

Int. Cl. F23C

15

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de una Patente de Invención que por veinte años se reivindica para España a favor de Don Ernesto MARTIN DIESTE de nacionalidad española, domiciliado en Zaragoza, calle de José Pellericr, número 44, 7ª izquierda, - - - - -

p o r

"CIRCUITO DE SUMINISTRO-RETORNO CON CIRCULACION ININTERRUMPIDA PARA CONDUCCION DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS A QUEMADORES"

=====

La invención, conforme queda anticipado en el enunciado, se refiere a una nueva idea constructiva, totalmente original, aplicada a un sistema de suministro, con la finalidad anteriormente indicada, basado en la previsión de un conducto de carburante en circuito ininterrumpido -

(suministro-retorno), según el cual el depósito general -  
aprovisiona de combustible al circuito, retornando el so-  
brante de nuevo a aquel.

10 Así pues, se trata de una línea de suministro ge-  
neral en la que existen diversas ramificaciones que ali-  
mentan, de forma independiente, a cada uno de los quema-  
dores. De este modo, el circuito en cuestión conduce el com  
bustible en forma continua, independiente y por igual a ca-  
da uno de los quemadores con el grado de temperatura y - -  
15 fluidez óptimos merced a un sistema de válvulas en "T" in-  
tercaladas en el mismo.

Como es sabido, los sistemas actuales utilizados en  
la conducción de combustibles de cualquier naturaleza des-  
tinados a arder en quemadores mezclados con aire, son del  
20 tipo denominado "sin retorno". El depósito general suminis-  
tra combustible precalentado por lo general merced a la -  
utilización de un calderín u otro sistema similar interca-  
lado en la conducción, por medio de un conducto cerrado -  
en uno de sus extremos, del que parten los suministros se  
25 cundarios que alimentan a cada quemador en forma de rami-  
ficaciones del primario o general.

Cada suministro secundario normalmente se encuentra  
provisto de una válvula de regulación de paso de combusti-  
ble situada por lo general en la entrada del quemador. De  
30 este modo, si se cierran las válvulas de los quemadores,  
el combustible deja de circular experimentando un enfria-  
miento que hace preciso posteriormente recuperar el calor  
perdido cuando se vuelven a abrir las válvulas de los que-  
madores para dar al combustible el grado de temperatura -  
35 necesario a fin de alcanzar la fluidez óptima para ser -

quemado adecuadamente. De igual forma, si se cierra uno de los quemadores, ocurre lo mismo aunque únicamente en la rama de alimentación a dicho quemador cerrado, sucediendo - que el combustible contenido en su ramificación enfriada -  
40 no quema convenientemente hasta ser reanudada la llegada - de combustible precalentado por el citado calderín.

El sistema de circuito de suministro-retorno con - circulación ininterrumpida que constituye el objeto de la presente invención, ofrece la importante ventaja de hacer  
45 posible conseguir mantener una temperatura óptima en el - sistema de conducción, lográndose de este modo un suministro permanente de combustible precalentado con la temperatura adecuada al mejor quemado en cada uno de los quemadores. De esta forma, al obtener una afluencia de combustible  
50 constante con la temperatura necesaria, se consigue - una mejor pulverización de partículas de combustible en el quemador lo que redundará en un mejor funcionamiento de éste y, lo que es más importante, un rendimiento considerablemente mayor.

55 Por otra parte, el sistema reivindicado representa un aprovechamiento integral de la energía utilizada en el precalentamiento del combustible, obteniéndose con ello - el mantenimiento en mejores condiciones de la temperatura de la masa general de combustible contenida en el depósito  
60 principal, determinando una mejor circulación en el - circuito debido a la mayor fluidez en virtud del aprovechamiento de energía acabado de mencionar.

Para mayor claridad y facilitar la comprensión de esta memoria, se acompaña la misma a título complementario de una hoja de planos en la que se ilustra uno de los  
65

posibles casos de realización en la práctica del objeto reivindicado, el cual deberá ser interpretado en consecuencia como ejemplo, con el carácter de mera enunciación y sin limitación en cuanto a la posibilidad de variación en cuanto a la posibilidad de variación que sus detalles de anturaleza accesoria podrán revestir en cada caso de aplicación concreta.

