



(12) **MODEL DE UTILITATE ÎNREGISTRAT**

(21) Nr. cerere: **U 2011 00033**

(22) Data de depozit: **08.07.2011**

(45) Data publicării înregistrării și eliberării modelului de utilitate: **29.06.2012** BOPI nr. **6/2012**

(30) Prioritate:
23.12.2010 CZ 2010-23689

(73) Titular:
• **TEOZ, SPOL. S.R.O., TOMASE BATI 1765,
OTROKOVICE, CZ**

(72) Inventatori:
• **KOTAS JOSEF, OLDRICHOVICE 127,
NAPAJEDLA, CZ**

(74) Mandatar:
**ROMINVENT S.A.,
STR. ERMIL PANGRATTI NR.35,
SECTOR 1, BUCUREȘTI**

(54) **PALET METALIC**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un palet metalic folosit pentru depozitarea amestecurilor din cauciuc și a altor materiale. Paletul conform invenției este constituit dintr-un cadru (12) de bază, prevăzut cu o suprafață de așezare și cu niște picioare (13) în colțuri, suprafața de așezare fiind formată dintr-un grătar (1) metalic, compus dintr-un cadru (2) perimetral având două suprafețe (6 și 7), superioară și inferioară, umplut cu niște platbande (3) portante, paralele între ele, și cu niște vergele (4) de distanțare, paralele între ele, dispuse trapezoidal față de platbandele (3) portante, în cadrul (12) de bază fiind introdus grătarul (1) metalic, pe ale cărui muchii superioare și/sau inferioare ale platbandelor (3) portante sunt executate niște caneluri (5) de ghidare, ale căror capete sunt sudate de cadrul (2) perimetral, în care sunt amplasate liber vergelele (4) de distanțare.

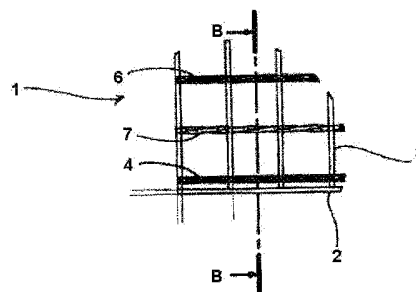


Fig. 2

Revendicări: 11

Figuri: 8



Hotărârea de înregistrare a modelului de utilitate a fost luată fără examinarea condițiilor privind noutatea, activitatea inventivă și aplicabilitatea industrială. Modelul de utilitate înregistrat poate fi anulat pe toată durata, la cerere, în temeiul Legii nr. 350/2007, privind modelele de utilitate.

Palet metalic

Domeniul tehnic

Invenția se referă la paleți metalici pentru depozitarea amestecurilor de cauciuc și al altor materiale, din domeniile mijloacelor pentru transportul și depozitarea materialelor grele.

Stadiul tehnicii

Pentru transportul și depozitarea diferitelor materiale și a mărfii se utilizează paleți fabricați din lemn, din material plastic sau din metal. Paleții de lemn sau din material plastic se utilizează prioritar pentru tipurile de materiale mai ușoare și în principal pentru transport. Deoarece acești paleți sunt relativ ușori, manipularea cu ei este ușoară și greutatea încărcăturii nu crește prea mult.

Paleții metalici se utilizează în halele de producție, în primul rând pentru manipulări, de exemplu, pentru mutarea materialului dintr-o linie de producție în alta, dar și pentru depozitarea materialului. Construcția metalică a acestor paleți asigură o capacitate portantă mare astfel încât pe paleții metalici se pot așeza materiale foarte grele sau o cantitate foarte mare de material prelucrat.

Documentul CZ 1604-93 descrie un palet metalic fabricat din profiluri fasonate plate îmbinate cu îndoiturile profilurilor marginale, cu întăritură în partea de mijloc a paletului. Unul din dezavantajele acestei soluții este construcția complicată a paletului, formată dintr-o mulțime de elemente cu o funcție specială, ceea ce prelungește timpul necesar pentru fabricarea unui astfel de palet. Mai mult, soluția cu profiluri plate are tendința de a se îndoi sau a crăpa, dacă pe palet se plasează încărcături grele.

