

289366



sencilla y relativamente barata.

La invención consiste en un quemador de gas para un calentador de aire o de locales que comprende un conducto de entrada convergente o en forma de cráter que comunica con un conducto de gas que termina en una pluralidad de canales que conducen a salidas periféricas de las cuales puede escaparse el gas. El gas, por ejemplo propano, alimentado al espacio central del conjunto anular es emitido así, radialmente en todas las direcciones por las salidas, creando una lámina circular de llama que puede calentar una corriente de aire. Las salidas pueden estar previstas entre un conjunto de discos anulares alternativamente planos y ondulados, y un conjunto anular puede estar sujeto a un extremo de una envoltura tubular, completado en su extremo exterior por un elemento de cierre, por ejemplo una placa plana o una cúpula de forma aerodinámica. La envoltura tubular puede estar prevista a modo de o llevar montado en su interior - un pasaje cuya parte central es de diámetro reducido a modo de tubo de Venturi, cuyo extremo ensanchado de entrada forma una parte a modo de colector receptora de la corriente de aire, encauzando el extremo ensanchado de salida este aire hacia la abertura central del conjunto anular de salida del quemador. Un mechero de gas puede estar previsto para alimentarle gas, por ejemplo propano, al aire que entra en el colector o extremo receptor del conducto, mezclándose bien el gas con el aire al pasar por el conducto, formando una mezola altamente combustible que sale por la salida del quemador. Alrededor del quemador, e inmediatamente detrás del conjunto anular, puede haber

289366



una placa desviadora de forma discoidal para impedir que la corriente principal de aire alcance directamente la salida del quemador. Un mechero de gas piloto (que puede estar previsto para ignición eléctrica) puede encontrarse dispuesto cerca del quemador para encender la corriente principal de gas al ponerse en funcionamiento el calentador.

La invención consiste además en un calentador de aire o de locales que quema gas, el cual comprende una envoltura a modo de túnel que aloja un ventilador accionado por motor y adecuado para impeler una corriente de aire a través de la envoltura, y un quemador de gas de la clase anteriormente especificada, dispuesto en la corriente de aire creada por el ventilador.

Delante del ventilador puede estar previsto un anillo de guía, preferiblemente en forma de cono truncado, para producir la convergencia de la corriente de aire y dirigirla hacia la llama del quemador. La envoltura del quemador puede estar provista de aletas radiales longitudinales que favorezcan la eliminación del flujo helicoidal de aire, y / o de aletas similares que tienen el mismo objeto, dispuestas en la boca de la envoltura que emite la corriente de aire calentado.

Se comprenderá claramente la invención por la descripción siguiente de una forma (dada, sin embargo, a simple título de ejemplo) que puede adoptar su objeto, descripción que podrá seguirse más fácilmente refiriéndose a los adjuntos dibujos, en los cuales



289366

70 La figura 1ª, representa esquemáticamente, en sección lateral, un quemador para un calentador de locales que quema gas, según la presente invención.

La figura 2ª, representa en perspectiva un calentador de aire o de locales que quema gas, según la presente invención.

75 La figura 3ª, es una vista en alzado y en sección lateral axial del calentador de la figura 2ª.

La figura 4ª, es una sección axial aumentada del conjunto de quemador representado en la figura 3ª.

80 Al aplicarse la invención de una manera conveniente, como se muestra en las figuras 2 y 3 de los dibujos anteriormente mencionados, el calentador de aire o de locales que quema gas, comprende una envoltura a modo de botella provista de un cuerpo cilíndrico (1), con una parte (2) cónica y una salida cilíndrica (3).

85 Cerca de su extremo trasero, la envoltura puede estar montada en un soporte clásico (4) de ruedas y eje, y cerca de su extremo delantero puede estar provista de un asa (5) que permite desplazar de un lugar a otro la envoltura sobre el soporte (4) y que, cuando está sujeto en posición bajada por un dispositivo de sujeción (no representado), como se ve en la figura(8), sirve para mantener en posición esencialmente horizontal la envoltura durante su uso.

