

2003-0044847
2003 06 09

• •

(54)

2
)
(40)
(11)
(18)
(17)
(30)
(42)
(16)
(11)
(18)
(17)
(30)
(42)
(16)
(zoom)

1

1 1 ,

2 1 , 2a , 2b ,
3 1 2 1 ,
4 3 1 ,
5 1 1 ,
6 1 2 ,
7 1 2 2 ,
8 3 2 ,
9 ,
10 ,
11 .

1 : 2 :
3 : 4 : (I/F)
10 : 30 : CRT
31 : (KB) 40 : (LCD)
42 : 60 :
32 : 33 : (33)

9 .
9 (100A) () (1) , (2) , (3) ,
(50) , CRT (30A) , (KB)(31) , (LCD) (40A) , LCD
(40A) (42A) .
(100A) (trackball)(32) (33) , .
(100A) (60) .
(50) (cine) (51) , (DSC)(52) , (53) , 1
(54) , (55) . (50) 2 (56) ,

$$(I/F)(57) \quad , \quad (58) \quad .$$

CRT (30A) , LCD (40A) , KB(31) 2(a), (b)

CRT (30A) (1) (100A) ()
 . CRT (30A) 10 . 10

A) (42A) (piezoelectric sheet) (42A) LCD (40) (42A) 가 2 (42A) , LCD (40A) (interactive means) .

LCD (40A) 가 , LCD (40A)
 , CRT (30A)
 LCD (40A)가 .

KB(31) LCD (40A) (42A) . , KB(31)

(32) (33) CRT (30A) (pointing)
() (33) CRT (30A) (32) CRT (30A) (verifying) .

(100A)가 , 가 가 , (2)

(1) (1) . (1)

, (2) (1)

(3) (2)

(3) (2) ,

(50) (51) .

(51) , (3)

$$\begin{aligned} (DSC)(52) \quad 1 & \quad (54) & (51) \\ & (53) \end{aligned}$$

(55) (53) 1 (54) , DSC(52)
CRT (30A)
(55) (51) , , ,

10 CRT (30A)

10, CRT (30A) (200) (1) 가
(202) , (204) , (cine gauge)
(206) .

(204) , , , , ,

(206) (51) , ' , ' ' '

CRT (30A) , LCD (40A) (42A) (100A)

11 2 (56) (58) LCD (40A) (100A)

B / (B-mode Select/Show portion)(301) , CRT (30A) (brightness-modulating) , CRT (30A) (202) , ,

D / (302) (blood flow) , CRT (30A) (202) , ,

M / (303) (reflecting source) , CRT (30A) (202) , (motion curve) ,

/ (single/dual) / (304) (time span)) ,

/ (loop/one-way) / (305) (top image)

(normal)/ / (306) 가

/ (freeze/release) / (307) 가

(rewind) / (308) / (308)가 (freeze-display ing)

(jog dial) / (309) ' (back)' ' (forward)' (51)

(save) / (310) / (310)

(recall) / (311) / (310)

/ (312) CRT (30A) (60)

(42A) 2 가 ((56) 2 (56) (Show position) (I/F)(57) LCD (40A) , LCD (40A)

[illegible]

, , .
(pointing) , , , .
1 , 1 , / (a1) 1 ,
1 , , (a2) 2 , 2
, , ,
/ , 2 , / (b1) 1 ,
1 , , (b2) 2 ,
2 , ,
.
2 , 1 , / (aa1) 1 ,
1 , , (aa2) 2 , , ,
2 / , 2 , / (bb1) 1 ,
1 , , 1 / , 2
, (bb2) 2 , 2 ,
.
3 , 1 , / (aa1) 1 ,
1 , , (aa2) 2 , , ,
2 / , 2 , / (aa1) 1 ,
1 , 1 , , (aa3) 2 , ,
2 , 2 ,
1 , ,
.
 ,
 ,
 ,
 , 2 ,
가 .
 ,
 .
 , ,
1 .

1 (100) () (1) , (2) , (3) ,
(I/F)(4) .

(100) (10) , CRT (30) , (KB)(31) , (LCD)
(40) , (42) , (60) .

(100) (32) , (33) (32) . (32) (33)
, (32) (33)가 .

(10) / (11) , (12) , ROM(13) , RAM(14) ,
(I/F)(15) , (16) , 1 (17) , 2 (18) , CR
T (I/F)(19) , (PRT) (20) .

/ (11) (12) ROM(13), RAM(14), I/F(15), (16),
1 (17), 2 (18), CRT I/F(19) I/F(20) .

(1), (2) (3) 9 (10) , I/F(4)
가 가 (3) .

CRT (30) 1 , LCD (40) 2 .

