

435.163

A3 435163 770201 B05B 9/060

Int. Cl. B05B 3/00//
A01C 23/00

PATENTE DE INTRODUCCION

por 10 años

a favor de TECNOMA, SOCIETE ANONYME

de nacionalidad francesa

residente en 54, Rue de l'Electricité, 51-EPERNAY, Francia

por:

"DISPOSITIVO PULVERIZADOR SOPORTADO O REMOTECADO
Y DOTADO DE MOVIMIENTO OSCILATORIO".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo dispositivo pulverizador, especialmente para el tratamiento de cultivos.

La invención resuelve el problema consistente en hacer posible la utilización de conjuntos pulverizadores de diferentes tipos, especialmente pulverizadores que incorporan un ventilador o una turbina de soplado, con la posibilidad simultánea de que dicho conjunto pulverizador pueda ser sometido a un movimiento oscilatorio mientras se desplaza, lo que permite tratar de manera uniforme una gran superficie de suelo en cada pasada del vehículo que lleve dicho conjunto pulverizador.

10.

De acuerdo con la invención, el conjunto pulverizador

Va soportado por una columna hueca, de la cual por lo menos un tramo se halla montado con posibilidad de girar alrededor de un eje concéntrico al eje de rotación de un árbol dispuesto en dicha columna y unido, por lo menos, a una transmisión en ángulo que le transmite el movimiento de un árbol conductor, hallándose dicho tramo giratorio unido a un mecanismo de arrastre de movimiento alternativo.

5.

De la descripción detallada que sigue, resaltarán además otras características de la invención.

10.

A título de ejemplos no limitativos se representan en los dibujos anexos formas de realización del objeto de la invención.

En dichos dibujos:

15.

La Fig. 1 es un alzado esquemático, parcialmente en sección del dispositivo pulverizador de la invención montado sobre un tractor;

La Fig. 2 es un alzado seccionado, a mayor escala, de una parte del mecanismo del dispositivo de la invención.

20.

Las Figs. 3 y 4 son alzados en sección esquemáticos y parciales análogos a la Fig. 1, que muestran dos variantes; y

La Fig. 5 es un esquema electro-hidráulico que ilustra un modo de realización preferida según la invención, para la maniobra del movimiento de oscilación del dispositivo de las figuras precedentes.

25.

La Fig. 1 muestra el dispositivo montado sobre un tractor, en el que (1) designa el bastidor. El dispositivo podría, evidentemente, ser montado de la misma manera en un remolque.

30.

En su base, el dispositivo incluye una placa de apoyo (2) de una caja (3) fija rígidamente a dicha placa (2) y que soporta, por su parte alta, un tubo (4) convenientemente montado de ma-

nera amovible como se describirá posteriormente con referencia a la Fig. 2. Por su parte superior, el tubo (4) limita con un collarín de apoyo (5) sobre el cual va montada una segunda caja (6) que puede girar con respecto al mencionado tubo (4).

5. La segunda caja (6) soporta un conjunto pulverizador (7) convenientemente montado de manera amovible. En el ejemplo representado, el conjunto pulverizador (7) comporta un cubo (8) montado sobre la caja (6) y dotado de las paletas directrices (9), en cuyos extremos va montada una envoltura (10), por ejemplo, troncocónica.

10. En la embocadura de salida de la envoltura (10) van dispuestas las boquillas de pulverización (11), que son, por ejemplo, alimentadas por conductos flexibles como el representado esquemáticamente en (12).

15. La envoltura (10) contiene asimismo un ventilador helicoidal (13) dispuesto en el extremo del cubo fijo (8) y por encima de una ojiva (14) soportada por las paletas rectificadoras (15), que le unen a la envoltura (10), con la cual la mencionada ojiva forma una tobera de eyección para el aire soplado según las flechas f_1 por el ventilador (13).

20. Las cajas (3) y (6) contienen transmisiones en ángulo "A" y "B", alineadas entre sí y enlazadas por un árbol "C".

25. El piñón de entrada de la transmisión en ángulo "A" es accionado por un árbol motor (16) unido, preferentemente, por una articulación universal (17), por ejemplo, una articulación cardan, a un árbol conductor (18) unido a la salida de un motor independiente o a la toma de fuerza del tractor (1).

30. Previéndose una articulación (17) para el arrastre del árbol (16), se hace posible montar la placa (2) sobre una plataforma (19) articulada sobre un eje (20) y capaz de ser dirigida por

un control (21), por ejemplo, un gato roscado o un gato hidráulico, lo que permite regular, como se desee, el ángulo entre el dispositivo y el tractor, e inclinar por tanto más o menos el conjunto pulverizador (7).

5. La plataforma (19), o directamente el bastidor (1), si dicha plataforma no estuviera prevista, soporta igualmente una platina (22) sobre la cual está montado un motor hidráulico (23) de doble sentido de rotación, cuyo árbol de salida (24) va enlazado por una cadena (25) a una rueda de cadena (26) que, en el ejemplo de realización de las Figs. 1 y 2, va calada angularmente con la caja (6).

10. La caja (6) soporta, igualmente, un anillo (27) sobre el que van montadas dos levas (28) y (29), especialmente visibles en la Fig. 5. Las levas (28) y (29) se han previsto de forma que puedan ser desplazadas con respecto al anillo y, por ejemplo, como se esboza en la Fig. 2, están montadas para poder deslizarse con respecto a dicho anillo, a fin de hacer posible un reglaje de la amplitud del movimiento oscilatorio que debe ser impartido a la caja (6) y, por tanto, al conjunto pulverizador (7).

