



(S1) , (E1) (5) .  
(5) (11)가 , (E2)가 (5) .  
가 , 2 (V2) 2 (12) .  
1 가 (V1) (5) 2 (V2) .

4

(outsourcing)

, DVD HDTV 가 , 가  
가 가 , DVD , DVHS  
가 가

가 , , , . DVD  
가

가 , 가 , 가 , 가

US 5 933 798

RAM

, MPEG PC 2 - 4 MByte RAM .

, DVD

. 200 msec

가 , 2가 가 , 가 :

: RAM 가 , 가,

: , ,

, 가 .

, 1 , 13

, 16

, 17

, 1 1 1 ,

. 가 1 , 가

, 2 가 1 , 2 , 가

가 , 가 "

(borrowing)"

, 가 .

, 가 , , ,

, 가 .

, 1 2 , 가

. 1 2 .

, 1

, r

, 가 1

2

가 .

가 m- , n 8  
 , r- , m 8 , n 8  
 , 8-, 16-, 32-, 64-, , 128-  
 . n- 가 8 가 , 가 (redundant)  
 가 8 가 r- .

, SDMI MPEG

, 1 , 1 , 1  
 , 1 가 , 1  
 , 2 2 , 2 , 1  
 2 .

, SDMI MPEG

가,

가,

:

1 1 ,

2 1 ,

3 ,

4 .

1 (6) . DVD CD 가 (1)  
 (optical pick - up unit: OPU) (2)  
 (3) , PC  
 (5) (5) " RAM"  
 (3) (4) ,  
 (5) (5) , (5)  
 , 가 (5) , 가  
 (5) 가 , , 가  
 (5) ,

, MPEG , SDMI , HD

DVD (4)  
 128x128  
 ( 720x480 ) 128x128 , 5x3.75 (folded).  
 1 25 30 FFT가  
 FFT , I-FFT가 2  
 RAM(5) 가  
 1 가 RAM(5) 1 500 600 가  
 , FFT, I-FFT가 RAM , 가 ,

RAM(5) m- , m 8 , m- RAM(5)  
 l1 n- , n 8 가  
 , RAM(5) l , n , n 8  
 , r 8

m- RAM(5) n- r 가 r-  
 RAM(5) , n 18 m 8  
 , 3 1 18- l1 3 8- 가  
 6 (4) r- 가 RAM(5)  
 , 가 RAM(5) , RAM(5) ,

2 (4) RAM(5)  
 (17) , 가 ( )  
 4) RAM(5) IC (18) . RNG (4)  
 (9) .

(4)가 n- S1 , (4) I1 m- (9) RAM(5) , A Kn .  
 , m- I . m- A r 가 n-  
 E1 A RAM (8) .  
 RAM(5) RAM I1 , 가  
 , n- , n- Kn (7) .  
 , I2 r- V2가 .  
 , r- I1 RAM(5) RAM(5)  
 가 RAM(5) , 가 ,  
 (7) V2가 2 12 , (11) ,  
 (4) Data\_valid (4) (4) (Data in Data o  
 ut) (8) (7) 가 .  
 가 RAM(5) , I1 V1  
 (r- ) V2 , 가 , 가  
 , RNG(9) , IC ,  
 , 가 , RNG(9) ,  
 가 , 가 , I가 ,  
 , (shuffling) , 가 R  
 AM(5) , 가 .  
 가 가 , Kn ,  
 , IC , RNG(9)  
 가 Rn EXOR . Rn , ,  
 가 Rn EXOR . A r , RN  
 G(9) , .  
 / , , 가 " 3- (Way)" 가  
 / 40 가 96 . 3- 96  
 11 (round) .

Ar , Ar- 가

, MPEG , DVD , SDM

I

2 가

, 가 , MPEG , DVD , SDMI

3 , 4 3

S1 I1 (13) V1

S1 (8) E1 (15) (5)

E2가 (16) (7)

1 V1 2 I2 2 V2가 2 V2가

가

가

가 RAM(5)

I2 V2 RAM(5) V2

(57)

1.

(5)

a) 1 (V1) 1 (I1) , 1 (S1)

b) 1 (S1)

- c) 1 (E1) (5) ,
- d) , (5) (E2) ,
- e) (E2) , 2 (I2) 2 (V2)
- f) 1 (V1) 2 (V2)

2.

1 ,

1 (S1) (9)

3.

2 ,

1 (I1)가 (5) , 가

4.

1 ,

1 2 (V1, V2) f) ,

5.

1 ,

1 (V1)

6.

1 ,

1 2 (V1, V2)

7.

6 ,

1 (V1) , c) (I1) r

8.

6 ,

f) , 2 (V2) , 2 (I2) (5)  
r .

9.

