

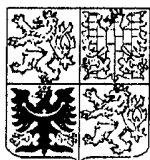
UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

7866

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **8048-98**

(22) Přihlášeno: **18. 05. 98**

(47) Zapsáno: **25. 09. 98**

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁶:

E 04 B 1/84

E 04 C 1/41

(73) Majitel:

IPS, A.S., Praha, CZ;

(72) Původce:

Víra Bohdan Ing. CSc., Praha, CZ;

Vacura Milan, Praha, CZ;

Suchánek Petr, Praha, CZ;

Stěnička Jan Ing. CSc., Praha, CZ;

Janeček Pavel Ing. CSc., Praha, CZ;

(74) Zástupce:

Král Jiří Ing., Štěpánská 45, Praha 1, 11000;

(54) Název užitého vzoru:

Akustická betonová tvárnice

CZ 7866 U1

Akustická betonová tvárnice

Oblast techniky

Technické řešení se týká akustické betonové tvárnice jako stavebního prvku s dutinami pohlcujícího střední a vysoké kmitočty zvuků.

5 Dosavadní stav techniky

Dosud jsou známy stavební prvky a stavební díly a různé konstrukce izolačních stěn, panelů pro interiéry uzavřených prostorů i pro exteriéry. V exteriérech se jedná zejména o protihlukové bariéry v okolí dopravních komunikací v blízkosti obytných zón a v interiérech o zvukovou izolaci výrobních průmyslových hal, kanceláří a podobně. Pro odhlučňování dopravních systémů jako dálnice, železnice, letiště se používají kromě umělých přírodních bariér a umělých úprav terénu panely z betonu, kovu, dřeva, plastů a skla, případně kombinace z nich. Tyto použité materiály v běžném provedení chrání před hlukem pouze prostor za těmito panely, neboť jejich přední část působí pouze jako reflektor a odrazná plocha, která hluk pouze převádí do jiného směru. Poněkud lepších výsledků se dosahuje v případě, že povrchová vrstva betonu, skla, dřeva, plastů apod. je opatřena povrchem, který zvuk částečně pohlcuje. Tyto obkladové materiály jsou však velmi náročné na údržbu a rovněž pořizovací cena je velmi vysoká. To se týká zejména betonových panelů, které jsou kromě toho velmi neestetické. Kovové panely jsou náročné na údržbu s ohledem na korozi, dřevěné panely vyžadují vysoké náklady na nátěry, které jsou většinou i závadné z ekologického hlediska. Plastové a skleněné panely mají výrazně nižší odolnost a jsou náročné na údržbu v deštivém a zimním období. Cílem tohoto technického řešení je vytvoření zvukově-izolačního a tlumícího prvku zejména pro exteriérové použití, jednak jako obkladový materiál a zároveň jako nosný prvek.

Podstata technického řešení

Shora uvedené nedostatky do značné míry odstraňuje akustická betonová tvárnice podle tohoto technického řešení. Jeho podstata spočívá v tom, že těleso akustické betonové tvárnice je ve spodní části opatřeno pevným dnem a uvnitř tělesa jsou vytvořeny dutiny s průchozími otvory v čelní stěně tělesa a boční strana tělesa akustické betonové tvárnice je opatřena pérem a protilehlá boční strana je opatřena drážkou, přičemž horní část akustické betonové tvárnice je otevřená. Dutiny jsou rovnoběžné s výškou akustické betonové tvárnice a dutiny mají tvar dvou přilehlých kvádrů se zaoblenými hranami. Průchozí otvory v čelní stěně jsou umístěny excentricky vzhledem ke středové ose dutin a krajní dutiny jsou širší než prostřední dutina s tím, že dutiny jsou buď prázdné a/nebo vyplněny tlumící akustickou vložkou. Jejich pohltivost lze ovlivnit různými akustickými vložkami umístěnými do dutin tvárnic nebo samostatně. Jsou určeny do hlučných interiérů jak pro přízdívky ke stávajícím konstrukcím, tak pro samostatné příčky, nebo pro akustické zástěny a bariéry v průmyslových objektech jako strojovery, kompresorovny. Jejich aplikace je vhodná i pro řešení interiérů akustických sálů, kanceláří sportovních, společenských a kulturních prostorů. Výhodou je i možnost výroby akustických betonových tvárnic v různém barevném provedení. Další barevné úpravy jsou možné nanášením barev válečkem na povrch tvárnic nebo stříkáním. Montáž těchto tvárnic je jednoduchá a provádí se zděním na vápenocementovou nebo cementovou maltu, případně se vzájemně tmelí tenkou vrstvou tmelu.

