

204425



1952

204425

MEMORIA DESCRIPTIVA.

PATENTE DE INVENCION.

DURACION: VEINTE AÑOS.

OBJETO: "HORNO PARA CAL Y CEMENTO DE CAL
LENTAMIENTO INTERNO POR GAS".

A nombre de: Don MARCEL MIGEON Y
Don VICTOR ZAVALA IRIBERRI

Residentes en: MADRID - Av. José Antonio, 70

Nacionalidad: BELGA y ESPAÑOLA.

204425



El calentamiento por gas de los hornos verticales para cal y cemento, se ha realizado y realiza hasta nuestros días mediante la colocación de generadores en la periferia de los mismos.

5 El objeto de la presente Memoria, tiene como finalidad el remedio de los inconvenientes de tales procedimientos, por medio de la combustión de gases repartidos directa y racionalmente en la masa, de tal modo que se distribuyan las calorías regularmente y de manera perfectamente regla-
10 ble, cosa que no pueden asegurar ninguno de los sistemas conocidos de calcinación y de cocción de las calcáreas o del cemento.

El conocido procedimiento de calentamiento periférico, ha sido adoptado por la clásica forma cilíndrica de los
15 hornos. Tiene este sistema el inconveniente de favorecer la extensión directa de las calorías, a lo largo de los tabiques o paredes, -con lo que se pierde el efecto útil- y el forzar una transmisión centúpeta de las calorías en la
- - -masa, lo cual, en un horno continuo, origina hacia
20 el centro del mismo zonas más lentas de cocimiento con densidad desiguales que se evacuan, por gravedad, a velocidades también distintas.

El horno objeto de la presente Memoria, que pone reme-
dio a los defectos señalados, tiene forma rectangular.

25 Los quemadores están dispuestos en conductores trans-



- 9 -

204425

versales, siguiendo el eje menor, y en uno o varios planos o pisos; en este último caso, los referidos conductores se colocan en cuadros de cinco, simétricamente. Por via de ejemplo, aparecen en el dibujo que se acompaña, cuatro en el plano o piso superior, (1, 1', 1'', 1''' y 1''''), y seis en el inferior (2, 2', 2'', 2''', 2'''' y 2''''').

Los conductores pueden igualmente ser utilizados en los hornos cilíndricos u ojivales, pero en tal caso, irán dispuestos radialmente y ligados en el centro.

La combustión de los gases de calefacción se efectúa en dos estadios. En el primero, parcial, en una cámara (3), dispuesta para cada uno de los dos quemadores en la pared del horno; la combustión continúa luego y se completa en los conductores transversales, (4), al contacto con aire caliente (5), procedente de la doble envoltura de guarnición del refractario y sirviendo de protección de esta última, así como de regenerador de aire.

Los diversos quemadores de los conductores, son regulados, tanto para el aire, como para el gas, por medio de un dispositivo móvil (6), constituido por discos refractarios móviles, con coberturas múltiples y diferentes en número y diámetro, colocados en los conductores de los quemadores.

La calefacción se regula de este modo perfectamente



204425

y la zona de calentamiento queda fija de modo, tambien perfecto, con lo que se llega a realizar una economía en el establecimiento del revestimiento refractario, cuya calidad, fuera de la propia zona de calentamiento, puede ser más inferior, -pues ya no está sometida a altas temperaturas, como en los sistemas primitivos-, ni es atacada por los centros fusibles de los combustibles utilizados.

El citado reglaje de combustibles y el control de la marcha del horno, consiguen, por otras partes, una economía importante de calorías.

Los conductores transversales, van protegidos por una pieza metálica (7), con circulación de agua, aire o vapor, con el fin de evitar los deterioros y, sobre todo, las deformaciones provocadas por el peso de la carga interna y la mínima resistencia, bajo la elevada influencia térmica.

La forma rectangular del horno, consigue una gran simplificación de los aparatos de carga y descarga, los cuales están constituidos por pabetas con vaivén, (8), que se deslizan sobre bandejas metálicas(9), cuya amplitud de movimientos, regula el caudal del horno.

Las obstrucciones por aglomeración -fusión del "clinker"-, son evitadas, mediante la colocación de rastrillos huecos (10), con circulación de agua y oscilantes o pivotantes, situados en la zona más caliente de cocimiento del horno.



204425

Una absorción de los humos en la cima (conjugada con una insuflación en la base), por medio de un ventilador que aspira sobre los conductores (12), y reparte la aspiración, sobre la superficie del horno, asegura la circulación y la progresión calorífica regular en la masa.

La presión de soplado necesaria, muy importante en los hornos de calefacción, por mezcla o briquetaje, es reducida, por la aplicación de calentamiento a gas, a la presión motriz del gas de calentamiento y aire de combustión.

Habiéndose descrito ampliamente la naturaleza de la presente Patente de Invención, se hace constar que podrá ser objeto de ligeras modificaciones de detalle, sin que ello altere el principio fundamental de la patente de Invención que por VEINTE AÑOS se solicita en España, reivindicándose lo siguiente:

1a.- "HORNO PARA CAL Y CEMENTO, DE CALENTAMIENTO IN TERNO POR GAS", que se caracteriza por estar calentado por gas, cuya combustión se realiza directamente en la masa, mediante la colocación de quemadores, distribuidos en uno o varios pisos de conductores de aire, que, se disponen en el último caso, simétricamente en cuadros de cinco.

2a.- "HORNO PARA CAL Y CEMENTO, DE CALENTAMIENTO IN TERNO POR GAS", según la reivindicación primera, caracterizado porque la circulación de los humos y de las calorías

- 9 JUN 1950



204425

a través de la masa, se obtiene ya por la acción conjunta de soplado en la base y depresión en la cima, ya por la sola acción de uno de los procedimientos citados.

