

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

242222

(11)

(B1)

(22) Prihlášené 28. 11. 84
(21) (PV 9145-84)

(40) Zverejnené 31. 08. 85

(45) Vydané 15. 09. 87

(51) Int. Cl.⁴
F 16 L 59/00

[75]

Autor vynálezu

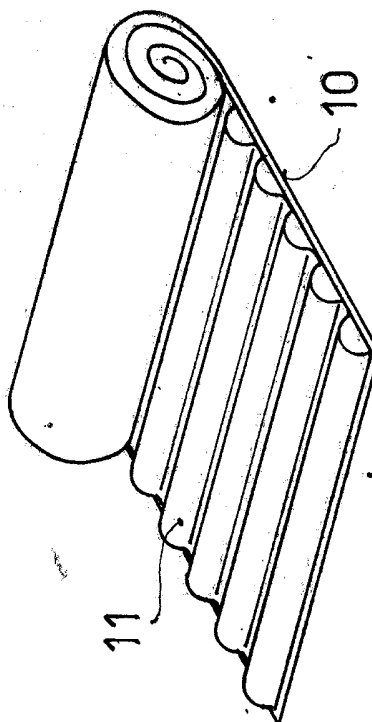
ZÁBORSKÝ RUDOLF; NAGY JOZEF ing., MARTIN

(54) Izolačná doska pre zvukovú izoláciu

1

Vynález sa týka izolačnej dosky pre zvukovú izoláciu, ktorej podstatou riešenia je použitie pieskových častíc ako izolantu, upevnených na podkladový nosný člen z ohybného materiálu.

2



Obr. 2

Vynález sa týka izolačnej dosky pre zvukovú izoláciu, ktorá rieši novým spôsobom použitie pieskových častíc.

Poznáme celú radu riešení izolačných obkladových dosiek s vynikajúcimi izolačnými vlastnosťami, ale ich použiteľnosť je väčšinou jednoúčelová a spravidla obmedzená na určité podklady, spravidla rovinné. Pri použití na iných podkladoch, napríklad priestorových konvexných, alebo konkávných nie je možné tieto využívať.

Príkladom takej známej izolačnej dosky je napríklad zvukovoabsorpčná sústava, ktorá pozostáva z akusticky pohltivého materiálu na báze látok tuhých — vláknitých, alebo kvapalných, ktoré sú obklopené fixačnou fóliou. Cez všetky výhodné izolačné vlastnosti má takto vytvorená sústava práve väčšinu vyššie uvedených nedostatkov.

Dalej sú známe ploché izolácie a izolačné dosky, v ktorých sú medzi dvoma rovnobežnými fóliami, či vrstvami vytvorené priestory, ktoré sú vo väčšine prípadov naplnené plynom, prípadne kvapalinou. Uzatvorené priestory sú v prípade mäkkých fólií opatrené distančnými členmi. Tieto riešenia majú prednosti vo veľmi širokej použiteľnosti, ale ich nedostatkom sú veľké výrobné náklady, zložitá výroba a nižšia účinnosť voči pieskovým časticám, ako aj použitie pre rovinné plochy. Použitie pieskových častíc ako izolantu je obecné známe. Riešenia, ktoré sú na tomto princípe, sú určené výhradne pre jeho rovinné použitie.

Úlohou tohoto vynálezu je preto nájsť také riešenie izolačnej dosky, ktorá by tieto nedostatky nemala a ktorá by bola zvládnutelná bežnými výrobnými spôsobmi pri nízkych výrobných nákladoch a so širokou možnosťou uplatnenia v najrôznejších oblastiach.

Túto úlohu spĺňa podľa vynálezu izolačná doska pre zvukovú izoláciu s použitím pieskových častíc ako izolantu, ktorej podstata spočíva v tom, že pozostáva z podkladového nosného člena z ohybného materiálu, ku ktorému sú pripevnené izolačné častice, ktoré majú uzavreté dutiny, v ktorých sa nachádzajú pieskové častice a ktoré majú výstužné vložky.

