



11

407556

PATENTE DE INVENCION

Nº 6367

407556

Int. Cl.º B65B

Memoria Descriptiva

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN ESTACIONES PARA LA MANIPULACION
DE PRODUCTOS FLUIDOS O ANALOGOS.

Solicitante: COMPAGNIE GENERALE D'AUTOMATISME, entidad francesa,
residente en 12 Rue de la Baume, Paris 75008, Francia.

5. La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en estaciones universales de manipulación de gran caudal de productos fluidos de naturaleza cualquiera o de productos análogos tales como productos pulverulentos por ejemplo, estaciones cuya finalidad es cargar o descargar vehículos tales



407556

como vagones o camiones cisterna, o incluso cualesquiera otras máquinas que comprendan un contenedor.

5. Se conocen, en especial por un cierto número de patentes francesa de la entidad solicitante, estaciones de manipulación de diferentes tipos. Estas estaciones han sido sin embargo concebidas de modo a poder servir, cada una, a vehículos de un tipo determinado, por ejemplo, únicamente vehículos sobre vía férrea, o solamente vehículos rodados. Por otra parte, aunque se trate de uno u otro de estos tipos de estaciones y que la estación este equipada de cánulas telescópicas o de cánulas monobloque, presentan siempre superestructuras importantes, por ende voluminosas y costosas, ello en razón de la gran altura que se da generalmente a dichas cánulas.
- 10.

15. La presente invención tiene por objeto simplificar la construcciones de las estaciones de manipulación de productos fluidos o análogos, permitiendo a la vez, estandarizar estos conjuntos y ello, de tal forma que puedan ser edificadas, indiferentemente, ya sea para la asistencia de vehículos ferroviarios, o bien incluso para la descarga y/o la carga de camiones cisterna.
- 20.

25. La simplificación de la estación según la invención ha sido hecha por lo demas posible por la adopción de un tipo nuevo de cánula de carga o de descarga, cánula descrita por la entidad solicitante en su solicitud de patente nº 71 36 492 del 11 de Octubre de 1971. Esta cánula posee, entre otras cosas, la particularidad de presentar, para una misma carrera útil, una longitud en posición de reposo muy sensiblemente inferior a las que presentarían las cánulas de los tipos citados; la nueva cánula es por tanto bastante menos pesada que
- 30.



407556

las cánulas conocidas. La carpintería de la estación es así considerablemente reducida y aligerada.

5. Al ser igualmente más manejable la nueva cánula, permite hacer explotar la estación según la invención por los propios usuarios, estableciendo convenciones de servicio apropiadas.

10. Las cánulas puestas en práctica y descritas por la solicitud de patente francesa citada de la entidad solicitante son de tipo suspendido, lo que dispensa de cualquier carpintería-soporte de cánula propiamente dicha.

15. Como se ha expuesto en la solicitud de patente francesa citada, la cánula es suspendida con ayuda de medios convenientes, cables por ejemplo, a una corta consola o mensula, ello por mediación de un carro susceptible de desplazarse sobre una parte de la longitud de esta consola, la cual es, por su parte, fijada a un bastidor sensiblemente vertical, agenciado de manera a poder desplazarse a lo largo de una pista de guiado.

20. Según la presente invención, dicha pista es horizontal y está dispuesta sensiblemente por encima del eje de desplazamiento de los vehículos a cargar o a descargar y paralelamente a este eje. Los desplazamientos, en horizontal y en vertical, de los brazos de acoplamiento que sirven para unir la cánula a lo que resta de la instalación presentan una flexibilidad suficiente para permitir desplazar la cánula todo a lo largo de su pista.

25. Según otra característica de la invención, se puede, por razones de economía asociar entre sí dos de las pistas longitudinales de las que acaban de ser cuestión y que sirven a
30. dos filas paralelas de vehículos, acoplando estas pistas, en



