



(12)

## CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2023 00414**

(22) Data de depozit: **28.12.2021**

(30) Prioritate:

**29.01.2021 RU 2021102183**

(41) Data publicării cererii:

**28.02.2024** BOPI nr. **2/2024**

(86) Cerere internațională PCT:

Nr. **RU 2021/050456 28.12.2021**

(87) Publicare internațională:

Nr. **WO 2022/164346 04.08.2023**

(71) Solicitant:

• **FRANKO OLEG, C.DOCTOR FLEMING 1, P04, AP.18, VALENCIA, ES;**

• **DUTKO OLEG, AVENIDA REGNE DE VALENCIA 58, AP.6B, VALENCIA, ES**

(72) Inventatori:

• **FRANKO OLEG, C.DOCTOR FLEMING 1, P04, AP.18, VALENCIA, ES;**  
• **DUTKO OLEG, AVENIDA REGNE DE VALENCIA 58, AP.6B, VALENCIA, ES**

(74) Mandatar:

**ROMINVENT S.A.,**  
**STR. ERMIL PANGRATTI NR.35,**  
**SECTOR 1, 011882, BUCUREȘTI, B**

## (54) PANOURI DE PAVAJ PENTRU IARBĂ

(57) Rezumat:

Invenția se referă la panouri pentru pavaj cu iarbă, asamblate, proiectate pentru consolidarea umpluturilor de pământ, pentru locurile destinate sportului, trotuarelor, căilor de acces etc. folosite în construcțiile industriale și civile. Panoul, conform invenției este alcătuit din niște celule cu muchiile cuplate și prevăzută cu puncte de sprijin dispuse în partea inferioară a unei margini, niște orificii cu o lățime care depășește grosimea muchiei sunt dispuse în partea din mijloc a muchiilor celulei, în partea superioară sau inferioară, în care punctele de sprijin din plan au un profil montat în profilul intern al celulelor.

Revendicări: 11

Figuri: 35

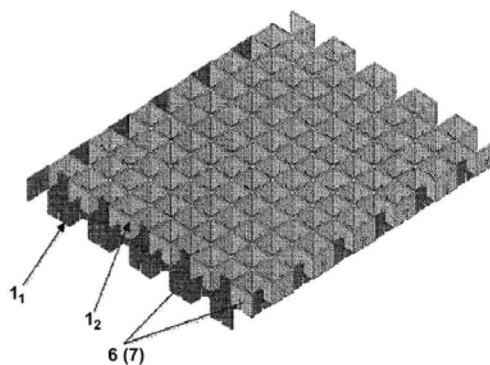


Fig. 5

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



**PANOURI DE PAVAJ PENTRU IARBĂ**

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI	
Cerere de brevet de invenție	
Nr. a 2023 SO 414	
Date depozit ..... 28-12-2021	

**DOMENIUL TEHNIC**

Exemplele de realizare revendicate ale panourilor pentru pavaj cu iarbă se referă la domeniul construcțiilor industriale și civile și se referă la pavajele cu iarbă asamblate, proiectate pentru consolidarea umpluturilor de pământ, pentru locurile destinate sportului, trotuarelor, căilor de acces etc. Aceste modificări aduse panourilor pentru pavaj cu iarbă permit stivuirea panourilor pentru a reduce dimensiunea produselor în timpul depozitării, în timpul transportului și permit reducerea cheltuielilor de transport.

**STADIUL TEHNICII**

Se cunosc multe tipuri de panouri pentru pavaj cu iarbă. Pavajul cu iarbă descris în brevetul nr. CH686296 (IPC E01C9/00; E01C9/02, publ. 29.02.1996) este realizat din plastic și este alcătuit din celule prismatice hexaedrice cu orificii și baze cu orificii în centrul punctelor nodurilor structurii de tip fagure. Dezavantajul unei astfel de soluții este absența posibilității de stivuire compactă a unui astfel de pavaj, ceea ce crește volumul net al ansamblului unor astfel de produse și, ca urmare, face imposibilă reducerea volumului în timpul transportului, determinând astfel creșterea cheltuielilor de transport.

Pavajul cu iarbă descris în brevetul SUA nr. 6779946 (IPC E03F1/005, publ.31.08.2000) are o structură poroasă în plan și este alcătuit din celule patrulatere cu muchiile plane și este prevăzut cu elemente de prindere a panourilor în jurul perimetrului. Elementele de fixare pentru îmbinarea panourilor adiacente sunt prevăzute pe fața laterală a panoului sub formă de creștături verticale longitudinale cu profil cu formă de coadă de rândunică și proeminențele corespunzătoare acestora. Jumătate dintre celulele dispuse în formă de tablă de șah în panou nu au o bază și toate muchiile laterale au găuri. Modelul acestui panou permite o bună creștere a rădăcinilor în direcția orizontală și se opune creșterii acestora în direcția verticală. Dezavantajul unei astfel de soluții este absența posibilității de stivuire compactă a unui astfel de pavaj, ceea ce crește volumul net al ansamblului unor astfel de produse și, ca urmare, face imposibilă reducerea volumului în timpul transportului, determinând astfel creșterea cheltuielilor de transport.

Modelul panoului pentru pavaj cu iarbă (brevetul nr. 2280118; IPC E01C5/00; E01C5/20, publ. 20.07.2006) este considerat ca fiind cel mai apropiat în stadiul tehnicii de variantele de panouri revendicate în prezenta invenție. Panoul are o structură celulară în plan constând din celule patrulatere, în care fiecare muchie a celulelor are o formă spațială de armonică în plan cu o lungime egală sau divizibilă cu semicercul armonic și cu o amplitudine zero în vinclul de îmbinare al celulelor adiacente și este prevăzut cu elemente de fixare pentru îmbinarea panourilor și puncte de sprijin în jurul perimetrului, muchiile celulelor care se proiectează în jurul perimetrului fiind conectate radial între ele prin perechi. Suprafețele de sprijin ale panoului sunt proiectate sub formă de discuri cu centre compatibile cu centrele vinclurilor de îmbinare ale celulelor adiacente și elementele de fixare pentru îmbinarea panourilor sunt dispuse pe muchiile celulelor care se proiectează în jurul perimetrului alăturat, dar unul cu decalaj față de celălalt pe fețele laterale opuse ale

panoului, pe care se limitează proiecțiile de mișcare longitudinală și transversală sub muchiile proeminente ale celulelor adiacente ale panourilor adiacente pe care sunt dispuse. Modelul acestui panou asigură creșterea performanței operaționale a panoului, în special creșterea durabilității acestuia și ușurința de asamblare a straturilor de sol pentru fundație.

Dezavantajul acestui panou pentru pavaj cu iarbă poate include imposibilitatea stivuirii compacte în timpul depozitării și transportului acestuia, deoarece nu asigură stivuirea panourilor la înălțimea lor completă din punct de vedere structural. În plus, forma acestui panou nu permite o bună creștere a rădăcinilor în direcția orizontală, deoarece muchiile celulelor structurii sunt solide, împiedicând creșterea plantelor în direcția orizontală intercelulară.

## DESCRIEREA INVENȚIEI

Soluția tehnică a panoului pentru pavaj revendicat este reprezentată de posibilitatea de reducere a volumului de asamblare a produsului în timpul stivuirii acestuia, reducând cheltuielile de transport. Soluția tehnică poate include, de asemenea, asigurarea rigidității de ambalare a produselor pe un palet, reducând defectele în timpul depozitării și transportului acestora. De asemenea, soluția tehnică este reprezentată de asigurarea creșterii rădăcinilor în direcția orizontală.

Rezultatul tehnic este obținut prin faptul că panoul conform primului exemplu de realizare are o structură celulară, este alcătuit din celule cu muchiile cuplate și este echipat cu puncte de sprijin aflate pe partea de capăt inferioară a panoului. O nouă caracteristică a modelului panoului pentru pavaj cu iarbă este faptul că orificiile cu o lățime care depășește grosimea muchiei sunt dispuse în partea de mijloc a muchiilor celulei sau în partea de sus, în timp ce punctele de sprijin din plan au un profil care poate fi montat în profilul intern al celulelor.

