

I-4-



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION
PCT

EXPEDIENTE N **04-76017**

TITULO BLOQUE Y ESTERILLA DE
REVESTIMIENTO

CLASIFICACION INTERNACIONAL E02B

SOLICITANTE LEE MASONRY PRODUCTS LLC

DOMICILIO KENTUCKY, ESTADOS UNIDOS DE
AMERICA

APODERADO DARIO CARDENAS NAVAS

BOGOTA D C _____

PETITORIO



SUPERINTENDENCIA Y COMERCIO

Radicación : 04076017 02802000

Folios: 112

Fecha (M.D): 2004-08-05 12:40:49

Trámite : 011 PET-PATENT 378 FASE HACI 011 PRESENTA

Dependencia: 2420 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

①

SOLICITUD DE:

☒

Patente de Invención

☐

Patente de Modelo de Utilidad

☒

Capítulo I

☐

Capítulo II

②

SOLICITANTE
(71)

Nombre: LEE MASONRY PRODUCTS, LLC

Dirección: 309 Dishman Lane, Bowling Green, Kentucky
42101, Estados Unidos de América

Nacionalidad o Domicilio: KENTUCKY, ESTADOS
UNIDOS DE AMERICA
Lugar de Constitución: ESTADOS UNIDOS DE
AMERICA

Teléfono: 3123600 Fax: 3122410

E-mail: general@cardenasycardenas.com

IDENTIFICACION

C.C. ☐

NIT ☐

C.E. ☐

Otro ☐

Cual _____
Número _____

③

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: DARIO CARDENAS NAVAS

Dirección: Carrera 7 No 71-52 Torre B Piso 9

Teléfono: 3123600 Fax: 3122410

E-Mail: general@cardenasycardenas.com

IDENTIFICACION

C.C. ☒

NIT ☐

C.E. ☐

Otro ☐

Cual _____
No 17.066.629 TP 1.250

④

INVENTOR(ES)
(72)

Nombre: 1. Kenneth L. Mcallister
2. Kenny W. McCoy
3. Derek W. Dice

Dirección: 1. 600 Covington Grove Boulevard, Bowling Green, Kentucky 42101, Estados
Unidos de América
2. 4438 Sandy Creek Road, Morgantown, Kentucky 42261, Estados Unidos de
América
3. 1712-B Rockingham Avenue Bowling Green, Kentucky 42104, Estados
Unidos de América

Nacionalidad o Domicilio: 1. KENTUCKY, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
2. KENTUCKY, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
3. KENTUCKY, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

⑤

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/US03/03382

Fecha Febrero 4, 2003

Publicación Internacional No. WO 03/066970 A2

Fecha Agosto 14, 2003

⑥

Título(54):

BLOQUE Y ESTERILLA DE REVESTIMIENTO

⑦

Clasificación Internacional (51): E02B

⑧

Prioridad

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) N° de Solicitud

SI ☒ NO ☐

U.S.A

Febrero 5, 2002

10/068,324

⑨

Comprobante de Pago No.: 03-80,137

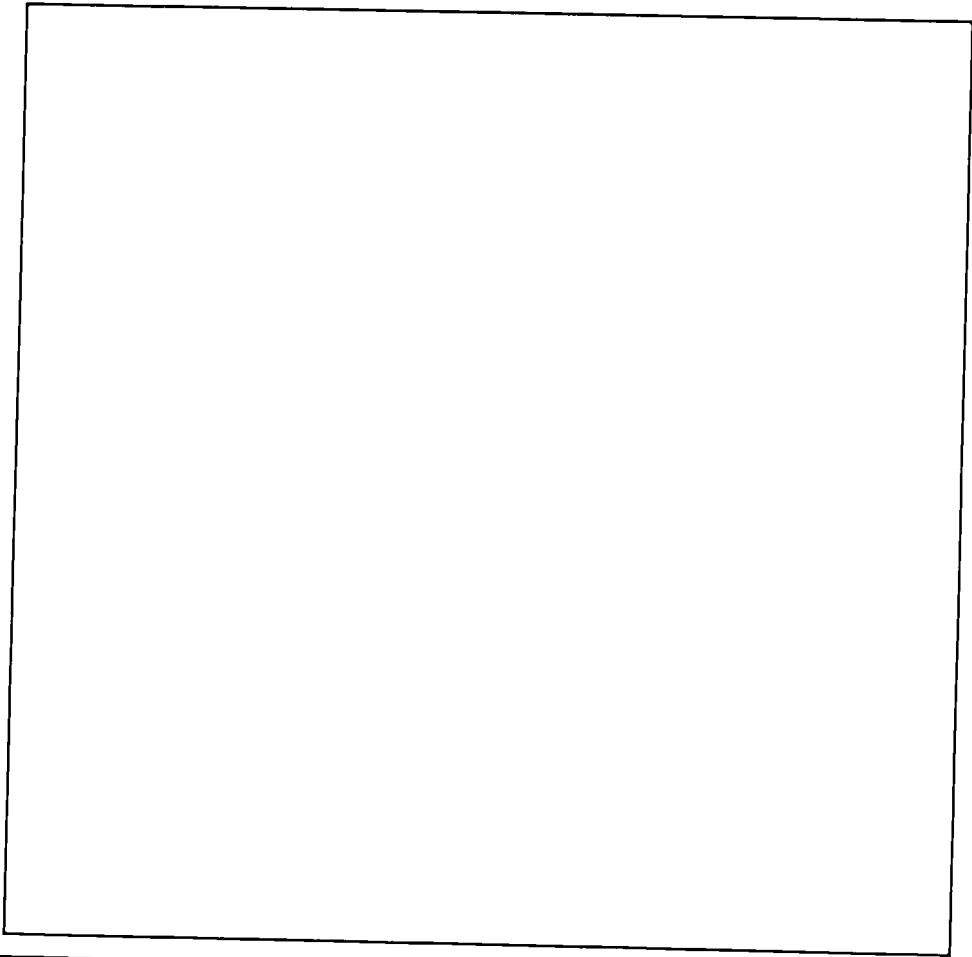
Fecha Noviembre 4, 2003

10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☐ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA).
- ☐ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ Arte final 12x12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☐ Otros.

11 FIGURA CARACTERISTICA



12

Solicito la Concesión de la patente,

NOMBRE: DARIO CARDENAS NAVAS

FIRMA:

C.C. 17.066.629 BTA TP. 1.250 C.S.J.

NIT : 800176089 2

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 04076017 00000000 Folios: 112
Fecha (ARD): 2004-08-05 12:40:49
Trabite : 011 PCT-PATEMI 370 FASE NACI 411 PRESENTA
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 03 - 80.137
FECHA : NOVIEMBRE 4 DE 2003

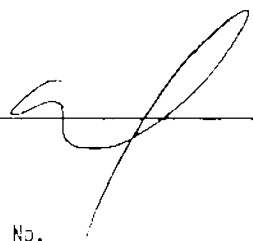
***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CARDENAS Y CARDENAS P.I.	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	16345405	04/11/2003	5.631.380.00

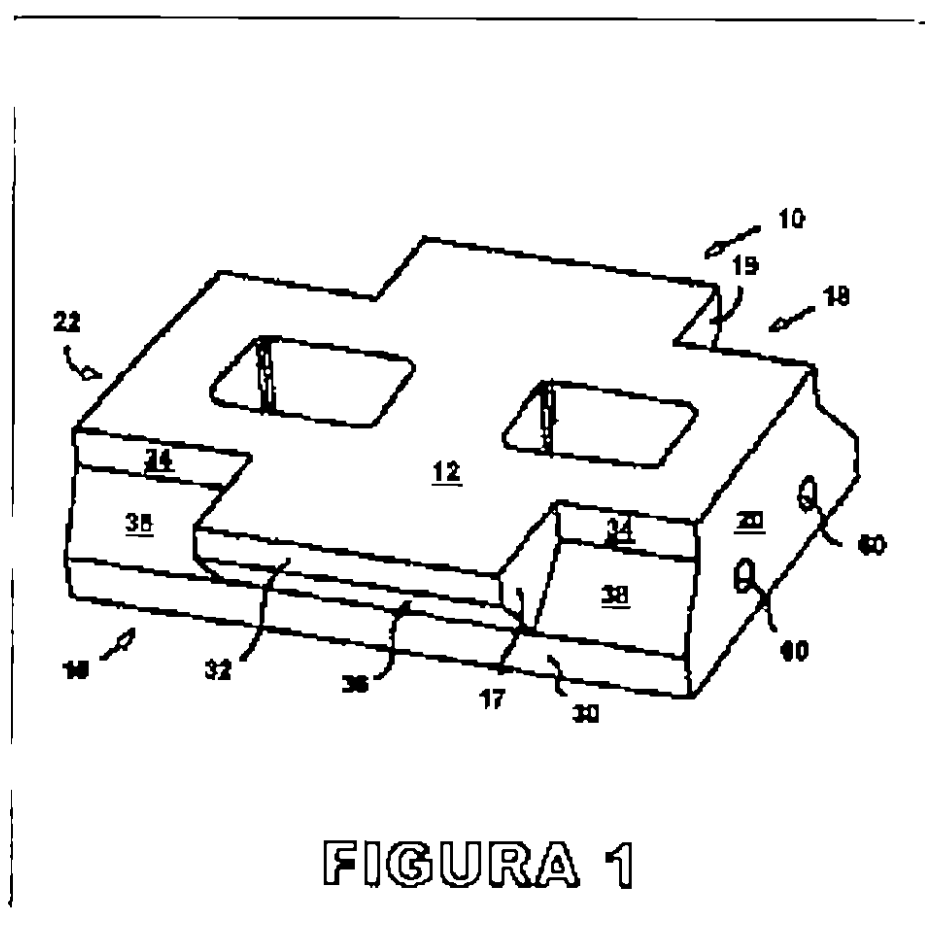
***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD	
22		CANCELACION DE MARCAS POR NOTORIE	448.000.00
		TOTAL :	\$ 448.000.00

SON: CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL PESOS

RESPONSABLE : 
RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

CARDENAS & CARDENAS
ABOGADOS



PATENT COOPERATION TREATY

APR 17 2004
S

From the INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To:
JOHN P. SALAZAR
MIDDLETON REUTLINGER
2500 BROWN & WILLIAMSON TOWER
LOUISVILLE, KY 40202

PCT

NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT OR THE DECLARATION

(PCT Rule 44.1)

Applicant or agent of the inventor: ARMORSTONE	Date of mailing (day/month/year) 15 MAR 2004
International application No. PCT/US 03/0382	International filing date (day/month/year) 04 February 2003 (04/02/2003)
Applicant LEB MASONRY PRODUCTS, LLC	

1. ☒ The applicant hereby notified her in international search report has been established and is transmitted herewith.
If any of amendments and statement under Article 19.
The applicant is entitled to file amendments under Rule 46.
Where The time limit for filing such amendments is extended by two months from the date of receipt of the international search report.
Whereof Directly to the national Bureau of WIPO, 34, Chemin des Colombes,
1211 Geneva 20, Switzerland, Facsimile No. (41 22) 740.14.33.
For more detailed instructions, see the notes on the accompanying sheet.

2. ☐ The applicant is hereby notified that in international search report will be established and the international search report under Article 17(2)(a) has been established herewith.

3. ☐ With regard to the payment of (an) additional fee(s) under Rule 44.1, the applicant is notified that:
☐ the patent together with the documents (as far as is necessary) to the interests of the applicant together with the applicant request to forward the text of the patent and the decision (decision) the designated Office(s).
☐ the fee has been paid; the process; the applicant will be notified as soon as a decision is made.

4. **Remarks**
Shortly after 18 months from the priority date, the international application will be published by the International Bureau. If the applicant wishes to request for publication, not of withdrawal of the international application, or if the priority date is in such the International Bureau as provided in Rules 90 bis 3 and 90 bis 3, respectively before the designated Office(s) of the applicant, or the international publication.
Within 18 months from the priority date, the applicant of each designated Office(s), demand for international preliminary examination, not filed if the applicant wishes to postpone the entry into the national phase until 30 months from the priority date (or the Office(s) date) otherwise if applicant must within 24 months from the priority date, provide the prescribed data to entry to the national phase, both before the designated Office(s).
In respect of other designated Office(s), the time limit of 30 months (or longer) will apply even if no demand is filed within 18 months.
See the Annex Form PCT/IB/301 and for details about the applicable Basic Patent Office by Office, see the PCT Applicant's Guide Volume II National Chapters and the WIPO Handbook.

Name and mailing address of the ISA/OB: Commission for Patents Box PCT World Trade Center Facsimile No. (703) 305 3200	Authorized Officer <i>[Signature]</i> T. Lynn No. 203-308-1194
--	---

Form PCT/ISA/210 (April 2003)

(See notes on accompanying sheet)

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant or agent file reference ARMORSTONH	FOR FURTHER ACTION	see Notification of Transmittal of International Search Report (Form PCT/ISA/220) and/or, where applicable, Box 5 below
International application No PCT/US03/03382	International filing date (day/month/year) 04 February 2003 (04 02 2003)	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 06 February 2002 (06 02 2002)
Applicant LEE MASONRY PRODUCTS LLC		

This international search report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 18. A copy is being transmitted to the International Bureau.

This international search report consists of total of 3 sheets.

☒ It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.

1	1. Basis of the Report
a.	With regard to the language, the international search was carried out on the basis of the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item. ☐ the international search was carried out on the basis of translation of the international application furnished to this Authority (Rule 23.1(b)).
b.	With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international search was carried out on the basis of the sequence listing. ☐ contained in the international application in written form. ☐ filed together with the international application in computer readable form. ☐ furnished subsequently to this Authority in written form. ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form. ☐ the statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished. ☐ the statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.
2.	☐ Certain claims were found unsearchable (See Box II).
3.	☐ Unity of invention is lacking (See Box II).
4.	With regard to the title, ☒ the text is approved as submitted by the applicant. ☐ the text has been established by this Authority to read as follows:
5.	With regard to the abstract, ☐ the text is approved as submitted by the applicant. ☒ the text has been established, according to Rule 38 2(b) by this Authority as it appears in Box III. The applicant may within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority.
6.	The figure of the drawings to be published with the abstract is Figure No. 1 ☒ as suggested by the applicant ☐ because the applicant failed to suggest figure. ☐ because this figure better characterizes the invention. ☐ None of the figures

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/US88/00182

Box III TEXT OF THE ABSTRACT (Continued from 5 of the first sheet)

A reversible block (10) for forming an enclosure for a tunnel. The enclosure block has first (20) and second (22) ends, a top (16) and a bottom (18). The sidewalls have first lower vertical surface (30) and second upper vertical surface (32, 34) and transition surfaces (36, 38) between the first and lower vertical surface. The sidewall defines interlocks (17) which extend outward from the sidewalls and are either normal to the upper vertical surfaces or angled. The sidewall also defines corner pieces defining transition surfaces and a lower vertical surface to operably communicate with an interlock. The reversible block may also comprise plurality of ducts (60) extending therethrough as well as down (213) extending from the top ends of the reversible block. The reversible block may also comprise at least one aperture (50) extending vertically through the block. Also apertures may be in the top and walls.

9

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPCT FEB 5 12
USCL 405 16 17 20

According to International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC

FIELDS KNARCHED

XMinion documents are searched (classified) in yetun followed by class "Section symbols"

Documents searched after has voluminous documents the extent that such documents are included in the fields searched.

Explain data loss on official chart of the laboratory and research (name of data has read, whose protocols) which team used

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Custom (includes with index of a, where appropriate of the relevant passages)	Relevant claim no.
Y	US 3 92 10 1 (SCALES) 13 JULY 1999 (13/7 1999) SEE ENTIRE DOCUMENT ✓	1-10
Y	US 3 70 075 A (SCALES) 25 JANUARY 1983 (25/1/1983) COL 4-5 LINES 23-20 ✓	1-10
Y	US 4 485 398 A (NONUDSEN) 14 AUGUST 1984 (1-8/1984) SEE ENTIRE DOCUMENT ✓	1-10

Further decrease in μ is listed in the column below if $\mu \leq 0$

See present supply schedule

Source declares the general nature of the act will not constitute a
violation of the rules of

7. Dieser Apparat ist so gebaut, dass es nicht möglich ist, dass die funktionelle Prüfung der

4. Learn look may mean about on primary in the of the and
also all the plausible is of much human or other good reason the
university

UP DECLASS REF AD NAJ CU BIRTH, TOMB, BODILY REMAINS OR OTHER RECORD

1. Document just stated (after the International filing date) to the State the technology claim was used

everyone will be able to understand the following
 and for the application of the law
 period of 100 years under the law.

document of particular value and could not be moved as much as the other less the documents about the

The threat of particulate pollution also demands that attention be paid to the use of air conditioning systems in buildings. The use of air conditioning systems in buildings is increasing rapidly, and this is a major source of particulate pollution. The use of air conditioning systems in buildings is increasing rapidly, and this is a major source of particulate pollution. The use of air conditioning systems in buildings is increasing rapidly, and this is a major source of particulate pollution.

document number of date of MAX survey

On the other hand, compliance of the international system is

04 MAY 2003 (04 05 2013)

Name: _____
 Address: _____
 City: _____
 State: _____
 Zip: _____

File # 100-3230

Date of mailing of the international search report

1501

Richard L. Bunker

Trumbull N 703-508 1134

NOTES TO FORM PCT/ISA/220 (continued)

The letter must indicate the differences between the claims as filed and the claims as amended. It must, in particular indicate, in connection with each claim appearing in the international application (it being understood that identical indications concerning several claims may be grouped), whether

- (i) the claim unchanged,
- (E) the claim cancelled,
- (E) the claim is new
- (iv) the claim replaces one or more claims as filed,
- () the claim is the result of the division of claims as filed.

The following examples illustrate the manner in which amendments must be explained in the accompanying letter:

1. [Where originally there were 48 claims and after amendment of some claims there are 51]
"Claims 1 to 29, 31, 32, 34, 35, 37 to 48 replaced by amended claims bearing the same numbers, claims 30, 33 and 36 unchanged, new claims 49 to 51 added."
2. [Where originally there were 15 claims and after amendment of all claims there are 11]
"Claims 1 to 15 replaced by amended claims 1 to 11."
3. [Where originally there were 14 claims and the amendments consist in cancelling some claims and in adding new claims]
"Claims 1 to 6 and 14 unchanged; claims 7 to 13 cancelled, new claims 15, 16 and 17 added, or
"Claims 7 to 13 cancelled, new claims 15, 16 and 17 added; all other claims unchanged."
4. [Where various kinds of amendments are made]:
"Claims 1, 10 unchanged; claims 11 to 13, 18 and 19 cancelled, claims 14, 15 and 16 replaced by amended claims 14, claim 17 subdivided into amended claims 15, 16 and 17, new claims 20 and 21 added."

"Statement under Article 19(1)" (Rule 46.4)

The amendments may be accompanied by a statement explaining the amendments and indicating any impact that such amendments might have on the description and the drawings (which cannot be amended under Article 19(1)).

The statement will be published with the international application and the amended claims.

It must be in the language in which the international application is to be published.

It must be brief, not exceeding 500 words if in English or if translated into English.

It should not be confused with and does not replace the letter indicating the differences between the claims as filed and as amended. It must be filed on a separate sheet and must be identified as such by heading, preferably by using the words "Statement under Article 19(1)".

