



O P I S P A T E N T O W Y PATENTU TYMCZASOWEGO

74 867

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 47f¹, 11/12

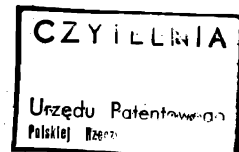
Zgłoszono: 07.02.1972 (P. 153346)

Pierwszeństwo _____

MKP F16I 11/12

Zgłoszenie ogłoszono: 31.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 07.05.1975



Twórcy wynalazku: Janusz Czapliński, Czesław Reganowicz

Uprawniony z patentu tymczasowego: Przedsiębiorstwo Budownictwa
Inżynieryjno Morskiego „Hydrobudowa 4”, Gdańsk
(Polska)

Powłoka ochronna i wzmacniająca izolacji termicznej, zwłaszcza izolacji rurociągów energetycznych

1

Przedmiotem wynalazku jest powłoka ochronna i wzmacniająca izolacji termicznej, zwłaszcza izolacji rurociągów energetycznych, mechanicznie wzmacniająca właściwą warstwę izolacyjną, osłaniająca ją i chroniąca przed wnikaniem wilgoci z otoczenia do wnętrza warstwy izolacyjnej.

Znane i stosowane powłoki ochronne izolacji termicznej są wykonane z warstwy azbestocementu, położonej na ocynkowanej siatce stalowej, czasem dodatkowo pokrytej powłoką z papy lub z blachy stalowej ocynkowanej. Tego rodzaju powłoki rurociągów ciepłowniczych usytuowanych w kanałach, pomieszczeniach zamkniętych lub instalowanych na słupach niskich czy wysokich, w zasadzie dobrze spełniają stawiane powłokom zadania.

Nie są one jednak wolne od wad, z których najistotniejszą jest stosunkowo krótka żywotność stali, narażonej na szczególnie niekorzystne warunki korozyjne. Jak wiadomo procesy korozyjne przebiegają wielokrotnie szybciej w podwyższonych temperaturach, a każde przypadkowe uszkodzenie powłoki ochronnej stali w postaci powierzchni ocynkowanej, jest narażone na korozję, która bardzo szybko rozprzestrzenia się.

W praktyce już po paru latach eksploatacji rurociągu ciepłowniczego względnie — energetycznego, stwierdza się szkody korozyjne. Remont, polegający na wymianie izolacji, jest kosztowny, pracochłonny i stwarza trudności technologiczno-ruchowe eksploatawanego rurociągu.

2

Dalszą wadą jest stosunkowo znaczny koszt zarówno ocynkowanej siatki stalowej, jak i blachy stalowej, trudność uzyskania tych materiałów deficytowych, a także znaczny koszt montażu dość sztywnych elementów, jakimi są siatka i blacha. Prowadzenie robót izolacyjnych wymaga korzystania z fachowców izolatorów, których jest niewiele.

Celem wynalazku jest usunięcie wad wyżej opisanych i danie lekkiej, prostej i taniej powłoki ochronnej oraz wzmacniającej izolację termiczną rurociągów energetycznych, wysoce odpornej na korozję i jednocześnie łatwej w montażu.

Nieoczekiwanie okazało się, iż postawione cele można zrealizować przez zaprojektowanie i wykonanie powłoki ochronnej i wzmacniającej izolację ciepłociągów, a także osłaniającej właściwą warstwę izolacji termicznej od wpływów mechanicznych i od wnikania wilgoci otoczenia, która ma jako część mechanicznie wzmacniającą izolację termiczną siatkę z tworzywa sztucznego, a jako powierzchnię osłaniającą i blokującą dostęp wilgoci folię z tworzywa sztucznego. Siatka z tworzywa sztucznego stanowi zbrojenie azbestocementowej warstwy osłonowej. Korzystnie stosuje się siatkę z polietylenu wysokiej gęstości, niskociśnieniowego.

Powłoka według wynalazku wykazuje korzystne techniczne i techniczno-użytkowe skutki. Realizując postawione cele powłoka jest prostej kon-

strukcji i łatwa w montażu. Wzmacnianie osłonowej warstwy azbestocementowej siatką z tworzywa sztucznego jest operacją łatwą i może być wykonywane przez robotników przyuczonych pod nadzorem fachowców izolatorów. Stosowany materiał jest znacznie odporniejszy na korozję niż drut ocynkowany, a cechy wytrzymałościowe spełniają stawiane wymogi. Także powłoka z folii jest wystarczająco odporna na warunki zewnętrzne, a stosowana w kanałach i podobnych przestrzeniach chronionych, nie jest narażona na uszkodzenia mechaniczne, a więc ma wystarczające właściwości mechaniczne. Nakładanie takiej powłoki jest bardzo proste i łatwe, nie wymaga więc także nakładu pracy wysokokwalifikowanych fachowców.

Istotną zaletą projektowanej powłoki jest poprawa warunków bezpieczeństwa i higieny pracy zarówno w procesie montowania izolacji jak i podczas eksploatacji. Ważną cechą powłoki według wynalazku jest jej lekkość, bowiem ciężar materiału stalowego w stosunku do ciężaru tworzywa sztucznego jest nieporównywalnie większy. Także żywotność tworzywa w stosunku do stali jest nieporównywalnie dłuższa.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładowym wykonaniu izolacji termicznej na rurociągu energetycznym usytuowanym w kanale ciepło-

wniczym. Osłonowa warstwa izolacji jest utworzona z konwencjonalnej warstwy azbestocementu. Warstwa ta jest wzmocniona przez zabrojenie siatką z polietylenu wysokiej gęstości niskociśnieniowego, dostępnego na rynku (Rididex, produkcji Zakładów Chemicznych „Termoplast” w Makolnie). Siatka stanowi ruszt usztywniający. Jako dodatkowy element izolacji stosuje się folię z tworzywa sztucznego o parametrach jak poprzednio. Jako wiązanie siatki stosuje się drut w osłonie (typu ADY-750 2,5 mm²).

Można stosować także tylko siatkę i folię, bez osłonowej warstwy azbestocementowej, wprost na właściwej izolacji termicznej.

Zastrzeżenie patentowe

Powłoka ochronna i wzmacniająca izolacji termicznej, zwłaszcza izolacji rurociągów energetycznych, mechanicznie wzmacniająca właściwą warstwę termoizolacyjną i osłaniająca ją od wpływów zewnętrznych, usytuowana na warstwie termoizolacyjnej, **znamienna tym**, że ma jako część mechaniczną siatkę z tworzywa sztucznego, stanowiącego usztywnienie i/lub zbrojenie warstwy azbestocementowej, przy czym przeciwwilgociową powłokę zewnętrzną tworzy folia z tworzywa sztucznego, a wiązanie siatki stanowi drut w osłonie z tworzywa sztucznego.

