

PATENTE DE INVENCION

226553



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

sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS PARA EL EMPLA-
"ZAMIENTO DE ARBOLES DE IMPULSION".

=====

SOLICITANTE: UNITED KINGDOM ATOMIC ENERGY AUTHORITY, entidad
inglesa, domiciliada en Bedford Chambers, Covent Garden,
LONDRES, Inglaterra.

=====

Este invento se refiere a dispositivos o aparatos para el emplazamiento o colocación de árboles, con objeto de obtener un movimiento gradual y exacto de un árbol a fin de que una revolución completa de éste se realice en un número entero de pasos o etapas exactamente definidos, bajo el control de una transmisión o impulsión detenida y que se pone de nuevo en movimiento a las frecuencias de las etapas.

5.
10. Este invento tiene una aplicación en la actuación de una válvula multi-selector, para la obtención de



muestras de fluidos, sucesivamente, de varios tubos a aquella acoplados; la válvula se acciona en combinación con un registrador eléctrico preparado para registrar una o más cualidades o características de los fluidos en estudio.

15. El dispositivo de emplazamiento o colocación a que este invento se refiere, comprende un árbol principal preparado para accionarse por un acoplamiento flojo; un árbol secundario, a emplazar o colocar, acoplado para ser accionado a menor velocidad, mediante un engranaje

20. de reducción desprovisto de deslizamiento, desde el árbol principal; un dispositivo de emplazamiento o graduación asociado con el árbol principal para colocarlo en la misma posición angular en cada revolución, y medios de carga para hacer avanzar el árbol principal con anticipación

25. a su impulsión, a la posición angular citada, empleando la flojedad o juego disponible en el acoplamiento flojo o suelto mencionado.

A continuación se describe un dispositivo de emplazamiento o colocación de un árbol de acuerdo con este invento, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

30. La fig. 1A es una planta que representa un sistema impulsor del árbol.

35. La fig. 1B es una planta que representa la impulsión o transmisión de la fig. 1A, empleada para el accionamiento de una válvula de posiciones múltiples.

(Las figuras 1A y 1B se acoplan mecánicamente mediante un árbol 10, y están eléctricamente asociadas por un grupo 41).

40. La fig. 2 es un corte por la línea II-II de la



226559

fig. 1B.

La fig. 3 es un corte por la línea III-III de la fig. 1B.

45. La fig. 4 es una vista por la línea IV-IV de la fig. 3.

La fig. 4A es una vista desarrollada por la línea A-A de la fig. 4.

50. Con referencia a la fig. 1A, un árbol 10 se acciona por medio de un acoplamiento flexible 11, desde una transmisión de reducción que, a su vez, está accionado por un motor eléctrico 13, mediante un acoplamiento 14. Con el motor 13 está asociado un freno de bobina o solenoide 15.

55. Con referencia a la fig. 1B, un árbol principal 16 se acopla con el árbol 10 por medio de un acoplamiento de garras flojo 17. Un árbol secundario 18, que constituye el vástago o espiga de una válvula 19 de posiciones múltiples, y que ha de colocarse con exactitud se acopla por una transmisión de reducción 20 de tornillo sin fin y rueda, con el árbol principal 16. Un dispositivo emplazador o colocador 21, descrito a continuación con más detalle y con referencia a las figuras 3 y 4, está preparado para emplazar el árbol 16 exactamente cada 180° de revolución, y para cargar el árbol con objeto de hacerlo avanzar con anticipación a su impulsión, antes de emplazarlo o colocarlo. La válvula 19 está dotada de 54 contactos eléctricos 39 para controlar el motor 13 y el freno 15 con objeto de iniciar y suspender la impulsión. Se dispone también un indicador 23, móvil sobre una escala o disco graduado 24.

60.

65.

70.



