

13

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación : 03-077095 00000001 Folios: 2
Fecha (AMD): 2003-12-17 11:40:07
Tramite : 003 PATENTES D 1 REGISTRO/ 530 PETICION
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Señores
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
División de Nuevas Creaciones
La Ciudad

Ref.: Expediente No. 03-077095

El suscrito JEAN PAUL O'BRIEN identificado con la cédula 79.938.078 por medio de la presente le anexo recibo de pago para el examen de patentabilidad del expediente de la referencia, conforme al Artículo 44 de la Decisión 486.

Atentamente,



JEAN PAUL O'BRIEN

CC 79.938.078

Anexo lo anunciado.

14

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 03077095 00000001 Folios: 2
Fecha (MM): 2003-12-17 11:40:07
Tramite : 003 PATENTES D 1 REGISTRO/ 538 PETICION
Dependencia: EN20 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 03 - 91,903
FECHA : DICIEMBRE 17 DE 2003

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
JEAN PAUL OBRIEN	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	15905087	12/12/2003	224,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. HISTORICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50003-01-01 SOLICITUDES	86 EXAMEN DE PATENTABILIDAD DE MODELO	224,000.00
	TOTAL :	\$ 224,000.00

SON: DOSCIENTOS VEINTICUATRO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RADICACIÓN EXPEDIENTE No 03-077095

EXTRACTO DE LA PRESENTE SOLICITUD DE **MODELO DE UTILIDAD**

NUMERO FUE PUBLICADO EN LA GACETA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL No

533 DE FECHA **31 DE OCTUBRE DE 2003** EL TERMINO HABIL SEÑALADO

POR LA LEY EXPIRA EL **16 DE DICIEMBRE DE 2003**.

NOTA: Dentro del plazo de los tres (3) meses siguientes a partir de la fecha de publicación en la gaceta de Propiedad Industrial, deberá solicitar y cancelar el examen de patentabilidad so pena de que la solicitud caiga en abandono, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 44 y en concordancia con el artículo 85 de la Decisión 486/2000.

SE PRESENTARON OPOSICIONES POR PARTE DE TERCEROS.

SI _ _ _ _ _

NO **X** _ _ _ _ _



US006336773B1

(12) **United States Patent**
Anderson et al.

(10) **Patent No.:** US 6,336,773 B1
(45) **Date of Patent:** Jan. 8, 2002

(54) **STABILIZING ELEMENT FOR MECHANICALLY STABILIZED EARTHEN STRUCTURE**

(75) **Inventors:** Peter L. Anderson, North Reading, MA (US); Michael J. Cowell, Leesburg; Dan J. Hotek, Front Royal, both of VA (US)

(73) **Assignee:** Societe Civile des Brevets Henri C. Vidal, LePecq (FR)

(*) **Notice:** Subject to any disclaimer, the term of this patent is extended or adjusted under 35 U.S.C. 154(b) by 0 days.

(21) **Appl. No.:** 09/418,063

(22) **Filed:** Oct. 14, 1999

Related U.S. Application Data

(63) Continuation of application No. 09/153,271, filed on Sep. 14, 1998, now Pat. No. 6,050,748, and a continuation-in-part of application No. 08/382,985, filed on Feb. 3, 1995, now Pat. No. 5,586,841, and a continuation-in-part of application No. 08/192,801, filed on Feb. 14, 1994, now Pat. No. 5,624,211, and a continuation-in-part of application No. 08/137,585, filed on Oct. 15, 1993, now Pat. No. 5,474,405, and a continuation-in-part of application No. 08/108,933, filed on Aug. 18, 1993, now Pat. No. 5,487,623, said application No. 09/153,271, is a continuation of application No. 08/472,885, filed on Jun. 7, 1995, now Pat. No. 5,807,030, which is a continuation-in-part of application No. 08/040,904, filed on Mar. 31, 1993, now Pat. No. 5,507,599.

(51) **Int. Cl.⁷** E02D 29/02
(52) **U.S. Cl.** 405/262; 405/284; 405/286
(58) **Field of Search** 405/262, 284, 405/285, 286

(56) **References Cited**

U.S. PATENT DOCUMENTS

3,686,873 A 8/1972 Vidal

4,117,686 A 10/1978 Hilfiker
4,324,508 A 4/1982 Hilfiker et al.
4,329,089 A 5/1982 Hilfiker et al.
4,341,491 A * 7/1982 Neumann 405/262
4,343,572 A 8/1982 Hilfiker
4,374,798 A 2/1983 Mercer
4,391,557 A 7/1983 Hilfiker et al.

(List continued on next page.)

