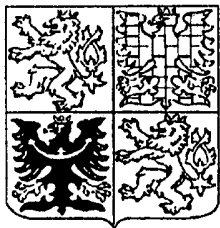


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

UŽITNÝ VZOR

(21) 3828-95

(22) 14.04.95

(47) 13.06.95

(43) 16.08.95

(11) 3478

(13) U

6(51)

A 63 H 33/08

(71) Příhoda Jaroslav ing., Příbram, CZ;

(54) Základní prvek rozebiratelné prostorové
stavebnice

Základní prvek rozebíratelné prostorové stavebnice

Oblast techniky

Technické řešení se týká základního prvku rozebíratelné prostorové stavebnice, určené zejména pro děti.

Dosavadní stav techniky

Ve světě je známo mnoho typů dětských prostorových stavebnic. Některé jsou velice jednoduché, jako například hladké dřevěné kostky. Z těchto kostek je možné vytvořit různé stavby a postavy. Nevýhodou těchto hladkých kostek je nemožnost vytvoření stálejší soudržné stavby. Navíc nelze vytvořit různé převisy a podobně.

Dalšími známými stavební prvky jsou různé stavební kameny, opatřené pravidelnými symetrickými spojovacími elementy. Mezi nejznámější stavební prvky tohoto typu patří stavebnice LEGO. U těchto prvků jsou spojovací elementy, ve tvaru výstupků, rozmístěny v jedné nebo několika řadách, většinou pouze na jedné stěně. Při sestavování prvků, zapadají spojovací elementy jednoho prvku do otvorů v dalším prvku. Nevýhodou těchto stavebních prvků je především to, že lze prvky skládat pouze v jednom směru, to znamená, že spojovací elementy jsou pouze na jedné stěně a ostatní stěny jsou hladké, takže k nim již nelze připojit další stavební prvek.

Dalším známým řešením je řešení uvedené v CZ užitném vzoru č. 2828, kde je popsán základní prvek rozebíratelné prostorové stavebnice, tvořený n-bokým přímým hranolem, jehož alespoň tři stěny jsou opatřeny spojovacími elementy ve tvaru výstupků, které jsou rozmístěny na stěnách šachovnicově. Spojovací elementy jsou ve tvaru kvádrů se zaoblenými hranami a s osou kolmou na stěnu základního prvku nebo ve tvaru válců s osou kolmou na stěnu základního prvku. Jejich případnou nevýhodou může být nedostatečná pevnost spojení, zejména při spojování základních prvků s pouze částečným překrytím, například při stavbě schodů, zkosené střechy a podobně.

Rovněž jsou známy stavební prvky, opatřené tak zvanými suchými spoji, či zipy, které umožňují propojení několika stavebních prvků. Takovéto řešení je popsáno například v přihlášce vynálezu GB 2 267 228 A. Suchý spoj není zcela dokonalý a je vhodný pouze pro větší základní stavební prvky.

Dále jsou známy stavební prvky, využívající magnetické, elektromagnetické, hydraulické, pneumatické a podobné jevy. Tyto stavební prvky jsou vhodné již pro starší děti a lze je rovněž využít při výuce.

Podstata technického řešení

Výše uvedené nedostatky jsou do značné míry odstraněny základním prvkem rozebíratelné prostorové stavebnice, tvořeným n-bokým přímým hranolem, jehož alespoň tři stěny jsou opatřeny spojovacími elementy podle tohoto technického řešení. Jeho

podstatou je to, že spojovací elementy jsou tvořeny výstupky a dalšími výstupky s otvorem pro umístění výstupků. Výstupky a další výstupky jsou rozmístěny na stěnách šachovnicově a jsou ve tvaru n-stěny, kde n je rovno nejméně třem.

Výstupky jsou s výhodou ve tvaru válečků a další výstupky jsou s výhodou ve tvaru kvádrů se zaoblenými hranami s kruhovým otvorem pro výstupky ve tvaru válečků, ve směru osy, přičemž výstupky a další výstupky mají osu kolmou na stěnu základního prvku.

Výhodou uvedeného vynálezu je možnost stavby objektů v několika směrech současně a tím je možné dosáhnout poměrně složité prostorové stavby při zachování soudržnosti jednotlivých prvků. Základní prvky lze zhotovit ve tvaru různých n-bokých hranolů, kde n je tři a více. Prostorová stavebnice z uvedených základních prvků umožňuje různé sestavy a rozvíjí kreativitu dětí při využití minimálního počtu různých základních prvků. Výstupky a další výstupky podle tohoto technického řešení umožňují přesné a pevné spojení jednotlivých prvků navzájem s vysokou soudržností i při spojení s pouze částečným překrytím.