Documentul JP 2007326610 descrie un palet fabricat din rețea realizată din fire de sârmă solide. Acest palet de sârmă nu este destul de solid și rezistent la îndoire în cazul

prezenței unui material greu. Materialul amplasat pe acest palet trebuie fixat cu mare atenție pe construcție, deoarece nu are mijloace care să împiedice alunecarea materialului.

Paletul metalic conform invenției preîntă o capacitate portantă mare pentru depozitarea și transportul unor materiale grele, nu prezintă dificultăți de fabricație, economisește materialul, reducându-se astfel costul de producție și prețul de achiziție al paletului, păstrându-se simultan capacitatea portantă mare și asigurarea materialului contra alunecării.

Expunerea invenției

Paletul metalic conform invenției este caracterizat prin faptul că suprafața de depunere a paletului metalic este formată dintr-un grătar metalic, ceea ce reprezintă o soluție care îmbunătățește caracteristicile portante ale paletului. Grătarele metalice se fabrică nu numai ca suprafețe de depunere în paleții metalici, ci și ca pasarele în primul rând în clădirile industriale, așa că fabricarea unor astfel de grătare nu este specializată doar pentru acest scop, reducându-se astfel cheltuielile de producție. Grătarul metalic se compune dintr-un cadru perimetral având o parte superioară (pentru așezarea materialului) și una inferioară, umplut cu un sistem de platbande portante paralele între ele și un sistem de vergele de distanțare paralele între ele, dispuse trapezoidal față de platbandele portante. Combinația vergelelor de distanțare și a platbandelor portante ca și umplutură a grătarului metalic este avantajoasă din punct de vedere al economiei de material, reducându-se astfel prețul de producție și păstrându-se capacitatea portantă a grătarului metalic.

În mod convenabil, în cadrul de bază al paletului metalic este introdus un grătar metalic pe ale cărui muchii superioare și/sau inferioare ale platbandelor portante sunt executate caneluri de ghidaj în care sunt amplasate liber vergelele de distanțare, canelurile de ghidaj având profilul în forma literei „U” iar capetele vergelelor de distanțare sunt sudate la cadrul perimetral. Vergelele de distanțare nu sunt presate în platbandele portante, ceea ce reprezintă o altă economie importantă legată de cheltuielile de producție. Vergelele de distanțare sunt amplasate în canelurile de ghidaj și astfel nu se torsionează, nu există

pericolul ieșirii acestora din construcția grătarului și în plus servesc ca și suporturi pentru platbandele portante asigurând o soliditate maximă a umpluturii grătarului metalic.

Un avantaj este și faptul că vergelele de distanțare sunt dispuse, cel puțin într-o parte a grătarului metalic, în grupuri de câte trei, proiecțiile axelor vergelelor de distanțare formând vârfurile unui triunghi. Pe partea superioară (de încărcare) a grătarului metalic sunt dispuse două vergele de distanțare ale grupului iar pe partea inferioară este dispusă numai o singură vergea de distanțare a grupului. Pe partea superioară a grătarului metalic platbandele portante formează împreună cu vergelele de distanțare o rețea deasă care este potrivită pentru așezarea materialului depozitat sau transportat pe paleți, deoarece acesta nu trece prin ochiuri și nici nu se turtește, ceea ce ar fi cazul unor ochiuri prea mari. Pe de altă parte, pe partea inferioară a grătarului metalic, nu este necesară o rețea atât de deasă, vergelele de distanțare doar întăresc grătarul metalic, de aceea numărul lor mai mic este de ajuns.

Un alt avantaj este faptul că de-a lungul cadrului perimetral al grătarului metalic este dispusă doar o singură vergea de distanțare pe partea superioară. La cadrul perimetral, dispunerea triunghiulară a vergelelor de distanțare este perturbată, deoarece cadrul îndeplinește funcția celei de-a doua vergele de distanțare pe partea superioară a grătarului metalic.

De asemenea, este avantajos faptul că adâncimea canelurilor de ghidaj este egală sau mai mare decât diametrul vergelelor de distanțare. Vergelele de distanțare sunt amplasate în canelurile de ghidaj, în care intră perfect, nu depășesc platbandele portante, așa că suprafața grătarului metalic este relativ netedă.

În cazul unei variante convenabile, cadrul de bază este prevăzut cu bare transversale sau longitudinale amplasate sub grătarul metalic. Barele întăresc cadrul și servesc ca și suporturi pentru grătarul metalic care se așează pe ele.

