

(19)
(12)

(KR)
(A)

(51) 。 Int. Cl. ⁷
A61B 8/00

(11)
(43)

2003 - 0011597
2003 02 11

(21) 10 - 2002 - 0043151
(22) 2002 07 23

(30) JP - P - 2001 - 00221051 2001 07 23 (JP)

(71) 53188 3000

(72) 가 4 7 - 127

(74)

:

(54)

	(contrast agent)가	(weak enough ultrasonic wave)
	(weak ultrasonic)	, 가
B	(strong ultrasonic) B	, 가
. CFM	CFM	CFM
가	B	.

1

1

2		1		,	
3		1		,	(quantity)
4		2		,	
5		2		,	
6		3		,	
7		3		,	
8		4		,	
9		4		,	
10				,	
11		5		,	
12		5		,	
13		6		,	
14		6		,	
15		7		,	
16		7		,	
17		8		,	
18		8		,	
19	1			,	
20	1			,	
21	2			,	
22	2			,	
23				,	
24	3			,	
25	3			,	
26	4			,	

27 4

1 : 2 : /

3 : B 4 : CFM

5 : 6 : B

7 : CFM 9 :

10 : 11 :

(ultrasonic scanning method)

(ultrasonic diagnostic apparatus)

B

CFM

, BCFM

(BCFM - based intermittent scanning)가

1

19 20

BCFM

1

19

(contrast agent)((bubble))가

(M1 M1

0) B (B1) (weak ultrasonic)

가

가

(strong ultrasonic) B

CFM(color flow mapping) (F1)

CFM

20

(quantity)

75%가

가 가((flows in))

가

jB

가 가

B

CFM

가

가 가

(M1 M10)

(M1 M10) (frame rate)

B (B1) ,

B (B1) , 가 (infiltrating) ,

CFM (F1) B (B1)

CFM (F1) , 가 ,

2

21 22 BCFM 2

21

가 , 가 (M1 M10) CFM (F1) B CFM (B1) B CFM , 가

22

가 jF B , 가 , 가 가 , CFM 가

(M1 M10) ,

(M1 M10) , ,

CFM (F1) ,

CFM (F1) , 가 ,

B (B1) CFM (F1)

B (B1) , 가 , ,

3

23 25 BCFM 3

23 , (S) , 4 (a d) .

24 (M1 M8) , 가 (S) , (a, b, c, d) 가 가
 B (B1) B
 CFM (F1) CFM 가 가

25 .

jpBa , (a) , 가 가 ,
 B 가 가 ,
 CFM 가 ,

jpBa (b) 가 jpBb, (c) jpBc (d) jpBd (a)

(M1 M8) , .

(M1 M8) , .

B (B1) , .

B (B1) , 가 , .

CFM (F1) B (B1) .

CFM (F1) , 가 , .

4

26 27 BCFM 4

26 (M1 M8) , 가 (S) , (a, b, c, d) 가 가
 CFM (F1) CFM
 B (B1) B

27 .

jpFa , (a) , 가 가 ,
 CFM B 가 ,

가 가 ,

jpFa (b) 가 . jpFb, (c) jpFc (d) jpFd (a)
 (M1 M8) , .
 (M1 M8) , .

CFM (F1) , .

CFM (F1) , 가 , .

B (B1) CFM (F1) .

B (B1) , 가 , .

BCFM 가 , 1 , B CFM
 B CFM , CFM

가 , 2 , B

가 , 3 , CFM

가 , 4 , B

, B , BCFM 가 CFM

1 , 가 가 B (turbulent image) B
 , 가 , 가

1 (CFM) 가 , B 가 , 1 가 , 1 , B , BCFM 가 1

2 , B B ,

2 가 , B , 가 , 3 , 가 B B , 가 가

3 , B , B 가 , B , 2 가 , 2 , 2 , B , BCFM 가 2 , 2

4 , B , B

4 가 , B B 가

5 , 1 2 3 4 .

