



418865

Int. Cl. B65G

## MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un...a

### PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: LAURENCE FRANKS, de nacionalidad británica.

RESIDENCIA: Nicolas Alcorta, 7, 4º C -BILBAO-

Inventor: El solicitante.

ENUNCIADO: "MEJORAS EN LOS SISTEMAS DE TRAS-

VASE DE LIQUIDOS Y/O SOLIDOS POR

SUCCION NEUMATICA".

Prioridad: Patente ..... n.º ..... del .....





1 De acuerdo con otra mejora de la inven-  
ción, dentro de dicho medio filtrante van unos medios flo-  
tantes de obturación para las correspondientes comunicacio-  
5 nes con el recipiente de unas cámaras de succión; de modo  
que dichos medios filtrante y flotantes causan el cese au-  
tomático del trasvase en determinadas condiciones de los só-  
lidos y/o líquidos trasvasados y de llenado del recipiente.

10 Por otra parte se ha previsto la in-  
crustación de unas piezas conducto en las zonas de máxima  
velocidad de flujo aeriforme en unos venturis, que evitan  
la erosión de dichas zonas. Dichos venturis, alineados a  
unos inyectores de aire comprimido, están conectados a las  
15 cámaras de succión respectivas por una parte, y por otra a  
un silenciador que favorece la conducción aeriforme hacia  
un ambiente depurador. El número de venturis a utilizar  
confiere al sistema de trasvase una potencia de aspiración  
proporcional deseada, independiente de la amplitud del cono  
del venturi que es posible cambiar sin pérdida operativa,  
pero con un sistema de venturis ventajosamente corto que  
20 ocupa poco espacio.

Otra de las mejoras se refiere a que  
el conducto o codo de entrada de líquidos y/o sólidos al  
recipiente se ha constituido de varios componentes tubula-  
res de acople, previstos para su recambiabilidad por efectos  
25 de desgaste. Dicho conducto posee además un acoplamiento  
interno que le permite modificar la amplitud de su diámetro  
que haga factible en proporción inversa la consiguiente ca-  
pacidad de aspiración; así con un menor diámetro se consi-  
guen altos vacíos en el recipiente para aspiración de mate-  
30 rias a grandes distancias y rápidos flujos aeriformes por



1 el conducto neumático, mientras que con un mayor diámetro  
se consiguen bajos vacíos para aspiración de materias deli-  
cadas.

5 Para comprender mejor la naturaleza  
del invento, en el plano adjunto hacemos una representación  
esquemática de su utilización, no siendo en absoluto limi-  
tativa y susceptible por ello de las modificaciones acceso-  
rias que no alteren las características esenciales.

10 La figura 1 es la vista en alzado del  
recipiente con los medios de trasvase, habiéndose practica-  
do un corte para observar el filtro vibrante o medio filtra-  
nte de vibración.

La figura 2 es la correspondiente vis-  
ta en planta.

15 La figura 3 es la vista en alzado del  
sistema de venturis aplicable a la embocadura del recipiente,  
sin filtro para trasvase de materias líquidas.

La figura 4 es la vista en planta corres-  
pondiente a la figura anterior.

20 La figura 5 es la vista en planta infe-  
rior correspondiente a la figura 3.

La figura 6 muestra la vista en sec-  
ción, según indicación de sección de la figura 4, a una to-  
bera frente a un venturi que lleva incorporada una garganta  
25 tubular antierosión.

La figura 7 muestra en vista de sección  
al conducto de entrada de materias líquidas y/o sólidas al  
recipiente, observándose sus tres piezas recambiables.

30 La figura 8 representa a una sección  
central del filtro vibrante, observándose un muelle central



1

para vibración del mismo.

La figura 9 representa en sección la posible forma de comunicación y de obturación de cada caja de aspiración con el recipiente.

5

En ellas se anotan las siguientes particularidades:

10

- 1.-Medio filtrante de vibración.
- 2 y 3.-Muelles.
- 4.-Recipiente.
- 5.-Carcasa.
- 6.-Conducto de entrada o de aspiración
- 7.-Conducto de salida de flujos aeriformes.
- 8.-Llave de paso.
- 9.-Bola.
- 10.-Tapa de registro.
- 11.-Bocas de registro,
- 12.-Conos-Venturis.
- 13.-Gargantillas tubulares.
- 14.-Toberas de inyección.
- 15.-Cajas de aspiración.
- 16.-Conducto neumático.
- 17.-Estructura.

15

20

25

18,19 y 20.-Piezas intercambiables del conducto (6).

30

Para el trasvase de materias líquidas al recipiente receptor de las mismas (4), se acopla a la embocadura del mismo el medio filtrante o filtro (1) con la carcasa-tapa (5), la que aloja en su interior el sistema de venturi (12) creador del vacío en el recipiente (4) para



1 aspiración de las materias líquidas por el conducto de as-  
piración (6).

5 Dicho medio filtrante (1) ocupa el in-  
terior de una estructura (17) en la que se atiranta su am-  
plia superficie mediante los muelles ( 2 y 3 ) -ver figuras  
1 y 8-. Estos muelles (2 y 3) de gran elasticidad confieren  
a la superficie filtrante (1) una acusada inestabilidad vi-  
brante que impide sobre sí la acumulación de polvo micros-  
cópico ocasionante de la obturación de los poros del filtro  
10 (1).

