



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **19153** (13) **U**
(51) МПК
F24D 3/02 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СИСТЕМА ВОДЯНОГО ОПАЛЕННЯ З МЕХАНІЧНИМ СПОНУКАННЯМ

1

(21) u200603054

(22) 21.03.2006

(24) 15.12.2006

(46) 15.12.2006, Бюл. №12, 2006р.

(72) Левандовський Вячеслав Олександрович

(73) Левандовський Вячеслав Олександрович

(57) Система водяного опалення з механічним спонуканням, що містить циркуляційний насос, водопідігрівач, опалювальні прилади, головний стояк, гарячий трубопровід, зворотний трубопровід, розширювальну ємність, розширювальну трубу, циркуляційну трубу від розширювальної ємнос-

2

ті, регулювальні крани, фільтр, повітровипускні крани, водяну магістраль підживлення, з'єднані трубопроводами, який **відрізняється** тим, що водопідігрівач додатково облаштовано ємністю розчинення теплоутворюючих хімічних сполук - енергоакumuлюючих речовин (ЕАР), дозатором, муловідстійником, муловою магістраллю, муловим насосом, концентратором сонячного випромінювання, ємністю випаровування гідратаційної води, бункером-накопичувачем висушених хімічних сполук, муловим насосом, затвором, шнековим транспортером.

Корисна модель належить до галузі теплотехніки, зокрема систем водяного опалення з механічним спонуканням житлових та адміністративних будинків і може бути використана для опалення житлових та адміністративних будинків без застосування органічного пального.

Відомо систему водяного опалення з механічним спонуканням, що містить циркуляційні насоси, водопідігрівач (котел), опалювальні прилади, головний стояк, гарячий трубопровід, обратний трубопровід, розширювальну ємність, розширювальну трубу, циркуляційну трубу від розширювальної посудини, регулювальні крани, замикаючі відрізки, повітровипускні крани, з'єднані трубопроводами.

До недоліків відомої системи необхідно віднести необхідність у використанні органічного пального та низький К.К.Д. його використання, низька надійність, великі втрати з баластними речовинами [див. "Энергетический справочник инженера" М, 1983р., "Политехнический словарь"].

Відомо також систему водяного опалення з механічним спонуканням, що містить циркуляційні насоси, водопідігрівач, опалювальні прилади, головний стояк, гарячий трубопровід, обратний трубопровід, розширювальну ємність, розширювальну трубу, циркуляційну трубу від розширювальної ємності, регулювальні крани, повітровипускні крани, з'єднані трубопроводами, водопідігрівач якої містить бойлер для використання тепла централізованих котелен, або збросного тепла, наприклад теплових електростанцій (ТЕЦ). До недоліків відо-

мої системи необхідно віднести необхідність у використанні органічного пального та низький К.К.Д. його використання при віддаленні водопідігрівача, ТЕЦ, або котельні від споживача тепла більш ніж на 2-3км великі втрати з баластними речовинами.

Таким чином, в основу корисної моделі поставлена задача удосконалення системи водяного опалення з механічним спонуканням, яка дозволила б уникнути зазначених вище недоліків шляхом того, що водопідігрівач системи водяного опалення з механічним спонуканням облаштовано ємністю для розчинення у воді теплоутворюючих хімічних сполук - енергоакumuлюючих речовин, наприклад оксиду кальцію, діхлориду кальцію, або трихлориду алюмінію, накопичувачем висушених хімічних сполук, дозатором, муловідстійником, муловою магістраллю, муловим насосом, концентратором сонячного випромінювання, ємністю для випаровування гідратаційної води з використовуваних хімічних сполук під впливом тепла сонячної енергії, бункер-накопичувачем висушених теплоутворюючих хімічних сполук енергоакumuлюючих речовин (ЕАР), муловим насосом, затвором, шнековим транспортером.

Поставлена задача досягається тим що, систему водяного опалення з механічним спонуканням, що містить циркуляційний насос, водопідігрівач, опалювальні прилади, головний стояк, гарячий трубопровід, обратний трубопровід, розширювальну ємність, розширювальну трубу, циркуляційну трубу від розширювальної ємності, регу-

(19) **UA** (11) **19153** (13) **U**

лювальні крани, фільтри, повітровипускні крани, водяну магістраль підживлення з'єднані трубопроводами, згідно корисної моделі водопідігрівач обладнано ємністю для розчинення у воді теплоутворюючих хімічних сполук - енергоакumuлюючих речовин (ЕАР), наприклад оксиду кальцію, діхлориду кальцію, або трихлориду алюмінію, накопичувачем висушених хімічних сполук, дозатором, муловідстійником, муловою магістраллю, муловим насосом, концентратором сонячного випромінювання, ємністю для випаровування гідратаційної води з використовуваних хімічних сполук під впливом тепла сонячної енергії, бункер-накопичувачем висушених хімічних сполук, муловим насосом, затвором, шнековим транспортером.

