

19 AGO 1963



P.- 24.825  
PB 19/+ 2

289368  
289368

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

CERTIFICADO DE ADICION

formulada el 26 de Junio de 1963, con el nº 289.368

en

E S P A Ñ A

a nombre de PIERRE BINDSCHEDLER, de nacionalidad francesa, residente en Cote Rotie Pixerecourt, Malzeville (Meurthe-&-Moselle), Francia.

por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE

PRINCIPAL Nº 262.907, expedida el 25-3-61, por:

"Perfeccionamientos introducidos en la fabrica-

ción de cápsulas para la obturación de botellas "

-----  
La presente invención tiene por objeto precisar ciertas particularidades del modo de cierre y ciertas propiedades notables de las cápsulas que constituyen el objeto de la patente principal.

5

Según la patente principal, una cápsula del tipo "corona" se distingue esencialmente de las cápsulas tradicionales del mismo tipo por que la parte inferior de su faldón posee un borde orlado no ondulado interrumpido por cortes de anchura apropiada convenientemente distri-

289368 19



buidos entre las porciones del borde orlado.

Se ha indicado en la patente principal que la rigidez del borde orlado interrumpido que caracteriza esta cápsula es, a igualdad de circunstancias por lo demás, superior a la de una cápsula "corona" clásica de borde vivo ondulado y que esta rigidez mayor permite considerar reducir el grosor del metal de que está formada la cápsula.

Los trabajos ulteriores de la solicitante han permitido descubrir que este borde orlado convenientemente interrumpido permite de hecho conseguir mejorar considerablemente la eficacia del cierre y reducir la rotura durante el taponado de recipientes de vidrio, y que estas ventajas importantes no resultan unicamente del aumento de rigidez considerado, sino todavía de particularidades del modo de cierre de esta cápsula.

La adición será bien comprendida con ayuda de la descripción que sigue.

En los dibujos anejos:

- la figura 1 ilustra el modo de cierre de una cápsula "corona" tradicional, mientras que
- la figura 2 ilustra el modo de cierre de una cápsula "corona" con borde orlado interrumpido;
- la figura 3 ilustra las propiedades comparadas de una cápsula "corona" tradicional y una cápsula "corona" con borde o lado interrumpido, en el curso de pruebas de estanqueidad a la compresión;
- la figura 4 es un gráfico que ilustra las propiedades comparadas de una cápsula "corona" tradicional y de una cápsula "corona" de borde orlado interrumpido, en el curso de pruebas de estanqueidad en la



289368

19

campana de vacío.

La figura 1 permite comprender el modo de cierre de una cápsula corona tradicional, que comprende un fondo 1 provisto de una junta 2 y un faldón 3 provisto de un borde vivo ondulado 4.

La capsula está colocada sobre el cuello 5 del recipiente a cerrar, por ejemplo frasco de vidrio para confituras.

Se ha representado en 6 la posición alta, y en 7 la posición baja del anillo de un mandril que efectúa el cierre. Este anillo, al deslizarse de su posición alta a su posición baja, aprieta el faldón sobre el cuello: el faldón viene a ocupar la posición representada en trazo mixto y su posición dentada es aplicada entonces de bajo del abultamiento 8 del cuello, realizando así una aplicación mecánica, eficaz.

Si se examina superficialmente el modo de cierre de la cápsula "corona" con borde orlado interrumpido representada en la figura 2, se vuelve a ver el mismo aprieto del faldón y la misma aplicación de la porción dentada 4a de éste bajo el abultamiento 8 del cuello 5 del frasco.

Como se ha indicado en la patente principal, el borde orlado interrumpido 4b, no participa directamente en la aplicación mecánica que realiza el cierre: esto distingue netamente la cápsula "corona" con borde orlado interrumpido de ciertas cápsulas cuyo borde está provisto de patas que, durante el cierre, vienen a apoyarse sobre el saliente o el abultamiento del cuello.



289368

Sin embargo, importa subrayar que durante

la operación de cierre las porciones del borde orlado transmiten a los dientes la presión que les es aplicada por el anillo.