15 Esto es muy fundamental para dejar  
paso al aire en corriente de aspiración desde el interior  
del recipiente (4) hacia los venturis (12); corriente que  
elimina el aire del recipiente (4) y como consecuencia hace  
que el mismo succione las materias líquidas por el conducto  
de aspiración (6); y corriente que al paso por el medio  
filtrante (1) lo hace vibrar, impidiendo éste, como se ha  
dicho, la acumulación del polvo arrastrado con dicha corrie-  
te.

20 Unicamente la acumulación de materias  
sólidas aspiradas hasta el llenado del recipiente (4), es  
la que recubre al medio filtrante (1), quedando obstaculi-  
zado el paso del aire por el mismo, y al quedar así anulada  
la aspiración del aire no se produce por consiguiente la as-  
25 piración de materias sólidas, por lo que de esta forma el  
medio filtrante (1) induce al paro automático del sistema  
de trasvase.

30 No ocurrirá lo mismo con el trasvase  
de materias líquidas, para las que también tiene un medio  
de paro automático con el llenado del recipiente (4).



1

Dicho medio consiste en una bola flotante (9) de empuje sobre una tapa de registro (10) hasta que ésta cierra herméticamente la bola de registro (11), de comunicación de la caja de aspiración correspondiente (15) con el recipiente (4) -ver figuras 3 y 5 y 9-.

5

En cualquier caso la aspiración de aire es a través de las cajas de aspiración (15) y de los venturis (12), provocada frente a éstos por las respectivas toberas de inyección (14), o de impulsión de aire comprimido con la apertura de la llave de paso (8) que las comunica con el conducto neumático (16); a efectos concluyentes de provocar el efecto venturi de aspiración de aire.

10

De todo esto destaca fundamentalmente la incorporación de la gargantilla tubular (13) en el seno del venturi (12), o lo que es lo mismo en la zona de paso concentrada por estrechamiento del aire comprimido y del aire aspirado, dando dicha gargantilla (13) una alta resistencia contra el desgaste material del venturi (12).

15

20

También es importante el hecho de poder cambiar la longitud del cono del venturi (12) logrando así un sistema de venturis más reducido, pero que tal alteración no modifica las cualidades operativas a desear de los venturis (12); los que por su parte y conforme a la potencia de aspiración que se desee pueden variarse en número. Todos los venturis (12) abocan a un conducto de salida (7) extendido de forma cónica a partir de los mismos, que mejora la salida del flujo aeriforme hacia un medio exterior de depuración, -ver figura 4-, evitando la contaminación.

25

30



1 Ya en la mejora de la aspiración de ma-  
terias líquidas y/o sólidas, interviene el conducto de en-  
trada o de aspiración (6) con la posibilidad de recambiar  
5 sus piezas constituyentes ( 18, 19 y 20 ) para el caso de  
desgaste de las mismas cuando éste se produzca. Por otra  
parte según las necesidades y la clase de materia a aspirar  
la dimensión de su diámetro es variable, mediante un aco-  
plamiento interno del conducto (6), y es así como con un  
diámetro pequeño se consiguen altos vacíos en el recipien-  
10 te (4) y la consiguiente aspiración de materias desde gran-  
des distancias verticales y horizontales; mientras que con  
un diámetro grande se consiguen bajos vacíos en el recipien-  
te (4) apropiados para la aspiración lenta de materias deli-  
cadas.

15 Descrita suficientemente la naturaleza del  
invento, así como su realización industrial, sólo cabe aña-  
dir que en su conjunto y partes constitutivas es posible  
introducir cambios de forma, materia y disposición en cuan-  
to tales alteraciones no desvirtuen su fundamento.

20 El solicitante, al amparo de los Convenios  
Internacionales sobre Propiedad Industrial se reserva el  
derecho de extender esta demanda a los países extranjeros,  
si fuera posible reivindicando la misma prioridad de la pre-  
sente solicitud.

25 Igualmente el solicitante se reserva el de-  
recho de introducir en la presente invención cuantos perfec-  
cionamientos se deriven de la misma mediante la solicitud  
de los correspondientes Certificados de Adición en la forma  
señalada por la Ley.

30 NOTA :

La Patente de Invención que se solici-



1 ta por veinte años para España, de acuerdo con la vigente  
Legislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer so-  
bre "MEJORAS EN LOS SISTEMAS DE TRASVASE DE LIQUIDOS Y/O  
5 SOLIDOS POR SUCCION NEUMATICA", en todo de acuerdo con  
las siguientes,

REIVINDICACIONES:

10 1.-Mejoras en los sistemas de trasva-  
se de líquidos y/o sólidos por succión neumática, caracte-  
rizadas porque de acuerdo con las cuales se ha previsto el  
alojamiento de un medio filtrante en la embocadura de un re-  
cipiente de sólidos y/o líquidos, a recibir por trasvase  
a través de un codo de conexión a una tubería de aspiración  
dicho medio filtrante posee una amplia superficie que le  
15 permite la incorporación de un medio vibrador, el que haga  
factible la agitación del medio filtrante para impedir la  
adherencia de partículas de polvo sobre la superficie, a  
fin de quedar así facilitada a través de dicho medio fil-  
trante la succión por efecto venturi del aire del recipien-  
te para la absorción por éste de los sólidos y/o líquidos  
20 a trasvasar; porque dentro de dicho medio filtrante se ha  
previsto la colocación de unos medios flotantes de obtura-  
ción para las correspondientes comunicaciones con el reci-  
piente de unas cámaras de succión; de modo que dichos me-  
dios flotantes y medio filtrante, permiten el paro automá-  
tico del trasvase en determinadas condiciones de los sólidos  
25 y/o líquidos trasvadados y del llenado del recipiente.

