



324117

324117

PATENTE DE INVENCION

por 20 años por

"DISPOSITIVO MOVIL PARA LA FABRICACION DE HORMIGÓN"; 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 de 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 éstos; así como medios de elevación,

10.-



15.- para el transporte de la carga del material a mezclar, desde el distribuidor hasta la mezcladora; una báscula para los componentes, el aglomerante así como también para el agua; 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 toma cada uno de los componentes desde sus lugares de almacenamiento a nivel del suelo, generalmente colocados en sectores, en los que se encuentran separados del propio dispositivo móvil.

20.- Los componentes por su propio peso, pasan del distribuidor a un depósito de recepción y de pesada, en el que se dispone la carga del material a mezclar, y con el que se llevan 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 se encuentran dispuestos entre el distribuidor y el mezclador.

25.- 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 cede 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 de él y que por su propio peso penetran en el depósito receptor y de pesada.

30.- 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 en la que se ha de utilizar. Si éstas dos características del dispositivo han sido re-



45.- sueltas ventajosamente, su rentabilidad sólo puede estar influenciada por la reducción del personal de servicio.

En la actualidad se necesitan dos hombres para manejar los dispositivos de ésta clase, uno como conductor del alimentador, construido generalmente como aparato de carga constituido a modo de cuchara, cuya misión consiste en el

540.- acercamiento constante de los componentes y otro haciendo las veces de maquinista, que desde el puesto de mando situado junto al dispositivo, gobierna y controla todo el proceso de trabajo. Lo mismo ocurre, aún en el caso de que la función del dispositivo sea parcialmente automática, y la misión del maquinista se limite prácticamente a iniciar el proceso y vigilar el funcionamiento del dispositivo. Hasta ahora, no ha sido posible prácticamente, que un solo hombre se ocupara de

55.- todo el gobierno del dispositivo, y de llevar a su cargo el manejo de la instalación completa y de todos sus órganos de mando y de control. Tampoco tuvieron éxito los propósitos sobre la disposición de un mando a distancia del alimentador, por ejemplo mediante un ojo mágico. Los gastos necesarios a

60.- tal fin son demasiado elevados, y la seguridad de trabajo no está suficientemente garantizada, sobre todo, al pasar la cuchara de arrastre desde un compartimiento o recinto de almacenamiento a otro, pasando por encima de la pared que los separa

65.- El problema a resolver por el invento, consistió en crear un dispositivo móvil para la fabricación de hormigón, para cuyo gobierno, incluyendo el accionamiento del alimentador, solo se necesitase una persona.

70.- Esta cuestión fué resuelta de forma que para el mando por una sola persona de toda la instalación, incluyendo el alimentador, todas las funciones de gobierno, de indicación y de control para el accionamiento y control de los cierres del distribuidor, para la pesada de los componentes del aglomerante y del agua, así como para la marcha del recipiente de pe-

75.-



- sada y del mezclador todos los dispositivos de control, se encuentran dispuestos en la cabina del alimentador, construido preferentemente a modo de cuchara de arrastre con brazo, con sus órganos de gobierno e indicadores a distancia.
- 80.- Todos los órganos de mando e indicadores a distancia, se instalan en bloque en un tablero de mandos, que se encuentra directamente dentro del campo visual del operario, que al mismo tiempo gobierna al alimentador. La cabina del alimentador debe de tener una visibilidad perfecta, y para lo que está rodeada de cristal, sobre todo por su parte posterior, para que el operario pueda observar perfectamente toda la instalación.
- 85.- Para casos especiales, si por ejemplo en una rápida sucesión, se desean hormigones de muy diferentes calidades, o si por cualquier circunstancia, es necesario un gobierno manual de la instalación, aparte del puesto de mando central, situado en la cabina del alimentador, se encuentra dispuesto en el centro del bastidor del distribuidor otro puesto de mando suplementario. En éste puesto de mando, que está protegido por un tejado, se encuentran los órganos de accionamiento manual, para gobernar todas las funciones del dispositivo.
- 90.- Para evitar paradas innecesarias y tiempos muertos, toda la instalación está equipada con un control totalmente automático. El operario, aparte de gobernar el alimentador, acciona solamente la dosificación automática de los componentes, según las cantidades de peso elegidas previamente, que pueden ajustarse desde la cabina de mando. Lo mismo ocurre en lo que al cemento y al agua se refiere. Una vez alcanzados los pesos y llenas las básculas, se pone en marcha automáticamente el elevador del alimentador, y los componentes el aglomerante y el agua, son cedidas al mezclador situado debajo de la tolva de entrega. Después de recibida la señal indicadora de que todas las básculas están vacías, se conmuta automáticamente a través de
- 95.-
- 100.-
- 105.-



