

186928



Solicitud de UN PRIMER CERTIFICADO DE ADICION

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

186928

Memoria Descriptiva

sobre

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL 184.245 POR
"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS CHIMENEAS, ESPECIALMENTE PARA VEHICULOS TE-
"RRESERES O MARITIMOS"

a favor de

"FORGES ET CHANTIERS DE LA MEDITERRANEE, S.A." Y DE DON JACQUES
VALENSI, AMBOS DE NACIONALIDAD FRANCESA, RESIDENTES EN PARIS (FRANCIA)
BOULEVARD MALESHERBES Nº 25 Y EN MARSELLA (FRANCIA), RUE DE PARADIS,
Nº 391 bis, RESPECTIVAMENTE.

Prioridad: -----oO-----

La presente adición se relaciona a las chimeneas que se encuentran expuestas, en servicio, a un viento relativo, y concierne más particularmente las de los vehículos terrestres y marítimos accionados por motores térmicos, tales como lo-

5 - comotoras, navios de vapor y analogos.

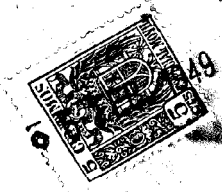
Son conocidas ya las salidas de humo constituidas por un conducto de humo cilíndrico, rodeado por una carena de sección uniforme más o menos oval o elíptica, que terminan en su parte superior por una sección plana, recta o ligera-

10 - mente inclinada, y por lo general abierta.

Tal carena tiene por objeto reducir, en una cierta medida, la resistencia al adelantamiento del conducto de humo; además, responde a preocupaciones de índole estética. Su influencia en el flujo del humo a la salida de conducto es, por

15 - otra parte, nefasta en las condiciones en que suole utilizarse

186928



habitualmente, puesto que por la parte posterior de la mencionada carena se produce un torbellino difuso que tiene por efecto rechazar hacia abajo el humo en forma de grandes espiras, lo que, tratándose de un navío, suele ser muy molesto para los pasajeros que se encuentran a cubierta en los puentes de popa.

La presente adición tiene por objeto fundamental evitar este inconveniente.

Sabiendo es, en aerodinámica, que ciertos tipos de cuerpos en forma de carena, tales como particularmente las alas de aviones, poseen la propiedad de dar nacimiento, en sus extremos libres, cuando están expuestos a un viento relativo, a un torbellino concentrado llamado "marginal", cuya característica esencial es la de presentar un núcleo en el que se encuentra el centro de una depresión relativamente notable; la existencia de un tal torbellino marginal se relaciona a la existencia de una "circulación", bien conocida en aerodinámica, alrededor de las diferentes secciones de la carena.

La presente adición consiste esencialmente en crear, en la superficie de la salida de la chimenea o conducto de humo, un torbellino "marginal" en cuyo núcleo va forzado, quedando así el chorro de humo guiado a su salida del conducto de salida del humo, como si fuera en un conducto o tubo.

Según una forma de ejecución de la presente adición, el conducto de humo está rodeado por una carena en forma de una semiala de avión, preferiblemente de forma exterior general en elevación trapezoidal, cuya base forma la base de la carena y cuyo extremo es más delgado, de modo que se forme en esta región y bajo los efectos del viento relativo, un torbellino marginal que se desarrolla, en la manera de una verdadera vaina substancialmente cilíndrica y paralela a la dirección general



de derrame relativo de los hiletos de aire. El conducto o los conductos de humo desembocan en la región donde nace precisamente el núcleo del torbellino.

Hay que notar que conviene emplear todos los medios
5 - apropiados para producir, alrededor del buque o vehículo desprovisto de su chimenea, un flujo general de aire en el que las líneas de corriente que pasan por la región del espacio interesado por la cumbre de la chimenea no vienen despejar del humo las superficies que se quiere mantener protegidas
10 - contra el mismo.

De esta manera, el humo que sale (cuya velocidad puede ser menor, igual o mayor de la del viento relativo) se encuentra literalmente encerrada por el torbellino y por lo tanto no llegará a azotar las zonas del puente situadas entre la
15 - chimenea y la popa del navío, por ejemplo, zonas que, en el caso de un paquebote, están dispuestas por lo general en puentes de paseo para los pasajeros.

Además, la forma perfilada atribuida a la carena, reducirá la resistencia al adelantamiento ocasionada por la parte
20 - en saliente de la chimenea.

