

INTRODUCCION

206525



206525

28 NOV. 1932

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

en

E S P A Ñ A

por **DIEZ** años

a nombre de **GEORG SELZ**, de nacionalidad alemana, residente en Pulvermühle, Neustadt/Aisch, Baviera, Alemania, por:

"UN PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA EL TRASLADO Y MANEJO DE CEMENTO SUELTO Y OTROS MATERIALES DE CONSTRUCCION DE GRANO FINO".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

Hasta ahora se viene suministrando el cemento corrientemente en sacos de papel. En la obra se almacenan estos sacos en cobertizos, generalmente para preservarlos de la lluvia etc. Cada saco de papel es por lo general utilizable una única vez. Por consecuencia, este



206525

método representa un despilfarro no despreciable de papel. Además encarece considerablemente el suministro del cemento. A los precios actuales los gastos por sacos de papel por cada 5 toneladas de cemento, representan unos
5 DM 100,-, o séase, unas 1.000.- Ptas. al cambio actual.

A causa de tales inconvenientes ha sido considerado ya el suministrar el cemento a las obras en estado suelto. Ha sido propuesto fundar una sociedad distribuidora, que almacenase el cemento suministrado por barco o por ferrocarril en grandes silos con complicados dispositivos para la carga y descarga, desde los cuales el cemento se transporta en camiones especiales, provistos de compresores de aire, a las diversas obras, para ser almacenado en ellas en cobertizos especiales, silos propios
10 de la obra o similares. Esta sugerencia, empero, es únicamente realizable en aquellos sitios, en donde valga la pena disponer de un silo distribuidor capaz para miles de toneladas, y donde pueda reunirse el capital de inversión, que asciende a millones, y puedan capitalizarse dichos
15 fondos. También esta vía conduce, por lo tanto, a un encarecimiento considerable del cemento. Por consiguiente, tampoco esta propuesta representa una solución para ciudades medianas y pequeñas, y menos aún para los diversos contratistas de obras.

25 De acuerdo con el invento se trata de solucionar el problema propuesto, envasando el cemento en el lugar de distribución, por ejemplo la fábrica de ce-

28 NOV 1954



206525

5 miento, en un depósito, que convenientemente tenga cabida para varias toneladas, transportándose éste con un vehículo de transporte corriente a la obra, almacenándose en la obra el cemento dentro del depósito, convenientemente de modo que pueda cerrarse, y sacándose de él el cemento en las cantidades de consumo precisas en cada caso.

10 Para la puesta en práctica de este procedimiento sirve ventajosamente un depósito en forma de cuba, preferentemente de tal manera, que sus paredes longitudinales se juntan entre sí mediante un fondo curvado. Es recomendable formar las paredes longitudinales y el fondo del depósito de tablonos machihembrados, ya a junta redonda, ya a ranura y lengüeta. Por lo menos en una de las paredes frontales posee una abertura, que puede cerrarse por ejemplo mediante una compuerta, a través de la cual 15 el contenido del depósito puede salir o caer a una carretilla o similar, puesta debajo.

20 Como el depósito sirve a la vez de silo de almacenado, va provisto convenientemente de un techo, que preferentemente se compone de dos hojas, que en la posición de cierre están inclinadas desde adentro, arriba, hacia fuera, abajo, y que pueden estar adosadas a las paredes longitudinales del depósito, en forma basculante. Ha demostrado ser conveniente, proveer al depósito de roldanas, preferentemente de manera, que sus ejes asienten en dos vigas 25 longitudinales dispuestas en la parte inferior del depósito. Estas roldanas, respectivamente ruedas, no tienen por



206525

objeto primordial el facilitar el desplazamiento sobre ruedas del depósito a grandes distancias, sino hacer posible su cambio de sitio fácilmente dentro de la obra, en el lugar de almacenaje o similar.

