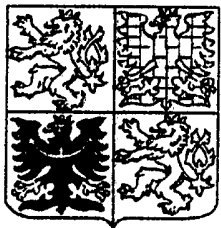


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

UŽITNÝ VZOR

(11) 2245

(13) U

5(51)

E 04 B 2/16

(21) 2126-94

(22) 22.03.94

(47) 28.07.94

(43) 19.10.94

(71) Pechál Zbyněk, Háj ve Slezsku, CZ;

(54) Stavebnicový dílec pro stavbu montovaných
objektů

č.j.	17063
X	Došlo
22. III. 94	
U RAD PRŮMYSL. ÚVĚHO VLASTNICTV PŘÍL.	

Stavebnicový dílec pro stavbu montovaných objektů.

Oblast techniky

Řešení se týká stavebnicových, navzájem sestavitelných dílců pro stavbu montovaných stavebních objektů, například stánků, kiosků, interiérové členění budov, podhledy, apod.

Dosavadní stav techniky

Při stavbě montovaných objektů se v současné době obvykle využívá nosných drážkovaných sloupovitých elementů, kde se do drážek usazují výplně nebo panelové prvky. Jedná se o nejčastěji hliníkové, přesně tvarované sloupovité elementy, které jsou po vnějším obvodu opatřeny několika drážkami. Tvaru drážek je pak přizpůsoben i tvar bočních hran výplní nebo panelových prvků tak, aby po jejich usazení do drážek byl objekt dostatečně soudržný.

Nevýhodou jsou obvykle vysoké náklady vzhledem k náročnosti na použitý materiál a nezbytnost přesného tvarování, dále omezená životnost a malá tvarová stálost sloupovitých elementů. Často dochází k mechanickému poškození drážkovaných elementů již při manipulaci s nimi a jejich skladování. Vlastní montáž je velmi náročná na čas, přesnost, na technické vybavení stavitele a čistotu dílů. Kvalitnímu usazení panelových prvků do drážek může bránit i běžná mechanická nečistota, například bláto při špatném počasí.

Další nevýhodou je, že nelze montovat delší plochy v jedné rovině, aniž by nepřecházel spojovací element. Spojovací elementy přecházejí i při montáži v různých úhlech. To narušuje estetický dojem stavby a technicky znesnadňuje vnější úpravy stavby, jako natírání, obložení apod.

Jiný princip montovaných objektů využívá k upevnění stěnových dílců zpevňovacího perforovaného úhelníku. Nevýhodou tohoto řešení je, že jsou vidět použité spojovací prvky, jako šrouby, matice apod., takže je značně narušen výsledný dojem stavby.

Podstata technického řešení

Uvedené nevýhody odstraňuje navrhované řešení. Jeho podstata spočívá v tom, že je vyřešen stavebnicový dílec pro stavbu montovaných objektů, který je obdélníkového plochého tvaru a na alespoň jedné boční straně je opatřen výstupkem, který je v nárysu pravouhlý a kterým svisle prochází otvor.

Toto umožňuje navlečení dílce při montáži objektu na nosný prvek (sloup), a tedy spolehlivou fixaci dílců vedle sebe v rovině i v úhlech, a také fixaci dílců nad sebou. Pro praktické použití je optimální, aby výstupek byl na obou bočních stranách každého dílce, je však možné také použít dvou jednostranně výstupkem opatřených dílců, které jsou navzájem spojeny některým běžným spojovacím dílem, nebo vůbec použít při stavbě dílce opatřené jednostranně výstupkem pouze pro rohové části stavby.

Přitom navlékací otvor, který je veden výstupkem svisle, by měl být čtvercový nebo kulatý, což jsou nejpraktičtější tvary jak z hlediska výrobního, tak aplikačního pro manipulaci při montáži.

Výstupek je v půdorysu prodloužením dílce, takže jeho přední stěna se nachází v rovině přední stěny dílce a jeho zadní stěna se nachází v rovině zadní stěny dílce.

Výstupek musí vybíhat na vzájemně kombinovaných dílcích v různých výškách tak, aby bylo možno stavebnicově sestavovat jednotlivé dílce: v rovině, nebo v úhlech. To umožňuje nejlépe tvar dílce, kdy výstupek má výšku rovnou jedné čtvrtině dílce. Výstupek vybíhá z dílce potom tak, že jeho horní hrana je prodloužením horní hrany dílce, nebo jeho dolní hrana je prodloužením dolní hrany dílce, nebo jeho horní nebo dolní hrana je prodloužením podélné osy dílce. Pak lze sestavit stavebnicově dílce k sobě v rovině i do čtyř stran najednou s využitím jediné opory (sloupu), přičemž ve spojovacích místech stavby nejsou žádné rušivé výstupky.

