

(19)
(12)

(KR)
(B1)

(51) 。 Int. Cl.⁶
H04Q 7/20

(45)
(11)
(24)

2004 04 28
10-0429545
2004 04 19

(21) 10-1999-0034014
(22) 1999 08 17

(65)
(43)

10-2001-0018182
2001 03 05

(73) 416

(72) 203-501

2 9 960 1401

7 1499 102 902

50 11 42

(74)
:

(54)

, 가

가

, 가

9

, 2

1 UMTS (downlink transmission)
2

3 UMTS 가
4
5 2 4
6

7
8 7
9
10

(Scrambling code)

(Code Division Multiple Access Communication System:

CDMA)

W-CDMA UMTS

UMTS

(Ort

hogonal Code)

가

(GOLD sequence)

$2^{18} - 1$

$2^{18} - 1$

$2^{18} - 1$

가 (Group)

,

$2^{18} - 1$

(chip rate} 0.01

(Primary Scrambling

code)

(channel separation)

가

(Secondary Scrambling code)

가 가

(User Equipment)

512

512

가

(downling transmission)

512

UMTS

(Downlink Transmission)

1 UMTS

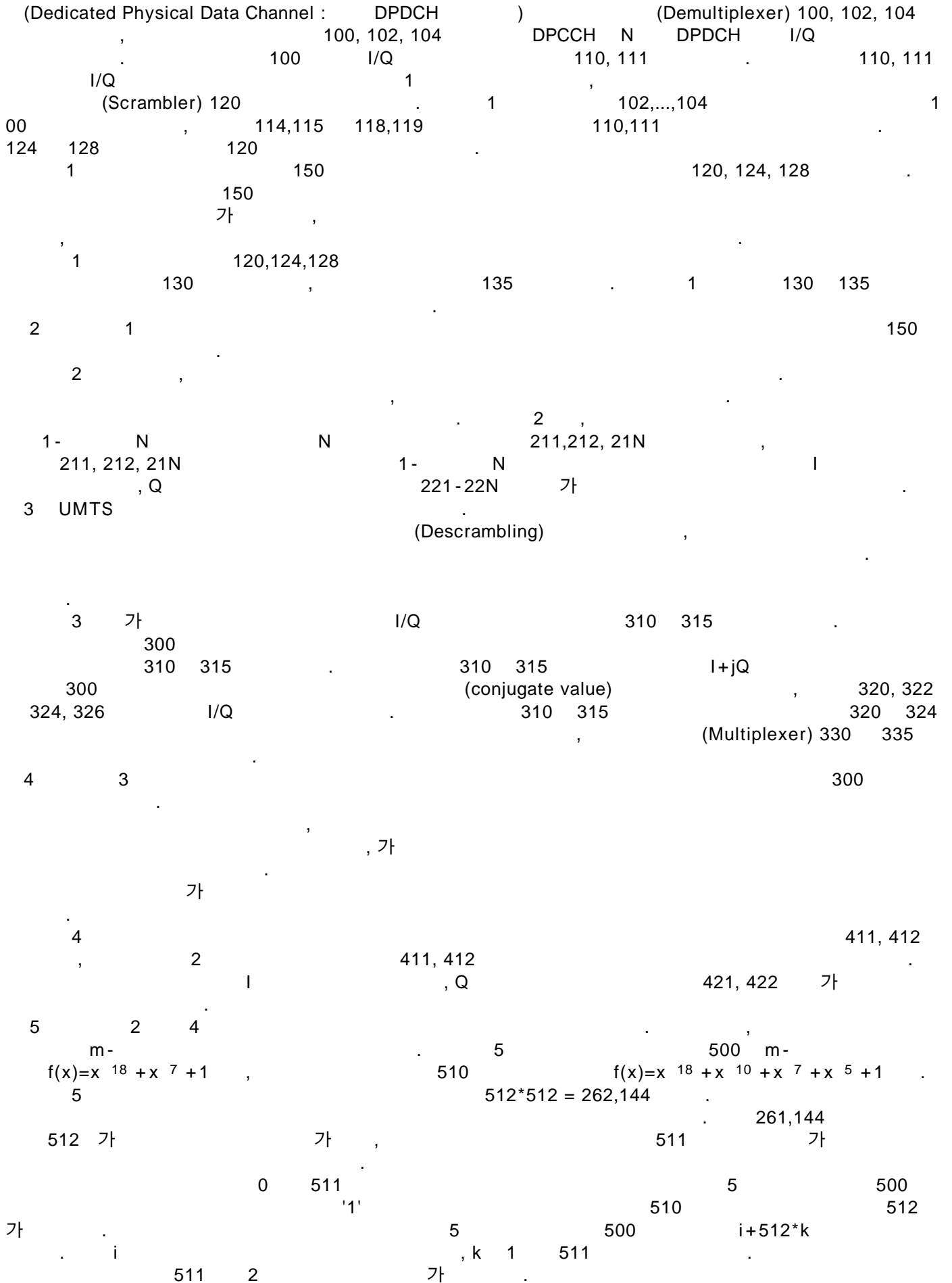
1

(channel coding)

(Dedicated Physical Control Channel :

DPCCH

) N



가 . m- m₂(t) g . < 2>

$$\{g_{\tau}(t) \sim \sim \{m_{1}\}(t + \tau) + \{m_{2}\}(t)$$

< 2> m₁(t) m₂(t) 가 2¹⁸-1 , m₁(t) 2¹⁸-1 m₁(t)가
 , m₁(t) 2¹⁸-1 .
 4> 가 m- m₂(t) < 3> 가 m- m₁(t) , <

$$f(x) = x^{18} + x^7 + 1$$

$$f(x) = x^{18} + x^{10} + x^7 + x^5 + 1$$

가 m₁(t) . m- m₂(t) , m- m₁(t) m-

, m₁(t) m₁(t) m₂(t) , m₁(t) m₂(t)
 , 가 m₁(t) m- m₁(t) m₂(t) ,
 . m- , m₁(t) 가 m- m₁(t) m₂(t)

6
 6 . m- 2
 , 601 , I Q m- I 가 .
 Q (chip) 631-63N .
 6 601 I , Q (chip) 가 .
 631-63N 7 6 가 601
 7 m₂(t) , 701 703 18 가 , m- m₁(t)
 . (exclusive OR gate) 721,722 731-73N ,