Este recomandabil să dispună orificiile de pe muchiile celulei la o înălțime de la  $\frac{1}{5}$  până la  $\frac{4}{5}$  din înălțimea muchiei celulei. De preferință, acestea sunt dispuse la o înălțime de  $\frac{1}{2}$  din înălțimea muchiei celulei. O înălțime a orificiilor de mai puțin de  $\frac{1}{5}$  din înălțimea muchiei celulei reduce nesemnificativ volumul de stivuire al produsului și o înălțime a orificiilor mai mare de  $\frac{4}{5}$  din înălțimea muchiei celulei, în cazul unei grosimi insuficiente a acestora, poate reduce rigiditatea panourilor în timpul formării pavajului cu iarbă.

De preferință, orificiile sunt dispuse în partea de jos pentru a asigura creșterea rădăcinilor în direcția orizontală și menținerea rezistenței pavajului cu iarbă în partea superioară în timpul utilizării. Dispunerea unor puncte de degajare în zona de jos a orificiului, de exemplu, sub formă de discuri, asigură rigiditatea ambalării panourilor pe un palet și le protejează împotriva posibilelor deteriorări în timpul depozitării și transportului, precum și creșterea fiabilității fixării panourilor în sol în timpul utilizării.

În același timp, panoul pentru pavaj cu iarbă poate fi alcătuit din celule patrulatere, de exemplu, poate avea formă pătrată sau dreptunghiulară în plan. Ca un caz special, fiecare muchie a celulei panoului poate avea o formă spațială de armonică în plan cu o lungime egală cu sau divizibilă cu semicercul armonic și amplitudine zero în vinclul de îmbinare al celulelor adiacente. Punctele de sprijin dispuse în zona de îmbinare a muchiilor celulelor adiacente pot avea forme și dimensiuni aleatorii, inclusiv: rotund, pătrat, hexagonal, elipsă și alte forme, cu

condiția ca acestea să poată fi montate în profilul intern al celulelor. Punctele de sprijin pentru astfel de panouri pot fi, de exemplu, sub formă de discuri cu centrele atașate la centrele vinclurilor de îmbinare ale muchiilor celulelor adiacente.

Panoul pentru pavaj cu iarbă poate consta, de asemenea, din celule hexaedrice, de exemplu, sub formă de fagure. Punctele de sprijin, la fel ca și pentru celulele patrulatere, pot avea forme și dimensiuni aleatorii, inclusiv: rotund, pătrat, hexagonal, elipsă și alte forme, cu condiția ca acestea să poată fi montate în profilul intern al celulelor. Ca un caz special, punctele de sprijin pot fi sub formă de discuri cu centrele atașate la centrele vinclurilor de îmbinare ale muchiilor celulelor adiacente. Punctele de sprijin pot fi, de asemenea, sub formă de plăci eliptice dispuse pe muchiile paralele cu suprafața de capăt a panoului, cu axa mai mare extinsă de-a lungul suprafeței de capăt inferioară a muchiei, în care orificiile sunt prevăzute pe muchiile fără puncte de sprijin în partea de jos și în partea de sus.

Panoul pentru pavaj cu iarbă poate fi alcătuit din celule cilindrice unite prin planuri axiale cu muchii drepte.

De asemenea, panoul pentru pavaj cu iarbă poate fi alcătuit din celule cu profil diferit alternând la distanțe regulate, de exemplu, din celule cilindrice alternate cu celule patrulatere dreptunghiulare.

Conform celui de-al doilea exemplu de realizare, panoul pentru pavaj cu iarbă având structură celulară în plan este alcătuit din celule cu muchiile cuplate și o bază; orificiile sunt prevăzute în partea de mijloc a muchiilor pe partea superioară la o înălțime mai mare de 1/2 din înălțimea muchiei celulei și cu o lățime care depășește grosimea muchiei. Punctele de degajare pot fi prevăzute în zona bazei orificiului, de exemplu, sub formă de discuri. Baza panoului conform celui de-al doilea exemplu de realizare poate fi solidă. În acest caz, este recomandabil să se prevadă orificii de scurgere la baza panoului.

Se recomandă ca panourile pentru pavaj cu iarbă să fie monolitice, de exemplu, obținute prin turnare sau prin ștanțare.

Soluția tehnică a invenției este explicată prin desenele atașate destinate a fi doar demonstrative exemplurilor de realizare a invenției. Exemplele atașate nu epuizează posibilitatea altor exemple de realizare a modelului structural al panoului pentru pavaj cu iarbă caracterizat în revendicări.

## DESCRIEREA PE SCURT A DESENELOR

Fig. 1 prezintă un fragment din panoul pentru pavaj cu iarbă în perspectivă axonometrică alcătuit din celule patrulatere cu puncte de sprijin realizate sub formă de discuri cu centrele atașate de centrele vinclurilor de îmbinare ale muchiilor celulelor adiacente, prevăzute cu orificii în partea inferioară a muchiilor; Fig. 2 este o vedere de jos a panoului din Fig. 1 în perspectivă axonometrică; Fig. 3 este un fragment din panourile din Fig. 1 stivuite în scopul depozitării de forma: „partea de jos a celui de sus peste partea de sus a celui de jos”, în perspectivă axonometrică; Fig. 4 este identică cu Fig. 3, o vedere de sus; Fig. 5 este o perspectivă axonometrică a două panouri ilustrate în Fig. 1 stivuite de forma „partea de jos a celui superior peste partea de sus a celui inferior”; Fig. 6 este identică cu Fig. 5, o vedere de sus; Fig. 7 prezintă panoul cu celule sub formă spațială de armonică cu puncte de sprijin realizate sub formă de discuri cu centrele atașate de centrele

vinclurilor de îmbinare ale muchiilor celulelor adiacente, prevăzute cu orificii în partea inferioară a muchiilor, în perspectivă axonometrică; Fig. 8 este identică cu Fig. 7, o vedere de sus; Fig. 9 prezintă un fragment mărit al Fig. 7; Fig. 10 este o perspectivă axonometrică a două panouri prezentate în Fig. 7 stivuite de forma „partea de jos a celui superior peste partea de sus a celui inferior”; Fig. 11 este identică cu Fig. 10, o vedere de sus; Fig. 12 prezintă o vedere a panoului alcătuit din celule hexaedrice cu puncte de sprijin realizate sub formă de discuri cu centrele atașate de centrele vinclurilor de îmbinare ale muchiilor celulelor adiacente, prevăzute cu orificii în partea inferioară a muchiilor, în perspectivă axonometrică; Fig. 13 prezintă un fragment mărit al Fig. 12; Fig. 14 este o vedere de jos a panoului din Fig. 12 în perspectivă axonometrică; Fig. 15 este o vedere de sus a două panouri prezentate în Fig. 12 stivuite de forma „partea de jos a celui superior peste partea de sus a celui inferior”; Fig. 16 prezintă un fragment mărit al Fig. 15 în perspectivă axonometrică; Fig. 17 este identică cu Fig. 16, o vedere de sus; Fig. 18 prezintă un fragment din panoul pentru pavaj cu iarbă în perspectivă axonometrică alcătuit din celule hexaedrice cu puncte de sprijin realizate sub formă de plăci eliptice dispuse pe muchiile paralele cu suprafața de capăt a panoului, cu axa mai mare extinsă de-a lungul suprafeței inferioare a muchiei, prevăzute cu orificii în partea inferioară a muchiilor; Fig. 19 este o vedere de jos a panoului din Fig. 18 în perspectivă axonometrică; Fig. 20 este o perspectivă axonometrică a două panouri prezentate în Fig. 18 stivuite de forma „partea de jos a celui superior peste partea de sus a celui inferior”; Fig. 21 prezintă un fragment mărit al Fig. 20; Fig. 22 este o vedere de sus a Fig. 20; Fig. 23 prezintă un fragment mărit al Fig. 22; Figurile 24-A și 24-B prezintă un fragment al panourilor alcătuite din celule cilindrice unite prin planuri axiale cu muchii drepte, cu orificiile dispuse în partea inferioară a muchiilor, respectiv în partea superioară; Figurile 25-A și 25-B prezintă o perspectivă axonometrică a două panouri, respectiv a celor prezentate în Fig. 24-A și 24-B stivuite de forma „partea de jos a celui superior peste partea de sus a celui inferior”; Fig. 26 este o vedere de sus a două panouri din Fig. 25; Figurile 27-A și 27-B prezintă fragmente de panouri alcătuite din celule alternante cilindrice și patrulatere dreptunghiulare, cu orificiile dispuse în partea inferioară a muchiilor, respectiv în partea superioară; Fig. 28 este o vedere de sus a panoului din Fig. 27; Fig. 29 este o perspectivă axonometrică a panoului din Fig. 28; Fig. 30 este o vedere de sus a panourilor din Fig. 28 stivuite de forma „partea de jos a celui superior peste partea de sus a celui inferior”; Fig. 31 este o perspectivă axonometrică a fragmentelor a două panouri prezentate în Fig. 30.

