

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

10 ES	11 NÚMERO 461129	10 AI
	22 FECHA DE PRESENTACIÓN 29-7-71	

(Case F.2361)

PATENTE DE INVENCION

20 PRIORIDADES:	32 FECHA	23 PAIS
31 NÚMERO 68911-A/76	30 de Julio 1.976	Italia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL Int. Cl. B05B 9/04	52 DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	---	------------------------------

24 TITULO DE LA INVENCION
"PERFECCIONAMIENTOS EN INSTALACIONES PARA LA PULVERIZACION DE PRODUCTOS FUNGICIDAS"

71 SOLICITANTE (S)
FIAT Società per Azioni

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
10, Corso Marconi TURIN (Italia)

72 INVENTOR (ES)
Mario BECCARIA

73 TITULAR (ES)
FIAT Società per Azioni

74 REPRESENTANTE
D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.

**POOR
QUALITY**

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se refiere a instalaciones para pulverizar fungicidas en cultivos del tipo de los viñedos. El invento se describirá con particular referencia a un viñedo.

5. Se ha comprobado que después de la lluvia puede surgir el mildew en los cultivos de viñedos. Esta enfermedad de la vid puede curarse pulverizando verdigris o bien otros productos anti-criptogámicos antes de las lluvias. Este tratamiento tiene la desventaja de que debe llevarse a cabo aún en
10. casos en donde resultaría superfluo y en cualquier caso debe asegurarse que el producto pulverizado se seque sobre la hoja antes de que llueva ya que de otro modo el tratamiento resultaría inútil. Alternativamente la pulverización puede llevarse a cabo después de la lluvia pero en este caso el tratamiento
15. solo debe llevarse a cabo después de haberse secado la hoja; en este caso el tiempo óptimo para efectuar la pulverización puede ser de solo 5 a 8 horas después de la lluvia.

- Por consiguiente, con cualquiera de estos tratamientos, es de la mayor importancia actuar tan rápidamente como
20. sea posible. Hasta ahora este problema se ha resuelto pulverizando después de la lluvia con una instalación que tiene bombas que proyectan un líquido atomizado a cierta distancia por medio de un impulsor.

- Una instalación de esta índole es remolcada por un
25. tractor que, según el equipo utilizado para la pulverización, debe pasar a través de cada fila o por un lateral.

Con equipo potente y, por consiguiente pesado, provisto con una fuerte presión de atomización puede obviarse la necesidad de pasar a lo largo de todas las filas, ya que exis-

5. ten instalaciones que permiten la pulverización de hasta diez filas al mismo tiempo. Sin embargo, esta instalación no asegura una distribución uniforme del producto pulverizado, debido a que la fila mas próxima al tractor siempre recibirá mayor rociadura que la fila que se encuentra mas lejos del tractor.

10. Sin embargo, debido a que la tierra entre las filas está por lo general labrada, el equipo, al ser bastante pesado y por consiguiente requerir también un pesado tractor para arrastrarlo, es susceptible de quedar atascado, tanto mas cuando la operación deba llevarse a cabo después de haber llovido. Además el tiempo necesario para efectuar el tratamiento es bastante prolongado.

15. En otro sistema conocido, utilizando una bomba con una gama de presión limitada y precisando por tanto tractores mas ligeros para su remolcado, la pulverización es uniforme y es menor el riesgo de quedar atascado que con el sistema anteriormente citado. Sin embargo, el tiempo necesario para el tratamiento es considerablemente mas prolongado.

20. Un objeto del presente invento consiste en proporcionar una instalación de pulverización que no precisa equipo pesado, que permite la pulverización en un tiempo muy breve y que es de fabricación fácil y económica.

25. De conformidad con el invento se proporciona una instalación para la pulverización de productos fungicidas o anti-criptogámicos en un cultivo del tipo de viñedo, que se caracteriza porque la instalación comprende, para cada fila del cultivo, un conducto soportado por el propio sistema de soporte de las vides y está provisto con boquillas bi-

direccionales, conectándose cada conducto a través de una válvula a un tanque de suministro que contiene un líquido que ha de pulverizarse, conectándose dichos tanques en paralelo a un depósito de almacenamiento de aire comprimido que se somete a presión mediante un compresor.

