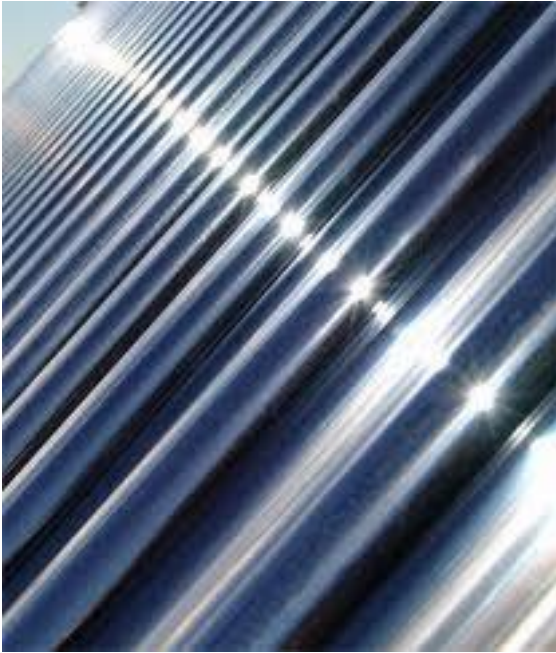
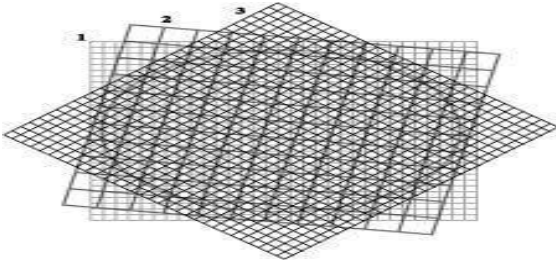
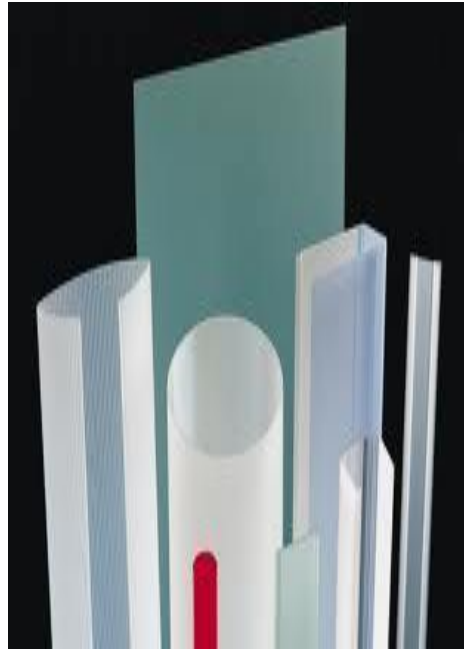


**CMP**<sub>MESN</sub>



# Plásticos



# TECNOLOGIA INNOVATIVA

ELEMENTO ESTRUCTURAL DE METAL Y PLÁSTICO MESN

# INTRODUCCION

Los plásticos han sido considerados modernos hace aproximadamente unos 100 años, en comparación con los materiales tradicionales como madera, piedra, metal, vidrio y papel; En las últimas décadas, los plásticos han sido los facilitadores de numerosos avances tecnológicos que permiten nuevas soluciones de diseño, mejoras de rendimiento y ahorro de costes.

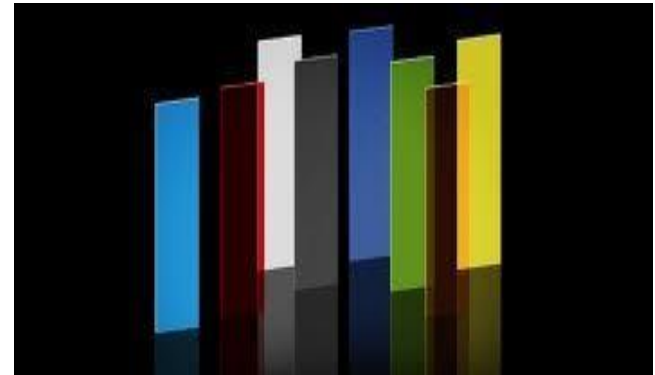
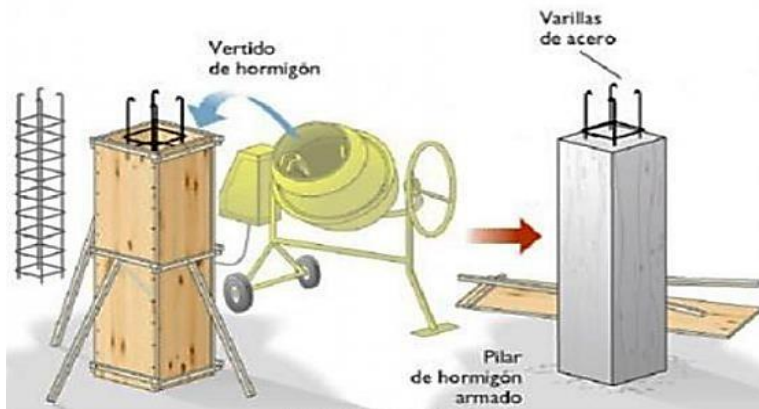
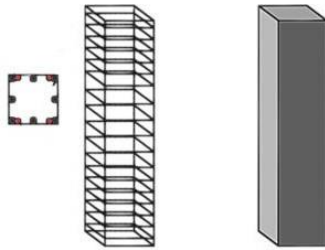
Ante la disminución de los recursos naturales no renovables y una población en crecimiento, si este material increíble no existiera hoy, tendríamos que inventarlo para poder satisfacer las necesidades de la sociedad.

Gracias a los plásticos, podemos afirmar que la única limitación para los diseñadores de hoy en día es su imaginación.



# ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Se conoce la existencia de hormigones constituidos a partir de la mezcla de cemento, agua, áridos y aditivos con los que se procede a la constitución de piezas que participan en la realización de obras de edificación, siendo posible el uso de hormigones en masa o bien la utilización de hormigones armados que ven incrementadas sus propiedades mecánicas al incorporar armaduras metálicas. Sin embargo, sería deseable contar con las posibilidades ofrecidas por materiales como el plástico, para lo que sería necesario solventar las carencias esenciales de las que adolece para su intervención en este tipo de actividades.



# Plásticos

Puede que los plásticos no estén siempre visibles en el sector de la construcción, sin embargo, son indispensables. Esta industria utiliza los plásticos para una amplia y creciente serie de aplicaciones, desde el aislamiento a las tuberías y los marcos de las ventanas hasta el diseño interior. La aceptación de los plásticos en este sector se debe a su durabilidad, resistencia, resistencia a la corrosión, bajo coste de mantenimiento, eficiencia del coste y terminado estéticamente positivo.

En 2006 el sector de la construcción consumió 10,3 millones de toneladas de plásticos (un 21% del total de consumo de plásticos en Europa Occidental) haciendo que fuera el tercer uso de los plásticos, tras los sectores de envases y embalajes y las aplicaciones domésticas. Esto se debe a que los plásticos tienen muchas propiedades fundamentales, que, explotadas individual o conjuntamente, constituyen una importante y creciente contribución a nuestras necesidades en el ámbito de la construcción, entre las que se encuentran:

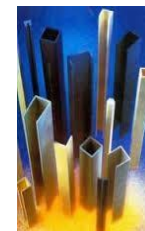
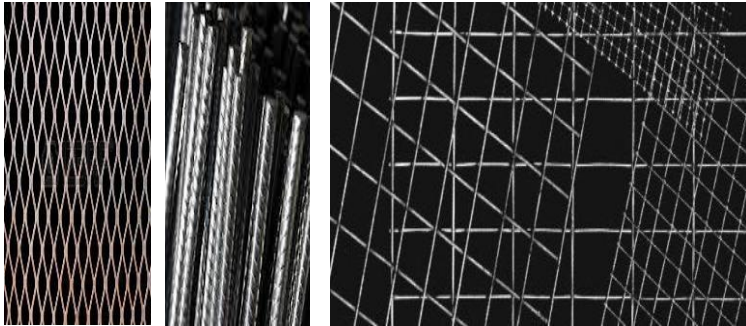
- **Son duraderos y resistentes a la corrosión**, lo que los hace adecuados para aplicaciones como marcos de ventanas y tuberías.
- **Son aislantes**: Los plásticos proporcionan un aislamiento eficaz para el frío, el calor, ahorran energía y reducen la contaminación por ruidos.
- **Ahorran dinero**: Los componentes de plástico a menudo resultan más baratos de producir adecuándose a las necesidades del cliente, son duraderos, resistentes a la corrosión y tienen una larga vida.
- **Mantenimiento reducido**: Reducen al mínimo los costes de mantenimiento como en el caso de las pinturas y, a menudo los eliminan totalmente.
- **Son higiénicos y limpios**: las tuberías de plástico son ideales para el transporte de agua. Los plásticos resultan una opción higiénica para las superficies domésticas y para los suelos porque son fáciles de limpiar e impermeables.
- **Son seguros desde el punto de vista medioambiental**: los plásticos ahorran recursos porque son rentables en su producción, fáciles de instalar y duraderos. Después de su uso, los plásticos pueden reutilizarse, reciclarse o convertirse en fuente de energía.



