



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **69724**

(13) **U**

(51) МПК

**G01K 1/08** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2011 12738**

(22) Дата подання заявки: **31.10.2011**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **10.05.2012**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **10.05.2012, Бюл.№ 9**

(72) Винахідник(и):

**Левкович Андрій Васильович (UA)**

(73) Власник(и):

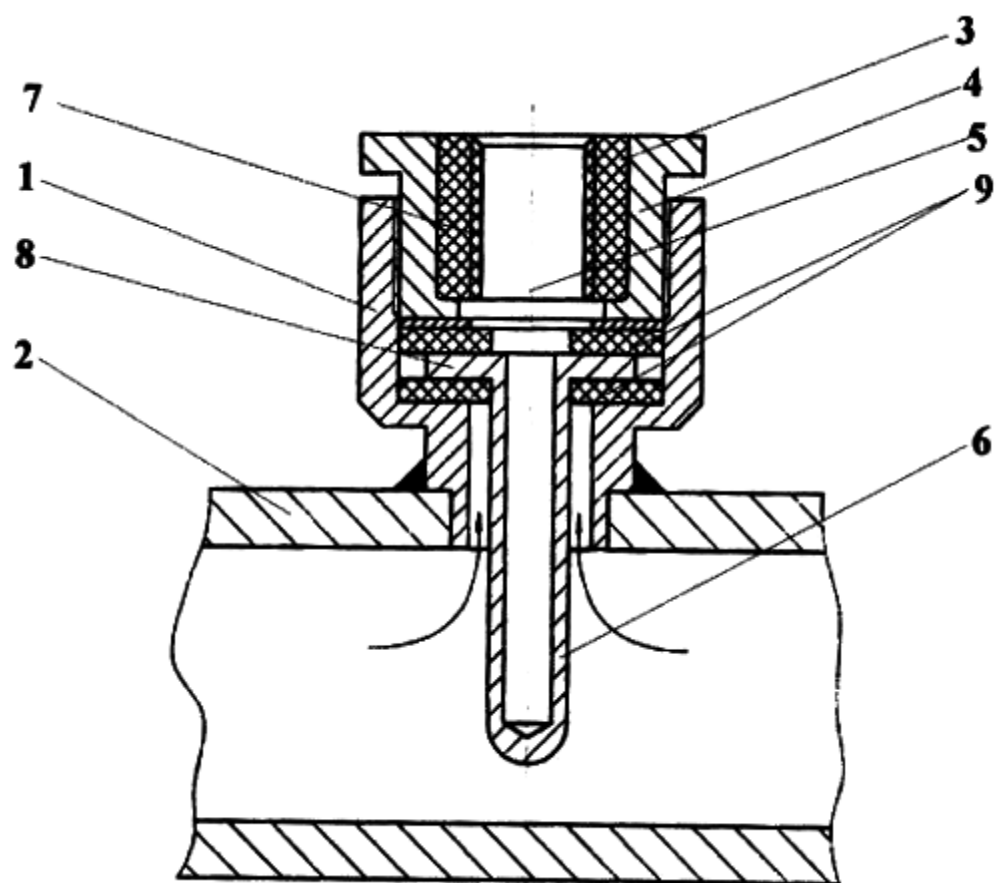
**Левкович Андрій Васильович,  
вул. Долинна, 36, м. Львів-Винники, 79495,  
Україна (UA)**

## (54) ГІЛЬЗА ТЕРМОІЗОЛЯЦІЙНА

### (57) Реферат:

Гільза термоізоляційна включає штуцер з притискним пристроєм, всередині якого герметично змонтовані термоізоляційний елемент, виконаний з осьовим отвором для приєднання в його нижній частині захисної гільзи, а у верхній частині - термоперетворювача опору, і захисну гільзу термоперетворювача опору. Захисна гільза термоперетворювача опору виконана з Т-подібною опорною частиною, приєднана до штуцера притискним пристроєм і термоізольована між штуцером і притискним пристроєм прокладками із термоізоляційного матеріалу.

**UA 69724 U**



Гільза термоізоляційна, що заявляється, належить до захисних пристроїв техніки вимірювання температури середовищ, зокрема до пристроїв для установки термоперетворювачів опору, що входять до складу коректорів об'єму газу всіх типів.

