

P. 34.824.-

D 132 - Cas 1



338635

## Memoria descriptiva

para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de RICHIER

~~entidad de nacionalidad~~ sociedad anónima francesa

con domicilio en 7, Avenue Ingres, París, Francia

por: "UNA APISONADORA"

27.4.67



Se conocen apisonadoras que tienen dos ruedas motrices provistas cada una de un vibrador. La mayoría de las veces estas dos ruedas están montadas rígidamente en un bastidor y el conductor asegura la dirección de la máquina haciéndola patinar lateralmente con la ayuda de un mando de dirección.

Durante un trabajo en curva, por ejemplo en un cruce o en una esquina de calle, estas apisonadoras sufren un deslizamiento lateral, lo que deteriora el revestimiento. Además, no siendo plano el suelo a apisonar, sucede frecuentemente que las dos ruedas no apoyan sobre el suelo en toda su anchura, lo que determina un bajo rendimiento y una pérdida de adherencia. Por otra parte, el conductor de la apisonadora, debiendo, para virar, empujar la máquina lateralmente con un esfuerzo importante, se fatiga rápidamente.

Se conocen igualmente apisonadoras con ruedas vibratoras y motrices, en las cuales el rodillo trasero está llevado por un bastidor con relación al cual está montado pivotante el rodillo delantero alrededor de un eje vertical. Estas apisonadoras remedian en parte los inconvenientes mencionados más arriba pero no permiten además una buena adaptación de los rodillos sobre el suelo. Además, cada uno de los vibradores es movido de manera independiente por un motor eléctrico, de manera que no giran en sincronismo y que las vibraciones son irregulares.

La presente invención tiene por el contrario por objeto una apisonadora de dos ruedas motrices y vibratoras que resulta completamente satisfactoria.

La apisonadora según la invención está caracterizada

338635

9 MAY



5 porque cada una de las ruedas está llevada por un bastidor independiente, uno de los cuales soporta al menos un motor de impulsión, estando los dos bastidores unidos uno a otro por una junta universal, y porque los dos vibradores están unidos uno a otro por una transmisión homocinética de árbol deslizante, de manera que pueden girar en sincronismo.

10 En un modo de realización ventajoso de la invención, cada uno de los vibradores está constituido por un árbol con desequilibrio, coaxial a la rueda correspondiente.

Se describe a continuación a título de ejemplo no limitativo, un modo de realización de una apisonadora según la invención, con referencia al dibujo esquemático adjunto, en el cual:

15 La figura 1 es una vista en alzado de la apisonadora;

La figura 2 es una vista en planta que muestra la impulsión de los vibradores;

20 La figura 3 es una vista semejante a la figura 2, con ángulo de viraje;

La figura 4 muestra cómo se adaptan las ruedas al suelo a apisonar;

La figura 5 es una vista similar a la figura 4, en el caso de una apisonadora de tipo usual.

25 En el dibujo, la apisonadora tiene dos bastidores o chasis 1 y 2 en cada uno de los cuales puede girar una rueda 3 ó 4. Por otra parte, en cada una de estas ruedas 3 y 4 puede girar un árbol con desequilibrio 5 ó 6.

30 Los dos bastidores 1 y 2 están unidos uno a otro por una junta universal cuyo centro 7 se encuentra en el

27.4.67

- 3 -

338635



plano de los ejes de las ruedas 3 y 4, a igual distancia de estos dos ejes, y en el plano medio de cada una de las dos ruedas. Esta junta podría estar constituida por ejemplo por una rótula, pero, en el ejemplo de realización representado, es del tipo de cardán y comprende un eje horizontal 8 solidario de un apéndice 1a del bastidor 1, un eje vertical 9 solidario de un apéndice 2a del bastidor 2, y una pieza de unión 10 en la que están montados pivotantes los dos ejes 8 y 9.

Están previstos medios para hacer pivotar los dos bastidores 1 y 2 uno con relación al otro alrededor de un eje vertical y asegurar así la dirección. Estos medios pueden ser mecánicos, pero se ha previsto aquí un gato cuyo cilindro 11 está unido por una rótula 12 al apéndice 2a mientras que el vástago de pistón 13 está unido por una rótula 14 al apéndice 1a.