5.

La instalación, al estar fijada en posición, tiene la ventaja de permitir que se lleve a cabo la pulverización controlada como y cuando se requiera y en un tiempo muy breve, sin tener que utilizar ningún equipo de pulverización móvil o unidades de tractor.

10.

El invento se describirá ahora con mayor detalle, a título de ejemplo no limitativo, con referencia a los dibujos que se acompañan, en donde:

15.

La figura 1 es una vista en perspectiva de una primera modalidad de una instalación de conformidad con el invento.

La figura 2 es una sección a mayor escala de uno de los conjuntos de boquilla.

20.

La figura 3 es un detalle de uno de los tanques para el líquido, y

La figura 4 es una vista similar a la de la figura 1 de una variante de dicha primera modalidad.

25.

La instalación ilustrada en la figura 1 muestra una instalación del tipo para viñedos que presenta un número de filas 2 cada una con un conducto 4 dispuesto a alrededor de un metro y medio de la tierra y soportado paralelo al terreno por la propia instalación de la viña, que incluye alambres de metal galvanizado 6 soportados por postes 8 de hormigón o madera. Cada conducto 4 está provisto

do una serie de cabezas de pulverización bidireccionales 10 espaciadas a lo largo del conducto 4 a intervalos de tres metros.

5. Cada cabeza de pulverización 10, una de las cuales se ilustra con detalle en la figura 2, presenta dos boquillas 10a, 10b situadas en direcciones horizontales opuestas a lo largo de la fila respectiva 2 para la pulverización de las vides de dicha fila.

10. Cada conducto 4 termina por un extremo con una porción extrema proyectada verticalmente hacia abajo 4a que termina en el interior de un tanque de suministro 12 a corta distancia del fondo de éste. El tanque 12 está lleno de un líquido fungicida L que ha de pulverizarse. Entre cada conducto 4 y su porción extrema 4a se interpono una
15. válvula de cierre accionada por solenoide 14, estando las válvulas 14 accionadas por control remoto a través de una línea de mando 16.

20. A través de un conducto de aire 18 se suministra aire comprimido desde un recipiente de almacenamiento 20 hasta las partes superiores de los tanques 12 sobre los niveles del líquido L en éstos contenido. El recipiente 20 se alimenta mediante un compresor 22 que puede ser accionado, por ejemplo, mediante la salida de energía de un tractor u otra máquina agrícola.

25. El recipiente de almacenamiento de aire comprimido 20 es de dimensiones tales que asegura un suministro adecuado de aire comprimido a toda la instalación, por lo menos hasta el punto en que el líquido que ha de pulverizarse se agota por completo de los tanques 12. El compresor

12, cuando se opera, someto a presión tanto el recipiente de almacenamiento de aire 20 como los tanques de almacenamiento de líquido 12.

5. Para pulverizar una hectárea de viña se requirieron unos 2.000 litros de aire y 700 a 800 litros de verdigris o líquido fungicida similar.

10. En los tanques 12 se introducen cantidades predeterminadas del líquido que ha de pulverizarse, ya sea de forma manual o automática, a partir de un depósito de suministro principal (no representado) que alimenta los tanques 10 a través de válvulas de tiempo (no representadas) dispuestas en cada tanque 10 o a través de válvulas controladas por flotador o grifos de bola que cierran el suministro de líquido a un nivel predeterminado de cada tanque 10.

15. La capacidad del recipiente de almacenamiento de aire 20 debe ser tal que, suponiendo que se desea trabajar con presiones operativas no inferiores a 6,5 atmósferas, el recipiente se descargue a una presión inicial de 9 atmósferas antes de detenerse el compresor 22.

