



,가 가 , 가

1

1  
 2 1  
 3 DCT 가 (2) (3)  
 4 DCT 가  
 5  
 6  
 7  
 8 DCT , RAM  
 9 가  
 10 가  
 11 MPEG  
 12 MPEG

가

가

가 가  
 가 N( , 24) 9 가 (U.S.P. 5,173,695). 가  
 B1 B2 B8  
 B4 B3 B5 2N B7  
 B5 B3, B4 2N N B6  
 B6 가 BA 가  
 가 B9 B7  
 가 B7 N 가  
 B8 B7 B8 B2 B3, B4 B9 N 가  
 가 , 가 가 ,가  
 가 가 가 ,가  
 가 가 가 ,  
 , 가 가 ,  
 가 가

가 .

가 가 가

가 가

가

가 가 가

가 가 ( , D

CT ) 2 1 가 1 가 DCT

가 ( , 가

가 가

가 가

가 가

( , 가 ) 가

가

가

1 1 MPEG(Moving Picture C

oding Experts Group)

1 , FIFO(FIRST IN FIRST OUT) (1)

(3) (Read signal)

(2) FIFO (1)

(3) (13)

(2) (2)

FIFO (1) (2)

(15) , DCT (4), 가 (5)

(6) 가

DCT (4) 가 DCT (2)

(9) A DCT (12)

(13) , DCT (2)

Block) EOB

가 (5) 가 (11) EOB(End of

11) (5) 가 (13) 가

(5) 가 DCT

(6) (2)

(11)  
(13) (9) DCT (4) DCT A  
(8) (7) (5), (6) (7) (11) 가 ,  
(8) (14) (4), (5), (6) (9) (15),  
(5) (11), (12), (13) (11) 가  
(10) (6) (7) (8) (11 x6))  
(12) DCT (4) (10) (11)  
(13) (11 x5)) (4), (5), (6) (3) (12) (4), (5), (6)  
(3)  
2 1 1 (2) (3) 1 FIFO  
(1) (21) (22) (1) (22) N ( ,  
, 24 ) (3) (1) FIFO (1) (22) ,  
(22) (24) (24) (25) (25) 가  
(23) (25) (3) (23), (24) 2N  
(25) ( , N ) 2N  
(26)  
(3) 1 (4), (5) (6) (25) , (23), (24) , FIFO (1)  
(4), (5), (6)  
가 (34) (13), (35) (25) , 가 (31) 가 (34) ,  
(35) (25) , , 가 ( , N )  
(25) (33) FIFO (1), (22), (23), (24) (24)  
FIFO (23) N 가 (22) , 2M 가  
(25)  
3 1 DCT (4) 가 ( ,  
) 가 , 가 가 ,  
, 가 가 가 ,  
2 가 (25) N 1 (15)  
(41) (42) 가 (45), (46), (47)  
(42) (25) 가 (10) 가  
(45), (46), (47) 가  
(15) (12)  
(42) , 가 ,  
(44) (42) (13) (45), (46), (47) (42) ( ,  
42) , (45), (46), (47) , (42)  
, 가 (42) , (45), (46), (47)  
, 가 가 , 가 (3)  
가 , 가 가 , 가

3 (45), (46), (47) DC (48) EOB (410) . DC .  
 DCT (45), (46), (47) , EOB (410)  
 (48) CDT , EOB (410)  
 DCT 가 0 , EOB (45), (46), (47) DC  
 (48) (4A) 1 (12) , EOB (410)  
 (4D) (11) (8) , EOB (410)  
 410 (11) (8) . DCT (4) 가 EOB ( )  
 (5) , EOB (410) 가 가  
 (5) (11) 가  
 (4C) 1 (8) (14) DCT  
 가 가 (4C) (4B) (8) ,  
 (42), DC (48), EOB (410), (43), (49), (411)  
 (42) , DCT (13) 가  
 (43), (49) ,  
 , DCT (43), (49) 가 (42) (45) (47)  
 (4C) 가  
 DCT 가 DC DC EOB (410)  
 (42) DC (48) EOB (411)  
 DC (12) EOB (11) , EOB , EOB  
 EOB 1:1 (42) , (45) (47)  
 , DC 가 , (45) (47)  
 4 DCT 가 가 (5) ) 가 (5  
 가 (5) 가 ( ) 가 (55), (56), (5  
 5), (56), (57), (58) (52), 가 (5C) (51)  
 7), (58), 가 가 (52) (52)  
 (15) , 가 (25) (55), (56), (57), (58) 가  
 (53) (55), (56), (57), (58)  
 (52) (11) (5C) (15)  
 ) (5B) , DCT 가 (5C) (14)  
 (11) (13) DCT 가  
 가 (5) DCT 가  
 DCT (4) (55), (56), (57)  
 (59) , DCT DC  
 EOB 가 (52) (55),  
 (56), (57) 5 1 (6) (15) (61) (62) (8)  
 (6) (15) (61) (62) (8)  
 (14) 가 (66) (66) (62) 1  
 (68) (15), (2) (67) (66) (62) 1  
 (64) (62) (15) (66) (8) (14) (63)  
 , 가 (66) (63) (63)  
 , (67) (66) 가 (67) (67)  
 가 (62) (67)  
 6 1 (7)  
 (7) (72) (74), (75), (76), (77), (78), (79) (72)  
 ) (8) , (73)

