



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2012 00758**

(22) Data de depozit: **26.10.2012**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30.04.2015** BOPI nr. **4/2015**

(41) Data publicării cererii:
30.04.2013 BOPI nr. **4/2013**

(73) Titular:
• **NEDELEA LAURENȚIU,**
STR.PETRU RAREȘ, BL.P 19, SC.C, AP.13,
PITEȘTI, AG, RO

(72) Inventatori:
• **NEDELEA LAURENȚIU,**
STR.PETRU RAREȘ, BL.P 19, SC.C, AP.13,
PITEȘTI, AG, RO

(74) Mandatar:
BROJBY PATENT INNOVATION,
STR.REPUBLICII, BL.212, SC.D, AP.11,
PITEȘTI, JUDEȚUL ARGEȘ

(56) Documente din stadiul tehnicii:
WO 2009/019674 A2; GB 2479575 A;
US 3749401

(54) **JOC LOGIC X ȘI 0**



RO 128272 B1

1 Invenția de față se referă la un joc logic X și 0, destinat domeniului distractiv și de dezvoltare a gândirii logice a jucătorilor, cu extinse categorii de vârstă.

3 Jocul în sine are la bază regulile unui joc larg cunoscut și sub numele de Tic-Tac-Toe, compus din nouă piese mobile, având marcate simbolurile X și 0, și o tablă de joc formată dintr-un careu cu 3 x 3 spații de joc, câștigătorul fiind acela ce realizează primul amplasarea a trei simboluri identice pe o linie, pe o coloană sau pe o diagonală.

7 Este cunoscută de mult timp o variantă de joc care se realiza, de exemplu, pe o coală de hârtie tip matematică, în care cei doi jucători completau alternativ, când unul, când celalalt, cu creionul, simbolurile X sau 0.

9 O altă variantă de joc are la bază trei axe paralele, pe fiecare dintre ele fiind montate câte trei corpuri cilindrice identice, marcate la 120° cu simbolurile X și 0, jocul efectuându-se prin rotirea fiecărui corp cilindric.

13 Un joc la fel de voluminos este cel realizat sub forma unei casete cu nouă lăcașuri de formă pătrată, în care sunt amplasate, pe axe, niște prisme triunghiulare regulate, care pot fi antrenate în rotație. Două dintre suprafețele laterale ale prisme triunghiulare sunt marcate cu simbolurile X și 0.

17 Literatura de brevete de invenții este relativ bogată în diverse variante constructive, de la cele mai simple până la cele mai complicate, având ca scop principal fie diversificarea formei de prezentare către public, fie creșterea efortului de gândire logică a jucătorilor.

19 Astfel, în brevetul de invenție **US 4684136** este dezvăluită o variantă de joc pentru două echipe de jucători, fiecare echipă trebuind să răspundă la niște seturi de întrebări. Echipa câștigătoare este aceea ce reușește să răspundă la trei întrebări dispuse pe același rând vertical, orizontal sau pe diagonală, pentru a câștiga jocul.

21 Brevetul de invenție **US 5433448** reprezintă o variantă tridimensională a jocului Tic-Tac-Toe sau X și 0, compus dintr-un set de nouă cuburi pe suprafețele cărora sunt marcate simbolurile X și 0. Una dintre suprafețele cuburilor este prevăzută cu o bandă tip arici, respectiv, Velcro, care permite în același timp împerecherea cu suprafața analoagă a altui cub. Câștigătorul este acel jucător ce reușește amplasarea cuburilor în așa fel încât să realizeze o linie verticală, orizontală sau o diagonală.

25 În brevetul **US 6254098** se prezintă o variantă de joc de complexitate superioară, fiind constituit din 5x5 careuri, fiecare careu fiind divizat, la rândul său, în alte 5x5 careuri, câștigătorul fiind cel ce realizează primul o linie sau o diagonală din cinci simboluri X sau 0, exact ca în varianta clasică.

27 În brevetul de invenție **US 6293550** regăsim o versiune magnetică a jocului Tic-Tac-Toe, acesta fiind format dintr-un set de douăsprezece piese realizate dintr-o placă din masă plastică magnetică. Fiecare set de piese conține patru benzi înguste egale, care urmează să fie aranjate pentru a crea rețeaua de joc X și 0. Setul conține, de asemenea, patru piese marcate cu X și patru marcate cu 0; suprafața superioară a fiecărei piese de joc poate fi realizată în diferite culori anterior stabilite, modele, text, grafică, pentru optimizarea estetică. Astfel, invenția asigură un joc complet, care poate fi dispus pe orice suprafață metalică, și folosit și în scopuri de divertisment, amuzament, inclusiv decorativ.

31 O variantă interesantă de joc o regăsim în modelul brevetat **US D 507307**. Modelul respectiv reprezintă o variantă tridimensională a jocului Tic-Tac-Toe, concretizat într-o combinație de nouă paralelipiede transparente, dispuse pe trei rânduri și trei coloane, și trei seturi de câte nouă bile de aceleași diametre, dar de culori diferite. Înălțimea paralelipipedelor este cel puțin echivalentă cu triplul unui diametru de bilă. Jocul permite realizarea unei linii sau diagonale de câte trei bile identice în cele trei planuri de joc.

RO 128272 B1

Documentul **WO 2009/019674 A2** prezintă un aparat pentru jocuri de masă, constituit dintr-o ramă care definește o multitudine de celule ce găzduiesc o multitudine de piese de joc, rama fiind alcătuită dintr-o suprafață superioară cu ferestre dispuse pe trei rânduri și trei coloane, paralele, și o suprafață inferioară, între acestea fiind montate piesele de joc, de forma unor discuri, care se pot roti în jurul unei axe, paralelă cu cele două suprafețe, pe suprafețele circumferențiale ale fiecărui disc fiind inscripționate simbolurile X și 0 astfel încât, prin rotirea discurilor, pot fi selectate simbolurile dorite, în vederea afișării acestora în ferestrele corespunzătoare.

