

339000



MEMORIA DESCRIPTIVA

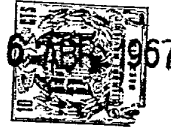
Correspondiente a una Patente de Invención que se presenta en España, por Veinte años, a favor de la firma Lohmann-Apparatebau K.G., entidad alemana, establecida en Altenwalder Chaussee, 100 - Cuxhaven, Republica Federal Alemana, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS SISTEMAS DE VENTILACION DE CUADRAS Y ESTABLOS".

Con prioridad alemana del Modelo de Utilidad nº L 43.657/36d solicitado el 20 de Diciembre de 1966 y de la Patente número L 55.748 X/36d del 15 de Febrero de 1967.

5.- El presente invento se refiere, como su enunciado indica, a mejoras introducidas en los sistemas de ventilación de cuadras y establos, dotados de una disposición de ventilador accionada por motor, y en los que un ventilador axial aspira el aire de salida de los locales a través de un canal de aspiración de aire de salida dirigido perpendicularmente hacia abajo, impulsándolo hacia un canal de presión de aire de salida, que conduce hacia

- 2339000



afuera en sentido sustancialmente horizontal y que está -
dispuesto por debajo de un canal de aire nuevo, conducido
asimismo hacia afuera, a través del cual es aspirado aire
nuevo al interior del local por el vacío parcial generado en
5.- el local por el ventilador axial.

En tales sistemas de ventilación es conocido el unir
entre sí el canal de aire nuevo con el canal de presión de
aire de salida a través de un canal de comunicación, y el
gobernar el canal de presión de aire de salida y el canal
10.- de comunicación a través de posiciones intermedias por me-
dio de una doble llave realizada en forma de palanca de
dos brazos, de tal modo que al ser cerrado el canal de co-
municación por una de las mitades de la llave, quedan abier-
tos totalmente, tanto el canal de aire nuevo, como también
15.- el canal de presión horizontal para el aire de salida, mien-
tras que en la otra posición extrema de la llave doble, di-
cha mitad de la llave, al abrir el canal de comunicación,
cierra el canal de presión horizontal para el aire de salida
cerrando al mismo tiempo la otra mitad de la llave el ca-
20.- nal de aire nuevo. En los dispositivos conocidos de este
tipo, está el ventilador axial, con eje de giro vertical,
dispuesto en el canal vertical de aspiración del aire de
salida. Con ello, si bien se conseguía un soporte favora-
25.- ble de la llave de estrangulación, podía en cambio produ-
cirse fácilmente el peligro de que el ventilador axial, si-
tuado relativamente cerca de la abertura de aspiración, ori-
ginase fenómenos de corrientes en el suelo del local, es-
pecialmente en las proximidades inmediatas de la abertura
de aspiración. A esto se venía a sumar el que la sección
30.- transversal del canal vertical de aspiración de aire de



salida tenia que depender del diámetro del ventilador. Las dimensiones del canal de aspiración de aire de salida estorbaban, por lo tanto, para toda una serie de casos de aplicación. De manera especialmente molesta repercutian las dimensiones

5.- relativamente grandes del canal de aspiración de aire de salida en edificios con estructuras internas estacionarias, por ejemplo, en corrales con criaderos de aves o en cuadras con boxes.

Por lo general suelen tales sistemas de ventilación estar provistos además de ventiladores con números de revoluciones regulables, ajustándose el número de revoluciones del ventilador especialmente en función de la temperatura interior del local. Con ello puede resultar otro inconveniente

10.- que influye de manera desfavorable en la corriente de ventilación. En efecto, al ser bajo el rendimiento y, con ello,

15.- el número de revoluciones del ventilador, disminuye la velocidad de afluencia del aire, de modo que la corriente de aire aspirada en una vía curvada corta se aproxima muy pronto a la superficie del suelo del local. Por las mismas circunstancias,

20.- o sea, cuando el rendimiento del ventilador es relativamente bajo, resulta además que debido a las pequeñas cantidades de aire circulante, éste no fluye por todo el ancho de la tobera de salida, sino preferentemente por su centro o bien, al ser pequeña la proporción de aire nuevo,

25.- por una esquina del cuerpo de tobera previsto para el aire de salida, como consecuencia de la acción de giro del ventilador. Finalmente, y debido a la circunstancia de que las aberturas de salida y de entrada para el aire se encuentran

30.- muy juntas una de la otra fuera del edificio, resultaba que no siempre se podía evitar una impurificación del aire en-



trante por partículas en suspensión existentes en el aire de salida.

