

H/V.

29 OCT



224749

- 1 -

224749

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invención,
por veinte años en España

a favor de

D. Leone SPAINI;
de nacionalidad suiza

residente en

Basel (Suiza)

Sandgrubenstrasse, 56

por:

» MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE SILOS PARA

ARENA Y GRAVA »



2.-

224749

5 El objeto del presente invento es un silo para arena y grava con un depósito que se divide en dos compartimientos mediante un tabique vertical y los cuales presentan cada uno, por lo menos en un lado, un orificio obturable para tomar la arena de uno de los compartimientos y la grava, del otro. Este silo se caracteriza según el invento por el hecho de que el depósito esté provisto de una trampilla obturable dispuesta en el borde superior del indicado tabique y colocado en un bastidor de sostén transportable y que lo envuelve, y además se acopla con un dispositivo para elevar el material que presenta una vía empinada de guía mediante carriles que sobresale del bastidor y está montada de manera que mediante un dispositivo de tiro por cable se hace oscilar a lo largo de la misma un depósito elevado basculable cuando se mueve más allá de el indicado bastidor para vaciarlo en uno u otro de los compartimientos según la posición de la indicada trampilla oscilante.

10
15
20 El invento se ha propuesto el problema de conformar de tal manera este silo para arena y grava que sea lo más móvil posible y que pueda montarse en el punto de la construcción rápidamente y con auxilio de un número mínimo de obreros y colocarse desde su posición horizontal de transporte a su posición vertical de trabajo.

25 Para este objeto el bastidor de sostén presenta, según otra característica del invento un pie o rodrión osci-

29 OCT



3.-

224749

lante articulado en la parte central del mismo y por su lado
vuelto hacia arriba en la posición de transporte y por el la-
do de su fondo se prevé de rodillos de inversión, sobre los
cuales puede colocarse el cable de tracción del dispositivo de
5 tiro para poder sujetar su extremo en la parte inferior del
rodrigón oscilante con el fin de poder tirar del extremo in-
ferior de dicho rodrigón hacia el bastidor de sostén para,
gracias a ésto montar o levantar dicho bastidor desde su po-
sición de transporte.

10 En el dibujo adjunto se ilustra un ejemplo de eje-
cución del objeto del invento.

La fig. 1 presenta el silo en una vista lateral y
en posición de servicio.

15 La fig. 2 presenta el silo en la posición de trans-
porte.

La fig. 3 ilustra el modo de llevar el silo desde
una posición a otra.

La fig. 4 ilustra un detalle en la parte inferior
del silo.

20 Por a se señala el silo con depósito de planta rec-
tangular, y el cual presenta una porción inferior que se es-
trecha en forma de embudo y mediante un tabique vertical b se
divide en dos compartimientos a¹ y a², uno de los cuales a¹
se destina para recibir arena y el otro, a², para recibir gra-
25 va. Este depósito de silo está envuelto por un bastidor de



4.-

224749

sostén c transportable y construido de perfil de hierro soldado y se apoya en este bastidor. A lo largo del borde superior del tabique b se dispone una trampa oscilante d provista de bridas laterales a¹ en forma de sector y mediante un varillaje de palancas e puede hacerse oscilar desde la posición extrema señalada por líneas llenas, en la que está inclinada sobre el compartimiento a², hacia la izquierda a la posición extrema dibujada por líneas de trazos y puntos, en la que está inclinada sobre el compartimiento a¹. Con el bastidor de sostén c va acoplado un dispositivo para elevar el material y el cual presenta una vía empinada de guía por railes que sobresale de dicho bastidor y que se compone de un par inferior con railes en U con sus ramas opuestas entre sí f y de otro par superior de railes planos g. Estos railes planos se apoyan en su extremo superior mediante rodrones oblicuos h fijos en el bastidor de sostén c. En la parte más alta va montado un dispositivo i de tiro por cable provisto de un motor eléctrico i, mediante cuyo dispositivo un depósito basculante k destinado a recibir el material (arena o grava) y en el cual se prevén rodillos k¹, puede elevarse sobre la rama de los carriles en U f vuelta hacia afuera. El depósito basculante k está provisto también por encima de los rodillos k¹ de dos gorriones de guía laterales k², que agarran en los carriles f de sección en U. Desde el borde superior del depósito a los carriles f en U se continúan en un arco f¹ extendido sobre el compartimiento a¹



5.-

224749

al cual arco corresponde un carril de inversión g^1 de forma arqueada y soldado a los railes planos g . La elevación del depósito basculante k se efectúa mediante el cable m enrollable sobre el tambor del dispositivo elevador accionado por el motor y el cual se rija en la rama transversal de un estribo de tracción n oscilable alrededor de los ejes de los rodillos k^1 .

