

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

262107
(11) (51)

(22) Přihlášeno 16 02 87
(21) (PV 983-87.X)

(51) Int. Cl.⁴
H 04 N 7/20
H 03 H 7/12

(40) Zveřejněno 15 07 88

(45) Vydáno 15 05 89

(75)

Autor vynálezu

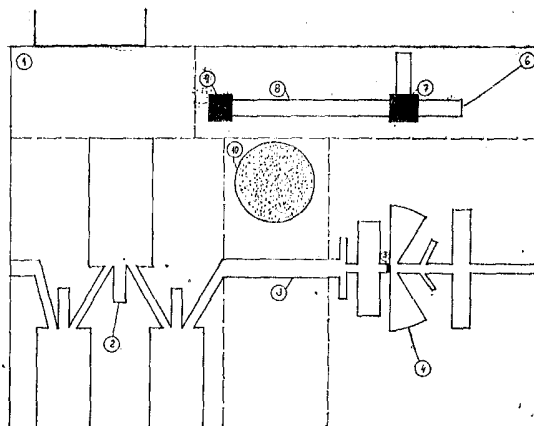
PETERKA ROMAN ing., PRAHA

(54) Zapojení konvertoru družicového přijímače

1

2

V zapojení je použito dielektrického resonátoru pro prostorovou vazbu místního oscilátoru na jednodiodový směšovač. Výhodou je jednoduchá konstrukce a snadná přeladitelnost v širokém pásmu.



Vynález se týká zapojení konvertoru družicového přijímače, ve kterém je použito pro vazbu místního oscilátoru na jednodiodový směšovač v mikropáskovém provedení stabilizačního dielektrického resonátoru.

Známa řešení vazby mikrovlnného oscilátoru na jednoduchý jednodiodový směšovač využívají nereciprokých prvků například cirkulátorů, směrových vazebních členů nebo frekvenčních diplexerů. Žádné z dosavadních řešení neodpovídá však požadavkům maximální jednoduchosti při současném zachování parametrů vlastního směšovače a výrobní reprodukovatelnosti. Uvedené nevýhody jsou odstraněny zapojením podle vynálezu.

Předmětem vynálezu je zapojení konvertoru družicového přijímače vyznačené tím, že vstupní mikropásková pásmová propust vytvořená na izolační podložce je spojena prvním mikropáskovým vedením s diodovým směšovačem, který je prostorovou vazbou dielektrického resonátoru navázán na místní oscilátor prostřednictvím druhého mikropáskového vedení zakončeného z jedné strany přizpůsobenou zátěží a z druhé strany připojeného k aktivnímu prvku.

Vyšší účinek zapojení podle vynálezu v porovnání s dosavadním stavem techniky je spatřován v tom, že vazba místního oscilátoru na jednodiodový směšovač skýtá nesmírně jednoduchou konstrukci mikrovlnného přijímače výrobně snadno reprodukovatelnou, umožňuje snadnou přeladitelnost v širokém pásmu a filtruje nežádoucí šumy místního oscilátoru do přenosového a zrcadlového pásma směšovače.

Zapojení podle vynálezu bude dále popsáno se zřetelem k připojenému vyobrazení.

Zapojení podle vynálezu je vytvořeno jako vodivý motiv mikropáskového obvodu na izolační podložce 1 například skloteflonové. Vstupní pásmová propust 2 je spojena prvním mikropáskovým vedením 3 s jednodiodovým směšovačem 4 s diodou 5. Místní oscilátor 6 s aktivním prvkem 7 je spojen s druhým mikropáskovým vedením 8, které je zakončeno přizpůsobenou zátěží 9. Mezi obě mikropásková vedení je umístěn dielektrický resonátor 10, který stabilizuje místní oscilátor 6, jehož výkon je současně vyvázán přes druhé mikropáskové vedení 8 do směšovače 4.

Dielektrický resonátor 10 tvoří zároveň oscilátorový filtr diplexeru, jehož signálovou větví je vstupní pásmová propust 2 a první mikropáskové vedení 3. Výkon místního oscilátoru 6 s aktivním prvkem 7 a druhým mikropáskovým vedením 8, které je zakončeno přizpůsobenou zátěží 9, je vyvázán přes dielektrický resonátor 10 do prvního mikropáskového vedení 3, kde se sdružuje se signálem procházejícím vstupní pásmovou propustí 2. Diodou 5 směšovače je vytvořen mezifrekvenční směšovací produkt vystupující ze směšovače.

Zapojení podle vynálezu lze použít pro masovou realizaci jednoduchých mikrovlnných přijímačů například pohyblivé družicové služby.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zapojení konvertoru družicového přijímače vyznačené tím, že vstupní mikropásková propust (2) vytvořená na izolační podložce (1) je spojena prvním mikropáskovým vedením (3) s diodovým směšovačem (4), který je prostorovou vazbou dielektrického

resonátoru (10) navázán na místní oscilátor (6) prostřednictvím druhého mikropáskového vedení (8), zakončeného z jedné strany přizpůsobenou zátěží (9) a z druhé strany připojeného k aktivnímu prvku (7).