5.- El invento se ha propuesto mejorar la circulación y distribución del aire de tales dispositivos de ventilación dentro del local, y cuidar de que al ser aspirado aire nuevo quede asegurado prácticamente que la cantidad aspirada de aire nuevo no sea contaminada por el aire saliente.

10.- Este problema debe ser resuelto de tal modo, que quede asegurada la propiedad de que la instalación completa de ventilación sea suministrable en forma subdividida en unidades de montaje, que puedan armarse de manera sencilla en el lugar conveniente.

15.- El problema queda resuelto por el hecho de que el ventilador axial está dispuesto en la parte del canal de presión horizontal para el aire de salida, que se encuentra aproximadamente en la zona de la pared del edificio. De este modo se encuentra el ventilador aproximadamente en el centro entre la abertura de aspiración del canal de aspiración de aire de salida y la abertura de salida de aire del cuerpo de tobera, con lo que se evitan ampliamente fenómenos de corrientes, y el aire aspirado por el ventilador, sin fenómenos de corrientes, es distribuido uniformemente por toda la abertura de salida de aire del cuerpo de tobera. Además puede de este modo el canal de aspiración de aire de salida ser construido con dimensiones en extremo pequeñas y, en especial, muy bajo, con lo que su montaje tampoco ofrece dificultades en locales provistos de estructuras internas fijas.

20.-
25.-
30.- En una forma de realización preferente del invento, el canal de comunicación está constituido por una abertura prevista en el tabique de separación existente entre el canal



de aire nuevo y el canal de presión horizontal para el aire de salida. A este particular es recomendable que el lugar de soporte de llave de estrangulación esté dispuesto en el lado del canal de comunicación opuesto a la pared del edificio. De este modo se puede hacer que el canal de comunicación dé comienzo inmediatamente junto a la pared del edificio, consiguiéndose a pesar de ello un buen acceso a los lugares de soporte para la llave de estrangulación.

El invento es mejorado todavía si la abertura de salida del aire del cuerpo de tobera está cerrada mediante una trampilla mantenida en su posición por medio de un peso o de un muelle, encontrándose el eje de giro de la trampilla en su borde inferior. De este modo queda asegurada una sobrepresión sustancialmente constante en el cuerpo de tobera. Mientras menor sea la cantidad de aire impulsada por el ventilador, tanto menos se abre la trampilla y tanto más es desviada hacia arriba la cantidad de aire saliente por la abertura del cuerpo de tobera.

Conforme al invento está el cuerpo de tobera provisto en su interior de varias chapas de guía para el aire, que contribuyen a homogeneizar la cantidad de aire afluyente en cada caso al cuerpo de tobera, por toda su sección transversal y todo su ancho.

El invento es mejorado todavía si la abertura de aspiración de aire nuevo está opuesta a la abertura de expulsión de aire. Mientras el canal de expulsión de aire y la abertura de expulsión de aire están dirigidos hacia arriba y apartándose de la pared del edificio, está la abertura de entrada de aire nuevo dirigida hacia abajo y hacia la pared del edificio. De este modo no solamente no

está expuesta la cantidad de aire nuevo aspirada a mezclarse con el aire de escape saliente, sino que también está sustraída a influencias externas, tales como viento y aguaceros.

5.- Otras mejoras y formas convenientes de realización del invento serán explicadas a base del dibujo adjunto, en el que ha sido representada una forma de realización simplificada del invento, mostrando:

La fig. 1, una sección a través del objeto del invento, estando abierta la llave de estrangulación,

10.- la fig. 2, una sección similar a la de la fig. 1, pero estando cerrada la llave de estrangulación,

la fig. 3, una sección a través de la abertura de escape de la tobera, con trampilla oscilante cerrada.

15.- la fig. 4, una vista en perspectiva, parcialmente en sección, del objeto del invento, habiéndose suprimido la pared del edificio y visto desde fuera, con la llave doble abierta y cerrada la trampilla oscilante.

