

AÑO

Expediente núm 238341



REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INVENCION** por 20 años, en España

a favor de

Jauriqui y Torres S. R. C. , de nacionalidad
española domiciliado en Bilbao
calle de Basurto núm.

por:

Mejoras en el Dispositivo de Accionamiento
de la Cargadora de las Hormigoneras.

Nº 4267

Agente Sr. HELGUERA

238341



238341

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la Solicitud de registro de una

PATENTE de INVENCION

por veinte años en España y sus Posesiones

a favor de

"JAUREGUI Y TORRES S.R.C.

de nacionalidad española,

domiciliada en BILBAO, Iturribarria-Easurto,

por

"MEJORAS EN EL DISPOSITIVO DE ACCIONAMIENTO DE LA
CARGADORA DE LAS HORMIGONERAS"

=====

El presente Invento se refiere a Mejoras introducidas en el Dispositivo de accionamiento de la cargadora de las hormigoneras.

Como elemento auxiliar en las construcciones de hormigón, se emplea en la mezcla de arenas, griso y cemento, que integran la composición de la masa, unas máquinas que comunmente se designan con los nombres de hormigoneras o mescladoras.

Algunas de estas máquinas, las más sencillas, no llevan para su trabajo otro elemento que el recipiente donde se efectúa la mezcla, con los mecanismos necesarios para la rotación que requiere la mezcla y la basculación del caldero, para la descarga de la masa.



En estas máquinas, la carga del recipiente mezclador se hace a mano y para mejorar su rendimiento, se ha incorporado a los mecanismos actuales, unos dispositivos mecánicos que permiten hacer la carga de los materiales que entren en la masa, con el mismo motor utilizado en la rotación del caldero. Consiste este mecanismo cargador, en dos tambores que arrollan el cable que tiran de una caja portadora del material a cargar, la cual, rodando por una vía inclinada, bascula en el punto conveniente de su recorrido, depositando por gravedad el material en el caldero de la hormigonera. El trabajo de rotación de la hormigonera es continuo, en tanto que el de la cargadora es intermitente y se produce a voluntad del operario, conectando los mecanismos elevadores que ponen en acción los tambores de arrollamiento del cable que tira de la cargadora, con el motor de la hormigonera, por medio de un embrague de dientes o de conos, que son los que, por lo general, se vienen empleando. Estos tipos de embrague ofrecen en su empleo notables inconvenientes cuyos principales son los siguientes:

Si los embragues son de dientes, la conexión con el eje del motor, debe realizarse con el motor parado, con la consiguiente pérdida de tiempo, puesto que si se trata de embragar con el motor en marcha, se producen choques y estirones bruscos en los cables, causas de las consiguientes averías en los mecanismos.

Si el embrague es de conos, el acoplamiento puede hacerse, como en todos los embragues de fricción, sin parar el motor, pero en estos embragues, la adherencia necesaria para lograr el arrastre de la cargadora, exige dimensiones tales que los elementos de acoplamiento, tales como los discos de los conos,



= 3 =

238341

40 resultan de dimensiones difíciles de emplazar en el espacio
de que se dispone en esta clase de máquinas. Por consiguien-
te, en el acoplamiento de conos, es imprescindible procurar
entre el cono macho y el hembra, un coeficiente de fricción
lo mayor posible, con el fin de reducir sus diámetros, recu-
45 rriendo para conseguirlo, por ejemplo, a guarniciones de bá-
letas y similares, que todas ellas son muy susceptibles de
pronta destrucción como consecuencia del trabajo, siendo ne-
cesario su frecuente renuevo, con la consiguiente pérdida de
tiempo y dinero.

50 También se debe hacer resaltar que, para realizar el des-
censo de la cuchara cargadora después de la descarga, eleva el
eje de los tambores del cable un freno de cinta maniobrado por
palanca de mano, que se utiliza para regular la maniobra duran-
te la bajada.

55 Expuestas las condiciones de trabajo de los dispositivos
de embrague y maniobra que actualmente se vienen empleando, a-
sí como sus inconvenientes, describiremos a continuación las
mejoras en los dispositivos de accionamiento de la cargadora
de las hormigoneras, objeto de esta solicitud, y que evita to-
60 dos los inconvenientes citados y ofrece, además, notables venta-
jas sobre aquellos, obteniéndose, con su utilización, unos resul-
tados nuevos que garantizan a la industria del ramo notables
beneficios por ahorro de material, tiempo y gran incremento
en el rendimiento.

