

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la memoria a. junta.

PATENTE DE INVENCION

472.061

(19) ES	(11) NUMERO	(10) A1
(21)	472.061	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	
	26-7-1978	

20 ENE. 1979

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
26235 A/77	28-7-1977	Italia

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F27D	

(54) TITULO DE LA INVENCION
"APARATO DE CARGA PARA HORNOS DESTINADOS A LA PRODUCCION DE AZULEJOS O BALDOSINES"

(71) SOLICITANTE (S)
S.I.T.I. Società Impianti Termoelettrici Industriali (s.a.s.) (CASE (063)E)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Marano Ticino (Novara), Italia

(72) INVENTOR (ES)
Renato Bossetti

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.-69.606)

jga

1 El presente invento se refiere a un dispositivo para cargar baldosines o azulejos en hornos de tratamiento y de cocción, prácticamente hornos constituidos por cámaras de tratamiento alargadas, a lo largo de las
5 cuales son obligados a desplazarse los azulejos por medio de dispositivos de soporte y de avance, especialmente rodillos. Un horno de este tipo se ha descrito en la solicitud española número 462.900, presentada el 4 de Octubre de 1977, a la cual se hace referencia puramente para fines
10 ilustrativos, pero sin pretender limitar por ello el invento y su aplicación a hornos tales como los descritos y reivindicados en dicha solicitud de la misma solicitante.

Además, el invento es aplicable en particular
15 a hornos que tienen una pluralidad de canales superpuestos - tales como los descritos en la solicitud antes citada y en otras solicitudes - o que tienen posiblemente canales puestos lado a lado o canales superpuestos y yuxtapuestos: pero como los azulejos se desplazan independientemente en cada uno de dichos canales y han de cargarse con independencia en cada uno de ellos, los aparatos y dispositivos de acuerdo con el invento se describirán esencialmente con referencia a un solo canal o plano de
20 tratamiento y cocción de azulejos, siendo evidente que pueden repetirse para cualquier número de canales o planos o cámaras de tratamiento y de cocción.
25

El aparato que forma un objeto del invento se caracteriza porque comprende, en combinación con cada cámara de tratamiento y cocción de azulejos a lo largo de
30 la cual se desplazan los azulejos paralelamente al eje

1 longitudinal de la cámara con una velocidad de tratamiento
líneal, un dispositivo para alimentar los azulejos, medios
para formar en dicho dispositivo una fila de azulejos a
cargar concurrentemente en el horno, medios para coger de
5 dicho dispositivo de alimentación dicha fila de azulejos y
medios para hacerla avanzar en la dirección del horno y
para transferirla a un transportador terminal que trans-
porta los azulejos de dicha fila todo el camino hasta la
entrada del horno y los introduce en el mismo.

10 De acuerdo con una característica preferida
del invento, los medios para coger la fila de azulejos
desde el dispositivo de alimentación están constituidos
por un miembro de soporte desplazable verticalmente desde
una posición inferior a una posición superior y destinado
15 a aplicarse a los azulejos en el fondo de los mismos y
a elevarlos por encima del dispositivo de alimentación en
su paso desde la posición inferior a la posición superior.

De acuerdo con otra característica preferida
del invento, los medios para coger los azulejos del dis-
20 positivo de alimentación y enviarlos en la dirección del
horno comprenden un elemento empujador que puede ser accio-
nado paralelamente a la dirección de carga que correspon-
de a la dirección del desplazamiento de los azulejos en
el horno, destinado a aplicarse a la fila de azulejos que
25 se ha formado en el dispositivo de alimentación y que ha
pasado desde el mismo a dicho dispositivo de recogida, y
a hacerla avanzar en la dirección del horno.

De acuerdo con otra característica preferi-
da del invento, el aparato está provisto de un órgano de
30 soporte estático destinado a recibir la fila de azulejos

1 cogida por el empujador antes mencionado y a contribuir
a soportarla en una fase intermedia de su desplazamiento
hacia adelante en dirección al transportador terminal que
la transporta hasta la entrada del horno.

