

AÑO

Expediente núm.



242255

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

242255

PATENTE DE **INVENCION.**

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** **INVENCION** por **20** años, en España

a favor de

IBEC Housing Corporation, entidad, de nacionalidad
norteamericana domiciliado en **30 Rockefeller Plaza,**
ciudad New York, (N.Y.), EE.UU. de A. núm.

por:

« **Un aparato para hacer bloques y ladrillos**».

Nº 8143

Agente Sr. **Gómez-Acebo y Modet.**

242255

BROWNE Nº 17.



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Un aparato para hacer bloques y ladrillos".

Solicitantes: IBEC Housing Corporation, entidad norteamericana, residente en 30 Rockefeller Plaza, New York, (N.Y.), EE.UU. de A.

La presente invención se refiere a una máquina para hacer ladrillos y más particularmente, a una máquina para comprimir los ingredientes que forman el ladrillo, dando como resultado un ladrillo o bloque de tamaño apropiado para usar en la construcción de edificios.

La presente invención tiene por objeto el hacer en forma sencilla y económica una máquina manual para la fabricación de bloques de construcción. Si bien la máquina de la presente invención se puede utilizar para fabricar ladrillos de una gran variedad de materiales, ésta ha sido hecha especialmente para hacer bloques a base de tierra. Preferiblemente, la máquina se utiliza con tierra que contenga alrededor de 70 % de arena y 30 % de arcilla, pudiendo ser los granos de una gran variedad de tamaños, a la cual se le añade de 5 % a 10 % de cemento y la suficiente cantidad de agua que permita que la mezcla conserve su forma después de comprimida y enseguida suelta, en la palma de la mano. Este material se compacta fácilmente utilizando la máquina de la invención presente, la cual dá un bloque o ladrillo de tamaño conveniente para ser utilizado en la construcción de edificios. Se pueden producir bloques de varios tamaños, contornos y formas pudiendo la misma máquina utilizarse con discos o moldes de varias formas para fabricar tejas para techo, baldosines para piso y bloques o ladrillos para muros.

En general, el dispositivo de la presente invención comprende una caja abierta en la parte superior, de sección rec-

242255



tangular, con adaptación para ser cerrada en un extremo por una
tapa reforzada, provista de muescas de descanso y cerrada en el
otro extremo por un pistón movable hacia la tapa para comprimir
los ingredientes de hacer ladrillos, tales como tierra, cemento
y agua, ya arriba mencionados.

La figura 1 es la elevación lateral de un aparato que
utiliza la presente invención.

La figura 2 es una elevación frontal del aparato indi-
cado en la figura 1.

La figura 3 es una planta del aparato de las figuras
1 y 2.

La figura 4 es una vista de la sección tomada a lo
largo del plano 4-4 de la figura 1.

La figura 5 es una vista similar a la figura 1, con
partes del interior al descubierto y en sección, pero señalando
una posición final de compresión del aparato.

La figura 6 es una vista en sección que muestra partes
en elevación tomadas a lo largo del plano 6-6 de la figura 5.

La figura 7 es una vista similar a la figura 1, que
ilustra otra posición final de expulsión del bloque de la má-
quina.

Tal como se ve los dibujos:

En las figuras 1-3 el numeral 10, se refiere en gene-
ral a un aparato de la presente invención, el cual está soporta-
do sobre una base 11 de tamaño y forma conveniente. Es desea-
ble que esta base 11 pueda ser hecha de tablón de madera, apoya-
do sobre el suelo por medio de listones transversales 12.

El aparato 10 comprende un conjunto de patas vertica-
les soportantes 13, dispuestas en rectángulo, formadas por per-
files de acero similar, las que se fijan a la base 11, por me-



242255

5 dios adecuados, tales como tornillos y tuercas 14. Colocada sobre las patas 13 y asegurándola en forma adecuada tal como por soldadura, se encuentra una caja 15 de forma rectangular, abierta en sus extremos, con sus paredes verticales 16 y formadas de láminas de acero o algo similar, soldadas o unidas en otra forma.