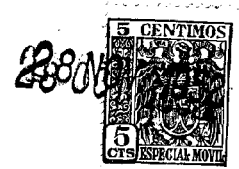
5 Para la puesta en práctica del procedimiento se emplea, de acuerdo con otra característica del invento, convenientemente un dispositivo auxiliar, caracterizado por un caballete, sobre el que descansa el depósito de material de construcción en la obra, y que tiene

10 aproximadamente igual altura que la plataforma de carga del vehículo de transporte. Es especialmente ventajoso disponer varios caballetes de éstos, acoplables entre sí y cada uno de los cuales puede recibir un depósito de material. Con objeto de nivelar diferencias de altura y facilitar el transbordo de los depósitos desde el vehículo

15 de transporte a los caballetes, el caballete que se arrima al vehículo dispone de una plataforma de carga que puede ajustarse en altura, por ejemplo inclinándose. Puede preverse además, que el caballete que soporte al depósito en

20 la posición de descarga, tenga una plataforma de carga basculante, de manera que el depósito pueda ser colocado en posición inclinada, para garantizar así que el material de construcción salga por completo a través de la

25 abertura de salida. Convenientemente está provisto este caballete de un travesaño que determine la posición extrema del depósito y lo fije en la posición inclinada. La basculación de la plataforma de carga puede efectuar-



206525

se con cualquier dispositivo elevador apropiado, por ejemplo un torno.

El invento hace posible a todo contratista de obras, incluso a aquellos establecidos en localidades pequeñas, la adquisición y el empleo de cemento suelto, sin que se produzcan gastos considerables. Esta ventaja es atribuible sobre todo al uso de un depósito, que es al mismo tiempo depósito de transporte y silo de obra, permitiendo a la vez la extracción del cemento necesario en cada caso. Este depósito, que según su tamaño puede dar cabida a varias toneladas de cemento (los depósitos de una capacidad de 2-7 toneladas han demostrado ser los más convenientes), puede llenarse cómodamente en la fábrica de cemento o cualquier otro lugar distribuidor, siendo transportado por medio de un camión o similar. Es conducido entonces a la obra, depositándose en lugar apropiado en calidad de silo de almacenaje. Puede sacarse de él, accionando sencillamente la compuerta de la abertura de salida, el cemento necesario, que cae en una carretilla, vagoneta o similar. El inconveniente de tener que cargar primeramente el cemento sobre un camión para descargarlo después en la obra en un cobertizo o similar, desaparece al igual que el inconveniente de que un cemento así almacenado esté expuesto de manera perjudicial a la acción de la humedad. De acuerdo con el invento, por el contrario, el cemento queda almacenado en un depósito capaz de ser cerrado, que ofrece además la ventaja de una



206525

protección contra extracciones no autorizadas. También la otra desventaja, de que el cemento almacenado en cobertizos se estropea y se desperdicia en un porcentaje nada despreciable, no puede presentarse, de acuerdo con el invento. De especial importancia, no obstante, es el ahorro de sacos de papel, que tiene por consecuencia, el que la adquisición del recipiente realizado de acuerdo con el invento, se amortice ya por la adquisición de pocas toneladas de cemento sin envasar en sacos.

En el dibujo se ha ilustrado a manera de ejemplo y en representación esquemática el invento, a base de un depósito apropiado para la realización del procedimiento y de un dispositivo auxiliar para la puesta en práctica del procedimiento. En él muestran:

la figura 1, una vista del depósito,

la figura 2, un depósito colocado sobre el caballete,

la figura 3, una vista frontal de lo mismo,

la figura 4, el dispositivo auxiliar compuesto de varios caballetes, y

la figura 5, una vista lateral del mismo.

De acuerdo con el invento, el depósito de transporte y de almacenaje para material de construcción de grano fino, especialmente cemento, está realizado con especial ventaja, en forma de cuba. El depósito a es alargado, según puede verse en las figuras 1 y 3. Sus paredes laterales b y c, se unen entre sí mediante un fondo cur-



206525

vado d. Tanto ellas, como el fondo, están formadas por tablones e de junta redonda, que son sostenidos juntos por medio de hierros tensores f, que atraviesan los puntales transversales apropiados g, sobre los cuales se apoyan los tornillos tensores h correspondientes. Esta realización
5 proporciona el progreso, de que el contenido del depósito, debido ya a la forma curvada de la pared interior, sale bien de él, sin poder depositarse en rincones.

En una de las paredes frontales posee el
10 depósito una abertura de salida que puede cerrarse mediante la compuerta i y a través de la cual puede salir el contenido del depósito.

El depósito a está provisto de un techo visible en la figura 3, que se compone de las dos hojas k^1 y k^2 ,
15 embisagradas en l^1 y l^2 a las paredes longitudinales del depósito b, respectivamente c, y que quedan acapadas en el centro. Debido a ello, y a su posición inclinada, protegen al contenido del depósito positivamente contra humedad en
20 casos de lluvia y de nevadas o similares. Es conveniente subdividir cada una de las hojas del techo k^1 respectivamente k^2 , tal como lo muestra la figura 1, de manera que sea posible abrir el depósito, según las necesidades, bien parcialmente, o bien en su totalidad. Las hojas del techo adoptan en la posición de abiertas la posición indicada en
25 la figura 3 por línea de trazos.