En la fig. 2, el árbol 16 se representa acoplado a un elemento 17a de la unión de garras 17, por una clavija 18. La parte o elemento 17a tiene dientes 22a. El otro elemento del embrague 17, se representa por sus dientes cortados 22b. El juego en el acoplamiento, para permitir que el árbol 16 avance, está indicado por el ángulo D (36°) y la dirección de la impulsión a través del acoplamiento, viene dada por la flecha C.

75.

Con la referencia a las figuras 3 y 4, el árbol 16 está sostenido en un cojinete de rodillos 23, montado en una placa de retención 24, fija al armazón 25 (fig.1B) de la transmisión de reducción de tornillo sin fin 20. El árbol 16 está cerrado por un manguito 26 en la placa 24, y tiene una parte 16a de diámetro reducido, que

80.

termina en una sección roscada 16b. En la parte 16a se dispone una ranura para chaveta, que se utiliza en combinación con una chaveta adecuada, para unir un soporte 28 con el árbol 16. El soporte contiene dos deslizaderas o correderas 29 de sección en H, cada una de las cuales lleva un rodillo cónico 30 y un muelle 31 en compresión. Para regular la carga en los muelles 31 se disponen ajustadores 32 que se sujetan en posición por tuercas de seguridad 39. El soporte se comprime sobre un resalto 33 del árbol 16, mediante una tuerca 34

85.

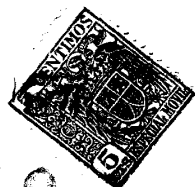
provista de arandela de sujeción 35. La placa de retención 24 se sujeta por cuatro tornillos 36 (fig. 4) y tiene dos rebajos cónicos de retención 37.

90.

Las superficies 38, son planas. El movimiento de un rodillo 30 desde la superficie plana 38 al interior del rebajo 37, se representa en la fig. 4A.

95.

100.



- En el funcionamiento del dispositivo emplazador o colocador del árbol, el motor 13 impulsa el vástago 18 de la válvula a través del engranaje 20 de tornillo sin fin; al mismo tiempo, hace girar el dispositivo emplazador 21 de tal modo que los rodillos cónicos 30 se desplacen sobre la superficie plana de la placa 24. Cuando los rodillos llegan al borde de los rebajos 37, la carga o empuje de los muelles 31 hace que el dispositivo emplazador 21 y, por tanto, el árbol 16 y el vástago 18 se muevan con anticipación a la impulsión del motor 13. Este movimiento de avance está permitido por el acoplamiento fijo de garras 17. Una vez empezado el movimiento de avance, uno de los contactos 39, en combinación con una escobilla 40 a través de un grupo 41 de control y puesta a punto o sincronización, dá lugar a la desexcitación del motor 13 por un conductor de control 42, y a la excitación del freno 15 por un conductor de control 43, con lo cual cesa la impulsión a los dientes 22b del acoplamiento 17. El avance del árbol 16 continúa hasta que los rodillos 30 llegan a la base de los rebajos 37 y el árbol por tanto, recibe una colocación o emplazamiento angular exacto, y, correspondientemente, el árbol 18 se coloca también exactamente, ya que la transmisión segura de tornillo sin fin del mecanismo, impide que se presente deslizamiento alguno. Cuando el elemento de puesta a punto o sincronización del grupo 41 ha realizado su recorrido, se mandan señales de control por los conductores 42 y 43, para desexcitar el freno 15 y arrancar o poner en movimiento el motor 13. Al principio, el motor impulsa el árbol 10 para colocar juntos los dientes 22a y 22b del acoplamiento
- 105.
- 110.
- 115.
- 120.
- 125.
- 130.



135. 17. Cuando empieza la impulsión del árbol 16, el árbol 18 gira, la escobilla 40 se separa del contacto 39, los rodillos 30 ascienden por el rebajo 37 y empiezan su desplazamiento por la parte plana 38 de la placa de emplazamiento o colocación 24. El grupo 41, en estas condiciones, se reajusta y se pone en condiciones de admitir una señal del contacto 39 siguiente, para repetir el ciclo de operaciones.

