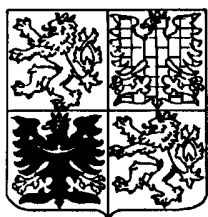


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(22) 12.08.94
(32) 13.08.93
(31) 93/9312109
(33) DE
(40) 15.02.95

(21) 1963-94

(13) A3

6(51)

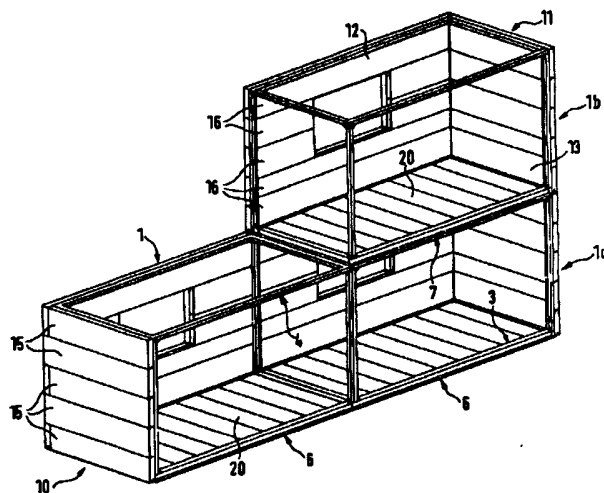
E 04 B 1/348
E 04 B 1/24

(71) Schönherr Regine dipl.-ing., Berlin, DE;
DSG Systembau GmbH, Bad Marienberg, DE;

(72) Dattrich Lothar, Pottum, DE;
Gerz Leander, Pottum, DE;
Schamp Herbert, Pottum, DE;

(54) Budova sestávající z modulů prefabrikovaných
konstrukčních buněk

(57) Každý modul (1) má rámovou konstrukci, sestávající ze základového rámu (3) ve tvaru pravoúhlého čtyřúhelníka, stropního rámu (4) ve tvaru pravoúhlého čtyřúhelníka a čtyř svislých sloupů (5) a svařenou do ocelového skeletu (2), jejíž vnější plochy (10, 11) a vnitřní plochy (12, 13) jsou tepelně a zvukově izolačně obloženy lehkými stavebními deskami (14, 15, 16) a jejíž podlahy (6) a stropy (7) jsou vytvořeny z prefabrikovaných samonosných deskových dílců (20, 21) z betonu, zasunutých do vedení (47) tvořených ocelovými profily (30) základového nebo stropního rámu (3, 4).



č.j.	0 4 2 2 9 7
DOŠLO	12. VII 94
URAD	PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ
PŘÍL.	

4963-94

Budova sestávající z modulů prefabrikovaných konstrukčních buněk

Oblast techniky

Vynález se táká budov sestávajících z modulů prefabrikovaných konstrukčních buněk.

Dosavadní stav techniky

Z německého spisu DE-U1-88 07 893.1 je známa konstrukční soustava pro obytný dům schopný přepravy. Ta sestává ze dvou obytných jednotek vytvořených jako uzavřené duté těleso s okny, vstupními dveřmi a průchozími otvory, s těsnicími prvky pro těsnění mezery k sobě přisedajících stran obytných jednotek, a vlečného traileru pro uložení obytné jednotky. Jako nevýhodný je v této souvislosti třeba považovat speciální trailer, který je nejen příčinou vysokých nákladů, ale také na každém staveništi působí problémy s umístěním, jakož i ochranou proti povětrnostním vlivům.

Z německého spisu DE-U1-88 05 332.6 je známa provizorní buňka jako dočasné zastřešené pracoviště. Ta je vytvořena ze dvou podélně probíhajících stěn nesoucích střechu, přičemž jak stěny, tak i střecha jsou prefabrikované montážní díly. U stěn se jedná o normový kontejner, na jehož rohových sloupcích je upevnitelná prefabrikovaná střešní konstrukce z vlnitého plechu nebo z trapézových plechových pásů, určená pro uložení s vrchu. Normové kontejnery jsou obytné kontejnery opatřené dveřmi, okny, upravené pro pochůznost a použití. Zastřešené dočasné pracoviště slouží k umístění personálu a materiálu na staveništích a také v oblastí katastrof a je speciálně koncipováno pro to, aby se dalo rychle a jednoduše bez velkých nákladů a těžkých zvedacích mechanismů znovu odstranit. Pro obytné účely je zastřešené dočasné pracoviště nevhodné.

Vynález si klade za úkol vytvořit budovu z jednotli-

vých prefabrikovaných konstrukčních buněk, která by měla příznivé cenové parametry a která by vzhledem k prefabrikaci prostorových jednotek umožnila rychlou montáž na staveništi, a která by při kompletní prefabrikaci modulů sestavitelných do obytné jednotky vyloučila tak zvaný "kontejnerový" charakter, která by umožnila v důsledku dobrých tepelně izolačních parametrů optimální prostorové klima a která by dovolila v rozsáhlé míře flexibilní řešení nejen fasádního pláště, ale i vlastního obytného nebo pracovního prostoru.

Podstata vynálezu

Uvedeného cíle je podle vynálezu dosaženo budovou sestávající z modulů prefabrikovaných stavebních buněk, jejíž podstatou je, že každý modul má rámovou konstrukci, sestávající ze základového rámu ve tvaru pravoúhlého čtyřúhelníka, stropního rámu ve tvaru pravoúhlého čtyřúhelníka a čtyř svislých sloupů a svařenou do ocelového skeletu, jejíž vnější plochy a v případě potřeby také vnitřní plochy jsou tepelně a zvukově izolačně obloženy lehkými stavebními deskami, a jejíž podlahy a stropy jsou vytvořeny z prefabrikovaných samonosných deskových dílců z betonu, zasunutých do vedení tvořených ocelovými profily základového nebo stropního rámu.

Prefabrikované provedení modulů podle vynálezu s rámovou konstrukcí a jejich vnější a vnitřní obložení lehkými stavebními deskami, jakož i vestavování podlah a stropů při použití zasouvateľných deskových dílců umožňuje s výhodou jejich neobvykle rychlou montáž na staveništi a vytváří budovu s obytným vzhledem bez kontejnerového charakteru s optimálním prostorovým klimatem v důsledku překvapivě dobrých tepelně izolačních hodnot. Dále je možné přizpůsobivé a flexibilní řešení vnějšího stěnového pláště a také vícepodlažní provedení budov při neregulárně příznivých poměrech základůch. Ty se pohybují v rámci kalkulací, které jsou k dispozici, na přibližně 50% obvyklých stavebních nákladů na metr kubický obestavěného prostoru.

