



1473873

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
e n
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre del Sr. AIME VANDEVELDE, ciudadano belga, residente en 25, Avenue Jacques Sermon Ganshoren, Bruselas, Bélgica, por:

"MEJORAS EN LOS HOGARES, TALES
ESPECIALMENTE COMO LOS DESTINADOS A COMBUSTIBLES DE
PEQUEÑOS CALIBRES".

===O===O===O===O===O===O===O===O===O===O===O===O===O===

El invento se refiere a los hogares e interesa particularmente, entre éstos, a los hogares que funcionan con el auxilio de combustibles de calibres pequeños.



5 En los hogares de esta clase, mas especial-
mente en los que comprenden una introducción forzada de
aire de combustión en el lecho de combustible, la combus-
tión lleva consigo, con determinados combustibles, la
formación, por una parte, de escorias relativamente des-
arrolladas y, por otra parte, de cenizas; y con otros com-
10 bustibles, la formación principalmente de cenizas que,
llegado el caso, van acompañadas de algunas pequeñas es-
corias.

 Aun cuando en estos hogares puedan efectuar-
15 se funcionamientos u operaciones de duración prolongada
sin desengrase, es preciso, en el primer caso, extraer
las escorias grandes después de uno, dos o mas dias y,
después de periodos mas dilatados, extraer igualmente
las cenizas y los restos de escorias que se han acumula-
do, es decir, proceder a una limpieza completa; en el se-
20 gundo caso, es preciso, después de periodos de funciona-
miento comparables, desembarazar al hogar de sus cenizas
y de las pequeñas escorias, o sea en realidad limpiarle
asimismo en principio por completo.

25 Si la extracción de las escorias grandes se
efectua relativamente con facilidad, las limpiezas com-
pletas son una sugestión; hay lugar a evitar las prime-
ras y muy principalmente las segundas hasta donde sea po-
sible.

30 Para la extracción de las escorias que se
forman en las rejillas o frente a ellas o su equivalente,
es sabido que se disponen entre los barrotes o su equi-
valente, órganos movibles que son accionados mecánicamen-



35 te para desprender y eliminar o alejar las escorias; las patentes inglesas números 23.199/1895 y 17.735/96 se refieren a dispositivos de esta clase.

40 La asociación de aparatos semejantes con fondos no perforados, frecuentemente utilizados en los hogares para combustibles de pequeños calibres, presenta dificultades bastante numerosas y de hecho no facilita la expulsión de las escorias del lecho de combustible; en cualesquiera casos estos dispositivos no permiten asegurar la evacuación de las cenizas.

45 Por otra parte, para la extracción de las cenizas, se ha propuesto ya la realización de los fondos de hogar con el auxilio de órganos o barras movibles que forman en ciertas posiciones una superficie prácticamente cerrada y, en otras posiciones, una superficie perforada que se deja atravesar por las cenizas. Si así se pueden
50 eliminar las cenizas, se evacua al mismo tiempo que éstas cierta cantidad de combustible y, en cualesquiera casos, estos dispositivos no permiten la evacuación práctica de las escorias.

55 El objeto del invento es realizar la evacuación o la extracción al exterior del lecho de combustible, de los residuos de la combustión, es decir, de las escorias relativamente desarrolladas y de las cenizas, si el combustible forma estos residuos, o bien de las cenizas y de las pequeñas escorias, si se forman estos
60 residuos por el combustible.

A tal efecto y de acuerdo con el invento, en los hogares para pequeños combustibles, de fondo no perfo-



rado, se barre la extensión o superficie del hogar sobre
la cual han pasado a depositarse o acumularse las cenizas,
65 y los restos o las pequeñas escorias si el combustible dá estos residuos, o bien, si el combustible dá lugar igualmente a la formación de escorias desarrolladas, se expulsan al mismo tiempo éstas del lecho de combustible, y conjuntamente con la evacuación o extracción expresadas antes, se provoca en el exterior del lecho de
70 combustible propiamente dicho, el agotamiento de los elementos todavía combustibles contenidos en los residuos evacuados o extraídos del lecho, asegurándose preferiblemente este agotamiento mediante una combustión auxiliar
75 de esos residuos.

Aparte del procedimiento que acaba de describirse, el invento comprende los dispositivos y disposiciones adecuados para permitir la realización de aquel.
En particular, comprende el invento la asociación con
80 el hogar, de uno o mas órganos dispuestos y accionados de modo que se barra directa o indirectamente la extensión o una parte de la extensión de la superficie o superficies del hogar, sobre la cual o las cuales se forman, depositan o acumulan las cenizas y los restos de
85 escorias o las pequeñas escorias, y se atrastran o empujen hácia afuera del lecho de combustible las escorias desarrolladas, así como de un área situada en el recinto del hogar, sobre la cual pueden reunirse los expresados residuos, en combinación con entradas o conducciones para el aire adecuadas para proporcionar la combustión,
90 en el área expresada de reunión, de los elementos



todavía combustibles contenidos en las materias así barridas, arrastradas o impelidas.

95 El área de reunión es preferiblemente de tal naturaleza que, después del agotamiento de las partes combustibles que aun pudieran contener, pueden fácilmente extraerse los residuos de la combustión o ser evacuados a un cenicero o su análogo.

100 El área de reunión puede estar constituida por uno o mas órganos, algunos de los cuales pueden ser movibles, y ese área puede ser perforada en la totalidad o parte de su extensión; puede disponerse al nivel del fondo no perforado, e igualmente a un nivel inferior, pudiendo ocupar todas sus partes el mismo nivel o si se
105 quiere, niveles diferentes.

El área de reunión puede servir para la combustión auxiliar de los residuos de la combustión del combustible de pequeño calibre, e igualmente como área para una combustión principal, realizada, cuando menos
110 en parte, con el auxilio de un combustible que no sea combustible de calibre pequeño.

Gracias al invento, a mas de facilitarse singularmente los desengrases ordinarios, se evitan las limpiezas completas y, en particular, cuando la alimentación de combustible se asegura de una manera automática,
115 especialmente por gravedad, se evita todavía la obligación de órganos obturadores cuya instalación en buenas condiciones ha resultado hasta ahora delicada, en consideración especialmente a las influencias a que están sometidos en el hogar en funciones. Además, se podrá a-
120



daptar ya sea la extensión barrida, ya sea la periodicidad del barrido, a la intensidad de la combustión, de modo que se asegure una especie de automaticidad de los desengrases, dejando al hogar en buenas condiciones de reanudación, incluso no quitándole mas que un minimum de
125 materias aun combustibles, o únicamente residuos.

Y con el fin de que el invento pueda comprenderse bien, de todos modos, se pasa a describir a continuación con detalles y haciendo referencia a los dibujos adjuntos que muestran, mas o menos esquemáticamente,
130 ciertos modos preferidos de realización de las características mencionadas antes, asi como otras características aun del invento, en la aplicación de éste a hogares de cubeta o artesa no perforada, debiendo quedar entendido que estas realizaciones y aplicaciones no se dan
135 mas que a título de ejemplo.

