



F. e. 29-4-75
 L. i. i. c.
 415665

M E M O R I A D E S C R I P T I V A
 de una Patente de Invención a nombre de:
 ALFELDER EISENWERKE Carl Heise Kom. Ges.
 vorm. Otto Wesselmann & Cie., de naciona-
 lidad alemana, domiciliada en 3220 ALFELD,
 Hannoversche Str. 7 (Alemania); por: "MA-
 QUINA PARA LA ELIMINACION DE REVESTIMIEN-
 TOS DE ASFALTO COLADO DE CALZADAS".

-----ooo000ooo-----

5 El invento se refiere a una máquina para la elimi-
 nación de revestimientos de asfalto colado de calzadas, con
 un chasis dirigible, un motor de impulsión y un dispositivo
 de fresado de altura regulable. Revestimientos de asfalto co-
 lado desgastados o deteriorados tienen que ser eliminados
 con frecuencia hasta una profundidad determinada para que se
 pueda colocar un revestimiento nuevo. A este efecto hay que
 conseguir una buena ligadura entre el nuevo revestimiento y
 el firme.

10 Para la finalidad indicada se conoce ya una máqui-
 na móvil que tiene un dispositivo de fresado de altura regu-

415665



labla. El dispositivo de fresado posee dos cilindros fresadores dispuestos en forma desplazada y cuyos ejes están dispuestos horizontalmente. Los cilindros fresadores son impulsados, aflojando y destruyendo el revestimiento a eliminar.

5 Los dos cilindros fresadores son impulsados por separado uno del otro y también se apoyan por separado con altura regulable en el bastidor de la máquina. La masa desprendida por el fresado se reúne por medio de dos cuchillas también de altura regulable dispuestas detrás de los cilindros fresadores y a

10 continuación se levanta por medio de una pala cargadora. Trabajando con esta máquina se golpea y destruye con las herramientas fresadoras no solamente el revestimiento a eliminar sino también las capas contiguas más profundas. Se produce por lo tanto una destrucción parcial del material rocoso que

15 se encuentra en la capa que no se quiere fresar. La destrucción o también el aflojamiento de las piedras que permanecen en el estrato que no se debe fresar repercute de un modo desfavorable en la ligadura necesaria de la nueva capa de asfalto colado a aplicar y la superficie del fondo. Se ha intentado sub

20 sanar este inconveniente por lo menos en parte mediante el empleo de máquinas barredoras. Pero se comprende que una máquina barredora puede quitar solamente piedras sueltas de la su perficie pero no así minerales destruído o aflojados.

También se conoce el modo de separar del firme mediante calentamiento y cepillado los revestimientos de asfalto colado a eliminar. A este objeto, aprovechando las cualidades termoplásticas del bitumen, la capa de asfalto a susti-

25



5 tuir se ablanda por el efecto del calor e inmediatamente después
se levanta con cuchillas descortezadoras. Al efecto se emplean
máquinas que en la parte delantera del chasis poseen un grupo
de calefacción con quemadores de aceite. La superficie de la
calzada se calienta con esto hasta unos 900°C, para que se
pueda producir un ablandamiento del bitumen en las capas sub-
yacentes hasta una profundidad determinada. Inmediatamente
detrás del grupo de calefacción poseen estas máquinas cuchillas
cepilladoras que descortezan el material calentado. Para ca-
10 lentar el revestimiento a eliminar pueden emplearse también
radiadores de rayos infrarrojos. Se comprende que debido a la
mala conductividad térmica del bitumen hay que emplear en to-
dos los casos una gran cantidad de calor. Como consecuencia
de esto se quema forzosamente la superficie del revestimiento
15 a eliminar, de modo que no es posible emplear de nuevo el re-
vestimiento desprendido. Si se emplean estas máquinas cepilla-
doras se perjudica la superficie de aquella parte del revestimiento que no se quiere eliminar. La limpieza y la lisura de la superficie son malas.

20 El presente invento tiene el objeto de evitar los
inconvenientes del estado de la técnica de estructurar una
máquina del tipo arriba descrito de tal manera que se cumplan
mejor las exigencias para la finalidad indicada. Especialmen-
te, después de la eliminación del revestimiento de asfalto
25 colado debe obtenerse una superficie que está libre de elemen-
tos sueltos. Las piedras incrustadas remanentes no deben estar
desintegradas para que se pueda aplicar un recubrimiento de



espesor uniforme y con buena ligadura al firme.