30 2.-Mejoras en los sistemas de trasva-  
se de líquidos y/o sólidos por succión neumática, en todo  
de acuerdo con la anterior reivindicación, caracterizadas  
porque de acuerdo con las cuales, se ha previsto la incrus-



1 tación de unas piezas conducto en las gargantas o zonas  
de máxima velocidad de flujo aeriforme succionado de unos  
venturis, para evitar la erosión de dichas zonas, estando  
alineados con unos inyectores de aire comprimido, y, conec  
5 tados por una parte a las cámaras de succión y por otra a  
un silenciador de salida extendido a continuación, el que  
facilita la conducción aeriforme hacia un ambiente depura-  
dor; el número de venturis a utilizar confiere al sistema  
de trasvase una potencia de aspiración proporcional desea-  
10 da, independiente de la amplitud del cono del venturi que  
es posible modificar sin pérdida operativa.

3.-Mejoras en los sistemas de trasva-  
se de líquidos y/o sólidos por succión neumática, en todo  
de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracteri-  
15 zadas porque de acuerdo con las cuales, el conducto o co-  
do de entrada de líquidos y/o sólidos al recipiente se ha  
constituido de varios componentes tubulares de acoplamien-  
to, previstos para su recambiabilidad por efectos de des-  
gaste; dicho conducto tiene un acoplamiento interno que le  
20 permite modificar la amplitud de su diámetro que haga fac-  
tible en proporción inversa la consiguiente capacidad de  
aspiración.

4.-"MEJORAS EN LOS SISTEMAS DE TRASVA  
SE DE LIQUIDOS Y/O SOLIDOS POR SUCCION NEUMATICA".

25 Según queda sustancialmente descrito  
en la presente memoria descriptiva que consta de once ho-  
jas mecanografiadas por una sola cara acompañada de sus  
correspondientes dibujos.

30



Madrid, **18 SET. 1973**

El Agente Oficial.

**MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON**  
P. P.

1

5

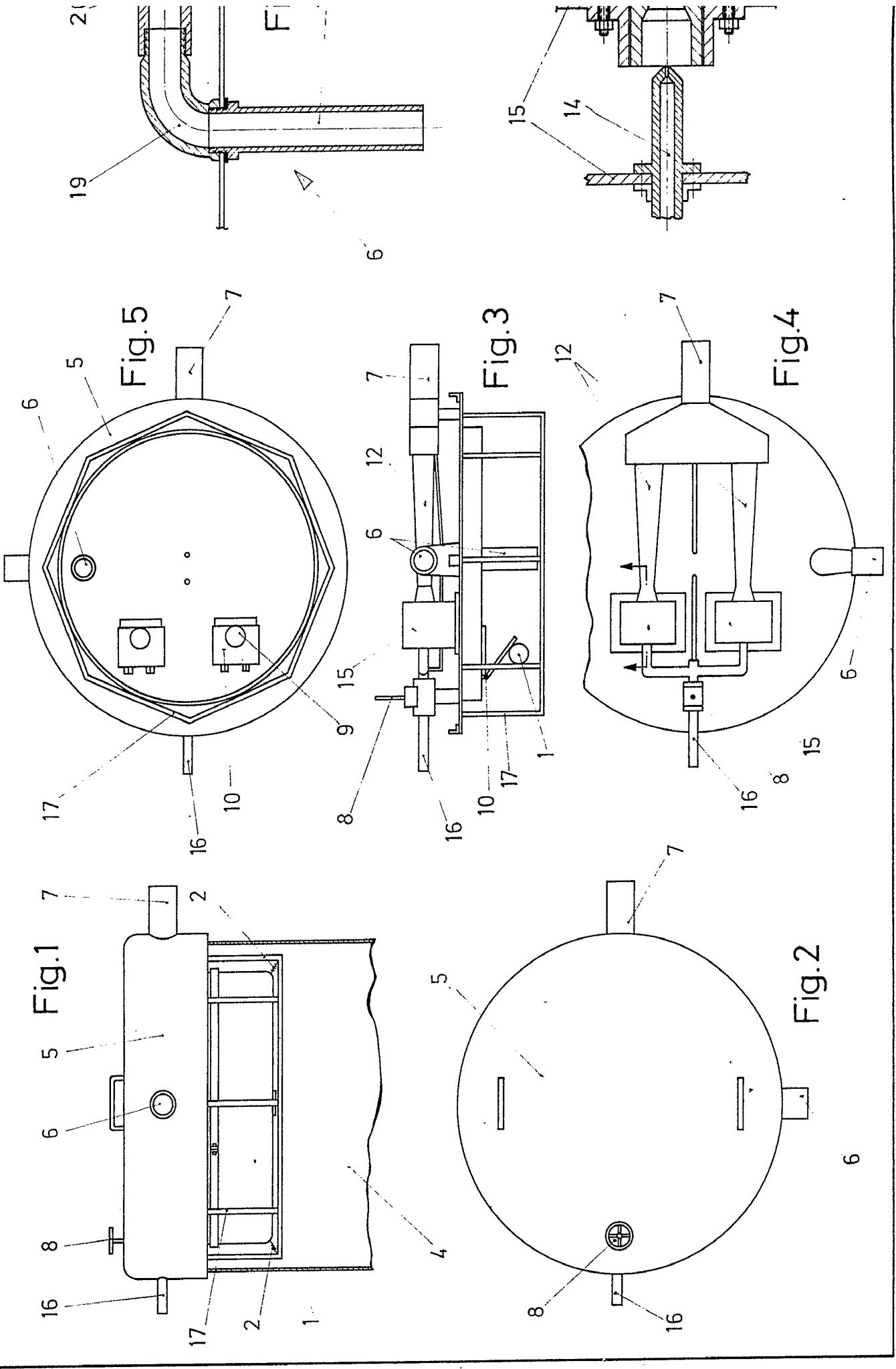
10

15

20

25

30



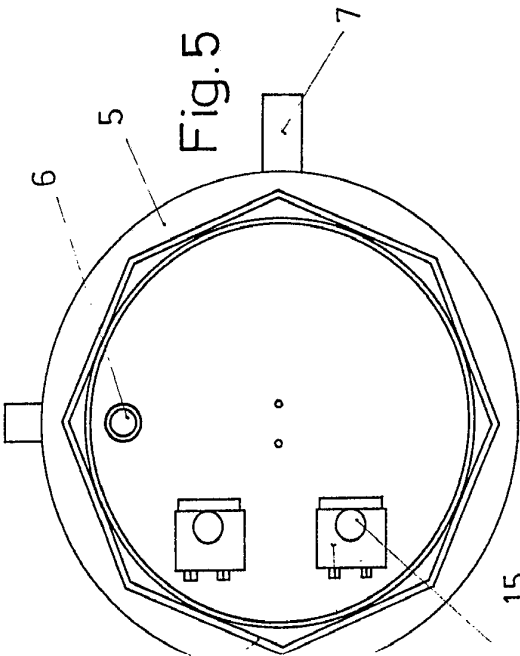


Fig. 5

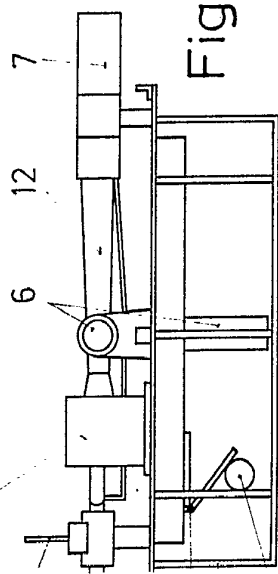