Відома гільза теплоізолювальна, яка включає штуцер, що приварюється до трубопроводу, і герметично вкручену в штуцер захисну гільзу [Приборы для измерения и регулирования температуры различных сред, расхода воды, домашнего газоснабжения и давления. Каталог. Луцк.: Изд. "Світ", ЛТД, 1999. - С. 140].

Однак ця відома гільза теплоізолювальна має безпосередній контакт захисної гільзи зі штуцером, привареним до трубопроводу. Це обумовлює вплив температури довкілля і трубопроводу на температуру захисної гільзи та неправильне визначення температури середовища.

Відома також гільза теплоізолювальна, яка включає приварений до трубопроводу штуцер, всередині якого герметично вмонтовані теплоізоляційний елемент та захисна гільза для встановлення і закріплення перетворювача температури [Лічильники газу роторні РГ і РГ-К-Ех. Настанова з експлуатації ФБ 2.784.000 Не. С. 11. п. 3.2.11].

Найбільш близькою для корисної моделі, що заявляється, є гільза теплоізолювальна, яка включає приварений до трубопроводу штуцер, всередині якого герметично змонтовані теплоізоляційний елемент та захисна гільза для встановлення і закріплення перетворювача температури, в якій теплоізоляційний елемент виконаний з осьовим отвором для приєднання в його нижній частині захисної гільзи, а у верхній частині - перетворювача температури [Гільза теплоізолювальна. Деклараційний патент України на винахід № 63362А, G01 1/08, Бюл. № 1, 2004].

Однак вищенаведені гільзи, хоч і мають теплоізолюючі прокладки, тільки частково зменшують вплив температури трубопроводу на температуру захисної гільзи, в якій знаходиться термоперетворювач опору або термометр, оскільки різьбове закріплення захисної гільзи в штуцері спричинює вирівнювання температур в трубопроводі і гільзі, що впливає на точність виміру температури середовища, яке протікає в трубопроводі і омиває захисну гільзу. Крім того конструктивна недосконалість захисної гільзи спричинює, особливо при високих тисках, протікання рідини, якою заповнюють гільзу для збереження теплового контакту з термоперетворювачем опору, що негативно впливає на точність результатів вимірювання.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалити відомі конструкції гільз термоізоляційних шляхом внесення конструктивних змін і доповненням конструкції термоізоляційними елементами максимально зменшити вплив температури навколишнього середовища і трубопроводу на точність результатів вимірювання температури середовища, що протікає в трубопроводі, з можливістю використання з коректорами об'єму газу всіх типів з високою точністю вимірювання.

Поставлена задача вирішується забезпечується тим, що в гільзі термоізоляційній, що включає штуцер з притискним пристроєм, всередині якого герметично змонтовані термоізоляційний елемент, виконаний з осьовим отвором для приєднання в його нижній частині захисної гільзи, а у верхній частині - термоперетворювача опору, і захисну гільзу термоперетворювача опору, згідно з корисною моделлю, захисна гільза термоперетворювача опору виконана з Т-подібною опорною частиною, приєднана до штуцера притискним пристроєм і термоізолювана між штуцером і притискним пристроєм прокладками із термоізоляційного матеріалу.

Завдяки виконанню захисної гільзи термоперетворювача опору з Т-подібною опорною частиною маємо можливість її встановлення в трубопроводі приєднанням до штуцера притискним пристроєм з використанням двох прокладок із термоізоляційного матеріалу, які забезпечують відсутність контакту захисної гільзи та термоперетворювача опору зі штуцером і тим самим максимально зменшують вплив температури довкілля та трубопроводу на точність вимірювання температури середовища, в яке занурена захисна гільза.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю ознак, що заявляються, та технічним результатом, достатній для виконання поставленої задачі корисної моделі.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням.

На кресленні наведено гільзу термоізоляційну, встановлену в трубопроводі, в розрізі.

