

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **05.03.2003**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **13.10.2004**
(Věstník č. 10/2004)

(21) Číslo dokumentu:

2003-649

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁷ :
A 63 H 33/08
A 63 H 33/06
A 63 H 33/04
A 63 F 9/12

(71) Přihlašovatel:

HORÁK Pavel Ing., Brno, CZ

(72) Původce:

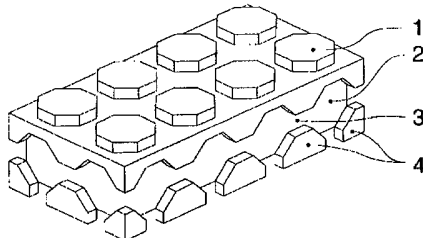
Horák Pavel Ing., Brno, CZ

(54) Název přihlášky vynálezu:

Základní prvek prostorové stavebnice

(57) Anotace:

Základní prvek prostorové stavebnice tvoří hranol, který má na horní stěně prvku umístěny spojovací výstupky (1) a na zbylých všech stěnách prvku jsou umístěny spojovací prohlubně (2). Spojovací výstupky (1) i prohlubně (2) tvoří osmiboké přímé hranoly, přičemž osmiúhelníky jejich podstav jsou vepsány do čtvercové sítě, jejíž pootočení ku hraně prvku je 45°, a v obou směrech této sítě jsou umístěny objeden element. Mezi sousedními spojovacími prohlubněmi (2) je ve směrech kolmých ke hraně základního prvku část hmoty stěny (3) základního prvku odebrána tak, že zbylá hmota stěny tvoří soustavu osmibokých hranolů výstupků či jejich zlomků (4), funkcí shodnou s výstupky (1), které ale nevyčnívají z roviny stěny základního prvku. Spoje jednotlivých prvků je dosaženo zasunutím spojovacích výstupků (1) či jejich zlomků (4) do prohlubní (2) druhého prvku či sestavy prvků nebo zasunutím spojovacích výstupků (1) do mezer mezi spojovacími výstupky (1) druhého prvku či sestavy prvků.



CZ 2003 - 649 A3

ZÁKLADNÍ PRVEK PROSTOROVÉ STAVEBNICE

OBLAST TECHNIKY

Technické řešení se týká základního prvku dětské prostorové stavebnice umožňujícího spoj dílů všemi svými stěnami.

DOSAVADNÍ STAV TECHNIKY

Již existující dětské stavebnicové systémy, uvedené na trh, jsou založeny na prvcích umožňujících spoj buď pouze dvěma svými protilehlými stěnami bez pomocných dílů přičenž ostatní stěny jsou hladké bez spojovacích elementů, nebo spojitelnými více stěnami prostřednictvím pomocných dílů jako jsou šrouby, závlače, špalíky a speciální styčníky anebo prvky spojitelné více stěnami bez pomocných dílů se spojovacími elementy vystupujícími z roviny všech stěn prvku.

Nedostatkem prvního typu řešení je prostorové omezení variant spojů prvků plynoucí z minimálního počtu spojitelných stěn, nedostatkem druhého je nutnost ke spojení prvků použít pomocné díly a tím i větší složitost a náročnost při manipulaci se stavebnicí, nedostatkem třetího řešení je fakt, že vystupující spojovací elementy vůči sousedním prvkům často překáží a tím omezují prostorovou variabilitu stavebnice.

PODSTATA VYNÁLEZU

Uvedené nedostatky řeší základní prvek prostorové stavebnice, který tvoří přímý čtyřboký hranol spojitelný všemi svými stěnami s ostatními prvky rozebiratelným spojem bez dalších pomocných prvků, na jehož horní stěně prvku jsou umístěny spojovací výstupky a na zbylých všech stěnách prvku jsou umístěny spojovací prohlubně.

Spojovací výstupky i prohlubně tvoří osmiboké přímé hranoly, jejichž podstavy jsou vepsány po stěnách základního prvku do čtvercové sítě, jejíž pootočení ku hraně základního prvku je 45° a v obou směrech této sítě jsou spojovací výstupky i prohlubně umístěny objeden element.

