

283515



PATENTE DE INVENCION

B. 983.

Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en cierres herméticos
con válvula para distribuidor de fluido".

==.==.==.==.==.==.==

Solicitante: SECIVEN - Société d'Exploitation de Chimie Industrielle -
VOITURIEZ & NORMAND, entidad francesa, residente en :
CATENOY (Oise), Francia.

==.==.==.==.==.==.==

La presente invención tiene por objeto perfec-
cionamientos en cierres herméticos con válvula destinados
a la distribución de fluidos y más particularmente de
aerosoles.

5. Las válvulas para aerosoles utilizadas hasta

283515

- 2 -



- ahora eran, por lo menos, parcialmente, metálicas, lo cual llevaba consigo complicaciones debidas a la necesidad de asegurar la hermeticidad de las diversas fijaciones. La distribución de los fluidos contenidos se efectuaba por un conducto de sección muy reducida, obturable por una válvula de obturación o una bola: este conducto se obstruía fácilmente con lo que se producía rápidamente el bloqueo de la válvula cuando el producto a distribuir era susceptible de endurecerse en presencia de aire. El caudal era invariable: la hermeticidad resultante de la presión del único muelle de retroceso, era dudosa.
- 5.
- 10.

La válvula según la presente invención no presenta ninguno de estos inconvenientes: su construcción es muy sencilla, su precio mínimo y permite las mejoras siguientes:

15.

- la difusión del producto a presión se efectúa con un caudal regulable, progresivo y controlado;
 - la admisión es anular lo cual elimina toda posibilidad de estancamiento;
 - la hermeticidad está garantizada por la presión interna cuyo efecto se añade al del muelle de atracción;
 - el control del caudal está garantizado de modo muy sencillo; puede hacerse semi-automático mediante la adición de un dispositivo económico.
- 20.
- 25.

La invención tiene por objeto un cierre con válvula para distribución de fluidos, constituido por:

- 30.
- un cuerpo de válvula que presenta la forma de

283515



- 3 -

5. un tronco de cono cuya pequeña base va provista de un conducto de distribución y la base grande va abierta y lleva exteriormente una prolongación cuya forma permite el engastado sobre el volumen hueco cuyo cierre ha de garantizarse;
- un pistón troncocónico de abertura que puede colocarse de modo hermético contra el cuerpo de válvula;
10. - un muelle de atracción del pistón;
- un elemento porta-tubo sumergido constituido por un disco perforado en su centro, que se coloca contra la base grande del tronco de cono constituyendo el cuerpo de válvula y sobre el que se apoya el muelle de retroceso.
- 15.

La invención abarca igualmente una variante en la que la base pequeña del pistón troncocónico de apertura tiene una junta que presenta la forma de un disco ejecutado en un material cuya elasticidad es superior a la del material que constituye el cuerpo de válvula y el pistón que se coloca en posición "válvula cerrada", contra la pequeña base del tronco de cono que constituye el cuerpo de válvula.

25. Las figuras adjuntas, que no pretenden en modo alguno limitar el alcance del presente invento, tiene por único objeto facilitar la comprensión de las explicaciones siguientes:

30. La figura 1 representa, en corte axial, la válvula según el invento alojada en un cierre más particularmente adaptado para ser montado sobre un cuello o gollote de

283515



- 4 -

5. pequeño diámetro, mientras que la figura 2 representa esta misma válvula alojada en un cierre destinado a adaptarse sobre un cuello de gran diámetro. La figura 3 representa igualmente en corte axial, una válvula cuyo pistón troncocónico lleva en su base pequeña, una junta estanca. Por último, la figura 4 representa un difusor semi-automático con tornillo que puede adaptarse sobre las válvulas antedichas.

10. En estas figuras, los mismos números de referencia representan los mismos órganos.

15. El cuerpo hueco 1 que contiene el fluido a distribuir lleva un tronco de cono 11 cuya base pequeña 12 va cerrada y provista de un tubo de distribución 17, mientras que la base grande 13 situada por el lado del cuerpo hueco va abierta y colocada contra el elemento porta-tubo sumergido 20 provisto del tubo 21 que permite la llegada del fluido contenido en el cuerpo hueco 1. El tronco de cono 11 lleva exteriormente y a lo largo del extremo por el lado de la base grande, una prolongación 14 de revolución alrededor del eje y de una sección cualquiera apropiada, en el presente caso rectangular. El conjunto de tronco de cono 11 y del elemento porta-tubo sumergido 20 va engastado por aplastamiento del cuello 2, garantizando así directamente el engastado de la protuberancia 14 en el caso del frasco metálico representado en la figura 1.

