

228508



228508

P - 14.424

Pulsator

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

en

E S P A Ñ A

por DIEZ años

a nombre de IRA. M. PETERSINE, de nacionalidad norteamericana, residente en Gettysburg, Ohio, Estados Unidos de América, por:

"UN DISPOSITIVO VENTILADOR PARA INCUBADORAS"

- o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o -

El presente invento se refiere a un ventilador de incubadoras para producir corrientes de aire pulsatorias y que de paso, sirve para calentar la incubadora con aire caliente.

5

Las grandes incubadoras tienen en general calefacción eléctrica, para lo cual tienen un dispositivo para la aportación y evacuación del aire. También es ya conocida la práctica de hacer circular el aire en la incubadora. Sin embargo, la experiencia ha demostrado que, para obtener buenos resultados, el aire tiene que

10



228508

pulsar en ella lo más posible, es decir, que debe circular en vaivén. El aire pulsatorio tiene mejor efecto que el aire que circula siempre en la misma dirección. Para el movimiento del aire se han ideado ya los más
5 distintos ventiladores y aparatos análogos, habiendo empleado, en parte, los mismos juntamente con paredes deflectoras y canales de paso. Así, por ejemplo, a un ventilador con aletas giratorias alrededor de un eje central se le invierte periódicamente su sentido de rotación. Los
10 dispositivos conocidos requieren un accionamiento complicado, no funcionan con la suficiente uniformidad y, por lo mismo, no responden a todas las exigencias. Las complicadas paredes deflectoras aumentan, además, el coste de la incubadora.

15 El ventilador compuesto asimismo de paletas rotativas alrededor de un eje central según el presente invento puede ser utilizado, tanto como ventilador como también para la calefacción de la incubadora. Este invento estriba en que el número de paletas suma una cifra par
20 y en que, frente a la paleta que gira en el sentido de la circulación, cada paleta está dotada de una torsión con ángulo determinado, de preferencia igual, pero con dirección de arrastre alternada de manera que imprima al aire un movimiento pulsatorio. Esta configuración de las paletas
25 hace pulsar intensamente el aire en forma apropiada para las incubadoras sin que para ello se necesiten placas deflectoras especiales, canales conductores ni ninguna



228508

inversión periódica del sentido de rotación. Con el emisor de intermitencia según el invento se puede suministrar y evacuar suavemente el aire de las escudillas de los huevos, evitando con ello fluctuaciones locales de temperatura. La incubadora queda ventilada y caldeada uniformemente por todo su contenido. Con este invento quedan descartados los fuertes golpes o corrientes de aire, que sólo dan sobre un lado de los huevos, ya conocidos por los ventiladores con efecto en una sola dirección de la corriente. Con el emisor de intermitencia según el invento se tiene por primera vez la posibilidad de envolver todos los huevos en la incubadora por todas partes, con uniformidad, eficacia y economía, con aire suministrado suavemente.

Dicho emisor de intermitencia según el invento es extremadamente sencillo y, por lo mismo, sus gastos de fabricación, con excelente rendimiento y larga duración, son muy reducidos.

El dibujo adjunto muestra un ejemplo de ejecución referente al invento. En él muestran:

La fig. 1 un esquema del emisor de intermitencia en la incubadora, visto por el interior de ésta;

La figura 2, la sección por la línea A-B de la fig. 1;

La figura 4 un diseño esquemático de las corrientes de aire producidas por el emisor de intermitencia, o sea, las corrientes circulares hasta haber ar-



228508

monizado exactamente el número de revoluciones;

La fig. 5, las respectivas corrientes de aire parciales producidas por cada una de las paletas debido a la diferente inclinación;

5 La figura 6, la superposición de las corrientes de aire según figs. 4 y 5 y la pulsación de aire así conseguida con número de revoluciones correcto;

