

Oficina Técnica de Propiedad Industrial

PATENTES Y MARCAS 193676

193676

Registro de _____

Núm. _____

EDUARDO LAVÍN REYNALDO
AGENTE OFICIAL DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

Atocha, 44 - Teléf. 31-35-62
M A D R I D

193676



MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

193676

MEMORIA DESCRIPTIVA

de

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS PRENSAS
DE EMPACAR"

A nombre de: D. Mariano JORDA FUSTIÑANA.

De nacionalidad española.

Domiciliado en: ZARAGOZA, General Franco, 114.

-o-

El objeto de la presente solicitud de patente de invención, se refiere a perfeccionamientos introducidos en las prensas de empacar, que modifican sustancialmente cuanto respecto a la materia básica de dichos perfeccionamientos se conoce hasta hoy, y van encaminados a la consecución, como resultado industrial, de prensas de empacar dotadas de importantes y sustanciales ventajas sobre lo ya conocido, como a continuación



193676

se verá.

10 El transporte y almacenado de productos de gran
volúmen y poco peso, es problema que ya desde antiguo
se ha tratado de resolver por procedimientos mas o me-
nos rudimentarios, persiguiendo todos ellos la reduc-
ción de volúmen a base de atados, empaquetados, etc.
15 etc.

Entre los productos de engorro transporte y al-
macenamiento por su pequeño peso específico no en sí,
sino en junto y debido a lo mal que se acomoda, figuran
los productos agrícolas del tipo de paja, alfalfa, hier-
20 bas secas, esparto y productos similares, que necesitan
gran volúmen a ocupar con poco peso de producto. Esto
encarece notoriamente el transporte y el almacenamiento
ya que hay que emplear locales y vehículos con muy poco
rendimiento puesto que los espacios útiles se llenan
25 con escasa cantidad ponderal de articulo.

En el transporte ferroviario es aún mas agudo el
problema ya que la capacidad de los vagones es limita-
da y se ha de pagar vagón completo aunque se haya carga-
do muy por debajo de su carga máxima.

30 Todo lo expuesto, demuestra la importancia que re-
viste el reducir hasta el máximo el volúmen de las pa-
cas de los productos mencionados, con lo que se apor-
ta una extraordinaria economía al almacenamiento y
transporte de tan útiles y necesarios productos, la
35 cual economía se traduce en una mas adecuada utiliza-
ción del material móvil y locales de almacenamiento,
lo que aporte una innegable ventaja a la economía gene-
ral del país.

40 Tendiendo a poder trasladar y almacenar la paja,
hierbas, esparto, alfalfa, etc., desde hace mucho tiem-



1950

193676

po se vienen empleando prensas mas o menos complicadas
que comprimen al producto hasta dejarlo en condiciones
de ser atado o ligado y quedar en forma de vacas general-
mente paralelepípedicas.

- 45 El anrieto de los paquetes se efectuaba por medio
de palancas o en todo caso de tornillos, sistemas accio-
nados a mano y que trabajan con arreglo a las leyes fí-
sicas de equilibrio multiplicando el esfuerzo bien en
razón de los brazos de palanca o bien en razón de los
50 trabajos virtuales del tornillo o sea proporcionalmen-
te a los desarrollos de accionamiento y paso.

- Facilmente se comprenderá que estos anrietos tie-
nen un límite debido a las dimensiones que por facili-
dad de manejo y posibilidades de construcción ha de dar-
55 se a palancas y empunaduras, que han de quedar dentro
de ciertos límites de dimensión pues sino serían ex-
traordinaria mente grandes y pesadas.

- Esta limitación de anrieto acarrea un mal rendi-
miento de transportes y almacenamientos, así como una
60 vulnerabilidad grande a los paquetes que frecuentemen-
te se deshacen en las operaciones de carga y descarga.

- Era por lo tanto necesario encontrar un procedi-
miento que permitiera la multiplicación de la fuerza en
grado superior al alcanzado hasta hoy y en condiciones
de facil manipulación y que no curriera un aumento de
65 peso tal que hiciera inoperante la solución.

