

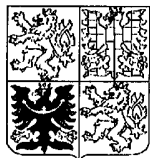
UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

4513

ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **4645-95**

(22) Přihlášeno: 14. 11. 95

(47) Zapsáno: 28. 02. 96

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁶:

E 04 B 1/24

(73) Majitel:

MORA MORAVIA, s.r.o., Hlubočky - Mariánské
Údolí, CZ;

(72) Původce:

Zapletal Stanislav Ing., Olomouc, CZ;
Herinková Anna, Olomouc, CZ;

(54) Název užitého vzoru:

**Systém stavebnicové konstrukce sta-
vebních prvků**

CZ 4513 U1

Systém stavebnicové konstrukce stavebních prvků

Oblast techniky

Technické řešení se týká systému stavebnicové konstrukce stavebních prvků, zejména pro hromadnou výstavbu vícepodlažních obytných celků a účelových objektů občanské vybavenosti bytové zástavby měst a vesnic.

Dosavadní stav techniky

Je známa řada konstrukčních systémů staveb montovaných z lehkých panelových prvků, kde při montážích přímo na staveništi jsou spojovány jejich jednotlivé části, jako jsou stěny, podlahy, stropy, schodiště apod., a teprve následně jsou ve vzniklých prostorách budovány instalační systémy pro rozvod vody, plynu, elektřiny, klimatizace a popřípadě jsou některé montované buňky vybavovány různým interiérem, jako jsou např. kuchyňské linky, vestavěné skříně, zařízení záchodů a koupelen apod. Společnou nevýhodou těchto stavebních postupů je, že při stavebních pracích je nutno koordinovat vzájemnou návaznost prováděných stavebních profesí, z nichž řada je závislá na klimatických podmínkách, a dále nutnost budování staveništních skladů materiálů, čímž se zvětšuje celková plocha staveniště a tedy velikost narušení přírodního prostředí, v němž je stavba prováděna. Dalšími nevýhodami stávajících systémů je nutnost dopravy velkého množství různorodého materiálu a vybavení na stavbu, což má vliv na zvýšení spotřeby pohonných hmot a tím zvýšení celkových nákladů na stavbu. Jednoduchým problémem rovněž není zajištění dopravy či ubytování pracovníků jednotlivých profesí v případech provádění staveb mimo sídlo stavební firmy a kontrola kvality prováděných prací na různých místech stavby.

Podstata technického řešení

Uvedené nevýhody odstraňuje do značné míry systém stavebnicové konstrukce stavebních prvků, kde stavební prvek sestává alespoň z jednoho samonosného základního modulu, a jeho podstata spočívá v tom, že nosná kostra stavebního prvku je tvořena minimálně čtyřmi vertikálními rohovými sloupky upravenými alespoň na spodním konci pro vertikální montážní spojení, kde dvojice rohových sloupků jsou spojeny průvlaky, které jsou upevněny u horních a/nebo spodních konců rohových sloupků a na kterých je uložena a upevněna stropní deska.

Ve výhodném provedení jsou rohové sloupky na spodním konci a/nebo na horním konci opatřeny montážními patkami a nosná kostra je ve spodní části vyztužena podlahou uloženou mezi rohovými sloupky, případně je nosná kostra stavebního prvku mezi rohovými sloupky opatřena alespoň jednou dvojicí protilehlých vnitřních sloupků, nad nimiž je pod stropní deskou uložen příčný nosník.

V dalších provedeních je nosná kostra na jedné či obou čelních stranách a/nebo na jedné či obou bočních stranách opatřena obvodovými stěnami a průvlaky, vnitřní sloupky a příčné nosníky jsou tvořeny směrem dovnitř modulu přivrácenými profily, vytvářejícími instalační kanálky, které jsou opatřeny krycími

dvířky, popř. sestává minimálně ze dvou stavebních prvků opatřených na obou čelních stranách a jedné z bočních stran obvodovými stěnami, kde tyto stavební prvky jsou vzájemně spojeny přivrácenými druhými bočními stranami v jeden uzavřený dvojdílný stavební modul.

