142.045

EX-F

28 FEB.

364689

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

por VEINTE años

A-23

K

cuyo privilegio se solicita para España, sus territorios y plazas de soberanía, a favor de:

ADOLPHE TARTAR

de nacionalidad francesa, domiciliado en Blendecques, Pas de Calais, Francia, relativa a:

"APARATO DISTRIBUIDOR DE ALIMENTOS ARTIFICIALES PARA ANIMALES"

=_=_=_=_=_=_=_=

Prioridad: Solicitud de patente en Francia nº P.V. 142.045 de fecha 1 marzo 1968.

28 FEB

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en los aparatos distribuidores de un alimento artificial para animales jóvenes. - - - - - - - - - - - -

Se conocen ya aparatos de este tipo que presentan esencialmente un depósito de agua caliente, una tolva de almacenaje de un polvo nutritivo (por ejemplo polvo de leche) y un recipiente de mezcla en el cual se introducen cantidades predeterminadas de agua caliente y de polvo nutritivo para ser mezcladas en el mismo y formar un alimento líquido que se distribuye a continuación a los animales. - - - - - - - - - - - - - -

La presente invención se refiere más particularmente a unos perfeccionamientos introducidos en un aparato de este tipo con objeto de permitir alimentar racionalmente, a partir de un mismo aparato, grupos de animales distintos cuyo número y edad son diferentes. -

Para ello, este aparato distribuidor de un alimento artificial para animales jóvenes comprende un recipiente de mezcla en el que se introducen cantidades predeterminadas de agua caliente y de polvo nutritivo que proceden, respectivamente, de un depósito de agua caliente y de una tolva de almacenaje del polvo, y se caracteriza porque la salida del reci-

piente de mezcla está conectada en paralelo a abrevaderos distintos donde pueden alimentarse animales repartidos en grupos que exigen alimentaciones diferentes, y porque en cada una de las canalizaciones de alimentación que conectan la salida del recipiente de mezcla a un abrevadero hay conectado un dispositivo de sección calibrada que manda el caudal del alimento líquido en dicha canalización. - - - - - - - -

Eligiendo de forma adecuada las secciones calibradas de los diversos dispositivos que mandan los caudales en las canalizaciones de alimentación, es posible así repartir racionalmente, entre los diversos abrevaderos, el volumen total del alimento líquido formado en el recipiente de mezcla. Un solo aparato distribuidor puede utilizarse así para alimentar racionalmente diferentes grupos de animales. - - - -

Según otro perfeccionamiento de la presente invención, la tolva de almacenaje del polvo nutritivo, en cuya parte inferior hay dispuesto un tornillo de Arquímedes dosificador movido en rotación por un motor eléctrico, presenta, encima de este tornillo de Arquímedes, un órgano oscilante cuyo movimiento de oscilación está mandado por la rotación del tornillo de Arquímedes. -

El movimiento del órgano oscilante situado en la tolva de almacenaje impide la formación de una bóveda en la masa de polvo a almacenar y permite una perfecta alimentación del tornillo dosificador. -

Se describirá a continuación, a título de ejemplo no

28 R

limitativo, una forma de ejecución de la invención con referencia a los planos anexos en los cuales: - - - - - - - - - -

La figura 1 es una vista esquemática de un aparato distribuidor de un alimentado artificial para animales jóvenes.

La figura 2 es un esquema de la instalación eléctrica de mando. -

El aparato según la invención presenta un calentador 1 de agua, de nivel constante, provisto de un grifo 2 conectado a una canalización 3 de alimentación de agua y mandado por un flotador 4. El calentador de agua presenta igualmente una resistencia sumergida 5 y un termostato 6. Está provisto igualmente de un rebosadero 7. En el calentador 1 de agua hay conectada una canalización de salida de agua caliente 8 en la que hay conectada una electroválvula 9. La canalización 8 de alimentación de agua caliente desemboca encima de un recipiente de mezcla 11 en cuyo fondo se sumerge un agitador 12 solidario del árbol de un motor eléctrico 13. - - - - - - - - - - -

Encima del recipiente de mezcla 11 se halla igualmente el orificio de un conducto de salida 14 de una tolva 15 que contiene el polvo 16 que constituye el alimento artificial de base del alimento que debe distribuirse (por ejemplo polvo de leche). -