65 Para mayor brevedad y un mejor entendimiento, se describen
las Mejoras según el Invento, a base del dibujo que se acom-
paña y que representa a título ilustrativo no limitativo, pues

= 4 = 238341



la ejecución en la práctica podrá variar en pequeños detalles, según el tipo de hormigonera a que se hayan de aplicar nuestras mejoras, siempre que quede a salvo su esencialidad, un ejemplo preferido de llevarlas a cabo, mostrando:

Fig.1, el conjunto de una hormigonera provista de las Mejoras en el dispositivo de accionamiento de la cargadora, con arreglo al invento, en elevación lateral, con la cuchara cargadora en su posición inferior para recibir el material a mezclar (trazos llenos) y esta cuchara en su posición superior en el momento de acobar de echar dicho material al caldero (trazos finos);

Fig.2, en vista lateral y a escala aumentada, el detalle de la parte central de dichas mejoras de la figura 1;

Fig.3, en sección convencional según la quebrada X - Y, los detalles de la figura anterior, y

Fig.4, en vista frontal, el detalle de la palanca oscilante con todas sus piezas adherentes.

Con arreglo a estas figuras la descripción específica y el funcionamiento de las Mejoras en el Dispositivo de accionamiento de la cargadora de la hormigonera, y que, en su conjunto un embrague de cuña, nuevo en esta clase de máquinas, es como sigue:

El eje motor M que transmite el movimiento al recipiente mezclador o caldero de la hormigonera, lleva enchavetado el disco de embrague A el cual, por su parte, transmite el movimiento al disco de embrague receptor B que está enchavetado con el piñón "Galle" G, sobre el eje común E del que son so-



238341

95 lidarios y cuyo eje E apoya sus extremos en dos soportes S
aplicados en los brazos laterales de la palanca oscilante, E'P",
con la parte superior de cuyos brazos la palanca oscilante P
está solidarizada del eje Q que con sus extremos, se apoya en
soportes S' fijados en travesaños intermedios del bastidor ge-
100 neral de la hormigonera y en cuyos soportes el eje Q juntamon-
te con dicha palanca P, el disco de embrague B y el piñón G,
puede ejecutar un movimiento oscilante, adecuadamente manio-
brado por la timonería T y T' articulada en T", con un saliente
central P'''' del puente inferior P'''' de la palanca oscilante
105 ahorquillada P por una parte, y por el extremo opuesto, en T'''',
con una leva de la palanca de timonería, T''''.

Los discos de embrague A y B están provistos de dientes
y huecos circulares de perfil trapezoidal, en forma tal, que
los dientes del disco A encajan en forma de cuña en los hue-
cos del disco B y a la inversa (véase Fig.3). El perfil trape-
110 zoidal en dientes y huecos, permite aumentar la adherencia en-
tre los discos motor A y movido B, y el número de dientes o es-
nillos depende, en cada caso, del esfuerzo tangencial necesario
para lograr el arrastre de la cargadora, es decir, en lugar de
115 aumentar el diámetro de los discos para una transmisión de fuer-
za determinada, los discos guardan su diámetro original y se
aumenta el número de dientes anulares.

El funcionamiento del invento según las mejoras introdu-
cidas en el dispositivo de accionamiento anteriormente deta-
120 lladas, es como sigue:

Suponiendo que la hormigonera está en marcha y el calde-
ro, accionado por el eje motor M sobre el cual se halla, fijo,
el disco de embrague A que está, ahora, fuera del alcance del



