

361844

PATENTE DE INVENCION

Docket No. 15341
=====

26



Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en la construcción de cribadoras portátiles para agregados, áridos ó materiales similares".

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. B.
CLASE B 07
CLASE B

Solicitante ALLIS-CHALMERS MANUFACTURING COMPANY, entidad norteamericana, residente en 1126 South 70th Street, West Allis 14, Wisconsin, EE. UU. de A.

Este invento se refiere a una máquina cribadora portátil para material agregado ó árido y similares como los que se utilizan, por ejemplo, en los proyectos de construcción de carreteras.

5. En particular, este invento se refiere a una máquina



cribadora portátil que se desplaza de un lugar a otro en carreteras que tienen espacios libres limitados por debajo de puentes, líneas de energía eléctrica, y similares.

5. Los ejemplos de máquinas cribadoras portátiles que se han sugerido con anterioridad a este invento no describen concepto alguno que se caracterice porque una criba se haga descender y se pliegue un transportador para formar un ensamblaje compacto para su traslado, como el que proporciona el presente invento.

10. Por consiguiente, el presente invento tiene por objeto proporcionar una máquina cribadora portátil perfeccionada que comprende un ensamblaje compacto, especialmente cuando se traslada de un lugar a otro, y que presenta una descarga de material de una criba en dirección delantera y/o en dirección trasera, en lugar de hacerlo a uno u otro de los lados de la máquina, para alcanzar la utilización máxima de la anchura de la máquina para fines de cribado, manteniendo aún así una anchura general dentro de las limitaciones normales de cualquier aparato con ruedas que se traslade sobre carreteras públicas, como se exigiría de vez en cuando a las máquinas según este invento, y que tienen una criba basculante que pivota en sentido descendente y pliega el equipo transportador formando el ensamblaje compacto deseado con una altura general mínima.

20. Según el invento se proporciona una máquina cribadora portátil para agregado ó ári-

- 30.

26 DIC



- dos ó similares, del tipo que comprende un bastidor móvil, un conjunto de criba montado en el bastidor móvil entre los extremos del mismo y con extremo del conjunto de criba conectado pivotalmente al bastidor móvil para disponer de movimiento pivotal en un plano vertical alrededor de un eje horizontal transversal al bastidor móvil, un mecanismo elevador montado en el bastidor móvil por debajo del extremo del conjunto de criba opuesto a dicha conexión pivotal y conectado al mismo y que funciona para elevar dicho conjunto de criba respecto al eje horizontal desde una posición generalmente horizontal de traslado de la máquina a una posición inclinada de cribado y para hacer descender dicho conjunto de criba de nuevo a la posición generalmente horizontal de traslado de la máquina, que se caracteriza porque un transportador portador de material con criba se dispone por debajo de dicho conjunto de criba, cuyo transportador comprende dos secciones articuladas entre sí, una de cuyas secciones va suspendida en una relación de sustentación entre los lados longitudinales de dicho conjunto de criba y por debajo de los mismos, y un brazo de apoyo conectado pivotalmente a un extremo de dicho bastidor móvil a un costado de dicho mecanismo elevador contrario a la conexión pivotal del conjunto de criba del bastidor móvil, estando conectado pivotalmente el otro extremo de dicho brazo de apoyo a una parte extrema de la otra sección articulada de dicho transportador opuesta a su conexión articulada a la otra sección, por lo que el descenso de di-
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

26 DIC



5. cho conjunto de criba de su posición inclinada efectúa el descenso de la primera sección citada de dicho transportador y pliega la otra sección del transportador en dirección al conjunto de criba para formar un ensamblaje compacto para el traslado de la marcha.

10. Preferentemente, dicho bastidor móvil comprende un par de vigas paralelas separadas lateralmente y extendidas en sentido longitudinal, estando dispuesta la parte del transportador comprendida por debajo del conjunto de criba en un plano vertical entre los elementos de viga de dicho bastidor móvil, de forma que el descenso del conjunto de criba efectúe el descenso de dicha sección del transportador entre los elementos de viga del citado bastidor móvil reduciendo el plegado de la otra sección del transportador en dirección al conjunto de criba.

