UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:
33 676
(13) Druh dokumentu: **U1**
(51) Int. Cl.:
E04B 1/26 (2006.01)
E04C 1/39 (2006.01)

(19) ČESKÁ REPUBLIKA

ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2019-36997**
(22) Přihlášeno: **11.12.2019**
(47) Zapsáno: **04.02.2020**

(73) Majitel:
DŘEVOSVĚTLO s.r.o., Nové Město na Moravě, CZ

(72) Původce:
Josef Mrázek, Nové Město na Moravě, CZ
Radek Tlustoš, Dlouhé, CZ

(74) Zástupce:
Ing. Radmila Baumová, nám. Republiky 75/2, 591 01 Žďár nad Sázavou, Žďár nad Sázavou 1

(54) Název užitného vzoru:
Trámové osvětlení

CZ 33676 U1

Úřad průmyslového vlastnictví v zápisném řízení nezjišťuje, zda předmět užitného vzoru splňuje podmínky způsobilosti k ochraně podle § 1 zák. č. 478/1992 Sb.

Trámové osvětlení

Oblast techniky

Technické řešení spadá do oblasti trámových svítidel zahrnující interiérový nebo exteriérový trám, který je součástí stavby a světelný zdroj.

Dosavadní stav techniky

V současné době jsou běžně používána trámová osvětlení vyrobená z trámů, které jsou součástí staveb a jsou osazena svítidly. Trámy jsou dřevěné nebo jsou vyrobené z jiných vhodných materiálů, nejčastěji polyuretanových desek v imitaci dřeva. Svítidla jsou umisťována na trámy různým způsobem. Svítidla bývají zavěšena na trámech, bodová světla nebo světelné lišty jsou přichycovány na vnější strany trámů nebo jsou zapouštěny do vytvořených prohlubní nebo drážek v trámech. Svítidla jsou na trámové konstrukci buď volně navlečena, zavěšena, nebo jsou přichycena pomocí úchytných prvků, např. šroubů, drátů atp. Nevýhodou těchto řešení je, že je světelný zdroj přímo viditelný. Nevytváří tak představu, že je nedílnou součástí trámů.

Úkolem předloženého technického řešení je nalézt řešení trámového osvětlení, které bude mít světelný zdroj zabudovaný do trámu takovým způsobem, aby nebyl přímo viditelný, a přesto plnilo svoji funkci přímého nebo nepřímého osvětlení.

Podstata technického řešení

Výše uvedené nevýhody odstraňuje trámové osvětlení podle předloženého technického řešení, jehož podstata spočívá v tom, že povrch trámu je opatřen prasklinami, pod kterými je uložen nejméně jeden světelný zdroj. Podstatou rovněž je, že trámem je dřevěný blok opatřený obkladem s prasklinami nebo desky opatřené prasklinami, které jsou sestavené do tvaru trámu.

Světelný zdroj je umístěn na dřevěném bloku - původním trámu, a to pod dřevěným obkladem s prasklinami. Mezi dřevěným blokem a obkladem se nachází volný prostor, který je tak velký, aby se dřevěný obklad nedotýkal světelného zdroje. Světelný zdroj může být také umístěn na vnitřní straně dřevěných desek s prasklinami, které jsou sestaveny do tvaru trámu. Umístění světelného zdroje je zvoleno tak, aby se nacházel v blízkosti prasklin. Světelný zdroj, nejčastěji LED diody, je přichycen k podkladu pomocí běžných úchytných prvků, nejčastěji šroubů. Praskliny mohou být v případě dřevěných desek nebo dřevěného obkladu přírodní nebo uměle vytvořené. Při použití jiných, než dřevěných materiálů pro konstrukci trámů jsou praskliny uměle vytvořené. Praskliny trámů mohou zůstat volné nebo mohou být vyplněny pryskyřicí.

Výhodou trámového osvětlení je umístění světelného zdroje uvnitř trámu. Světelný zdroj tak není přímo viditelný. Trámové osvětlení je možné využit jako přímé i nepřímé osvětlení v interiéru i exteriéru objektů.

