



MAIA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

1 95776

95776

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCION por VEINTE AÑOS en ESPAÑA,

a favor de

Don Manuel Saenz de Santa María, residente en Oviedo,
Avenida de Galicia nº 3, 1ª,

por

«UN LAVADERO FLOTANTE CON DISPOSITIVO EXTRACTOR AGOTA-
DOR Y PROCEDIMIENTO DE DEPURACION DE RESIDUOS DE CARBON SEDI-
MENTADOS BAJO LAS AGUAS».

Inventor: El solicitante, de nacionalidad española.

XXXXXXXX

1 95776



La invención a que se refiera la presente memoria, constituye una novedad industrial con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones del Estatuto vigente de la Propiedad Industrial de 26 de Julio de 1929, texto refundido, publicado el 30 de Abril de 1930.

Los rios que atraviesan cuencas carboníferas, a los cuales se vierten escombros procedentes de los lavaderos de carbon de las minas, arrastran enormes cantidades de residuos carbonosos, que circulan y se depositan en los lechos de los rios, mezclados el carbon con las arenas y otros residuos. Esta riqueza que se pierde y que representa cientos de miles de toneladas de carbon, es susceptible de aprovecharse en gran parte, poniendo en practica la invención cuyo registro se solicita.

La invención referida está representada en los dibujos adjuntos en su disposición de conjunto por las figuras 1ª y 2ª se representa el extractor agotador de materiales carbonosos del lecho del rio en frente y costado y su apoyo basculante, sobre el lanchon flotante en el rio. La figura 5ª representa el detalle del accionamiento manual o a polea del extractor agotador y su dispositivo tensor de las correas, cadenas Call o cables que sustentan los cestillos agotadores y depuradores. Las figuras 6 y 6 bis. detallan la disposición de los cestillos sobre armadura extensible y articulada. Las figuras 7 y 7 bis. detallan los cestillos agotadoras para su empleo con residuos carbonosos finos.

El lavadero flotante con dispositivo extractor agotador se compone, (figuras 1ª y 2ª), de un lanchon flotante (1), que se lleva sobre los pozos de sedimentación del rio. En ese lanchon se apoya el extractor agotador (2) por medio de los



1 95776

35

40

45

50

55

60

largueros (3) y es basculante en (4) para apoyar el extractor en el fondo a profundidades variables. Los productos carbonosos extraídos se agotan al salir del agua en los cestillos de tela metálica adecuada, según el tamaño de los residuos (figuras 3, 4, 6, 6 bis., 7 y 7 bis.) y son lanzados a la rejilla fija (7) para separar los tamaños gruesos, piedras, escorias, etc, de productos extraídos, y los tamaños inferiores caen a la canal del lavado (9). El lavado de esos productos se hace con arrastre de agua, que se extrae del río por medio de una bomba de cualquier tipo o noria (13). En los canales (9) el carbon ligero y limpio es arrastrado hasta el tromel agotador de lavados (10) de tela de latón de malla fina y los productos lavados salen por (11) para caer a las lanchas que han de llevar el carbon a las orillas del río. Las arenas y tierras que se van decantando en las canales (9), son evacuadas al río por las cubiertas de purga de los esteriles (12) que en número adecuado se colocan adosadas a la canal. El accionamiento de los aparatos colocados sobre el lanchón o ponton, se puede hacer a mano o mecánicamente por medio de motor de gasolina, aceites pesados, eléctrico, etc., situado dentro del lanchón y sus correspondientes transmisiones.

El agotador extractor, detallado en las figuras 3, 4, 5, 6, 6 bis., 7 y 7 bis., se compone de un rollete motor (5) y otro de guía (3), que accionan unas cintas (6), que según los casos son de correo sumergible en agua, cadenas Gail o cables. Estos o aquellas soportan dos clases de cestillos agotadores de tela metálica, unos de armadura articulada (4) (figuras 3, 5 y 6 bis.) y otras (4 bis) (figuras 4, 7 y 7 bis) de armadura fija. Todos son sujetados por grapas Jackson. El accionamiento del extractor agotador es a mano con manivela (7) (fig. 5^a) o con polea motriz (8) (fig. 5^a) y dispone para el rodillo (5) (figuras 3^a y 4^a) de un par de tensores para tensar



las cintas sustentadoras de testillos, (9)(fig. 5ª).

65

Todo va montado sobre la armadura rectangular (1) (fig. 3, 4, 5, 6, 6 bis., 7 y 7 bis.) que en (10)(fig. 3 y 4) se bascula sobre la barca o lanchon para que en (11) (fig. 3 y 4) se apoye en el lecho carbonoso del rio, cuyo nivel se señala en (13) (fig. 3ª).

70

Los cestillos, en número dependiente del largo del extractor agotador se componen de tela metalica moldeada para fijarlos en las armaduras articuladas (4) (fig. 3ª, 6ª y 6ª bis), o directamente de las correas, cadenas o cables, segun (4 bis) (fig. 7 y 7 bis).

75

El funcionamiento del lavadero flotante a que nos referimos se realiza, como queda indicado, extrayendo del fondo del rio los materiales carbonosos (5) (fig. 2ª) por medio del extractor agotador (2) (fig. 2ª) y por medio de un sistema manual o motor (7) (fig. 5ª) o (8) (fig. 5ª) y (14) (fig. 2ª).

