

433949

memoria descriptiva

Int. G. C. Calc 1/10

CLASE DE REGISTRO

Patente de Invención, por veinte años en España.

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE

Georg Hasburger & Co. KG.
- sociedad austriaca -

RESIDENCIA Y DOMICILIO

Wien-1 (AUSTRIA).
Gtraidemarkt 10.

OBJETO

*Dispositivo para la introducción de aire o gases en líquidos, especialmente aire comprimido en aguas residuales.

INVENTOR

Dr. Kurt PINZ. (de nacionalidad austriaca).

PRIORIDAD

Solicitud Patente Austriaca nº A 1355/74 del 20 de Febrero de 1974.

POOR QUALITY

1 Para la introducción de aire o gases en líquidos,
que contienen materias sólidas depositables, se conocen nu-
merosas procedimientos con elementos conductores estaciona-
rios, que al mismo tiempo con la aireación o gasificación -
5 tienen por objetivo una suficiente agitación del líquido y
un intenso mezclado del líquido con las materias depositables
contenidas.

10 La aireación de banda ancha, en la que los elemen-
tos de aireación están dispuestos en una pared lateral de la
piscina de aireación en diferente profundidad.

15 Estos son conocidos también con una aireación -
INCA de pared sumergible. La aireación de corriente transver-
sal, en la que los elementos de aireación están dispuestos
a diferentes intervalos en un determinado ángulo, transver-
salmente a la dirección de la corriente de una piscina. Pa-
tente austriaca nº. 301.464. Estos también con un pozo se-
gún la patente británica 1.241.367, que está provisto de pa-
redes laterales curvadas en el extremo superior e inferior
y está equipado con aireación situada abajo para la agita-
20 ción forzosa. Aireación por bombas gigantes, que transportan
agua más allá de la superficie del agua (Lurgi).

25 Aireación por tubo según la patente de EE.UU. nº
2.369.440 en que el agua se airea y agita en un tubo cilín-
drico, conducido hasta la superficie del nivel del agua por
insuflación del aire en la pared del tubo.

30 Aireadores de tubos según la patente de EE.UU. -
3.228.526, en que el agua residual está conducida a través
de un tubo cilíndrico con una ampliación cónica en el ex-
tremo inferior, que no está llevado hasta la superficie del

1 agua, aireándose con aire comprimido y distribuyéndose por
un cono conductor en la superficie. Además se conoce un airea-
dor de tubo con paredes guadoras en forma helicoidal, situa-
das interiormente, que ocasionan un movimiento circular del
5 líquido transversalmente a la dirección de la corriente, se-
gún la patente francesa 1.582.945 . También se conocen sis-
temas de aireación, en que por paredes guadoras verticales
adaptadas a la forma de la piscina dispuestas en el centro
de piscinas con diferentes formas, por instalaciones airea-
10 doras, situadas interiormente, estacionarias o movidas, se
ocasiona una agitación forzosa y una aireación forzosa del
líquido, patente suiza nº. 313.386.

También se conocen sistemas de aireación, en que
una centrifugadora para mejorar el rendimiento de agitación
15 está provista de un cilindro guador dispuesto verticalmente
en la piscina de aireación y que está equipado con entradas
y salidas cónicas (por ejemplo, aireación centrífuga simple).

El objeto del invento es un dispositivo para la
introducción de aire o gases en líquidos, preferentemente
20 para el tratamiento de agua residual con mezclas de gas con-
teniendo oxígeno utilizando una combinación de un elemento
guador tubular con un dispositivo distribuidor de aire -
comprimido, que se caracteriza porque el elemento guador -
presenta, preferentemente en el centro, un estrechamiento
25 transversal, estando ejecutada la construcción de modo que
se alcance una fuerte turbulencia de la mezcla del líquido
y gas dentro del elemento guador. El elemento guador está
dispuesto en una piscina, preferentemente en sentido verti-
30 cal de tal modo que entre el fondo y la superficie de entra-

1 da esté previsto un espacio libre, en que, preferentemente
con acción céntrica, está dispuesto el elemento distribui-
dor de aire comprimido (figs. 4 y 4a).

5 Otro objeto del invento es un dispositivo que,
con utilización de uno o varios elementos guidores estacio-
narios, se dispone inmediatamente por encima de la insta-
lación para la distribución del aire comprimido o de gas
comprimido a través de uno o varios estrechamientos (figs.
7 y 8) ocasionando una fuerte turbulencia de la mezcla de
10 líquido-lodo-gas durante el paso de la corriente de modo -
que, sobre las superficies limítrofes entre gas y líquido
se ejercen fuertes fuerzas de cizallamiento, que aceleran
la difusión del oxígeno o del gas disueltos, en el líquido.

15 Por ello se alcanza, por ejemplo, un mejor aprove-
chamiento del oxígeno del aire en la introducción en el -
agua.

Otro efecto es una buena mezcla íntima del lodo
vivificado con el oxígeno disuelto en instalaciones de lodo
vivificado.

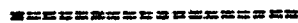
20 Los elementos guidores estacionarios pueden te-
ner preferentemente sección circular transversal según la
fig. 1, sección cuadrada según la fig. 2, sección poligonal,
según la fig. 3 que, por ejemplo. (figs. 4, 5 y 6) están pro-
vistos de uno o varios estrechamientos, según las figs. 7 y
25 8. Debajo de los cuerpos guidores preferentemente están dis-
puestas instalaciones de distribución de aire, respectiva-
mente de gas, planas, conformadas, correspondiendo a la -
sección transversal del cuerpo guiador, 4a-8a.