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

FR 1112729 3/1956
WO 91/14833 * 10/1991 405/262

OTHER PUBLICATIONS

C.J.F.P. Jones, "Construction Methods, Economics and Specifications", P.M. Jarrett and A. McGowan (eds.) *The Application of Polymeric Reinforcement in Soil Retaining Structures*, pp 573-611. ©1988 by Kluwer Academic Publishers.

Aashto Standard Specifications For Highway Bridges, 1997 Interims, Final Draft, p. 35.

Primary Examiner—David Bagnell

Assistant Examiner—Frederick L. Lagman

(74) *Attorney, Agent, or Firm*—Banner & Witcoff, Ltd.

(57) **ABSTRACT**

A modular block wall includes dry cast, unreinforced modular wall blocks with anchor type, or frictional type or composite type soil stabilizing elements recessed therein and attached thereto by vertical rods which also connect the blocks together. The soil stabilizing elements are positioned in counterbores or slots in the blocks and project into the compacted soil behind the courses of modular wall blocks. Alternative stabilizing element designs may be used with the modular wall blocks and other types of facing elements in a mechanically stabilized earth structure.

28 Claims, 25 Drawing Sheets

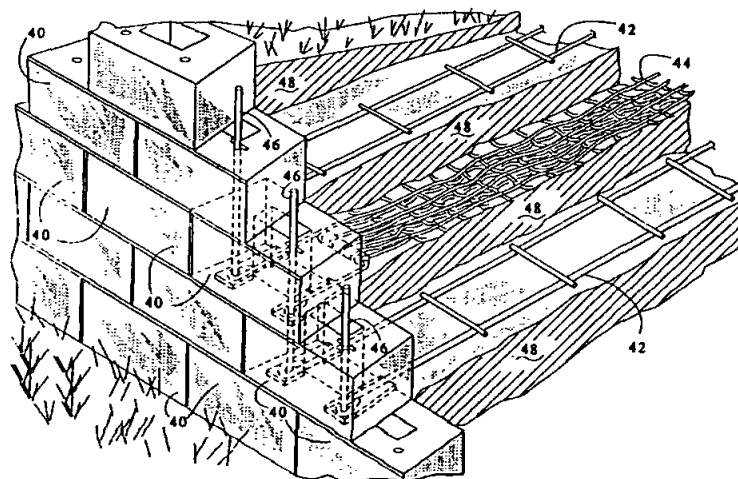


FIG. 5

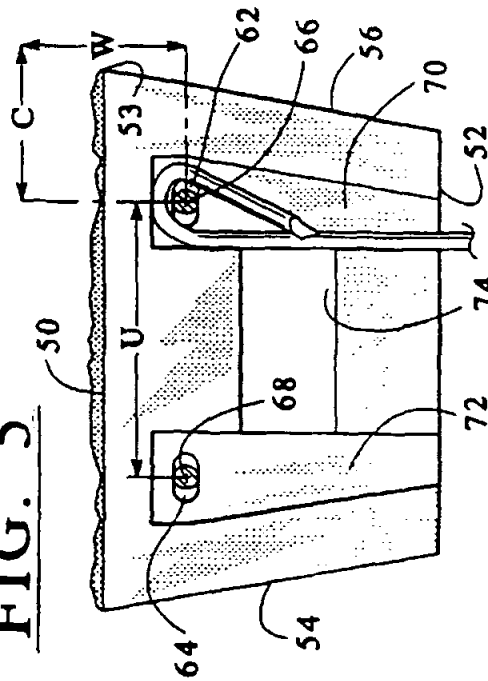


FIG. 4

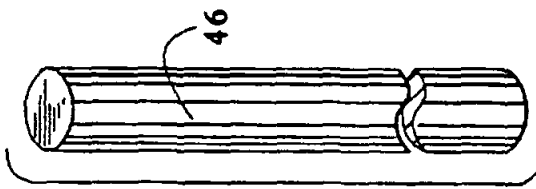


FIG. 4A

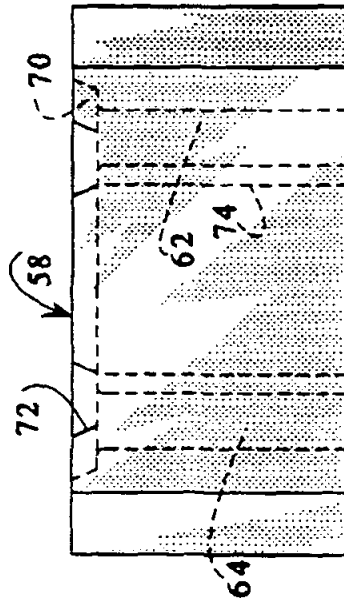
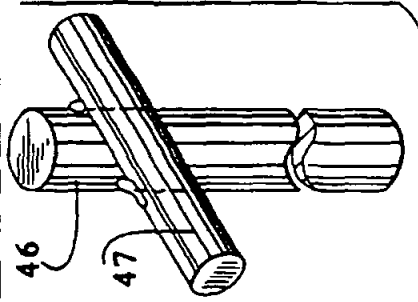


