

(19)
(12)(KR)
(B1)(51) 。 Int. Cl. ⁶
H04Q 9/00(45)
(11)
(24)2001 11 02
10 - 0310036
2001 09 12(21) 10 - 1999 - 0010547
(22) 1999 03 26(65) 1999 - 0046531
(43) 1999 07 05

(73)

3 1570 - 11

(72)

2 44

8 - 201

108

101 - 505

(74)

:

(54)

1.

2.

3.

1 , 4 - 1 ,
2
, 3
, 4
- ; 1 4 가

; 1 4
,
;

가

;

4.

1

, , , ,

1

2 1

3 1

4 3

5 1 1

6

*

*

111 114: 115:

120: 130:

140, 162: 1 2 150:

161: 163: A/D

164: 165:

166:

, '+' 가 가 ,
 (EOG : electrooculograph) .
 , EOG US5,726,916
 US6,360,971 가 .

US5,726,916

US6,360,971

가

EOG

EOG

1 4

- 1
, 2

(165) 1 4 , 1 4 ,

(163) , , 가 , 1 (162) A/D

(166) , (111 114) , 가

(111 114) (111 114) (164)

2 6

(111, 112) , 3 v1 v2

(130) (120) .

(113, 114) , 3 v3 v4

v2 (130) , (164)

(115) ,

(111 115) Ag AgCl .

(111 115) (shield line) ,

가 ,

2 1 가 w1 (111)

v1 (121) , 가 w2 (112)

v2 (122) , 가 w3 (113)

v3 (123) , 가 w4 (114) v4

(124) , (121 124) 가 가 Vref

가 (125) .

, 가 (w1 w4) Vref

(,) 가 . ,

Vref 3 V2r, V3r V4r .

3 1 (131) , (112) , (111) v1
 (113) v3 (133) , (132) ,
 v4 (134) , (120) (114)
 (135) , (131) v1 (134) Vref
 (136) , (132) v2 (135) v2
 (137) , (133) v3 (135) Vref
 (138) , (134) v4 (135) Vref
 (139)

(136, 137) , V12
 164) , V2r, V3r V4r (

, 4 (136, 137)

(138)

(139)

(164)

5 1 1

5 (136) (14
 1) , (137) (142) , (138)
 (143) , (139)
 (144)

5Hz , 1 EOG(, (141 144) 0 1
 20 50Hz (151) , (144) (152)

, , 20 50Hz 0 15Hz

1

$$V_v = a_2 \cdot V_{2r} + a_3 \cdot V_{3r} + a_4 \cdot V_{4r}$$
 , [1]

Vv (dVvu, dVvr)

2

$$F = (|dVv_l|^2 + |dVv_r|^2) / [2]$$
 F ,

'0' 가

F

1 (164)

(164)

(Fuzzy)

3

(Click)

(Emulating)

가

가

(164)

RS232

(165)

(165)

(164)

(Radio Frequency)

3840

0bps
OG

9600bps

38400 bps

115200 bps

9600bps

, E

가 가

가

가

, 가

(Joy Stick)

(feedback)

가

가

가

EOG

가

가

(HMD : Head Mount Display)

가가

(57)

1.

4

- 1
2

, 3
, 4

- ;

1 4

가

;

1 4

;

;

가

;

2.

1 ,

7.

1 , ,

1 가 1 1 ;

2 가 2 2 ;

3 가 3 3 ;

4 가 4 4 ;

가 1 4 가 가

8.

1 , ,

1 1 1 ;

2 2 2 ;

3 3 3 ;

4 4 4 ;

5 ;

1 1 2 2

1 ;

2 2 5

2 ;

3 3 5

3 ;

4 4 5

4

9.

8 ,

1 2 ,

3 ,

4

10.

1 ,

1 ;

1

1 ;

1

2 ;

2

2 ;

2

A/D

11.

1,2,7,8,9,10 ,

12.

11 ,

1 4 ,

13.

,

가

,

1

;

가

2 ;

,

3 ;

가

4

14.

13 ,

1 ,

가

5 ;

가

6

15.

13 ,

2 ,

16.

