

186005



19 NOV. 1948

186005

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

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 SCHNEIDER & CIE., entidad francesa, establecida en 42, rue d'Anjou, París, Francia, por:

"UNA INSTALACION PARA LA CARGA DE SKIPS DE EXTRACCION CON AYUDA DE CUCHARAS DOSIFICADORAS".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

En las instalaciones modernas de extracción, el producto es llevado directamente, por ejemplo, por transportadores, hasta una cueva en la parte baja de la cual un distribuidor recoge el mineral y lo vierte en una cuchara cuya



18 60 05

finalidad consiste en desifificar rigurosamente la carga de los skips.

5 En estas instalaciones, en que el factor tiempo desempeña un papel capital, interesa, desde el momento en que la cuchara ha recibido la carga deseada de mineral, operar rápidamente el cierre de la alimentación y luego la apertura de la puerta dispuesta en su base, a fin de obtener un tiempo de carga en el fondo, sensiblemente igual al de vaciado al aire libre.

10 Ahora bien, se conocen desde hace tiempo máquinas automáticas para pesar cargas sucesivas de una materia granulosa o en trozos que pasa a un recipiente receptor suspendido de un balancín convenientemente tarado y que, al oscilar, cuando el peso de la carga alcanza el valor deseado, provoca automáticamente la interrupción de la alimentación y luego la apertura de la válvula de vaciado del recipiente receptor.

15 El presente invento tiene como objeto un modo de realización de este tipo de máquinas, más especialmente concebido para su aplicación a la carga de skips con ayuda de cucharas desifificadoras, y que se caracteriza esencialmente porque el dispositivo que asegura la apertura y el cierre automático de la puerta de vaciado está constituido por un mecanismo de torno soportado por la cuchara y que ataca la
20 puerta por un sistema de bielas, estando el conjunto suspendido de un marco que reposa sobre dos cuchillas opuestas, una de las cuales es fija al paso que la otra está soportada por uno de los brazos de un balancín, constituido a su
25



18 60 05

vez por un marco que pivota sobre un durmiente fijo dispues-
to encima de la cuchara, estando la extremidad del otro
brazo de dicho balancín, convenientemente tarado, provista
de un pulsador que, en el momento deseado, acciona un dis-
5 tribuidor para la puesta en circuito o fuera de circuito de
un mando (de fluido bajo presión u otro) encargado de la re-
gulación de la alimentación de la cuchara.

En el ejemplo de realización que se va a des-
cribir luego, el mecanismo de mando de la puerta de vaciado
10 está constituido por un juego de dos platos circulares den-
tados semejantes susceptibles de ser arrastrados simultánea-
mente en rotación por un mecanismo motor-reductor puesto
en marcha en el momento oportuno, teniendo cada uno de dichos
platos una ranura en arco de círculo que, en el momento de
15 la apertura de la puerta, y bajo la acción del peso
de la carga, es recorrida por un eje que une entre sí las
extremidades altas de dos bielas cuyas extremidades inferio-
res están enganchadas al cerrojo, siendo luego dicho eje,
mantenido temporalmente en su posición por la puerta rebati-
20 da, arrastrado y devuelto a su posición ante inicial por
los platos cuando éstos, después de haber girado en un án-
gulo correspondiente al arco de la ranura, prosiguen su ro-
tación hasta el cierre completo de la puerta, la cual se
encuentra enclavada por el hecho de la parada del eje detrás
25 del punto muerto de la articulación de las bielas.

Este ejemplo de realización se representa
esquemáticamente por el dibujo anejo, en el cual:

La figura 1 es una vista en alzado del con-
junto de la instalación, con corte parcial de la cuchara,



18 60 05

estando los órganos representados en la posición que ocupan
justamente antes de la apertura de la puerta de vaciado de
la cuchara cuya carga está completa.

5 La figura 2 es una vista análoga que muestra
la posición de los órganos durante el vaciado.

La figura 3 muestra la posición respectiva de
los platos de ranura y del eje de las bielas que recorren esta
ranura, en el momento en que la puerta va a comenzar a cerrar-
se de nuevo.

