

P.- 37.890

Z 12742 V/84c

351419

18 ABR. 1968

Memoria descriptiva



para solicitar PATENTE DE INVENCION en ESPAÑA por 20 años

a nombre de HUBERT ZETTELMEYER

entidad / ~~de nacionalidad~~ alemana

con domicilio en Konz, cerca de Trier, República Federal
Alemana

por: "UNA MAQUINA APISONADORA" (Clase Internacional E01c)



El invento se refiere a una apisonadora o vehículo de trabajo similar, que de manera general se desplaza sobre tambores de rodillo y sirve preferiblemente para la densificación de materiales de construcción de carreteras u otros materiales.

En estos vehículos se distingue en la práctica entre las llamadas apisonadoras automóbiles, que pueden moverse con su propia fuerza de motores, y las llamadas apisonadoras remolcadas, que son arrastradas por una máquina tractora sin poseer accionamiento propio. Por lo demás se distingue dentro de las dos clases de apisonadoras antes citadas, aquéllas cuyas acción densificadora se base meramente en su peso muerto, las llamadas apisonadoras estáticas, y otras, en las que uno o varios tambores de rodillo son puestos en vibración por unos productores de oscilación adecuados, las llamadas apisonadoras dinámicas o de vibración, en las que a la acción densificadora del peso muerto aún se añade la acción ordenadora y densificadora de la energía dinámica del oscilador transmitida al suelo. Según el tipo de la disposición de los tambores de rodillo se distinguen además, por ejemplo, apisonadoras en tándem, apisonadores de tres ruedas, apisonadoras gemelas, apisonadoras dúplex, apisonadoras de tres ejes y otros tipos menos usuales. Según el tipo de la ejecución de la superficie de los tambores de rodillo se designan las realizaciones más corrientes como apisonadoras de ruedas lisas, apisonadoras de pata de cabra, apisonadoras de ruedas en rejillo o apisonadoras de ruedas zunchadas. En lo que sigue se designa, para mayor sencillez, un vehículo de este tipo sólo como apisonadora, pero



sin que ello tenga ningún significado limitador.

En consideración a la utilización muy variable de tales apisonadoras para misiones de densificación de todos los tipos y a causa de la variedad de los materiales a compactar, desde sin cohesión hasta completamente coherentes con todas las combinaciones de transición, resulta frecuentemente necesario, y también usual, el disponer una serie de diferentes tipos de apisonadora para el desarrollo de una misión de densificación que afecte a varias capas, pero de las que cada una prácticamente sólo es adecuada para usos especiales, o, por el contrario, modificar una apisonadora para una utilización especial por el montaje de accesorios especiales.

Por ejemplo es conocido el hacer aplicable para la densificación de suelos coherentes con elevado contenido en humedad, para lo que usualmente se emplean apisonadoras de pata de cabra, una apisonadora de rueda lisa por posterior montaje de patas de cabra para esta misión especial. Lo mismo vale en principio para la aplicación de placas de huella, segmentos de rueda con rejilla u otros salientes o similares sobre la superficie de una apisonadora de rueda lisa, para poder emplear esta última transitoriamente como apisonadora de ruedas zunchadas, como apisonadora de ruedas en rejilla o como otra apisonadora especial. La dificultad con tales modificaciones residen por una parte en el hecho de que la superficie lisa del tambor de rodillo no debe ser dañada por estos montajes adicionales, de modo que en cualquier momento siga siendo posible la nueva transformación en una apisonadora de ruedas lisas, y por otra parte en que, sobre todo en el caso



de tambores de rodillo no colocados libremente, el espacio radial intermedio entre el tambor de rodillo y el bastidor de la apisonadora se dimensiona tan justo por razones constructivas, que no es posible la colocación de patas de cabra o similares de plena eficacia, a causa del fuerte aumento del diámetro del tambor de rodillo que está ligado a ello. Los cortos muñones de montaje adicional aún posibles en estos casos, por lo tanto sólo constituyen un mal compromiso desde el punto de vista funcional. Además, a causa de las numerosas piezas individuales exige esta variación de la superficie del tambor de rodillo, una inversión de tiempo para la transformación muy elevada, con lo que existe el peligro de un dañado de la superficie lisa del tambor de rodillo y con ello resulta dudosa la posibilidad de empleo del aparato como apisonadora de ruedas lisas, durante tiempo prolongado.

