

43 40
Bogotá, mayo 30 de 2008

SEÑOR JEFE
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COM
E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-103347-00003-0000

Fecha: 2008-06-03 15:19:37 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 3 MODELO Eje. 1 REGDEPOSITO
Act. 400 OPOSIOBSERVIER Folios: 40

REF: SOLICITUD PRIVILEGIO PARA PATENTE MODELO DE UTILIDAD
INVENCION: **SISTEMA DE AMARRE DE LOS MUROS DE CONEXIÓN**
ASUNTO: **OPOSICION AL PRIVILEGIO DE PATENTE**
EXP. No. 07-103347

Apreciado Señor Jefe:

Yo, Jorge Enrique Gallego Cruz mayor de edad, vecino de esta ciudad e identificado con la C.C. 19'376.782 de Bogotá obrando en nombre propio, y en conformidad a lo preceptuado por la Comisión de la Comunidad Andina en su decisión 486, artículo 42, respetuosamente me dirijo a su despacho para manifestar que por medio del presente escrito, presento oposición a la solicitud de privilegio de patente solicitado por el Ministerio de Defensa Nacional para el modelo de utilidad denominado **SISTEMA DE AMARRE DE LOS MUROS DE CONEXIÓN**, por vulnerar las reivindicaciones de la patente 504 a mi otorgada por la SIC y solicito:

PETICIONES

1. Se declare fundada la presente solicitud de oposición
2. Se niegue el privilegio de patente modelo de utilidad para el denominado "SISTEMA DE AMARRE PARA MUROS DE CONEXIÓN."

HECHOS

1. El MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL a través de su apoderado presento ante la Superintendencia de Industria y Comercio, la solicitud de patente de modelo de utilidad para el denominado SISTEMA DE AMARRE LOS MUROS DE CONEXIÓN, el pasado 3 de octubre de 2007 la cual fue radicada bajo el expediente No. 07-103.347
2. La solicitud de patente de modelo de utilidad para el denominado SISTEMA DE AMARRE PARA MUROS DE CONEXIÓN fue publicada en la gaceta 591 del 30 de abril de 2008 así:

44

41

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO			
SOLICITUDES DE PATENTES DE MODELO DE UTILIDAD			GACETA No. 581 Página 450
(19) CO	(11) N° de publicación: 40 (21) N° de solicitud: 07 983.347 (51) Int Cl: E04B 5/00		
(12) Solicitud de patente de modelo de utilidad sin examen previo			
(22) Fecha de solicitud: 01/05/2007 (30) Prioridad (31): (32): (33):	(71) Solicitante(s): MINISTERIO DE DEFENSA (72) Inventor(es): EDWIN MARCELO CASTRO CHARRY		
(43) Fecha de publicación: 30/06/2008	(74) Agente: IVAN DANIEL MONTAÑO PAEZ		
(54) Título: SISTEMA DE AMARRE EN LOS MUROS DE CONEXIÓN.			
(57) Resumen: 1.- El sistema de amarre de muros de conexión está compuesto de una lámina de alambre, varilla de alambre, malla expandida y paneles con malla electro soldada. 2.- El sistema de amarre de los muros de conexión según reivindicación 1, caracterizado por tener una lámina de alambre en forma de T que se fabricada con una varilla lisa de 9 mm en su parte superior mide 25 cm cubierta con caucho. En la parte central cuenta con una regla de medición que va de 0 a 30 cm la cual sirve para espaciar las varillas de alambre de los muros de conexión. En la parte inferior de la lámina de alambre cuenta con dos arcos de torsión fabricados con una varilla de 6 mm de 4.2 cm de ancho, cada uno posee un diámetro externo de 2.1 cm y un diámetro interno de 1.2 cm que además sirven de alojamiento para realizar la torsión de la varilla de alambre. 3.- El sistema de amarre de los muros de conexión según reivindicación 1, tiene como elemento de unión una varilla de alambre que tiene las siguientes características: varillas lisas de 6 mm y un largo de 22 cm a 25 cm dobladas en forma de "n" formando un ángulo de 22° a 25° y por medio de la lámina de alambre se realiza una torsión para unir las mallas electro soldadas. 4.- El sistema de amarre de los muros de conexión según reivindicación 1, consta de panel electro soldado fabricados con varilla lisa de 5 mm espaciadas a 10 cm x 10 cm, unidas cada cuatro panelos con varillas de alambre tienen un módulo (Cubo) que tiene las siguientes dimensiones: en la parte frontal y trasera tienen una medida de 0.9 m y en los laterales de 1 m y una altura de 1.10 m. Las uniones consecutivas de módulos forman los muros de conexión con malla expandida tablero 25 en la parte exterior... 			

3. Yo, Jorge Enrique Gallego C. profesional titulado en arquitectura con matrícula 257001131 del Consejo Superior de Ingeniería y Arquitectura y en mi calidad de consultor especializado para la Embajada Americana en Bogotá en el diseño y construcción de fortificaciones para instalaciones militares, actuó a nombre propio y parte interesada en la protección de las reivindicaciones contenidas en la patente 504 a mi concedida por la SIC.
4. El Ministerio de Defensa Nacional mediante solicitud a la SIC, reivindica una patente modelo de utilidad para el denominado SISTEMA DE AMARRE LOS MUROS DE CONEXIÓN, solicitud publicada en la gaceta 591 del 30 de abril de 2008, consistente en las siguientes reivindicaciones :

4.1 El sistema de amarre de 'muros de conexión está compuesto de una llave de amarre, varilla de amarre, malla expandida y paneles con malla electro soldada.

4.2. El sistema de amarre de los muros de conexión según reivindicación 4.1, caracterizado por tiene una llave de amarre en forma de T que es fabricada con una varilla lisa de 9mm en su parte superior mide 25cm cubierta con caucho. En la parte central cuenta con una regleta de medición que va de 0 a 30cm la cual sirve para espaciar las varillas de amarre de los muros de conexión. En la parte inferior de la llave de amarre cuenta con dos aros de torsión fabricados con una varilla de 6mm de 4.2cm de ancho, cada aro tiene un diámetro externo de 2.1 cm y un diámetro interno de 1.2 cm que además sirven de alojamiento para realizar la torsión de la varilla de amarre.

4.3. El sistema de amarre de los muros de conexión según reivindicación 4.1, tiene como elemento de unión una varilla de amarre que tiene las siguientes características: varillas lisas de 6 mm y un largo de 22 cm a 25 cm , dobladas en forma de "V" formando un angula de 22° a 25° y por medio de la llave de amarre se realiza una torsión para unir las mallas electro soldadas.

4.4. El sistema de amarre de los muros de conexión según reivindicación 4.1, consta de parrillas electro soldadas fabricadas con varilla lisa de 6 mm espaciadas a 10 cm x 10 cm , unidas cada cuatro parrillas con varillas de amarre forman un modulo (Cubo), que tiene las siguientes dimensiones: en la parte frontal y trasera tienen una medida de 0.9 m y en los laterales de 1 m y una altura de 1.10 m . Las uniones consecutivas de módulos forman los muros de conexión con malla expandida calibre 26 en su parte externa. Entre los modulas las parillas laterales no utilizan malla expandida para que se entrelape el material de relleno entre los paneles y así darle mayor firmeza a la posición, con la excepción de los instalados en los extremos de los muros los cuales si llevan malla expandida con el fin de evitar que se salga el material de relleno. Estas dimensiones varían en las posiciones

para mortero y en las saeteras en las posiciones de ametralladora y para tirador, en 50 cm en su parte frontal y trasera y conservan la misma distancia en sus laterales de 1 m y una altura de 1.10 m .

4.5. El sistema de amarre de los muros de conexión según reivindicación 4.1, 4.2, 4.3 Y 4.4, se aplican en forma que se pueden armar, desarmar y transportar ellos lugares que se requieran.

4.6. El sistema de amarre de los muros de conexión según reivindicación 4.4 y 4.5, puede utilizar para su llenado material existente en el terreno utilizado en los muros como en las edificaciones.

4.7. El sistema de amarre de los muros de conexión según reivindicación 4.6, en la construcción del segundo nivel utiliza alambre calibre 18 entre los módulos inferior y superior con el fin de dar mayor firmeza a esta unión.

5. La Superintendencia de Industria y Comercio mediante resolución No 12497 de fecha 30 de abril de 2007 otorga el privilegio de patente de modelo de utilidad a la creación denominada "Sistema de Barreras Modulares conformadas por paneles articulados mediante Uniones tipo Bisagra" con vigencia desde el 13 de junio de 2,002 hasta el 23 de junio de 2,012. Anexo No 1

6. En la solicitud de patente de modelo de utilidad presentada por el Ministerio de Defensa Nacional para el denominado "Sistema de Amarre de los muros de conexión" trata de reivindicar reivindicaciones contenidas dentro de la patente No. 504 otorgada a Gallego por la SIC y denominada " Sistema de Barreras Modulares conformadas por paneles articulados mediante Uniones tipo Bisagra" Anexo No 2

7. La solicitud de privilegio para el modelo de utilidad para el denominado "Sistema de Amarre de los muros de conexión" presentada por el Ministerio de Defensa ante la Superintendencia de Industria y Comercio tiene como fecha de presentación octubre 3 de 3007 y numero de radicación No. 07103347.

FUNDAMENTOS

1. La Comisión de la Comunidad Andina en su decisión 486, Título II De las Patentes de invención, capítulo I De los requisitos de patentabilidad, Artículo 16, claramente establece a pie de letra; " *Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica.*

El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida.....".

2. En consideración al numeral anterior la solicitud de patente para el modelo de utilidad denominado "Sistema de Amarre de los muros de conexión" no cumple con los requisitos de la Comisión de la Comunidad Andina en su decisión 486, de acuerdo a lo ya expresado en el numeral 5 de los HECHOS.
3. Igualmente la Comisión de la Comunidad Andina en su decisión 486, Título II De las Patentes de invención, capítulo I De los requisitos de patentabilidad, Artículo 18, claramente establece a pie de letra; "Se considera que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona de oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica."
4. Por mi larga experiencia como arquitecto en el diseño y construcción de fortificaciones militares en diferentes tipos de bases operativas, se que existen en el mundo solo dos (2) clases de sistemas de bastiones que cuentan con su apropiados protecciones y registros de patentes vigentes;
 - La primera de ellas corresponde a la patente No. 5'333,970 de agosto 2 de 1,994 otorgada a James W. Heselden por el USPTO denominada "Building and Shoring Blocks", y que tiene por nombre comercial "HESCO BASTIONS". Anexo No. 3
 - La segunda de ellas corresponde a la patente No. 504 del 30 de abril de 2007 otorgada a Jorge Enrique Gallego C. por la Superintendencia de Industria y Comercio de Colombia denominada "Sistema de Barreras

Modulares conformadas por paneles articulados mediante Uniones tipo Bisagra" y que tienen por nombre comercial "MILIBASTIONS®".

5. Respecto de la solicitud de patente de modelo de utilidad solicitada por el Ministerio de la Defensa Nacional para el denominado "Sistema de Amarre de los Muros de conexión" se encuentra que se quieren patentar bajo dicho nombre como una unidad dos (2) diferentes contenidos a saberse; a) Un denominado "sistema de amarre" y b) Los denominados " Muros de conexión", cuando ninguna de las situaciones es susceptible de obtener el privilegio de patente como se demostrara mas adelante con mas y nuevos argumentos.

la Comisión de la Comunidad Andina en su decisión 486, Titulo II De las Patentes de invención, capitulo III De las solicitudes de patente, Artículo ; Artículo 25.- **"La solicitud de patente sólo podrá comprender una invención o un grupo de invenciones relacionadas entre sí, de manera que conformen un único concepto inventivo."**

6. Con el objeto de poder entender y definir lo que exactamente se debe entender por SISTEMA me remitiré a la definición que da la Real Academia de la Lengua Española para definir que es un **SISTEMA** : (Del lat. systēma, y este del gr. σύστημα). 1. m. Conjunto de reglas o principios sobre una materia racionalmente enlazados entre sí. 2. m. Conjunto de cosas que relacionadas entre sí ordenadamente contribuyen a determinado objeto.

