



324116

324116



PATENTE DE INVENCION

por 20 años por

"DISPOSITIVO MOVIL PARA LA FABRICACION DE HORMIGON", a favor de la firma de nacionalidad alemana ELBA-WERK, Ettlinger Baumaschinen- und Hebezeugfabrik, G.M.B.H., domiciliada en ETTLINGEN/BADEN (Alemania), calle de Bahnhofstrasse, 17/19.

MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

El invento se refiere a un dispositivo móvil para la fabricación de hormigón y se basa en el modelo perfeccionado de un dispositivo equipado preferentemente con un mezclador elevador que de tal forma, aumenta sus posibilidades de aplicación.

5.-

Ya se conocen algunos dispositivos móviles para la fabricación del hormigón en los que sobre un bastidor común, realizado a modo de chasis, se encuentran un distribuidor para la dosificación de sus componentes con un alimentador para el acercamiento de ellos, así como los medios de elevación para

10.-



15.- el transporte de la carga del material a mezclar desde el distribuidor a la mezcladora; una báscula para los componentes, el aglomerante, así como para el agua necesaria, un mezclador para el acabado del hormigón, y los instrumentos de mando y de control para todos éstos dispositivos: El distribuidor, en el caso de que los ingredientes de la mezcla no estén almacenados en un depósito elevado, siempre está construido de forma que pueda tomar cada uno de los componentes desde sus lugares de almacenamiento a nivel del suelo, generalmente dispuestos por sectores, en los que se encuentran separados del propio dispositivo móvil.

20.-
.....
Estos componentes por su propio peso, pasan desde el distribuidor a un depósito de recepción y de pesado, en el que se dispone la carga del material a mezclar, y con el que se lleva a la mezcladora. Mediante un alimentador situado sobre el distribuidor, se amontonan contra el distribuidor tales componentes, que servirán para reemplazar las cantidades consumidas. Por ésta razón el distribuidor, se instala siempre en un extremo del bastidor del chasis, mientras que en su otro extremo, se encuentra la mezcladora que proporciona el hormigón terminado. Los restantes dispositivos están instalados entre el distribuidor y la mezcladora.

25.-
30.-
35.-
40.-
La potencia de éstos dispositivos depende entre otros factores, de la capacidad del distribuidor o dosificador y de la altura del mezclador desde la que ceda el hormigón terminado. La capacidad del distribuidor se determina por su depósito activo, es decir por la cantidad de los componentes que se amontonan junto a él o dentro del mismo, y que por su propio peso penetran en el depósito receptor y de pesada. En función de la altura de cesión o de descarga del mezclador, se determina la forma del transporte posterior del hormigón hacia el lugar de la obra. Si la altura de descarga es pequeña, generalmente no podrá evitarse un nuevo transborde del hormigón



45.- terminado. Este transbordo suplementario reduce por consecuencia la rentabilidad del dispositivo.

50.- Como se trata de un dispositivo capaz de rodar por carreteras, la altura del distribuidor y del mezclador estarán limitadas de antemano; dimensiones que no deben ser superadas. La altura a que debe construirse resulta insuficiente en la mayoría de los casos para tener una mejor rentabilidad y alcanzar la mayor potencia deseada, en estos dispositivos para la fabricación de hormigón, conservando su sencilla construcción.

55.- Esta fué la cuestión principal a resolver por medio de este invento, consistente en crear un dispositivo móvil para la fabricación de hormigón utilizando un mezclador de elevación de gran rendimiento y siendo mucha la altura desde la que descarga el hormigón terminado.

60.- Este problema se resuelve inventivamente, por el hecho de que para aumentar la altura de elevación y de descarga del hormigón terminado, se encuentra ordenado en el extremo del bastidor un armazón de tipo conocido, compuesto por dos pares de apoyos, del tipo de caballete, bajo el que pueden pasar vehículos. Va provisto de un dispositivo de elevación accionado por motor, y el par de apoyos situado detrás del dispositivo, está construido en forma de via de ascenso para una cuchara elevadora, o para un mezclador de elevación encontrándose en la parte superior del bastidor un depósito de almacenamiento vaciable, un par de apoyos en los puntos giratorios del bastidor; unidos a éste y a todo el armazón, para que dichos puntos giratorios puedan elevarse y bajarse, estando asentados de modo que puedan separarse del bastidor.

