

| | | | | |
|----|----|-----|------------|---|
| 15 | - | | DCT | . |
| 16 | | 3 | | . |
| 17 | | 6 | | . |
| 18 | 16 | 17 | DCT | . |
| 19 | 18 | DCT | DC/AC | . |
| 20 | | 7 | | . |
| 21 | 20 | | DC/AC | . |
| 22 | | | | . |
| 23 | | | | . |
| 24 | | 8 | | . |
| 25 | | 8 | | . |
| 26 | 8 | | | , |
| 27 | 8 | | | . |
| 28 | 8 | | | . |
| 29 | 8 | | | . |
| 30 | 8 | | | . |
| 31 | 8 | | (implicit) | . |

가 .
 JPEG(Joint Photographic Experts Group) MPEG(Motion Picture Experts Group)
 (, DCT) (sub - band coding) (wavele
 t coding), (fractal coding) (waveform coding) .
 (redundant signal) (motion compensation) (inter - image pr
 ediction) .

MPEG 16 × 16 (macro block) . 1
 8 × 8 8 × 8 DCT - (intra - fr
 ame) .

, (target macro
 block) 가 가 (prediction macro block) ,
 - (inter - frame) , , 8 × 8 DCT .

, 가 .
 가 , 가 .
 2 가 , 가
 , 가 . 2 가
 가 (original image) , 가
 가 .

, 가 .
 가 .

, JPEG, MPEG1, H.261, MPEG2 H.263

. , .

(hybrid) - 3가 . MPEG1

(a) - (, I -),

(b) (, P -),

(c) (, B -).

I - , I - . P -
 (P -)
 . B - B - (contents)

P - I - P - . I - - (intra - mode) .
 B - .

I - , P - B - . I - (red
undancy) , P - B -

MPEG2 (bit rate) 4M / , 30 / 가
I, P B - 6:3:1 , I - 420kbits/s
, B - 70kbits/s B -

14 DCT ,
(block sampling process)(1
14 (1001) DCT (1004)가 ,
001)가 , (run length Huffman) 가 (VLC : Variable Length Coding ;
(1005) (1006)가 ,
(1003)가 , (,) DCT (1004)가 ,
(1005) VLC () (1006)가

- (block - based) DCT (1004)가
(1002, 1003)가 , DCT (1004) (1005)
VLC (1006) DCT

가 ,

, DCT (1004)

2 , , -

, DCT 가 ,
가 2 , DCT (zigzag scan)
VLC DCT
1

(spatial redundancy)

, , JPEG,
MPEG1, MPEG2 DC , 1

MPEG1 MPEG2 DC (adaptiveness) DC (mode switching)

22 (2001), DCT (2003), 22 (2004), (2005)
(2006) 「 (unit) 」

(,) (2001)가
, DCT (2003)가 , (2004), (2005)
(2006)가 (2001) 가 (2011) , (2001)
(2011) , 가 (2002) 가
, DCT (2003)가 , (2004), (2005)
(2006)가 가

22 (local decoder) , DCT
(2007 2008) - 가 (200 가 (200
9) (2007 2008) 가 , 가
, (2010) , (2010)

23 (VLD : Variab
le Length Decoding) ((2021) ,
DCT 가 (2023 2024) - ,
(2027) 가 (2025) 가 ,
가 (1026)

DCT

가

1

1

가

2

2

가 (有意)

1

1

가

2

3
(line memory)
가 , 가
4
5
1
2
가
가

-

, -

,

2
, 가

가

가

, 6

1

2

,

,

,

,

,

,

,

,

,

-

,

-

,

2
, 가

가

-

가

7

2

,

,

,

,

, 가
(identifier)

(indication bit)

,

,

(current block)

1 가 ,

1 가 ,

,

,

가 , 2 가 ,

2 가

.

, 8 , 2

,

,

,

,

,

가

,

,

,

1 가 ,

1 가 ,

,

1 가 , 2 가 가

, ,

2 가 ,

.

, 9 , 2

,

,
 , 1 가 ,
 1 가 ,
 ,
 ,
 , 가
 ,
 ,
 2 가 ,
 2 가 ,
 ,
 ,
 ,
 ,
 가 3 가 ,
 3 가 ,
 ,
 가 , 4 가
 .
 , 10 , 2
 ,
 ,
 ,
 , 1 가 ,
 1 가 ,
 ,

,

,

,

,가

,

,

,

2 가 ,

2 가 ,

,

2 가 ,가

,

,

3 가

,

3 가 ,

,

가 ,

4 가

.

11 , 7

,

,

,

가

,

,

,

,

가 ,

3 가 ,

3 가 ,

.

12

8

가

가

3 가

3 가

13

9

가

가

3 가

3 가

5 가

14

10

가

가

3 가

3 가

5 가

15

2

, 가

1 가

1 가

,

,

,

,

,

,

,

가

,

,

2 가

,

2 가

.

16

2

,

,

,

,

,

,

,

,

, 가

,

,

,

1 가

,

1 가

,

,

,

,

1 가

,

,

가
2 가

,

2 가

,

.

, 17 , 2
 ,
 ,
 , 1 가 ,
 1 가 ,
 ,
 ,
 , 가
 ,
 2 가 ,
 2 가 ,
 ,
 ,
 ,
 ,
 가 , 3 가 ,
 3 가 ,
 ,
 가 , 4 가
 .
 , 18 , 2
 ,
 ,

1 가 ,

1 가 ,

, 가

2 가 ,

2 가

2 가

가
3 가

3 가

가 ,

4 가

19

15

가

가

, , , ,

가 , 3 가 ,

3 가

.

, 20 , 16

, ,

,

가

, , , ,

가

, ,

, 가 3 가 ,

3 가

,

,

.

, 21 , 17

, ,

,

가

, , , ,

가

, ,

가 , 3 가 , 3 가 , 5 가 , 22 , 18 , 가 , 가 , 3 가 , 3 가 , 23 , 24 , 5 가

, 25 .

, 26 .

[]

, .

[1]

1 1 4 .

(1)

1 1 .

1 , 101 , 102 1 가 , 103 , 106 , 107 , 110 2
가 , 111 , 112 .

, . (101)

가 .

2 , 8 × 8 , 3 , 3 가 , 3 (101)

(113) 가 (102) , 가 . ,
(112) - ,
(121) 가 (102) .

가 (102) (112)

, (103) DCT (104) (103)
, (difference small domain) DCT (104) (Q)(105)

DCT DCT (116) , DCT (106) , 가 (105) . (string)
, ().

DCT , DCT (107) . (107) (108)
DCT (109) , DCT (expanded difference)
. , DCT (108) ,
(spatial) (inverse discrete cosine) (, DCT) (109)
(110) 가 (110) , 가
(112) (121) (122)
가 , (reconstructed small region) ,

, (616) (601, 602, 603) .
 1 - (601) 2 , 1 (601) ,
 (602) , 2 (602) 2 , (604)
 04) , 3 - 2 , (6
 (603) , (603) 2 3
 (604) .

(604) 3 , 가 ,
 1, 2 3 - (121) (605) (604) ,
 가 . 가 가 - ,
 , .

(2)
 8 2 , 1
 .

8 1 (700), (701),
 (703) (702) 가 .
 , 8 .

(101) 1 , 가 가 (102) ,
 가 (102) (703) (121) (103)
 , (106) , (103)
 (107) , 가 (110) ,
 가 .

