

# UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

## 12831

(13) Druh dokumentu: **U1**

(19)  
ČESKÁ  
REPUBLIKA



ÚŘAD  
PRŮMYSLVÉHO  
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2002 - 13565**

(22) Přihlášeno: **14.10.2002**

(47) Zapsáno: **02.12.2002**

(51) Int. C1.<sup>7</sup>:

**E 04 F 13/14**

**E 04 F 13/08**

**E 04 F 19/06**

(73) Majitel :

HATAŠ Miroslav, Rohatec, CZ;  
HATAŠ Lukáš, Kroměříž, CZ;

(72) Původce :

Hataš Miroslav, Rohatec, CZ;  
Hataš Lukáš, Kroměříž, CZ;

(74) Zástupce:

Reichel Pavel Ing., Lopatecká 14, Praha 4, 14700;

(54) Název užitého vzoru:

**Nosník obkladových prvků, zejména pro pláště  
stavebních objektů, a plášť stavebního objektu**

CZ 12831 U1

## Nosník obkladových prvků, zejména pro pláště stavebních objektů, a plášť stavebního objektu

### Oblast techniky

5 Technické řešení se týká uspořádání nosníku obkladových prvků, zejména pro pláště stavebních objektů, a pláště stavebního objektu.

### Dosavadní stav techniky

10 V současné době jsou známa uspořádání pláště stavebních objektů s různě upevněnými obkladovými prvky z materiálů na bázi kovu, skla, keramiky, betonu, kamene a podobně. Obkladové prvky bývají také zavěšeny na nosné konstrukci vhodného profilu přímo vrtnými kotvami do vlastních obkladových prvků nebo pomocí roštu s přiznanými a viditelnými úchyty, nebo  
15 zavěšeny do hliníkových profilů. V tomto případě jsou jednotlivé obkladové prvky samostatně volně zavěšeny vždy na jedné rovině dvojic závěsných háků. Mezi nosnou konstrukcí a stěnou objektu může být vrstva tepelné izolace, celek pak vytváří odvětrávaný tepelně izolační systém. Výhody tohoto uspořádání jsou zřejmé, fasádní desky nemají přímé spojení se stěnou objektu, takže pohyby a napětí budovy se nepřenášejí na fasádu ani při použití různých stavebních materiálů. Tepelně izolační vrstva je na vnější straně stěny objektu a zdivo je udržováno suché. Přitom vnější fasádní desky se jednoduše zavěšují na budovu a rovněž se i jednoduše demontují, vše probíhá suchou cestou bez nutnosti používání lepidel a malty. Vzduchová vrstva za fasádním obkladem zabraňuje nežádoucímu vytváření tepelných mostů a vlhkosti, zabezpečuje odvod  
20 difuzních par. Nemůže tak docházet ke vzniku kondenzace vodních par na vnější stěně, ani v připevněné tepelné izolaci.

Určitou nevýhodou těchto systémů může být u obkladových prvků z betonu a kamene relativně vysoká hmotnost, u ostatních materiálů nedostatečná odolnost proti požáru, případně životnost. U stávajících nosných konstrukcí pro obdobné obkladové prvky má systém zavěšování určité  
25 nevýhody. Je tvořen z nosníků například korýtkového tvaru se závěsnými háky, vystupujícími z bočních stěn nosníku, k jejichž jedné a poměrně krátké hraně přiléhá jen úzká část obkladového prvku. I když je pod spodní hranou jedné obkladové desky podložena a zavěšena další obkladová deska, kladená na polodrážku, nemusí být jejich upevnění pro stavební objekt vždy dostatečné. Tento způsob kotvení není dostatečně tuhý a nezaručuje bezpečnou funkci fasády, jak ve svislé, tak i vodorovné rovině, například při vyšších rychlostech větru či obecně u vyšších pater.  
30

Účelem předloženého technického řešení je zvýšení tuhosti, stálosti a vyšší funkčnosti systému větrané fasády stavebních objektů se zavěšenými obkladovými prvky jak pro vnější tak i vnitřní použití.

