

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

13113

(13) Druh dokumentu: **U1**

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2002 - 13802**

(22) Přihlášeno: **23.12.2002**

(47) Zapsáno: **24.03.2003**

(51) Int. C1.⁷:

E 04 B 2/08

E 04 B 2/04

E 04 B 2/18

E 04 B 2/14

E 04 C 1/00

E 04 C 1/39

(73) Majitel :

VACHUŠKA Václav ing., Horažďovice, CZ;

(72) Původce :

Vachuška Václav ing., Horažďovice, CZ;

(74) Zástupce:

Kratochvíl Václav Ing., Radlická 28/663, Praha 5,
15000;

(54) Název užitého vzoru:

**Stavební prvek, zejména pro budování svislých a
vodorovných konstrukcí**

CZ 13113 U1

Stavební prvek, zejména pro budování svislých a vodorovných konstrukcí

Oblast techniky

Technické řešení se týká stavebního prvku, zejména pro budování svislých a vodorovných konstrukcí na stavbách.

5 Dosavadní stav techniky

Z technické praxe je známo mnoho různých typů stavebních prvků. Jedná se například o cihly, různé tvárnice, panely a podobně. Naprostá většina těchto základních stavebních prvků je ve formě kvádrů o různých rozměrech. Při stavbě se tyto prvky staví na sebe a/nebo vedle sebe, přičemž je většinou zapotřebí další spojovací materiál v podobě malty, různých lepicích směsí, kotev a podobně. Rovněž jsou známy různé tvarované stavební prvky, které slouží buď jako doplňkové stavební prvky, to jest různé tvarovky, nebo jako prvky ztraceného bednění.

Nevýhodou stávajících řešení je tedy nutnost použití spojovacího materiálu a v případě potřeby vložení dalších konstrukčních prvků, jako jsou různá ztužení a zpevnění konstrukce nebo technologických prvků, jako jsou různá vedení, rozvody, izolace a podobně, je potřeba provádět již při zhotovování stavebního prvku složité technologické postupy, případně přímo na místě jejich aplikace provádět otvory, obezdívky, nebo je nutné do již postavené zdi, případně konstrukce, vysekat potřebné drážky, úchyty a podobně, dodatečně budovat lešení. Nevýhodou stávajících řešení je zároveň prakticky u všech stavebních prvků jejich jednorázové použití, které po fyzickém nebo morálním zastarání stavby neumožňují jejich opakované využití, ale pouze jejich recyklaci. Nevýhodou stávajících řešení je také malá variabilita většiny známých stavebních prvků, která vyplývá z jejich prostorového řešení a nezbytná technická a fyzická zdatnost personálu při jejich sestavování. Nevýhodou stávajících řešení je omezený sortiment vhodných materiálů použitelných pro stavební prvky a to zejména jejich kvalitou. Nevýhodou stávajících řešení stavebních prvků je zároveň to, že nedovolují s pomocí jednoho stavebního prvku zhotovení variabilní rozměrové škály budované konstrukce s neměnnou spotřebou stavebních prvků a různými mechanicko-fyzikálními vlastnostmi, jako například tepelněizolačními.

Podstata technického řešení

Výše uvedené nedostatky jsou do značné míry odstraněny stavebním prvkem ve tvaru hranolu, zejména pro budování horizontálních a vertikálních konstrukcí, ve tvaru hranolu, podle tohoto technického řešení. Jeho podstatou je to, že je tvořen základním tělesem s profilem ve tvaru písmene T vzniklým rozdělením pravoúhlého rovnoběžnostěnu na základní těleso a dvě doplňkové části, které svým tvarem odpovídají polovině základního tělesa rozděleného podél své svislé osy.

Stěny profilu ve tvaru písmene T jsou ve výhodném provedení opatřeny zámky, popřípadě průchozími otvory.

