

188348

LA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



M E M O R I A D E S C R I P T I V A

DE UNA PATENTE DE INVENCION, POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA, A FAVOR DE LA SOCIETE ANONYME DES MANUFACTURES DES GLACES ET PRODUITS CHIMIQUES DE SAINT GOBAIN, CHAUNY & CIREY, DE NACIONALIDAD FRANCESA, RESIDENTE EN PARIS, (Francia) Place de Saussures 1 bis,

s o b r e

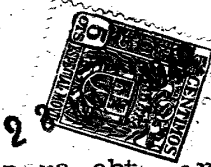
"PERFECCIONAMIENTO EN LA FABRICACION DE FIBRAS DE VIDRIO O DE MATERIAS MINERALES ANALOGAS".

=====

El presente invento tiene por objeto un perfeccionamiento para la fabricación de fibras de vidrio, según el cual los hilos de vidrio fundido que se escapan de un recipiente, a través de los orificios de una hilera, son estirados mecánicamente sobre una bobina, sobre la cual se enrollan las fibras, tras de haber sido agrupadas, simplemente, por medio de una guía en una cinta de fibras o hilo no retorcido. El enrollamiento sobre la bobina es realizado de tal suerte que el hilo se enrolla en espiral sobre la bobina, con un crecimiento de las espiras que aumenta de capa en capa. La conduc-

5 -

10 -



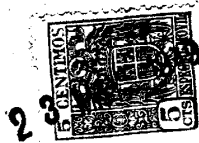
188348

ción del hilo necesario para obtener este entrecruzamiento, es generalmente realizada por medio de ruedas con paletas, las cuales se ponen sucesivamente en contacto con el hilo a fin de provocar su desplazamiento en sentido paralelo al eje de la bobina, y en toda la longitud del manguito previsto sobre esta bobina, y destinado a recibir el enrollamiento. En este dispositivo, el movimiento del hilo es accionado en un sentido, en tanto que el hilo vuelve sobre sí mismo en el otro.

Con arreglo a este perfeccionamiento, se obtienen unos devanados de las bobinas, en los cuales el hilo forma un cierto número de capas superpuestas, que se extienden, cada una de ellas, de un lado a otro del manguito.

El presente invento tiene por objeto un perfeccionamiento de esta fabricación, que consiste en realizar el enrollamiento del hilo no retorcido sobre el manguito, de manera que el hilo constituya unos enrollamientos que forman capas sucesivas, cada una de las cuales no ocupa sino una parte de la longitud del manguito, dislocadas una con relación a la otra, y cada una de ellas recubre parcialmente la anterior de forma que una parte de cada capa no se vea recubierta por las capas sucesivas.

De acuerdo con el presente invento, este enrollamiento se efectúa por medio de un dispositivo de conducción del hilo, que dá a este último un movimiento de vaivén sobre una parte de la longitud del manguito; este dispositivo está animado de un movimiento de traslación paralelo al eje del manguito y de un extremo al otro del mismo, tras de lo cual este manguito recubierto por el enrollamiento es retirado. El movimiento de traslación del dispositivo puede volver a iniciarse en la misma dirección, eventualmente después que el dispositivo ha sido vuelto a la posición de partida, para efectuar un nuevo



188348

enrollamiento sobre otro manguito, o bien el enrollamiento sobre el nuevo manguito puede efectuarse, durante el desplazamiento en sentido inverso del dispositivo de conducción.

5 - Aparte de estas ventajas resultantes del modo de enrollamiento que, en particular, proceden del hecho de que es fácil encontrar el extremo del hilo sobre el manguito al principio, o en el transcurso de su utilización, el invento permite obtener otras ventajas resultantes de la utilización de este modo de enrollamiento en el proceso de fabricación de fibras de vidrio por estirado mecánico.