Mezi všemi sousedními spojovacími prohlubněmi, ve směrech kolmých ku hraně základního prvku, je část hmoty jeho stěny odebrána tak, že ze zbylé hmoty stěny prvku vznikne soustava osmibokých hranolů či jejich zlomků, které mají tvar i funkci shodnou se spojovacími výstupky, ale nevycházejí z roviny stěny základního prvku a tím v případě potřeby styku sousedních prvků na sraz nepřekáží.

Výše uvedené znaky poskytují základnímu prvku prostorové stavebnice vysokou variabilitu vzájemných spojů přičemž kombinuje výhody již zavedených stavebnicových systémů spojitelných jen dvěma stěnami prvku se systémy s prvky spojitelnými všemi svými stěnami.

PŘEHLED OBRÁZKŮ NA VÝKRESECH

Technické řešení základního prvku prostorové stavebnice bude blíže objasněno pomocí výkresů, na kterých znázorňuje obr.1 pohled čelní, obr.2 pohled boční, obr.3 pohled horní a obr.4 pohled spodní. Na obr.1 až obr.4 je patrné rozmístění spojovacích elementů po stěnách prvku pomocí čtvercové úhlopříčné sítě včetně vzájemných rozměrových závislostí. Na obr.5 je horní a na obr.6 spodní axonometrie prvku, obr.7 až obr.10 znázorňují možnosti vzájemných spojů prvků stavebnice.

PŘÍKLADY PROVEDENÍ VYNÁLEZU

Základní prvek prostorové stavebnice podle obr.1 až obr.6 je hranol, který má na horní stěně prvku umístěny spojovací výstupky 1, na zbylých všech stěnách prvku jsou umístěny spojovací prohlubně 2. Spojovací výstupky 1 i prohlubně 2 jsou tvarově definovány jako osmiboké přímé hranoly, přičemž osmiúhelníky jejich podstav jsou vepsány po stěnách základního prvku do čtvercové sítě, jejíž pootočení ku hraně základního prvku je 45° a v obou směrech této sítě jsou spojovací výstupky 1 i prohlubně 2 umístěny objeden element.

Mezi všemi sousedními spojovacími prohlubněmi 2, ve směrech kolmých ku hraně základního prvku, je část hmoty stěny 3 základního prvku odebrána tak, že zbylá hmota stěny tvoří soustavu osmibokých hranolů výstupků či jejich zlomků 4, které mají tvar i funkci shodnou se spojovacími výstupky 1, ale které nevyčnívají z roviny stěny základního prvku. Výjimkou je směr kolmý na stěnu prvku se spojovacími výstupky 1, kde hmota stěny 3 zůstává zachována.

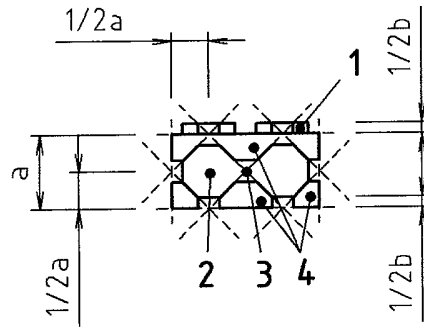
Poměry stran hranolu základního prvku jsou odvozené od rozměru jedné z těchto stran a; výška nebo hloubka spojovacích elementů je $\frac{1}{2}$ jejich vzájemné kolmé vzdálenosti b.

Spoje jednotlivých prvků podle obr.7 až obr.10 je dosaženo zasunutím spojovacích výstupků 1 a 4 do prohlubně 2 druhého prvku či sestavy prvků, nebo zasunutím spojovacích výstupků 1 do mezer mezi spojovacími výstupky 1 druhého prvku či sestavy prvků.

