

306719



C. 854

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a una Patente de Invención que se solicita en España por VEINTE años, a favor de D. Claude Marie Courbon, de nacionalidad francesa, residente en 9, route de Saint-Etienne, IZIEUX (Loire, FRANCIA), por:

"DISPOSICION HORMIGONERA-AMASADORA DE DISTRIBUCION CONTINUA Y AUTOMATICA"

Con prioridad de la Patente francesa P.V. 8.828 (Loire) presentada en 19-12-63, del Primer Certificado de Adición P.V. 8.854 (Loire) del 27-1-64 y del Segundo Certificado de Adición P.V. 8.904 (Loire) del 20-3-64.

El presente invento tiene por objeto una disposición hormigonera-amasadora de distribución continua y automática que asegura una homogeneización perfecta y constante en la dosificación de los diversos materiales a emplear en el ramo de la construcción de fincas.



El desarrollo de la construcción en la edificación y por consiguiente las condiciones de precio y plazos, conducen a la concepción de material fuerte y de gran rendimiento, suprimiendo así una mano de obra costosa, y asegurando a la vez una homogeneidad perfecta y constante de la dosificación de la arena y de la cal, en correspondencia con las condiciones impuestas de seguridad y de control.

Es por consiguiente para obtener este resultado por lo que se ha concebido el grupo hormigonera y amasadora de distribución continua y automática.

Para fijar bien el objeto del invento, sin limitarlo no obstante, en los dibujos anejos:

La Fig. 1 ilustra, en una vista puramente esquemática, en corte axial, y a pequeña escala, un ejemplo de instalación de un grupo hormigonera-amasadora, realizado según la presente invención.

La Fig. 2 es una vista en corte considerada según la línea a-b de la Fig. 1.

La Fig. 3 es una vista en corte considerada según la línea c-d de la Fig. 1.

La Fig. 4 ilustra, en una vista en planta y a menor escala el esquema de una instalación hormigonera-amasadora realizada en una variante.

La Fig. 5 muestra a pequeña escala y esquemáticamente una realización de un conjunto móvil e inclinable.

La Fig. 6 es una vista esquemática y en corte parcial de una tolva provista de un dispositivo de detención automática de la cadena transportadora.

La Fig. 7 es una vista correspondiente a la Fig.



1, en el caso de una interrupción en el aprovisionamiento de la cadena transportadora.

La Fig. 8 es una vista en corte transversal con siderada según la línea e-f de la Fig. 6

5 La Fig. 9 ilustra en una vista de carácter es-
quemático una realización en variante del conjunto distri-
buidor-dosificador y transportador de los materiales o —
componentes, hasta la amasadora.

10 La Fig. 10 es un corte transversal esquemático
considerado según la línea g-h de la Fig. 9.

La Fig. 11 ilustra en una vista esquemática un
montaje de la cadena sobre planos de deslizamiento que —
tienen una forma algo convexa.

15 La Fig. 12 es una vista puramente esquemática —
que muestra una forma de realización del conjunto distri-
buidor-dosificador y transportador.

Este grupo hormigonera-amasadora realizado según
la invención tiene esencialmente un esqueleto o carcasa 1
abierto por su cara superior para recibir por lo menos: —
20 dos tolvas 2 para la arena y tres con o sin cubierta para
la cal, cada una con póstigos de regulación de distribu-
ción 2¹ y 3¹ maniobrables desde el exterior; una tolva pa-
ra materia colorante está prevista igualmente en el cir-
cuito.

25 Las aberturas interiores de las tolvas 2 y 3 es-
tan dispuestas encima de la cadena transportadora 4 con —
barras que forman tirantes, que es arrastrada por los pi-
ñones 5 y 6. Uno de ellos es arrastrado por un grupo re-
ductor y motor a la manera conocida.

30 Debajo de la cadena transportadora 4, una chapa



de sosten y de recepción 7 está fijada con el esqueleto 1 y sirve de paso fijo de distribución. Esta interrumpida - en 7¹ para permitir el paso de la mezcla de arena y cal y esto en la zona de una abertura 1¹ del esqueleto 1 correspondiente a una tolva 8 donde se prepara la mezcla completa con una admisión de agua procedente de una canalización regulable 9.

Después de esta mezcla previa, la materia llega entonces por un canal 10¹ al interior del mezclador 10, - que es rotativo, estando dispuesto más o menos horizontalmente, según las necesidades, pero en una posición descentrada en relación a las coronas de apoyo 11 llevadas por rodamiento 11¹, de las cuales uno es arrastrado por un mando auxiliar apropiado 12 o está unido al de la cadena transportadora. Este mezclador puede ser realizado igualmente en suspensión según las necesidades y con un arrastre apropiado.

