

Inv. N.º: A01J



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE _____
SUBCLASE _____

401449

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: D. RAUL PEREZ CORONAS, D. JUAN y D. JOSE
ARCELES MUNERA.

RESIDENCIA: Pº General Mola nº 55 - BARCELONA-9

ENUNCIADO: PERFECCIONAMIENTOS EN ORDENADORAS
MECANICAS.-

Prioridad: Patente _____ n.º _____ del _____

**POOR
QUALITY**

401449



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-
5 dad de las invenciones de tipo industrial que tienen por
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 descubrimien-
tos de tipo científico (Artº. 47).

15 El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio
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).

401449



1 Convencionalmente, las ordeñadoras mecánicas
están constituidas por un equipo de vacío y un equipo de -
ordeño.

5 El equipo de vacío está constituido por una -
bomba de vacío accionada por un motor, eléctrico o de explo-
sión, y un depósito o calderín provisto de elementos indica-
dores del vacío existente en el depósito.

El equipo de ordeño lo constituye:

- 10 a).Un recipiente recogedor de leche -
- b).Un pulsador de émbolo libre.
- c).Un colector filtrador de leche.
- d).Cuatro pezoneras.
- e).Un distribuidor situado sobre el colector,
15 que recibe las alternancias del pulsador y las envía a las
pezoneras.

15 Todo ello convenientemente conectado y relacio-
nado para su funcionamiento.

20 Generalmente, en aquellas vaquerías que el nú-
mero de animales es considerable, es necesaria la disposición
de varias máquinas para reducir tiempos de ordeño.

25 Con el fin de evitar que cada equipo de ordeño
disponga independientemente de un equipo de vacío, así como
evitar el transporte de éste, se dispone en un lugar fijo, -
un solo equipo de vacío, y una instalación adecuada en el es-
tablo en la cual se prevén elementos de conexión en puntos
próximos a cada uno de los lugares en que las vacas se esta-
bulan.

30 El recipiente recogedor de leche está provisto
en su tapa de cierre, de dos conductos que comunican con el
interior del mismo, y de medios de anclaje para el pulsador.

401449



1 Los referidos conductos conectan, uno al vacío y el otro a
la boca de salida del colector de leche. Dicho colector lo -
comprenden dos cazoletas enfrentadas y fijadas por sus bo-
cas, una de las cuales, la superior, presenta cuatro conduc-
5 tos de entrada de leche procedente de las cuatro pezoneras,
y la parte inferior presenta una boca de salida que va al -
recipiente recogedor.

Cada una de las tetoneras está constituida -
por un cuerpo tubular de material elástico que queda abra-
zado herméticamente por una carcasa de material rígido, la
10 cual presenta un conducto lateral que aflora entre el cuer-
po de la pezonera y la capsula envolvente. Dicho conducto -
conecta con una de las boquillas de conexión del distribui-
dor situado sobre el colector.

15 El referido distribuidor que tiene como mi-
sión regular hacia las pezoneras los impulsos mandados por
el pulsador, presenta seis boquillas comunicadas tres a tres
formando dos grupos independientes,

20 Dos de las boquillas de cada uno de estos gru-
pos conectan respectivamente con el conducto lateral de la
carcasa envolvente de las pezoneras, mientras que los res-
tantes lo hacen con las salidas del pulsador.

25 Convencionalmente el pulsador, dispuesto sobre
la tapa del recipiente o cubo de leche, está constituido por
un armazón hueco en el que juegan émbolos que por la acción
del vacío y de la presión del aire atmosférico, se despla-
zan alternativamente, mandando por cada una de las boquillas
de salida del pulsador una presión de aire y/o subpresión
que actúan sobre el cuerpo de las pezoneras provocando una
30 acción de masaje sobre el pezón.

401449



1 Al conectar el equipo ordeñador al sistema de vacío
y las pezoneras a los pezones de la ubre, se establece una
absorción anular constante sobre dichos pezones, mientras
que el pulsador manda sobre los mismos, alternativamente, -
5 presión de aire atmosférico y/o subpresión, quedando esta-
blecido el ciclo de ordeño.

El equipo de vacío y la instalación requieren escasa
precisión sin que ello afecte al rendimiento, pero no ocu-
rre así con el pulsador ya que de su eficacia depende la
10 cantidad de leche extraída por animal; lógico, ya que ésta
es consecuencia a la acción de gobierno que ejerce el pulsa-
dor sobre las pezonetas.

Por otro lado, se ha observado que cuando alguna de
las vacas del establo padece mamitis, el contagio es fácil
15 ya que éste se propaga tomando a las pezoneras como vehícu-
lo. Como esta enfermedad provoca una espuma característica
en la leche, es fácil descubrirla y aislar el animal que la
padece, cuando el ordeño es manual, pero si éste es mecáni-
co, pasa desapercibido.

20 Por otro lado, la concepción de los pulsadores conven-
cionales, motiva en ellos fallos o averías, que por un la-
do solicitan reparación y mantenimientos costosos, mientras
que por el otro, afectan el ordeño, mermando el rendimiento
de las vacas.

25 Los perfeccionamientos en ordeñadoras mecánicas obje-
to de la invención se centran en la cruz de ordeño y en el
pulsador, tendiendo en el primer caso a dotar a la cruz de
ordeño de medios capaces de filtrar la leche en un receptá-
culo transparente, previamente dispuesto al conducto de adm-
30 sión del recipiente colector, de modo que visualmente pueda

401449



1 ser examinada por el cuidador del establo, mientras que, en
el segundo caso, tienden a eliminar piezas móviles asegurando
un funcionamiento perfecto del pulsador, eliminando mantenimiento a la vez que simplifica su organización mecánica -
5 de modo que su acción cíclica sobre las pezoneras, mantenga una constante que potencie el rendimiento de los animales a ordeñar.

Tales perfeccionamientos consisten:

10

a). En dotar a la cruz de ordeño, entre su colector de admisión y el conducto de salida de leche, de un filtro,, constituido por dos cazoletas invertidas y unidas por un elemento de retención que constituye un retén anular capaz de sellar las partes que constituyen la cámara, siendo la parte superior, precisamente la que queda a la vista del operador, transparente.

15

20

b). En que el pulsador está constituido por: un cuerpo ventajosamente cilíndrico, que presenta central y longitudinalmente un orificio ventajosamente encasquillado que aflora por ambos frentes del cuerpo; un émbolo que juega en el interior del referido orificio central; dos membranas superpuestas en una arandela, unidas centralmente; sendas cazoletas dispuestas respectivamente en cada uno de los frentes del cuerpo, constituyendo sendas cámaras extremas, una de las cuales presenta un orificio central que la comunica con el exterior, y una abrazadera de aprie-

25

30

24 ABR 1972



401449

1
5
10
15
20
25
30

te, capaz de inmovilizar las distintas partes entre sí.

El referido cuerpo del pulsador presenta, en uno de sus frentes, un rebaje circular de poca profundidad, de diámetro ligeramente menor al del cuerpo, y concéntricamente presenta otro rebaje de mayor profundidad que el anterior y diámetro algo mayor que el radio del cuerpo.

