

346223



346223

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de una Patente de Introducción que, por diez años se solicita registrar en España, a favor de Don Francisco BENGOCHEA ARRATIBEL, de nacionalidad española, residente en ADUNA (Guipuzcoa), General Mola núm. 39, -----

p o r

" PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN CIERTAS MAQUINAS COMPACTADORAS-VIBRADORAS "

El incremento cada día mayor de la construcción y conservación de carreteras, caminos y en general las vías de comunicaciones, y por otra parte la necesidad de reducir la encarecida mano de obra, ha obligado a perfeccionar más y más la correspondiente maquinaria. Entre esta maquinaria se cuentan en particular las compactadoras-vibradoras, que constituyen una de las especialidades del peticionario.

5

Un objetivo, pues, de esta patente de introducción solicitada es el introducir mejoras substanciales en esta clase de máquinas compactadoras-vibradoras portátiles para obtener de ellas rendi-

10

346223 19



mientos hasta ahora no alcanzados.

Una de las características logradas es la de que a medida que se van dando con la máquina sucesivas pasadas, por efecto de la curvatura que presenta su superficie de apoyo sobre el terreno, al compactarse éste el contacto con él es cada vez menor y en consecuencia la presión específica ejercida por la máquina sobre el mismo aumenta y asimismo aumenta la fuerza del vibrado por unidad de superficie trabajada.

En la presente Memoria se describe un dibujo que, como ejemplo y sin carácter limitativo, pone de manifiesto los perfeccionamientos introducidos en la construcción de un tipo de compactadoras-vibradoras portátiles. En el citado dibujo adjunto:

La figura 1 muestra un alzado esquemático de una compactadora-vibradora de menor tamaño dotada con los perfeccionamientos desarrollados en la patente,

La figura 2 muestra en alzado esquemático transversal convencional, parte de la misma máquina,

La figura 3 muestra un alzado esquemático de una máquina compactadora-vibradora mayor y con los perfeccionamientos, y

La figura 4 se refiere a una compactadora-vibradora aún más importante, en la que se han duplicado parte de los elementos de la representada en la figura 3.

Según se observa en las figuras 1 y 2, que, según se ha dicho, corresponden al tamaño menor y por lo tanto al más sencillo de estas máquinas dotadas de los perfeccionamientos de la invención, su caja o carcasa se compone de dos piezas: la superior -1-, que recubre por encima el dispositivo vibrador, y la inferior -2- cuya superficie curvada convexa externa -3- constituye en sí el dispositivo compactador y transmisor de las vibraciones al terreno. Sobre la cara externa superior de la carcasa -1- va montado un sencillo



motor de explosión, autónomo, -4-, puesto que adosado a él va colocado el depósito de combustible. El volante -4a- de dicho motor presenta lateralmente una polea -5- de doble garganta para el paso de dos cordones o correas -6- sin fin, que vienen a enrollarse en las correspondientes gargantas de una pequeña polea -7- montada en uno de los extremos del elemento vibrador -8-. Este se halla montado transversalmente en uno de los bordes extremos de la carcasa inferior -2-, la cual, como acaba de decirse, tiene su superficie externa inferior -3- convexa, y con eje de figura paralelo al eje -9- dispuesto para colocación sencilla de las dos ruedas -10- de transporte de la máquina cuando ésta deja de trabajar. Entre ambas piezas -1- y -2- de carcasa van colocados los fuertes resortes -11- que son los encargados de aislar el elemento vibrador y el soporte del motor, de forma que éste resulte flotante. Como datos de las posibilidades de este pequeño modelo dotado de un motor de seis caballas, diremos que se puede obtener una fuerza centrífuga de 1000 kg, con 5000 vibraciones por minuto. La superficie compactada por hora es de 750 m² y la acción vibratoria llega a una profundidad de 40 centímetros.

