

151944



MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

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

Don Carlos GIL BAUSA

de nacionalidad española y con residencia en calle Mas Nº 64, de Hospitalet de Llobregat, provincia de Barcelona, por:

"JERINGA MEJORADA PARA INYECCIONES"

MEMORIA DESCRIPTIVA



5 Este Modelo de Utilidad se refiere, con
forme indica su enunciado, a un nuevo tipo de je-
ringa para inyecciones, y principalmente a las je-
ringas del tipo desechables, o para un solo uso,
que como es sabido estan formadas por un cilindro
moldeado en material plastico y un embolo con su
vastago formando ambos una sola pieza, tambien mol-
deado de material plastico, teniendo la cabeza o
10 piston propriamente dicho, formando parte integran-
te del vastago, es decir que la jeringa queda in-
tegrada por solo dos piezas en lugar de tres o mas
como es ahora conocido.

15 La cabeza o parte rozante del embolo de
la jeringa para inyecciones medicas, debe permane-
cer estancamente ajustada en la pared interior del
cilindro, y en las jeringas moldeadas en plastico,
existe siempre el riesgo de que por el prolongado
almacenaje de la jeringa montada, es decir con el
20 piston colocado dentro del cilindro, se deforme -
la parte rozante elastica constituida por la cabe-
za del embolo, y ello da por resultado que pierda
el ajuste estanco y se reduzca tambien la elasti-
cidad por debajo del limite minimo admisible, que
25 dando asi la jeringa practicamente inutilizada. -
Esta tendencia a la deformacion y perdida de elas-
ticidad, se incrementa cuando el cilindro esta mol-
deado con alma ligeramente troncoconica, como se
hace en las moldeadas en plasticos para facilitar
30 su extraccion del macho del molde en que ha sido
formada, y esta conicidad, aunque es muy ligera,
acentua la posibilidad de deformacion del embolo -



35 montado dentro de la jeringa ya que la parte mas
estrecha o de menor diametro corresponde precisa-
mente a la base del fondo del cilindro que el pre-
cisamente en la que el piston queda sometido a ma-
yor tension elastica que en cualquier otro lugar
de dentro del cilindro, por lo que ahora se recu-
rre a fabricar el piston en una pieza de goma que
40 es mas elastica y flexible que los plasticos y es-
ta pieza se acopla a rosca o por enchufe en el vas-
tago moldeado en plastico.

Estos inconvenientes son importantes -
dado que practica y economicamente, no es posible
45 evitar, segun la tecnica conocida, que el piston
de material plastico se deforme por excesiva per-
manencia dentro del cilindro, y por otra parte, en
muchos casos no resulta practico ni economico mol-
dear el interior del cilindro exactamente cilindri-
co como se hace en las jeringas de vidrio, ya que
50 entonces el desmoldeo es muy dificil dado que la
contraccion que al enfriarse experimenta el plas-
tico moldeado, produciria el enclavamiento del ci-
lindro sobre el macho del molde.

55 Precisamente para subsanar estos incon-
venientes se ha ideado y puesto en ejecucion el
objeto a que se refiere este Modelo de Utilidad -
con el cual, fundamentalmente y ademas de otras -
ventajas que luego se describen, se garantiza que
60 aun teniendo el cilindro su cavidad interior lige-
ramente troncoconica para su facil desmoldeo, se
pueda mantener por largo tiempo el piston metido
totalmente en dicho cilindro, sin que el borde pe



65 riferico o parte rozante de dicho piston experimen
te deformacion ni pierda su indispensable elasti-
cidad, sin necesidad de fabricarlo en dos piezas
(vastago y piston de goma) como es ahora conocido.

70 Esta jeringa es de la clase que compren-
de dos unicas piezas, una el cilindro y otra el -
piston con su vastago cruciforme, y se caracteri-
za porque el fondo del cilindro se realiza ligera-
mente concavo y en el final de la cara cilindrica
interior que coincide con dicho fondo, tiene pro-
ducida una garganta segun una seccion recta cuya -
75 profundidad es sensiblemente igual a la diferen-
cia de diametros que existe entre el de dicha ca-
ra cilindrica interior y el de la superficie ro-
zante del piston, tanto si dicha cara interior es
cilindrica como si es ligeramente troncoconica, to-
80 do ello de tal manera realizado y dimensionado -
que el cuerpo o cilindro de la jeringa se pueda
fabricar por moldeo de materiales termoplasticos
y se desprenda facilmente del macho del molde, pa-
ra lo que preferentemente, la cara de la garganta
85 mas alejada del fondo concavo, se realiza ligera-
mente troncoconica para facilitar la salida de di-
cho macho del molde.

