



22

349968

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a favor de SHUNT ITALIANA S.p.A.

de nacionalidad italiana

residente en Via Fontana, 18 - MILAN (Italia)

por:

"QUEMADOR DE BASURAS DISEÑADO A USOS CIVILES E INDUSTRIALES Y CONSTITUIDO DE ELEMENTOS COMPONENTES", reivindicándose la prioridad de la patente italiana nº 16411 A/67 de 23 de Mayo 1967.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presenta patente de invención industrial se refiere a un quemador de basuras destinado a usos civiles e industriales y estudiado especialmente para satisfacer las varias exigencias tanto de instalación como de utilización.

5. El quemador para basuras según la demanda se caracteriza esencialmente por el hecho de hallarse formado por un elemento de base que determina el horno propiamente dicho, por un elemento de cierre y por uno o más elementos intermedios que forman la cámara de combustión y el circuito de los

**POOR
QUALITY**



humos, elementos que son superponibles y enlazables entre sí y con los elementos de base y de cierre, pudiendo estar montados dichos elementos intermedios en posición en la cantidad necesaria para obtener la capacidad de carga deseada y even-

5. tualmente agregados, o incluso parcialmente eliminados, en un segundo tiempo cuando tal capacidad de carga tenga que variar-se.

Según otra característica de la patente, los distintos elementos prefabricados están constituidos por una estructura exterior de plancha estampada que constituye, en el momento de la formación de dichos elementos, el molde para verter el material aislante y refractario que determina las paredes y/o la base de los propios elementos.

10. Otra característica de la patente reside en los medios utilizados para unir varios elementos, medios que están estudiados y concebidos para permitir un montaje fácil de los elementos intermedios y del elemento de cierre, garantizando sin embargo una perfecta unión entre los mismos, así como permitir la agregación de otros elementos intermedios (o incluso la eliminación de una parte de ellos) o bien la eventual sustitución.

20. Estas y otras características de la patente resultarán evidentes de la lectura de la descripción y de las reivindicaciones que siguen.

- A título de ejemplo y no limitativo se ilustran en las figuras de la adjunta hoja de dibujos algunas formas preferidas de ejecución del quemador para basuras a que se refiere la demanda, en cuyos dibujos:

La Fig. 1 es una vista en perspectiva, parcialmente fraccionada, de un quemador con parrilla según la invención;

30. La Fig. 2 es una sección vertical del quemador a



que se refiere la Fig. 1, considerada en correspondencia con el plano medio del mismo.

La Fig. 3 es una sección por la línea III-III de la Fig. 2;

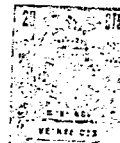
5. La Fig. 4 es una sección por la línea IV-IV de la Fig. 3;

La Fig. 5 es un detalle que muestra los medios para la unión de los distintos elementos superpuestos;

10. La Fig. 6 es una vista en perspectiva, parcialmente seccionada, de un quemador según la invención, que se diferencia del representado en las Figs. 1 a 5 en el hecho de poseer, en lugar de la parrilla, una solera caliente de material refractario.

15. Con referencia a las figuras citadas, y en particular a las Figs. 1 a 5, el quemador está constituido esencialmente por un elemento de base (1), por un primer elemento intermedio (2), por un segundo elemento intermedio (3) y por un elemento de cierre (4).

20. El elemento de base (1), que constituye el horno propiamente dicho, comprende una estructura periférica exterior (5) de plancha de acero convenientemente doblada para formar una aleta inferior (5') y una aleta superior en doble pliegue (5''), en correspondencia con los ángulos de la cual van soldados unos tubos (6) de diámetro adecuado, cuya función se detallará mejor más adelante. Sobre las paredes inter-
25. nas de la estructura (5) se ha vertido una primera capa de material aislante (7), de notable resistencia mecánica y, sobre dicha capa (7), una segunda (8) de material refractario. Sobre la superficie exterior de la primera capa (7) se han
30. practicado canales transversales (7') destinadas a cooperar