10 En estas figuras, 1 designa la cuchara de pe-
sado, cerrada en su parte inferior por una puerta 2 y pro-
longada por un vertedero 3. Esta cuchara va suspendida de un
marco 4, que reposa sobre dos cuchillas opuestas, una de las
cuales, 5, es fija, al paso que la otra, 6, va soportada por
15 el brazo pequeño de un balancín 7, igualmente en forma de
marco, y que puede oscilar en torno de una cuchilla 8 soportada
por un durmiente fijo 9. El travesaño extremo del brazo
grande del balancín 7 va cargado por una serie de pesos 10
que permiten regular el tarado deseado.

20 Según el invento, dicho travesaño extremo
del balancín está provisto de un pulsador 11, susceptible
de actuar en el momento deseado sobre un distribuidor
12, montado en una ménsula fija 13 y dispuesto sobre una
canalización de fluido a presión que controla la marcha del
25 aparato independiente (no representado) provisto para la
alimentación de la cuchara dosificadora.

En cuanto al dispositivo de mando de la puerta
de vaciado, está constituido como sigue:



18 60 05

Dicha puerta 2, articulada sobre la cuchara en 14, tiene en su extremidad libre un eje 15, al cual van enganchadas, respectivamente a una y otra parte de la cuchara, dos bielas 16, unidas entre sí en su extremidad superior por un eje transversal 17, que puede desplazarse en dos ranuras en arco de círculo 18, practicadas respectivamente en dos platos circulares dentados 19. Estos platos pueden ser arrastrados en rotación alrededor de su eje común por un mecanismo de torno, constituido por un motor eléctrico 20 y un reductor apropiado 21 que engrana con los platos dentados.

Todo el conjunto del mecanismo motor-reductor y de los platos va instalado sobre una plataforma 22 que forma cuerpo con la cuchara.

FUNCIONAMIENTO.— En reposo, la extremidad izquierda del balancín 7, ocupa una posición baja (no representada) para la cual el pulsador 11 está fuera de contacto con la corredera del distribuidor de fluido bajo presión 12. La cuchara 1 está vacía, la puerta 2 cerrada, y las bielas 16 ocupan, con relación a los platos 19, la posición representada en la figura 1, para la cual su eje de unión 17 se encuentra en la extremidad superior de las ranuras 18, un poco detrás del punto muerto de las bielas, es decir, de la línea X-X que pasa por el eje de articulación 15 y el centro de los platos.

Puesto en marcha el mecanismo de alimentación, el producto se vierte en la cuchara 1, que baja progresivamente girando alrededor de la cuchilla fija 5, al



186005

19
5 paso que la extremidad izquierda del balancín 7 se levanta girando alrededor de la cuchilla 8. En el momento preciso en que el peso impuesto es alcanzado (posición de la figura 1), el pulsador 11 acciona el distribuidor 12 del circuito de fluido a presión, el cual para instantáneamente el aparato de alimentación de la cuchara.

10 El producto acumulado en la cuchara hace fuerza sobre la puerta 2 pero, en tanto que los platos 19 estén parados, esta puerta es retenida porque, por una parte el eje 17 está situado detrás del punto muerto y, por otra parte, el mecanismo de arrastre de los platos es irreversible.

15 En el momento de la puesta en marcha del motor eléctrico 20, a mano o automáticamente, el eje 17 de las bielas 16 es arrastrado en el movimiento de rotación de los platos 19 (sentido de la flecha). Desde el momento en que el eje 17 ha franqueado el punto muerto, el cerrojo 2, solicitado por el peso de la carga y su propio peso, se abre totalmente de un modo brusco arrastrando las bielas 16 cuyo eje de unión 17 recorre las correderas 18 hasta su extremidad inferior en que permanece temporalmente inmovilizado (figura 2).

25 Mientras pasa el producto, los platos continúan en el mismo sentido su movimiento de rotación a velocidad regulada, deslizándose las ranuras a su vez sobre el eje 17 inmóvil, hasta que su extremidad trasera vuelva a ponerse en contacto con él (figura 3). Durante este tiempo, el producto ha pasado por completo. Luego, prosiguiéndose la rotación, la extremidad posterior de las ranuras arrastra



186005

el eje 17 cerrando progresivamente la puerta 2, siendo completo el cierre cuando el eje ha vuelto a su posición inicial representada en la figura 1, un poco detrás del punto muerto (línea X-X).