20. En el caso de un frasco de vidrio, el ensamblado se garantizaría mediante engastado de una copela sobre el conjunto constituido por el reborde 14, el elemento 20 y el cuello del frasco (no representado).

25.

30.

283515 19 DIC

- 5 -



5. En el interior del tronco de cono 11 se coloca el pistón troncocónico 22. Este pistón es atraído a su posición de obturación por el muelle 24 que se apoya sobre el elemento porta-tubo 20; cuando la válvula está en posición cerrada, la acción de la presión interior se añade a la del muelle.

10. El cierre de válvula representado en la figura 2, constituye una variante del representado en la figura 1: se coloca en el caso en que el cuello hueco 1 presente un diámetro notablemente superior al de la base grande 13 del tronco de cono 11: el cierre tiene entonces un pliegue en forma de semi-toro 18 que permite el cilindrado de una copela metálica 15. El elemento porta-tubo sumergido 20 tiene una superficie exterior troncocónica 25 que va encajada contra una superficie parecida de que va provisto, en su parte inferior, el tronco de cono 11.

15. Un perfeccionamiento facultativo, pero importante, está constituido por el dispositivo limitador de caudal constituido por el puntero 30 unido al pistón 22 por la varilla 31 y que es susceptible de obstruir de modo hermético y a un caudal predeterminado, el extremo del tubo 21.

20. El dispositivo funciona del modo siguiente:
25. Cuando se accione a presión sobre la varilla 23, el pistón 22 es empujado hacia abajo: de este modo se crea un paso entre la pared interior del tronco de cono 11 y la pared lateral exterior del pistón, lo cual permite al fluido, que viene del cuerpo hueco 1, pasar al tubo de distribución 17. El caudal puede regularse por dosificación de la acción ejercida sobre la varilla 23. Cuando
30.

283515

- 6 -



la aguja de válvula o punzón 30 está previsto, se consigue la carrera máxima del pistón y por tanto el caudal máximo, cuando el punzón está próximo a alcanzar el extremo del tubo 21: si se intenta entonces aumentar el caudal actuando sobre la varilla 22, el punzón 30 viene a obstruir el extremo de 21, lo cual suspende la distribución.

5.

En la válvula descrita hasta aquí, está garantizada una hermeticidad absoluta por el contacto entre dos troncos de cono; el que limita exteriormente el pistón 22 y el que limita interiormente el cuerpo de válvula 11. La hermeticidad garantizada de este modo, puede, sin embargo, verse comprometida en ciertos casos, por ejemplo, cuando las superficies en contacto corren el riesgo de alterarse por el desgaste bajo la acción de ciertos productos acondicionados.

10.

15.

En la válvula representada en la figura 3, por el contrario, el pistón 22 va provisto, en su base pequeña, de una junta 25 que en el caso de la figura, va provista de un saliente cilíndrico 26 que penetra a rozamiento fuerte en un alojamiento 27 que hay previsto con dicho objeto en el pistón; es evidente que podrá aplicarse cualquier otro modo de unión: el saliente puede colocarse sobre el pistón y el alojamiento sobre la junta, el saliente y el alojamiento pueden ir fileteados y roscados, la junta puede ir pegada.

20.

25.

Cuando la válvula está cerrada, la superficie plana superior 28 de la junta se coloca contra la parte baja 12 del cuerpo de válvula, efectuándose gracias a la elasticidad del material que constituye la junta, una es

30.

