

10 NOV 1921



333594

D. Pedro Esteve Rovira, D. Julián Sans Cusiné y D. Antonio Puig Torres, todos ellos de nacionalidad española, domiciliados en Villafranca del Panadés (Provincia de Barcelona), calle Amalia Soler nº 84, solicitan registrar una Patente de Introducción, por 10 años, para España y sus Provincias de Ultramar, que se refiere a: "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS SULFATADORAS AZUFRADORAS".

-----

El objeto de la presente solicitud de Patente de Introducción lo constituyen unos perfeccionamientos introducidos en las máquinas sulfatadoras azufradoras, especialmente utilizables para trabajos agrícolas. Dichos perfeccionamientos han sido dados a conocer previamente en el extranjero, concretamente en Francia, con indudables ventajas y mejoras sobre todo lo conocido hasta el momento en tal sentido, por lo que los solicitantes piden su registro en España, a efectos de mejorar la producción nacional.

La presente máquina irá acoplada preferentemente a un tractor, siendo accionada por el mismo mediante un eje de transmisión articulada, existiendo la posibilidad de acoplarse a otro elemento motriz de diversas características, permitiendo en todos los casos, la referida máquina, el que pueda realizar-



15 se en condiciones óptimas de rendimiento, tanto la operación de  
sulfatar, como la de azufrar, e incluso la acción simultánea de  
azufrar y sulfatar, abarcando un importante campo de acción y  
logrando un ámbito de pulverización notable, lo que permite em-  
20 plear el sulfato a una concentración elevada, condición ésta  
que evita los frecuentes rellenos del depósito, aumentando no  
sólo el radio de acción, sino también la capacidad de trabajo  
de la máquina, al no ser necesarias interrupciones, con el fin  
de rellenar dicho depósito.

25 Una ventaja importante que se logra con los presentes per-  
feccionamientos, es la de conseguir, mediante el acoplamiento  
de los medios adecuados, simultanear la operación de sulfatar  
y azufrar, evitando el tener que efectuar dobles pasadas, con  
la correspondiente economía de tiempo, mano de obra, combusti-  
ble del medio tractor, etc., al propio tiempo que se racionali-  
30 zan las operaciones, dada una estudiada disposición de ángulos  
de las toberas que proyectan los productos y la múltiple dispo-  
sición de éstas para tratar, en una sola pasada, varias aline-  
aciones de vides.

35 En esencia, una máquina sulfatadora azufradora a la que se  
le han incorporado los presentes perfeccionamientos, comprende  
un depósito en cuyo interior y a través de una boca de carga,  
se introduce o prepara la solución de sulfato a la concentra-  
ción conveniente y que puede ser mucho más elevada que las co-  
rrientemente utilizadas, por cuanto la máquina consigue una  
40 pulverización o atomización tal, que la materia activa es uni-  
formemente repartida sobre las vides tratadas, sin precisar  
grandes cantidades de líquido portador, como resulta propio de  
las máquinas actuales que realizan, por el contrario, una difu-  
sión o aspersión y no una pulverización fina, propiamente dicha.

45 De todo ello resulta que la capacidad del depósito, permi-  
te obtener una mayor cantidad de producto activo, lo que conce-

10 NOV.



50 de a la máquina una mayor autonomía al evitar, como ya se ha  
dicho, frecuentes rellenos del depósito, el cual, por su parte  
inferior y mediante una conducción, comunica con una bomba cen-  
trífuga aspiradora de la solución e impulsadora de la misma ha-  
cia un grifo distribuidor, que permite regular la alimentación  
de las toberas proyectoras del producto, cerrar dicha alimen-  
tación y dar un mayoro menor paso hacia una conducción de re-  
torno, encargada de penetrar en el interior del depósito hasta  
55 su parte inferior para servir, mediante la presión que comunica,  
de medio agitador en el seno del líquido contenido en el refe-  
rido depósito, de forma tal que dicha agitación evita sedimen-  
taciones y asegura que la densidad de la solución contenida en  
el depósito sea homogénea, sirviendo, además, éste retorno de  
60 elementos de seguridad para el caso de sobrepresiones.

Preven, también, los actuales perfeccionamientos, que la  
bomba centrífuga y el ventilador centrífugo, o turbina de aire  
de que vá dotada la máquina en cuestión, sean accionadas, a  
través de un dispositivo multiplicador transmisor a engranajes  
65 o correas, contenido en un cárter y con toma de fuerza del ele-  
mento motor o tractor, arbitrándose, además, que la turbina de  
paletas o ventilador centrífugo presente bocas de salida tan-  
genciales diametralmente opuestas, que mediante conducción ca-  
nalizadora dan paso al aire impulsado hacia el complejo de to-  
beras, donde se realiza la confluencia de aire y líquido, con  
70 la subsiguiente mezcla y la proyección de la misma ya pulveri-  
zada, al exterior. En las toberas de carácter múltiple, se ha  
arbitrado, además, el hecho de que posean una constitución tal,  
que den lugar a la formación de una corona circular por la que,  
75 al discurrir el aire proveniente de las conducciones referidas,  
forme una capa reguladora de la difusión del cono de dispersión.

