



Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

ES

11

21

NUMERO

466.988

A 1

FECHA DE PRESENTACION

31 Enero de 1978

466988

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
Int Cl. 4 605B 11/54, A62B 35/00		
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	605B	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"DISPOSITIVO PARA LA ACTIVACION O DESACTIVACION AUTOMATICA DE MEDIOS DE CONTROL OPERADOS ELECTRICA, HIDRAULICA O NEUMATICAMENTE".		
71 SOLICITANTE (S)		
GUSTAV EINAR WILHEM SVENSON		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
HOLM (Suecia) Villa Solhäll (Box 61)		
72 INVENTOR (ES)		
el mismo solicitante		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.		

La presente invención se refiere a un dispositivo para la activación o desactivación automática de medios de control operados eléctrica, hidráulica o neumáticamente.

En ciertas ocasiones es necesario utilizar dispositivos
5 designados para llevar a cabo la activación o desactivación automática de medios de control bajo ciertas condiciones.

Puede mencionarse el ejemplo de la necesidad de que los vehículos producidos en la actualidad estén equipados con cinturones de seguridad, que se bloquean automáticamente en posición
10 ción de retención, tanto cuando el vehículo se inclina por encima de un cierto ángulo de inclinación en cualquier dirección, como cuando la aceleración o la desaceleración excede de un cierto valor.

La presente invención proporciona un dispositivo, de estructura simple y segura, destinado a realizar un control
15 automático de los medios operativos.

El dispositivo de que se trata, se caracteriza porque se monta un cuerpo libremente en una cámara, en un alojamiento hermético y dispuesto, cuando está en su posición normal, para
20 ra asentarse con estanquidad por encima de una abertura que, en un primer caso, está en comunicación con la atmósfera ambiental y, en un segundo caso, está en comunicación con un conducto conectado a una fuente de presión positiva o a una fuente de presión negativa; porque por lo menos en dicho primer caso un segundo conducto interconecta la cámara y una
25 fuente de presión positiva o de presión negativa; porque por lo menos un tercer conducto tiene su extremo libre conectado

a la cámara y su extremo opuesto cerrado por un elemento de control, estando adaptado dicho elemento de control para desplazarse en dicho tercer conducto contra la acción de por lo menos unos medios de reacción elástica; porque
5 dicho cuerpo libre está adaptado, cuando la inclinación del alojamiento sobrepasa un cierto ángulo de inclinación, para deslizar, volcar o rodar por su propio peso desde su posición en la que cierra herméticamente dicha abertura, o, cuando el alojamiento es sometido a una aceleración o desaceleración
10 de una cierta magnitud, a ser desplazado por su inercia de dicha posición; y porque dichos medios de reacción elástica están adaptados, cuando desaparece dicha presión positiva o dicha presión negativa en el primer caso, o cuando se genera dicha presión positiva o dicha presión negativa en el segun-
15 do caso, en la mencionada cámara y en el mencionado circuito, para hacer que dicho elemento de control actúe sobre un proceso o para hacer que unos medios inicien o completen un proceso.

La invención se describirá más detalladamente a continua-
20 ción, con referencia a las dos formas de realización de la misma ilustradas en los dibujos adjuntos, en los que

la Fig. 1 es una vista lateral parcialmente seccionada de un dispositivo, de acuerdo con una primera forma de realización de la invención, en su posición normal;

25 la Fig. 2 ilustra el dispositivo de la Fig. 1, en una posición inclinada; y

la Fig. 3 muestra una vista lateral, parcialmente secciona-

da, de un dispositivo de acuerdo con una forma de realización de la invención, ligeramente modificada con respecto a la de las Figs. 1 y 2.

