

(19)



URZĄD  
PATENTOWY  
RZECZYPOSPOLITEJ  
POLSKIEJ

(10) **PL 246526 B1**

(12)

## Opis patentowy

(21) Numer zgłoszenia: **431994**

(22) Data zgłoszenia: **2019.11.28**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2021.05.31 BUP 11/2021**

(45) Data publikacji o udzieleniu patentu: **2025.02.10 WUP 06/2025**

(51) MKP:

**E04F 15/02** (2006.01)

**F24D 3/14** (2006.01)

(73) Uprawniony z patentu:

**GUZIK STANISŁAW TARFOR,  
Sucha Beskidzka, PL**

(72) Twórca(-y) wynalazku:

**STANISŁAW GUZIK, Sucha Beskidzka, PL**

(74) Pełnomocnik:

**rzecz. pat. Jan Szuta, Łódź, PL**

(54) Tytuł:

**Panel podłogowy fornirowany**

**PL 246526 B1**

## Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest panel podłogowy fornirowany, przeznaczony do układania podłóg na posadzkach z ogrzewaniem podłogowym.

Drewno, deski lite, deski warstwowe, substytuty drewna, sklejka i inne, są izolatorami ciepła. W domach, w których zastosowano ogrzewanie podłogowe ten niski współczynnik przewodności cieplnej jest poważną wadą, jest przyczyną dużej bezwładności cieplnej podłóg ułożonych z tych materiałów lub wręcz strat ciepła, gdyż ciepło zamiast dostawać się do pomieszczenia jest od niego izolowane. W efekcie grzana jest posadzka a nie pomieszczenie, straty ciepła są bardzo duże.

Z opisu polskiego wynalazku nr 216359 znane są deski warstwowe, z których wykonuje się podłogi do pomieszczeń z ogrzewaniem podłogowym. Deski mają od strony spodniej warstwę konstrukcyjną, w której jest co najmniej jeden rząd nieprzelotowych otworów, najlepiej w kształcie walca, w których umieszczone są talerzyki (walcowe kołki) wykonane z materiału o dużej przewodności cieplnej. Otwory mają wysokość równą grubości warstwy konstrukcyjnej deski i taką samą wysokość mają kołki. Zadaniem kołków jest zwiększenie przewodności cieplnej podłogi, jako że mają one znacznie lepszy współczynnik przewodności cieplnej od drewna. Od góry czoła kołków są przykryte warstwą licową, połączoną z warstwą konstrukcyjną, która jak się okazuje stanowi jeszcze dość poważną przeszkodę przy oddawaniu przez kołki ciepła do pomieszczenia. Z polskiego opisu wzoru użytkowego W. 126563 znana jest deska podłogowa, w której wykonane są przelotowe otwory i w nich umieszczone są kołki aluminiowe, mające dużo lepszy współczynnik przewodności cieplnej w stosunku do drewna.

Z chińskiego opisu patentowego nr CN104895296 znany jest warstwowy panel podłogowy, gdzie w środkowej warstwie, pomiędzy górną, ozdobną warstwą a dolną warstwą, którą element styka się z podłożem, umieszczone są aluminiowe kołki. Kołki te umieszcza się w środkowej warstwie w trakcie wytwarzania laminowanego, warstwowego elementu podłogowego. Tu również zadaniem kołków jest zwiększenie przewodności cieplnej podłogi, jako że aluminium ma znacznie lepszy współczynnik przewodności cieplnej od warstw laminowanego elementu podłogowego.

Według wynalazku panel podłogowy fornirowany od spodu do warstwy konstrukcyjnej ma trwale przymocowaną warstwę podkładu przeciwprężnego z materiału o wysokiej przewodności cieplnej.

Warstwa podkładu przeciwprężnego jest wykonana z tworzywa kwarcowego spojonego spoiwem poliuretanowym, mającego współczynnik oporności cieplnej w wysokości  $0,010 \text{ m}^2\text{K/W}$ .

Warstwa podkładu przeciwprężnego jest połączona z warstwą konstrukcyjną klejem.