 711-71N 가 가 , 7 N 가 ,
 m- 가 가 가 6
 631-63N , 711-71N , 731-73N

N 가 4
 810
 12
 12 511 810 9
 810 6 가
 810 primary ID가 <0,0,0,0,0,1,1,0,0> secondary ID 4 가 <0,
 0,0,0,0,0,1,0,0> 810 <0,0,0,0,0,1,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0>
 810 511 가 , log₂ m 1
 801 N secondary ID 4 가
 16 8 801 810 가 , 8 가
 9 N 0-511 ,
 가 1 511 N 8 810
 0-511 8 810 가 , 8 8 810
 가 , < 1> , 8 16 가
 , < 1>

[1]

1	0	<0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0>	
	4	<0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,1,0,0,0,0,0,0,0>	
	13	<0,0,0,0,0,0,0,0,1,1,1,0,1,0,0,0,0,0>	
243	0	<0,1,1,1,1,0,0,1,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0>	
	3	<0,1,1,1,1,0,0,1,1,0,0,1,1,0,0,0,0,0>	
	12	<0,1,1,1,1,0,0,1,1,1,1,0,0,0,0,0,0,0>	

8

가

6

6

801 810

0-511가

가

가

0-511

1

가

511

가
7

가

711-71N

7 70

3 731-73N

9 9 6 , 901 가 가 가 가 가 가

가 가 가 , 가 가 가

가 가 가 가 가 가

901 가 가 , 902 가 가

(Radio Resource Controller: RRC .) 가 가

902 가 가 가 902 ,

RRC가 가 가 가 903 가

902 , 가

RRC 904 , 905

가 , 904 8 가

1 511 810 m 16(N=4bit) 가 , 906

가 가

(secondary ID)가 가

(forward Access channel: FACH) 가 (Paging channel: PCH) 8 810

512 262,133 가 가 6

18 가 가 가 N (secondary I

D) 8 1 9 810 가 , 4 가 가

907 8 810 가 ACK(Acknowledgement) 6 가

, 908 905 가 가

909 가 가 가 , 가 가 가

9 가 가 가

10 9 , 가 가 1011 가 1002

10 , 가 가 가 , 가 가

가 1002 가 가 ,

가 가 가 가 ,

가 가

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

가

가

가

가

16.