Este un avantaj faptul că grătarul metalic este sudat la cadru și/sau la vergelele care întăresc cadrul. Astfel paletul formează un întreg care se manipulează ușor.

Într-o altă variantă convenabilă, grătarul metalic este așezat liber în cadrul paletului metalic. Cadrul metalic împiedică ieșirea grătarului metalic, un astfel de palet metalic fiind destul de rezistent și, în caz de nevoie, putând fi dezmembrat.

Avantajos este faptul că, în colțuri, picioarele paletului metalic formează reazeme pe care este așezat grătarul metalic. Astfel ia naștere un loc de sprijin pentru grătarul metalic, ceea ce este important, în primul rând, pentru situația când paletul este încărcat, deoarece grătarul metalic nu se torsionează și nici nu se îndoaie.

Un alt avantaj este faptul că în colțurile cadrului de bază ale paletului metalic, pe partea de încărcare, sunt sudate limitatoare de colț care împiedică mișcarea materialului amplasat pe palet, acesta neputând aluneca.

Și, în cele din urmă, este avantajos faptul că pe paletul metalic este amplasat un cod electronic. Materialul de pe paleții metalici este produs în întreprinderi industriale și este transportat pe transportoarele prevăzute cu dispozitive de citire a codurilor. Astfel, în timpul prelucrării și încărcării materialului amplasat pe paleți, este posibil a urmări mișcarea acestuia și a monitoriza viteza de prelucrare.

Avantajele paletului metalic, conform invenției constau în simplitatea și economicitatea fabricației, capacitatea portantă mare și eficacitatea maximă în întreprinderile industriale.

Lista figurilor din desene

Invenția va fi explicată detaliat cu ajutorul desenelor care ilustrează :

- fig. 1, proiecția orizontală a grătarului metalic
- fig. 2, secțiunea prin planul B-B al grătarului metalic
- fig. 3, secțiunea transversală prin palet și platbandele portante
- fig. 4, secțiunea prin platbanda longitudinală
- fig. 5, secțiunea prin planul B-B al piciorului paletului metalic
- fig. 6, secțiunea transversală prin paletul metalic și vergelele de distanțare

- fig. 7, proiecția orizontală a paletului metalic și în fig. 8, proiecția orizontală a paletului metalic de formă dreptunghiulară.

Exemple de realizare a invenției

Este clar că exemplele de realizare a soluției tehnice, ilustrate și descrise în continuare, sunt ilustrative, nicidecum ca o listă limitată de exemple de realizare a invenției pentru cazurile menționate. Specialiștii care cunosc situația tehnică vor găsi sau vor fi capabili să identifice, utilizând experimentarea de rutină, un număr mai mare sau mai mic de echivalente pentru punerea în aplicare a soluțiilor tehnice specifice descrise aici în mod special. Și aceste echivalente vor fi incluse în limita următoarelor cerințe privind protecția.

Construcția paletului metalic 11 este fabricată din profiluri jäckel (profil cu secțiune pătrată sau dreptunghiulară) și se compune din cadrul de bază 12 la care sunt sudate picioarele 13, pentru ca paletul metalic 11 să nu fie așezat direct pe pământ și să se asigure o manipulare ușoară a paletului metalic 11 în timpul încărcării și transportului cu ajutorul stivuitoarelor sau al transportoarelor. Picioarele 13 sunt amplasate în colțurile cadrului 12 și stau pe un suport triunghiular umplut pentru asigurarea unei stabilități mai mari. Picioarele 13 sunt prevăzute cu un reazem 19 pe care se așează grătarul metalic 1.

La ramă 12 sunt sudate vergelele 14 pe care se așează grătarul metalic 1. Grătarul metalic 1 poate fi doar așezat pe vergele 14 și reazeme 19, deoarece vergelele 14 și reazemele 19 împiedică căderea grătarului metalic 1 iar cadrul de bază 12 împiedică alunecarea grătarului 1 spre margini. De asemenea, grătarul metalic 1 poate fi sudat pe vergele 14, reazeme 19 și pe cadrul de bază 12.

