



588154

388154

SECCION TECNICA
COMERCIALIZACION I.P.C.
CLASE <u>F04</u>
SUBCLASE <u>B</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: ETABLISSEMENTS EVRARD

DOMICILIO: BEAURAINVILLE (62) Pas-de-Calais, Francia

ENUNCIADO: "DISPOSITIVO QUE PERMITE ALIMENTAR EL CIRCUITO DE UNA BOMBA DE ROCIADO CON LIQUIDO"

PRIORIDAD: de la solicitud de patente francesa No. 70 05 353 del 16 de Febrero de 1.970

A/R

388154



FEB. 1971

El presente invento se refiere al rociado con líquidos, en particular al rociado del suelo para trabajos agrícolas.

5 La proyección sobre el terreno de lechadas o abonos líquidos puede efectuarse utilizando bombas que trabajan con presión constante. En caso de variación de la velocidad de desplazamiento, el volumen/hectárea rociado varía también, lo que es perjudicial; las correcciones manuales de regulación son difíciles e imprecisas. Por tanto, se prefiere a menudo arrastrar una bomba de émbolos mediante una rueda apoyada en el suelo, lo que asegura el rociado de un volumen/hectárea constante con velocidad de avance variable.

15 Desgraciadamente, este procedimiento sencillo no permite hacer subir rápidamente la presión, ya que por encima de una potencia absorbida dada, la rueda patina en el suelo.

20 El dispositivo según el invento permite evitar este inconveniente; el líquido, extraído del depósito por un dosificador accionado por una rueda, es aspirado e impulsado por medio de una bomba de alta presión. El objeto del dispositivo consiste en mantener una presión reducida entre el dosificador y la bomba de manera que se evite, por una parte, que el dosificador absorba demasiada potencia, y por otra parte que la bomba aspire líquido a través del dosificador.

30 El dispositivo según el invento está caracterizado esencialmente porque incluye, para alimentar el circuito de una bomba de rociado, un dosificador que trabaja a baja presión y que suministra la cantidad de líquido

388154



FEB. 1971

do a rociar, un órgano temporizado o nó, sensible a la presión que reina en el circuito de baja presión, una válvula de retorno montada en derivación sobre dicha bomba, y unos medios de unión entre dicho órgano y dicha válvula, adecuados para aumentar o reducir la fracción del caudal de la bomba a través de dicha válvula en función respectivamente de una reducción o de una subida de presión en dicho circuito.

Se entenderá fácilmente el invento con ayuda de la descripción que sigue y con referencia al dibujo adjunto, cuya figura única es un esquema que representa un modo de realización preferido del invento.

Según esta realización, una rueda no motriz A, que se apoya sobre el suelo S, arrastra mediante una cadena o una correa un plato B provisto de agujeros J. En cada uno de ellos, con un excentrado elegido en función del volumen/hectárea deseado, está situado un pasador L de una biela M que acciona el émbolo de un dosificador C.

Este dosificador aspira el líquido de un depósito D por uno o dos conductos N y lo empuja a baja presión, a través de los conductos P, hacia una campana de aire E, y a continuación hacia un regulador F, y la entrada de aspiración Q de una bomba de presión H accionada por una toma de fuerza esquematizada en I. Esta toma de fuerza es la del tractor que desplaza el vehículo de rociado o la de un motor auxiliar. Conviene observar que el dosificador C, que trabaja a baja presión, ejerza una pequeña acción de frenado sobre la rueda A, lo que impide cualquier patinado. El caudal del dosificador C



388154

es proporcional a la velocidad angular de la rueda A, y por tanto a la velocidad lineal del vehículo. La elección del agujero J apropiado, permite por consiguiente que el dosificador suministre a cada instante la cantidad de líquido a rociar, cualquiera que sea la velocidad de desplazamiento del vehículo.

La tubería de descarga R conduce a unos órganos de rociado K representados a título de ejemplo como una rampa.

En derivación sobre la bomba H está montada una válvula G cuyo elemento de obturación  $G_1$  está accionado por el regulador F mediante un dispositivo de conexión esquematizado en T. Esta conexión, por ejemplo mecánica, esta dispuesta de manera que un aumento o una reducción de la presión, y por tanto del volumen, en el circuito del regulador F, provoque respectivamente una disminución o un aumento de la fracción de retorno del caudal de la bomba H a través de la válvula G.

