

333959

PATENTE DE INVENCION

Dossier 410



Memoria Descriptiva

sobre:

"SISTEMA DE CARGA Y DE DESCARGA PARTIENDO
DE SOPORTES DE MANUTENCION DENOMINADOS
BANDEJAS".

Solicitante: SOCIETE NATIONALE DES PETROLES D'AQUITAINE,
entidad francesa, residente en :
16, Cours Albert 1^{er}, PARIS 8^{eme}, Francia.

En la industria se utilizan cada vez más
frecuentemente estantes desmontables para el trans-
porte y el almacenado de materias y materiales muy
diversos. Estos estantes han sido designados por los
5. especialistas en los sistemas de manutención y de



almacenado con el término de "bandejas".

5. La introducción en la bandeja de los objetos a sustentar así como su retirada, se efectúa, por regla general, a mano, pero puede hacerse también mecánicamente por empuje, de tal modo que los objetos se deslicen por el fondo de la bandeja; este modo de proceder disminuye y hasta llega a suprimir la manutención manual.

10. El peso, la naturaleza o la conformación de los objetos así empujados necesitan, por regla general, esfuerzos considerables que llevan consigo desgastes o deformaciones rápidos de las bandejas bajo el efecto de su desplazamiento.

15. El presente invento tiene por objeto un sistema simplificado de carga y de descarga de los recipientes, partiendo de bandejas, que permiten desunir los objetos del fondo soporte de la bandeja por medio de rodillos y reduciendo así los esfuerzos para la carga y la descarga a la vez que suprimen el desgaste y las deformaciones de las bandejas.

20. Las bandejas utilizables, según el invento, tienen esencialmente un fondo soporte constituido por elementos entrecruzados que dejan aparecer los vacíos notorios entre ellos. Durante la carga o la descarga se intercalan unos elementos de rodillos o mesas con rodillos en los vacíos formados por elementos entrecruzados del fondo, penetrando dichos elementos simultáneamente en unos intervalos predeterminados dispuestos entre los rodillos o los elementos de rodillos.
25. Como los rodillos se hallan entonces a un nivel superior
- 30.



al del fondo de la bandeja, cuando esta última se coloca sobre la mesa de rodillos, los recipientes o la carga se desunen del fondo de la bandeja y pueden ser evacuados por gravedad, translación mecánica, neumática, eléctrica o cualquier otro medio conocido.

5.

Las ventajas del sistema, según la presente invención, son múltiples:

10.

- Economía de fatiga, de esfuerzos y de potencia mecánica.

- Prolongación de la duración de las bandejas que ya no están sometidas al desgaste ni a los deterioros provocados por los rozamientos debidos a los materiales sustentados.

15.

- Rapidez de los movimiento de carga y descarga.

- Posibilidad de retirar de las bandejas en serie un conjunto de cargas idénticas con tenidas en la bandeja.

20.

- Posibilidad de adaptar el procedimiento a instalaciones de carga y de descarga fijas o móviles y a cadenas de carga y de descarga simultáneas.

25.

De un modo general, las bandejas se descargan de los camiones o de los vagones por medio de instrumentos mecánicos, tales como carros elevadores o poleas. En estos dos casos, la bandeja se levanta. Es suficiente depositarla sobre la mesa de rodillos para que los objetos que la misma contiene se hagan

30.



automáticamente móviles con relación al fondo soporte de la bandeja, permitiendo así su descarga sin esfuerzo.

5. Este sistema tiene su aplicación en las obras de trabajos públicos y de edificaciones, en las fábricas que sustentan los almacenes de las piezas metálicas de cierto peso y en todas las industrias que tengan problemas de transporte de material pesado.

10. El invento tiene aplicaciones especiales, pero no exclusivas en la industria de los gases licuados. En efecto, es de una importancia considerable utilizar la mesa de rodillos para la carga y la descarga de las bandejas de botellas, con objeto de encaminarlas hacia los lugares de almacenado, de 15. llenado o de distribución.

El invento se comprenderá más fácilmente mediante la descripción de los ejemplos siguientes que se dan a título indicativo, pero en modo alguno 20. limitativo que se aplican al caso particular de las sustentaciones y almacenado de botellas de gases licuados.