Objasnění výkresů

Technické řešení trámového osvětlení je blíže vysvětleno pomocí připojených obrázků, kde na obr. 1 až 4 jsou znázorněny jednotlivé typy trámů v řezu. Na obr. 1 je řez trámem vyrobeným z dřevěného bloku opatřeného dřevěným obkladem, spojuje podlahu se stropní konstrukcí. Obr. 2 představuje řez trámem z dřevěného bloku, který je opatřen dřevěným obkladem a je určen pro šikmé či vodorovné ukotvení na stropní konstrukci. Na obr. 3 je znázorněn trám z dřevěných desek sestavených do tvaru trámu, tj. falešný trám, určený pro šikmé nebo vodorovné připevnění

na stropní konstrukci. Obr. 4 představuje trám vyrobený z dřevěných desek sestavených do tvaru trámu, který spojuje podlahu se stropní konstrukcí, tzv. falešná stojka. Na obr. 5 je pak ve 3D provedení znázorněno možné poziční umístění jednotlivých trámů trámového osvětlení v prostoru.

Příklady uskutečnění technického řešení

Jak je výše uvedeno, trámy 1 trámové osvětlení jsou různé konstrukce a podle typu konstrukce jsou požity v trámoví nebo jako samostatně stojící trámy.

Příkladem provedení trámu 1 je použití původního trámu trámoví, který je pro účely popisu dále nazván jako dřevěný blok 2 (obr. 1). Dřevěný blok 2 je osazen světelným zdrojem 6, v tomto případě osmi LED diodami, a je dále opatřen obkladem 4 ze dřeva s prasklinami 5, kterými prostupuje světlo ze světelného zdroje 6. Kolem dřevěného bloku 2 a obkladu 4 je z důvodu bezpečnosti vytvořen volný prostor 3, dřevěný obklad 4 není tedy ve styku se světelným zdrojem 6. LED diody jsou umístěny v blízkosti prasklin 5, které jsou vyplněny pryskyřicí. Praskliny 5 mohou být v obkladu 4 i uměle vytvořeny. Tento typ trámu 1 je instalován v případě, kdy je požadováno spojení podlahy 7 se stropní konstrukcí 9 (obr. 5).

V dalším příkladu provedení trámu 1 trámového osvětlení je rovněž využit původní trám. Dřevěný blok 2 je osazen světelným zdrojem 6, v tomto případě šesti LED diodami. Dřevěný blok 2 je dále opatřen obkladem 4 ze dřeva s prasklinami 5, které jsou vytvořeny ve třech stěnách obkladu 4 (obr. 2). Čtvrtá stěna 4a dřevěného obkladu 4 je jen částečná, navazující na dřevěný blok 2 z obou jeho stran. V dřevěném bloku 2 a v částech 4a stěny dřevěného obkladu 4 je po celé délce, nebo jen v jeho předním a zadním konci, vytvořen otvor, do kterého je vložen kotvící prvek 10. Kotvícím prvkem 10 je dřevěná stěna 4a obkladu 4 pevně připojena k dřevěnému bloku 2. Mezi dřevěným blokem 2 a dřevěným obkladem 4 je ze tří stran z důvodu bezpečnosti vytvořen volný prostor 3, LED diody jsou umístěny v blízkosti prasklin 5. Tento typ trámu 1 trámové osvětlení je využit pro šikmé či vodorovné ukotvení na stropní konstrukci 9 (obr. 5).

Dalším příkladem provedení je trám 1 trámového osvětlení sestavený ze čtyř desek 8 ze dřeva, z čehož tři desky 8 jsou opatřeny prasklinami 5, které jsou sestaveny do tvaru trámu (obr. 3). Světelný zdroj 6, v tomto případě čtyři LED diody, jsou přichyceny v rozích trámu 1. Ve čtvrté stěně 8a desek 8 bez prasklin 5 je vložena dřevěná kotvící deska 11, která je po celé délce nebo částečně opatřená otvorem pro kotvicí prvek 10. Tento kotvící prvek 10 je zasunut i do otvoru ve stěně 8a desek 8 a zajišťuje pevné uložení kotvící desky 11 ve falešném trámoví – trámu 1. Kotvícím prvkem 10 je například kulatina nebo hřebík. Tento typ rámu 1 je prostřednictvím kotvící desky 11 přišroubován ke stropní konstrukci 9, případně šikmo nebo vodorovně ukotven, tak jako v předchozím případě (obr. 5).