90 Un motor eléctrico (6), provisto de un ventilador (7), está montado cerca del extremo trasero de la envoltura (1), y coaxial dentro de ella. El motor puede estar montado en una plataforma o mediante soportes (8) sujetos a una brida interior (9) de la envoltura, brida

289366



que puede tambien llevar un anillo (10) que rodea el
100 ventilador (7). Desde el otro lado de la brida (9),
los elementos de soporte (11) sostienen un conjunto
de quemador dispuesto coaxialmente enfrente del venti-
lador (7). Los elementos de soporte (11) sostienen
tambien un anillo cónico (12) de guía que rodea el
105 extremo trasero o de entrada del conjunto del quema-
dor, adecuado para concentrar la corriente de aire
originada por el ventilador (7) sobre la llama del
quemador. Un conducto (13) de gas, que conduce del
extremo trasero de la envoltura (1) a la brida (9) ba-
110 ja radialmente con respecto a la envoltura (1) hasta
un mechero principal (14) de gas asociado al conjunto
del quemador. Una ramificación (15) del conducto de
gas se extiende más allá del conjunto del quemador
hasta un mechero de gas piloto (16), adyacente y ex-
115 terior con respecto al conjunto del quemador, adecua-
do para crear una llama de gas adyacente a las sali-
das del conjunto de quemador. Como se ve en la figura
120 2ª, el mechero piloto comprende un trozo de tubo que
tiene en su extremo de salida una prolongación de ma-
yor diámetro. En la boca (3) de la envoltura está mon-
tado un anillo (17) provisto de una pluralidad de ale-
tas (18) radiales dirigidas hacia dentro, destinadas
125 a reducir el movimiento circular de la corriente de
aire emitida, y exteriormente sobre la boca (3) puede
estar montado un cilindro (19) de tela metálica o si-
milares, reforzado por un anillo marginal exterior (20).

Cerca de la parte superior de la abertura
130 trasera de la envoltura (1) está sujeto interiormente
un panel (21) de instrumentos de control, en forma de



289366

135 segmento, que lleva un racor en el extremo del conduc-
to de gas (13) para la unión de un conducto (34) flexi-
ble de suministro de gas, un interruptor del circuito
del motor eléctrico (6) y otros medios de control. El
resto de la abertura trasera de la envoltura (1) está
140 cerrado por un anillo metálico(22) con una barra trans-
versal adyacente al fondo del panel (21), que lleva
una pared de tela metálica, sujeta mediante tornillos
o pernos (23) a soportes dentro de la envoltura. Exte-
riormente, y en los lados de la envoltura, pueden estar
previstas asas (24) para facilitar el manejo del dispo-
sitivo.

145 El conjunto del quemador, que constituye una
importante característica de la invención, está repre-
sentado en escala aumentada y en sección; esquemática-
mente en la figura 1ª y con mayor detalle en la figura
4ª de los adjuntos dibujos. Como se ve en el dibujo es-
quemático de la figura 1ª, un conjunto de quemador pre-
150 ferido comprende una entrada convergente en forma de
cono truncado y una salida divergente en forma de cono
truncado que comunican entre sí por un pasaje cilíndri-
co, estando sujeta a la boca de la salida una serie de
discos anulares que con alternativamente de forma pla-
155 na a y de forma radialmente ondulada b. Axilmente, en
la boca de entrada, se encuentra alojado un inyector
de gas (14), y el gas, arrastrado por una corriente de
aire, fluye por el pasaje intermedio y la salida, sa-
liendo por los muchos canales radiales formados entre
160 los discos. El gas es encendido a su salida de dichos
canales y forma una lámina de llama que se sale del que-
mador. Un anillo desviador (30), provisto de rebordes



289366

165 que se abren hacia delante, puede ser montado alrededor de la boca de la salida para desviar la corriente de aire de la proximidad de donde se enciende el gas que sale.

170 Una forma acabada de quemador que posee estas características está ilustrada en la figura 4ª de los dibujos y comprende un elemento de conducto interior provisto de una parte (25) en forma de plato o de cráter con una abertura axial, sujeto a una parte central tubular (26) al otro extremo de la cual está sujeta la
175 abertura axial central de un elemento (27) en forma de copa. Este conjunto está alojado en una envoltura tubular exterior (27). En la boca ligeramente saliente y escalonada del elemento (28) están sujetos dos elementos anulares (29) a modo de arandela que sujetan entre ellos un disco anular provisto de rebordes que sobresalen más allá de la envoltura (28) e inclinados hacia delante,
180 formando un desviador cónico (30). Delante de la arandela exterior (29) se encuentra montado un conjunto (31) de discos metálicos anulares, de los que unos discos planos se alternan con otros ondulados radialmente que sirven a modo de separadores entre los anillos planos, creando así un gran número de pasajes radiales a través del
185 conjunto. El extremo exterior del conjunto está cerrado por una placa de extremo (32). A la envoltura (28) puede estar sujeta exteriormente una pluralidad, tres por ejemplo, de aletas (33) que se extienden de un extremo a otro de la envoltura y que sobresalen radialmente de
190 la misma, estando dispuestos a igual distancia y siendo curvos sus bordes delanteros. La longitud del quemador, y por tanto el área de la superficie del quemador, pue-

289366



195 de ser variada como se desee, mediante la adición o la
eliminación de placas (31). Las aletas (33) reducen la
turbulencia del aire alrededor de la superficie del
quemador.

