



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **76395**

(13) **U**

(51) МПК

H05B 6/10 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2012 03985**

(22) Дата подання заявки: **02.04.2012**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **10.01.2013**

(46) Публікація відомостей **10.01.2013, Бюл.№ 1**
про видачу патенту:

(72) Винахідник(и):

**Шаблій Олег Миколайович (UA),
Пулька Чеслав Вікторович (UA),
Базар Мар'ян Степанович (UA)**

(73) Власник(и):

**ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА
ПУЛЮЯ,
вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001,
Україна (UA)**

(54) ЕЛЕКТРИЧНИЙ НАГРІВАЛЬНИЙ ПРИЛАД ІНДУКЦІЙНОЇ ДІЇ

(57) Реферат:

Електричний нагрівальний прилад індукційної дії містить магнітопровідну циліндричну ємкість, на яку намотаний індуктор, і які розташовані в екранованому корпусі. Магнітопровідна циліндрична ємкість виконана у формі суцільного циліндра, в якому на концентричних колах виконані наскрізні отвори, які з обох боків закриті кришками, утворюючи при цьому вільний простір для входу і виходу теплоносія.

UA 76395 U

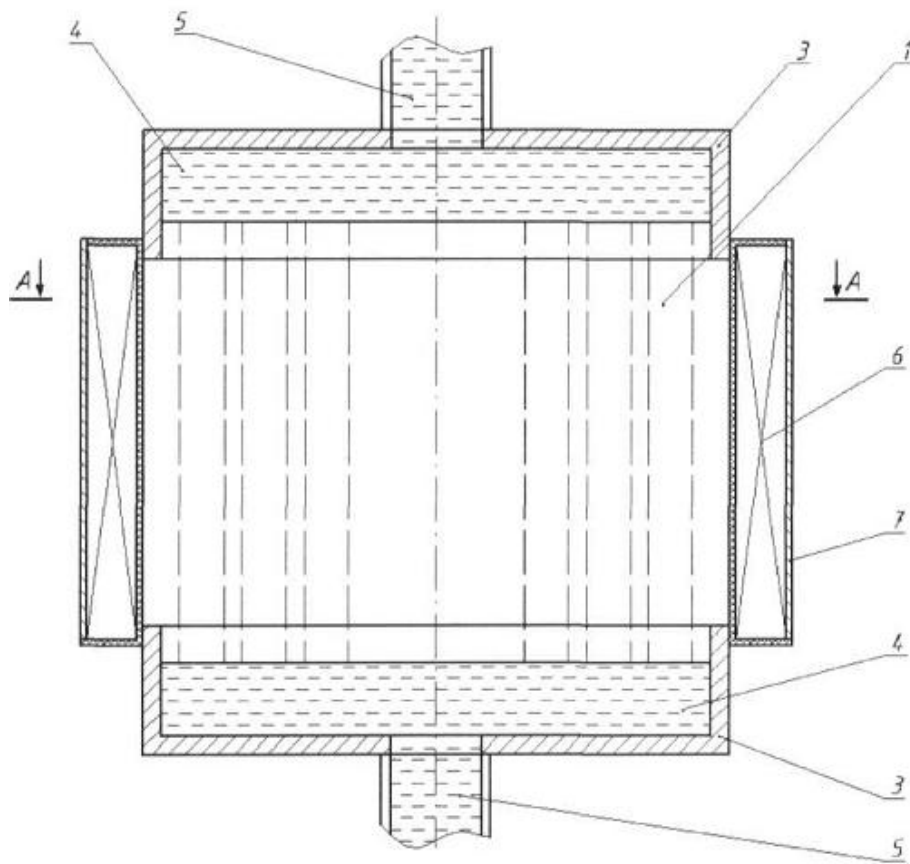


Fig. 1

Корисна модель належить до теплоелектротехніки і може використовуватися в системах опалення і гарячого водопостачання.

