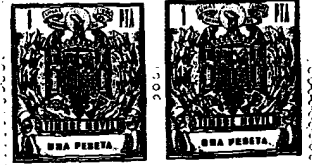




ESPAÑA

10	ES	11	224084	10	Y
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			28 OCT. 1976		

MODELO DE UTILIDAD



30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			F04C

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"BOMBA PERFECCIONADA DEL TIPO DE ARIETE HIDRAULICO".

71	SOLICITANTE (S)
	CHUN-PA CHEN, CHING-SHONG LIN y JOSEPH KAO.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	10A, Lane 10, Hsin Sheng South Road, Section 3. - TAIPEI, TAIWAN - (República de China).

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON.

U/ij/6.051

1 La presente memoria descriptiva tiene como
fín la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privile
gio de explotación industrial y comercial, exclusivo en el territo
rio nacional, de un Modelo de Utilidad de acuerdo con la vigente
5 - Legislación sobre Propiedad Industrial que, como el enunciado indi
ca, se trata de "BOMBA PERFECCIONADA DEL TIPO DE ARIETE HIDRAULI-
CO".

10 La presente invención se refiere a una bomba
del tipo de ariete hidráulico, dotada de un alto rendimiento, y
más en particular a una configuración perfeccionada de una bomba
de las características citadas, en donde se incluyen elementos que
permiten que el agua expulsada por la válvula de retención retorne
a la tubería del agua impulsora, es decir a la tubería de alimenta
ción de la bomba.

15 Aunque las bombas del tipo de ariete hidráu-
lico resultan conocidas desde hace unos dos siglos no han sido de-
sarrolladas hasta el grado de perfeccionamiento que las haga utili
zables a nivel privado y con caracteres comerciales. Los dos prin-
cipales inconvenientes que impiden esta utilización son:

20 1.- Los esfuerzos altamente destructivos del
golpe de ariete tienden a disminuir la vida útil de la bomba y, ha
biéndose sobrepasado un período de tiempo, provocan la avería de
las dos válvulas principales (válvula de retención y válvula de im
pulsión) destinadas a producir el efecto de golpe de ariete. Al
25 efecto de proteger las conducciones de agua y las válvulas de es-
tos esfuerzos destructivos, se usan algunas veces válvulas de segu
ridad y cápsulas de seguridad. Sin embargo permanece aún el proble
ma del ruido y la vibración provocados por la apertura y cierre
constantes de las válvulas, lo que determina que una bomba de este
30 tipo no resulte apropiada para su empleo en zonas urbanas y resi-

1 denciales.

2.- Para crear el golpe de ariete que haga
funcionar la bomba, se hace necesario instalar una válvula de re-
tención que expulse el agua "sobrante" al exterior de la bomba, a
5 cada uno de los golpes del ariete hidráulico. Si bien ésto es rela-
tivamente poco importante para usos agrícolas en los que el sumi-
nistro de agua dulce es abundante, resulta poco práctico para bom-
bear agua tratada y cara, usada en el aprovisionamiento de escue-
las, fábricas, edificios de vivienda y oficinas, y destinada al
10 consumo humano, dando lugar a un derroche de un elemento caro.

Puede observarse que los grandes ahorros de
energía alcanzados por el empleo de una bomba accionada por golpe
de ariete quedan a menudo desvirtuados por el derroche de agua, el
ruido y la limitada vida útil de estas bombas.

15 La presente invención se propone el objetivo
del diseño y de la realización práctica de una bomba de alto rendi-
miento, de funcionamiento suave y duradero, de ruido y vibración
reducidos y que funciona únicamente por el efecto del golpe de
ariete.

20 Otro objetivo adicional de la presente inven-
ción consiste en proporcionar una bomba del tipo de ariete hidráu-
lico, de alto rendimiento y donde la válvula de retención pueda
permanecer cerrada durante un espacio de tiempo de la mayor dura-
ción posible, procurando un funcionamiento suave de la bomba, ca-
25 paz de proporcionar agua a un caudal relativamente uniforme.

Un objetivo de una realización práctica de
la presente invención consiste en procurar una bomba del tipo de
ariete hidráulico, en la que el agua evacuada por la válvula de re-
tención pueda hacerse retornar a la bomba, sin disminuir por ello
30 el rendimiento de esta última.

1 Un objetivo de otra realización práctica de
una bomba del tipo de ariete hidráulico acorde con la presente in-
vención consiste en procurar una bomba secundaria que, al utilizar
el desplazamiento alternativo, hacia arriba y hacia abajo, de la
5 válvula de impulsión de la bomba del tipo de ariete hidráulico,
desplazamiento que se emplea en accionar un pistón de la citada
bomba secundaria, es capaz de bombear agua desde fuentes subterrá-
neas, rellenando así el depósito de alimentación desde donde fluye
el agua a la bomba de ariete hidráulico.

