

285579



NUM.-----

285579

MEMORIA DESCRIPTIVA

P A T E N T E

D E

I N V E N C I O N

POR VEINTE AÑOS, EN ESPAÑA, A FAVOR DE D. FRANCISCO BONILLA
PAVON, DE NACIONALIDAD ESPAÑOLA, CON DOMICILIO EN EL ARAHAL
(Sevilla), c/ MADRE DE DIOS, 62.

POR

"UNA MAQUINA CONVERTIBLE PARA ESPARCIR POLVOS O ATOMIZAR
LIQUIDOS, INDISTINTAMENTE, POR ACCION DE LA TOMA DE FUERZA
DEL TRACTOR TRANSPORTADOR".- - - -

-----:oOo:-----



285579

La invención se refiere a una máquina destinada a combatir las plagas del campo, así como tendente a obtener, con respecto a lo conocido hasta el día dentro de la constante evolución y desarrollo de este tipo de aparatos combinados, transportados y accionados por cualquier tractor, un perfeccionamiento y una economía por medio de la incorporación compacta de varios dispositivos originales de modo que la misma máquina resulte utilizable para esparcir, alternativa e in distintamente, dos agentes desinsectantes con la sola permuta de dos dispositivos esenciales que la capacitan para ambos tratamientos.

Para la mejor comprensión de la invención, un ejemplo de realización se describe seguidamente con referencia a los dibujos anexos, en los cuales:

La fig. 1, muestra la vista de perfil de la disposición de la máquina para esparcir polvo.

La fig. 2, muestra la vista en alzado de la disposición de la figura 1.

La fig. 3, representa la vista en planta de la propia disposición de la figura 1.

La fig. 4, es la sección por A-B de la figura 3.

La fig. 5, representa la vista de perfil de la disposición de la máquina para espolvorear líquidos.

La fig. 6, muestra la vista en alzado de la mentada disposición de la figura 5.



285579

La fig. 7, es la vista en planta de la susodicha disposición de la fig. 5.

La fig. 8, representa diversos elementos adicionales y necesarios para la transformación de la máquina.

30 La fig. 9, es la vista de perfil del cuerpo superior.

La fig. 10. muestra la vista en alzado de dicho cuerpo superior.

La fig. 11, es el detalle de la transmisión telescópica de la toma de fuerza del tractor.

35 De acuerdo con los dibujos reseñados, la máquina de la invención incorpora un ventilador centrífugo (10) de eje horizontal, así como de doble aspiración y formado por un rotor de palas planas o alabeadas, girando dicho ventilador dentro de una carcasa de plancha de acero; un depósito prismático (5), de fondo semicilíndrico y con eje paralelo al ventilador y a la dirección de marcha; una caperuza solidaria con una galería de aire, de las cuales, la primera tiene forma de cuña curva, en tanto que la segunda es prismática rectilínea, integrando ambas un cuerpo superior (1) de conjunto rígido y
40 fácilmente desmontable de la carcasa o caja del ventilador para su fijación en dos posiciones distintas; una válvula o compuerta (7) que va en el centro de la longitud prismática de la galería de aire para regular el paso del mismo y es accionable por una palanca (8) con trinquete de cremallera; y un
45 codo (2) que va montado como prolongación de la galería de aire del cuerpo superior (1) de modo que puede girar en gárgola de 90° y termina en un tubo lanzador que, a su vez, es orientable en todos los rumbos del limbo de 180° mediante una corona y piñón dentados para transmisión por cadena (3'), estando calado
50 el piñón referido en un eje tubular (4), giratorio sobre dos
55

285579



cojinetes y terminado en un codo para su manejo desde el asiento del tractor.

El movimiento del rotor del ventilador (10) se realiza mediante dos multiplicadores de velocidad: uno constituido por un juego de engrane en baño de aceite, cuya rueda (13) está calada en un eje que se acopla a la toma de fuerza del tractor por una transmisión telescópica, y un piñón que engrana con dicha rueda (13) y está calado en el mismo eje que la rueda dentada para transmisión por cadena (14) y constituye el segundo multiplicador de velocidad con el piñón del propio eje del ventilador, el cual aparece protegido a su vez por un guarda polvo (18).

La transmisión telescópica que enlaza el eje de la rueda de entrada del movimiento de la máquina con la toma de fuerza del tractor consta de juntas cardan (11) y va provista de un embrague a trinquete axial automático (12), como elemento indispensable para evitar que las paradas bruscas del motor o disminución de su velocidad hasta la marcha lenta provoque la destrucción del ventilador por la inercia de la velocidad angular adquirida.

Como se ha dicho, en las figuras 1 a 4 se detalla la disposición para el esparcimiento de polvo insecticida en suspensión en una corriente de aire en la cual el enclaje del cuerpo superior (1) permite que la galería de aire se abra sobre la tapa hermética (19) del depósito de polvo, cuya tapa tiene dos aberturas rectangulares para entrada y salida del aire insuflado por el ventilador, la impulsión del cual se interrumpe total o parcialmente por la válvula compuerta giratoria colocada en la posición más conveniente. Asimismo, en las figuras dichas se puede apreciar que la válvula (7) interrumpe



totalmente el paso del aire por la galería para entrar en el depósito por la primera abertura, formando el mismo torbellino merced a tres placas deflectoras que le dirigen hacia el fondo para remover el polvo y que sea arrastrado por la corriente que sale luego por la segunda abertura situada al otro lado de la válvula o trampilla, y de modo que se puede dirigir hasta la distancia de unos 40 m. por la orientación del tubo lanzador (2). Para la alimentación o carga del polvo insecticida, el depósito tiene practicada una abertura con cierre hermético de anclaje autoclave (6).

