

PATENTE DE INVENCION

Ref. nº 10. 29



230658

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamientos en los dispositivos para calibrar y clasificar automáticamente tubos o varillas de vidrio".

230658

Solicitantes : EMILE BONNEFOY, EDMOND VAN DE WALLE y CHARLES VAN DE WALLE, todos de nacionalidad francesa, residente en 21 Avenue Marie Louise, LA VARENNE (Seine), Francia.

Ya se conocen los clasificadores automáticos de tubos o varillas de vidrio en los que de los mencionados tubos son portadores unos ganchos equidistantes de dos cadenas sin fin y distribuidos en unos compartimientos diferentes, en relación con el diámetro de uno de sus extremos y de la diferencia de diámetro entre sus dos extremos, por medio de unos dedos que los hacen bascular fuera de los expresados ganchos para obligarlos a caer en unos compartimientos apropiados.

5.

Estos dedos son accionados por unos sistemas

10.



230658

mecánicos o electromagnéticos después del calibrado de los tubos, considerados por cualesquiera medios apropiados.

La presente invención tiene por objeto un calibrador que permite calibrar automáticamente tubos o varillas

5. de vidrio e ir pasando los tubos así calibrados a una máquina clasificadora que puede ser del tipo antedicho, provocando el calibrado de los tubos o varillas, automáticamente su clasificación en el compartimiento apropiado.

10. Los tubos o varillas de vidrio que son suministrados por una máquina industrial en forma de cañas tienen sensiblemente la misma longitud, por ejemplo, del orden de un metro y son de diámetros algo diferentes uno de otro, debiendo por tanto clasificarse en varias categorías según el valor exacto de su diámetro.

15. Prácticamente, el diámetro de cada caña se mide solamente por sus dos extremos y es relativamente, en relación con estas dos medidas por las que se procede a su clasificación.

20. Las cañas de vidrio de pequeño diámetro están siempre ligeramente curvadas y su reducido peso no permite la alimentación de una máquina de calibrar horizontal de tipo clásico, además este calibrado se efectuaba hasta ahora a mano por medio de calibres ordinarios.

25. Según la presente invención, se ha llegado a efectuar automáticamente el calibrado de cañas haciéndolas pasar a una calibradora en la que hay dispuestos unos calibres sucesivos, de tal modo que el arco de círculo formado por la caña en razón de su flexibilidad, no tenga para qué tenerse en cuenta en las operaciones de medición.

30. Esta máquina calibradora comprende dos elementos



230658

dispuestos paralelamente uno a otro y a una distancia un poco inferior a la longitud de las cañas a medir y unidos rígidamente uno a otro, comprendiendo cada uno de estos elementos un cuadro en forma de U que lleva <sup>varios</sup> calibres superpuestos, con separaciones escalonadas, que ván en disminución de arriba abajo de la U.

5. Dos horquillas animadas de un movimiento alternativo de subida y de descenso ván conjugadas con los dos elementos de la calibradora objeto del presente invento, de tal modo que en el curso de cada una de su carrera completa, toman una varilla que hay en una reserva prevista con dicho objeto, dejándola penetrar en la calibradora, hasta que sus dos extremos se paren por los calibres correspondientes, la levanten después, y la depositen en el aparato clasificador, cerrando los contactos de cada varilla con los calibres que paran sus extremos, unos circuitos eléctricos de un dispositivo de clasificación dotado de un <sup>o</sup> cerebro mecánica que hace funcionar el clasificador dejándole que deposite después la

10. varilla en el compartimiento deseado.

15.

20.

El dibujo adjunto representa a título de ejemplo, un modo de ejecución de la presente invención.

Las figs. 1 y 2, son unas vistas respectivamente de frente y de perfil del dispositivo de calibrado.

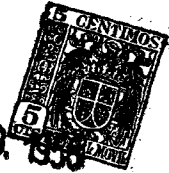
25. La fig. 3 es una vista a mayor escala que representa el modo en que se realizan los calibras.

Las figs. 4 a 6 representan el funcionamiento de dicho dispositivo.

La fig. 7 es un esquema eléctrico.

30. La máquina de calibrar representada en las figs.

29 AGO. 1930



230658

1 y 2 comprende dos calibradores 1 y 2 unidos por un tirante 3; cada calibrador está constituido por una pieza en forma de U abierta hacia arriba, con seis calibres G, A, B, C, D, E para uno y otros tantos G', A', B', C', D', E', para el otro.

5.

Cada uno de estos calibres puede estar constituido por un tornillo 4 que se puede fijar por medio de una contra-tuerca 5 en una posición tal que deje un espacio libre a bien determinado entre su extremo 6 y la superficie 7 opuesta.

10.