Precisamente debido a la protección del contenido del depósito frente a la humedad, resulta especial-



206525

mente conveniente la construcción de uno de estos depósitos de tablonos machihembrados, ya a junta redondeada, ya a ranura y lengüeta. Estos tablonos encajan entre sí herméticamente. Pueden en cualquier momento apretarse mediante los tornillos tensores h. Es por lo tanto siempre posible la nivelación de la merma precisa. Garantizan además, a causa de la clase de su junta, una estabilidad especial que dado el alto peso específico del cemento y otras materias de construcción, es importante. Por otra parte, uno de estos depósitos de madera posee un peso propio bajo, muy de desear.

En la parte inferior del depósito se han previsto dos largueros m^1 y m^2 , en los cuales descansan los ejes n de las ruedas o, que hacen desplazables a los depósitos. No se trate tanto de hacer posible que puedan desplazarse por calles a largas distancias, como de facilitar el cambio de lugar en el punto de almacenaje, la obra o similar. Por ello pueden encontrar también aplicación, dado el caso, roldenas o similares.

El depósito llenado en el lugar de distribución, es conducido, según se ha mencionado ya, mediante un vehículo de transporte apropiado, por ejemplo un camión, a la obra. Allí puede ser elevado, si se dispone de una grúa, y colocado en el lugar de consumo. Con especial ventaja, no obstante, se emplea un caballete p, que ha de ser aproximadamente igual de alto, que la plataforma de carga del vehículo, de manera que el depósito pueda ser transportado directa-



206525

mente al caballete, con solo desplazarlo lateralmente. Este
caballete tiene además la ventaja de hacer innecesario el
empleo de una grúa. Ofrece además el mérito de facilitar
la extracción del material de construcción del depósito,
5 puesto que es más fácil acercar y colocar debajo una carre-
tilla, una vagoneta o similar, al estar el depósito colo-
cado en alto. Además el caballete evita los inconvenien-
tes que resultan de las desigualdades del terreno, ablan-
damiento del mismo, etc. y corrientes en los lugares de las
10 obras.

El caballete está provisto de un travesaño
en uno de sus extremos, que determina la posición extrema
del depósito a y evita, que éste pueda salirse rodando del
caballete. En el ejemplo de realización dibujado, sirven
15 para ello los dos carriles q^1 y q^2 , que convenientemente
deben tener perfil en forma de U, en el cual pueden intro-
ducirse las roldanas superiores del depósito.

Según muestra el dibujo, puede proveerse el
caballete de un dispositivo elevador, por ejemplo un torno
20 de cremallera r , que hace posible levantar, respectivamen-
te inclinar, la plataforma de carga a del caballete, de ma-
nera que el depósito a adopta la posición inclinada visi-
ble en la figura 4. Sirven entonces los carriles q^1 y q^2
de apoyos, de manera que el depósito encuentra también en
25 su posición inclinada un sostén seguro.

Convenientemente se disponan, tal como se
representa en la figura 4, varios caballetes p^1 , p^2 , p^3 ,



28 NOV. 1952

206525

etc., unos detrás de otros, acoplados entre sí de manera que desde un camión con remolque, que hubiera conducido por ejemplo tres depósitos llenos a la obra, puedan descargarse inmediatamente todos los depósitos de materiales de construcción, dejando a continuación libres al camión y su remolque, para nuevas partes. En este caso se coloca sobre cada caballete un depósito de material de construcción lleno.

Con objeto de, por una parte, disponer siempre del caballete final p^1 para el depósito de material de construcción que haya de ser vaciado, y tener preparado, por otra parte, el depósito vacío en forma sencilla hasta que sea recogido por el camión, es recomendable, tal como lo muestra la figura 4 a su vez, adjudicar a cada uno de los caballetes una plataforma t de retroceso, dispuesta a lo largo junto a ellos, sobre la que son empujados los depósitos a después de vaciados, en dirección de la flecha x , y por encima de la cual son conducidos los depósitos vacíos en dirección de la flecha y hacia el camión u .