En la superficie del escalón circular formado por ambos rebajes se han previsto dos gargantas circulares de escasa profundidad, equidistantemente dispuestas y concéntricas al eje del cuerpo.

Del otro frente del cuerpo, emerge un resalte circular de poca anchura, concéntrico al cuerpo y de diámetro menor que el de éste.

Transversal y radialmente dispuestos, emergen del cuerpo, tres apéndices tubulares, cuyos conductos se comunican con la cámara interior definida por el casquillo, dos de los cuales apéndices, están separados entre sí y alineados con respecto al eje del cuerpo, mientras que el otro apéndice emerge de un punto radial situado aproximadamente a 120º con respecto a los apéndices anteriores.

De la superficie del rebaje central del frente ranurado del cuerpo, aflora un orificio que se adentra paralelamente al casquillo acodándose después y desembocando en el mismo, frente al apéndice tubular más lejano al frente ranura-

401449



1
5
10
15
20
25
30

do, a cuyo orificio, en un punto medio de su extensión longitudinal, conecta otro orificio perpendicular a aquel, que aflora al exterior en un ensanchamiento roscado para un tornillo regulador de extremo cónico, existiendo un tercer orificio, que desemboca por un extremo en el orificio roscado en un punto cercano a la bifurcación de éste con el anterior, y por el otro extremo desemboca en el frente ranurado del cuerpo, dentro de la garganta circular más cercana al exterior, mientras que de la otra garganta, la más próxima al rebaje central, aflora otro orificio, en un punto alejado de los orificios anteriores, el cual orificio desemboca en la cámara del casquillo próximo a la boca del conducto del apéndice más cercano, dentro del mismo sector anular en el que desemboca el referido apéndice tubular.

El émbolo que discurre por el interior del casquillo está constituido por un cuerpo tubular, de longitud algo mayor que aquel, uno de cuyos extremos queda cegado por un espárrago que rosca en su interior constituyendo medios de regulación entre émbolo y membrana.

Exteriormente, el referido émbolo presenta tres gargantas perimetrales de igual profundidad, siendo la anchura de la garganta central mayor que la anchura de las otras dos. Las gargantas menores e iguales entre sí, presentan un orificio diametral que aflora en dos puntos opuestos de las mismas.

Las membranas, constituidas de material elástico, quedan superpuestas sobre una arandela de igual diáme-

24 ABR. 1924



401449

1
5
10
15
20
25
30

tro que ellas, y unidas entre sí centralmente, -
 previa disposición de un separador, constituyendo
 un conjunto que se aloja en el frente rebajado -
 del armazón o cuerpo del pulsador.

La referida arandela presenta en una de sus ca-
 ras, dos ranuras circulares de igual dimensión y
 disposición que las existentes en el frente del -
 cuerpo o armazón con las cuales coinciden, mientras
 que en la otra cara, está dotada de otra ranura -
 circular, igual a la ranura de mayor diámetro -
 opuesta, así como de un rebaje central. En las -
 ranuras circulares que hemos descrito, existentes
 en la arandela, se han dispuesto sendos orificios
 que desembocan en las ranuras opuestas, existen-
 tes en la cara opuesta de la misma, cuyos orifi-
 cios coinciden con otros previstos en la membra-
 na que contacta con el frente del armazón. La mem-
 brana exterior presenta dos orificios que se co-
 rresponden con los dos más próximos al borde de
 la membrana opuesta.

Sobre el conjunto constituido por las membranas,
 se dispone una cazoleta que aloja parte del refe-
 rido conjunto, mientras que la parte restante que
 da alojada en el frente opuesto.

En el frente opuesto del cuerpo o armazón del -
 pulsador, queda dispuesto un filtro para el aire
 atmosférico, y otra cazoleta que se aloja sobre el
 resalte circular emergente del referido frente aju-
 tándose sobre el mismo. Dicha cazoleta presenta un
 orificio central a través del cual el aire atmosférico



401449

1

rico pasa al interior del émbolo.

5

Una vez montados convenientemente los elementos constitutivos del conjunto pulsador, las cazole-
tas quedan fijadas al armazón mediante una abraza-
dera alargada, la cual en sus extremos presenta un elemento de apriete que actúa sobre la tapa que cubre las membranas.

10

El tubo que se acopla a uno de los elementos de conexión de la instalación de vacío, presenta una bifurcación que conecta a la boquilla de entrada del pulsador. En la bifurcación se ha dispuesto una válvula de regulación de entrada de vacío.

15

En un punto conveniente del tubo que conecta el conducto de salida del colector con la tapa del recipiente recogedor, se ha dispuesto una llave de paso que permite la entrada de leche al recipiente, y a su vez el paso de subpresión o vacío de modo que, al accionar esta llave, cerrando las pezoneras por gravedad, faltándoles la subpresión, se sueltan de los pezones.

20

Para mejor comprensión de todo lo expuesto se acompañan hojas de dibujos en las que se ha representado esquemáticamente un ejemplo de realización.

25

En la figura 1 aparece un esquema general de una instalación de ordeño.

30

En la figura 2 se representa una perspectiva en proyección de acoplamiento de los elementos constitutivos de la cruz de ordeño o colector.

En la figura 3 aparece una pezonera convencional en sección, alojando un pezón. Dicha pezonera aparece en fase de trabajo actuando con vacío interior, mientras

401449



1 que exteriormente, en la recámara, actúa la subpresión procedente del pulsador, previa al ordeño.

5 En la figura 4, se representa otra sección de la pezonera comprimida por la acción del aire atmosférico que penetra en ella y su envolvente, es decir en su recámara, provocando con el concurso de la subpresión o vacío central la salida de leche.

10 En la figura 5, se representa un despiece en sección del pulsador cuyos elementos están en proyección de acoplamiento.

15 Referidos a la figura 1, señalamos: -1- motor; -2- bomba de vacío; -3- calderín; -4- vacuometro; -5- tubería de vacío; -6- elementos de conexión y paso; -7- recipiente recogedor de leche; -8- pulsador de ordeño; -9- colector o cruz de ordeño; -10- pezoneras; -11- distribuidor de aire atmosférico y/o subpresión procedentes del pulsador; -12- ubre de la vaca; -13- bifurcación de vacío hacia el recipiente y hacia el pulsador, en cuya bifurcación se encuentra alojada una válvula que estabiliza la acción del vacío; -14- llave de apertura y cierre al paso de leche, procedente de la cruz de ordeño; -15- conducto de vacío que desemboca en el recipiente; -16- conducto de vacío que conecta al pulsador; -17- conducto de entrada de leche al recipiente atraído por la subpresión; -18- conductos que conectan con el distribuidor y con el pulsador, a través de los cuales el pulsador manda, alternativamente, por cada uno de ellos, a las pezoneras, presión atmosférica y/o subpresión y -19- conductos entre distribuidor y envolvente de las pezoneras.

