

AÑO 1958

Expediente núm.

240287

240237



# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

**PATENTE DE** Invención.

## MEMORIA DESCRIPTIVA

*que se acompaña a la solicitud de*

una **PATENTE DE** Invención por 20 años, en España

*a favor de*

Juan Andrés Arecheta Nola, de nacionalidad  
española domiciliado en Bilbao  
calle de Ercilla núm. 22

*por:*

"Perfeccionamiento en juntas herméticas de uso repetido"

Nº 5825

Agente Sr. GARCIA CABRERIZO

240237

240237

=====  
PATENTE DE INVENCION  
=====

19 FEB



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"PERFECCIONAMIENTO EN JUNTAS HERMETICAS DE USO REPETIDO"

----

Solicitante: DON JUAN ANDRES ARECHETA MOTA, de nacionalidad española, residente en Bilbao, Ercilla, 22.

----

5 Con el objeto de la presente patente de invención se pretende establecer estanqueidad entre un recipiente o compartimen-  
to y otro medio cualquiera, que puede ser la atmósfera, el agua u otro recipiente, de tal suerte, que no se precisen como en las  
juntas actuales, tornillos u otros medios de ejercer presión so-  
bre un determinado material de junta, adaptable a las superfi-  
cies de cierre y por el contrario conseguir la hermeticidad de  
la misma, mediante el accionamiento solamente de un elemento de  
presión como una palanca.

10

Esta junta se distingue esencialmente de las demás, en



que es hueca y la misma se hincha desde el exterior y ejerce la presión necesaria para la estanqueidad sobre las superficies contra las cuales se aplica.

15 Los dibujos adjuntos ilustran el invento. Figura 1 representa esquemáticamente el depósito de compresión, el tubo de unión y una junta de forma rectangular con las esquinas redondeadas, Fig. 2 representa otro tipo de depósito de compresión, incluyen  
20 do un resorte en espiral de presión adicional, el tubo de conexión y una junta circular; Las figuras 3, 4 y 5 representan tres diferentes posibilidades de grapas de sujeción mecánica de los elementos que se deben unir de una forma estanca y figura 6 es un ejemplo de aplicación del sistema de junta y representa una caja de transformador eléctrico que lleva adosado como aditamen-  
to otro cajón destinado a encerrar un aparato cualquiera.

25 Como puede apreciarse por los dibujos adjuntos que representan varias formas posibles, esencialmente se compone la invención de dos partes: una, que constituye un recipiente único lleno de fluido previamente formado por el conjunto de la junta  
30 1; una tubería 2, y un depósito exterior 3. La otra parte está formada por un dispositivo mecánico 4, de forma variable, pero cuyo objeto es ejercer y mantener una determinada presión en el depósito citado 3, la cual se transmite a la junta para conseguir el cierre hermético.

35 Se precisa solamente establecer un medio sencillo cualquiera que impida la separación de las referidas superficies, tal como las piezas 5, 5A, 5B y 5C de las distintas formas di-



- 3 - 240287

19 FEB 6

bujadas. Cuando esto se ha conseguido, se hincha la junta que fué colocada en el interior, y automáticamente produce el cierre hermético, al accionar un dispositivo de compresión. Este dispositivo puede accionarse a mano, mediante un electroimán, mediante un pequeño motor cualquiera u otro sistema distinto que en definitiva produzca la compresión del depósito 3.

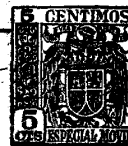
Se ha colocado este dispositivo de compresión en el exterior, al objeto de no precisar otra fuente extraña de fluido a presión, tal como una botella de gas comprimido, una conducción de aire, agua, aceite a presión, etc., y se ha dispuesto una conducción 2, solidaria con la junta 1, y con el depósito 3, que, antes de su cierre común, han sido llenados totalmente de fluido y cerrado herméticamente.

La junta, el tubo de conducción y el recipiente, pueden ser cualquier material elástico o semielástico, tal como caucho natural, caucho sintético, o mejor alguna de las variedades de plástico existentes.

Para aplicaciones muy especiales, es también posible utilizar la pequeña elasticidad que tiene el acero. Es decir, que según la aplicación, el material de la junta a emplear puede ser muy diverso.