Con objeto de nivelar las diferencias de altura que pudieran derivarse de camiones diferentes frente a los caballetes, es conveniente disponer la plataforma v , por lo menos la del caballete p^3 , ajustable en altura, por ejemplo inclinable, tal como se representa en la forma de realización dibujada.



- O - N O T A - O -

206525

5 Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción, por DIEZ años, son los siguientes:

10 1ª. - Un procedimiento para el traslado y manejo de cemento suelto u otro material cualquiera de construcción de grano fino en obras, caracterizado porque el material de construcción es envasado en el punto de distribución por ejemplo la fábrica de cemento, en un depósito, que convenientemente dé cabida a algunas toneladas, siendo expedido éste en un vehículo de transporte a la obra, donde es almacenado el material de construcción en dicho depósito, ventajosamente de manera que pueda ser
15 cerrado, sacándose de él el material en las cantidades precisas en cada caso.

20 2ª. - Un dispositivo en forma de depósito para la realización del procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por tener forma de cuba, preferentemente de tal manera, que sus paredes longitudinales se juntan mediante un fondo curvado.

25 3ª. - Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque sus paredes longitudinales y su fondo, están formados por tabloncillos machihembrados ya a junta redonda, ya a ranura y lengüeta.



206525

4º. - Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por poseer por lo menos en una de sus paredes frontales, una abertura de salida que puede cerrarse por ejemplo mediante una compuerta.

5 5º. - Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 2 - 4, caracterizado por estar provisto de un techo, preferentemente consistente en dos hojas abatibles, que en la posición de cerradas estén inclinadas desde dentro arriba, hacia afuera abajo, estando sujetas convenientemente a las paredes longitudinales del depósito de manera que puedan bascular.

10 6º. - Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 2 - 5, caracterizado por estar equipado con roldanas, preferentemente de manera que sus ejes se apoyen sobre dos largueros dispuestos en la parte inferior del depósito.

15 7º. - Un dispositivo auxiliar para la puesta en práctica del procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por un caballete que recibe al depósito en la obra a una altura aproximadamente igual a la de la plataforma de carga del vehículo de transporte.

20 8º. - Un dispositivo auxiliar de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado por haberse dispuesto varios caballetes, unos detrás de otros, convenientemente acoplables entre sí, cada uno de los cuales recibe un depósito.

25 9º. - Un dispositivo auxiliar de acuerdo



206525

con las reivindicaciones 7 y/o 8, caracterizado porque el caballete inmediato al vehículo de transporte, posee una plataforma de carga ajustable en la altura, por ejemplo inclinable.

5 102. - Un dispositivo auxiliar de acuerdo con las reivindicaciones 7 - 9, caracterizado porque el caballete sobre el que descansa el depósito de material de construcción en la posición para extraer el material, está provisto de una plataforma de carga basculante.

10 112. - Un dispositivo auxiliar de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado porque el caballete con plataforma de carga basculante, posee un travesaño que determina la posición extrema del depósito y lo sostiene en la posición inclinada.

15 122. - Un dispositivo auxiliar de acuerdo con las reivindicaciones 7 - 11, caracterizado por adjudicarse a cada uno de los caballetes una plataforma de retroceso para el depósito de material de construcción vacío, plataforma que puede juntarse a lo largo del caballete.

20 132. - Un procedimiento y dispositivo para el traslado y manejo de cemento suelto y otros materiales de construcción de grano fino.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y



206525

con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de trece hojas y la presente, escritas a máquina por una sola cara,

Madrid, 28 NOV. 1952

P. A.

Alberto de Elzabura
Por Poder.