Para completar esta calibradora y que pueda tener lugar su funcionamiento automático, comprende un plano inclinado 8 sobre el que los tubos de vidrio a calibrar 9 pueden acumularse en un solo espesor, parándose el primero de ellos 10 por un tope 11 y dos horquillas 12, afectadas cada una a uno de los elementos de la calibradora, y que tienen una parte inclinada superior 13 limitada, en el lado superior, por un pico 14 susceptible de separar el primer tubo 10 de los que le siguen, y en el lado inferior, por un tope 15 que limita primero el desplazamiento del tubo curvados sobre la parte superior inclinada 13; una parte inferior inclinada 16 está destinada a extraer de la calibradora los tubos que han sido calibrados y hacer que se deslicen por el plano inclinado 17 hasta llegar a la máquina de clasificar.

15.

20.

25.

Como puede verse en las figs. 4 a 6, las expresadas horquillas funcionan del modo siguiente:

Durante su carrera hacia arriba, levantan por su parte inferior inclinada 16 el tubo 18 que ha sido ya calibrado y le depositan sobre el plano inclinado 17 por

30.

29 AGO



230658

donde rueda al clasificador y, por el pico 14 de la parte inclinada superior 13, separan de la reserva el primer tubo 10 que se para por el tope 15; cuando las horquillas comienzan su movimiento de descenso, el tubo 10 tropieza primero con la superficie redondeada 19 que le para hasta que puede pasar a la superficie inferior inclinada 16 de la horquilla y deslizarse con ella en los dos elementos calibradores 1 y 2 de la calibradora hasta que sus extremos se paren por uno u otro <sup>de</sup> los calibres G, A, B, C, D, E para uno, y G', A', B', C', D', E', para el otro; forman entonces dos circuitos eléctricos que seleccionan, como se explicará más adelante el órgano del clasificador que hará caer el tubo así calibrado en el compartimiento correspondiente a su clasificación.

15. Las horquillas despues de haber terminado su movimiento de descenso más allá del último calibre E E', vuelven a elevarse y empieza un nuevo ciclo para un nuevo tubo a calibrar.

20. A cada calibre vá asociado un contacto eléctrico que se cierra cuando el tubo descansa sobre el calibre en cuestión; estos contactos eléctricos forman parte de un dispositivo de clasificación dotado de un cerebro mecánico destinado a clasificar los tubos despues del calibrado.

25. En el esquema eléctrico que se representa en la fig. 7, los contactos eléctricos, correspondientes, respectivamente a los calibres G A B C D E, por una parte, y G' A' B' C' D' E', por otra parte, se han señalado con las mismas letras de referencia; excitan un electroimán correspondiente que cierra uno o varios circuitos.

30.



29  
230658

Estos circuitos ponen en posición activa una serie de dedos afectos a cada gancho de las dos cadenas sin fin del clasificador, que se han indicado esquemáticamente en la fig. 7 por los índices "gruesos" AA, AB, BB, BC, CC, CD, DD, DE, EE y por el índice común, AC, AD, AE, BD, BE, CE, que hacen oscilar las varillas en los compartimientos correspondientes para los primeros en la clasificación gruesa, AA, AB, BB, BC, CC, CD, DD, DE, EE, por una parte, y al compartimiento destinado a los tubos cónicos, por otra parte, como se ha indicado anteriormente.

Se sobrentiende que el modo de ejecución del invento que queda descrito con referencia al dibujo adjunto se ha dado únicamente a título indicativo y en modo alguno limitativo y que podrán introducirse numerosas modificaciones sin que por ello se altera el principio fundamental de la invención.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una patente presentada en Francia con fecha 2 de septiembre de 1955, Nº PV 698.398, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "Perfeccionamientos en los dispositivos para calibrar y clasificar automáticamente tubos o varillas de

29 AGO



230658

vidrio"; caracterizándose por lo siguiente:

- 1<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en los dispositivos para calibrar y clasificar automáticamente tubos o varillas de vidrio, caracterizados porque comprende dos
5. elementos dispuestos en sentido paralelo uno a otro y a una distancia un poco inferior a la longitud de las varillas que se hayan de medir y unidos rígidamente uno a otro, comprendiendo, cada uno de estos elementos, un cuadro en forma de U que lleva varios calibres super-
10. puestos, con separaciones escalonadas que van en disminución de arriba abajo de la U y dos horquillas animadas de un movimiento alternativo de subida y de descenso conjugadas con los dos elementos precitados, de tal modo que en el curso de cada una de sus carreras completas,
15. tomemuna varilla de una reserva que hay prevista con dicho objeto, dejándola penetrar en la calibradora hasta que sus dos extremos se paren por los calibres correspondientes, levantándola despues y depositándola en el aparato clasificador.
20. 2<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizados porque los contactos de cada varilla con los calibres que paran sus extremos cierran unos circuitos eléctricos de un dispositivo de clasificación dotado de un cerebro mecánico que hacen funcionar el
25. clasificador y le permiten depositar después la varilla en el compartimiento deseado.
- 3<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en los dispositivos para calibrar y clasificar automáticamente tubos o varillas de vidrio; tal y como queda substancialmente



230658

descrito en la presente memoria e ilustrado en el adjunto dibujo.