1 2 , 1 2 CRT , 1 2 , ,
LCD 2 CRT 1 가 1 LCD , 2

1 1 CRT (30) , 2 LCD (40)

CRT (30) LCD (40) 9 CRT (30A) LCD (40A) ,
, CRT (30) CRT (30A) LCD (40A) ,
CRT (30) LCD (40) 가 1 (42) , , 9 (42A)

1 , LCD (40A) , LCD (40) CRT (30)
, LCD (40) ,

0A) 1 , CRT (30A) , CRT (30) 9 LCD (40A) CRT (3
, 9 , ,

CRT 가 CRT (30) .

1 (17) 1 , 2 (18)
) 2 .

1 , LCD (40) CRT (30)
1 (17) LCD (40) 1 () , 2
(18) CRT (30) 2 () , 1 2
(17,18) , 가 , .

1 2 , , LCD , 1 2
 (17, 18) , .

9 , 9 LCD (40A)
 (58) ,
 , , 1 1 (17) (58) 가 ,
 , (53) 9 CRT (30A) (202)
 (204) 10
 (206) 가 , 1 2 ,
 (18) , (58) .

1 (17) 2 (18) , , (DSP)
 . DSP (18) , DSP 가 1 (17)
 2 (18) , 가 가 ,

CRT (30), LCD (40), (KB)(31), (32), (33) 2(a), (b)
 .

CRT (30) (100) (1)
 (,)가 CRT (30) , ,
 .

LCD (40) (100) (1)
 가 , LCD (40) (42)
 , CRT (30)
 .

(42) , LCD (40) .
 (42) (가 I/F(15)
 / (11) .

(42) LCD (40)
 , 가 ,
 , 가 가 , (42)
 2 , I/F(15) /
 (11) , / (11) 가 LCD (40)
 , LCD (40) (42) ,
 .

CRT I/F(19) KB(31), (32) (33) 가 , (12) /
 (11) 가 .

KB(31) , , .

(32) (33) CRT (30) ()
 , KB(31) , (32) CRT (30)
 , (33) CRT (30) .

I/F(20) / (11) (60)
 .

1 (10) 9 (51) (DSC)(
 52) , / (11) (16) (51)

(410) (100) , 가
 ,
 (420) 11 ,
 , 11 가 .
 , 10 , ,
 , 3 4 ,
 , / ,
 (420) 4 .
 4 , 11
 , 1 / (321), 2 / (322), / (331)
 333) / (341)가 가 .
 1 / (321) 2 / (322) , 1 2
 , ,
 , LCD (40) (42) , 3
 LCD (40) , 가 가 1 / (321)
 2 / (322) , 3 CRT
 (30) , (33) KB(31) 가 .
 / (331 333) , / (331) , (zoom-in) / (332) ,
 (zoom-out) / (333) ,
 .
 / (341) , , (kidney)
 .
 11 ,
 B / (301) CRT (30) LCD
 (40)(,)
 (202) , ,
 .
 D / (302) (202) , , 가
 .
 M / (303) (202) , ,
 ,
 / / (304) () ,
 ,
 .
 / / (305) ,
 ,
 .
 / / (306) 가
 ,
 .

/ / (307) 가 () ,

가

,

/ (308) / (308)가

, / (308)

/ (309) (51)

/ (310) / (310)

/ (311) / (310)

/ (312) I/F(20) (60)

(100)

(1) : (100)가 / (11)

1 , RAM(14) .

LCD (40) 3 4 /
 (11) 3 4 LCD (40) 1 (17)
 , 10 CRT (30) 2 (18)
 . 1 (17) 3 4 , LCD (40)
 , CRT (30) . 2 (18) 10

(2) : LCD (40) , (100)

가 , LCD 가 (40) ,
 (420) 4 2 3 2 (400)
 / (322) .

15) () (42) I/F(
 (322)가 / (11) / (11) 2 /
 .

/ (11) 1 (17) , 1 / (32
 1) , , , 2 / (322)

가 / (11) 10
 LCD (40) 1 (17) , 3 CRT
 (30) 2 (18) . 1 (17) 1
 0 , LCD (40) , CRT (30) . 2
 (18) 3

, CRT (30) , KB(31), (32) (33)
 , B / (301)가 , CRT (30) B / (301)
 (33) , KB(31) (12) B / (301)가
 (11) , CRT (19) (11) B / (301)
 , RAM(14)
 (11) B

가, CRT (30) / / (304) / / (306)가
 , , .
 , (1)
 , (2) , (1) , (3) 가 , (1)
 가 (1) , (12) / (11) , 9
 I/F(4) (16) .
 (51) (17) (16) , LCD (40) 1
 0 (202) .
 , 1 (17) RAM(14) (55) , LCD (4
 0) (204) (206) .

 , 5 , 가 .

 1 : _____
 , 가, , LCD (40) (202)
 , KB(31) (33) , CRT (30)
 4 / (331) . CRT (19) / (11)
 / (11) .

 2, 3 : _____
 , LCD (40) (202) , 가
 (42) 가 . (10) (42)
 (42) , (11) , (11) ,
 I/F)(15) / (11) . / (17) (11) , 1
 , 1
 가 (17) , , (x) .