Novým konstrukčním systémem se dosahuje nového a vyššího účinku v tom, že celé moduly stavebních prvků je možno díky jejich samonosnosti dopravovat běžnými nebo minimálně upravenými dopravními prostředky a po běžných komunikacích přímo na staveniště, kde se přímo sestavují a montují na předem připravené stavební základy a vzájemně na sebe s možností tvorby různých sestav libovolně volených modulů podle typu výstavby. Celková stavba pak sestává z navzájem se neovlivňujících samonosných smontovaných částí s interiérem rozpracovaným do vysokého stupně dokončení přímo ve výrobních továrních provozech, popř. vybaveným různými vestavbami či speciálně upraveným dle přání zákazníků nebo budoucích uživatelů staveb. Další výhodou systému je, že u stavebnicových prvků šířky srovnatelné s šířkou korby nákladního prostředku a délkou větší jak 6 m se dosáhne vzájemným spojením již dvou prvků uzavřeného prostoru o půdorysné ploše větší jak 55 m², představující průměrnou velikost dvoupokojové bytové jednotky.

Popis obrázků na výkresech

Konkrétní příklady technického řešení systému stavebnicové konstrukce stavebních prvků je schematicky znázorněn na připojených výkresech, kde obr. 1 je axonometrický pohled na základní modul stavebního prvku a obr. 2 detailní řez spojením dvou modulů v místě rohových sloupků. Obr. 3 je pak půdorysné znázornění dvou spojených modulů do jedné bytové jednotky, obr. 4 nárys modulu se znázorněním stavby dalšího modulu směrem nahoru a obr. 5 bokorys jednotky z obr. 3 se znázorněním spojení dvou sloupků.

Příklady provedení technického řešení

Základní modul stavebního prvku 1 podle obr. 1 je tvořen nosnou kostrou sestávající ze čtyř rohových sloupků 2, vyrobených s výhodou z profilového materiálu průřezu L, které jsou na obou koncích opatřeny montážními patkami 3 a podélně jsou spojeny průvlaky 4 upevněnými u jejich horních konců. Průvlaky 4 jsou tvořeny směrem dovnitř modulu přivrácenými profily U, vytvářejícími instalační kanálky 5 pro vedení neznázorněných rozvodů, které jsou opatřeny krycími dvířky 6. Na průvlacích 4 je pak uložena a upevněna monolitická stropní deska 7. Jednotlivé moduly jsou vzájemně spojeny spojovacími prvky 8, např. šrouby, a to pro vertikální spojení v místě montážních patek 3, jak je znázorněno na obr. 2, a pro horizontální spojení v oblasti rohových sloupků 2, jak je naznačeno na obr. 5.

Popsaná konstrukce není jediným možným provedením podle technického řešení, ale nosnou kostru základního modulu je při požadavku větších rozměrů stavebního prvku 1 možno doplnit vnitřními sloupky 9 a horizontálními příčnými nosníky 10 s instalačními kanálky 5, jak je znázorněno na obr. 3 a obr. 4. Rovněž tak je možno dle architektonického zpracování stavby opatřit nosnou kostru z čelních stran nebo na jedné či obou bočních stranách

obvodovými stěnami 11, tvořenými např. sendvičovými panely s vestavěnými neznázorněnými okny, dveřmi apod. a opatřenými případně z vnější strany neznázorněným izolačním nebo dekoračním opláštěním. V případě požadavku zvýšené tuhosti a samonosnosti stavebního prvku 1 může být tento navíc opatřen průvlaky 4 rovněž u spodních konců rohových sloupků 2 a nebo v případě modulů pro jednopodlažní stavby nemusí být rohové sloupky 2 opatřeny horními montážními patkami 3. Moduly pro přízemí staveb pak mohou rovněž být opatřeny podlahou 12 pro uložení a ukotvení na betonových základových patkách stavby. Je samozřejmé, že mezi jednotlivé typizované moduly lze při zachování základních vnějších rozměrů vestavět rovněž schodišťové, výtahové či jiné atypické moduly stavebních prvků 1.

Průmyslová využitelnost

Systém stavebnicové konstrukce stavebních prvků 1 lze s výhodou použít pro snadnou a poměrně rychlou montáž různých staveb nevyžadujících podsklepení, popř. krátkodobých staveb s možností demontáže, přesunutí celých modulů běžnými dopravními prostředky na jiné staveniště a s následnou novou montáží budov.

