

11 DIC. 1929



11 DIC. 1929

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de Ing. Carl P I E H L E R K , de nacionalidad alemana y residente en Dinterstr. 18, Leipzig, ALEMANIA, por

" UNA MAQUINA MEZCLADORA DE HORMIGON".

7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 :

El presente invento se refiere a una máquina mezcladora de hormigón, cuyo tambor giratorio alrededor de un eje horizontal presenta un conjunto de álabes ó paletas interiores en forma de cucharas que toman el material de mezcla gradualmente por partes de la parte inferior del tambor y lo reintegran al interior del tambor por la parte superior del mismo, de tal suerte, que un medio transportador

10

que llega hasta el interior del tambor, pero que no gira con el mismo, pueda ser cargado desde arriba. El mencionado conjunto de álabes ó paletas contiene a este fin un doble piso ó de diferente inclinación con respecto a la periferia del tambor, el cual, al girar éste último en sentido contrario, no puede realizar una acción esencial de elevación sobre el material de mezcla, produciendo únicamente la mezcla de dicho material.

15

20



25

Las máquinas mezcladoras de hormigón de esta clase requieren, por consiguiente, una impulsión del tambor en direcciones opuestas, según que el material haya de ser mezclado ó evacuado el material mezclado. El invento tiende a perfeccionar estas máquinas provistas de paletas en forma de cucharas, de tal suerte, que el tambor pueda ser siempre impulsado en la misma dirección para la mezcla y para la evacuación, sin que para ello sea preciso emplear motores de impulsión, mecanismos de cambio ó inversión de marcha y sus similares. Al mismo tiempo se consigue que aunque la máquina tenga una pequeña altura de construcción pueda ser cargado el material de mezcla desde uno de los lados de la máquina de una manera cómoda y práctica por medio de carretillas transportadoras, sin tener que emplear mecanismos elevadores de carga, altas rampas de acarreo, ó tener que hacer bajar la máquina. A pesar de la pequeña altura de esta última se consigue también la carga de una carretilla transportadora que se halle al mismo nivel que el piso del aparato mezclador.

30

35

En combinación con estas ventajas, el

40 invento permite tambien, durante la mezcla y evacuación de una carga, preparar de tal manera la carga siguiente con la debida y conveniente proporción de materiales primas que pueda ser introducida inmediatamente como un todo en el tambor, tan pronto como este, una vez cargado del relleno anterior, sea invertido para la mezcla.

45 Conforme al intento, en el tambor giratorio y muy cerca del lugar de evacuación de las paletas colectoras del mismo en forma de cucharas, sobresale un plano ó canal inclinada de descarga que no participa de la rotación del tambor y que puede ser colocado de tal manera que el material que sobre él descargan las paletas pueda ser reintegrado al tambor ó sacado al exterior hasta el medio transportador. Por consiguiente, dicho plano ó canal inclinada de descarga, en combinación con la acción volcadora de las paletas en forma de cuchara, puede ser sacado y dispuesto para la mezcla ó para la evacuación del material. Pero, como este plano inclinado llega con su extremo colector hasta la parte superior del interior del tambor, su extremo de salida colocado fuera del tambor puede ser siempre colocado a tal altura que no obstante la pequeña altura de la máquina pueda ser pasada debajo de ésta una carretilla transportadora que se halle al mismo nivel de piso.



55 Además, sobre la cara frontal del tambor opuesta al extremo de salida del plano inclinado, en la parte inferior de aquel, se dispone un recipiente de relleno ó trasiego, así llamado, el cual permi-

60

65

70

75



80

85

90

95

100

te preparar la carga siguiente durante la rotación del tambor y precisamente por el relleno de los materiales mediante el acarreo corriente a mano ó medios similares, suprimiéndose mecanismos especiales de elevación etc. En todo caso, se requiere una pequeña rampa de la mas sencilla construcción cuando el material de mezcla haya de ser volcado en el cajón de relleno previo. Este mismo cajón es basculante ó va provisto de una puerta de fondo con bisabras, la cual facilita la inmediata caída en el tambor de una carga previamente preparada, al mismo tiempo que evacua la carga anterior y coloca de nuevo el plano inclinado en posición de mezcla. Por consiguiente, en esta nueva máquina el tambor puede siempre girar en una misma dirección invariable independientemente de si haya de echarse en él la mezcla ó de si haya de ser llenado ó vaciado.

En el dibujo adjunto se representa, por vía de ejemplo, una forma de ejecución de la máquina mezcladora de hormigón, conforme al invento, en la cual:

La figura 1 es una vista lateral,

La figura 2 es un corte medio,

La figura 3 representa una vista lateral del extremo inferior colocado para la mezcla.