5 De acuerdo con otra característica preferida
del invento, el dispositivo transportador terminal citado
está constituido por una pluralidad de rodillos que tienen
sus ejes perpendiculares a la dirección de desplazamiento
de los azulejos y que son accionados para hacer avanzar
10 los azulejos a la misma velocidad y en la misma dirección
que han de tener dentro del horno.

De acuerdo con una característica preferida
adicional del invento, el dispositivo de alimentación es-
tá constituido por dos correas espaciadas de tal manera
que soportan los azulejos en sus dos lados y dejan entre
15 ellos un espacio de separación suficiente para el paso del
dispositivo de recogida, que los coge subiéndolos y sol-
tándolos de dichas correas.

De acuerdo con una característica preferi-
da adicional del invento, el movimiento hacia arriba del
20 miembro de recogida para coger los azulejos y su retorno
subsiguiente a la posición más baja, y el movimiento del
órgano empujador en la dirección del horno para hacer que
los azulejos pasen desde el miembro de recogida al órgano
25 de soporte estático y al dispositivo transportador termi-
nal, y su retorno subsiguiente a la posición inactiva, son
controlados por una célula fotoeléctrica que detecta la
detención del último azulejo de la fila de azulejos a car-
gar, cuando dicha fila está completa.

30 De acuerdo con una característica preferida
25088

1 adicional del invento, los movimientos antes citados es-
tán sincronizados de modo que los movimiento del miembro
de recogida y del elemento empujador son lo suficiente-
mente rápidos como para permitir un movimiento ininterrum-
5 pido del dispositivo de alimentación, con lo que la reco-
gida de los azulejos y el desplazamiento de los mismos
más allá del dispositivo de recogida y el retorno del dis-
positivo de recogida y del empujador a sus posiciones inac-
tivas tienen lugar dentro de un intervalo de tiempo que
10 es suficientemente corto como para no interferir con la
alimentación continua de los azulejos al órgano de alimen-
tación.

El invento se comprenderá mejor a partir de
la siguiente realización ilustrativa y no limitativa con
15 referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

la Figura 1 ilustra en sección transversal
horizontal un dispositivo de carga de acuerdo con el in-
vento, aplicado a un plano de un horno;

20 la Figura 2 ilustra el dispositivo de la Fi-
gura 1 en sección transversal vertical por el plano II-II
de la Figura 1;

la Figura 3 ilustra el mismo dispositivo en
una sección transversal vertical perpendicular a la de la
Figura 2 y por el plano III-III de la Figura 1; y

25 la Figura 4 es un detalle de la Figura 3 a
una escala ampliada, que muestra el miembro de recogida
en su posición bajada.

Con referencia a los dibujos adjuntos, el
número 10 designa un bastidor general del dispositivo de
30 carga, que puede tener cualquier estructura adecuada y del

1 -cual solo se muestra la parte relativa a un plano inter-
medio genérico de un horno de planos múltiples siendo evi-
dente que nada cambiaría si el plano fuera el más supe-
rior o el más inferior o incluso el único.

5 Los baldosines o azulejos son transporta-
dos por las correas 12, que constituyen el dispositivo
de alimentación 11, accionado por poleas 22 que son accio-
nadas convenientemente, y llegan a la zona en la que es-
tá situado el miembro de recogida, estando constituido
10 dicho miembro por la bancada indicada en general en 23,
la cual es móvil alternativamente desde una posición in-
ferior inactiva ilustrada en la Figura 4 hasta una posi-
ción de recogida superior mostrada en la Figura 2. Duran-
te la alimentación de los azulejos, la bancada está en la
15 posición bajada y, por consiguiente, los azulejos o bal-
dosines 20 enviados por las correas 12 pueden deslizarse
a lo largo de ella todo el camino hasta una posición en
la que el primer azulejo es detenido por el miembro de
tope 19, que está indicado en la Figura 1 y omitido por
20 razones de sencillez de ilustración en las demás Figuras.