 4, 5 : _____
 KB(31) (33) , CRT (30) 4
 / (332) . CRT (19) / (11) .
 / (11) , 1 (17) 1
 (17) (16) , (202) , (fa
 ctor), , 2 .
 가 , 4 ,
 가 / (312) , ,
 / (11) I/F(20) (60) .

 6, 7 : _____
 가, , KB(31) (33) , CRT (30) , 1/2
 / , (333) . 4

CRT (19) / (11) 1 / (17) (11) ' (16)
 1 (17) ,
 (202)
 가 , / (312) , (6)
 0)

8, 9 :

4 , KB(31) (33) , CRT (30) (11)
 / (331) . CRT (19) / (11)
 2 / (331) , / (11)
 1 , / (11) (17)
 (17) LCD (40) (202) ,
 , LCD (40) (202) (42)
 가 , (202) 가
 2 , 가 , (42)
 가 ,

6 , 가 , 5 4, 5
 가 가

11, 12 :

가, LCD (40) (202) , KB(31) (33) , CRT (30) 4 ,
 / (341) . CRT (19) / (11) 1
 / (11)
 (17)
 1 (17) LCD (40) (202)
 ()
 / (307) , 가 가 , / ,

13, 14 : 1

LCD (40) (202) ,
 1 .
 LCD (40) (202)
 (42) 가 / (11) (42)
 (42) , I/F(15)
 / (11) / (11) , 1
 (17)

15 : 1

1 (17) 가 , , (x) .

16, 17 : 2

LCD (40) (202) (42) 가 / (11) (42) I/F(15)

(42) , / (11) (11) (17) .

1 (17) .

18 : ,

1 (17) 가 , , (x) .

/ (11) (16) ,

1 , / LCD (11) 1 (17) (202) .

(17) LCD (40) (202)

가 (60) 가 , / (312)

(60) .

19 : , / (11) (17) 1 .

(17) / LCD (40) (202) (17) 1 .

(202) , LCD (40) (202) 가 , 가 ,

(202) , 가 .

13, 16 , 가 , , (42) ,

가 , 가 (100) ,

가 , 가 ,

가 , / / (307)

가,

2

2 2 가 .

[2]

	제 1 디스플레이 모드	제 2 디스플레이 모드
CRT 장치	도 10에 도시된 디스플레이	도 10에 도시된 디스플레이
LCD 장치	도 3 및 4에 도시된 디스플레이	도 7에 도시된 디스플레이 (도 4에 도시된 디스플레이 및 도 10에 도시된 디스플레이)

2, CRT (30) 10, (100) LCD
(40)

2, CRT (30) 10, 7
(30)

, CRT (30) 10
(30)

1, LCD (40) 4 (4
(20) (100) 3 (410)
(420) (410)
(410)
(202), (204) (206)
(40) (40)
(410)

2, CRT (30) 10, LCD (40)
(410)

, CRT (30) (200) LCD (40) (410)
(40) 가, CRT (30) 10
(410)

, CRT (30) 10, (204)
(40) (410)

1, (100) 가 CRT (30), KB(31)
(33) 가, LCD (40) (42)
(100) 가 가
(202)

2, 1 KB(31) (33) CRT (30)
(42) 4, 2 가 LCD (40)
, 2 1
, 5 4 가 / (332)
1 (17)

가 / (333) 1 (17)

2 , KB(31), (32) (33)가 .

2 , LCD (40) (202) , 가
CRT (30) 가 .

2 , LCD (40) 가 , (202)
(204) .

3

가 2 , 8 , 3
8 3 7 (420)
8 , 3 / (323)가 가 , 4
3 , 1 2 3 .

[3]

	CRT 장치(30)	LCD 장치(40)
디스플레이 모드 1	제 10의 디스플레이	도 3 및 8의 디스플레이
2	도 3 및 8의 디스플레이	도 10의 디스플레이
3	도 10의 디스플레이	도 7에 도시된 디스플레이 (도 8에 도시된 디스플레이 및 도 10에 도시된 디스플레이)

2 , CRT (30) LCD (40)
가 가 .

4

LCD (40) (42) , CRT (30) (42)
1 2 , CRT (30) 4
LCD (40) (42) , CRT (30)
3 (32) (33) .

가 가

3, 4 11 ,

4, 8 11 , 1 (100) .

1 , 2 CRT (30)가 , 2 LCD LCD (40)가
가 CRT , LCD .

가
.

, 2
.

(57)

1.

,
/ , 1 2

, 1 ,
, 2 ,

2 ,

1 , 1
,

2 , 2

1 , / (a1) 1 ,
1 , (a2) 2 , 2 /
,

2 , / (b1) 1 ,
1 / , (b2) 2 , 2 ,

2.

,
/ , 1 2

, 1 ,
, 2 ,

2 ,
1 , 1
,
2 , 2
,
1 , / (aa1) 1 ,
1 , (aa2) 2 , 2 / ,
, ,
2 , / (bb1) 1 ,
1 / , , , (bb2)
2 , 2
,
.