, 1 -
 (111) , (702) .

가 (101) , (700)
 (702) , 가 , (700) (block
 matching) , (705) .
 가 () , (701)
 (701) (702) (tem
 poral prediction small region) (703) .
 , 5,193,0

04

, (112) 1 - 가 (703) .
 (703) 가 (703) 가 (102) 가 (709) .

, 가 , .

1 2 (significant pixels)가 (chromakey)
 (insignificant pixels)가 가 .
 (texture) 가 가 .
 (112) - ,

9 11 가 (chain coding) .

9 (800) 가 ,
 (802) b_4, b_5, b_6, b_7
 (802) - .

, 10 (804) , 가 가 ,
 (805) a_4, a_5, a_6, a_7
 (805) - .

, 11 (808) , 가 가 ,
 (810) $a_5, a_6, a_7, b_4, b_5, b_6, b_7$
 , 2

7 (810) - .

11 , (810) (z_{77}) a_7, b_7 1
 2 , (z_{14})
 a_5, b_4 가 -

3 , 가 3

,
 9 b_4, b_5, b_6, b_7
 10 a_4, a_5, a_6, a_7
 11 $a_5, a_6, a_7, b_4, b_5, b_6, b_7$

(3)

12 3

12 , 901 , 902 , 903 , 906 가 , 907 , 908
 , 909 , 910 , 911 , 912

, 12 (902) , (902) 12 ,
 (915) (903) , , (926) (908) ,
 , DCT (905) (,) (909) (903) (904)
 ,

(904)
 DCT (905)
 가 (906) , 가 (906)
 (923) 가 , 가 (922) (913) (924)
 17) 가 , 가 (907) , (912) , 가 (906) (9
 (911)

(902) (908)
 (913) 가 (908)
 (913) (924) (922) , (908) (9
 10) (911) ,
 (910) 4, 5 6
 가 (908) , (913) (924) (923)
 (908) (909) (902) (925)
 (912)
 (913) (924) 가 (906)

(4)

13 4 , 13 12

(990) 가 13 12
 12 , 13

가 (902)

(990) , (990)

(910) 9 11 (910)

가 -

3 4 (911) (911)가 -

(912)

가 (weighted average value)

1

(911)

[2]

2 5 7

, 2 , 1 2

1 2

DCT , 2

DCT (

) DCT VLC

(redundant data)

DCT DCT

DCT

(,) DCT

DCT 1 1 DC 1 DC , 2 AC1 2

AC1 DCT , , , 가

가 , 가 가

DCT DCT DCT

DCT DCT 가 DCT

- , DCT DCT DCT

가 DCT 가 DCT DCT

DCT 15 , (B1),

(B2), (B3), (B4) DCT DCT

DCT DCT

DCT DCT

가 DCT ,

가가 ,

, , 1 D

CT DCT DCT DCT 가 DCT

가 DCT DCT ,

DCT ,

DCT

14 , (MPEG

) (1001), DCT (1004),

(1005) (1006)

- () 가 , 가 ,

DCT ((1002) (1003) 가 , DCT 가 ,

가 .

(1006) , 가 .
 , 가 , 가 (reversible coding)
 , 가 (Huffman)
 DC 8 × 8
 , 가 ,
 , 0 ,
 (zigzag scan) 2 1
 AC 0 0 가 AC 0 (run
 length)

(rate controller) (1007) (1005)
 , (code bit rate) . (1007)
 가 (object data), DCT
 (1008 1009) . 1011 (1010)
 , . (1006) ,

15 - DCT .

15 , DCT 8 × 8 4 DCT
 . B0 8 × 8 DCT 가
 . B1 B3 2 . B2
 . DCT 가 8 × 8 DCT 가 . B4
 15 .

가 .

, DCT / .

(5)

16 5 . 16
 DCT .

16 , (1012) ,
 - 가 (1013) 가 , 가 (1013)
 DCT (1014) , 가 (1013)
 (1025)
 DCT (1014) , DCT 가 (1014)
 가 (1015) .

DCT (1017) , 1018
 . 가 (1016) (1015) DCT DCT D
 (1017)
 CT (1017) DCT (1020)
 VLC 가 , .

가 (1019) , DCT 가 DCT (1021 1022)
 , . DCT (1022) 가 (1023)
 . 가 (1023) (1024) 가 (1025)
 (1024)가 .

(6)

17 6 17
 DCT 가 . (10
 26) , 가 (1027)
 DCT (1028), 가 (1029) (1030) VLC
 (1034) (1033) .

(1032) (1031) DCT .
 DCT (1028) DCT 가 (1029) D
 CT DCT (1031) DCT (1033) VLC
 (1034) (1030) , DCT
 가 (1055) . 가 (1055) DCT DCT
 (1031) DCT 가 가 DCT
 (1032) , DCT (1036) .

DCT (1036) 가 (1035) DCT
 , 가 (1037) . 가 (1037) DCT (1036)

가 (1038) , (1025) 가 (1025)

B1.

18 16 17 DCT (1017, 1031) .
 18 , 1040
 (1041) , (1041) (1040) D
 CT , 4 DCT

(a) 1042 No - Pred ,

(b) 1043 Up - Pred ,

(c) 1044 Left - Pred ,

(d) 1045 Other - Pred .

2 4 , '00' No - Pred , '01'
 Up - Pred , '10' Left - Pred , '11' Other - Pred .

No - Pred DCT DCT . Up - Pred
 DCT B2 Left - Pred
 DCT B4 . Other - Pr
 ed DC . Other - Pred
 , 2 , Up - DC - Pred(1046) DCT B2 D
 C . Left - DC - Pred(1047)
 DCT B4 DC 가
 . 2 1 '0' Up - DC - Pred
 (1046) '1' Left - DC - Pred(1047) .

B1, B3 가

(1048) 가
 (1049) . (1050)
 DCT , DCT , 가
 DCT

B2.

19 18 DCT DC/AC .

19 , DC/AC .
 (1101) 8 × 8 , (1102) 8 ×
 8 A B (1101) 8 × 8 (1101)
 A B (1101) A (1102)
 , D (1101) B (1101)
 (1) .

$C(u, v)$, $E_i(u, v)$ i
 $A(u, v) / B(u, v)$
 B1 가 가
 3 .