10 Para comprender mejor la naturaleza del in-
vento, en el plano adjunto representamos (a título de ejemplo mera-
mente ilustrativo y no limitativo) una forma preferente de realiza-
ción industrial, a la que nos remitimos en nuestra descripción; so-
bre dicho plano:

15 La figura 1 muestra una vista en sección
transversal de una bomba del tipo de ariete hidráulico, de acuerdo
con la presente invención.

20 La figura 2 es una vista esquemática de una
bomba equipada con un dispositivo de retorno del agua sobrante, de
acuerdo con la presente invención.

La figura 3 representa una vista más detalla-
da y en sección transversal del tanque de retorno de la configura-
ción de la figura 2.

25 La figura 4 es una vista en sección transver-
sal de un segundo ejemplo de realización práctica de la presente
invención.

La figura 5 es una vista análoga a la de la
figura 4, representando el modo de funcionamiento de este segundo
ejemplo de realización práctica.

30 Tal como se observa en la figura 1, una bom-

1 ba realizada de acuerdo con la invención presente comporta un cuer
po del ariete (20), a uno de cuyos extremos se fija una tubería
(12) del agua impulsora, la cual tubería alimenta el agua al cita-
do cuerpo (20) del ariete desde un depósito de alimentación (10),
5 estando la citada tubería del agua impulsora provista de un filtro
(11) de tela metálica. El bloque superior (23) del citado cuerpo
(20) del ariete está dotado de una abertura de impulsión (21) y
una brida (23a), a la que se fija un depósito (30) de fluido a pre
sión. La pared lateral situada en el lado opuesto al que se halla
10 conectada la tubería (12) del agua impulsora está provista de lo
que se denomina generalmente con el nombre de abertura de salida
(22). La zona superior de las citadas aberturas de impulsión (21)
se halla inclinada hacia fuera a partir del centro, formando un
asiento en forma de embudo, dispuesto en el citado bloque superior
15 (23) y en cuyo interior se coloca un pistón (31) de válvula, que
presenta la forma sensiblemente igual a la de un tronco de cono
dispuesto invertido y que está calado en un vástago (32) de válvu-
la, vástago que se extiende a través del bloque superior (23) ocu-
pando una posición central con respecto a la citada abertura de im-
20 pulsión (21). La extremidad del vástago de válvula (32) que sobre-
sale exteriormente al pistón (31) de válvula se halla roscado, pre-
sentando rígidamente unidos a la citada extremidad, por medio de
una tuerca (32a), una serie de contrapesos (33) que provocan un au-
mento del peso del pistón (31) de válvula, pistón que está hecho
25 de un material más ligero pero más elástico. La extremidad del vás-
tago (32) del pistón que se extiende hacia abajo del bloque supe-
rior (23) presenta, dispuesto alrededor de la citada extremidad,
un muelle helicoidal (34), bloqueado por medio de una tuerca (32b)
que asegura una perfecta estanqueidad entre el pistón (31) de vál-
30 vula y la abertura de impulsión (21).

1 El depósito (30) de fluido a presión consis-
te en una cámara de aire (301) y una tubería de ascenso (36). Esta
tubería de ascenso (36) está provista de una válvula de mariposa
(35) que impide el flujo del agua en sentido inverso, de manera
5 que el agua procedente del cuerpo (20) del ariete pueda impulsarse
a un nivel más elevado.

Regulando el peso total de los contrapesos
(33) y la magnitud de la tensión del muelle (34), puede ajustarse
el número de operaciones que lleva a cabo la válvula a lo largo de
10 un cierto período de tiempo, consiguiéndose así un incremento del
rendimiento de la bomba.

La abertura de salida (22) está provista en
la pared (24) del cuerpo (20) del ariete, la cual pared está situa-
da formando un ángulo agudo de unos 45° con respecto a una base ho-
15 rizontal (25). El borde inferior de un platillo (40) de válvula es
tá unido, en forma basculante, al borde inferior de la abertura de
salida (22), de manera que la zona superior del citado platillo
pueda desplazarse libremente hacia arriba y hacia abajo a lo largo
de una trayectoria curva de trabajo, trayectoria que constituye
20 un arco de círculo. El platillo (40) de válvula es ligeramente más
pequeño que la abertura (22) de salida, de manera que todo el pla-
tillo pueda introducirse completamente en el interior de la citada
abertura. Superpuesta a la cara externa de la pared (24) se dispo-
ne una junta elástica (43), impermeable o estanca al agua, que com-
25 porta un agujero sensiblemente inferior al del platillo (40) de
válvula dispuesto recubriendo el centro del agujero de la junta
elástica; superpuesta a la citada junta elástica (43) se dispone
una placa de presión (44), de tamaño y forma análogos a los de la
junta (43); y encima de ésta placa de presión (44) se coloca una
30 caja (48) de la válvula de retención, caja que está hecha rígida-

