

27 F



387668

SECCION TECNICA
 CLASIFICACION I. P. C.
 CLASE F17
 SUBCLASE B

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un...

PRIMER CERTIFICADO DE ADICION

SOLICITANTE: 1. INSTITUT FRANCAIS DU PETROLE, DES CARBURANTS ET LUBRIFIANTS,
 2. SOCIETE ANONYME POUR TOUS APPAREILLAGES MECANIKES (S.A.T.A.M.)
 RESIDENCIA: 1. 1&4 Avenue de Bois-Préau, 92 RUEIL MALMAISON (Hauts de Seine) FRANCIA.-
 2. 63, Avenue du General Leclerc, 93 LA COURNEUVE (Seine Saint Denis) FRANCIA.-

ENUNCIADO: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 375.065 POR "UN DEPOSITO PARA EL AIMACENAMIENTO Y LA DISTRIBUCION DE VARIOS FLUIDOS A PARTIR DE VARIAS CAPACIDADES DE AIMACENAMIENTO".

Prioridad: Patente Francesa n.º 70/02. del 28.1.70
 947

387668



1 La presente invención se refiere a modalidades de
realización particularmente interesantes de la estructura
de depósito descrita en la solicitud de patente española
nº 375.065, presentada el 30 Diciembre 1969.

5 En dicha patente se describe un depósito para el al-
macenamiento y la distribución de varios fluidos a partir
de varias capacidades de almacenamiento, caracterizado por-
que cada una de estas capacidades está delimitada por lo
menos por una pared estanca de material flexible y está pro-
10 vista de medios de introducción y de evacuación del fluido
almacenado, estando rodeadas estas capacidades de almace-
namiento por un recinto cuyo volumen interno es por lo me-
nos igual al volumen total de fluido a almacenar en el de-
pósito, estando en comunicación el volumen interno del ci-
15 tado recinto con una fuente de fluido auxiliar bajo presión,
exterior a dicho recinto, que transmite esta presión a la
pared de material flexible de cada capacidad de almace-
namiento y por consiguiente al fluido almacenado allí.

20 El objeto esencial de la presente invención es crear
una estructura de depósito del tipo que acabamos de definir,
que permite realizar sistemas de almacenamiento que ofrecen
una gran flexibilidad de explotación, constituyendo los de-
pósitos de forma que cada uno de los diferentes fluidos al-
macenados en uno de estos depósitos, si se desea, puede uti-
25 lizar por sí solo la totalidad del depósito y más generalmen-
te una fracción cualquiera, que oscila entre el 0 % y casi
el 100 % de la capacidad total del depósito, sin que nunca
exista ningún peligro de contaminación de este fluido por
los otros fluidos eventualmente almacenados en el depósito
30 o por el fluido auxiliar bajo presión.



1 De acuerdo con la invención, este objetivo se alcan-
za dando a la dicha pared estanca de material flexible que
delimita cada capacidad de almacenamiento una superficie
suficiente para que cada capacidad de almacenamiento, cuan-
do es la única llena de fluido, pueda ocupar sensiblemente
5 la totalidad del volumen interno de dicho recinto, sin que
el material que constituye dicha pared flexible sea sometido
a tensiones excesivas.

10 Según una forma especialmente interesante, pero no
limitativa, de realización de la invención, las diversas
capacidades de almacenamiento del depósito están constituídas
por bolsas de material flexible dispuestas unas dentro
de las otras, en el interior del recinto, siendo capaz cada
una de estas bolsas, cuando es la única llena de fluido,
15 de ocupar sensiblemente la totalidad del volumen delimitado
por el recinto, sin que el material constitutivo de dicha
bolsa esté sometido a tensiones excesivas, susceptibles
de provocar desgarraduras.

20 Según una forma preferida de realización de la invención,
para constituir la pared flexible que delimita las diferentes
capacidades de almacenamiento y en particular para constituir
las bolsas flexibles del modo de realización antes descrito,
se empleará una materia plástica de pequeño espesor, dando a
la pared de cada bolsa una superficie
25 suficiente para que cada una de dichas capacidades de
almacenamiento del depósito sea capaz de llenar sensiblemente
la totalidad de éste por aplicación de dicha pared flexible
contra la pared interna del citado recinto del depósito, bajo
el efecto de una sobrepresión muy débil en el interior de la
30 citada capacidad y por simple despliegue de

387668

27



1 la citada pared o bolsa de material flexible que forma normalmente pliegues cuando su capacidad no es utilizada por completo.

