

389023



389023

389023

| |
|------------------------|
| SECCIÓN TÉCNICA |
| CLASIFICACION I. P. C. |
| CLASE <u>12</u> |
| SUBCLASE <u>e</u> |

MEMORIA DESCRIPTIVA
 correspondiente a la solicitud de registro de un
 CERTIFICADO DE ADICION
 a favor de

D. ALBERTO DE COMENGE Y GERPE, de nacionalidad es
 pañola, residente en MADRID, Glorieta de Rubén Darío
 nº 1 y por: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA
 PATENTE PRINCIPAL Nº 341.504, por: PROCEDIMIENTO PA
 RA OBTENER EXTRACTOS CONCENTRADOS DE LUPULO".

-o-o-o-o-o-o-o-

El presente certificado de adicción tiene por
 objeto la extracción de sustancias aromáticas y amargas
 que contiene el lúpulo.

5 Ello es necesario, ya que éstas flores son las
 que perfuman y, al mismo tiempo, conservan la cerveza, pe
 ro como tales plantas están gujetas a un ciclo anual encon
 trándose en el momento de la recolección en pleno aroma y
 posesión de sustancias activas, que al ir pasando los me-

389023



10 ses pueden perder dicho perfume y, por oxidación, transfor-
marse sus sustancias activas, produciendo a los fabrican-
tes de cerveza problemas, ya que su producto debe ser el
mismo en los meses de recolección, fines de Septiembre,
primero de Octubre, a lo largo del año, se hace preciso,
15 por tanto, extra^{er}tar todos sus principios activos y aromas,
de tal manera que éstas se conserven, pudiendose emplear
en cualquier momento durante el transcurso del año.

Además, se pretende la extracción de los materia-
les solubles en agua, antes y después del tratamiento con
disolventes orgánicos del lúpulo empleados en la fabrica-
20 ción del extracto.

Las presentes mejoras se refieren a la extrac-
ción de todos los componentes aromáticos y amargos en pro-
ceso continuo por medio de disolventes orgánicos, hacien-
dolo pasar a través del lúpulo mediante trasiego por aire
25 a presión.

El proceso es continuo para la extracción y dis-
continuo para la concentración del extracto fluido, median-
te destilación del disolvente orgánico empleado para la ex-
tracción de los componentes aromáticos y resinas del lúpu-
30 lo.

Tambien es discontinuo, cuando por necesidades
del trabajo y programación así conviene.

En el presente Certificado de Adicción se muestra
como original la concentración del extracto fluido del lú-
35 pulo en el conjunto concentrador condensador y recogida del
extracto después de la condensación del disolvente, previa
destilación, para su entrada de nuevo en el ciclo de fabri-
cación.

Las fases a seguir en éste proceso, para la obten-
40 ción de extractos concentrados de lúpulo, segun hemos de

389023

- 8 M



explicar, son los siguientes:

1ª fase.- Extracción de todos los componentes aromáticos y amargos del lúpulo por medio de disolventes orgánicos.

45 2ª fase.- Separación de las resinas del disolvente en el concentrador.

3ª fase.- Destilación y condensación del disolvente.

Para dar una idea gráfica del proceso, se acompaña una hoja de dibujos que refleja esquemáticamente la instalación.

50 Denominamos con el nº 1), a un conjunto de depósitos cilíndricos extractores en posición vertical, los cuales están apoyados en una estructura metálica. Estos depósitos van provistos en la parte superior de los mismos, de un manómetro de presión que tiene por misión registrar
55 la presión existente en los mismos. Estos depósitos van provistos, a su vez, de una mirilla situada en un lateral de los cilindros para observar al proceso a seguir, Estos cilindros son llenados de lúpulo en forma de origen o estado original, o sea, en hoja. Una vez llenos todos
60 los depósitos, se les hace pasar el disolvente, en éste caso alcohol etílico de 96º alojado en los depósitos denominados B y C según hoja de dibujos. Dichos depósitos se encuentran comunicados por la tubería que suministra al disolvente a través del depósito de almacenamiento -A-, a los
65 dos depósitos -B- y -C-. El trasiego de los depósitos denominados anteriormente -B- y -C-, se efectúa por aire a presión, A través de la tubería (b), llegamos con el disolvente al primer depósito o cilindro, y lo hacemos pasar a través del lúpulo de abajo hacia arriba, hasta que se encuentre totalmente lleno, pasando después por la tubería (c) para
70 volver a introducirse en el segundo cilindro, que una vez lleno, ésta pasará al tercero, y así sucesivamente has



ta llenar el cuarto cilindro, al término del cual el alcohol lleva una concentración del 10 al 15% de resinas, según la calidad del lúpulo empleado.

A partir de éste momento se descarga aproximadamente el 50% en el depósito de alcohol con resinas -F- por las tuberías (d), (e) y (f). Una vez efectuada la descarga se introduce el alcohol, en el segundo cilindro extractor, pasando al tercero, cuarto y quinto, sucesivamente, ya que el primero ha quedado totalmente agotado de resinas.

Mientras el alcohol vá llenando el quinto extractor, se le introduce al primero aire a presión por la tubería (g), con lo que recuperamos por la tubería (h) gran parte del alcohol que se le había introducido. El resto del alcohol que impregna la hoja del lúpulo, se extrae introduciendo vapor de agua a 4 o 5 Kgs/cm², por la tubería (i). El calor producido por dicho vapor, evapora el alcohol que sale por la tubería (j), la cual lleva instalado un termómetro para el control de los vapores y pasa por una batería de condensadores -D- enfriados con salmuera (k) y (l) a -10° C. El alcohol condensado se recupera en el depósito -E-, de donde luego se envía a un conjunto destilador, para su rectificación. Con el contenido del depósito -F- de alcohol con resinas obtenido en el proceso de extracción procedemos a la concentración para llegar al concentrado seco del lúpulo.