Para llenar el silo se lleva la trampilla oscilante d a una u otra de sus dos posiciones extremas mediante el varillaje e según que se haya de elevar al depósito k arena o grava. En la fig. 1 del dibujo la trampilla oscilante d adopta su posición extrema destinada a llenar el depósito o compartimiento a^1 con arena. Cuando el depósito basculante k llega, al elevarlo, a ponerse por encima del bastidor de sostén o , por el hecho de que sus rodillos k^1 ruedan sobre los carriles arqueados de inversión g^1 y sus gorriones de guía k^2 se desvían por las partes arqueadas x^1 de los carriles en U, se lleva a la posición de basculación ilustrada en la fig. 1 y se vacía. La trampilla oscilante d se encarga entonces de que el contenido del depósito, en el presente caso la arena, llegue al compartimiento a^1 , como se entiende sin más explicaciones. Si otra vez se eleva grava en el depósito k , entonces la trampilla d se invierte a la otra posición extrema, de suerte que el contenido del depósito k se vacía al bascular por encima del silo a en el compartimiento a^2 de este último.



6.-

224749

Para sacar el material o sea la grava y la arena, del silo se prevén en la parte inferior de los dos compartimientos a^1 y a^2 un orificio en cada uno que puede cerrarse mediante una corredera vertical o^1 y o^2 respectivamente. Cada una de estas dos correderas se unen mediante una varilla con uno de los extremos de un varillaje giratorio horizontal s^1 y s^2 , que por el otro extremo se ~~acoda~~ para formar una palanca de ~~accionamiento~~. Según que se haya de tomar del silo arena o grava, se levanta entonces una u otra de las correderas o^1 u o^2 mediante la correspondiente palanca de accionamiento.

Dado el caso podríantambién preverse por el lado opuesto del silo dos orificios obturables mediante correderas, de suerte que el silo pudiera emplearse para servir simultáneamente dos máquinas mezcladoras de hormigón.

Como se ilustra en la fig. 2 por el lado del bastidor de sostén q en forma de torre, opuesto a la vía de guía mediante carriles, se prevén en dicho bastidor rodillos de rodamiento p , sobre los que el silo se apoya al transportarlo y con ello ~~adopta~~ una posición horizontal. Por el lado opuesto se prevén en el bastidor de sostén rodillos de inversión u , sobre los que se coloca para elevar el silo el dispositivo j de tiro por cable indicado por líneas de trazos y puntos. En la parte central del silo se apoya un rodigón oscilante provisto de dos brazos laterales de apoyo r . En los extremos de los brazos r se prevén rodillos r^1 . Para montar el silo se co-



7.-

224749

lozan los dos ramales del cable de tiro sobre los rodillos de
inversión n y la parte extrema de los mismos se coloca en los
extremos interiores del brazo de apoyo r. Si se pone luego en
servicio el motor del dispositivo de tiro por cable, entonces
5 los brazos r se hacen oscilar hacia el bastidor de sostén e
y el silo queda levantado hasta que adopte aproximadamente la
posición intermedia ilustrada en la fig. 3. Para que ahora
cuando el centro de gravedad del silo se encuentra por encima
de la vertical que pasa por él, no bascule hacia el otro lado,
10 se prevé en el lado de la vía f de guía mediante carriles en
el bastidor e un apoyo desplazable de retención y, que en su
extremo inferior lleva un rodillo de inversión v¹. En la tra-
viesa interior t del bastidor de sostén e (véase fig. 4) se
prevén también a cada uno de los dos lados del apoyo despla-
15 zable de retención y, un rodillo de inversión v². El apoyo de
retención y que lleva una serie de agujeros puede asegurarse
en posición extendida con una clavija de encaje. El bastidor
de sostén e se levanta luego hasta que el extremo inferior
del apoyo de retención y se apoya sobre el suelo. Entonces
20 se cuida de que el centro de gravedad del bastidor de sostén
e sobrepase exactamente la vertical a la que el silo gracias
a su peso pueda hacerse descender sobre las partes del basti-
dor e que forman los pies.