En dichos dibujos designan:

La figura 1, en elevación por extremo, parte en sección, el conjunto de los elementos esenciales de un tipo de hogar para combustibles de calibres pequeños;
140

La figura 2, una vista en elevación lateral del hogar ilustrado en la figura 1, con algunas partes segregadas y otras en sección;

La figura 3, una vista en planta de dicho hogar;
145

Las figuras 4, 5, 6 y 7, en elevación y en corte transversal, variantes de hogar;

Las figuras 8, 9 y 10, en elevación y en corte longitudinal, una forma de realización por la que se



150 lleva a cabo sobre rejilla una combustión auxiliar o complementaria de los residuos de una combustión principal;

La figura 10a, otra disposición;

La figura 11, en elevación y en sección longitudinal, una variante de disposición de hogar;

155 Las figuras 12 y 13, en modo análogo, unas disposiciones de rejilla para la realización de una combustión auxiliar o complementaria de los residuos de una combustión principal; y

160 Las figuras 14 y 15, la asociación de un hogar y de una caldera.

Con referencia a las figuras 1 a 3, 1 designa en el conjunto una cubeta o artesa cuyo fondo 2 está formado por una pared en principio continua y cuyos lados 3 se ilustran como inclinados, aun cuando puedan igualmente disponerse de otro modo.

165

En dicha artesa o cubeta 1 se monta un dispositivo de insuflación de aire de combustión que, en el ejemplo, está constituido por un conducto 4 establecido sobre el fondo 2 y que se extiende, a partir de una extremidad de la artesa, sobre una distancia menor que la longitud de esta última. Dicho conducto 4 se halla en comunicación por una abertura del fondo 2, con una cámara 5 formada por debajo del expresado fondo y que recibe aire de combustión bajo presión de una fuente cualquiera apropiada, tal como un ventilador, no representado, conduciéndose dicho aire a la cámara 5 por un conducto 6.

170

175

Por encima del conducto 4 vá montado un desviador 7 que puede instalarse de cualquier manera apro-



180 piada, pero preferiblemente en forma de cuerpo hueco con
circulación de fluido, especialmente de agua. A ese efec-
to, el desviador 7 se conecta con una caja 8, montada en
una extremidad de la artesa o cubeta, y lleva una pared
9 que se extiende a través del cuerpo hueco practicando
en la parte delantera de este último una comunicación 10
185 entre los compartimientos 11 y 12 así formados. La pa-
red 9 se extiende, por otra parte, en la caja 8 a la que
divide en dos compartimientos inferior 13 y superior 14,
respectivamente provistos de una entrada 15 y de una sa-
lida 16 para el fluido de refrigeración.

190 Por encima del desviador 7, y preferiblemente
sujeto a la caja 8, vá montado un conducto de alimenta-
ción de combustible 18, en comunicación con una tolva pa-
ra combustible de reserva, parcialmente representada en
19.

195 Para asegurar, en un hogar constituido como
se ha dejado dicho o de una manera análoga, de un modo
sencillo y cómodo la evacuación de las cenizas y de las
escorias, de acuerdo con el invento, se prevé el barrer
o el barrer en parte la extensión o superficie de la ar-
tesa sobre la que se depositan o se acumulan las cenizas
200 arrastrando o empujando igualmente las escorias grandes
formadas.

Para asegurar ese barrido y ese arrastre, en
el ejemplo, se han previsto dos órganos en forma de émbol-
205 los, 20 y 21 que, como puede verse mejor en la figura 1,
presentan una sección tal que se adaptan mas o menos com-
pletamente a los contornos de los espacios de la artesa



delimitados por el fondo 2, los lados 3 y el conducto de insuflación 4.

210 Estos émbolos atraviesan la caja 8 por unos orificios o aberturas de sección correspondiente, y se introducen preferiblemente en unas guías 22, formadas por cilindros, o partes de cilindros, sujetos a la parte posterior de la caja 8.

215 Los émbolos 20 y 21 están dispuestos para realizar en el hogar movimientos de avance y de retroceso, pudiendo preverse cualquier mecanismo de palanca, cremallera u otro, apropiado, de mando manual o automático, para asegurar dichos desplazamientos. En el ejemplo, los
220 movimientos de los émbolos 20 y 21 son accionados por un juego de palancas que comprenden: un par de palancas 23 articuladas en derredor de un eje 24 sostenido por una consola 25 sujeta a la caja 8, y cada una de las cuales penetra en uno de los émbolos por hendiduras longitudi-
225 nales correspondientes 26 de las guías 22 y 27 de los émbolos, para introducirse por su extremidad, entre dos clavijas diametrales 28 de los émbolos; una palanca 29 solidaria de un eje 30 montado en unos soportes 31 y en conexión con las palancas 23 por un eje 32 que atraviesa
230 unas hendiduras longitudinales 33 de estas palancas 23; y, por último, una palanca de maniobra 34, igualmente solidaria del eje y dispuesta en un emplazamiento fácilmente accesible.

235 En lugar del juego de palancas 29 y 34, se pudiera actuar directamente sobre las palancas 33, haciendo a éstas solidarias de su eje 24 y montando sobre



este último una palanca 35 que se extienda en sentido lateral al hogar conforme se figura con trazos cortados en la figura 2.

240 En cada caso, el mando automático de las palancas pudiera asegurarse mediante una fuerza motriz cualquiera, tal como un motor eléctrico, no ilustrado, que, por ejemplo, puede ser el que accione normalmente los fuelles.

245 Se observará que en la disposición precitada, las caras activas de los émbolos forman una parte de la pared posterior de la artesa o de la cámara de hogar.

 Es natural que en lugar de prever émbolos independientes, pudieran hacerse movibles una o mas partes
250 de la pared precitada y asegurar su desplazamiento mediante un mando apropiado, con el resultado indicado.

 Para completar la dotación de un hogar como el representado, se prevé todavía, independientemente o no de conductos ordinarios para el aire secundario, una
255 introducción de aire auxiliar practicada con el fin de asegurar la combustión de los elementos combustibles todavía contenidos en las escorias y las cenizas evacuados del hogar, conforme resaltará mas claramente por la descripción del funcionamiento del dispositivo. En el ejemplo, esa introducción de aire auxiliar, se asegura por
260 cierto número de aberturas 36, o bien por una o mas hendiduras practicadas en el fondo 2, entre la cámara 5 y el interior de la artesa o cubeta 1, formándose dichas aberturas o la hendidura o hendiduras expresadas a cierta
265 distancia por delante del dispositivo de insuflación 4-7.-



El funcionamiento del dispositivo descrito se comprende como sigue:

270 El combustible, especialmente carbón de pequeños calibres, cargado en la tolva 19, desciende por gravedad el conducto 18 v pasa a formar en la artesa o cubeta 1 un lecho limitado por dicha artesa y taludes naturales situados a ambos lados y por delante del dispositivo de insuflación 4-7.

275 El aire introducido por 6 en la cámara 5, pasa por el conducto 4 y es desviado en el desviador 7 penetrando así en el lecho de combustible del cual determina la combustión. Esta combustión se prosigue entonces de una manera mas o menos intensa y durante un periodo de tiempo mas o menos largo, desempeñando el aire que
280 pasa por los orificios o la hendidura 36 el papel de aire secundario para completar la combustión principal. Debe quedar entendido que, como se ha indicado antes, podrán todavía preverse otros conductos para el aire secundario, conductos que se dispondrán discretamente y se regularán
285 de modo conveniente, según ya es conocido, especialmente en los hogares de la clase de que tratamos.

Si por su combustión, especialmente con aire bajo presión, el combustible utilizado da origen a escorias, éstas se desarrollan con dirección al fondo de la
290 artesa 1, a una y otra parte y por delante del dispositivo de insuflación, formando una especie de capa continua que rodea al dispositivo por sus tres caras libres, sensiblemente como se ha representado con trazos cortados en 37 en las figuras 1 y 2.