În ceea ce privește cel de-al doilea exemplu de realizare, Fig. 32 prezintă o perspectivă axonometrică a două panouri cu celule sub formă spațială de armonică cu orificiile dispuse în partea superioară a muchiilor, care sunt instalate în perechi, stivuite de forma: „partea de jos a celui superior peste partea de sus a celui inferior”; Fig. 33 este identică cu Fig. 32, o vedere de sus; Fig. 34 prezintă o perspectivă axonometrică a panoului alcătuit din celule hexaedrice cu bază, cu orificiile dispuse în partea superioară a muchiilor; Fig. 35 este o perspectivă axonometrică a două panouri din Fig. 34 instalate în perechi, stivuite de forma: „partea de jos al celui superior peste partea de sus a celui inferior”.

Panoul pentru pavaj cu iarbă 1 are o formă dreptunghiulară în plan și este format din celulele poligonale 2. Panourile 1 sunt echipate cu elementele de fixare 3 în jurul perimetrului pentru îmbinarea panourilor 1. De preferință, panoul 1 este realizat sub formă de monolit, obținut prin turnare sau prin ștanțare.

În cazuri speciale, panoul poate fi alcătuit, de exemplu, din celulele hexaedrice 2 cuplate. Muchiile 4 ale celulelor 2 pot fi plane  $4_1$  (Fig. 1, Fig. 2) sau pot avea o formă spațială de armonică în plan  $4_2$  (Fig. 7, Fig. 8) cu o lungime egală sau divizibilă cu centrul armonic cu amplitudine zero în vinclul de îmbinare al celulelor adiacente 2. Panoul 1 este echipat cu punctele de sprijin 5 dispuse în partea inferioară a fețelor muchiilor 4 ale panoului 1. Orificiile 6 cu o lățime care depășește grosimea muchiilor 4 sunt dispuse în zona centrală a celulei 2, în partea inferioară a muchiilor 4. Punctele de sprijin pot fi sub formă de discuri  $5_1$  în plan, cu centrele atașate la centrele vinclurilor de îmbinare ale muchiilor 4 adiacente celulei 2. Raza discurilor  $5_1$  este selectată în funcție de modul de aranjare a acestora în profilul intern al celulelor 2. Este recomandabil să se prevadă punctele de degajare 7 în zona de jos a orificiilor 6, de exemplu, sub formă de discuri cu diametru mic.

Panoul 1 poate fi alcătuit din celule hexaedrice 8 cuplate. Punctele de sprijin 5 pot fi sub formă de discuri  $5_1$  cu centrele atașate la centrele vinclurilor de îmbinare ale muchiilor 4 adiacente celulei 8. Punctele de sprijin pot fi, de asemenea, sub formă de plăci eliptice  $5_2$  dispuse pe muchiile  $4_1$  paralel cu suprafața de capăt a panoului, cu axa mai mare extinsă de-a lungul suprafeței inferioare a muchiei  $4_1$ .

Panoul pentru pavaj cu iarbă poate fi alcătuit din celulele cilindrice 9 unite prin planuri axiale cu muchiile drepte 10.

De asemenea, panoul pentru pavaj cu iarbă poate fi alcătuit din celule alternante cu profil diferit, de exemplu, din celulele cilindrice 9 alternate cu celulele patrulatere dreptunghiulare 11.

## EXEMPLE DE REALIZARE A INVENȚIEI

Stivuirea panourilor pentru pavaj cu iarbă se poate realiza după cum urmează: stivuirea secvențială a panourilor (montate unele pe altele). Panoul superior  $1_2$  este plasat în panoul inferior  $1_1$  prin mișcarea lui în direcție orizontală în raport cu panoul de distribuție  $1_1$ , astfel încât punctele de sprijin 5 ale panoului superior  $1_2$  să fie dispuse în interiorul celulelor 2 ale panoului inferior  $1_1$ . Decalajul panourilor în direcția orizontală nu depășește jumătate din lățimea celulei 2.

Este recomandabil să se prevadă orificiile 6 din panourile 1 în partea inferioară a muchiilor 4 ale panourilor (Fig. 3, 5, 10, 17, 22). În acest caz, orificiile 6 ale muchiilor 4 ale panoului superior  $1_2$  sunt aliniate cu muchiile 4 ale panoului inferior  $1_1$ , iar panoul superior  $1_2$  este deplasat în jos până când muchiile 4 ale panoului inferior  $1_1$  ajung în punctele de degajare 7 dispuse în orificiile 6 ale panoului superior  $1_2$ . Astfel, fiecare panou superior  $1_2$  care urmează este plasat pe panoul inferior  $1_1$  alternativ spre fețele laterale în direcția orizontală cu un decalaj secvențial.

Dacă orificiile 6 din panourile 1 sunt prevăzute pe partea superioară a muchiilor 4, atunci muchiile 4 ale panoului superior  $1_2$  sunt introduse în orificiile 6 ale panoului inferior  $1_1$ , iar panoul superior  $1_2$  este deplasat în jos până când muchiile sale 4 ajung în punctele de degajare 7 dispuse în orificiile 6 ale panoului inferior  $1_1$ . Astfel, fiecare panou superior  $1_2$  care urmează este plasat pe panoul inferior  $1_1$  alternativ spre fețele laterale în direcția orizontală cu un decalaj secvențial. În acest caz, se recomandă orientarea orificiului 6 la o înălțime maximă cu asigurarea menținerii proprietăților mecanice ale panourilor necesare pentru transport și utilizare.

Stivuirea panourilor pentru pavaj cu iarbă 1 poate fi realizată și prin alte metode: prin amplasarea în perechi a panourilor 1 unul peste altul, cu decalaj în direcția orizontală cum este prezentat în al doilea exemplu de realizare. În acest caz, necesitatea dispunerii punctelor de sprijin în plan în profilul intern al celulelor este în plus.

Dacă orificiile 6 din panourile 1 sunt prevăzute în partea superioară a muchiiilor 4 ale acestora și nu sunt prevăzute cu puncte de degajare, atunci în timpul plasării panourilor, orificiile 6 ale ambelor panouri  $1_1$  și  $1_2$  sunt aliniate și panoul superior  $1_2$  este mutat până când partea inferioară a orificiilor 6 ale acestuia ajunge să intre în contact cu partea inferioară a orificiilor 6 ale panoului inferior  $1_1$  (Fig. 12). Dacă orificiile 6 sunt prevăzute cu punctele de degajare 7, atunci acestea pot fi proiectate sub formă de puncte de sprijin pe ambele părți ale orificiului 6 (neilustrate) pentru a asigura trecerea reciprocă a muchiiilor 4 ale panourilor interconectate  $1_1$  și  $1_2$ . În acest caz, este recomandabil să se dispună orificiile 6 la o înălțime  $< 1/2$  din înălțimea muchiei. În cazul în care orificiile 6 au dimensiuni egale, se realizează o ambalare mai strânsă pentru acest tip stivuire în comparație cu metoda menționată mai sus.

Dispunerea orificiilor 6 pe muchiile 4 ale celulei 2 din panoul 1 cu asigurarea alinierii punctelor de sprijin 5 cu profilul intern al celulelor 2 din panourile 1 în timpul stivuirii, permite stivuirea compactă a produsului asamblat și, prin urmare, reducerea volumului produsului asamblat și creșterea rigidității produsului ambalat.

Deplasarea panourilor 1 în direcția orizontală mărește nesemnificativ spațiul de depozitare al panourilor care este compensat substanțial prin reducerea înălțimii panourilor stivuite, la aceeași cantitate a acestora. Aceasta conduce la o reducere suficientă a volumului produsului ambalat.

Plasarea punctului de degajare 7 în orificiile 6 este utilizată pentru reducerea sarcinii pe orificiile muchiiilor pavajului și previne distrugerea și deformarea acestora în timpul stivuirii, transportului, precum și menținerea integrității structurale a pavajului în timpul utilizării.