FIG. 6

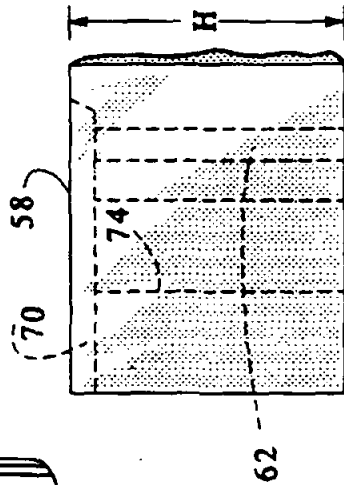


FIG. 7

United States Patent [19]
Heselden

[11] **Patent Number:** **5,472,297**
 [45] **Date of Patent:** * **Dec. 5, 1995**

[54] **BUILDING AND SHORING BLOCKS**

[75] **Inventor:** James W. Heselden, Leeds, England

[73] **Assignee:** Hesco Bastion Limited, Leeds, England

[*] **Notice:** The portion of the term of this patent subsequent to Aug. 2, 2011, has been disclaimed.

[21] **Appl. No.:** 226,568

[22] **Filed:** Apr. 12, 1994

4,394,924	7/1983	Zaccheroni	405/32 X
4,483,640	11/1984	Berger et al.	405/15
4,572,705	2/1986	Vignon	
4,594,206	6/1986	Grafton	405/32 X
4,655,637	4/1987	Vignocchi	405/32 X
4,726,708	2/1988	Papetti	405/19
5,333,970	8/1994	Heselden	405/286

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

968726	6/1975	Canada	405/32
788004	of 1935	France	
987242	8/1951	France	405/32
2526127	11/1983	France	
845863	8/1960	United Kingdom	

Related U.S. Application Data

[63] Continuation of Ser. No. 776,268, filed as PCT/GB90/00485, Apr. 2, 1990, Pat. No. 5,333,970.

[30] **Foreign Application Priority Data**

Apr. 7, 1989	[GB]	United Kingdom	8907832
Jul. 10, 1989	[GB]	United Kingdom	8922639
Oct. 24, 1989	[GB]	United Kingdom	8923934
Jan. 20, 1990	[GB]	United Kingdom	9001376

[51] **Int. Cl.⁶** E02D 29/02

[52] **U.S. Cl.** 405/286; 405/32; 405/258

[58] **Field of Search** 405/15, 16, 19, 405/21, 30, 32, 258, 284, 286, 287, 287.1