Según la figura 1, el ventilador está montado en la pared 10 de una cámara 11 de la incubadora.
10 Su eje 12 va alojado en la placa 13 que, a su vez, está sujeta con perno y tuercas 14 a la pared frontal 10 de la cámara 11. El citado eje 12 lleva un centro de rueda 15 concebido a modo de polea de transmisión, con el cubo 16, radios 17 y llanta 18. En todos los radios 17 van
15 sujetos dos ángulos 19, 20 con los brazos 21, 22. Estos ángulos son en cada radio 17 paralelos entre sí, si bien cada pareja de ángulos 19, 20 va sujeta en sentido opuesto al par de ángulos situado en el siguiente radio 17. En los brazos 21, 22 de las parejas de ángulos van sujeta
20 tas entonces, en nuestro ejemplo cuatro en total, las paletas 23, 24, 25 y 26 de chapa o material similar, las cuales están reforzadas con rebordoneados de alas 27, 27. Con esto, las superficies de las paletas de los radios en línea entre sí están mutuamente ladeadas siempre con
25 idéntico ángulo, pero en sentido opuesto recíprocamente. Esto se puede observar claramente en la fig. 1. En ésta, la paleta vertical 23, por ejemplo, está ladeada hacia



228508

la izquierda y hacia afuera y, por consiguiente, está en ángulo con el plano vertical a través del eje del emisor de intermitencia. En cambio, la paleta 25 asimismo vertical está inclinada en su radio 17 hacia la derecha y hacia afuera frente al plano vertical a través del mencionado eje. De la misma manera están mutuamente laçadas las paletas horizontales 24 y 26, de manera que de paleta en paleta cambian cada vez los signos del ángulo de inclinación de las mismas.

10 Las paletas 23, 24, 25, 26 son, en sí, planas. Están fijamente asentadas en los radios 17 del centro de rueda 15 que hace las veces de polea de transmisión, el cual gira en un árbol con el eje X-X'. Las paletas radiales 23, 24, 25, 26 giran alrededor del eje X-X'. Ahora
15 podemos imaginarnos el eje de rotación de las paletas como prolongado por detrás y por delante de las mismas hasta tal punto que llegue, por lo menos, desde el punto x hasta el punto x' de la fig. 3. Cada paleta tiene entonces un eje central longitudinal 29 situado en el centro entre las superficies laterales. Los citados ejes 29 de todas las paletas 23, 24, 25, 26 vienen a quedar en un plano paralelo
20 común a un lado del plano del centro de rueda 15.

Una polea de transmisión 30 acciona el emisor de intermitencia a través de la correa 32. La velocidad de accionamiento se rige por la cantidad de aire a impulsar y se ajusta según aconseja la experiencia.
25 Naturalmente, el tamaño de dicho emisor depende de las



228538

dimensiones de la incubadora. Cuando gira este emisor, las paletas 23, 24, 25, 26 comunican al aire en la incubadora un movimiento pulsatorio con cambio constante de dirección. La frecuencia se determina por el número de revoluciones de las paletas.

El dibujo muestra también el emisor de intermitencia montado en una incubadora. Esta tiene una pared 10, una pared lateral 33, un techo y un fondo 34 y 35 respectivamente. En la pared lateral 33 ha sido prevista una puerta 36. También se puede hacer que toda la pared lateral 33 sea desmontable. El emisor de intermitencia está sujeto en la pared 10. El motor para accionar la polea de transmisión 30 puede estar situado fuera de la incubadora.

Según fig. 3, el emisor de intermitencia está colocado junto a la pared 10. En soportes 36 se han colocado unas tablas 37 para las escudillas de los huevos. Estas son generalmente de tela metálica para facilitar el paso del aire a través de la incubadora 11.

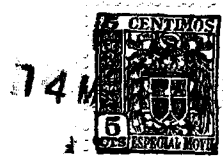
Según las figuras 4, 5 y 6, el emisor de intermitencia gira a la izquierda. La fig. 4 muestra primero el movimiento centrífugo del aire que se produce normalmente por ello, lo mismo que con los ventiladores conocidos. La fig. 5 muestra, por el contrario, el movimiento de aire que produce el emisor mencionado. Con giro a la izquierda, la paleta superior 23 y la inferior 25 producen un movimiento de aire dirigido hacia la pared 10, en



22508

tanto que las paletas horizontales 24 y 26 expulsan el
aire de dicha pared 10. Esto confiere al aire un movi-
miento pulsatorio. Resultan en total cuatro corrientes
anulares de aire, cada una de las cuales circula desde
5 una paleta hacia la pared 10, desde ésta a la siguiente
paleta, después hacia la pared opuesta más distanciada
del emisor de intermitencia y vuelta hacia la primera
paleta. Estas cuatro corrientes anulares ligadas a la
oportuna posición de las paletas se mueven en círculo con
10 la rueda de paletas. Así, cada vez que pasan las paletas,
se cambia el sentido de la corriente en cada parte de es-
pacio en reposo. Cuanto más deprisa gire el emisor de in-
termitencia, tanto más desaparecen estas corrientes anu-
lares. Merced a la elección adecuada del número de revo-
15 luciones se pueden impedir así los remolinos de aire y,
en su lugar, producir unas corrientes de aire que cambien
regularmente de dirección y que lleguen realmente hasta
muy dentro del recinto de la incubadora.