Podle dalšího znaku vynálezu jsou deskové dílce desky z lehkého betonu, armované předpínacími prostředky nebo armovací výztuží. Přitom jsou desky vnějšího stěnového obkladu lehké betonové desky z pórobetonu nebo plynobetonu nebo lehkého betonu s expandovaným kamenivem a/nebo betonu obsahujícího létavý popílek, vlákna nebo odpady z plastů nebo organického materiálu. Tak je kupříkladu z evropské patentové spisu EP-0 208 070 B1 znám způsob, jímž hospodárně vyrobitelné vůči účinkům okolního prostředí stálé stavební dílce s vysokou tepelně izolační schopností. Stavební dílce vykazují objemovou hmotnost v suchém stavu do 500 do 800 kg/m³. Podle druhu použitého kameniva nebo složek, např. při použití lehkého betonu s expandovaným kamenivem nebo létavého popílku, mohou mít desky z lehkého betonu pro vnější obklad mají objemovou hmotnost mezi 800 a 1800, s výhodou mezi 1100 a 1400 kg/m³. Dále mohou být také desky pro vnitřní obklad stěn vytvořeny z lehkého betonu.

Podle účelného provedení vynálezu jsou desky pro vnitřní obklad stěn vytvořeny z deskových stavebních materiálů pojených sádrou a jsou vytvořeny například jako desky ze sádrovláknité směsi, desky ze sádry a pěnové kmoty s pórovitou strukturou nebo z podobných známých sádrových stavebních hmot a mají objemovou hmotnost mezi 450 a 800 a s výhodou mezi 550 a 750 kg/m³. Mohou být však použity také desky, které sestávají z nejméně z 80% z recyklovaných odpadů z plastických hmot.

Použití takto vylehčených vnějších nebo vnitřních desek je možné proto, že ocelový skelet každého modulu přebírá statiku, zatímco desky jsou upevněny na ocelovém skeletu nebo zavěšeny na ocelovém skeletu jako výlučně nenosný stavební dílec.

Podle dalšího znaku vynálezu sestává budova z libovol-

ného seřazení několika modulů u sebe v jedné nebo více popřípadě terasovitých rovinách a/nebo postavení modulů na sebe ve svislých rovinách s odstupy od sebe.

Podle vynálezu je více ocelových skeletů tvořících budovu spojeno tahovými kotvami se spojovacími prvky obvyklými ve strojních nebo ocelových konstrukcích.

S velkou výhodou je podle vynálezu zajištěno, že obkladové desky pro vnitřní stěny (12, jsou vytvořeny se zabudovanými přívody a odvody pro proud a vodu jako hotové stavební díly. Tímto opatřením jsou nároky na montáž potřebnou na staveništi sníženy na absolutní minimum.

Podle dalšího znaku vynálezu základový rám ocelového skeletu obsahuje vzájemně podélné a příčné 2-T-nosníky vzájemně svařené do pravoúhlého čtyřúhelníka, kupř. IPB 160, jejichž příruby na straně vnější stěny jsou opatřeny v odstupu přivařenými vyčnívajícími plochými železy se svislými vodicími prvky, které jsou vytvořeny jako přídržné prostředky pro na ně ukládatelné obkladové desky vnější stěny. Tímto opatřením je osazení obkladových desek podle případu pro vnější stěny, ale také pro vnitřní stěny, mimořádně sníženo. Tím mohou být při montáži na míru zhotovené kupříkladu póro-betonové dílce bez obtáží osazeny na úložných prostředcích, které jsou k dispozici.

Podle účelného provedení jsou jako příčné nosníky vevařeny mezi příruby podélných 2-T-nosníků vsaditelné U-profilové nosníky, kupř. U 160.

Podle dalšího znaku je stropní rám je vytvořen ze čtyřhranných trubek, na něž jsou v odstupu předem přivařeny jako úložné prostředky pro stropní desky směrem dovnitř orientované úhelníky.

Podle účelného provedení budovy vytvořené z modulů podle vynálezu je budova řešena tak, že je před ní představen schodišťový prostor smontovaný z prefabrikovaných dílců. Tím dostává dům charakter a vzhled obvyklého obytného domu, který se od obvyklých obytných nebo administrativních budov také vnějškově sotva odlišuje. Tento dojem může být dále ještě posílen tím, že budova je zastřešitelná střechou obvyklé konstrukce.

Účelně je základovému rámu je přiřazen základový pas, který nese v něm zakotvenou nebo zalitou úložnou a upevňovací desku z oceli.

Konečně je účelné, jsou-li k sobě nebo na sebe uložené moduly vůči sobě izolovány vložkami ze zvukově izolačního měkce pružného materiálu, jako neoprenu, pryže apod. proti šíření hluku chvěním těles.

Vnější stěnový plášť modulu je dále s výhodou vytvořen jako vícevrstvý se sestavou lehkých stavebních desek a mezi nimi se nacházející izolační štěrbinou.

Vynález umožňuje kompletní prefabrikaci ve výrobním závodě. Následně umožňuje rychlou montáž prefabrikovaných prostorových jednotek. Přitom tyto jednotky umožňují vytvořit optimální prostorové klima s velmi dobrými izolačními hodnotami. Libovolným řazením modulů k sobě se dají vytvořit vícepodlažní stavby. Řešení umožňuje rychlé a nekomplikované opláštění vnějších a vnitřních stěn prefabrikovanými pórobetonovými deskovými dílci. Odstraňuje se přitom primitivní kontejnerový charakter, jaký je vlastní jiným řešením. Řešení podle vynálezu přitom přináší flexibilní řešení fasádního pláště, jakož i vnitřních stěn. Prvky a konstrukce a celá sestava jsou velmi dobře odolné proti povětrnosti. Stavební náklady proti běžným stavebním postupům se přitom snižují na polovinu. Vynález tak přináší optimální řešení výše uvedeného

úkolů.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález je blíže vysvětlen v následujícím popisu na příkladech provedení s odvoláním na připojené výkresy, ve kterých znázorňuje obr.1 perspektivní pohled na části hlavních prvků ocelového skeletu pro jednu konstrukční buňku, obr.2 pohledy na budovy vyrobené podle vynálezu z různých směrů, obr.3 perspektivní pohled na jednotku budovy sestavenou ze tří modulů, obr.4 jednotku budovy podle obr.3 v perspektivním pohledu do ještě zčásti neobloženého vnitřku, obr.5 perspektivní pohled na ocelový skelet pro jeden modul, připravený pro zasouvání podlahových nebo stropních dílců, jakož i opláštění stěn, obr.6 řez částí dvoupodlažní budovy, obr.7a až 7c perspektivní pohledy na podrobnosti rámové konstrukce a zejména stropního rámu, obr.8a a 8b podrobnosti spojů základových a stropních rámu s příložnou deskou v řezu, a obr.8c řez uloženým stropního deskového dílce.

