



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

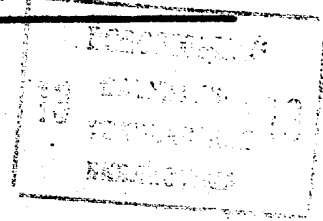
(19) SU (11) 1038790 A

3(5) F 28 D 15/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 3351492/24-06
(22) 07.09.81
(46) 30.08.83. Бюл. № 32
(72) А.И.Белоусов, А.М.Жижкин,
Ю.Н.Лапшов, А.И.Онуфриенко, Е.А.Из-
жеуров, К.Г.Смирнов-Васильев, Е.Н.Го-
ловенкин и В.В.Двирный
(53) 621.565.58(088.8)
(56) 1. Дан П.Д., Рей Д.А. Тепловые
трубы. М., "Энергия", 1979, с.225.
2. Авторское свидетельство СССР
№ 482611, кл. F 28 D 15/00, 1972.
(54) (57) КАПИЛЛЯРНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛО-
ВОЙ ТРУБЫ, содержащая сопряженные
по торцам цилиндрические втулки из

проволочного материала, о т л и -
ч а ю щ а я с я тем, что, с целью
повышения надежности при использо-
вании капиллярной структуры в изогну-
тых тепловых трубах, каждая втулка
выполнена многослойной в попереч-
ном сечении, а сопряжения втулок в
смежных слоях расположены со смещени-
ем на величину наружного диаметра
слоя с меньшим радиусом изгиба, при
этом втулки каждого последующего
слоя в направлении от большего ра-
диуса изгиба к меньшему выполнены
из материала с большим эффективным
диаметром пор по сравнению с преды-
дущим.

(19) SU (11) 1038790 A

Изобретение относится к теплотехнике и может быть использовано при изготовлении тепловых труб.

Известна капиллярная структура тепловой трубы, выполненная в виде продольных пазов [1].

Известна также капиллярная структура тепловой трубы, содержащая сопряженные по торцам цилиндрические втулки из проволоочного материала [2].

Недостатком данных структур является нарушение их однородности при изгибе тепловой трубы.

Цель изобретения - повышение надежности при использовании капиллярной структуры в изогнутых тепловых трубах.

Указанная цель достигается тем, что в капиллярной структуре тепловой трубы, содержащей сопряженные по торцам цилиндрические втулки из проволоочного материала, каждая втулка выполнена многослойной в поперечном сечении, а сопряжения втулок в смежных слоях расположены со смещением на величину наружного диаметра слоя с меньшим радиусом изгиба, при этом втулки каждого последующего слоя в направлении от большего радиуса изгиба к меньшему выполнены из материала с большим эффективным диаметром пор по сравнению с предыдущим.

На фиг.1 представлена тепловая труба с предлагаемой капиллярной структурой, продольный разрез; на фиг.2 - то же, поперечный разрез.

Тепловая труба содержит герметичный корпус 1, в котором установлены втулки, образующие многослойную пористую структуру. Каждый из слоев состоит из набора цилиндрических тон-

костенных втулок 2-10, выполненных из проволоки. Втулки 2, 5 и 8 плотно прилегают к внутренней стенке корпуса, пористость этих элементов наименьшая (например, 0,5-0,7; диаметр проволоки 0,05 мм). Пористость следующего слоя втулок 3, 6 и 9 увеличивается (например, 0,7-0,8; диаметр проволоки 0,09 мм). Пористость последнего слоя втулок 4, 7 и 10 наибольшая (например, 0,9-0,8; диаметр проволоки 0,12 мм). Втулки слоев соединяются встык, причем стыки втулок 2, 5 и 8 смещены по отношению к стыкам втулок 3, 6 и 9 на величину их наружного диаметра и стыки, образующие последний слой и паровой канал втулок 4, 7 и 10, смещены относительно стыков втулок 3, 6 и 9, образующих предпоследний слой, также на величину их наружного диаметра. Это обеспечивает прочность и надежность соединения втулок между собой при изгибе тепловой трубы в кольцевых конструкциях. Внутренняя поверхность втулок образует паровой канал.

