

F. 2.416 :

Serie 411

NO LA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



24

160460

24 FEB. 1943

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de L'Air Liquide Société Anonyme pour l'Etude
et l'Exploitation des Procédés Georges Claude, enti-
dad francesa, establecida en 75, Quai d'Orsay, París,
FRANCIA, por

"UN PROCEDIMIENTO PARA MANTENER CONSTANTE

"LA CARGA DE MATERIA SOLIDA EN UN RECIPIENTE

"DE CONSUMO".

=====:

El presente invento se refiere a un procedi-
miento destinado a mantener virtualmente constante, o



160460

5 por lo menos a mantener entre dos límites máximo y mínimo relativamente próximos, la carga o cantidad de material sólida en pedazos contenida en un recipiente en el cual dicha materia sufre un tratamiento que la consume y que exige dicha constancia; los pedazos proceden de una tolva por conducto de un dispositivo mecánico de alimentación. Tal es el caso, por ejemplo, de los pedazos de carburo de calcio contenidos en un tambor perforado giratorio donde son tratados por agua en cantidad limitada para producir acetileno y cal seca.

10 Es imposible en la práctica realizar la alimentación del tambor en pedazos de carburo, de manera que se compense exactamente en cada instante la cantidad de carburo consumida, de modo que es necesario hacer depender dicha alimentación de la carga que existe a cada instante en el tambor. Además esta dependencia es igualmente necesaria cuando la cantidad de carburo consumida debe variar en el tiempo, según las necesidades de la producción de acetileno.

15 20 También se han propuesto, para realizar esta dependencia, dispositivos tales como un indicador que descansa sobre el nivel inclinado del carburo en el tambor en rotación y cuyo desplazamiento controla la alimentación del tambor en materia sólida. Pero estos
25 dispositivos, sensibles al nivel o al peso del carburo dentro del tambor, pueden, en ciertos casos, ser voluminosos o estar sujetos a perder la regulación;



160460

5 además, son por decirlo así pasivos, de manera que la energía que los acciona es relativamente débil y puede ser insuficiente para permitirles actuar sin complicación, directa o indirectamente, sobre el dispositivo mecánico de alimentación del tambor.

10 El presente invento remedia estos inconvenientes ofreciendo un procedimiento dinámico. Este consiste en alimentar el recipiente con un suministro de materia sólida en exceso en relación al suministro de materia consumida, y en dejar salir este exceso del recipiente por un orificio por lo menos de rebosadero, dispuesto hacia su parte superior, siendo eventualmente recogido dicho exceso, para volver al recipiente directa o indirectamente. Hay en esto cierta analogía con el rebosadero de un recipiente de líquido, que permite asegurar en este recipiente un nivel de líquido virtualmente constante.

15 El exceso de materia sólida es devuelto al recipiente, ya indirectamente, pasando por la tolva, ya directamente por un circuito independiente de retorno; en este último caso se aprovecha la circulación, realizada mecánicamente, de dicho exceso para actuar sobre el mecanismo de alimentación del recipiente por un órgano, por ejemplo un portillo, dispuesto en el trayecto de dicha circulación y que es más o menos desviado por ésta.

25 Las figuras del dibujo adjunto representan esquemáticamente y a título de ejemplo estas dos formas



160460

de ejecución en el caso de un tambor giratorio; no se han hecho figurar los órganos que provocan el consumo de materia sólida, a saber, la llegada de agua en el caso del carburo de calcio en pedazos.

