

208624



MEMORIA DESCRIPTIVA  
DE  
PATENTE DE INVENCION  
EN  
ESPAÑA

por veinte años,

a favor de **SOCIEDAD ESPAÑOLA DE PRENOS, CALEFACCION Y  
SEÑALES.**

con domicilio en **MADRID- Fernánflor, 6**

de nacionalidad **Española**

por **"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS EYECTORES PARA LOCOMO-  
TORAS".**

de la que es inventor, **Don José Aranguren Gutierrez.**

208624



3

El presente invento comprende un nuevo tipo de eyector que consigue un mayor rendimiento y una mayor potencia que los eyectores usados hasta ahora en las locomotoras.

5 El eyector consta de seis toberas similares de pleno chorro. Dos de estas toberas (A) pertenecen al eyector pequeño, que tiene una llave -1- que permite utilizar una o las dos toberas, según convenga.

10 Las otras cuatro o más toberas (C) constituyen el eyector grande, y en la chimenea de escape (E) con el fin de que no se formen remolinos al salir el vapor y el aire aspirado va colocado un cono (2) ajustado al difusor central, que conduce la citada mezcla hacia la tubería de escape.

15 Descripción:

El eyector tiene tres bocas de entrada, dos de ellas -3- y -4- permiten entradas de aire y la -5- es entrada de vapor. La boca -3- comunica por la tubería general de frenado con la parte inferior de los cilindros de freno y estando estos sin trabajar con los recipientes de vacío. La boca -4- por la tubería auxiliar comunica con la parte superior de los cilindros de freno de la locomotora y tender. Estas dos bocas de entrada, no se comunican entre sí, sino que lo hacen a través de la caja de aire -6- de la maneta del eyector grande -7- cuando ésta, está en la posición de frenado. La entrada -3- comunica directamente mediante un conducto en el cuerpo del eyector con la válvula principal de retención de vacío -8-, que tiene por objeto asegurar el mantenimiento de vacío en combinación con las

20

25

30

18 ABR



203624

válvulas -9- del eyector pequeño y -10- del eyector grande, estando en comunicación con ellas por medio de las cámaras -11- y -12- respectivamente.

5 La válvula de reducción de vacío -13- tiene por objeto limitar el grado de vacío y poner en comunicación con la atmósfera las cámaras -11- y -12-, al superar dicho grado y puede ser graduada convenientemente, dando más o menos presión al muelle -14- de dicha válvula. El vapor que llega por una tubería unida a la boca de entrada del vapor -3- pasa a través de ella y se distribuye en dos caminos: uno, que va a parar a la cámara -15- de las toberas del eyector pequeño, (cuya entrada puede abrirse y cerrarse a voluntad, mediante el accionamiento de la maneta de mando del eyector pequeño -16-. De 15 las dos toberas de que consta este eyector, una de ellas tiene una llave a mano -1- que permite regular o cerrar el paso del vapor por ella, según convenga. El otro camino seguido por el vapor pasa a través de la cámara -17-, a la llave de paso -18- que maniobrada por la maneta del eyector grande -7- permite regular e cerrar el paso del vapor a la cámara -19- en que están situadas las cuatro 20 toberas (C) del eyector grande. -9- son dos válvulas de retención de vacío correspondientes al eyector pequeño, y -10- es la correspondiente al eyector grande.

25 La maneta del eyector grande -7- en posición avanzada, permite el paso del vapor al eyector grande, pudiendo regular esta entrada según esté más o menos avanzada; en la posición media, cierra la entrada del vapor.

30 Con la maneta en posición retrasada sigue cerrada la entrada de vapor, y se cierra también la comunicación

208624



53

entre la tubería auxiliar y la tubería general, que queda en comunicación con la atmósfera directamente, destruyéndose el vacío de dicha tubería. Esta acción es más o menos enérgica según esté más o menos retrasada la maneta de mando del eyector grande. En la posición media de la maneta, la tubería general de freno puede ponerse en comunicación con la atmósfera mediante una válvula -20- que va en dicha maneta y que se acciona a mano, lo que permite efectuar un enfrenamiento suave.