El polvo nutritivo 16 es distribuído en el recipiente de mezcla 11 por medio de un tornillo de Arquímedes 17 dispuesto en el fondo de la tolva 15 y cuyo extremo está situa-

do en el conducto de salida 14. Este tornillo de Arquímedes 17 es movido en rotación por un motorreductor 18. - - - - -

En la tolva 15 hay alojado un dispositivo que impide que el polvo nutritivo forme una bóveda en la tolva y que permite una perfecta alimentación del tornillo dosificador 17. Este dispositivo presenta un órgano oscilante 19 constituído por una pieza de plancha que tiene la forma de un diedro cuya arista está vuelta hacia arriba. Esta pieza 19 está anclada en la tolva 15, por uno de sus extremos, y, por su otro extremo, es solidaria de un vástago vertical 21 montado deslizante a lo largo de la pared de la tolva 15. Este vástago 21 descansa, por su extremo inferior, sobre una zona plana practicada en la última espira del tornillo de Arquímedes 17 de modo que el vástago 21 está sometido a un movimiento alternativo vertical que se traduce en un movimiento de oscilación de la pieza 19. Se evita así toda formación de una bóveda en la masa de polvo 16. -

El agua caliente y el polvo nutritivo se introducen pues en el recipiente de mezcla 11 donde son agitados por el agitador 12 movido en rotación por el motor 13. El recipiente 11 presenta un sifón 22 que está prolongado por un tubo 23 en forma de T sobre cuyas dos ramas hay enroscados dos dispositivos 24 y 25 de sección calibrada (por ejemplo dos manguitos calibrados interiormente). Estos calibres están conectados, por canalizaciones 26 y 27, a por lo menos dos abrevaderos 28 y 28a y tienen por función distribuir en estos abreva-

28 F

deros volúmenes diferentes de leche reconstituída, teniendo en cuenta el número y la edad de los animales que deben ser alimentados por cada abrevadero. - - - - - - - - - - - - - - -

Es igualmente posible prever un sistema con varias ramas (cuatro o seis por ejemplo) provistas cada una de un calibre intercambiable y modificable en función de la edad y del número de los animales alimentados (por ejemplo según el número de las crías de lechones). La condición del buen funcionamiento de este dispositivo simple es que el caudal del sifón 22 sea siempre por lo menos igual a la suma de los caudales de los calibres de repartición tales como los calibres 24 y 25. -

En una variante de ejecución del aparato según la invención, este último presenta, corriente abajo del recipiente de mezcla 11 (de dimensiones mayores), un conjunto de válvulas mandadas por un programador a fin de distribuir el alimento de cebado a los cerdos de toda una piara. Es suficiente añadir a este dispositivo una bomba situada entre el recipiente de mezcla 11 y el conjunto de las electroválvulas de distribución. La presión proporcionada por la bomba permite entonces eliminar todo cuidado de distribución por gravedad y facilita un barrido enérgico de la tubería. - - - - - - -

Se describirá ahora el dispositivo eléctrico de mando del aparato según la invención con referencia a la figura 2. Este dispositivo presenta esencialmente un reloj eléctrico

28 F

30 y dos combinadores 29 y 31. - - - - - - - - - - - - - - - -

El reloj eléctrico 30 presenta un índice que se pone en posición en función de las necesidades de alimentación de los animales, a fin de determinar la frecuencia de alimentación, es decir de los funcionamientos del aparato. - - - -

El combinador 29 determina el número de ciclos de reconstitución de la leche o del alimento líquido. Este combinador presenta un motor eléctrico 29a que está conectado a un contacto 30a normalmente abierto del reloj eléctrico 30. Este contacto 30a es cerrado a intervalos de tiempo que dependen del ajuste del índice del reloj 30, por ejemplo cada dos horas. A cada cierre del contacto 30a, el motor 29a del combinador 29 se pone en marcha y permanece alimentado durante un tiempo predeterminado que puede ser por ejemplo de 10 minutos, por medio de una leva de autoalimentación 29b que actúa sobre un contacto de mantenimiento 29c. El combinador 29 presenta una segunda leva variable 29d que actúa sobre un contacto 29e. -

El contacto 29e manda la alimentación del motor 31a del segundo combinador 31. La leva variable 29d permite cerrar el contacto 29e durante un período de tiempo ajustable entre 0 y 5 minutos, es decir la mitad del período de revolución del combinador 29 puesto que la leva 29d variable trabaja como máximo en 180º. -

