



31 1234 30 MAR

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N
por DIEZ años
en España, a favor de D. Ricardo MARGINEDAS MAR-
TI, de nacionalidad española, residente en BARCE-
LONA, C/ Tenor Viñas 5, cuya Patente tiene por
objeto:

"PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS MEZCLADORES
DE GASES Y LIQUIDOS".

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

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

La presente memoria concierne, como su enun-
ciado indica, a la descripción de ciertos perfec-
cionamientos introducidos en los aparatos mezcla-
dores de gases y líquidos, con la aportación de una
unidad, especialmente prevista para producir la -



carbonatación de cerveza.

- 5.- En esencia el aparato que se preconiza está constituido por una conducción vertical, por la que interiormente atraviesa la cerveza o líquido a carbonatar, impulsado por una bomba. Por la parte superior, entre el CO₂ cuyo paso se regula mediante una llave; habiéndose previsto dos zonas de contacto para la mezcla intensa, mediante dos casquillos de múltiples agujeros y conductos interiores delgados, por donde se obliga a pasar la cerveza, y el CO₂ -
- 10.- hasta lograr su asociación mediante la adecuada presión e inyección de cada elemento. En la salida de cada casquillo, el aparato propuesto, cuenta con una mirilla de cristal, con el fin de que se pueda
- 15.- controlar visualmente en todo momento, si la mezcla se efectúa o nó.

- 20.- El aparato de carbonatación propuesto, es de diseño único, científico, lo que le permite proporcionar a la cerveza valores de carbonatación - equivalente a los obtenidos con costosos saturadores, aunque tan sólo cuesta una fracción del precio de los saturadores, es de diseño simple y no precisa servicio de entretenimiento.

- 25.- Este aparato es muy superior a los de carbonatación corriente. Realiza la doble función de eliminar continuamente el aire y los gases extraños de la cerveza, proporcionando una carbonatación - completa, funcionando con un principio de operación de dos etapas, efectivo y completo.



- 5.- En los aparatos de carbonatación multichorro, de dos etapas, que se preconizan, la corriente de la cerveza es dividida en una gran cantidad de corrientes más pequeñas, por una batería de chorros aerodinámicos, tipo venturi. El gas CO_2 es inyectado en cada una de estas corrientes, y conforme la cerveza y el CO_2 salen de los chorros venturi y entran en una cámara con mirilla ampliada, la velocidad y la presión quedan repentinamente reducidas, el
- 10.- aire sale de la disolución y es desplazable por el CO_2 debido a la alta solubilidad del CO_2 . Después de pasar a través de la cámara intermedia de mirilla, la cerveza entra en la segunda fase, que es idéntica a la primera, y en la que tiene efecto una
- 15.- ulterior eliminación de aire y una segunda carbonatación.

- 20.- El aire y los gases arrastrados pueden eliminarse mediante frecuentes purgas por la parte superior del brazo de carbonatación, o desde la parte superior de los depósitos de cerveza, después de terminar el transvase de la cerveza.

- 25.- Esta disposición ofrece particular ventaja combinadamente con la filtración de polvos (harina fósil), donde el cieno de los gases sin disolver que pasan con la corriente de cerveza puede perjudicar la claridad uniforme y consistente de la filtración.

A causa de su diseño científicamente correcto de doble fin en el sentido de eliminación de aire y de carbonatación, los aparatos de carbonatación



multichorro que se comentan, son de gran interés para las cervecerías modernas.

5.- El aparato puede montarse en la bomba de la cerveza, sobre soportes apropiados, o en una base de tubo vertical de latón, montada sobre una peana de hierro fundido, pesado.

10.- La ingeniosa construcción de brida de tornillos de "cuatro pasos" de las cámaras de los chorros y los codos de salida, se adapta fácilmente a las conexiones de la tubería de la cerveza, pues la entrada o la salida puede colocarse en cualquiera de las cuatro direcciones que se desee.

15.- La pérdida hidráulica de la presión de la cerveza que pasa a través de los inyectores de tubos venturi al volumen máximo de paso, es tan imperceptible que las presiones de bombeo necesarias en las tuberías de transvase de la cerveza, se reducen por lo general siempre que se instalan los aparatos de carbonatación multichorro interesados.

