



23 JUL

182472

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

PATENTE DE INVENCION

que por 20 años, para España y sus Posesiones se solicita como de la propia y nueva invención, a favor de Ing. ALFREDO NODARI, de nacionalidad suiza, residente en Bellinzona (Suiza) por: "MAQUINA Y PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE RASILLAS O LADRILLOS HUECOS"

-Memoria descriptiva-

La presente invención tiene por objeto una máquina para la fabricación de rasillas o ladrillos huecos que comprende sustancialmente un molde cuya placa de base lleva núcleos fijos a ella según los ejes verticales que se extienden sobre toda la altura del molde con el fin de crear cavidades de ladrillos, apoyándose sobre dicha placa al menos un platillo móvil de soporte, para producir el corte transversal del ladrillo a fabricar mediante una tolva distribuidora e igualadora que se desliza horizontalmente sobre el molde, una serie de martilletes apisonadores por caída repartidos y formados a modo de apisonar el material en los espacios dejados libres por los núcleos, finalmente un dispositivo de levantamiento que opera desde abajo sobre el platillo móvil de soporte del ladrillo para asegurar su extracción vertical que le obliga a salir del molde y de los núcleos.

Comprende además la invención el procedimiento de fabricación de rasilla o ladrillos caracterizado en que en las paredes que limitan los huecos que atraviesan la rasilla o el ladrillo por toda su altura el material se halla apisonado y prensado en una direc-



ción paralela al eje de los huecos.

20 El tipo fundamental del ladrillo obtenido tiene un perfil en H por sus paredes huecas.

El dibujo que se acompaña representa esquemáticamente a título de ejemplo no limitativo, un modo de realización de la máquina para la fabricación de rasillas o ladrillos huecos.

25 La figura 1 es un corte vertical de la máquina de vista lateral.

La figura 2 representa una variante del funcionamiento de los martinets apisonadores.

30 La figura 3 muestra en vista lateral la tolva distribuidora durante su desplazamiento sobre el molde.

La figura 4 representa la palanca de mando de la tolva vista de frente con corte de la tolva y del chasis de la máquina según el plano IV-IV de la figura 1.

35 La figura 5 representa en detalle de la palanca de mando de los ganchos de puesta en loca general de los martilletes apisonadores con el dispositivo para el bloqueo en las dos posiciones, de desenganche (martinetes en función) y, de enganche (martinetes inactivos).

40 La figura 6 es un corte vertical imparcial en escala mayor a través del molde de la palanca de base y el platillo de levantamiento hidráulico con los resortes.

La figura 7 muestra en plano el esquema de distribución de los martinets apisonadores y su zona de trabajo en un molde para la formación del tipo de ladrillo en forma de H.

45 La figura 8 es un corte según VIII-VIII de la figura 1 visto por debajo, que representa las varillas de un par de martinets lateralmente contiguo con las traviesa de engrane de cadena de levantamiento y de enganches de sujeción.

La figura 9 es una vista en perspectiva de la máquina completa.

50 La figura 10 es una vista en perspectiva de ladrillo del tipo de perfil en H con todas sus paredes huecas.

La figura 11 es la vista en perspectiva de una parte de muro



formado por ladrillos del tipo de la figura 10.

La figura 12 es una vista en plano del muro según la figura 11.

55 Las figuras 13 a 17 representan distintas formas de ladrillos obtenidos con el mismo molde con la aplicación de paneles u otros moldes de repuestos.