Příklady provedení vynálezu

Obr.1 ukazuje části obdélníkového základového rámu 3 a nad ním ležícího stropního rámu 4. Základní rám 3 sestává z podélných nosníků 32 a příčných nosníků 33. Ty jsou v rohu vzájemně svařeny. Jako podélné nosníky 32 je použit širokopřírubový I profil 30 s rovnoběžnými stěnami přírub, označovaný zde jako 2-T-profil (ze dvou vzájemně obrácených tvarů T), zatímco jako příčný nosník 33 je vytvořen z U-profilu 37. Na podélném nosníku 32 je navařen sloup 5, který spolu s dalšími sloupy nese stropní rám 4. Sloup je s výhodou tvořen z pravoúhelníkových uzavřených dutých profilů 35 ("čtyřhranných trubek"). V rohu stropního rámu 4 je vevařen diagonální plech 49 jako výztužný prvek, který je současně opatřen jeřábovým očkem pro nasazení závěsného lana nebo vodicího.

Obr.1 ukazuje dále část základového pasu 22 s na něj doléhající upevňovací deskou 23. Tato deska slouží ke spoleh-

livému uložení 2-T-nosníku 30 a je s ním místně spojena svařením. Upevňovací deska 23 sama může být účelně zalita s tahovými kotvami 40, 41 do základového pasu 22 a být s ním pevně spojena, jak je to patrné z obr.6 až 8a.

Příruba 2-T-nosníku 30 na straně vnější stěny nese v odstupech přivařená vybíhající plochá železa 28 se svislými vodicími prvky 26 ve tvaru svislých stěn nebo profilů zastávajících funkci spojovacího pera. Ty slouží jako držáky nebo uložení pro vnější obkladové desky 15 obvodového pláště. Může se přitom s výhodou jednat o lehké betonové desky 15 z pórobetonu nebo plynobetonu nebo lehkého betonu s expandovaným kamenivem a/nebo o beton obsahující létavý popílek, vlákna a odpady z plastů nebo organického materiálu. Takové lehké betonové desky 15, určené pro vnější stěnový obklad, mají například objemovou hmotnost od 800 do 1800, s výhodou od 1100 do 1400 kg/m².

Při vyšších nárocích na tepelnou izolaci nebo izolaci budovy může být vnější plášť také dvouvrstvý se sestavou 14 lehkých stavebních desek v odstupu od vnější obkladové desky 15. Účelně je přitom mezi oběma deskovými sestavami ponechána vzduchová mezera.

Obr.2 znázorňuje budovy, které jsou v jejím individuálním tvarování poněkud odlišné a které podle vynálezu sestávají z vedle nebo na sobě uložených modulů 1 až 1d. Budova znázorněná vpravo dole ze strany čelní strany je v příčném řezu sestavena z celkem pěti modulů 1, 1a, 1b, 1c, 1d a má v podélném směru trojnásobného uspořádání těchto pěti modulů, což znamená, že je sestavena z celkem patnácti modulů. Ty jsou překryty společnou střechou 2 a budova má dále z prefabrikovaných dílců sestavený scvhodišťový prostor 3, 4 a 5 na stranou budovy. Vlevo znázorněná budova se liší poněkud individuálním uspořádáním oken, dveří nebo velkých svislých ploch atd. Obě vedle sebe znázorněné budovy na obr.2 představují

ukázka, že základní koncepce způsobu stavění z jednotlivých sestavitelných modulů 1 až 1d poskytuje relativně široký prostor pro individuální ztvárnění budovy.

Na obr.3 a 4 je znázorněna v perspektivě část budovy sestávající z modulů 1 až 1b s částečným obkladem vnějšími stěnami 10, 11. Zřetelně jsou patrné desky 15 z lehkého betonu z pórobetonu nebo plynobetonu nebo jiných druhů lehkých betonových směsí. Tyto desky mohou být zhotoveny na míru a při očíslování podle stavebního výkresu jednotlivě vhodným způsobem osazovány na stavbě na vnější straně skeletu 2. Přitom jsou dolní deskové díly dimenzovány v celé délce modulu a na příčné straně v celé šířce modulu, zatímco vedle okeních a dveřních otvorů jsou délkové prvky uloženy svisle. Desky 16 vnitřního obkladu jsou vidět vedle okenních otvorů. Konečně jsou v pohledu patrné přes okna také deskové dílce 20 pro podlahové konstrukce. Každá modulová jednotka je vybavena kompletní elektrickou a sanitární instalací. Podle znázornění na obr.6 mohou deskové dílce 20 pro podlahu 6 opatřeny mazaninou 19. Moduly se jinak hodí pokud jde o jejich vybavení dveřmi, okny, instalacemi atd. pro mimořádně flexibilní stavění. Mohou tak být například realizovány moduly zařízené jako schodišťové moduly.

Obr.4 ukazuje část budovy z obr.3 z opačné perspektivy s pohledem do vnitřku obloženého vnitřními stěnovými dílci 16. Podlahy 6 jsou vytvořeny vloženými plynobetonovými dílci. Zřetelně ukazuje obrázek také obklad vnějších stěn 10 lehkými stavebními deskami 15. Na sebe dosedající základové rámy 3 a stropní rámy 4 jsou spolu spojeny spojovacími prvky, jaké jsou jednotlivě patrné z obr.8a a 8b.

Obr.5 ukazuje holý ocelový skelet 2 se základovým rámem 3 a stropním rámem 4. Tyto rámy jsou vzájemně tuze spojeny sloupy 5. Do rohových sestav jsou vevařeny styčnickové plechy 24 za účelem stabilizace. Na předním 2-T-nosníku 32 jsou pa-

trné v odstupech vevařená plochá železa 28 s na nich uloženými vodicími prvky 26. Ty slouží pro vnější lehké obkladové stavební desky 15 jako úložné prostředky.

Obr.6 ukazuje řez částmi dvou na sobě postavených modulů s jejich oběma základními rámy 3a a 3b. Do ocelových profilů 30a, 30b jsou zasunuty vždy deskové dílce 20a, 20b a jsou opatřeny svrchu mazaninou 19a, 19b. Základový rám 3a spočívá na základovém pasu 22 se šterkovým ložem 52, které je uloženo do rostlé zeminy 51. Na základovém pasu 22 je uložena upevňovací deska 23, která je k pasu upevněna tahovými kotvami 40, 41. Do vnější stěny 10 je vsazeno okno 44. Toto okno má vnější rám 45 z oceli, jakož i vlastní vnitřní rám 46 z plastické hmoty a schematicky vyznačené dvojité zasklení. Dále jsou na profilech 30a, 30b na jejich vnějších přírubách patrná plochá železa 28a, 28b, na nichž při vedení vodicími prvky 26a, 26b doléhají obkladové vnější stěnové desky 15. Podobným způsobem jsou uloženy vnitřní stěnové desky 16 a opřeny na rámových dílcích 3a nebo 3b. Do horního rohu nad rámem 3b je vsazen zvukově izolační měkce pružný prvek 50, například z neoprenu, pryže apod., proti šíření hluku chvěním těles.