- El procedimiento estriba en la utilización de
la prensa hidráulica comueta por una bomba de accio-
namiento a mano y un cilindro que aplica el esfuerzo
70 a la máquina de empacar. Facilmente se comprnde que
la multiplicación de esfuerzo es enorme ya que es pro-
porcional a las superficies de émbolo de la bomba y



193676

75

del cilindro, las cuales superficies son función del cuadrado de los diámetros, o sea que si el émbolo de la bomba tiene diámetro 1 y el del pistón 10, la multiplicación de la presión, es como 1 es a 100, proporción imposible de conseguir con palancas.

80

El principio por lo tanto es el de aplicación de la prensa hidráulica ya conocida a las máquinas de empa- car, aplicación que se efectúa de manera tal que entre a formar parte operativa de un complejo separado del cual no tiene función característica ni sirve para finalidad alguna.

85

Las grandes presiones conseguidas con las prensa hidráulica permiten, además de la reducción de volúmen, una inviolabilidad de los paquetes que no se deshacen ni estropean y además una impermeabilidad y homogeneidad totales lo que impide su alteración por el agua y agentes atmosféricos.

90

La prensa de empa-car dotada de sistema de aprieto por prensa hidráulica, requiere la solución de importantes problemas técnicos cuales son los del previo aprieto, transporte y accionamiento.

100

En efecto, los recorridos del émbolo del cilindro, son muy pequeños y por lo tanto solo utilizables en la fase final del aprieto, lo cual exige que los paquetes sufran un preaprieto a mano, cosa que se resuelve con un sistema de aprieto por medio de palancas que llegando hasta el límite actual de presión ponen los paquetes en condiciones de sufrir con efectividad el superaprieto de la bomba.

105

El transporte exige que el sistema sea robusto y poco pesado lo que se resuelve con un dimensionado exacto y seguro de todas y cada una de las piezas de que se compone el mecanismo.



193676

El accionamiento ha de ser de tal manera que permita su funcionamiento en cualquier lugar, por lo cual se ha dotado el dispositivo de accionamiento a mano, lo cual, no excluye el que pueda funcionar a motor en los lugares en que se disponga de fuerza motriz de cualquier clase.

dado que estas máquinas han de funcionar en cualquier sitio que se desée, la máquina perfeccionada que se preconiza es susceptible de ser instalada inmediatamente en el lugar que se desée sin preparación previa y solo mediante la pequeña operación de practicar y cavar un ligero vaciado para alojamiento del cilindro.

La máquina perfeccionada constara pues de un sistema de aprieto mecánico por palancas y otro de superaprieto por prensa hidráulica accionada a mano o a motor.

Consiste la máquina que se preconiza en unos bastidores o largueros que soportan un cajón cuyo fondo y tapa son movibles y van debidamente guiados. La tapa es accionable a mano por medio de palancas que determinan su avance hacia abajo con un sistema de engetillamiento para poder volver a accionar las palancas. El fondo es accionado por el pistón del cilindro que recibe el fluido impulsado a mano o a motor por el émbolo de la bomba.

En el plano adjunto se ha representado a título de ejemplo y sin caracter limitativo alguno, una forma de realización práctica de los principios expuestos.

El plano se ha dividido en tres hojas, representándose en la primera una vista de conjunto accionada; en la segunda vistas de frente y por arriba y en la tercera piezas sueltas.

La máquina se compone de un cuerpo (a) constituido por chapa de hierro dulce reforzada con perfiles lami-



193676

140 nados. En este cuerpo, está construido el cajón cen-
tral provisto de la tapa móvil (f) y el fondo móvil
(g). La tapa móvil (f) está guiada por una ranura de
las cremalleras de retención (e) a través de la que
pasan los mangos ruleteados (q), que llevan las nie-
zas de enclave (p) y las barras de agatillamiento (i)
en las que entran unos bulones de las palancas acciona-
145 doras (j) que se terminan en el mango (n). Estas palan-
cas son giratorias sobre unos soportes (m).

La tapa superior (f) guiada como se ha dicho,
lleva unos tacos de madera (n) para facilitar el arrieto.