15

가

17.

18.

15

가 4

19.

15

20.

15

21.

15

1

1

2

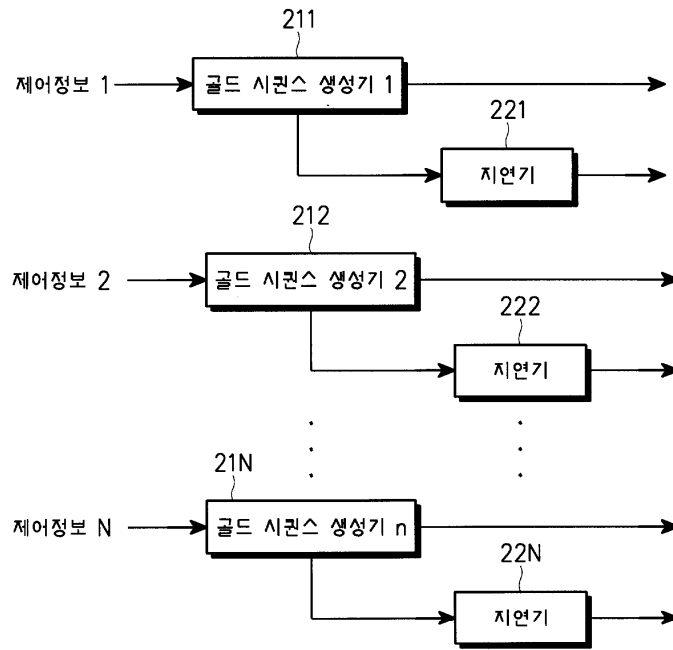
1

22.

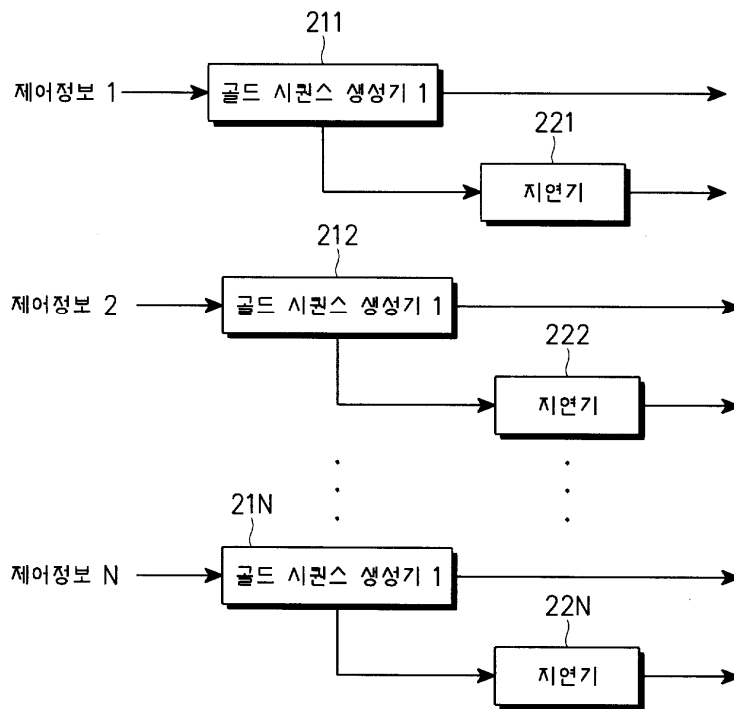
가

- 22 23. , , 1 1 2 1 , ,
- 24.
- 25.
- 26.
- 27.
- 28.
- 28 29. 가 4
- 29 30.
- 29 31.
- 32.
- 32 33. 가 4 가
- 33 34. 가
- 33 35. 가

