



B 65 A

28



786180

MEMORIA DESCRIPTIVA.
=====

MODELO DE UTILIDAD.

PAIS : ESPAÑA.

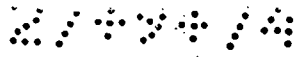
DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "NUEVA CUBA PARA EL TRANSPORTE DE
"HORMIGON CON DESCARGA DE INYECCION".

A nombre de : DON FRANCISCO JAVIER PEREZ GARCIA y
DON JOSE AGUSTIN SALAMANCA SEGURA.

Residentes en : MADRID, Colonia Erillas, 5 - 4º. izq.

Nacionalidad : ESPAÑOLA.



186180

El transporte de hormigón en masa, fabricado en central, actualmente se viene haciendo en cubas estáticas que presentan defectos e inconvenientes que pueden resumirse en los siguientes puntos:

5.- a) Debido a la constitución de la cuba el hormigón se pega en distintas partes internas de la misma, sobre todo si se trata de hormigón plástico.

10.- b) En terreno de poca horizontabilidad la descarga se realiza lenta y perezosamente al presentar grandes dificultades operativas.

c) En todos los casos se precisa levantar la cubeta para efectuar la descarga por vuelco de la misma.

15.- d) En base a su estructura y montaje mecánico necesita un reductor que acoplado al motor del camión proporciona movimiento al agitador, lo cual siempre resta fuerza al vehículo transportador de la carga.

20.- De todo lo anterior se desprende la necesidad perentoria de lograr un sistema que racionalice la impractica disposición constructiva que hoy día presenta el transporte de hormigón en masa, el cual comporta grandes pérdidas de tiempo, de materia prima y por tanto apareja poca rentabilidad económica y operativa.

25.- Para ello la invención que nos ocupa parte de una cuba en la que se incorporan elementos y accesorios funcionales con los que se consigue una operatividad y eficiencia que



mejora y perfecciona los actuales sistemas imperantes.

En esencia, consta de una cuba a la que se incorpora un motor auxiliar en unión de un juego de botellas hidráulicas y de una pieza émbolo. La cuba lleva un segundo
30.- juego de botellas hidráulicas auxiliar que coopera exteriormente al mejor funcionamiento del conjunto.

Por otro lado, la repetida cuba dispone de un agitador compuesto de un eje con una pluralidad de palas o aspas que, en una determinada posición, permiten y no interceptan el
35.- recorrido del émbolo, en su barrido a lo largo del recipiente, el cual está dotado de una boca de descarga, situada en la parte posterior y más inferior del cuerpo contenedor con trampilla tipo gillotina que la cierra herméticamente, a la vez que por la parte anterior y también inferiormente
40.- hay una boca de desagüe que sirve para drenaje y limpieza de los restos de hormigón que eventualmente se adhieran a las paredes internas de la cuba.

El motor auxiliar se reserva para accionar al agitador y comandar los hidráulicos de las botellas de empuje; dispone de un acelerador de mano, previsto para utilizarlo al
45.- ralenti durante el tiempo de transporte y momentos antes de la descarga de hormigón, con lo cual éste siempre está perfectamente homogeneizado y en suspensión en evitación de que se pegue a las paredes de la cuba que lo contiene.

El agitador recibe fuerza del motor mediante una
50.- transmisión y un juego de poleas que le proporcionan giro de 180 grados en dos tiempos límites, mientras que la superficie periférica del émbolo está revestida de goma dura, de propiedades flexibles, que proporciona un ajuste perfecto en el interior del recipiente.
55.-



Las botellas hidráulicas auxiliares están situadas en la parte exterior de la cuba y perpendiculares al chasis del camión y van provistas de una bola remate que actúa a manera de rótula, mediante cuatro ranurados que permiten los cuatro movimientos que pueden hacerse en el caso de ser utilizadas indistintamente a una determinada altura, y en el supuesto de que se levanten simultáneamente, no existen problemas de posibles desalineaciones ya que la pequeña esfera va montada de manera que en ningún caso pueda salirse de su alojamiento.

Finalmente, la invención se completa con un cuadro de mandos, donde están enclavados y conjuntados todos los movimientos que predeterminan el correcto funcionamiento de la cuba.

Para una mejor comprensión de cuanto antecede se acompaña dibujos en los que se representa esquemáticamente el invento que a continuación y con referencia a los mismos se describe detalladamente.