90 Asimismo es caracteristica de la misma
jeringa que el piston forme parte integrante de -
su vastago cruciforme asi como del pomo final, ob-
teniendo esta pieza por moldeo de un material -
termoplastico, ligeramente flexible y elastico, -
realizandose el piston o embolo propiamente dicho,
limitado por dos superficies convexas contrapues-



95 tas que se unen formando un borde periferico cilin-
drico de poca altura y flexible, siendo el diame-
tro de este borde periferico sensiblemente igual
que el diametro interior de la garganta del cuerpo
del cilindro de la jeringa, todo ello de tal mane-
100 ra realizado, que dicho embolo o piston discurre
por dentro del cilindro bajo tension elastica ra-
dial y con ajuste estanco, y al alcanzar su posi-
cion de maxima penetracion, su borde periferico -
queda alojado dentro de dicha garganta sin estar
105 sometido a tension elastica.

Es otra caracteristica del mismo objeto
que la forma convexa de la cara anterior del embo-
lo o piston se corresponde con la de la base con-
cava del cuerpo del cilindro de la jeringa y al al-
110 canzar dicho piston su posicion de maxima penetra-
cion, dicha cara del piston queda totalmente apli-
cada sobre dicha base concava, con lo que se ase-
gura que al desplazar el piston hasta el final de
su posible trayectoria, expulse totalmente al li-
115 quido que contenga la jeringa.

Es tambien caracteristica del mismo ob-
jeto que en la cara interior del cilindro y en las
proximidades de su boca o base abierta, se produce
un pequeno bordon interior de altura ligeramente
120 menor que la profundidad de la garganta del otro
extremo, al objeto de que este borden sin impedir
totalmente la entrada del piston, actue de tope -
para evitar que al cargar a la jeringa con el li-
quido a inyectar se pueda salir totalmente dicho
125 piston de dicho cilindro.



Es otra característica de la misma jeringa que el cilindro y en la zona periférica de su base abierta, se dota de las clásicas pestañas para facilitar el manejo, pero estas pestañas, tanto si son en forma de aletas, como si lo son en forma de segmentos circulares, están dotadas de un refuerzo, preferentemente constituido por un reborde orientado hacia el propio cilindro o bien un sistema de nervaduras, con lo que dichas pestañas o aletas, se pueden realizar con espesor normal sin que flexen durante el normal uso de la jeringa.

Asimismo es característica de la jeringa que se describe que el asidero o pomo del vástago del pistón se conforma, preferentemente, con planta ligeramente elíptica y se dota de medios reforzadores, bien formándole un reborde periférico o bien produciéndole un sistema de nervaduras, lográndose así que dicho pomo tenga la debida resistencia y no flexe durante el uso normal de la jeringa, apesar de que el material termoplástico en que se fabrica es elástico y flexible.

Es por último característica del mismo objeto, que en cada una de las cuatro aletas que forman el vástago cruciforme y en el lugar en que estas se confunden con la cara posterior del pistón se produce una garganta o zona rebajada de profundidad tal que no alcanza al núcleo central de dicha conformación cruciforme, que así se conserva y mantiene desde el pomo hasta el embolo, al objeto de que entre dicha parte final de la estruc



160 tura cruciforme y el borde periferico del embolo
haya espacio suficiente para que esta sea elasti-
camente flexible y se garantice su ajuste estanco
con tension elastica dentro del cilindro.

165 Facil sera comprender que gracias a es-
ta especial constitucion se logran los fines pro-
puestos, es decir poder fabricar esta clase de je-
ringas partiendo de materiales termoplasticos sin
que el piston pueda deformarse cuando este mucho
170 tiempo introducido en el cilindro, ya que el bor-
de periferico de dicho piston queda alojado en la
garganta sin tension elastica, y ademas aunque -
ambas piezas se moldean en termoplasticos flexi-
bles, el vastago es suficientemente resistente por
su seccion cruciforme y tanto las aletas o pesta-
ña del cilindro, como el pomo del vastago, se pue-
den realizar con poco grueso dado que los sistemas
de refuerzo los hacen tambien suficientemente re-
175 sistentes.

No obstante para que se comprendan mejor
las características enumeradas, se describen segu-
damente las figuras de la adjunta hoja de dibujos
en las que se han representado varias vistas rela-
180 cionadas con un caso de posible realizacion, el -
cual debe ser considerado como ejemplo ilustrati-
vo sin caracter limitativo.

