



(12) **BREVET DE INVENȚIE**

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată
în termen de 6 luni de la data publicării

(21) Nr. cerere: 97-00447

(22) Data de depozit: 11.03.1997

(30) Prioritate:

(41) Data publicării cererii:
BOPI nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
30.12.1997 BOPI nr. 12/1997

(45) Data eliberării și publicării brevetului:
BOPI nr.

(61) Perfecționare la brevet:
Nr.

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(86) Cerere internațională PCT:
Nr.

(87) Publicare internațională:
Nr.

(56) Documente din stadiul tehnicii:
FR 2350122

(71) Solicitant: COMȘA RADU MIRCEA, BUCUREȘTI, RO;

(73) Titular: COMȘA RADU MIRCEA, BUCUREȘTI, RO;

(72) Inventatori: COMȘA RADU MIRCEA, BUCUREȘTI, RO;

(74) Mandatar:

(54) **JOC DE CONSTRUCȚIE**

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la un joc de construcție modular, cu aplicații în industria jucăriilor sau la fabricarea materialelor didactice. Jocul de construcție, conform invenției, asigură asamblarea modulelor componente într-o rețea tridimensională, pentru realizarea unei construcții-jucărie fiind alcătuit din niște elemente de tip latură (1) și din alte elemente de tip nod (2). Elementele de tip latură (1) sunt de trei subtipuri: elemente de tip latură grindă (3), elemente de tip latură șarpantă (4) și elemente de tip latură coamă acoperiș (5). Elemente de tip latură (1) sunt alcătuite dintr-o carcasă (6) în care este fixat unul sau două axe longitudinale (9) și, printr-o fantă longitudinală (7), poate culisa un segment de material textil (11), ce este lipit pe o latură de axul longitudinal (9), iar latura opusă este lipită de o tijă liberă (12), astfel încât segmentul de material textil (11) poate fi înfășurat pe axa longitudinală (9) sau poate fi desfășurat și prins în niște cârlige (8) de elementul tip latură (1) adiacent. Segmentul de material textil (11) are tipărit pe el fragmente de decor. Elementul de tip latură (1), la capete, prezintă niște elemente în relief (18), ce sunt dimensionate astfel, încât intră etanș în niște elemente de prindere (19) care sunt prevăzute pe elementele de tip nod (2) ale jocului.

Revendicări: 2
Figuri: 14

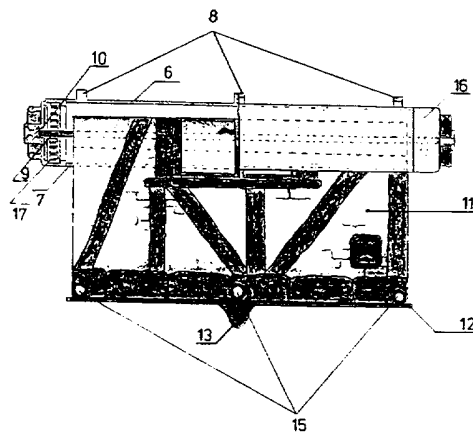


Fig. 3

RO 112690 B1



Invenția se referă la un joc de construcție modular, cu aplicații în industria jucăriilor sau la fabricarea materialelor didactice.

Se cunoaște un joc de construcție alcătuit din elemente modulare, constituite din fragmente liniare, fragmente triunghiulare și fragmente dreptunghiulare. Fragmentele liniare ce formează pereții sunt prevăzute la capete, cu niște decupări și cu niște umeri cu orificii, astfel încât umerii unei serii de fragmente liniare ce formează un perete intră în decupările alte serii de fragmente liniare ce formează peretele adiacent, iar prin orificiile umerilor, se introduce o tijă ce rigidizează ansamblul. Fragmentele triunghiulare și fragmentele dreptunghiulare formează porțiunea verticală respectiv porțiunea înclinată a acoperișului și sunt prevăzute cu orificii, prin care sunt străpunse de tije pentru fixare și rigidizare.