5 Si se considera, para fijar las ideas, el caso no limitativo de una cápsula que tiene un diámetro interior de 68 mm en el caso de la cápsula "corona" tradicional, se tomará un anillo que tenga un diámetro interno de 69 mm. En este caso, en el lugar del ahultamiento 8, el anillo llegará a 0,5 mm. del vidrio, y, habida cuenta del grosor del metal (por ejemplo 0,2 mm), el margen no es más que 0,3 mm, de donde un riesgo de rotura muy importante debido a la ovalización u otras irregularidades frecuentes del diámetro del cuello. Por lo demás, 10 la presión del anillo es transmitida al punto 8 por el diente, relativamente poco elástico en este lugar.

15 en el caso de la cápsula "corona" con borde orlado interrumpido (figura 2), se toma un anillo de diámetro interno ligeramente mayor: por ejemplo 70 mm 20 en el caso concreto de una cápsula que tenga un diámetro interior de 68 mm. Este diámetro del anillo es suficiente para que el anillo, por su parte troncocónica 6a, y luego por su parte cilíndrica 6b, venga a apoyarse sobre las porciones de borde orlado 4b de tal manera que durante 25 el pivotamiento de la porción dentada del faldón alrededor de la zona A (figura 2) el anillo ejerza su esfuerzo de presión principalmente sobre dicho borde orlado y, solo accesoriamente, sobre la porción dentada.

30 En estas condiciones, cada una de las porciones de borde orlado desempeña la misión de una palanca

289368



1952

que transmite la presión a la porción de los dientes correspondientes que viene a aplicarse debajo del abultamiento 8. La aplicación que resulta de esto es muy eficaz, y además, la transmisión del esfuerzo de presión se hace con una cierta elasticidad, lo que reduce el riesgo de rotura del cuello.

haciendo referencia a la figura 2 de la patente principal, se recordará que, vista desde el interior de la cápsula, cada porción orlada cubre la anchura de dos dientes machos.

Los trabajos ulteriores de la solicitante han permitido descubrir que la particularidad según la cual cada porción orlada cubre la anchura de dos o más dientes machos, desempeña una cierta misión práctica en lo que concierne a la estanqueidad del cierre.

Se ha efectuado una primera serie de pruebas de estanqueidad de la manera siguiente: un frasco cerrado con ayuda de la cápsula a probar, se sumerge en agua y se provee de un orificio en comunicación con una fuente de aire comprimido y un manómetro.

Se aumenta la presión del aire inyectado en el frasco hasta el punto en que comienza a observarse la aparición de burbujas en el agua en el lugar de la cápsula. Las presiones así tomadas, expresadas en kg por cm<sup>2</sup> se han llevado a las ordenadas en la figura 2. A las abscisas se ha llevado el diámetro interior del anillo del mandril utilizado para efectuar el cierre, para una cápsula que tiene un diámetro interno de 68 mm.

La curva en trazo continuo se refiere a una cápsula "corona" con borde orlado interrumpido, la curva



289368

en trazo mixto a una cápsula "corona" clásica, estando  
constituídas las dos cápsulas por el mismo metal con el  
mismo grosor. Al lado de cada curva se ha representado  
en punteado una curva obtenida llevando a las ordenadas  
5 las presiones para las cuales se produce el descapsula-  
do.

Se comprueba que la presión P aumenta cuan-  
do se reduce el diámetro del anillo, lo que se explica  
por el hecho de que la aplicación mecánica de la cápsu-  
10 la sobre el cuello del frasco se mejora.

Por lo demás, se ve que la estanqueidad es,  
a diámetro de anillo igual, netamente mejor para una cáp-  
sula "corona" de borde orlado interrumpido. Además, pa-  
ra una cápsula de este tipo, la curva de estanqueidad pre-  
15 senta una plataforma importante, lo que significa que el  
diámetro del anillo no será crítico.

