

29



324851

324851

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio nacional a favor de:

Dña Josefina GARCIA DALI

de nacionalidad española y con residencia en Barcelona, calle Gossol nº 21, por:

"MEJORAS EN LOS APARATOS INYECTORES PARA USO VETERINARIO".

=====

324851



MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta Patente hace referencias, conforme indica su enunciado, a unas mejoras introducidas en los aparatos inyectores para uso veterinario -
 5 en especial en los que se emplean en vacunaciones múltiples, es decir cuando hay que inyectar el mismo medicamento a muchos animales.

Hasta ahora se conocen muy diversos tipos de inyectores para uso veterinario que general
 10 mente se constituyen por piezas metálicas debidamente enlazadas, que han de ser robustas dado que en veterinaria es necesario ejercer sobre el émbolo o pistón mucha presión para que el líquido penetre en los tejidos del animal, siguiendo, por
 15 lo demás, el mismo sistema que las de uso humano, es decir siendo necesario cargarlas con la cantidad de líquido preciso para una o varias inyecciones, no muchas dado que las jeringas tienen limitada su capacidad, y para ello llevan el vástago
 20 del pistón con un sistema de tuerca que sirve de tope que debe situarse en posición en cada inyección a efectuar, lo que resulta incómodo y hace el trabajo penoso y largo. Es otro inconveniente de estos inyectores que como el ajuste entre el
 25 pistón y el cilindro ha de ser perfecto, máximo considerando que hay que ejercer mucha presión, si estos elementos son de vidrio resultan muy frágiles y así es muy frecuente que se rompan.

Estos inconvenientes han sido subsanados con las mejoras a que se refiere esta Patente,
 30

324851 29



35 gracias a las cuales se asegura, con sencillos y duraderos medios, la estanqueidad del pistón en el cilindro y se amplía practicamente en forma ilimitada la capacidad del inyector no requeriendo efectuar la regulación nada más que al iniciar las operaciones pero no en cada inyección como - en los dispositivos conocidos.

40 Estas mejoras se caracterizan principalmente en que el inyector formado por un cilindro transparente e instalado con interposición de juntas elásticas en la correspondiente armadura metálica, está dotado en su extremo de salida y precediendo a la clásica boquilla para colocar a la aguja, de un conducto que termina en una tubuladura lateral con válvula unidireccional de entrada, 45 la cual se conecta, mediante un tubo flexible, con un recipiente de cualquier tamaño que contiene al farmaco a inyectar, dotándose al conducto de salida propiamente dicho, de una válvula también unidireccional pero invertida, es decir, de salida, 50 que queda situada después de la válvula de entrada de la tubuladora lateral, con lo que a cada desplazamiento hacia detrás del pistón, se llenará el cilindro con la solución del farmaco procedente del recipiente exterior y al desplazarlo hacia delante, dicho líquido será expulsado saliendo por la aguja, ya que en el primer desplazamiento permenece cerrada la válvula de salida y abierta la de entrada, y en el segundo se cierra la de entrada y se abre la de salida; efectuándose así la 60 carga del inyector en forma automática y como el

324851



65 recipiente de recarga puede tener una gran capacidad, de por ejemplo un litro, permite poner mil inyecciones de un centímetro cúbico o quinientas de dos sin necesidad de reponer el farmaco en dicho recipiente.

70 Es también característica de las mismas mejoras que el cuerpo metálico del inyector se prolonga hacia la parte posterior en longitud -- igual o algo menor que la del cilindro transparente que queda contenido en esta prolongación, en cuya superficie exterior se enrosca una pieza tubular escalonada que produce la sujeción del cilindro con interposición de junta, la cual pieza
75 prosigue después a menor diámetro y en su extremo se enrosca una pieza anular que es atravesada por el vástago del pistón y en la que queda apoyado -- el extremo del resorte que va instalado rodeando a dicho vástago del pistón, el cual lleva enrosca-
80 da una tuerca que comprime al citado resorte y que está dotada de una corona que sobresale por sendos calados laterales que presenta la parte posterior del cuerpo de la armadura metálica, en cuyo final hace tope la citada tuerca. Todo ello de tal mane-
85 ra realizado que según se enrosque más o menos dicha tuerca, se varía el máximo desplazamiento del pistón durante la carga que es producido por el empuje del resorte y consecuentemente se determina la capacidad de líquido a inyectar en cada opera-
90 ción. De esta manera el pistón puede desplazarse solamente entre el tope que le limita el retroceso y el fondo del cilindro, con lo que una vez gra

324851



95 duada la posición de la tuerca de regulación, -
basta solo empujar al vástago del pistón hasta
el tope para que se inyecte la cantidad dosifi-
cada, y al soltar dicho vástago, por la acción
del resorte, retorna hasta su tope y el inyector
queda nuevamente lleno de la misma cantidad de lí-
quido procedente de la botella.