- con la segunda capa (6) y anclar la primera capa a la segunda. El fondo del elemento de base (1) se halla constituido también por una estructura (9) de plancha de acero fijada sobre un bastidor (10) determinado por hierros (11) en "U". Superiormente
5. a la estructura (9) se ha vertido una primera capa de material aislante (12) y una segunda capa de material refractario (13). Interiormente al elemento de base (1) va montado un tabique (14) que afecta a toda la anchura del elemento (1) y, frontalmente, una pared divisoria (15), ambos de material refractario y
10. que forman, con las respectivas paredes frontales opuestas del elemento (1), la cámara de combustión (16) y el conducto transversal de humos (17) y, entre sí, el quemador (18), dentro del cual halla asiento el cajón recolector de cenizas (19). Entre el tabique (14) y la pared divisoria (15) va montada la parrilla (20), que puede ser fija, giratoria o parcialmente fija con solo la parte central rotativa. El horno puede estar completado con eventuales atizadores (no ilustrados) y/o con otros medios oportunos para el sacudimiento de las cenizas. En una
15. abertura (21) practicada en la parte lateral del elemento (1), en correspondencia con la cámara de combustión (16), halla asiento el oportuno mechero o productor de llamas, de tipo convencional y no ilustrado. En la pared lateral del elemento (1) opuesta al mechero o productor de llamas va prevista una abertura (22) que puede utilizarse tanto para la inspección del
20. conducto de humos (7) como para la introducción de un cajón (no visible) destinado a recoger el hollín depositado por los propios humos. La pared divisoria (15) se halla dotada de uno o más pasos (23) aptos para poner en comunicación el cenicero (13) con el conducto de humos (17).
- 25.
30. El primer elemento intermedio (2), que determina



parte de la cámara de combustión, comprende una estructura
periférica exterior (24) de plancha de acero convenientemen-
te doblada para constituir aletas inferiores y superiores
(24') y (24'') en doble pliegue. Tales aletas presentan dimen-
siones calculadas para cooperar con las aletas de los elemen-
tos colocados encima y debajo, a fin de mantener sustancial-
mente plana y uniforme (vease especialmente Fig. 5) a la su-
perficie exterior del quemador. En correspondencia con los
ángulos de la estructura (24) se han soldado tubos (5') idénti-
cos a los (6) del elemento de base (1), a fin de que queden,
cuando los elementos están en posición, coaxiales con estos
últimos.

Tal como ocurre con el elemento de base (1), tam-
bién la estructura (24) del primer elemento intermedio (2)
presenta interiormente capas vertidas de material aislante
(7) y refractario (8). Sobre una de las paredes laterales del
primer elemento intermedio (2) va prevista una compuerta de
inspección (25).

Internamente al primer elemento intermedio (2) es-
tá dispuesta un deslizador (26) de material refractario,
que invierte prácticamente y delimita superiormente a la cá-
mara de combustión (16) practicada en el elemento de base
(1). La función de este deslizador es la de comboyar las ba-
suras provenientes de la boca de carga (27) practicada en
el elemento de cierre (4), hacia la parrilla (20). Interior-
mente al primer elemento intermedio (2) aparece además ali-
neado con la pared divisoria (15) del elemento de base (1),
otra pared separadora (28) de material refractario, que pre-
senta, en correspondencia con las partes laterales de las
aberturas (29) que desembocan en los conductos secundarios



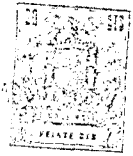
de los humos (17') y centralmente, una zona cerrada (28'), que aísla la parte de la cámara de combustión formada por dicho primer elemento intermedio (2) respecto al conducto vertical (17") de los humos.

5. El segundo elemento intermedio (3) es estructuralmente idéntico al primer elemento intermedio (2), con la sola diferencia de que no presenta el deslizador (26) y la compuerta de inspección (25).

10. El elemento de cierre (4) está constituido por una estructura exterior (30), de plancha de acero, cuyos bordes (30') están doblados hacia abajo y finalizan con aletas en doble pliegue (30") (Fig. 5). Superiormente la estructura (30) posee una boca de carga (27), con el respectivo obturador (31) así como la unión (32) para los tubos de descarga de los humos.
15. Ha de observarse que la abertura (33) que corresponde a la unión (32) se halla en línea con el conducto vertical (17") y presenta una sección transversal casi igual a la de este último. Internamente, la estructura (30) del elemento de cierre (4) posee capas (7) y (8) de material aislante y refractario
20. obtenidas por vertido, tal como queda descrito para los otros elementos. En correspondencia con los ángulos se han previsto tubos (34) similares a los (6) y (6') de los elementos de base (1) o intermedios (2) y (3).

25. El bloqueo de los varios elementos entre sí se obtiene pasando simplemente un perno (35) dotado de cabeza (36) a través de la serie de tubos superpuestos y en línea (34), (6') y (6) e inmovilizando dicho perno inferiormente mediante un tirafondo (37), como se ve claramente en la Fig. 5 (en total los pernos utilizados son cuatro, o sea uno para cada ángulo).