Esta concentración se realiza por medio de un conjunto concentrador-condensador denominados -G- y -H- en la hoja de dibujos. Este conjunto está compuesto por una caldera de cobre, cuyo fondo es de forma esférica donde lleva una doble cámara, para introducir vapor (m) y lleva instalados también un purgador (n) y un termómetro (o). En dicho fondo van instaladas unas paletas, accionadas por un motor



105 reductor; la parte superior de la caldera termina en una
chimenea de cobre en forma tronco-cónica. Por debajo de
la chimenea, en el cuerpo de la caldera, lleva una boca
de hombre, con su puerta de cierre. Por la chimenea -K-,
se comunica con el condensador -H-. Este condensador es
110 un depósito cilíndrico de hierro, al que se introduce agua
por su parte inferior (p), saliendo por un rebosadero (q),
lleva también un serpentín de cobre.

El sistema de trabajo en éste conjunto concen-
trador-condensador es el siguiente: El disolvente con re-
115 sinas, se trasioga por la tubería (r) al concentrador con
aire a presión, llenándose dicho concentrador en una pro-
porción del 75% de su capacidad total. El disolvente con
resinas, se calienta con vapor a 0,2 Kgs/cm² de presión en
la doble cámara y llega hasta los 80° C en dos horas. Se
120 sigue calentando con vapor y cuando han transcurrido otras
10 horas más empieza a subir otra vez de temperatura, lo
que demuestra que todo el alcohol se ha evaporado y trans-
currida otras dos horas más, o sea, en total 14 horas,
alcanzan una temperatura de 90° C. Durante éstas 14 horas,
125 el disolvente con resinas es removido por las paletas ci-
tadas del concentrador a unas 5 r.p.m. Una vez que se han
conseguido los 90° C, se deja de introducir vapor y se pa-
ra el moto-reductor que acciona las palatas, dejándose re-
posar el producto, que queda durante hora y media, para que d
130 decante el agua que el alcohol había disuelto en la extrac-
ción. A continuación de la decantación se abre una válvu-
la situada en el centro del concentrador y empieza a salir
un agua con taninos y después la resina o extracto concen-
trado de lúpulo, que es viscoso, de color entre pardo-ver-
doso (dependiendo de los pigmentos cromáticos del lúpulo),
135 recogiendo en unos envases de plástico -L- a unos 75° C



de temperatura, con una concentración aproximada del 85%.

140 Durante el calentamiento de la caldera por el va
por se producen vapores de alcohol, que salen por la chi
menea -K- y van a parar al condensador -H-, pasando por
el serpentín de cobre, donde se condensan al contacto con
las paredes frías del serpentín enfriadas por agua y sale
ya líquido, siendo recogido el alcohol líquido en un depó
sito cilíndrico -J-, con un grado de alcohol aproximado
145 de 92°. Entre el condensador y el depósito cilíndrico cita
do, va en la tubería de comunicación una probeta de bonce
y cristal -I-, que es la que marca el grado de alcohol li
quidos que sale del condensador.

150 El extracto concentrado de lúpulo que se recoge
del concentrador, puede ser ya utilizado, y su almacena
miento no requiere cuidados especiales.

155 Descrita suficientemente la naturaleza del inven
to, así como la menra de realizarlo en la práctica, debe
hacerse constar que las disposiciones anteriormente indica
das son susceptibles de modificación de detalle, sin alte
rar su principio fundamental, siendo lo que constituye su
esencia y por lo que se solicita éste primer Certificado
de Adición en España y sus posesiones, por el plazo de vi
gencia de la Patente Principal, según el vigente Estatuto
150 de la Propiedad Industrial, y por mejoras introducidas en
la misma, las cuales quedan esencialmentè caracterizadas
por las siguientes

NOTAS.- REIVINDICACIONES


165 PRIMERA.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente
Principal nº 341.504 por: "procedimiento para obtener ex
tractos concentrados de lúpulo", esencialmente caracteri



zado por la circunstancia de que en el mismo se escalonan, en su proceso operativo, una primera fase para la extrac
170 ción de todos los componentes aromáticos y amargos del lúpulo, por medio de disolventes orgánicos, una segunda fase para la separación de las resinas del disolvente en el concentrador y una tercera para la destilación y condensación del disolvente.

175 SEGUNDA.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente Principal nº 341.504, por: "procedimiento para obtener extractos concentrados de lúpulo", tal y conforme se especifica en la anterior reivindicación y, asimismo esencialmente caracterizado por la circunstancia de que el proceso
180 operativo determinante de la primera fase, o sea, para la extracción de todos los componentes aromáticos y amargos del lúpulo, por medio de disolventes orgánicos, se desarrolla en función a una serie de depósitos cilíndricos verticales dispuestos y sobre una armadura de sustentación apropiada provisto en su parte superior de una abertura con su
185 cierre hermético, en el que va dispuesto un manómetro registrador de la presión existente en el interior del depósito y en su parte lateral una mirilla para poder controlar a través de ella al proceso a seguir, depósitos que
190 están intercomunicados entre sí, de forma que una conducción adecuada comunique la parte superior del primer cilindro con la parte inferior del segundo y así sucesivamente.

TERCERA.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente Principal nº 341.504 por: "Procedimiento para obtener extractos concentrados de lúpulo", tal y conforme se especifica
195 en las anteriores reivindicaciones y asimismo caracterizado por cuanto que dentro de la primera fase operativa se procede al llenado de los depósitos cilíndricos, objeto de la segunda reivindicación, a través de su abertura superior





200 con hoja de lúpulo, y una vez cerrados los cilindros al
término de la operación anterior se procede a hacer pasar
a los depósitos cilíndricos un disolvente orgánico, alcohol
etílico de 96° u otro de similares características, en la
forma y modo que se especifica en la siguiente reivindicación.
205

CUARTA.-Mejoras introducidas en el objeto de la Patente
Principal nº 341.504, por: "Procedimiento para obtener ex
tractos concentrados de lúpulo", tal y conforme se especi
fica en las anteriores reivindicaciones y asimismo esencial
210 mente caracterizado por la circunstancia de que el disol
vente orgánico que ha de pasar por los depósitos cilíndri
cos proviene de uno o más depósitos de alimentación de tal
disolvente que queda unidos por sus conductos correspondien
tes a los depósitos cilindricos en sus aberturas situadas en
215 la parte inferior de aquellos, pasando de ésta suerte el
disolvente orgánico del primer cilindro de abajo a arriba,
y una vez llenado éste, por el conducto de intercomunica
ción con el segundo cilindro, se llena éste entrando el
disolvente también por la parte inferior del depósito y
220 co tinuando el ciclo sucesivamente hasta llenar el penúl
timo depósito de la serie, a fin de conseguir la produc
ción continuo, en la cual se han obtenido unos resultados
químicos determinados por un periodo de horas, en las cua
les se producen la disolución de los principios activos del l
225 lúpulo por disolventes orgánicos.

