

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



19 ES	11 21	NUMERO 425396	10 A1
	22	FECHA DE PRESENTACION 17-4-74	

P.- 57.246

PATENTE DE INVENCION

50 PRIORIDADES: 51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
P 23 20 487.7	21-4-73	Rep. Fed. Alemana.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL E21C 47/10	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCION "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA INSTALACION MACHACADORA PARA CANTERAS"

71 SOLICITANTE (S) FRIED. KRUPP GESELLSCHAFT MIT BESCHRANKTER HAFTUNG
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Altendorfer Strasse 103, D-43 Essen, República Federal Alemana.
--

72 INVENTOR (ES) Horst Fabian

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ

15 JUN



Para lograr rendimientos grandes de machaqueo en explotaciones de cantera, no sólo es necesario utilizar instalaciones machacadoras correspondientemente potentes, sino que se tiene que procurar también que estos aparatos, que de forma correspondiente son extremadamente pesados, puedan ser llevados a los correspondientes puntos de explotación en un tiempo lo más corto posible dentro de una extensa explotación a cielo abierto. El invento, caracterizado en las reivindicaciones, se basa en el cometido de realizar una instalación machacadora de gran rendimiento de forma que se cumpla este requisito y que se haga posible con ello un funcionamiento de machaqueo lo más económico posible. El invento trae consigo el adelanto técnico de que, por una parte, la instalación machacadora puede cambiar su lugar de funcionamiento, incluso en distancias considerables, en un tiempo considerablemente más corto de lo que ha sido posible en instalaciones machacadoras con mecanismos de traslación sobre patines o con mecanismos de traslación con orugas, y que, por otra parte, las vibraciones que ocurren en la explotación de machaqueo no perjudican a las ruedas provistas de neumáticos y a los aparatos de fuerza hidráulica.

En el dibujo está representado un ejemplo de



realización del objeto del invento, mostrando:

La figura 1, una instalación machacadora trasladable de gran rendimiento en alzado lateral durante el funcionamiento de machaqueo;

5 la figura 2, la vista en planta correspondiente;

 la figura 3, una vista frontal de la instalación machacadora durante el funcionamiento de machaqueo;

 la figura 4, una vista frontal de la instalación machacadora en el estado de traslación; y

10 la figura 5, la vista en planta sobre la instalación machacadora con la representación de algunos detalles.

 La estructura de base 1 tiene una configuración en forma de U. En el lado de alimentación tiene un
15 pié 2 que se extiende sobre la anchura de la estructura de base, y sobre el lado de entrega tiene dos pies 3. A los dos lados de la estructura de base 1 están dispuestos, en cada caso, dos pares de ruedas 4 provistas de
20 neumáticos. Estos están conducidos de forma desplazable en dirección vertical en la estructura de base 1. La subida y la bajada de las ruedas 4 con respecto a la estructura de base 1 ó de la estructura de base con respecto a las ruedas se realiza con ayuda de aparatos de
25 fuerza hidráulica de efecto doble, cuyos cilindros 5

15 JUN



se apoyan en la estructura de base 1 y cuyos vástagos de émbolo se apoyan sobre los soportes 6 de eje de las ruedas 4. Algunas o todas las ruedas 4 provistas de neumáticos están equipadas con accionamientos hidráulicos individuales y engranajes. Con el fin de dirigir-
5 las, las ruedas 4 pueden bascular de la manera que se desprende de la figura 5. En ciertas circunstancias es suficiente que sea basculable, para la dirección, sólo una parte de las ruedas.

10 Sobre la estructura de base 1 se encuentran las superestructuras 7 de la instalación machacadora con el dispositivo machacador 8 en una ejecución conocida cualquiera. La cinta de alimentación está señalada con 9 y la cinta de entrega con 10. A continuación de
15 ésta se encuentra en la estructura de base 1 una tolva vertedora 11 para la entrega del material machacado sobre una cinta de expulsión 12 basculable en torno a un eje vertical.

