

EX-F

256152



256152

P A T E N T E D E I N V E N C I O N
=====

por VEINTE años.

cuyo privilegio se solicita para España
y todos sus territorios y plazas de so-
beranía, a favor de:

GERARD RAYNAL

de nacionalidad francesa, domiciliado en
93 Rue Ledru-Rollin, ARGENTON SUR CREUSE,
(Indre), Francia, relativa a :

"MAQUINA ESPOLVOREADORA NEUMATICA PARA
TRATAMIENTO DE VEGETALES Y ANALOGOS"

=====

Inventor: Gérard Raynal

Prioridad: Solicitud de Patente francesa
de fecha 9-6-1959.

MEMORIA DESCRIPTIVA

256152



5. La invención tiene por objeto una máquina espolvoreadora neumática utilizable principalmente para el tratamiento de vegetales o la lucha contra incendios, que sea de una construcción simple y robusta, de un reducido precio de coste, de un funcionamiento seguro, y de un empleo cómodo. - - - - -

10. La máquina espolvoreadora según la invención destaca especialmente por las características siguientes consideradas separadamente o según cualquier combinación:

15. a) Presenta una tolva que contiene el polvo a proyectar, y cuya parte inferior, provista preferentemente de un dispositivo de regulación de caudal, desemboca radialmente en una virola dispuesta coaxialmente en el interior de un manguito horizontal, uno de cuyos extremos está conectado a la boca de impulsión de un ventilador, y cuyo otro extremo esta concetado a la entrada de por lo menos una manguera exterior flexible que contiene una manguera interior igualmente flexible, unida a su vez a la citada virola de manera que el polvo que llega a la virola (por gravedad pero principalmente por aspiración) sea arrastrado por la manguera o las mangueras interiores por el aire que penetra en la virola y en dichas mangueras, de donde el polvo es proyectado al exterior dispersándose bajo la acción complementaria del aire que sale violentamente por el espacio anular comprendido entre las mangueras; - - - -

b) La parte inferior de la tolva desemboca en la virola por un tramo tubular cortado a bisel y dirigido ha-



30. cia el lado opuesto a aquel por donde el aire penetra en dicha virola, creando así una depresión y realizando una succión del polvo contenido en la tolva; - - - - -

35. c) Cada manguera exterior es mantenida en la posición y con la configuración deseadas por medio de una espiga de soporte, de longitud preferentemente regulable, y cuyos dos extremos son mantenidos solidarios con el correspondiente extremo del manguito citado y con el correspondiente extremo de la manguera, respectivamente, por medio de dispositivos de fijación orientables a su vez en cualquier dirección; - - - - -

40. d) Cada dispositivo de fijación orientable presenta una nuez dotada de dos órganos de revolución cuyos ejes son perpendiculares y que están destinados a cooperar con dos elementos complementarios, uno de los cuales es sostenido por la espiga de soporte, mientras que el otro es sostenido bien sea por el manguito, bien sea por el extremo de la manguera correspondiente; - - - - -

50. e) Los órganos de bloqueo están dispuestos en las caras frontales de los elementos correspondientes y dichos elementos se mantienen apretados uno contra el otro, con sus órganos de unión (dientes, discos elementos de rótula) en conexión por medio de un eje central provisto de un dispositivo de apriete, tal como un dado de tornillo, estando solicitados dichos elementos con tendencia a alejarse uno del otro por un resorte montado alrededor de dicho eje; - - - - -

55. f) El extremo exterior de las mangueras está provisto de un surtidor, conectado por medio de un tubo flexible a una fuente cualquiera de líquido a presión con-



256152

60. veniente, en especial de agua, con vistas a humidificar el polvo proyectado por la máquina. - - - - -

65. La invención será comprendida más fácilmente con la lectura de la descripción que sigue y con el examen de los dibujos anexos, que muestran, a título de ejemplo no limitativo, un modo de realización de la invención. En los dibujos: - - - - -

La figura 1, es una vista en sección vertical de una espolvoreadora según la invención, estando realizada dicha sección según la línea I-I de la figura 2. - -

70. La figura 2, es una sección horizontal hecha sensiblemente según la línea II-II de la figura 1. - - - - -

75. La espolvoreadora representada en los dibujos presenta una tolva (1), destinada a contener el polvo a proyectar y cuya parte inferior está provista de un tramo tubular (2), que desemboca radialmente a una virola (3) dispuesta coaxialmente en el interior de un manguito horizontal (4). - - - - -

