

URZĄD PATENTOWY
w WARSZAWIE *B49d 1/14*
OPIS PATENTOWY

Nr 31177

Kl. 75 c, 6

Buderus'sche Eisenwerke, Wetzlar

Sposób wytwarzania powłok ochronnych z nieorganicznych środków wiążących, takich jak cement, chlorek magnezu lub szkło wodne, na wyrobach metalowych, zwłaszcza na rurach żelaznych zaopatrzonych w warstwę teru lub bitumów

Zgłoszono 5 kwietnia 1939

Udzielono 17 listopada 1942

Pierwszeństwo: 7 kwietnia 1938 dla zastrz. 1; 5 grudnia 1938
dla zastrz. 2 (Niemcy)

Aby osiągnąć mocną powłokę ochronną na przedmiotach metalowych, zwłaszcza na rurach żelaznych, proponowano już stosowanie cementu, owijanego np. z paskami tkaniny. Jednakże sposób ten miał tę wadę, że nie można było osiągnąć tak ścisłego połączenia cementu z powierzchnią rury, żeby przy nieostrożnym obchodzeniu się z rurą w tych miejscach, gdzie wskutek skurczenia powstały rysy, warstwa cementu nie odpadała. Prócz tego podczas wprowadzania papki cementowej niezabezpieczona rura była bezpośrednio wystawiona na działanie wilgoci. Dlatego też zalecano rurę przed wprowadzeniem

na nią powłoki cementowej zaopatrywać w warstwę izolacyjną z teru lub bitumów. Jednakże na takich gładkich powierzchniach cement mógł się utrzymywać jeszcze trudniej, wobec czego takie powłoki ochronne nie nadawały się do wprowadzania w praktyce.

Wynalazek niniejszy usuwa te wady w ten sposób, że po nałożeniu na przedmiot warstwy teru lub bitumów wprowadza się na tę warstwę — jeszcze przed nałożeniem zewnętrznej powłoki ochronnej z nieorganicznych środków wiążących takich, jak cement, chlorek magnezu lub szkło

wodne — wodną emulsję teru lub bitumów.

W ten sposób można przedmioty metalowe zaopatrzyć w powłokę ochronną z nieorganicznych środków wiążących, zwłaszcza z cementu o wszelkiej żądanej grubości. Warstwa pośrednia, złożona z wodnej emulsji teru lub bitumów, umożliwia mocne połączenie powłoki cementowej z rurą względnie ze spodnią warstwą teru lub bitumów dzięki temu, że emulsja ta mniej lub więcej głęboko wnika w papkę cementową. Odporność mechaniczna powłoki ochronnej na natężenia zewnętrzne znacznie wzrasta, a możliwość powstawania w niej rys przez kurczenie się maleje do minimum, ponieważ pośrednia warstwa emulsji stanowi elastyczne podłoże dla cementowej powłoki ochronnej.

Sposób według wynalazku można wykonywać rozmaicie. Korzystnie jest przedmiot, np. rurę, zanurzyć do stopionego teru lub bitumów i w ten sposób zaopatrzyć ją w warstwę terową lub bitumiczną. W tym celu odpowiedni jest tak zwany ter do zanurzania, który obok destylacyjnej pozostałości smoły o punkcie mięknięcia 60—75°C według Krämera-Sarnowa zawiera jeszcze olej antracenowy oraz olej ciężki. Po zestaleniu się warstwy terowej lub bitumicznej wprowadza się w dowolny sposób np. za pomocą smarowania, natryskiwania, oblewania lub zanurzania wodną emulsję teru lub bitumów. Jeszcze przed wyschnięciem tej warstwy emulsji wprowadza się papkę cementową w znany sposób, np. przez nawijanie pasków tkaniny, przesyconych papką cementową, albo przez natryskiwanie, przy czym stosuje się najlepiej znaną mieszaninę cementu i piasku, używaną do wytwarzania betonu. Ewentualnie dla osiągnięcia specjalnych właściwości, jak np. zwiększenia wytrzymałości powłoki ochronnej na uderzenia albo na ciśnienie, stosuje się spe-

