

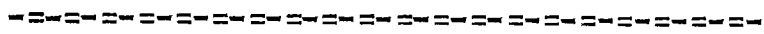


119600

MEMORIA DESCRIPTIVA



de una patente de invención en España, por: "Una bomba aspirante y expulsores", Clase 79."



Inventor: CELESTIN ORTELLS

Residente en: SAINT-ETIENNE

A.G. - 2.409



El objeto del presente invento es una bomba aspirante, y expulso, de una concepción nueva, particularmente interesante. Esta bomba, de un gasto absolutamente constante, regular y continuo, suprime radicalmente los inconvenientes por desgaste en las bombas de engrane y particularmente en las tomas de aire y los descabados. Mientras que en las bombas de engranaje la regulación es materialmente muy difícil, en el objeto del presente invento es de una gran sencillez.

A título de ejemplo, se ilustra en los adjuntos dibujos, una forma esquemática práctica para realizar la nueva bomba con seis pistones. Este modelo se ha construido especialmente para los efectos de fabricación de seda artificial en los que producirá los mayores servicios.

Pero se entiende que la nueva bomba puede emplearse para cualquier uso, modificando las dimensiones y los diámetros en función del gasto que se quiera obtener.

El número de pistones puede igualmente variar así como las demás modificaciones o variantes de detalles prácticos que puedan introducirse, sin que el principio del invento quede modificado.

En los adjuntos dibujos a la presente memoria se ilustra el invento

La figura 1 es el cuerpo de bomba en alzado y en planta.

La figura 2 el bloque en el cual se practican los conductos y orificios de aspiración y de expulsión.

La figura 3 es el collar de unión del cuerpo de bomba y del bloque.

La figura 4 es el árbol motor y su barrileto, visto en



alzado perpendicularmente a su eje, del lado del barrileto,
y en alzado longitudinal.

La figura 5 es el barrileto libre que sirve para la as-
piración y la expulsión, visto en alzado longitudinal y de
5 frente.

La figura 6 es un pistón en dos planos ortogonales.

La figura 7 es la anilla de guía y de rodamiento del
árbol motor en alzado y de frente.

La figura 8 es un corte axial de la bomba, pero en el
10 cual sin embargo no se han cortado el árbol motor y los ba-
rriletes.

Las figuras 9 y 10 muestran en mayor escala dos vistas
locales que permiten comprender el movimiento de los pisto-
nes y, por consiguiente, el funcionamiento de la bomba, ha-
biéndose a este efecto cortado la pared de los barriletes
15 en su parte anterior.

Como se ve en dichos dibujos y particularmente en la
figura 8 la nueva bomba puede describirse del siguiente mo-
do:

20 Un cuerpo de bomba propiamente dicho a se prolonga por
un collar b con espaldones, el cual recibe, a su vez, el
bloque de aspiración y de expulsión c.

El conjunto de estas tres piezas constituye el cuerpo
completo de la bomba y está fuertemente unido.

25 La chimenea d del cuerpo de bomba, que está convenien-
temente calibrada, recibe con rozamiento la anilla de guía
y de rodamiento e mantenida en su posición por el espaldón
f y el tornillo de apriete g. En la parte superior la chri-
menea recibe otra anilla h, vaciada axialmente con el mis-
30 mo calibre que la anilla e. Está roscada exteriormente pa-



ra atornillarse interiormente en la chimenea.*

Estas dos anillas sirven de guía y de sostén de rodamiento al árbol motor g cuyo diámetro corresponde a su calibre común.*

5 En una extremidad de este árbol motor termina por un barrilete de arrastre l, cuyos alojamientos m, m', m''... sirven para recibir los vástagos n de los pistones o.