5 En particular, en el caso del almacenamiento de varios hidrocarburos en un mismo depósito, esta pared podrá estar constituida, por lo menos en parte, por una o varias materias termoplásticas a base de poliolefinas, poliamidas y/o poliésteres.

10 Entonces se utilizará más especialmente el polietileno de alta densidad, una poliamida del tipo conocido con el nombre de RILSAN (marca comercial) o poliamida 11, polícloruro de vinilideno o también politereftalato de etilenglicol.

15 Estos materiales resisten bien a los hidrocarburos en general, así como al agua utilizada como fluido auxiliar bajo presión.

20 El espesor de estas paredes flexibles que delimitan las diversas capacidades de almacenamiento del depósito estará comprendido, por ejemplo, entre 20 y 500 micras, con frecuencia entre 50 y 150 micras y en particular podrá tener un valor próximo a las 100 micras.

25 Para constituir la pared flexible que separa los hidrocarburos almacenados en el depósito y el agua utilizada como fluido auxiliar bajo presión, se podrán utilizar ventajosamente membranas combinadas constituidas, por ejemplo, por una película de polietileno, formando una barrera prácticamente impermeable al agua, encolada a una poliamida, tal como un nylon (marca registrada), impermeable a los hidrocarburos, o también formada por la asociación de una película de polietileno (barrera contra el agua) - película de

30



1 RILSAN (poliamida 11), etc. no siendo estos ejemplos limitativos en modo alguno.

5 En esta forma de realización, la pared flexible estará dispuesta de manera que la película que forma barrera contra el agua esté colocada en contacto con esta última, mientras que la película que forma barrera contra los hidrocarburos está expuesta a estos últimos.

10 Las figuras que acompañan a esta memoria ilustran ejemplos no limitativos de realización de la invención:

La Figura 1 representa una primera forma de realización de la invención,

15 La Figura 1A ilustra el caso en el que se utiliza sensiblemente la totalidad del volumen del depósito para el almacenamiento de uno solo de los fluidos habitualmente almacenados en el depósito,

La Figura 2 representa otra forma de realización de la invención.

20 En las diferentes figuras, la referencia 1 designa al recinto que delimita el depósito, teniendo este recinto una forma esférica o una forma general sensiblemente cilíndrica, correspondiendo las diferentes figuras en este último caso a vistas de los dos tipos de depósitos, según una sección por un plano perpendicular al eje del cilindro.

25 Las diferentes capacidades de almacenamiento están constituidas por bolsas de material flexible, 2, 3 y 4, dispuestas unas dentro de las otras en el interior del recinto 1.

30 Estas bolsas pueden ser alimentadas separadamente con diferentes fluidos tales como, por ejemplo, productos petrolíferos, por intermedio de las canalizaciones 5, 6 y 7 respectivamente.

387668



1

El vaciado de las diferentes capacidades puede ser realizado mediante canalizaciones distintas de las anteriores, pero igualmente puede efectuarse a través de las mismas canalizaciones, 5, 6 y 7 respectivamente, si éstas están provistas de válvulas de dos vías, estando roscada cada una de estas válvulas a un conducto de llenado y a un conducto de vaciado de la capacidad considerada.

5

10

En esta forma particular de realización, que no tiene ningún carácter limitativo, el volumen interno del recinto 1 es superior al volumen total de fluido almacenado en el depósito, constituyendo la parte excedente del volumen interno del recinto 1 un compartimiento 8 que puede recibir un fluido auxiliar bajo presión. Este fluido auxiliar, que por ejemplo es agua, alimenta el depósito por medio de la canalización 9 unida a una fuente de fluido auxiliar bajo presión, como se ha indicado por ejemplo en la patente principal.

15

20

Las bolsas 2, 3 y 4 tienen cada una de ellas una pared cuya superficie es suficiente para que cada bolsa, al hincharse, pueda llegar a ocupar la totalidad del volumen interno del recinto 1, cuando la bolsa considerada es la única llena de fluido, sin que el material que constituye esta bolsa, cuando esta última está llena al máximo, esté sometido a tensiones excesivas que podrían producir desgarramientos.