7. La definición que da la Real Academia de la Lengua Española para definir que es un **SISTEMA**, nos permitirá entender que reivindicaciones 1 a 7 contenidas en la solicitud de modelo de utilidad para el denominado "Sistema de Amarre de los Muros de conexión" presentado por el Ministerio de Defensa Nacional, primeramente no pueden ser entendidas como ningún tipo de "sistema" de acuerdo al numeral 6 definición, y además por no cumplir con la mas minimas exigencias para ser considerado como tal de acuerdo al análisis y bases adicionales de sustentación de la presente solicitud de oposición.

8. Debe entenderse que bajo el denominado "sistema de amarre" contenido en las reivindicaciones 1 a 7 de la solicitud de patentabilidad del modelo de utilidad para el denominado "Sistema de Amarre de los Muros de conexión" se pretende patentar como " sistema", la mas simple de las uniones o amarres que se pueden dar manualmente en cualquier obra de construcción o taller de ornamentación, por personal técnico o no calificado

es la unión o amarre de piezas de metal mediante el uso de trozos de alambre, alambón o varilla, ya sean los mismos torzonados o trenzados, mediante el uso de herramientas manuales de diferentes tipos como "alicates", "pinzas" o comunes "bichiroques".

9. Debe entenderse igualmente que bajo la solicitud de patente para el modelo de utilidad denominado "Sistema de Amarre de los Muros de conexión" y mas concretamente bajo el "sistema de amarre" se pretende patentar una denominada "llave de amarre" que en el argot de la construcción y de los talleres de ornamentación es un instrumento ampliamente conocido como un tipo de "bichiroque". Los "bichiroques" son herramientas simples, de uso común y que se presentan en diferentes formas y tipos según sea el uso particular de "amarre", o "unión" que se quiera dar, partiendo de un simple trozo de alambre, alambón o varilla. Es decir la denominada "Llave de amarre" no constituye innovación o novedad alguna al estado del arte conocido. Decisión 486, art. 16.

10. Adicionalmente, la denominada "llave de amarre" que se registra dentro de las reivindicaciones 4.1 y 4.2 de la solicitud de modelo de utilidad para el denominado "Sistema de Amarre de los Muros de conexión" según la petición de patentabilidad de modelo de utilidad solicitado por el Ministerio del Defensa Nacional hace parte del denominado "sistema de amarre" de acuerdo a lo allí solicitado, cuando no habría lugar a ello, de acuerdo a su particular función, pues la denominada "llave de amarre" es un tan solo un instrumento o herramienta de uso común en el campo de la ornamentación y la construcción dentro de la amplia gama de los "bichiroques", mas no parte integral o constitutiva del "sistema de amarre" que erróneamente se invoca, tal y como ya se expuso, no cabe dentro de la definiciones sobre que es un "sistema" y contenidas en el numeral 6 de la presente solicitud de oposición.

11. Adicionalmente la denominada "llave de amarre" que se registra dentro de la reivindicaciones 4.1 y 4.2, del ~~modelo de utilidad~~ denominado "Sistema de Amarre de los Muros de conexión" y considerado dentro de ésta solicitud como un elemento o herramienta manual, no representa en forma alguna innovación o novedad que aporte algo nuevo al estado del conocimiento o al estado del arte y por ello no puede ser considerado como elemento susceptible al privilegio de patente solicitado, dadas las consideraciones ya enunciadas en los numerales 2, 3 y 4.

12. De acuerdo al contenido del numeral 4 de los presentes fundamentos y a las definiciones contenidas en el numeral 6 para determinar que puede ser considerado como "sistema" de la presente solicitud de oposición, la denominada "Llave de Amarre" es tan solo una simple herramienta de uso común, que tiene tan solo como finalidad ejecutar una torsión o trenzado sobre una trozo de varilla y como ya ha quedado plenamente establecido, la ejecución de dicha "acción" no puede hacerla parte constitutiva de un "SISTEMA"; como erróneamente se invoca en el modelo de utilidad solicitado por el Ministerio de Defensa Nacional.

Debe entenderse claramente y sin dejar lugar a dudas que la denominada "Llave de Amarre" (conocida en el argot popular como un prototipo de "Bichiroque") no puede constituir en momento alguno parte de un "sistema", pues es tan solo un INSTRUMENTO que permite una determinada acción en un determinado momento, ya que por si mismo, no constituye un principio, ni se enlaza racionalmente con otros elementos para conformar parte de un sistema, ni se relaciona con otros elementos en forma ordenada para hacer parte de un objeto o mecanismo.

13. Ahora bien, de acuerdo al contenido de los numerales 6 y 7, la denominada "llave de amarre" al no poder ser parte constitutiva como ya ha sido expuesto del denominado "sistema de amarre" enunciado en la solicitud de patente del modelo de utilidad presentado por el Ministerio de Defensa Nacional dadas las razones ya expuestas, necesariamente conllevaria a que el susodicho "sistema" quedase reducido en consecuencia a un (1) solo elemento, es decir a un trozo de varilla de 6 mm con longitud aproximada de 20 - 25 cms. en forma de "V" que se trenza o torsona alrededor de los paneles a ser "unidos" o "amarrados".

Y debe ser igualmente claro para cualquier persona, como lo es para mi dentro de la presente solicitud de oposición, que un solo y único elemento por si mismo no puede conformar ningún tipo de "sistema" por simple que el mismo sea, de allí que el titulo del modelo de utilidad presentado por el Ministerio de Defensa Nacional a consideración de la Superintendencia de Industria y Comercio, necesariamente induce al error, al llamar "sistema" a lo que no puede ser considerado como tal.

14. Como expondré a continuación, y de acuerdo a la reivindicación No. 4.4 del modelo de utilidad solicitado por el Ministerio de Defensa Nacional, los denominados "Muros de conexión" allí contenidos y descritos, no pueden ser considerados como elementos susceptibles de estar contenidos dentro de la solicitud de ningún modelo de utilidad, so pena de vulnerar los derechos de propiedad intelectual ya otorgados por la misma Superintendencia de Industria y Comercio en la patente de modelo de utilidad 504 y a favor de un tercero distinto al Ministerio de Defensa

Nacional, esta última entidad que en circunstancias poco claras, busca mediante la presentación de una "dudosa" solicitud de patente de modelo de utilidad, llegar apropiarse de las reivindicaciones contenidas dentro de la patente 504.

La reivindicación No. 4.4 del modelo de utilidad presentada por el Ministerio de Defensa Nacional, reza a pie de letra en uno de sus apartes refiriéndose a los denominados "Muros de Conexión"

".....consta de parrillas electro soldadas fabricadas con varilla lisa de 6 mm espaciadas a 10 cm x 10 cm, unidas cada cuatro parrillas con varillas de amarre forman un modulo (Cubo), que tiene las siguientes dimensiones: en la parte frontal y trasera tienen una medida de 0.9 m y en los laterales de 1 m y una altura de 1.10 m. Las uniones consecutivas de módulos forman los muros de conexión con malla expandida calibre 26 en su parte externa. Entre los módulos las parrillas laterales no utilizan malla expandida para que se entrelape el material de relleno entre los paneles y así darle mayor firmeza a la posición, con la excepción de los instalados en los extremos de los muros los cuales si llevan malla expandida

* La negrilla es mía para resaltar que es un "Muro de Conexión" de acuerdo a la versión 2007 y que se presenta a consideración de la SIC para la aprobación de un ~~de un~~ modelo de Utilidad.

15. Como bien se enuncia en el numeral 5 de la presente solicitud de oposición, los denominados "Muros de Conexión" no pueden ser susceptibles de estar contenidos dentro de la solicitud del modelo de Utilidad denominado "Sistema de Amarre de los Muros de Conexión" presentado por el Ministerio de Defensa Nacional, por que de ser aceptados, por la Superintendencia de Industria y Comercio, se entrarían a vulnerar las reivindicaciones 1, 2, 5, 6, y 7 contenidas en la patente de modelo de Utilidad No. 504 otorgada a Gallego en 2007 por la misma SIC mediante resolución No 12487 de fecha 30 de abril de 2007.

16. La reivindicación No. 4.1 del modelo de patente de utilidad contenida en el denominado "Sistema de Amarre de los Muros de Conexión" del Ministerio de Defensa Nacional vulnera la reivindicación No 1, contenidas en la patente del modelo de utilidad 504 de 2007, otorgada por la Superintendencia de Industria y Comercio cuando habla de; "El sistema de amarre de 'muros de conexión está compuesto de una llave de amarre, varilla de amarre, malla expandida y paneles con malla electro soldada".

Patente 504 – Gallego / 2007 Reivindicación No. 1 que a pie de letra reza;

"Las barreras modulares de protección y defensa es un sistema reticular modulado que conforma celdas, las cuales se llenan manual o mecánicamente con diferentes tipos de materiales granulares o pétreos, para conformar barreras físicas de protección en

diferentes tipos de instalaciones, búnkeres, fortificaciones, trincheras, zanjas de arrastre y similares. El sistema se caracteriza por que sus celdas son conformadas por paneles articulados de malla electro soldada con recubrimiento total o parcial por una de sus caras con angeo metálico de malla expandida o de hilos tejidos. La articulación entre paneles se obtiene mediante segmentos de tubo soldados a la malla electro soldada de los paneles y pasadores independientes que al penetrar entre los segmentos de tubo de dos paneles adyacentes, conforman una unión tipo bisagra."

17. La reivindicación No. 4.4 del modelo de patente de utilidad contenida en el denominado "Sistema de Amarre de los Muros de Conexión" del Ministerio de Defensa Nacional vulnera las reivindicaciones No 1, 2, 5, 6 y 7, contenidas en la patente del modelo de utilidad 504 de 2007, otorgada por la Superintendencia de Industria y Comercio cuando habla de; *El sistema de amarre de los muros de conexión según reivindicación 4.1, consta de parrillas electro soldadas fabricadas con varilla lisa de 6 mm espaciadas a 10 cm x 10 cm, unidas cada cuatro parrillas con varillas de amarre forman un módulo (Cubo), que tiene las siguientes dimensiones:*

en la parte frontal y trasera tienen una medida de 0.9 m y en los laterales de 1 m y una altura de 1.10 m. Las uniones consecutivas de módulos forman los muros de conexión con malla expandida calibre 26 en su parte externa. Entre los módulos las parrillas laterales no utilizan malla expandida para que se entrelace el material de relleno entre los paneles y así darle mayor firmeza a la posición, con la excepción de los instalados en los extremos de los muros los cuales si llevan malla expandida con el fin de evitar que se salga el material de relleno. Estas dimensiones varían en las posiciones para mortero y en las saeteras en las posiciones de ametralladora y para tirador, en 50 cm en su parte frontal y trasera y conservan la misma distancia en sus laterales de 1 m y una altura de 1.10 m.

Patente 504 – Gallego / 2007 Reivindicación No. 1 que a pie de letra reza;

"1 - Las barreras modulares de protección y defensa es un sistema reticular modulado que conforma celdas, las cuales se llenan manual o mecánicamente con diferentes tipos de materiales granulares o pétreos, para conformar barreras físicas de protección en diferentes tipos de instalaciones, búnkeres, fortificaciones, trincheras, zanjas de arrastre y similares. El sistema se caracteriza por que sus celdas son conformadas por paneles articulados de malla electro soldada con recubrimiento total o parcial por una de sus caras con angeo metálico de malla expandida o de hilos tejidos. La articulación entre paneles se obtiene mediante segmentos de tubo soldados a la malla electro soldada de los paneles y pasadores independientes que al penetrar entre los segmentos de tubo de dos paneles adyacentes, conforman una unión tipo bisagra."

Patente 504 – Gallego / 2007 Reivindicación No. 2 que a pie de letra reza;

"Las barreras modulares de protección y defensa según reivindicación 1, se caracterizan por utilizar diferentes tipos de paneles según su disposición dentro de la estructura; Paneles laterales con recubrimiento sobre toda su superficie y un eje longitudinal de segmentos de tubo en cada uno de sus costados laterales. Paneles genéricos; compuestos por paneles centrales con recubrimiento parcial en angeo metálico en sus costados laterales y doble disposición de ejes en cada uno de sus costados laterales, permitiendo la articulación hasta con cuatro paneles laterales."

