



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de

una patente de Invencion por veinte Años en España

a favor de

Dn. Fernand Gallez L'Hoir, vecino de VALENCIA.

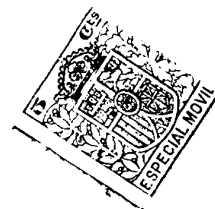
por

UN SISTEMA DE TOBERAS DE ESCAPE DE VAPOR PARA LOCOMORAS Y MAQUINAS
DE VAPOR DE TODAS CLASES.

=====
El invento consiste en unas toberas de escape de vapor, para las locomotoras y maquinas de vapor de todos los sistemas a las cuales se les ha dado una forma especial para adaptarlas al principio de fisica relacionado con la "salida de fluidos por pared delgada", para conseguir que el chorro de vapor de escape pueda salir de la chimenea con gran velocidad, sin abrise y sin rozar con las paredes interiores de la chimenea, obrando como eyector para el arrastre de los gases de la combustion.

Hasta ahora los diversos sistemas de toberas, o boquillas, de escape han afectado la forma conica mas o menos pronunciada.

Esta forma de la boquilla de escape hace que el chorro de vapor se dilate enseguida que ha salido de aquella y cuando llega a la entrada de la chimenea roza con sus paredes interiores, cuando no tropieza con los bordes de la misma o con las plancas de la caja de humos.



La vena de vapor, apenas dilatado, conservando hasta fuerade la chimenea la forma cilindrica o poligonal del orificio de salida por pared delgada, a pesar de la presion reducida, con la cual está empujado sale con gran velocidad produciendo en la caja de humos una depresion elevada y constante en cada regimen de marcha y siempre proporcionada al esfuerzo a que se somete la locomotora.

Las toberas perfeccionadas al sustituir a las toberas conicas de escape, permiten en todos los casos aumentar en 30 ó mas p% la seccion de salida del vapor de escape. (En algunos casos esta proporcion llega a 100 p% sin que se observe merma en la produccion de vapor).

El aumento de la superficie de salida del vapor de escape, que no merma, sino al contrario favorece el tiro de la maquina u lo iguala sobre el area de la parilla, disminuye considerabemente la contrapresion del vapor en los cilindros, aumenta la potencia de la maquina y permite una economia notable de carbon por el mayor aprovechamiento de las calorías.

Este sistema de escape fijo presenta otras ventajas que son las siguientes:

1ª.- Permite suprimir el escape variable que en manos de personal poco escrupuloso resulta una ruina para el hogar y para el consumo de carbon, ya que resulta verdaderamente un escape variable, automaticamente, por la circunstancia, de que la depresion en la caja de humos es proporcional por un lado, a la aceleracion del ritmo de los golpes de escape, y por otro, lado a la velocidad de salida del chorro de vapor que depende a su vez de la presion de vapor de escape o del grado de expansion.

2ª.- Pudiendo colocarse la tobera de escape a cualquier altura naturalmente siempre en el eje de la chimenea, puede aplicarse directamente sobre la columna tal como salio de la fabrica o bien si conviene, reducir la altura de la misma a su minima expresion



por la razon que el chorro de vapor puede recorrer una distancia suficientemente grande antes que su dilatacion alcance el diametro interno de la chimenea y produzca en la misma un roce perjudicial que frena la velocidad de salida.

3ª.-Cuanto mas bajo el escape mas libre queda la placa tubular de la caja de humos para las operaciones de limpieza, o de cambios de tubos. Hay sistemas de escape muy combinados y muy engorrosos por su volumen, que presenta una verdadera dificultad para estas operaciones.

4ª.- No se ensucia nunca con la grasa quemada que sale de los cilindros y que en otros sistemas forma rapidamente una capa gruesa que es forzoso limpiar periodicamente y muy a menudo.

5ª.- La operacion de central la tobera de escape en el eje de la chimenea es singularmente facilitada, todo por el diametro reducido del chorro de vapor que permite una cierta tolerancia. Como éste se abre fuera, ya de la chimenea, el mismo personal de la maquina puede facilmente verificar, si la posicion de la tobera es correcta, deslizando alrededor de la parte superior de la chimenea, la maquina en marcha, una fina planchita de madera o de carton que se levanta cuando tropieza con el chorro concentrico de vapor a una distancia del borde que debe ser igual en toda la periferia si esta bien centrado el escape.

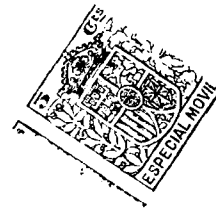
Si el chorro es excentrico el personal nota la direccion de su inclinacion, y esta indicacion sirve de observacion para que los operarios del deposito puedan rectificar la posicion de la tobera que sera inclinada o desplazada en sentido favorable.

6ª.- La combustion del carbon se hace por igual en toda la superficie de la parrilla.

7ª.-La ceniza arrastrada en la caja de humos es menos abundante y mas fina.

8ª.-La economia de combustible resulta de mas de 10 %.

9ª Las quejas de los maquinistas por falta de tiro desaparecen ipso-facto.



10ª.- La contrapresion en los cilindros esta reducida a su minima y la potencia de la maquina aumentada notablemente.

12.-La duracion de los hogares esta ampliada por efecto de la igualdad de la combustion de carbon.

En uno de los dibujos adjuntos en A.B.C.D.E. y F. figuran aplicaciones hechas en locomotoras de diversos tipos en donde se ha adoptado el escape sobre las mismas columnas de escape existentes. Hemos indicado las principales características de las locomotoras y el diametro de salida de la tobera o boquilla de escape para que los tecnicos puedan darse cuenta de su enorme seccion en comparacion con la potencia de las locomotoras.

En el otro dibujo hemos figurado al lado del dispositivo (c) definitivamente adoptado, otras formas de boquillas (a y b) que eventualmente podrian dar el mismo resultado.

En lugar de una salida circular el agujero de salida de vapor podria ser poligonal.

Tambien cabe hacer multiples agujeros de salida en lugar de uno solo.

La forma cilindrica (c) ha sido adoptada como mas sencilla mas eficaz y menos costosa.