407556

5. cada una de sus porciones extremas, por medio de prolongaciones redondeadas, que presentan, preferentemente, una forma sensiblemente semicircular. El conjunto constituye así una pista cerrada única, de dos ramas paralelas, dispuesta sensiblemente por encima de los ejes de las dos filas de vehículos que pueden ser cargados o descargados por la misma unidad de manipulación; los dos acoplamientos semicirculares permiten hacer pasar la cánula de descarga o de carga de una de las ramas a la otra.
10. Se observa que el puesto así obtenido es de una simplicidad extrema, tanto desde el punto de vista de su construcción como de su explotación.
15. Se puede, si se quiere instalar dos e incluso más cánulas sobre una pista cerrada, como la que acaba de ser descrita, a condición de alargar suficientemente las ramas rectilíneas de ésta. En el caso de varias cánulas, diferentes soluciones son posibles. Así pues puede preverse que las diferentes cánulas sean susceptibles de ser manipuladas independientemente las unas de las otras, al menos en una parte de la pista;
20. igualmente se puede tratar de agrupar dos o más cánulas en conjunto, sobre una misma plataforma amovible. Se puede entonces cargar o descargar simultáneamente dos o más vehículos.
25. En el caso en que el acoplamiento de la cánula propiamente dicha, a la instalación fija de carga o de descarga, sea previsto con ayuda de uniones apropiadas, que pueden, por ejemplo, ser brazos articulados, o incluso, uniones telescópicas o tuberías flexibles, se pueden, según la invención, disponer estos brazos de modo a asegurar a la cánula un cierto desplazamiento transversal, para un mismo nivel de la alochafa
30. de ésta.

407556



- A este efecto, la porción extrema de la tubería fija de llegada o de evacuación del producto, extremidad donde toma origen el acoplamiento a los medios de unión propiamente mencionados, está dispuesta en un plano vertical paralelo a las vías a servir y sensiblemente equidistante a estas".
5. En el caso particular en que la unión se efectúe con ayuda de brazos articulados, un conjunto de dos brazos por cánula es suficiente para asegurar el desplazamiento transversal buscado; el primer brazo, que es generalmente el brazo más corto,
10. se desplaza, cuando la posición de trabajo de la cánula está relativamente cerca del punto fijo citado, del lado opuesto a aquel en donde se encontraría la cánula, con respecto al citado punto fijo; cuando, por el contrario, la posición de trabajo se halla relativamente lejos del punto fijo, los dos
15. brazos se presentan sensiblemente a continuación uno del otro.

- Una estación, tal como las que acaban de ser descritas, representa, al igual que las diferentes soluciones descritas en otra solicitud de patente francesa que lleva el número 71 00 251 de la entidad solicitante, un módulo susceptible de ser asociado de diversas formas a otros módulos idénticos o similares, para constituir estaciones más complejas. Ejemplos de montajes de este modo han sido indicados en la solicitud de patente citada y pueden ser transportados de una forma análoga a uno de los módulos según la presente invención.
- 20.

25. Otras particularidades y ventajas de la invención se pondrán de manifiesto a continuación con el transcurso de la descripción que sigue y con referencia a los dibujos anexos, descripción y dibujos que se refieren a una forma de realización de la invención, la cual ha sido dada únicamente a título ilustrativo y en modo alguno limitativo; en las diferentes
- 30.



407556

figuras, los mismos elementos estarán siempre designados por las mismas referencias.

5. La figura 1 representa muy esquemáticamente, una vista en alzado de la estación simplificada según la invención, en el caso particular en que se trata de una estación de carga de camiones.

La figura 2 representa una vista en planta, esquemática y parcial, de la estación de la figura 1.

10. En 1 se ven los postes de ángulo que soportan la carpintería, muy simplificado, del módulo, suponiéndose aquí que sirve a dos camiones cisterna 2 y 3, de los cuales se observan los domos de carga 200 y 300.

15. Una de las cánulas 4 se suspende a la consola 5 con ayuda de dos cables 6 amarrados a un carro 7, el cual es susceptible de desplazarse una cierta cantidad, paralelamente al plano de la figura, sobre dicha consola.

20. El bastidor 8, que soporta la consola 5, puede moverse libremente sobre la pista 9, de la cual se ve, en la vista en planta, las dos ramas longitudinales 10, al igual que el acoplamiento de forma sensiblemente semicircular 11, entre las porciones extremas posteriores de éstas.

25. Una tubería general fija 12, al menos, permite alimentar la cánula, tratándose aquí, de una operación de carga; esta tubería serviría para la evacuación de los productos, en el caso de una estación de descarga.