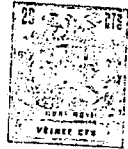
30. Como se ha explicado en la introducción, los distintos



- elementos están prefabricados y después se montan mediante simple superposición y se blocan por medio de los aludidos pernos (36). La forma particular de la estructura en plancha de cada elemento permite el vertido fuera de obra de las capas de material aislante y refractario, sin necesidad de moldes especiales,
5. mientras que los otros organos (parrilla, paredes divisorias, deslizadero y demás) pueden verse en oportunos moldes y después colocarse en su posición mediante sistemas convencionales de encaje o bien fijados con cemento. El hecho de que el quemador este constituido por elementos independientes y componibles facilita en gran escala el montaje del propio quemador en locales provistos de pasos de acceso de reducidas dimensiones y, especialmente, permite variar a voluntad la capacidad de carga de la cámara del quemador, ya sea en el momento del montaje del mismo o
10. bien en un segundo tiempo.
- 15.

El quemador visible en la Fig. 6 es practicamente igual al ilustrado en las Figs. 1 a 5, con ligeras variantes en la disposición de la cámara de combustión y del mechero o productor de llamas y especialmente se diferencia del quemador primeramente diseñado por el hecho de que posee una solera refractaria (20') en lugar de la parrilla (20). El quemador a que se refiere la Fig. 6 es particularmente adecuado para la combustión o quema de basuras solidas, en línea de máxima, con un porcentaje de humedad superior al 35-40% (en peso) y para productos de desecho industrial con especiales características, para los que es necesaria una solera de recogida, mientras que el quemador visible en las Fig.s 1 a 5 resulta idoneo para la combustión de basuras solidas con un porcentaje de humedad no superior al 35-40% (en peso).

- 20.
- 25.
30. Como se desprende de la descripción precedente y del



- examen de los diseños, los humos de la cámara de combustión pasan a los conductos secundarios (17') a través de las aberturas (29), ascienden por el conducto transversal de humos (17) y luego vuelven a salir a través del conducto vertical (17") para ser descargados al exterior a través de la abertura (33) practicada en el elemento de cierre (4). Con un circuito de esta clase se disminuye la velocidad de los humos, lo que permite una mayor sedimentación del hollín transportado por aquellos, hollín que puede recogerse en un cajón dispuesto en correspondencia con el conducto transversal de humos (17) o bien directamente en dicho conducto, desde donde podrá ser extraído a través de la adecuada ventanilla (22). Además, al mantenerse los humos a temperatura, debido al contacto con la cámara de combustión caliente, los mismos sufren enfriamientos y por tanto el descenso de los olores tiene lugar en óptimas condiciones.

Serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones de los componentes del quemador descrito, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.

20.

N O T A

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

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Invención:

- 1ª.- Quemador de basuras destinado a usos civiles e industriales y constituido de elementos componibles, que se caracteriza por el hecho de estar formado por un elemento de base que constituye el horno propiamente dicho, por un elemento de cierre y por uno o más elementos intermedios, los cuales determinan la cámara de combustión y el circuito de los humos, cuyos elementos son superponibles y acoplables entre sí y con



Los elementos de base y cierre, pudiendo montarse dichos elementos intermedios en su posición en la cantidad necesaria para obtener la capacidad de carga deseada y eventualmente ser agregados, o incluso parcialmente eliminados, en un segundo tiempo, para variar tal capacidad de carga.

5. 2ª.-Quemador de basuras destinado a usos civiles e industriales y constituido de elementos componibles, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que los distintos elementos prefabricados están constituidos por una estructura exterior de plancha estampada o por cualquier otro material equivalente, la cual determina, en el momento de la formación de dichos elementos, el molde para el vertido del material aislante y refractario que constituye las paredes y/o la base de los propios elementos.

15. 3ª.-Quemador de basuras destinado a usos civiles e industriales y constituido de elementos componibles, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza por el hecho de preverse medios aptos para permitir el bloqueo, en forma desmontable de los distintos elementos utilizados.

20. 4ª.-Quemador de basuras destinado a usos civiles e industriales y constituido de elementos componibles, según las reivindicaciones 1 a 3, que se caracteriza por el hecho de que el elemento de base que forma el horno propiamente dicho comprende la cámara de combustión, la parrilla o la solera caliente, el cenicero, eventuales atizadores así como una pared divisoria apta para delimitar, conjuntamente con una pared frontal y parte de las paredes laterales, el conducto transversal de los humos.