Finalmente, se ve que se podrá obtener una  
estanqueidad satisfactoria con un anillo mucho mayor que  
en el caso de una cápsula "corona" clásica, lo que presen-  
20 ta las ventajas expuestas más arriba.

Esta mejora de las cualidades de estanquei-  
dad se explica por el hecho de que cada porción de borde  
orlado, la cual corresponde como se ha indicado más arri-  
ba, a dos o varios dientes machos, conferirá una cierta  
25 rigidez a estos dientes y los impide deshacerse bajo la  
influencia de la presión.

Una segunda serie de pruebas de estanquei-  
dad ha sido efectuada de la manera siguiente: se vuelve  
a poner el frasco cerrado a la presión atmosférica y se  
30 sumerge el cuello y la cápsula en el agua. Se coloca el

289368



conjunto bajo la campana de vacío y se hace aumentar la presión en el interior de la campana hasta que el aire del frasco comienza a escapar, es decir, hasta la aparición de burbujas en el agua en el lugar de la cápsula.

5                    La presión V, expresada en mm de mercurio tomada en este momento, es llevada a las ordenadas, en función del diámetro del anillo de aprieto, el cual es llevado a las abscisas. Las curvas en trazo continuo (cápsulas "corona" de borde orlado interrumpido) y en trazo mixto (cápsula "corona") clásica) muestran claramente.  
10 la superioridad de la primera sobre la segunda.

La plataforma de la curva en trazo continuo corresponde al vacío máximo que puede realizar la instalación utilizada en el curso de las pruebas.

15                    El interés de esta estanqueidad al vacío es evidente cuando se efectúa el cierre de un recipiente que contiene productos llevados a temperatura elevada, la refrigeración interior crea un vacío parcial en el interior del recipiente y una estanqueidad insuficiente de éste  
20 provocaría entradas de agua o de aire contaminadas.

Naturalmente, las indicaciones numéricas dadas más arriba no tienen ningún carácter limitativo.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Francia el 25-4-63, bajo el nº P.V. 932.683, se  
25 acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



- N O T A -

289368

5 Los puntos de invención propia y nueva que  
se presentan para que sean objeto de ésta Patente de In-  
vención en España, son los siguientes:

10 1.- Mejoras introducidas en el objeto de  
la Patente principal o sea en la fabricación de cápsulas  
para la obturación de botellas, caracterizadas porque se  
utiliza, para un diámetro dado del cuello del recipiente,  
un útil de aprieto de ánima mayor que en el caso de una  
cápsula "corona" clásica.

15 2.- Mejoras según el punto 1, caracteriza-  
das porque dicha ánima es suficiente para que la presión  
de cierre sea por lo menos parcialmente transmitida a los  
dientes por las porciones del borde orlado de la cápsula.

3.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE  
LA PATENTE PRINCIPAL Nº 262.907.

20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que  
abtecede, representado en los dibujos que se acompañan y  
con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas  
a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

