



56 , 'Method for Electroencephalographic Information Detection'

5,467,777

, 가,

---

reviewed) , (peer  
가 가

(bootstrapping)

가

가

(unweighted double-centered correlations)

(peak)

(covariance),

(stepwise linear discriminant analysis),

(chaos) , (multiple-electrode correlations)

가 가 , 1)

, 2)

가

. FBI

FBI

가

---

---

(objective measures)

(brain-wave-based)

(event-related brain potentials)

가

arch, Volume 70: Aging of the Brain and Alzheimer's disease  
erontology and Geriatrics, Volume 7

Progress in Brain Rese  
Annual Review of G

가 , 가  
(picture)  
가 , 가  
가 (neuronal impulse) 가  
가 /  
가 가  
(brain functioning) , 가  
MS  
가  
가 가 가 가 ( ,  
가 Dr. Farwell , 가  
가 가  
가 (event-related)  
가

가

가 (phase)

가

, 1)

가

, 2)

4)

, 3)

Dr. Farwell

P300

P300

가

P300

가

가

가

가

가

A.

FBI

, CIA

B.

가

가

C.

가

DNA

DNA

D.

가

DNA

, DNA

DNA

가

가

가  
(  
) 10%

E. 가

2000 4 25 , Dr. Farwell 23 . 2001  
3 Terry Harrington  
. Harrington

Harrington 1978 , 가

가 Harrington 가  
Harrington , Harrington

가 Harrington 가 ,  
Harrington Harrington  
Harrington

F. 가

P300 . Dr. Farwell P300 MERMER(mem  
ory and encoding related multifaceted electroencephalographic response)  
, P300 MERMER  
P300/MERMER 가

G. 가 가  
170 5 가 가  
(Lawrence A. Farwell)  
. MEMBER  
, 170 , 80

1. (FBI)  
100% 21 (subject) 17 FBI 4  
. FBI  
1 FBI  
가 (flash) , (acronym) 가 FBI 2

2. 가 가  
1990 8 5 , 15 (Julie Helton)  
(James B. Grinder)  
가 가

가

3.

2000 4 25

23

(Terry Harrington)

. 2001 1  
(community)

H.

가

P300 MERMER

가

가

가

가

, 가

가

가

가

가

가

가

가

가

가 (double-centered)

가 가

가

가

가. 가  
(外的)(overt)

가 , 가

가 가

가

가

가 가

(forensic science):

가

가

가

가

3

가

가

(presentation)

가

가

가

가

가

1

2

A.

1.



가(208) 가 , 가 , 가  
 가 (206)가 (200) 가 (202)  
 가 (250) (204) 가 (250) (258) (20)  
 0) (250) (230) / (250) 가 (200)  
 (206) / 가(260) 가(208) /

3.

55 8 5,406,956 73, 65 가 74  
 8 , 9 10 가  
 가 .가

, 가 , 가  
 , , ( ) ,

(probe), (target), (irrelevant) (metrics) 가

, , 가 가 3 가 , 가  
 가 (trial) ( )

가 가 3

) (

(positive area) (positive electrical potential)가 가 ,  
 (negative electrical potential)가 (scalp)

), (

(positive peak)

MERMER

MERMER

(covariance)

가

(가)

(discrete Fourier transform)

가  
가

가 가

4.

( )

(phonological)

(semantic)

가

가

가

B.

가

1.

(brain functioning)

가

가

가가  
가

가

가

가 가

a.

).

(

b.

c.

가,

가 (가) 가, (가) 가 (가),  
 가 가 가 가

(memory set)  
 ) ( 0.3 ) ( 2 )  
 ) 가 ) 가

A. 가

1. :

2. : 가?

B.

3. :

4. :

가 가

1. 가가

2. , ,

3. , 가 가 ,

4. ,

가 가 .1)  
 .2) 가

가

가 2

2, ( ) , 가 .

1, 3, 4

가 , 가 2 ) (

가?

P3) 가 가 가 P300(

P300 가 가 가 ,

가 . P300

가 , 가 ,

, P300

가 .