185 En dicha hoja la figura primera muestra
una vista en seccion del cilindro; la segunda es
una vista lateral de la pieza que constituye el
vastago y el embolo; la tercera es una vista fron-
tal del pomo del vastago; la cuarta es una vista



190 en seccion transversal del cuerpo del vastago; la quinta es una vista parcial, a menor escala, de la parte final del cilindro con el piston colocado a tope; y la sexta es una vista parcial del extremo posterior del cilindro.

195 En estas figuras se ha señalado por (1) el cuerpo del cilindro que tiene su base (2) totalmente abierta y la base opuesta (3) parcialmente cerrada y dotada del apendice troncoconico (4), perforado por (5), para recibir el acoplamiento por enchufe del cono de la aguja. Esta constitucion es conocida en todas las jeringas para inyecciones medicas, pero en este nuevo tipo de jeringas, la base inferior (6) es concava, concretamente conica en este caso, y en el extremo de la cara lateral interior del cilindro, se le ha producido la entalla o garganta (7) que coincide en prolongacion con la base ideal de la forma conica de (6), siendo esta entalla de diametro sensiblemente igual al del embolo o piston que luego se describe, y su profundidad, considerada desde la pared interior del cilindro, es siempre pequeña.

200

205

210 Cerca de la base abierta (8) del mismo cilindro, se produce el bordon (8) que sobresale de la cara interior del cilindro en algo menos que la profundidad de la garganta (7).

215 Este cilindro, esta dotado, como es ya conocido, de las aletas o pestañas perifericas (9) en la base abierta (8) como se muestra, pero a estas aletas, como han de ser de poco grueso para que el moldeo de toda la pieza sea facil, se



220 les produce un refuerzo que puede ser periferico
mediante el reborde (10) o bien pueden ser las -
nervaduras (11) segun la figura sexta, o cualquier
otro tipo de refuerzo que no suponga un regrueso
muy extenso, ya que esto daria lugar a posibles -
irregularidades del moldeo.

225 La pieza que forma el vastago y el piston,
como se muestra en las figuras segunda, ter-
cera y cuarta, se moldea por la parte del vastago
(12) con seccion cruciforme, vease la figura cuar-
ta, y las aletas (13) quedan en disposicion longi-
230 tudinal comprendiendo desde el pomo (20) hasta la
cabeza que forma el piston o embolo el cual tiene
sus caras anterior (18) y posterior (16) de forma
conica convexa, que se unen por sus bases, pero
en el borde periferico de union se produce una es-
235 trecha zona cilindrica (17) que es la que consti-
tuye la zona rozante del embolo. Como este embolo
se ha de ajustar estancamente dentro del cilindro,
se realiza con diametro ligeramente mayor que el
interior del cilindro y para que aun siendo mayor
se pueda alojar dentro del cilindro, la zona peri-
240 ferica de dicho embolo debe de ser elasticamente
flexible y para ello las alas (13) del vastago se
reducen de altura a partir de (14) para producir
a modo de una garganta (15) de profundidad adecua-
245 da para que a partir de ella sea elasticamente
flexible dicha zona periferica del embolo.

El mismo vastago, por su otro extremo -
(19), se enlaza sin solucion de continuidad con el
pomo (20) que esta moldeado con pared delgada por



250 las mismas razones que se han expuesto al describir
 a las pestañas del cilindro, y como ellas, esta do
 tado dicho pomo de zonas de refuerzo, que bien pue
 den quedar constituidas por el reborde (22) y/o -
 por las nervaduras (21) que sirven tambien para -
 255 evitar que se pueda resbalar el dedo durante el -
 manejo de la jeringa.

Realizados asi el cilindro y el vastago-
 piston, este se puede desplazar libremente por den
 tro del cilindro (1) rozando con ajuste estanco su
 260 borde (17) en la cara interior (23), como se mues-
 tra en la figura quinta, es decir manteniendose -
 siempre en compresion elastica para asegurar la es
 tanqueidad aun en el caso de que el cilindro (1)
 sea ligeramente troncoconico para facilitar el des
 265 moldeo. Este embolo al alcanzar su posicion extre-
 ma o de maximo desplazamiento, queda con su cara
 conica (16) aplicada contra la base interior conica
 (6) y su borde periferico (17) queda dentro de
 la garganta (7), que como tiene diametro igual o
 270 algo mayor que el de (17) hace que este borde pe-
 riferico (17) quede sin tension alguna y por lo tan
 to aunque este en esta posicion mucho tiempo, no
 se producira deformacion en dicho embolo ni este -
 perdera su elasticidad, quedando asi asegurado el
 275 correcto funcionamiento de la jeringa en cualquier
 momento. Por otra parte y sobre todo si la pared
 interior (23) es ligeramente troncoconica, el pis-
 ton se desplazara con resistencia o dureza que va
 de mayor a menor, suponiendo que se desplace hacia
 280 fuera, es decir en el movimiento de aspiracion en



285 la jeringa y por ello es siempre facil que, inad-
vertidamente, se saque totalmente el piston del
cilindro, pero esta posibilidad queda evitada -
por la presencia del bordon interior (8) que sin
impedir que cuando se desee se pueda sacar total-
mente el piston hace como de tope de aviso previo.

