

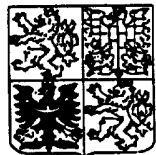
# PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

# 280 367

ČESKÁ  
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD  
PRŮMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **85-93**

(22) Přihlášeno: 27. 01. 93

(40) Zveřejněno: 17. 08. 94

(47) Uděleno: 01. 11. 95

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 17. 01. 96

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>:

**E 04 B 1/343**

**E 04 H 1/12**

**B 60 P 3/34**

(73) Majitel patentu:

Truksa Pavel, Brno, CZ;

(72) Původce vynálezu:

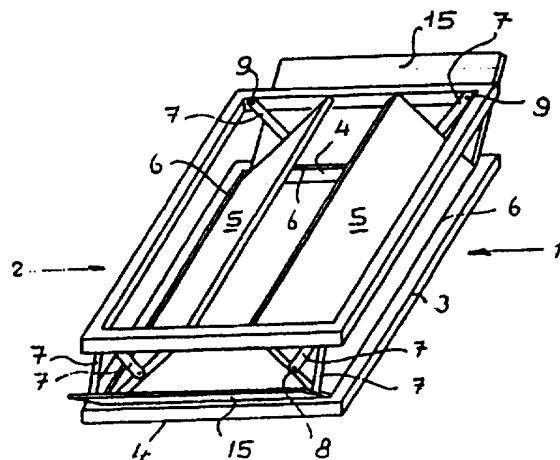
Truksa Pavel, Brno, CZ;

(54) Název vynálezu:

**Skládací stavebnicový systém**

(57) Anotace:

U systému mají osy (6) otáčení alespoň dvou rozpěrných desek (5,15), z nichž každá je opatřena alespoň jedním táhlem (7), rozdílný směr, přičemž protilehlé rozpěrné desky (5,15) jsou otočně uloženy na rozdílných rámech (1,2).



CZ 280 367 B6

## Skládací stavebnicový systém

### Oblast techniky

Vynález se týká skládacího stavebnicového systému, zejména pro mobilní stavby, obytné automobily a přívěsy, sestávajícího alespoň ze dvou vzájemně mechanicky spřažených v podstatě vodorovných rámu nebo desek.

### Dosavadní stav techniky

Z patentové přihlášky DE A1 3240013 je známa kompaktní mobilní obytná jednotka s mnohoúhelníkovým půdorysem, sestávající z rozličných stěnových dílů.

U stavebního prvku známého z patentové přihlášky DE A1 3734 736 jsou boční stěny nouzového domku kloubově připevněny k základové vaně a v transportní poloze jsou uskladněny v prostoru této vany.

Nevýhodou obou těchto konstrukcí je, že nedovolují patrovou výstavbu a jejich rozložení je relativně pracné.

Z PCT přihlášky WO A1 91/02869 je dále známa mobilní budova, jejíž boční stěny jsou vodorovně rozděleny do dvou částí otočně připevněných k základové a stropní desce. Systém dále zahrnuje čelní desky, které jsou také otočně připojeny k základové desce. Nevýhodou tohoto kompaktního systému je jeho nepatrná variabilita, která neumožňuje například polygonální provedení, a nedostatečná konstrukční tuhost vylučují vícepodlažní provedení.

Francouzská patentová přihláška FR A 2.210.522 popisuje skládací obytný přívěs, který sestává z korby a zvedací střechy, které jsou mechanicky spřaženy. Na bočních hranách korby jsou otočně upevněny rozpěrné stěny, na nichž jsou v odstupu od jejich osy otáčení otočně uloženy dvojice táhel, jejichž opačný konec je připevněn také otočně ke střeše. Při zvedání střechy jsou rozpěrné stěny prostřednictvím táhel vyklopeny do svislé polohy. Také čelní a zadní hrana korby je opatřena otočně upevněnou rozpěrnou stěnou, která však nemá spojení se střešou. Nevýhodou této konstrukce je její nedostatečná tuhost po vysunutí střechy do horní polohy. To kompenzují v případě popisovaného řešení poměrně složitě mechanismy.

Vynález si proto klade za úkol vytvořit jednoduchý skládací systém, který by dosáhl bezprostředně po rozevření značné tuhosti a stability a přitom byl variabilní a umožňoval vícepatrová provedení.

### Podstata vynálezu

Uvedený úkol řeší stavebnicový systém podle vynálezu, zejména pro mobilní stavby, obytné automobily a přívěsy, sestávající alespoň ze dvou v podstatě rovnoběžných rámu nebo desek vzájemně mechanicky spřažených prostřednictvím alespoň dvou rozpěrných desek otočně upevněných na alespoň jednom z rámu, přičemž alespoň na jedné z rozpěrných desek je v odstupu od její osy otáčení

otočně upevněno alespoň jedno táhlo, jehož opačný konec je také otočně upevněn na sousedním rámu, přičemž osa otáčení rozpěrné desky je rovnoběžná s osami čepů táhla, jehož podstata spočívá v tom, že osy otáčení alespoň dvou rozpěrných desek, opatřených každá alespoň jedním otočným táhlem, mají rozdílný směr.