70

Haciendo referencia a la numeración con que se identifican las partes y elementos componentes de dicho objeto, seguidamente serán expuestas las características constructivas del mismo en orden a los siguientes diseños:

75

Figura 1.- Vista lateral del sistema montado en un chasis transportable como ejemplo de ejecución, por lo que aparece este último dibujado en línea de trazo discontinuo.

80

Figura 2.- Vista en detalle del acoplamiento de la conducción a los quemadores.

Figura 3.- Vista en planta del sistema.

Figura 4.- Esquema del circuito propiamente dicho.

85

En dichos planos, el código identificatorio utilizado comprende los siguientes elementos o partes integrantes del circuito reivindicado:

1 - válvula de entrada de líquido a presión procedente de la bomba.

90

2 - filtro

3 - calderín

4 - válvula

5 - válvula

6 - tubería

95

7 - pieza tubular en forma de "T" de derivación a las di-

versas utilizaciones.

8 - válvula de dichas piezas tubulares en "T".

9 - estrangulamiento.

10 - válvula de retorno.

100

De acuerdo con los conceptos identificados con las -  
cotas acabadas de relacionar, se observará en los diseños  
anexos que el circuito se encuentra básicamente integrado  
por una tubería general -6-, yendo acoplado uno de sus ex-  
tremos a la salida del calderín -3- provista de válvula -5-,  
mientras que el extremo opuesto de la tubería -6- termina  
en la válvula de retorno -10-.

105

Dicha tubería general lleva a su vez intercalada -  
una serie de piezas tubulares -7- en número y distancia -  
naturalmente variables, cuyas piezas determinan la deri-  
vación independiente del flujo de combustible hacia cada  
uno de los suministros de los quemadores.

110

Estas piezas -7- están provistas de correspondien-  
tes válvulas -8- con las que puede graduarse a voluntad  
el paso de combustible a cada quemador a fin de obtener -  
el suministro uniforme en todos ellos, puesto que si se -  
disponen las primeras válvulas más cerradas (considerado  
el sentido de circulación del combustible a través de la  
tubería general) y se abren progresivamente las siguien-  
tes, se logra dar equilibrio con el suministro de aire pa-  
ra conseguir uniformidad en la llama de cada quemador, fa-  
voreciendo este efecto la incorporación del estrangula-  
miento -9- situado en la zona terminal de la tubería -6-,  
entre el último suministro a quemador y la válvula de re-  
torno -10-.

115

120

125

Así pues, el circuito tiene su comienzo en la válvu

la de suministro -1- del depósito de almacenamiento de com  
bustible dibujado en línea de trazo discontinuo al igual -  
que el bastidor de transporte cuando se trata de una insta  
lación móvil ya que dichos elementos quedan excluidos de la  
presente reivindicación.

130

El circuito se hace pasar por un filtro -2- y por -  
un calderín u otro sistema -3- de precalentamiento, estan-  
do reguladas la entrada y salida del combustible en el cal  
derín por correspondientes válvulas de entrada -4- y de sa  
lida -5-.

135

Según lo acabado de exponer, el combustible parte -  
del depósito nodriza impulsado por un medio cualquiera tal  
como una bomba por ejemplo, y penetra a través de la válvu  
la de suministro en la conducción general de constante re-  
ferencia con una determinada presión. A continuación, se -  
hace pasar por un filtro para eliminar partículas en sus-  
pensión que pudieran ser motivo de obstrucción en alguna -  
parte del quemador o impedir la buena circulación del  
combustible por el circuito. De dicho filtro se hace pasar  
el combustible al calderín de precalentamiento, a cuya en-  
trada ha sido arbitrada una válvula de regulación lo mismo  
que a su salida.

