

2 - 18.846

Vib. 107 Sp.

- 7 NOV. 1959

25 2965



252965

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de ALSTIEBOLAGET VIBRO-VEJEM, entidad sueca, establecida en Aldermansvägen 19-21, Solna, Suecia, por:

"UN APARATO PARA CONSOLIDAR, PARTICULARMENTE, TIERRA ARCILLOSA"

Este aparato se refiere generalmente a aparatos consolidadores y, más particularmente, a aparatos del tipo destinado para su empleo en la consolidación de tierra, grava y otros materiales en proyectos de construcción.

5 En el pasado se han usado rodillos vibratorios así como no vibratorios, por ejemplo en la construcción de carreteras y similares. Se ha encontrado que el tipo vibratorio de rodillo exhibe propiedades consolidadoras excelentes que son deseables para consolidar tierras de tipo no arcilloso, mientras
10 que los rodillos vibratorios ofrecen muy poco efecto consolida-

252965



dor en tierras que tienen un alto contenido de arcilla, debido a la alta elasticidad de las tierras arcillosas.

Para consolidar tierras arcillosas, es decir, tierras que tienen un alto contenido de arcilla, la práctica ha sido
5 aumentar la presión superficial ejercida sobre la tierra arcillosa, principalmente por aumento del peso del rodillo. Un ejemplo de dicho rodillo es el denominado rodillo de "rueda de caucho" que, aunque es extremadamente pesado, es sin embargo incapaz de efectuar un grado particularmente alto de compa-
10 cidad y es, además, de manejo pesado y difícil.

También ha sido la práctica en el pasado aumentar la presión superficial proveyendo la superficie del rodillo de puntas o espigas que sobresalen radialmente (denominados "patas de oveja") que producen un amasado y aglutinación de las tie-
15 rras incluso arcillosas. Este tipo de aparato es superior, en ciertos casos, al efecto consolidador obtenible por un rodillo de "rueda de caucho".

Sin embargo, hay desventajas aún hasta en el aparato consolidador anteriormente conocido del tipo de "pata de oveja".
20 Por ejemplo, el aparato de "pata de oveja" empleado en el pasado consolida solamente una capa relativamente somera de tierra y la consolidación conseguida durante cada pasada sobre una superficie determinada depende directamente de la longitud radial y el área superficial de cada "pata de oveja". Se ha encontrado
25 que no puede aumentarse materialmente la longitud de cada "pata de oveja" porque, aparte del efecto estructural debilitador que éste produce en cada "pata de oveja", una longitud radial excesiva tiende a desmenuzar la tierra que ya ha sido consolidada según comienza cada "pata de oveja" así formada su movimiento
30 ascendente desde la posición de consolidación más baja, que se

252965



extiende hacia abajo.

Por lo tanto un objeto del presente invento es proporcionar un aparato consolidador superior a cualquier aparato consolidador anteriormente conocido.

5 Es también un objeto del invento proporcionar un aparato consolidador que combina su movimiento vibratorio con un aparato de "pata de oveja" para presentar un aparato consolidador único, nuevo y particularmente ventajoso.

Es un objeto adicional del invento proporcionar un aparato
10 to consolidador que supera las desventajas características de aparatos consolidadores anteriormente conocidos.

Según el invento, en general, una pluralidad de salientes o espigas (denominados "patas de ovejas"), que se extienden radialmente, están formadas sobre la superficie de un rodillo.
15 Además de la disposición de las "patas de oveja", se proporcionan medios para comunicar un movimiento vibratorio al rodillo y a las "patas de oveja", o salientes.

El invento proporciona, entre sus ventajas, un efecto consolidador considerablemente de mayor extensión de profundidad
20 y lateral comparado con los aparatos consolidadores anteriormente conocidos. Además, se logra esta ventaja, según el invento, sin la necesidad de aumentar la longitud radial de las "patas de oveja" o los pesos del rodillo.

De hecho, según la disposición estructural nueva del invento,
25 las vibraciones generadas por la unidad vibradora transmiten el movimiento consolidador no solo a través de la superficie del propio cilindro apisonador sino, también, a través de los salientes, o "patas de oveja", que penetran en la capa de terreno sobre la que se apoya el rodillo.

30 Además de lo anterior, se ha encontrado que las tierras

252985

7 NOV 1965



altamente resistentes no se afliccan al rodillo del invento y que, como resultado de ello, los salientes realmente penetran más dentro de la tierra que con los aparatos consolidadores anteriormente conocidos.

