

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo
con los datos que figuran en la pre-
sente descripción y según el con-
tenido de la Memoria adjunta.

20 FEB. 1979

(11) NUMERO	(10) A1
(21)	
(22) FECHA DE PRESENTACION	
30 NOV. 1978	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
77 36 096	30 de Noviembre de 1.977	Francia
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F15B	
(54) TITULO DE LA INVENCION		
PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS DE ARRANQUE DE UN GATO CON PIS- TON AMORTIGUADO		
(71) SOLICITANTE (S)		
COMPAGNIE PARISIENNE D'OUTILLAGE A AIR COMPRIME.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
11 bis, rue Roquépine, 75.008 PARIS (Francia).		
(72) INVENTOR (ES)		
Jacky BALESTRO, Gérard CANU, Christian TOUR.		
(73) TITULAR (ES)		
(74) REPRESENTANTE		
D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO y POMBO		

La presente invención se refiere a un dispositivo de arranque de un gato con pistón amortiguado por casquillo de amortiguamiento de final de carrera.

5 Con este tipo de gato en el momento del arranque, el casquillo de amortiguamiento, que ha penetrado en un alojamiento del fondo del cilindro, dificulta la aplicación de la presión de manipulación del gato en la totalidad de la cara concernida del pistón. Resulta así una sensible reducción de la fuerza del arranque que se ejerce sobre el pistón y, consecuentemente, un arranque lento. Para evitar este inconveniente, se ha intentado disponer en el fondo del cilindro, entre la cámara de alimentación del gato y la cámara de amortiguamiento que constituye "el espacio muerto" una válvula destinada a asegurar la aplicación de la presión de manipulación del gato contra la parte de la cara del pistón dispuesta a la altura de este espacio muerto. Pero dicha solución exigía un trabajado del fondo del cilindro, lo que es relativamente complicado.

15 La invención tiene como finalidad la realización de un dispositivo de arranque rápido de un gato con pistón amortiguado por casquillo, de una realización mucho más sencilla y por consiguiente más económica.

20 La invención se refiere por tanto a un dispositivo de arranque de un gato cuya parte móvil comprende un pistón amortiguado que incluye en una cara un casquillo de amortiguamiento que coopera al final de carrera con un calibrado del fondo del gato para constituir una cámara de amortiguamiento, comunicando el calibrado con una cámara de control del gato, caracterizándose porque la parte móvil está prevista de una válvula que, cuando el casquillo de amortiguamiento se ajusta en el calibrado, establece una comunicación entre la cámara de control y la cámara

ra de amortiguamiento durante la puesta a presión de la cámara de control con vistas al arranque rápido del gato y que dificulta la comunicación entre la cámara de amortiguamiento y la cámara de control durante la subida de presión de la cámara de amortiguamiento al final de carrera del pistón.

Según una característica, la válvula se conecta a la cámara de control por un canal longitudinal dispuesto a lo largo del casquillo de amortiguamiento paralelamente a su eje entre la válvula y la extremidad del casquillo, conectándose el canal a la cámara de control cuando el casquillo se ajusta en el calibrado, al final de carrera del pistón.

Según otra característica, la válvula comprende una bola móvil en un alojamiento cilíndrico que comprende en una extremidad un asiento en relación con el canal longitudinal del casquillo y en la extremidad opuesta una pieza de retención que mantiene una libre comunicación entre el alojamiento cilíndrico y la cara del pistón enfrentada a la cámara de amortiguamiento.

Según una forma de realización, el casquillo de amortiguamiento está hecho de fundición junto con el pistón del que constituye una prolongación y el alojamiento cilíndrico de la válvula está dispuesto radialmente con respecto al eje del casquillo.

Según otra forma de realización, el casquillo de amortiguamiento es una pieza fijada sobre el pistón y el alojamiento cilíndrico de la válvula puede disponerse ó bien radialmente con respecto al eje del casquillo ó bien paralelamente a este eje. Cuando se dispone radialmente, la pieza de retención puede estar constituida por el reborde de la junta de estanquidad que rebasa la cara enfrentada al pistón.