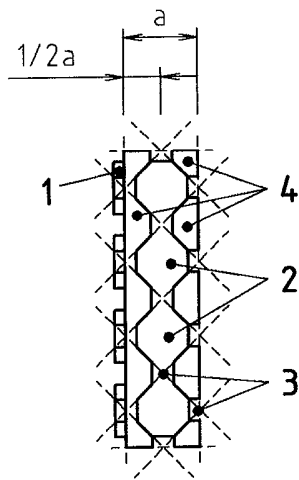
Základní prvek prostorové stavebnice je určen jako stavební díl dětského stavebnicového systému, kde ostatní druhy dílů jsou buď zlomky základního prvku prostorové stavebnice nebo jsou od něj tvarově odvozeny.

PATENTOVÉ NÁROKY

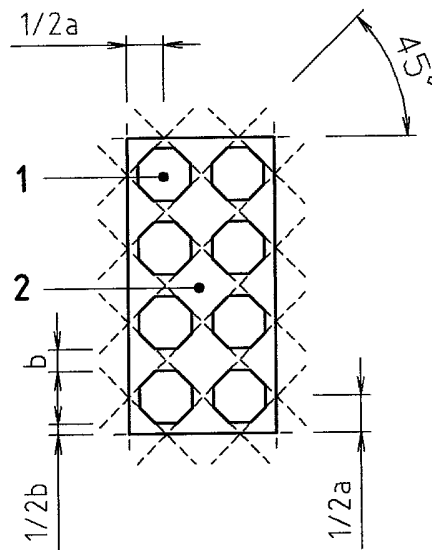
1. Základní prvek prostorové stavebnice, spojitelný všemi svými stěnami s ostatními prvky rozebíratelným spojem bez dalších pomocných prvků, vyznačující se tím, že na horní stěně prvku jsou umístěny spojovací výstupky (1), na zbylých všech stěnách prvku jsou umístěny spojovací prohlubně (2).
2. Základní prvek prostorové stavebnice podle nároku 1, vyznačující se tím, že spojovací výstupky (1) i prohlubně (2) jsou tvarově definovány jako osmiboké přímé hranoly.
3. Základní prvek prostorové stavebnice podle nároku 1 a 2, vyznačující se tím, že pravidelné osmiúhelníky podstav spojovacích výstupků (1) i prohlubní (2) jsou vepsány po stěnách základního prvku do čtvercové sítě, jejíž pootočení ku hraně základního prvku je 45° a v obou směrech této sítě jsou spojovací výstupky (1) i prohlubně (2) umístěny objeden element.
4. Základní prvek prostorové stavebnice podle nároku 1 až 3, vyznačující se tím, že mezi všemi sousedními spojovacími prohlubněmi (2), ve směrech kolmých ku hraně základního prvku, je část hmoty stěny (3) základního prvku odebrána tak, že zbylá hmota stěny tvoří soustavu osmibokých hranolů spojovacích výstupků či jejich zlomků (4), které mají funkci shodnou s výstupky (1), ale které nevyčnívají z roviny stěny základního prvku.