El invento se basa en el problema de crear una instalación destinada preferiblemente a apisonadoras, que haga posible una transformación rápida, a ejecutar cómoda y seguramente con sencillos medios a pie da obra, de una apisonadora, por ejemplo de tambor de rodillo de pata de cabra a tambor de rodillo de rueda lisa, o viceversa, precisamente de tal manera, que con cualquier ejecución del tambor de rodillo constituye la apisonadora un aparato de plena eficacia, y que la transformación pueda ser efectuada tantas veces como se quiera.

Este problema se resuelve según el invento sustancialmente por el hecho de que en contraposición al método hasta ahora usual y conocido no se parte de un tambor de apisonadora de rueda lisa, sino por el contrario



de un tambor de apisonadora de pata de cabra, rueda zunchada, rueda con emparrillado o similar, que para su transformación en un tambor de apisonadora de rueda lisa es recubierto con preferiblemente dos semivírolas lisas, que se centran sobre el cuerpo de base del rodillo y se atornillan de manera adecuada a éste y entre sí. La envolvente de rodillo liso a colocar sobre el cuerpo de base del rodillo eventualmente también puede estar compuesta de dos o más partes o segmentos de envolvente, pero bajo ciertas condiciones también puede estar ejecutada en una sola pieza.

Por el invento se logra que con una inversión relativamente reducida y con medios sencillos de pie de obra pueda ser realizada segura y rápidamente la transformación de tambores de apisonadora de rueda lisa, en por ejemplo, tambores de apisonadora de pata de cabra, o viceversa, sin que por ello la superficie lisa de envolvente del tambor de apisonadora de rueda lisa sea dañada por taladros, cordones de soldadura o de alguna otra manera, o que para este fin haya que llevar la apisonadora a un taller. Los diámetros exteriores de los diversos tambores de apisonadora son en este caso aproximadamente de la misma magnitud, lo que es de importancia decisiva para tambores de apisonadora de movimiento no libre.

En el dibujo se ha ilustrado el invento a modo de ejemplo en una forma de realización frecuentemente deseada, que hace posible la transformación de un tambor de apisonadora de pata de cabra en un tambor de apisonadora de rueda lisa y a la inversa.

La figura 1 muestra un corte a través de un tambor de api-



sonadora según el invento según la línea A-B de la figura 2, mientras que la figura 2 muestra una vista frontal de este tambor de apisonadora.

5 De acuerdo con la forma de realización del invento representada, se unen firme, pero desmontablemente a un tambor de apisonadora de pata de cabra, que se compone del cuerpo de base 1 cilíndrico y las patas de cabra 2 unidas a él sin posibilidad de desmontaje, dos semivirolas 3 y 3a de envolvente lisa, de tal modo que las patas de cabra 2 queden recubiertas por las semivirolas 3 y 3a y de esta forma surja del tambor de apisonadora de pata de cabra un tambor de apisonadora de rueda lisa. Las semivirolas 3 y 3a son centradas por sus puentes 4 y 4a, que se adosan sobre superficies de centrado 5 del cuerpo de base 1. Estas están rebajadas frente al diámetro exterior del cuerpo de base 1, para evitar dañados en el funcionamiento. Las patas de cabra 2 están colocadas libres y no ejercen ninguna función de sustentación o de apoyo respecto a las semivirolas 3 y 3a.