10 Funcionamiento:

Una vez conectado el eyector a la locomotora y ésta con la presión de vapor conveniente, se puede producir el vacío en las tuberías principal y auxiliar de los siguientes modos:

15 a).- Con el eyector pequeño (una o dos toberas abiertas). Con la maneta del eyector pequeño -16- en la posición abierta y teniendo la maneta del eyector grande en la posición media. El vapor que pasa por las toberas (A) del eyector pequeño produce un vacío en la cámara -21-,  
20 que ocasiona la apertura de las válvulas -9- y -8-, obteniéndose el vacío en las tuberías general y auxiliar.

Este vacío es muy eficaz y es suficiente para compensar las fugas normales que pudieran existir en las tuberías, uniones, etc. de la instalación.

25 Al cerrar la maneta -16- del eyector pequeño, las válvulas anteriormente citadas cierran por diferencia de presión.

b).- Con el eyector grande -7-. Con la maneta del eyector pequeño -16- en posición cerrada, y poniendo la maneta del eyector grande en la posición avanzada, se pro-

208624



53

duce un vacío en la cámara -22- al pasar el vapor por las toberas (C) del eyector grande, ocasionando este vacío la apertura de las válvulas -9- y -8-, obteniéndose de esta manera un rápido vacío en las tuberías general y auxiliar.

5  
c).- Con el eyector pequeño y el eyector grande. Con las manetas del eyector grande y del eyector pequeño en la posición de abiertas, al pasar el vapor de las toberas (A y C) se produce un vacío simultáneo en las cámaras -21- y -22- que ocasiona la apertura de las válvulas -8-9-10-, produciéndose un vacío muy rápido y eficaz en las citadas tuberías general y auxiliar.

10  
Con la maneta del eyector grande en la posición retrasada, se comunica directamente la tubería general con la atmósfera a través de los agujeros que lleva un determinado sector de la caja de aire -6-, produciéndose un enfrenamiento rápido cuya intensidad depende de la posición más o menos retrasada de la maneta.

Ventajas del procedimiento.

15  
20 Desde el punto de vista de fabricación, este eyector presenta una serie de ventajas con respecto a los de tipo corriente a saber:

25 1ª.- La división de los chorros de vapor permite obtener una mayor superficie de contacto del vapor con el aire aspirado, proporcionando un mayor rendimiento al aparato.

30 2ª.- Toberas (A y C). Son del tipo de plano chorro y necesitan por lo tanto menor precisión de fabricación y su deterioro por el roce del vapor es inferior al de las toberas del tipo de chorro anular.

208624



1953

3<sup>a</sup>.- Difusores (D). Los difusores están montados en el cuerpo del eyector pudiendo ser facilmente reemplazados de sufrir cualquier deterioro siendo iguales tanto para el eyector grande como para el pequeño. En los  
5 eyectores corrientes estos difusores formaban parte del cuerpo del eyector.

4<sup>a</sup>.- Chimenea de escape (E).- Está fijada al cuerpo del eyector recibiendo el chorro de vapor procedente de los difusores y al deteriorarse es facilmente reemplazable.  
10

5<sup>a</sup>.- Válvulas de retención (8, 9 y 10). Los asientos de todas estas válvulas son desmontables pudiendo sustituirse en caso de que sufriesen avería alguno de ellos, en los eyectores corrientes estos asientos están  
15 mecanizados en el mismo cuerpo del eyector.

Todas las demás partes esenciales de este eyector, tales como caja de aire -6-, válvula de reducción de vacío -13-, válvulas de entrada de vapor -7-16-, válvula de retención de vacío -8-, etc. etc. son del tipo de los  
20 eyectores corrientes.

De todo lo anterior puede muy bien deducirse que este nuevo tipo de eyector de toberas múltiples representa realmente un progreso sobre los tipos de eyectores corrientes que se usan hoy día disponiendo de una tobera,  
25 tanto para el eyector grande como para el pequeño, y podrá emplearse con ventaja tanto en trenes de gran velocidad, donde se tiene necesidad de un grado de vacío muy elevado o en las largas composiciones de trenes mercancías donde la importancia de las fugas represente un  
30 grave problema para su frenado.

203624



N o t a

Se reivindican como propios y nuevos para que sean objeto de una Patente de Invención en España, por veinte años, los puntos siguientes:

5           1.- Perfeccionamientos en los eyectores para locomotoras, caracterizados por un eyector provisto de seis toberas, de las cuales se disponen dos toberas en el eyector pequeño y cuatro en el eyector grande, dispuestas concéntricamente, con lo que se consigue una mayor  
10 y más enérgica extracción de aire.