25

30

Eligiendo bolsas de materia plástica en las que cada una tiene una capacidad máxima sensiblemente igual al volumen interno del recinto 1, como en los ejemplos de realización ilustrados esquemáticamente, se podrán utilizar (Figuras 1 y 2) estas bolsas a una fracción cualquiera de

387668



1971

1 su capacidad, para contener fluidos separados (formando en-
tonces las paredes de las diferentes bolsas unos pliegues
como los indicados en 10 y 11 en las Figuras 1 y 2) y siem-
pre será posible no almacenar más que un fluido en el de-
5 pósito, por ejemplo en la bolsa 2 que entonces podrá ser
utilizada casi al máximo de su capacidad (Figura 1A) por
simple despliegue de su pared que entonces estará desplega-
da sin sufrir otras tensiones que una diferencial de pre-
sión muy baja, no dejando entre esta pared y la pared inter-
10 na del recinto 1 nada más que un pequeño volumen residual 8
para el fluido auxiliar bajo presión.

Las otras bolsas de almacenamiento (bolsas 3 y 4)
estarán entonces aplastadas en el interior de la bolsa 2
(Figura 1A).

15 Igualmente será posible utilizar una cualquiera de
estas bolsas 3 o 4 sensiblemente al máximo de su capacidad,
en lugar de la bolsa 2.

Una estructura de depósito de este tipo según la
invención presenta la ventaja esencial de permitir la cons-
titución de parques o conjuntos de almacenamiento que ofre-
cen una flexibilidad muy grande de explotación, ya que ca-
da depósito puede ser utilizado indiferentemente para alma-
cenar un solo fluido o varios fluidos separados, sin ningún
contacto entre ellos, pudiendo ocupar cada fluido una frac-
20 ción cualquiera del volumen del depósito.

En la forma de realización ilustrada en la Figura 2,
las canalizaciones 5, 6, 7 y 9 alimentan los diversos com-
partimentos del depósito por medio de los conductos 12, 13,
14 y 15 respectivamente, dispuestos de forma sensiblemente
30 coaxial.

387668



1971

1 Estos depósitos de almacenamiento son utilizables
principalmente para almacenar en cantidades complementarias
fluidos, como los carburantes para automóviles y el fuel-
oil doméstico, que constituyen dos grupos de fluidos cuyos
5 consumos experimentan fluctuaciones de temporada, registrán-
dose los consumos máximos de los fluidos de estos dos gru-
pos en periodos diferentes del año: consumo máximo en ve-
rano para los carburantes de automóviles que constituyen el
primer grupo y en invierno (generalmente en Enero-Febrero)
10 para el fuel-oil doméstico que forma el segundo grupo.

Es posible reducir la capacidad total de almacena-
miento necesaria para los fluidos de estos dos grupos, al-
macenando en un depósito por lo menos del tipo indicado
más arriba dos fluidos como mínimo cuyos consumos de tempora-
15 da varíen en sentido inverso.

Entonces se utilizará en este depósito la capacidad
de almacenamiento dejada libre por el consumo de un fluido
por lo menos perteneciente a uno de los dos grupos para
aumentar la cantidad almacenada de por lo menos un fluido
20 del otro grupo, para tener en cuenta las fluctuaciones de
temporada de los consumos.

En otras palabras, la presente invención proporcio-
na igualmente un método de almacenamiento de una pluralidad
de fluidos en cantidades complementarias, en capacidades
distintas de un depósito en el que cada una está delimita-
25 da por lo menos por una pared estanca de material flexible,
estando rodeadas estas capacidades por un recinto cuyo vo-
lumen interno es por lo menos igual al volumen total de
fluido a almacenar, teniendo dicha pared estanca una super-
ficie suficiente para que cada capacidad, cuando es la úni-
30



387668

1 ca llena de fluido, pueda ocupar sensiblemente la totali-
dad del volumen interno de dicho recinto, sin que el mate-
rial que constituye dicha pared flexible esté sometido a
tensiones excesivas.

5 Este método se caracteriza porque el llenado de por
lo menos una de dichas capacidades se completa en el límite
del volumen liberado por la extracción del fluido conteni-
do en otra capacidad, de forma que para el almacenamiento
de un fluido se utiliza el volumen liberado en el recinto.
10 del depósito por la extracción de otro fluido.

