

ROMANIA

(19) OFICIUL DE STAT
PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
București



(11) Nr. brevet: **110304 B1**

(51) Int.Cl.⁶ A 63 F 9/12;
A 63 F 9/06

BREVET DE INVENȚIE

(12)

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

(21) Nr. cerere: **93-00293**

(22) Data de depozit: **02.03.93**

(30) Prioritate:

(41) Data publicării cererii:
BOPI nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
29.12.95 BOPI nr. 12/95

(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:
RO 87278, 90357; DE 3127757 A1

(71) Solicitant: (72)

(73) Titular: (72)

(72) Inventatori: **Zekany Alexandru, Timișoara, județul Timiș, RO**

(54) Joc logic, de permutare, cu patru axe

(57) Rezumat: Invenția se referă la un joc logic, de permutare, cu patru axe, individual, destinat copiilor și adolescenților, pentru dezvoltarea aptitudinilor de vedere în spațiu și gândire logică, într-un mod distractiv. Jocul conform invenției este alcătuit dintr-o piesă centrală (1), care materializează patru axe încrucișate (A, B, C și D), pe care sunt poziționate niște piese polare (2), iar între câte două piese polare, sunt așezate niște piese călătoare (3), astfel ca suprafața exterioară a pieselor polare și călătoare să formeze o sferă, piesele polare (2) putând fi rotite în jurul propriilor axe, iar piesele călătoare (3), care stau în doi umeri cilindrici, ce se sprijină pe locașurile corespunzătoare, din piesele polare, putând fi permutate, prin rotirea pieselor polare, pe un mare număr de poziții de pe suprafața sferică, a jocului, iar poziția inițială a pieselor polare (2) și călătoare (3) este stabilită, printr-un model floral (a), imprimat pe suprafața exterioară, în culori diverse.

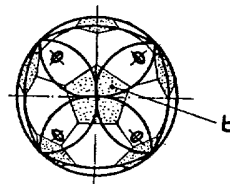
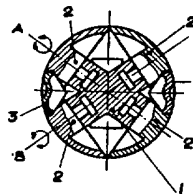


Fig. 2 și 4

Revendicări: 3

Figuri: 6

RO 110304 B1



Invenția se referă la un joc individual, destinat copiilor și adolescenților, pentru dezvoltarea aptitudinilor de vedere, în spațiu și gândire logică, într-un mod distractiv.

Este cunoscut jocul logic, de 5 permutare cu trei axe, format dintr-un cub, care are fețele colorate, în mod diferit și divizate în câte nouă părți egale, prin plane perpendiculare, pe laturile lui. În urma divizării cubului rezultă, pe suprafața sa, trei 10 tipuri de piese: piesă de centru a feței, piesă de centru a laturii și piesă de colț.

Acestea se pot permuta, prin rotirea unor felii ale cubului în jurul celor trei axe de simetrie, perpendiculare, ale jocului, obținând, 15 pe fețele lui, un mare număr de combinații ale celor șase culori. Refacerea cubului, în așa fel ca fețele să fie unicolore, constituie rezolvarea jocului și este o activitate distractivă, ce necesită multă atenție, inteligență, vedere în 20 spațiu și perspicacitate, din partea utilizatorului jocului. Principalele dezavantaje ale soluției sunt numărul mare de repere, din care este alcătuit, ceea ce duce la costuri de fabricație, ridicate și dificultatea destul de mare a 25 procedurii de rezolvare a jocului.

Jocul logic, de permutare, cu patru axe, conform invenției, elimină dezavantajele menționate mai sus, și rezolvă problema pusă, prin aceea că este format dintr-o sferă, care 30 este divizată astfel, ca pe suprafață să se poată distinge două tipuri de piese: piese așa-zis "polare" și piese așa-zis "călătoare". Piese așa-zis polare sunt prinse de o piesă centrală, ce materializează patru axe încrucișate și au un 35 singur grad de libertate, rotația în jurul propriei axe. Piese așa-zis "călătoare" sunt așezate între câte două piese așa-zis "polare", ele putând fi permutate, prin rotirea uneia din piesele polare cu una sau două treimi de 40 rotație. Pentru a putea stabili poziția inițială a pieselor, pe suprafața exterioară a jocului este imprimat un anumit model. Prin rotirea succesivă a pieselor așa-zis "polare" și, 45 implicit, permutarea pieselor așa-zis "călătoare" modelul imprimat, se poate desface sau reface, în funcție de dorința utilizatorului.

Jocul logic de permutare, cu patru axe, conform invenției, poate fi realizat și în formă de cub, cu fețele colorate, în mod diferit, și 50 divizate în patru părți egale pe diagonale. Reperele de la suprafață, rezultate în urma

divizării, formează tocmai piesele așa-zis "călătoare", ce se pot permuta, fiind așezată între piesele așa-zis "polare", care la această variantă sunt mascate de primele, fiind montate pe piesa centrală, care materializează cele patru axe. Prin rotirea succesivă a colțurilor cubului, piesele așa-zis "călătoare" sunt permutate pe fețele cubului. Prin manevrarea jocului, pe fețele cubului, se pot realiza diferite combinații de culori sau se poate reface poziția inițială, în care fiecare față are o anumită culoare distinctă.