Pro montáž pouhých dvou nebo tří dílců k sobě je vhodné použít vyplňujícího elementu ve tvaru obdélníku v nárysu a

čtverce opatřeného otvorem v půdorysu. Tvar elementu je tak přizpůsoben tvaru prostoru, který vyplňuje. Výška elementu je nejlépe rovna výšce výstupku, rozhodně však není větší, než výška dílce zkrácená o dvojnásobek výšky výstupku.

Stavebnicové dílce podle technického řešení lze použít pro montáž menších stavebních objektů, ale i pro podhledy, stěnové přepážky, apod.

Jejich velkou výhodou je dobrý estetický výsledek, nenáročnost na použitý materiál a výrobní opracování a také nenáročnost na materiál a tvar opory, na kterou se při montáži navlékají (sloup). Značnými výhodami jsou rovněž jednoduchost montáže, variabilnost konkrétního provedení a z toho vyplývající možnost provedení různých stavebních sestav. Sestavený objekt je dostatečně kompaktní, je možno provádět různé jeho povrchové úpravy, jako natírání, obložení, tapetování, aj.

Manipulace s dílci i doplňujícími elementy a potřebnými oporami (sloupy) je nenáročná, vše je dobře skladovatelné i transportovatelné. Nenáročnost montáže přináší nenáročnost na kvalifikaci montujících stavbu subjektů a zaručuje dobrou kvalitu stavby a bezpečnost práce i při nižší přesnosti provedení.

Přehled obrázků na výkresech

Technické řešení je blíže objasněno na výkresech, které znázorňují:

Obr. 1 až Obr. 4 znázorňují v nárysu stavebnicové dílce s různě umístěnými výstupky

Obr. 5 znázorňuje v půdorysu stavebnicový dílec se čtvercovým otvorem

Obr. 6 znázorňuje v půdorysu stavebnicový dílec s kulatým otvorem

Obr. 7 znázorňuje příkladný doplňkový element. A v nárysu
B v půdorysu

Seznam vztahových značek

- 1 výstupek
- 2 otvor
- 3 přední stěna výstupku
- 4 zadní stěna výstupku
- 5 element
- 6 svisle vedený otvor

Příklady provedení technického řešení

Příklad č.1:

Příkladem konkrétního provedení technického řešení je dílec znázorněný na Obr.1 v půdorysu a na Obr.5 v nárysu:

Z obdélníkového plochého tvaru dílce vybíhají na obou stranách výstupky 1, které jsou v nárysu pravouhlé. Svisle jimi prochází otvor 2, který má čtvercový tvar (což je vidět v půdorysu, znázorněném na Obr. 5.).

Výstupek 1 má výšku rovnou jedné čtvrtině výšky dílce. Sesazením dílců s výstupky 1 umístěnými v různých výškách lze stavebnicově vytvořit stěnové stavby rovné i v úhlech, a to až do čtyř stran najednou od tyče nebo upevňovacího sloupu, na který se dílce při montáži navléknou. Pro stavbu do čtyř stran je třeba postupně navlékat od nejnižšího výstupku k nejvyššímu, konkrétně v řazení dílců v pořadí Obr.4 až Obr.1. Při stavbě do tří a méně stran je vhodné doplnit mezeru mezi výstupky volným elementem 5, jehož příkladné provedení je znázorněno na Obr. 7A v nárysu a 7B v půdorysu. Element 5 má výšku stejnou jako je výška výstupku 1 a je opatřen svisle vedeným otvorem 6, který má tvar jako otvor 2 ve výstupku.

V tomto příkladném provedení, kdy výstupek 1 je v půdorysu prodloužením dílce, je sestavený objekt kompaktní, bez výrazných nebo vystupujících spojových částí.

Příklad č.2:

Jiné příkladné provedení dílce podle technického řešení je znázorněno na Obr. 6.

Dílce, určené k vzájemné montáži, mají v nárysu tvar jako dílce na Obr. 1 až 4. Otvor 2 vedený výstupkem 1 má však kulatý tvar.

Pro vzájemné sesazení dílců podle tohoto konkrétního příkladu je nutno použít doplňující element 5 v půdorysu kulatého tvaru, s kulatým svisle vedeným otvorem 6.

Příklad č.3:

Další příkladné provedení technického řešení je znázorněno na obr. 8. Dílec se liší od předchozích výškou výstupku 1. Tato se rovná jedné třetině výšky dílce.

Pro stavebnicovou montáž z dílců tohoto typu je třeba, aby výšky výstupků 1 na dílcích při vzájemné kombinaci byla různá tak, aby bylo možno je navzájem sesadit na společnou tyč nebo nosný sloup. Z dílců tohoto typu je možno sestavit rovněž stěny rovné i v úhlech, nelze však montovat stavbu ve všech čtyřech směrech od nosné tyče najednou. Pro montáž bez rohových výklenků na stavbě je možno rovněž použít tvarově přizpůsobených doplňujících elementů.