En orden a convertir la máquina para esparcir líquidos insecticidas, como se detalla en las figuras 5 a 9, la caperuza solidaria con su galería de aire y tubo lanzador se abrecha mediante tornillos sobre la carcasa del ventilador en la posición más baja estudiada para ello, tapándose la anterior abertura de la carcasa usada para el polvo con una plancha (23) que está curvada con la misma forma que la carcasa del ventilador; se adapta al codo del tubo lanzador con un difusor (20), en cuyo interior y centro de garganta va dispuesto un surtidor de dos tubos concéntricos (26) por cuya sección en corona atraviesa el líquido insecticida que se atomiza al ser mezclado con la corriente de aire estrangulada.

El depósito (5), que antes servía para llenar el polvo insecticida, en este supuesto y con el cierre de sus aberturas con la tapa (22), sirve igualmente para almacenar el líquido insecticida, alimentando por el fondo en tubo inclinado a un grifo de tres vías (25) que sirve para regular el suministro de líquido al surtidor (26) del difusor (20), a través de un tubo que enlaza con dicho surtidor mediante un record (21) y es accionable desde el asiento del conductor por medio de una palanca (27).



285579

Con el fin de asegurar la homogeneidad de la mezcla de líquidos precipitables, la máquina lleva dispuesto un tubo (24) de modo que origina una agitación en el fondo del depósito (5) mediante un borboteo de aire comprimido que conduce desde una toma anterior a la trampilla de la galería de aire impulsado.

La máquina se complementa aún con pies tubulares (15) que facilitan la sustentación de la misma sobre el suelo al ser retirada del tractor, sin perjuicio de que se puedan recoger y elevar luego cuando la máquina va colgada del tractor. Asimismo, la máquina consta de enganches y cogidas (16-17), del tractor, que están diseñadas de acuerdo con los modelos más usuales en los tractores.

130

- N O T A -

=====

1. Una máquina convertible para esparcir polvos o atomizar líquidos, indistintamente, por acción de la toma de fuerza del tractor transportador, caracterizada por incorporar un ventilador centrífugo de eje horizontal, así como de doble aspiración y formado por un rotor de palas que gira dentro de una carcasa; un depósito prismático de fondo semicilíndrico y con eje paralelo al ventilador, así como a la dirección de marcha; una caperuza en forma de cuña curva y una galería de aire prismática rectilínea que son solidarias e integran entre ambas un cuerpo superior de conjunto rígido y fácilmente desmontable de la carcasa del ventilador en ordena su fijación en dos posiciones distintas; una compuerta que va en el centro de la longitud prismática de la galería de aire para regular el paso del mismo y es accionable por medio de una palanca con triquetre de cremallera; un codo que va montado como prolongación de

285579



la galería de aire del cuerpo superior de modo que pueda girar en gárgola de 90° y termina en un tubo lanzador, el cual a su vez es orientable en todos los rumbos del limbo de 180° mediante una corona y piñón dentados para transmisión por cadena, estando calado dicho piñón y un eje tubular, giratorio sobre cojinetes y terminado en un codo que facilita su manejo desde el asiento del tractor transportador; pies tubulares que facilitan la sustentación de la máquina sobre el suelo al ser retirada del tractor, sin perjuicio de que se puedan recoger y elevar cuando la propia máquina va colgada del tractor; y los correspondientes enganches y cogidas al susodicho tractor.

2. Una máquina convertible, según la reivindicación 1, caracterizada porque el movimiento del ventilador proviene de dos multiplicadores de velocidad: uno constituido por un juego de engrane en caja de aceite cuya rueda está calada en un eje que se acopla a la toma de fuerza del tractor transportador por una transmisión telescópica, y un piñón que engrana con dicha rueda y está calado en el eje de otra rueda dentada para transmisión por cadena y constituye el segundo multiplicador de velocidad con el piñón del propio eje del ventilador.

3. Una máquina convertible, según la reivindicación 2, caracterizada porque la transmisión telescópica que enlaza el eje de la rueda entrada del movimiento con la toma de fuerza del tractor consta de juntas cardan y va provista de un embrague o trinquete axial automático, como elemento indispensable para evitar que las paradas bruscas del motor o disminución de su velocidad hasta la marcha lenta, provoquen la destrucción del ventilador por la inercia de la velocidad angular adquirida.

285579

28



180 4. Una máquina convertible, según la reivindicación 1, en que, en orden a su acondicionamiento para esparcir polvo insecticida en suspensión en una corriente de aire, el anclaje del cuerpo superior facilita que la galería de aire se abra sobre la tapa hermética del depósito, teniendo la tapa del mismo dos aberturas rectangulares para entrada y salida del aire insuflado por el ventilador y que puede ser interrumpido total o parcialmente por la compuerta colocada de modo giratorio en la posición más conveniente.

190 5. Una máquina convertible, según la reivindicación 4, en que el aire que entra en el depósito por la primera abertura forma torbellino merced a tres placas deflectoras que le dirigen hacia el fondo para remover el polvo y facilitar que sea arrastrado por la corriente de aire que sale después por la segunda abertura situada al otro lado de la compuerta y de modo que se puede dirigir hasta larga distancia conforme a la orientación del tubo lanzador, teniendo practicada el depósito, además, una abertura con cierre hermético de anclaje autoclave para la alimentación o carga del polvo insecticida.