3^a.- "HORNO PARA CAL Y CEMENTO DE CALENTAMIENTO INTERNO POR GAS", según las reivindicaciones primera y segunda, que se caracteriza porque la combustión del gas de calefacción se efectúa en dos estadios, el primero, incompleto de una cámara situada en la pared del horno, quemándose el complemento del gas en el conductor, transversal, en presencia de distribuidores de aire recalentado y yendo protegidos dichos conductores por partes metálicas con circulación de aire, vapor o agua.

4^a.- "HORNO PARA CAL Y CEMENTO DE CALENTAMIENTO INTERNO POR GAS", según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque una parte, o la totalidad, de la pared está hueca, sirviendo de regenerador de aire para la combustión de gas y la economía de calorías y protegiendo, así, las paredes o tabiques contra los sobrecalentamientos.

5^a.- "HORNO PARA CAL Y CEMENTO DE CALENTAMIENTO INTERNO POR GAS", según las anteriores reivindicaciones, que se caracteriza porque la aglomeración de los productos se impide mediante la colocación, en uno o varios planos a pisos, de rastrillos móviles y huecos, lo que permite repartir aire o humos calientes en la masa, o su refrigeración, por circulación de agua.



204425

6ª.- "HORNO PARA CAL Y CEMENTO DE CALENTAMIENTO INTERNO POR GAS", según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las operaciones de carga y descarga, se realizan por paletas oscilantes de vaivén, que vierten sobre ban 130 dejas.

7ª y última.- "HORNO PARA CAL Y CEMENTO DE CALENTAMIENTO INTERNO POR GAS", tal y como queda descrito en la presente memoria descriptiva, que consta de seis hojas foliadas 134 y mecanografiadas por una sola cara y del plano adjunto.

Madrid, 9 de Julio de 1952.

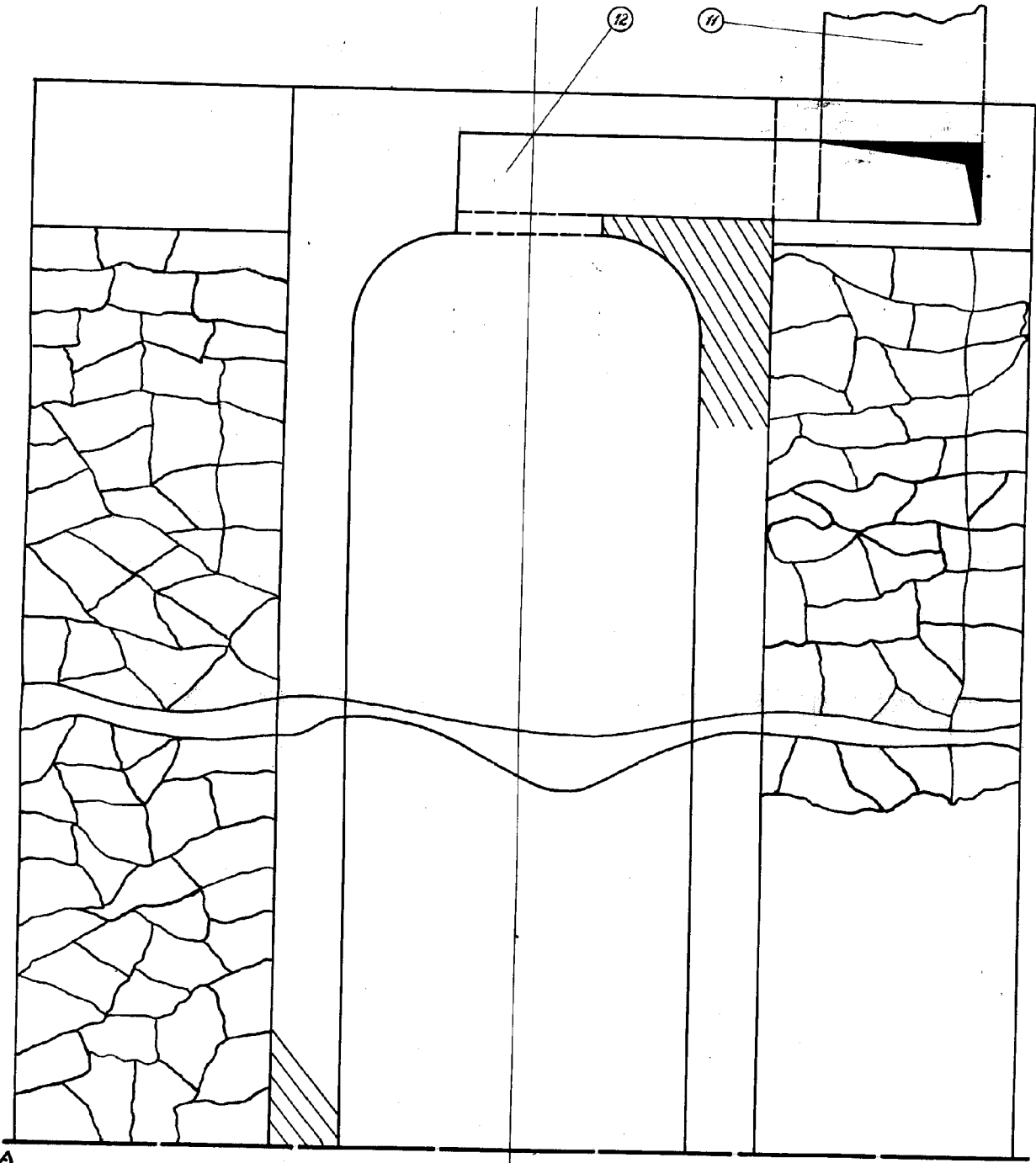
LUIS M.º DE ZUNZUNEGUI
Per Poder

D. Marcel Gligerson y D. Victor Zabala.

204426

Siete Hojas.

Q7. J.



ESCALA: VARIABLE.



FIG. I-A

MADRID, JULIO 1952.

LUIS M. DE ZUNZUNEGUI
POR PODER.