En general, lo que se precisa es una perfecta estanqueidad de los tres componentes que forman en realidad un recipiente único que son: la junta en sí, la tubería de conducción y el depósito de presión.

Este recipiente único, formado por los tres elementos des-



critos, se llena previamente y en su totalidad del fluido que he-  
mos referido que en general será un líquido, quedando así todo el  
65 conjunto con el líquido cerrado herméticamente para siempre;

El material de la junta, bien por su calidad o bien por  
sus dimensiones, debe ser algo más elástico que la conducción y  
que el depósito.

De esta forma y habiendo encerrado previamente el depósito  
70 en una carcasa metálica, cuando se ejerce presión sobre el mismo,  
se transmite por la tubería hasta la junta y siendo esta precisa-  
mente la más elástica, será prácticamente la única parte que, al  
deformarse, se adapta a las superficies en las que se pretende  
efectuar un cierre hermético. Es decir, que el depósito, 3, queda  
75 alojado y comprimido dentro del dispositivo mecánico 4, sin que  
pueda ya dilatar o aumentar su volumen. La tubería 2, se constru-  
rá con suficiente espesor o refuerzo para que no dilate y se trans-  
mita así íntegramente la presión a la junta, marca 1, que tiene  
en principio una sección por ejemplo circular, al ser colocada  
80 entre las dos superficies y queda con una sección aproximadamen-  
te elíptica, por lo que al aumentar la presión en su interior  
se adaptará a las superficies de cierre.

Para conseguir mayor efectividad con la compresión del de-  
pósito, en la mayoría de los casos será más conveniente utilizar  
85 como fluido (prácticamente incomprensible) que no altere en mo-  
do alguno a la junta, que para aplicaciones marinas, puede ser  
agua; para fines eléctricos, aceite de transformadores, pirale-  
no, etc.; para aplicaciones químicas, puede escogerse convenien-



90

temente un líquido que no reaccione con productos próximos a la junta, previendo así el caso de una avería de la misma, y para autoclaves resista las temperaturas necesarias.

La fabricación exige por tanto, la formación de recipiente único, junta, conducción y depósito, lleno ya de fluido y cerrado herméticamente para tiempo indefinido.

95

La forma de las superficies puede ser; ambas planas 6, una plana y otra cóncava 7, para alojar media junta; ambas cóncavas, o bien ambas planas y una de ellas dispuesta con los llamados limitadores 8, de presión. Estos limitadores serán en general varillas de hierro soldadas por puntos a una de las superficies y su finalidad es por una parte, impedir el desplazamiento de la junta y por otra, limitar su compresión excesiva en el momento de la colocación de la superficie o tapa de cierre.

100

En el caso de empleo de la junta sobre una superficie horizontal y de fácil acceso, puede ésta colocarse suelta. En el caso de una junta vertical, puede añadirse a la junta unos pequeños botones 9, que se introducirán en otros pequeños agujeros ajustados, efectuados en la superficie que se pretende cerrar, quedando así sujeta por sí sola mientras duran las operaciones de colocación de tapa, cierre o acoplamiento de otro recipiente.

105

110

También se puede adherir la junta con un método de los conocidos para uniones de caucho-metal, etc.

La sección conveniente de la junta hueca será circular, elíptica, cuadrada, etc., según las necesidades de cada caso.

Por tanto, una vez colocada la junta en su lugar y dis-

19 SEP



115

puesto el momento de cierre hermético, basta con accionar la palanca que comprime el depósito para que la junta se hinche y se consiga el citado cierre hermético inmediatamente.

120

Para abrir la junta, basta con volver la palanca a su posición primitiva, eliminando la presión del depósito y quedando por tanto libres las superficies a unir. Si en algún caso, por una falsa maniobra se separan ambas superficies sin haber eliminado la presión del depósito y por tanto la de la junta, no se produce ninguna avería, porque tan pronto como la junta haya dilatado o cambiado de forma, habrá disminuido la presión.

125

La referida carcasa que contiene el depósito, tiene además otro tornillo 10 de compresión previa del mismo, porque lo que se pretende con un solo accionamiento de la palanca a mano es, elevar la presión de líquido de una sola vez hasta el valor necesario.