(a) 0: DC

$$E_0(0, 0) = C(0, 0) - (A(0, 0) + B(0, 0))/2,$$

$$E_0(u, v) = C(u, v),$$

$$u = 0; v = 0; u=0, \dots, 7; v=0, \dots, 7 \dots\dots\dots(1)$$

(b) 1: DC/AC

$$E_1(0, v) = C(0, v) - A(0, v), v=0, \dots, 7$$

$$E_1(u, v) = C(u, v),$$

$$u=1, \dots, 7; v=0, \dots, 7 \dots\dots\dots(2)$$

(c) 2; DC/AC

$$E_2(u, 0) = C(u, 0) - B(u, 0), u=0, \dots, 7,$$

$$E_2(u, v) = C(u, v),$$

$$u=0, \dots, 7; v=1, \dots, 7 \dots\dots\dots(3)$$

4 , SAD_{modeli}
 , 가 .

$$\begin{aligned} & \langle PSTYLE \in DENT=1000LSPACE=280 \rangle SAD_{modeli} \\ & \langle PSTYLE \in DENT=1000LSPACE=280 \rangle \sum_b [E_{<_{i<_{y_0}}}(0) + 32 \cdot \sum_a^{modeli} E_{<_{>_{i<_{y_a}}}}(0) + 32 \cdot \sum_y E_{<_{>_{i<_{y_0}}}}(v)] \\ & \langle PSTYLE \in DENT=1000LSPACE=280 \rangle i=0, \dots, 2; b=0, \dots, 3; u, v=1, \dots, 7 \langle PSTYLE \in DENT=1000LSPACE=280 \rangle \end{aligned}$$

(4)

1 가

1 DC/AC VLC

[1]

| | DC/AC | VLC |
|---|------------|-----|
| 0 | 0(DC) | 0 |
| 1 | 1(DC& AC) | 10 |
| 2 | 2(DC/AC) | 11 |

DC/AC

, DC/AC

DCT

가 (weighting factors)가

QacA A(19) DCT , QacB B(19) DCT
 . QstepA A , QstepB A
 , QstepC C ,

$$Q'acA = (QacA \times AstepA) / QstepC \dots\dots\dots (5)$$

$$Q'acB = (QacB \times QstepB) / QstepC \dots\dots\dots (6)$$

, Q'acA A DCT , C , Q'acB B
 DCT , C .

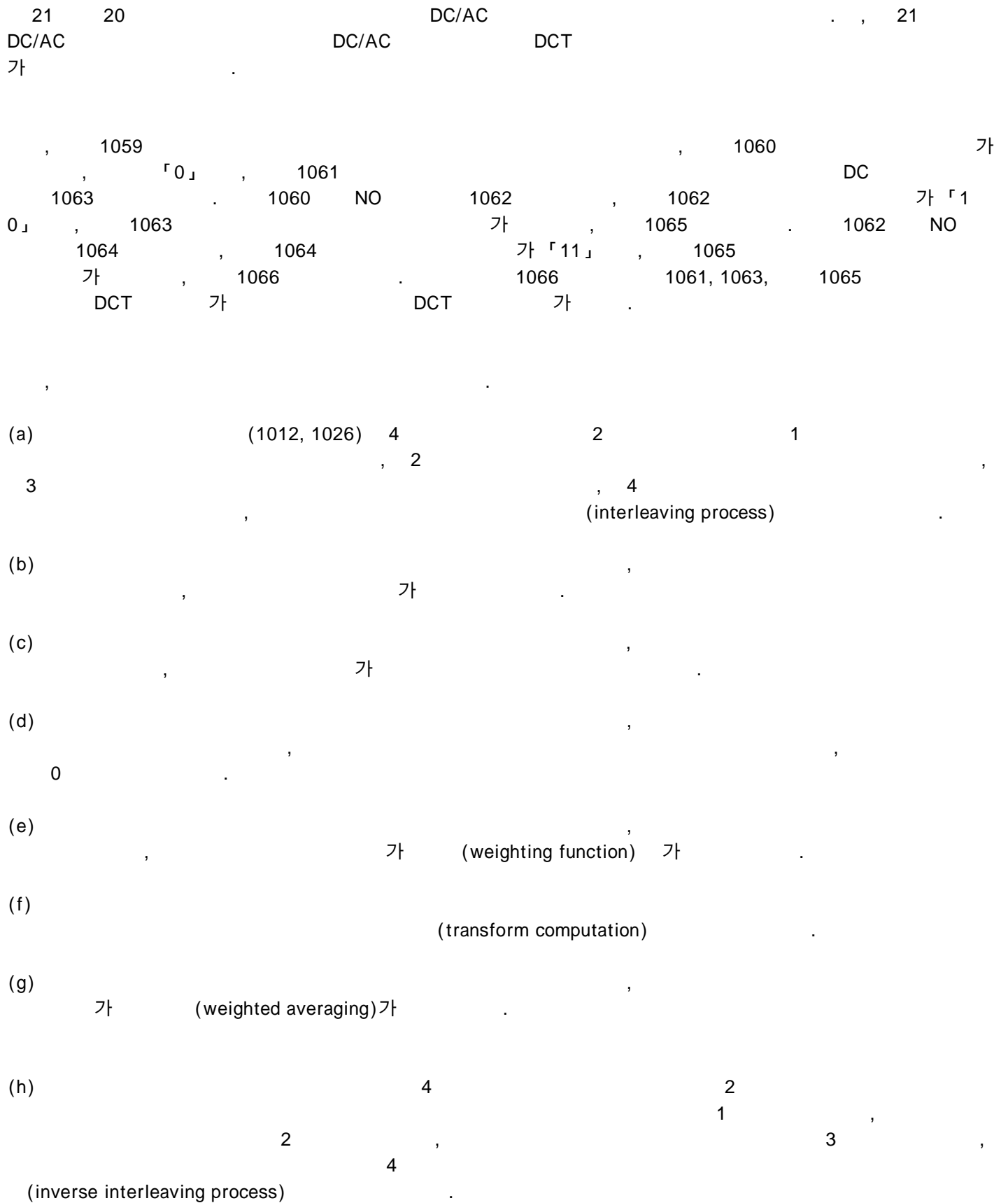
(7)

20 7

20 , VLD (1051) 가
 . 가 (1052) DCT (0153)
 DCT 가 DCT 가 DCT
 . 1054 DCT DCT (1053) . 가 (1052)
 DCT DCT (1055) . DCT (1055) DCT
 . 가 (1056) DCT (1055) DCT 가 (1056)
 . 가 (1057) (1057)
 , (1057) (1057)
 가 .

, 가 (1056) 16 17 (1012, 1026)
 가 .

, 1059 , 17 DCT 가
 (1059) 20 1059a , 16
 DCT 가 (1059) 20
 1059b .



DCT ()
 . 23 , DCT
 DCT
 .
 가
 가 ()
 , 가
 .
 ,
 가
 DCT DCT 가 DCT 가
 , D D
 CT
 .
 DCT
 .
 (8)
 24 8 24
 22 ,
 (a) 가 (2035),
 (b) H/V/Z (2036),
 (c) 가 (2038),
 (d) (2039),
 (e) 가 DCT (2040)
 .
 - () (2031)
 가 (2033) DCT 가 (2034) DCT (203
 3) DCT 가 , -
) (2031) 가 (2032)
 (2045)
 DCT (2033)
 034) 가 (2035) DCT (2040) DCT (2
 , DCT 가 (2035) . 가 (2035) (2034) DCT
 DCT (2040) DCT H/V/Z (2036) DCT
 H/V/Z (2036) 가 (2038) . H/V/Z (2036) DCT

DCT DCT VLC (2037) , VLC (2037)
DCT DCT VLC
. .

가 (2038) 가 (2035) DCT , DCT (2040)
DCT 가 DCT
(2039) (2041) . DCT

1 , 가 (2038) DCT ,
(2040) (2039) , DCT
CT (2042) , DCT (2041) DCT DCT D
DCT (2042) DCT DCT DCT
가 (2043) .

- 가 (2043)
(2045) , DCT (2042)
가 , (2044) , 가 (2
043) (2044) (2045) 22 (20
09, 2010 2011) .

(2037) .