Ve výhodném provedení vynálezu jsou protilehlé rozpěrné desky otočně uloženy na rozdílných rámech.

Konstrukce stavebního prvku podle vynálezu umožňuje při správném dimenzování rámu a stěn dosáhnout postačující konstrukční tuhost stavebního systému, a tím vysokou stabilitu, která nejde na úkor obestavěného prostoru. Rozložení a složení systému probíhá po přímce a nevyžaduje větší půdorys, než odpovídá půdorysu prvku. Základní prvky lze libovolně řadit vedle sebe a na sebe, čímž vzniknou budovy různého druhu.

#### Obrázky na výkrese

Vynález bude dále ozřejmen pomocí připojeného výkresu, kde na obr. 1 je stavební prvek se dvěma rámy a čtyřmi rozpěrnými stěnami, na obr. 2 je jednoduchý stavebnicový systém vysunutý otáčivě z kontejneru a potom rozložený, na obr. 3 je zdvojený systém po vysunutí z kontejneru a rozložení a na obr. 4 je stavební prvek, v němž jsou protilehlé rozpěrné desky uloženy na rozdílných rámech.

#### Příklady provedení vynálezu

Základní provedení stavebnicového prvku podle vynálezu, obr. 1, sestává ze spodního prvního rámu 1 a horního druhého rámu 2, z nichž každý je tvořen podélnými trámcí 3 a příčnými trámcí 4. Na prvním rámu 1 jsou k podélným i příčným trámcům 3, 4 v rozích otočně připevněny dvě rozpěrné desky 5, respektive dvě přídavné rozpěrné desky 15 pomocí čepů, jejichž osy 6 jsou rovnoběžné s podélnými trámcí 3, příčnými trámcí 4. V odstupu od jejich osy 6 otáčení, v daném příkladu provedení asi uprostřed boční stěny rozpěrné desky 5, 15, jsou jedním svým koncem otočně upevněna táhla 7. Každá rozpěrná deska 5, 15 je opatřena dvěma táhly 7. Opačné konce táhel 7 jsou otočně uloženy ve druhém rámu 2. Osy prvních čepů 8 a druhých čepů 9 rozpěrných desek 5, 15 jsou rovnoběžné s osami 6 otáčení rozpěrných desek 7.

Jak plyne z obr. 1, může být na obou příčných trámcích 4 prvního rámu 1 uložena vždy jedna přídavná rozpěrná deska 15. Ta je opatřena vlastními táhly 7 a proto musí být, je-li stavební prvek ve složeném stavu, vyklopena směrem ven, aby nebránila svými táhly 7 pohybu rozpěrných desek 5. Jestliže jsou rozpěrné desky 5 upevněny na podélných trámcích 3 prvního rámu 1, mohou být přídavné rozpěrné desky 15 upevněny na příčných trámcích 4 téhož rámu 1 nebo druhého rámu 2.

Přídavná rozpěrná deska 15 opatřená táhly 7 může být sklopena dovnitř zároveň s rozpěrnou deskou 5 jen tehdy, když délka rozpěrné desky 5 je redukována o výšku přídavné rozpěrné desky 15. Chybějící stěna v rozloženém stavebním prvku může být nahrazena například pomocnou deskou upevněnou na rozpěrné stěně.

Dále je možno upevnit některé z rozpěrných desek 5, 15 na prvním rámu 1 a jiné na druhém rámu 2, zatímco táhla 7 jsou upevněna na protilehlých rámech 2, 1 - viz obr. 4. Je také možno použít namísto dvou táhel 7 pouze jedno, které je s výhodou upevněno ve středním úseku rozpěrné stěny 5, 15 a trámce 3, 4.

Rozpěrné desky 5, 15 mohou být podle potřeby opatřeny okny nebo dveřmi. Pomocné desky mohou být koncipovány jako nezávislé stavební díly, které se do stavebního systému vkládají teprve po jeho rozložení. Vkládaná deska může být dělena jak horizontálně, tak vertikálně, a při vložení mezi rámy 1, 2 utěsní vzniklé mezeře. Zároveň zvyšuje stabilitu konstrukce proti samovolnému složení.