El regulador F puede ser de cualquier tipo. Tal y como se ha representado, puede consistir en un cilindro cuyo émbolo móvil acciona la conexión T y está sometido a la presión que reina en el circuito. El regulador F puede incluir también una membrana deformable y sometida a la presión que reina en el circuito, o un flotador de una cámara de equilibrio que sigue el nivel del líquido en el regulador, estableciéndose este nivel en función de la presión que reina en el circuito.

El funcionamiento del dispositivo es el siguiente:

En todo momento, el dosificador C suministra

388154



1971

la cantidad de líquido que ha de ser rociada, gracias al  
reglaje del pasador L que se introduce en el agujero J  
que corresponde al volumen/hectárea de rociado elegido.

Si la cantidad de líquido realmente rociado  
5 por medio de la rampa K es igual a la que ha sido elegida,  
es decir si es igual al caudal del dosificador C, el vo-  
lumen interior activo del regulador F y la presión en el  
circuito, son constantes. La válvula de retorno G queda  
en su posición, bajo el control del regulador F que que-  
10 da inmóvil, y es atravesada por la fracción del caudal  
de la bomba H que corresponde al excedente del caudal de  
la bomba H con relación al caudal del dosificador C.

Este efecto se producirá si la rueda A y la  
bomba H giran cada una a una velocidad constante, o si  
15 la rueda A y el caudal de la bomba H varían proporcio-  
nalmente, lo que ocurre por ejemplo cuando la bomba H es  
una bomba del tipo de émbolos arrastrada por el motor del  
vehículo.

Si la cantidad de líquido realmente rociado  
20 viene a ser superior a la que ha sido elegida, es decir  
si viene a ser superior a la cantidad suministrada por  
el dosificador, el volumen interior activo del regulador  
F disminuye, la fracción del caudal de la bomba H que  
vuelve al circuito de alimentación a través de la válvu-  
25 la G aumenta, bajo la acción del regulador F, y la can-  
tidad de líquido que sale del circuito por la rampa K  
disminuye hasta que sea de nuevo igual al caudal exacto  
del dosificador.

Este efecto se producirá si la rueda A ralen-  
30 tiza y sí, al mismo tiempo, el caudal de la bomba H, bien

388154



5 queda constante, cuando la bomba H está arrastrada por un motor auxiliar, o bien disminuye en una cantidad menos que proporcional a la variación de velocidad del vehículo, o incluso aumenta, lo que ocurre cuando la bomba H está arrastrada por el motor del tractor y cuando este último patina o cuando el conductor del tractor utiliza una relación más corta.

10 Este efecto se producirá igualmente si la rueda A acelera y si al mismo tiempo el caudal de la bomba H aumenta en una cantidad más que proporcional a la variación de velocidad del vehículo, lo que puede ocurrir con las bombas centrífugas o de rodillos o lo que ocurre en caso de patinado del tractor.

15 Este efecto se producirá también si la rueda A gira a velocidad constante y si al mismo tiempo la bomba H suministra mayor cantidad de líquido, lo que ocurre cuando el tractor patina y/o cuando el conductor del tractor utiliza una relación de velocidad más corta.

20 Por el contrario, si la cantidad realmente rociada viene a ser inferior a la que ha sido elegida, es decir si viene a ser inferior a la cantidad suministrada por el dosificador, el volumen interior activo del regulador F aumenta, la fracción del caudal de la bomba H que vuelve al circuito de alimentación a través de la 25 válvula G disminuye, bajo el control del regulador F, y la cantidad de líquido que sale del circuito por la rampa K aumenta hasta que sea de nuevo igual al caudal exacto del dosificador.

30 Este efecto se producirá si la rueda A ralentiza y si, al mismo tiempo, el caudal de la bomba H dis

388154



minuye en una cantidad más que proporcional a la variación de velocidad del vehículo, lo que puede ocurrir con las bombas centrífugas o de rodillos.

5 Este efecto se producirá igualmente si la  
rueda A acelera y si al mismo tiempo el caudal de la bomba, bien queda constante, lo que es el caso con una bomba arrastrada por un motor auxiliar, bien aumenta en una cantidad menos que proporcional a la variación de velocidad del vehículo, lo que puede ocurrir con las bombas centrífugas o de rodillos, o bien disminuye, lo que ocurre cuando el conductor pasa a una relación más larga.

10 Finalmente este efecto se producirá también si la rueda A gira a velocidad constante y si al mismo tiempo la bomba suministra menos caudal, lo que ocurre cuando el usuario pasa a una relación más larga.

15 Cae por su peso que varios fenómenos pueden superponerse en cada momento y que se ven automáticamente compensados por el dispositivo cuya tarea es hacer que la bomba H rocíe, en cualquier momento, por medio de la rampa K la cantidad de líquido suministrada por el dosificador C.