Přehled obrázků na výkrese

Technické řešení bude blíže osvětleno na výkrese na kterém je axonometricky znázorněna akustická betonová tvárnice v řezu A - A a dále v řezu B - B, ze kterého je celková konstrukce akustické betonové tvárnice.

5 Příklady provedení

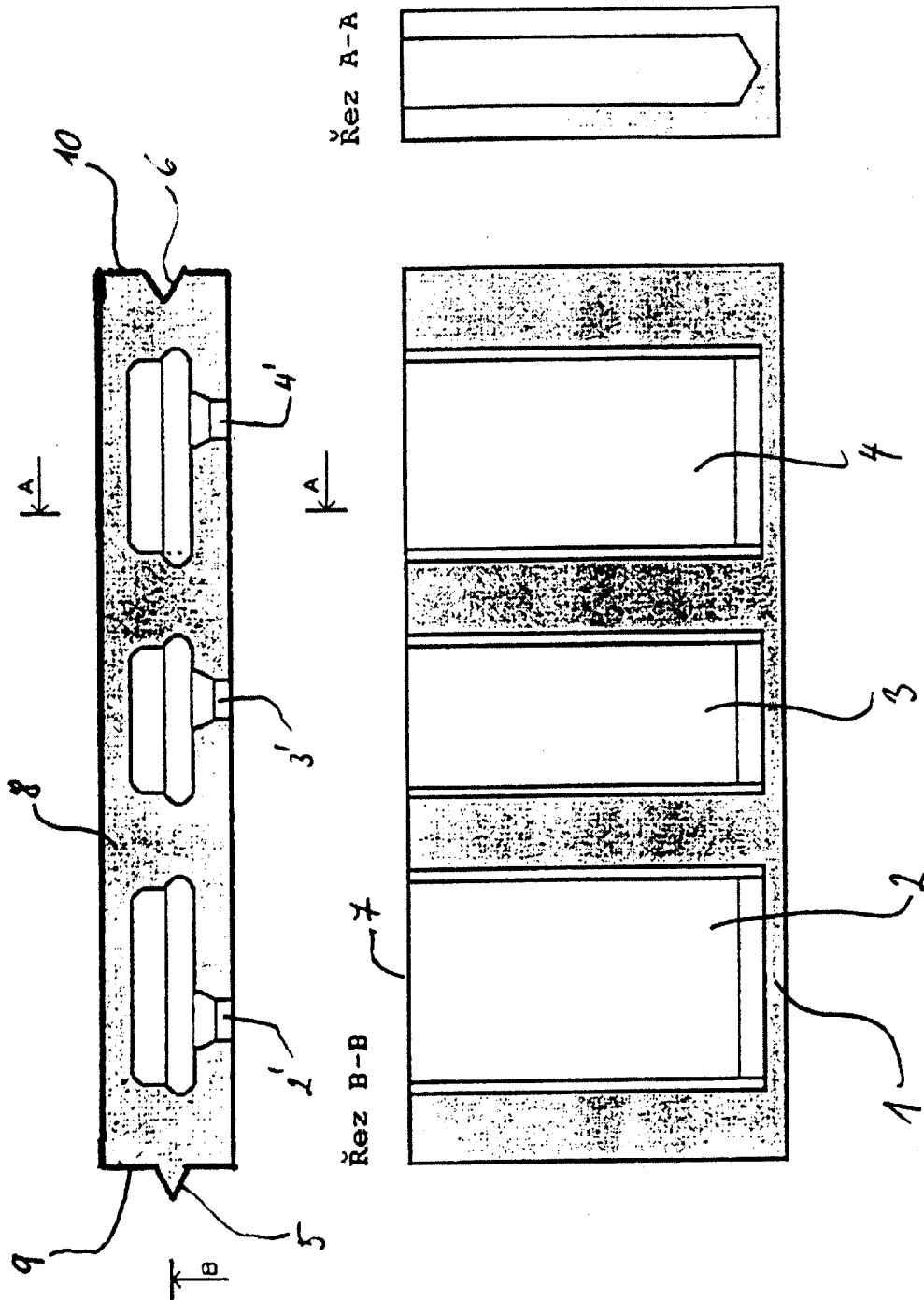
Známým způsobem bylo vyformováno těleso 8 akustické betonové tvárnice o rozměrech 71x467x195 mm o hmotnosti 3,3 kg, které je ve spodní části opatřeno pevným dnem 1 a uvnitř tělesa 8 jsou vytvořeny dutiny 2, 3, 4 s průchozími otvory 2', 3', 4' v čelní stěně tělesa 8 a boční strana 9 tělesa 8 akustické betonové tvárnice je opatřena pérem 5 a protilehlá boční strana 10 je opatřena drážkou 6, přičemž horní část 7 akustické betonové tvárnice je otevřená. Dutiny 2, 3, 4 jsou rovnoběžné s výškou akustické betonové tvárnice a mají tvar dvou přilehlých kvádrů se zaoblenými hranami. Průchozí otvory 2', 3', 4' v čelní stěně jsou umístěny excentricky vzhledem ke středové ose dutin 2, 3, 4 a krajní dutiny 2, 4 jsou širší než prostřední dutina 3 s tím, že dutiny 2, 3, 4 jsou buď prázdné a/nebo vyplněny tlumící akustickou vložkou. Jejich pohltivost lze ovlivnit různými akustickými vložkami, např. ROTAFLEX v PE obalu, umístěnými do dutin 2, 3, 4 tělesa 8 akustické betonové tvárnice.