5 Cuando es alcanzado este punto, el motor es parado automáticamente por la acción de una leva, solidaria de uno de los platos 19 y que abre un interruptor de fin de carrera colocado sobre un circuito de auto-alimentación de la bobina del contactor de intercalación de dicho motor. La
10 parada instantánea se obtiene, en la forma conocida, por ejemplo, por la acción de un electrofreno sobre el manguito de acoplamiento del motor y del reductor, y los platos permanecen así inmovilizados hasta la reintercalación manual o automática del motor, cuyo arranque asegura de nuevo el arrastre
15 de los platos y la preparación del interruptor de fin de carrera.

 Durante el vaciado de la cuchara, esta última, con el mecanismo de mando de la puerta, había comenzado a enderezarse, girando alrededor de la cuchilla 5, al peso que
20 la extremidad izquierda del balancín 7 bajaba y libertaba el distribuidor 12, poniendo así fuera de circuito el control por fluido a presión que había parado precedentemente el dispositivo de alimentación de la cuchara.

 El aparato se encuentra así listo para una
25 nueva operación de carga.

 Volviendo ahora a la puerta en marcha del motor, es evidente que ésta pueda realizarse con ayuda de un contactor mandado manualmente en el momento oportuno.



1948

18 60 05

5 En cuanto al mando automático, puede obtenerse intercalando en serie, sobre un circuito de alimentación directa de la bobina del contactor de intercalación del motor, dos interruptores, uno de los cuales, mandado por el bobo n.º 7 no se cierra más que cuando la bolsa está cargada, al paso que el otro, mandado por el skip, no se cierra más que cuando este último ocupa la posición de carga.

10 Estando abierto el interruptor de fin de carrera mandado por los platos mientras la puerta de la cuchara esté cerrada, se comprende que el motor no puede arrancar más que con la condición de que los dos interruptores en serie estén cerrados, lo que exige que el skip ocupe o alcance su posición de carga y que la cuchara llena, alcance u ocupe su posición baja.

15 En seguida, después de la carga del skip, los dos interruptores se abren (y permanecen abiertos hasta la vuelta del skip y de la cuchara a la posición de carga), pero el contactor de intercalación del motor permanece cerrado porque su bobina es entonces alimentada por el circuito controlado por la rotación de los platos 19, y ello hasta que las biseladas hayan cerrado de nuevo la puerta 2. En este momento el tercer interruptor se abre y el motor se detiene.

25 Bien entendido, el mecanismo de mando de la puerta que acaba de describirse podría igualmente utilizarse en combinación con una tolva de carga montada sobre durmiente fijo, pero entonces el control eventual de la carga de dicha tolva debería realizarse por medios separados.



18 60 05

19 NOV 1948

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia, el 24 de diciembre de 1947, bajo el número P.V. 546.830, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre propiedad Industrial.

5

- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia y nueva que se presenten para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son las siguientes:

10 12. - Una instalación para la carga de skips de extracción con ayuda de cucharas dosificadoras, instalación del tipo de las máquinas automáticas para pesar cargas sucesivas de una materia granulosa o en trozos, que contienen un recipiente receptor al cual pasa la carga y que está suspendido de un balancín convenientemente tarado, balancín que,
15 oscilando cuando el peso de la carga alcanza el valor deseado, provoca automáticamente la interrupción de la alimentación y luego la apertura de la válvula de vaciado del recipiente receptor, caracterizada esencialmente porque el dispositivo que asegura la apertura y el cierre automáticos de la puerta
20 de vaciado está constituida por un mecanismo de torno soportado por la cuchara y que ataca la puerta por un sistema de bielas, estando el conjunto suspendido de un marco que reposa sobre dos cuchillas opuestas, una de las cuales es fija, al paso que la otra va soportada por uno de los brazos de un



18 60 05

balancín, constituido a su vez por un marco que pivota sobre un durmiente fijo dispuesto encima de la cuchara, estando la extremidad convenientemente tarada del otro brazo de dicho balancín provista de un pulsador que, en el momento deseado, acciona un distribuidor para la puesta en o fuera de circuito de un mando (a fluido bajo presión u otro) encargado de la regulación de la alimentación de la cuchara.