30 Estas son, por ejemplo, aireadores de espuma, de

1 burbuja fina como se ilustra en la fig. 9. Consisten en tu-
bos distribuidores horizontales, dispuestos en forma de estre-
lla, que preferentemente contiene lateralmente perforaciones,
que están recubiertas por encima y por debajo con placas +
5 de material de espuma, porosas. Tienen ventajosamente la -
forma de la sección transversal del cuerpo guiador. Su sec-
ción transversal, sin embargo, es mayor que el estrechamien-
to del cuerpo guiador. La instalación de aireación, antes -
descrita, se dispone preferentemente en piscinas rectangula-
res o redondas en el centro. Tipos de ejecución, a título de
10 ejemplo, en piscinas rectangulares o redondas se ilustran en
las figs. 10-12.

También pueden disponerse varias instalaciones -
aireadoras en piscinas mayores, en que para cada aireador,
15 debe coordinarse un espacio cúbico con longitudes laterales
de 1 a 2 veces la profundidad del agua.

N O T A



20 La presente patente de invención, comprende las
siguientes reivindicaciones:

1.- Dispositivo para la introducción de aire o ga-
ses en líquidos, especialmente aire comprimido en aguas re-
siduales, caracterizado porque en una piscina, con preferen-
25 cia perpendicularmente, está dispuesto un elemento guiador
con un estrechamiento. de tal modo que entre el fondo y la
superficie de entrada del elemento guiador esté previsto un
espacio libre, en que, ventajosamente con acción céntrica
30 está dispuesto correspondientemente el elemento distribuidor
de aire comprimido.

1 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracte-
terizado porque un elemento guiador tubular estacionario -
está montado con un estrechamiento por encima de una insta-
lación aireadora por aire comprimido, por lo que se alcanza
5 una fuerte turbulencia de la mezcla de líquido-gas.

3.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2,
caracterizado porque el elemento guiador presenta varios es-
trechamientos.

4.- Dispositivo, según las reivindicaciones 2 y 3,
10 caracterizado porque el elemento guiador tiene una sección
transversal circular.

5.- Dispositivo según las reivindicaciones 2 y 3,
caracterizado porque el elemento guiador tiene una sección
transversal poligonal.

15 6.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracte-
terizado porque el elemento guiador consiste en una placa
curvada en combinación con una pared de piscina.

7.- Dispositivo según una de las reivindicacio-
nes 2 a 5 caracterizado porque la instalación distribuidora
20 de aire, respectivamente de gas consiste en un elemento -
aireador plano con tubo distribuidor taladrado en forma de
estrella y placas de material de espuma para la distribu-
ción en burbujas finas.

8.- Dispositivo según la reivindicación 6, caracte-
25 terizado porque el elemento guiador consiste en una placa
acodada.

9.- Dispositivo según las reivindicaciones 6 ó 7
caracterizado porque la placa conformada con la pared pre-
senta varios estrechamientos.
30

1 10.- "Dispositivo para la introducción de aire o
gases en líquidos, especialmente aire comprimido en aguas
residuales".

5 Según se describe y reivindica en la presente me-
moria descriptiva y consta de seis hojas foliadas y escritas
a máquina por una sola de sus caras y los planos que a la
misma se acompañan.

Madrid, a

18 ENE 1975

CARLOS ROEB
P.P.

Fdo.: Pedro Matamoren

10

15

20

25

30

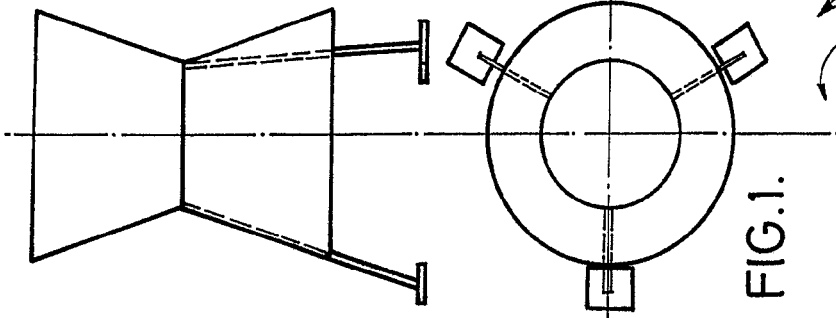


FIG. 1.

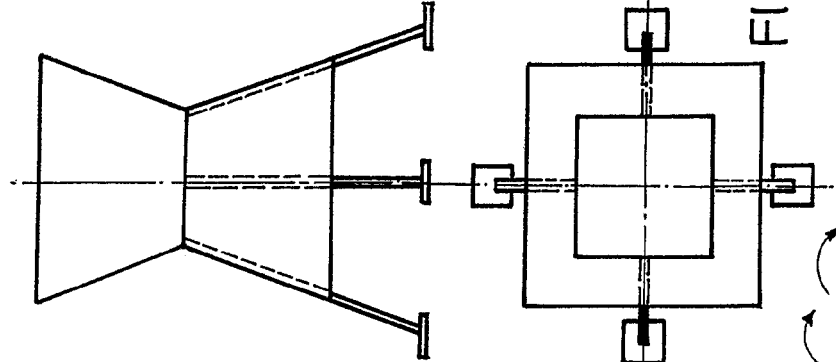


FIG. 2.