23-341

disco de embrague receptor B, que se halla parado por estar
 125 desembragado y mantenido en esta posición por la presión del
 resorte de seguridad de desembrague Q el cual le oprime con-
 tra la zapata de fricción D, solidaria del travesaño intermedio
 del bastidor de la hormigonera; la cargadora se halla, por lo
 tanto, parada y con la cuchara cargadora al pie de la máqui-
 130 na (véanse Figuras 1 a 3). Para ponerla en acción, se empuja
 la palanca de maniobra T hacia la izquierda, con lo cual bascu-
 la la palanca oscilante P con su eje de suspensión, Q, en los
 soportes S', en el mismo sentido contra la fuerza del resorte
Q hasta que los dientes de su disco receptor de embrague B
 135 engranén, por acuíñamiento, con aquellos del disco motor A, y,
 en este instante, gira el eje B con el piñón o rueda dentada G
 "Galle", solidario de él, y transmite su movimiento, por medio
 de la cadena sin fin "Galle" G', a los tambores de elevación
 en lo alto de la máquina, los cuales, al girar, arrollan los
 140 cables a cuyo extremo inferior está sujeta la cuchara carga-
 dora llena de los materiales a mezclar, y la arrastran hacia
 arriba hasta hacerla bascular y descargar este material en el
 caldero mezclador. Para hacer descender la cuchara, se mueve
 la palanca de maniobra T a la inversa, o sea, tirándola hacia
 145 la derecha, con lo cual la palanca oscilante P se mueve en es-
 ta misma dirección desembragando su disco receptor B del disco
 motor A que sigue girando en vacío con el eje motor M, mien-
 tras que el disco B con su eje B, arrastrados a través de la
 cadena G' y el piñón G, siguen el movimiento de giro contrario
 150 de los tambores debido a la tracción de los cables al descen-
 der, por su propio peso, la cuchara cargadora, cuyo movimiento



155 se regula, según las Mejoras de nuestra solicitud, mediante la
actuación sobre la misma palanca de maniobra T complementando
en mayor o menor grado, la presión que, de por sí solo ya, efec-
túa entre los dientes del disco de embrague B y los de la za-
pata de fricción D, el resorte de seguridad de embrague U, o
sea, sin necesidad de un freno de cinta u otro, a manipular ex-
profeso mediante un dispositivo mecánico aparte. - Según la
160 relación de diámetros entre los discos A y B, el movimiento
podrá ser reductor o multiplicador de velocidad sustituyendo,
así, un juego de engranes.- Se opera con un esfuerzo reducido.

Según se ha podido apreciar por todo lo que precede, son
varias las ventajas que nuestro dispositivo de embrague ofre-
ce con respecto a los hasta ahora en uso, haciéndose a conti-
165 nuación, mención de las principales: Las dimensiones de los
discos son mucho más reducidas que en los embragues de conos
y por ello, se prestan mejor para su acoplamiento con las hor-
migoneras. - No se emplea ninguna guarnición para aumentar la
adherencia. - El disco motor podrá ser reductor o multiplica-
170 dor de velocidad, por lo cual sustituye a un juego de engra-
nes. - Se suprime el freno con su mecanismo manipulador aparte
que en los otros tipos de cargadoras se ha de emplear en el
descenso. - La manipulación en nuestro dispositivo es más fú-
cil y el esfuerzo del operario para realizarla es mucho más
175 reducido. -

Descrita suficientemente en lo que precede, la naturale-
za del invento, así como el modo de realizarla ventajosamente,
y demostrado que constituye un efectivo adelanto técnico so-
bre lo hasta ahora conocido y practicado en esta rama de in-
180 dustria, y que su adopción ha de resultar beneficiosa para



23341

la Economía Nacional y la Particular, se solicita registro de Patente de Invención por veinte años en España y sus Posesiones, con sujeción a la siguiente

NOTA REIVINDICATORIA

- 185 1ª) Mejoras en el Dispositivo de Accionamiento de la Cargadora de las Hormigoneras, caracterizadas por un disco motor, fijo sobre el eje motor general de la máquina, que transmite el movimiento a otro disco receptor, fijo juntamente con una rueda de cadena, sobre un eje intermedio, cuando este
- 190 segundo disco se pone en contacto con el primero por medio de cualquier dispositivo mecánico, elevando y bajando la cuchara cargadora.
- 195 2ª) Mejoras según la reivindicación 1ª, caracterizadas porque la periferia de los discos lleva dientes anulares de sección transversal trapezoidal en número adecuado al esfuerzo que hayen de transmitir, y separados por huecos de sección transversal igualmente trapezoidal, pero invertida, lográndose la adherencia necesaria para la elevación de la
- 200 cuchara cargadora y la maniobra de la misma, por acoplamiento de los dientes de un disco en los huecos opuesto del otro.
- 205 3ª) Mejoras según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizadas porque el eje intermedio portador del disco receptor de embrague y de la rueda de cadena transmisora del movimiento de giro a los tambores de arrastre de la carga, gira en una palanca ahorquillada oscilante, solidaria por los extremos superiores de sus brazos laterales, de un eje de suspensión con el que oscila en un plano vertical acercando o alejando su disco receptor, del disco motor.