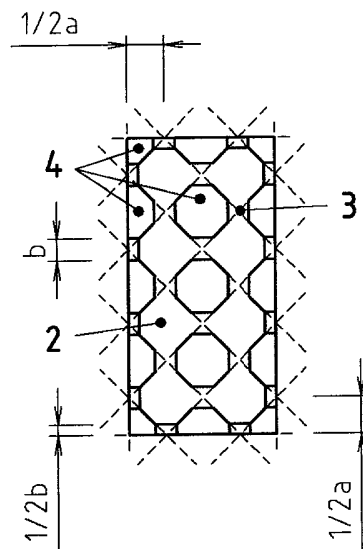
obr. 1



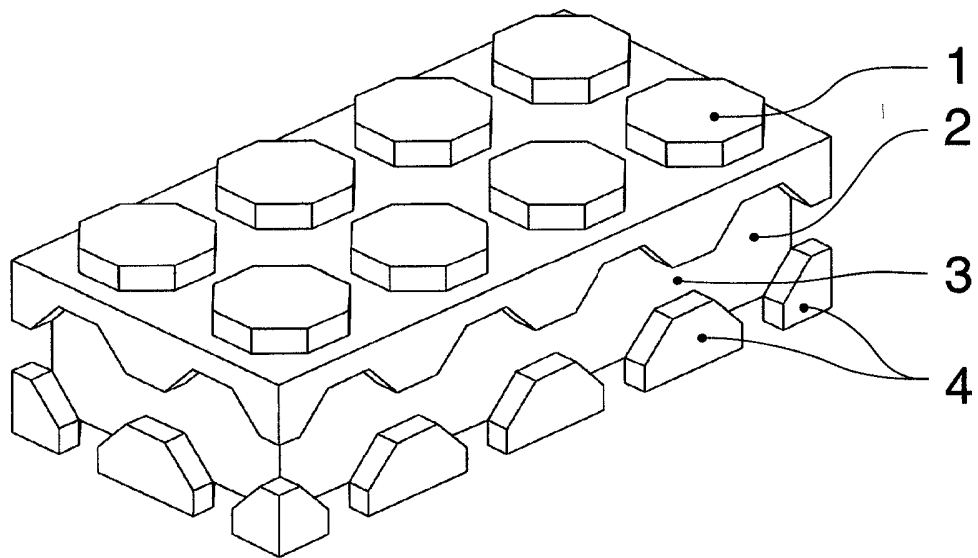
obr. 2



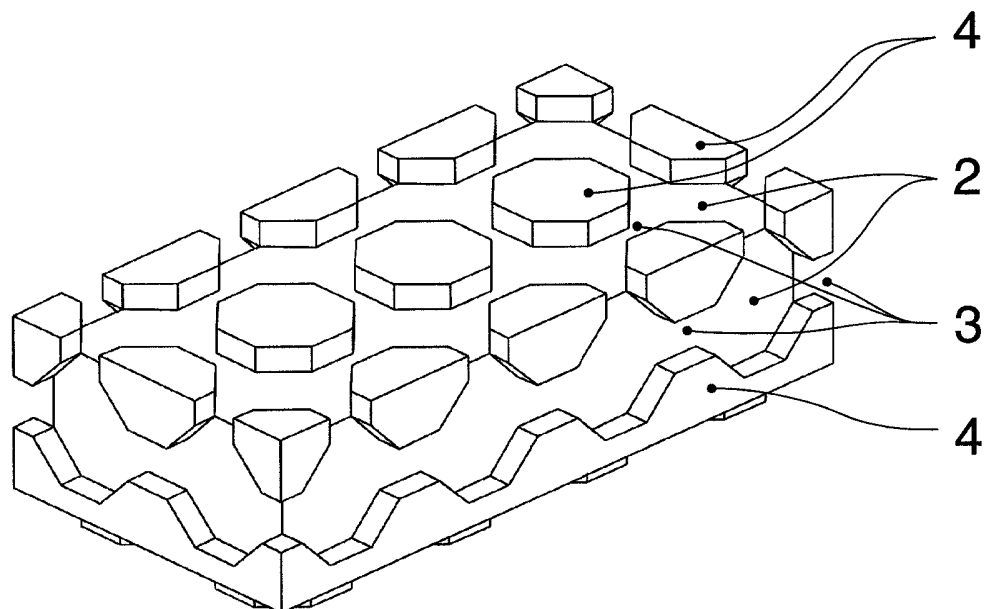
obr. 3



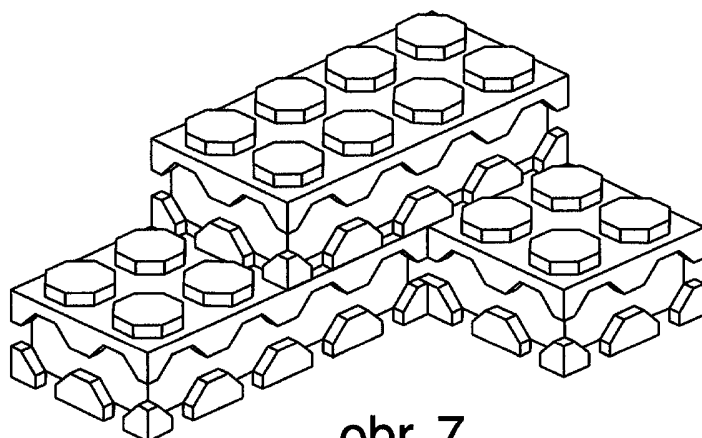