La máquina comprende un ohasis (1) formado por un zócalo (1') sobre el cual se apoya una placa de base (2), provista de varios
60 agujeros de los cuales unos (3) sirven para alojar los núcleos verticales (5) a modo intercambiable sobre el platillo de levantamiento (8) solidario del extremo superior del pistón hidráulico (9). Este último se desliza por el cilindro (10) al cual llega el líquido bajo presión por efecto de un compresor (11) a través del tubo
65 (12). Un pedal de mando (13) opera sobre el árbol (14) solidario de la llave de un grifo a tres etapas (15) que manda el levantamiento del pistón (9) su parada a una altura cualquiera deseada y su bajada. La parada en la posición extrema superior que corresponde a la extracción total del ladrillo acabado, se efectúa automáticamente
70 por el efecto de un tirante flexible (16) acoplado por un lado al grifo (15) y por el otro con el extremo superior del pistón (9), el numeral (17) representa un tubo de salida y el (18) la cámara de depósito del líquido que alimenta el compresor.

Los núcleos verticales (5) montados sobre la placa de base (2)
75 están rodeados por un molde intercambiable (19), montado sobre el zócalo mediante tornillos (20). Los núcleos (5) tienen la misma altura que el molde (19) de modo que los huecos formados en el ladrillo le atraviesa por toda su altura.

Los martinets que sirven para apisonar el material en los
80 espacios libres (21), creados entre los núcleos (5) y la pared del molde (19), tienen la forma de medias campanas (22) cuyos extremos (22') en las filas paralelas aceptan en corte una forma en C (figuras 7 y 9) mientras que los del medio presentan la forma de un estribo por lo que trabajan por compresión sobre los núcleos (5), al
85 recorrer toda la zona de los espacios libres (21). Los martinets (22-22') van montados de modo intercambiable sobre las varillas de guía



(23), que se desliza en los agujeros de las traviesas (24) (25) del bastidor (1). En la zona comprendida entre las dos traviesas fijas (24-25), cada varilla (23) presenta una pieza transversal (26), solidaria de la varilla misma, cuyos extremos sirven de engrane respectivamente por un lado en (26') con los dientes de levantamiento (27) de las cadenas (28) o las correas giratorias sobre los ejes (28') siguiendo un trayecto de una parte en paralelismo con la varilla (23), y por el otro lado en (26'') con los ganchos de parada (29) destinados a bloquear en posición levantada todo el tren de martinete por el mando de la palanca única (30).

Los ganchos (29) que pivotean en (31), están provistos de un contrapeso (32) y se hallan sometidos a la acción del resorte de presión (33). La palanca (30) está provista de una manilla (34) y de un tirante (35) que tienen por objeto el fijar las dos posiciones límites: La de bloqueo de los martinetes que así permanece levantado y por consiguiente fuera del alcance de la acción de los dientes de levantamiento (2) de las cadenas (28), y la de liberación de los martinetes que caen dentro del molde siendo seguidamente arrastrado sucesivamente por los dientes de levantamiento (27) y dejado caer de nuevo cuando alcanzan el extremo superior de su trayectos.

En lugar del sistema mecánico descrito para el levantamiento de los martinetes, podrá utilizarse el sistema neumático representado esquemáticamente en la figura 8, y en el cual cada varilla (23) de un martinete va provista de un pistón anular (36) envuelto de un cilindro de guía (37), provisto de agujeros o válvulas de entrada y salida del líquido comprimido que empuja el martinete hacia arriba dejándole caer seguidamente.

Para el cambio de material y su cuantía, va provisto de una tolva (38) que se desliza entre el borde superior del molde (19) y un plano fijo (39) dispuesto al lado del molde. El movimiento se obtiene mediante una palanca (40) al exterior del bastidor (1) y solidaria de un árbol transversal (41) con el cual se montan solidario, en el interior del bastidor, dos varillas (42) acopladas



a una pendice (43) dirigido hacia abajo según la base de la tolva por el intermedio de un elemento articulado (44). Sobre el fondo del molde van dispuestos dos platillos móviles para la extracción de ladrillos, a saber un platillo muy fuerte (45) dispuesto por debajo de un platillo delgado (46) que sirva para sostener el ladrillo acabado tras la extracción, durante el transporte al secadero.