Para este objeto el cable de tiro del dispositivo
25 correspondiente se coloca en la forma indicada en la fig. 4
sobre los rodillos de inversión v¹ y v² y luego el bastidor

29 00



8.-

224749

de sostén poniendo en marcha el motor i se coloca poco a poco sobre las barras de pie desarrollando del tambor el cable de tiro. Para invertir el silo sobre los rodillos de rodamiento se procede de modo inverso, como se comprende sin más explicaciones. Se ve por consiguiente que el silo ilustrado puede rápida y cómodamente invertirse desde su posición horizontal de transporte a la posición vertical de trabajo e inversamente.



224749

N O T A.-

=====

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

6 1.- Mejoras en la construcción de silos para arena y grava con un depósito subdividido en dos compartimientos mediante un tabique vertical, los cuales presentan por abajo por lo menos en un lado un orificio obturable para tomar arena de uno de los compartimientos y grava, del otro, caracterizadas porque el depósito del silo se provee de una trampilla oscilable dispuesta en el borde superior del tabique y se dispone en un bastidor de sostén transportable y que lo envuelve, con el que se acopla un dispositivo de elevación del material que presenta una vía empinada de guía con carriles que sobresale del bastidor y colocada de manera que mediante un dispositivo de tiro por cable se hace oscilar a lo largo de la misma un depósito vaciable levantado cuando éste se mueve por encima del bastidor de sostén para vaciarlo en uno u otro de los compartimientos según la posición de la trampilla oscilante.

20 2.- Mejoras en la construcción de silos para arena y grava según lo reivindicado en el punto 1, caracterizadas porque la trampilla oscilante se provee de bridas laterales a modo de sector y mediante un varillaje de palancas puede llevarse desde una posición extrema en la que está incli-

29 OC



10.-

224749

nada sobre el compartimiento para vaciar el contenido del depósito basculado de transporte en el compartimiento, a la posición extrema opuesta, en la que está inclinada sobre el compartimiento para cargar el compartimiento.

5 3.- Mejoras en la construcción de silos para arena y grava según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizadas porque los dos orificios inferiores en los compartimientos del silo pueden cerrarse mediante correderas que por medio de varillas se unen con los extremos de árboles rotatorios horizontales, accionados por el otro extremo.

10 4.- Mejoras en la construcción de silos para grava y arena según lo reivindicado en el punto 1 con un bastidor de sostén transportable y en forma de torre provisto de cuatro rodillos de rodamiento por el lado opuesto a la vía de carriles de guía para el depósito de transporte, sobre
15 los cuales rodillos se invierte el bastidor de sostén para el transporte, caracterizadas porque el bastidor de transporte presenta un rodigón oscilable articulado en su centro y por su lado vuelto hacia arriba en la posición de transporte y
20 por el lado del fondo se provee de rodillos de inversión sobre los cuales puede colocarse el cable del dispositivo de tiro para poder fijar su extremo en la parte inferior del rodigón oscilable con el fin de tirar mediante el dispositivo de tiro por cable del extremo inferior del rodigón hacia el
25 bastidor de sostén con objeto de montar así este último levantándolo desde su posición de transporte.

29 0



11.-

224749

5.- Mejoras en la construcción de silos para arena y grava según lo reivindicado en los puntos 1 y 4, caracterizadas porque el bastidor de sostén posee por el lado de elevación del material un apoyo desplazable de parada o retención.

5 6.- Mejoras en la construcción de silos para arena y grava, según lo reivindicado en los puntos 1, 4 y 5, caracterizadas porque el apoyo de detención se provee por su extremo superior de un rodillo de inversión sobre el cual y sobre otros dos rodillos de inversión previstos en una traviesa inferior del bastidor de sostén puede colocarse el cable de tiro del dispositivo elevador.

10

7.- Mejoras en la construcción de silos para arena y grava.

