

P - 10.617.-  
O.a. 7.351 Sp.

206881



20 DIC. 1952

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

20 DIC. 1952

206.881

20 DIC. 1952

MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
P A T E N T E D E I N V E N C I O N  
e n  
E S P A Ñ A  
por VEINTE años

a nombre de N.V. DE BATAAFSCHE PETROLEUM MAATSCHAPPIJ,  
entidad holandesa, establecida en 30, Carel van Bylandtlaan,  
La Haya, Holanda, por:

" UN APARATO PORTATIL PARA PULVERIZAR LIQUI-  
DOS PARA EL TRATAMIENTO DE PLANTAS ".-

5 El invento se refiere a un aparato portatil  
para pulverizar líquidos, tales como insecticidas, para el  
tratamiento de plantas, y particularmente a un aparato pul-  
verizador provisto de un motor de combustión interna. En  
los dispositivos conocidos de este tipo el motor de combus-  
tión interna acciona una bomba que impulsa el líquido a un



206881

atomizador, de manera que la persona que hace funcionar el aparato queda aliviada de la tarea de impulsar o bombear y esta operación no constituye ya un factor que restrinja el período durante el cual un operario puede llevar a cabo operaciones de rociado sin interrupción. Este período queda determinado entonces principalmente por la capacidad del depósito lleno de líquido a rociar y por la cantidad de líquido pulverizado por el atomizador por unidad de tiempo; en otros términos, resulta prácticamente igual al período durante el cual es suficiente una carga del depósito. Este período puede prolongarse trabajando con líquidos de alta concentración en agentes activos y de los cuales, en consecuencia, solo resulta necesaria una pequeña cantidad por unidad de superficie a tratar, de modo que una carga sea suficiente para una superficie relativamente grande y un período de pulverización relativamente prolongado. Estos líquidos muy concentrados, sin embargo, requieren una fina atomización para efectuar la uniforme distribución de los agentes activos sobre las plantas. Los líquidos se aplicarían generalmente a las plantas en forma de una fina niebla, pero es casi imposible, sin aparatos especiales, dirigir una niebla fina sobre las plantas a tratar, ya que se mantiene flotando en el aire durante un largo tiempo y es arrastrada fácilmente incluso por una brisa ligera. Los dispositivos portátiles conocidos, equipados con un motor de combustión interna, son por lo tanto inadecuados para rociar dichos preparados de pulverización concentrados.

El objeto del invento es el de adaptar dicho



206881

dispositivo a los requisitos especiales de los preparados  
de pulverización concentrados, y esto se consigue acoplando  
el motor de combustión interna a un ventilador y disponiendo  
un atomizador para el líquido en el lado de descarga del  
5 ventilador. El agente de pulverización es atomizado en la  
corriente de aire establecida por el ventilador y es dirigido  
sobre las plantas a tratar por medio de esta corriente de  
aire. El ventilador puede montarse directamente sobre el  
árbol del motor pero se puede lograr un mayor grado de liber-  
10 tad para proyectar corriente de aire haciendo el ventilador  
y el atomizador en forma de una unidad completa, capaz de ser  
dirigida independientemente de la parte del aparato que con-  
tiene el motor. En el aparato de acuerdo con el invento el  
atomizador debe ser adecuado para crear una fina niebla lí-  
15 quida; puede aprovecharse de varios modos la ventaja de la  
presencia del motor de combustión interna.

Por medio de los dibujos se describirán con  
más detalle algunas realizaciones del invento. En los dibu-  
jos las figuras 1, 2 y 3 representan un aparato portátil para  
20 pulverizar líquidos, estando la sección atomizadora de este  
aparato conectada a la sección motriz por medio de un árbol  
flexible a una o más tuberías flexibles, construyéndose el  
propio atomizador en una de varias formas.

La figura 4 muestra un aparato portátil en el  
25 cual la sección atomizadora forma parte integrante de la sec-  
ción motriz, mientras que las figuras 5 y 6 muestran dos rea-  
lizaciones de la tobera atomizadora según se aplica en la fi-  
gura 4.

