



(12) **Veröffentlichung der Patentansprüche**

der europäischen Patentanmeldung mit der
(97) Veröffentlichungsnummer: **2 251 998**
in deutscher Übersetzung (Art. II § 2 Abs. 1 IntPatÜG)
(86) Europäisches Aktenzeichen: **10 075 378.9**
(96) Europäischer Anmeldetag: **02.10.1998**
(97) Veröffentlichungstag
der europäischen Anmeldung: **17.11.2010**
(46) Veröffentlichungstag der Patentansprüche
in deutscher Übersetzung: **14.04.2011**

(51) Int Cl.⁸: **H04J 11/00 (2006.01)**
H04J 3/14 (2006.01)
H04B 7/26 (2006.01)

(30) Unionspriorität:
19970065375 02.12.1997 KR
19980011923 04.04.1998 KR

(71) Anmelder:
**Electronics and Telecommunications Research
Institute, Daejeon, KR**

(74) Vertreter:
Andrae Flach Haug, 83022 Rosenheim

(72) Erfinder:
**Bang, Seung Chang, Daejeon, KR; Han, Ki Chul,
Daejeon, KR; Shim, Jae Ryong, Daejeon, KR; Kim,
Jung Im, Daejeon, KR; Kim, Tae Joong, Daejeon,
KR**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Komplexes orthogonales Spreizverfahren für Mehrkanäle und zugehörnde Vorrichtung**

(57) Hauptanspruch: Spreizungsverfahren, das Folgendes umfasst:

Erzeugen eines ersten Ausgangssignals, a, auf der Grundlage mindestens eines oder mehrerer erster Eingangssignale, eines oder mehrerer erster orthogonaler Codes, und einer oder mehrerer erster Verstärkungen;

Erzeugen eines zweiten Ausgangssignals, b, auf der Grundlage mindestens eines oder mehrerer zweiter Eingangssignale, eines oder mehrerer zweiter orthogonaler Codes, und einer oder mehrerer zweiter Verstärkungen;

Empfangen einer ersten Sequenz, SC, die mindestens ein erstes Element mit einem ersten Wert und ein zweites Element mit einem zweiten Wert umfasst, wobei sich der erste Wert von dem zweiten Wert unterscheidet; und

Ausgeben $(a + jb) \cdot (1 + jP \cdot W) \cdot SC$, wobei W eine zweite Sequenz aus Sequenzelementen ist und P eine dritte Sequenz ist, die kein konstanter Wert ist.

Patentansprüche

1. Spreizungsverfahren, das Folgendes umfasst:
Erzeugen eines ersten Ausgangssignals, a, auf der Grundlage mindestens eines oder mehrerer erster Eingangssignale, eines oder mehrerer erster orthogonaler Codes, und einer oder mehrerer erster Verstärkungen;

Erzeugen eines zweiten Ausgangssignals, b, auf der Grundlage mindestens eines oder mehrerer zweiter Eingangssignale, eines oder mehrerer zweiter orthogonaler Codes, und einer oder mehrerer zweiter Verstärkungen;

Empfangen einer ersten Sequenz, SC, die mindestens ein erstes Element mit einem ersten Wert und ein zweites Element mit einem zweiten Wert umfasst, wobei sich der erste Wert von dem zweiten Wert unterscheidet; und

Ausgeben $(a + jb) \cdot (1 + jP \cdot W) \cdot SC$, wobei W eine zweite Sequenz aus Sequenzelementen ist und P eine dritte Sequenz ist, die kein konstanter Wert ist.

2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei die zweite Sequenz W_1 ist.

3. Verfahren nach Anspruch 1, wobei der eine oder die mehreren ersten orthogonale Codes und der eine oder die mehreren zweiten orthogonalen Codes geradzahlige Walsh-Codes sind.

4. Verfahren nach Anspruch 1, wobei jedes $(2N-1)$ -te Sequenzelement in der zweiten Sequenz den ersten Wert hat und jedes $(2N)$ -te Sequenzelement in der zweiten Sequenz den zweiten Wert hat, wobei N eine positive ganze Zahl ist.

5. Verfahren nach Anspruch 1, wobei die dritte Sequenz aus einer Sequenz von Gruppen besteht, wobei jede der Gruppen entweder aus zwei Elementen, die beide den ersten Wert aufweisen, oder aus zwei Elementen, die beide den zweiten Wert aufweisen, besteht.

6. Verfahren nach Anspruch 1, Anspruch 2 oder Anspruch 3, wobei P auf der Grundlage eines PN-Codes erzeugt wird.

7. Verfahren nach Anspruch 1, Anspruch 2 oder Anspruch 3, wobei SC eine Spreizsequenz ist.

8. Verfahren nach Anspruch 1, Anspruch 2 oder Anspruch 3, wobei SC ein PN-Code ist.

9. Spreizvorrichtung, die Folgendes umfasst:
eine erste Funktionseinheit, die dafür konfiguriert ist, ein erstes Ausgangssignal, a, auf der Grundlage mindestens eines oder mehrerer erster Eingangssignale, eines oder mehrerer erster orthogonaler Codes, und einer oder mehrerer erster Verstärkungen zu erzeugen;

eine zweiten Funktionseinheit, die dafür konfiguriert ist, ein zweites Ausgangssignal, b, auf der Grundlage mindestens eines oder mehrerer zweiter Eingangssignale, eines oder mehrerer zweiter orthogonaler Codes, und einer oder mehrerer zweiter Verstärkungen zu erzeugen;

eine dritte Funktionseinheit, die dafür konfiguriert ist, eine erste Sequenz, SC, zu empfangen, die mindestens ein erstes Element mit einem ersten Wert und ein zweites Element mit einem zweiten Wert umfasst, wobei sich der erste Wert von dem zweiten Wert unterscheidet; und

eine vierte Funktionseinheit, die dafür konfiguriert ist, $(a + jb) \cdot (1 + jP \cdot W) \cdot SC$ auszugeben, wobei W eine zweite Sequenz aus Sequenzelementen ist und P eine dritte Sequenz ist, die kein konstanter Wert ist.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, wobei die zweite Sequenz W_1 ist.

11. Vorrichtung nach Anspruch 9, wobei der eine oder die mehreren ersten orthogonalen Codes und der eine oder die mehreren zweiten orthogonalen Codes geradzahlige Walsh-Codes sind.

12. Vorrichtung nach Anspruch 9, wobei jedes $(2N-1)$ -te Sequenzelement in der zweiten Sequenz den ersten Wert hat und jedes $(2N)$ -te Sequenzelement in der zweiten Sequenz den zweiten Wert hat, wobei N eine positive ganze Zahl ist.

13. Vorrichtung nach Anspruch 9, Anspruch 10 oder Anspruch 11, wobei die dritte Sequenz aus einer Sequenz von Gruppen besteht, wobei jede der Gruppen entweder aus zwei Elementen, die beide den ersten Wert aufweisen, oder aus zwei Elementen, die beide den zweiten Wert aufweisen, besteht.

14. Vorrichtung nach Anspruch 9, Anspruch 10 oder Anspruch 11, wobei P auf der Grundlage eines PN-Codes erzeugt wird.

15. Vorrichtung nach Anspruch 9, Anspruch 10 oder Anspruch 11, wobei SC eine Spreizsequenz ist.

16. Vorrichtung nach Anspruch 9, Anspruch 10 oder Anspruch 11, wobei SC ein PN-Code ist.

Es folgt kein Blatt Zeichnungen