La carena, teniendo en cuenta lo que se acaba de indicarse, puede concebirse de acuerdo con diferentes formas de ejecución que difieren unos de otros particularmente por las formas de sus contornos aparentes y de sus perfiles.

Los dibujos adjuntos representan esquemáticamente, a título tan solo de ejemplo sin ningún carácter limitativo, dos
25 - de estos modos de ejecución.

Las figuras 1, 2 y 3 son respectivamente una elevación lateral, una elevación por enfrente y una vista en planta
30 - de una chimenea de navío realizada de acuerdo con una primera forma de ejecución.



Las figuras 4, 5 y 6 son vistas correspondientes de una otra forma de ejecución.

En el dibujo (1), es el conducto de humo, (2) es la carena que rodea el mismo conducto. Esta carena es simétricamente biconvexa su espesor máximo es de un 15% hasta un 30% de la longitud y su cuaderna maestra se encuentra a cerca de 30% del borde de ataque.

Su borde delantero está inclinado desde abajo hacia arriba y desde la parte anterior hacia la parte posterior, y su borde posterior está substancialmente vertical; ambos bordes están unidos por una línea rectilínea inclinada de alto abajo y de delante hacia atrás en el ejemplo de las figuras 1, 2 y 3, y por una línea curva convexa en el ejemplo de las figuras 4, 5 y 6.

El conducto de humo (1) desemboca, como se ha indicado anteriormente, en la región donde se desprende el núcleo del torbellino marginal ocasionado por el viento relativo.

Sin embargo, y para no alimentar de humo sino la región interior de la vaina remolineante, es ventajoso determinar el desemboque (3) del conducto de humo por la intersección de la carena (2) y de un cilindro de revolución de generatrices paralelas a la velocidad del viento relativo teórico y de diámetro substancialmente igual al del núcleo generador del torbellino marginal (diámetro comprendido entre el 1/10 y el 1/20 de la cuerda media de la semi-ala).

Hay que notar que el efecto de concentración del humo es tanto más intenso cuanto más intenso es el torbellino mismo, es decir, cuando la dirección del viento relativo no está contenida en el plano de simetría de la carena. Es este, por otra parte, el caso general de un barco o de una locomotora, por



ejemplo, a consecuencia de la componente introducida por el viento natural. Sin embargo, al aumentar la incidencia, el torbellino se deshace a partir de un valor límite de unos 25°, salvo si existen dispositivos especiales para mantener más allá de esta incidencia una "circulación" alrededor del ala (hendiduras, deflectores, soplado o aspiración de la capa límite, orientación de la carena).

Un dispositivo de hendiduras está representado en (4) en las figuras 1, 2 y 3 (las superficies 4 están figuradas por líneas de trazos y puntos en la figura 3 para dejar aparecer la carena principal).

Las figuras 4, 5 y 6 representan un otro dispositivo de carena que lleva dos hendiduras anteriores y una aleta hendida.

El conducto de humo está representado en (5), la línea de corriente en (6), las alas auxiliares utilizadas para formar las hendiduras anteriores en (7) y la aleta hendida en (8).

La sección transversal de la carena tiene un perfil biconvexo simétrico de espesor máximo de un 20% a un 30% del borde de ataque (las longitudes se relacionan, como usualmente, a la cuerda del perfil).

Esta es una aleta, larga 25%, cuyo eje de rotación está dispuesto en forma tal, toda orientación de la aleta abre una hendidura en el perfil.

Los bordes de ataque y de salida son rectilíneos y verticales en la mayor parte de su longitud y, en vista de elevación; la parte superior de la carena es un círculo. La figura representa la aleta en elevación cuya altura es igual a cerca de los 3/4 de la altura máxima de la línea de corriente.

La carena es ligeramente cónica en su parte superior,



así como queda representado en la figura. Una tal disposición puede hacer necesario un hinchamiento de la carena alrededor de la salida del conducto del humo, a consecuencia de las dimensiones de esta salida y para mantener circular la parte superior de la línea de corriente, así como está representado en elevación.

Una vez orientada, la aleta hendida con las hendiduras anteriores, ofrece el coeficiente de aspiración máximo de la carena. De esta manera el torbellino de punta puede quedar intacto, hasta con muy grandes incidencias; evita por lo tanto que el humo vaya rechazado hacia abajo, con una incidencia de 90°, así como eso se produciría con una aleta plena o uniforme.

