

RZECZPOSPOLITA

POLSKA

Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY** (19) **PL** (11) **60748**
WZORU UŻYTKOWEGO (13) **Y1**

(21) Numer zgłoszenia: **109469**(51) Intl⁷:**E01F 8/00**(22) Data zgłoszenia: **30.03.1999**

(54)

Ekran akustyczny jednopłaszczyznowy

(43)

Zgłoszenie ogłoszono:**09.10.2000 BUP 21/00**

(45)

O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:**29.10.2004 WUP 10/04**

(73)

Uprawniony z prawa ochronnego:Przedsiębiorstwo Budowlano-Usługowe
GOMIBUD Sp. z o.o., Borek Szlachecki,
PL

(72)

Twórca wzoru użytkowego:Krzysztof Marian Kaczmarek, Kraków, PL
Tomasz Kawalec, Kraków, PL
Katarzyna Cichy, Kraków, PL

(57)

Ru 60748

Ekran akustyczny jednopłaszczyznowy

Przedmiotem wzoru użytkowego jest jednopłaszczyznowy ekran akustyczny do wytłumiania hałasu, zwłaszcza komunikacyjnego.

Ze zgłoszenia wzoru użytkowego W.102.059 oraz zgłoszenia patentowego P.306.260 znane są urbanistyczne ekrany dźwiękochłonna - izolujące, których konstrukcja zawiera rozstawione dystansowo elementy wsporcze w postaci dwuteowych słupów, mocowanych w podłożu oraz rozciągające się pomiędzy słupami powtarzalne moduły w postaci paneli dźwiękochłonna - izolacyjnych, osadzonych jedne na drugich w rowkach dwuteowych słupów. Panele dźwiękochłonna - izolacyjne mają postać wzdłużnych kształtek, które są zaopatrzone z jednej strony w perforację i wypełnione wygłuszającym materiałem, na przykład wełną mineralną.

Ze zgłoszenia patentowego P.310.731 znany jest ponadto przeciwhałasowy ekran urbanistyczny odbijajaco - rozpraszający, mający zastosowanie w budownictwie drogowym. Ekran ma opartą na punktowych fundamentach konstrukcję wsporczą, wykonaną z szeregu podwójnych słupów, które parami tworzą kształt zbliżony do litery „A”, przy czym jeden słup jest pionowy, a drugi pochylony w kierunku przeciwnym do źródła hałasu. Na pochylonych słupach są od strony pasów jezdni zamocowane profilowe żelbetowe płyty prefabrykowane, stanowiące zasadniczą ścianę ekranu. Styki żelbetowych płyt i pochylonych słupów mają uszczelnienia z materiału trwale plastycznego z zastosowaniem teownika.

Górna płaszczyzna znanego ekranu ma poziomy pas z przezroczystych płyt, zaś w dowolnych miejscach pomiędzy słupami są zamontowane głębokie kwietnice.

Zgodnie ze wzorem, ekran zawiera rozstawione dystansowo elementy wsporcze w postaci dwuteowych słupów oraz powtarzalne, akustycznie czynne elementy, osadzone pomiędzy słupami i tworzące ścianę ekranu.

W dolnej części ściana ekranu ma rozciągające się wzdłużnie żelbetowe płyty. Na tych płytach spiętrzone są wzdłużnie, jedno na drugim, panele dźwiękochłonna - izolacyjne w postaci kształtek wypełnionych pochłaniającym materiałem.

Na żelbetowych płytach, poniżej powierzchni ich styku z panelami, usytuowany jest szereg zeber, które tworzą między sobą kanały skierowane ku panelom.

Ponadto górna krawędź ekranu ma wzdłużne zwieńczenie z kształtowej taśmy, wyznaczającej pochłaniający element.

Wszystkie powierzchnie styku słupów, płyt i paneli są uszczelnione trwale plastycznym tworzywem.

Rozwiązanie jest proste w realizacji i skutecznie ogranicza hałas na drodze jego propagacji z równoczesnym pochłonięciem i rozproszeniem energii akustycznej. Te zalety ekranu są szczególnie korzystne przy wytłumianiu hałasu wywoływanego przez ruch drogowy. Ekran według wzoru może być również stosowany do wyciszania hałasu we wnętrzach, na przykład hałach zakładów przemysłu ciężkiego.

Przedmiot wzoru uwidoczniono na załączonym rysunku, na którym fig.1 przedstawia fragment ekranu w widoku od czoła, a fig.2 - przekrój A-A na fig.1.

Ekran ma rozstawione dystansowo wsporcze słupy 1 o dwuteowym przekroju. Słupy 1 są przytwierdzone do punktowych fundamentów 2.

W rowkach słupów 1 osadzone są powtarzalne elementy czynne akustycznie, tworzące ścianę ekranu.

Dolną część ściany ekranu stanowią żelbetowe płyty 3, rozciągające się wzdłużnie między słupami 1.