200 6. Una máquina convertible, según la reivindicación 1, caracterizada porque a fin de acondicionarla para esparcir líquidos insecticidas, la caperuza solidaria con su galería de aire y tubo lanzador, es abrochable mediante tornillos sobre la carcasa del ventilador en la posición más baja diseñada para ello, tapándose la abertura de la carcasa con una plancha curvada con la misma forma que la carcasa del ventilador; el codo del tubo lanzador es adaptable con un difusor en cuyo interior y centro de garganta va dispuesto un surtidor de dos tubos concéntricos por cuya sec-

285579



ción en corona puede atravesar el líquido insecticida y atomizarse al ser mezclado con la corriente estrangulada de aire.

210

7. Una máquina convertible, según la reivindicación 6, en que el depósito sirve para almacenar el líquido esparcible previo cierre de sus aberturas con una tapa "ad hoc" y alimenta por el fondo en tubo inclinado un grifo de tres vías que regula el suministro de líquido al surtidor del difusor a través de un tubo enlazado con dicho surtidor mediante racord y es accionable desde el asiento del conductor del tractor por medio de una palanca.

215

220

8.- Una máquina convertible, según la reivindicación 7, caracterizada porque, con el fin de asegurar la homogeneidad de la mezcla de líquidos precipitables, va acondicionada con un tubo dispuesto de modo que origina una agitación en el fondo del depósito mediante el borboteo de aire comprimido que dicho tubo conduce desde una toma anterior a la compuerta reguladora de la galería de aire impulsado.

225

9. "UNA MAQUINA CONVERTIBLE PARA ESPARCIR POLVOS O ATOMIZAR LIQUIDOS, INDISTINTAMENTE, POR ACCION DE LA TOMA DE FUERZA DEL TRACTOR TRANSPORTADOR", sustancialmente como queda descrito y se representa en esta Memoria, que consta de nueve hojas mecanografiadas por una sola cara, y dibujos anexos.

230

Madrid, 28 de febrero de 1963

D.FRANCISCO BONILLA PAVON

P.A.