Se tiene, pues, después de esta mezcla constante por agitación rotativa, un producto perfecto para su empleo y éste sin ninguna mano de obra.

Es preciso considerar que el grupo hormigonera-amasadora en lugar de asegurar el caudal en la amasadora rotativa, puede hacerlo en un pasillo circular con arrastre y mezcla por gruesos tornillos sin fin u otro medio conocido.

En otra variante de realización, y según la Fig. 4, la amasadora puede estar dispuesta perpendicularmente a la cadena transportadora.

Igualmente según la Fig. 5, está previsto realizar un conjunto móvil e inclinable que comprende los ele-



mentos 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10 y 10¹ tales como se han definido más arriba.

5 Para garantizar la seguridad de funcionamiento del grupo hormigonera-amasadora, se ha previsto realizar un dispositivo automático destinado a provocar la detención inmediata de la cadena transportadora cuando una de las tolvas está desprovista de carga. Este dispositivo es
10 tá colocado después del orificio de evacuación 13 de la tolva 2 considerada con objeto de que actúe inmediatamente cuando dicha tolva no alimenta ya la cadena transportadora 4, especialmente por el hecho de la ausencia de ingrediente en dicha tolva.

15 Este dispositivo de seguridad comprende una paleta 14, cuya anchura corresponde sensiblemente a la anchura del orificio de evacuación de la tolva.

20 En su extremo inferior, la paleta 14 está redondeada en 14¹ para apoyarse tangencialmente sobre toda la anchura de la banda del ingrediente B que conducido por la cadena transportadora desemboca del orificio de evacuación de la tolva. De manera análoga, el extremo de la paleta 14 puede llevar un rodillo u otro dispositivo de apoyo por rodamiento. Por el contrario, la paleta 14 está hecha solidaria de un eje transversal 15 que gira en soportes 16 fijados sobre el esqueleto 1 del aprovisionador.

25 Por lo demás, se prevé fijar sobre el eje 15 una palanca perfilada 17 que atraviesa una lumbrera 1¹ practicada en la carcasa 1 para actuar por su extremo 17¹ sobre el tope de contacto 18¹ de una caja de mando 18 destinada a provocar la detención inmediata de la cadena transportadora 4.
30



5 La palanca 17 puede ser ejecutada prolongando -
la paleta 14 en una longitud suficiente para provocar la
acción deseada. Sin embargo se ha previsto que esta palan-
ca 17 sea independiente de la paleta 14 con objeto de po-
der orientarla libremente sobre el eje de oscilación 15 -
por la acción de un tornillo punzón 19. Este medio de re-
gulación es más particularmente interesante en los casos
en que existen varias capas de ingredientes conducidas -
por la cadena.

10 El extremo 17¹ de la palanca perfilada 17 puede
actuar sobre un dispositivo de telemando o electrónico de
cualquier tipo conocido y susceptible de cumplir la o las
funciones deseadas: por ejemplo, detención de la instala-
ción combinada o no con el disparo de un avisador sonoro,
15 luminoso, acústico ... Igualmente, es posible sustituir -
esta palanca perfilada 17 por cualquier dispositivo direc-
tamente fijado sobre el eje 15 y susceptible de provocar
la detención de la cadena portadora según el ángulo de ro-
tación del eje, en función de las variaciones de pivota-
20 miento generadas por el extremo inferior de la paleta 14
en contacto con la masa de ingredientes en movimiento.

Según estas disposiciones, se consigue que cuan-
do una tolva es vaciada de su contenido, la paleta 14 ba-
ja y arrastra la palanca exterior 17 (según la flecha F -
25 de la Fig. 7). Esta última actúa por su extremo 17¹ sobre
el tope de contacto 18¹ provocando la detención inmediata
y automática de la cadena transportadora y accionando even-
tualmente un medio avisador. Se prevé igualmente interve-
nir durante un exceso de alimentación utilizando el movi-
30 miento inverso de la palanca. A este efecto, un contactor

306710



20 está montado en el exterior de la tolva y en alineación con la palanca 17. Durante un pivotamiento de la palanca 17 según la flecha F^1 de la Fig. 6, a consecuencia de un exceso de materia componente, dicha palanca actúa sobre el contactor que interrumpe inmediatamente la preparación de la mezcla, por la detención de la cadena transportadora y de la amasadora. También pueden ser accionados medios avisadores. Igualmente puede ser aprovechada la acción del contactor para corregir automáticamente el caudal de alimentación.