La aleta puede maniobrase a mano o automáticamente por medio de un timón.

Por último y para el funcionamiento de las chimeneas cuando el vehículo está parado y que no hay viento relativo, se puede prever eventualmente, en la vaina (2) un desemboque suplementario en el conducto (1), permitiendo tal desemboque, que se puede mandar por medio de un registro, evacuar el humo según una dirección vertical.

Como queda evidente y como resulta, por otra parte, de lo que antecede, la adición no se limita de ningún modo a sus modos de aplicación, ni a los modos de ejecución de sus diferentes partes, que se han más especialmente indicados; por el contrario, comprende todas las variantes y modificaciones en tales aplicaciones y en la construcción de los varios dispositivos. Particularmente, los perfiles de la carena pueden ser disimétricos. Asimismo, las disposiciones descritas más arriba pueden aplicarse a una chimenea montada orientable en rotación en una instalación fija de manera de poderse orientar adecuadamen-

186928



te en función de la dirección del viento relativo.

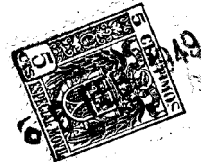
N O T A

En resumen: el presente certificado de adición recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

- 5 - 1ª.-Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal 184245 por "Perfeccionamientos en las chimeneas, especialmente para vehículos terrestres o marítimos" caracterizado, porque en una chimenea destinada a ser sometida a un viento relativo, se disponen medios de accionamiento para que este
- 10 - viento relativo produzca en la cumbre de esta chimenea un torbellino concentrado, cuyo eje se extiende en la dirección del referido viento relativo, por lo que se determina una depresión en una superficie central del referido torbellino alrededor del referido eje del mismo, desembocando la salida del
- 15 - conducto de humo de la chimenea en la referida superficie central del mencionado torbellino, por lo que este torbellino guía el humo que sale por la referida salida.
- 2ª.-Mejoras, caracterizadas por una chimenea que tiene un contorno exterior de forma tal, que un fuerte torbellino
- 20 - de aire va producido en la parte superior de la referida chimenea por el viento relativo al que va sometida esta chimenea en servicio, desembocando el conducto de humo de esta chimenea en el núcleo del referido torbellino.
- 3ª.- Mejoras, caracterizadas por una chimenea que comprende un conducto de humo rodeado por una carena de forma general de una ala de avión vertical, de modo que el viento relativo produce un torbellino marginal bien definido en la parte superior de la referida chimenea, desembocando este conducto en el núcleo del referido torbellino.
- 25 -
- 30 - 4ª.- Mejoras, caracterizadas por una chimenea que compren-

**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

1 8 6 9 2 8



de un conducto de humo y un dispositivo en forma de carena que rodea el referido conducto y que tiene la forma general de una ala de avión vertical y adelgazada hacia arriba, de contorno vertical trapezoidal general en un plano vertical,
5 - de modo que un torbellino marginal bien definido queda verosimilmente creado en la parte superior de la referida chimenea cuando está sometida a un viento relativo, desembocando este conducto en el núcleo del referido torbellino.

5a.- Mejoras, caracterizadas por una chimenea que comprende en combinación un conducto de humo y un dispositivo
10 - en forma de carena que rodea este conducto en la forma general de una ala de avión vertical y adelgazada hacia arriba de contorno general trapezoidal vertical con un borde de ataque inclinado hacia atrás, un borde posterior y un borde superior que unen los referidos bordes de ataque y posterior,
15 - teniendo el referido conducto su orificio de salida en un punto tal que el humo que sale del referido orificio fluye coaxialmente con el torbellino marginal que va producido cuando un viento relativo pasa alrededor del referido dispositivo en forma de carena.
20 -

6a.- Mejoras, según la reivindicación 5a, caracterizadas por una chimenea en la que el referido borde superior es poco más o menos rectilíneo o inclinado hacia abajo desde el referido borde de ataque hacia el referido borde posterior.

7a.- Mejoras, según la reivindicación 5a, caracterizadas por una chimenea en la que el referido borde superior tiene la forma de una curva convexa hacia arriba.
25 -

8a.- Mejoras, caracterizadas por una chimenea que comprende en combinación un conducto de humo y un dispositivo en
30 - forma de carena que rodea el mismo conducto y que tiene la



forma general de una ala de avión vertical, de manera que el flujo relativo de aire alrededor de este dispositivo de carena produce un torbellino marginal bien definido en la parte superior de la referida chimenea, desembocando el orificio
5 - de salida del referido conducto en el núcleo del referido torbellino, y medios para aumentar el valor límite del ángulo de incidencia del referido flujo debajo el que el referido torbellino puede ser producido.