[56] **References Cited**

U.S. PATENT DOCUMENTS

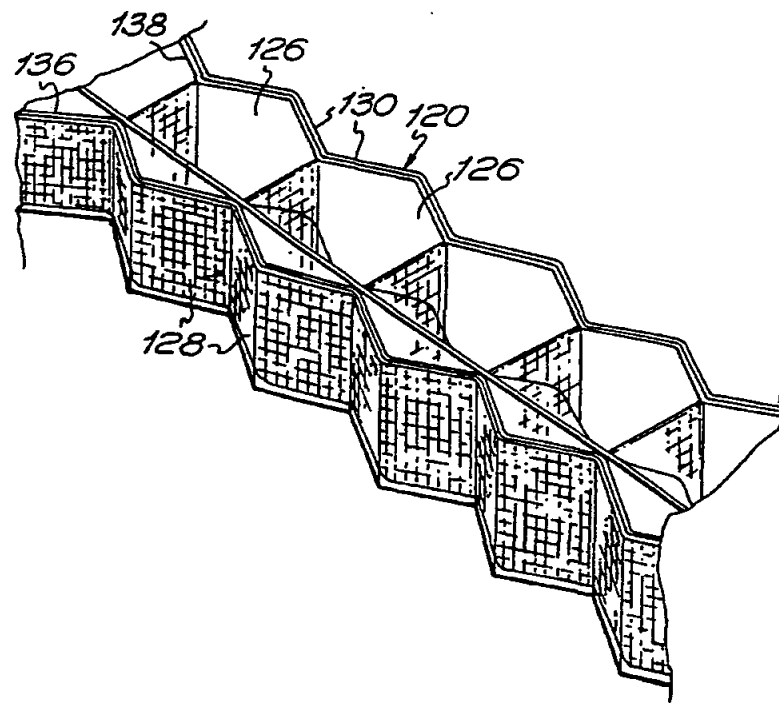
4,011,728 3/1977 Turzillo 405/222

Primary Examiner—David H. Corbin
Attorney, Agent, or Firm—Klauber & Jackson

[57] **ABSTRACT**

The invention provides that wire mesh cage structures (22) are used to provide structural blocks usable in building, shoring walls and the like. The cage is lined with a geotextile fibrous material (24) which allows the passage therethrough of water, but not particulate material (26) such as cement, sand aggregate which are used as materials for filling the cage. The invention discloses novel forms of cage structure and also that the finished blocks can be coated with curable synthetic resin to conceal the mesh and provide a decorative finish.

11 Claims, 5 Drawing Sheets



size such that it will not pass through the meshes of the cage. The wires of the cage may be uncoated or coated with protective plastics material.

The use of gabions for wall structures, shoring walls, barracades, coastal supports is well known. The use of gabions effectively combats erosion and they are particularly suitable for stabilising and strengthening embankments. The gabion cages are filled on site by relatively unskilled labour but they still require the use of fairly large dimension filling stones. Gabions have the advantage that they do have some flexibility to allow some movement and change in shape should local ground subsidence occur. Their strength and integrity are retained. The gabions furthermore are porous and it is not therefore normally necessary to incorporate drainage systems.

FIG. 2 shows a gabion according to the present invention, and it will be seen that the gabion 20 comprises a gabion cage 22 of steel rods or wires as in the conventional gabion 10, but in addition the steel cage is lined by flexible lining material 24 which enables the gabion to be filled entirely with a ballast material of a considerably smaller particle size. For example sand can be used as the ballast material. This enhances the utility of the gabion structure. The gabion shown in FIG. 2 is illustrated as being partially filled with sand or like loose material 26. In practise when the gabion is filled, it will be closed by means of a wire mesh lid, and similarly a layer of the flexible material 24 may be placed over the filling. The flexible sheet material which is used as the covering may be any suitable, but we have found that bonded felts of synthetic fibres which are of considerable tensile strength, but are porous so as to allow liquid to pass therethrough, but not the particular ballast material, are particularly suitable.

According to a further feature of the present invention, when the gabion 20 has been filled and lidded, and is in position in a wall or shoring structure, the exposed faces are then sprayed with a curable synthetic resin composition 50 as shown in FIG. 6 in order to form a relatively even and textured surface over the metal cage, to give the appearance for example of a rough cast wall. The resin which is used subsequently cures and forms an aggressive bond with the sheet material 24 and the metal cage 22. The sheet material is absorbent and soaks up the resin so forming a good bond.

In the known gabion structures, the metal cage is laid out as a blank and is folded to erected condition, the adjacent edges of the panels being clipped together with stainless steel clips or galvanised spring steel ring clips or helical binders. In the aspect of the invention illustrated in FIGS. 3, 4 and 5, the wire mesh panels 30, 32, 34, 36 and 38 making up the cage blank are suitably secured together so as to be relatively hingeable, and the blank is covered by means of a sheet 40 of the said flexible material, which is secured to the said panels. To erect the cage and the sheet material 40, initially panels 34 and 30 are folded to the position shown in FIG. 4, following which the excess portions of the material 40 at the corners are tucked inwardly as indicated by arrows 42, and then the end panels 32 and 36 are turned upwardly until the position shown in FIG. 5 is reached, the said extra portions of the material 40 forming flat fillets 44. The cage is now ready for filling with the filling material which may be loose particulate material such as sand. FIG. 7 shows how a helical spring binder clip 46 may be used for connecting the ends of the respective panels, but any suitable connecting device can be used.

The gabion shown in FIG. 5 after filling with the ballast material may be closed by means of a wire mesh lid panel as in the conventional arrangement.

It is to be noted from FIGS. 3, 4 and 5, that connected to the panels 30 and 34 are tie hooks 51 and 52. These hooks link with each other as shown in FIG. 4 when the panels 30 and 34 are erected, in order to keep the panels connected whilst the material 40 is tucked at the corner and then the panels 32 and 36 are folded to the upright position. The use of the ties to hold the panels 30 to 36 together at the corners effects completion of the structure ready for filling.

Again as with the gabion shown in FIG. 2, the exterior of the gabion or that portion which is visible can be sprayed with a curable synthetic resin in order to form a decorative finish, and in addition to protect the sheet material 24 in the case of FIG. 2, and 40 in the case of FIG. 5.