Dolna powierzchnia podkładu przeciwprężnego jest pokryta warstwą kleju, której powierzchnia zewnętrzna jest zabezpieczona folią ochronną, zdejmowalną przed klejeniem panelu do podłoża.

Szerokość podkładu przeciwprężnego jest mniejsza od szerokości warstwy ozdobnej.

Podłoga z paneli fornirowanych ze zintegrowanym podkładem według wynalazku charakteryzuje się przewodnością cieplną (niskim współczynnikiem oporu termicznego), zbliżoną do przewodności cieplnej warstwy płytek ceramicznych, ułożonych na podłożu. Pozostałe korzystne cechy desek według wynalazku zostaną opisane w dalszej części opisu.

Przedmiot wynalazku pokazano w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia poprzeczny przekrój panela fornirowanego, a fig. 2 przedstawia układ dwóch paneli połączonych ze sobą.

Jak pokazano na fig. 1, panel fornirowany składa się z warstwy konstrukcyjnej 1, wykonanej z HDF. Do górnej powierzchni warstwy konstrukcyjnej 1 trwale przyklejona jest warstwa ozdobna 2 w postaci formiru, wykończona lakierem lub olejowoskiem. Od spodu do warstwy konstrukcyjnej 1 przyklejona jest warstwa podkładu przeciwprężnego 3, przymocowana do warstwy konstrukcyjnej 1 warstwą kleju 4. Podkład przeciwprężny 3 jest wykonany z tworzywa mineralnego o wysokim współczynnikiem przewodności cieplnej, np. tworzywa kwarcowego, połączonego poliuretanowym spoiwem. Od spodu warstwa podkładu przeciwprężnego 3 jest pokryta warstwą kleju 5, której powierzchnia zewnętrzna jest zabezpieczona folią ochronną 6. Panel podłogowy posiada zamek szybkiego montażu na długim i krótkim boku. Warstwa konstrukcyjna 1 jest warstwą nośną, przenosi wszelkie obciążenia działające na panel podłogowy. Panel jest gotowy do użycia zaraz po przyklejeniu do podłoża. Warstwa podkładu przeciwprężnego 3 doskonale przenosi ciepło z podłoża, w którym umieszczone są elementy ogrzewania podłogowego, jest przy tym lekko elastyczna. Jak pokazano na fig. 2, górne płaszczyzny warstwy ozdobnej 2 sąsiadnych paneli ściśle do siebie przylegają, dając jednolitą powierzchnię podłogi. Z kolei pomiędzy warstwami podkładów przeciwprężnych 3 sąsiadnych paneli są szczeliny dylatacyjne,

uwzględniające nieduże zmiany szerokości warstwy podkładów przeciwprężnych 3 pod wpływem zmian temperatury podłoża. To dlatego szerokość dolna panela jest mniejsza od szerokości górnej panela.

Układanie podłogi z paneli fornirowanych według wynalazku jest proste, polega na zdjęciu folii zabezpieczającej 6 z warstwy kleju 5 i ułożeniu kolejnych paneli obok siebie i spięciu ich zamkami montażowymi. Podłoga z paneli ściśle przylega do podłoża tak, że między panelem a podłożem nie ma szczeliny powietrznej, która znacznie pogarszałaby transport ciepła od podłoża do pomieszczenia. Przy podkładach przeciwprężnych 3 z wypełnieniem kwarcowym wartość współczynnika przewodności cieplnej jest zbliżona do wartości współczynnika dla warstwy płytek ceramicznych – wartość współczynnika poru cieplnego wynosi 0,010 m<sup>2</sup>K/W. Podłoga z paneli fornirowanych według wynalazku łączy w sobie zalety podłogi drewnianej z zaletami płytek ceramicznych, w zakresie przewodności i oporu cieplnego.