20.- la fig. 5, una representación en perspectiva de la abertura de escape de aire de la tobera, con la trampilla oscilante abierta,

la fig. 6, una vista en despiece ordenado del objeto del invento, que al mismo tiempo permite apreciar la manera en que se construyen las diversas partes del dispositivo de ventilación y la forma en que se montan en el lugar conveniente.

25.- En las figuras han sido designados con 1 el local y con 2 una pared de edificio. El dispositivo de ventilación, designado en general con 3, está constituido sustancialmente por un cajón central o principal 5, que está insertado en una abertura 6 de la pared del edificio y que sirve para soportar un ventilador axial 11 y una llave doble 20. En el
30.-

- 7 - 339000



- lado dirigido hacia adentro de este cajón central 5, están fijados, de la manera que será descrita más abajo con más detalle, un cajón 4 de canal de aspiración y un cuerpo de tobera 8, mientras que en el lado dirigido hacia -
- 5.- afuera del cajón central 5 está fijado, de una manera - cualquiera, un cajón exterior 28, que sustancialmente sirve para formar una abertura 14 de entrada de aire. Los diversos cajones están hechos preferentemente de chapa, pero pueden estar contruidos también, de manera especial, de resina sintética reforzada por fibras de vidrio.
- 10.-
- La caja de chapa 5 presenta un tabique de separación corto y horizontal, dirigido hacia el local 1 y por encima del cual está fijado al cajón central 5 del cuerpo de tobera 8, que sirve para la entrada del aire nuevo o de ventilación en el local 1, y que desemboca en una abertura 9.
- 15.-
- Por debajo del tabique de separación 29 está fijado al cajón central 5 el cajón 4 de canal de aspiración.
- El cajón central 5 presenta, en su lado dirigido hacia el local 1, dos bridas 30,31 que discurren paralelas entre si. La brida 30 se apoya desde dentro contra la pared 2
- 20.- del edificio, mientras que la brida 31 sirve para la fijación del cuerpo de tobera 8 y del cajón 4 del canal de aspiración. El cajón 4 forma un canal 7 para la aspiración del aire de salida, cuyo extremo superior desemboca en un canal horizontal 10 para el aire de salida, formado por el
- 25.- cajón central 5 y en el que está montado el ventilador axial 11, con eje de giro sustancialmente horizontal. El ventilador axial, por lo tanto, se halla soportado en la zona de la pared 2 del edificio.
- 30.- El cajón exterior 28 presenta un canal de presión hori-



zontal 12 para el aire de salida, que representa una prolongación del canal horizontal 10 del cajón central 5. En el extremo del canal de presión 12 para el aire de salida está prevista una chapa de desviación 13, que desvia hacia arriba al aire de escape que sale por la abertura 14.

5.-

Por encima del cajón exterior 28 está previsto además, mediante una chapa superpuesta 32, un canal horizontal de aire nuevo 15, que está comunicado con la atmósfera exterior a través de dos aberturas 16, que están cerradas mediante una rejilla. Las dos aberturas para aire nuevo se encuentran en las fig. 1 y 2 perpendiculares al plano del dibujo, y pueden ser apreciadas en las fig, 4 y 6. Para este fin se extiende la chapa superpuesta 32 hasta más allá de los dos lados del cajón exterior 28.

10.-

El canal de presión 10 para el aire de salida y el canal de aire nuevo 15 están unidos entre si a través de un canal de comunicación 17, que comienza inmediatamente por detrás del ventilador 11 y del corto tabique de separación 29 y que en el ejemplo de realización consiste exclusivamente en una abertura prevista en el tabique de separación 18 existente entre el canal de presión 12 para el aire de salida y el canal de aire nuevo 15.

15.-

20.-

En el extremo de la abertura de comunicación 17 opuesto a la pared 2 del edificio, se encuentra en el cajón central 5 el lugar de soporte 19 para una llave doble, que ha sido designada en general con 20 y que consiste en las dos mitades de llave 21 y 22.

25.-

En la representación de la fig, 1 se encuentra la llave doble 20 en una de sus posiciones extremas. En esta posición extrema está cerrado el canal de comunicación 17 por la

30.-



mitad 21 de la llave. La mitad 22 de la llave se encuentra pegada al tabique de separación 18 y se apoya contra un bisel del tabique de separación 29. En esta posición extrema de la llave doble 20 están abiertos totalmente el canal de presión 12,10 para el aire de salida y el canal de entrada 15 para el aire nuevo.