140

145

Del calderín de precalentamiento continúa el combus  
tible a través de la tubería general -6- hasta terminar en  
la válvula de retorno al depósito. A lo largo del recorri-  
do del combustible a través de la citada tubería, ha sido  
arbitrado un número variable de válvulas en "T" -7- a la -  
altura de cada quemador, con cuya previsión se consigue -  
dar paso de entrada al combustible requerido por cada que-  
mador y al mismo tiempo, no interrumpir la continuidad de

150

155

la circulación del combustible a lo largo del circuito de suministro-retorno, cualquiera que sea la posición en que hayan sido colocadas una, cualquiera o todas las válvulas citadas.

160

Finalmente, la presencia del estrangulamiento -9- incorporado entre la última de las válvulas en "T" y la de retorno del depósito tiene por misión posibilitar una nivelación de presión entre el comienzo y este punto de la conducción general, resultando de esta forma el aprovisionamiento uniforme del combustible a cada quemador.

165

En consecuencia, la circulación de combustible por el circuito reivindicado tiene lugar de manera ininterrumpida, recibiendo a la vez cada quemador el combustible necesario mediante la regulación de las repetidas válvulas en "T"; consiguiéndose al propio tiempo el mantenimiento de una temperatura en la tubería que evita pérdidas de calorías en el combustible y con ello un mayor rendimiento del sistema conforme ha sido anticipado anteriormente.

170

De lo acabado de exponer se deducirán las siguientes ventajas: Obtención de una circulación de combustible constante, aun a pesar de estar cerradas todas las válvulas. Establecimiento de un solo circuito de suministro-retorno al depósito general. Mantenimiento de la temperatura óptima en el combustible y con ello mejorar notablemente el coeficiente de fluidez a su llegada al quemador. Mantenimiento en forma constante de la temperatura en la tubería del circuito. Por último, el estrangulamiento previsto determina una presión prácticamente constante en el circuito y con ello, el suministro prácticamente igual a cada quemador.

175

180

185

Una vez descrito y representado el objeto de la pre

190            sente Patente de Invención con amplitud suficiente para per-  
mitir su puesta en práctica, se declara como nuevo en el -  
mercado español haciéndose la salvedad de que los detalles  
accidentales de forma, tamaño y materiales utilizados en su  
construcción, podrán ser objeto de alteración sin que tal -  
modificación desvirtúe la esencialidad que queda resumida -  
en la siguiente:

N O T A

195            EN RESUMEN: La presente Patente de Invención que por  
veinte años se solicita para España, ha de recaer sobre las  
siguientes reivindicaciones:

200            1ª.- "CIRCUITO DE SUMINISTRO-RETORNO CON CIRCULACION ININTE-  
RRUMPIDA PARA CONDUCCION DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS A QUEMADO  
RES", caracterizado esencialmente por la previsión de un -  
conducto en circuito ininterrumpido, según el cual el depó-  
sito nodriza aprovisiona de combustible precalentado, a tra-  
vés de una tubería general y en forma continua, a un número  
indeterminado de quemadores intercalados en dicha tubería -  
merced a unas derivaciones de forma de "T" dotadas de vál-  
205            vulas de paso, con el grado de temperatura y coeficiente de  
fluidez óptimos para obtener una mejor pulverización de las  
partículas de combustible y un mayor rendimiento de los que-  
madores; con la particularidad de quedar determinado un re-  
torno constante del sobrante al mencionado depósito sin pér-  
210            didas de calorías en el combustible, aun a pesar de encon-  
trarse cerradas una, algunas o todas las válvulas de paso -  
pertenecientes a las citadas derivaciones de suministros a  
quemadores.

215            2ª.- "CIRCUITO DE SUMINISTRO-RETORNO CON CIRCULACION ININTE-  
RRUMPIDA PARA CONDUCCION DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS A QUEMADO-

RES", según la reivindicación anterior, caracterizado por comprender una tubería general con uno de sus extremos acoplado a la salida del calderín de precalentamiento y su extremo opuesto a una válvula de retorno al depósito nodriza; yendo intercalados, en número y distancias variables, un número igualmente variable de derivaciones de suministro a cada quemador constituidas por unas piezas tubulares en forma de "T" provistas de correspondientes válvulas reguladoras del paso de combustible, las cuales, en unión de un estrangulamiento arbitrado en el tramo final de la citada tubería general, determinan la uniformidad de aprovisionamiento de combustible a cada quemador.