15. La Fig. 2 ilustra una realización preferida del conjunto formado por las cajas (3) y (6) y tubo (5). Se ve, en esta figura, que la transmisión en ángulo "A" está constituida por un par cónico de dos piñones (30) y (31), siendo el piñón (31) de menor diámetro para que dicha transmisión en ángulo forme multiplicador y hallándose el mismo soportado en el extremo de un árbol (32) montado en un cojinete (33), árbol (32) que lleva, en su extremo opuesto al que soporta al piñón (31), un vástago estriado (34).

20. De forma algo análoga, la transmisión en ángulo "B" incluye un par cónico de dos piñones (35) y (36), formando el piñón conductor (35) también, multiplicador para el movimiento que es
- 25.
- 30.

transmitido por el piñón (36) a un árbol (37) en el extremo del cual va calado el ventilador helicoidal (13).

5. El piñón (35) está montado loco sobre una parte lisa (38a) de un árbol (38) montado en un cojinete (39). Los dos extremos del árbol (38) forman respectivamente los vástagos estriados (40) y (41).

10. Los vástagos estriados (34) y (41), de los árboles (32) y (38) respectivamente, van introducidos en los manguitos estriados (42) y (43) situados en los dos extremos del tramo de árbol "C". De esta manera, dicho árbol "C" puede fácilmente ser cambiado al mismo tiempo que el tubo (4) para regular la altura a la cual debe hallarse el conjunto pulverizador (7). En efecto, el tubo (4) va solamente mantenido sobre la caja (3) por una brida (44), y el collarín (5), del que está dotado el tubo (4) en su extremo superior, forma una superficie de apoyo para la rueda (26) sobre la cual está fija directamente por los tornillos (45), una brida inferior de la caja (6). Una placa de retención anovable (46) impide la extracción de la caja (6).

20. El vástago estriado (40) sirve para el arrastre de una campana (47) enlazada por un cojinete (48) a una barra deslizante (49) guiada en una tapa (50) y susceptible de ser maniobrada por un mando (51). La campana (47) lleva los espárragos (52) normalmente introducidos en las lumbreras (53) del piñón de la transmisión angular (35). Un resorte (54) mantiene normalmente a la campana (47) en la posición para la cual está cogida por los espárragos.

25. Se ve por lo que antecede, que levantando el árbol (49) por el control (51), se levanta igualmente la campana (47) y, por consiguiente, al mismo tiempo, los espárragos (52) son extraídos de las lumbreras (53), lo que permite desacoplar el mencionado piñón (35) para interrumpir eventualmente el accionamiento del ven-

30.

tilador helicoidal (13).

5. La posibilidad de desacoplar el piñón (35), lleva consigo la de utilizar únicamente las boquillas pulverizadoras (11) sin proceder a desmontaje alguno, y es también posible, de esta manera, el cambiar fácilmente el conjunto pulverizador (7) para sustituirlo por un dispositivo espolvoreador o un dispositivo de otra clase, como, por ejemplo, una lanza.

10. A fin de que no pueda producirse un resacoplamiento accidental del piñón (35), es conveniente que la barra (49) vaya provista, en su extremo, de un dispositivo de bloqueo que puede, por ejemplo, comprender un dedo (55) susceptible de ser llevado, cuando la mencionada barra (49) esté levantada, a un espacio (56) de un casquillo (57) que rodea a la barra (49) y se apoya en la tapa (50).

15. La Fig. 3 ilustra una primera variante según la cual el tubo (4) es solidario en rotación de la caja (6) para poder girar con ésta y, en tal caso, la rueda de cadena (26) va dispuesta por debajo del tubo (4) para poder girar al mismo tiempo que dicho tubo (4) con respecto a la caja (3).

20. Esta disposición hace posible el cambio del tubo (4) y del árbol "C" sin que tenga que modificarse la altura de la platina (22) que soporta al motor (23).

25. Otra variante aparece en la Fig. 4, según la cual el tubo (4) está constituido por dos piezas (4a) y (4b) enmanguitadas telescópicamente una en otra y susceptibles de ser bloqueadas una con respecto a otra en cualesquiera posiciones por medio de un cerrojo (58) que puede estar constituido de numerosas formas, por ejemplo, por una abrazadera apretada sobre el tramo (4b), por un tornillo de aguja o también por un gato.

30. De manera análoga, el árbol "C" está constituido por dos

tramos "O₁" y "O₂" enmanguitados entre sí y que presentan estrías y ranuras coincidentes para su arrastre. Por este medio, se hace posible regular la altura del conjunto pulverizador (7) sin proceder a desmontaje alguno y haciendo que dicho conjunto pulverizador esté siempre colocado a la altura óptima para el tratamiento de determinados cultivos.