De acuerdo con el invento se consigue esto porque el dispositivo de fresado tiene cabezales fresadores impulsados girables alrededor de ejes verticales que están dispuestos solapándose transversalmente con referencia a la dirección de la marcha, estando el dispositivo de fresado virable y fijable alrededor de un eje horizontal situado transversalmente con referencia a la dirección de la marcha. Inmediatamente detrás del dispositivo de fresado está previsto un mecanismo de aspiración para recibir el revestimiento fresado de asfalto colado y para transportarlo a la caja de carga de un camión.

El dispositivo de fresado de altura regulable tiene en ambos lados de la máquina mecanismos de ajuste regulables por separado unos de otros. Por medio de articulaciones el dispositivo de fresado está conectado con los mecanismos de ajuste en ambos lados de la máquina.

Al objeto de modificar la anchura del fresado, los cabezales de fresado se pueden conectar por separado con un accionamiento de fresado. Los mismos pueden cambiarse con facilidad. Para el viraje y la fijación del dispositivo de fresado alrededor del eje horizontal está previsto en una forma de realización preferida un engranaje de tornillo sin fin.

Para la impulsión de la máquina y para el accionamiento de los cabezales de fresado está previsto un motor común, cuya potencia se puede distribuir con medios hidráulicos en sí conocidos.

415665



El objeto del invento ofrece ventajas en varios aspectos. Puesto que los cabezales de fresado son virables y accionados alrededor de ejes verticales, se impide con seguridad una destrucción de aquella parte del revestimiento que no se quiere eliminar. El esfuerzo producido por los cabezales de fresado no tiene componente alguna dirigida hacia el firme. Por el fresado se produce una superficie limpia y muy llana. Debido al empleo del mecanismo de aspiración se eliminan todas las partículas sueltas. Se produce por lo tanto una superficie limpia que está libre de elementos sueltos. El firme no levantado tiene también en su superficie una buena cohesión, lo que hace posible una buena ligadura con el nuevo revestimiento a aplicar. La virabilidad del dispositivo de fresado alrededor de un eje horizontal es necesaria para poder realizar maniobras de puesta en marcha hasta una profundidad de fresado determinada. La modificación de la anchura del fresado es posible de manera sencilla, teniendo que quitar o añadir para esto solamente cabezales de fresado. Los cabezales de fresado poseen por ejemplo un cierre de bayoneta de manejo fácil con el que se pueden unir al muñón de accionamiento respectivo.

La idea del invento permite en sí varias realizaciones constructivas de la máquina. Esta idea se ilustra y describe a continuación a base de un ejemplo en los dibujos adjuntos que muestran lo siguiente:

Figura 1 una vista lateral de la máquina, fuertemente esquema-



tizada, y

Figura 2 un plano horizontal de la máquina de acuerdo con la Figura 1, fuertemente esquematizado.

La máquina para eliminar revestimientos de asfalto colado de calzadas tiene un chasis 1 que está equipado con ruedas y es dirijible en forma acostumbrada. Encima del bastidor 1 se apoya el dispositivo de fresado 2 que en su extremo inferior tiene cabezales fresadores 3 girables alrededor de ejes verticales. Los cabezales de fresado 3 están dispuestos recubriéndose transversalmente con referencia a la dirección de la marcha. Todo el dispositivo de fresado 2 con los cabezales fresadores 3 puede ser virado y fijado alrededor de un eje horizontal dispuesto transversalmente con referencia a la dirección de la marcha. Para esto sirve el dispositivo de viraje 4 previsto en ambos lados de la máquina. Igualmente en ambos lados de la máquina está previsto un mecanismo 5 para el ajuste de altura del dispositivo de fresado 2, con el cual mecanismo se ajusta la profundidad de trabajo de los cabezales de fresado 3. Inmediatamente detrás del dispositivo de fresado 2 y de los cabezales de fresado 3 se encuentra un mecanismo de aspiración 6 para recibir el material fresado, el cual es aspirado por presión negativa y transportado por ejemplo a la plataforma de un camión que va al lado o detrás de la máquina fresadora.

