



ESPAÑA

(19) ES (21) (22)	(11) NUMERO 278443	(16) Y
	FECHA DE PRESENTACION 27 MARZO 1.984	

MODELO DE UTILIDAD

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F15B 15/22

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

"SECUENCIADOR DE AVANCE PARA CILINDROS NEUMATICOS DE SIMPLE O DOBLE EFECTO".

(71) SOLICITANTE (S)

D. CARLOS GRACIA SEGURA Y D. ALBERTO TRILLA ESTRADA

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

C/Collcerola, 31 BARCELONA -23-

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. BERNARDO UNGRI. GOIBURU

1 El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de
26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30
de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabili-
dad de las invenciones de tipo industrial que tienen por
5 objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, a-
paratos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La am
plitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado
al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-
10 tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no
limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimienu
tos de tipo científico (Artº. 47).

El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio
15 legal de que también serán patentables los instrumentos, ob
jetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a
que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en defi
nitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo ante
riormente conocido.

20 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al ar
ticulado que recoge los conceptos expresados, debe conside-
rarse, que la invención a que se refiere la presente memo-
ria, constituye una novedad industrial, con características
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explo-
25 tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así
los méritos de quien aporta a la industria del país una me-
jora efectiva y precisamente comprendida entre las enuncia-
das por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación
con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de
30 18 de Noviembre de 1.935).

1 El objeto de la presente invención, tal como se
expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, consis-
te en un secuenciador de avance para cilindros neumáticos
de simple o doble efecto.

5 En múltiples aplicaciones de los cilindros neu-
máticos, se requiere que la carrera de avance y/o retroce-
so se realice secuencialmente, es decir, efectuando para-
das intermedias en lugares que son establecidos en función
de las necesidades del proceso o movimiento a efectuar.

10 Hasta la fecha, todos los intentos que se han
efectuado y que pretendían resolver la cuestión, resultan
excesivamente complejos y económicamente costosos, precisando
de un mantenimiento frecuente y provocan numerosas averías,
por ello su aceptación no se ha extendido en relación con
15 lo que cabría esperar teniendo en cuenta las prestaciones
que proporcionan.

Ante tales inconvenientes, y con el propósito
de ofrecer al mercado del sector una solución ventajosa, e-
ficaz y definitiva en el orden técnico y comercial, el se-
20 cuenciador de avance que nos ocupa está especialmente idea-
do para garantizar un perfecto funcionamiento, siendo su -
principal y más notable característica la simplicidad de
sus componentes y que colaboran con la eficacia del sistema
y hacen de él un conjunto práctico y competitivo, tanto en
25 el aspecto funcional como en el aspecto económico-comercial

A tal fin, el secuenciador de avance en cues-
tión, aplicado a cilindros neumáticos de simple o doble e-
fecto, está constituido por un dispositivo de frenada que
se intercala entre los extremos del pistón de dicho cilin-
30 dro neumático, estando el dispositivo accionado selectiva-

1 mente desde el interior, de modo que la carrera de dicho
pistón es interrumpida en cualquier punto de su recorrido.

5 El dispositivo de frenada propiamente dicho es
tá formado por una membrana elástica hinchable que está dis-
puesta entre sendas mordazas expansionables, las cuales,-
por la acción de medios elásticos, tienden a recuperar su
posición inoperante, en la que no interfieren el despla-
zamiento del pistón.

10 La membrana hinchable está materializada por
un cuerpo tubular que ~~se dispone~~ encamisando el vástago -
del cilindro neumático, en una zona situada entre las cabe-
zas del pistón, el cual es atravesado por el vástago. Dicho
pistón está formado por dos partes iguales y simétricamen-
te dispuestas que se rigidizan mediante el vástago, el -
15 cual está constituido en dos partes axialmente acopladas.

Una de las partes del vástago está longitudinal-
mente perforada por un orificio que determina un conducto
de paso para aire comprimido. Dicho conducto es axialmente
ciego y lateralmente presenta unos orificios de salida de
20 aire que desembocan en el interior de la membrana elásti-
ca hinchable que encamisa esa zona del vástago, cuyo ajus-
te se realiza a través de medios de posicionamiento para
la membrana en la zona de asentamiento.