25 8 . 25
23 ,

(a) H/V/Z (2052),
(b) 가 (2035),
(c) DCT (2055),
(d) (2054)

25 , 가 (2051) .
H/V/Z (2052) ,
, 가 (2053) , 가 (2053)
, DCT (2055) 가 D
CT (2056) , (2054)
(2056) DCT DCT
DCT (2057) DCT
DCT 가 (2058) . -

가 (2059) (2060) DCT (2
057) 가 , ,
(2059) .

, 가 (2058) 24 (2031)

가 .

가

가

가

26 8 ,

26

가

가

$C(u, v)$

$A(u, v)$

$B(u, v)$

C1.

AC_Coeff

2

(side information)

AC_Coeff

FLC 2

FLC(Fixed Length Coding :
(code words) 가

) 가
(reversible coding) .

2 AC_Coeff

AC - Coeff

, FLC

[2]

| | AC_Coeff() | FLC |
|---|--------------------------------|-----|
| 0 | DC | 000 |
| 1 | DC+AC1 | 001 |
| 2 | DC+AC1+AC2 | 010 |
| 3 | DC+AC1+AC2+AC3 | 011 |
| 4 | DC+AC1+AC2+AC3+AC4 | 100 |
| 5 | DC+AC1+AC2+AC3+AC4+AC5 | 101 |
| 6 | DC+AC1+AC2+AC3+AC4+AC5+AC6 | 110 |
| 7 | DC+AC1+AC2+AC3+AC4+AC5+AC6+AC7 | 111 |

, ACn

$A(0, n)$

$B(n, 0)$

AC 가

(default value)

C2.

가 - AC
C3.

C3.

(a) 0: DC (「 DC 」)

$$E_0(0, 0) = C(0, 0) - A(0, 0),$$

$$E_0(u, v) = C(u, v) \dots\dots\dots(7)$$

(b) 1: DC (「 DC 」)

$$E_1(0, 0) = C(0, 0) - B(0, 0),$$

$$E_1(u, v) = C(u, v) \dots\dots\dots(8)$$

(c) 2: DC/AC (「 DC/AC 」)

$$E_2(0, 0) = C(0, 0) - A(0, 0),$$

$$E_2(0, v) = C(0, v) - A(0, v) \cdot Q_A/Q_C,$$

$$v = 1, 2, \dots, AC_Coeff,$$

$$E_2(u, v) = C(u, v) \dots\dots\dots(9)$$

(d) 3: DC/AC (「 DC/AC 」)

$$E_3(0, 0) = C(0, 0) - B(0, 0),$$

$$E_3(u, 0) = C(u, 0) - B(u, 0) \cdot Q_B/Q_C$$

$$u = 1, 2, \dots, AC_Coeff,$$

$$E_3(u, v) = C(u, v) \dots\dots\dots(10)$$

C4. / /

4 가 , - (coefficient scan)

27, 28 29 8 ,
H/V/Z

C5. (explicit mode)

(explicit)

, 가

30 8

30 , DCT (2062) , (2062) (2061) DCT
 DCT 가 (2062) C3. 4 DCT 가
 , H/V/Z (2063) 가 , DCT 30 C4. (2064)
 , 가 가 , DCT

, (2065) 가 , (2066)
 DCT DCT
 (2066) 3

3 DC/AC/ FLC

[3]

| | DC/AC | | FLC |
|---|---------|--|-----|
| 0 | DC | | 00 |
| 1 | DC | | 01 |
| 2 | (DC+AC) | | 10 |
| 3 | (DC+AC) | | 11 |

C6. (implicit mode)

2

가

DC

(implicit)

가

31 8

, 31

31 , C A C
 C C C A
 B
 , DC AC 가
 , 가 (non - prediction coefficients) ,
 1 가 DC AC
 가 3 가 4

(A1)

$$\langle PSTYLE \in DENT=1000LSPACE=280 \rangle (B(0,0) - C'(0,0) < C'(0,0) - A(0,0)) \dots\dots\dots (11)$$

,

$$\langle PSTYLE \in DENT=1000LSPACE=280 \rangle E(0,0) = C(0,0) - A(0,0) \dots\dots\dots (12)$$

,

(a1)

$$\langle PSTYLE \in DENT=1000LSPACE=280 \rangle \left(\sum_{v=1}^7 C(0,v) \geq \sum_{v=1}^7 C(0,v) - A(0,v) \right) \dots\dots\dots (13)$$

,

$$\langle PSTYLE \in DENT=1000LSPACE=280 \rangle E(0,v) = C(0,v) - A(0,v) \cdot Q_A/Q_C, \quad v=1, \dots, 7$$

$$\dots\dots\dots (14)$$

$$(a2) \quad (13) \quad ,$$

$$\langle PSTYLE \in DENT=1000LSPACE=280 \rangle E(0,v) = C(0,v) \dots\dots\dots (15)$$

.

$$(A2) \quad (11) \quad ,$$

$$\langle PSTYLE \in DENT=1000LSPACE=280 \rangle E(0,0) = C(0,0) - B(0,0) \dots\dots\dots (16)$$

,

(b1)

$$\langle PSTYLE \in DENT=1000LSPACE=280 \rangle \left(\sum_{u=1}^7 C(u,0) \geq \sum_{u=1}^7 C(u,0) - B(u,0) \right) \dots\dots\dots (17)$$

$$\langle PSTYLE \in DENT = 1000LSPACE = 280 \rangle E(u, 0) = C(u, 0) - B(u, 0) \cdot \frac{Q_B}{Q_C}, \quad v = 1, \dots, 7$$

.....(18)

(b2) (17) ,

$$\langle PSTYLE \in DENT = 1000LSPACE = 280 \rangle E(u, 0) = C(u, 0) \quad \dots\dots\dots(19)$$

$$\langle PSTYLE \in DENT = 1000LSPACE = 280 \rangle E(u, v) = C(u, v) \quad \dots\dots\dots(20)$$

4 DC/AC FLC

[4]

| FLC | | DC/AC |
|-----|---|---------|
| 00 | B(0,0) - C'(0,0) < C'(0,0) - A(0,0) | DC |
| 01 | B(0,0) - C'(0,0) C'(0,0) - A(0,0) | DC |
| 10 | B(0,0) - C'(0,0) < C'(0,0) - A(0,0) | (DC+AC) |
| 11 | B(0,0) - C'(0,0) C'(0,0) - A(0,0) | (DC+AC) |

8 , DCT (2040)

, 17 6 25 (2056)
(2052) , 가 (2053)

, 8

(a) (2031) 4 2 1 , 3
, 2 , 4

(b) , 가

(c) , 가

(h) α 가 가 (varied weighting factor) 가 .

(j) \mathcal{C}_1 와 \mathcal{C}_2 가

(k) _____,

(i) 가 ,

(ii) 가 ,

(iii) 가

(i) $\frac{1}{2} \leq \frac{DC}{1+DC} \leq 1$,

(ii) DC 2 ,

(iii) AC 3, DC 0

(iv) AC 4 1 DC , 0

(m) , ,
 ,

(i) DC
가 1 ,

(ii) DC
가 2 ,

(iii) AC 가 DC
3 ,

(iv) AC 가 DC
4 1 .

(n) 4 2
 , 1 3
 , 4 ,

(o) ,

(p) ,

, 3 DCT
 , ,
 , ,
 / 가 , /
(MPU), (CPU)

, /
 , 가 , CD - ROM, DVD

1

2

2

, 가

1 가

1 가

가

2 가

2 가

2

, 가

1 가

1 가

가

2 가

2 가

가

(57)

1.

