



УКРАЇНА

UA

12322 „з, С1

(5D5 F 24 J 2/46

ДЕРЖАВНЕ  
ПАТЕНТНЕ  
ВІДОМСТВО

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) ВАКУУМ-СОНЯЧНИЙ КОЛЕКТОР

1

(20)94321933, 13.09.93

(21)4356624/SU

(22)06.10.88 (24)25.12.96

(31) P3611764.1

(32) 08.04.86

(33) DE

(46)25.12.96. Бюл. №4

(56) Заявка ФРГ N» 3.101.298,

кл. F 24 J 3/02, 02.09.82.

(72) Бернд Кельнер (DE)

(73) Термо-Соляр Енергітехник Гмбх (DE)

(86) EP 87/00189, 07.04.87

(57) 1. Вакуум-солнечный коллектор, содержащий бесшовную ванну, изготовленную методом глубокой вытяжки из металлического листа, размещенные в ванне абсорбер и трубопроводы для теплоносителя, прилегающее к бортам ванны лучепроницаемое стекло, покрывающее ванну и уложенное на опорные элементы, размещенные на продольных металлических элементах, уложенных на днище ванны, отличающийся тем, что днище ванны выполнено в виде гофрированного листа, а металлические элементы прилегают к гребням гофров днища.

2. Коллектор по п.1, отличающийся тем, что опорные элементы расположены над впадинами гофров днища.

3. Коллектор по пп.1 и 2, отличающийся тем, что металлические элементы выполнены в виде листовых полос, кромки каждой из которых отогнуты в направлении днища с охватом гребней двух соседних гофров.

4. Коллектор по п.1, отличающийся тем, что борта ванны снабжены гофрами, сопряженными с гофрами днища.

5. Коллектор по п.4, отличающийся тем, что гофры выполнены на бортах, параллельных гофрам днища.

6. Коллектор по п.4, отличающийся тем, что гофры выполнены на бортах, непараллельных гофрам днища,

7. Коллектор по п.1, отличающийся тем, что борта ванны выполнены выпукло изогнутыми наружу.

8. Коллектор по п.7, отличающийся тем, что в бортах ванны выполнены отверстия, трубопроводы для теплоносителя размещены в отверстиях и имеют наружные участки, а борта в зоне отверстий снабжены выступами, причем отверстия размещены в плоскости, перпендикулярной к касательной плоскости днища.

Изобретение относится к гелиотехнике, в частности, к конструкциям солнечных коллекторов плоского типа.

Цель изобретения - повышение прочности солнечного коллектора.

На фиг. 1 представлен общий вид части вакуум-солнечного коллектора, на фиг.2 - устройство вывода сборных трубопроводов

через боковую стенку коллектора; на фиг.3 - расположение металлических колес на дне ванны коллектора.

Вакуум-солнечный коллектор содержит бесшовную ванну 1, изготовленную методом глубокой вытяжки из металлического листа, размещенные в ванне 1 абсорбер 2 и трубопроводы 3 для теплоносителя, прилегающие к бортам 4 ванны 1, лучепроницае-

С  
>

СОЮ

О

мое стекло 5, покрывающее ванну 1 и уложенное на опорные элементы 6, размещенные на продольных металлических элементах 7, уложенных на днище 8 ванны 1. Днище 8 ванны 1 выполнено в виде гофрированного листа, а металлические элементы 7 прилегают к гребням гофров днища 8.

Опорные элементы 6 расположены над впадинами гофров днища 8, а металлические элементы 7 выполнены в виде листовых полос, кромки каждой из которых отогнуты в направлении днища 8 с охватом гребней двух соседних гофров. Борта 4 ванны 1 могут быть снабжены гофрами, сопряженными с гофрами днища 8. Гофры могут быть выполнены на бортах 4, параллельных гофрам днища 8 или непараллельных последним. Борта 4 ванны 1 выполнены выпукло изогнутыми наружу, а в них выполнены отверстия, в которых размещены трубопроводы 9 для теплоносителя, имеющие наружные участки, Борта 4 в зоне отверстий снабжены выступами 10, причем отверстия размещены в плоскости, перпендикулярной к касательной плоскости днища.

Борта 4 снабжены также плоской фланцепоподобной кромкой 11, параллельной относительно дна ванны 1, содержащей канавку 12 для размещения уплотнения 13.