80. El manguito (4) está unido por uno de sus extremos mediante una brida (5), a la boca de salida (6) del ventilador (7), por ejemplo un ventilador centrífugo. El otro extremo del manguito (4) está fijado a un racor (8), por medio de una brida (9). Dicho racor se divide en una, dos o más ramas, y sobre cada una de ellas se fija una manguera flexible (12) por medio de un anillo de sujeción (11) de cualquier tipo clásico conveniente. - - - - -

85. Por el interior de cada una de las dos mangueras

- 5 -
256152



flexibles (12) se dispone otra manguera flexible (13), uno de cuyos extremos está unido a la virola (3), que a este efecto está provista de una, dos o más ramas de derivación (14) dispuestas respectivamente de manera coaxial por el interior de las ramas del racor (8). - - - - -

90.

El extremo libre de cada manguera exterior (12) está provisto de un collarin tubular (15) que soporta, por medio de travesaños radiales (16) un collarin más pequeño (17), destinado a mantener el extremo libre de la correspondiente manguera flexible interior (13) en el eje del extremo de la manguera exterior. El extremo libre de cada manguera exterior (12) se mantiene apretado sobre el correspondiente collarin tubular (15) igualmente por medio de un anillo de sujeción (18) conveniente. - - - - -

95.

Puede conferirse a cada conjunto constituido por una manguera exterior y una manguera interior cualquier configuración que se desee y puede mantenerse cada conjunto con dicha configuración por medio de un dispositivo de soporte que presenta una espiga (21) compuesta de dos partes (21a) y (21b) mantenidas unidas una a la otra por medio de una brida (23) apretada por un tornillo (24) de manera que se puede alargar o acortar a voluntad el conjunto de la espiga de soporte (21). - - - - -

100.

105.

Uno de los extremos de cada espiga de soporte (21) se fija al racor (8) mediante un dispositivo orientable en cualquier dirección, y el otro extremo de dicha espiga se hace solidario del collarin tubular (15) de sostenimiento de la respectiva manguera exterior, también por medio de un dispositivo orientable en cualquier dirección. - - - - -

110.

256152



115. En el modo de realización representado, cada uno de los dispositivos orientables en cuestión se compone de una nuez (26) dotada de dos elementos dentados (27) (28) en forma circular y cuyos ejes son perpendiculares. El elemento dentado (27) está destinado a cooperar con un elemento dentado complementario (29) solidario del racor (8), mientras que el elemento dentado (28) está destinado a cooperar con un elemento dentado complementario (31) solidario de la espiga (21). - - - - -

125. Los dientes de dichos elementos son tallados en las caras frontales de los mismos. Dos elementos dentados pueden bloquearse uno contra el otro, por medio de un cubo, tal como el cubo (33) que se atornilla en el extremo roscado de un eje (34) que atraviesa los dos elementos (27) y (29). Un resorte (35) montado alrededor del eje (34) entre los dos elementos, tiende a que estos se alejen uno del otro a fin de que sus dientes se separen y pueda modificarse su posición angular relativa. Se puede inmovilizar el cubo roscado (33) sobre el eje (34), por medio, por ejemplo, de un pasador enfilado por orificios que atraviesan, a la vez, a estas dos piezas. - - - - -

135. Los organos dentados mencionados podrían por otra parte ser reemplazados por sistemas equivalentes, tales como rótulas, discos, etc.. - - - - -

140. El dispositivo orientable montado en cada collarín tubular (15) de soporte del extremo libre de las mangueras, presenta una estructura análoga a la del dispositivo que acaba de describirse. - - - - -

256152



145. En el extremo exterior de cada collarin tubular (15) va montado un tubo (37), en forma de arco, cuya parte central está provista de un surtidor (38) destinado a proyectar un líquido, tal como por ejemplo agua, sobre el polvo que sale de las mangueras. Este surtidor presenta un cierto número de orificios que pueden ser más o menos obturados mediante un anillo ajustable (no visible en el dibujo), gracias al cual pueden dirigirse los chorros del líquido que salen de éstos orificios en la dirección deseada para humidificar el polvo. Un extremo del tubo (37) está obturado, en tanto que el otro extremo va provisto de un racor (39), asimismo de preferencia orientable, unido a un tubo flexible (41) destinado a quedar conectado a una fuente conveniente de líquido a presión. - - - - -
- 150.
- 155.