200 La parte (25) a modo de plato del conjunto
del quemador recibe una parte de la corriente de aire,
procedente del ventilador (7) y, debido a la convergen
cia de la parte(25), esta parte de la corriente de aire
es comprimida cuando alcanza la salida del mechero (14)
y se mezcla con el gas. El gas suministrado al mechero
205 (14), montado sobre una barra transversal (14a) de la
pieza (25), fluye a través de los elementos (26) y (27)
el pasaje central del conjunto de discos (31) y sale
por los pasajes radiales entre los anillos (31), donde
arde creando una lámina circular de llama hacia la cual
es dirigida una corriente de aire, producida por el ven
210 tilador (6), que se calienta rápidamente y sale por la
boca (3) de la envoltura. Gracias a ello, puede calen -
tarse rápidamente un gran volumen de aire.

215 El flujo de gas hacia el calentador por el
conducto de entrada (34) puede ser sometido a contro -
les y medidas de seguridad. Puede preverse una válvula
electromagnética (35) provista de un boton (38) en el
panel (21), botón que se oprime para enviar inicialmen -
te gas al mechero piloto (16). Un elemento eléctrico ad
yacente al mechero piloto (16) está en circuito con una
220 batería (40) y un pulsador (39), cuyo cierre pone can -
dente el elemento eléctrico para encender el gas en el
mechero piloto (16). La llama piloto alcanza un par tér
mico o similar (no representado), que origina una peque
ña corriente eléctrica alimentada a un electroimán de

289366



225 la válvula electromagnética que, al ser así excitada,
mantiene abierta la válvula principal de suministro
de gas después de soltarse el botón de mando (38). Co
mo se vé en la figura 3ª, el extremo más grande del
mechero piloto (16) puede poseer en un lado una rami
230 ficación en la cual puede encontrarse el par térmico
o similar, sobresaliendo en la llama piloto y conecta
da, como se representa, con el circuito eléctrico que
controla la válvula principal de suministro de gas.-
El mechero piloto enciende el gas que sale del meche
235 ro principal (31). El par térmico suelta el electroimán
y por tanto la válvula de gas, cerrando el suministro
de gas cuando la llama que lo lame se ha extinguido. -
Además, está previsto un termostato (37) en circuito,
por el conducto (36), con la válvula principal de gas.
240 Todo exceso de calor en la envoltura, debido por ejem
plo a una obstrucción delante de la misma o a la inte
rrupción de la corriente eléctrica del motor, hace fun
cionar este tesmostato, que suelta la válvula de gas
sometida a la carga de un muelle del electroimán, que
245 dando interrumpido el suministro de gas tanto al meche
ro piloto como al mechero principal.

Por la descripción anterior se verá que la
invención crea un calentador de gas sencillo y eficaz
del aire contenido en un amplio espacio, pero debe que
250 dar entendido que la invención no se limita únicamente
a los detalles de la forma descritos anteriormente, que
pueden ser modificados, para satisfacer las condiciones
y requisitos de cada caso, sin por ello apartarse de
los fines de la invención.

255 La forma, dimensiones y materiales podrán ser

289366



variables y en general cuanto sea accesorio y secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto que se describe.

260 Los términos en que queda redactada esta Memoria, son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

NOTA:

265 Descritas suficientemente la naturaleza y alcance de la invención y la manera en que la misma puede ser llevada a la práctica, se reivindican a título privativo las siguientes particularidades sobre las que deberá recaer la concesión del privilegio de PATENTE DE INTRODUCCIÓN que se solicita.

270 1ª.- Perfeccionamientos en aparatos calentadores de aire o de locales, que queman gas, caracterizados por comprender el quemador un conductor de entrada convergente o en forma de taza que comunica con un conducto de gas que termina en una pluralidad de canales que conducen a salidas periféricas por las cuales puede salir el gas.

275 2ª.- Perfeccionamientos en aparatos calentadores de aire o de locales, que queman gas, según la reivindicación 1ª, caracterizados por el hecho de que los canales de escape están formados entre discos anulares unidos entre sí al final del conducto.