5. La Fig. 5 ilustra una forma de ejecución preferida según la invención de la maniobra del movimiento de oscilación que debe poder ser conferido al conjunto pulverizador (7). Dos microcontactores (59) y (60) respectivamente, de los que uno es visible en la Fig. 1, van montados en la platina (22) sobre la trayectoria de las levas (28) y (29). El microcontactador (59) permanece normalmente cerrado, mientras que el microcontactador (60) se halla normalmente abierto. Los contactos (59a) y (59b) se hallan de esta manera enlazados normalmente desde el punto de vista eléctrico a un conductor de llegada de corriente (61) controlado por un interruptor general (62). El contacto (59b) está además enlazado por un conductor (63) al contacto (60a) del microcontactador (60) y al borne (64a) de un relé inversor (64) que comprende 4 bornes: (64a), (64b), por una parte, y (64c), (64d), por la otra. El segundo contacto (60b) del microcontactador (60) está unido por un conductor (65) al borne (64b) del relé inversor (64), a un extremo del bobinado (66) de este relé y a un extremo de un bobinado (67) de maniobra de un distribuidor hidráulico (68) que comporta un segundo bobinado de maniobra (69).
10. La armadura móvil (70) del relé inversor (64) enlaza normalmente los bornes (64c) y (64d), que van respectivamente unidos al conductor (61) de llegada de corriente y a un extremo del bobinado (69) del distribuidor (68). Los segundos extremos de los bobinados (66) del relé inversor (64) y de los bobinados (67) y (69) del distribuidor (68) van enlazados conjuntamente a un hilo de retorno.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

La corredera del distribuidor (68) comprende tres circuitos, "a", "b", "c", y esta corredera está normalmente colocada en posición neutra, para la cual el circuito "B" une entre sí los conductos (72) y (73) de entrada y de salida del motor hidráulico (23), cuyo circuito de recorrido queda así bloqueado. El fluido que debe ser llevado al motor (23) es extraído de un depósito (74) por una bomba (75) y este fluido es impulsado hacia el distribuidor (68) por un conducto (76), siendo el mencionado fluido devuelto al depósito (74) después de haber circulado en la bomba cuando el distribuidor está en posición de trabajo por medio de un conducto (77).

Se ha previsto un circuito de derivación (78) entre los conductos (76) y (77), y este conducto va controlado por un dispositivo limitador de caudal (79) que comprende una palanca de regulación (80).

Un segundo dispositivo limitador de caudal (81), que puede ser regulado por una palanca (82), va asimismo montado en el conducto (73), es decir, en el circuito del motor (23), y este dispositivo es elegido para frenar la circulación del fluido en el conducto (73) de manera unidireccional. Por este medio, se anulan los efectos del par ejercido sobre el árbol "C" y que tienden a hacer oscilar el conjunto pulverizador en un sentido cuando el mencionado árbol "C" arrastra en rotación al árbol (37) y, en consecuencia, al ventilador (13).

Cuando la bomba (75) es arrastrada y el distribuidor (68) se halla en posición neutra "B", el fluido impulsado por la bomba retorna entonces al depósito (74) pasando por el circuito de derivación (78). Para esta misma posición "b", el circuito interno del motor (23) está cerrado sobre sí mismo. Se deduce que el mencionado motor (23) no puede girar ni en un sentido ni en otro, produciéndose así la inmovilización de su piñón de salida (24) y, en consecuencia,

impidiendo la rueda de cadena (26) cualquier movimiento oscilatorio del conjunto pulverizador (7) sea cual fuera la posición angular que ocupe éste. No obstante, el ventilador (13) puede ser accionado, lo que permite efectuar cualquier tratamiento manteniéndose fijo el conjunto pulverizador (7).

5.

Quando se desee hacer oscilar el conjunto pulverizador (7), se cierra el interruptor principal (62). De esta manera, la corriente es llevada por el conductor (61) al borne (64c) del relé inversor y pasa después por la armadura (70) y el borne (64d) para ser llevada al bobinado (69), lo que tiene por efecto llevar al distribuidor a la posición de trabajo "a", para la cual los conductos (72) y (76) quedan unidos conjuntamente que lo son los conductos (73) y (77).

10.

El fluido impulsado por la bomba es llevado por los conductos (76) y (72) al motor (23) que, de esta manera, gira en el sentido de la flecha "f₂" arrastrando en el mismo sentido la rueda de cadena (26) y el conjunto pulverizador (7).

15.

La amplitud angular de este movimiento depende de la posición que ocupe la leva (29). En efecto, cuando esta leva accione al microcontactador (60), los contactos (60a) y (60b) de éste quedan unidos y la corriente procedente del conductor (61) pasa entonces por el microcontactador (60) y es llevada por el conductor (65), por una parte, al bobinado (66) del relé inversor (64) y, por otra parte, al bobinado (67) del distribuidor (68).

20.

La excitación del bobinado (66) del relé, tiene por efecto atraer la armadura (70) hacia los bornes (64a) y (64b), cortándose así la alimentación del bobinado (69) que dependía de los bornes (64c) y (64d).

25.

La alimentación del bobinado (67) tiene después por efecto llevar el distribuidor a la posición de trabajo "c". Por consi-

30.

guiente, en este caso, el conducto (76) queda unido al conducto (73) y el conducto (77) al conducto (72), lo que corresponde a un funcionamiento del motor (23) en sentido contrario al de la flecha "f₂" y, por consiguiente, a una oscilación del conjunto pulverizador en sentido opuesto al estudiado anteriormente.

5.

En el momento en que la leva (29) libera al microcontactador (60), el circuito entre los contactos (60a) y (60b) queda de nuevo abierto, pero el relé inversor se halla entonces autoexcitado porque su bobinado (66) continua siendo alimentado por la corriente que atraviesa el microcontactador (59) y llevada por el conductor (63) al contacto (60a) unido eléctricamente al borne (64a) del relé inversor.

10.