 La bancada 23 comprende una pluralidad de
salientes 25 y rebajos 26 alternos que no han de tener
necesariamente todos la misma anchura, cuya función se
comprenderá más adelante, y descansa sobre un soporte 27
25 a través del cual puede ser desplazada hacia arriba y ha-
cia abajo por una leva 28 accionada por medios no ilus-
trados en el dibujo, pero simbolizados por una correa de
transmisión interrumpida 29. Cuando la bancada 23 está
en su posición más baja, los azulejos que llegan están
30 por encima del nivel de la superficie superior de los sa-

1 - lientes 25 y, por tanto, pueden deslizarse, al tiempo que
son guiados por las correas, hasta que son detenidos por
el miembro de tope 19. Una célula fotoeléctrica 18 está
situada en una posición conveniente por encima de la ban-
5 cada y está destinada a vigilar el paso de los azulejos,
siendo preferiblemente una célula que opera por reflexión
dentro de un intervalo de distancia adecuado.

En tanto los azulejos se desplacen regular-
mente hacia adelante y, por lo tanto, la célula fotoeléc-
10 trica vigile su paso en un corto período de tiempo pre-
determinado, de un orden de las décimas de un segundo, la
célula fotoeléctrica no emite ninguna señal hacia los me-
canismos. Cuando se ha formado una fila de azulejos con-
tra el miembro de tope 19 y, por tanto, se ha alcanzado
15 una condición en la que puede empezar la introducción de
la fila de azulejos en el horno, el último azulejo se de-
tiene por debajo de la célula fotoeléctrica y la célula
fotoeléctrica recibe la señal óptica durante un período
de tiempo mayor que el predeterminado y reacciona cre-
20 nando la iniciación del ciclo que se describirá con ayu-
da de medios eléctricos convencionales que una persona
experta en la técnica puede diseñar fácilmente y que no
es necesario describir aquí.

Cuando la célula da dicha orden, la banca-
25 da 23, accionada, como se ha dicho, por la leva 28 a tra-
vés del soporte 27, sube hasta la posición de recogida
mostrada en la Figura 2 y, por consiguiente, eleva a los
azulejos y los separa de las correas 12. Cuando la ban-
cada ha alcanzado la posición más alta deseada, es accio-
30 nado un empujador, indicado en general en 30, para mover-

1 se en la dirección del horno. El empujador está soportado
por una varilla 31 accionada de cualquier manera deseada,
por ejemplo por un cilindro hidráulico o neumático 32, y
5 se desliza lateralmente sobre unas guías 33 (Figura 3) y
lleva, como parte activa, unos dedos 34 de forma de gan-
cho que están dispuestos de tal manera que pueden pasar
en los rebajos 26 de la bancada 23 sin interferir con los
salientes 25 de la misma. De esta manera, los dedos 34
del empujador 30 se aplican a los azulejos y los empujan
10 hacia el horno, a saber, hacia la derecha, según se mira
en las Figuras 1 o 2. Así, los azulejos son transferidos a
un órgano de soporte constituido por la bancada fija, in-
dicada en general en 35, que está constituida de una mane-
ra análoga a la bancada 23 y está provista correspondiente
15 mente de salientes y rebajos, pero es estática y permane-
ce siempre al nivel mostrado en la Figura 2, a saber, al
nivel en el que está destinada a recibir los azulejos y
a contribuir a soportarlos en su paso desde la bancada 23
al transportador terminal que se ha de estudiar más ade-
20 lante. Tan pronto como los azulejos descansan sobre dicha
bancada 35 y están al menos en una aplicación inicial con
el transportador terminal, la bancada 23 puede retroceder
hacia abajo hasta la posición mostrada en la Figura 4.
Mientras tanto, las correas 12 no han cesado su movimien-
25 to y han continuado alimentando azulejos. Concurrentemen-
te, el empujador 30 ha vuelto a la posición inactiva. Sin
embargo, el dispositivo está sincronizado de modo que el
intervalo entre dos azulejos sea suficiente para permitir
que todo el ciclo anteriormente descrito de movimientos
30 hacia arriba y hacia abajo de la bancada y movimientos de

