

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

9885

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2000 - 10265**

(22) Přihlášeno: **11.01.2000**

(47) Zapsáno: **14.04.2000**

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁷:

E 04 B 1/80

E 04 B 1/78

(73) Majitel :

VÁVRA Roman Ing., Golčův Jeníkov,
CZ;

(72) Původce :

Vávra Roman Ing., Golčův Jeníkov, CZ;

(74) Zástupce:

Němec Marek Ing., M. Horákové 84, Praha 7,
170 06;

(54) Název užitého vzoru:

Izolační panel

CZ 9885 U1

Izolační panel

Oblast techniky

Technické řešení se týká izolačního panelu pro tepelnou izolaci.

Dosavadní stav techniky

- 5 Dosud jsou známa řešení, kde se tepelně izoluje deskami s pomocí vzduchových mezer mezi nimi, nebo z jiných izolačních výplní. Tato řešení využívají izolačních vlastností materiálů v mezerách a brání šíření tepla tak, že omezují jeho konduktivní a konvekční složku.

- Nevýhodou popsaných řešení je, že nevyužívají k zábraně šíření tepla jeho sálavou složku, nebo tuto sálavou složku omezují jen zanedbatelně. Izolační desky nevyužívají tepelné bělosti svého
10 povrchu buď proto, že nejsou dostatečně hladké, nebo proto, že jejich hladkost je znehodnocena kontaktem s izolační výplní mezery, nebo jinou optickou překážkou v izolační mezeře. Dosavadní technická řešení tepelných izolací nevyužívají, zejména v oblasti teplot pod 100 °C, spektrálních veličin šíření tepla.

Podstata technického řešení

- 15 Výše uvedené nedostatky jsou do značné míry odstraněny technickým řešením izolačního panelu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává nejméně ze dvou paralelně uspořádaných hladkých izolačních desek, které jsou navzájem spojeny prostřednictvím roštu, vytvořeným nejméně ze dvou dvojic vzájemně kolmých distančních pásek. Izolační desky jsou vytvořeny z kovu nebo z pokovené fólie. V mezerách je vzduch, nebo plyn, nebo vakuum. Povrch
20 izolačních desek je hladký, tzn. na pohled lesklý. Distanční pásky jsou buď z kovu, nebo z plastu, nebo z papíru.

Izolační panel může být podle stejného principu tvořen i více vrstvami, tedy více izolačními deskami s dalšími rošty.

- Výhodou popsaného technického řešení je, že izolační desky jsou lesklé a hladké, bez optické
25 překážky mezi sebou a proto brání prostupu tepla. Prostupnost tepla je snížena tím, že mnoho tepelné energie se odrazí a málo se ji pohltí, podle principu, že bílé a lesklé plochy nejen špatně teplo pohlcují, ale i ho špatně vysílají a špatně si ho vzájemně předávají. Prostupu tepla je bráněno využitím všech tří jeho složek - radice, kondukce, konvekce. Tím se dosahuje vysoké kvality tepelné izolačních vlastností izolačního panelu.

- 30 Objasnění obrázku na výkrese

Technické řešení je blíže objasněno pomocí přiloženého obrázku, kde je schematicky znázorněn izolační panel v axonometrickém pohledu s částečným řezem.

Příklad provedení technického řešení

- 35 Na obrázku je čtyřvrstvý izolační panel 1. Distanční pásky 4 tvoří rošt 3. Rošt 3 vymezuje vzdálenost mezi izolačními deskami 2 a vytváří izolační mezeru 5.

Funkce izolačního panelu 1 spočívá v tom, že teplo dopadá na izolační desku 2 a částečně se odrazí a částečně proniká. Část tepla, která prochází první izolační deskou 2 se odrazí od dalších izolačních desek 2. Poslední izolační deska 2 pohlcené teplo slabě vyzařuje.

V rámci technického řešení lze použít jiného vzájemného uspořádání jednotlivých desek, zejména jinak zvolit velikost izolačních mezer 5 a/nebo je možno izolační mezery 5 naplnit vakuem či plynem.