15 Para la unión firme, pero desmontable, entre las semivirolas 3 y 3a y el cuerpo de base 1, sirven los tornillos 6, que se apoyan interiormente en el cuerpo de base 1 y exteriormente en bolsas 7 y 7a unidas de manera no desmontable a las semivirolas 3 y 3a. Adicionalmente, a través de unos lóbulos 8 y 8a unidos de manera no desmontable a las semivirolas 3 y 3a, se aprietan éstas entre sí y contra el cuerpo de base 1 mediante unos tornillos 9. Con tal ejecución resulta posible repetir tantas veces como se quiera la transformación de tambores de apisonadora de pata de cabra en tambores de apisonadora de rueda



lisa o viceversa.

Por supuesto no se limita el invento a la forma de realización arriba descrita e ilustrada en el dibujo, sino que abarca todas las variantes dentro del marco de las características esenciales del invento. El invento se aplica preferiblemente a apisonadoras, pero eventualmente también se puede emplear en máquinas y aparatos similares que trabajan con tales rodillos. La ejecución de la envolvente de tambor de apisonadora de rueda lisa con dos semivirolas de envolvente lisa es especialmente ventajosa y práctica, pero no excluye, que en su lugar se pueda emplear también una envolvente lisa de varias piezas y, bajo ciertas condiciones, también una envolvente lisa en una sola pieza, pudiendo efectuarse la disposición y la fijación de estas piezas sobre el cuerpo de base del rodillo análogamente a la fijación anteriormente descrita de las dos semivirolas.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana el 10 de Marzo de 1.967, bajo el núm. Z 12742 V/84c, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

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:

5 1.- Una máquina apisonadora o similar con tambores de rodillo transformables, caracterizada porque sobre un cuerpo de base de rodillo provisto de patas de cabra o de placas de huella, segmentos de rueda con emparrillado o similares de un tambor de apisonadora de pata de
10 puede colocarse y unirse firmemente, pero desmontablemente al cuerpo de base, una envolvente de tambor de rodillo en una o varias piezas, con superficie lisa de tambor de rodillo, a una distancia radial del cuerpo de base que se corresponde con la altura radial de las patas de cabra u
15 otros salientes o similares del cuerpo de base o que, preferiblemente es algo mayor que esta altura.

20 2.- Una máquina apisonadora según la reivindicación 1, caracterizada porque la envolvente del tambor de apisonadora de rueda lisa se compone de dos semivirolas de envolvente lisa.

25 3.- Una máquina apisonadora según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque la envolvente de tambor de apisonadora de rueda lisa o las semivirolas de la envolvente lisa están apoyadas sobre el cuerpo de base de rodillo independientemente de las patas de cabra u otros salientes o similares.

30 4.- Una máquina apisonadora según una o varias de las reivindicaciones 1 hasta 3, caracterizada porque la envolvente de tambor de apisonadora de rueda lisa o las semivirolas de envolvente lisa son centrables mediante



unos puentes sobre unas superficies de centrado del cuerpo de base del rodillo.

5 5.- Una máquina apisonadora según una o varias de las reivindicaciones 1 hasta 4, caracterizada porque los medios para la fijación de la envolvente del tambor de apisonadora de rueda lisa o de las semivirolas de envolvente lisa sobre el cuerpo de base del rodillo están dispuestos fuera de la zona de la superficie lisa de la envolvente lisa o de las semivirolas de envolvente lisa.

10 6.- Una máquina 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.

15 La presente Memoria consta de nueva hojas escritas a máquina por una sola cara.

18 ABR. 1968

Madrid,

P.A.