100 Asimismo se caracterizan estas mejoras
en que el pistón se realiza con diámetro algo me-
nor que el interior del cilindro y se dota de una
o más gargantas según secciones rectas en las que
se instalan sendas piezas anulares elásticas que
105 quedan sobresaliendo de tales gargantas en dimen-
sión algo mayor que la diferencia de radios entre
el pistón y el interior del cilindro, con lo que
se asegura la debida estanqueidad y si el pistón
experimenta alguna oscilación al ser fuertemente
110 impulsado por el vástago, no puede romperse aun-
que sea de material frágil, ya que las piezas anu-
lares le permiten tales oscilaciones.

Es otra característica de las mismas
mejoras que el cuerpo del inyector se dota de un
115 asidero a modo de culatín de pistola, en cuyo ex-
tremo articula una bieleta y sobre ésta articula
la palanca de mando que se acopla sobre el extre-
mo del vástago, también por articulación, quedando
esta palanca contenida practicamente en el mis-
120 mo plano longitudinal del inyector en el que tam-
bién está el asidero. De esta manera al apretar
con la mano la palanca contra el asidero, se pro-
duce la inyección, y dado el esfuerzo que se pue

324851



125 de hacer con la mano en esta operación, el líquido penetrará en el cuerpo del animal aunque sea en tejidos muy compactos o duros.

130 Es por último característica de las mismas mejoras que el recipiente que contiene el líquido a inyectar se dota del correspondiente tapón que es atravesado por un conducto largo que se aproxima al fondo y que se conecta por tubo flexible al inyector, y un segundo tubo corto que permite la entrada de aire al recipiente para que el líquido pueda salir al ser aspirado por el inyector, pudiendo llevar este tubo un filtro y/o una pequeña valvula unidireccional que permite la entrada de aire pero impida la salida del líquido.

140 Fácil será comprender que dadas estas mejoras queda permitido poner un número practicamente ilimitado de inyecciones en animales, con solo pinchar al animal y apretar la palanca contra el asidero, puesto que al soltar o aflojar dicha palanca, esta recupera su posición inicial y el inyector queda nuevamente cargado de líquido y en posición de efectuar una nueva inyección.

150 No obstante y para que se comprendan mejor las características de constitución y organización de un inyector realizado de acuerdo con estas mejoras, se describen seguidamente las figuras de la adjunta hoja de dibujos en las que se han representado unas vistas relacionadas con un caso de posible realización, que deberá ser considerado como ejemplo ilustrativo sin caracter limitativo.

En dicha hoja la figura primera muestra

324851



155 a un inyector visto en sección longitudinal y la
segunda representa al recipiente contenedor del
líquido de carga también visto en sección.

En estas figuras se ha señalado por -
(1) el cuerpo metálico del inyector que lleva al
160 jado, y visible desde fuera, el tubo de vidrio -
(2) que actúa de cilindro, el cual queda apoyado
sobre la junta (3) en el fondo plano de dicho -
cuerpo, en cuyo centro se inicia el conducto (4)
que está interceptado por la cavidad (5) abierta
165 por arriba, en la que va dispuesto el resorte (6)
que presiona a la bola (7) y la obliga a mantener
se en contacto y obturando el orificio axial de la
boquilla (8), que va estancamente acoplada en (5)
y finaliza en la tubuladura (9) apta para recibir
170 el acoplamiento de un tubo flexible. Axialmente -
alineado con el conducto (4), se produce el orifi-
cio (10) que desemboca en la cavidad (12) en la -
que el resorte (13) comprime a la bola (11) obli-
gándola a estar en contacto y obturando al extre-
175 mo del conducto (10). De esta manera la primera -
bola (7) actúa como válvula de entrada y la (11)
como válvula de salida, con lo que siendo ambas -
unidireccionales el inyector actúa en forma aspi-
rante impelente.

