

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **235375**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **425564**

(22) Data zgłoszenia: **16.05.2018**

(51) Int.Cl.

F24S 10/40 (2018.01)

F24S 20/80 (2018.01)

F24S 23/77 (2018.01)

(54)

Panel absorbujący grzewczo-kumulujący

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

18.11.2019 BUP 24/19

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

13.07.2020 WUP 09/20

(73) Uprawniony z patentu:

KRAMARZ JÓZEF, Krobica, PL

(72) Twórca(y) wynalazku:

JÓZEF KRAMARZ, Krobica, PL

PL 235375 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest panel absorbujący grzewczo-kumulujący jako stały i powtarzalny moduł w postaci profilu aluminiowego, przeznaczony do absorpcji ciepła słonecznego i jego wewnętrznej kumulacji w samej strukturze panela na potrzeby ogrzewania i wytwarzania ciepłej wody użytkowej budynku.

Znane są z polskiego opisu wynalazku PL193961 listwy charakterystyczne rurową kształtką umieszczoną pomiędzy płytą przewodzącą ciepło a płytą termicznie izolacyjną przez którą przepływa medium ogrzewane lub chłodzone z zewnątrz. Znane są też z polskiego opisu wynalazku PL196383 listwy wielofunkcyjne charakterystyczne tym, że na wąskim obrzeżu mocowane są przewody rurowe oraz przewody elektryczne grzejne. Ujawnione są także rozwiązania P.424994 oraz P.425026 tegoż twórcy w postaci energetycznego panela słonecznego i sposobu łączenia paneli na łożu nośnym sprzęgającym.

Wszystkie te rozwiązania nie posiadają jednak możliwości kumulacji ciepła w swej strukturze a także samej możliwości zwiększenia i uwydatnienia procesu absorpcji ciepła słonecznego na potrzeby wytwarzania czynników grzewczych.

Istota wynalazku, polega na tym, że panel w tej wersji wykonania, posiada w swym wnętrzu wyodrębnioną celowo brzegową wnękę kumulacyjną w której to przewód rurowy umieszczony został w strukturze materiału masy kumulującej ciepło tak aby w godzinach nocnych i braku nasłonecznienia móc odbierać nadwyżkę ciepła z masy kumulacyjnej panela oraz kolejną wyodrębnioną celowo zasadniczą wnękę wyłożoną materiałem pochłaniającym w postaci zamkniętej komory powietrznej tak i od płaskiej górnej części panela materiałem przepuszczającym promieniowanie słoneczne do jej wnętrza w postaci szklanej i przezroczystej szyby oraz w części lub całości szklaną i nieprzezroczystą szybą w postaci odmykanego lustra o różnej zadanej szerokości, pełniącego w godzinach nasłonecznienia reflektor dodatkowy promieniowania z powierzchni zwierciadła jako lustro do zamkniętej tak wnęki, komory panela absorpcyjnego w zależności od jego usytuowania w polu fasad.

Korzystnie dla wynalazku jest, że tak zespolony panel posiada dodatkową i trzecią wnękę izolacyjną w postaci komory niezależnej umieszczonej kontaktowo z komorą powietrzną oraz komorą wnęki kumulacyjnej do dalszych celów oraz jej zadanego wykorzystania bądź to w funkcji izolacyjnej bądź to w funkcji kumulacyjnej.

Innymi słowy, panel w tak zespolonej konstrukcji, posiada trzy odrębne i różne funkcyjnie wnęki tworzące trzy odrębne komory do trzech nowych celów w tym dodaną powierzchnię refleksyjną zwiększającą ilość pochłanianego promieniowania cieplnego w układzie zwłaszcza poziomym paneli na fasadzie.

Przedmiot wynalazku został uwidoczniony w rysunku na którym w przekroju pionowym w poprzek panela absorpcyjnego, Fig. 1 przedstawia w przykładzie nieograniczonym wykonania jednego z możliwych, obrys prezentowanej wersji panela z wnęką kumulacyjną (1) w górnej brzegowej części wzdłuż której poprowadzono przewód rurowy (2) do przenoszenia odebranego ciepła za pomocą czynnika absorpcyjnego z masy kumulacyjnej (3) oraz części komory powietrznej (4) wyłożonej materiałem pochłaniającym (7) i możliwie lustrem wewnętrznym (9) zamkniętej tak w całości jej długości przezroczystą szybą (5) i w części lustrem (6) wraz z uwidocznionym obszarem komory niezależnej (8) powstałej z połączenia panela z podłożem na którym panel w fasadzie czy elewacji budynku zostaje zamocowany w układzie poziomym, horyzontalnym.