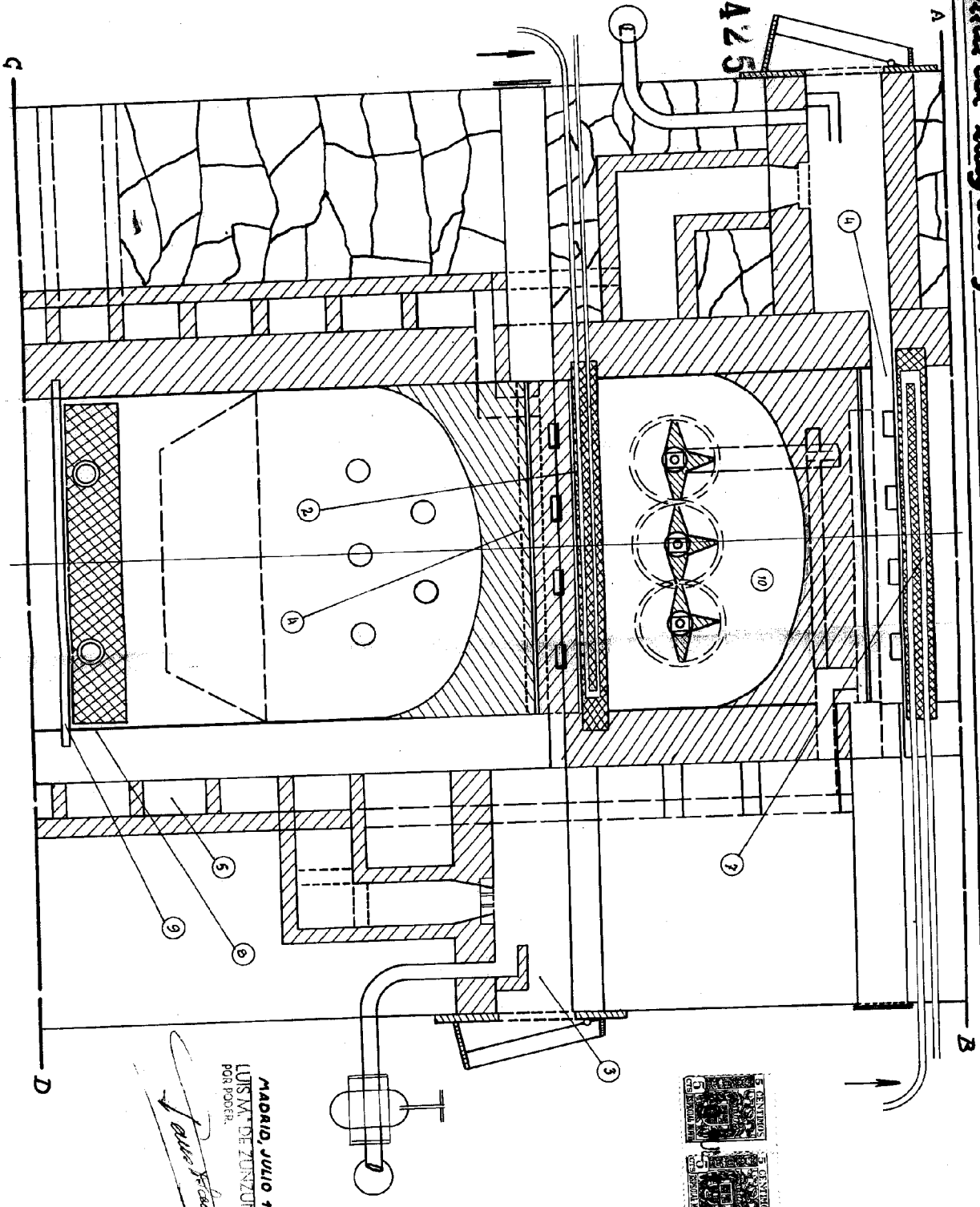


D. Garrca Gilgca y D. Ricker Zabala.

Siete Hojas.

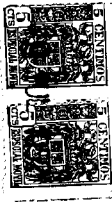
Nº 2.

204425



ESCALA: VARIABLE.

FIG. 1-B



MADRID, JULIO 1952.
 LUIS M. DE ZUNZUNEGUI
 POR PODER.

Javier Ferrer

5577

D. Marcel Gligeon y D. Victor Zabala.

Siete hojas.