En dichos dibujos puede observarse que en las Figs. 1 y 2
5 se designa con 1 un alojamiento que está fijado sobre un rail horizontal 2 supuestamente posicionado en un vehículo. En el interior del alojamiento 1 está dispuesta una cámara 3 en la que está libremente montado un cuerpo de configuración de bola esférica 4. La cámara 3 está herméticamente cerrada
10 por su parte superior por medio de una tapa. El fondo 6 de la cámara 3 es cónico o crateriforme y está dotado de una abertura central 7 que comunica con la atmósfera ambiental por medio de una amplia abertura 8, estando dispuesto un filtro de polvo 9 y unos canales 10 practicados en un fondo
15 discoidal 11. En su posición normal, es decir, en la posición horizontal, el cuerpo esférico 4 permanece apoyado sobre la porción marginal del fondo alrededor de la abertura 7. Un conducto 12 conecta la cámara 3 con una fuente de presión positiva o de presión negativa, no ilustrada en los dibujos.
20 Adicionalmente, varios conductos 13 (de los que los dibujos muestran uno en líneas de trazo continuo y otro en líneas de trazo discontinuo) están conectados a la cámara 3 por uno de sus extremos, mientras que sus extremos opuestos están cerrados por medio de un miembro de control 14. Unos medios de control
25 trol 15 están montados en él y están dispuestos para obligar al miembro de control 14 a apoyarse contra un disyuntor 16 de por ejemplo un interruptor eléctrico 17, en la forma des-

crita en detalle más adelante. El proceso operativo del dispositivo se describirá detalladamente a continuación.

Una fuente de presión negativa, por ejemplo el tubo de aspiración del carburador de un vehículo, está conectada a la cámara 3 para generar en ella una presión negativa. En su posición normal, la esfera 4 cierra herméticamente la abertura 7 y la presión negativa se propaga a través de los conductos 13. En la posición indicada en la Fig. 1, el miembro de control 14 está algo introducido en el conducto 13, bajo la acción de los medios de reacción elástica 15, como consecuencia de la presión negativa en el conducto 13, y se apoya contra el disyuntor 16.

En la Fig. 2 se ilustra el dispositivo en una posición inclinada o volcada. De resultas de la inclinación, la esfera 4 ha rodado lateralmente, exponiendo la abertura 7. Cuando la esfera abandona su posición de enfrentamiento a la abertura 7, el aire puede fluir libremente a través de la abertura e introducirse en la cámara 3, eliminando la presión negativa en ella. El aire penetra asimismo con rapidez en el interior del conducto 13, dando como resultado que el miembro de control 14 se desplace, gracias a la tensión de los medios de reacción elástica 15 hasta mover el disyuntor 16 hasta una posición de conexión o desconexión. Tal conexión o desconexión puede a su vez ser utilizada para bloquear o inmovilizar, por ejemplo, el mecanismo de enrollamiento de un cinturón de seguridad para vehículos.

La inclinación que da lugar al rodamiento de la esfera

desde su posición de cierre de la abertura 7, puede ser variada de diferentes formas. El ángulo de inclinación también puede ser variado, al variar el tamaño de la abertura 7 o el tamaño de la esfera 4.

5 El ángulo de inclinación puede ser variado, proporcionando al fondo crateriforme unas concavidades más o menos profundas, aún cuando se conserve la misma curvatura. La esfera es puesta en movimiento cuando el vector gravitación de la esfera intersecta el borde del fondo crateriforme.

10 Además, a causa de su inercia, la esfera 4 se desplazará desde su posición de cierre sobre la abertura 7, como resultado de una magnitud predeterminada de una desaceleración o aceleración. La magnitud de la desaceleración o aceleración, bajo la que la esfera se desplazará de su posición normal,
15 puede ser determinada de la misma manera que la magnitud de la inclinación. Cuando la resultante de la aceleración y desaceleración, respectivamente, y de la gravedad de la esfera intersecta el borde de la abertura 7, la esfera se desplaza de su posición sobre la abertura.

20 En la Fig. 3, las partes similares a las de la forma de realización ilustrada en la Figs. 1 y 2, conservan las mismas referencias numéricas.

La abertura 7 de la forma de realización de acuerdo con la Fig. 3, no se comunica con la atmósfera ambiente sino con
25 una fuente de presión negativa (no ilustrada), por medio de un conducto 18.

La Fig. 3 muestra asimismo un mecanismo enrollador in-

corporado en un cinturón de seguridad para vehículos.