Obr.7a, 7b ukazují z rozdílných perspektivních pohledů rohová spojení mezi základovým rámem 3 a sloupem 5. Pro stabilizaci slouží vevařené styčnickové plechy 24. Základový rám 3 je vytvořen vždy ze 2-T-profilů 30. Na jejich vnějších dolních přírubách 31 jsou znázorněna plochá železa 28 s vodicími prvky 26, na nichž jsou uloženy vnější obkladové desky 15, takže jsou jimi nesený.

Obr.7c ukazuje rohové spojení stropního rámu 4 se sloupem 5 v plně svařeném provedení se styčnickovými plechy 24.

Obr.8a ukazujedva vedle sebe ležící základové rámy 3

se spojením přišroubovanou příložnou deskou 17. V tomto případě mají oba základní rámy opatřeny společný základový pas 22, na němž jsou uloženy upevňovací desky 23, pevně ukotvené tahovými kotvami 40, 41.

Obr.8b ukazuje rámové prvky 3, 4, které jsou přiřazeny u sebe nebo na sobě uloženým modulům. Obrázek ukazuje spojení rámových dílců 3, 4 s vodorovně a svisle uloženými upínacími šrouby 18a, 18b. Mezi rámovými dílci 3 a 4 jsou vloženy zvuk tlumící vložky 50, např. z neoprenu nebo pryže a tvoří izolaci proti šíření hluku chvěním těles.

Konečně ukazuje obr.8c v podrobnosti čtyřhranný trubkový profil 35 stropního rámu 4 s přivařeným úhelníkem 36 a vloženým stropním deskovým dílcem 21. Při tomto uspořádání mohou být stropní deskové dílce 21 vkládány shora. U deskových dílců 20 pro podlahy se může postupovat tak, že základový rám 3 na 2-T-nosnících 30 na jedné čelní straně nejprve zůstává otevřený, načež se vsouvají plynobetonové podlahové deskové dílce 20 a nakonec se přiloží z čelní strany uzavírací 2-T-nosník 30 a svaří se s podélnými nosníky 32 základového rámu.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Budova sestávající z modulů prefabrikovaných konstrukčních buněk, vyznačená tím, že každý modul (1) má rámovou konstrukci, sestávající ze základového rámu (3) ve tvaru pravoúhlého čtyřúhelníka, stropního rámu ve tvaru pravoúhlého čtyřúhelníka (4) a čtyř svislých sloupů (5) a svařenou do ocelového skeletu (2), jejíž vnější plochy (10 nebo 11) a v případě potřeby také vnitřní plochy (12 nebo 13) jsou tepelně a zvukově izolačně obloženy lehkými stavebními deskami (14, 15, 16), a jejíž podlahy (6) a stropy (7) jsou vytvořeny z prefabrikovaných samonosných deskových dílců (20, 21) z betonu, zasunutých do vedení (47) tvořených ocelovými profily (30) základového nebo stropního rámu (3, 4).

2. Budova podle nároku 1 vyznačená tím, že deskové dílce (20, 21) jsou desky z lehkého betonu, armované předpínacími prostředky nebo armovací výztuží.

3. Budova podle nároku 1 nebo 2 vyznačená tím, že desky vnějšího stěnového obkladu jsou lehké betonové desky (15) z pórobetonu nebo plynobetonu nebo lehkého betonu s expandovaným kamenivem a/nebo betonu obsahujícího létavý popílek, vlákna nebo odpady z plastů nebo organického materiálu.

4. Budova podle kteréhokoli z nároků 1 až 3 vyznačená tím, že desky (15) z lehkého betonu pro vnější obklad mají objemovou hmotnost mezi 800 a 1800, s výhodou mezi 1100 a 1400 kg/m³.

5. Budova podle jednoho nebo více z nároků 1 až 4 vyznačená tím, že desky (16) pro vnitřní obklad stěn jsou vytvořeny z lehkého betonu.

6. Budova podle jednoho nebo více z nároků 1 až 4 vyznačená tím, že desky (16) pro vnitřní obklad stěn jsou vytvořeny z lehkého betonu.

tvořeny z deskových materiálů pojených sádrrou a jsou vytvořeny například jako desky ze sádrovláknité směsi, desky ze sádry a pěnové kmoty s pórovitou strukturou nebo z podobných známých sádrových stavebních hmot.

7. Budova podle jednoho nebo více z nároků 1 až 6 vyznačená tím, že desky (16) ze stavebních hmot na bázi sádry pro vnitřní obklad stěn mají objemovou hmotnost mezi 450 a 800 a s výhodou mezi 550 a 750 kg/m³.

8. Budova podle jednoho nebo více z nároků 1 až 7 vyznačená tím, že obkladové desky (15, 16) sestávají z nejméně z 80% z recyklovaných odpadů z plastických hmot.

9. Budova podle jednoho nebo více z nároků 1 až 8 vyznačená tím, že sestává z libovolného seřazení několika modulů u sebe v jedné nebo více popřípadě terasovitých rovinách (x-x) a/nebo postavení modulů (1, 1a, 1b) na sebe ve svislých rovinách (y-y) uspořádaných s odstupy od sebe.

10. Budova podle jednoho nebo více z nároků 1 až 10 vyznačená tím, že více ocelových skeletů (2) tvořících budovu je spojeno tahovými kotvami (40, 41) se spojovacími prvky obvyklými ve strojních nebo ocelových konstrukcích.

11. Budova podle jednoho nebo více z nároků 1 až 10 vyznačená tím, že obkladové desky (16) pro vnitřní stěny (12, 13) jsou vytvořeny se zabudovanými přívody a odvody pro proud a vodu jako prefabrikované stavební díly.

12. Budova podle jednoho nebo více z nároků 1 až 11 vyznačená tím, že základový rám (3) ocelového skeletu (2) obsahuje podélné a příčné 2-T-nosníky (30) vzájemně svařené do pravoúhlého čtyřúhelníka, kupř. IPB 160, jejichž příruby (31) na straně vnější stěny jsou opatřeny v odstupech přivařenými vyčnívajícími plochými lezezy (28) se svislými vodičí-

mi prvky (26), které jsou vytvořeny jako přídržné prostředky pro na ně ukládatelné obkladové desky (15) vnější stěny.