235

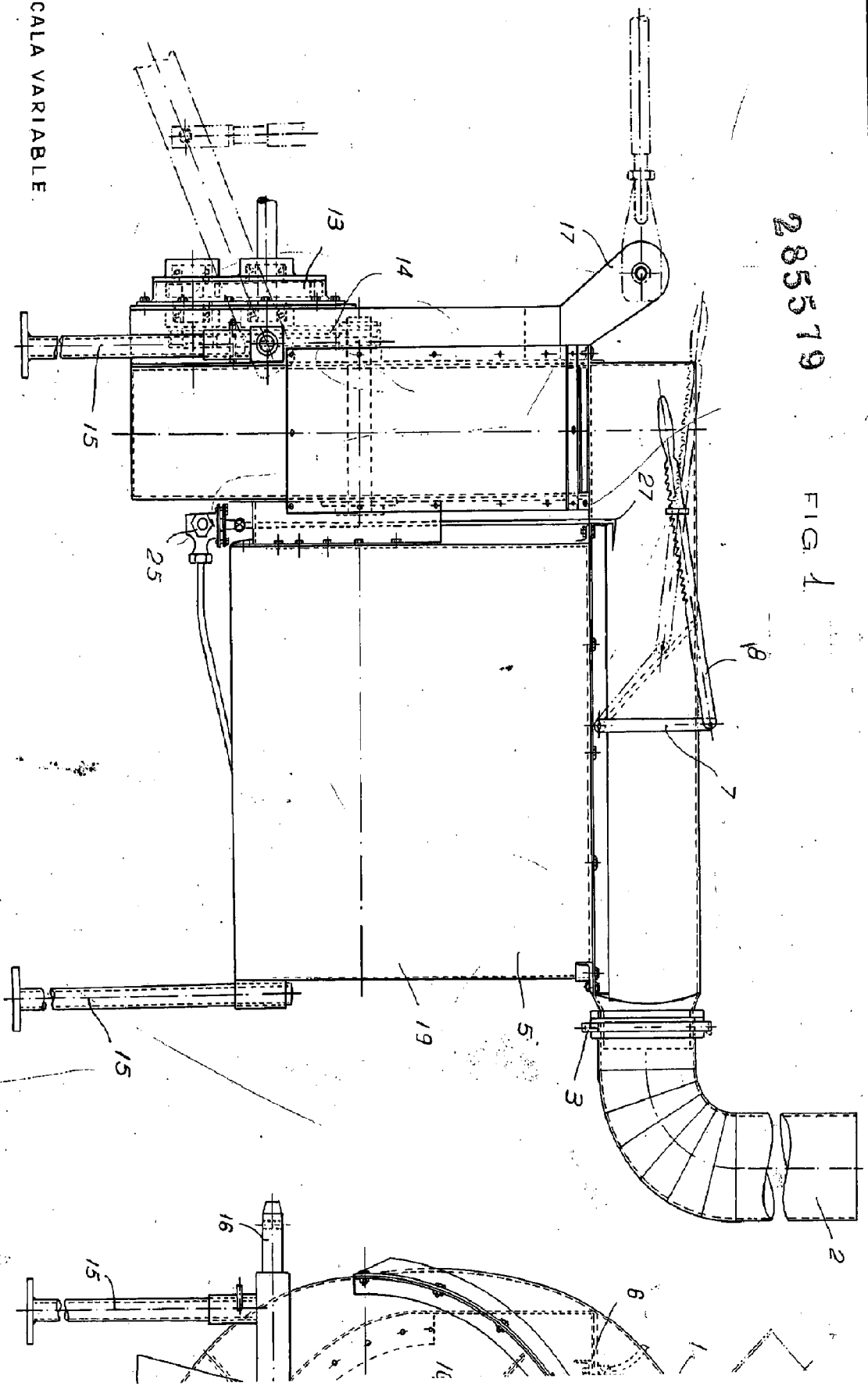
1/2

FRANCISCO BONILLA PAVON

285579

FIG. 1

ESCALA VARIABLE



2/2

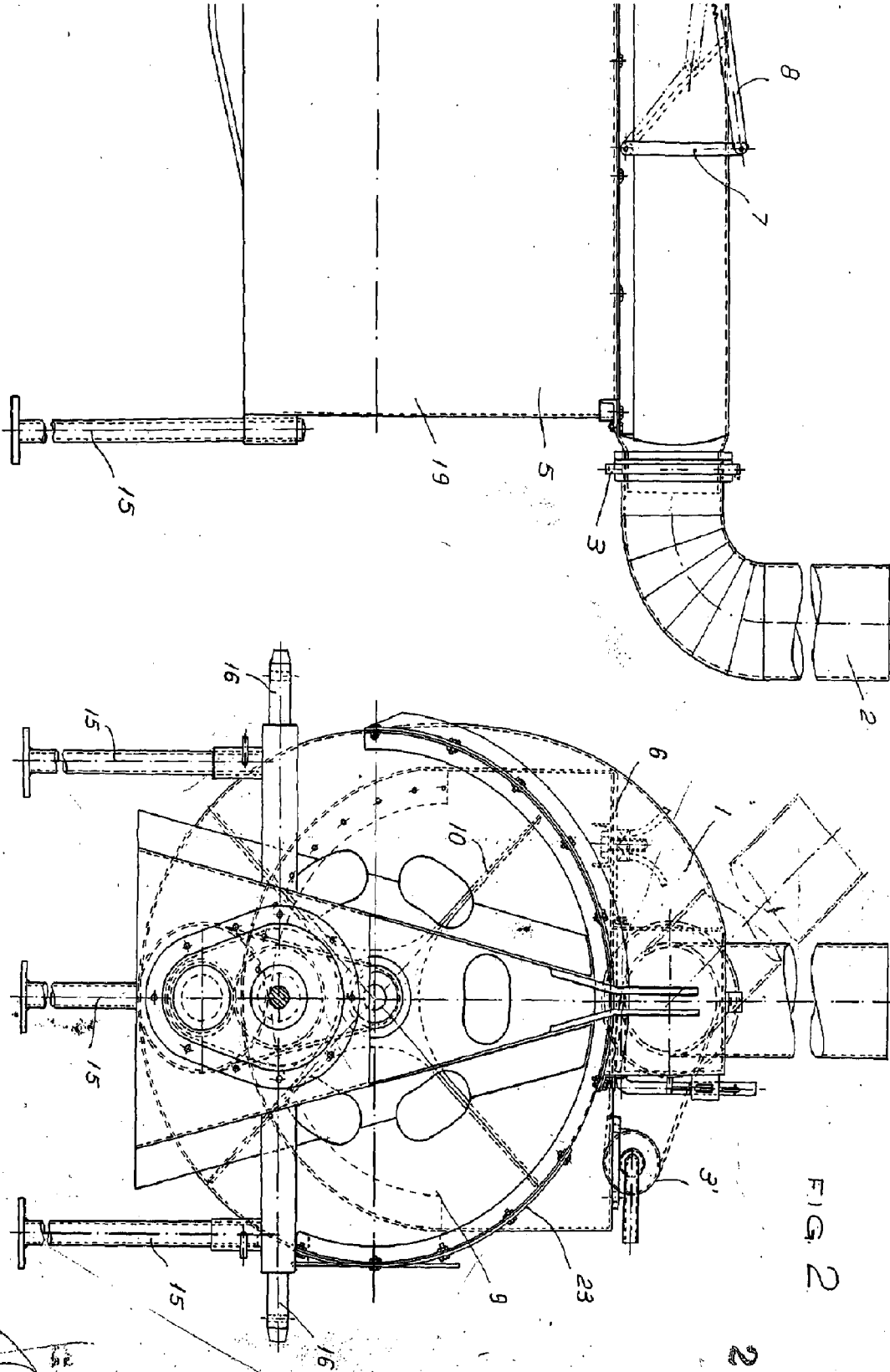
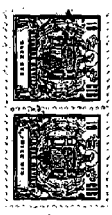


FIG. 2

285579



HOJA 1.^a (4 HOJAS)