206881



5 En la figura 1, el ventilador 1 está situado en la tobera cónica de atomización 2, mientras que el atomizador 3 está situado en el lado de descarga del ventilador 1 en la tobera 2. El ventilador es impulsado a través de las  
10 ruedas dentadas cónicas 4, el árbol flexible 5 y las ruedas dentadas rectas 6 por el motor 7 de combustión interna que consiste esencialmente en un cilindro 8 enfriado por agua, un cárter 9, un depósito de combustible 10 y el volante 11. El pulverizador 3 está equipado para atomizar el líquido por  
15 medio de un gas, cuyo gas es retirado a presión a través de la tubería 12 del cilindro 8 del motor de combustión interna. Este gas sirve para conducir el líquido a atomizar desde el depósito 13 a través de la manguera 14 al atomizador 3 y fluye, igualmente a presión, a través de la manguera 15 al atomizador 3 donde atomiza el líquido suministrado al mismo.

20 El motor de combustión interna 7 y el depósito 13 se combinan para formar una unidad portátil y por medio del árbol flexible 5 y de las mangueras 14 y 15 se conecta a la sección atomizadora, la cual puede ser dirigida  
25 con independencia de modo que el líquido sea pulverizado en cualquier dirección sin cambiar la posición de la sección portátil del motor.

En la figura 2, el atomizador está diseñado como atomizador rotativo 3' de cabaña y está situado en el  
30 lado de descarga del ventilador 1 en la tobera atomizadora 2 y es impulsado por el árbol del ventilador. El líquido es conducido desde el depósito 13 a presión derivada del cilindro 8 del motor de combustión interna 7 a través de la tu-



206881

bería flexible 14 a la cubeta 3' que gira a gran velocidad, lanzado en el borde de esta cubeta y arrastrado en gotas finas por la corriente de aire aspirada por el ventilador.

5 Las conexiones hidráulicas y mecánicas entre la sección motriz y la sección pulverizadora en esta construcción están diseñadas también de modo flexible, lo cual hace posible dirigir la sección atomizadora independientemente de la posición de la sección motriz. En esta realización, el cilindro 8 del motor 7 de combustión interna es enfriado por  
10 aire mediante un ventilador 15 impulsado desde una de las ruedas dentadas 6.

La realización según la Figura 3 muestra un aparato atomizador en el cual el atomizador está formado como atomizador 3" de presión. El líquido es conducido a  
15 presión desde el depósito 13, a través de la manguera 14 al atomizador de presión, siendo esta presión suministrada por el cilindro 8 del motor 7 de combustión interna.

La transmisión entre la sección motriz y la sección atomizadora puede efectuarse también eléctricamente,  
20 impulsando entonces el motor de combustión interna a una dinamo y siendo la energía producida por ella conducida a través de un cable eléctrico flexible a la sección atomizadora cuyo ventilador es impulsado por un motor eléctrico.

En todas las realizaciones discutidas hasta  
25 ahora el aparato portátil ha consistido en una sección motriz y una sección atomizadora, cuyas secciones están conectadas neumáticamente y/o hidráulicamente y mecánica o eléctricamente, por medio de conexiones flexibles, de tal modo que la po-



206881

sición de la sección atomizadora puede ser determinada con independencia de la posición de la sección motriz. Si la sección motriz está soportada sobre la espalda del operario, éste puede tener la sección atomizadora en una de sus manos y así, sin cambiar su propia posición, puede dirigir la sección atomizadora sobre los sitios a tratar, o llevarla próxima a éstos.

La influencia del viento sobre el líquido atomizador influencia que es ya eliminada en gran medida por el poderoso chorro de aire por el cual el líquido atomizado es lanzado sobre su blanco, queda ahora eliminada por completo, ya que se puede uno aproximar tan cerca como sea posible a los sitios a rociar.

El operario que lleva el aparato pulverizador puede accionar los controles del motor de combustión interna con su otra mano, así como los controles del atomizador. Estos controles pueden también disponerse en la sección atomizadora de tal modo que solo sea precisa una mano para dirigir la sección atomizadora y manejar los controles.