Las dos ruedas 3 y 4 son impulsadas en rotación desde un motor 15 que puede mover al menos una bomba hidráulica 16. Esta está unida por canalizaciones flexibles y por un distribuidor, no representados en el dibujo, a dos motores hidráulicos 17 que son llevados uno por el bastidor 1 y el otro por el bastidor 2. El eje de cada uno de los motores lleva una polea 18, que está unida por una correa 19 a una polea 20. Esta es solidaria de un piñón dentado 21 en engrane con una corona dentada 22, solidaria de la rueda correspondiente 3 ó 4.

El motor 15 puede igualmente impulsar en rotación a los dos árboles con desequilibrio 5 y 6. A tal efecto, el árbol del motor 15 puede mover una polea 23 que está unida por al menos una correa 24 a una polea 25 solidaria



del árbol con desequilibrio 5. Por otra parte, este árbol está unido al árbol con desequilibrio 6 por una transmisión que comprende un elemento inversor cónico 26, un cardán 27, un árbol deslizante 28, un segundo cardán 29 y un segundo elemento inversor cónico 30.

Se deduce de la descripción que precede que el viraje de la apisonadora se realiza fácilmente, con la ayuda del gato 11, sin fatiga para el conductor; el radio de viraje es muy reducido.

En el momento de un viraje, el árbol deslizante 28 forma el mismo ángulo  $\alpha$  con el eje de impulsión del cardán 27 y con el eje conducido del cardán 29, de tal manera que la transmisión entre los dos vibradores es homocinética cualesquiera que sean las evoluciones de la máquina. Si los elementos inversores 26 y 30 son idénticos, los dos árboles con desequilibrio 5 y 6 giran constantemente en sincronismo, ya sea en el mismo sentido si estos elementos inversores están dispuestos como se representa en la figura 2, ya sea en sentido contrario si uno de los piñones del elemento inversor cónico 30 está colocado como se indica en líneas de trazo y punto.

Modificando el número de dientes de los elementos inversores 26 y 30, se puede hacer girar a los dos vibradores a velocidades diferentes para obtener un fenómeno aperiódico o incluso periódico de amplitud variable en función de una ley determinada.

Las generatrices de las dos ruedas 3 y 4 que están en contacto con el suelo son independientes y pueden tomar una orientación relativa cualquiera según el perfil a apisonar, como muestra la figura 4. Por el contrario, en las apisonadoras del tipo usual (figura 5), las ruedas



permanecen con los ejes paralelos y toman una posición intermedia de manera que puede suceder que no estén en contacto con el suelo más que en una porción muy pequeña de su longitud y que el suelo sea así mal apisonado.

5           Por otra parte, es posible montar los piñones de los elementos inversores cónicos 26 y 30 en cualesquiera posiciones que se desee para obtener un desplazamiento angular inicial determinado de los árboles con desequilibrio.

10           Se pueden adaptar así las vibraciones a las diversas condiciones requeridas para el apisonado de los suelos y la traslación de la apisonadora en cualesquiera terrenos, y especialmente elegir la disposición más favorable.

15           Es evidente que la invención no debe considerarse como limitada al modo de realización descrito y representado, sino que cubre, por el contrario, todas sus variantes.

20           Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia el 30 de Marzo de 1966, bajo el número 3.266 (S20), se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

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

27.4.67

- 6 -

338635



19.- Apisonadora que comprende dos ruedas motrices provistas cada una de un vibrador y caracterizada porque cada una de las ruedas está llevada por un bastidor independiente uno de los cuales lleva un motor de impulsión, estando los dos bastidores unidos uno a otro por una junta universal, y porque los dos vibradores están unidos uno a otro por una transmisión homocinética de árbol deslizante, de manera que pueden girar en sincronismo.

20.- Apisonadora según la reivindicación 1, caracterizada porque cada uno de los vibradores está constituido por un árbol con desequilibrio coaxial a la rueda correspondiente.

30.- Una apisonadora.

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 siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P.A.

