



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

223665
(11) (B1)

[51] Int. Cl.³
A 63 F 9/12

(22) Prihlásené 12 02 81
(21) (PV 1005-81)

(40) Zverejnené 28 01 83

(45) Vydané 15 03 86

(75)

Autor vynálezu

MOJŽIŠ MIROSLAV ing. CSc., KOŠICE

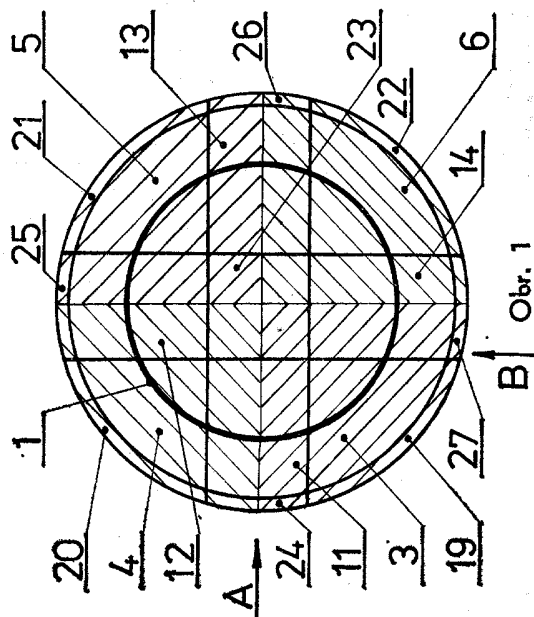
(54) Hlavalam v tvare gule

1

Účelom vynálezu je návrh hračky — hlavalamu s veľkým množstvom variant celkovej zostavy, ktorého riešenie si nevyžaduje žiadnych zvláštnych vedomostí, podporuje však rozvoj kombinačných schopností a priestorovej predstavivosti.

Hlavalam má tvar gule, ktorá je rozdelená na dvadsaťšesť častí medzigulia 3 — 28, obr. 1 — 4, ktoré sú navzájom posúvateľné, čím vzniká nová zostava hlavalamu ako celku. Jednotlivé časti medzigulia sa navonok javia ako trojuholníky 3 — 10, obdĺžniky 11 — 22 alebo štvorce 23 — 28, ktoré sú označené farebne, na obr. 1 — 4 vyznačené šrafovaním. Jedna alebo viac variant vzájomnej zostavy môže byť vybraných ako riešenie hlavalamu. Pri výbere riešenia je možné voliť gradáciu od jednoduchšej úlohy k ťažšej. Jednotlivé pohyblivé časti 3 — 28 sú posúvateľne upevnené k stredovej guli (29) prostredníctvom kolíkov (32), obr. 5, ktoré sa pohybujú v jej drážkach (30, 31).

2



Vynález rieši celkový geometrický tvar hlavolamu, konštrukčné usporiadanie a označenie jeho jednotlivých častí.

Doposiaľ existujúci hlavolam priestorového typu, t. j. takého, ktorého vzájomne posúvateľné časti je potrebné usporiadať v priestore do určitej vopred zvolenej polohy, je hlavolam v tvare kocky. Každá strana kocky sa skladá z deviatich rovnakou farbou označených štvorčekov, ktoré sú nalepené na deviatich kockách odpovedajúcich rozmerov. Každá strana hlavolamu má iné farebné označenie, takže existuje celkovo päťdesiatštyri štvorčekov v šiestich farbách, ktoré sú nalepené na dvadsaťšesť vzájomne posúvateľných kockách. Nevýhodou tohto hlavolamu je, že má malý počet variant vzájomného usporiadania jeho jednotlivých častí a riešiteľ má zlú orientáciu pri voľbe farebnosti jednotlivých jeho stien, ako aj pri vlastnom riešení.

Vyššie uvedené nedostatky rieši hlavolam podľa vynálezu, ktorého podstata je, že ku stredovej guli je upevnených dvadsaťšesť pohyblivých častí medzigulia tvaru trojuholníkov, obdĺžnikov alebo štvorcov prostredníctvom kolíkov, pričom v stredovej guli sú vyhotovené drážky pre vedenie kolíkov.

Navrhovaný hlavolam v tvare gule má oproti hlavolamu v tvare kocky nasledovné výhody: napriek tomu, že hlavolam sa skladá z rovnakého počtu dielčích častí ako hlavolam v tvare kocky, má mnohokrát väčší počet variant vzájomného zoskupenia jeho všetkých pohyblivých častí, a tým ako hlavolam je zaujímavejší. Stupeň obtiažnosti riešenia je možné voliť podľa schopností riešiteľa jednoduchou zmenou v predstave o konečnom zoskupení jeho častí. U navrhovaného hlavolamu je jednoduchšia orientácia pri jeho riešení, nakoľko tento je v tvare gule a označený tak, že je možné využiť v predstave o jeho konečnom zoskupení všeobecne známy tvar glóbusu. Navyše pri pohľade na hlavolam podľa vynálezu pri jeho ľubovoľnom otočení je stále v zornom poli ľudského oka polovica všetkých označení jeho častí oproti kocke, kde počet viditeľných označení sa mení podľa natočenia kocky v priestore, a to v rozmedzí medzi polovicou až šestinou z celkového počtu označení na nej.