# TECNOLOGIA INNOVATIVA

## INVENCION

La presente descripción se refiere a una Patente de Invención, relativa a una **Disposición mejorada para la configuración de elementos constructivos**, cuyo interés fundamental reside en proporcionar una combinación de metal y plástico que permite la fabricación de piezas de construcción, logrando un conjunto con propiedades que no serían susceptibles de conseguirse con los materiales constitutivos por separado.



# CAMPO DE LA INVENCION

Esta patente de invención tiene su aplicación dentro de la industria dedicada a la **fabricación de elementos estructurales de la construcción en sentido general, de la ingeniería y de la arquitectura** (así como innumerables aplicaciones y usos en la industria automotriz, aviación, náutica, etc.).



El uso de este nuevo material significa una nueva alternativa para el mercado de la construcción de estructuras ligeras.

Reemplaza el uso de la madera, así como reduce el uso del acero en la construcción.

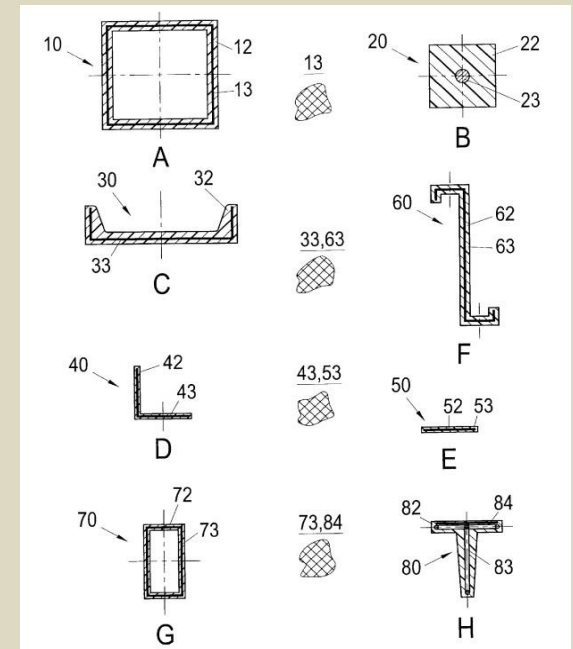
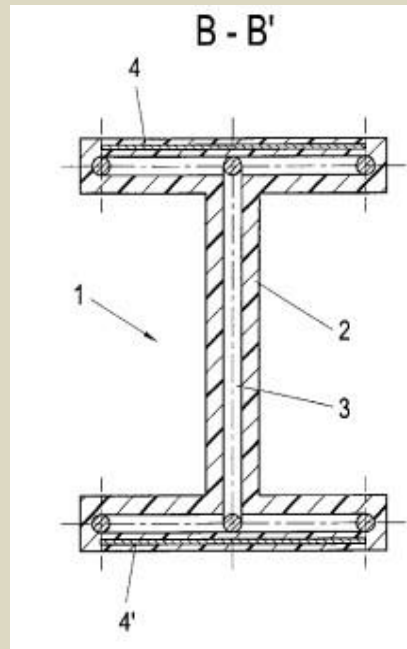
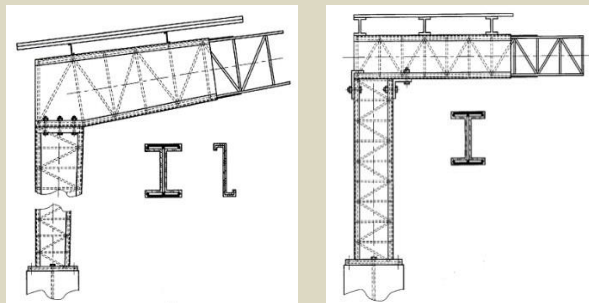
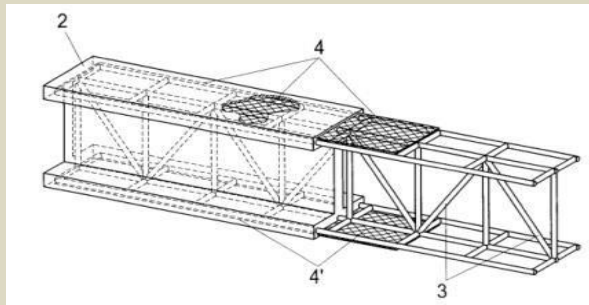


Para la fabricación de las piezas podemos usar la **tecnología de recuperación o reciclaje de desperdicios plásticos**, lo cual aporta un beneficio ambiental al planeta.



# Disposición mejorada para la configuración de elementos constructivos

Consiste en la combinación de metal y plástico para la obtención de un producto con propiedades mecánicas mayores de las que individualmente presentan, constituido por una estructura interna metálica (3) cubierta por una envolvente de material plástico (2) a las que se une una lámina metálica (4) y (4') de refuerzo en las uniones atornilladas, aplicando el compuesto que resulta en la fabricación de rieles y vigas (1), de tuberías, de barras, de canales, de angulares, de planchuelas, de zetas, de perfiles, de vigas, de planchas corrugadas, de planchas lisas o de estructuras.





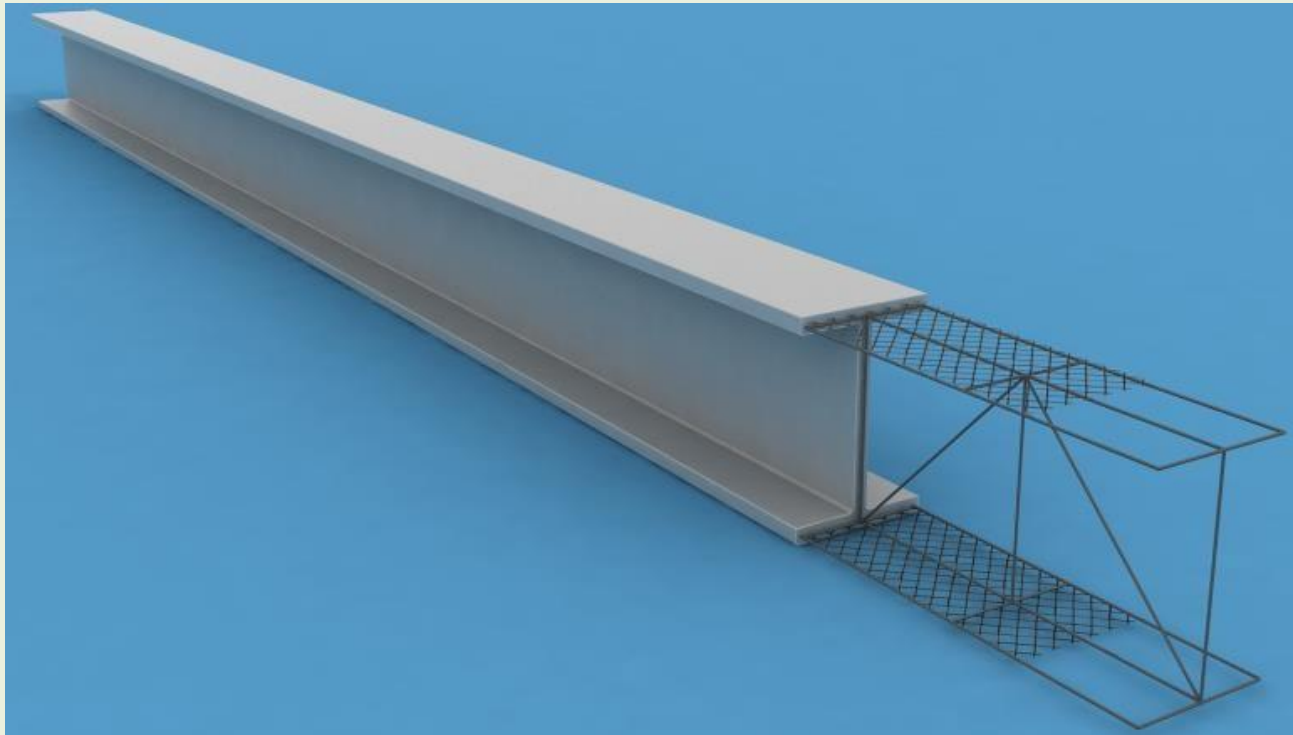
## REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCIÓN

**La Disposición mejorada para la configuración de elementos constructivos** está constituida a partir de la unión de dos materiales, plástico y metal.