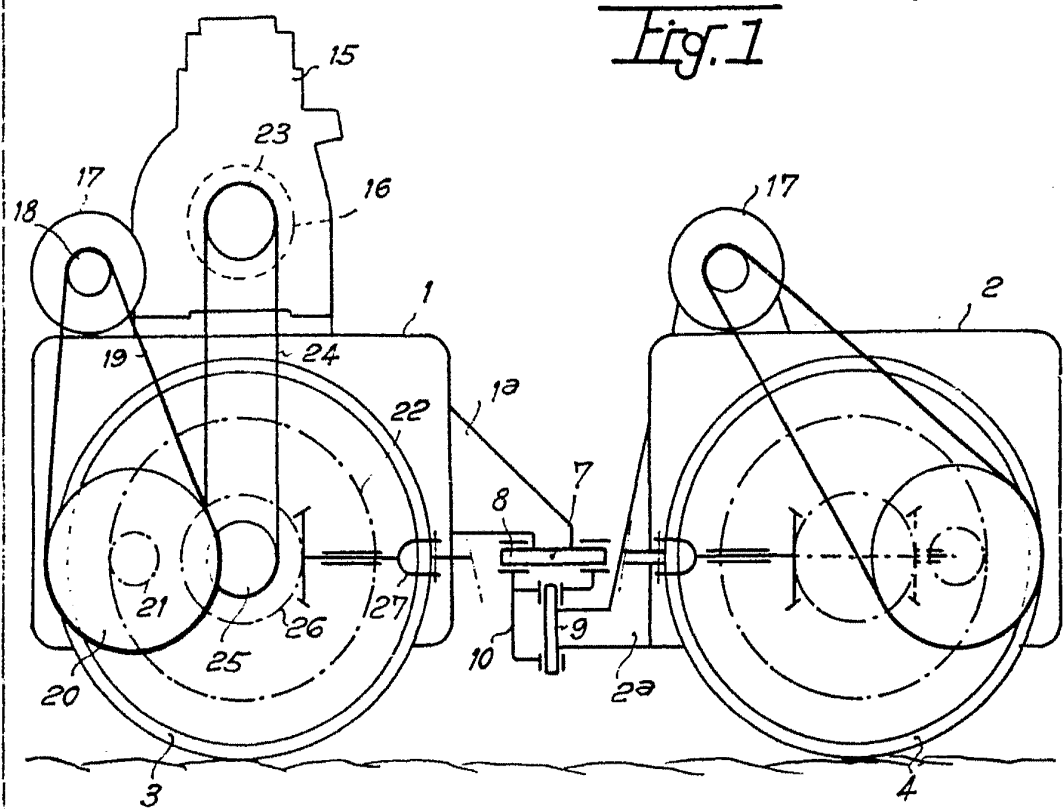
9 MAY 1967

Alvaro de la Haza  
Pat. Esp.

338635

OWE

Fig. 1



338635

Fig. 4

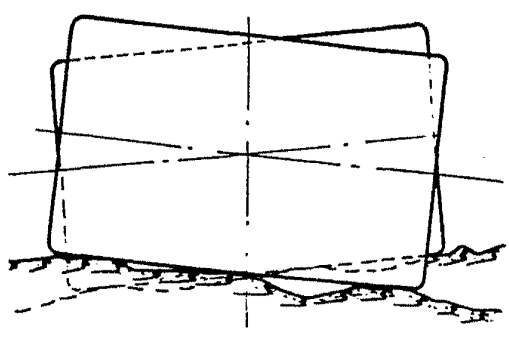
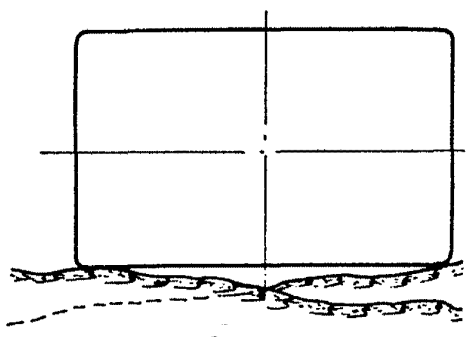