## REVENDICĂRI

1. Panou pentru pavaj cu iarbă având structură celulară în plan, alcătuit din celule cu muchiile cuplate și prevăzut cu puncte de sprijin dispuse în partea inferioară a marginii panoului, caracterizat prin aceea că orificiile cu o lățime care depășește grosimea muchiei sunt dispuse în partea de mijloc a muchiilor celulei sau în partea superioară, în care punctele de sprijin din plan au un profil montat în profilul intern al celulelor.
2. Panou pentru pavaj conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că orificiile sunt dispuse la o înălțime de la  $1/5$  până la  $4/5$  din înălțimea muchiei celulei.
3. Panou pentru pavaj conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că punctele de degajare sunt prevăzute în zona bazei orificiilor, de exemplu, sub formă de discuri.
4. Panou pentru pavaj cu iarbă conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că este alcătuit din celule patrulatere, iar punctele de sprijin sunt realizate sub formă de discuri cu centrele atașate de centrele vinclurilor de îmbinare ale muchiilor celulelor adiacente.
5. Panou pentru pavaj conform revendicării 4, caracterizat prin aceea că fiecare muchie a celulei are o formă spațială de armonică în plan cu o lungime egală sau divizibilă cu semicercul armonic și o amplitudine zero în vinclul de îmbinare al celulelor adiacente.
6. Panou pentru pavaj conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că este alcătuit din celule hexaedrice, iar punctele de sprijin sunt realizate sub formă de discuri cu centrele atașate de centrele vinclurilor de îmbinare ale muchiilor celulelor adiacente.
7. Panou pentru pavaj conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că este alcătuit din celule hexaedrice, iar punctele de sprijin sunt realizate sub formă de plăci eliptice dispuse pe muchiile paralele cu suprafața de capăt a panoului, cu axa mai mare extinsă de-a lungul suprafeței de capăt inferioară a muchiei, în care orificiile sunt dispuse pe muchiile fără puncte de sprijin.
8. Panou pentru pavaj conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că este alcătuit din celule cilindrice unite prin planuri axiale cu muchii drepte.
9. Panou pentru pavaj conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că este alcătuit din celule alternante cu profil diferit.



**10.** Panou pentru pavaj conform revendicării 9, caracterizat prin aceea că este alcătuit din celule cilindrice și celule patrulatere dreptunghiulare alternând la distanțe regulate.

**11.** Panou pentru pavaj conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că, de preferință, este sub formă de monolit obținut prin turnare sau ștanțare.

**12.** Panou pentru pavaj cu iarbă având structură celulară în plan constând din celule cu margini cuplate și bază, caracterizat prin aceea că orificiile sunt deispuse în partea de mijloc a muchiilor în partea superioară la o înălțime mai mare de 1/2 din înălțimea muchiei celulei și cu o lățime care depășește grosimea muchiei.

**13.** Panou pentru pavaj 1 conform revendicării 12, caracterizat prin aceea că punctele de degajare sunt prevăzute în zona bazei orificiului, de exemplu, sub formă de discuri.

**14.** Panou pentru pavaj conform revendicării 12, caracterizat prin aceea că orificiile de scurgere sunt prevăzute la baza panoului.

**15.** Panou pentru pavaj cu iarbă conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că, de preferință, este sub formă de monolit obținut prin turnare sau ștanțare.

**WO 2022/164346 REVENDICĂRI MODIFICATE PCT/RU2021/050456 primite de Biroul Internațional la 11 iulie 2022 (11.07.2022)**

**[Revendicarea 1]** Panou pentru pavaj cu iarbă având structură celulară în plan alcătuit din celule cu muchiile cuplate și prevăzută cu puncte de sprijin dispuse în partea inferioară a marginii panoului, caracterizat prin aceea că orificiile cu o lățime care depășește grosimea muchiei sunt dispuse în partea de mijloc a muchiilor celulei, în partea superioară sau inferioară, în care punctele de sprijin din plan au un profil montat în profilul intern al celulelor.

**[Revendicarea 2]** Panou pentru pavaj cu iarbă conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că orificiile sunt dispuse la o înălțime de la  $1/5$  până la  $4/5$  din înălțimea muchiei celulei.

**[Revendicarea 3]** Panou pentru pavaj cu iarbă conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că punctele de degajare sunt prevăzute în zona bazei orificiilor, de exemplu, sub formă de discuri.

**[Revendicarea 4]** Panou pentru pavaj cu iarbă conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că este alcătuit din celule patrulatere, iar punctele de sprijin sunt realizate sub formă de discuri cu centrele atașate la centrele vinclurilor de îmbinare ale muchiilor celulelor adiacente.

**[Revendicarea 5]** Panou pentru pavaj cu iarbă conform revendicării 4, caracterizat prin aceea că fiecare muchie a celulei are o formă spațială de armonică în plan cu o lungime egală sau divizibilă cu semicercul armonic și amplitudine zero în vinclul de îmbinare al celulelor adiacente.

**[Revendicarea 6]** Panou pentru pavaj cu iarbă conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că este alcătuit din celule hexaedrice, iar punctele de sprijin sunt realizate sub formă de discuri cu centrele atașate la centrele vinclurilor de îmbinare ale marginilor celulelor adiacente.

**[Revendicarea 7]** Panou pentru pavaj cu iarbă conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că este alcătuit din celule hexaedrice, iar punctele de sprijin sunt realizate sub formă de plăci eliptice dispuse pe muchiile paralele cu suprafața de capăt a panoului, cu axa mai mare extinsă de-a lungul suprafeței de capăt inferioară a muchiei, în care orificiile sunt dispuse pe muchiile fără puncte de sprijin.

**[Revendicarea 8]** Panou pentru pavaj cu iarbă conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că este alcătuit din celule cilindrice unite prin planuri axiale cu muchii drepte.

**[Revendicarea 9]** Panou pentru pavaj cu iarbă conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că este alcătuit din celule alternante cu profil diferit.

**[Revendicarea 10]** Panou pentru pavaj cu iarbă conform revendicării 9, caracterizat prin aceea că este alcătuit din celule cilindrice și celule patrulatere dreptunghiulare alternând la distanțe regulate.

**[Revendicarea 11]** Panou pentru pavaj cu iarbă conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că, de preferință, este sub formă de monolit obținut prin turnare sau ștanțare.