Jocul de construcție, conform invenției, asigură asamblarea modulelor componente pentru realizarea construcției jucărie, prin aceea că este alcătuit din niște elemente de tip latură și niște elemente de tip nod, ce ocupă diferite poziții în construcția jucăriei tridimensionale, iar elementele de tip latură se pot subdivide, în elemente de tip latură grindă, în niște elemente de tip latură șarpantă și niște elemente de tip latură coamă acoperiș, în timp ce elementele de tip nod realizează prinderea dintre elementele de tip latură adiacente, astfel că un element de tip latură este constituit dintr-o carcasă cilindrică sau paralelipipedică, ce prezintă o fantă longitudinală, iar pe axa opusă fantei longitudinale, carcasa are fixate niște cârlige, iar în interiorul ei, este montat un ax longitudinal, sau două în cazul elementelor de tip latură coamă acoperiș, fixat la capete în niște lagăre ce permit rotația acestuia, iar de axul longitudinal, este lipit un segment de material textil, care are formă dreptunghiulară, pentru elementele de tip latură grindă sau triunghiulară, pentru elementele de tip latură șarpantă, și pe care se imprimă pe ambele fețe, o imagine reprezentând un detaliu de decor, cum ar fi un perete cu ușă și fereastră, cu acoperiș etc, iar în cazul segmentului de material textil dreptunghiular, pe latura opusă axului longitudinal, este lipită o tijă liberă, a cărei lungime depășește lungimea fantei longitudinale, și care este prevăzută cu o prelungire ce facilitează manevrarea segmentului de material textil, care atunci când are formă triunghiulară este prevăzut numai cu o prelungire, în ambele cazuri, segmentul

de material textil are practicate niște orificii care prin prinderea segmentului de material textil, în cârligele ale unui element de tip latură adiacent, realizează blocarea segmentului de material textil, iar la capetele elementului de tip latură, sunt prevăzute niște capace ce închid la interior lagărul și un resort spiral ce realizează revenirea segmentului de material textil în poziția înfășurat, iar la exteriorul capacelor, sunt fixate elementele în relief. Elementele în relief fixate pe capătul elementului de tip latură sunt alcătuite din niște elemente exterioare în formă de segment de inel cilindric cu generatoarea interioară concavă, având aria bazei libere mai mare decât aria bazei fixe, iar elementele de prindere de pe fețele elementelor de tip nod au formă complementară, astfel că prin asamblare se realizează deplasarea capătului liber a elementelor exterioare spre exterior, având rezultat tensionarea acestora și rigidizarea asamblării.

Prin aplicarea invenției, se obțin următoarele avantaje:

- asemănare foarte mare cu obiectul real pe care construcția îl imită;
- realizarea unui număr foarte mare de variante de construcții cu un număr relativ mic de piese.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare, în legătură și cu fig.1...14, care reprezintă:

- fig.1, reprezentare spațială a unor elemente de tip latură **1** și a unor elemente de tip nod **2** ce constituie jocul de construcție;
- fig.2, reprezentare spațială a unei construcții realizată din elemente ale jocului de construcție;
- fig.3, vedere laterală și secțiune printr-un element de tip latură **1** din fig.1;
- fig.4, vedere laterală și secțiune prin capătul elementului de tip latură **1** din fig.3;
- fig.5, vedere laterală a unui element de tip latură **1** la care un segment din material textil **11** este de formă triunghiulară;
- fig.6, vedere laterală prin capătul elementului de tip latură **1** din fig.5;
- fig.7, vedere spațială a capătului elementului de tip latură **1** din fig.3;
- fig.8, vedere spațială a unui element de tip nod **2**;
- fig.9, secțiune transversală pe direcția **AA** prin capătul elementului de tip latură **1** din fig.7;
- fig.10, secțiune transversală pe direcția **DD** prin elementul de tip nod **2** din fig.8;

- fig.11, secțiune transversală pe direcția **BB** prin capătul elementului de tip latură din fig.7;

- fig.12, secțiune pe direcția **EE** prin elementul de tip nod **2** din fig.8;

- fig.13, secțiune transversală pe direcția **CC** prin capătul elementului de tip latură **1** din fig.7;

- fig.14, secțiune transversală pe direcția **FF** prin elementul de tip nod **2** din fig.8.

Jocul de construcție, conform invenției, este alcătuit dintr-o rețea tridimensională ce poate reprezenta o construcție, formată din niște elemente de tip latură **1** și din alte

elemente de tip nod **2**. Elementele de tip latură **1** ocupă în construcția jucăriei diferite poziții, pentru conturarea construcției, astfel că ele se pot subdiviza în elemente de tip latură grindă **3** elemente de tip latură șarpantă **4** și elemente de tip latură coamă acoperiș **5**.

Elementele de tip latură **1** sunt alcătuite dintr-o carcasă **6** realizată din diferite materiale, de exemplu din material plastic și poate avea diferite forme, cum ar fi paralelipipedică sau cilindrică.

Carcasa **6** prezintă niște fante longitudinale **7**, iar la capete, pe axa opusă fantei longitudinale **7** are fixate niște cârlige **8**, care de-al lungul unei laturi a carcasei **6**, pot fi în număr de trei.