Un ejemplar de tamaño medio es el representado en la figura 3. Aquí el volante del motor resulta comprendido dentro de la parte superior -1- de la carcasa, con lo cual prácticamente toda la maquinaria va recubierta y protegida, y entre dicho volante -4a- y el dispositivo vibrador -8- van las correas -6- sin fin, tensadas en un punto intermedio con la polea -12- activada por el resorte -13-.

En este ejemplo, el dispositivo vibrador se halla colocado en un soporte de escuadra -14-, cuyo eje de oscilación -15- está soportado por la superficie interna -2a- de la parte inferior -2- de la carcasa, entre los dos juegos de resortes -11- que transmiten las vi-

346223



braciones, como en el caso antes descrito, a la cara externa de superficie curvada convexa para efectuar la preliminar compactación del terreno. Esta máquina, como se ha dicho de tamaño medio, que pesa unos 540 kg, compacta en una hora como 600 m², produce
5 3000 vibraciones por minuto y el efecto de éstas en el terreno llegan a los 65 cm de profundidad.

Por último, en la figura 4 se ve el esquema de un tercer ejemplo, que corresponde a una máquina compactadora-vibradora que ya pesa unos 900 kilogramos. En él, la totalidad de los mecanismos
10 y del motor van recubiertos entre las dos piezas -1- y -2- de la carcasa y el volante del motor se halla centrado sobre la vertical del eje -9- de las ruedas fácilmente desmontables, de translación de la máquina cuando esta inactiva. De ese volante salen dos juegos de correas sinfin; uno de ellos -6a- recibe el movimiento por una polea -5a- mandada directamente por dicho volante
15 -4b-, y el otro juego -6b- por una polea concéntrica -5b- con el repetido volante. Ambos juegos de correas se hallan tensados por respectivas poleas -12 montadas en los extremos de brazos activados por correspondientes resortes -13-. Las vibraciones son transmitidas mediante los muelles -11a- situados en el interior de la
20 pieza inferior -2-. La citada superficie convexa de compactación tiene un ancho normal de 750 mm, pero este ancho puede ser aumentado a 1,150 mm colocando a uno y otro lado de dicho superficie dos suplementos desmontables que la máquina lleva preparados. El
25 rendimiento de compactación que la máquina tiene es de unos 900 m² por hora, ampliables a unos 1380 m² cuando se utilizan los dos citados suplementos laterales.

La frecuencia de la vibración es en este ejemplo regulable, sin escalones hasta las 1700 revoluciones por minuto, mediante variaciones de velocidad del motor reguladas con un acelerador man-
30

346223¹⁹



5 dado desde una manija colocada en la lanza de maniobra, y la profundidad de compactación oscila entre los 80 y los 100 centímetros, según la clase de terreno. También en este modelo pesado, mediante un mando situado en dicha lanza de maniobra, se puede hacer que la máquina trabaje con marcha hacia adelante, hacia atrás y quede en punto muerto. En pendientes, el trabajo puede realizarse hasta en las que tienen un 26% de inclinación.

10 En las diversas realizaciones de los perfeccionamientos que se han descrito, caben pequeñas variantes, dentro de las equivalencias técnicas, sin por ello separarse de las características que se reúnen en la siguiente

N O T A

EN RESUMEN, la patente de introducción que, por diez años se solicita registrar en España deberá recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

15 1ª.-Perfeccionamientos introducidos en ciertas máquinas compactadoras-vibradoras, relativos al rendimiento de la compactación, que se caracterizan por dar a la superficie externa inferior de la carcasa una forma de curva convexa con generatrices paralelas al eje transversal de las ruedas de transporte, de modo que dicha convexidad produzca mediante la compactación un menor contacto con el suelo y se aumente la intensidad del vibrado por unidad de superficie.