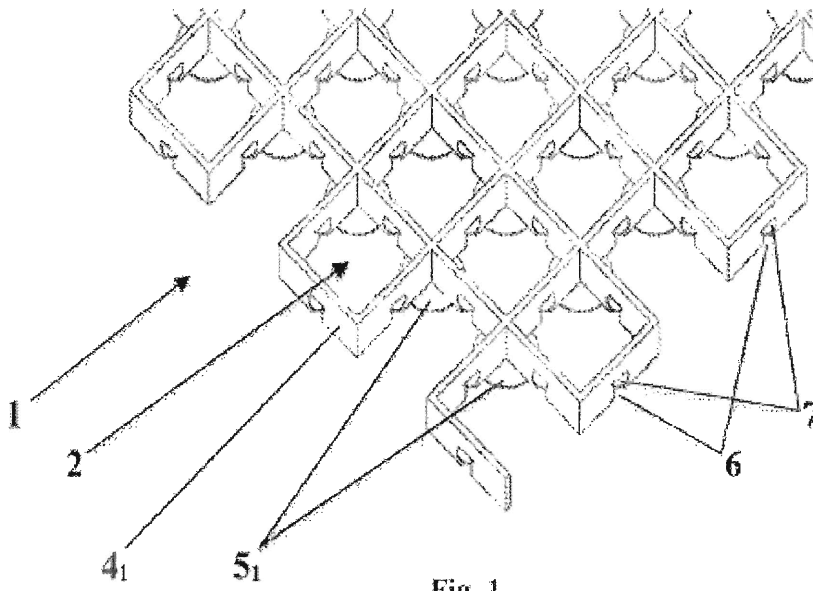


Fig. 1

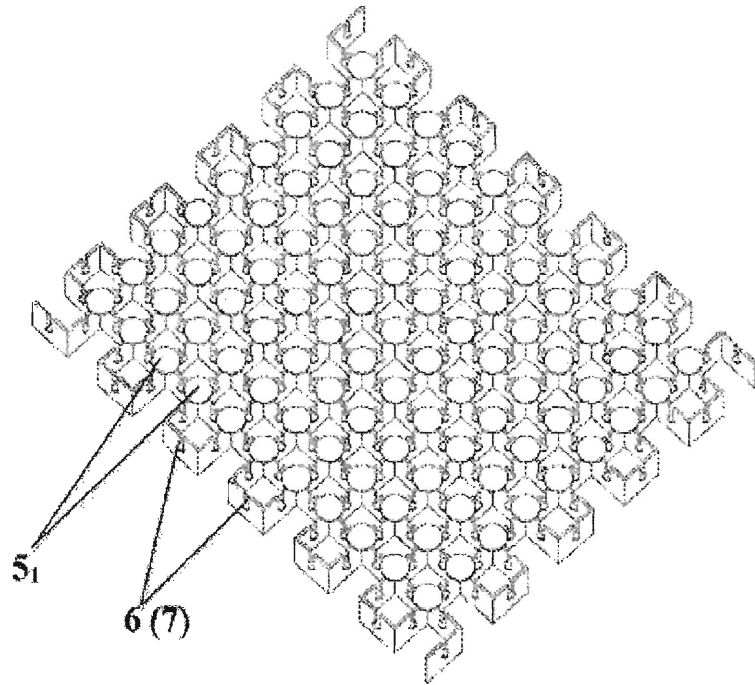


Fig. 2

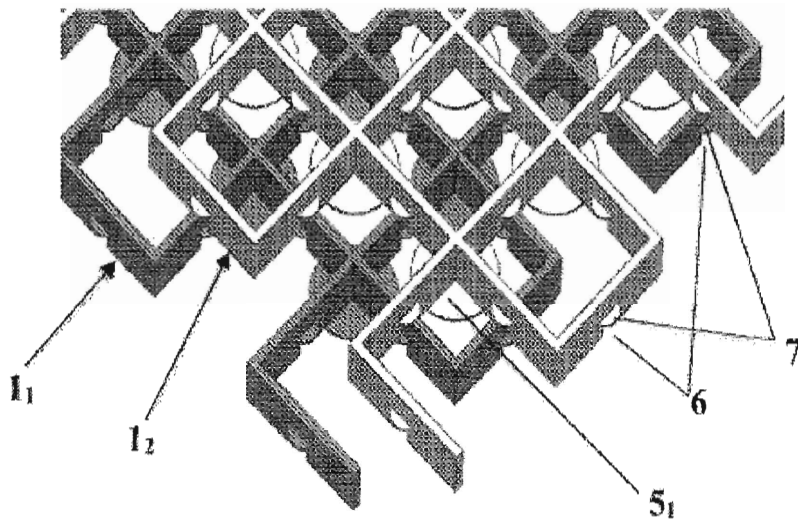


Fig. 3

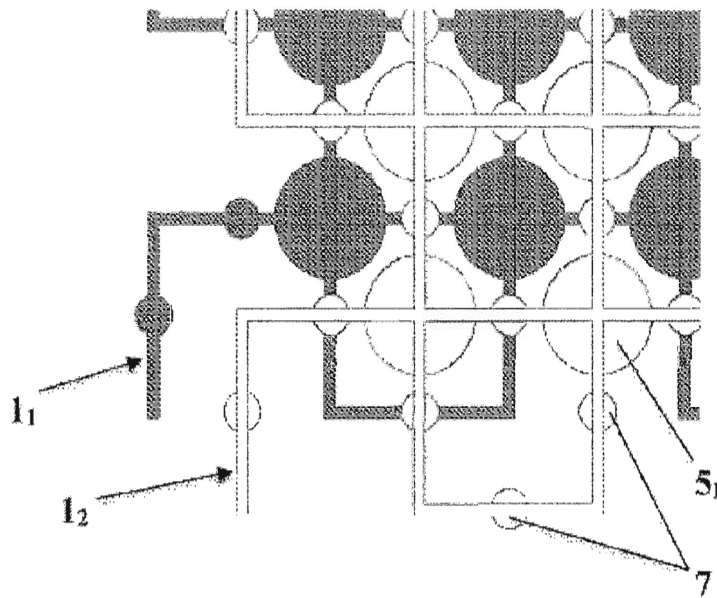


Fig. 4

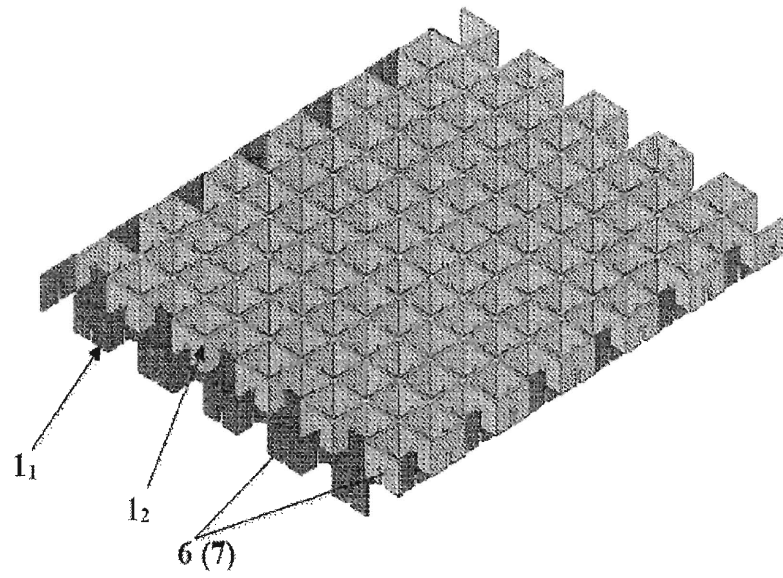


Fig. 5

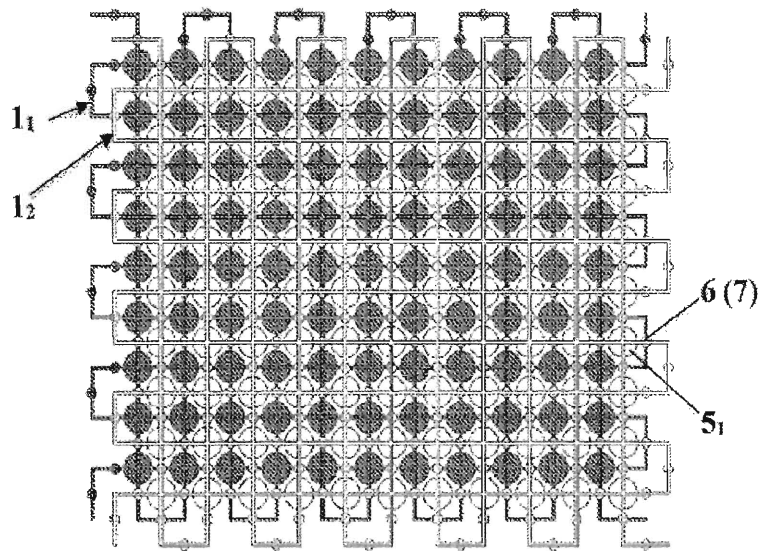


Fig. 6

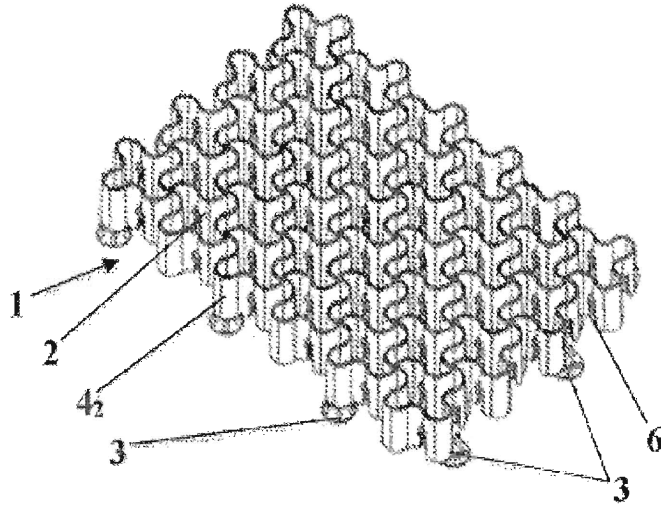


Fig. 7

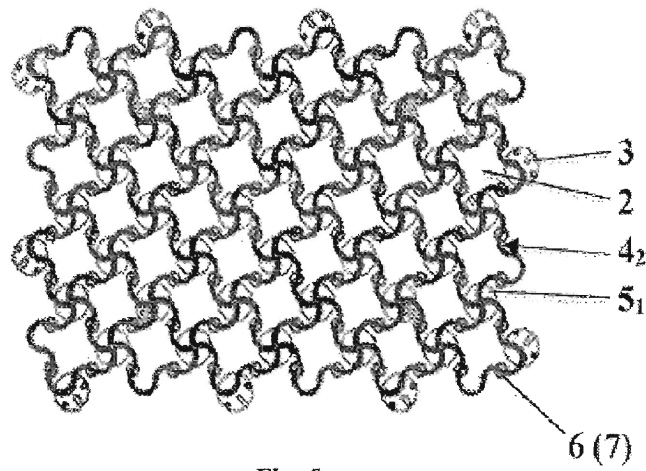


Fig. 8

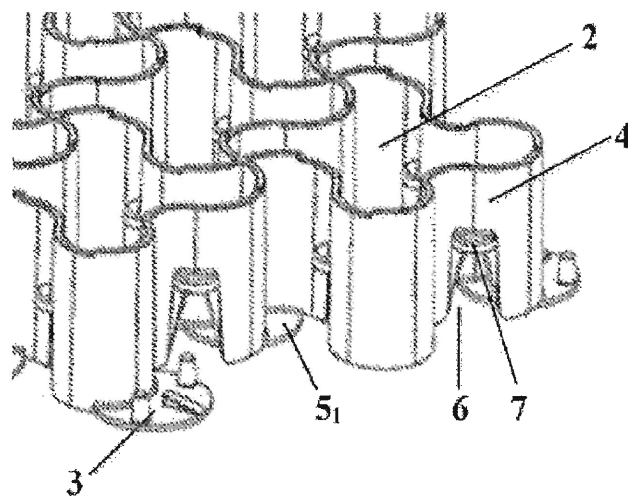


Fig. 9

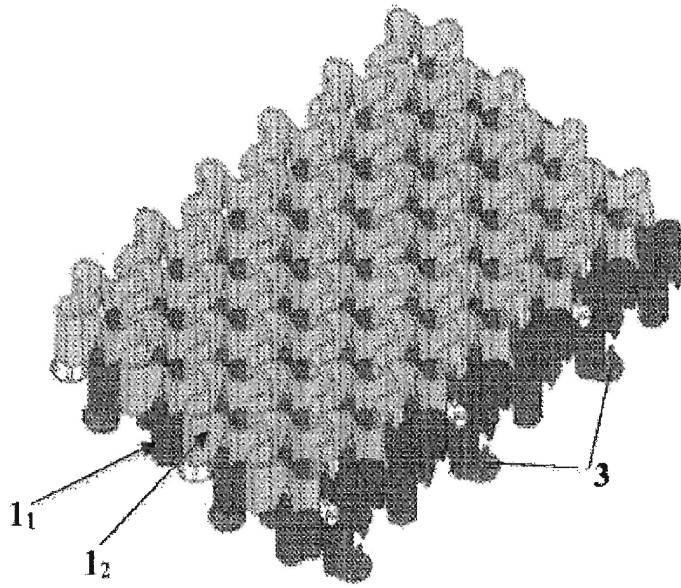