10 Estos alojamientos, en número igual al de los pistones están dispuestos en la dirección de las aristas de un prisma recto, de sección poligonal regular, que tiene por eje el eje mismo del barrilete y del árbol motor.*

Los pistones o llevan dos vástagos p y q, acodados ortogonalmente y en el mismo plano.* Los vástagos p, que son desde luego los que trabajan para la aspiración y la expulsión, se colocan en los alojamientos correspondientes q, q', q''... del barrilete l que se coloca con rozamiento suave en el calibre del collar d, descansando su base contra el fondo del bloque g. Este barrilete puede, por tanto, girar libremente alrededor de su eje sin que, sin embargo, pueda desplazarse a lo largo de este.* Sus alojamientos son en 15 mismo número y están dispuestos según un prisma regular de sección recta igual a la del prisma del barrilete de arrastre solidario del árbol motor.*

25 Los dos barriletes están dispuestos de este modo ortogonalmente, en relación uno de otro, estando en el mismo plano sus ejes.* Están en contacto entre sí y giran, el uno sobre el otro, cada uno alrededor de su eje, siguiendo las superficies cónicas iguales r y r' que sirven de camino de rodamiento.*

30 El bloque g cuyo fondo se apoya contra la base del



barrileto r está atravesado por el conducto de aspiración u y el de expulsión v. El reglaje del gasto de este último puede efectuarse muy sencillamente por medio de un tornillo x

La nueva bomba aspirante y expulsores que acaba de describirse en sus elementos constitutivos, puede explicarse su funcionamiento como sigue:

Accionándose el árbol motor por un medio cualquiera, es decir, animado de un movimiento de rotación alrededor de su eje, el barrileto de arrastre, que es solidario del mismo, está también animado de un movimiento de rotación. Por efecto del rodamiento, sin resbalamiento, que le une al barrileto libre, este toma en dirección concordante, es decir, como él, hacia la derecha o hacia la izquierda, un movimiento con la misma velocidad angular. Estos barriletes tienen el mismo diámetro; la velocidad lineal es también idéntica para cada uno de ellos.

Esto dicho, el funcionamiento de un pistón se comprende fácilmente. Los movimientos de cada pistón son, naturalmente, los mismos para todos, con solamente el desajuste en el tiempo, el que es necesario para llevar durante el curso de la rotación de los barriletes, el uno sobre el otro sucesivamente a los alojamientos de cada uno de los pistones a la posición ocupada al arranque por los alojamientos del pistón 1.º Es el funcionamiento de este el que se describe a continuación.

Como se ha dicho más arriba, las figuras 9 y 10 ilustran cortes locales de los barriletes y unas vistas en el plano de los ejes de estos.

La figura 10 reproduce la figura 9 después de una rotación de 180° de los barriletes, siguiendo la dirección



de las flechas dando una vuelta del plano de la figura de
180° igualmente.*

La explicación, como se ve en los dibujos, se relaciona
con una bomba de seis pistones colocados según las aristas
5 de un prisma de base hexagonal regular.* Se entiende que el
número de pistones puede variar sin que se cambien o modifique
que el principio del invento.*

En la posición representada en la figura 9, los pistones
se hallan colocados simétricamente, dos a dos, con relación
10 al plano de la figura.*

El pistón 1 está ya cerca del final de la carrera y sus
dos vástagos ortogonales n^1 y p^1 están casi a fondo de los
alojamientos correspondientes n y a .* Los vástagos n^2 y p^2
del pistón 2 están en los dos tercios de su carrera en los
15 alojamientos n' y a' .*

Finalmente cuando los mismos elementos n^3 y p^3 del pis-
tón 3 han efectuado un tercio de su carrera en los alojamien-
tos del cilindro correspondiente n'' y a'' .* Los pistones 4, 5
y 6 están en posición simétrica de los pistones 3, 2 y 1 res-
pectivamente.*

Cuando se acciona el árbol motor, es decir, cuando los
barriletes entran en rotación (en la dirección de las flechas
por ejemplo) el pistón 1 llega a su completa compresión cuan-
do su eje se halla en el plano diametral de los barriletes y
25 continuando su rotación empieza su trabajo de aspiración, el
cual se halla cerca de terminarse cuando ha efectuado una ro-
tación de 180°, es decir, cuando se halla en la posición de
la figura 10.* Esta aspiración es máxima cuando su eje pasa
de 9 por el plano diametral.* El pistón 2 toma sucesivamente
30 de un modo continuo todas las posiciones que acaba de abando-



nar el pistón 1, después el pistón 3 sigue al pistón 2 y el pistón 4 al 3 y así sucesivamente.*