La figura 4 ilustra una representación especial de un cajón de relleno previo provisto de paredes laterales graduables, y

La figura 5 representa una vista lateral del extremo inferior del plano ó canal de descarga, en el cual su colocación para la mezcla ó evacua-

ción tiene lugar por medio de una válvula que regula una abertura practicada en el piso.

105

La máquina mezcladora de hormigón representada en el dibujo contiene un bastidor móvil 1 montado sobre ruedas sobre el que va instalado un tambor 2 cilíndrico por su parte central y en forma de cono truncado por sus dos extremos, este tambor descansa sobre los rodillos 3 y es accionado en una dirección constante é invariable en el sentido de la

110



flecha 7 de la figura 1 mediante un motor alojado en una caja 4 y no representado en el dibujo, por un piñón 5 y una transmisión de cadenas 6. La caja 4 lleva dispuesto en su parte superior un recipiente de agua 6 destinado a suministrar al tambor el agua necesaria para la preparación del hormigón.

115

El tambor 2 va provisto interiormente por su periferia de unas paletas inclinadas 9 las cuales formen en unión de las paredes adyacentes del tambor a modo de cucharas de achique. Cuando gira el

120

tambor en el sentido de la flecha 7 se apodera gradualmente del material contenido en el mismo por medio de las mencionadas cucharas. Una vez que las paletas hayan alcanzado aproximadamente el extremo

125

superior del tambor, el material existente en las cucharas de achique resbala a consecuencia de la posición oblicua del piso de las paletas 9, para caer sobre la parte mas profunda del tambor que sigue girando. Esta acción de semejante conjunto de álabes

130

ó paletas del tambor en forma de cucharas de achique ha sido ya utilizada para rellenar con el material ya terminado de mezclar, desde arriba, una carretilla

135

transportadora ó artefacto análogo, despues de mezclado dicho material mediante una revolución del tambor en dirección contraria a la flecha 7 y con la cooperación de las superficies inferiores de las paletas 9.

140



145

Para permitir la evacuación del material de mezcla en una carretilla transportadora colocada al mismo nivel que el piso de la máquina y para que al mismo pueda conseguirse, tanto durante la mezcla como la evacuación del material, una dirección de rotación permanente del tambor provisto de paletas en forma de cucharas, aún cuando la altura de la máquina sea pequeña, se dispone conforme al invento un canal ó plano de descarga 10 cuyo piso está fuertemente inclinado y tiene esencialmente en su totalidad la forma de un embudo, llegando en el interior del tambor hasta muy cerca del conjunto de paletas. Este extremo superior se ensancha en ambas direcciones, pudiendo aspirar el material arrojado por las paletas 9 y hacerle seguir hacia abajo (Vease la flecha 11 de las figuras 2 y 3). El extremo inferior 12 del plano inclinado sobresale algo sobre la pared frontal contigua del tambor 2, pero queda aún colocada a tal altura sobre el suelo, conforme a la figura 2, que permite el paso por debajo de cualquier vehículo transportador, como, por ejemplo, una carretilla ó un volquete.

150

155

160

El extremo inferior 12 está constituido como una parte especial y giratoria en el punto 14, la cual por medio de una palanca 15 y de un sistema de varillas de impulsión 16 de la clase que se pre-

165

fiera puede ser desplazada a las posiciones representadas en las figuras 2 y 3. En la primera posición, el piso de la parte 12 se halla colocado en la prolongación del piso de la parte 10, de tal manera que el material mezclado y arrojado por las paletas es directamente activado hacia la parte exterior del tambor y conducido en dirección de las flechas 11 y 17 al vehículo de transporte 13. La posición de la figura 2 es, pues, la posición de evacuación de la canal ó plano inclinado 10. Pero si, por el contrario, se mueve la parte 12 a la posición

170



175

de la figura 3, interrumpirá el piso del plano inclinado 10. El piso forma entonces, para el material arrojado por las paletas 9, una superficie ó plano de derivación por medio del cual es siempre reintegrado dicho material al interior del tambor en el sentido de las flechas 11 y 18 de la figura 3. Mientras la canal ó plano inclinado ocupa la posición señalada, en la figura 3 coopera para la mezcla del material, tomándolo constantemente por abajo con las paletas 9, lanzándolo por arriba sobre dicho plano inclinado y volviéndolo a transportar desde éste último a la

180

parte mas profunda del tambor. Esta plano inclinado 10 puede disponerse tambien en caso necesario en forma desmontable ú oscilante, de tal manera, que la máquina pueda ser accionada del modo conocido por dos direcciones alternas de movimiento.