30 Referidos a la figura 2, señalamos: -1- parte

401449



1 interior del colector;-2- conducto de salida de leche;-3-
filtro ; -4- retén anular;-5- parte superior transparente del
colector;-6- conductos de entrada de leche;-7- y -8- conduc-
5 tos del distribuidor que conectan al pulsador, por los cua-
les actúa alternativamente la presión y subpresión;-9- con-
ductos que conectan a dos pezoneras, los cuales se corres-
ponden con el conducto -8-;-10- conductos que se correspon-
den con el conducto -7- y que también conectan con otras -
dos pezoneras.

10 Referidos a las figuras 3 y 4 señalamos:-1-
cuerpo elástico de la pezonera;-2- cuerpo rígido envolvente
de la pezonera;-3- pezón de la ubre;-4- conducto de acción
del vacío sobre la pezonera;-5- conducto de paso de aire -
atmosférico y suopresión.

15 Referidos a la figura 5, señalamos:-1- cuer-
por del pulsador ; -2- conducto de vacío;-3- conducto de sa-
lida que conecta al distribuidor;-4- tornillo de regulación
de entrada de aire atmosférico;-5- conducto de entrada de -
aire y/o subpresión que comunica a la cámara existente en-
20 tre membranas;-6- orificio de regulación de entrada de aire
a la cámara exterior de las membranas;-7- ranura circular -
en la que desemboca el orificio -6-; -8- ranura en la que -
desemboca el orificio -5-; -9- rebaje en el que se aloja par-
te del conjunto membrana;-10- rebaje central;-11- filtro de
25 aire;-12- cazoleta;-13- orificio de entrada de aire;-14- -
conducto central del émbolo;-15- rebaje perimetral;-16- gar-
gantas dotadas de orificios;-17- espárrago de regulación en-
tre émbolo y membrana;-18- arandela en la que se sitúan las
membranas;-19- membrana exterior dotada de dos orificios -
30 que a través de los conductos -21- se comunican con la ranu-

401449



1 ra -7-; -20- membrana interior dotada de cuatro orificios
dos de los cuales coinciden con la ranura -7- y los otros
dos coinciden con la ranura -8-; -21- conductos de paso de
la arandela que coinciden con las ranuras -7- y -8-; -22- ca-
5 zoleta que cubre las membranas; -23- cámara de presión de ai-
re y/o subpresión; -24- orificio de entrada de aire y/o sub-
presión sobre el cual incide el tornillo de regulación de
entrada; -25- conducto de salida del pulsador que conecta -
con el distribuidor.

10 De la contemplación de los dibujos y de todo
lo expuesto se desprende el siguiente funcionamiento:

Una vez conectado el equipo de ordeño al equi-
po de vacío, y alojados los pezones respectivamente en cada
una de las pezoneras, se establece una absorción constante
15 sobre los referidos pezones que les mantiene alojados en las
pezoneras. Por otro lado, el pulsador manda alternativamente
a las pezoneras una presión de aire atmosférico y/o subpre-
sión que abre y cierra las pezoneras.

20 La descripción funcional del pulsador que -
a continuación exponemos, está referida a la figura cinco -
que aparece en la lámina tres de los dibujos.

Por el conducto -2- del pulsador actúa el -
vacío. Dicho conducto se corresponde constantemente con la
garganta -15- del émbolo, la cual según el desplazamiento de
25 éste, provocado por las membranas, establece el paso de va-
cío cuando el émbolo está desplazado hacia la cazoleta de en-
trada de aire, a través de los conductos -3- y -24- mientras
que por los conductos -5- y -25- actúa la presión de aire -
atmosférico, pasando a través de la garganta -16- más pró-
30 xima a las membranas; es decir, que cuando por el conducto -



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-
tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así
25 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:



401449

1

1a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN ORDENADORAS

5

10

15

20

25

30



MECANICAS", caracterizados esencialmente porque la cruz de ordeño presenta, entre su colector de admisión y el conducto de salida de leche, una cámara provista de un filtro, constituido por dos cazoletas invertidas y unidas por un elemento de retención que constituye un retén anular capaz de sellar la unión de las partes que constituyen la cámara, siendo una de dichas partes, precisamente la que queda a la vista del operador, transparente, de modo que permite la observación directa de la leche cuando ésta pasa hacia el recolector, y caracterizados además porque el pulsador que manda el ordeño está constituido por un cuerpo, ventajosamente cilíndrico, que presenta central y longitudinalmente un orificio ventajosamente encasquillado, en el que afloran tres conductos convenientemente dispuestos que emergen exteriormente en sendos apéndices tubulares uno de los cuales constituye el conducto de conexión de vacío y los otros dos constituyen los conductos de conexión al distribuidor de ordeño, en el cual orificio encasquillado juega un émbolo que desemboca por cada uno de sus extremos en sendas cámaras dispuestas en cada uno de los frentes del cuerpo, una de cuyas cámaras queda cerrada conteniendo dos membranas superpuestas, separadas por una arandela de igual diámetro exterior que aquellas y unidas centralmente formando una sola membrana que, por la acción sucesiva del aire atmosférico procedente de la cámara opuesta alternada con la subpresión provocada por un equipo de vacío convencional, efectúa un desplazamiento antagónico alternativo, empujando o atrayendo al émbolo, el cual está constituido por un cuerpo tubular, ciego por uno de sus extremos, mediante un espárrago roscado que actúa como elemen-



401449

1 to de reglaje entre éste y la membrana, mientras que en su
periferia comporta dos orificios radialmente dispuestos cada
uno de los cuales aflora en una garganta perimetral, entre
cuyas gargantas existe un rebaje perimetral de mayor anchura
5 que ellas, de modo que estas gargantas y los orificios que
comportan establecen alternativamente, según el desplazamien
to del émbolo, un paso de aire atmosférico y/o subpresión
hacia las pezoneras, y otro paso de aire atmosférico y/o sub
presión hacia la cámara anterior y posterior de la membrana
10 a través de dos conductos convenientemente dispuestos en el
cuerpo del pulsador que desembocan por uno de sus extremos
en el orificio encasquillado, mientras que por el otro extre
mo, uno de dichos conductos desemboca frente a la membrana y
el otro conducto desemboca posteriormente a la misma, habién
15 dose previsto, en la cámara de entrada de aire atmosférico
un filtro convencional, y una abrazadera que contornea el
cuerpo del pulsador longitudinalmente, la cual comporta un
elemento de apriete que actuando en un extremo del referido
cuerpo fija el conjunto.

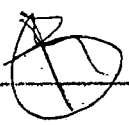
20 2ª.- Se reivindica por último como objeto
sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se so
licita: "PERFECCIONAMIENTOS EN ORDENADORAS MECANICAS".