160. A fin de que el polvo que sale de la tolva (1), por el tramo tubular (2) sea convenientemente arrastrado por la corriente de aire impulsada por el ventilador (7), el extremo inferior del tramo tubular (2) está cortado a bisel, según se indica en (42), dirigido hacia el lado opuesto a aquel por donde penetra el aire en la virola (3), creando así una depresión y succión. El tramo tubular (2) de salida del polvo está provisto de un dispositivo de regulación de caudal, tal como la mariposa (43) representada en la figura 1, y que puede accionarse por medio de un botón o mando (44). - - - - -
- 165.

170. El funcionamiento de la máquina se explica por si mismo. El polvo contenido en la tolva (1) llega por el tramo tubular (2) a la virola (3) y es arrastrado por el aire que penetra en la virola (3) bajo la acción del venti-

256152



175. lador; de esta manera, dicho polvo es arrastrado a través de la manguera interior (13) de donde sale por el collarin (17) y es proyectado a la atmósfera por la acción complementaria del aire que sale violentamente por el espacio anular comprendido entre las dos mangueras coaxiales, creando así una succión suplementaria en el extremo de las mangueras. - - - - -

180. Según el trabajo a ejecutar, se colocan las mangueras en la posición y según la configuración convenientes, cualquiera que estas sean y permanecen en ellas gracias a los conjuntos de espigas de soporte (21). A voluntad, puede utilizarse o no, la vaporización de líquido en los sitios por donde el polvo sale de las mangueras. - - -

185. De esta manera pueden tratarse convenientemente vegetales en general, y especialmente árboles que pueden ser alcanzados en cualquier dirección, gracias a la multiplicidad de posiciones posibles que pueden conferirse a las mangueras. Pueden utilizarse polvos en gran variedad, ya sea secos, ya sea humidificados, ya sea para el tratamiento de vegetales, ya sea para la lucha contra incendios. - - - - -

190. Conviene hacer observar que en este aparato los productos pulverulentos no pasan, en manera alguna, a través del ventilador. - - - - -

195. Se comprende que la invención no queda limitada al modo de realización descrito y representado, que ha sido dado a título de ejemplo, y al cual pueden aportarse numerosas modificaciones accesibles al hombre del oficio,

256152



- 200. sin salirse por ello del marco de la invención. Dentro de este orden de ideas, por ejemplo, en lugar de disponer la salida de la tolva según un tramo tubular cortado a bisel, se podría conferir a la virola una forma convergente-divergente o Venturi, para favorecer el arrastre del polvo por el chorro de aire impulsado por el ventilador. - - - - -
- 205.

Habiendo efectuado la descripción que precede se hace constar que el objeto a que se contrae la presente Patente de Invención es el que se define en las reivindicaciones que siguen, bien sean consideradas aisladamente, bien sean consideradas en combinación con una o varias de las reivindicaciones restantes. - - - - -

210.

N O T A

- 215. Se declaran de propiedad y novedad para toda España y sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 220. 1ª.- Máquina espolvoreadora neumática para tratamiento de vegetales y análogos, caracterizada por el hecho de que presenta una tolva que contiene el polvo a proyectar, y cuya parte inferior, provista preferentemente de un dispositivo de regulación de caudal, desemboca radialmente en una virola dispuesta coaxialmente en el interior de un manguito horizontal, uno de cuyos extremos está conectado a la boca de impulsión de un ventilador, y cuyo otro extremo está conectado a la entrada de por lo
- 225.



230. menos una manguera exterior flexible que contiene una manguera interior igualmente flexible, unida a su vez a la citada virola de manera que el polvo que llega desde la tolva a la virola (por gravedad pero principalmente por aspiración) sea impulsado por las mangueras interiores por el aire que penetra en la virola y en dichas mangueras, de donde el polvo es proyectado al exterior dispersándose bajo la acción complementaria del aire que sale violentamente por el espacio anular comprendido entre las mangueras

235.

