

366040

P - 41.428

Swedish Patent
Appln. 5302/68

Memoria descriptiva

7 MAY 1969



para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de GÖRAN EMIL LAGSTRÖM

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE F. 24.
SUBCLASE D

entidad / de nacionalidad sueca

con domicilio en Essingeringen 72 C, Estocolmo, Suecia

por: "UN SISTEMA DE CALEFACCION CENTRAL" (Clase Internacional F24d)



17

La presente invención se refiere a un sistema de calefacción central, y más específicamente, a sistemas de calefacción central a pequeña escala, que incluyen un horno o cámara de combustión y un cambiador de calor en contacto con los gases calientes procedentes de la cámara de combustión y que forma parte del circuito de circulación de líquido del sistema.

Se ha deseado durante largo tiempo instalar, en residencias pequeñas y casas de campo para fin de semana y similares, sistemas de calefacción central, cuyas dimensiones y consumo de combustible fueran compatibles con los requisitos generales. Aquellos intentos que fueron hechos a este respecto, sin embargo, dieron lugar a sistemas relativamente antieconómicos, entre otras cosas, debido a que el dimensionamiento del quemador es considerablemente prohibitivo cuando se adapta el consumo de combustible a las necesidades reales, es decir, el combustible precisado solamente para calentar el edificio y para fines de agua caliente. Independientemente de la forma en que fueron hechos los intentos para controlar los períodos de combustión y las frecuencias de conexión y desconexión para el manantial de combustión, es imposible evitar el caro derroche de calorías. Un rendimiento teórico del 90% es reducido a un rendimiento medio anual del 50% aproximadamente. Consiguientemente, el concepto de la invención es encontrar un manantial de necesidades de calor adicionales sobre y superiores al calor utilizado para calentar el edificio y para fines de calentamiento de agua, de manera que el calor que de otra manera sería desperdiciado en tales

17 M



sistemas, pueda ser utilizado económicamente. En relación con esto, se ha pensado en el agudo problema de eliminar heces de retretes, particularmente en las áreas que no tienen sistema organizado de agua y de alcantarillado.

5 De acuerdo con ello, la invención se caracteriza principalmente porque, al menos una porción de la cámara de combustión, constituye simultáneamente la cámara de combustión de un retrete seco modificado, es decir, un retrete del tipo en el que no se utiliza agua de limpieza.

10 Utilizando tal disposición para eliminar heces y similares, el exceso de energía de que se dispone en el sistema es utilizado de una forma económica simultáneamente, a medida que se obtiene calor adicional de la combustión de las heces, y además, la compensación de calor en el sistema, en total, es sorprendentemente mejorada y son obtenidos gases inodoros, en contraposición con aquellos desprendidos de, por ejemplo, un retrete eléctrico, y a un costo incomparablemente bajo. Las calorías producidas eléctricamente en la casa son diez veces más caras que las calorías producidas por combustión de aceite.

15

20

La invención será a continuación descrita en más detalle, con referencia a una realización de la misma, ilustrada en el dibujo que se acompaña, siendo descritas - otras particularidades que caracterizan la invención, en -

25 unión con el mismo.

El dibujo muestra una vista en perspectiva, parcialmente cortada, de un sistema de calefacción central de la invención, que tiene una cámara de combustión que, si-



multaneamente, comprende una cámara de combustión en un re-
trete del tipo de combustión.