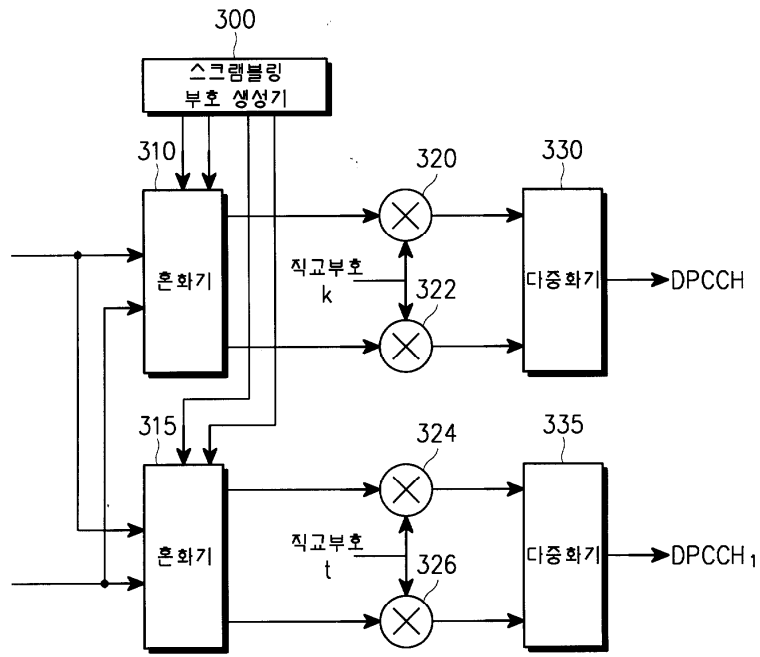
1



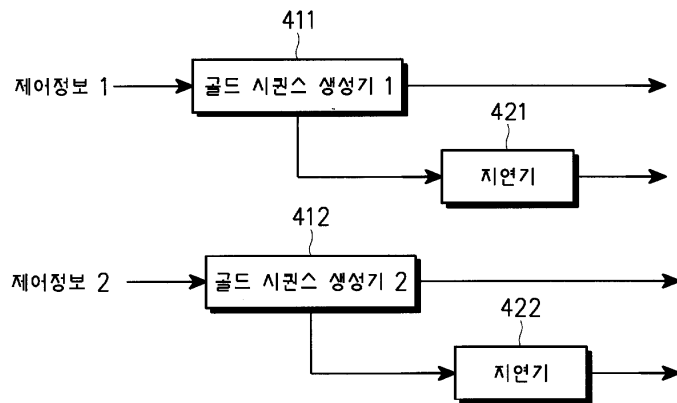
2

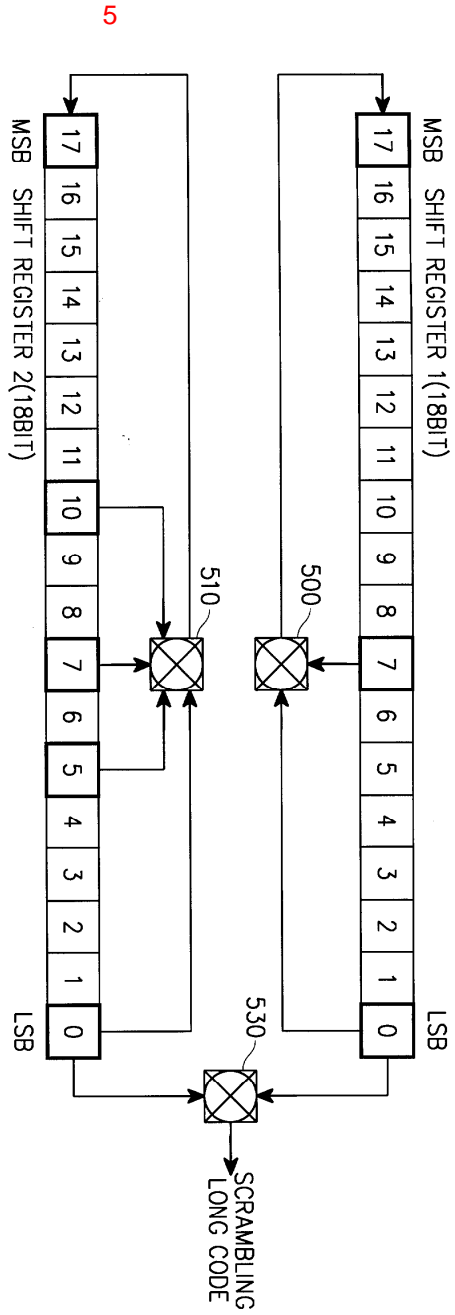


3



4



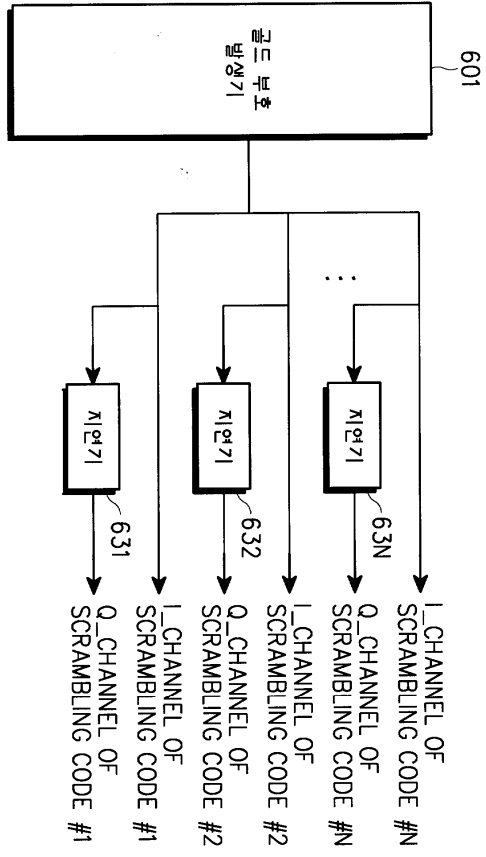