70.- Los dos pares de apoyo están asentados giratoriamente por sus extremos superiores, en un travesaño común y estando desmontado el silo de almacenamiento pueden bajarse hasta una posición horizontal o bien levantarse desde dicha hori-

75.-



zontal hasta la posición de trabajo. El movimiento de subida y bajada del bastidor, se efectúa por medio de un cable, que desde un torno situado en la retención del cable del alimentador, llega hasta unas poleas locas situadas en la parte superior del bastidor y viceversa. Para subir y bajar el bastidor de entrega, se utiliza el propio alimentador, que está situado sobre el distribuidor del dispositivo, y del que hay que desmontar para su transporte únicamente su brazo o cabina.

El montaje del dispositivo desde la posición de transporte a la de trabajo, y viceversa, se realiza con medios propios del dispositivo, sin ayuda de grúas ajenas y en un tiempo muy reducido. No juega papel alguno el hecho, de que el bastidor acoplado a sus puntos giratorios mediante un par de apoyos, se coloque sobre el suelo o, por ejemplo, esté dispuesto sobre la plataforma de un camión que transportará el bastidor doblado o recogido.

Después de colocado el bastidor, se eleva a continuación el silo de almacenamiento, igualmente mediante los cables de los tornos situados en el alimentador. El silo de almacenamiento se compone principalmente, de una parte superior, que está fija al travesaño superior del bastidor; de una parte central o media, y de otra inferior con el cierre y su aparato de apoyo. La parte media del silo es recambiable y puede adaptarse, mediante piezas de recambio, a la capacidad deseada en cada caso.

El dispositivo inventado permite ser transformado rápidamente, sin medios auxiliares ajenos, desde su estado de transitabilidad, en un aparato para la preparación de hormigón, cuyo silo de almacenamiento se encuentra a tal altura que el hormigón terminado puede cederse directamente a un moderno mezclador de transporte, sin transborde intermedio; operación que hasta ahora solamente era posible en grandes ins-



110.- talaciones estacionarias.

A continuación describiremos un ejemplo explicativo del invento con la ayuda de los planos adjuntos:

La fig. 1, representa la vista parcial de un dispositivo móvil en posición de trabajo, viéndose el depósito en el que se introducen los componentes.

La fig. 2, representa el dispositivo según la fig. 1, después de ser levantado el bastidor de alimentación.

La fig. 3, representa la disposición de conducción de los cables al incorporarse el armazón formando unidad.

120.- Sobre el bastidor común 1, debajo del cual y para su transporte, en lugar de los soportes 2,3, se coloca un asiento giratorio para el eje anterior y otro para el eje posterior, se encuentra el distribuidor 4, con los apoyos 5, encajables uno en otro, para su transporte. Sobre el distribuidor, y como alimentador del mismo, está asentado el aparato alimentador por cuchara, con un brazo 6, que mueve la cuchara rascadora 7, con la que los componentes 8, desde sus lugares de almacenamiento 9, se amontonan junto al distribuidor 4.

125.- En la via-guía 10, se desliza el depósito receptor y de pesada 11, en el que se introducen los componentes desde el distribuidor, en el que son pesados y se llevan a la tolva de transmisión 12, desde la que los materiales pasan al recipiente del mezclador de elevación 13.

130.- A partir de la báscula del cemento 14, y desde el contador o reloj de agua 15, se introducen simultáneamente, el aglomerante y la cantidad de agua necesarios, a través de los canales separados de la tolva 12. Durante la entrega de la carga total se encuentra ya en marcha el mecanismo mezclador, y sin dejar de mezclar, se eleva el depósito mezclador de elevación 13, sobre el par de sujección izquierdo 16, del bastidor de entrega 17, hasta que descargue por vuelco el hormigón terminado, en el silo de almacenamiento 19, al final de su reco-

135.-

140.-



145.- frido de ascenso, 18. En el bastidor común, se han colocado igualmente los instrumentos de gobierno 20, el indicador de control 21, y un puesto de mando 22, dispuesto bajo un tejado 23.