25 Todo ello tal y como queda descrito y
reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta
de diecisiete páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 4 de abril de 1.972

BERNARDO UNGRIA

P. P.

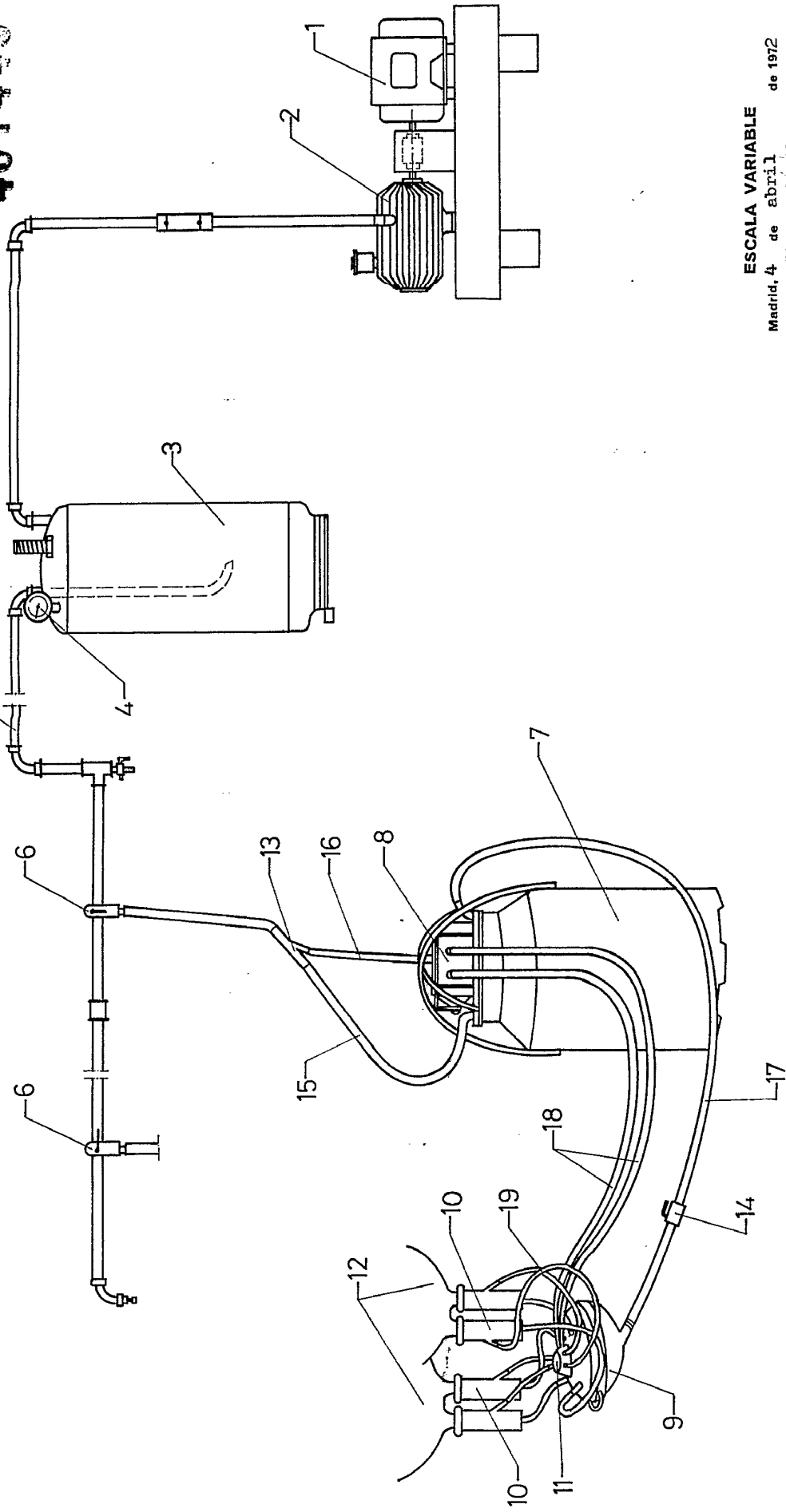