În interiorul carcasei **6**, este fixat un ax longitudinal **9** sau două în cazul elementelor de tip latură coamă acoperiș **5**. Axul longitudinal **9** este montat la capete în niște lagăre **10** ce permit rotația acestuia. De axul longitudinal **9** este lipit un segment de material textil **11**, care poate avea diferite forme, cum ar fi dreptunghiulară pentru elementele de tip latură grindă **3** și triunghiulară pentru elementele de tip latură șarpantă **4**, și pe care se imprimă pe ambele fețe, o imagine reprezentând un detaliu de decor, cum ar fi un perete cu ușă și fereastră, un acoperiș, un cort etc.

În cazul în care segmentul de material textil **11** are forma dreptunghiulară, latura opusă axului longitudinal **9** are lipită o tijă liberă **12** a cărei lungime depășește lungimea fantei longitudinale **7**. Tijă liberă **12** este prevăzută cu o prelungire **13** care facilitează manevrarea segmentului de material textil **11**.

În cazul în care segmentul de material textil **11** are formă triunghiulară, capătul

segmentului de material textil **11**, opus axului longitudinal **9**, este prevăzut cu o altă prelungire **14** având același rol de manevrare.

În ambele cazuri, segmentul de material textil **11** are practicate niște orificii **15** care prin prinderea segmentului de material textil **11** în cârligele **8** ale unui element de tip latură **1** adiacent realizează blocarea segmentului de material textil **11** în poziția desfășurat. Dimensiunile segmentului de material textil **11** sunt corelate cu dimensiunile exterioare ale elementelor de tip latură **1** și elementele de tip nod **2** corespunzătoare aceluiași ochi de rețea astfel încât prin desfășurarea segmentului de material textil **11** să se realizeze o acoperire optimă a suprafeței delimitate de ochiul rețelei.

La capetele fiecărei carcase **6**, sunt montate niște capace **16** ce închid la interior lagărul **10** și un resort spiral **17** ce realizează revenirea segmentului de material textil **11** în poziția înfășurat. La exteriorul capacelor **16**, sunt prevăzute niște elemente în relief **18** ce sunt astfel dimensionate pentru a intra etanș în niște elemente de prindere **19** ce sunt prevăzute pe elementele de tip nod **2** ale jocului.

Elementele în relief **18** de pe capătul elementelor de tip latură **1** sunt formate dintr-o prismă centrală **a** cu baza în formă de cruce și din patru elemente exterioare **b**, identice, dispuse simetric, având formă de segment de inel cilindric, cu generatoarea interioară concavă, aria bazei libere fiind mai mare decât aria bazei fixe așa cum sunt reprezentate în fig.7.

Un element de tip nod **2** este format dintr-o piesă ce poate avea formă prismatică sau sferică, și care este prevăzut pe una sau mai multe laturi în cazul forme prismatice, cu un ansamblu de elemente de prindere **19**.

Astfel elementele de prindere **19** de pe fețele elementelor de tip nod **2** sunt ca formă, complementară, elementelor în relief **18** de pe capătul elementelor de tip latură **1**, în fapt ele sunt niște goluri. Pentru asamblare, se introduc elementele în relief **18** în elementele de prindere **19** și se realizează deplasarea bazei libere a elementelor exterioare **b**, spre exterior având rezultat tensionarea acestora și rigidizarea asamblării.

Mai multe elemente de tip latură **1** și elementele de tip nod **2** pot fi combinate într-o structură fixă. În fig.2, se poate vedea o casă jucărie construită cu elemente conform inven-

ției ce utilizează 12 elemente de tip latură grindă **3**, 4 elemente de tip latură șarpantă **4**, un element de tip coamă acoperiș **5** și 10 elemente de tip nod **2**, deci în total 27 de piese.

