

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2007-397

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

A63H 33/06 (2006.01)

A63H 33/04 (2006.01)

A63F 9/12 (2006.01)

A63F 9/08 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **07.06.2007**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **17.12.2008**
(Věstník č. 51/2008)

(71) Přihlašovatel:

Regner Zdeněk, Praha 1, CZ

(72) Původce:

Regner Zdeněk, Praha 1, CZ

(74) Zástupce:

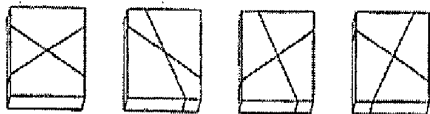
Ing. Václav Kratochvíl, patentový zástupce, Radlická
28/663, Praha 5, 15000

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Variabilní stavebnice sestávající ze
skladebných kamenů**

(57) Anotace:

Variabilní stavebnice sestávající ze skladebných kamenů je tvořena alespoň čtyřmi skladebnými kameny vzniklými rozdělením kolmého hranolu se čtvercovou podstavou dvěma řezy, které se protínají v ose hranolu mezi jeho vrcholy a středy podstavných hran.



Variabilní stavebnice sestávající ze skladebných kamenů

Oblast techniky

Vynález se týká variabilní stavebnice sestávající ze skladebných kamenů, která je vhodná jako didaktická a rehabilitační pomůcka pro rozvoj a udržení některých duševních schopností, především u dětí starších devíti let. Její další využití je ve stavebnictví a dalších odvětvích průmyslu, kde dílec stavebnice nebo vhodně zvolená sestava dílců slouží jako předloha pro výrobu konstrukčních prvků ve skutečných rozměrech a dále při navrhování členění plochy v architektuře a designu.

Dosavadní stav techniky

Z technické praxe jsou známy různé dětské stavebnice. Nejrozšířenějším typem průmyslově vyráběných dětských stavebnic jsou tradiční stavebnice z krychlí a kvádrů, které jsou obdobou známých stavebních konstrukčních prvků. Děti z těchto kostek po generace staví a tím zároveň získávají první zkušenosti s konstrukcí vlastních objektů. Jednoduchá hra s přibývajícím věkem přestává děti uspokojovat, protože pravoúhlost kostek neumožňuje nová originální řešení a naopak vede ke stereotypním, předem známým výsledkům. Toto poznání nemá pozitivní vliv na rozvoj osobnosti dítěte a jeho pozdější schopnost hledat a nacházet východiska ze složitých situací nejenom při řešení technických problémů.

Rovněž jsou známa řešení typu Lego, kde kromě základních stavebních kamenů jsou k dispozici i další stavební prvky, ze kterých je možné sestavit různé výrobky. Nevýhodou těchto

řešení je poměrně vysoká pořizovací cena a zejména ta skutečnost, že z jedné stavebnice je možné vytvořit pouze omezený okruh výrobků, čímž může být omezena fantazie dětí.

Podstata vynálezu

Výše uvedené nedostatky jsou do značné míry odstraněny variabilní stavebnicí sestávající ze skladebných kamenů podle tohoto vynálezu. Jeho podstatou je to, že je tvořena alespoň čtyřmi skladebnými kameny vzniklými rozdělením čtvercové podstavy kolmého hranolu na čtyři díly dvěma přímkami o stejné délce protínajícími strany čtvercové podstavy mezi vrcholy a středy stran.

Čtvercová podstava hranolu je s výhodou rozdělena na čtyři shodné díly dvěma navzájem kolmými rovinami protínajícími hrany čtvercové podstavy mezi vrcholy a středy hran.

Skladebné kameny mohou být tvořeny šestistěny vzniklými tak, že všechny stěny skladebných kamenů mají tvar shodný s tvarem nepravidelných čtyřúhelníků vzniklých rozdělením čtverce na čtyři shodné díly.