          2.- Perfeccionamientos en los eyectores para locomotoras, según la reivindicación 1, caracterizados por que una de las toberas del eyector pequeño va provista de una llave de mano para regular o cerrar el paso del  
15 vapor por ella, según convenga.

          3.- Perfeccionamientos en los eyectores para locomotoras, según la reivindicación 1, caracterizados por el empleo de una llave de paso que se manobra con la maneta del eyector grande, para regular o cerrar el pa-  
20 so del vapor a la cámara en que están situadas las cuatro toberas del eyector grande.

4.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS EYECTORES PARA LOCOMOTORAS.

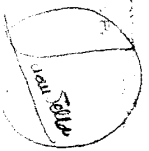
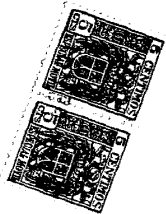
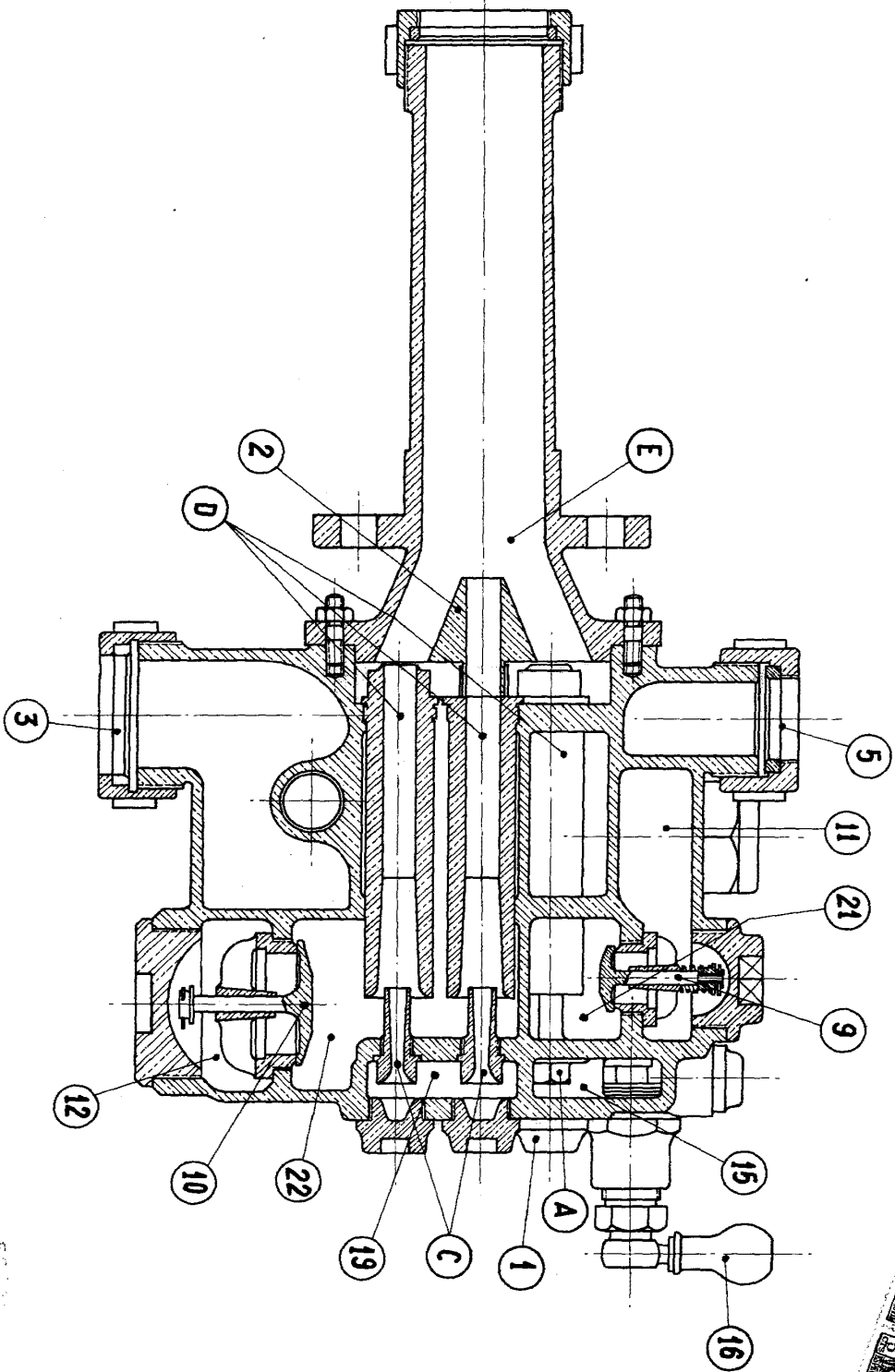
          Todo conforme se describe en la memoria que antecede, se ilustra como ejemplo de ejecución en los planos unidos a ella y se reivindica en su Nota.  
25