P. A.

Albergo de Elizabeth  
*[Handwritten signature]*

19 AGO. 1963



289368

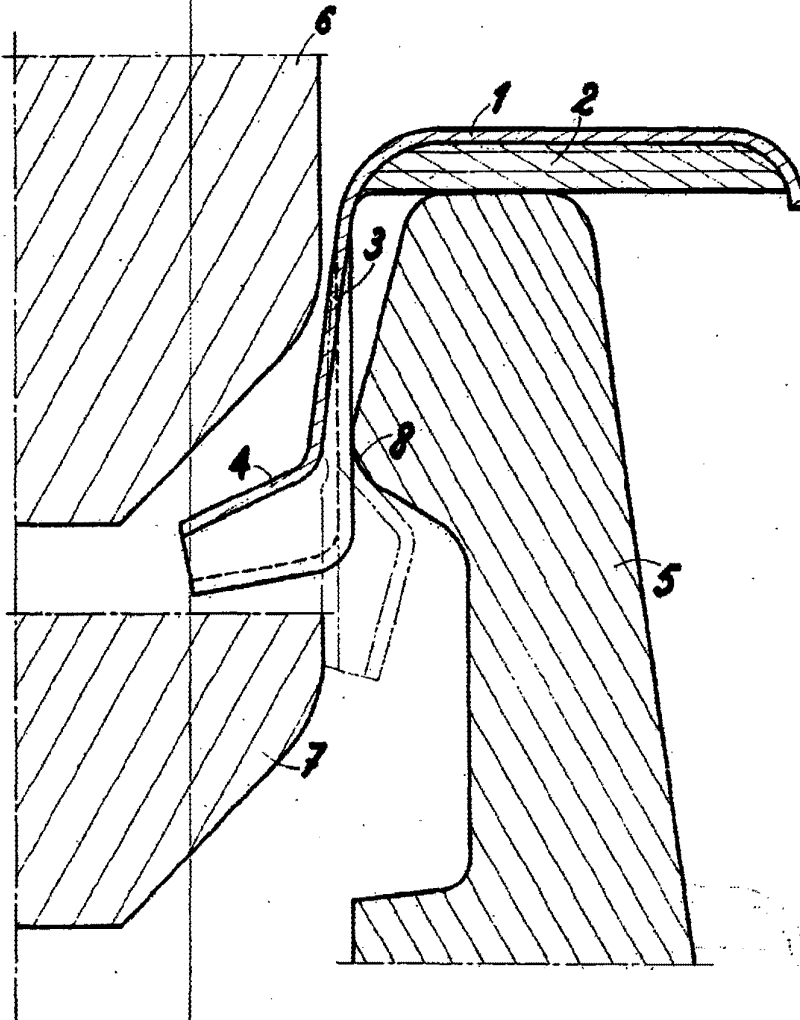
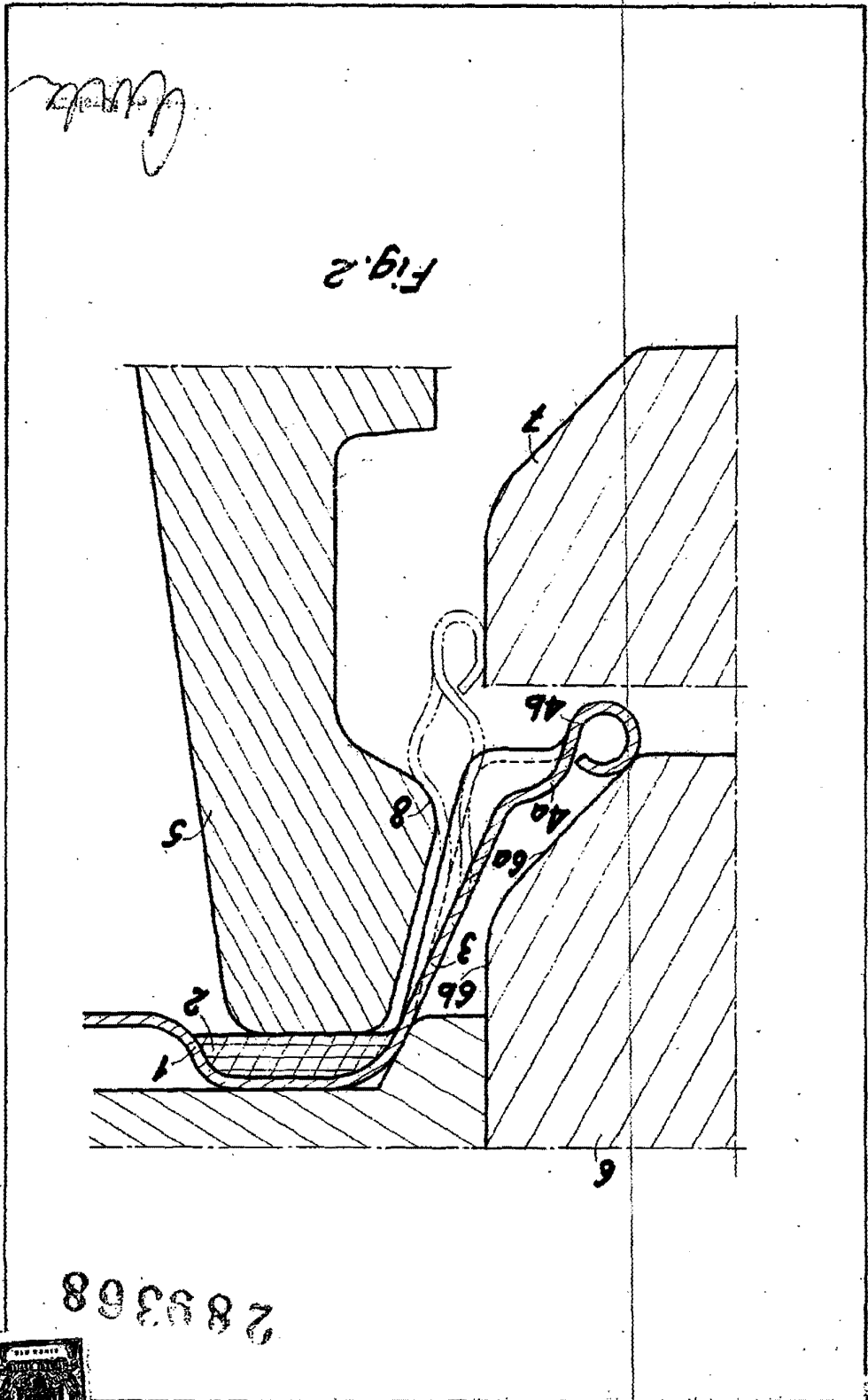