El funcionamiento de la máquina se desarrolla de la siguiente forma:

Después de haber preparado el molde (19) con los núcleos (5), se carga el material en la tolva (38) y se hace escurrir sobre el molde con el fin de llenar los espacios libres con el material. Seguidamente se hace funcionar a la palanca (50) para liberar los martinets (52) que caerán por la acción de los dientes de levantamiento (27) de las cadenas (28), subiendo y cayéndose sucesivamente. La compresión continuará durante cierto tiempo hasta que se halla alcanzado la compresión deseada del material. Al terminar dicha compresión, se paran los martinets en posición elevada, se opera sobre la palanca (30), se hace escurrir la tolva lateralmente hasta el plano (39) y se inicia el levantamiento de los platillos móviles de extracción (45 y 46) por aplicar presión al pedal (13). El pistón (9) se levanta y las varillas (7) empujan hacia arriba el ladrillo haciéndole salir del molde (19) el platillo superior (46), que se extrae con el ladrillo, mientras que el platillo (45) queda en el molde. Seguidamente se coloca un nuevo platillo (46) sobre el platillo (47). vuelve a ejercer presión sobre el pedal (13) en el senti contrario con el fin de hacer descender el pistón (9). La máquina se halla ahora dispuesta nuevamente para comenzar la fabricación de un nuevo ladrillo.

El tipo de ladrillo fabricado con la máquina representada en las figura 1 y 9 es el que se muestra en perspectiva en la figura 10 empleado en la construcción de muros según las figura 11 y 12. Al cambiar el molde (19) y los núcleos (5) o bien al introducir en los moldes los paneles de relleno y al bloquear los martinets correspondientes por la inversión de una clavija de sujeción (47) en un

155 agujero transversal previsto en cada varilla (23), puede fabricarse el ladrillo entero con la péndice de la figura 13, el medio ladrillo con la péndice según la figura 14, el medio ladrillo simple de la figura 15, el ladrillo hueco para muros o tabiques delgados de la figura 16 y finalmente el medio ladrillo para tabiques de la figura 17. En todos estos tipos de ladrillos huecos se obtienen las cavidades mediante los núcleos verticales y comprimiendo el material en una dirección vertical, paralela al eje de las mismas cavidades. Además durante la operación de extracción y por vencer la fricción lateral, se obtiene un aumento interior de la compresión del material con una ventaja importante para su cohesión y por consiguiente para la resistencia del ladrillo acabado.

REIVINDICACIONES

23 JUL



Se reivindica como de la propia y nueva invención:

- 170 1). Máquina y procedimiento para la fabricación de rasillas o ladrillos huecos caracterizada por un molde cuya placa de base lleva núcleos fijos dispuestos según los ejes verticales, sobre toda la altura del molde con el fin de crear las cavidades del ladrillo, apoyándose sobre dicha placa al menos, un platillo móvil de soporte para producir el corte transversal del ladrillo, mediante una tolva distribuidora e igualadora del material que se introduce horizontalmente sobre el molde, por una serie de martilletes apisonadores por caída, repartidos y formados de manera a comprimir el material en los espacios dejados libres por los núcleos, y finalmente por un dispositivo de levantamiento que opera desde abajo sobre la tablilla móvil de soporte de ladrillo para la extracción vertical del mismo y que le obliga a salir del molde y de los núcleos.
- 180 2). Máquina y procedimiento según anterior reivindicación caracterizado éste por el hecho de que en las paredes que limitan las cavidades que atraviesan el ladrillo por toda su altura, se introduce el material que es comprimido y hecho compacto en dirección paralela al eje de los agujeros.
- 185 3). Máquina y procedimiento según anteriores reivindicaciones caracterizada por el hecho de que los núcleos verticales son fijos a



190

moldes desmontables e intercambiables sobre el platillo de base del molde.