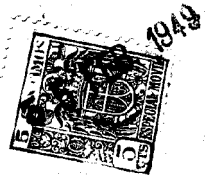
9a.- Mejoras, caracterizadas por una chimenea que compren
10 - de en combinación un conducto de humo rodeado por un dispositivo en forma general de carena vertical, adelgazado hacia arriba en forma de ala de avión de manera que un torbellino pueda producirse en la parte superior de la chimenea por la corriente relativa de aire alrededor del referido dispositivo
15 - vo de carena, desembocando el referido conducto en el núcleo del referido torbellino, y medios para mandar la capa marginal de aire alrededor del referido dispositivo de carena con objeto de aumentar el valor límite del ángulo de incidencia debajo del cual el torbellino se produce.

20 - 10a.- Mejoras según la reivindicación 6a, caracterizadas por una chimenea en la que los referidos medios comprenden medios para aspirar la referida capa marginal.

11a.- Mejoras según la reivindicación 6a, caracterizadas por una chimenea en la que los referidos medios comprenden
25 - medios para soplar la referida capa marginal.

12a.- Mejoras según la reivindicación 6a, caracterizadas por una chimenea en la que los referidos medios comprenden hendiduras para guiar la referida capa marginal.

13a.- Mejoras según la reivindicación 6a, caracterizadas
30 - por una chimenea en la que los referidos medios comprenden



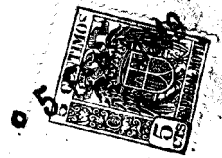
medios deflectores para guiar la referida capa marginal.

14a.- Mejoras, caracterizadas por una chimenea que comprende en combinación un conducto de humo rodeado por un dispositivo en forma de carena en la forma general de una ala de avión vertical adelgazada hacia arriba de manera que pueda producirse un torbellino marginal en la parte superior de la chimenea a consecuencia de la corriente de aire alrededor del referido dispositivo de carena, desembocando el orificio de salida del referido conducto en el núcleo del referido torbellino, envolviendo un par de deflectores verticales el referido dispositivo de carena por una parte substancial de la extensión vertical del mismo, a una cierta distancia de los lados laterales del mismo, con objeto de aumentar el ángulo límite de incidencia del viento relativo abajo del cual puede formarse el referido torbellino.

15a.- Mejoras, caracterizadas por una chimenea que comprende en combinación un conducto de humo rodeado por un dispositivo de carena en la forma general de una ala de avión vertical adelgazada hacia arriba y de contorno general oval y vertical, con un borde de ataque vertical, un borde posterior vertical y un borde superior circular que une el referido borde de ataque con el borde posterior, teniendo este conducto su orificio de salida orientado hacia atrás, el cual orificio desemboca en el referido borde superior en un punto donde el humo que sale del referido conducto va introducido en el núcleo del torbellino marginal producido por el viento relativo que pasa alrededor del referido dispositivo de carena.

16a.- Mejoras según la reivindicación 15a, caracterizadas por una chimenea que comprenden en combinación dos alas auxiliares, que llevan dos hendiduras anteriores.

186928



17a.- Mejoras, según la reivindicación 16a, caracterizadas por una chimenea que comprende en combinación una aleta hendida de mando.

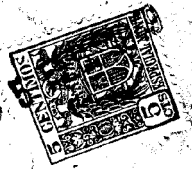
5 - 18a.- Mejoras, caracterizadas por una chimenea que comprende un conducto de humo rodeado por un dispositivo de carena en la forma general de una ala de avión adelgazada hacia arriba con lo que se produce un torbellino marginal bajo ciertas condiciones de viento relativo, desembocando la salida del referido conducto en el núcleo del referido torbellino, y una
10 - salida auxiliar para el referido conducto que se extiende verticalmente desde el referido dispositivo de carena para ser utilizado cuando no hay viento relativo, y válvulas en el orificio de salida secundario.

15 - 19a.- Mejoras, según la reivindicación 3 y siguientes, caracterizadas por una chimenea en la que el dispositivo de carena que la rodea está montado orientable alrededor de un eje vertical para poder ir orientado según la dirección del referido viento.