3.

,
/ , 1 2
,
,
1 ,
, 2 ,
2 ,
1 , 1
,
2 , 2
,
1 , / (aa1) 1 ,
1 , (aa2) 2 , 2 / ,
, ,
, 2 , / (aa1) 1 ,
1 , (aa3) 2 , 2 / ,
, 2 , 1 ,
, ,

4.

1 3 ,

1 **5.** 3 ,

1 **6.** 3 ,

2 **7.** ,

1 **8.** 3 ,

1 CRT ,

2 ,

1 **9.** 3 ,

1 CRT ,

2 CRT ,

1 **10.** 3 ,

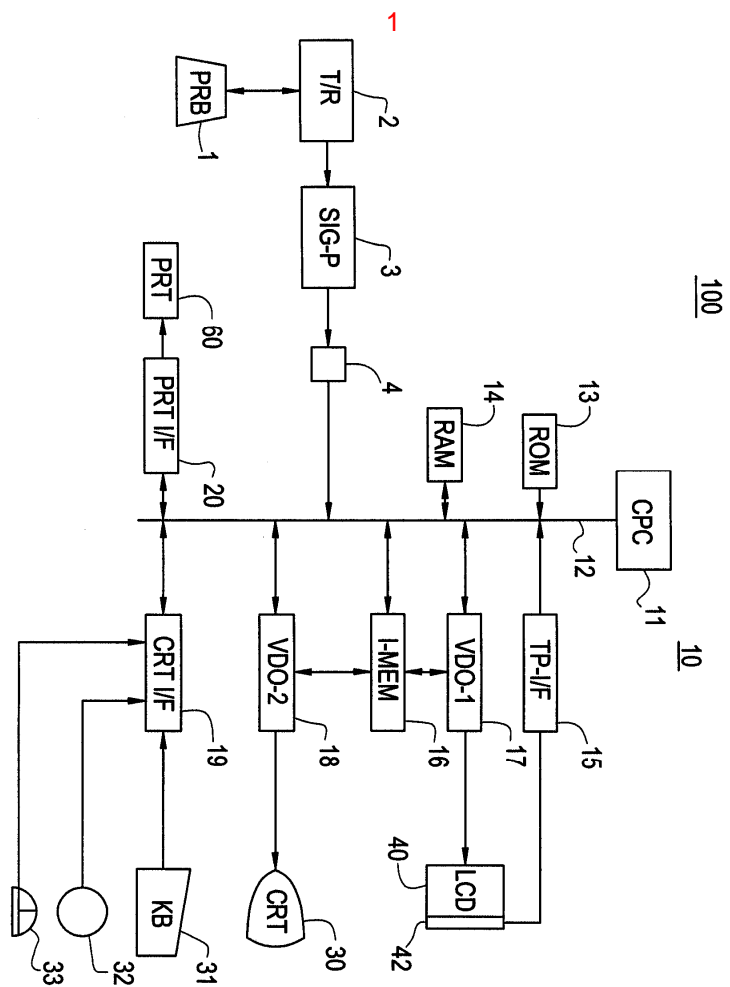
1 ,

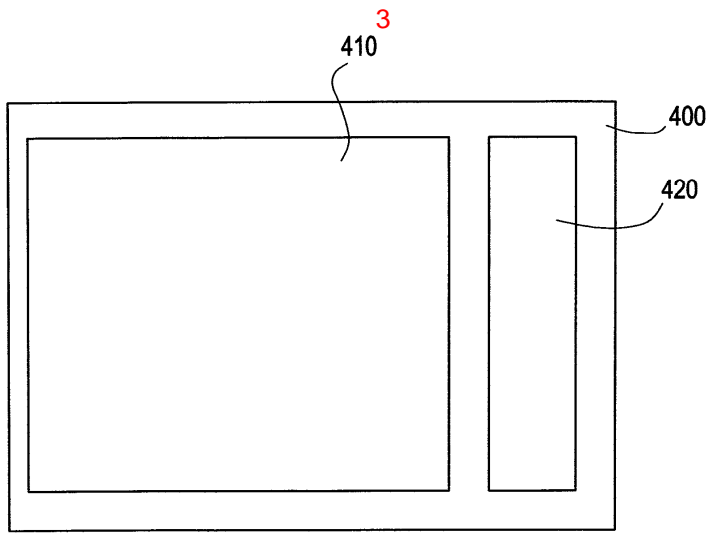
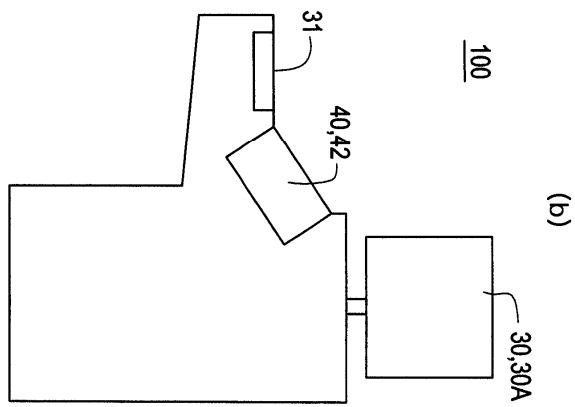
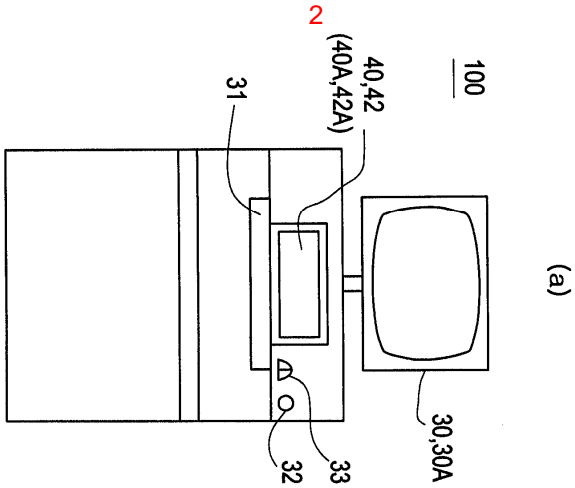
2 ,