Stavebnice ve výhodném provedení sestává ze skladebných kamenů, jejichž počet odpovídá čtyřnásobku počtu vrcholů pravidelných mnohoúhelníků s více než čtyřmi vrcholy, například v počtu dvacet čtyři kusů.

Skladebné kameny mohou být vytvořeny ve virtuální podobě a jejich skládání se provádí pomocí k tomu určené aplikace.

Skladebné kameny jsou s výhodou opatřeny alespoň jedním vybráním a/nebo výstupkem.

Dětem takováto stavebnice podstatně rozšíří jejich dosavadní zkušenosti získané hrou s pravoúhle determinovanými stavebnicemi o poznatky a vjemy důležité pro další rozvoj jejich osobnosti. Vysoký kombinační potenciál možných spojení takto vytvořených stavebních kamenů se naplno uplatní teprve v celém souboru kamenů tvořících stavebnici. Stavebnice ve výhodném provedení sestává z dvaceti čtyř skladebných kamenů. Pokud jsou skladebné kameny opatřeny alespoň jedním vybráním a/nebo výstupkem, je usnadněna manipulace s nimi.

Postup nebo návod na skládání dílců variabilní stavebnice není předem dán. Přiložené předlohy obrázců jsou pouze ilustrativní a mají za úkol inspirovat děti k objevování vlastních originálních sestav. Variabilní stavebnice skladebných dílců prohlubuje intuitivní schopnost vnímání a tvorby symetricky vyvážených soustav a tím připravuje děti k pozdějšímu vědomému pochopení principů symetrie a jejího narušení a současně naplňuje potřebu vnímat řád a formu. Vytváření variabilních obrázců a struktur z dílců stavebnice rozvíjí schopnost nalézat samostatně nová řešení a jejich možné ornamentální opakování upevňuje paměťovou stopu. Tvůrčí potenciál, který je vrozený, prohlubuje hrou kombinační schopnosti, schopnost syntézy a analýzy informací, schopnost určení priorit a schopnost vidět různé vztahy mezi jednotlivými částmi. Děti se hravým způsobem učí dívat se na situaci z více úhlů nebo nenavyklým způsobem. Uvolnění originálního myšlení umožňuje ochranu před rigidním, stereotypním způsobem jednání.

Variabilní stavebnice skladebných kamenů zároveň slouží jako model pro přenos zkušeností ze skládání variabilních obrázců a struktur do stavebnictví a výroby složených

konstrukčních dílců z prvků, které jsou shodného tvaru s dílcem stavebnice. Předností tohoto systému je, že základní dílec může být stejný, ale jeho sestavy zvolené podle konkrétního praktického účelu mají odlišné mechanickofyzikální vlastnosti. Stavebnici lze rovněž použít při navrhování výtvarně působivého periodického členění plochy v architektuře a designu.

Přehled obrázků na výkresech

Variabilní stavebnice sestávající ze skladebných kamenů podle tohoto vynálezu bude podrobněji popsána na konkrétních příkladech provedení s pomocí přiložených výkresů, kde na obr. 1 až 4 je znázorněno uspořádání kamenů do čtverce. Na obr. 5 je znázorněna stavebnice z prostorových kamenů v axonometrickém pohledu. Na obr. 6 až 10 jsou znázorněny různé tvary obrazců vzniklé složením skladebných kamenů. Na obr. 11 až 16 je znázorněno možné uspořádání kamenů při jejich skladování. Na obr. 17 je znázorněn plášť prostorového skladebného kamene. Na obr. 18 až 23 je znázorněno uspořádání prostorových skladebných kamenů sloužící jako model pro výrobu konstrukčních prvků. Na obr. 24 až 27 je znázorněno periodické členění plochy navržené pomocí stavebnice.