1 un lado a otro del empujador se complete en el intervalo
comprendido entre la llegada de un azulejo y la llegada
del siguiente, de modo que cuando la bancada y el empu-
jador hayan vuelto a sus posiciones inactivas, llegue el
5 primer azulejo del nuevo grupo y comience la operación
una vez más.

Mientras tanto, los azulejos 20 han pasado
al transportador terminal 14, constituido por rodillos
15 que tienen una superficie cilíndrica o - al menos ál-
gunos de ellos - ranurada, accionados para mover los ázu-
lejos hacia adelante en la dirección de la flecha 17 ha-
cia la entrada del horno, la cual está situada inmedia-
tamente aguas abajo (a la derecha, mirando en la Figura 1)
del aparato descrito, y preferiblemente con la misma ve-
15 locidad de desplazamiento que tendrán en el horno.

Ha de hacerse notar que, preferiblemente, un
aparato dado está destinado a cargar azulejos de dimensio-
nes diferentes, y a este fin los salientes 25 y los re-
bajos 26 de la bancada 23 y del órgano de soporte está-
tico, que no son iguales entre sí, como se ve en las Fi-
guras, están calculados adecuadamente para permitir dicha
20 elasticidad operacional. Las dimensiones precisas pueden
determinarse fácilmente en cada caso por una persona ex-
perta en la técnica, y, si es necesario, las carreras di-
ferentes correspondientes de la bancada pueden también
25 determinarse y ponerse en práctica por medios fácilmente
disponibles para tal persona.

Se ha descrito una realización ilustrativa
y no limitativa y el invento puede ponerse en práctica
30 por personas expertas en la técnica con muchas variacio-

1 nes y adaptaciones.

5

10

15

20

25

30

25088

1

REIVINDICACIONES

5

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Aparato de carga para hornos destinados a la producción de azulejos o baldosines, caracterizado porque comprende, en combinación con cada cámara de tratamiento y/o de cocción de azulejos a lo largo de la cual se desplazan dichos azulejos paralelamente al eje longitudinal de la cámara con una velocidad de tratamiento lineal, un dispositivo para alimentar los azulejos, medios para formar en dicho dispositivo una fila de azulejos a cargar concurrentemente en el horno, medios para recoger de dichos dispositivos de alimentación dicha fila de azulejos y hacerla avanzar en la dirección del horno y transferirla a un dispositivo transportador terminal que transporta los azulejos de dicha fila todo el camino hasta la entrada del horno y los introduce en el mismo.

15

20

25

30

2ª.- Aparato según la reivindicación 1ª, caracterizado porque los medios para recoger la fila de azulejos del dispositivo de alimentación están constituidos por un órgano de soporte desplazable verticalmente entre una posición más inferior y una posición más superior, y destinado a aplicarse a los azulejos en su fondo y a elevarlos hasta por encima del dispositivo de alimentación a medida que éste pasa desde dicha posición más in-

1 - ferior a dicha posición más superior.

3ª.- Aparato según la reivindicación 1ª, caracterizado porque los medios para recoger los azulejos del dispositivo de alimentación y hacerlos avanzar en la
5 dirección del horno comprenden un miembro empujador que puede ser accionado paralelamente a la dirección de carga, que corresponde a la dirección de desplazamiento de los azulejos en el horno, destinado a aplicarse a la fila de azulejos que se ha formado en el dispositivo de
10 alimentación y que ha pasado desde el mismo a dicho dispositivo de recogida, y a hacerla avanzar en la dirección del horno.