Naturalmente, estos dispositivos de detención automática pueden equipar cada una de las tolvas del grupo, pudiendo cada tolva presentar un dispositivo conocido de obturación tal como un registro que permite la interrupción del aprovisionamiento de la cadena transportadora. Este registro 21 puede ser accionado desde el exterior de la instalación por medio de un sistema de tornillos sin fin 21^1 y volante 22, por ejemplo, o por cualquier otro dispositivo mecánico conocido. Además, se asegura una regulación más eficaz y mejor controlada de las dosificaciones de ingredientes equipando el postigo de regulación 2^1 con una regla graduada con relación a una señal fija instalada sobre el bastidor de la instalación o inversamente.

Por lo demás, y de una manera complementaria, se ha previsto poner en su sitio sobre la canalización de llegada de agua, un dispositivo conocido tal como una válvula electromagnética, por ejemplo, que puede detener igualmente de modo automático la cadena transportadora durante una interrupción imprevista de la alimentación de



5 agua de la mezcla. Con objeto de remediar ciertas condiciones atmosféricas desfavorables para la buena utilización y buenos resultados, se prevé recalentar el o los líquidos que unen la mezcla, por cualquier sistema conocido.

Finalmente, el dispositivo puede ser completado con una señalización luminosa que avise la detención inminente de la cadena transportadora.

10 Según la Fig. 9, el conjunto distribuidor-dosificador y transportador está establecido con dos o varias tolvas 23 y 24, que incluyen un postigo de regulación para conducir los materiales o componentes sobre planos fijos 25 y 26.

15 El ramal superior 27¹ de la cadena raspadora 27, se desliza sobre los planos 25 y 26 según la flecha F², - arrastrando los materiales por medio de las paletas raspadoras transversales de dicha cadena.

20 Los materiales arrastrados por la cadena raspadora caen en el extremo de los planos 25 y 26, sobre el plano inferior de guía 28, según la flecha F³ hasta la abertura correspondiente al canal 29 que conduce los materiales a la amasadora o mezcladora no representada.

25 El ramal superior 27¹ de la cadena está guiado, fuera de los planos 25 y 26 sobre los cuales se desliza, por hierros perfilados laterales 30, solidarios del bastidor de la máquina. Las placas del ramal inferior 27² de la cadena están guiadas igualmente por hierros perfilados laterales 30 con objeto de mantener la cadena en apoyo a lo largo del plano 28. La cadena es arrastrada por una o
30 varias ruedas 31.

- 9 -
306719



Se ha ilustrado una ejecución particular de las tolvas, o eventualmente de una sola tolva, divididas en dos compartimientos $23^1 - 23^2 - 24^1 - 24^2$ por un tabique $23^3 - 24^3$. Cada tolva puede contener así de una manera —
5 distinta y separada, materiales o componentes diferentes en su naturaleza, calidad, etc. Para conseguir una distribución simultánea de los materiales por una misma tolva — en una relación regulable o bien para distribuir a voluntad solamente un solo material o componente, se prevé en
10 el canal el montaje de uno o varios dispositivos de regulación de cualquier tipo conocido en el extremo inferior de la tolva. De una manera particularmente considerada, está previsto prolongar el extremo inferior del tabique $23^3 - 24^3$ por al menos un postigo pivotante $23^4 - 24^4$ cuya posición angular está mandada exteriormente por ejemplo por —
15 medio de una palanca tal como $23^5 - 24^5$. Se regula así el caudal de uno u otro compartimiento con relación al compartimiento contíguo, señalado con trazos interrumpidos del postigo (Fig. 9). Se puede incluso interrumpir completamente el caudal de uno de los compartimientos.

20 Los tabiques $23^3 - 24^3$ pueden estar montados — transversalmente con relación al sentido de desplazamiento de la cadena o incluso montados en el sentido longitudinal del desplazamiento de la cadena.

25 Se muestra esquemáticamente en la Fig. 11 una disposición bajo una forma convexa de planos y medios de deslizamiento y de guía de la cadena raspadora.

Según esta disposición, el esfuerzo de tracción es F^4 ejercido sobre la cadena a partir de las ruedas 31 sobre los ramales $27^1 - 27^2$, tiende a aplicar estos rama-

30



les más fuertemente contra los planos o medios de guías -
tales como 25 - 26 y 28, Se mejora así el efecto de raspa
do y de arrastre de los materiales.

5 Se prevé igualmente, como se ilustra en la Fig.
12, instalar bajo cada tolva 32 y 33 un dispositivo inde-
pendiente distribuidor-dosificador 34-35 del material - -
arrastrándolo hasta un sistema colector-arrastrador 36 --
que conduce a los materiales o componentes hasta la amasa
dora.