El movimiento contrario a la flecha "f₂" prosigue hasta el momento en que la leva (28) acciona al microcontactador (59). En efecto, en este momento, éste queda abierto y, por consiguiente, el bobinado (66) del relé inversor (64) deja de estar excitado, lo que hace caer la armadura (70) que vuelve a la posición por la cual enlaza los bornes (64c) y (64d), de forma que las condiciones de funcionamiento estudiadas anteriormente para el primer movimiento de rotación según la flecha "f₂" quedan restablecidas.

15.

20.

Si se deseara detener el movimiento oscilatorio alternativo descrito anteriormente, basta con abrir el interruptor principal (62), con lo que se interrumpe inmediatamente la alimentación de éste de los bobinados (67) ó (69) del distribuidor (68) que estaba bajo tensión y, por consiguiente, el distribuidor es vuelto a llevar a la posición neutra "b".

25.

De lo expuesto se deduce que la amplitud del movimiento oscilatorio es regulable mediante el simple desplazamiento de las levas (28) y (29) sobre el anillo (27) que las soporta. Por otra parte, la periodicidad de este movimiento puede, a su vez, ser

30.

regulada como se desee actuando, con la palanca (80), sobre el caudal del circuito de derivación (78). En efecto, por este medio, se deriva hacia el depósito (74) una cantidad más o menos grande del fluido impulsado por la bomba (75), lo que tiene por efecto la regulación simultánea de la cantidad de fluido conducido al motor (23) por unidad de tiempo.

5. La invención no queda limitada a los ejemplos de realización, representados y descritos con detalle, puesto que pueden serle aportadas diversas modificaciones sin salirse de su ámbito. En particular, el motor (23) puede ser sustituido por un gato de simple o doble efecto unido por una manivela, una biela o cualquier otro sistema cinemático a la caja (6) o al tubo (4). En este caso, las levas (28) y (29) son soportadas por uno de los elementos móviles de dicho sistema cinemático para llegar a accionar los microcontactores (59) y (60). Asimismo, el conjunto pulverizador puede incluir una turbina centrífuga y, en este caso, es ventajoso que dicha turbina vaya dispuesta en la prolongación del árbol "C" que puede arrastrarla directamente cuando el cárter de dicha turbina sea montado en sustitución de la caja (6) y en el lugar que la misma ocupaba. En este caso, es el tubo (4) el que se monta giratorio, por ejemplo, como se describió con respecto a la Fig. 3 y la tubuladura de entrada a dicha turbina centrífuga es vuelta hacia arriba, mientras que su o sus toberas de salida van dispuestas sensiblemente horizontales.
10. Serán, por tanto, independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones de los elementos que integran el dispositivo descrito, siempre que las variaciones que se introducen no afecten a su esencialidad.
- 15.
- 20.
- 25.

N O T A

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Introducción:

5. 1^a.-Dispositivo pulverizador soportado o remolcado y dotado de movimiento oscilatorio, que se caracteriza por el hecho de que el conjunto pulverizador va soportado por una columna hueca o tubo del que por lo menos un tramo está montado giratorio alrededor de un eje concéntrico al eje de rotación de un árbol dispuesto en dicha columna y unido a por lo menos una transmisión en ángulo que le suministre el movimiento de un árbol conductor, estando el mencionado tramo giratorio unido a un mecanismo de arrastre con movimiento alternativo.
10. 2^a.-Dispositivo pulverizador soportado o remolcado y dotado de movimiento oscilatorio, según la reivindicación 1, que se caracteriza por el hecho de que la mencionada columna va montada sobre un soporte inclinable y el árbol conductor está unido al árbol de entrada de la caja por un acoplamiento tipo cardan.
15. 3^a.-Dispositivo pulverizador soportado o remolcado y dotado de movimiento oscilatorio, según una de las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza por el hecho de incluir una primera caja que contiene una transmisión en ángulo cuyo piñón de entrada es arrastrado por dicho árbol conductor, un tubo soportado por la mencionada caja y que contiene el árbol arrastrado por el piñón de salida de la mencionada transmisión en ángulo, una segunda caja giratoria montada sobre dicho tubo, concéntricamente al mencionado árbol, y que soporta un conjunto pulverizador mecánico que comprende un ventilador helicoidal arrastrado por el piñón conducido de la transmisión en ángulo que contiene esta segunda caja.
20. 4^a.-Dispositivo pulverizador soportado o remolcado y do-
- 25.
- 30.

tado de movimiento oscilatorio, según una de las reivindicaciones 1 a 3, que se caracteriza por el hecho de que la segunda caja o tubo que la soporta van montados para poder girar con respecto a la primera caja y se hallan enlazados por un sistema cinemático a un motor de movimiento alternativo.

5.

5^a.-Dispositivo pulverizador soportado o remolcado y dotado de movimiento oscilatorio, según una de las reivindicaciones 1 a 4, que se caracteriza por el hecho de que cada caja contiene un tramo de árbol unido a uno de los piones de la transmisión en ángulo contenida en la citada caja, presentando cada tramo de árbol un vástago estriado que sale al exterior de dicha caja, estando previsto un árbol intermedio cuyos extremos forman manguitos estriados que unen aquellos tramos de árbol de cada caja, de forma que el árbol intermedio está fijado por simple enmanguitado para ser intercambiable al mismo tiempo que el tubo que une las dos cajas.

10.

15.

6^a.-Dispositivo pulverizador soportado o remolcado y dotado de movimiento oscilatorio, según una de las reivindicaciones 1 a 5, que se caracteriza por el hecho de que tanto el árbol intermedio como el tubo están constituidos por elementos telescópicos.

20.