150.- La fig. 1, representa el dispositivo en posición de trabajo. Aparte del par de apoyo 16, situado en la parte izquierda del dispositivo, el bastidor de entrega, se compone fundamentalmente también por otro par de apoyo 24, situado a la derecha. Ambos pares, están unidos articuladamente con el travesaño, que simultáneamente sirve de plataforma de servicio y es accesible por la escalera 26; situada en el par de apoyo derecho, se encuentra una viga maestra de apoyo 27. Encima del travesaño aparece el motor de elevación 28, que por medio del cable 29, sube y baja el recipiente mezclador de elevación 13, a lo largo de su vía de ascenso 30, formada por el par de apoyo izquierdo 16. Al pasar el recipiente mezclador de elevación desde su posición de llenado inferior I a la posición superior de entrega II, indicada en la figura, el cable de fuerza eléctrica 31, del motor del mezclador 32, se desliza por una guía de cable 33, que dispone de las poleas locas 34. El cable está en contacto con un contrapeso, que se desliza por la guía 33, que evita que se enrolle o se combe.

165.- Entre el travesaño 25, y la viga maestra de apoyo 27 están situados el silo de almacenamiento 19, con su parte superior 36 fija en el travesaño; la pieza intermedia 37, intercambiable; así como la parte inferior 38, con su cierre 39 y el motor regulador 40. La altura de descarga del silo de almacenamiento, está proporcionada de forma que un vehículo 41, pueda pasar libremente bajo el espacio libre o diáfano 42, del bastidor, de forma que es posible la entrega directa del hormigón terminado, a un mezclador de transporte o camión mezclador.

175.- En la posición de trabajo, el par de apoyo izquierdo



16, está unido al bastidor por el punto de giro 43, de las piezas de conexión 44, que se encuentran dispuestas sobre los largueros del bastidor.

180.- La fig. 2, muestra la colocación del armazón de entrega en su posición de trabajo y en la de transporte. El armazón 17, puede transportarse doblado, sobre un vehículo 41 o puede situarse sobre el suelo 45. El chasis del alimentador 6, del que se ha desmontado su brazo para el transporte, se gira según la dirección del armazón 17, y se sujeta por medio de un cable 46, que va desde el torno 48, situado en la retención del alimentador 47, hasta las poleas locas 49, colocadas en la viga superior 50, del armazón situado sobre el vehículo o sobre el suelo. A continuación y accionando el torno 48, se eleva todo el armazón a su posición de trabajo A. En la fig. 3 se representa la posición de los cables entre el torno 48, que

185.-

190.-

195.- Igualmente y a través del cable 46, por medio del torno 48, se elevan y se suspenden a continuación las vigas maestras 27, y las piezas del silo de almacenamiento 19 (fig. 1). Solamente es necesario después colocar el cable 29, del recipiente del mezclador de elevación 13; el cable eléctrico 31, del motor del mezclador 32; acumular los materiales y conectar el transportador de los aglomerantes así como las tuberías de agua. En tal momento el dispositivo está preparado para entrar en funcionamiento.

200.-

La transformación del armazón de entrega, desde su posición de trabajo a la de transporte, se efectúa de manera igualmente sencilla y en orden inverso.

205.- Descrito suficientemente el objeto de la patente de invención que nos ocupa, nos queda señalar se trata de una de las variadas formas de su realización práctica, sin que sus modificaciones de forma, tamaños, materiales empleados, etc., desvirtuen las esencialidades de la invención.