V případě dalšího trámu 1 trámového osvětlení jde o tzv. falešnou stojku (obr. 4). Trám 1 je vyroben z desek 8 opatřených prasklinami 5, které jsou sestaveny do tvaru trámu. Světelný zdroj 6, v tomto případě čtyři LED diody, jsou přichyceny v rozích trámu 1. Tento trám je určen pro spojení podlahy 7 se stropní konstrukcí 9 (obr. 5).

Povrch trámu 1 je dřevěný nebo vyrobený z jiného materiálu v imitaci dřeva. Nedřevěný trám je vyroben např. z lehkých polyuretanových desek poskládaných do tvaru trámu, v tomto případě jsou praskliny 5 v deskách uměle vytvořené. Trámové osvětlení, připojené k elektrické zásuvce, může být spínáno klasickým vypínačem, telefonem nebo tabletem. V případě použití spínání svítidla telefonem nebo tabletem je světelný zdroj připojen k přijímači, který je zapojen do elektrické sítě s možností ovládání přes WiFi nebo RF signálem.

Trámové osvětlení je možné využit jako přímé i nepřímé osvětlení v interiéru i exteriéru objektů,

rovněž způsob uchycení trámů 1 nebo obkladu 4 na původním trámoví může být provedeno variantně podle konkrétního zadání.

NÁROKY NA OCHRANU

1. Trámové osvětlení tvořící součást stavby, **vyznačující se tím**, že povrch trámu (1) je opatřen prasklinami (5), pod kterými je uložen nejméně jeden světelný zdroj (6).

2. Trámové osvětlení podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že trámem (1) je dřevěný blok (2) opatřený obkladem (4) s prasklinami (5).

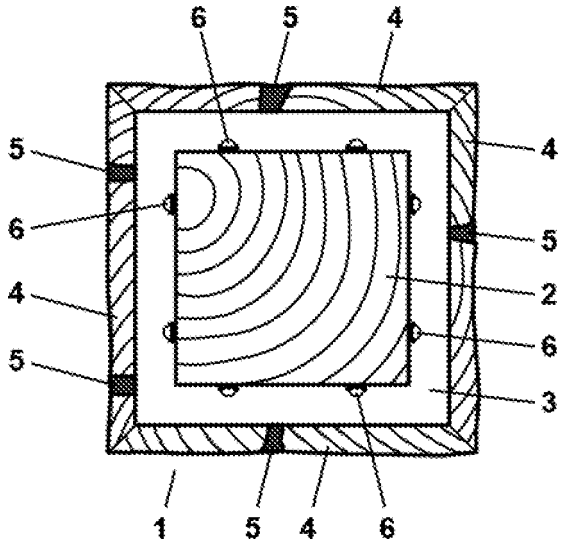
3. Trámové osvětlení podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že trámem (1) jsou desky (8) opatřené prasklinami (5), které jsou sestavené do tvaru trámu (1).

4. Trámové osvětlení podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že praskliny (5) jsou přírodní nebo uměle vytvořené.

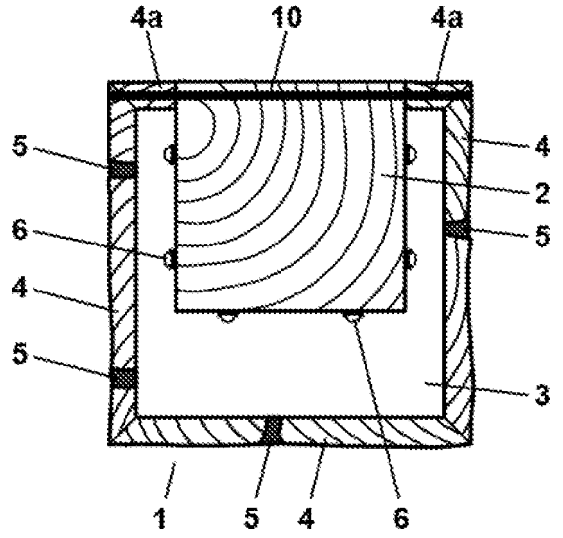
5. Trámové osvětlení podle nároků 1 a 4, **vyznačující se tím**, že praskliny (5) jsou vyplněny pryskyřicí.

