



Patent dodatkowy _____
do patentu _____

Zgłoszono: 18. XII. 1965 (P 112 094)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 25. II. 1967

Kl. 30 i, 1

MKP A 61 L 3/04

UKD

Współtwórcy wynalazku: Irena Malinowska, Celina Myślińska, Ewa Urbańska

Właściciel patentu: Centralne Laboratorium Chłodnictwa, Łódź (Polska)

Sposób odkażania pomieszczeń chłodniczych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób odkażania pomieszczeń chłodniczych w temperaturze powietrza do -20°C , z równoczesnym odkażaniem powierzchni tych pomieszczeń, jak i powietrza wypełniającego.

Chłodnia składowa stanowi izolowane pomieszczenie, w którym są utrzymywane wymagane warunki klimatyczne, to jest temperatura powietrza w granicach -18 do -38°C i wilgotność względna 75—95%, przy czym za pomocą odpowiednich urządzeń chłodniczych zapewnia się wymianę i obieg powietrza.

Zimnochronna izolacja ścian, stropów i posadzek pomieszczeń chłodniczych ma za zadanie zmniejszenie przenikania ciepła z otoczenia do pomieszczenia chłodniczego. Izolacja ta powinna stanowić ciągłą i zamkniętą powłokę wokół całego bloku chłodzonego, co jednak ze względów technicznych nie jest możliwe do zrealizowania w praktyce. Różnica temperatury po obu stronach przegrody otaczającej chłodzoną komorę sprzyja przenikaniu powietrza do komór o niższej temperaturze, wraz ze spadkiem ciśnienia cząstkowego pary wodnej zawartej w powietrzu. W wyniku tego, nie udaje się w praktyce uniknąć przenikania wilgoci do chłodzonych pomieszczeń, tym intensywniejszego, im większa jest różnica temperatury w pomieszczeniu chłodzonym i w otoczeniu lub w pomieszczeniach sąsiadujących z chłodzoną komorą.

2

Niezależnie od tego, w dążeniu do obniżenia kosztów izolacji zimnochronnej, mających bardzo wysoki udział w ogólnych kosztach budynków chłodni składowych, często rezygnuje się z wykonywania izolacji międzystropowych. Zakłada się przy tym, że warunki klimatyczne w pomieszczeniach na stykających się ze sobą kondygnacjach będą utrzymywane stale jednakowe.

5 Ponieważ w chłodniach przechowuje się szybko psujące się produkty spożywcze w stanie schłodzonym lub zamrożonym, przeto budynki chłodnicze powinny spełniać nie tylko wymogi techniki i technologii chłodniczej, ale także powinny odpowiadać wymaganiom higieniczno-sanitarnym. Wymagania te, unormowane przepisami sanitarnymi, przewidują systematycznie powtarzane oczyszczanie i dezynfekowanie pomieszczeń chłodniczych.

20 Znany sposób odkażania, zwany dezynfekcją wilgotno-mechaniczną, polega na tym, że ściany, sufit i kanały powietrzne pomieszczenia chłodniczego spryskuje się wodnym roztworem środka odkażającego, najczęściej wodnym roztworem soli sodowej chloramidu kwasu benzenosulfonowego, zaś posadzkę zmywa się wodnym roztworem 25 środka dezynfekcyjnego o temperaturze 70°C . Ze względu na stosowanie środka odkażającego w postaci wodnego roztworu zamarzającego w temperaturze poniżej 0°C , przed przystąpieniem 30 do takiego odkażania należy pomieszczenie chłod-

nicze ogrzać tak, aby temperatura powietrza w pomieszczeniu wynosiła 5—10°C.

To ogrzewanie komory chłodniczej, w której przez szereg miesięcy utrzymywano temperaturę —20°C lub niższą, trwa jednak dość długo, a mianowicie 5—8 dni, a przy tym jest kosztowne, gdyż powoduje dość znaczne zużycie energii elektrycznej. Poza tym w czasie ogrzewania komory trzeba osuszać jej wewnętrzne powierzchnie ociekające wodą, jaka gromadzi się na skutek zmian temperatury.