Por otra parte, cuando se desea utilizar la máquina como  
simple azufradora, o cuando se quiere simultanear las operacio-



80 nes de azufrado y sulfatado, se conectan una o varias bocas del ventilador o turbina impulsora de aire, mediante un tubo flexible, con un depósito acoplado a la máquina, que es el que contiene el azufre en estado seco, produciéndose el paso forzado de la corriente de aire por un tubo que presenta una comunicación con el interior del depósito, de forma tal que, por efecto  
85 Venturi, la corriente de aire produzca una aspiración del susodicho azufre en polvo, que resulta arrastrado e impulsado hacia una segunda cámara en la que el azufre en polvo y la corriente de aire entran tangencialmente de forma tal, que se produce un choque contra las paredes de la cámara, favorecedor del desmenzamiento y de la mejor mezcla entre el aire y el polvo de azu-  
90 fre.

A su vez, la mezcla centrifugada dentro de dicha cámara, pasa por la correspondiente conducción flexible hacia las toberas, que son elegidas a voluntad, entre las que constituyen el complejo de toberas proyectoras de la máquina, de modo que  
95 es posible que unas toberas proyecten la solución de sulfato pulverizado y otras el azufre pulverizado seco, o incluso, si se desea, que el azufre quede humedecido haciendo que el aire necesario para realizar la mezcla con el líquido proveniente del depósito, proceda de la cámara donde previamente se ha producido la mezcla aire-azufre.  
100

En los dibujos adjuntos, que constituyen parte integrante de la presente memoria descriptiva, se ha representado, a simple título de ejemplo ilustrativo, pero que no tiene carácter  
105 limitativo, una realización práctica de los perfeccionamientos en las máquinas sulfatadoras azufradoras, que se patentan.

Dichos dibujos muestran:

Figura 1.- Vista en perspectiva del conjunto de elementos constitutivos de la máquina, a los que se han incorporado los  
110 presentes perfeccionamientos.



Figura 2.- Vista en sección parcial, desde un lateral de la máquina, de los antedichos elementos.

Figura 3.- Vista en perspectiva de la turbina de que va dotada la presente máquina.

115 Figura 4.- Vista en perspectiva de una de las toberas múltiples.

Figura 5.- Vista asimismo en perspectiva, de una tobera de tipo simple.

120 Figura 6.- Vista, también en perspectiva, del grifo distribuidor de que va dotado la presente máquina sulfatadora azufradora.

Refiriéndonos concretamente a los citados dibujos, pasamos a describir, con más detalle, la realización representada a título de ejemplo, para ilustrar la presente memoria.

125 Los perfeccionamientos en las máquinas sulfatadoras azufradoras, objeto de la presente Patente de Introducción, radican en el acoplamiento, mediante un eje -1- de transmisión articulada, del conjunto de la máquina a un tractor -2-, o a otro elemento adecuado, comprendiendo, primeramente, dicha máquina, un depósito -3-, encargado de contener el producto a la concentración deseada, que como se ha dicho ya será más elevada que la usual.

130 A su vez, el referido depósito está comunicado con una bomba centrífuga -4-, encargada de impulsar el producto mediante la conducción -5- hacia un grifo distribuidor, del cual salen unas conducciones que llevan el líquido a los pivotes -6- de los grifos dosificadores y la serie de salidas -7-, que mandan el producto hacia las toberas; resultando esencial la disposición, en éste grifo dosificador de una pieza discoidal intermedia -8-, dispuesta excéntricamente con respecto al cuerpo principal del grifo y dotada, cerca de su periferia, de una serie de orificios -9-, de diferente diámetro, encargados de dosificar el chorro de salida del producto, a cuyo efecto el mencio-

135

140





180

terminal abierto y dotado de una mariposa -21-, que regula el paso de aire y polvo, enfrentándose también este extremo con otro tubo -22- en el cual, por efecto VENTURI, se produce una aspiración del azufre en polvo, que a su vez es arrastrado por la corriente de aire impulsado hacia una segunda cámara -23- en la que el azufre en polvo y corriente de aire entran en forma tangencial, de modo que se produce un choque contra las paredes de dicha cámara favorecedor del desmenuzamiento y de una mejor mezcla entre ambos elementos.