Alberto de Elzabara
Alberto de Elzabara



FIG. 1

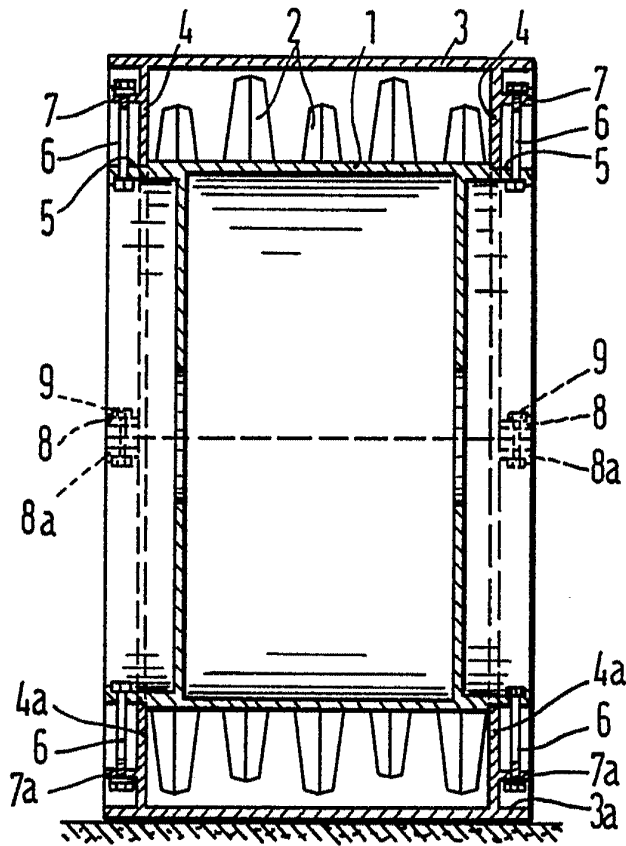
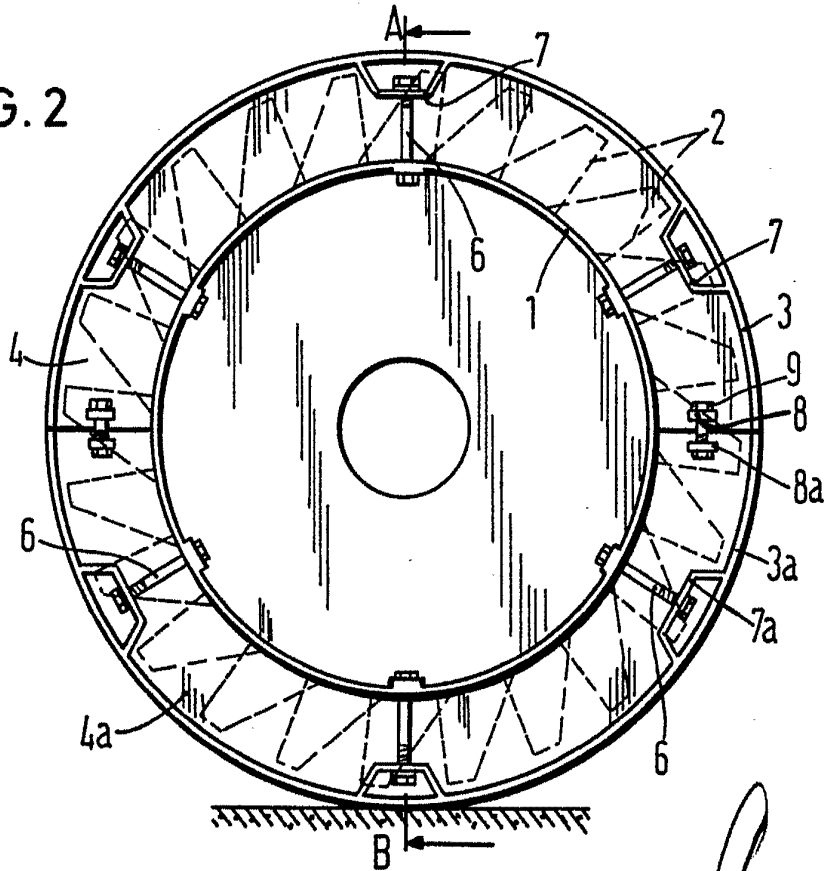


FIG. 2



Hubert Zettelmeier
Patentanwalt
Bremen