

가
(BGM),

3

ular telecommunication system) PHS(Personal Handyphone System) PDC(Personal Digital Cell
가

가

가 (BGM)

가

가

가가

가

가

가

가

가 (BGM),

가

가

가

가

1

2
3
4
5
6 8
7
8 2 3 CPU
9 1 CPU
10 CPU
11 CPU
12 가
13 CPU
14

가
1 2
(ROM) 가 (RA
RAM) 1
(, 가)
(A D)(2a 2d)
1 2 (1 101)
(3) (3)
가
1 (1, 101) (A D) (C) 가
(1, 101) (C) (1, 101) (C)
(C) (A D) (A D) (3)
(3) (4) 1 3 (5a 5c)
(4) (5a) 1
(5a 5c) 1 (6)가
(5b) (6) 가
(6) 가
(1, 101) /
가 (6) (6) (1),
(C), (3), (4), (5a, 5b) (6) 가 (1)
(1) 가 () (6) 가 가
가 가 가
가
가 2
(1) (1a) (1a)

(13) (CPU)(10) CPU(10) (1)
 CPU(10)
 (RAM)(11)
 (6)
 (ROM)(12)
 가 CPU(10) 가
 (13) (1a) (1a)
 (13) (1a)
 (14) (21)
 (14) (14)
 (14) (CELPC)Code Excited Linear Predictive Coding) ADPCM(Adaptive Differ
 ential Pulse-Code Modulation) (15) B
 (BGM),
 GM (1) 가 (22) BGM BGM (1)
 2 (22, 23) BGM BGM (23)
 (22)
 (15)
 가 (IRQ) CPU(10) RAM(11) ROM(12) CPU(10)
 (I/F)(16) (20) 가 (15) (17) '0' '9'
 (18)
 (19) (19) (24)
 (1) /
 (1) (15)가 (15) (15)
 BGM 가 (15)가 (15) (15)
 가 (21)
 3 (14) (15) (I/F)(30) (30)
 (15) (24) 가
 가 (DATA)
 (INDEX) . FIFO(first-in-first-out) (31)
 32 FIFO (31) 가 FIFO (31)
 , FIFO (31) CPU(10) (IRQ) , FIFO (31)
 CPU(10)
 INDEX (32) (30) (DATA) (30) INDEX
 (32) (WP) (31) INDEX (32) , FIFO (31)
 (DATA) IRQ 가 , FIFO (31) (LP) (30)
 IRQ . IRQ
 CPU(10) FIFO (31) (31) (DATA)
 (Start), (Stop), (Tempo), (33) (30) (30) , IND
 EX (32) (AD1) RAM(34) (30) 가가 (30)
 (33) INDEX RAM(34) (32) (DATA) (AD2)
 (30) 가
 (33) FIFO (31) (31) (Read)
 (33) FIFO (31)

(35), (33)
 (35) (30) (DATA) (35) (33) RAM(34)
 RAM(34) 8 (35) 4 (35)
 4 RAM(34) 4 (33)
 4 (35) (DAC)(36)
 BGM (38) (14)
 (22) BGM (14)
 (38) (22) (38) (14)
 (1) (35) BGM 가 (14)
 가 (35) (37)
 (36)
 (39), (40) (41) (23) (39) (40) (40)
 (14) (36) (21)
 (41) (23) (14)
 3 (1) (21)
 (ADC)(42) (43) (44) (4) CELP
 (15) (37) (45) (44) 가 가
 C(Code Excited Linear Predictive Coding) (45) (13) (1a) (13) (1) (14)
 가 가 CELPC (46) (48) 가
 (15) (38) (47) (44) (21) (43)
 (15) BGM BGM BGM
 (37) BGM (45) (13) (44) (45) (15) (37) (43)
 (44) (44) (45) (13)
 (14) (15) (1)
) , BGM
 (1) 가 (15)
 BGM, RAM(11)
 ROM(12) (15) RAM(11) ROM(12)
 (1) (24) (15) 4
 8 4
 가 가
 가 ID 가

가

BGM,

가

가

가

가

BGM,

가

가

BGM

± 0

가

5 . 1 (Oct), (Note), 가

3 , (30) (24) 가 RAM(34)

1 8 RAM(34) 6 (,) , 8

(35)

PCM

FM

(30) (Start), (Stop), (Tempo),

(AD1) 가 INDEX (32)

(33) RAM(34) (AD1) (35) (33)

