

RZECZPOSPOLITA  
POLSKA



Urząd Patentowy  
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**  
**WZORU UŻYTKOWEGO** (19) **PL** (11) **69687**

(21) Numer zgłoszenia: **125896**

(22) Data zgłoszenia: **03.02.2012**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.  
**F24D 3/14 (2006.01)**  
**F24D 13/02 (2006.01)**

(54)

**Grzejnik modułowy**

(62) Numer zgłoszenia macierzystego:

**124249**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

**05.06.2017 BUP 12/17**

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

**31.01.2018 WUP 01/18**

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:

**MARCZAK ANDRZEJ, Szczecin, PL**

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:

**ANDRZEJ MARCZAK, Szczecin, PL**

**PL 69687 Y1**

## Opis wzoru

Przedmiotem wzoru jest grzejnik modułowy zwłaszcza do ogrzewania pomieszczeń.

Znany jest szereg rozwiązań konstrukcyjnych różnorodnych grzejników, służących do ogrzewania pomieszczeń, które wykonane są w całości z metali, i mocowane są na powierzchni ścian lub innych elementów budynku. Grzejniki znane ze stanu techniki, na przykład z polskiego dokumentu patentowego Nr 180338, cechują się znacznym skomplikowaniem konstrukcji, krótkim okresem przydatności technicznej do eksploatacji oraz podatnością na korozję. Podstawową zasadą ukształtowania znanych grzejników jest ułożenie modułu grzewczego na określonej powierzchni i zaopatrzenie go w moduł konstrukcyjny odprowadzający energię ciepłą jak w polskim zgłoszeniu wynalazku Nr 323944.

Znane są również grzejniki, których moduł konstrukcyjny wykonany jest z kamienia naturalnego lub sztucznego, znanych materiałów pochodzenia ceramicznego i ich kompozycji, jak na przykład według austriackiego opisu patentowego Nr 176280 czy też niemieckiego Nr DE4305391.

Umieszczenie tradycyjnych grzejników na ścianach budynku powoduje wyraźne zmniejszenie powierzchni użytkowej pomieszczeń oraz utrudnia zagospodarowanie pomieszczeń. Ponadto grzejniki takie, szczególnie z modułem grzewczym metalowym, na skutek ruchu powietrza koncentrują na swojej powierzchni kurz i brud, są bardzo trudne do utrzymania w wymaganej czystości. Trudne jest również utrzymanie równomiernej stałej temperatury a także wilgotności powietrza w pomieszczeniach. Cechy te powodują, że znane grzejniki nie nadają się do zastosowania w pomieszczeniach o wymaganej wysokiej higienie, na przykład na salach operacyjnych, halach produkcyjnych lub w starych, zabytkowych obiektach, gdzie ich obecność narusza kompozycję wnętrza, a niezbędne jest utrzymanie pomieszczeń w wymaganym standardzie. Dodatkowo znane grzejniki mogą stanowić zagrożenie dla ludzi przy nieprawidłowej ich eksploatacji, ze względu na ciężar własny, jak też temperaturę. Powyższe cechy powodują, że grzejniki znane ze stanu techniki dodatkowo są kosztowne w wykonaniu i utrzymaniu oraz utrudnione jest ich zastosowanie w starych lub zabytkowych lub specjalistycznych budynkach lub w budowlach.

Celem wzoru jest uzyskanie grzejnika modułowego, umożliwiającego wyeliminowanie wyżej wymienionych niekorzystnych czynników, czyli nie zajmującego powierzchni użytkowej pomieszczeń, możliwego do zastosowania w miejscach, gdzie nie można zastosować znanych grzejników lub w pomieszczeniach o szczególnych wymaganiach lub parametrach, łatwego w montażu, bardzo trwałego, bezpiecznego, wymiennego, mogącego stanowić element konstrukcji budynku lub budowli, prostego w produkcji, możliwego do zastosowania oraz w efekcie taniego.

Grzejnik modułowy według wzoru, zawiera moduł grzewczy stanowiący elektryczny przewód grzejny, zakończony doprowadzeniem i odprowadzeniem i umieszczony w module konstrukcyjnym, mający kształt wielościanu, którego przynajmniej jedna ściana jest ustawiona pod kątem prostym do płaszczyzny ściany zewnętrznej modułu konstrukcyjnego, charakteryzuje się tym, że moduł grzewczy umieszczony jest w module konstrukcyjnym na głębokości jednej trzeciej grubości przekroju poprzecznego modułu konstrukcyjnego od strony powierzchni wypromieniowania ciepła. Na powierzchni wypromieniowania ciepła modułu konstrukcyjnego może być wnęka lub wypust.

Na grzejnik według wzoru składają się zasadniczo dwa elementy, posiadające odpowiednie parametry grzewcze, oraz odpowiednie parametry konstrukcyjne, zapewniające łatwość i niską pracochłonność montażu, nie wymagające dodatkowych prac elektrycznych podczas budowy lub remontu budynku lub budowli.