Dva profily ve tvaru písmene T jsou s výhodou v konstrukci vzájemně posunuty tak, že mezi nimi je prostor pro uložení dalších technologických a/nebo konstrukčních prvků. Profily ve tvaru písmene T jsou v konstrukci ve výhodném provedení složeny do tvaru vazby ve svislých i ložných spárách. Vnější stěny profilu ve tvaru písmene T jsou s výhodou opatřeny povrchovou úpravou a vnitřní stěny profilu ve tvaru písmene T mohou být zkoseny. Základní těleso je s výhodou opatřeno výstupkem pro vytvoření rohového a/nebo koncového prvku a/nebo může být základní těleso opatřeno vybráním pro vytvoření doplňkového rohového a/nebo koncového prvku.

Stavební prvek může být vyroben z betonu, dřeva, polystyrenu, pěnového skla, pálené a nepálené hlíny, kamene, keramiky, sádry, anhydritu, pryskyřic, kovu, lisováním pilin, písku a podobně, ale

mohou být zhotoveny v podstatě z jakéhokoli materiálu, přičemž dvě doplňkové části mohou být součástí tohoto stavebního systému.

Konstrukce stavebního prvku tvořená základním tělesem, s profilem ve tvaru písmena T, umožňuje vytvořit stěnu vyhovující stávajícím požadavkům, přičemž takováto stěna vykazuje i další
5 výhody jako je možnost umístění dalších technologických a/nebo konstrukčních stavebních prvků, bez nutnosti destrukce již postavené stěny, nebo nutnosti provádění dodatečných složitých obezdívek.

V případě, že jsou vnitřní stěny profilu zkoseny, lze dosáhnout větší pevnosti spojení a případně lze zkosené stěny využít i pro umístění dalších prvků. Rovněž zámky na stěnách zvyšují tuhost,
10 případně pevnost celé konstrukce a případně umožňují i stavbu bez použití spojovacího materiálu, popřípadě umožňují značně snížit spotřebu spojovacího materiálu. Zámky mohou být příčné i podélné a mohou mít různé tvary tak, že do sebe mohou zapadat v různých vzájemných polohách jednotlivých stavebních prvků. Pokud jsou stěny stavebních prvků opatřeny průchozími otvory, lze tyto využít pro umístění různých rozvodů, například vody, elektřiny a podobně, pro
15 různé konstrukce, izolace nebo výztužné prvky. Průchozí otvory mohou být různého geometrického tvaru, například kruhové, půlkruhové, trojúhelníkové, čtvercové, lichoběžníkové a podobně.

Konstrukce stavebních prvků umožňuje vzájemné posunutí dvou profilů tak, že mezi nimi vznikne prostor pro uložení dalších technologických prvků jako jsou různé izolace a podobně.
20 Výhodná je tedy možnost roztažení, popřípadě zdvižení nebo oddálení vzájemně složených prvků, především po jedné z ploch, která je společná pro dva společné prvky do předem připravené polohy tak, že mezi těmito prvky vznikne po roztažení prostor, který je možné dodatečně jinak využít. Například konstrukčně, tepelněizolačně, to jest vložení konstrukčních a/nebo technologických prvků. Při zalévání svislých prostupů například betonem pro ztužení konstrukce se může
25 materiál zalít i do prostoru, který vznikne roztažením dvou tvarovek. Takže na místě, kde by mohla být tepelná izolace je beton, vylitý v konstrukci svisle i vodorovně. Dále je možné vložit tepelné izolace, rozvody vody, elektrické energie a jiných technologií.

Profily ve tvaru písmene T mohou být v konstrukci složeny do tvaru vazby ve svislých i ložných spárách, čímž dochází k dalšímu zpevnění celé konstrukce a úspoře spojovacího materiálu. Vnější
30 stěny profilu ve tvaru písmene T mohou být opatřeny povrchovou úpravou, čímž se značně zvyšují možnosti jejich využití. Povrchovou úpravou se má na mysli zejména povrchová úprava vnější plochy, její opatření plastickým vzorem, případně barvou a podobně.