It may not contain any disparaging comments on the international search report or the relevance of citations contained in that report. Reference to citations relevant to a given claim, contained in the international search report may be made only in connection with an amendment of that claim.

Consequence if demand for international preliminary examination has already been filed

If, at the time of filing any amendments and any accompanying statement, under Article 19, demand for international preliminary examination has already been submitted, the applicant must preferably at the time of filing the amendments (and any statement) with the International Bureau, also file with the International Preliminary Examining Authority a copy of such amendments (and of any statement) and, where required, translation of such amendments for the procedure before that Authority (see Rules 53.3(a) and 62.2, first sentence). For further information, see the Notes to the demand form (PCT/ISA/401).

Consequence with regard to translation of the international application for entry into the national phase

The applicant's attention is drawn to the fact that, upon entry into the national phase, translation of the claims as amended under Article 19 may have to be furnished to the designated/elected Offices, instead of, or in addition to, the translation of the claims as filed.

For further details on the requirements of each designated/elected Office, see the *PCT Applicant's Guide*, Volume II.

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau(43) International Publication Date
14 August 2003 (14.08.2003)

PCT

(10) International Publication Number
WO 03/066970 A2

(51) International Patent Classification

E04B

(74) Agents JOHN, R. GALAZAR et al. MIDDLETON
REITLINGER 2510 Brown & Williamson Tower
Louisville KY 40202 (US).

(21) International Application Number PCT/US03/09382

(22) International Filing Date 4 February 2003 (04.02.2003)

(25) Filing Language

English

(26) Publication Language

English

(30) Priority Data

10/066,124

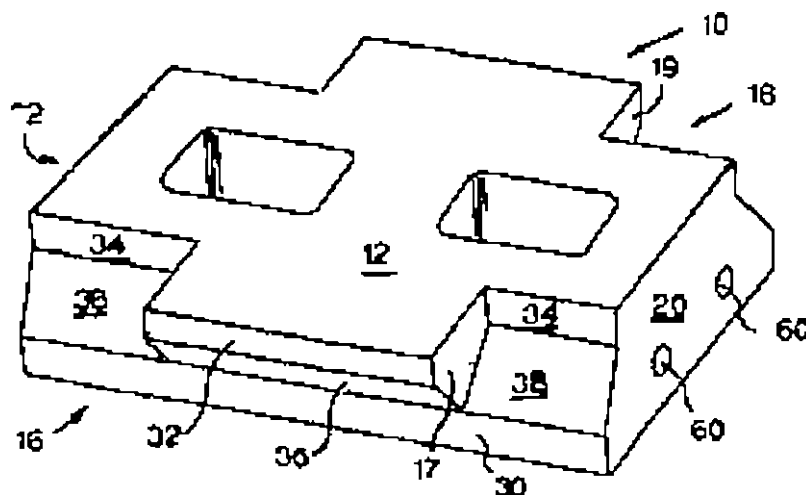
5 February 2002 (05.02.2002)

US

(71) Applicant LEE MASONRY PRODUCTS LLC
[US/US], 509 Delmar Lane, Bowling Green, KY 42101
(US)(72) Inventors MCALLISTER, Kenneth L. 600 Covington
Grove Boulevard, Bowling Green, KY 42101 (US); MC-
COY, Kenneth W. 4438 Sandy Creek Road, Morganfield,
KY 42263 (US); DECK, Derek W. 1712 B Rockingham
Avenue, Bowling Green, KY 42104 (US)(31) Designated States (national) AF AG AL, AM, AT AU
AZ, BA BB BG, BR, BY BZ, CA, CH, CN, CO, CR CU
CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, FI, FR, GB, GR, GU
HK, HN, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LA,
LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW
MX, MY, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, RU, SC, SD, SE,
SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VL,
VN, YU ZA, ZM, ZW(32) Designated States (regional) ARIPO patent (GX, GM,
KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, TZ, ZM, ZW)
European patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SI, SK,
TR), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN,
GQ, GW, ML, MR, NI, SN, TD, TC)

[Continued on next page]

(54) Title REVELMENT BLOCK AND MAT



(57) Abstract A revelement block for forming a revelement mat. The revelement block has first and second side walls and first and second end walls. The side walls have first lower vertical surfaces and second upper vertical surfaces, and first and second horizontal surfaces between the first and lower vertical surfaces. The end walls define recesses in which extend outward from the side walls and are either parallel to the upper vertical surfaces. The block also has a top surface comprising a first horizontal surface for operably communicating with an underblock. The revelement block may also comprise a plurality of studs extending from the top surface of the revelement block. The revelement block may also comprise at least one aperture extending vertically through the block. The aperture may have tapered walls.



De basel au inter Rule 4.17

- as to applicant's entitlement to apply for and be granted patent (Rule 4.17(a)) for the following designations: AU, AT, AL, AM, AZ, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, EG, ES, FI, GB, GR, HU, IE, IL, IN, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SI, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW. **ABPO** patents (JP, GM, KE, LS, MW, NZ, SD, SI, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), **European** patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EP, ES, FI, FR, GB,

GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR), **OMP** patent (PT, RU, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, NE, NG, SN, TD, TG)

- as the applicant's intention to claim the priority of his earlier application (Rule 4.17(a)) for all designations

Published.

- without international search report and to be republished upon receipt of a 1 report

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

TRANSMITTAL LETTER TO THE
UNITED STATES RECEIVING OFFICE

Date	04 FEBRUARY 2003
International Application No.	
Priority Document No.	22.804/02001 ARMORSTONE

I. ☐ Civilian under 37 CFR 1.10 (if applicable)

EV100709509US

04 FEBRUARY 2003

Date of deposit

I hereby certify that the application and any accompanying documents have been deposited with the United States Postal Service "Express Mail First Class Addressee" service and 37 CFR 1.10 as for the indicated place and is addressed to Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20503.

[Signature]

LYNN MINTON

Signature of person making correspondence

Typed or printed name of person making correspondence

II. ☒ New International Application

TITLE: REVETMENT BLOCK AND MAT

Earliest priority date (Day/Month/Year): 05/02/2002

REGARDING DISCLOSURE INFORMATION: In order to assist in searching the accompanying international application for purposes of determining whether it covers the foreign country(ies) it may be granted and for other purposes, the following information is supplied. (Note: check as many boxes as apply).

A. ☐ The invention disclosed was not made in the United States.

B. ☐ There is no prior U.S. application relating to this invention.

C. ☒ The following U.S. application(s) contain subject matter which is related to the invention disclosed in the attached international application. (NOTE: priority claim applications may or may not be placed on form PCT/RO/01 (frequency) and the listing does not constitute a claim for priority.)

application no.	10068324	Filed on	05 FEBRUARY 2002
application no.		Filed on	

D. ☒ The present international application contains additional subject matter not found in the prior U.S. application(s) listed in paragraph C above. The additional subject matter is found on pages **20, 21** and ☒ DOES NOT ALTER ☐ MIGHT BE CONSIDERED TO ☐ THE general nature of the invention in question which would require the U.S. application to have been made available for inspection by the appropriate domestic agencies under 35 U.S.C. 181 and 37 CFR 1.1. See 37 CFR 1.15.

III. ☐ A Response to an Invitation from the RIMB. The following document(s) is/are enclosed.

A. ☐ Reply to an Invitation of Time to File Response

B. ☐ A Power of Attorney (General or Specific)

C. ☐ Replacement pages

pages	Subsequent (PCT/RO/01)	pages	of the figures
pages	With description	pages	of the abstract
pages	of the claims		

D. ☐ Submission of Priority Documents

Priority document	Priority document
-------------------	-------------------

E. ☐ Form as specified on attached Fee Calculation sheet form PCT/RO/01 with

IV. ☐ A Request for Rectification under PCT #1 ☐ A Petition ☐ A Sequence Listing Dispute

V. ☐ Other (please specify):

PCT EASY DISKETTE PCT REQUEST GENERAL POWER OF ATTORNEY FEE CALCULATION SHEET CREDIT CARD PAYMENT FORM APPLICATION (22 PAGES) DRAWINGS (FIGS 1-14 PAGES 1-5) DECLARATIONS

The person signing this form is:

☐ Applicant	JAVIER L. COLE
☒ Attorney/Agent (Reg. No.)	<i>[Signature]</i>
☐ Other Representative	<i>[Signature]</i>

Typed name of agent

Signature

100 100

04/04/2004 10:42:00 AM FAX 202 504 2442 Application No. 22.804/02001

PCT REQUEST

1/8

ARMORSTONE

Original (for SUBMISSION) printed on 03/08/2003 08:38:14 AM

0	For receiving Office use only	
0-1	International Application No.	
0-2	International Filing Date	
0-3	Name of receiving Office and PCT International Applicant	
0-4	Form PCT/RO/RII PCT Request Prepared using	PCT HAST Version 2.92 (updated 01/01/2003)
0-5	Preamble The undersigned requests that the present international application be processed according to the Paris Cooperation Treaty	
0-6	Receiving Office (specified by the applicant)	United States Patent and Trademark Office (USPTO) (RO/US)
0-7	Applicant or agent's reference	ARMORSTONE
I	Title of invention	REVITMENT BLOCK AND METHOD
II	Applicant	
II-1	The person(s)	applicant only
II-2	Applicant for	all designated States
II-3	Name	LEE MASONRY PRODUCTS LLC
II-4	Address	309 Dishman Lane Bowling Green, KY 42101 United States of America
II-5	State of nationality	US
II-6	State of residence	US
II-7	Telephone No.	(270) 782 8160
II-8	Facsimile No.	(270) 782 5856
II-9	e-mail	lhagan@qslaw.com
III	Applicant and/or inventor	
III-1	The person(s)	inventor only
III-2	Name (LAST FIRST)	MCALLISTER Kenneth L
III-3	Address	600 Covington Grove Boulevard Bowling Green KY 42101 United States of America
III-4	Applicant and/or inventor	
III-5	The person(s)	inventor only
III-6	Name (LAST FIRST)	MCCOY Kamy W
III-7	Address	1438 Sandy Creek Road Morgantown KY 42261 United States of America

0002 007

12 JANUARY 2004 10:12 AM 190 200 117 04 8 000 1007 40/80

Original (for SUBMISSION) printed on 03/12/2013 04:34 AM

III-3	Applicant and/or inventors	inventor only DICE Derek W 1712 B Rockingham Avenue Bowling Green KY 42104 United States of America
III-3-1	This person is:	inventor only
III-3-4	Name (LAST, First)	DICE Derek W
III-3-6	Address	1712 B Rockingham Avenue Bowling Green KY 42104 United States of America
IV-3	Agent or attorney representative or address for correspondence This person identified below is responsible for the application to act on behalf of the applicant(s) before the competent Intellectual Authorities as Name	agent
IV-3-1	Name	MIDDLETON REUTLINGER
IV-3-2	Address	SALAZAR John P Reg No 39 353; COLE James E Reg No 0 530 HABERLYN Jeffrey A ; LAMB Charles G ; HIGGINS James R 2500 Brown & Williamson Tower Louisville KY 40202 United States of America
IV-3-3	Telephone No	(502) 584 1135
IV-3-4	Facsimile No	(502) 561 0442
IV-3-6	E-mail	jsalazar@middleton.com
V	Designation of States	AP CH CN KR LS MN NZ NO ST SZ TH UC ZH ZW and any other State which is a Contracting State of the Havana Protocol and of the PCT BA BR AZ BY KG KI MD RU TJ TM and any other State which is a Contracting State of the Eurasian Patent Convention and of the PCT EP AT BE BG CHALI CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LU MC NL PT SE SI SK TR and any other State which is a Contracting State of the European Patent Convention and of the PCT OA BF BJ CF CG CT CM GA GN GQ GW ML MR NE SN TD TG and any other State which is a member State of OAPI and a Contracting State of the PCT
VI	Marked Patent (other kind of protection or treatment if any are specified between parentheses for the designations concerned)	AR AG AI AM AT AU AZ BA BE BG BR BY BW CA CHALI CN CO CR CU CZ DE DK DM DZ EC EE ES FI GB GD GE GH GM HR HU ID IL IN IS JP KE KG KP KR KZ LC LK LR LS LT LU LV MA MD ME MN MO MY MZ NO NZ OM PH PL PT RO RU SC SD SE SG SK SL TJ TM TN TR TT UA UG UZ VC VN YU ZA ZM ZW

03/18/2013

MIDDLETON REUTLINGER 24 042 561 0442 FAX 502 561 0442

PCT REQUEST

5/0

ARMORSTONE

Original (for SUBMISSION) printed on 03.02.2003 08:22:14 AM

VII-3-1	Declaration: Entitlement to claim priority Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to claim the priority of the earlier application specified below where the applicant is not the applicant who filed the earlier application or where the applicant's name has changed since the filing of the earlier application (Rules 4.17(a) and 51bis.1(a)(i)); Name:	in relation to this international application LEE MASONRY PRODUCTS LLC is entitled to claim priority of earlier application No 10/068 324 by virtue of the following
VII-3-1 (a)		an assignment from MCALLISTER Kenneth L to LEE MASONRY PRODUCTS LLC dated 04 February 2002 (04 02 2002)
VII-3-1 (a)		an assignment from MCCOY Kenny W to LEE MASONRY PRODUCTS LLC dated 04 February 2002 (04 02 2002)
VII-3-1 (a)		an assignment from DICE Derek W to LEE MASONRY PRODUCTS LLC dated 04 February 2002 (04 02 2002)
VII-3-1 (b)	This declaration is made for the purposes of:	all designation

100/0000

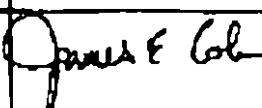
08/04/2004 WFO 8 42 PAX 502 061 0442 Middleton Keatinger 24

PCT REQUEST

6/6

ARMORSTONE

Original (for SUBMISSION) printed on 03.02.2008 08:38:14 AM

IX	Check list	number of sheets	electronic file(s) attached
IX-1	Request (including declaration sheets)	6	
IX-2	Description	19	
IX-3	Claims	2	
IX-4	Abstract	1	E2ABST00 TXT
IX-5	Drawings	9	
IX-7	TOTAL	37	
	Accompanying items	paper document(s) attached	electronic file(s) attached
IX-8	Fee calculation sheet	✓	
IX-17	PCT-ELASY database		Diskette
IX-18	Figure of the drawings which should accompany the abstract	1	
IX-20	Language of filing of the international application	English	
X-1	Signature of applicant, agent or common representative		
X-1-1	Name	MIDDLETON REUTLINGER	
X-1-2	Name of signatory	James E Cole	
X-1-3	Capacity	Agent	

FOR RECEIVING OFFICE USE ONLY

10-1	Date of actual receipt of the purported international application	
10-2	Drawings:	
10-2-1	Received	
10-2-2	Not received	
10-3	Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application	
10-4	Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2)	
10-5	International Searching Authority	ISA/US
10-6	Transmittal of search copy delayed until search fee is paid	

FOR INTERNATIONAL BUREAU USE ONLY

11-1	Date of receipt of the record copy by the International Bureau	
------	--	--

100/100

1 / 08/04/2004 RXD 8 43 VAL 502 081 0442 BIDDLETON KNOTTINGER 24

Para	PCT
JOHN F SALAZAR MIDDLETON REUTLINGER 2500 BROWN & WILLIAMSON TOWER LOUISVILLE KY 40202	AVISO DE TRANSMISIÓN DEL INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL O DE LA DECLARACION (PCT Reglamento 44.1)

	Fecha de envío por correo (dia/mes/año) 15 de Marzo 2004
Referencias de archivo del solicitante o del agente ARMORSTONE	PARA ACCIONES ADICIONALES Ver parrafos 1 y 4 abajo
Solicitud PCT/US03/03382/ US01/46198	Fecha Internacional de presentación (dia/mes/año) Noviembre 01 2001 (01 11 2001)
Solicitante LEE MASONRY PRODUCTS LLC	

1	☒ Por el presente se le notifica al solicitante que el informe de búsqueda internacional se ha establecido y se transmite adjunto
Presentación de las reformas y de la declaración bajo el Artículo 19	
El solicitante tiene derecho a lo desea reformar las reivindicaciones de la solicitud Internacional (Ver Reglamento 46)	
Cuándo?	El límite de tiempo para presentar dicha reforma normalmente es 2 meses (5/15/04) después de la fecha de transmisión de dicho informe internacional
Donde?	Directamente a la Oficina Internacional de la WIPO
34 chemin des Colombettes	

1211 Ginebra 20 Suiza

Facsimil No (41 22) 740 14 35

Para instrucciones con mayor detalle ver las notas en la hoja adjunta

2 ☐ Se le avisa por el presente al solicitante que no se establecerá informe internacional alguno y que la declaración bajo el Artículo 17(2) (a) para ese efecto se transmite con el presente

3 ☐ En relación con la protesta del pago de (un) derecho(s) adicional(es) bajo el Reglamento 40 2 se le avisa al solicitante que

☐ la protesta junto con la decisión sobre ella se ha transmitido a la Oficina Internacional junto con la solicitud del solicitante de reenviar los textos tanto de la protesta como de la decisión sobre ella a las Oficinas designadas

☐ No se ha hecho ninguna decisión en relación con la protesta el solicitante será notificado tan pronto haya una decisión

4 Recordatorios

Inmediatamente después de 18 meses a partir de la fecha de prioridad la solicitud internacional será publicada por la Oficina Internacional. Si el solicitante desea suspender o posponer la publicación o un aviso de retro de la solicitud internacional o de la reivindicación de prioridad dicha solicitud deberá llegar a la Oficina Internacional de conformidad con los Reglamentos 90 bis 1 y 90 bis 3 respectivamente antes de terminar los preparativos técnicos para la publicación internacional.