13 ,

3 ,

5 ;

6

17.

13 16

4 ,

7 ;

7

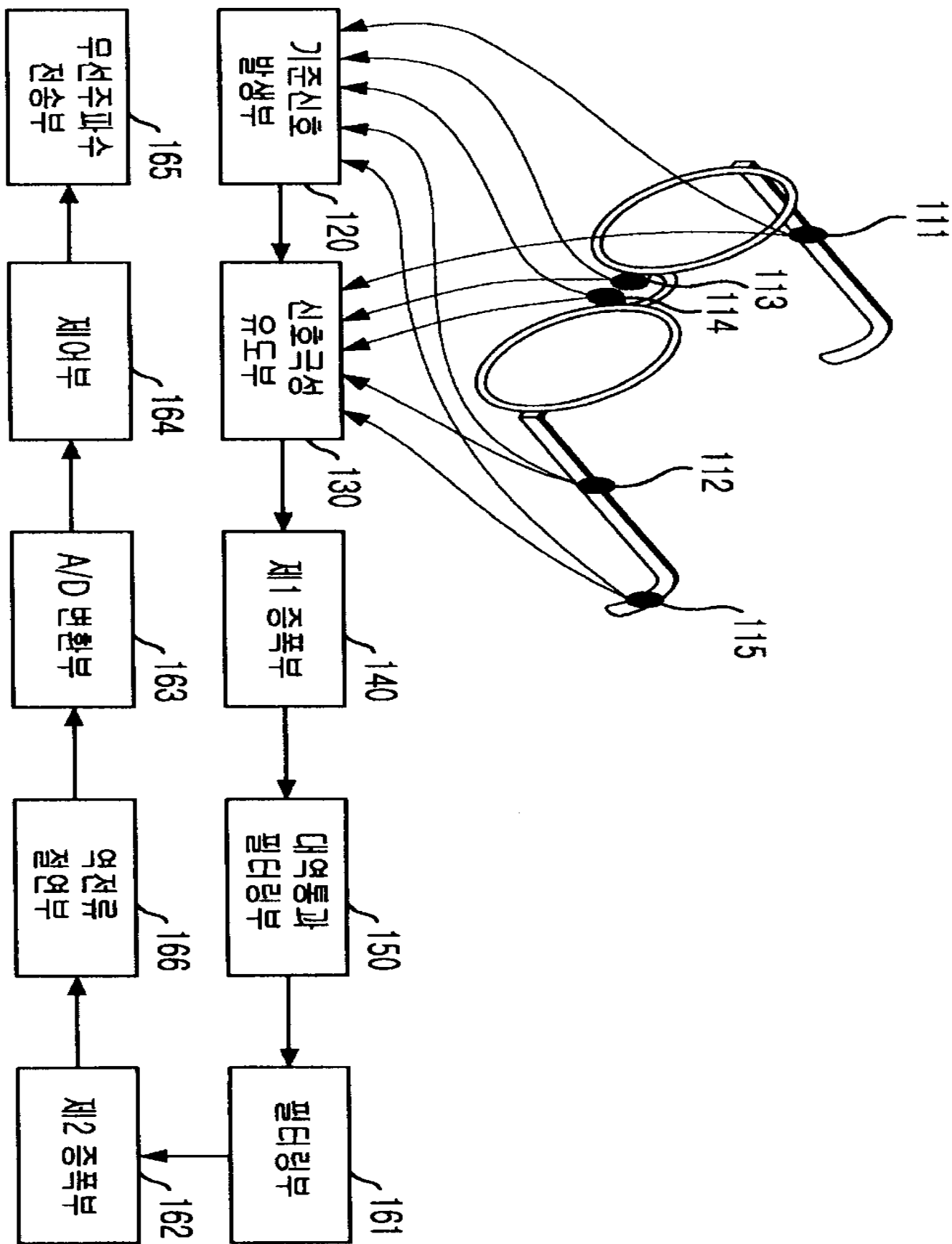
8 ;