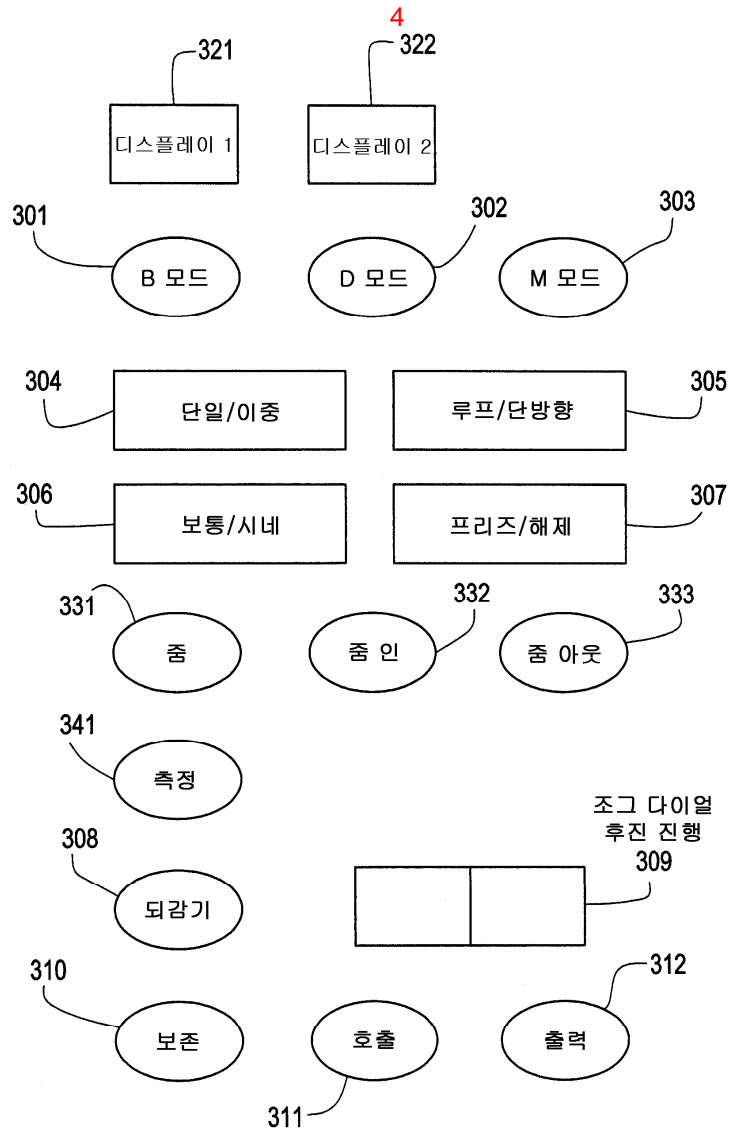
1 **11.** 3 ,

1 ,

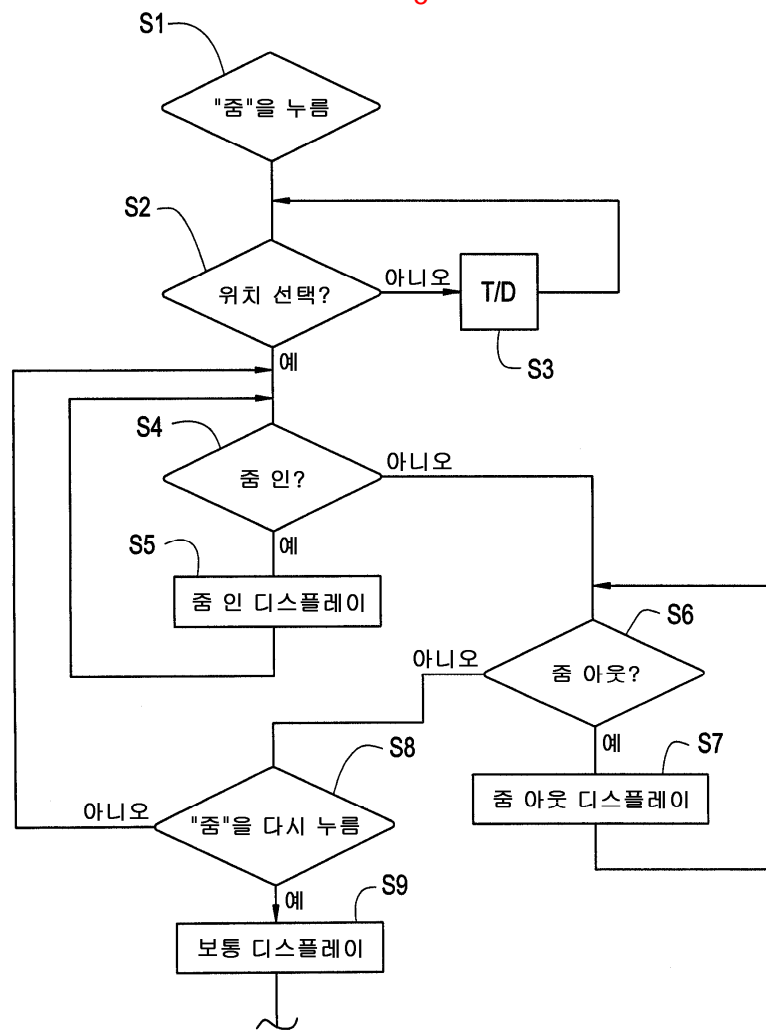
2 CRT ,