180 En este extremo del inyector se acopla
la boquilla (16) (17) apta para recibir a su vez
el acoplamiento de la aguja de inyecciones en la
forma ya conocida, es decir por sencillo ajuste
sobre el cono (15) y/o por enclavamiento de unos
185 salientes del cono de la aguja en la rosca inte-

324851



rior de (16), para lo que el conducto (14) queda en prolongación de los (10) y (4).

190 Dentro del tubo o cilindro de vidrio -
 (2) va instalado el pistón (17) que lleva la gar-
 ganta (18) en la que va acoplada la junta anular
 elástica (19) que produce la debida estanqueidad,
 el cual pistón, por (20) y la pequeña articula-
 ción (21), se acopla el vástago (22) y este se -
 prolonga por (23), teniendo la zona aplanada (24)
 195 en la que se graba la escala correspondiente, que-
 dando toda esta parte extrema roscada y en ella -
 se enrosca la tuerca (25) que presenta el reborde
 o corona (26).

200 El cuerpo metálico (1) se cierra por su
 extremo posterior por la pieza tubular (27) que -
 tiene la falda (28) que se enrosca sobre (1), aco-
plándose al final de esta pieza (27) la pieza anu-
 lar (29) con la cavidad central (30), que es atra-
 vesada por el vástago (22) (23) del pistón, y en
 205 la que se apoya el resorte (31) que queda conte-
 nido por la tuerca (25) como se muestra.

Exteriormente la pieza (27) va roscada
 y en ella se enrosca la tuerca (32) y la pieza -
 (33) que por (34) forma el asidero del inyector,
 210 terminando en forma de culatín y con el apéndice
 inferior (35), en el que por el eje (36) articula
 la biela (37) que se articula sobre el eje (38) -
 en el extremo inferior (39) de la palanca de man-
 do (40) que finaliza en (41), teniendo la oreja
 215 (42) en la que por el eje (43) se acopla al extre-
 mo (44) del vástago (22) (23) del pistón.

324851

29



Para afianzar al asidero se enrosca, -
bien apretada contra él, a la tuerca (32) y como
ambos van enroscados en (27) queda solidamente su-
220 jeto. En el otro lado de la misma pieza asidero
(33) se enrosca la pieza tubular (45) naturalmen-
te antes de acoplar el extremo (41) del vástago
en la palanca (42), y esta sujeción se asegura
con la tuerca (46) que se aprieta fuertemente. -
225 Para que la tuerca (25) pueda ser manipulada des-
de fuera, en esta pieza tubular (45) se producen
los cortes laterales (47) que no alcanzan ni al
extremo roscado ni al extremo posterior que va -
cerrado, aunque con un orificio central por el -
230 que atraviesa el vástago. La pieza asidero se com-
pleta con la prolongación en forma de ojo (48) -
para facilitar el manejo del inyector.

Este inyector se completa con el depó-
sito (49) de gran capacidad, que en su cuello (50)
235 lleva instalado el tapón (51) que lo cierra, que-
dando este tapón atravesado por el conducto rígi-
do (52) cuyo extremo interior (53) queda próximo
al fondo (54) del recipiente. También atravesando
al tapón (51) se instala el segundo conducto (55)
240 cuyo extremo interior queda próximo al cuello y -
constituye la entrada de aire. El primer conducto
(52) termina en la boquilla (56) en la que se ac-
pla a presión el extremo del tubo (57) cuyo otro
extremo se enchufa, también a presión, en la bo-
245 quilla (9) del inyector. El tubo (55) de entrada
de aire finaliza por (58) en el racord (59) o vál-
vula apta para permitir la entrada de aire pero -



324851

no la salida y al mismo tiempo impide la entrada de polvo.

250 Realizado así el aparato, es fácil comprender que el resorte (31) tiende a mantener al pistón alejado del fondo hasta que la corona (26) haga tope en la base cerrada de (45), con lo que según la posición que tenga la tuerca (25) la cubi-

255 bicación del inyector será mayor o menor, es decir al enroscar a la tuerca hacia dentro la cubi-

260 cación será mayor, y viceversa al enroscarla hacia fuera la cubicación será menor, por lo que la escala grabada en (24) indica la cubicación del inyector.