Izolačná doska využíva známych vlastností pieskových častíc uzatvorených do dutín a výhod známych dosiek pre nerovinné podklady. Nový účinok kombinácie týchto dvoch vzájomne podmienených základných znakov vynálezu spočíva v tom, že umožňuje použitie pieskových častíc aj tam, kde ich doposiaľ nebolo možné použiť, totiž tam, kde to zemská príťažlivosť nedovoľovala, napríklad na zvislej stene. Pritom je vynález masovo realizovateľný, napríklad na vákuových zväracích lisoch pre termoplastické materiály, hlavne fólie.

Vlastné riešenie sa vyznačuje jednoduchosťou, neobyčajne širokou oblasťou použitia hlavne v stavebníctve, ako aj pri výrobe automobilov i traktorov, čo prispeje k vyššej užitočnej hodnote výrobkov.

Ďalšie výhody a podrobnosti izolačnej dosky podľa vynálezu budú vysvetlené na konkrétnych príkladoch prevedenia v nasledujúcom popise a za pomoci pripojených výkresov, na ktorých znázorňuje obr. 1 jeden príklad prevedenia izolačnej dosky v reze, obr. 2 v perspektíve. Na obr. 3 je príklad prevedenia v reze, kde izolačné častice obsahujú výstužné členy. Na obr. 4 je ďalší príklad prevedenia izolačnej dosky taktiež v reze.

Izolačná doska podľa prvého príkladu prevedenia na obr. 1 pozostáva z podkladového nosného člena 10, ku ktorému sú upevnené izolačné častice 11. Každá izolačná častica 11 má uzatvorenú dutinu 12, v ktorej sa nachádzajú pieskové častice. Podkladový nosný člen 10 je s výhodou vytvorený z ohybného materiálu, ktorým môže byť napríklad papier, plastická fólia, látka a pod. V tomto usporiadaní znázornenom na obr. 2 je celá doska vytvorená ako zvinutý pás a izolačné častice 11 majú podlhovastý tvar a sú orientované kolmo k dlhšej strane pásu.

Ako je zrejmé z obr. 3, je podkladový nosný člen 10 opatrený krycou vrstvou 14, napríklad z pružnej plastickej fólie a uzavreté dutiny 12 izolačných častíc 11 sú prevedené nepriedyšnými spojmi 15 krycej vrstvy 14 s podkladovým nosným členom 10. V takom prípade je samozrejme aj podkladový nosný člen 10 vytvorený z nepriedyšného materiálu napríklad z plastickej fólie. Toto výhodné usporiadanie je možné použiť vtedy, keď je podkladový nosný člen 10 vytvorený ako zvinutý pás (obr. 2), pričom spoje 15 prebiehajú kolmo k dlhšej strane pásu.

Na obr. 4 je znázornený ďalší príklad prevedenia izolačnej dosky, kde podkladový nosný člen 10 tvorí nepriedyšná ohybná plastická fólia a z rovnakého materiálu je prevedená krycia vrstva 14. Obidve časti sú nepriedyšne spojené spojmi 15, napríklad zvarením a obklopujú uzavreté dutiny 12 tvorené výstužnými vložkami 13 s pieskovými časticami. Takto vzniknuté izolačné častice 11 sú výhodne usporiadané do zvinutého pásu podľa obr. 2.

Izolačná doska podľa vynálezu je použiteľná všade tam, kde je potrebné urobiť zvukovú izoláciu a jej upevnenie sa dá urobiť lepením podobne ako tapety a tiež mechanickým upevnením. Svoje uplatnenie môže nájsť napríklad v stavebníctve pri izolácii hlučných prostredí, ako sú napríklad skúšobne motorov, ako aj v automobilovom priemysle, v traktoroch a pod.