Sin embargo, podran utilizarse todas las formas de boquillas sen a, b, c, o multiples y otras formas de escape que se basen sobre el principio de fisica emitido al principio y que es el siguiente: "Salida de fluido por agujeros hechos en pared delgada

N O T A

En resumen: La patente recaera sobre las reivindicaciones siguientes:

1ª.-En un sistema de toberas de escape de vapor, para locomotoras y maquinas de vapor, reivindicacion de toberas de discos planos o curvos (de diferentes formas las curvas) en sustitucion de las conicas que hoy se utilizan.



2ª.- En un sistema de toberas, según la reivindicación anterior reivindicación de toberas en las que el chorro de vapor de escape sale de la chimenea con gran velocidad, sin abrirse y sin rozar las paredes internas de la chimenea, obrando como eyectores para el arrastre de los gases de la combustión.

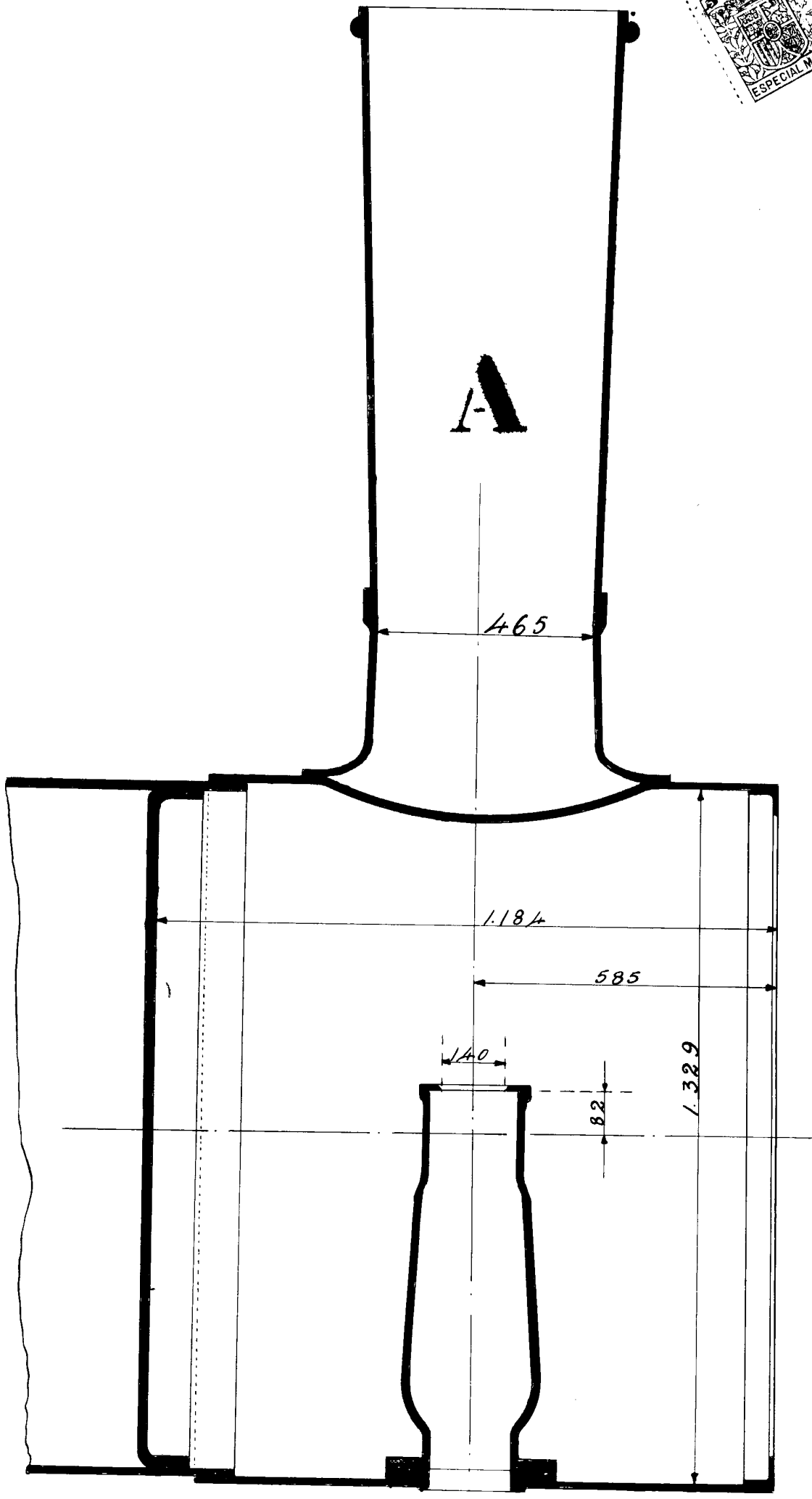
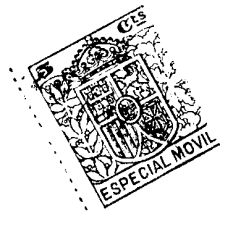
3ª.- En un sistema de toberas, según las reivindicaciones 1ª y 2ª. Reivindicación de toberas que se caracterizan por no afectar la forma cónica; por el aumento en ellas de la superficie de salida del vapor de escape y por constituir un sistema de escape fijo.