20.- Los aparatos multichorro propuestos, están fabricados totalmente a base de bronce de cerveza, son de construcción sencilla, y pueden desmontarse sin esfuerzo para su limpieza, Están provistos de mirillas o ventanillas de observación, de cristal grueso, manómetros de presión, grifos de purga y de alivio de aire, etc. Cada uno tiene una válvula de bronce standard, del tipo de compuerta, en la descarga.

25.-

Estos aparatos comunican cualquier grado de



carbonatación que se desee a la cerveza que pasa a su través, hasta su capacidad máxima.

5.- La alimentación del gas puede ajustarse con toda precisión a cualquier grado intermedio que se desee, mediante una válvula de control con escala de lectura micrométrica.

10.- Generalmente, la cerveza se trata, por lo menos, dos veces con los aparatos de carbonatación, multichorro: primeramente, durante su traslado desde los fermentadores a los depósitos y luego nuevamente durante el filtrado. Sin embargo, es deseable utilizar los aparatos de carbonatación multichorro, para añadir CO_2 a la cerveza durante cada traslado entre tanques, con el fin de eliminar el aire o gases extraños absorbidos por la cerveza antes del traslado, así como también el aire que se recoge durante el traslado.

15.- Los aparatos de carbonatación multichorro, que se comentan elimina el aire y los gases extraños de la cerveza de la forma más sencilla y más lógica, sin complicadas operaciones de cavas o bodegas. Como toda la cerveza se traslada de un tanque o depósito a otro a través del aparato de carbonatación de chorro múltiple, montado en el tubo (o manguera), toda la cantidad de cerveza sometida a proceso se trata uniformemente. Debido al principio científico de tubo venturi utilizado, estos brazos proporcionan un contacto de superficie máxima entre el gas de bióxido de carbono y la cer-

20.-

25.-



veza, y por lo tanto, la eliminación del aire disuelto y de los gases extraños con los aparatos de carbonatación multichorro es de gran eficiencia y uniformidad y tan solo se consume un mínimo de CO_2 .

5.-

A causa de la absorción total y eficiente del CO_2 dentro del aparato, el mismo puede instalarse para carbonatar totalmente la cerveza después de filtrarse ésta.

10.-

Una idea más completa del objeto que constituye esta Patente de Introducción, la proporciona la descripción siguiente al hacer referencia a los dibujos que a ésta memoria se acompañan en los que de manera un tanto esquemática y exclusivamente por

15.-

vía de ejemplo se representan los conjuntos y detalles más característicos de la idea del invento, al hacer referencia a un posible caso de realización práctica.

En dichos dibujos:

20.-

La figura 1ª.- Muestra un alzado del conjunto del conjunto del aparato.

La figura 2ª.- Representa un alzado del dispositivo de carbonatación.

25.-

La figura 3ª.- Es una sección de las cámaras de mezclado.

La figura 4ª.- Ilustra un detalle de uno de los casquillos mezcladores.

Según se aprecia en los dibujos citados, el aparato que se preconiza, cuenta fundamentalmente

311234

- 7 -



- 5.- con los cuerpos de mezclado -1--1'-, dispuestos en las cámaras -2-, -2'- a la primera de las cuales es conducida la cerveza a carbonatar, mientras que a la segunda pasa la cerveza una vez carbonatada inicialmente por su circulación anterior por la cámara -2-.
- 10.- Para ello, estos cuerpos de mezclado, cuentan con la parte inferior -3-, comunicada con la superior mediante los taladros cónicos -4-, por los que atraviesa la cerveza; a estos taladros convergen transversalmente los pasos señalados con -5-, por los que es conducido el CO₂, que se mezcla con el líquido.
- 15.- Las camaras de mezclado -2- -2'- por consiguiente, están formadas entre los citados cuerpos -1- y la carcasa -6- del aparato, en la que se disponen tantas mirillas transparentes -7-, como cámaras de mezclado, con objeto de permitir el control visual de la operación.
- 20.- El aparato descrito, se complementa con la presencia de la necesaria red de tuberías, llaves de paso, manómetros, etc., por ejemplo, dispuestos del modo que se aprecia en los dibujos.
- 25.- Descrita convenientemente, la naturaleza de la actual Patente de Introducción, como asimismo la forma de poderla, llevar a la práctica para convertirla, en una realidad industrializable se hace constar que en la misma, serán susceptibles de introducir todas aquellas modificaciones de detalle



que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que con las variantes que se introduzcan no se cambie, altere o modifique la esencialidad del objeto descrito.