10 La parte superior de la caja 15 está adaptada para ser cerrada por una tapa 17, la cual está provista de un par de platinas verticales de refuerzo lateral 18 separadas, con muescas de descanso 19 formadas ahí mismo, alineadas transversalmente, tal como se ve en la figura 6 del dibujo.

15 Para facilitar el ajuste de la tapa 17, ésta se corre por medio de un par de bielas 20 espaciadas transversalmente, cada una de las cuales puede girar en los pivotes fijos en cada uno de los costados de la caja 15, como en el punto 21, y en la tapa 17, como en el 22. La tapa se mueve por medio de las bielas 20, entre la posición cerrada en la cual cubre la caja 15 (Fig. 1), y la posición abierta, en la cual el interior de la caja queda a la vista, (Fig. 7). La caja tiene un par de rieles de soporte 23 espaciados transversalmente, que sostienen la tapa en su posición abierta, como se muestra en la figura 7. Unida a la tapa 17 se encuentra una manilla 24 en forma de "U", que se ve entre los rieles 23, mediante la cual la tapa puede ser movida convenientemente a cualquiera de sus dos posiciones.

25
30 Dispuesto de manera que pueda deslizarse dentro de la caja 15 guiado por las paredes 16, hay un pistón vertical movable indicado en forma general en el 25. El pistón está compuesto de un plato superior 26 que posee básicamente el mismo contorno de la caja y ajustado en forma adecuada para deslizarse dentro de las paredes 16 de la misma. Dependiendo del plato 26



242255

-438

y asegurado a él por soldadura el otro medio, se desprende un pistón tubular de extensión 27. La extensión tubular 27 es guiada para lograr el movimiento vertical recíproco, por medio de dos paredes guías verticales 28, sostenidas en los lados laterales de las paredes 16 y dependiendo de ellas.

Como guía superior del pistón actúa la caja 15, dentro de la cual, en forma ajustada, se desliza el plato 26, impidiendo cualquier movimiento transversal.

La extensión del pistón está atravesada por un pasador (eje) 30 que se prolonga a través de las aberturas 31 de las paredes laterales del tubo 27 y que sirven para conectar formando un pivote, dicha extensión 27 y el dispositivo articulado del asidero indicado en forma general en el 32.

Más específicamente, el pasador (eje), 30 sirve para interconectar en pivote la extensión del pistón 27 y el par de bielas 33 que forman la primera parte de la palanca, llevando cada una de estas bielas 33 un sistema de ruedas 34 colocadas en la mitad de la primera sección, de lo cual se hará luego una descripción más completa para el propósito que se indicará más adelante. Las bielas 33 están unidas en su extremo superior por medio de una barra sujeción 35 con tornillos 36 en sus extremos, las cuales atraviesan las bielas, asegurándose el conjunto por medio de tuercas 37.

Las bielas 33, el pasador (eje) 30 y la barra de unión 35, en esta forma definen una horquilla rectangular, abierta y adaptada para sobremontar la caja 15.

Las bielas 33 también están interconectadas por medio de un eje 38 transversal adyacente a la barra de unión 35 y paralelo a ella en forma general. También dispuestas sobre este eje 38 hay un par de levas 40 las cuales forman parte de una

242255



JUN 1953

palanca angular, estando la otra parte de la balanza definida por una caja central 41.

Las levas 40 y la caja 41 que se encuentran entre las mismas están conjuntamente aseguradas en forma rígida por medio tal como soldadura 42 (figura 4) y definen solidariamente la palanca angular. Las levas 40 y la caja 41 están atravesadas por un eje 43 el cual lleva un par de bujes 44 por el exterior de las levas 40. Para evitar el juego transversal de la palanca angular, el eje 38 está dotado de dos piezas tubulares 45 interpuestas entre las bielas 33 y las levas (figura 4).

Los bujes 44 están adaptados para ser recibidos por las muescas 19 y de los descansos verticales 18 de la tapa 17, tal como se ve en la ilustración de las 1, 2 y 3. Insertado dentro del hueco de la caja 41 va un mango alargado 46 el cual se puede retirar para facilitar el transporte del aparato. La caja también posee un pestillo 47 que gira ahí por un medio tal como el tornillo 48, teniendo una prolongación angular 49, adaptada para engancharse a la barra rectangular 35, bajo la presión de un resorte enroscado de tensión 50.