80

Los productos extraidos y agotados son cribados en (7) (fig. 1ª y 2ª) para separar las piedras y residuos gruesos, antes del lavado. Este se realiza en los canales (9) (fig. 1ª y 2ª) con pendientes y obstaculos, segun la calidad del producto, por la corriente de agua suministrada del rio, por elevación (13) (fig. 2ª), que puede ser mecanica o manual y los carbones limpios salen por (11) despues de agotarse y desarcillarse en el tromel (10) (figs. 1ª y 2ª) de tela muy fina de malla de latón. Las tierras separadas en las canales (9)(fig. 1ª y 2ª) del lavado, son periodicamente purgadas al rio, por las purgas de esteriles (12)(figs. 1ª y 2ª). Segun la profundidad del rio (6) (fig. 2ª), el extractor agotador toma la inclinación debida, basculando en (4) (fig. 2ª) sobre los largueros (3)(fig. 2ª) hasta apoyar en el lecho del rio donde se sedimentan los residuos (5) (fig. 2ª).

85

90

95

Toda la instalación está montada sobre una balsa o

195776



lanchón flotante (I) (Fig. 2ª) y puede llevarse flotando al pa-
raje del río de mayor sedimentación.

El carbón lavado que sale por (II) (Fig. 1ª y 2ª) se
carga en lanchas para su transporte a la orilla.

100

En el caso de que los sedimentos sean suficientemen-
te limpios, se puede suprimir el lavado en las canales (9) (fig.
1ª y 2ª) y tomar los productos directamente al lanchón o bal-
sa o a otras de transportes colocadas de lado, con el disposi-
tivo de la figura 3ª sobre la lancha (12) en la misma forma
que la anterior, con lo que en algunos parajes puede simpli-
ficarse la instalación flotante.

105

En los numerosos ríos que atraviesan zonas mineras
de carbón, donde afluyen las aguas, escombreras y residuos de
carbón procedentes de las minas y sus lavaderos, en enormes
cantidades, se viene observando desde tiempo inmemorial la lla-
mada «pesca de carbón» por los ribereños, que lo extraen desde
las orillas de los remansos o desde pequeñas lanchas, con unas
palas o cazos rudimentarios de trabajo y escaso rendimiento,
dando productos sucios por fal- ta de depuración y que emplean
para sus usos particulares o para caleros o tejeras.

110

115

La invención cuyo registro se solicita como Patente,
tiene en primer lugar la ventaja y originalidad de una extrac-
ción continua y rápida de los sedimentos de carbon del cauce,
que los cestillos agotadores, por una clasificación en su mo-
vimiento bajo el agua, dan unos productos bastante depurados
y que si la zona de extracción es de buenos sedimentos, puede
con el solo extractor agotador, obtenerse productos comerciales
directamente para su uso o mezcla con otros carbones.

120

125

En los casos, que son los mas frecuentes, de lugares
de sedimentación revuelta con arenas, etc., el dispositivo flo-
tante que se trata de patentar, extrae los productos brutos,
sucios del río y los depura y lava, hasta dejarlos como los car-



195776

130 bones menudos y finos de los lavaderos de las minas y pueden emplearse solos o mezclados con aquellos, en el consumo industrial, con las mismas características químicas y rendimiento que aquellos carbones.

135 Una vez divulgada esta invención y conocidas las características de la misma y finalidad, la cantidad de carbón recuperada de los rios para su inmediato empleo en las industrias será superior a toda ponderación, ya que puede estimarse que solamente el rio Nalón en Asturias arrastra y arroja al mar unas 500.000 toneladas de carbon anualmente, del que, mediante este procedimiento, empleado a fondo, podría rescatarse más de la mitad sin gasto elevado, con el consiguiente interés para la economía nacional.

140

145 Hecha la descripción que antecede, es preciso añadir que los detalles de realización de la idea expuesta pueden variar, sin que por ello cambie la esencia de la invención, que es la que se desprende de los parrafos que anteceden y la que se reivindica en la siguiente

N O T A

En resumen: La Patente de Invención cuyo registro se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

150 1ª - Un lavadero flotante con dispositivo extractor agotador y procedimiento de depuración de residuos de carbon sedimentados bajo las aguas, caracterizados porque el lavadero va instalado sobre una base rectangular colocada en un lanchon, que se lleva sobre los pozos de sedimentación del rio y en el cual se apoya un extractor agotador mediante largueros adecuados, cuyo extractor es basculante, con objeto de que pueda apoyarse en el fondo del rio a profundidades variables y está compuesto de varios cestillos de tela metalica de características adecuadas, segun el tamaño de los residuos que se de-

155

195776



160

see recoger, elevando estos a la superficie y lanzandolos a una rejilla fija para separar las piedras y escorias, mientras que los elementos de tamaño inferior caen a una canal de lavado, cuyo lavado se realiza con arrastre de agua, la cual se extrae del mismo rio con una bomba o noria.

165

2ª - Un lavadero flotante con dispositivo extractor agotador y procedimiento de depuración de residuos de carbon sedimentados bajo las aguas, segun la reivindicación anterior, caracterizados porque en los canales el carbon ligero y limpio es arrastrado hasta el tromel agotador de lavados, construido con tela de laton y malla fina, cayendo los productos lavados a las lanchas que llevan el carbon a las orillas del rio, mientras que las arenas y tierras se van decantando en las canales y son evacuadas al rio por unas compuertas adosadas a la canal.