5.-

NOTA

Se declaran como de novedad y propiedad para todo el territorio español el contenido de las siguientes:

REIVINDICACIONES

- 10.- 1ª.- "Perfeccionamientos en aparatos mezcladores de gases y líquidos" de acuerdo con los cuales, se constituye el mezclador interesado, sobre un cuerpo general que, por lo menos, se dota con dos cámaras consecutivas comunicadas entre sí, y provistas en los pasos de entrada a ambas, de un cuerpo mezclador respectivamente integrado por un casquillo provisto de una pluralidad de pequeños pasos verticales, conicos tipo Venturi, que comunican lado con lado, y en los que desembocan otros tantos conductos horizontales, que convergen en el centro del casquillo, y desembocan por su parte superior, en una embocadura común, circulando el líquido a carbonatar por los pasos verticales, impulsado por la correspondiente bomba, mientras que el CO₂ utilizado, es conducido hasta la embocadura común citada, para que penetre por los conductos horizontales, y se esparza intimamente por la masa del líquido circulante.
- 15.-
- 20.-
- 25.-

311234

- 9 -



- 5.- 2ª.- "Perfeccionamientos en aparatos mezcladores de gases y líquidos", según apartado anterior que esencialmente se caracteriza porque las cámaras de mezclado, en cuyas entradas se disponen los casquillos referidos en el apartado anterior, están dispuestas en serie, por lo que el líquido se carbonata en la primera de ellas inicialmente, y en la segunda completa su carbonatación y elimina el aire que pudiera llevar en suspensión.
- 10.- 3ª.- "Perfeccionamientos en aparatos mezcladores de gases y líquidos", según apartados anteriores que esencialmente se caracterizan porque, facultativamente e industrialmente, en una de las cámaras de mezclado, en cuyas entradas se disponen los casquillos referidos en el apartado anterior, puede introducirse nitrógeno a fin de que elimine por absorción el oxígeno que pueda haber disuelto en el líquido a carbonatar, para lo cual cada cámara de mezclado se alimenta por tubos independientes.
- 15.- 4ª.- "Perfeccionamientos en aparatos mezcladores de gases y líquidos", que esencialmente se caracteriza porque las cámaras de mezclado referidas en los apartados anteriores, están provistas de sendas mirillas, a través de las cuales es posible la inspección ocular del proceso que en las mismas se desarrolla.
- 20.- 5ª.- "Perfeccionamientos en aparatos mezcladores de gases y líquidos" que esencialmente se ca-
- 25.-