10 Como es perfectamente comprensible para los téc-
nicos en la materia, podrán ser introducidas cuantas modi-
ficaciones de tamaño, forma, disposición y naturaleza de
los elementos integrantes del invento se consideren nece-
sarias para un mejor logro de los fines del mismo, siem-
pre que no se altere su esencialidad primitiva, y cuya --
15 descripción ha sido facilitada a título ilustrativo y no
limitativo, debiéndose interpretar los conceptos expues-
tos en su más amplia acepción.

N O T A

20 Descrita suficientemente la naturaleza del obje-
to de la presente solicitud, se declara de propia y nueva
invención lo contenido en las siguientes

R E I V I N D I C A C I O N E S

25 1º.- Disposición hormigonera-amasadora de dis-
tribución continua y automática, caracterizada por compren-
der un conjunto distribuidor y dosificador, sencillo o --
múltiple, de arena y cal, materia colorante u otros mate-
riales análogos, transportado por cadenas, formando raspa-
dor respecto a un plano fijo y que distribuye la mezcla -
30 al final de carrera a una tolva con incorporación de líqui



306719

do, siendo conducida entonces la materia así preparada a una amasora descentrada y rotativa, que puede ser solidaria o independiente.

5 2º.- Disposición hormigonera-amasadora de distribución continua y automática, según se reivindica en el punto 1, caracterizada por el hecho de disponerse la incorporación en la salida de evacuación de cada tolva, o a continuación de las tolvas de aprovisionamiento, de un dispositivo de detención automático de la cadena transportadora, cuando la tolva considerada o una de las tolvas no aprovisiona ya esta cadena, comprendiendo este dispositivo una paleta, cuyo extremo está en apoyo sobre la banda de ingrediente que desemboca de la tolva; siendo dicha paleta solidaria de un eje rotativo con palanca exterior regulable, que actúa sobre un dispositivo de detención tal como contactor u otro aparato.

20 3º.- Disposición hormigonera-amasadora de distribución continua y automática, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizada por el hecho de que la palanca exterior regulable está dotada de un pivotamiento inverso durante un exceso de la alimentación de la cadena transportadora, para actuar sobre un dispositivo de detención tal como contactor u otro aparato.

25 4º.- Disposición hormigonera-amasadora de distribución continua y automática, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizadas por el hecho de incorporarse una válvula electromagnética, que provoca la detención de la cadena transportadora durante una interrupción de la alimentación de agua u otro líquido.

30 5º.- Disposición hormigonera-amasadora de dis-



5 tribución continua y automática, según se reivindica en -
los puntos anteriores, caracterizada por el hecho de dis-
ponerse la incorporación sobre la canalización de llegada
del líquido o ligante fluido, de un dispositivo que permi-
te el recalentamiento de dicho líquido.

10 6º.- Disposición hormigonera-amasadora de dis-
tribución continua y automática, según se reivindica en -
los puntos anteriores, caracterizadas por el hecho de es-
tablecerse una disposición según la cual el ramal super-
rior de la cadena raspadora sin fin arrastra una primera
vez, sobre planos de recepción independientes, los materia-
les o componentes a su salida de las tolvas respectivas,
de manera que dichos materiales, arrastrados independien-
15 temente, caen sobre un plano fijo inferior, donde dichos
materiales son transportados juntos por segunda vez por -
el ramal inferior de la cadena raspadora hasta la amasado-
ra.

20 7º.- Disposición hormigonera-amasadora de dis-
tribución continua y automática, según las reivindicaciones
anteriores, caracterizada por realizarse la compartimenta-
ción de las tolvas o cubas para asegurar la distribución
simultánea de varios materiales o componentes diferentes,
según un caudal regulable, presentando el o los tabiques
que aseguran la compartimentación, por lo menos una pro-
25 longación articulada para regular o interrumpir el caudal
de o de los materiales.

30 8º.- Disposición hormigonera-amasadora de dis-
tribución continua y automática, según se reivindica en -
los puntos anteriores, caracterizada por preverse una -
guía en el ramal superior de la cadena sobre los planos -



306719

receptores independientes colocados debajo de cada tolva, por medio de hierros perfilados dispuestos lateralmente.

5 9º.- Disposición hormigonera-amasadora de distribución continua y automática, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizada porque el o los planos superiores y/o inferiores u otros medios de deslizamiento y de guía de la cadena, tienen una forma convexa.