3ª.- Por último, se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la protección de la presente Patente de Invención - que por veinte años se solicita para España.

p o r

"CIRCUITO DE SUMINISTRO-RETORNO CON CIRCULACION ININTERRUMPIDA PARA CONDUCCION DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS A QUEMADORES"

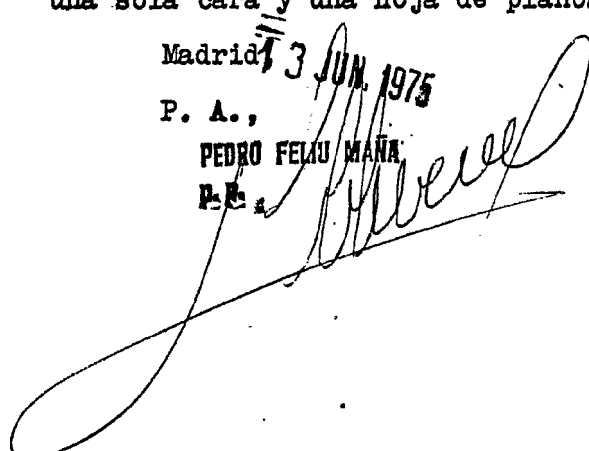
Todo conforme queda expresado en la presente memoria descriptiva que consta de nueve folios mecanografiados por una sola cara y una hoja de planos que se acompaña.