가

DCT

가

DCT

DCT

1

(A)

(B)

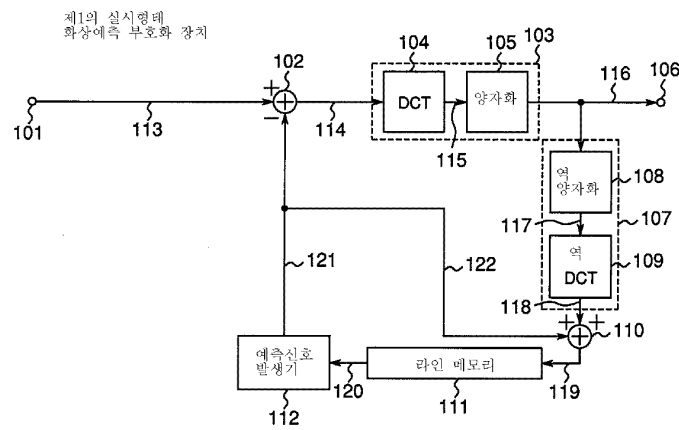
AC

AC

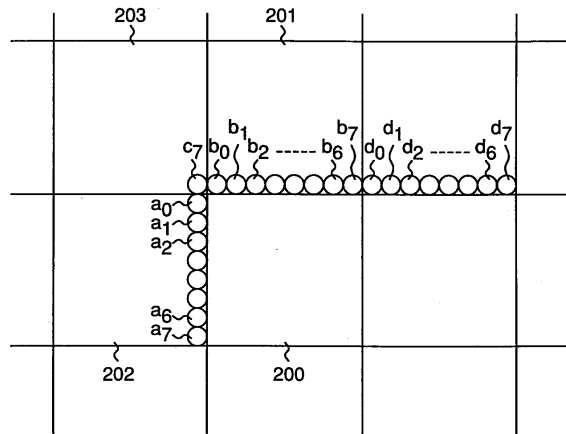
AC

AC

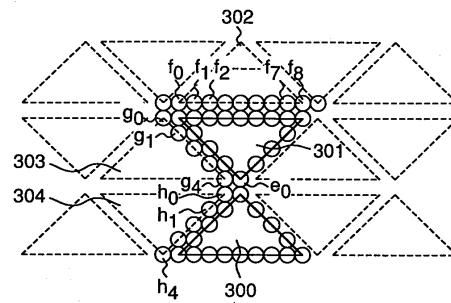
1



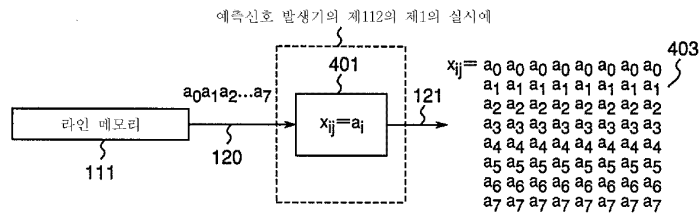
2



3

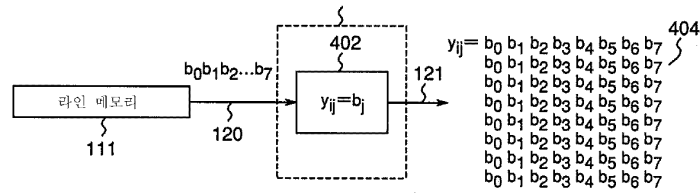


4



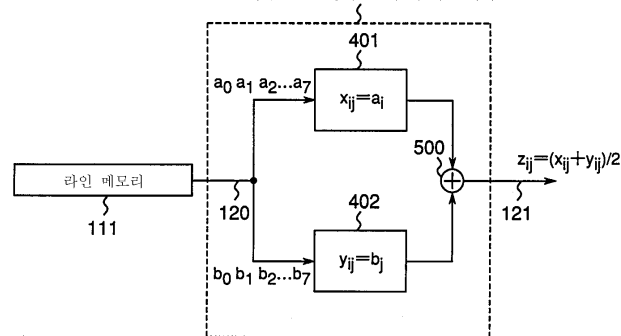
5

예측신호 발생기의 제112의 제2의 실시예



6

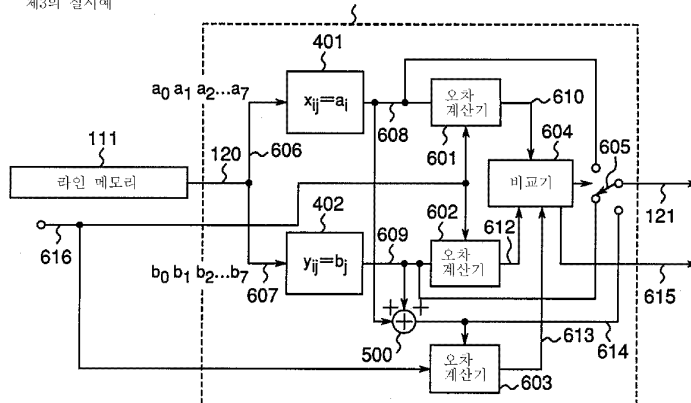
예측신호 발생기 112의 제3의 실시예



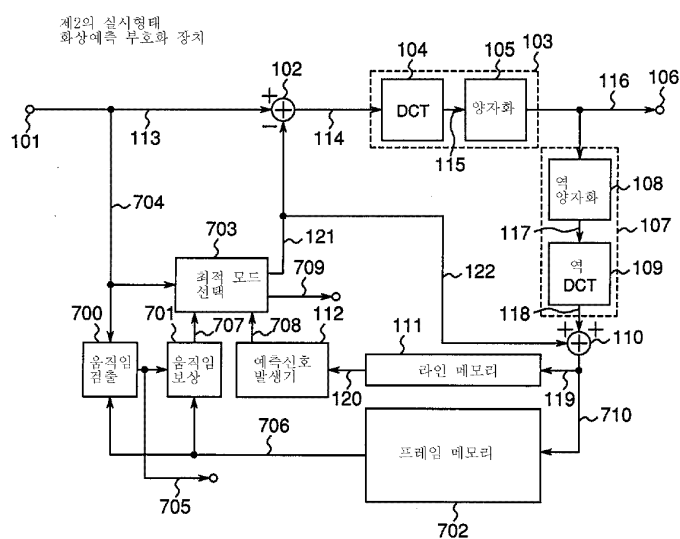
7

제3의 실시예

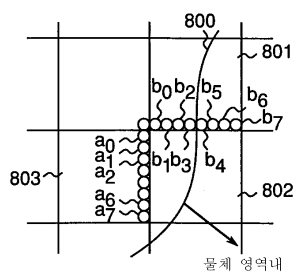
예측신호 발생기 112의 제3의 실시예



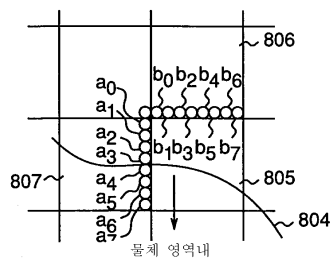
8



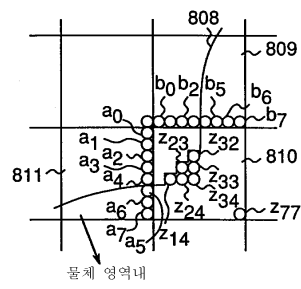
9



10

