



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **109906** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
E02D 29/00
E02D 29/12 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2016 03920	(72) Винахідник(и): Шарабарін Олександр Герасимович (UA), Гололобов Борис Дмитрович (UA), Попов Олександр Леонідович (UA), Ковтун Сергій Володимирович (UA), Котлярова Анастасія Дмитрівна (UA), Попаденко Андрій Олександрович (UA)
(22) Дата подання заявки: 11.04.2016	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 12.09.2016	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 12.09.2016, Бюл.№ 17	(73) Власник(и): ДОНБАСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ, вул. Шкадінова, 72, м. Краматорськ, 84313 (UA)

(54) ЛЮК ТЕПЛОВОЇ МЕРЕЖІ

(57) Реферат:

Люк теплової мережі включає корпус, на внутрішній поверхні якого зроблено кільцевий виступ, еластичну прокладку, розміщену на виступі, та кришку, встановлену на еластичній прокладці. Додатково має теплозберігаючий екран у вигляді диска з консолями, закріплений у пазах, зроблених у кільцевому виступі корпусу.

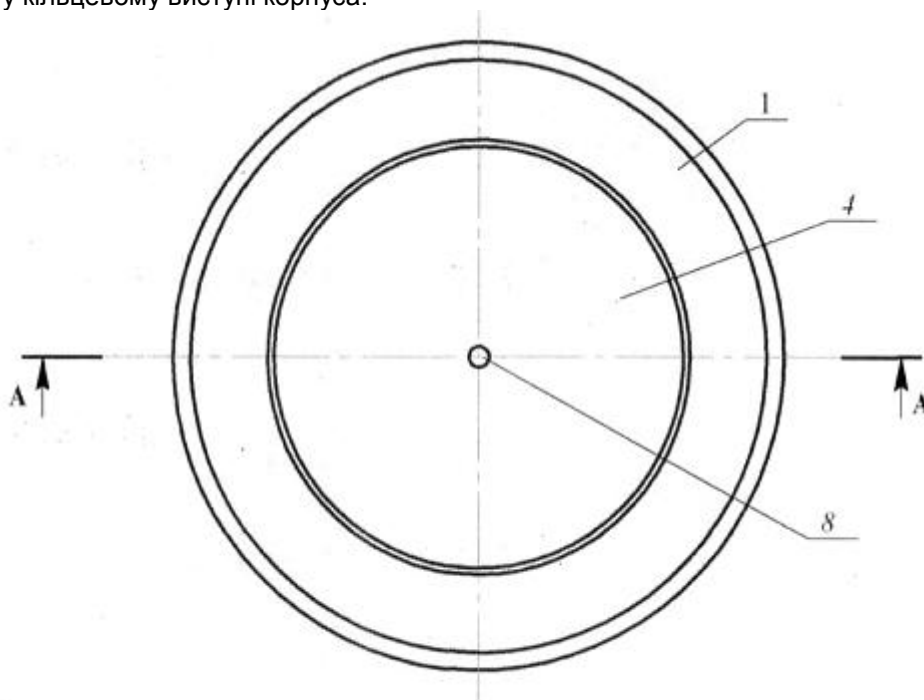


Fig. 1

UA 109906 U

Корисна модель належить до галузі будівництва та експлуатації інженерних мереж, зокрема до теплових мереж.

Відомий металевий люк теплової мережі типу Л (А-15)-ТС.2-60, який складається з корпусу та кришки [1].

Недоліком цієї конструкції є низький опір теплопередачі чавуну, із якого зроблено люк ($R=0,20(\text{м}^2\cdot^\circ\text{C})/\text{Вт}$), що призводить до великих витрат теплової енергії через люк за опалювальний період.

Найбільш близьким технічним рішенням до запропонованої конструкції корисної моделі є залізобетонний люк [2].

Опір теплопередачі залізобетонного люка, порівняно з металевим люком, трохи вищий ($R=0,21(\text{м}^2\cdot^\circ\text{C})/\text{Вт}$), що практично не відрізняється від втрат теплової енергії через металевий люк.