En dichos dibujos:

La figura 1ª, es una vista lateral en alzado de la cuba montada sobre el chasis del camión.

Las figuras 2ª y 3ª, corresponden respectivamente a sendas vistas frontales, en alzado anterior y alzado posterior de la cuba.

La figura 4ª, es una planta superior de la cuba que permite apreciar la forma y disposición del agitador.

La figura 5ª, corresponde a un alzado lateral, con sección longitudinal de la cuba.

Las figuras 6ª y 7ª, son detalles de la boca de descarga y del émbolo de empuje respectivamente.



186120



La figura 8a, es una sección transversal de la cuba vista por la parte anterior.

La figura 9a, muestra detalles de las botellas hidráulicas auxiliares que accionan el cuerpo de la cuba.

90.- Por último las figuras 10a y 11a son sendos esquemas convencionales, representativos de las posiciones límite del agitador, con detalle de la transmisión acoplado al mismo.

95.- De acuerdo con las figuras que se representan a título de ejemplo ilustrativo no limitativo, la invención comprende una cuba 1, dotada de un motor auxiliar 2 que acciona a sendas botellas hidráulicas 3 y al eje 7 de un agitador constituido por varias aspas 11, de configuración alabeada.

100.- La cuba va montada sobre el chasis del camión 9 y en su parte posterior y zona inferior se sitúa la boca de descarga 6 con trampilla tipo guillotina, accionada mediante una botella hidráulica 10, en tanto que en la parte anterior y por la parte más baja existe una boca de desagüe 15 que sirve para limpieza y drenaje del interior del recipiente.

105.- En dicho interior 12 existe un émbolo de empuje 13 cuya periferia presenta un recubrimiento de goma dura y algo flexible 14 que consigue un acoplamiento íntimo del émbolo a lo largo de la pared que lo contiene, mientras que exteriormente y por las zonas bajas se habilitan tres

110.- botellas hidráulicas auxiliares 4 y 5, posicionadas perpendicularmente al chasis soporte 9, las cuales presentan remate esférico 16 con cuatro ranurados que proporcionan otros tantos movimientos al conjunto dinámico en su trabajo de elevación simultánea o por separado de la cuba. Dichas bote-

115.- llas pueden ir accionadas por el propio motor del camión.



El agitador recibe fuerza del motor auxiliar, el cual también acciona al émbolo de empuje; para ello existe una transmisión compuesta de un juego de poleas 19, un eje articulado 17, que desliza por una pieza casquillo-guía 18
120.- y se une al eje portador 7 de las aspas 11 del agitador. Esta disposición mecánica permite a las palas movimiento de 180 grados en los tiempos límites del conjunto, a la vez que posibilita que dichas aspas queden en la parte superior en posición paralela con respecto al chasis a fin
125.- de no interferir el deslizamiento del émbolo en su labor de empuje del hormigón hacia la boca de descarga.

Los anteriores elementos dinámicos quedan coordinados por un cuadro de mandos 8 donde están perfectamente enclavados y comandados mediante botonera o palancas de accionamiento.
130.-

FUNCIONAMIENTO.- El hormigón preparado en central, se descarga en el interior de la cuba, a continuación se pone en marcha el motor auxiliar para que accione al agitador, cuyas palas hacen homogénea la masa e impiden que la misma
135.- se decante formando un bloque o se adhiera a la pared interna del recipiente que la contiene, en su traslado a pie de obra.

Una vez llegado al tajo, se procede a la descarga del hormigón, para lo cual se abre la trampilla de la boca de salida, se sitúan las aspas en la parte superior, en posición horizontal al chasis, y se accionan las botellas hidráulicas que comandan al émbolo que al desplazarse a lo largo de la cuba empuja a la masa hacia la boca de descarga desde donde cae a los canales de conducción y reparto.
140.-

145.- En el caso de que el terreno esté desnivelado y las



necesidades de la obra requieran traslado del hormigón a puntos más altos, se accionan las botellas auxiliares, simultáneamente o por separado, hasta conseguir la situación y nivelación deseada que permita un correcto decantado del producto sin peligro de vuelco y con la ventaja innegable

150.- de una descarga exacta en el lugar prefijado de antemano.

De lo anterior se desprende que al dotar a la cuba de un motor auxiliar, reservado única y exclusivamente para accionar el agitador y materializar la descarga del hormigón, se libera al motor del camión de estas servidumbres con la ventaja que tal circunstancia supone.