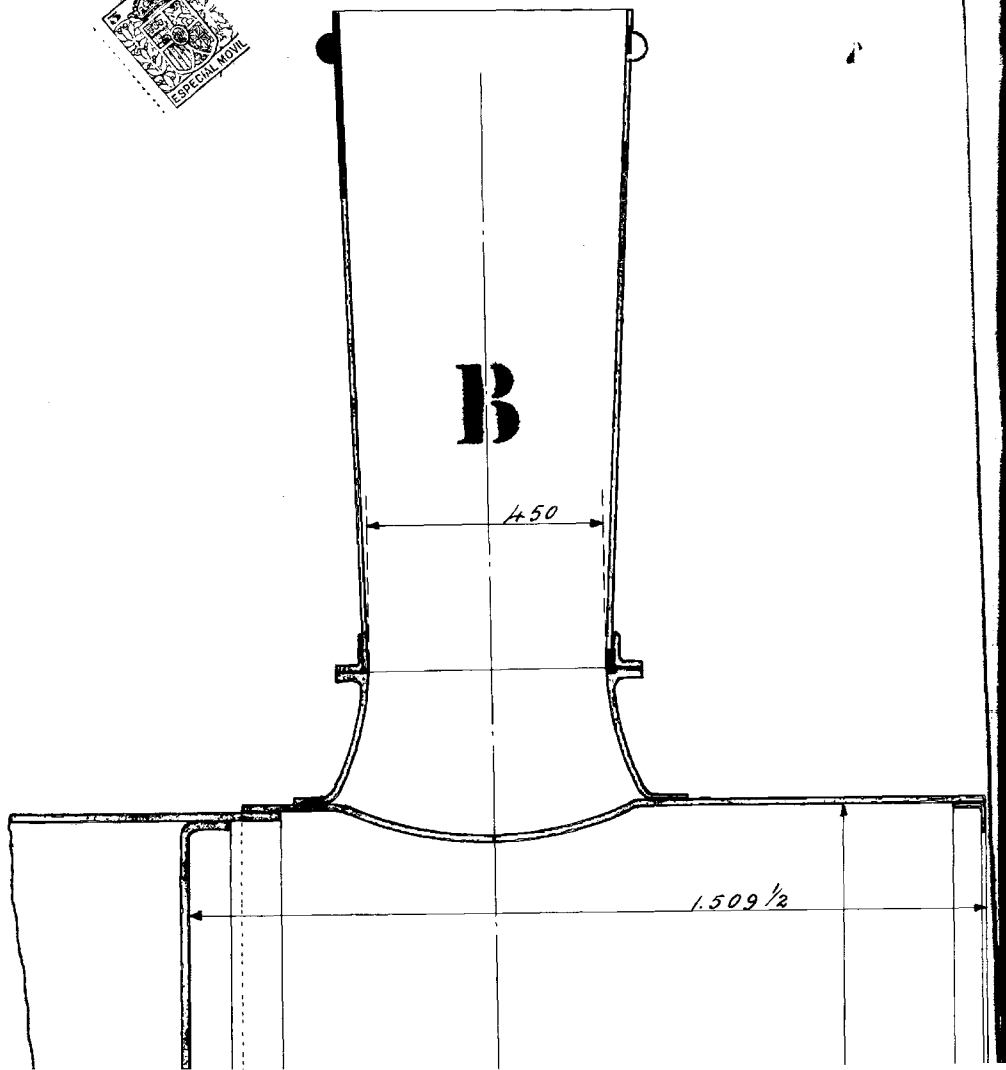
4ª.- Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la patente de Invención que se solicita por veinte años en España por:

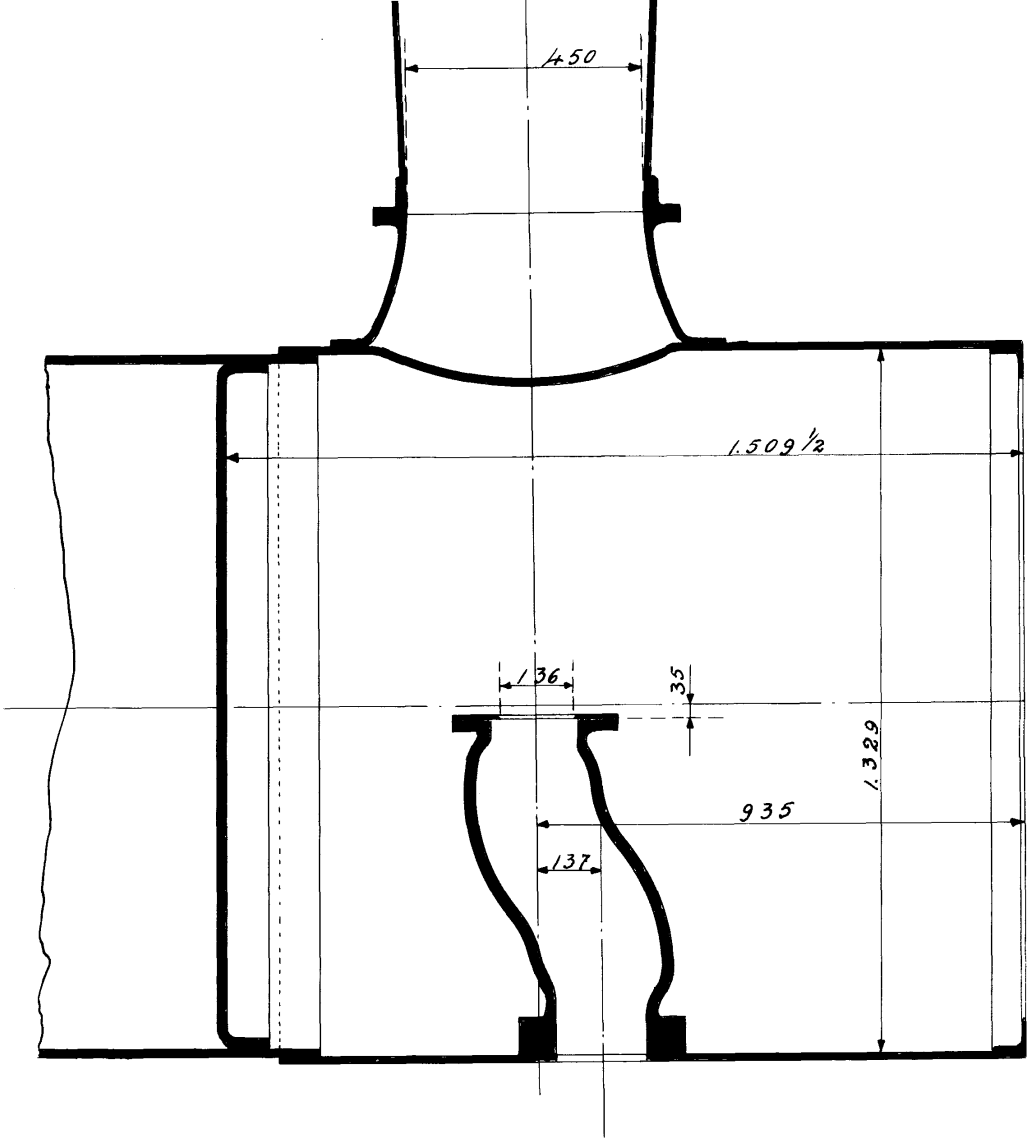
UN SISTEMA DE TOBERAS DE ESCAPE DE VAPOR PARA LOCOMOTORAS Y MAQUINAS DE VAPOR DE TODAS CLASES.