Paneles terminales similares a los paneles centrales, pero con recubrimiento en angeo metálico en toda la extensión de su superficie.

Paneles especiales; compuestos por paneles con ventanas de características similares a los paneles laterales y terminales y que permiten la colocación de insertos para estructuras de observación o disparo. Paneles laterales de dimensiones variables, que permiten que la estructura reticular modular pueda conformar arcos, círculos y serpentinás.

Patente 504 – Gallego / 2007 Reivindicación No. 5 que a pie de letra reza;

"Las barreras modulares de protección y defensa según reivindicación 2, se caracterizan por la continuidad del material de llenado entre celdas contiguas, posibilitando una uniformidad en el llenado y compactación del material de relleno en sentido horizontal y vertical".

Patente 504 – Gallego / 2007 Reivindicación No. 6 que a pie de letra reza;

"Las barreras modulares de protección y defensa según reivindicación 2 se caracterizan por utilizar paneles con ventana, cuando es requerido, de las mismas características de los paneles laterales. Los paneles con ventana posibilitan la inserción de estructuras de observación o disparo."

18. La reivindicación No. 4.5 del modelo de patente de utilidad contenida en el denominado "Sistema de Amarre de los Muros de Conexión" del Ministerio de Defensa Nacional vulnera la reivindicación No 4 contenida en la patente del modelo de utilidad 504 de 2007, otorgada por la Superintendencia de Industria y Comercio cuando habla de; *El sistema de amarre de los muros de conexión según reivindicación 4.1, 4.2, 4.3 Y 4.4, se aplican en forma que se pueden armar, desarmar y transportar ellos lugares que se requieran.* que conforman el "Sistema de Protección y Defensa con uniones tipo Bisagra" como se demuestra a continuación

Patente 504 – Gallego / 2007 Reivindicación No. 4 que a pie de letra reza;

"Las barreras modulares de protección y defensa según reivindicación 1 se caracterizan por ser montables y desmontables"

19. La reivindicación No. 4.6 del modelo de patente de utilidad contenida en el denominado "Sistema de Amarre de los Muros de Conexión" del Ministerio de Defensa Nacional vulnera la reivindicación No 1 contenida en la patente del modelo de utilidad 504 de 2007, otorgada por la Superintendencia de Industria y Comercio cuando habla de; *"El sistema de amarre de los muros de conexión según reivindicación 4.4 y 4.5, puede utilizar para su llenado material existente en el terreno utilizado en los muros como en las edificaciones."* que

conforma el "Sistema de Protección y Defensa con uniones tipo Bisagra" como se demuestra a continuación

Patente 504 – Gallego / 2007 **Reivindicación No. 1** que a pie de letra reza;

"Las barreras modulares de protección y defensa es un sistema reticular modulado que conforma celdas, las cuales se llenan manual o mecánicamente con diferentes tipos de materiales granulares o pétreos, para conformar barreras físicas de protección en diferentes tipos de instalaciones, búnkeres, fortificaciones, trincheras, zanjas de arrastre y similares. El sistema se caracteriza por que sus celdas son conformadas por paneles articulados de malla electro soldada con recubrimiento total o parcial por una de sus caras con angeo metálico de malla expandida o de hilos tejidos. La articulación entre paneles se obtiene mediante segmentos de tubo soldados a la malla electro soldada de los paneles y pasadores independientes que al penetrar entre los segmentos de tubo de dos paneles adyacentes, conforman una unión tipo bisagra."

20. La reivindicación No. 4.7 del modelo de patente de utilidad contenida en el denominado "Sistema de Amarre de los Muros de Conexión" del Ministerio de Defensa Nacional vulnera la reivindicación No 7 contenida en la patente del modelo de utilidad 504 de 2007, otorgada por la Superintendencia de Industria y Comercio cuando habla de; "El sistema de amarre de los muros de conexión según reivindicación 4.6, en la construcción del segundo nivel utiliza alambre calibre 18 entre los módulos inferior y superior con el fin de dar mayor firmeza a esta unión." que conforma el "Sistema de Protección y Defensa con uniones tipo Bisagra" como se demuestra a continuación

Patente 504 – Gallego / 2007 **Reivindicación No. 7** que a pie de letra reza;

"Las barreras modulares de protección y defensa según reivindicación 5 se caracterizan por el crecimiento vertical de las estructuras. En la superposición de celdas la unión y el amarre se hacen con correas plásticas o alambre."

21. Que de acuerdo a lo expuesto en los numerales 15 a 20 en donde claramente se evidencian las vulneraciones que el Ministerio de Defensa Nacional viene acometiendo reiterativamente y desde el 2004 sobre la Patente 504 otorgada a Gallego por la Superintendencia de Industria y Comercio en el 2007 y con el objeto de no dejar lugar a la menor duda sobre lo ya afirmado, en el presente numeral se dejara constancia ilustrativa mediante imágenes de video de las violaciones cometidas por el Ministerio de Defensa Nacional, bajo video de su propia autoria. En consecuencia, la SIC contara con un elemento de juicio, irrefutable y de primera mano podrá pronunciarse en el sentido de poder llegar a considerar la favorabilidad a la

no
procedente

SS 52

presente solicitud de oposición.. (ver video Batallón de Mantenimiento de Ingenieros Militares). Anexo No. 4

Debe observarse que el Ministerio de Defensa Nacional con su accionar y proceder en la vulneración de las reivindicaciones contenidas en la patente SIC 504, contraria lo expresado por la Comisión de la Comunidad Andina en su decisión 486, capítulo CAPITULO V De los Derechos que confiere la Patente Artículo 51, cuando claramente expresa.- ***"El alcance de la protección conferida por la patente estará determinado por el tenor de las reivindicaciones. La descripción y los dibujos, o en su caso, el material biológico depositado, servirán para interpretarlas."***

22. Independientemente de lo ya expresado en el numeral anterior, es igualmente preocupante resaltar ante la Superintendencia de Industria y Comercio las cambiantes definiciones que de los denominados "Muros de Conexión" y de sus supuestos "amarres" y/o "conexiones" vienen haciendo los Ingenieros Militares, según sea su particular necesidad, al presentar una "supuesta" solicitud de modelo de utilidad cuando en la realidad se vienen ejecutando de forma distinta y como claramente se evidencia en las imágenes elaboradas por el mismo Ejército de Colombia, léase Ministerio de Defensa Nacional la verdadera forma como se elaboran no solamente los denominados "Muros de Conexión" sino el verdadero mecanismo de "conexión", y/o "amarre" con el que en verdad se elaboran, de acuerdo a la prueba fílmica irrefutable que se anexa a la presente solicitud de oposición.

23. En consecuencia, ¿Cual es el verdadero alcance de la solicitud de patentabilidad del modelo de utilidad presentado por el Ministerio de Defensa Nacional? Cuando la realidad de los hechos de acuerdo al video anexo demuestran que desde el año 2004 a hoy, los materiales y los procesos de fabricación de los muros y su conectabilidad son los mismos contenidos en la patente SIC 504.

24. Debe igualmente observarse que el Ministerio de Defensa Nacional con su accionar y proceder en la fabricación de elementos de iguales características a los contenidos en la patente SIC 504 contraria lo igualmente de dispuesto por la Comisión de la Comunidad Andina en su decisión 486, capítulo CAPITULO V De los Derechos que confiere la Patente Artículo 52.- en donde claramente entre otras expresa; ***"La patente confiere a su titular el derecho de impedir a terceras personas que no tengan su consentimiento, realizar cualquiera de los siguientes actos; a) cuando en la patente se reivindica un producto : i) fabricar el producto...."***

25. Ya para terminar y después de lo ya larga mente expresado y sustentado, valdría tan solo preguntarse cuales son las verdaderas intenciones y la verdadera seriedad del Ministerio de Defensa Nacional al presentar una solicitud de modelo de utilidad de las más elementales condiciones de soporte y sustento para un supuesto " Sistema de Amarre de Muros de Conexión" en donde como ya se ha demostrado claramente de la misma solo se obtienen interrogantes, pues no de otra forma se podría llegar a entender :

- 1) Un "sistema de amarre" que por ausencia de materia no puede llegar a ser considerado sistema.
- 2) Una "llave maestra" que ni es "llave" ni es "maestra", sino una simple, rudimentaria y común herramienta de trabajo de amplio uso y de vieja data, que no presenta novedad ni innovación alguna.
- 3) Un "amarre" que ni es "amarre" ni "unión" sino tan solo la torsión o trenzado de un trozo de varilla, bajo el mas "rudimentario" de los procesos.
- 4) Unos denominados " Muros de Conexión" consistentes en paneles de malla electro soldada forrados o no según sea el caso, que conforman "celdas" o "cubos" o "cajas" y que dependiendo de su recubrimiento, dejan de ser " Muros de Conexión" pues vulneran las reclamaciones de Heselden si el recubrimiento es geotextil (ver patente) , o vulneran la patente 504 otorgada por la misma SIC si el recubrimiento es malla expandida o angeo.(ver video)
- 5) Unos denominados "Muros de Conexión" que dejan de ser "muros" y dejan de ser de "conexión" si para su ensamble se llegan a utilizar como "amarres" o "empates" alambraón o varilla en forma de espiral, vulneran las reclamaciones que en tal sentido considera la patente de Heselden y que si en determinado caso como lo ilustra el video que se anexa a la presente solicitud de oposición, se considera uniones tipo bisagra, entonces se vulnera la patente otorgada a Gallego por la SIC, como en efecto ocurre y es fiel testimonio el video de la violación en que viene incurriendo el Ministerio de Defensa Nacional.

Debe ser claro para la Superintendencia de Industria y Comercio que la intención del peticionario de solicitar el privilegio de una patente de utilidad, lejos de la seriedad que el tema debe ameritar, tiene tan solo la clara intención de burlar los derechos reivindicados por parte de particulares o entidades jurídicas y con derechos comerciales en juego en el mercado, bajo la obtención de un supuesto status de modelo de utilidad en "tramite" que le permita evadir o minimizar sus responsabilidades y obligaciones por las infracciones cometidas hacia terceros al tenor de la Ley.

57

54

Para cualquier particular, no deja de ser triste observar como el mismo Estado, dentro de un Estado de Derecho que supuestamente nos cobija, trata de vulnerar los derechos de los mismos particulares a los cuales le está mandado proteger.

FUNDAMENTOS DE DERECHO

Fundamento las presentes observaciones en los artículos 16,18, 21,25, 42, 51 y 52 de la decisión 486 de la Comisión De La Comunidad Andina De Naciones y demás normas concordantes.

PRUEBAS

1. Copia de la patente modelo de utilidad No. 504 de 2007 otorgada por la SIC.
2. Copia de la patente de Heselden 5'333,970 USPTO.

ANEXOS

1. Resolución de adjudicación patente SIC 504/ Gallego 2007
2. Reivindicaciones otorgadas por la SIC patente 504/ Gallego 2007
3. Copia patente Heselden No 5'333,970 USPTO / 1994
4. Video Institucional Ingenieros Militares.
5. *Recibo de pago de los derechos administrativos para la presentación del derecho de oposición a la solicitud de modelo de Utilidad " Sistema de Amarre de los Muros de conexión."*

Del Señor Jefe, agradezco la atención que se sirva dar a la presente solicitud de oposición.

Recibiré cualquier comunicación en la ciudad de Bogota en calle 80 No 12 - 67, teléfono 3 47 0201, correo electrónico / e-mail jorgeagx@yahoo.com.

Cordialmente,

Jorge E. Gallego Cruz

C.C. 19376.782 de Bgta.

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCION 12497

Por la cual se otorga una patente de modelo de utilidad

CERTIFICADO

Rad. Exp. N° 02-50190

SEPTIMO: Que de acuerdo con el objeto concedido, se hace necesario modificar el título de la invención, el cual quedará de la siguiente manera: " SISTEMA DE BARRERAS MODULARES DE PROTECCION Y DEFENSA CONFORMADA POR PANELES ARTICULADOS MEDIANTE UNIONES TIPO BISAGRA "

RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO: Otorgar privilegio de patente de modelo de utilidad a la creación denominada

**" SISTEMA DE BARRERAS MODULARES DE PROTECCION Y DEFENSA
CONFORMADA POR PANELES ARTICULADOS MEDIANTE UNIONES TIPO
BISAGRA "**

Clasificación IPC: F 16 S 1/00; E 02 D 28/02; F 41 H 11/00

Reivindicación(es): 1 a 7 **Folio(s):** 104.