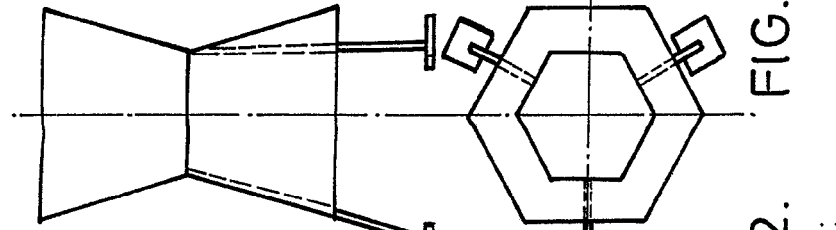


FIG. 3.

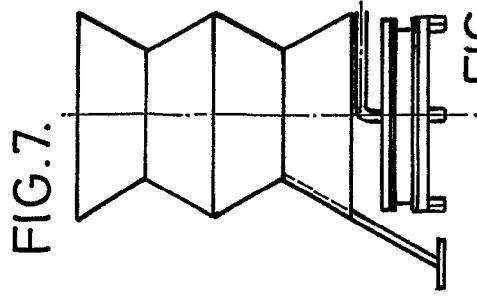


FIG. 7.

FIG. 7a.

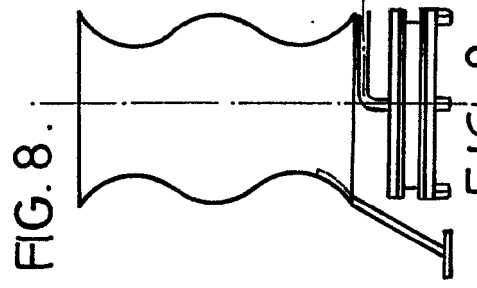


FIG. 8.

FIG. 8a.

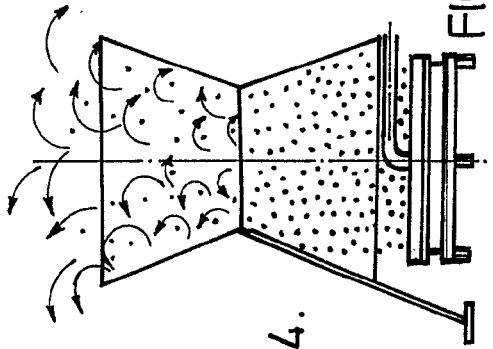


FIG. 4.

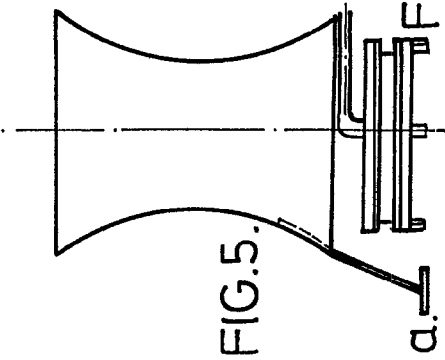


FIG. 5.

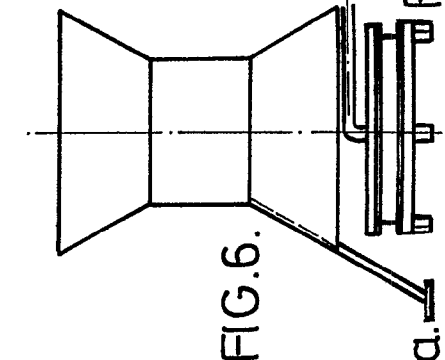


FIG. 6.

Handwritten signature and text, possibly including a date or name.

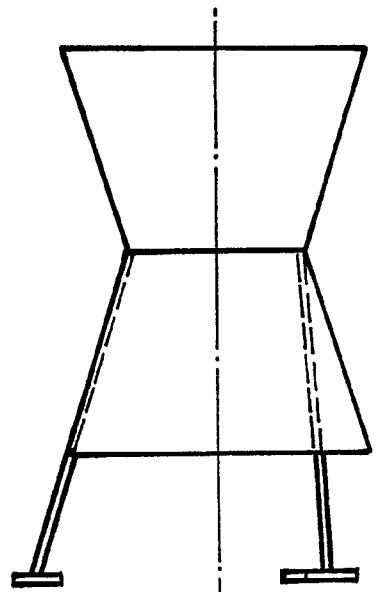


FIG. 1.

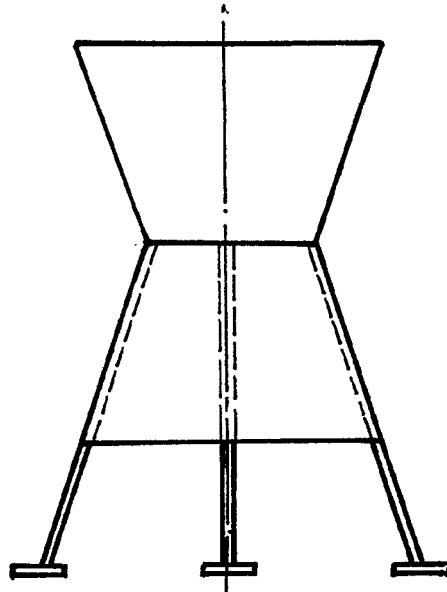


FIG. 2.