Es interesante hacer notar que durante el curso de la rotación es decir, cuando la bomba está funcionando, los dos pistones, diametralmente opuestos, ocupan siempre posiciones simétricas, trabajando uno de ellos por compresión y el otro por aspiración.* Se comprende, además, que la aspiración y la expulsión son rigurosamente regulares y constantes a condición, naturalmente de que la rotación sea también regular y constante.*

El gasto, desde luego, es fácilmente regulable y, por tanto, de una regularidad y de una continuidad absolutas, lo que presenta una ventaja considerable en numerosas industrias y particularmente en la fabricación de seda artificial.*

N O T A



Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta patente de invención en España son los siguientes:

1º.- Una bomba aspirante y expulsores, esencialmente caracterizada por:

a) dos barriletes cilíndricos que son arrastrados en un mismo movimiento de rotación alrededor de su propio eje, siendo perpendicular el eje de cada uno de ellos al del otro, situando en el mismo plano.*

b) Unos pistones con dos vástagos solidarios y acodados entre sí en ángulo recto.*

c) los barriletes según el punto (a) están provistos, periféricos y paralelamente a su eje, de unos alojamientos



dispuestos siguiendo las aristas de un prisma recto de base poligonal regular admitiendo para eje el eje mismo del barrilete y estando destinados estos alojamientos para recibir los pistones reivindicados en (b)

5 d) El árbol motor es solidario del barrilete de arrastre y tiene, desde luego, el mismo eje que este último, produciendo de este modo el efecto de cigüeñal.