185

Conforme a la figura 5, el piso del plano inclinado 10 lleva practicada en su interior y adyacente a la pared frontal del tambor una abertura 19 que se cierra por una válvula 21 gira-

190

195

toria en 20. Mas allá del pivote giratorio 20 la válvula 21 lleva dispuesta una prolongación 22 que permite cerrar el extremo inferior del plano inclinado en la posición representada en la figura 5 por una línea de puntos. En esta posición de la válvula 21, 22, la abertura del piso 19 es practicable, por lo cual, el material que se desliza hacia abajo sobre el piso del plano inclinado 10 puede ser reintegrado de nuevo para su mezcla en la parte profunda del tambor en dirección de la flecha 12 y por su desviación mediante las válvulas 21 y 22.

200

En otro caso, el material correrá por el plano inclinado hasta el vehículo de transporte. El funcionamiento de la forma de ejecución de la figura 5 es, pues, la misma que la de las figuras 2 y 3.

205



210

Debajo del plano inclinado 10 y cubierto por su piso va montado un recipiente de relleno previo 23 en la parte profunda del tambor que no participa del movimiento de rotación de éste último. Este recipiente va abierto por arriba y

215

por abajo y contiene un piso apropiado 24, 25. La pared del piso 25 va provista de una abertura 26 la cual puede cerrarse ó abrirse mediante una válvula 28 montada a rotación en 27. La regulación de esta válvula 28 tiene lugar por un sistema de varillas de la clase preferida.

220

Como quiera que el tambor 2 por las causas indicadas puede ser instalado a mayor profundidad, el cajón 23 queda también colocado a tan poca altura sobre el suelo que puede ser cómodamente cargado con ayuda de una carretilla

225

30 para cuyo acarreo se requiere en todo caso una

pequeña rampa 31 de las de sencilla construcción. Por lo tanto no se precisan mecanismos elevadores de la carga, ni hacer bajar la máquina.

230

Para evitar que algunas de las partes de la carga sometidas precisamente a la mezcla puedan llegar a caer accidentalmente en el cajón 23, pueden disponerse unas chapas protectoras perforantes a ambos lados del mismo, es decir, entre el cajón y el tambor. También se pueden disponer unas

235

paredes laterales 33 en el cajón 23 conforme a la figura 4, para establecer espacios cuya magnitud corresponderá a las proporciones en cada caso particular de la mezcla de cemento, arena y grava. Para

240



permitir el cambio de estas proporciones pueden disponerse diferentes guías 34 que faciliten varias posiciones de las paredes transversales 33, las cuales hacen también posible la conservación de una relación de mezcla en la forma más sencilla que pueda imaginarse. También el cajón 23 puede disponerse,

245

en caso necesario, en forma basculante desmontable ó desplazable.

250

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania el 12 de diciembre de 1928, bajo el número P.59257 VI/80a, se acoge a los beneficios del artículo 51 de la Ley de Propiedad Industrial.

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTI años, son los siguientes:

255

1º.- Una máquina mezcladora de hormigón cuyo tambor provisto de una serie de paletas de

260

265

270



275

280

285

achique gira alrededor de un eje horizontal pudiendo arrojar el material desde arriba sobre un medio no giratorio de transporte dispuesto en el interior del tambor, la cual máquina se caracteriza por el hecho de que un plano inclinado de descarga que sobresale del tambor se extiende con su extremo colector hasta muy cerca del lugar de descarga de las paletas, conteniendo un extremo inferior de salida regulado, el cual, según la posición que ocupa, ó bien produce el retorno al tambor del material arrojado por las paletas sobre el plano inclinado y la mezcla de dicho material ó bien, entrega el material mezclado a tal altura sobre el suelo hacia la parte exterior del tambor que puede hacerse pasar por debajo un vehículo de transporte ó dispositivo análogo.

2º.- Una máquina mezcladora de hormigón, según lo reivindicado en el punto 1º, caracterizada por el hecho de que el plano inclinado de descarga va dispuesto sobre un cajón de relleno instalado en la parte profunda del tambor, el cual, durante la mezcla y vaciado de una carga, facilita la preparación de la carga siguiente.

3º.- Una máquina mezcladora de hormigón, según lo reivindicado en el punto 1º, caracterizada por el hecho de que el plano inclinado recibe en su superficie de resbalamiento ó de su piso una interrupción existente dentro del tambor y regulable por medio de la cual el material mezclado arrojado por las paletas sobre el plano inclinado vuelve a ser conducido en circuito circulatorio al tambor hasta que cesa la interrupción en el plano

inclinado para la evacuación del tambor y es conducido fuera el material mezclado al recipiente transportador.