5 Las figuras 1 y 2 se refieren a la primera forma; la figura 1 es un corte longitudinal dado por la línea quebrada Z-Z' de la figura 2; esta figura 2 es una vista del aparato tomada por el interior de la tolva de alimentación. En estas figuras, el tambor A giratorio dentro de la envoltura X es alimentado de 10 materia sólida por una tolva lateral fija B por mediación del cilindro giratorio C que tiene en su cara interna una hélice de transporte y es mandado mecánicamente por la rotación del árbol de A. Para facilitar 15 la entrada de los pedazos en el transportador C, su eje tiene un tornillo cónico F. Hacia la parte superior de la cara lateral fija Y del tambor giratorio vecino a B, se practica un orificio de rebosadero D al cual sigue otro cilindro transportador E mandado igualmente 20 por la rotación del árbol de A y que desemboca en la tolva B.

25 A cada instante, la alimentación de A en materia sólida procedente de B es regulada por C de manera que esté en exceso con relación a la cantidad de dicha materia que en tal instante se consume. En la figura 2 se ha indicado esquemáticamente el contorno de la superficie superior presentada por la materia sólida



160460

al girar el tambor A en el sentido de la flecha. Se ve que, en cuanto pedazos de materia sólida (no representados en el interior de A en la figura 1) han alcanzado un nivel bastante elevado para poder entrar en el orificio D, son arrastrados por el tornillo transportador E y devueltos por él a la tolva B; por consiguiente, a partir de cierta altura de nivel, es separado el exceso.

Según esto, es necesario que el suministro de materia que se puede realizar por D sea por lo menos igual al realizado por C; según el dibujo, estos dos suministros son iguales, de manera que si el consumo de materia en A es nulo y si el tambor continúa girando, todo lo que entre en C sale en cantidad igual por D. También es necesario que el suministro de materia que se pueda realizar por C sea por lo menos igual al máximo de materia consumida en A en la unidad de tiempo.

Según la figura 3, relativa a la segunda forma de ejecución, el tambor tiene también los dos transportadores C y E precedentes, pero la alimentación del tambor en materia sólida se hace no ya por C, sino por un conducto independiente H que sigue a una tolva b. En el funcionamiento todo el exceso de materia, es decir, el sobrante, circula en circuito cerrado por D-E y C. Además esta circulación levanta un portillo libre F de eje horizontal G que cierra mas o menos la salida del transportador E opuesta al orificio D. Cuando la car-

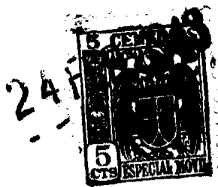


160460

5 tidad de materia sólida baja al interior del tambor, disminuye la salida de sobrante, lo cual tiende a hacer que se cierre el portillo F. Para introducir entonces carburo suplementario en el tambor, tomándolo de la reserva de la tolva superior B, el portillo al cerrarse dispara un mecanismo de alimentación constituido, por ejemplo, por un tornillo transportador I que toma el carburo de la parte inferior de la tolva B. El árbol de este tornillo tiene una nuez de embrague corredera K, colocada frente a la otra nuez K' que gira constantemente al mismo tiempo que el tambor A. Un sistema de palancas que parte del eje G del portillo F desplaza la nuez K hacia la derecha, para embragar en K' cuando el portillo tiende a cerrarse; en la posición F', en que el portillo está abierto normalmente, el embrague no está encajado. Un resorte, no representado, tiende a volver siempre el portillo a la posición cerrada.

10 Una válvula J permite abrir la tolva B del aparato para proceder a la carga de la misma.

20 Es de observar que, mientras hay materia sólida que alimenta el tornillo I, el funcionamiento de éste se realiza por intermitencias; cuando viene a faltar la materia en la tolva, el tornillo gira constantemente, y esta rotación continua puede utilizarse para actuar sobre un órgano que señale que la tolva está vacía, por ejemplo, un dedo movable sobre un tornillo solidario del primer tornillo, dedo que al rinal de su

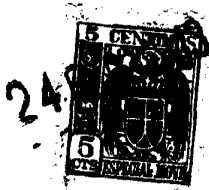


160460

carrera viene a establecer un contacto eléctrico.