91:3

204425

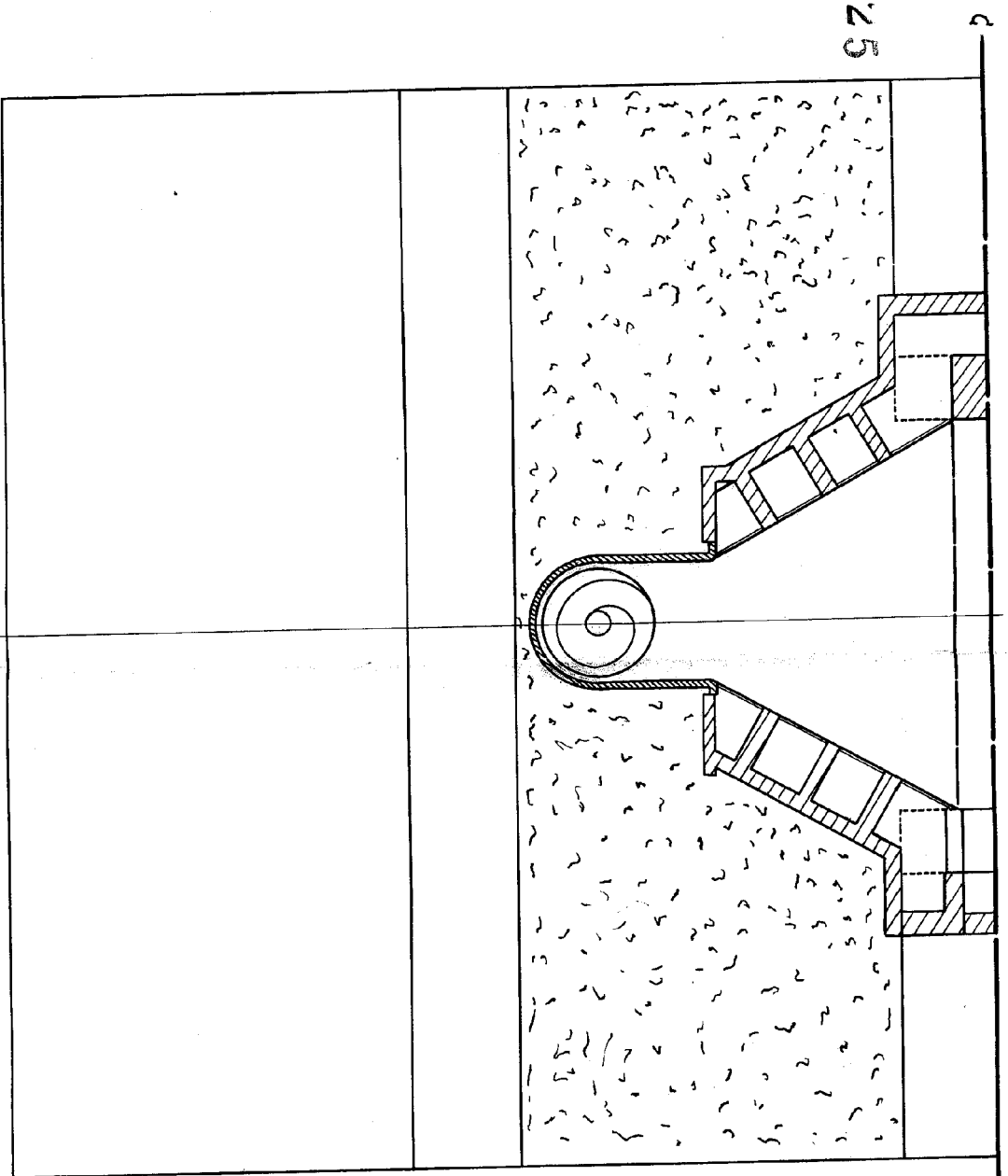
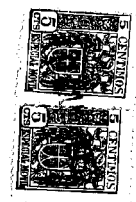


FIG. C



ESCALA: VARIABLE

MADRID, JULIO 1932
LUIS M. DE ZUNZUNEGUI
POR PODER.

Luis M. de Zunzunegui



204425

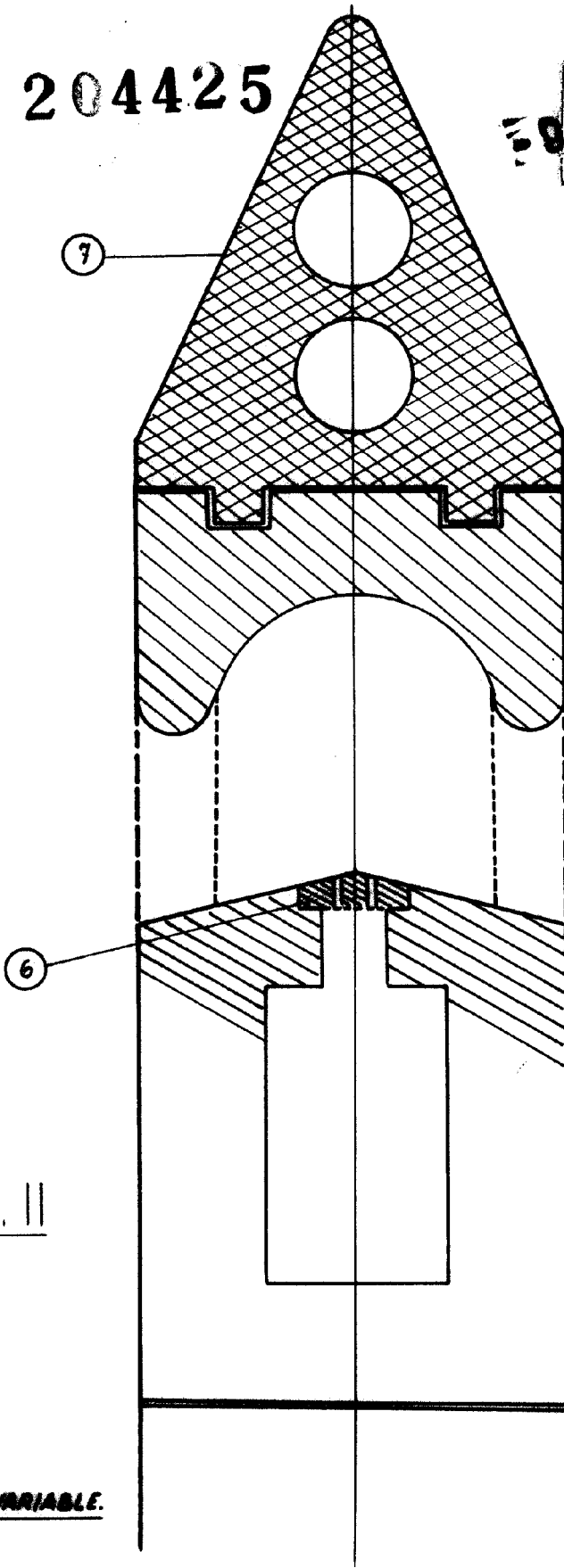
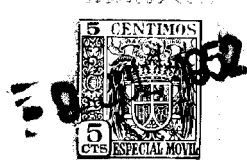
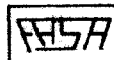


