



316558

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

PATENTE DE INVENCION

EN

ESPAÑA

por veinte años

a favor de Michel Aimé Joseph LEGRAIN  
André Francois LEGOURD

con domicilio en FOULBEC (Eure), France  
THIAIS (Seine), France-8 rue Louis Duperrey  
de nacionalidad francesa

por "PERFECCIONAMIENTOS APORTADOS A LOS APARATOS DESTI-  
NADOS PRINCIPALMENTE A ALIMENTAR ANIMALES".

de la que es inventor, los solicitantes

Reivindicándose la prioridad de dos solicitudes de cer-  
tificado de adición depositado en Francia el 17 de Agos-  
to de 1.964 bajo el n<sup>o</sup> P.V. 7.060 Seine-Maritime y el 10  
de enero de 1.965 bajo el n<sup>o</sup> 1.515.

316558



5 El presente invento se refiere a un aparato automático destinado principalmente a alimentar a los animales en particular a los terneros, este aparato comprende un mezclador que recibe polvo y líquido, tales como polvo de leche y agua, y en el cual el líquido es admitido, durante el funcionamiento del mezclador, de forma que forme una veta anular en el interior de la cual es introducido el polvo

10 Conforme a la invención, una parte, por lo menos, del dispositivo asegura la alimentación en polvo del mezclador es accionada de una manera independiente.

15 Conforme a la invención, igualmente, la marcha del funcionamiento y la parada del mezclador están dirigidas por la variación del peso de la mezcla contenido en el mezclador.

La invención consiste todavía en proveer la tolva que contiene el polvo que se introduce en el mezclador, de un órgano giratorio elástico que asegura un paso regular del polvo.

20 La invención consiste también en proveer al aparato de unas tetinas adaptadas a la acción del animal alimentado por el aparato.

25 La invención consiste igualmente en algunas otras disposiciones mencionadas después y empleadas, de preferencia al mismo tiempo que la disposición principal más adelante anunciada.

30 La invención tiende más particularmente a algunos sistemas de aplicación y de realización de estas disposiciones; tiende más particularmente aún, y esto a título de productos industriales nuevos, los aparatos del género en



316558

cuestión así, perfeccionados, los elementos y los útiles propios para su establecimiento así como las instalaciones u otras conjuntos que comprende estos aparatos.

5 A simple título de ejemplo, y para facilitar la comprensión de la invención se da más adelante una descripción de los modos particulares de realización de la invención, figurados de una manera esquemática y no limitativa en el dibujo anexo sobre el cual:

10 La figura 1 es un corte parcial, por un plano vertical, de un aparato destinado a alimentar animales, realizado según la invención,

La figura 2 es un corte por el plano A-A de la figura 1;

15 La figura 3 es una vista en proyección, según la flecha F' de la figura 1, del mezclador de este aparato,

La figura 4 es un corte por el plano B-B de la figura 3;

La figura 5 representa, a escala pequeña, una instalación del aparato;

20 La figura 6 da un esquema de las conexiones eléctricas de este aparato;

La figura 7 es un corte parcial, por un plano vertical, de una variante del aparato;

25 La figura 8 muestra el montaje del recipiente del mezclador de esta variante;

La figura 9 es una vista en corte longitudinal de una tetina que equipa el aparato;

La figura 10 es una vista en corte de la figura 9 por el plano C-C; y

30 La figura 11 representa un sistema de calefacción

316558



del agua del aparato.

Se propone realizar según la invención un aparato perfeccionado para alimentar animales y, más especialmente, según el de sus modos de aplicación así como los de los modos de realización de sus diversas partes, e las cuales parece que se debe dar la preferencia, se procede a la manera siguiente o de una manera análoga.