15. De preferencia, dicho brazo de apoyo tiene la longitud necesaria para mantener el extremo de la otra sección citada del transportador, a la ya unida el referido brazo de apoyo a una altura situada por encima de dicho bastidor móvil y superior a la altura de la conexión articulada de las dos secciones del transportador.

20. El citado conjunto de criba comprende preferentemente un cuerpo de criba montado elásticamente en un segundo bastidor para poder girar libremente con relación al segundo bastidor y al citado bastidor o armazón móvil.

25. De este modo, según una forma pre-



26 DIC 1968

- ferente de realización del invento, un dispositivo con ruedas que forma un bastidor o armazón móvil se dota de un conjunto de criba vibratorio basculante montado en el bastidor móvil con un extremo de la criba conectado pivotalmente al mismo alrededor de un eje horizontal. Un mecanismo elevador accionado por presión de fluido va montado en el bastidor o armazón móvil por debajo del extremo de la criba longitudinalmente opuesto a la conexión pivotal y funciona para elevar dicho extremo del conjunto con el fin de hacer bascular la criba alrededor del eje de pivota horizontal desde una posición generalmente horizontal de traslado de la máquina en sentido ascendente a una posición inclinada de cribado y viceversa de nuevo hacia abajo.
- 5.
- 10.
- 15.

Un transportador de material de criba se dispone por debajo de la criba y se diseña de forma que, en la posición elevada del conjunto, quede situada virtualmente paralelo al conjunto de criba.

20.

El transportador de materiales con criba comprende una primera y una segunda secciones unidas por una unión articulada. La primera sección del transportador es la sección principal y va suspendida del conjunto de criba y sustentada por el mismo. El extremo de la segunda sección del transportador, opuesto a la unión articulada, va sostenido a una altura situada por encima de la articulación por medio de un brazo de apoyo pivotado que sale hacia arriba del bastidor o armazón móvil. La acción de hacer des-

25.

30.



cender el conjunto de criba desde la posición de criba efectúa el descenso de la primera sección del transportador y hace que la segunda sección lleve al transportador en dirección al conjunto de criba para proporcionar un ensamblaje compacto para el traslado de

5. la máquina,

A continuación se describe el invento con detalle y se ilustra, a título de ejemplo, en los dibujos esquemáticos adjuntos, en los que la figura 1 ilustra en una vista de costado, una máquina cribadora portátil según el presente invento en posición de funcionamiento; y

10. La figura 2, es una vista de la máquina ilustrada en la figura 1, pero en su posición de traslado.

Refiriéndonos a los dibujos, y de un moco particular a la figura 1, se ilustra una máquina que tiene un bastidor o armazón móvil 1 llevado por ruedas delanteras 2 y ruedas traseras 3. El bastidor o armazón móvil comprende un par de vigas separadas lateralmente y paralelas 4, una de las cuales se ilustra en la figura 1, encontrándose la otra separada de ésta directamente por detrás de la viga ilustrada. Un conjunto de criba 5 va montado en el armazón o bastidor 1 entre las ruedas 2 y 3.

20. El conjunto de criba 5 comprende un segundo bastidor 10 que tiene un par de elementos de viga separados lateralmente y paralelos 11, y de un modo similar a las vigas 4, un elemento de viga 11 se ilustra en la figura 1, estando el otro elemento directamente separado de éste por detrás de la viga 11

30.



ilustrada. Un pivote 2 conecta un extremo del segundo bastidor 10 al bastidor o armazón móvil 1 con movimiento pivotal en un plano vertical alrededor de un eje sensiblemente horizontal 13 transversal a las vigas 4 y 11.