5 B , 3 1 4 2 , ,

6 , B 2 B , 가 가 가 , 가

6 , B 1

, B , 가 , 가 , B , 3 가 , 3 , B 3 , B 3 , BCFM 가 3 . , 3 . ,

7 , B

B 7 가 B 가 B 가

8 , 2 B B 가 가 가

8 , 3 B

, B
 4 가 , B 가 ,
 , 4 , 4
 , B
 , BCFM 가 4 , 4
 9 , B , B
 9 가 , B 가 B 가
 , 10 , 6 7 8 9
 10 B , 8 6 9 7 ,
 11 , , 가 , 가
 가 , 가
 11 , 가 , 가
 12 , , (subject)
 , B , B , 가 , 가
 , 가
 12 , 1
 13 , , B B

18 , 7

19 , , , 2

B 가 가 B 가

19 , 8

20 , B , B

20 , 9

21 , 17 18 가 19 20

21 , 10

22 , 가 , 가

22 , 11

, B CFM , BCFM

(100) (1) , 가 가
 (2) , B , (reception signal) /
 CFM (4) , 가 (3) , CFM B
 가 CFM B
 (5) , 가 (6) , 가 B
 B CFM CFM (7) , (10)
 , B CFM (9) ,
 (10) (10) , (11) .

(100) (blood flow) (11)
 (1) , / (2) , B (3) CFM (4) , 2, 4, 6, 8, 11, 13, 15 17
 2, 4, 6, 8, 11, 13, 15 17

1
 2 , 가 , 가 (M1 M8)
 B , 가 B CFM (B1) (F1 F)
 3) CFM .

CFM (F1 F3) 가 F가 B (B1) .

3
 B 가 , 가 가 , B
 가 가 , B CFM 가 , 가 .

가 , B B 1 jB , 1
 , 1 , B 1 , B

CFM F , 가 1 .

, CFM (F1) , , 가 , CFM F
 CFM (F1) , 1 .

1 , BCFM 가 1 , CFM
, B (opacification)

2

4

, 가 , 가 (M1 M8)
CFM (F1)
B (B1 B3)

B (B1 B3) 가 B가 CFM (F1)

5

F , 가 가 , CFM
가 가 , CFM B 가 , 가

가 , CFM F 2 jF 2 , 2 , CFM

2 , CFM 2 , CFM

B B , 가 2 ,
, B (B1) , , 가 B B
B (B1)

2 , BCFM 가 2
, CFM B

3

3 1 가 , B CFM

6

B , CFM 가

7 가 가 , B , CFM
CFM 가 가 , 가

가 , B B 1 jB , B 1
 , 1 B 1 , B

CFM F , 가 가
 , CFM (F1) , CFM F CFM (F1) , 1
 , 가 CFM F CFM (F1)

3 , BCFM 가 1
 , B CFM

4

4 2 가 , CFM B

8 CFM B 가

9 가 가 F CFM , B
 B 가 가 , 가

가 , CFM F 2 jF , 2
 2 CFM 2 , CFM

B B , 가 가
 , B (B1) , B B (B1) , 2
 , 가 B B (B1)

4 , BCFM 가 2
 , CFM B

5

10 (S) , 4 (a d)

, 11 (M1 M8) , 가 (S) (a, b, c, d) 가 가
B (B1) B (F1) CFM CFM

12

(a) , pBa , 가 가 ,
B 가 가 , B , CFM 가 ,
가 .

(b) pBa 가 pBb, (c) pBc (d) pBd (a)

가 pBa 3 jpBa 3 , 3 , B
, 3 , B 3 , B

CFM (F1) , 3

, 1 CFM F 가 , CFM (F1, F2, ...) , 가

. 5 , B , BCFM , 가 3 CFM

6

13 (M1 M8) , 가 (S) (a, b, c, d) 가 가
CFM (F1) CFM B (B1) B

14

(a) , pFa 가 가 ,
CFM 가 가 , CFM B 가 ,
가 .