Esta memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

29 AGO. 1956

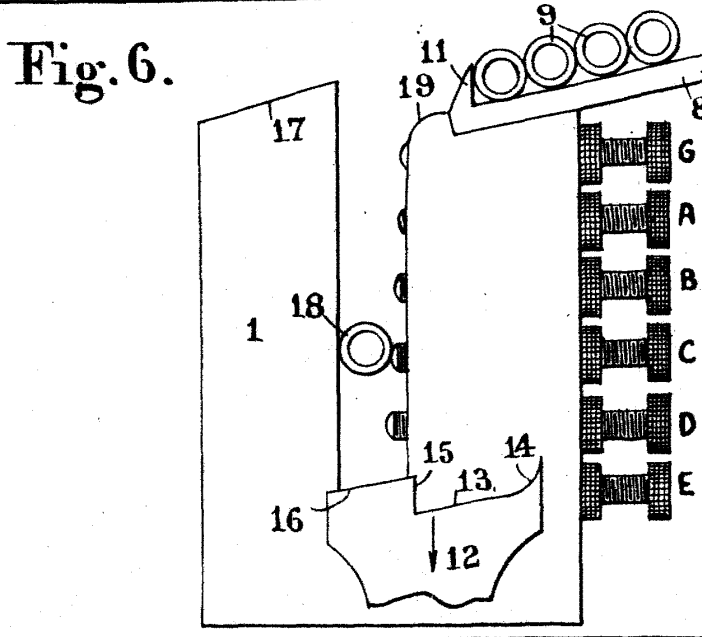
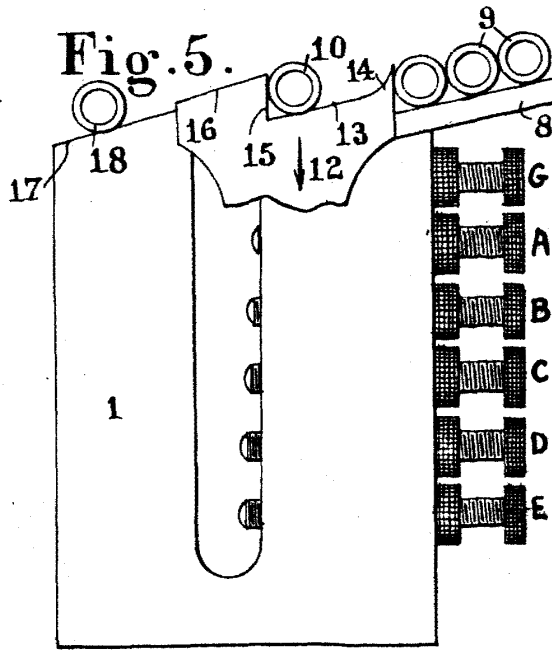
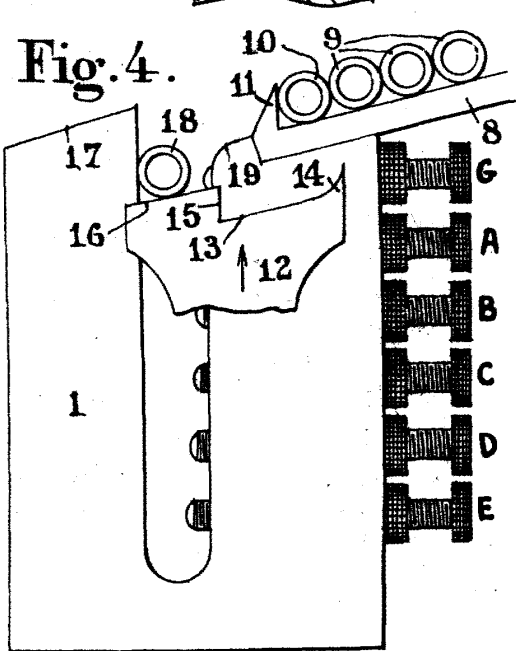
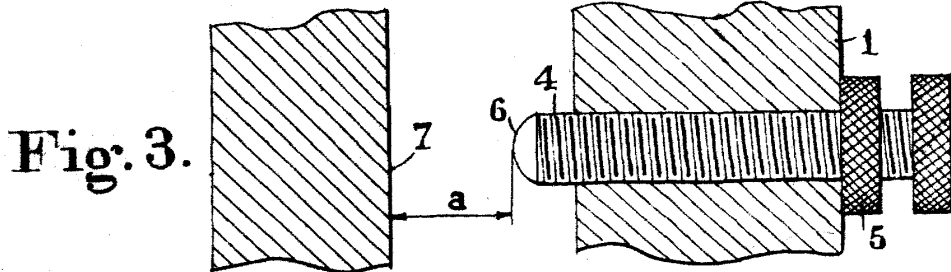
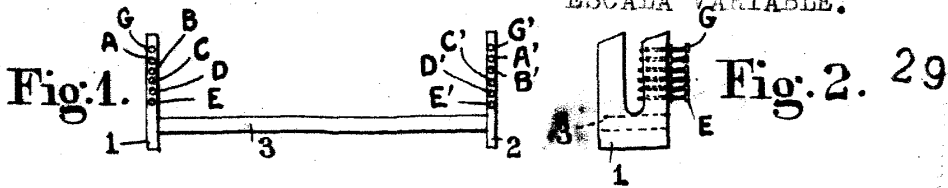
Madrid,