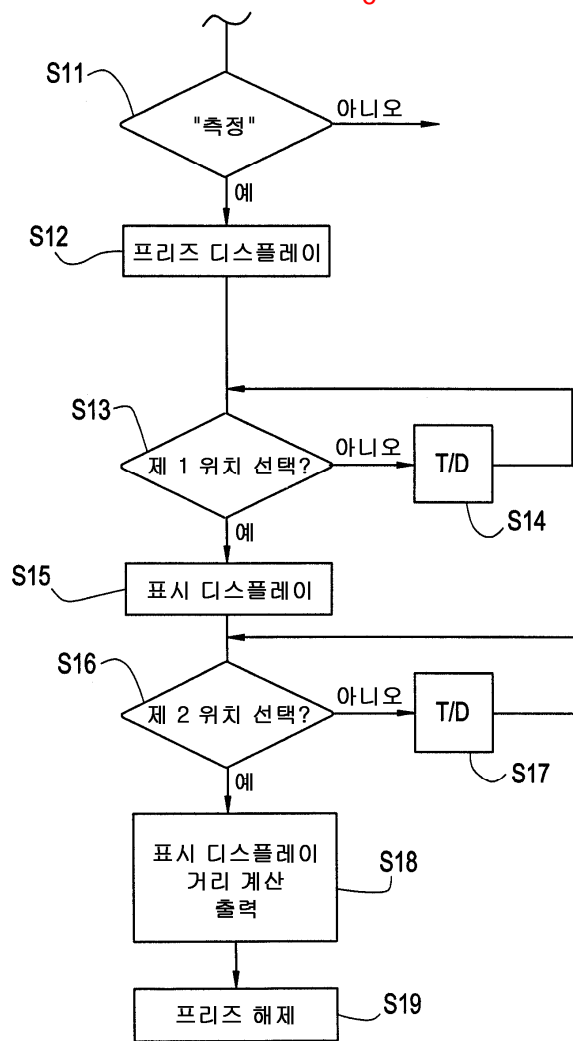




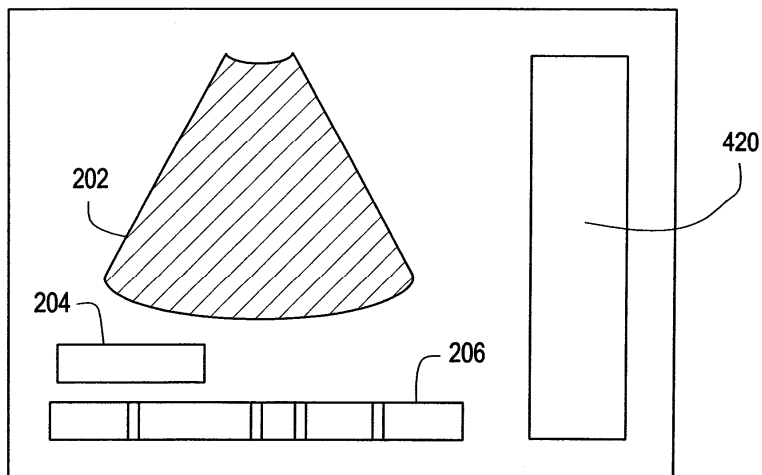
5