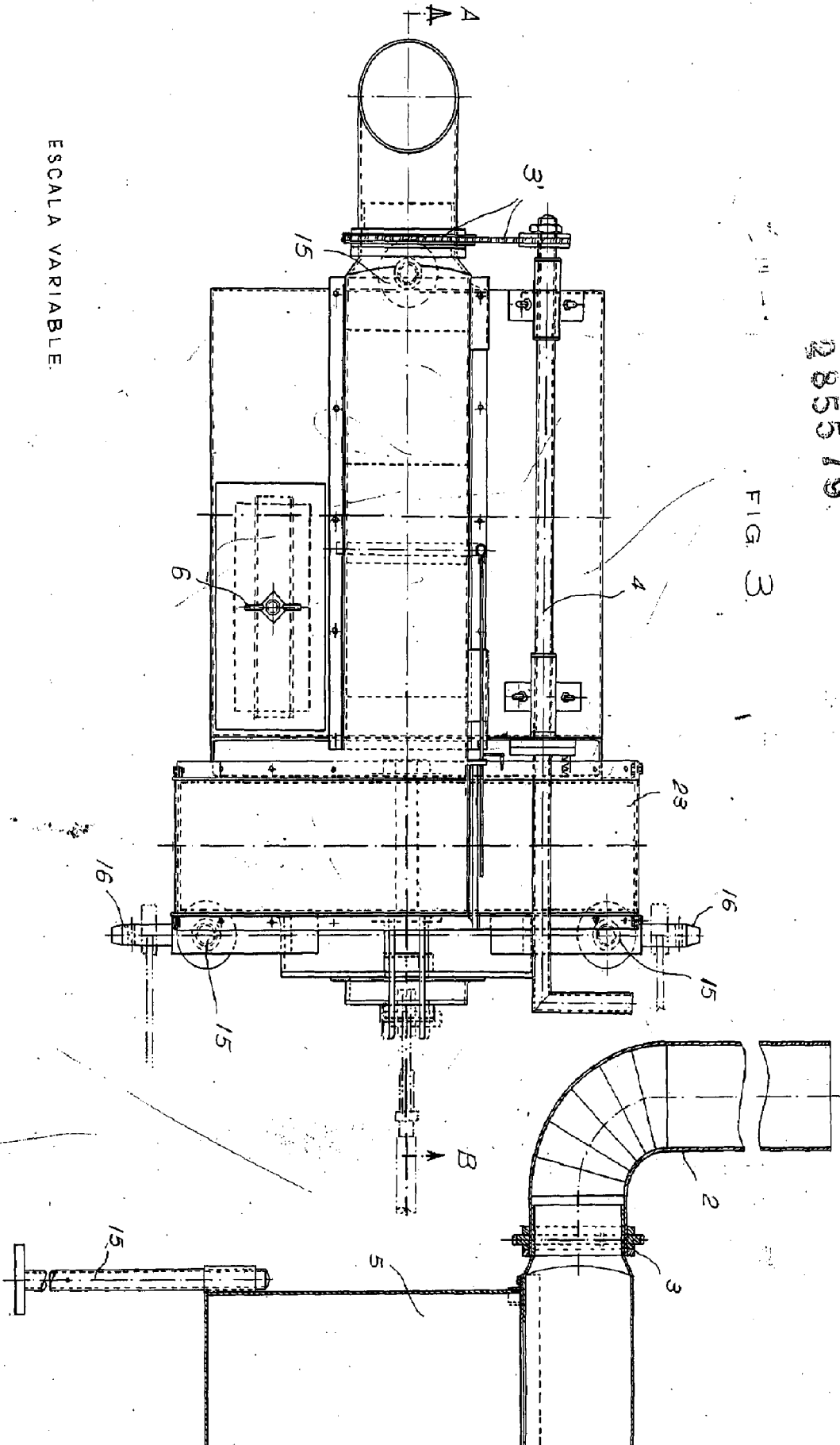
[Handwritten signature]
M. J. ...

FRANCISCO BONILLA PAVON.

285579.

FIG. 3.

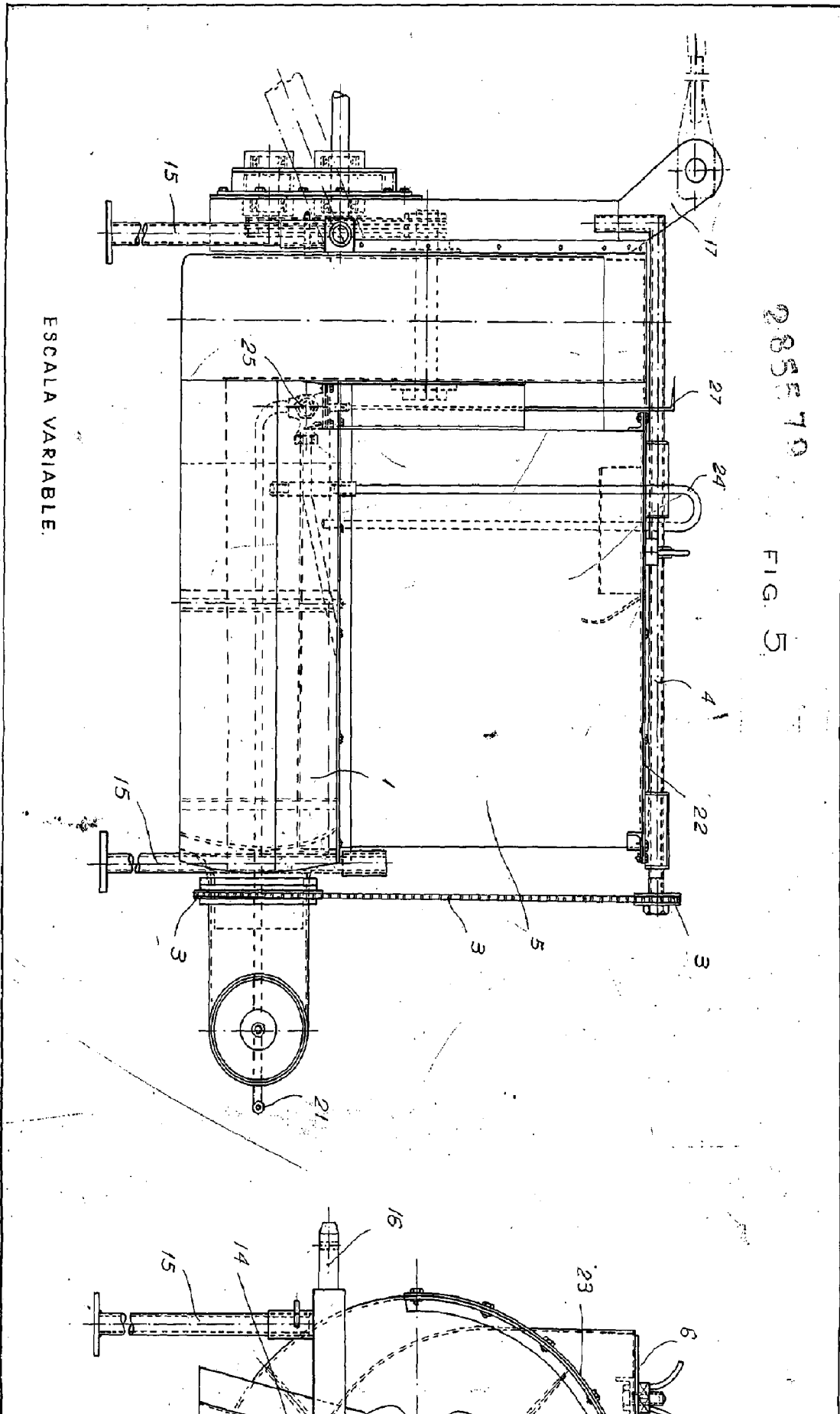
ESCALA VARIABLE.