Příklady provedení vynálezu

Příkladná stavebnice sestává ze skladebných kamenů, jejichž tvary jsou na přiložených obr. Skladebné kameny mohou být vyrobeny z tradičních materiálů - papírové lepenky nebo dřeva. Příkladná stavebnice sestává z 24 skladebných kamenů, jejichž geometrická konstrukce a celkový počet je odvozen z pravidelného šestiúhelníku. Pro lepší manipulaci s kameny při sestavování centrálních složených obrazců je výhodné skladebné

kameny perforovat nebo oboustranně vytvořit prohlubně pro bříška prstů. Skladebné kameny stavebnice lze přeskupit ve více než 100 dalších obrazců a struktur. Počet 24 skladebných kamenů lze rozdělit na dva, tři, čtyři, šest, osm nebo dvanáct dílů a tyto díly barevně nebo jinak odlišit. Některé vybrané centrální obrazce jsou zobrazeny na obr. 5 až 10. Obr. 17 znázorňuje rozvinutý plášť šestistěnného prostorového dílce stavebnice ve tvaru kvasikrychle s vrcholy na povrchu koule.

Příklady provedení vynálezu při navrhování konstrukčních prvků ze dřeva a špalíkové dlažby jsou uvedeny na obr. 18 až 23. Duté dřevěné lepené nosníky jsou vyrobeny z jednotného profilu ve tvaru skladebného dílce stavebnice.

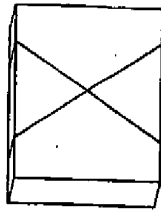
Vynález lze využít při navrhování dekoračních vzorů nebo členění plochy. Lze předpokládat, že především v tomto případě najde uplatnění stavebnice dle vynálezu v elektronické podobě.

Průmyslová využitelnost

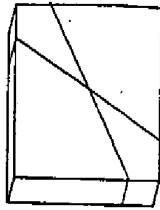
Variabilní stavebnice sestávající ze skladebných kamenů podle tohoto vynálezu nalezne uplatnění především jako hra pro menší děti a jako didaktická a rehabilitační pomůcka pro starší děti i dospělé. Její další využití je ve stavebnictví a dalších odvětvích průmyslu, kde dílec stavebnice nebo vhodně zvolená sestava dílců slouží jako předloha pro výrobu konstrukčních prvků ve skutečných rozměrech a dále při navrhování členění plochy v architektuře a designu.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

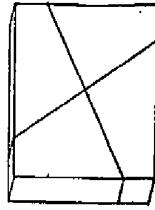
1. Variabilní stavebnice sestávající ze skladebných kamenů, **vyznačující se tím, že** je tvořena alespoň čtyřmi skladebnými kameny vzniklými rozdělením kolmého hranolu se čtvercovou podstavou dvěma řezy, které se protínají v ose hranolu mezi jeho vrcholy a středy podstavných hran.
2. Variabilní stavebnice podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** čtvercová podstava kolmého hranolu je rozdělena na čtyři shodné díly dvěma navzájem kolmými řezy, které se protínají v ose hranolu mezi jeho vrcholy a středy podstavných hran.
3. Variabilní stavebnice podle nároku 2, **vyznačující se tím, že** všechny stěny skladebných kamenů mají tvar shodný s tvarem nepravidelného čtyřúhelníku vzniklého rozdělením čtvercové podstavy na čtyři shodné díly.
4. Variabilní stavebnice podle kteréhokoli z výše uvedených nároků, **vyznačující se tím, že** sestává ze skladebných kamenů, jejichž počet odpovídá čtyřnásobku počtu vrcholů pravidelných mnohoúhelníků s více než čtyřmi vrcholy.
5. Variabilní stavebnice podle kteréhokoli z výše uvedených nároků, **vyznačující se tím, že** skladebné kameny jsou vytvořeny ve virtuální podobě.
6. Variabilní stavebnice podle kteréhokoli z výše uvedených nároků, **vyznačující se tím, že** skladebné kameny jsou opatřeny alespoň jedním vybráním a/nebo výstupkem.