Si el solicitante desea posponer la entrada a la fase nacional debe presentar una solicitud para el examen preliminar internacional entre el periodo desde los 19 meses siguientes a la fecha de la prioridad hasta 30 meses desde la

fecha de prioridad (En algunas Oficinas aún después) De otra forma solicitante dentro de los 20 meses siguientes a la fecha de la prioridad debe llevar las acciones pertinentes para la entrada a la fase nacional ante las Oficinas designadas

Respecto de otras oficinas designadas el tiempo límite de 30 meses (o mas) aplicará aun si no se presenta solicitud dentro de los 19 meses

Ver el Anexo al Formulario PCT/IB/301 y para detalles sobre aplicabilidad de los límites de tiempo, Oficina por Oficina verla Guía para Solicitantes PCT Volumen II Capítulos Nacionales y el sitio de Internet OMPI

Nombre y dirección de correspondencia de ISA / EE UU

Comisario de Patentes y Marcas

Castilla PCT

Washington D C 20231

Facsimil No (703) 305-3230

Funcionario que Autoriza (Firmado) Illegible

Fredanck L. Lagman

Teléfono No 703 308 1134

Formulario PCT/ISA/220 (Abril 2002)

(ver notas en la hoja adjunta)

TRATADO DE COOPERACIÓN DE PATENTES

PCT

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

(PCT Artículo 18 y Reglamentos 43 y 44)

Referencia de archivo del Solicitante o del agente ARMORSTONE	PARA ACCIONES POSTERIORES	Ver Aviso de Transmisión del Informe de Búsqueda Internacional (Formulario PCT / ISA/ 220) así como cuando sea aplicable el ítem 5 siguiente.
Solicitud Internacional No PCT/USO3/03382	Fecha de Presentación Internacional (día / mes / año) 04 Febrero 2003 (04 02 2003)	Primera Fecha de Prioridad (día / mes / año) 05 Febrero 2002 (05 02 2002)
Solicitante: LEE MASONRY PRODUCTS LLC		

Este informe de búsqueda internacional ha sido preparado por esta Autoridad de Búsqueda Internacional y se transmite al solicitante de acuerdo con el Artículo 18. Se transmite una copia al Oficina Internacional.
Este informe de búsqueda internacional consiste de un total de 3 hojas

☒	También se adjunta una copia de cada documento del estado anterior de la técnica citado en este informe
1	Bases de este Informe (a) En relación con el idioma la búsqueda internacional se llevo a cabo con base en la solicitud internacional en el idioma en el cual se presentó a menos que se indique lo contrario bajo este ítem

	☐ la búsqueda internacional se llevó a cabo con base en la traducción de la solicitud internacional presentada a esta Autoridad (Reglamento 23 1(b))
(b)	En relación con cualquier secuencia de nucleótidos y/o de aminoácidos revelada en la solicitud internacional la búsqueda internacional se llevo a cabo sobre la base del listado secuencial
	☐ contenida en solicitud internacional en forma escrita
	☐ presentada en conjunto con la solicitud internacional en formato legible por computador
	☐ presentada posteriormente a esta Autoridad en forma escrita
	☐ presentada posteriormente a esta Autoridad en formato legible por computador
	☐ la declaración del listado secuencial escrito presentado posteriormente no va más allá de la divulgación de la solicitud internacional tal como se entregó en la presentación
	☐ la declaración de que la información registrada en formato legible por computador es idéntica al listado secuencial escrito ha sido entregada
2	☐ No se logró realizar la búsqueda para algunas reivindicaciones (Ver Casilla I)
3	☐ Hace falta Unidad de la Invención (Ver Casilla II)
4	En relación con el título
	☐ se aprueba el texto tal como lo presenta el solicitante
	☒ el texto se ha establecido de conformidad con el Reglamento 38 2(b), por esta Autoridad como aparece en la Casilla III. El solicitante puede dentro del mes siguiente a la fecha de envío por correo de este

informe de búsqueda internacional presentar sus comentarios a esta Autoridad	
6	La figura de los dibujos a ser publicada con el Resumen es la Figura No. 1
☒	Como la sugiere el solicitante
☐	ninguna de las figuras
☐	Porque el solicitante no sugirió figura alguna
☐	Por que esta figura caracteriza mejor la invención

Formulario PCT/ISA/210(primer a hoja) (Julio 1998)

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL	Solicitud Internacional No PCT/US03/03382
Casilla III TEXTO DEL RESUMEN (Continuación del ítem 5 de la primera hoja)	

Un bloque de revestimiento (10) para uso formando una esterilla de revestimiento articulada. El bloque de revestimiento tiene un primer (20) y un segundo extremo (22) y una primera (16) y una segunda (18) paredes laterales. Las paredes laterales tienen una primera superficie vertical inferior (30) una primera y una segunda superficies verticales superiores (32 34) y superficies de transición (36 38) entre las superficies verticales superiores e inferiores. Las paredes laterales definen enclaves (17) que se extienden hacia fuera desde las paredes laterales y están cada una en posición normal respecto de las superficies verticales superiores o anguladas. Las paredes laterales también diseñan espacios en las esquinas que comprenden una superficie de transición y por lo menos una superficie vertical para comunicarse operativamente con el anclava. El bloque de revestimiento puede también comprender una pluralidad de ductos (60) que se extienden a través de el así como un domo (213) que se extiende desde la superficie superior del bloque de revestimiento. El bloque de revestimiento puede también comprender por lo menos una apertura (50) que se extiende verticalmente a través del bloque. La apertura puede tener paredes ahusadas.

Formulario PCT/ISA/210 (continuación de la primera hoja(2)) Julio 1998)

INFORME DE BUSQUEDA
INTERNACIONAL

Solicitud Internacional No

PCT/US03/03382

A CLASIFICACIÓN DEL OBJETO

IPC(7) B02B 3/12
USCL 405/16 17 20

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (IPC) o a ambas la clasificación nacional y la IPC

B ÁREAS DE LA BUSQUEDA

Documentación mínima a la cual se hizo la búsqueda (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

U S 405/16 17 20 16 18 302 4 302 8

Documentación buscada diferente a la documentación mínima en la medida en que dichos documentos se incluyen en las áreas buscadas

Base de datos electrónica consultada durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y cuando sea practicable términos utilizados para la búsqueda)

C DOCUMENTOS QUE SE CONSIDERAN RELEVANTES

Categoría	Citación de documento con indicación donde sea apropiado de los pasajes relevantes.	Relevantes para la Reivindicación No.
x	US 5,821 710 A (SCALES) JULIO 13, 1999 VER TODO EL DOCUMENTO	1 10

x	US 4 370 075 A (SCALES) ENERO 25 1983 COL 4 5 LINEAS 23-20	1 10
x	US 4 485 398 A (KNUDSEN) AGOSTO 14 1984 (14/81984) VER TODO EL DOCUMENTO	1 10

☐ Se listan documentos adicionales en la continuacion de la Casilla C

☐ Ver el Anexo de la familia de patente

Categorías especiales de los documentos citados

- A documento que define el estado general de la técnica que no se considera de relevancia en particular
- B solicitud anterior a la patente publicada en o después de la fecha de presentación internacional
- L documento que puede aportar dudas acerca de las reivindicaciones o que se cita para establecer la fecha de publicación de otra cita o por otra razón especial (como se especifica)
- O documento que se refiere a una revelación verbal uso exhibición u otros medios
- P documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero posterior a la fecha de la reivindicación
- T documento posterior publicado después de la fecha de presentación internacional o fecha de la prioridad y que no está en conflicto con la solicitud pero citada para el entendimiento del principio o teoría subyacente a la invención
- X documento de relevancia particular la invención reivindicada no se podrá considerar novedosa o no se podrá considerar que tiene nivel inventivo

cuando el documento se toma por sí solo.

Y documento de relevancia particular la invención reivindicada no podrá considerarse que tiene nivel inventivo cuando el documento se combina con uno o mas de dichos documentos dicha combinación siendo obvia para una persona versada en la técnica

& número de documento de la misma familia de patentes

Fecha en la que se completó realmente la búsqueda internacional	Fecha de envío por correo del informe de búsqueda internacional
Mayo 04 2003 (04 05 2003)	15 MAR 2004
Nombre y dirección de correspondencia	Funcionario Autorizado
Comisario de Patentes y Marcas	(Firmado) Illegible
Casilla PCT	Fredenck L. Lagman
Washington D C 20231	Teléfono No. 703 308 1134
Facsimil No (703) 305-3230	

Formulario PCT/ISA/210 (segunda hoja) (Julio 1998)

NOTAS AL FORMULARIO PCT/ISA220 (continuación)

La carta debe indicar las diferencias existentes entre las reivindicaciones tal como fueron presentadas y las reivindicaciones tal como fueron reformadas. En particular debe indicar en relación con cada reivindicación que aparece en la solicitud internacional (se entiende que las indicaciones idénticas que se refieren a varias

reivindicaciones se pueden agrupar) ya sea que

- (i) la reivindicación permanece sin modificaciones
- (ii) la reivindicación se cancela
- (iii) la reivindicación es nueva
- (iv) la reivindicación reemplaza una o mas reivindicaciones que fueron presentadas
- (v) la reivindicación es el resultado de una de las reivindicaciones

Los siguientes ejemplos ilustran la forma en la cual las reformas se deben explicar en la carta adjunta

- 1 [Cuando originalmente habia 48 reivindicaciones y despues de la reforma de algunas reivindicaciones hay 51]
- 2 [Cuando originalmente habia 15 reivindicaciones y despues de la reforma de todas reivindicaciones hay 11]
- 3 [Cuando originalmente habia 14 reivindicaciones y las modificaciones consistieron en cancelar algunas reivindicaciones y adicionar reivindicaciones nuevas]

Las reivindicaciones 1 a 6 y 14 no se modificaron las reivindicaciones 7 a 13 se cancelaron se agregaron nuevas reivindicaciones 15 16 y 17 o Las reivindicaciones 7 a 13 se cancelaron se agregaron nuevas reivindicaciones 15 16 y 17 no se modificaron las demás reivindicaciones

- 4 [Donde se hicieron varios tipos de modificaciones]

Las reivindicaciones 1 a 10 no se modificaron las reivindicaciones 11 a 13 18 y 19 se cancelaron las reivindicaciones 14 15 y 16 se reemplazaron por la reivindicación reformada 14 la reivindicación 17 se subdividio en las reivindicaciones reformadas

15, 16 y 17 se agregaron las reivindicaciones nuevas 20 y 21

Declaración bajo el Artículo 19 (1) (Reglamento 48.4)

Las reformas pueden estar acompañadas por una declaración que explique las reformas y que indiquen cualquier impacto que dichas reformas puedan tener sobre la descripción y los dibujos (que no se pueden reformar bajo el Artículo 19(1))

La declaración se publicará con la solicitud internacional y con las reivindicaciones reformadas

Debe estar en el idioma en el cual se publicará la solicitud internacional

Debe ser breve sin exceder 600 palabras en inglés o en su traducción al inglés

No se debe confundir con y no reemplaza la carta que indica las diferencias entre las reivindicaciones presentadas y aquellas reformadas. Se debe presentar en una hoja por separado, y se debe identificar como tal mediante un encabezado preferiblemente utilizando las palabras Declaración bajo el Artículo 19(1)

No puede incluir comentarios de menosprecio sobre el informe de búsqueda internacional o sobre la relevancia de las citas contenidas en el informe. Las referencias a las citas relevantes a cierta reivindicación contenidas en el informe de búsqueda internacional se pueden hacer solamente en relación con la reforma de dicha reivindicación

Consecuencias si ya se ha presentado una solicitud de examen preliminar internacional

En caso de que en el momento de presentar cualesquiera reformas y declaraciones adjuntas bajo el Artículo 19 ya se haya presentado una solicitud de examen preliminar internacional el solicitante preferiblemente en el momento de presentar

las reformas (y cualquier declaración) ante la Oficina Internacional también deberá presentar ante la Autoridad de Examen Preliminar Internacional copia de dichas reformas (y de cualquier declaración) y donde sea necesario una traducción de tales reformas para el procedimiento ante dicha Autoridad (ver Reglamentos 55.3(a) y 62.2 primera frase). Para mayor información ver las Notas al formulario de solicitud (PCT/IPEA/401)

Consecuencias en relación con la traducción de la solicitud internacional para inicio en la fase nacional

Se llama la atención del solicitante sobre el hecho de que al iniciar la fase nacional puede haberse tenido que suministrar una traducción de las reivindicaciones reformadas a la(s) Oficina(s) designadas bajo el Artículo 19 en lugar de, o adicionalmente a la traducción de las reivindicaciones presentadas

Para mayores detalles de los requisitos exigidos por la(s) Oficina(s) designadas / elegidas ver la *Guía para el Solicitante PCT Volumen II*

Notas al Formulario PCT/ISA/220 (segunda hoja) (Julio 1998 reimpresión Abril 2002)

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA BAJO EL TRATADO DE COOPERACIÓN DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de Propiedad Industrial Oficina Internacional
(Sello que incluye las siglas WIPO y OMPI)

(43) Fecha de Publicación Internacional 14 de Agosto 2003 (14.08.2003)

PCT (Sello Pre-impreso)

(10) Número de Publicación Internacional WO 03/066970 A2

(51) Clasificación internacional de patentes⁷ E02B

(21) Número de solicitud internacional PCT/US03/03382

(22) Fecha internacional de presentación 4 Febrero 2003 (04 02 2003)

(25) Idioma de presentación Inglés

(26) Idioma de Publicación Inglés

(30) Datos de prioridad

10/068 324 5 Febrero 2002 (05 02 2002) US

(71) Solicitante LEE MASONRY PRODUCTS LLC

[US/US] 390 Dishman Lane Bowling Green KYW42101 (EEUU)

(72) Inventor MCALLISTER Kenneth L 600 Covington Grove Boulevard Bowling Green KY 42101 (EEUU) MCCOY Kenny W 4438 Sandy Creek Road Morgantown KY 42261 (EEUU) DICE Derek W 1712-B Rockingham Avenue Bowling Green KY 42104 (EEUU)

(74) Agentes JOHN F SALAZAR et AL MIDDLETON RETLINGER 2500 Brown & Williamson Tower Louisville KY 40202 (EEUU)

(81) Países designados (nacional) AE AG AL AM AT AU AZ BA BB BG BR, BY BZ CA CH CN CO CR CU CZ DE DK DM DZ EC EE ES FI GB GD GE GH GM HR HU ID IL IN IS JP KE KG KP KR KZ LC LK LR LS LT LU LV MA MD MG MK MN MW MX MZ NO NZ OM PH PL PT RO RU SC SD SE SG SK SL TJ TM TN TR TT TZ UA, UG UZ VC VN YU ZA ZM ZW

(84) Estados designados (regional) Patente ARIPO (GH GM KE LS MW MZ SD SL SZ TZ UG ZM ZW) Patente de Eurasia (AM AZ BY KG KZ MD RU TJ TM) Patente Europea (AT BE CH CY DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LU MC NL PT SE SI SK TR) Patente OAPI (BE BJ CF CG CI CM GA GN GQ GW ML MR NE SN TD TG)

[continua en siguiente página]

(54) Título BLOQUE Y ESTERILLA DE REVESTIMIENTO

(Dibujo)

(57) **Resumen** Un bloque de revestimiento para uso formando una esterilla de revestimiento articulada. El bloque de revestimiento tiene un primer y un segundo extremo y una primera y una segunda paredes laterales. Las paredes laterales tienen una primera superficie vertical inferior, una primera y una segunda superficies verticales superiores y superficies de transición entre las superficies verticales superiores e inferiores. Las paredes laterales definen enclaves que se extiendan hacia fuera desde las paredes laterales y están cada una en posición normal respecto de las superficies verticales superiores o anguladas. Las paredes laterales también diseñan espacios en las esquinas que comprenden una superficie de transición y por lo menos una superficie vertical para comunicarse operativamente con el enclave. El bloque de revestimiento puede también comprender una pluralidad de ductos que se extienden a través de él así como un domo que se extiende desde la superficie superior del bloque de revestimiento. El bloque de revestimiento puede también comprender por lo menos una apertura que se extiende verticalmente a través del bloque. La apertura puede tener paredes ahusadas.

AL margen izquierdo WO 03/066970 A2 CÓDIGO DE BARRAS

WO 03/088970 A2 CÓDIGO DE BARRAS

Declaraciones bajo el Reglamento 4.17

referente al derecho del solicitante de solicitar y que se le otorgue una patente (Reglamento 4.17 (ii)) para la siguiente designación AE AG AL AM AT AU AZ BA, BB BG BR BY BZ CA CH, CN CO CR CU CZ DE, DK DM, DZ EC EE ES FI GB GD GE GH GM HR HU ID IL IN IS JP KE, KG, KP KR KZ LC LK, LR LS LT LU LV MA MD MG MK MN MW MX MZ NO NZ OM PH, PL PT RO RU SC, SD SE SG SK, SL TJ TM TN TR TT TZ UA UG UZ, VC VN YU ZA ZM, ZW ARIPO (GH GM KE LS, MW MZ, SD SL SZ TZ UG ZM ZW) Patente de Eurasia (AM AZ BY KG KZ MD RU TJ TM) Patente Europea (AT BE CH CY DE DK, EE, ES, FI FR GB GR HU IE IT LU MC NL, PT SE SI SK TR) Patente OAPI (BE BJ CF CG CI CM, GA, GN GQ GW ML MR, NE, SN TD TG

referente al derecho del solicitante de reivindicar la prioridad de una solicitud anterior (Reglamento 4.17 (iii)) para todas las designaciones

Publicado

sin examen de búsqueda internacional y para ser publicado nuevamente al recibo de dicho informe

Para los códigos de dos letras y otras abreviaturas, favor referirse a las Notas de Guía sobre los Códigos y Abreviaturas que aparecen en el encabezado de cada edición regular de la Gaceta PCT

CARTA DE TRANSMISIÓN A LA OFICINA RECEPTORA DE LOS ESTADOS UNIDOS

Fecha 04 FEBRERO 2003

Solicitud internacional No (en blanco)

Expediente ZL855/02001 ARMORSTONE

I Certificación bajo 37 CFR 1 10 (si aplica)

EV100709509 US

Febrero 4 2003

Fecha de Depósito

Por el presente certifico que la solicitud / correspondencia adjunta al presente se deposita en el Servicio Postal de los Estados Unidos Correo Expreso a la Oficina Postal del Destinatario servicio bajo 37 C F R 1 10 en la fecha indicada arriba y está dirigida al Comisario Asistente para Patentes Washington D C 20231

(Firmado) Ilegible

LYNN MINTON

Firma de la persona que envía la correspondencia

Nombre de la persona que envía la correspondencia en letra imprenta

II ☒ Nueva Solicitud Internacional

Título BLOQUE Y ESTERILLA DE REVESTIMIENTO

Fecha Inicial de prioridad (Día/Mes/Año) Noviembre 7 2000 (05/02/2002)

SELECCIÓN DE INFORMACIÓN PARA REVELACIÓN La siguiente información se suministra con el fin de ayudar a seleccionar la solicitud internacional adjunta para fines de determinar si se puede o debe otorgar o no una licencia para transmisión al extranjero y para otros fines Se suministra la siguiente información (Nota señale las casillas que sean aplicables)

A ☐ La invención revelada no se hizo en los Estados Unidos

- B ☐ No hay Solicitudes anteriores en los EE UU referentes a esta invención
- C ☒ El contenido del objeto de la(s) siguiente(s) solicitud(es) anterior(es) en los EE UU está relacionado con la invención revelada en la solicitud internacional adjunta *(Nota las prioridades de estas solicitudes pueden no ser reivindicadas en el formato PCT/RO/101 (Solicitud) y este listado no constituye una reivindicación de prioridad)*

Solicitud No 10/068 324 presentada el 5 de Febrero 2002

Solicitud No (en blanco) presentada el (en blanco)

- D ☒ Esta solicitud internacional contiene objeto adicional a aquél encontrado en la(s) solicitud(es) anterior(es) de los EE UU identificadas en el párrafo C anterior. El tema de objeto adicional se encuentra en las páginas 20 21 y

☒ NO ALTERA

☐ PUEDE CONSIDERARSE QUE ALTERE

la naturaleza general de la invención en forma tal que se requeriría que la solicitud de EE UU estuviese disponible para inspección por parte de las agencias defensoras bajo 35 U S C 181 y bajo 37 C F R 5.1 Ver 37 C F R 5.15

- III ☐ Respuesta a una invitación de RO/US. Se adjunta(n) el (los) siguiente(s) documento(s)

A ☐ Solicitud para una Extensión de Plazo para presentar una Respuesta

B ☐ Poder (General o Comun)