285570

FIG. 5

ESCALA VARIABLE.



2/2

5

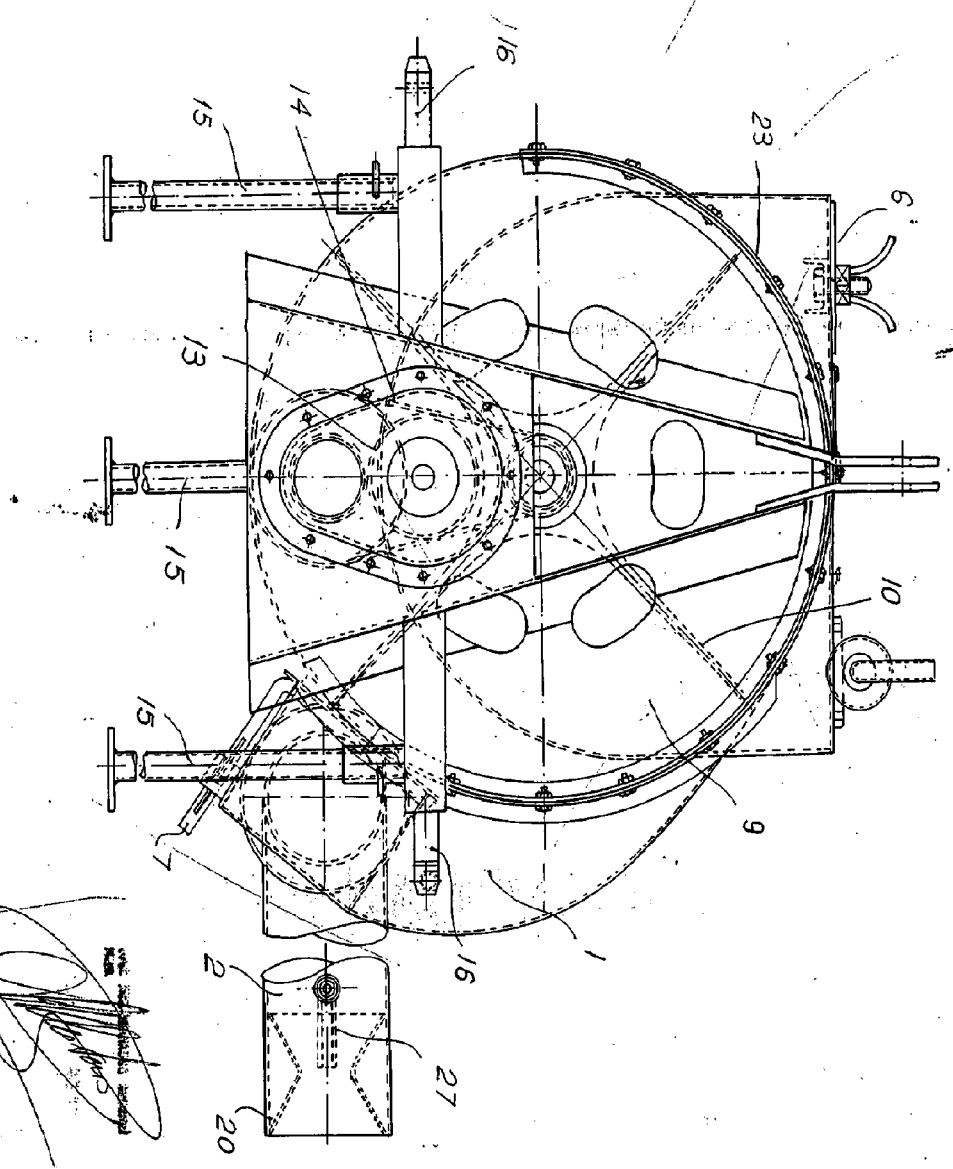
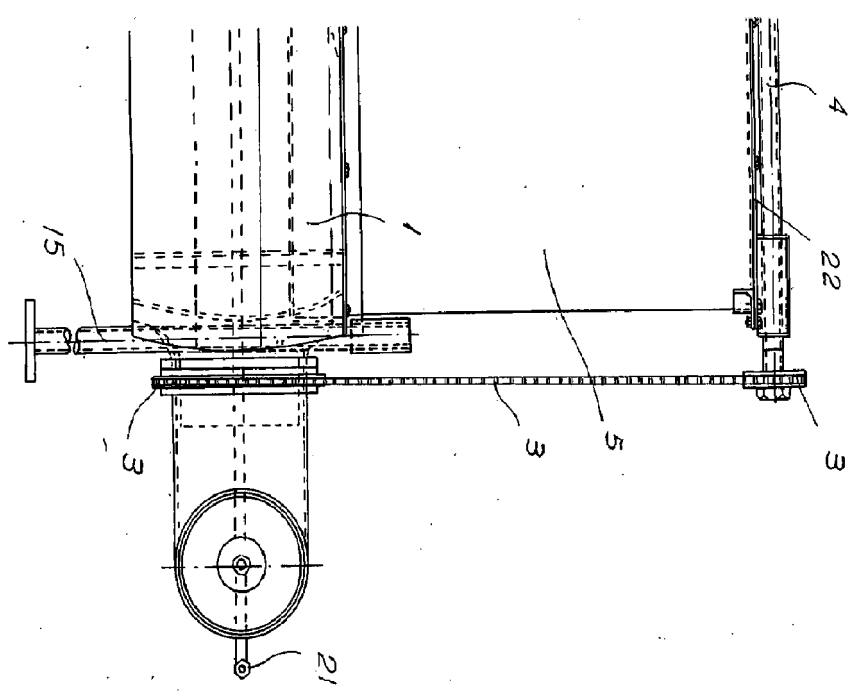
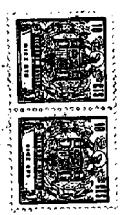