170

175

3ª - Un lavadero flotante con dispositivo extractor agotador y procedimiento de depuración de residuos de carbon sedimentados bajo las aguas, segun las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los aparatos colocados sobre la plataforma del lanchon se pueden accionar a mano o mecanicamente, componiendose al agotador extractor de un rollete motor y otro de guia que acciona unas cintas, cadenas Gall o cables, segun los casos, soportando los referidos cestillos que van sujetos por grapas Jackson, disponiendose para el rodillo de un par de tensores, para tensar las cintas sustentadoras de los cestillos.

180

185

4ª - Un lavadero flotante con dispositivo extractor agotador y procedimiento de depuración de residuos de carbon sedimentados bajo las aguas, segun las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque cuando los sedimentos son lo suficientemente limpios, se puede suprimir el lavado en las canales y tomar los productos directamente al lanchon o a las lanchas de transporte colocadas a su lado, simplificandose la ins-

190



195776

talación flotante.

5ª - Se reivindica por ultimo, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: UN LAVADERO FLOTANTE CON DISPOSITIVO EXTRACTOR AGOTADOR Y PROCEDIMIENTO DE DEPURACION DE RESIDUOS DE CARBON SEDIMENTADOS BAJO LAS AGUAS.

195

Todo conforme queda descrito en la presente memoria que consta de ocho paginas escritas a maquina y dibujos que se acompañan.

200

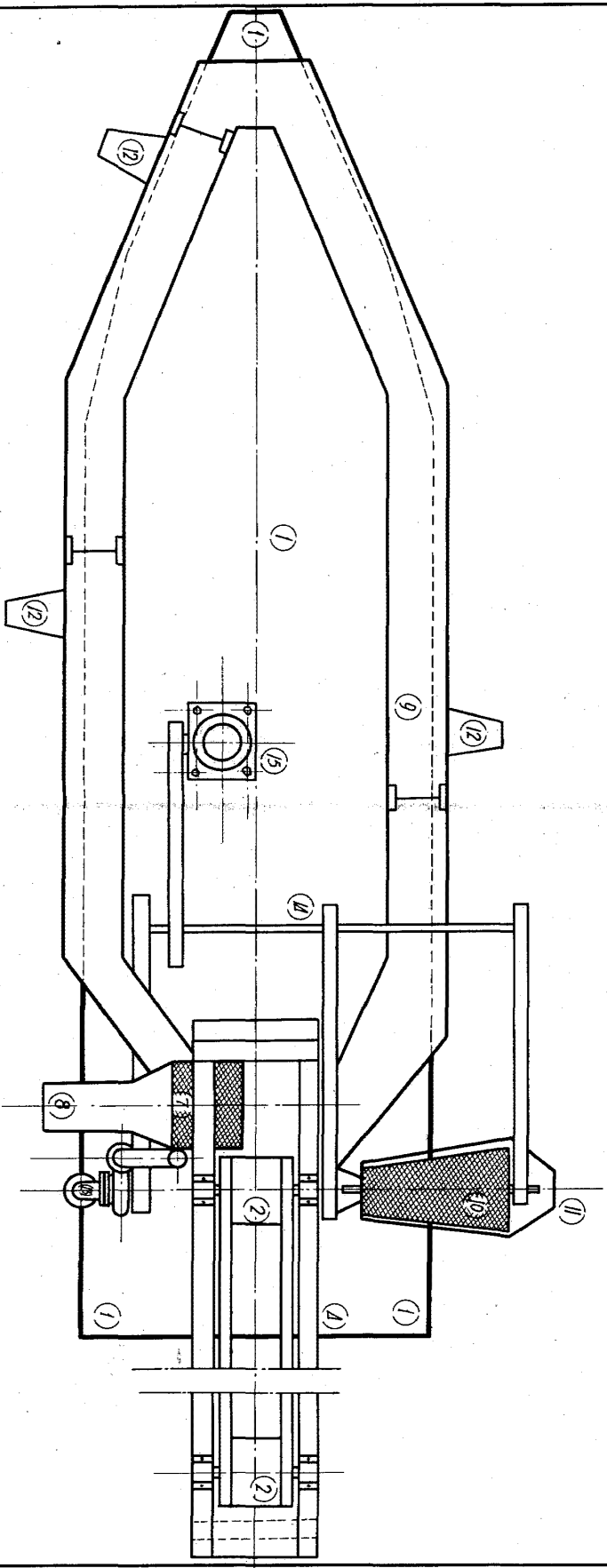
Madrid, 13 de Diciembre de 1950.