401449



401449

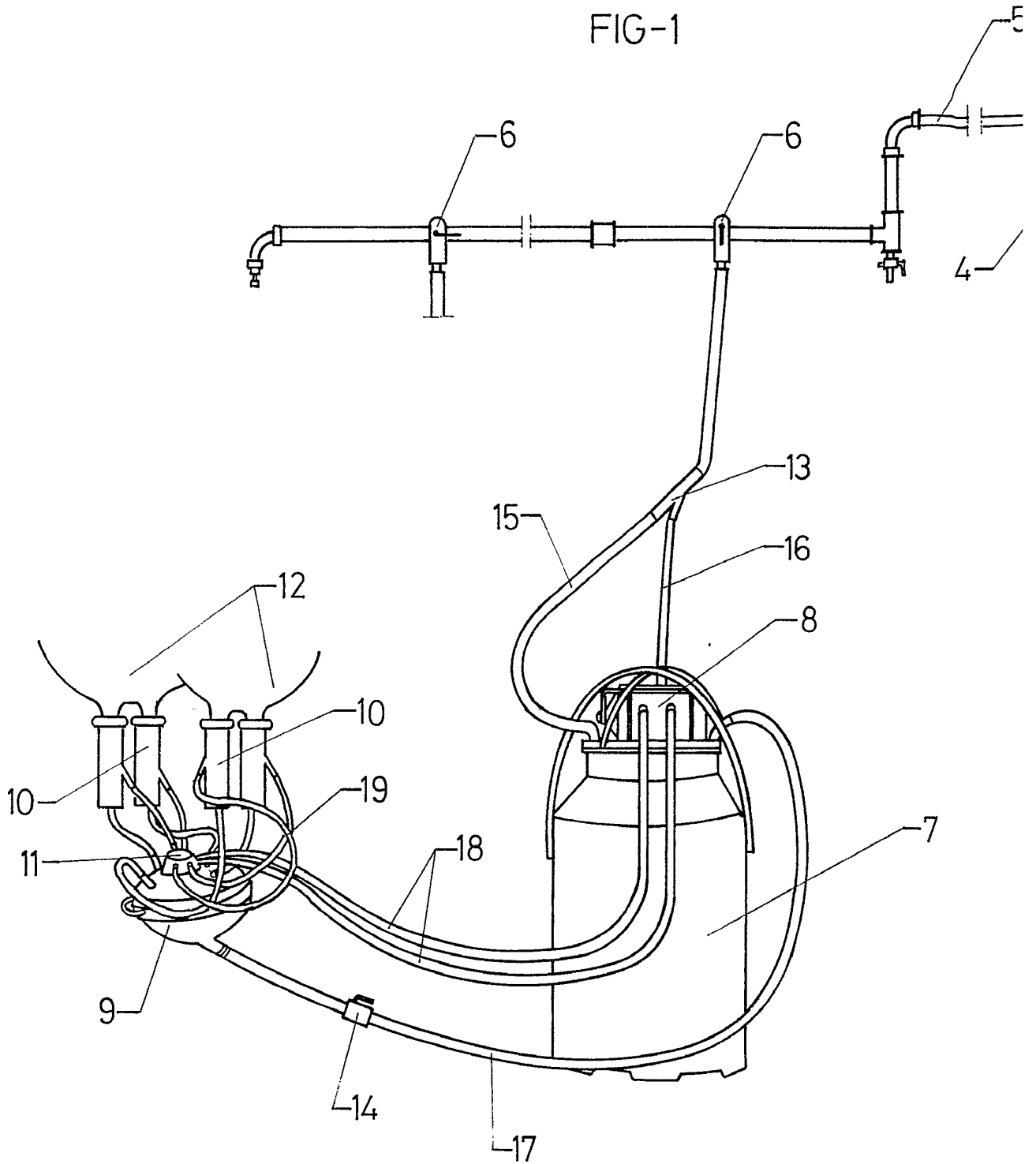
FIG-1

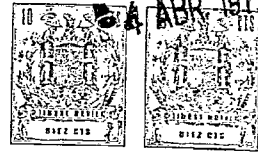
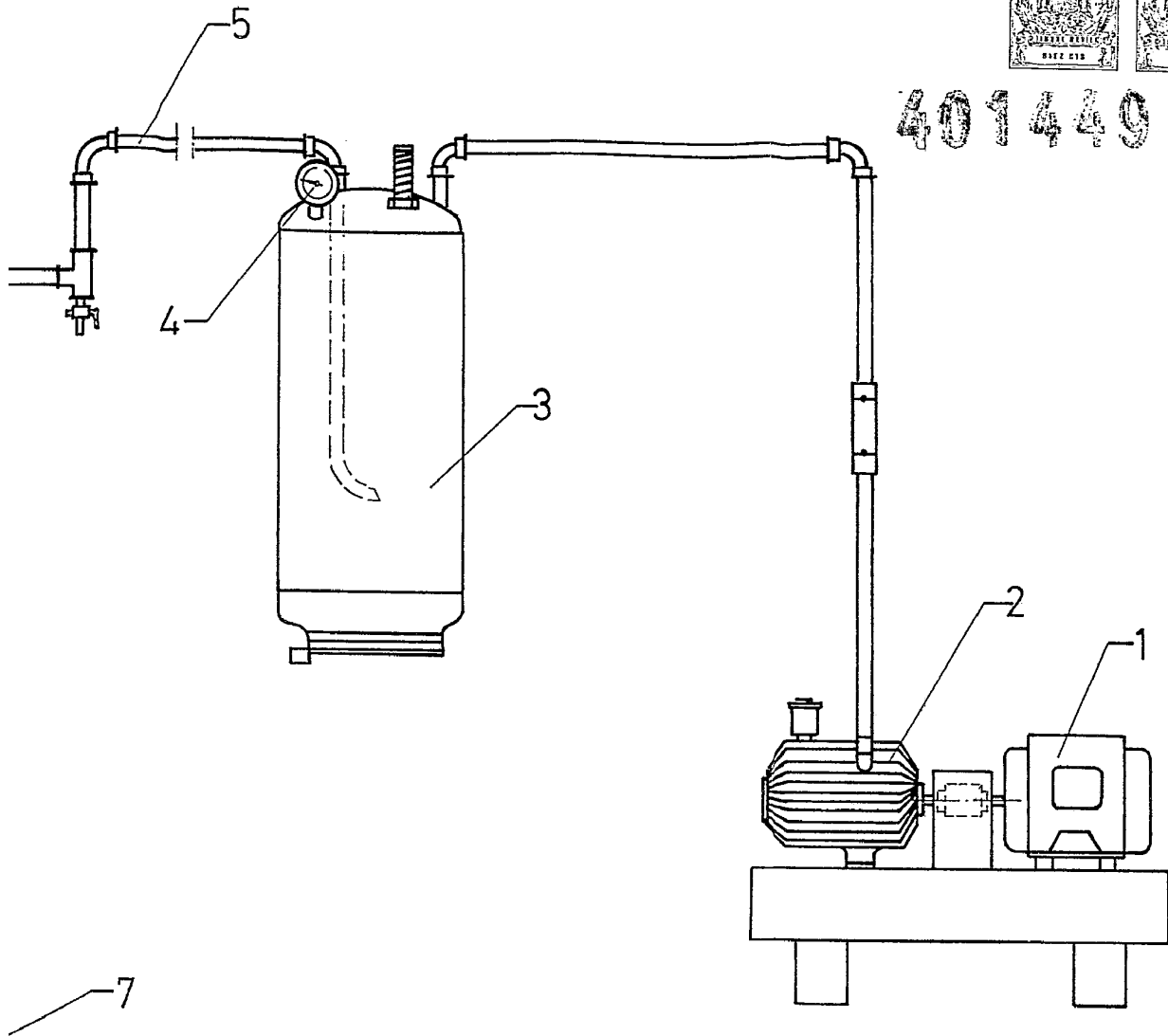


ESCALA VARIABLE
Madrid, 4 de abril
de 1972
BERNARDO UNGRIA
P. P.