20 2ª.-Perfeccionamientos introducidos en ciertas máquinas compactadoras-vibradoras, relativos a la transmisión mecánica, caracterizados por utilizar una carcasa cuya tapa superior recubre al menos las transmisiones por elementos sinfín al dispositivo vibrador con la inclusión en casos de poleas tensoras de dichos elementos, y de juegos de fuertes resortes situados entre la superficie interna de la base curvada y la superficie interna de la tapa de la carcasa.

30 3ª.-Perfeccionamientos introducidos en ciertas máquinas compac

346223 19



tadoras-vibradoras, consistentes en la combinación mecánica de elementos como: una carcasa compuesta de una tapa superior y una bandeja inferior con superficie externa curvada convexamente según generatrices paralelas al eje de montaje de las ruedas; un motor cuyo volante está completado con poleas tractoras de correas o cordones sinfin; estos elementos de tracción están posiblemente tensionados y pasados por poleas de menor diámetro unidas a elementos giratorios dotados de medios vibratorios preferentemente por efectos de contrapesos; medios de aislamiento de la vibración a la citada bandeja inferior de la carcasa a través de resortes cilindricos o de ballesta; medios sencillos de montaje de las ruedas en el citado eje para el transporte de la máquina de uno a otro lugar de trabajo y medios de maniobra de transporte de la máquina mediante una lanza de inclinación graduable y dotada de mandos sobre el motor.

4ª.-Por último se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la patente de introducción que, por diez años se solicita registrar en España, -----

p o r

" PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN CIERTAS MAQUINAS COMPACTADORAS-VIBRADORAS "

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria Descriptiva que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara y planos que de acompañan.

Madrid, 19 OCT. 1967

P. A. A.

PEDRO FELIPE MARA
P. A. A.