10 -

El perfeccionamiento objeto del presente invento permite, reduciendo la amplitud del movimiento de vaivén del hilo para constituir cada capa, disminuir la importancia de los choques que sufre el hilo por la acción del dispositivo, que sirve para su arrastre y dá así la posibilidad de realizar, fácilmente, la conducción del hilo sin riesgo de choque para este último. La reducción de los choques sobre el hilo entraña la ventaja de disminuir los riesgos de ruptura de fibras, y de formación de zonas de menor resistencia. Disminuye igualmente el aireamiento o secamiento del engrasado del hilo. Es igualmente posible, obtener más fácilmente, sin choques demasiado importantes sobre el hilo, o hasta sin que haya tales choques, enrollamientos de una longitud mayor que con los procedimientos conocidos hasta ahora, de aquí la posibilidad de aumentar el peso de hilo enrollado sobre una bobina.

15 -

20 -

25 -

En el momento en que las fibras son agrupadas en un hilo no retorcido, reciben una capa que sirve por una parte para ligar las fibras entre sí, y por otra para lubricarlas. Hasta ahora podía ser necesario, según el modo de devanado o la naturaleza del engrasamiento, asegurar un secado completo

30 -



188348

de la capa de revestimiento, y a este efecto realizar el
enrollamiento en una estufa. En efecto, si la capa de re-
vestimiento no estaba completamente seca en el momento del
devanado, podia producirse la unión de las espiras con las de
5 - las espiras paralelas de las capas subyacentes, cuando éstas
se encontraban demasiado cercanas, lo que originaría
dificultades en el devanado. Utilizando el modo de enro-
llamiento, de acuerdo con el presente invento, este paso
a la estufa no es necesario, dado que existen menos ries-
10 - gos de que se peguen las espiras paralelas, por el hecho
de la separación o dislocación de estas capas sucesivas,
y si esto llega a producirse no interesará sino a una míni-
ma parte del enrollamiento. Dado que este secado no ha de
llevarse a la práctica sino en los casos de enrollamientos
15 - habituales, se tiene una mayor facilidad en la elección de
la capa de revestimiento, y se puede reducir la distancia de
la bobina que lleva el manguito al dispositivo de engrasa-
do y, por consiguiente, la distancia de la bobina a la hi-
lera, lo que permite a la persona encargada de vigilar la
20 - formación de las fibras, a la salida de la hilera, el con-
trolar igualmente la operación de enrollamiento del hilo.

El presente invento puede ser aplicado, especialmente,
en los casos en que los hilos de vidrio sean estirados en
forma vertical, y se enrollan en una bobina horizontal.

25 - Otras características y ventajas del presente invento
podrán apreciarse en el curso de la descripción que sigue.
En esta descripción, relativa a ciertas formas de realiza-
ción del invento, dadas tan solo a título de ejemplo no li-
mitativo, se hace referencia a los dibujos que se acompañan
30 - y en los cuales:



1 88348

La figura 1a, es una vista esquemática del bobinado.

La figura 2a, una vista en perspectiva de un dispositivo para la realización del invento.

5 - La figura 3a, muestra una vista en elevación de detalle que indica el accionamiento del hilo por su enrollado.

La figura 4a, una vista en perspectiva de otro dispositivo para la realización del invento.

La figura 5a, una vista de plano en detalle que muestra el arrastre del hilo por su enrollamiento.

10 - Las figuras 6a y 7a, muestran vistas en detalle, de perfil y de plano, de un dedo de conducción de engrasado que puede ser utilizado en el dispositivo de la figura 4a.

La figura 8a, representa una vista esquemática de otro dispositivo para la realización del bobinado.

15 - La figura 1a, muestra el hilo (1) no retorcido, procedente de una hilera, y que es sometido a un estirado mecánico. Este estirado es realizado por enrollamiento del hilo sobre un manguito (2), previsto sobre una bobina horizontal (3), animada de un movimiento de rotación alrededor de su
20 - eje. El enrollamiento del hilo es obtenido por medio de un dispositivo de conducción, agenciado y movido de tal modo que, este enrollamiento se efectúa según unas capas (4), cada una de las cuales no ocupa sino una parte de la longitud del manguito, y que van separadas una con relación a la otra.