Průmyslová využitelnost

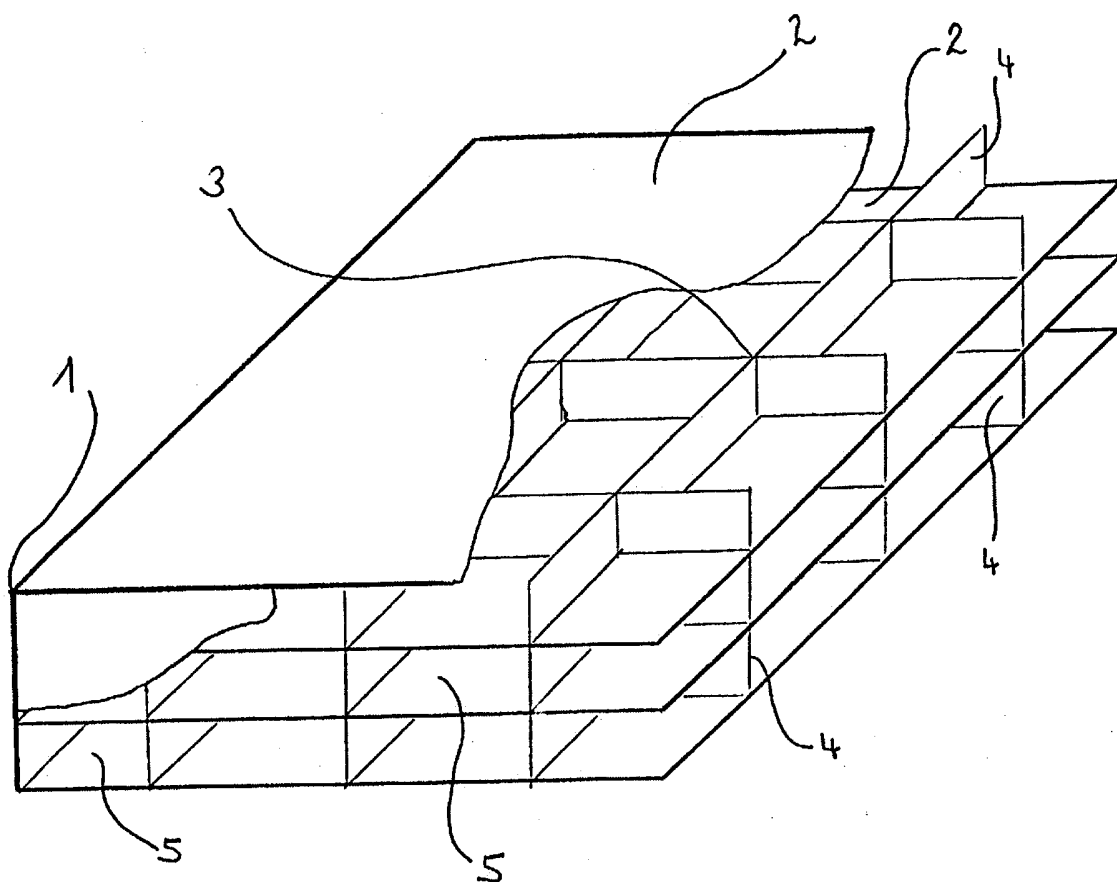
- 5 Izolační panel podle technického řešení je použitelný ve stavebnictví, např. jako izolant za pokojový radiátor, nebo do zdí, střech a podlah. Dále je využitelný jako venkovní izolační plášť budov i formou samonosné konstrukce. Lze ho použít do střech aut, do podlah pod tepelná zařízení, i jako obal nádob na vodu.

N Á R O K Y N A O C H R A N U

- 10 1. Izolační panel pro tepelnou izolaci, **v y z n a ě n ý t í m**, že sestává nejméně ze dvou paralelně uspořádaných hladkých izolačních desek (2), které jsou navzájem spojeny prostřednictvím roštu (3), vytvořeným nejméně ze dvou dvojic vzájemně kolmých distančních pásků (4).
2. Izolační panel podle nároku 1, **v y z n a ě n ý t í m**, že izolační desky (2) jsou vytvořeny z lesklého kovu.
- 15 3. Izolační panel podle nároku 1, **v y z n a ě n ý t í m**, že izolační desky (2) jsou tvořeny pokovenou fólií.
4. Izolační panel podle nároku 1, **v y z n a ě n ý t í m**, že v izolačních mezerách (5) je plyn nebo vakuum.

20

1 výkres



Konec dokumentu