⊗ EXCLUSIVE OR OPERATOR

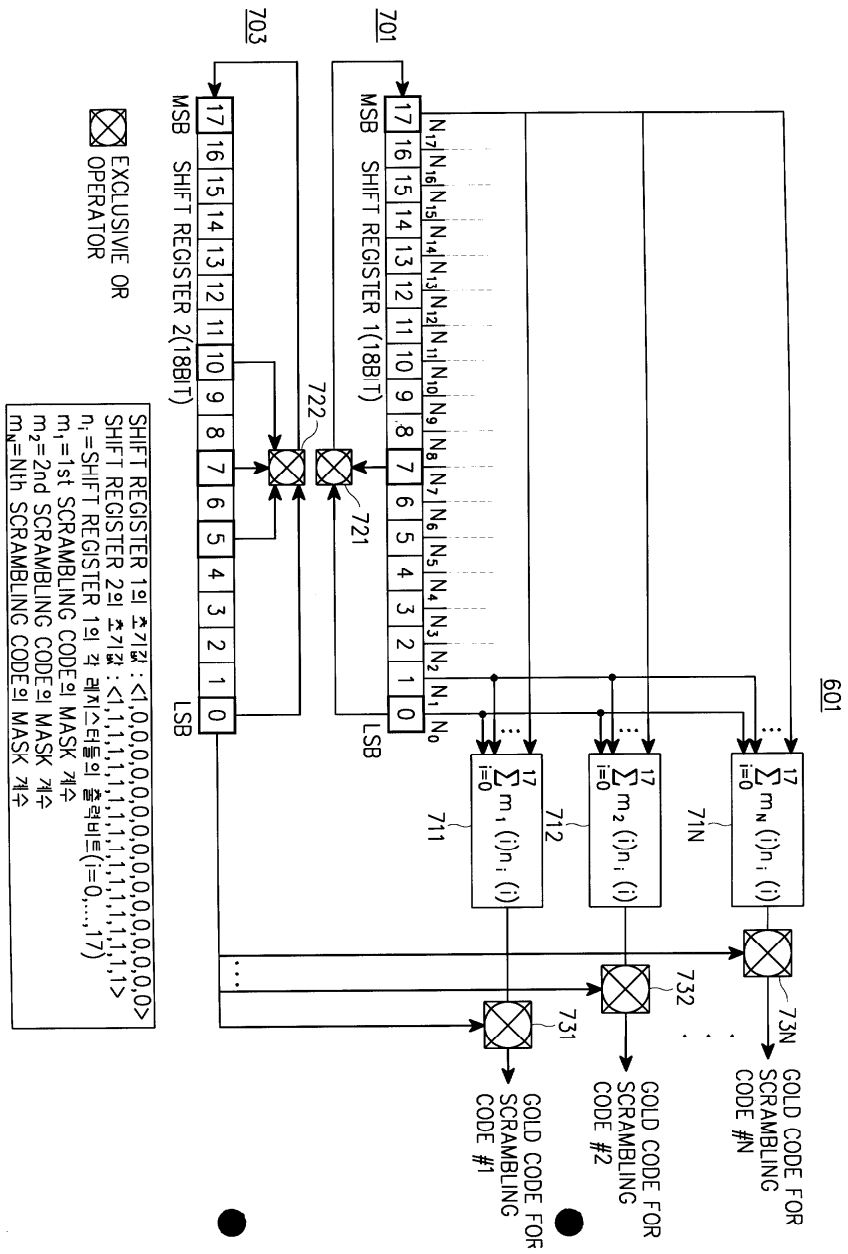
SHIFT REGISTER 1의 초기값: SCRAMBLING LONG CODE의 숫자 N(0,.....,262133)의 이진수값
 SHIFT REGISTER 2의 초기값: 모든 REGISTER에 1