También éste proceso es discontinuo, cuando por
necesidades del trabajo y programación así conviene.

QUINTA.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente
Principal nº 341.504, por: "Procedimiento para obtener ex
250 tractos concentrados de lúpulo", tal y conforme se especi
fica en las anteriores reivindicaciones y asimismo esencial



mente caracterizado por la circunstancia de que una vez llenos de disolvente orgánico todos los depósitos cilíndricos menos el último, es serie, y transcurrido el tiempo de maceración preciso, para que se haya producido la di
235 solución de los principios activos del lúpulo en el disol
vente orgánico, se procede a descargar a través de las condiciones pertinenetemente dispuestas, parte de aque-
lla mezcla de resina y disolvente en un recipiente situa-
240 do al término de aquellas conducciones, y con la circuns-
tancia asimismo característica de que vaciado una parte de aquel conjunto de resinas y disolventes, y previo el cerra
miento de la válvula de paso que corresponda, se introduce por aire a presión el disolvente del segundo cilindro en
245 el tercera y sucesivos hasta el último, y mientras se rea
liza tal operacion se descarga el primer cilindro y se vuel
ve a llenar de hojas de lúpulo seco, procediendo con los restantes cilindros de igual modo que la continuidad indus
trial del proceso.

250 SEXTA.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente Principal nº 341.504, por: "Procedimiento para obtener ex
tractos concentrados de lúpulo", tal y conforme se especi
fica en las anteriores reivindicaciones y asimismo esencial
mente caracterizado por la circunstancia de que una vez ob
255 tenido por el proceso de extracción, objeto de las reivin
dicaciones 2ª a 5ª, el extracto de resinas y disolvente, se entra en la segunda fase del procedimiento, o sea, la que determina la concentración de aquel extracto para sepa
rar las resinas del disolvente la cual se efectuá, por me
260 dio de un conjunto concentrador-condensador. Este conjunto, e
está compuesto por una caldera de cobre, cuyo fondo es de forma esférica, donde lleva una doble cámara, para introdu
cir vapor a una presi'n de trabajo de 0,2 Kgs/cm2 y lleva



instaladas unas paletas, accionadas por un moto-reductor;
265 la parte superior de la caldera termina en una chimenea de
cobre de forma tronco-cónica, Por debajo de la chimenea, en
el cuerpo de la caldera, lleva una boca de hombre, con su
puerta de cierre. Por la chimenea, se comunica con el con-
densador. Este condensador es un depósito cilíndrico de
270 hierro, al que se introduce agua por su parte inferior, sa-
liendo por un rebosadero, lleva también un serpentín de co-
bre.

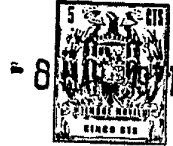
SEPTIMA.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente
Principal nº 341.504, por: "Procedimiento para obtener ex-
275 tractos concentrados de lúpulo", todo tal y conforme se es-
pecifica en las anteriores reivindicaciones y asimismo esen-
cialmente caracterizado por la circunstancia de que el sig-
tema de trabajo en éste conjunto concentrador-condensador,
es el siguiente: el disolvente con resinas se trasiega al
280 doncentrador con aire a presión, llenándose dicho concen-
trador en una proporción del 75% de su capacidad total. El
disolvente con resinas, se calienta con vapor a 0,2 Kgs/
cm² de presión, en la doble cámara y llega hasta los 80° C
en dos horas. Se sigue calentando con vapor y cuando han
285 transcurrido otras 10 horas más, empieza a subir otra vez
de temperatura lo que demuestra que todo el alcohol se ha
evaporado y transcurridas otras dos horas más, o sea, en
total 14, horas, alcanzan una temperatura de 90° C. Duran-
te éstas 14 horas, el disolvente con resinas es removido por
290 las paletas citadas del concentrador a unas 5 r.p.m. Una
vez que se han conseguido los 90° C, se deja de introducir
vapor y se para el moto-reductor que acciona las paletas,
dejándose reposar el producto que queda durante hora y me-
dia para que decante el agua, que el alcohol había disuelto
295 en la extracción. A continuación de la decantación se abre



una válvula situada en el centro del concentrador y empieza a salir un agua con taninos y después la resina o extracto concentrado de lúpulo, que es viscoso, de color entre pardo-verdoso (dependiendo de los pigmentos cromáticos del lúpulo), recogiendo en unos envases de plástico a unos 75° de temperatura, con una concentración aproximada del 85%. Durante el calentamiento de la caldera por el vapor, se producen vapores de alcohol, que salen por la chimenea y van a parar al condensador, pasando por el serpentin, enfriadas por agua, y sale ya líquido, siendo recogido el alcohol líquido de un depósito cilíndrico, con un grado de alcohol aproximado de 92°. Entre el condensador y el depósito cilíndrico citado, va instalada en la tubería de comunicación una probeta de bonce y cristal que es la que marca el grado del alcohol líquido que sale del condensador.

El extracto concentrado del lúpulo que se recoge del concentrador puede ser ya utilizado.

OCTAVA.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente Principal nº 341.504, por: "Procedimiento para obtener extractos concentrados de lúpulo", todo tal y conforme se especifica en las anteriores reivindicaciones y asimismo especialmente caracterizado por la circunstancia de que la extracción también puede realizarse por aire a presión desde el depósito que sirva para la extracción de las sustancias aromáticas del lúpulo, con lo cual, los disolventes orgánicos pasan a través del lúpulo, arrastrando las sustancias aromáticas y resinas que son fácilmente solubles en dichos disolventes, de forma que una vez acabado el proceso, prácticamente el orujo del lúpulo está exento de resinas y sustancias aromatizantes por lo que las pérdidas son nulas y los rendimientos alcanzan el 100 por 100.