6. Trámové osvětlení podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že světelným zdrojem (6) je LED dioda.

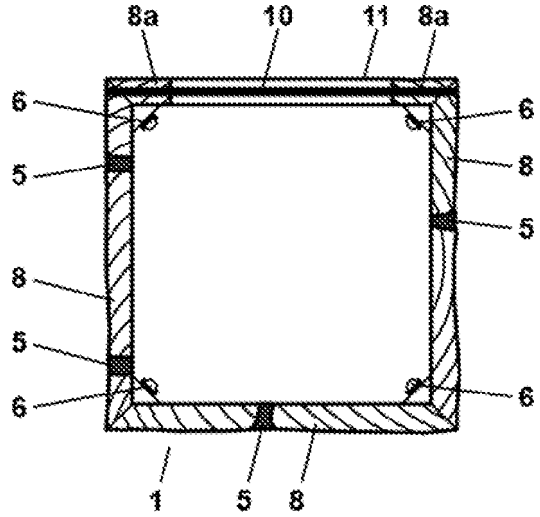
3 výkresy



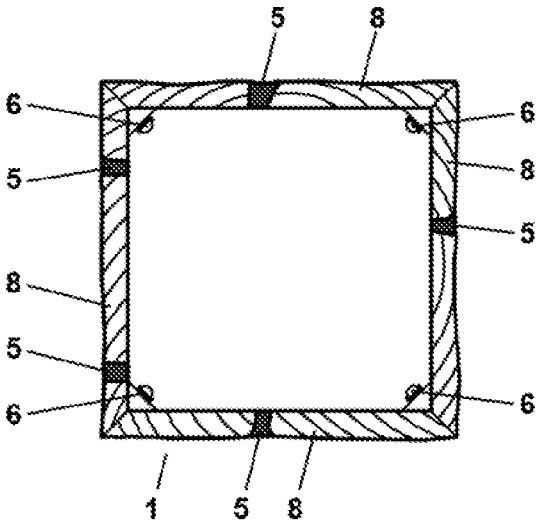
Obr. 1



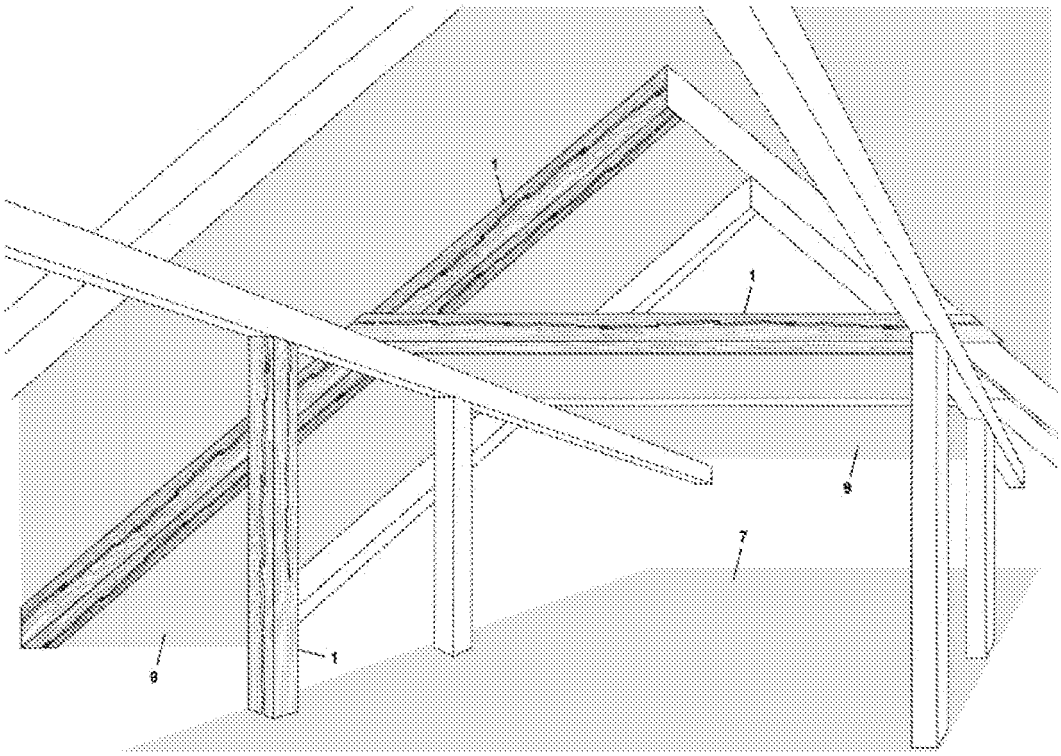
Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5