La virabilidad del dispositivo de fresado 2 alrededor del eje horizontal es necesaria para realizar maniobras de puesta en marcha en un ángulo con referencia a la superficie



de la calzada, quiere decir para alcanzar la profundidad de fresado necesaria.

5 Pero es del todo esencial que los cabezales de fresado sean girables alrededor de ejes verticales. Debido a esto se fresa y se somete a esfuerzo solamente aquella parte del recubrimiento que debe ser eliminada, sin que se produzca un deterioro del firme y de las piedras ancladas en el mismo. De esto en unión con el mecanismo de aspiración resulta una superficie limpia y llana de la parte remanente del recubrimiento de la calzada. La superficie está libre de elementos
10 aflojados y sueltos, de modo que inmediatamente después se puede colocar un nuevo revestimiento con buena ligadura hacia el firme. No es necesario el empleo de una máquina barredora especial.

15 La máquina tiene un motor 7, que puede ser por ejemplo un motor de combustión interna o un motor eléctrico. Con medios hidráulicos en sí conocidos se distribuye la potencia de salida entre el accionamiento de la máquina y el accionamiento de los cabezales de fresado. Cuando el dispositivo de
20 fresado no está trabajando, se dispone de toda la potencia para una marcha rápida de la máquina.

-----N O T A-----

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

- 25 1.- Máquina para la eliminación de revestimientos de asfalto colado de calzadas, con un chasis dirijible, un motor de impulsión y un dispositivo de fresado de altura re-

M/G



gulable, caracterizada porque el dispositivo de fresado tiene cabazales fresadores girables e impulsados alrededor de ejes verticales, los cuales están dispuestos recubriéndose transversalmente con referencia a la dirección de la marcha, pudiendo ser virado y fijado el dispositivo de fresado alrededor de un eje horizontal dispuesto transversalmente con referencia a la dirección de la marcha.

2.- Máquina, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque inmediatamente detrás del dispositivo de fresado está previsto un mecanismo de aspiración para recibir el revestimiento de asfalto colado fresado y para su transporte al espacio de carga de un vehículo a motor.

3.- Máquina, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque el dispositivo de fresado de altura regulable tiene en ambos lados de la máquina mecanismos de ajuste regulables en forma separada entre sí.

4.- Máquina, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque el dispositivo de fresado está conectado en ambos lados de la máquina por medio de articulaciones con los mecanismos de ajuste.

5.- Máquina, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque para la modificación de la anchura de fresado los cabezales fresadores pueden ser conectados por separado con un accionamiento de fresado.

6.- Máquina, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque para el viraje y la fijación del dispositivo de frenado alrededor del eje horizontal está previsto un engranaje de tornillo sin fin.

me



7.- Máquina, de acuerdo con las reivindicaciones
 1 a 6, caracterizada porque está previsto un motor común
 para la impulsión de la máquina y para el accionamiento de
 los cabezales de frenado, pudiendo distribuirse la potencia
 de este motor con medios hidráulicos.

8.- MAQUINA PARA LA ELIMINACION DE REVESTIMIENTOS
 DE ASFALTO COLADO DE CALZADAS.

Tal como se describe y reivindica en la presente
 Memoria Descriptiva, que consta de nueve hojas escritas a
 máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 7 JUN. 1973

CARLOS TELLO DE LA PEÑAS
 P.P.