5. Unos soportes 14 van montados en los elementos de viga 11 y llevan muelles 15 los cuales, a su vez, sustentan elásticamente un cuerpo de criba vibratoria 16. El cuerpo de criba 16 comprende 10. bandas perforadas o entretrejidas, indicadas en el caso presente como las bandas 17, 18 y 19, con aberturas de distintos tamaños para cribar y clasificar por tamaños material particulado como son los agregados o 15. áridos para la pavimentación de carreteras de hormigón. La banda superior 17 tiene las aberturas de mayor tamaño, la banda intermedia 18 tiene aberturas algo más pequeña y la banda inferior 19 tiene las aberturas menores. El material demasiado grande para pasar por una banda descenderá por el plano inclinado 20. a los canalitos 20, 21 y 22 habilitados para recibir material de las bandas 17, 18 y 19, respectivamente. Un vibrador 23 puede ir montado en el cuerpo de criba 16 movido por un motor 24^m montado en el segundo bastidor 10 y conectado al vibrador 23 por medio de una 25. correa de transmisión 25.

Un mecanismo elevador, que se ilustra como un pistón 30 accionado por fluido a presión, va montado en el bastidor o armazón móvil 1 por debajo del extremo del segundo bastidor 10 contrario al 30. pivote 12 y unido a dicho extremo. El pistón 30 se



26 Dic-1911

encuentra provisto de un conducto de admisión de fluido a presión 31 para admitir presión que extienda la longitud de pistón 30 y liberar presión para hacer que se contraiga la longitud de dicho pistón 30.

5. Un transportador 35, para separar el material fino que pasa a través de todas las bandas 17, 18, 19, se dispone por debajo del conjunto de criba 5 y en un plano vertical entre los elementos de viga 4 del bastidor o armazón móvil 1 y entre los elementos de viga 11 del segundo bastidor 10.

10. El transportador 35 comprende un bastidor 36 que tiene una primera sección 37 y una segunda sección 38 unidas por una unión articulada 39. Unos rodillos extremos 40, y unos rodillos locos de sustentación 41 situados a intervalos a lo largo de todo el transportador 35 sostienen una banda transportadora 42 para llevar material cribado de debajo del conjunto de criba 15 en la dirección indicada por la flecha. La primera sección 37 del bastidor del transportador 36 se encuentre sustentada por unos brazos 43 que cuelgan del segundo bastidor 10.

15. Un brazo de pivote 44 va unido pivotalmente por un extremo al bastidor o almacén móvil en el lado del pistón 30 contrario al pivote 12, y el otro extremo del brazo 44 va unido pivotalmente al extremo de la segunda sección 38 al extremo del bastidor del transportador 36 opuesto a la articulación 39. La longitud del brazo de pivote 44 es la necesaria para sostener el extremo de la segunda sec-

20.

25.

30.

26 DIC.



ción 38 a la que va unido, a una altura situada por encima de la altura de la articulación 39.

- En el funcionamiento de la máquina descrita, y para efectuar la elevación del conjunto de criba y transportador de la posición de traslado de la máquina ilustrada en la figura 2 a la posición de funcionamiento ilustrada en la figura 1, se admite fluido comprimido en el pistón 30 a través del conducto de admisión 31 para extender la longitud del pistón 30 según se ilustra en la figura 1. En esta posición, con el fin de liberar la carga en el pistón 30 se introduce una columna separable 50 entre el bastidor móvil 1 y un soporte 51 que cuelga hacia abajo del segundo bastidor 10. Esta columna puede sujetarse en esta posición por medio de pernos en los lugares indicados por los números de referencia 52 y 53. Un material, como puede ser un agregado ó árido, se vierte entonces sobre el extremo superior de la banda de criba superior 17. El material pasará a través de una o más, o bien por ninguna, de las bandas de criba, y penetrará en uno de los conductos 20, 21, 22 ó, como ocurriría con el material que pasará a través de todas las cribas se depositaría sobre la banda transportadora 42 del transportador 35.