Fig. 10

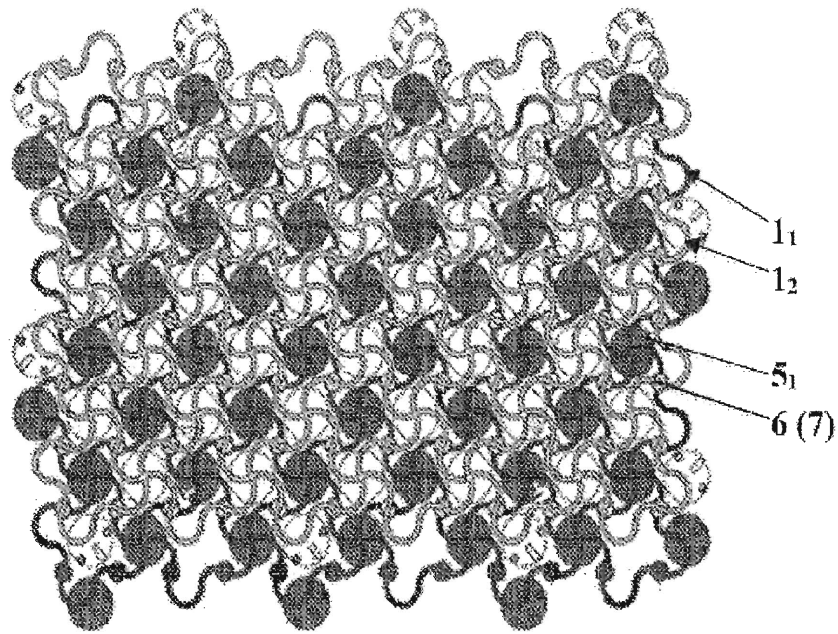


Fig. 11



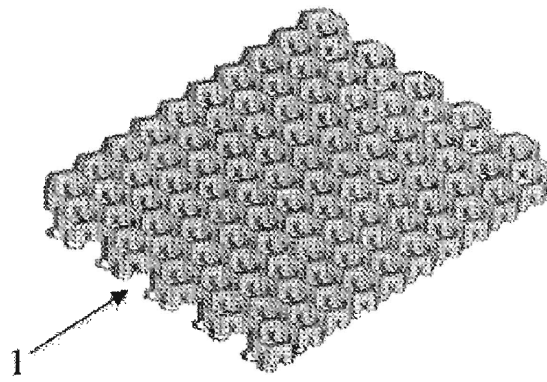


Fig. 12

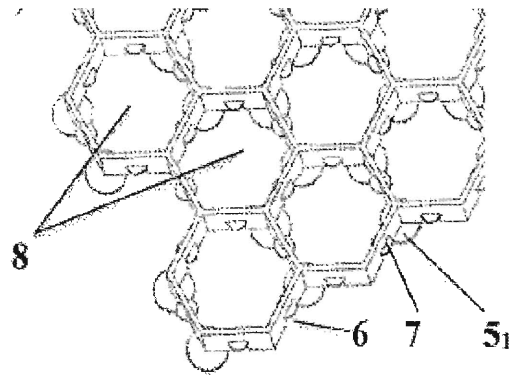


Fig. 13

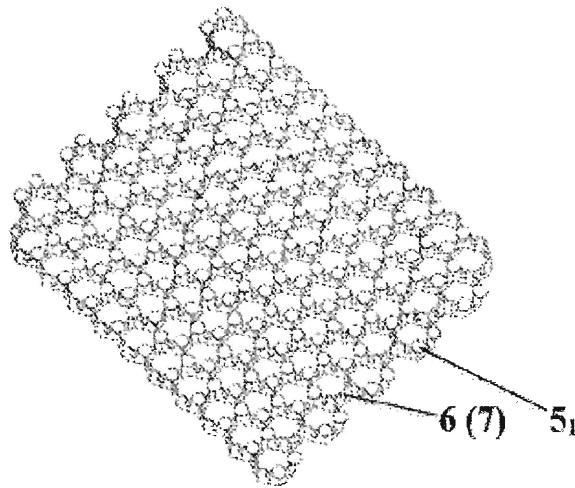


Fig. 14

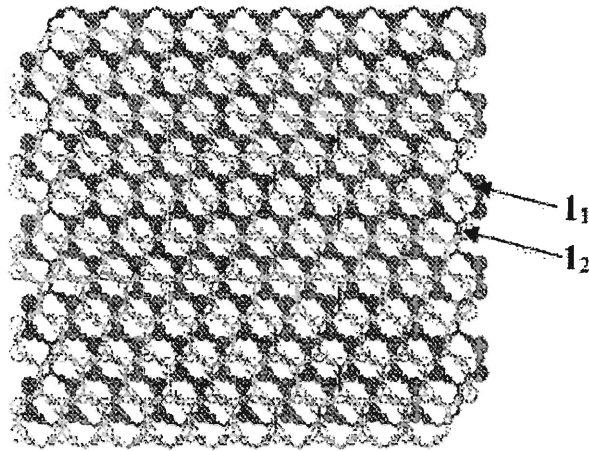


Fig. 15

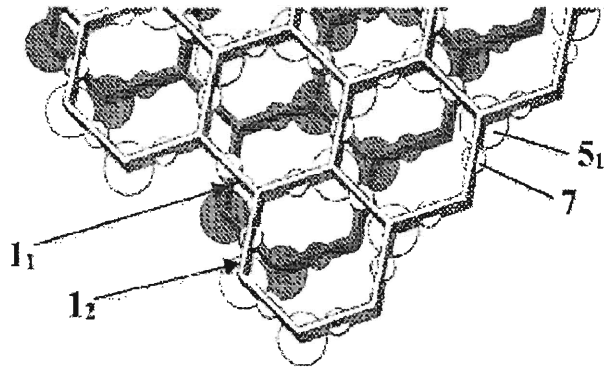


Fig. 16

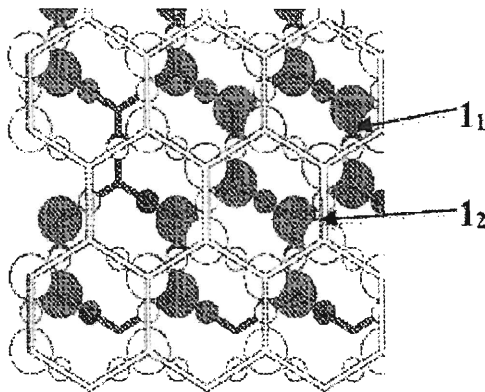


Fig. 17

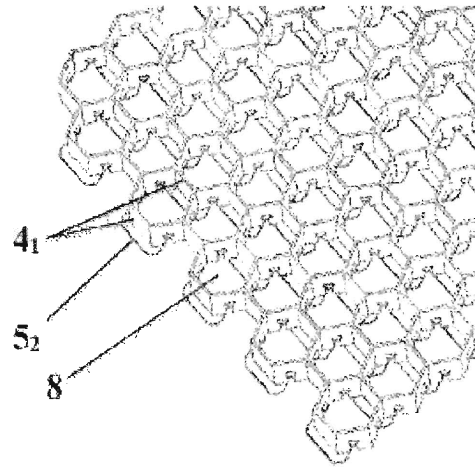


Fig. 18

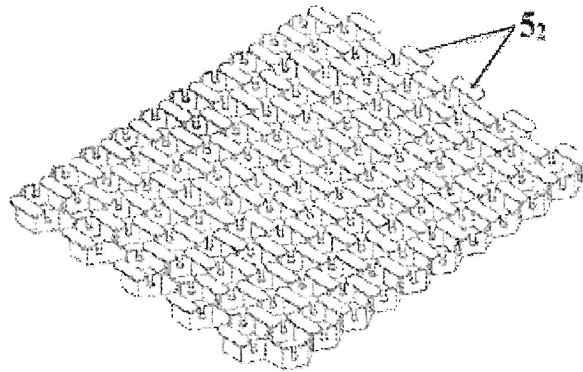


Fig. 19