150 La máquina se asienta sobre el bastidor (z) que,
a la vez, sirve de apoyo al cilindro (c) cuyo pistón
(d) impulsa a la tapa inferior o fondo (g), dicho ci-
lindro se monta por medio de las chapas (u) y los per-
files (v). El pistón (d) cierra herméticamente por
medio del cuero (t).

155 Al cilindro (c) llega el líquido a través de
tubería procedente de la bomba de accionamiento (b)
a la que se acciona por medio de la palanca (h), vien-
dose en (k) la tubería de conducción.

160 Para la traslación del dispositivo lleva la má-
quina un juego de ruedas (l) montado sobre ejes (x) so-
portados en los soportes (r).

Unas palomillas (s) sirven para retener la tapa su-
perior.

165 Como elementos finales de la máquina se ven los
soportes ancha pies para subir a la parte superior de
la misma cuando se ha de proceder a las operaciones de
carga y retirada o reposición de la tapa superior.

170 Todo el conjunto va montado se dice y represen-
ta llevando unos refuerzos (w) para dar mayor soli-
dez al mecanismo.

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



1950

193676

El funcionamiento de la máquina, es como sigue:
Se procede a llenar el cajón central de la máquina con
el producto que se trata de empacar ejerciendo cierta pre-
sión a mano y una vez completamente lleno se procede a
175 colocar la tapeta compresora superior ajustándola sobre
los encajes de la máquina procediendo inmediatamente y
con ayuda de las palancas (j) a hacer descender dicha
tapeta hasta la posición límite final señalada por el
fin de recorrido de las cremalleras de engatillamiento
180 (e). En este momento, hecha ya la precompresión, se
procede a la inyección de agua o fluido en cilindro (c)
accionando la bomba (b) lo cual determina la ascensión
del fondo móvil (g) hasta el fin de su recorrido en
cuyo momento la paca tiene el mínimo de volumen y pue-
185 de ser arriestrada o atada introduciendo las agujas
especiales por orificios adecuados practicados en los
costados de la caja. Comprimida la paca y arriestrada
o cosida se extrae por la puerta dispuesta en el frente
de la máquina, quedando la misma en condiciones de volver
190 a ejecutar la operación.

El funcionamiento de esta máquina es rapidísimo,
de un coste insignificante y no precisa personal especia-
lizado o numeroso para ponerla en funcionamiento, bas-
tando un solo operario o a lo menos dos para efectuar
195 la operación completa.

Descrita suficientemente la materia de la inven-
ción, así como la manera de llevarla a la práctica,
debe hacerse constar que es susceptible de modificaciones
de detalle que no alteren su funcionamiento.

200

-----, N O T A, -----

Los puntos de invención propia y nueva que se pre-
sentan para que sean objeto de esta patente de invención,
en España, por veinte años, son las siguientes:



1950

193676

205 1.- perfeccionamientos en las prensas de empaquetar, caracterizados porque en cajón central constitutivo de las mismas, lleva tapa y fondo móviles deslizables en sentido vertical y guiados por ranuras guías, con lo que actuando en sentidos opuestos de abajo a arriba y de arriba a abajo impulsados respectivamente por sistemas de palancas ó hidráulico determinan la compresión

210 hasta el grado límite de las materias de tipo paja, hierba, alfalfa, esparto, etc., contenidas en dicho cajón central.

215 2.- perfeccionamientos en las prensas de empaquetar, caracterizados porque el accionamiento de la tapa superior está determinado por un juego de palancas que imprimen un grado de avance a la misma, el cual avance se enclava merced a un dispositivo de gatillo que engatilla en una serie dentada de dientes de ángulo dispuestos

220 a lo largo de barras fijas a los laterales de la máquina.

225 3.- perfeccionamientos en las prensas de empaquetar, caracterizados porque la tapa inferior o fondo es desplazada merced a la acción del émbolo de un cilindro situado debajo de ella que recibe agua o fluido procedente de una bomba de impulsión accionada a mano multi-licando la presión de esta por un factor equivalente a la relación de los cuadrados de los diámetros de los cuerpos de la bomba.