1 mente solidaria de la pared (24), la junta (43) y de la placa de
presión (44). Haciendo que el agujero central de la placa de pre-
5 sión (44) sea del mismo tamaño que la junta (43), y como consecuen-
cia que estos agujeros son de dimensiones sensiblemente inferiores
a la dimensión de la abertura de salida (22), podrá conseguirse el
cierre hermético de esta abertura de salida (22) cuando el plati-
llo (40) de válvula se introduce en la citada abertura de salida
(22) y se asienta contra la citada junta (43). De acuerdo con la
10 presente invención, cuando el platillo (40) de válvula golpea con-
tra la placa de presión (44), la junta (43) actúa como un amorti-
guador absorbiendo el impacto y permitiendo la consecución de un
cierre estanco. Debido a la función de absorción del impacto, desa-
rrollada por la junta elástica (43), se mantendrá perfectamente el
15 cierre hasta que la presión reinante en el interior del cuerpo
(20) del ariete haya disminuido sensiblemente como consecuencia
del escape del agua desde el citado cuerpo (20) hacia la cámara de
aire (301), escape que tiene lugar a través de la abertura de im-
pulsión (21).

Atravesando la zona central del platillo
20 (40) de válvula se ha dispuesto un vástago (41) de válvula, y en
la parte inferior del platillo (40) de válvula se han dispuesto
unos tornillos de reglaje (42). Regulando la longitud del vástago
(41) de válvula puede ajustarse la magnitud del desplazamiento del
platillo (40) de válvula en el interior del cuerpo (20) del ariete
25 así como el ángulo de apertura entre la abertura de salida (22) y
el platillo (40) de válvula. La caja (48) de la válvula de reten-
ción está equipada con una varilla de regulación (46), varilla que
comporta una extremidad que sobresale al exterior de la caja (48).
La extremidad externa de la varilla de regulación (46) está provis-
30 ta de un pomo (460), y entre este pomo (460) y la caja (48) de la

1 válvula de retención se ha dispuesto un muelle (47). La extremidad
opuesta de la varilla de regulación (46) sobresale del fondo de
una garganta (45) dispuesta en el interior de la caja (48) de la
válvula de retención, siendo la extremidad ahora aludida suscepti-
5 ble de entrar en contacto con el vástago (41) de la válvula de re-
tención. Los tornillos de reglaje (42) sirven para regular el gra-
do de apriete del platillo (40) de válvula a la pared interna del
cuerpo (20) del ariete. Regulando los tornillos (42) se puede con-
seguir aprovechar al máximo la fuerza del golpe de ariete, sin que
10 por ello la bomba experimente daños.

Como se observa en la figura 2, a la extremi-
dad inferior de la caja (48) de la válvula de retención, se halla
acoplado un extremo de una tubería (51) de retorno de agua. Deriva-
da en "T" de la citada tubería (51), se ha dispuesto una válvula
15 de desagüe (510), y a continuación de esta válvula de desagüe
(510) se ha colocado una válvula anti-retorno (511). El otro extre-
mo de la tubería (51) está conectado a un tanque de retorno (50).
El citado tanque de retorno (50) comporta en su interior una vari-
lla horizontal (52), a la que se engancha, o fija de otra forma di-
20 ferente, un muelle de tracción (53). El muelle (53) está suspendi-
do hacia abajo, en dirección a la extremidad abierta del tanque de
retorno (50), el cual tanque finaliza en una tobera (54). Una cube-
ta (55), dotada de rebordes verticales y que presenta un diámetro
sensiblemente mayor que el de la boquilla de la tobera (54), se ha
25 lla enganchada, o fijada de otra forma diferente, al extremo libre
del muelle de tracción (53). En el fondo de la cubeta (55) se ha-
lla dispuesto un tapón (56) de forma abovedada y hecho de un mate-
rial elástico, el cual tapón es susceptible de cerrar herméticamen-
te la embocadura de la tobera (54). Sobre la tubería (12) del agua
30 impulsora, y relativamente próximo al cuerpo (20) del ariete, se

1 ha dispuesto un soporte elevado (13), que presenta un diámetro inferior al del cuerpo principal del tanque (50), pero superior al de la tobera (54), estando el tanque de retorno (50) montado apoyado sobre el citado soporte elevado (13).

5 La embocadura de la tobera (54) se encuentra normalmente herméticamente cerrada, pues la tensión del muelle de tracción (53) solicita al tapón (56) de forma abovedada contra la citada embocadura, impidiendo así que el agua de la tubería (12) del agua impulsora se introduzca en el tanque de retorno (50). Sin embargo, cuando el platillo (40) de la válvula de retención se halla cerrado, una considerable cantidad de agua resultará impelida hacia el interior de la caja (48) de la válvula de retención y, en consecuencia, hacia la tubería de retorno (51) y el tanque de retorno (50). El incremento de presión determinado por esta acción impelente provocará que la cubeta (55) y el tapón (56) se separen de la embocadura de la tobera (54); y el agua volverá a fluir al interior de la tubería (12) del agua impulsora. Haciendo retornar al agua sobrante a la bomba, de la forma intermitente que se acaba de describir, en los momentos en que reina una baja presión en la tubería (12) del agua impulsora, se hace posible retornar la totalidad del agua de la abertura de salida (22) y recircularla hacia el cuerpo (20) del ariete.