### Podstata technického řešení

35 Uvedeného cíle je dosaženo uspořádáním nosníku obkladových prvků, zejména pro pláště stavebních objektů, a pláště stavebního objektu podle předloženého technického řešení. Nosník je vytvořený jako podlouhlé těleso ve tvaru korýtky, uzpůsobené pro připevnění ke stavebnímu objektu, kde boční stěny tohoto tělesa jsou opatřeny závěsnými háky s opěrnými hranami pro zavěšení obkladových prvků. Podstata technického řešení spočívá v tom, že mezi dvojicemi nad  
40 sebou uspořádaných závěsných háků je nosník opatřen alespoň na jedné boční stěně distančním výběžkem pro opření spodní části obkladového prvku.

Distanční výběžky mohou být uspořádány symetricky na obou bočních stěnách. Přitom závěsné háky i distanční výběžky mohou být s výhodou vytvořeny s tělesem nosníku jako jeden kus. Tyto plošné distanční výběžky zajišťují spolu s horními závěsnými háky opřením zavěšeného obkladového prvku o další obkladový prvek dole a následně i nahore dostatečnou stabilitu jejich polohy tak zvaným třibodovým systémem.  
45

Boční stěny tělesa nosníku ve tvaru korýtky se v jednom z možných provedení nosníku šikmo rozbíhají. Závěsné háky a distanční výběžky mohou být upraveny v koncových oblastech bočních stěn kolmo vůči dnu tělesa nosníku. Je to jen jedna z dalších možných variant geometrie tělesa nosníku. Podstatou je, aby tvar a plocha závěsných háků a distančních výběžků kovového nebo plastového tělesa nosníku odpovídaly pro zavěšení a dokonalé třibodové opření obkladových prvků.

Plášť stavebního objektu je opatřený obkladovými prvky zavěšenými na uvedených nosnících, kde obkladové prvky mají tvar v podstatě doplňující obrysy bočních stěn nosníků tak, že mají závěsnou dutinu a na ni navazující vnitřní plochou doléhají k opěrným hranám závěsných háků, a to po části své délky, a současně se v koncových oblastech opírají o přivrácené plochy distančních výběžků, přičemž svým koncem přesahují s vůlí podložený konec dalších navazujících obkladových prvků.

#### Přehled obrázků na výkresech

Technické řešení bude dále vysvětleno pomocí připojených výkresů a následného podrobného popisu příkladů konkrétního provedení. Na obrázku 1 je v bočním pohledu zobrazena sestava nosníku obkladových prvků se zavěšenými obkladovými prvky, na obrázku 2 průřez korýtkového tělesa nosníku obkladových prvků.

#### Příklady provedení technického řešení

Ke stavebnímu objektu jsou v pravidelných odstupech od sebe, v závislosti na šířce desek obkladových prvků 4, připevněny zpravidla ve svislém směru, nosníky obkladových prvků 4. Tyto nosníky jsou většinou vytvořeny z hliníkového profilu nebo plastu, jako podlouhlá tělesa 1 ve tvaru korýtky se šikmo se rozbíhajícími bočními stěnami. Jejich boční stěny jsou opatřeny závěsnými háky 2 s opěrnými hranami 5 pro zavěšení obkladových prvků 4, vyrobených z betonu, žarobetonu, případně jiného materiálu, s vhodnou povrchovou úpravou, například glazováním, pokovením apod.