El dibujo ilustra una caja paralelepípedica,
generalmente indicada por 10 y construida de paredes metáli-
cas. La caja, cuya pared frontal está cortada en el dibujo
5 para ilustrar el interior de la misma, está recubierta ex-
teriormente con un material aislante apropiado 11, el cual
está cubierto por placas protectoras 12. Dispuesta dentro de
la caja 10 está una caja adicional 13, que está colocada pa-
ra formar una camisa de agua 14 entre las mismas. En la por-
10 ción inferior de la cámara de combustión formada por la caja
13 está dispuesto entre las dos cajas un conducto tubular de
entrada 15 en el que está insertado el tubo quemador de un
quemador de aceite o gas 16. Según se puede ver en el dibujo,
15 la caja 10 está extendida hacia atrás para formar una cámara
de humos posterior o similar, 17, que comunica, por interme-
dio de cierto número de tubos 18 de la cámara de humos, los
cuales son tubulares en la realización mostrada como ejemplo,
con la cámara de combustión 13, de manera que los humos, pro-
cedentes de esta última, sean capaces de salir a través de
20 los tubos 18 al espacio colector 17, al cual está conectado
un paso de humos vertical 19 que tiene una abertura inferior
20. El paso de humos forma parte de un alojamiento vertical
generalmente indicado por 21, cuya pared frontal 22 forma
25 una superficie que define el paso, y formando una placa ver-
tical interna 23 la pared opuesta que define dicho paso de
humo. Se ha supuesto que el paso de humo 19, en la porción
superior del alojamiento 21, está conectado a una chimenea

17 MAY. 1952



o a otra forma de paso de conducción de humos.

El alojamiento, dividido por la placa 23, presenta una cámara 24 llenada con agua y que comunica, a través de tubos de sifón 25 y 26, con la camisa de agua 14. Este sistema de agua está previsto para fines de calefacción central. Dispuesto dentro de la cámara 24 está un calentador de agua templada cerrado, generalmente indicado por 27, y que está atravesado por cierto número de tubos de humo 28 de la cámara de humos, que descargan, en el fondo, en la cámara de humos 17 y, en la parte superior, en la chimenea o similar (no mostrada). El calentador de agua caliente está conectado en forma conocida, a un manantial de agua fría 29, que tiene una válvula de seguridad 30 y una toma de agua caliente 31.

En lo que precede fueron descritos los miembros esenciales de un sistema de calefacción central particularmente apropiado para pequeñas residencias, pero que, sin embargo, puede ser utilizado en otros lugares con la misma ventaja.

Según se verá por el dibujo, el sistema puede también ser utilizado en combinación con un retrete del tipo en el que son quemadas las heces. En la realización mostrada como ejemplo la cámara de combustión del sistema de calefacción central forma simultáneamente una cámara de combustión en un retrete seco, consistiendo sustancialmente dicho retrete en una bacina 35, una porción de asiento de bacina 32, un asiento de retrete 33 y una tapa de cubierta 34. La abertura inferior de la bacina del retrete está provista de una placa articulada 36, montada por medio de bisagras 37 en la porción



inferior de dicha bacina. Extendiéndose en guías, inmediatamente debajo de la placa articulada 36, está una protección 38, hecha de material resistente al calor y aislante del calor. La protección 38 puede ser extraída a la posición indicada con líneas de rayas y puntos en 38a, siendo tal la disposición que la placa 36 caiga cuando la protección sea extraída y sea cerrada nuevamente cuando la protección sea insertada. La protección aísla la cámara de combustión 13 de la porción de bacina del retrete. La porción de bacina del retrete comunica también, por medio de un tubo eyector 39, con el paso de humos 19 de la cámara de humos, de manera que cuando la tapa de cubierta 34 está bajada y la protección 38 extraída sea eliminado por succión eficazmente cualquier humo que fluya hacia arriba.

Con el objeto de recoger heces y similares en la cámara de combustión 13, está situada en el fondo de la misma una caja de cenizas 40, hecha de material resistente al calor y a la corrosión, Dispuesta en dicha caja, a cierta distancia del fondo de la misma, está una abertura 41, que permite el paso de la llama del quemador. En la parte superior de la caja de cenizas está dispuesta una rejilla 42, para recibir productos de desperdicios sólidos, que caen cuando la placa articulada 36 es bajada a la posición 36a. La orina es recogida en el fondo de la caja de cenizas, de la cuales es evaporada y completamente convertida químicamente en un gas inodoro durante su paso a través de la zona de combustión. Los productos de desperdicios sólidos son también quemados rápida y eficazmente por la elevada temperatura de



combustión de la llama y humos de combustión, y la ceniza ocupa, por consiguiente un pequeño volúmen. El retrete es vaciado levantando la caja de cenizas, después de la extracción de la protección y levantamiento de la porción de asiento de la bacina. El retrete según la invención está también provisto de medios que cortan automáticamente la corriente al quemador cuando la protección 38 es extraída.