가 가 , , 6

가 가 . P300

가

P300 , 가

가 ( 가 가 ),

가

가 가 P300

P300 (locus) 가 . P300

( )

. a) 1

. b) 3 . c) 4

가 가 , 가 2 가 3

가

가

가 , P300

( ) 가  
 ( ) 가 (multifaceted  
 electroencephalographic response analysis: MERA),

가 , 가,

가

A.

B.

C. 가

D. 가.

E. 가

F. 가

G. 가.

H. 가 MERA

I. 가 MERA

J. MERA 가.

C. (forensic technology)

, 2) 1) 가

1.



가 가 . FBI FBI

가 가

가

5.

가

가

가

D. , ,

가 가 .

가 ,

가 .

가,

가 가 ,

가

가, 가

가 가

가, , 가

가 .

가 , , 가 가 .

가 .

가

가 가

, 가

가

가 ,

가 .

가

가 , 가

가

가

가 , 가

MERA

가

가

MERA

MERA

가

가 ,

가

가 가

가 가

가

:

- A. 가.
- B. MERA 가.
- C. 가.
- D. 가.
- E. MERA 가.
- F. 가.
- G. 가.
- H. MERA 가.
- I. 가.
- J. 가.
- K. MERA 가.
- L. 가.
- M. 가.
- N. MERA 가.
- O. 가.
- P. 가.
- Q. MERA 가.
- R. 가.

---

, 가

가

, ,

가

,

(forensic science)

가

,

가 가

.

, 가

.

,

.

가, , ,

---

Farwell, L. A. , Chambers, R. D. , Miller, G. A. , Coles, M. G. H. , and Donchin, E. (1985).

A Specific Memory Deficit in Elderly Subjects Who Lack A P300.

*Psychophysiology*, 23 , 589 (Abstract. )

Donchin, E. , Miller, G. A. , and Farwell, L. A. (1986a)

The Endogenous Components of the Event-Related Potential - A Diagnostic Tool?

In *Advances in Brain Research*, 1986 . Amsterdam: Elsevier .

Donchin, E. , Miller, G. A. , and Farwell, L. A. (1986b)

The Endogenous Components of the Event-Related Potential - A Diagnostic Tool?

In *Progress in Brain Research, Vol. 70: Aging of the Brain and Alzheimers Disease* , D. F. Swaab, E. Fliers, M. Mirmiran, W. A. Van Gool, and F. Van Haaren, eds. Amsterdam: Elsevier.

Farwell, L. A. and Donchin, E. (1986)

The 'Brain Detector:' P300 in the Detection of Deception.

*Psychophysiology*, 23, 4 : 434 (Abstract).

Farwell, L. A. , Donchin, E. , and Kramer, A. F. (1986)

Talking Heads: A Mental Prosthesis for Communicating with Event-Related Brain Potentials of the EEG.

*Psychophysiology*, 23, 4 : 434 (Abstract).

Bashore, T. R. , Miller, G. A. , Farwell, L. A. , and Donchin, E. (1987).

Research in Geriatric Psychophysiology.

In *Annual Review of Gerontology and Geriatrics*. New York: Springer.

Farwell, L. A. and Donchin, E. (1988)

Talking Off The Top Of Your Head: A Mental Prosthesis Utilizing Event-Related Brain Potentials.

*Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*, 70 : 510-513.

Farwell, L. A. and Donchin, E. (1988)

Event-Related Brain Potentials in Interrogative Polygraphy: Analysis Using Bootstrapping.

*Psychophysiology*, 25, 4 : 445 (Abstract).

Farwell, L. A. and Donchin, E. (1989)

Detection of Guilty Knowledge with ERPs.

*Psychophysiology*, 26, 4A : S8. (Abstract of an address presented at the Twenty-Eighth Annual Meeting of the Society for Psychophysiological Research, October, 1989. )

Farwell, L. A. and Donchin, E. (1991)

The Truth Will Out: Interrogative Polygraphy ('Lie Detection') With Event-Related Brain Potentials.

*Psychophysiology*, 28 :531-547.

Farwell, L. A. (1992)

The Brain-wave Information Detection (BID) System: A New Paradigm for Psychophysiological Detection of Information.

Doctoral Dissertation, University of Illinois at Urbana-Champaign, 1992.