Nároky na ochranu

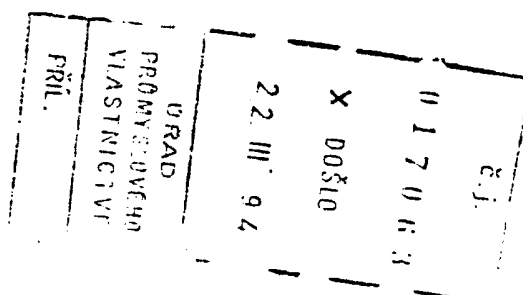
1. Stavebnicový dílec pro stavbu montovaných objektů vyznačující se tím, že je ve tvaru plochého, obdélníkového tělesa, z něhož na alespoň jedné boční straně vybíhá alespoň jeden výstupek /1/, který je v nárysu pravoúhlý a kterým svisle prochází otvor /2/.

2. Stavebnicový dílec podle nároku 1. vyznačující se tím, že otvor /2/ je čtvercový nebo kulatý.

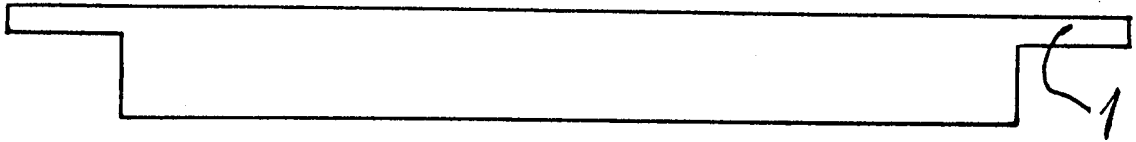
3. Stavebnicový dílec podle nároku 1. vyznačující se tím, že výstupek /1/ je v půdorysu prodloužením dílce, takže jeho přední stěna /3/ se nachází v rovině přední stěny dílce a jeho zadní stěna /4/ se nachází v rovině zadní stěny dílce.

4. Stavebnicový dílec podle nároku 1. vyznačující se tím, že výstupek /1/ má výšku rovnající se jedné čtvrtině výšky dílce a má horní hranu v pokračování horní roviny dílce, nebo má dolní hranu v pokračování dolní roviny dílce, nebo vybíhá od podélné osy dílce nahoru, nebo dolů.

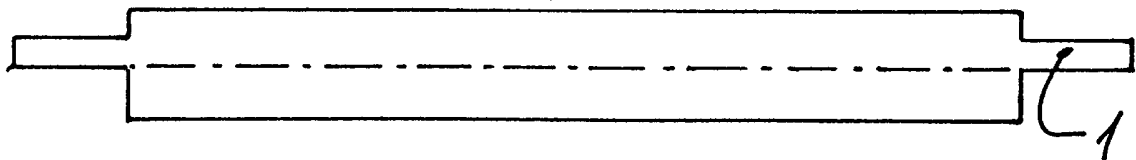
5. Stavebnicový dílec podle nároků 1. až 4. vyznačující se tím, že je doplněn volným elementem /5/ v nárysu obdélníkovým a v půdorysu čtvercovým, který je opatřen svisle vedeným otvorem /6/ a jehož výška není větší, než výška dílce zkrácená o dvojnásobek výšky výstupku /1/.



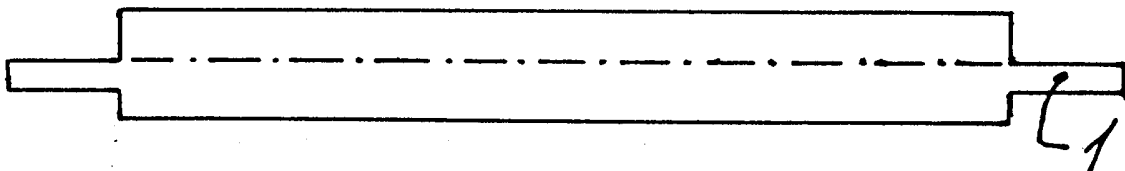
Obr. 1



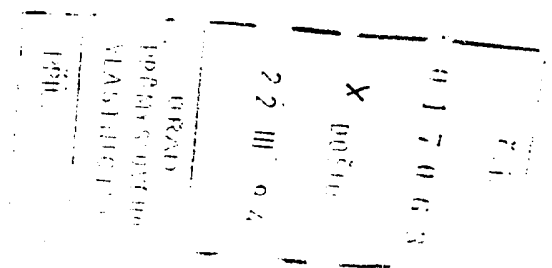
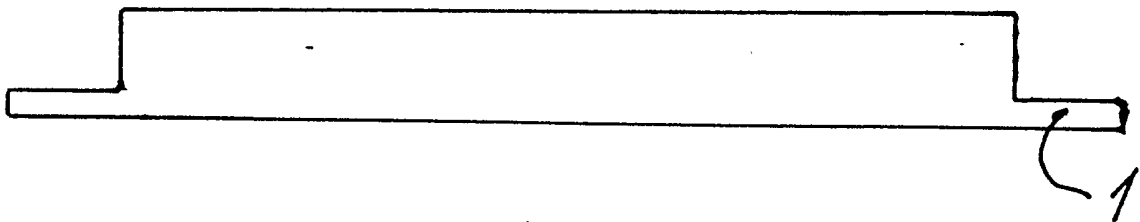
Obr. 2