N O T A

210.-

La descrita patente de invención recaerá, pues, sobre las siguientes reivindicaciones:

215.-

1ª.-"DISPOSITIVO MOVIL PARA LA FABRICACION DE HORMIGON", caracterizado porque sobre un bastidor común se han dispuesto los medios necesarios para la carga, la distribución, la pesada y la mezcla de los materiales componentes, y para la elevación del hormigón utilizando un mezclador-elevador, caracterizado tambien por el hecho de que para aumentar la altura de elevación y de expulsión del hormigón, se encuentra dispuesto en un extremo de su bastidor, un armazón, por debajo del cual pueden pasar los vehículos para ser cargados, estando compuesto por dos pares de soportes. Este armazón soporta un dispositivo elevador accionado por motor, en el que el par de apoyo, colocado en la parte posterior del dispositivo sirve como carril de elevación, para un cangilón elevador o para un recipiente de mezcla tambien elevador, encontrándose en la parte superior del armazón un silo almacenamiento, vaciable con un par de apoyo sobre los puntos de giro existentes en el bastidor, y cuyo armazón completo puede elevarse o descender respecto a estos puntos de giro y ser separado del bastidor.

230.-

235.-

2ª.-"DISPOSITIVO MOVIL PARA LA FABRICACION DE HORMIGON", según la reivindicación primera, caracterizado por el hecho de que el par de apoyo, mas distante del dispositivo, está asentado giratoriamente por su extremo superior sobre un travesaño común a ambos pares de apoyo, hasta la horizontal de forma acodada.

240.-

3ª.-"DISPOSITIVO MOVIL PARA LA FABRICACION DE HORMIGON", según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que su armazón una vez unido con el bastidor en sus puntos de giro, y desde una posición extensible horizontal, mediante un cable que discurre a través de una po-



lea, situada en el punto de enganche del cable del cargador, puede elevarse a su posición de trabajo o desde esta volver a descender a la posición horizontal extensible.

245.-

4ª.-"DISPOSITIVO MOVIL PARA LA FABRICACION DE HORMIGON", según las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que la elevación y el enganche de la viga de apoyo del bastidor, así como el de las piezas del silo de almacenamiento, tiene lugar igualmente por medio de un cable que discurre a través de la polea situada en el cargador.

250.-

5ª.-"DISPOSITIVO MOVIL PARA LA FABRICACION DE HORMIGON".

Todo tal y conforme queda descrito, representado y reivindicado.

255.-

Esta memoria consta de nueve hojas mecanografiadas y foliadas por una sola de sus caras, conteniendo un total de doscientas cincuenta y siete líneas.

MADRID A 5 DE MAYO DE 1966

P.A.

MANUEL DE ARPE.