(b) pFa 가 pFb, (c) pFc (d) pFd (a)

가 pFa 4 jpFa 4 , 4 , CFM , CFM

B (B1) , 4 , 2 B B 가 , 가 B B (B1, B2, ...) , 가 , 6 , CFM , BCFM , B 4 .

7 7 CFM 5 가 , B 15 가 , CFM 가 , B

(a) , 16 pBa , CFM 가 가 , B 가 가 , 가 가 ,

가 pBa 3 jpBa 3 , 3 , B , B

CFM (F1) , , 3

, 1 CFM F 가 , 가 CFM CFM (F1, F2, ...) , 가 , 3

7 , BCFM 가 3
, B , CFM

8

8 6 , CFM
B 가 ,

17 , B 가 , CFM
가 .

(a) , 18 pFa , B
가 가 , CFM 가 가 , B
B 가 가 ,

pFa 4 jpFa 4 4
가 , CFM , CFM
, 4 , CFM , CFM

B (B1) ,
, 4 .

, 2 가 , B (B1, B2, ...) , 가
B B 가 B B 4 .

8 , BCFM 가 4
, CFM , B .

, 가 , 가

, 가 , 가
가 .

, B CFM , BCFM

(57)

1.

(subject)

(contrast agent)가

B

B

가

(turbulent image)

가

2.

1

B

B

3.

가

가

B

B

가

4.

3

B

5.

B

2

B

가

가
가

가

6.

5

B

B

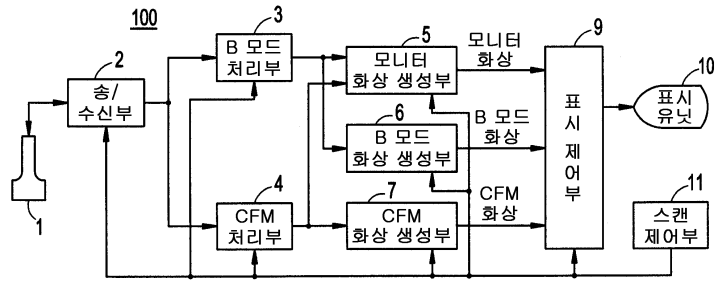
7.