가 . (11) , (11)  
가 , (8) (8) , (74),  
(75), (76), (77), (78), (79) (710) (715) (8) , (8)  
가  
7 1 (8) (81) (11) 가 (5), (6)  
(8) DCT (4) 가 (7) (84)  
(74) (78)) (82) (85) (11) (85) (83)  
. (81) (74), (75), (76), (77), (78), (79) (11) , (14)  
( ) 가 . , (8) 가 (4), (5), (6) (86) (4C), (5C), (66)  
가 . , 가 (8) 가 (7) , (11)  
(8) 가 (84) 가 가 가 (11)  
가 가 가  
(85) (84) .  
, (8) (11) 가 ,  
(84)  
(11)  
1 , (2) , 가 가 (4), (5) (6)  
, (8) 가 가 가 가  
(6) , 가 가 , 가 (4), (5)  
(11) (15) . , (4), (5), (6)  
(2) (3) . MP  
EG , , 가 .  
, ( )  
, 가 DCT , DCT 가 DCT 가 CDT 가 ,  
, 가 (5) DCT 가 ,  
, 가 DCT CPU DSP 가  
, ,  
, DCT (4) (12) 가 (5)  
, DCT (11) 가 가  
) , 가 , DCT ( 가  
가 DCT (4) 가 (5) ,  
DCT 가 가 , 가  
(8) 가 , DCT 가 가  
, 가 가 . DCT ,  
, ( , 8 x 8 ) 가 , , ,  
가 , 가 ,