FIG. II

MADRID, JULIO 1952.
LUIS M.º DE ZUNZUNEGUI
POR PODER,

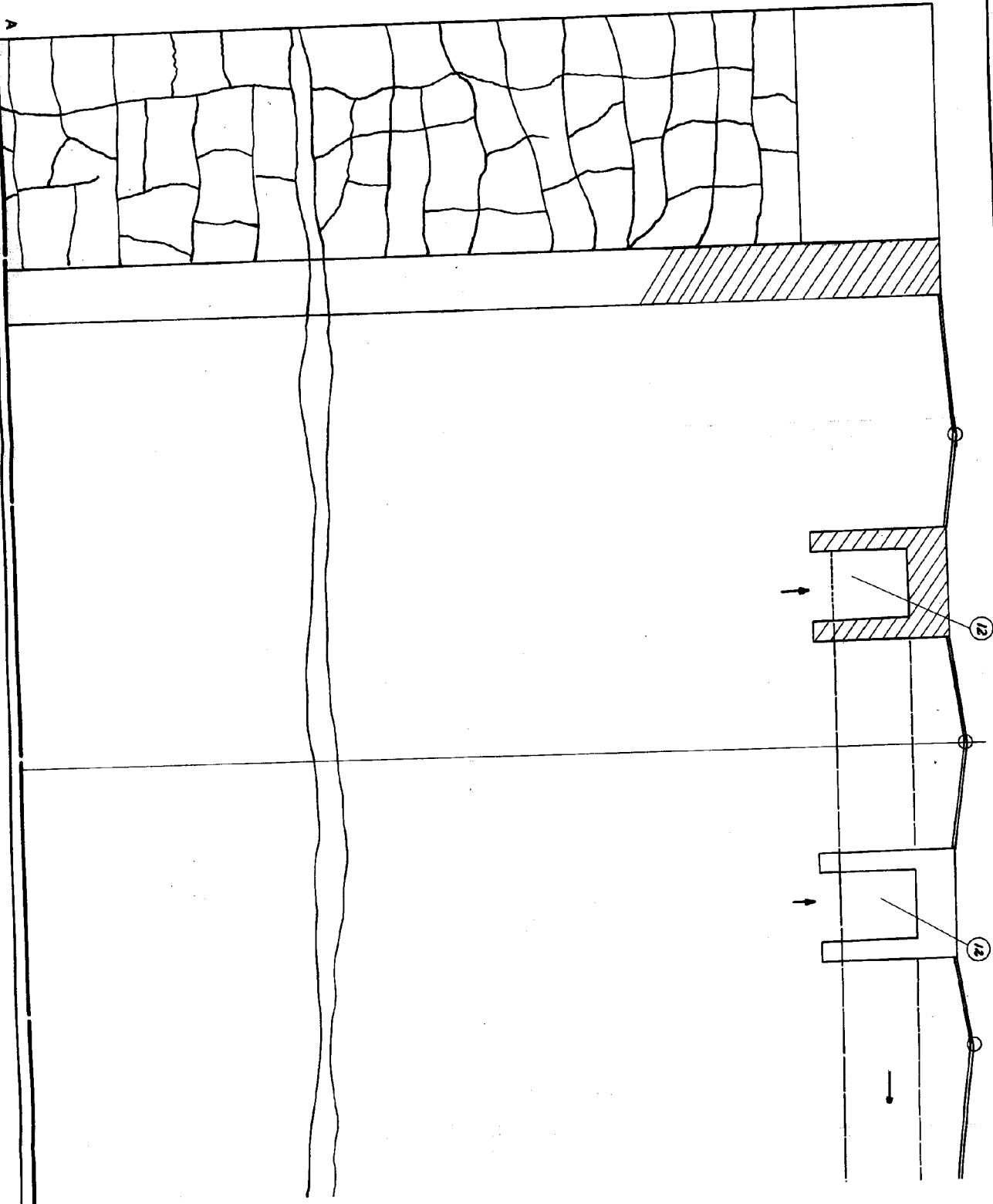
ESCALA: VARIABLE.



D. Marcel Migron y D. Victor Rabala.

Siete Hojas.