El mecanismo enrollador comprende un elemento bloqueador o inmovilizador 19, dispuesto en una cavidad 20 de un cuerpo 21, y un muelle 22 adaptado para obligar al elemento
5 bloqueador o inmovilizador a endentar con los dientes de una corona dentada 23. Esta última está conectada con un tambor de arrollamiento 24, sobre el que puede enrollarse y desenrollarse un cinturón de seguridad, respectivamente.

En la posición normal ilustrada en la Fig. 3, la esfera
10 ra 4 permanece en una posición de cierre sobre la abertura 7 y la presión en la cámara 3, y por consiguiente en el conducto 13, es igual a la atmosférica ambiente. El miembro de control 14 está influido o accionado por el resorte 15 y en su posición normal mantiene al elemento de fijación o inmo-
15 vilización fuera del acoplamiento con la corona dentada 23, venciendo la acción del muelle 22.

El conducto 18 comunica con una fuente de presión negativa, por ejemplo el tubo de aspiración del carburador de un coche. Cuando son accionados los frenos del vehículo, o
20 cuando el vehículo adopta una posición de inclinación en un ángulo de inclinación que excede a una magnitud predeterminada, la esfera 4 rueda lateralmente, con lo que la presión negativa del conducto 18 se propaga a la cámara 3 y al conducto 13. De resultas de ello, la tensión del muelle 22 y la
25 presión atmosférica, desplazan al miembro de control 14 hacia el interior del conducto 13, y el elemento bloqueador o inmovilizador 19 se desplaza consecuentemente a la posición en

la que engrana con los dientes de la corona dentada 23, quedando bloqueado el cinturón de seguridad.

Tan pronto como la esfera 4 rueda de nuevo a su posición de cierre sobre la abertura 7, por ejemplo después
5 del frenado completo del vehículo, la presión en la cámara 3 y el conducto 13 vuelve gradualmente a la presión atmosférica a consecuencia de un sangrado de válvula, por ejemplo a través de los conductos 13, con lo que el elemento bloqueador o inmovilizador 19 es obligado a desacoplarse
10 de los dientes mediante el miembro de control 14.

La invención no queda limitada a las formas de realización descritas más arriba, sino que son posibles múltiples modificaciones dentro del campo de las características de la misma.

15 El cuerpo 4 libremente movable no necesita ser esférico, pues podría tener cualquier configuración deseada que cumpliera con la exigencia esencial de ser capaz de cerrar herméticamente la abertura 7 y de ser capaz de volcarse, deslizarse o rodar desde su posición, cuando el dispositivo adopta un
20 ángulo de inclinación predeterminado o cuando existe una predeterminada condición de aceleración o desaceleración.

La aplicación del dispositivo de acuerdo con la invención, no se limita desde luego a los automóviles, sino que son posibles múltiples aplicaciones del mismo. Por ejemplo, un dis-
25 positivo de acuerdo con la invención podría ser utilizado en las patas o extremidades de robots industriales, con el fin de detener los movimientos de las extremidades del robot

cuando alcancen un cierto ángulo de inclinación, actuando sobre el miembro de control del mismo.

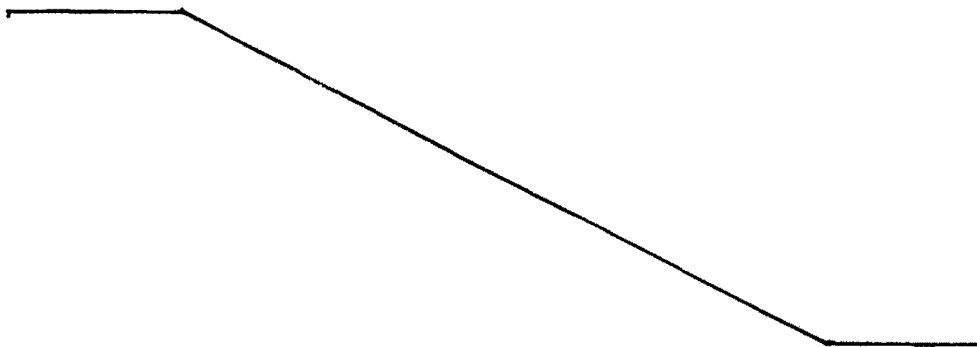
Además, el miembro de control puede ser por sí mismo unos medios controladores de fluido.