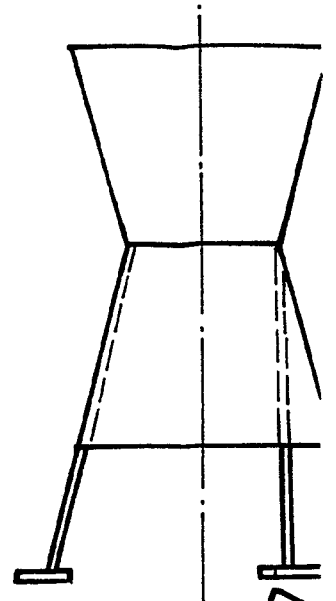


FIG. 3.

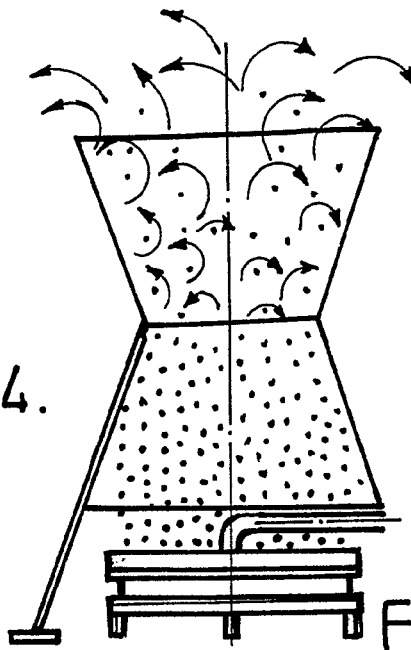
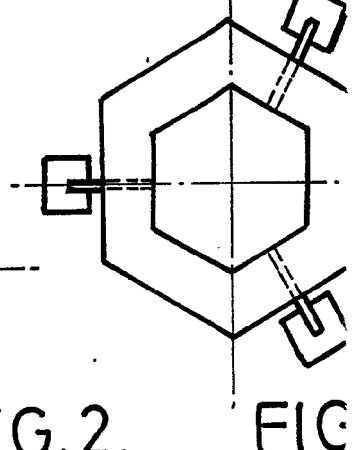
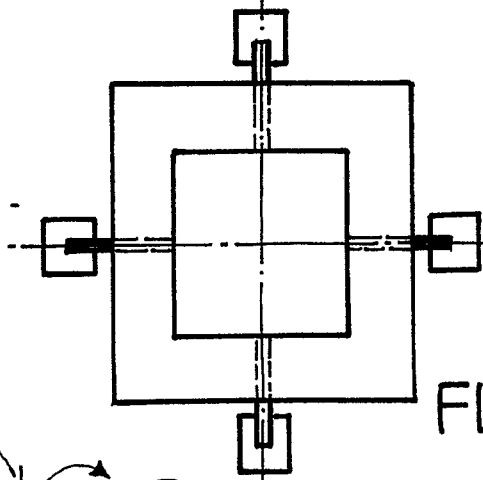
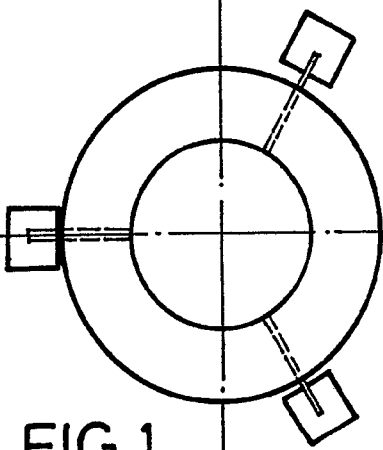


FIG. 4.

FIG. 4a.

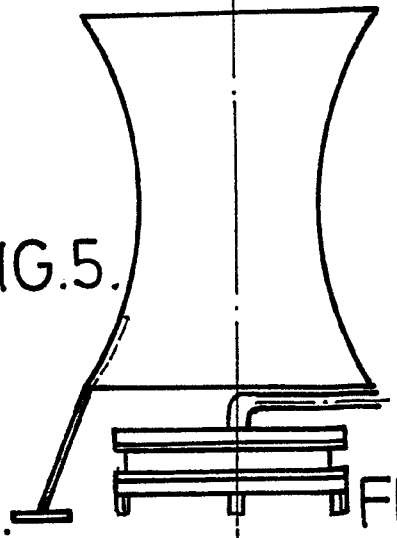


FIG. 5.

FIG. 5.

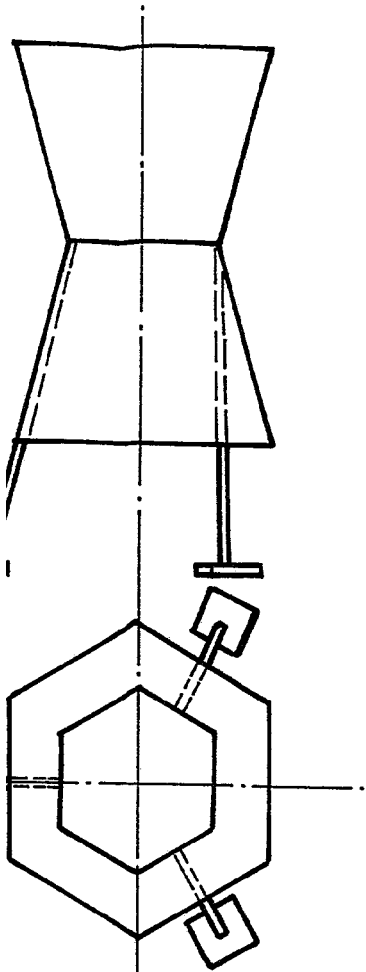


FIG.3.