110.-

un relai de retardo el tiempo de mezcla estacionario, y transcurrido éste se pone en movimiento el elevador mezclador. Entretanto, el elevador del alimentador ha vuelto a su posición inferior, y se inicia la dosificación de la siguiente carga de material a mezclar. Mientras tanto, el mezclador elevador sube,

115.-

y al alcanzar el extremo de su via de ascenso cede el hormigón terminado al silo de almacenamiento. Este silo de almacenamiento, está equipado con un mecanismo que indica el momento de su carga máxima, que para el mezclador de elevación, antes de alcanzar éste su posición de entrega, hasta que el silo esté en

120.-

condiciones de recibir nuevo hormigón. Al quedar parado el mezclador, se bloquea simultáneamente la sucesiva conmutación del mando automático.

125.-

Para facilitar el trabajo del operario en el tablero de mandos de la cabina del alimentador se encuentra un mecanismo contador automático, que parará la instalación, después de alcanzar el número de cargas previamente establecido. También se ha instalado un circuito de traslación duplex, a través del cual el operario puede hablar con el conductor del vehículo que carga el hormigón.

130.-

A continuación se describirá un ejemplo, tomando como referencia los dibujos adjuntos, que representan una vista lateral del dispositivo móvil para la fabricación del hormigón.

135.-

Sobre un bastidor común 1, en el que en lugar donde están dispuestos los apoyos 2,3 se colocan para el transporte, unos asientos giratorios para los ejes delantero y posterior, se encuentran el distribuidor 4, con los apoyos 5 encajables unos en otros. Sobre el distribuidor 4, y como alimentador del mismo, está asentado el aparato alimentador, de cuchara con

140.-

brazo 6, que por medio del brazo 7, mueve la cuchara rascadora 8, y con el que los componentes son llevados desde sus lugares de almacenamiento 9, hacia el distribuidor. En la via-guía 10, se desliza el depósito receptor y de pesada 11, en el que se introducen los componentes desde el distribuidor, se pesan y



- son llevados a la tolva de transmisión 12, a través de la cual los materiales pasan al recipiente del mezclador de elevación 13. Desde la báscula del cemento, y a través del contador o reloj de agua 15, se añaden simultáneamente el aglomerante y la cantidad de agua necesarios a través de los canales independientes de la tolva 12. Durante la entrega de la carga total, ya está en marcha el mecanismo mezclador, y sin dejar de mezclar se eleva el depósito mezclador de elevación 13, a lo largo de su vía de ascenso 16, situada sobre el armazón del mezclador 17, hasta que al llegar al final de su vía vuelca descargando el hormigón terminado en el silo de almacenamiento 18:
- 145.-
- 150.-
- 155.- En la cabina 19, del alimentador 6, cuyas paredes anterior, laterales y posterior 20, están acristaladas, se encuentran en la dirección visual del operario todos los dispositivos formando parte de la instalación 21, y provista de un tablero en que están todos los órganos de mando e indicadores a distancia, para el accionamiento por un solo operario de todas las funciones del dispositivo, directamente desde dicha cabina de mandos.
- 160.-
- 165.- Sobre el bastidor 1, y detrás del distribuidor 4, se encuentran además, un puesto central de mandos 22; la palanca de accionamiento manual 23, para los cierres del distribuidor; los órganos de gobierno 24, para ser accionados manualmente para las restantes funciones del dispositivo; y los indicadores directos de control de las básculas 25. Este puesto de mandos estará cubierto por el tejado 26.
- 170.- El dispositivo inventado, permite el manejo por un solo operario de todo el proceso de trabajo, durante la fabricación del hormigón, y el simultáneo control de los lugares de almacenamiento de los componentes, hasta la entrega del hormigón terminado desde el silo de almacenamiento. El operario ocupa un lugar completamente protegido contra las inclemencias meteorológicas, y dispone de una cabina cerrada en el alimenta-
- 175.-



dor y sobre el dispositivo. También es de importancia el puesto de mando suplementario, colocado en el centro del dispositivo y destinado al gobierno manual en casos necesarios.

180.-

El invento puede, naturalmente, utilizarse tanto en dispositivos móviles como en los estacionarios. En lugar del mezclador de elevación puede disponer de cualquiera de otro tipo y el trasiego del hormigón terminado al silo de almacenamiento elevado, puede realizarse mediante cualquier otro método deseado.

185.-

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.