Mezi dvojicemi nad sebou uspořádaných závěsných háků 2 je nosník opatřen po jedné nebo obou bočních stěnách plošnými distančními výběžky 3 pro opření spodní části 6 každého obkladového prvku 4, které se postupně v řadách směrem nahoru zavěšují na závěsné háky 2. Obkladový prvek 4 je tak dokonale zavěšen plným profilem závěsu a opřen o distanční výběžky 3 a následný obkladový prvek 4 třibodovým systémem. Distanční výběžky 3 jsou s výhodou uspořádány symetricky na obou bočních stěnách nosníku, přitom závěsné háky 2 i distanční výběžky 3 jsou vytvořeny s tělesem 1 nosníku jako jeden kus. V jednom z možných provedení tohoto technického řešení mohou být závěsné háky 2 a distanční výběžky 3 upraveny v koncových oblastech bočních stěn kolmo vůči dnu tělesa 1 nosníku.

Plášť stavebního objektu podle tohoto technického řešení je tedy charakteristický tím, že je opatřený obkladovými prvky 4, zavěšenými na výše popsaných nosnících, kde obkladové prvky 4 mají tvar v podstatě doplňující obrysy bočních stěn nosníků tak, že mají závěsnou dutinu 7 a na ni navazující vnitřní plochou 8 doléhají k opěrným hranám 5 závěsných háků 2, a to po části své délky, a současně se v koncových oblastech 9 opírají o přivrácené plochy distančních výběžků 3, přičemž svým koncem 10 přesahují s vůlí podložený konec dalších navazujících obkladových prvků 4. Fasádní obklad z obkladových prvků 4, zejména betonových desek, vyhovuje náročným požadavkům projektanta a uživatele na řešení stavebních detailů, na barevnost a zvláště trvanlivost fasád. V kombinaci s tepelně izolačními materiály tvoří obkladové prvky odvětrávaný obvodový plášť nebo dodatečné zateplení stávajících obvodových konstrukcí se současným zlepšením jejich vlhkostního režimu a zvýšením jejich neprůzvučnosti. Fasádní desky se obvykle kladou vedle sebe na sraz s přiznanými vertikálními spárami, které jsou na vnitřní straně obkladu překryty pryžovým páskem nebo kovovou tvarovanou lištou pro zamezení přístupu srážkové vody do izolačního systému. Nad sebou se fasádní desky kladou na polodrážku, která tvoří

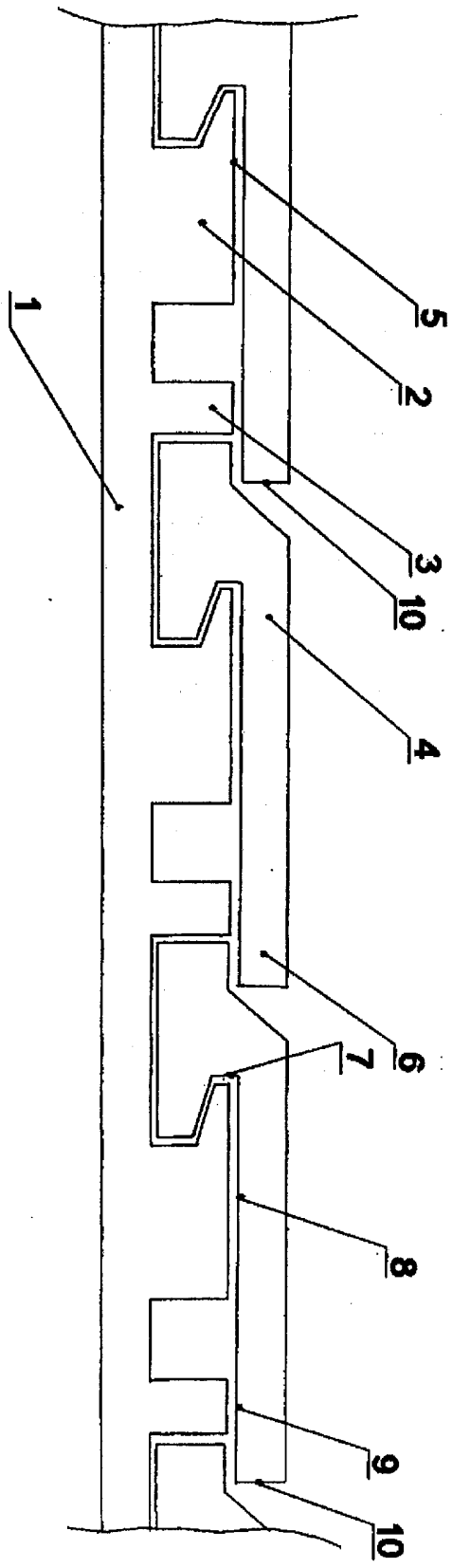
výraznou negativní pootevřenou horizontální spáru. Přesah výše uložených desek přes polodrážku spodních desek zamezuje přístupu vlhkosti za obklad vodorovnými spárami.