El polvo, destinado a ser introducido en el mezclador 1 del aparato, está contenido en una tolva 2 cuya parte inferior es solamente visible sobre el dibujo, Un tornillo de Arquímedes 3, dispuesto y que gira en la rampa 4, asegura y regula el paso del polvo de la tolva 2, hacia un distribuidor constituido por una o varias paletas flexibles 5, en forma de espiral que giran sobre un fondo plano 6 provisto de un reborde 7. Conforme a la invención, un motor 8, que puede ser electrico y provisto de un reductor, acciona de una manera independiente el árbol 9 solidario de las paletas 5. Por una unión conveniente 10, fácilmente desmontable y propia para remediar a diferentes alineamientos, el árbol 9 arrastra al árbol 11 del tornillo 3. Este árbol 11 acciona igualmente un órgano raspador 12 colocado en la tolva 2. En caso necesario, el raspador 12 puede ser reemplazado por un disco libre de girar alrededor de un pivote fijo al árbol 11 y descentrado con relación a este árbol. Un deflector 13 impide al polvo, que cae en 14, alcanzar la unión 10.

El polvo, que proviene de la rampa 4, es recogido en el fondo 6 del distribuidor. La rotación de las paletas 5 expulsa el polvo hacia el exterior. El polvo es retenido por el borde 7 salvo en el lugar de la rampa 15 don-

316558

17 AGO



de es introducido en el mezclador 1 gracias al tornillo de Arquímedes 16 montado sobre el árbol 17 del agitador. El árbol 17 es accionado por un motor 18, eléctrico por ejemplo. Este motor es independiente del motor 8.

5 Los motores 8 y 9 se ponen en marcha y se detienen por las variaciones del nivel o de la presión hidrostática en el interior del mezclador 1. El mando del motor 18 puede ser regulado de forma que la detención de este motor se produzca después, por todos los medios conocidos,  
10 en el caso en que la alimentación general del aparato llegase a quedar sin líquido. Esta seguridad puede ser completada por un dispositivo de alarma sonoro y/o visual.

Un manguito 19, de tejido o de materia plástica, esta dispuesto entre la rampa 4 y el reborde 7 para evitar las pérdidas indeseable del polvo.  
15

A fin de poner el mezclador 1 en la presión ambiente, se han practicado algunas salidas en la prolongación 21 del fondo 6, que recubre el mezclador. El mezclador 1 está fijo por algunos resortes 22 en esta prolongación 21. Esta fijación permite un montaje y un desmontaje rápido del mezclador.  
20

Con preferencia, el líquido, admitido en el mezclador 1 por la canalización 23, es introducido por dos o varios ajustes 24, 25 de donde pasa a la corona de dentrifugación 26. Esta corona está fija al disco 27, llevada por el árbol 17, por paletas 28 inclinadas como se muestra en la figura +4.  
25

El producto líquido, aspirado por el animal alimentado por el aparato, sale del mezclador 1 por uno o varios canales, tales como 19, que comunican con el mezclador  
30



316558

por un diafragma 30 que se opone al paso de particulas o fragmentos susceptibles de bostruir la o las canalizaciones 29.

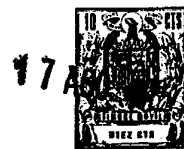
5 A fin de sustraer el aparato, señalado en 31 en la figura 5, a los choques accidentales producidos por los animales que vienen a coger su alimento, se le protege por tabiques 12 independientes y suficientemente robustos, cortados en 12 alrededor de las tetinas 34.

10 El aparato, conforme al invento, está previsto ordinariamente para funcionar eléctricamente unido sobre una red de distribución. Después un disyuntor, que no figura, puede ser desembraguado por una falta de alimentación en líquido, la corriente llega a las bornas 35, 36 para ser dirigida hacia el motor 8 de distribuidor de polvo, hacia el motor 18 del mezclador y los elementos 37 ca-  
15 lientan el líquido, estos elementos son dirigidos por el termostato 38 y controlados por la lámpara testigo 39, y hacia el electro-válvula 40 que admite el líquido en el mezclador.

20 Los interruptores tripolares 41 y bipolares 42 y 43 sirven para obtener tres clases de funcionamiento del aparato: marcha normal, lavado del mezclador, dosis de mezcla.