obr. 4



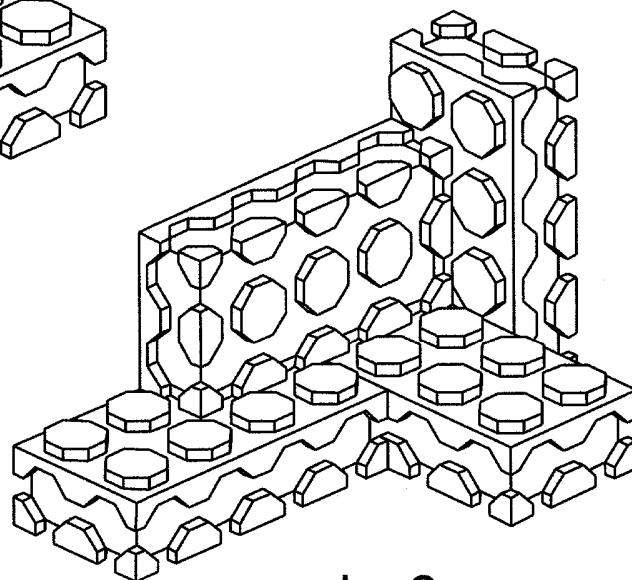
obr. 5



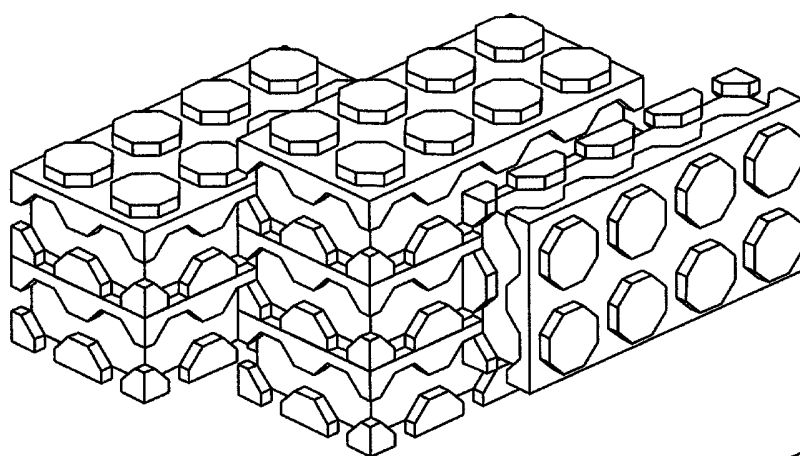
obr. 6



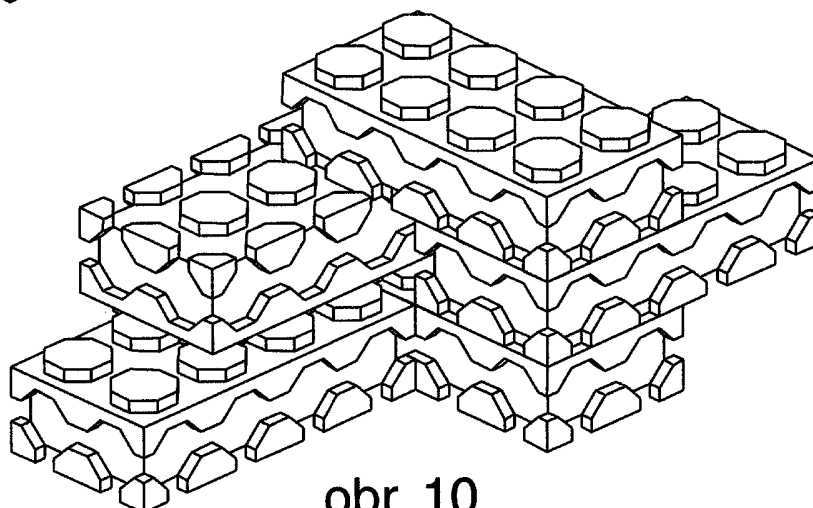
obr. 7



obr. 8



obr. 9



obr. 10