20 El dispositivo del invento permite por consiguiente que el caudal a través de la rampa K dependa de la velocidad de desplazamiento del vehículo, independientemente de la velocidad de rotación de la bomba y del patinado eventual del vehículo tractor, de modo que el volumen de líquido rociado por hectárea sea constante.

25 El dispositivo objeto del invento, puede ser utilizado en todos los casos en los que existen variaciones de velocidad relativa entre una boquilla de pulveri-  
30

388154



1971

zación o de rociado y la superficie a tratar, en particular en los pulverizadores agrícolas, los pulverizadores de laminadoras o los pulverizadores para cintas de papel o de tejido.

5

En resumen: La Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las reivindicaciones siguientes:

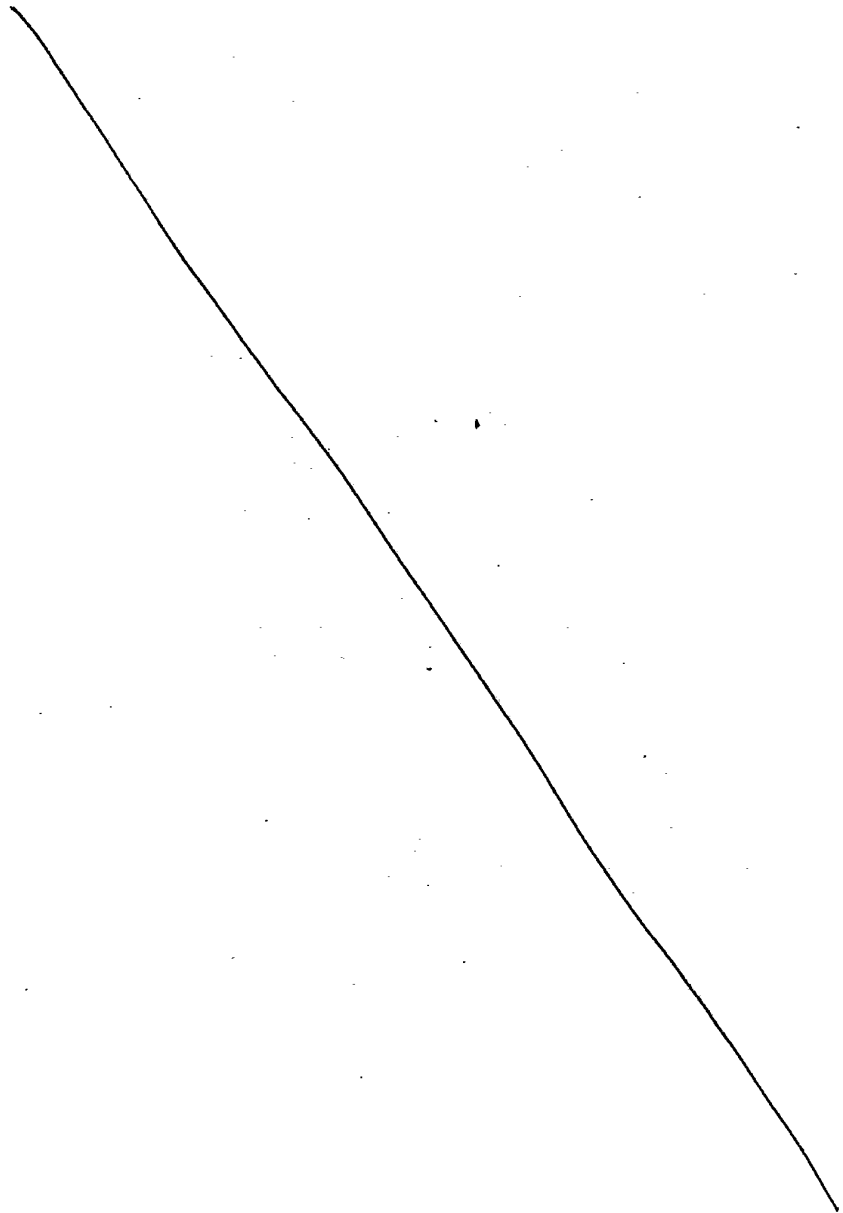
10

15

20

25

30





REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo que permite alimentar el circuito de una bomba de rociado con líquido, caracterizado porque incluye un dosificador que trabaja a baja presión y que suministra la cantidad de líquido a rociar, un órgano, temporizado o no, sensible a la presión que reina en el circuito a baja presión, una válvula de retorno montada en derivación sobre dicha bomba y unos medios de conexión entre dicho órgano y dicha válvula, adecuados para aumentar o reducir la fracción del caudal de la bomba a través de dicha válvula en respuesta respectivamente a una reducción o a un aumento de presión en dicho circuito.
- 10 2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho órgano está montado en dicho circuito.
- 15 3. Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque dicho órgano incluye un émbolo móvil sometido a la presión que reina en dicho circuito.
- 20 4. Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque dicho órgano incluye una membrana sometida a la presión que reina en dicho circuito.
- 25 5. Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque dicho órgano incluye un flotador que sigue el nivel del líquido en una cámara de equilibrio.
- 30 6. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el elemento móvil del órgano sensible a la presión está unido mecánicamente al mando de la válvula.
7. Dispositivo según una de las reivindicaciones

*[Handwritten signature]*

388154



5 ciones 1 á 6, caracterizado porque el dosificador está  
arrastrado por una rueda no motriz de un vehículo agrí-  
cola de rociado y porque la bomba está arrastrada por  
una toma de fuerza del motor que desplaza el vehículo o  
de un motor auxiliar.

8. Se reivindica por último como objeto sobre  
el que ha de recaer la patente de invención que se soli-  
cita: "DISPOSITIVO QUE PERMITE ALIMENTAR EL CIRCUITO DE  
UNA BOMBA DE ROCIADO CON LIQUIDO"

10 Todo conforme queda descrito y reivindicado en  
la presente memoria descriptiva que consta de diez pági-  
nas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