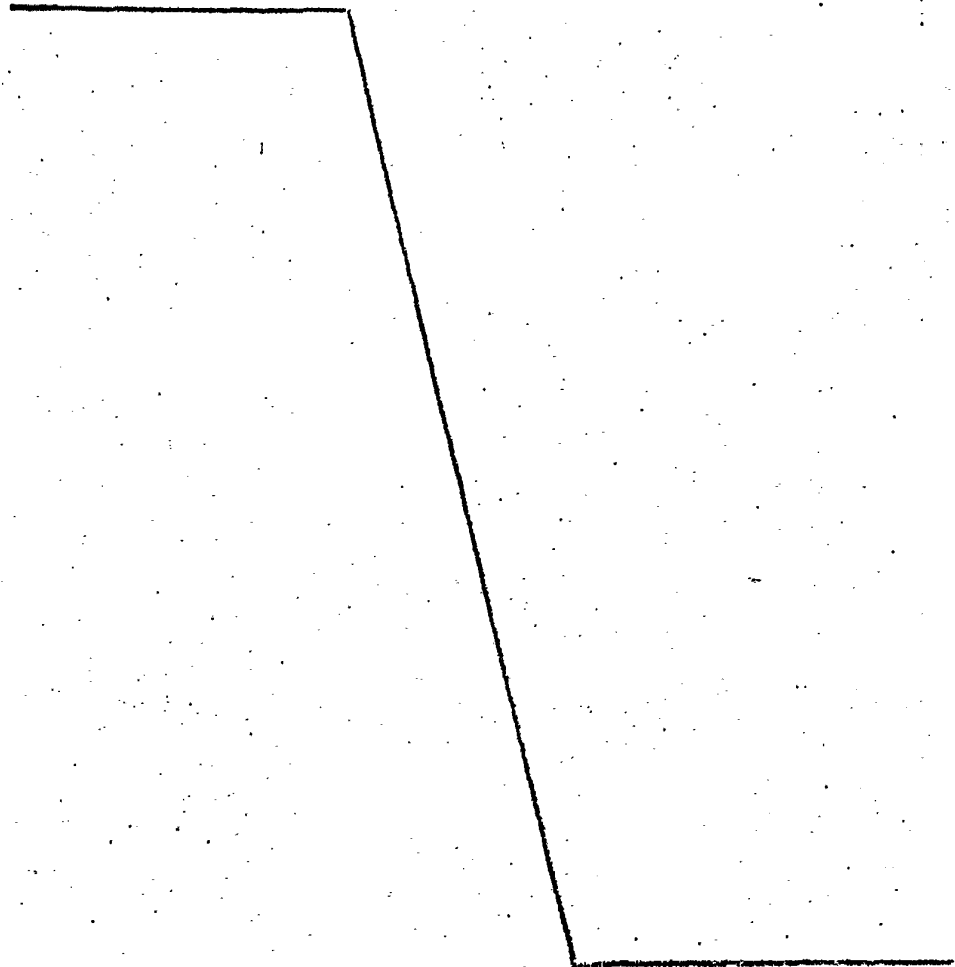
En resumen, el primer Certificado de Adición que se
solicita deberá recaer sobre las siguientes:

15

20

25

30





1971

1

REIVINDICACIONES

5

10

15

20

25

30

1. Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 375.065 por "UN DEPOSITO PARA EL ALMACENAMIENTO Y LA DISTRIBUCION DE VARIOS FLUIDOS A PARTIR DE VARIAS CAPACIDADES DE ALMACENAMIENTO", en cuyo depósito cada una de estas capacidades de almacenamiento está delimitada por lo menos por una pared estanca de material flexible y está provista de medios de introducción y de evacuación del fluido almacenado, estando rodeadas estas capacidades de almacenamiento por un recinto cuyo volumen interno es por lo menos igual al volumen total de fluido a almacenar, estando el volumen interno de dicho recinto en comunicación con una fuente de fluido auxiliar bajo presión, exterior a dicho recinto, que transmite esta presión a la pared de material flexible de cada capacidad de almacenamiento y, por consiguiente, al fluido almacenado en ella, cuyas mejoras están caracterizadas porque dicha pared estanca de material flexible tiene una superficie suficiente para que cada capacidad de almacenamiento, cuando es la única llena de líquido, pueda ocupar sensiblemente la totalidad del volumen interno de dicho recinto, sin que el material que constituye dicha pared flexible esté sometido a tensiones excesivas.

2. Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 375.065 por "UN DEPOSITO PARA EL ALMACENAMIENTO Y LA DISTRIBUCION DE VARIOS FLUIDOS A PARTIR DE VARIAS CAPACIDADES DE ALMACENAMIENTO", que consisten en que las diversas capacidades de almacenamiento del depósito están constituidas por bolsas de material flexible, dispuestas unas dentro de las otras en el interior de dicho recinto.