NOVENA.-Mejoras introducidas en el objeto de la Patente Principal nº 341.504, por: "Procedimiento para obtener ex
330 tractos concentrados de lúpulo", todo tal y conforme se especifica en las anteriores reivindicaciones y, asimismo esencialmente caracterizado por la circunstancia de que entrando ya en la tercera fase del mismo, los vapores del disolvente contenidos dentro del concentrador, se comuni
335 can por la chimenea con el condensador. Este condensador es un depósito cilíndrico de hierro, al que se introduce agua por su parte inferior saliendo por un rebosadero, lle
va también un serpentín de cobre, donde se condensan los vapores de alcohol al contacto con las paredes frías del
340 serpentín enfriadas por agua y sale ya líquido, siendo re
cogido el alcohol líquido en un depósito cilíndrico de al
macenamiento para renovar el proceso o ciclo operativo.

DECIMA.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal nº 341.504, por: "Procedimiento para obtener ex
345 tractos concentrados de lúpulo", tal y conforme se especifica en las anteriores reivindicaciones, y asimismo, esencialmente, caracterizado por la circunstancia de que antes de extraer de los depósitos los restos de lúpulo, según se especifica en la reivindicación 5ª para volver a llenarlo
350 con lúpulo seco de origen, se somete a tales cilindros-de
pósitos a un tratamiento de vapor a presión de 4 a 5 Kgs/
cm², con el fin de evaporar todo el disolvente que aún pue
da quedar en tales depósitos, tratamiento de vapor que se
produce a través de los conductos necesarios, a fin de que
355 dicho vapor entre por la parte inferior del cilindro, arrastre el disolvente del interior por evaporación y salga por la parte superior por un conducto en el que va dispuesto un termómetro de observación del paso del disolvente y que lle
ga hasta una batería de condensadores cilíndricos, situada



360 en posición horizontal y que vá provista de una entrada de
salmuera por la parte inferior y salida por la parte supe
rior, que corresponde a un circuito elimentador de ésta ma
teria. La entrada del vapor de alcohol, se efectúa por la
parte superior de la batería de condensadores a una tempe
365 ratura aproximada de 80º C., produciendose el enfriamiento
y la condensación al contacto de unos tubos por donde circu
la salmuera a contra-corriente, a una temperatura de -10º C,
saliendo por la parte inferior de la batería de condensado
res, a través de un conducto que lo lleva a los depósitos
370 de almacenamiento a donde llega con una temperatura aproxi
mada de 0º C.

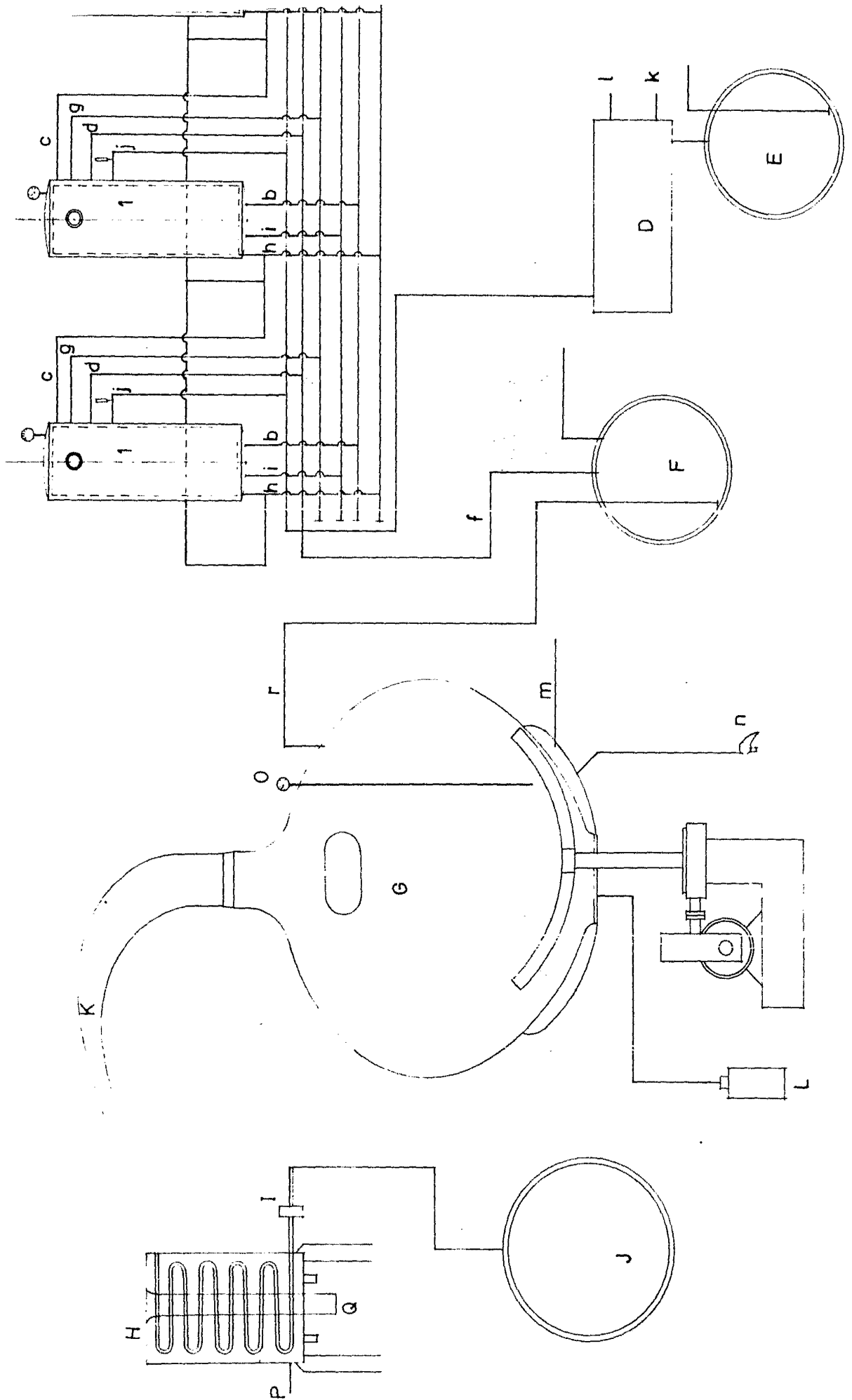
UNDECIMA.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE
PRINCIPAL Nº 341.504, POR: "PROCEDIMIENTO PARA OBTENER EX
TRACTOS CONCENTRADOS DE LUPULO".