117



ESCALA VARIABLE

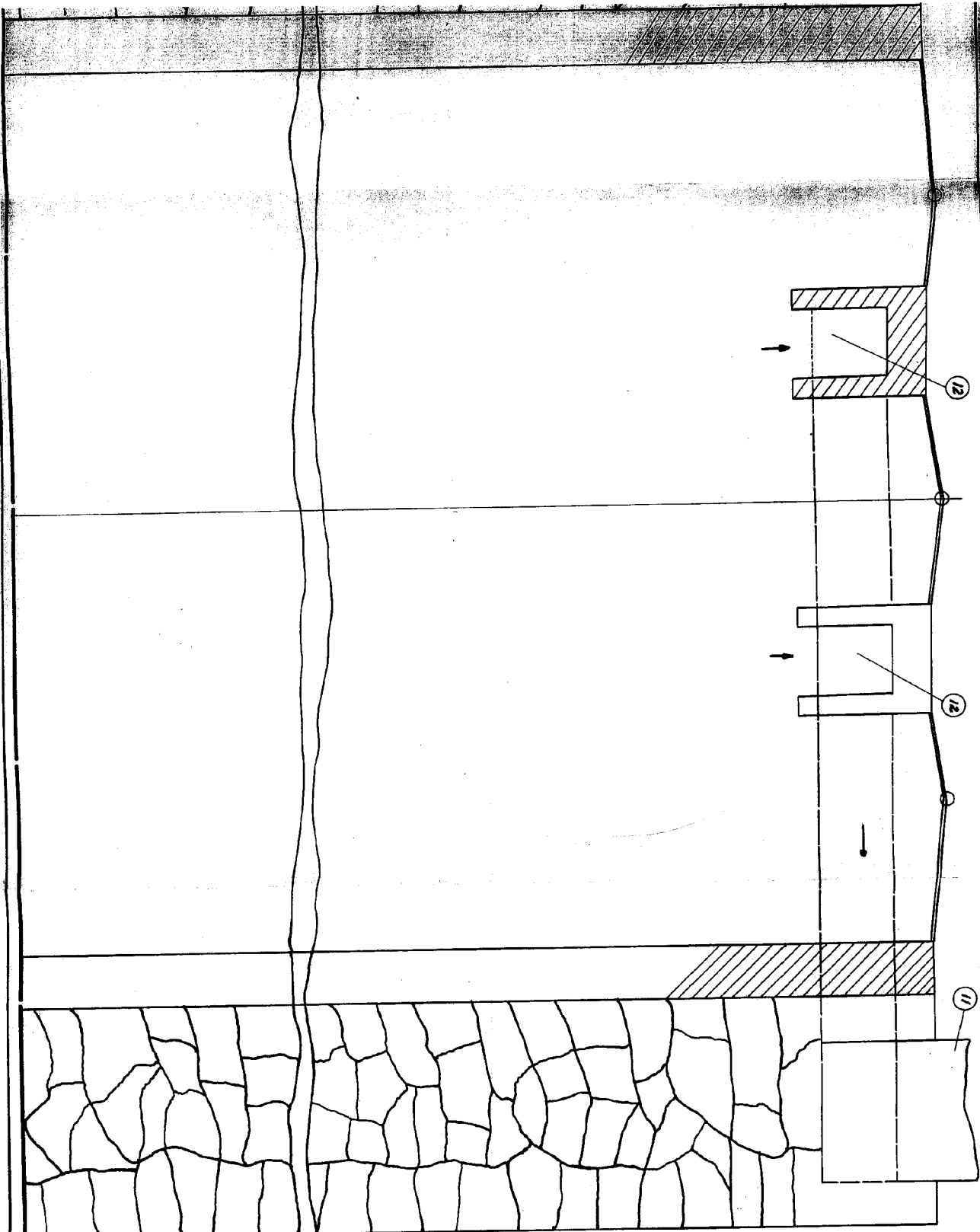
A

Los Sabal

212

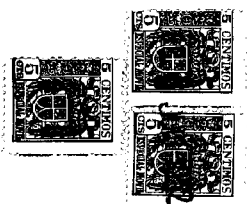
Siete Hojas.

97:5.



204425

FIG. III-A



MADRID, JULIO 1952.

LUIS M. DE ZUNZUNEGUI
POR PODER.

Luis de Zunzunegui

B

FA57H

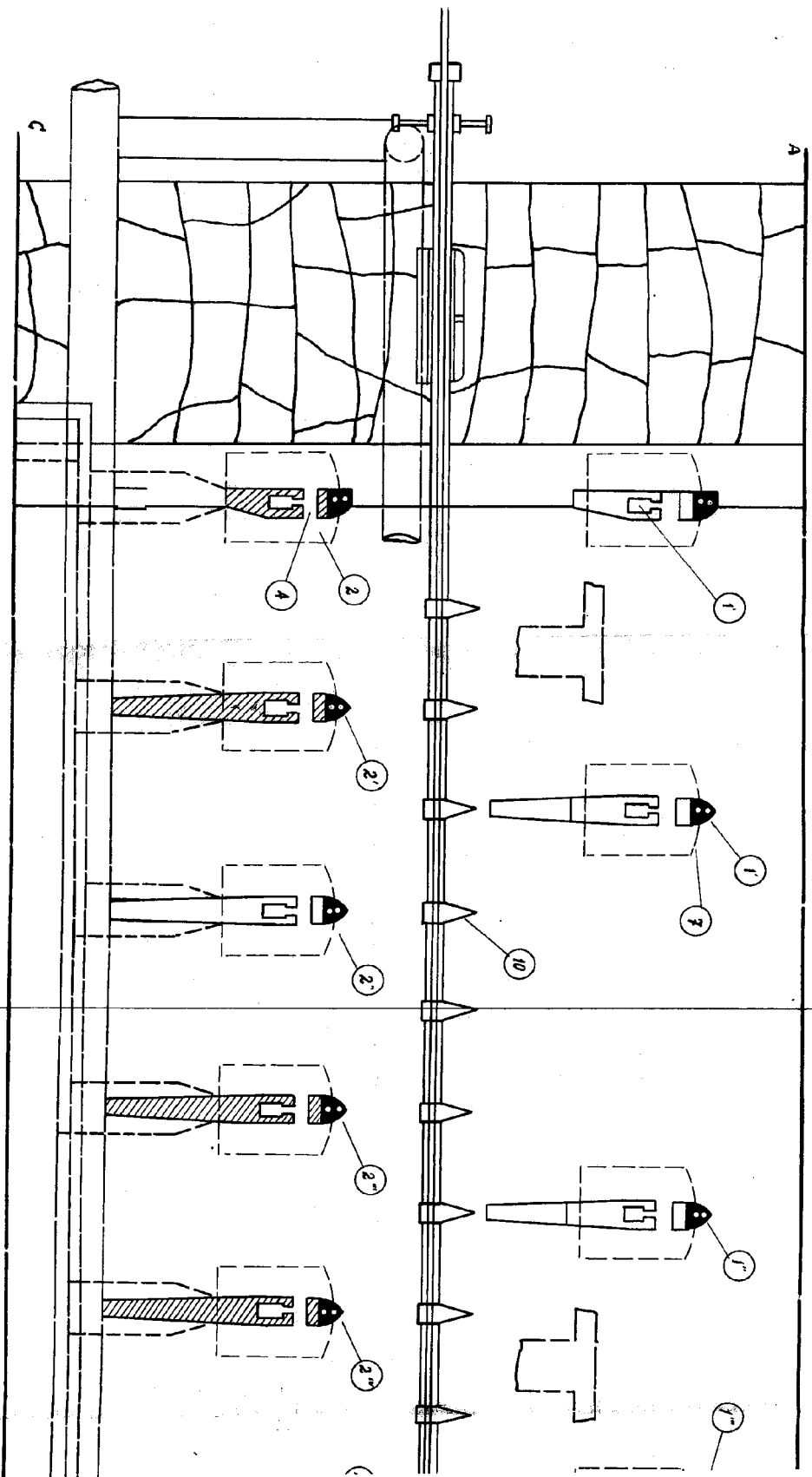


FIG. III-B

ESCALA: VARIABLE

los Pasada

212

Stiele Hojar!

204425

qr: 6.