295 Además, cenizas y escorias pequeñas pasan a tapizar el fondo de la artesa o cubeta, así como la parte inferior de la superficie externa del conducto 4, designándose estas superficies en el conjunto por 38.

300 Cuando una vez proseguidos el desarrollo de las escorias y el depósito de cenizas, se comprueba que la intensidad de la combustión tiende a decrecer y que se hace necesario un desengrase, la palanca 34 (o la 35) se acciona por el operario y se lleva hacia adelante (o hacia abajo) conforme se indica por la flecha en la figura 2.

305 Esta maniobra tiene por efecto desplazar hacia adelante los émbolos 20 y 21, que penetran entonces en los espacios delimitados por los flancos del conducto 4, los lados 3 de la artesa y el fondo 2 de ésta, empujando por delante de ellos la escoria 37 y barriendo las cenizas depositadas sobre las superficies 38. La figura 2 muestra el émbolo 20 así desplazado y la escoria 37 llevada hacia adelante por delante de él.

315 Después de ese movimiento de avance, los émbolos 20 y 21 se llevan hacia atrás por un desplazamiento inverso de la palanca 34 (o 35). Los espacios libres y adecuados que descubren al retirarse, se llenan inmediatamente principalmente con combustible nuevo que sale del conducto de alimentación 18 y, cuando los émbolos han alcanzado sus posiciones de retirada máxima, la parte posterior del lecho se reforma substancialmente con combustible fresco.

320

Dando a los émbolos 20 y 21 un desarrollo lon-



325 gitudinal y un recorrido convenientes, hasta con un solo movimiento de avance y de retroceso para separar o alejar por completo la escoria 37 del lecho normal de combustible y limpiar también por completo las superficies 38, restableciéndose el lecho y pudiendo proseguirse la combustión en las mismas condiciones que cuando una operación inicial en cuanto los émbolos han terminado su carrera de retorno.

335 No es, sin embargo, necesario dar a los émbolos ese desarrollo longitudinal y ese recorrido; conforme se ha representado, nos podemos contentar con dar a los émbolos un desarrollo longitudinal y un recorrido bastante menor que la amplitud del desplazamiento necesario de la escoria 37 para desprenderle del lecho de combustible, y que la extensión según la longitud de la artesa de las superficies que se han de barrer.

340 En este caso en efecto, después de un primer movimiento de avance y de retroceso de los émbolos, y formada de nuevo la parte posterior del lecho de combustible por delante de ellos como se ha indicado antes, un segundo movimiento de avance de los émbolos empujará hacia adelante esa parte del lecho, la cual arrastrará a su vez toda la escoria 37 hacia adelante en una nueva cantidad y barrerá simultáneamente las cenizas sobre una extensión correspondiente de la longitud de las superficies 38. El movimiento de retroceso subsiguiente de los émbolos 345 permitirá entonces la reformación de la parte posterior del lecho, de igual modo que anteriormente.

350 Si esta segunda maniobra de los émbolos no es



suficiente todavia para desprender la escoria 37 y las cenizas de la extensión del lecho, el operario accionará una
355 tercera o una cuarta vez la palanca 34 (o 35) hasta alcanzar el resultado perseguido.

Resulta de lo que precede que la acción de los émbolos es efectiva incluso cuando se ejerce indirectamente. Por consiguiente, podrá establecerse el dispositivo para
360 que la acción de los émbolos, o de sus equivalentes, sea constantemente indirecta, es decir, para que actuen por el intermedio de una masa de combustible.

Pueden, en este caso, disponerse por fuera de la cámara de hogar, por ejemplo en un conducto u otra guía contigua a esa cámara, y alimentarse de combustible por la tolva destinada al combustible de reserva, o por cualquier otro
365 medio, introduciéndose entonces ese combustible en hogar en el momento de los desengrasas o limpiezas de este último.

Después de las maniobras anteriormente indicadas, la escoria 37, acompañada de las cenizas, y eventualmente de un poco de carbón, expulsado del lecho, pasa a colocarse en la parte delantera del lecho, mientras que éste se reforma por detrás de la escoria.

Por razón de la posición ocupada, la escoria y las cenizas pueden quitarse fácilmente. Sin embargo, como ni la escoria ni las cenizas estorban cualquiera que sea el funcionamiento del hogar en las posiciones que ocupen, ese funcionamiento puede restablecerse abandonando la escoria y las cenizas en su emplazamiento para ser quitadas
375
380 posteriormente.

Dicho abandono es, por lo demás, ventajoso



por cuanto permite quemar así en provecho del hogar los
elementos combustibles o parcialmente combustibles, to-
davía contenidos en la escoria o las cenizas, o arrastra-
dos con ellas. Es principalmente para esa finalidad pa-
385 ra lo que sirve el aire conducido por las aberturas o
por la hendidura o hendiduras 36, que se han dispuesto
discretamente para que el aire mencionado penetre en el
hogar en contigüidad inmediata al emplazamiento ocupado
390 por las expresadas escorias, cenizas y elementos combus-
tibles que acaban de extraerse del lecho.

Terminada esa combustión complementaria, la
escoria y las cenizas podrán evacuarse definitivamente
en cualquier momento ulterior, por ejemplo cuando el ho-
gar se abra con ocasión del desengrase siguiente.
395

Si el combustible utilizado no dá origen a
escorias de dimensiones grandes, sino únicamente a ceni-
zas y pequeños trozos de escorias, esos residuos se acu-
mulan sobre el fondo de la artesa y sobre las partes in-
feriores de la superficie externa del conducto 4 y pue-
den terminar por estorbar, si no dificultar la combus-
400 tión.

Con las mismas maniobras que las anterior-
mente indicadas, es decir uno o mas movimientos de avan-
ce y de retroceso de los émbolos 20 y 21, se empujarán
405 hácia adelante, por fuera de la extensión del lecho,
esas cenizas y pequeñas escorias, con una proporción mas
o menos grande de elementos todavía combustibles.

Al igual que en el caso anterior, esos ele-
410 mentos combustibles se quemarán por el aire que ha sali-



do de los orificios o hendiduras 36 y, en cualquier momento ulterior, se podrán evacuar fácilmente del hogar los residuos completamente agotados.

415 Aun cuando en el ejemplo de hogar ilustrado no se haya indicado, es evidente que puede preverse cualquier dispositivo apetecido, tal como una cámara subyacente al fondo 2 y a la cámara 5, para recibir la escoria y/o las cenizas conducidas al exterior de la extensión del lecho, inmediatamente después de su extracción del lecho o después de terminada la combustión auxiliar de que se ha hablado antes.

425 Se concibe que se pueda maniobrar el dispositivo de desengrase para asegurar una correlación entre el régimen de funcionamiento del hogar y los desengrases o limpiezas de este último, de manera que se desembarace el hogar esencialmente de los residuos de combustión, es decir no quitándole mas que un minimum de materias todavía combustibles o parcialmente combustibles y dejándole en condiciones favorables para la reanudación de la combustión.

430 En el ejemplo de realización de hogar descrito hasta ahora, el dispositivo de insuflación ocupa, por el conducto 4, una parte de la extensión del fondo 2. El invento no se limita naturalmente a este tipo de hogar, sino que se aplica igualmente a los otros tipos de hogares, en los que han de eliminarse periódicamente escorias y/o cenizas, especialmente a los hogares de la misma clase. Asi y por ejemplo en la figura 4, se ha ilustrado un hogar en el que el dispositivo de insuflación 40 vá por com-



440 pleto separado del fondo 2 de la artesa o cubeta 1.