Popsané provedení vytváří základní prvek, který slouží jako výchozí pro složitější konstrukce stavebnicového systému. Jednotlivé prvky lze libovolně kombinovat. Na druhý rám 2 je možno připojit prostřednictvím dalších rozpěrných desek 5 a táhel 7 třetí rám 16, viz obr. 3. Podle potřeby mohou být stejnými prostředky připojeny ještě další rámy. Základní prvek lze dále prostřednictvím jednoho z rámu 1, 2 nebo jedné z rozpěrných stěn 5, 15 upevnit v kontejneru 17 a z tohoto kontejneru 17 jej rozložit. Také lze nejprve složený prvek nebo stavebnicový systém z kontejneru 17 vysunout. Při tom se bude prvek nebo systém pohybovat přímočaře nebo se bude otáčet. Stavebnicový systém lze rozkládat do tří směrů, nebo jej nejprve pootočením vysunout z kontejneru 17 a potom jej rozložit, viz obr. 2 a 3. Tyto postupy lze kombinovat. Popsané provedení stavebnicového systému se s výhodou používá při zvětšení vnitřního prostoru budov.

Tvar rámu 1, 2 nemusí být jen pravouhlý, v úvahu přichází i mnohoúhelníkový, zejména šestiúhelníkový tvar. Rámy 1, 2, mohou být provedeny i ve tvaru U nebo ve tvaru lomené křivky. Na jednom vozidle lze upevnit i několik prvků, které se po rozložení vzájemně propojí. Podobně lze propojovat stavebnicové prvky nebo systémy vázané na více kontejnerů 17.

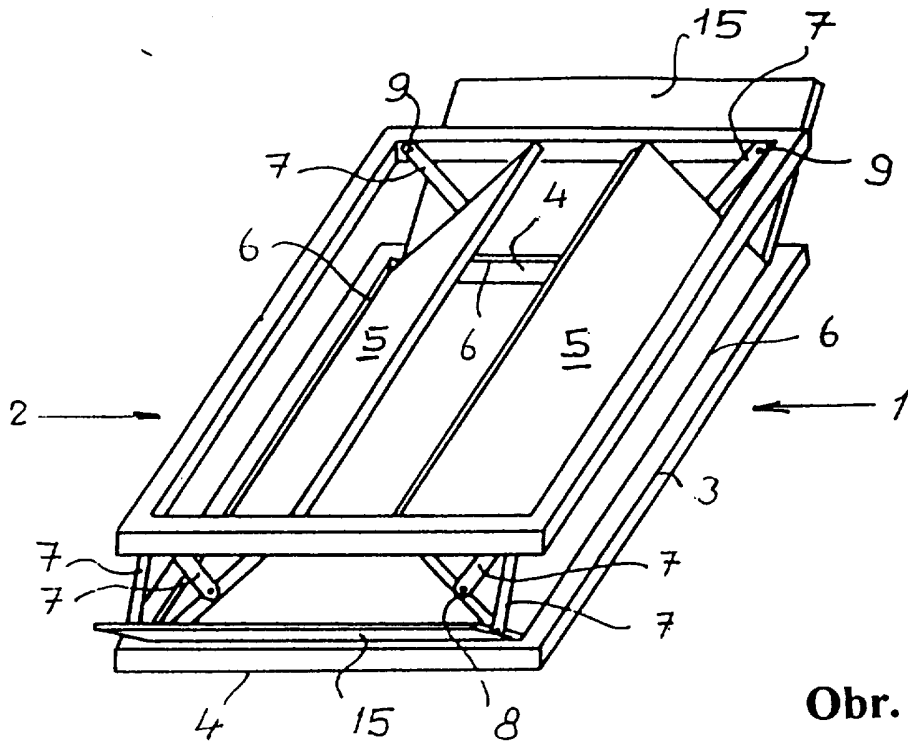
I samotné základní prvky je možno použít jako stavební prvky, přičemž jejich skládáním na sebe a vedle sebe lze vytvářet větší samostatné budovy. Všechny prvky mohou být dopraveny na staveniště ve složeném stavu v jediném kontejneru 17, zde položené na zem a postupně rozloženy a vzájemně propojeny.

Jednotlivé stavebnicové prvky lze z kontejnerů 17 vysunout otvory, které vzniknou odejmutím stěn kontejneru 17. Tato odnímatelná stěna kontejneru 17 se vysouvá zároveň s prvkem a posléze vytvoří jednu ze stěn prvku, respektive působí ke zvýšení stability celého systému. Vysunutý stavebnicový prvek může například propojovat vnitřek kontejneru 17 s ostatními mobilními nebo nepohyblivými stavebními systémy.