C	☐	Páginas para reemplazo
páginas (en blanco) de la solicitud (PCT/RO/101) páginas (en blanco) de la descripción páginas(en blanco) de las reivindicaciones páginas(en blanco) de las figuras páginas(en blanco) del resumen		
D ☒ Presentación de los Documentos de Prioridad Documento de Prioridad (en blanco) Documento de Prioridad (en blanco) E ☐ Derechos tal como se especifican en la hoja de Cálculo de Derechos		
IV ☐ Solicitud de Rectificación bajo PCT 91 ☐ Petición ☐ Disquete con Listado Secuencial		
V ☐ Otro (favor especifique) DISQUETE PCT FÁCIL SOLICITUD PCT PODER GENERAL HOJA DE CÁLCULO DE DERECHOS FORMULARIO PARA PAGO CON TARJETA DE CRÉDITO SOLICITUD (22 PAGINAS) DIBUJOS (FIGURAS 1 14 PAGINAS 1 9) DECLARACIONES		

La persona quien firma es

☐ Solicitante	JAMES E COLE Nombre en letra imprenta
--------------------------------------	---

☒	Apoderado/Agente (Reg.No) SO S3D	(Firmado)
☐	Representante Común	Firma

1/5

SOLICITUD PCT

Original (para PRESENTACIÓN) – IMPRESO EL 03.02 2003 08:38:14 AM ARMORSTONE

0	Unicamente para la Oficina Receptora	
0-1	Solicitud Internacional No	
0-2	Solicitud de presentacion internacional	
0-3	Nombre de la Oficina Receptora y de la Solicitud Internacional PCT	

0-4	Formulario PCT/RO/101 Solicitud PCT	PCT-EASI VERSION 2.92
0-4.1	Preparado usando	(actualizado 01/01/2003)
0-5	Petición El suscrito solicita que esta solicitud internacional se procese de acuerdo con el Tratado de Cooperación de Patentes PCT	
0-6	Oficina Receptora (especificada por el solicitante)	Oficina de Patentes y marcas de los EE UU (USPTO) (RO/US)
0-7	Referencia de archivo del solicitante o del agente	ARMORSTONE
I	Título de la Invención	BLOQUE Y ESTERILLA DE REVESTIMIENTO
II	Solicitante	
II-1	Esta persona es.	Unicamente el solicitante
II-2	Solicitante para	Todos los Estados señalados
II-4	Nombre	LEE MASONRY PRODUCTS LLC
II-5	Dirección	309 Dishman Lane

		Bowling Green KY 42101 Estados Unidos de América
II 6	País de nacionalidad	EE UU
II 7	País de residencia	EE UU
II 8	Teléfono No	(270) 782-8160
II 9	Facsimil No	(270) 782-5856
II 10	Correo electrónico	lhagan@kgslaw.com
III 1	Solicitante y/o inventor	
III 1 1	Esta persona es	Únicamente inventor
III 1 4	Nombre (APELLIDO Nombre)	MCALLISTER Kenneth L
III 1-5	Dirección	600 Covington Grove Boulevard Bowling Green KY 42101 Estados Unidos de América
III 2	Solicitante y/o inventor	
III 2 1	Esta persona es	Únicamente inventor
III 2-4	Nombre (APELLIDO Nombre)	MCCOY Kenny W
III-2 5	Dirección	4438 Sandy Creek Road Morgantown KY 42261 Estados Unidos de América

2/8

III-3	Solicitante y/o inventor	
III 3-1	Esta persona es	Únicamente inventor
III 3-4	Nombre (APELLIDO Nombre)	DICE Derek W
III-3 5	Dirección	1712 B Rockingham Avenue Bowling Green KY 42104 Estados Unidos de América
IV 1	Agente o representante común o dirección para correspondencia La persona abajo identificada por el presente ha sido nombrada para obrar en nombre del solicitante ante las	Agente

	autoridades internacionales competentes como	
IV 1.4	Nombre	MIDDLETON REUTLINGER
IV 1.2	Dirección	SALAZAR John F Reg No 39 353 COLE James E Reg No 50 530 HABERLIN Jeffrey A LAMB Charles G HIGGINS James R 2500 Brown & Williamson Tower Louisville KY 40202 Estados Unidos de America
IV 1.3	Teléfono	(502) 584-1135
IV 1.4	Facsimil	(502) 581 0442
IV 1.5	Correo electrónico	jsalazar@middreut.com
V	Designación de Estados	
V 1	Patente regional (otros tipos de protección o trato si los hay se especifican entre paréntesis después de las designaciones en cuestión)	AP GH GM KE LS MW MZ SD SL SZ TZ UG ZM ZW y cualquier otro país que sea miembro del Protocolo de Harare y del PCT EA AM AZ BY KG KZ MD RU TJ TM y cualquier otro país que sea miembro de la Convención de Patentes de Eurasia y del PCT EP AT BE BG CH&LI CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LU MC NL PT SE SI SK TR y cualquier otro país que sea miembro de La Convención Europea de Patentes y del PCT OA BF BJ CF CG CI CM GA GN GQ GW ML MR NE SN TD TG y cualquier otro país miembro de OAPI y del PCT
V 2	Patente nacional (otros tipos de protección o trato si los hay se especifican entre paréntesis después de las designaciones en cuestión)	AE AG AL AM AT AU AZ BA BB BG BR BY BZ CA CH&LI CN CO CR CU CZ DE DK DM DZ EC EE ES FI GB GD GE

41

	GH GM HR HU ID IL IN IS JP KE KG KP KR KZ LC LK LR LS LT LU LV MA MD MG MK MN MW MX MZ NO NZ OM PH PL PT RO RU SC SD SE SG SK SL TJ TM TN TR TT TZ UA UG UZ VC VN YU ZA ZM ZW
--	---

V 5	Declaracion precautelar de designacion Adicionalmente a las designaciones hechas bajo los Items V 1 V 2 y V-3 el solicitante tambien hace bajo el Reglamento 4 9(b) todas las designaciones que se permitirían bajo el PCT excepto por cualesquiera designaciones de los paises indicados bajo el ítem V-6 a continuación El solicitante declara que aquellas designaciones adicionales estan sujetas a confirmación y cualquier otra designación que no se confirme con anterioridad del vencimiento de 15 meses a partir de la fecha de prioridad se considerará como retrada por parte del solicitante, al vencimiento de dicho limite de tiempo	
V 6	Exclusiones de las designaciones precautelares	NINGUNA
VI 1	Reivindicación de prioridad de una solicitud nacional anterior	
VI 1 1	Fecha de presentacion	5 de Febrero 2002 (05 02 2002)
VI 1-2	Numero	10/068 324
VI 1-3	Pais	EE UU
VI 2	Solicitud del Documento de Prioridad Se le solicita a la Oficina Receptora preparar y transmitir a la Oficina Internacional una copia certificada de la(s) solicitud(es) anterior(es) identificada(s) en los numerales	VI 1
VII 1	Autoridad de Busqueda Internacional Escogida	Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos (USPTO) (ISA/US)

42

VIII	Declaraciones	Número de Declaraciones	
VIII-1	Declaración en relación con la identidad del inventor		
VIII 2	Declaración referente al derecho del solicitante en la fecha de presentación internacional para solicitar y otorgarse una patente	1	
VIII 3	Declaración referente al derecho del solicitante, en la fecha de presentación internacional para reivindicar prioridad de una solicitud anterior	1	
VIII-4	Declaración referente a la invención (solamente para los fines de designación en los Estados Unidos de América)		
VIII-4	Declaración referente a la invención (solamente para los fines de designación en los Estados Unidos de América)		
VIII 5	Declaración referente a las divulgaciones no prejudiciales o excepciones referentes a carencia de novedad		

4/6

VIII 2 1	Declaración Derecho de solicitar y recibir el otorgamiento de una patente Declaración referente al derecho del solicitante, respecto de la fecha de presentación internacional para solicitar y recibir el otorgamiento de una patente	En relación con esta solicitud internacional
----------	---	--

	(Reglamentos 4 17 (ii) y 51 bis 1(a)(III), en caso en el cual la declaracion bajo el Reglamento 4 17 no sea apropiado Nombre	LEE MASONRY PRODUCTS LLC tiene derecho a solicitar y a que se le otorgue una patente en virtud de lo que sigue
VIII 2 1 (iv)		una cesión de MCALLISTER Kenneth W a favor de LEE MASONRY PRODUCTS LLC con fecha Febrero 4 2002 (04 02 2002)
VIII 2 1 (iv)		una cesion de MCCOY Kenny W a favor de LEE MASONRY PRODUCTS LLC con fecha Febrero 4 2002 (04 02 2002)
VIII 2 1 (iv)		una cesión de DICE Derek W a favor de LEE MASONRY PRODUCTS LLC con fecha Febrero 4 2002 (04 02 2002)
VIII-2 1 (ix)		Todas las designaciones excepto aquella de los Estados Unidos de América

5/6

VIII 3 1	Declaración Derecho de reivindicar prioridad Declaración referente al derecho del solicitante respecto de la fecha de presentación internacional para	En relación con esta solicitud
----------	---	--------------------------------

	reivindicar prioridad de una solicitud internacional anterior especificada a continuación donde el solicitante no es el mismo solicitante que presentó la solicitud anterior o cuando el nombre del solicitante ha cambiado desde la solicitud de la solicitud anterior (Reglamentos 4.17 (II) y 51 bis 1(a)(ii); Nombre	LEE MASONRY PRODUCTS LLC tiene derecho a reivindicar prioridad de una solicitud anterior No 10/088,324 en virtud de lo que sigue
VIII-3.1 (iv)		una cesión de MCALLISTER Kenneth W a favor de LEE MASONRY PRODUCTS LLC con fecha Febrero 4 2002 (04 02 2002)
VIII 3.1 (iv)		una cesión de MCCOY Kenny W a favor de LEE MASONRY PRODUCTS LLC con fecha Febrero 4 2002 (04 02 2002)
VIII 3.1 (iv)		una cesión de DICE Derek W a favor de LEE MASONRY PRODUCTS LLC con fecha Febrero 4 2002 (04 02 2002)
VIII 2.1 (ix)		Todas las designaciones

8/6

IX	Lista de revisión	Número de páginas	Archivos electrónicos adjunto
----	-------------------	-------------------	-------------------------------

IX 1	Solicitud (Incluyendo las hojas de declaración)	6	
IX-2	Descripción	19	
IX 3	Reivindicaciones	2	
IX-4	Resumen	1	EZABST00 TXT
IX 5	Dibujos	9	
IX 7	TOTAL	37	
	Items adjuntos		
IX 8	Hoja de calculo de derechos	✓	
IX-17	PCT EASY diskette		Diskette
IX 19	Figuras de dibujos que deben adjuntarse al resumen	1	
IX 20	Idioma de presentación de la solicitud internacional	Inglés	
X 1	Firma del solicitante agente o representante común	(Firmado)	
X 1 1	Nombre	MIDDLETON REUTLINGER	
X 1-2	Nombre del firmante	James E. Cole	
X 1 3	Cargo	Agente	
PARA USO SOLAMENTE DE LA OFICINA RECEPTORA			
10 1	Fecha de recibo de la solicitud internacional	(en blanco)	

10-2	Dibujos	(en blanco)
10-2 1	Recibidos	(en blanco)
10 2 2	No recibidos	(en blanco)
10-3	Datos corregidos del recibo debido a cambios posteriores pero recibidos oportunamente o dibujos que completan la solicitud internacional	(en blanco)
10-4	Fecha del recibo oportuno de las correcciones requeridas bajo el Artículo 11(2) PCT	(en blanco)
10-5	Autoridad de Búsqueda Internacional	ISA/EE UU
10-6	Copia de la transmisión de la búsqueda demorada hasta que se paguen los derechos de búsqueda	(en blanco)

PARA USO SOLAMENTE DE LA OFICINA INTERNACIONAL

11 1	Fecha de recibo de la copia de registro por parte de la Oficina Internacional	
------	---	--

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau

(43) International Publication Date
14 August 2003 (14.08.2003)

PCT

(81) International Publication Number
WO 03/066970 A2(51) International Patent Classification⁷ E02B

(52) International Application Number PCT/US03/03382

(53) International Filing Date 4 February 2003 (04/02/2003)

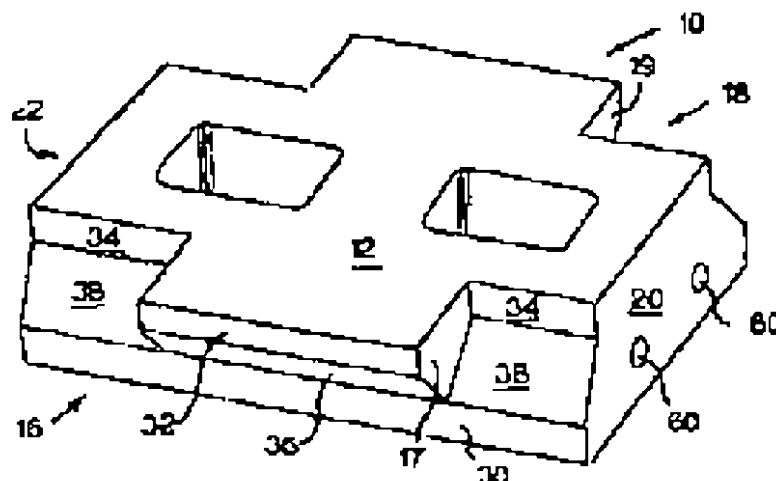
(54) Filing Language English

(56) Publication Language English

(57) Priority Data
19/068,134 5 February 2002 (05/02/2002) US(71) Applicant LEE MASONRY PRODUCTS LLC
[US/US] 309 Dishman Lane, Bowling Green KY 42101
(US)(72) Inventors MCALLISTER, Keith L. 600 Covington
Avenue Boulevard, Bowling Green KY 42101 (US); MC
COY, Kenny W. 4434 Sandy Creek Road, Morgantown,
KY 42261 (US); DICK, Derek W. 1712-B Rockingham
Avenue, Bowling Green, KY 42104 (US)(74) Agents JOHN R. SALAZAR & L. MIDDLETON
REUTLINGER 2500 Brown & Williamson Tower,
Louisville, KY 40202 (US)(81) Designated States (epub) AE, AF, AL, AM, AT, AU,
AZ, BA, BB, BC, BE, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU,
CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, FI, GB, GR, GT, HN,
HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC,
LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW,
MX, ME, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,
SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC,
VN, YU, ZA, ZM, ZW.(82) Designated States (epub) AR, AU, BR, CA, CH, CN,
CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, FI, GB, GR, GT, HN,
HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC,
LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW,
MX, ME, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,
SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC,
VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(Continued on next page)

(54) TRIM REVEMENT BLOCK AND MAT



(57) Abstract: A revement block for forming an exterior revement mat. The revement block has first and second ends and first and second side walls. The side walls have first lower vertical surfaces and second upper vertical surfaces and transition surfaces between the upper and lower vertical surfaces. The side walls also have at least one aperture extending upward from the bottom surface of the upper vertical surfaces or angled. The side walls also have corner apertures occupying transition surfaces and at least one vertical aperture for operably communicating with an underlayment. The revement block may also comprise a plurality of discs extending therefrom as well as one or more extending from the top surface of the revement block. The revement block may also comprise at least one aperture extending vertically through the block. The aperture may be a vertical wall.

WO 03/066970 A2

48

WO 03/066970 A2



Declarations under Rule 4.17:

- as to applicant's entitlement to apply for and be granted patent (Rule 4.17(a)) for the following designations: AF, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GR, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SI, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO patents (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), European patent (AM, AZ, BY, BG, CZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GR,

GR, HU, IE, IT, LI, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR), OAPI patents (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

- as to the applicant's entitlement to claim the priority of the earlier application (Rule 4.17(b)) for all designations

Published:

- without international search report and as to be republished upon receipt of that report

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

49

WO 03/066970

PCT/US03/00382

Revetment Block and Mat

by

Kenneth L. McAllister Kenny W. McCoy and Derek W. Dice

BACKGROUND OF THE INVENTION

The present invention relates generally to a revetment block. More particularly, the invention relates to a revetment block, used to form a revetment mat having interlocking qualities which inhibit vertical hydraulic lifting forces as well as inhibiting motion in longitudinal and latitudinal directions. Additionally, a revetment mat is disclosed being formed of the above described revetment block thus inhibiting upward thrust on the mat.

Revetment mats are used to inhibit soil erosion from areas of flowing water along, for instance, shorelines, spillways, overflow channels, drainage channels, boat ramps, and the like. Current revetment mats are formed from articulated concrete blocks that interlock together and conform to specific hydraulic performance characteristics.

In U.S. Patent 4,370,075 issued to Soales, Figs. 1 and 6 show a common characteristic of revetment mats. Fig. 6 shows a perspective view of a revetment block having a plurality of protrusions which may be slidably positioned within a similarly shaped channel of an adjacent block. As viewed in Fig. 1, it is clear that the blocks would be susceptible to

WO 03/066970

PCT/US03/03382

hydraulic lift without the use of a cable because the blocks alone have no feature which inhibits upward motion

This problem also exists in the U S Patent 5 779 391 issued to Knight Viewing Fig 1 and Fig 16A in combination a block is shown having protrusions extending from the block side surfaces which slidably engage channels formed in adjacent blocks Without cabling extending through the revetment mat the blocks would also be susceptible to vertical lifting forces

Cable or rope may be disposed through the blocks of a revetment mat in order to prevent upward lift for instance as shown in the above mentioned references However often the cable may fray and break due to corrosion rot marine organisms and the like Once the revetment mat is positioned in a waterway it is very difficult to replace the cable or rope Moreover it is difficult to remove the revetment mat from the waterway since the cables generally support the mattress during lifting

In view of the deficiencies in known revetment blocks it is apparent that a revetment block is needed for forming a revetment mat having a design which inhibits uplift of the revetment block and does not rely on a cable to inhibit hydraulic lift of the revetment block and necessarily the revetment mat

S/

WO 03/066970

PCT/US03/03382

SUMMARY OF THE INVENTION

It is an object of the present invention to provide a revetment block having interlocks for use in forming a revetment mattress

It is a further objective of this invention to provide a revetment block having interlocks which inhibit upward hydraulic thrust of adjacent revetment blocks of a revetment mattress

It is an even further objective of this invention to provide a revetment block which may connect with adjacent blocks of a revetment mattress by rope or cable to inhibit upward hydraulic thrust

It is still an even further objective of this invention to provide a revetment block having at least one dome which slows the velocity of water passing above the revetment mat

It is yet an even further objective to provide a revetment block having a plurality of apertures or holes extending therethrough for foliage growth

It is also an object of the present invention to provide a revetment block having sidewalls including vertical and inwardly and outwardly extending surfaces

A revetment block comprising a substantially rectangular block including a first sidewall and a second sidewall each having a first lower vertical surface and a first and a second

52

SL

WO 03066970

PCT/US83/03382

upper vertical surface The first lower vertical surface
offset from said first upper vertical surface has tapered
transition surfaces therebetween The first and second
sidewalls also have an outwardly extending interlock the
5 interlock extending upward and outward from the first lower
vertical surface to the second upper vertical surface The
outward extension of the interlock and inward offset of the
first upper vertical surface define corner spaces of the
revetment block The revetment block also having a top
10 surface and a bottom surface and at least one aperture
extending vertically through the revetment block The top
surface also having a smaller surface area than the bottom
surface

The revetment block further comprises at least one duct
15 extending through the revetment block preferably from a first
end to a second end

The revetment block may further comprise a dome disposed
along the top surface Extending through the revetment block
may be at least one rectangular shaped aperture allowing
10 growth from the marine floor to anchor the mat The at least
one aperture may have sidewalls tapering from a wider or
larger upper portion to a narrower or smaller lower portion

All of the above outlined objectives are to be understood
as exemplary only and many more objectives of the invention

53

3

WO 03/064970

PCT/US03/03082

may be gleaned from the disclosure herein. Therefore, no limiting interpretation of the objectives noted is to be understood without further reading of the entire specification, claims, and drawings included herewith.