FIG. 6. 285579



HOJA 3ª (4 HOJAS)

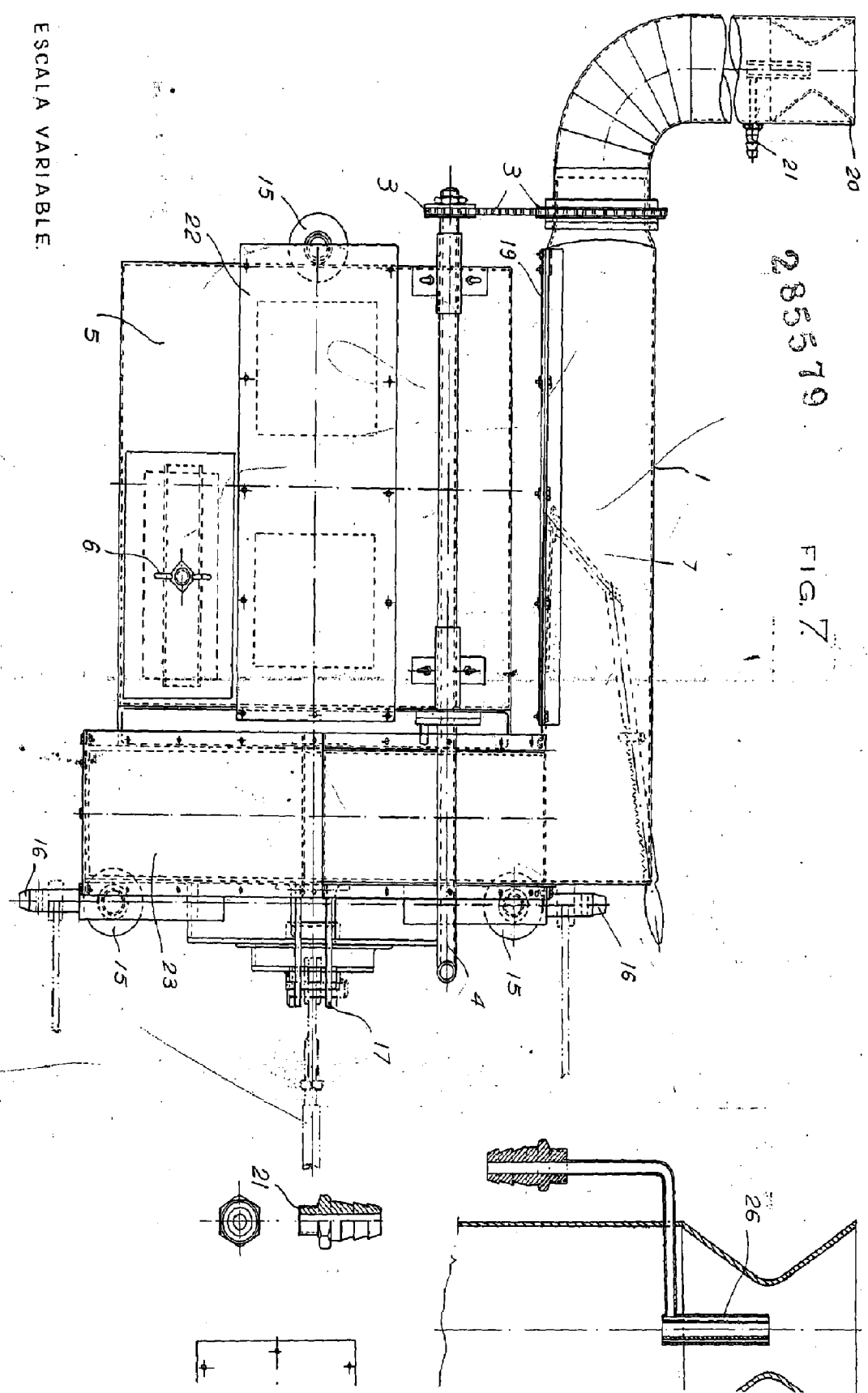
[Handwritten signature and text]
 1905
 11

1/2

FRANCISCO BONILLA PAVON

285579

FIG. 7



ESCALA VARIABLE.