Madrid, 3 JUN 1975

P. A.,

PEDRO FELIU MANA

P. A.



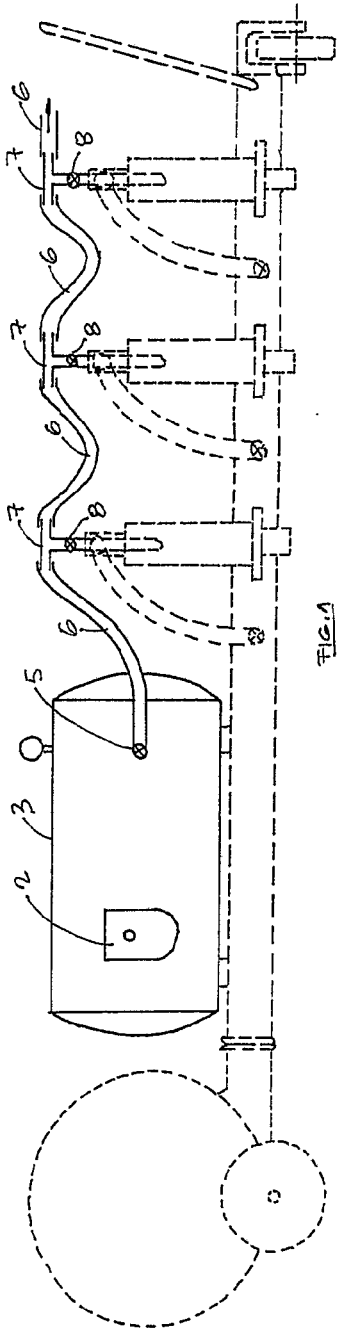


FIG. 1

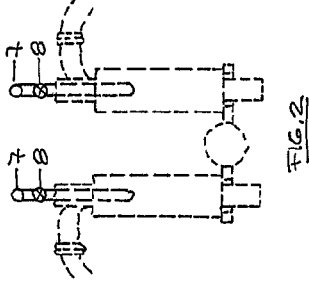


FIG. 2

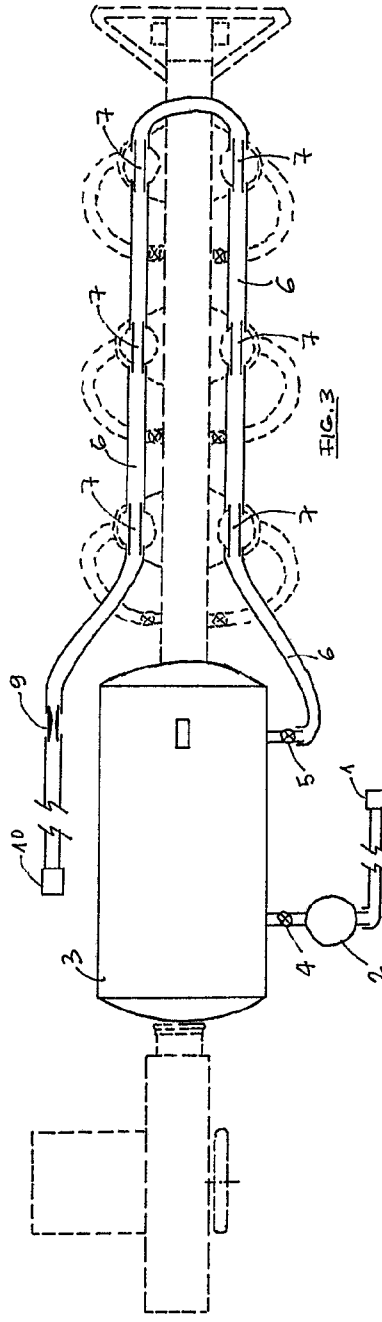


FIG. 3

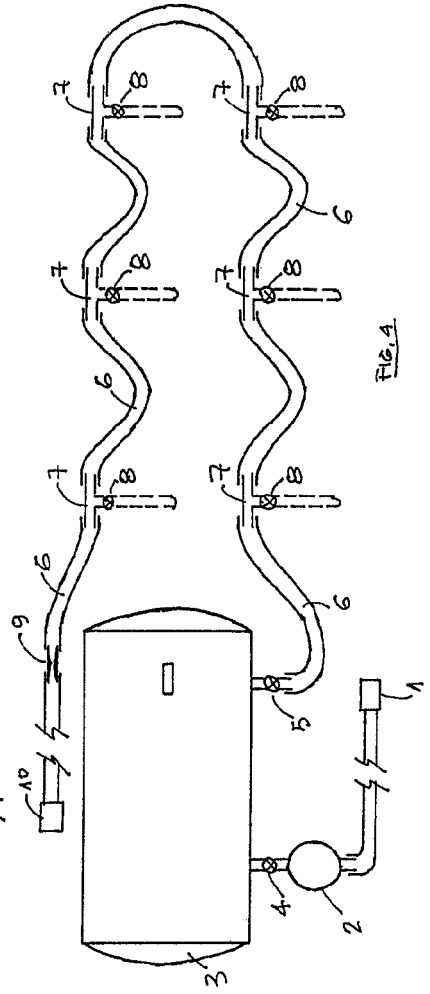


FIG. 4

ESCALA VARIABLE.  
 MADRID. 13 JUN 1975  
 P.A.