5 Otros objetos y ventajas del invento serán evidentes para los expertos en la técnica a lo que se refiere el invento, por la siguiente descripción detallada de la realización del mismo actualmente preferida, que se describe con relación al dibujo adjunto, en el que los caracteres similares de referen-
10 cia representan partes correspondientes en las diversas vistas y en el que:

La figura 1 es una vista en alzado lateral de un aparato consolidador de acuerdo con una realización preferida del invento.

15 La figura 2 es una vista en planta de la realización del invento mostrada en la figura 1, en la que ciertas secciones están arrancadas para mostrar disposiciones estructurales subyacentes.

Con referencia ahora particularmente a la realización preferida del invento para fines ilustrativos solamente, sin embargo, el aparato consolidador incluye un armazón 1 y un rodillo cilíndrico 2 apoyado adecuadamente para sostener el armazón 1. Una pluralidad de salientes, puntas, espigas o similares, 3, (denominados "patas de oveja") están montados sobre la superficie del rodillo 2, para que se extiendan sustancialmente radialmente desde el mismo.
25

Un objeto principal de los salientes 3 es que penetren en el material a consolidar según se mueve el rodillo 2 a lo largo de una trayectoria descada. Naturalmente, los salientes 3 pueden tener cualquiera de diversas formas posibles, siendo
30

952085



una forma preferible para los salientes 3 la de una pirámide truncada, como se muestra para fines ilustrativos en el dibujo.

5 Extendiéndose axialmente a través del cilindro episonador 2 hay un árbol impulsor o eje, 4, destinado a impulsar dos vibradores axialmente capacitados. Cada uno de estos vibradores, conocidos anteriormente en sí mismos, tiene una vía anular de rodadura 5, que sirve de arco circular de rodadura para una bola 6. Naturalmente, la bola 6 no tiene absolutamente restricciones en lo que se refiere a su libertad de movimiento a lo largo de la vía 5, y la bola 6 es movida a lo largo de la vía 5 por medio de un perrillo 7 que está anclavado rígidamente al árbol 4.

15 Para generar el movimiento vibratorio en la superficie del cilindro episonador 2 y también en los salientes 3, el árbol 4 es hecho girar por medio de una transmisión elástica en forma de una impulsión por correa que comprende una o más correas trapezoidales 9. Estas correas 9 transmiten fuerza desde una máquina motriz 8, o medios de impulsión, montados en la parte trasera del armazón 1.

20 El efecto vibratorio real es amplificado por un contrapeso 10 fijado excéntricamente entre las unidades vibratorias mostradas en el dibujo.

25 Para proteger el armazón 1 contra los movimientos vibratorios generados y desarrollados por el aparato, el armazón 1 está suspendido del cilindro episonador 2 por medios elásticos 13, de modo que los movimientos vibratorios no son transmitidos al armazón 1. Esto es ventajoso no solamente para proteger a los medios de impulsión 8 contra dichas vibraciones, sino también para evitar que el armazón 1 y los medios de impulsión

952985

- 7



8 ejerzan un efecto amortiguador de las vibraciones sobre el aparato.

5 El invento puede realizarse en otras formas específicas sin salirse de las características esenciales del mismo. De aquí que hayan de considerarse las presentes realizaciones en todos los aspectos meramente como ilustrativas y no como si fueran restrictivas, indicándose el alcance del invento por la reivindicación adjunta más bien que por la descripción anterior, y todas las modificaciones y variaciones que caigan dentro del sentido y extensión y alcance de equivalencia de la reivindicación adjunta, se intentan, por tanto, que estén contenidas en la misma.

10 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Suecia el 12 de noviembre de 1958, bajo el número 10.478/58, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



NOTA

20 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTIUNO años, son los siguientes:

25 1ª. - Un aparato para consolidar, particularmente tierra arcillosa, que comprende un armazón que tiene medios para conectar el aparato a un vehículo tractor, un cilindro apisonador hueco pesado para ser sostenido sobre la tierra a consolidar por el aparato, una multiplicidad de salientes o copijas, que se extienden radialmente, que se meten en la tierra, dis-

252965



tribuidos sobre la superficie periférica del dicho cilindro apisonador, medios vibradores conectados operativamente a dicho cilindro apisonador para comunicar a dicho cilindro apisonador y a sus salientes o espigas un movimiento vibratorio durante la operación de consolidación del aparato, y medios de impulsión para dichos medios vibratorios.

