

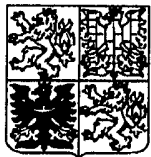
UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

4366

ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **4765-95**

(22) Přihlášeno: 11. 12. 95

(47) Zapsáno: 31. 01. 96

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁶:

A 63 F 9/12

A 63 H 33/04

A 63 H 33/06

(73) Majitel:

Surý Jan, Hošťálková, CZ;

(72) Původce:

Surý Jan, Hošťálková, CZ;

(54) Název užitého vzoru:

Hlavalamová kostka

CZ 4366 U1

Hlavalamová kostka

Oblast techniky

Technické řešení se týká hlavalamové kostky, jejíž základní těleso ve tvaru kvádrů či krychle je na svém povrchu opatřeno vodicími drážkami, uspořádanými v paralelních řadách ve vzájemném odstupu, kolmo na sebe uspořádaných a souběžných s hranami tělesa. Hlavalamová kostka dále obsahuje posuvné prvky, situované ve vodicích drážkách,

Dosavadní stav techniky

V československém patentu maďarského původce E. Rubika č. 233 721 je popsána logická zručnostní hra. Tato hra je složená z dílčích kostek, natáčivých ve skupinách kolem tří na sebe kolmých os. Účelem vynálezu je zjednodušení hry a více herních variací. Toho je dosaženo tím, že mezi rohovými dílčími kostkami jsou mezilehlé dílčí kostky, přičemž oboje kostky jsou uspořádány zrcadlově obráceně v horní a dolní vrstvě a jsou přidržovány spojovacím ústrojím, uloženým ve středním poli vrstev. Horní část spojovacího ústrojí se zrcadlově obrácenou dolní částí jsou spolu otočně spojeny spojovacím šroubem, jehož hlavový konec je uložen v horní části spojovacího ústrojí. Závitový konec je uložen v dolní části a je umístěn souose se svislou osou otáčení obou vrstev. Natáčivě kolem dvou os otáčení, ležících ve styčné rovině vrstev, jsou uloženy boční skupiny dílčích kostek prostřednictvím válcovitého čepu, vystupujícího společně z boční skupiny dílčích kostek a uloženého v kruhovitém loži, vyhloubeném společně ve všech přiléhajících kostkách a v obou částech spojovacího ústrojí.

V patentu USA č. 4,8772,682 je popsána hlavalamová kostka s pohyblivými částmi. Uvnitř kostky je otočný kloub, který umožňuje natočit nebo otočit vždy celou skupinu tělísek, otáčivých na jedné ose. Tělíska mohou být barevně nebo číselně odlišena. Povrch hlavalamové kostky je opatřen vodicími drážkami. Tělíska se pohybují ve vodicích drážkách, vytvořených na povrchu tělesa tohoto hlavalamu.

Obě řešení hlavalamů mají základní tvar kostky a uvnitř je umístěn otočný prvek ve tvaru kříže, pomocí něhož dochází k otáčení. Nevýhodou obou řešení je, že se otáčí celá stěna základního tělesa kostky.

Podstata technického řešení

Uvedené nevýhody se odstraní nebo podstatně omezí u hlavalamové kostky, která je na svém povrchu opatřena vodicími drážkami v paralelních řadách ve vzájemném odstupu, kolmo na sebe uspořádaných a souběžných s hranami tělesa, a zahrnující posuvné prvky, situované ve vodicích drážkách, podle tohoto technického řešení, jehož podstata spočívá v tom, že v bočních stěnách každé vodicí drážky jsou upevněny osy otočných koleček, nesoucích posuvné segmenty, a na hranách křížujících se vodicích drážek jsou upevněny držáky zajišťovacích kuliček. Každý posuvný segment, přesá-

hující povrch tělesa, je uspořádán vždy mezi mezikusy s horní plochou, nepřesahující povrch tělesa.

Je výhodné, když posuvný segment i mezikus mají v průřezu tvar "I" profilu.

Dále je výhodné, když mezikus je zhotoven z pružného materiálu a je opatřen výřezem pro zasunutí do vodicí drážky.

Výhodou tohoto technického řešení je, že posuvný segment je možno přesouvat do kterékoliv polohy tělesa hlavolamové kostky, což umožňuje konstrukční řešení mezikusů, drážek a posuvných segmentů a jejich vzájemné uspořádání. Je definován optimální tvar posuvného segmentu a mezikusu. Mezikus z pružného materiálu s výřezem usnadňuje jeho zasunutí do vodicí drážky při montáži.

Přehled obrázků na výkresech

Technické řešení je podrobně popsáno dále na příkladných provedeníh hlavolamové kostky, schematicky znázorněných na výkresech, z nichž představuje obr. 1 čelní pohled na hlavolamovou kostku s částečnými řezy, obr. 2 posuvný segment ve svislém řezu, obr. 3 mezikus ve svislém řezu obr. 4 mezikus v podélném řezu.