가

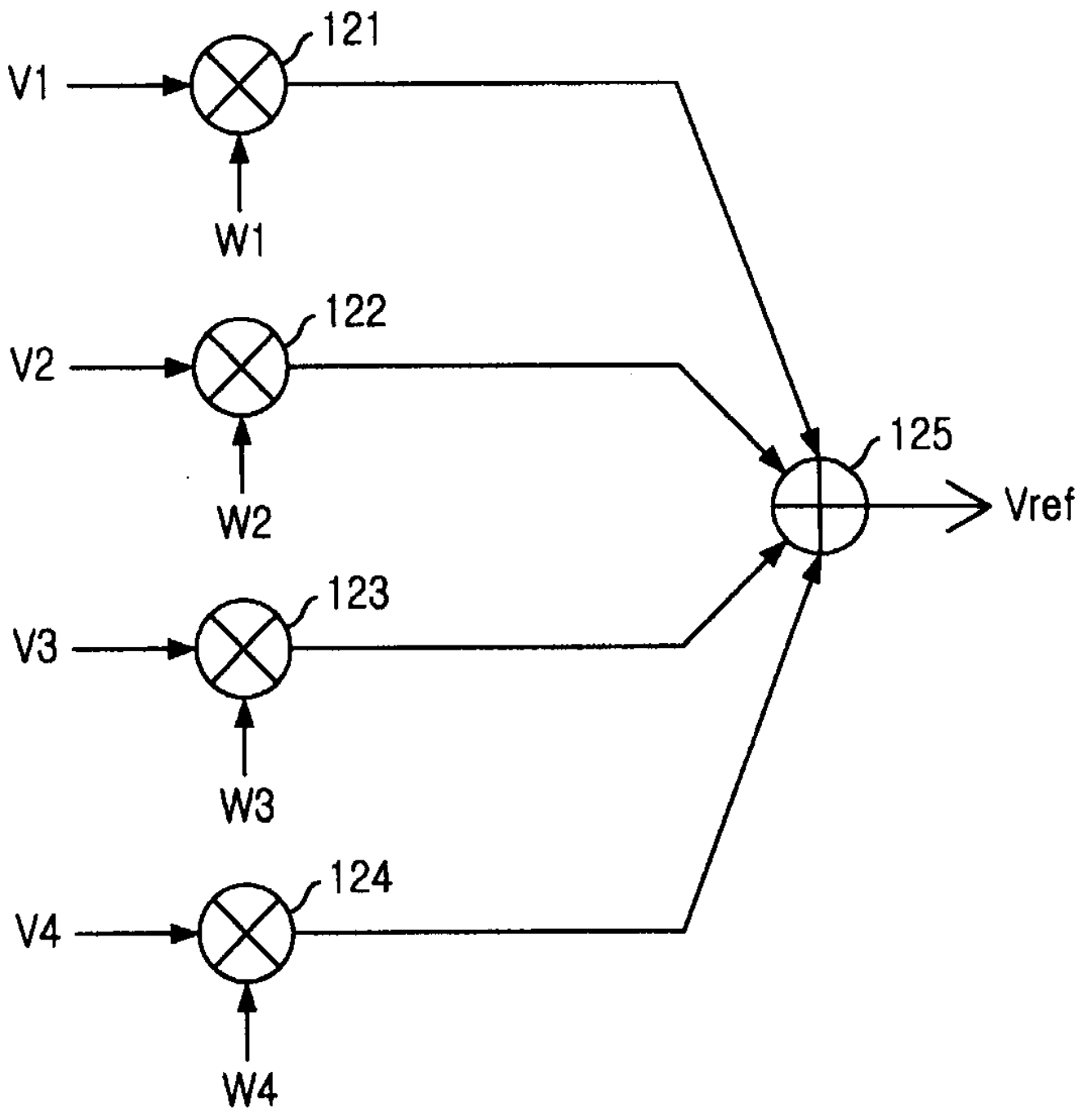
7

2 , 가 9 가

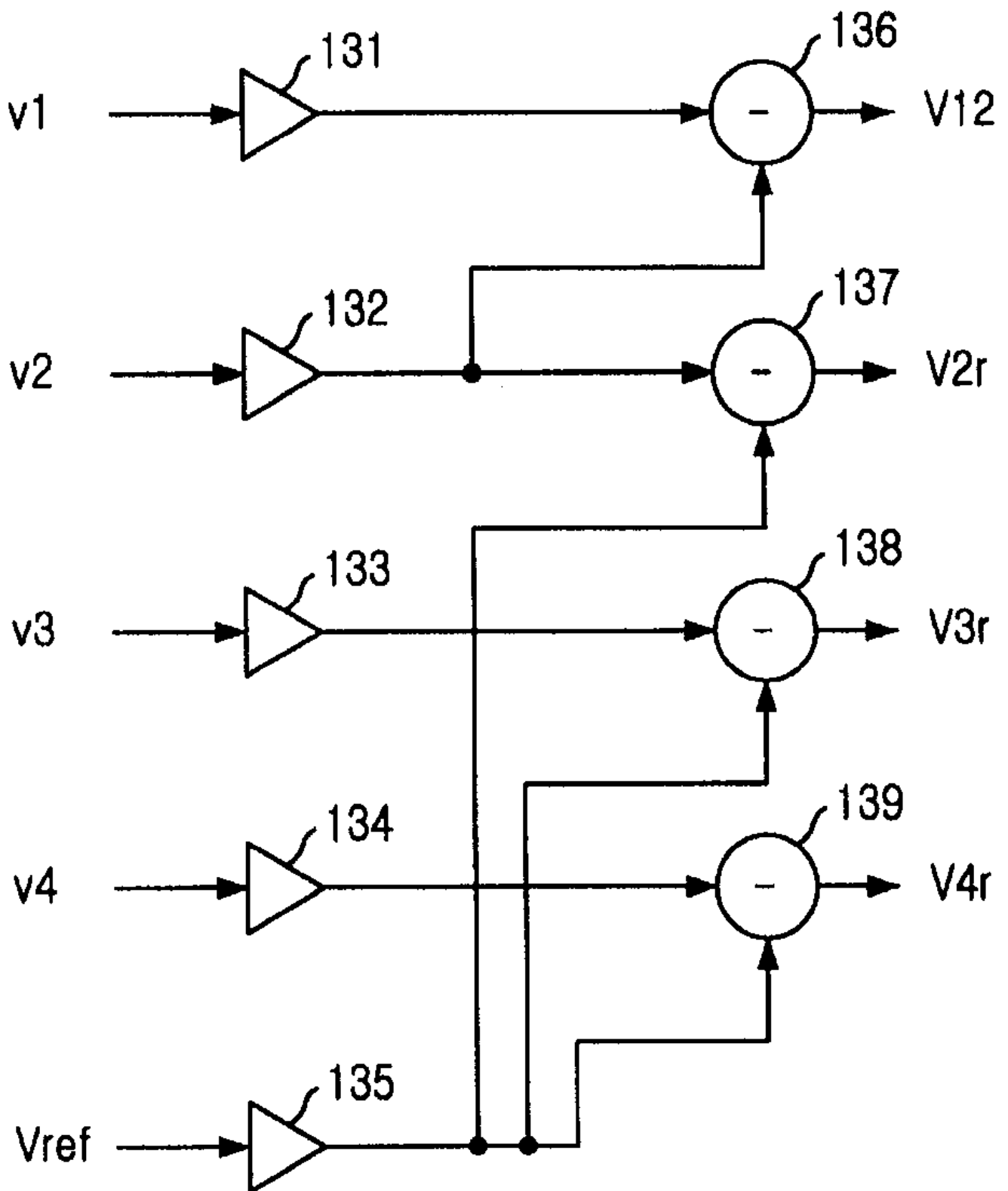