5

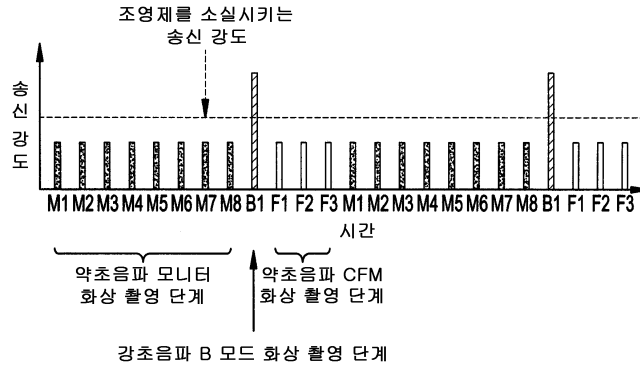
가

가

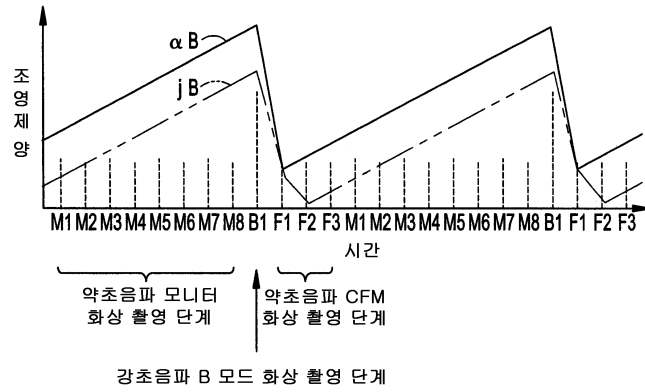
1
초음파 진단 장치



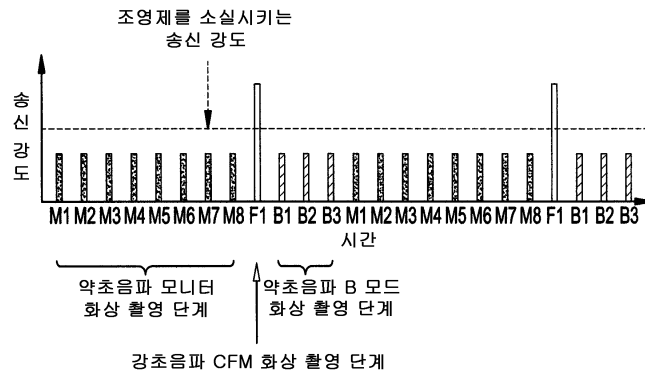
2



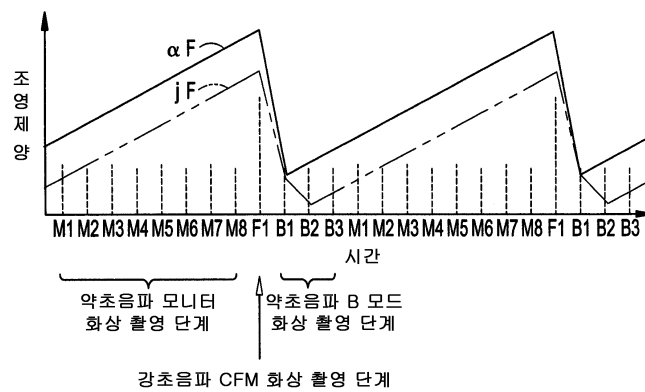
3



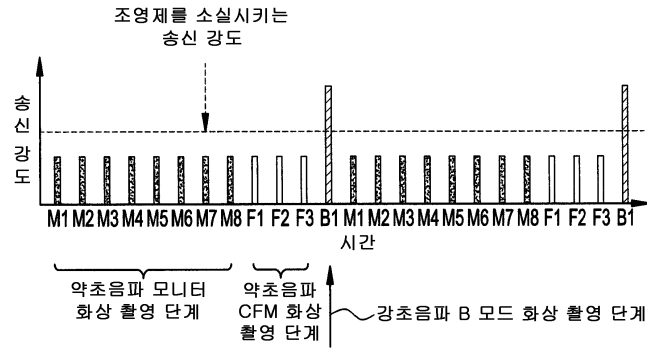
