



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **82560** (13) **U**  
(51) МПК (2013.01)  
**G01N 17/00**

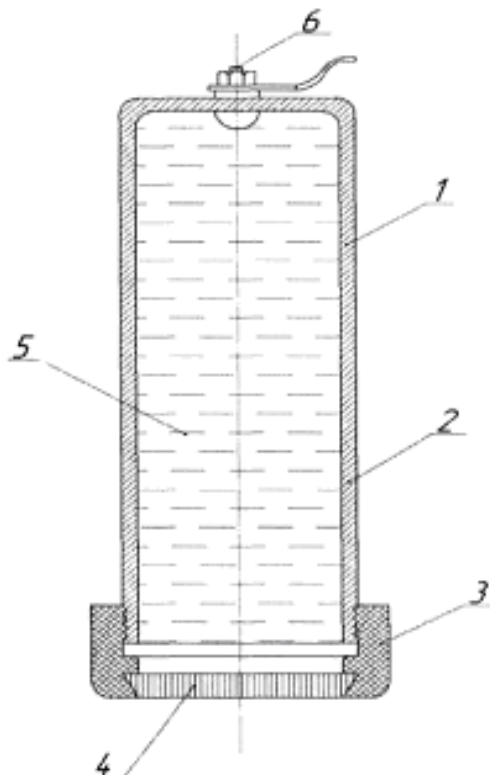
## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2013 03831</b>	(72) Винахідник(и): <b>Бондар Віктор Олександрович (UA), Степова Олена Валеріївна (UA), Бондар Людмила Вікторівна (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>28.03.2013</b>	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>12.08.2013</b>	(73) Власник(и): <b>ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА, пр. Першотравневий, 24, м. Полтава, 36011 (UA)</b>
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>12.08.2013, Бюл.№ 15</b>	

## (54) МІДНО-СУЛЬФАТНИЙ ЕЛЕКТРОД ПОРІВНЯННЯ

### (57) Реферат:

Мідно-сульфатний електрод порівняння включає циліндричний корпус, заповнений розчином мідного купоросу, знімне днище з електроізоляційного матеріалу з пористою діафрагмою. Корпус, виконаний із міді, має зовнішню ізоляцію, наприклад, покриття із фарби та клему для підключення провідника.



UA 82560 U



Корисна модель належить до галузі вимірювальної техніки, а саме до електродів порівнянь.

Найбільш близьким аналогом є електрод порівняння, що складається з неметалевого циліндричного корпусу, з ємного днища з електроізоляційного матеріалу з пористою діафрагмою, верхньої пробки корпусу, крізь яку проходить елемент, що окислюється у вигляді мідного стрижня та розчину мідного купоросу, який заливається в електрод [1, 2].

Однак конструкція такого елемента - багатоелементна, трудомістка у виготовленні. Верхня пробка не завжди щільно зачиняє корпус, що призводить до витоку електроліту (мідного купоросу) крізь нещільності в пробці при тривалій експлуатації електроду. Завдяки невеликій поверхні елемента, що окислюється, (мідного стрижня) порушується стабільність потенціалу електроду із часом.

В основу корисної моделі поставлена задача - зменшити трудомісткість виготовлення, спростити конструкцію електроду порівняння та підвищити точність вимірювань.

Поставлена задача вирішується тим, що в електроді порівняння як елемент, що окислюється, виступає сам корпус, який виготовлений із міді. Із зовнішнього боку корпус захищений електроізолюючим покриттям. Таке рішення дозволяє відмовитися від зовнішньої пробки та мідного стрижня, що пропускається крізь неї.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де на кресленні представлено поздовжній розріз мідно-сульфатного електроду порівняння. Електрод порівняння складається із мідного циліндричного корпусу 1 з верхнім днищем, який захищений із зовнішнього боку електроізоляційним покриттям 2. З протилежного боку корпус закритий знімним днищем 3 з електроізоляційного матеріалу з пористою діафрагмою 4. Електрод заповнюється розчином мідного купоросу 5. Електричний контакт з електродом здійснюється за допомогою клеми 6.

Підготовка електроду порівняння до використання полягає в наступному. Знімається (відгвинчується) знімне днище 3 з корпусу 2 та електрод заповнюється розчином мідного купоросу 5 та закривається днищем 3. Після стабілізації потенціалу електрод готовий до застосування.

Запропонована конструкція мідно-сульфатного електроду порівняння дозволяє зменшити трудомісткість виготовлення та підвищити економічність та ефективність практичного використання електроду.

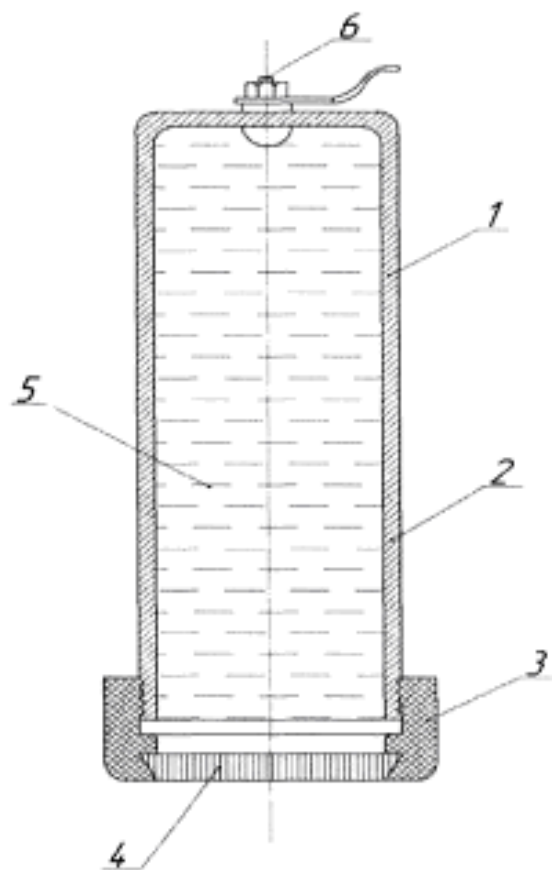
Джерела інформації:

1. Стрижевский И.В. Инструкция по защите подземных теплопроводов от коррозии / И.В. Стрижевский - М.: Стройиздат, 1972.-728 с.

2. Инструкция по защите городских подземных трубопроводов от электрохимической коррозии - М: Стройиздат, 1982.-125 с.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Мідно-сульфатний електрод порівняння, що включає циліндричний корпус, заповнений розчином мідного купоросу, знімне днище з електроізоляційного матеріалу з пористою діафрагмою, який **відрізняється** тим, що корпус, виконаний із міді, має зовнішню ізоляцію, наприклад, покриття із фарби та клеми для підключення провідника.



---

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

---

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