ALFONSO UNGRIA



185776

FIGURA-1

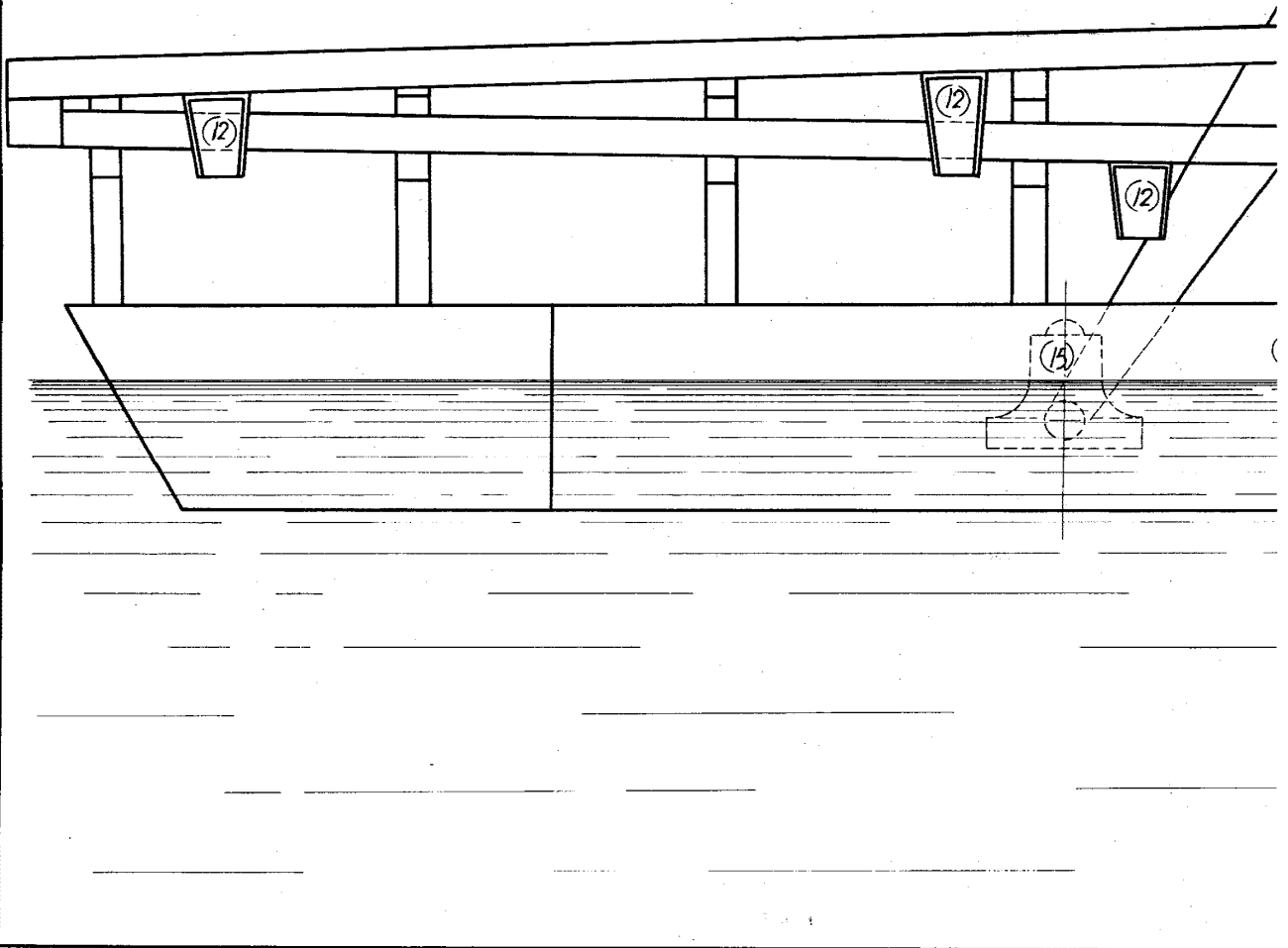


13
 X11
 13
 X11
 13
 X11

Don Manuel Saenz de Sta. Maria



FIGURA - 2



1/2

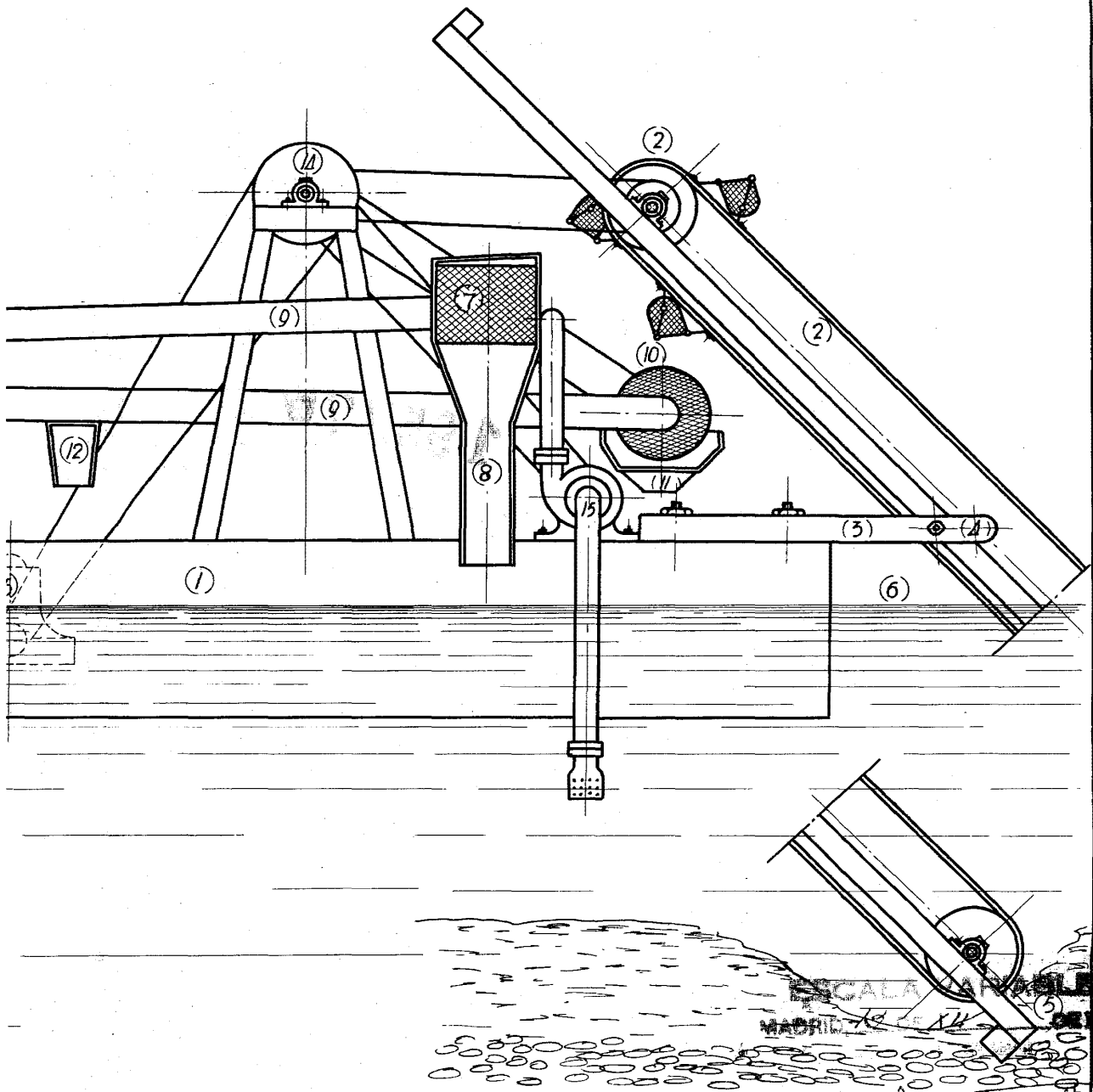
2/2

Hoja n.º 2.