La combinación se produce de manera que en el interior del vaciado de plástico se introduce la estructura metálica logrando un cuerpo en el que los elementos constitutivos compensan las carencias de las que adolecen por separado.

Por su parte, el material metálico incorporado, cuenta con cualquier forma según la aplicación elegida, siendo posible su configuración a partir de acero corrugado, barras, mallas electro soldadas, armaduras, cerchas o tijerillas, planchas de zinc y aluminio o tolas de acero, alambres y cables.

Asimismo, se contempla la existencia de una lámina o placa metálica que funciona como refuerzo para evitar que el vaciado plástico exterior se cuartee o se raje, problemas que surgen como consecuencia de los esfuerzos de tensión y cortante que tienen lugar en las uniones atornilladas.



Con objeto de alcanzar la forma definitiva, se procede a la confección y preparación de un molde que posibilita el vaciado de material plástico, elemento que envuelve la estructura metálica interna, utilizando con esta finalidad cualquiera de los métodos que lo permiten.

El plástico utilizado presenta diferentes propiedades según los tipos que se determinen para cada caso, recibiendo la denominación genérica de envuelto siendo posible citar diferentes tipos de resina plástica, Termo y Duro plástico como fenoplastos, policarbonato, A.B.S., polietileno y resinas.

Es factible hacer uso de procesos como el moldeo por inyección, extrusión, colada directa, por transferencia o en frío.



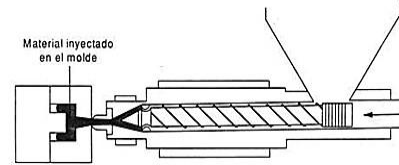
## INYECCIÓN



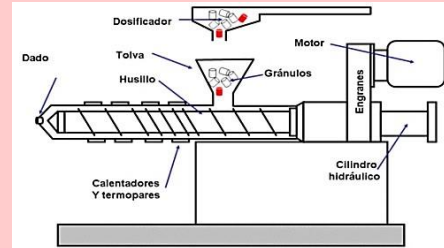
## EXTRUSIÓN



## EXTRUSIÓN SOPLO



Máquina de inyección de plástico

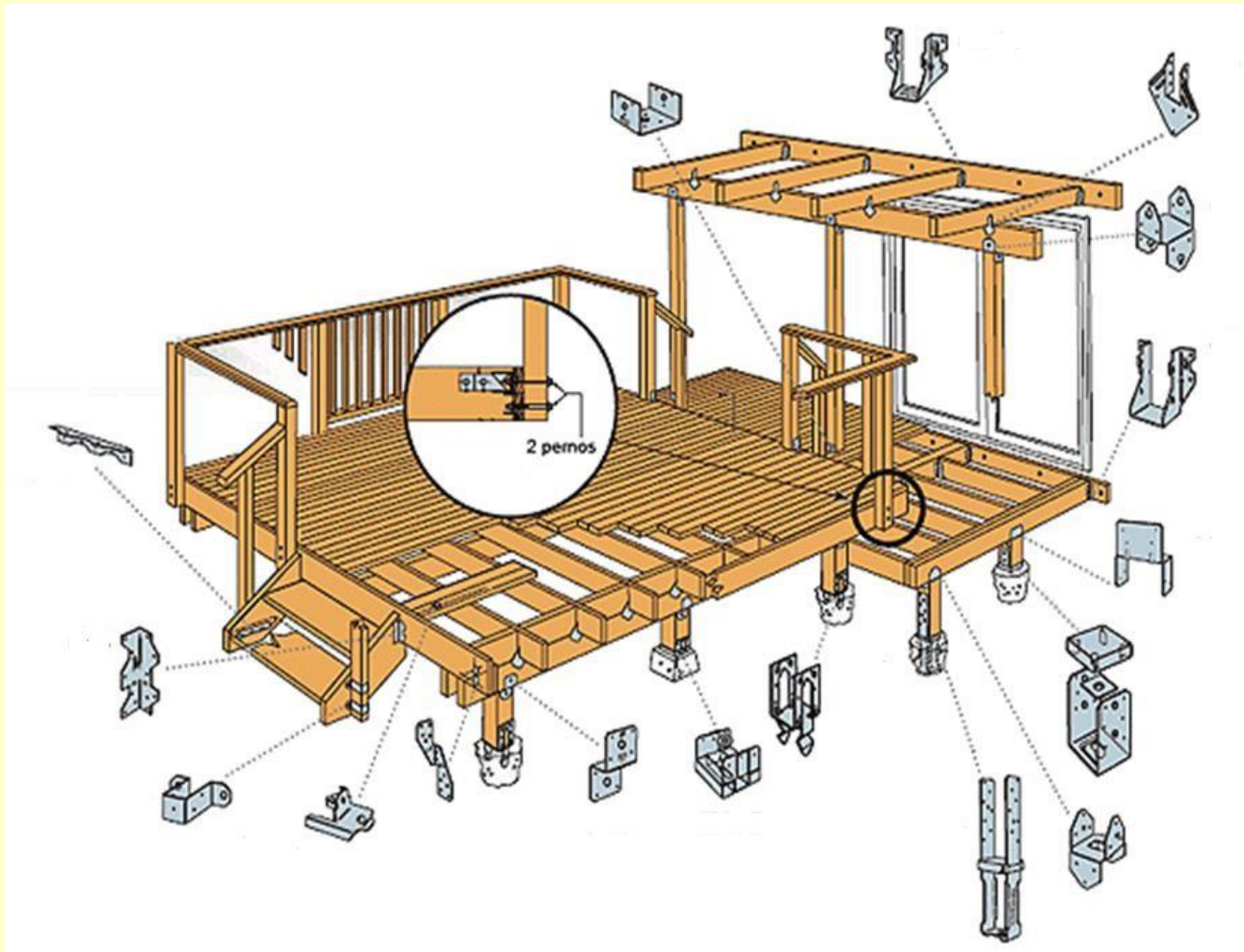


Extrusor



En las uniones o continuidades de las piezas o elementos, se utilizará el anclaje que permita la resistencia y el estatismo determinados, haciendo uso de chapas y tornillos, de ensamblado, adhesivo plástico-resistente o de la combinación de los anteriores.

El compuesto que se propone puede ser utilizado en la producción de rieles y vigas, de tuberías, de barras, de canales, de angulares, de planchuelas, de zetas, de perfiles, de vigas, de planchas corrugadas, de planchas lisas o de estructuras, en las que existen pernos que unen la viga y la columna.



# Ventajas

La **Disposición mejorada para la configuración de elementos constructivos** presenta una serie de ventajas que es pertinente señalar, ya que la unión del plástico con el metal proporciona un compuesto con características mecánicas mayores de las que individualmente pueden ser ofrecidas por cada uno de estos materiales, siendo posible mencionar:

- Resistencia



- Durabilidad



- Ligereza



- Color



- Resonancia o vibraciones mínimas



- Textura



- Conformabilidad



- No susceptible de corrosión



- Conductividad reducida



- Economía



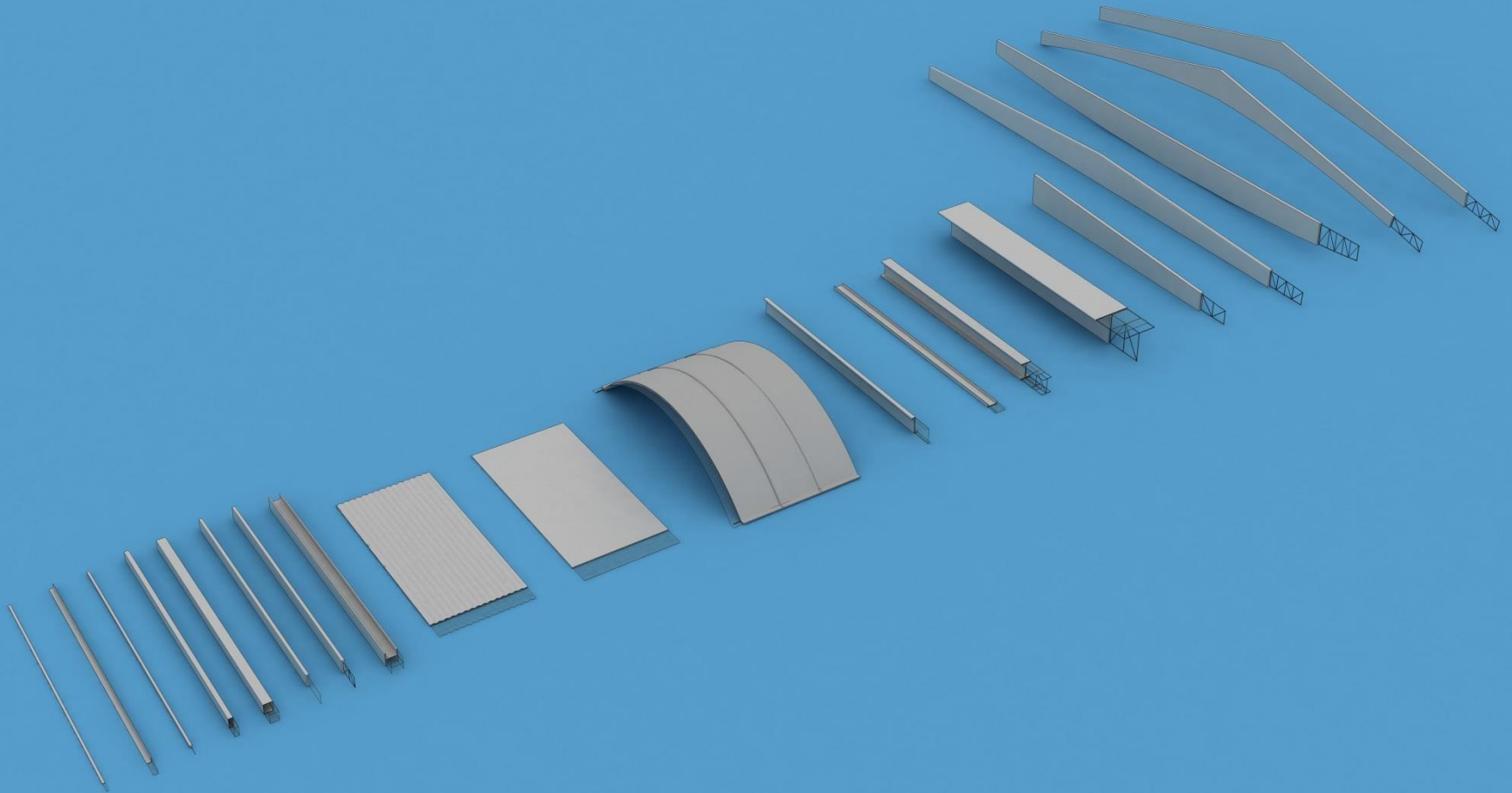
- Facilidad de manejo en su aplicación y uso



- 100% reciclable



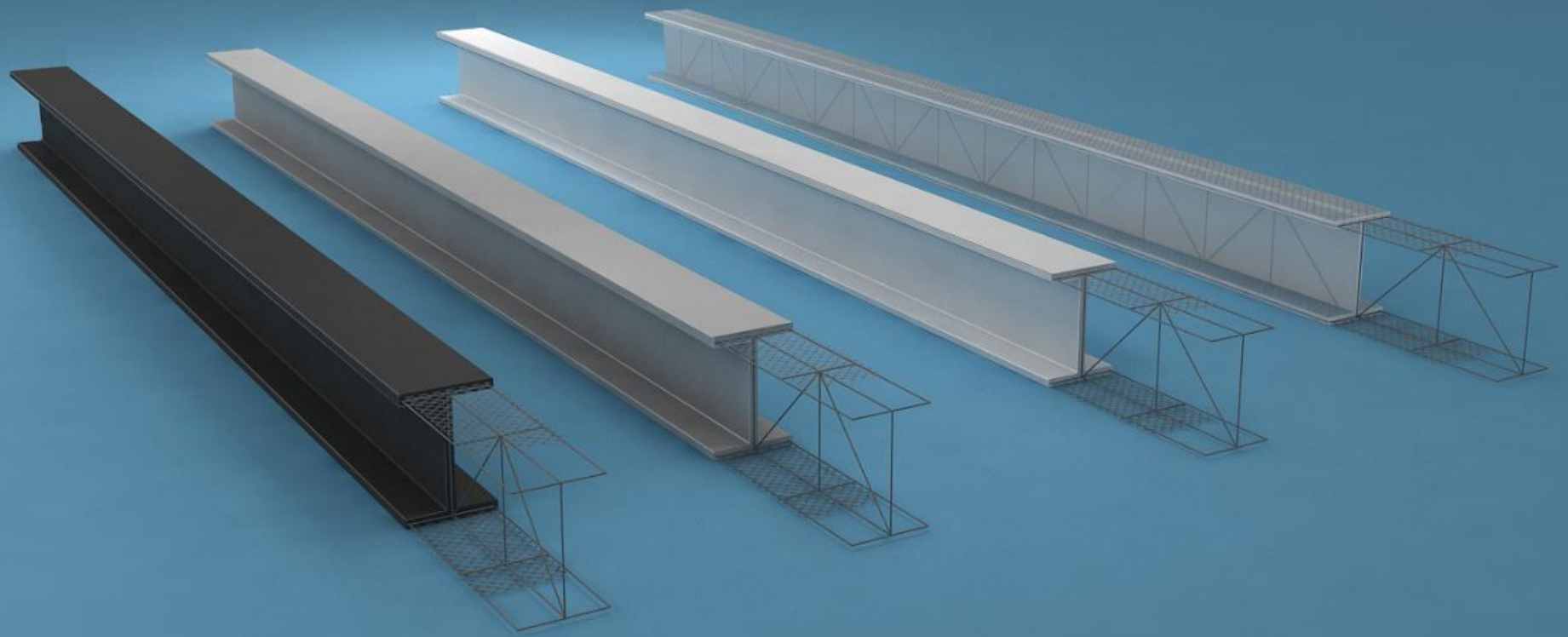
El dimensionamiento y la forma de las piezas aparecen determinados por criterios relativos a la facilidad en el manejo práctico, la resistencia, el peso y la economía. Los materiales y disposición de los elementos serán susceptibles de variación, siempre y cuando ello no suponga una alteración a la esencialidad de la invención.



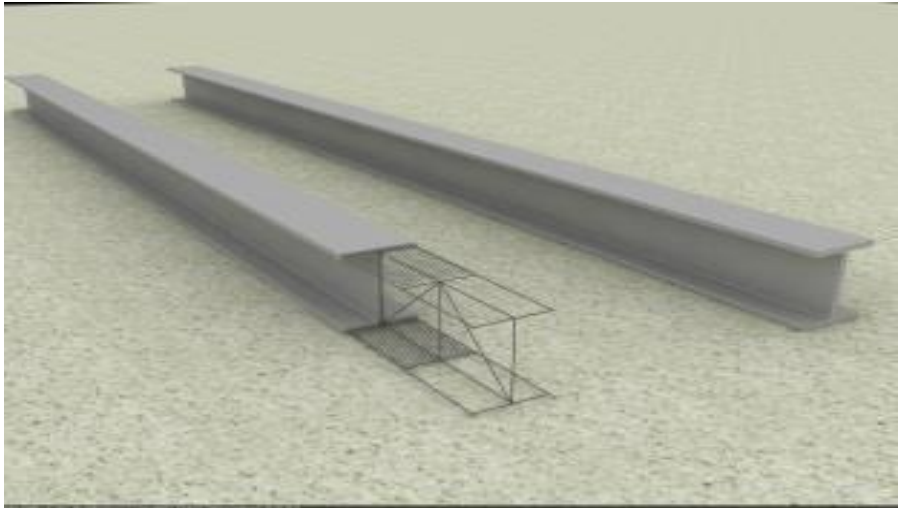
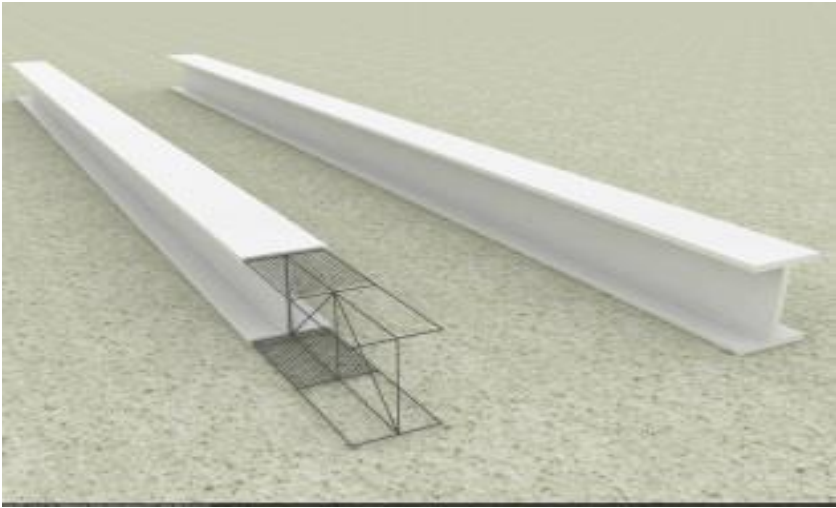
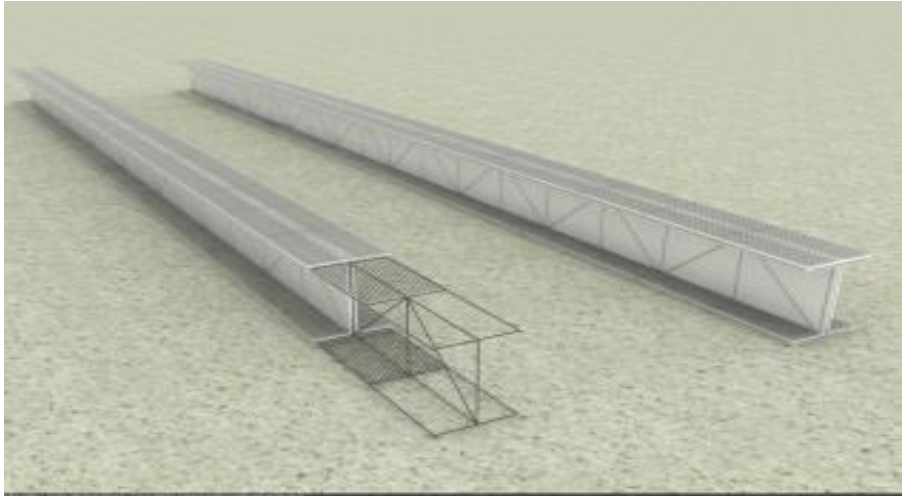
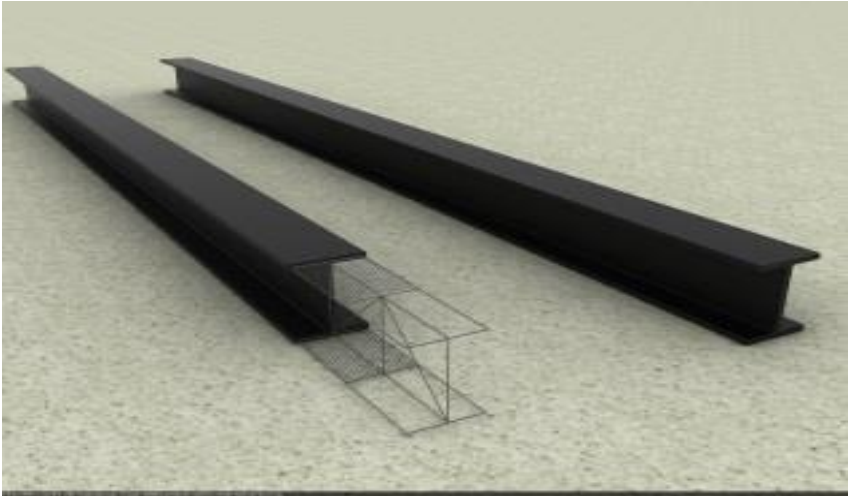
No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan.