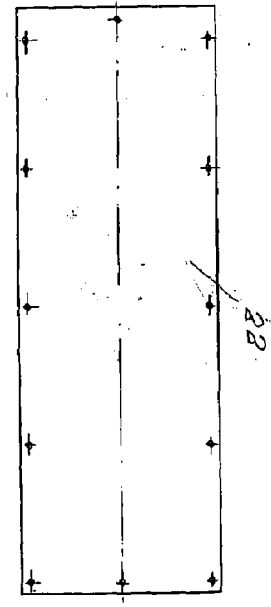
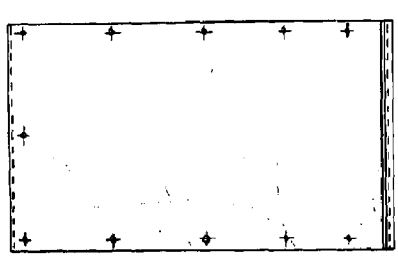
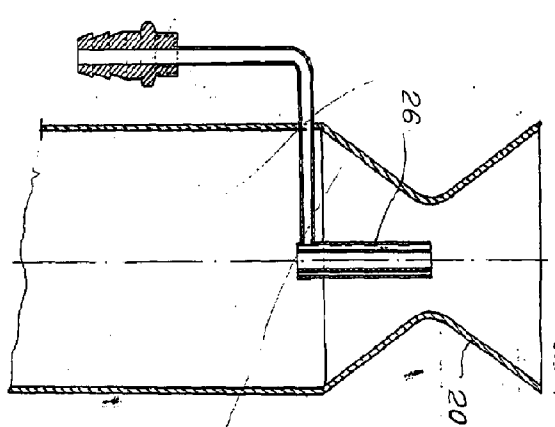
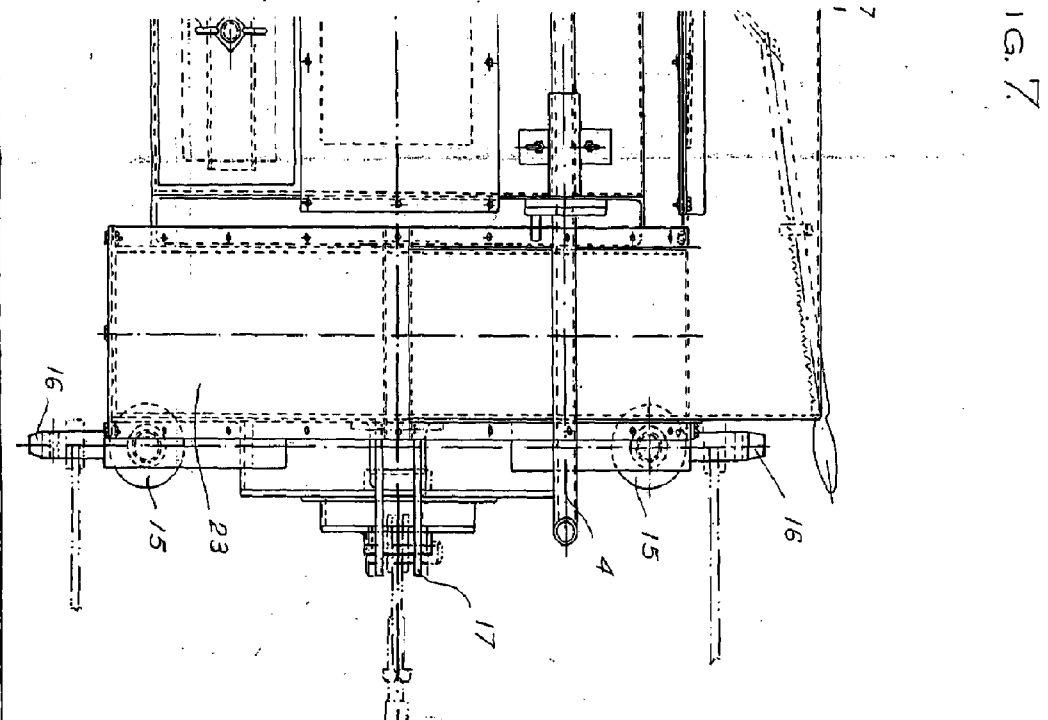
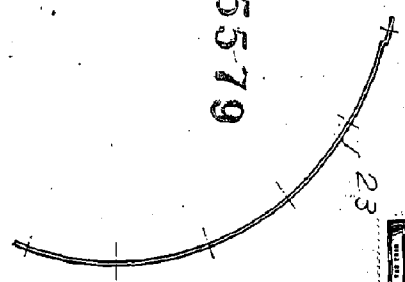


FIG. 8.

285579



INVENTOR

HOJA 4ª (4 HOJAS).