25. 5ª.-Quemador de basuras destinado a usos civiles e industriales y constituido de elementos componibles, según las

30.



reivindicaciones 1 a 4, que se caracteriza por el hecho de que cada uno de los elementos intermedios posee una pared divisoria apta para subdividir tal elemento en una primera zona que tiene función de cámara de combustión y en una segunda zona que actúa de conducto para los humos, hallándose a su vez, esta segunda zona subdividida en más zonas, de las que las laterales tienen la función de conductos secundarios y la o las centrales de conducto vertical principal, estando los conductos secundarios laterales en comunicación con la cámara de combustión a través de aberturas practicadas en la propia pared divisoria.

5. 6ª.-Quemador de basuras destinado a usos civiles e industriales y constituido de elementos componibles, según las reivindicaciones 1 a 5, que se caracteriza por el hecho de que el elemento de cierre presenta una primera abertura para la introducción de las basuras en la cámara de combustión y una segunda abertura en comunicación solamente con el o los conductos verticales principales de los humos.

15. 7ª.-Quemador de basuras destinado a usos civiles e industriales y constituido de elementos componibles, según las reivindicaciones 1 a 6, que se caracteriza por el hecho de que los conductos secundarios de los humos están en comunicación con el o los conductos verticales principales a través de un conducto transversal practicado en el elemento de base, por lo que los humos que provienen de la cámara de combustión efectúan un circuito destinado a permitir una mayor sedimentación del hollín contenido en tales humos y mantener, dado que los mismos están en contacto con zonas calientes de la cámara de combustión, la temperatura de los propios humos con el consiguiente descenso, en óptimas condiciones, de los olores.

20. 8ª.-Quemador de basuras destinado a usos civiles e



industriales y constituido de elementos componibles, según las reivindicaciones 1 a 7, que se caracteriza por el hecho de que el bloqueo en forma desmontable de los varios elementos se obtiene ventajosamente mediante pernos que atraviesan la serie de elementos superpuestos en correspondencia con los ángulos de los propios elementos.

5. 9ª.-QUELADOR DE BASURAS DESTINADO A USOS CIVILES E INDUSTRIALES Y CONSTITUIDO DE ELEMENTOS COMPONIBLES.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de once páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de tres hojas de dibujos aclarativos.

Barcelona, 22 de Enero de 1968

P. A.

E. ESCRIBANA
P. A.



Fig. 1

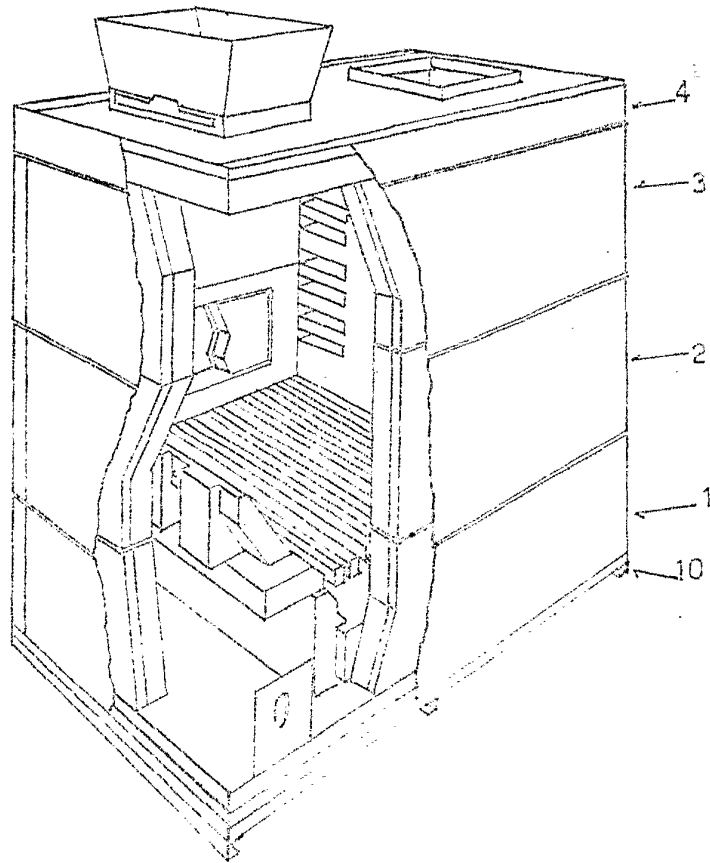
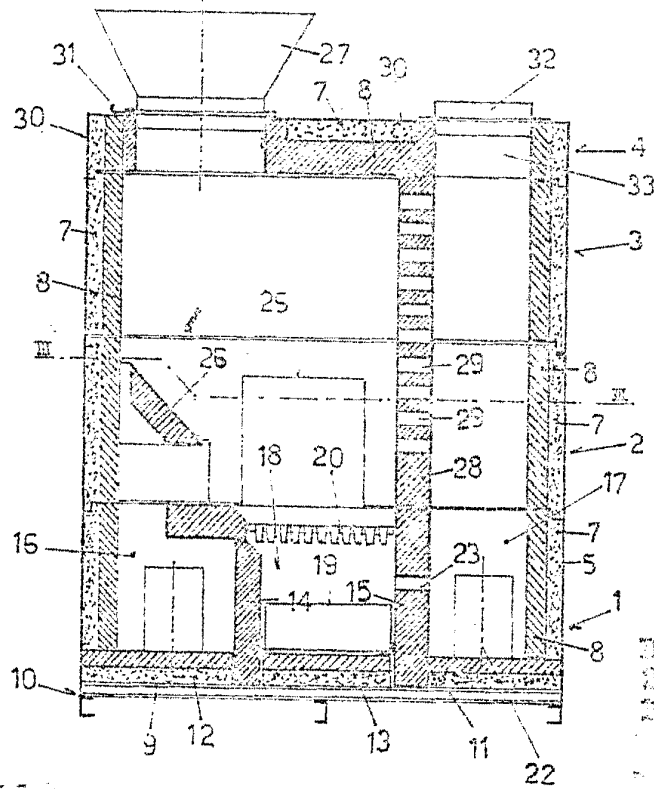