283515



- 7 -

- tanqueidad perfecta sin que sea necesario ningún trabajo especial. El pistón 22 presenta, con relación al tronco de cono 11 un ligero juego de modo que no impida la perfecta aplicación de la junta sobre su asiento, pero bastante reducida para evitar que en posición cerrada el líquido esté en contacto con la junta sobre una superficie apreciable. Con este nuevo dispositivo, los controles de estanqueidad en curso de fabricación pueden ser considerablemente reducidos, puesto que la junta, por su elasticidad, está en condiciones de absorber las imperfecciones mínimas del cuerpo de válvula. Además, la junta no está en contacto, en una gran superficie, con el líquido distribuido más que durante la apertura: en la posición "válvula cerrada", la superficie de la junta en contacto con el líquido es mínima e interesa el lado opuesto a la superficie de trabajo de la junta.

El pistón 22 puede ser accionado ya sea por un pulsador 23 del tipo clásico, o ya sea eventualmente por medio de un difusor con tornillo semi-automático.

- Dicho difusor comprende (figura 5) un cuerpo de difusor 40 de preferencia cilíndrico atravesado por un conducto 41 perforado en su eje. La parte inferior de dicho conducto va sujeta por cualquier medio conocido, al tubo 17 y la parte superior va fileteada. El cuerpo 40 tiene una tobera o boquilla 42 cuyo eje es perpendicular al eje del conducto 41 y se une a él.

- En la parte fileteada del conducto puede ir atornillada una varilla fileteada 43 provista, en su parte superior de un pulsador moleteado 44 y en su parte inferior, de la varilla de impulsión 23. Una junta 45

283515

19



- 8 -

permite limitar la carrera del tornillo fileteado 43.

5. El atornillado del pulsador moleteado 44 provoca la acción de la varilla 23 sobre el pistón: el líquido es lanzado a 41, luego por la tobera 41 de donde escapa en forma de niebla. El caudal es regulable de modo preciso por el número de vueltas que se da al pulsador 44.

10. Vista su concepción sencilla y el reducido número de sus piezas, la válvula según la figura 3 realizada de un material plástico del tipo poliamida con una junta de caucho, es de un costo mínimo.

15. Las ventajas debidas a la gran sección de paso anular se conservan: el cuerpo hueco puede ser puesto al vacío muy rápidamente (1 litro en 2 segundos) los productos viscosos, pastosos y hasta pulverulentos pueden acondicionarse de este modo.

20. El caudal puede regularse con precisión mediante variación de la fuerza de apoyo sobre la varilla 23: en uno de los modelos industriales realizados por la sociedad solicitante, el caudal se regula así entre 2 y 40 gramos por segundo.

Por último, el conjunto es recargable, pudiendo el producto activo introducirse por el tubo 17 después de engastada la válvula.

25. Toda válvula que presente una de las ideas características anteriormente descritas constituye un objeto de la invención.

NOTA

30. Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica,

283515



- 9 -

- debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento se refiere a una solid-
5. tud de patente presentada en Francia con fecha 20 de diciembre de 1.961, nº 882.542, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención
10. X por 20 años en España: "PERFECCIONAMIENTOS EN CIERRES HERMETICOS CON VALVULA PARA DISTRIBUIDOR DE FLUIDO"; caracterizándose por lo siguiente:

15. 1ª.- Perfeccionamientos en cierres herméticos con válvula para distribuidor de fluido, caracterizados porque comprenden en combinación: un cuerpo de válvula que presenta la forma de un tronco de cono cuya base pequeña va provista de un conducto de distribución y cuya base grande está abierta y tiene exteriormente una pro-
20. longación cuya forma permite el engastado sobre el volumen hueco cuyo cierre deba asegurarse; un pistón troncocónico de apertura que puede colocarse de modo estanco contra el cuerpo de válvula; un muelle de retroceso del pistón; un elemento porta-tubo sumergido constituido por un disco perforado en su centro, que se coloca contra la
25. base grande del tronco de cono que constituye el cuerpo de válvula sobre el que se apoya el muelle de retroceso.

30. 2ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque la base pequeña del pistón troncocónico de apertura lleva una junta que presenta la forma de un disco ejecutado con un material cuya elas-

283515¹⁹⁰¹C



-10-

ticidad es superior a la del material que constituye el cuerpo de válvula y el pistón, y colocándose en posición válvula cerrada, contra la base pequeña del tronco de cono que constituye el cuerpo de válvula.