5 Puede utilizarse en la cámara una presión positiva en lugar de una presión negativa, para obtener el mismo efecto. El dispositivo necesita tan solo ser modificado con la disposición de los medios de reacción elástica 15, para contrarrestar la presión positiva del conducto 13 que afecta al
10 miembro de control 14. Cuando el cuerpo libre 4 se mueve desde su posición sobre la abertura 7, la presión positiva en el conducto 13 cesa y el miembro de control se desplaza, por la tensión del muelle, a una posición en la que realiza la conexión o desconexión de unos medios disyuntores.

15

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental, puede quedar sometido a variaciones de detalle,
20 siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Invención, por veinte años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:



REIVINDICACIONES

1^a.- Dispositivo para la activación o desactivación automática de medios de control operados eléctrica, hidráulica o neumáticamente, caracterizados porque se monta un
5 cuerpo libremente en una cámara en un alojamiento hermético y dispuesto, cuando está en su posición normal, para asentarse con estanquidad por encima de una abertura que, en un primer caso, está en comunicación con la atmósfera ambiental y, en un segundo caso, está en comunicación con un
10 conducto conectado a una fuente de presión positiva o a una fuente de presión negativa; porque por lo menos en dicho primer caso un segundo conducto interconecta la cámara y una fuente de presión positiva o de presión negativa; porque por lo menos un tercer conducto tiene su extremo libre conectado
15 a la cámara y su extremo opuesto cerrado por un elemento de control, estando adaptado dicho elemento de control para desplazarse en dicho tercer conducto, contra la acción de por lo menos unos medios de reacción elástica; porque dicho cuerpo libre está adaptado, cuando la inclinación del alojamiento
20 sobrepasa un cierto ángulo de inclinación, para deslizar, volcar o rodar por su propio peso, desde su posición en la que cierra herméticamente dicha abertura, o, cuando el alojamiento es sometido a una aceleración o desaceleración de una cierta magnitud, a ser desplazado por su inercia de
25 dicha posición; y porque dichos medios de reacción elástica están adaptados, cuando desaparece dicha presión positiva o dicha presión negativa, en el primer caso, o cuando se genera

dicha presión positiva o dicha presión negativa, en el segundo caso, en la mencionada cámara y en el mencionado circuito, para hacer que dicho elemento de control actúe sobre un proceso o para hacer que unos medios inicien o completen
5 un proceso.

2^a.- Dispositivo según la reivindicación 1^a, caracterizado porque el fondo de la cámara se dota de una configuración crateriforme en la zona que rodea a la abertura y porque el cuerpo libremente amovible se dota de una configuración
10 ción de una bola esférica, permaneciendo en él fondo de dicha zona en una posición de cierre hermético de la abertura.

3^a.- Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque en dicho primer caso, se dispone un filtro de polvo externamente a la abertura de
15 la cámara.

4^a.- DISPOSITIVO PARA LA ACTIVACION O DESACTIVACION AUTOMATICA DE MEDIOS DE CONTROL OPERADOS ELECTRICA, HIDRAULICA O NEUMATICAMENTE,
tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de diez hojas mecanografiadas por una sola
20 cara y de dos láminas de dibujos.

BARCELONA, 31 de Enero de 1978.

GUSTAV EINAR WILHELM SVENSSON
P.P.