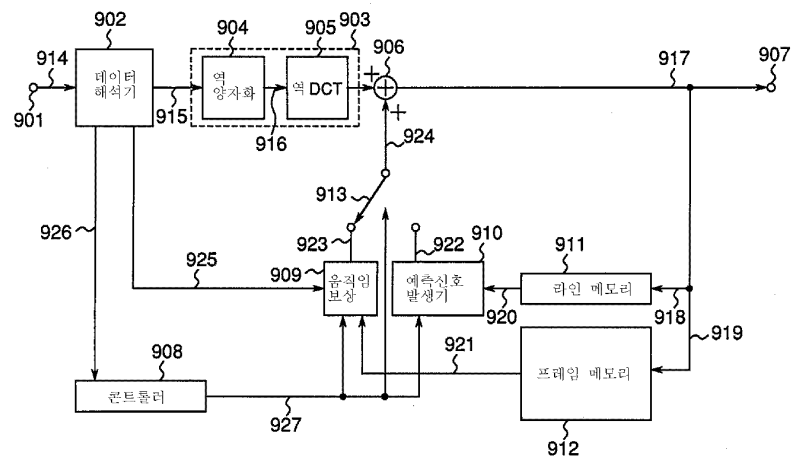


11

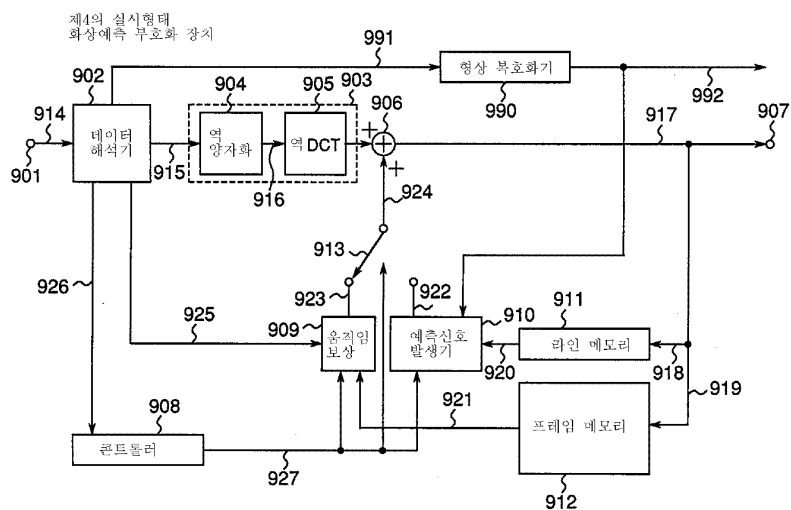


12

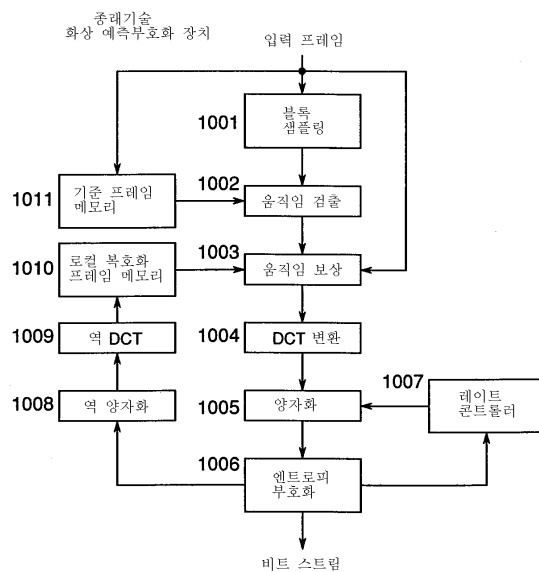
제3의 실시형태
화상예측 복호화 장치



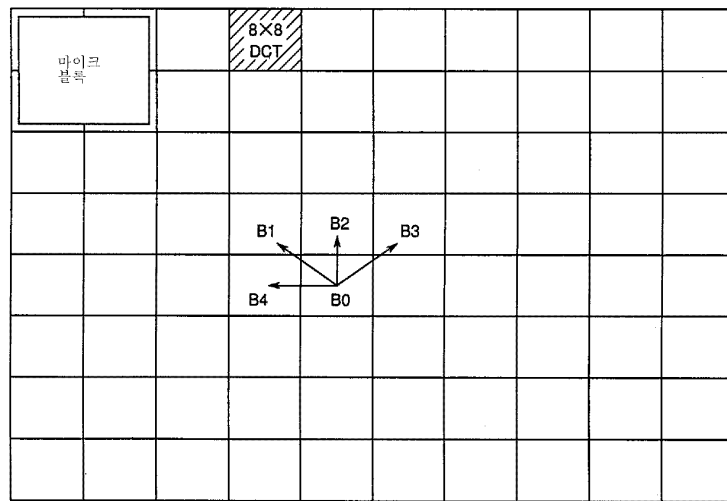
13



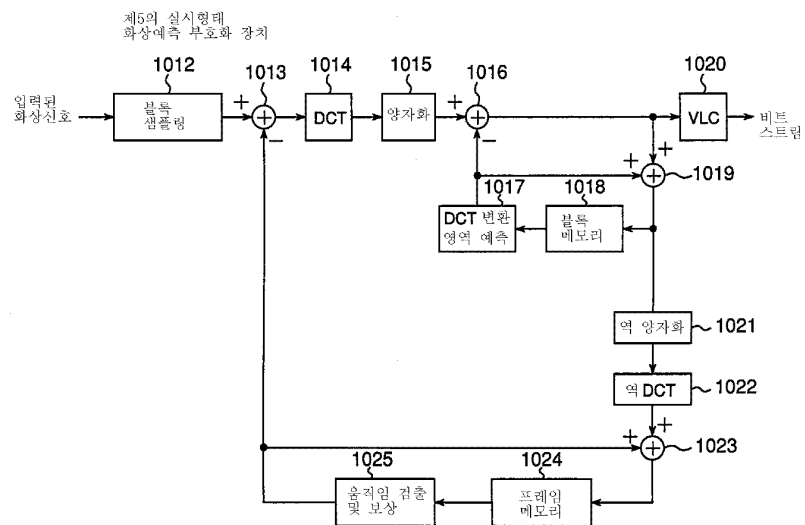
14



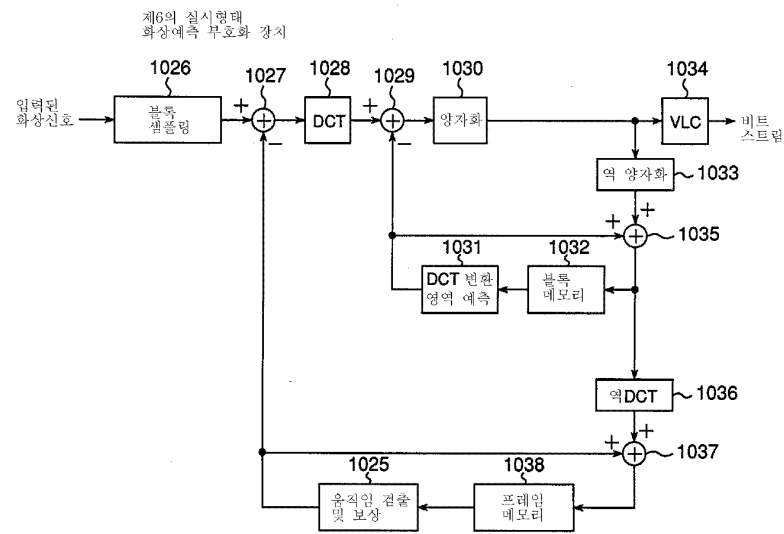
15



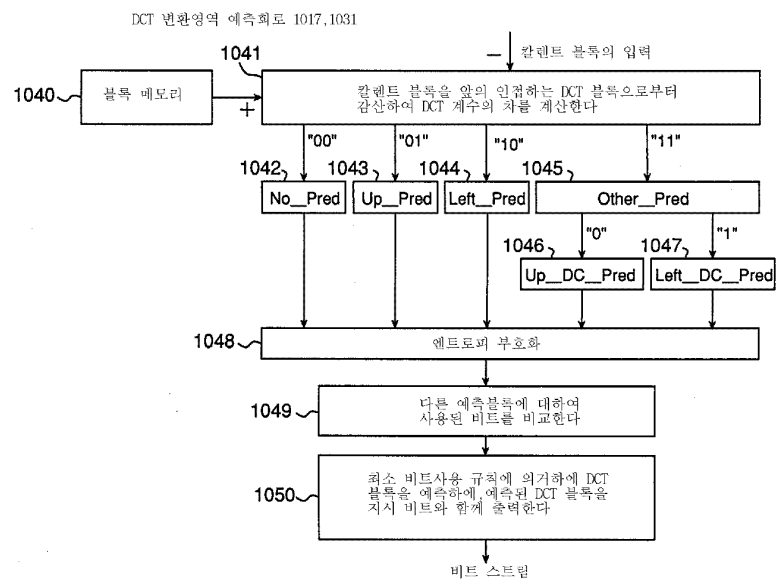
16



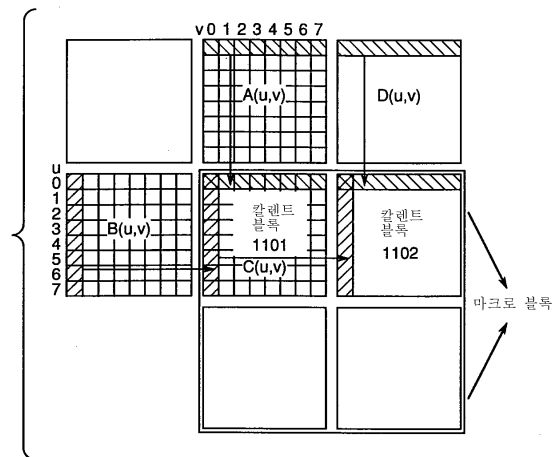
17



18

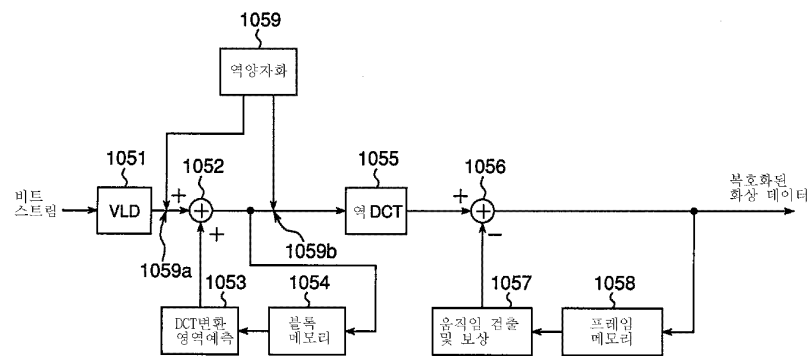


19

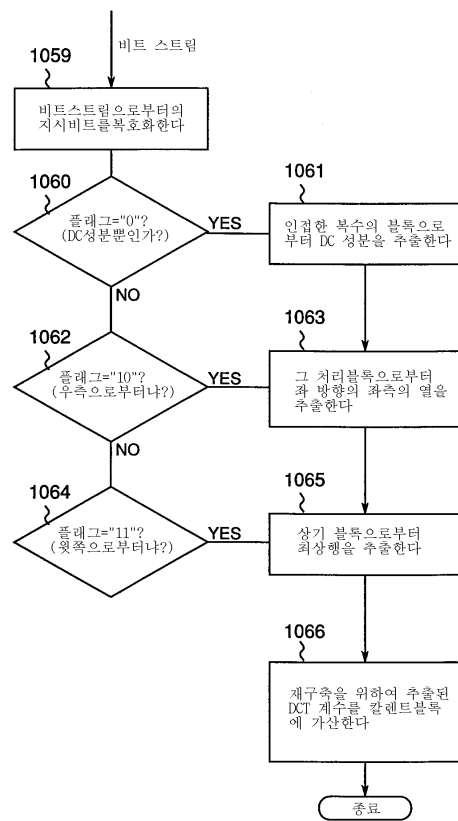


20

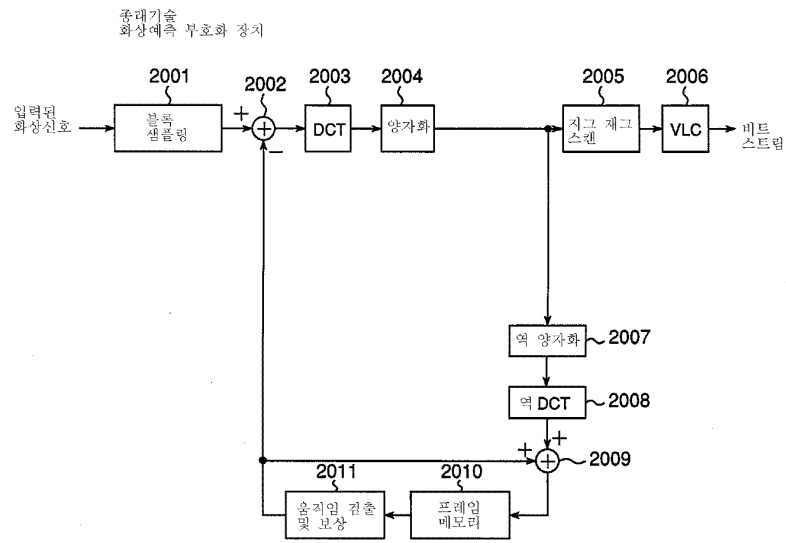
제7의 실시형태
화상 예측 복호화 장치



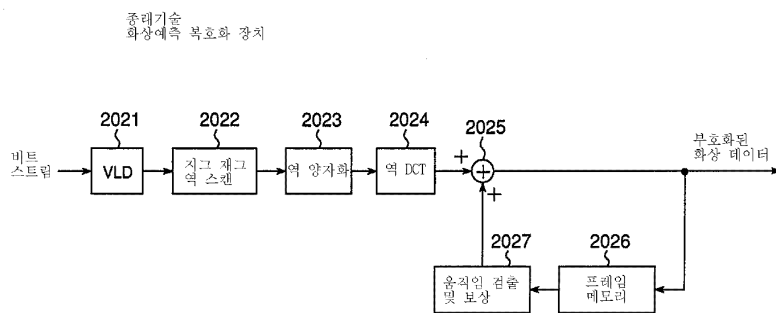
21



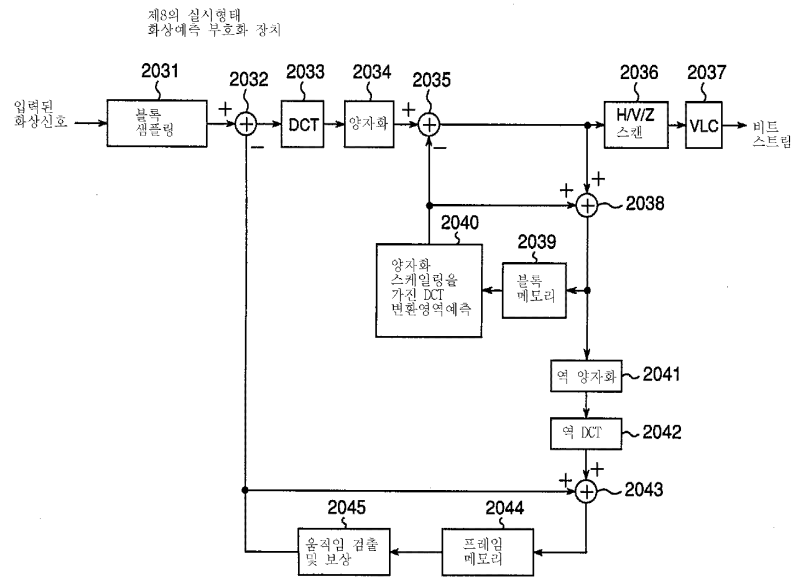
22