La figura 1 representa una bandeja en perspectiva.

25. La figura 2 representa una mesa de rodillos.

La figura 3 representa en planta el fondo de la bandeja empotrada sobre la mesa de rodillos.

La figura 4 es una vista en alzado de una bandeja colocada sobre la mesa de rodillos, "apoyándose" 30. la carga sobre los rodillos.



La figura 5 representa una estación de carga y de descarga simultáneas a dos puestos de trabajo.

La figura 6 representa una estación de carga y de descarga simultáneas.

5. EJEMPLO 1 - Descarga y carga de botellas en bandejas de dimensiones y estructura normales.

10. Como se puede ver en la figura 1, el fondo de la bandeja está constituido por largueros metálicos 1, de sección rectangular 45 x 10 mm, separados en 160 mm de eje en eje y de una longitud de 220 mm. Estos largueros van sostenidos por un cuadro constituido por hierros 2 de sección rectangular, separados en 500 mm de eje en eje. Las dimensiones de la bandeja son:

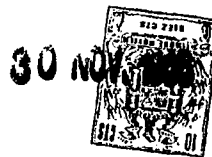
15.	Longitud	2200 mm
	Anchura	1630 mm
	Altura	760 mm

Contiene 35 botellas que presentan en la base un diámetro exterior máximo de 320 mm, que se mantienen por una barra de seguridad 3 durante el transporte.

20. La mesa de rodillos representada en perspectiva en la figura 2, está constituida por hierros de armazón 4 que unen unas series de rodillos 5 de una longitud de 80 mm. Estos hierros de unión 4 están formados de tal modo que los largueros 1 y las piezas de soporte 2 de la bandeja se empotren en los intervalos formados por las series de rodillos cuando la bandeja está colocada sobre la mesa de rodillos. Los rodillos soportan entonces las botellas 6 que se desprenden así de los largueros 1, anteriormente portadores, como puede verse en la figura 4.

25.

30.



La mesa de rodillos puede ir a su vez montada sobre rodillos 7 o sobre carros: el conjunto puede, pues, trasladarse sobre un camino de rodadura, ya sea por motor, ya sea por cric o gato, con objeto de que pueda presentarse delante de una "estación" de descarga o de carga o también de carga y descarga simultáneamente.

La estación se compone de una instalación de transporte de botellas (tal como por ejemplo, cadena, transportador, banda sin fin, etc.,) y de un cric o gato horizontal provisto de un tope de empuje.

10. Estación de descarga de una bandeja

La estación se compone de un cric de 2 m 50 de luz.

El gato empuja el conjunto de 35 botellas (5x 7) y provoca su desplazamiento en una longitud correspondiente al diámetro standard (32 cm aproximadamente) de la botella. 5 botellas que salen así de la bandeja se conducen por una instalación de translación (cadena, etc.) dispuesta para recibirlas.

15.

20.

Esta operación se efectúa 6 veces para obtener la descarga de la bandeja, sin intervención manual.

Estación de carga

El mismo principio que en el párrafo anterior, pero las botellas llenas van interpuestas de 5 en 5 entre el cric y la bandeja vacía y se introducen de 5 en 5, empujando una hilera las otras ya introducidas.

25.

EJEMPLO 2 - Estación de carga y de descarga simultáneas

Las botellas llenas se empujan de 5 en 5 por el cric o gato. Las botellas vacías salen por el otro

30.

30 NOV.



lado de la bandeja gracias a este empuje, y se colocan a la vez sobre la instalación de evacuación. Las operaciones se hacen así al mismo tiempo y de modo continuo si se dispone de una serie de mesas de rodillos

5. como se ha representado esquemáticamente en la figura 6.

Las botellas llenas 13 empujadas por el cric V_3 van entrando de 5 en 5 en las bandejas $P_1 P_2 P_3$ empujadas sobre las mesas de rodillos $R_1 R_2 R_3$. Las botellas vacías se evacuan en 14 y las bandejas llenas de botellas se descargan a su vez sobre un camión o vagón.

10.

EJEMPLO 3 : Funcionamiento de una estación que tiene dos puestos de carga y descarga simultáneas de las bandejas

15.