230 4.- perfeccionamientos en las prensas de empaquetar, caracterizados porque al finalizar el aprieto del paquete por el sistema de palancas que determina el descenso de la tapa superior, entra en juego el aprieto por la acción del cilindro que impulsa el fondo móvil, haciéndole ascender y alzando el aprieto hasta un grado máximo.

235



2 1950

193676

5.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS PRENSAS DE EMPACAR".

240 Tal y conforme se describe en la presente memoria, la cual consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y se ilustra en los dibujos que a la misma se acompañan.-

Madrid, 27 de Junio de 1.950.

1/2

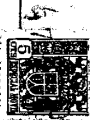
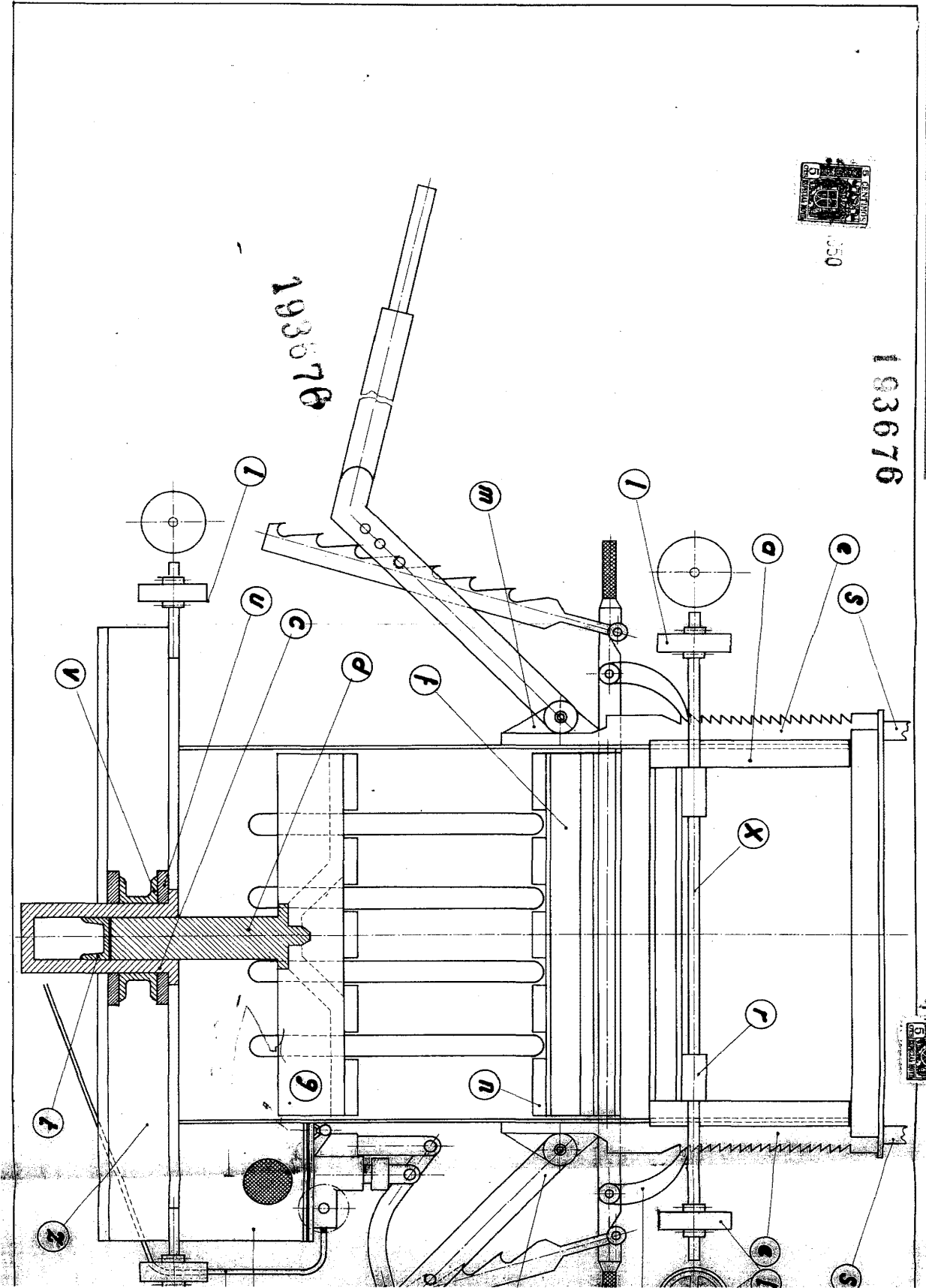
D. MARIANO JORDA FUSTIÑANA