Fig. 3

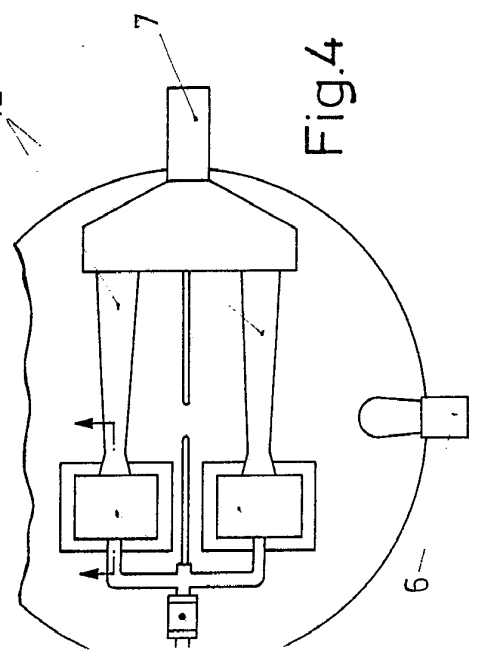


Fig. 4

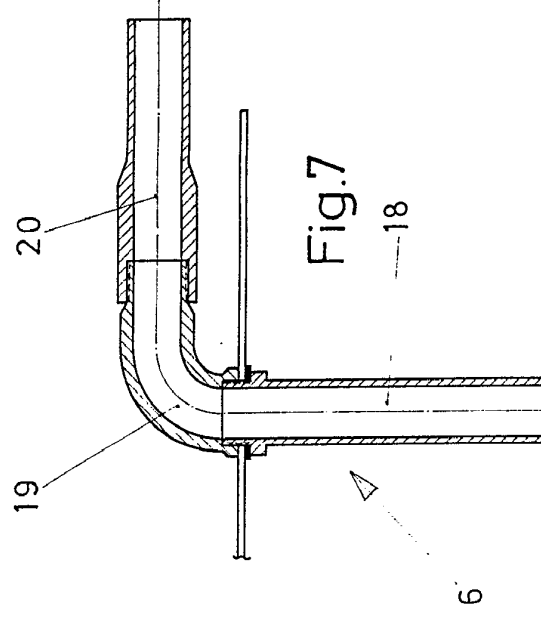


Fig. 7

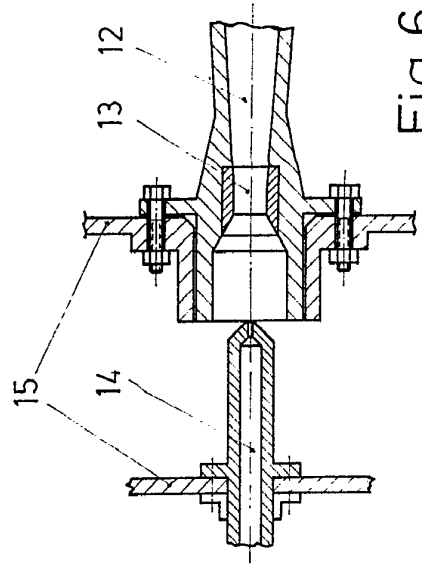


Fig. 6

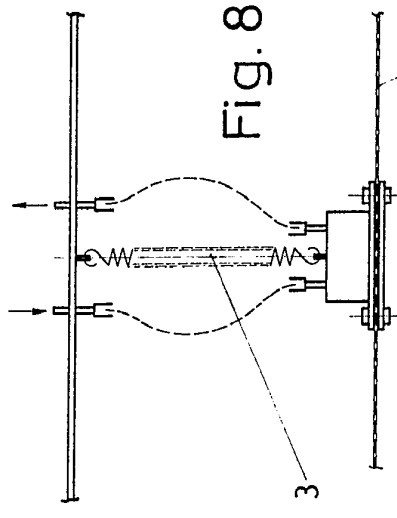