5. 3^a.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1^a o 2^a, caracterizados porque la válvula se completa con un dispositivo limitador de caudal que comprende: la punta que obstruye la llegada del fluido cuando el pistón tiende a ocupar una posición tal que el caudal excede el máximo previsto.

10.

4^a.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1^a a 3^a, caracterizados porque la válvula se completa por un difusor semi-automático de tornillo que comprende un cuerpo de difusor atravesado axialmente por un conducto cilíndrico cuya parte inferior va sujeta al tubo de la válvula y cuya parte superior va fileteada; el cuerpo del difusor va perforado, por otra parte, con una boquilla o tobera que desemboca en el conducto y perpendicular a este último; en la parte fileteada del referido conducto puede ir atornillada una espiga fileteada coronada por un pulsador moleteado y que lleva, en su parte inferior, la varilla de impulsión que actúa sobre el pistón de la válvula.

15.

20.

25.

6^a.- "Perfeccionamientos en cierres herméticos con válvula para distribuidor de fluido"; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

283515 19 DIC

- 11 -



Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

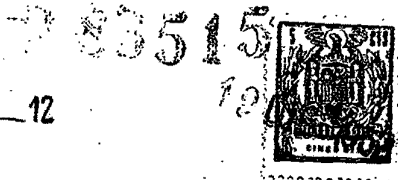
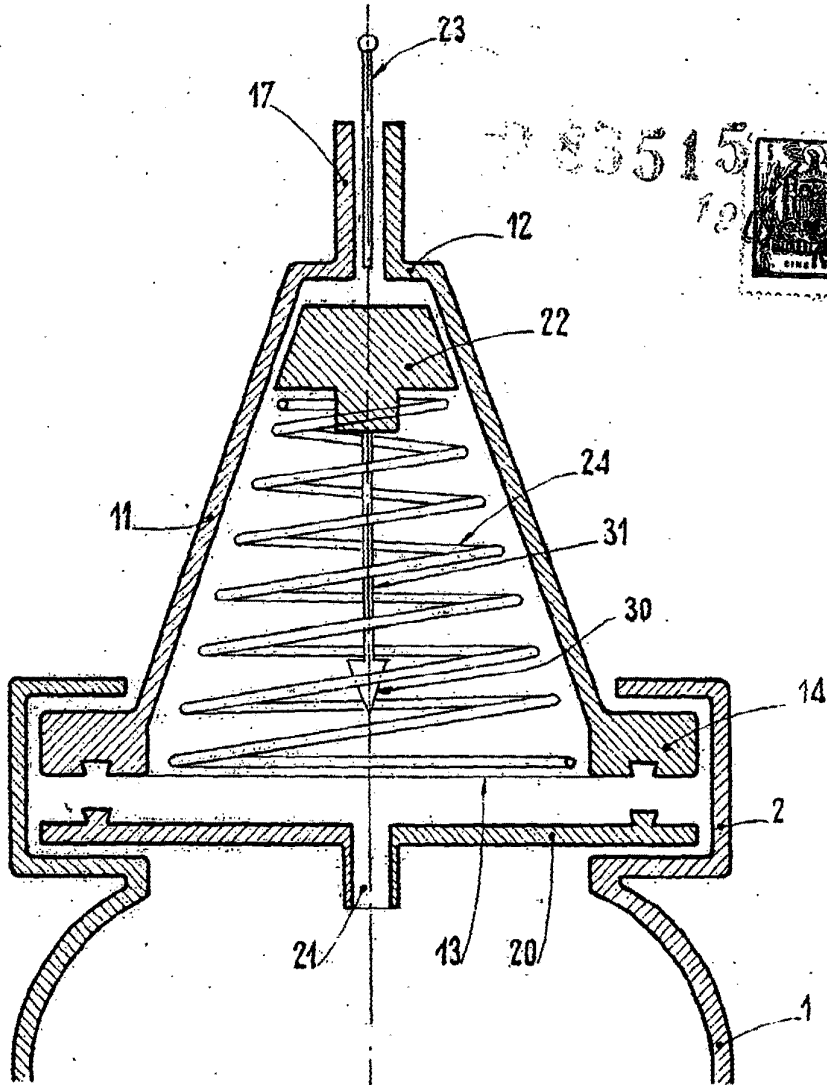
19 DIC 1962