Documentul **GB 2479575 A** face referire la un aparat pentru jocuri de masă, cum ar fi Tic-Tac-Toe, alcătuit dintr-o primă suprafață de joc, ce are prelucrate orificii dispuse într-o matrice pe linii și coloane, paralele, și o a doua suprafață de joc configurată pentru jocul Tic-Tac-Toe, și niște mingi inscripționate, ce pot pătrunde în diferitele orificii prelucrate în prima suprafață de joc.

Aceste soluții au, în general, următoarele dezavantaje:

- adresabilitate către un public mai bine instruit;
- în unele cazuri, o complexitate constructivă mare;
- posibilitatea pierderii, rătăcirii pieselor mobile de joc;
- manevrabilitate redusă, în sensul că este, în general, afectată funcționalitatea în cazul transferului jocului între jucători;
- un volum relativ mare, în special datorat elementelor mobile de joc.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în realizarea unui joc X și 0, de tip compact, fără piese detașabile, de complexitate constructivă cel mult medie, de dimensiuni și volum reduse, și adresate unui public larg.

Invenția de față înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că, într-o primă variantă, jocul logic X și 0 este constituit dintr-o carcasă superioară, prevăzută cu nouă ferestre de vizualizare rectangulare, dispuse la distanțe egale, pe trei linii și trei coloane, și o carcasă inferioară, carcasa având formă rectangulară, între care sunt montate nedetașabil nouă elemente mobile, dispuse la distanțe egale, pe trei linii și trei coloane, elemente ce pot fi acționate prin rotație sau translație, și care sunt marcate cu simboluri de tip X și 0 pe o suprafață vizibilă prin ferestrele de vizualizare, și unde elementele mobile au formă de disc, carcasa inferioară având prelucrate nouă găuri dispuse pe trei linii și trei coloane, și decalat față de ferestrele de vizualizare, iar fiecare element mobil este prevăzut cu câte un ax de rotire, care străbate gaura corespondentă spre exterior, simbolurile fiind marcate pe suprafața vizibilă a elementului mobil, decalat la 120°.

Într-o a doua variantă a jocului logic, între carcasa superioară și carcasa inferioară sunt dispuse elementele mobile constituite din opt discuri rotative, dispuse periferic, ce sunt antrenate tangențial, din exteriorul carcaselor, și dintr-un disc rotativ, dispus central, ce este antrenat prin intermediul unui ax de rotație, care străbate spre exterior carcasa inferioară.

Într-o a treia variantă a jocului, acesta are montate, între carcasa superioară și carcasa inferioară, nouă elementele mobile de formă pătrată, care au marcate simbolurile X și 0, în două sferturi adiacente, elementele mobile fiind dispuse în nouă suprafețe egale, de formă pătrată, create de niște nervuri perpendiculare, ce aparțin carcasei inferioare, elemente care pot fi translatate din exteriorul carcasei superioare, prin intermediul unor pini, fiecare dispus în centrul fiecărui element mobil, pini a căror mișcare de translație este limitată de perimetrul ferestrei de vizitare.

Cele două carcase, superioară și inferioară, în toate cazurile se assemblează prin clipsare, prin lipire, fie prin alt mod în sine cunoscut.

RO 128272 B1

1 Avantajele invenției sunt următoarele:
- complexitate constructivă medie, cu implicații pozitive asupra costurilor;
3 - fiind realizat într-o construcție compactă, este exclusă pierderea pieselor mobile de
joc;

5 - accesibilitate bună la transport, datorită formei plate și volumului redus;
- forma constructivă relativ bidimensională a jocului permite o expunere facilă de
7 mesaje și reclame publicitare pe suprafețele externe.

În continuare se dau trei variante de realizare a invenției, în legătură cu fig. 1...19,
9 reprezentând:

- 11 - fig. 1, secțiunea **A-A** prin prima variantă de joc;
- fig. 2, vedere de sus a primei variante de joc;
- fig. 3, vedere de jos a primei variante de joc;
- 13 - fig. 4, vedere de sus a discului rotativ;
- fig. 5, secțiune longitudinală **B-B** prin discul rotativ;
- 15 - fig. 6, secțiunea **C-C** prin a doua variantă de joc;
- fig. 7, vedere de sus a celei de-a doua variante de joc;
- 17 - fig. 8, vedere de jos a celei de-a doua variante de joc;
- fig. 9, vedere de sus a discului rotativ central;
- 19 - fig. 10, secțiune longitudinală **D-D** prin discul rotativ central;
- fig. 11, vedere de sus a discului rotativ periferic;
- 21 - fig. 12, secțiune longitudinală **E-E** prin discul rotativ periferic;
- fig. 13, secțiunea **F-F** prin a treia variantă de joc;
- 23 - fig. 14, vedere de sus a celei de-a treia variante de joc;
- fig. 15, vedere în perspectivă, din față, a celei de-a treia variante de joc;
- 25 - fig. 16, vedere de jos a celei de-a treia variante de joc;
- fig. 17, vedere de sus a carcasei inferioare a celei de-a treia variante de joc;
- 27 - fig. 18, vedere de sus a elementului mobil a celei de-a treia variante de joc;
- fig. 19, vedere în perspectivă, din față, a celei de-a treia variante de joc.