185

190

También se prevé en los presentes perfeccionamientos, que la mezcla contenida en el interior de esta cámara -23-, quede centrifugada por efecto de turbulencia que provoca una conducción -25- saliente de la turbina -15- y con entrada tangencial en la propia cámara -23-, sobresaliendo de esta cámara las correspondientes conducciones -24- y -24'-, que envían la mezcla de aire y azufre hacia las toberas correspondientes que son elegidas a voluntad entre las que constituyen el complejo de toberas proyectoras de la máquina, de forma tal que resulta posible que unas toberas proyecten la solución de sulfato pulverizado y otras el azufre pulverizado seco, o si se desea que el azufre quede humedecido, haciendo que el aire necesario para realizar la mezcla con el líquido procedente del depósito, venga de la cámara donde previamente se ha producido la mezcla aire-azufre, consiguiendo con ello todas las variaciones que se deseen.

195

200

205

210

En la Figura 5 puede verse un ejemplo de tobera simple, compuesta por un cuerpo principal -26-, con su parte delantera cónica y longitudinalmente por el centro del cual discurre una conducción tubular acodada -27-, con una salida terminal delantera -28-, mostrándose, a su vez, en la Figura 4, la disposición de una tobera múltiple, en la que el cuerpo principal -29- se ramifica en diversas salidas -30-, en las que resulta esencial que interiormente se disponga un cilindro -31-, separado de las



215

paredes internas de dichas salidas -30-, con el fin de conformar una corona anular por donde al circular el aire, evita una difusión muy amplia en el cono de dispersión formado a la salida de la mezcla pulverizada, que se logra por el interior de dicho cilindro -31-, al llegar longitudinalmente al aire y centralmente el líquido a través del terminal aplastado -32- del conducto interno -33- de la misma.

220

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de los perfeccionamientos de las máquinas sulfatadoras azufradoras descritos, será variable a los efectos de la actual Patente de Introducción.

225

Para dar cumplimiento a lo dispuesto en el Artículo 70 del vigente Estatuto se hace constar, como fuente informativa, que los perfeccionamientos en las máquinas sulfatadoras azufradoras, a que nos hemos referido en el transcurso de la presente memoria, han sido llevados a la práctica anteriormente por las firmas Berhoud y Lachazette en Francia y Chirón en Alemania.

230

La Patente de Introducción, por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS SULFATADORAS AZUFRAADORAS", cuyo privilegio de explotación para España y sus Provincias de Ultramar se solicita por un periodo de 10 años, deberá recaer sobre las particularidades que se concretan en las siguientes.

#### REIVINDICACIONES

235

1ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS SULFATADORAS AZUFRAADORAS", caracterizados esencialmente por el hecho de que la estudiada disposición espacial de las toberas de salida del producto, así como la posibilidad de acoplamiento de las mismas a los distintos elementos de la máquina suministradores de dichos productos, permiten que puedan realizarse las operaciones de sulfatación y azufrado separadamente, o bien la simultaneidad de las mismas, concurriendo, además, que la salida del producto es de un notable grado de pulverización, lo que permite emplear el sulfato correspondiente a una elevada concentración, lo que

240



245

permite emplear el sulfato correspondiente a una elevada concentración, lo que aumenta la seguridad de recubrimiento de las plantas y al propio tiempo la capacidad de trabajo de la máquina.

250

2ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS SULFATADORAS AZUFRADORAS", según la reivindicación 1ª, caracterizados, asimismo, porque para la operación de sulfato, se parte de un depósito encargado de contener el sulfato a concentración elevada y comunicado, por su parte inferior, con una bomba centrífuga que envía el producto hacia un grifo distribuidor, del que parte una conducción de retorno hacia la parte inferior interna del mismo depósito, encargada de provocar una agitación en el interior de éste, así como de servir de fuga de seguridad para el caso de sobrepresión, partiendo del propio grifo distribuidor una serie de salidas que, mediante las conducciones convenientes, se acoplan a las toberas de proyección del producto, las cuales reciben también el aire proveniente de una turbina de paletas, accionada, al igual que la bomba centrífuga, mediante un dispositivo multiplicador, con toma de fuerza del elemento motriz de la máquina.

255

260

265

3ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS SULFATADORAS AZUFRADORAS", según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el hecho de que, en el caso en el que se desee utilizar la máquina como simple azufrador, e incluso, cuando se simultanean las operaciones de azufrado y sulfatado, se conectan una o varias bocas de la turbina impulsora de aire, cuyas bocas salen diametralmente y en forma tangencial de la misma, con un tubo flexible que llega al interior del depósito acoplado a la máquina, contenedor del azufre en estado seco, rematándose dicho tubo en una derivación hacia el fondo del referido depósito y en otra que comprende una mariposa, reguladora del paso de corriente de aire hacia una segunda conducción, por donde y debido al efecto Venturi, se logra la aspiración del azufre en polvo y . . . . .