Madrid,

SECIVEN - Société d'Exploitation de Chimie Industrielle - VOITURLES & NORMAND. -

J. SORIANO ACEBO Y MODEI

ESCALA VARIABLE



— Fig. 1 —

[Handwritten signature]

Madrid, 19 DIC 1962
GOMEZ ALENO Y MODER

ESCALA VARIABLE



283515

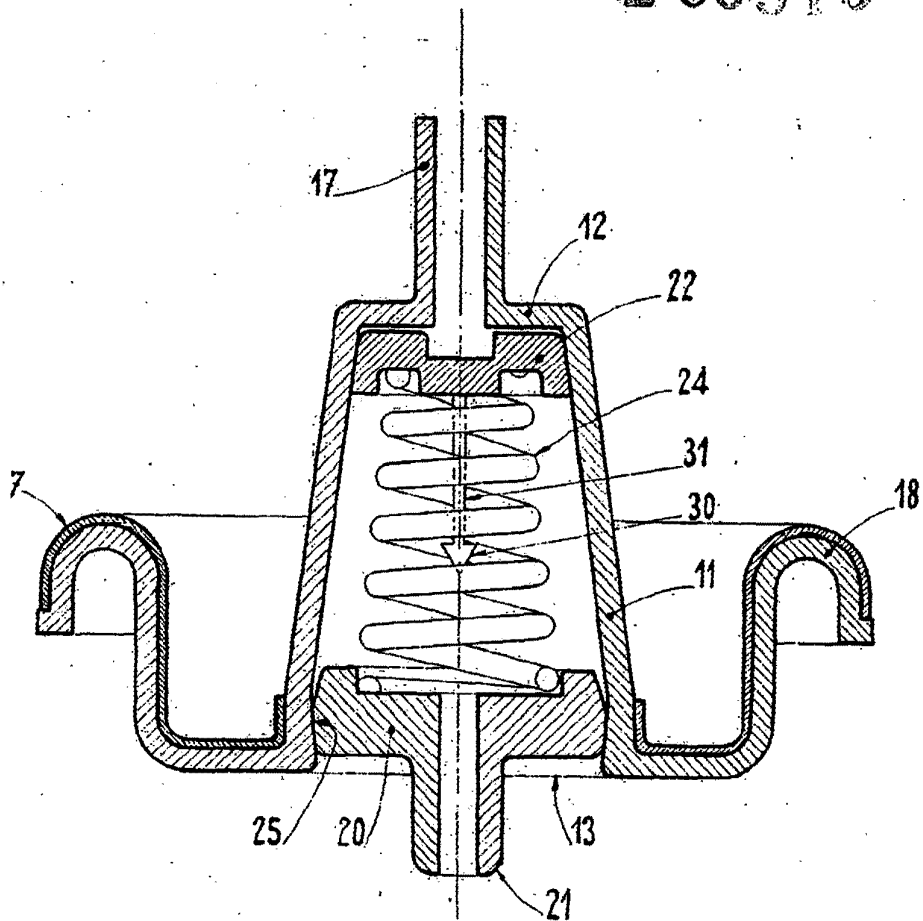


Fig. 2

[Handwritten signature]