7 (35) 4 , , 1 4 , 4

4 (33)가

(35) 가 RAM(34)

(35) RAM(34) 4

RAM(34) RAM(34) 8

RAM(34)

RAM(11)

(1) 가 RAM(34)

(30) INDEX (32)

FIFO (31) , 32 (WT) , 32 가

(35) , 32

가 FIFO (31) 가 , FIFO (31) (31)

32

가 1) , , FIFO (3) 가 (15) (, IRQ)

IRQ FIFO (31) , FIFO (31) , (IRQ)

IRQ CPU(10) , FIFO (31) . IRQ

가 0 가 , CPU(10) , FIFO (31) . IRQ 가 32 가

가 , CPU(10) , IRQ

CPU(10) CPU(10) 가 (15)

, CPU(10) (33) FIFO (31) (Read)

가 (35)

35) (35)

35) (35) , (35) (33)

(35) FIFO (31) 가 (36)

(35) , FIFO (31) CPU(10) (IRQ) 가 IRQ C

PU(10) RAM(11) ROM(12) (31-IRQ Point) (30) FIFO (31)

(24) CPU(10) FIFO (31) (31-IRQ Point) 가 FIFO (31)

, 가 FIFO (31) FIFO (35) (31)

, 32 FIFO (31)

(1)가 (15)가

ROM(12) , (15) RAM(11)

9), (40) (41) (23) , (36) (23) (3)

, (40) (1) () , (15) 가 가

RAM(11) ROM(12) (15) (15) (38)

(22) , (22) (36) (35)

() (1) (14) (44) , (45)

) 가 가 (13) (15) BGM 가 (1) R

OM(12) (15) (15) (38) (46)

, (36) (14) (47) (48) (38) (35)

38) (, BGM) (1)

BGM (37) (44) (21) (44)

(,) (42) (43) (45)

(44) BGM (13) , BGM 가

가 (1)가 RAM(11) ROM(12)

(15) (15) (39), (40) (41) (23) ,
 (36) (23) (40)
 (1)가 가
 ROM(12) (15) (15) 가 RAM(11)
 (36) (39), (40) (41)
 (23) (23) (23)
 (21) (21) (40) (40)
 (41) (23) (23)
 (6) (20) RAM(11)
 , BGM, 가
 FIFO (31) 가
 FIFO (31)
 (33) RAM(34) (33) RAM(34) 8
 (, 4) , 8 가 RAM
 (34) (35) (35) 가
 RAM(11) RAM(34)
 RAM(34) 8 (1)가
 (6) (20) 가
 RAM(11) 가
 RAM(34) 1 (1) (14) 가 2 (15) 3
 2 2 1 2 3
 2
 CPU(10) ROM(12) CPU(10) 가
 가
 (1) 5 , 1
 BGM 2 BGM , 3
 5 , 4
 CPU(10)가 1
 2 가
 가 3, 4 5 CPU(10)가 BGM,
 가
 가
 BGM,

가

CPU(10)

1

CPU(10)

CPU(10)가 BGM

3

4

CPU(10)

5

가

(1)

CPU(10)

8

(6)

S1

가

(1)

(17)

(18)

(1)

(17)

(1)

()

가

가

(1)가

가

RAM(11)

(1a)

(C)

(3)

(C)

(3)

S2

가

(1)

가

(17)

S2

가

()

가

(1)

CPU(10)

S2

S8

(1)

S2

'YES'가

(6)

S3

가

CPU(10)가

S3

(6)

가

S4

(6)

가

3

가

(1)

S5

(6)

RAM(11)

4

S6

CPU(10)

(6)

CPU(10)가

S3

S7

S6

CPU(10)

가

CPU(10)

S8

CPU(10)

1

(1)

CPU(10)

9

CPU(10)

CPU(10)

S11

가

(1)

(15)

가

가

가

가

RAM(11)

ROM(12)

(15)

CPU(10)

CPU(10)

32

RAM(34)

(33)

(35)

(33)

(35)

FIF

O

(31)

S12

(33)가

(35)

(33)

S13

CPU(10)

CPU(10)가

S11

(23)

S14

가

(35)