Fig. 1

*Handwritten signature or mark, possibly 'P. Bindshedler', with some faint printed text below it.*



*Handwritten signature*

Fig. 2

289368





289368

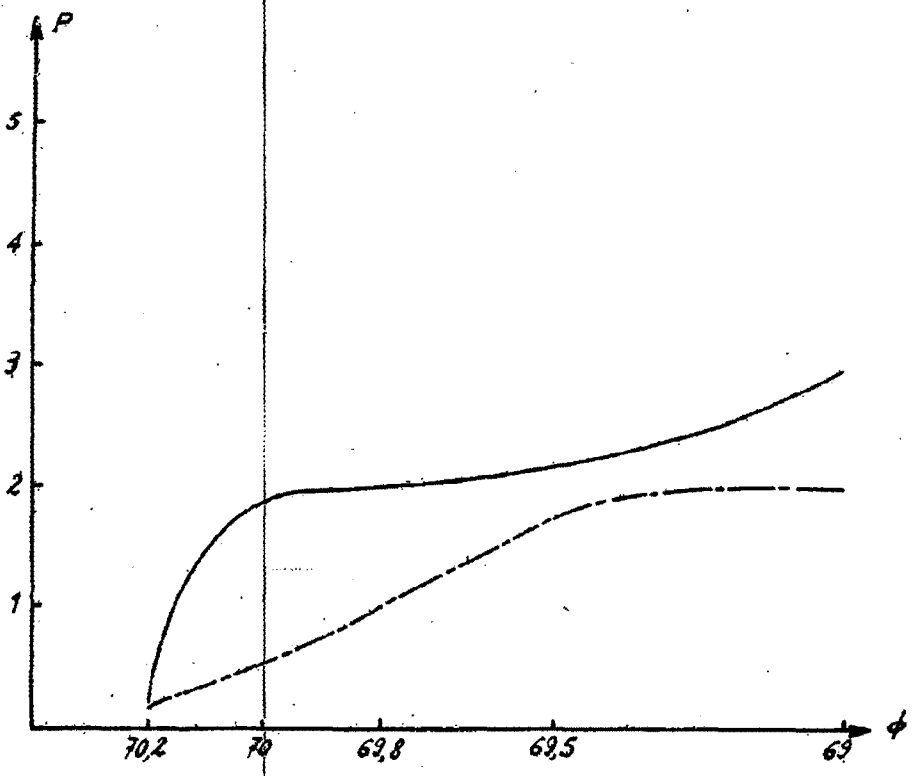


Fig. 3

Alberto de Ezabua  
Pon Ponon

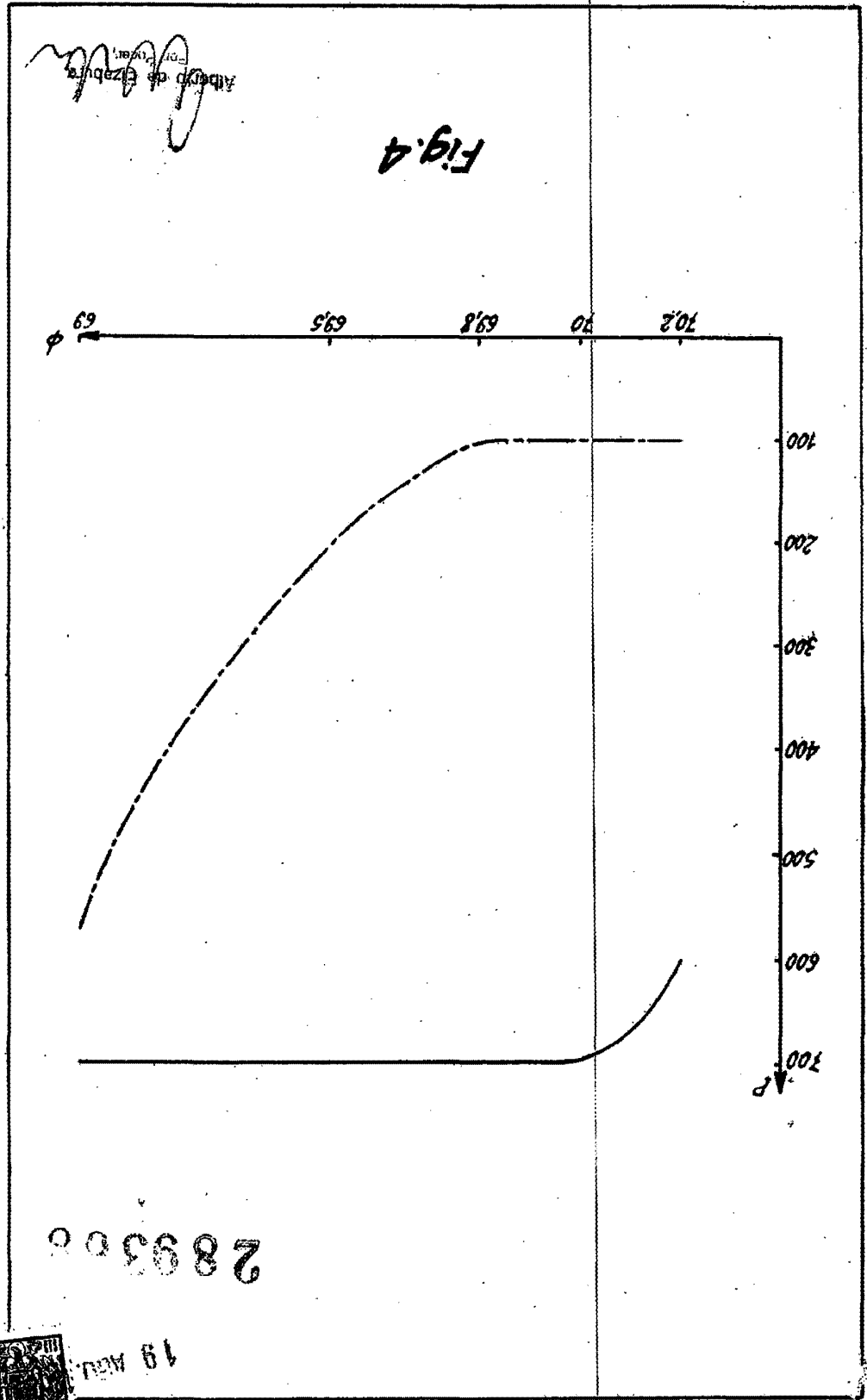


Fig. 4

289308



19 MAR