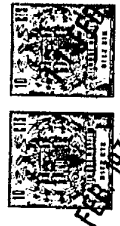
Madrid, 11 de febrero de 1.971

15 BERNARDO UNGRIA  
p.p.

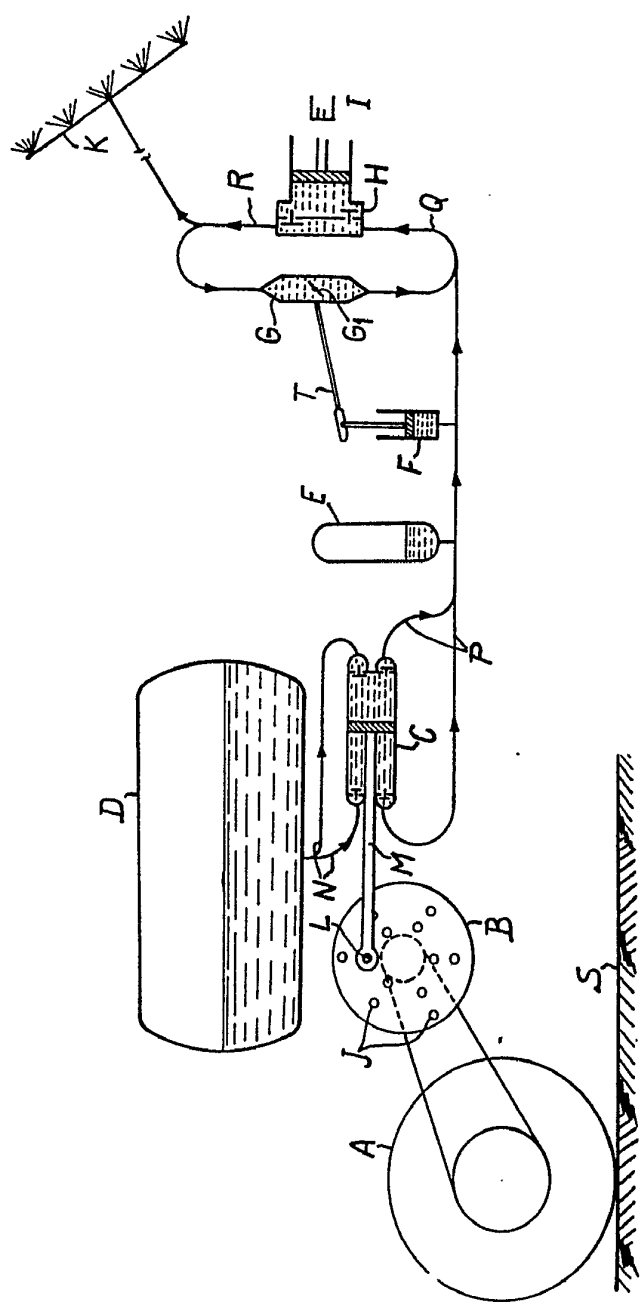
20

25

30

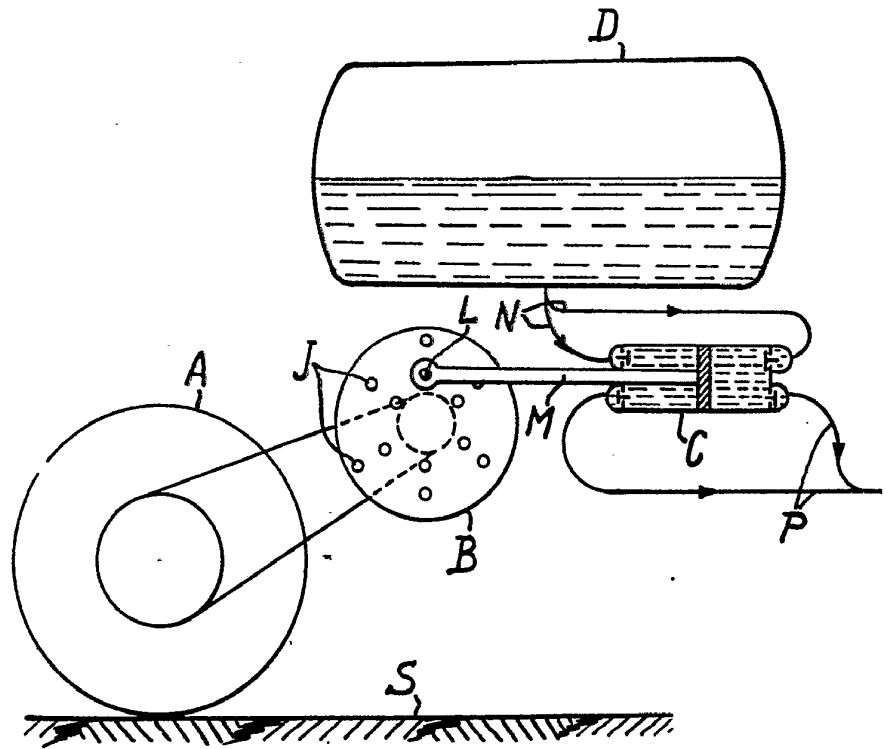


11 FEB 1971



ESCALA VARIABLE  