7^a.-Dispositivo pulverizador soportado o remolcado y dotado de movimiento oscilatorio, según una de las reivindicaciones 1 a 6, que se caracteriza por el hecho de que el motor de movimiento alternativo está constituido por un motor hidráulico cuyo movimiento en uno u otro sentido es maniobrado por un distribuidor de tres posiciones, correspondiendo dos de dichas posiciones, respectivamente, al funcionamiento en uno y otro sentido del motor y la tercera posición a la inmovilización del mismo, cuyo circuito interno queda entonces cerrado sobre sí mismo, de forma que el mencionado motor constituye un enclavamiento que impide la oscilación de aquel de los tramos giratorios que soporta el conjunto pulveri-

25.

30.

zador.

5. 8a.-Dispositivo pulverizador soportado o remolcado y dotado de movimiento oscilatorio, según una de las reivindicaciones 1 a 7, que se caracteriza por el hecho de figurar un conducto de derivación montado en el circuito de descarga de una bomba de alimentación del motor de movimiento alternativo, incluyendo dicho circuito de derivación un órgano de regulación del caudal, de forma que la velocidad del motor de movimiento alternativo sea regulable para ajustar la periodicidad de las oscilaciones transmitidas al conjunto pulverizador.

10. 9a.-Dispositivo pulverizador soportado o remolcado y dotado de movimiento oscilatorio, según una de las reivindicaciones 1 a 8, que se caracteriza por el hecho de presentar un dispositivo limitador de funcionamiento unidireccional montado en el circuito del motor para frenar en un sentido la circulación del fluido que recorre dicho motor, equilibrando así el par ejercido sobre tal motor por el conjunto pulverizador cuando es arrastrado en un sentido durante el funcionamiento del ventilador que posee.

15. 10a.-Dispositivo pulverizador soportado o remolcado y dotado de movimiento oscilatorio, según una de las reivindicaciones 1 a 9, que se caracteriza por el hecho de que el distribuidor de alimentación del motor de movimiento alternativo está maniobrado electromagnéticamente y comprende una corredera normalmente mantenida en posición neutra, para la cual el circuito del motor está cerrado sobre sí mismo, estando dicha corredera maniobrada para una u otra de las dos posiciones de trabajo por dos bobinados cuya alimentación es controlada a partir de dos microcontactores montados en un circuito comandado por un interruptor general y dispuesto en el trayecto de dos levas de maniobra soportadas por uno de los elementos móviles del sistema cinemático que une el motor de movimien-

20.

25.

30.

to alternativo a aquel de los tramos de la columna montada giratoria.

5. 11.-Dispositivo pulverizador soportado o remolcado y dotado de movimiento oscilatorio, según una de las reivindicaciones 1 a 10, que se caracteriza por el hecho de que el motor de movimiento alternativo está constituido por un motor hidráulico cuyo árbol de salida se halla unido por una cadena a una rueda de cadena fijada al tramo que gira de la columna de soporte del conjunto pulverizador, tramo que sustenta igualmente una corona de apoyo de dos levas de posición regulable, destinadas al accionamiento de los dos microcontactores por los cuales el distribuidor es pasado de una u otra de sus dos posiciones de trabajo.
- 10.

15. 12.-Dispositivo pulverizador soportado o remolcado y dotado de movimiento oscilatorio, según una de las reivindicaciones 1 a 11, que se caracteriza por el hecho de que uno de los microcontactores está normalmente cerrado y el otro abierto, asegurando el microcontactor normalmente cerrado la alimentación de uno de los bobinados del distribuidor, y en tanto que el microcontactor normalmente abierto garantiza la alimentación del otro bobinado del distribuidor por medio de un relé inversor polarizado y autoexcitable que interrumpe la alimentación del bobinado del distribuidor normalmente alimentado por el microcontactor normalmente cerrado, cuando una impulsión aplicada a dicho microcontactor usualmente abierto hace bascular al relé inversor, que oscila de nuevo en el momento de la maniobra que provoca la apertura del microcontactor que está normalmente cerrado.
- 20.
- 25.

13.-DISPOSITIVO PULVERIZADOR SOPORTADO O REMOLCADO Y DOTADO DE MOVIMIENTO OSCILATORIO.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de dieciséis páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de cuatro hojas de dibujos aclarativos.