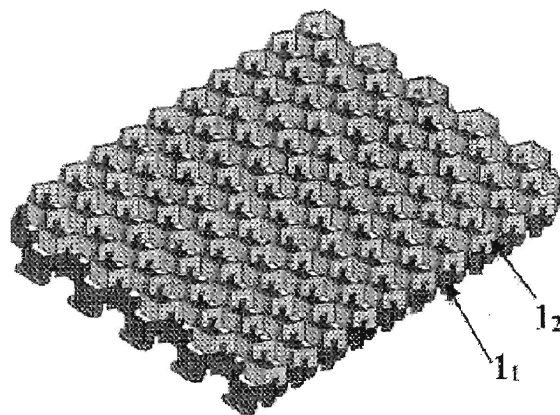


Fig. 20

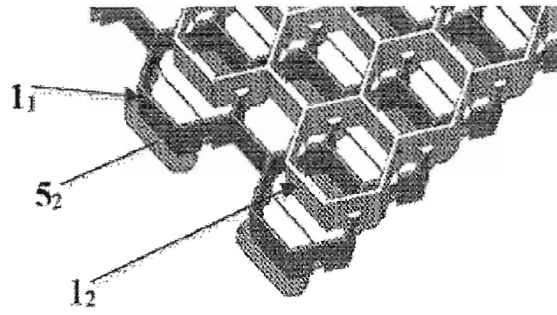


Fig. 21

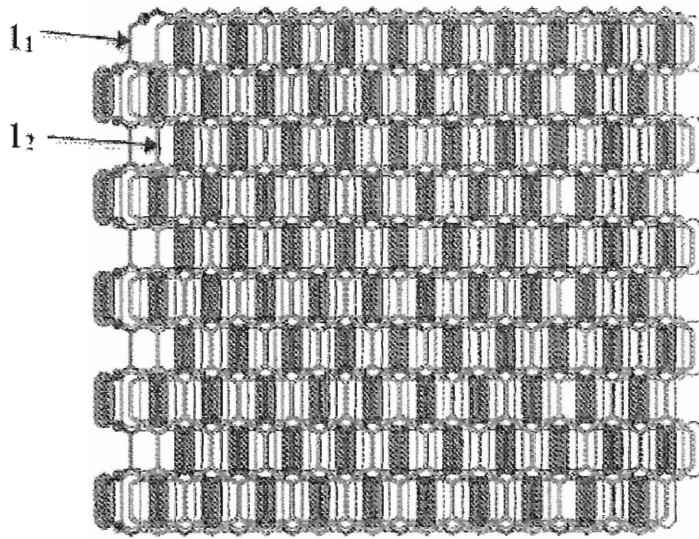


Fig. 22

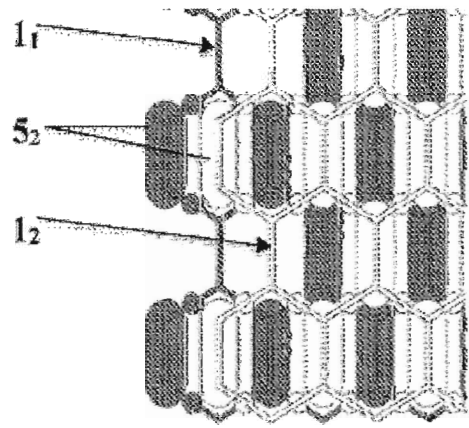


Fig. 23

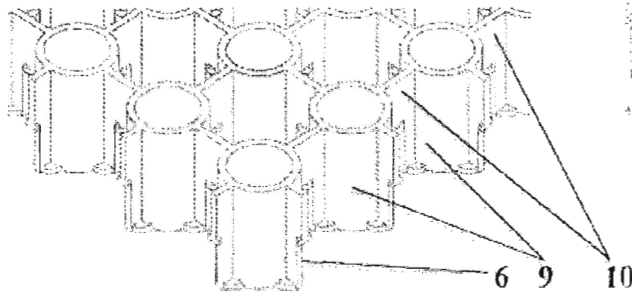


Fig. 24-A

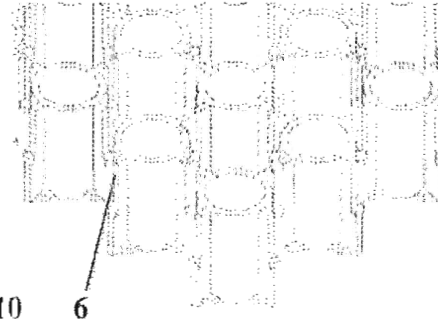


Fig. 24-B

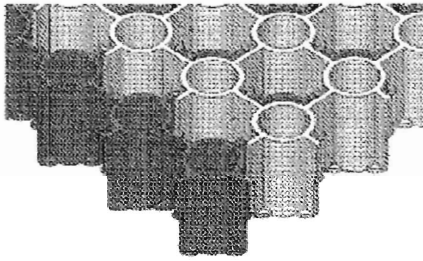


Fig. 25-A

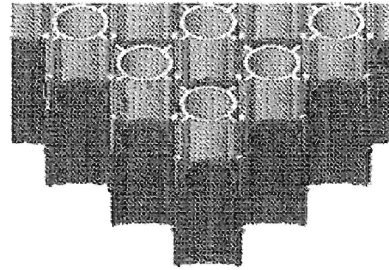


Fig. 25-B

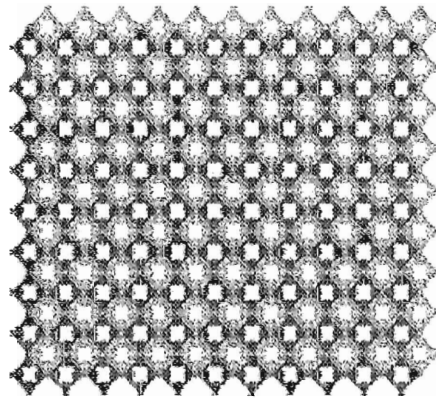


Fig. 26

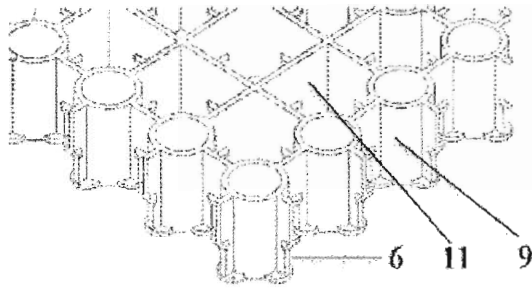