280 3ª.- Perfeccionamientos en aparatos calentadores de aire o de locales, que queman gas, según la

289366



285. reivindicación 2ª, caracterizados por el hecho de que cuando menos algunos de los discos anulares tienen superficies irregulares, de modo que resultan canales entre los anillos contiguos mantenidos en contacto recíproco.

290. 4ª.- Perfeccionamientos en aparatos calentadores de aire o de locales, que queman gas, según las reivindicaciones 2ª ó 3ª, caracterizados por el hecho de que algunos de los discos anulares están provistos de ondulaciones radiales.

295. 5ª.- Perfeccionamientos en aparatos calentadores de aire, o de locales, que queman gas, según las reivindicaciones 2ª, 3ª ó 4ª, caracterizados por el hecho de que el conjunto de discos anulares se compone de discos planos y ondulados que se alternan.

300. 6ª.- Perfeccionamientos en aparatos calentadores de aire o de locales, que queman gas, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizados por comprender una placa desviadora que se prolonga radialmente desde el conducto y se dispone inmediatamente detrás de las salidas de gas.

310. 7ª.- Perfeccionamientos en aparatos calentadores de aire o de locales, que queman gas, según la reivindicación 6ª, caracterizados por el hecho de que el borde de la placa deflectora está dirigido o curvado hacia delante.

8ª.- Perfeccionamientos en aparatos calentadores de aire o de locales, que queman gas, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizados por el hecho de que una parte inte-

289366



315 rior del conducto conduce a un pasaje divergente que
conduce el gas hacia las salidas.

9ª.- Perfeccionamientos en aparatos calenta-
dores de aire o de locales, que queman gas, según cual
quiera de las anteriores reivindicaciones, c a r a c -
320 t e r i z a d o s por comprender un mechero de gas
dispuesto en la entrada del conducto.

10ª.- Perfeccionamientos en aparatos calenta
dores de aire o de locales, que queman gas, según la
reivindicación 9ª, c a r a c t e r i z a d o s por el
325 hecho de que el mechero de gas está dispuesto en la bo
ca del extremo del conducto con el cual comunica el
conducto de entrada.

11ª.- Perfeccionamientos en aparatos calenta
dores de aire o de locales, que queman gas, según cual
quiera de las anteriores reivindicaciones, c a r a c -
330 t e r i z a d o s por comprender el quemador aletas
radiales exteriores que se extienden longitudinalmente
con respecto al conducto del quemador y destinadas pa
ra reducir la turbulencia y el flujo helicoidal del
335 aire alrededor del quemador.

12ª.- Perfeccionamientos en aparatos calenta
dores de aire o de locales, que queman gas, c a r a c -
t e r i z a d o s por comprender el calentador una en
voltura a modo de túnel en la que está montado un ven-
340 tilador accionado por motor, adecuado para impeler a
través de la envoltura una corriente de aire, y un que
mador de gas como se reivindica en cualquiera de las
anteriores reivindicaciones, dispuesto en la corriente
de aire creada por el ventilador.

345 13ª.- Perfeccionamientos en aparatos calenta

289366



350 dores de aire o de locales, que queman gas, según la reivindicación 12ª, c a r a c t e r i z a d o s por comprender el calentador una envoltura en forma de botella, con el ventilador y quemador dispuestos en ella en alineación axial recíproca y con respecto a la envoltura, estando dispuesto el ventilador de modo que aspira aire por la parte trasera de la envoltura y lo expelle por el cuello de la envoltura.

365 14ª.- Perfeccionamientos en aparatos calentadores de aire o de locales, que queman gas, según las reivindicaciones 12ª ó 13ª, c a r a c t e r i z a d o s por comprender el quemador un anillo de guía dispuesto delante y alrededor del ventilador.

360 15ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 14ª, c a r a c t e r i z a d o s por el hecho de que el anillo de guía tiene forma de cono truncado convergente.

365 16ª.- Perfeccionamientos en aparatos calentadores de aire o de locales, que queman gas, según cualquiera de las reivindicaciones 12ª á 15, c a r a c t e r i z a d o s por comprender el calentador aletas dirigidas radialmente hacia dentro en la salida de la envoltura, para reducir el flujo helicoidal de la corriente de aire emitido.

370 17ª.- Perfeccionamientos en aparatos calentadores de aire o de locales, que queman gas, según cualquiera de las reivindicaciones 12ª á 16ª, c a r a c t e r i z a d o s por comprender el calentador un mechero piloto de gas dispuesto cerca de las salidas del quemador principal.