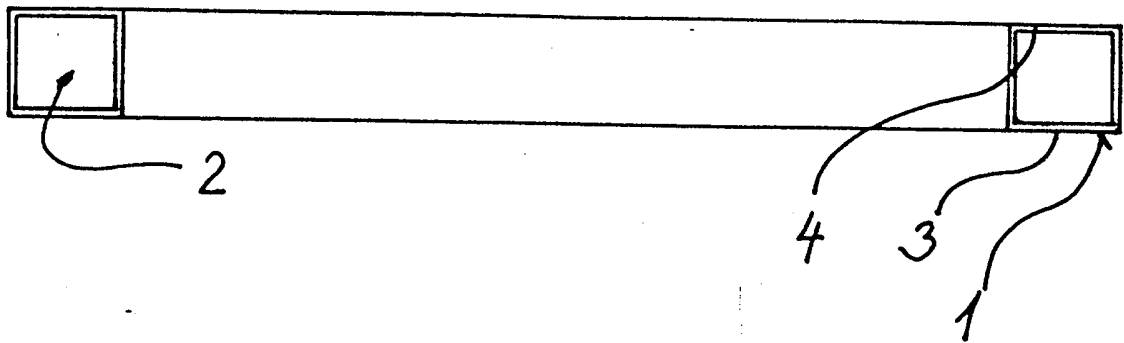
Obr. 3



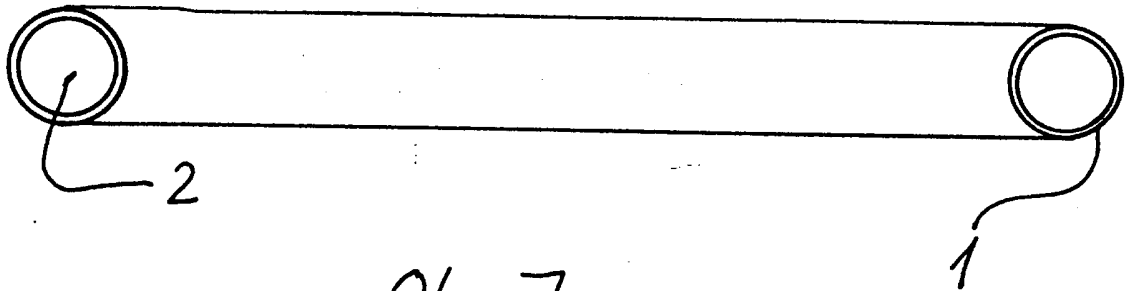
Obr. 4



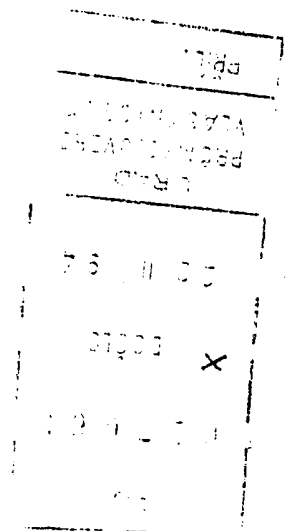
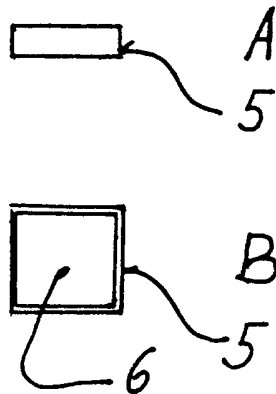
Obr. 5



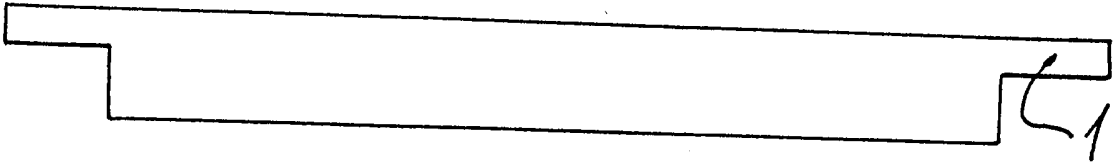
Obr. 6



Obr. 7



Obr. 8



PRIL
1978
22 III 97
X 00000
2