



УКРАЇНА

(19) UA (11) 17304 (13) U
(51) МПК (2006)
H01Q 19/10

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ВСЕСПРЯМОВАНА АНТЕНА

1

2

(21) u200603617

(22) 03.04.2006

(24) 15.09.2006

(46) 15.09.2006, Бюл. № 9, 2006 р.

(72) Михайлов Максим Володимирович, Пасльон
Володимир Володимирович

(73) ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

(57) Всеспрямована антена, що містить круглий хвилевід, первинний випромінювач і конічний рефлектор, вісь якого збігається з віссю випромінювача, яка **відрізняється** тим, що конічний рефлектор виконаний з можливістю зменшення або збільшення відбивної бічної поверхні конуса.

Корисна модель відноситься до області антенної техніки і може бути використана в радіотехнічних комплексах, що мають у своєму складі антени.

Відома всеспрямована широкополосна мікрохвильова антена [ФРГ №1616252 МКИ H01Q19/10 опубл. 9.03.1978р.], що має у своєму складі круглий хвилевід і, принаймні, один рефлектор у виді конуса.

У зазначеному аналогу не представляється можливим оперативно змінювати кут нахилу діаграми спрямованості в силу особливостей будівлі рефлектора.

Найбільш близьким аналогом корисної моделі, що заявляється, є антена з горизонтальною поляризацією [Японія №52-48783 МКИ H01Q19/10 опубл. №5 12.12.1977р., №6-1220; заявл. №46-94075, від 25.11.1971р.], що має у своєму складі круглий хвилевід, первинний випромінювач і рефлектор у виді конуса, вісь якого збігається з віссю випромінювача.

Загальними ознаками відомої конструкції і корисної моделі, що заявляється, є круглий хвилевід, первинний випромінювач і рефлектор у виді конуса, вісь якого збігається з віссю випромінювача.

У найближчому аналогу не надається можливим оперативно змінювати геометричні параметри рефлектора в силу жорсткості його конструкції, що зменшує гнучкість його використання для оперативного керування кутом нахилу діаграми спрямованості і звужує область використання антени в антенній техніці.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення всеспрямованої антени, у якій забезпечується оперативна зміна кута нахилу діаграми спрямованості, що приводить до розширення області застосування всеспрямованої антени.

Поставлена задача вирішується тим, що всеспрямована антена, що містить круглий хвилевід, первинний випромінювач і конічний рефлектор, вісь якого збігається з віссю випромінювача, згідно корисної моделі конічний рефлектор виконаний з можливістю зменшення або збільшення відбиваючої бічної поверхні конуса.

Причинно-наслідковий зв'язок ознак, що визначають сутність корисної моделі з технічним результатом. Конструкція передбачає виконання конічного рефлектора з листа радіовідбиваючого матеріалу, згорнутого таким чином, щоб часткове згортання і розгортання листа привело до зменшення або збільшення бічної конічної поверхні, рефлектора, що відбиває, не порушуючи її співвісності з первинним випромінювачем.

Первинний випромінювач і рефлектор розташовані таким чином, що хвилі з первинного випромінювача рівномірно відбивають від рефлектора під кутом, що залежить від ступеня згортаності рефлектора пристроєм керування, тим самим змінюючи кут нахилу діаграми спрямованості.

Відзначені ознаки складають сутність корисної моделі, приведеної на Фіг.1.

На Фіг.2, 3, 4 показані положення рефлектора в середньому, згорнутому і розгорнутому стані, напрямку відбитої хвилі для кожного зі станів, а також пунктиром показана можливість переміщен-

(19) UA (11) 17304 (13) U

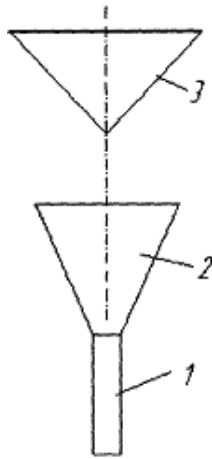
ня рефлектора уздовж осі. На них також показані хвилевід - 1, первинний випромінювач - 2 і рефлектор - 3.

Пристрій працює в такий спосіб.

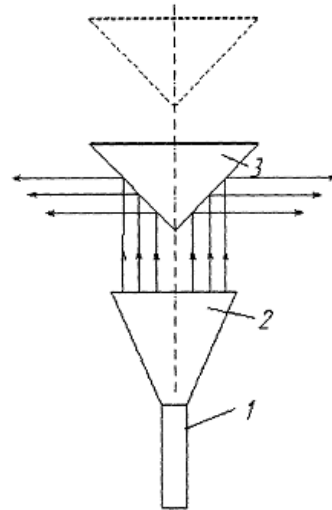
Через круглий хвилевід 1 хвиля попадає в первинний випромінювач 2, крізь який попадає на рефлектор 3, від якого вона відбивається під ку-

том, що може змінюватися.

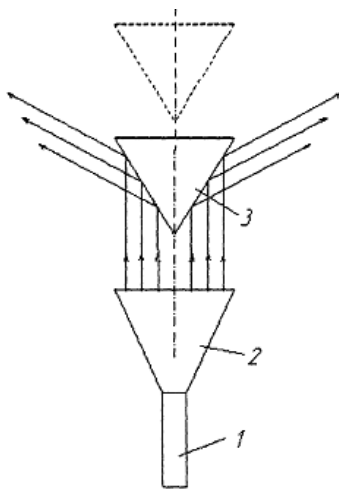
Запропонована всепрямована антена забезпечує формування всепрямованої діаграми спрямованості й оперативне керування її кутом нахилу, що дозволяє розширити область застосування антени та створення більш досконалих антенних систем.



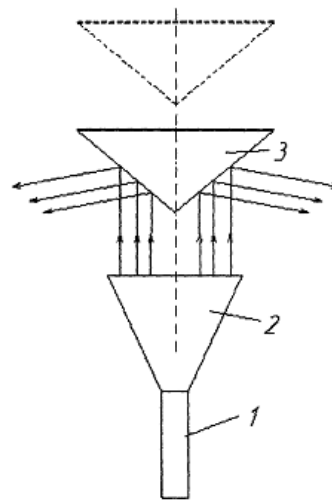
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4