Jednoduchou úpravou lze ze základního tělesa vytvořit rohové nebo koncové prvky tak, že je možné stavbu zhotovit pouze ze stavebních prvků podle tohoto technického řešení. Podstatnou
35 výhodou tohoto řešení je i to, že stavební prvek je možné vyrobit z mnoha různých materiálů jako je například beton, dřevo, polystyren a podobně, ale mohou být zhotoveny v podstatě z jakéhokoli materiálu.

Prostorová konfigurace základního tělesa tvaru T a možnost oddálení prvků umožňuje vybudování stěny s variabilní šířkou vždy se stejným počtem stejných základních prvků. To dává
40 možnost vybudování konstrukcí zejména stěn rychleji, levněji a s větším využitím vlastností různých materiálů

Přehled obrázků na výkresech

Stavební prvek podle tohoto technického řešení bude podrobněji popsán na příkladech konkrétního provedení s pomocí přiložených výkresů, kde je na obr. 1 znázorněn v axonometrickém
45 pohledu základní prvek. Na obr. 2 je znázorněn v axonometrickém pohledu základní prvek se zámky. Na obr. 3 je znázorněno provedení základního prvku z dalšími zámky. Na obr. 4 je znázorněn v axonometrickém pohledu základní prvek s otvory. Na obr. 5 jsou znázorněny v axonometrickém pohledu složené prvky s povrchovou úpravou vnější plochy s roztažením a na

obr. 6 jsou znázorněny v axonometrickém pohledu prvky složené na vazbu a doplněné ukončujícími prvky. Na obr. 7 je znázorněno v axonometrickém pohledu rozdělení základního prvku.

Příklady provedení technického řešení

5 Stavební prvek, zejména pro budování horizontálních a vertikálních konstrukcí, je ve tvaru hranolu a je tvořen základním tělesem 1 s profilem ve tvaru písmena T vzniklým rozdělením pravoúhlého rovnoběžnostěnu na základní těleso a dvě doplňkové části 2, ve tvaru písmena L, které svým tvarem odpovídají polovině základního tělesa 1, rozděleného podél své svislé osy. Stěny profilu ve tvaru písmene T jsou opatřeny zámky 3, ve tvaru drážek a odpovídajících výstupků. Stěny profilu ve tvaru písmene T základního tělesa 1 jsou opatřeny průchozími otvory 4. 10 Při vlastní stavbě jsou dva profily ve tvaru písmene T v konstrukci vzájemně posunuty tak, že mezi nimi je prostor 5 pro uložení dalších technologických a/nebo konstrukčních prvků, přičemž profily ve tvaru písmene T jsou v konstrukci složeny do tvaru vazby ve svislých i ložných spárách. Vnější stěny profilu ve tvaru písmene T jsou opatřeny povrchovou úpravou 6 a vnitřní stěny profilu ve tvaru písmene T jsou zkoseny. Příkladné koncové základní těleso 1 je opatřeno 15 výstupkem 7 pro vytvoření rohového a/nebo koncového prvku a další základní těleso 1 je opatřeno vybráním 8 pro vytvoření doplňkového rohového a/nebo koncového prvku.

Stavební prvek podle tohoto technického řešení může být vytvořen z libovolného materiálu, jako je například beton, dřevo, polystyren, pěnové sklo, pálená a nepálená hlína, kámen, keramika, 20 sádra, anhydrit, pryskyřice, kov, lisované piliny, písek a podobně, přičemž mohou být zhotoveny v podstatě z jakéhokoli materiálu, ale v příkladném provedení je zhotoven z betonu. Výhodou daného řešení je rovněž to, že dvě doplňkové části mohou být součástí daného stavebního systému.

Při stavbě jsou dva profily ve tvaru písmene T vzájemně posunuty tak, že mezi nimi je prostor 5 pro uložení dalších technologických prvků - například tepelné izolace a zároveň jsou profily 25 v konstrukci složeny do tvaru vazby ve svislých i ložných spárách. Průchozí otvory 4 jsou vylité například betonem a tak dochází ke ztužení budované konstrukce.

