



20 8359

20 8359

MEMORIA DESCRIPTIVA  
de una Patente de Invención, a nombre de  
D. FRIEDRICH TEMMELMANN, Ingeniero, súbdito alemán, domiciliado en MADRID, Calle Don Ramón de la Cruz nº 94 (España), por:  
"MAQUINA EXCAVADORA Y CARGADORA AUTOMATICA PARA ABONOS QUIMICOS DE TODAS CLASES Y PARA SALES".

=====

En la gran industria química los abonos químicos, como los superfosfatos con todas sus mezclas, el sulfato amónico, la potasa, el nitrato amónico cálcico etc., se conservan ordinariamente en grandes cantidades almacenados en montones y para su remesa a los consumidores tienen que ponerse en sacos o remitirse a granel. Para tomar de los depósitos estos abonos y sales se destina la máquina automática objeto del presente invento, la cual se aplica a los grandes montones de sales, abonos químicos, sal marina etc., para recogerlas y cargarlas. Tanto los abonos como las sales que se han de recoger poseen cierto grado de dureza según la clase de material de que se trate y según el tiempo de almacenaje.

Si especialmente se trata de la industria de los abonos químicos, éstos solo se han de remitir en determinadas épocas



20 8359

15 del año y en éstas épocas es de gran importancia contar con una máquina que dotada de un gran rendimiento permita poner rápidamente y de modo perfecto el material en estado de remesa.

20 Para cumplir con estas condiciones se necesita una máquina de funcionamiento seguro y de construcción robusta y además que no sea de adquisición muy cara, pues grandes temporadas del año ha de estar inactiva y por tanto sin rendir ningún beneficio.

25 La máquina objeto del presente invento y que a continuación describiremos de modo esquemático, cumple estas condiciones. Se trata de una máquina automática, que excava o arranca el material de los montones, lo cierne, lo tritura para que quede esparcible y lo llena en sacos, pesando al mismo tiempo la carga. Dicha máquina según la resistencia 30 del suelo se monta sobre orugas o sobre ruedas y mediante los motores en ella montados puede trasladarse a todas partes.

35 En el dibujo adjunto se ilustra en sección longitudinal vertical y en forma esquemática la máquina objeto del presente invento.

40 Como se desprende del dibujo, la máquina se compone de la pluma o brazo A y del elevador B que pueden oscilar lateralmente alrededor del eje C. Este eje C se forma en el bastidor del carro D de la máquina mediante apoyos adecuados. El brazo A puede también elevarse y deprimirse, esto último hasta la posición horizontal. Sobre el brazo A se mueve una cadena con puas aguzadas de acero endurecido sobre los rodillos E, F, G. La cadena con sus garras rae desde arriba hacia abajo como se indica por las flechas.



2 8359

45 Las garras arrastran el material desprendido y lo elevan con la resbaladera H hasta que cae en el troje J del elevador y este elevador B lo transporta hacia arriba y lo vierte sobre la resbaladera K. Esta resbaladera K va fija en piezas oscilables (alrededor del eje C) y entrega el material a  
50 otra resbaladera L aun cuando el brazo haya oscilado totalmente. Desde L resbala el material a la criba N y desde aquí a la tolva de ensacado O. El material de granos gruesos resbala desde la criba M a una instalación trituradora P, donde se muele. Los trozos que todavía no son suficientemente fi-  
55 nos, se vuelven a transportar sobre la resbaladera Q al troje J del elevador, desde donde tienen que volver a repetir el proceso. Por debajo de la tolva de ensacado se encuentra una balanza o báscula R. Desde las tolvas el material se  
60 llena en sacos o también sin ensacar puede cargarse mediante otros medios transportadores. Con auxilio del torno S puede levantarse y deprimirse el brazo A.

De la anterior descripción se deduce claramente el funcionamiento de la máquina. Todas sus piezas se accionan mediante motores que se montan en la construcción de modo  
65 adecuado a su objeto. La oscilación del brazo A y del elevador B hacia uno y otro lado se efectúa automáticamente mediante un conmutador.