28 NOV 1907



206525

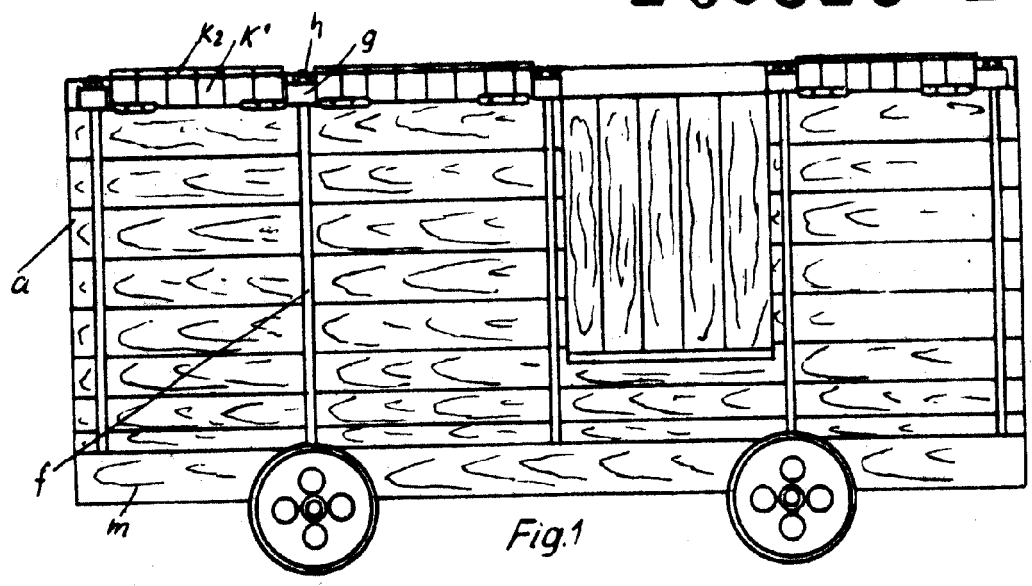


Fig. 1

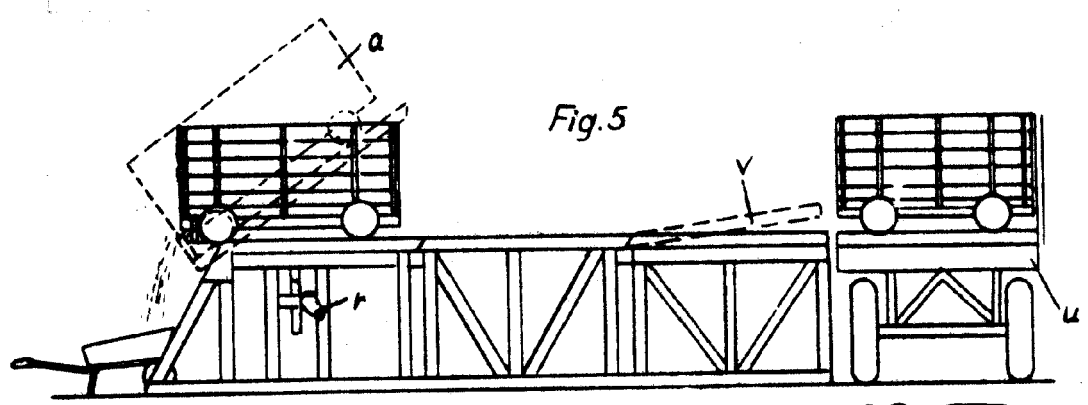


Fig. 5

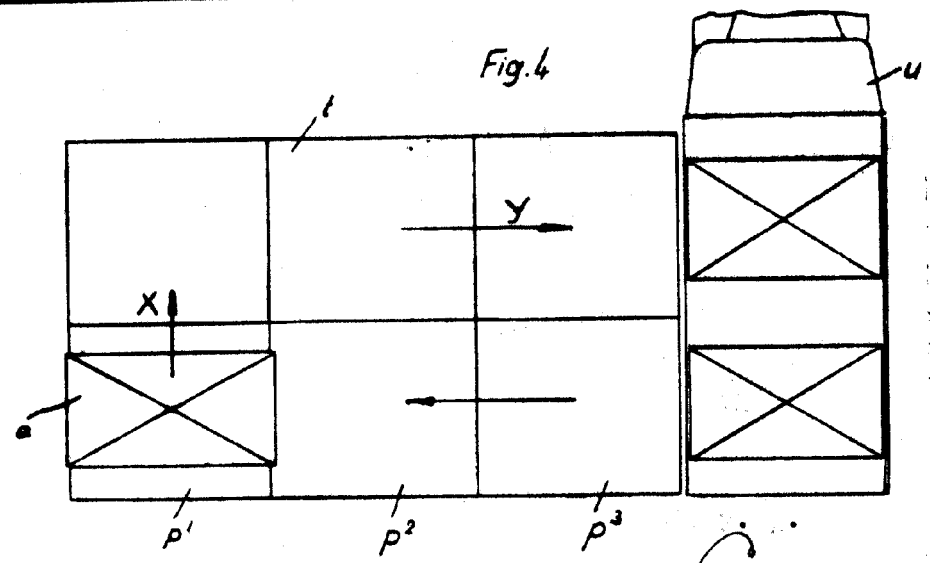