Fig. 8

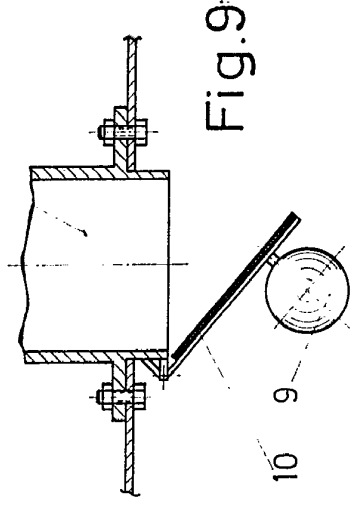
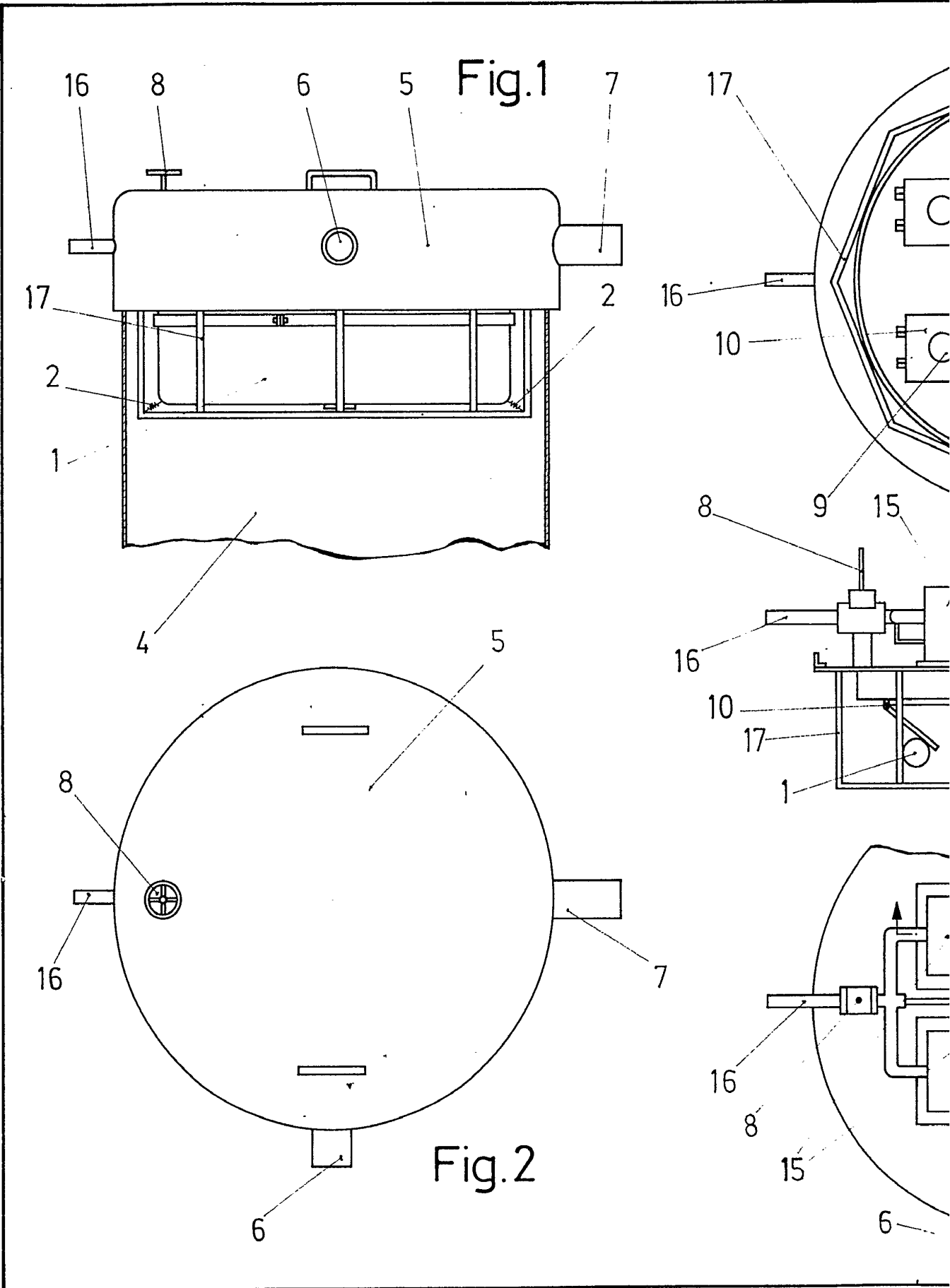


Fig. 9

Escala variable  
Madrid 18 SET. 1973  
El Agente Oficial  
MIGUEL FERNANDEZ LOAYSA/PINZON  
P.R.