Задача корисної моделі - зниження втрат теплової енергії в опалювальний період через люки теплових мереж.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що люк теплової мережі додатково має теплозберігаючий екран у вигляді диска з консолями, який закріплено в пазах, зроблених у кільцевому виступі корпусу люка.

На Фіг. 1 зображений в плані люк теплової мережі, загальний вигляд.

На Фіг. 2 зображений розріз А-А на Фіг. 1.

На Фіг. 3 зображений в плані люк теплової мережі, без кришки люка та еластичної прокладки.

Люк теплової мережі складається з корпусу 1, на внутрішній поверхні якого є кільцевий виступ 2 з вертикальними пазами 3, кришки 4, встановленої на еластичній прокладці 5, розташованій на кільцевому виступі 2, теплозберігаючого екрана 6 з консолями 7, закріпленого в пазах 3 корпусу люка 1. Кришка люка 4 та теплозберігаючий екран 6 мають вентиляційні отвори 8, розташовані по центру.

Теплозберігаючий екран 6 виконаний з теплоізолюючого матеріалу з низьким коефіцієнтом теплопередачі (наприклад спінений поліетилен з коефіцієнтом теплопередачі $\lambda=0,042$). Якщо використаний теплоізолюючий матеріал не має необхідної жорсткості, то екран виконується двошаровим (теплозберігаючий шар закріплюється на жорсткому диску).

Люк теплової мережі з теплоізолюючим екраном працює наступним чином. За рахунок природної конвекції, викликаній різницею температурного режиму всередині теплової камери опалювальної мережі та зовнішньої поверхні кришки люка без теплоізолюючого екрана, відбувається інтенсивна передача теплової енергії в атмосферу. Теплозберігаючий екран, встановлений у корпусі люка, виконує функцію теплоізолятора та знижує інтенсивність теплообміну, що призводить до значного зменшення втрат теплової енергії в опалювальний період.

Техніко-економічний аналіз вказує на те, що прийнята конструкція люка з теплозберігаючим екраном дозволяє скоротити втрати теплової енергії під час опалювального періоду в 4 рази.

Джерела інформації:

1. ДСТУ Б В.2.5-26:2006 "Люки оглядових колодязів та дощоприймачі зливосточних колодязів. Технічні умови".

2. ГОСТ 3634-99. Люк Л (А 15) ТС. 1-60.

45 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Люк теплової мережі, який включає корпус, на внутрішній поверхні якого зроблено кільцевий виступ, еластичну прокладку, розміщену на виступі, та кришку, встановлену на еластичній прокладці, який **відрізняється** тим, що додатково має теплозберігаючий екран у вигляді диска з консолями, закріплений у пазах, зроблених у кільцевому виступі корпусу.