4ª.- Aparato según la reivindicación 1ª, caracterizado porque está provisto de un segundo órgano de
15 soporte estático destinado a recibir la fila de azulejos cogida por el citado empujador y que llega desde dicho dispositivo de recogida, y a contribuir a soportarla en una fase intermedia de su progreso hacia el dispositivo transportador terminal que la transporta hasta la entrada
20 del horno.

5ª.- Aparato según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el dispositivo transportador terminal
25 está constituido por una pluralidad de rodillos que tienen ejes perpendiculares a la dirección de desplazamiento de los azulejos y accionados para hacer avanzar los azulejos con la misma velocidad y en la misma dirección que han de tener cuando estén dentro del horno.

6ª.- Aparato según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el dispositivo de alimentación está
30 constituido por dos correas espaciadas una de otra de tal

1 manera que soporten los azulejos en sus dos lados y de-
jen entre ellos un intervalo suficiente para el paso del
dispositivo de recogida que los toma elevándolos y sepa-
rándolos de dichas correas.

5 7ª.- Aparato según la reivindicación 2ª, ca-
racterizado porque el movimiento hacia arriba del órgano
de recogida, que tiene la finalidad de recoger los azu-
lejos, y su retorno subsiguiente a su posición más infe-
rior, y el movimiento del miembro empujador en la direc-
10 ción del horno, que tiene la finalidad de hacer que los
azulejos pasen desde el órgano de recogida al órgano de
soporte estático y al dispositivo transportador terminal,
y el retorno subsiguiente del mismo a la posición inac-
tiva, están controlados por una célula fotoeléctrica que
15 registra la detención del último azulejo de la fila de
azulejos a cargar cuando se ha completado dicha fila.

 8ª.- Aparato según la reivindicación 7ª, ca-
racterizado porque los movimientos antes citados están
sincronizados de modo que los movimientos del miembro de
20 recogida y del miembro empujador son lo suficientemente
rápidos como para permitir un movimiento ininterrumpido
del dispositivo de alimentación, con lo que la recogida
de los azulejos y el desplazamiento de los mismos hasta
más allá del dispositivo de recogida y el retorno del dis-
25 positivo de recogida y del empujador a sus posiciones inac-
tivas tienen lugar en un período de tiempo lo bastante
corto como para no interferir con la alimentación conti-
nuada de los azulejos al órgano de alimentación.

 9ª.- "APARATO DE CARGA PARA HORNOS DESTINA-
30 DOS A LA PRODUCCION DE AZULEJOS O BALDOSINES".

P-

1

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

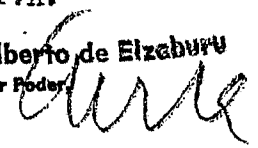
5

Esta Memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 28. SET. 1978

P.A.