5 Según otra variante de realización, la válvula puede estar constituida por un asiento conectado al canal longitudinal del casquillo y que coopera con una junta tórica elástica dispuesta en una garganta circular prevista en la periferia del casquillo a la altura del asiento.

Las características y ventajas del dispositivo aparecerán en las diversas formas de realización de la invención dadas a título ilustrativo y con referencia a los dibujos anexos en los que:

10 La figura 1 es una vista en sección esquemática de un gato con pistón amortiguado que comprende un dispositivo según la invención.

La figura 2 es una vista a mayor escala del detalle II de la figura 1.

15 La figura 3 es una semi-sección esquemática de un gato que comprende otra forma de realización de la invención.

La figura 4 es una semi-sección esquemática de una variante de realización de la invención.

20 La figura 5 es una vista a mayor escala del detalle V de la figura 4.

25 En las figuras se ha designado con 1 el conjunto de un gato que comprende un pistón 2 móvil en un cilindro 10 entre un fondo anterior 3 y otro posterior 4. Un vástago de manipulación 5, que atraviesa siguiendo su eje, el fondo anterior 3 y el pistón 2, es bloqueado sobre éste con ayuda de un tornillo 50. El pistón comprende en su cara lateral una junta portante 23, en su cara anterior 21 una junta de estanquidad 24 y en su cara posterior 22 una junta de estanquidad 25.

30 En cada una de sus caras, el pistón 2 comprende un casquillo de amortiguamiento cilíndrico 6 susceptible de ajustarse

se en un calibrado cilíndrico 30 y 40 del fondo 3 y 4 dispuesto enfrentado. Cada uno de los calibrados cilíndricos 30 y 40 conduce en una extremidad a una cámara de alimentación 31 y 41 y está provisto en la otra extremidad de una junta de amortiguamiento 32 y 42.

El cilindro 10, cada uno de los casquillos 6, la cara contigua 21 y 22 del pistón y el fondo dispuesto enfrentado, delimitan al final de carrera, cuando el casquillo está ajustado en el calibrado 30 ó 40 del fondo, una cámara de amortiguamiento 20.

En la figura 1, los casquillos 6 están dispuestos contra las caras 21 y 22 del pistón y sujetos contra éste entre, por una parte en estribo del vástago 5, y, por otra, el tornillo 50.

Cada tornillo 6 comprende canales longitudinales 60 paralelos a su eje. Cuando el casquillo se ajusta en el calibrado con el que coopera al final de carrera, un vaciado ó cavidad central 61 del casquillo permite a los canales 60 comunicar con la cámara de alimentación 31 ó 41 del calibrado correspondiente. El canal longitudinal 60 comunica por otra parte con una válvula 7. Esta válvula 7 está constituida por un alojamiento cilíndrico 70 paralelo al eje del casquillo, dispuesto en la prolongación del canal 60 y en cuyo interior puede desplazarse una bola 8 entre, por una parte, un asiento 71 que comunica con el canal 60 y por otra, un orificio 72 que comprende una pieza de retención 9 de la bola. Esta pieza de retención es tal que mantiene permanentemente una libre comunicación entre el alojamiento 70 y la cara enfrentada del pistón 2. La pieza de retención puede estar constituida, por ejemplo, con ayuda de una placa perforada ó incluso por un simple espiga dispuesta por medio

del orificio.

El funcionamiento del dispositivo se establece del siguiente modo. Cuando al final de carrera, se establece la presión de manipulación en la cámara 40, ésta se transmite por los canales 60 a las válvulas 7. La bola 8 de la válvula es impulsada contra la pieza de retención 9 y la presión de manipulación es transmitida sobre la totalidad de la cara 22 del pistón enfrentada a la cámara de amortiguamiento 20, lo que permite así al pistón operar un arranque rápido. Por el contrario cuando el pistón llega al final de su carrera, es decir cuando el casquillo de amortiguamiento penetra en el calibrado del fondo enfrentado, la presión del fluido aprisionado en la cámara de amortiguamiento se eleva, y la válvula 8 es aplicada contra el asiento 71, lo que bloquea la comunicación entre la cámara de amortiguamiento y la cámara de alimentación y permite al casquillo de amortiguamiento ejercer la misión para la que normalmente está previsto.