El líquido de presión para los aparatos de
20 fuerza hidráulica 5 se suministra por medio de un grupo de bombeo 13 que está montado sobre la estructura de base 1. Tal como lo muestra la figura 3, a cada lado de la estructura de base 1 las ruedas 4 están reunidas de forma hidráulica de dos en dos, habiéndose unido entre
25 sí, mediante una tubería de compensación 14, los cilin

15 JUN



5 dros 5 de dos aparatos de fuerza hidráulica en cada ca
so. Además están reunidas entre sí mediante una tube-
ría de compensación 15 las tuberías de compensación 14
de dos pares de ruedas 4 situados a lados diferentes de
la estructura de base 1. Con ello se logra un apoyo por
tres puntos. Los tres puntos de apoyo están señalados
en la figura 5 con I, II y III.

10 Durante el funcionamiento de machaqueo, la es-
tructura de base 1 está apoyada sobre el suelo, tal co-
mo lo muestran las figuras 1 y 4, y las ruedas 4 provis-
tas de neumáticos están levantadas del suelo por medio
de los aparatos de fuerza hidráulica 5. A consecuencia
de ello, las vibraciones procedentes del trabajo de ma-
chaqueo son conducidas directamente al suelo a través
15 de la estructura de base 1, sin que se sometan a esfuer-
zos las ruedas 4, sus soportes y los aparatos de fuerza
hidráulica. Cuando la instalación machacadora tiene que
cambiar de sitio, las ruedas 4 provistas de neumáticos
son bajadas al suelo con ayuda de los aparatos de fuer-
za hidráulica y a continuación se levanta del suelo la
20 estructura de base 1, tal como lo muestra la figura 4.

25 Gracias a unos medios adecuados se cuida de
que la extensión y la retracción de los vástagos de ém-
bolo de todos los aparatos de fuerza hidráulica desde
los cilindros 5 ó al interior de los mismos se reali-

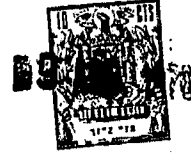


cen de manera uniforme.

El grupo de bombeo 13 puede utilizarse también para suministrar el líquido de presión necesario para el accionamiento de traslación de las ruedas 4 provistas de neumáticos. Durante el trabajo de machaqueo, cuando no necesitan líquido de presión ni los aparatos de fuerza hidráulica 5 ni los motores hidráulicos de las ruedas 4, el grupo de bombeo 13 puede utilizarse también para suministrar líquido de presión para motores hidráulicos 16 para el accionamiento de la cinta de alimentación 9, y posiblemente también para el accionamiento del machacador 8.

En ciertas circunstancias entra también en consideración el que las ruedas provistas de neumáticos se dispongan en los lados transversales de la estructura de base, aparte de disponerlas en los lados longitudinales de la estructura de base o en lugar de disponerlas en estos lados. En caso necesario, las ruedas provistas de neumáticos pueden bascularse también de tal manera que se realice una traslación denominada "paso de perro", en la que todas las ruedas están orientadas paralelamente entre sí y oblicuamente al eje longitudinal de la estructura de base.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana el 21 de



Abril de 1.973, bajo el N° P 23 20 487.7, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

REIVINDICACIONES

10

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 que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

15
20
25

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en una instalación machacadora para canteras, caracterizados por la combinación de los siguientes rasgos distintivos:

a) la instalación machacadora puede trasladarse sobre ruedas provistas de neumáticos; b) la estructura de base puede ser levantada del suelo con ayuda de aparatos de fuerza hidráulica apoyándose sobre las ruedas provistas de neumáticos o puede ser colocada sobre el suelo utilizan

64-76



do medios para lograr una extensión y una retracción uniformes de los vástagos de émbolo de los aparatos de fuerza hidráulica; c) entre los aparatos de fuerza hidráulica de al menos dos ruedas provistas de neumáticos o al menos dos grupos de ruedas provistas de neumáticos puede realizarse una compensación hidráulica para lograr un apoyo de la estructura de base por tres puntos; d) de las ruedas provistas de neumáticos, al menos una parte es accionable, y e) de las ruedas provistas de neumáticos, al menos una parte es dirigitible.

2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque para la alimentación de los aparatos de fuerza hidráulica con líquido de presión está dispuesto sobre la estructura de base un grupo de bombeo que puede proveer también de líquido de presión a otros motores de accionamiento hidráulicos.