130

En los dibujos se representa también otra modalidad del órgano de compresión a mano. Cuando la palanca 11, está en la posición del dibujo, el depósito está sometido a presión y la junta está en trabajo. Para el caso en que se produjese alguna deformación en algún punto del conjunto del recipiente, se ha

135

previsto un muelle 12, como reserva de compresión. Cuando la palanca 11, se levanta girando 90°, la presión de la junta elevará la parte superior del depósito hasta que desaparezca la presión. Girando a 90° más, se eleva también el muelle 12, que deja completamente libre el depósito permitiendo entonces más li-

140

brememente las manipulaciones en la tapa de cierre con la junta más aplastada.



De esta forma, es posible utilizar la junta cuantas veces se desee y por tiempo indefinido para abrir y cerrar inmediatamente una tapa, acoplamiento u otr cierre cualquiera, tan solo con el movimiento de una palanca.

A título de ilustración, sirve también el dibujo Fig. 6, a un caso concreto ante la infinidad de las aplicaciones que puede tener esta junta. Es por ejemplo, el caso de una caja del transformador eléctrico que lleve adosado como aditamento otro cajón destinado a encerrar un aparato cualquiera, que deba conservarse herméticamente separado del exterior y fácilmente visitable. Para separar la tapa, bastará con levantar la palanca del dispositivo de compresión, quitar la grapa fija 5A, accionar la palanca 13, para quitar los ganchos 5B, y quitar el gancho 5C, (tres tipos distintos de los mantenedores de separación de superficies a que se ha referido anteriormente). Entonces la tapa está suelta. Para volver a colocarla con facilidad, giraríamos 90° más la palanca 11, colocaríamos la tapa comprimiéndola hasta el tope con los limitadores, colocaríamos nuevamente los ganchos y la grapa y finalmente para conseguir la estanqueidad, giraríamos la palanca 11, a 180°.

Se señalan como principales ventajas, las siguientes:

1ª - Simplicidad.- No se precisa apretar tornillos, levas u otros órganos que compriman una junta a través de dos superficies, cosa siempre laboriosa, sino que basta con accionar una palanca a mano o con medios previstos como electroimanes, compresores de fluidos, acumuladores o similares.



170 2ª - Rapidez.- La maniobra de cierre o apertura es inmediata, contra el dilatado tiempo que exige en general soltar una serie de tornillos, aflojar tuercas o aflojar levas u otros medios mecánicos que suelen ser bastante complicados. Esta brevedad es indispensable para maniobras rápidas o para apertura y cierre con

175 3ª - Facilidad de colocación.- En la mayoría de los casos, no se precisará mecanización o preparación alguna de las superficies, ni será necesario disponer agujeros en las mismas, colocar tornillos u otros órganos mecánicos de aprieto. Aunque la situación de la misma exige la de todo el conjunto con la tubería y el depósito, esta operación es también sencilla y rápida.

180 4ª - Presión uniforme.- La presión en toda la junta es perfectamente uniforme, eliminando así los riesgos de diferencias de aprieto que pueden producirse, por ejemplo con tornillos. También se eliminan las posibilidades de deformación de la tapa por diferencias de aprieto de los tornillos.

185 5ª - Regulación de presión.- La presión necesaria en la junta para conseguir la hermeticidad, puede aumentarse durante el trabajo, tanto como sea necesario, sin necesidad de desmontarla, ni de apretar tornillos, levas u otros órganos; basta con un solo elemento como por ejemplo, el tornillo 10, el de regulación del depósito.

190

N O T A

La patente de invención que se solicita por 20 años en España y sus Colonias deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTO EN



JUNTAS HERMETICAS DE USO REPETIDO" de acuerdo con las siguientes

REIVINDICACIONES

195

1ª.- Perfeccionamiento en juntas herméticas de uso repetido, caracterizado porque la junta es tubular y elástica en tal forma que se puede ejercer presión en su interior inyectando un fluido mediante cuya presión la junta se amolda de manera estanca contra las superficies que deben estar unidas de una manera estanca.

200

2ª.- Perfeccionamiento en juntas herméticas de uso repetido, según 1ª reivindicación, caracterizado porque la junta hueca está unida mediante un conducto inelástico o muy poco elástico a un depósito sobre el cual se ejerce la presión que, através del tubo de conexión se transmite a la junta una vez que esté colocada en su sitio correspondiente para el cierre estanco.