Where the gabions are coated, it may be desirable to ensure that the gabions remain permeable to water to ensure that water can drain through the gabions as happens with the conventional gabions.

The sheet material serves to permit the use of much finer particles as ballast material. Also soil and ash can be used as ballast material, and these materials by and large tend to be much more readily available than the conventional materials such as brick, broken concrete, granite, limestone, sandstone, shingle and slag and stone as used in the conventional gabions.

The gabions may be filled on site by any suitable means such as hand shovels, augers, pumps, earth movers of various types, making filling much quicker than the method used for conventional gabions.

The gabions according to this embodiment of the invention have a number of advantages including the following:

Wet sand or pebbles pumped by a suitable pump can be used as the gabion infill material especially when the site is a beach area.

The gabions according to the invention can be finished cosmetically by the use of the coatings.

The coatings can be selected to be resistant to chemical, salt water, mineral, wind, rain and sand attack.

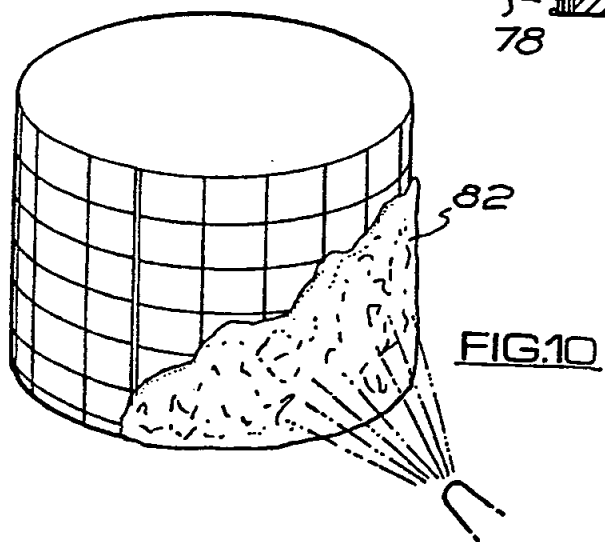
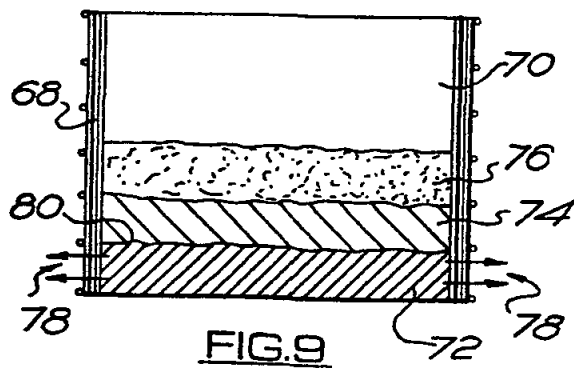
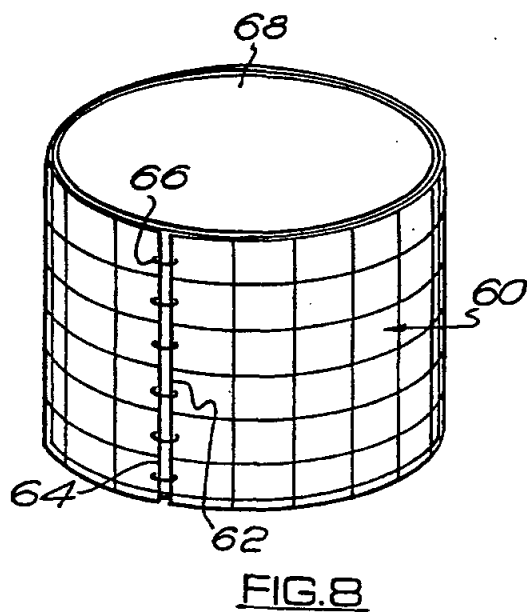
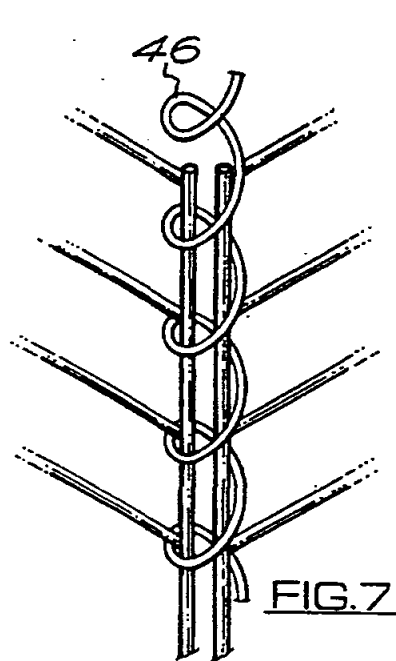
The gabions according to this embodiment of the invention can compete effectively with equivalent concrete structures.