Handwritten initials

415665

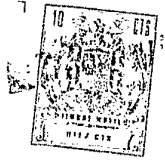


Fig. 1

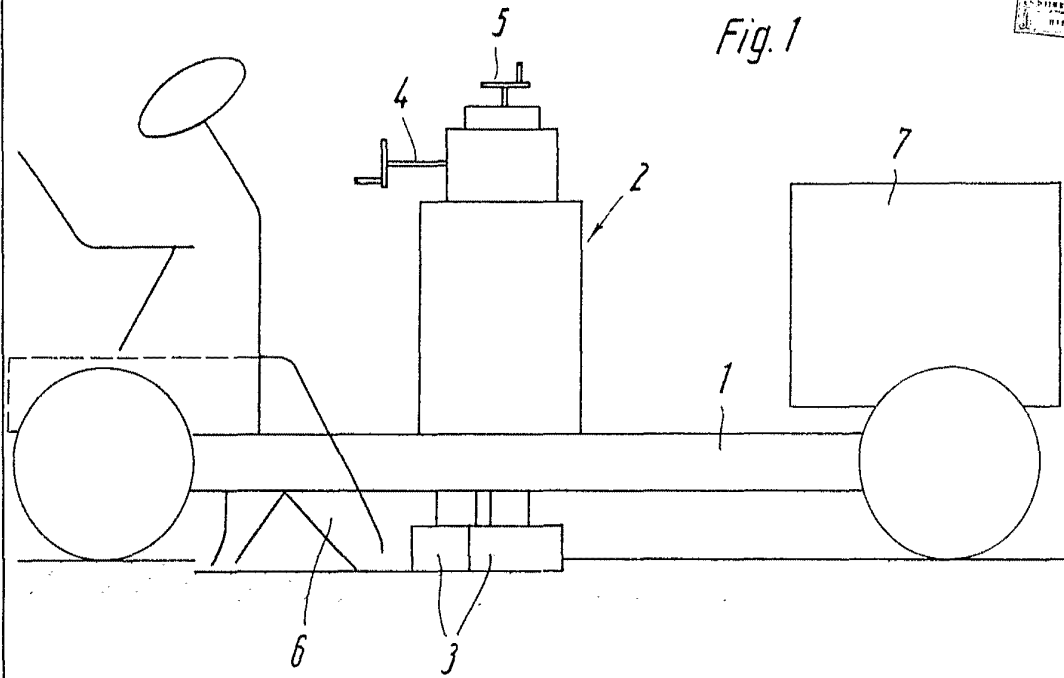
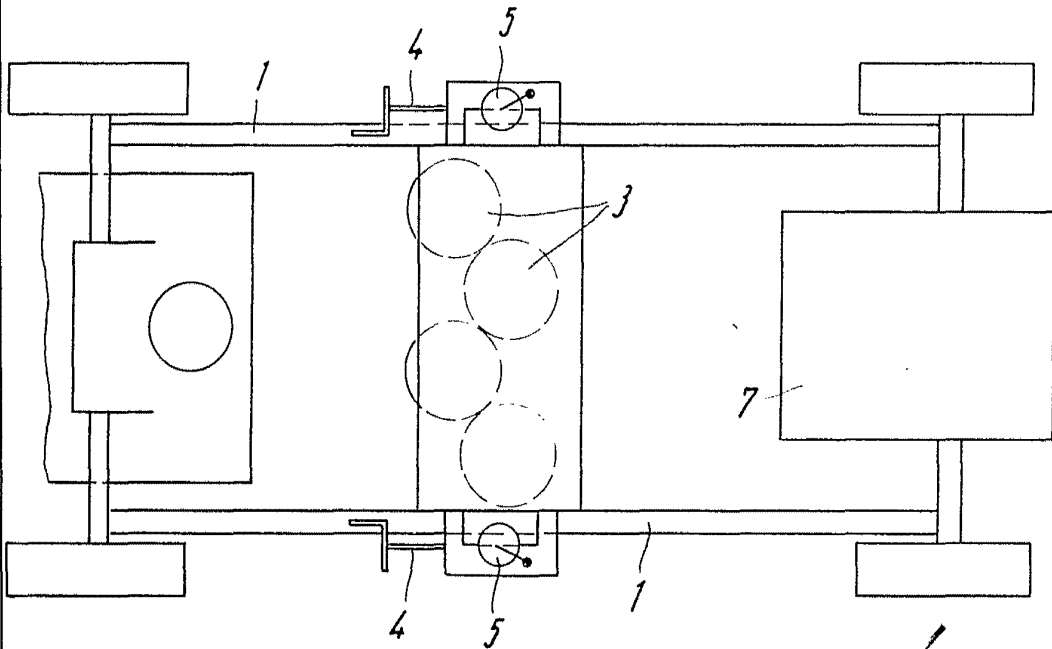


Fig. 2



Escala variable

Madrid 7 Junio 1.918