Los términos en que se ha descrito esta memoria deberán ser tomados siempre con carácter amplio y no limitativo.

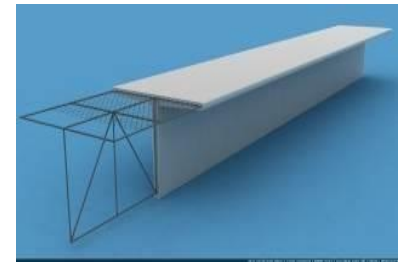
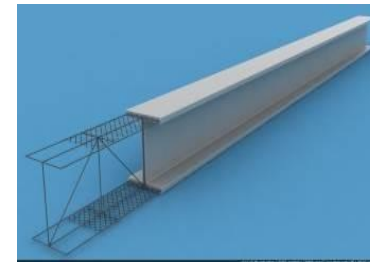
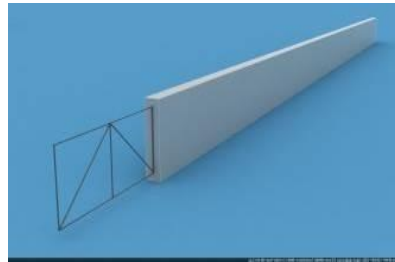
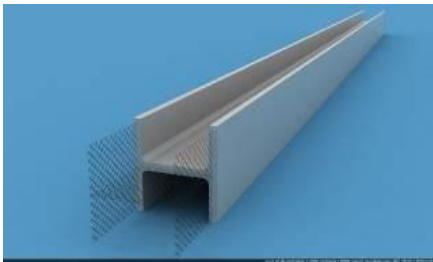
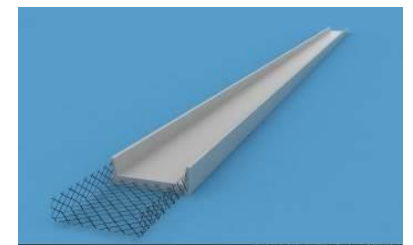
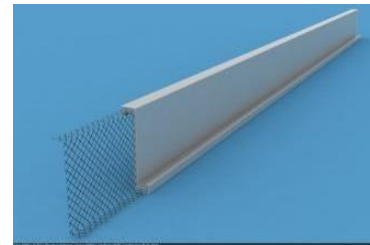
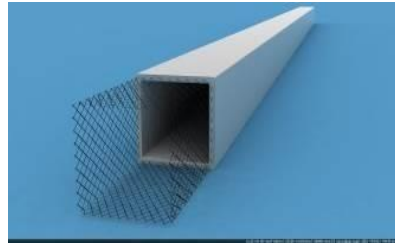
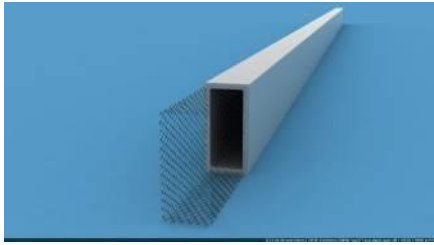
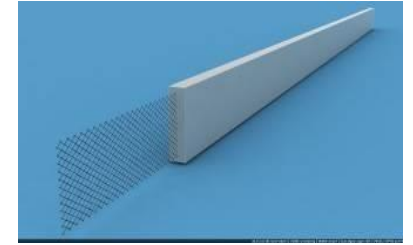
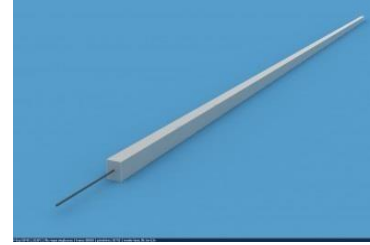
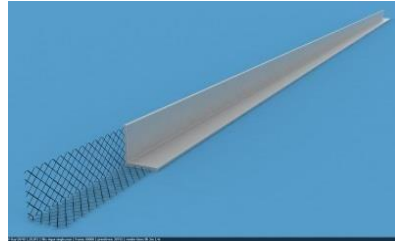
# PERFILES



# Color y transparencia

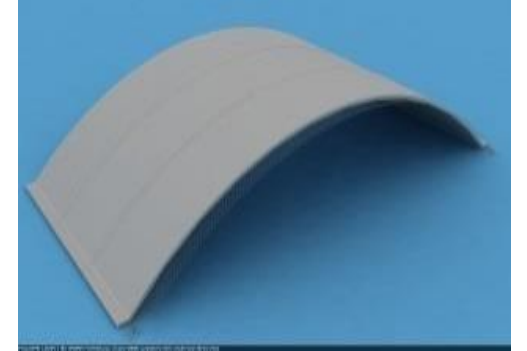
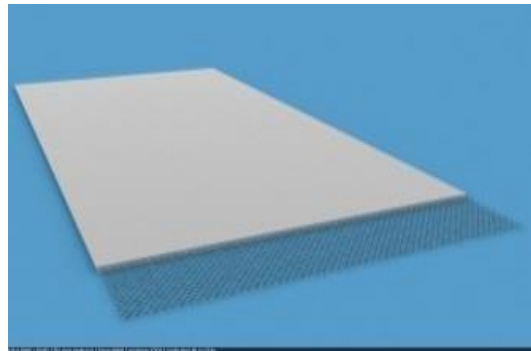
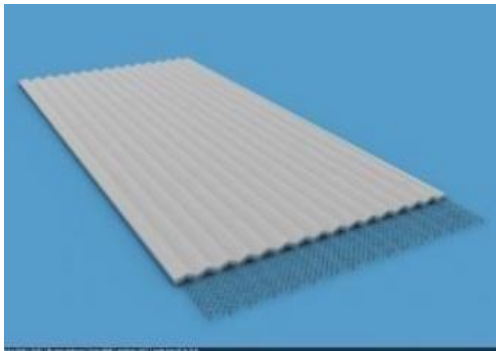
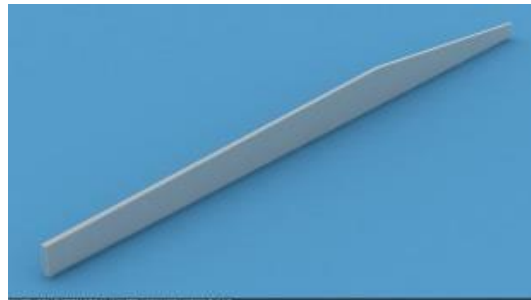
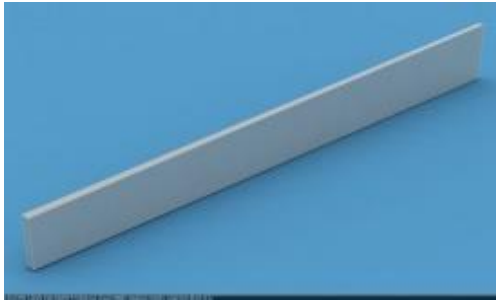


