



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

216 458

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 23 01 81
(21) PV 535-81

(51) Int. Cl.³ H 01 Q 9/04

(40) Zveřejněno 30 10 81
(45) Vydáno 01 07 84

(75)

Autor vynálezu

KEIL RADOVAN ing., PRAHA

(54)

Uzemněná vysílací anténa

1

Vynález se týká uzemněné vysílací antény s kotvami, připojenými jednak k uzemněnému anténnímu stožáru a jednak ke kotevnímu bloku. Tato anténa má v pracovním pásmu reálnou část vstupní impedance přibližně rovnou 50 ohmům.

Je již známý uzemněný kapacitně zakončený klecový unipol, který má ve funkčním pásmu reálnou část vstupní impedance přibližně rovnou 50 ohmům a který je např. popsán v časopise Sdělovací technika č. 6/1979 na str. 213.

Hlavní nevýhoda tohoto řešení spočívá v materiálové a montážní náročnosti antény.

Uvedené nevýhody se odstraňují vysílací anténou podle vynálezu, jejíž podstata spočívá v tom, že uzemněný anténní stožár je kotven ve dvou patrech do čtyř směrů pomocí kotev, z nichž každá je ve své střední části opatřena kotevním izolátorem, přičemž anténa je napájena ze svého napájecího bodu antény prostřednictvím napájecích vodičů, vodivě připojených ke spodním kotvám.

Hlavní výhody řešení podle vynálezu spočívají v tom, že anténa neobsahuje ani kapacitní klobouk, ani koncentrický drátový rukáv, ale že příznivých elektrických vlastností docílí elektrickým využitím zde stávajících mechanických kotev, a to s minimálními doplňky. Navíc všechny prvky antény jsou přímo uzemněny a anténa obsahuje

celkem pouze 8 kotevních izolátorů.

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

Na výkresu je schematicky znázorněna anténa podle vynálezu, přičemž pro lepší přehlednost je zakreslena toliko jedna dvojice kotev pro kotvení v jednom směru.

Anténa je tvořena uzemněným anténním stožárem 1, kotveným prostřednictvím vrchní kotvy 2 a spodní kotvy 3. Vrchní kotva 2 je svým horním koncem vodivě připevněna k anténnímu stožáru 1 v oblasti pod jeho vrcholem, svým dolním koncem ke kotevnímu bloku 5, a ve své střední části je opatřena kotevním izolátorem 4. Spodní kotva 3 je svým horním koncem vodivě připevněna k anténnímu stožáru 1 v jeho střední oblasti, svým dolním koncem ke kotevnímu bloku 5 a ve své střední části je opatřena kotevním izolátorem 4'. Ke spodní kotvě 3 je v prostoru kotevního izolátoru 4' u jeho horního konce vodivě připevněn napájecí vodič 6, který je svým dolním koncem přes izolátor 7 připevněn k dolní části anténního stožáru 1. Jednotlivé napájecí vodiče 6, odpovídající použitým směrům kotvení, jsou v prostoru jejich připojení k izolátorům 7 mezi sebou vodivě propojeny prostřednictvím ekvipotenciální sběrnice 8, na které je též umístěn napájecí bod 9 antény.

Na výkresu neznázorněný zdroj napětí, připojený mezi napájecí bod 9 antény a zem, vytvoří na anténě jednak proud protékající obvodem tvořeným napájecím vodičem 7, horní částí spodní kotvy 3, horní částí anténního stožáru 1 a horní částí vrchní kotvy 2, který se do napájecího zdroje uzavírá prostřednictvím zemních proudů a jehož výsledná superposice vytváří výsledné proudové obložení, které způsobuje vyzařování antény a jednak proud protékající obvodem tvořeným napájecím vodičem 7, horní částí spodní kotvy 3 a spodní částí anténního stožáru 1, jehož vliv na záření se navzájem úplně vyruší a který se takto podílí pouze na kompenzování vstupní impedance antény.

Anténa je z elektrického hlediska několikanásobně bočníkově napájený unipol s kapacitním prodloužením a je funkční v rozsahu 0,14 - 0,27 poměrové délky antény.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Uzemněná vysílací anténa s kotvami, připojenými jednak k uzemněnému anténnímu stožáru a jednak ke kotevnímu bloku, vyznačená tím, že každá vrchní kotva (2) je horním koncem připojena vodič k vrcholové oblasti anténního stožáru (1), dolním koncem ke kotevnímu bloku (5) a ve své střední části je opatřena kotevním izolátorem (4), a každá spodní kotva (3) je svým horním koncem připojena vodič ke střední části anténního stožáru (1), spodním koncem ke kotevnímu bloku (5) a ve své střední části je opatřena kotevním izolátorem (4'), nad kterým je k ní připojen horní konec napájecího vodiče (6), jehož spodní konec je přes izolátor (7) spojen s anténním stožárem (1), přičemž napájecí vodiče (6) všech spodních kotev (3) jsou ve své spodní části spojeny ekvipotenční sběrnici (8), na které je upraven napájecí bod (9) antény.

1 výkres