195

4). Máquina según reivindicación 1), caracterizada por el hecho de que la placa de base del molde presenta agujeros distintos para la aplicación de todas las diversas series de núcleos necesarios para la fabricación de los distintos tipos de ladrillos deseados (ladrillos ordinarios, ladrillos con apéndice, medio ladrillo, etc.) y para el paso y guía de varilla de levantamiento para el ladrillo acabado.

200

5). Máquina según la reivindicación 1), caracterizada porque una parte del molde puede inutilizarse mediante la introducción de al menos un panel de relleno para la formación del medio ladrillo y del ladrillo y medio ladrillo con la apéndice.

205

6). Máquina según anteriores reivindicaciones caracterizada porque el molde se halla montado sobre un zócalo de la misma mediante buzones a modo intercambiable con el fin de poder obtener los diversos tipos.

210

7). Máquina según anteriores reivindicaciones caracterizada porque los martinetes aceptan la forma de media campana, de manera que abrazan al menos en partes, el hueco que se halla por debajo de ello apisonando dicho núcleo y rellenando todos los espacios libres en el molde.

215

8) Máquina según reivindicación 1) a 7) caracterizada porque los martinetes son intercambiables sobre sus varillas de guía para sí adaptarse a la forma de los espacios rodeados por los núcleos dispuestos en los moldes.

220

9). Máquina según reivindicaciones 1) 7) y 8), caracterizada porque las varillas de los martinetes están guiadas en los agujeros correspondientes, colocados sobre la vertical en el menos dos traviesas fijas de guía del bastidor de la máquina.

10). Máquina según las reivindicaciones 1) a 7) a 9) caracterizada porque los martinetes son levantados en pares mecánicamente por medio de salientes provistos sobre los órganos flexibles (cadenas, correas y similares) mirando al menos por uno de los martinetes, pro-



vistos cada uno de su diente correspondiente.

225 11). Máquina según reivindicaciones 1) a 7) a 10) caracterizada por-
que las varillas de los martinets presentan, al lado opuesto del
diente de engrane con los órganos de levantamiento, otros dientes
que engrana con una serie de ganchos de sujeción oscilante, pro-
vistos de contrapesos y refuerzos mandados por una palanca única
que acciona el desembrague del trinquete, cuando se desea conseguir
230 la caída de los martinets.

12). Máquina según reivindicaciones 1) a 7) a 11) caracterizada
porque los dientes de engrane de los órganos flexibles, son rota-
torios y los de los ganchos de sujeción están formados, para cada
varilla del martinete, por una traviesa única que presenta en el
235 plano horizontal una curva hacia el exterior, en los puntos conti-
guos a la varilla del martinete lateral con el cual cada marti-
nete se halla acoplado, con el fin de conservar el paralelismo de
las mismas varillas y su independencia en el movimiento de caída
y el correspondiente trabajo de apisonamiento.

240 13). Máquina según reivindicaciones 1) 5) 6) 7) 9) y 10) caracte-
zada porque cada varilla del martinete es levantada neumáticamente
mediante un fluido comprimido que opera sobre un pistón anular
solidario de la misma varilla y que se desliza por un tubo fijo de
guía en función de cilindro, provisto de válvula y agujeros para
245 la admisión y el escape del fluido comprimido.

14). Máquina según reivindicaciones 1) y 5) a 11) caracterizada
porque las varillas de los martinets, están provistas de un aguje-
ro transversal para recibir una clavija de sujeción cuando se pre-
cisan bloquear, independientemente, ciertos martinets de otros
250 que deben permanecer inutilizados.

15). Máquina según reivindicaciones 1) y 5) a 14) caracterizada
porque para el embrague y desembrague del tren de martinets, se ha
provisto una palanca de mando único que presenta un dispositivo de
bloqueo, para la posición de trabajo (embrague) y asimismo para la
255 posición de parada o loca (desembrague).