Farwell, L. A. (1992)

The Farwell System for Event-Related Brain Potential Information Detection: A New Paradigm in Psychophysiological Detection of Concealed Information.

Technical Report prepared for the Office of Research and Development of the Central Intelligence Agency, 1992.

Farwell, L. A. (1992)

Two New Twists on the Truth Detector: Brain-wave Detection of Occupational Information.

*Psychophysiology*, 29,4A : S3 (Abstract of an address presented at the Thirty-Second Annual Meeting at the Society for Psychophysiological Research, October 1992. )

Farwell, L. A. , Martinerie, J. M. , Bashore, T. R. , and Rapp, P. E. (1993)

Optimal Digital Filters for Long Latency Event-Related Brain Potentials.

*Psychophysiology*, 30, 3 , 306-315.

Rapp, P. E. , Albano, A. M. , Schmah, T. I. , and Farwell, L. A. (1993)

Filtered Noise Can Mimic Low Dimensional Chaotic Attractors.

*Physical Review E*, 47,4, 2289-2297.

Farwell, L. A. and Richardson, D. A. (1993)

Detection of FBI Agents with the Farwell MERA System: A New Paradigm for Psychophysiological Detection of Concealed Information.

Technical Report, Human Brain Research Laboratory, Inc.

Farwell, L. A. (1993)

Brain MERMERS: Detection of FBI Agents and Crime-Relevant Information with the Farwell MERA System.

*Proceedings of the International Security Systems Symposium* , Washington, D. C.

Farwell, L. A. and Hernandez, R. (1993)

Brain-Wave Detection of Concealed Information.

Technical Report #92\*F138600\*000 prepared for the Office of Research and Development of the Central Intelligence Agency.

Farwell, L. A. and Farwell, G. W. (1995)

Quantum-Mechanical Processes and Consciousness.

*Bulletin of the American Physical Society*, 40, 2, 956-57.

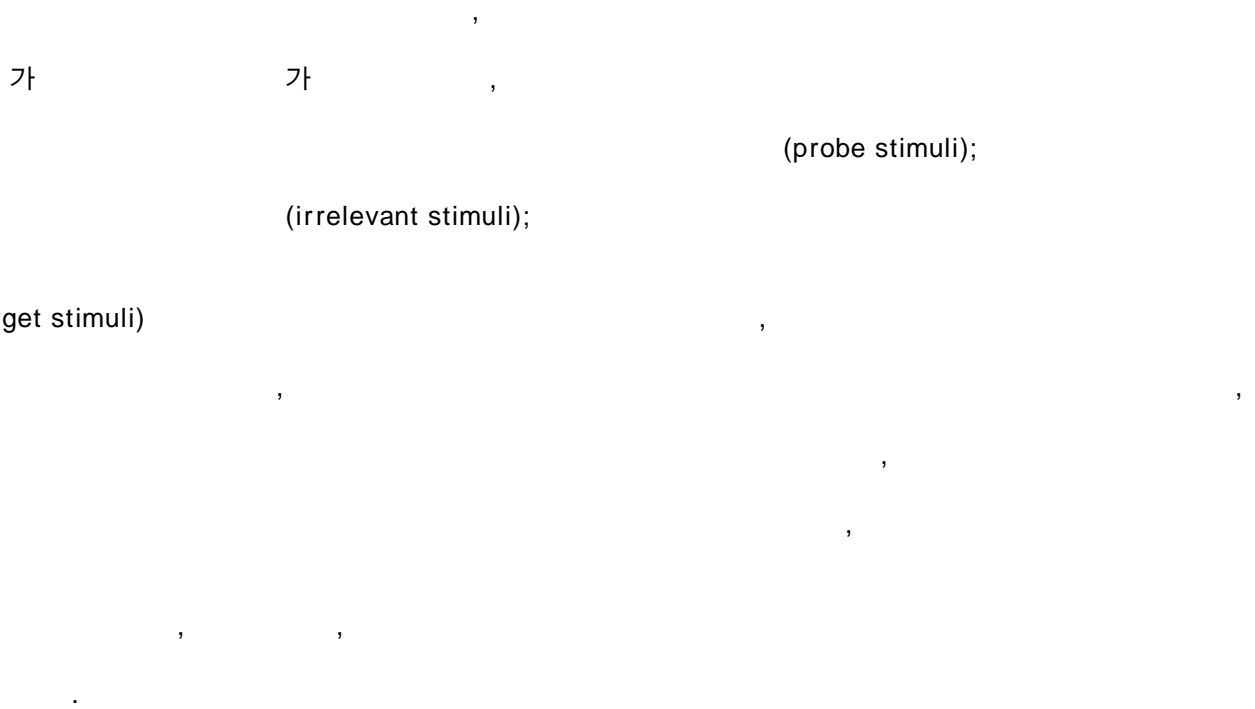
Farwell, L. A. and Smith, S. S. (2001).