En algunos casos puede ser ventajoso acoplar la sección motriz rígidamente a la sección atomizadora (véase figura 4). La sección motriz 7 y la sección atomizadora 17 están montadas aquí en un armazón 13 que es soportado por el operario 19 mediante un yugo 20, hombreras 21 y equilibrado por medio del depósito 13 del líquido y un contrapeso 22. El ventilador 1 que está montado en el canal de aire 23, está acoplado rígidamente con el volante 11 del motor 7 de combustión interna. En el árbol del volante se dispone también un



# 206881

5 cigüeñal o excéntrica 29 que impulsa el compresor de aire 24 desde el cual es conducido el aire a través de los tubos 25 y 26 al depósito de líquido 13, como resultado de lo cual el líquido es impulsado a presión por la tubería 27 al ato-  
10 mizador de aire 3, de la tobera pulverizadora 2 y análogamente es conducido aire comprimido a través de los tubos 25 y 28 al atomizador de aire comprimido 3. La combinación rígida que consiste en las secciones acopladas motriz y pulve-  
15 rizada puede girarse si se desea, en un eje horizontal con respecto al amazón 18 de tal modo que sea posible subir o bajar el extremo delantero de la tobera pulverizadora 2. La tobera 2 puede ocupar una posición fija en relación con el canal de aire 23, pero también puede montarse rotativa en relación con él. La figura 5 muestra una planta de esta dispo-  
20 sición, mientras que la figura 6 muestra dos toberas 2 que han sido montadas en el pasaje de aire 23 de tal modo que se produce una niebla líquida a ambos lados del camino recorri-  
do por el operario. En estos últimos casos, es preciso ha-  
cer flexible parte de las tuberías 27 y 28.

20 La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda, con fecha 21 de Diciembre de 1.951, bajo el número 166.223, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.

- ooo 0 ooo -



206881

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 1º.- Un aparato portátil para pulverizar líquidos para el tratamiento de plantas, provisto de un motor de combustión interna, caracterizado porque el motor de combustión interna está acoplado a un ventilador y porque un atomizador para el líquido está montado en el lado de des-  
10 carga del ventilador.

15 2º.- Un aparato según se reivindica en el punto 1º, caracterizado porque el ventilador está acoplado con el motor de combustión interna por medio de un árbol flexible y porque el atomizador está provisto de una o más tuberías de alimentación flexibles, estando el conjunto dispuesto de tal modo que la sección que comprende el ventilador y el atomizador puede dirigirse con independencia de la sección del aparato que comprende el motor de combustión interna.

20 3º.- Un aparato según se reivindica en el punto 1º, caracterizado porque el ventilador está acoplado con el motor por medio de una transmisión eléctrica y porque

10-10



# 206881

el atomizador está provisto de una o más tuberías de alimentación flexible, estando el conjunto dispuesto de tal modo que la sección que comprende el ventilador y el atomizador puede dirigirse con independencia de la sección del aparato que contiene el motor de combustión interna.

4º.- Un aparato según se reivindica en el punto 1º, caracterizado porque el ventilador está montado sobre el árbol del motor de combustión interna.

5º.- Un aparato según se reivindica en los puntos 1º, 2º, 3º ó 4º, caracterizado porque el atomizador está equipado para atomizar por medio de aire y para este fin está conectado con un compresor de aire impulsado por el motor de combustión interna.

6º.- Un aparato según se reivindica en los puntos 1º, 2º, 3º ó 4º, caracterizado porque el atomizador está equipado para atomizar por medio de gas a presión y para este fin está conectado con el espacio del cilindro del motor de combustión interna.

7º.- Un aparato según se reivindica en los puntos 5º ó 6º, caracterizado porque la presión en el depósito desde el cual es suministrado el líquido al atomizador es la misma que la del medio gaseoso utilizado para atomizar.

8º.- Un aparato según se reivindica en los puntos 1º, 2º, 3º ó 4º, caracterizado porque el atomizador está construido con una cubeta atomizadora rotativa situada en el árbol del ventilador.

9º.- Un aparato según se reivindica en los puntos 1º, 2º, 3º ó 4º, caracterizado porque el atomizador



1952

206881

está equipado para atomizador a presión y porque el depósito desde el cual el líquido es suministrado al atomizador está a presión por gases procedentes del espacio del cilindro.