(19) 3 S14 가 S15 가 S15 S1 (23) (1) 가 S15 (1) S16 CPU(10) (33) (1) S17 CPU(10) (1) S17 S18 (1) 2 (1) CPU(10) 2 1 (1) CPU(10) 2 1 2 1 S12 가 9 2 S12 가 (15) S12 CPU(10) RAM(11) ROM(12) (15) 가 (33) 가 (33) 가 (33) 가 (33) 가 (33) 가 FIFO (31) 1 32 (15) S7 9 S17 (1) CPU(10) 10 8 S21 BGM 가 (17) BGM 가 BGM 가 BGM RAM(11) ROM(12) CPU(10) BGM CPU(10) (15) RAM(34) (33) (35) FIFO (31) S22 (33)가 S23 CPU(10) RAM(34) BGM FIFO (31) (35) (33) (22) BGM (1) BGM S24 가 BGM BGM CPU(10)가 S25 가 (33) BGM (17) CPU(10)가 S24 S26 S21 S25가 (1) S26 S27 RAM(11) CPU(10) CPU(10) CPU(10) 32 (15) RAM(34)

(33) RAM(34)
 (35) , (33) , 32
 S27 , FIFO (31) S28 , CPU(10)
 (33)가 (35) FIFO (31) (22)
 (14) (14)
 (1) S28 S29 , 가
 가 CPU(10)가 S29 , S30 , 가 (33)
 CPU(10)가 S26 , S31 , 가
 가 BGM (33) BGM CPU(10)
 CPU(10) S32 , S6
 , 9 CPU(10) (1)
 S21 , S31
 , 2 (1) CPU(10) S21 S31
 1 , 2 10 BGM 1 2
 S22 S27 , 2 S22, S27
 2
 1 S21 , 2 가 (15)
 S22 , RAM(11) (1) CPU(10)
 , ROM(12)
 , 가 BGM (15)
 , 가 (15) BGM
 , 가 (15) BGM
 , 가 (15) BGM
 32 , 가 (15) 1
 (15) S27 , 2 (1) CPU(10)
 가 (15)
 , 가 (15)
 , 가 (15)
 , 가 (15)
 , 가 (15)
 , 1 (1) CPU(10) 11
 가 (17) CPU(10)
 , S41 (15)
 10) (9) S11 , ON' S41 , CPU(
 RAM(11) ROM(12)
 ,
 가 (18)
 , 9 S12 ,
 가

S43, RAM(11) ROM(12) (18) S27, S44 12 1
 가 가 10
 (1) (17) '0' '9' '*', '#' (17a) S21 CPU(10) BGM
 S45 CPU(10) RAM(11) ROM(12) 가
 가 가 . , 가 RA
 M(11) (6) 가 (6) 가
 가 RAM(11) 가
 RAM(11) CPU(10) 2
 (1) 11 S45 S4
 2, S43 S42 1, 2, S42, S43
 (18) 가 (18) RAM(11) ROM(12)
 S12 가 S42 가 CPU(10) (15)
 S43 (18) 가 (18) RAM(11) ROM(12) S27
 가 S43 CPU(10) (15) S45 11
 S12 S22, S27 11 S45 2
 FIFO (31) CPU(10)가 13 ((IRQ) 1, 2
 FIFO (31) (IRQ) . IRQ 가 CPU(10) , FIFO (31) CPU(10) ROM(12) S5
 1 (30) (15) (DATA) , INDEX (32) (WP) FIFO
 (31) 가 , FIFO (31)가 (IRQ) , CPU(10) 가 , FIFO (31)가 (IRQ) ,

(1) CPU(10) 14 1
 (1) (17)
 S61 RAM(11) ROM(12) 가
 가 RAM(11) ROM(12) (18)
 S62 가 RAM(11) ROM(12) 가
 (15) CPU(10)
 CPU(10)
 32
 (15) RAM(34) (33) (35) FIFO (31)
 RAM(34) 가 (33) , 32 가
 S62 (33)가 S63 CPU(10) (35) (33)
 RAM(34) FIFO (31)
 (39), (40) (41) (23) (23)
 (21) (41)
 (23) S64 가 (23) (1) 가
 가 S65 (15) (33)가
 (1) CPU(10)가 S64 (1)
 S66 S64
 가, 가 (1) S66 가 'YES
 '가 S64 CPU(10)
 , 2 (1) CPU(10)
 , 2 1 S61, S62 14
 S61 RAM(11) ROM(12)
 가 (18)
 S62 가 CPU(10)
 RAM(11) ROM(12) 가
 (15) (15) (15)
 가 (15) 가 (15)
 가 가 (15)
 가 32