5 Pero también se puede emplear un dispositivo
señalador mas sencillo, y hasta suprimir el empleo
del dispositivo mecánico de alimentación 1, utilizando
10 do, para alimentar el tambor A, una tolva giratoria
del mismo eje que el tambor y dispuesta en el lugar de
la tolva B fija de la figura 1. Esta disposición se
representa esquemáticamente a título de ejemplo (supo-
niéndose quitada la envoltura exterior X) en las figu-
15 ras 4, 5 y 6, siendo la figura 4 una vista longitudinal,
la figura 5 un corte de la figura 4 dado por X-Y y vis-
to según la flecha 1, y la figura 6 un corte de esta
misma figura 4 dado por la línea X'-Y' también según
la flecha 1.

15 Según estas figuras la tolva giratoria B
dispuesta en la prolongación y en el mismo eje que el
tambor giratorio A, por ejemplo de las mismas dimensio-
nes que A, es mandada mecánicamente de manera que gi-
re a la misma velocidad que A pero en sentido inverso.
20 Entre A y B va dispuesto el cilindro inferior de ali-
mentación C, y hacia la parte superior se encuentra
el cilindro de rebosadero E; se ve que es preferible
que la tolva B gire en sentido inverso que el de A pa-
ra que el sobrante de A caiga en B en una parte vacía,
25 por consiguiente, encima del nivel de la materia en B,
lo cual exige que este nivel esté inclinado en sentido
inverso del de A.



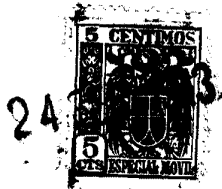
160460

Un tercer cilindro giratorio J colocado un poco encima del conducto C y de suministro muy pequeño hace también comunicar el tambor y la tolva y por tanto alimenta también un poco el tambor; en este conducto, por ejemplo, en su desembocadura en A, hay un portillo F.

El funcionamiento de este dispositivo es el siguiente: se carga por H la tolva B vaciando, por ejemplo, en ella un cargamento importante en una sola vez. Por la rotación del dispositivo la materia sólida B toma cierta altura en B y alimenta el tambor A hasta un nivel representado de trazos; el exceso de materia sólida de A vuelve a la tolva B por el rebosadero E. El nivel de la materia en B varía según el consumo, desde la carga casi completa hasta llegar a la parte inferior del cilindro suplementario J; en este momento ya no pasa materia a J, el portillo F se cierra y su eje actúa sobre una señal, advirtiendo que se debe volver a cargar la tolva B con materia sólida, lo que puede hacerse aislándola si es preciso del exterior, como en la figura precedente, por una válvula.

Se ve que en esta última disposición el aparato tiene la ventaja de no contener mas que órganos que giran con movimiento continuo.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Francia el 25 de febrero de 1942, bajo el número P. V. 465.740, se acoge a los beneficios del



160460

artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

-o- N O T A -o-

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

10 1º - Un procedimiento para mantener virtualmente constante la cantidad de materia sólida en pedazos en un recipiente en el cual se consume la misma, y que es alimentado mecánicamente a partir de una tolva; procedimiento que consiste en alimentar el recipiente con un suministro de materia sólida en exceso con relación a la cantidad de materia consumida, y en
15 dejar salir dicho exceso del recipiente por un orificio por lo menos de rebosadero dispuesto hacia su parte superior, siendo eventualmente recogido dicho exceso para volver directa o indirectamente al recipiente.