13. Budova podle jednoho nebo více z nároků 1 až 12 vyznačená tím, že podélné nosníky (32) základového rámu (3) na jedné čelní straně jsou pevně svařeny s příčným nosníkem (33), zatímco příčný nosník (34) druhé čelní strany je spojitelný s podélnými nosníky (32) při použití uvolňovatelných spojovacích prostředků, obvyklých ve strojírenství nebo stavitelství ocelových konstrukcí.

14. Budova podle jednoho nebo více z nároků 1 až 13 vyznačená tím, že jako příčné nosníky (33 nebo 34) jsou vevazeny mezi příruby (29) podélných 2-T-nosníků (32) vsaditelné U-profilové nosníky, kupř. U 160.

15. Budova podle jednoho nebo více z nároků 1 až 14 vyznačená tím, že stropní rám (4) je vytvořen ze čtyřhranných trubek (34), na něž jsou v odstupech předem přivařeny jako úložné prostředky pro stropní desky směrem dovnitř orientované úhelníky (36).

16. Budova podle jednoho nebo více z nároků 1 až 15 vyznačená tím, že je před ní představen schodišťový prostor (8) smontovaný z prefabrikovaných dílců.

17. Budova podle jednoho nebo více z nároků 1 až 16 vyznačená tím, že je překrytelná střechou (9).

18. Budova podle jednoho nebo více z nároků 1 až 17 vyznačená tím, že základovému rámu (3) je přiřazen základový pas (22), který nese v něm zakotvenou nebo zalitou úložnou a upevňovací desku (23) z oceli.

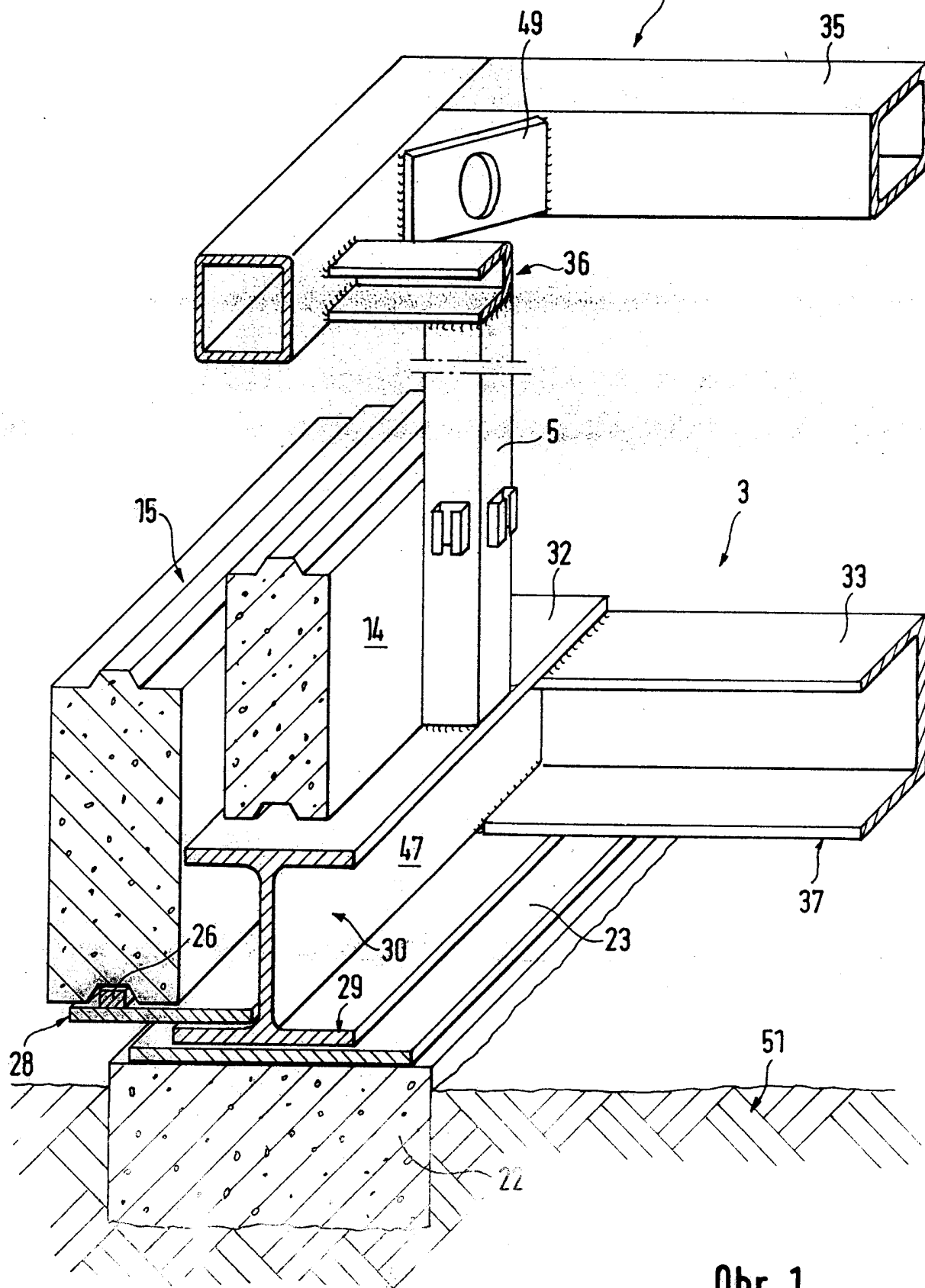
19. Budova podle jednoho nebo více z nároků 1 až 18 vyznačená tím, že k sobě nebo na sebe uložení oceli (1a,

1b, 1c atd.) jsou vůči sobě izolovány vložkami (50) ze zvukově izolačního měkce pružného materiálu, jako neoprenu, pryže apod. proti šíření hluku chvěním těles.

20. Budova podle jednoho nebo více z nároků 1 až 9 vyznačená tím, že vnější stěnový plášť modulu (1) je vytvořen jako vícevrstvý se sestavou (14, 15) lehkých stavebních desek a mezi nimi se nacházející izolační štěrbinou.