La instalación se compone de los elementos siguientes, según se ha representado en la figura 5:

- 2 puestos de carga y de descarga simultáneamente T_1 y T_3 ,

- 1 puesto de interrupción T_2

20.

- Una mesa de rodillos montada sobre rodillos que pasan de T_1 a T_2 y viceversa, por traslación bajo el empuje o el retroceso de un cric.

- Otra mesa de rodillos idéntica que garantiza las traslaciones de T_3 en T_2 y viceversa.

25.

- Una o dos cadenas de llegada de las botellas llenas 8

Dos cadenas de partida 9 y 10 de las botellas

vacías partiendo de los puestos de trabajo T_1 y T_3

- Dos crics laterales no representados para las

30.

traslaciones de las mesas de rodillos cargadas



de bandejas.

- Dos gatos o crics V_1 y V_2 para empujar las botellas que contienen las bandejas situadas respectivamente sobre los puestos de trabajo T_1 y T_2 .

5. Las bandejas de botellas vacías se descargan de un camión o de un vagón mediante un aparato elevador carro o aparejo en 11 y se empotran en T_2 sobre una mesa de rodillos montada sobre rodillos. Se hace pasar la bandeja de botellas vacías empotradas de T_2 a T_1 , según el camino de rodadura indicado en punteado 12.

15. Las botellas llenas que vienen de la cadena 8 se introducen de 5 en 5 por el gato V_1 según el principio de carga anteriormente descrito y empujan las botellas vacías también de 5 en 5 sobre la pista de partida 9 del puesto T_1 .

20. Durante la operación carga-descarga del puesto T_1 , se hace llegar la segunda mesa de rodillos de T_3 a T_2 . Se empotra una nueva bandeja de botellas vacías que se traslada de T_2 a T_3 para sustituir botellas llenas empujadas por V_2 a las botellas vacías evacuadas en 10.

25. Durante la carga-descarga de la bandeja situada en T_3 , la primera mesa de rodillos vuelve a T_2 con su bandeja cargada de botellas llenas.

Las bandejas de botellas llenas se cargan en el sitio y lugar de las bandejas de botellas vacías y por los mismos medios y vuelve a comenzar el ciclo.

30. El cuadro que viene a continuación permite valorar el tiempo necesario para la carga y descarga



de 35 botellas.

	- empotrado sobre la mesa	5 segundos
	- traslación T_2/T_1 o T_2/T_3	5 segundos
	- descarga y carga de una bandeja	60 segundos
5.	- retorno de la mesa a T_2	5 segundos
	- retirada de la bandeja y <u>aportación</u> de una nueva bandeja	<u>45 segundos</u>
		<u>120 segundos</u>

10. Por consiguiente, son suficientes 2 minutos para la carga-descarga de las bandejas, gracias al sistema, según el invento.

15. Los ejemplos que se han dado anteriormente no deben considerarse como modos de ejecución exclusivos, pues por el contrario, los modos de aplicación del invento son múltiples. Es suficiente adaptar las dimensiones del fondo de las bandejas y mesas de rodillos a las cargas a mantener.

20. Todas las operaciones de carga-descarga simultáneas, alimentación de las cadenas de llegada y evacuación pueden ser accionadas manual, mecánica, electrónica o automáticamente, por procedimientos conocidos sin separarse por ello del alcance de la invención.

- N O T A -

25. 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

30. corresponde a una solicitud de patente presentada en



Francia, con fecha 30 de Noviembre de 1965, bajo el N° PV. 40.245, acogiéndose por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de

5. Invención, por 20 años en España: "SISTEMA DE CARGA Y DE DESCARGA PARTIENDO DE SOPORTES DE MANUTENCION DENOMINADOS BANDEJAS"; caracterizándose por lo siguiente:

10. 1ª.- Sistema de carga y de descarga partiendo de soportes de manutención denominados bandejas, caracterizado porque se desune la carga del fondo de las bandejas mediante empotrado de las mismas en un dispositivo de rodillos y luego se evacua la carga que
15. va apoyada sobre rodillos por traslación mecánica, neumática, eléctrica o cualquier otro medio similar.