Natomiast, Fig. 2 przedstawia w przykładzie wykonania panel absorbujący z otwartym do kąta 90 stopni lustrem (6) stanowiącym po otwarciu dodany na całej długości panela reflektor refleksyjny promieniowania słonecznego wraz z wektorowym wyznaczeniem za pomocą strzałek kierunku padania i odbicia oraz skupienia promieni słonecznych na materiale pochłaniającym (7) tak oznaczonym linią przerywaną we wnętrzu komory powietrznej (4) zaś, Fig. 3 złożone trzy panele na fasadzie budynku w stanie otwartym różnych luster (6).

Dzięki zastosowanemu rozwiązaniu według opracowanego wynalazku, będzie w szczególności możliwe uzyskanie znacznych efektów i wymiernych uzysków energetycznych w postaci darmowej energii cieplnej a także efekt końcowy w postaci dokonanej jako inwestycji przymusowej, wykończenia w części nasłonecznionych fasad i elewacji układem poziomym skończonych paneli co wykazuje korzystne skutki zastosowania wynalazku w tej wersji rozwojowej.

Wynalazek opracowano w ramach długoletnich prac badawczo-rozwojowych nad tego typu i rodzajem aluminiowych paneli wielofunkcyjnych grzewczo-chłodzących alu-therm dla i do jego nowych ulepszonych i udoskonalonych zastosowań absorpcyjno-pochłaniających w budownictwie i ogrzewnictwie plus pozyskiwania wolnej energii a także dla podstawowych potrzeb człowieka.

Zastrzeżenia patentowe

1. Panel absorbujący grzewczo-kumulujący zawierający przewód rurowy z medium, **znamienny tym**, że wewnątrz wyodrębniono celowo brzegową wnękę kumulacyjną (1) wypełnioną masą kumulacyjną (3) w której zawarto i umieszczono przewód rurowy (2) do przenoszenia czynnika absorbującego ciepło z masy kumulującej (3) oraz komory powietrznej (4) zamkniętej od góry i w części płaskiej wierzchniej panela przezroczystą szybą (5) przepuszczającą do wnętrza komory powietrznej (4) promieniowanie słoneczne padające na materiał pochłaniający (7) oraz dodatkowo w części lub całości celowym reflektorem w postaci odwróconego lustra (6) które po otwarciu do kąta 90 stopni z jego powierzchni dodanej zwiększa ilość promieniowania słonecznego na materiał pochłaniający (7) którym wyłożono komorę powietrzną (4) wraz z lub nie dodatkowym i możliwym lustrem wewnętrznym (9).
2. Panel absorbujący według zastrz. 1, **znamienny tym**, że tak zespolony panel posiada trzecią wnękę w postaci trzeciej komory niezależnej (8) która w strukturze i całości panela zawarta została kontaktowo z komorą powietrzną (4) oraz komorą wnęki kumulacyjnej (1) tworząc tak nią niezależną wnękę roboczą o funkcji izolacyjnej od podłoża panela, bądź do wykorzystania w funkcji dodanej jako kumulacyjnej po jej wypełnieniu masą kumulacyjną (3).