193676

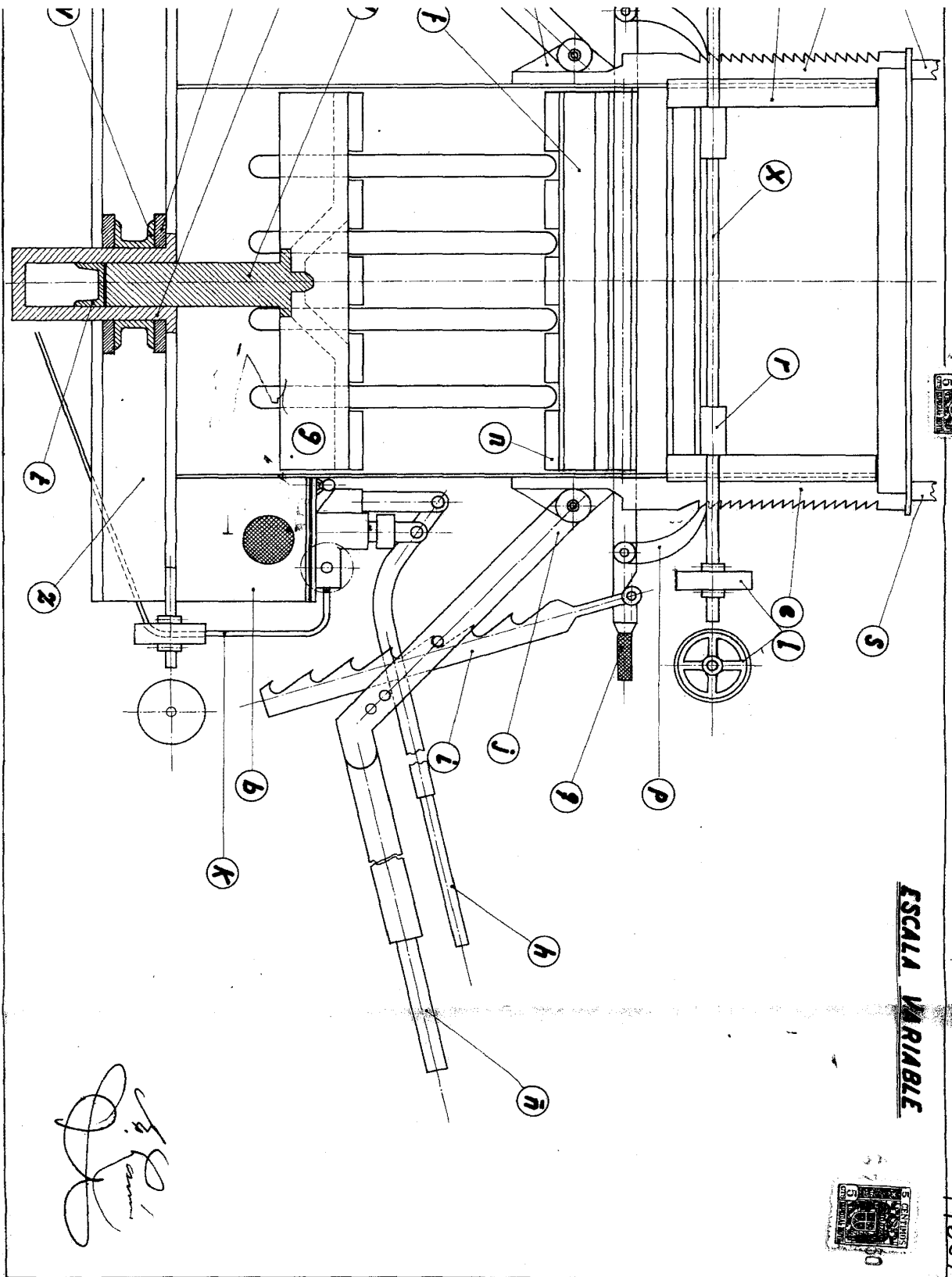


350

193676



350



HOJA NUMERO UNO
ESCALA VARIABLE
 193676

J. L. ...

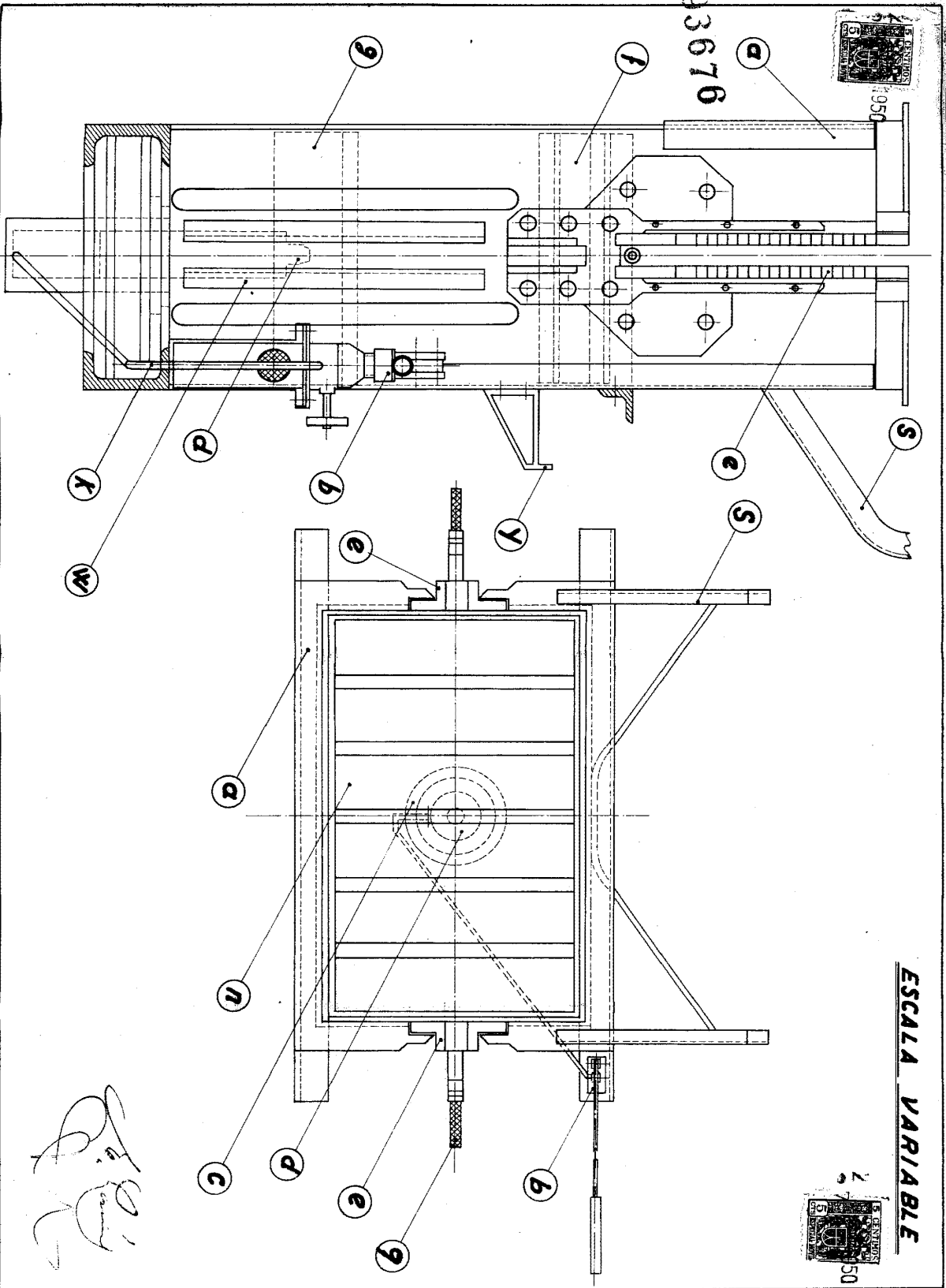
MARIANO JORDA FUSTIÑANA

HOJA NUMERO DOS