30. Merced a un juego de derivaciones 13, 14, 15 interceptadas por válvulas 16, 17, 18 y a lo largo de las cuales se aplican contadores, supuestos aquí, volumétricos tales como 19, el producto llega (caso de la descarga) a la porción extrema 20 del sistema de tubería fija del puesto o estación, punto

407556



5. en donde toma origen el acoplamiento de la cánula propiamente dicho, el cual es supuesto aquí, constituido por brazos 21 y 22, articulados en 20, como ya se ha dicho, pero igualmente en 23, 24 y 25, designando esta última referencia la cabeza de la cánula.
10. En 26 se ha representado un contrapeso destinado a facilitar la manipulación, generalmente manual, de la cánula. En 27 se ha representado una tubería abierta, de puesta a la atmósfera de la canalización, merced a la válvula interruptor de vacío 28.
15. Suponiendo que la cabeza 25 de la cánula se coloque, en un momento determinado, a la altura 26, se comprueba que en este nivel, dicha cabeza puede ocupar una multitud de posiciones, situadas todas ellas, en el plano de la figura y comprendidas entre dos posiciones extremas 251 y 252. En efecto, la porción extrema 240 del brazo 21 describe una esfera de centro 23 y una de cuyas partes de la intersección con el plano de la figura 2 está representada, en esta figura, por el arco 211, estando representada la intersección de dicha esfera con el plano horizontal que pasa por la porción extrema 24, en la misma figura 2, por el arco de círculo 212. A las posiciones 24 y 240 de dicha porción extrema del brazo 21, corresponden respectivamente las posiciones 251 y 252 de la cabeza 25 de la cánula.
20. La zona sombreada 270 es por tanto susceptible de ser barrida por la cánula 4, dando a los brazos de acoplamiento 21 y 22 las posiciones convenientes a cada uno de los puntos que se desean servir.
25. Todavía se observa en la figura 1, trampillas tales como 28, que permiten al personal de manipulación subir a los
- 30.



407556

vehículos, sirviéndose, previamente, de enrejados longitudinales tales como 29, dispuestos a una altura apropiada, y a los que se accede por escaleras, no representadas.

5. Se puede, sin salir del marco de la invención, modificar algunas disposiciones o incluso sustituir algunos medios que son allí descritos por medios equivalentes.

N O T A

10. 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. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en
15. Francia nº EN.71 36 665 del 12 de Octubre de 1971, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento, se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: Perfeccionamientos en estaciones para la manipulación de productos fluidos o análogos; caracterizándose
20. por lo siguiente:

25. 1ª.- Perfeccionamientos en estaciones para la manipulación de productos fluidos o análogos, que comprenden al menos una cánula de descarga o de carga, del tipo suspendido a unos soportes amovibles, susceptibles de recorrer, en su totalidad o parcialmente, una pista horizontal de guiado, caracterizados porque dichas estaciones están agenciadas de modo a permitir el servicio simultáneo de dos vías paralelas de circulación de los vehículos, estando constituida dicha pista de guiado por dos ramas longitudinales que sobresalen, cada una,
30. de una de las vías a servir, estando unidas estas dos ramas
- CE*

407556



entre si, en sus porciones extremas, por medio de porciones de acoplamiento redondeadas, siendo asi cerrado el conjunto de las dos pistas sobre si mismo.

5. 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque los soportes amovibles de las cánulas de carga o de descarga son unas consolas sensiblemente horizontales, pudiendo ser desplazada cada cánula a lo largo de su consola-soporte.

10. 3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque, cada cánula es conectada, en su porción extrema superior, a la porción extrema posterior de la tubería fija de llegada o de evacuación del producto correspondiente a dicha cánula, efectuandose dicha conexión por medio de una canalización deformable de tal forma que la porción extrema inferior de la cánula pueda ser colocada a diferentes niveles y que, para cada nivel asi alcanzado, dicha porción extrema presente un cierto desplazamiento lateral, sensiblemente orientado según un eje sobre la via a servir.

20. 4ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3ª, caracterizados porque las porciones extremas posteriores de las diferentes tuberías fijas de llegada o de evacuación de los productos están dispuestas en el eje longitudinal de la estación, sensiblemente a igual distancia las unas de las otras, siendo sustancialmente igual dicha distancia a la longitud de la parte de la pista que debe ser servida por las cánulas adyacentes.

25. 5ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque dichas estaciones constituyen unidades funcionales, o módulos, susceptibles de ser asociadas cada una a otras unidades idénticas o similares.

