

286 102



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

por D I E Z años

en España, a favor de D. Antonio de Esparza y Gallastegui, de nacionalidad española, residente en ELORRIO - Vizcaya, cuya Patente tiene por objeto:

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS EQUIPOS PARA LA CONSERVACION DE FORRAJES".

-----  
MEMORIA DESCRIPTIVA

Como su nombre indica se trata de un proce-



286102

dimiento para la conservación de forrajes pero de forma artificial.

Los motivos que inducen a efectuar esta conservación de forrajes se basan en las siguientes circunstancias:

5.-

Cuando el forraje se almacena a la intemperie, se puede hacer la afirmación de que del 60% al 70% de sus valores nutritivos desaparecen por la lluvia; tanto en el caso de que los forrajes se dejen almacenados en la intemperie como que sufran mojaduras en el transporte de los mismos.

10.-

Igualmente cuando se efectúa un secado del forraje dejándolo secar por el calor del sol, - después de haber sido cortado, se puede hacer la afirmación que del 40 al 60% de los elementos nutritivos desaparecen por este sistema de secado.

15.-

Por lo tanto, una de las operaciones que más debe preocupar, es la conservación de todos los valores nutritivos del forraje, y ello no se consigue más que efectuando un secado y una conservación de los mismos por procedimientos estudiados previamente, de suerte que no mermen las facultades nutritivas de los mismos.

20.-

El principio en que se basa este sistema o procedimiento de conservación, es el siguiente: Se hace que la masa de forraje sea atravesada por una corriente de aire de una manera

25.-



homogénea, de suerte que se pueda evacuar progresivamente toda la humedad residual por medio de ventilación contrarrestando así la temperatura eventual de fermentación.

5.-

En las instalaciones de este tipo, basadas en este procedimiento, deben considerarse los siguientes elementos esenciales:

10.-

A) Se utiliza un elemento electroventilador, que ordinariamente será desacoplado de la unidad de secado para ser transportado a otro lugar y facilitar así su aplicación sucesiva (Aplicación económica).

15.-

B) Tubo de enlace con el tubo interno que produce la distribución de aire en el interior de la masa de forraje almacenada.

C) Son los elementos de comienzo y los elementos intermedios que constituyen el tunel de ventilación de la pila de forraje.

20.-

D) El elemento terminal o de fondo.

E) Elementos de distribución lateral, que facilitan una perfecta distribución del aire en la masa de forraje a conservar.

F) Enrejillado que también tiene la facultad de facilitar la distribución de aire.

25.-

El ventilador de que consta este procedimiento, suministra el aire de acuerdo con las características de consumo y volumen que se determinen, según la masa de forraje a conservar.



286102

Este ventilador, conforme queda indicado puede desmontarse rápidamente del lugar dónde se encuentra colocado, y por ello puede ser utilizado sucesivamente sobre varios tubos o canales de ventilación.

5.-

El canal central distribuye el aire lateralmente por su parte inferior y está concebido de suerte que evita toda pérdida de carga en el aire, y para que se verifique una perfecta difusión del aire por los costados del mismo.

10.-

Todos los elementos que constituyen el túnel, tubo o canal principal, se desmontan en piezas de pequeña dimensión, como puede ser dos metros y así facilita el transporte del conjunto de un lugar a otro.

15.-

Una idea más completa del objeto que constituye esta Patente de Introducción, la proporciona la descripción siguiente al hacer referencia a los dibujos que a esta memoria se acompañan en los que, de manera un tanto esquemática y exclusivamente por vía de ejemplo se representan los conjuntos y detalles más característicos de la idea del invento, al hacer referencia a un posible caso de realización práctica.

20.-

25.-

En los dibujos:

La figura 1ª, es una sección de conjunto del túnel o canal principal, en el que se ve acopla-



283102

5.- do el ventilador que suministra aire y que descansa sobre unas ruedas que facilitan el transporte de un lugar a otro. Lo que menos importancia tiene es el transporte de un lugar a otro, porque el procedimiento es el mismo aunque se mantuviese fijo el ventilador que suministra - aire.

10.- La figura 2ª, representa en planta una instalación con canal único. Este procedimiento es utilizado cuando el edificio o local donde se ha de almacenar el forraje no exceda de una anchura de unos seis metros. Entonces los elementos que constituyen el canal son sencillos, tal y como se representa en la figura 5ª.