2ª. - Un aparato para consolidar, particularmente tierra arcillosa.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los rines que se han especificado.

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

MADRID, - 7 NOV. 1959

P. A.

Alberto de Elzabura
Por Poder,

952985



7 NOV

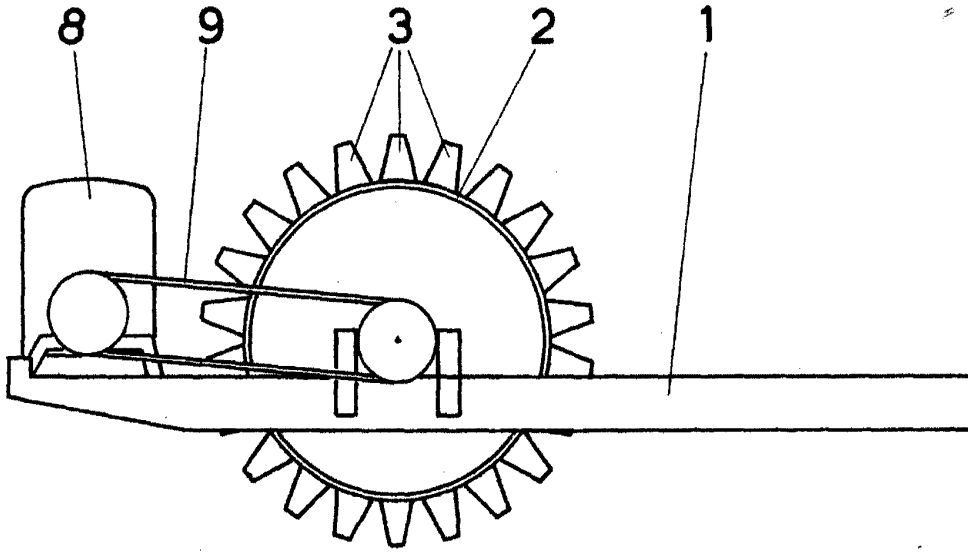


Fig. 1

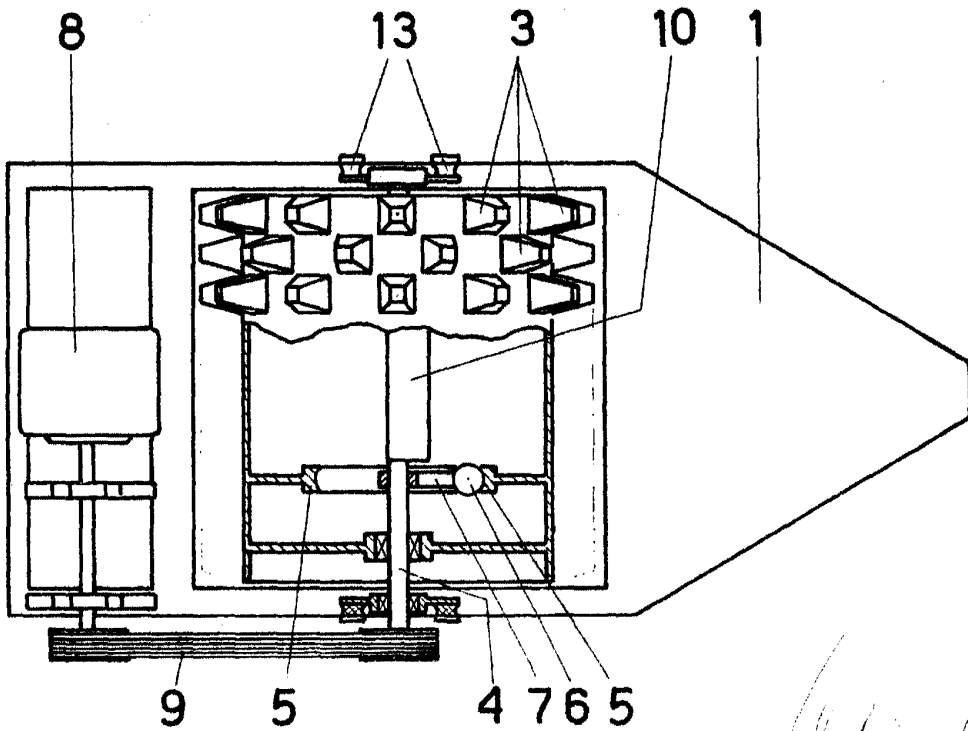


Fig. 2

Alberto de Elzabira
Por Pedra