15 En otro ejemplo de realización práctica de la presente invención el desplazamiento alternativo vertical del pistón (31) de la válvula de impulsión y del vástago (32) de esta última, se utiliza para impulsar una segunda bomba destinada a aspirar agua desde una fuente subterránea y, si se desea, alimentar dicha agua al depósito de alimentación (10) de la bomba del tipo de ariete hidráulico, como se ha representado en las figuras 4 y 5.

20 De acuerdo con esta variante, la tubería (51)

1 de retorno de agua está equipada con una válvula de retención
(512), estando la citada tubería de retorno (51) conectada a la cá-
mara superior de una bomba de aspiración de agua (60). Esta bomba
(60) de aspiración de agua está provista de un émbolo (63) en cuya
5 zona central se halla dispuesto un pistón (631) de válvula de re-
tención. El citado émbolo (63) está conectado a un vástago (61)
de émbolo, que sobresale de la parte superior de la bomba (60) de
aspiración de agua, y cuya extremidad exterior comporta, dispuesto
alrededor de la misma, un muelle de compresión (68) destinado a co-
10 laborar al funcionamiento del vástago (61) de émbolo, así como al
del vástago (32) de la válvula de impulsión, haciendo que el fun-
cionamiento sea más sensible y exacto. A la parte superior del vás-
tago (61) de émbolo, se articula una palanca (62), la cual puede
bascular con relación a un soporte (67) situado en una zona próxi-
15 ma al extremo opuesto a aquel extremo de la palanca que se halla
articulado al vástago (61) de émbolo, de manera que el citado ex-
tremo opuesto está articulado al vástago (32) de la válvula de im-
pulsión, por el intermedio de cualquier órgano de enlace apropiado.
Tal como aparece en las figuras 4 y 5, el vástago (32) de la válvu-
20 la de impulsión se prolonga exteriormente a la parte inferior del
cuerpo (20) del ariete, y entre la palanca (62) y la parte infe-
rior del cuerpo (20) del ariete se ha interpuesto el muelle (34).

La extremidad inferior de la citada cámara su-
perior (64) de la bomba (60) de aspiración de agua, comporta una
25 válvula de retención a bola (65), cuyo extremo inferior se halla
conectado a una tubería de aspiración (66) que se extiende hasta
una fuente de agua subterránea. Por otra parte, la zona superior
de la bomba (60) de aspiración de agua comporta una tubería de des-
carga (69), que conduce al depósito de alimentación (10) de la bom-
30 ba de ariete hidráulico, y esta provista en su extremo de una vál-

1 vula de control (691). A la parte superior del vástago (61) de émbolo puede articularse una palanca (71) de accionamiento manual, la cual puede fijarse a la parte superior de la bomba (60) de aspiración de agua por medio de una varilla de unión (70) (dibujada a punto y raya en las figuras 4 y 5), de suerte que la bomba de aspiración de agua pueda hacerse funcionar manualmente para llenar el depósito (10) de alimentación, en el caso de existir una alimentación de agua que fuera insuficiente para procurar la marcha de la bomba de ariete hidráulico. La palanca (62) puede separarse con respecto del vástago (61) de émbolo, al objeto de asegurar un funcionamiento manual más simple.

5 Después de acoplar la palanca (62) al vástago (61) de émbolo, y cuando se ha puesto en marcha la bomba de ariete hidráulico, por el sistema arriba indicado, el desplazamiento regular y rítmico hacia arriba y hacia abajo del vástago (32) de la válvula de impulsión, accionará por el intermedio de la palanca (62) el vástago (61) de émbolo, determinando que la bomba de aspiración de agua bombee el agua aspirada de una fuente subterránea.

15 El funcionamiento de esta variante de realización práctica de la presente invención es idéntico en todos sus detalles, a excepción de que la válvula (691) realiza la misma función que la válvula (511), al funcionamiento de la primera realización práctica.

20 De esta manera puede conseguirse una bomba de ariete hidráulico, de alto rendimiento, exenta de choques, ruido y agua desperdiciada; de suerte que pueda ser usada comercialmente en la alimentación o aprovisionamiento de agua a edificios, escuelas y oficinas, día y noche, y sin exigir un gasto de energía eléctrica o de otro tipo de fuentes de energía.