Titular(es): JORGE ENRIQUE GALLEGO CRUZ.

Domicilio(s): Bogotá D.C., Cundinamarca, Colombia.

Inventor(es): Jorge Enrique Gallego Cruz

Vigente desde: 13 de junio del 2002 **Hasta:** 13 de junio del 2012

ARTICULO SEGUNDO: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y su privilegio caducará en las condiciones prescritas por las disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial

**REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

RESOLUCION 12497

Por la cual se otorga una patente de modelo de utilidad

CERTIFICADO

Rad Exp. N° 02-50190

EL SUPERINTENDENTE DELEGADO PARA LA PROPIEDAD INDUSTRIAL
en ejercicio de sus facultades y en especial de las que se le confieren en el numeral 2 del artículo 14 del Decreto 2153 de 1992 y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia con el número 02050190 00000000 del día 13 de junio del 2002, se presentó la solicitud de patente de modelo de utilidad para la invención contenida en el expediente de la referencia

SEGUNDO: Que efectuado el examen de forma en cuanto a los requisitos que debe llenar la solicitud y cumplidas las exigencias legales, se ordenó publicar el extracto sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros

TERCERO: Que realizado el examen se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, aplicable a los modelos de utilidad por remisión expresa del artículo 85 de la misma norma, para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico visibles a folios 74 a 92 del cuaderno administrativo, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión, para la concesión de la patente

CUARTO: Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el número 02-050190-00008-0000 del 17 de octubre del 2006, atendió oportunamente el requerimiento formulado, presentando nuevo folio 104, con el texto de las reivindicaciones que reemplazan las originalmente presentadas, atendiendo de esta manera las observaciones de carácter técnico efectuadas en el examen de fondo. El capítulo en mención se acepta, como quiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en los artículos 34 y 35 de la Decisión 486

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de La Comunidad Andina se otorgarán patentes "...para las invenciones sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial"

SEXTO: Que en el presente caso cumplen los requisitos indicados en el numeral anterior, las reivindicaciones 1 a 7 contenidas en el folio 104, razón por la cual este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas el privilegio solicitado.

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCION 12497

Por la cual se otorga una patente de modelo de utilidad

CERTIFICADO

Rad. Exp. N° 02-50190

ARTICULO TERCERO: Entregar al titular copia auténtica de esta resolución y el certificado de patente, previas las anotaciones en los libros de registro.

ARTICULO CUARTO: Notificar el contenido de la presente resolución al señor Cesar Giraldo Nieto, en su calidad de apoderado y/o mandatario del señor Jorge Enrique Gallego Cruz, entregándole copia de la misma, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición ante el Superintendente Delegado para la Propiedad Industrial, del cual podrá hacer uso al momento de la notificación personal o dentro de los cinco días hábiles siguientes a ella

NOTIFÍQUESE Y CUMPLASE
Dada en Bogotá, D.C., a los

30 ABR. 2007

EL SUPERINTENDENTE DELEGADO PARA LA PROPIEDAD INDUSTRIAL.


GIANCARLO MARCENARO JIMENEZ

Señor
CESAR GIRALDO NIETO
Calle 80 N° 12 - 67. Piso 3.
Bogotá D.C.

SUPERINTENDENCIA

63 60

REIVINDICACIONES PATENTE 504

1 - Las barreras modulares de protección y defensa es un sistema reticular modulado que conforma celdas, las cuales se llenan manual o mecánicamente con diferentes tipos de materiales granulares o pétreos, para conformar barreras físicas de protección en diferentes tipos de instalaciones, búnkeres, fortificaciones, trincheras, zanjas de arrastre y similares. El sistema se caracteriza por que sus celdas son conformadas por paneles articulados de malla electro soldada con recubrimiento total o parcial por una de sus caras con angeo metálico de malla expandida o de hilos tejidos. La articulación entre paneles se obtiene mediante segmentos de tubo soldados a la malla electro soldada de los paneles y pasadores independientes que al penetrar entre los segmentos de tubo de dos paneles adyacentes, conforman una unión tipo bisagra.

2 - Las barreras modulares de protección y defensa según reivindicación 1, se caracterizan por utilizar diferentes tipos de paneles según su disposición dentro de la estructura; Paneles laterales con recubrimiento sobre toda su superficie y un eje longitudinal de segmentos de tubo en cada uno de sus costados laterales.

Paneles genéricos; compuestos por paneles centrales con recubrimiento parcial en angeo metálico en sus costados laterales y doble disposición de ejes en cada uno de sus costados laterales, permitiendo la articulación hasta con cuatro paneles laterales. Paneles terminales similares a los paneles centrales, pero con recubrimiento en angeo metálico en toda la extensión de su superficie.

Paneles especiales; compuestos por paneles con ventanas de características similares a los paneles laterales y terminales y que permiten la colocación de insertos para estructuras de observación o disparo. Paneles laterales de dimensiones variables, que permiten que la estructura reticular modular pueda conformar arcos, círculos y serpentinan.

3 - Las barreras modulares de protección y defensa según reivindicación 1 se caracterizan por que el sistema de articulación entre paneles permite empates a diferentes alturas.

4- Las barreras modulares de protección y defensa según reivindicación 1 se caracterizan por ser montables y desmontables.

5 - Las barreras modulares de protección y defensa según reivindicación 2, se caracterizan por la continuidad del material de llenado entre celdas contiguas, posibilitando una uniformidad en el llenado y compactación del material de relleno en sentido horizontal y vertical.

6 - Las barreras modulares de protección y defensa según reivindicación 2 se caracterizan por utilizar paneles con ventana, cuando es requerido, de las mismas características de los paneles laterales. Los paneles con ventana posibilitan la inserción de estructuras de observación o disparo

7 - Las barreras modulares de protección y defensa según reivindicación 5 se caracterizan por el crecimiento vertical de las estructuras. En la superposición de celdas la unión y el amarre se hacen con correas plásticas o alambre.

United States Patent [19]
Heselden

[11] Patent Number: 5,333,970
[45] Date of Patent: Aug. 2, 1994

[54] **BUILDING AND SHORING BLOCKS**

[15] Inventor: James W. Heselden, Leeds, England

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

[21] Appl. No.: 776,268

[22] PCT Filed: Apr. 2, 1990

[86] PCT No.: PCT/GB90/00485

§ 371 Date: Nov. 26, 1991

§ 102(e) Date: Nov. 26, 1991

[87] PCT Pub. No.: WO90/12160

PCT Pub. Date: Oct. 18, 1990

[30] **Foreign Application Priority Data**

Apr. 7, 1989 [GB]	United Kingdom	8907832.3
Jul. 10, 1989 [GB]	United Kingdom	8922639.3
Oct. 24, 1989 [GB]	United Kingdom	8923934.7
Jan. 20, 1990 [GB]	United Kingdom	9001376.4

[51] Int. Cl.: E02D 29/02

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

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

US005333970A

References Cited

U.S. PATENT DOCUMENTS

4,041,728	3/1977	Turzillo	405/222
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	
4,726,708	2/1988	Papetti	405/19

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

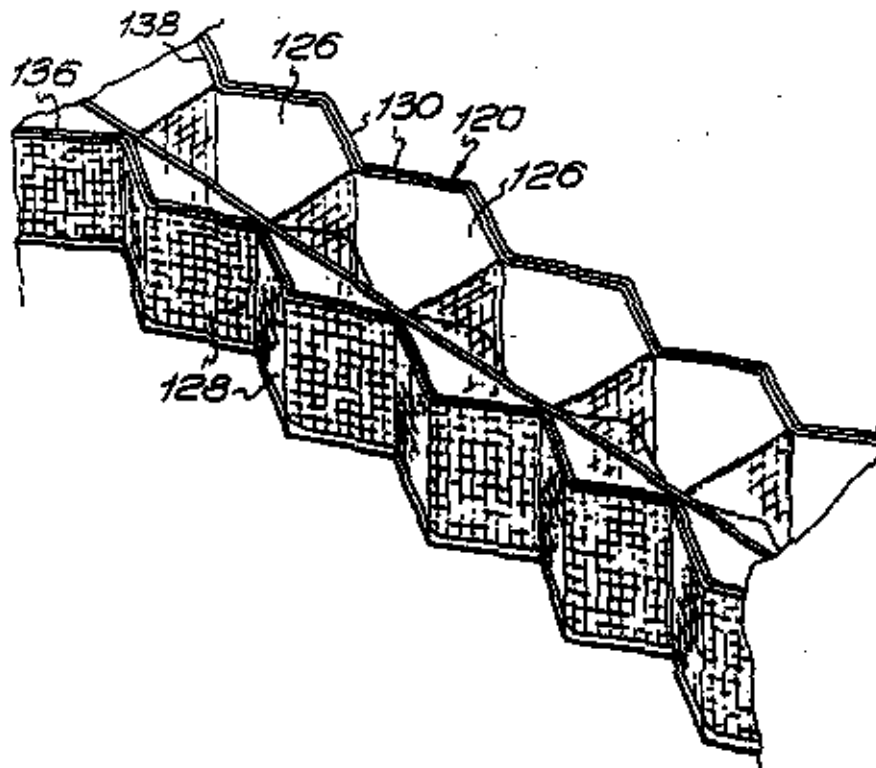
968726	6/1975	Canada	405/32
2526127	11/1983	France	
845863	8/1960	United Kingdom	