290 Para facilitar el desmoldeo y asimismo
la iniciacion del desplazamiento del piston en el
sentido de aspiracion, la cara posterior (22) de
la garganta (7) esta ligeramente abierta como se
muestra, es decir formando a modo de plano incli-
nado hacia la boca abierta del cilindro.

295 Descritas suficientemente las caracte-
rísticas fundamentales del objeto a que se refie-
re este Modelo de Utilidad, se hace constar que
en el mismo se podran introducir todas aquellas
modificaciones que la experiencia, la practica y
la tecnica pudieran aconsejar, siempre que con -
ellas no se cambie, altere o modifique su idea -
300 fundamental que es la que se resume y concreta -
en la siguiente:

N O T A

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

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

310 1ª.-Jeringa mejorada para inyecciones de la clase
que comprende dos unicas piezas, una el cilindro
y otra el piston con su vastago cruciforme, que -
se caracteriza en que el fondo del cilindro se -
produce ligeramente concavo y en el final de la -
cara cilindrica interior del mismo cilindro tiene



315

producida una garganta, segun una seccion recta, con profundidad sensiblemente igual a la diferencia de diametros que existe entre el de dicha ca ra cilindrica interior y el de la superficie ro- zante del piston, tanto si dicha cara interior - es totalmente cilindrica como si es ligeramente troncoconica.

320

2ª.-Jeringa mejorada para inyecciones segun la - reivindicacion anterior que se caracteriza tam- bien en que el piston forma parte integrante de su vastago cruciforme y del pomo final, obtenien- dose esta pieza por moldeo de material termoplas- tico ligeramente flexible y elastico, realizando se el piston o embolo propiamente dicho limitado por dos superficies convexas contrapuestas que - unen formando un borde periferico flexible, sien- do el diametro de este borde periferico sensible- mente igual al diametro interior de la garganta del cuerpo del cilindro de la jeringa.

325

330

3ª.-Jeringa mejorada para inyecciones segun las reivindicaciones anteriores que se caracteriza - tambien en que la cara anterior del embolo o pis- ton se corresponde en forma con la base concava del cuerpo del cilindro de la jeringa y al alcan- zar su posicion de maxima penetracion, dicha ca- ra del piston queda totalmente aplicada sobre - dicha base concava.

335

340

4ª.-Jeringa mejorada para inyecciones segun las reivindicaciones anteriores que se caracteriza - tambien en que en la cara interior del cilindro y en las proximidades de su boca o base abierta,



345 se produce un pequeño bordon interior de altura -
ligeramente menor que la profundidad de la gargan
ta.

5ª.-Jeringa mejorada para inyecciones segun las -
reivindicaciones anteriores que se caracteriza -
tambien en que el cilindro y en la zona periferi-
ca de su base abierta, se dota de las clasicas -
350 pestañas para facilitar el manejo, pero estas pes
tañas, tanto si son en forma de aletas como si lo
son en forma de segmentos circulares, estan dotad
das de un refuerzo, preferentemente formado por -
un reborde orientado hacia el propio cilindro, o
355 bien por un sistema de nervaduras.

6ª.-Jeringa mejorada para inyecciones segun las -
reivindicaciones anteriores que se caracteriza -
tambien en que el asidero o pomo del vastago del
piston se conforma preferentemente, con planta -
360 ligeramente eliptica y se dota de medios reforza
dores formados bien por un reborde periferioo o
bien por un sistema de nervaduras.

7ª.-Jeringa mejorada para inyecciones segun las -
reivindicaciones anteriores que se caracteriza -
365 tambien en que la cara o base posterior del piston
se enlaza con la parte cruciforme del vastago y -
en este lugar se produce en todas y cada una de
las alas longitudinales de dicho vastago, sendas
zonas rebajadas que no alcanzan al nucleo central
370 de la estructura cruciforme, que asi se conserva
y mantiene desde el pomo hasta el embolo.