PEDRO FELIX BARRA  
 P.A.  
*[Signature]*

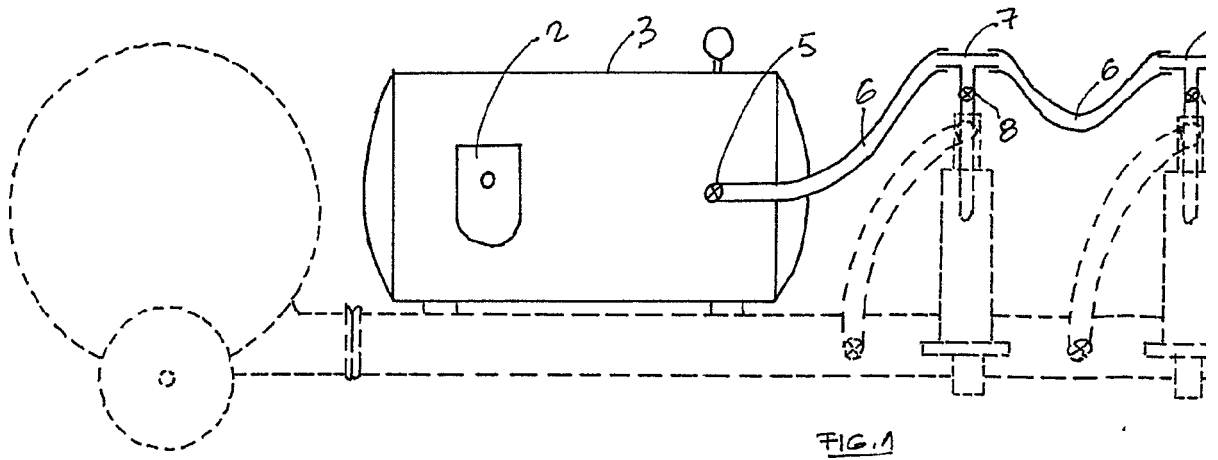


FIG. 1

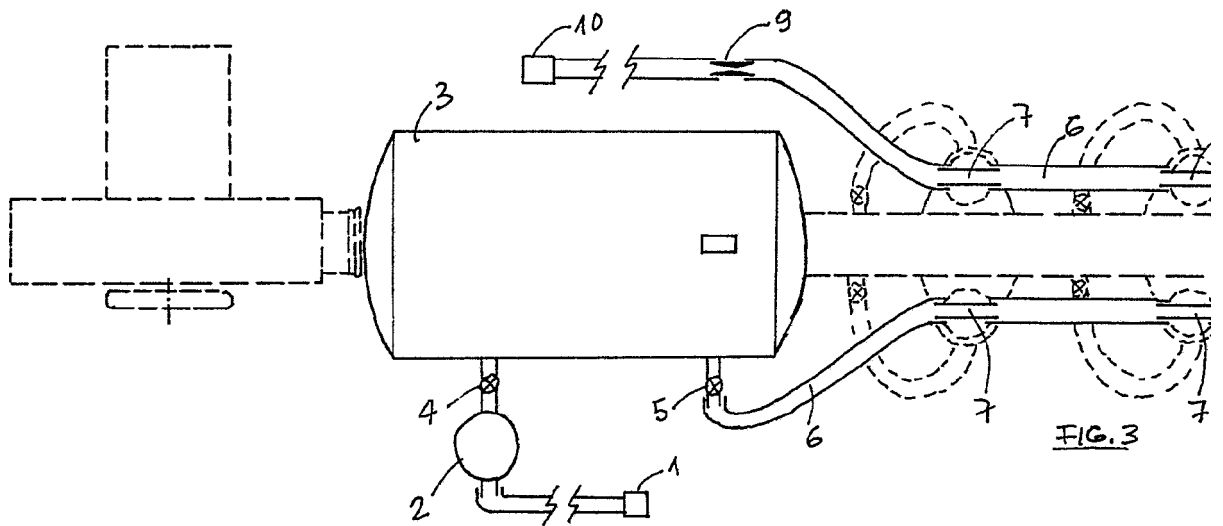


FIG. 3

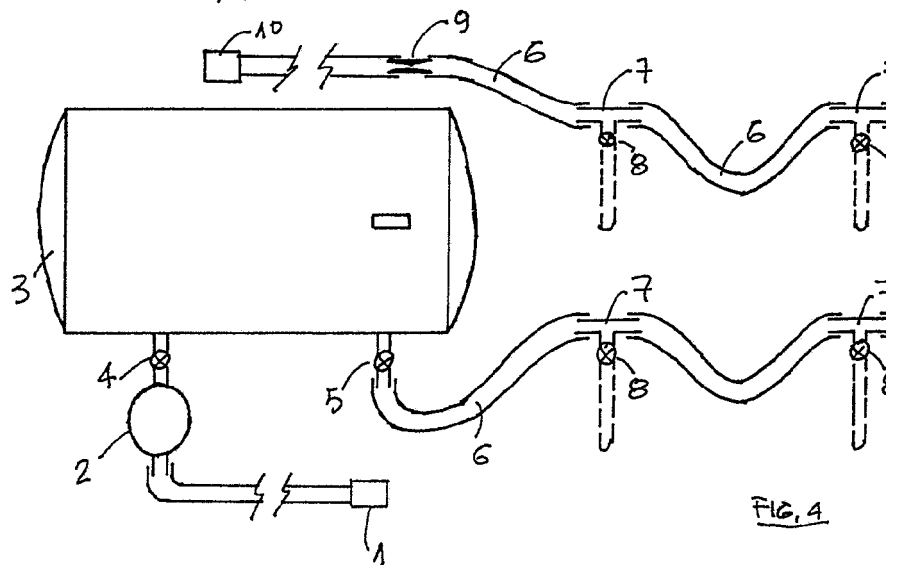


FIG. 4

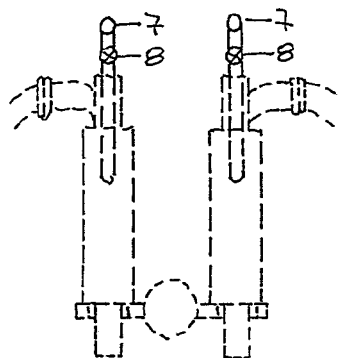
