



[A] TIIVISTELMÄ - SAMMANDRAG

(11) (21) Patentihakemus - Patentansökan

981245

(51) Kv.Ik.7 - Int.kl.7

H01P 7/00, H03H 9/46, 9/17

SUOMI - FINLAND
(FI)

(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag

02.06.1998

(24) Alkupäivä - Löpdag

02.06.1998

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig

03.12.1999

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

(71) Hakija - Sökande

1 •Nokia Mobile Phones Ltd, Keilalahdentie 4, 02150 Espoo, SUOMI - FINLAND, (FI)

(72) Keksiä - Uppfinnare

1 •Pohjonen,Helena, Kartanonkuja 3 B, 02360 Espoo, SUOMI - FINLAND, (FI)

2 •Ellä,Juha, Tyynelänkatu 5 as. 7, 24260 Salo, SUOMI - FINLAND, (FI)

(74) Asiamies - Ombud: Berggren Oy Ab
Jaakonkatu 3 A, 00100 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Resonaattorirakenteita
Resonatorstrukturer

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Keksintö liittyy radioviestintälaitteiden resonaattorirakenteisiin. Keksinnön mukaan ainakin yksi resonaattorirakenne ja ainakin yksi kytkinrakenne on valmistettu samalle substraatille saman prosessin aikana. Tämä on erityisen edullista käytettäessä siltatyppisiä BAW-resonaattoreita ja mikromekaanisia kytkimiä, koska samoja prosessivaiheita, joita käytetään siltarakenteiden muodostamiseksi, voidaan käyttää mikromekaanisen kytkinrakenteen muodostamiseksi. Kytkinrakenteiden ja resonaattoreiden integroiminen samalle substraatille mahdollistaa hyvin kompaktien suodatin- ja resonaattorirakenteiden valmistamisen, joita tarvitaan useampaa järjestelmää tukevissa matkaviestintävälaineissä. Keksinnön toisen näköhordan mukaan hyödynnetään BAW-resonaattoreiden erityisominaisuutta, niimittäin että BAW-resonaattorit voidaan integroida substraateille, joita tavallisesti käytetään aktiivisia piirejä varten, kuten pii (Si)- ja galliumarseniidi (GaAs) -pinnoille. Keksinnön tämän näköhordan mukaan kytkimet toteutetaan transistorirakenteilla, joissa käytetään esimerkiksi MESFET-transistoreita.

Uppfinningen ansluter sig till resonatorstrukturer i radiokommunikationsanordningar. Enligt uppfinningen tillverkas minst en resonatorstruktur och minst en brytarstruktur på samma substrat under samma process. Detta är speciellt fördelaktigt då man använder BAW-resonatorer av bryggtyp samt mikromekaniska brytare, eftersom man för att skapa den mikromekaniska brytarstrukturen kan använda samma processteg som används för att skapa bryggstrukturen. Integreringen av brytarstrukturen och resonatorerna på samma substrat tillåter tillverkning av mycket kompakta filter- och resonatorstrukturer som behövs för mobila teleutrustningar, vilka stöder flera system. Enligt en annan aspekt av uppfinningen utnyttjar man en speciell egenskap hos BAW-resonatorerna, d v s att BAW-resonatorer kan integreras på substrat som vanligen används för aktiva kretsar, såsom på ytor av kisel (Si) och galliumarsenid (GaAs). Enligt uppfinningens denna aspekt utförs brytarna med transistorstrukturer som använder t ex MESFET-transistorer.