25 - Estas dislocación es tal que cada capa (4), recubre, parcialmente la anterior y que cada capa no sea enteramente cubierta por las precedentes. El eje de desplazamiento (5), del dispositivo de conducción del hilo, es paralelo al eje de la bobina y el sentido de avance de este dispositivo está

30 - representado por la flecha f.



188348

- El dispositivo representado esquemáticamente en la figura 2a, comporta un motor eléctrico (7), montado sobre un carro (8), que se desplaza con movimiento uniforme sobre una corredera horizontal (9), cuyo eje es paralelo al eje de la bobina (3).
- 5 - El movimiento de avance del carro del motor puede ser obtenido por una tuerca atornillada en sus dos extremos a las caras terminales de la corredera y enroscándose sobre dicho carro; esta tuerca puede ser movida por medio de una cadena (14), arrastrada por una rueda y pasando sobre la misma (15), calzada sobre el árbol de mando (10) de la tuerca. El movimiento de retorno del carro puede ser obtenido por inversión del sentido de marcha de la cadena, o bien por medio de una manivela (11). El dispositivo de enrollamiento en su movimiento de retroceso, puede servir para enrollar el hilo sobre un nuevo mango-
- 10 - to, o bien puede ser vuelto a su posición de partida para efectuar el nuevo enrollamiento.
- 15 -

Al extremo del árbol del motor (7), ha sido previsto un disco (12), que comporta uno o varios dedos (13), por ejemplo dos. Estos dedos actúan sobre el hilo (1), para darle un desplazamiento de un ángulo α (figura 3a), el hilo vuelve hacia atrás por efecto de su inclinación cuando deja de estar en contacto con un dedo, y antes de ser nuevamente cogido por el otro dedo.

20 -

En los dispositivos de la figura 4a, se dispone igualmente una corredera (9), con carro (8) para el motor, pero este último tiene su eje dispuesto verticalmente y arrastrando una manivela (16). Esta manivela acciona una palanca (17), articulada en un punto (18) solidaria del carro. Esta palanca está pues animada de un movimiento alterno de oscilación, alrededor del punto (16), al mismo tiempo que se desplaza con

25 -

30 -



188348

5 - movimiento uniforme paralelamente al eje de la bobina. Esta palanca comporta una especie de pico (19), por el cual pasa el hilo (1), y que asegura el enrollamiento del mismo sobre el manguito (2), por capas sucesivas (4), de longitud limitada y que se recubren tan solo parcialmente unas a otras.

10 - Este dispositivo presenta la ventaja sobre el dispositivo anterior de accionar de modo imperativo el movimiento del hilo, este último está continuamente en contacto con el sistema de conducción. Resulta de ello que se obtiene una acción regular del dispositivo de conducción sobre el hilo, y que se evita un aireamiento discontinuo de su engrasado. Además no es necesario inclinar el eje del dispositivo de conducción para obtener el retroceso del hilo bajo el efecto de su inclinación.

15 - El engrasado del hilo puede ser realizado por encima del sistema de conducción, a la manera habitual. Se puede, igualmente, combinar con este engrasado un segundo engrasado realizado por el mismo sistema de conducción. Con este objeto se puede prever encima del motor (7), un depósito (20), que contenga el líquido de engrasado y que comunique por el conducto (21) que desemboca en (18), con un canal (22) que termina en el pico (19), (figs. 6ª y 7ª).

25 - El engrasado efectuado arriba del sistema de conducción del hilo puede ser realizado por medio de un aglutinante que asegure la reunión de las fibras elementales, para formar el hilo (1) no retorcido. El engrasado efectuado sobre el dispositivo de conducción puede ser el mismo realizado por medio de una capa protectora que interese al conjunto del hilo. Se pueden, igualmente, utilizar para estos dos engrasados unos productos que actúen uno sobre el otro, a fin de dar un producto que presente propiedades ventajosas para la ligazón
30 - y / o para la protección del hilo.