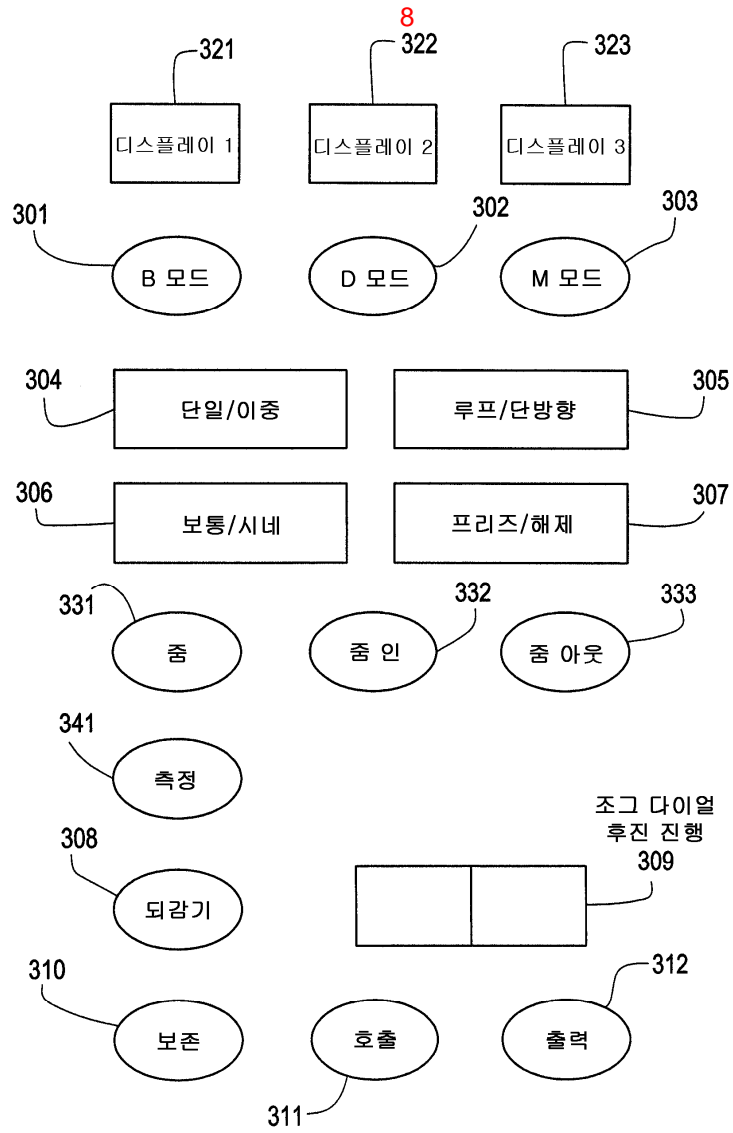


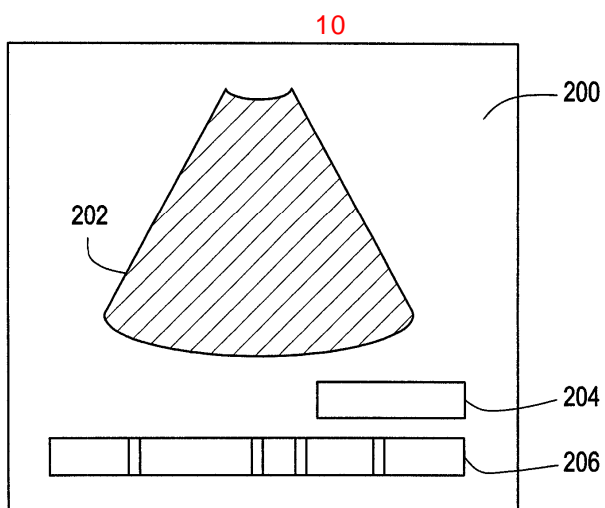
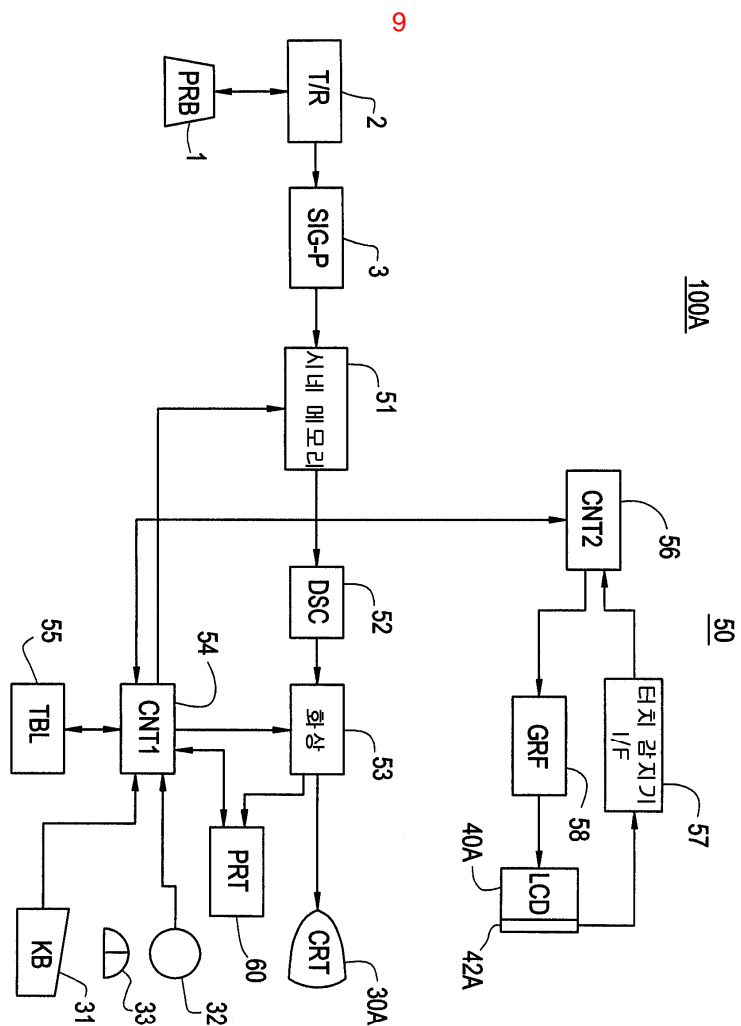
6

