

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **233685**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **423567**

(22) Data zgłoszenia: **24.11.2017**

(51) Int. Cl.

F16L 59/02 (2006.01)

F16L 59/14 (2006.01)

F16L 58/08 (2006.01)

(54)

Sposób ocieplania rur

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

03.06.2019 BUP 12/19

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

29.11.2019 WUP 11/19

(73) Uprawniony z patentu:

**KOFARB SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Częstochowa, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

ANDRZEJ KOZA, Częstochowa, PL

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Agnieszka Suskiewicz

PL 233685 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest sposób ocieplania np. rur, silosów, zbiorników, ścian budynków i innych.

Znane są powłoki termoizolacyjne, np. w postaci farb, mas termoizolacyjnych, pianek poliuretanowych, wełny szklanej lub wełny mineralnej.

Znane są technologie ocieplania za pomocą bezpośredniego naniesienia na ogrzewaną powierzchnię grubej warstwy wełny szklanej lub mineralnej dodatkowo owijane blaszanym kołnierzem, oraz zabezpieczania warstwą pianki poliuretanowej zabezpieczone z zewnątrz warstwą z tworzywa np. PCV, zabezpieczanie powierzchni grubą warstwą styropianu itp.

Znane są również rozwiązania ocieplania powierzchni zgodne z patentem nr 202259 pt. Hydrobowa powłoka ochronna powierzchni metalowych, zwłaszcza rur ekranowych kotłów energetycznych, patentem nr 183978 pt. Powłoka zabezpieczająca przewody rurowe, patentem nr zgłoszenia 389532 pt. Osłona termiczna rurociągu.

Wadą przedmiotowych rozwiązań jest ich nietrwałość, np. rozkład pianki pod wpływem ciepła, a w konsekwencji jej wykruszanie, utrata właściwości przez zastarzałą wełnę, oraz związana z tym niemożliwość odnowienia osłony w instalacjach podziemnych lub innych o utrudnionym dostępie, oraz niska wydajność termoizolacyjna ocieplanych tymi metodami rur. Ponadto istotną wadą przedmiotowych rozwiązań jest również konieczność zastosowania grubej warstwy obicia dla uzyskania zadowalającego efektu, co istotnie wpływa na gabaryty ocieplanego obszaru oraz ogólny wygląd.

Znana z polskiego zgłoszenia patentu o nr P.409153 jest technologia ocieplania, w której na ocieplaną powierzchnię nanoszona jest warstwa wełny szklanej lub mineralnej o grubości do 10 mm z naniesioną na zewnętrzną powierzchnię kompozytową powłoką termoizolacyjną, pokrytą w dalszej kolejności farbą do powłok betonowych.

Celem wynalazku jest przedstawienie sposobu ocieplania rur, który charakteryzuje się dużą efektywnością, przy jednoczesnym zmniejszeniu gabarytów instalacji, zmniejszając przestrzeń niezbędną dla jej zaadaptowania.

Cechą istotną wynalazku sposobu ocieplania rur jest to, iż na ocieplaną rurę nanoszona jest cienka warstwa kompozytowej powłoki termoizolującej, na którą nakładana jest wełna szklana lub mineralna o grubości maksymalnie 5 mm pokryta na zewnątrz cienką warstwą powłoki termoizolującej, a całość owijana jest metalowym kołnierzem.

Cechą istotną wynalazku jest to, iż warstwa wełny mineralnej lub wełny szklanej jest pokryta cienką warstwą kompozytowej powłoki termoizolującej również na powierzchni wewnętrznej stykającej się z rurą.

Cechą istotną wynalazku jest to, iż metalowy kołnierz pokryty jest cienką warstwą kompozytowej powłoki termoizolującej na jego wewnętrznej powierzchni.

Zaletą rozwiązania według wynalazku jest to, iż zastosowanie warstw termoizolacyjnej powłoki kompozytowej od wewnętrznej, oraz od zewnętrznej strony warstwy wełny szklanej lub mineralnej zwiększa jej odporność na wietrzenie, oraz utrwala jej strukturę i spójność na przyszłość, jak również zwiększa jej wydajność termoizolacyjną, dzięki czemu przy znacznie zmniejszonych gabarytach zachowuje się pełne właściwości termoizolacyjne.

Przedmiot wynalazku przedstawiono w przykładzie wykonania na fig. 1, na którym ocieplaną powierzchnię stanowi rura stalowa (1), na którą naniesiono cienką warstwę kompozytowej powłoki termoizolacyjnej (2), którą owinięto matą z wełny szklanej (3) o grubości korzystnie do 5 mm, z naniesioną hydrodynamicznie kompozytową powłoką termoizolacyjną (2), a całość została umieszczona w szczelnym metalowym kołnierzu (4).

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób ocieplania rur, z wykorzystaniem wełny szklanej lub mineralnej, owiniętymi metalowym kołnierzem z naniesioną na zewnętrzną powierzchnię wełny szklanej lub mineralnej cienką warstwą kompozytowej powłoki termoizolacyjnej, **znamienny tym**, że na ocieplaną rurę nanoszona jest cienka warstwa kompozytowej powłoki termoizolującej, na którą nakładana jest wełna szklana lub mineralna o grubości maksymalnie do 5 mm pokryta na zewnątrz cienką warstwą powłoki termoizolującej, a całość owijana jest metalowym kołnierzem.

2. Rozwiązanie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że warstwa wełny mineralnej lub wełny szklanej jest pokryta cienką warstwą kompozytowej powłoki termoizolującej również na powierzchni wewnętrznej stykającej się z rurą.
3. Rozwiązanie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że metalowy kołnierz pokryty jest cienką warstwą kompozytowej powłoki termoizolującej na jego wewnętrznej powierzchni.

Rysunek

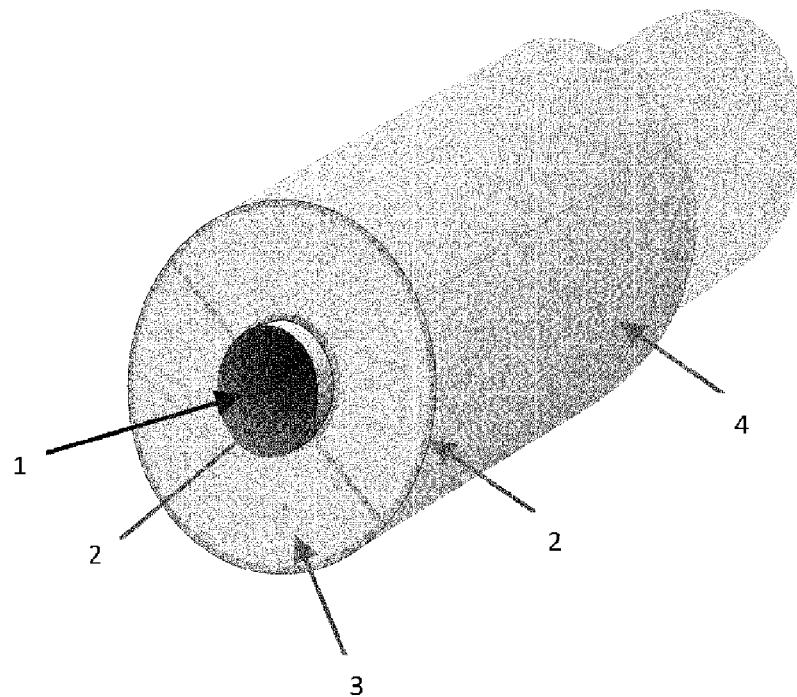


Fig. 1