EMILE BONNEFOY,  
EDMOND VAN DE WALLE y  
CHARLES VAN DE WALLE.

J. GOMEZ ACEBO Y MODER

290658

ESCALA VARIABLE.



Madrid, 29 AGO. 1956

J. GÓMEZ AGENT Y WODET  
P.P.

ESTUDIO CAVILLEN.

29 A6

00658

29 A6

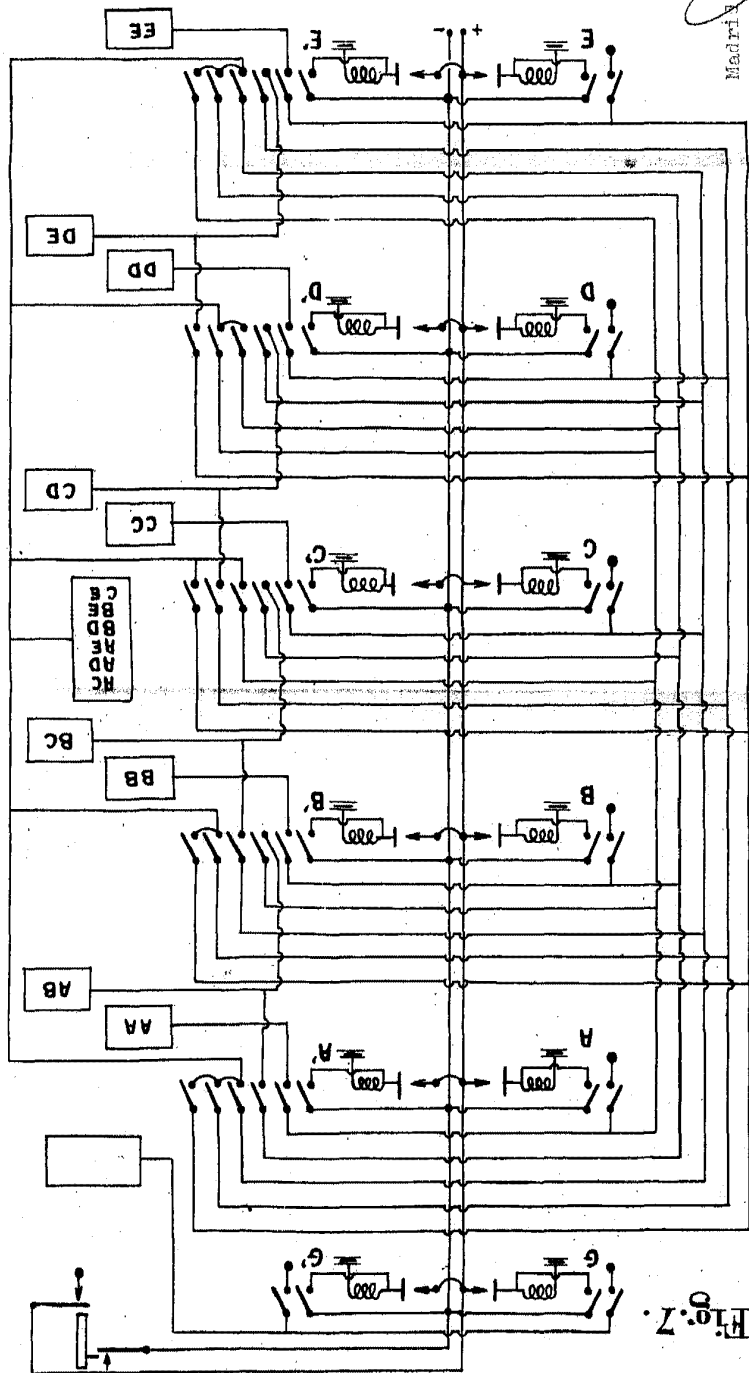


Fig. 7.

Madrid, 20 Mayo 1956

J. GOMEZ GIL  
P. P.