La operación que realiza la palanca articulada de esta construcción la podemos apreciar en seguida. Cuando el pestillo 47 está enganchado por su saliente 49 a la barra rectangular 35, la palanca se mueve como un todo y al levantarse el mango 48 levanta también las bielas 33. Suponiendo también que la tapa 17 esté en su posición cerrada, como en las figuras 1, 2 y 3, al alzar el mango 46 se logrará que los bujes 44 entren en las muescas de descanso 19 de la tapa, quedando el mango completamente vertical, las levas 40 de la palanca angular completamente horizontales, y las bielas 33 ocupando su posición angular de la figura 1.

242255



Luego el pestillo 47 se levanta, venciendo la tensión del resorte 50, para permitir que el mango 46 pueda moverse en conjunción con las bielas 33. Como consecuencia del movimiento del mango 46 desde su posición ilustrada por la figura 1, la palanca angular compuesta por la caja 41 y las levas 40, rotará hasta que el mango 46 queda completamente horizontal y las levas 40 queden completamente verticales y en línea con las bielas 33, como se ilustra en la figura 5. Mediante este movimiento del mango 46, el eje 38 rota en torno al eje 43, trasladando las levas 33 verticalmente y elevando el plato del pistón 26 hacia la tapa 17, comprimiendo en esta forma los ingredientes de hacer ladrillos dentro de la caja entre la tapa 17 y el plato del pistón 26.

El movimiento del pistón está guiado por los contornos del plato del pistón 29, la extensión 27 del pistón y las guías 28 de la extensión del pistón. El grado de compresión que se logra depende de la longitud de las levas 40 de la palanca angular, y la fuerza de palanca que se obtiene depende primordialmente de la longitud del mango 46. Usando tal mango o brazo de palanca 46 alargado, se pueden obtener fuerzas importantes y se puede ejercer una significativa presión de compresión sobre los ingredientes A, mediante el movimiento hacia arriba del plato del pistón 26.

Después de la compresión del bloque, el mango 46 se devuelve a su posición básicamente vertical de la figura 1, continuándose con un movimiento adicional hacia la izquierda en sentido contrario al movimiento de compresión, como se ve en la figura 1. Este movimiento hacia la izquierda del mango, hace retirar los bujes 44 de las muescas de descanso 19 sobre la tapa 17, y la tapa puede entonces deslizarse hacia su posición

242255



abierta como se ilustra en los dibujos de la figura 7. Después de que la tapa se ha abierto, el mango 46 puede entonces girar en dirección izquierda, según la posición ilustrada en la figura 7 de los dibujos. Retirada la palanca de la tapa y haciendola girar a la posición indicada en la figura 7, las ruedas 34 colocadas en la mitad de la primera parte de las bielas 33 descansarán sobre los perfiles angulares 52 fijos a las patas 13 de la caja 16. También durante esta separación del mango de la tapa, el pestillo 47 se levanta como se indica en la figura 1, de manera que su prolongación angular 49 pueda engancharse en la barra rectangular de unión 35 y por lo tanto, el movimiento subsecuente del mango 46 moverá la palanca angular (incluyendo las levas 40 y la caja 41) y la horquilla rectangular (incluyendo las bielas 33) como un solo conjunto.

Una vez que las ruedas 34 han hecho contacto con su punto de apoyo 52, un movimiento más del conjunto de la palanca hacia la izquierda elevará la extensión 27 del pistón y su plato 26, de manera que el bloque comprimido se elevará a través de abertura superior de la caja 15 como bien se ilustra en la figura 7 de los dibujos. Este movimiento vertical del pistón 25 es posible por el deslizamiento de las ruedas 34 sobre los perfiles de apoyo 52.