Przykłady rozwiązania według wzoru przedstawione są na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia grzejnik modułowy w rzucie ukośnym w kształcie sześciianu, umieszczony w ścianie budynku, fig. 2 pokazuje grzejniki modułowe w kształcie sześciianów w wariacie modułów łączonych szeregowo, fig. 3 pokazuje grzejnik modułowy w rzucie ukośnym w kształcie sześciianu, fig. 4 pokazuje grzejnik modułowy w kształcie umożliwiającym montaż w narożniku pomieszczenia, fig. 5 pokazuje grzejnik modułowy w rzucie z góry, zamontowany w ścianie wewnętrznej, ogrzewający dwa pomieszczenia.

W pierwszym przykładowym grzejniku modułowym według wzoru, jak przedstawiono na fig. 1, w ścianie budynku 7, najczęściej izolowanej z zewnętrznej strony znanymi materiałami izolacyjnymi 8, w trakcie budowy lub podczas remontu umieszcza się grzejnik modułowy, tak aby powierzchnia wypromieniowania ciepła 3 modułu konstrukcyjnego 1 umieszczona była wewnątrz pomieszczenia, a ściana zewnętrzna 2 modułu konstrukcyjnego 1 umieszczona była w kierunku do ściany budynku. Elektryczny przewód grzejny jest przedłużony poza obręb modułu konstrukcyjnego 1, i jego doprowadzenie i odprowadzenie 5 i 6 znajdują się na tej samej ścianie modułu konstrukcyjnego 1. Możliwe jest

umieszczenie grzejnika modułowego w podłodze 9 lub w elementach konstrukcji schodów, podjazdów, balkonów czy utwardzonym podłożu.

W drugim przykładowym grzejniku modułowym według wzoru, jak przedstawiono na fig. 2, w ścianie budynku 7 umiejscowione są szeregowo cztery grzejniki modułowe, których moduły konstrukcyjne 1 ustawione są ze sobą stycznie, a moduły grzewcze 4 są ze sobą połączone odpowiednio zakończeniami 5 i 6 w znany sposób.

W trzecim przykładzie moduł konstrukcyjny 1 grzejnika modułowego, jak na fig. 3, ukształtowany jest w formie sześciianu, przez który przechodzi moduł grzewczy 4 na głębokości jednej trzeciej szerokości modułu konstrukcyjnego 1, od strony powierzchni wypromieniowania ciepła 3. Zakończenie 5 i 6 znajdują się na przeciwległych płaszczyznach modułu konstrukcyjnego 1.

W czwartym przykładzie, moduł konstrukcyjny 1 grzejnika modułowego, jak na fig. 4, ukształtowany jest w formie dwóch sześcianów stycznych płaszczyznami pod kątem prostym, co umożliwia umiejscowienie grzejnika w narożniku pomieszczenia.

W piątym przykładzie moduł konstrukcyjny 1 grzejnika modułowego, jak na fig. 5, ukształtowany jest w formie bryły przestrzennej, o grubości równej grubości ściany, w której jest umieszczony, przy czym moduł konstrukcyjny 1 ma dwie przeciwsojne powierzchnie wypromieniowania ciepła 3 oraz dwie przeciwsojne ściany zewnętrzne 2. Tak ukształtowany moduł konstrukcyjny 1 oraz odpowiednio ukształtowany moduł grzewczy 4 umożliwiają umiejscowienie grzejnika w ścianie działowej budynku lub budowli i ogrzewanie dwóch pomieszczeń jednocześnie lub tylko jednego z nich, dowolnie wybranego. Na jednej z powierzchni wypromieniowania ciepła umieszczony jest wypust 10 w postaci małej półki przeznaczonej np. na rośliny doniczkowe.

Wymienione w przykładach rozwiązania można dostosowywać do aktualnych potrzeb i wymiarów, oraz modyfikować tak, aby uzyskać możliwość ogrzewania nawet czterech pomieszczeń jednocześnie.

### Zastrzeżenia ochronne

1. Grzejnik modułowy, zawierający moduł grzewczy (4) stanowiący elektryczny przewód grzejny, zakończony doprowadzeniem (5) i odprowadzeniem (6), umieszczony w module konstrukcyjnym (1), mający kształt wielościanu, którego przynajmniej jedna ściana jest ustawiona pod kątem prostym do płaszczyzny ściany zewnętrznej modułu konstrukcyjnego (1), **znamienny tym**, że moduł grzewczy (4) umieszczony jest w module konstrukcyjnym (1) na głębokości jednej trzeciej grubości przekroju poprzecznego modułu konstrukcyjnego (1) od strony powierzchni wypromieniowania ciepła (3).
2. Grzejnik modułowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że na powierzchni wypromieniowania ciepła modułu konstrukcyjnego (1) jest wnęka lub wypust (10).