N<512이면 일차적 혼화부호(PRIMARY SCRAMBLING LONG CODE)생성
 N<511이면 이차적 혼화부호(SECONDARY SCRAMBLING LONG CODE)생성

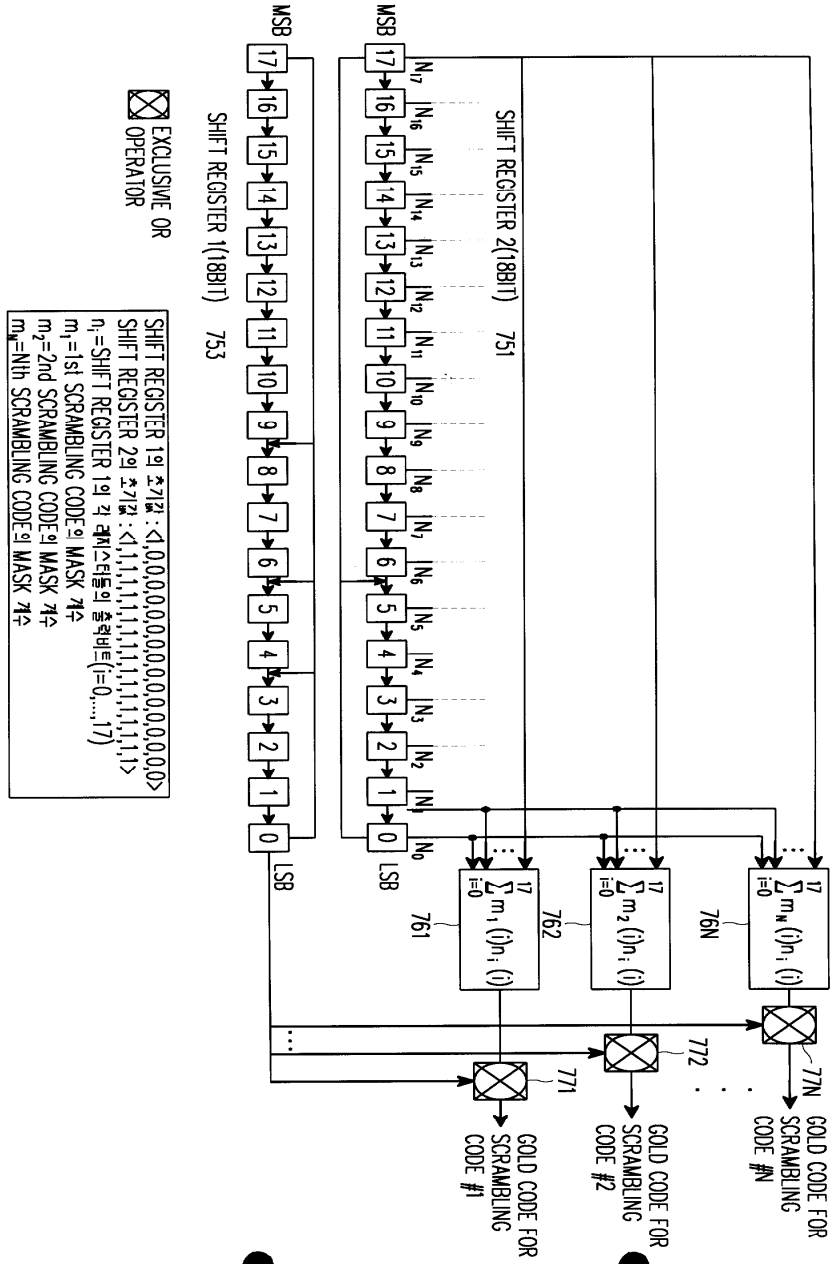