Příklady provedení technického řešení

Hlavolamová kostka, znázorněná na obr. 1, sestává ze základního tělesa 1 ve tvaru krychle se zaoblenými hranami. Na povrchu tohoto tělesa 1 jsou vytvořeny vodicí drážky 2, a to tak, že na každé ze šesti čtvercových obvodových ploch kostky tělesa 1 jsou vedeny vodicí drážky 2 paralelně vedle sebe v řadách a pravidelných odstupech, přičemž řady vodicích drážek 2 jsou vzájemně křížově umístěny. Řady vodicích drážek 2 jsou souběžné vždy se dvěma protilehlými stranami čtvercové plochy kostky, takže jsou na sebe kolmé a křížují se.

Na všech bočních stěnách vodicích drážek 2 jsou upevněny osy 3, nesoucí otočná kolečka 4, otáčivá kolem této osy 3. V místě tělesa 1, kde se kolmo na sebe křížují dvě vodicí drážky 2, jsou na všech čtyřech rozích těchto drážek 2 v bočních stěnách upevněny nepohyblivé držáky 5, nesoucí zajišťovací kuličky 6.

Dále jsou na tělese 1 hlavolamové kostky ve vodicích drážkách 2 posuvně umístěny posuvné segmenty 7 a mezikusy 8.

Z obr. 2 je patrné uchycení os 3 koleček 4 na bočních stěnách vodicích drážek 2. Mezi otočnými kolečky 4 je ve vodicí drážce 2 uložen posuvný segment 7, který vyčnívá nad povrch tělesa 1 hlavolamové kostky a překrývá vodicí drážku 2. Posuvný segment 7 má v průřezu tvar "I" profilu. Posuvný segment 7 slouží k vlastnímu posuvu při jakékoliv změně polohy posuvných částí. Tento posuvný segment 7 může být barevně odlišen od ostatních součástí.

Na obr. 3 je znázorněno uspořádání mezikusu 8, v průřezu ve tvaru "I" profilu, uloženého posuvně mezi otočnými kolečky 4 v bočních stěnách vodicích drážek 2. Mezikus 8 je uložen ve vodi-

cí drážce 2 tak, že jeho horní plocha nepřekrývá povrch tělesa 1. Na obr. 4 je mezikus 8 zobrazen v podélném řezu, z něhož je patrný tvar jeho výřezu 9, uzpůsobený pro zasunutí do vodící drážky 2 při montáži hlavolamové kostky.

V základní poloze hlavolamové kostky jsou posuvné segmenty 7 situovány v místě křížení vodících drážek 2 a jejich vzájemná vzdálenost od sebe je vymezena mezikusy 8.

Posuvné segmenty 7 se přemísťují tak, že vždy celá jedna řada posuvných segmentů 7 se pootočí v jedné vodící drážce 2 o potřebný počet pozic, daných počtem vodících drážek 2, kolmých na směr pohybu.

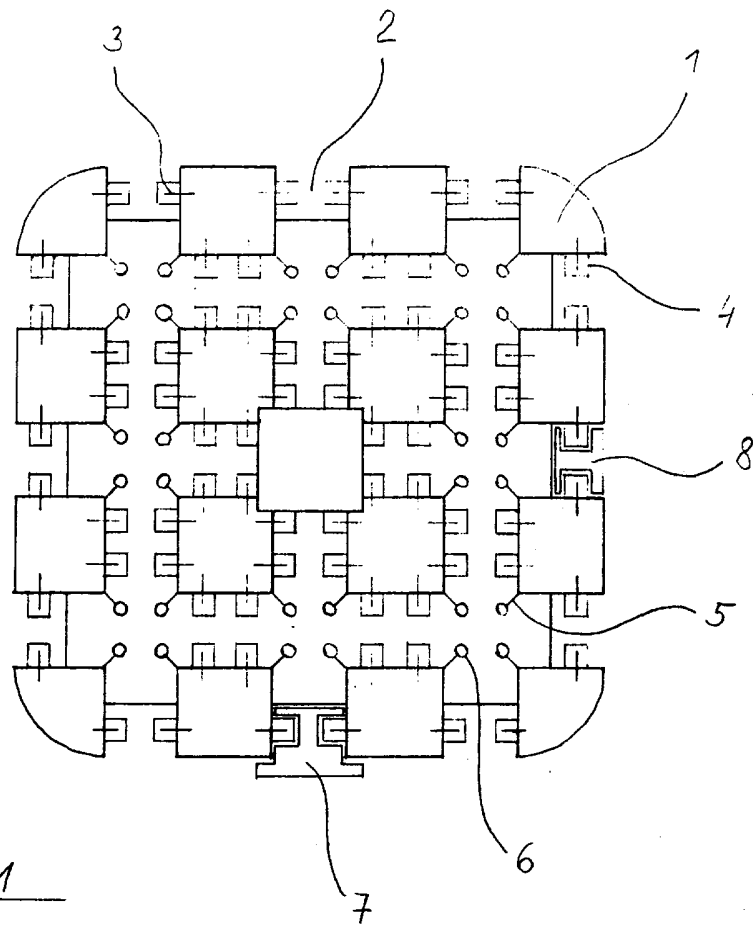
Aby posuvné segmenty 7 a mezikusy 8 v místě křížení nevypadly z vodících drážek 2, jsou zajištěny kuličkami 6 na držácích 5.