1



2

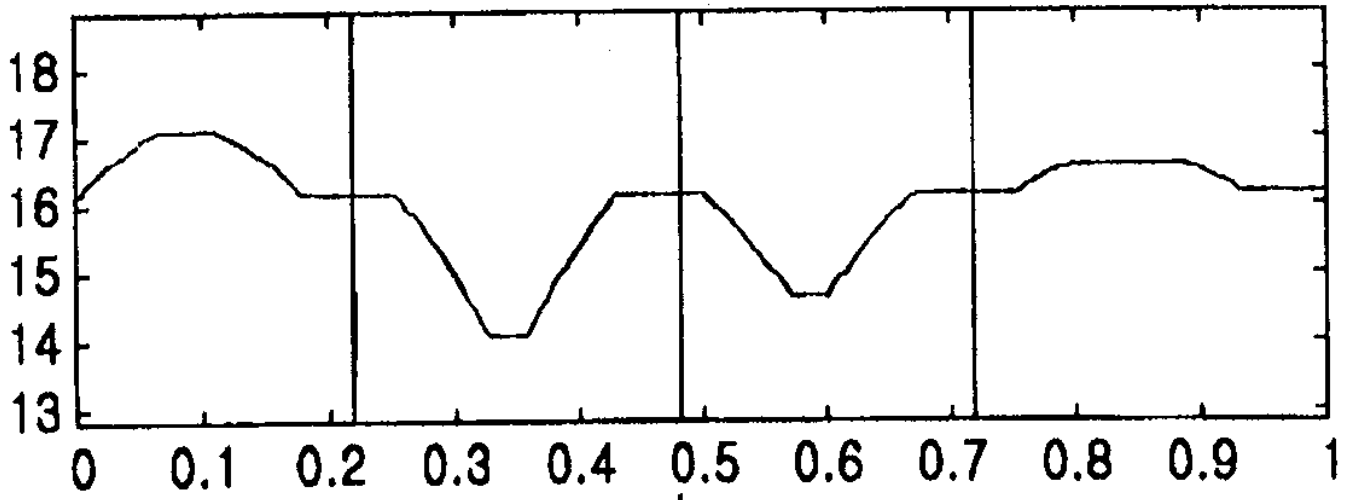


3