29 Așa cum se vede în fig. 1...5, într-o primă variantă, jocul logic X și 0 este constituit
dintr-o carcasă superioară **1**, o carcasă inferioară **2**, realizate, de exemplu, din materialele
31 plastice, sub formă de placă, asamblate prin metode cunoscute, cum ar fi lipire, clipsare, prin
șuruburi etc.

33 Carcasa superioară **1** este prevăzută cu nouă ferestre de vizitare **f** identice, dispuse
la distanțe egale între ele, pe trei linii și trei coloane.

35 Carcasa inferioară **2** este prevăzută în mod corespunzător cu nouă găuri **g**, dispuse
decalat, dar în mod similar ferestrelor de vizitare **f**, la distanțe egale între ele, pe trei linii și
37 trei coloane.

În interiorul celor două carcase se află montate nouă discuri rotative **3**, prevăzute,
39 fiecare, cu un ax de rotire de diametrul **d**, corelat cu diametrul găurilor de trecere **g** ale
carcasei inferioare **2**.

41 Fiecare disc rotativ **3**, așa cum se vede în fig. 4 și 5, conține, pe suprafața vizibilă
prin ferestrele de vizitare **f** ale carcasei superioare **1**, niște simboluri **s**, notate cu X și 0,
43 dispuse la 120°. Simbolurile respective pot fi realizate prin serigrafie, prin injecție, prin
adezivare sau orice altă metodă în sine cunoscută.

45 Discurile rotative **3** pot fi antrenate manual, succesiv, de către jucători, prin inter-
mediul fiecărui ax de rotire **d**, care străbate spre exterior carcasa inferioară **2**, în scopul
47 realizării de către jucători a alinierii pe o linie, coloană sau diagonală a trei simboluri
identice, X sau 0.

RO 128272 B1

Suprafețele externe S_{PUB} ale carcaselor 1 și 2, excluzând suprafețele echivalente ale ferestrelor de vizitare f și, respectiv, ale găurilor g , pot avea ca destinație afișarea de diverse imagini, texte, mesaje publicitare sau diverse alte personalizări tematice. 1 3

Cele nouă ferestre de vizitate f din carcasa superioară 1, așa cum s-a menționat, sunt dispuse la distanțe egale, pe trei linii și trei coloane; în plus, centrele fiecărei ferestre f , în cazul de față - dreptunghiulare, sunt decalate în raport cu centrele găurilor g , prevăzute în carcasa inferioară 2, astfel încât să fie vizibile, succesiv, simbolurile X sau 0 , în funcție de rotirea discurilor rotative 3. 5 7

A doua variantă a jocului logic X și 0 , conform invenției, este realizată, conform fig. 6...12, dintr-o carcasă superioară 4, o carcasă inferioară 5, o serie de opt discuri rotative periferice 6 și un disc rotativ central 7, prevăzut cu un ax central d , care străbate spre exterior carcasa inferioară 5. 9 11

Carcasele superioară 4 și inferioară 5 sunt realizate, de exemplu, din materialele plastice, asamblate prin metode cunoscute, cum ar fi lipire, clipsare, prin șuruburi etc. 13

Asamblarea carcaselor se face după montarea prealabilă a celor opt discuri rotative periferice 6 și a discului rotativ central 7 în cele nouă găuri g , dispuse în carcasa inferioară 9, la distanțe egale, pe trei linii și trei coloane. 15 17

Ambele tipuri de discuri rotative 6 și 7, așa cum se vede în fig. 9...12, conțin, pe suprafața vizibilă prin ferestrele de vizitare f ale carcasei superioare 4, niște simboluri s , notate cu X și 0 , dispuse la 120° . Simbolurile respective pot fi realizate prin serigrafie, prin injecție, prin adezivare sau orice altă metodă în sine cunoscută. 19 21

Este ușor de înțeles că acționarea celor opt discuri rotative periferice 6, prevăzute cu niște axe scurte, centrale, ghidate de găurile g , se face prin antrenarea tangențială a acestora, din lateral, iar discul rotativ central 7, prin rotirea axului d , care străbate carcasa inferioară 5 spre exterior. Jucătorii antrenează succesiv discurile 6 și 11, în scopul realizării unei linii, coloane sau diagonale cu același simboluri s , notate cu X și 0 . 23 25

Cele nouă ferestre de vizitate f , din carcasa superioară 4, sunt dispuse la distanțe egale, pe trei linii și trei coloane, în plus, centrele fiecărei ferestre f , în cazul de față - dreptunghiulare, sunt decalate în raport cu centrele găurilor g , prevăzute în carcasa inferioară 5, astfel încât să fie vizibile, succesiv, simbolurile X sau 0 , în funcție de rotirea discurilor rotative periferice 6 și de rotirea discului rotativ central 7. 27 29 31

Suprafețele externe S_{PUB} ale carcaselor 4 și 5, excluzând suprafețele echivalente ale ferestrelor de vizitare f și, respectiv, ale găurilor centrale g , pot avea ca destinație afișarea de diverse imagini, texte, mesaje publicitare sau diverse alte personalizări tematice. 33

Un al treilea exemplu de realizare a jocului logic X și 0 este prezentat în fig. 13...19. 35

Conform invenției, jocul este constituit dintr-o carcasă superioară 8, o carcasă inferioară 9 și nouă elemente mobile 10. 37

Carcasa superioară 8 este practic o placă pătrată, cu marginile ușor răsfrânte, și este prevăzută cu nouă ferestre de vizitare f , sub forma unui pătrat cu latura l , ferestrele fiind dispuse la distanțe egale între ele, pe trei linii și trei coloane. 39