Pohyb ve vodících drážkách 2 a uchycení jak posuvného segmentu 7, tak mezikusu 8, zajišťují otočná kolečka 4 na osách bočních stěn vodících drážek 2.

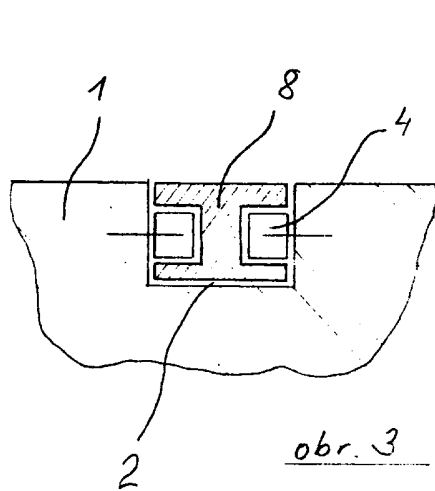
N Á R O K Y N A O C H R A N U

1. Hlavolamová kostka, jejíž základní těleso ve tvaru kváдру či krychle je na svém povrchu opatřeno vodícími drážkami v paralelních řadách ve vzájemném odstupu, kolmo na sebe uspořádaných a souběžných s hranami tělesa, a zahrnující posuvné prvky, situované ve vodících drážkách, v y z n a č u j í c í s e t í m, že v bočních stěnách každé vodící drážky (2) jsou upevněny osy (3) otočných koleček (4), nesoucích posuvné segmenty (7), a na hranách křížujících se vodících drážek (2) jsou upevněny držáky (5) zajišťovacích kuliček (6), a každý posuvný segment (7), přesahující povrch tělesa (1), je uspořádán vždy mezi mezikusy (8) s horní plochou, nepřesahující povrch tělesa (1).
2. Hlavolamová kostka podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že posuvný segment (7) i mezikus (8) mají v průřezu tvar "I" profilu.
3. Hlavolamová kostka podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že mezikus (8) je zhotoven z pružného materiálu a je opatřen výřezem (9) pro zasunutí do vodící drážky (2).

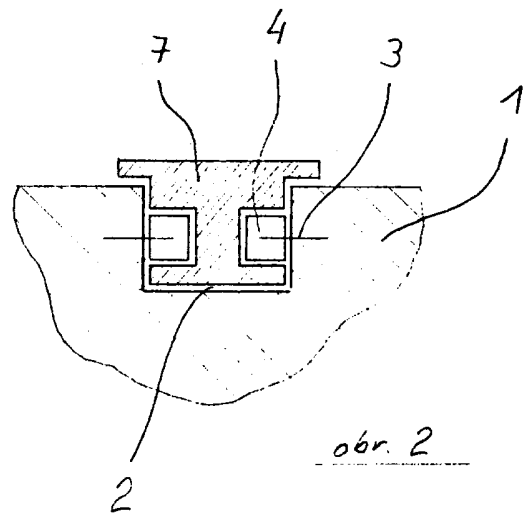
1 výkres



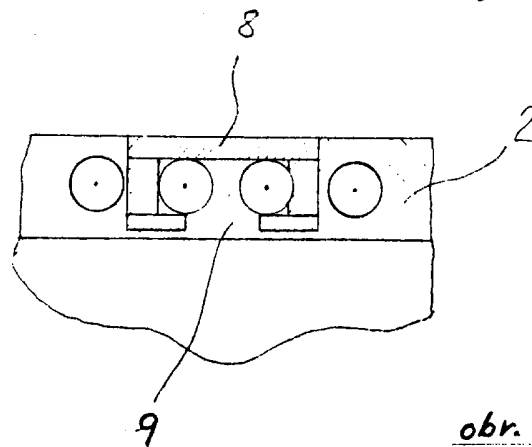
obr. 1



obr. 3



obr. 2



obr. 4

Konec dokumentu