De esta manera, puede apreciarse que la presente invención suministra un nuevo aparato para hacer bloques o ladrillos, económico y de fácil operación manual dentro del cual los ingredientes para hacer bloques se comprimen entre una tapa móvil y un pistón de actuación recíproca, mediante la actuación de un conjunto de placas y bielas. El conjunto de la palanca angular con el juego de bielas forman efectivamente una palanca articulada operada a mano, la cual se apoya sobre la tapa duran-

242255

- 4 JUN 6



te la operación de la compresión del pistón y se apoya en un punto diferente durante el movimiento de expulsión del pistón.

Suponiendo que el bloque comprimido ha sido hecho de ingredientes formados por tierra de un 5 a 10 % de cemento, y agua, el bloque comprimido deberá ser curado por un determinado período de tiempo, del orden de los 10 a los 20 días, antes de su uso como bloque de construcción. Sin embargo, con excepción de este curado final, todo lo que se requiere para elaborar el bloque terminado tiene lugar dentro del aparato de la presente invención, efectuando esta máquina la compactación, compresión y expulsión del bloque o ladrillo.

Aunque he descrito e ilustrado el conjunto de mi invención, deseo que se entienda que no intento limitarla únicamente a lo expuesto, sino que pretendo cubrir todas las modificaciones que se derivan de esta invención, las cuales puedan ser evidentes para personas hábiles en este arte y las cuales estén comprendidas dentro del espíritu y alcance de mi invención.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Norteamérica con fecha 26 de junio de 1957, acogiéndose por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "Un aparato para hacer bloques y ladrillos", caracterizándose por la siguiente:

242255

REIVINDICACIONES:



4 JUN 1958

1. Un aparato para hacer bloques que comprende una caja abierta en sus extremos, adaptada para recibir ingredientes para hacer bloques, una tapa para cerrar un extremo de dicha caja, un pistón colocado dentro del otro extremo de dicha caja y una palanca articulada que incluye una primera sección formada por bielas unidas por un pivote a uno de los extremos de dicho pistón, y una segunda sección formada por una palanca angular que tiene un brazo unido por un pivote a la parte de bielas nombradas, adyacente a la tapa nombrada, y otro brazo alargado, angularmente unido al mencionado, teniendo la segunda parte de dicha palanca un soporte en forma de pivotes entre los brazos mencionados, para hacer contacto con dicha tapa, dándole tensión el movimiento de dicho brazo alrededor de dicho apoyo a dichas bielas para trasladar dicho pistón hacia dicha tapa, comprimiendo en esta forma los ingredientes colocados en dicha caja.
5.
10.
15.

2. Un aparato para hacer bloques que comprende una caja abierta en sus extremos, una tapa para cerrar un extremo de esta caja, un pistón colocado dentro del otro extremo de dicha caja, y dispositivos para que dicho pistón actúe hacia la tapa nombrada para comprimir los ingredientes ahí interpuestos, incluyendo dichos dispositivos una palanca angular que se acopla a dicha tapa, una unión de tensión que interconecta un extremo de dicha palanca angular y dicho pistón, y un mango alargado de operación manual al otro extremo de dicha palanca angular, haciendo actuar el movimiento angular de dicho mango dicha palanca angular sobre dicho punto de acoplamiento, de manera que traslada dicho pistón hacia dicha tapa, para comprimir los ingredientes de hacer ladrillos, colocados ahí dentro.
20.
25.