6



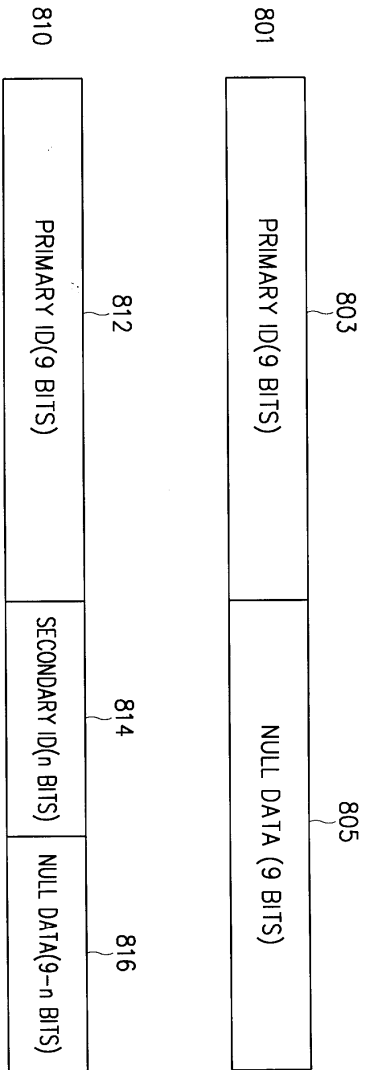
7a

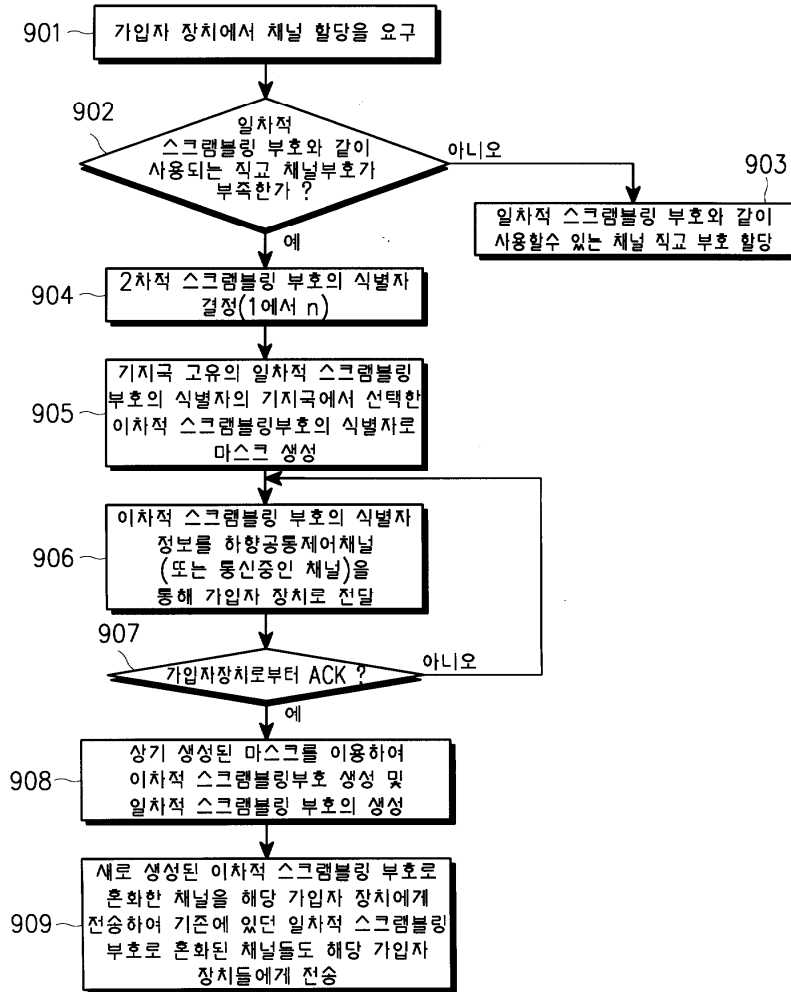


7b



8





10