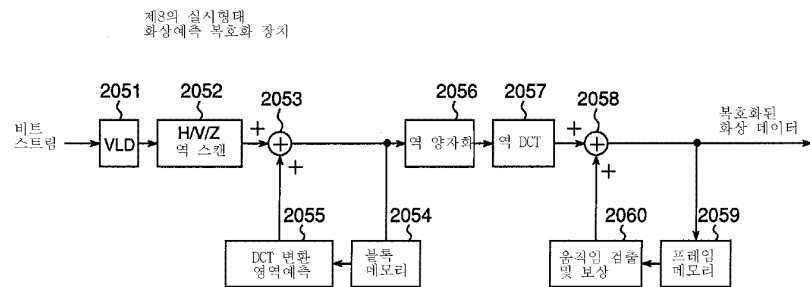
23



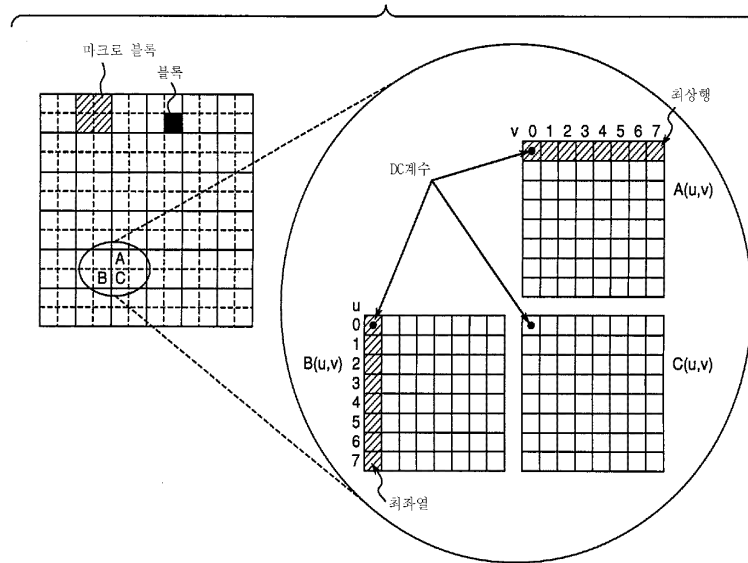
24



25



26



27

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 4 | 5 | 8 | 9 | 17 | 16 | 15 | 14 |
| 6 | 7 | 19 | 18 | 26 | 27 | 28 | 29 |
| 20 | 21 | 24 | 25 | 30 | 31 | 32 | 33 |
| 22 | 23 | 34 | 35 | 42 | 43 | 44 | 45 |
| 36 | 37 | 40 | 41 | 46 | 47 | 48 | 49 |
| 38 | 39 | 50 | 51 | 56 | 57 | 58 | 59 |
| 52 | 53 | 54 | 55 | 60 | 61 | 62 | 63 |

수평 스캔

28

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0 | 4 | 6 | 20 | 22 | 36 | 38 | 52 |
| 1 | 5 | 7 | 21 | 23 | 37 | 39 | 53 |
| 2 | 8 | 19 | 24 | 34 | 40 | 50 | 54 |
| 3 | 9 | 18 | 25 | 35 | 41 | 51 | 55 |