- 16). Máquina según reivindicaciones 1) 3) y 4), caracterizada porque el dispositivo de levantamiento de ladrillo acabado, está constituido por una serie de varillas montadas sobre una placa sólida del extremo superior de un pistón mandado hidráulicamente por debajo y por el efecto de un compresor.
- 260
- 17). Máquina según reivindicaciones 1) 3) 4) y 16), caracterizada porque el compresor que acciona el pistón hidráulicamente para el levantamiento del ladrillo acabado, es impulsado por el mismo motor que manda el mecanismo de levantamiento de los martinets.
- 265.
- 18). Máquina según reivindicaciones 1) 3) 4) 16) y 17), caracterizada porque las varillas para el levantamiento de ladrillo acabado, son aplicadas o montadas interwambiablemente sobre la placa de pistón hidráulico de levantamiento.
- 19). Máquina según reivindicaciones 1) 3) 4) 16) y 18) caracterizada porque el dispositivo hidráulico de levantamiento del ladrillo acabado, está mandado por un pedal que opera sobre la llave de paso a tres etapas, a manera de poder realizar tres funciones: Levantamiento de pistón, parada del pistón en una posición cualquiera deseada y la bajada del pistón.
- 270
- 20). Máquina según reivindicaciones 1) 3) 4) 17) a 19) caracterizada porque la parada del pistón hidráulico, en la posición final de extracción del ladrillo acabado, se consigue automáticamente por medio de un tirante flexible previsto entre la llave a tres etapas, y el extremo superior del pistón en una posición capaz de no acarrear la desviación de la llave, cuando el pistón halla alcanzado la altura necesaria para la extracción.
- 275
- 21). Máquina según reivindicación 1) caracterizada porque al nivel del borde superior del molde y, al lado del mismo, se ha previsto un plano fijo de apoyo y de guía para la tolva móvil que se halla montada a modo corredizo entre dicho plano fijo y la desembocadura superior del molde, para cargar el molde mismo de la cantidad necesaria del material y separar el exceso, a cada movimiento alternativo.
- 280
- 285
- 22). Máquina según reivindicaciones 1) y 21) caracterizada porque el



290 movimiento horizontal alternativo de la tolva, está mandado
por una palanca a mano, dispuesta exteriormente al bastidor e
impulsada por medio de un árbol transversal del cual es solidaria,
sobre dos varillas también solidarias del árbol, dispuestas simé-
tricamente a los dos lados de la tolva, interiormente al zócalo
295 del bastidor y acoplados mediante elementos articulados por el
borde inferior de la tolva.

23). Máquina según las reivindicaciones 1) a 3) a 7) caracterizada
porque los núcleos situados verticalmente en el molde son cinco y
distribuidos a modo de formar un ladrillo hueco, teniendo en corte
300 transversal una forma en H y todas sus paredes huecas.

24). Máquina según reivindicaciones 1) a 3) a 7) caracterizada
porque los núcleos situados verticalmente en el molde son cuatro
y distribuidos a modo de formar un ladrillo hueco con 1 a péndica.

25). “MÁQUINA Y PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACIÓN DE RASILLASO LA-
DRILLOS HUECOS”.-

Consta la presente memoria de diez hojas numeradas y meca-
nografiadas por una sola cara a las que se adjuntan planos para
su mejor comprensión.

Madrid, 23 de Julio de 1.948.-

DE LA ICRMI
r. r.