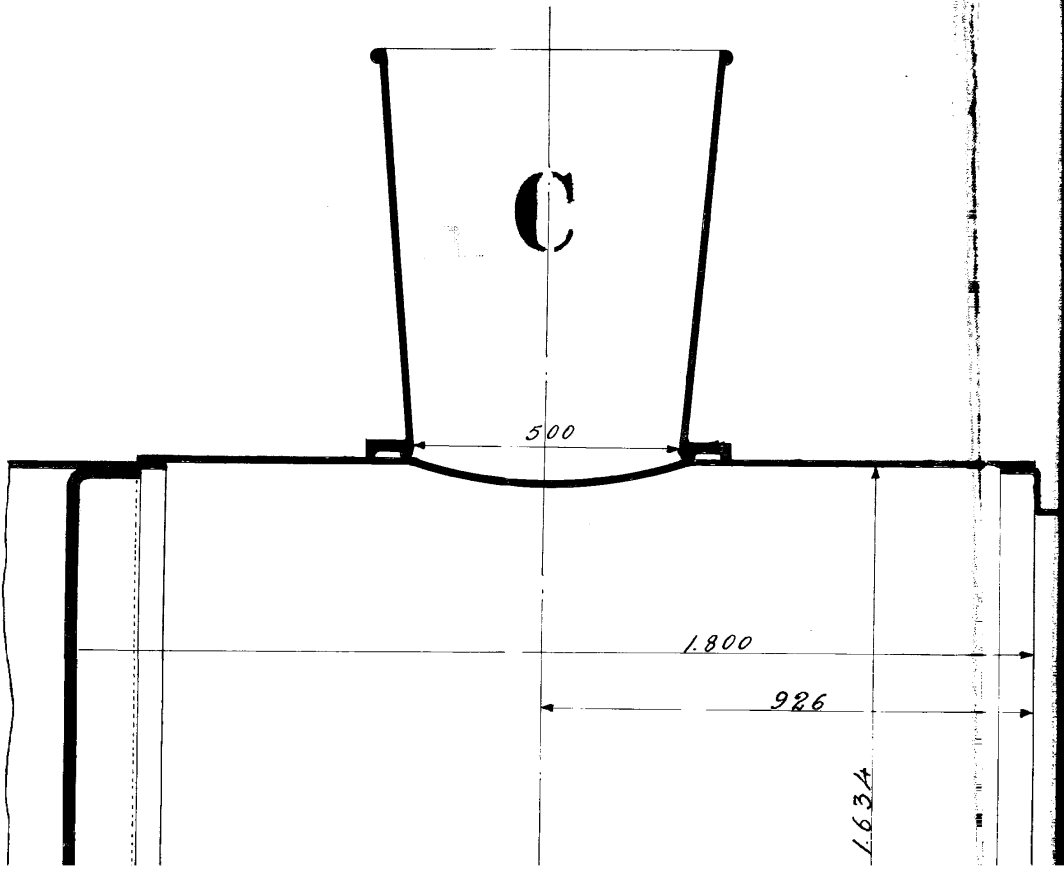
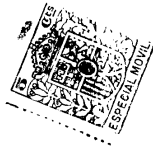
Todo conforme queda descrito en la presente memoria que consta de cinco hojas escritas a máquina por una sola cara y planos que la acompañan.