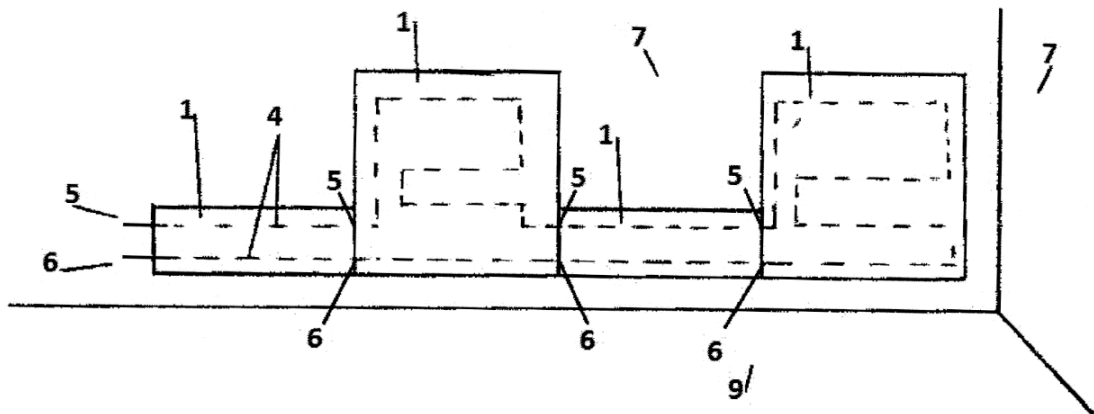


fig. 2

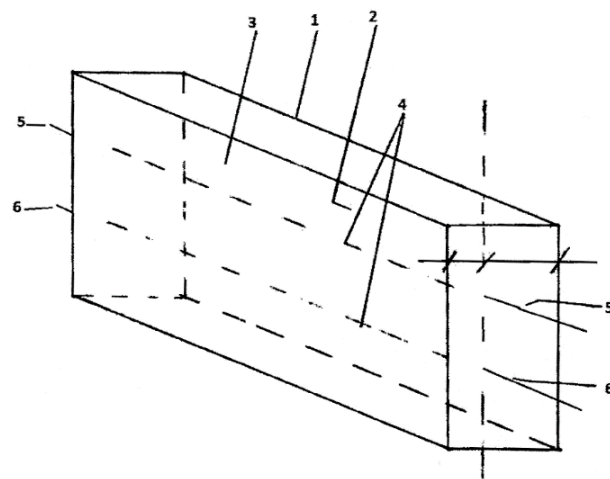


fig. 3

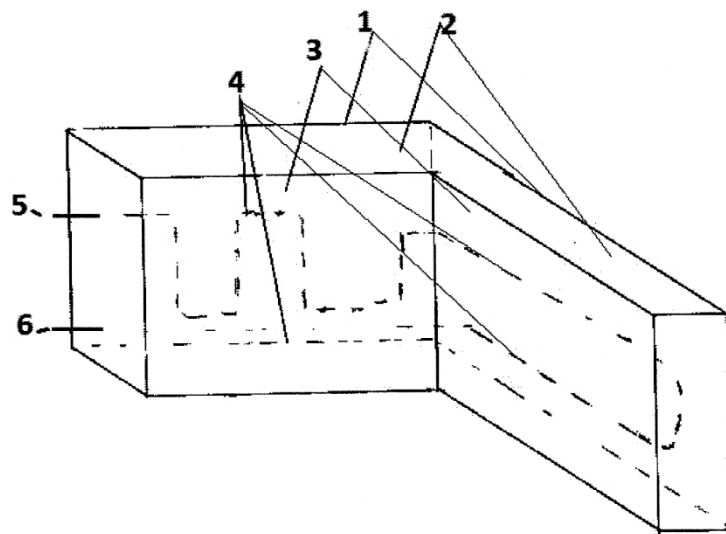


fig. 4

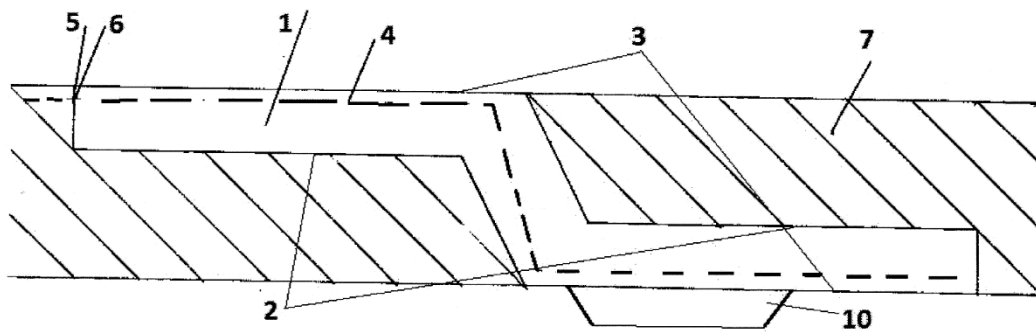


fig. 5