



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

203773
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
H 01 Q 9/32

(22) Přihlášeno 23 04 79
(21) (PV 2810-79)

(40) Zveřejněno 30 06 80

(45) Vydáno 15 06 83

(75)
Autor vynálezu SVOBODA MAREK ing., PRAHA

(54) Vertikální anténní soustava

1

Vynález se týká vertikální anténní soustavy, zejména pro oblast středních vln, která má napájenou anténu, opatřenou zdrojem vysokofrekvenčního napětí a laděné antény s připojenými impedancemi.

Jsou již známy dvou i víceprvkové anténní soustavy, které jsou vytvořeny tak, aby měly směrově upravenou vyzařovací charakteristiku.

Jejich hlavní nevýhody spočívají v tom, že beze změny vstupní impedance nelze operativně měnit jejich vyzařovací charakteristiku, jak se to požaduje u anténních soustav používaných u vysílačů, které mají např. v průběhu jednoho dne několikrát měnit hlavní směr nebo směry svého vysílání.

Vynález si klade za úkol vytvořit vertikální anténní soustavu, která by při poměrné jednoduchosti umožňovala dosáhnout požadované vyzařovací charakteristiky a tuto jednoduchým způsobem natáčet do různých směrů.

Tento úkol se řeší anténní soustavou podle vynálezu, jejíž podstata spočívá v tom, že kolem napájené antény jsou na kružnici v rovnoměrných roztečích umístěny laděné antény, na jejichž svorky jsou připojeny ladicí impedance.

Podle výhodné úpravy vynálezu jsou tyto ladicí impedance cyklicky zaměnitelné.

2

Hlavní výhody uvedeného řešení spočívají v tom, že dovoluje vytvořit požadovanou vyzařovací charakteristiku v horizontální rovině a tuto charakteristiku jednoduchým způsobem přepínat do různých směrů beze změny vstupní impedance celé soustavy.

Vynález je v dalším podrobněji vysvětlen na jednom příkladu provedení ve spojení s výkresovou částí.

Na obr. 1 je v souřadné soustavě x, y, z znázorněna v axonometrickém pohledu vertikální anténní soustava podle vynálezu se čtyřmi prvky.

Na obr. 2 je stejná soustava v půdoryse. Vertikální anténní soustava podle vynálezu se skládá z napájené antény 1, na jejíž svorky je připojen zdroj 5 vysokofrekvenčního napětí a laděných antén 2, 3, 4, které jsou rozmístěny rovnoměrně na pružnici kolem napájené antény 1, jak je to patrné z obr. 2, a na jejichž svorky jsou připojeny ladicí impedance 6, 7, 8, laděných antén 2, 3, 4.

Soustavu podle vynálezu tedy tvoří v podstatě anténní řada, jejímiž regulovatelnými prvky jsou ladicí impedance 6, 7, 8 laděných antén 2, 3, 4. Změnou ladicích impedancí 6, 7, 8 laděných antén 2, 3, 4 se dosáhne změny rozložení proudů podíl napájení antény 1 a laděných antén 2, 3, 4, a tím i změ-

ny vyzařovací charakteristiky. Protože je popisovaná anténní soustava souměrná kolem napájené antény 1, lze cyklickým zaměněním ladicích impedancí 6, 7, 8 laděných antén 2, 3, 4 dosáhnout pootočení nastavení vyzařovací charakteristiky o 120° nebo 240°. Vzhledem k souměrnosti popsané anténní

soustavy se při pootočení vyzařovací charakteristiky uvedeným způsobem nezmění vstupní impedance napájené antény 1.

Je samozřejmé, že místo tří laděných antén 2, 3, 4 lze v rámci vynálezu upravit i jiný jejich počet větší než tři.