N Á R O K Y N A O C H R A N U

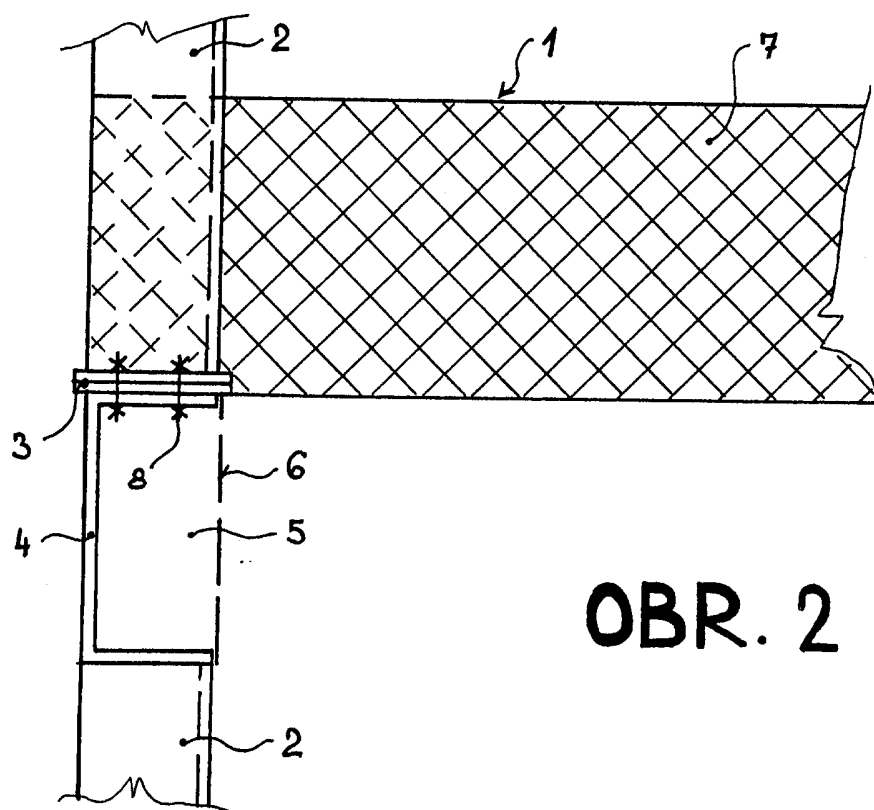
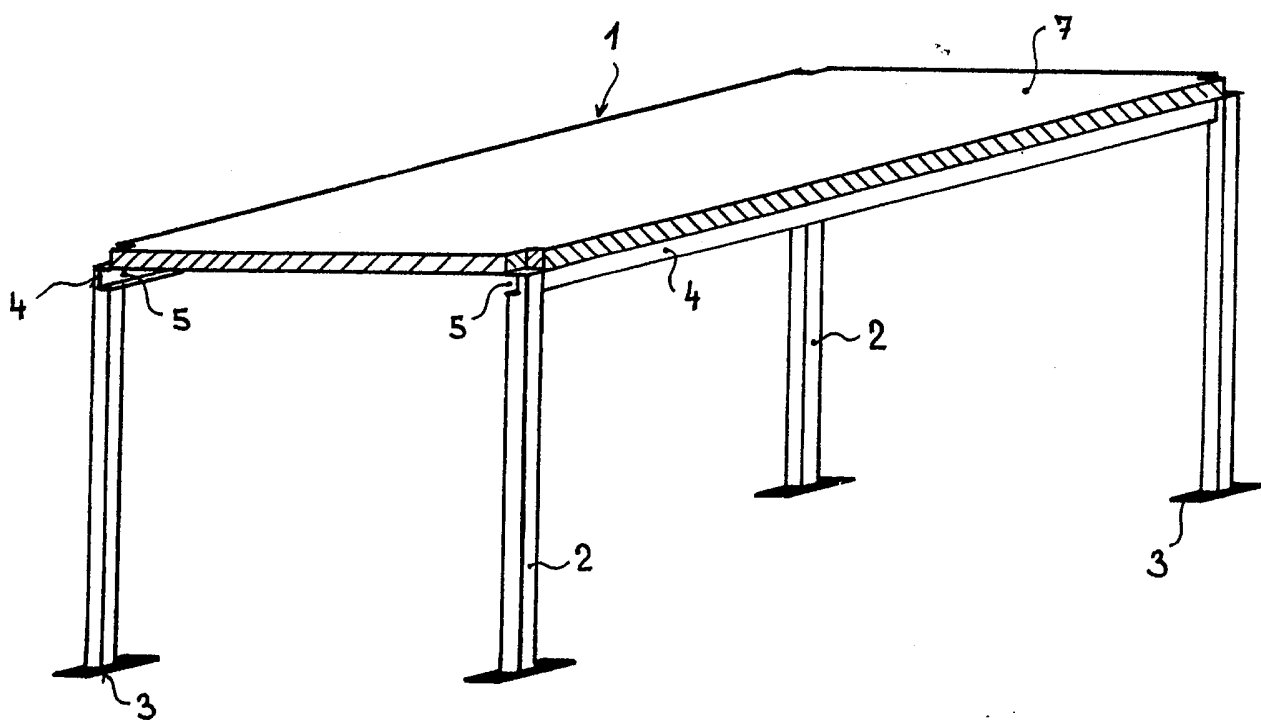
1. Systém stavebnicové konstrukce stavebních prvků, kde stavební prvek sestává alespoň z jednoho samonosného základního modulu, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že nosná kostra stavebního prvku (1) je tvořena minimálně čtyřmi vertikálními rohovými sloupky (2) upravenými alespoň na spodním konci pro vertikální montážní spojení, kde dvojice rohových sloupků (2) jsou spojeny průvlaky (4), které jsou upevněny u horních a/nebo spodních konců rohových sloupků (2) a na kterých je uložena a upevněna stropní deska (7).
2. Systém stavebnicové konstrukce stavebních prvků podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že rohové sloupky (2) jsou na spodním konci a/nebo na horním konci opatřeny montážními patkami (3)..
3. Systém stavebnicové konstrukce stavebních prvků podle nároků 1 a 2, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že nosná kostra je ve spodní části vyztužena podlahou (12) uloženou mezi rohovými sloupky (2).
4. Systém stavebnicové konstrukce stavebních prvků podle nároků 1 až 3, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že nosná kostra stavebního prvku (1) je mezi rohovými sloupky (2) opatřena alespoň jednou dvojicí protilehlých vnitřních sloupků (9), nad nimiž je pod stropní deskou (7) uložen příčný nosník (10).
5. Systém stavebnicové konstrukce stavebních prvků podle nároků 1 až 4, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že nosná kostra je na jedné či obou čelních stranách a/nebo na jedné či obou bočních stranách opatřena obvodovými stěnami (11).