## NÁROKY NA OCHRANU

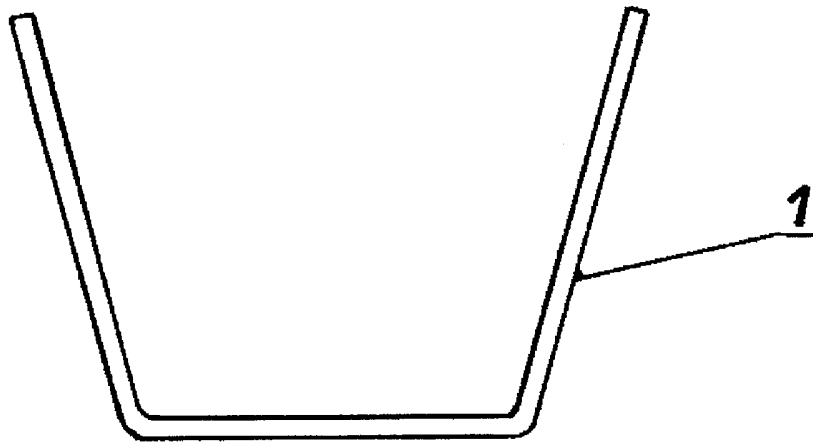
- 5 1. Nosník obkladových prvků, zejména pro pláště stavebních objektů, vytvořený jako podlouhlé těleso (1) ve tvaru korýtka, uzpůsobené pro připevnění ke stavebnímu objektu, kde boční stěny tohoto tělesa (1) jsou opatřeny závěsnými háky (2) s opěrnými hranami (5) pro zavěšení obkladových prvků (4), **vyznačující se tím**, že mezi dvojicemi nad sebou uspořádaných závěsných háků (2) je nosník opatřen alespoň na jedné boční stěně distančním výběžkem (3) pro opření spodní části (6) obkladového prvku (4).
- 10 2. Nosník podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že distanční výběžky (3) jsou uspořádány symetricky na obou bočních stěnách.
3. Nosník podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že závěsné háky (2) i distanční výběžky (3) jsou vytvořeny s tělesem (1) nosníku jako jeden kus.
- 15 4. Nosník podle některého z nároků 1 až 3, **vyznačující se tím**, že boční stěny jeho tělesa (1) ve tvaru korýtky se šikmo rozbíhají, přičemž závěsné háky (2) a distanční výběžky (3) jsou upraveny v koncových oblastech bočních stěn kolmo vůči dnu tělesa (1) nosníku.
- 20 5. Plášť stavebního objektu, **vyznačující se tím**, že je opatřený obkladovými prvky (4) zavěšenými na nosnících podle některého z nároků 1 až 4, kde obkladové prvky (4) mají tvar v podstatě doplňující obrysy bočních stěn nosníků tak, že mají závěsnou dutinu (7) a na ni navazující vnitřní plochou (8) doléhají k opěrným hranám (5) závěsných háků (2), a to po části své délky, a současně se v koncových oblastech (9) opírají o přivrácené plochy distančních výběžků (3), přičemž svým koncem (10) přesahují s vůlí podložený konec dalších navazujících obkladových prvků (4).

25

2 výkresy



08R.1



**OBR.2**

Konec dokumentu