20. 2ª.- Sistema, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque las bandejas tienen esencialmente un fondo soporte constituido por elementos entrecruzados que dejan al descubierto unos vacíos notorios entre sí adecuados para la intercalación de los rodillos del dispositivo de rodillos.

25. 3ª.- Sistema, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque el dispositivo de rodillos puede realizarse en forma de: una o varias mesas de rodillos, yendo los rodillos agrupados por series cuya disposición y dimensiones son tales que los intervalos que quedan entre ellos permiten el empotramiento de
30. los elementos entrecruzados que constituyen el fondo de la bandeja.



5. 4ª.- Sistema, según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque para la descarga en continuo se colocan en cadena un número determinado de bandejas sobre un número igual de mesas de rodillos, introduciendo por empuje los objetos a cargar en un extremo de la cadena, evacuando después simultáneamente por el otro extremo de la cadena los objetos a descargar, retirándose las bandejas a medida de su carga y siendo reemplazadas por bandejas que se hayan de descargar.

10. 5ª.- Sistema, según la reivindicación 4ª, caracterizado porque se utilizan las bandejas y mesas de rodillos, dos puestos de carga y descarga simultáneos, un puesto de interrupción, dos mesas de rodillos montadas sobre rodillos capaces de pasar de un puesto de parada o interrupción a uno u otro de los puestos de carga, una o dos cadenas de llegada que alimentan los puestos de carga y de descarga simultáneamente y dos cadenas de evacuación de estos dos puestos, siendo accionadas todas estas operaciones por medios manuales, mecánicos, electrónicos o automáticos.

20. 6ª.- "Sistema de carga y de descarga partiendo de soportes de manutención denominados bandejas"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

FIG 1

30 NOV 1900

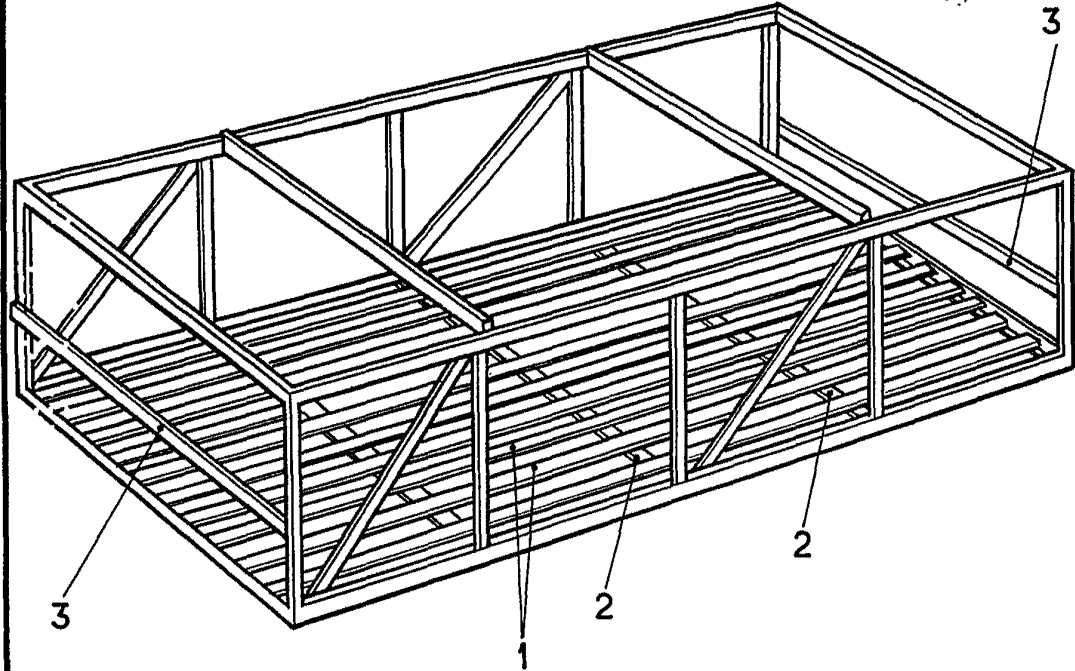
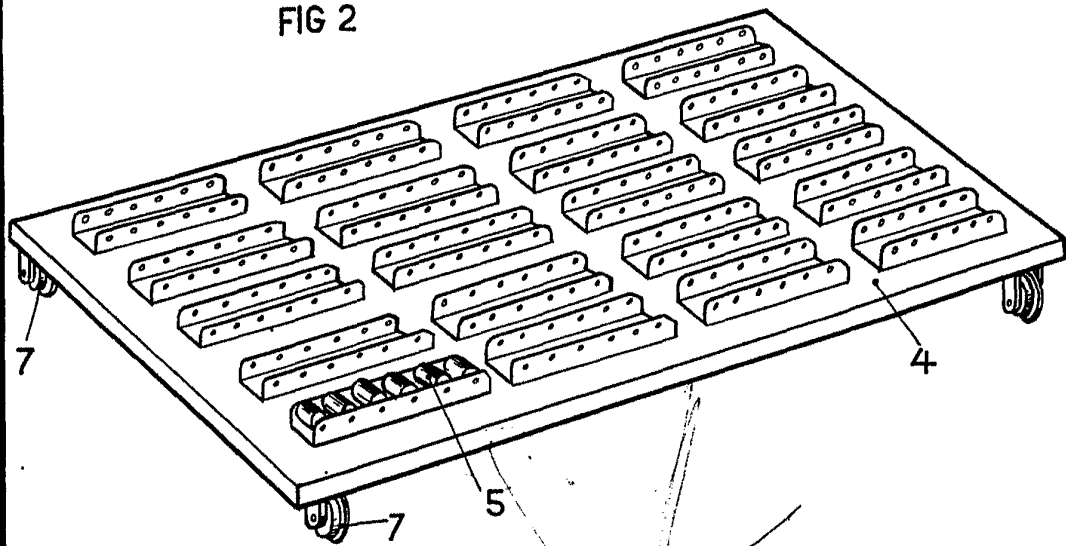


