



УКРАЇНА

(19) UA (11) 31371 (13) U
(51) МПК (2006)
H01P 5/16
H01Q 3/26

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ХВИЛЕВІДНИЙ Т-ПОДІБНИЙ МІСТ

1

(21) u200711631

(22) 22.10.2007

(24) 10.04.2008

(46) 10.04.2008, Бюл. № 7, 2008 рік

(72) БОРТНІК ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ, UA,
БОРТЮК ЛЕОНІД ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA,
ДОБРУЛЯ ВІКТОР ІВАНОВИЧ, UA

(73) КАЗЕННЕ ПІДПРИЄМСТВО "НАУКОВО-
ВИРОБНИЧИЙ КОМПЛЕКС "ІСКРА", UA

(57) Хвилевідний Т-подібний міст, що містить
вхідний і вихідний хвилеводи одного перерізу,
з'єднані між собою широкими стінками таким
чином, що вихідний хвилевід утворює два плеча,
причому у місці з'єднання хвилеводів на широкій

2

стінці вихідного хвилеводу виконаний сполучний
отвір, за формою співпадаючий з внутрішнім
перерізом вхідного хвилеводу і розташований
перпендикулярно осі вихідного хвилеводу, який
відрізняється тим, що виходи плечей вихідного
хвилеводу виконані розгорнутими по його вузькій
стінці під кутом 90°, причому верхня широка стінка
вхідного хвилеводу до сполучного отвору
виконана загальною з нижньою широкою стінкою
одного з плечей вихідного хвилеводу, а нижня
широка стінка вхідного хвилеводу з'єднана з
нижньою широкою стінкою іншого плеча вихідного
хвилеводу під кутом 45°.

Корисна модель відноситься до антенно-
хвилевідної техніки НВЧ і може бути використаний
в радіолокаторах для живлення антенних решіток.

Відомий хвилевідний подільник потужності
[Патент США №4174507, кл. H01P5/20 «Двойной
волноводный тройник на 4 порта с полостной
структурой на четвертом порту»), що поділяє
вхідну потужність навпіл.

Недоліком аналога є складність конструкції,
що вимагає наявності узгоджуючої порожнинної
структури.

Найбільш близькою по технічній сутності є
конструкція Т-образних з'єднувачів (мостів) у
площині Е [Справочник по радиолокации, под ред.
М. Скольника, М., «Сов. радио», 1977г., стр.21-24],
що складається з хвилеводу, до широкої стінки
якого під кутом 90° своєю широкою стінкою
приєднаний вхідний хвилевід.

Недоліком прототипу є громіздкість
конструкції.

В основу корисної моделі поставлена задача
підвищення компактності та зниження
матеріалоємності конструкції хвилевідного Т-
подібного моста при незмінних електричних пара-
метрах. Поставлена задача досягається тим, що у
хвилевідному Т-подібному мосту, що містить
вхідний і вихідний хвилеводи одного перерізу,
з'єднані між собою широкими стінками таким

чином, що вихідний хвилевід утворює два плеча,
причому, у місці з'єднання хвилеводів на широкій
стінці вихідного хвилеводу виконаний сполучний
отвір, за формою співпадаючий з внутрішнім
перерізом вхідного хвилеводу і розташований
перпендикулярно осі вихідного хвилеводу, виходи
плечей вихідного хвилеводу виконані
розгорнутими по його, вузькій стінці під кутом 90°,
причому, верхня широка стінка вхідного хвилеводу
до сполучного отвору виконана загальною з
нижньою широкою стінкою одного з плечей
вихідного хвилеводу, а нижня широка стінка
вхідного хвилеводу з'єднана з нижньою широкою
стілкою іншого плеча вихідного хвилеводу під
кутом 45°.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю
ознак винаходу і технічним результатом полягає в
такому.

Завдяки тому, що виходи плечей вихідного
хвилеводу виконані розгорнутими по його вузькій
стінці під кутом 90°, причому, верхня широка стінка
вхідного хвилеводу до сполучного отвору
виконана загальною з нижньою широкою стінкою
одного з плечей вихідного хвилеводу, а нижня
широка стінка вхідного хвилеводу з'єднана з
нижньою широкою стінкою іншого плеча вихідного
хвилеводу під кутом 45°, підвищується
компактність і знижується матеріалоємність

(13) U

(11) 31371

(19) UA

конструкції хвилевідного Т-подібного моста при незмінних електричних параметрах.