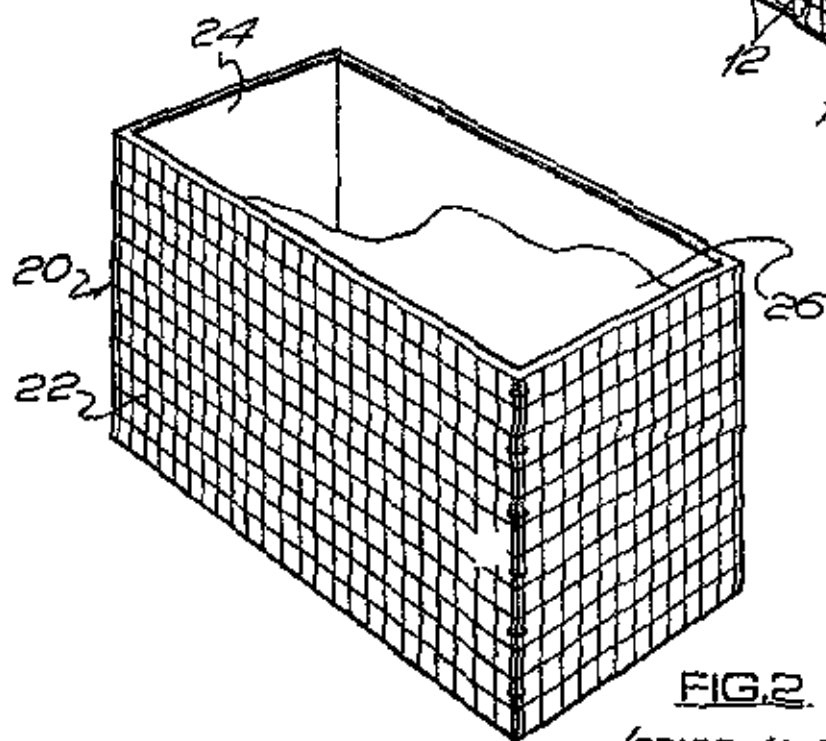
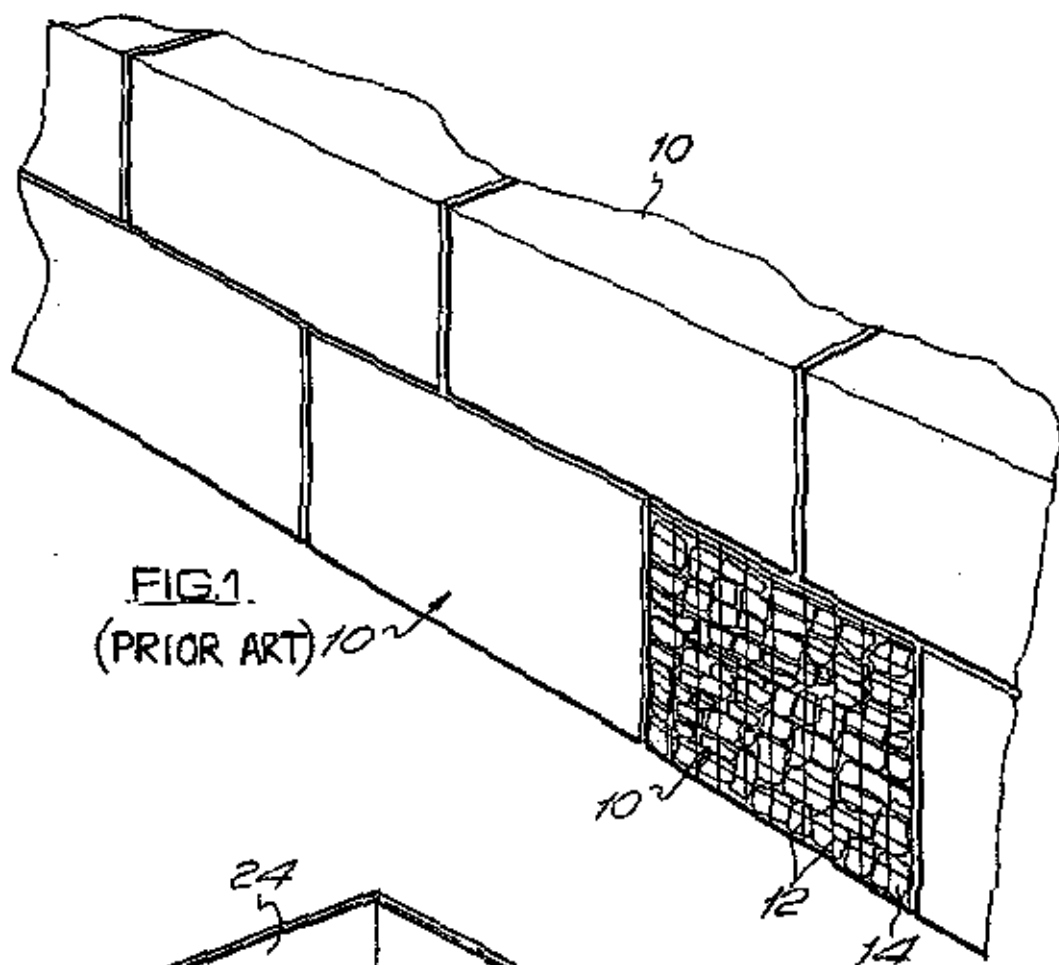
Primary Examiner—David H. Corbin
Attorney, Agent, or Firm—Klauber & Jackson

[57] **ABSTRACT**

The invention provides that wire mesh cage structures are used to provide structural blocks usable in building, shoring, walls and the like. The cage is lined with a geo-textile fibrous material which allows the passage therethrough of water, but not particulate material 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 surface finish.

26 Claims, 5 Drawing Sheets





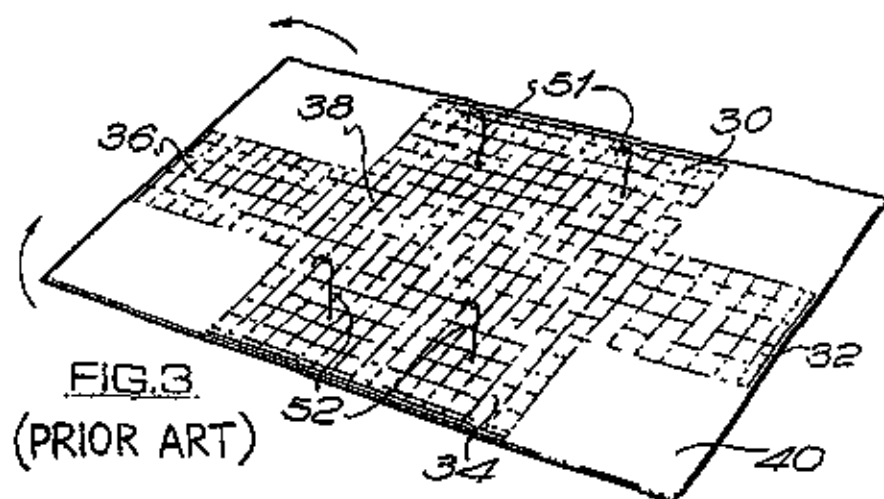


FIG. 3
(PRIOR ART)

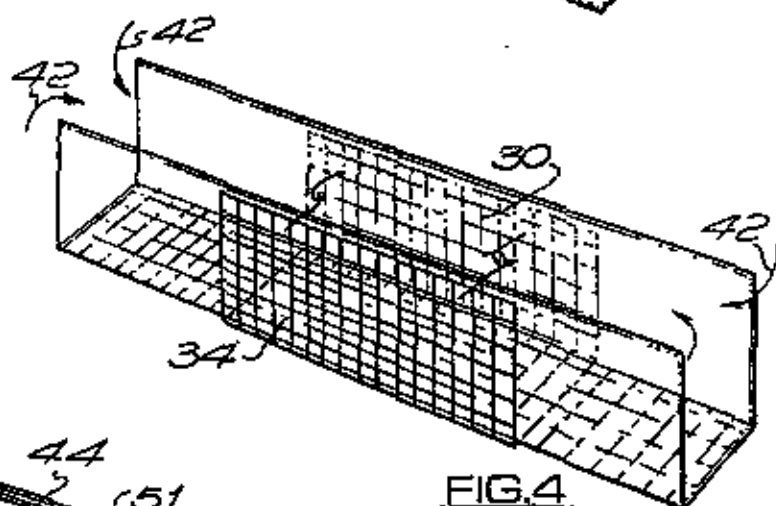


FIG. 4
(PRIOR ART)

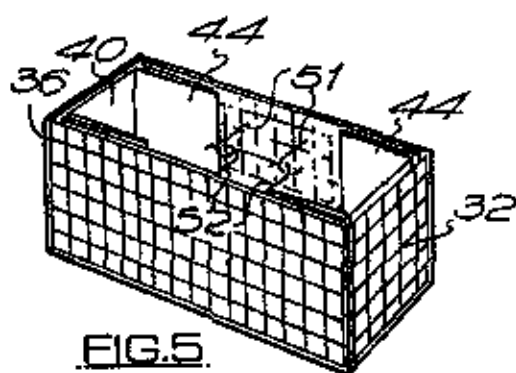


FIG. 5
(PRIOR ART)

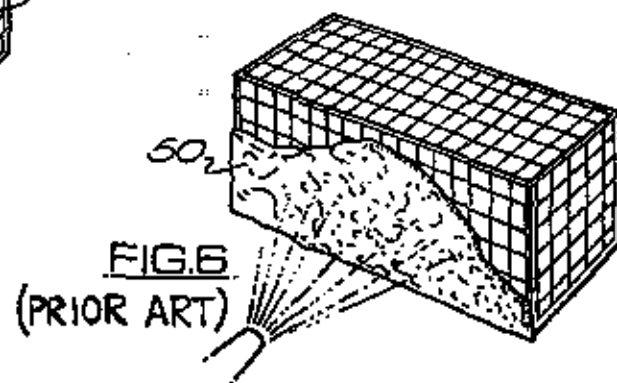
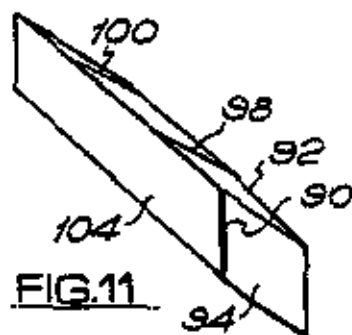
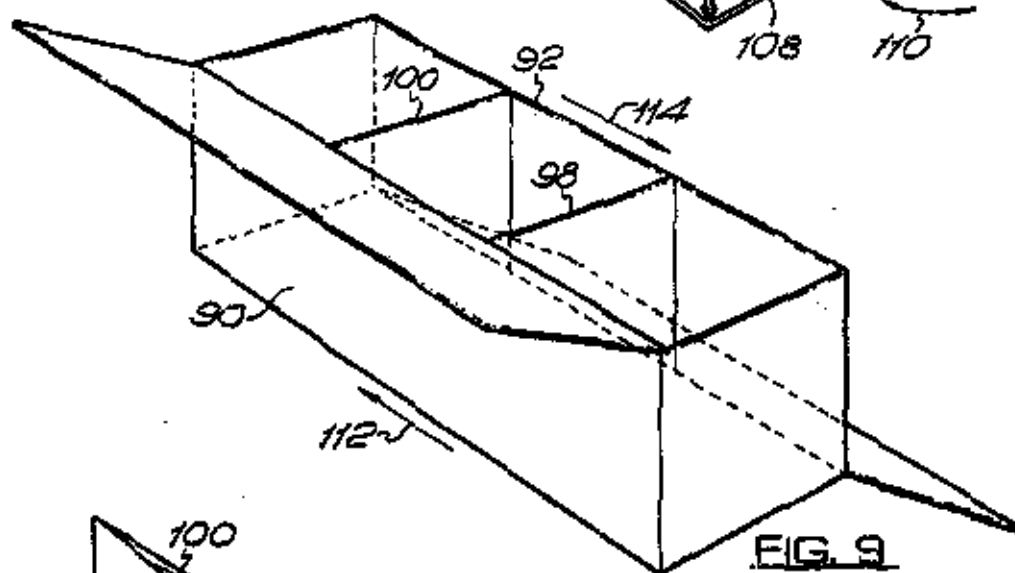
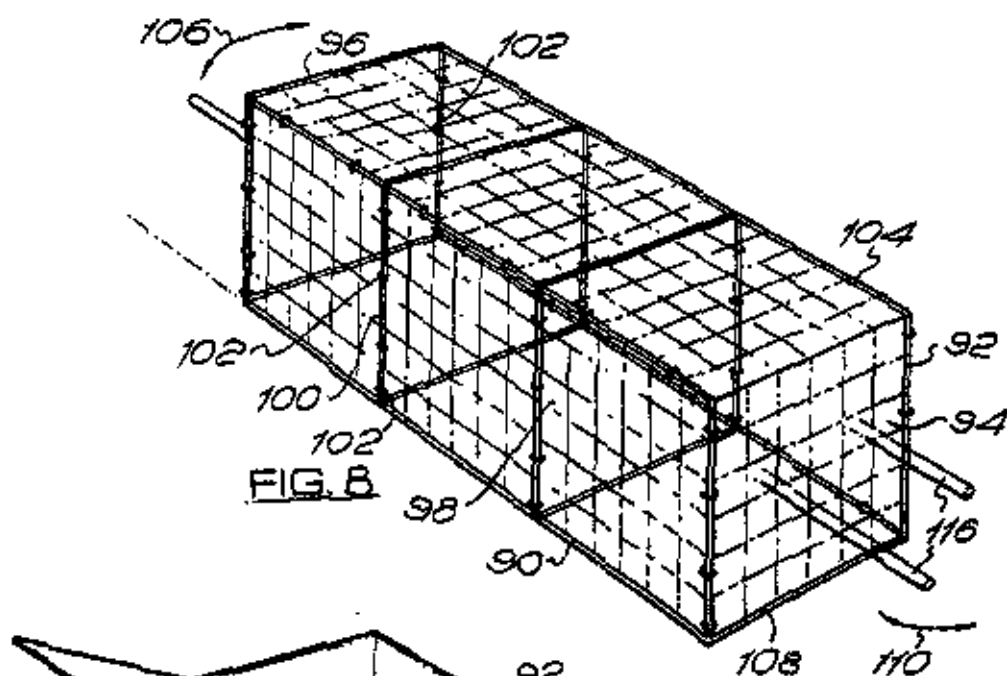


FIG. 6
(PRIOR ART)



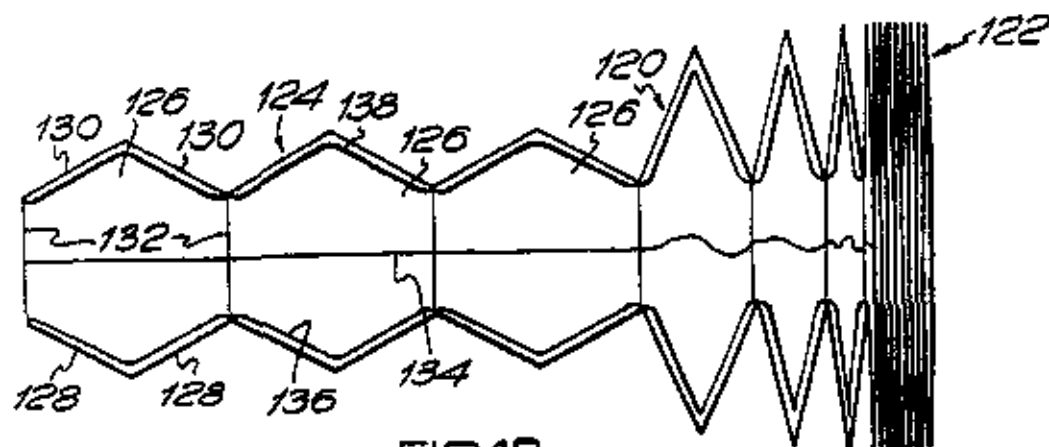


FIG. 12.