20. Cuando es necesario comenzar la pulverización, se activan las válvulas de solenoide 14, abriéndose las válvulas 14. Luego se expulsa el líquido L bajo la presión de aire procedente de los tanques 12, a lo largo de los conductos 4 y se pulveriza mediante el aire comprimido a

25. través de las boquillas bidireccionales 10a y 10b, sin que la presión de aire caiga por debajo de 6,5 atmósferas. El tiempo necesario para la pulverización es inferior a un minuto, después de lo cual se agotará el líquido L y el aire comprimido seguirá descargándose a través de las bo-

quillas y todos los pasos que conducen a las boquillas para evitar la incrustación en éstos debido a la deposición de sales del líquido."

5. En la variante ilustrada en la figura 4, la referencia numérica 24 indica alambres de metal galvanizado que se extienden horizontalmente y perpendiculares a la dirección de las filas 2 a una altura de alrededor 2,3 metros sobre el terreno. Los alambres 24 están soportados en extremos opuestos mediante postes suplementarios 26, y en posición intermedia a sus extremos, mediante los postes 8
10. de la instalación del viñedo. Los alambres galvanizados 24 soportan los conductos 4, que en esta variante se extienden paralelos a las filas 2 en posiciones intermedias entre las propias filas.
15. En la variante de la figura 4 se provocan boquillas bidireccionales 10 a intervalos de 3 metros a lo largo de cada conducto 4, dirigiéndose en este caso las boquillas de modo que pulvericen las dos filas 2 entre las que se interponen los conductos respectivos 4.
20. La instalación ilustrada en la figura 4 es particularmente ventajosa para viñas que tienen filas de vides 2 espaciadas entre sí de forma relativamente amplia, por ejemplo a intervalos de 3 metros, por ejemplo viñedos sobre terreno que no presente excesiva inclinación escalonada. El sistema representado en la figura 1 no proporcionará
25. suficiente pulverización para un viñedo que tenga las filas ampliamente espaciadas tal como las representadas en la figura 2.

REIVINDICACIONES

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud Italiana nº 68911-A/76 del 30 de Julio de 1976.

5.

1.- Perfeccionamientos en instalaciones para la pulverización de productos fungicidas, o anti-criptogámicos, especialmente cultivos del tipo de los viñedos, caracterizados por comprender, para cada fila (2) del cultivo, un conducto (4) soportado por el propio sistema de soporte de las vides (8) y provisto con boquillas bidireccionales (10a, 10b), conectándose cada conducto a través de una válvula (14) a un tanque de suministro (12) que contiene un líquido (L) que ha de pulverizarse, conectándose dichos tanques (12) en paralelo a un recipiente de almacenamiento de aire comprimido (20) que se somete a presión mediante un compresor (22).

10.

15.

20.

2.- Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizados porque los conductos (4) están soportados cada uno por los postes que soportan las vides (8) para una fila (2), orientándose las boquillas bidireccionales (10a, 10b) de modo que rocien las vides de dicha fila (2).

25.

3.- Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizados porque los conductos (4) se disponen centralmente entre filas contiguas (2) de vides y están soportados por alambres (24) que se extienden transversalmente a las filas, estando soportados los propios alambres, a una altura de 2 a 3 metros sobre el to-

~~A~~

5. rreno, por postes de soporte suplementarios (26) por extremos opuestos y, en posición intermedia a sus extremos, por los postes de soporte de las vides (8), y orientándose las boquillas (10) de cada conducto (4) de modo que pulvericen las dos filas (2) entre las que se interponen los conductos (4) respectivos.

4.- Perfeccionamientos en instalaciones para la pulverización de productos fungicidas.

10. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 9 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 29 JUL. 1977

p.a.