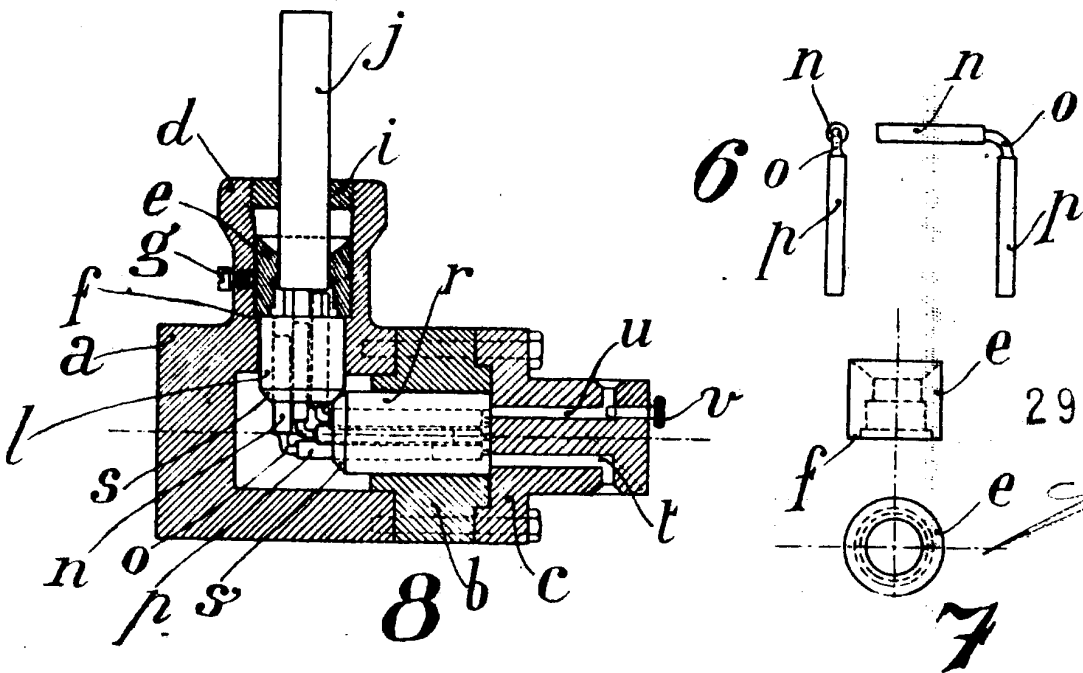
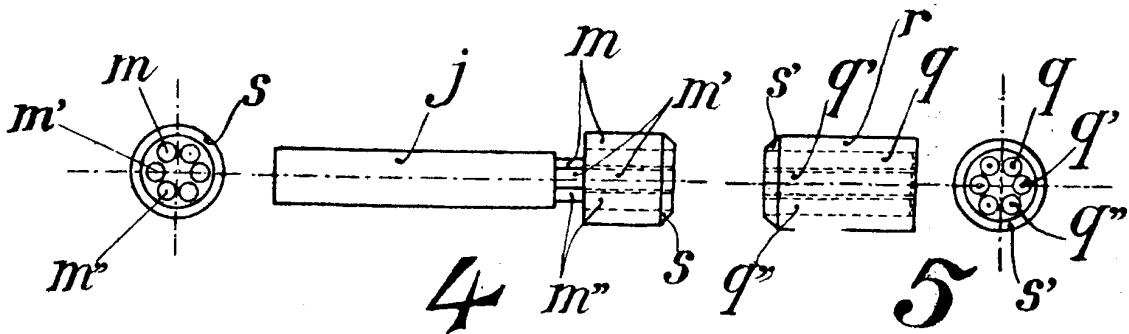
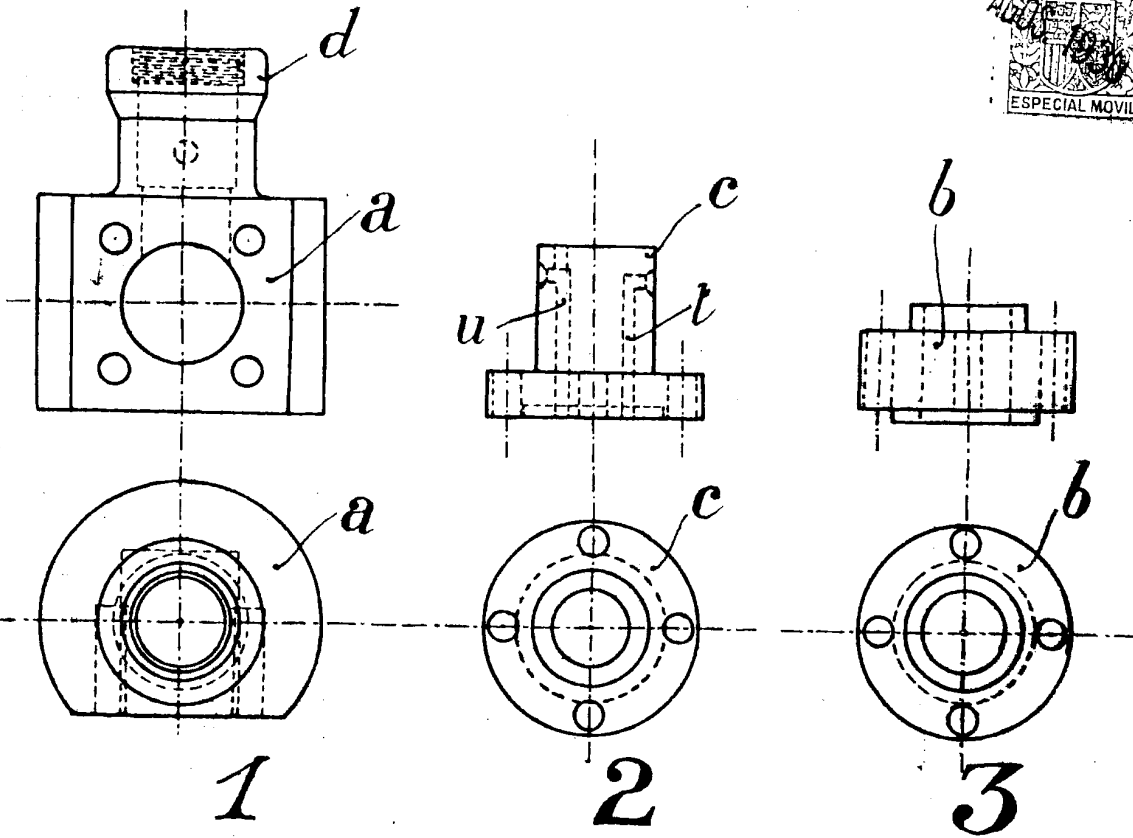
10 e) Los dos poliedros regulares, según cuyas aristas de los cuales se desplazan los pistones, se escogen en número par de caras, de modo que, cualquiera que sea la posición de dos pistones diametralmente opuestos, ocupen posiciones simétricas, trabajando el uno por aspiración y el otro por compresión.

