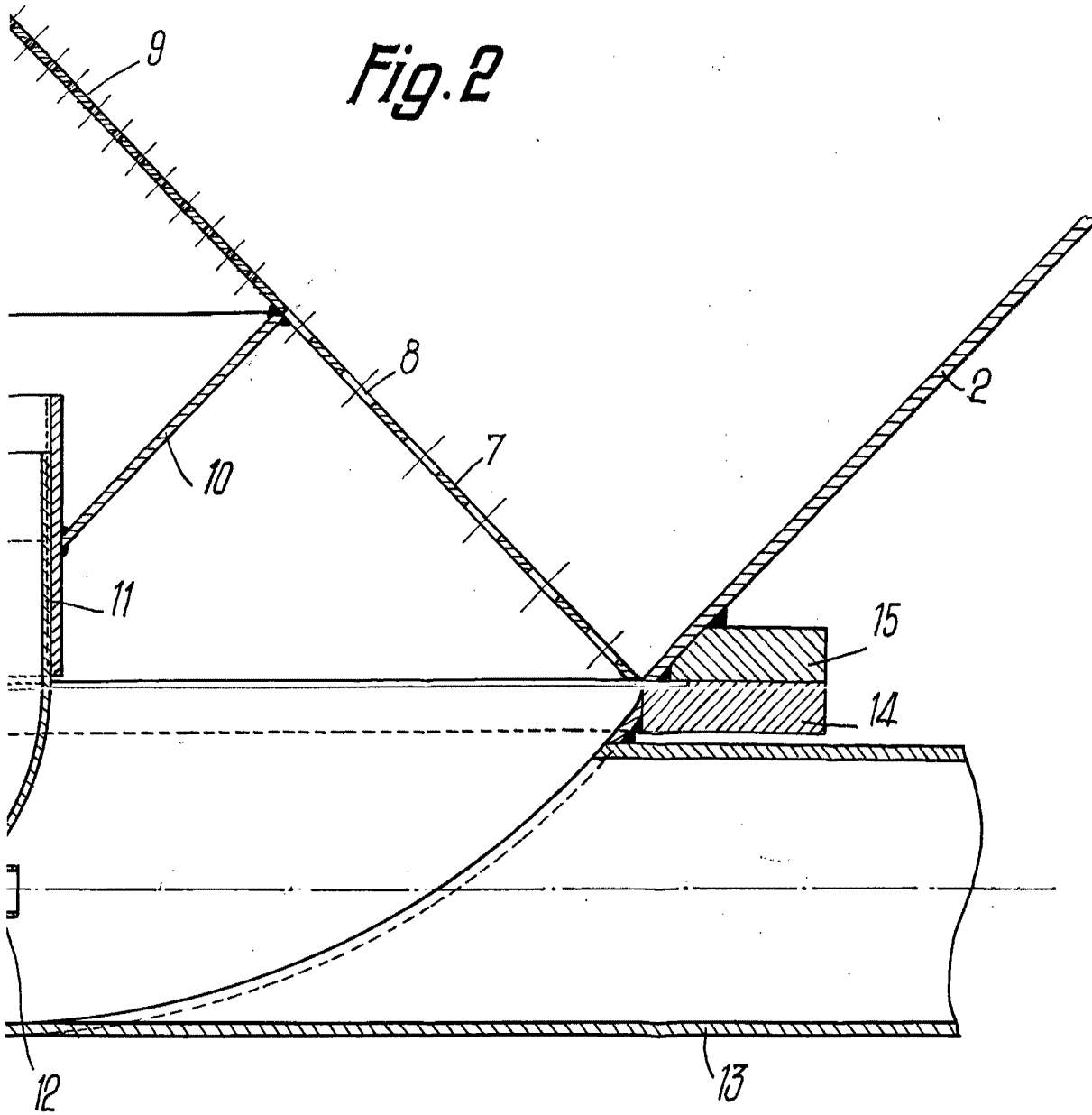
Fig. 1



ESCALA VARIABLE.



Fig. 2



BARCELONA, 12 de Mayo de 1962
JOAQUIN LLEAL PUIG
P.P. ...