20 2º - Formas de realización del procedimiento reivindicado en el punto 1º., consistente en los siguientes dispositivos:



160460

5 a) - La tolva de alimentación va dispuesta en el lado del recipiente, a cuya parte inferior la tolva está conectada por un órgano mecánico de alimentación de la materia, al paso que el orificio del rebosadero desemboca en la tolva, siguiendo eventualmente a este orificio un órgano mecánico de arrastre del exceso de materia sólida;

10 b) - El exceso de la materia sólida es devuelto, no a la tolva, de alimentación, sino al recipiente, disponiéndose un órgano como un portillo en el trayecto de circulación del exceso de la materia sólida entre su salida del recipiente y su nueva entrada, contestando este portillo, por su desplazamiento bajo la influencia de dicha circulación, la entrada en funcionamiento o la parada del dispositivo mecánico de
15 alimentación del recipiente a partir de su tolva;

20 c) - En el caso en que el recipiente a alimentar sea un tambor giratorio, una variante según la cual la tolva de alimentación de dicho tambor está constituida por un cilindro giratorio colocado en el mismo eje que él, unido a él hacia la parte inferior, por el órgano mecánico de alimentación del tambor, y hacia la parte superior por el órgano de arrastre del exceso de materia sólida, yendo dispuesto un segundo
25 órgano mecánico de alimentación de suministro menor que el primero un poco por encima de éste, y estando provisto de un órgano, tal como un portillo, que indi-



160460

5 ca, bajo la acción de la materia sólida que pasa por dicha alimentación, el momento en que el nivel de la materia sólida en el cilindro alcanza cierto mínimo, y señala así la necesidad de cargar de nuevo la tolva de alimentación.

3º - un procedimiento para mantener constante la carga de materia sólida en un recipiente de consumo.

10 Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los rines que se han especificado.

Esta memoria consta de once hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 24 FEB. 1943

I. A.

Alberto de Elizaburu

Por Poder

160460

Fig. 1

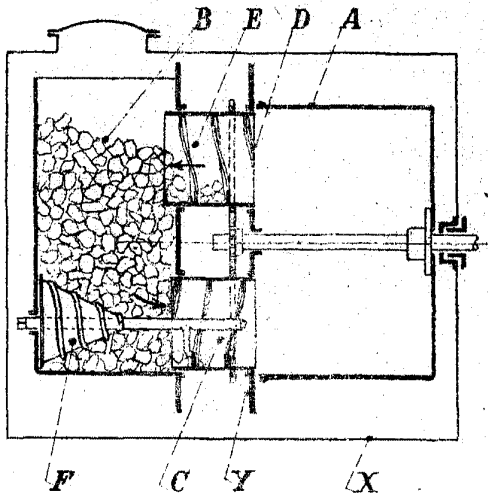
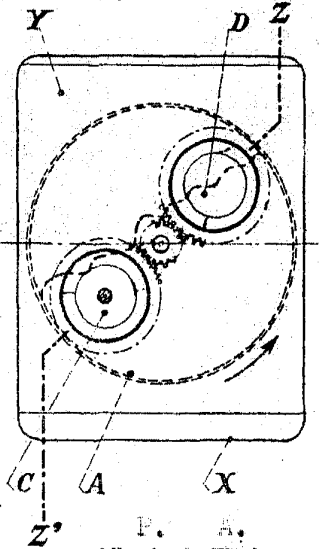
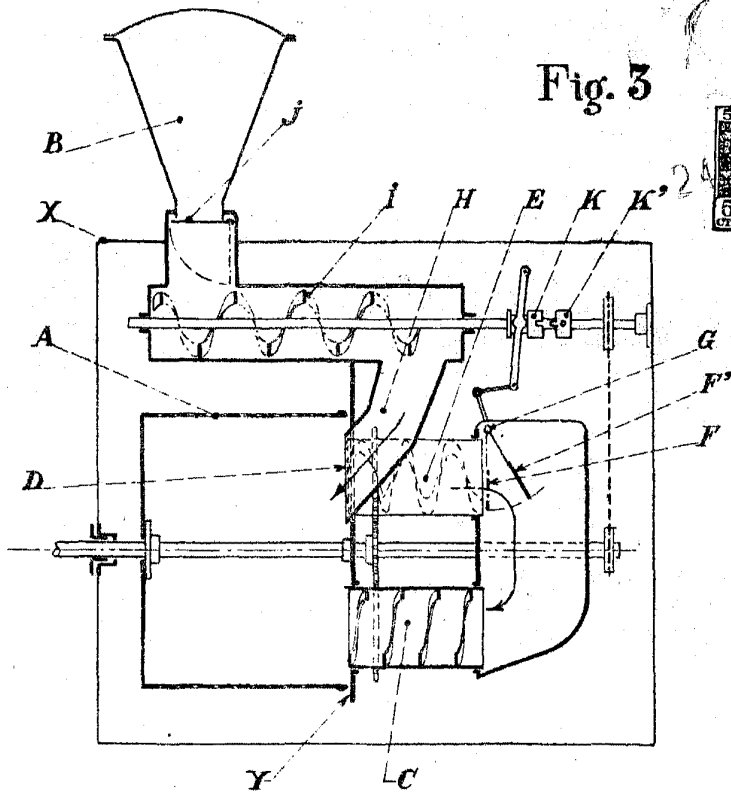