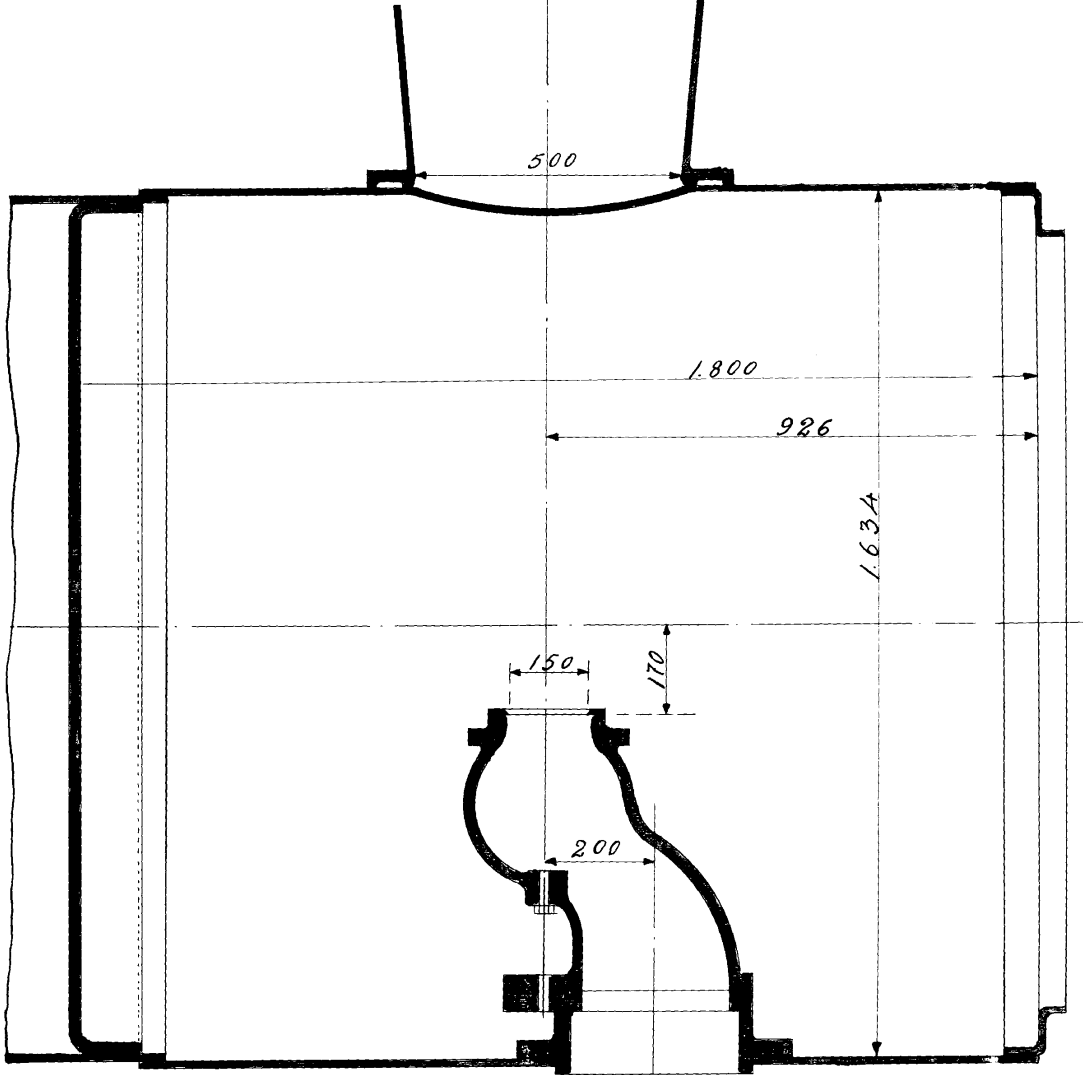
Madrid 19 de Abril de 1929



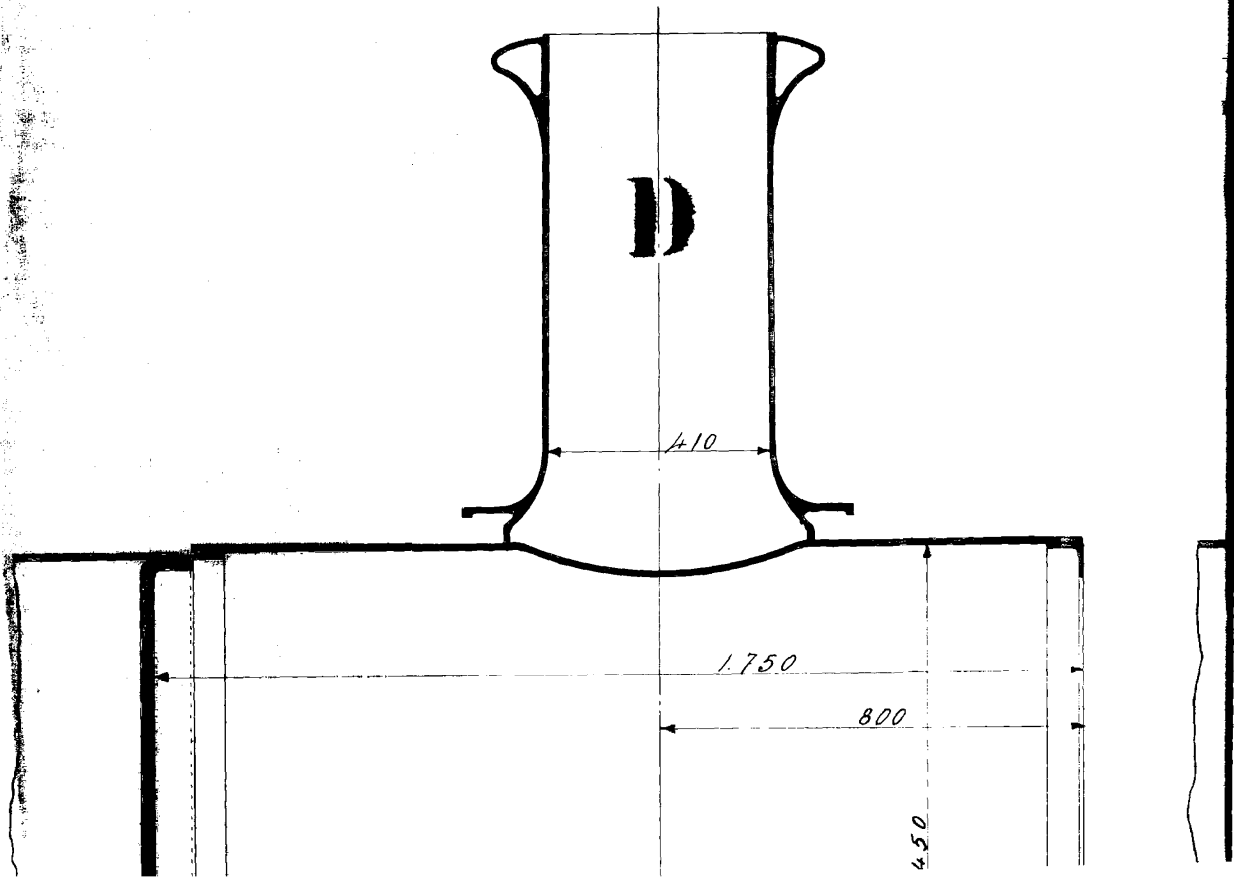


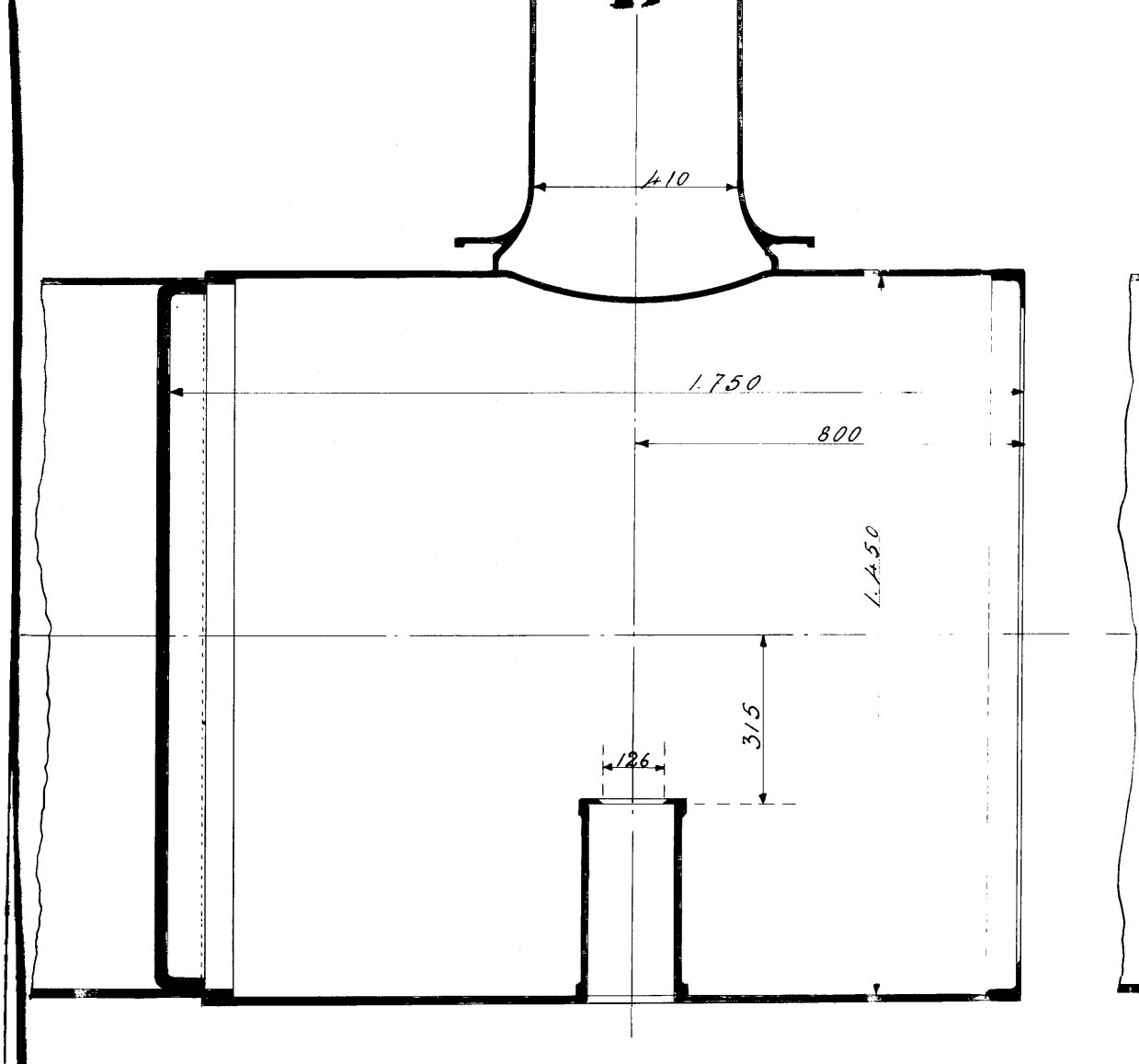


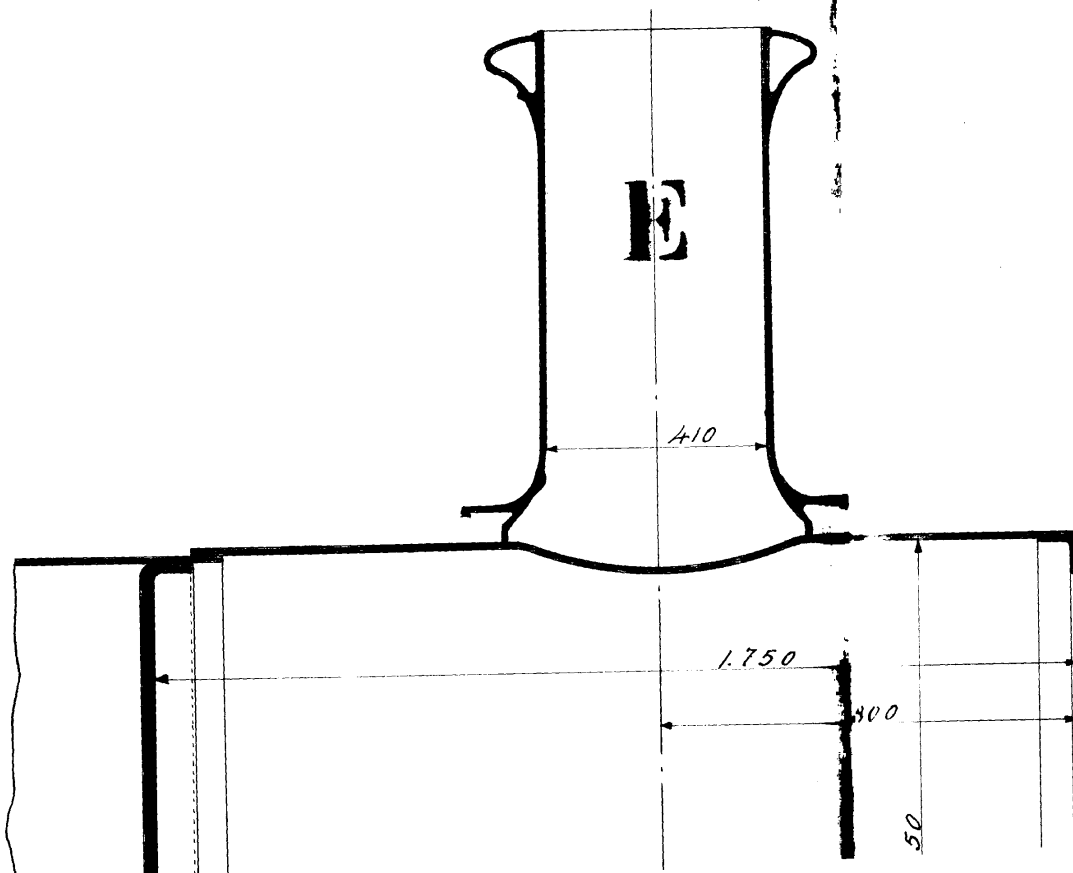


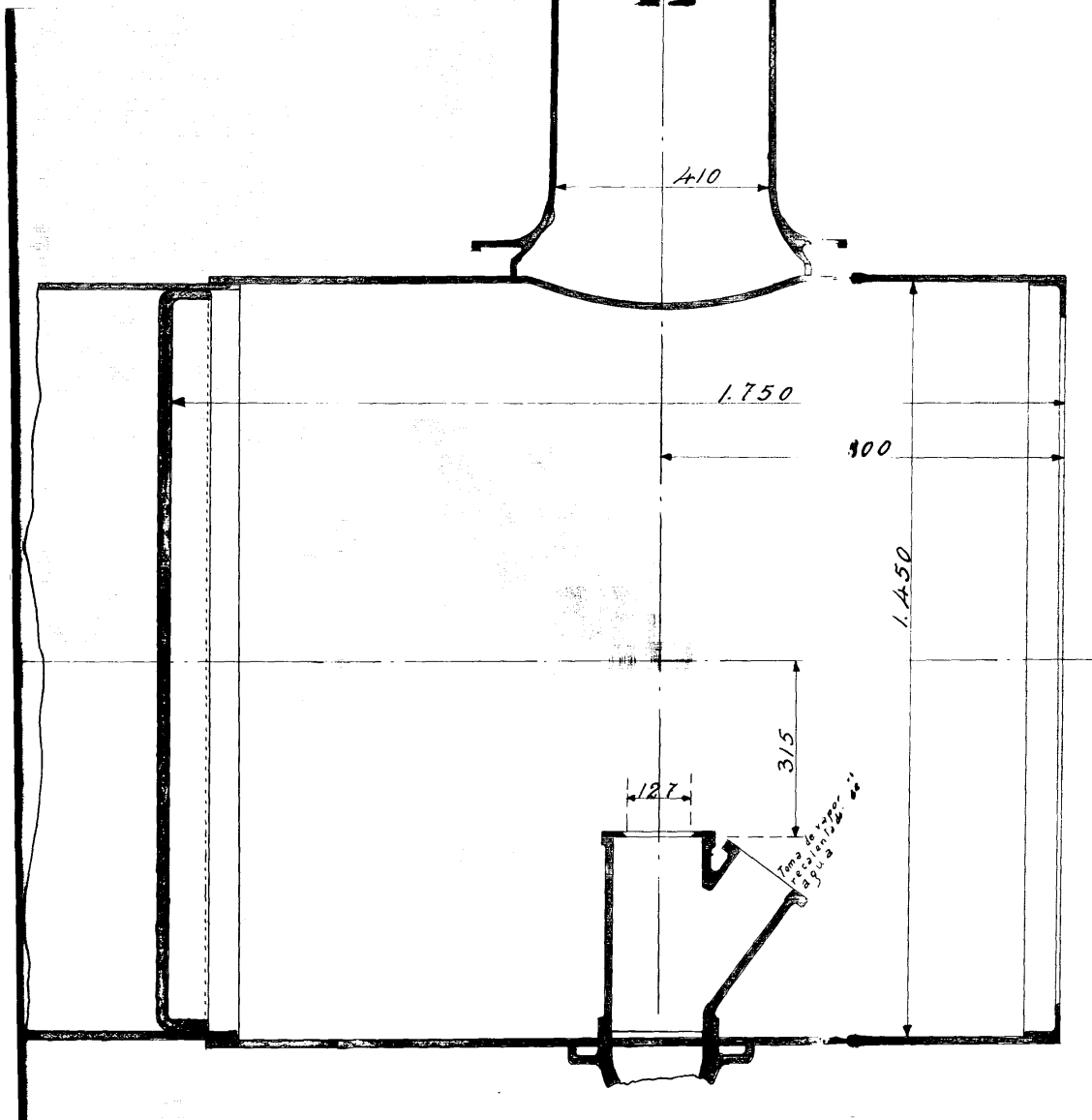


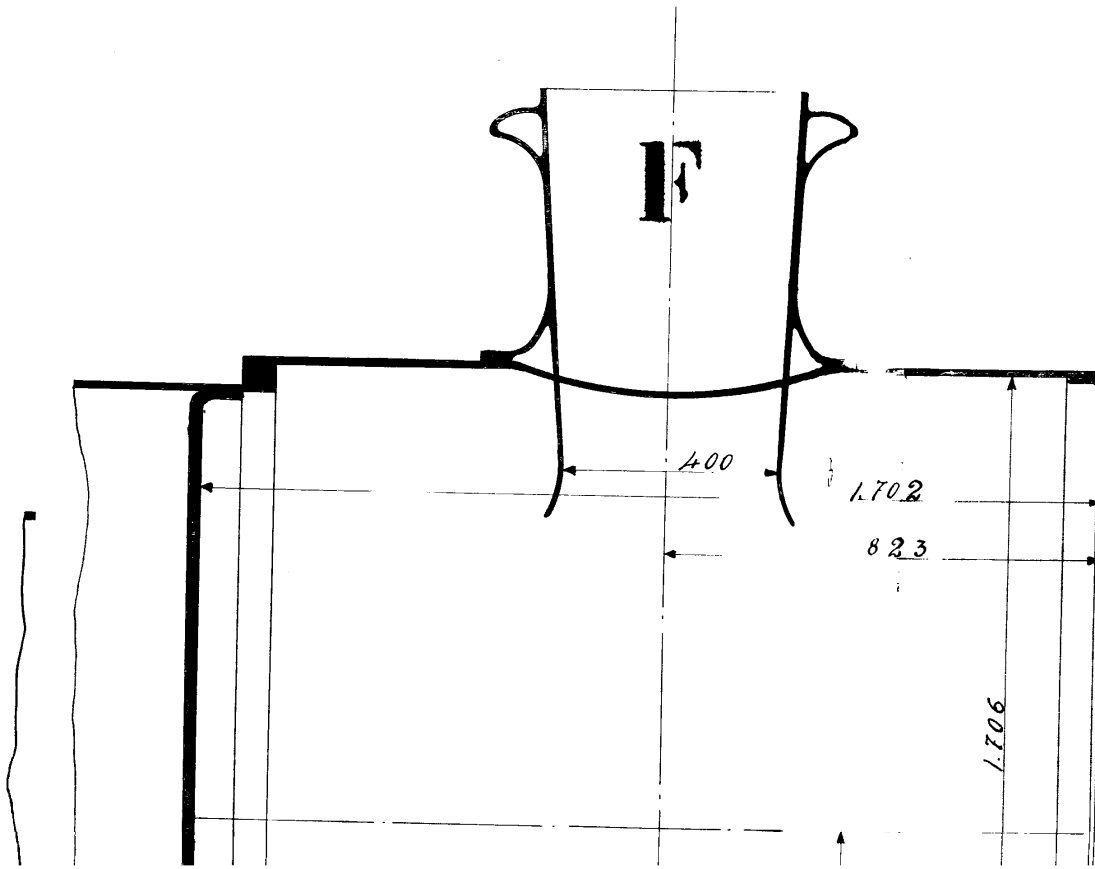
1 2

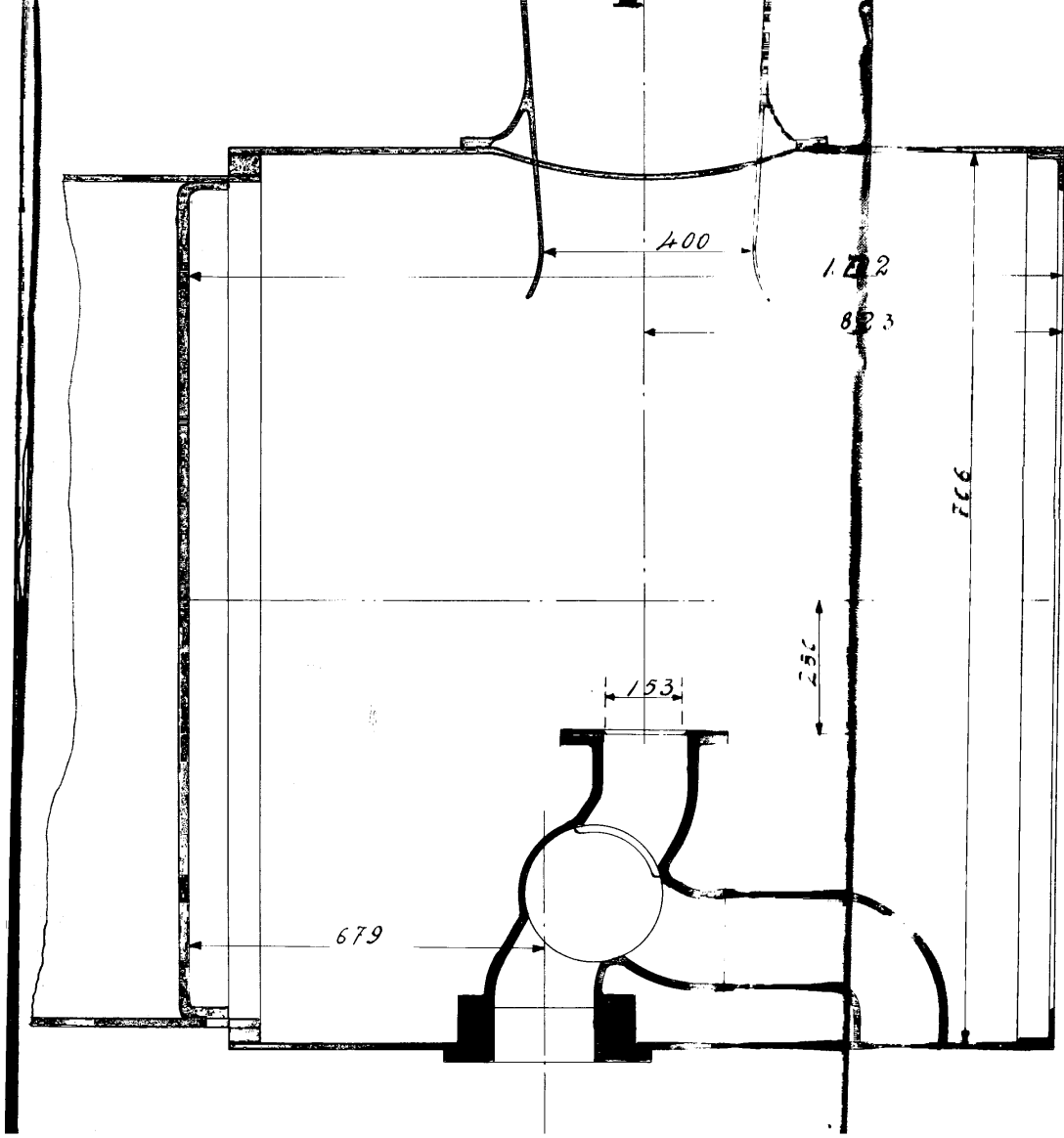