15 2º.- "Una bomba aspirante y exhalante", todo tal y conforme se describe en la presente memoria y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.

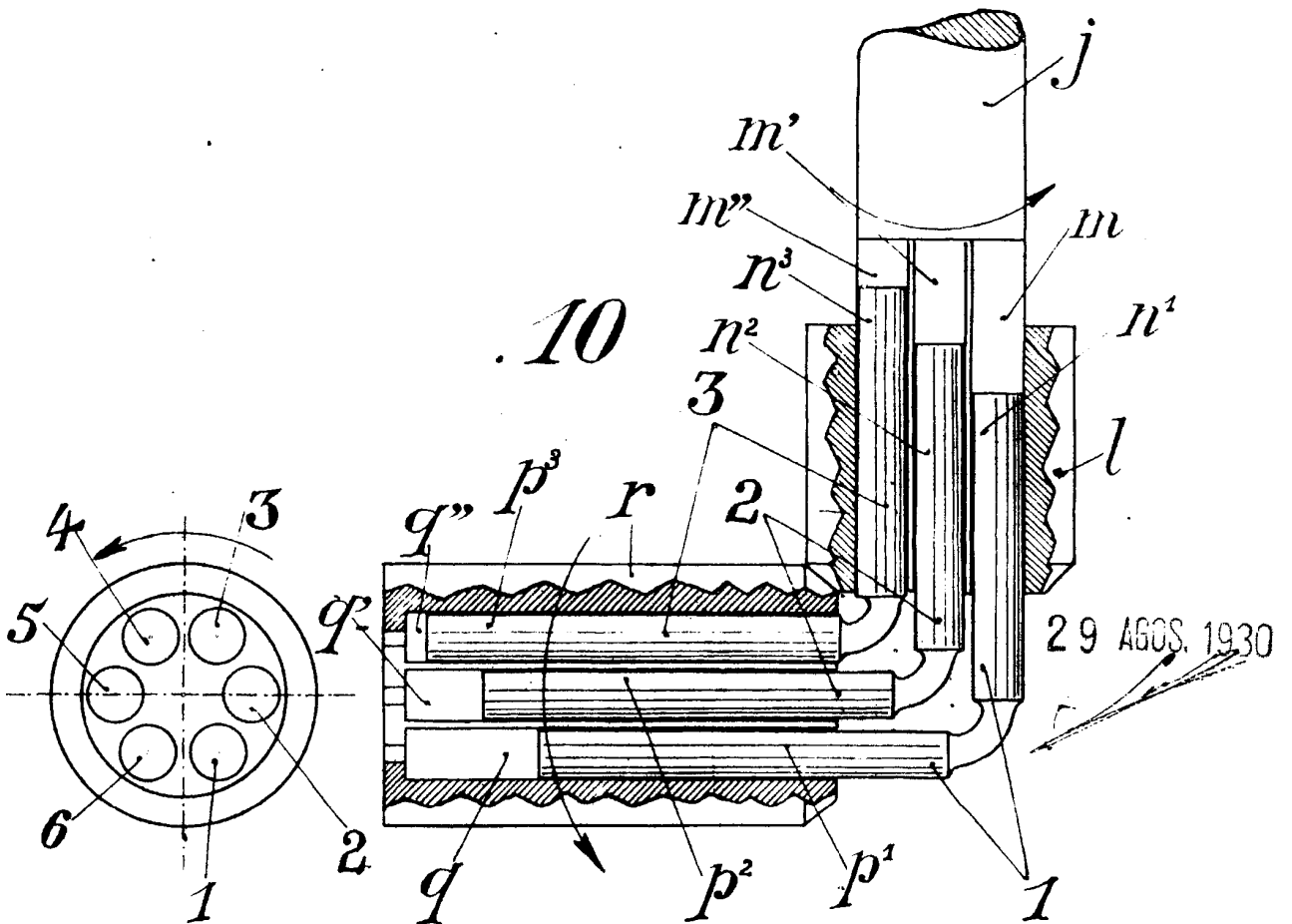