Se puede, igualmente, efectuar un solo engrasado realizado sobre el dispositivo de conducción.

En la disposición representada esquemáticamente en la figura 8ª, la manivela de arrastre de la palanca de accionamiento (17), del sistema de conducción es reemplazada por un engranaje de núcleo (23), arrastrado por el motor é imprimiendo al sistema de conducción un movimiento alterno uniforme. Se evita así que a cada cambio de dirección del hilo, la velocidad del pico disminuya y pase por un valor nulo, lo que tiene por efecto una acumulación de las espirales sobre los dos extremos de la capa.

En lugar de un engranaje de núcleo, se puede emplear cualquier otro dispositivo, como por ejemplo un sistema de dos engranajes elípticos, que permitan dar al sistema de conducción del hilo un movimiento alterno uniforme.

N O T A
= = = = =

En resumen; la presente patente de invención recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Perfeccionamiento en la fabricación de fibras de vidrio o de materias minerales análogas, según el cual los hilos de materia fundida, que salen por los orificios de una hilera, son estirados mecánicamente en fibras que se enrollan sobre un manguito previsto sobre un rodillo tras de haber sido agrupadas en un hilo no retorcido; este enrollamiento es realizado de manera que se formen unas capas cada una de las cuales no ocupa sino una parte de la longitud del manguito y que estén dislocadas una por relación a la otra; cada una de estas capas recubren parcialmente la anterior de manera que una parte de cada capa no se vea recubierta por las capas precedentes.

2ª.- Perfeccionamiento de acuerdo con la reivindicación 1ª,



188348

5 - caracterizado porque por medio de un dispositivo de conducción del hilo se dá a este último un movimiento de vaivén sobre una parte de la longitud del manguito; este dispositivo está animado de un movimiento de traslación paralelo al eje del manguito, de un extremo al otro de este último, tras de lo cual el manguito revestido con su enrollamiento es quitado o levantado.

3a.- "PERFECCIONAMIENTO EN LA FABRICACION DE FIBRAS DE VIDRIO O DE MATERIAS MINERALES ANALOGAS".

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

Madrid, 23 de mayo de 1.949.

Francisco Javier Plaza
P. P.

