

AGOSTO 11 DE 2017

BOGOTA D.C

REF: EXPEDIENTE N° NC2017/0003722

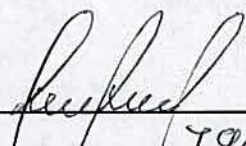
SEÑORES:

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y CONMERCIO

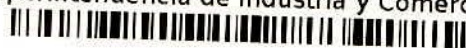
ASUNTO: PATENTE DE INVENCION

Atendiendo a su amable solicitud de modificación del resumen para la patente: **LADRILLO PLASTICO PARA LA CONSTRUCCION**, se anexa el documento corregido según las especificaciones sugeridas por esta entidad, el documento se entrega conteniendo 7 folios, a los 11 días del mes de Agosto de 2017.

Cordialmente:

  
JOSE ANTONIO QUINTERO BRAVO

Superintendencia de Industria y Comercio



Radicado: NC2017/0003722 Folios: 8  
Dependencia: 2020 Fecha: 2017-08-11 15:39:57  
Tipo aplicación: Respuesta a requerimiento

JO

## RESUMEN.

Ladrillos plásticos para la construcción, machihembrados con acoplamientos y cavidades en sus caras superior e inferior. El sistema de acoplamientos que posee el ladrillo permite el acople y ensamble de estas unidades tanto en forma horizontal como en forma vertical, obteniendo así una unidad compacta y resistente a los desplazamientos, sin embargo existe un rango de tolerancia de desplazamiento para el acomode del constructor y las necesidades de la obra. El sistema de machihembrado en estos elementos también permite que la construcción pueda darse sin la necesidad de uso de morteros de pega, aligerando así aún más la carga en la construcción. Puesto que la materia prima para el elemento es plástico reciclado (polietileno o PET (Tereftalato de polietileno)) cuyo peso es menor a la tradicional arcilla cocida, y así mismo la configuración del ladrillo, al no ser del todo macizo permite la introducción de refuerzos adicionales o incluso de relleno si se desea.

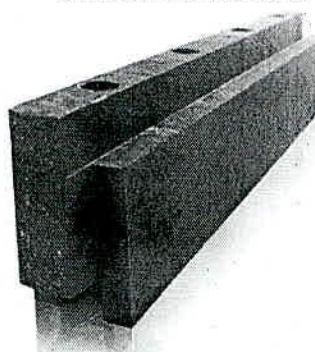
## DESCRIPCION

- TITULO: Ladrillos plásticos para la construcción (Ladripol).
- SECTOR TECNOLÓGICO: Construcción Civil
- TECNOLOGIA ANTERIOR. (antecedentes)

Los ladrillos más comúnmente usados a lo largo del tiempo y hasta el día de hoy han sido en su mayoría fabricados en materiales pétreos o cerámicos, dada la relativa facilidad, adquisición y bajo costo para trabajar estos materiales, el mercado está saturado de una amplia oferta de estos productos. Uno de los desarrollos más recientes en materia de la construcción de obras civiles con materiales reciclados del plástico ha sido la experiencia de Fernando Llanos Gónima quien fabrica elementos plásticos similares a ladrillos, pero que constan de la unión de 3 piezas largas que conforman un elemento que no requiere de morteros de pega, refuerzos de acero o mano de obra calificada. La fabricación de estos ladrillos se hace por medio del método de extrusión en donde se derrite el plástico se vuelca en un molde y se le da la forma<sup>1</sup>



Ladrillo prensado tradicional



Bloque plastico "BloquePlas"

<sup>1</sup> [http://www.casadeplastico.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=13&Itemid=15](http://www.casadeplastico.org/index.php?option=com_content&view=article&id=13&Itemid=15)

## • DESCRIPCION DE LA INVENCION

Una de las características más distintivas de los plásticos es su alta durabilidad, lo que también lo convierte en un gran problema para el ambiente ya que el tiempo que tarda en Bio degradarse es de hasta 500 años; es usual que muchos de los plásticos de uso diario tengan una sola utilización y luego se desechen, ocupando los rellenos sanitarios y generando gases nocivos para el ambiente (efecto invernadero)