185776¹⁹⁴⁶



RA-2

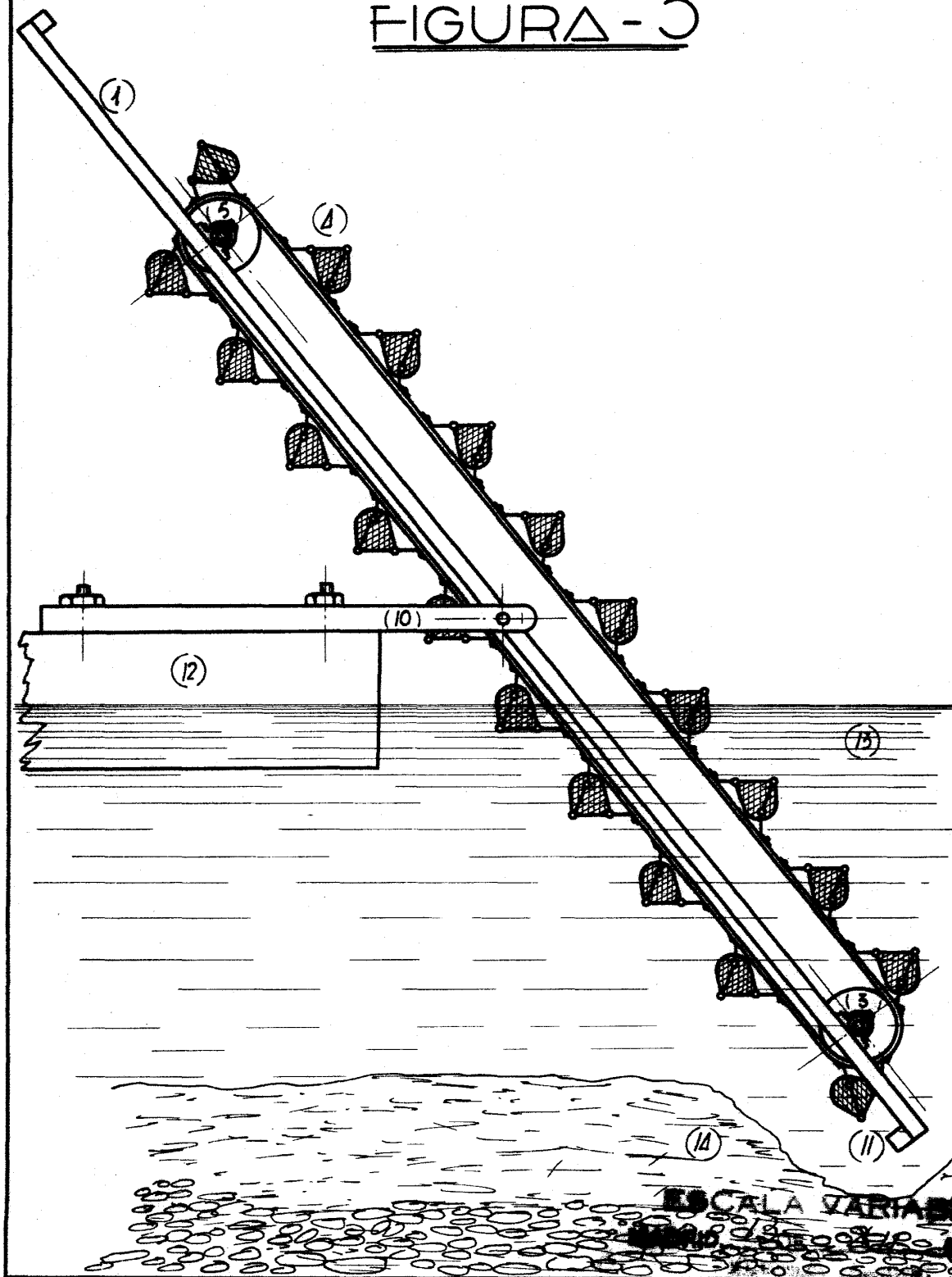


Escuela de Ingenieros de Caminos

195776



FIGURA-3



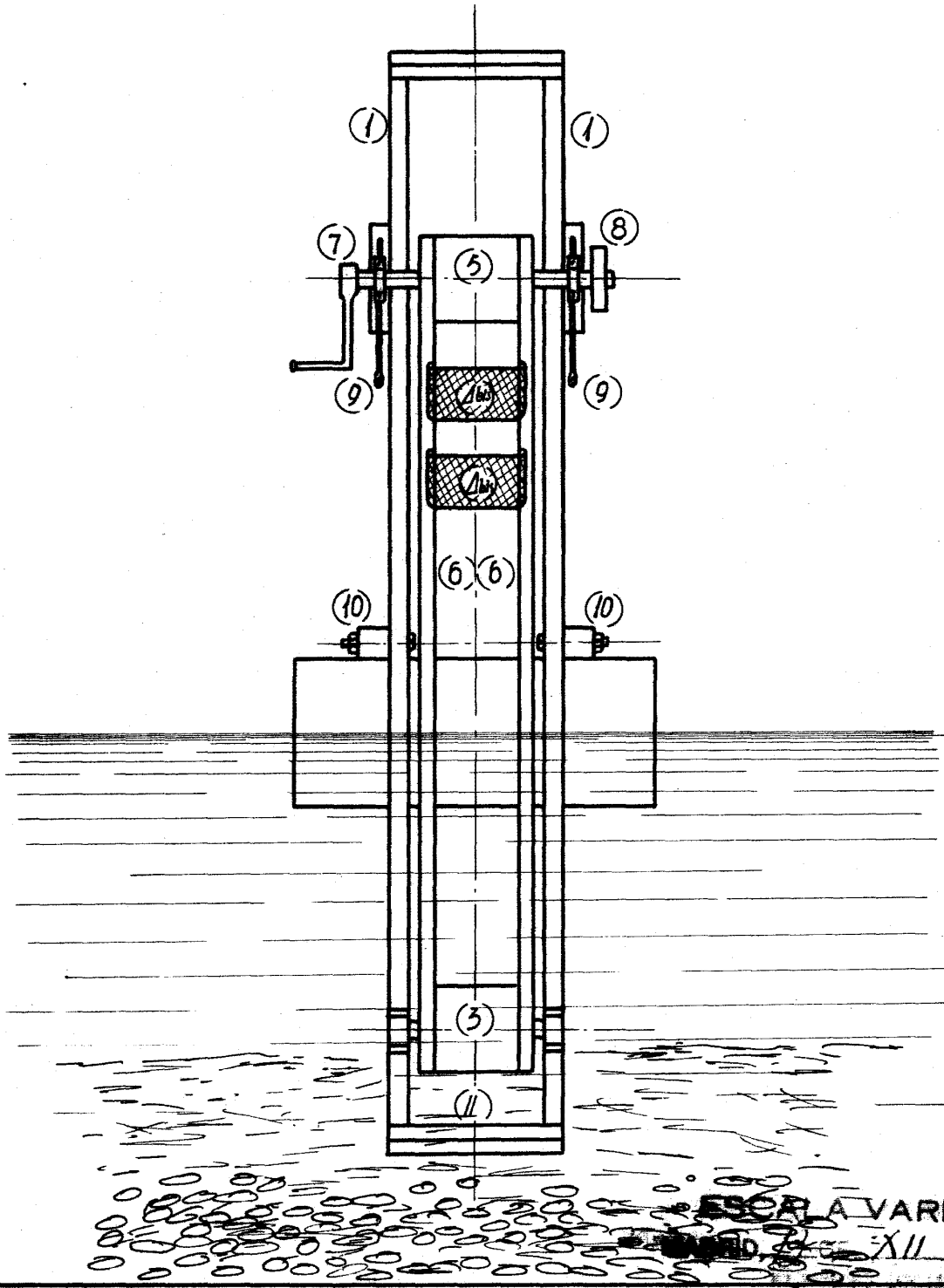