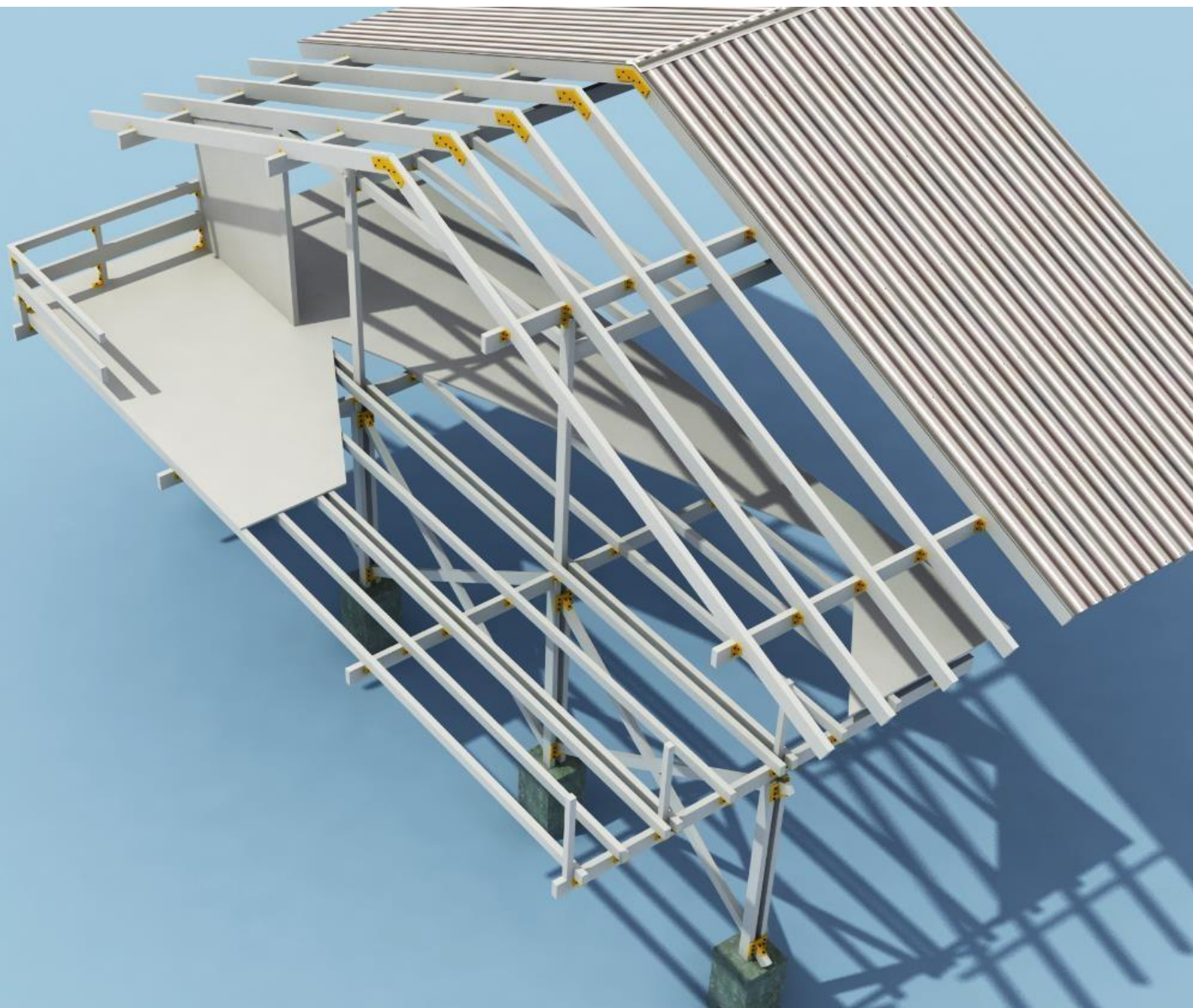
# REALIZACIÓN

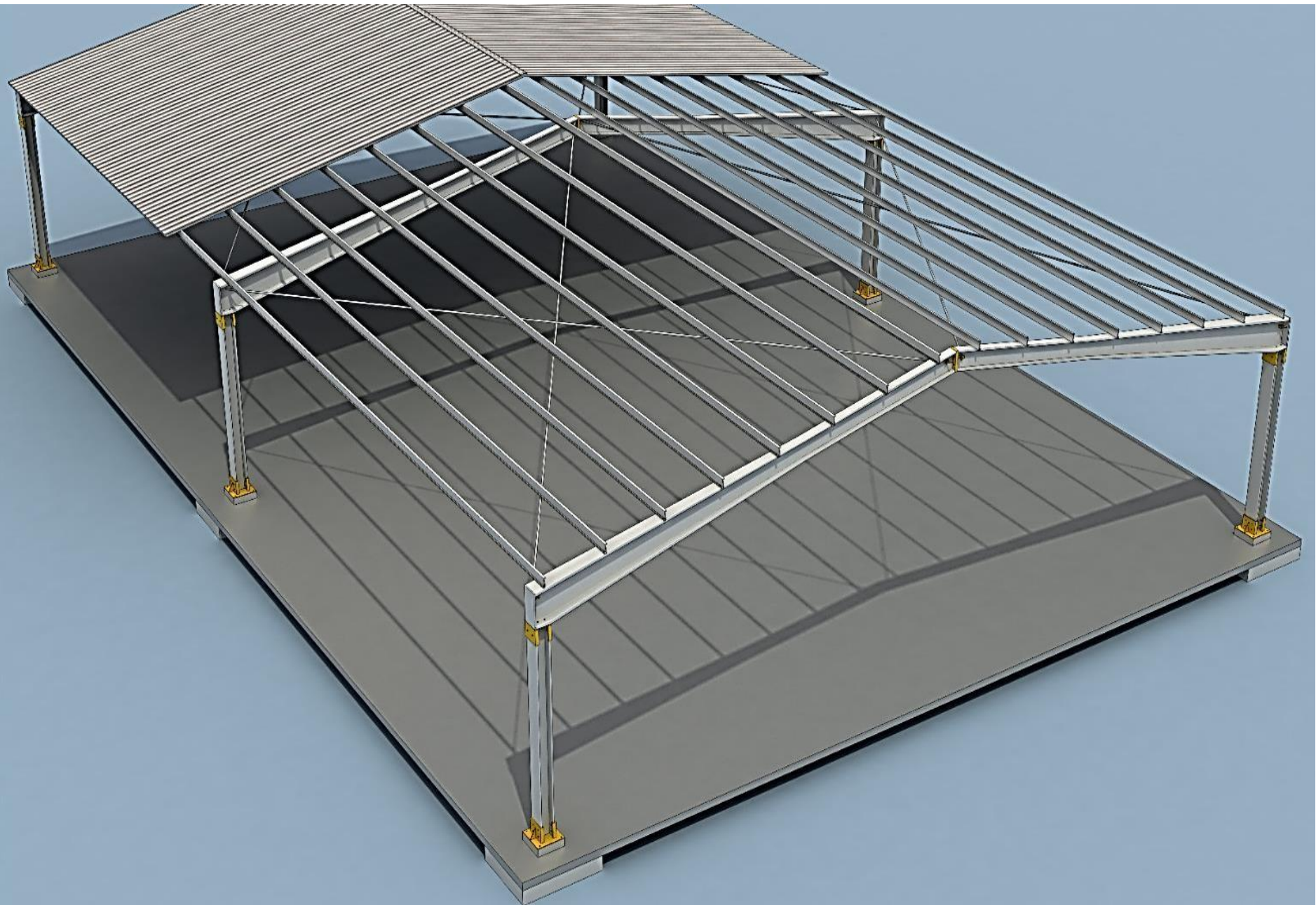


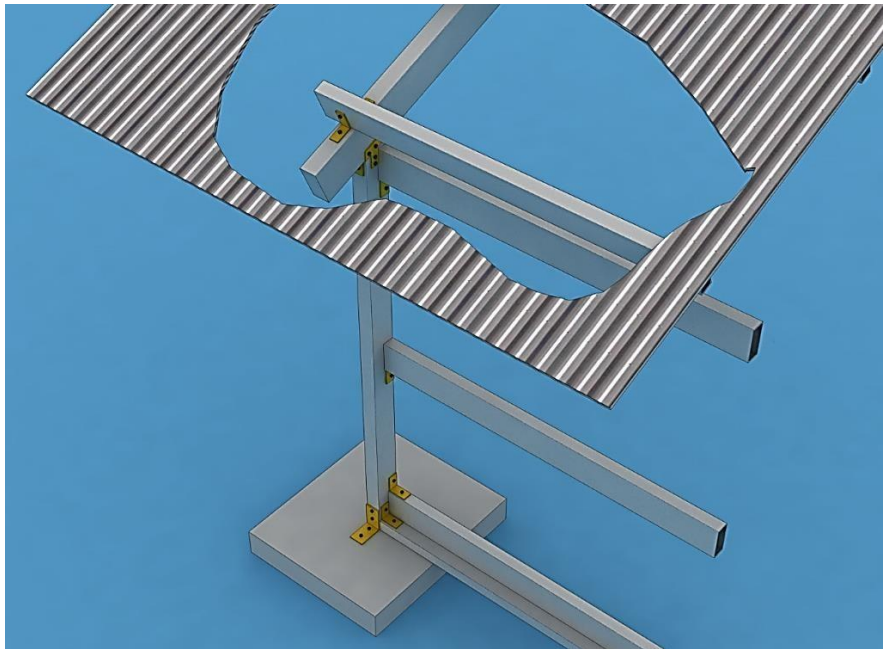
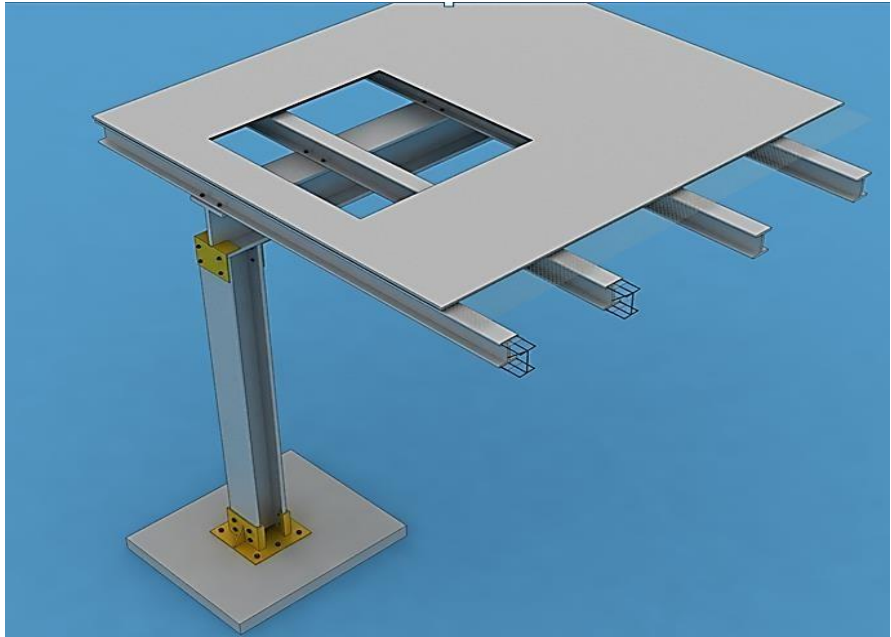


# REALIZACIÓN

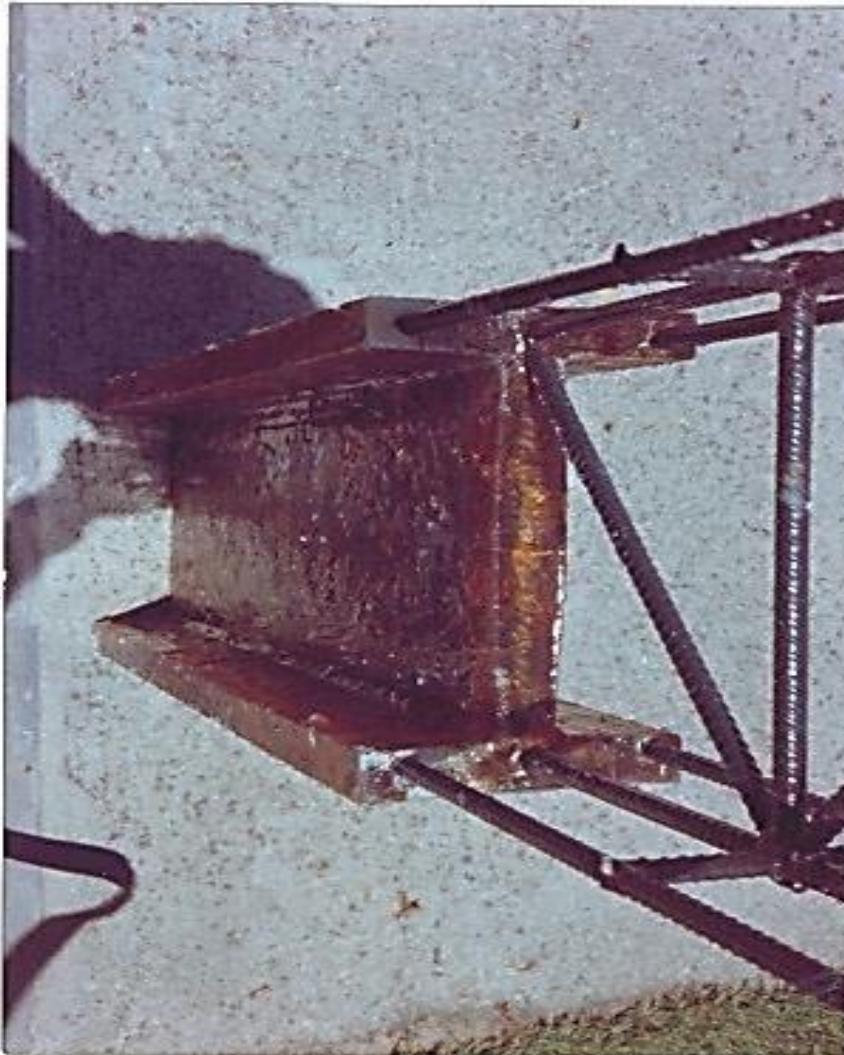








# PRUEBA



Ensayo realizado con armadura de acero  $\phi$  de 3/8" (interior) y resina plástica para fibra de vidrio (envolvente).

**COMPUESTO  
METAL-PLASTICO ( CMP )**

DISEÑO

ARQ. MARINO E. SANCHEZ N.

REGISTRO

FECHA

SEPT/99

# ¿Quién puede estar interesado en esta patente?

Las empresas que fabrican el material y las piezas de plástico relacionados con la construcción y la ingeniería.



## SECTOR PLÁSTICOS EN LA EDIFICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN

De acuerdo con la información que aparece bajo el uso de la sección de plástico del Portal Plastics, el Portal de la Industria del Plástico de la UE, dice que, en el 2010, el sector de la construcción consumió 9,54 millones de toneladas de plásticos (21% del total del consumo de plásticos de Europa) por lo que es la segunda más grande de aplicaciones de plástico después del envasado, y este porcentaje sigue creciendo.





NUMERO 0105275

SECRETARIA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCION DEL REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL Y COMERCIAL

CERTIFICADO DE MARCA DE FABRICA

CMP

FECHA 30/06/1999 VENCIMIENTO 30/06/2019

APLICADA A PROTEGER ARTICULOS O PRODUCTOS EN CLASE NO. 70

TITULAR: MARINO ENRIQUE SANCHEZ NINA

SOLICITADO POR: MARINO ENRIQUE SANCHEZ NINA

CERTIFICADO Que en la Secretaría de Estado de Industria y Comercio ha sido registrada en esta fecha por el término de 20 años, la marca de Fábrica denominada:

APLICADA A PROTEGER UN COMPUESTO DE METAL-PLASTICO DESTINADO PARA LA CONSTRUCCION DE MANERA GENERAL.



TITULAR: MARINO E. SANCHEZ NINA

PATENTE DE INVENCION

SIN GARANTIA DEL ESTADO EN CUANTO A LA VALIDEZ DE LA PATENTE Y A LA NOVEDAD Y UTILIDAD DEL OBJETO SOBRE QUE RECAE.