110016

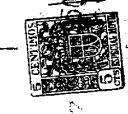
ESCALA VARIABLE

193676



110010

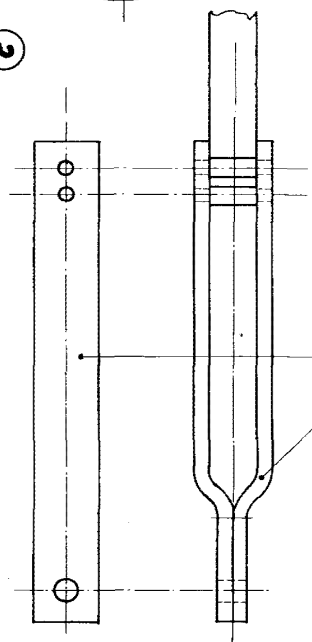
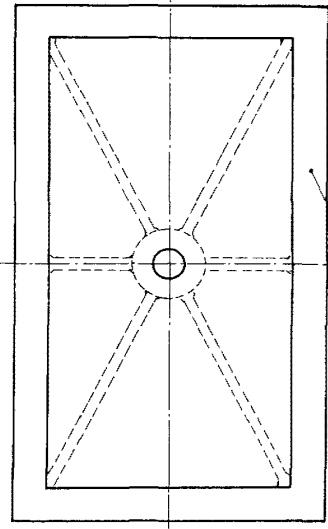
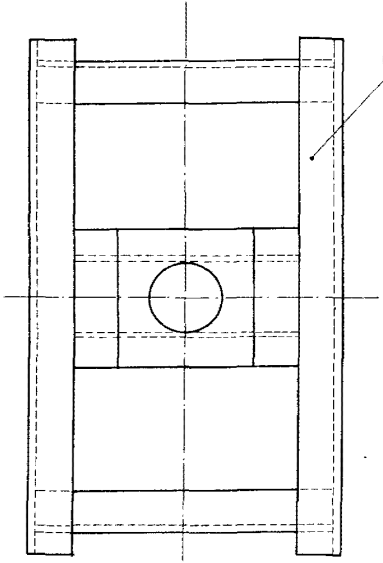