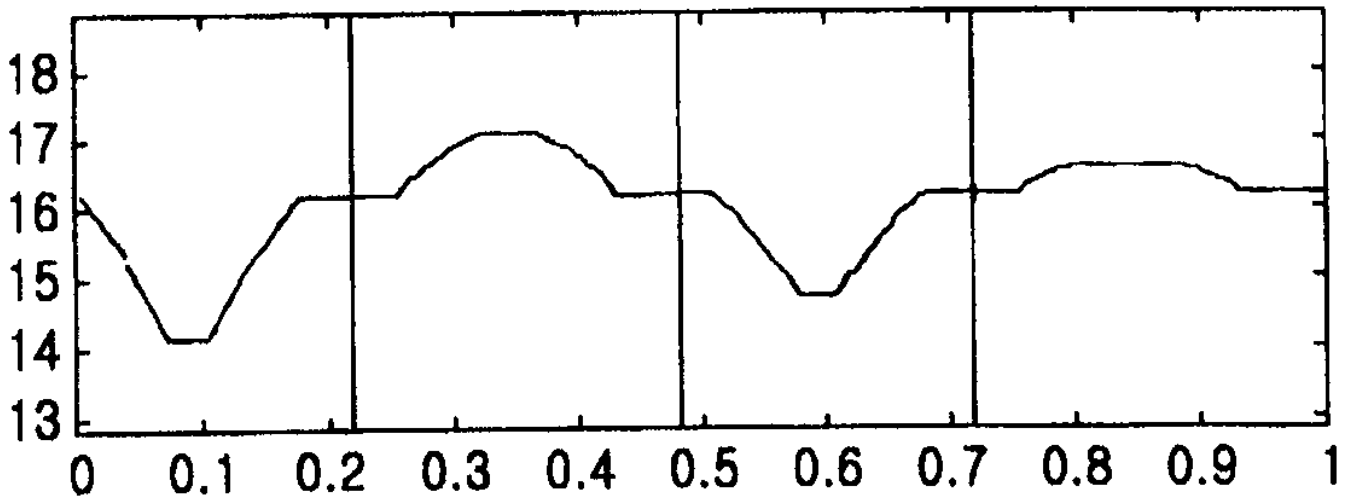


4

waveform 1



waveform 2



좌

우

상

하

5