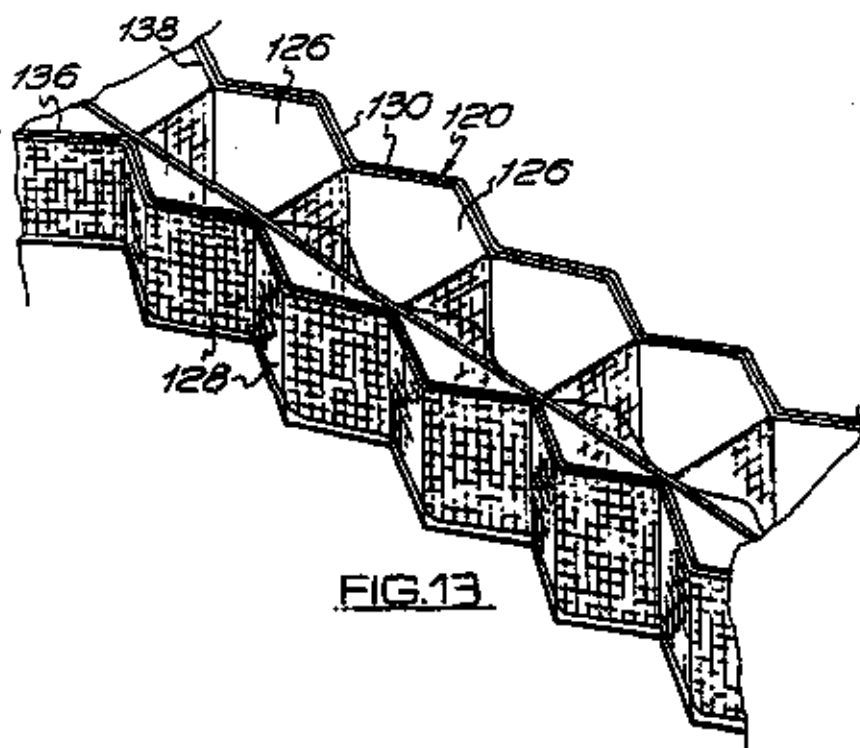


FIG. 13.

BUILDING AND SHORING BLOCKS

This invention relates to building and shoring structures in the form of blocks, and in particular concerns building and shoring blocks which comprise a metallic mesh cage which is filled with ballast material.

Certain of such structures are known by the name "gabions" and comprise essentially wire mesh cages defining a block shape, which are filled with rock, stone and rubble and the like. The stone is generally placed immediately inside the cage surface so as to be visible through the cage, and in this connection the stone typically is dressed and laid in the nature of a wall so as to have an enhanced appearance, as frequently the stone surfaces are left exposed to view. This may apply for example when the gabions are used, as they are extensively, for the shoring up of an embankment for example adjacent a motorway or for forming a sea defence or the like.

Although these gabions are made up of wire mesh cages filled with stone and other rubble, in effect they become solid blocks which can be used for building, shorings for hillsides, sea walls and the like, for walls and for other purposes.

However, the method of filling the wire mesh cages in using facing stone is expensive, and furthermore considerable time and effort is required in filling the gabion cages. Obviously the stone and other rubble is required in accordance with the conventional method of construction, because otherwise the material would simply pass through the meshes of the wire mesh cage.

In the instant invention however, structural blocks, which can be used as gabions and for other purposes are provided whereby a much looser particulate, fluent material such as sand, concrete, ash and soil colliery waste and small particular aggregate can be used as the ballast material either singly or in combination with other material without the disadvantage of the known gabion structures arising, and furthermore the gabion cages can be easily erected on site to facilitate completion of the site work. In accordance with the invention in a first aspect there is provided a method of providing an on site structural block comprising transporting to the site a flattened cage comprising pivotally interconnected panels of open work mesh and which is erectible to the shape of the block to be provided by moving the panels apart, erecting the cage, including applying to the panels before or after erection so as to at least partially line the interior of said cage, flexible sheet material, and filling the cage at least partially with fluent solid material of a particulate nature which, but for the lining material, would pass through the meshes of the cage. The fluent solid material can in fact be any of a wide range of materials. Thus it may be mixed with water and pumped into the cage which may or may not as required allow the water to escape leaving a solid mass of small particles as the infill. Again, synthetic resin systems which may be foamable or not can be used, such systems being of a nature which are liquid when poured into the cage and solidify and fill the cage interior to form the ballast.

The flexible lining material may comprise a flexible fabric, mat or a plastic film, or metallic foil or a laminate or a combination of materials, but in any event it simply forms a barrier layer whereby the ballast will be retained inside the gabion mesh even if the ballast material is something which is as loose and as small in particulate

size, as builders sand. The barrier layer may be a pre-impregnated fibrous mat or felt or the like which cures hard after positioning in the cage.

By this arrangement, when the invention is used for gabion cages, the flexibility of use of gabion structures is considerably increased, because the range of ballast materials which can be used is substantially increased. It is usual for example for quantities of sand or other particulate material to be more readily available than dressed stone.

To further enhance a gabion structure according to the invention, it may after it has been placed in operative position be oversprayed or coated by means of a curable synthetic composition, for example a polyester or epoxy resin composition to fully cover the wire mesh to prevent corrosion from hostile atmospheres and which resin composition may or may not be provided with glass fiber reinforcement and/or coloring for enhancing the overall effect. Such resin material when cured can be arranged to anchor aggressively to the wire mesh cage structure and also the barrier layer, especially when the barrier layer is a pre-preg, thereby in fact somewhat concealing the gabion from view and creating a pleasant appearance. The application of the synthetic resin may be by spray or the like, and the resin can be applied in any appropriate quantity. The barrier layer may be absorbent in nature so as to soak up at least some of the resin.

The invention also applies to the formation of concrete structure such as footings, ring beams, columns, bases, and generally any structure or formation including concrete or concrete like material, with or without steel reinforcement, and in using the present invention in this regard the utilization of conventional concrete shuttering can be eliminated.

When casting a concrete structure, it is necessary to provide shuttering, which may be in the form of boards or plates shaped to form a cavity to be filled with the concrete in order to form the eventual structure. The provision of such shuttering is time consuming and costly, and if timber shuttering, which is the most popular type, is used, then invariably skilled joinery craftsmen are required to erect the shuttering prior to the pouring of the concrete.

Concrete footings are used extensively in the erection of buildings, especially tall buildings, such as office blocks, and such footings have to be set into the ground, usually under ground level to take the anticipated massive building loads.

When the ground is excavated for the provision of such footings, the erection of shuttering at under ground level is complicated.

In accordance with a preferred feature of the present invention therefore, a concrete structure is produced by filling the cage at least partially with concrete to form the concrete structure, and the flexible sheet material is water porous having the characteristic which allows water to pass therethrough but prevents the concrete from exuding through the mesh when poured into the cavity.

By this means and method, concrete structures can be formed rapidly and readily. The cage forms the support for the concrete as it is poured into the cavity, whilst the said flexible sheet material forms a means for allowing the water quickly to percolate from the poured concrete and to enhance the setting speed of the concrete.

When compared with the conventional shuttering method several highly significant advantages result.

Firstly, when concrete is poured into a cavity defined by conventional shuttering, moisture in the concrete can escape from the mix only through the surface of the body of concrete and, therefore, the curing rate is slow. With the instant invention, however, the water immediately starts to percolate through the lining material so that curing commences immediately, and final curing takes place at a faster rate. Secondly, the cage can, especially where the concrete structure is a footing which will be underground and will be covered in the final building in which it is embodied, can remain with the cast concrete, and it is not necessary to erect and remove shuttering as in the conventional shuttering method. Thirdly, the cage can be pre-formed under factory conditions, and it is not necessary to erect shuttering on site; therefore, it is not necessary to have skilled joiners on site, who may in inclement weather in any event be unable to work, which can delay the completion of the project.

It is preferred that where the cage forms a side wall to support the poured concrete, that there should be reinforcing restraining means which may be in the form of a partition restraining the cage walls from bowing or bulging outwardly under the gravitational effect of the poured concrete. It may be possible to mitigate the need for this restraining means if the concrete is poured into the cavity sequentially and at intervals so that a first layer of concrete is poured into the bottom of the cavity and after a predetermined time when the concrete has been given an opportunity at least partially to set a second layer of similar thickness is deposited in the cavity, and this procedure is repeated until such times as the cavity has been filled to the required extent. By this arrangement, the partial rigidity of the previously poured layer of concrete assists in maintaining the side wall or walls of the cage means in the correct configuration.

The poured concrete may be vibrated for the homogenization and leveling of same in accordance with conventional practice.

The utilization of the cage and flexible sheet material to form the support for the poured concrete means that, as indicated above, the cage can be pre-fabricated to any desired shape, and as the cage is of a type which is collapsible to a flat condition making it suitable for transportation to the site, it can be easily erected and filled on site by relatively unskilled personnel.

If the cage is provided with internal partitions, these partitions can be used, if they are of mesh construction, for suspending steel reinforcement bars in predetermined position, and therefore the partitions can serve two purposes one of which is to keep the cage walls in desired position and the other of which is to support reinforcement rods.

The said material is preferably the known geo-textile material sold by Dupont and I.C.I., and which is designed to allow water to pass through the material, but to prevent solid particles which are in a pasty condition from exuding through the material, even although pressed strongly.

The present invention also applies in another aspect to a cage structure for use in providing structural blocks, and in accordance with this aspect of the present invention there is provided a cage structure adapted to be filled with a filling material in order to provide a structural block, said cage structure comprising pivot-

ally interconnected panels of open work mesh which is moveable from a flattened condition to an erected condition by moving the panels apart, and a lining material lying to the inside of said open work mesh to enable the cage to be filled with a particulate material which would pass through the open work mesh were it not for the presence of the lining material.

Preferably, said lining material is connected to the insides of the panels forming the walls of the cage and folds with the folding of the cage panels between the collapsed and erected conditions.

Also, it is preferred that the cage when erected is of rectangular configuration defining side walls, end walls and a base, the base being pivotally connected at one side to the lower edge of one of the side walls, and the side and end walls being hingedly interconnected at the corners of the rectangular configuration.

There may be intermediate partition walls extending between said side walls.

According to a further preferred feature, the cage comprises hingedly interconnected side panels defining said walls and transverse partition panels interconnecting the side walls, said cage being movable between a collapsed condition in which the axle panels are folded concertina fashion and an erected condition in which the side panels and partition panels form a row of cavities, said lining material lying to the inside of said side panels.

The lining material is preferably a geo-textile felt material.