240. 2ª.- Máquina espolvoreadora neumática para tratamiento de vegetales y análogos, caracterizada por el hecho de que la parte inferior de la tolva desemboca en la virola por un tramo tubular cortado a bisel y dirigido hacia el lado opuesto a aquel por donde el aire penetra en dicha virola. - - - - -

245. 3ª.- Máquina espolvoreadora neumática para tratamiento de vegetales y análogos, caracterizada por el hecho de que cada manguera exterior es mantenida en la posición y con la configuración deseadas, por medio de una espiga de soporte, de longitud preferentemente regulable, y cuyos dos extremos son mantenidos solidarios con el correspondiente extremo del manguito citado y con el correspondiente extremo de la manguera, respectivamente, por medio de dispositivos de fijación orientables a su vez en cualquier dirección. - - - - -

250.

255. 4ª.- Máquina espolvoreadora neumática para tratamiento de vegetales y análogos, caracterizada por el hecho de que cada dispositivo de fijación orientable presenta una nuez dotada de dos órganos de revolución cuyos ejes

256152



260. son perpendiculares y que están destinados a cooperar con dos elementos complementarios, uno de los cuales es sostenido por la espiga de soporte, mientras que el otro es sostenido bien sea por el manguito, bien sea por el extremo de la manguera correspondiente. - - - - -

265. 5ª.- Máquina espolvoreadora neumática para tratamiento de vegetales y análogos, caracterizada por el hecho de que los órganos de bloqueo están dispuestos en las caras frontales de los elementos correspondientes y dichos elementos se mantienen apretados uno contra el otro, con sus órganos de unión (dientes, discos elementos de rótula) en conexión, por medio de un eje central provisto de un dispositivo de apriete, tal como un dado de tornillo, estando solicitados dichos elementos con tendencia a alejarse uno del otro por un resorte montado alrededor de dicho eje. - - - - -

275. 6ª.- Máquina espolvoreadora neumática para tratamiento de vegetales y análogos, caracterizada porque el extremo exterior de las mangueras está provisto de un surtidor, unido por medio de un tubo flexible a una fuente cualquiera de líquido a presión conveniente, en especial de agua, con vistas a humidificar el polvo proyectado por la máquina. - - - - -

280. 7ª.- "MAQUINA ESPOLVOREADORA NEUMATICA PARA TRATAMIENTO DE VEGETALES Y ANALOGOS". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de doce hojas foliadas y



- 12 -

256152

mecanografiadas por una sola de sus caras y dos láminas de dibujos que la ilustran.