25 En marcha normal, correspondiente a la alimentación de los animales, el interruptor 41 está cerrado y los interruptores 42 y 43 están abiertos. Los motores 8 y 18 los elementos calefactores 37 y el electro-válvula 40 están sometidos bajo tensión por el cierre de un contacto unido al dispositivo manométrico 44, sometido a la presión  
30 hidrostática del mezclador, cuando esta presión cae por

316558



debajo de un cierto valor. Cuando la mencionada presión sobrepasa otro valor, el nivel en el mezclador habiendose elevado, el contacto del dispositivo 44 se abre; los motores y el calefactor se detienen y el electro- válvula se cierra. Para obtener en caso que se desee una parada del motor 18 del mezclador posterior a este motor 8 de distribuidor de polvo, el motor 18 es alimentado por intermedio de un relé 45 y de un interruptor de tiempos, se abre al enfriarse la bilámina 46, que está previsto en 47. A la apertura del contacto del dispositivo 44, el motor 8 se detiene, el relé 45 queda en reposo y alimenta el motor 18 por intermedio del interruptor 47. Cuando la bilámina 46, que no está ya atravesada por la corriente, se ha enfriado suficientemente, el interruptor 47 se abre y el motor 18 se detiene.

Para lavar el mezclador, se cierra el interruptor 42 manteniendo en 41 y 43 abiertos, lo que pone en funcionamiento el motor 8, los elementos 37 y electro- válvula 40. El mezclador 1 es así lavado con agua caliente.

La dosis de mezcla se efectúa retirando el mezclador 1 y se mide la masa de polvo introducida por el distribuidor durante el paso de una cantidad determinada de líquido. Para efectuar esta dosificación, se cierra el interruptor 43 dejando abiertos 41 y 42; se hace así funcionar el motor 8 del distribuidor de polvo y la electro- válvula 40.

Según una variante de realización, el recipiente 48 del mezclador del aparato que recibe el polvo y el líquido que se va a mezclar, es llevado por un vástago ver-

316558



5 tical 49 fijo por las articulaciones 50, 51 a balancines  
paralelos 52, 53 que pueden oscilar alrededor de las ar-  
ticulaciones 54, 55 situadas sobre una misma vertical y  
solidaria del armazón del aparato. Un vástago vertical  
56, unido al contactor electrico 57, se articula en 58 y  
59 sobre los balancines 52, 53 y un contrapeso 60, móvil  
sobre el balancín 52, que asegura el equilibrio deseado,  
alrededor de articulaciones 54, 55, del recipiente 48 y  
de una cierta cantidad de mezcla contenida en este recipien-  
10 te. Si la mezcla en cuestión es de peso inferior o superior  
a esta cantidad, el contrapeso 60 eleva o baja el recipien-  
te 48 y el vástago 56 acciona el contactor 57. Cuando el  
peso de la mezcla ha disminuido a consecuencia de lo que  
han comido los animales alimentados por el aparato, el con-  
15 tactor 57 pone en funcionamiento el mezclador como ya se  
ha explicado precedentemente. El nivel que sube en el  
mezclador y el peso aumentan el funcionamiento del mezcla-  
dor. Para obtener un funcionamiento franco, el contactor  
57 está montado en báscula bi-estable de resorte, de pre-  
20 ferencia regulable. Al obrar sobre la tensión del resor-  
te 61, se puede también modificar las regulaciones de pue-  
ta en funcionamiento del mezclador.

A fin de asegurar un paso regular del polvo conte-  
nido en la tolva 62, el árbol 63 del tornillo de Arquíme-  
25 des, situado en la parte baja de esta tolva, arrastre un  
órgano giratorio 64 en forma de hilo acodado, fijo elas-  
ticamente en 65 en el árbol 63. La elasticidad de la fi-  
jación 65, que puede estar constituida por un resorte en  
espiral, y su elasticidad propia permite al órgano 64,  
30 aplicado normalmente hacia la pared de la tolva 62, des-