The cage structures according to yet a further aspect of the invention can be utilized for conventional gabion structures and in accordance with this aspect there is provided a cage structure for use in providing a structural block comprising pivotally interconnected open work mesh panels which provide cage walls and are pivotally interconnected so as to be movable between a collapsed condition and an erected condition, in which latter condition the cage structure defines one or more cavities to be filled with building materials.

Such a cage is simply erected at the site by relative pivoting of the panels, and then the erected structure is filled adjacent the panels at least with the filling material being stones, rocks, boulders or the like which are individually larger in dimension than the dimensions of the apertures in the open work mesh.

It is known to provide gabion cages in the form of flat blanks made up of portions which are pivotally interconnected so that the cage can be erected on site, but such known cage structures comprise a base panel with side panels hinged to the edges thereof. On site, the side panels are hinged to vertical positions, and the meeting vertical edges of adjacent sides are connected by suitable clips which are applied by means of an application gun, thereby to create the gabion box structure which has an open top. The thus constructed gabion cage is then filled with the filling material.

One shortcoming of such a cage is that the clips must be applied by a power gun on site, which is undesirable, because it requires the provision of power on the site which has its own inherent problems, and secondly, when such a gabion cage is loaded i.e. filled with filling material, there is an outward pressure on the sides which concentrates on the said clips, and if the clips are not therefore properly and securely applied, then failure of the clips can and does take place.

Preferably, the cage structure defines two side walls and two end walls which are pivotally interconnected

at the corners, and a base panel pivotally connected to a lower edge of one of the side panels.

With the preferred gabion cage structure in accordance with the present invention, the sides of the gabion cage are hingedly interconnected under factory conditions, and a base is hinged to one only of the sides so that for transportation, the cage can be collapsed by relative pivoting of the sides, parallelogram fashion, and the base can be folded over onto the flattened sides.

If the cage has internal partitions, these can also be pivotally connected to opposite sides when the cage is constructed under factory conditions. By constructing the cage under factory conditions, it is easier to ensure that the applied clips will be effectively applied so as properly to perform the function of holding the gabion cage sides together.

On site, the cage is simply erected by unfolding the base and moving the sides to the erected condition - The remaining sides of the base may be clipped to the other sides of the gabion cage structure if necessary, but as will be understood from the nature of filling of the cage, the joint between the base edges and the sides is not required to be as high in strength as the joints between the adjacent sides and partition panels.

The gabion cage may also be provided with a top panel, of similar size to the base, but hinged when factory constructed to the side opposite the side to which the base is hinged.

In another embodiment of such a cage, in the cage structures a plurality of pivotally interconnected side panels form the side walls, and the side walls are connected by partition panels which are pivotally connected thereto, and the cage structure can be moved to a collapsed condition wherein the side panels are folded concertina fashion and a flexible cord is connected to the partition panels and serves as a means for erecting the cage structure by pulling on said cord to cause the cage to erect to a forth defined by a plurality of sub-cages arranged in a row.

Gabion cages constructed in accordance with this aspect of the invention do not require the utilization on site of power tools for the application of connecting clips as the applied clips which connect the base and sides and top of sides if a top is provided can be of a type which is applied by hand.

Another advantage of the cage according to this aspect of the present invention is that it can be provided under factory conditions with partition panels. The conventional erectible gabion cage requires to have the partition panels connected on site.

In accordance with yet a further aspect of the present invention a cage structure can be fabricated under controlled conditions e.g. factory conditions, so that it has a flattened or compressed minimum volume form, and then can be moved to erected condition on site and filled on site to form a shoring or building structure or the like, the gabion cage structure being characterized in that in the flattened or compressed form its side walls are concertina folded.

The cage structure may be used in conjunction with a flexible member such as a rope or cable connected to respective panels of the structure to limit the extent to which it can be opened, so that for example the resulting opened out cage structure will have a particular form.

In one embodiment of this aspect of the invention, in the opened out form the cage structure is elongated and is made up of polygonal cavities arranged in a row, with

one panel being common and defining a side of each cavity of adjacent polygonal cavities. The cavities preferably are hexagonal in shape and the common panels are partition or diaphragm panels, whilst the remaining panels, four to each cavity, define the sides of the elongated structure.

The said flexible member when provided preferably is anchored to the partition panels to limit the extent to which they can be moved apart as the collapsed structure is moved from the flattened or compressed condition to the fully opened condition.

The cage structure preferably is associated with lining membrane means, and preferably such means comprises lining material lying to the inner sides of the side panels. The membrane means preferably comprise two elongated strips of the lining material which lie to the inner sides of the side panels and extend for the length of the structure. In this connection the partition panels have to be coupled to the side panels by a means which passes through the lining strips.

The panels are preferably of open work wire mesh. Such fastening means may as disclosed above comprise clips or the like.

The blocks according to the invention can be used for earth shoring purposes and when sprayed with the resin composition will provide attractive wall surfaces. Alternatively, the blocks can be used for providing barricades, temporary accommodations, army compounds, shelters for defence against attack, sea defences and any of a large number of building structures which can be created using building blocks.

The flexible barrier layer when used to separate the filling material from the cage structure may be any suitable, but we have found that the bonded fabric felt materials of the geo-textile nature have been particularly suitable.

Embodiments of the invention, and the advantageous features thereof, will now be described, by way of example, with reference to the accompanying drawings, wherein:

FIG. 1 shows in perspective elevation a shoring wall formed from gabions of conventional construction;

FIG. 2 shows a gabion with a cage of known construction;

FIGS. 3, 4 and 5 show a method of constructing a gabion using the cage of FIG. 2;

FIG. 6 shows how the gabion of FIG. 2 may be coated to provide a decorative, protective finish;

FIG. 7 illustrates a spiral clip usable for interconnecting panels of the gabion cage shown in FIG. 2;

FIG. 8 shows a cage according to the invention which is useful in preparing the concrete structure in bar or block form;

FIG. 9 shows the cage structure of FIG. 11 in an alternative position;

FIGS. 10 and 11 show how the cage means of FIG. 11 may be folded to a collapsed condition.

FIG. 12 is a plan view of a gabion cage structure according to another embodiment of the invention which is being moved from the flattened compressed condition to the erected condition; and

FIG. 13 is a perspective view of the cage structure of FIG. 1 in the erected condition.

Referring to FIG. 1, conventional gabions 10 are in the form of massive blocks defined by metal wire mesh cages 12 in which are contained stones 14 and other rubble. The filling material for the cages at the wire mesh panels is of a 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, barricades, coastal supports is well known. The use of gabions effectively combats erosion and they are particularly suitable for stabilizing and strengthening embankments. The gabion cages are filled on site by relatively unskilled labor 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 with a known cage, 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 practice 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 fibers 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 preferred feature, 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 30 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 galvanized spring steel ring clips or helical binders. In the arrangement 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 a lag 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 described 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 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 can compete effectively with equivalent concrete structures.

Reference is now made to FIGS. 8 to 13 which illustrate the application of the invention to the production of concrete structures.

To form a concrete structure using the cage according to the invention it is simply a matter of filling the interior of the cage with concrete. The concrete may be charged into the cavity in layers 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 lining material and through the mesh, 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. With this method, therefore, the concrete cures quicker and the subsequent layers can be applied so that the cavity is filled quicker than with conventional shuttering. In addition, for the conventional shuttering of cylindrical concrete structures special curved fibreglass molds must be used, and retainers and reinforcing have to be fitted inside the molds. The erection of molds on site is time consuming

and requires skilled personnel. The provision of a simple cage with the lining material provides a much simpler method of shuttering the concrete.

When the concrete has cured, the mesh cage can remain connected to the concrete or it can be removed if required, and to some extent this will depend upon whether or not the exterior of the concrete structure in the final building or other location in which it is used is visible. If it is not visible there is no need to effect any additional treatment to the exterior of the concrete structure, but if it is visible, it can be treated by shot-blasting in order to remove the lining material, followed by a spraying of the structure by the thermo-setting resin composition, as such thermo-setting resin composition will form a better bond to the concrete than it will do to the lining material.

The mesh cage in conjunction with the lining material provides an effective shuttering means for concrete which is much simpler to handle and construct and is easier to form into the required shape.

FIG. 8 shows a form of cage according to the invention which is suitable for providing concrete structures in the form of blocks or beams. The cage is provided with sides 90 and 92, ends 94 and 96, cage partition panels 98 and 100, each of these components being of a wire mesh construction. The respective parts are hinged together by means of clip hinge rings 102 which enable respective portions to be relatively hinged so that the inter-connected portions can be relatively hinged to a flattened condition, as shown in FIG. 11. Thus, the top 104 can be hinged as indicated by arrow 106 relative to the side 90, as the base 108 can be hinged as indicated by arrow 110 relative to the side 92. The sides 90 and 92 can be displaced relative to each other as indicated by arrows 112 and 114 in FIG. 9, so that the sides 90, 92, the end panels 94 and 96 and the partition panels 98 and 100 move to a flattened condition as indicated by FIG. 11. When these panels and walls are so moved to the flattened condition the top 104 and bottom 108 can be swung onto the outsides of sides 90 and 92 to provide the flattened assembly.

Such a cage can obviously be readily manufactured under factory conditions and transported to site where it is filled with concrete. It should be mentioned that the inner surfaces of the sides 90 and 92 and the inner surfaces of the ends 94 and 96 will be lined with the material 68 in order to contain the concrete. If appropriate, the base and/or top inner surface may also be lined with this material.

A concrete block or beam can be formed simply by filling the cage shown in FIG. 8, when of course the top 90 will be open and this top will be closed when the cage has been filled with concrete. The inside of the top 90 can also be lined with material 68 if required, but it is felt that this will be unlikely.

The same benefits are achieved concerning the curing of the concrete as are achieved as described herein, and FIG. 8 also shows how reinforcement steel bars 116 will be supported on the ends 94 and 96 and also on the partitions 98, 100 simply by being passed through the mesh apertures in these components and no additional location means is required for the reinforcing bars. As many reinforcing bars as required may be utilized in connection with the cage.

Again as described herein, the material 68 may be sand-blasted so as to remove same and the resulting concrete structure may be covered by means of the thermo-setting resin.

The concrete structures constructed in accordance with this embodiment of the invention may be used in any suitable application, such as foundations, ring beams, bases, columns, steps, retaining walls and in any application where shuttering is normally required.

Concrete blocks housed in cages may be used for breakwaters, or sea walls, as described herein.

The clip rings 102 may be simple coiled lengths of steel which can readily be applied to the cage bars by hand.

The invention also provides a collapsible cage structure for use in connection with the method.

Another advantage of this aspect of the invention is that relatively wet concrete can be used in the process of producing the concrete structures because of the rapid expression of the water from the concrete when the concrete is poured into the cage. Because the concrete is relatively wet, air bubbles therein can escape readily giving more homogeneously cured concrete. This compares significantly with the prior art when shuttering is used for forming concrete structures, because in such case there is usually a requirement for the concrete to be delivered in a relatively dry condition e.g. 75 slump. It is more desirable to have the concrete relatively wet, but the disadvantage of this is that relatively wet concrete is more difficult to work with in a shuttering method. No such difficulty arises in accordance with the method of this aspect of the present invention.

Reference is now made to FIGS. 12 and 13 which show a particularly suitable form of cage according to another aspect of the present invention.

Referring to FIGS. 12 and 13, a cage structure 120 as shown in FIG. 12 is adapted to have a flattened state, indicated by reference 122 in which it takes up minimum volume, but can be opened out from the flattened condition to elongated form as indicated by reference numeral 124 in FIG. 12. The elongated form as shown is made up of polygonal, in this case hexagonal, cavities 126 each made up of front side panels 128, rear side panels 130 and partition or diaphragm panels 132. The panels 128 to 132 are of equal width but this need not be the case. In the flattened condition as indicated by reference 120, the panels 128, 130 and 132 of each cavity are face to face. As can be seen from FIG. 12, each partition panel 132 is common to each pair of adjacent cavities 126.

A flexible member in the form of a rope or cable 134 is connected to the center of each of the partition panels 132, so that the cable units the extent to which the structure erects or more particularly the extent to which each of the cavities can erect so that it will have the hexagonal form shown in FIG. 12.