387668



1 to, cuyas mejoras están caracterizadas porque la pared de
cada una de estas bolsas tiene una superficie suficiente
para que esta bolsa sea capaz, cuando es la única llena
de fluido, de ocupar sensiblemente la totalidad del volu-
5 men interno de dicho recinto, sin que el material que cons-
tituye dicha bolsa esté sometido a tensiones excesivas.

3. Mejoras introducidas en el objeto de la paten-
te principal n° 375.065 por "UN DEPOSITO PARA EL ALMACENA-
MIENTO Y LA DISTRIBUCION DE VARIOS FLUIDOS A PARTIR DE VA-
10 RIAS CAPACIDADES DE ALMACENAMIENTO", caracterizadas porque
la citada pared flexible que delimita cada una de dichas
capacidades de almacenamiento tiene una superficie suficien-
te para que cada una de dichas capacidades de almacenamien-
to del depósito sea capaz de llenar sensiblemente la tota-
15 lidad de este último por aplicación de dicha pared flexi-
ble contra la pared interna del citado recinto del depósi-
to, bajo el efecto de una sobrepresión muy baja en el in-
terior de dicha capacidad y por simple despliegue de dicha
pared.

20 4. Mejoras introducidas en el objeto de la paten-
te principal n° 375.065 por "UN DEPOSITO PARA EL ALMACENA-
MIENTO Y LA DISTRIBUCION DE VARIOS FLUIDOS A PARTIR DE VA-
RIAS CAPACIDADES DE ALMACENAMIENTO", caracterizadas porque
dicha pared flexible está constituida, por lo menos en parte,
25 te, por una materia plástica como mínimo.

5. Mejoras introducidas en el objeto de la patente
principal n° 375.065 por "UN DEPOSITO PARA EL ALMACENAMIE-
TO Y LA DISTRIBUCION DE VARIOS FLUIDOS A PARTIR DE VARIAS
CAPACIDADES DE ALMACENAMIENTO", caracterizadas porque la
30 citada pared flexible tiene un espesor comprendido entre

Handwritten signature or initials.

387668



1971

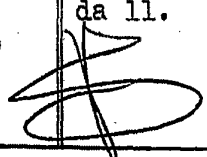
1 20 y 500 micras.

5 6. Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 375.065 por "UN DEPOSITO PARA EL AIMACENAMIENTO Y LA DISTRIBUCION DE VARIOS FLUIDOS A PARTIR DE VARIAS CAPACIDADES DE AIMACENAMIENTO", caracterizadas porque por lo menos una de las paredes que delimitan las capacidades está constituida por dos películas como mínimo de las cuales una por lo menos es impermeable al fluido con el cual está en contacto.

10 7. Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 375.065 por "UN DEPOSITO PARA EL AIMACENAMIENTO Y LA DISTRIBUCION DE VARIOS FLUIDOS A PARTIR DE VARIAS CAPACIDADES DE AIMACENAMIENTO", según la reivindicación 6, caracterizadas porque por lo menos una de las películas está constituida por un material plástico.

15 8. Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 375.065 por "UN DEPOSITO PARA EL AIMACENAMIENTO Y LA DISTRIBUCION DE VARIOS FLUIDOS A PARTIR DE VARIAS CAPACIDADES DE AIMACENAMIENTO", según la reivindicación 6, caracterizadas porque una primera película, susceptible de estar en contacto con un hidrocarburo, es de poliamida y una segunda película, susceptible de estar en contacto con el agua, es de polietileno.

20 9. Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 375.065 por "UN DEPOSITO PARA EL AIMACENAMIENTO Y LA DISTRIBUCION DE VARIOS FLUIDOS A PARTIR DE VARIAS CAPACIDADES DE AIMACENAMIENTO", según la reivindicación 8, caracterizadas porque dicha primera película es de poliamida 11.

25 30  10. Mejoras introducidas en el objeto de la paten-

387668



1971

1 te principal nº 375.065 por "UN DEPOSITO PARA EL ALMACENA-
MIENTO Y LA DISTRIBUCION DE VARIOS FLUIDOS A PARTIR DE VA-
RIAS CAPACIDADES DE ALMACENAMIENTO", caracterizadas porque
5 dichas capacidades de almacenamiento están provistas de ca-
nalizaciones dispuestas de forma sensiblemente coaxial.