15.- La figura 3ª, se denomina instalación con canal central y con enrejados laterales. Este sistema se recomienda para locales cuya anchura sea más de siete metros. El aire difundido lateralmente por el canal central, es prolongado bajo el montón por un enrejado cuyas extremidades se ponen a metro y medio de las paredes aproximadamente. Este enrejado puede estar constituido simplemente por unos rodillos de madera o por un emparrillado de madera hecho previamente. Es ventajoso construir este suelo de manera que sus diversas secciones se puedan mover y trasladar de un lugar a otro, ya que todo ello facilitará la distribución conveniente del aire que sale por debajo del canal central. Los elementos esenciales son los que se represen-

20.-

25.-



283102

5.- tan en la figura 6ª; esto es que a los dos costados del canal principal van adosados los emparrillados, sobre los que se dispone la pila de forraje, bien suelta o en fardos. Esta disposición no tiene más misión que facilitar en todo momento una perfecta distribución de aire por toda la masa de forraje.

10.- La figura 4ª, se puede considerar como de canal central y con canales secundarios. Esta instalación se utiliza cuando la anchura del local sobrepase los once metros. El aire que circula por el canal central se distribuye mediante unos canales auxiliares por toda la masa de forraje, de manera que estos canales secundarios, distribuidos convenientemente entre toda la superficie, hace una perfecta distribución del aire.

15.- Lo que se trata es de facilitar en todo momento un secado uniforme, una conservación uniforme en la masa de forraje. En la figura 7ª se ve un detalle de los elementos dispuestos en perspectiva.

20.- La figura 5ª es un detalle de los elementos que se acoplan uno tras otro para constituir el canal principal.

25.- La figura 6ª, es un detalle en perspectiva de un tramo del canal central o principal



15 MAR 1950  
233102

con el emparrillado distribuidor a ambos costados de dicho canal.

5.-

La figura 7ª, es un detalle del canal principal con unas inserciones de canales secundarios que lleva a ambos lados en número y orientación variable, de acuerdo con el terreno que ocupará el forraje a secar.

10.-

La figura 8ª, es una vista en conjunto de un almacén o casa lleno de forraje a conservar, mostrando como en su parte baja lleva el canal principal de distribución de aire con las ramificaciones convenientes.

15.-

Comentando estos dibujos se hace la aclaración de que mediante el nº -1- se señala el cuerpo principal que cubre la totalidad del ventilador, que se engarza convenientemente frente al canal principal, siendo -2- El enlace adecuado que hace un cierre hermético e impide toda pérdida de aire en la unión. Por lo general será un material esponjoso que permita un cierre perfecto de la unidad acoplada; mediante -3- vemos el pincho metálico que garantiza la perfecta unión de los cuerpos entre sí, siendo -4- la posibilidad de desacoplar la rejilla que defiende la entrada de aire, con el fin de inspeccionar el ventilador o motor y -5- la rejilla protectora que cubre todo el frente de entrada de aire, con el fin de no pro-

20.-

25.-

2861025



ducirse desgracias personales por introducción de brazos u otros miembros por la entrada de aire.

- 5.- El nº -6- es el rodete del ventilador helicoidal, siendo -7- el motor eléctrico de accionamiento y -8- la manilla para el transporte del grupo electroventilador de un lugar a otro, para que se haga el perfecto acople en cada unidad en su canal principal; mediante el
- 10.- nº -9-, se señalan las ruedas de suspensión del conjunto electroventilador, siendo -10- la unidad de acoplamiento que queda entre el canal principal, constituido por las unidades que forman propiamente dicho canal, mediante esta pieza se
- 15.- saca al exterior para acoplar el ventilador o electroventilador.
- Mediante el nº -11- señalamos el elemento de unión de canal principal y el elemento -10- siendo -12-, el material esponjoso de cierre que hace perfectamente la unión para impedir cualquier pérdida de aire y -13- las uniones de los grupos denominados (C) que constituyen el canal principal; el nº -14- señala las unidades esenciales denominadas (C), que se cons-
- 20.- X truyen en longitudes limitadas tales que faciliten la manipulación de las mismas. La unidad -
- 25.- X final se cierra mediante la chapa -16-, obligándose de esta suerte a que el aire, salga por

15 MAR 19



286102

la parte inferior y lateral del túnel formado.