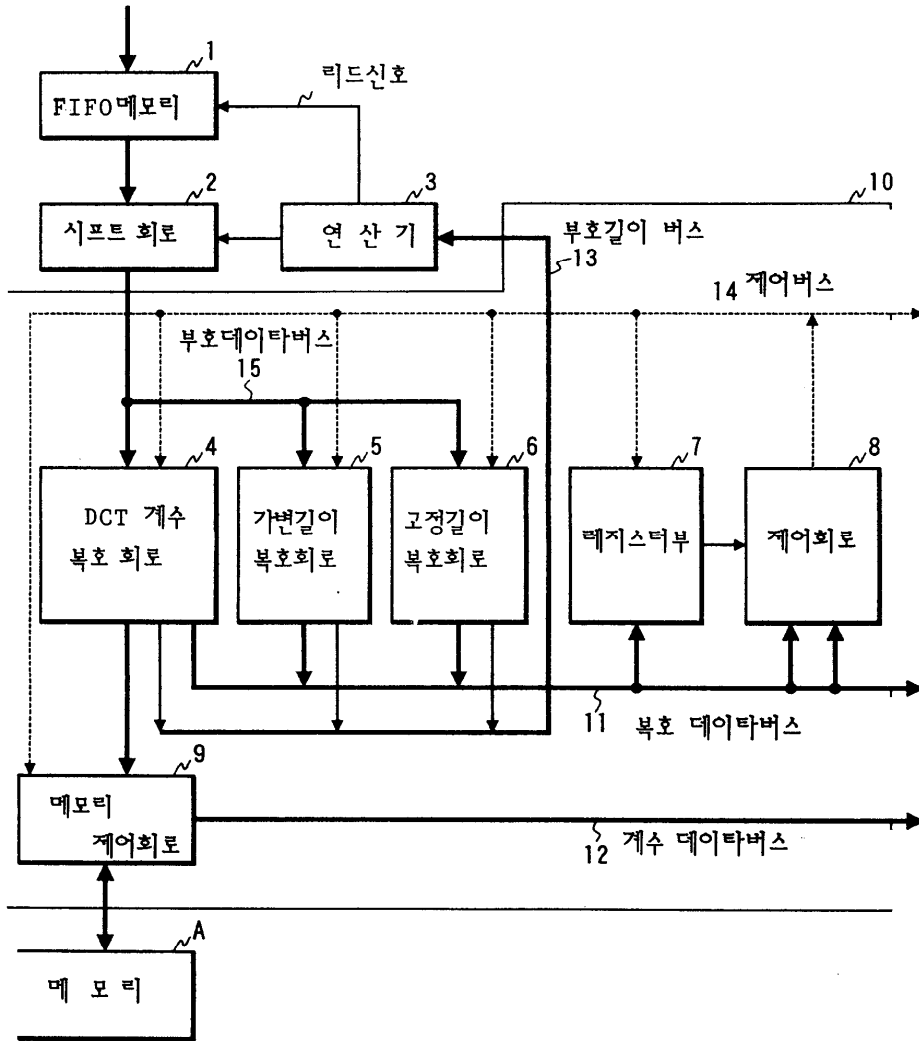
가 , DCT , 가 , MPEG , 가 , GOP , ( Syntax ) ISO/IEC13818-2 , (1) , 가 , (6) DCT , DCT (4) , GOP , (5) , (4) DCT (6) DCT (7) (8) 가 , (9) A , (9) A (92), 1 , (95), (96) , A 2 , RAM(92) (14) (97), (98) (91) (93) , RAM(97) RAM(98) (95) (96) , 가 (92) , DCT DCT (95) (96) (4) , 가 (94) , DCT (95) , RAM(97) (93) RAM(97) (95) , DCT (4) RAM(97) (95) , 가 (96) , DCT (93) , RAM(98) , 가 (95) (96) DCT (99) , DCT (4) , A (12) , DCT , DCT , 가 (4) ) 가 , , A , 가 , 가 , (4) , , , 2 , RAM , 2 , RAM , 3 , 가 2 , DCT , DCT , 가 3 , DCT , (8) , 2 , 2 , ROM ROM , 가 , 가 , ROM , 가 , 가 ,

, DCT  
가 / 가  
10 가 가  
가 ( , S , 000110S, 000111S )  
) , S 가 000110S 0001 4 가 ( . 3 , 4  
(41), (52) , 가 , 10S가 ,  
. 000110S RUN 1, Level 2 0001  
11 MPEG MPEG  
MPEG 가 , ( ) 가 가  
. 11 CRT X ( )  
LSI( ) LSI X4,  
X5, X6, X7 ( , 가 )  
11 X (I/F)X1 LSI Y  
, FIFO X2 DRAM (DRAMC)X3  
(DCT ) , DCT 가  
Y , DRAM (X3) (X4) ( )  
X4) 1 DCT (X4) 1 (IQ/IDCT)(X5) , DCT XE 가  
/ (X7) , XD (X5) DCT (X5), ( )  
MC)(X6), XE (X5), (X6), (X7) 1 (XD) (8) (XC)  
, (X5) DCT ( 가 / ) (X6) (X5)  
가 (X6) DCT Y DRAM (X3) , (X7) DRAM  
LSI CRT ( )  
RAM(X8) (X4) , (X4)  
LSI (X9)  
A LSIX , DCT 가 (XE) , (X5)  
, DCT 가 XD (X4)  
DCT 가 XE (X7) 가 , (X4)  
가 (X4) 가 , LSI 가 XD , LSI(X1)  
DCT 가 가 XC (X4) ( 1 8)  
, , 가 가 가