J. M. GOMEZ-ACEBO Y ROMBO

p. p. Fdo. E. Ferregüela Colón



Fig.1

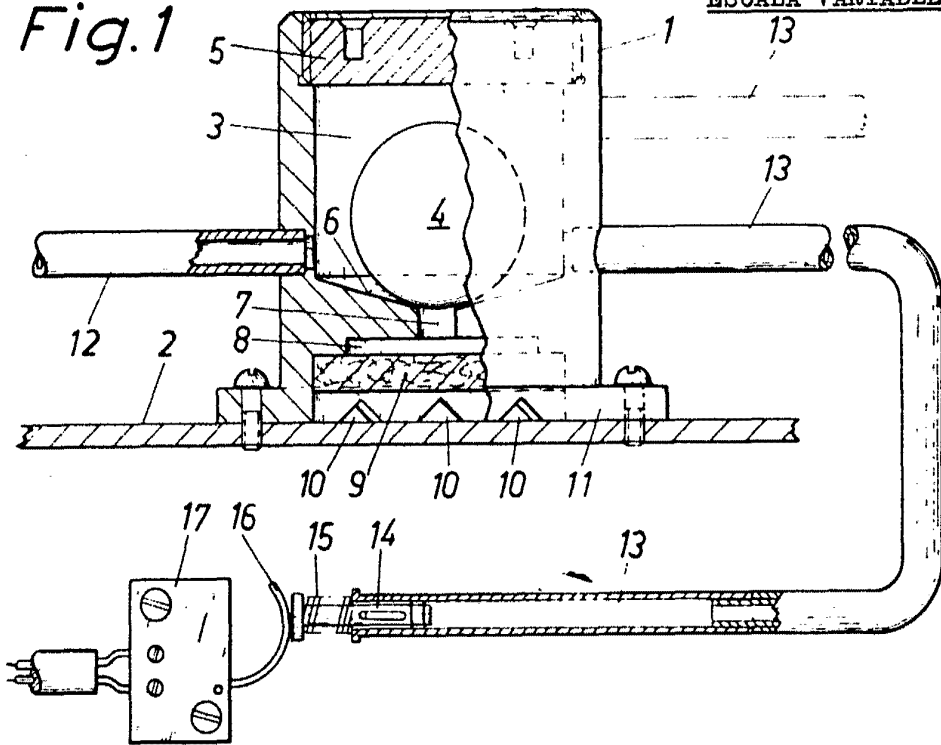
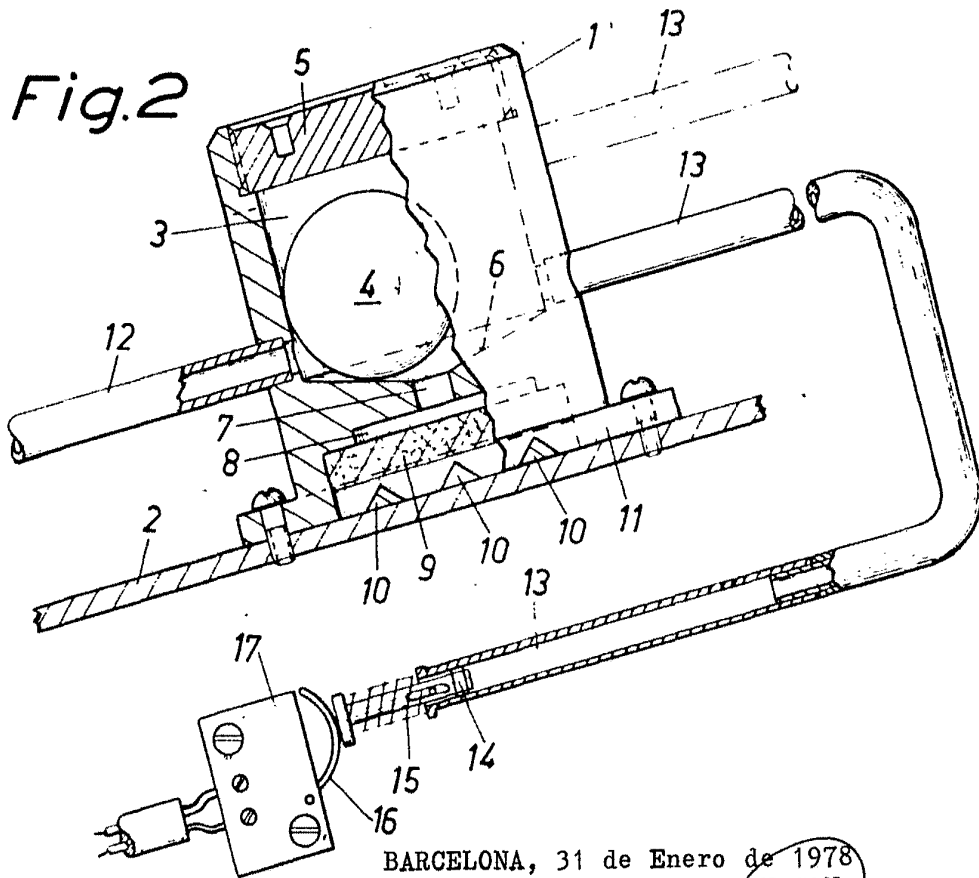