3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2ª, caracterizados porque el grupo de bombeo hidráulico puede suministrar también el líquido de presión para los motores hidráulicos de las ruedas accionables provistas de neumáticos.

4ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 2ª ó 3ª, caracterizados porque el grupo de bombeo hidráulico puede suministrar también el líquido de presión para un grupo hidráulico para el accionamiento de



la cinta transportadora de alimentación.

5 5º.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 3ª y 4ª, caracterizados porque el grupo de bombeo puede suministrar también el líquido de presión para el accionamiento del dispositivo machacador.

6º.- Perfeccionamientos introducidos en una instalación machacadora para canteras.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

9 ABR. 1976

P.A.: Alberto de Elorza
Por Poderes

15 JUN 1941

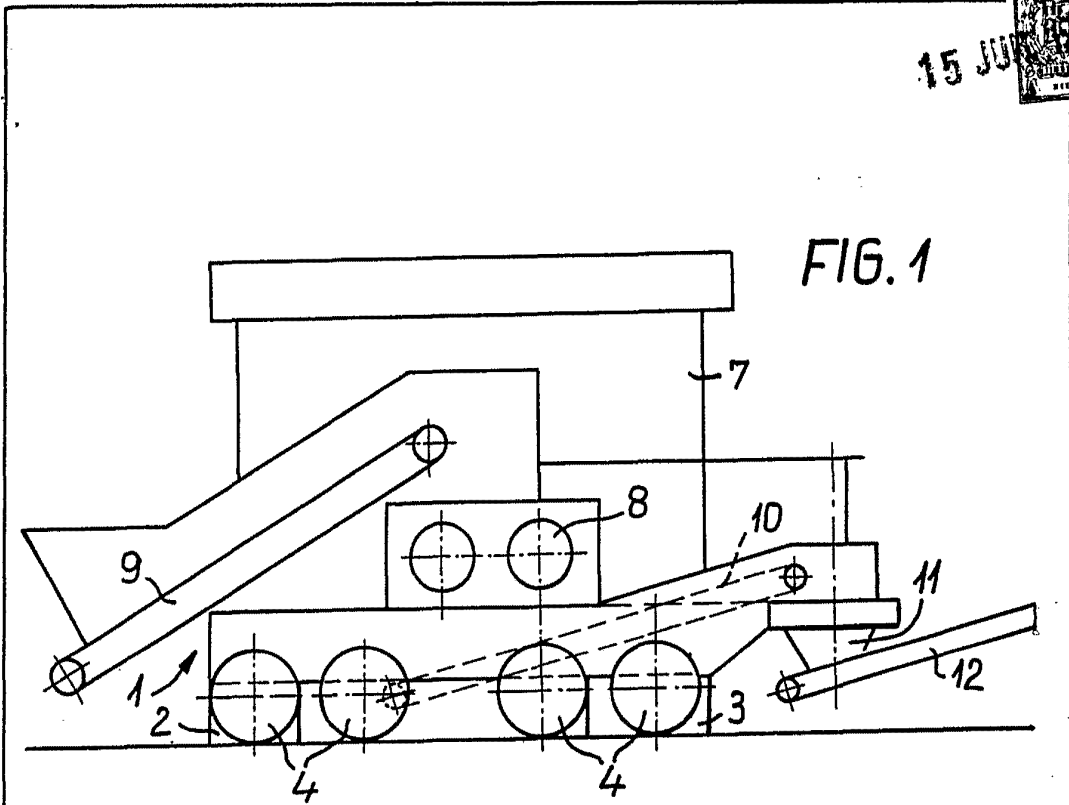


FIG. 1

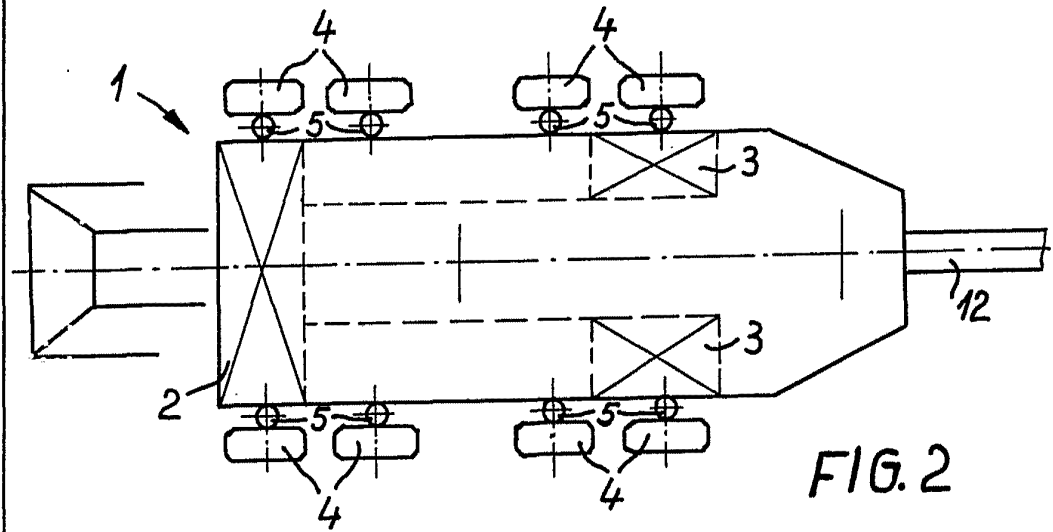


FIG. 2

Albert de E. E. E.
For Patent



FIG. 3

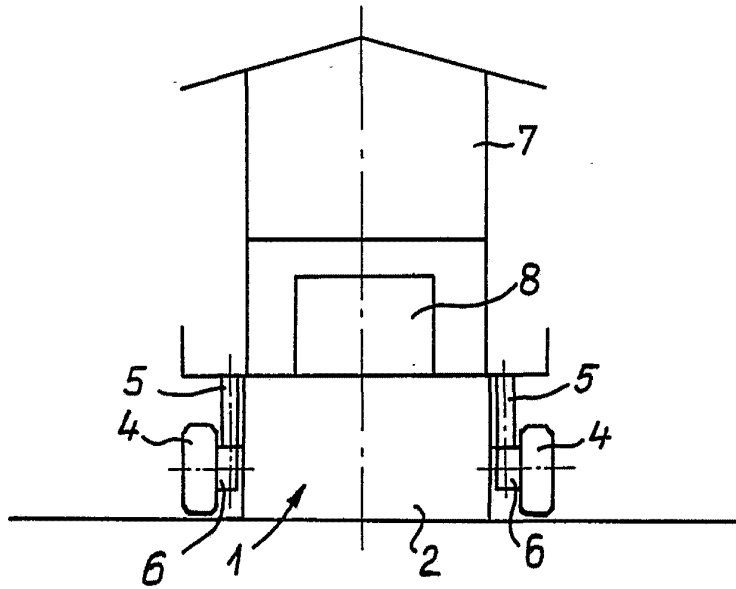
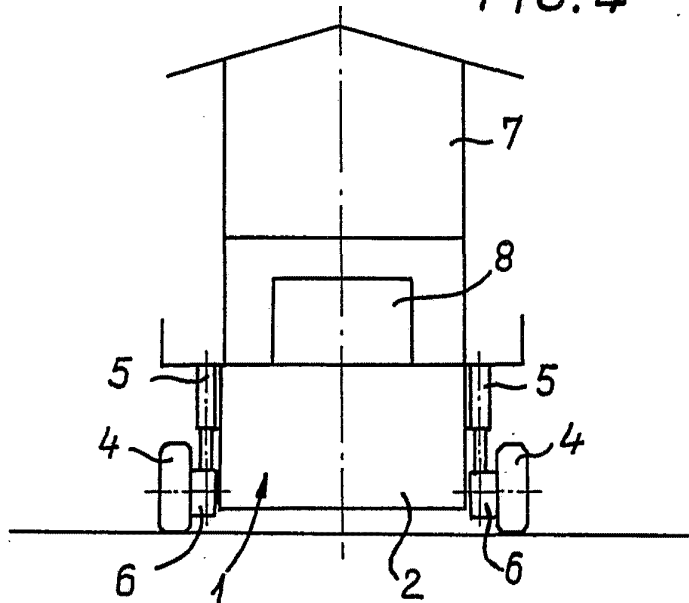