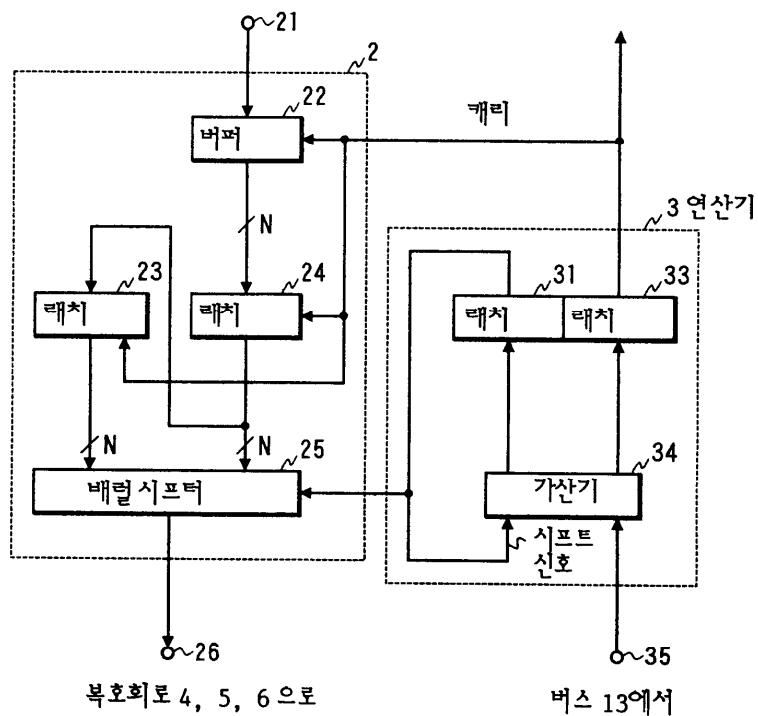


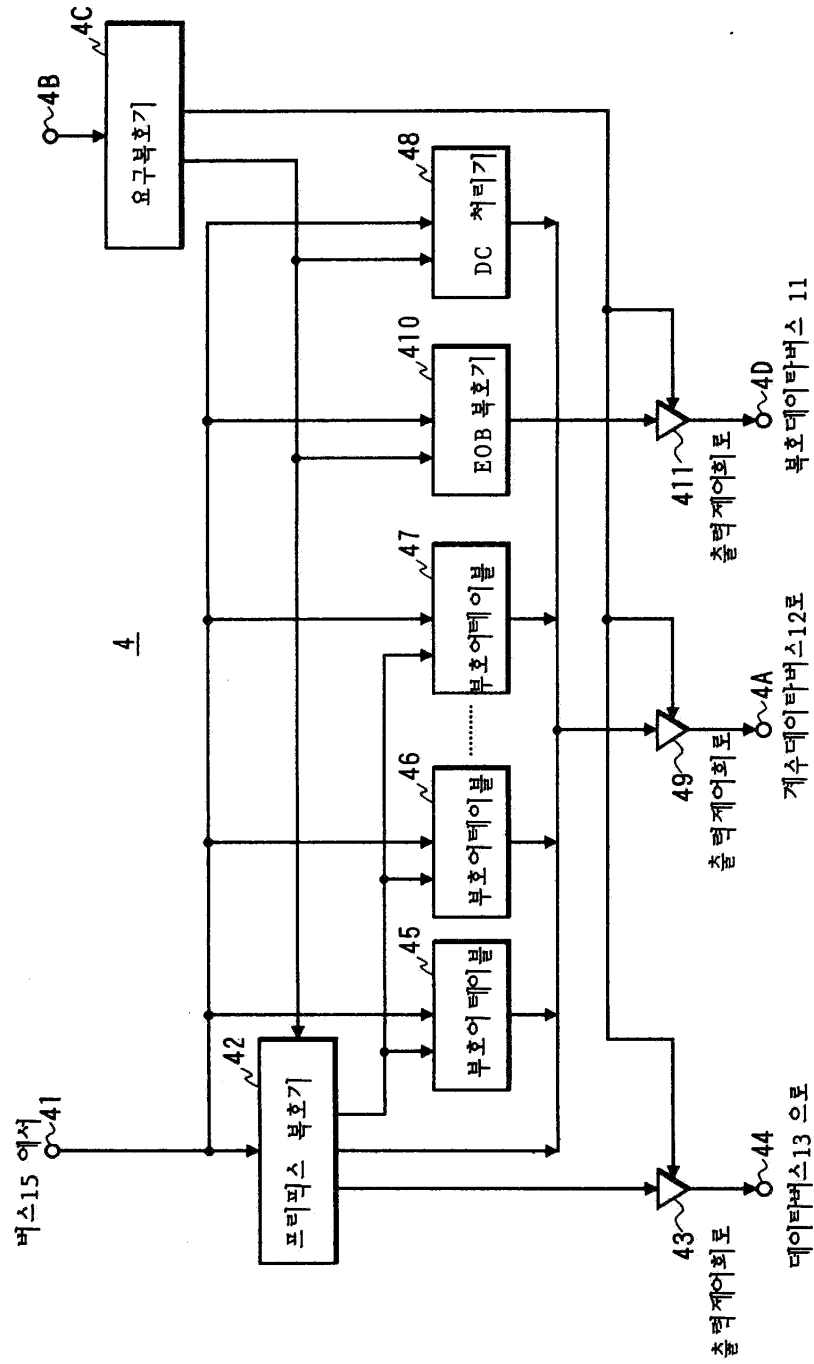