cialne mieszaniny cementowe, np. z dodatkiem talku lub materiałów wypełniających, np. trocin. Powłoka ochronna może mieć np. następujący skład: 40% cementu + 40% piasku + 15% talku + 5% trocin. Inne środki wiążące można przerabiać w taki sam sposób, jak się to zwykle robi przy wytwarzaniu ciał stałych z tych materiałów. Tak więc np. chlorek magnezu można stosować w podobny sposób jak przy wytwarzaniu ksyolitu, tworząc mieszaninę chlorku magnezu i prażonej magnezji z trocinami, jako materiałem wypełniającym. Przy użyciu szkła wodnego można zmieszać ze sobą np. sproszkowany łupek, wodorotlenek wapnia i tak dużą ilość szkła wodnego, żeby cały wodorotlenek wapnia zamienił się w krzemian wapnia.

W gruntach i wodach, w których rury te mają być założone, występują często substancje powodujące rozkład cementu; są to zwłaszcza związki siarki, które przez wytwarzanie siarczanu wapnia powodują zniszczenie cementu. Pomimo że właściwe zabezpieczenie rury od korozji daje spodnia warstwa teru lub bitumów, to jednakże z biegiem czasu po zniszczeniu ochronnej powłoki cementowej również i ta spodnia warstwa może ulec zniszczeniu.

Niedogodności tej można uniknąć przez odmianę sposobu według niniejszego wynalazku w ten sposób, że powłokę ochronną z nieorganicznych środków wiążących, np. z cementu, wprowadza się na wodną emulsję teru lub bitumów w postaci suchej, np. przez „napudrowanie” lub t. p. sposób i dopiero na tej warstwie, po nałożeniu drugiej warstwy tej emulsji, umieszcza się właściwą powłokę ochronną z nieorganicznych środków wiążących, np. z cementu z dodatkami stosowanymi zwykle przy wytwarzaniu betonu. Powstaje tu więc podwójna powłoka cementowa, przy czym wewnętrzna powłoka ce-

mentowa, dzięki leżącej na niej warstwie emulsji, jest zabezpieczona od zniszczenia przez wpływy chemiczne. Ewentualne zniszczenie zewnętrznej powłoki cementu nie wpływa więc ujemnie na całość powłoki ochronnej, ponieważ szkodliwe substancje nie mogą przeniknąć głębiej przez znajdującą się pod nią warstwę emulsji.

Sucha powłoka cementowa graniczy z warstwą emulsji, dzięki czemu emulsja ta oddaje warstwie cementowej co najmniej w znacznej części wilgoć potrzebną do związania i stwardnienia cementu. Dobierając odpowiednią grubość powłoki cementowej, co należy ustalić za pomocą prób, można osiągnąć taki stan jej wilgotności, który by umożliwiał wprowadzenie drugiej warstwy wodnej emulsji teru lub bitumów. Ta druga warstwa emulsji oddaje leżącej pod nią powłoce cementowej brakującą jej jeszcze wilgoć i umożliwia nałożenie zewnętrznej powłoki ochronnej tak, jak w pierwszym sposobie wykonania.

Oba te sposoby dadzą się stosować do ochrony przedmiotów wydrążonych, np. rur, zarówno z zewnątrz jak i od wewnątrz.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania powłok ochronnych z nieorganicznych środków wiążących, takich jak cement, chlorek magnezu, szkło wodne, na wyrobach metalowych, zwłaszcza na rurach żelaznych, zaopatrzonych w warstwę teru lub bitumów, znamieny tym, że rurę, zaopatrzoną w warstwę teru lub bitumów przed wprowadzeniem powłoki ochronnej z wymienionych nieorganicznych środków wiążących, traktuje się najpierw wodną emulsją teru lub bitumów.

2. Sposób, według zastrz. 1, znamieny tym, że powłokę ochronną z nieorganicznych środków wiążących, np. z cementu, teru lub bitumów, wprowadza się na wodną emulsję w postaci suchej i dopiero na tę powłokę ochronną, po włączeniu drugiej warstwy emulsji, teru lub bitumów, nakłada się właściwą zewnętrzną powłokę ochronną z nieorganicznych środków wiążących, np. cementu z dodatkami stosowanymi zwykle przy wytwarzaniu betonu.

B u d e r u s ' s c h e E i s e n w e r k e

Zastępca: M. Skrzypkowski

rzecznik patentowy