Para obtener los resultados perseguidos, en esta disposición los émbolos 20 y 21 del arreglo precedente se configuran de una manera apropiada, pero preferiblemente se sustituyen por un órgano movable único que case sensiblemente con el contorno de la parte inferior del hogar y se extienda en altura hasta cierta distancia del fondo 2 , con el fin de aplicarse sobre una extensión suficiente de la escoria de dimensiones grandes que puede formarse en el curso de la combustión, como se ha figurado, a título de ejemplo, con el trazado 41.

En las figura 5 y 6, se han ilustrado esquemáticamente dos disposiciones de principio análogo a las precedentes. En la figura 5, el dispositivo de insuflación vá por completo separado del fondo de la artesa o cubeta y el dispositivo de desengrase está constituido por émbolos 20 y 21 como en el ejemplo de las figuras 1 a 3; en la figura 6, el dispositivo de insuflación es análogo al de la figura 5, y el dispositivo de barrido está constituido por un órgano único 41.

En los ejemplos precedentes el dispositivo de insuflación 40 estaba dispuesto centralmente. Se comprenderá que podría asimismo estar dispuesto lateralmente en una o en las dos paredes laterales de la artesa o de la cámara de hogar, o adyacente a ellas.

De esa suerte en la figura 7, el dispositivo de insuflación está compuesto de dos toberas laterales 42, por encima de cada una de las cuales se dispone una alimentación de combustible 18. El dispositivo de barri-



do puede estar constituido de una u otra de las maneras
ya descritas. En el ejemplo, se ha previsto un órgano
470 único 41, accionado a la manera de los émbolos 20 y 21
del ejemplo de las figuras 1 a 3.

Por otra parte, la combustión auxiliar de los
residuos de la combustión principal puede realizarse con
475 el auxilio de disposiciones o arreglos diferentes del ya
descrito.

En la figura 8, se ha previsto que esta com-
bustión se efectúe sobre un órgano 43 constituido por una
rejilla o un dispositivo equivalente.

Este órgano puede ser fijo o movable, y ocupar
480 un nivel que es el mismo o que es diferente, e-n particu-
lar inferior al del fondo 2 de la artesa o de la cámara
de hogar, como se ha ilustrado por ejemplo con trazos
cortados en esta figura.

Conviene que el órgano 43 pueda ser deslizan-
485 te o basculante, o que esté compuesto de varias partes,
algunas de las cuales puedan ser fijas y otras movibles.
Algunas de las partes del órgano 43 pueden acondicionar-
se a modo de rejillas o su equivalente, mientras otras
490 no van perforadas.

En la figura 9, el órgano 43 está constituí-
do por una rejilla basculante y se han representado en
ella los órganos en el momento en que una escoria desa-
rrollada 37 y otros residuos de la combustión principal
495 son expulsados del lecho y conducidos a la posición en
que se realiza la combustión auxiliar. Terminada ésta
o bien en un momento subsiguiente cualquiera, el órgano



43 se bascula para asegurar la evacuación definitiva de los
residuos de combustión completamente agotados. La figura
500 10 muestra esta situación.

En todos los casos de aplicación que se han
tenido en consideración, la extracción o la evacuación de
los residuos de combustión se facilitará dando al fondo 2,
y eventualmente a los otros órganos del hogar una inclina-
505 ción mas o menos pronunciada en la dirección de la eva-
cuación, como se ha indicado por ejemplo con trazos cortados
para el fondo de la artesa o cámara de combustión en la fi-
gura 2.

Por otra parte, en lugar de equipar el hogar
510 con órganos distintos movibles con relación a la artesa o
cámara de hogar, pudieran hacerse recíprocamente movibles
determinadas partes de la artesa o de la cámara de hogar.

Un ejemplo de una realización de este género
se ilustra en la figura 10a, en la que el fondo 2 de la ar-
515 tesa se dispone para que resbale longitudinalmente.

Comunicando entonces a ese fondo uno o mas
desplazamientos alternativos, se podrán conducir las esco-
rias desarrolladas tales como 37, así como las cenizas y
las pequeñas escorias, al área de reunión o colectora, cons-
520 tituida en el ejemplo por una rejilla 43, para ser en ella
sometidas a un complemento de combustión seguido de su eva-
cuación.

Para facilitar la combustión auxiliar, y la
evacuación subsiguiente, convendrá, como lo muestra la fi-
525 gura 11, configurar el fondo 2 haciéndole incluir una par-
te delantera inclinada hacia arriba, 45, que obligue a las



escorias desarrolladas a tomar una posición inclinada, mientras las cenizas y las partículas todavía combustibles se separan de él y alcanzan fácilmente al órgano 43. Además, la posición inclinada tomada por las escorias desarrolladas facilita su basculamiento y su evacuación.

Como se ha indicado antes, el órgano 43 puede estar constituido por varias partes. La figura 12 muestra un arreglo de este género, en el que ese órgano está compuesto de dos partes, 46 y 47, yendo la parte 46 en principio fija y establecida en forma de rejilla, mientras que la parte 47, está mas o menos inclinada, es movable y se halla constituida por un órgano no perforado o tan solo parcialmente perforado. De ese modo se obtiene una localización del paso del aire de la combustión adicional, y el agotamiento mas rápido y mas completo de las partes todavía combustibles de los residuos de la combustión principal, que van a formar contra la parte 46 un talud tal como el 48, atravesado por el aire adicional, que atraviesa la perforación de esta parte. Con el basculamiento de la parte 47, se obtiene fácilmente la evacuación hacia el recipiente, u otro cenicero 49, de los residuos agotados asi como de las escorias desarrolladas que van a reposar en él.

La figura 13 muestra una disposición de principio análogo, pero en la que la parte 46 se prevé igualmente movable, y basculante, basculando las partes 46 y 47 en direcciones opuestas proporcionando un paso amplio de evacuación hacia el recipiente o cenicero 49.

Aun cuando las disposiciones ilustradas no comprenden mas que los elementos indispensables de los ho-



gares del tipo que se ha tenido en consideración, se comprenderá que pueden organizarse estos hogares para que vayan montados en calderas para la calefacción central o la calefacción industrial o cualesquiera otros aparatos de calefacción, pueden formar parte de éstos por construcción o ir dispuestos a modo de hogares delanteros.

En las figuras 14 y 15, se ha representado el dispositivo de la figura 13 asociado a una caldera en la que la alimentación de la artesa o cubeta 2 con combustible de calibres pequeños, se asegura por la tolva 19, suministrándose el aire de combustión por el ventilador 50 que alimenta al dispositivo de insuflación 40 por el conducto 51, y los conductos de aire secundario de combustión por el conducto 52, asegurándose el reglaje diferencial por la válvula 54. El ventilador 50 alimenta igualmente con aire la combustión auxiliar o adicional que se realiza sobre el órgano 46-47, pasando este aire por un conducto 53 y regulándose por una válvula 55. Se observan en la figura, la escoria desarrollada en curso de formación en la artesa o cubeta 2, y los residuos formados con ocasión de operaciones anteriores que ocupan el recipiente o cenicero 49.

En dispositivos arreglados como se ha indicado anteriormente, con rejillas o elementos de rejilla, o su equivalente, para asegurar la combustión complementaria de los residuos de la combustión principal, podrán utilizarse estas rejillas o elementos de rejilla para asegurar el funcionamiento del aparato a la manera de un hogar cualquiera, de tipo natural por ejemplo, con el



585 auxilio de combustibles de un calibre cualquiera.