Al coger el inyector con la mano, abrazando al culatín (34) y a la palanca (40) y pasando el dedo índice por (48), basta cerrar la mano para que articule la palanca (42) (40) y vencien-

265 do la acción del resorte (31) el pistón se desliza hasta el final de su carrera en que hace tope con el fondo del cuerpo (1). En esta fase, si había líquido dentro del cilindro, éste abre la válvula (11) pero no la (7) y así el líquido se des-

270 carga con fuerte presión a través de (4) (10) (12) y (14) a la aguja (que no se ha representado) efectuándose así la inyección. Al aflojar la mano, el resorte (31) hace recobrar a todos los mecanismos la posición representada, es decir el pistón re-

275 trocede y en este retroceso se cierra la válvula (11), pero entonces se abre la (7) y aspira a través del tubo (57) líquido del que contiene el recipiente (49), quedando nuevamente cargado el in-

324851

29



280 yector y en disposición de efectuar otra inyec-
ción con solo clavar la aguja en otro nimal y -
volver a apretar la mano.

285 Descritas suficientemente las caracte-
rísticas fundamentales de las mejoras a que se -
refiere esta Patente, se hace constar que en -
las mismas se podrán introducir todas aquellas -
modificaciones que la experiendia, la práctica y
la técnica pudieran aconsejar, siempre que con -
ellas no se cambie, altere o modifique su idea -
fundamental que es la que se resume y concreta -
290 en la siguiente:

N O T A

Se declara de novedad y propiedad pa-
ra todo el territorio nacional las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

295 1.- Mejoras en los aparatos inyectores
para uso veterinario de la clase que comprende un
inyector formado por un cilindro transparente con
su pistón instalado en la correspondiente armadu-
ra metálica, caracterizadas en que el extremo de
300 salida y precediendo a la boquilla para colocar
a la aguja, se dota de un conducto que termina en
una tubuladura lateral con válvula unidireccional
de entrada, la cual se conecta, mediante un tubo
flexible, con un recipiente de cualquier tamaño
305 que contiene al farmaco a inyectar, dotándose al
conducto de salida propiamente dicho de una vál-



310

vula unidireccional de salida que queda situada después de la válvula de entrada de la tubuladura lateral, todo ello de tal manera que a cada desplazamiento hacia detrás del pistón, se llena el cilindro con la solución del farmaco procedente del recipiente exterior y al desplazarlo hacia delante, dicho líquido es expulsado saliendo por la aguja.

315

2.- Mejoras en los aparatos inyectores

para uso veterinario, según la reivindicación anterior, que se caracteriza también en que el cuerpo metálico del inyector se prolonga hacia la parte posterior formando un escalonamiento interior

320

en el que se instala roscada una pieza anular que es atravesada por el vástago del pistón y recibe el apoyo de un extremo del resorte que va instalado rodeando a dicho vástago del pistón, que a su vez está dotado de una tuerca enroscada a posición

325

variable que comprime al citado resorte, presentando esta tuerca una corona que sobresale por sendos calados laterales de que está dotada la parte posterior del cuerpo de la armadura metálica, todo ello de tal manera realizado que según se enrosque

330

más o menos dicha tuerca se varia el máximo desplazamiento del pistón durante la carga.

3.- Mejoras en los aparatos inyectores

para uso veterinario según las notas anteriores - que se caracterizan también en que el pistón se -

335

realiza con diámetro algo menor que el interior - del cilindro y se le practican una o más gargantas según secciones rectas en las que se instalan sen



340 das piezas anulares elásticas que quedan sobresa
liendo de tales gargantas en dimensión algo mayor
que la diferencia de radios entre el pistón y el
interior del cilindro.

345 4.- Mejoras en los aparatos inyectoros
para uso veterinario según las reivindicaciones
anteriores, que se caracteriza también en que el
cuerpo del inyector se dota de un asidero a modo
de culatín de pistola, en cuyo extremo articula,
por bieleta, la palanca de mando que se acopla,
también por articulación, sobre el extremo del -
vástago del pistón, quedando esta palanca conteni
350 da practicamente en el mismo plano longitudinal -
del inyector en el que también está situado el -
asidero.

355 5.- Mejoras en los aparatos inyectoros
para uso veterinario, según las reivindicaciones
anteriores, que se caracterizan también en que el
recipiente que contiene el líquido a inyectar se
dota del correspondiente tapón que es atravesado
por un conducto largo que se aproxima al fondo y
que se conecta con tubo flexible al inyector, y
360 un segundo tubo corto que permite la entrada de
aire al recipiente.

6.- "MEJORAS EN LOS APARATOS INYECTORES
PARA USO VETERINARIO".

365 Todo ello tal y como ha quedado descri
to y reivindicado en la presente memoria que cons
ta de trece hojas foliadas y mecanografiadas por
una sola de sus caras y una hoja de dibujos que
la ilustra.