Datorită numărului redus de repere, din care este alcătuit, jocul se poate realiza cu costuri de fabricație, reduse, fiind astfel un mijloc util și ieftin, pentru petrecerea timpului liber al copiilor, în mod instructiv.

Se dau, în continuare, mai multe exemple de realizare a invenției, în legătură cu fig. 1...6, care reprezintă:

- fig. 1, vedere a variantei sferice a jocului, exclusiv modelul imprimat pe suprafața sa;

- fig. 2, secțiune a variantei sferice a jocului după planul x-x, din fig. 1;

- fig. 3, vedere a variantei sferice cu model floral a jocului din direcția V, din fig. 1.

- fig. 4, vedere a variantei sferice cu model, tip minge, a jocului, din direcția V, din fig. 1;

- fig. 5, vedere în spațiu, a variantei cubice, a jocului;

- fig. 6, secțiune a variantei cubice, a jocului, după planul Y, din fig. 5.

Jocul logic, de permutare, cu patru axe, conform invenției, în varianta sferică, este alcătuit din piesa centrală 1, care materializează cele patru axe încrucișate A, B, C și D, de piesa centrală sunt prinse niște piese polare 2, fiecare având un singur grad de libertate, rotire în jurul axei pe care este situată, iar între câte două piese polare se găsește câte o piesă călătoare 3, menținută pe poziția ei de doi umeri cilindrici, ce se îmbină cu locașurile existente în piesele polare, alăturate. Suprafața exterioară a pieselor polare și călătoare formează o sferă, pe care sunt imprimate sau modele florale, divers colorate a, sau un model tip minge b, iar piesele călătoare au niște adâncituri c, pentru introducerea degetelor mâinii.

Pentru manevrare, jocul se prinde

Într-o mână, iar cu cealaltă mână se rotesc, succesiv, grupurile de piese de pe suprafața sa, grupuri formate din câte o piesă polară și trei piese călătoare. Fiecare piesă călătoare aparține, în mod simultan, de câte două grupuri, fiind posibilă permutarea sa în două feluri diferite. Prin rotirea grupurilor de piese, se realizează circulația pieselor călătoare pe suprafața sferei, și implicit modificarea modelului imprimat pe suprafața jocului. Problema este rezolvată atunci când în urma permutărilor efectuate, toate piesele polare și călătoare ajung în poziția corectă, ceea ce se observă, din faptul că modelul imprimat pe sferă se închide corect.

Varianța cubică a jocului, conform invenției, este alcătuită din piesa centrală 1, de care sunt prinse niște piese polare 4, de formă piramidală, având locașe cilindrice, în care se sprijină umerii unor piese călătoare 5, de formă prismatică. Suprafața exterioară a pieselor călătoare formează un cub, având fețele divizate pe diagonale, în patru părți egale. Fiecare piesă călătoare materializează câte o muchie a cubului și câte un sfert din fețele alăturate acesteia. În poziția inițială a jocului, fiecare față a cubului este unicoloră, dar colorată în mod diferit.

Manevrarea jocului se face, prin rotirea a câte trei piese călătoare, împreună cu piesa polară ce se află poziționată, între ele, în jurul axei ce trece prin vârful cubului, realizând astfel permutarea pieselor călătoare, respectiv, a muchiilor și diviziunilor fețelor cubului. În urma permutărilor, se poate obține combinarea culorilor fețelor cubului sau refacerea acestora, în forma inițială.

Revendicări

1. Joc logic, de permutare cu patru axe, de formă sferică, cu model floral, de diferite culori, caracterizat prin aceea că

este alcătuit dintr-o piesă centrală (1), care materializează patru axe încrucișate (A, B, C și D), pe care sunt poziționate niște piese polare (2), iar, între câte două piese polare, sunt așazate niște piese călătoare (3) astfel, ca suprafața exterioară a pieselor polare și călătoare să formeze o sferă, piesele polare (2) putând fi rotite în jurul propriilor axe, iar piesele călătoare (3), care stau în doi umeri cilindrici, ce se sprijină pe locașurile corespunzătoare din piesele polare, putând fi permutate, prin rotirea pieselor polare, pe un mare număr de poziții de pe suprafața sferică a jocului, iar poziția inițială a pieselor polare (2) și călătoare (3) este stabilită printr-un model (a), imprimat pe suprafața exterioară în culori diverse.

2. Joc conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că, în varianta de formă sferică, cu model tip minge, pe suprafața sferică, exterioară, se imprimă un model tip minge (b) care stabilește poziția inițială, a pieselor polare (2) și călătoare (3).