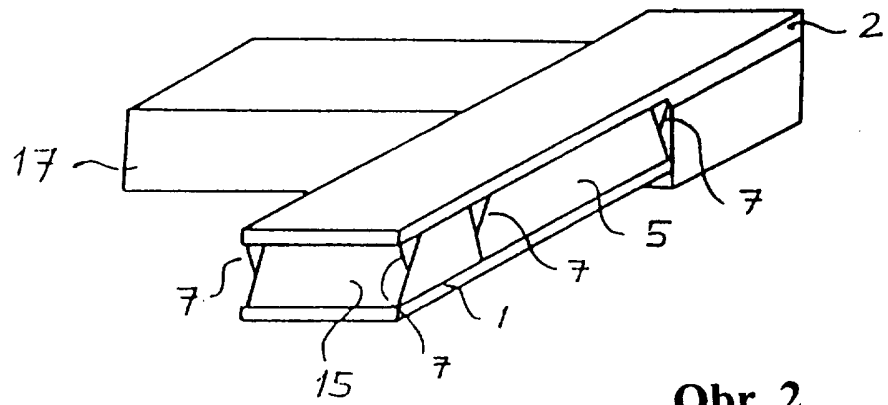
P A T E N T O V É   N Á R O K Y

1. Skládací stavebnicový systém, zejména pro mobilní stavby, obytné automobily a přívěsy, sestávající alespoň ze dvou v podstatě rovnoběžných rámu nebo desek vzájemně mechanicky spřažených prostřednictvím alespoň dvou rozpěrných desek otočně upevněných na alespoň jednom z rámu, přičemž alespoň na jedné z rozpěrných desek je v odstupu od její osy otáčení otočně upevněno alespoň jedno táhlo, jehož opačný konec je také otočně upevněn na sousedním rámu, přičemž osa otáčení rozpěrné desky je rovnoběžná s osami čepů táhla, v y z n a - č u j í c í s e t í m, že osy (6) otáčení alespoň dvou rozpěrných desek (5, 15), opatřených každá alespoň jedním otočným táhlem (7), mají rozdílný směr.
2. Skládací stavebnicový systém podle nároku 1, v y z n a č u - j í c í s e t í m, že protilehlé rozpěrné desky (5, 15) jsou otočně uloženy na rozdílných rámech (1, 2).

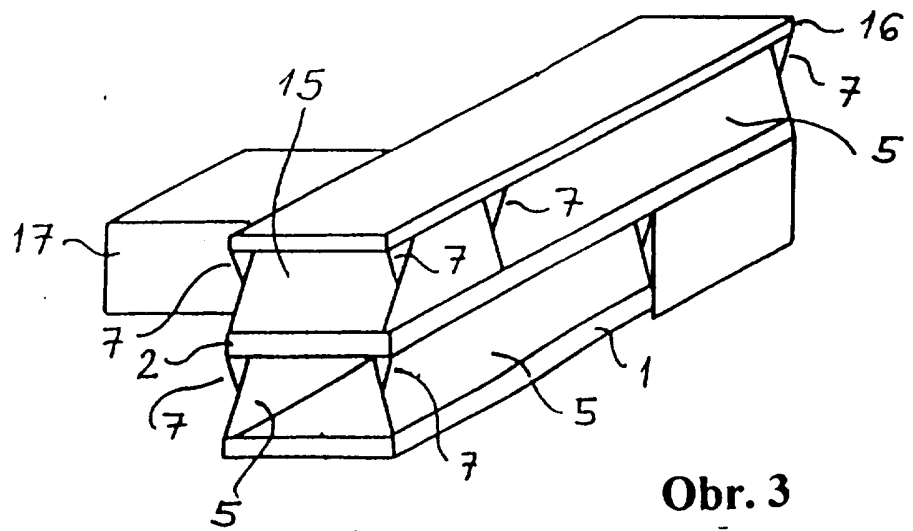
2 výkresy



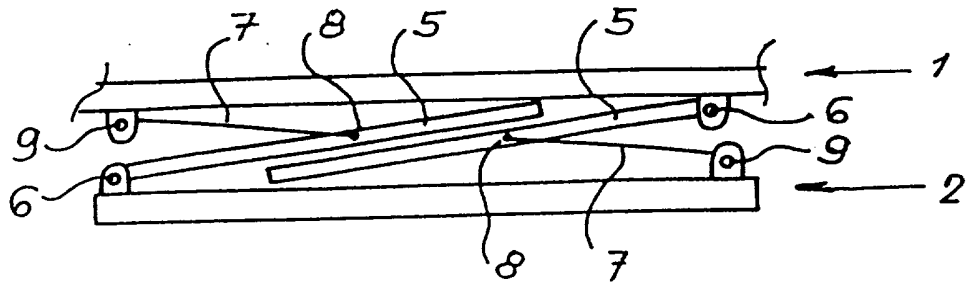
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4

Konec dokumentu