25 Descrita suficientemente la naturaleza del pre

1 presente invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición, sin salirse del cuadro del invento, en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

5 El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender la presente demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

10 N O T A

El Modelo de Utilidad que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "BOMBA PERFECCIONADA DEL TIPO DE ARIETE HIDRAULICO", en todo de acuerdo con las siguientes:

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

20 1.- Bomba perfeccionada del tipo de ariete hidráulico, comportando una base, un cuerpo del ariete, órganos para alimentar agua al citado cuerpo del ariete, un depósito de fluido a presión, solidario del citado cuerpo del ariete, una válvula de impulsión dispuesta entre el depósito de fluido a presión y el cuerpo del ariete y destinada a permitir el paso del agua desde el cuerpo del ariete al depósito de fluido a presión, un escape de agua sobrante que incluye una abertura de salida y un platillo plano articulado en forma basculante a la pared interna del cuerpo del ariete, de manera que al producirse el desplazamiento hacia delante y hacia atrás del citado platillo, éste abrirá y cerrará alternativamente la abertura de salida permitiendo el escape del agua del cuerpo de ariete e impidiendo el citado escape con el objeto de iniciar el efecto de golpe de ariete que impulse al agua desde el cuerpo del ariete en dirección al depósito de fluido a

25

30

1 presión, a través de la válvula de impulsión dispuesta entre el ci-
tado cuerpo del ariete y el citado depósito de fluido a presión,
estando la citada disposición caracterizada porque la válvula de
impulsión comporta un conjunto de elementos que incluyen un vástago
5 de válvula, un pistón de válvula hecho de un material elástico
y que adopta una forma sensiblemente igual a la de un tronco de co-
no invertido calado en el citado vástago de válvula, una serie de
contrapesos regulables dispuestos sobre el citado pistón de válvu-
la y destinados a regular el funcionamiento de este pistón, y un
10 muelle dispuesto alrededor del citado vástago de válvula y que co-
labora en la exactitud y sensibilidad de su funcionamiento, estan-
do el citado conjunto de elementos dispuesto a lo largo de una
abertura que presenta una forma sensiblemente análoga a la del pis-
tón de válvula, y comportando órganos que permiten el soporte y
15 deslizamiento en su interior del citado vástago de válvula.

2.- Bomba perfeccionada del tipo de ariete hi-
dráulico, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, carac-
terizada porque el citado platillo plano del escape de agua sobran-
te es ligeramente más pequeño que la citada abertura de salida;
20 donde el citado escape incluye asimismo una junta elástica que po-
see un agujero sensiblemente más pequeño que el del platillo plano
estando la citada junta elástica adosada a la pared externa del
cuerpo del ariete y encima de la citada abertura de salida, e in-
cluyendo también una segunda placa, de unas dimensiones sensible-
25 mente iguales a las de la junta, y la cual placa se fija a la cara
de la junta que no entra en contacto con el cuerpo del ariete; de
manera que cuando el citado platillo plano se introduce en la aber-
tura de salida, su anverso entrará en contacto con la citada junta
creando una firme estanqueidad que impida que el agua existente en
30 el interior del cuerpo del ariete se escape a su través.

1 3.- Bomba perfeccionada del tipo de ariete hi-
2 dráulico, en todo de acuerdo con la segunda reivindicación, carac-
3 terizada porque el citado platillo plano comporta, en la zona cen-
4 tral del mismo, un tornillo roscado que puede regularse para ajus-
5 tar la libertad de desplazamiento del citado platillo plano en el
6 interior del cuerpo del ariete.

7 4.- Bomba perfeccionada del tipo de ariete hi-
8 dráulico, en todo de acuerdo con la tercera reivindicación, carac-
9 terizada porque el citado platillo plano se halla montado en el in-
10 terior del cuerpo del ariete, por medio de una serie de tornillos
11 de reglaje, destinados a regular el grado de apriete del platillo
12 plano con respecto a la pared del cuerpo del ariete sobre la que
13 el citado platillo plano está montado.

14 5.- Bomba perfeccionada del tipo de ariete hi-
15 dráulico, en todo de acuerdo con la cuarta reivindicación, caracte-
16 rizada porque comporta elementos dispuestos sobre el citado escape
17 de agua sobrante y destinados a hacer retornar el agua que sale
18 del citado escape, en dirección a los órganos de alimentación del
19 cuerpo del ariete; donde estos elementos incluyen una caja dispues-
20 ta sobre el citado escape de agua sobrante, una tubería conectada
21 a un extremo de la citada caja y unida por su otro extremo a un
22 elemento de retorno, comportando este elemento de retorno un tan-
23 que, dispuesto sobre los órganos de alimentación y poseyendo un
24 cuello de un diámetro sensiblemente menor que el del cuerpo princi-
25 pal del aludido tanque de retorno, estando el citado cuello equipa-
26 do con un orificio y un elemento de tapón, solicitado elásticamen-
27 te este último por un muelle y estando destinado a cerrar hermétic-
28 amente el citado orificio, de suerte que el agua que circula a
29 presión elevada, procedente del escape de agua sobrante y en direc-
30 ción al tanque a través de la citada tubería, puede forzar al ta-

1 pón a liberar el orificio momentáneamente, fluyendo la citada agua
al interior de los citados órganos de alimentación del cuerpo del
ariete, a continuación de lo cual el citado tapón, solicitado elás-
ticamente por un muelle, volverá a obstruir el citado orificio.