가 (15) 1 (15)
 , 1, 2 (1)
 , FIFO (31) 32
 , 1, 2 RAM(34)
 8
 ,
 ,
 ,
 , 1, 2
 1 2 1 2
) RAM(11) 가 ROM(12) (20)
 (20) 가 CD-ROM , MO , 가
 가 (15) FM (35) . FM
 가 . FM
 , FM
 FM 가 , FM 1, 2
 - 가 가
 FM (35) 가 (PCM)
 가 (DSP)
 가
 , 5 가 MIDI ('MIDI' 'Musical Instrument Digital Interface')
 SMF(, 'Standard MIDI File' 가

가

가 가 ,
 (1) ,
 ,
 ,
 ,
 (2) 가 가
 , 가
 (3) 가 ,
 , ,
 ,
 가 ,
 ,

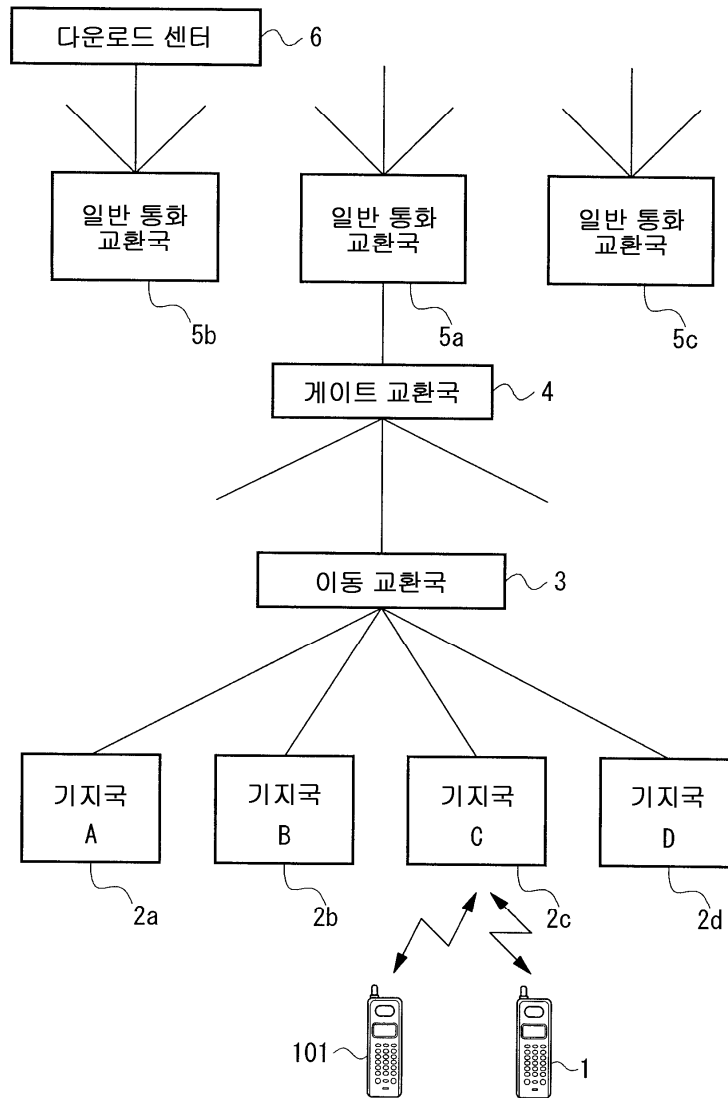
(57)

1.