15

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

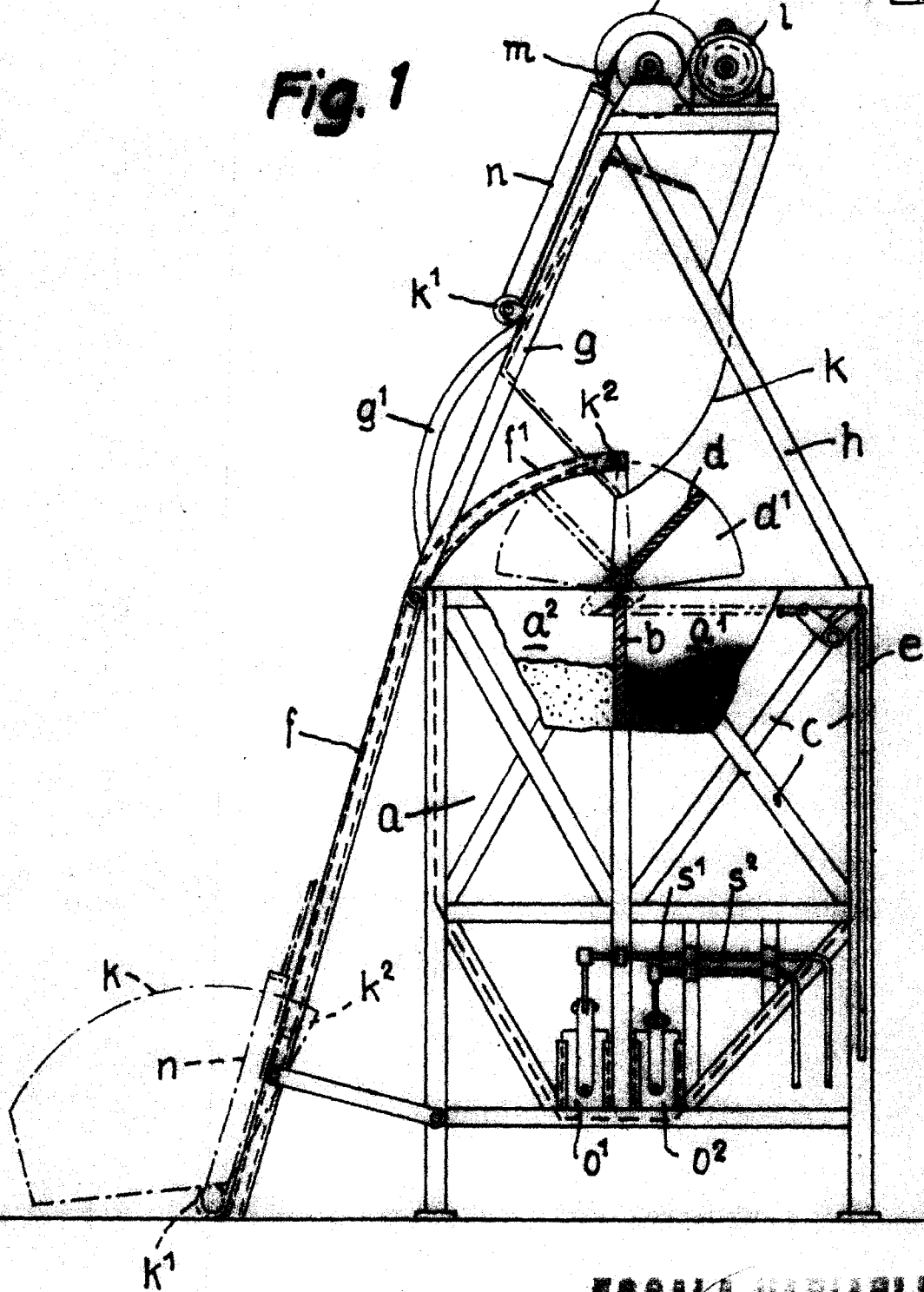
Consta esta memoria de once hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 29 de Octubre de 1955.