5 10º.- Un aparato portátil para pulverizar líquidos para el tratamiento de plantas.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

10 La presente Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

20 DIC. 1952

Alberto de Elzaburu

Por Poder

206881

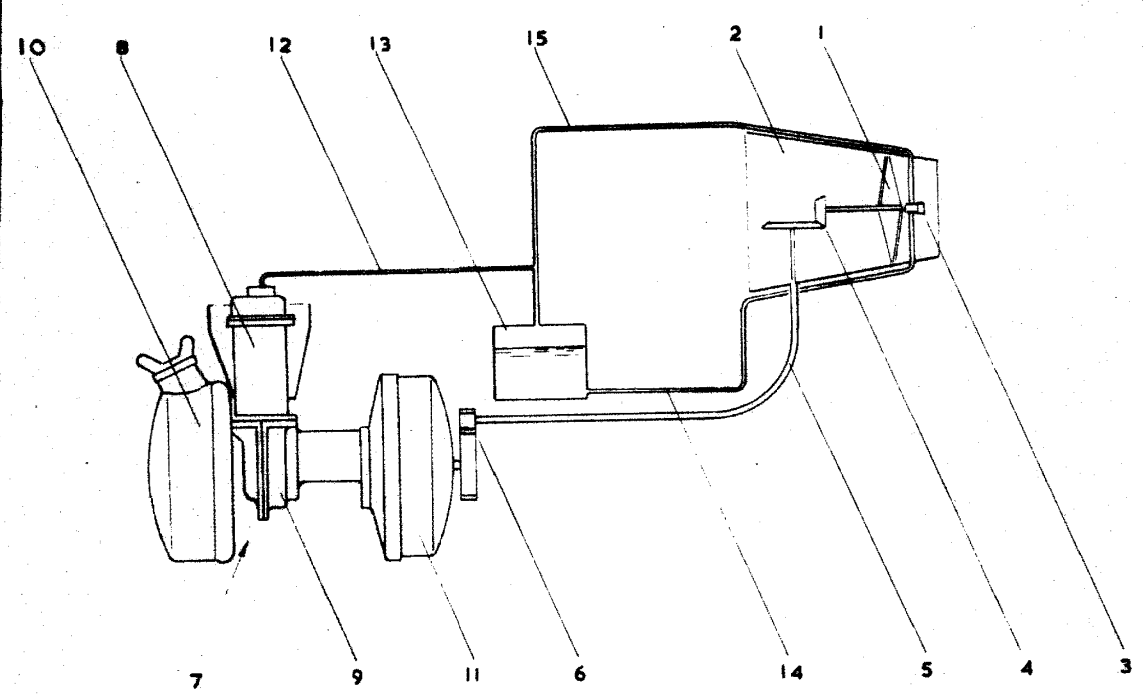
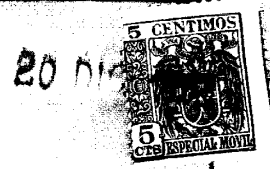