1

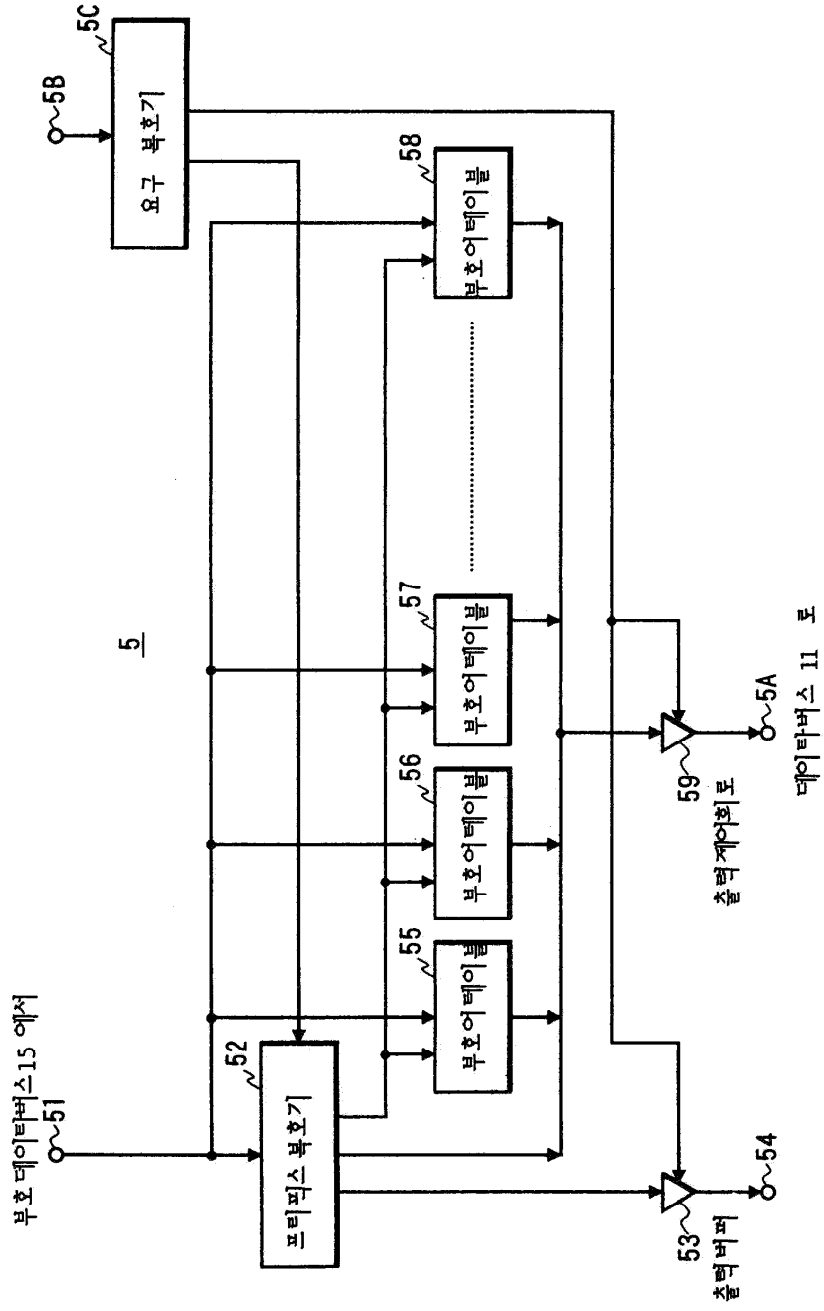