Barcelona, 21 febrero 1975

P. A.



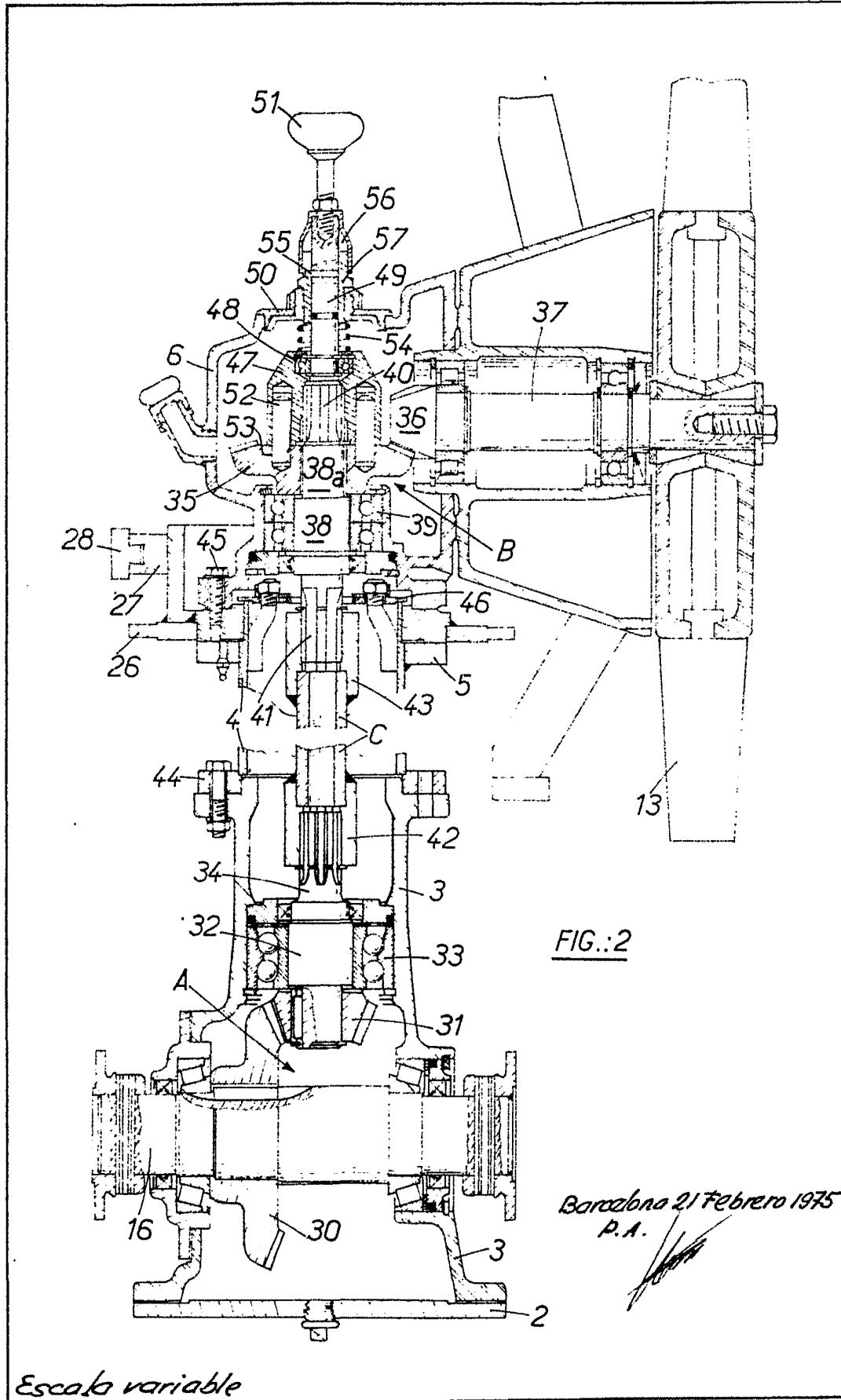


FIG.:2

Escaleta variable

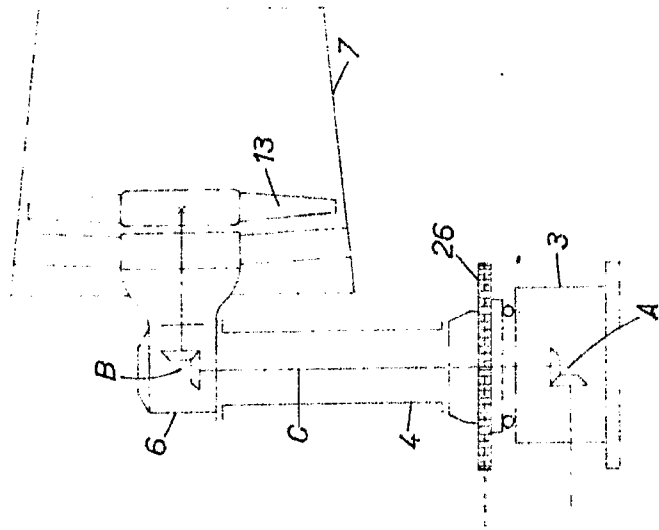


FIG.:3

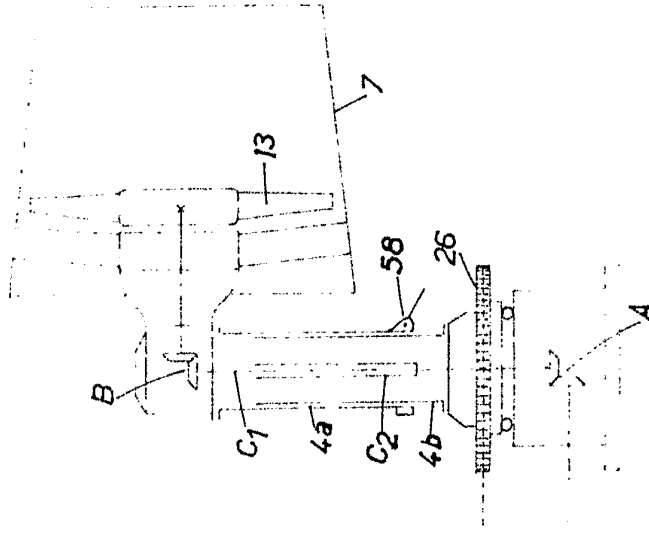


FIG.:4

Barcelona 21 Febrero 1975
P.A.