5 BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

The aspects and advantages of the present invention will be better understood when the detailed description of the preferred embodiment is taken in conjunction with the accompanying drawings in which:

10 FIG 1 shows a perspective view of the revetment block of the present invention;

FIG 2 shows a top view of the revetment block of Fig 1;

FIG 3 shows front view of the revetment block of Fig 1;

FIG 4 shows an end view of the revetment block of Fig

15 1

FIG 5 shows perspective view of the revetment block of Fig 1 having a dome on the top surface;

FIG 6 shows a top view of a revetment mat formed by the revetment blocks of Fig 1;

20 FIG 7 shows a top view of a revetment mat formed by the revetment blocks of Fig 5

FIG 8 shows a second embodiment of the revetment block of the present invention;

FIG 9 shows a top view of the revetment block of Fig 8;

54

WD 0306270

PCT/US01/00392

FIG 10 shows a front view of the revetment block shown in Fig 8;

FIG 11 shows a end view of the revetment block shown in Fig 8;

Fig 12 shows a perspective view of the revetment block of Fig 8 having a dome on a top surface

Fig 13 shows a top view of a revetment mat formed by revetment blocks of Fig 8; and

Fig 14 shows a top view of a revetment mat formed by revetment blocks of Fig 12

DETAILED DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENT

The Revetment Block

The present invention will now be described in conjunction with the drawings referring initially to Fig 1 a revetment block 10 is shown. The revetment block 10 is substantially rectangular in shape but may be any other desirable shape. The revetment block 10 may be formed from precast concrete according to a first embodiment of the present invention and preferably has dimensions of about 18 inches x 10 inches. Additionally the height of the block may vary depending on the application and desired hydraulic characteristics but is generally between about 2.75 inches and 9.5 inches. However these dimensions may vary depending

WQ 03/06/88

PCTUM03/03/88

on the desired application and hydraulic characteristics. For example, when larger hydrodynamic forces are involved, the height of the block 10 may be increased.

Referring now to Fig. 1, the revetment block 10 has a substantially planar upper or top surface 12 and lower or bottom surface 14, a first sidewall 16, a second sidewall 18, and first and second ends 20, 22. Referring still to Fig. 1, the first sidewall 16 has a first lower vertical surface 30, a first upper vertical surface 32, and a second upper vertical surface 34. The first lower vertical surface 30 is offset from the first and second upper vertical surfaces 32, 34. More specifically, the first upper vertical surface 32 is offset outward from the lower vertical surface 30, and the second upper vertical surface 34 is offset inward from the lower vertical surface 30, as best seen in Fig. 4. This offset defines an interlock 17. The first upper vertical surface 32 is disposed on interlock 17 between second upper vertical surfaces 34 which are located at distal ends of sidewall 16. Between the first lower vertical surface 30 and the first upper vertical surface 32 is a first transition 36 which extends outward and upwardly connecting surfaces 30, 32. This forms the interlock 17 extending from sidewall 16 which will partially overlap an adjacent block of a revetment mat 100, as seen in Fig. 5, such that the blocks 10 cooperate to resist

WO 0106670

PCT/US93/03382

upward hydraulic pressure. Positioned between the first lower vertical surface 30 and the second upper vertical surface 34 of sidewall 16 is a second transition surface 38 extending upwardly and inwardly. Second upper vertical surface 34, transition surface 38 and the interlock 17 define a corner space on either side of interlock 17 wherein an interlock from an adjacent block may rest and inhibit upward movement of the block 10.

As best seen in Fig. 4, opposite first sidewall 16 is a second sidewall 18 symmetrically forming the revetment block 10. Second sidewall 18 also has a first lower vertical surface 40, a first upper vertical surface 42 and a second upper vertical surface 44. The first lower vertical surface 40 is offset from the first and second upper vertical surfaces 42, 44. Like sidewall 16, the first upper vertical surface 42 is offset outward from the lower vertical surface 40 and a first transition 46 extends outward and upwardly connecting surfaces 40, 42. This defines interlock 19. A second upper vertical surface 44 is offset inward from the lower vertical surface 40 and connected thereto by a second transition surface 38. The interlock 19, second upper vertical surface 44 and second transition 38 define a corner space wherein an adjacent interlock may be disposed. The first upper vertical surface 42 is disposed between second upper vertical surfaces

SA

WO 03/066970

PCT/US93/03382

44 which are located at distal ends of sidewall 18. Interlock 19 extends from sidewall 18 and will partially overlap a corner space of an adjacent revetment block of a revetment mat 100 shown in Fig 6 such that the revetment blocks 10 cooperate to resist upward hydraulic pressure. As shown in Fig 2, interlocks 17, 9 extend perpendicularly from sidewalls 16, 18. In addition, the block 10 sidewalls 16, 18 are both inwardly and outwardly extending thereby defining the corner space and the interlocks 17, 19.

As best seen in Fig 4, the sidewalls 16, 18 have surfaces which are substantially parallel. For example, transition surface 36 is parallel to transition surface 48 and transition surface 38 is parallel to transition surface 46. With this design, interlock 17 may be substantially disposed within the corner spaces of two adjacent blocks in a revetment mattress such as mattress 100. Interlock 19 can also fit within corner spaces of two adjacent blocks of a revetment mattress for instance 100.

As shown in Fig 3, the lower or bottom surface 14 of the revetment block 10 may be substantially flat or planar such as to make substantially continuous contact with either a substrate soil 92 or a filter fabric or media 90 which may preferably be located between the substrate soil 92 and revetment mat 100 shown in Fig 6. In addition, the block 10

95

WO 02/06878

PC 02/06878

may have some gripping component built into the lower surface 14 to increase gripping efficiency between the block 10 and the filter media 90 or substrate soil 92

The upper or top surface 12 of the revetment block 10 is preferably parallel with the lower surface 15 but may be designed differently depending on the application. As shown in Figs 1, 2 and 4 the upper surface 12 may have first and second apertures 50 extending through the block 10 to the lower surface 14. The first and second apertures or openings 50 allows foliage to grow through the block 10 from the substrate soil 92 beneath the revetment mat 100 of Fig 6. The foliage may provide an anchor for the mat 100 and has a second advantage of adding an aesthetically pleasing appearance to the waterway. Another advantage of the openings 50 is that the openings 50 relieve hydrostatic pressure which may build up beneath the revetment mat 100. The openings 50 allow water to flow through the blocks 10 thereby reducing upward lift on the revetment mat 100. One final advantage of the apertures or holes 50 is that they dissipate kinetic energy such as from waves which may buffet the revetment mat 100. The at least one aperture 50 preferably has equal proportions with apertures 50 of other revetment block 10 so as to provide an aesthetically pleasing appearance when a revetment mat is formed.

WO 03/066970

PCT/US03/00387

The openings 50 also have tapered walls 53 and 54 which provide the openings 50 with a substantially inverted frusto pyramidal shape having an upper portion being larger than a lower portion. However various other geometric shapes may be substituted to form the apertures 50. As seen in Fig. 2 the openings 50 are preferably symmetrically disposed about a longitudinal and a latitudinal axis of the revetment block 10.

The revetment block 10 also has first and second ends 20 22. The first and second ends 20 22 are parallel to each other and are preferably substantially perpendicular to sidewalls 16 18 thus forming the substantially rectangular block 10.

Extending between sides 40 22 are ducts 60. The ducts 60 are circular in shape and extend through the block 10 allowing a cable or rope to pass there through. When a plurality of blocks 10 are arranged to form a revetment mattress 100 the ducts 60 will be in alignment allowing a cable or rope to pass therethrough. Use of a cable or rope may be desirable for instance in lifting and placing the mattress 100 in a specific location. The ducts 60 are positioned in a manner so not to pass through apertures 9 and the foliage growing therein. The ducts 60 also allow water to flow through block 10 and thereby relieve a hydrostatic pressure.

60

WO 03/06/78

PC770303/13282

The interlocks 17 19 extending from the sidewalls 16 18 of block 10 cause the revetment mat 100 to be formed using a running bond shown in Fig 6. A running bond is formed when the blocks of a first row are offset and not longitudinally aligned with the blocks of an immediately adjacent row preventing formation of aligned columns. The running bond results in a revetment block 10 being in contact with at least four and upto six adjacent blocks and thereby having a more stable interlock and stronger mat 100.

As shown in Fig 2 the interlocks 17 19 have a rectangular shape when viewed from above. The interlocks 17 19 may alternatively be curvilinear, U shaped, angled or otherwise configured so long as the spaced corners of block 10 operably receive half of the interlock therein. As seen in Fig 6 the spaced corners of two adjacent blocks 10 have a size substantially equal to that of an interlock 17 19 wherein the interlocks 17 19 may be disposed. The blocks 10 are preferably sized and manufactured wherein the revetment mat 100 may be formed of blocks of various manufacturing batches.

Referring now to Figs 5 and 7 an alternative embodiment revetment block 210 is shown. Structurally the revetment block 210 is substantially equivalent to revetment block 10. However the block 210 further comprises a dome 211 extending from top surface 212. The dome 211 is formed of precast

WO 03766970

PCT/US03/11382

concrete integral with block 210 and may have curvilinear walls or tapered walls 214 extending from the upper surface 212 to a dome top or an upper plateau 216. The dome top 216 is generally planar and parallel to a lower or bottom surface of block 210. Extending from the dome top 216 through the block 210 is at least one, preferably two, apertures 250 having a substantially rectangular shape. The apertures 250 may be of any desired shape allowing for growth of foliage therethrough and relieving hydraulic pressure from beneath a revetment mat 200. The apertures 250 may also provide the advantages described in the previous discussion of apertures 50 such as dissipating energy caused by waves. Revetment block 210 may also have a plurality of ducts 260 extending from a first end to a second end as shown in Fig. 5 wherein cable or rope 62 may be placed to interconnect revetment blocks.

The dome 213 provides a plurality of advantages for the block 210 and revetment mat 200. First, the dome 213 reduces the velocity of water flow over the revetment mat 200. In turn, kinetic energy of the water flow is dissipated and erosion is inhibited. Additionally, the slower flow across the mattress 200 may encourage some particulate matter to settle out on the mattress and within the apertures 250.

I

WO 00/066970

PCT/US83/02382

Finally the dome 213 also reduces the shear force caused by water moving above the revetment mat 200

As seen in Figs 6 and 7 revetment mats 100 200 are shown formed of blocks 10 210 respectively. As one of ordinary skill in the art will understand, the running bond described above results in uneven alignment of alternating mat rows. Therefore half blocks 11 211 may be disposed at alternating row ends to form evenly aligned row ends in mat 100 200. The half blocks 11 211 may be formed by cutting blocks 10 210 in half or by molding the half size block. The half blocks 11 211 preferably have ducts wherein cable or rope 62 may be placed forming loops to aid in lifting and placing the revetment mat in a waterway or elsewhere.

Referring now to Figs 8 11 a revetment block 310 is shown having interlocks 317 319. The interlocks 317 319 are defined by sidewalls 316 318 having vertical surfaces as well as inwardly and outwardly extending transition surfaces. More specifically sidewalls 316 318 are formed of a first lower vertical surface 330 and first upper vertical surfaces 332 and second upper vertical surface 334. As described above the first lower vertical surface 330 and the first and second upper vertical surfaces are offset such that surface 3 4 is inwardly directed from surface 330. In addition surface 332 is outwardly directed from surface 330. Lower vertical

WO 00/060970

PCT/US00/03382

surface 330 is connected to upper vertical surface 334 by transition surface 335. First lower vertical surface 330 is also connected to first upper vertical surface 332 by first transition surface 336 forming interlock 317. The interlock 317 transition surface 338 and vertical surface 334 define a typical corner space of block 310.

As opposed to the revetment blocks 10 210 the revetment block 310 has spaced interlocks 317 319 extending outward at an angle instead of perpendicular as with blocks 10 210. The interlocks 317 319 are defined by the corner spaces of block 310 wherein one half of an interlock 317 319 may be positioned. This provides for a running bond arrangement when a revetment mat 300 is formed as shown in Fig. 13.

As best seen in Fig. 11 the sidewalls 316 318 have surfaces which are substantially parallel. For example transition surface 336 is parallel to transition surface 348 and transition surface 338 is parallel to transition surface 346. With this design interlock 317 can fit within the corner spaces of two adjacent blocks in a revetment mattress such as mattress 100. Interlock 319 can also fit within corner spaces of two adjacent blocks of a revetment mattress, for instance 100. Extending through the revetment block 310 may be a plurality of ducts 360 wherein a cable or rope 62 may be positioned to interlock a plurality of blocks.

62

W 01066970

PCT/US83/01442

The block 310 also has a top surface 312 and a bottom surface 314 which in addition to sidewalls 316 318 form the substantially rectangular shaped block 310

Extending through block 310 from the top surface 312 to the bottom surface 314 are apertures 350. As described above the apertures 350 may allow for settlement of particulate and relief of hydraulic pressure. As previously discussed the apertures 350 may be tapered having a larger upper portion and a smaller lower portion. In addition foliage may grow from beneath the revetment mat 300 and through apertures 350 thereby anchoring the mat 300 to the substrate soil 92

As shown in Figs 12 and 14 a revetment block 410 is structurally equivalent to revetment block 310 except a dome 413 extends from top surface 412. The dome 413 may have curvilinear or tapered walls 414 and an upper plateau or dome top 416. Extending from dome top 416 to the bottom of block 410 is at least one aperture 450. The apertures 450 allow foliage to anchor the revetment mat 400 as well as relieve hydraulic pressure from beneath the mat 400. The revetment block 410 may also have a plurality of ducts 460 extending therethrough wherein cable or rope may be positioned to interlock the revetment blocks 410.

65

WO 0306270

PCT/US00/00002

The Revetment Mat

As described above the revetment mats 100 200 300 400 are formed of a plurality of revetment blocks 10 210 310 410 respectively. The blocks 10 210 310 410 are arranged in a running bond pattern as previously described and shown in Figs 6 7 13 14. The blocks 10 210 310 410 are interlocked and contact at least four adjacent blocks. However the running bond results in rows of uneven alignment when equal numbers of blocks are used in each row. More specifically alternating rows are a half block too short at each end and require a half block 11 211 311 411 be added thereto.

The revetment mattress 100 200 300 400 may be constructed row by row until a desired size matrix is obtained. Preferably the construction of the mattress 100 200 300 400 occurs at a manufacturing facility but may instead occur at the site of the mattress installation. When adjacent rows are completed a cable or rope 62 is positioned through the ducts for instance ducts 60. The end to end positioning of blocks 10 provides alignment of the ducts for instance ducts 60 of the plurality of blocks 10 to be aligned. As previously disclosed the use of half sized blocks for instance 11 in addition to full size blocks such as 10 allows for a mattress having evenly aligned edges.

6

66

W 0306070

PCT/US03/0382

Once the precast blocks are constructed into a mattress 100 a cable 62 is used to interlock the rows of mat 100. Preferably each cable 62 extends through a first mattress row and loops around through an adjacent second row however various other methods of interlocking the mattress may be used. With two ducts per row each row can be interconnected with an adjacent row on each side. The cable is preferably stainless steel but may alternatively be made of galvanized stainless steel or high strength polyester rope. Additionally the cable or rope 62 should exhibit excellent resistance characteristics to most acids, alkalis, and solvents and should also be impervious to rot, mildew, and microorganisms associated with marine environs. At each duct for example 60 a washer 64 and a sleeve 66 may be placed on the cable 62 where it enters and exits the revetment mat 100, 200, 300, 400 as shown in Figs. 6, 7, 13, 14. The sleeves 44 are preferably crimped on the cable 62 adjacent the ducts 60 so that free movement of the cable 62 through the mattress 100, 200, 300, 400 is inhibited. This process is continued until the mattress 100 is fully constructed.

Once this is completed, a filter medium or filter fabric 90 is placed over the substrate soil 92 where the mattress 100 will be located. The filter fabric 90 inhibits erosion of the substrate soil 92 and is preferably made of a geotextile.

68

67

WFO 03/06/970

PCT/US03/02302

comprising a synthetic polymer such as propylene ethylene ester or amide and inhibitors to resist deterioration due to ultraviolet and heat. Once the filter fabric 90 is positioned the mattress 100 200 300 400 is moved by crane or other lifting moved preferably with the aid of a spreader bar to a position above the filter fabric 90. Finally the mattress 100 200 300 400 is lowered into the waterway ramp or channel and placed on top the filter fabric 90. In the alternative the mat 100 200 300 400 may be constructed at the construction site instead of at a manufacturing facility. As discussed earlier the blocks comprising mattress may have projections on a lower surface 15 increasing shear force resistance to the moving water.

The foregoing detailed description is given primarily for clearness of understanding and no unnecessary limitations are to be understood therefrom for modifications will become obvious to those skilled in the art upon reading this disclosure and may be made without departing from the spirit of the invention and scope of the appended claims.