10 10º.- Disposición hormigonera-amasadora de distribución continua y automática, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizada por instalarse, de forma independiente, debajo de cada tolva un dispositivo distribuidor dosificador de cadena raspadora, banda sin fin, tornillo sin fin o cualquier otro sistema análogo, con el fin de llevar los materiales o componentes en las cantidades que corresponden a la dosificación, sobre un sistema colector-arrastrador de cadena, banda sin fin, --
15 tornillo sin fin, etc., destinado a conducir dichos materiales hasta la amasadora.

20 11º.- Disposición hormigonera-amasadora de distribución continua y automática.

Todo ello tal y como se describe en el cuerpo de la presente Memoria, se reivindica en su Nota y se representa a título de ejemplo en las adjuntas hojas de planos.

25 Esta Memoria consta de trece hojas foliadas y mecanografiadas a dos espacios por una sola de sus caras.

Madrid, 3 DIC. 1904

306719

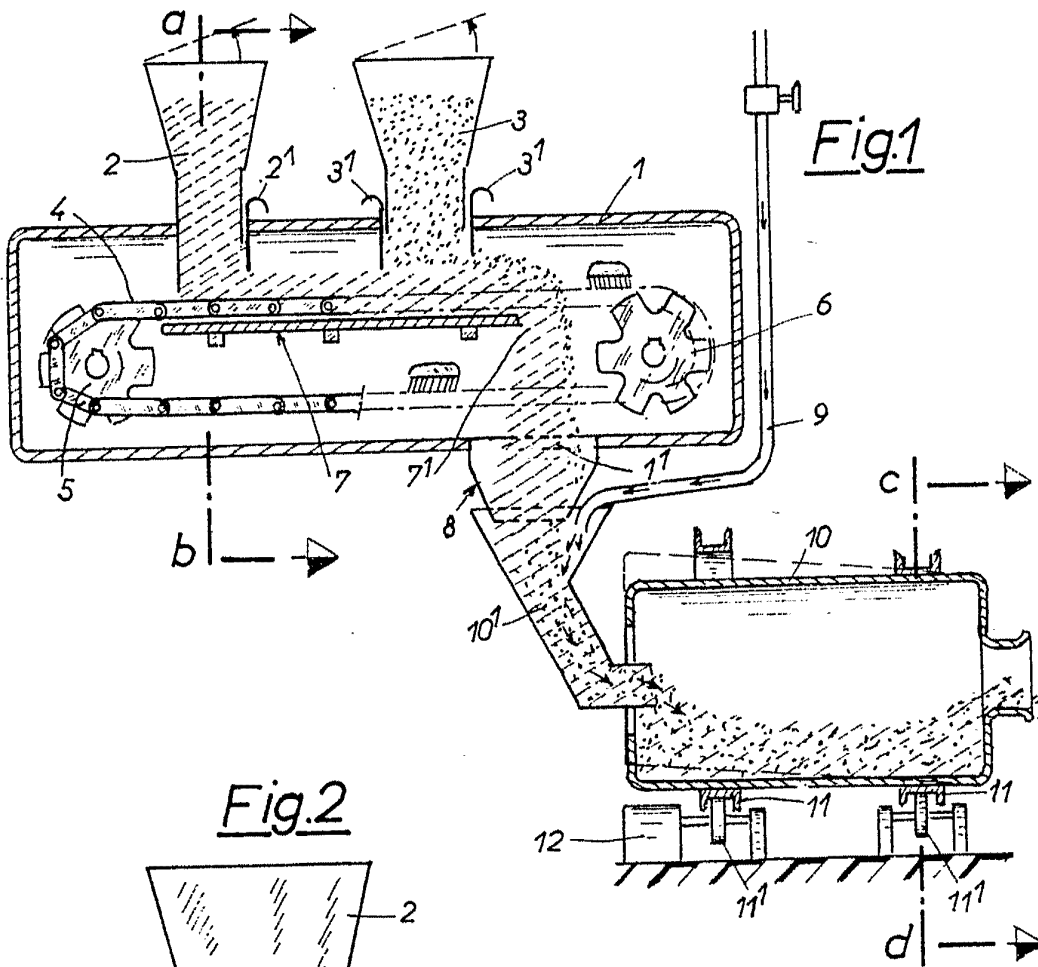
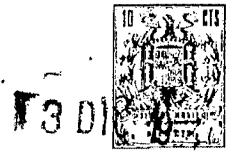