401440

FIG-1





401440

ESCALA VARIABLE

Madrid, 4 de abril de 1972

BERNARDO UNGRIA

P. P.

401449

401449

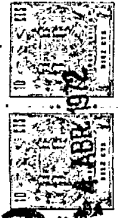


FIG-3

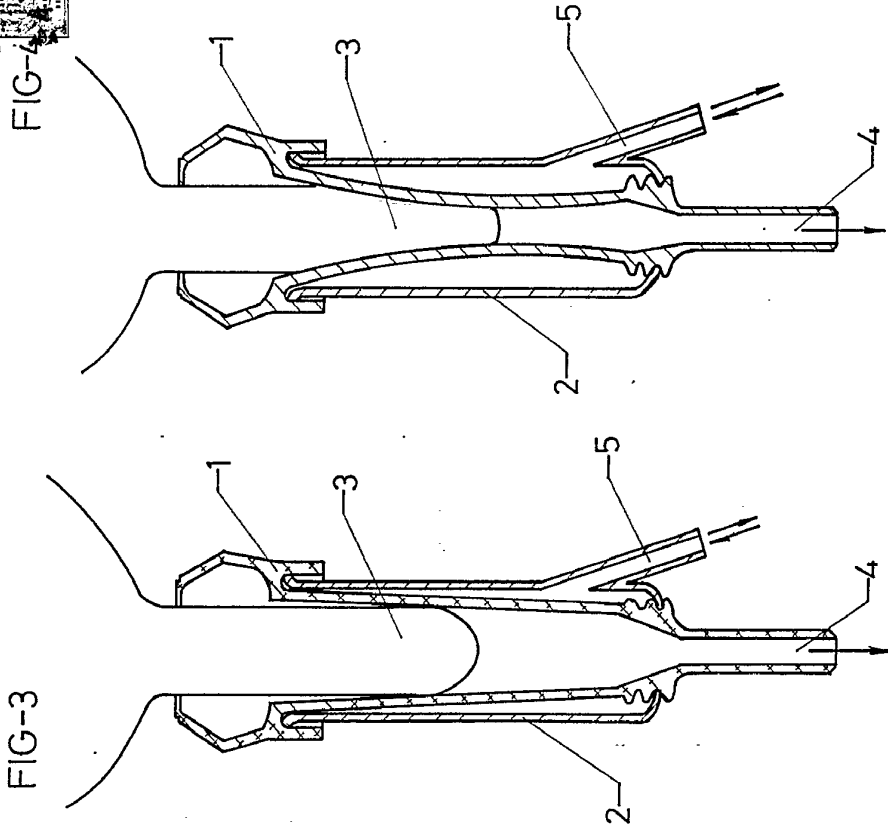
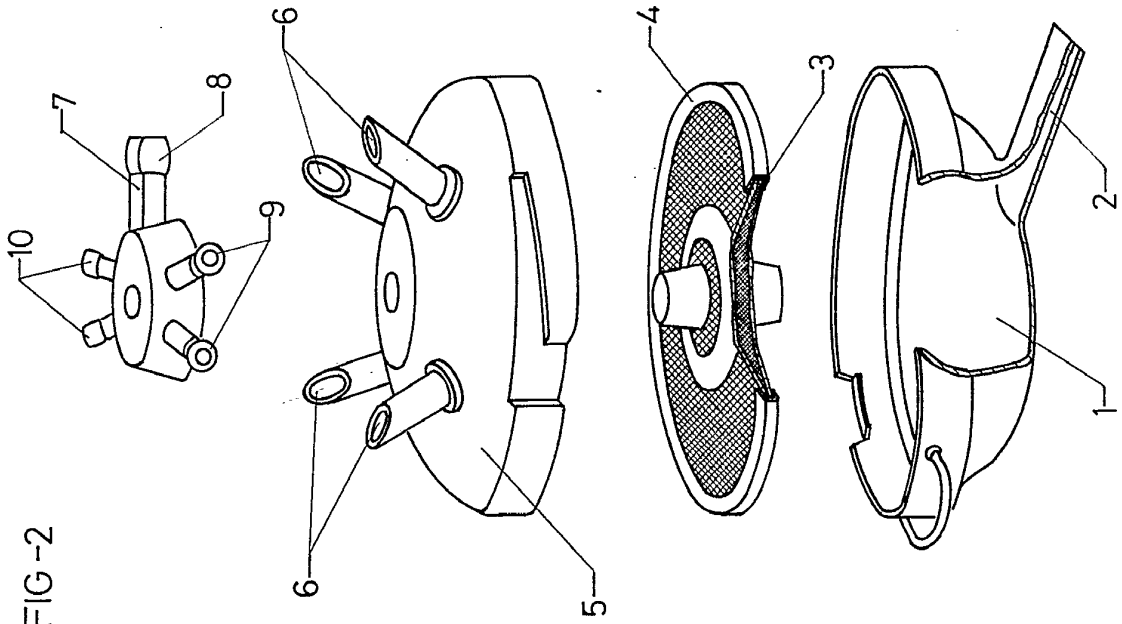


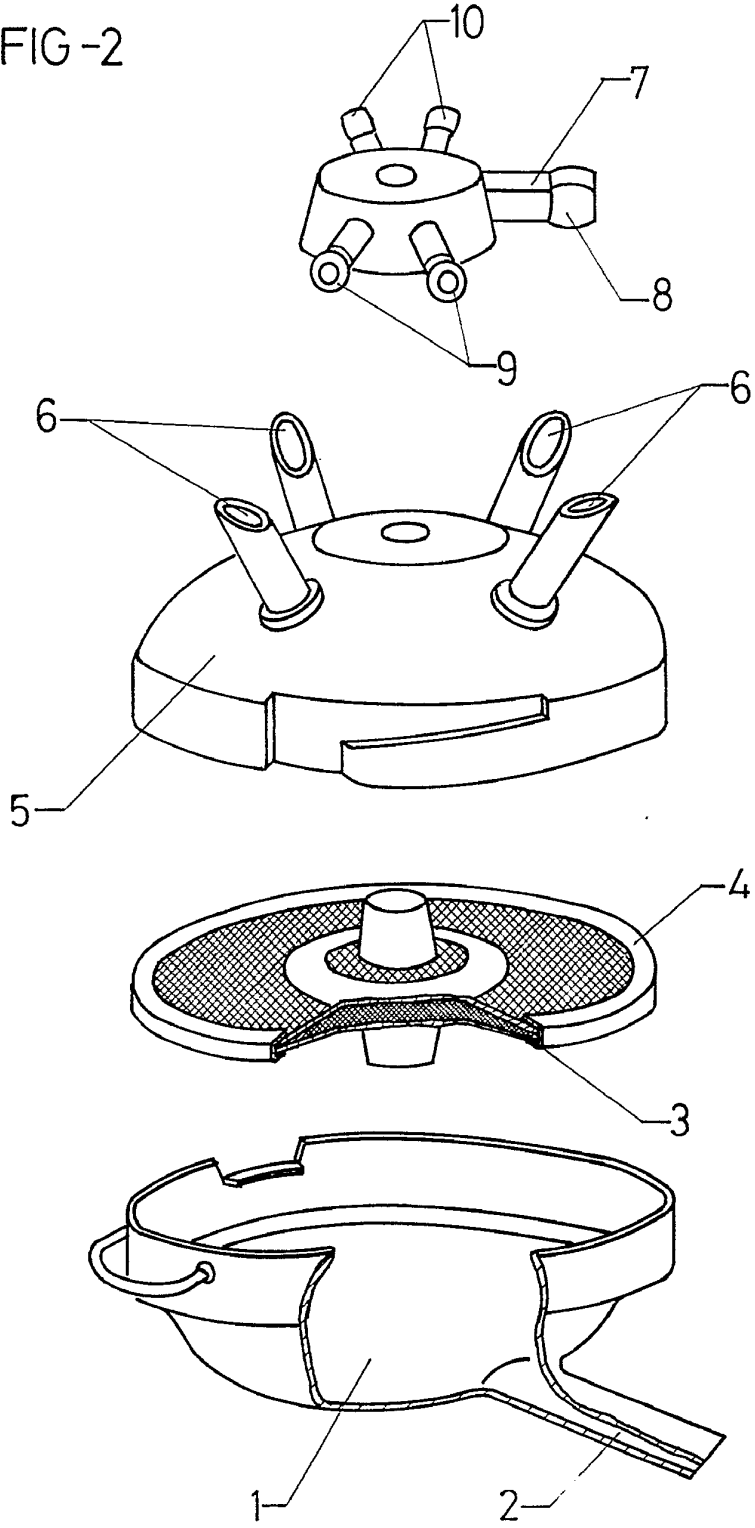
FIG-2



ESCALA VARIABLE
Madrid, 4 de abril de 1972
BERNARDO UNGRIA
P. P.