155.-

La descarga de la masa mediante el émbolo de empuje hace innecesario mover la cuba en disposición de vuelco, elimina aglutinaciones y formación de bloques de hormigón semifraguado y por tanto evita los golpes y traqueteos inherentes en los sistemas de cubas actuales.

160.-

Finalmente, las botellas hidráulicas auxiliares facilitan la puesta del hormigón en el lugar idóneo de la obra, incluyendo alturas y desniveles, lo que presupone una diversificación operativa imposible de conseguir con los sistemas hoy día en uso.

165.-

Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención, así como una forma preferida de poderla llevar a la práctica, se hace constar que en la misma podrán ser variables los materiales, formas, dimensiones y en general todos aquellos detalles accesorios o secundarios que no alteren, cambien ni modifiquen la esencialidad propuesta.

170.-

Los términos en que queda redactada esta memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose interpretar en su sentido más amplio y nunca en forma limitativa.

175.-

28 NOV.



- 8 -

REIVINDICACIONES.

=====

- 1a.- Nueva cuba para el transporte de hormigón con descarga de inyección, caracterizada por estar dotada de un motor auxiliar, con acelerador de mano, que comanda un
- 180.- juego de botellas hidráulicas para accionamiento de un émbolo de empuje que discurre axialmente por el interior del recipiente y cuyo barrido hace que el hormigón salga al exterior en forma de inyección a través de una boca de descarga situada en la parte posterior y zona más baja de dicho
- 185.- testero, cerrada con una trampilla tipo guillotina que se mueve mediante un hidráulico, a la vez que la periferia del émbolo de empuje está revestida de goma dura, con propiedades flexibles, que proporciona al mismo un ajuste perfecto en su deslizamiento por el cuerpo interior de la cuba
- 190.- la cual se completa con una boca de desagüe, situada en la zona baja de la parte anterior prevista para drenaje y limpieza de los restos de hormigón que eventualmente se adhieran a la pared interior de dicho cuerpo y porque el mencionado motor auxiliar también comanda a un agitador, compuesto
- 195.- de un eje con una pluralidad de aspas alabeadas, mediante una transmisión articulada con juego de poleas que le proporcionan giro de 180 grados, en dos tiempos límites, y permiten que el juego de aspas quede paralelo al chasis del camión, en la parte más alta de la cuba, en función posicional que no impide ni interfiere el barrido del émbolo cuando se procede a la descarga del hormigón.
- 200.-

2a.- Nueva cuba para el transporte de hormigón con descarga de inyección según reivindicación anterior, caracterizada por haberse previsto unas botellas hidráulicas



- 205.- auxiliares acopladas en la parte exterior baja del recipiente, perpendiculares al chasis del camión, las cuales presentan remates esféricos con cuatro ranurados, alojados en respectivos cajeados sobresalientes en el cuerpo de la cuba, que en función de rótula posibilitan diferentes movimientos
- 210.- a todo el conjunto dinámico, en su trabajo de elevación simultánea o por separado, para conseguir la situación y nivelación deseada que permita un correcto decantado del hormigón, precisamente en el sitio justo e idóneo de la obra todo ello sin peligro de vuelcos ni maniobras dilatorias de
- 215.- posición, previéndose que dichos hidráulicos puedan ser accionados por el propio motor del camión.

3ª.- NUEVA CUBA PARA EL TRANSPORTE DE HORMIGON CON DESCARGA DE INYECCION.