Rysunki

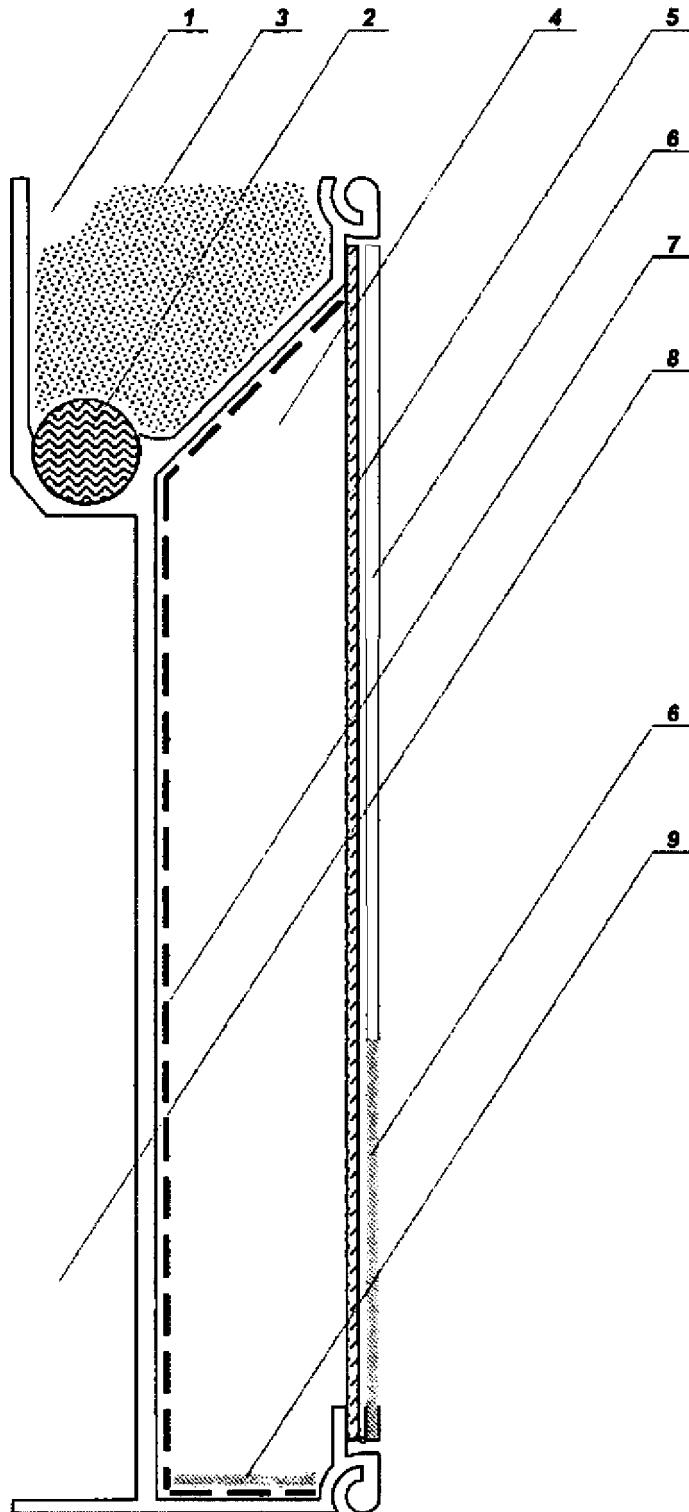


Fig. 1

