



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

216 459

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 23 01 81
(21) PV 536-81

(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)

Uzemněné 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 opatřena kotevním izolátorem, přičemž anténa je napájena ze svého napájecího bodu antény prostřednictvím napájecích vodičů, vodivě připojených ke spodním kotvám, které mají svůj dolní konec uzemněn.

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.

Na výkresu je schematicky znázorněna anténa podle vynálezu v náryse, 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 vodičově připojena 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 připojena prostřednictvím kotevního izolátoru 4' ke střední oblasti anténního stožáru 1 a svým dolním koncem ke kotevnímu bloku 5. Ke spodní kotvě 3 je v prostoru jejího připevnění k izolátoru 4' vodičově připevněn svým horním koncem napájecí vodič 6, jehož dolní konec je prostřednictvím izolátoru 7 upevněn k dolní části anténního stožáru 1. Jednotlivé napájecí vodiče 6, odpovídající použitým směrům kotvení, jsou v prostoru jejich připojení k izolátorům 7 mezi sebou vodičově 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 proud protékající obvodem, tvořeným napájecím vodičem 6, spodní kotvou 3 a uzavírající se do zdroje prostřednictvím neznázorněného zemního systému. Uvedený proud způsobí v důsledku elektromagnetické indukce proudy v ostatních částech antény, které se navzájem vlivem superposice nekompenzují a tak vytvářejí výsledné proudové obložení antény, které způsobuje její vyzařování. Anténa je funkční v rozsahu 0,13 až 0,4 své poměrové výšky.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

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 vodičově 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 přes kotevní izolátor (4') ke střední části anténního stožáru (1) a svým spodním koncem ke kotevnímu bloku (5), přičemž v prostoru připevnění spodní kotvy (3) k jejímu kotevnímu izolátoru (4') je k ní vodičově připojen horní konec napájecího vodiče (6), jehož dolní konec je prostřednictvím izolátoru (7) upevněn na dolní části anténního stožáru (1), a napájecí vodiče (6) všech spodních kotev (3) jsou ve své spodní části spojeny ekvipotenciální sběrnicí (8), na které je upraven napájecí bod (9) antény.