Fig. 2



Escala variable.

Patented in
the United States
July 1960
S. Shimizu
Tokyo, Japan

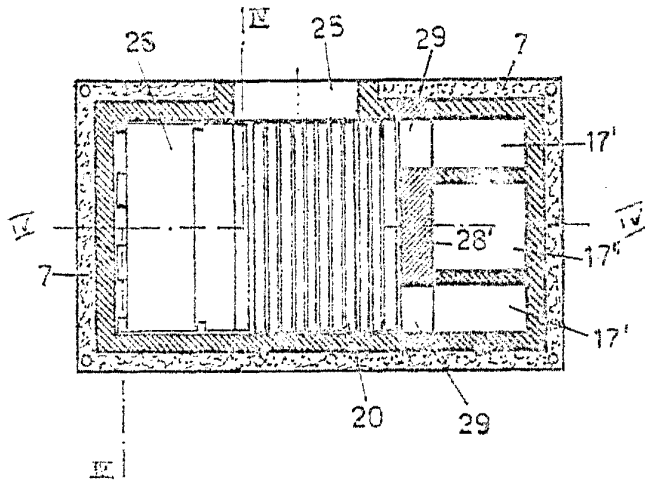


Fig. 3

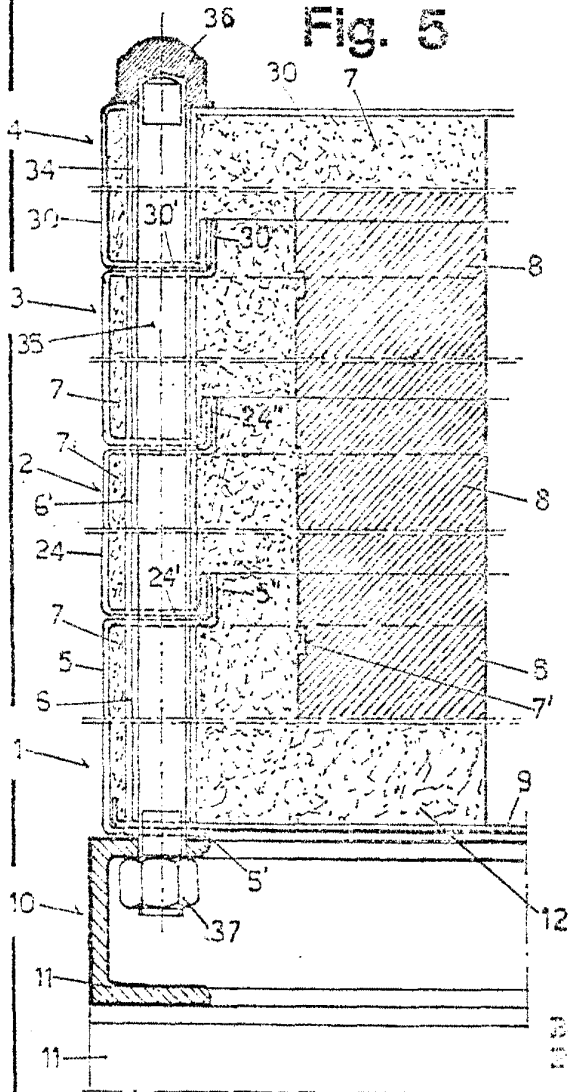


Fig. 5