11. Se reivindica por último, como objeto sobre el
que ha de recaer el primer Certificado de Adición que se so-
licita: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE -
PRINCIPAL Nº 375.065 POR "UN DEPOSITO PARA EL ALMACENAMIE-
10 TO Y LA DISTRIBUCION DE VARIOS FLUIDOS A PARTIR DE VARIAS CA-
PACIDADES DE ALMACENAMIENTO".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente Memoria descriptiva, que consta de trece páginas
mecnografiadas y dibujos que se acompañan.

15 Madrid, 27 de Enero de 1.971

BERNARDO UNGRIA

p.p.

15

20

25

30

387668



FIG.1

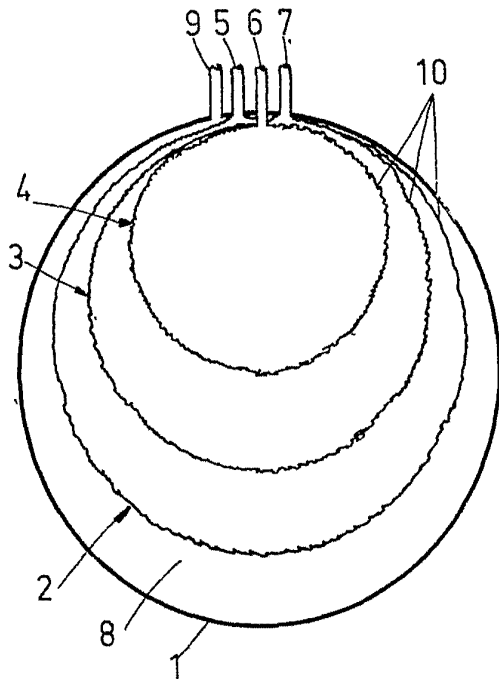


FIG.2

27

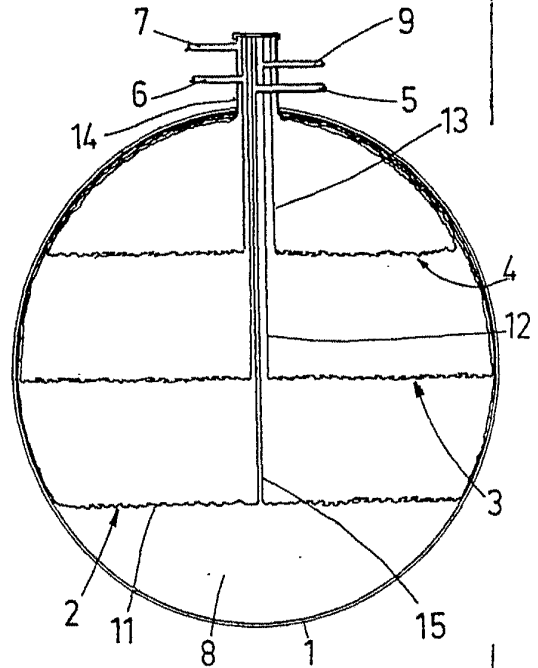
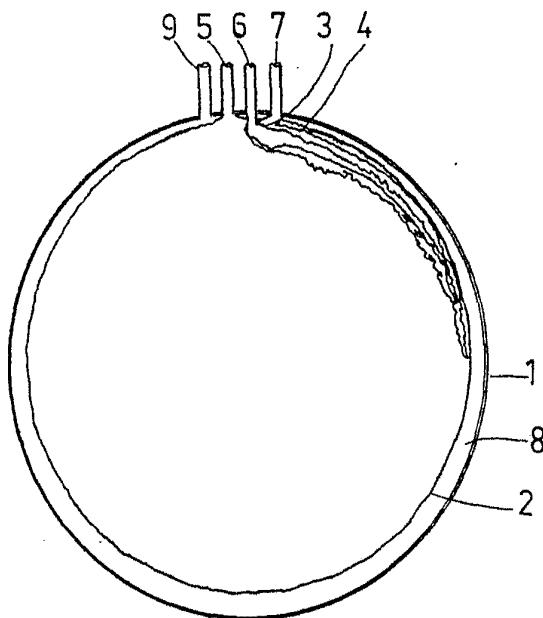


FIG.1A



ESCALA VARIABLE
MADRID, 27 DE Enero DE 19 21
BERNARDO UNGRIA
P. P.