401449

FIG-2



FIG

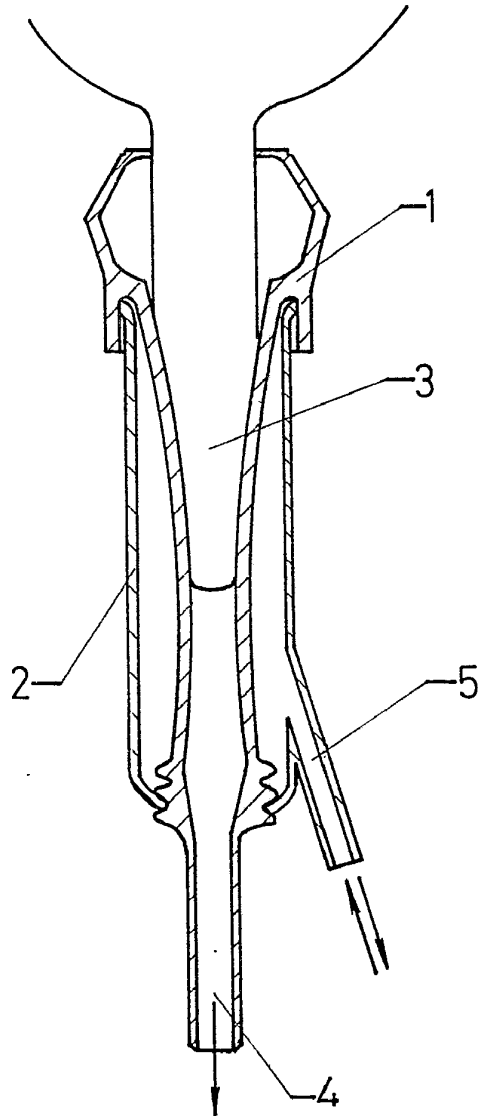
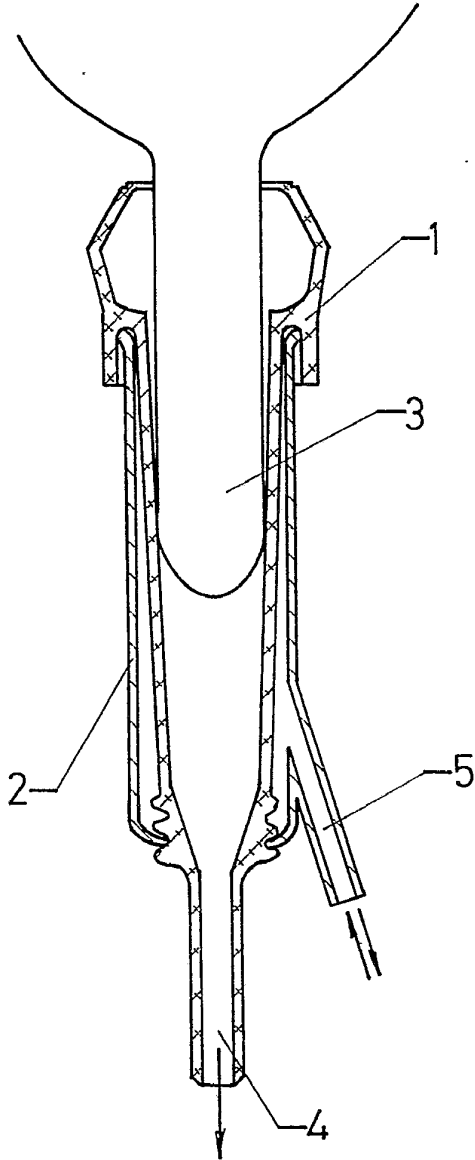
2

401449

FIG-4



FIG-3



ESCALA VARIABLE
Madrid, 4 de abril de 1972
BERNARDO UNGRIA
P. P.

401449

401449

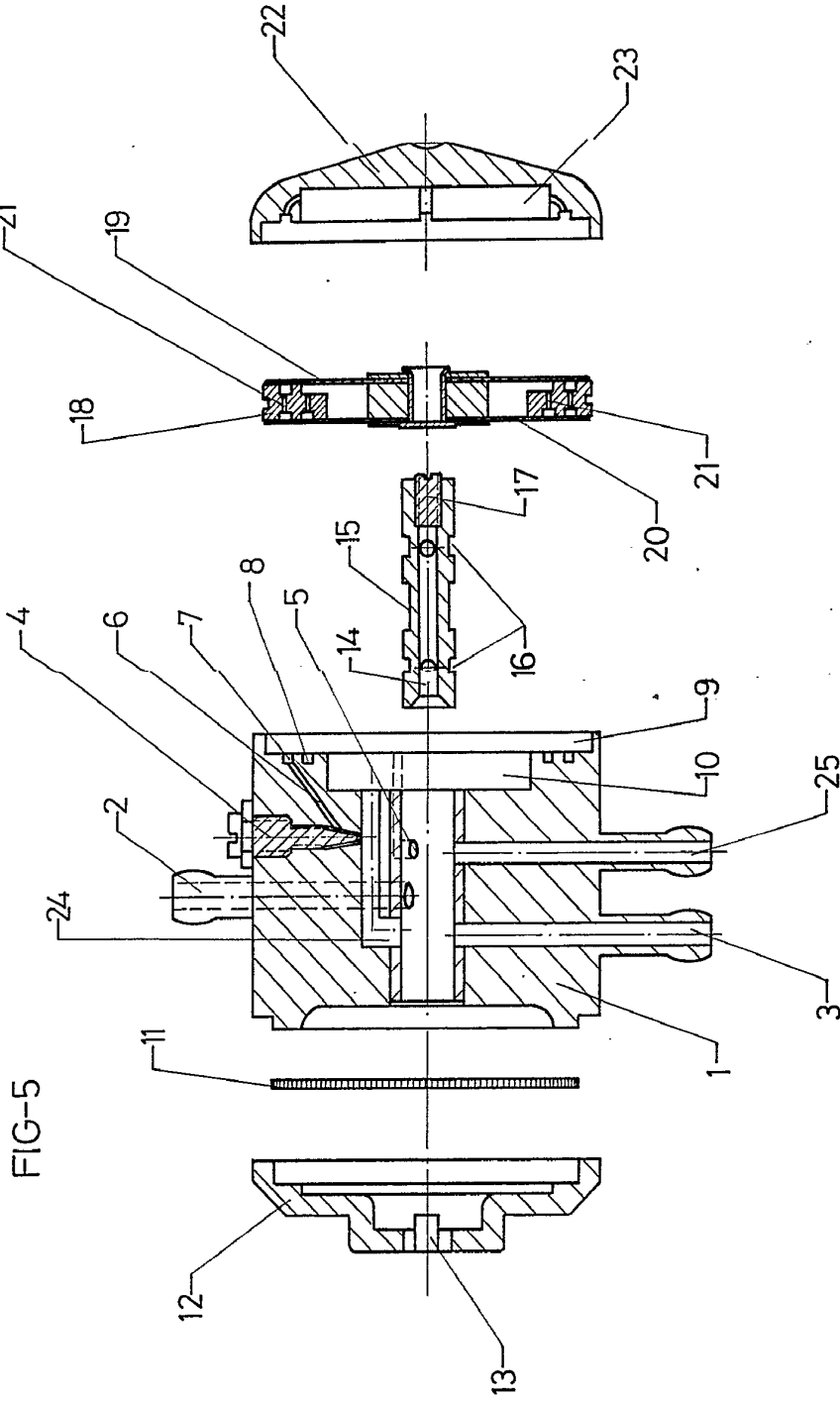
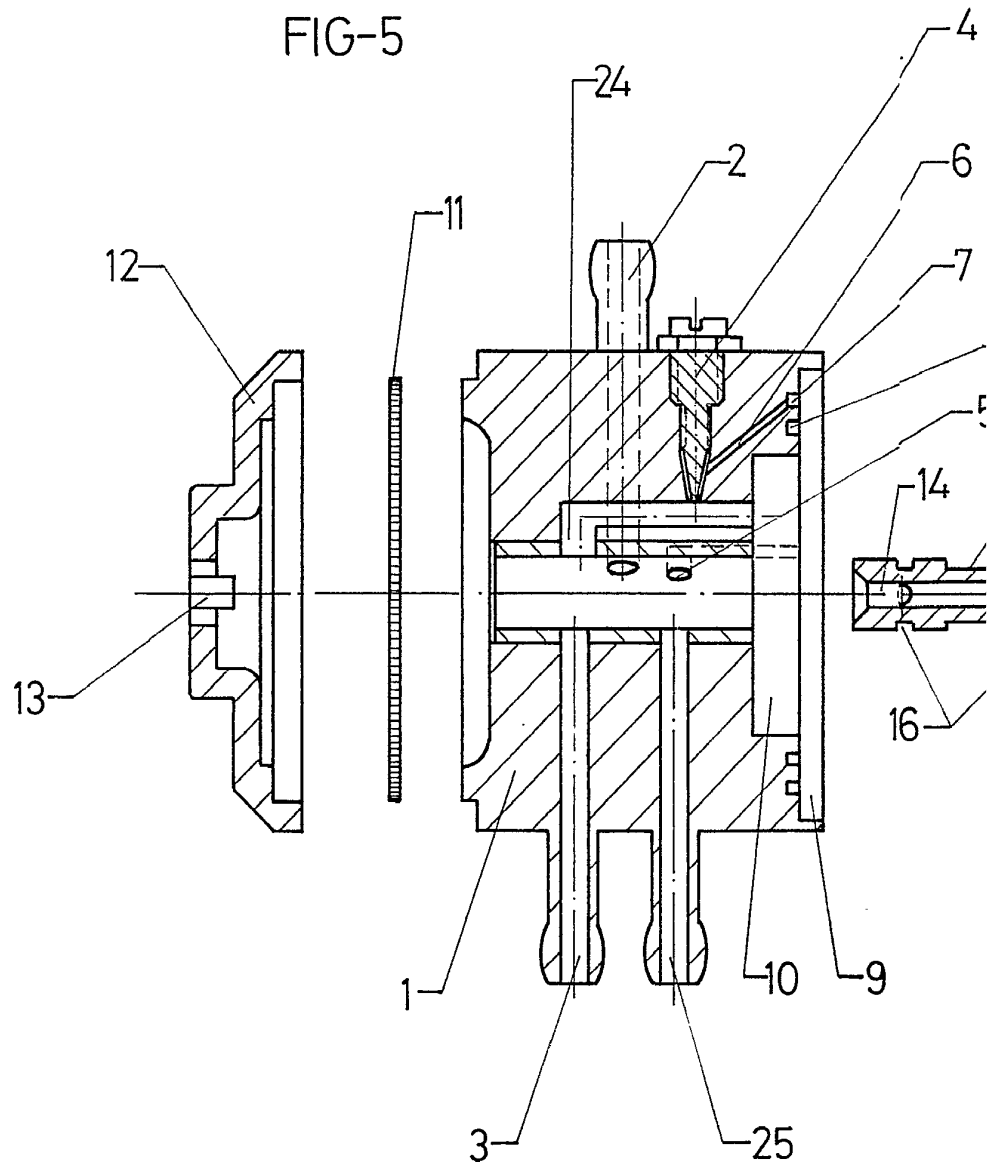