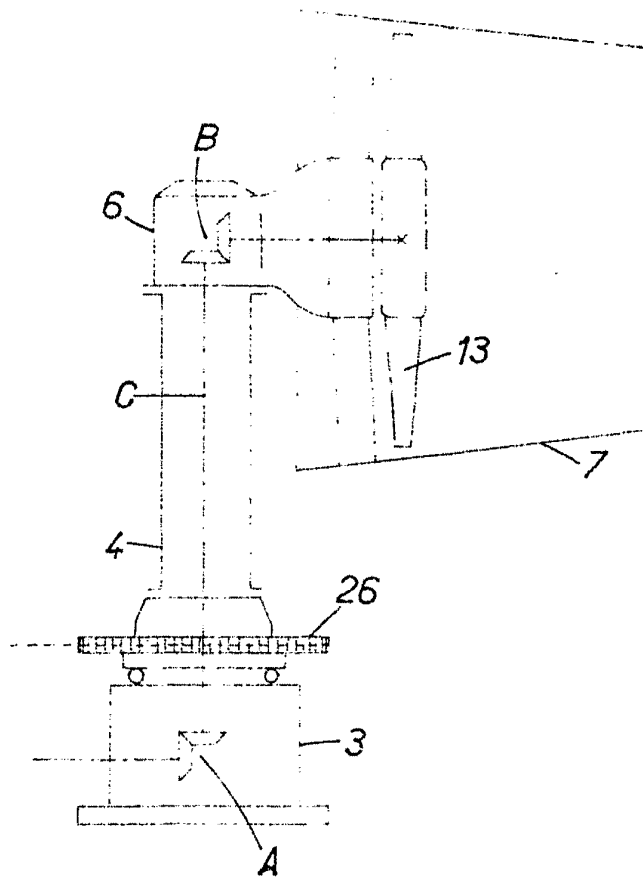


FIG.:3

Escalero variable

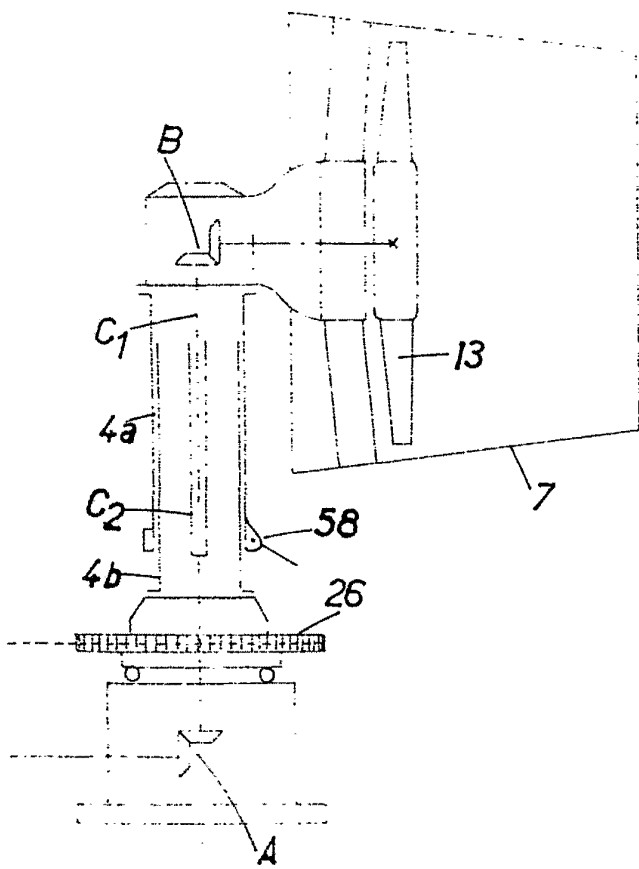


FIG.:4

Barcelona 21 Febrero 1975
D.A.

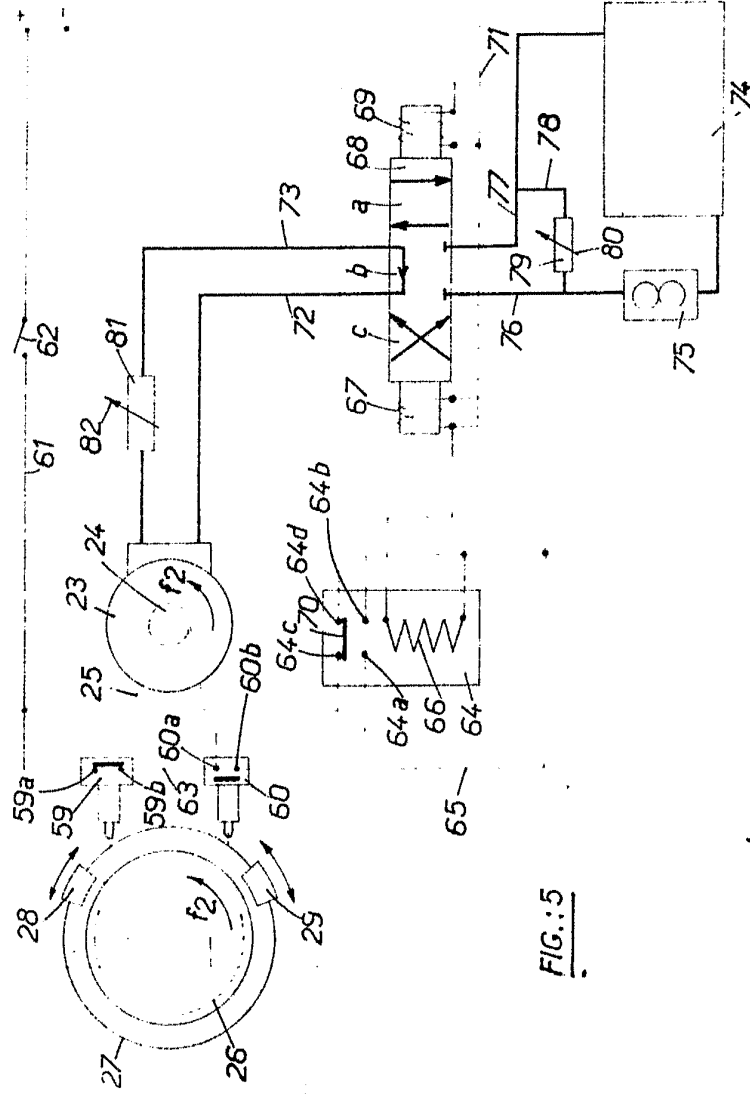


FIG.:5

Barcelona, 21 Febrero 1975
D.A.