Madrid, 29 de Marzo de 1.966.

P. P. 
Filiado en el Registro del Pese

324851

324851



Fig. 1^a

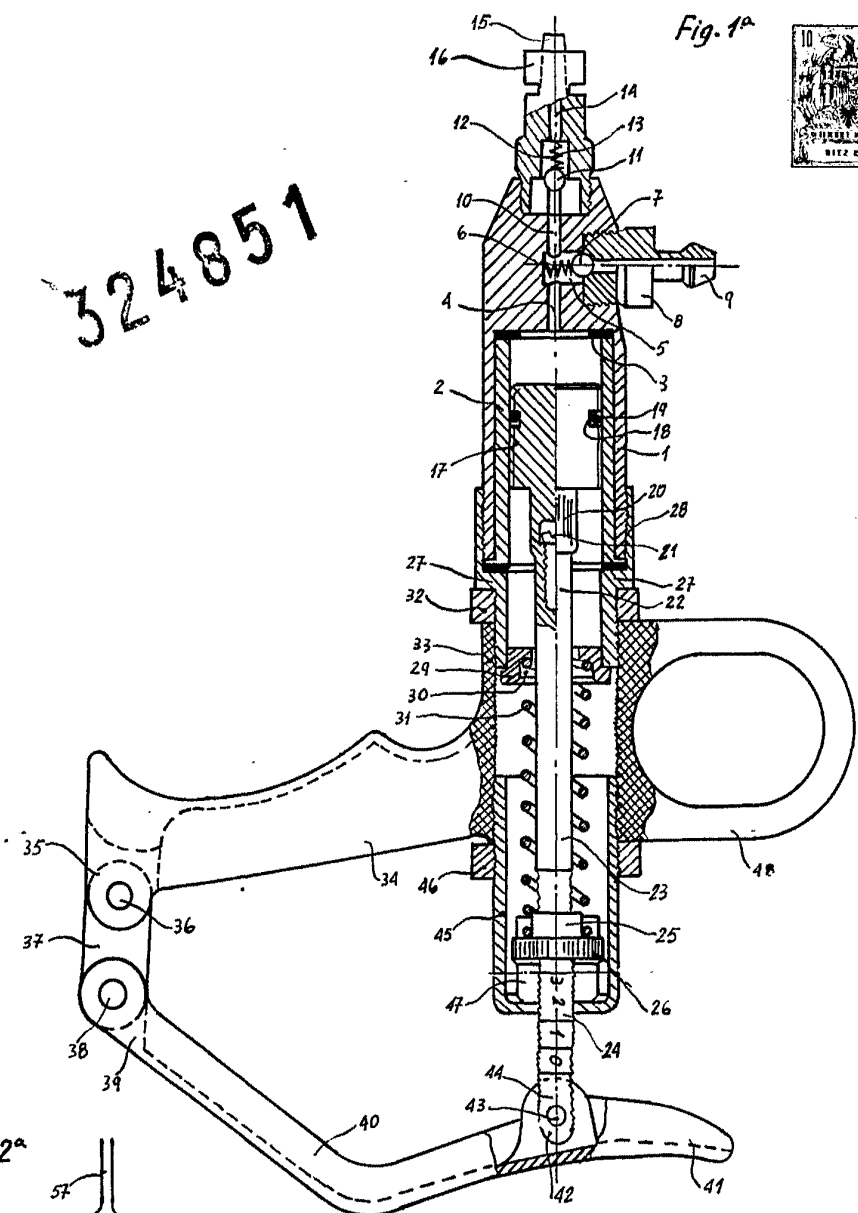
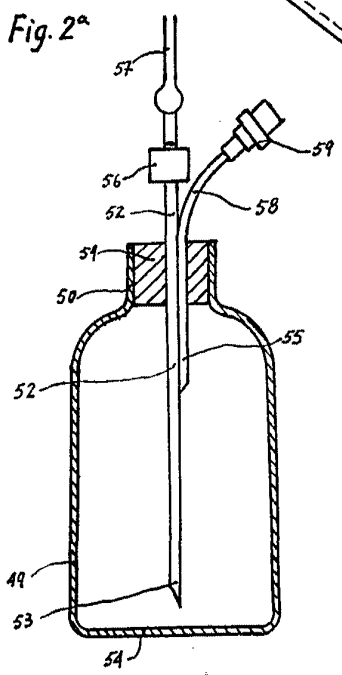


Fig. 2^a



Paint