- 9 -

- 9 -

242255



4 JUN 1945

3. Un aparato para hacer bloques, que comprende una caja abierta en sus extremos superior e inferior, una tapa movable para abrir y cerrar el extremo superior de dicha caja, según se desee, un pistón colocado dentro del otro extremo de dicha caja, y dispositivos para accionar el pistón, los cuales tienen un primer elemento conectado a dicho pistón y un segundo elemento que se acopla a dicha tapa, conectado por un pivote a dicho primer elemento, atrayendo el movimiento de dicho segundo elemento sobre dicho sistema de acople dicho primer elemento y dicho pistón en forma vertical hacia la tapa, y siendo el primero y segundo elementos ya nombrados, de movimiento conjunto sobre un segundo punto de acople para expulsar los ingredientes comprimidos de dicha caja, cuando dicha tapa se abre.
4. Un aparato para hacer bloques que comprende una caja abierta en sus extremos, una tapa para cerrar un extremo de dicha caja, un pistón colocado dentro del otro extremo de dicha caja, y sistemas de palancas que se acoplan a dicha tapa, para que dicho pistón actúe hacia dicha tapa, de manera de comprimir los ingredientes de hacer ladrillos interpuestos ahí dentro.
5. Un aparato para hacer bloques que comprende una caja abierta en sus extremos, adaptado para recibir ingredientes de hacer ladrillos, una tapa para cerrar un extremo de dicha caja, un pistón movable colocado dentro del otro extremo de dicha caja y una palanca que incluye una primera sección formada por bielas que pueden girar en pivote en uno de los extremos de dicho pistón, y una segunda sección formada por una palanca angular que gira en pivote en uno de los extremos de la mencionada parte de bielas adyacentes a dicha tapa y prolongada hacia su otro extremo, y un soporte de pivote dentro de dicha parte de palanca angular para hacer contacto con dicha tapa, donde median-

242255



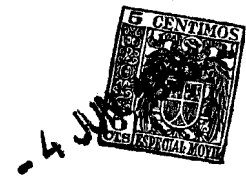
te el movimiento de la palanca angular alrededor de dicho soporte mueve dichas bielas y dicho pistón hacia la tapa.

5. 6. Un aparato para hacer bloques que comprende un caja abierta en sus extremos superior e inferior, una tapa adaptada para cerrar un extremo de dicha caja, un pistón colocado dentro del otro extremo de dicha caja y una palanca conectada a dicho pistón, para que ambos elementos operen conjuntamente, y acoplable a dicha tapa trasladando el movimiento de dicha palanca alrededor de dicho punto de acople dicho pistón verticalmente hacia la tapa nombrada.

10. 7. Un aparato para hacer ladrillos que comprende una caja abierta en sus extremos superior e inferior, una tapa adaptada para cerrar un extremo de dicha caja, un pistón colocado dentro del otro extremo de dicha caja y una palanca articulada que tiene un primer elemento conectado a dicho pistón, un segundo elemento conectado en pivote a dicho primer elemento, unos dispositivos sobre dicha tapa que cooperan con dicho segundo elemento que definen un primer punto de acople alrededor del cual el segundo elemento se mueve para accionar dicho pistón hacia la tapa mencionada, y dispositivos adicionales que cooperan con el primer elemento mencionado para definir un segundo punto de acople, alrededor del cual dicho primer elemento se mueve para expulsar de dicha caja los ingredientes comprimidos cuando dicha tapa se abre.

25. 8. En un aparato para hacer bloques, opuestos y verticalmente espaciados, elementos de tapa y pistón que cierran los extremos abiertos de una caja, y dispositivos que operan dicho pistón hacia dicha tapa para comprimir ingredientes de hacer bloques interpuestos entre ambos incluyendo dichos dispositivos un mango articulado que tiene una palanca que se acopla a dicha

242255



tapa, y una unión de tensión que interconecta un extremo de dicha palanca y dicho pistón tensionando el movimiento de dicho mango dicha unión para trasladar dicho pistón hacia dicha tapa para comprimir dichos ingredientes de hacer ladrillos ahí inter-

5.

9. Un aparato para hacer bloques que comprende una caja abierta en sus extremos adaptable para recibir ingredientes para hacer bloques, una tapa para cerrar un extremo de dicha caja, un pistón movable colocado dentro del otro extremo de dicha caja, y una plancha articulada movable en una dirección, que reacciona contra la tapa para mover el pistón hacia la tapa cerrada, y movable en otra dirección para expulsar el bloque a través del extremo abierto de la caja, cuando dicha tapa está abierta.

10.

15.

10. Un aparato para hacer bloques y ladrillos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrados en los adjuntos dibujos.

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

Madrid,
IBEC Housing Corporation.

4 JUN. 1958

J. BOMEZ ACEBO Y MORE

242255

ESCALA VARIABLE.