5 6.- Bomba perfeccionada del tipo de ariete hi-
dráulico, en todo de acuerdo con la cuarta reivindicación, caracte-
rizada porque el citado vástago de válvula sobresale de la parte
inferior del cuerpo del ariete y presenta, conectada a esta zona
saliente, una extremidad de una palanca, estando la otra extreni-
10 dad de esta palanca conectada a un vástago de émbolo que impulsa
una segunda bomba que aspira agua desde una fuente subterránea; ha-
biéndose dispuesto una caja por encima del citado escape de agua
sobrante, y estando una tubería conectada entre la citada caja y
la citada segunda bomba; de manera que el agua que se desprende
15 del citado escape de agua sobrante fluirá a la citada segunda bom-
ba, sirviendo para cebar la citada segunda bomba, y una vez que es-
ta segunda bomba haya sido cebada y haya comenzado a aspirar agua
desde una fuente subterránea, el agua procedente del citado escape
de agua sobrante será recirculada por la citada segunda bomba en
20 dirección a la misma tubería de descarga que el agua aspirada des-
de la fuente situada bajo tierra.

7.- "BOMBA PERFECCIONADA DEL TIPO DE ARIETE HI-
DRAULICO".

25 Según queda sustancialmente descrito en la pre-
sente memoria descriptiva que consta de dieciseis hojas, mecanogra-
fiadas por una sólo cara, acompañadas de sus correspondientes dibu-
jos.

Madrid, a

28 OCT. 1976

El Agente Oficial.

MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON

P. P.



1

5

10

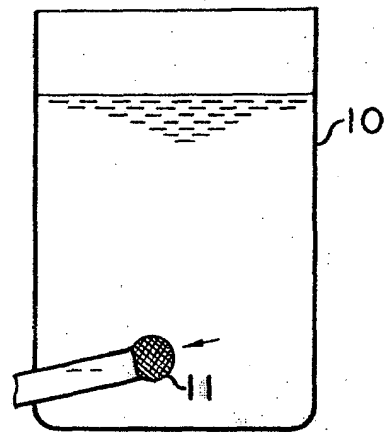
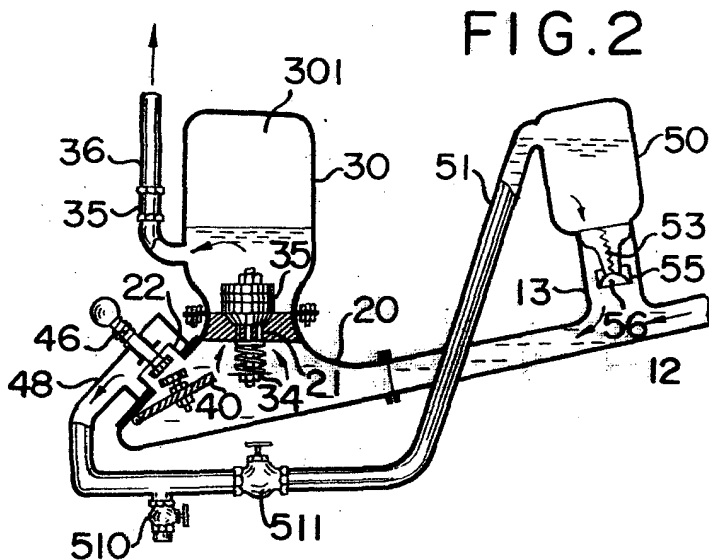
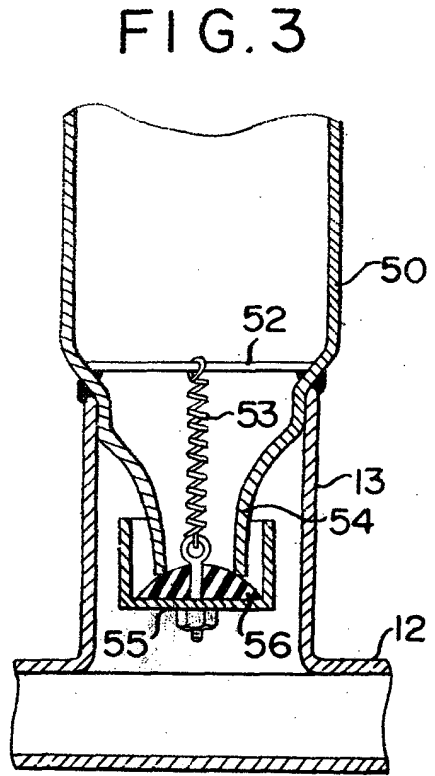
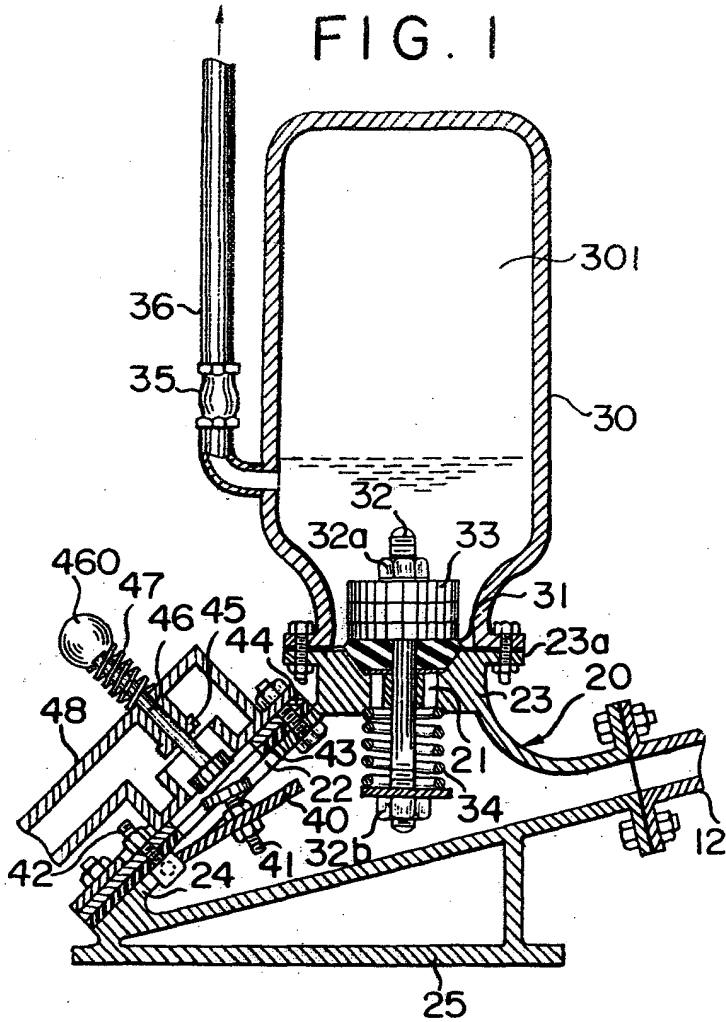
15