Fig. 4

Carlu

2 6525 280

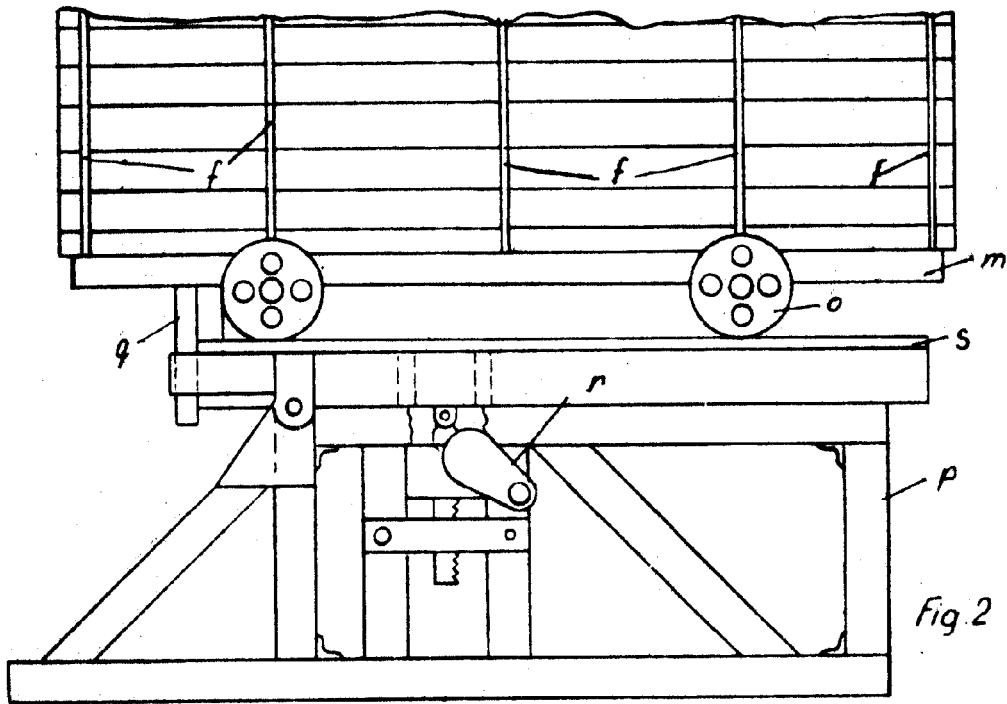


Fig. 2

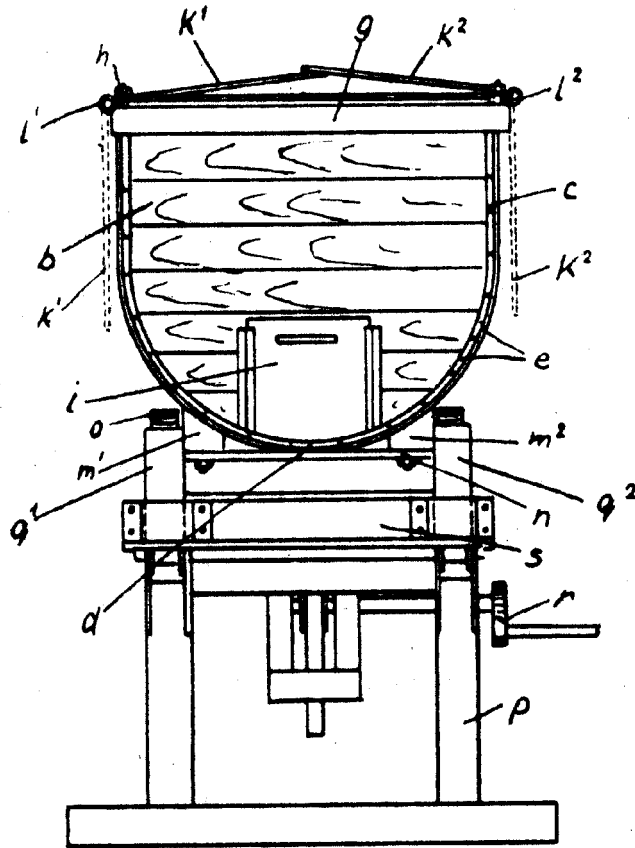


Fig. 3

Carl