La figura 15 muestra una de las disposiciones o arreglos utilizable a ese efecto, en el que el espacio del hogar con viento soplado propiamente dicho, 56, se ha obturado por un órgano 57 que constituye el fondo de un hogar cargado con combustible de un calibre cualquiera por la portezuela 58.

El lecho de combustible formado, descansa sobre el órgano 46-47 y el aire, que atraviesa una u otra de las partes 46-47 o ambas, mantiene la combustión de ese lecho.

Si el tiro natural fuese insuficiente para provocar la llamada de aire necesario, por ejemplo, por la abertura 59 de la portezuela del hogar, se podría accionar el ventilador 50 ya sea intermitentemente, ya sea de una manera continua, disponiéndose la válvula 55 de modo que alimente principalmente el conducto 53.

Puede, además, conducirse aire al lecho de combustible por el conducto 52, actuando este aire como aire principal o como aire secundario.

Por lo demás, nada se opone a recurrir igualmente a un órgano 57 parcial o totalmente taladrado, y hacer pasar por él entonces una parte del aire de combustión, por vía del conducto 51 y del dispositivo de insuflación 40.

Aun cuando esta memoria se limite a describir algunas de las formas posibles de realización, debe quedar bien entendido que el invento no se limita a ellas, sino que, por el contrario, engloba las variantes y equi-



valentes.

615 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Bélgica el 24 de Mayo de 1938 bajo el N^o. 332.926, se acoge a los beneficios del artículo 51 del Estatuto vigente sobre propiedad Industrial.

=====
===== N O T A =====
=====

620 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, son los siguientes:

625 1^o. En un hogar de la clase descrita, el empleo de uno o mas órganos relativamente movibles para asegurar directa o indirectamente, el barrido de la extensión o de una parte de la extensión, de la superficie o superficies del hogar sobre la cual o las cuales pasan a formarse, depositarse o acumularse las cenizas y los restos de escorias o las pequeñas escorias, o a formarse escorias desarrolladas, así como de un área situada en el
630 recinto del hogar, sobre la cual pueden reunirse los expresados residuos, en combinación con entradas para el aire adecuadas para facilitar la combustión, en el área de reunión expresada, de los elementos todavía combustibles que están contenidos en las materias así barridas.
635

2^o. Un modo de realización de lo reivindicado en el punto 1^o., caracterizado por la asociación con un hogar, de órganos movibles en relación con ese hogar, que presentan un contorno que se adapta mas o menos



640 completamente al perfil de las superficies que se han de barrer.

645 3º. Un modo de realización de acuerdo con lo reivindicado en los puntos 1º. o 2º., por el que los órganos relativamente movibles llevan elementos que se apoyan contra las escorias desarrolladas e arrastran a éstas, durante sus desplazamientos.

650 4º. Un modo de realización de acuerdo con lo reivindicado en cualquiera de los puntos 1º. a 3º., por el que los órganos relativamente movibles tienen, en su posición inactiva, su cara activa al nivel con un límite del espacio del hogar, o están completamente situados por fuera del espacio del hogar.

655 5º. Un dispositivo de acuerdo con lo reivindicado en cualquiera de los puntos 1º. a 4º., por el que el recorrido o carrera de los órganos relativamente movibles, es igual o inferior, según su dirección de desplazamiento, a la extensión de depósito de las cenizas y pequeñas escorias, o de las escorias desarrolladas.

660 6º. Un dispositivo de acuerdo con lo reivindicado en uno de los puntos 1º., 3º. o 5º., en el que los órganos movibles están dispuestos a manera de émbolos con movimientos alternativos, preferiblemente introducidos o situados entre guías apropiadas, o están constituidos por uno o mas órganos, o partes de órganos de la artesa de
665 carga o de la cámara de hogar.

7º. Un dispositivo de acuerdo con lo reivindicado en uno de los puntos 1º. a 6º., en el que los desplazamientos de los órganos movibles se aseguran median-



te un mando manual o automático.

670 8º. Un dispositivo de acuerdo con lo reivin-
dicado en el punto 7º., en el que el mando de los órga-
nos movibles está constituido por un juego de palancas
o un dispositivo equivalente, accionado desde el exterior
del hogar.

675. 9º. Un dispositivo de acuerdo con lo reivin-
dicado en uno cualquiera de los puntos 1º. a 8º., que
comprende, fuera de la extensión de depósito de las ce-
nizas y pequeñas escorias, o del emplazamiento de las es-
corias desarrolladas, un área, en particular muy accesi-
680 ble, para la reunión de esos residuos y escorias.

10º. Un dispositivo de acuerdo con lo reivin-
dicado en el punto 9º., que presenta entradas para el aire
que suministran aire de combustión al área de reunión o
cerca de ella.

685 11º. Un dispositivo de acuerdo con lo reivin-
dicado en el punto 10º., que comprende una serie de ori-
ficios, o una o mas hendiduras, para el paso del aire, si-
tuados hácia una de las extremidades longitudinales del
hogar.

690 12º. Un dispositivo de acuerdo con lo reivin-
dicado en el punto 10º., en el que el área de reunión es-
tá constituida por uno o mas elementos, fijos o movibles,
o algunos fijos y otros movibles, yendo el área expresa-
da perforada en la totalidad o parte solamente de su ex-
695 tensión.

13º. Un dispositivo de acuerdo con lo reivin-
dicado en los puntos 10º. o 12º., en el que el área de



reunión está dispuesta al nivel del fondo de la artesa de carga u hogar, o a un nivel diferente y en el que todas las partes de dicho área ocupan el mismo nivel o bien niveles diferentes.

700 14º. Una forma de realización de acuerdo con lo reivindicado en uno de los puntos 10º. a 13º., por la que el área de reunión está constituida cuando menos en parte por uno o mas órganos que resbalan o basculan.

710 15º. Una forma de realización de acuerdo con lo reivindicado en el punto 14º., por la que el área de reunión está constituida por el conjunto de dos o mas órganos normalmente dispuestos angularmente, pivotando los órganos móviles de ese conjunto en ~~derredor~~ alrededor de ejes que están de preferencia dispuestos transversalmente al hogar.

715 16º. Un dispositivo de acuerdo con lo reivindicado en uno de los puntos 10º. a 15º., en el que las entradas o conductos para el aire (orificios, hendiduras, pasos de rejilla, etc.), se hallan en comunicación, especialmente regulable, con una fuente de aire bajo presión.

720 17º. La aplicación de los dispositivos reivindicados en uno cualquiera de los puntos 1º. a 16º., a los hogares que presentan una artesa o cámara de hogar con fondo no perforado, un dispositivo de insuflación central o lateral suspendido, no suspendido o suspendido en parte, y una alimentación de combustible, automática o no, en particular asegurada por gravedad.

725 18º. Un hogar de acuerdo con lo reivindicado en el punto 17º., en el que la artesa o cámara de ho-



gar tiene paredes laterales, solidarias del fondo o adaptadas, verticales o inclinadas.

730

19º. Un hogar de acuerdo con lo reivindicado en los puntos 17º. o 18º., en el que los órganos móviles se desplazan segun la longitud del hogar y atraviesan una pared, en particular refrigerada, situada en una extremidad longitudinal de ese hogar.

735

20º. Un hogar de acuerdo con lo reivindicado en los puntos 17º., 18º. o 19º., en el que el dispositivo de insuflación se extiende sobre una parte de la longitud del hogar, a partir de una pared extrema de este último.

