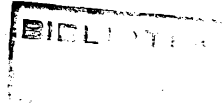




E04j 17/08



## POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 40631

Kl. 37 b, 6

Henryk Banert

Warszawa, Polska

37d 17/08

### Konstrukcja, zabezpieczająca przed zawilgoceniem rurociągi ciepłe zalewane pianobetonem

Patent trwa od dnia 26 listopada 1956 r.

Znane są różne konstrukcje służące do izolacji rurociągów ciepłych za pomocą pianobetonu, wylewanego bezpośrednio na rurociągi umieszczone w kanałach lub wykopach ziemnych. Wadą tych konstrukcji jest nieuchronne zawilgocenie masywu pianobetonowego, pochodzące z gruntu i ewentualnie z przeciekającego rurociągu, co powoduje nadmierne straty ciepłe i przedwczesną korozję rurociągów. Wilgoć z gruntu przedostaje się do pianobetonu od strony dna, z boków i od góry.

Konstrukcja według wynalazku usuwa te wady i zabezpiecza masyw pianobetonowy przed zawilgoceniem, przez co nadaje izolacji pianobetonowej pełną sprawność cieplochronną, oraz nie naraża rurociągu na korozję.

Istota wynalazku sprowadza się do przeciwwilgociowego odizolowania masywu pianobetonowego wraz z rurociągiem: od dna — za pomocą bitumu i papy, z boków — za pomocą przestrzeni powietrznej i kanałów ściekowych, a z góry — za pomocą przestrzeni powietrznej,

bitumu, papy i okapów, skierowujących wodę do kanałów ściekowych.

Na rysunku fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny podziemnego kanału ciepłego, w którym ułożono dwa rurociągi (zasilający i powrotny), zalane izolacją pianobetonową, fig. 2 — tę samą konstrukcję w widoku z góry i przed założeniem płyt stropowych.

Kanał składa się z betonowego podłoża 1, dwóch ścian 2, obramowujących kanał z boków i z żelazobetonowych płyt 4, zakrywających go z góry.

Wzdłuż obu ścian 2, w betonowym podłożu 1, biegną kanały ściekowe 8, posiadające jednokierunkowy spadek, prowadzący do komór lub do studzienek zbiorczych, względnie bezpośrednio do kanalizacji.

Podłoże 1 posiada dwuspadowy profil daszkowy, płaszczyzny którego biegną od środka kanału i są nachylone w kierunkach obu kanałów ściekowych 8.

Obie daszkowe płaszczyzny podłoża są wyłożone szczelnie podwójną warstwą papy 7, przyklejonej do nich lepikiem.

Po zmontowaniu rurociągów 9, oraz po ustawieniu pomocniczego deskowania, określającego granice masywu pianobetonowego wraz z daszkowymi nachyleniami okapowymi, wylewa się na rurociągi pianobeton tak długo, dopóki nie osiągnie on żądanej wysokości. Następnie, gdy pianobeton stwardnieje, rozbiera się deskowanie, po czym górne płaszczyzny masywu smaruje się lepikiem i przykleja się do nich podwójną warstwę papy 6, co robi się w taki sposób, aby na końcach ukośnych płaszczyzn utworzyły wystające okapy, skierowane do kanałów ściekowych 8.

Wzdłuż i po obu stronach kanału, co pięć metrów, buduje się słupki podporowe 3, stanowiące całość ze ścianami 2 kanału i stykające się z masywem pianobetonowym 5, od którego w miejscach styku — odizolowane są papą wodoszczelną 6. Słupki te zabezpieczają masyw pianobetonowy od działania sił bocznych, powstających na rurociągach w czasie termicznych ruchów.

Masyw pianobetonowy w żadnym miejscu nie styka się bezpośrednio ani z gruntem, ani też z konstrukcją przekazującą wilgoć gruntową. Od spodu chroni go papa 7; od góry i od strony słupków podporowych 3 papa 6, a obnażone prostopadłe ściany boczne są odizolowane przestrzeniami powietrznymi. Woda ściekająca z płyt stropowych 4 i przeciekająca przez ściany 2, jak również przez podłoże 1, odpływa na zewnątrz kanałami ściekowymi 8.

Dwuspadowe płaszczyzny podłoża 1, odprowadzają do tychże kanałów ściekowych 8 wodę pochodzącą z ewentualnie nieuszczelnionych rurociągów.

Przestrzenie powietrzne w kanale i niezaizolowane środkami wodoszczelnymi prostopadłe ściany masywu pianobetonowego, umożliwiają osuszanie kanału i masywu, za pomocą przedmuchiwania strumieniami powietrza, przy czym masyw pianobetonowy może być zastąpiony innym tworzywem izolacyjnym np. pianosilikatem lub izolacją zasypową.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Konstrukcja zabezpieczająca przed zawilgoceniem rurociągi cieplne zalewane pianobe-

tonem, umieszczone w kanale podziemnym, składającym się z podłoża betonowego, bocznych ścian i płyt stropowych, znamienna tym, że masyw pianobetonowy (5) otaczający rurociągi (9) i stanowiący ich izolację cieplochronną jest całkowicie oddzielony od otaczającego gruntu i od konstrukcji odgradzających, a przewodzących wilgoć gruntową, za pomocą przeciwwilgociowej izolacji, która zabezpiecza masyw (5) od dna za pomocą lepiku bitumicznego i papy (7), z boków za pomocą przestrzeni powietrznych i kanałów ściekowych (8), od góry zaś za pomocą przestrzeni powietrznej oraz lepiku bitumicznego i papy (6), zakrywającej masyw i okapy boczne, odprowadzające ściekające z płyt sufitowych (4) wody do kanałów ściekowych (8), które to kanały biegną wzdłuż ścian (2) w betonowym podłożu (1) i posiadają jednokierunkowy spad, prowadzący do komór, studzienek zbiorczych, lub też do kanalizacji, z tym, że kanały te leżą poniżej poziomu środkowej części podłoża betonowego, posiadającego w przekroju poprzecznym profil dwuspadowego daszku, płaszczyzny którego biegną od środka kanału i są nachylone w kierunkach obu kanałów ściekowych (8), zaś wzdłuż i po obu stronach kanału, co kilka metrów ustawione są słupki podporowe (3), stanowiące jedną całość ze ścianami kanału (2) i stykające się z masywem pianobetonowym (5), od którego — w miejscach styku — odizolowane są papą (6), przy czym słupki te zabezpieczają masyw od działania sił bocznych, powstających na rurociągach w czasie ich termicznych ruchów.

2. Odmiana konstrukcji zabezpieczającej rurociągi cieplne przed zawilgoceniem według zastrz. 1, znamienna tym, że zamiast pianobetonu jako tworzywo izolacyjne stosowane są np. pianosilikat lub izolacja zasypowa, przy czym w tym ostatnim przypadku zaopatrzona jest wzdłuż obu ścian masywu izolacyjnego (5) w cienkie ażurowe ścianki, posiadające na dole otwory do odprowadzania wody do kanałów ściekowych (8), nakryte z góry szczelnym daszkiem dwuspadowym, pokrytym izolacją (6).

Henryk Banert