= 9 = 238341

210 4^a) Mejoras según las reivindicaciones 1^a a 3^a, caracterizadas
por un dispositivo de resorte de seguridad de desembague,
articulado por un extremo, al saliente central inferior de
la palanca oscilante y guiándose con su extremo opuesto,
215 en el bastidor, con tendencia a mantener el disco recep-
tor siempre en la posición de desembagado y aplicado con
sus dientes, entre similares del sector dentado de la za-
pata reguladora, por fricción, del descenso de la cuchara
descargada, y ayudado en esta fase de operación, por la pa-
lanca de maniobra articulada adecuadamente con el final
220 de dicho saliente central inferior de la palanca oscilan-
te.

La presente Patente de Invención debe recaer sobre:

5^a) "MEJORAS EN EL DISPOSITIVO DE ACCIONAMIENTO DE LA CARGA-
DORA DE LAS HORMIGONERAS"

225 Sean cuales fueren las circunstancias especiales que
concurran con la esencialidad de la Patente descrita en
la presente Memoria, ilustrada por el adjunto Dibujo y
definidas por las anteriores Reivindicaciones.

Madrid, 31 Octubre 1957.

EL INGENIERO=AGENTE
Braulio Helguera

Braulio Helguera

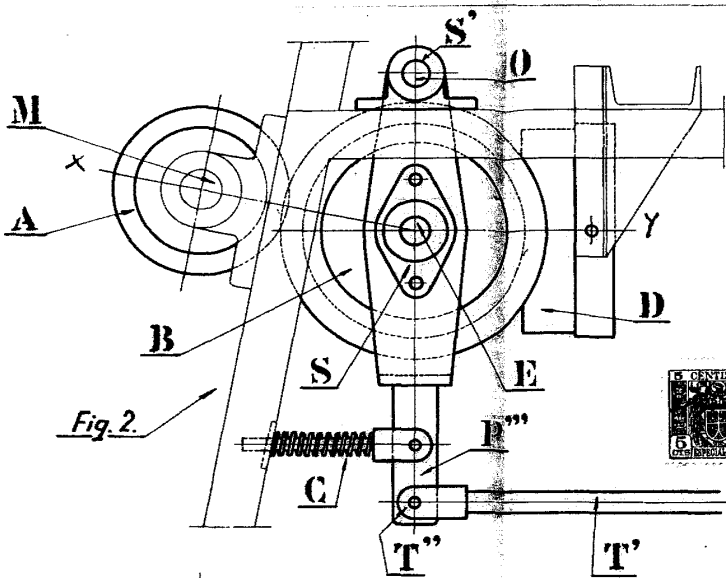


Fig. 2.

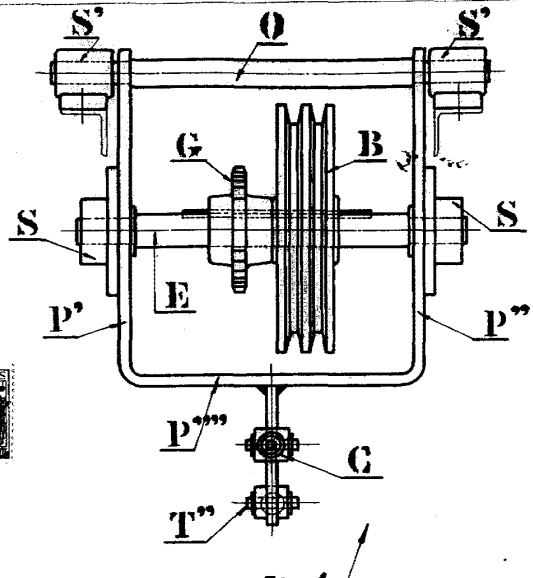


Fig. 4.

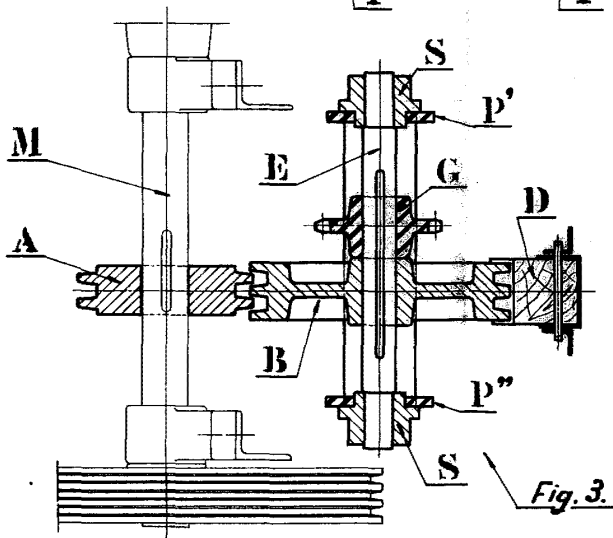


Fig. 3.