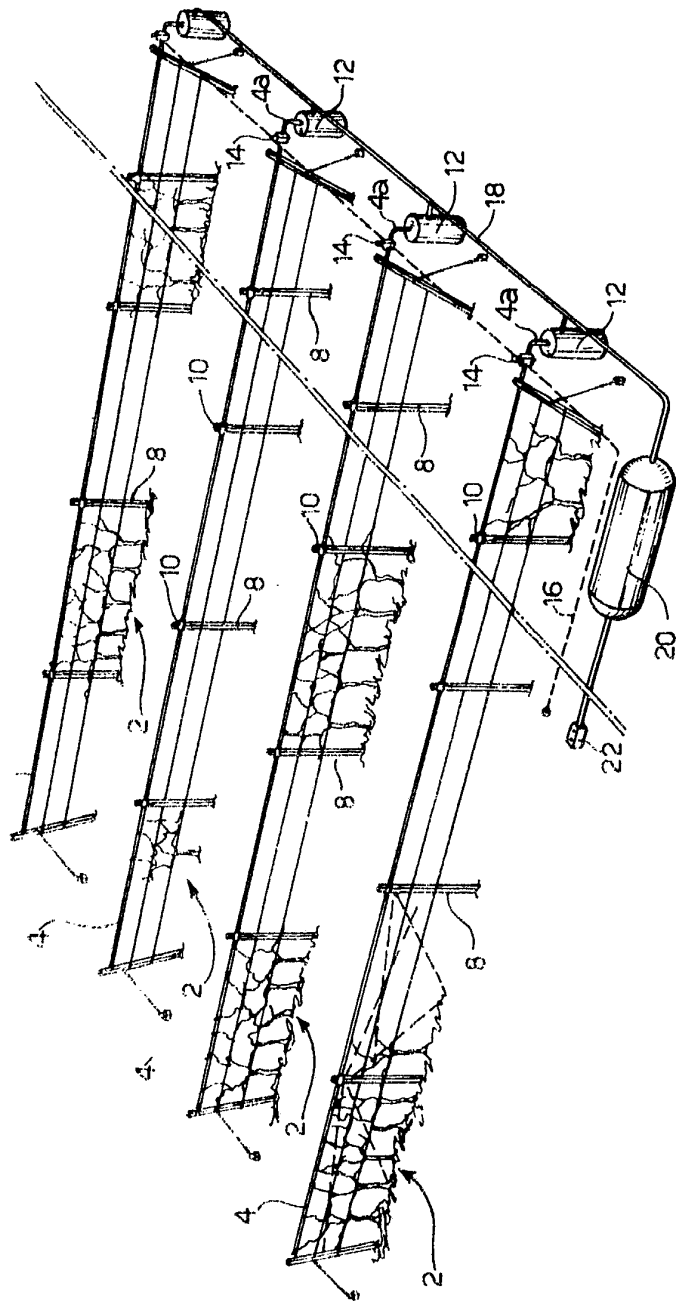
~~JAIME ISERN~~
p.p.

~~Firmado: JOSE F. NIETO~~

mpc.