30. Cuando se desea desplazar la máquina a un nuevo lugar, el aparato se transforma a la posición de traslado de la máquina ilustrada en la figura 2, quitando primero los pernos situados en los puntos 52 y 53, quitando después la columna de sus-

26260



- tentación 50 y liberando luego la presión de fluido de la zona 31 para que se contraiga el pistón 30. A medida que se contrae el pistón 30 hará pivotar todo el conjunto de criba en sentido descendente alrededor del eje 13 del pivote 12. Este descenso del conjunto de criba 5 hace descender primero la sección 37 del transportador 35 entre las vigas 4 del bastidor o armazón móvil 1 y pliega el extremo de la segunda sección 38 del transportador 35, al que va unido el brazo 44, en dirección al conjunto de criba para formar un ensamblaje compacto para el traslado de la máquina según se ilustra en la figura 2.
- 5.
- 10.

N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la practica, 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 de patente presentada en Norteamerica con fecha 26 de diciembre de 1.967, bajo el número 693.514, acogándose por 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 sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE CRIBADORAS PORTATILES PARA AGREGADOS, ARIDOS O MATERIALES SIMILARES"; caracterizándose por lo siguiente:
- 15.
- 20.
- 25.

30. 1ª.- Perfeccionamientos en la cons-

26 DIC. 1904

- trucción de cribadoras portátiles para agregados, áridos ó materiales similares del tipo que comprenden un bastidor o armazón móvil, un conjunto de criba montado en el bastidor o armazón móvil entre medias de los extremos del mismo y con un extremo del conjunto de criba conectado pivotalmente al bastidor o armazón móvil con movimiento pivotal en un plano vertical alrededor de un eje horizontal transversal al bastidor o armazón móvil, un mecanismo elevador montado en el bastidor o armazón móvil por debajo del extremo del conjunto de criba opuesto a dicha conexión pivotal y unido a dicho extremo, y que funciona para hacer subir dicho conjunto de criba respecto al eje horizontal desde una posición generalmente horizontal de traslado de la máquina a una posición inclinada de cribado y para hacer descender dicho conjunto de criba de nuevo a la posición generalmente horizontal de traslado de la máquina, caracterizados porque se dispone un transportador de material con criba por debajo de dicho conjunto de criba, cuyo transportador comprende dos secciones articuladas entre sí, una de cuyas secciones del transportador se suspende en una relación de sustentación entre los lados longitudinales de dicho conjunto de criba y por debajo de los mismos, y un brazo de apoyo se conecta pivotalmente a un extremo de dicho bastidor o armazón móvil a un costado de dicho mecanismo elevador contrario a la unión o conexión pivotal del conjunto de criba al bastidor o armazón móvil, conectándose pivotalmente el otro extremo de dicho brazo de apoyo a una parte extrema de la otra sección articulada
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.
 - 30.

26 DIC 1908



de dicho transportador contraria a su conexión articulada a la primera sección citada, por lo que el descenso de dicho conjunto de criba de su posición inclinada efectúa el descenso de dicha sección del transportador y pliega la otra sección citada del transportador en dirección al conjunto de criba para formar un ensamblaje compacto para el traslado de la máquina.

2ª.- Perfeccionamientos, según

10. la reivindicación 1, caracterizados porque dicho bastidor o armazón móvil comprende un par de vigas paralelas separadas lateralmente y extendidas en sentido longitudinal, disponiéndose la parte del transportador situada por debajo del conjunto de criba en un plano vertical entre los elementos de viga de dicho bastidor o armazón móvil, para que el descenso del conjunto de criba efectue el descenso de dicha sección del transportador entre los elementos de viga de dicho armazón o bastidor móvil produciendo el plegado de la otra sección de dicho transportador en dirección al conjunto de criba.

25. 3ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados porque dicho brazo de apoyo tiene una longitud necesaria para mantener el extremo de dicha otra sección del citado transportador, a cuyo extremo va unido dicho brazo de apoyo, a una altura situada por encima de dicho bastidor o armazón móvil superior a la altura de la conexión articulada de las dos secciones del transportador.