### Zastrzeżenia patentowe

1. Panel podłogowy fornirowany, przeznaczony na podłogi w pomieszczeniach z ogrzewaniem podłogowym, z nośną warstwą konstrukcyjną, do której przyklejona jest górna warstwa forniru, z podkładem przeciwprężnym stanowiącym dolną warstwę panelu, **znamienny tym**, że od spodu do warstwy konstrukcyjnej (1) trwale przymocowana jest warstwa podkładu przeciwprężnego (3) z materiału o wysokiej przewodności cieplnej.
2. Panel według zastrz. 1, **znamienny tym**, że warstwa podkładu przeciwprężnego (3) jest wykonana z tworzywa kwarcowego spojonego spoiwem poliuretanowym, mającego współczynnik oporności cieplnej w wysokości 0,010 m<sup>2</sup>K/W.
3. Panel według zastrz. 1, **znamienny tym**, że warstwa podkładu przeciwprężnego (3) jest połączona z warstwą konstrukcyjną (1) klejem (4).
4. Panel według zastrz. 1, **znamienny tym**, że dolna powierzchnia podkładu przeciwprężnego (3) jest pokryta warstwą kleju (5), której powierzchnia zewnętrzna jest zabezpieczona folią ochronną (6), zdejmowalną przed klejeniem panelu do podłoża.
5. Panel według zastrz. 1, **znamienny tym**, że szerokość podkładu przeciwprężnego (3) jest mniejsza od szerokości warstwy ozdobnej (2).

## Rysunki

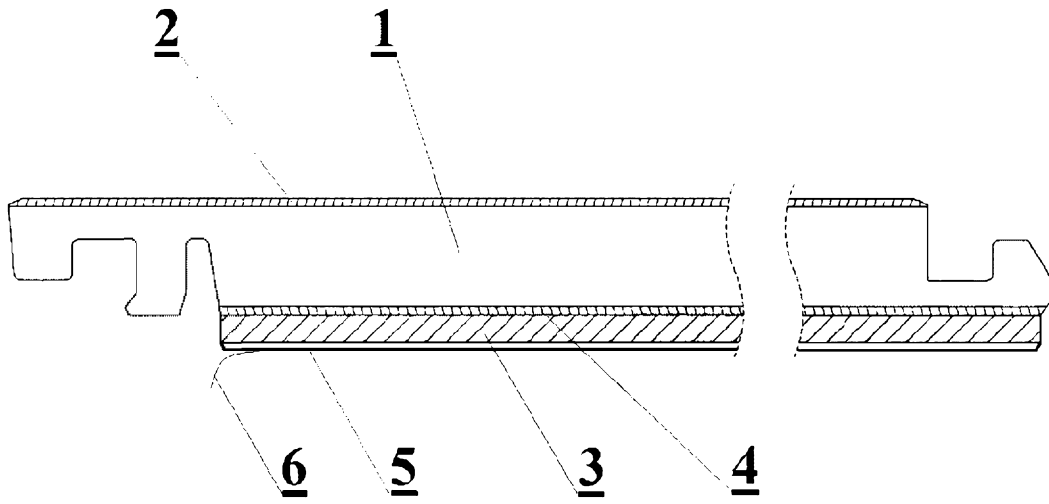


Fig. 1

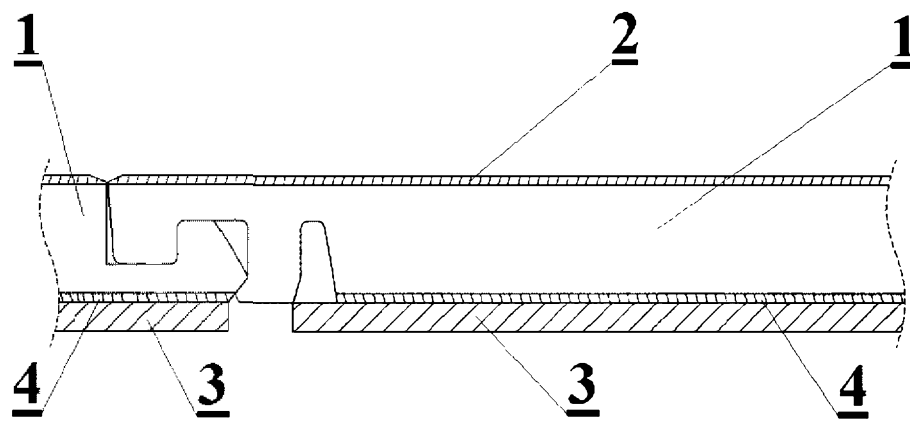


Fig. 2