Carcasa inferioară 9, așa cum se vede în fig. 17, este tot o placă de formă pătrată, cu marginile răsfrânte, fiind prevăzută pe suprafața interioară cu o rețea de nervuri perpendiculare n , realizate, de exemplu, prin injecție, care determină nouă suprafețe egale, de formă pătrată, având latura $3l$, în care pot fi translatate cele nouă elemente mobile 10, prin intermediul pinului p . Nervurile n au rolul de delimitare și ghidare a elementului mobil 10, în mișcarea sa de translație. 41 43 45

RO 128272 B1

1 Elementul mobil **10**, conform fig. 18 și 19, este o placă pătrată, având latura **2l**, pe
3 partea vizibilă a sa regăsindu-se cele două simboluri **s** ale jocului logic X și 0, fie în interiorul
a două sferturi adiacente, fie opuse. Elementul mobil **10** este prevăzut cu pinul **p**, care este
dispus în centrul suprafeței vizibile, unde sunt marcate și simbolurile **s**, respectiv, X și 0.

5 Pinul **p** este limitat în mișcarea sa de translație, respectiv, a elementului mobil **10**,
7 numai în interiorul suprafeței ferestrei **f** de vizualizare. Simbolurile **s**, respectiv, X și 0 sunt
vizibile prin fereastra **f**, după cum se poziționează pinul **p** în colțurile ferestrei **f**, așa cum se
vede în fig. 14, 15 și 17.

9 În mod similar celorlalte exemple de realizare, suprafețele externe **S_{PUB}** ale carcaselor
11 **8** și **9**, excluzând suprafețele echivalente ale ferestrelor de vizitare **f**, pot fi utilizate pentru
expunerea de diverse imagini, texte, mesaje publicitare sau diverse alte personalizări
tematice.

13 Jocul logic X și 0 poate fi realizat, în principiu, dintr-o mare varietate de materiale,
15 dintre care cele mai avantajoase ar fi: plăci din materiale plastice virgine sau reciclate, plăci
compozite pe bază de rășini, plăci din lemn sau din materiale compozite pe bază de lemn
etc.

RO 128272 B1

Revendicări

1. Joc logic X și 0, constituit dintr-o carcasă superioară (1; 4; 8), prevăzută cu nouă ferestre (f) de vizualizare rectangulară, de latură (l), dispuse la distanțe egale, pe trei linii și trei coloane, și o carcasă inferioară (2; 5; 9), carcase de formă rectangulară, între care sunt montate nedetașabil nouă elemente mobile (3; 6; 7; 10), dispuse la distanțe egale pe trei linii și trei coloane, elemente ce pot fi acționate prin rotație sau prin translație, și care sunt marcate cu simboluri (s) de tip X și 0, pe o suprafață vizibilă prin ferestre (f), **caracterizat prin aceea că** între carcasa superioară (1) și carcasa inferioară (2) sunt dispuse nouă elemente mobile (3), ce au formă de disc, carcasa inferioară (2) având prelucrate nouă găuri (g) dispuse pe trei linii și trei coloane, și decalat față de ferestrele (f) de vizualizare, iar fiecare element mobil (3) este prevăzută cu câte un ax (d) de rotire, care străbate gaura (g) corespondentă spre exterior, simbolurile (s) fiind marcate pe suprafața vizibilă a elementului mobil (3), decalat la 120°.
2. Joc logic X și 0, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** între carcasa superioară (4) și carcasa inferioară (5) sunt dispuse elementele mobile constituite din opt discuri (6) rotative, dispuse periferic, ce sunt antrenate tangențial din exteriorul carcaselor, și un disc (7) rotativ, dispus central, ce este antrenat prin intermediul axului de rotație (d), care străbate spre exterior carcasa inferioară (5).
3. Joc logic X și 0, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** între carcasa superioară (8) și carcasa inferioară (9) sunt montate nouă elementele mobile (10), de formă pătrată, de latură (2l), care au marcate simbolurile (s) în două sferturi adiacente, elementele mobile (10) fiind dispuse în nouă suprafețe egale, de formă pătrată și latură (3l), create de niște nervuri (n) perpendiculare, ce aparțin carcasei inferioare (9), elemente care pot fi translatate din exteriorul carcasei superioare (8), prin intermediul unor pini (p), fiecare dispus în centrul fiecărui element mobil (10), pini a căror mișcare de translație este limitată de perimetrul ferestrei de vizitare (f).

