

УКРАЇНА

UKRAINE



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 36380

ТЕПЛООБМІННИК-РЕКУПЕРАТОР

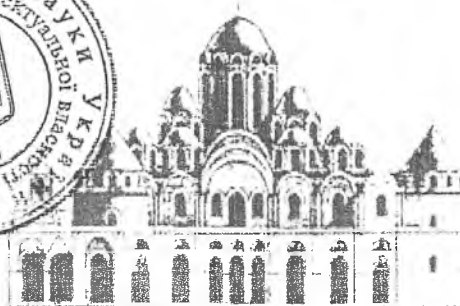
Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на винаходи 27.10.2008.

Голова Державного департаменту інтелектуальної власності

A handwritten signature in black ink, appearing to read "M. V. Paladiy".

М.В. Паладій



(21) Номер заявки: **u 2008 06072**
(22) Дата подання заявки: **12.05.2008**
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **27.10.2008**
(46) Дата публікації відомостей про видачу патенту та номер бюлетеня: **27.10.2008, Бюл. № 20**

(72) Винахідники:
**Савенков Василь
Валентинович (UA),
Удодов Сергій
Олександрович (UA),
Марцинкевич Леся
Валентинівна (UA)**

(73) Власник:
**НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ,
вул.Володимирська, 68,
м.Київ, 01033, Україна**

(54) Назва корисної моделі:

ТЕПЛОБМІННИК-РЕКУПЕРАТОР

(57) Формула корисної моделі:

Теплообмінник-рекуператор, який складається з каркаса, модулів із трубками, повітроводів для підведення і відведення гарячого і холодного теплоносіїв, збірника конденсату та ємності для збору вологи, який відрізняється тим, що трубки модулів виконують з органічного скла.



УКРАЇНА

(19) UA (11) 36380 (13) U

(51) МПК (2006)
C12C 1/00
C12C 13/00
F28D 3/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ТЕПЛООБМІННИК-РЕКУПЕРАТОР

1

2

(21) u200806072

(22) 12.05.2008

(24) 27.10.2008

(46) 27.10.2008, Бюл. № 20, 2008 р.

(72) САВЕНКОВ ВАСИЛЬ ВАЛЕНТИНОВИЧ, UA,
УДОДОВ СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ, UA, МАР-
ЦИНКЕВИЧ ЛЕСЯ ВАЛЕНТИНІВНА, UA(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ, UA

(57) Теплообмінник-рекуператор, який складається з каркаса, модулів із трубками, повітроводів для підведення і відведення гарячого і холодного теплоносіїв, збірника конденсату та ємності для збору вологи, який відрізняється тим, що трубки модулів виконують з органічного скла.

Корисна модель відноситься до харчової, холодильної, хімічної промисловості, а також до теплого і аграрного господарства.

Відомий теплообмінник-рекуператор, який складається з каркаса, модулів із трубками, воздуховодів для підведення і відвода гарячого і холодного теплоносіїв, збірника конденсату, ємності для збору вологи. [Вольфганг Кунце "Технология со-лода и пива" Санкт-Петербург 2001г.]

Недоліками відомого пристрою для використання тепла відпрацьованого повітря є все ж таки незначний коефіцієнт теплопровідності, внаслідок використання скляних трубок велика ймовірність їх пошкодження, неможливість достатньо швидкого та легкого збирання - розбирання теплообмінника.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення теплообмінника для рекуперації відпрацьованого повітря з підвищенням продуктивності, тобто збільшенням коефіцієнта теплопровідності, зменшенням його ваги та собівартості, а також створення більш уніфікованої надійної конструкції.

Поставлена задача вирішується тим, що теплообмінник-рекуператор, який складається з каркаса, модулів із трубками, воздуховодів для підведення і відвода гарячого і холодного теплоносіїв, збірника конденсату, ємності для збору вологи. Згідно корисної моделі трубки модулів виконуються з органічного скла.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками та технічним результатом полягає в наступному.

Використання оргскла дає змогу значно підвищити економію тепла, міцність конструкції, покращити умови обслуговування апарату, зменшити його вагу та собівартість.

Теплообмінник-рекуператор зображений на Фіг.1.

Теплообмінник-рекуператор складається з каркаса 1, модулів 2 із трубками з оргскла 3, воздуховодів для підведення 4, 5 і відвода 6 гарячого і холодного теплоносіїв, збірника конденсату 7, ємність для збору вологи, що конденсується з гарячого теплоносія, кран для виводу конденсату 9.

Модуль складається з коритообразних трубних ґрат, пакету трубок з органічного скла і бокових стінок. Герметизація трубок в трубних ґратах проводиться полімерним матеріалом.

Теплообмінник-рекуператор працює наступним чином.

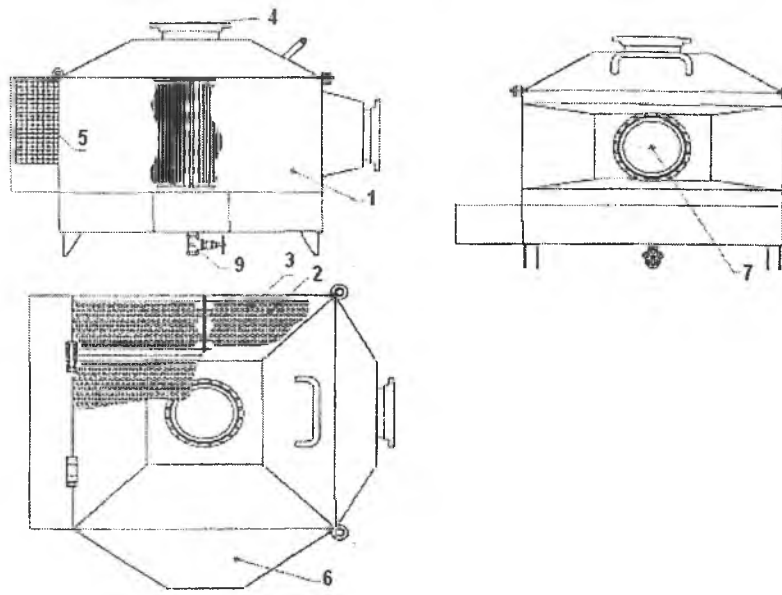
В теплообміннику має місце перехресний рух потоків повітря, відпрацьований теплоносіій подається зверху через повітропровід 4, проходить по трубках 3, нагріває трубки та виходить у атмосферу через збірник конденсату 8, трубки в свою чергу нагрівають свіже повітря, яке подається у міжтрубний простір через повітропровід 5 і далі вже підігрите повітря надходить на потреби підприємства.

(19) UA (11) 36380 (13) U

3

36380

4



Фиг. 1

Комп'ютерна верстка М. Ломалова

Підписне

Тираж 28 прим.

Міністерство освіти і науки України

Державний департамент інтелектуальної власності, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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