PREDMET VYNÁLEZU

1. Izolačná doska pre zvukovú izoláciu s pieskovými časticami ako izolantom vyznačujúca sa tým, že pozostáva z podkladového nosného člena (10) z ohybného materiálu, ku ktorému sú upevnené izolačné častice (11), ktoré majú uzavreté dutiny (12), v ktorých sa nachádzajú pieskové častice a ktoré obsahujú výstužné vložky (13).

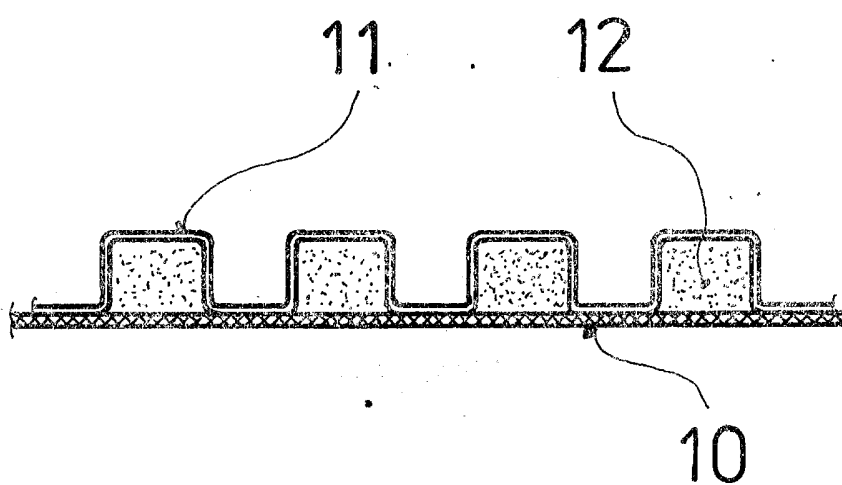
2. Izolačná doska podľa bodu 1 vyznačujúca sa tým, že podkladový nosný člen (10) je z ohybného materiálu, napríklad z papiera alebo látky.

3. Izolačná doska podľa bodu 1 vyznačujúca sa tým, že výstužné vložky (13) sú vytvorené z porézneho či penového materiálu.

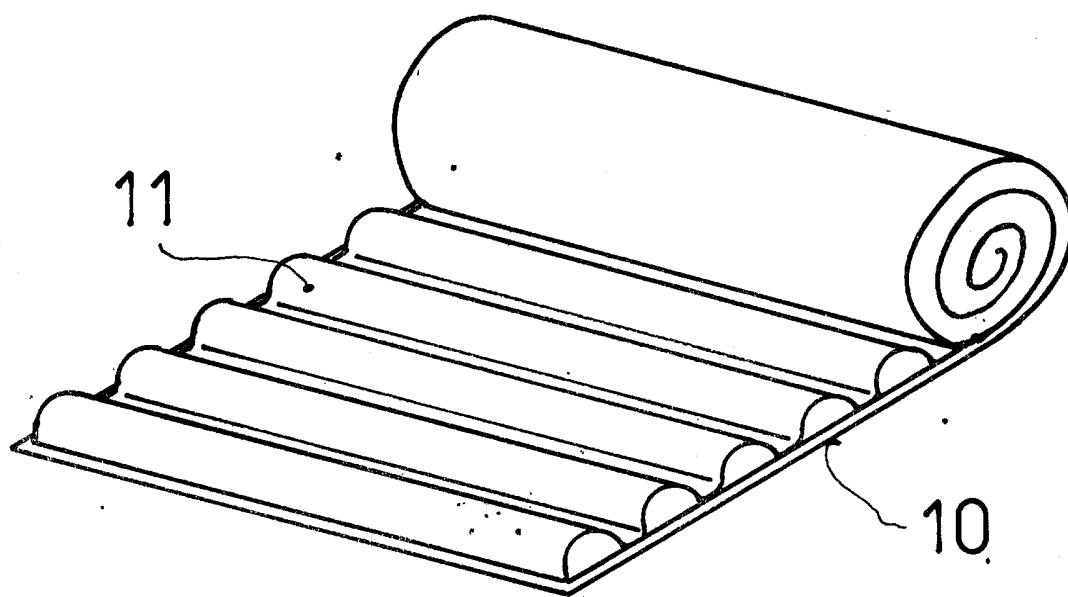
4. Izolačná doska podľa bodu 1 vyznačujúca sa tým, že podkladový nosný člen (10) je opatrený krycou vrstvou (14) napríklad pružnej plastickej fólie, pričom dutiny (12) izolačných častíc (11) sú vytvorené nepriedušnými spojmi (15) krycej vrstvy (14) s podkladovým nosným členom (11).