~~AS~~

FIG. 1

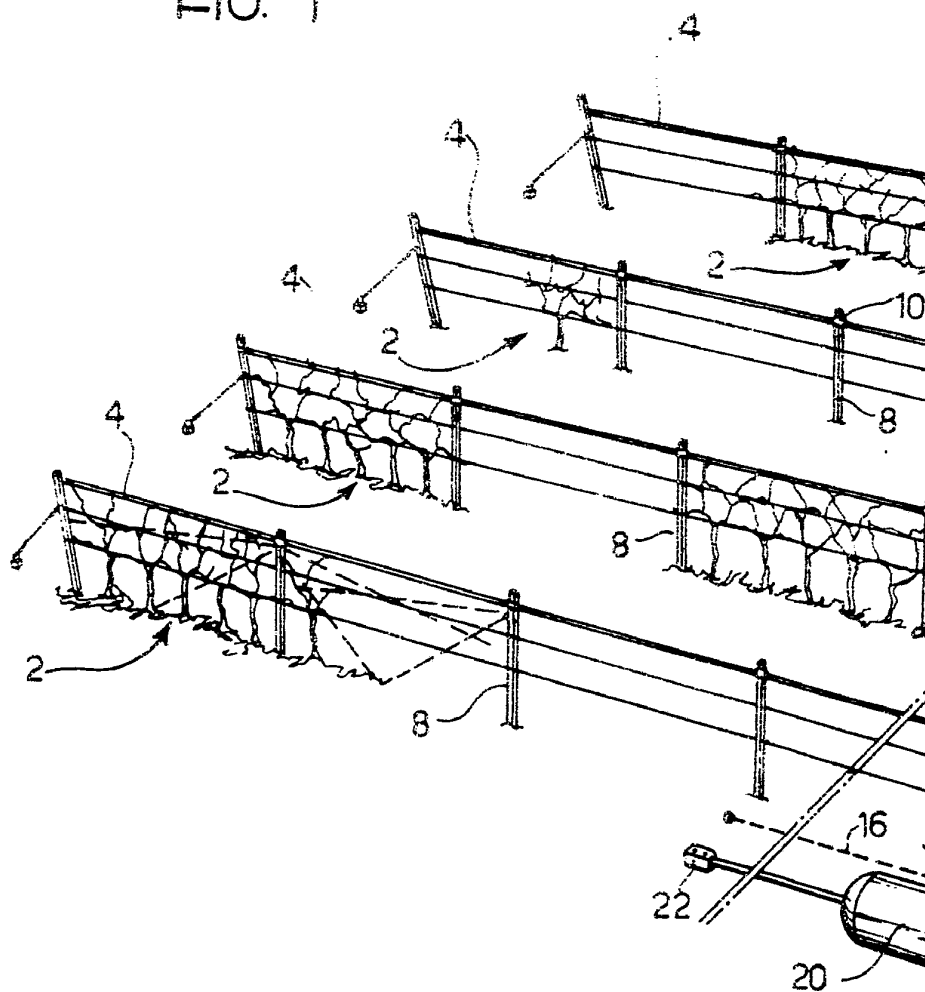


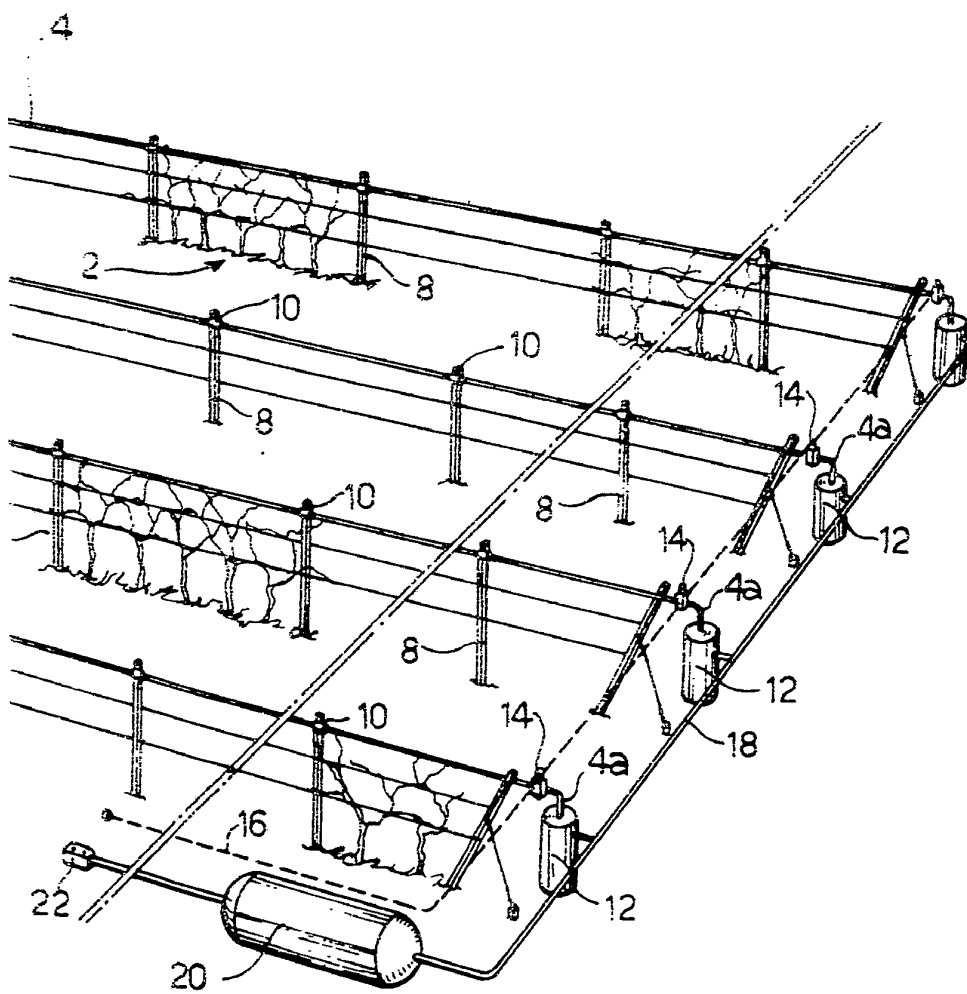
MADRID. a 29 JUL. 1977
P.A.