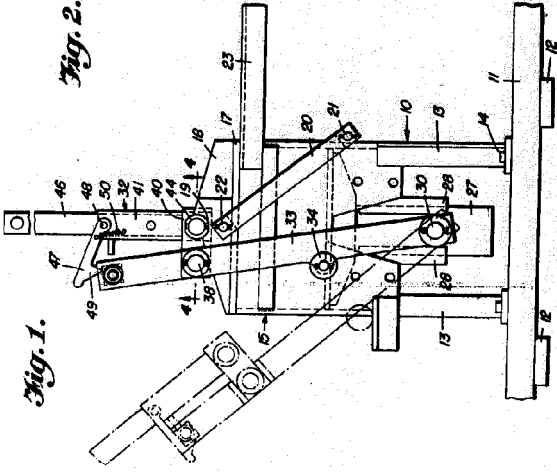


Fig. 1.

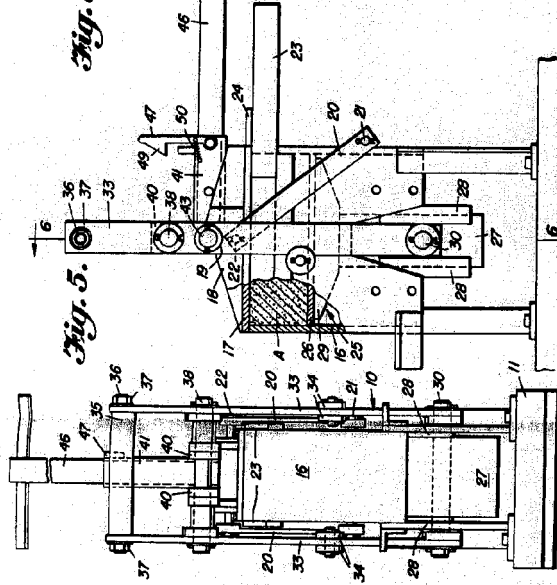


Fig. 2.

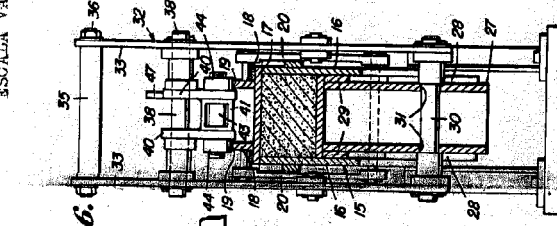


Fig. 3.



Fig. 4.

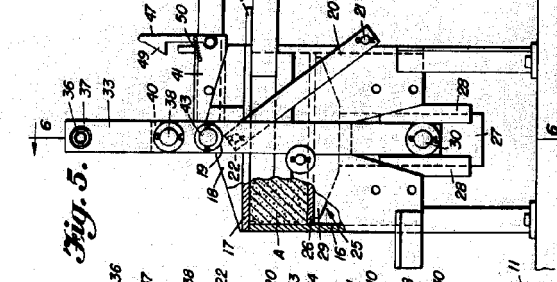


Fig. 5.

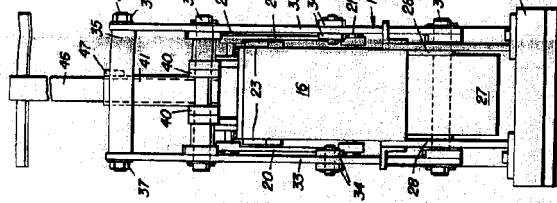


Fig. 6.

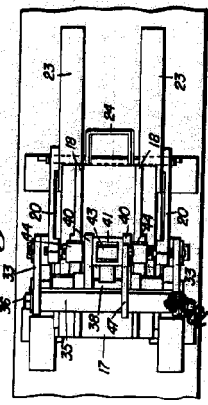


Fig. 7.

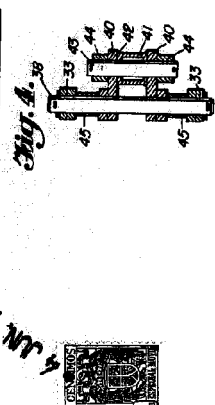


Fig. A.

JUN 1968
 Madrid
 A. GARCIA Y RUIZ