После сборки тепловой трубы производят ее радиальное обжатие. При этом происходит сцепление проволоочного материала цилиндрических тонкостенных втулок и образование капиллярной структуры. При изгибе тепловой трубы торцовые стыки втулок не разъединяются ввиду прочного сцепления цилиндрических поверхностей тонкостенных втулок между собой.

Таким образом, изобретение позволяет повысить надежность при использовании капиллярной структуры в изогнутых тепловых трубах.

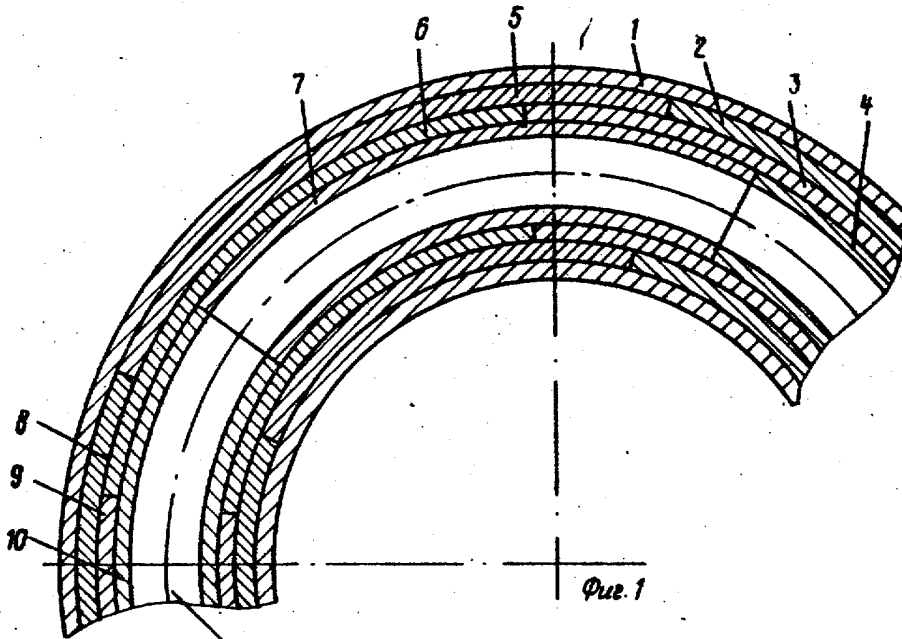


Fig. 1

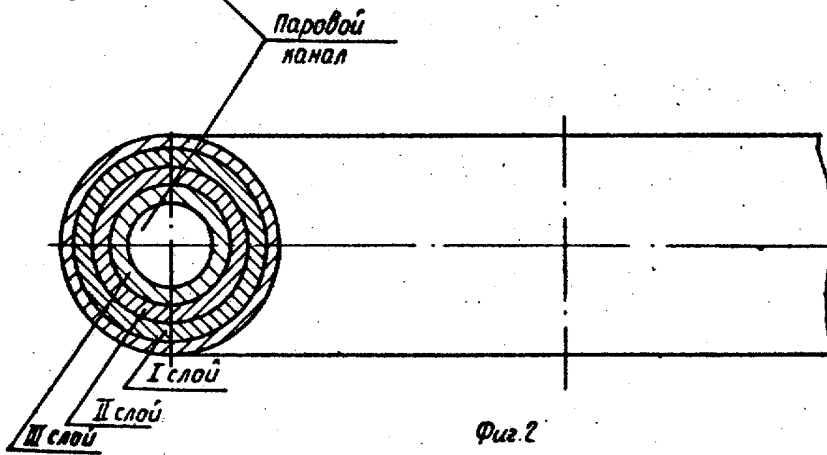


Fig. 2

Редактор В.Петраш Составитель С.Бугорская Корректор А.Дзятко
 Техред М.Коштура

Заказ 6206/48 Тираж 672 Подписное

ВНИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4