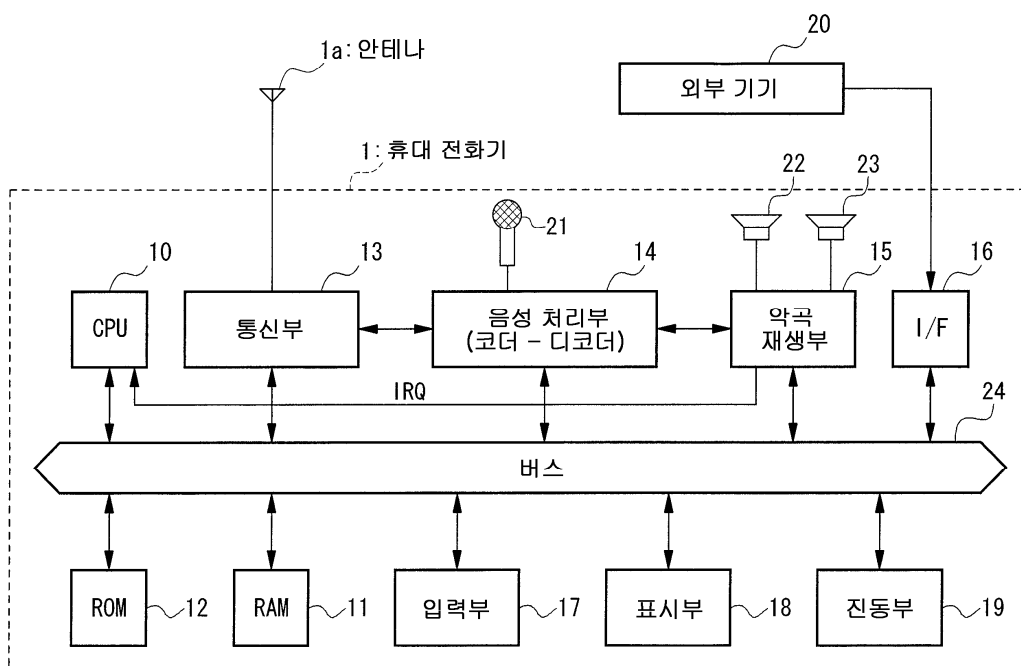
;
 ,
 ;
 ;
 ;
 ;

11. _____, _____, _____, _____,

1



2





- 17 -

5

음부 (1 워드)

Oct	Note	파트	음정	음량
-----	------	----	----	----

휴부 (1 워드)

휴부 코드	파트	음정	
-------	----	----	--

6

VOICE RAM

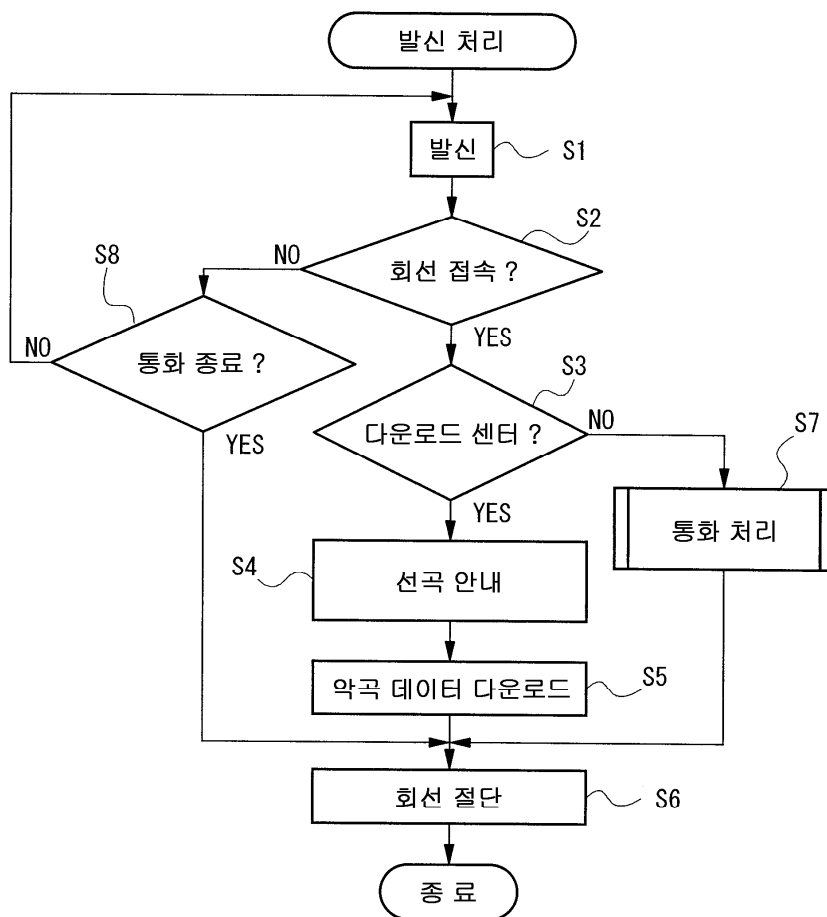
음색 1	파형 파라미터 1 엔벨로프 파라미터 1 변조 파라미터 1 이펙트 파라미터 1
음색 2	파형 파라미터 2 엔벨로프 파라미터 2 변조 파라미터 2 이펙트 파라미터 2
⋮	⋮
음색 8	파형 파라미터 8 엔벨로프 파라미터 8 변조 파라미터 8 이펙트 파라미터 8

