



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

195586

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
H 01 Q 1/28

/22/ Přihlášeno 19 01 78
/21/ /PV 377-78/

(10) Zveřejněno 31 05 79

(45) Vydáno 15 04 82

(75)

Autor vynálezu

KOLMAČKA FRANTIŠEK ing., PRAHA

(54) Anténa na kýlové ploše letadla

1

Vynález se týká uspořádání antény na kýlové ploše malých letadel, u nichž podélný průřez kýlové plochy je kratší než polovina vlnové délky, u níž je dosaženo potlačení minima vyzařování v zadních směrech.

Jedním z používaných řešení letadlové komunikační antény VKV pásma je skrytá anténa v horní části kýlové plochy. Anténa v tomto umístění však mívá na některých kmitočtech jasně vyjádřené minimum v zadním směru, což je nežádoucí. Tento nedostatek vzniká v důsledku skládání vyzařování samotné antény a kýlové plochy, která vytváří protiváhu antény. Jeho odstranění je možné omezením vazby mezi anténou a kýlovou plochou. Toho se dosahuje použitím antény s minimem proudu v patě, prakticky tedy půlvlnným unipólem, což je nevýhodné vzhledem ke značné výšce takové antény. Jiné řešení spočívá v potlačení vyzařujících proudů na kýlové ploše čtvrtvlnnými tlumivkami, zařazenými mezi anténu a kýlovou plochu. Toto řešení je možné, pokud šířka svislých ocasních ploch v místě antény je alespoň polovina vlnové délky, což u malých letadel není. Shora uvedené nedostatky jsou odstraněny uspořádáním antény podle vynálezu.

Předmětem vynálezu je anténa na kýlové ploše letadla, vyznačená tím, že za antén-

2

ní svislý prvek je umístěn rovnoběžně druhý prvek, který je podstatně kratší než rezonanční vlnová délka, například 0,1 vlnové délky, přičemž vzdálenost obou prvků odpovídá optimálnímu vyzařování antény v podélném směru.

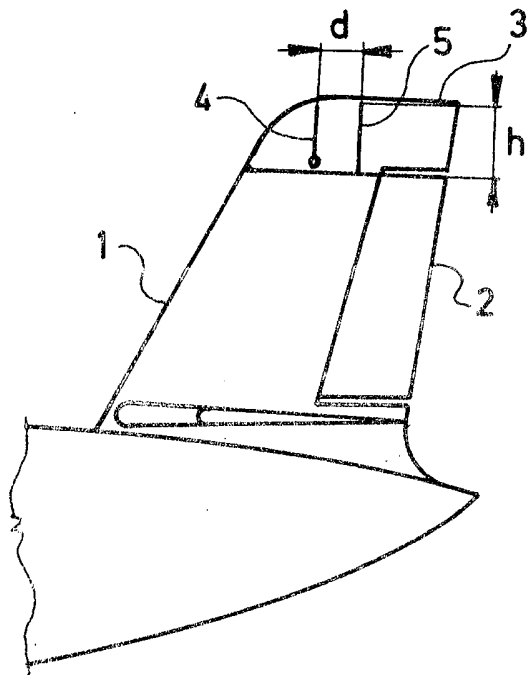
Anténa podle vynálezu bude nyní podrobněji popsána podle připojených vyobrazení, kde směrovka nepřevyšuje kýlovou plochu, jak patrně z obr. 1, nebo ji směrovka převyšuje, jak znázorněno na obr. 2. Vlastní anténa 4 libovolného typu, například unipólu nebo lómcového dipólu, je upevněna na nejhořejším žeburu kýlové plochy 1 a ukryta pod dielektrickým krytem 3. Toto ukrytí však není z hlediska vynálezu podstatné. Druhý prvek 5 upravující rovnoměrnost vyzařování antény ve vodorovné rovině se umístí ve vzdálenosti d od anténního prvku 4. Vzdálenost d se určí experimentálně tak, aby se dosáhlo optimálního tvaru vyzařovací charakteristiky. Výška prvku h se volí s ohledem na možnosti zástavby, avšak vždy mnohem menší než čtvrtina pracovní délky vlny. Provedení druhého prvku 5 může být libovolné, ať už ve tvaru tyče nebo proužku, umístěného podélně nebo příčně, kdy se obrysem může přizpůsobit tvaru dielektrického krytu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

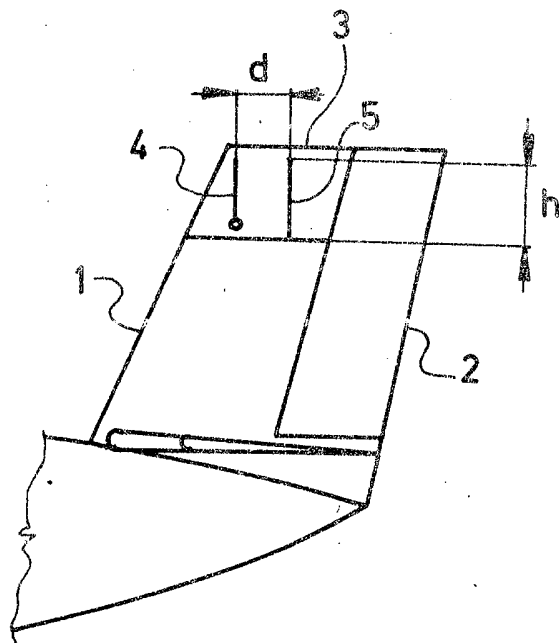
Anténa na kýlové ploše letadla, vyznačená tím, že za anténní svislý prvek /4/ je umístěn rovnoběžně druhý prvek /5/, který je podstatně kratší než rezonanční vlnová

delka, například 0,1 vlnové délky, přičemž vzdálenost obou prvků odpovídá optimálnímu vyzařování antény v podélném směru.

1 list výkresů



OBR. 1



OBR. 2