Madrid, 19 DIC 1962

J. FERRER ACEDO Y CIA

ESCALA VARIABLE

2.835.15

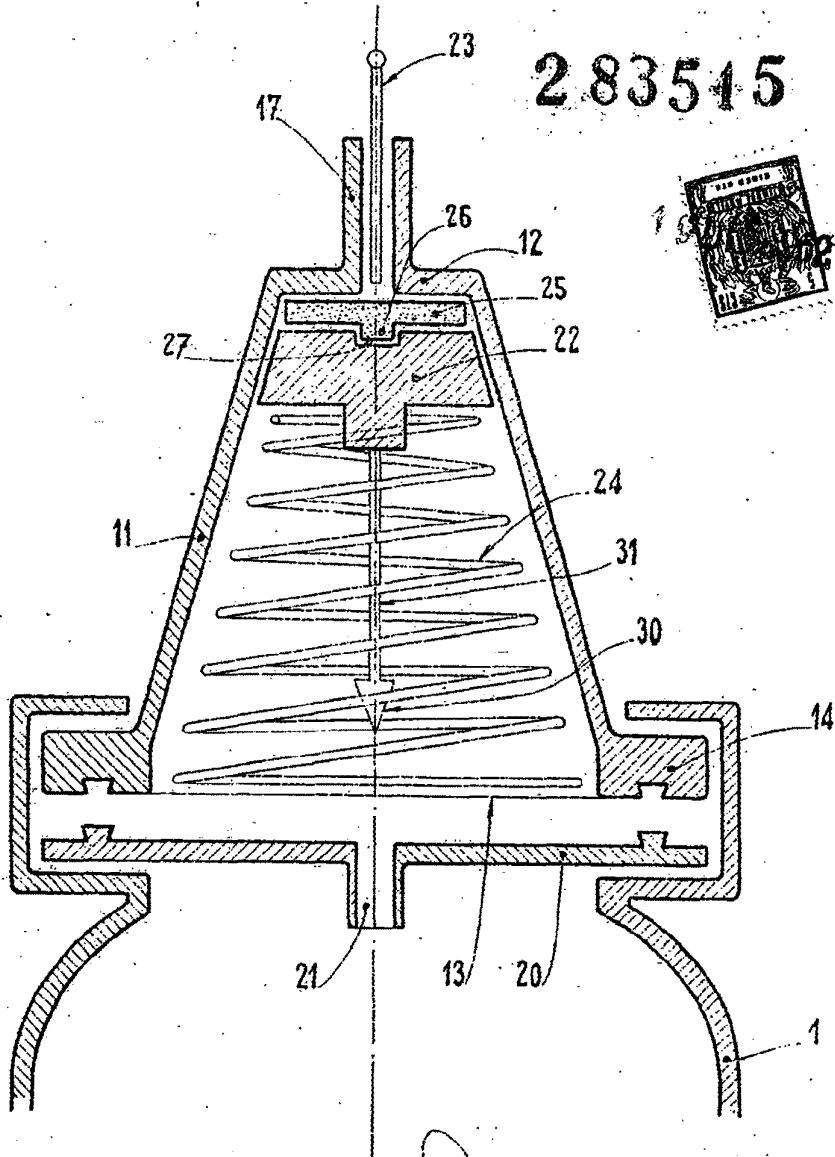


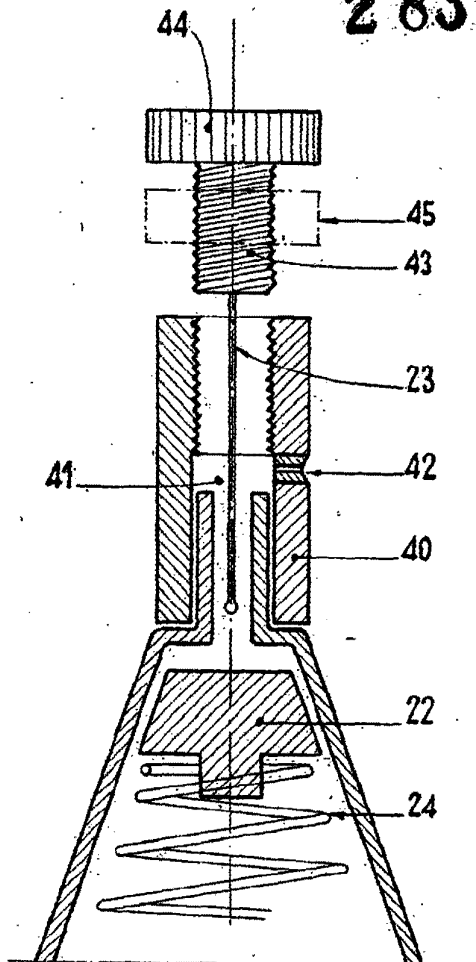
Fig. 3

19 DIC 1962
Madrid,
ROMEZ ACERO Y MOBILI

ESCALA VARIABLE



2 835 15



— Fig. 4 —

Madrid, 19 DIC 1962

I. GOMEZ ACEBO Y WIGGET