          Esta memoria consta de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y planos que la acompañan.

30

Madrid, 4 de Abril de 1.953  
P.A. de Sociedad Española de Frenos, Calefacción y Señales.

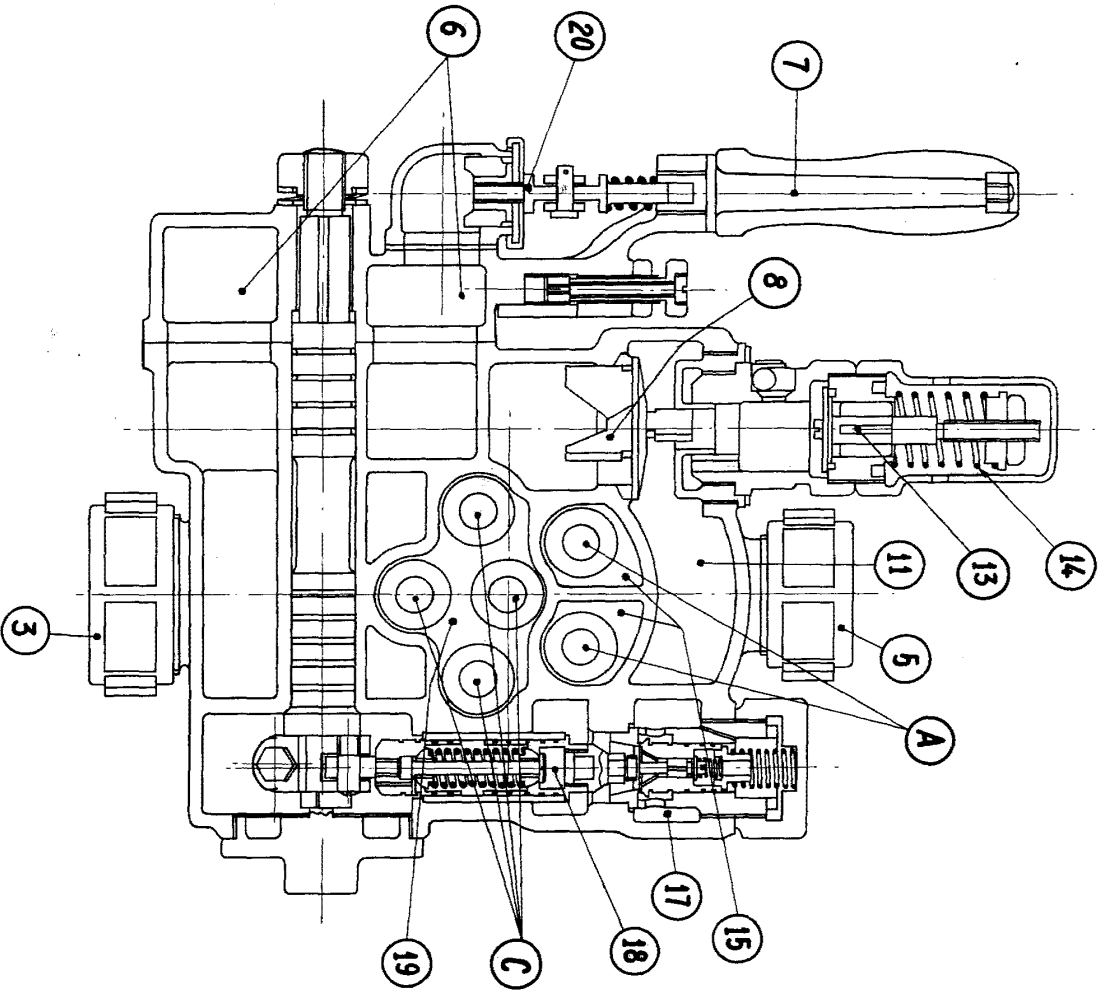
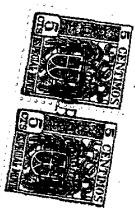
*Juan Sella*  
SECRETARIO



