

(19)  
(12)

(KR)  
(A)

(51) 。 Int. Cl.<sup>7</sup>  
G11C 16/34

(11)  
(43)

10-2004-0077423  
2004 09 04

(21) 10-2003-0075053  
(22) 2003 10 27

(30) JP-P-2003-00051203 2003 02 27 (JP)

(71) 가 가  
100-6334 2- 4-1

가 가  
2 6 2

(72) 가 가 가 2 2-4가 가

(74)

:

(54)

(22) ,  
가 (22) 가 (23) ,  
가

5

1 1 ,  
2 (2) ,  
3 1 (2) ,  
4 / ,



(積重) , 가 , .  
 가 , 가 , 가 , 가,  
 .  
 , , 가  
 , 6-215584 .  
 6-215584 , 가, 1024  
 1 ,  
 , ,  
 , 1 , , 1024  
 , 가 1 , /  
 가 .

, 가 , ,  
 , , 가 , ,  
 , 6-215584 , 1024  
 , 1024 ,  
 / 가 , 가 ,  
 가 .  
 가 ,

, 가 , ,  
 가 , 가 , 가 ,  
 , ,  
 가,  
 , 가 ,  
 가 .

( 1)  
 1 1 MCU(Micro Controller Unit)(1) ,  
 (2) .

MCU(1) CPU(Central Processing Unit), RAM(Random Access Memory) , CPU가 RAM  
 (2) . MCU(1)  
 (2) /  
 2 (2) (11) ECC(Error Checking and Correc  
 ting) (12) (13) , (良)/ (12) (11) / 가 (14) , 가 (15) (15) .  
 3 , 1 (2) (2)  
 3 , 가 가 가 가 ( )  
 ( ' ) /  
 4 / #0 #3 , #1 #5가 #1 #2 #4가 #2 #3 #0  
 , #3 / RAM CPU  
 가 , / , CPU / RAM  
 5 1 MCU(1)가 ( ,  
 ) / (21) , ( ,  
 (refresh zone) ) (22) , (24) .  
 (23) ,  
 6 1 (21) (S1).  
 , (22) / (21) ,  
 (S2).  
 , (23) (S3), 1  
 (15) (S4). ( ,  
 ) 가 가 가 가  
 , 1 10 , 가 10 가  
 , 1 가 10 .  
 , '55'가 (15) (一巡) 'AA'가  
 , (二巡) (23) ,  
 가 '55' 'AA', 'AA' '55' , 가  
 가 , (23) (S5). , (24)  
 (S6), . ,

S3 S5 가 (S6)

1 가 1 가

(15) (15) 가

( 2) 가

1 가 (2) 가

가 2 가 1 5 1 1

(22) (23)

(22a) (23a)

7 2 / (21) (S11).

(22a) / (21) (S12)

).

RAM

(22a) 가

(23a) '0' (S13).

'0' (S13 ; ), 가 (24)가 (S13) (

S17),

'0' (S13 ; ), (23a) (S14), (15)

(S15).

1

가 (23a) (S17),

(S16). (24)

S14 S16 가 (S17)

(15)

1 (2) 1 가 가

( 3)

가 , , (22) 1 , 5 1 1 (23) . ,  
 (22b) (23b) . ,  
 8 3 , / (21) (S21).  
 , (22b) / (21) , (S22).  
 , (23b) '0' (S23).  
 '0' (S23 ; ), 가 , (24)가 (S23) (S29), (S  
 , '0' (S23 ; ), (23b) (S24),  
 (S25). 1 , , ECC (13)  
 (23b) ECC (13) / (S26),  
 (S27).  
 가 , (23b) ,  
 (S28). (24) (S29),  
 , S24 S28 , 가 (S29),  
 , (15)

가 , , 1 / ,  
 , 2 가 , 가 .