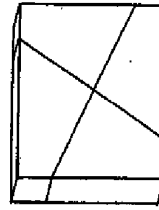
obr.1



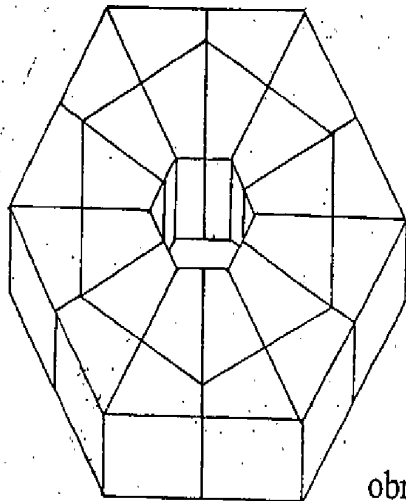
obr.2



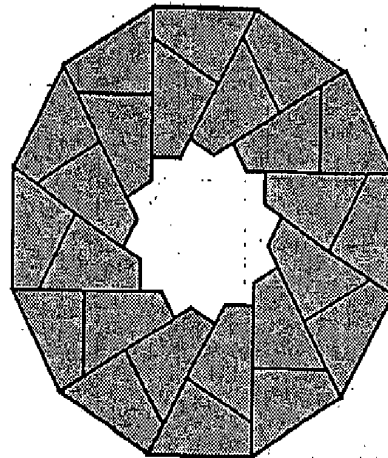
obr.3



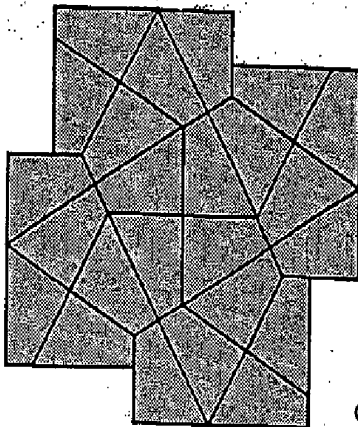
obr.4



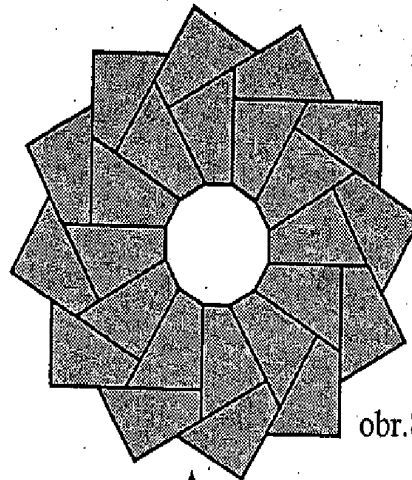
obr.5



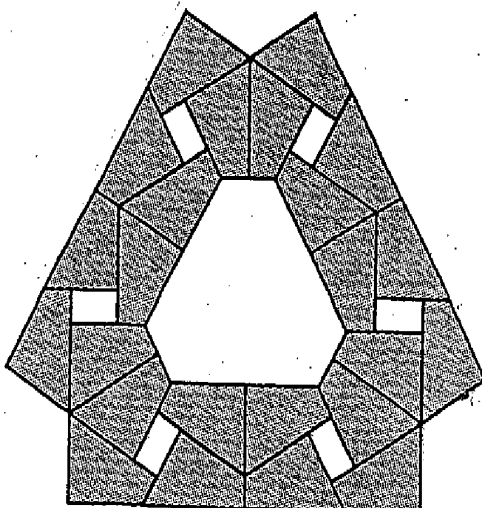
obr.6



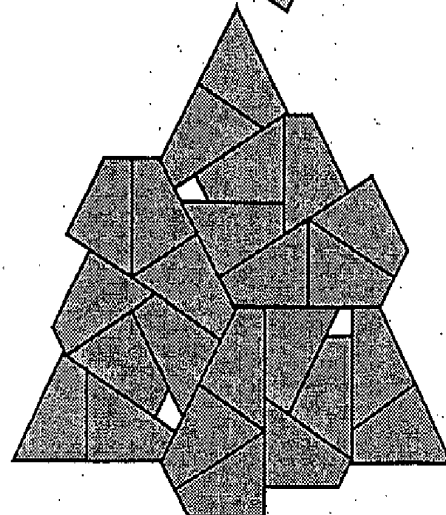
obr.7



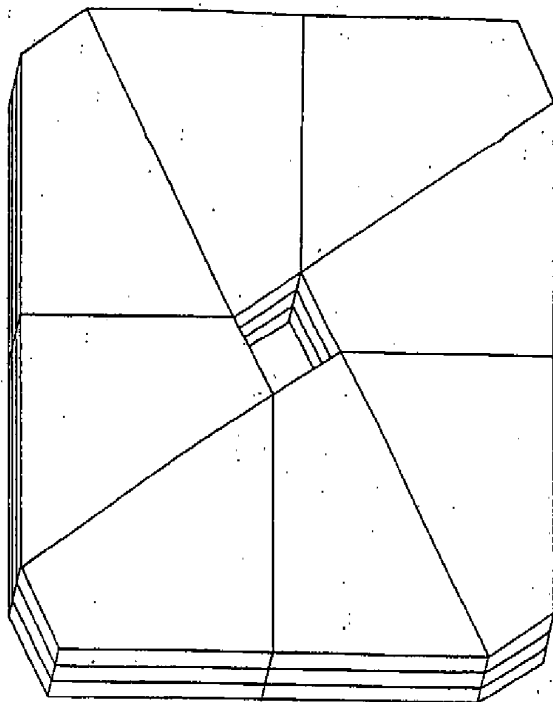