Přehled obrázků na výkresech

Příkladné provedení základního prvku prostorové stavebnice podle tohoto technického řešení bude podrobněji popsáno pomocí přiloženého výkresu, kde je na obr. 1 znázorněn nárys, na obr. 2 půdorys a na obr. 3 bokorys základního prvku ve tvaru trojbokého přímého hranolu, jehož hlavním řezem je pravoúhlý trojúhelník. Na obr. 4 je znázorněna stěna hranolu v půdorysu, na obr. 5 jsou znázorněny v půdorysu příklady spojovacích elementů a na obr. 6 je znázorněna stěna základního prvku v podobě trojbokého hranolu.

Příklady provedení

V příkladném provedení je základní prvek 1 rozebiratelné prostorové stavebnice tvořen trojbokým přímým hranolem, jehož hlavním řezem je pravoúhlý trojúhelník. U tohoto příkladného provedení jsou všechny stěny opatřeny spojovacími elementy ve tvaru válcových výstupků 2 a dalších výstupků 3 ve tvaru kvádrů se zaoblenými hranami a kruhovým otvorem 4 ve směru osy, pro válcové výstupky 2. Výstupky 2 a další výstupky 3 mají osu kolmou na stěnu základního prvku 1 a jsou rozmístěny na stěnách šachovnicově.

Vzhledem k tomu, že spojovací elementy jsou rozmístěny šachovnicově, lze k jednotlivým stěnám připojit další prvky 1 a povrch celku může být v jedné rovině.

V dalších možných provedeních jsou výstupky 2 a další výstupky 3 ve tvaru trojbokého, čtyřbokého, pětibokého, šestibokého, vícebokého hranolu až hranolu s nekonečným množstvím boků, což je válec.

U těchto základních prvků 1 jsou spojovacími elementy 2 opatřeny všechny stěny nebo pouze některé a na hladkých stěnách jsou znázorněny, popřípadě vytvořeny různé detaily, jako například oči a podobně.

Stavebnici, sestávající ze základních prvků 1 podle tohoto technického řešení, lze vybavit pouze nejzákladnějším prvkem 1, to jest prvkem 1 ve tvaru trojbokého přímého hranolu, nebo lze stavebnici doplňovat jednotlivými dalšími prvky 1, podle věku dětí.

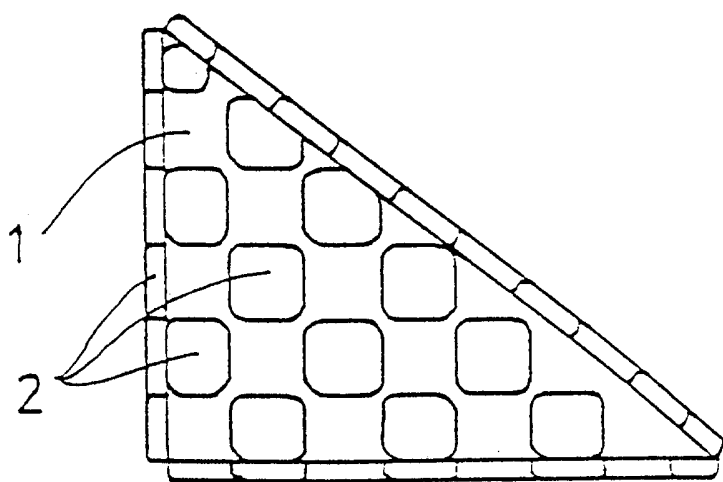
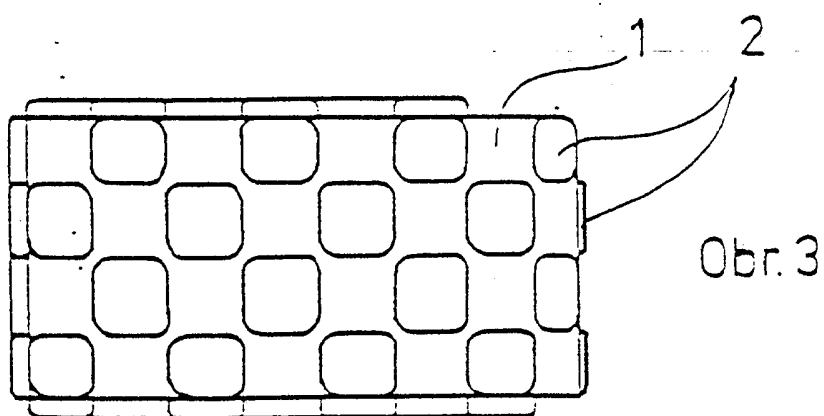
Průmyslová využitelnost

Základní prvek rozebíratelné prostorové stavebnice podle tohoto technického řešení nalezne uplatnění zejména v dětských stavebnicích, ale například i při tvorbě různých dekorací, reklam a podobně.