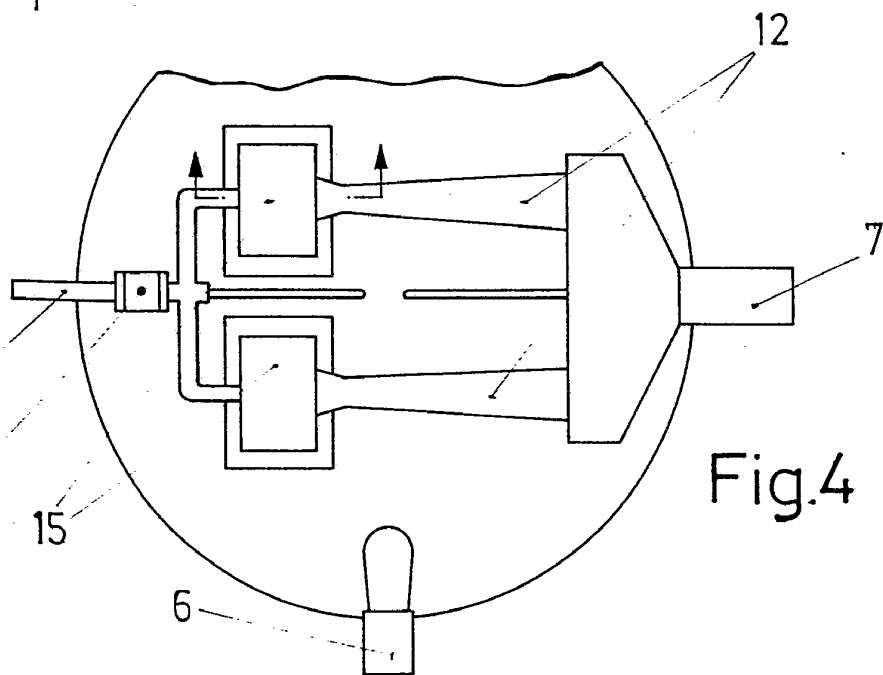
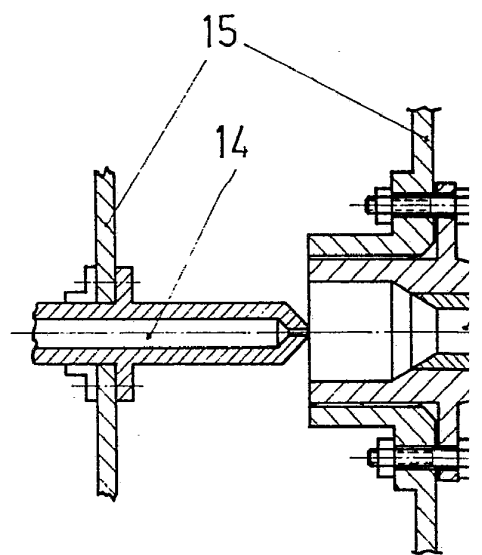
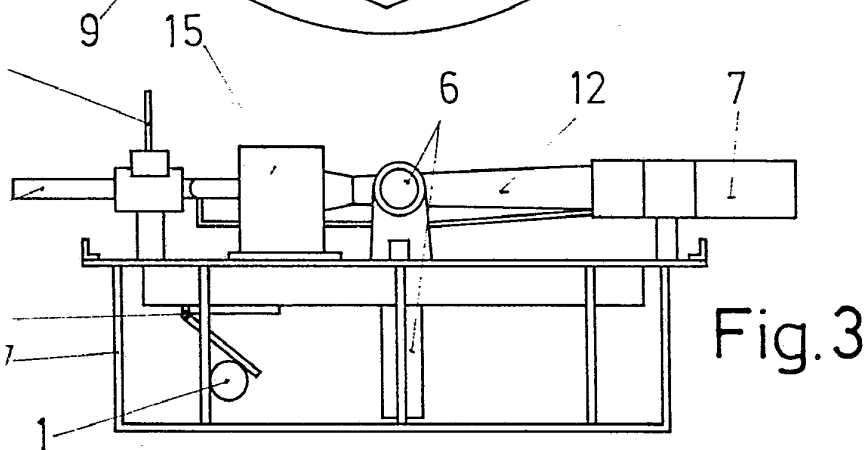
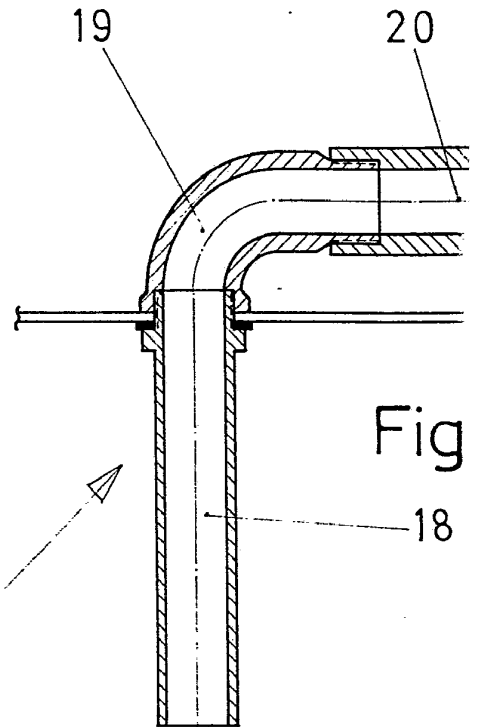
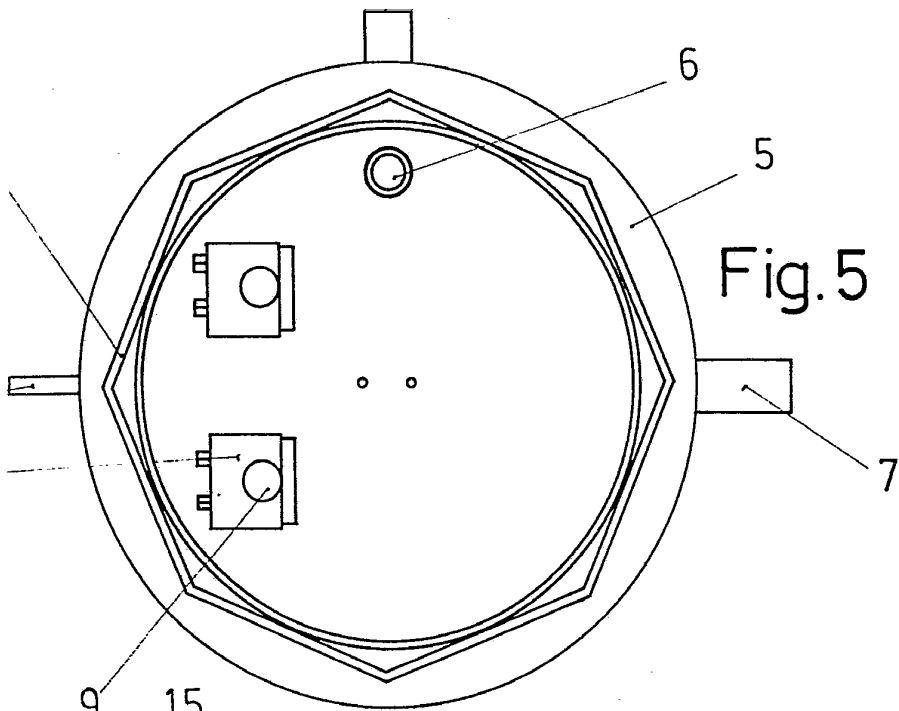