P. P. JAIME ISERN

Firmado: JOSE F. NIETO

FIG. 1





MADRID. a 29 JUL. 1977
P.A.

JAIMÉ ISERN

p. p.

Firmado: JOSE F. NIETO

FIG. 2

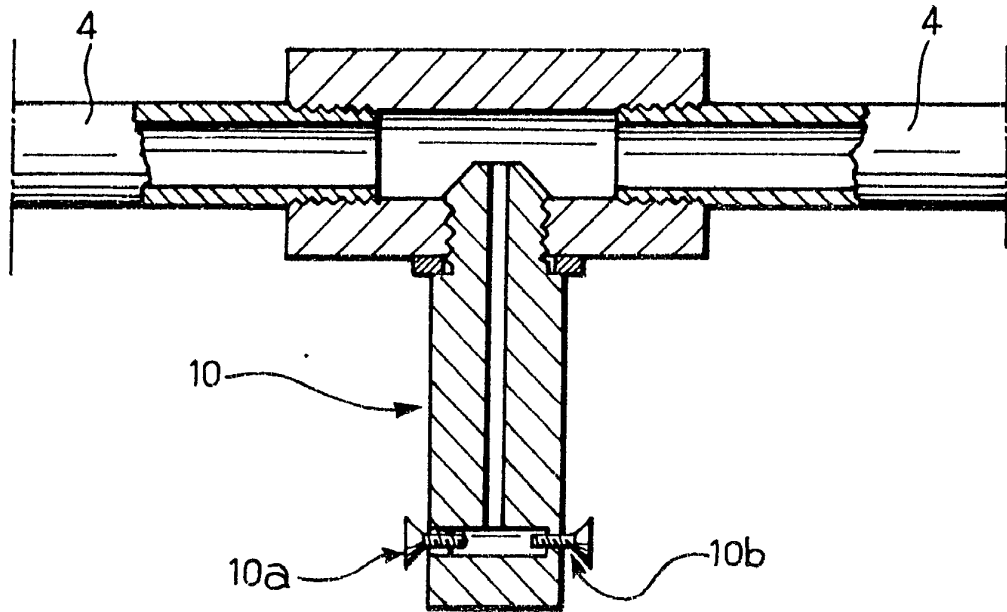
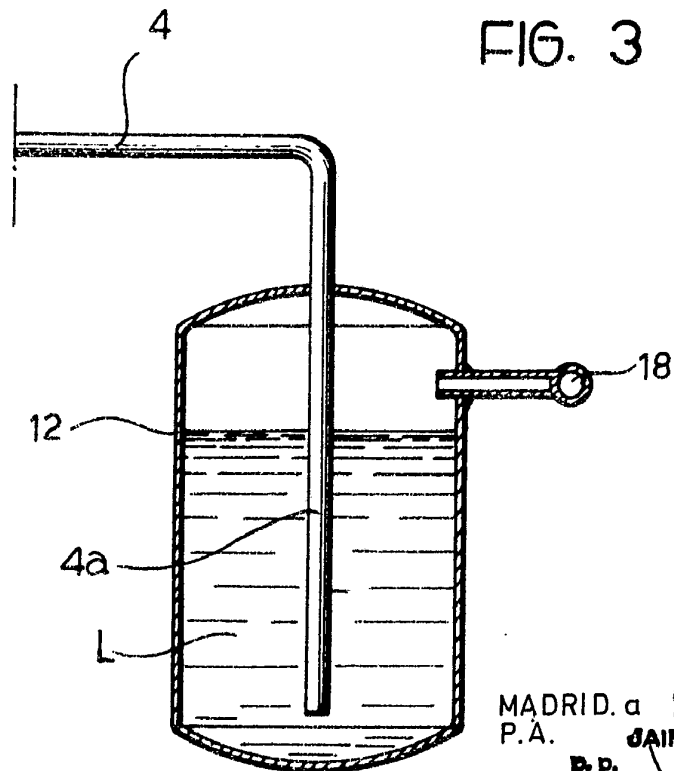