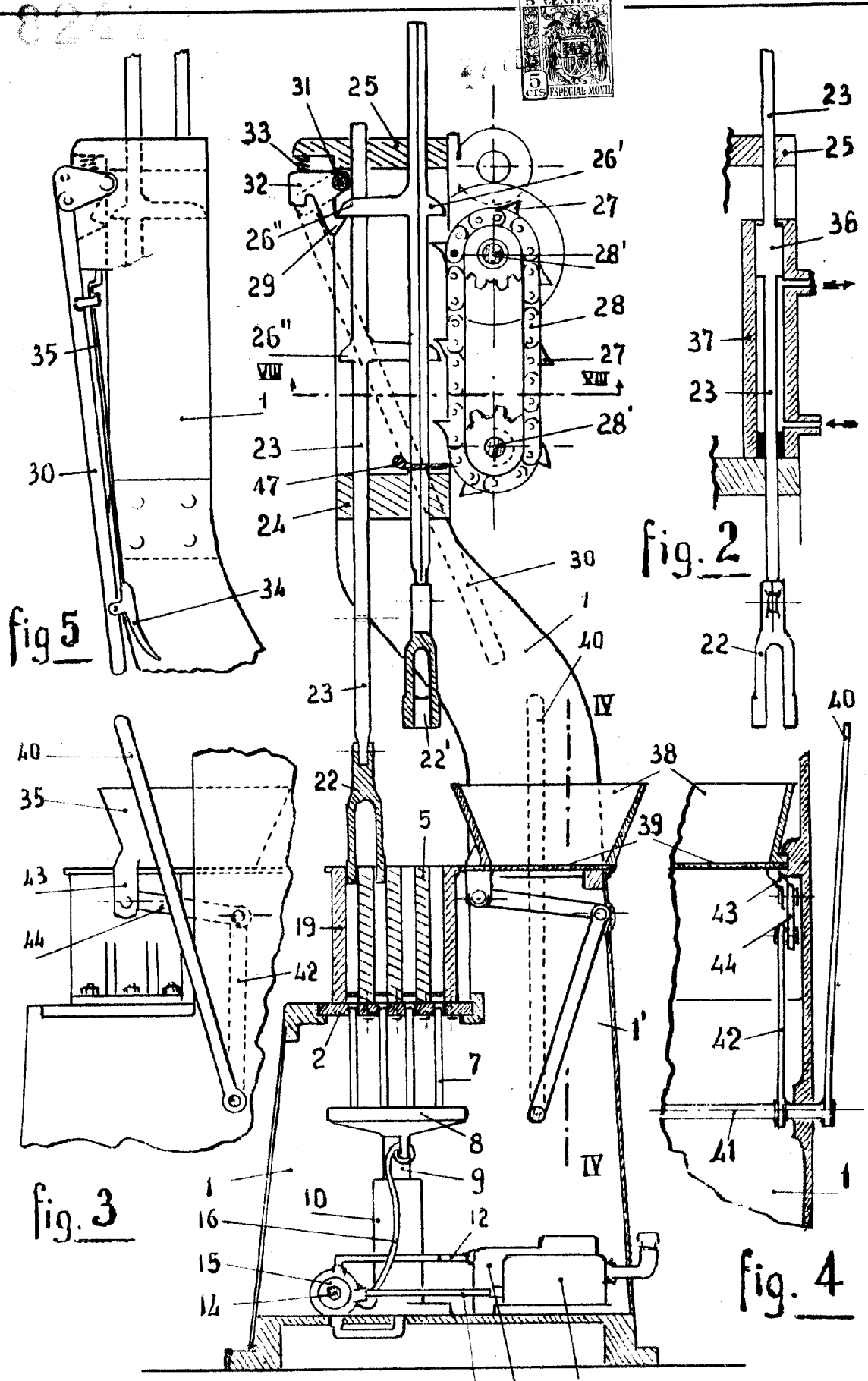


fig 5

fig. 2

fig. 3

fig. 4

fig. 1

OPC

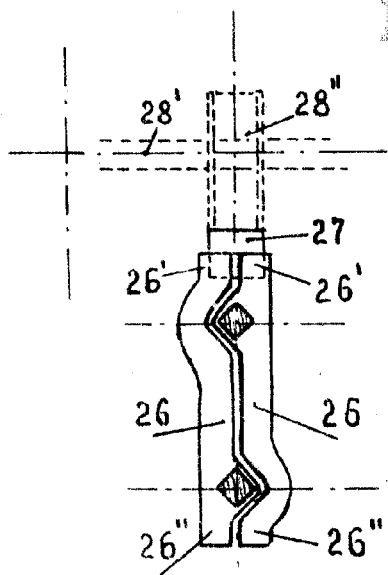


fig. 8



fig. 7

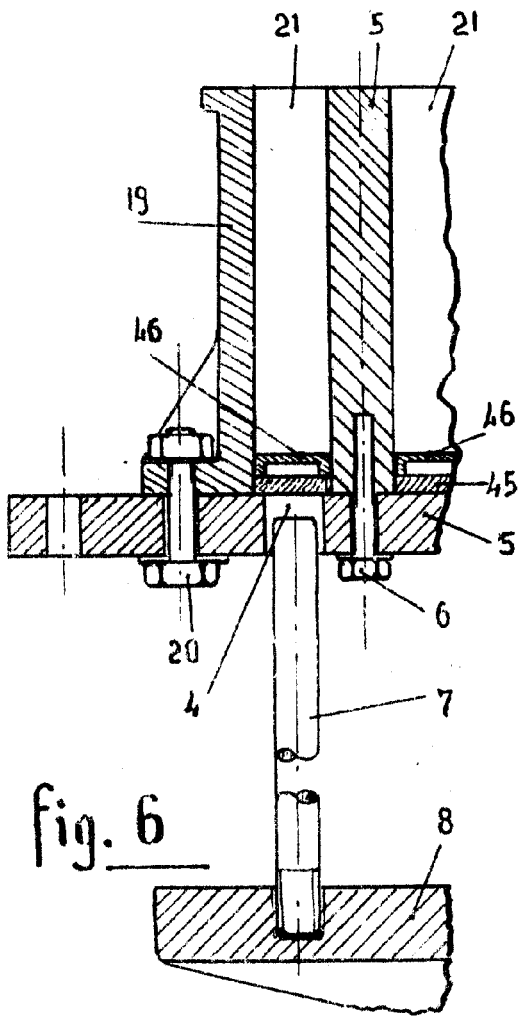


fig. 6

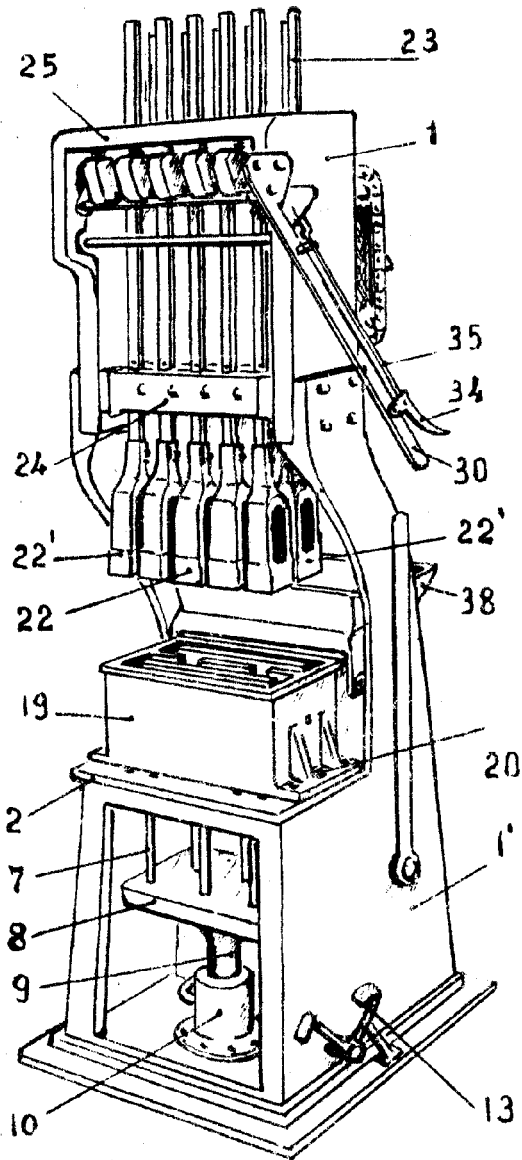