4



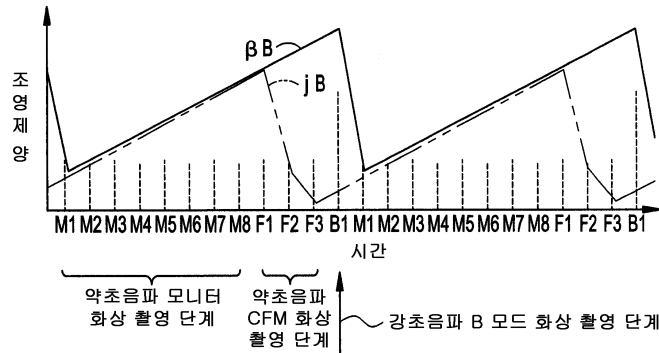
5



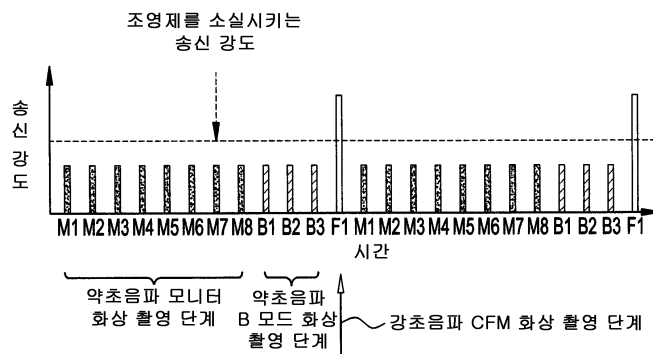
6



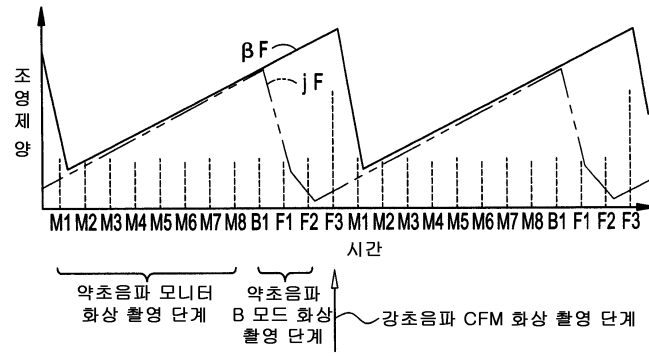
7



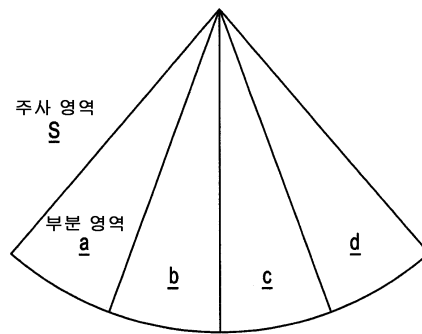
8