Príklad prevedenia hlavolamu v tvare gule podľa vynálezu je znázornený na prípojných výkrese, kde na obr. 1 je znázorný pohľad na hlavolam zhora, na obr. 2 pohľad na hlavolam z boku, bokorys v smere šípky A podľa obr. 1, na obr. 3 je pohľad na hlavolam zo spodu, na obr. 4 pohľad na hlavolam z boku, nárys v smere šípky B podľa obr. 1, na obr. 5 je rez hlavolamom rovinou prechádzajúcou jeho stredom rovnobežnou s pôdorysňou, rez C — D podľa obr. 4 a na obr. 6 je detail posúvateľného upevnenia pohyblivej časti k strednej časti hlavolamu.

Hlavolam má tvar gule, ktorá je zložená z dvadsiatich šiestich vzájomne pohyblivých častí medzigulia 3 — 28, ktoré sú označené tak, že je možné zvonka gule jednoznačne rozoznať ich vzájomnú polohu, ktorá odpovedá riešeniu hlavolamu. Pohyblivé časti medzigulia 3 — 28 sú označené štyrmi farbami, ktoré sú vyznačené na obr. 1 — 4 šrafovaním. Každý smer šrafovania odpovedá inej farbe. Farby sú v dvoch odtieňoch svetlé a tmavé. Hustejšie šrafovanie odpovedá tmavej farbe, redšie šrafovanie svetlej farbe. Doporučené označenie vyplýva z dobrej názornosti súvisiacej s podobou glóbusu. Dielce čiary medzi farbami majú smer poludníkov a doporučené farby sú modrá, zelená, žltá a fialová. Severná pologuľa je označená svetlými farbami (predstava o zhora dopadajúcom svetle) a južná pologuľa je označená tmavými farbami (je vo vlastnom tieni). Na hornej pologuli obr. 1 je vyznačená čiara 1 v tvare kružnice (obratník raka) a na spodnej pologuli obr. 3 je druhá čiara 2 tiež v tvare kružnice (obratník kozorožca). Posúvateľné časti 3 — 28 majú tvar podľa obr. 1 — 4 a na povrchu gule javia sa ako osem trojuholníkov 3 — 10, šesť štvorcov 23 — 28 a dvanásť obdĺžnikov 11 — 22. Pri riešení hlavolamu, preskupovaním jeho častí, sa postupuje tak, že sa otáča menším gulovým svrchlíkom oproti väčšiemu o uhol, ktorý sa rovná celistvému násobku pravého uhla. Otáčanie sa uskutočňuje okolo osi, ktorá prechádza vrcholmi obidvoch oproti sebe ležiacich zvolených gulových svrchlíkov. Všetky posúvateľné časti 3 — 28 sú pohyblivo upevnené na stredovej guli 29, ktorá sa nachádza vstrede gule viditeľnej zvonka. Upevnenie každej pohyblivej časti 3 — 28 k strednej guli 29 je uskutočnené pomocou kolíka 32 obr. 6, ktorý je s každou pevne spojený. Kolíky jednotlivých posúvateľných častí sú zasunuté v drážkach 30, 31 v tvare kružnice obr. 5, a to v tzv. drážkach vedľajších 30 a hlavných 31. V hlavných drážkach 31 sa môžu pohybovať kolíky častí, ktoré sa na povrchu gule javia ako obdĺžniky 11 — 22 a štvorce 23 — 28. Vo vedľajších drážkach 30 sú kolíky častí, ktoré sa javia na povrchu gule ako trojuholníky 3 — 10, ale aj ako obdĺžniky 11 — 22. Aby bola zachovaná vzájomná poloha drážiek 30, 31 a posúvateľných častí 3 — 28 je jedna, ľubovoľná, posúvateľná časť pevne spojená so strednou guľou 29.

Vynález je možné použiť ako hlavolam — hračku. Má veľký počet variant vzájomného zoskupenia jeho posúvateľných častí, vyžaduje sa pri jeho riešení presné logické uvažovanie a veľmi dobrá priestorová predstavivosť. Obtiažnosť riešenia je však možné postupne zvyšovať voľbou vhodnej zostavy hlavolamu ako konečného riešenia. Napríklad ako cieľ je možné voliť postupne

zostavenie jedného súvislého podľa označeného niektorou z použitých farieb, potom

dvoch, troch, štyroch polí a napokon aj zostavenie vyznačených čiar v tvare kružníc.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Hlavičkám v tvare gule, vyznačujúci sa tým, že ku stredovej guli (29), je upevnených dvadsaťšesť pohyblivých častí medzi-gulia (3 — 28) tvaru trojuholníkov (3 —

10), obdĺžnikov (11 — 22) alebo štvorcov (23 — 28) prostredníctvom kolíkov (32), pričom v stredovej guli (29) sú vyhotovené drážky (30, 31) pre vedenie kolíkov (32).

1 list výkresov