Reference is now made to FIGS. 8 to 14 which illustrate the application of the invention to the production of concrete structures.

In FIG. 8, a cage means comprises a strip of steel wire or rod mesh turned into a cylindrical configuration as will be clear from FIG. 8. The mesh 60 has its free ends 62, 64, connected by ring clips 66 which may be applied on site.

Inside the cylindrical mesh cage is a lining material 68, which is supported by the cage and comprises a felt material which is porous to water but yet prevents the solid material of the concrete from passing therethrough.

To form a concrete structure using the cage means shown in FIG. 8, it is simply a matter of filling the interior of the cage with concrete as shown in FIG. 9. As shown in that Figure, the concrete is charged into the cavity 70 in layers 72, 74, 76, and so on until if required the cage is filled. When each layer of concrete is poured into the interior, it is allowed to stand for a predetermined period of time so that the concrete will initially set. As soon as the concrete is charged into the interior of the cage the water percolates through the material 68 and through the mesh, as indicated by arrows 78, so that in effect drying of the concrete takes place much quicker than it would do in conventional shuttering as the water can escape from the concrete using a conventional shuttering method only from the top surface 80. With this method, therefore, the concrete cures quicker and the subsequent layers 74 and 76 can be applied so that



**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

2020

Bogotá, D.C., 21, 12, 2007

Solicitante: **JEAN PAUL O' BRIEN**

ASUNTO

Radicación	03077095
Trámite	002
Evento	001
Actuación	430
Oficio	16725
Folios	010

Patente de Invención

☐

Patente de Modelo de Utilidad

☒

Vía Nacional

☒

Vía PCT (fase nacional)

☐

Cap. I

☐

Cap. II

☐

No. Sol. Internacional

Fecha de Presentación Internal.

Como resultado del examen de fondo, realizado con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

- 1.1. Descripción: Folios: 4 a 5 como se radicó inicialmente.
- 1.2. Reivindicaciones: Folios: 6 como se radicó inicialmente.
- 1.3. Dibujos: Folios: 8 a 10 como se radicó inicialmente

2. Objeto de la invención

Título de la solicitud: "Unión electrosoldada para estructura de mala".

El objeto de la presente solicitud de patente de modelo de utilidad, consiste en una unión para conformar mallas metálicas, utilizada para la conformación de gaviones en obras civiles de construcción, especialmente muros de contención.

La solicitud en estudio proporciona una unión para conformar mallas metálicas que incluye el doblado de un extremo de un elemento metálico a manera de gancho sobre otro elemento metálico transversal, con un remate de soldadura eléctrica para unir dicho doblez sobre sí mismo a fin de impartir una resistencia al panel de malla que se va a conformar.

El objeto de la invención definido anteriormente se clasificó de acuerdo con el IPC así: E04C 5/16; E04G 17/00; E02B 3/04; E02D 29/02.

3. De la solicitud de Patente

3.1. Descripción (artículo 28 D. 486)

No se encuentra en la descripción el problema a solucionar, ni el estado de la técnica previo.

Se debe incluir una descripción de la invención en términos que permitan la comprensión del problema técnico y la solución aportada por la invención, exponiendo las diferencias y eventuales ventajas con respecto a la tecnología anterior.

3.2. Reivindicaciones (artículo 30 D 486)

El capítulo reivindicatorio presenta falta de concisión.

Se observa que las reivindicaciones 1, 3, y 4 son reivindicaciones independientes, que tratan el mismo objeto de invención. Se podría mediante una sola reivindicación independiente y principal, definir todas las característica técnicas de la invención que la hacen novedosa ante el estado de la técnica, de tal forma que si lo que se quiere proteger en la unión electrosoldada, sea definida como un conjunto de todos sus elementos y así también por un grupo de todas las características que la hagan diferente comparada con el estado de la técnica.

Cabe anotar que mediante reivindicaciones dependientes a la reivindicación 1, se puede aclarar y delimitar el objeto de la invención, dando precisión a las características de los componentes que previamente sean mencionados el la reivindicación independiente 1.

Teniendo en cuenta estas observaciones, se sugiere presentar un nuevo capítulo reivindicatorio, que defina claramente el objeto de invención que se quiere proteger.

La presente solicitud de modelo de utilidad no cumple con el requisito de claridad y concisión de acuerdo al art. 30 de la Decisión 486.