En la fig. 2 puede apreciarse la otra posición extrema de la llave doble 20. En esta posición extrema está el canal de entrada 15 para el aire nuevo cerrado por la mitad 21 de la llave doble, mientras que la mitad 22 de la llave doble cierra el canal de presión 10,12 para el aire de salida. En esta posición, toda la cantidad de aire de salida aspirado del local 1 por el ventilador axial es devuelto al local a través del cuerpo de tobera 8 y de la abertura 9.

Especialmente en las fig, 3 y 5 se puede apreciar que la abertura 9 del cuerpo de tobera 8 está cerrada por medio de una trampilla oscilante 24 soportada de manera basculante en su borde inferior, y que está provista de un contrapeso 23. La trampilla oscilante cuida de que en el cuerpo de tobera 8 exista una sobrepresión constante, oprimiendo el aire saliente a la trampilla oscilante en contra de la acción del peso 23 para hacerla abandonar su posición vertical, mientras que la superficie de cubierta superior prolongada 25 del cuerpo de tobera 8 impide que al aire sea desviado hacia arriba por la trampilla oscilante 24 al hallarse en posición inclinada. El escape hacia un lado de la corriente de aire, se vé impedido por los costados prolongados 26 del cuerpo de tobera 8.

El cuerpo de tobera 8 está provisto asimismo de varias chapas de guía 27 dispuestas verticalmente (fig. 4 y 5),



339000

que comienzan en el punto de transición entre el canal de aire nuevo 15 y el cuerpo de tobera 8, o sea, en la zona interior de la pared 2 del edificio, y que se extienden con ejes horizontales divergentes en sentido aproximadamente paralelo a la corriente de aire, para llegar hasta la abertura de salida 9 del cuerpo de tobera 8.

5.-

Como es perfectamente comprensible para los técnicos en la materia podrán ser introducidas cuantas modificaciones de tamaño, forma, disposición y naturaleza de los elementos integrantes del invento se consideren necesarias para un mejor logro de los fines del mismo, siempre que no se altere su esencialidad primitiva, y cuya descripción ha sido facilitada a título ilustrativo y no limitativo, debiéndose interpretar los conceptos expuestos en su más amplia acepción

10.-

15.-

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del objeto de la presente solicitud, se declara de propia y nueva invención, lo contenido en las siguientes.

20.-

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

12.- Mejoras introducidas en los sistemas de ventilación de cuadras y establos dotados de una disposición de ventilador accionada por motor, en la que un ventilador axial aspira el aire de salida de los locales a través de un canal de aspiración de aire de salida dirigido perpendicularmente hacia abajo, impulsándolo hacia un canal de presión de aire, de salida, que conduce hacia fuera en sentido sustancialmente horizontal y que está dispuesto por debajo de un canal de aire nuevo, conducido asimismo hacia afuera, a través del cual es aspirado el aire nuevo al in-

25.-

30.-



1967

terior del local por el vacío parcial generado en éste por el ventilador axial estando el canal de presión de aire de salida y el canal de aire nuevo unidos entre si a través de un canal de comunicación y siendo el canal de presión de aire de salida y el canal de comunicación gobernables a través de

5.- posiciones intermedias por medio de una llave doble realizada en forma de palanca de dos brazos, de tal modo que al cerrarse el canal de comunicación por una mitad de la llave, están abiertos totalmente, tanto el canal de aire nuevo, -

10.- como también el canal de presión horizontal para el aire de salida, mientras que en la otra posición extrema de la llave doble esta mitad de la llave, al mismo tiempo que abre el canal de comunicación, cierra el correspondiente a la presión horizontal para el aire de salida, y la otra mitad de

15.- la llave cierra el canal de aire nuevo, caracterizadas por disponerse el ventilador axial en la parte del canal de presión horizontal para el aire de salida, que se encuentra aproximadamente en la zona de la pared del edificio.

20.- 20.- Mejoras introducidas en los sistemas de ventilación de cuadras y establos, según se reivindica en el punto 1, caracterizadas porque el canal de comunicación se constituye por una abertura prevista en el tabique de separación entre el canal de aire nuevo y el canal horizontal para el aire de salida.

25.- 30.- Mejoras introducidas en los sistemas de ventilación de cuadras y establos, según se reivindica en el punto 3, caracterizadas por el hecho de disponerse el lugar de soporte de la llave doble en el lado del canal de comunicación opuesto a la pared del edificio.