5.-

El nº -15- señala la unión de la chapa de cierre final -16- del tunel o canal principal, siendo -17-, los soportes de sustentación de las diversas unidades que constituyen el canal principal del procedimiento de conservación y

10.-

-18- la salida inferior del aire. En unos casos como ya se ha dicho esta salida de aire está libre y en otros dirigida convenientemente, todo ello a fin de garantizar una perfecta distribución del aire de manera uniforme por toda la masa de forraje.

15.-

Mediante el nº -19- vemos la circulación del aire por el interior del canal principal siendo -20- el edificio, almacén o similar. Lugar dónde se hace una instalación de conservación de forraje y -21- el almacenaje de forraje.

Forma de distribución de forraje, que se cita a modo de ejemplo:

20.-

a) Heno largo. Es de desear no comenzar el encerrado sino cuando el tenor de agua sea del 40% aproximadamente. Es necesario repartirlo de la manera más homogénea posible sobre el dispositivo de secado. Hay que evitar el pisar demasiado en un mismo sitio para evitar desigualdades de densidad en la masa, pues el aire pasaría por los puntos de menor resistencia para circular. La altura máxima para no sobrepasar es de

25.-



286102

2 m. a 2,5 m.

5.- b) Heno picado. La largura de corte del heno picado que da más satisfacción, tanto para la manipulación como para el consumo por el ganado es de 7 a 8 cm. Las condiciones de almacenado son las mismas que las del heno largo. Sin embargo, la altura de la cama debe limitarse a 1,5 m. o 2 m.

10.- c) Heno en fardos. Es preferible no comenzar a apretar sino cuando el heno tiene un tenor de agua de 35%, es decir, cuando el fardo sea fácilmente atravesado con la horquilla. El enfardado debe ser lo menos apretado posible. La altura limitada a no sobrepasar para el secado de la -  
15.- primera cama es de 2 m. a 2,50 m.

20.- Se disponen los fardos horizontalmente, paralelamente a la pared, y apretando a partir de ésta. Se disponen los fardos de la cama superior imbricados sobre los de la cama inferior, para -  
evitar los pasos de menor resistencia.

25.- En todos los casos, si a causa de la intemperie se está obligado a encerrar heno que alcanza una humedad de 70 a 75%, hay que bajar la altura de la cama de 1. m. a 1,5 m.

Generalmente tres camas o capas de 2 m. a 2,5 m. dan una altura del monton de forraje seco de 5 m. aproximadamente.



286102

5.-

De cuanto queda expuesto se obtiene la consecuencia de que el principio de conservacion del forraje consiste en hacer atravesar aire de una manera homogénea por toda la masa de forraje con el fin de avacuar la humedad residual y luchar en todo momento con las temperaturas de fermentación.

10.-

Descrita convenientemente la naturaleza de la actual Patente de Introducción, así como la forma de poderla llevar a la práctica para convertirla en una realidad industrializable, se hace constar que en la misma serán susceptibles de introducir todas aquellas modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que con las variantes que se introduzcan no se cambie, altere o modifique la esencialidad del objeto descrito.

15.-

NOTA

20.-

Se declaran de novedad y propiedad para todo el territorio español el contenido de las siguientes:

REIVINDICACIONES

25.-

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en los equipos para la conservacion de forrajes, de acuerdo con cuyos perfeccionamientos se constituye una instalación para los fines interesados

15 MAR



5.-

mediante una serie de canales invertidos provistos de salidas laterales en la proximidad de su base de sustentación, al primero de cuyos canales se acopla la carcasa de un electroventilador, facultativamente móvil, para que el aire que impulsa, circule por el canal principal así formado, y salga por la parte inferior del mismo hacia el forraje que lo circunda, habiéndose previsto situar a ambos lados del canal general, un emparillado arbitrario, para determinar que la distribución del aire de secado se efectúe abarcando una zona de amplitud suficiente para provocar la evacuación de la humedad residual que contiene la totalidad del forraje almacenado.