FIG-5

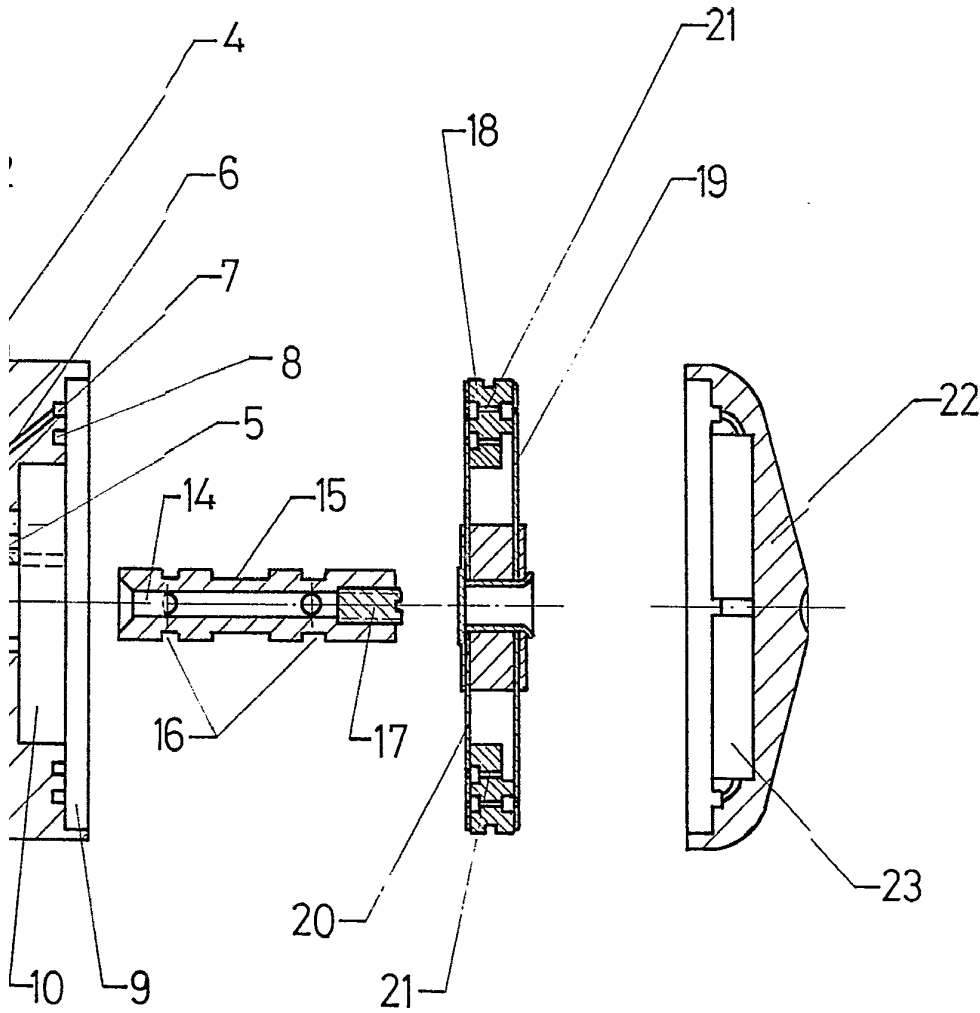
ESCALA VARIABLE
Madrid, 4 de abril de 1972
BERNARDO UNGRIA
P. P.

401449

FIG-5



401440



-25

ESCALA VARIABLE

Madrid, 4 de abril de 1972

BERNARDO UNGRIA

p. p.