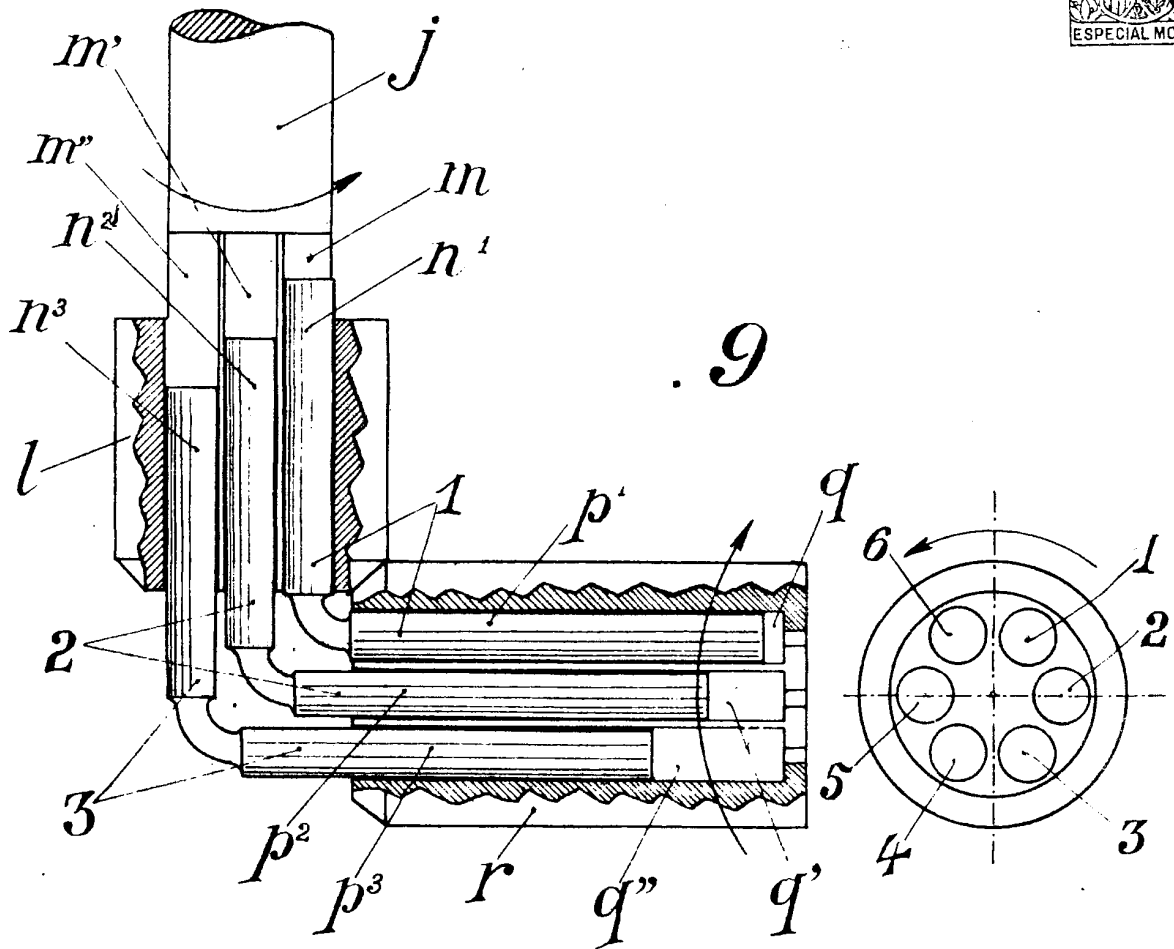
MADRID 28 de agosto de 1930

P. A.

A large, stylized handwritten signature or scribble in black ink, consisting of several overlapping, sweeping lines.



29 AGOS. 1930



29 AGOS. 1930