20

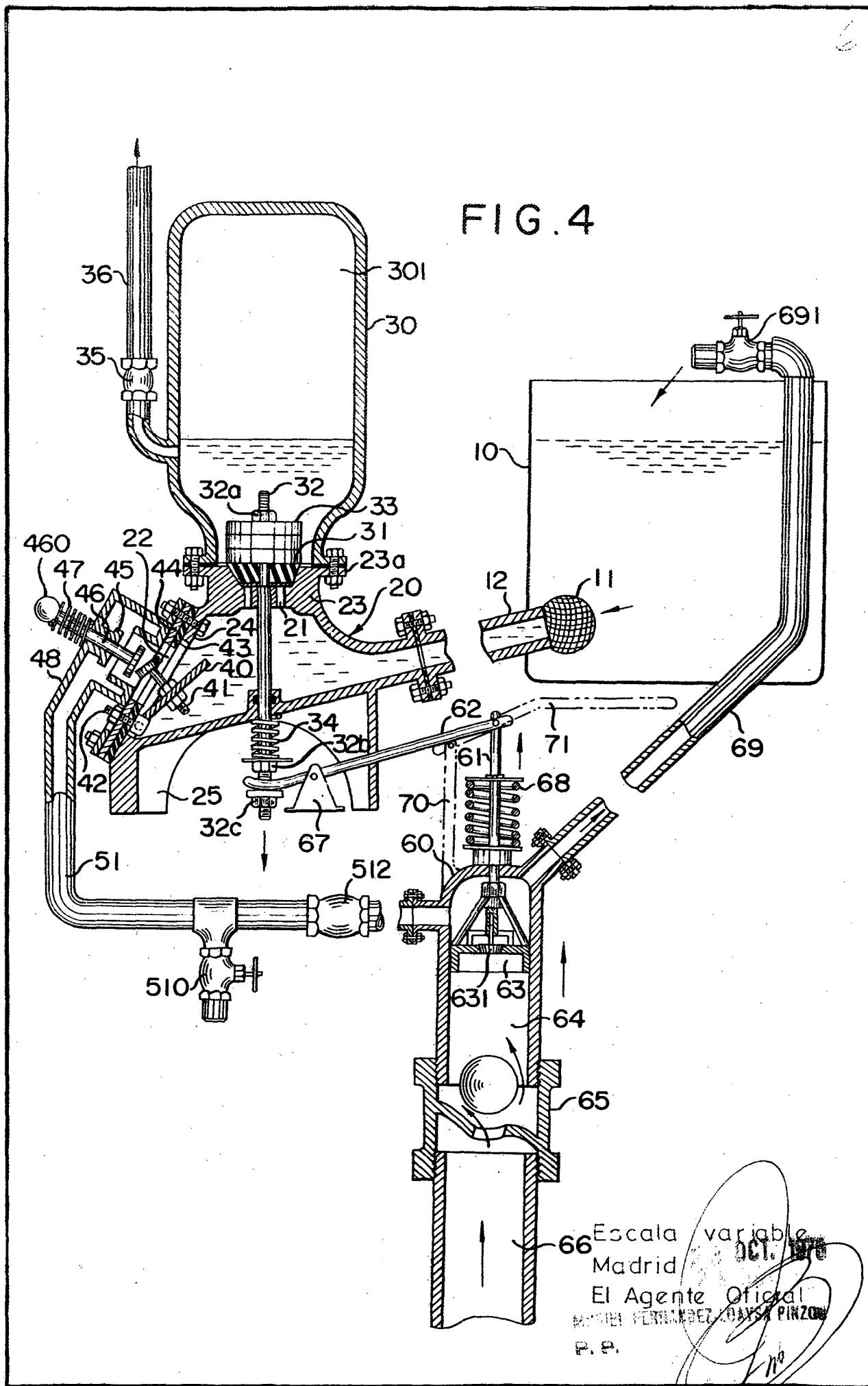
25

30

6



Escala variable
 Madrid 28 OCT. 1970
 El Agente Oficial
 MIGUEL FERNANDEZ-LUAYSA PINZON