Fig. 27-A

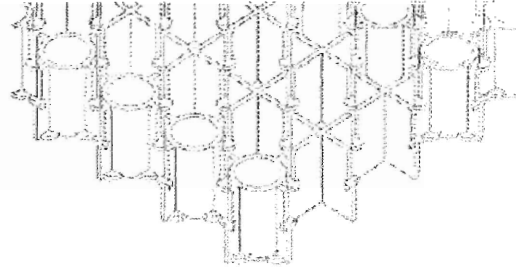


Fig. 27-B

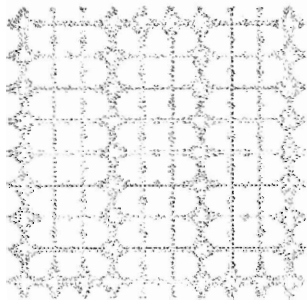


Fig. 28

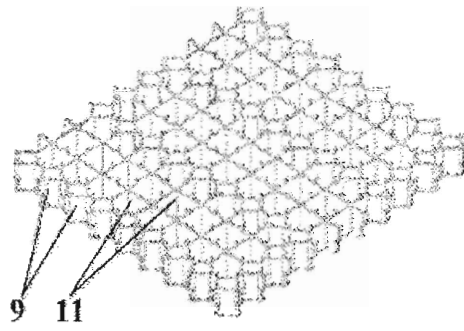


Fig. 29

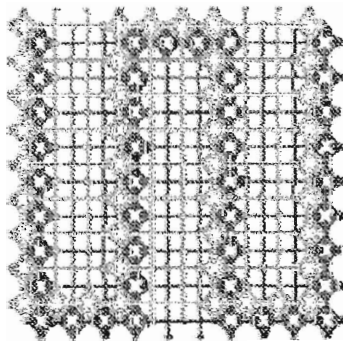


Fig. 30

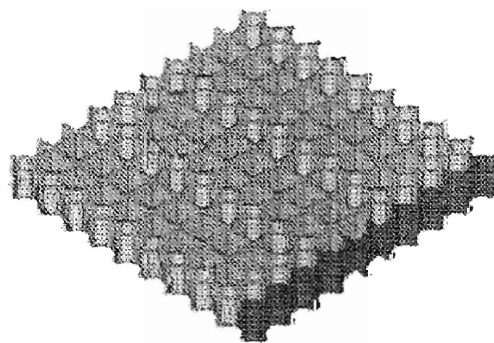


Fig. 31

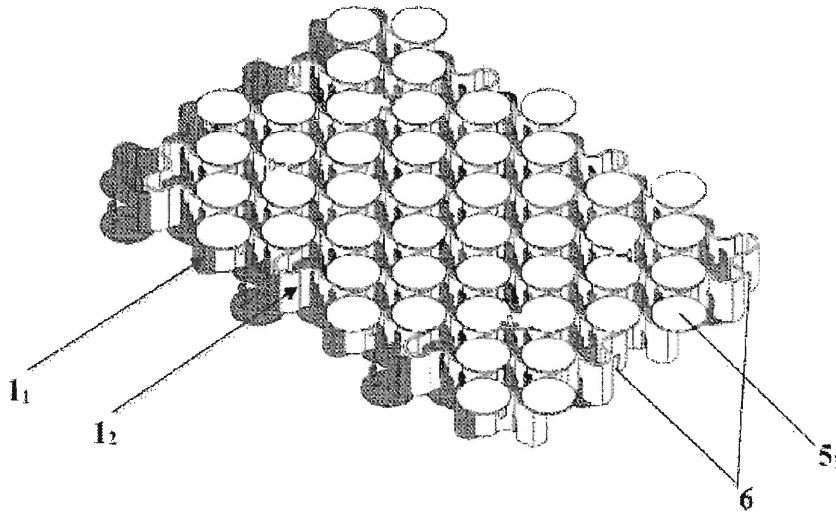


Fig. 32

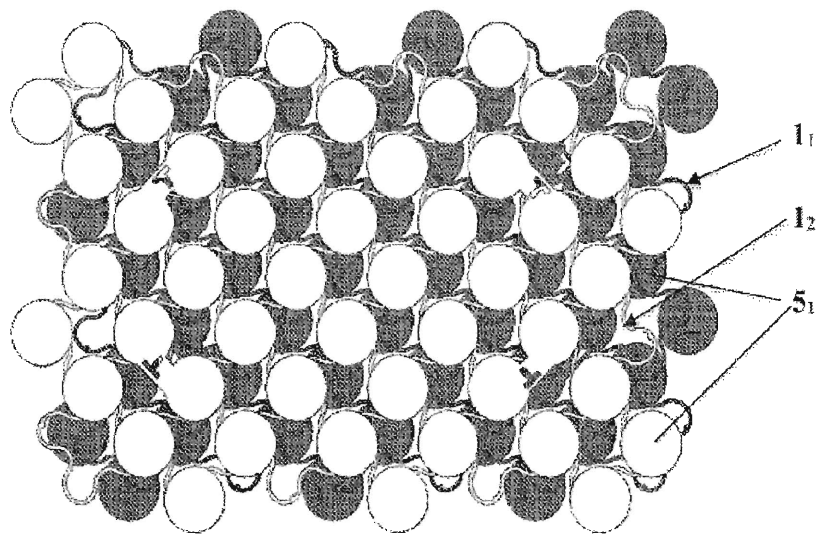


Fig. 33

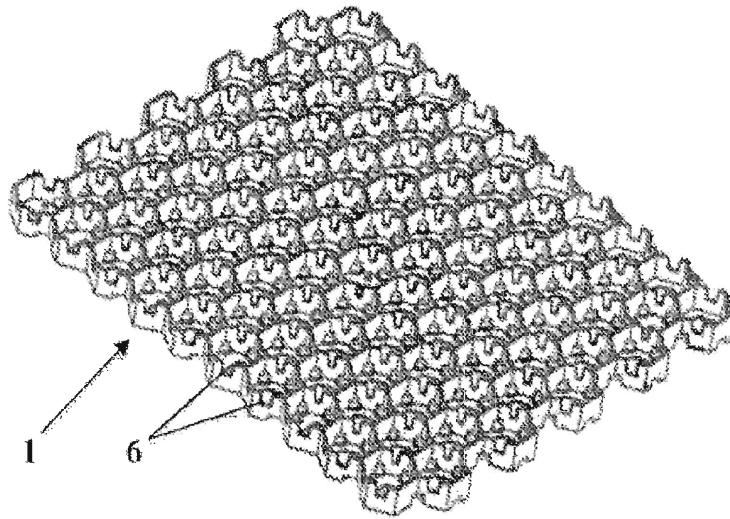


Fig. 34

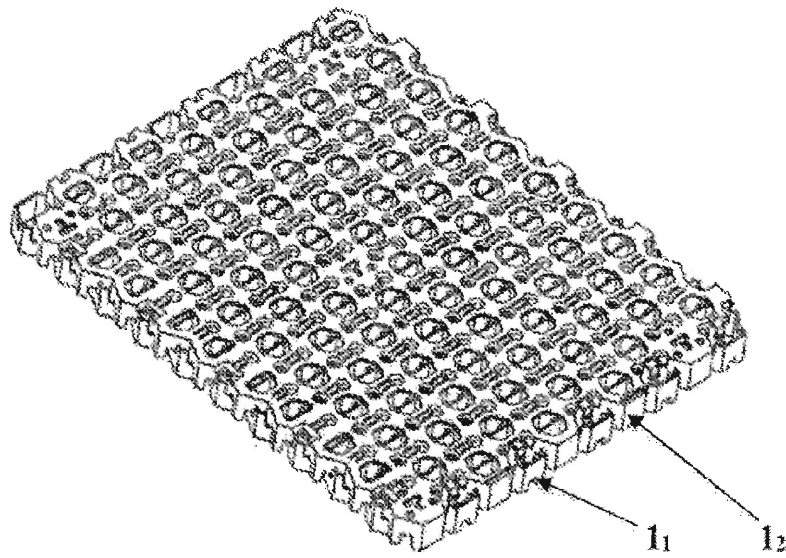


Fig. 35