La fig. 6 muestra la combinación de las
20 dos corrientes de aire según figuras 4 y 5, merced a la
cual se consigue un intercambio de aire completo en toda
la incubadora 11. La corriente pulsatoria llega hasta
cada esquina de la cámara 11, pero sin que por ello se
produzca el intenso tiro de aire usual de los ventilado-
25 res ya conocidos. Cerca del emisor de intermitencia y,
sobre todo, en el contorno de su eje de rotación se pue-
de reconocer la pulsación fácilmente por vía experimen-



228508

tal por medio de unas banderitas de papel o paño o con
la llama de una vela y ajustar así correctamente el emi-
sor en cuestión. Naturalmente, se puede variar también
la forma y número de las paletas en el emisor de inter-
mitencia sugerido en este invento. Solamente hay que con-
servar la peculiar posición de las caras de las paletas
entre sí, de acuerdo con las normas del invento.

- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia, no nueva,
pero no establecida, practicada ni divulgada en España,
que se presentan para que sean objeto de esta Patente
de Introducción, por DIEZ años, son los siguientes:

12. - Un dispositivo ventilador para in-
cubadoras, destinado a la producción de una corriente
de aire pulsatoria con el concurso de paletas de aire
giratorias en un eje central, caracterizado porque las
paletas existen en número par y porque frente a la pa-
leta precedente en el sentido de la circulación, cada



228508

paleta está dotada de torsión en un determinado ángulo, preferentemente igual, pero con sentido alternado de arrastre, de tal modo que el aire describa un movimiento pulsatorio.

5 2ª. - Un dispositivo según reivindicación 1, caracterizado porque las paletas se componen de hojas lisas con alas laterales situadas de preferencia en ángulo recto al plano de las mismas, y porque tienen idéntico ángulo entre sí y la misma distancia del eje.

10 3ª. - Un dispositivo según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque las paletas están sujetas, de preferencia con ángulos, en los radios de un centro de rueda.

15 4ª. - Un dispositivo según reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque los radios del centro de rueda terminan en un cubo asentado sobre un eje alojado en una placa sujeta en la pared frontal de la incubadora, el cual está accionado por una llanta a través de una correa.

20 5ª. - Un dispositivo ventilador para incubadoras.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

25

Esta Me-



228508

moría consta de nueve hojas y la presente, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