140. La descripción anterior, con referencia a los dibujos, se refiere a un montaje "para el arranque de taller". De acuerdo con el tiempo que el árbol 18 ha de permanecer fijo, con respecto al tiempo que ha de estar en movimiento, y la proporción de flojedad que puede asociarse con el acoplamiento 17, será posible hacer
145. que el árbol 10 se accione continuamente. En tal caso, el control eléctrico proporcionado por los contactos 39, no será necesario.

150. La disposición del dispositivo para el emplazamiento o graduación de árboles representado en la fig. 3, puede modificarse. Por ejemplo, los rodillos 30 podrían disponerse para actuar en una cara o superficie cilíndrica, sometidos a carga radial, en lugar de hacerlo contra la placa de retención 24 con carga axial, o bien el emplazamiento o colocación podría conseguirse magnéticamente entre dientes dispuestos en elementos estacionarios y móviles.
155.

160. El grupo de control y puesta a punto o sincronización, podría controlarse por contactos accionados desde el árbol 16. En este caso, los contactos 39 podrían suprimirse o utilizarse para la indicación eléctrica del



árbol 18, o para el control de aparatos de registro de registro o indicación.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del

165. 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 solicitud
170. de patente presentada en Inglaterra con fecha 8 de Febrero de 1955, nº 3.708, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención,
175. por 20 años en España: " PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS PARA EL EMPLAZAMIENTO DE ARBOLES DE IMPULSION"; caracterizándose por lo siguiente:

180. 1º.- Perfeccionamientos en aparatos para el emplazamiento de árboles de impulsión, caracterizados por comprender un árbol principal, dispuesto para accionarse por un acoplamiento floje; un árbol secundario, a colocar , preparado para accionarse a una velocidad menor, mediante un engranaje de reducción desprovisto de deslizamiento, desde el árbol principal; un dispositivo de
185. emplazamiento o colocación asociado para colocar el árbol principal en la misma posición angular, en cada revolución; y medios de carga o empuje para hacer avanzar el árbol principal con anticipación a su impulsión, a la posición angular citada, empleando la flojedad o juego disponible en
190. el acoplamiento floje o suelto mencionado.



195. 2ª.- Perfeccionamientos en aparatos para el emplazamiento de árboles de impulsión, caracterizados por comprender un generador de impulsión; un árbol principal; un acoplamiento flojo entre el generador de impulsión y el árbol principal, y que permite que éste se mueva con anticipación al generador de impulsión; un árbol secundario; un engranaje de reducción, libre de deslizamiento, entre los árboles principal y secundario; un dispositivo de emplazamiento, asociado con el árbol principal, para colocar éste en la misma posición angular en cada revolución, y medios de carga, para hacer que el árbol principal avance con anticipación a su impulsión, a la posición angular citada y vuelven a cargarse por la rotación del árbol principal fuera de dicha posición angular, por cuyo medio el árbol secundario se coloca y permanece en reposo durante un periodo, en el curso de rotación completa.

200. 3ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 2ª, caracterizado por comprender medios para interrumpir el origen de impulsión en un punto en que el árbol principal está anticipado con respecto a su impulsión y para hacer funcionar de nuevo el origen de impulsión, después de un periodo predeterminado.

205. 4ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 2ª, caracterizados porque el dispositivo de emplazamiento o colocación comprende una parte fija y una parte rotativa unida al árbol principal, y medios de retención o escape cargados por muelles, entre la parte estacionaria y la parte fija, dotados de entrada y salida de las posiciones de retención; la entrada está



preparada para hacer que el árbol principal, sometido a la carga de un muelle, se mueva con anticipación a su impulsión; y la salida está dispuesta para hacer que se restablezca la carga del muelle.

225.

5^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 2^a, caracterizándose porque el árbol secundario está acoplado con el rotor de una válvula de posiciones múltiples.