N Á R O K Y N A O C H R A N U

1. Akustická betonová tvárnice, **vyznačující se tím**, že je tvořena tělesem (8), které je na spodní části opatřeno pevným dnem (1) a uvnitř tělesa (8) jsou vytvořeny tři dutiny (2, 3, 4) s průchozími otvory (2', 3', 4') v čelní stěně tělesa (8) a boční strana (9) tělesa (8) je opatřena pérem (5) a protilehlá boční strana (10) je opatřena drážkou (6), přičemž horní část (7) tělesa (8) je otevřená.
2. Akustická betonová tvárnice podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že podélná osa dutin (2, 3, 4) je rovnoběžná s výškou akustické betonové tvárnice.
- 25 3. Akustická betonová tvárnice podle nároků 1 a 2, **vyznačující se tím**, že dutiny (2, 3, 4) mají tvar přilehlých kvádrů se zaoblenými hranami.
4. Akustická betonová tvárnice podle nároků 1 až 3, **vyznačující se tím**, že průchozí otvory (2', 3', 4') jsou umístěny excentricky vzhledem k podélné ose dutin (2, 3, 4).
- 30 5. Akustická betonová tvárnice podle nároků 1 až 4, **vyznačující se tím**, že krajní dutiny (2, 4) jsou širší než středová dutina (3).
6. Akustická betonová tvárnice podle nároků 1 až 5, **vyznačující se tím**, že dutiny (2, 3, 4) jsou prázdné a/nebo vyplněny tlumící akustickou vložkou.

35

1 výkres



Konec dokumentu