5. Izolačná doska podľa bodu 2 vyznačujúca sa tým, že podkladový nosný člen (10) je prevedený ako zvinuteľný pás, pričom izolačné častice (11) majú podlhovastý tvar a sú orientované kolmo k jeho dlhšej strane.

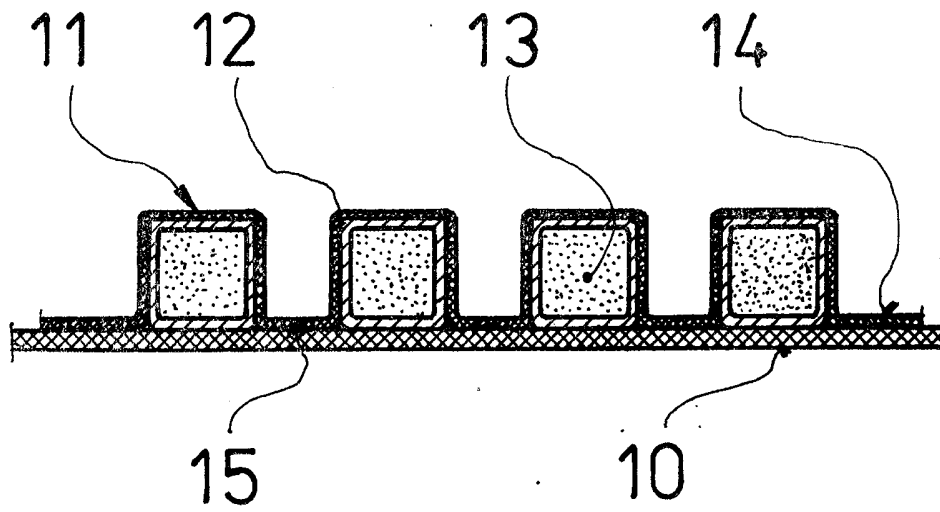
2 listy výkresov



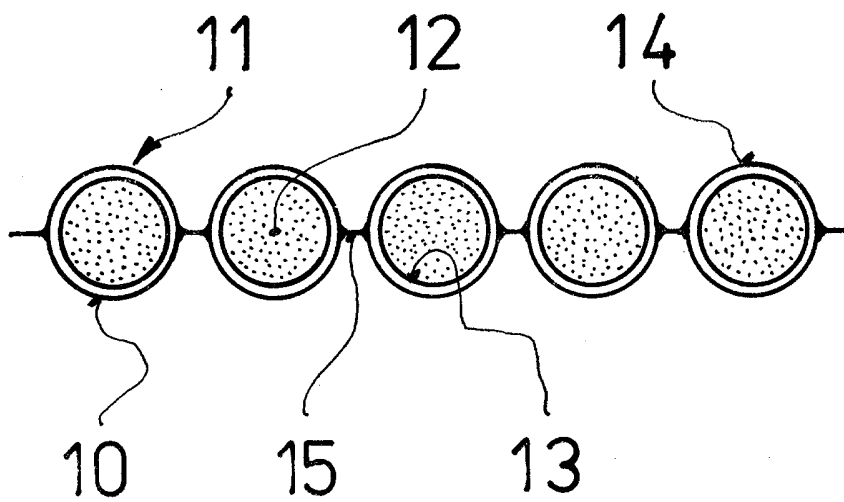
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4