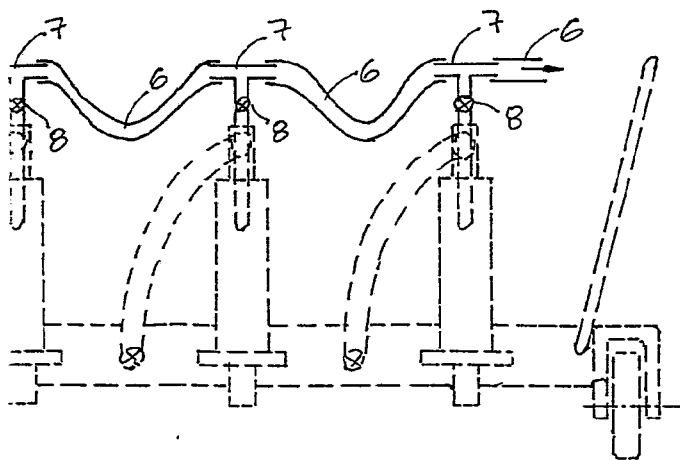


FIG. 2

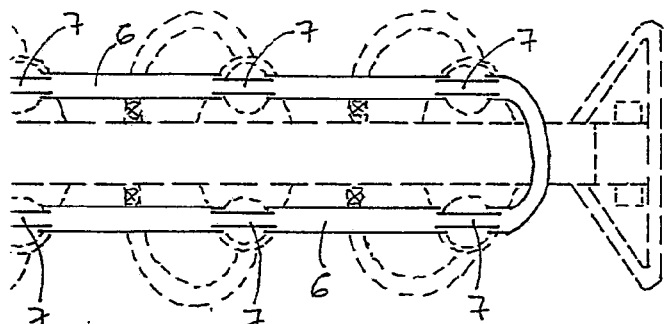


FIG. 3

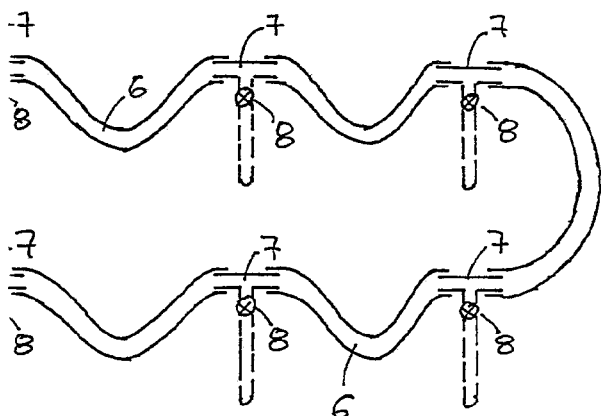


FIG. 4

ESCALA VARIABLE.  
MADRID. 13 JUN. 1975  
P.A.

PEDRO FELIX MARR  
P. P.