2º. - Una instalación según se reivindica en el punto 1º, en un modo de realización particular, caracterizado porque el mecanismo de mando de la puerta de vaciado está constituido por un juego de dos platos circulares dentados semejantes, susceptibles de ser arrastrados simultáneamente en rotación por un mecanismo motor-reductor puesto en marcha en el momento oportuno, teniendo cada uno de dichos platos una ranura en arco de círculo que, en el momento de la apertura de la puerta bajo la acción del peso de la carga, es recorrida por un eje que une entre sí las extremidades altas de las dos bielas cuyas extremidades inferiores están enganchadas a la puerta, siendo luego dicho eje, mantenido temporalmente en su posición baja por la puerta rebatida, arrastrado y devuelto a su posición alta inicial por los platos cuando éstos, después de haber girado en un ángulo correspondiente al arco de la ranura, prosiguen su rotación hasta el cierre completo de la puerta, la cual se encuentra bloqueada por el hecho de la parada automática del eje detrás del punto muerto de la articulación de las bielas.

3º. - Una instalación para la carga de skips de extracción con ayuda de cucharas dosificadoras.



18 60 05

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diez hojas y la presente escrita por una sola cara.

Madrid,

19 NOV 1948

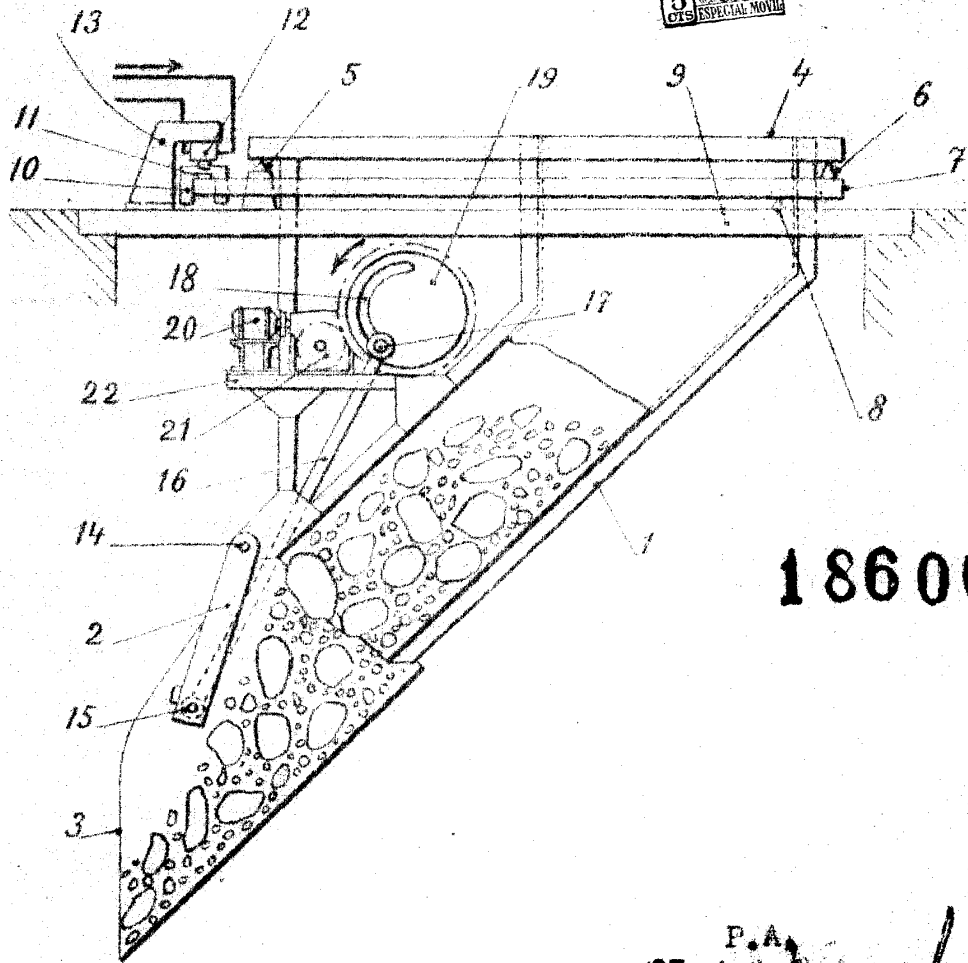
Alberto de Elizaburu
For Pbdet

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

Fig. 2.