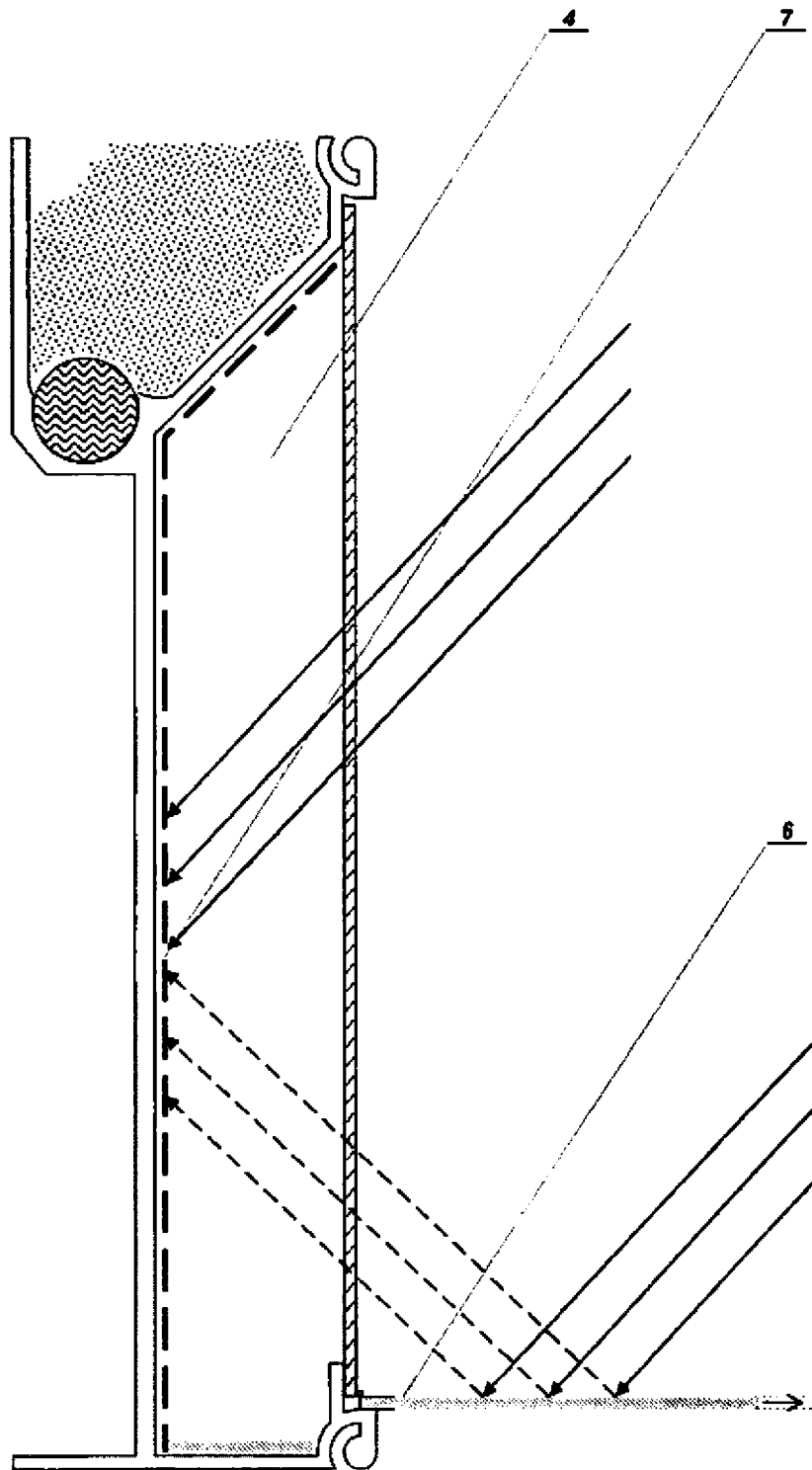


Fig.2

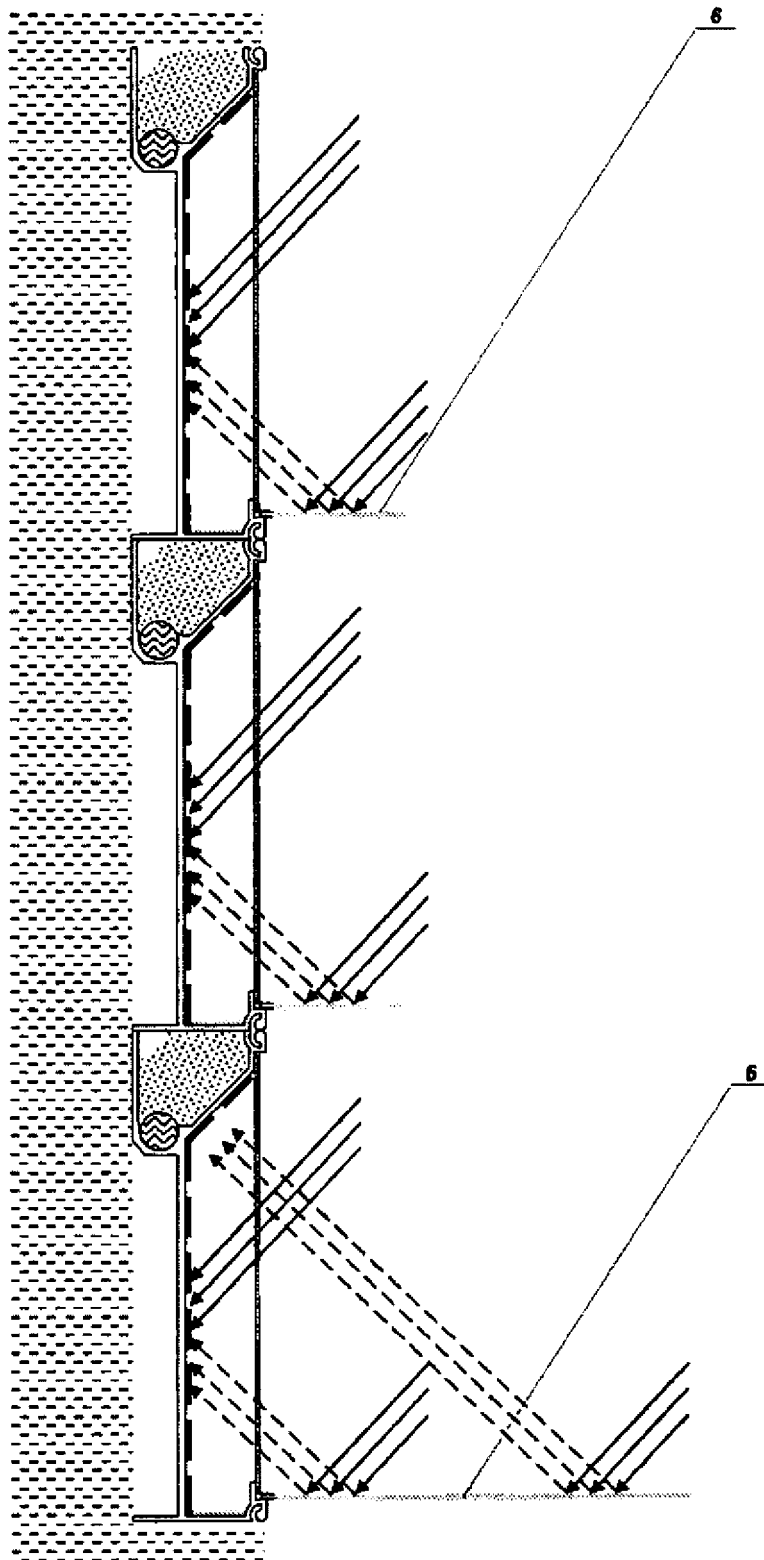


Fig.3