230.

6^a.- Perfeccionamientos en aparatos para el emplazamiento de árboles de impulsión; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

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

Madrid, 7 de febrero de 1956.

UNITED KINGDOM ATOMIC ENERGY AUTHORITY.

J. GÓMEZ GARCÍA Y MOJER
P. P.



ESCALA VARIABLE.

FIG. 1A

FIG. 2

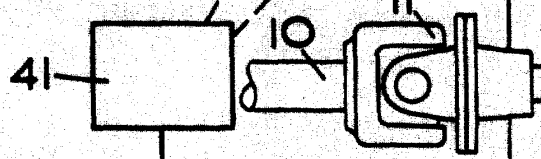
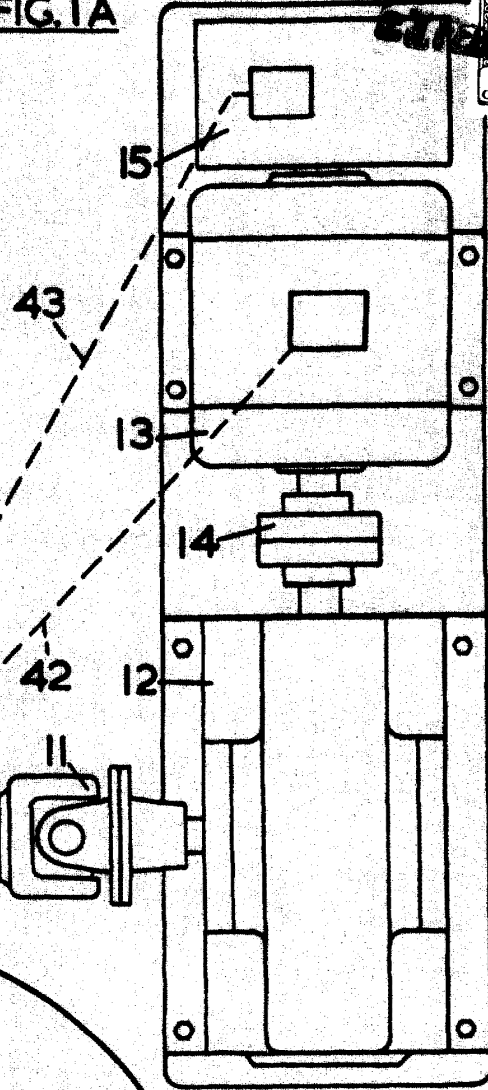
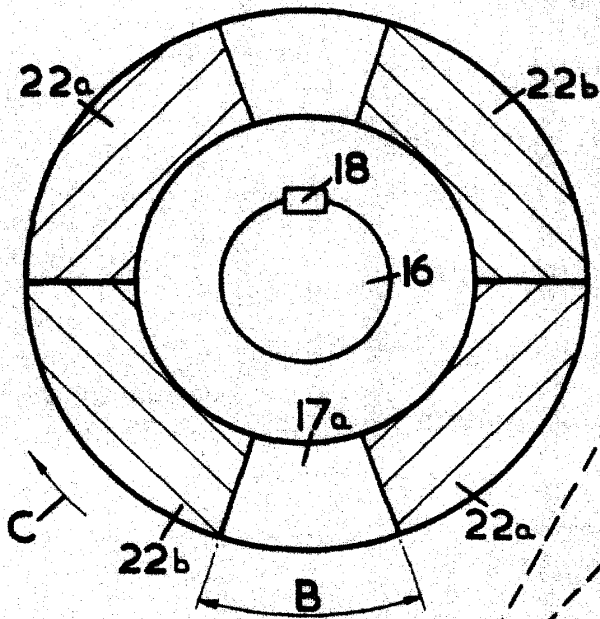
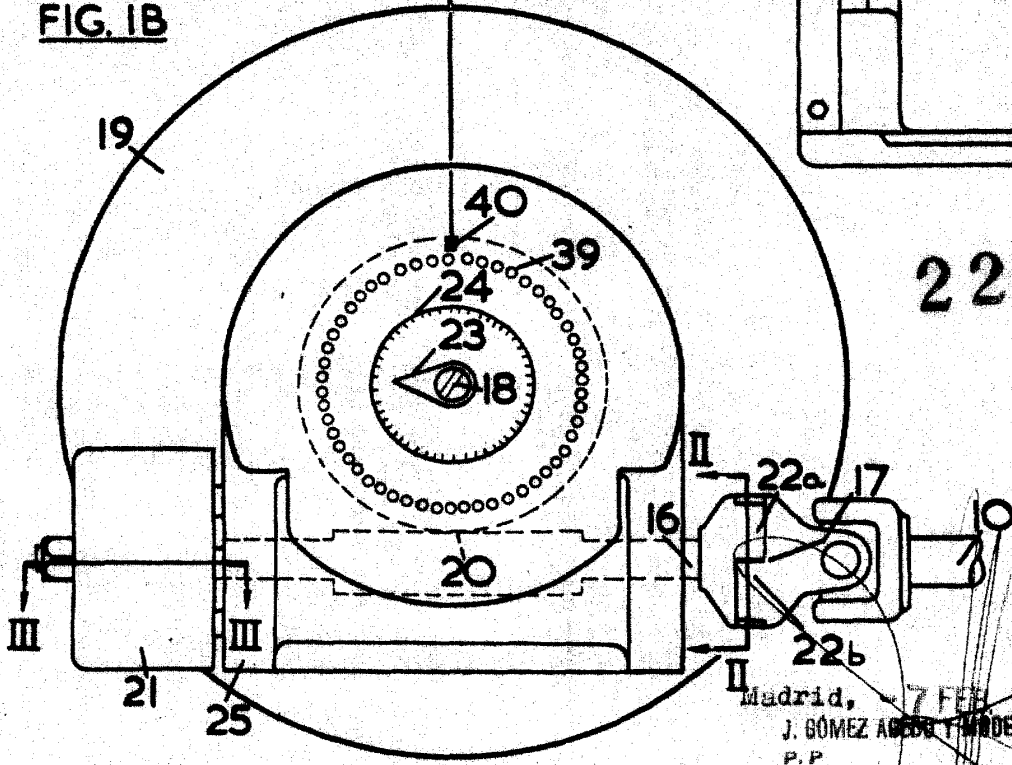
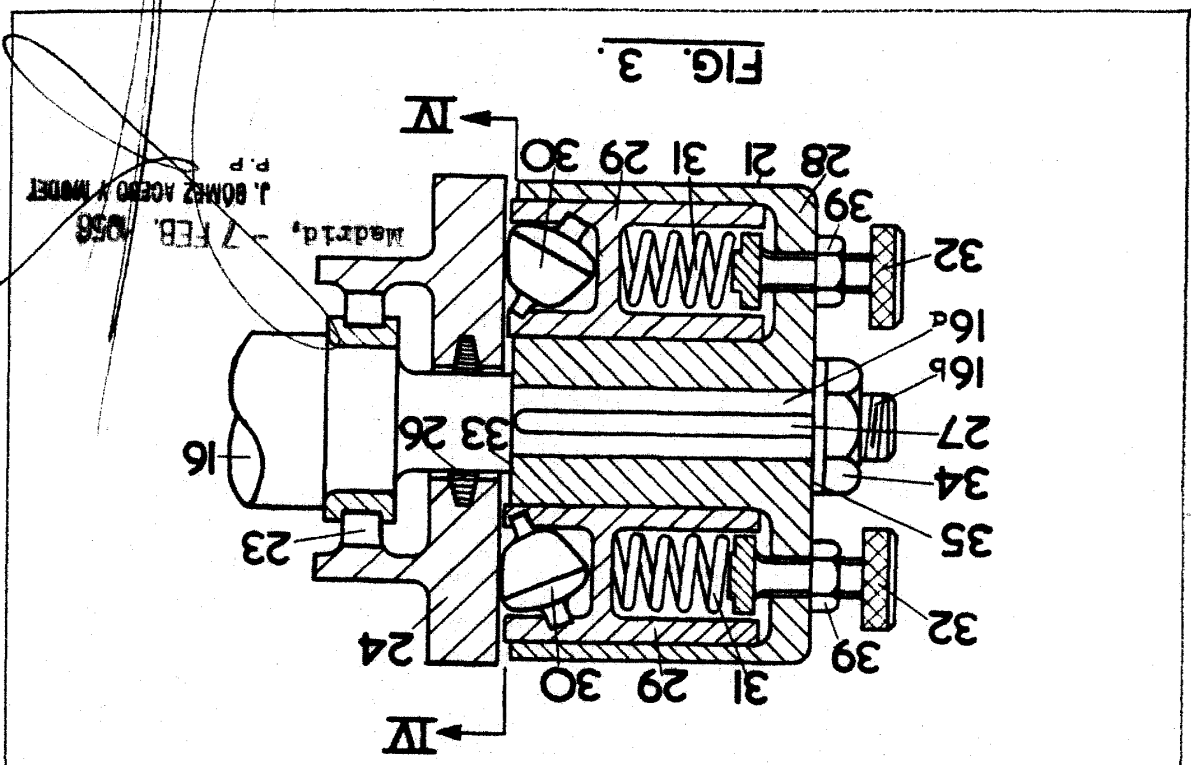