25 El pistón comprende dos casquillos roscados al
vástago, los cuales hacen presión por sus frentes internos
sobre sendos salientes periféricos que están previstos en
el vástago y son cubiertos por la membrana elástica hincha-
ble, la cual es fijada por la presión ejercida por los cas-
quillos.

30 Cada uno de dichos casquillos roscados está

1 dotado de un ala de apoyo para un cuerpo discoidal de cen-
traje que es ensartado por el casquillo correspondiente y
que se inmoviliza axialmente mediante un retén encastrado
5 en el casquillo, constituyendo el citado retén la cabeza
del pistón.

 Las mordazas están formadas por dos partes -
que son preferiblemente simétricas, las cuales están dis-
puestas alrededor de la membrana elástica hinchable y se -
encuentran vinculadas entre sí mediante unos anillos elás-
10 ticos que tienden a comprimir las contra la membrana elás-
tica, dejando libre movimiento al pistón.

 Con el objeto de ilustrar convenientemente cua-
to hasta ahora hemos expuesto, se acompaña a la presente
memoria descriptiva y formando parte integrante de ella,
15 una hoja de dibujos en la que de un modo simplificado y -
esquemático se ha representado un ejemplo puramente ilus-
trativo, no limitativo de las posibilidades prácticas de
la realización material del secuenciador.

 En la figura se representa una vista del per-
20 fil del conjunto, parcialmente seccionada, en la que se -
pueden apreciar los principales elementos que le integran.

 En base a la citada figura, referenciamos: 1 y
2 partes del vástago, 3 casquillos, 4 ala de apoyo, 5 cuer-
po discoidal, 6 retén, 7 mordaza, 8 anillo elástico, 9 gar-
25 ganta transversal, 10 membrana elástica hinchable, 11 sa-
liente anular, 12 frente de los casquillos, 13 orificio -
longitudinal y 14 orificios de salida.

 El secuenciador determina un dispositivo de -
frenada que se intercala en el pistón del cilindro neumá-
tico donde se aplica, de modo que la carrera de dicho pis-
30

1 tón puede ser interrumpida selectivamente en el lugar o
lugares deseados.

5 Para ello, el vástago del cilindro neumático -
está formado por dos partes 1 y 2 que se conectan axialmen-
te entre sí. La parte 2 del vástago está longitudinalmente
perforada mediante el orificio 13, el cual es frontalmente
ciego y lateralmente ofrece los orificios de salida 14.

10 Dichos orificios de salida 14 desembocan en el
interior de la membrana elástica hinchable 10, la cual en-
camisa al extremo de la parte 2 del vástago y se retiene
en ella a través de los salientes anulares 11, donde aque-
lla membrana 10 es presionada mediante los frentes 12 de
los casquillos 3 que están roscados en las respectivas par-
tes 1 y 2 del vástago.

15 Alrededor de la membrana 10 se disponen las -
mordazas 7 que están solicitadas hacia su posición de re-
poso mediante los anillos elásticos 8 situados en las gar-
gantas transversales 9.

20 La retención axial de las mordazas 7 está de-
terminada por las alas de apoyo 4 de los casquillos 3, en
cuyo frente opuesto se sitúan los respectivos cuerpos dis-
coidales 5, que constituyen las guías del pistón respecto
al cuerpo del cilindro neumático. Dichos cuerpos discoida-
les 5 están inmovilizados axialmente mediante los retenes
25 6 que se encuentran encajados en los casquillos 3.

30 La interrupción de la carrera del pistón se -
consigue mediante aire comprimido inyectado en el interior
de la membrana elástica hinchable 10, a través de los ori-
ficios 13 y 14. El aire comprimido expande radialmente la
membrana 10 y las mordazas 7 son presionadas contra la pa-

1 red interna del cilindro neumático, deteniendo en consecuen-
cia el movimiento del pistón hasta que cesa la presión de
aire.

5 Cuando no existe presión de aire en el inte-
rior de la membrana 10, los anillos elásticos 8 retraen las
mordazas 7, con lo que el pistón prosigue su carrera hasta
su final o hasta que no es de nuevo inyectado aire a tra-
vés de los orificios 13 y 14.

10 Como ha podido apreciarse a partir de la des-
cripción y a partir de los dibujos que se incluyen en la
presente memoria descriptiva, los elementos que componen
el secuenciador están obtenidos a partir de sencillos pro-
cesos de mecanización y conformación, siendo además su mon-
taje muy sencillo y de rápida realización, colaborando to-
15 do ello a reducir los costos de fabricación y la mano de -
obra para constituir un conjunto altamente competitivo y
especialmente eficaz de cara a la misión encomendada.