7

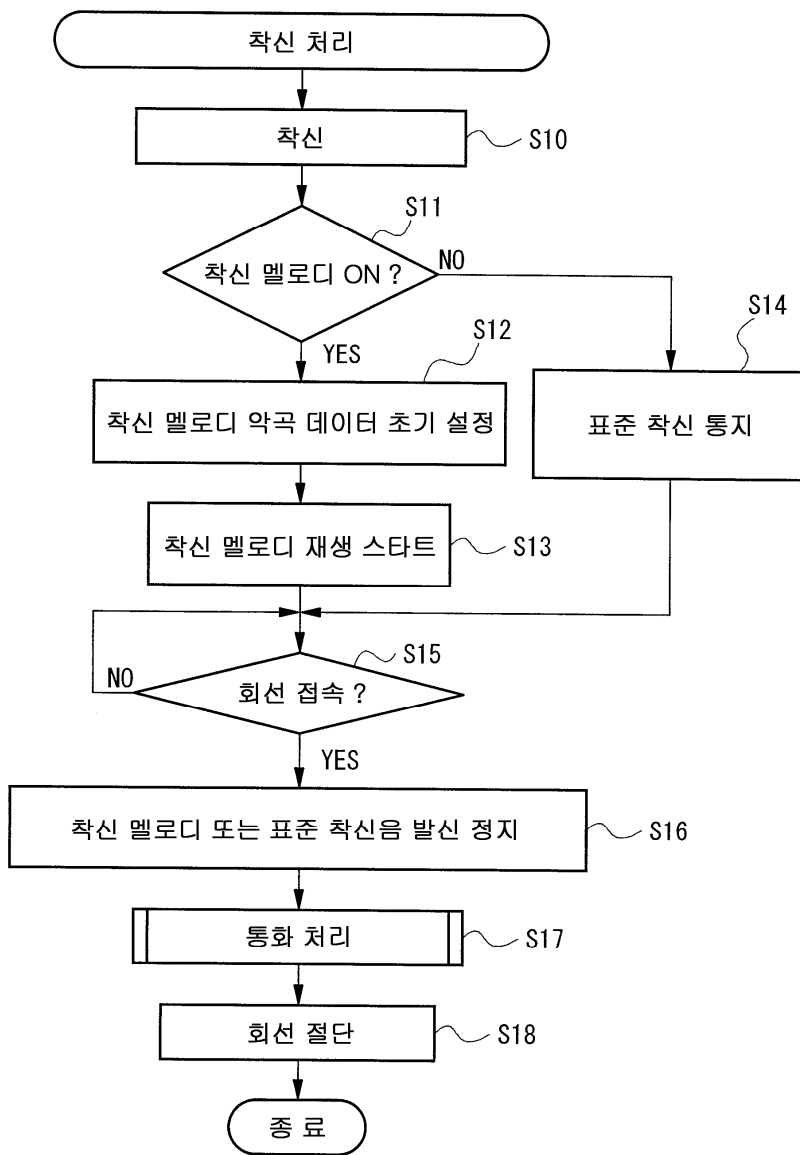
음색 할당 데이터

파트 1 → 음색 1	파트 2 → 음색 5	파트 3 → 음색 8	파트 4 → 음색 2
----------------	----------------	----------------	----------------