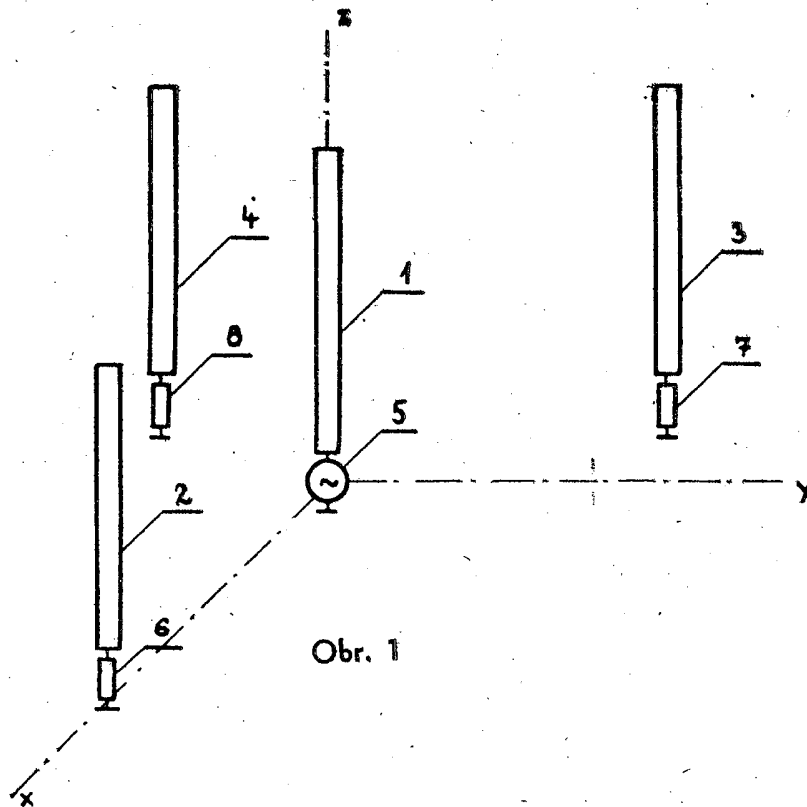
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Vertikální anténní soustava, zejména pro oblast středních vln, která má napájecí anténu, opatřenou zdrojem vysokofrekvenčního napětí, a laděné antény s připojenými impedancemi, vyznačené tím, že kolem napájené antény (1), spojené se zdrojem (5) vysokofrekvenčního napětí, jsou na kružnici v pravidelných roztečích uspořá-

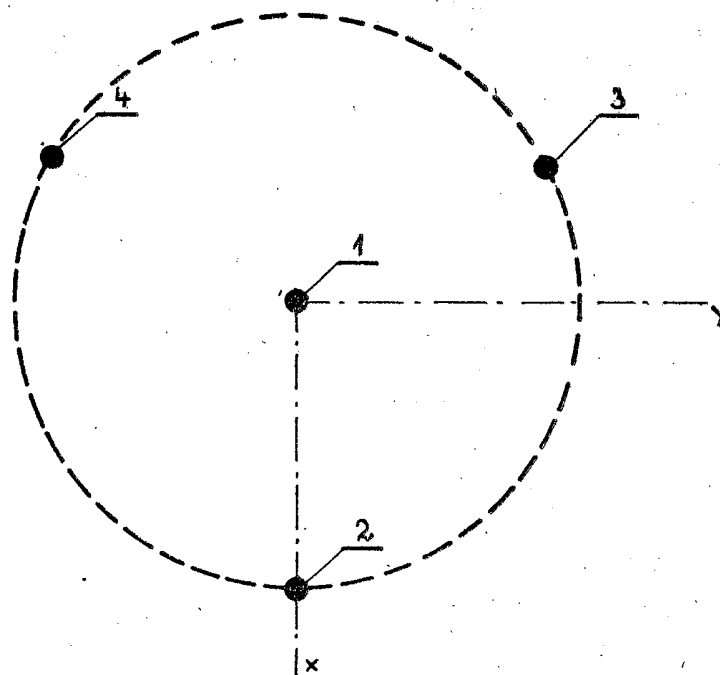
dány alespoň tři laděné antény (2, 3, 4), ke kterým jsou připojeny ladicí impedance (6, 7, 8).

2. Vertikální anténní soustava podle bodu 1 vyznačená tím, že ladicí impedance (6, 7, 8) laděných antén (2, 3, 4) jsou cyklicky zaměnitelné.

1 list výkresů



Obr. 1



Obr. 2