

Wydane 1 kwietnia 1942

9166, 5/02

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 30275

~~Kl. 47 f¹, 2/10~~

Chemieprodukte Komm.-Ges., Berlin-Britz

47 f¹, 5/02

Sposób uszczelniania otworów w murach, zwłaszcza w murach schronów przeciwwodowych w piwnicach, przez które przechodzą rury do wody gorącej, pary i t. d. oraz kable elektryczne

Zgłoszone 13 grudnia 1938

Udzielono 19 grudnia 1941

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu uszczelniania otworów w murach, zwłaszcza w murach schronów przeciwwodowych w piwnicach, przez które przechodzą rurociągi dowolnego rodzaju, np. rury do gorącej wody, do pary, do wody do picia i t. d. lub kable elektryczne, przy czym chodzi o uniemożliwienie przenikania do tych schronów gazów, zwłaszcza gazów bojowych.

Pochewki i nasadki do tego rodzaju uszczelnień winny być według wynalazku zakotwiczone w murze tak mocno, jak tylko to jest możliwe, rurom zaś, które przez nie przechodzą, należy umożliwić pewną swobodę ruchu tak, aby uszczelnienie nie rozluźniało się.

Jak wiadomo, wszędzie tam, gdzie dotykają siebie dwa różne materiały budowlane, występują zawsze przeciwne sobie natężenia. Uszczelnienia muszą zawsze mieć możność te natężenia każdej chwili wyrównać, nawet przy znacznych różnicach temperatur.

Wodociągi do wody do picia, posiadające stosunkowo wysokie ciśnienie wewnętrzne, wykazują prawie dokładnie takie ruchy własne, jak przewody, wystawione na bardzo znaczne wahania temperatury.

Przez wstrząsy z zewnątrz (eksplozje, pochylenia się murów i t. d.) tworzą się pęknięcia i otwory przede wszystkim tam, gdzie stykają się dwa różne materiały budowlane.

Uniknięcie związanego z tym niebezpieczeństwa i całkowicie zabezpieczoną ochroną przeciwgazową osiąga się według wynalazku za pomocą elastycznego uszczelnienia.

Materiał według wynalazku użyty do uszczelnienia wykazuje z jednej strony tak wysoką wytrzymałość, z drugiej zaś strony tak znaczną sprężystość, że dorównywa wszystkim wymaganiom wyżej określonego rodzaju.

Należy więc stosować masę uszczelniającą o odpowiednich własnościach. Jako podstawowy składnik tej masy używa się takich materiałów, które w podwyższonych temperaturach nie miękną tak bardzo, aby dzięki swej własnej wadze mogły zmienić swój kształt lub wykazać skłonność do ociekania, a w niskich temperaturach pozostają całkowicie plastycznymi i nie wykazują żadnych szczelin ani pęknięć.

Takie masy przerabia się według wynalazku z materiałami włóknistymi nieorganicznego lub organicznego pochodzenia.

Najlepiej używać mieszanin, które są niżej podane.

Przykład I. Z plastycznym smarem mineralnym, np. wazeliną, miesza się przy umiarkowanym ogrzewaniu 5—6% wagowych organicznych włókien, np. jutowych, albo 10—15% wagowych włókien azbestowych, lub 25% wagowych wełny żuźlowej, tak aby powstała jednorodna masa. Do masy tej można dodać niewłóknistych materiałów wypełniających, np. krzemianów, kaoliny lub talku i t. d.

Przykład II. Z plastycznym smarem mineralnym, np. wazeliną, zawierającym 6 części wagowych zgęszczonej ropy naftowej i miękkiego bitumu, miesza się organiczne lub nieorganiczne materiały włókniste według przykładu I.

Przykład III. Z plastycznym smarem mineralnym, np. wazeliną, do którego dodano 6—12 części wagowych ozokerytu lub cerezyny o wysokim punkcie topliwości,

miesza się organiczne lub nieorganiczne materiały włókniste według przykładu I.

Według wynalazku do składnika podstawowego masy uszczelniającej mogą być dodane także mieszaniny różnych wymieszanych materiałów włóknistych i wypełniających. Ilość domieszki może się wahać w szerokich granicach. Można np. dodać krótkowłóknistego azbestu w znacznie większych ilościach niż przy użyciu materiałów długowłóknistych. Przy materiałach długowłóknistych osiąga się zamierzony skutek, np. niezmiennosc objętości użytej masy w wyższych temperaturach, już przy nieznacznych ilościach domieszek.

Masy według wynalazku nadają się zwłaszcza do ułożyskowania rur i kabli, przeprowadzanych przez ściany w pomieszczeniach, wystawionych zwłaszcza na silne wstrząsy. Masy te nie wykazują żadnych zjawisk zanikowych i dla tego przestrzeń między rurą lub kablem i murem pozostaje stale gazoszczelnie wypełniona. Poza tym przy jakichkolwiek uszkodzeniach uszczelnienia mogą je naprawić także osoby niefachowe.

Na załączonym rysunku przedstawiono schematycznie dwa sposoby wykonania gazo- i wodoszczelnego prowadzenia rurociągu według wynalazku, a mianowicie fig. 1 przedstawia pochewkę według wynalazku do przewodów zimnych, fig. 2 — pochewkę do przewodów ciepłych i gorących.