Електричний нагрівальний прилад індукційної дії, який містить магнітопровідну циліндричну ємність, на яку намотаний індуктор, і які розташовані в екранованому корпусі (див. патент UA № 64393 опубл. в бюл. № 21 від 10. 11.2011 р.).

Недоліком відомого пристрою є значне магнітне розсіювання, яке не бере участі в нагріванні теплоносія, який знаходиться в електромагнітній ємності (тобто великі затрати електроенергії), складність електричної системи для регулювання нагрівання теплоносія, яка використовується у відомому пристрої з використанням високих частот, що пов'язано із наявністю перетворювача частот (в даному пристрої не використовується промислова частота).

В основу корисної моделі поставлено задачу зменшення затрат електроенергії за рахунок підвищення концентрації магнітного розсіювання на поверхню (стінки) магнітопровідної ємності та спрощення конструкції пристрою в цілому, за рахунок зміни електричної системи регулювання режимів на нагрівання теплоносія з використанням промислової частоти, шляхом створення електричного нагрівального приладу індукційної дії, який містить магнітопровідну циліндричну ємність, на яку намотаний індуктор, і які розташовані в екранованому корпусі, при цьому магнітопровідна циліндрична ємність виконана у формі суцільного циліндра, в якому на концентричних колах виконані наскрізні отвори, які з обох боків закриті кришками, утворюючи при цьому вільний простір для входу і виходу теплоносія.

На фіг. 1 показаний загальний вигляд електричного нагрівального приладу індукційної дії, а на фіг. 2 переріз по А-А на фіг. 1.

Електричний нагрівальний прилад індукційної дії складається з циліндричної магнітопровідної ємності 1, виготовленої у формі суцільного циліндра, в якому на концентричних колах виконані наскрізні отвори 2, які з обох боків закриті кришками 3, утворюючи при цьому вільний простір 4, двох штуцерів 5 для входу і виходу теплоносія. На зовнішній поверхні циліндричної магнітопровідної ємності 1 намотаний індуктор 6, і вони розташовані в екранованому корпусі 7.

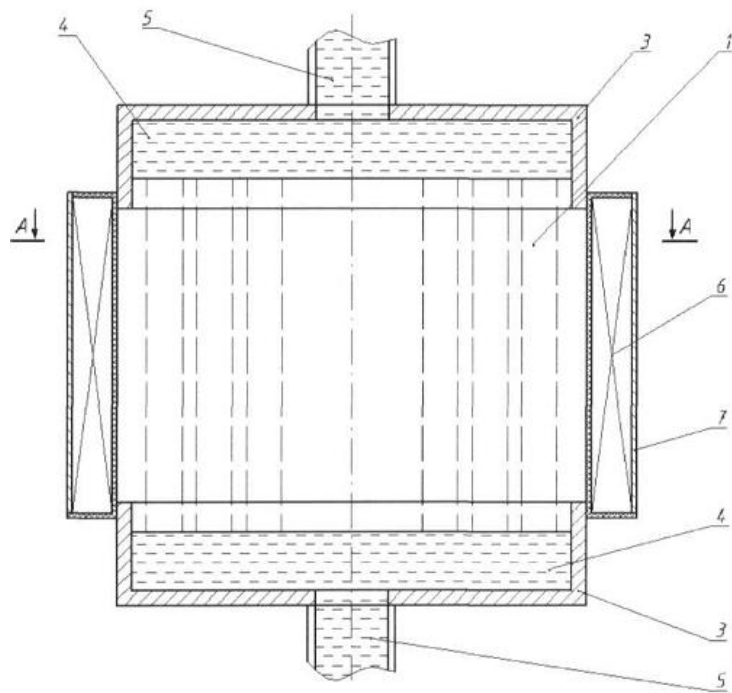
Пристрій працює наступним чином. Спочатку під'єднують прилад до опалювальної системи за допомогою двох штуцерів 5 для заповнення його теплоносієм (наприклад водою), вмикають його в електричну мережу для під'єднання індуктора 6, встановлюють відповідні режими нагрівання за допомогою електричної системи та нагрівають теплоносії. За допомогою насоса, який на кресленні не показаний, циркулюють теплоносії по всій нагрівальній системі, до тих пір, поки теплоносії не досягне відповідної температури, яка нагріває приміщення. І так цикл роботи пристрою повторюється.