En las figuras 3 y 4 se ha representado un gato en el que el casquillo de amortiguamiento 6 está hecho de fundición junto con el pistón 2 del que constituye una prolongación. Con esta forma de realización, para facilitar el trabajado, conviene disponer radialmente el alojamiento cilíndrico 70 de la válvula 7.

En la forma de realización de la figura 3, el asiento 71 de la válvula 7 se conecta así por un canal radial 62 al calibrado central 61 del casquillo que constituye por su parte un canal longitudinal que sustituye al canal 60 de la figura 1. Además, el alojamiento cilíndrico 70 está previsto retirado de la cara concernida del pistón, pero en la vertical de los rebordes que rebasan de las juntas de estanquidad 25 y 24 que pueden

cumplir entonces la misión de pieza de retención de la bola 8 en el alojamiento 70.

5 En la variante de realización de la figura 4, la válvula está constituida por un asiento 71 realizado por la intersección del canal radial 62' con una garganta circular 63 prevista en la periferia del casquillo 6 y en el que se dispone una junta tórica 80 elástica susceptible de descubrir el asiento 71 cuando aparece la presión de manipulación en el canal 62.

10 La forma de funcionamiento del dispositivo representado en la figura 3 es similar al de la figura 1, excepto que los rebordes de las juntas 25 y 24 cumplen la misión de pieza de retención 9.

15 Para el dispositivo de la figura 4 se tiene igualmente un funcionamiento similar, pero la junta tórica 80 cumple a la vez la misión de la bola 8 y la pieza de retención.

20 Es evidente que la invención no se limita en modo alguno a la forma de realización que acaba de describirse y representarse y que solo ha sido dada a título de ejemplo; en particular, se puede, sin salir del marco de la invención, modificar algunas disposiciones ó sustituir algunos medios por otros equivalentes, ó incluso sustituir algunos elementos por otros susceptibles de asegurar la misma función técnica ó una función técnica equivalente.

25 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, - así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

5 1.- Perfeccionamientos en dispositivos de arranque de un gato con pistón amortiguado, cuya parte móvil comprende un pistón amortiguado que incluye en una cara un casquillo de amortiguamiento que coopera al final de carrera con un calibra
do del fondo del gato para constituir una cámara de amortigua-
miento, comunicando el calibrado con una cámara de control del
gato, caracterizados porque la parte móvil está prevista de una
10 válvula que, cuando el casquillo de amortiguamiento se ajusta en el calibrado, establece una comunicación entre la cámara de control y la cámara de amortiguamiento durante la puesta a presión de la cámara de control con vistas al arranque rápido del gato, y que dificulta la comunicación entre la cámara de amortiguamiento y la cámara de control durante la subida de presión
15 de la cámara de amortiguamiento al final de carrera del pistón, conectándose la válvula a la cámara de control por un canal longitudinal dispuesto a lo largo del casquillo de amortiguamiento paralelamente a su eje y que desemboca en la extremidad del casquillo, conectándose el canal a la cámara de control cuando el
20 casquillo se ajusta en el calibrado, al final de carrera del pistón.

25 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la válvula comprende una bola móvil en un alojamiento cilíndrico que incluye en una extremidad un asiento en relación con el canal longitudinal del casquillo y en la extremidad opuesta una pieza de retención que mantiene una libre comunicación entre el alojamiento cilíndrico y la cara del pistón enfrentada a la cámara de amortiguamiento.

30 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque el casquillo de amortiguamiento está hecho -

de fundición junto con el pistón del que constituye una prolongación.

5 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque el casquillo de amortiguamiento es una pieza fijada sobre el pistón.

5.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 3 y 4, caracterizados porque el alojamiento cilíndrico de la válvula está dispuesto radialmente con respecto al eje del pistón.

10 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados porque el alojamiento cilíndrico de la válvula está dispuesto en el cuerpo del casquillo.

15 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque el alojamiento cilíndrico de la válvula está dispuesto paralelamente al eje del pistón en el cuerpo del casquillo.