68

WO 03066970

PCT/US0303382

CLAIMS

- 1 A revetment block comprising:
- a pre cast block including a top surface and a bottom surface;
 - a first end wall and a second end wall extending between said top and said bottom surfaces;
 - a first side wall and a second side wall each having at least one substantially vertical surface;
 - said first and second side walls each also including inwardly and outwardly extending transition surfaces between said top and said bottom surfaces
 - said first and second side walls each having at least one interlock extending outwardly therefrom
- 2 The revetment block of claim 1 said first and second side walls each having a first and a second corner space defining said at least one interlock
- 3 The revetment block of claim 2 in combination with a second adjacent revetment block said first and second corner spaces sized to receive one half of an interlock of said second adjacent block
- 4 The revetment block of claim 3 said at least one interlock inhibiting upward thrust of said second adjacent block

69

WO 03066970

PC/TOSOM/3382

5 The revetment block of claim 1 further comprising a first aperture and a second aperture extending from said top surface through said block to said bottom surface

6 The revetment block of claim 5 wherein said first and second apertures at said top surface are larger than said first and second apertures at said bottom surface

7 The revetment block of claim 1 further comprising a dome extending from said revetment block top surface

8 The revetment block of claim 6 said dome having a curvilinear wall extending from said top surface to a dome top surface

9 The revetment block of claim 1 having a plurality of ducts laterally extending from said first end wall to said second end wall of said revetment block

10 The revetment mat of claim 1 wherein a plurality of said revetment blocks are positioned in a running bond in a plurality of rows defining a revetment mattress

cur

20

WO 02/160970

PCT/US03/0382

1/9

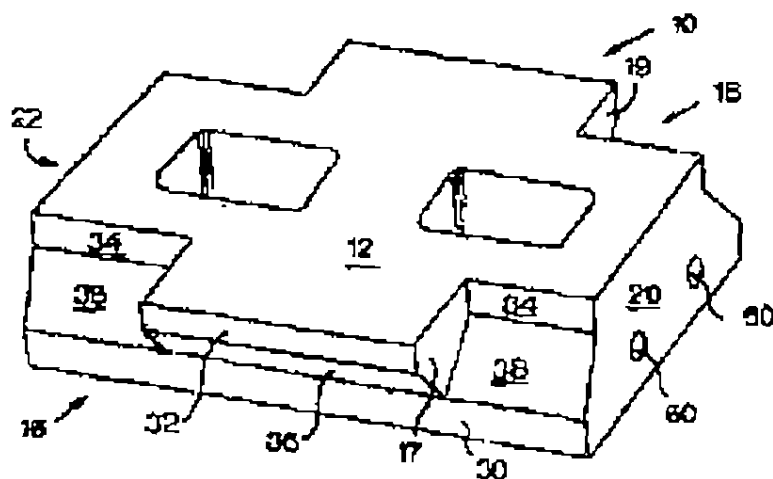


FIG 1

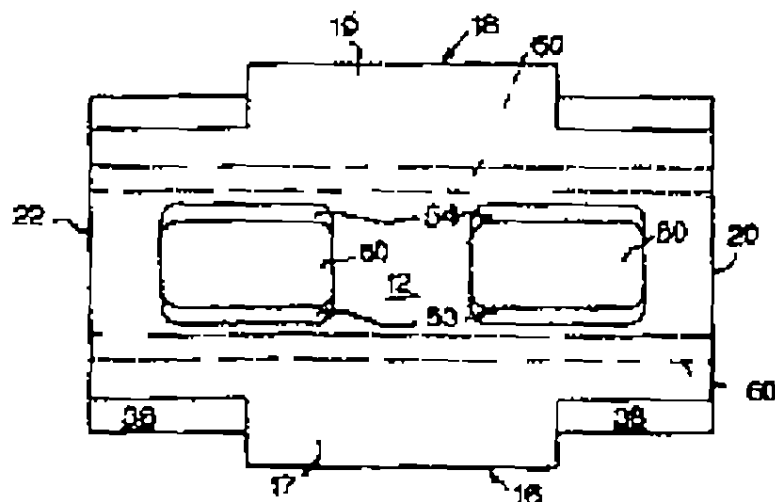


FIG 2

2-2

2/9

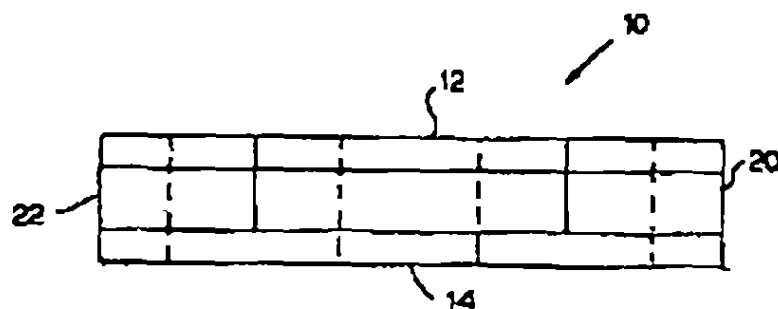


FIG 3

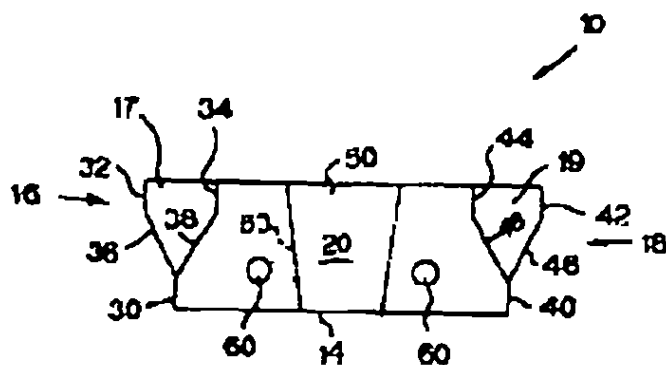


FIG 4

23

WD 01866970

PCL/DSTC-01002

3/9

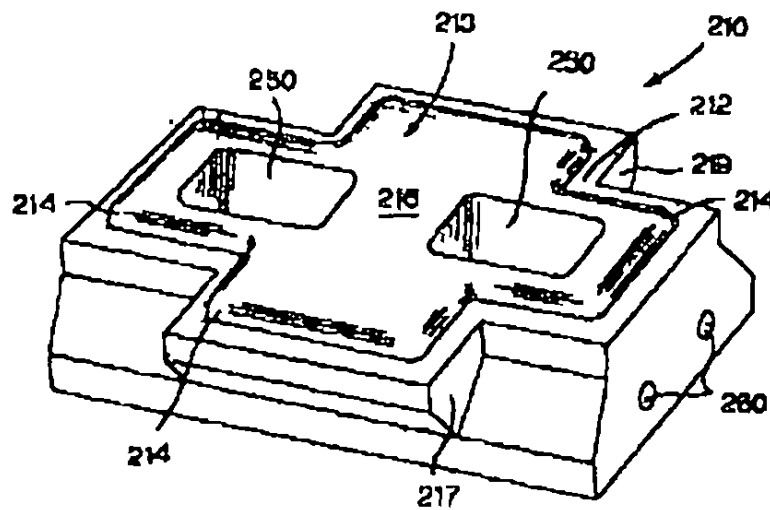
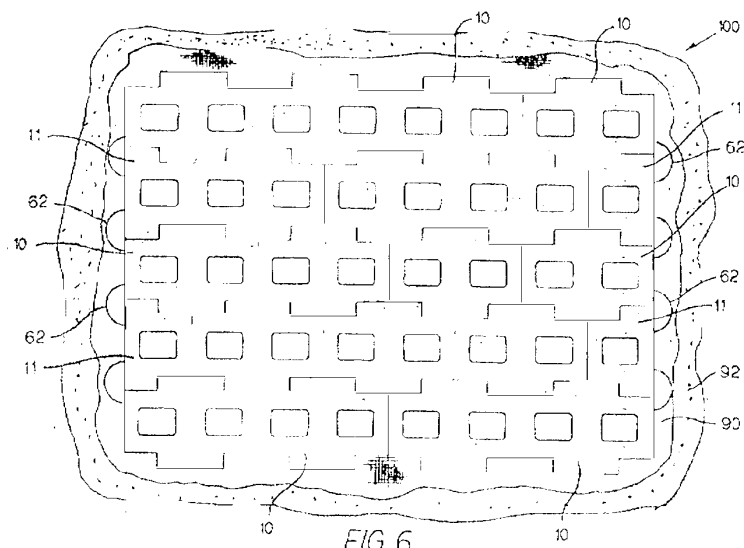


FIG 5



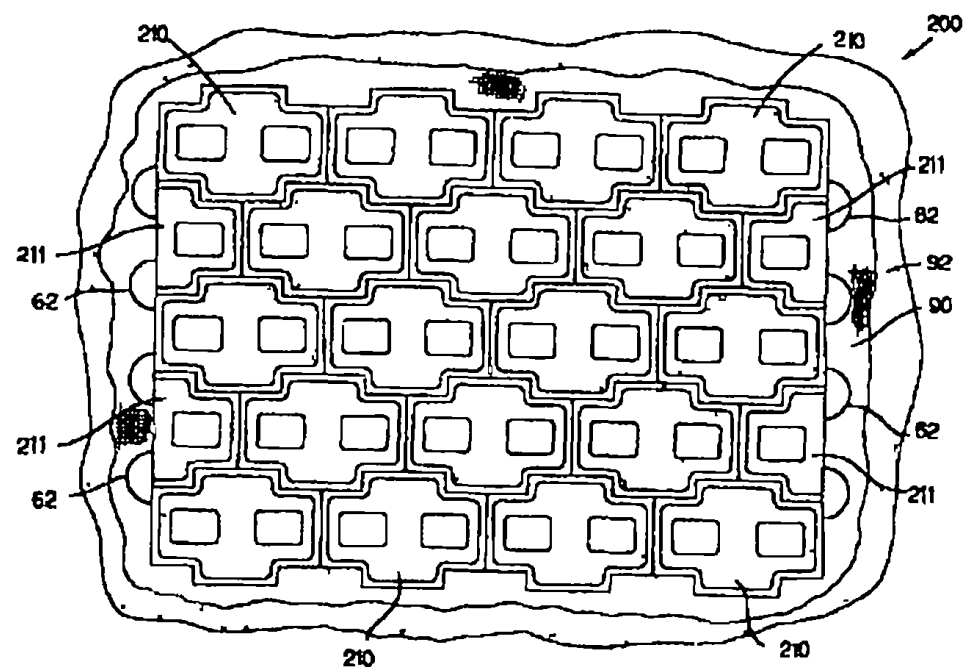


WO 20060970

PCT/US2004/0332

5/9

74



76

WFO 03/06/0970

PCT/US03/03382

5/9

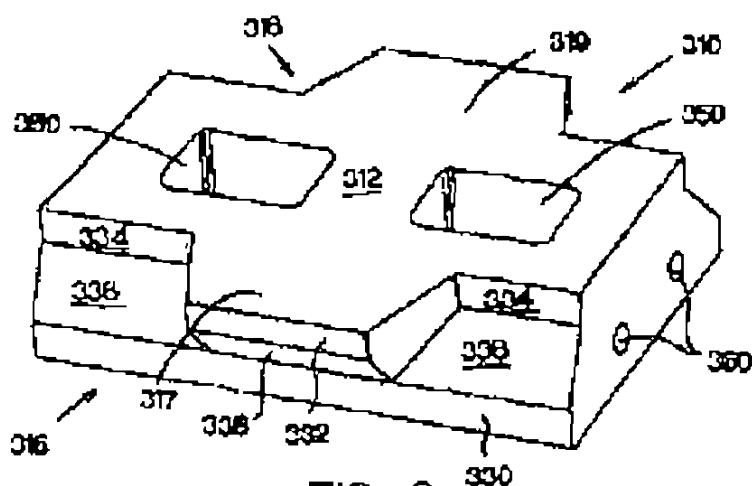


FIG 8

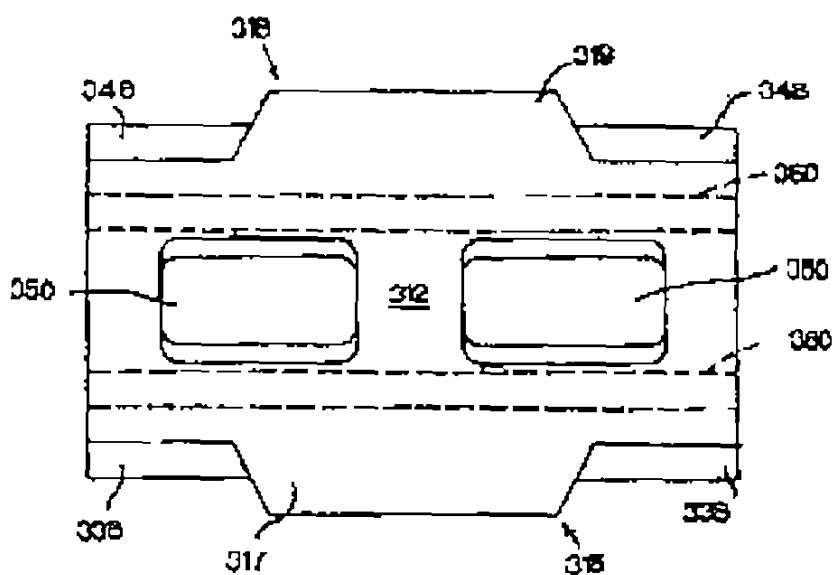


FIG 9

27

76

WO 03/046970

PCT/US03/03382

7/9

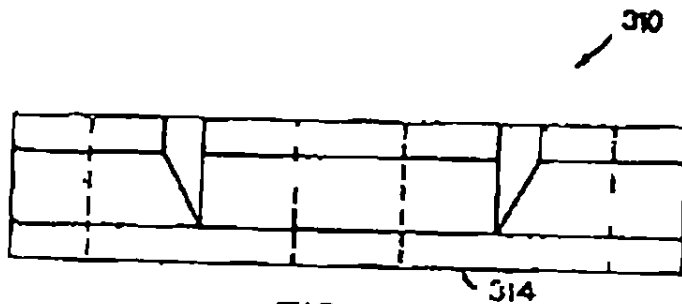


FIG 10

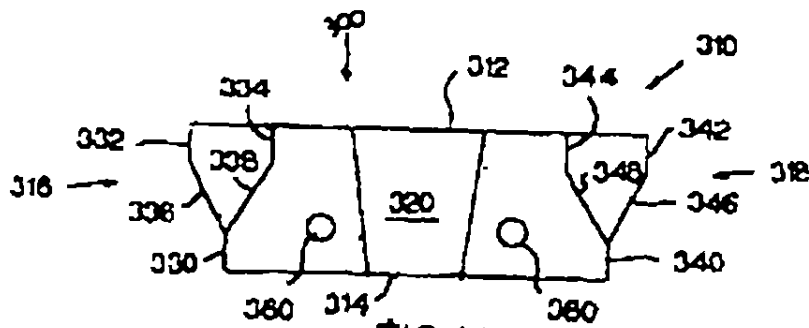


FIG 11

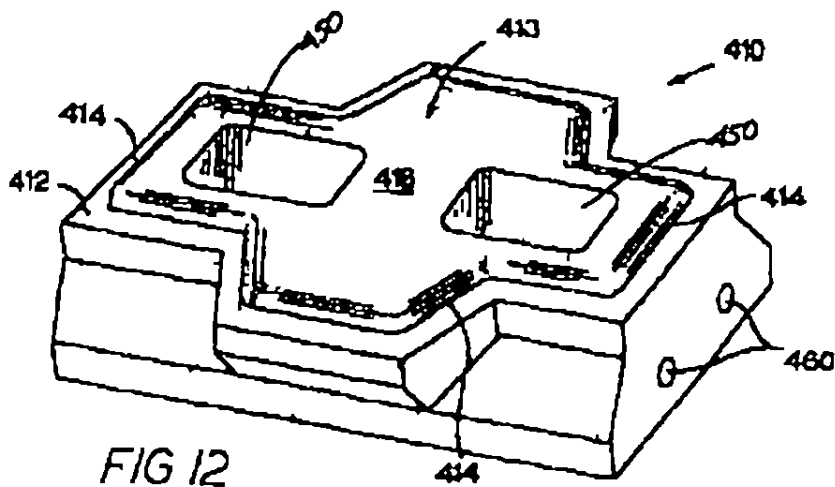


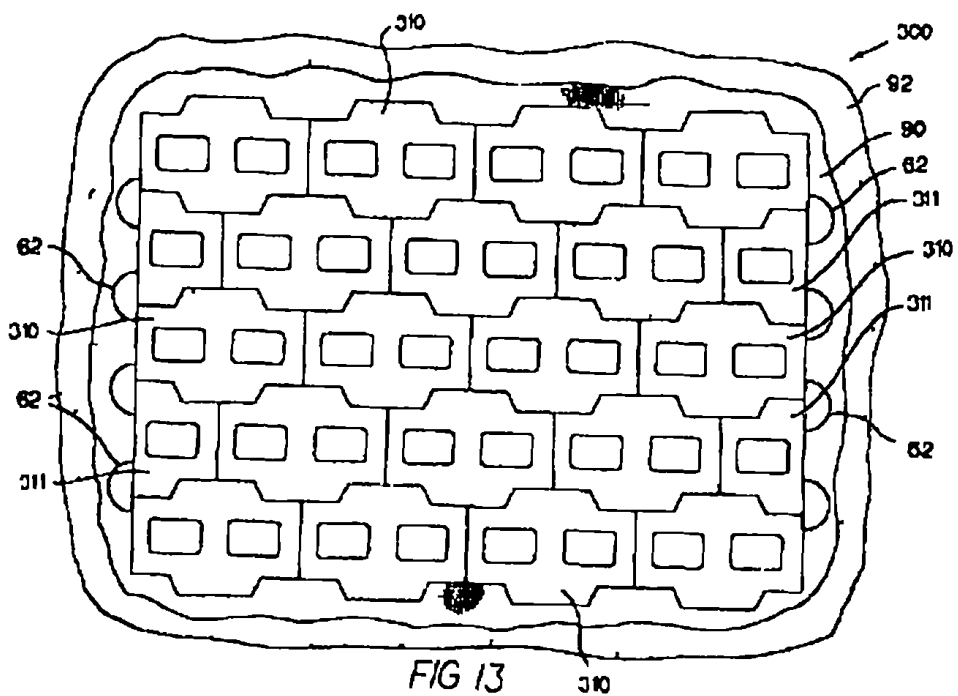
FIG 12

22

WFO 03/06/07

PCT/US000002

8/9



2

6/9

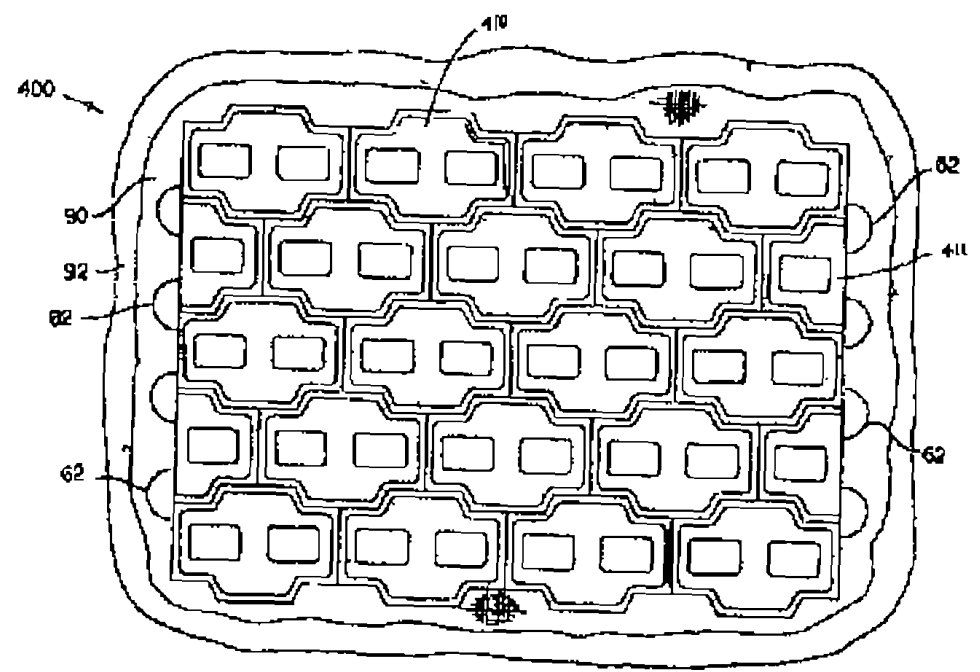


FIG 14

BLOQUE Y ESTERILLA DE REVESTIMIENTO

20

Kenneth L. McAllister, Kenny W. McCoy y Derek W. Duce

ANTECEDENTE DE LA INVENCIÓN

La presente invención se relaciona generalmente con un bloque de revestimiento. Mas particularmente la invención se relaciona con un bloque de revestimiento utilizado para formar una esterilla de revestimiento que tiene cualidades de engranaje que inhiben las fuerzas del levantamiento o hidráulico vertical así como también inhiben el movimiento en las direcciones longitudinal y transversal. Adicionalmente se describe un esterilla de revestimiento que esta formada de los bloques de revestimiento descritos anteriormente inhibiendo así el empuje hacia arriba sobre la esterilla.