Z obr. je patrné, že základní těleso 1 opatřené výstupky 7 vytvoří rohový a/nebo koncový prvek. Tento prvek se vhodně skládá s doplňkovým rohovým a/nebo koncovým prvkem, který vznikne 30 ubráním části stěny základního tělesa 1. Jednoduchým dělením základního tělesa 1 vzniknou ostatní části uceleného stavebního systému.

Průmyslová využitelnost

Stavební prvek podle tohoto technického řešení nalezne uplatnění zejména při stavbách a rekonstrukcích stavebních objektů.

N Á R O K Y N A O C H R A N U

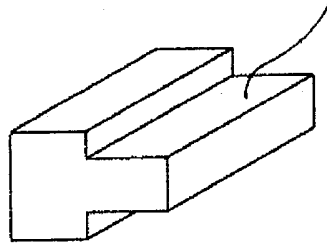
35 1. Stavební prvek, zejména pro budování horizontálních a vertikálních konstrukcí, ve tvaru hranolu, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že je tvořen základním tělesem (1) s profilem ve tvaru písmena T vzniklým rozdělením pravoúhlého rovnoběžnostěnu na základní těleso a dvě doplňkové části (2), které svým tvarem odpovídají polovině základního tělesa (1), rozděleného podél své svislé osy.

40 2. Stavební prvek podle nároku 1, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že stěny profilu ve tvaru písmene T jsou opatřeny zámky (3).

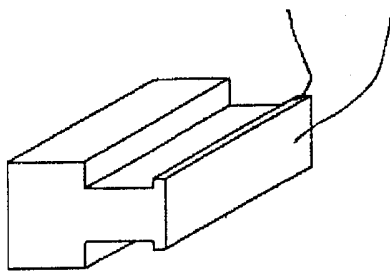
3. Stavební prvek podle kteréhokoli z výše uvedených nároků, **vyznačující se tím**, že stěny profilu ve tvaru písmene T jsou opatřeny průchozími otvory (4).
- 5 4. Stavební prvek podle kteréhokoli z výše uvedených nároků, **vyznačující se tím**, že dva profily ve tvaru písmene T jsou v konstrukci vzájemně posunuty tak, že mezi nimi je prostor (5) pro uložení dalších technologických a/nebo konstrukčních prvků.
5. Stavební prvek podle kteréhokoli z výše uvedených nároků, **vyznačující se tím**, že profily ve tvaru písmene T jsou v konstrukci složeny do tvaru vazby ve svislých i ložných spárách.
- 10 6. Stavební prvek podle kteréhokoli z výše uvedených nároků, **vyznačující se tím**, že vnější stěny profilu ve tvaru písmene T jsou opatřeny povrchovou úpravou (6).
7. Stavební prvek podle kteréhokoli z výše uvedených nároků, **vyznačující se tím**, že vnitřní stěny profilu ve tvaru písmene T jsou zkoseny.
- 15 8. Stavební prvek podle kteréhokoli z výše uvedených nároků, **vyznačující se tím**, že základní těleso (1) je opatřeno výstupkem (7) pro vytvoření rohového a/nebo koncového prvku.
9. Stavební prvek podle kteréhokoli z výše uvedených nároků, **vyznačující se tím**, že základní těleso (1) je opatřeno vybráním (8) pro vytvoření doplňkového rohového a/nebo koncového prvku.
- 20 10. Stavební prvek podle kteréhokoli z výše uvedených nároků, **vyznačující se tím**, že je vyroben z betonu, dřeva, polystyrenu, pěnového skla, pálené a nepálené hlíny, kamene, keramiky, sádry, anhydritu, pryskyřic, kovu, lisovaných pilin, písku a podobného materiálu.
- 25 11. Stavební prvek podle kteréhokoli z výše uvedených nároků, **vyznačující se tím**, že dvě doplňkové části jsou součástí tohoto stavebního systému.