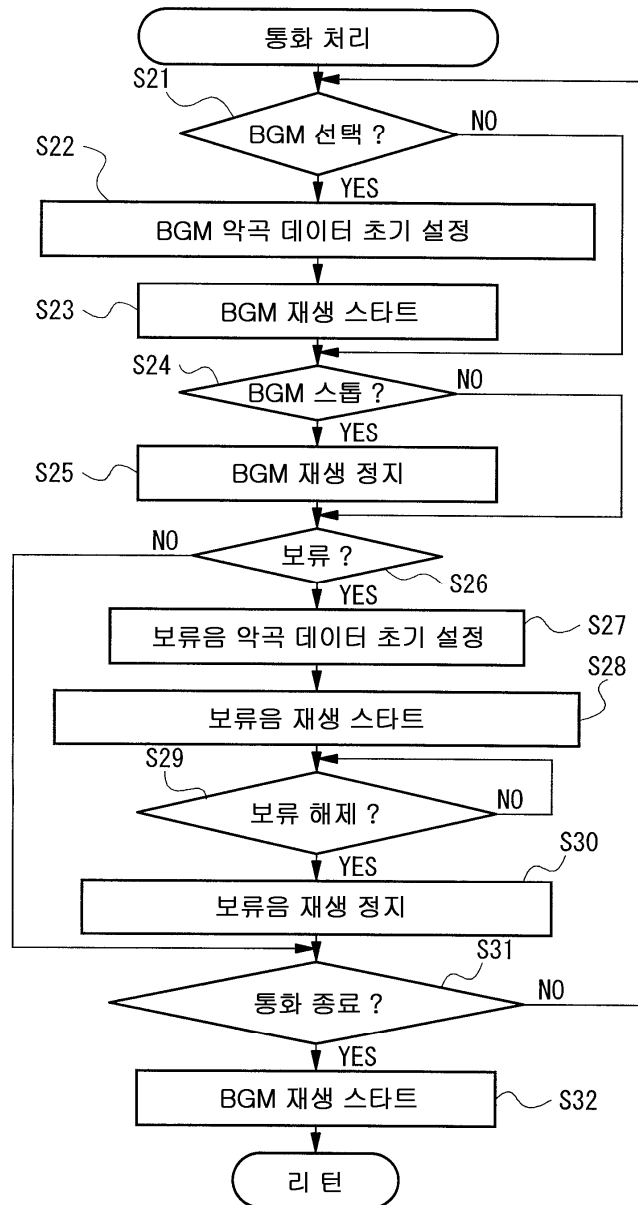
8



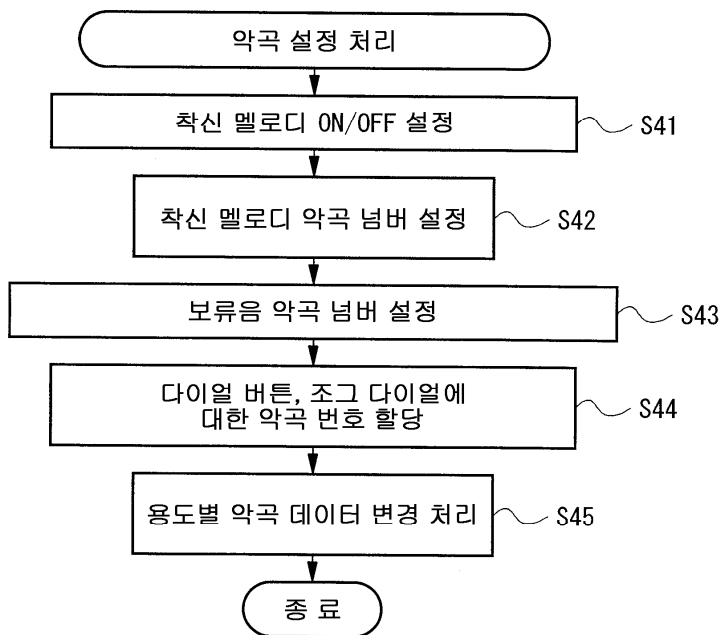
9



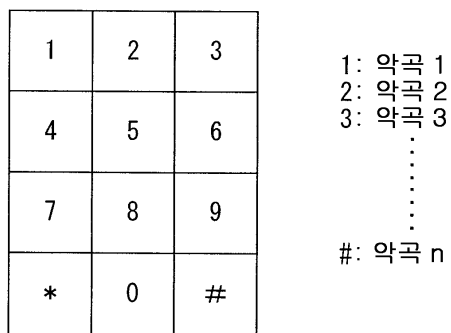
10



11

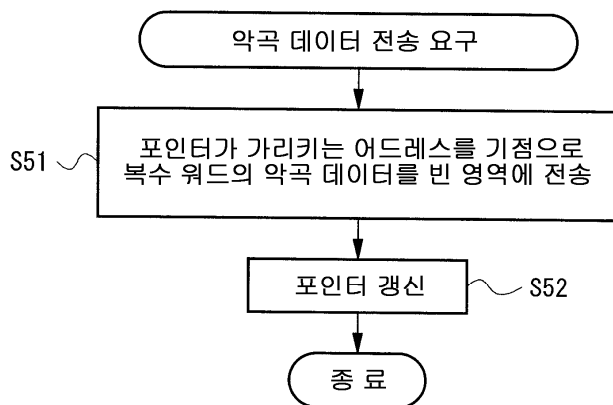


12



17a: 다이얼 버튼

13



14