1963-95

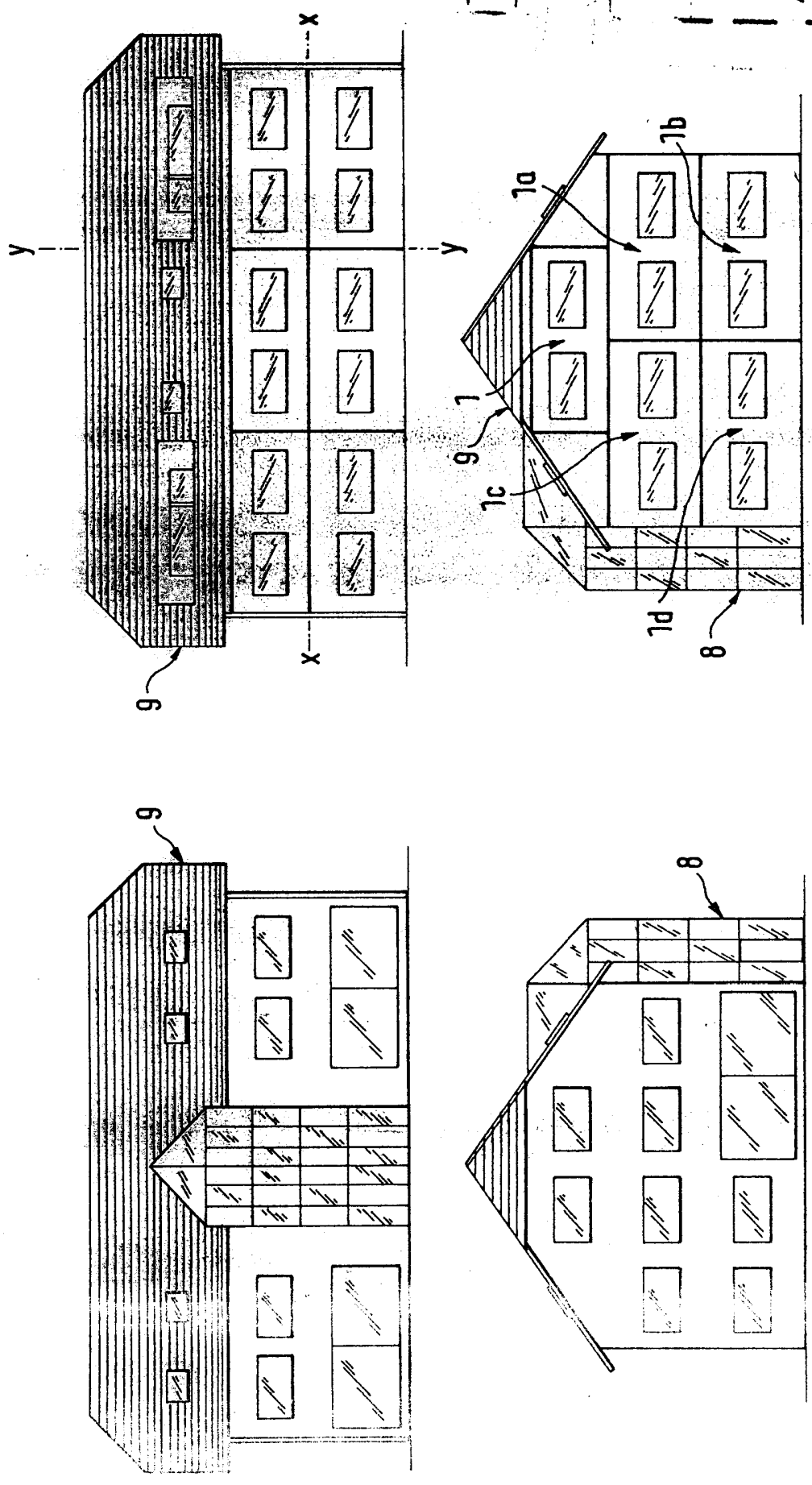
PRÍL.	PRO MYSLEVEHO VLASTNICTVÍ	DRAD	13 X 94	DOŠLO	11 5 2 2 2 7	č.j.
-------	------------------------------	------	---------	-------	--------------	------



Obr. 1

5. 2. 2. 2. 7
 DOŠLO
 3. X. 94
 O R A D
 O M Y S L O V E H O
 A S T N I C I V I
 řil.