238341

Madrid, 20 de Febrero de 1907
El Ing. de corte
J. H. Torres

Escala variable.

JAUREGUI Y TORRES.
— BILBAO. —

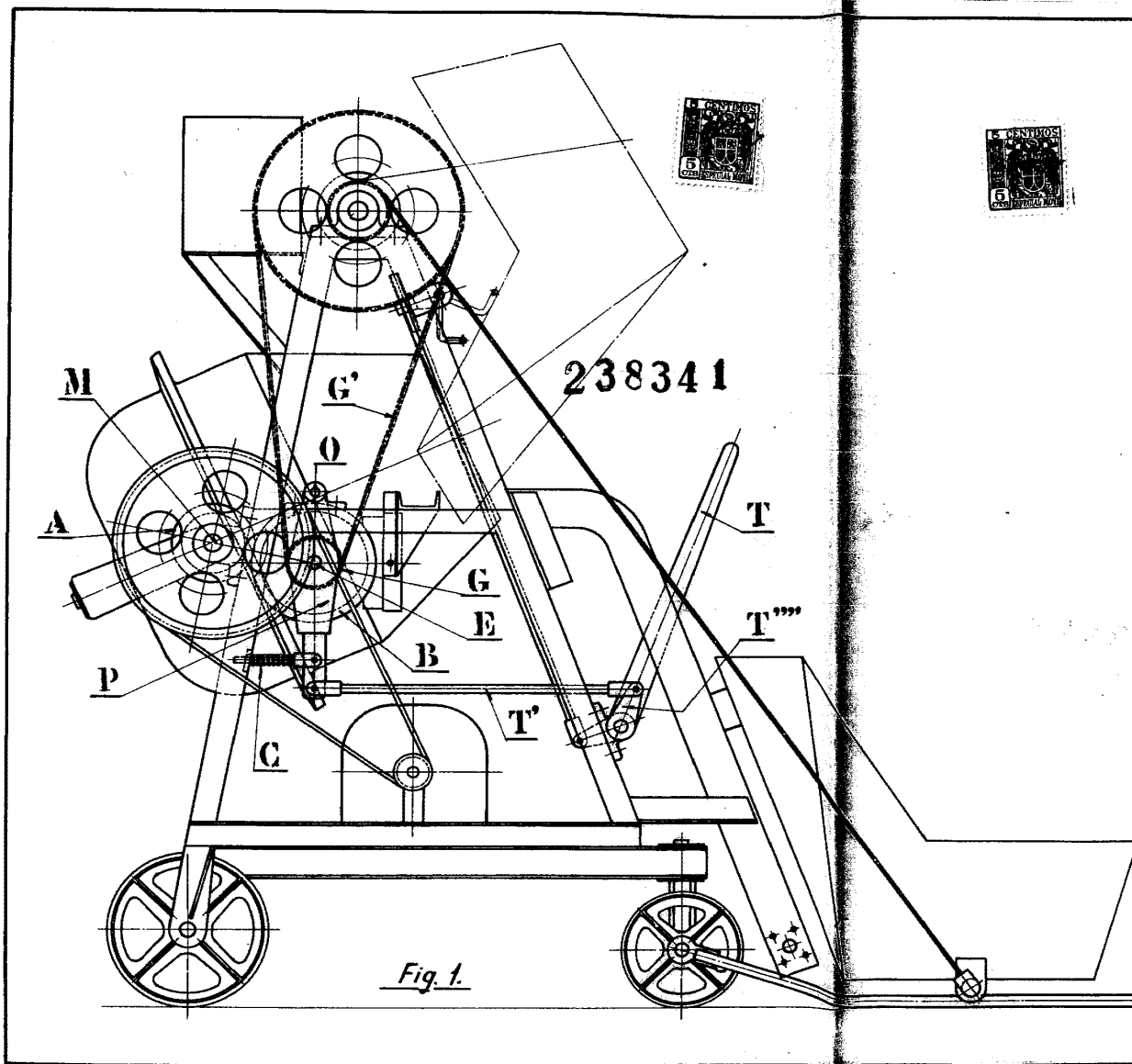


Fig. 1.