4. Determinación del Estado de la Técnica

Fecha de presentación de la solicitud nacional, Septiembre 04 de 2003

Teniendo en cuenta la fecha indicada se realizó la búsqueda en el estado de la técnica de documentos relacionados con la solicitud, encontrándose los siguientes documentos más relevantes:

Nº	Documento	Título	Fecha de publicación*
D1	US 6336773	"Stabilizing element for mechanically stabilized earthen structure"	2002-01-08
D2	US 5472297	"Building and shoring blocks"	1995-12-05

5. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D486)

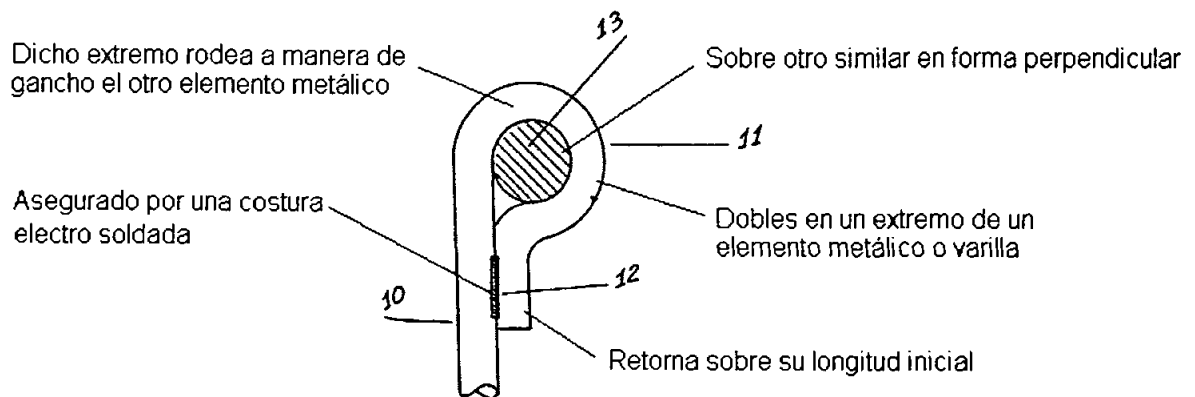
5.1. Novedad (artículo 16 D486)

De acuerdo con la definición de novedad del Artículo 16 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y basándonos en el objeto de la invención se realizó el siguiente análisis:

5.1.1. La reivindicación independiente número 1 dice:

“Unión electro soldada para paneles de mallas metálicas caracterizada por el dobles en un extremo de un elemento metálico o varilla de dicha malla sobre otro similar en forma perpendicular de modo que dicho extremo rodee a manera de gancho el otro elemento metálico y retorne sobre su longitud inicial asegurado por una costura electro soldada”.

Figura 1A de la solicitud en estudio

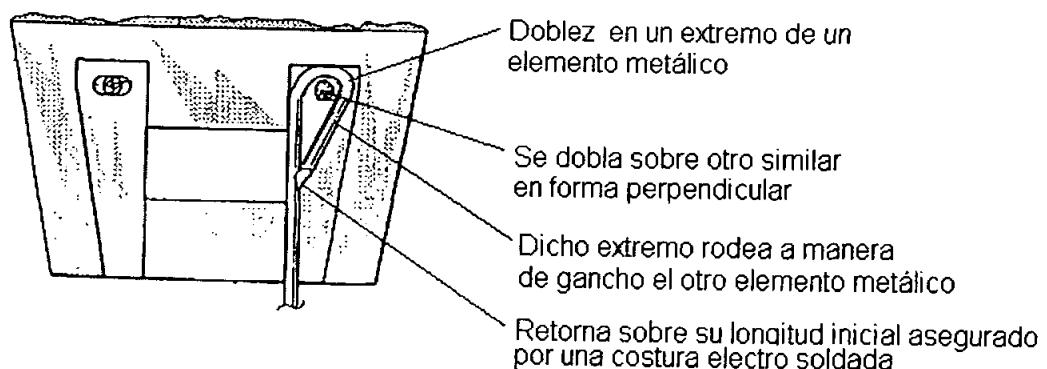


1) El documento **US 6336773** (mencionado de ahora en adelante como **D1**) se refiere a:

Elemento en forma de malla para dar estabilidad y estructura a muros, que comprende:

- Doble en un extremo de un elemento metálico de dicha malla
 - Se dobla sobre otro similar en forma perpendicular
 - Dicho extremo rodea a manera de gancho el otro elemento metálico
 - Retorna sobre su longitud inicial asegurado por una costura electro soldada
- Ver figura 5 del documento **D1** a continuación.