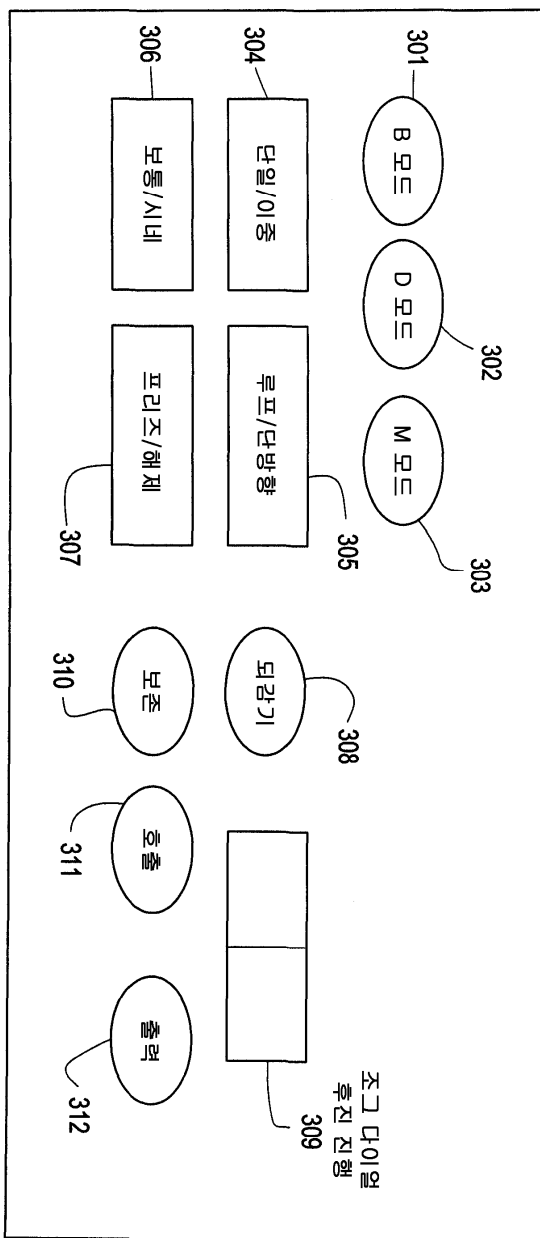


7









至少2种显示模式被定义为提供超声诊断设备的目的，通过有效地使用2个显示设备来改善操作的简单性。在第一显示模式中，运算控制/信号处理装置（11）控制视频信号处理装置（18）。基于存储在作为监视器显示装置的阴极射线管装置（30）上的图像存储器（16）中的超声波反射信号的超声波图像被显示。控制视频信号处理装置（17），并显示与LCD设备（40）上的超声波检查有关的操作的操作调用项目。而超声检查的任务处理是响应于利用触摸板（42）的位置检测装置检测到的操作而执行。在第二显示模式中，运算控制/信号处理装置（11）控制视频信号处理装置（18），并显示与阴极射线管装置（30）上的超声波检查有关的操作的操作调用项目。控制视频信号处理装置（17）。显示基于存储在LCD设备（40）上的图像存储器（16）中的超声波反射信号的超声波图像。并且响应于由触摸的位置检测装置检测到的位置检测信号，执行处理，例如，变焦处理小组（42）。