FIG. 1

P. A.  
Alberto de Elzabure  
Por Roden  
*Alberto de Elzabure*

206881

20 D

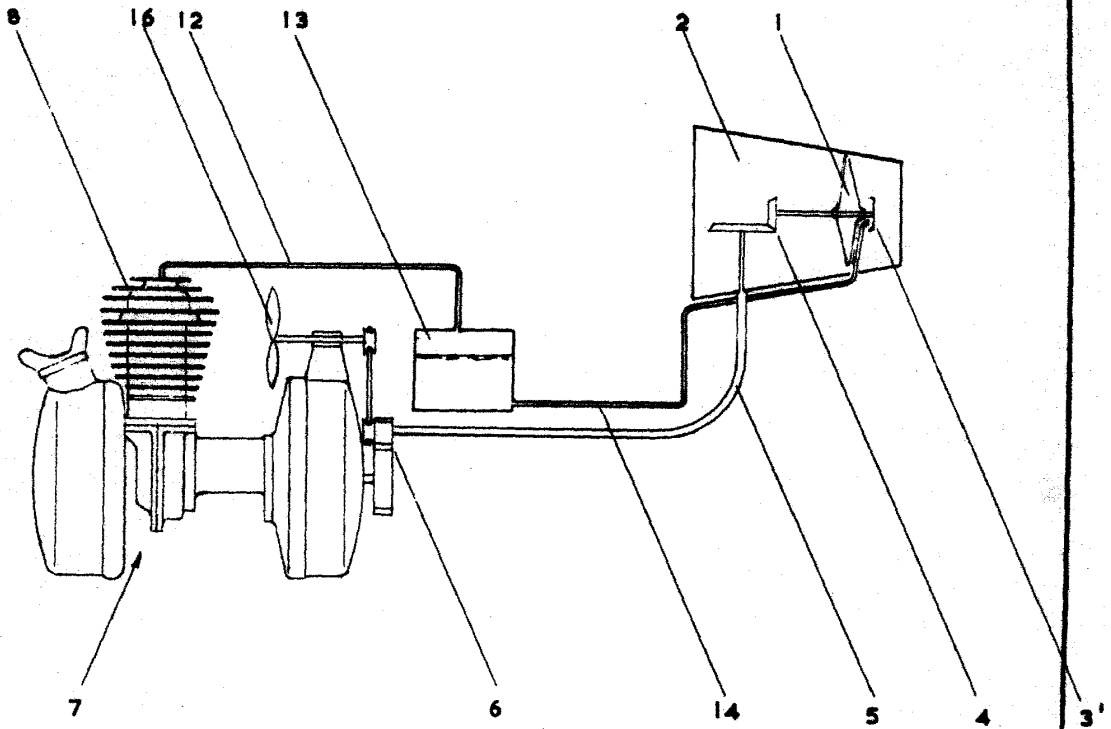


FIG. 2

P. A.

ALBERTO DE KESSEL  
FOR BATES

206881

20 DIC

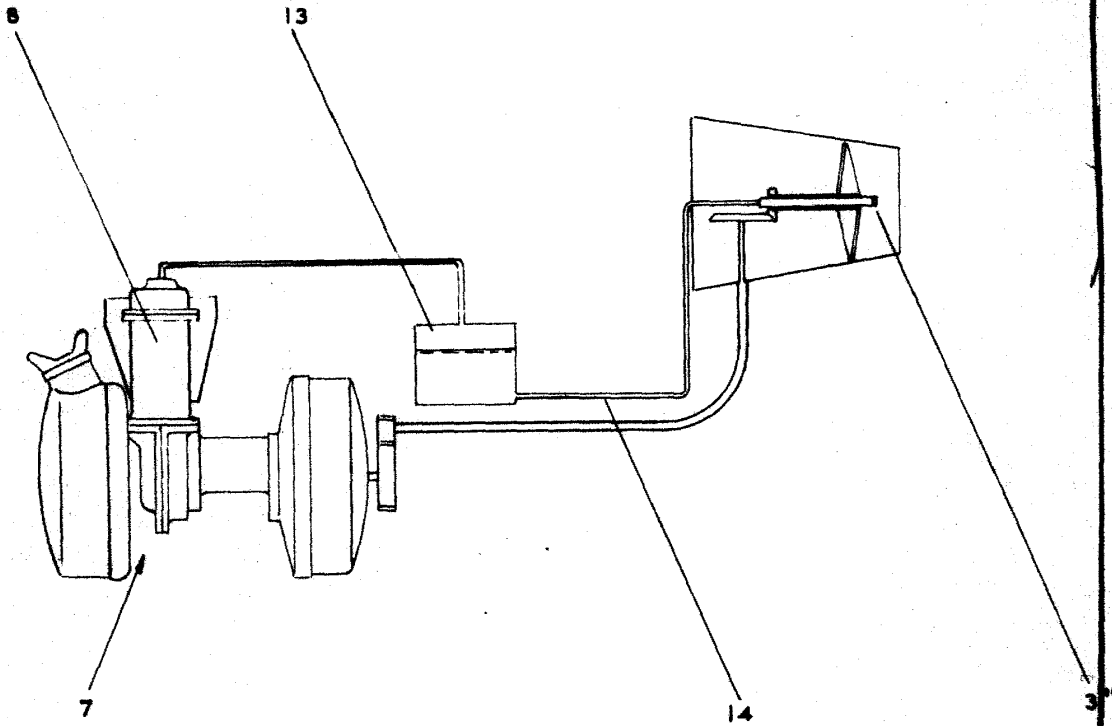


FIG. 3

P. A.  
Alberto de Elzaburu  
Per P. A.