Las esterillas de revestimiento se utilizan para inhibir la erosión del suelo o a lo largo de las áreas en que fluye el agua por ejemplo periferios de inmersión, vertederos, canales de desbordamiento, canales de

drenaje rampas de botes y similares. Las esterillas de revestimiento actuales están formadas por bloques de concreto articulado que se engranan juntos y conforman características de desempeño hidráulico específicas.

En la patente estadounidense No. 4,370,075 publicada por Scales, las figuras 5 y 6 muestran una característica común de esterillas de revestimiento. La figura 6 muestra una vista en perspectiva de un bloque de revestimiento que tiene una pluralidad de proyecciones que pueden estar posicionadas en forma deslizada dentro de un canal formado de igual manera de un bloque adyacente. Como se vio en la figura 1, es claro que los bloques podrían ser susceptibles de levantamiento hidráulico sin el uso de un cable ya que los bloques solos no tienen la característica que inhibe el movimiento hacia arriba.

Este problema también existe en la patente estadounidense No. 5,779,391 publicada por Knight. Viendo la figura 1 y la figura 16A en combinación, se muestra un bloque que tiene proyecciones que se extienden desde las superficies laterales de un bloque que engrana en forma deslizada en canales formados por bloques adyacentes. Sin extender el cable a través de la esterilla de revestimiento, los

bloques también podrían ser susceptibles de fuerzas de
evaluación o vertida

El cable o soga puede estar colocado a través de los
bloques de una esterilla de revestimiento con el fin de
prevenir el levantamiento hacia arriba por ejemplo como
se muestra en las referencias mencionadas anteriormente
Sin embargo frecuentemente el cable puede desgastarse y
romperse debido a la corrosión o fatiga y a miles
una vez la esterilla de revestimiento se posiciona en una
vía navegable es muy difícil reemplazar el cable o soga
por lo que parece ser difícil reemplazar la esterilla de
revestimiento de la vía navegable ya que los cables
generalmente soportan el colchon durante el
levantamiento

En vista de las deficiencias en los bloques de
revestimiento conocidas es evidente que se necesita un
bloque de revestimiento para formar una esterilla de
revestimiento que tenga un diseño que inhiba el
levantamiento del bloque de revestimiento y lo despegue de
un cable para inhibir el levantamiento hidráulico del
bloque de revestimiento y de arrastrar la esterilla de
revestimiento

RESUMEN DE LA INVENCION

Es un objeto de la presente invención suministrar un bloque de revestimiento que tiene engranajes para uso en la formación de un colchón de revestimiento.

Es un objeto adicional de esta invención suministrar un bloque de revestimiento que tiene engranajes que irán con el empuje hidráulico hacia arriba de los bloques de revestimiento adyacentes de un colchón de revestimiento.

Es aún un objeto adicional de esta invención suministrar un bloque de revestimiento que puede conectarse con los bloques adyacentes de un colchón de revestimiento con una soga o cable para inhibir el empuje hidráulico hacia arriba.

Es todavía un objeto adicional de esta invención suministrar un bloque de revestimiento que tiene al menos un domo que reduce la velocidad del agua que pasa entre las aristas de revestimiento.

Es aún un objeto edicé al a finilar un bloque de revestimiento que tiene una pluralidad de aberturas o huecos que se extienden a través de estos para el crecimiento del follaje

También es un objeto de la presente invención proporcionar un bloque de revestimiento que tiene paredes laterales que incluyen superficies que se extienden hacia dentro y hacia fuera

Un bloque de revestimiento que comprende un bloque sustancialmente rectangular que incluye una primera pared lateral y una segunda pared lateral cada uno tiene una primera superficie vertical inferior y una primera segunda superficie vertical superior. La primera superficie vertical inferior se desvía de dicha primera superficie vertical superior tiene superficies de transición biseladas entre estas. La primera y segunda paredes laterales también tienen un engranaje que se extiende hacia fuera. El engranaje que se extiende hacia arriba hacia fuera de la primera superficie inferior inferior a la segunda superficie vertical superior. La extensión hacia fuera del engranaje y la desviación hacia

de L'0 de la primera superficie vert al superior define
espacios de esquinas del bloque de revestimiento

El bloque de revestimiento tambien tiene una superficie
superior y una superficie inferior y a menos una
abertura que se extiende verticalmente a traves del
bloque de revestimiento. La superficie superior tambien
tiene un area de superficie mas pequena que la superficie
inferior

El bloque de revestimiento comprende ademas al menos un
conducto que se extiende a traves del bloque de
revestimiento preferiblemente de un primer extremo a un
segundo extremo

El bloque de revestimiento tambien comprende un
dispositivo de cierre de la superficie superior. La
extensión a través del bloque de revestimiento puede ser
al menos una abertura en forma de abanico que permita el
acceso desde el fondo marino para anclar la
esquilla. La al menos una abertura puede tener paredes
laterales biseladas desde una porción superior mas ancha
o grande a una porción inferior más angosta o mas
pequena

Todos los objetivos enunciados anteriormente se deben entender solo en forma de ejemplo y mucho más objetivos de la invención se pueden recoger aquí a partir de la descripción. Por lo tanto no existe interpretación limitante de los objetivos señalados se debe entender sin necesidad adicional de la especificación completa reivindicaciones y dibujos incluidos aquí

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Los aspectos y ventajas de la presente invención se entenderán mejor cuando la descripción detallada de las modalidades preferidas se toman en conjunto con los dibujos que las acompañan en los cuales

La figura 1 muestra una vista en perspectiva del bloque del revestimiento de la presente invención

La figura 2 muestra una vista superior del bloque de revestimiento de la figura 1

La figura 3 muestra una vista frontal del bloque de revestimiento de la figura 1

La figura 4 muestra una vista de extremo de bloque de revestimiento de la figura 1

La figura 3 muestra una vista en perspectiva del bloque de revestimiento de la figura 1;

La figura 5 muestra una vista superior de una esterilla de revestimiento formada por los bloques de revestimiento de la figura

La figura 7 muestra una vista superior de una esterilla de revestimiento formada por los bloques de revestimiento de la figura 5

La figura 8 muestra una segunda modalidad del bloque de revestimiento de la presente invención

La figura 9 muestra una vista superior del bloque de revestimiento de la figura 8

La figura 10 muestra una vista frontal del bloque de revestimiento mostrado en la figura 8

La figura 11 muestra una vista de extremo del bloque de revestimiento mostrado en la figura 8;

La figura 12 muestra una vista en perspectiva del bloque de revestimiento de la figura 6 que tiene un domo en la superficie superior

La figura 13 muestra una vista superior de una esterilla de revestimiento formada por bloques de revestimiento de la figura 6 /

La figura 4 muestra una vista superior de una esterilla de revestimiento formada por bloques de revestimiento de la figura 12.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA MODALIDAD PREFERIDA

El Bloque de Revestimiento

La presente invención se describe ahora de forma conjunta con los dibujos que se refieren inicialmente a la figura 1. Se muestra un bloque de revestimiento 10. El bloque de revestimiento 10 es sustancialmente rectangular en forma pero puede tener cualquier otra forma deseable. El bloque de revestimiento 10 puede estar formado de concreto o moldeado de acuerdo con una primera modalidad de la presente invención y preferiblemente tiene dimensiones de aproximadamente 18 pulgadas por 10 pulgadas. Adicionalmente la altura del bloque puede variar dependiendo de la aplicación y características hidráulicas deseadas pero es generalmente entre aproximadamente 2.75 pulgadas y 9.5 pulgadas. Sin embargo, estas dimensiones pueden variar dependiendo de las características hidráulicas y la aplicación deseada.

Por ejemplo cuando las fuerzas hidrodinámicas grandes se involucran la altura del bloque 10 se puede incrementar

Con referencia ahora a las figuras 1 a 4 el bloque de revestimiento 10 tiene una superficie superior sustancialmente plana o superficie superior 12 o superficie superior o inferior 14 una primer pared lateral 16 una segunda pared lateral 18 y un primer y segundo extremos 20 y 22 haciendo referencias a las figuras 1 a 4 la primer pared lateral 16 tiene una primer superficie vertical inferior 30 una primer superficie vertical 32 y una segunda superficie vertical 34 La primera superficie vertical inferior 30 se reduce desde la primera y segunda superficies vertical superior 32 34 Más específicamente la primer superficie vertical superior 32 se desvía hacia la superficie vertical inferior 30 y la segunda superficie vertical superior 34 se reduce hacia dentro desde la superficie vertical 30 como se puede ver mejor en la figura 34 Es a desviación def de un engranaje 7 La primer superficie vertical 32 se deposita en el engranaje 17 entre la segunda superficie vertical superior 34 que es ubicada en los extremos distales de la pared lateral 16 Entre la primer superficie vertical inferior 30 y la primer superficie

La parte superior 3 es una primera transición 36 que se
 extiende hacia fuera y que conecta las superficies 30
 hacia la 31. En estas formas el engranaje 17 que se
 extiende desde la pared lateral 1 que superpondrá
 parcialmente un bloque adyacente de una rejilla de
 metal mien 100 como se ve en la figura 5 al que los
 bloques de revestimiento 10 cooperan para resistir la
 presión hidráulica hacia arriba. Como se muestra en la
 figura 2 los engranajes 17 19 se extienden
 perpendicularmente desde las paredes laterales 6 18.
 Adicionalmente las paredes laterales 6 18 del bloque
 10 se extienden hacia adentro y hacia fuera de modo por
 lo tanto el espacio de esquina y los engranajes 17 19

Como se puede ver mejor en la figura 4 las paredes
 laterales 16 18 tienen superficies que son
 sustancialmente paralelas por ejemplo la superficie de
 transición 36 es paralela a la superficie de transición
 46 y la superficie de transición 38 es paralela a la
 superficie de transición 46. Con este diseño de engranaje
 17 puede ser sustancialmente colocados dentro de los
 espacios de esquinas de dos bloques adyacentes en un
 colchón de revestimiento tal como el colchón 100. Por
 ejemplo el engranaje 19 también puede ajustarse de modo de

los espasmos de equinas de los bloques adyacentes de un colchón de revestimiento 100

Como se muestra en la figura 3 la superficie inferior o fondo 14 del bloque de revestimiento 10 puede ser sustancialmente plano o planar los que hacen sustancialmente continua sea con un sustrato del suelo 92 o una tela de filtro o medio 90 que puede preferiblemente estar ubicada entre el sustrato del suelo

la esterilidad de revestimiento 100 mostrada en la figura 6. Adicionalmente el bloque 10 puede tener algún componente de sujeción 16 como rulo en la superficie inferior 14 para incrementar la eficiencia de sujeción entre el bloque 10 y el medio del filtro 90 o sustrato de suelo 92.

La superficie superior o parte superior 2 del bloque de revestimiento 10 es preferiblemente plana o plana la superficie inferior 14 puede ser diseñado en forma diferente dependiendo de la aplicación. Como se muestra en las figuras 1, 2 y 4 la superficie superior 12 puede tener primeras y segundas aberturas 50 que se extienden a través del bloque 10 a la superficie inferior 14. Las primeras y segundas aberturas o aperturas 50 permiten al

follaje crecer a través del bloque 10 desde el sustrato
 del suelo 9 debajo de la esterilla de revestimiento 100
 de la figura 6. El follaje puede proporcionar un anclaje
 para la esterilla 100 y tiene una segunda ventaja de
 agregar una apariencia estéticamente placentera a la vía
 navegable. Otra ventaja de las aberturas 50 es que las
 aberturas 50 alivian la presión hidrostática que se puede
 incrementar debajo de la esterilla de revestimiento 100.
 Las aberturas 50 permiten al agua fluir a través de los
 bloques 10 por lo que reducen el levantamiento hacia
 arriba sobre la esterilla de revestimiento 100. Una
 ventaja adicional de las aberturas o huecos 50 es que
 ellas disipan la energía cinética a que proviene de las
 olas que pueden golpear la esterilla de revestimiento 100.
 La al menos una abertura 50 tiene preferiblemente
 proporciones iguales con aberturas 50 de otros bloques de
 revestimiento 10 de tal forma que proporciona una
 apariencia estéticamente placentera cuando se forma una
 esterilla de revestimiento.

Las aberturas 50 también tienen paredes biseladas 53 y 54
 que proporcionan a las aberturas 50 con una forma de
 pirámide truncada sustancialmente invertida que tiene una
 porción superior que es más grande que una porción

1 fer or si embargo otras figuras geométricas puede ser substitutas para formar las aberturas 50. Como se ve en la figura 2 las aberturas 50 preferiblemente son colocadas simétricamente alrededor de un eje longitudinal y transversal del bloque de revestimiento 10.

El bloque de revestimiento 10 también tiene primeros y segundos extremos 20, 22. Los primeros y segundos extremos 20, 22 son paralelos el uno al otro y preferiblemente son sustancialmente perpendiculares a las paredes laterales 16, 18 formando así el bloque 10 sustancialmente perpendicular.

Los conductos 60 se extienden entre los lados 20, 22. Los conductos 60 tienen forma circular y se extienden a través del bloque 10 permitiendo aun cable o soga pasar a través de estos. Cuando una pluralidad de bloque 10 está dispuesta para formar un colchón de revestimiento 100 los conductos 60 están en alineación permitiendo a un cable o soga pasar a través de estos. El uso de un cable o soga puede ser deseable por ejemplo en el levantamiento y colocación del colchón 100 en una ubicación específica. Los conductos 60 se posicionan en una forma tal que no pasan a través de las aberturas 50 y el follaje que crece

estas Los conductos 10 tambien le permiten al agua fluir a través del bloque 10 y por lo tanto aliviar la presión hidrostática.

Los engranajes 17-19 que se extienden desde las paredes laterales 16-18 del bloque 10 provocan que la esterlla de revestimiento 10 sea formada utilizando una unión móvil moviéndose en la figura 6. Una unión móvil se forma cuando los bloques de una primera fila se desvían y no se alinean longitudinalmente con los bloques de una fila inmediatamente adyacente que impide la formación de columnas alineadas. La unión móvil resulta en un bloque de revestimiento 10 que está en contacto con al menos cuatro y hasta seis bloques adyacentes y por lo tanto contiene un engranaje estable y una esterlla más fuerte 100.

Como se muestra en la figura 2 los engranajes 17-19 tienen la forma rectangular con los vértices de 90 grados. Los engranajes 17-19 pueden ser alternativamente curvilíneos o con ángulos o configurados de otras formas tan largas como las esquinas espaciadas del bloque 10 que recibe operativamente la línea de engranaje en este. Como se ve en la figura 6 las esquinas

estructuras de dos bloques adyacentes o tienen un tamaño su suficientemente igual a aquel de engranaje 17 19 en donde se pueden colocar los engranajes 17 9 Lo bloques 10 preferiblemente son fabricados y se adecuan en un plano en donde las esmerillas de revestimiento 100 pueden ser formadas de bloques de arcos lotas de abrasión

Con referencia ahora a las figuras 5 y 7 se muestra un modalidad alternativa de bloque de revestimiento 210. Estructuralmente el bloque de revestimiento 210 es sustancialmente equivalente al bloque de revestimiento 10 sin embargo el bloque 210 comprende una zona como 213 que se extiende desde la superficie superior 212. El domo 213 se forma de concreto premoldado que se integra con el bloque 210 y puede tener paredes curvadas o paredes biseladas 214 que se extienden desde la superficie superior 212. un domo superior o cenefa superior 215. El domo superior 216 es generalmente planar y paralelo a una superficie o fondo inferior de bloque 210. Al menos una preferiblemente dos aberturas 220 que se extienden desde el domo superior 216 a través del bloque 210 tienen una forma sustancialmente rectangular. Las aberturas 220 pueden ser de cualquier forma deseada.

que permite el crecimiento del follaje a través de ésta y que aliviando la presión hidráulica desde abajo de una esterilla de revestimiento 200. Las aberturas 250 también pueden proporcionar las ventajas descritas en la discusión previa de abertura 50 tal como disipar la energía originada por las olas. El bloque de revestimiento 210 también puede tener una pluralidad de conductos 260 que se extienden desde un primer extremo a un segundo extremo como se muestra en la figura 5 en donde el cable o soga 62 puede ser colocado para interconectar los bloques de revestimiento.

El domo 213 suministra una pluralidad de ventajas para el bloque 210 y la esterilla de revestimiento 200. Primero el domo 213 reduce la velocidad del flujo de aguas sobre la esterilla de revestimiento 200. En cambio la energía cinética del flujo de agua se disipa y se inhibe la erosión. Adicionalmente el flujo lento a través del colchón 200 puede incitar alguna materia particulada depositarse fuera del colchón y de tiro de las aberturas 250. Finalmente el domo 213 también reduce la fuerza de corte originada por el movimiento del agua sobre la esterilla de revestimiento 200.

Como se ve en la figura 6 y 7 las esterillas de revestimiento 100 200 se muestran formadas de bloques 10 210 respectivamente. A una persona medianamente versada en la técnica se entenderá que la unión móvil descrita anteriormente resulta en la alineación no uniforme de la esterilla alternante. Por lo tanto los bloques en mitades 11 211 pueden ser colocados en los extremos de filas alternos para formar extremos de filas alineadas uniformemente en la esterilla 100 200. Los bloques en mitades 11 211 puede ser formado por bloques 1 0 210 cortados en mitad o por moldes de bloques de tamaño de mitad de bloque. Los bloques en mitad 1 211 preferiblemente tienen conductos en donde el cable o soga 62 puede ser colocado para formar argollas que ayudan en el levantamiento y ubicación de la esterilla de revestimiento en una vía de navegación u otra parte.

Con relación ahora a las figuras 8 11 un bloque de revestimiento 310 muestra que tiene engranajes 317 319. Los engranajes 317 319 se definen por las paredes laterales 316 318 que tienen superficies verticales así como también superficies de transición que se extienden hacia dentro y hacia fuera. Más específicamente las paredes laterales 316 318 se forman de una primera

superficie vertical inferior 330 y una primer superficie vertical superior 332 y una superficie vertical superior 334. Como se describió anteriormente la primera superficie vertical inferior 330 y la primera y segunda superficie vertical superior son desviadas de tal forma que la superficie 334 es dirigida hacia dentro desde la superficie 330. Adicionalmente la superficie 332 se dirige hacia fuera de la superficie 330. La superficie vertical inferior 330 se conecta a la superficie vertical superior 334 por la superficie de transición 338. La primera superficie vertical inferior 330 también se conecta a la primer superficie vertical superior 332 mediante la primera superficie de transición 336 que forma el engranaje 317. El engranaje 317, la superficie de transición 338 y la superficie vertical 334 definen un espacio de esquina típico del bloque 310.