10.-

2.- Perfeccionamientos introducidos en los equipos para la conservación de forrajes, caracterizados porque facultativamente, se disponen una pluralidad de canales invertidos secundarios, respectivamente convergentes al central referido en el apartado anterior y formando ramificaciones del mismo, para determinar la distribución uniforme del aire impulsado por el ventilador, por la red así formada, permitiendo el secado del forraje existente sobre la misma.

15.-

3.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS EQUIPOS PARA LA CONSERVACION DE FORRAJES".

20.-

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente Memoria que consta de TRECE

25.-

ho-

15 M



286132

jas escritas a máquina por una sola de sus caras  
y dibujos que la ilustran.

Madrid, 15 de Marzo de 1.963

E. GONZÁLEZ VARELA  
P.A.

112

Antonio de Esparze y Galleslegui

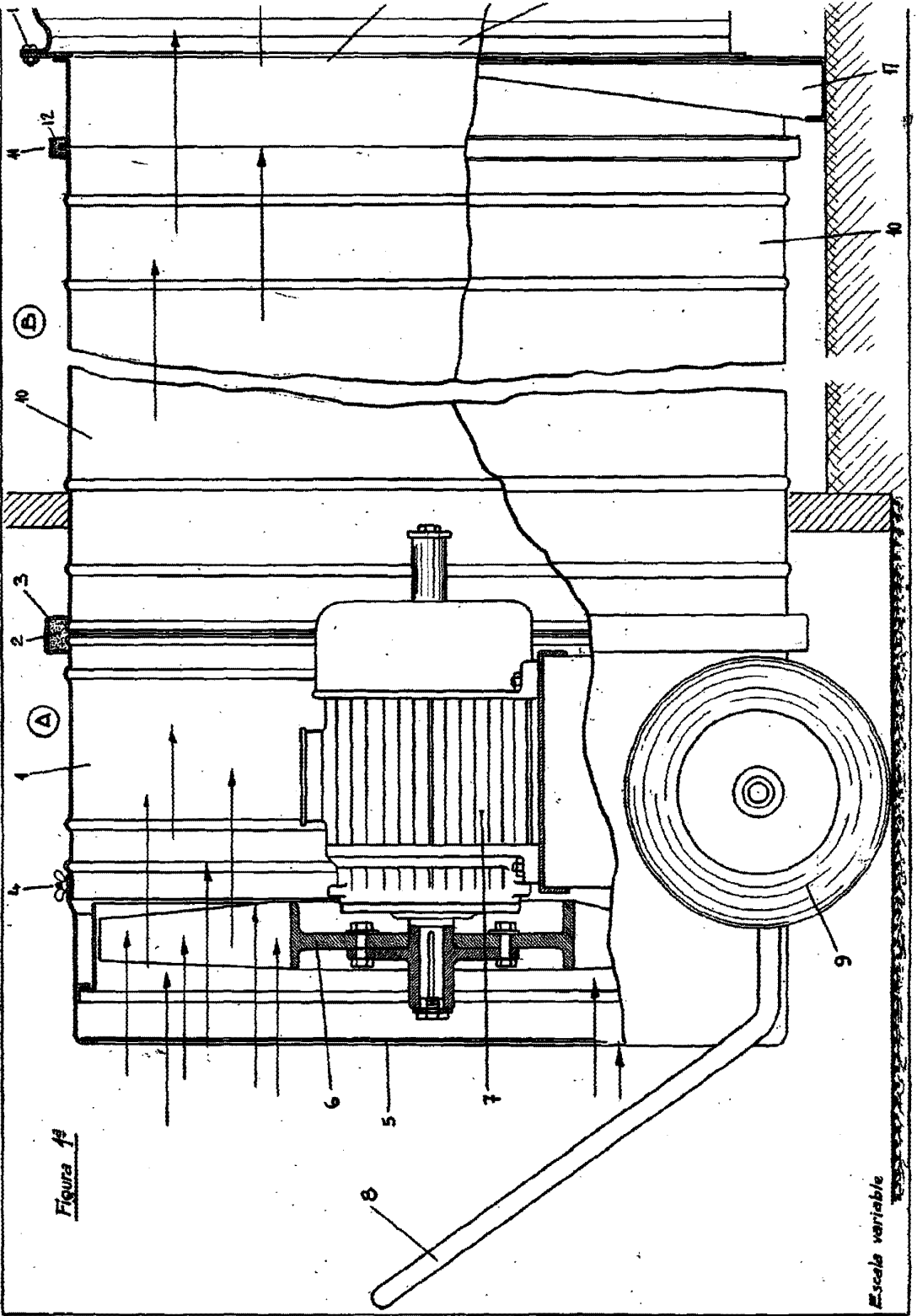
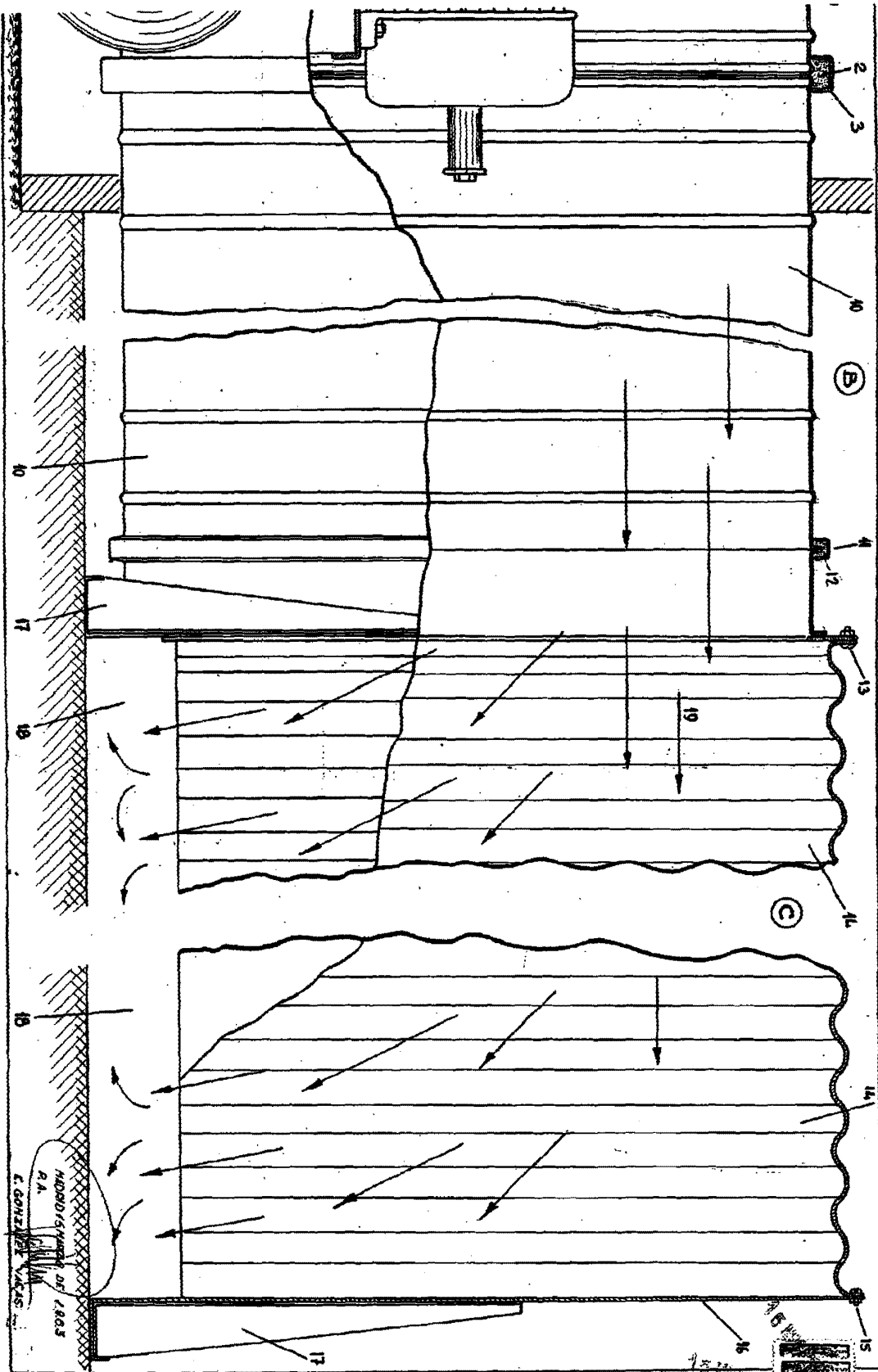