FIG 2



ESCALA VARIABLE

30 NOV. 1900

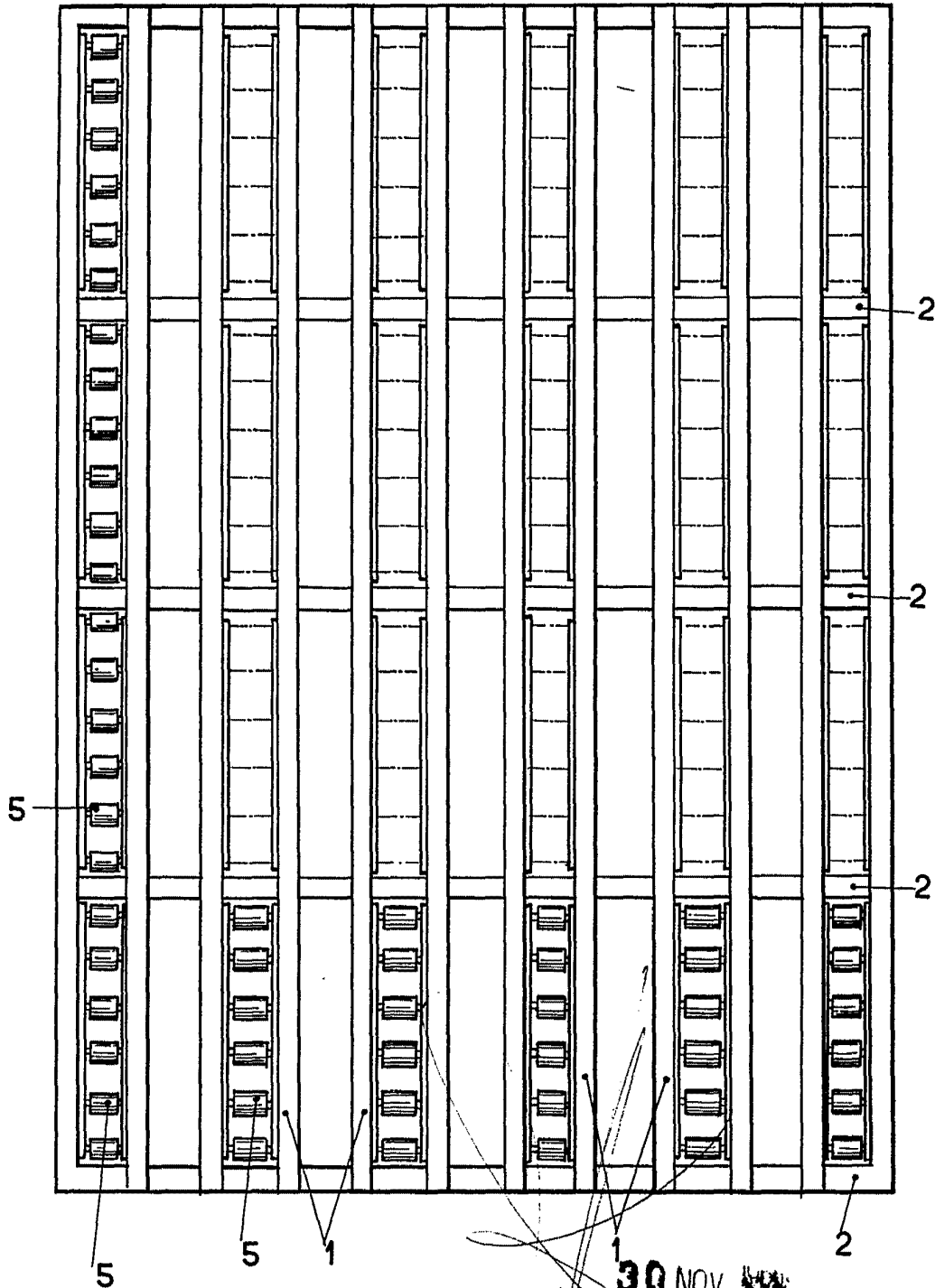
MADRID.
SOCIETE NATIONALE DES
PETROLES D'AQUITAINE.