FIG.7.

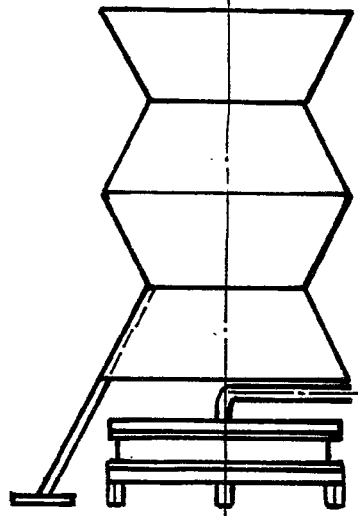


FIG.7a.

FIG.8.

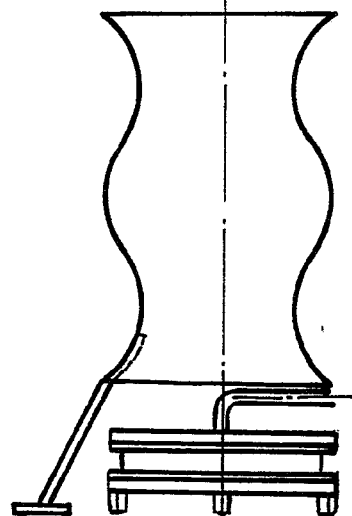


FIG.8a.



FIG.5a.

FIG.6.