Fig. 5

Fig

Fig. 3

Fig. 4

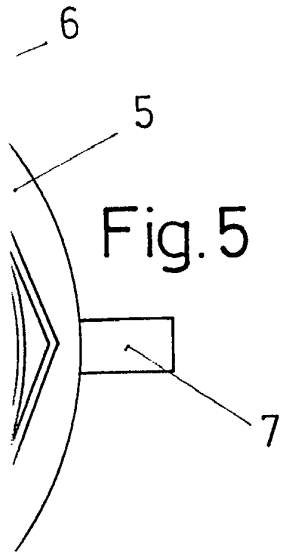


Fig. 5

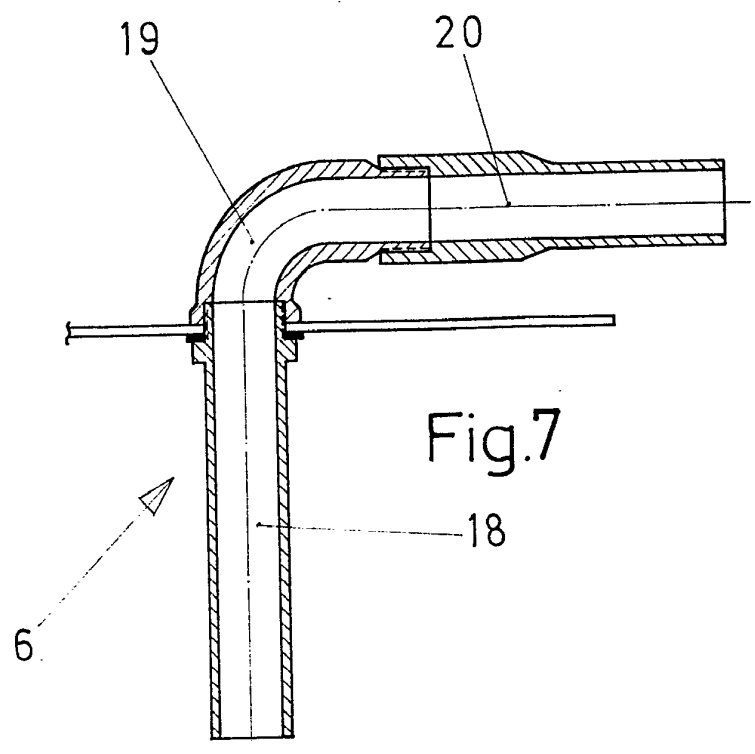


Fig. 7

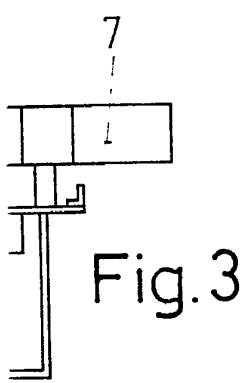


Fig. 3

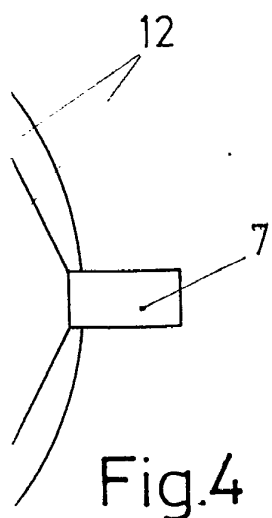


Fig. 4

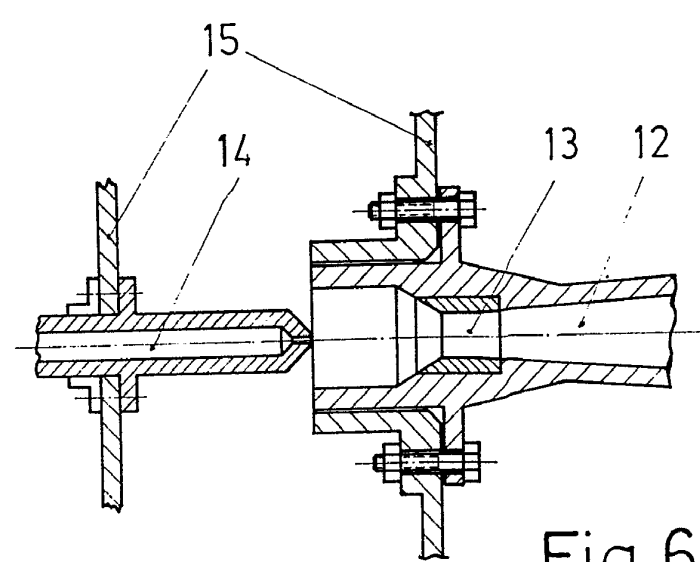


Fig. 6

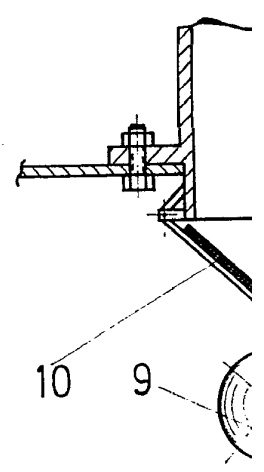


Fig. 9

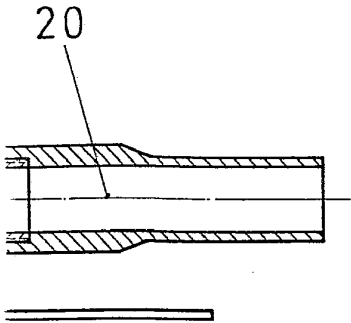


Fig. 7

—18

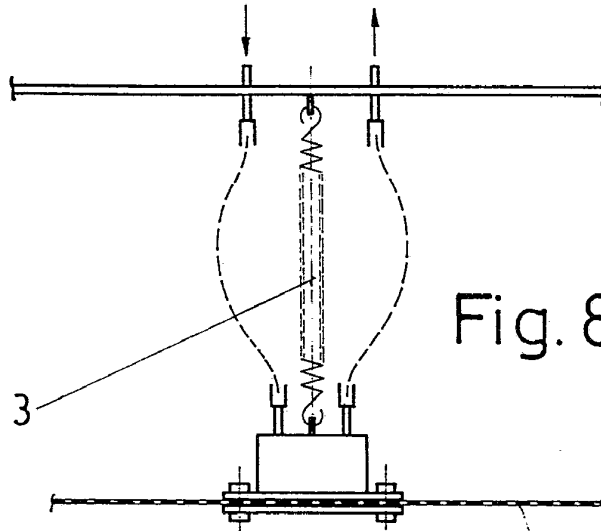


Fig. 8

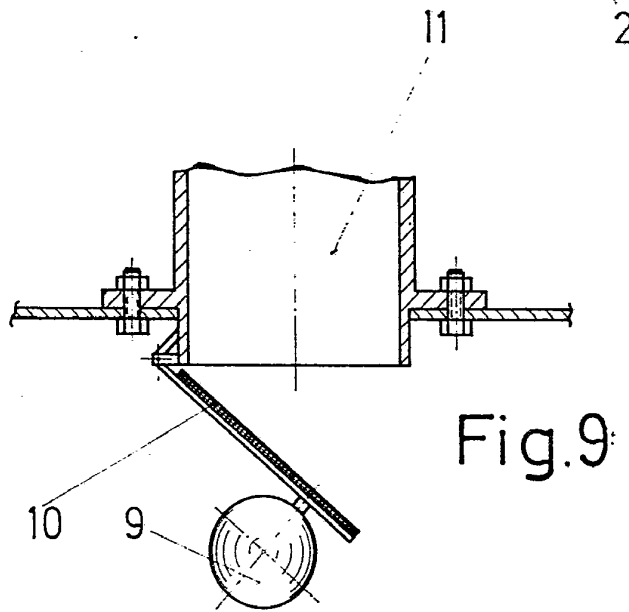


Fig. 9

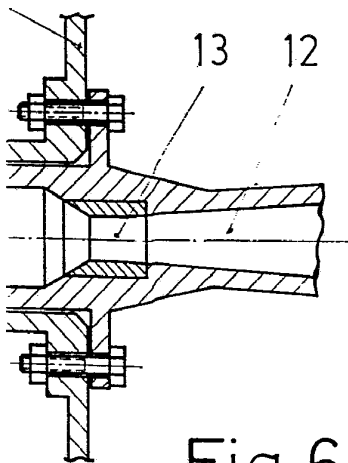


Fig. 6

Escala variable

Madrid 18 SET. 1973

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ LOAYSA PINZON  
P. P.