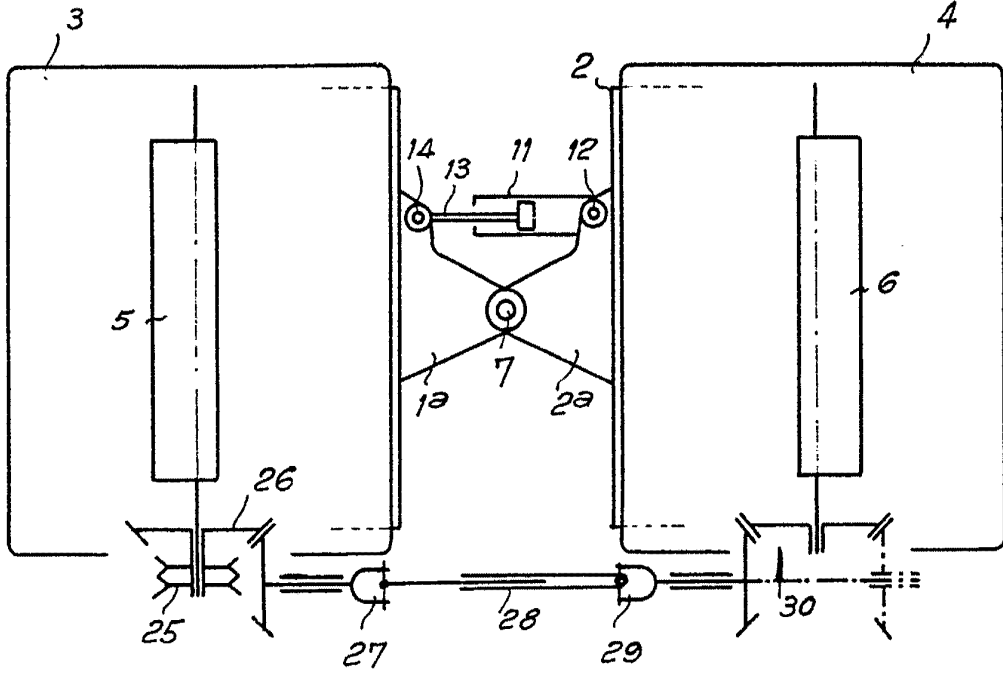
Fig. 5



*Archer*

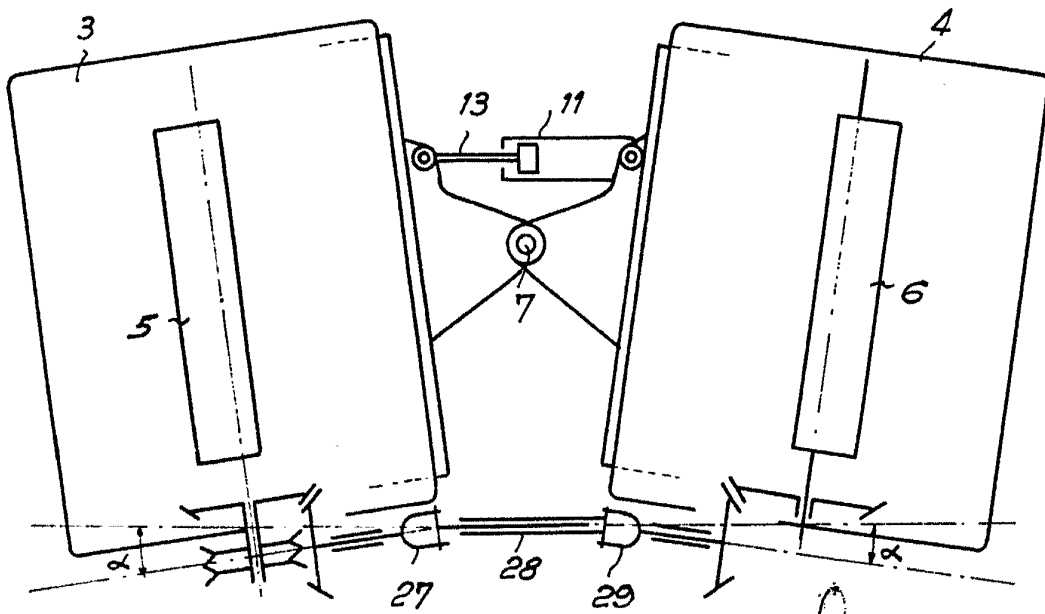


Fig. 2



338635

Fig. 3



*Answer*