30.- 40.- Mejoras introducidas en los sistemas de ventilación de cuadras y establos, según se reivindica en cualquier



ra de los puntos 1 a 3, caracterizadas por el hecho de que la abertura de salida del aire nuevo se cierra mediante una trampilla mantenida en su posición mediante la acción de un peso o de un muelle, encontrándose el eje de la trampilla preferentemente en su borde inferior.

b 5.-

5a.- Mejoras introducidas en los sistemas de ventilación de cuadras y establos, según se reivindica en uno cualquiera de los puntos 1 a 4, caracterizadas por proveerse en el interior del cuerpo de tobera de varias chapas de guía para el aire.

10.-

6a.- Mejoras introducidas en los sistemas de ventilación de cuadras y establos, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizadas por el hecho de disponerse las aberturas de salida para el aire nuevo opuestas a la abertura de expulsión del aire de salida.

15.-

7a.- Mejoras introducidas en los sistemas de ventilación de cuadras y establos, según se reivindica en cualquiera de los puntos 1 a 6, caracterizadas por el hecho de componerse por varias unidades de cajones y presentar un cajón central que sirve para soporte del ventilador axial y de la llave doble.

20.-

8a.- Mejoras introducidas en los sistemas de ventilación de cuadras y establos, según se reivindica en el punto 7, caracterizadas porque el cajón central es insertable en una abertura de la pared del edificio.

25.-

9a.- Mejoras introducidas en los sistemas de ventilación de cuadras y establos, según se reivindica en los puntos 7 y/u 8, caracterizadas por el hecho de que los cajones restantes son acoplables al cajón central.

30.-

- 13 -

339000



10.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS SISTEMAS DE VENTILACION DE CUADRAS Y ESTABLOS.

Todo ello tal y como se describe en el cuerpo de la presente Memoria se reivindica en su Nota y se representa a título de ejemplo en la adjunta hoja de planos.

5.-

Esta Memoria consta de trece hojas foliadas y mecanografiadas a dos espacios por una sola de sus caras.

Madrid, 6 ABR 1967

A handwritten signature in cursive script, appearing to read 'M. G. S.'. Below the signature is a single horizontal line.

339000
6 APR 1967

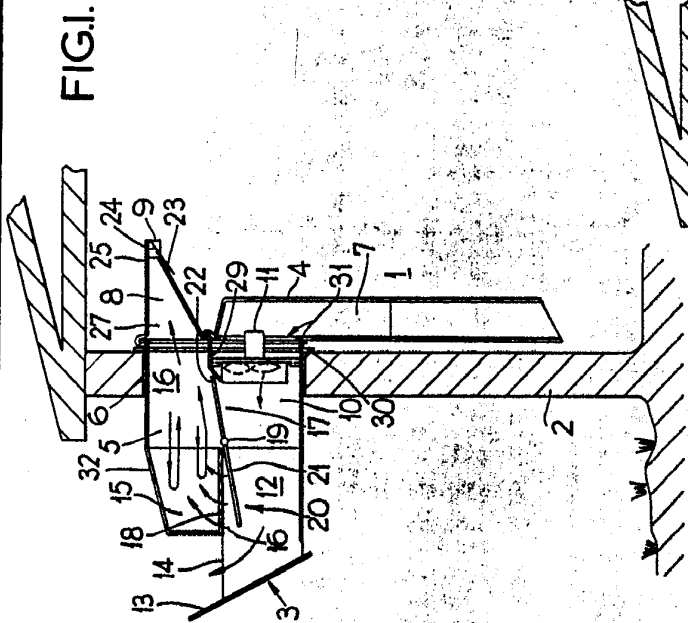


FIG. 1.

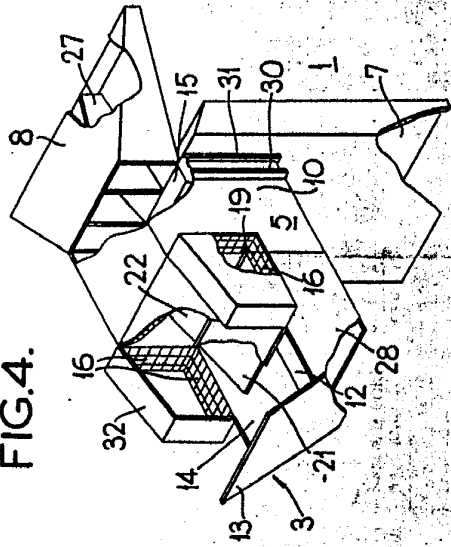


FIG. 4.