Obr. 2

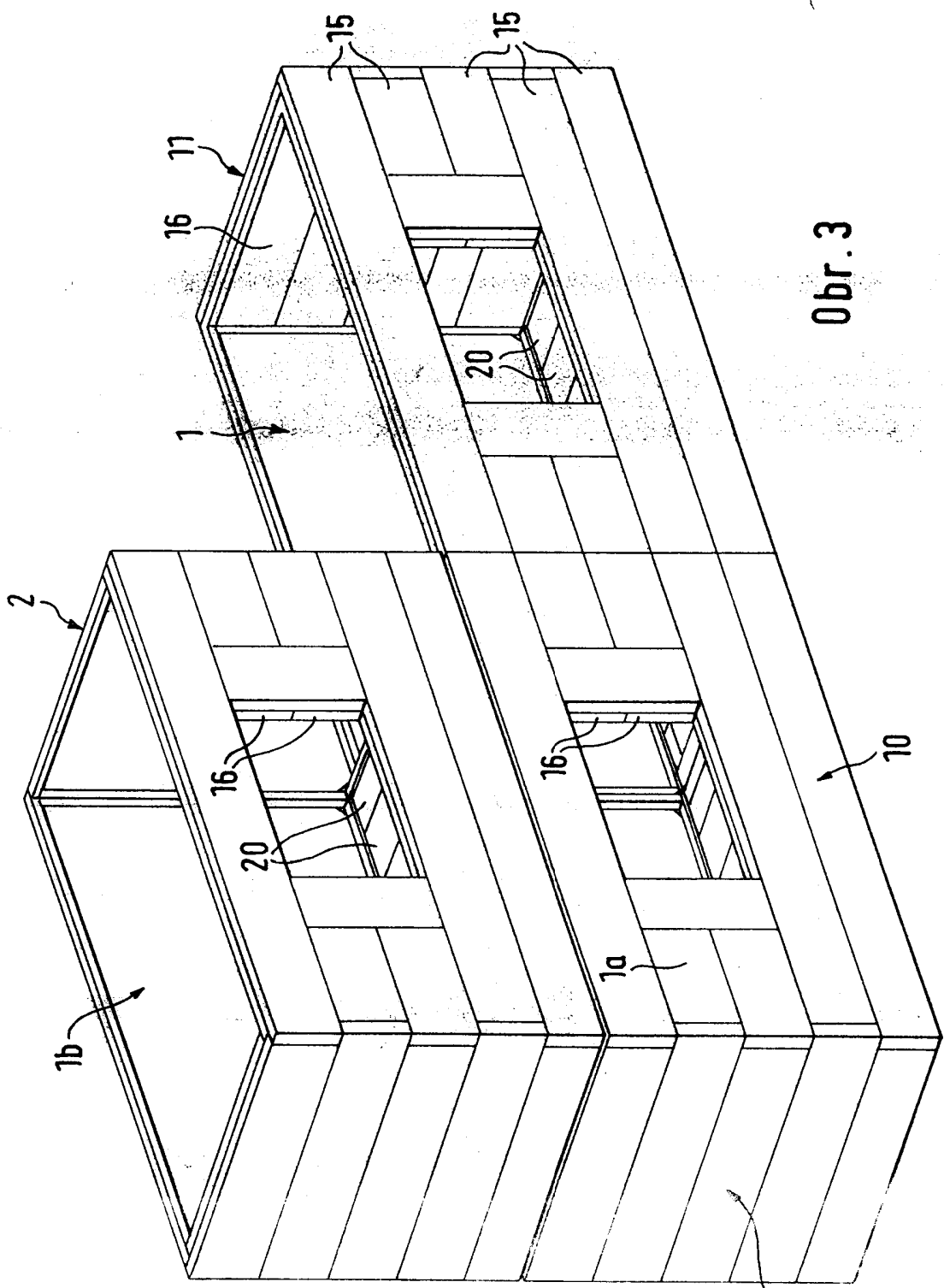


1563-94

GRAD
PRŮMYŠLOVÉHO
VLASTNICTVÍ
PŘÍL. 1

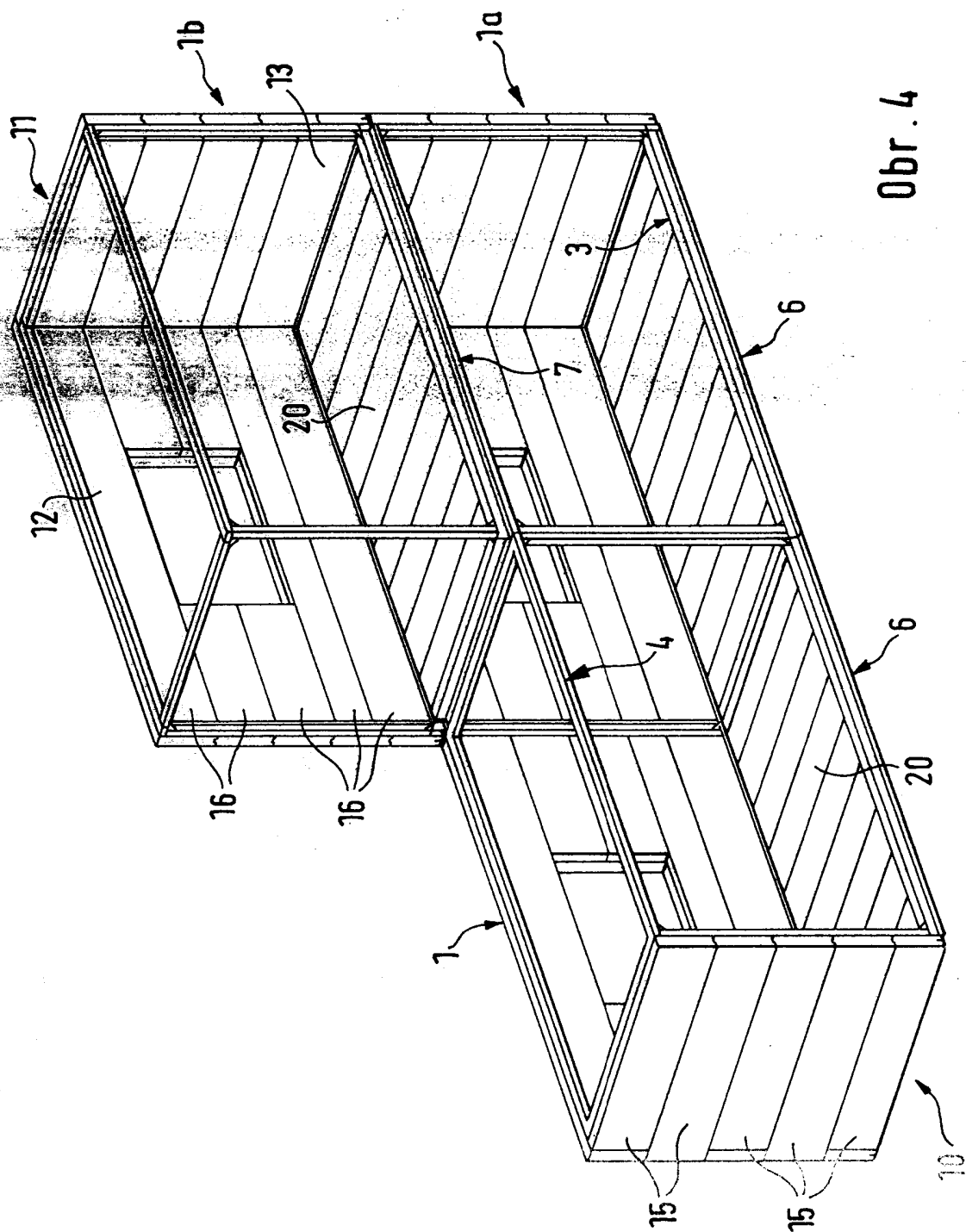
52227
DOSTO
13. X. 94

Obr. 3



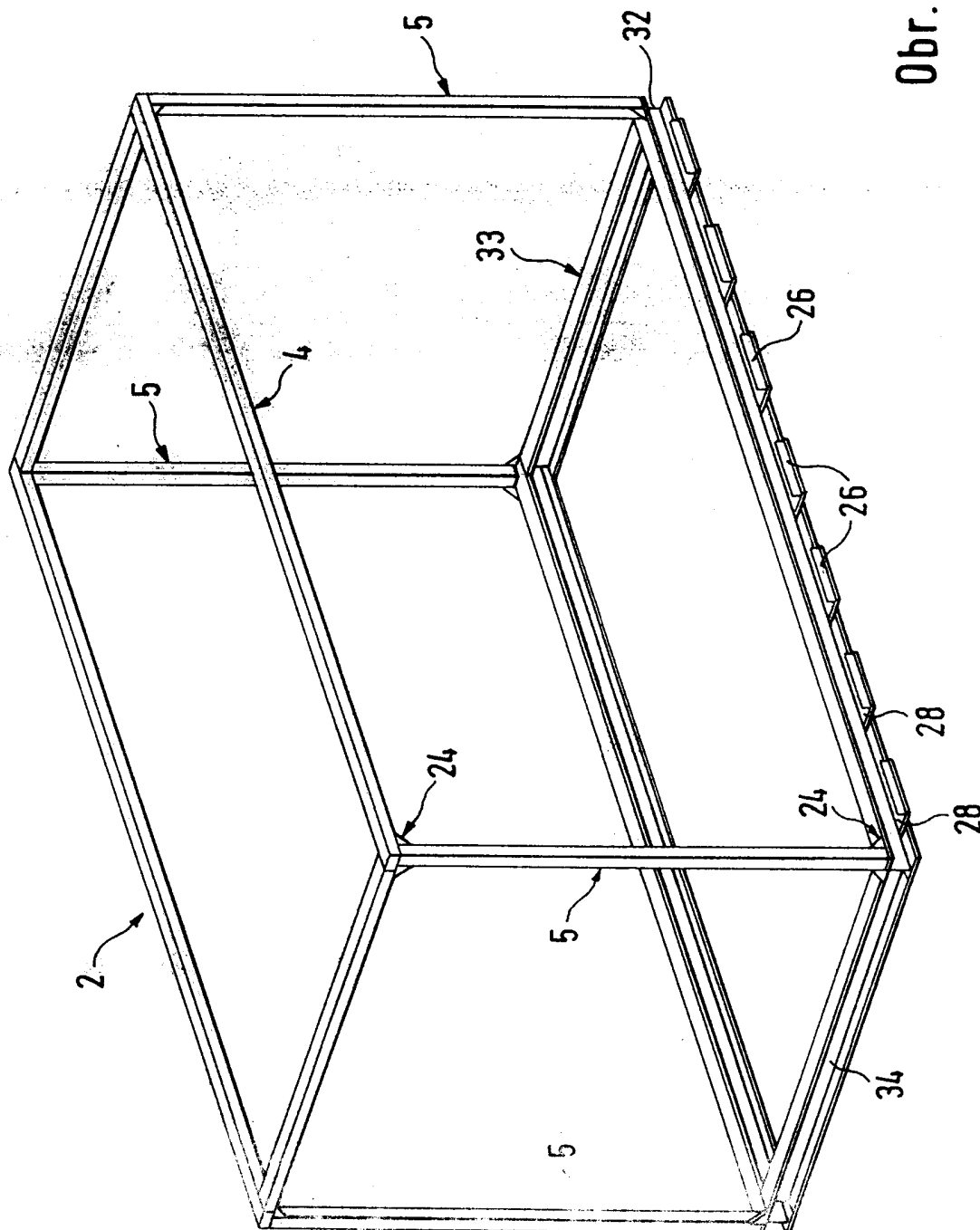
13. X. 94
 DOŠLO
 11.5.22.27
 z.j.
 11.5.22.27
 PRŮMYSLOVÉHO
 VLASTNICTVÍ
 PŘÍL.

Obr. 4



PRÍL.	URAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ	13 X 94	00510	5 2 2 2 7	5 2 2 2 7