Într-un exemplu de variantă, vergelele 14 formează nouă pătrate regulate 15 în interiorul cadrului de bază 12, care este, de asemenea, de formă pătrată. Pe laturile interne ale vergelelor 14 pătratului de mijloc 15 sunt sudate flanșele 16 pe care se înșurubează caseta 17 pentru codul electronic. Codul electronic este amplasat pe partea inferioară a paletului metalic 11. Aceasta se mișcă pe transportoarele prevăzute cu dispozitivele de citire a codului

electronic. Astfel este asigurat un control permanent al paletului metalic 11 și al încărcăturii acestuia.

Într-un alt exemplu de variantă a paletului metalic 11, cadrul de bază 12 are formă dreptunghiulară iar vergelele 14 sunt distribuite astfel încât divizează cadrul de bază 12 în dreptunghiuri parțiale. Colțurile cadrului de bază 12 sunt întărite cu vergele diagonale 14. Caseta 17 pentru codul electronic se lipește, în acest caz, pe partea inferioară a piciorului 13 paletului 11, pentru ca codul electronic să poată fi citit de dispozitivul de citire amplasat pe transportoare.

Grătarul metalic 1 introdus în cadrul de bază 12 al paletului metalic 11 se compune din cadru perimetral 2 fabricat ca și construcție sudată din patru platbande, ale căror dimensiuni corespund cu dimensiunile platbandelor portante 3. Pe cadrul perimetral 2, din partea internă a acestuia, sunt sudate, într-o singură direcție, platbandele portante 3. Platbandele portante 3 sunt dispuse paralel una față de alta.

Perpendicular pe platbandele portante 3, cu capetele spre cadrul perimetral 2, sunt sudate vergelele de distanțare 4. Vergelele de distanțare 4 sunt sudate pe cadrul perimetral 2 în grupuri de câte trei, pe partea superioară 6 a grătarului metalic 1 fiind dispuse două vergele de distanțare 4 iar pe partea inferioară 7 a grătarului metalic 1 fiind dispusă o singură vergea de distanțare 4, astfel încât formează vârful unui triunghi imaginar a cărui bază este formată de două vergele de distanțare 4 pe partea inferioară 6. În apropierea cadrului perimetral 2 se află doar o singură vergea de distanțare 4, deoarece cadrul perimetral asigură 2 soliditate suficientă.

Vergelele de distanțare 4 sunt sudate pe cadrul perimetral 2 doar cu capetele. În fiecare platbandă portantă 3 au fost tăiate caneluri 5 al căror diametru corespunde cu diametrul vergelelor 4 și care au forma literei „U” cu o adâncime egală cu diametrul vergelelor de distanțare 4. Canelurile 5 sunt executate atât pe partea superioară, cât și pe cea inferioară a platbandei portante 3 și nu sunt închise, pentru a fi posibilă introducerea vergelelor de distanțare 4.

Ochiurile formate de vergelele de distanțare 4 și platbandele portante 3 pe partea superioară 6 a grătarului metalic 1 au dimensiuni de 38×38 mm iar ochiurile formate de vergelele de distanțare 4 și platbandele portante pe partea inferioară 7 a grătarului metalic 1 au dimensiuni de 76×38 mm.

Aplicare industrială

Paletul metalic conform invenției se poate utiliza pentru depozitarea unor materiale foarte grele, de exemplu, amestecuri de cauciuc, și pentru manipularea unor astfel de materiale, în primul rând în spațiile halelor de producție.

Lista reperelor

- 1 Grătar metalic
- 2 Cadru perimetral
- 3 Platbandă portantă
- 4 Vergea de distanțare
- 5 Canelură
- 6 Partea superioară
- 7 Partea inferioară
- 11 Palet metalic
- 12 Cadru de bază
- 13 Picior palet metalic
- 14 Bare
- 15 Pătrat din bare
- 16 Flanșă
- 17 Casetă cod electronic
- 18 Limitatoare de colț
- 19 Reazem