316558

5 plazarse en la tolva hacia los puntos que ofrecen el mínimo de resistencia a su rotación. La experiencia muestra que este desplazamiento es favorable a un buen paso del polvo. Conforme a la invención, el aparato está provisto de tetinas adaptadas a la acción del animal alimentado. Así la tetina 66, representada por las figuras 9 y 10, poseen una forma exterior cuya curva 67 se adapta a la de la lengua del animal que viene a tomar su alimento. Este puede, de esta manera, efectuar sobre la tetina la presión que le es natural, para obtener su leche. La tetina 66 es de material flexible, como la goma; un reborde 68 y una garganta 69 aseguran la fijación a la pared 70. El alimento líquido está conducido en la tetina por el tubo flexible 71 cuya extremidad se une al tubo rígido 72 fijo en un manguito 73 de material plástico, tal como la resina metacrilica. El manguito 73 es mantenido por la penetración de un cordón interior de la tetina en la garganta 74. En la extremidad 75 de la tetina, el paso del líquido a una sección cruciforme 76.

20 Con preferencia, el agua caliente utilizada en el aparato se obtiene por mezcla, con agua fría, de agua a una temperatura bastante elevada, 70° C por ejemplo obtenida en el calentador de agua 77. El agua fría, proviene de una red de distribución llega en 78 y atraviesa un regulador de presión 79 y un dispositivo de seguridad 80 que detiene el aparato en caso de falta de agua. Una válvula termostática 81 unida a la canalización de agua caliente 82 y de agua fría 83, regula la temperatura de la mezcla que es dirigida a una temperatura de 38° C aproximadamente por la canalización 84, hacia el recipiente 48

25

30



316558

del mezclador. El agua que viene de 84 es admitida en el mezclador por la llegada unica 85 en una cubeta anular fija 86, la cubeta desborda sobre la corona de centrifugación 87.

5                   En variante, el mezclador puede tambien recibir el agua muy caliente en su parte superior, para favorecer la disolución de algunos polvos, y de agua en su parte inferior, por la canalización 88, para volver a llevar la mezcla a una temperatura conveniente para los animales.

10                   Un mezclador doble 89, 90 asegura la homogeneidad de la mezcla dirigida en 91 hacia las tetinas.

                  El mezclador puede igualmente ser alimentado con agua ionizada, por incorporación al aparato de un sistema que da tal clase de agua.

15                   Las precauciones de aislamiento electrico necesarias con relación a este agua deben ser claramente tomadas.

                  Finalmente, el mecanismo distribuidor del polvo en el mezclador puede ser protegido por una cubierta hermética.

20                   Claro que la invención no se limita a los sistemas de aplicación y de realización indicados, abraza igualmente todas las variantes, principalmente la realizadas con vistas al alimento humano.

N O T A

25                   Se reivindican como propios y nuevos para que sean objeto de una Patente de Intención en España, por veinte años, reivindicandose la prioridad de dos solicitudes de certificado de adición depositado en Francia el 17 de agosto de 1.964 bajo el nº P.V. 7.060 Seine-Maritime y el 10 de enero de 1.965 bajo el nº 1.515, los pun-

30

316558

17 AGO



tos siguientes:

5  
10

1.- Perfeccionamientos aportados a los aparatos destinados principalmente a alimentar animales y que comprende un mezclador de polvo y de líquido, en el cual el líquido, es admitido, durante el funcionamiento del mezclador, de forma que constituya una vena anular en el interior de la cual el polvo es introducido, el mencionado aparato está caracterizado en que una parte, por lo menos, del dispositivo asegura la alimentación de polvo del mezclador del aparato es accionado de una manera independiente.

15

2.- Perfeccionamientos aportados a los aparatos destinados principalmente a alimentar animales, según reivindicación 1, en el cual el dispositivo asegura la alimentación en polvo del mezclador, que comprende un raspador de tolva, un tornillo de Arquímedes y un distribuidor de paletas movidos por un motor independiente del motor del agitador de mezclas.

20

3.- Perfeccionamientos aportados a los aparatos destinados principalmente a alimentar animales, según reivindicación 1, en el cual los motores independientes, los elementos de calefacción del líquido y la electro-válvula del mezclador están unidas al medio de interruptores, de forma que obtenga tres regímenes de funcionamiento del aparato: marcha normal, lavado y dosificado.