fig. 9

Geo



fig. 10

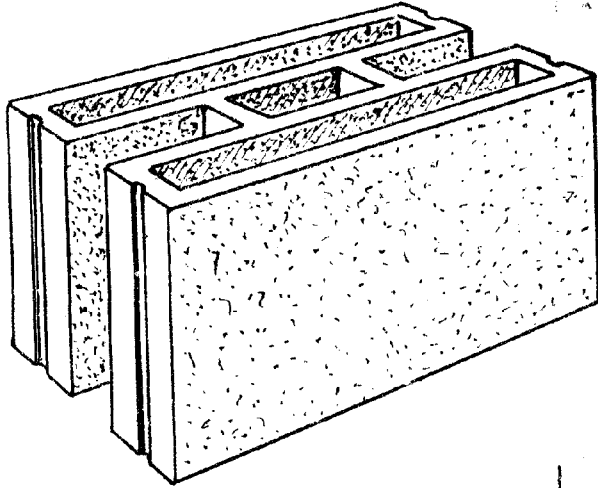


fig. 11

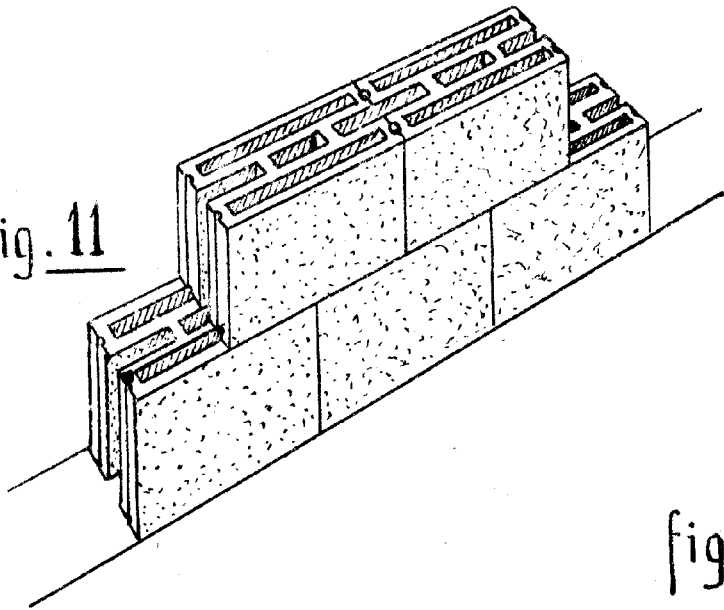


fig 12

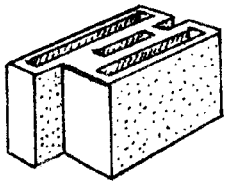
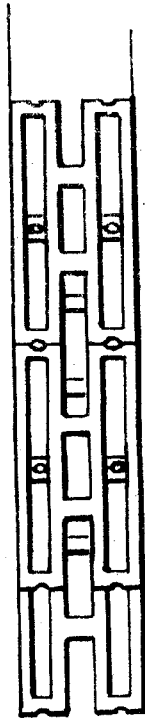


fig. 13

REGULOS DE LA TIENDA

Alber

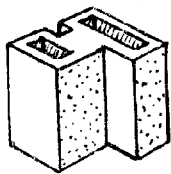


fig. 14

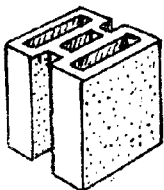


fig. 15

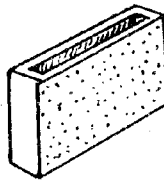


fig 16

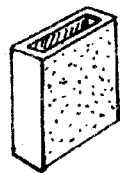


fig. 17