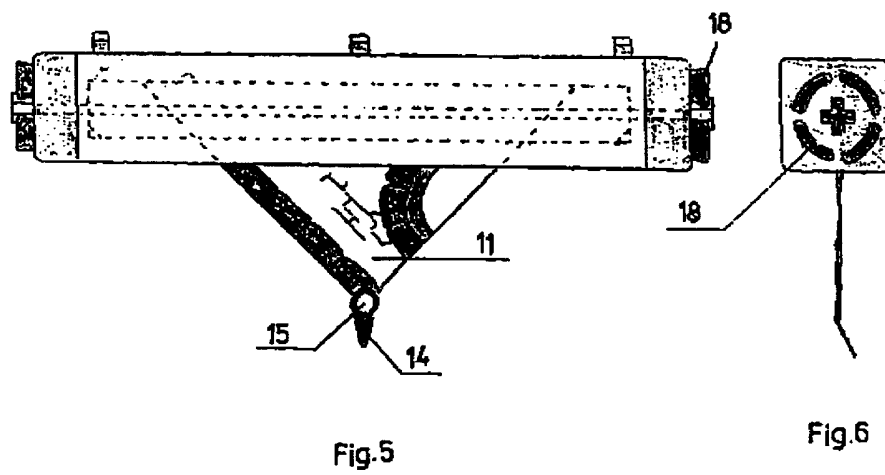
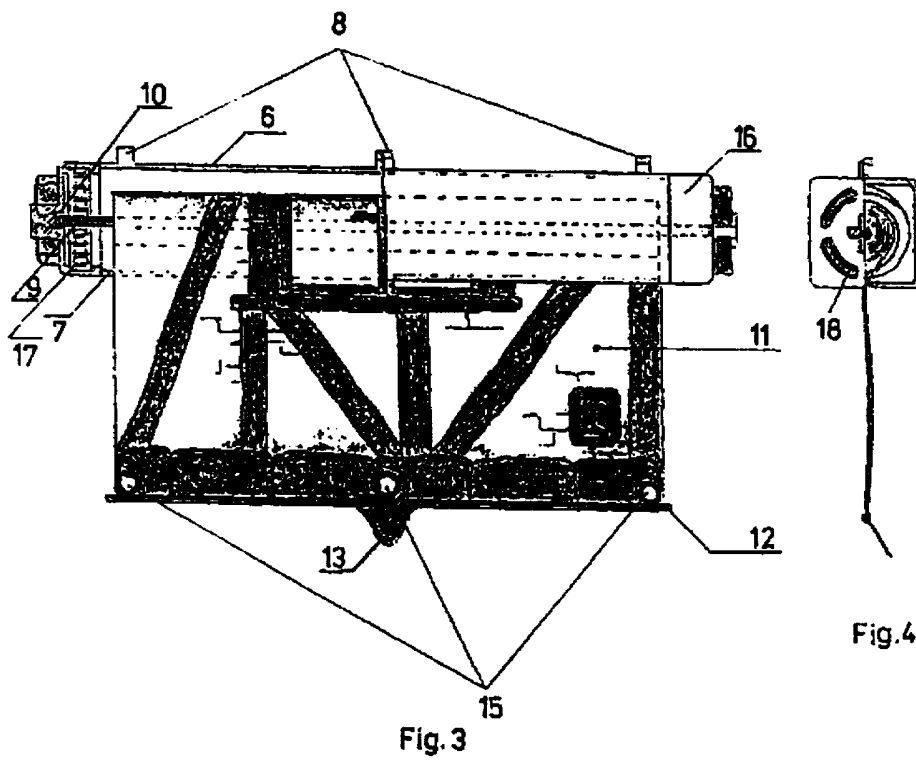
Revendicări

1. Joc de construcție, alcătuit din unități de construcție modulare, ce se assemblează prin elemente în relief, ce sunt dimensionate astfel, pentru a intra etanș în elementele de prindere, reprezentate prin goluri, ale unității de construcție adiacente, **caracterizat prin aceea că** este alcătuit din niște elemente de tip latură **(1)** și niște elemente de tip nod **(2)** ce ocupă diferite poziții în construcția jucărie tridimensională, iar elementele de tip latură **(1)** se pot subdivide, în elemente de tip latură grindă **(3)**, în niște elemente de tip latură șarpantă **(4)** și niște elemente de tip latură coamă acoperiș **(5)** în timp ce elementele de tip nod **(2)** realizează prinderea dintre elementele de tip latură **(1)** adiacente, astfel că un element de tip latură **(1)** este constituit dintr-o carcasă **(6)** cilindrică sau paralelipipedică, ce prezintă o fantă longitudinală **(7)**, iar pe axa opusă fantei longitudinale **(7)** carcasa **(6)** are fixate niște cârlige **(8)**, iar în interiorul ei, este montat un ax longitudinal **(9)**, sau două în cazul elementelor de tip latură coamă acoperiș **(5)**, fixat la capete în niște lagăre **(10)** ce permit rotația acestuia, iar de axul longitudinal **(9)** este lipit un segment de material textil **(11)** care are formă dreptunghiulară pentru elementele de tip latură grindă **(3)** sau triunghiulară pentru elementele de tip latură șarpantă **(4)**, și pe