205

3ª.- Perfeccionamiento en juntas herméticas de uso repetido, según 1ª y 2ª reivindicación, caracterizado porque el interior de la junta tubular, del conducto de conexión y del depósito de presión forman un conjunto herméticamente cerrado que contiene una determinada cantidad de líquido, el cual se puede desplazar desde el depósito a la junta al ejercer presión sobre el depósito, y viceversa, al levantar la presión ejercida sobre el depósito.

210

215

4ª.- Perfeccionamiento en juntas herméticas de uso repetido, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el depósito del líquido es de una materia elástica y se encuentra dentro de un recipiente rígido y que la presión sobre el



220

depósito elastica se ejerce desde fuera con medios mecánicos, como una palanca que puede estar accionada a mano, electricamente o por fluidos bajo presión.

225

5ª.- Perfeccionamiento en juntas herméticas de uso repetido, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la junta está fabricada por un elastomero adecuado y puede estar unida a uno de sus dos asientos de una manera permanente, mediante botones de presión del mismo material o por adherencia con adhesivos plásticos.

230

6ª.- Perfeccionamiento en juntas herméticas de uso repetido, según las anteriores, reivindicaciones, caracterizado porque el volumen del depósito elástico se puede graduar con medios mecánicos de ajuste a mano.

235

7ª.- Perfeccionamiento en juntas herméticas de uso repetido, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la presión mecánica sobre el depósito elástico se efectúa a través de un resorte con lo cual se permite graduar la presión ejercida dentro de límites deseables.

8ª.- "Perfeccionamientos en juntas herméticas de uso repetido."

Según queda substancialmente descrito en la presente memoria que consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara y sus correspondientes dibujos.

Madrid, 19 Febrero 1958.  
JUAN ANDRÉS ARECHETA MOTA,

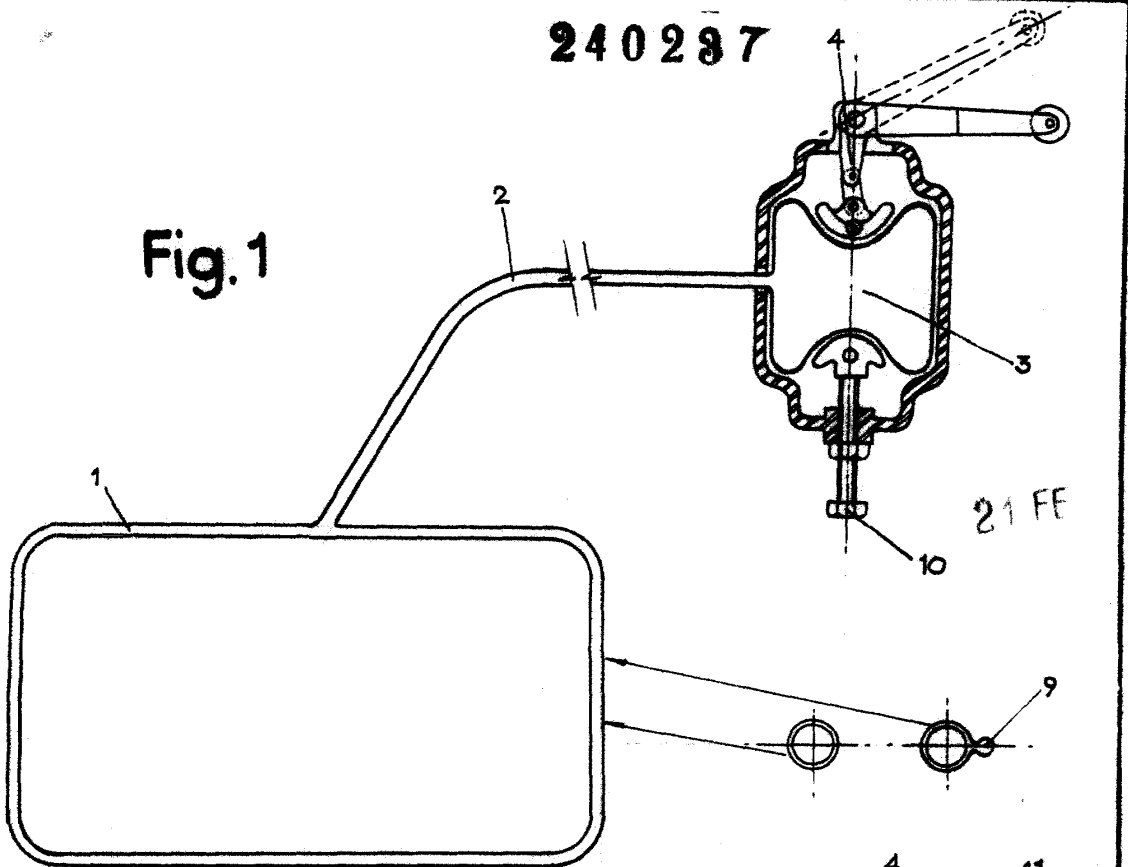
P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