obr.8



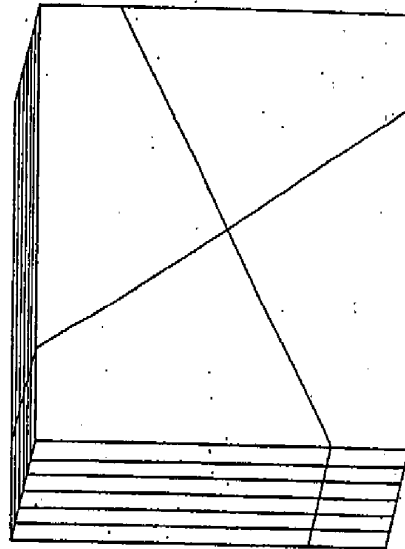
obr.9



obr.10

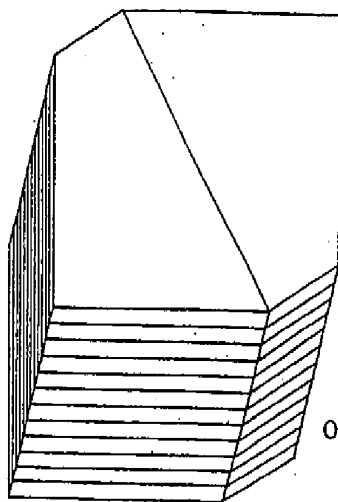


obr.11



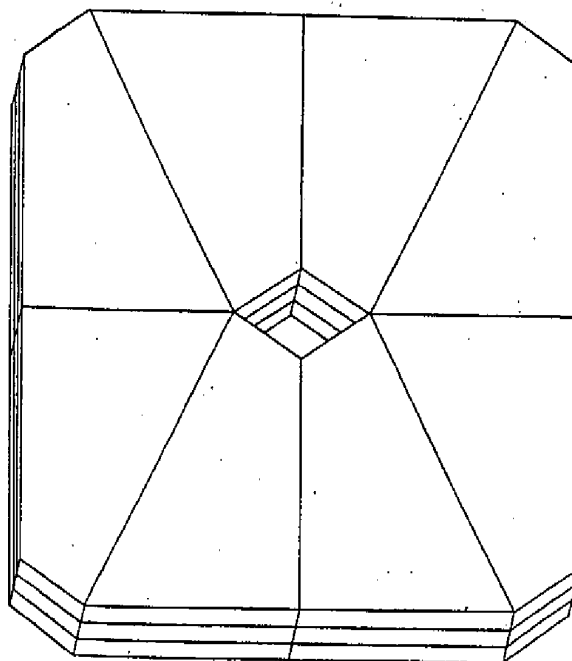
obr.12

obr.14

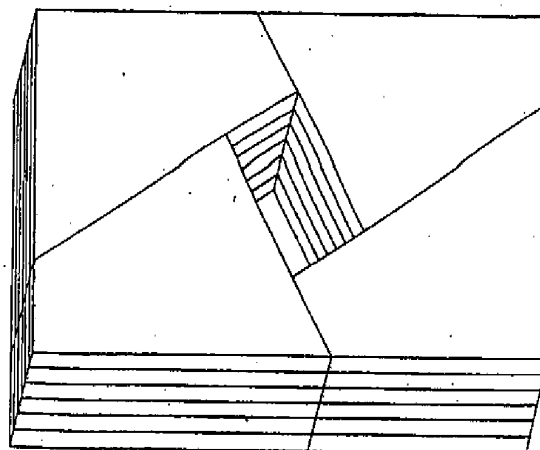
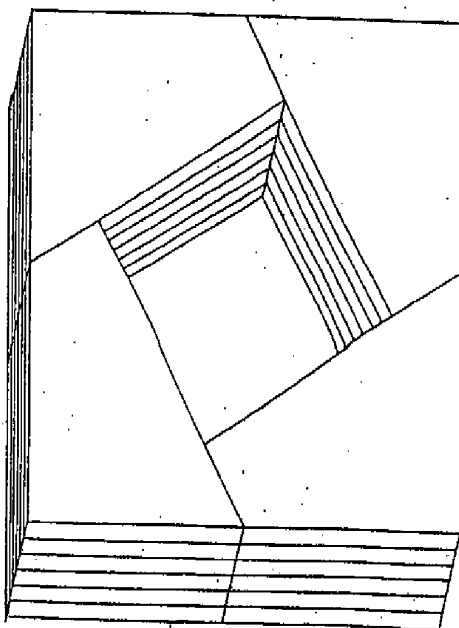


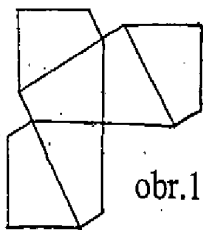
obr.13

obr.15

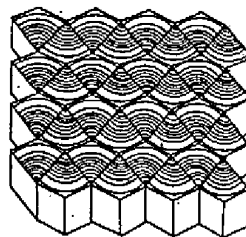