FIG. 4

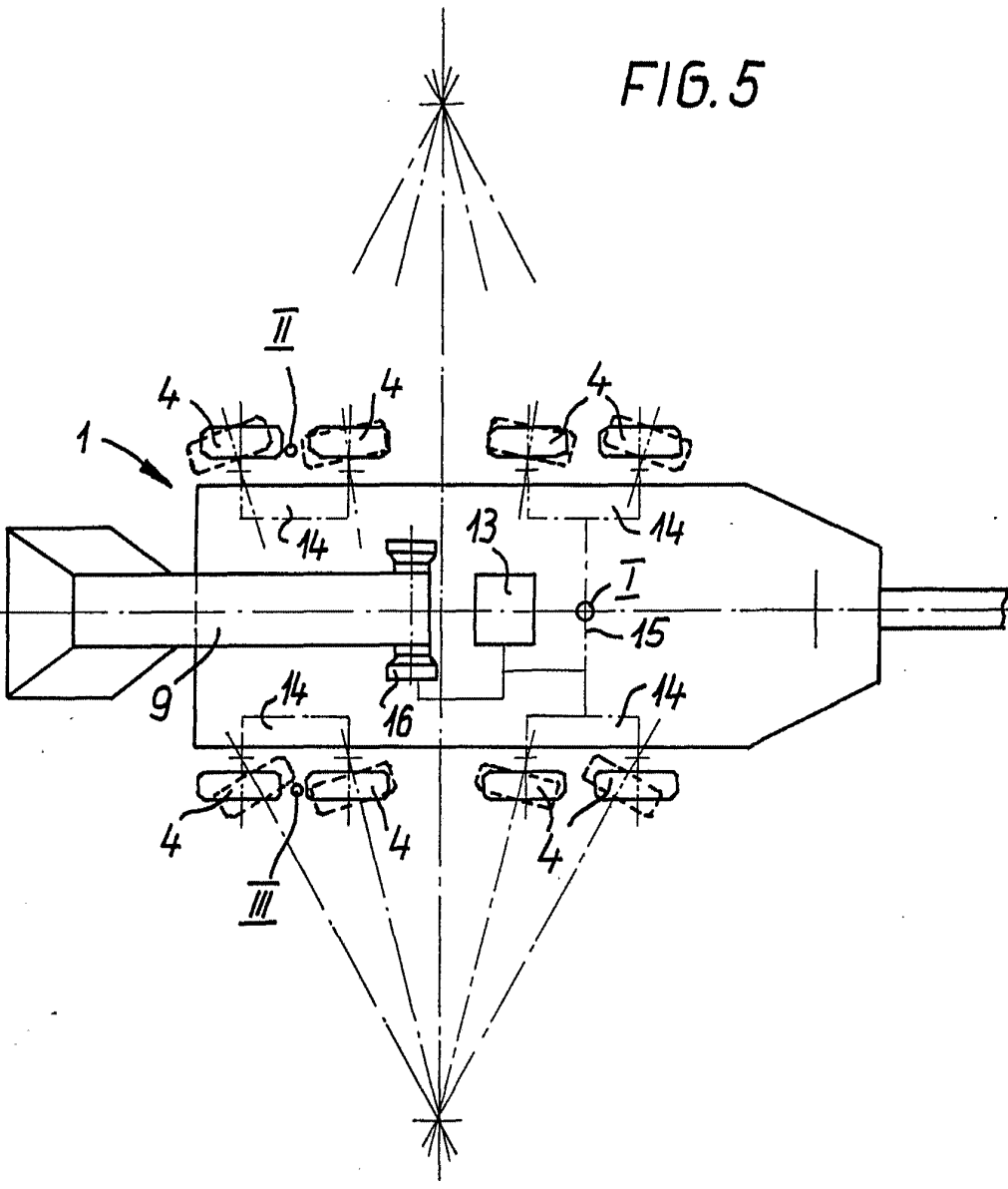


Handwritten signature or mark.



15 JUN.

FIG. 5



Ante