REVENDICĂRI

1. Palet metalic (11) format dintr-un cadru de bază (12) prevăzut cu o suprafață de așezare și cu picioare în colțuri (13) **caracterizat prin aceea că** suprafața de așezare este formată de un grătar metalic (1) compus dintr-un cadru perimetral (2) cu o suprafață superioară (6) și una inferioară (7), umplut cu un sistem de platbande portante paralele între ele (3) și un sistem de vergele de distanțare paralele între ele (4) dispuse trapezoidal față de platbandele portante (3).
2. Palet metalic (11) conform revendicării 1 **caracterizat prin aceea că** în cadrul (12) este introdus grătarul metalic (1), pe ale cărui muchii superioare și/sau inferioare ale platbandelor portante (3) sunt executate caneluri de ghidaj (5) în care sunt amplasate liber vergelele de distanțare (4), canelurile de ghidaj (5) având profilul în forma literei „U” iar capetele vergelele de distanțare fiind sudate la cadrul perimetral (2).
3. Palet metalic (11) conform revendicarilor 1 și 2 **caracterizat prin aceea că** vergelele de distanțare (4) sunt dispuse, cel puțin într-o anumită parte a grătarului metalic (1), în grupuri de câte trei, proiecțiile axelor vergelelor de distanțare (4) formând vârfurile triunghiului iar pe partea superioară (6) a grătarului metalic (1) sunt dispuse două vergele de distanțare (4) ale grupului, pe partea inferioară (7) aflându-se o singură vergea de distanțare (4) a grupului.
4. Palet metalic (11) conform cel puțin uneia din revendicările 1 - 3 **caracterizat prin aceea că** în zona aflată de-a lungul cadrului perimetral (2) al grătarului metalic (1) se află dispusă o singură vergea de distanțare (4) pe partea superioară (6).
5. Palet metalic (11) conform cel puțin uneia din revendicările 1 - 4 **caracterizat prin aceea că** adâncimea canelurilor de ghidaj (5) este egală sau mai mare decât diametrul vergelelor de distanțare (4).

6. Palet metalic (11) conform cel puțin uneia din revendicările 1 - 5 **caracterizat prin aceea că**, cadrul de bază (12) este prevăzut cu bare transversale sau longitudinale (14) dispuse sub grătarul metalic (1).
7. Palet metalic (11) conform cel puțin uneia din revendicările 1 - 6 **caracterizat prin aceea că** grătarul metalic (1) este sudat pe cadru (12) și/sau pe barele (14) care întăresc cadrul (12).
8. Palet metalic (11) conform cel puțin uneia din revendicările 1 - 7 **caracterizat prin aceea că** grătarul metalic (1) este amplasat liber în cadrul (12) paletului metalic (11).
9. Palet metalic (11) conform cel puțin uneia din revendicările 1 - 8 **caracterizat prin aceea că** picioarele (13) paletului metalic (11) formează în colțuri reazeme (19) pe care este așezat grătarul metalic (1).
10. Palet metalic (11) conform cel puțin uneia din revendicările 1 - 9 **caracterizat prin aceea că** în colțurile cadrului de bază (12) ale paletului metalic (11), pe partea superioară (6), sunt sudate limitatoarele de colț (18).
11. Palet metalic (11) conform cel puțin uneia din revendicările 1 - 7 **caracterizat prin aceea că** pe paletul metalic este fixată caseta (17) pentru codul electronic.