ESCALA VARIABLE

Manuel Saenz de S.ta. Maria

195776



FIGURA-4



ESCALA VARIABLE

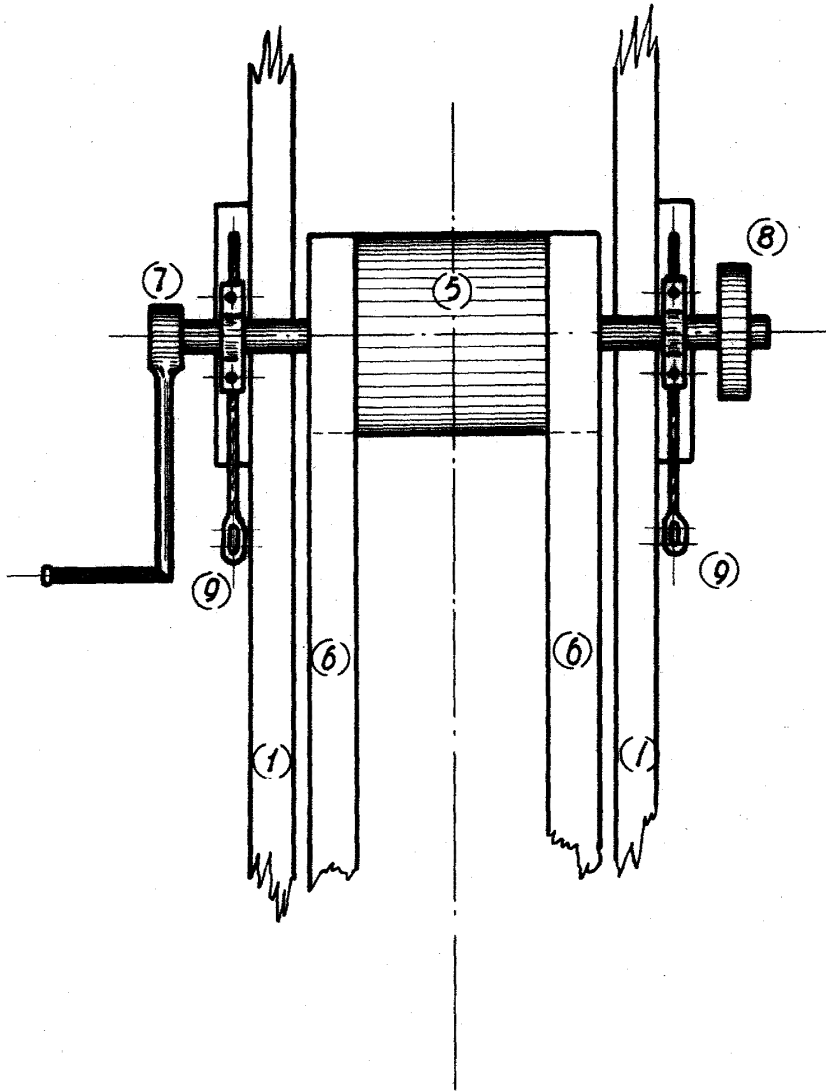