346223

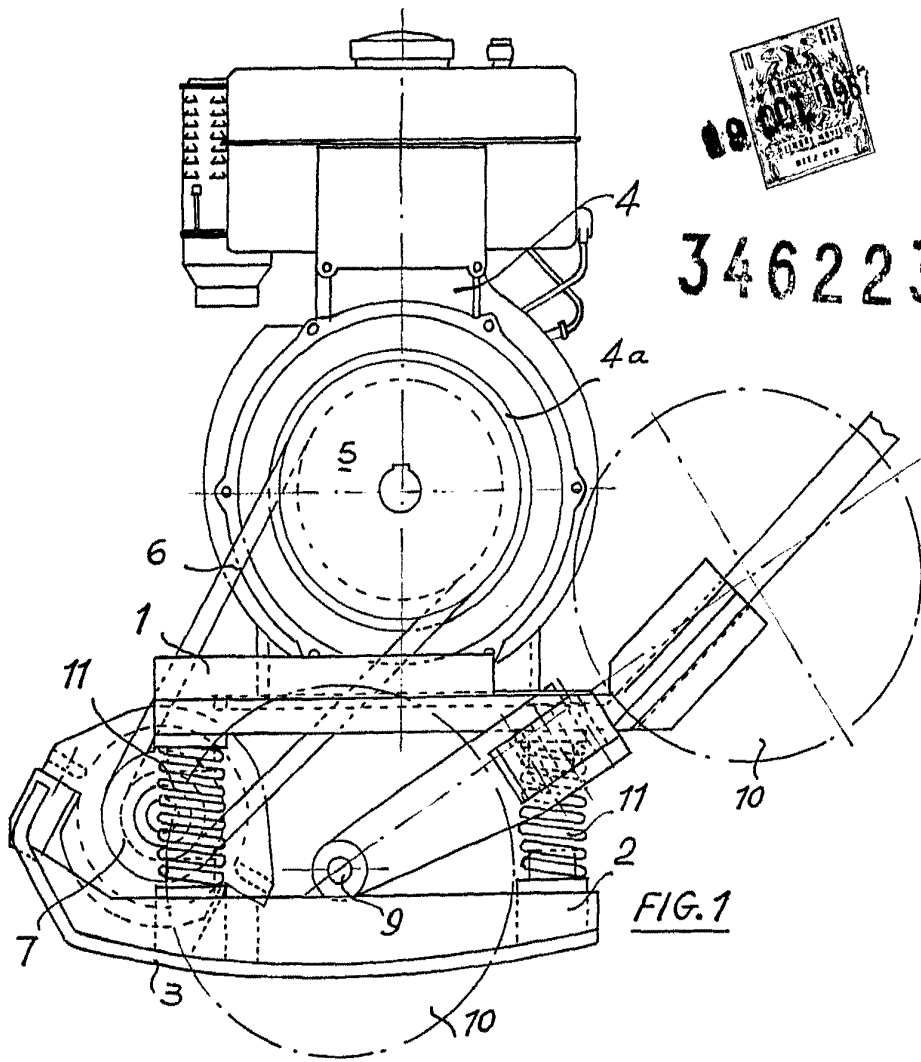


FIG. 1

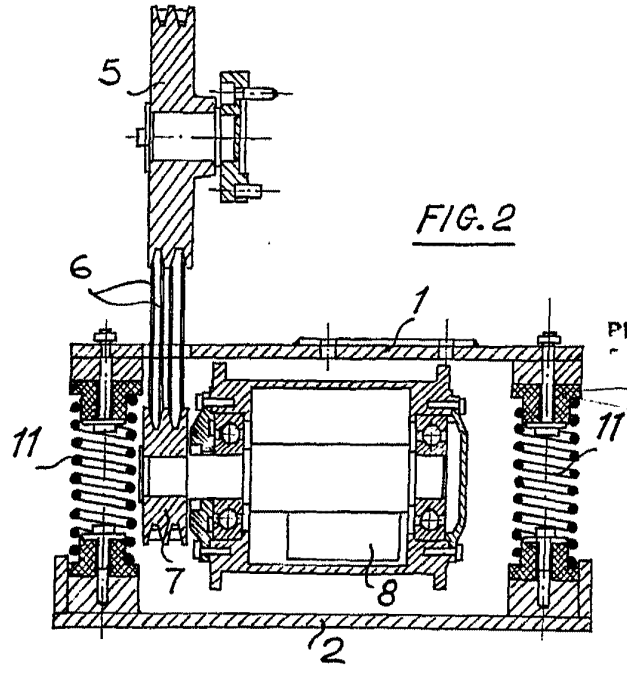


FIG. 2

MADRID, 19 OCT. 1967
P.A.

PEPRO FELIX MARRAS
[Handwritten signature]

ESCALA VARIABLE.