20 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados porque la pieza de retención de la bola está constituida por un reborde de la junta de estanquidad que rebasa la cara enfrentada al pistón.

25 9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la válvula está constituida por un asiento conectado al canal longitudinal y que coopera con una junta tórica elástica y dispuesta en una garganta circular prevista en la periferia del casquillo a la altura del asiento.

30 10.- Perfeccionamientos en dispositivos de arranque de un gato con pistón amortiguado; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 9 hojas escritas a máquina por una sola cara.

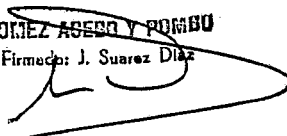
Madrid, 30 NOV. 1979

COMPAGNIE PARISIENNE D'OUTILLAGE

A AIR COMPRIE.

J. M. GOMEZ ASEGO Y POMBO

p. p. Firmado: J. Suarez Diaz



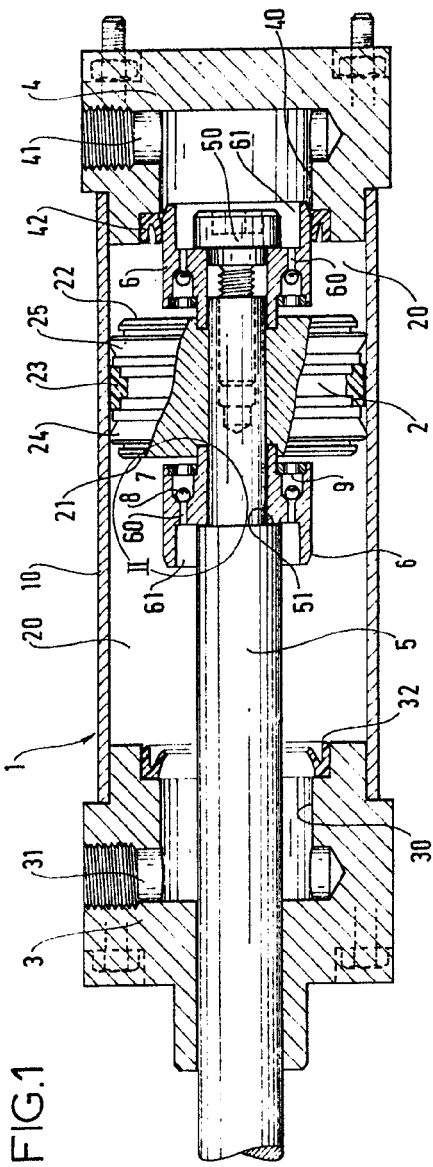


FIG.1

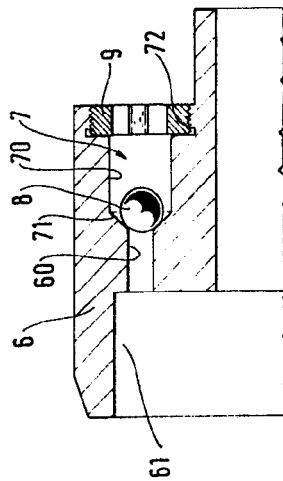


FIG.2

ESCALA
VARIABLE

Madrid 30 NOV. 1972

J. E. G. Y PULS

FIG.1

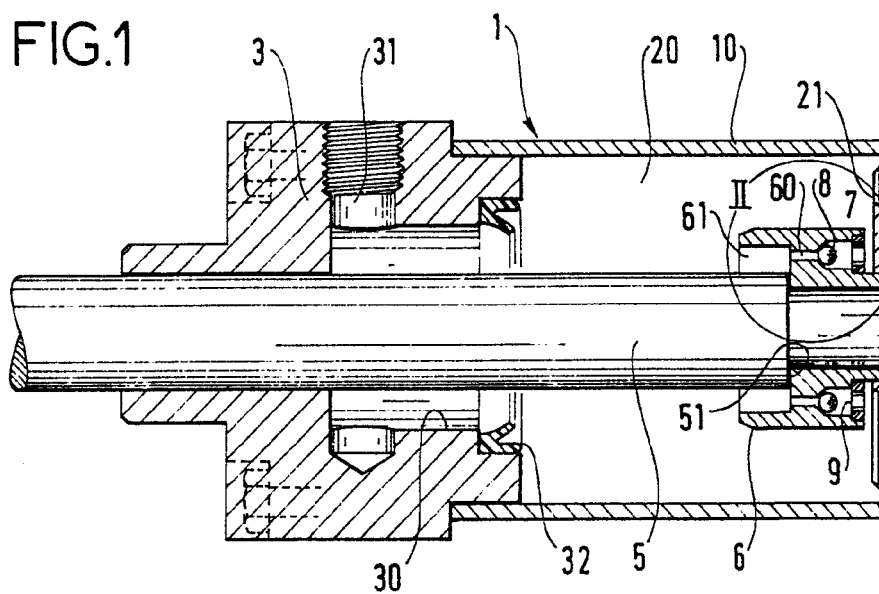
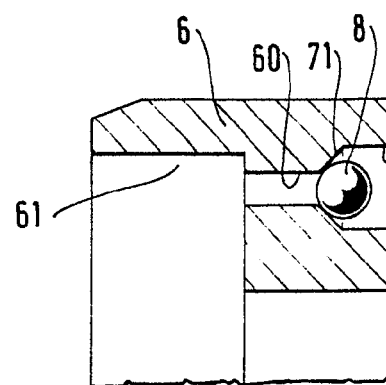
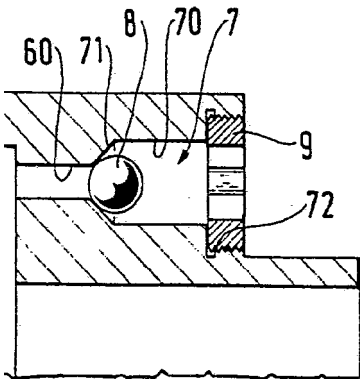
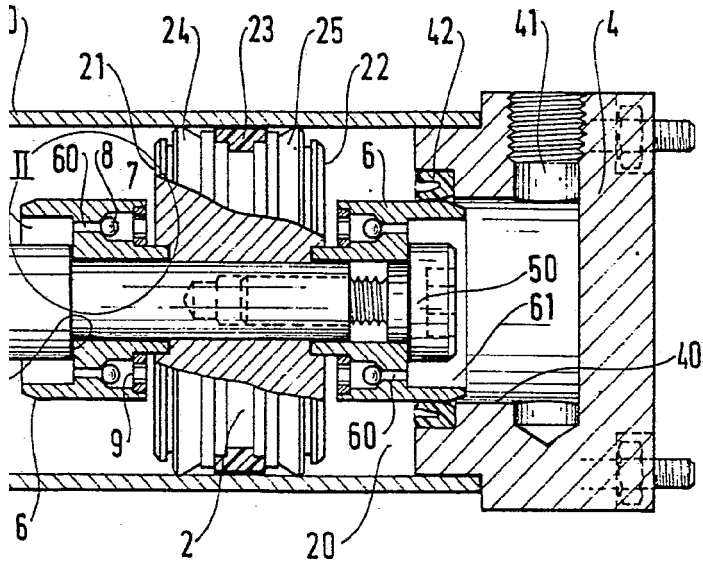