Es por eso que Para mitigar el efecto en el ambiente del plástico que se desecha diariamente, se busca poder recuperarlo y reutilizarlo para formar elementos que sirvan para la construcción y obras civiles

Algunas propiedades que poseen los plásticos se podrán aprovechar para los elementos constructivos, dotándolos así de capacidades básicas necesarias tanto para la habitabilidad como para la durabilidad, las cuales son:

- Ignifugo (resistencia al fuego)
- Termo acústico (aislante sonoro)
- Sismo resistencia (resistencia a los esfuerzos)
- Impermeable (resistencia a efectos del agua)
- Inmune a plagas

La dureza del bloque hace que sea un material ideal para la construcción además de contar con gran longevidad, gracias a las características biodegradables del plástico

A diferencia de materiales cerámicos tradicionales el ladrillo plástico "Ladripol" presenta gran resistencia a los impactos externos y a la misma carga de la construcción por su composición química

Para su construcción se usa un esquema de "machihembrado" para que el armado se haga por medio de encajes y empalmes para así utilizar la mínima cantidad de materiales para el pegado y así mismo reducir los tiempos de construcción y hacer más productiva la obra

## ESPECIFICACIONES

El ladrillo "LADRIPOLE" tiene las dimensiones que tienen muchos de los elementos constructivos convencionales que hay en el mercado, para así facilitar la asimilación con la que el constructor se aproxima al producto a la hora de ejecutar los trabajos.

En su dimensión más larga cuenta con una longitud de 240 mm, en su ancho con 120 mm y en altura con 100 mm (fig. 1), al ser este un ladrillo de doble pared en sus caras interiores se encuentra dimensionado así: caras internas de 100 mm por 100 mm en sus cuatro lados altura de 120 mm, la parte intermedia del ladrillo esta dimensionada en 20mm de ancho por 100mm de largo por 120mm de alto

Las "pestañas" de encaje están dimensionadas así: 5mm de ancho por 20mm de largo por 15mm de altura. Las dimensiones de las cavidades hembra son, 5mm de ancho por 30 mm de largo por 15mm de altura