obr.16





obr.17



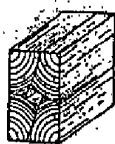
obr.23



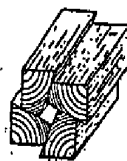
obr.18



obr.19



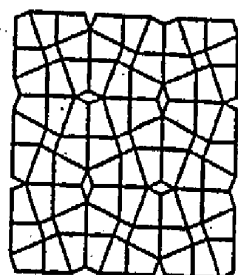
obr.20



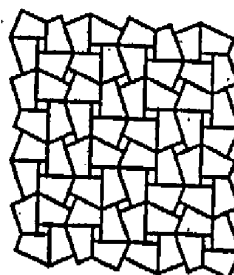
obr.21



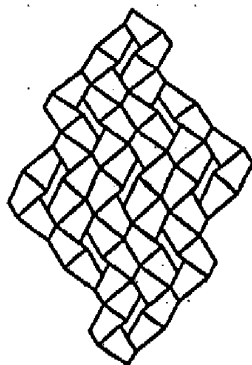
obr.22



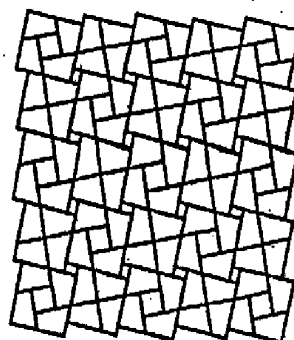
obr.24



obr.25



obr.26



obr.27