188348

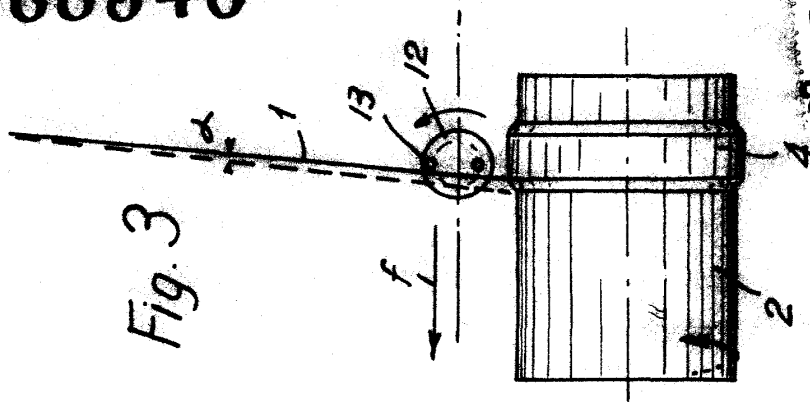


Fig. 3

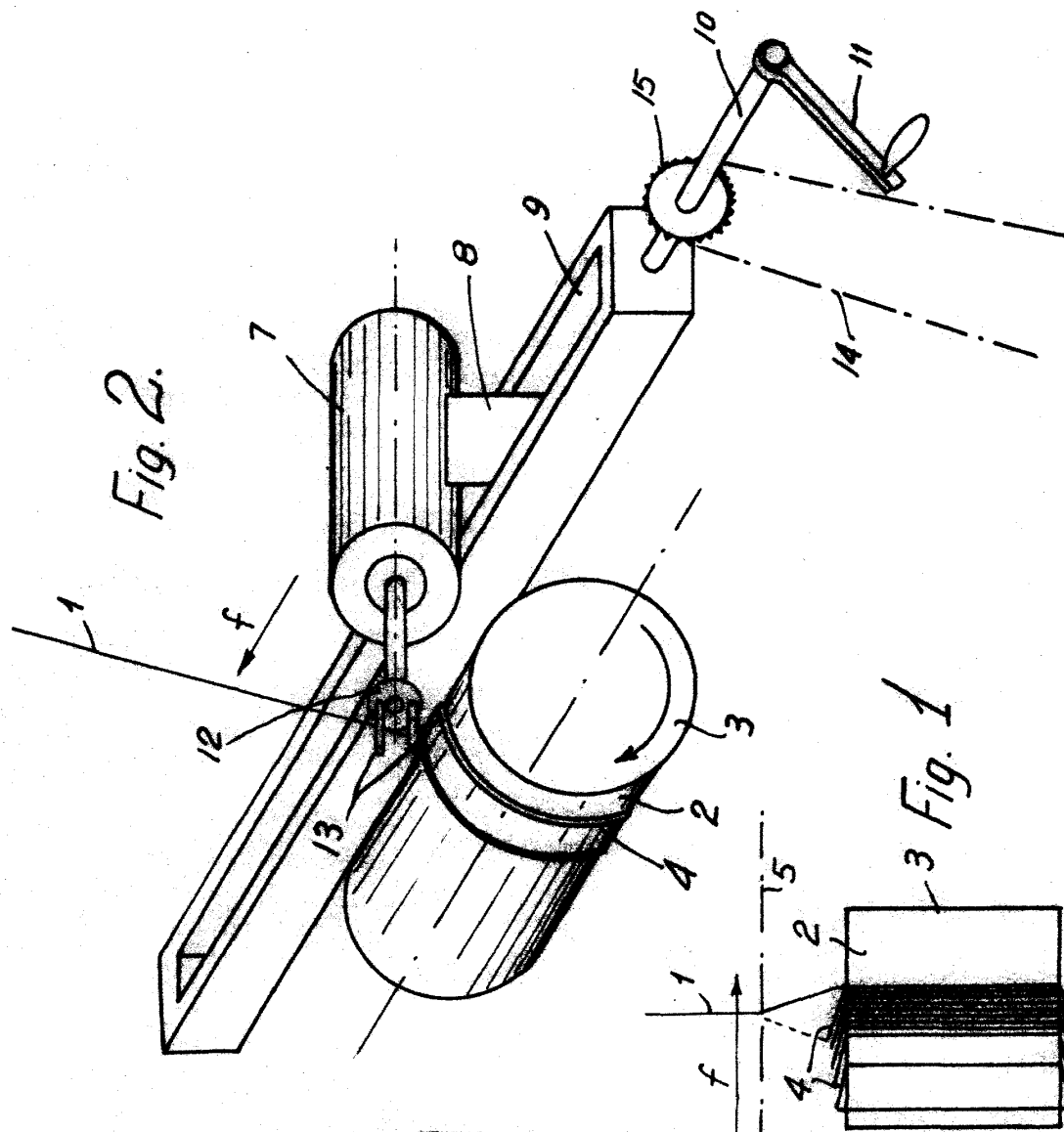


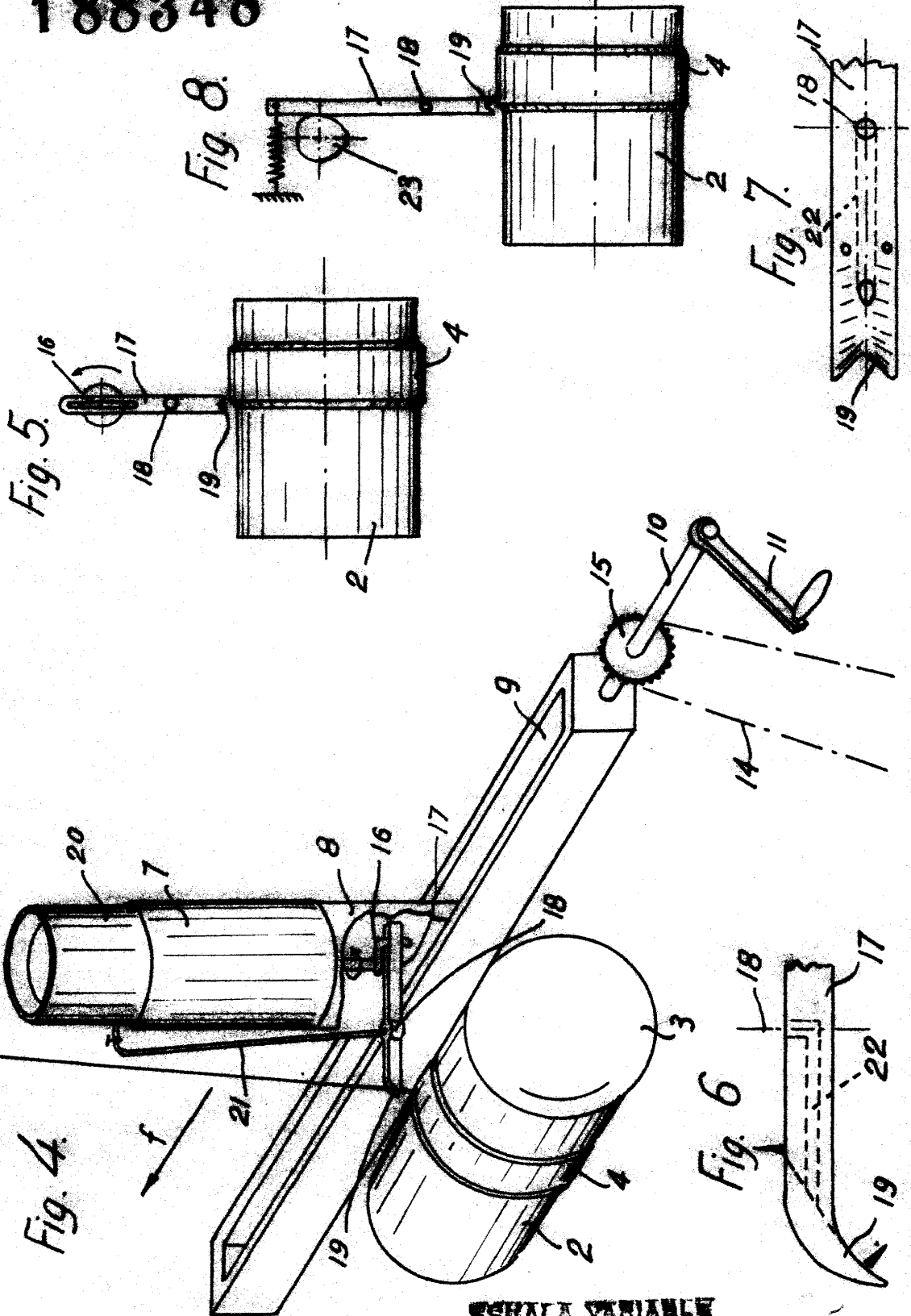
Fig. 2.

Fig. 1

ESCALA VARIABLE
Mod. 2.3 MAY 1919
Francisco Javier Plaza
P. P.



188348



ESCALA VARIABLE

Patented 23 MAY 1910

Francisco Javier Plaza

P. P.