S. E. FRENOS, CALEFACCION  
Y SENALES

*Don has Hofer*

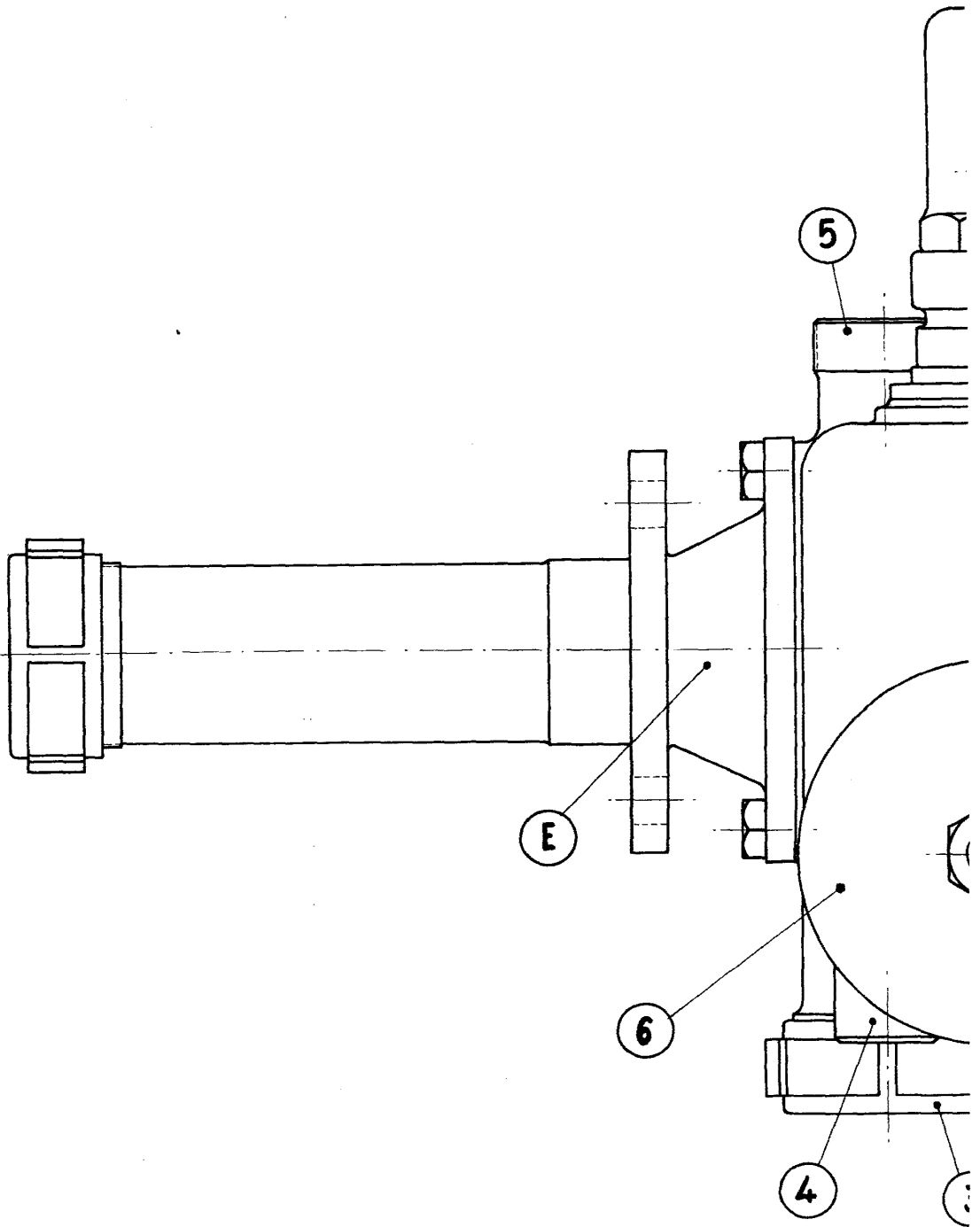
208624 HOLA DOS



ESCALA: VARIANTE  
Dibujado por: *Alvaro* en 1953  
P. A.  
*Don Has Hofer*