224749



Fig. 1



ESCALA VARIABLE

[Handwritten signature]

Fig. 2 224749

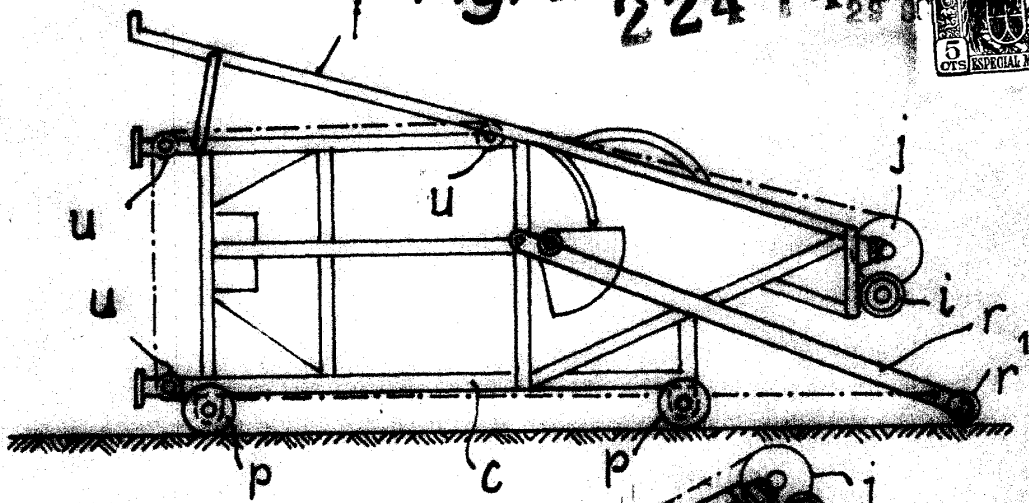


Fig. 3

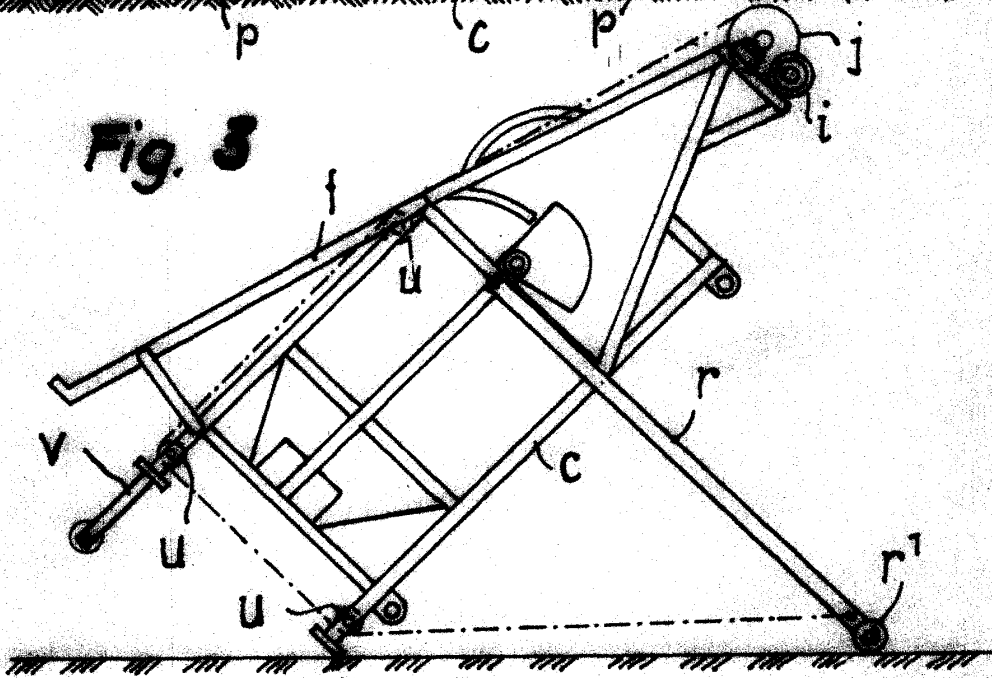
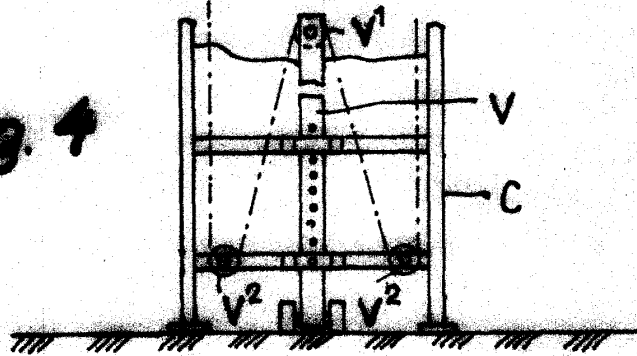


Fig. 4



ESCALA VARIABLE

Willy