BARCELONA, 19 FEB. 1960

P. A.

MARCELINO CURELL SUÑOL

P. D.

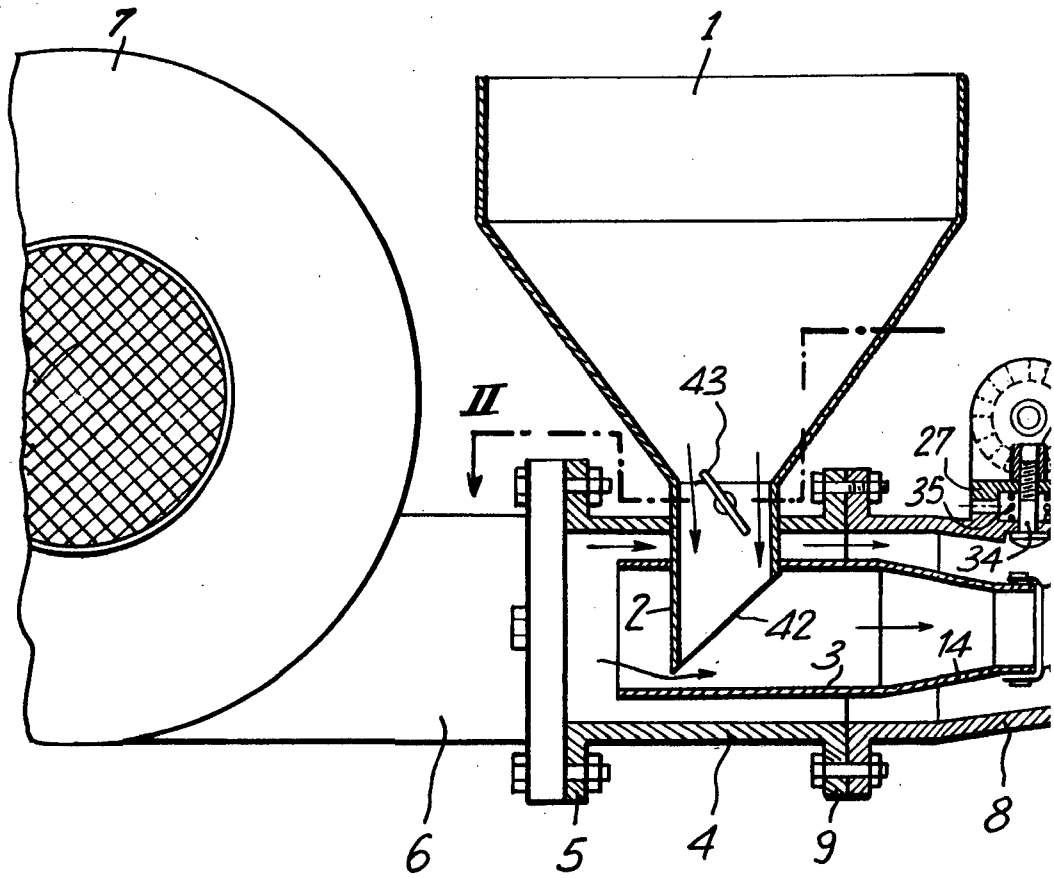


Fig. 2

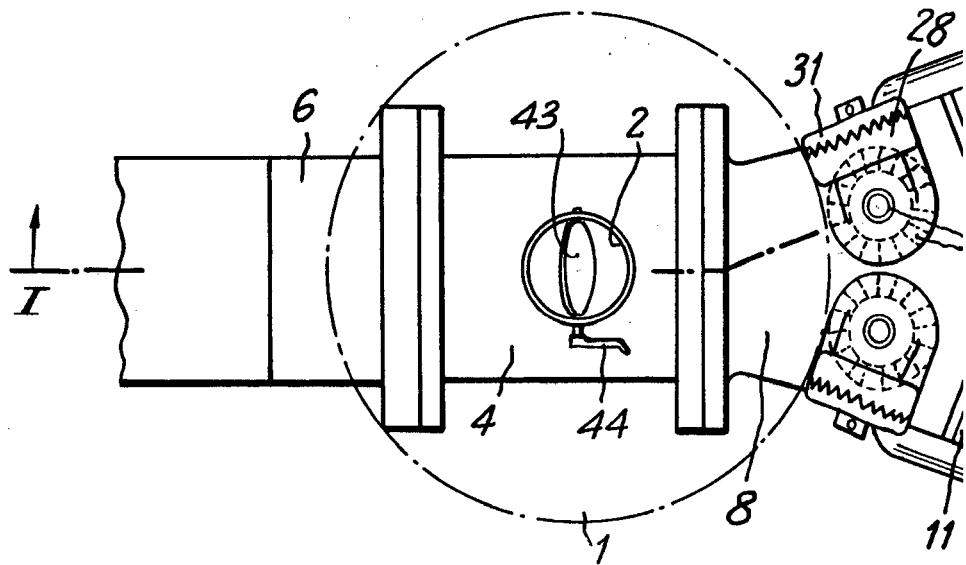


Fig. 1