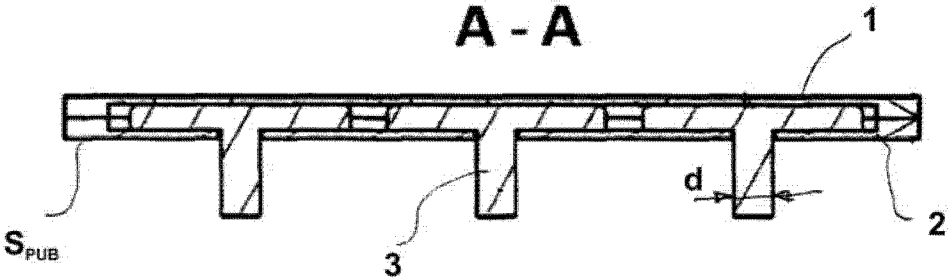


Fig. 1

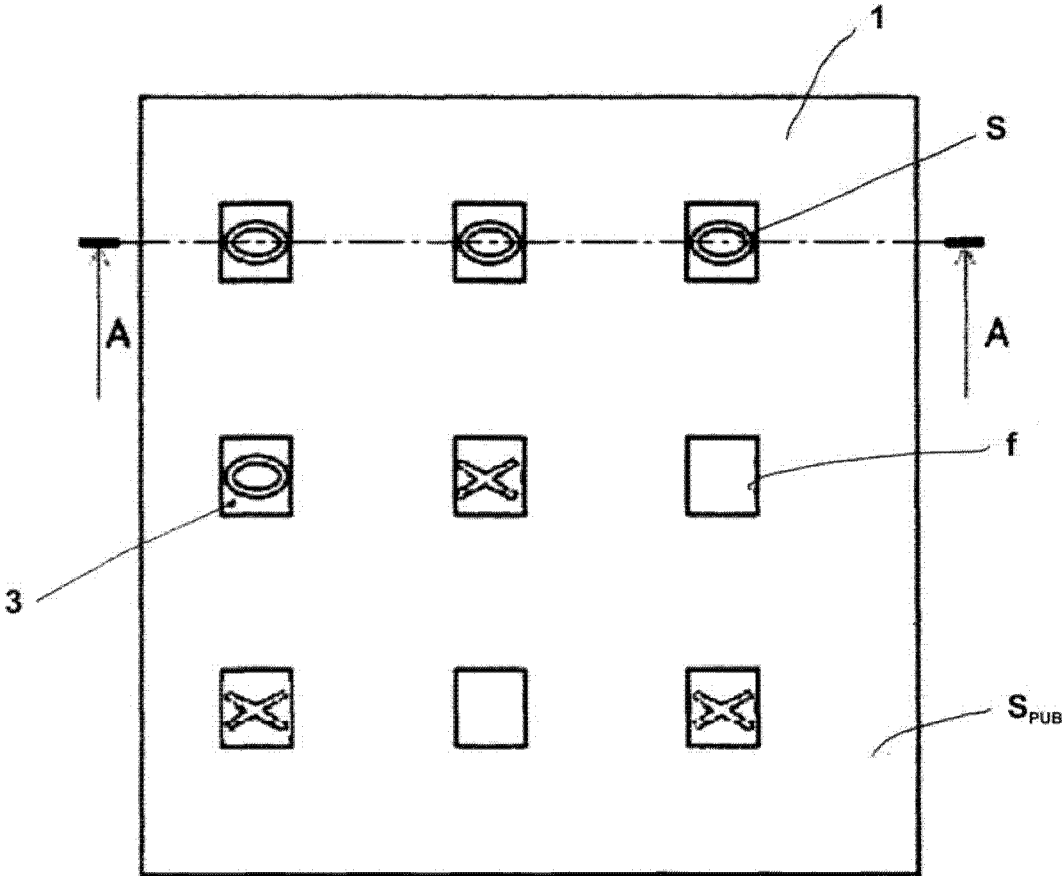


Fig. 2

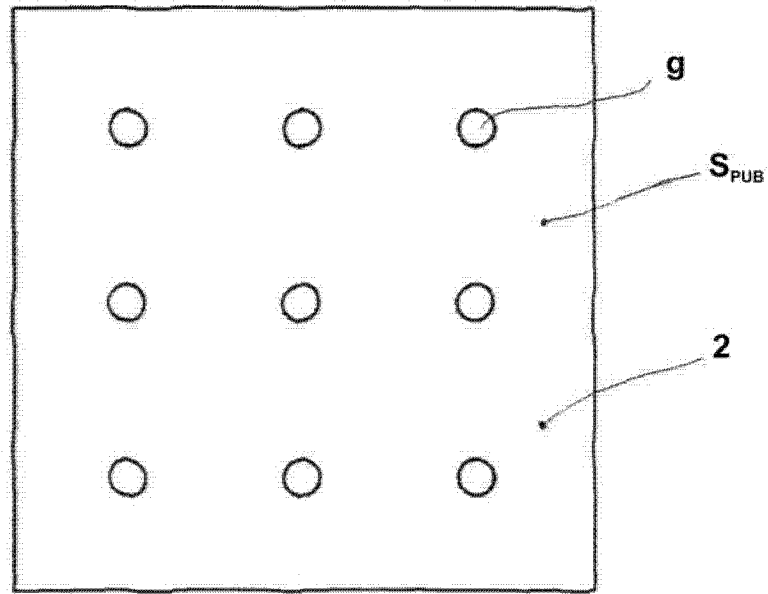


Fig. 3

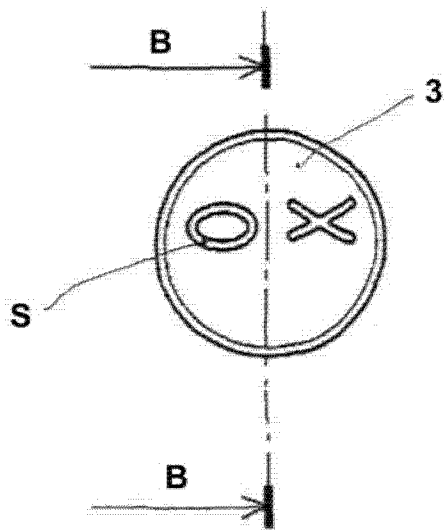


Fig. 4

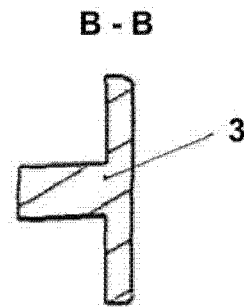