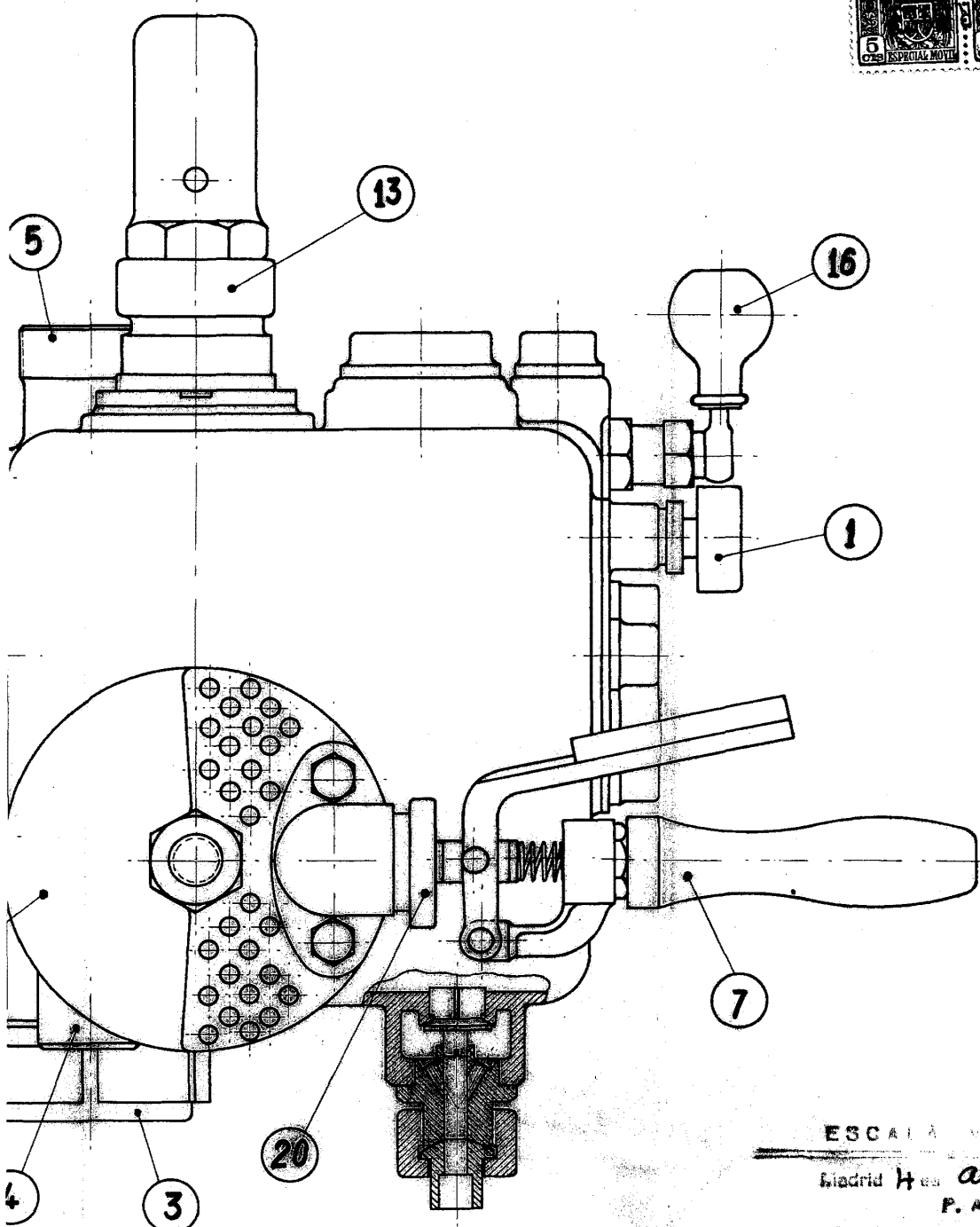
S.E. FRENO, CALEFACCION  
Y SEÑALES

Con tres Hojas



1/2

208624



ESCALA VARIABLE

Madrid H. de *abml* de 1953  
P. A.

INGENIERO BOTELLA MONTÓYA  
P. A.

*Juan Sella*

2/2