FIG.2



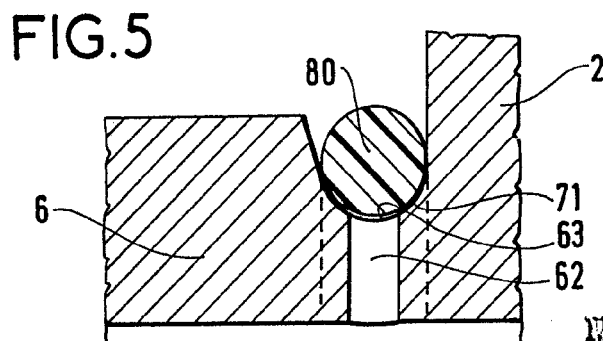
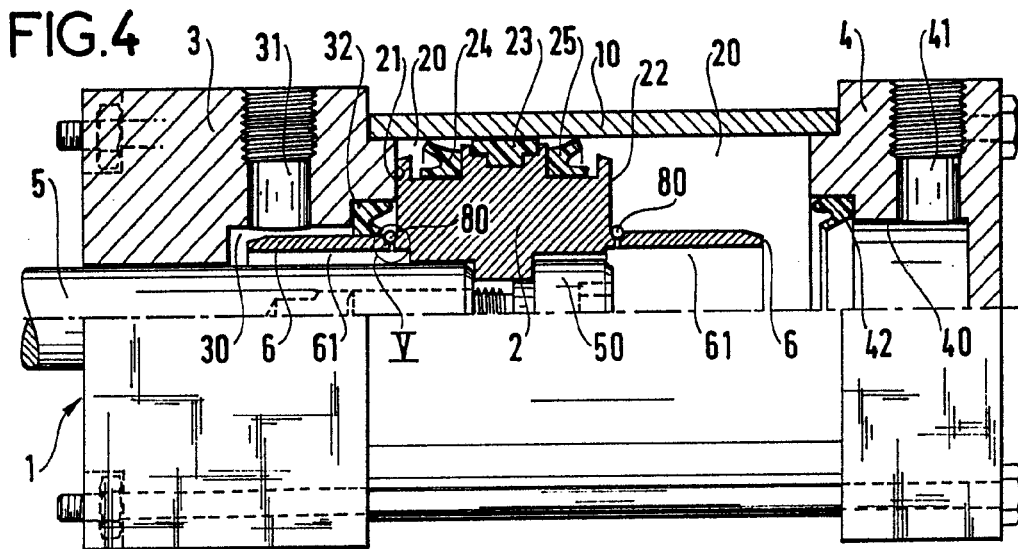
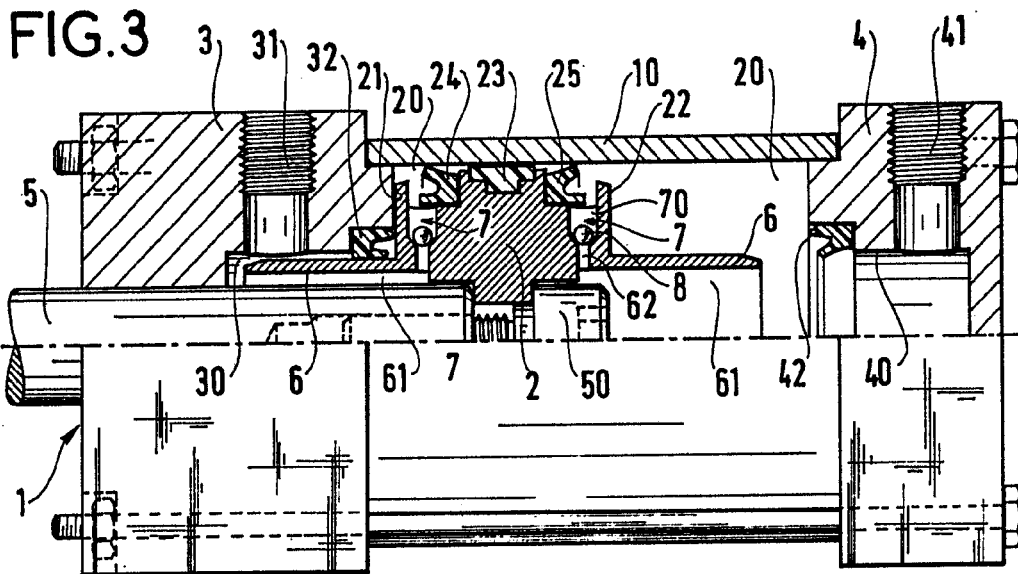


ESCALA
VARIABLE

Madrid 30 NOV. 1978

J. R. CORDERO Y PUSILLÓ

Ingenieros de Farmacia S. Suárez S.A.



BOCALA
MABLE

Madrid 30 NOV 1978

[Handwritten signature]