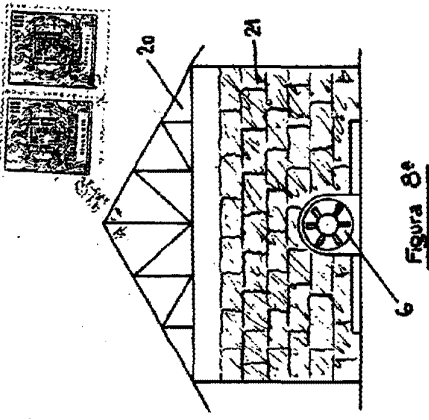
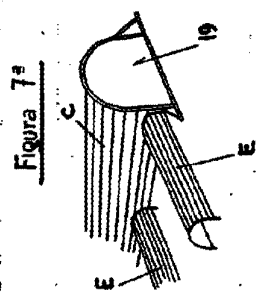
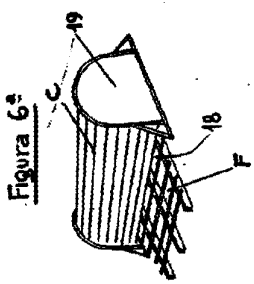
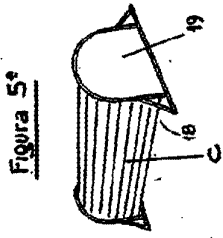
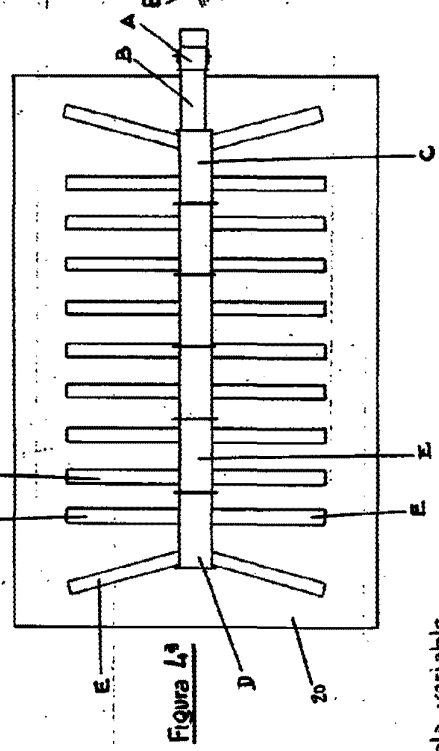
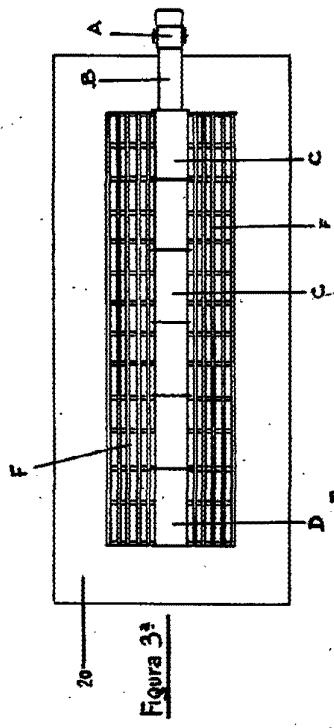
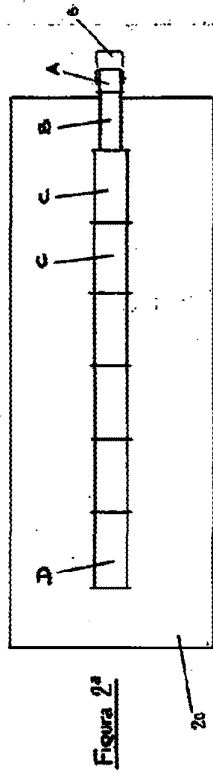
Figura 1ª

Escala variable



212  
 2 Hours 286 102  
 286 102  
 286 102

HERRING  
 P.A.  
 C. GONZALEZ



MADRID 15 MARZO DE 1908  
 A. A.  
 S. GONZALEZ VACAS