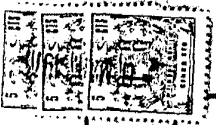
375 . Todo tal y conforme se especifica en la anterior
"emoria Descriptiva que consta de trece hojas mecanografia
das por una sóla cara y así mismo se representa en la unica
hoja triple de dibujos que se acompaña

Madrid, 8 de Marzo de 1.971

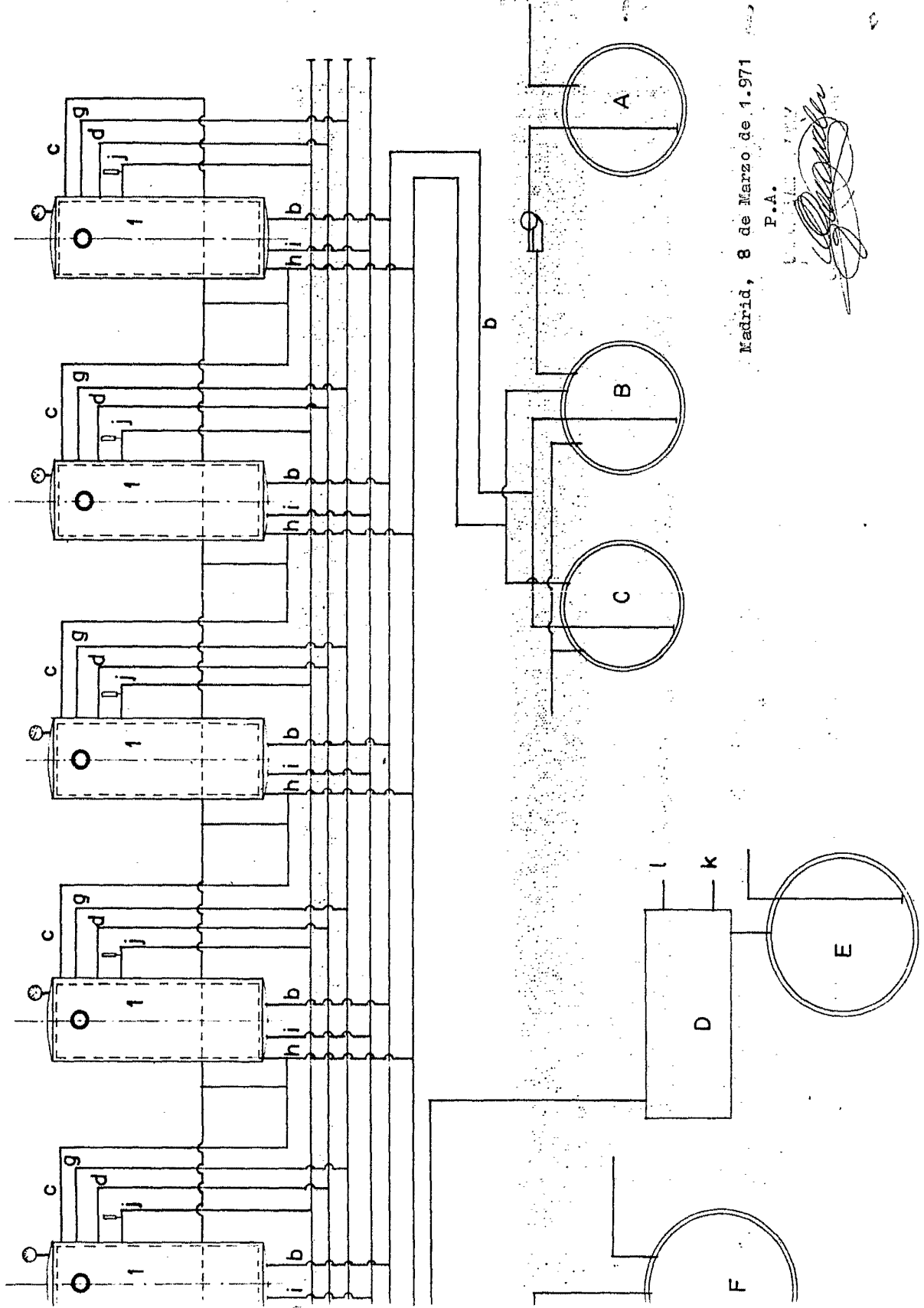
P.A.