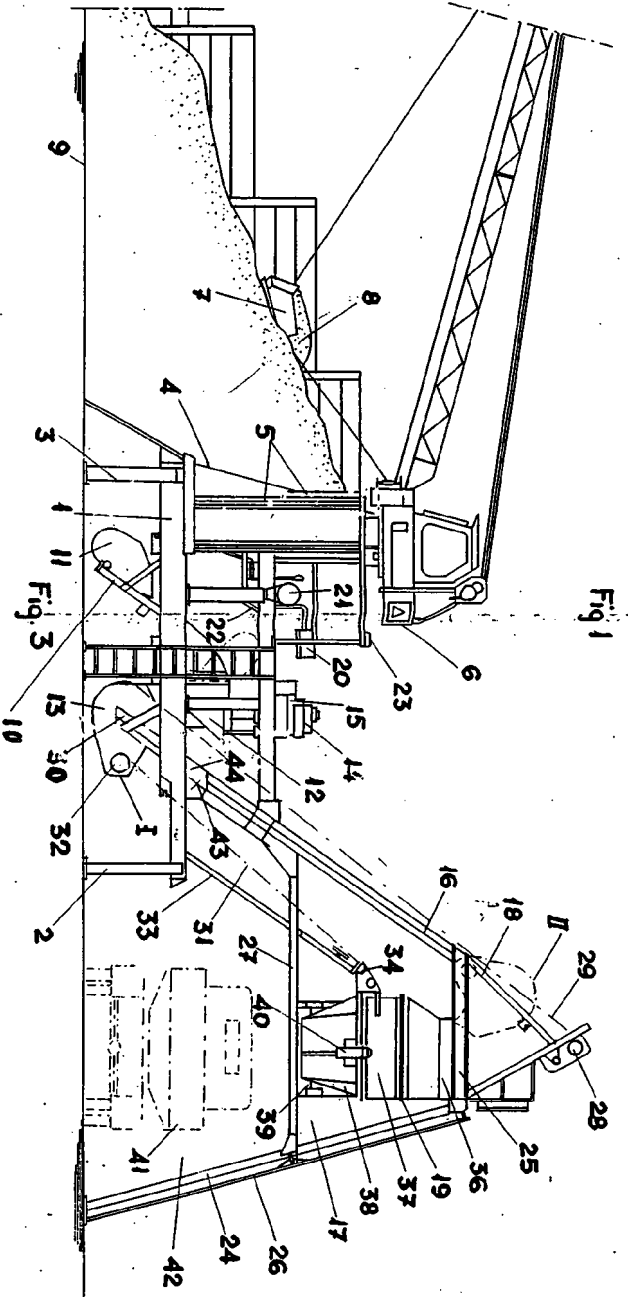


Fig. 1

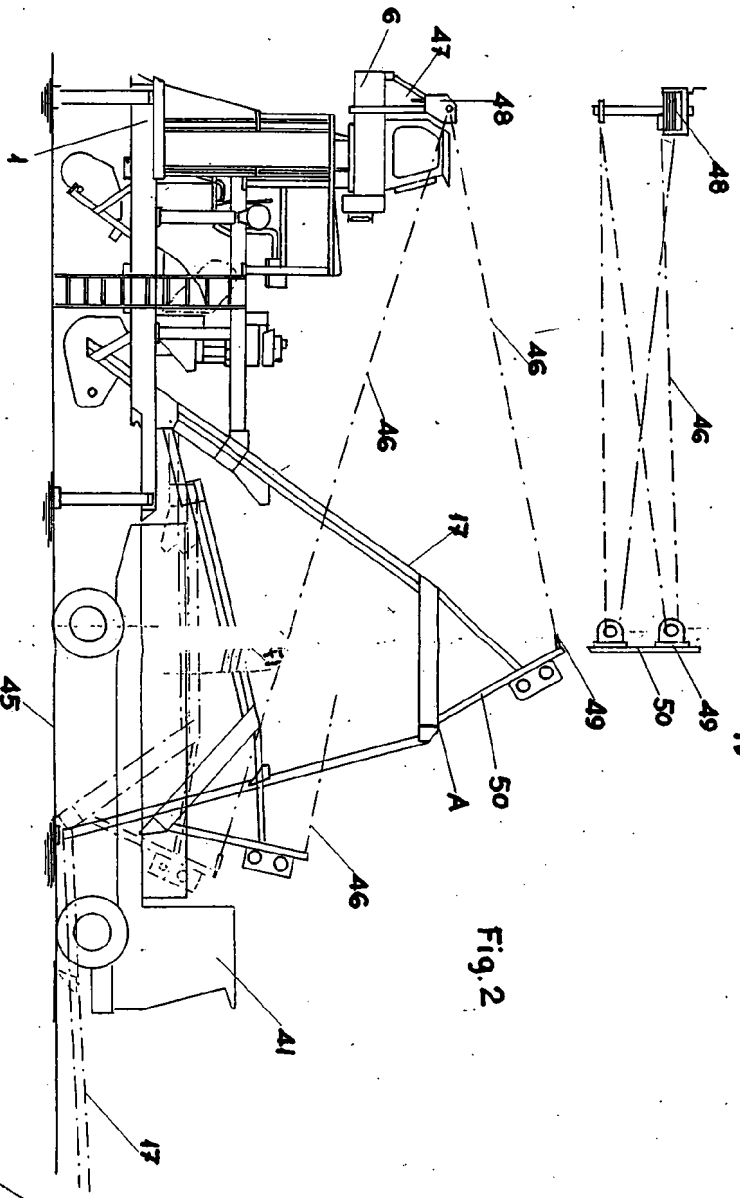


Fig. 2

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 1937

Handwritten signature