ESCAPE SISTEMA G

Principales características de las

Aplicaciones	A	B	C	D
Notación	0-6-0	2-6-0	2-6+6-0	0-6+0
Peso adherente	40.500 kg	37.000 Kg	78.000 Kg	68.200
Diametro de los cilindros	480 mm	475 mm	470-710 mm	400-
Carrera del embolo	600 mm	600 mm	600 mm	600
Diametro ruedas acopladas	1.700 mm	1.350 mm	1.100 mm	1.200
Superficie total de calefacción	122 m ²	125 1/4 m ²	219 m ²	150
Presión de trabajo	12 atms	10 atms	12 atms	13
Esfuerzo de tracción	6.000 Kg	6.733 Kg	16.365 Kg	11.600

Sistema de escape

PE SISTEMA GALLEZ

Características de las locomotoras



	A	B	C	D	E	F
	0-6-0	2-6-0	2-6+6-0	0-6+6-0	0-6+6-0	4-8-0
	40.500 Kg	37.000 Kg	78.000 Kg	68.200 Kg	73.130 Kg	52.800 Kg
ros	480 mm	475 mm	470-710 mm	400-600 mm	400-600 mm	600 mm
	600 mm	600 mm	600 mm	600 mm	600 mm	660 mm
opladas	1.700 mm	1.350 mm	1.100 mm	1.200 mm	1.200 mm	1.750 mm
alefacción	122 m ²	125 1/4 m ²	219 m ²	156 m ²	113 m ²	158 m ²
	12 atms	10 atms	12 atms	13 atms	13 Kg	12 Kg
ión	6.000 Kg	6.733 Kg	16.365 Kg	11.603 Kg	11.232 Kg	10.590 kg