3. Joc conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că, în varianta de realizare, de formă cubică, este alcătuit din aceeași piesă centrală (1), care materializează cele patru axe încrucișate (A, B, C și D), pe care sunt poziționate niște piese polare (4), iar, între câte două piese polare, sunt așezate niște piese călătoare (5), menținute pe pozițiile lor de către doi umeri cilindrici, ce se sprijină pe locașurile corespunzătoare din piesele polare, suprafața exterioară a pieselor călătoare (5), formând un cub, ce are fețele divizate în patru părți egale, care aparțin de patru piese călătoare, distincte, prin rotirea pieselor polare (4), în jurul propriilor axe, piesele călătoare (5) putând fi permutate pe diferite fețe ale cubului, iar poziția inițială a pieselor călătoare (5) este fixată prin vopsirea fețelor cubului în culori distincte.

Președintele comisiei de examinare: ing. Ioan Cristea Petrescu
Examinator: ing. Alexandra Hașiu

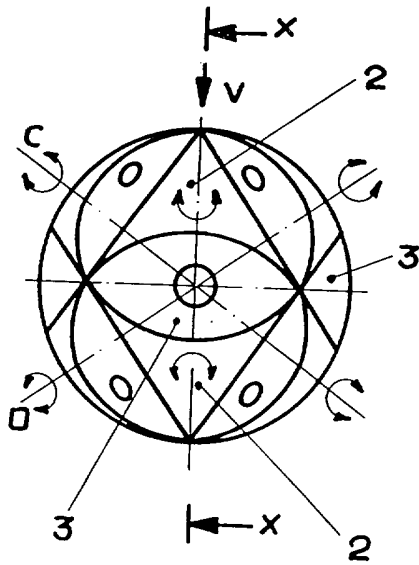


Fig.1

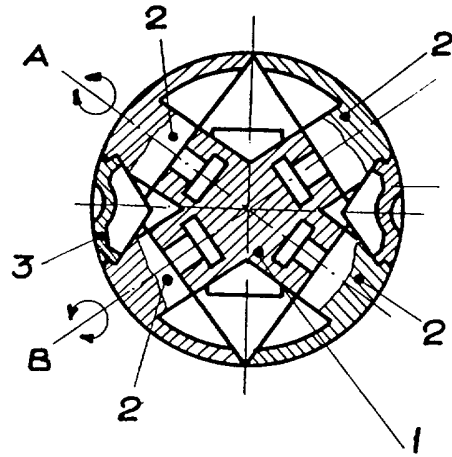


Fig.2

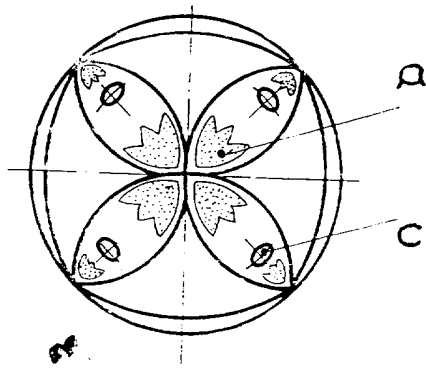


Fig.3

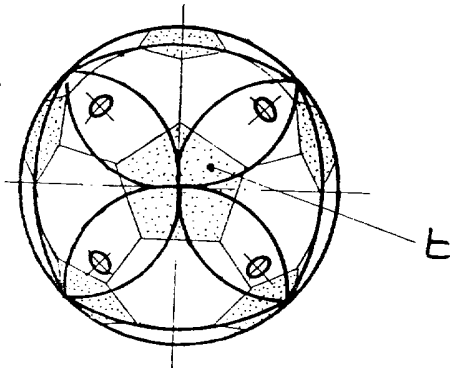


Fig.4

110304

(51) Int.Cl.⁶ A 63 F 9/12;
A 63 F 9/06

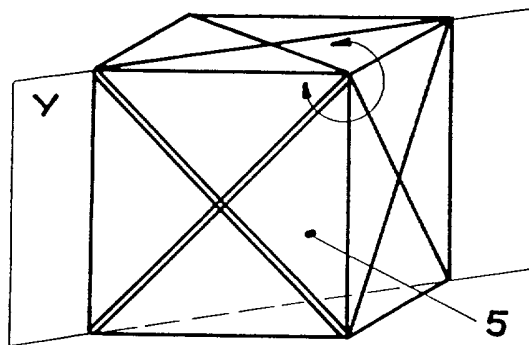


Fig.5

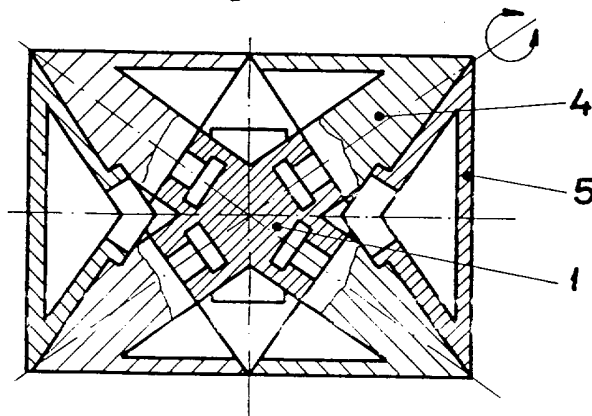


Fig.6

Grupa 4

Preț lei 2390