Lining the inner sides of the panels 128 and 130 are flexible membranes sheets 136 to 138 which form retention means for retaining the material which is eventually charged into the cavity 126 to fill same for the forming of the eventual shoring or building structure.

If reference is made to FIG. 13 the erected opened structure is shown, and the cavities 126 can simply be filled with the ballast material and/or concrete. If the linings 136 and 138 are omitted, then the ballast material must be of a size as not to pass through the mesh of the panels 128 and 130.

When the membranes 136 and 138 are provided, any suitable fill material can be used.

The gation structure according to this aspect of the present invention may take other forms than that de-

scribed, and it can be used in connection with any of the arrangements disclosed herein. In particular, the respective panels 128, 130 and 132 may be inter-connected by the clip means or other means as described herein. It will be appreciated that such clips may require to pass through the membranes 136 and 138. The membranes may be constructed of materials as disclosed herein.

Resulting building or shoring structures constructed using the gaban structure as illustrated in FIGS. 12 and 13 may be used singly or in juxtaposition or superposition or in any other appropriate combination depending upon the requirement of the final structure.

The cage structure illustrated may be of any size. For example each hexagonal cavity may be of the order of 3 meters wide by 3 meters high. Erection is obtained on site quite simply by pulling the structure to the erected condition.

Any feature or any aspect of the invention described herein can be used with any one or more of the features of any one or more of the other aspects of the invention as described herein.

The flexible material used in connection with the invention may include or comprise a layer of metallic foil, provided with apertures to allow liquid to drain therethrough. If the foil is used on its own the apertures therein must be of a size to allow liquid to drain therethrough but must hold back the filling material, which must be selected accordingly.

Also as an outer layer of the flexible material there can be used the matting known as ANKERMAT which comprises coiled plastics filaments which can hold soil to make the block to be surfaced with soil to enable the growing of a grass covering thereover.

I claim:

1. A method of providing an on-site structural block comprising transporting to the site a cage structure in a collapsed flattened condition, said cage structure adapted to be filled with a filling material in order to provide a structural block, said cage structure comprising pivotally interconnected panels of open work mesh and lining the interior of said cage with flexible sheet material, and filling the cage at least partially with fluent solid material of a particulate nature, which but for the lining material, would pass through the meshes of the cage and wherein the cage is erectable to the shape of the block to be provided by moving the panels apart, erecting the cage, including applying to the panels before or after erection so as to at least partially line the interior of said cage, said flexible sheet material, said panels comprising side panels defining side walls and partition panels pivotally interconnecting the side walls, said side walls being folded concertina fashion when the cage is in the collapsed condition, and the cage being erectable into a condition for filling whereby the cage defines a row of side by side cavities for receiving the filling material.

2. A method according to claim 1 wherein the sheet material is applied to the cage panels before erection, arranging the sheet material to unfold with the cage when it is moved to the erected condition.

3. A method according to claim 1 or 2 providing the flexible sheet material in a geo-textile form which is in the nature of a fibrous felt hence allowing the passage therethrough of moisture but retaining the particulate material within the cage structure.

4. A method according to claim 1 or 2 wherein the flexible sheet material is a fibrous mat and impregnating

said mat with synthetic resin which cures hard after positioning in the cage.

5. A method according to claim 3 providing a sheet material in a geo-textile form and lining each of said walls with the geo-textile material.

6. A method according to claim 3 wherein the sheet material is in geo-textile form and attaching the material to the cage by means of clips which engage with the cage structure and the material.

7. A method according to claim 1 or 2 providing the cage structure with interconnected side panels and partition panels and erecting the cage by moving the panels apart into a condition for filling with particulate material whereby the cage defines a row of side by side hexagonal cavities for receiving the filling material.

8. A method according to claim 1 or 2 providing a flexible cord which passes through the partition panels and is connected thereto, and erecting the cage by pulling on the cord to move the partition walls apart and to unfold the side wall panels in sequence.

9. A method according to any of claims 1 or 2 by defining said open-work mesh by securing metal rods or wires together at their cross-over points.

10. A method according to claim 9 forming said open-work mesh from sets of spaced parallel metal rods lying at right angles to each other.

11. A method according to claim 1 or 2 wherein the filling material is taken from any of or any mixture of said rubble, aggregate, concrete, soil, stones, shale or the like.

12. A method according to any of claims 1 or 2 wherein the block is used as a wall structure.

13. A method according to claim 12 wherein the top of the wall structure is filled with soil, and is planted with plants in order to provide an enhanced appearance to the structure.

14. A method according to any of claims 1 or 2 wherein the block is used as a shoring structure either by itself or in conjunction with other suitable blocks arranged adjacent thereto or on top thereof.

15. A method according to any of claims 1 or 2 wherein the block is filled with concrete and is used as a building block.

16. A method according to claim 15 wherein reinforcement rods are embedded in the concrete and are supported by the open-work mesh of the cage prior to the filling of the cage with concrete.

17. A method according to any of claims 1 or 2 wherein the outer surface of the cage, at least where it is defined by the open work mesh, is sprayed with a synthetic resinous coating material which bonds to the cage mesh and to the lining material to provide an enhanced surface finish.

18. A method according to any of claims 1 or 2 wherein when the cage is filled with concrete, the lining material is removed by sand blasting after the concrete has set, and the cage at least where defined by said open work mesh is covered by means of a coating of synthetic resinous material which anchors to the concrete and the open-work mesh and provides an enhanced surface finish.

19. A cage structure adapted to be filled with a filling material in order to provide a structural block, said cage structure comprising pivotally interconnected panels of open work mesh, means which permit the cage structure to be moveable from a flattened condition to an erected condition by moving the panels apart, and a lining material lying to the inside of said open work

mesh to enable the cage to be filled with a particulate material which would pass through the open work mesh were it not for the presence of the lining material and wherein the cage comprises a plurality of pivotally interconnected side panels defining side walls and transverse partition panels pivotally interconnecting the side walls, and the cage can be moved to a collapsed condition in which the side panels are folded concertina fashion and an erection means is provided and serves as a means for erecting the cage structure to cause the cage to erect to a form defined by a plurality of sub cages arranged in a row.

20. A cage according to claim 19 wherein said lining material is connected to the insides of the panels forming the walls of the cage and folds with the folding of the cage panels between the collapsed and erected condition.

21. A cage structure according to claim 19 wherein a plurality of partially interconnected side panels form the side walls, and the side walls are connected by partition panels which are pivotally connected thereto, and the cage structure can be moved to a collapsed condition wherein the side panels are folded concertina fashion and the erection means is in the form of a flexible cord which is connected to the partition panels and serves as a means for erecting the cage structure by pulling on said cord to cause the cage to erect to a form defined by a plurality of sub-cages arranged in a row.

22. A method of providing an on site structural block comprising transporting to the site a cage structure, in a collapsed, flattened condition, said cage structure adapted to be filled with a filling material in order to provide a structural block, said cage structure comprising pivotally interconnected panels of open work mesh, means which permit the cage structure to be moveable from the flattened condition to an erected condition by moving the panels apart, and a lining material lying to the inside of said open work mesh to enable the cage to be filled with a particulate material which would pass through the open work mesh were it not for the presence of the lining material in said flattened condition, which is erectable to the shape of the block to be provided by moving the panels apart, erecting the cage, including applying to the panels before or after erection so as to at least partially line the interior of said cage, said lining material, with said lining material comprising a flexible sheet, and filling the cage at least partially with fluent solid material of a particulate nature which, but for the lining material, would pass through the meshes of the cage, said panels comprising said panels, defining side walls, and partition panels pivotally interconnecting the side walls, said side walls being folded concertina fashion when the cage is in the collapsed condition, and the cage being erectable into a condition for filling whereby the cage defines a row of side by side cavities for receiving the filling material, said lining material lying to the insides of the side walls.

23. A method of providing an on site structural block comprising transporting to the site a cage structure, in a collapsed, flattened condition, said cage structure adapted to be filled with a filling material in order to provide a structural block, said cage structure comprising pivotally interconnected panels of open work mesh, means which permit the cage structure to be moveable from the flattened condition to an erected condition by moving the panels apart, and a lining material lying to

the inside of said open work mesh to enable the cage to be filled with a particulate material which would pass through the open work mesh were it not for the presence of the lining material in said flattened condition, which is erectable to the shape of the block to be provided by moving the panels apart, erecting the cage, including applying to the panels before or after erection so as to at least partially line the interior of said cage, said lining material, with said lining material comprising a flexible sheet, and filling the cage at least partially with fluent solid material of a particulate nature which, but for the lining material, would pass through the meshes of the cage, said panels comprising side panels, defining side walls, and partition panels pivotally interconnecting the side walls, said side walls being folded concertina fashion when the cage is in the collapsed condition, and the cage being erectable into a condition for filling whereby the cage defines a row of side by side hexagonal cavities for receiving the filling material, said lining material lying to the insides of the side walls.

24. A method according to claim 23, wherein a flexible cord passes through the partition walls and is connected thereto, and wherein the cage is erected by pulling on the cord to move the partition walls apart and to unfold the side wall panels in sequence.

25. A cage structure adapted to be filled with a filling material in order to provide a structural block, said cage structure comprising pivotally interconnected panels of open work mesh, means which permit the cage structure to be moveable from a flattened condition to an erected condition by moving the panels apart, and a lining material lying to the inside of said open work mesh to enable the cage to be filled with a particulate material which would pass through the open work mesh where it not for the presence of the lining material, wherein a plurality of pivotally interconnected side panels form the side walls, and the side walls are connected by partition panels which are pivotally connected thereto, and the cage structure can be moved to a collapsed condition wherein the side panels are folded concertina fashion and wherein said cage structure comprises means for erecting the cage structure to cause the cage to erect to a form defined by a plurality of sub-cages arranged in a row.

26. A cage structure adapted to be filled with a filling material in order to provide a structural block, said cage structure comprising pivotally interconnected panels of open work mesh, means which permit the cage structure to be moveable from a flattened condition to an erected condition by moving the panels apart, and a lining material lying to the inside of said open work mesh to enable the cage to be filled with a particulate material which would pass through the open work mesh were it not for the presence of the lining material, wherein a plurality of pivotally interconnected side panels form the side walls, and the side walls are connected by partition panels which are pivotally connected thereto, and the cage structure can be moved to a collapsed condition wherein the side panels are folded concertina fashion and a flexible cord is connected to the partition panels and serves as a means for erecting the cage structure by pulling on said cord to cause the cage to erect to a form defined by a plurality of sub-cages arranged in a row.

* * * *

PLANILLA DE RADICACIÓN - DIGITALIZACIÓN DIARIA
RELACIÓN DE ANEXOS

Dependencia:

Fecha: 2008 / 03 / 13 /
AAAA MM DD
15:19:31

Recorrido:

Tipo de Radicación: Entrada: ☐ Salida: ☐ Traslado: ☐ Convenio: ☐

Radicador:

Planilla:

ID	No. Radicación	Consecutivo	Item
1	07103347-0003	75	3
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			

Item	Unidad de Conservación
1	Bolsa
2	Caja
3	Libro
4	Sobre
5	Tomo
6	Otro
Item	Soporte Documental
7	CD
8	Disquete
9	DVD
10	Folleto
11	Foto
12	Periódico
13	Plano
14	Publicación Periódica
15	USB
16	Otro

Observaciones:

100.

81

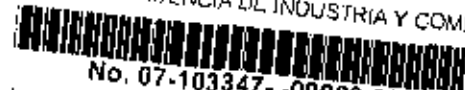
27

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 43,697
FECHA : JUNIO 3 DE 2008

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-103347- -00003-0000

Fecha 2008-06-03 15:19:37 Dep. 2020 NUECREACION
Ita 3 MODULO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act 400 OPOSIOBSERVTER Folios: 40

==== CONSIGNACION ====

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	NO. PAGO	FECHA PGO	VR. PAGO
JORGE ENRIQUE GALLEGO	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	771002	30/05/2008	266,000.00

==== CONCEPTO ====

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-04	PRESENTACION DE OBSERVACIONES	
		12 MARCAS Y LEMAS COMERCIALES	266,000.00
		TOTAL :	\$ 266,000.00

SOM: DOSCIENTOS SESENTA Y SEIS MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____