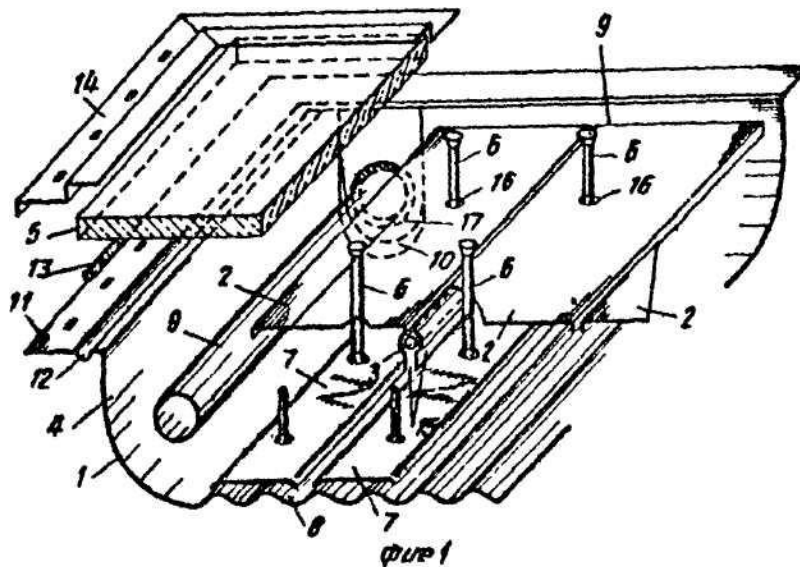
Стекло 5 при помощи рамы 14 прижимается к уплотнению 13 и кромке 13. Пластины абсорбера 2 соединяются попарно через спрямленные отрезки 15 отдельными растяжками, отходящими от трубопроводов 3. Пластины абсорбера 2 снабжены отверстиями 16 для установки опорных элементов 6. Выступы 10 снабжены отбортовками 17.

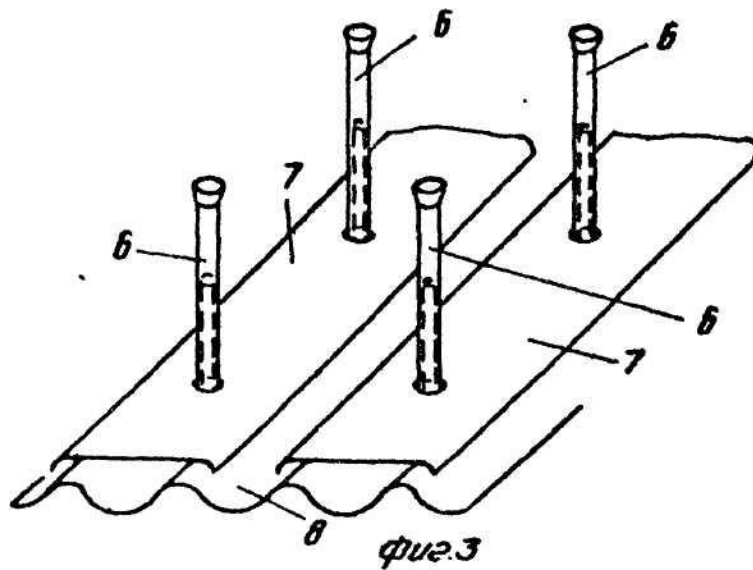
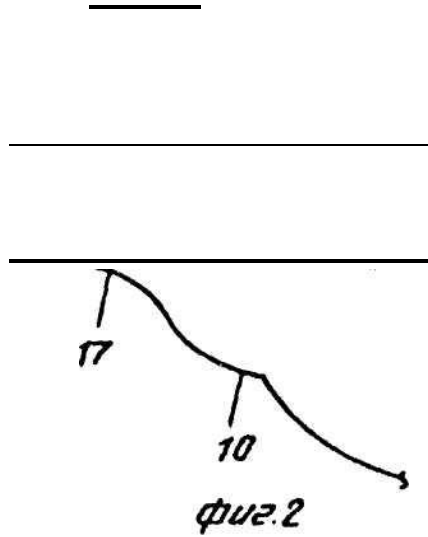
Вакуум-солнечный коллектор работает следующим образом.

Солнечная радиация падает на лучепроницаемое стекло 5, проходит его и поглощается абсорбером 2, от которого теплота передается для нагрева теплоносителя, протекающему в трубопроводах 3.

Наличие гофр на днище и боковых стенках обеспечивает прочность конструкции, а также уменьшает деформации корпуса в процессе его изготовления и эксплуатации.

25





Упорядник

Техред М.Моргентал

Замовлення 4058

Коректор <sup>A</sup>- Обручар

Тираж  
Державне патентне відомство України,  
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Підписне