375



289366

380 18ª.- Perfeccionamientos en aparatos calentadores de aire o de locales, que queman gas, según la reivindicación 17ª, caracterizados por el hecho de que el mechero piloto está previsto para ignición automática, por ejemplo por un elemento eléctrico adyacente.

385 19ª.- Perfeccionamientos en aparatos calentadores de aire o de locales, que queman gas, según cualquiera de las reivindicaciones 12ª á 18ª, caracterizados por comprender el calentador medios accionable a mano, accesibles exteriormente con respecto a la envoltura, por ejemplo en un panel dispuesto en la parte trasera de la envoltura, para controlar el flujo de gas.

395 20ª.- Perfeccionamientos en aparatos calentadores de aire o de locales, que queman gas, según la reivindicación 19ª, caracterizados por comprender el calentador medios termoeléctricos o similares, accionados por el gas encendido del mechero piloto, adecuados para accionar medios que mantienen abierta la válvula de control del gas después de soltarse los medios accionados a mano.

400 21ª.- Perfeccionamientos en aparatos calentadores de aire o de locales, que queman gas, según cualquiera de las reivindicaciones 1ª á 20ª, caracterizados, por comprender el calentador un termostato, dispuesto en la envoltura, capaz de hacer funcionar en condiciones previstas de calentamiento excesivo, una válvula prevista en el suministro de gas que interrumpe el gas que sale de los mecheros.

405

289366



410 22ª.- Perfeccionamientos en aparatos calentadores de aire o de locales, que queman gas, según cualquiera de las reivindicaciones 12ª á 21ª, caracterizados por el hecho de que la envoltura está montada sobre ruedas o similares para una mayor facilidad de maniobra.

415 23ª.- Perfeccionamientos en aparatos calentadores de aire o de locales, que queman gas, según la reivindicación 22ª, caracterizados por comprender el calentador medios, por ejemplo un asa sujeta a la envoltura cerca de su extremo de salida, adecuada para servir de soporte de modo que la envoltura puede ser dispuesta en posición esencialmente horizontal.

420 24ª.- Perfeccionamientos en aparatos calentadores de aire o de locales, que queman gas, caracterizados por el hecho de haberse previsto un mechero piloto de gas adyacente a un quemador principal de gas en una corriente de aire, que proporciona una llama para encender el gas que sale del quemador principal, comprendiendo dicho mechero piloto un trozo de tubo provisto en su extremo de salida de una prolongación de mayor diámetro.

430 25ª.- Perfeccionamientos en aparatos calentadores de aire o de locales, que queman gas, caracterizados por poseer el mechero piloto un medio sensible al calor, por ejemplo un par térmico, dispuesto en el recorrido de la llama del mechero pilito.

435 26ª.- Perfeccionamientos en aparatos calentadores de aire o de locales, que queman gas, según la reivindicación 25ª, caracterizados por el



289366

hecho de que los medios sensibles al calor del mechero piloto están dispuestos en un ramal lateral de tubo que sale de la parte de salida de mayor diámetro del tubo del mechero piloto.

440

27ª.- Perfeccionamientos en aparatos calentadores de aire o de locales, que queman gas, según las reivindicaciones 24ª, 25ª ó 26ª, c a r a c t e r i z a d o s por comprender el mechero piloto medios susceptibles de ponerse candentes, encendiendo así la llama del mechero piloto cuando de este sale gas.

445

28ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS CALENTADORES DE AIRE O DE LOCALES, QUE QUEMAN GAS".

Todo según queda expuesto en la precedente Memoria que consta de dieciseis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y hoja de dibujos que a la misma se acompaña.

MADRID, 26 JUN. 1963

P.A.

M. de los Rios
RB
[Handwritten signature]

VECTARE CO. LTD.

MOJAVE (2 HOLES)