1 ,

(5) m - , m 8 , n - ,  
n 8 가 , 가 r - .

10.

1 ,

(5)

11.

10 ,

(6), SDMI MPEG  
(5)

12.

1 ,

13.

(5)

1 (V1) 1 (I1) 1 (S1)  
(13) ,

1 (S1) (8) ,

1 (E1) (5) (15) ,

, (5) (E2) (16) ,

(7) , , 2 (I2) 2 (V2)

1 (V1) 2 (V2) (12)

14.

13

(4) , (5)

15.

14

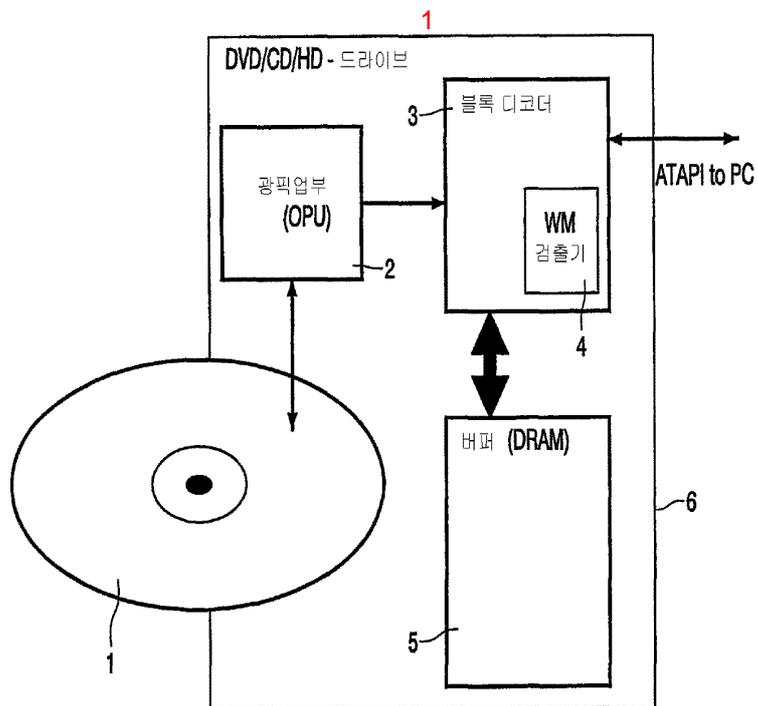
(6), SDMI MPEG (4)  
(5)

16.

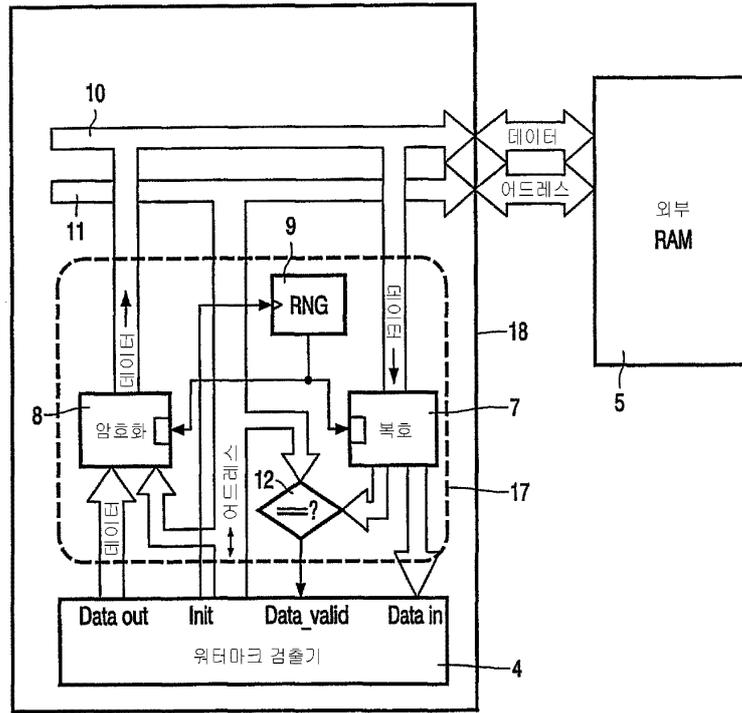
13

17.

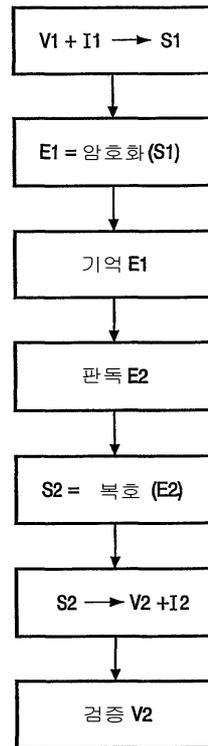
13



2



3



4