Debido al hecho de que la llama del quemador se proyecta entre el fondo de la caja de cenizas y la rejilla, la llama no será extinguida en el caso de caída de grandes cantidades de productos de desperdicios, papel o similares.

En la realización del ejemplo, el total de la cámara de combustión es utilizada como una porción de combustión del retrete. Está dentro del alcance de la invención, sin embargo, el utilizar solamente una porción limitada de la cámara de combustión del sistema de calefacción central para el retrete en cuestión. De acuerdo con la invención, la tapa de cubierta puede también estar enclavada con la protección movable, si se desea, de manera que la protección pueda ser extraída solamente cuando la tapa es bajada.

La invención no está limitada a la realización de la misma mostrada y descrita, sino que puede ser modificada dentro del alcance de las reivindicaciones siguientes:

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Suecia, el 19 de abril de 1968, bajo el número 5302/68, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

17 MAY.



REIVINDICACIONES

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

5 1.- Un sistema de calefacción central que tiene una cámara de combustión y un cambiador de calor en contacto con los gases calientes procedentes de dicha cámara de combustión y que forma parte del circuito de circulación del líquido del sistema, caracterizado porque al menos una parte
10 de la cámara de combustión constituye simultaneamente una cámara de combustión de un retrete.

 2.- Un sistema de calefacción central según la reivindicación 1, caracterizado porque la cámara de combustión del retrete está protegida por paredes enfriadas por lí
15 quido, que forman parte del sistema de circulación.

 3.- Un sistema según la reivindicación 2, caracterizado porque la cámara de combustión está situada debajo del asiento de la bacina del retrete y puede ser aislada
20 del mismo por medio de un miembro de cierre articulado, aislado del calor.

 4.- Un sistema según la reivindicación 3, caracterizado porque, dispuesta a cierta distancia del fondo de la cámara de combustión, está una caja de cenizas, provista de una rejilla y aberturas a través de las cuales puede ser in-
25 sertada una llama de quemador, entre su fondo y dicha rejilla.

 5.- Un sistema según la reivindicación 4, caracterizado porque la caja de cenizas descansa en el fondo de la



cámara de combustión y puede ser levantada de la bacina del retrete.

6.- Un sistema según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, caracterizado porque, dispuesta encima del miembro de cierre, está una bacina de retrete, cuya abertura inferior puede ser cerrada por medio de una placa articulada, la cual es accionable por medio del miembro de cierre.

7.- Un sistema según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el cual los gases de combustión son conducidos a través de pasos de humos que cambian calor con el sistema de circulación de líquido de la instalación, caracterizado porque el espacio de la bacina del retrete, situado encima del miembro de cierre, está conectado, por medio de un tubo eyector, al menos a uno de los pasos de humos.

8.- Un sistema según la reivindicación 7, caracterizado porque al menos parte del sistema de calentamiento de agua caliente de la instalación está en relación de cambio de calor con el sistema de agua de calefacción central, y porque, al menos un paso de humos, está dispuesto a través del sistema de calentamiento de agua caliente.

9.- Un sistema según las reivindicaciones 3 a 8, caracterizado porque la tapa de cubierta del retrete y el miembro de cierre están interconectados eléctricamente de tal manera con el quemador que el miembro últimamente mencionado sea capaz de funcionamiento solamente cuando los dos miembros anteriores están en posición cerrada.

10.- UN SISTEMA DE CALEFACCION CENTRAL.-

Tal y como se ha descrito en la Memoria que

17



antecede, representado en el dibujo que se acompaña, y para los fines que se han especificado.