290

4º.- Una máquina mezcladora de hormigón, según lo reivindicado en el punto 1º, caracterizada por el hecho de que el cajón de relleno va provisto en su interior de paredes que forman celdas ó cámaras que permiten una proporción de mezcla determinada y uniforme de cemento, arena y grava.

295

5º - Una máquina mezcladora de hormigón.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

300

Esta Memoria consta de once hojas escritas por una sola cara;



Madrid, 11 diciembre 1929.

P. A.
Alberto de Elizaburu
Por Poder

Una firma manuscrita en tinta, que parece ser "Alberto de Elizaburu", con una línea horizontal que cruza la firma.

1934



Fig. 1.

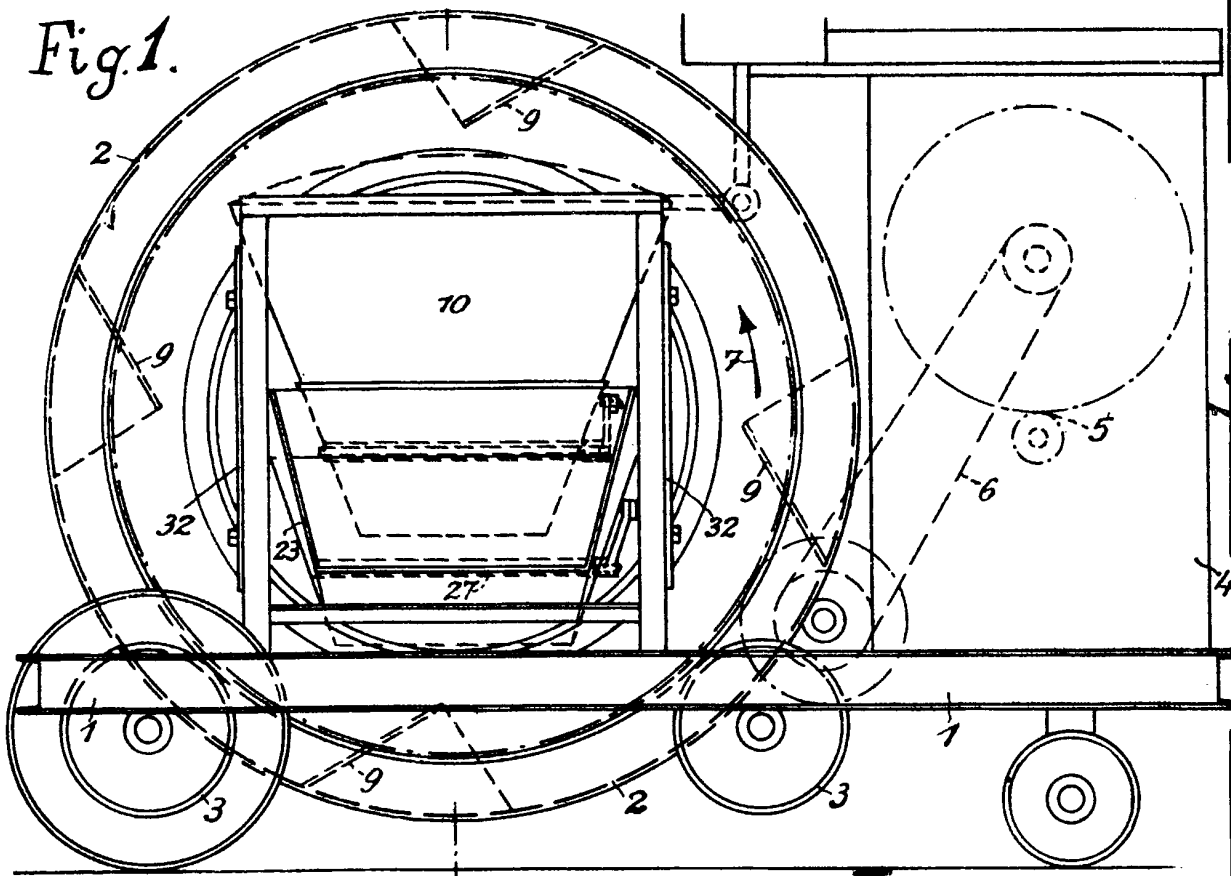
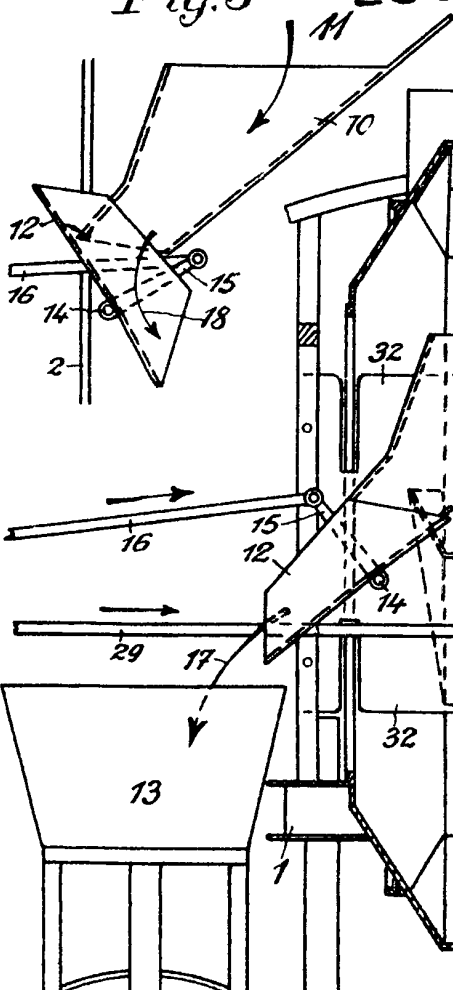