Alberto de Elizaburu
For Poder



10

15

20

25

30

25088

JMS

Fig. 1

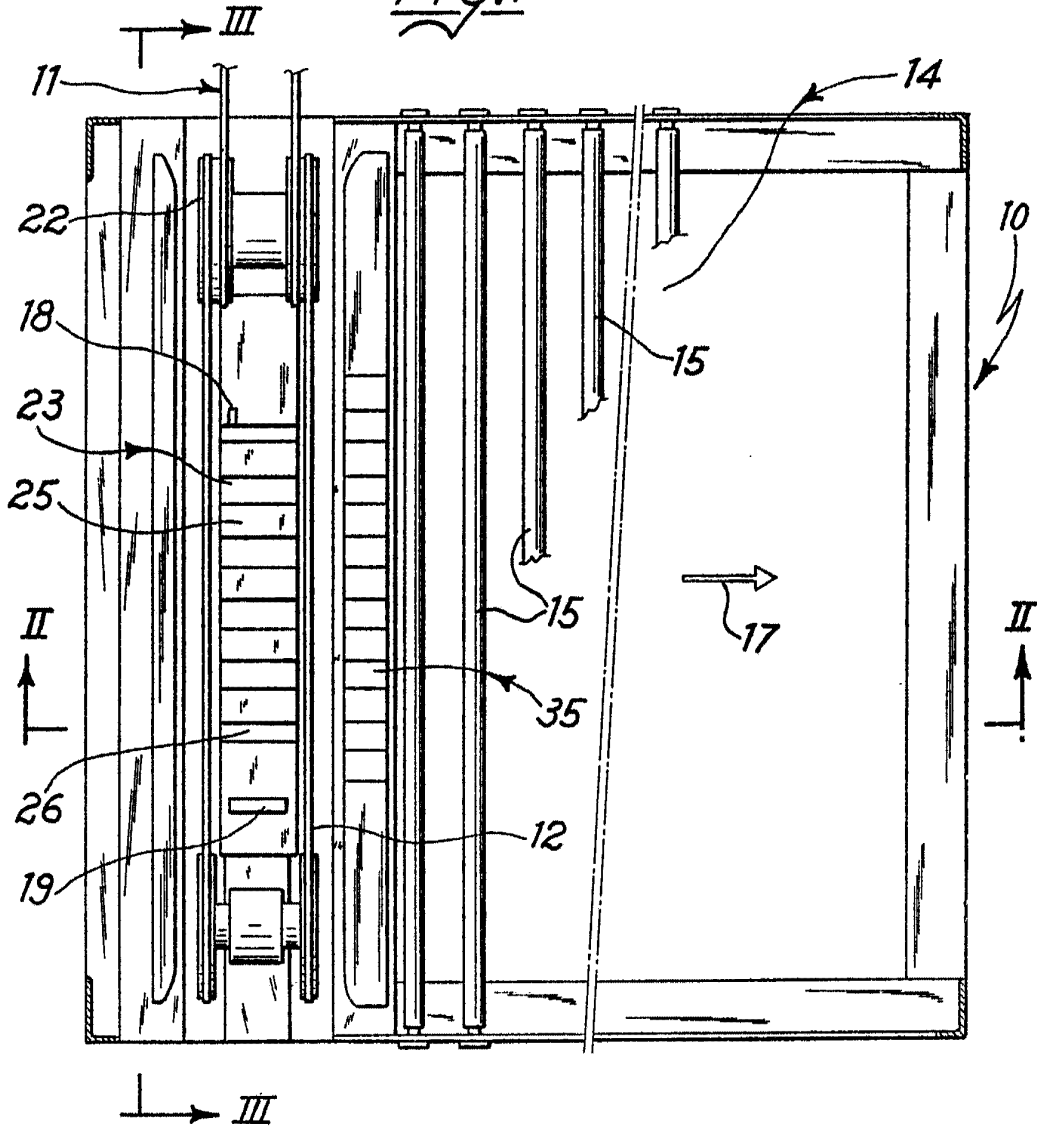
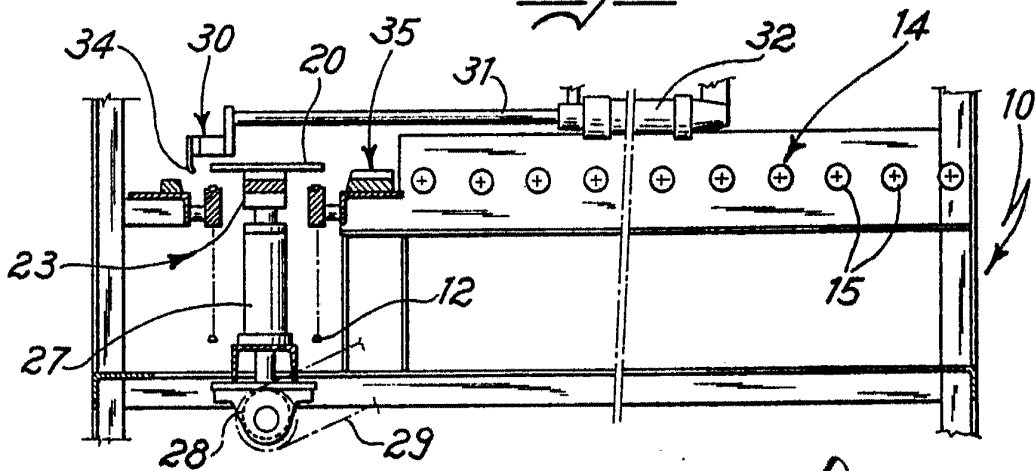