| 10 | 17 | 26 | 30 | 42 | 46 | 56 | 60 |
| 11 | 16 | 27 | 31 | 43 | 47 | 57 | 61 |
| 12 | 15 | 28 | 32 | 44 | 48 | 58 | 62 |
| 13 | 14 | 29 | 33 | 45 | 49 | 59 | 63 |

수직 스캔

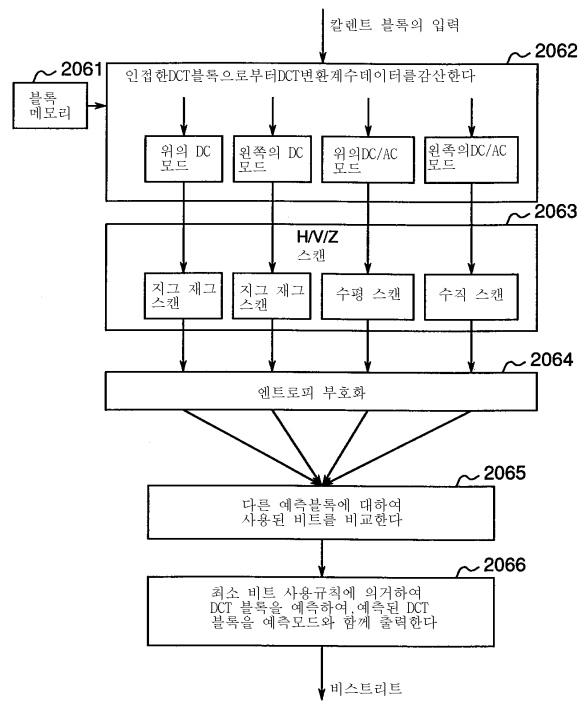
29

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0 | 1 | 5 | 6 | 14 | 15 | 27 | 28 |
| 2 | 4 | 7 | 13 | 16 | 26 | 29 | 42 |
| 3 | 8 | 12 | 17 | 25 | 30 | 41 | 43 |
| 9 | 11 | 18 | 24 | 31 | 40 | 44 | 53 |
| 10 | 19 | 23 | 32 | 39 | 45 | 52 | 54 |
| 20 | 22 | 33 | 38 | 46 | 51 | 55 | 60 |
| 21 | 34 | 37 | 47 | 50 | 56 | 59 | 61 |
| 35 | 36 | 48 | 49 | 57 | 58 | 62 | 63 |

지그재그 스캔

30

모드 결정처리



31