 MADRID, 11 DE febrero DE 1971  
 BERNARDO UNGER  
 P. P.

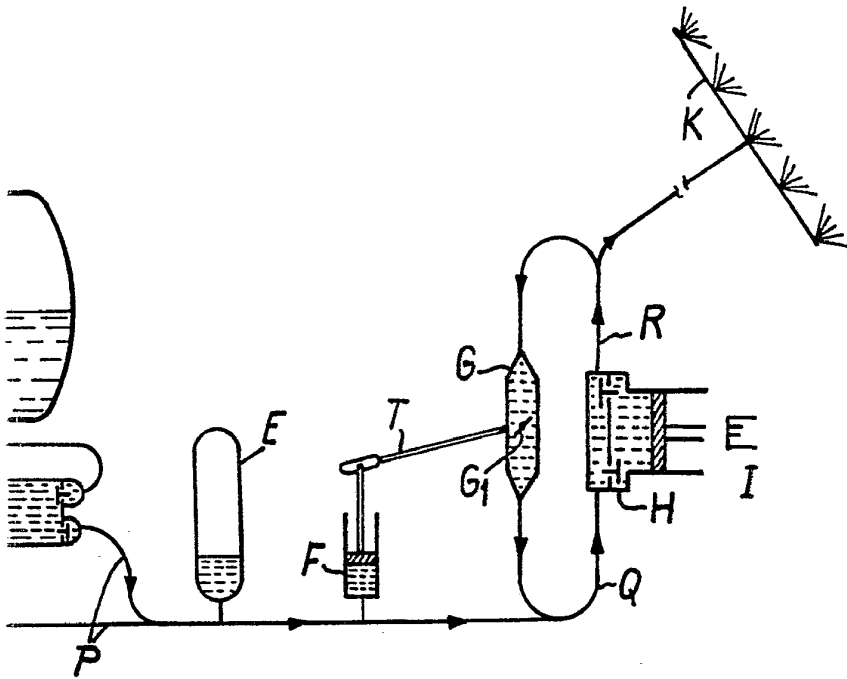




388154

HOJA UNICA

10 FEB 1971  
10 FEB 1971



ESCALA VARIABLE  
MADRID, 11 DE febrero DE 1971  
BERNARDO UNGRÍA  
P. P.