740

21º. Un hogar de acuerdo con lo reivindicado en uno de los puntos 17º. a 20º., en el que una cámara de aire subyacente vá asociada al fondo de la artesa o de la cámara de hogar.

745

22º. Un hogar de acuerdo con lo reivindicado en los puntos 17º. a 21º., en el que el fondo de la artesa o cámara de hogar y, llegado el caso, los otros órganos del hogar está o están inclinados en pendiente descendente en la dirección de la evacuación de los residuos de combustión.

750

23º. Un hogar de acuerdo con lo reivindicado en los puntos 17º. a 21º., en el que la parte del fondo de la artesa o cámara de hogar adyacente al área de reunión está mas o menos inclinada hácia arriba.

755

24º. Un hogar de acuerdo con lo reivindicado en los puntos 17º. a 23º., que forma parte constitutiva de una caldera o de otro aparato de calefacción, o que



vá adaptado a esa caldera o aparato, o está dispuesto a modo de hogar delantero.

760 25º. Un hogar de acuerdo con lo reivindicado en uno de los puntos 17º. a 24º., en el que el área de reunión sirve de soporte para la combustión de combustible de calibre y/o de naturaleza que difieren de los del combustible normal.

765 26º. Un hogar de acuerdo con lo reivindicado en el punto 25º., en el que el hogar normal vá aislado del área de reunión por un órgano continuo o perforado (57) para el fin descrito.

27º. Mejoras en los hogares, tales especialmente como los destinados a combustibles de pequeños calibres.

770 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en los dibujos que se acompañan, y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de veintiocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

San Sebastián a ~~Madrid~~ 31

Año de la Victoria.