HOJA N: 6

Manuel Saenz de Sta. Maria

195776



FIGURA-5



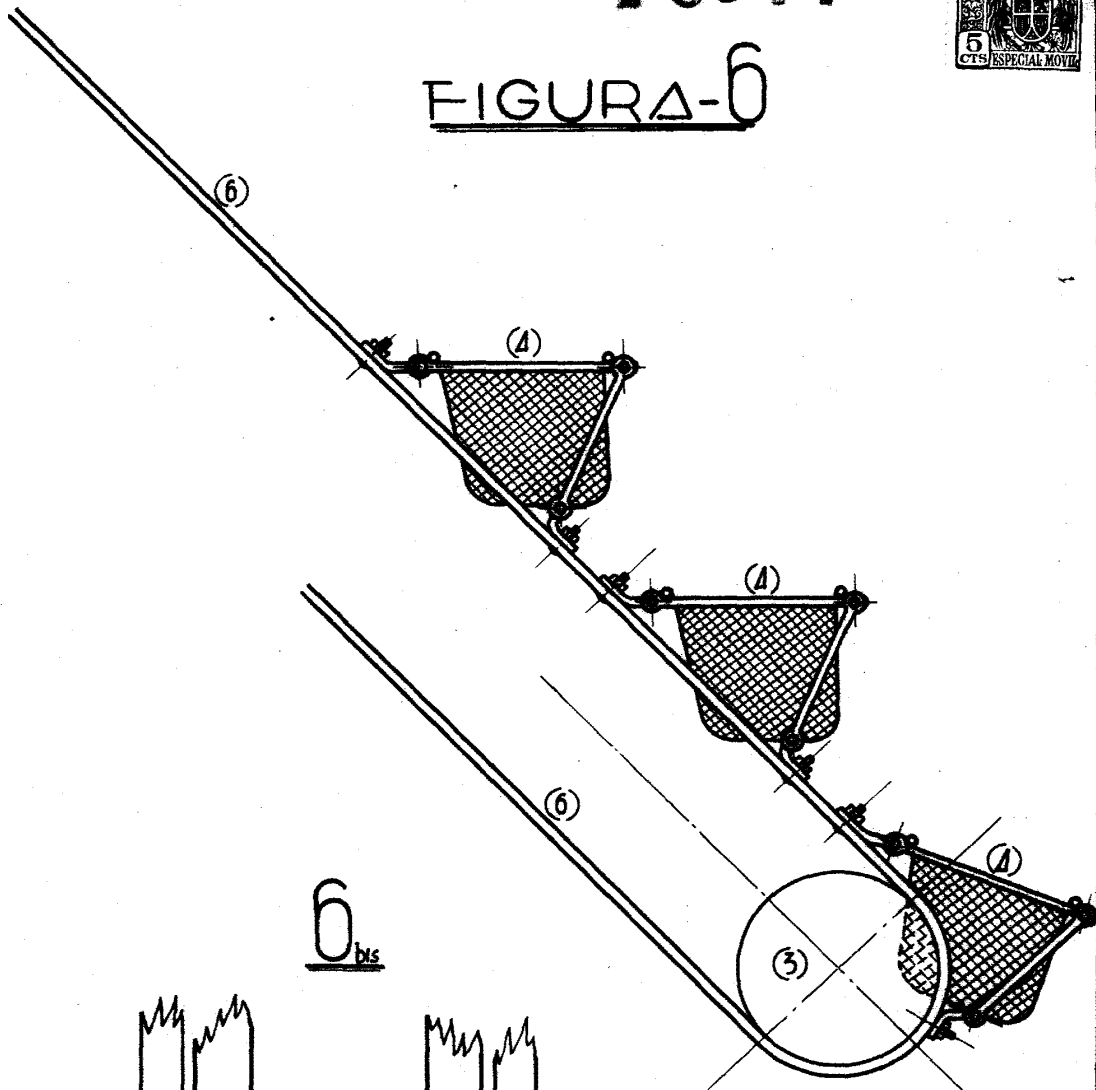
ESCALA VARIABLE
MADRID, 13 DE XII DE 1957