25

30

4.- Perfeccionamientos aportados a los aparatos destinados principalmente a alimentar animales, según reivindicación 1, en el cual los medios que aseguran el movimiento del agitador y la llegada al mezclador de polvo y de líquido; comprenden balancines paralelos que oscilan

316558



llevando el mezclador y accionando un contactor eléctrico.

5 5.- Perfeccionamientos aportados a los aparatos destinados principalmente a alimentar animales, según reivindicación 1, en el cual el dispositivo, que asegura la alimentación en polvo del mezclador, comprende un órgano elástico que gira en la reserva de polvo, un tornillo de Arquímedes, y un distribuidor de paletas.

10 6.- Perfeccionamientos aportados a los aparatos destinados principalmente a alimentar animales, según reivindicación 5, en el cual el órgano que gira elástico está constituido por un hilo acodado, fijo por un remorde al árbol del tornillo de Arquímedes.

15 7.- Perfeccionamientos aportados a los aparatos destinados principalmente a alimentar animales, según reivindicación 1, en el cual un punto de toma, por lo menos, está provisto de una tetina que tiene una forma exterior curva y un paso de líquido cruciforme.

20 8.- Perfeccionamientos aportados a los aparatos destinados principalmente a alimentar animales, según reivindicación 1, en el cual el agua es admitida en el mezclador por una llegada que se hunde en una cubeta circular fija que desborde sobre una corona de centrifugación.

25 9.- "PERFECCIONAMIENTOS APORTADOS A LOS APARATOS DESTINADOS PRINCIPALMENTE A ALIMENTAR ANIMALES".

Todo conforme se describe en la memoria que antecede, se ilustra como ejemplo de ejecución en los planos unidos a ella y se reivindica en su Nota.

30 Esta memoria consta de trece hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y planos que la acompañan.

316558



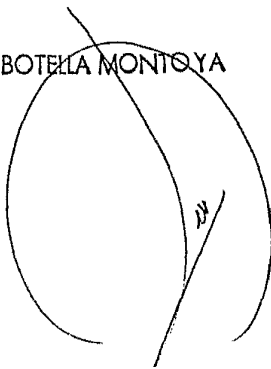
dria, 17 de Agosto de 1.965

MICHEL ALBE JOSEPH LEGRALH

ANDRE FRANCOIS LEGOURD

P. A.

ERNESTO BOTELA MONTOYA  
P. P.