На Фіг.1 наведений вид спереду, а на Фіг.2 - вид зверху хвилевідного Т-подібного моста.

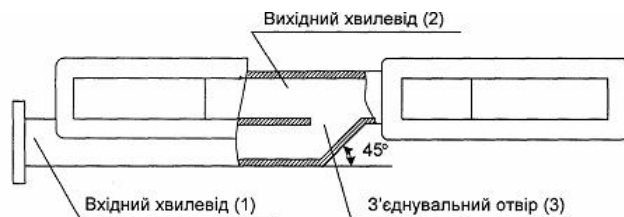
Хвилевідний Т-подібний міст містить вхідний 1 і вихідний 2 хвилеводи одного перерізу, з'єднані між собою широкими стінками таким чином, що вихідний хвилевід 1 утворює два плеча 4. У місці з'єднання хвилеводів на широкій стінці вихідного хвилеводу 2 виконаний сполучний отвір 3, розташований перпендикулярно осі вихідного хвилеводу 2. Виходи плечей 4 вихідного хвилеводу 2 виконані розгорнутими по його вузькій стінці під кутом 90° . Верхня широка стінка вхідного хвилеводу 1 до сполучного отвору 3 виконана загальною з нижньою широкою стінкою одного з плечей 4 вихідного хвилеводу 2. Нижня широка стінка вхідного хвилеводу 1 з'єднана з нижньою широкою стінкою іншого плеча 4 вихідного хвилеводу 2 під кутом 45° .

Хвилевідний Т-подібний міст виконаний із хвилеводів однакового перерізу. Вхідний хвилевід 1 і вихідний хвилевід 2 з'єднані між собою широкими стінками. У місці з'єднання вхідного 1 і вихідного 2 хвилеводів на широкій стінці вихідного хвилеводу 2 виконаний сполучний отвір 3, за

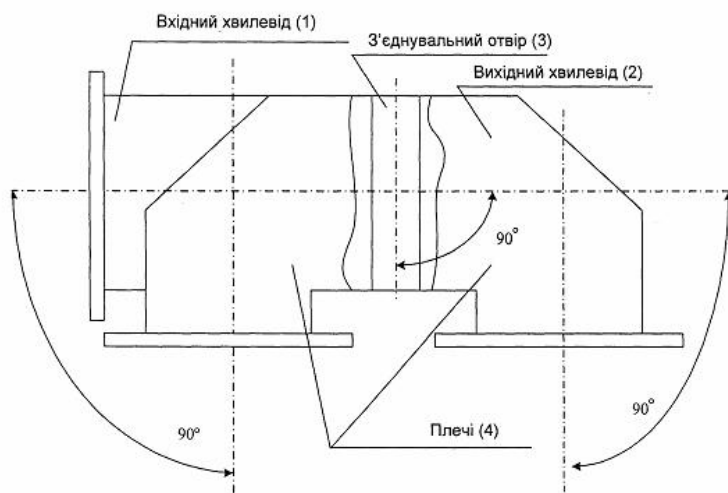
формою співпадаючий з внутрішнім перерізом вхідного хвилеводу 1 і розташований перпендикулярно осі вихідного хвилеводу 2. Таким чином, вихідний хвилевід 2 утворює два плеча 4, розташованих по різні сторони від сполучного отвору 3.

Виходи плечей 4 вихідного хвилеводу 2 виконані розгорнутими по його вузькій стінці під кутом 90° , як показано на Фіг.2. Верхня широка стінка вхідного хвилеводу 1 до сполучного отвору 3 виконана загальною з нижньою широкою стінкою одного з плечей 4 вихідного хвилеводу 2, як показано на Фіг.1. Нижня широка стінка вхідного хвилеводу 1 з'єднана з нижньою широкою стінкою іншого плеча 4 вихідного хвилеводу 2 під кутом 45° , що дає можливість одержати низький коефіцієнт стоячої хвилі в смузі частот.

Застосування пропонованої конструкції хвилевідного Т-подібного моста дозволило знизити матеріалоємність і забезпечити компактність пристрою при незмінних електричних параметрах за рахунок того, що верхня широка стінка вхідного хвилеводу 1 і нижня широка стінка одного з плечей 4 вихідного хвилеводу 2 є загальною.



Фіг. 1



Фіг. 2