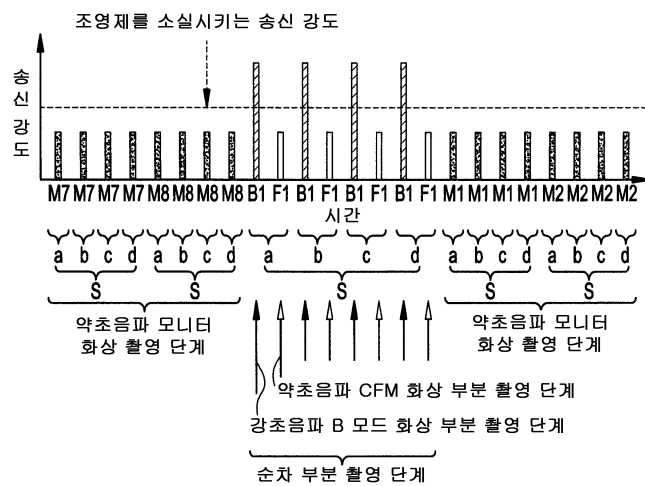
9



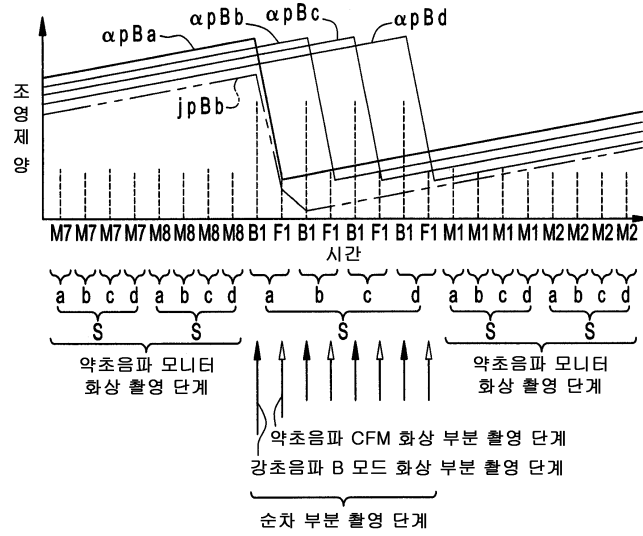
10



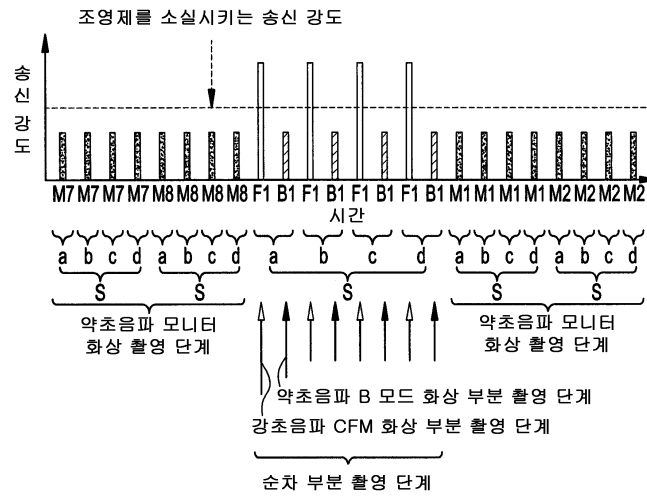
11



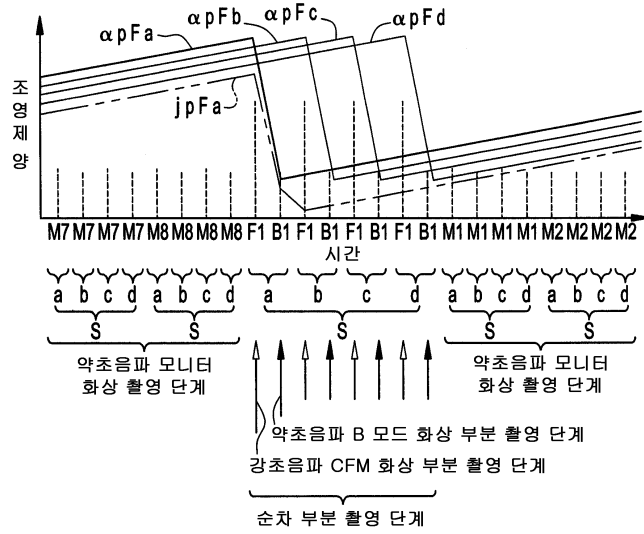
12



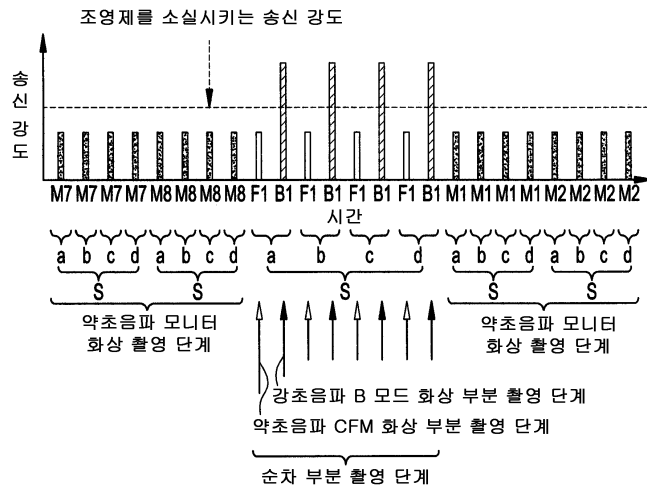
13