14 MAY 1956
P. A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder

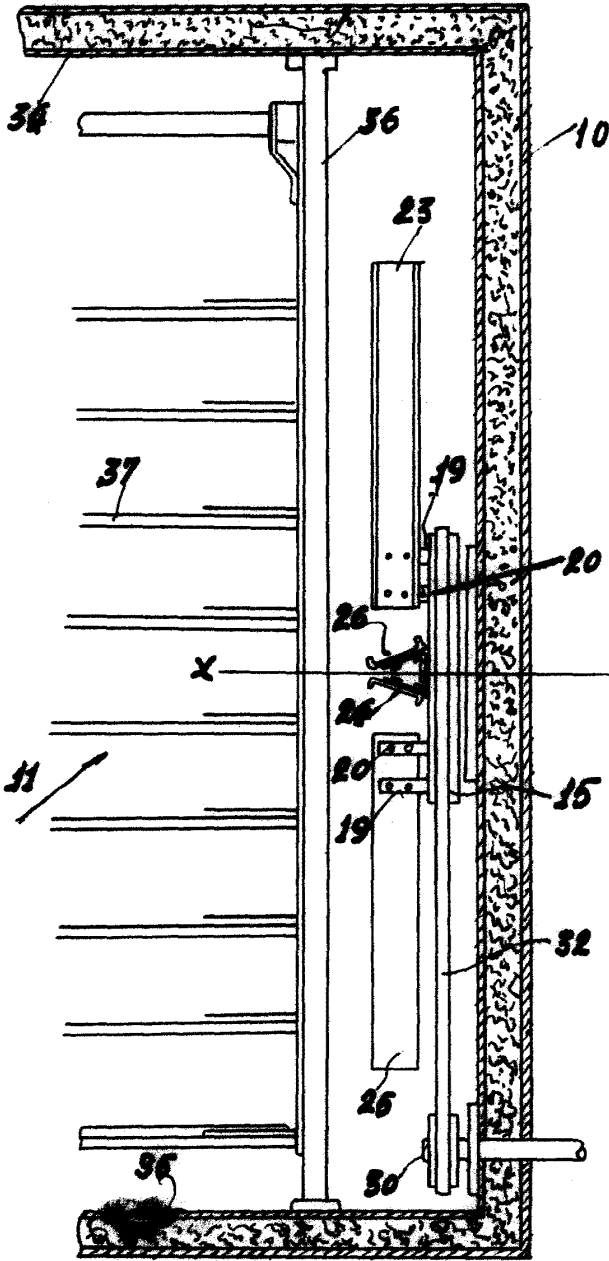


Fig. 3

228508

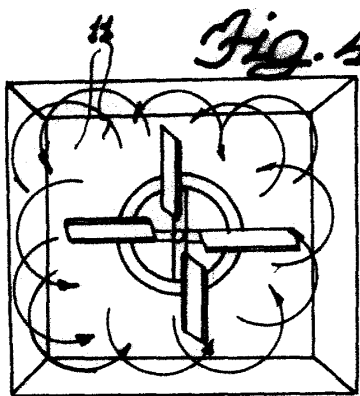
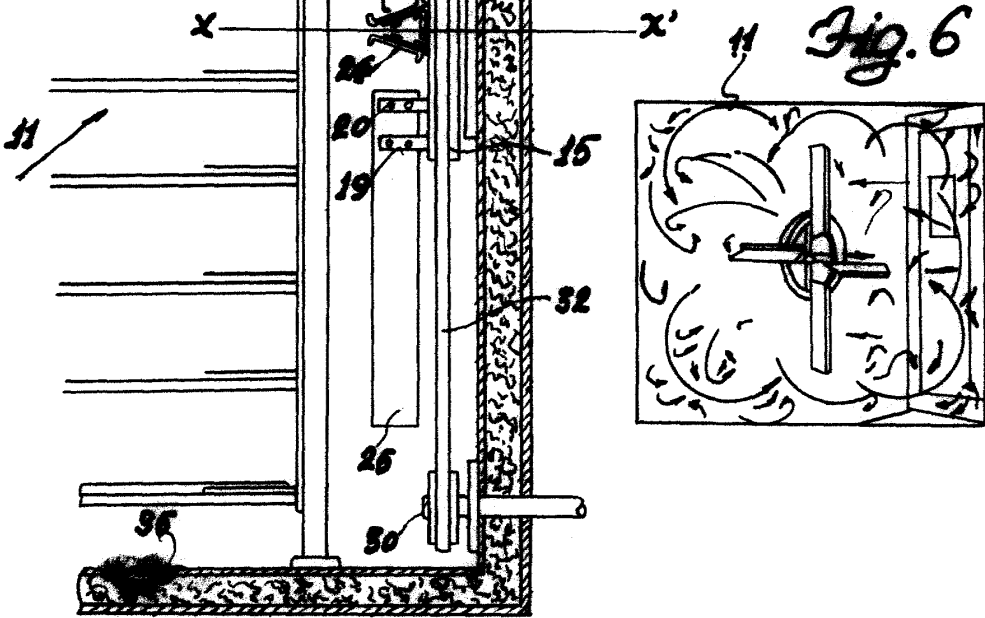
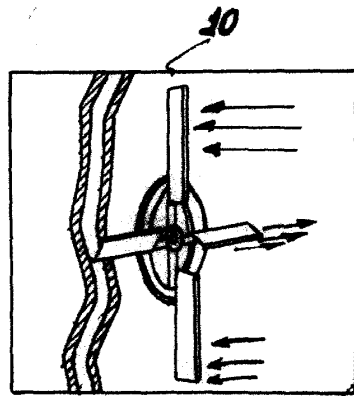


Fig. 4

Fig. 5.



Alberto del Elzaburu
Inventor