• DESCRIPCION DE DIBUJOS

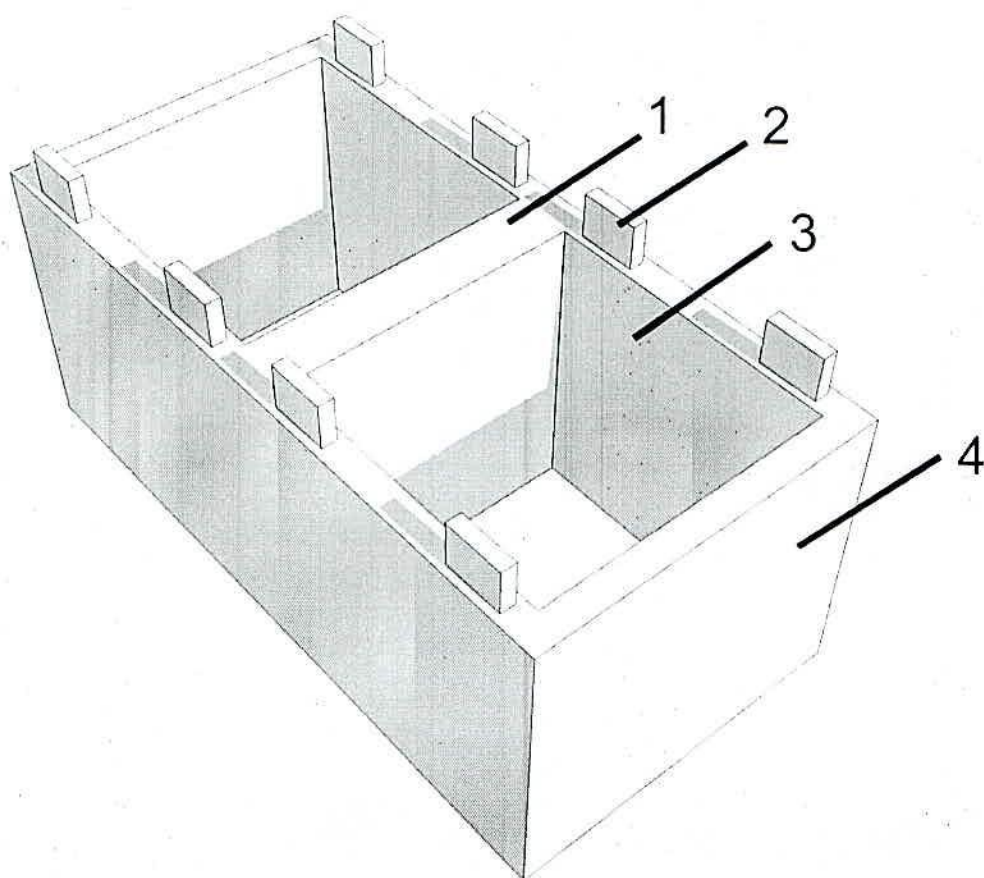


Fig. 1 vista isométrica de ladrillo

- 1. Cuerpo central
- 2. Pestaña de ensamblaje
- 3. Pared interior
- 4. Pared exterior