270

275



280 su envío hacia otra cámara auxiliar, envío que se realiza en forma tangencial para provocar el desmenuzamiento del propio azufre, llegando también a ésta cámara otra conducción emergente de la turbina y encargada de provocar turbulencia en ella, saliendo de la misma cámara las conducciones encargadas de llevar la mezcla aire-azufre hacia las toberas proyectoras del producto.

285 4ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS SULFATADORAS AZUFRADORAS", caracterizados por el hecho de que, las toberas de proyección del producto son de carácter simple, con una conducción tubular de extremo delantero cónico, por donde sobresale la conducción longitudinal encargada de aportar la mezcla y de tipo múltiple, en las que la conducción que desemboca en el centro de su boca de salida queda situada centralmente en un cuerpo cilíndrico emplazado en dicha boca y separado de las paredes internas de la misma, para conformar una corona anular, evitadora de la difusión del cono de dispersión de la mezcla pulverizada.

295 5ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS SULFATADORAS AZUFRADORAS", según la reivindicación 2ª, caracterizados por el hecho de que el grifo distribuidor puede abrir y cerrar la conducción del líquido que va a todas las toberas, o bien solo las de una parte indistintamente y también establecer un retorno de líquido al depósito principal, saliendo de éste grifo distribuidor las cuatro conducciones a los grifos dosificadores, que constan de un cuerpo principal con un pivote donde se enchufa la conducción de llegada desde el grifo distribuidor y con una serie de salidas inferiores, que envían el producto hacia las toberas, 300 preveyéndose la coincidencia de la conducción de llegada con cualquiera de los orificios que se sitúan en periferia de un disco excéntrico, interpuesto en el cuerpo principal del distribuidor y accionado mediante una manecilla externa, determinando sus posiciones un fiador de bola, existente en el propio 305



10

cuerpo principal del grifo.

6ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS SULFATADORAS AZUFRA-  
RAS".- Tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos ad-  
juntos .

Consta de once hojas foliadas y mecanografiadas por una  
sola cara.

Barcelona a 10 de Noviembre de 1966

P.ªA.ª de D.ª Pedro Esteve Rovira,  
D.ª Julián Sans Cusiné y  
D. Antonio Puig Torres

