



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 37071

Kl. 42 i, 10/04

Chłodnie Składowe w Budowie Przedsiębiorstwo Państwowe*)

Warszawa, Polska

Czujnik termiczny

Udzielono patentu z mocą od dnia 21 lipca 1953 r.

Przedmiotem wynalazku jest czujnik termiczny do sygnalizowania zamrożenia towarów np. mięsa w ćwiartkach i półtuszach, mięsa w blokach, drobiu, ryb itp., w którym zastosowana została znana zasada dużych zmian w ciśnieniu pary w pobliżu temperatury wrzenia danej cieczy.

Ponieważ w danym przypadku chodzi o sygnalizowanie temperatur w pobliżu 0°C, według wynalazku używa się do tego celu cieczy o niskim punkcie wrzenia np. 2—10°C.

Na rysunku pokazany jest przykładowo czujnik według wynalazku, gdzie fig. 1 przedstawia czujnik w widoku zewnętrznym, a fig. 2 — przekrój podłużny.

W danym przykładzie wykonania czujnik ma postać rury izolacyjnej 1 np. ze szkła, porcelany, bakelitu lub masy plastycznej posiadającej w jednym końcu ostro zakończony nakręcany

wgłębnik metalowy 2, w drugim zaś końcu nakręcaną główkę 15, przez którą wychodzą na zewnątrz dwa przewody elektryczne 13 i 14.

Do wgłębnika 2 zamocowana jest szczelnie od wewnątrz wydłużka harmonijkowa 3 z trzpieniem lub rurką 5 zakończoną śrubką 6. Śrubka 6 zamyka szczelnie powstały w ten sposób zbiorniczek 4, który napienia się cieczą o niskim punkcie wrzenia. Na rurkę 5 nasadzony jest przesuwnie zespół trzech lub czterech blaszek kontaktowych 7 rozpieranych sprężynką 8.

W położeniu pokazanym na rysunku blaszki kontaktują się z tulejką metalową 9 wkreconą w rurkę izolacyjną 10 w jednym końcu, zaopatrzoną zaś w drugim końcu w gwint nastawczy 11 i główkę 12. Tulejka metalowa 9 połączona jest z jednym przewodem 13 wyprowadzonym na zewnątrz, rurka 5 zaś z drugim podobnym przewodem 14. Przewody 13 i 14 wychodzą poza czujnik i prowadzą do urządzeń sygnalizacyjnych ewentualnie za pośrednictwem odpowiednich przekaźników.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są Leonard Kancelarczyk i Władysław Rodowicz.

W temperaturze pokojowej prężność pary cieczy w zbiorniczku 4 wydłuża harmonijkę metalową 3 i przesuwa blaszki kontaktowe 7 w prawo poza metalową tulejkę 9, wtedy połączenie między przewodami 13 i 14 jest przerwane, natomiast przy oziębieniu prężność pary szybko maleje i elastyczna wydłużka harmonijkowa 3 wciąga blaszki kontaktowe 7 na tulejkę metalową 9 powodując zwarcie przewodów 13 i 14 i sygnalizując osiągnięcie przez tuszę dostatecznego zamrożenia.

Rura izolacyjna 10 może być wkręcana lub wykęciana z rury 1 przez obrót główki nakręcanej 15 z wskaźnikiem 16 przesuwającym się po nieruchomej skali 17. Nastawienie rury 10 z tulejką kontaktową 9 odpowiadające pewnej określonej temperaturze może być ustalone śrubą zaciskową 18.

Przez odpowiednią instalację i urządzenie przekątnikowe zwarcie wywołane w czujniku przy żądanej temperaturze sygnalizowane jest bezpośrednio lub za pośrednictwem odpowiedniego przekątnika np. przez zapalenie się czerwonego światła nad wejściem do zamrażalni oraz na odpowiedniej tablicy w maszynowni oznaczając w ten sposób koniec procesu mrożenia.

Dzięki zastosowaniu dużych różnic w prężności pary cieczy o niskim punkcie wrzenia oraz

wydłużki harmonijkowej do przesuwania blaszek stykowych można otrzymać konstrukcję bardzo czułą, a jednocześnie wytrzymałą i pewną w działaniu.

Oczywiste jest, że narząd kontaktowy jak i cały czujnik w ramach wynalazku mogą mieć inny kształt niż pokazany przykładowo na rysunku.

Zastrzeżenia patentowe

1. Czujnik termiczny znamieny tym, że jego narząd kontaktowy poruszany jest ciśnieniem pary cieczy o niskim punkcie wrzenia.
2. Czujnik termiczny według zastrz. 1, znamieny tym, że posiada wydłużkę (3) typu harmonijkowego poruszającą narząd kontaktowy.
3. Czujnik według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że narząd kontaktowy posiada zespół blaszek kontaktowych (7) rozpiętych sprężystością.
4. Czujnik według zastrz. 1—3, znamieny tym, że posiada tulejkę kontaktową (9), której pozycja jest nastawialna z zewnątrz.

Chłodnie Składowe w Budowie

Przedsiębiorstwo Państwowe
Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