FIG. 2

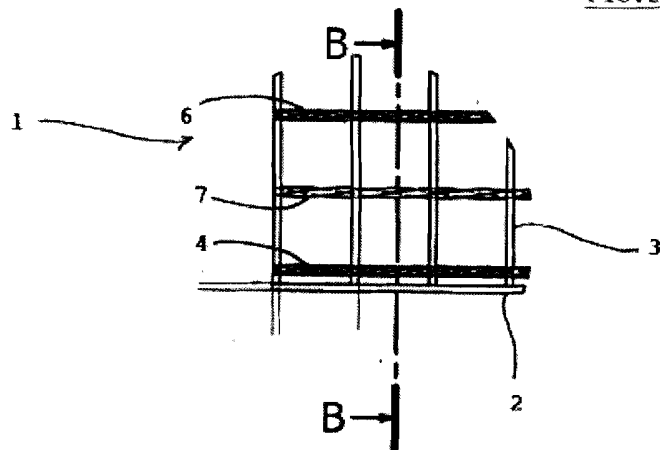
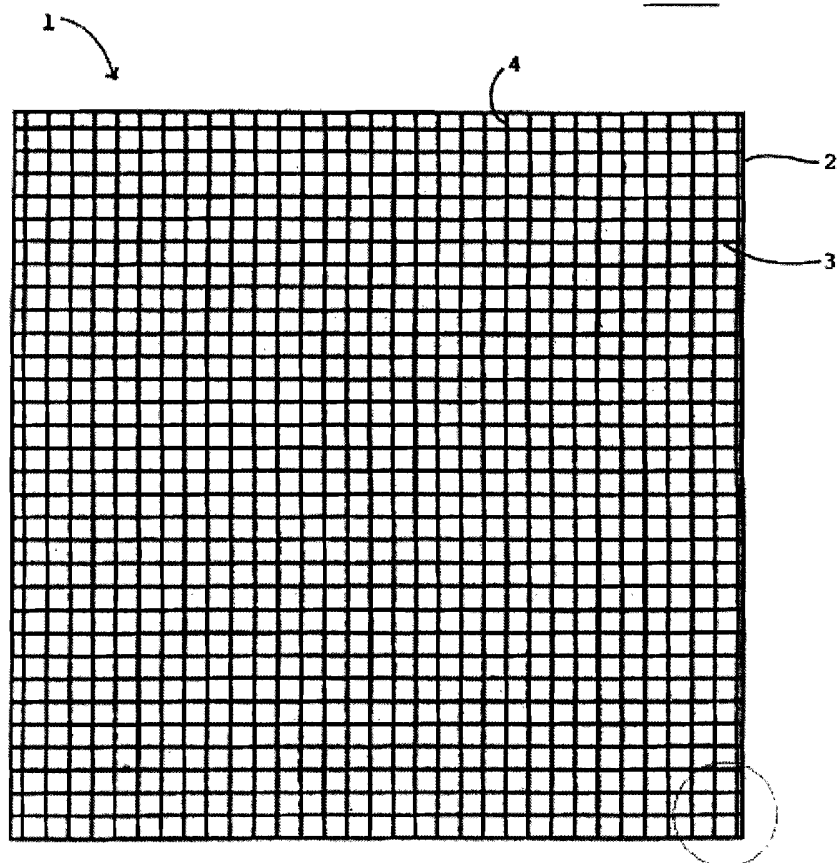


FIG. 1



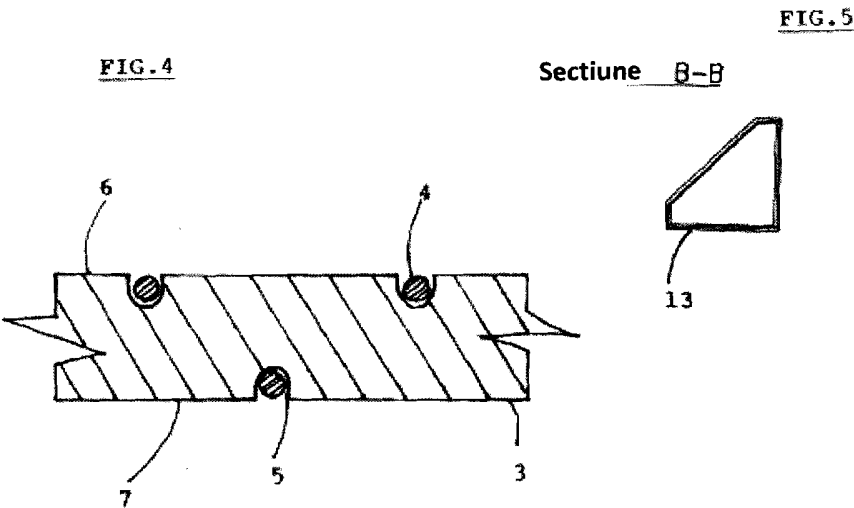
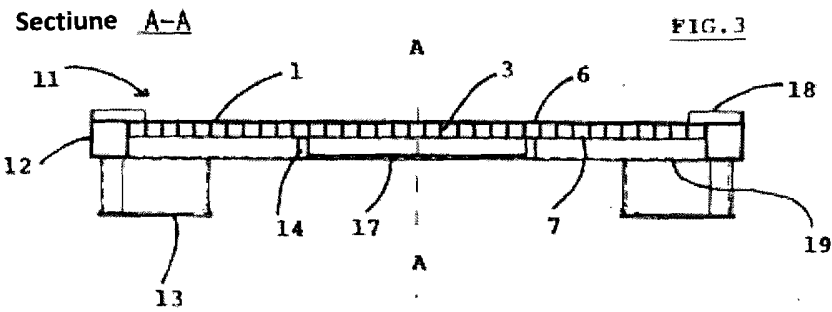


FIG. 8