Na płytach 3 są pomiędzy słupami 1 spiętrzone jedno na drugim dźwiękochłonna - izolacyjne panele 4, mające postać lekkich wzdłużnie usytuowanych kształtek, wypełnionych pochłaniającym materiałem. Kształtki mogą mieć podstawy gładkie lub przystosowane do wzajemnego łączenia, na przykład na pióro.

Żelbetowe płyty 3 są wyposażone w szereg trocino - betonowych żeber 5, wyznaczających skierowane ku panelom 4 kanały, przy czym żebra 5 usytuowane są poniżej powierzchni styku płyt 3 z panelami 4 i kończą się ponad poziomem podłoża.

Górna krawędź ekranu ma wzdlużne zwieńczenie 6 z kształtowej taśmy, wyznaczającej pochłaniający element.

Wszystkie szczeliny i złącza pomiędzy słupami 1, płytami 3 i panelami 4 są uszczelnione trwale plastycznym tworzywem odpornym na warunki atmosferyczne, najlepiej gumą silikonową. Dla znawcy zrozumiałym będzie także, iż zależnie od odległości źródła i rodzaju hałasu, słupy 1 mogą być posadowione pionowo, bądź też pochylone.

Pełnomocnik:

Rzecznik Patentowy

2391 -

mgr inż. Andrzej Stachowski

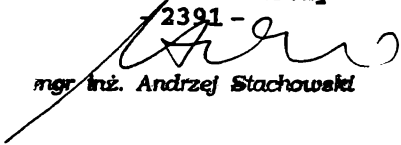
Zastrzeżenia ochronne

1. Ekran akustyczny jednopłaszczyznowy, zawierający rozstawione dystansowo elementy wsporcze w postaci dwuteowych słupów związanych z podłożem oraz powtarzalne elementy czynne akustycznie, osadzone pomiędzy słupami i tworzące ścianę ekranu, znamienny tym, że dolną część ściany ekranu stanowią rozciągające się wzdłużnie żelbetowe płyty (3), zaś na nich są spiętrzone wzdłużnie, jedno na drugim, dźwiękochłonna - izolacyjne panele (4) w postaci kształtek, przy czym płyty (3) są poniżej powierzchni ich styku z panelami (4) wyposażone w szereg żeber (5), tworzących między sobą skierowane ku panelom (4) kanały.
2. Ekran według zastrz.1, znamienny tym, że jego górna krawędź ma wzdłużne zwieńczenie (6) z kształtowej taśmy, wyznaczającej pochłaniający element.

Pełnomocnik:

Rzecznik Patentowy

- 2391 -


mgr inż. Andrzej Stachowski

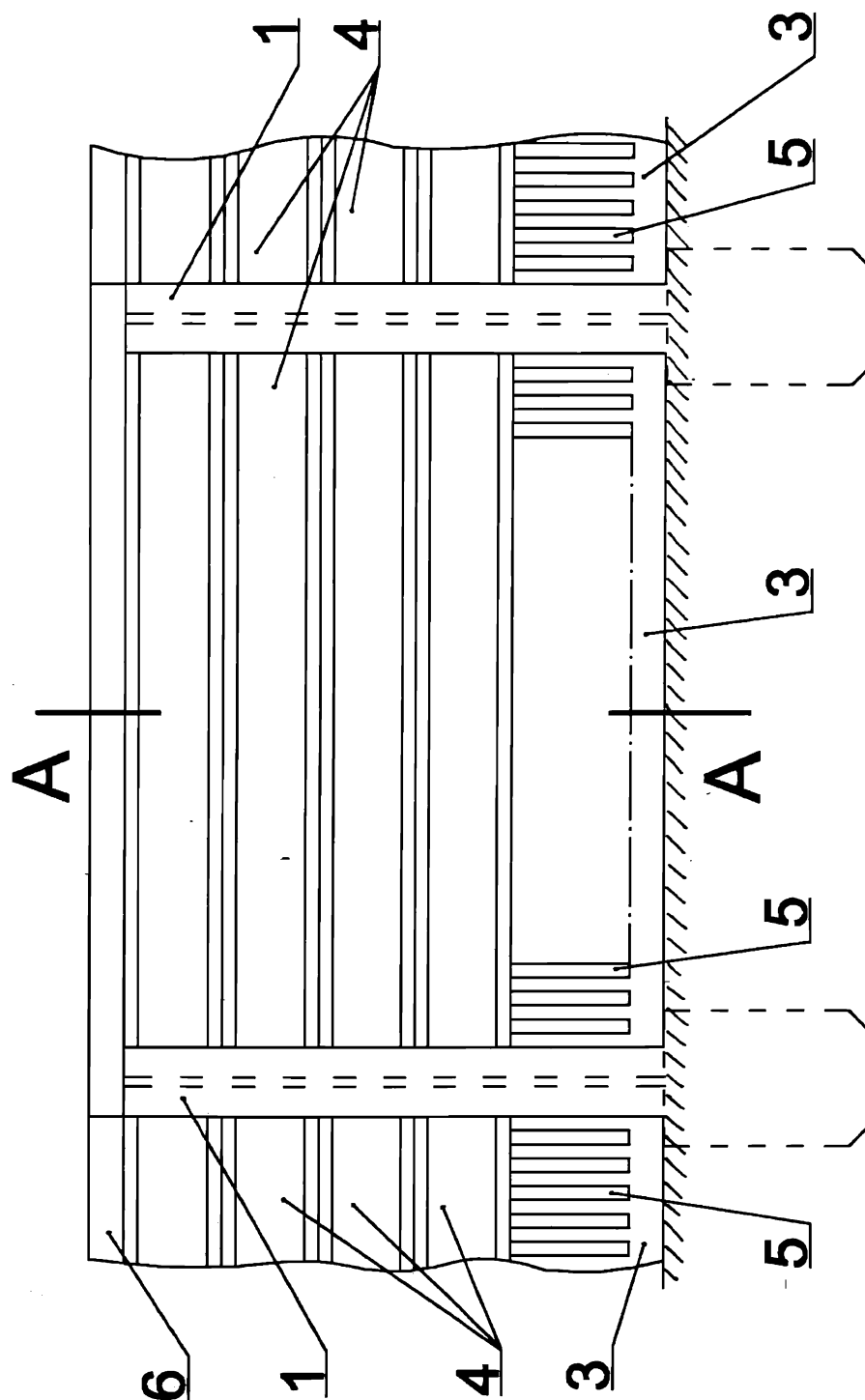


Fig. 1

Pełnomocnik

Rzecznik Patentowy

- 2391 -

mgr inż. Andrzej Stachowski

A - A

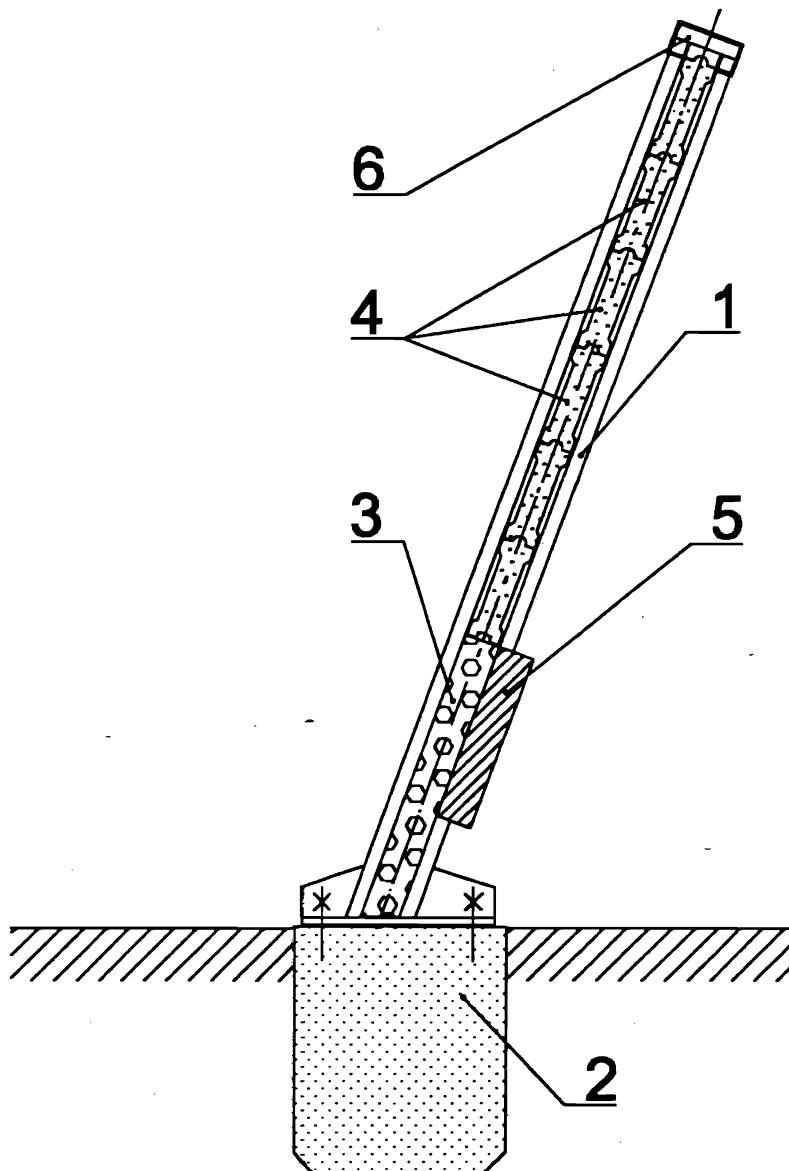


Fig. 2

Pełnomocnik

Rzecznik Patentowy

- 2321 -

mgr inż. Andrzej Stachowski