-------	-------------------------------------	---------	-------	-----------	-----------

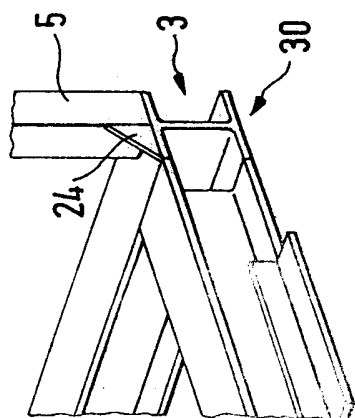
Obr. 5



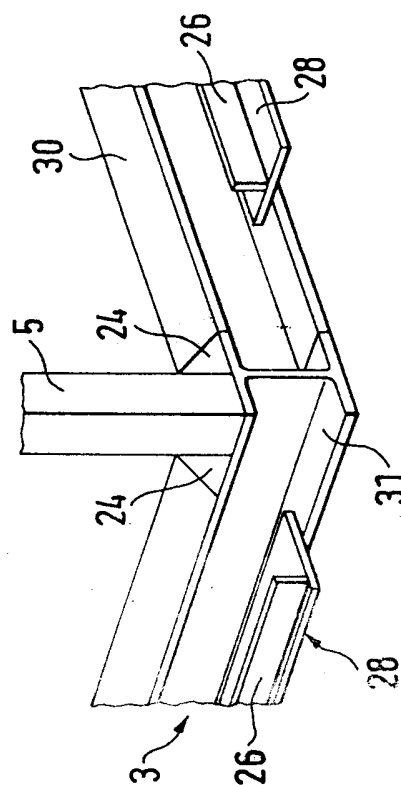
5.



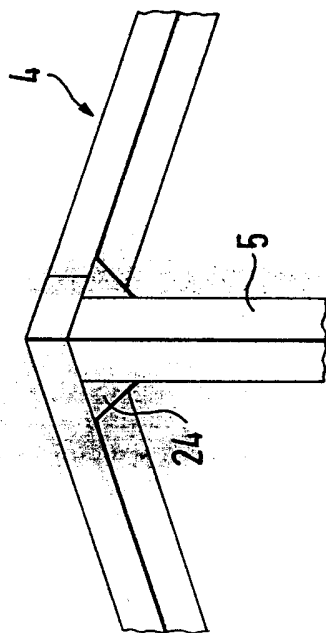
PRIL.	01500	7 6 X 3 1
PROMYSLOVEHO VLASTNICTVI	2 2 2 2 2 0	1 3 1
GRAD		



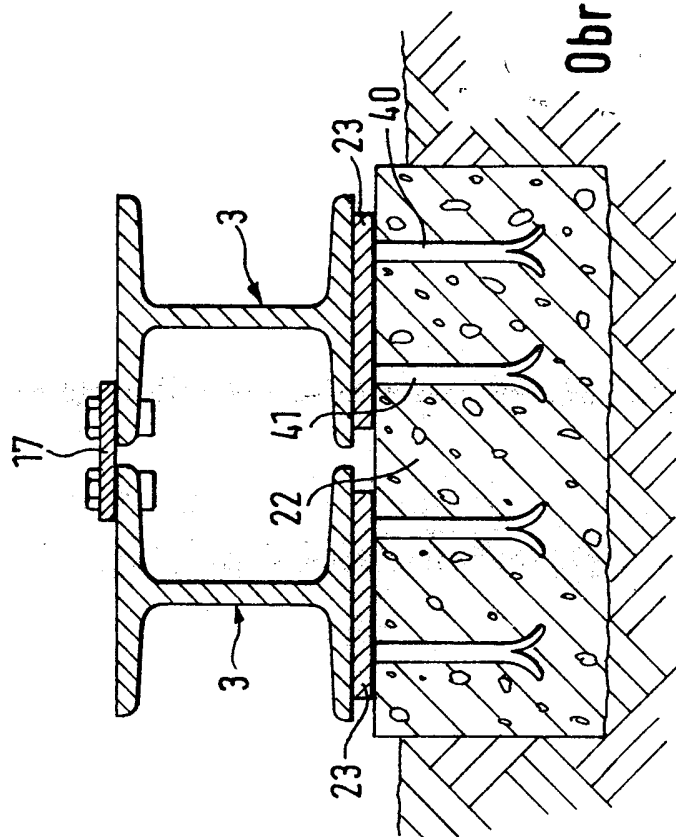
Obr. 7a



Obr. 7b



Obr. 7c



Obr. 8a