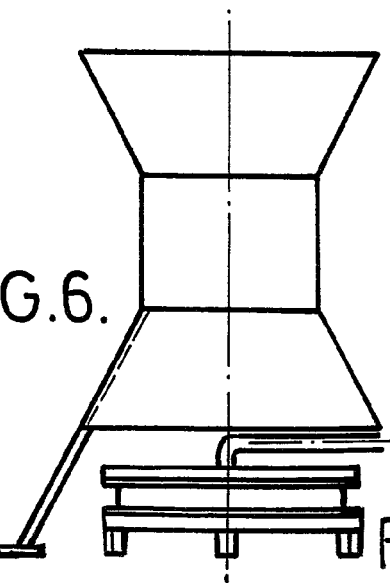
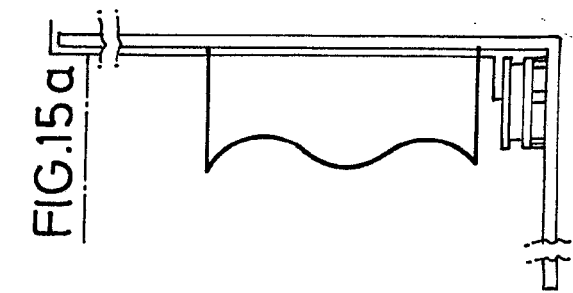
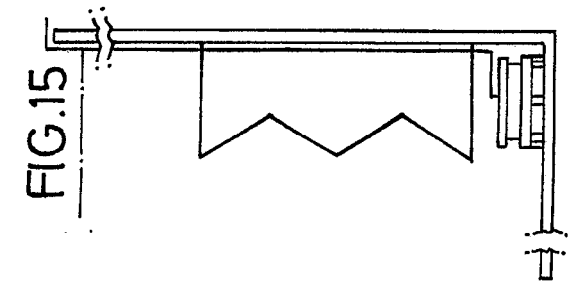
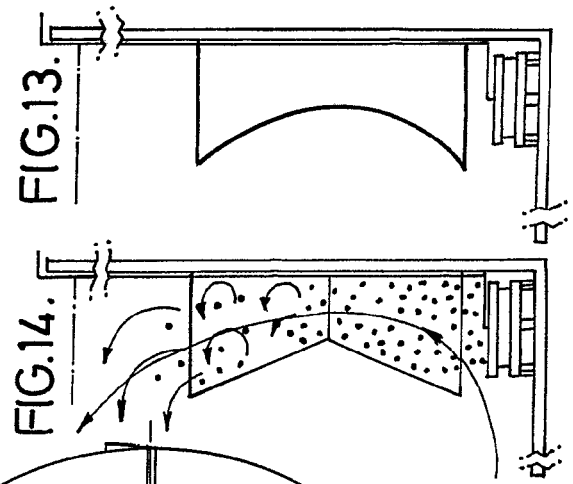
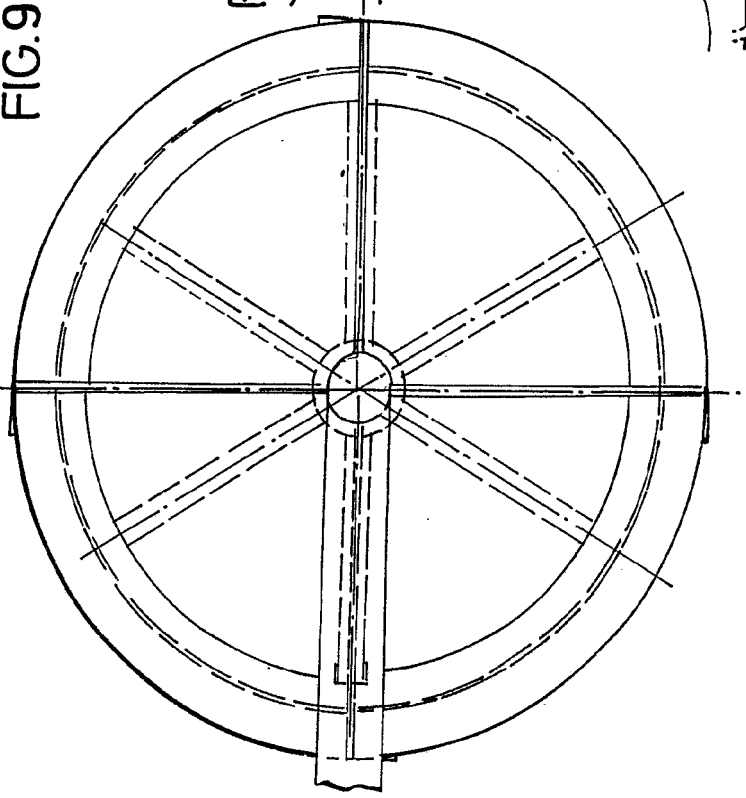
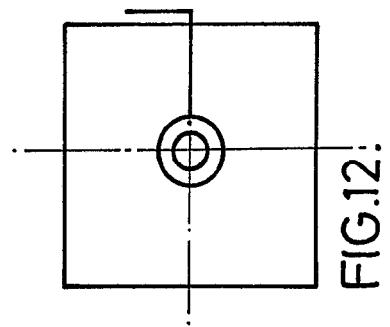
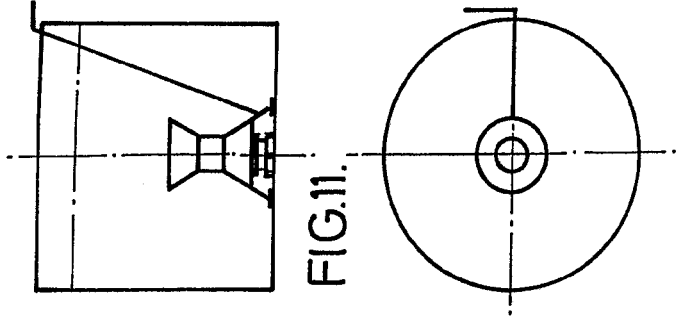
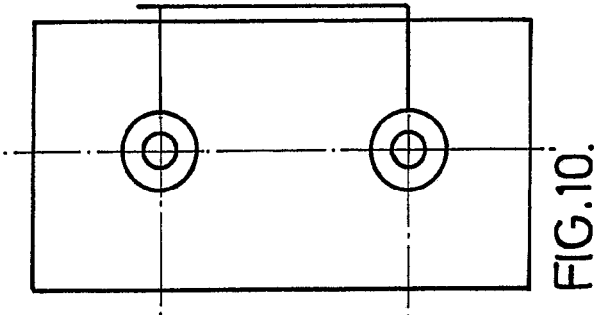
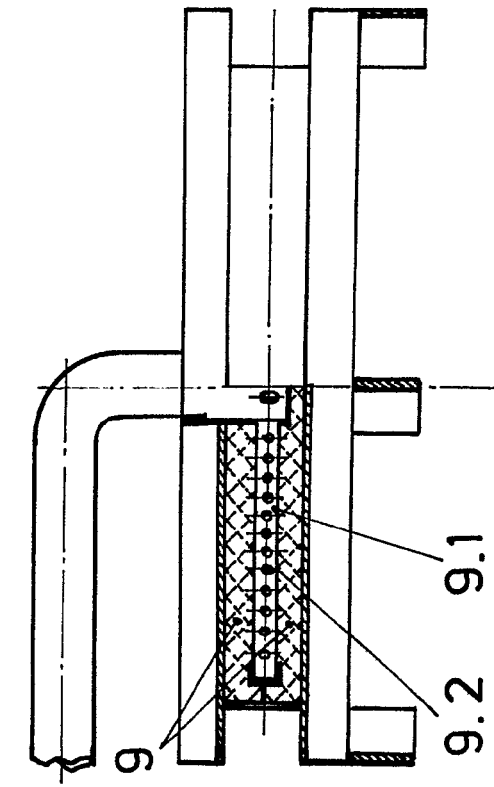


FIG.6a.

