



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 033 702 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
02.01.2003 Patentblatt 2003/01

(51) Int Cl.7: **G10L 21/02, G10L 11/02**

(43) Veröffentlichungstag A2:
06.09.2000 Patentblatt 2000/36

(21) Anmeldenummer: **00104304.1**

(22) Anmeldetag: **02.03.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Schröder, Hehrwart
88662 Überlingen (DE)**

(74) Vertreter: **Patentanwälte
Eisele, Otten, Roth & Dobler
Karlstrasse 8
88212 Ravensburg (DE)**

(30) Priorität: **02.03.1999 DE 19909150**

(71) Anmelder: **Schröder, Hehrwart
88662 Überlingen (DE)**

(54) **Verfahren zur Trennung von Sprache und Geräuschen**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Trennung von Sprache und Geräuschen, mit folgenden Verfahrensschritten:

- Zerlegung des Sprachsignals in Einzelklänge.
- Transformation des Sprachsignals von der Darstellung Intensität über die Zeit in eine Darstellung Amplitude über die Frequenz und Frequenz über die Zeit.
- Im Frequenzraum wird ein Band um die Intensitäten gelegt.
- Mittels zahlentheoretischer Funktionen werden Intervalle der Sprache berechnet und ein Raum der Äquivalenzklassen der Sprachtöne erzeugt.

Die eigentliche Trennung von Sprache und Geräuschen erfolgt anschließend durch eines oder mehreren der folgenden Verfahrensschritte :

- Die Frequenzen innerhalb eines Lautes (Hüllkurve) werden durch geeignete Schleifenverfahren miteinander paarweise verglichen.
- Trennen von Sprache und Nichtsprache mit Hilfe eines Amplitudenbandes im Frequenzraum.
- Aus dem Verhältnis der Tonhöhendifferenz wird durch eine logarithmische Beziehung zwischen den Amplituden eine neue Beziehung gebildet und für die Trennung Geräusch/Sprache genutzt.
- Trennen von Sprache und Nichtsprache mit Hilfe der Symmetriegrenze.

EP 1 033 702 A3



Europäisches
Patentamt

ERKLÄRUNG

die nach Regel 45 des Europäischen Patent-
übereinkommens für das weitere Verfahren als
europäischer Recherchenbericht gilt

Nummer der Anmeldung

EP 00 10 4304

Die Recherchenabteilung ist der Auffassung, daß die vorliegende Patentanmeldung den Vorschriften des EPÜ in einem solchen Umfang nicht entspricht, daß sinnvolle Ermittlungen über den Stand der Technik auf der Grundlage aller Patentansprüche nicht möglich sind.

Grund:

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist unklar.
Auch die Beschreibung ist
nicht geeignet, die Unklarheiten
auszuräumen.

Der Ausdruck "... wird ein Band um die
Intensitäten gelegt" ist
unverständlich. Es ist unklar, welche
"Intensitäten" und welche Art von
"Band" gemeint sind. Die Grösse des Bandes
- um die Intensitäten - soll
laut Anspruch 1 "unter anderem von der
Intensität abhängen". Auch hier
ist die Bedeutung des Begriffs
"Intensität" unklar.

Im Satz "Mittels zahlentheoretischer
Funktionen werden Intervalle der
Sprache berechnet und ein Raum der
Äquivalenzklassen der Sprachtöne
erzeugt" sind die Ausdrücke
"zahlentheoretischer Funktionen",
"Intervalle der Sprache" und "Raum der
Äquivalenzklassen"
unverständlich. Darüber hinaus ist der
Unterschied zwischen
"Sprachtönen" und "Einzelklängen" (Zeile 4
des Anspruchs 1) unklar.

Laut Anspruch 1 erfolgt die eigentliche
Trennung durch einen oder
mehrere Verfahrensschritte aus einer
Gruppe von 4 beanspruchten
Schritten. Drei dieser Schritte sind
derart abgefasst, dass sie
lediglich eine Idee oder Hinweise
darstellen, nicht aber einen
Verfahrensschritt, der ein Ergebnis
-/--

KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)

G10L21/02
G10L11/02

EPO FORM 1504 (P04C39)

Recherchenort

MÜNCHEN

Abschlußdatum

30. Oktober 2002

Prüfer

Bourdier, R



Europäisches
Patentamt

ERKLÄRUNG

die nach Regel 45 des Europäischen Patent-
übereinkommens für das weitere Verfahren als
europäischer Recherchenbericht gilt

Nummer der Anmeldung

EP 00 10 4304

Die Recherchenabteilung ist der Auffassung, daß die vorliegende Patentanmeldung den Vorschriften des EPU in einem solchen Umfang nicht entspricht, daß sinnvolle Ermittlungen über den Stand der Technik auf der Grundlage aller Patentansprüche nicht möglich sind.

Grund:

liefert.

Darüber hinaus sind die meisten Merkmale dieser 4 Schritte entweder unverständlich oder unklar.

Schritt 1: Die Bedeutung des Ausdrucks "eines Lautes (Hüllkurve)" ist unklar. Es wird nicht deutlich, wie die Hüllkurve in dem Zusammenhang genutzt wird. Es wird nicht deutlich, welche Frequenzen verglichen werden und wie die Frequenzen verglichen werden. Die Begriffe "Teilung" und "Sprachfrequenzen" sind unklar.

Schritt 2: Die Bedeutung des Ausdrucks "Amplitude" ist unklar. Es wird nicht deutlich, ob sie in einer Beziehung zur "Intensität" steht. Es ist unklar, wie ein Band "kleiner als 1 gemacht wird", insbesondere ist die Einheit nicht klar. Darüber hinaus ist unklar, was es bedeutet, wenn ein Intervall kleiner als 1 ist. Die Begriffe "wechselwirken" und "Effekt" sind unklar.

Schritt 3: Die Bedeutung der Ausdrücke "Ton", "Tonhöhendifferenz" und "Bezugsintervall" ist unklar. Es wird nicht deutlich, welche Prozedur wiederholt wird.

Schritt 4: Es wird nicht deutlich, welches Frequenzverhältnis im Ausdruck "das Frequenzverhältnis" gemeint ist. Der Begriff "Symmetriegrenze" ist unklar. Es ist

-/--

KLASSIFIKATION DER
ANMELDUNG (Int.Cl.7)

EPO FORM 1504 (P04C39)

Recherchenort

MÜNCHEN

Abschlußdatum

30. Oktober 2002

Prüfer

Bourdier, R



Europäisches
Patentamt

ERKLÄRUNG

die nach Regel 45 des Europäischen Patent-
übereinkommens für das weitere Verfahren als
europäischer Recherchenbericht gilt

Nummer der Anmeldung

EP 00 10 4304

Die Recherchenabteilung ist der Auffassung, daß die vorliegende Patentanmeldung den Vorschriften des EPÜ in einem solchen Umfang nicht entspricht, daß sinnvolle Ermittlungen über den Stand der Technik auf der Grundlage aller Patentansprüche nicht möglich sind.

Grund:

unklar, wovon die Frequenzen
entfernt werden, und wie die Entfernung
von Frequenzen, bei der Trennung

von Sprache und Nicht-Sprache eingesetzt
wird.

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, daß
im Zuge der Prüfung eine Recherche
durchgeführt werden kann, sollten die
einer Erklärung gemäß Regel 45 EPÜ
zugrundeliegenden Mängel behoben worden
sein (Vgl. EPA-Richtlinien C-VI, 8.5).

KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)

EPO FORM 1504 (P04C39)

Recherchenort

MÜNCHEN

Abschlußdatum

30. Oktober 2002

Prüfer

Bourdier, R