Madrid, 28 NOV. 1972



28 NOV 1972

FIG. 1

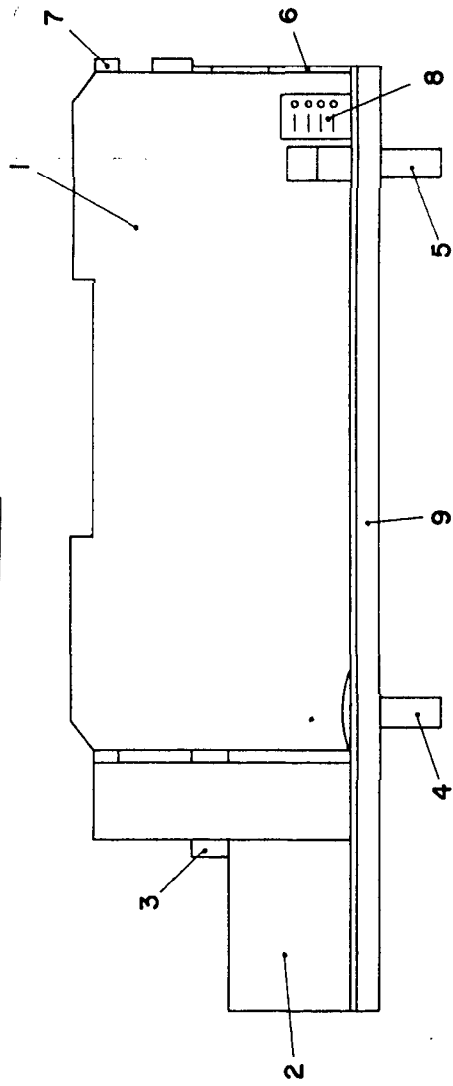
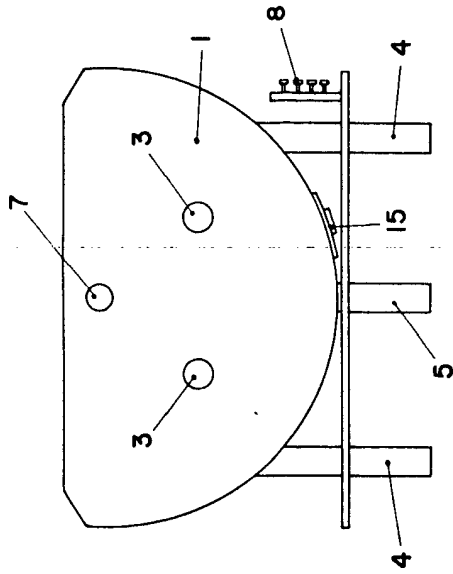


FIG. 2



28 NOV 1972

FIG. 4

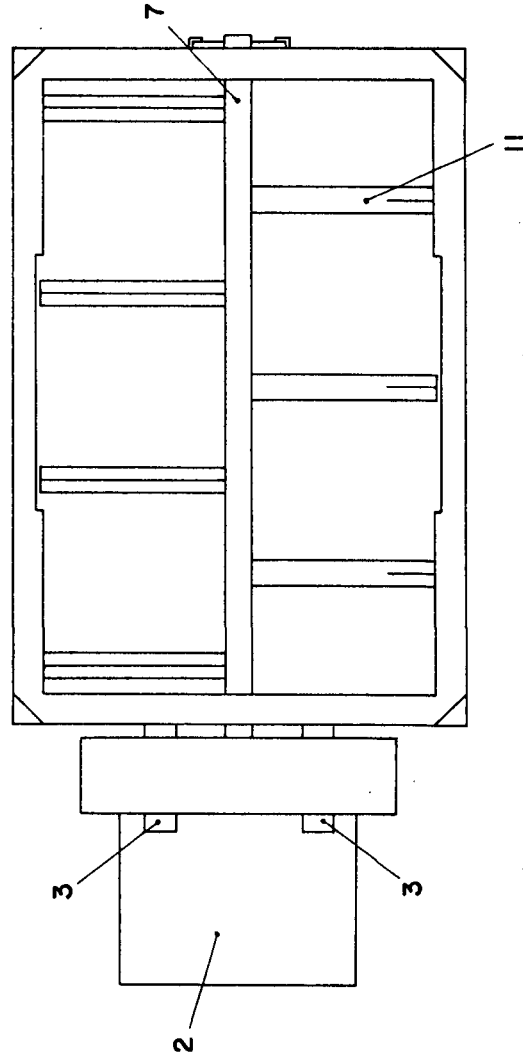
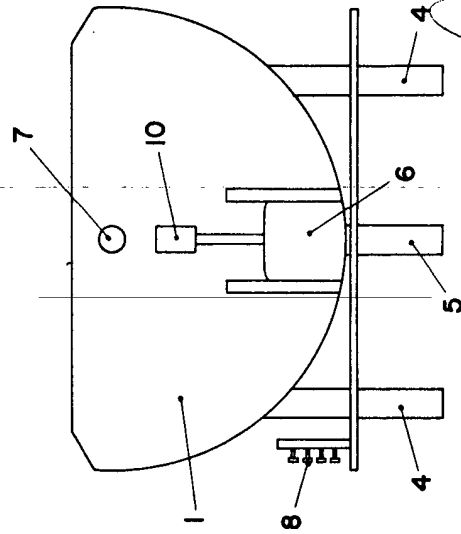


