



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

216 457

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 23 01 81  
(21) PV 533-81

(51) Int. Cl.<sup>3</sup> H 01 Q 9/04

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

(75)

Autor vynálezu KEIL RADOVAN ing., PRAHA

(54) Elektricky krátké vysílací anténa

1

Vynález se týká elektricky krátké vysílací antény s vodivými, od země izolovanými kotvami, připojenými jednak k uzemněnému anténnímu stožáru a jednak přes kotevní izolátory ke kotevnímu bloku.

U vysílacích antén s uzemněným stožárem jsou známe obdobné typy antén, jako např. bočnickově napájená anténa, skládaný unipel a klecovitý unipel, které jsou kotvené kotvami s izolátory. Tyto antény jsou popsány např. v knize Henri Jasik: Antenna Engineering Handbook, Mc Graw Hill Book Company Inc., New York 1961.

Společným nedostatkem těchto řešení je, že mají přijatelné hodnoty impedancí pro poměrové výšky antén větší než asi 0,18, případně mají složitou konstrukci.

Uvedené nevýhody se odstraňují elektricky krátkou vysílací anténou podle vynálezu, jejíž podstata spočívá v tom, že každá vrchní kotva a spodní kotva je na horním konci spojena vodivě s anténním stožárem a ve spodní části je přes kotevní izolátor samostatně připojena ke kotevnímu bloku a ke střední části spodní kotvy je vodivě připojen horní konec napájecího vodiče, jehož spodní konec je přes izolátor spojen se spodní oblastí anténního stožáru, přičemž napájecí vodiče všech spodních kotev jsou ve své spodní části spojeny ekvipotenciální sběrníci, na které je upraven napájecí bod antény.

Hlavní výhody řešení podle vynálezu spočívají v tom, že se podařilo snížit dolní funkční kmitočet antény elektrickým využitím zde stávajících mechanických kotev a to s minimálními doplňky. Navíc všechny prvky antény jsou přímo uzemněny a anténa obsahuje pro ukotvení do čtyř směrů celkem pouze osm lanových 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, který je kotven ve dvou úrovních do tří nebo čtyř směrů pomocí 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, a svou dolní částí je prostřednictvím kotevního izolátoru 4 upevněna ke kotevnímu bloku 5. Spodní kotva 3 je svým horním koncem vodičově připevněna ke střední části anténního stožáru 1 a svou dolní částí je prostřednictvím kotevního izolátoru 4 upevněna ke kotevnímu bloku 5. Na spodní kotvu je v její střední části vodičově připevněn napájecí vodič 7, jehož druhý konec je prostřednictvím izolátoru 8 připevněn ke spodní části anténního stožáru 1. Jednotlivé napájecí vodiče 7, příslušející třem nebo čtyřem kotevním směrům, jsou mezi sebou, v prostoru připojení k izolátorům 8 navzájem vodičově propojeny prostřednictvím ekvipotenciální sběrnice 9, na které je též umístěn napájecí bod 10 antény.

Anténa je navyzačeným zdrojem napětí napájena proti zemi ve svém napájecím bodě 10 antény, který vytvoří jednak proud protékající obvodem, který je tvořen napájecím vodičem 7, vyšší částí spodní kotvy 3 a dolní částí anténního stožáru 1 a jednak proud protékající napájecím vodičem 7 do vyšší části spodní kotvy 3 a jejím prostřednictvím do vyšší části anténního stožáru 1 a z něj do vrchní kotvy 2, z které se do napájecího zdroje uzavírá prostřednictvím vybuzených zemních proudů. Vyzařovací účinek proudů tekoucích v jednotlivých elementech antény se navzájem vlivem superposice částečně kompenzuje, čímž se vytváří výsledné proudové obložení antény, které způsobuje její vyzařování.

Anténa je funkční v rozsahu 0,12 - 0,14 poměrové výšky antény.

## PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Elektricky krátká vysílací anténa s vodivými, od země izolovanými kotvami, připojenými jednak k uzemněnému anténnímu stožáru a jednak přes kotavní izolátory ke kotevnímu bloku, vyznačená tím, že každá vrchní kotva (2) a spodní kotva (3) je na horním konci spojena vodivě s anténním stožárem (1) a ve spodní části je přes kotevní izolátor (4) samostatně připojena ke kotevnímu bloku, a ke střední části spodní kotvy (3) je vodivě připojen horní konec napájecího vodiče (7), jehož spodní konec je přes izolátor (8) spojen se spodní oblastí anténního stožáru (1), přičemž napájecí vodiče (7) všech spodních kotev (3) jsou ve své spodní části spojeny ekvipotenciální sběrnicí (9), na které je upraven napájecí bod (10) antény.

1 výkres