186005



186005

P.A.
Alberto de Eizapura

For P.A.

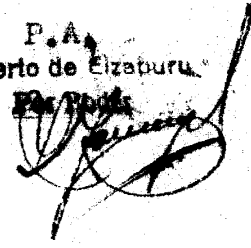


Fig. 3.

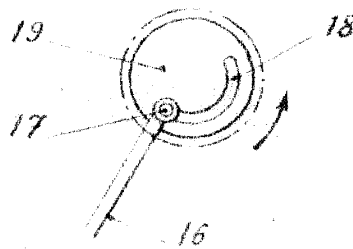
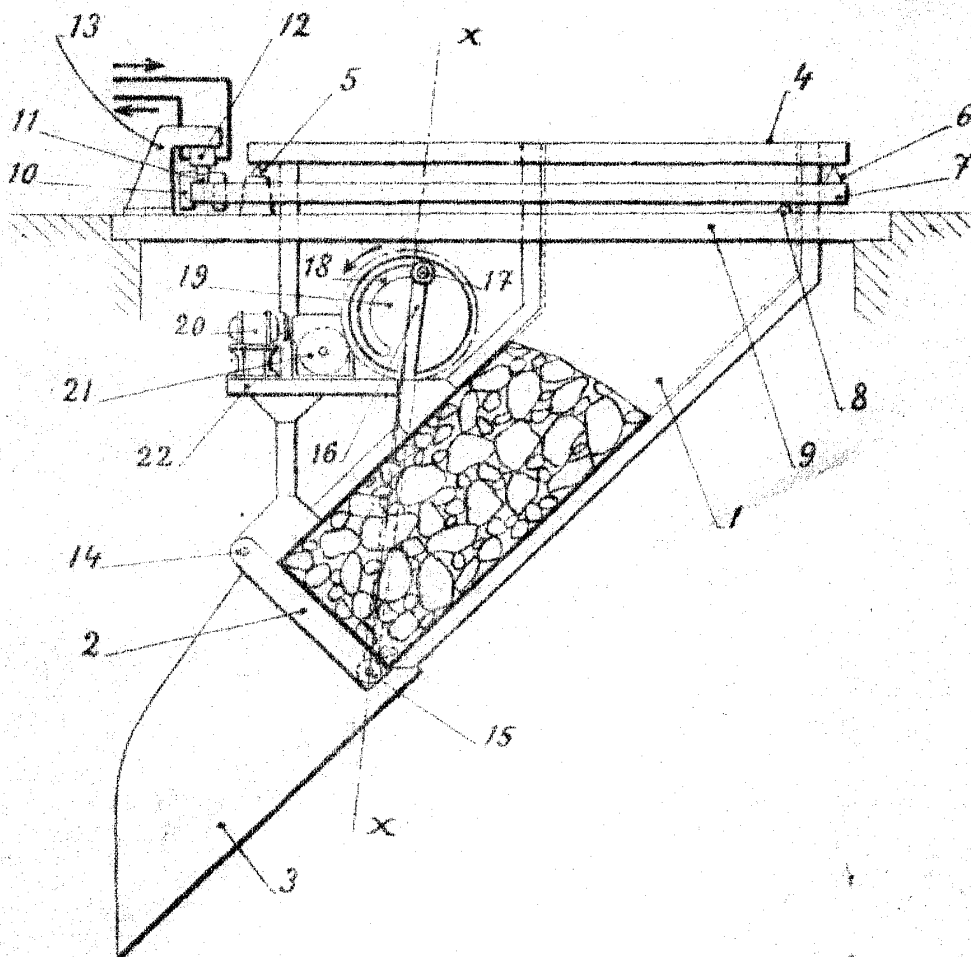


Fig. 1.



186005



P.A.
Alberto de Elizaburu.
For Rods
[Signature]