REPUBLICA DE CUBA



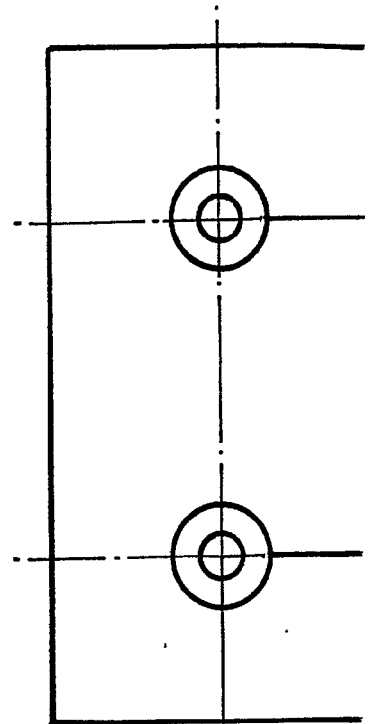
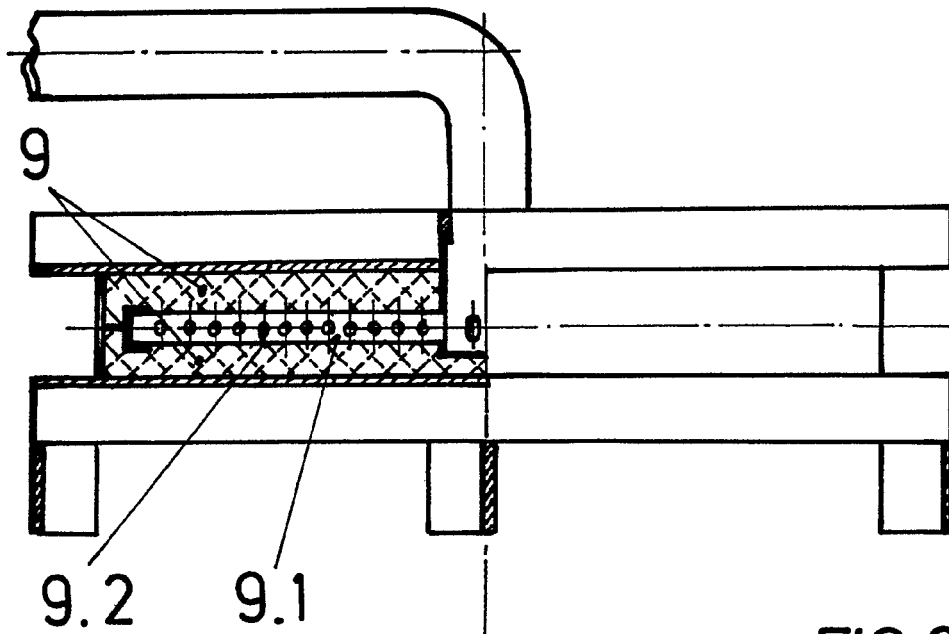


FIG. 9.

FIG. 10.

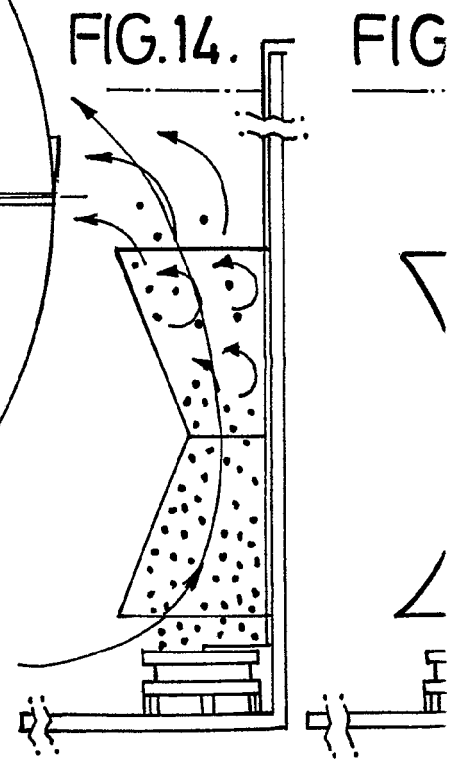
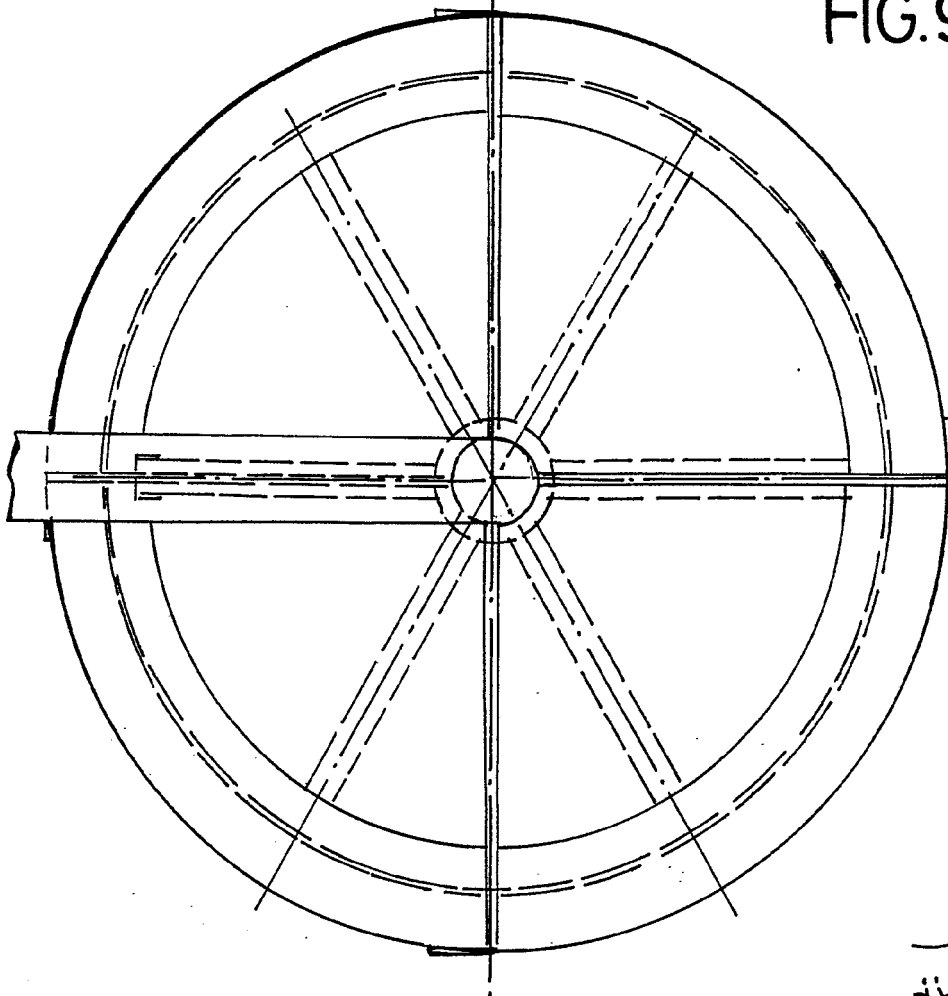