Para el servicio de la máquina se necesita un hombre y para cada tolva de ensacado, de las que habrá 2 a 4 según  
70 el tamaño de la máquina, se requiere para cada una un hombre para colgar los sacos. La altura de los montones puede ser hasta de 12 metros.

La máquina puede también construirse de modo que solo se haga oscilar el brazo A, mientras que el elevador B se



20 8359

75 monte fijo en el carro de transporte D.

La máquina, objeto del presente invento se presta del modo especial para grandes almacenes, altos y largos, pues puede llevarse hasta entrar en los montones. El ángulo de excavación es cuando más de 45°, de suerte que se excluye todo peligro de que puedan volcarse las paredes remanentes. El brazo A oscilante hacia uno y otro lado, se desvía tanto hacia los lados que por ello rae en tal grado el material que se deja libre el camino para el siguiente carro D.

Aunque en el dibujo la máquina se ha ilustrado esquemáticamente con sus piezas dispuestas en un plano, naturalmente que todas las piezas irán montadas de ordinario en el chasis de transporte y distribuidas en la plataforma del mismo del modo más conveniente. También puede disponerse la máquina de modo que las resbaladeras K, L, etc., y las cribas M, N, la trituradora P, el dispositivo ensacador O y la báscula R se monten fijos en un punto conveniente del almacén, y el brazo A y el elevador B se monten en el carro transportador.

NOTA

95 Se reivindica como nuevo y de propia invención :

1.) - Máquina excavadora y cargadora automática para abonos químicos de todas clases y para sales, y materiales análogos, caracterizada porque se compone de un brazo excavador y de arrastre (A) y de un elevador (B), que pueden oscilar lateralmente alrededor de un eje (C) sostenido en el carro de transporte (D) mediante apoyos adecuados.



20 8359

2.) - Máquina según lo reivindicado en el punto 1, caracterizada porque el brazo (A) puede elevarse y deprimirse hasta posición horizontal y sobre él se mueve una cadena  
105 con garras aguzadas de acero endurecido sobre rodillos (E, F, G).

3.) - Máquina según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizada porque las garras llevan el material del montón a una resbaladera (H) de la que cae en el troje (I)  
110 del elevador (B) que lo entrega a una resbaladera (K) que por otras lo lleva hasta una criba (N) marchando desde ésta a la tolva de ensacado (O).

4.) - Máquina según lo reivindicado en el punto 3, caracterizada porque el material desde la resbaladera (L) cae  
115 en una criba (M), desde la que el material grueso pasa a una trituradora (P).

5.) - Máquina según lo reivindicado en los puntos 3 a 4, caracterizada porque el material triturado en (P) y que no pasa por la criba (N), se entrega a una resbaladera (Q)  
120 que lo lleva al troje de carga (J) del elevador (B).

6.) - Máquina según lo reivindicado en los puntos 1 a 5, caracterizada porque debajo de la tolva de ensacado (O) se coloca una báscula o balanza (R).

7.) - Máquina según lo reivindicado en los puntos 1 y  
125 2, caracterizada porque el brazo (A) se eleva mediante un cable y torno (S).

8.) - Máquina según lo reivindicado en los puntos 1 a 7, caracterizada por montarse toda ella sobre una oruga o sobre un bastidor ordinario de transporte.

130 9.) - Máquina según lo reivindicado en los puntos 1 a



20 8359

7, caracterizada porque el brazo (A) y el elevador (B) se montan en el bastidor de transporte y las demás piezas se montan en el almacén en un sitio adecuado.

10.) - MAQUINA EXCAVADORA Y CARGADORA AUTOMATICA PARA  
135 ABONOS QUIMICOS DE TODAS CLASES Y PARA SALES.

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, 20 de Marzo de 1.953

ANTONIO FERNANDEZ PASCUAL

*Antonio Fernandez Pascual*