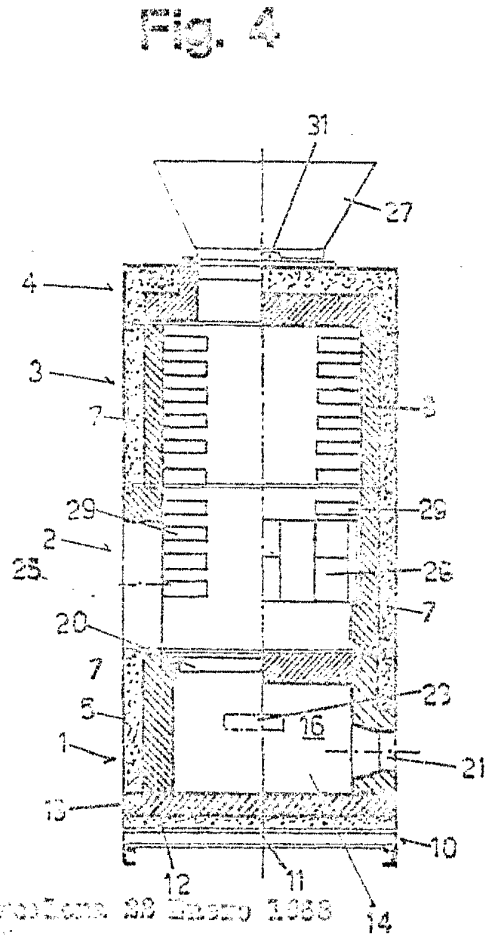


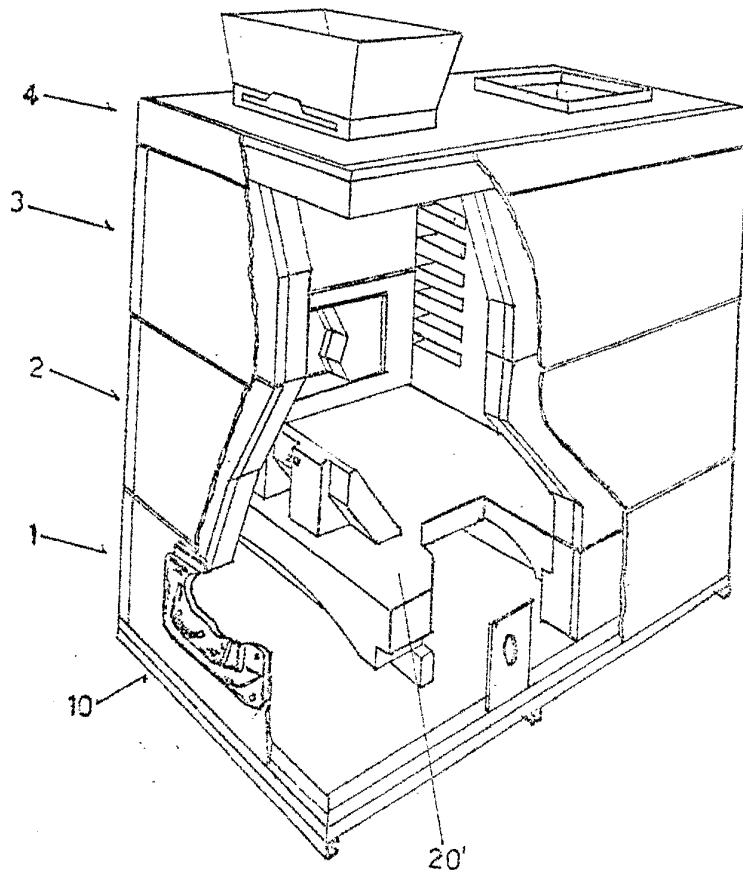
Fig. 4

Deposito 29 Enero 1938
B. O. S. A. S.

Escala variable.



Fig. 6



Applicant: Ed. Moore 1938
Pat.

Scale variable.