FIG. 14.

FIG

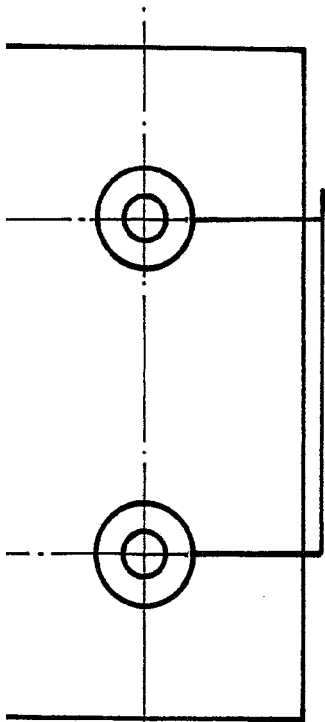


FIG. 10.

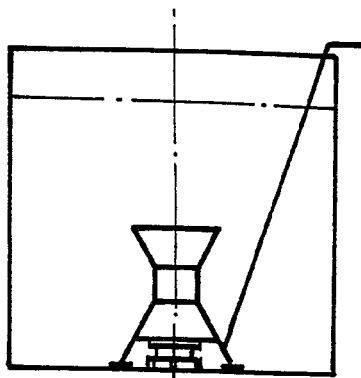


FIG. 11.

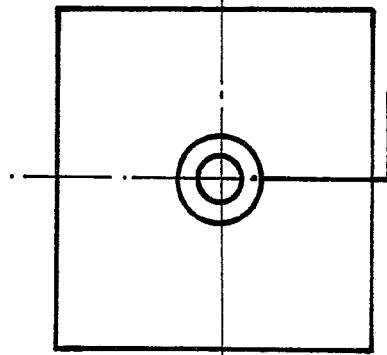
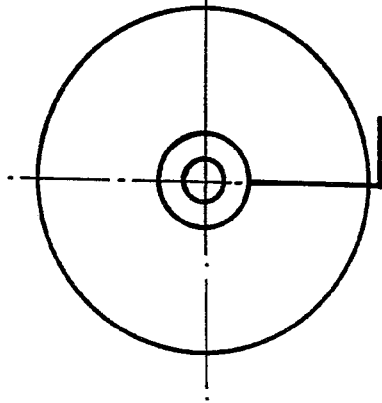


FIG. 12.

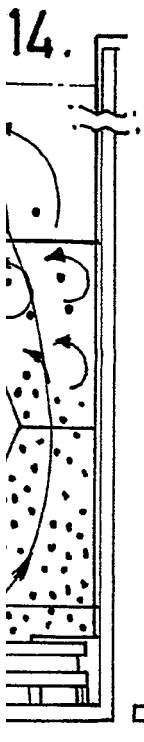


FIG. 13.

FIG. 15

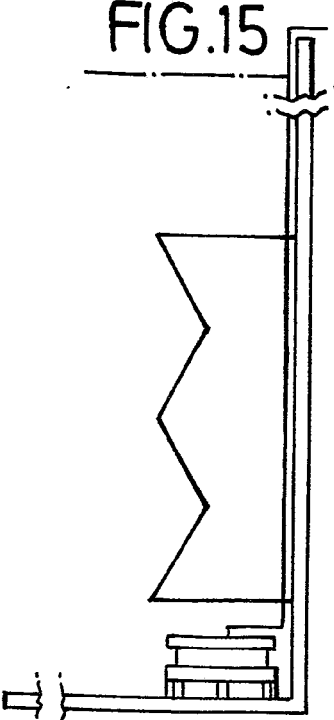
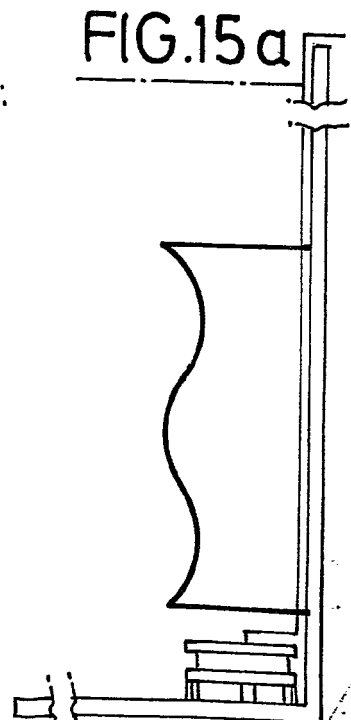


FIG. 15a



[Handwritten signature]

100