( 4)

가 , , (22) 1 , 5 1 1 (23) . ,  
 (22c) (23c) . ,  
 9 4 , / (21) (S31).  
 , (22c) / (21) , (S32).  
 , (23c) '0' (S33).  
 '0' (S33 ; ), 가 , (24)가 (S33) (S40), (S  
 , '0' (S33 ; ), (23c) (S34),  
 ) (S35). 1 , , ECC (13)

, 가 (23c) (14) , 가  
 가 (S36).  
 ; ), 가 (23c) (S36 ; ), S39 가 . / , 가 (S36  
 (23c) ECC (13) (S38). (S37),  
 가 (S39). , (23c) (24) , (S40),  
 , S34 S39 , 가 (S40) ,  
 , (15) (S40)  
 ,  
 , 1 가 , 가 3  
 / , , 가 3  
 가 , 가  
 ( 5)  
 가 . , 1 5 1 1  
 , (22) (23) . ,  
 (22d) (23d) . ,  
 10 5 , / (21) (S41).  
 , (22d) / (21) , (S42).  
 , (23d) '0' (S43).  
 '0' (S43 ; ), 가 , '0' (24)가 (S43) (S  
 51), .  
 , '0' (S43 ; ), (23d) (S44),  
 1 , , ECC (13)  
 (S45).  
 , 가 (23d) (14) , 가  
 가 (S46). (S46).  
 가 (S46 ; ), 가 (S47), S45 가  
 , 가 . 가 ,  
 , 가 (S46 ; ), (23d) ECC (13) (S49).  
 / (S48),  
 가 (S50). , (23d) (24) , (S51),  
 , S44 S50 , 가 (S51) ,  
 , (15) (S51)

가 , , 1 가 , ,  
 4 가 , ,  
 가 . , ,  
 ( 6)

가 , , 1 5 1 1 , ,  
 , (22) (23) . ,  
 (22e) (23e) . ,

11 6 , / (21) , (S61).  
 , (22e) / (21) , (S62).  
 , (23e) '0' (S63).  
 '0' (S63 ; ), 가 , (24)가 (S63). (S  
 72), .

, '0' (S63 ; ), (23e) (S64),  
 1 , , ECC (13)  
 (S65).

, (23e) ECC (13) / (S66),  
 ; ), (23e) (S67). (14) , 가 (S68)  
 가 (S69). 가

, 가 (S69 ; ), (S71). (S71).  
 , 가 (S71 ; ), (23e)  
 (S70). , (24) ,

(S72), .

, S64 S71 , 가 (S72) ,  
 , (15) ,

, , 5 1 가 , , 가  
 가 . ,

, , , 가 , ,

(57)



1.

가

(rewriting)

가

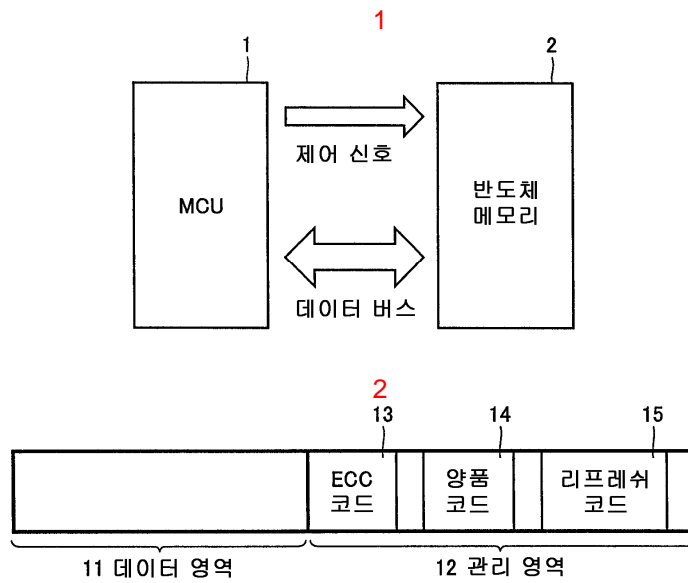
2.