P. A.

O. del Real

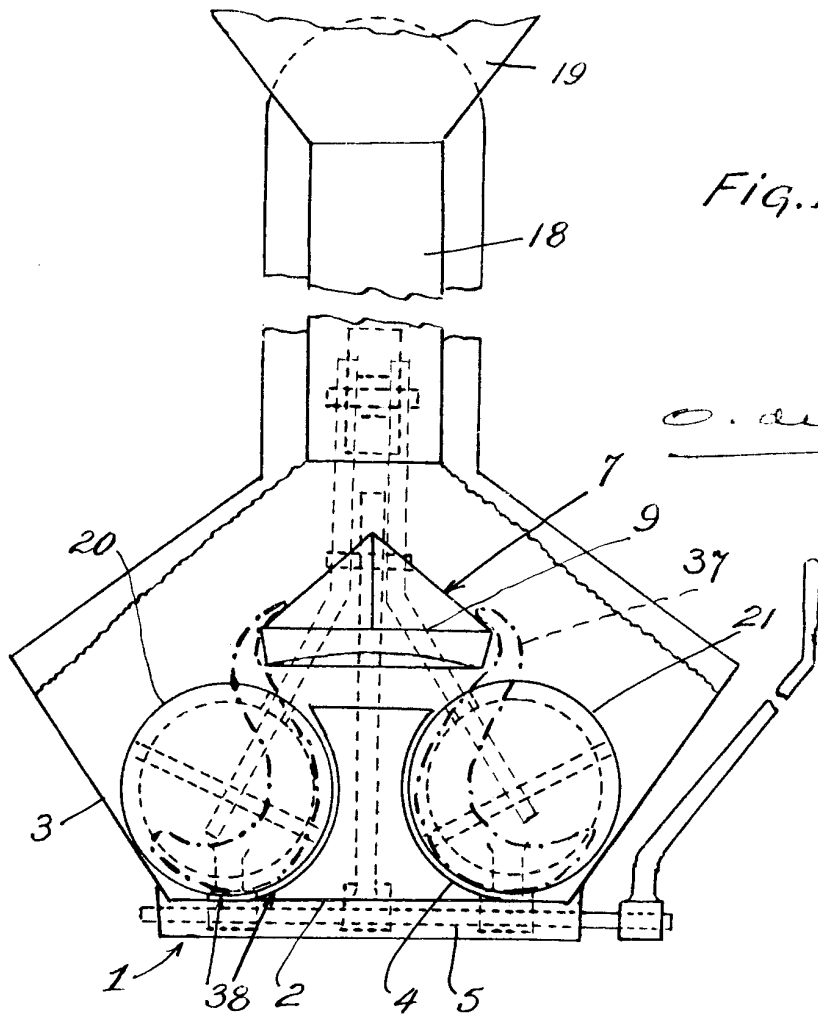


Fig. 1

O. de la Cruz

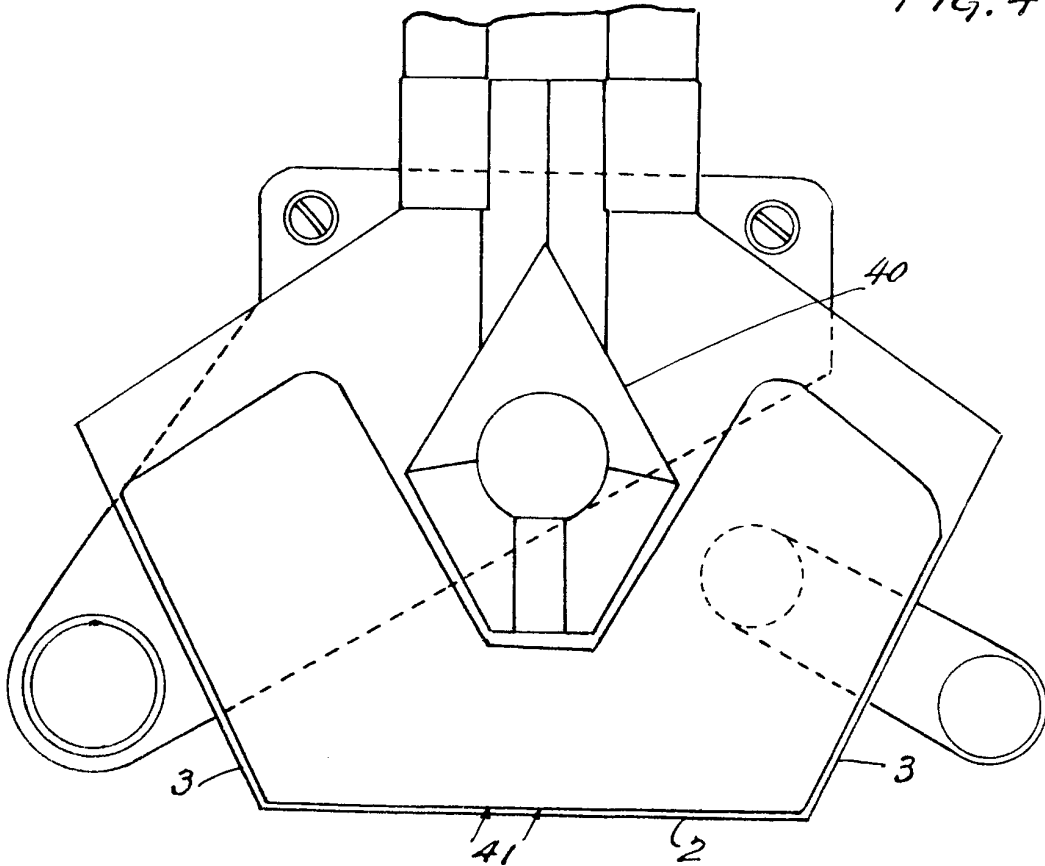


Fig. 4



FIG. 2

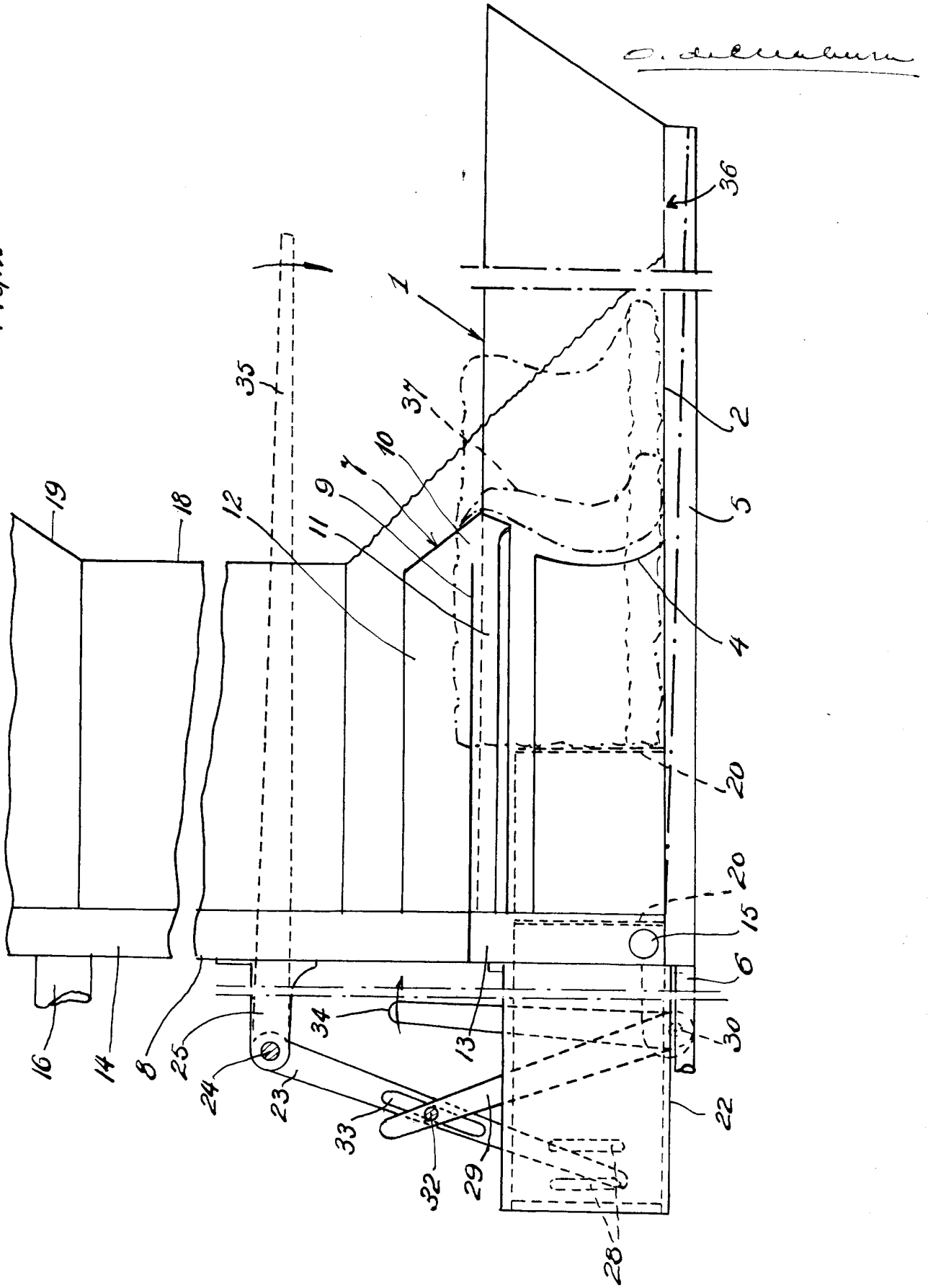




Fig. 5

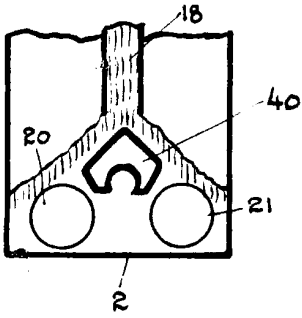


Fig. 6

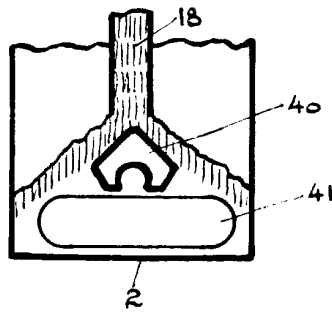


Fig. 7

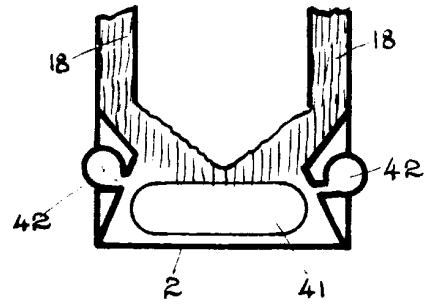


Fig. 8

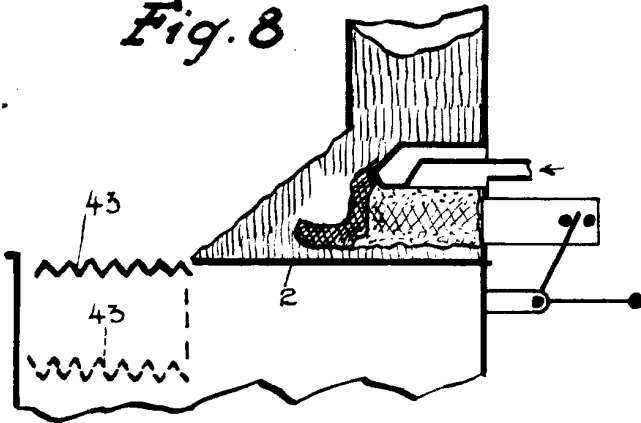