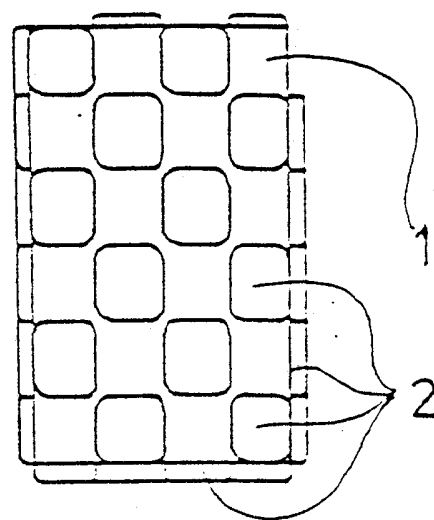
N Á R O K Y N A O C H R A N U

1. Základní prvek rozebíratelné prostorové stavebnice, tvořený n-bokým přímým hranolem, jehož alespoň tři stěny jsou opatřeny spojovacími elementy, v y z n a č u j í c í s e t í m, že spojovací elementy jsou tvořeny výstupky (2) a dalšími výstupky (3) s otvorem (4) pro umístění výstupků (2), přičemž výstupky (2) a další výstupky (3) jsou rozmístěny na stěnách šachovnicově.
2. Základní prvek rozebíratelné prostorové stavebnice podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že výstupky (2) jsou ve tvaru válečků a další výstupky (3) jsou ve tvaru kvádrů se zaoblenými hranami s kruhovým otvorem (4) ve směru osy, přičemž výstupky (2) a další výstupky (3) mají osu kolmou na stěnu základního prvku (1).

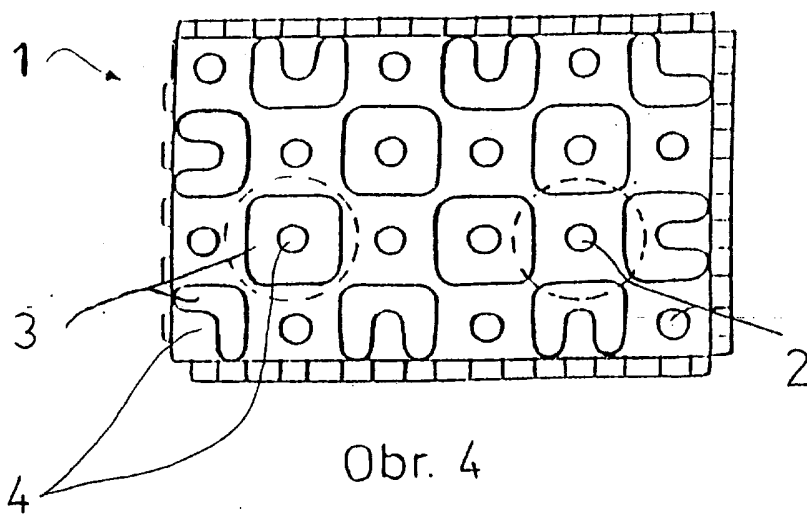
2 výkresy



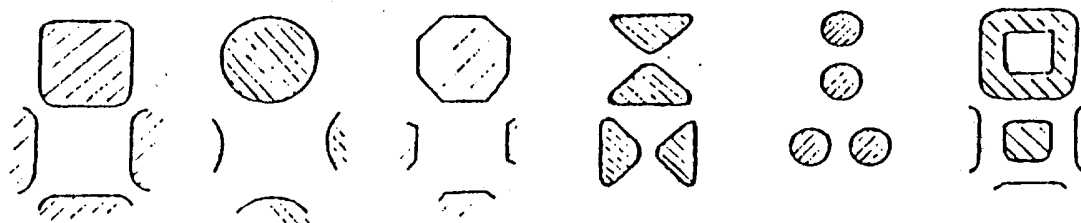
Obr. 1



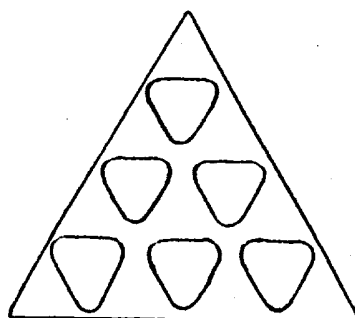
Obr. 2



Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6

Konec dokumentu