Figura 5 del documento D1 US 6336773

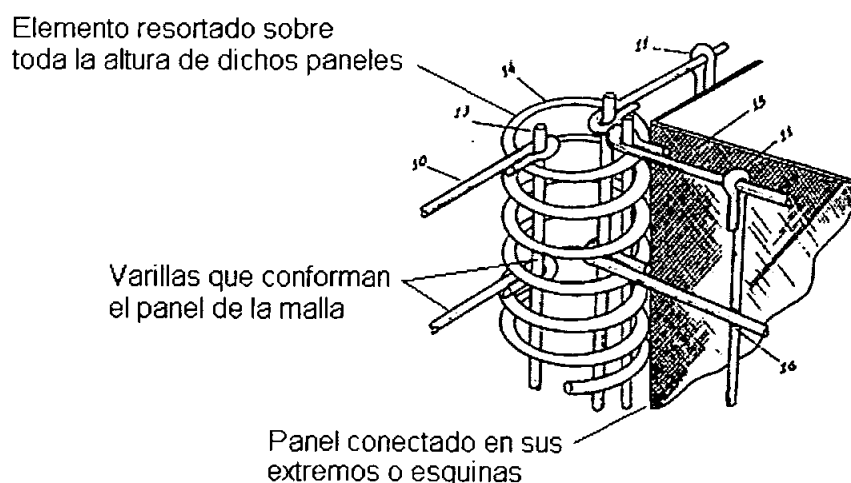


2) Al comparar elemento por elemento de la invención, tal como está definida en la reivindicación independiente número 1 con el documento **D1**, vemos que todas las características de dicha reivindicación 1, fueron anticipadas por el documento **D1**.

5.1.2. La reivindicación independiente número 3 dice:

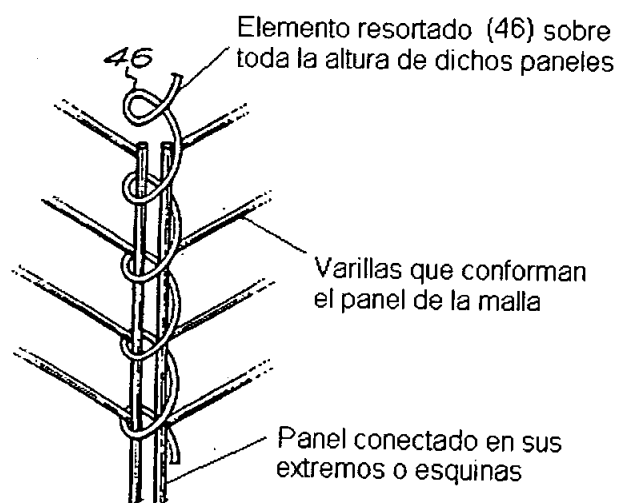
"Unión electro soldada para paneles de malla metálicas, tanto para los extremos de doblez como para los cruzamientos perpendiculares de los elementos metálicos o varillas que conforman el panel de la malla, dicho panel pudiendo ser conectable en sus extremos o esquinas con otros similares a través de un elemento resortado sobre toda la altura de dichos paneles".

Figura 2 de la solicitud en estudio



1) El documento **US 5472297** (mencionado de ahora en adelante como **D1**) se refiere a la forma estructural de bloques para la construcción de edificaciones y muros de contención, que menciona el uso de un elemento estructural en forma de resorte helicoidal (46) que une las esquinas de los diferentes paneles. Ver columna 7, renglones 61 a 63 del documento D2 en folio 20 y figura 7 en folio 21 y a continuación.

Figura 7 del documento D2 US 5472297



2) Al comparar elemento por elemento de la invención, tal como está definida en la reivindicación independiente número 3 con el documento **D2**, vemos que todas las características de dicha reivindicación 3, fueron anticipadas por el documento **D2**.

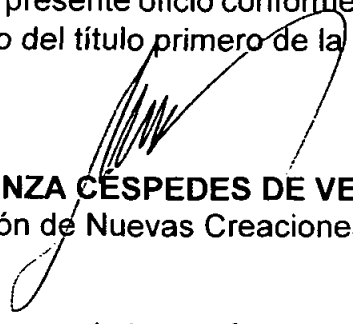
6. Conclusión:

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud se encuentran afectados así:

N°	Documento N°	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 6336773	1	Novedad
D1	US 5472297	3	Novedad

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de treinta días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única N° 10 de 2001.


ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 27 DIC. 2007

CONCEPTO TÉCNICO No. 2586	EXAMINADOR TÉCNICO Código No. 202065
-------------------------------------	--