GOMEZ ACEDO Y MODEI

(P. p. Firmador: E. Hernandez Pully)

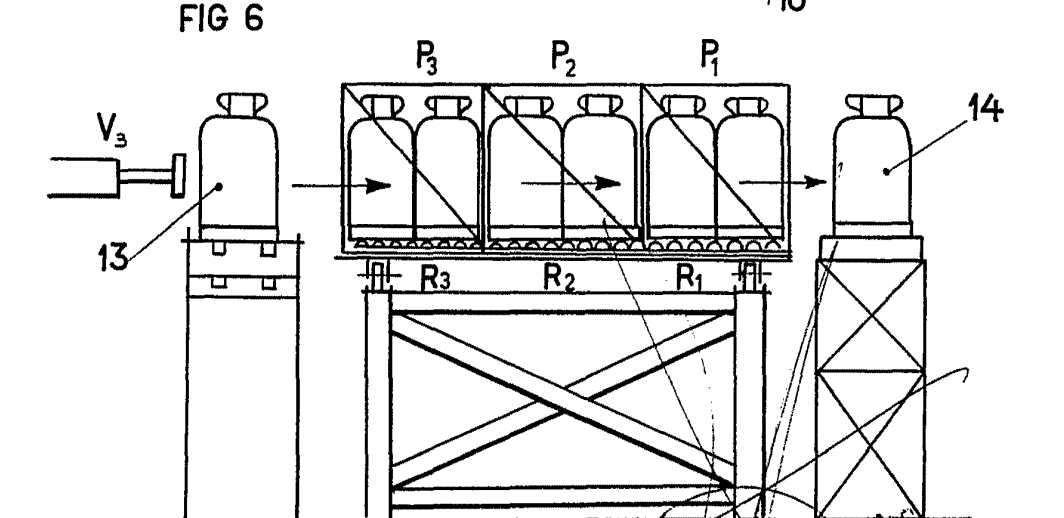
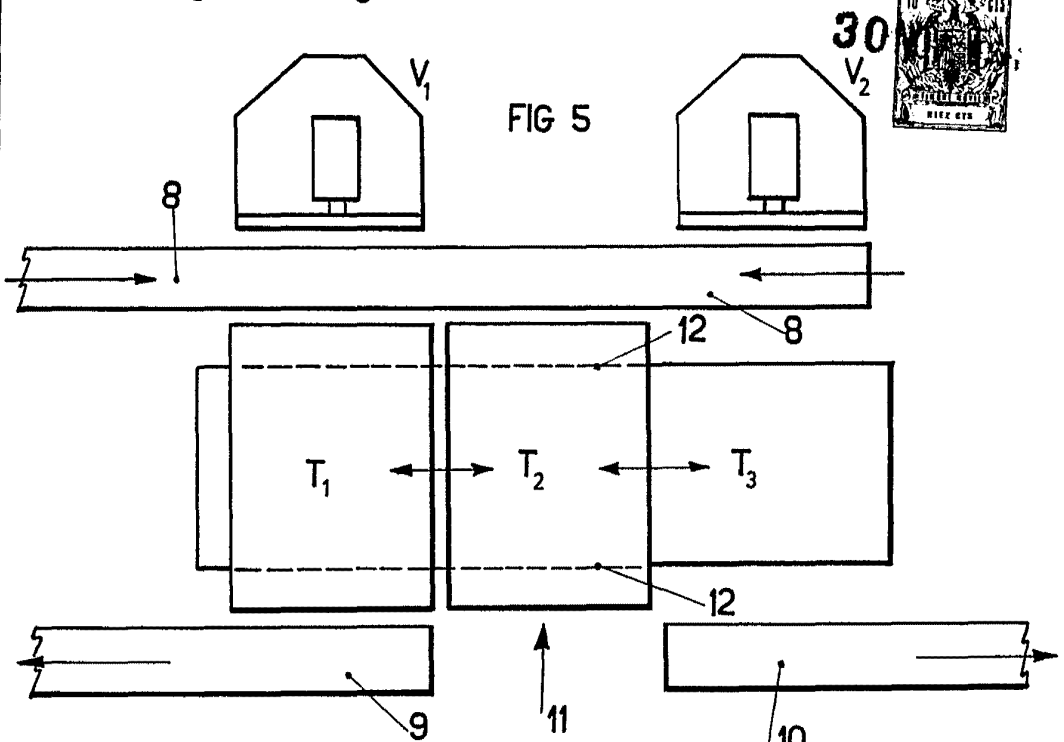
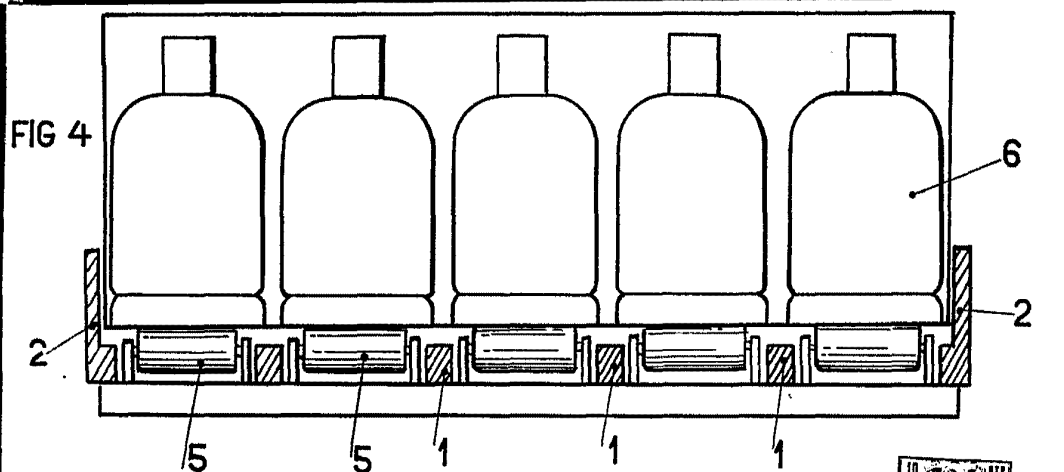
30 NOV 1944
MADRID
SOCIETE NATIONALE DES
PETROLES D'AQUITAINE
RUE DE
1822 022

FIG 3



ESCALA VARIABLE

30 NOV 1944
MADRID
SOCIETE NATIONALE DES
PETROLES D'AQUITAINE.
GOMEZ ACERO Y MODET



ESCALA VARIABLE

MADRID 10 NOV 1958
SOCIETE NATIONALE DES
PETROLES D'AQUITAINE

30 NOV 1958
Firmado: F. Hernández Rull