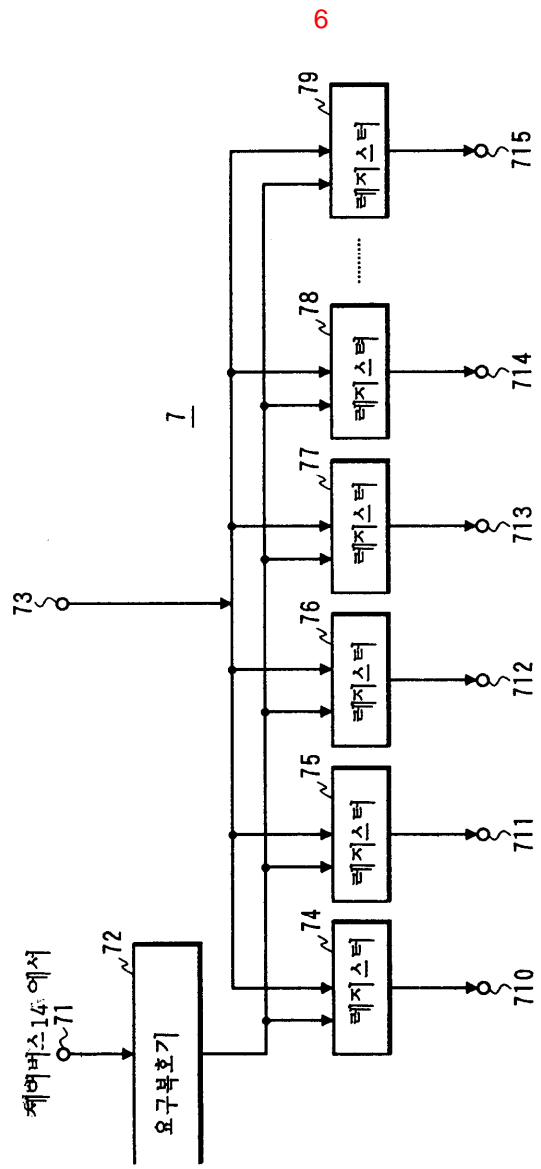
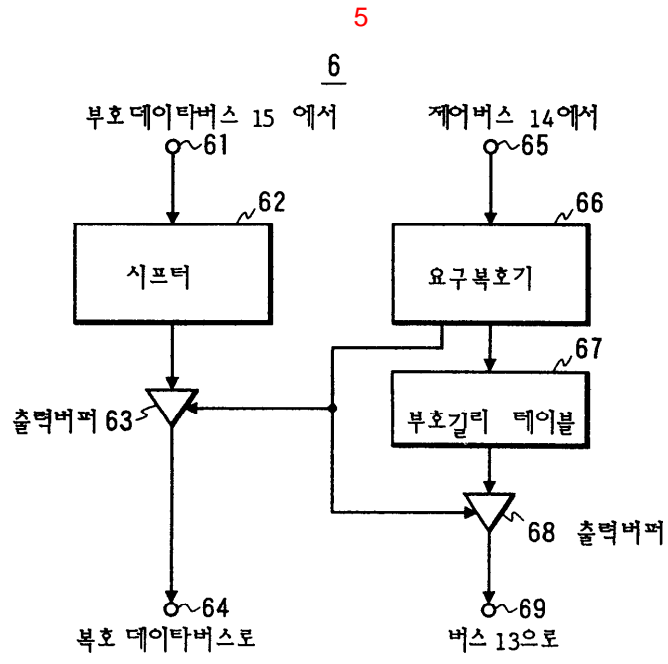
2