care se imprimă pe ambele fețe, o imagine reprezentând un detaliu de decor, cum ar fi un perete cu ușă și fereastră, cu acoperiș etc, iar în cazul segmentului de material textil **(11)** dreptunghiular, pe latura opusă axului longitudinal **(9)**, este lipită o tijă liberă **(12)** a cărei lungime depășește lungimea fantei longitudinale **(7)**, și care este prevăzută cu o prelungire **(13)** ce facilitează manevrarea segmentului de material textil **(11)**, care atunci când are formă triunghiulară este prevăzut numai cu o prelungire **(14)**, în ambele cazuri, segmentul de material textil **(11)** are practicate niște orificii **(15)** care prin prinderea segmentului de material textil **(11)**, în cârligele **(8)** ale unui element de tip latură **(1)** adiacent, realizează blocarea segmentului de material textil **(11)**, iar la capetele elementului de tip latură **(1)**, sunt prevăzute niște capace **(16)** ce închid la interior lagărul **(10)** și un resort spiral **(17)** ce realizează revenirea segmentului de material textil **(11)** în poziția înfășurat, iar la exteriorul capacelor **(16)** sunt fixate elementele în relief **(18)**.

2. Joc de construcție, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, elementele în relief **(18)** fixate pe capătul elementului de tip latură **(1)** sunt alcătuite din niște elemente exterioare **(b)** în formă de segment de inel cilindric cu generatoarea interioară concavă, având aria bazei libere mai mare decât aria bazei fixe, iar elementele de prindere **(19)** de pe fețele elementelor de tip nod **(2)** au formă complementară, astfel că prin asamblare se realizează deplasarea capătului liber a elementelor exterioare **(b)** spre exterior având rezultat tensionarea acestora și rigidizarea asamblării.

Președintele comisiei de examinare: **ing. Gurzău Ioan**
Examinator: **ing. Comănescu Romița**



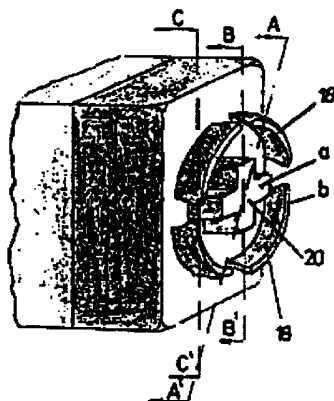


Fig. 7

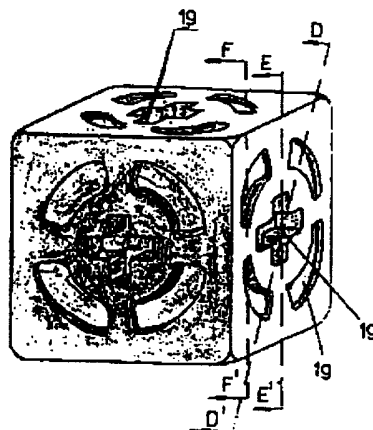


Fig. 8

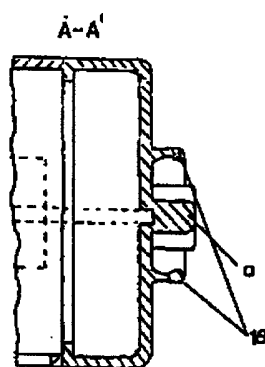


Fig. 9

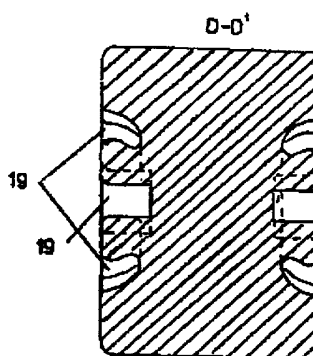


Fig. 10

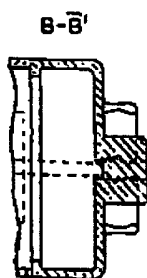


Fig. 11

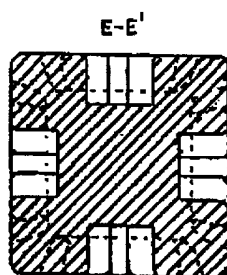


Fig. 12

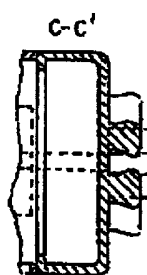


Fig. 13

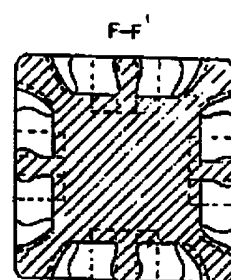


Fig. 14