En forma opuesta a los bloques de revestimiento 10 20 el bloque de revestimiento 310 tiene engranajes biselados 317 319 que se extienden hacia fuera en ángulo en cambio de la forma perpendicular de los bloques 10 20. Los engranajes 317 319 se definen por los espacios de esquina de bloque 310 en donde una mitad de un engranaje 317 319 se puede ubicar. Esto suministra una disposición de

unir por 1 dando se forma una e llerilla de
e est m ento 00 como e m es ra en la Laura 13

Como se puede ver mejor en la figura 11 las paredes
laterales 31 31 tienen superficies que son
sustancialmente paralelas. Por ejemplo la superficie de
transición 33 es paralela a la superficie de transición
34 y la superficie de transición 35 es paralela a la
superficie de transición 34. Con este diseño se
engaraje 3 se puede ajustar dentro de los espacios de
esquina de dos bloques adyacentes de un colchón de
revestimiento al como el colcho 100. El engraje 349
también se puede ajustar dentro de los espacios de
esquina de los bloques adyacentes de un colchon de
revestimiento 00 por ejemplo. Extender a través del
bloque de revestimiento 310 una pluralidad de conductos
0 en donde se puede ser ubicado un cable o soga para
engravar una pluralidad de bloques.

El bloque 310 también tiene una superficie superior 312 y
una superficie inferior 314 que en adición a las paredes
laterales 316 18 forman el bloque a forma
esta calien e rec angular 310

Las aberturas 350 se extienden a través del bloque 310 desde la superficie superior 312 a la superficie inferior 314. Como se describió anteriormente, las aberturas 350 pueden permitir el asentamiento del particulado y el alivio de la presión hidráulica. Como se discutió previamente, las aberturas 350 pueden ser biseladas y tienen una porción superior más grande y una porción inferior más pequeña. Adicionalmente, el follaje puede crecer desde abajo de la esterilla de revestimiento 400 y a través de las aberturas 350 anclando por lo tanto la esteril a 300 al sustrato del suelo 92.

Como se muestra en las figuras 12 y 14, un bloque de revestimiento 410 es estructuralmente al bloque de revestimiento 310 excepto que un domo 413 se extiende desde la superficie superior 412. El domo 413 puede tener paredes curvilíneas o biseladas 414 y una meseta superior o domo superior 416. Al menos una abertura 450 se extiende desde el domo superior 416 a fondo del bloque 410. Las aberturas 450 permiten al follaje anclar la esterilla de revestimiento 400 así como también aliviar la presión hidráulica desde abajo de la esterilla 400. El bloque de revestimiento 410 también puede tener una pluralidad de conductos 460 que se

extender a través de estos en donde el cable o soga se pueden ubicar para engranar los bloques de revestimiento 410

La Esterilla de Revestimiento

Como se describió anteriormente las esterillas de revestimiento 100 200 300 400 se forman de una pluralidad de bloques de revestimiento 10 210 310 410 respectivamente. Los bloques 10 210 310 410 están dispuestos en un patrón de unión móvil como se describió previamente y se mostró en las figuras 6 7 1 14. Los bloques 10 210 310 410 están engranados y en contacto en al menos cuatro bloques adyacentes. Sin embargo la unión móvil resulta en filas de alineación no uniforme cuando se usa igual número de bloques en cada fila. Más específicamente al armar las filas hay un bloque en mitad en cada extremo también corto y requiere que se agregue a este un bloque en mitad 1 211 311 411

El colchón de revestimiento 100 200 300 400 puede ser construido fila por fila hasta que se obtiene una matriz de tamaño deseado. Preeriblemente la construcción del

colcho 10 200 00 100 ocurre en un instalacion
ndust al pe o pued en amio ocurrir en el sitio de
a alacion del colchon. Cuando las filas avanzadas se
completan cable o sora 62 se ubica a tra es de los
e lanch o por ej ejemplo los conductos 60. El
posicionamiento de extremo a extremo de los bloques o
proporciona alineacion de los conductos por ejemplo los
conductos 60 de la pluralidad de bloque 10 a ser
alineados. Como se disci no previamente el uso de
bloques en mitad por ejemplo 11 en ad e ó a los
bloques de tamaño completo tal como lo permite aun
colchon sera acorde alineados un formemente

Una vez los bloques precolados se construyen dentro de
un colcho 00 se usa un cable 42 para engranar las
filas de esterilla 100 por f rtilmente cada cable 42 se
extiende a traves de una primera fila de colchon y se
engancha alrededor y a traves de una segunda fila
adyacente. Sin embargo se pueden utilizar otros métodos
de asegurar el colchon. Con dos conectos por fila ad
fila puede ser interconectada por una fila adyacente en
cada lado. El cable preferiblemente es de acero
inoxidable pero alternativamente puede ser de ho de acero
inoxidable galvanizado o cable de poliéster de alta

resistencia. Adicionalmente el cable o soga 62 debe exhibir excelentes características de resistencia a la mayor parte de ácidos ácidos y alcalinos y también debe ser impermeable a la podredumbre enmohecimiento y

los gases sacados con los alrededores. En cada conducto por ejemplo 60 una arandela 4 y un manquito 66 puede colocarse en el cable 62 de este entra y sale de la esmerilla de refuerzo 100

00 300 400 como se muestra en la figuras 7 13 14. Los manquitos 44 están preferiblemente acanalados en el cable 62 adyacentes a los conductos 60 de tal forma que se inhibe el libre movimiento del cable 62 a la esmerilla 100 00 300 400. En el proceso se continúa hasta que el colchón 100 se construye completamente.

Una vez esto se coloca un medio de filtro o tela de filtro 90 y se coloca sobre el sustrato del suelo 92 en donde el colchón 00 será ubicado. La tela de filtro 90 inhibe la erosión del sustrato del suelo 92 y se hace referencia a la tela de un geotextil que comprende un polímero sintético tal como propileno etileno este puede ser reforzado para resistir el deterioro debido a los rayos ultravioletas y el calor. Una vez la tela de filtro 90 se ubica el colchón 100 200 300 400 se mueve nuevamente una

grúa u otro dispositivo de levantamiento preferiblemente con la ayuda de una barra de separación a una posición encima de la tela de filtro 90 Finalmente el colchón 100 200 300 400 es bajada dentro de la vía de navegación rampa o canal y colocada sobre la parte superior de la tela de filtro en una alternativa la estructura 100 200 300 400 puede ser construida en el sitio en el cual va a permanecer en cambio de una instalación industrial Como se discutió anteriormente los bloques que comprenden el colchón pueden tener proyecciones sobre una superficie inferior 15 que incrementa la resistencia a la fuerza de corte del movimiento del agua

La anterior descripción detallada se da ante todo para claridad de entendimiento y aquellas modificaciones que sean hechas sin apartarse del espíritu de la invención no se considerarán obvias por la simple lectura de esta descripción y el alcance de la reivindicaciones adjuntas

REIVINDICACIONES

1. Un bloque de revestimiento que comprende

un bloque preformado que incluye una superficie superior y una superficie inferior

Una primera pared de extremo y una segunda pared de extremo que se extienden entre dicha superficie superior y dicha superficie inferior

Una primera pared lateral y una segunda pared lateral que tiene cada una al menos una superficie sustancialmente vertical

Dicha primera y segunda pared laterales que también incluyen cada una superficies de transición que se extienden hacia dentro o hacia fuera entre dicha superficie superior y dicha superficie inferior

Dicha primera y segunda paredes laterales que tiene cada una al menos un engranaje que se extiende hacia fuera de estas

2. El bloque de revestimiento de la reivindicación

1. Dicha primera y segunda paredes laterales que tienen cada una primer y un segundo espacio

de esqui a que define dicho al menos un
engranaje

El bloque de revestimiento de la reivindicación 2
en combinación con un segundo bloque de
revestimiento adyacente a dicho primer bloque
segundos espacios de esquinas se adecuan en
tamaño para recibir para recibir una malla de un
granaje de dicho segundo al que es adyacente

4 El bloque de revestimiento de la reivindicación
3 dicho al menos un engranaje que choca con el
empuje hacia arriba de dicho segundo bloque
adyacente

5 El bloque de revestimiento de la reivindicación 1
que comprende además una primera abertura y una
segunda abertura que se extiende desde dicha
superficie superior a través de dicho bloque
hasta dicha superficie interior

El bloque de revestimiento de la reivindicación 5
en donde dicha primera y segunda aberturas en
dicha superficie superior son mas grandes que

dicha primera y segunda aberturas en el
superficie inferior

El bloque de revestimiento de la reivindicación 1
que comprende además un domo que se extiende
desde dicha superficie superior del bloque de
revestimiento

8 El bloque de revestimiento de la reivindicación
5 dicho como tal tiene una pared vertical que se
extiende desde dicha superficie superior a una
superficie superior de domo

9 El bloque de revestimiento de la reivindicación 1
que tiene una pluralidad de conducciones que se
extienden lateralmente desde dicha primera pared
de extremo hasta dicha segunda pared de extremo
de dicho bloque de revestimiento

10 La manera de revestimiento de la
reivindicación en donde una pluralidad de
dichos bloques de revestimiento se poseen en
una unión móvil en la que algunas de las filas que
definen un colchón de revestimiento

1/9

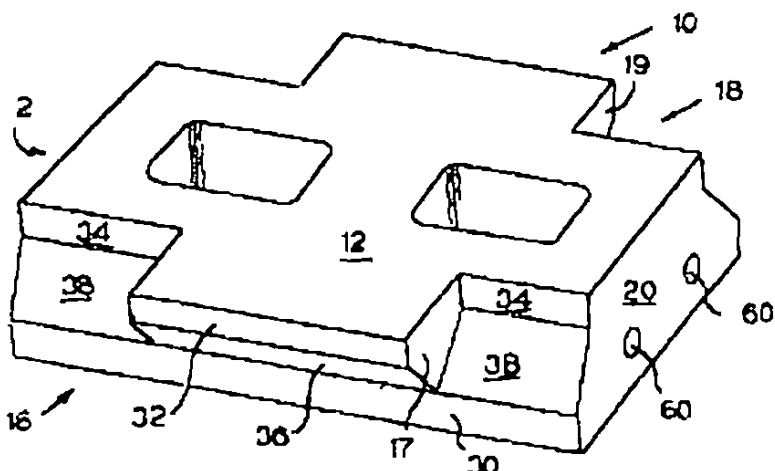


FIG 1

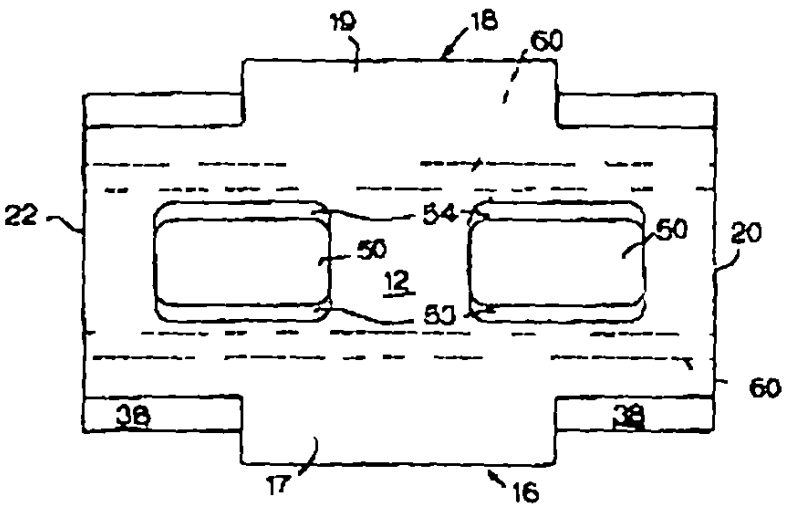


FIG 2

2/9

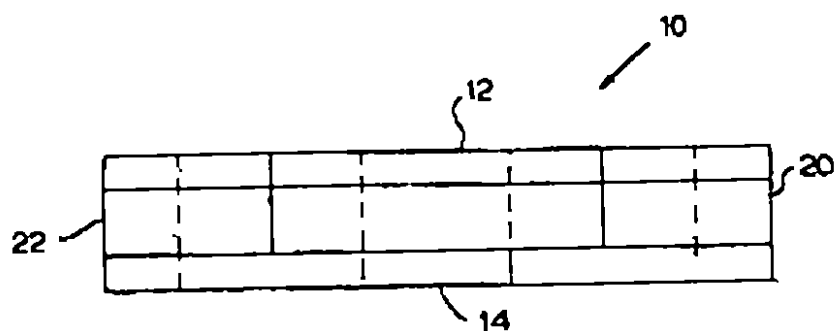


FIG 3

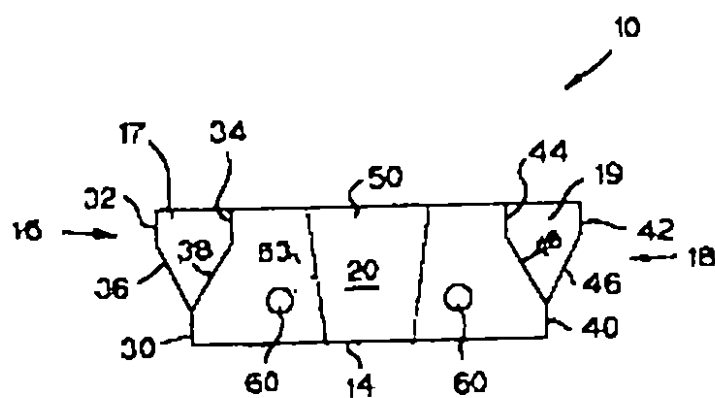


FIG 4

3/9

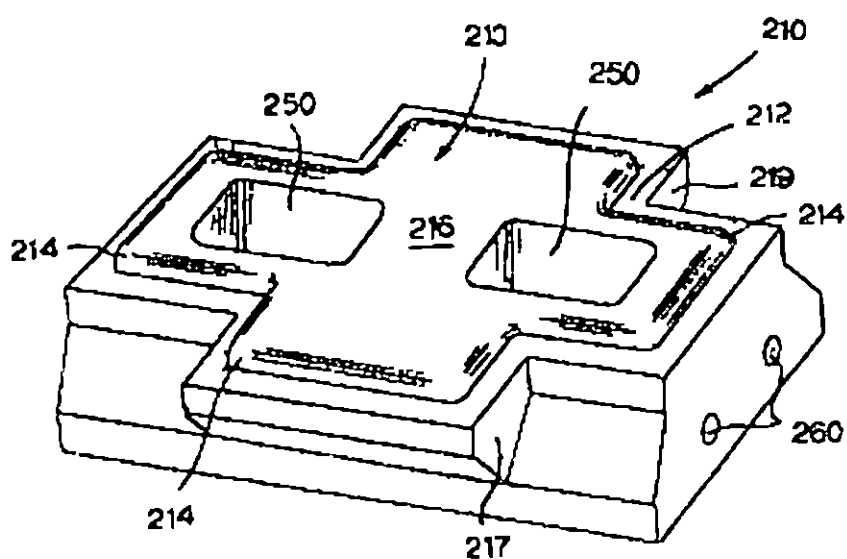
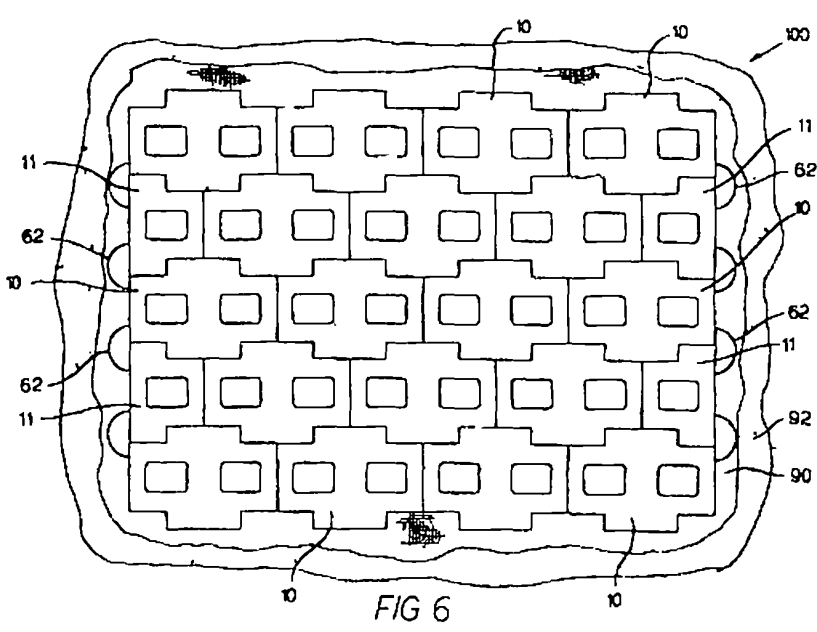


FIG 5



REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

PATENTE DE INVENCION

MODELO DE UTILIDAD

USUARIO RADIADOR

Indicación de que se solicita la concesión de una patente
Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.
Descripción de la invención.
Dibujos de ser estos pertinentes.
Comprobante de Pago de las tasas establecidas.

() ()
() ()
() ()
() ()

COMPLETA

()

INCOMPLETA

() ()

DISEÑO INDUSTRIAL

Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial
Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.

() ()
() ()

Representación gráfica o fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño

() ()
() ()

Comprobante de pago de las tasas establecidas

COMPLETA

()

INCOMPLETA

() ()

ESQUEMA DE TRAZADO

Indicación de que solicita el registro de un Esquema de trazado
Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
Representación gráfica del esquema de trazado
Comprobante de pago de las tasas establecidas

() ()
() ()
() ()
() ()

COMPLETA

()

INCOMPLETA

() ()

Firma Responsable

Fecha

2020
Bogotá D C

Doctor
DARIO GARDENAS NAVAS

Oficio N° 60846

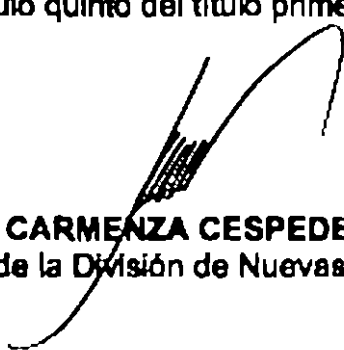
ASUNTO	Radicación N	04 76017
	Solicitud Internacional	PCT/US03/03382
	Fecha inicio fase nacional	05/09/2004
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	416
	Folios	001

Como resultado del examen de forma realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Unica de la Superintendencia de Industria y Comercio se le comunica que

- ☐ La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante (Art 28-k) Decisión 486)
- ☐ La solicitud no contiene el poder debidamente otorgado con el lleno de los requisitos exigidos por los artículos 63 y subsiguientes del Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante, cuando ésta fuere persona jurídica

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486 se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación

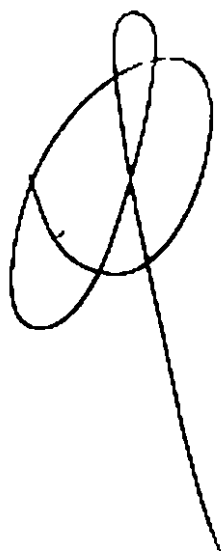
Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2 literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica N° 10 de 2001


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 24 SET. 2004

202047

Sede Centro Cerrado 13 No. 27-00 Pisos 2, 5 y 10
Comunicador 3 930840 Fax 3 504220
Sede C T 40A No. 3A-31 3133265 al 69
Fax 3 504220 Línea 9800-910 163
Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co
Bogotá D.C. Colombia



Q

Q