CARLOS DE ARJONA Y RUIZ

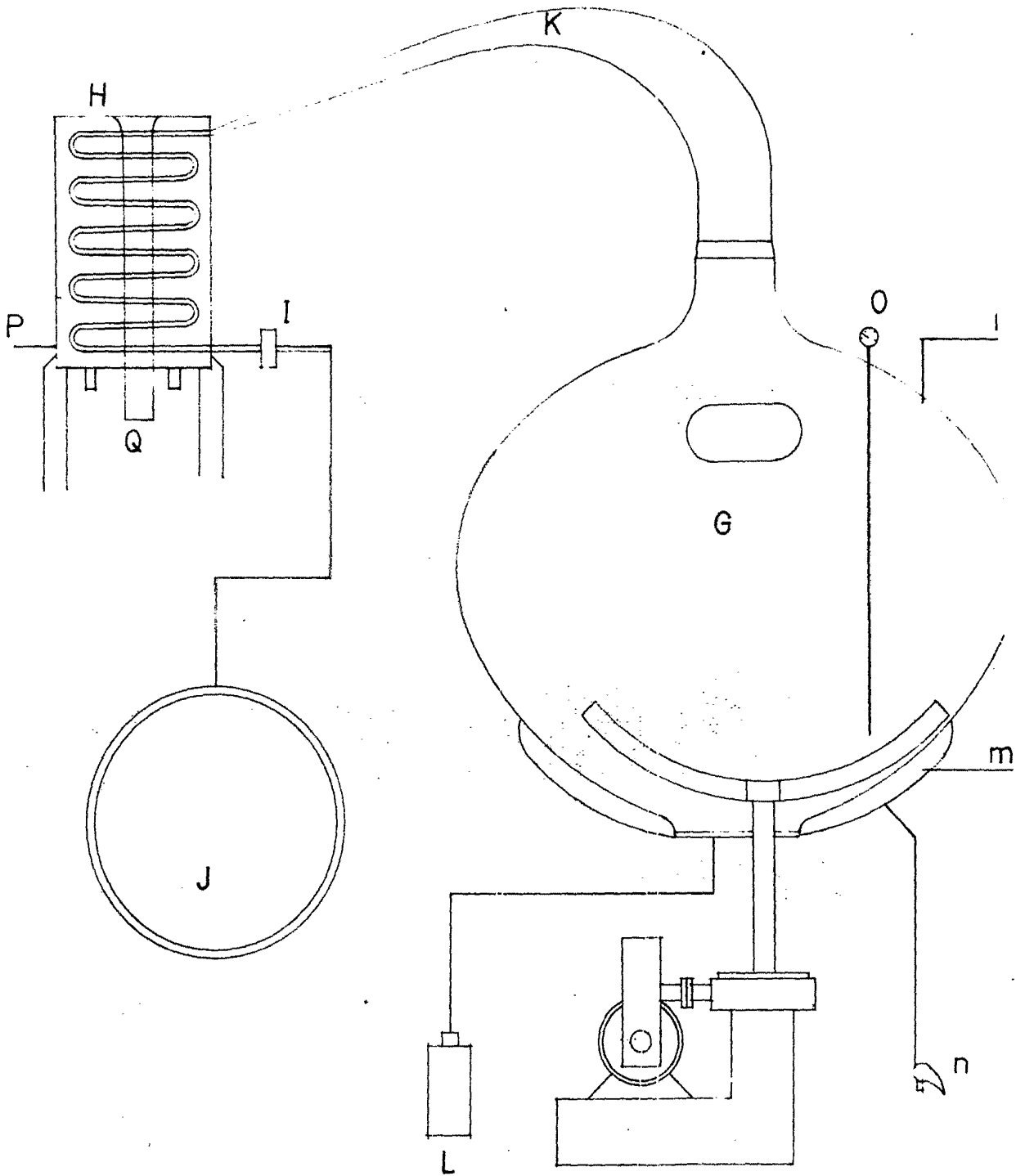


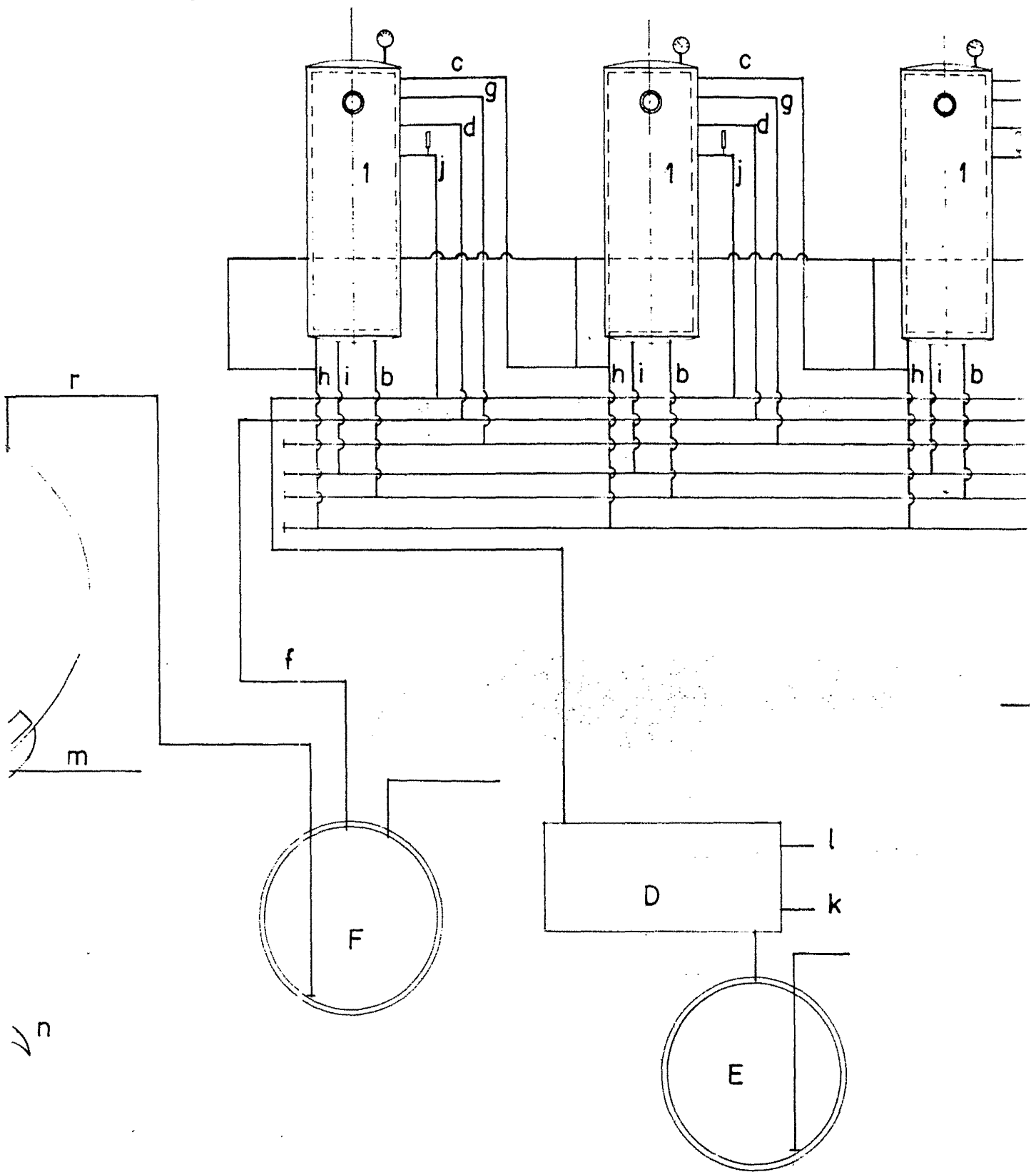