8ª.-"JERINGA MEJORADA PARA INYECCIONES".

Todo ello tal y como ha quedado descri-



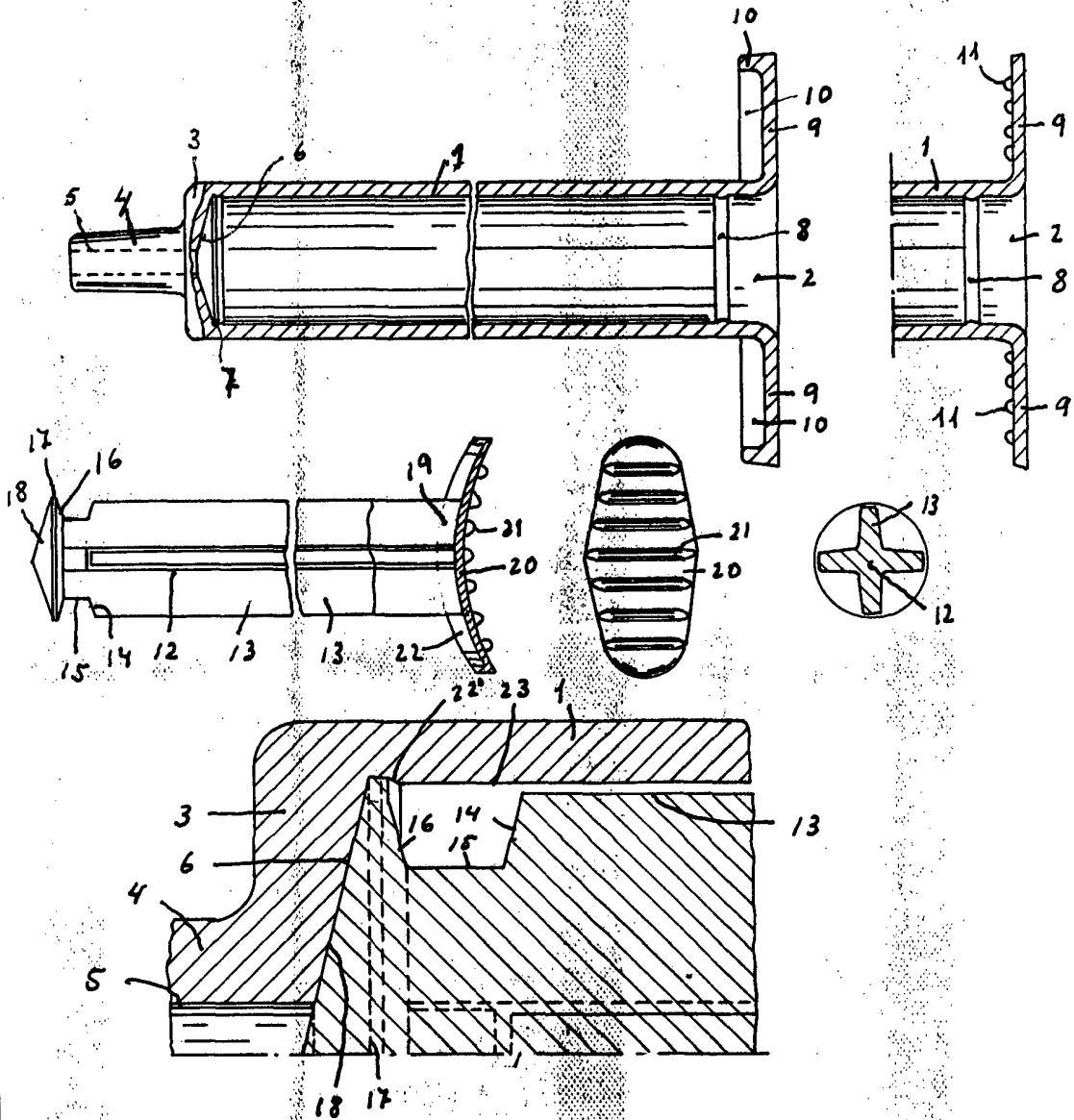
375 to y reivindicado en la presente memoria que consta de catorce hojas foliadas y mecanografiadas - por una sola de sus caras y una hoja de dibujos - que la ilustra.

Madrid, 20 de Septiembre de 1.969

PASCUAL CIVANTO
P. P.


Firmado: Gregorio del Peso

20



ESCALA VARIABLE

Madrid, 28 de Septiembre de 1969
PASCUAL CIVANTO
P. P.
[Signature]
Firmado: Gregorio del Peso