Do wytworzenia pochewki według wynalazku dookoła otworu wyźłobia się mur aż do głębokości 10—15 cm, przy czym wyźłobienie to zwęża się ku zewnątrz stożkowo. Przy cienkich murach o grubości do 25 cm średnicy uszczelnienie wykonywa się na całej grubości muru.

Przy wykonaniu uszczelnienia według fig. 1 do przewodów zimnych mur 1 zostaje aż do miejsca 2 wyźłobiony stożkowo. Dookoła przewodu 3 jest owinięty plastyczny bandaż 4, np. według patentu nr 19204.

Pozzczególne jego zwoje, jak to przedstawiono na rysunku, leżą ściśle obok siebie.

Część wyłobienia stołkowego, która nie jest wypełniona bandażem, jest wypełniona plastyczną masą uszczelniającą 5, która zawiera włókna jutowe oraz nie kruszy się i nie twardnieje. Masa ta jest mocno i dokładnie wepchnięta w wyłobienie, zwłaszcza szczelnie przy jego brzegach. Bandaż 4 ma dlatego szczególne znaczenie, że tworzy on gazoszczelny a zarazem elastyczny i ruchomy tor dla ruchów przesuwanych przewodu 3.

Przy uszczelnianiu według fig. 2 przewodów ciepłych i gorących na przewodzie 3 osadzono ciepłą izolację 6 (sznurki z korka lub z włókien azbestowych albo bandaż z filcu szklanego). Ponad izolacją 6 jest umieszczony bandaż 7, przesycony i pokryty materiałem odpornym na działanie ciepła o punkcie topnienia około 120° C.

Owiniecie bandażem 7 jest tak wykonane, że powstaje znaczna, mniej więcej w 50%, zakładka zwoju na zwój. Masa bandaża jest zatarta przy spoinach zakładki szpachlą w celu uszczelnienia go. Tam, gdzie w taki sposób zabezpieczony przewód 3 z izolacją 6 i bandażem 7 styka się z murem, jak np. w miejscu 1a, przewód ten owija się zwojami bandaża 4 cztery lub pięć razy, które to zwoje zostają mocno wciśnięte w stołkowe wyłobienie. Wystająca na zewnątrz muru otulina z izolacji 6 i elastycznego bandaża 7 stopniowo zwęża się, przy czym rura w tym miejscu jest owinięta sznurkami izolującymi 6a ze sznurka korkowego, sznurka z włókien azbestu, bandażu z filcu szklanego i t. d., których średnica jest znacznie mniejsza od średnicy sznurka 6. Elastyczny bandaż 7 wystaje poza zwoje tego owiązania i leży

bezpośrednio na gorącym przewodzie 3 (fig. 2).

Także przy tym sposobie wykonania pozostała jeszcze część wyłobienia wypełnia się plastyczną masą uszczelniającą 5.

Tak wykonane uszczelnienie jest całkowicie gazoszczelne, ponieważ przy wysokiej temperaturze przewodu na jego ściankach i między cienkimi zewnętrznymi owinięciami izolacyjnymi 6a osiada masa, którą bandaż 7 jest przesycony, i tworzy się delikatna miękka powłoka. Aby proces ten przyspieszyć można ewentualnie zastosować ogrzewanie np. lampą do lutowania.

Odpowiednio mogą być również wykonane pochewki do kabla. W zależności od grubości rury kabla wyłobia się mur aż do 5 cm, owija się kabel kilkoma zwojami bandaża i mocno uciska je odpowiednim narzędziem dookoła kabla. Pozostały otwór wypełnia się masą uszczelniającą. Masę tę należałoby również mocno i szczelnie upchać.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób uszczelniania otworów w murach, zwłaszcza w murach schronów przeciwgazowych w piwnicach, przez które przechodzą rury do wody gorącej, pary i t. d. oraz kable elektryczne, znamienny tym, że przewód rurowy otacza się masą stale plastyczną, jak przy wysokich tak i przy niskich temperaturach, która zawiera materiał włóknisty i zamyka szczelnie otwór dookoła przewodu w murze.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że przewód rurowy owija się sznurkami stale plastycznymi, wykonanymi np. według patentu nr 19204.

Chemieprodukte Komm. - Ges.

Zastępca: inż. J. Wyganowski

rzecznik patentowy

Fig.1

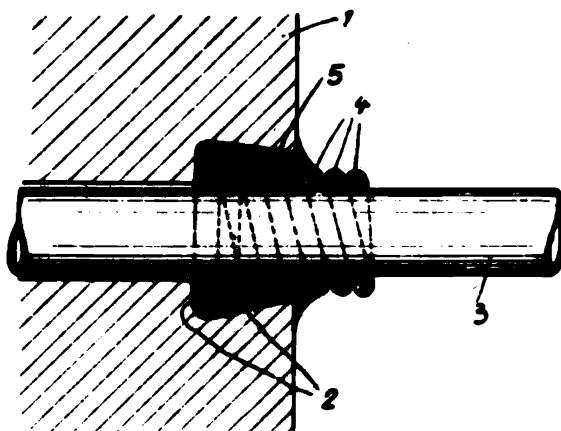


Fig.2