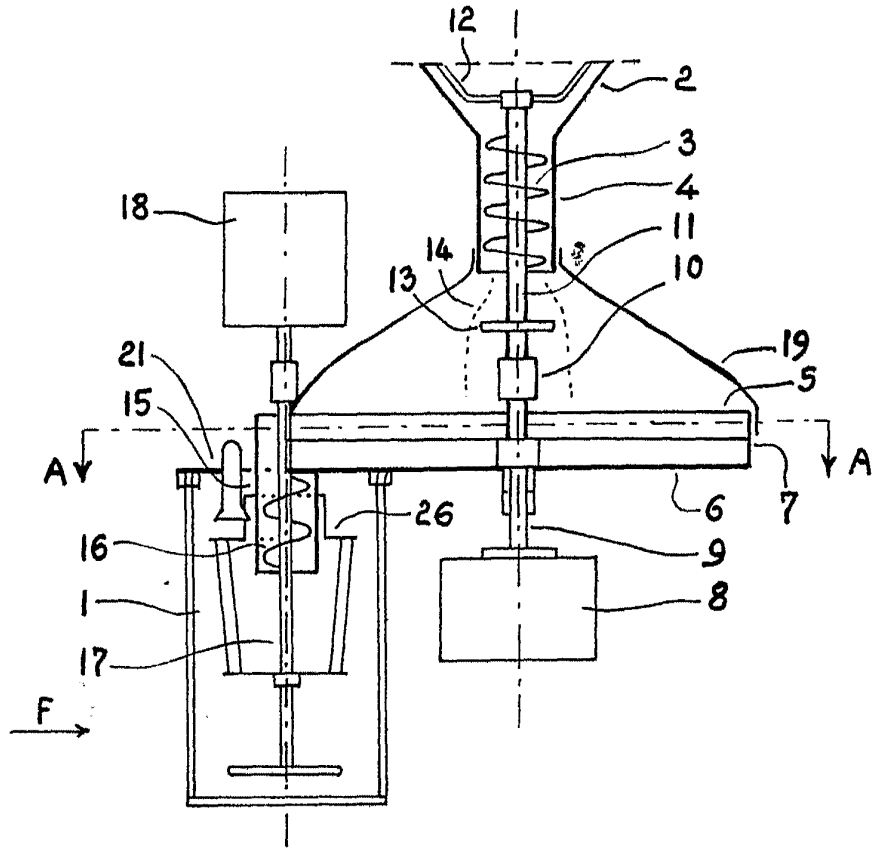


FIG. 1

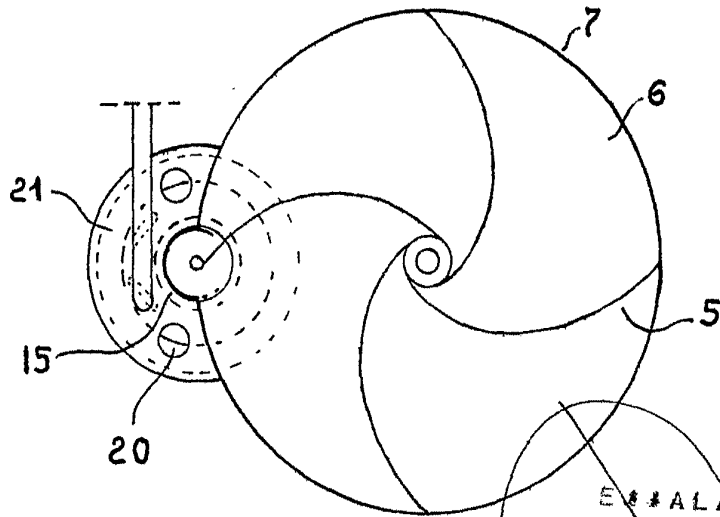


FIG. 2

ESPAÑA VARIABLE  
Madrid 17 AGO 1909

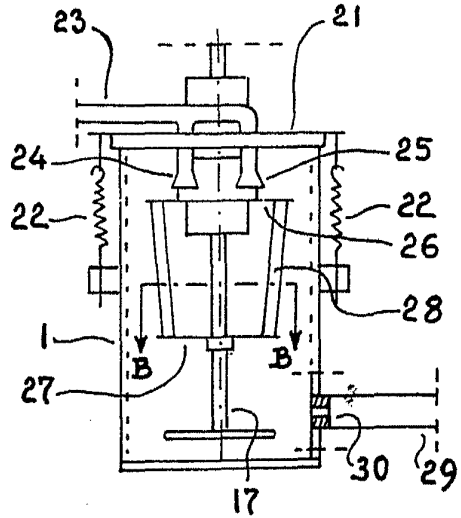


FIG. 3

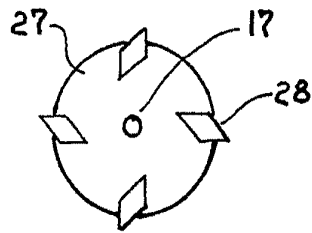


FIG. 4