Fig. 5

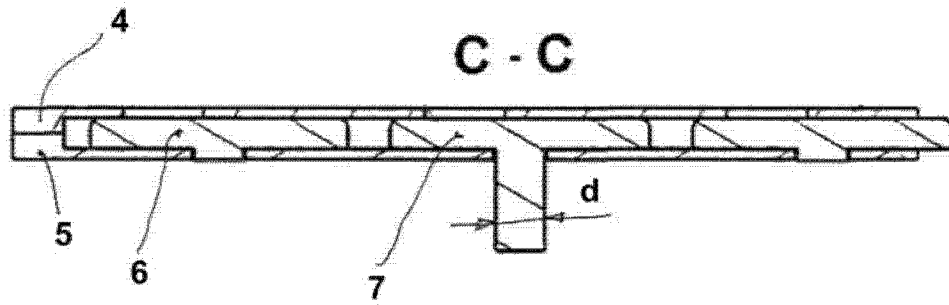


Fig. 6

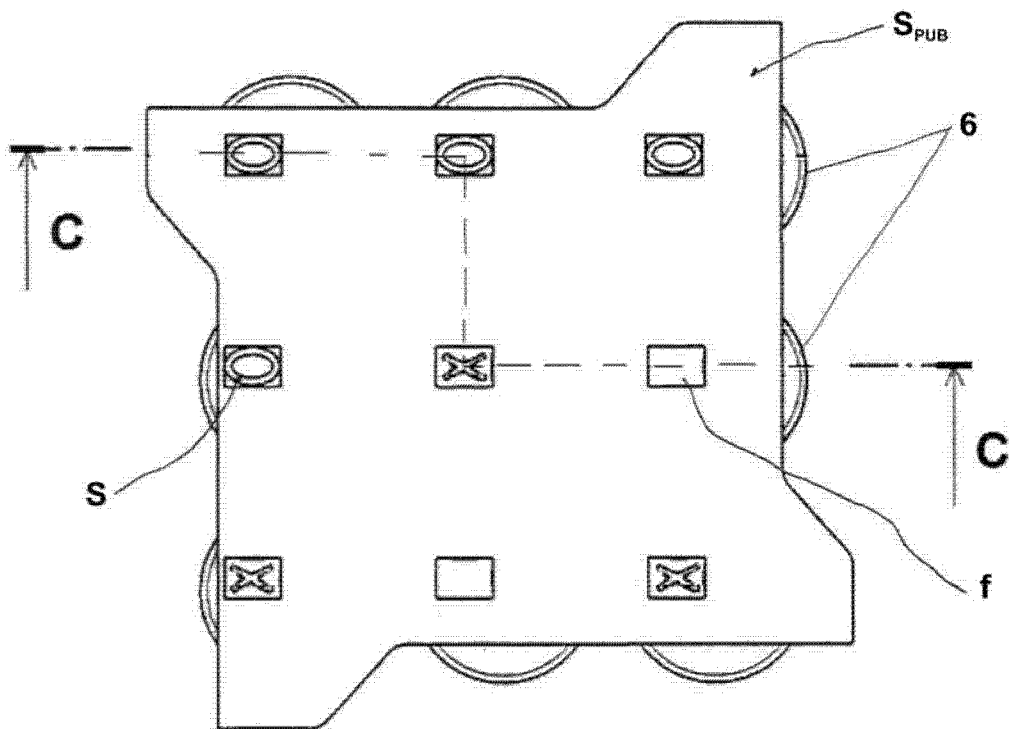


Fig. 7

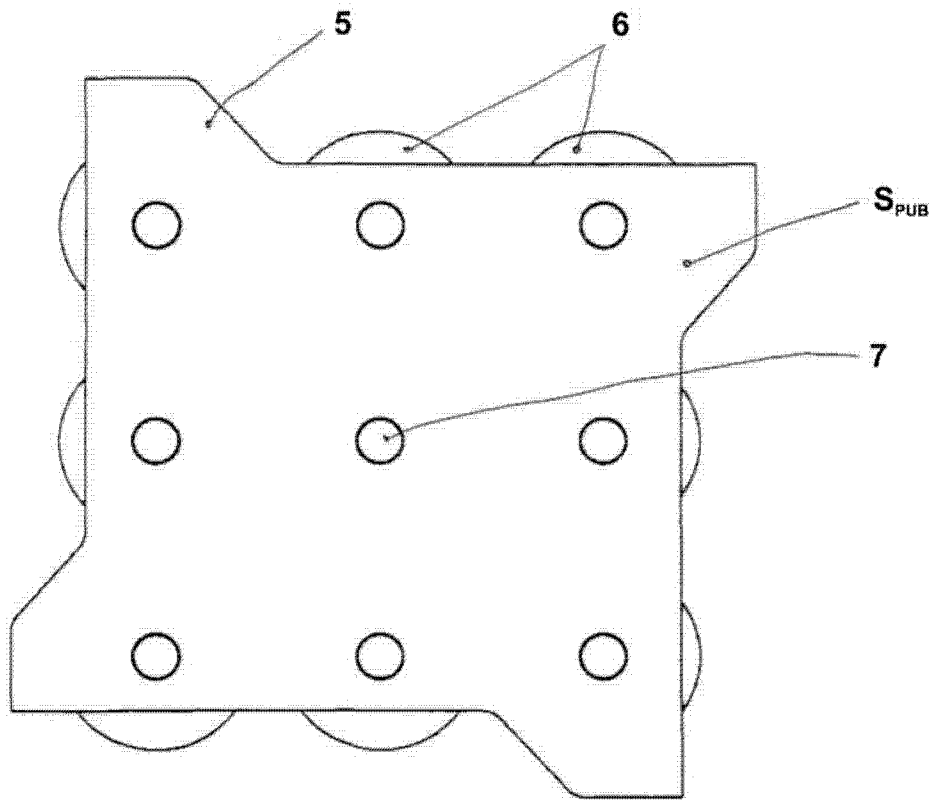


Fig. 8

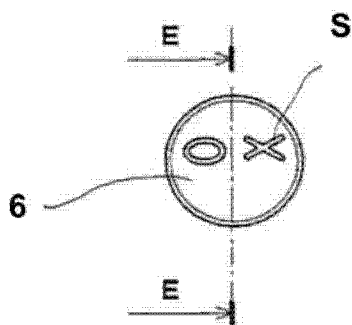


Fig. 9