Complidos los requisitos prevenidos en la vigente Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes, se expide el presente CERTIFICADO = TITULO, acreditativo de la concesión de la Patente de Invención, conforme con el contenido de la descripción y reivindicaciones adjuntas y con las demás circunstancias de la solicitud.

Se otorga al titular el ejercicio, sin perjuicio de tercero, del derecho de exclusiva por veinte años, contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud de la Patente en todo el territorio del Estado Español, en las condiciones y con las limitaciones previstas en la Ley.

Para mantener en vigor la Patente concedida, deberán abonarse las tasas anuales establecidas, a partir de la tercera anualidad. Asimismo deberá explorarse el objeto de la invención, bien por su titular o mediante el sistema de Licencia de Exploración previsto legalmente, dentro del plazo de cuatro años a contar de la fecha de solicitud de la Patente, o de tres años a partir de la publicación de la concesión en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial.

Madrid, 16 DE MAYO DE 2003



(12) United States Patent (10) Patent No.: US 6,922,969 B1 (45) Date of Patent: Aug. 2, 2005

(54) ARRANGEMENT FOR CONFIGURING BUILDING ELEMENTS (57) Notice: Subject to any disclaimer, the term of this patent is extended by statute under 35 U.S.C. 154(b) by 0 days.

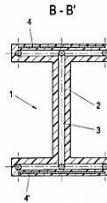
FOREIGN PATENT DOCUMENTS

DE 403636 01/86 DE 403704 01/86 DE 403704 01/86 GB 076283 01/87 JP 791200 01/89

Primary Examiner—Carl D. Friedman Assistant Examiner—Haidi Kaidenes (74) Attorney, Agent, or Firm—Hoshi M. Kasper (57) ABSTRACT

An improved arrangement to configure construction components consisting of the combination of metal and plastic to obtain a product with more mechanical properties than those of the separate materials, constituted by an internal metal structure covered by a plastic surrounding it.

29 Claims, 9 Drawing Sheets



TITULOS DE LA PATENTE

(19) EP 1 174 559 B1 (11) EP 1 174 559 B1 (12) EUROPEAN PATENT SPECIFICATION (45) Date of publication and mention of the grant of the patent: 05.01.2011 Bulletin 2011/01 (21) Application number: 00025466.8 (22) Date of filing: 13.09.2000 (54) IMPROVED ARRANGEMENT FOR CONFIGURING BUILDING ELEMENTS (57) Notice: Subject to any disclaimer, the term of this patent is extended by statute under 35 U.S.C. 154(b) by 0 days.

Deutsches Patent- und Markenamt München, den 05.01.2011 (1069)12195-3000 (45) Aktenzeichen: 800 45 478-9-08 (54) IMPROVED ARRANGEMENT FOR CONFIGURING BUILDING ELEMENTS (57) Notice: Subject to any disclaimer, the term of this patent is extended by statute under 35 U.S.C. 154(b) by 0 days.

Cabinet Jelly (54) IMPROVED ARRANGEMENT FOR CONFIGURING BUILDING ELEMENTS (57) Notice: Subject to any disclaimer, the term of this patent is extended by statute under 35 U.S.C. 154(b) by 0 days.

(25) Subclassifications: (51) Int. Cl.: (52) PCT Fwd. Sep. 13, 2000 (56) PCT No.: PCT/ES00/00343 (57) Fwd. Sep. 13, 2000 (58) Field of Search: (59) International Class: (54) IMPROVED ARRANGEMENT FOR CONFIGURING BUILDING ELEMENTS (57) Notice: Subject to any disclaimer, the term of this patent is extended by statute under 35 U.S.C. 154(b) by 0 days.

Patentabteilung 08.EP EP-Geschäftsstelle (54) IMPROVED ARRANGEMENT FOR CONFIGURING BUILDING ELEMENTS (57) Notice: Subject to any disclaimer, the term of this patent is extended by statute under 35 U.S.C. 154(b) by 0 days.

Dear Sirs, In conformity with your instructions, we have declared to the French Patent Office, that we are address for service for the French part of the above-mentioned European Patent. From today, we should receive any official notification issued by the French Patent Office for this case. We enclose a copy of our letter to the French Patent Office.

NOTE: Within nine months of the publication of the mention of the grant of the European patent in the European Patent Bulletin, any person may give notice to the European Patent Office of opposition to that patent, in accordance with the implementing Regulations. Notice of opposition shall not be deemed to have been filed until the opposition fee has been paid.

Bitte Anmeldebüro und Aktenzeichen bei allen Eingängen angeben, bei Änderungen auch Verwendungswechsel - Hinweis auf die Rückseite beachten! (54) IMPROVED ARRANGEMENT FOR CONFIGURING BUILDING ELEMENTS (57) Notice: Subject to any disclaimer, the term of this patent is extended by statute under 35 U.S.C. 154(b) by 0 days.

P.S. Please note that the French Patent Office has currently a few weeks of delay for recording the addresses for service. Consequently, in the meantime, you may receive communications from the French Patent Office.



特許第4786852号 (10) Patent No.: US 6,922,969 B1 (45) Date of Patent: Aug. 2, 2005 (54) IMPROVED ARRANGEMENT FOR CONFIGURING BUILDING ELEMENTS (57) Notice: Subject to any disclaimer, the term of this patent is extended by statute under 35 U.S.C. 154(b) by 0 days.

Intellectual Property Office - Patents - Patent number - Results Page 1 of 2

Patents status information FULL DETAILS REGISTER ENTRY FOR EP1174559 European Application No EP00942546.8 filing date 13.09.2000 Application in Spanish Priority claimed: 23.02.2000 in Spain - doc: 20000423 PCT EUROPEAN PHASE PCT Application PCT/ES00/00343 Publication No WO2001/043067 on 23.02.2002 Designated States AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE Applicant/Proprietor: MARINO ENRIQUE SANCHEZ NINA, Siseo, 8, 29007 Madrid, Spain (AEP No. 77437948001) Inventor: MARINO ENRIQUE SANCHEZ NINA, Siseo, 8, 29007 Madrid, Spain (AEP No. 77437948001) Classified to: E04C Address for Service: MARINO ENRIQUE SANCHEZ NINA, Siseo, 8, 29007 Madrid, Spain (AEP No. 77437948001) EPO Representative: ANTONIO MIGUEL GARCIA, Miguel Angel, 14, 20, 28010 Madrid, Spain (AEP No. 80147420001) Publication No EP1174559 dated 23.01.2001 Publication in English Examination requested 19.10.2001 Patent Granted with effect from 05.01.2011 (Section 2(1)) with title IMPROVED ARRANGEMENT FOR CONFIGURING BUILDING ELEMENTS 05.01.2011 Notification of change of Address For Service name and address of MARINO ENRIQUE SANCHEZ NINA, Siseo, 8, 29007 Madrid, Spain (AEP No. 77437948001) http://www.ipoo.gov.uk/types/patent/usp-find-p-find-number 18/04/2011

EP 1 174 559 B1

## Concesión

Patentado en:

**República Dominicana, España, Estados Unidos,  
Patente Europea: Alemania, Francia, Reino Unido.  
Japón.**

Inventor: Marino Enrique Sánchez Nina

  
REPUBLICA DOMINICANA  
SECRETARIA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y COMERCIO  
SANTO DOMINGO, DISTRITO NACIONAL

NUMERO 016646 13 AGO 1999

AL (A): SEÑOR (A).  
MARINO ENRIQUE SANCHEZ NINA  
CALLE PRINCIPAL APT. D No D-4, URB.  
MONTEVERDE  
SANTIAGO, REPUBLICA DOMINICANA

ASUNTO: Envío de Certificación de Registro.

ANEXO: Certificación de Registro Número 0165275  
Registro de la Marca de Fábrica CMP.  
Clase : 70 de fecha 30 de Junio de 1999.

Remitido, conésmo el Certificado de Registro  
Señalado en el anexo, de acuerdo a su solicitud de fecha 30 de Junio de 1999.

  
LIC. RODOLFO ESPINERA CEBALLOS  
Director del Registro de la Propiedad Industrial y Comercial

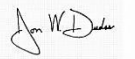
UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE  
CERTIFICATE OF CORRECTION

PATENT NO. : 6,922,969 B1 Page 1 of 1  
DATED : August 2, 2005  
INVENTOR(S) : Nina

It is certified that error appears in the above identified patent and that said Letters Patent is hereby corrected as shown below:

Title page  
Item [12], should read -- Nina --.  
Item [76], inventor, should read -- Marino Sanchez Nina --.

Signed and Sealed this  
First Day of November, 2005

  
JON W. HEDANS  
Director of the United States Patent and Trademark Office

**CMP**

Contacto

Email: [marino.esn@gmail.com](mailto:marino.esn@gmail.com)

Sto. Dgo, República Dominicana