FIG. 3



MADRID. a 29 JUL. 1977
P.A. **JAIME ISERN**
P. p.

Firmado: JOSE F. NIETO

ESCALA VARIABLE.

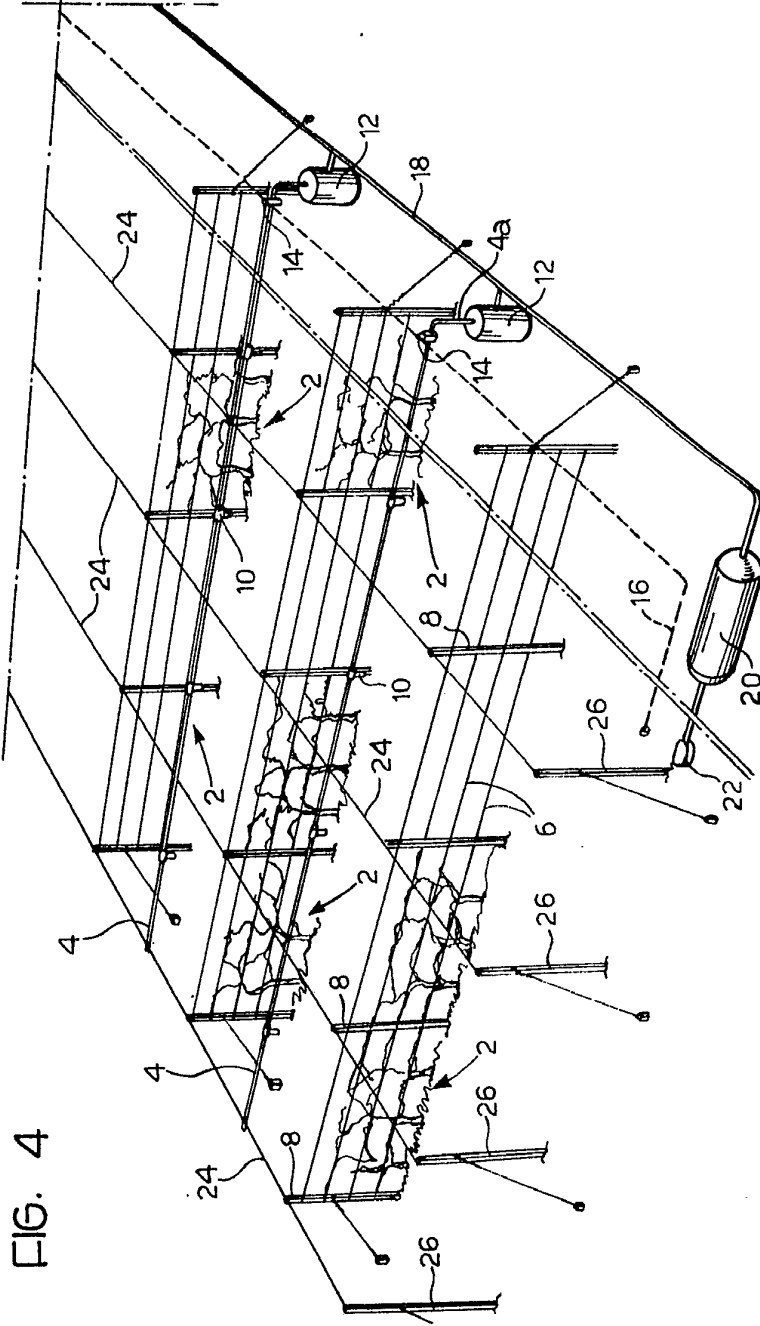
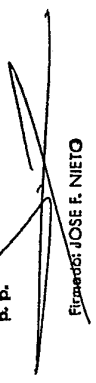