*Francisco Garcia Cabrerizo*

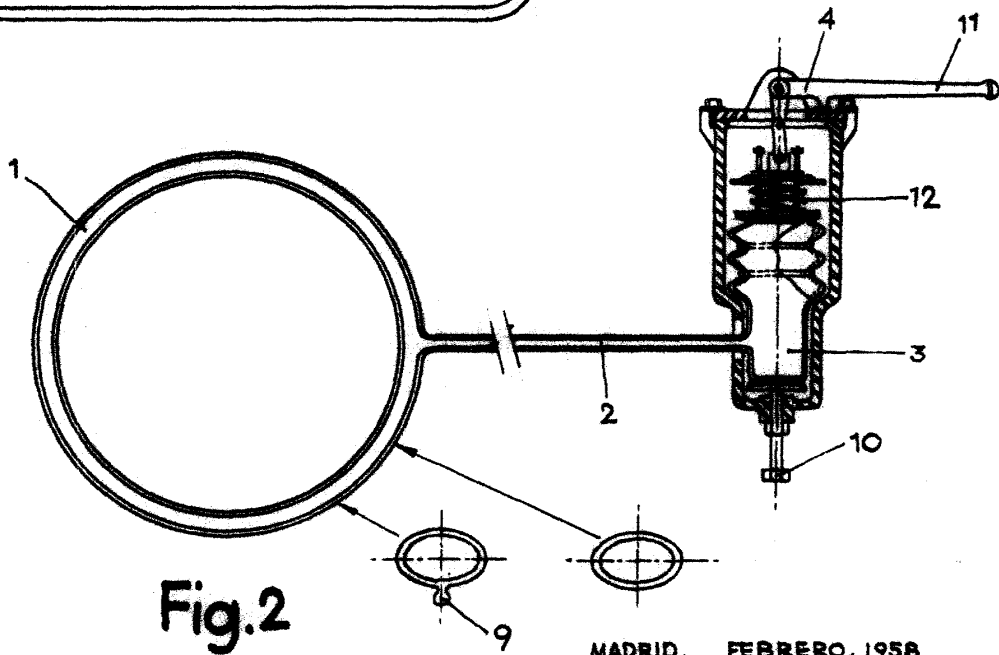
240237

Fig.1



21 FF

Fig.2



MADRID, FEBRERO, 1958  
JUAN ANDRES ARECHETA MOTA  
P.P.