20 - 20a.- Mejoras, según la reivindicación 3 y siguientes, caracterizadas por una chimenea en la que el orificio de salida del conducto de humo desemboca substancialmente hacia atrás de la cumbre del referido dispositivo de carena en la manera de una abertura cilíndrica que se extiende paralelamente a la dirección teórica del viento relativo, y que comprende una salida
25 - da cuya dimensión máxima es de un octavo hasta un veinteno de la cuerda de la referida ala.

30 - 21a.- Mejoras según la reivindicación 3 y siguientes, caracterizadas por una chimenea en la que el ala de avión tiene una sección transversal simétricamente biconvexa, estando orientada la salida del conducto de humo hacia atrás de la cumbre de

186928



la chimenea en la dirección teórica del viento relativo.

22a.- Mejoras, según la reivindicación 21a, caracterizadas por una chimenea en la que la sección transversal de la referida ala tiene un espesor máximo de cerca de un 15% hasta 5 - un 30% de la longitud de la referida sección, y cuya sección transversal máxima está apartada del borde de ataque de la misma ala por un 30% de la longitud de la referida sección.

23a.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL 184.245 POR "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS CHIMENEAS, ESPECIALMENTE PARA VEHICULOS TERRESTRES O MARITIMOS".

Según se describe en la presente memoria que consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 5 de Febrero de 1949.

J. Leizaola



FIG.1.

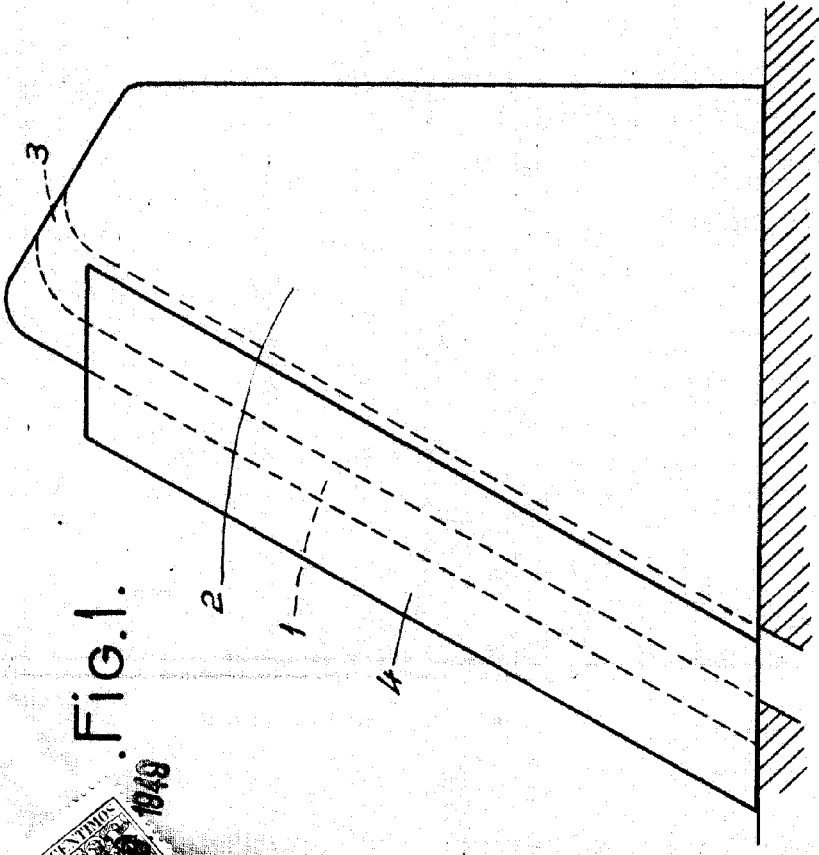
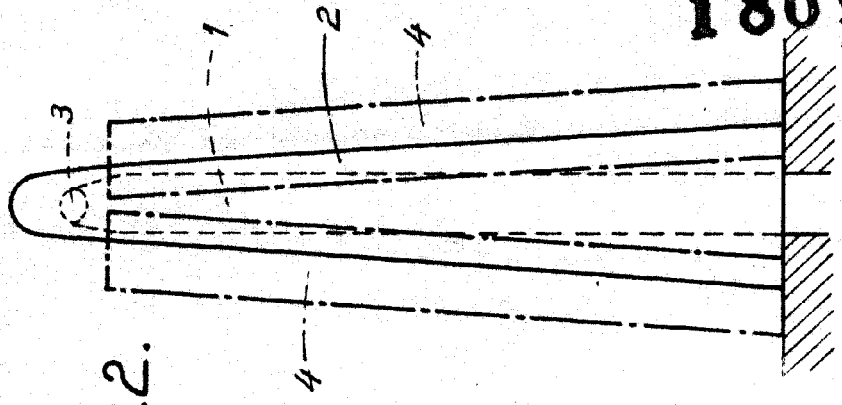


FIG.2.