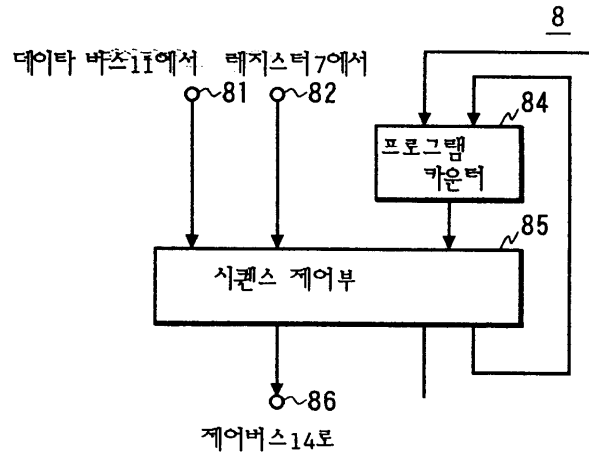


33

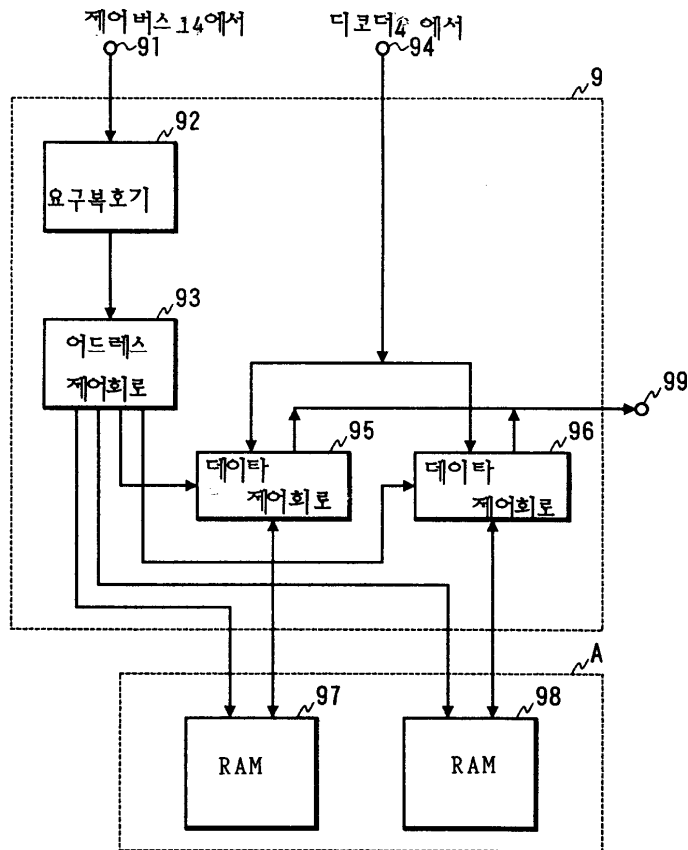




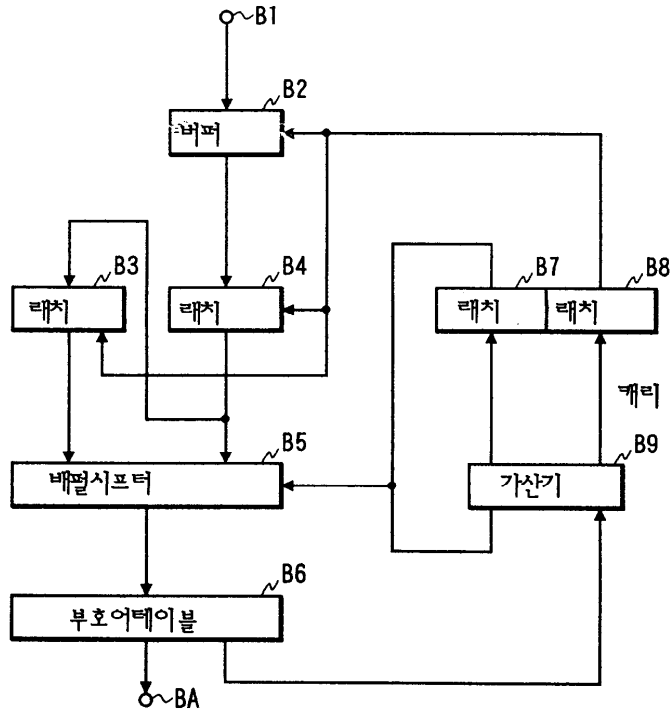
7



8



9



10

부 호	프리픽스	부호어레이블		
		입 력	출력 (RUN)	출력 (LEVEL)
.....	.....	.....	.....	.....
0001 10S	0001	10S	1	2
0001 11S	0001	11S	5	1
0001 01S	0001	01S	6	1
0001 00S	0001	00S	7	1
0000 110S	0000 1	10S	0	4
0000 100S	0000 1	00S	2	2
0000 111S	0000 1	11S	4	1
0000 101S	0000 1	01S	8	1
.....	.....	.....	.....	.....

MPEG DCT 계수의 가변길이 부호어