Using Brain MERMER Testing to Detect Concealed Knowledge Despite Efforts to Conceal.

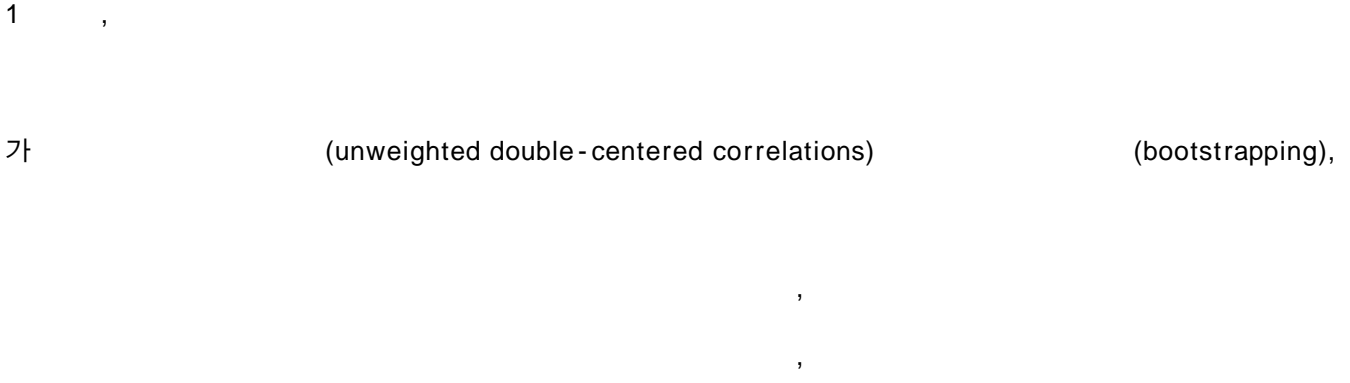
*Journal of Forensic Sciences* 46, 1: 135-143

(57)

1.



2.



(peaks)

(covariance),

(correlation),

(stepwise linear discriminant analysis),

(chaos)

(signal averaging)

**3.**

1

가



P300 ,

MERMER(memory and encoding related multifaceted electroencephalographic response),

(event - related brain potentials),

EEG ,

EEG

**6.**

5 ,

가 (virtual private network)

P300 ,

MERMER,

EEG ,

EEG

**7.**

1 ,

가 (memorability of events)

가 (level),

(salience),

(well - recalled information)

(episodic versus semantic memory),

- (self - referral quality),

가

가

P300

MERMER,

EEG

EEG

8.

1

P300 MERMER

9.

2

P300 MERMER

10.

3

P300 MERMER .

4 11. ,

P300 MERMER .

12.

(cognitive functioning),

,

,

,

(trauma)

,

,

,

가

,

(aspect)

,

,

(index)

,

가

,

,

,

.

12 13. ,

,

가

(metrics)

.

13 14. ,

,

P300 ,

MERMER

15.

12 ,

16.

12 ,

가

17.

(information-dissemination),

(presentation) 가

,

가

가

;

;

가

,

,

,

MER(multifaceted electroencephalographic respons) ,

,

,

P300 ,

MERMER

,

가 ,

,

,

가

18.

17 ,

,

19.