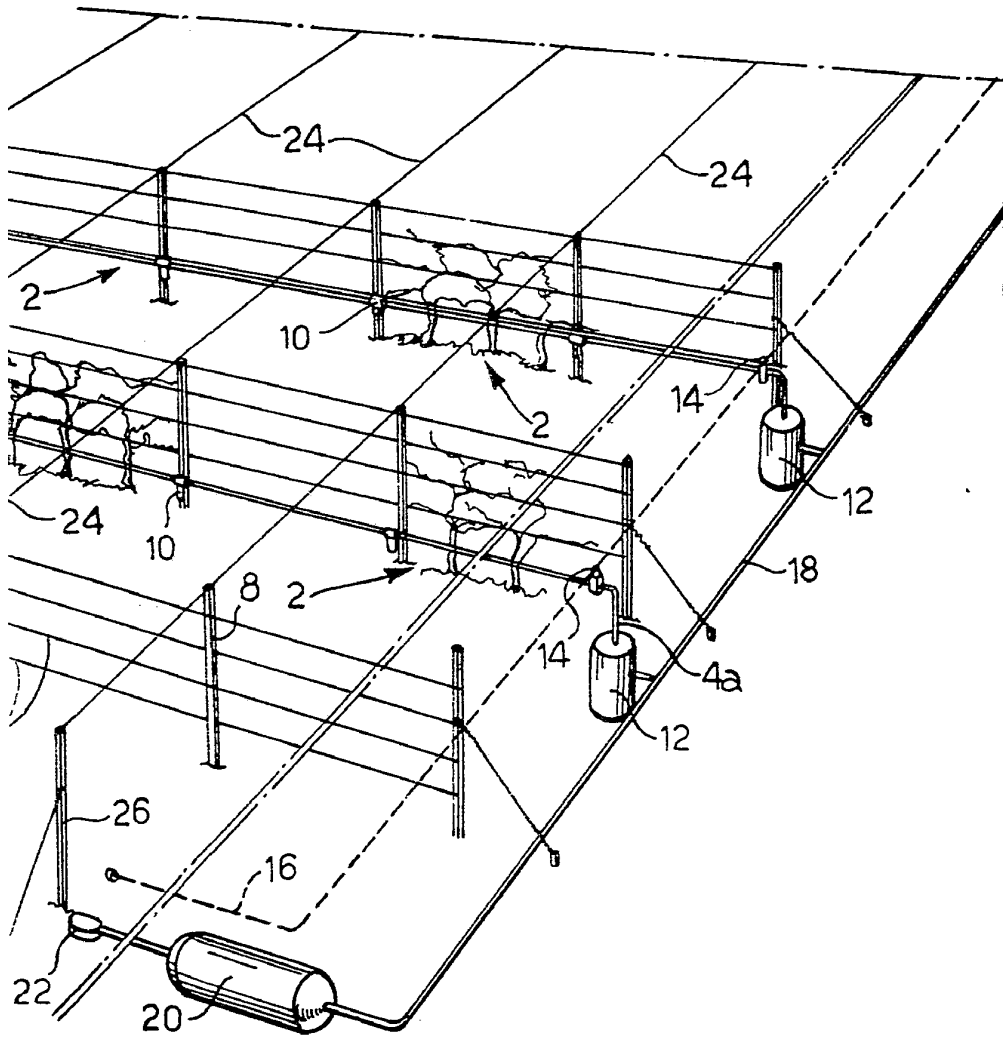
FIG. 4

MADRID, a 29 JUL. 1977
P.A.


P. P.
JAIME ISERN



JOSE F. NIETO



MADRID. a 29 JUL. 1977
P.A.

JAIME ISERN
p. p.

Firmado: JOSE F. NIETO