Необхідно зазначити, що запропонована конструкція пристрою дозволяє зменшити магнітне розсіювання і тим самим скоротити затрати електроенергії на нагрівання теплоносія, а заміна високих частот на промислову дає можливість спростити конструкцію в цілому та зменшити додаткові затрати на закупівлю перетворювачів частот.

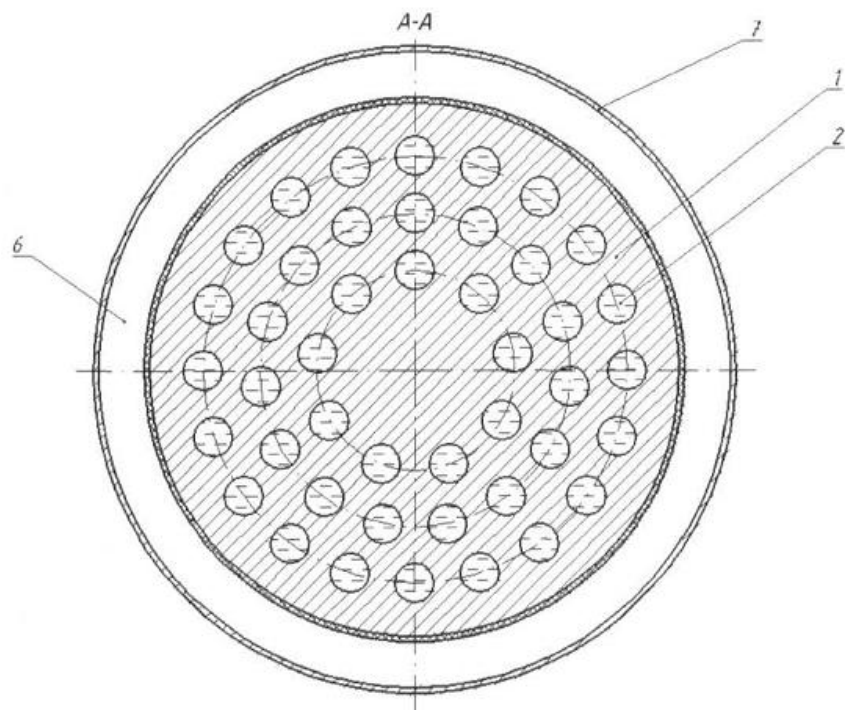
Запропонована конструкція має техніко-економічні переваги в порівнянні з існуючими приладами в напрямку економії електроенергії, простоті в обслуговуванні, надійності в експлуатації і за собівартістю дешевші за існуючі нагрівальні прилади, які випускає вітчизняна і закордонна промисловість, при цьому площі поперечних перерізів отворів у магнітопровідній циліндричній ємності і патрубків входу і виходу теплоносія підібрані таким чином, що теплоносії не проходить магнітопровідну циліндричну ємність відразу, а затримується в ній на деякий час для нагрівання.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Електричний нагрівальний прилад індукційної дії, який містить магнітопровідну циліндричну ємність, на яку намотаний індуктор, і які розташовані в екранованому корпусі, який **відрізняється** тим, що магнітопровідна циліндрична ємність виконана у формі суцільного циліндра, в якому на концентричних колах виконані наскрізні отвори, які з обох боків закриті кришками, утворюючи при цьому вільний простір для входу і виходу теплоносія.



Фиг. 1



Фиг. 2

Комп'ютерна верстка С. Чулій

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