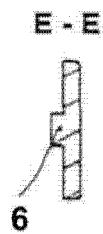


Fig. 10

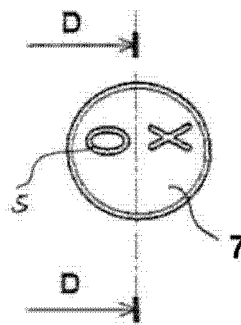


Fig. 11

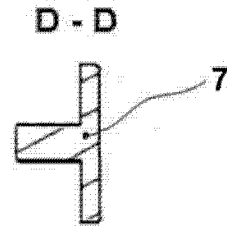


Fig. 12

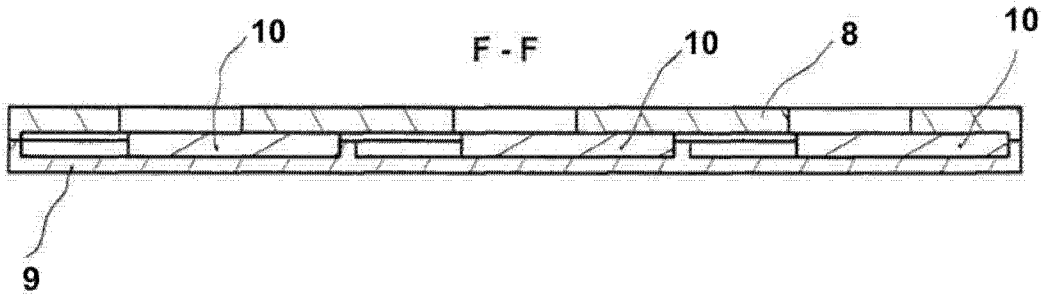


Fig. 13

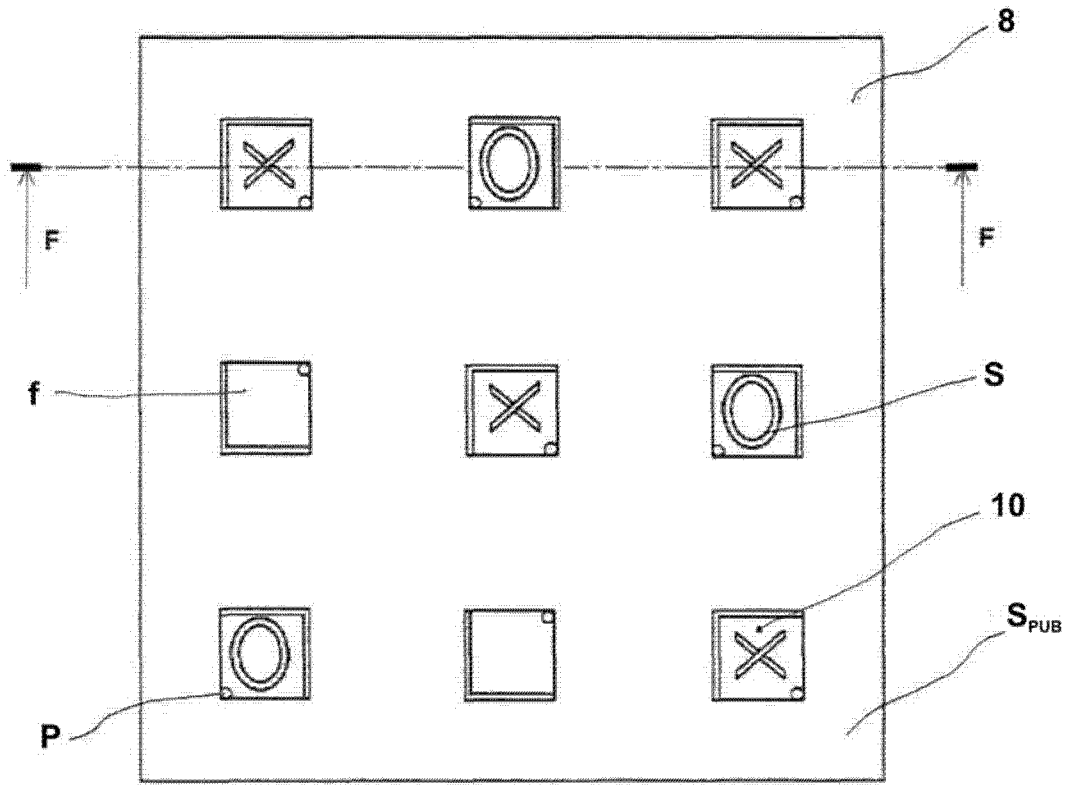