Fig.2

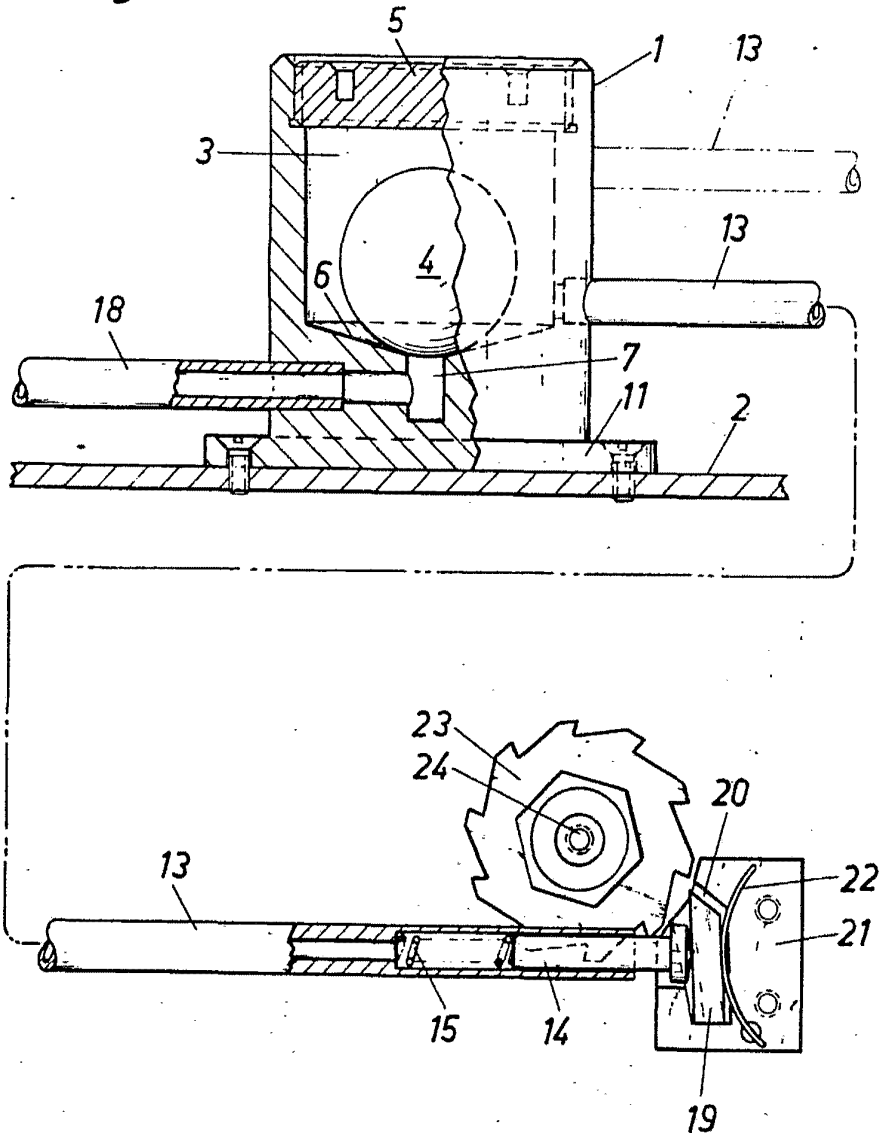


BARCELONA, 31 de Enero de 1978
GUSTAV EINAR WILHELM SVENSSON
P. P.

J. M. GOMEZ-ACEBO Y POMBO

P. P. Fdo.: E. Ferragüela Cológ

Fig. 3



BARCELONA, 31 de Enero de 1978
GUSTAV EINAR WILHELM SVENSSON
P.P.
J. M. GOMEZ-ACEBO Y POMBO
p. p. Fdo. E. Ferregüela Colón