6. Systém stavebnicové konstrukce stavebních prvků podle nároku 1 až 5, v y z n a č u j í c í s e t í m, že průvlaky (4), vnitřní sloupky (2) a příčné nosníky (10) jsou tvořeny směrem dovnitř modulu přivrácenými profily, vytvářejícími instalační kanálky (5), které jsou opatřeny krycími dvířky (6).
7. Systém stavebnicové konstrukce stavebních prvků podle nároku 1 až 6, v y z n a č u j í c í s e t í m, že sestává minimálně ze dvou stavebních prvků (1) opatřených na obou čelních stranách a jedné z bočních stran obvodovými stěnami (11), kde tyto stavební prvky (1) jsou vzájemně spojeny přivrácenými druhými bočními stranami v jeden uzavřený dvoj-dílný stavební modul.

2 výkresy

OBR. 1

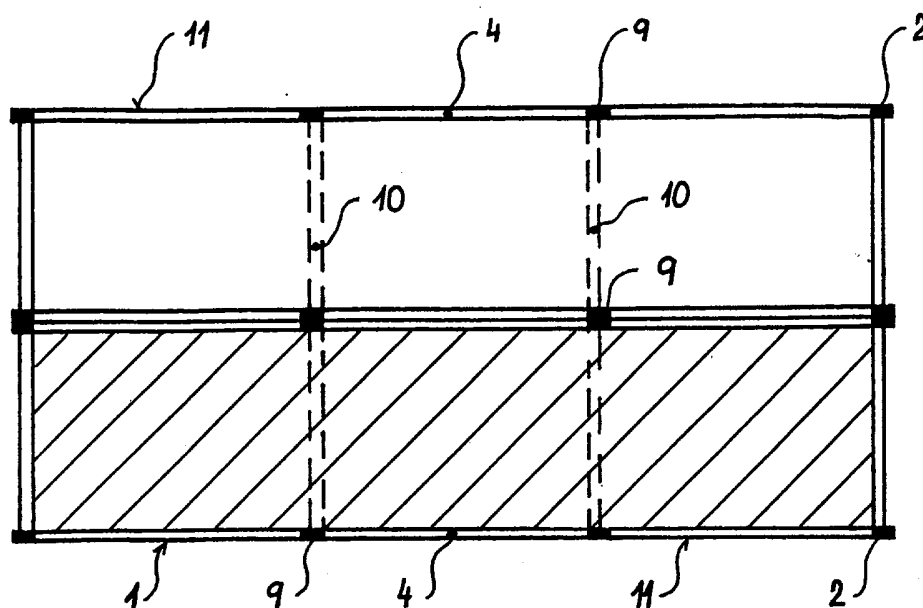
CZ 4513 U1



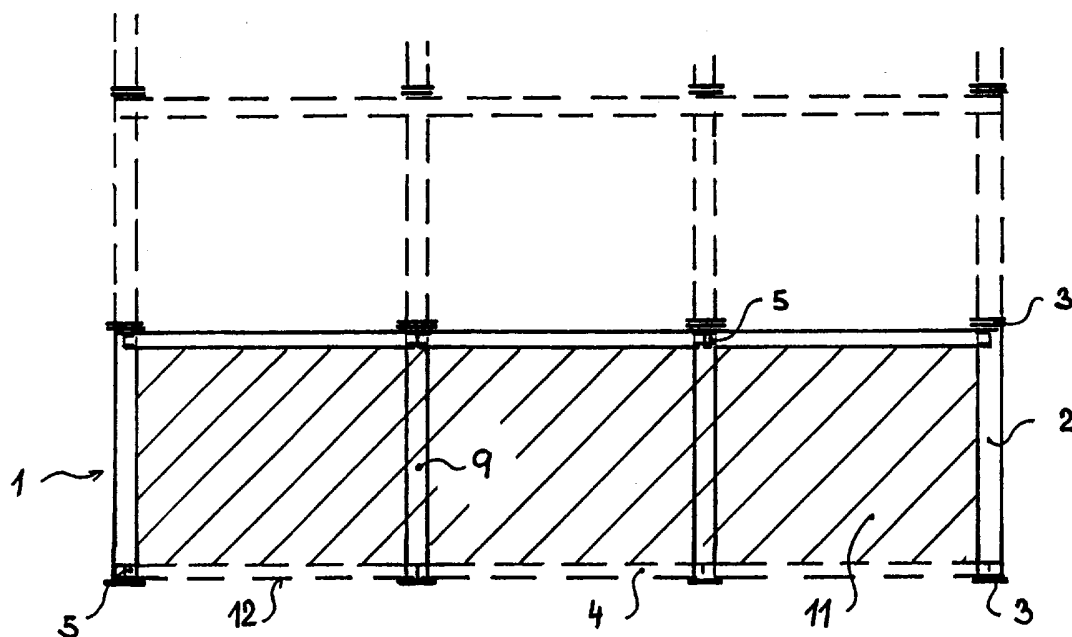
OBR. 2

OBR. 3

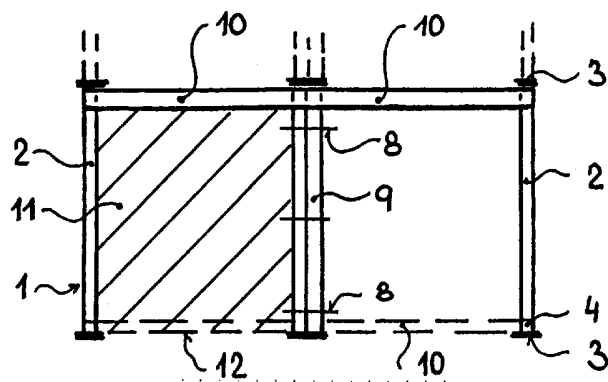
CZ 4513 U1



OBR. 4



OBR. 5



Konec dokumentu