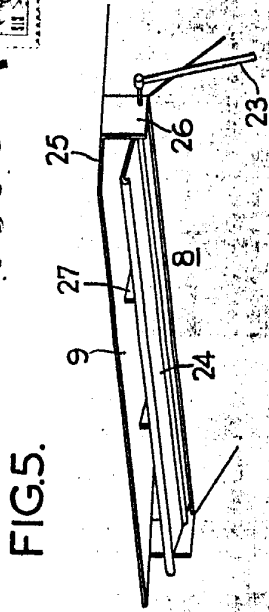


FIG. 5.

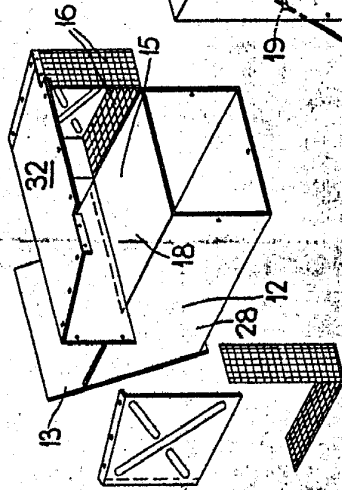


FIG. 6.

6 APR 1967
Madrid... de 1967 de 7.967

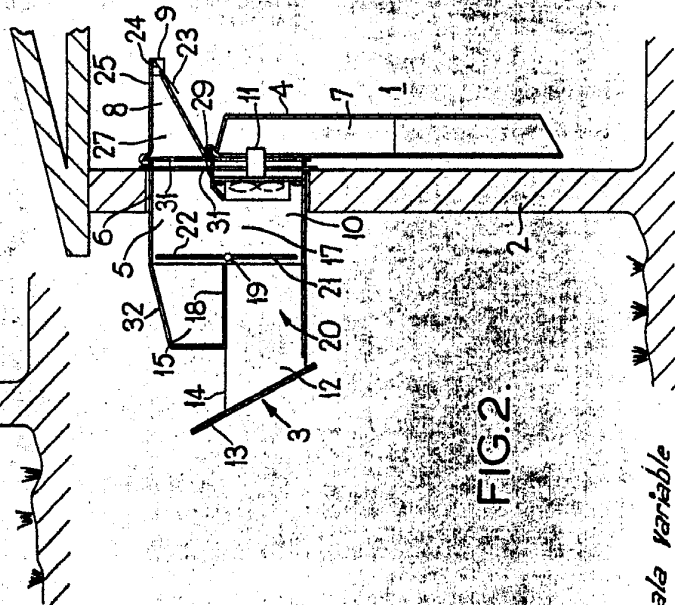


FIG. 2.

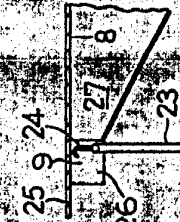


FIG. 3.

Escala Variable

M. Schmidt

POOR QUALITY

33 9000

LOHMANN-APPARATEBAU K.G.