190.-

N O T A

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

195.-

1ª.-"DISPOSITIVO MOVIL PARA LA FABRICACION DE HORMIGON", caracterizado porque sobre un bastidor común llevan dispuestos los medios necesarios para la carga, la distribución, la pesada y la mezcla de las materias componentes y para la elevación del hormigón terminado, caracterizado tambien por el hecho de que para el manejo por un solo hombre de todo el

200.-

dispositivo, incluyendo el dispositivo de carga, y para todas las funciones de servicio, indicación y control para el accionamiento, control de los cierres del distribuidor del carro para las materias a mezclar, de los adhesivos y del agua necesaria para la mezcla, así como para el deslizamiento del recipiente receptor y basculante y del mezclador, se han dispuesto

205.-

órganos de mando e indicadores a distancia en la cabina del cargador, construido preferentemente a modo de aparato con brazos rascadores

2ª.-"DISPOSITIVO MOVIL PARA LA FABRICACION DE HORMIGON"



210.-

MIGON", según la primera reivindicación, caracterizado por el hecho de que la cabina del operario está revestida de cristal sobre todo por su lado posterior.

215.-

3ª.-"DISPOSITIVO MOVIL PARA LA FABRICACION DE HORMIGON", según las reivindicaciones primera y segunda, caracterizado por el hecho, de que aparte del puesto de mandos central situado en la cabina del operario, existe otro suplementario, con órganos de accionamiento para el gobierno manual, situado centralmente sobre el bastidor y detrás del distribuidor.

220.-

4ª.-"DISPOSITIVO MOVIL PARA LA FABRICACION DE HORMIGON", según la anterior reivindicación, caracterizado por el hecho de que el puesto de mando colocado sobre el bastidor dispone de un tejado.

225.-

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

Todo tal y conforme queda descrito, representado y reivindicado.

230.-

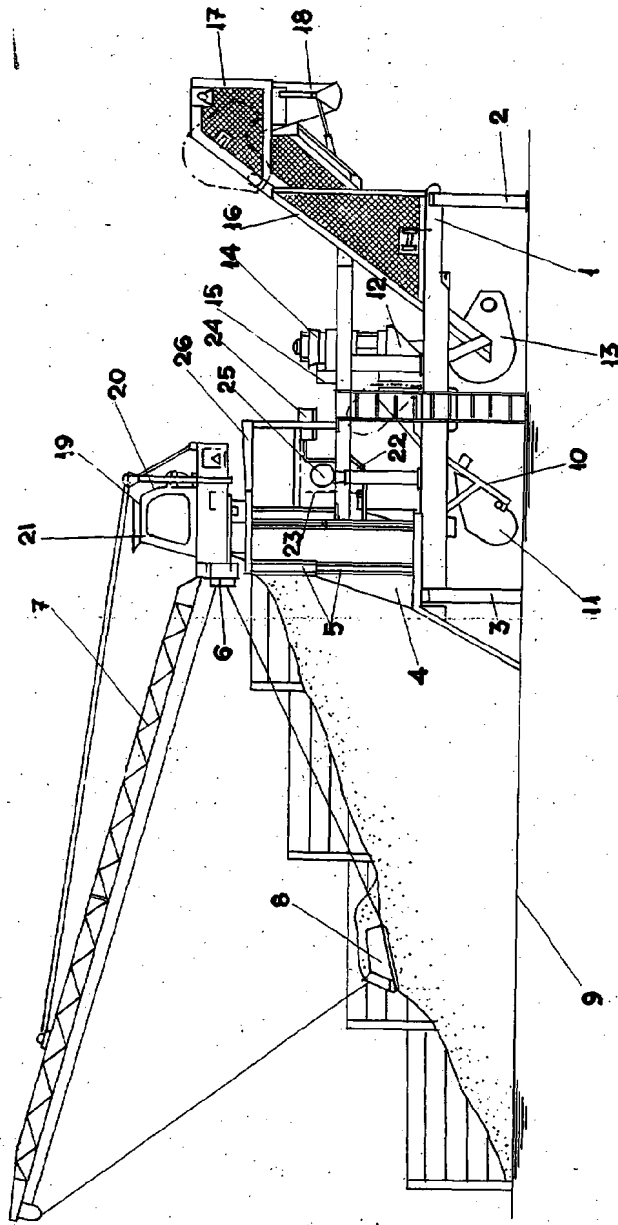
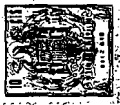
Esta memoria consta de ocho hojas mecanografiadas y foliadas por una sola de sus caras, conteniendo un total de doscientas treinta líneas.

MADRID A

5 MAY. 1966

P.A.

MANUEL DE ARPE.



ESCALA VARIABLE
 Madrid 1941 G

Handwritten signature or name