Fig. 14

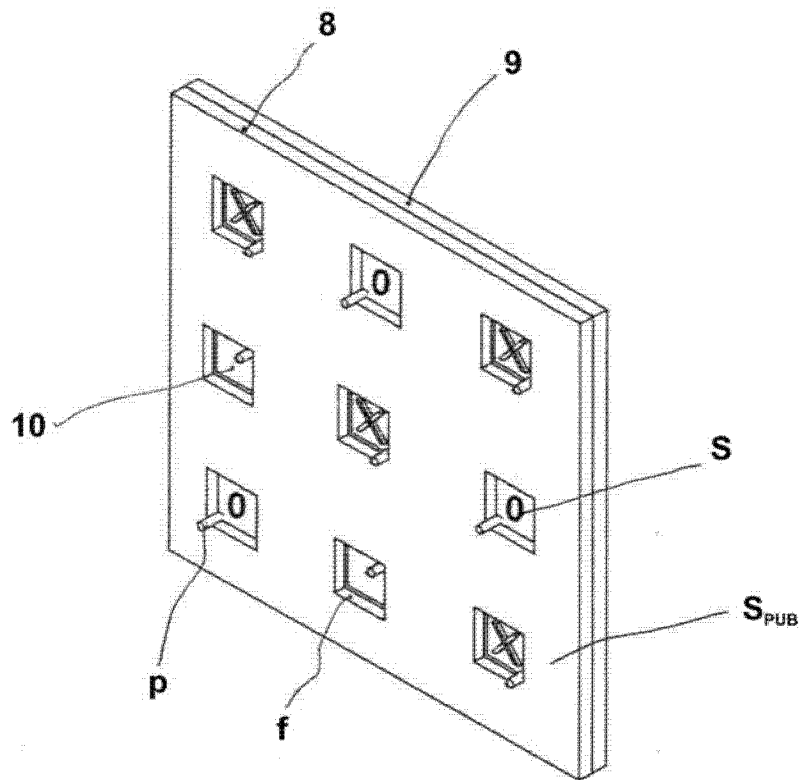


Fig. 15

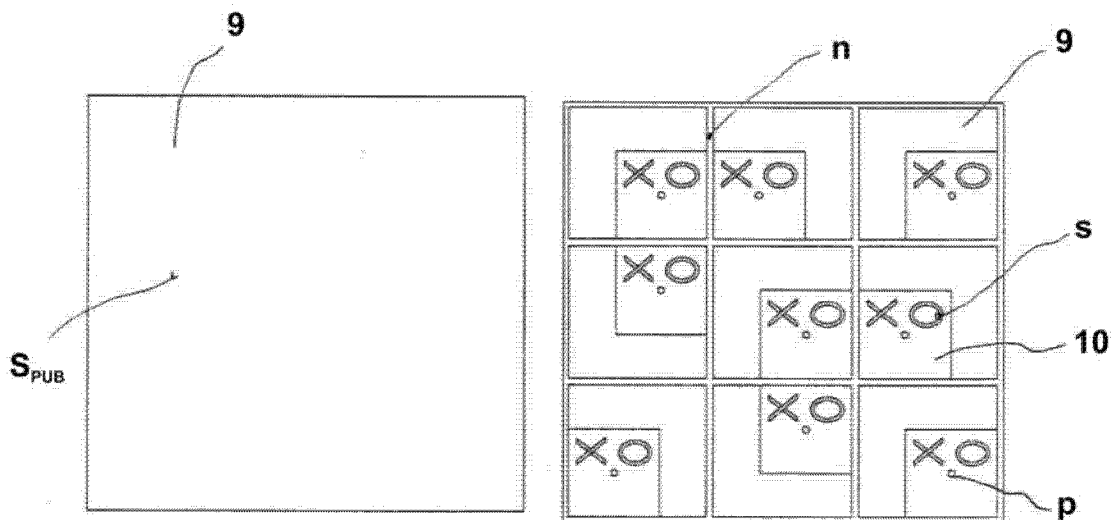


Fig. 16

Fig. 17

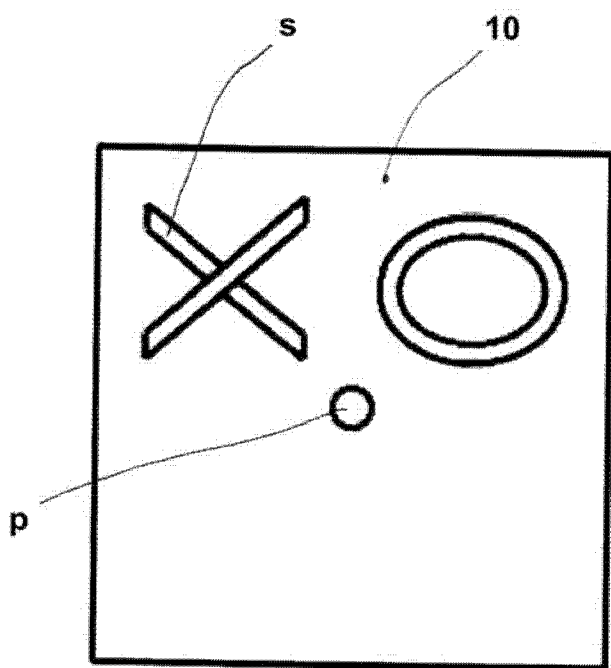


Fig. 18

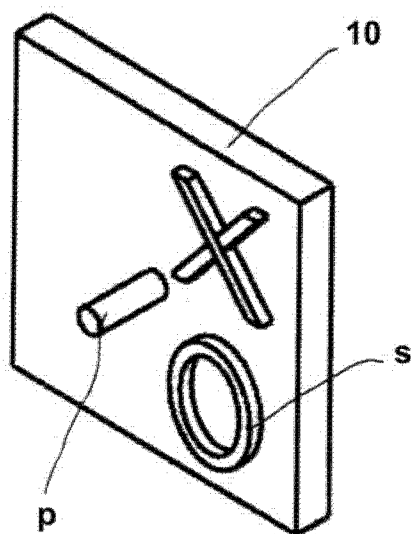


Fig. 19

