



УКРАЇНА

(19) UA (11) 42551 (13) A

(51) 7 F24J2/20

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) КОЛЕКТОР СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ

(21) 2001042186

(22) 03 04 2001

(24) 15 10 2001

(33) UA

(46) 15 10 2001, Бюл. № 9, 2001 р.

(72) Козацький Микола Миколайович

(73) Козацький Микола Миколайович, UA

(57) Колектор сонячної енергії, що включає вхідний
і вихідний патрубки, з'єднані через перехідні кана-

ли з порожниною, утвореною двома пластинами, з'єднаними по периметру і обладнаними дистанційними елементами, який відрізняється тим, що дистанційні елементи являють собою розташовані на заданій відстані одне від одного поглиблення, виконані на будь-якій з пластин, а донна частина кожного поглиблення прикріплена до протилежної пластини

Винахід належить до геліотехніки, зокрема до колекторів сонячної енергії і може бути використаний в якості нагрівача в системах гарячого водопостачання й обігріву побутових і промислових будинків

Відомий колектор сонячної енергії (див. книгу Дж. Твайделл А. Уэйр Возобновляемые источники энергии пер. с англ. М. "Энергоатомиздат" 1990, стор. 95, мал. 5.1, стор. 114, мал. 5.13), що включає вхідний і вихідний патрубки, з'єднаних із системою трубок, закріплених на сонцеприймальній пластині. По трубках, що отримують тепло від сонцеприймальної пластини, циркулює теплоносіє і відбирає тепло

Істотним недоліком даного колектора є висока трудомісткість виготовлення, обумовлена наявністю великої кількості зварових або паяних з'єднань уздовж всього контакту трубок із пластиною, а також недостатня ефективність перетворення сонячної енергії в теплову внаслідок втрат тепла

Найбільш близьким за технічною суттю є колектор сонячної енергії (див. пат. Російської Федерації № 2042088 "Коллектор солнечной энергии", заявник Казанджан Б.И. і Вертман А.А., кл. F24J2/20, опубл. 20.08.1995), що містить вхідний і вихідний патрубки, з'єднаних з порожниною, утвореною двома пластинами, з'єднаними по периметру і обладнаною дистанційними елементами, виконаними у вигляді трубок, розташованих всередині порожнини в напрямку від вхідного патрубка до вихідного і з'єднаних з пластинами по всій довжині

Даний колектор має високу матеріалоемність і виготовлення його дуже утруднене

Задачею запропонованого винаходу є удосконалення відомого колектора сонячної енергії шляхом поліпшення і конструктивного спрощення дис-

танційних елементів для зниження матеріалоемності і поліпшення виготовлення

Поставлена задача вирішується в такий спосіб. У відомому колекторі, що включає вхідний і вихідний патрубки, з'єднані через перехідні канали з порожниною, утвореною двома пластинами, сполученими між собою по периметру, і обладнаною дистанційними елементами, відповідно до винаходу дистанційні елементи являють собою розташовані на заданій відстані одне від одного поглиблення, виконані на одній з пластин, а донна частина кожного поглиблення прикріплена до протилежної пластини

Сутність винаходу пояснюється кресленнями. На фіг. 1 показаний вид спереду запропонованого колектора, на фіг. 2 показаний поперечний розтин колектора по А-А на фіг. 1, на фіг. 3 - вид Б на фіг. 1, на фіг. 4 - збільшене зображення частини колектора з поглибленням на фіг. 2, на фіг. 5 - розкриття пластини, на якій виконані поглиблення. Там також пунктиром показані лінії згинання

Колектор складається з вхідного патрубка 1 і вихідного патрубка 2, з'єднаних через перехідні канали 3 з порожниною 4, утвореною пластинами 5 і 6, з'єднаними по всьому периметру і по площині через дистанційні елементи, виконані на одній з пластин (на фіг. 2 на пластині 5) у вигляді поглиблень 7, донні частини 8 яких прикріплені до протилежної пластини (на фіг. 2 до пластини 6). Місця розрізання пластини 5 позначені позицією 9, а отвори для патрубків - 10

Колектор виготовляється в такий спосіб. Дистанційні елементи 7 на пластині 5 виконані штампуванням. Розташування елементів 7 і їхні геометричні розміри не потребують високої точності. Влаштування розміри, виконані по 14-15 квалітету

(19) UA (11) 42551 (13) A

точності. Після виконання дистанційних елементів і згинання пластини 5 по намічених лініях обидві пластини зістиковують і зварюють за контуром і в місцях контакту дистанційних елементів 7 з пластинною 6. За контуром зварюють електродуговим

або газовим зварюванням, а в місцях контакту дистанційних елементів 7 - контактним електрозварюванням. Заварюються також місця розрізання 9 пластини 5 і приварюються вхідний патрубок 1 і вихідний патрубок 2.