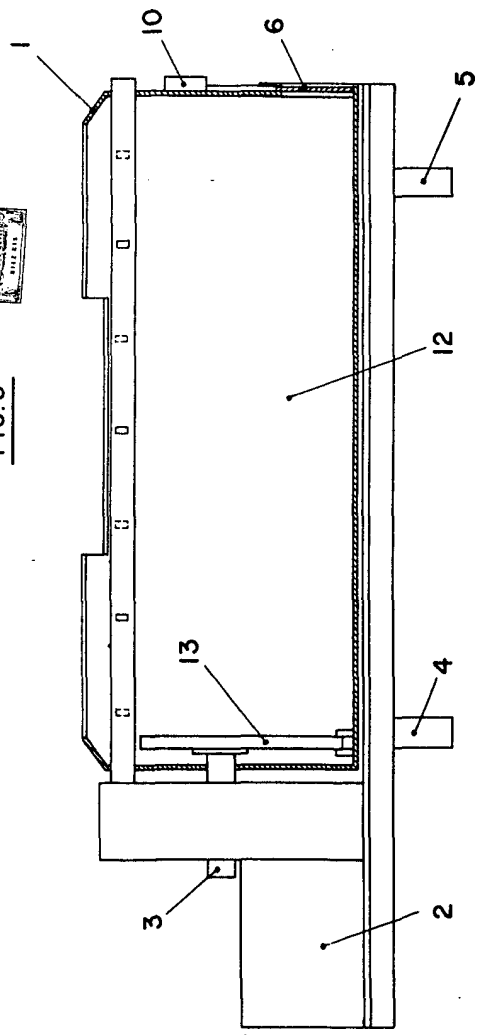
FIG. 3



MADRID, P.A. 28 NOV. 1972



FIG. 5



28 NOV 1972

FIG. 8

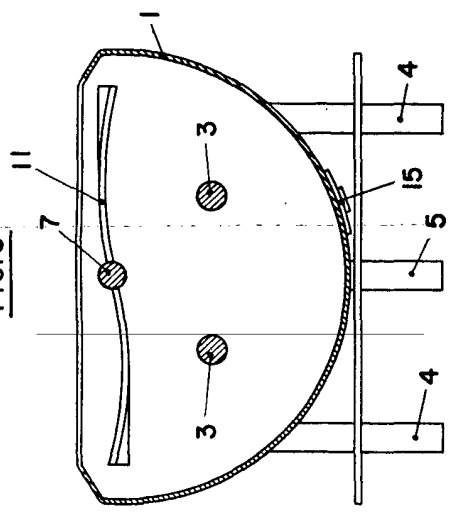


FIG. 10



FIG. 11

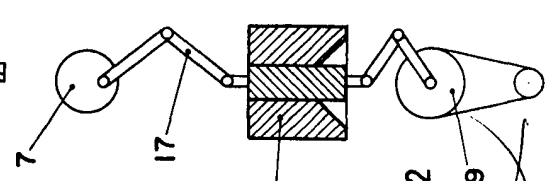


FIG. 9

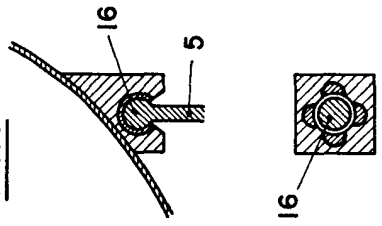


FIG. 6

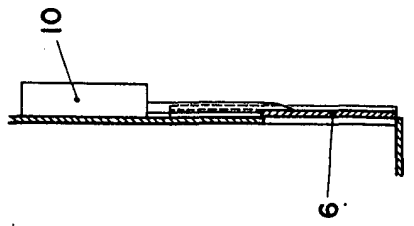
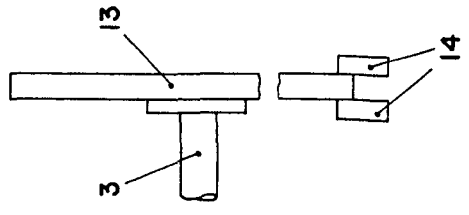


FIG. 7



MADRID 28 NOV 1972

P.A.