JUAN B. RENTERIA DAURA

D. Pedro ESTEVE Rovira  
 I. Julian SANS Cuisine y D. Antonio PUIG Torres

Hoja única

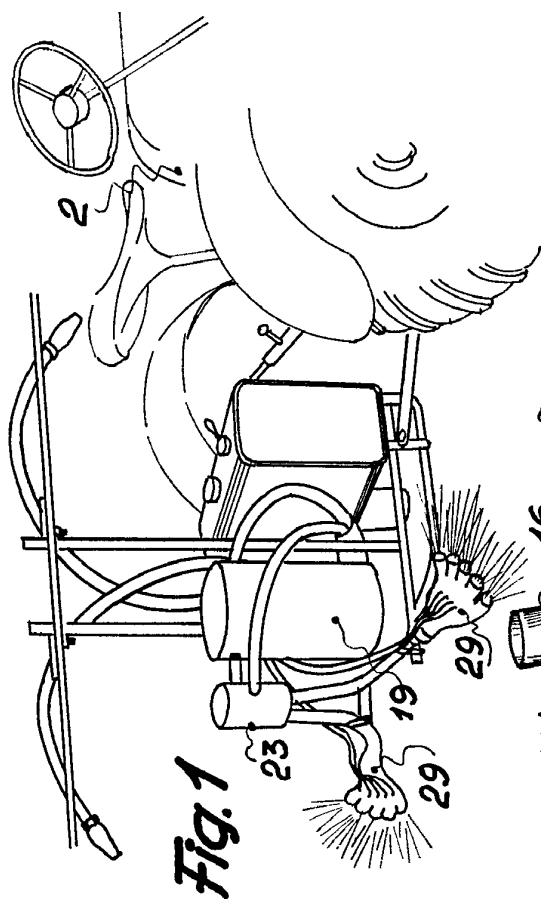


Fig. 1

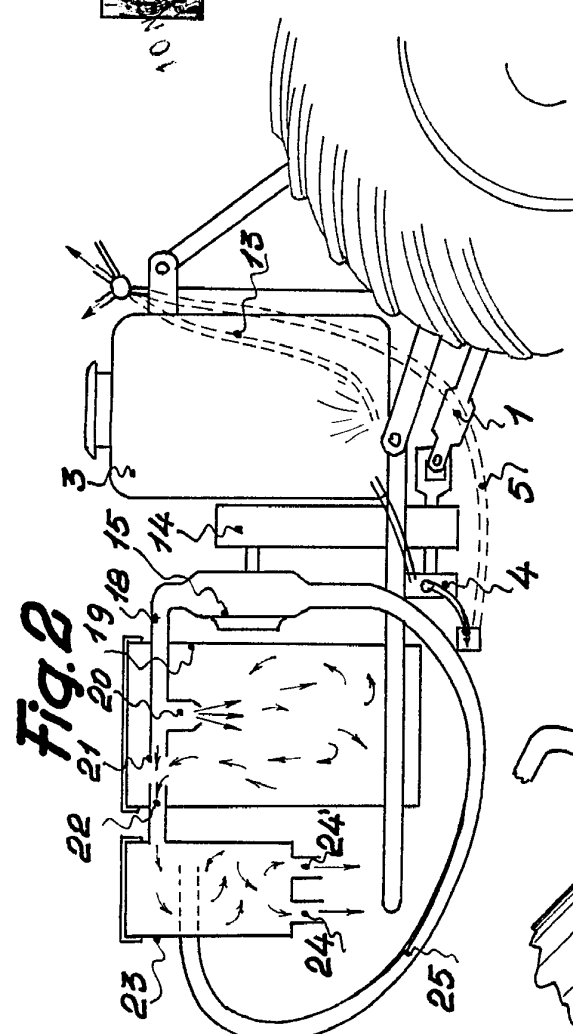


Fig. 2

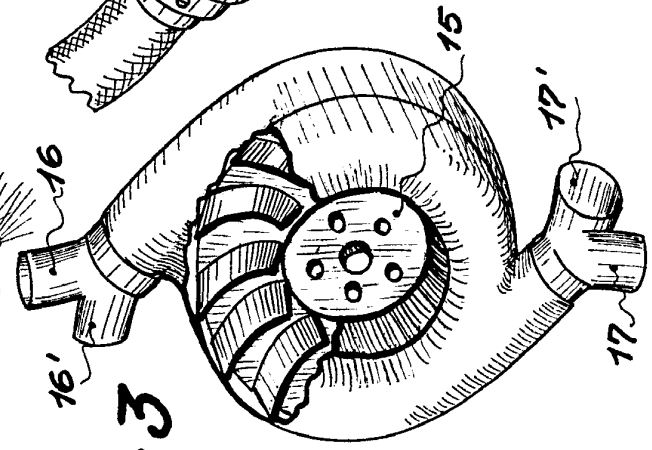


Fig. 3

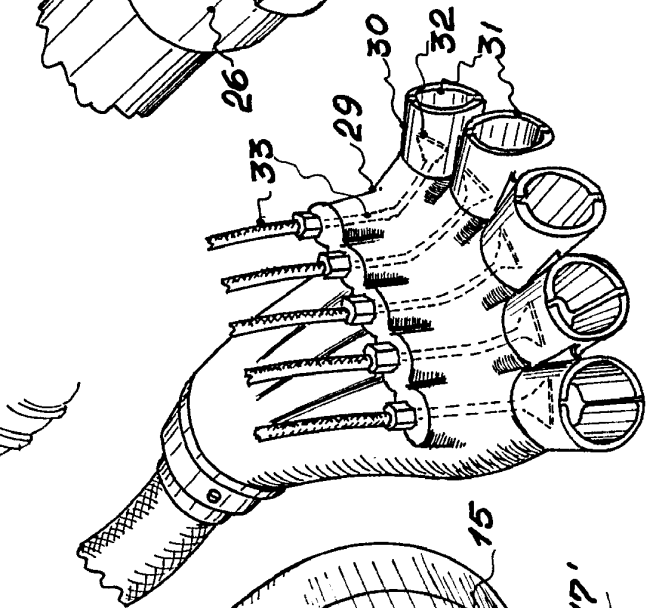


Fig. 4

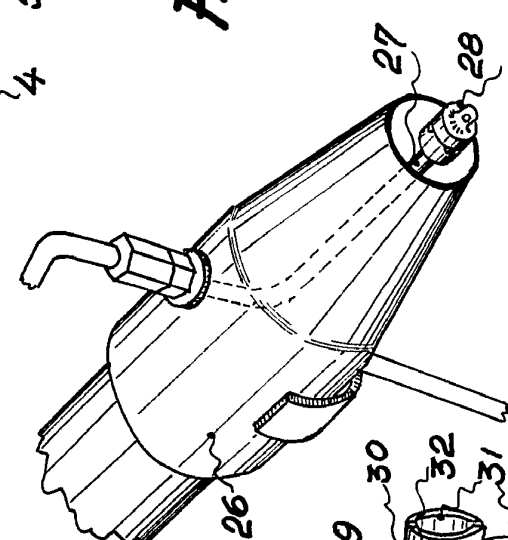


Fig. 5

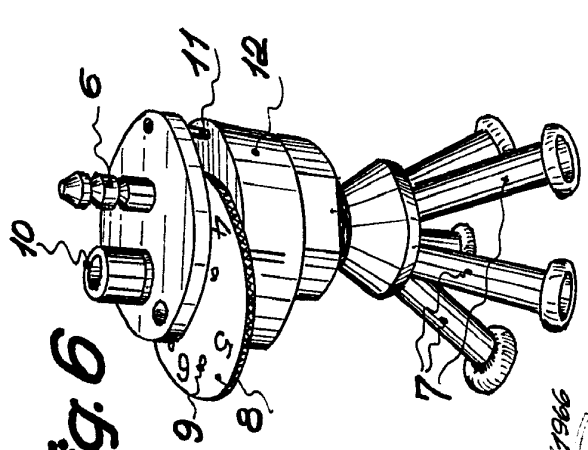


Fig. 6

Barcelona, 20 de Noviembre de 1966  
 PA: *[Signature]*  
 Juan B. Rentería Piclaura