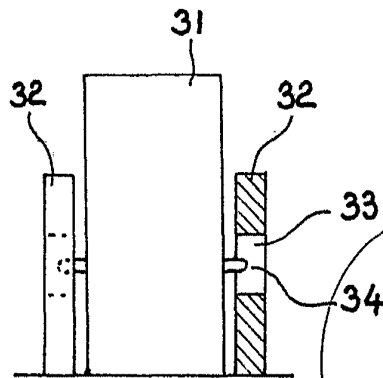


FIG. 5

ESCALA VARIABLE  
Madrid 7 AGO 1965  
ERNESTO BOTELLA MONTOYA

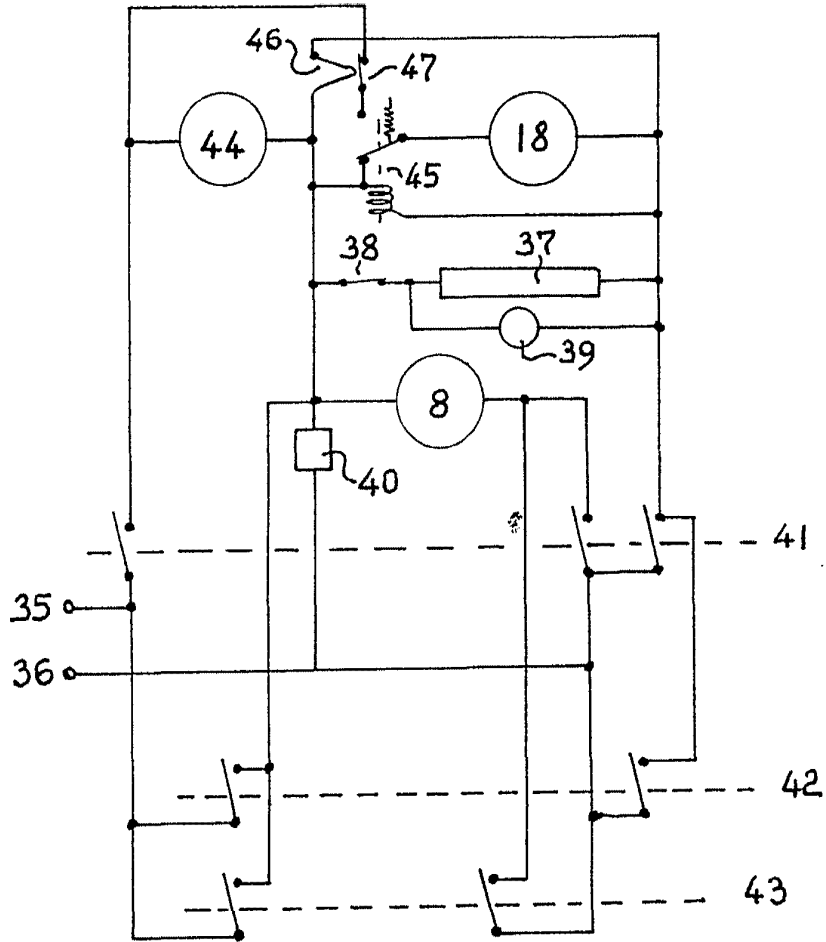


FIG. 6

LA VARIABLE  
MAY 17 1965  
P. A. J. L.  
INSTITO BOTEL MONIOWA  
M. P.