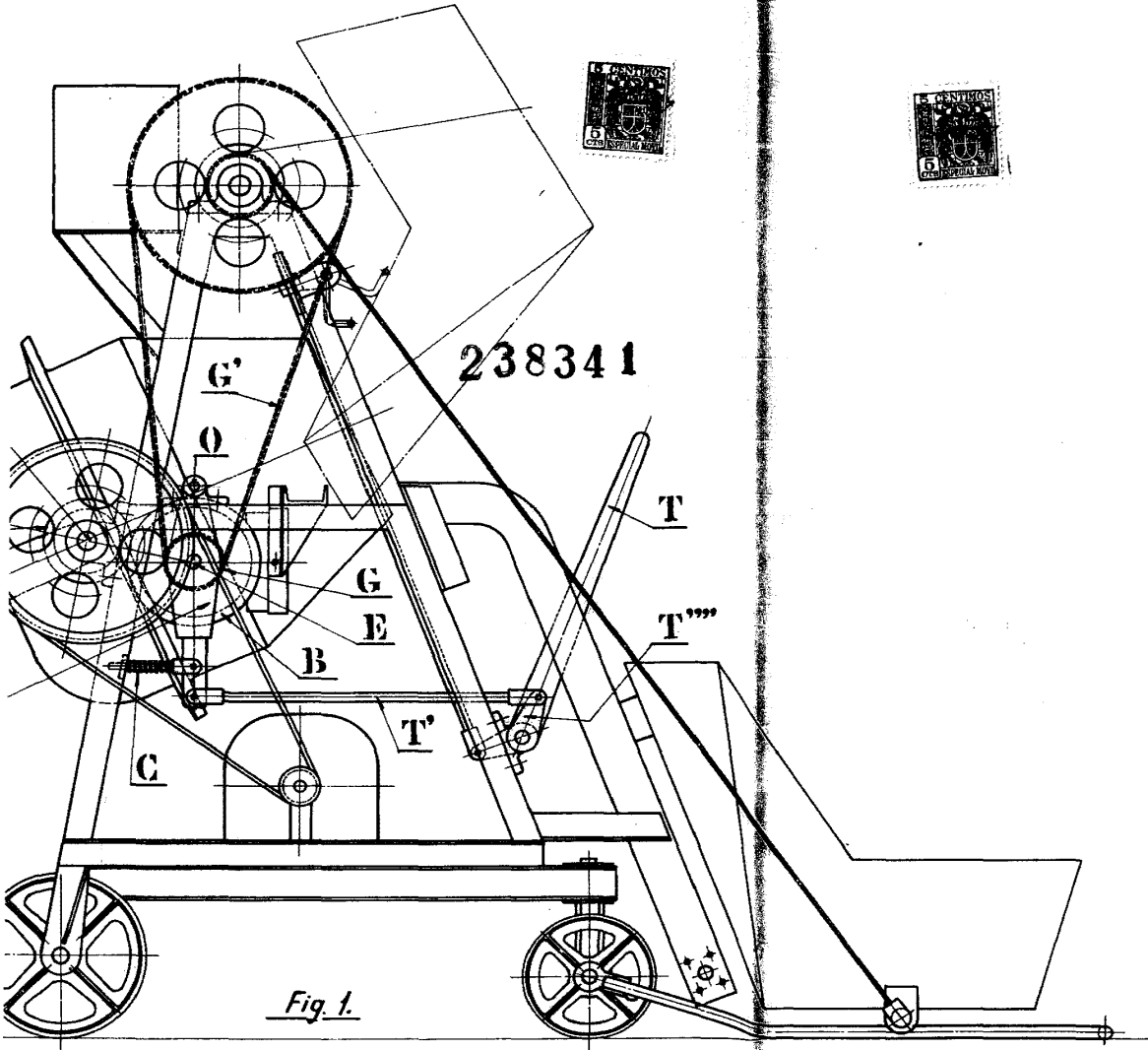
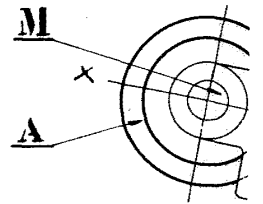


Fig. 1.



B

Fig. 2.