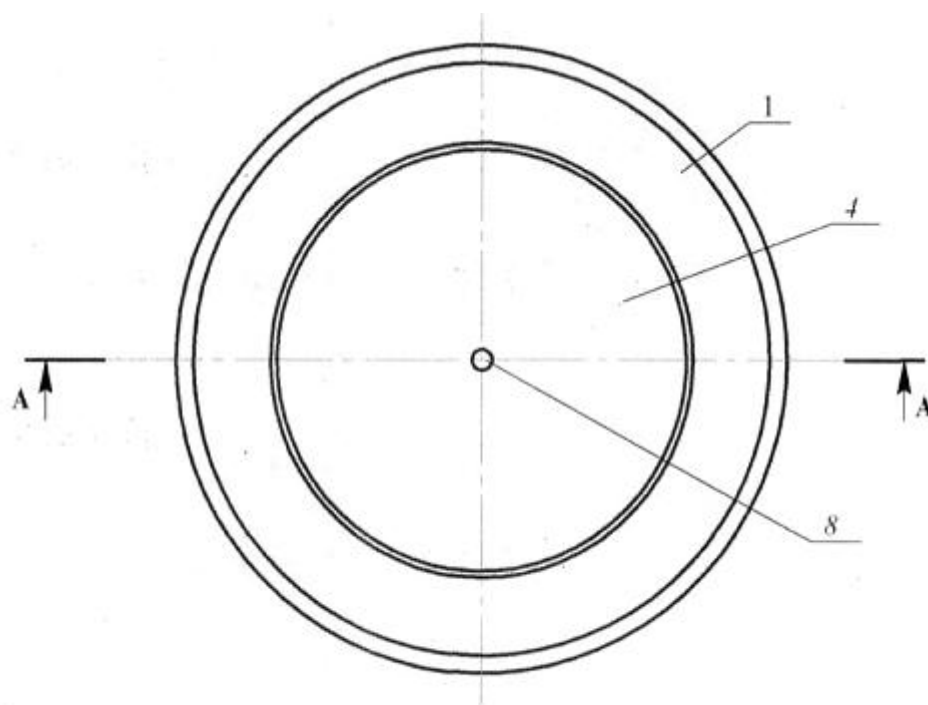


Fig. 1

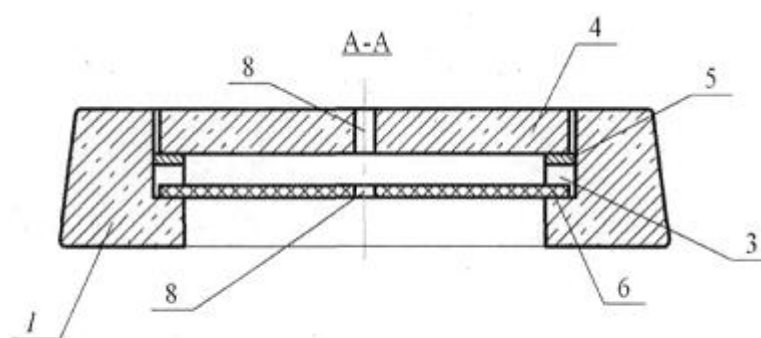
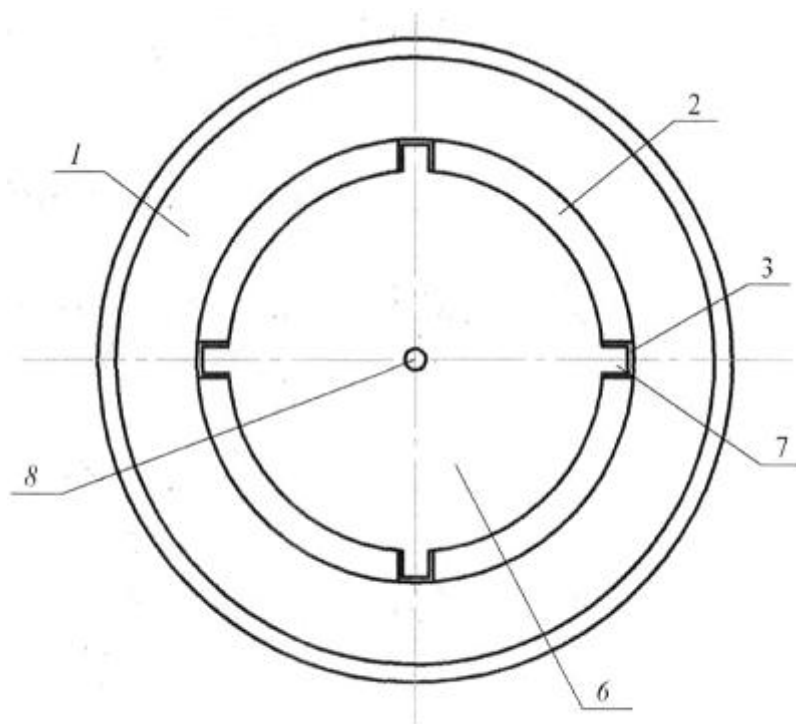


Fig. 2



Фиг. 3

Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

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

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