346223

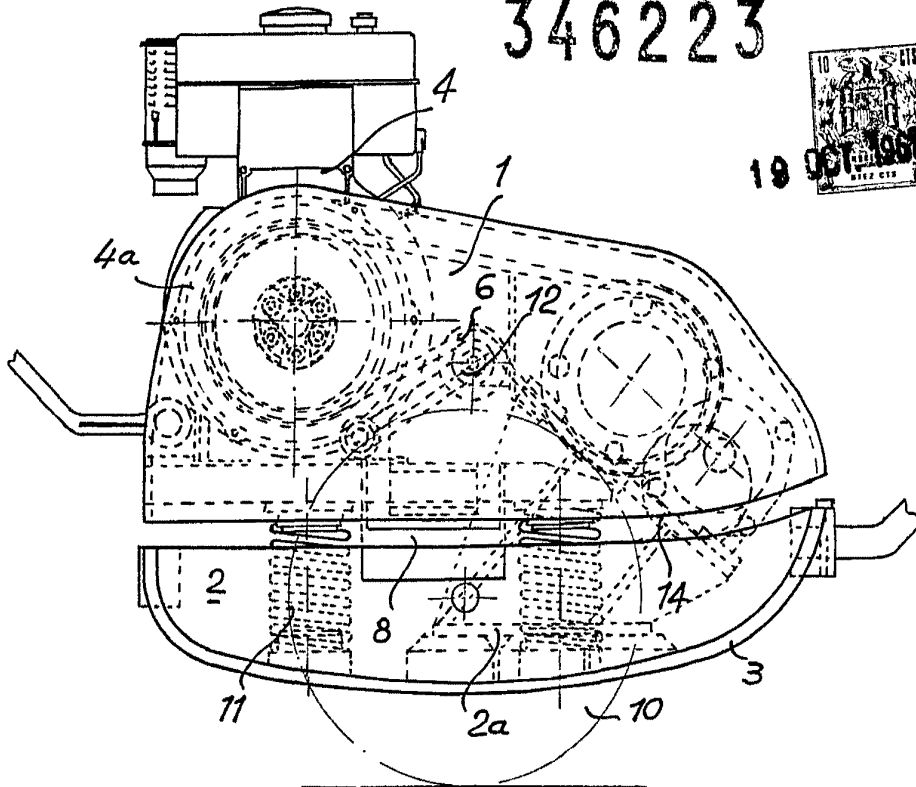


FIG. 3

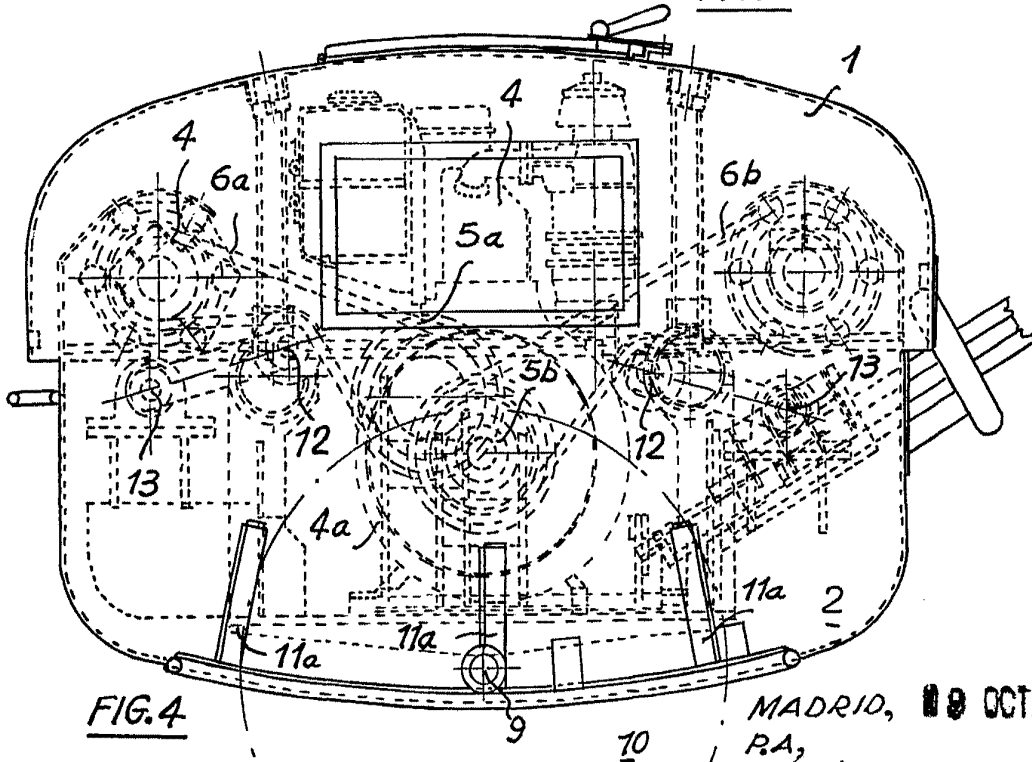


FIG. 4

MADRID, 19 OCT. 1967
P.A.

PEORO FELUMANA
P.P.

ESCALA VARIABLE.