El ajuste de la leva variable 29d puede efectuarse por

1969

medio de un volante del exterior del aparato. Sobre este volante hay marcados un cierto número de trazos de referencia, a intervalos iguales, correspondiendo estos intervalos, cada uno, por ejemplo, a una duración de 10 segundos o a un ciclo completo del otro combinador 31. Si se dispone, por ejemplo, la aguja solidaria del volante exterior de la leva en posición sobre el trazo de referencia "4" el aparato funciona entonces durante cuatro ciclos del combinador 31. El máximo posible de ciclos, por período de funcionamiento, es pues igual a 30 en este ejemplo particular. - - - - - - - - - - - - - -

El combinador 31, cuyo período de rotación es igual, por ejemplo, a 10 segundos, presenta un motor 31a que mueve en rotación tres levas de perfil constante 31b, 31d, 31f y una leva variable 31h que actúan respectivamente sobre contactos 31c,31e, 31g y 31i. - - - - - - - - - - - - - - - - - -

La leva 31b es una leva de autoalimentación que determina el cierre del contacto 31c durante una vuelta completa del motor 31a correspondiente a una duración del ciclo de 10 segundos. -

Los contactos 31e, 31g y 31i están conectados respectivamente a la electroválvula 9, al motor 13 del agitador 12 y al motor 18 del tornillo de Arquímedes 17. El cierre del contacto 31e supone la apertura de la electroválvula 9 durante un período de tiempo fijo, el del contacto 31g supone la puesta en marcha del motor 13, igualmente durante un período de tiempo fijo, mientras que el cierre de contacto 31i supone la

puesta en marcha del motor 18 durante un período de tiempo más o menos largo, según el ajuste de la leva 31h, lo que supone así una modificación de la concentración de materia seca de la mezcla formada en el recipiente 11, según la voluntad del ganadero. Para ello, la leva 31h es solidaria de un botón de ajuste accesible al usuario. - - - - - - - - - -

Así, cuando el combinador 31 se pone en marcha, en el momento del cierre del contacto 29e, la apertura de la electroválvula 9 determina el flujo de agua caliente en el recipiente 11, la puesta en marcha del motor 18 provoca la caída, en el recipiente 11, de una cantidad de polvo nutritivo que depende del ajuste de la leva 31h, y la puesta en marcha del motor 13 determina la agitación de la mezcla. - - - - - - -

La mezcla líquida así formada se distribuye por el sifón 22 cada vez que el volumen de líquido del recipiente 11 alcanza el nivel superior del sifón 22. - - - - - - - - - -

Los calibres 24 y 25 situados en las canalizaciones 26 y 27 de los abrevaderos determinan las fracciones de cada proceso de alimentación dirigidas hacia cada abrevadero. Después de acabado un ciclo del combinador 31, empieza un nuevo ciclo y así sucesivamente mientras el contacto 29e está cerrado. -

Por lo demás se sobreentiende que el modo de realización de la invención que se ha descrito anteriormente, con referencia al plano anexo, se ha dado a título puramente indi-

28 P

cativo y en forma alguna limitativo y que pueden introducirse numerosas modificaciones sin salirse por ello del marco de la presente invención. - - - - - - - - - - - - - - - - - -

N O T A

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

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

1.- Aparato distribuidor de alimentos artificiales para animales, del tipo que comprende un recipiente de mezcla en el que se introducen cantidades predeterminadas de agua caliente y de polvo nutritivo que proceden, respectivamente, de un depósito de agua caliente y de una tolva de almacenaje del polvo, caracterizado porque la salida (23) del recipiente de mezcla (11) está conectada en paralelo a abrevaderos distintos (28, 28a) donde pueden alimentarse animales repartidos en grupos que exigen alimentaciones diferentes, y porque en cada una de las canalizaciones de alimentación (26, 27) que conectan la salida (23) del recipiente de mezcla a un abrevadero hay conectado un dispositivo (24, 25) de sección calibrada que manda el caudal del alimento líquido en dicha canalización. -

2.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado

28 FE

porque en el fondo del recipiente de mezcla hay conectado un sifón (22) conectado, por el exterior, a una canalización (23), con varias derivaciones (26, 27) en las que están conectados los dispositivos de sección calibrada (24, 25) conectados a las canalizaciones de alimentación. - - - - - - - - -