Manuel Saenz de Seta

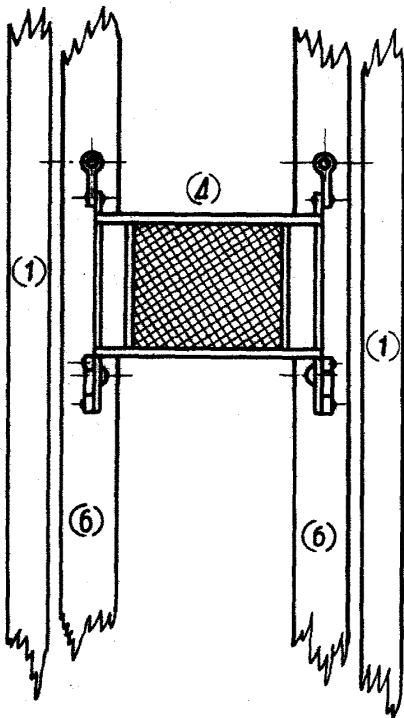
195776



FIGURA-6



6
vts



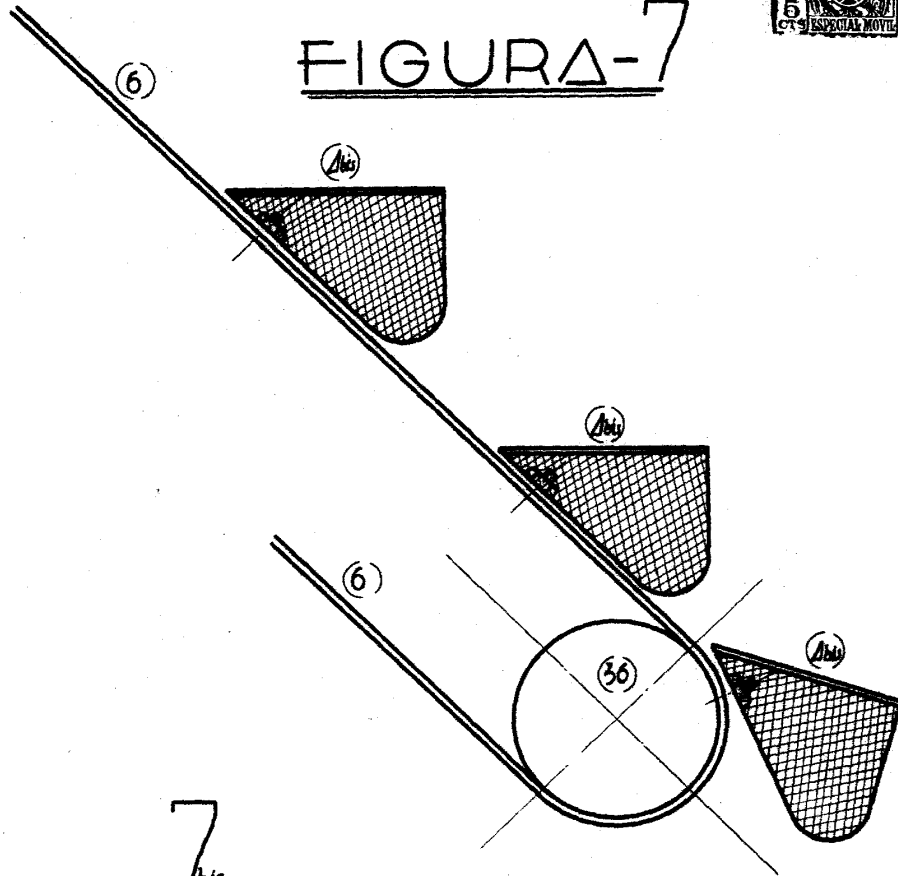
ESCALA VARIABLE
MADRID, 12 DE XII DE 1957

Manuel Sáenz de S.ª. María

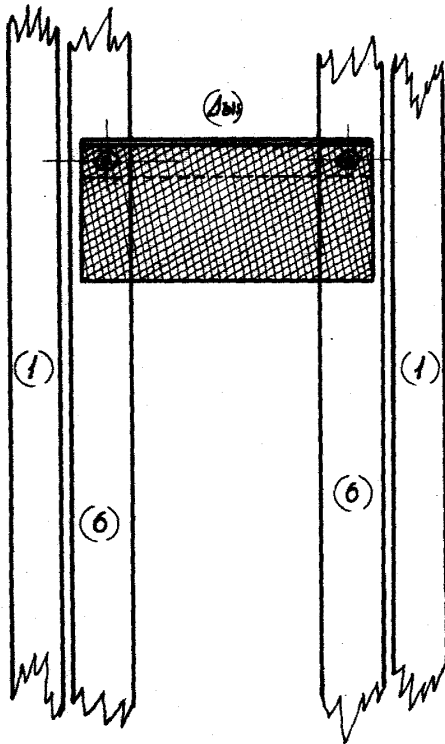
195776



FIGURA-7



7
bis



ESCALA VARIABLE
MADRID, 13 DE XII DE 1950

Paquin Jaenz de Sta. Maria