FRANCISCO GARCIA CABREDA

*M. D. Laguna*

ESCALA VARIABLE

240237

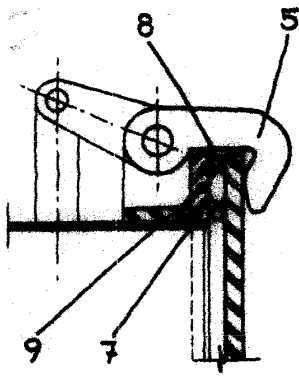


Fig. 3

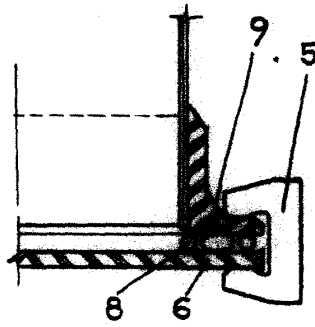


Fig. 4

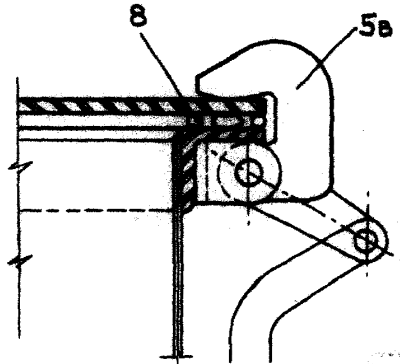


Fig. 5

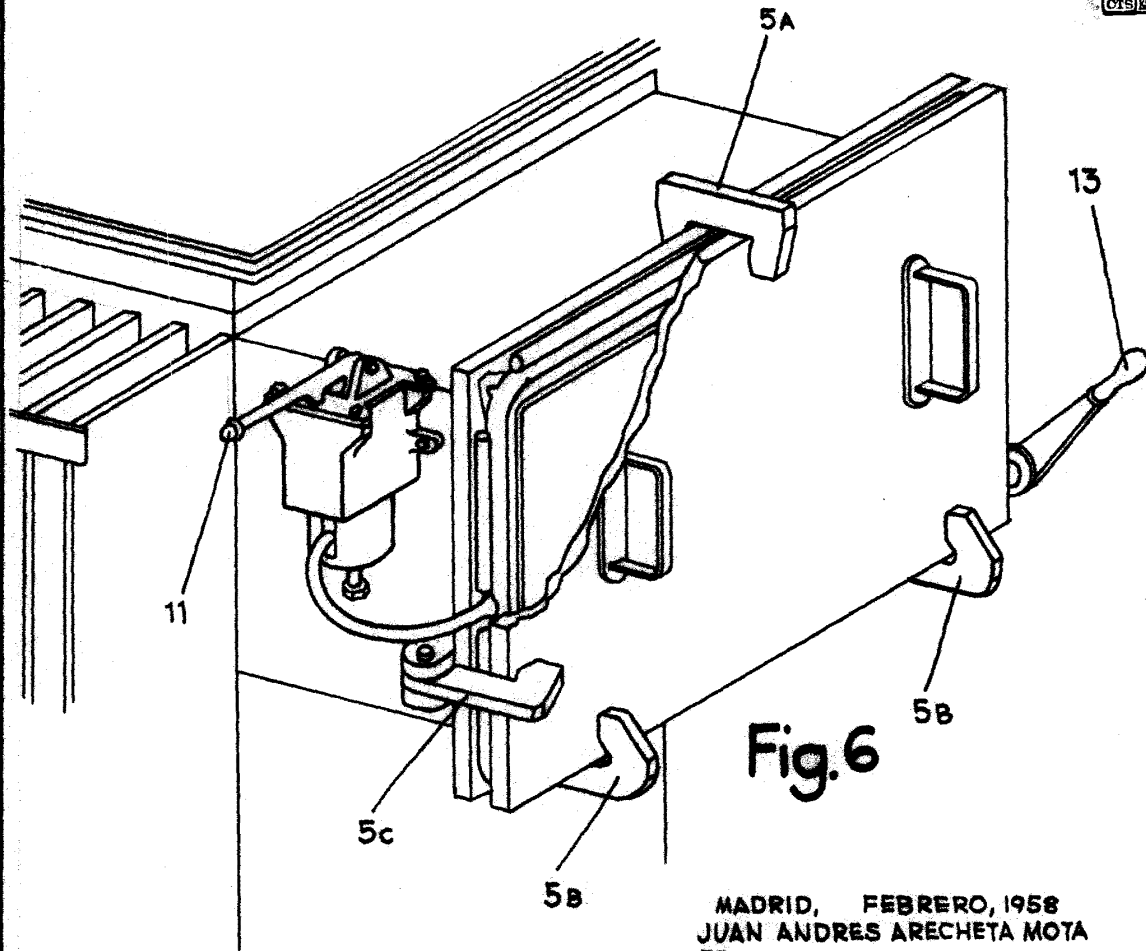
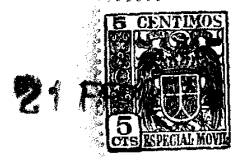


Fig. 6

MADRID, FEBRERO, 1958  
JUAN ANDRES ARECHETA MOTA  
P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZU

Ar. P.

*M. D. Langner*

ESCALA VARIABLE