256152

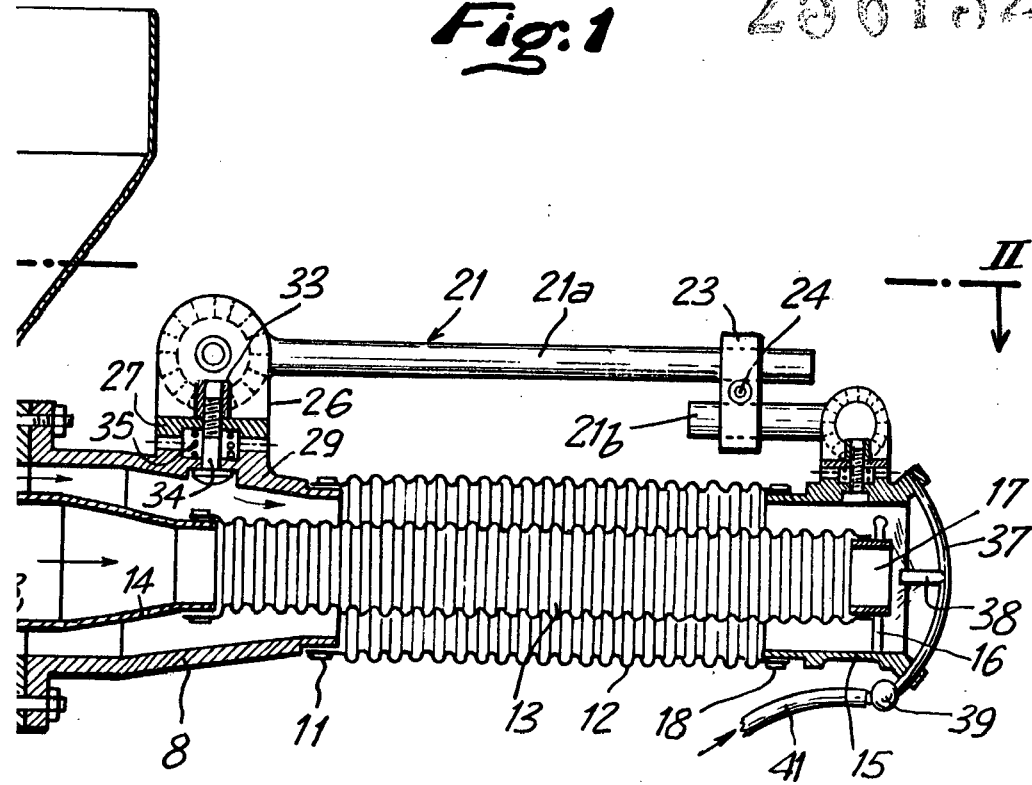
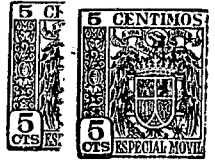
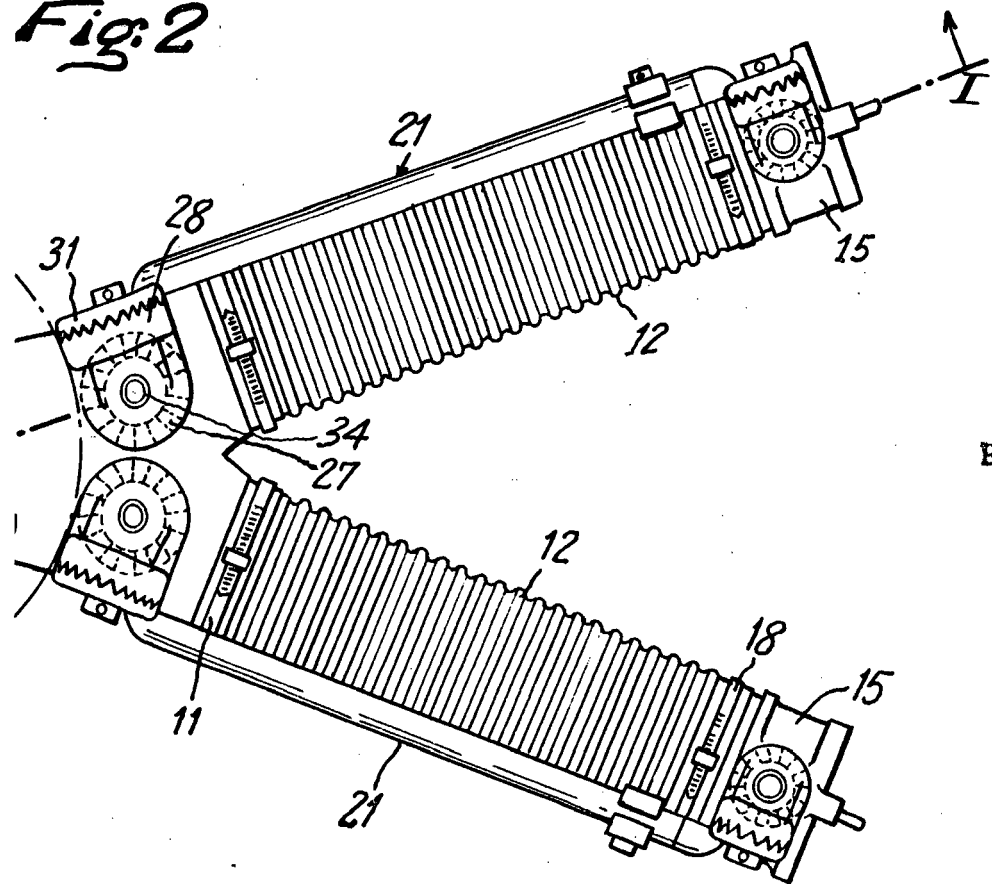


Fig. 2



BARCELONA, 19 FEB. 1960

P. A.