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

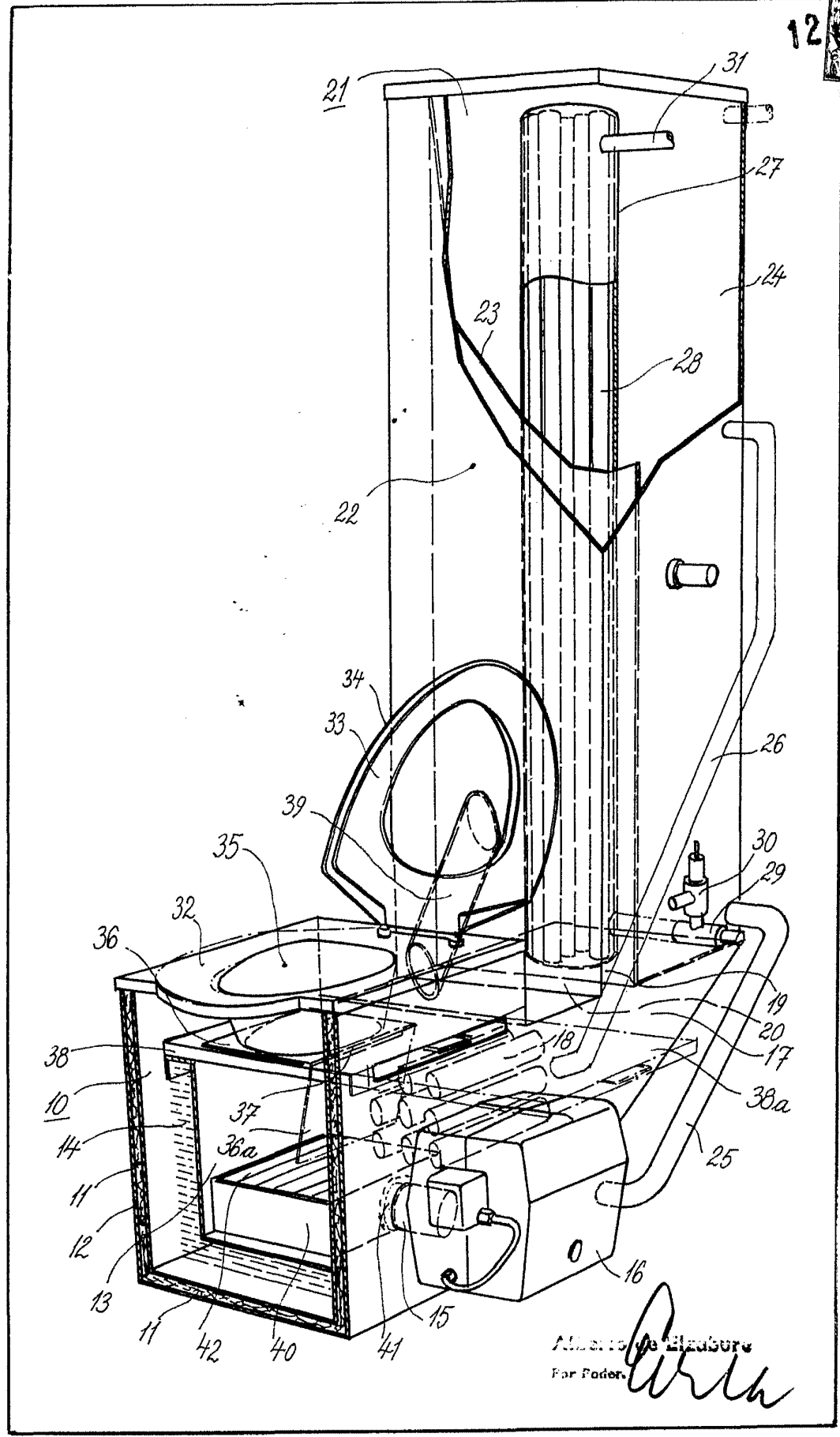
Madrid,

17 MAY. 1969

P.A.

Alberto de Eizoburu
Por Poder

12-V-69. /MIC



Alimento de Eleusina
 For Food

Alto