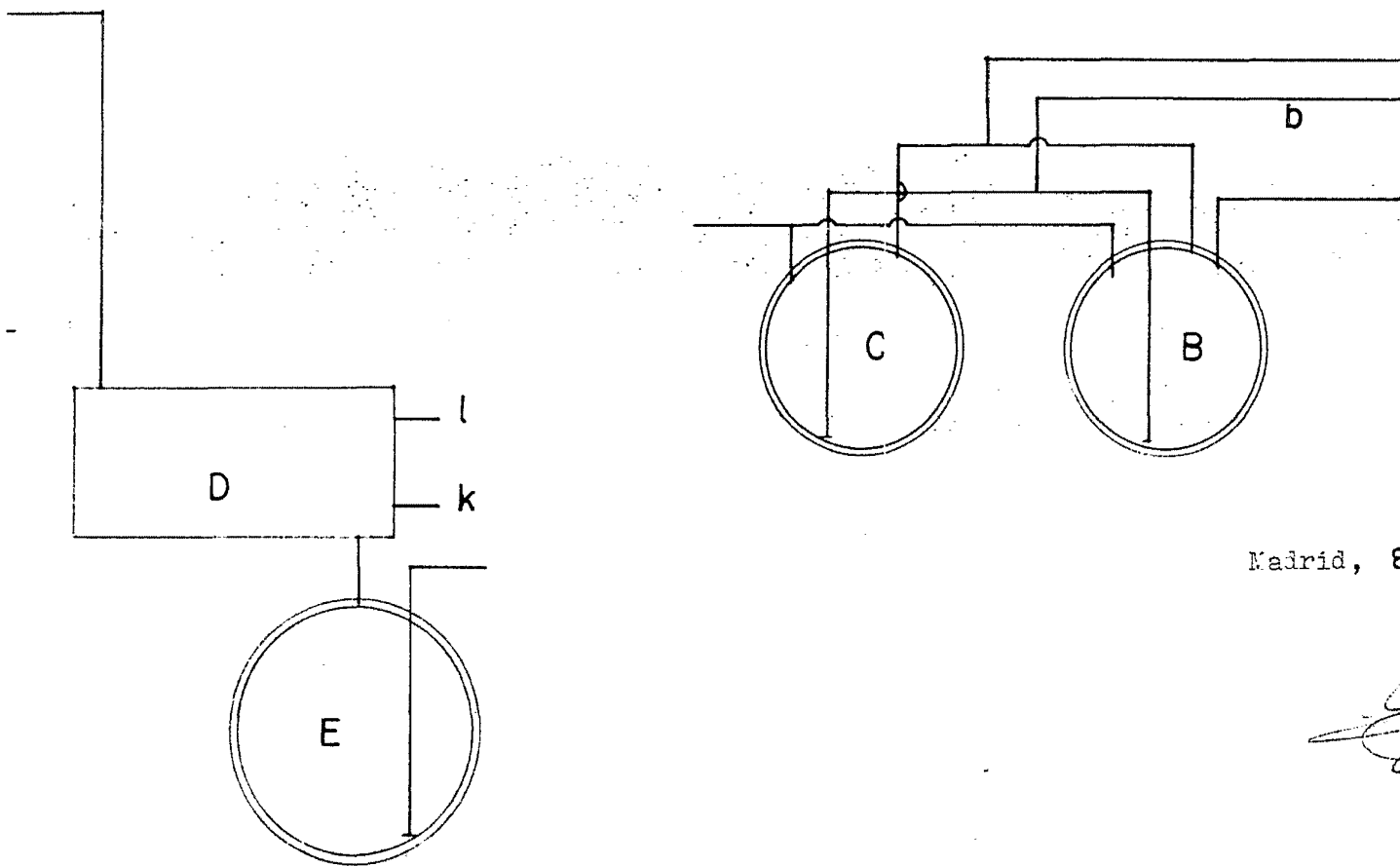
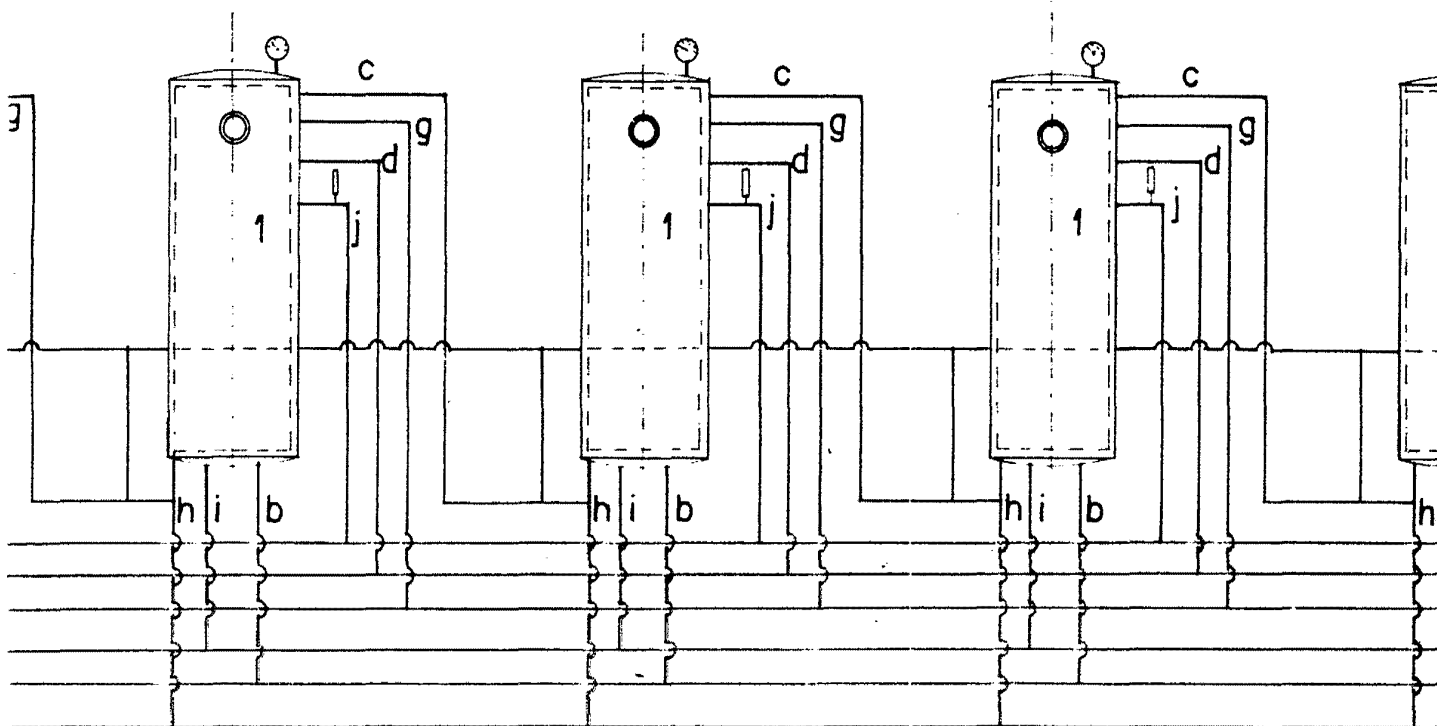
58007