Fig. 1

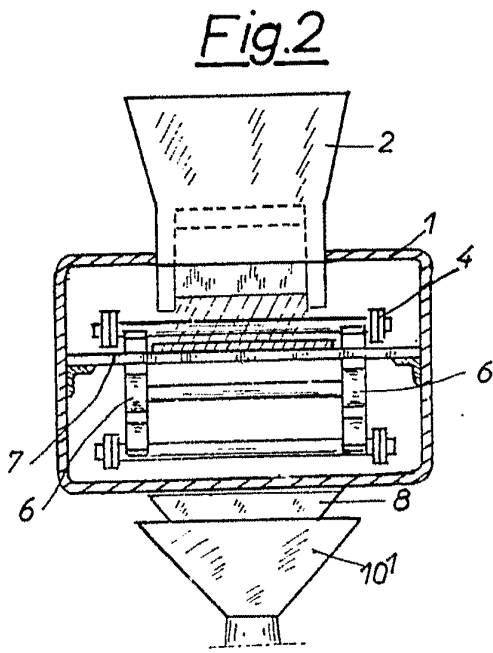


Fig. 2

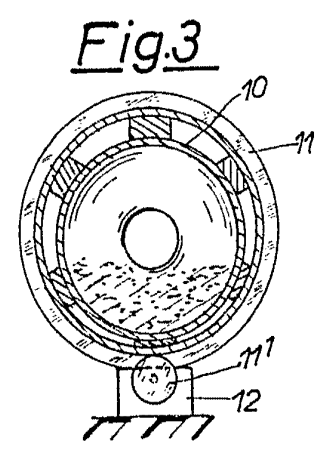


Fig. 3

Escala Variable

Madrid,

Handwritten signature or notes at the bottom right of the page.