2 výkresy

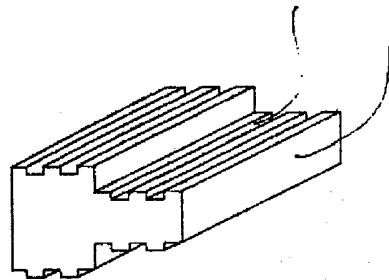
Obr. 1 1



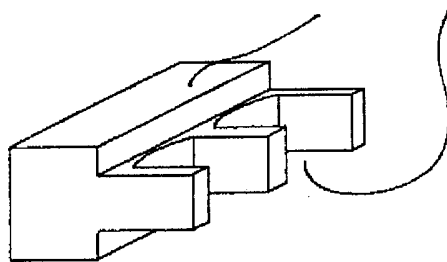
Obr. 2 3 1



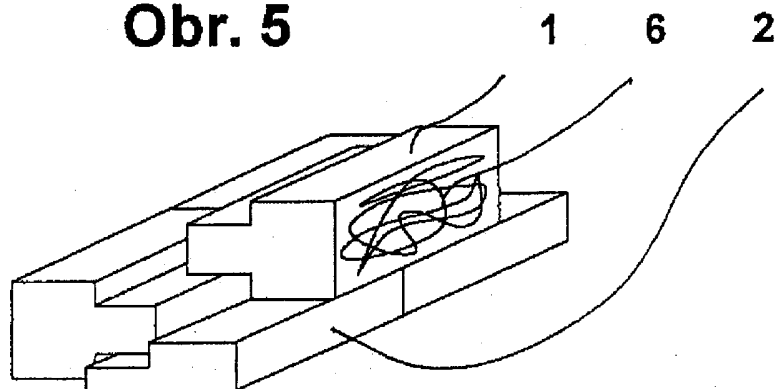
Obr. 3 3 1



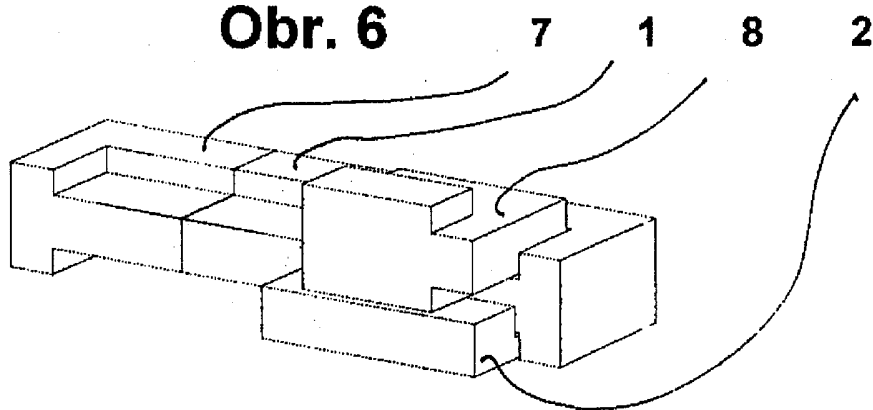
Obr. 4 1 4



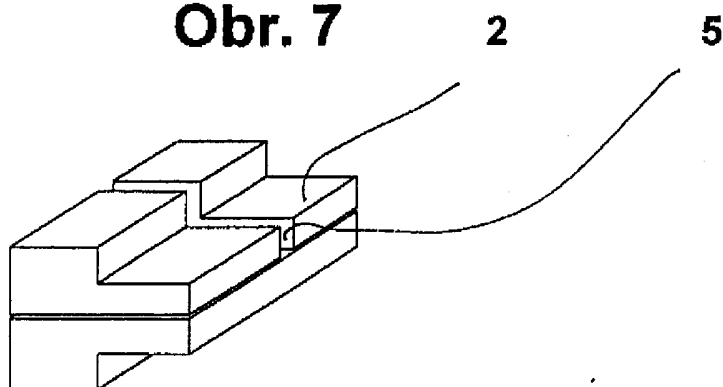
Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7



Konec dokumentu