30. *mE*

407556



6ª.- Perfeccionamientos en estaciones para la manipulación de productos fluidos o análogos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

5. Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

11 OCT. 1972

Madrid,

COMPAGNIE GENERALE D'AUTOMATISME

J. GOMEZ ACEBO Y MODET

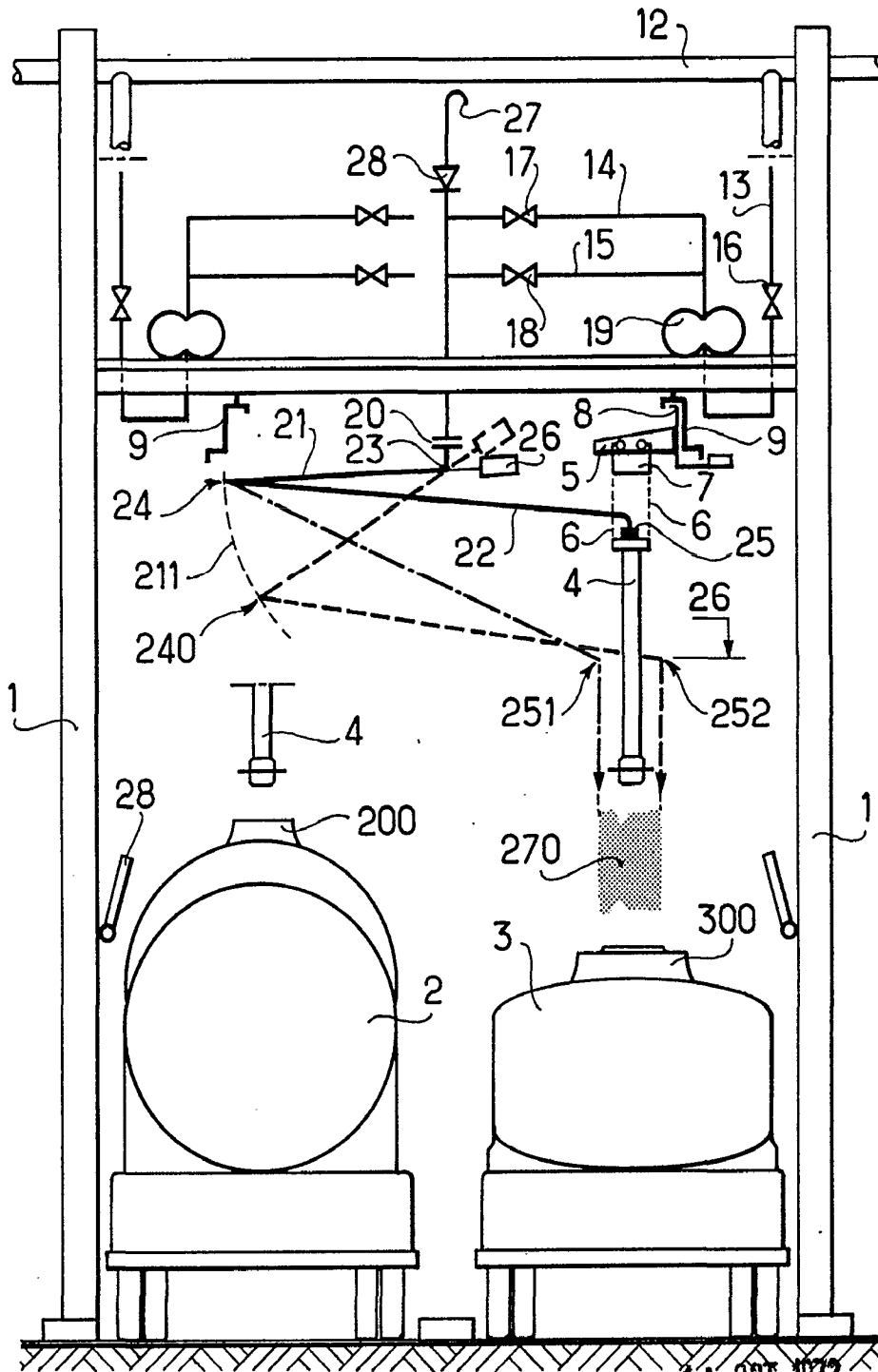
En el Elmsdel L. Geste Feroñades

me

407556 ESCALA VARIABLE

FIG.1

11 OCT. 1972



11 OCT. 1972

Madrid

J. GÓMEZ ACEBO Y MUÑOZ
p. p. Firmado: L. Goeta Fernández