Po dokonaniu zabiegu odkażania należy pomieszczenie ponownie ochłodzić, co również wymaga pewnego czasu i powoduje zużycie energii elektrycznej. Cały proces odkażania trwa przeto łącznie około 15 dni, co odbija się niekorzystnie na właściwym wykorzystaniu pomieszczeń chłodniczych.

Niezależnie od tego, wobec wspomnianej wyżej rezygnacji z wykonywania izolacji międzystropowych, ogrzanie jednej z komór chłodniczych przed odkażaniem powoduje zwiększenie przenikania ciepła oraz pary wodnej do komór chłodniczych na sąsiednich kondygnacjach i zakłóca poważnie odbywający się w nich proces chłodzenia.

Proponowano wprowadzić również stosowanie ozonu jako czynnika odkażającego, jednak sposób ten nie daje dobrych wyników. Ozon jest bowiem skuteczny tylko w temperaturze powietrza powyżej 0°C, przy czym jego działanie odkażające jest słabe i to wyłącznie w odniesieniu do powietrza.

Sposób według wynalazku nie ma opisanych wad i umożliwia szybkie i skuteczne odkażanie pomieszczeń chłodniczych w temperaturze do —20°C, a więc bez potrzeby ogrzewania tych pomieszczeń.

Sposób według wynalazku polega na tym, że odkażanie mechaniczne łączy się z odkażaniem aerosolowym, stosowanym dotychczas wyłącznie w medycynie do odkażania powietrza. Środki chemiczne rozpyla się w stosunkowo dużym stężeniu w postaci mikrozoili. Wykorzystuje się tu zjawisko zwiększonej kondensacji mgły w powietrzu o niskiej temperaturze, co umożliwia równoczesne odkażanie powierzchni pomieszczenia i powietrza.

Środki chemiczne stosuje się tu w roztworach nie zamarzających w temperaturze —20°C, na przykład w roztworach zawierających do 32% gliceryny i alkoholu etylowego oraz do 68% wo-

dy. Szczególnie skutecznymi środkami odkażającymi okazały się w tych warunkach znane środki odkażające takie, jak sól sodowa chloramidu kwasu benzenosulfonowego oraz bromek dwumetylolaurylobenzyloamoniowy.

W zależności od czasu eksploataowania pomieszczeń chłodniczych od momentu poprzedniego odkażania, na 1 m³ objętości pomieszczenia stosuje się 50—66 ml 1—2%-owego roztworu tych związków we wspomnianej wyżej mieszaninie gliceryny, alkoholu i wody. Roztwór taki rozpyla się w nie ogrzanym pomieszczeniu chłodniczym, za pomocą wytwornic aerosolowych typu tarczowego, względnie wytwornic pulsacyjnych lub innych odpowiednich urządzeń.

Jak wykazały badania w warunkach przemysłowych, sposób według wynalazku umożliwia całkowite zniszczenie bakterii chorobotwórczych oraz zmniejszenie ogólnej ilości drobnoustrojów w powietrzu i na odkażanych powierzchniach w granicach ponad 90%.

Sposób według wynalazku może być stosowany w przemyśle chłodniczym i we wszystkich gałęziach przemysłu spożywczego, w których korzysta się z pomieszczeń o niskiej temperaturze powietrza. Sposób ten może też być stosowany w ładowniach jednostek pływających, zajmujących się przewozem środków spożywczych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób odkażania pomieszczeń chłodniczych przy użyciu środków odkażających, zwłaszcza soli sodowej chloramidu kwasu benzenosulfonowego lub bromku dwumetylolaurylobenzyloamoniowego, **znamienny tym**, że w pomieszczeniu chłodniczym o temperaturze powietrza do —20°C rozpyla się w postaci mgły, przy użyciu wytwornic aerosolowych, roztwór środka odkażającego nie zamarzający w temperaturze do —20°C, zwłaszcza roztwór w mieszaninie zawierającej do 32% gliceryny i alkoholu etylowego i do 68% wody.
2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że na 1 m³ objętości pomieszczenia chłodniczego stosuje się 50—66 ml 1—2%-owego roztworu soli sodowej chloramidu kwasu benzenosulfonowego lub bromku dwumetylolaurylobenzyloamoniowego w mieszaninie zawierającej do 32% gliceryny i alkoholu etylowego oraz do 68% wody.