3 1 1 2 3 4

-10-



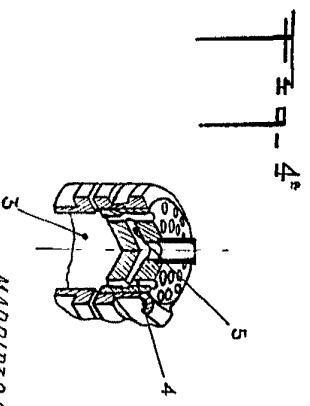
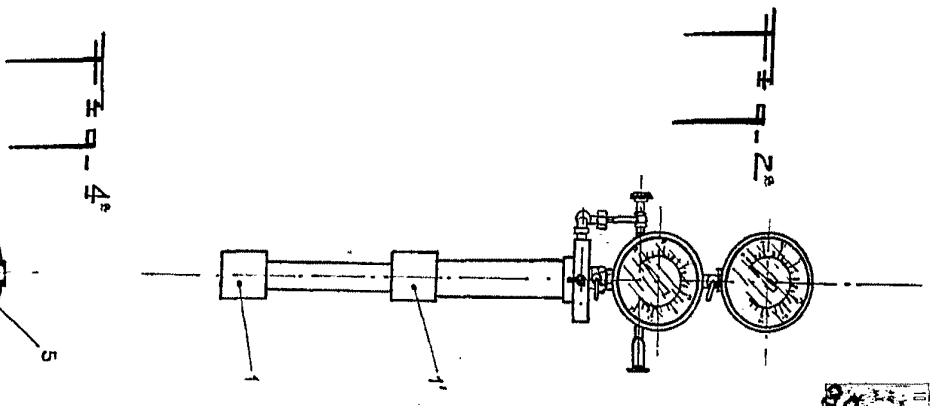
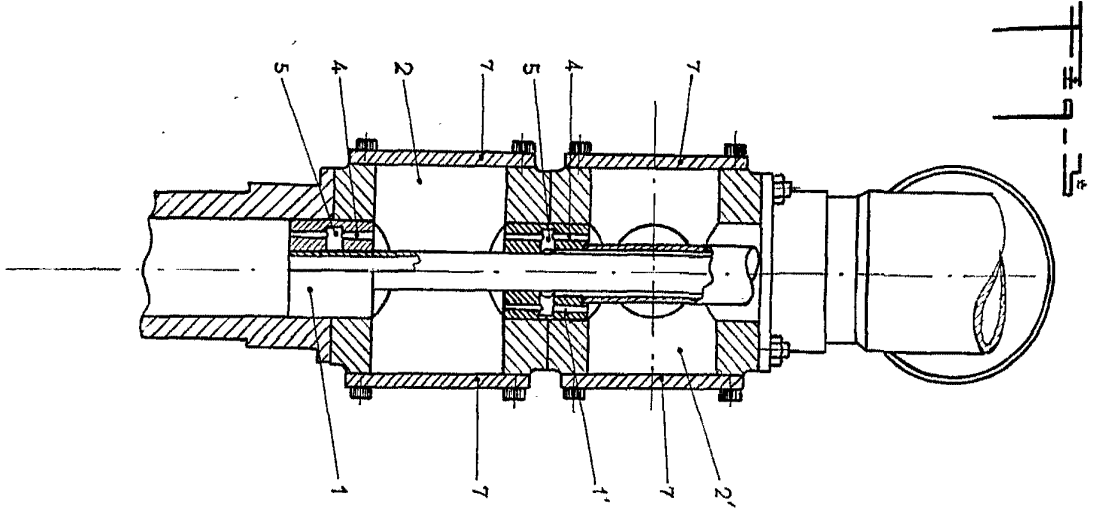
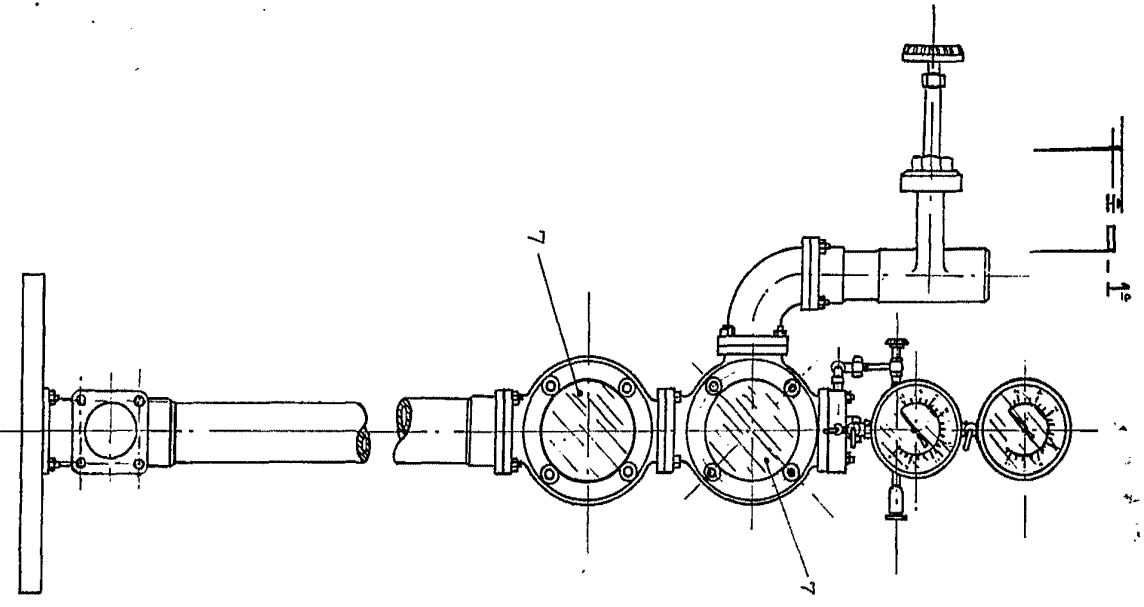
5.- racteriza porque el líquido a carbonatar, circula hacia el cuerpo general, por una conducción vertical que desemboca en la primera de las cámaras de mezclado, y simultáneamente, sirve de soporte al aparato por estar fijado sobre, facultativamente, una peana.

6ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS MEZCLADORES DE GASES Y LIQUIDOS".

10.- Todo ello, conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de DIEZ hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

Madrid 30-Marzo 1.965

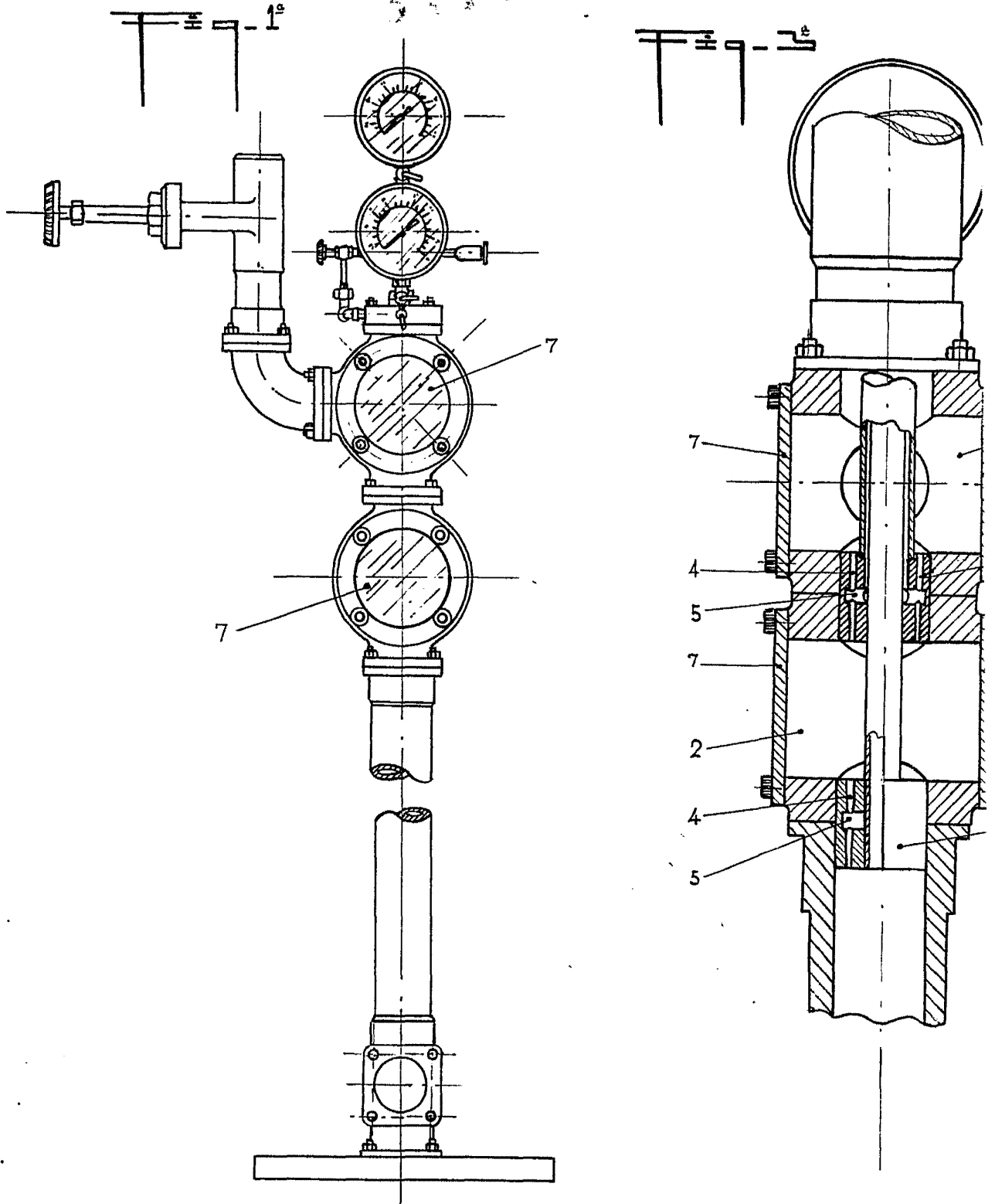
E. GONZALEZ VACAS
P.P.