Fig. 2



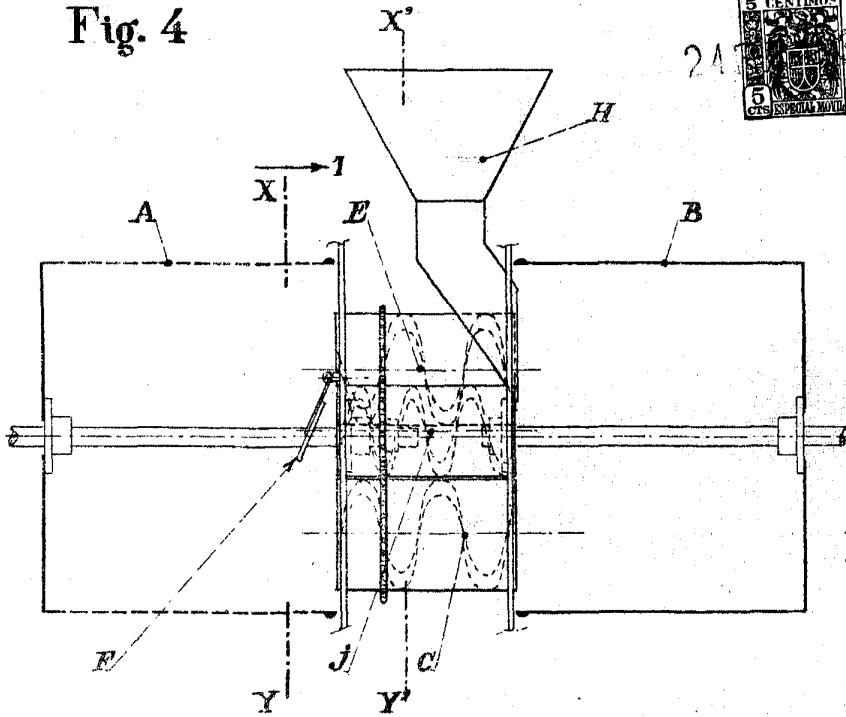
P. A.
 Alberto de Elzaburu
 Por Poder

Fig. 3



160460

Fig. 4



21

Fig. 5

P. A. Alberto de Elzaburu

Par Procès
Alberto de Elzaburu

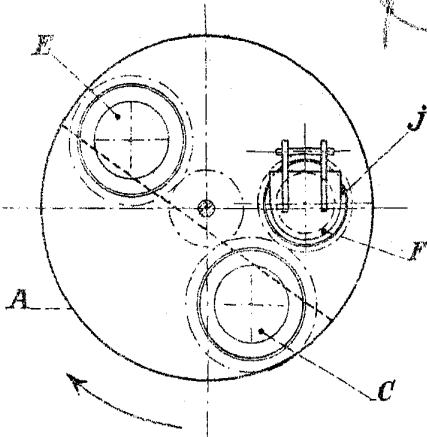


Fig. 6

