



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

205224

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
E 04 B 1/80

/22/ Přihlášeno 11 05 79
/21/ /PV 3232-79/

(40) Zveřejněno 30 04 80

(45) Vydáno 15 01 83

(75)

Autor vynálezu

KRŇÁK MILAN, PRAHA

(54) Akustický obklad

1

Předmětem vynálezu je akustický obklad pro pohlcování zvuku, sestavený z tvarovek, tvořících vícenásobnou rezonanční soustavu a určený pro použití v prostředí se zvýšenou vlhkostí.

Dosud se speciální tvarovky vyrábí ve tvaru jednoduchých děrovaných krabic nebo se pro prostředí se zvýšenou vlhkostí použije běžných děrovaných cihel. Výroba děrovaných tvarovek z keramické hmoty je však drahá.

Akustické obklady z děrovaných cihel mají příliš dlouhé otvory, a proto je jejich kmitočtová charakteristika činitele zvukové pohltivosti nepravidelná, obvykle s hlubokým poklesem hodnot v pásmu kmitočtů 500 až 1 000 Hz. Tato okolnost je nežádoucí, zejména při použití obkladu na protihlukové dálniční bariéry. Obklady sestavené z běžných děrovaných cihel nemají dostatečně rovinný povrch a nejsou opatřeny glazurou, takže i jejich estetická hodnota je nízká.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje akustický obklad sestavený z tvarovek pro pohlcování zvuku podle vynálezu, jehož podstatou je, že tvarovky mají tvar kvádra s průchozími dutinami orientovanými vodorovně a rovnoběžně se stavební konstrukcí. Tvarovky mají na horní straně mělký žlábek a na dolní straně mají nízký výstupek, které navzájem do sebe zapadají, přičemž na dno žlábků je položena spolu s tmelem montážní páska, opatřená na stranách vyhnutými výstupky. Výstupky svojí šířkou vymezují štěrby mezi jednotlivými tvarovkami a do štěrbin je vložen porézní materiál, jehož boční strana je zakryta mřížkou tvaru písmene omega. Patky mřížky jsou pomocí výřezů nasunuty na příčky tvarovky. Vyhnuté výstupky jsou opatřeny otvory, jimiž procházejí táhla, ohnutá kolem výstupku a na opačném konci připevněná ke stavební konstrukci.

205224

Výhody akustického obkladu podle vynálezu spočívají v tom, že tvarovky jsou navrženy s dutinami a sestaveny tak, že působí jako vícenásobná rezonanční soustava, takže jejich kmitočtová charakteristika činitele zvukové pohltivosti je pravidelná, bez hlubokých poklesů hodnot. Změnou šířky tvarovky, v keramické výrobě snadno proveditelné, se dá pásmo pohlcování zvuku posunout a změnit vzhled obkladu. Lícový povrch tvarovek lze ve výrobě opatřit i desénem a glazurou různé barvy, takže kromě vysoké odolnosti proti poškození a vlhkému prostředí je obklad i velmi estetický. Způsob montáže tvarovek umožňuje jejich přesné osazení a zachycení ke stavební konstrukci.

Příklad sestavení obkladu a tvaru jeho součástí je znázorněn v axonometrickém pohledu na výkresu, na kterém je obklad nakreslen v částečném řezu.

Hlavní součástí je tvarovka 1, která má tvar kvádru, který je opatřen průchozími dutinami 2. Osy symetrie těchto dutin 2 jsou při sestavování obkladu orientovány rovnoběžně s rovinou stavební konstrukce. Tvarovky 1 jsou na horní straně opatřeny mělkým širokým žlábkem 4 a na dolní straně nízkým širokým výstupkem 8. Výstupek 8 zapadá při montáži do žlábků 4, do něhož je kromě tmelu (malty nebo lepidla) vložena ještě montážní páska 5. Tím je zajištěna rovinnost sestavovaného obkladu. Mezi jednotlivými tvarovkami 1, které jsou sestavovány například šachovnicovitě, jsou ponechány štěrby, působící jako akustické hmotnosti rezonančních obvodů. Šířka těchto štěrbin je dána šířkou výstupků 6, vyhnutých kolmo z roviny montážní pásky 5.

Výstupky 6 jsou ještě opatřeny otvory 7, do nichž jsou podle potřeby zasunuta a kolem výstupku 6 ohnuta drátěná táhla 14, na druhém konci zazděná nebo jinak připevněná do stavební konstrukce. Štěrbiny mezi tvarovkami 1 jsou při montáži vyplněny rohoží porézního vláknitého materiálu 9. Ústí štěrbin, směřujících do upravované místnosti, je zakryto mřížkou 10, která má v řezu tvar písmene omega. Mřížka 10 je zajištěna zasunutím patek 11 do dutiny 2, přičemž výřezy 12 v patkách 11 jsou nasunuty na příčky 13, jež oddělují jednotlivé dutiny 2 ve tvarovkách 1.

Obklad působí jako tříprvkové rezonanční soustava, protože je za sestavenými tvarovkami ponechána dutina. Obklad podle vynálezu může být také přizděn bez této dutiny ke stavební konstrukci, a v tom případě působí jako dvouprvkové rezonanční soustava s poněkud jiným tvarem kmitočtové charakteristiky činitele zvukové pohltivosti.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Akustický obklad pro pohlcování zvuku vytvořený z tvarovek, vyznačený tím, že tvarovka (1) má tvar kvádru s průchozími dutinami (2), orientovanými vodorovně a rovnoběžně s obkládanou stavební konstrukcí a má na horní straně mělký žlábek (4), kdežto na dolní straně má nízký výstupek (8), jež navzájem do sebe zapadají, přičemž je na dno žlábků (4) položena spolu s tmelem montážní páska (5), opatřená na stranách vyhnutými výstupky (6), jež svojí šířkou vymezují štěrby mezi jednotlivými tvarovkami (1) a do štěrbin je vložen porézní materiál (9), jehož boční strana je zakryta mřížkou (10) profilu písmene omega, jejíž patky (11) jsou pomocí výřezů (12) nasunuty na příčky (13) tvarovky (1), a vyhnuté výstupky (6) jsou opatřeny otvory (7), jimiž procházejí táhla (14), ohnutá kolem výstupku (6) a na opačném konci připevněná ke stavební konstrukci.

1 list výkresů