 S.R.L.



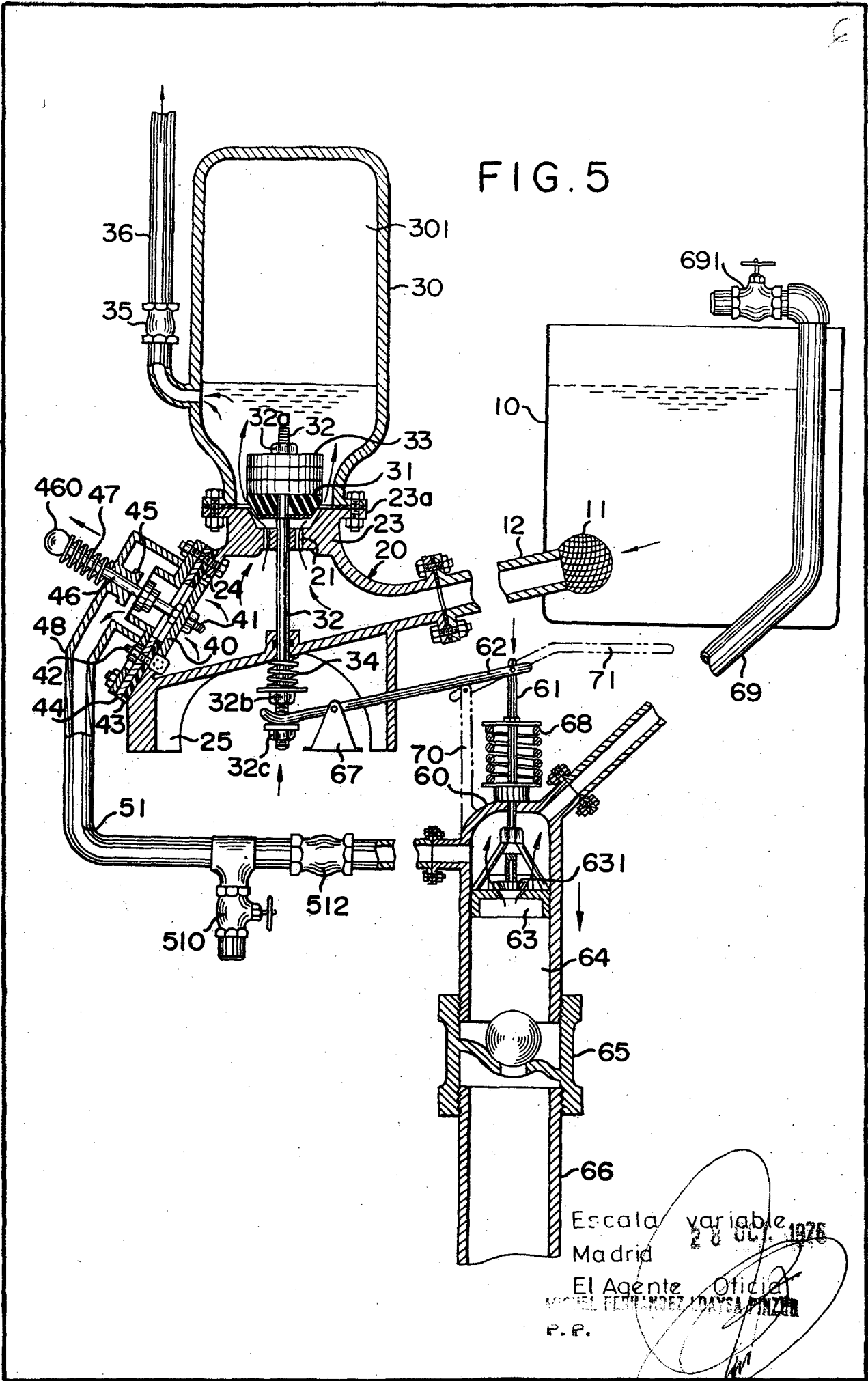


FIG. 5

Escala variable
Madrid
28 OCT. 1926
El Agente Oficial
MICHEL FERNANDEZ LOAYSA PINZON
P. P.