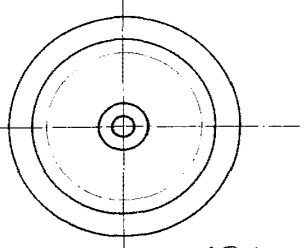
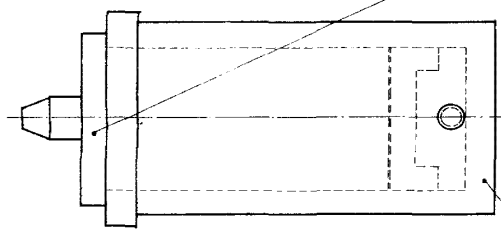
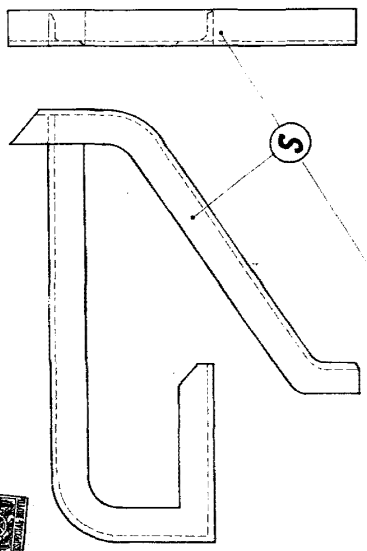
HOJA NUMERO TRES



ESCALA VARIABLE

D. MARIANO JORDA FUSTIÑANA

102976



J.F.