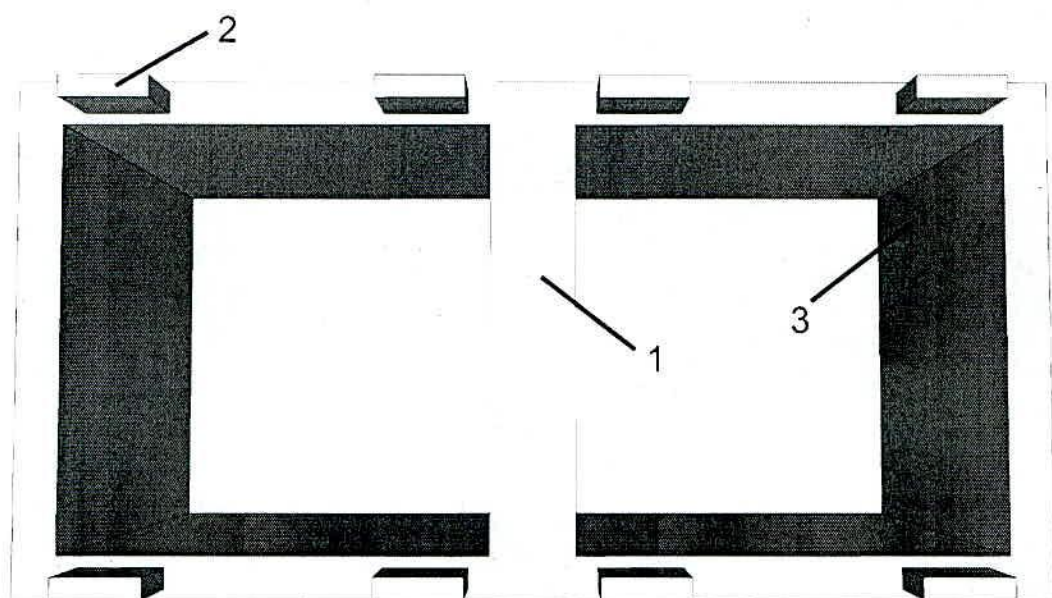


Fig 2. Vista Superior

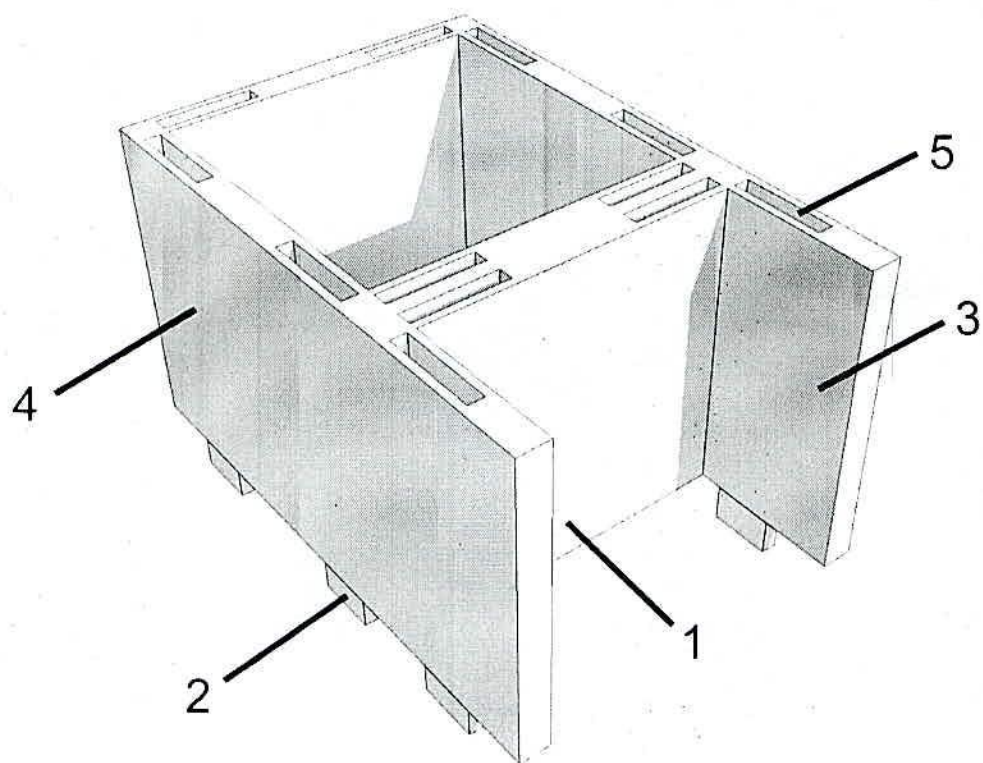


Fig. 3 Corte Isométrico inferior

1. Cuerpo central
2. Pestaña de ensamble
3. Pared interior
4. Pared Exterior
5. Cavity de ensamble

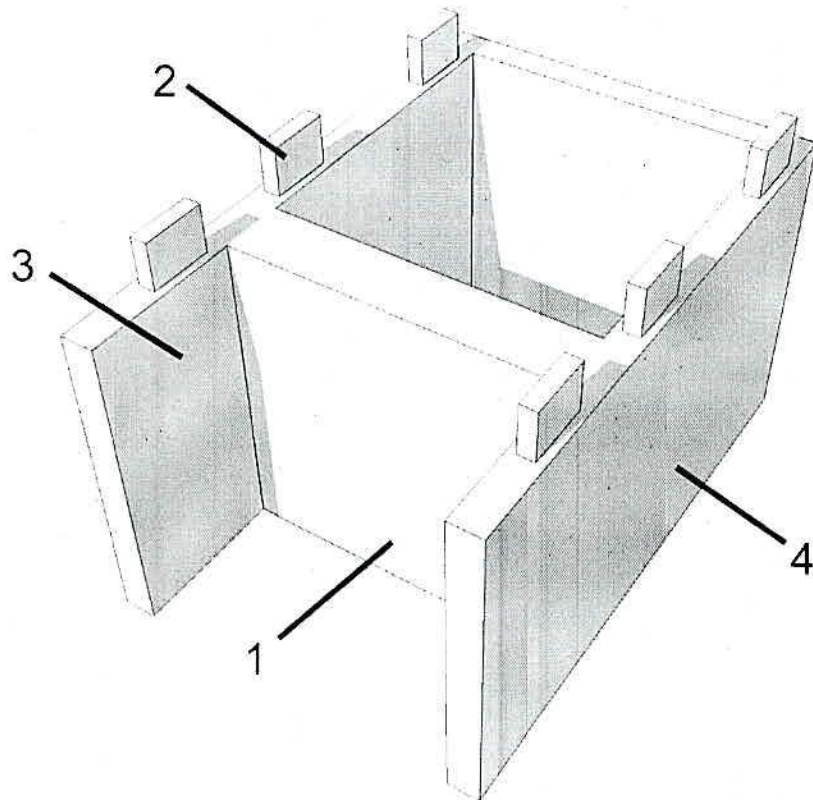


Fig. 4 Corte Isométrico Superior

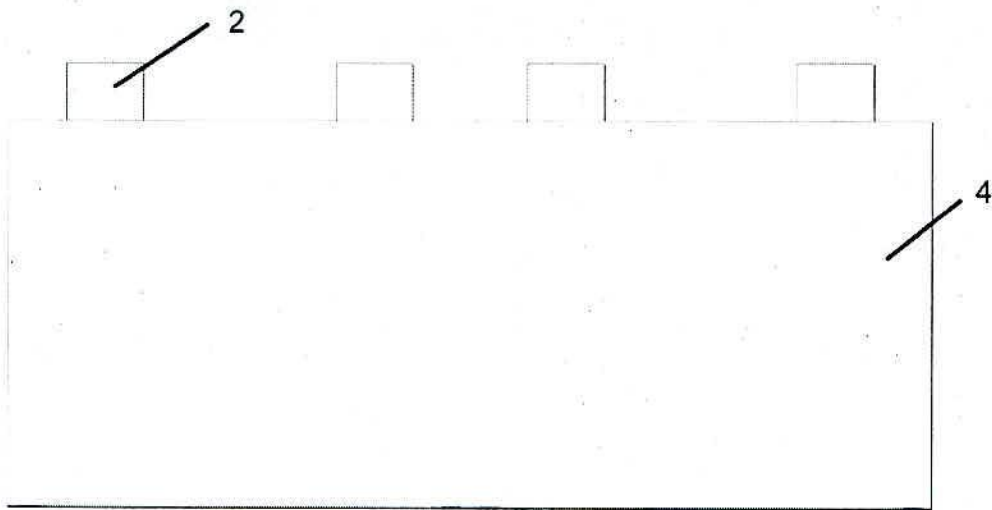


Fig. 5 Vista Frontal

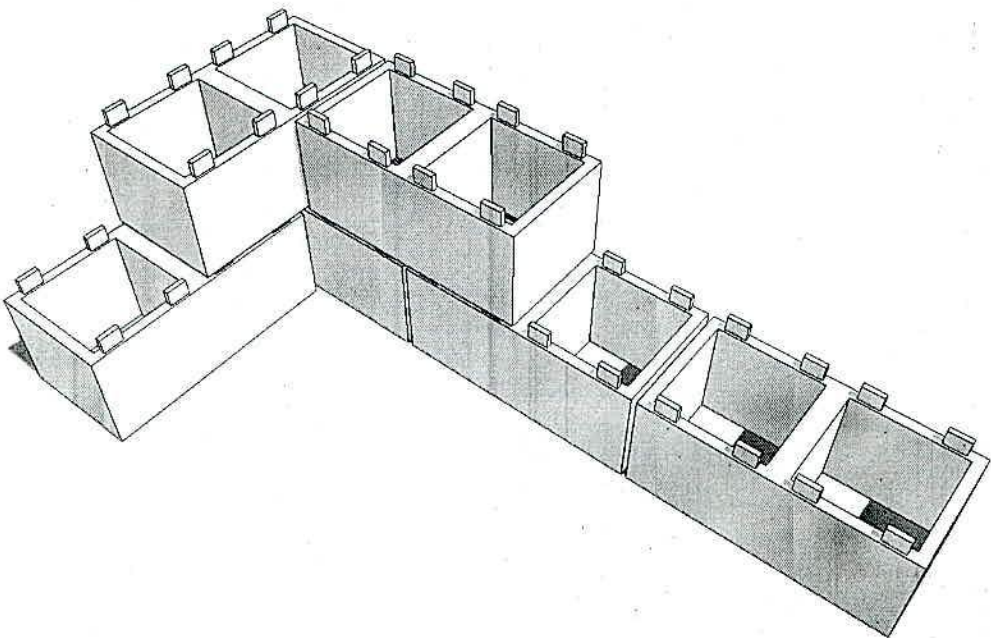


Fig. 6. Aparejo estándar

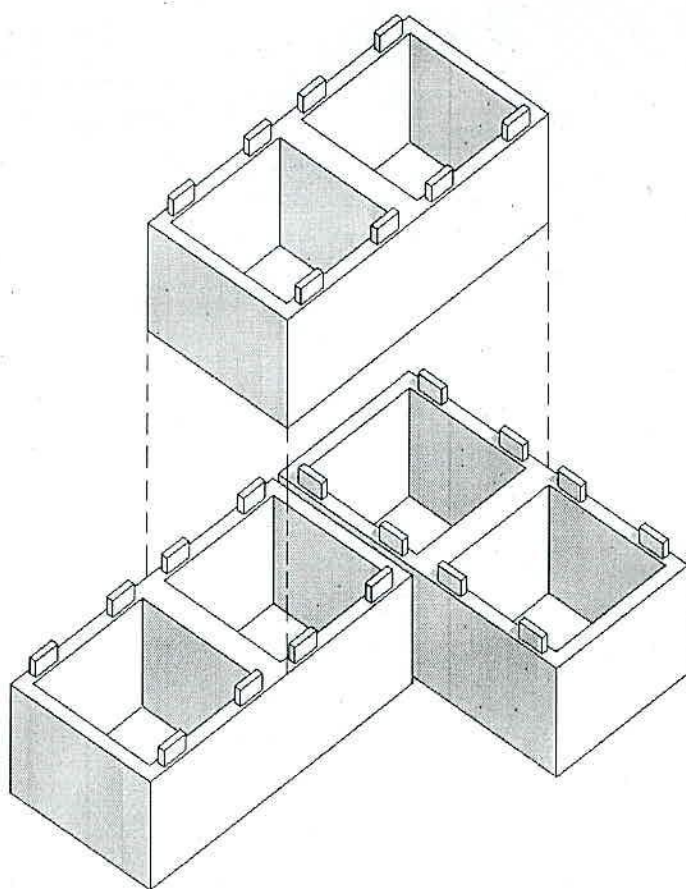


Fig 7 . Aparejo estándar

Las pestañas y las cavidades que conforman el ladrillo hacen que estos encajen perfectamente así haya variación en su disposición o hilada inicial desde el suelo, permitiendo únicamente pequeños desplazamientos para ajustes menores

## REIVINDICACIONES

1. Ladrillo Plástico para la construcción, caracterizado por tener 8 pestañas en la cara superior que funcionan a modo de acoplamiento macho, 12 cavidades en la cara inferior que funcionan a modo de acoplamiento hembra
2. Ladrillo Plástico para la construcción, caracterizado por tener doble pared y 2 vacíos internos que reducen el volumen y el peso del ladrillo y pueden ser utilizados para ser rellenos por cualquier otro material
3. Ladrillo plástico para la construcción, caracterizado por estar compuesto principalmente por materiales plásticos reciclados (polietileno o PET (Tereftalato de polietileno))
4. Ladrillo plástico para la construcción, según reivindicación 1, caracterizado porque estas pestañas permiten el ensamble en seco entre varias piezas