Escola variable

D. Pedro ESTEVE Rovira  
I Julian SANS Cusiné y D. Antonio PUIG Torres

Fig. 1

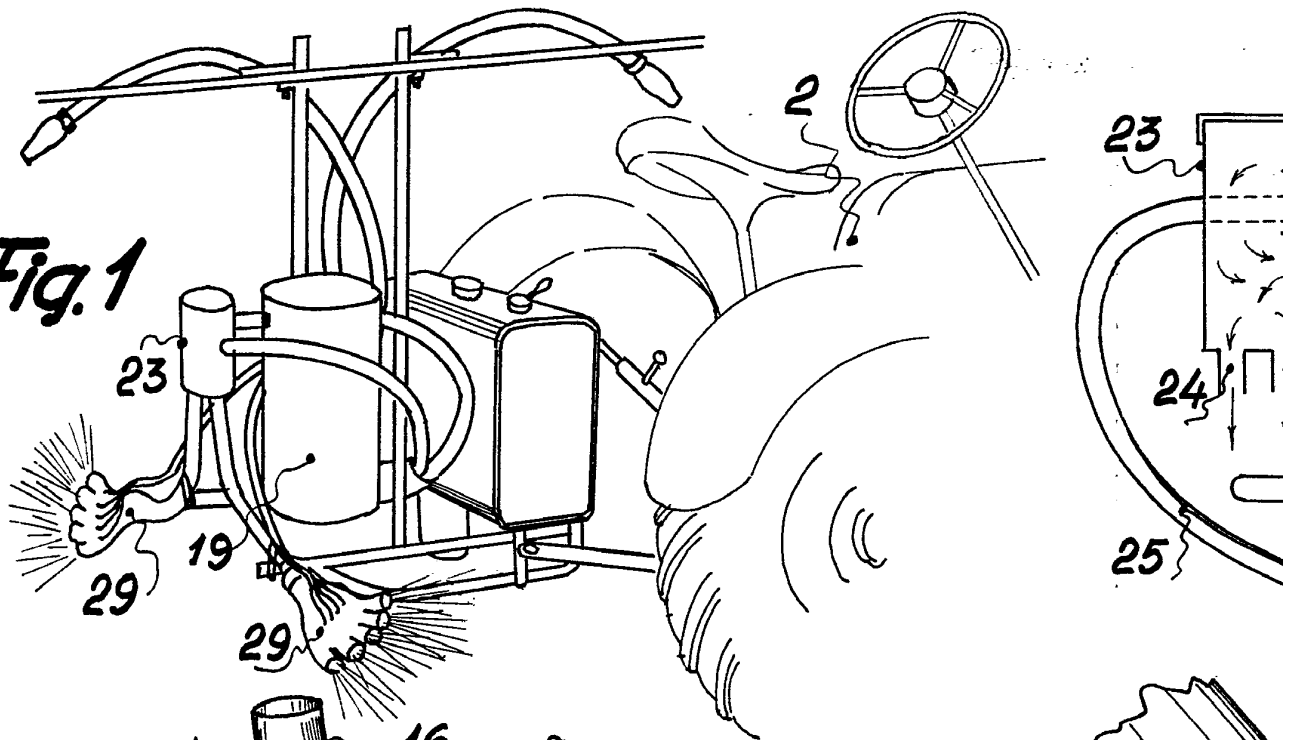


Fig. 3