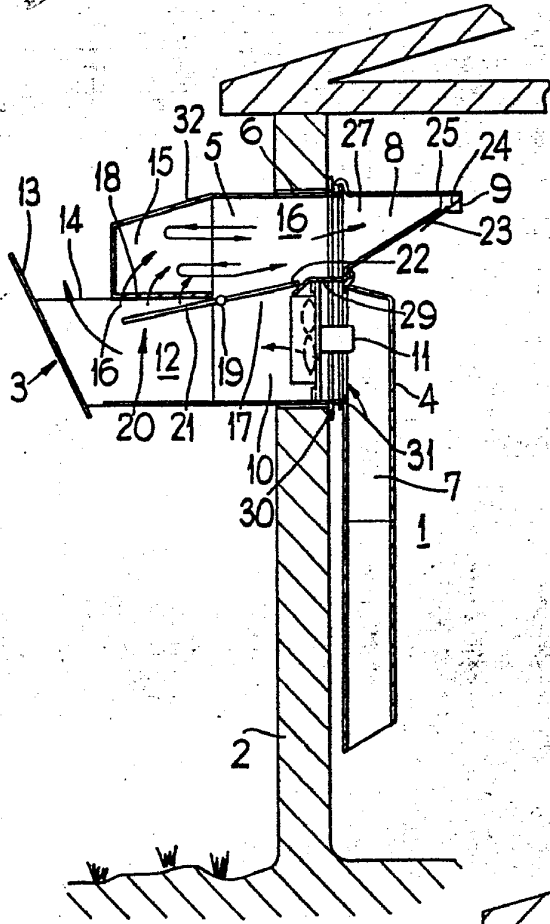


FIG. 1.

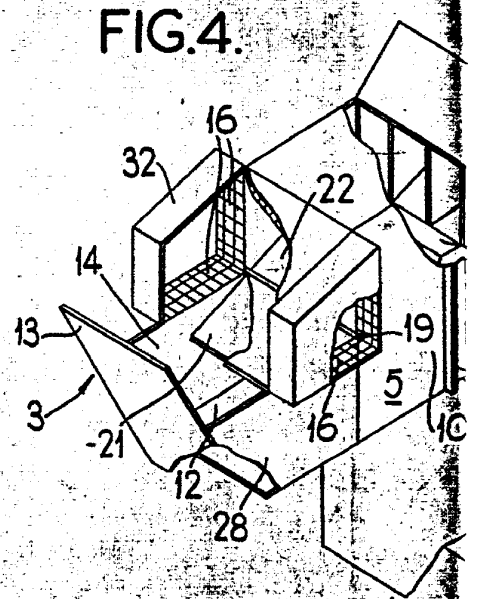


FIG. 4.

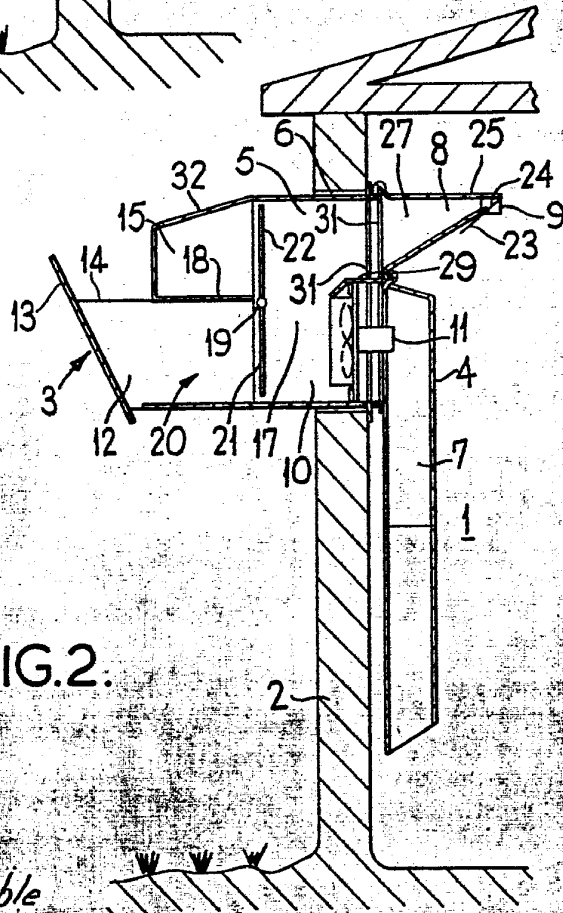


FIG. 2.

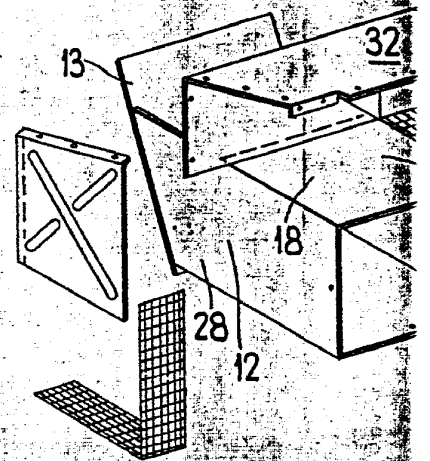


FIG. 3.

