

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication:

0 347 338 A3

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN(21) Numéro de dépôt: **89420197.9**(51) Int. Cl.⁵: **G10L 9/10**(22) Date de dépôt: **08.06.89**(30) Priorité: **14.06.88 FR 8808255**(43) Date de publication de la demande:
20.12.89 Bulletin 89/51(84) Etats contractants désignés:
DE FR GB IT NL(88) Date de publication différée du rapport de
recherche: **29.01.92 Bulletin 92/05**(71) Demandeur: **CENTRE NATIONAL DE LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE
15, quai Anatole France
F-75007 Paris(FR)**(72) Inventeur: **Mrayati, Mohamed****83, Chatti Amara****Damas(SY)**Inventeur: **Carre, René****11bis, Rue Elysée Reclus****F-38100 Grenoble(FR)**Inventeur: **Guerin, Bernard****Le Delard****F-38430 Saint Jean De Moirans(FR)**(74) Mandataire: **de Beaumont, Michel****1bis, rue Champollion****F-38000 Grenoble(FR)**(54) **Procédé et dispositif d'analyse, synthèse, codage de la parole.**

(57) Il est décrit un moyen d'analyse et de synthèse de la parole utilisant la simulation du comportement acoustique d'un tube divisé en tronçons de section variable. Les variations de section des différents tronçons d'un tube permettent d'engendrer des phonèmes lorsqu'une source de débit et pression d'air est placée analogue aux cordes vocales humaines. Par simulation on peut engendrer ces phonèmes sous forme de signaux électriques fournis à un haut-

parleur. L'invention porte sur le choix des longueurs des tronçons de tube et lie ce choix à la finesse de l'approximation qu'on veut faire. Pour une approximation à trois formants (les formants sont les fréquences de résonance du tube), on divise le tube en huit tronçons de longueurs successives $L/10$, $L/15$, $2L/15$, $3L/15$, $3L/15$, $2L/15$, $L/15$ et $L/10$; L est la longueur totale du tube.

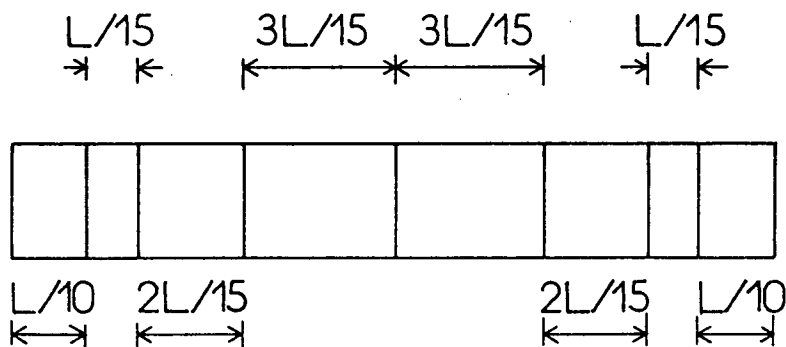


Fig.6

EP 0 347 338 A3



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 89 42 0197

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
P,X	SPEECH COMMUNICATION, vol. 7, no. 3, octobre 1988, pages 257-286, Amsterdam, NL; M. MRAYATI et al.: "Distinctive regions and modes: a new theory of speech production" * Paragraphe 2: "A new theory in speech production" * - - -	1,2,4	G 10 L 9/10
A	ICASSP'86 (IEEE-IECEJ-ASJ INTERNATIONAL CONFERENCE ON ACOUSTICS, SPEECH, AND SIGNAL PROCESSING), Tokyo, 7-11 avril 1986, vol. 3, pages 2011-2014, IEEE, New York, US; W. FRANK et al.: "Improved vocal tract models for speech synthesis" * Figure 4 * - - -	1	
A	IRE TRANSACTIONS ON CIRCUIT THEORY, vol. CT-3, no. 4, décembre 1956, pages 232-244, New York, US; E.E. DAVID, Jr.: "Signal theory in speech transmission" * Figure 16 * - - -	1	
A	THE JOURNAL OF THE ACOUSTICAL SOCIETY OF AMERICA, vol. 22, no. 6, novembre 1950, pages 740-753, New York, US; H.K. DUNN: "The calculation of vowel resonances, and an electrical vocal tract" * Figure 10 * - - -	1	
A	J.L. FLANAGAN: "Speech Analysis Synthesis and Perception", 1965, pages 166-171, Springer-Verlag, Berlin, DE * Pages 166-171, paragraphe 6.1: "Mechanical speaking machines: Historical efforts"; figure 6.3 * - - - - -	6,7	
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		21 novembre 91	ARMSPACH J.F.A.M.
<div><div>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention</div><div>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ----- & : membre de la même famille, document correspondant</div></div>			