Гільза термоізоляційна складається з штуцера 1, привареного до трубопроводу 2. В середині штуцера (1) герметично змонтовано термоізоляційний елемент 3, як приклад, виконаний із термоізоляційного матеріалу фенопласту 03-010-03 ГОСТ 28804-90, з притискним пристроєм 4, виконаний з осьовим отвором 5 для приєднання в його нижній частині захисної гільзи 6, а у верхній частині - термоперетворювача опору (на кресленні не наведено) за допомогою різьбового з'єднання 7, а також захисну гільзу (6) термоперетворювача опору, котра

виконана з Т-подібною опорною частиною 8, приєднана до штуцера (1) притискним пристроєм (4) і термоізолювана між штуцером (1) і притискним пристроєм (4) прокладками 9 із термоізоляційного матеріалу, як приклад, виконані також із термоізоляційного матеріалу фенoplastу 03-010-03 ГОСТ 28804-90.

5 Гільза термоізоляційна працює таким чином.

До трубопроводу 2, в якому протікатиме вимірювальне середовище, в підготовленому отворі приварюють штуцер 1. В середину штуцера 1 встановлюють прокладку 9 із термоізоляційного матеріалу, на яку встановлюють захисну гільзу 6 термоперетворювача опору, котра виконана з Т-подібною опорною частиною 8. Зверху гільзи 6 встановлюють другу прокладку 9 із термоізоляційного матеріалу і з'єднують конструкцію притискним пристроєм 4 з герметично вмонтованим термоізоляційним елементом 3.

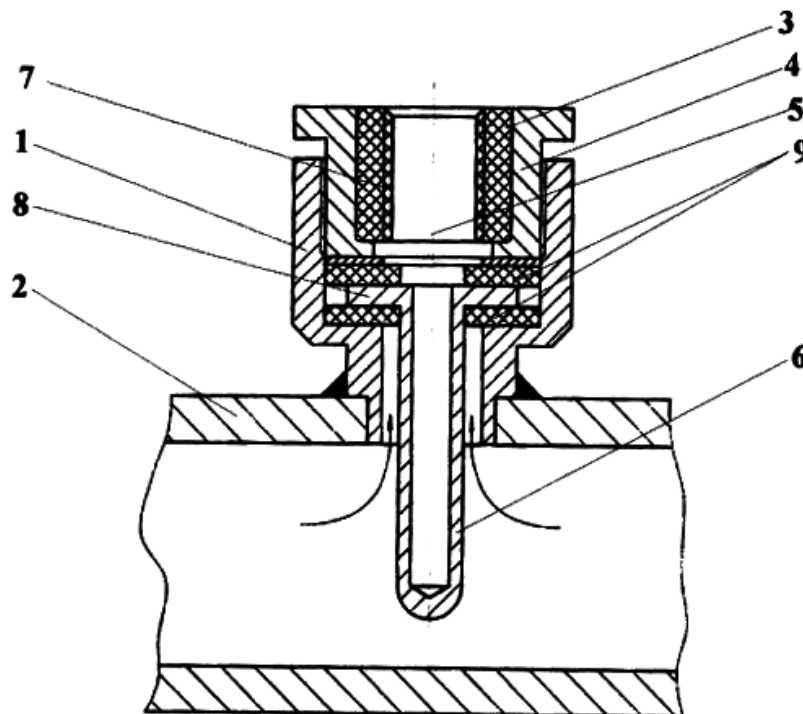
Захисну гільзу 6 заповнюють рідким технічним мастилом для збереження теплового контакту з термоперетворювачем опору, який встановлюють і закріплюють у верхній частині осьового отвору термоізоляційного елемента 3 за допомогою різьбового з'єднання 7.

15 Гільза термоізоляційна може експлуатуватися при максимальному тиску до 10 МПа, що виходить із міцності захисної гільзи 6 термоперетворювача опору.

Використання пропонованої гільзи термоізоляційної дозволяє максимально зменшити вплив температури навколишнього середовища і трубопроводу на точність результатів вимірювання температури середовища, що протікає в трубопроводі, з можливістю використання з коректорами об'єму газу всіх типів з високою точністю вимірювання.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Гільза термоізоляційна, що включає штуцер з притискним пристроєм, всередині якого герметично змонтовані термоізоляційний елемент, виконаний з осьовим отвором для приєднання в його нижній частині захисної гільзи, а у верхній частині - термоперетворювача опору, і захисну гільзу термоперетворювача опору, яка **відрізняється** тим, що захисна гільза термоперетворювача опору виконана з Т-подібною опорною частиною, приєднана до штуцера притискним пристроєм і термоізолювана між штуцером і притискним пристроєм прокладками із термоізоляційного матеріалу.



Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601