Madrid, 8 de Marzo de 1.971
P.A.





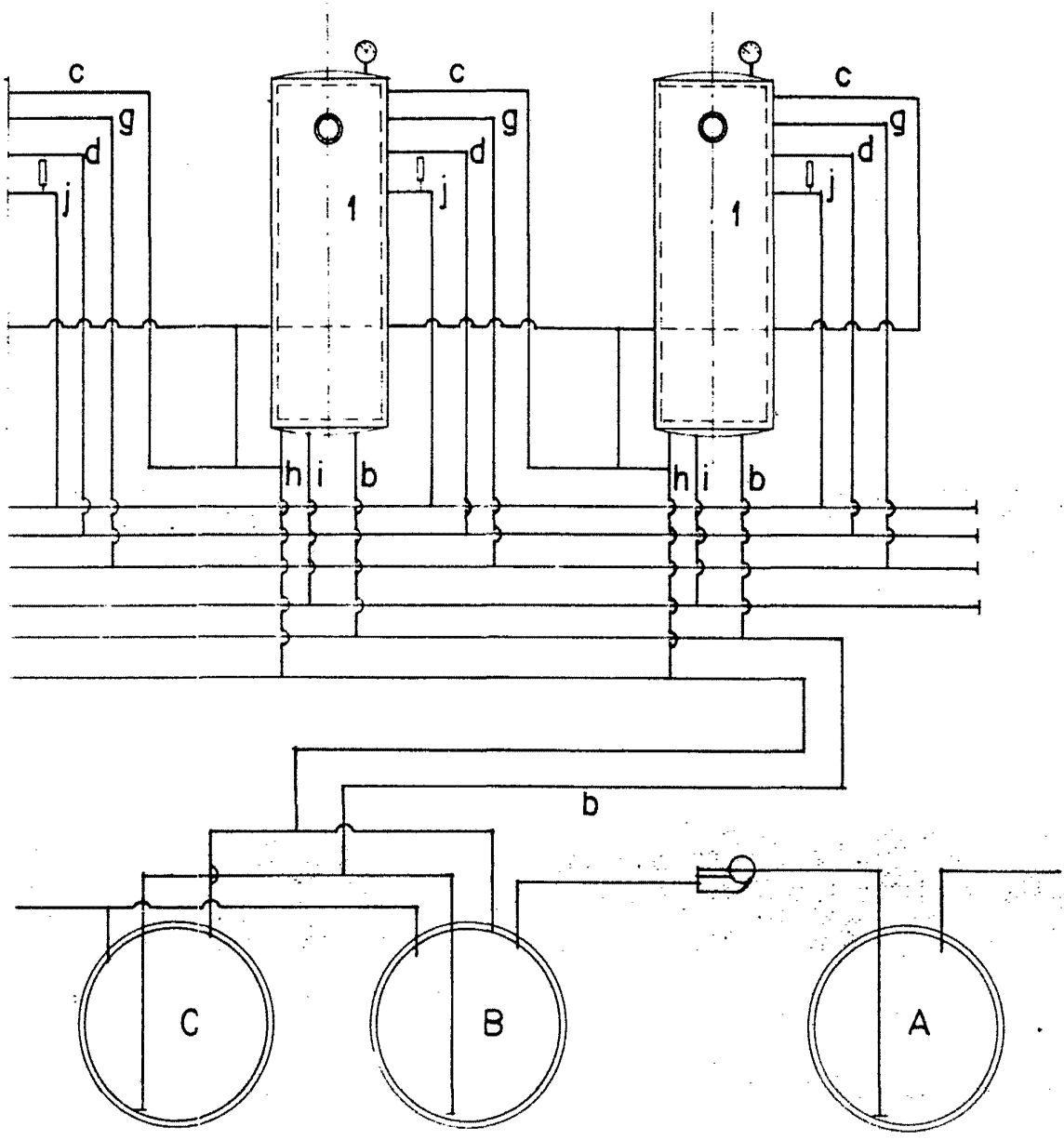


Madrid, 8



580097

HOJA ÚNICA DE PATENTE DE ESPAÑA



Madrid, 8 de Marzo de 1.971
P.A.