20

25

30

1 Hecha la descripción a que se refiere la memoria
que antecede, es preciso insistir en que los detalles de
realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir,
que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre
5 en los principios fundamentales de la idea, que son en esen-
cia los que quedan reflejados en los párrafos de la descrip-
ción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente
sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables,
en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones,
10 proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando
así el criterio del legislador en el sentido de que paten-
tada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica
e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a
pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, pre-
15 sentarla como nueva y propia.

Este principio, en cuanto al alcance de la protec-
ción del objeto patentado se refiere, se halla confirmado
por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre -
ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre
20 de 1954, 23 de enero de 1959, 20 de marzo de 1964 y otras.

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la
amplitud que debe darse a la protección solicitada, se re-
dacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer-
do con lo que se establece en el último párrafo del apar-
25 tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así
las novedades que se desean reivindicar:

NOTA DE REIVINDICACIONES

En resumen, el privilegio de explotación exclusi-
va que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones si-
30 guientes:

1 1ª.- "SECUENCIADOR DE AVANCE PARA CILINDROS NEUMA-
TICOS DE SIMPLE O DOBLE EFECTO".- caracterizado esencialmente
porque está constituido por un dispositivo de frenada inter-
calado entre los extremos del pistón de un cilindro neumático
5 cuyo dispositivo es accionado selectivamente desde el inte-
rior interrumpiendo la carrera de dicho pistón en cualquier
punto de su recorrido, estando el dispositivo de frenada -
constituido por una membrana elástica hinchable dispuesta en
entre sendas mordazas expansionables que tienden, por acción de
10 medios elásticos, a recuperar una posición inoperante, en la
que no interfieren el desplazamiento del pistón.

 2ª.- "SECUENCIADOR DE AVANCE PARA CILINDROS NEUMA-
TICOS DE SIMPLE O DOBLE EFECTO".- según reivindicación prime
ra caracterizado esencialmente porque la membrana hinchable
15 está constituida por un cuerpo tubular dispuesto encamisando
el vástago, en una zona prevista entre las cabezas del pis-
tón, a cuyo fin el vástago perfora el pistón y dicho pistón
se constituye en dos partes iguales y simetricamente dispu
tas que se rigidizan por el vástago el cual está constituido
20 en dos partes axialmente acopladas, estando una de las par-
tes longitudinalmente perforada por un orificio que constitu
ye un conducto de paso para aire comprimido, siendo dicho con
ducto ciego axialmente en tanto que lateralmente presenta o-
rificios de salida de aire que van a desembocar en la membra-
25 na elástica hinchable que encamisa esa zona del vástago, el
cual, a tal fin, en la zona de asentamiento de la membrana,
incorpora medios de posicionamiento.

 3ª.- "SECUENCIADOR DE AVANCE PARA CILINDROS NEUMA-
TICOS DE SIMPLE O DOBLE EFECTO".- según reivindicaciones an-
30 teriores caracterizado esencialmente porque el pistón compren

1 de dos casquillos roscados al vástago que hacen presión por
sus frentes internos sobre sendos salientes periféricos que
previstos en el vástago son cubiertos por la camisa elástica
hinchable que es presionada por los casquillos fijándola, es
5 tando dichos casquillos roscados dotados de un ala de apoyo
para un cuerpo discoidal de apoyo que es ensartado por el cas-
quillo y que se inmoviliza por un retén encastrado en el cas-
quillo y fijo axialmente, constituyendo la cabeza del pistón.

10 4ª.- "SECUENCIADOR DE AVANCE PARA CILINDROS NEUMA-
TICOS DE SIMPLE O DOBLE EFECTO".- según reivindicaciones an-
teriores caracterizado esencialmente porque las mordazas, es-
tán constituidas en dos partes, preferiblemente simétricas,
dispuestas alrededor de la membrana elástica hinchable y vin-
culadas entre sí por anillos elásticos que tienden a compri-
mirlas contra la camisa que constituye la membrana elástica,
15 dejando libre movimiento al pistón.