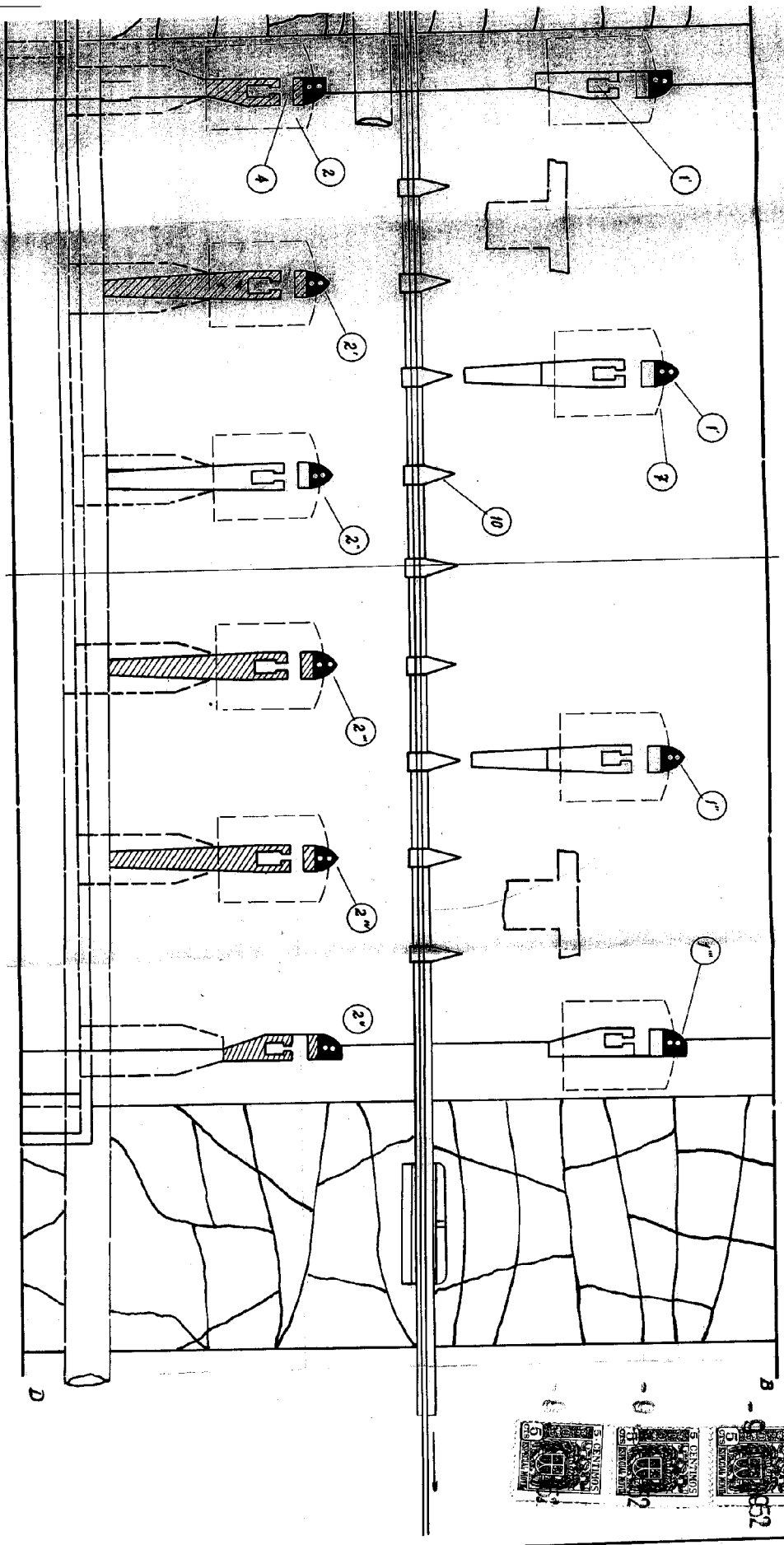


FIG. III-B

MADRID, JULIO 1952.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

Juan Alvarez

1957

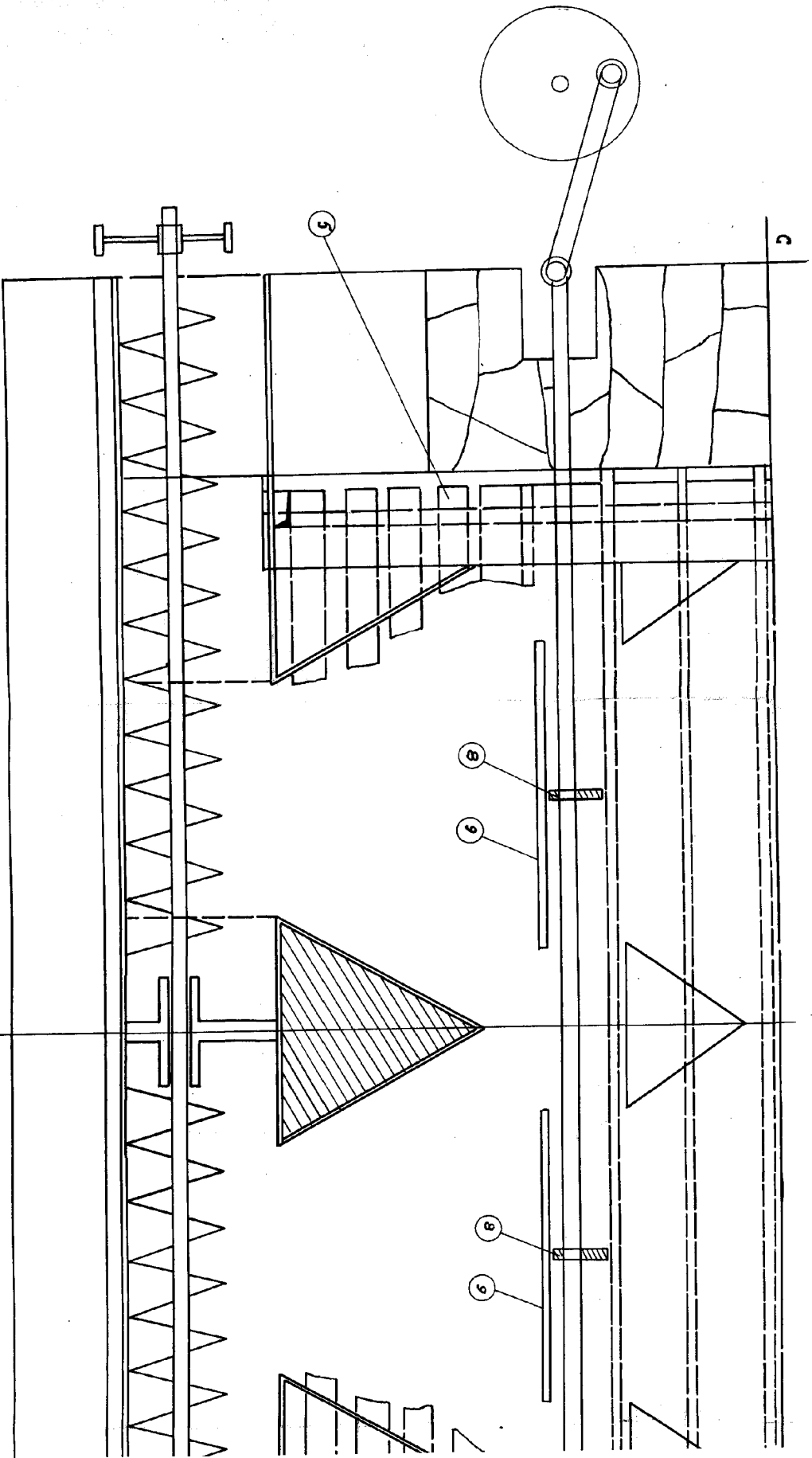