30

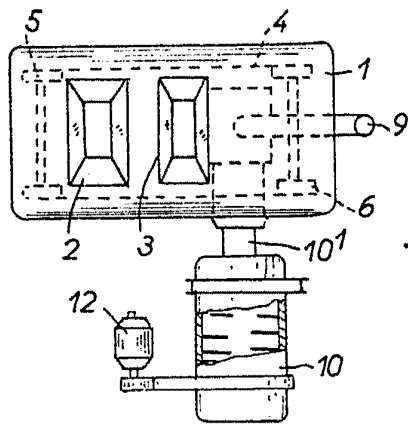


Fig.4

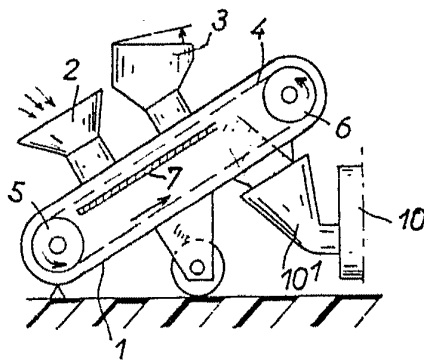


Fig.5

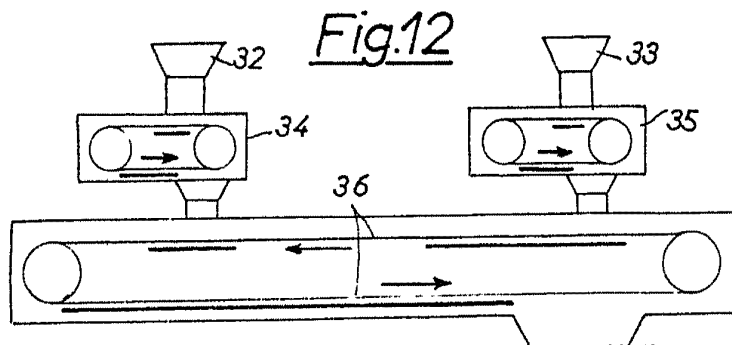
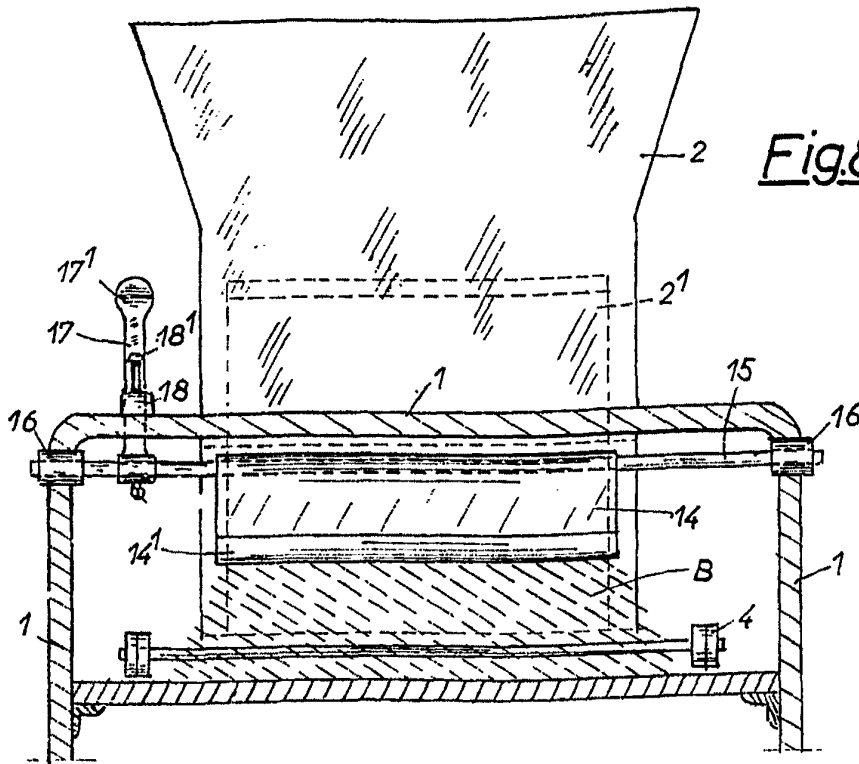
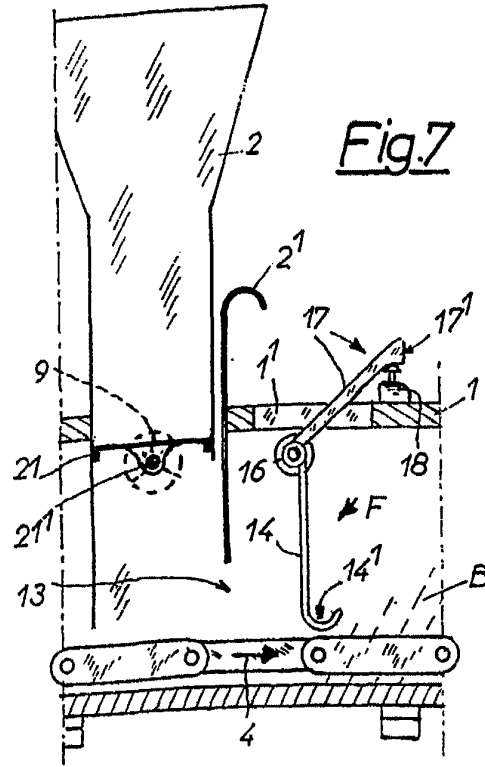
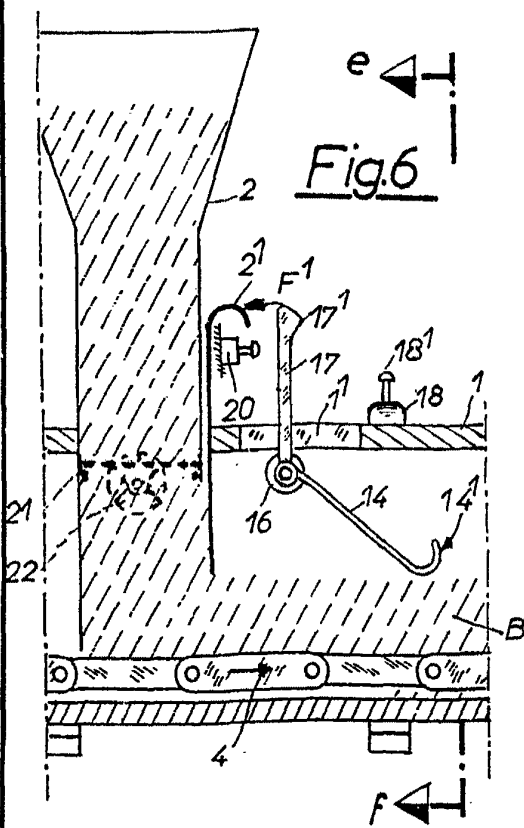


Fig.12

Handwritten signatures and notes at the bottom right of the page.