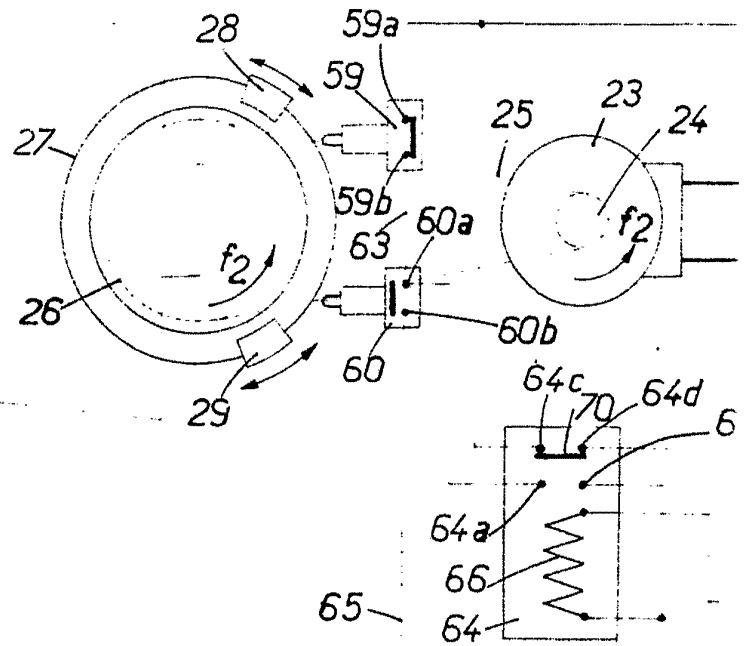
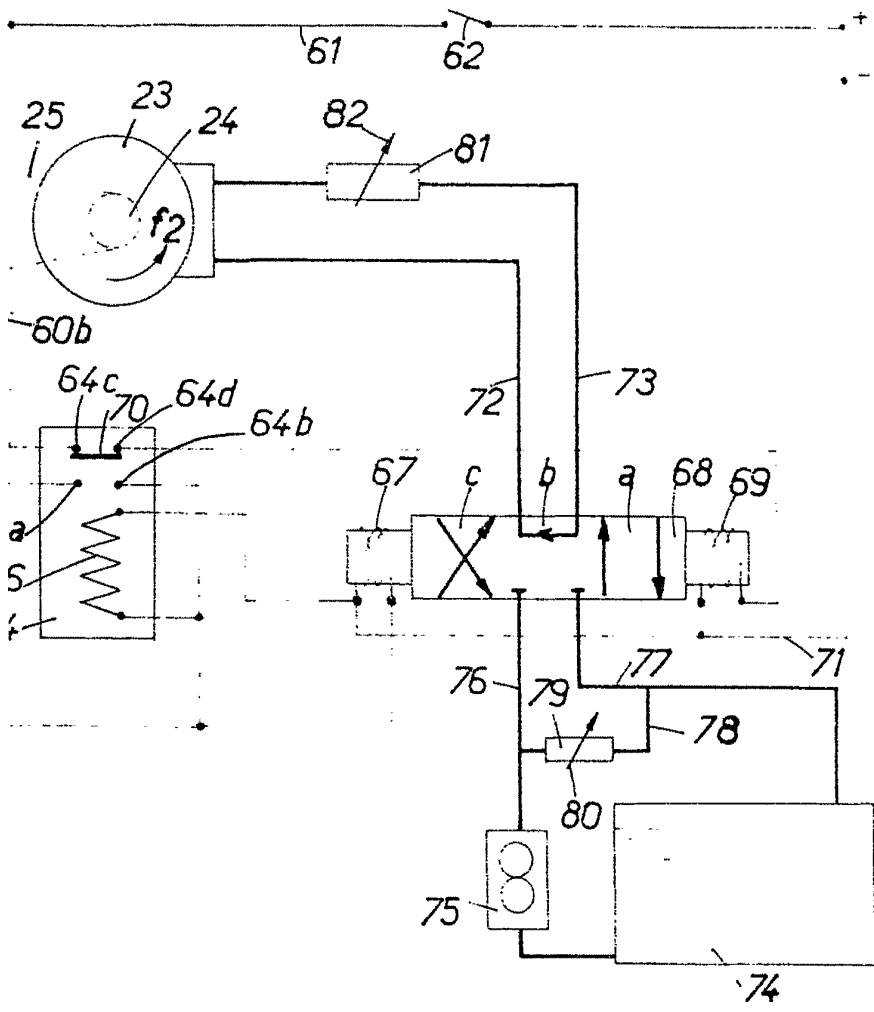


FIG.:5



Barcelona, 21 Febrero 1975
D.A.