Escalata variable

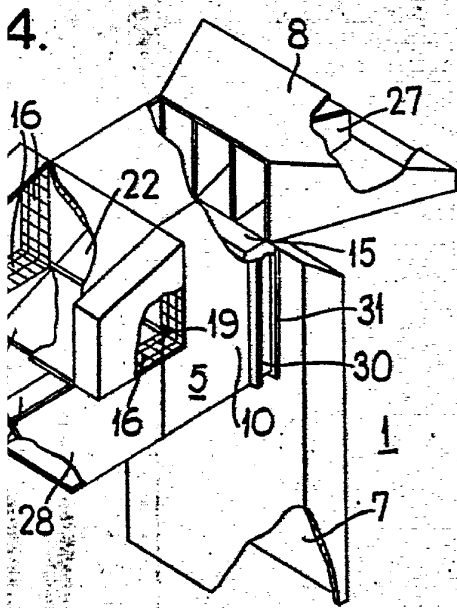


FIG. 5.

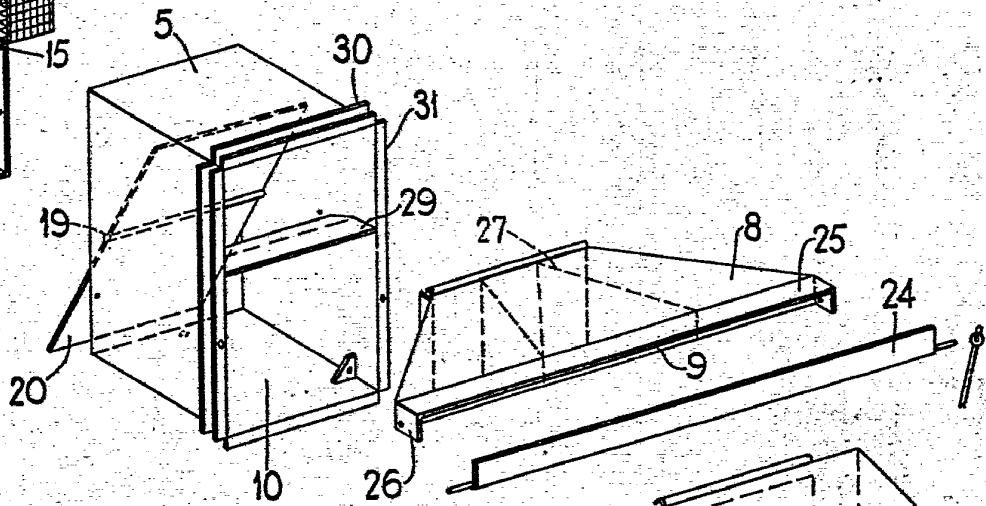
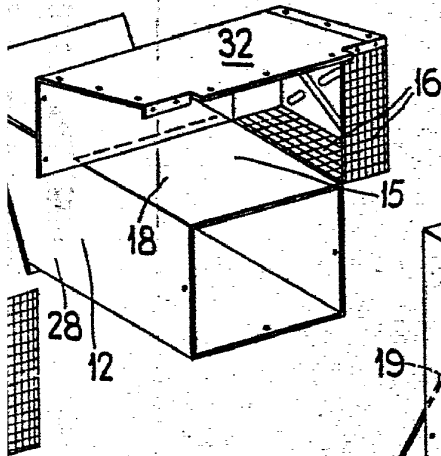
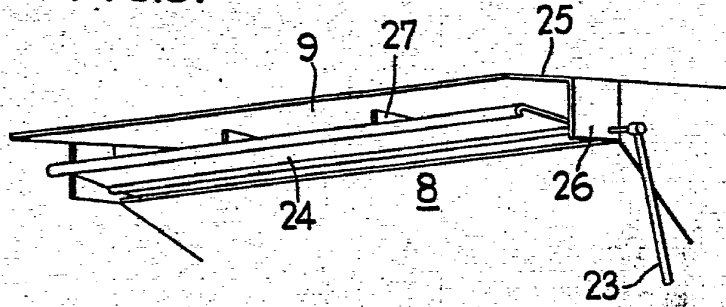


FIG. 3.

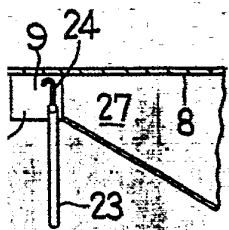


FIG. 6.

6 ABR. 1967
Madrid..... de Abril de 1967