18 ,

(sound)

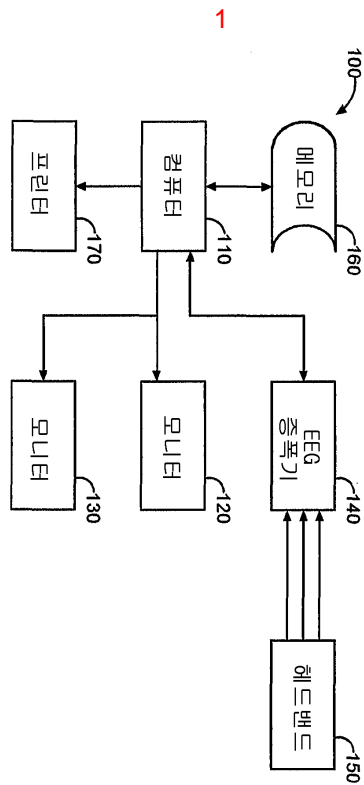
17 20. ,

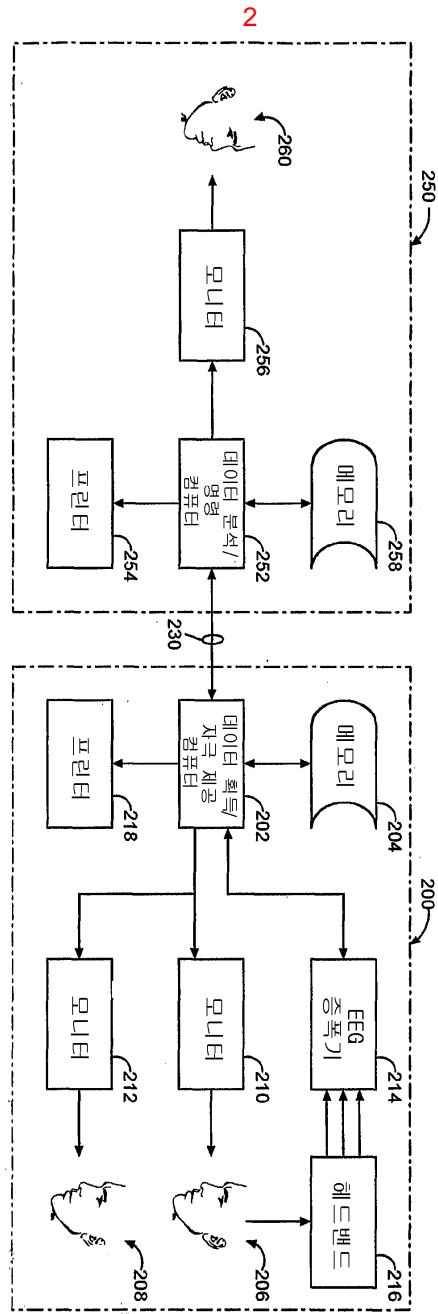
가

가

가

가





专利名称(译)	用于获得脑指纹，测量，评估和分析脑功能的装置和方法		
公开(公告)号	<a href="#">KR1020040019013A</a>	公开(公告)日	2004-03-04
申请号	KR1020037016065	申请日	2002-06-07
[标]申请(专利权)人(译)	法威尔LAWRENCE		
申请(专利权)人(译)	波井劳伦斯		
当前申请(专利权)人(译)	波井劳伦斯		
[标]发明人	FARWELL LAWRENCE		
发明人	FARWELL, LAWRENCE		
IPC分类号	A61B5/0484 A61B5/16 A61B5/04 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/0006 A61B5/0484 A61B5/164 A61B5/4088		
代理人(译)	您是我的专利和法律公司		
优先权	60/296222 2001-06-07 US		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

在脑中测量产生的电信号并进行分析。在一个实施方案中，检测到似乎评估脑功能激活的识别缺陷，作为该技术评估认知功能激活并由阿尔茨海默病引起的手段。并且评估了对疾病的治疗效果，但使用了该效果。在另一个实施例中，改进了发明人先前获得专利的技术。检测到脑内的信息，但是该技术被用作特定组织，并且检测意味着关于动作或犯罪行为的参与。在第三优选实施例中，通过检测广告，对培训呈现和教育的关注以及信息处理和记忆关系反应来评估关于这些呈现的有效性，因为该技术通过脑波阐明。犯罪，测量，评估，分析它是大脑指纹识别，大脑功能，大脑功能激活，衰老，老年痴呆症。