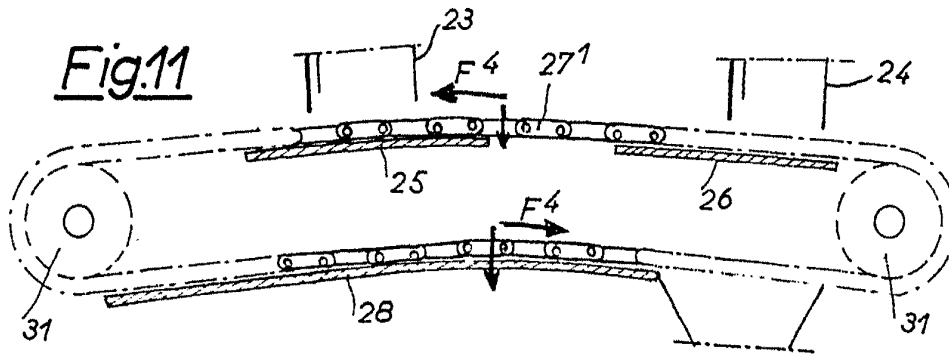
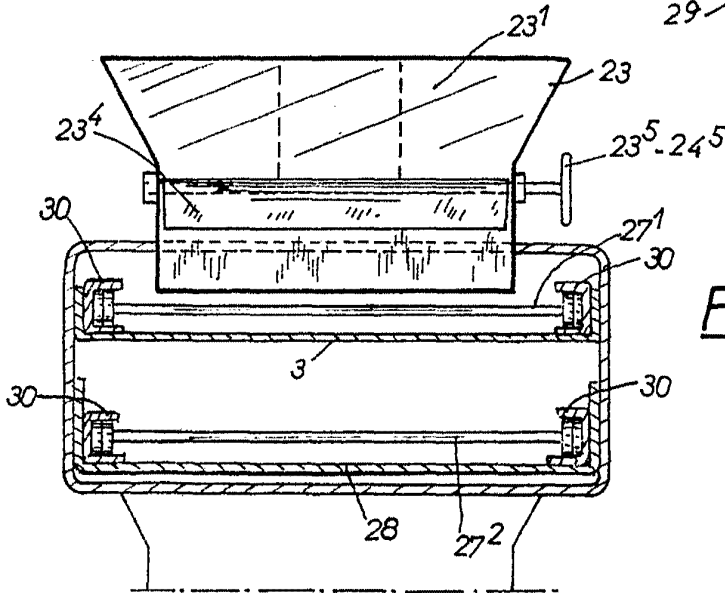
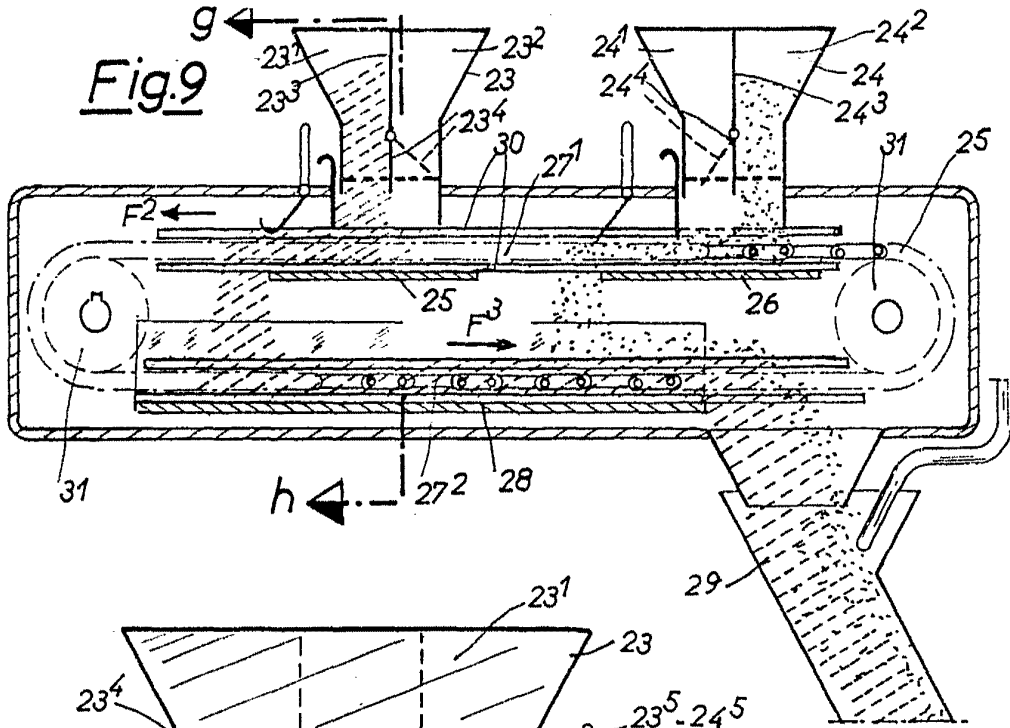


Escala Variable

Madrid,

30 de ...

M. S. ...



Escala Variable

Madrid,

3 DIC. 4

M. Schief