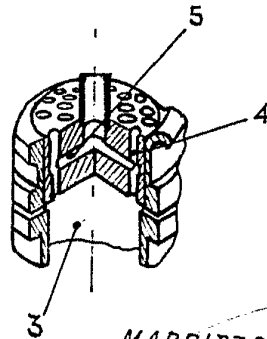
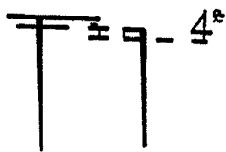
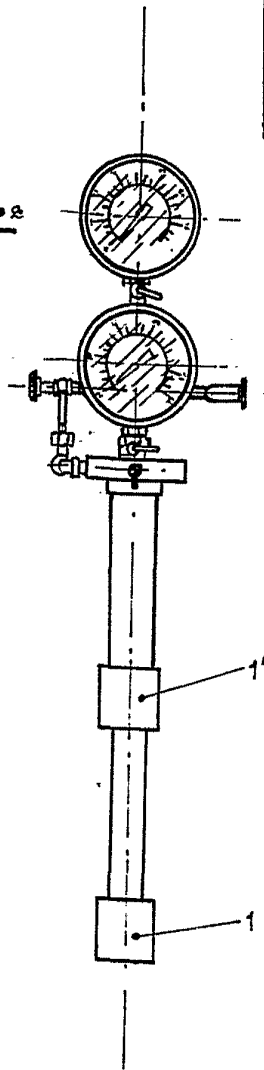
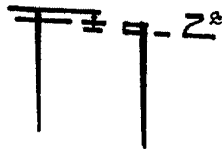
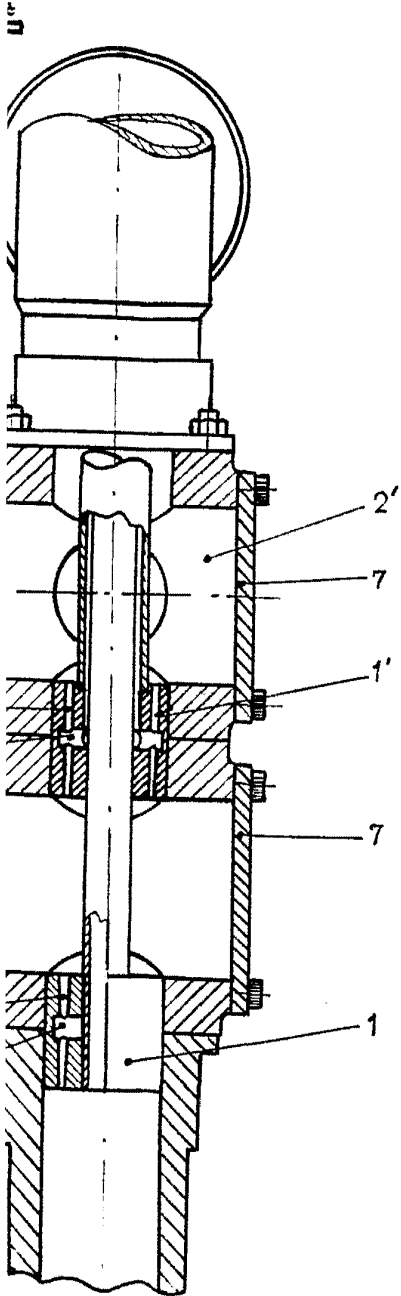
MADRID 30 MARZO 1.965

E. GONZALEZ VACA
P.º 1º

RICARDO MARGINEDAS MARTI



ESCALA VARIABLE



MADRID 30 MARZO 1965

E. GONZALEZ VACAS
P.^oP.