17 AGO 1965

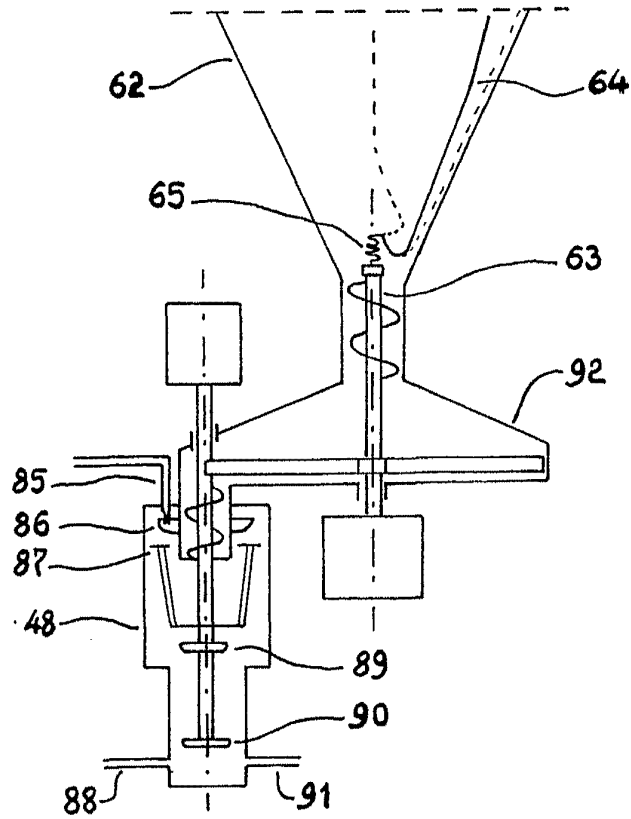


FIG. 7

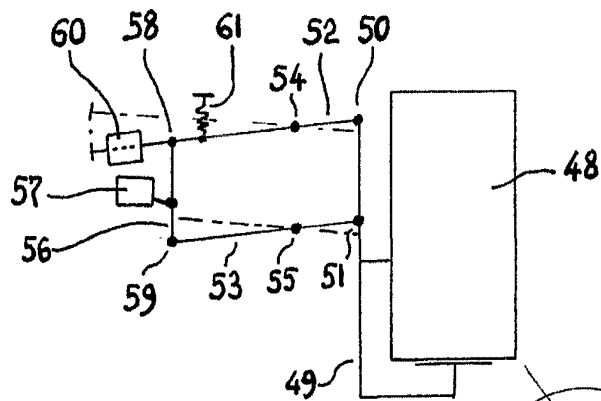


FIG. 8

ESTADO VARIABLE  
Patent No. 316558  
17 AGO 1965  
ERNESTO BOTELLA MONTOYA  
E. P.

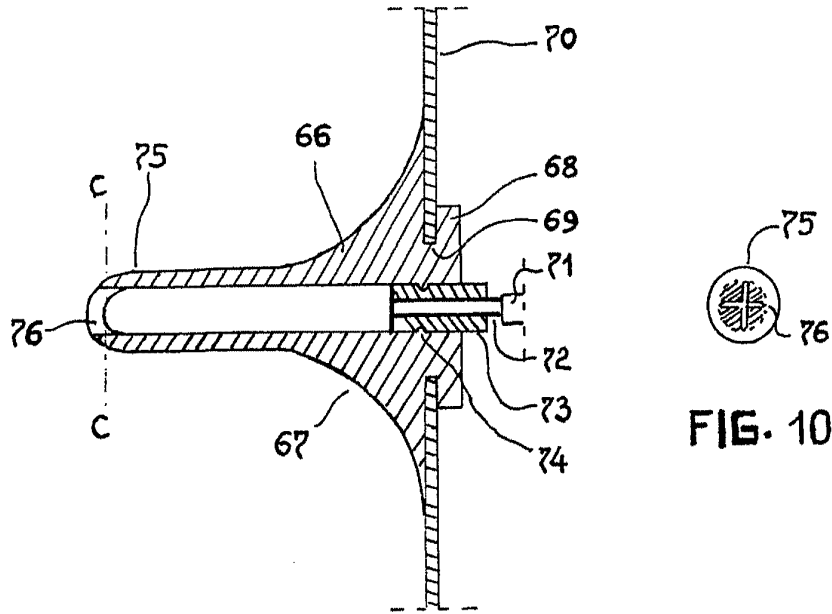


FIG. 9

FIG. 10

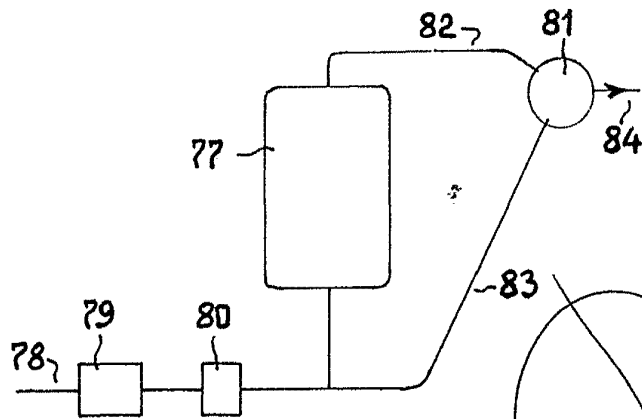


FIG. 11

ESCALA VARIABLE  
Madrid 10 AGO 1923  
E. A.  
ERNESTO BOTELLA MONTOYA  
P. R.