Fig. 2



Alberto da E. Abreu
Por Podety

Fig. 3

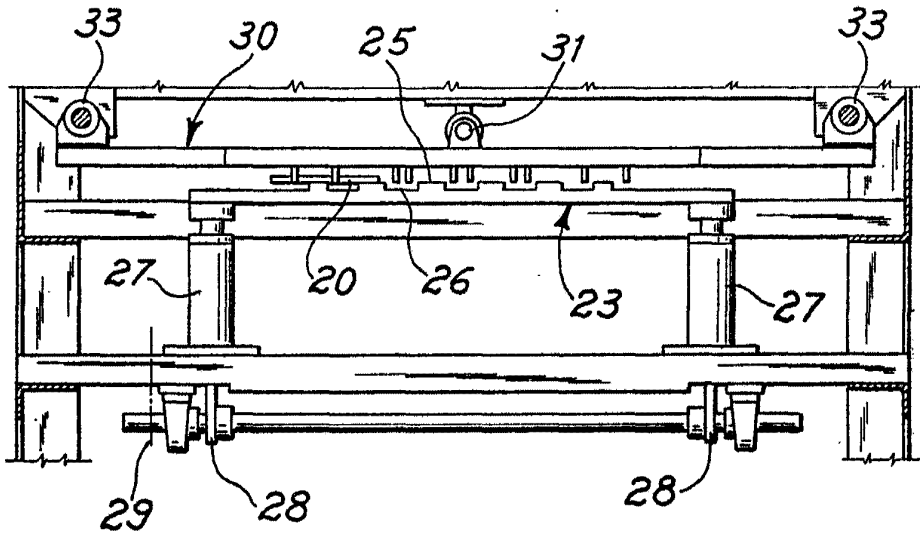
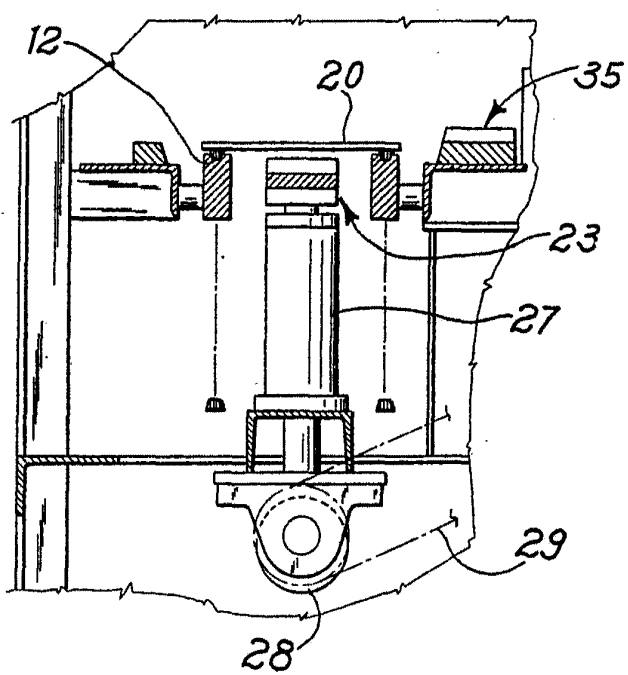


Fig. 4



Albino
Por Poder
Atta