206881

20 D

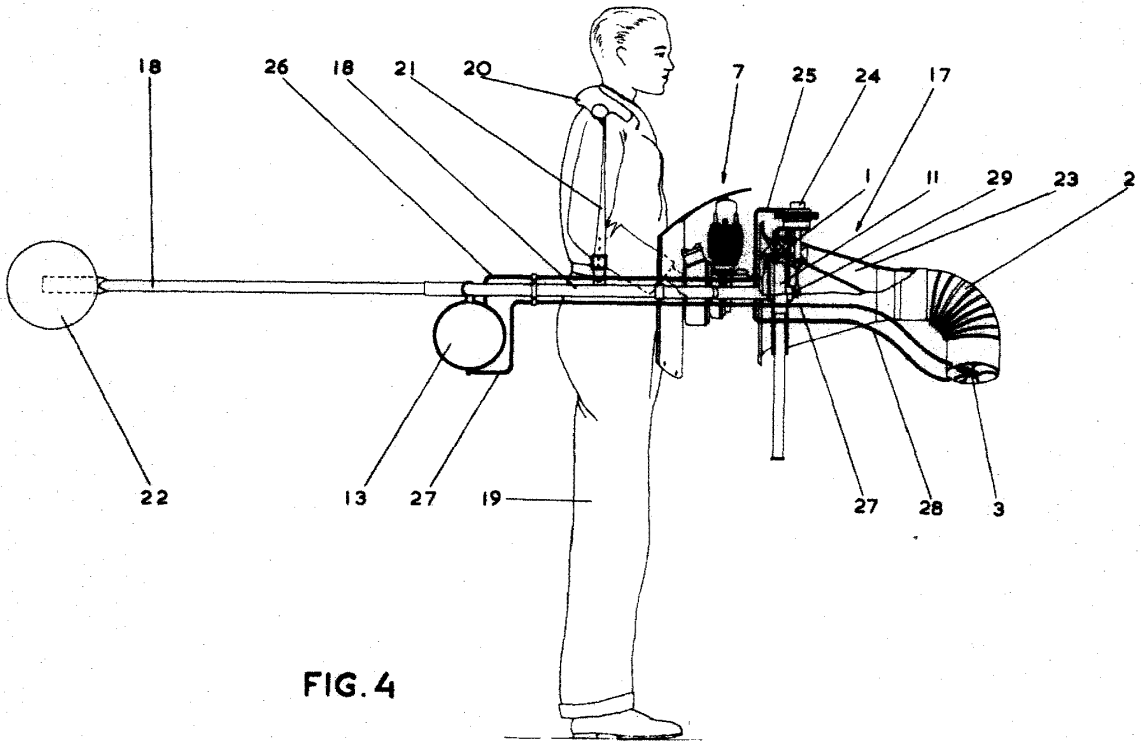


FIG. 4

P/294  
Albino de Elizabeth  
Por Poron  
*[Signature]*

206881

20 DIC

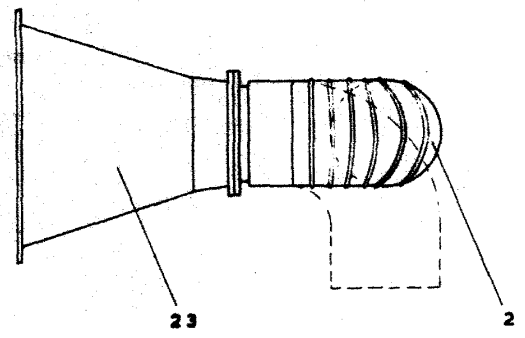


FIG. 5

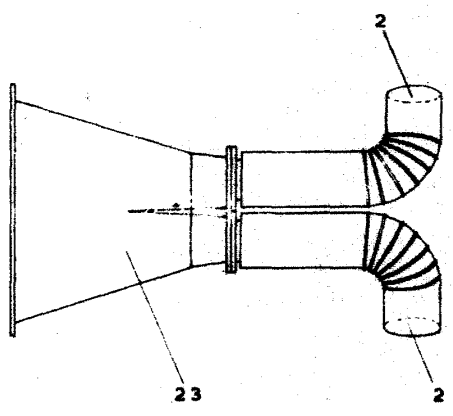


FIG. 6

P. A.  
Alberto de Eusebio  
De Bataaf