Fig. 11

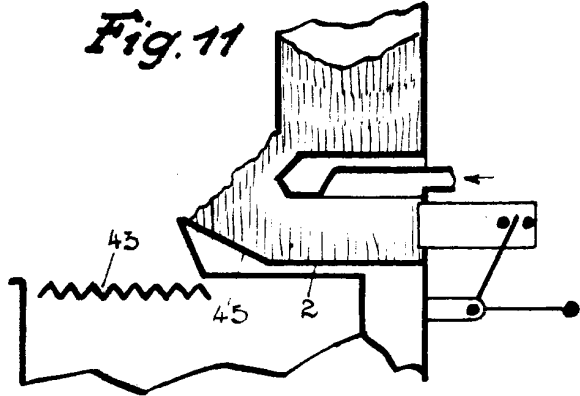


Fig. 9

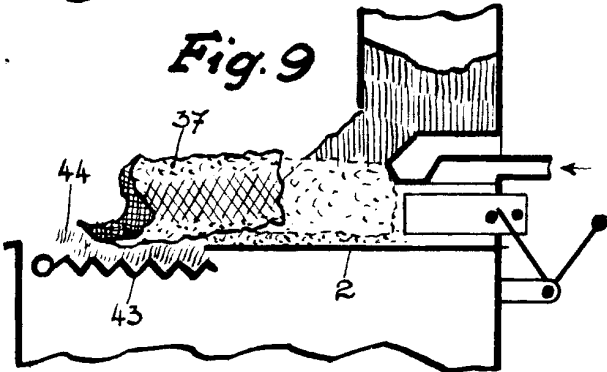


Fig. 12

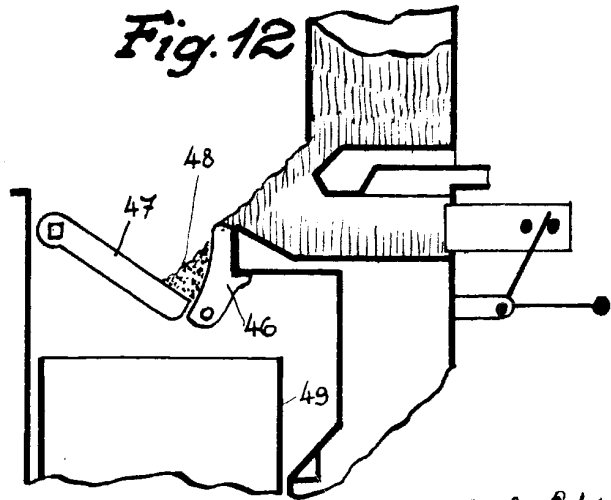


Fig. 10

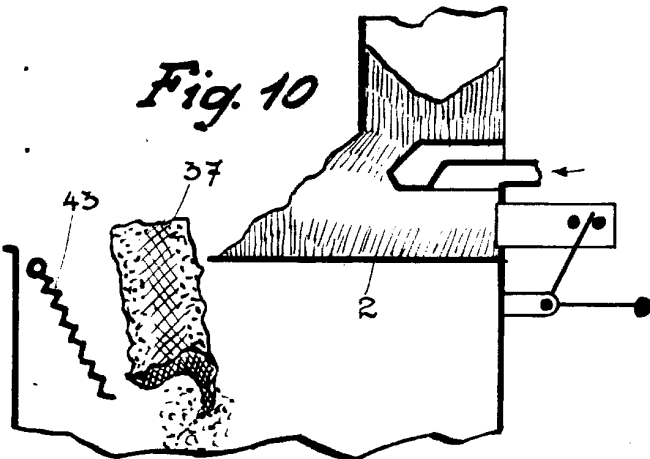


Fig. 13

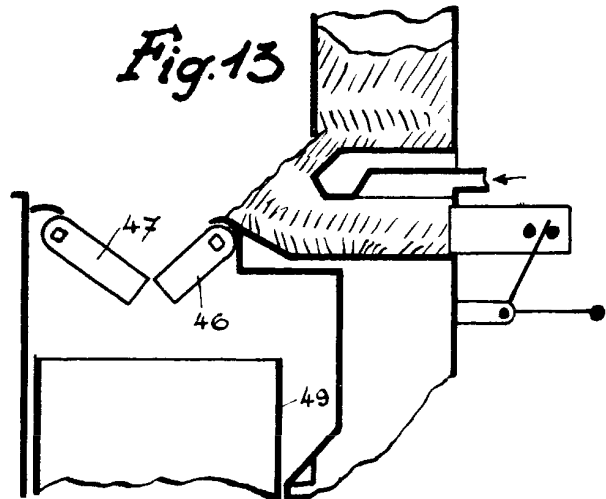
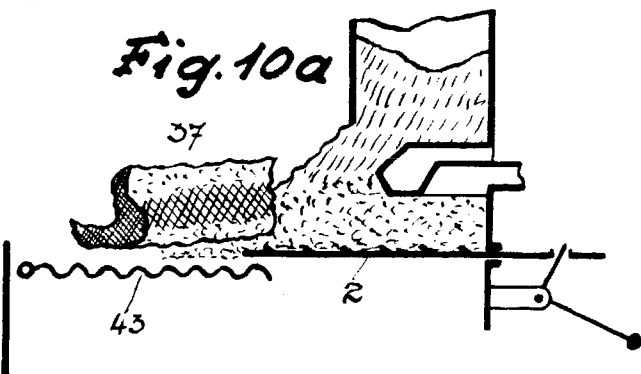
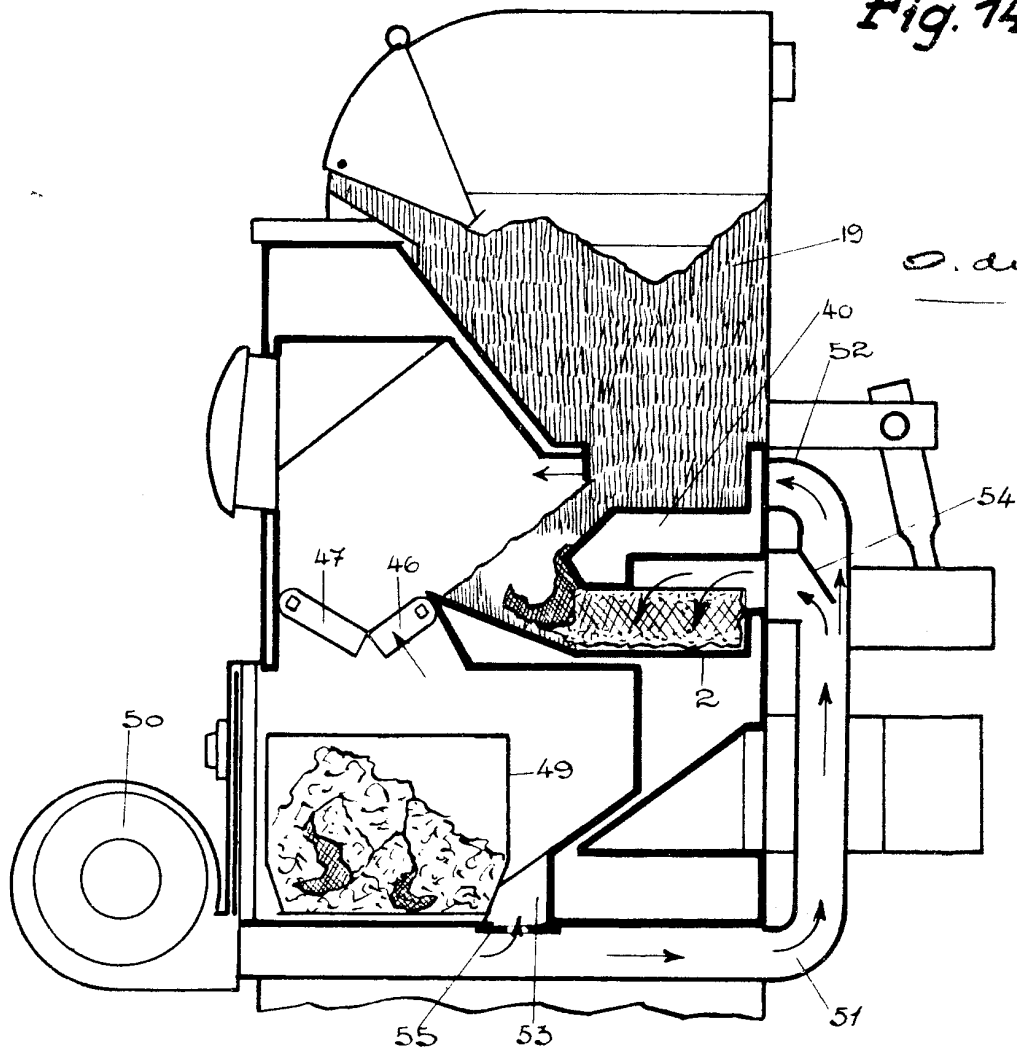


Fig. 10a



O. Schaubert

Fig. 14.



O. deltrabum

Fig. 15.