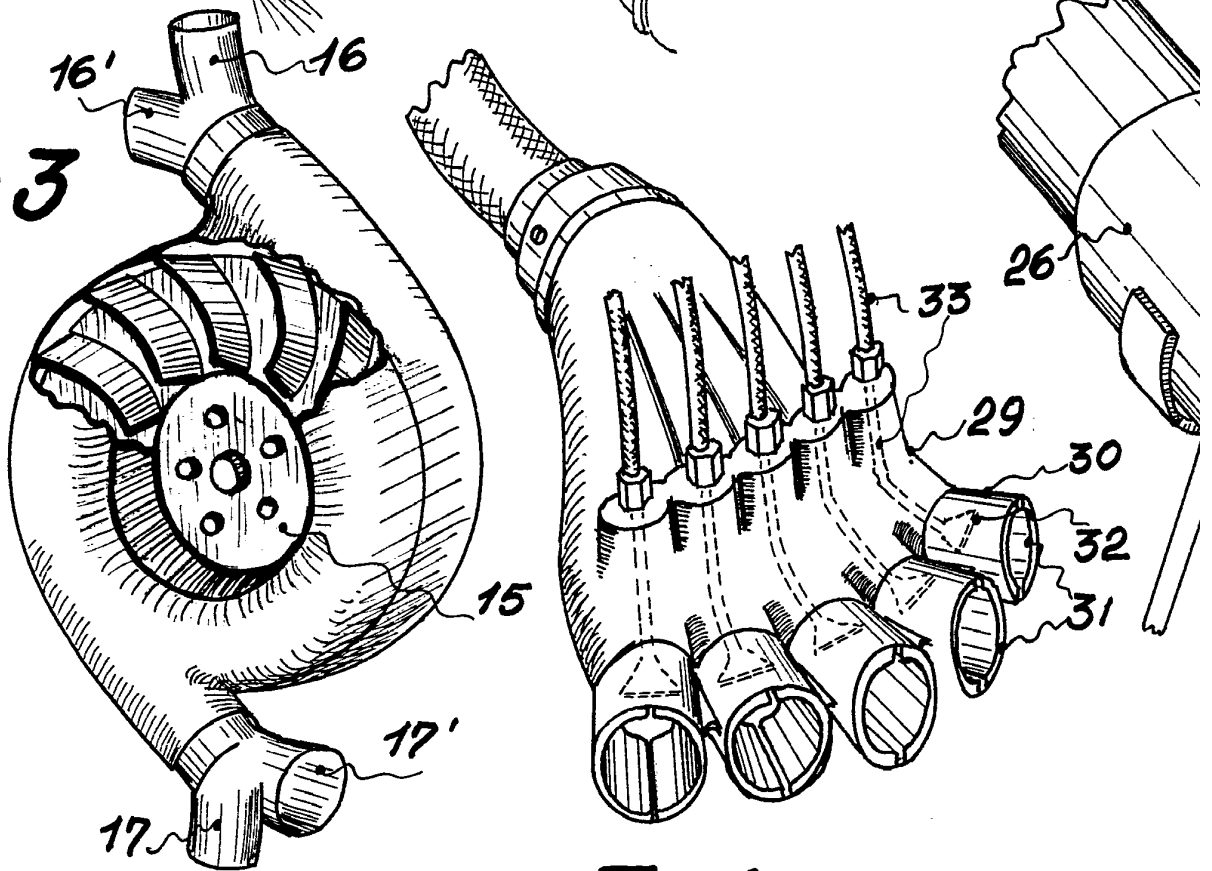


Fig. 4

Escala variable



Fig. 2

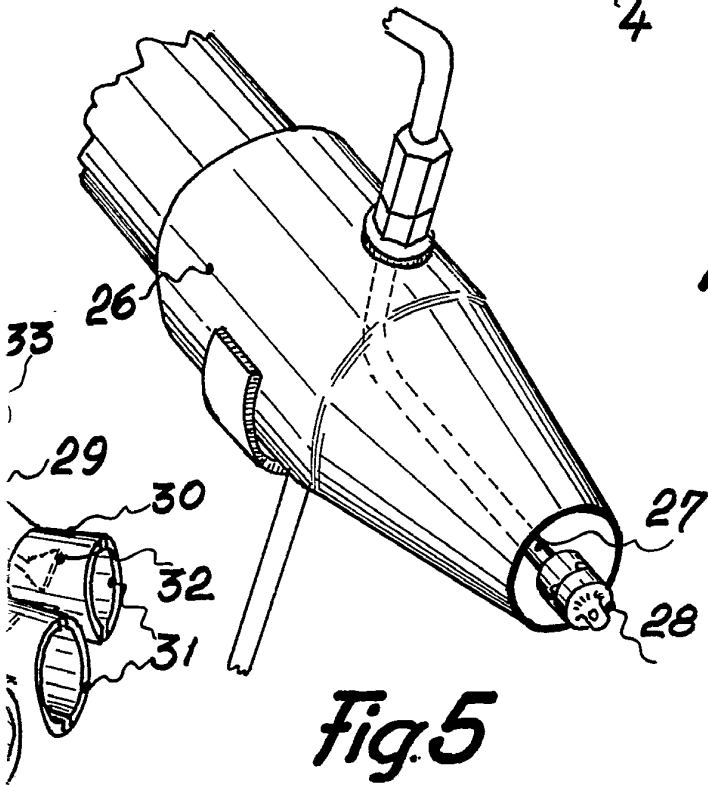
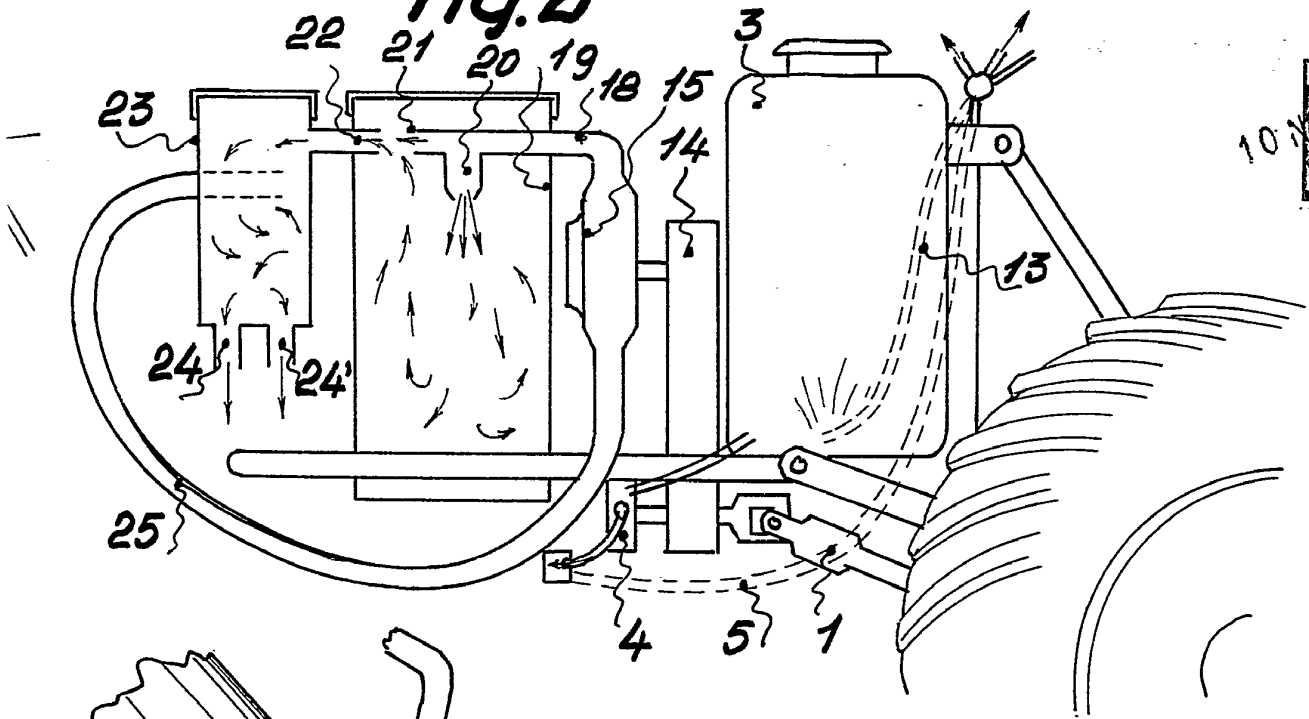