3.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque la tolva (15) de almacenaje del polvo nutritivo (16) en cuya parte inferior hay dispuesto un tornillo de Arquímedes dosificador (17) movido en rotación por un motor eléctrico (18), presenta, encima de este tornillo de Arquímedes, un órgano oscilante (19) cuyo movimiento de oscilación está mandado por la rotación del tornillo de Arquímedes. - - - - - -

4.- Aparato según la reivindicación 3, caracterizado porque el órgano oscilante (19) está constituído por una pieza de plancha doblada en forma de diedro cuya arista está vuelta hacia la parte superior de la tolva. - - - - - - - -

5.- Aparato según la reivindicación 3, caracterizado porque el órgano oscilante está anclado, por un extremo, en la tolva (15) y, por su otro extremo, a un vástago vertical deslizante (21) provisto de un movimiento alternativo. - - -

6.- Aparato según la reivindicación 5, caracterizado porque el vástago vertical deslizante (21) se apoya, por su extremo inferior, sobre una parte plana prevista en la última espira del tornillo dosificador (17). - - - - - - - - - -

7.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado

28 F

porque presenta, corriente abajo del recipiente de mezcla (11), varias electroválvulas mandadas por un programador y que controlan el caudal del alimento líquido en las canalizaciones de alimentación conectadas a los abrevaderos, así como una bomba conectada entre el recipiente y estas válvulas. - -

8.- Aparato según la reivindicación 7, caracterizado porque el dispositivo eléctrico de mando presenta un reloj eléctrico (30) y dos combinadores (29 y 31) que comprenden cada uno un motor eléctrico que mueve en rotación varias levas una de las cuales es de autoalimentación del motor, mandando el reloj, a intervalos de tiempo predeterminados, la puesta en marcha de un primer combinador que presenta una primera leva de perfil variable que actúa sobre un contacto conectado al motor del segundo combinador, para provocar la alimentación eléctrica de este último durante un primer período de tiempo predeterminado, ajustable por medio de la primera leva de perfil variable, presentando el segundo combinador dos levas de perfil constante, que actúan sobre contactos que mandan respectivamente la excitación de una electroválvula de agua caliente y de un motor que determina la agitación de la mezcla, y actuando una segunda leva de perfil variable sobre un contacto que manda la alimentación eléctrica del motor que mueve el tornillo dosificador, durante un segundo período de tiempo predeterminado y ajustable durante cada ciclo de funcionamiento. -

9.- "APARATO DISTRIBUIDOR DE ALIMENTOS ARTIFICIALES PA

28 F

RA ANIMALES". -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de trece hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

BARCELONA, 28 FEB. 1969

P. A. M. CURELL SUÑOL

mts.

ADOLPHE TARTAR 364637 HOJA UNICA

Fig.1.