1 86 92 8

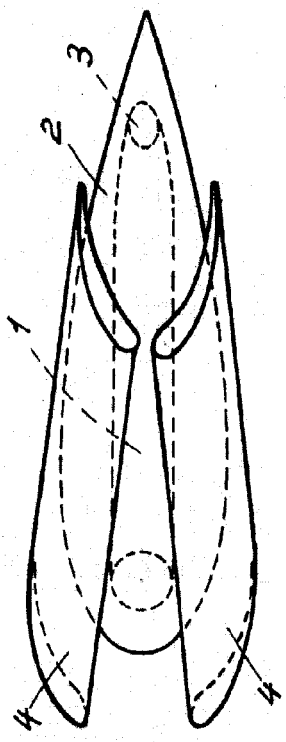


FIG.3.

ESCALA VARIABLE

Fig. 5 de 1949

J. Valensi



FIG.4.

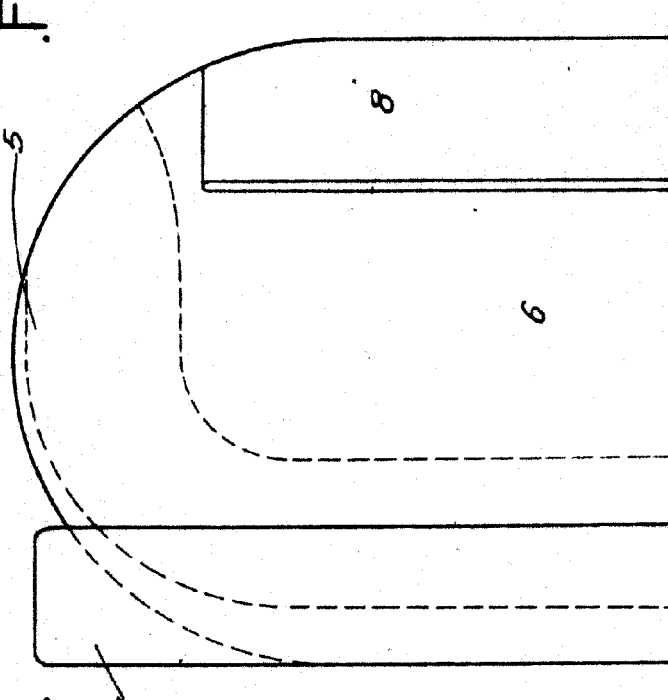


FIG.5.

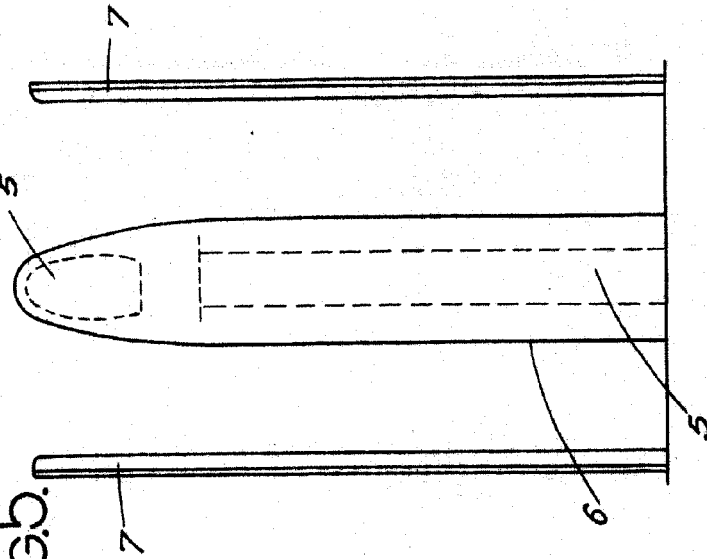


FIG.6.



ESCALA VARIABLE

Madrid 5 de 2 de 1949

J. Valensi