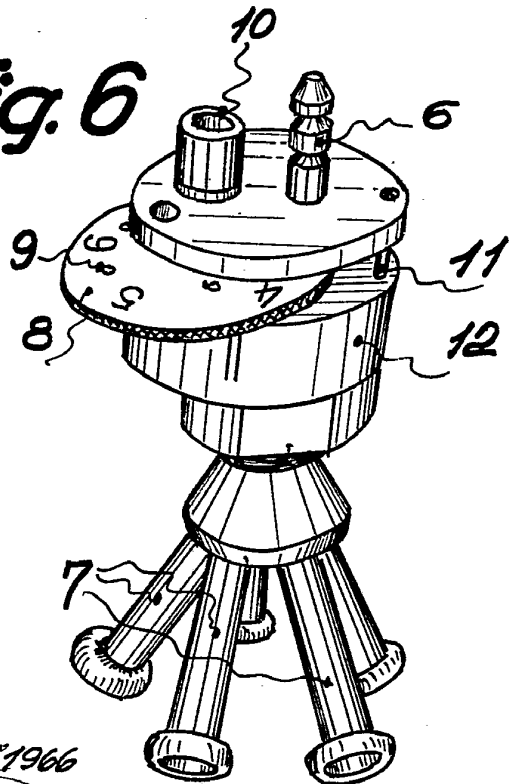


Fig. 5

Fig. 6



Barcelona 10 Noviembre 1966  
P.A. *Juan B. Penter*  
Juan B. Penter Aidaura