FIGURA VARIABLE

FIG. III-C

For Gabala

2/2

Siete fojas.

97° 7.

204425

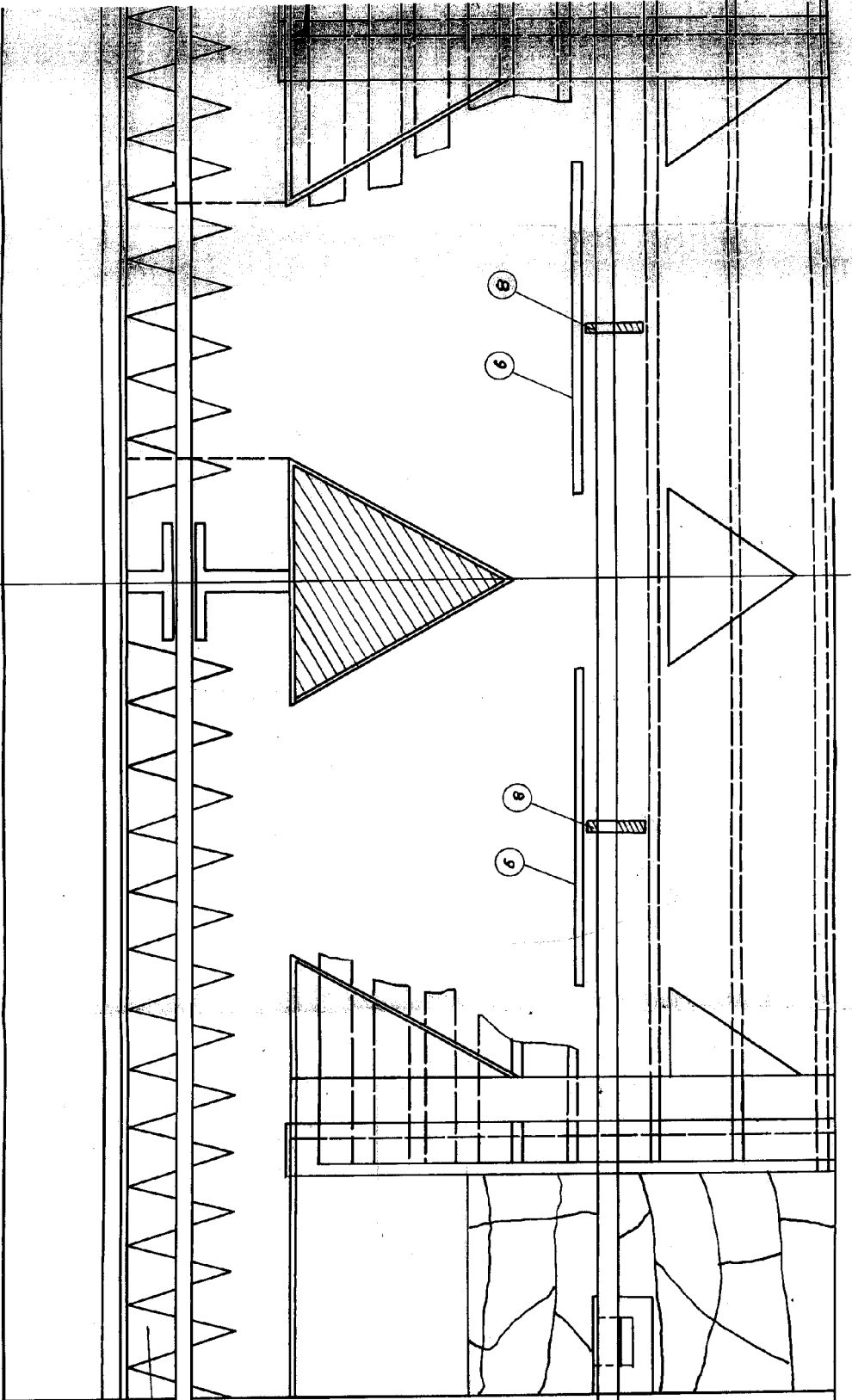


FIG. III-C

MADRID, JULIO 1952.

LUIS M. DE ZUNZUNZIGUI
POR PODER.

Rosendo Lopez

EA57H