30. 4ª.- Perfeccionamientos, según las



26 DIC.

reivindicaciones 1, 2 ó 3, caracterizados porque dicho conjunto de criba comprende un cuerpo de criba que se monta elásticamente en un segundo bastidor para poder vibrar libremente con relación al segundo bastidor y a dicho bastidor o armazón móvil.

5.
5ª.- Perfeccionamientos en la construcción de cribadoras portátiles para agregados, áridos ó materiales similares; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los adjuntos dibujos.

10.
Esta Memoria consta de trece hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

26 DIC. 1903
ALLIS-CHALMERS MANUFACTURING
COMPANY,

A. GOMEZ AGUIRRE Y MODEY
Firmador

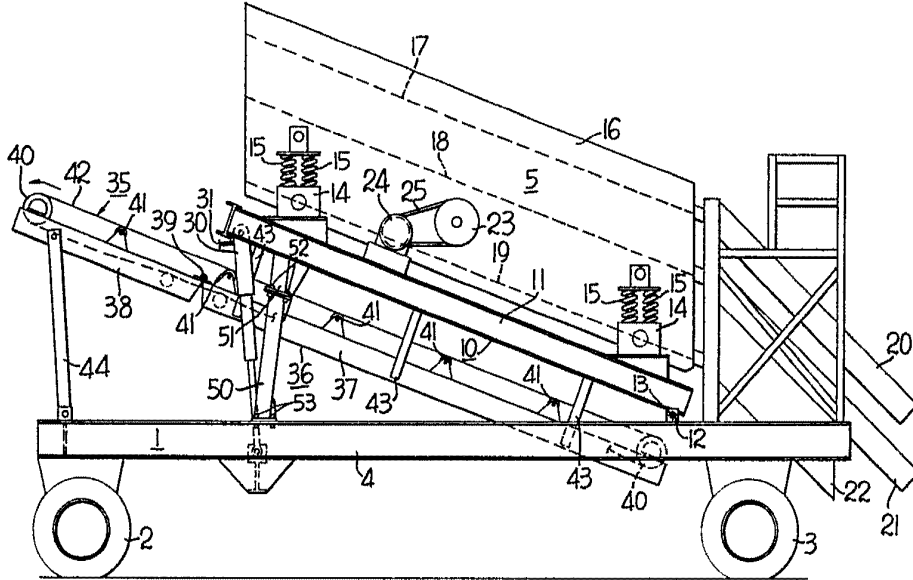


Fig. 1

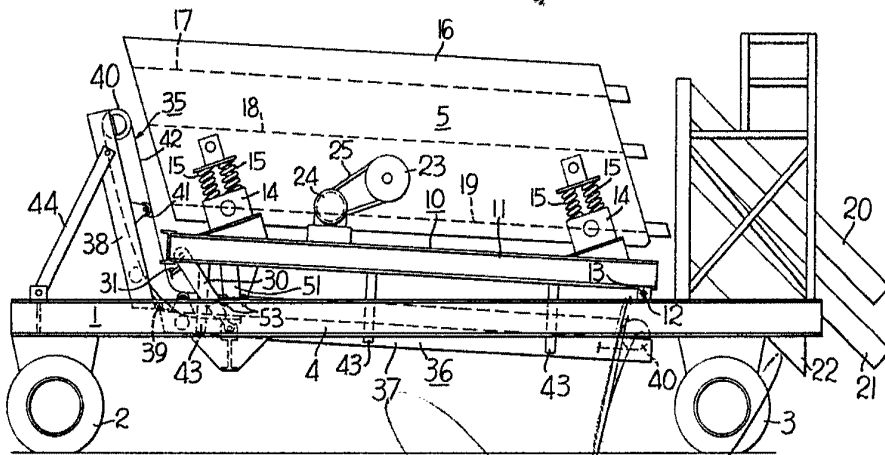


Fig. 2