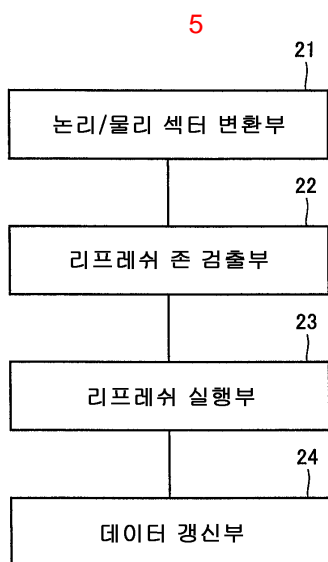
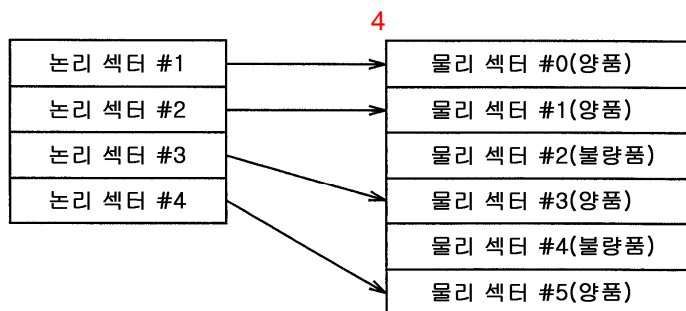
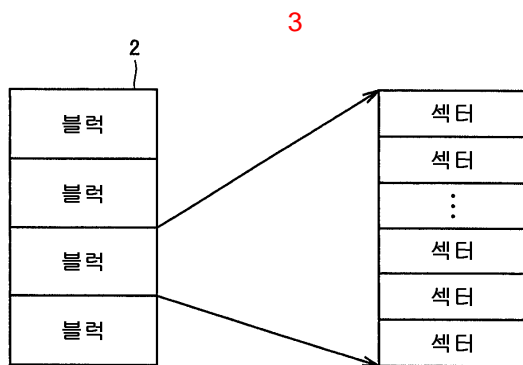
1

가

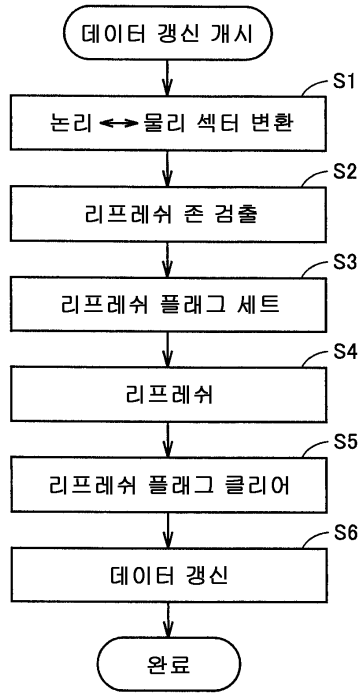
3.

1

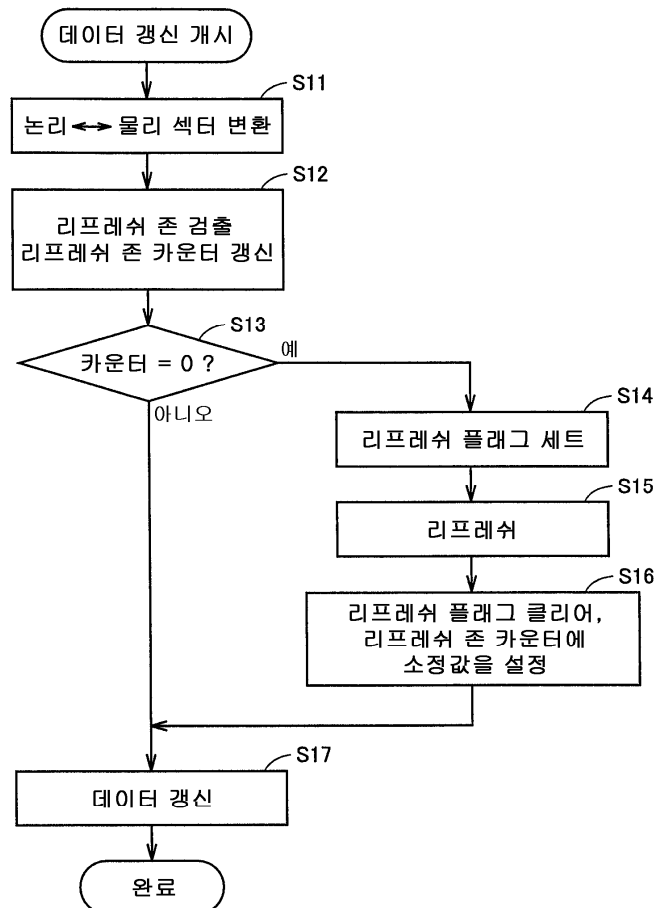




6



7



8