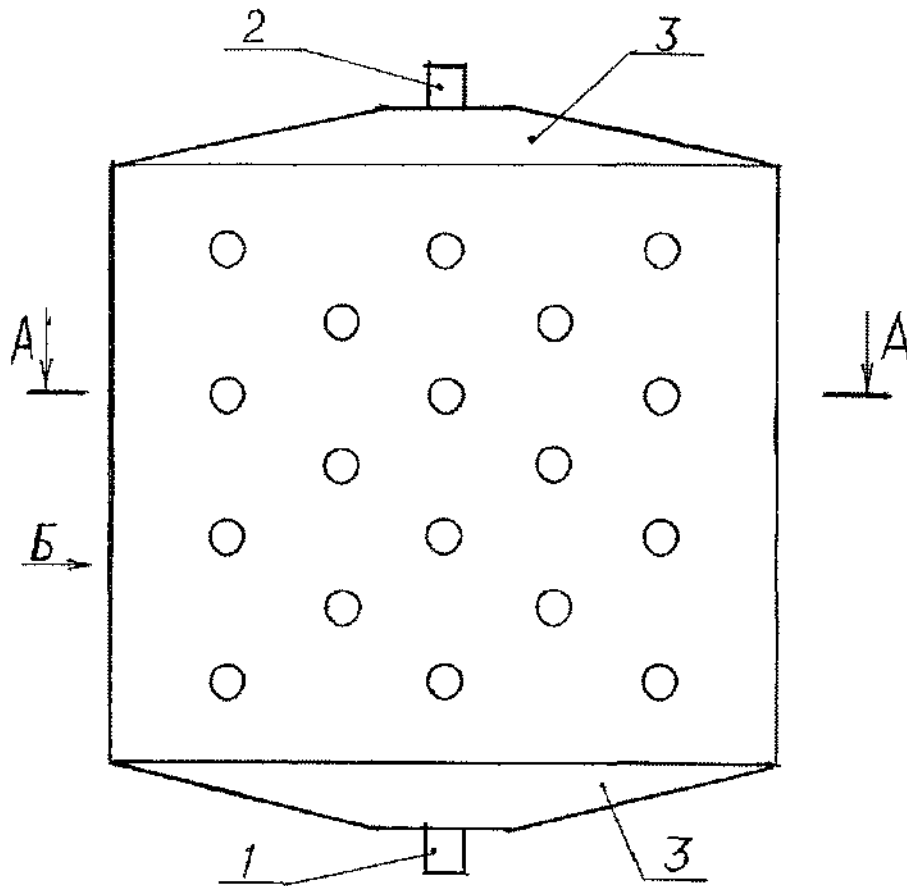


Fig. 1

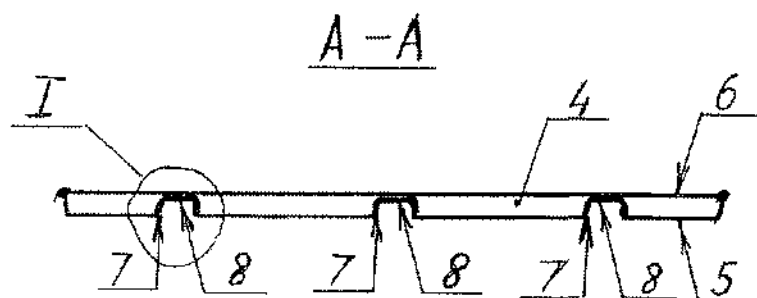


Fig. 2

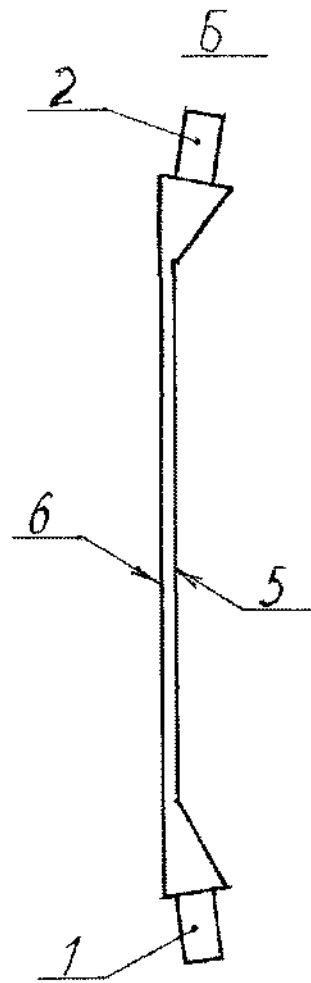


Fig. 3

I

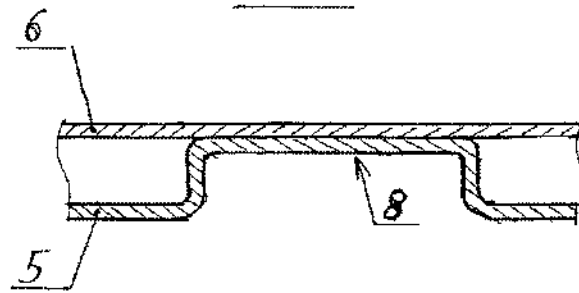
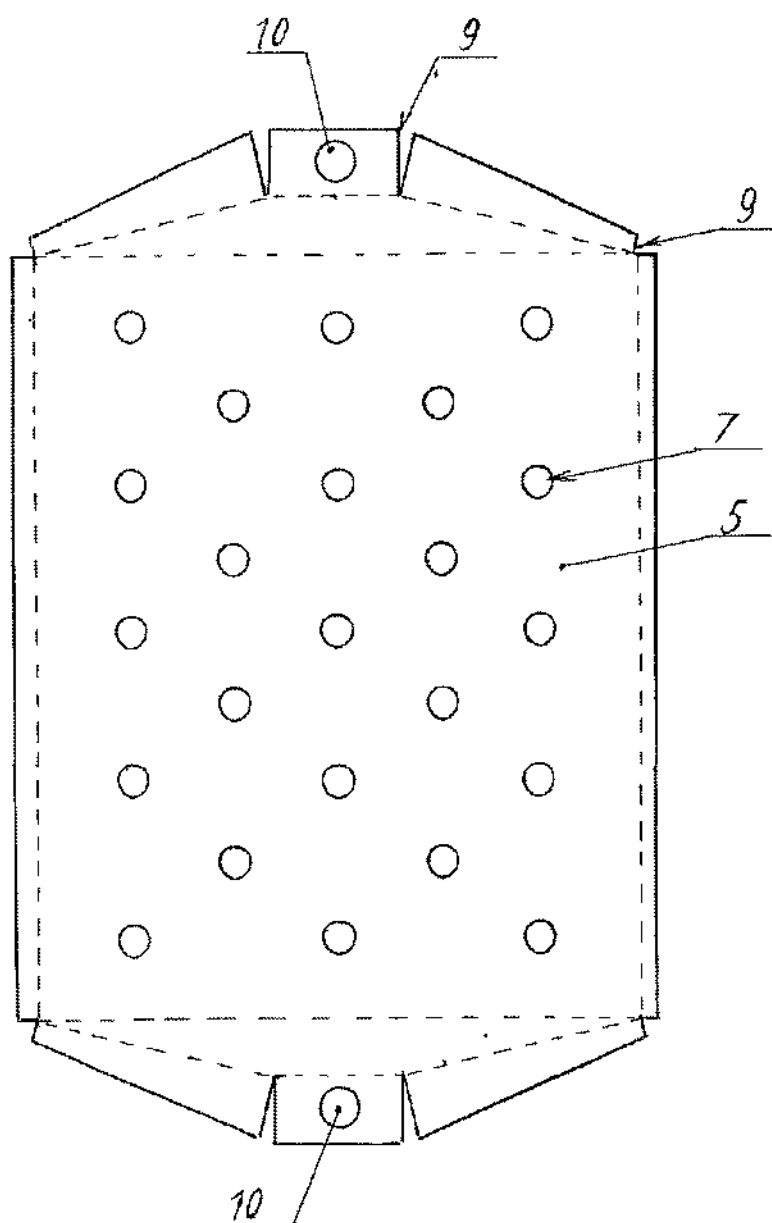


Fig. 4



Фіг. 5

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
 Україна, 01133, Київ-133, б-ль Лесі Українки, 26
 (044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2002 р. Формат 80x84 1/8
 Обсяг _____ обл.-вид арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180
 (044) 268-25-22