FIG. 1B



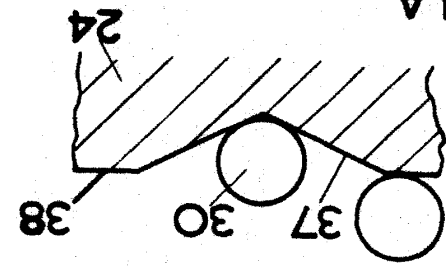
226559

Madrid, 7 FEB 1958
J. GÓMEZ AGUDO Y CA
P. P.



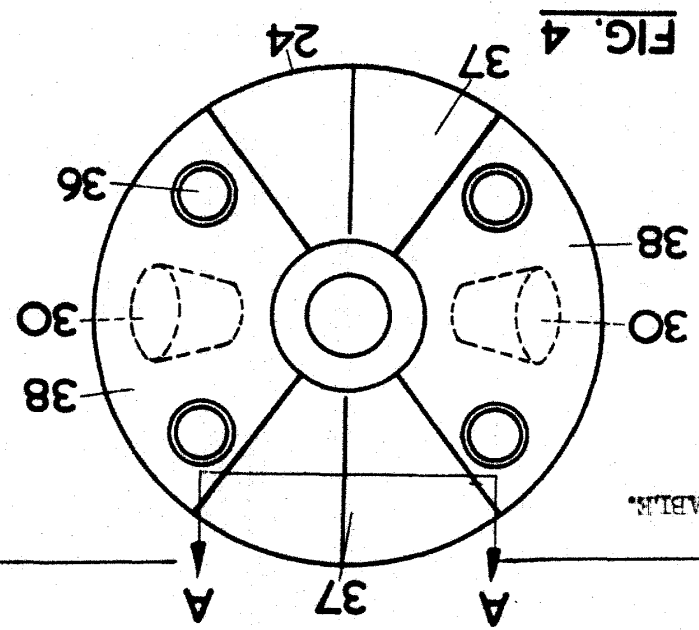
J. BOMAZ AGERO Y MONET
 Madrid,
 7 FEB. 1956

FIG. 4 A.



226559

FIG. 4



ESCALA VA RIABLE.