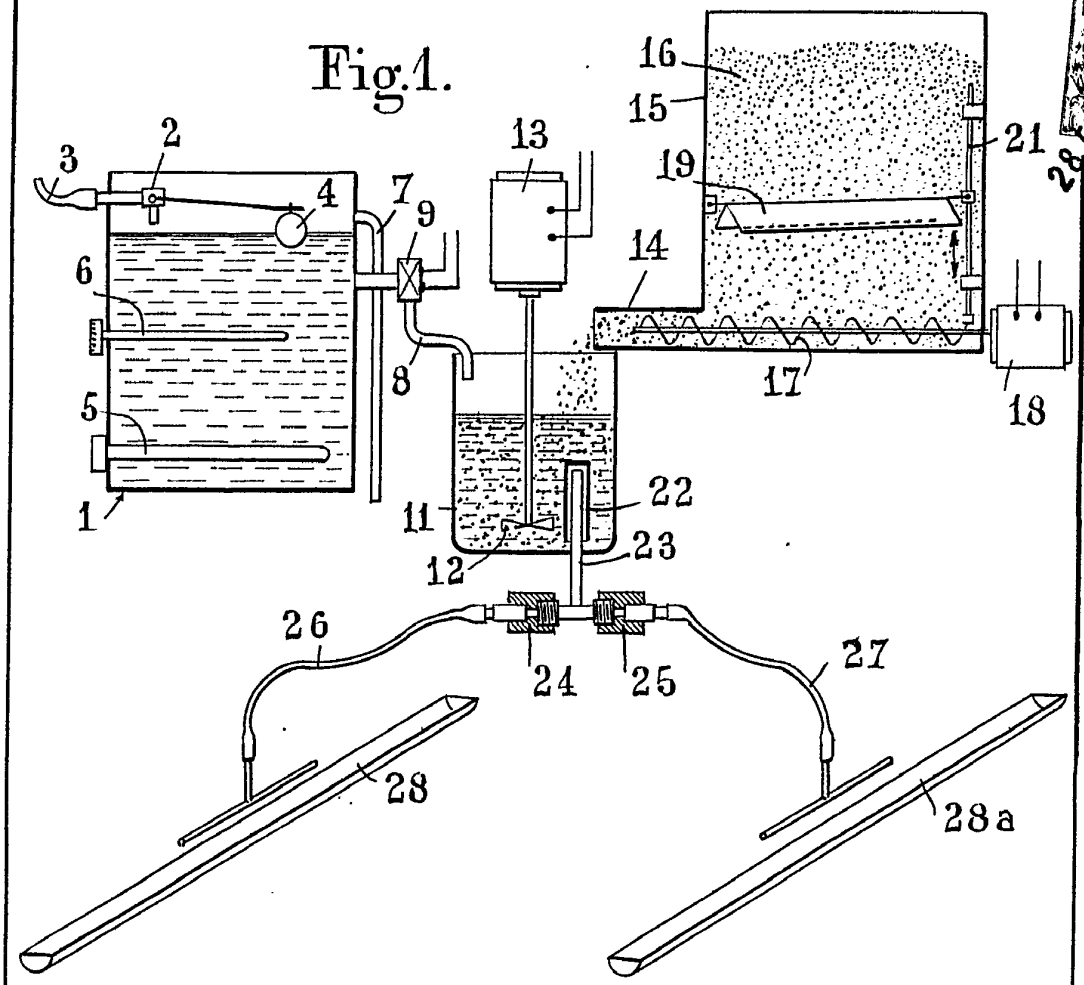
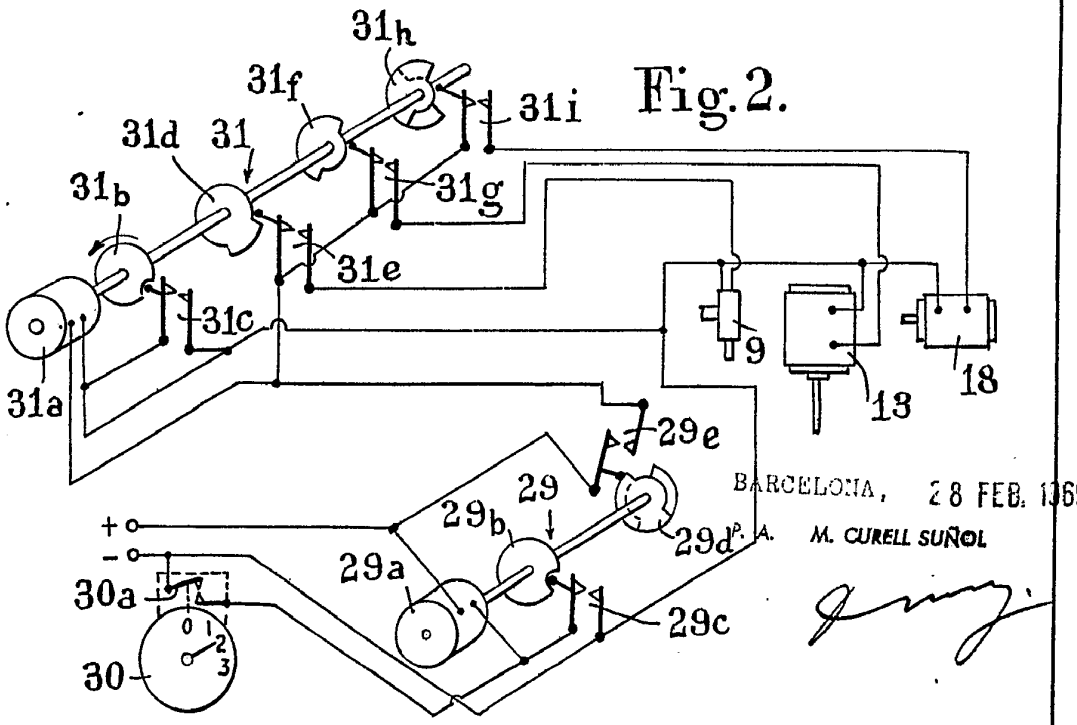


Fig.2.



BARCELONA, 28 FEB. 1969

P. A. M. CURELL SUÑOL