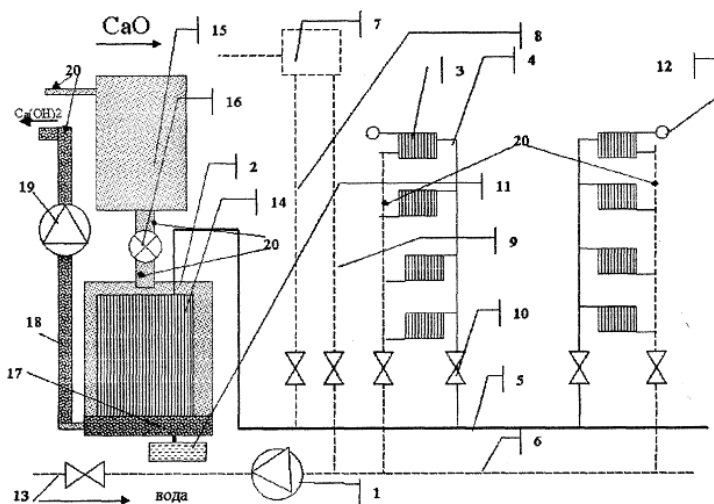
Суть корисної моделі пояснюється наступними графічними зображеннями.

На Фіг.1 показаний загальний вид системи водяного опалення з механічним спонуканням, що містить циркуляційний насос 1, водопідігрівач 2, опалювальні прибори 3, головний стояк 4, гарячий трубопровід 5, обратний трубопровід 6, розширювальну посудину 7, розширювальну трубу 8, циркуляційну трубу 9 від розширювальної ємності, регулювальні крани 10, фільтр 11, повітровипускні крани 12, водяну магістраль підживлення 13, посудину 14 для розчинення у воді хімічних сполук (ЕАР), наприклад оксиду кальцію, діхлориду кальцію, або трихлориду алюмінію, накопичувач 15 висушених хімічних сполук, дозатор 16, муловідстійник 17, мулову магістраль 18, муловий насос 19, з'єднані трубопроводами 20.

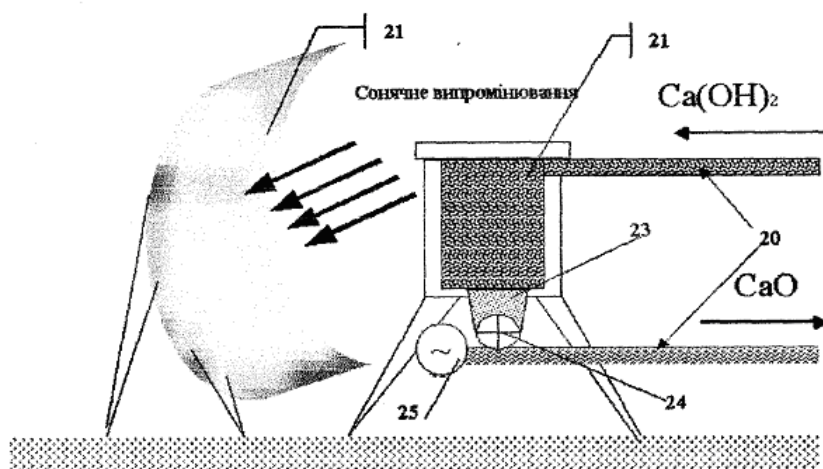
На Фіг.2 показаний загальний вид ємності для випаровування гідратаційної води з використовуваних хімічних сполук (ЕАР) під впливом тепла сонячної енергії або збросного тепла промислових підприємств, та концентратора сонячного випромінювання, що містить, ємність 21 для випаровування гідратаційної води з використовуваних хімічних сполук під впливом тепла сонячної енергії, концентратор сонячного випромінювання 22, бункер-накопичувач 23 висушених хімічних сполук, затвор 24, шнековий транспортер 25.

Система водяного опалення з механічним спонуканням працює наступним чином, циркуляційний насос 1 нагнітає до водопідігрівача 2 відпрацьовану циркуляційну воду, котра пройшла через контур, що складається з опалювальних приборів 3, головного стояка 4, гарячого трубопроводу 5, обратного трубопроводу 6, розширювальної ємності 7, розширювальної труби 8, циркуляційної труби 9 від розширювальної ємності, регулювальних кранів 10, фільтра 11, повітровипускних кранів 12, з'єднані трубопроводами 20, з водяної магістралі підживлення 13 для компенсації витоку циркуляційної води, та ємності 14 для розчинення у воді хімічних сполук, наприклад оксиду кальцію, діхлориду кальцію, або трихлориду алюмінію, де вода розчиняє вищенаведені хімічні сполуки (ЕАР) з утворенням великої кількості тепла (наприклад 1кг оксиду кальцію при розчиненні у воді з утворенням гідроокису кальцію дає більш ніж 1Мкал тепла), необхідний для підтримання бажаного теплового режиму окис кальцію, або інші теплоутворюючі хімічні сполуки подаються з накопичувача 15 висушених хімічних сполук (ЕАР) дозатором 16, гідроокис кальцію або інші хімічні сполуки, що утворюються при розчиненні теплоутворюючих речовин (ЕАР) у воді осідає у муловідстійник 17, та через мулову магістраль 18 спрямовується муловим насосом 19 на зберігання або безпосередньо у ємність 21 для випаровування гідратаційної води з використовуваних хімічних сполук під впливом тепла сонячної енергії від концентратора сонячного випромінювання 22, гідроокис кальцію або інші теплоутворюючі хімічні сполуки (ЕАР), що отримуються у ємності 21 накопичуються у бункері-накопичувачу 23 висушених хімічних сполук (ЕАР) та спрямовуються через затвор 24, шнековим транспортером 25 на зберігання або безпосередньо до накопичувача 15 висушених хімічних сполук (ЕАР).

Таким чином корисна модель, що заявляється дає можливість відмовитись від використання у системах водяного опалення з механічним спонуканням органічного пального, збільшити надійність та К.К.Д.



Фіг.1



Фіг.2