289356

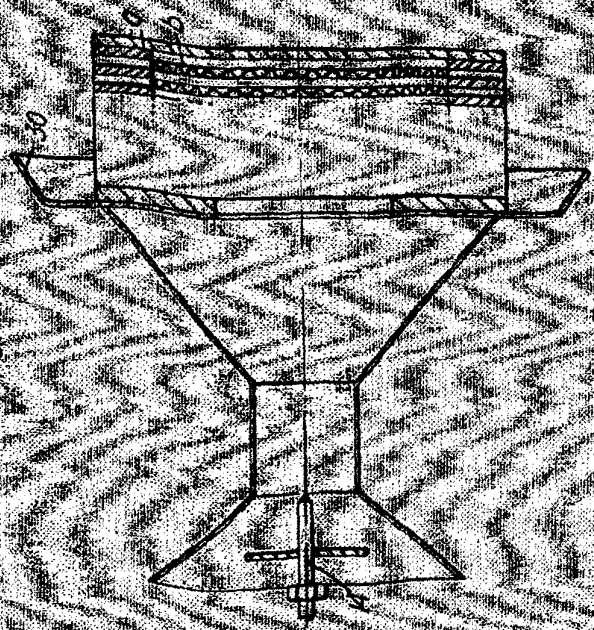


FIG. 1

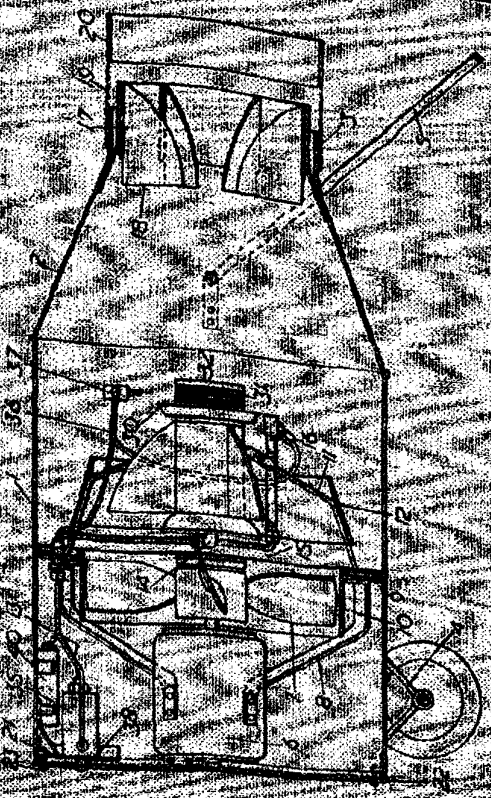


FIG. 2

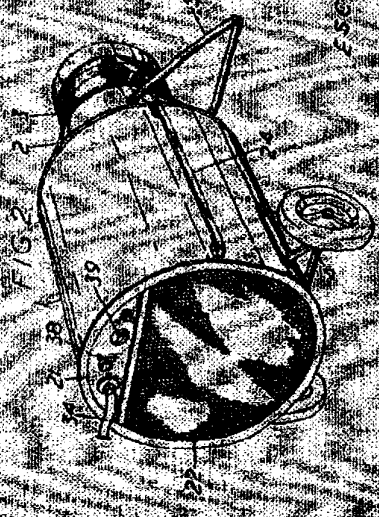


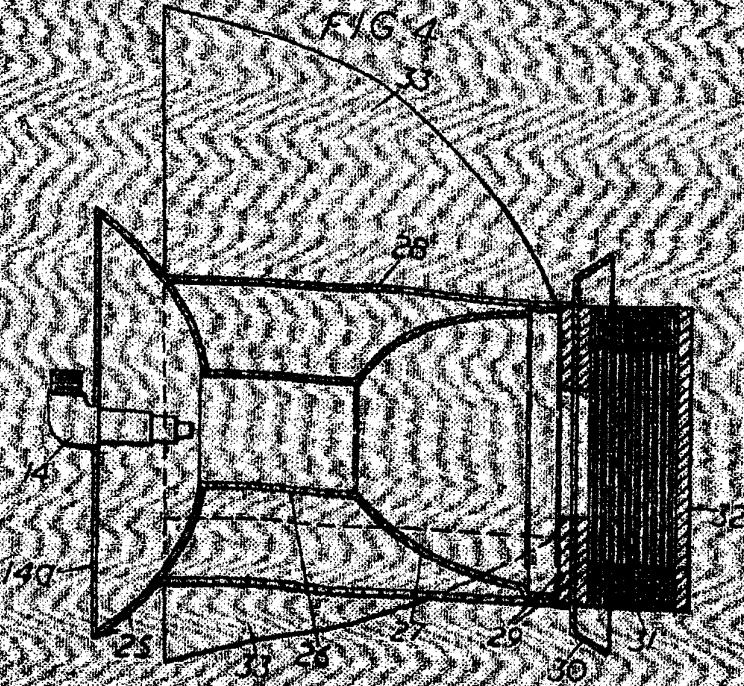
FIG. 3

26 JUN 1963
STRENGTH
HARD

ESCALA VARIABLE



289350



Madrid 26 JUN 1963

Madrid
Casta

ESCALA VARIABLE