Fig. 3.



ESCALA VARIABLE

Fig. 2.

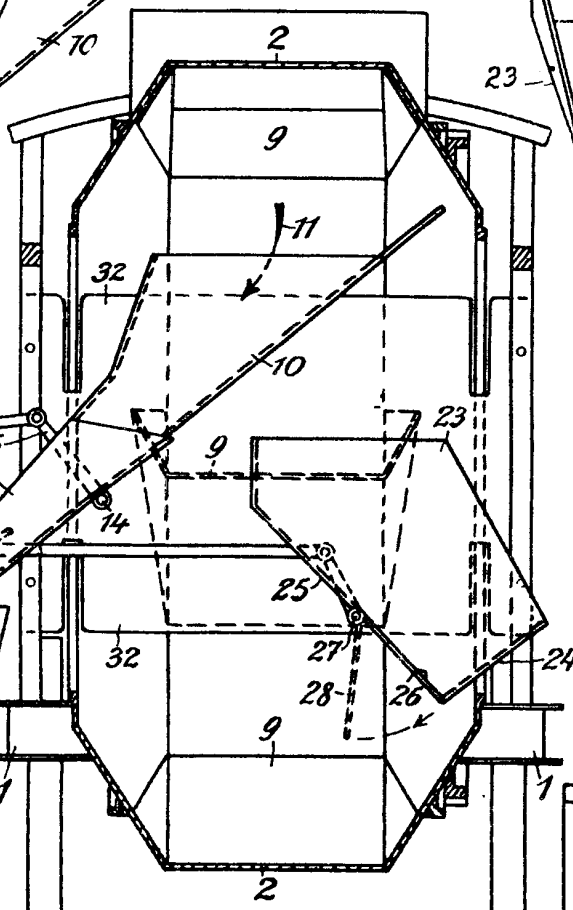


Fig. 4.

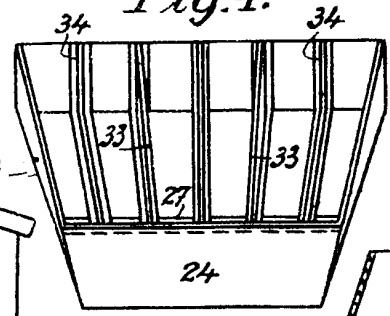
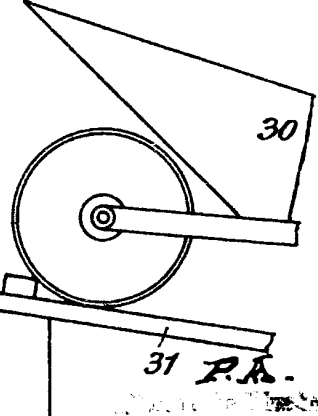
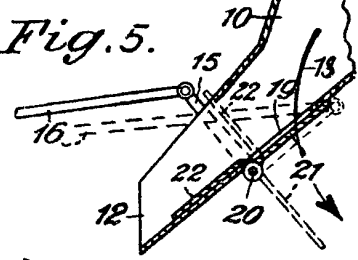


Fig. 5.



31 P.A.

Handwritten signature