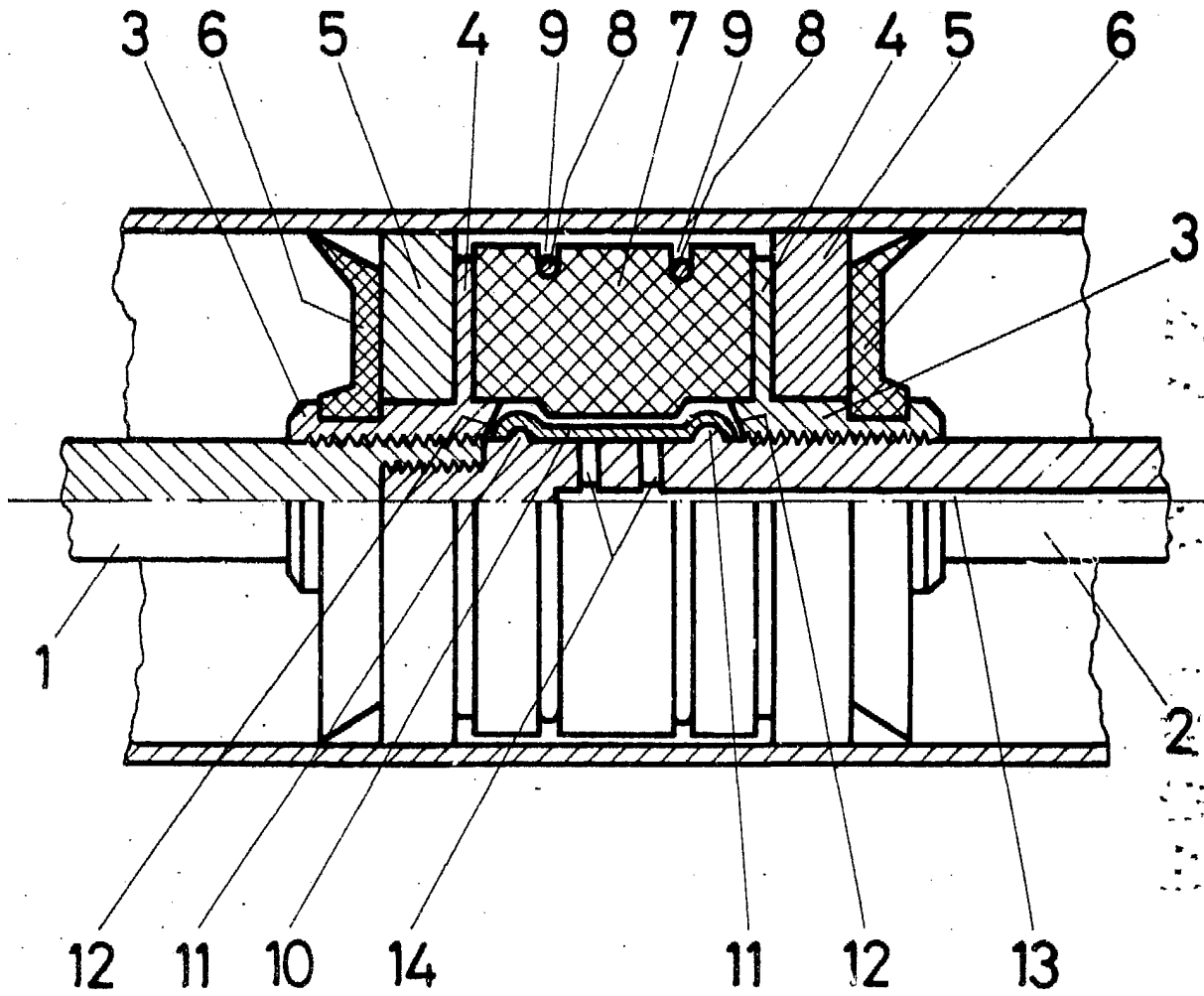
20 5ª.- Se reivindica por último como objeto sobre el
que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: "SE-
CUENCIADOR DE AVANCE PARA CILINDROS NEUMATICOS DE SIMPLE O DO-
BLE EFECTO".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente memoria descriptiva que consta de diez páginas me-
canografiadas y dibujos adjuntos.

25

Madrid, 27 Marzo 1.984
BERNARDO UNGRIA

30



ESCALA VARIABLE

Madrid, 27 de Marzo de 1984

BERNARDO UNGRIA