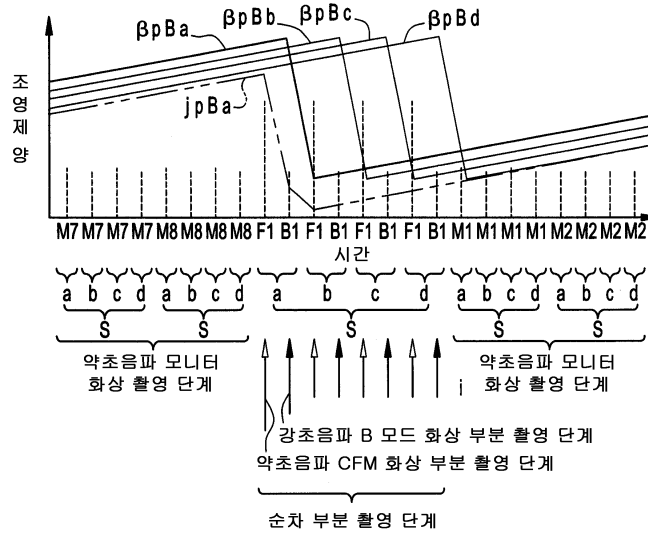
14



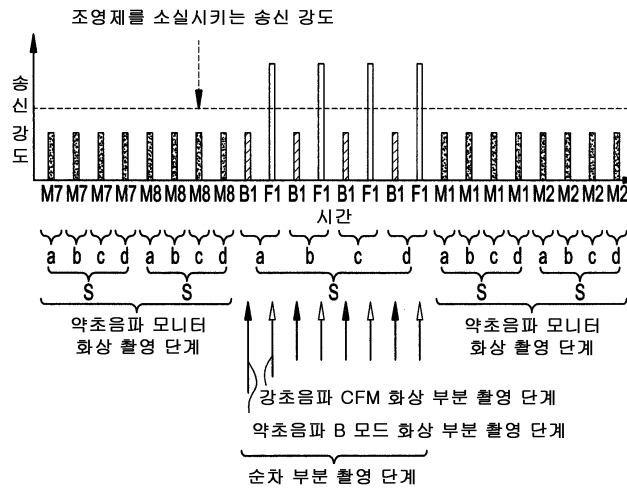
15



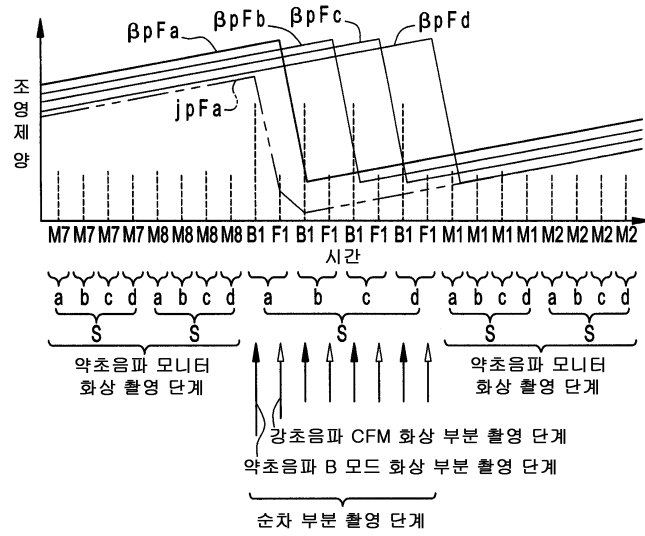
16



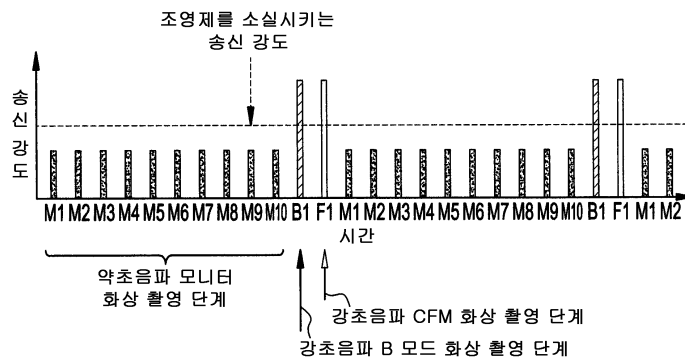
17



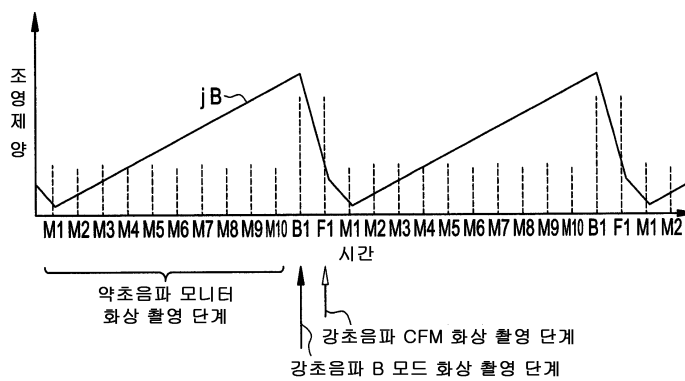
18



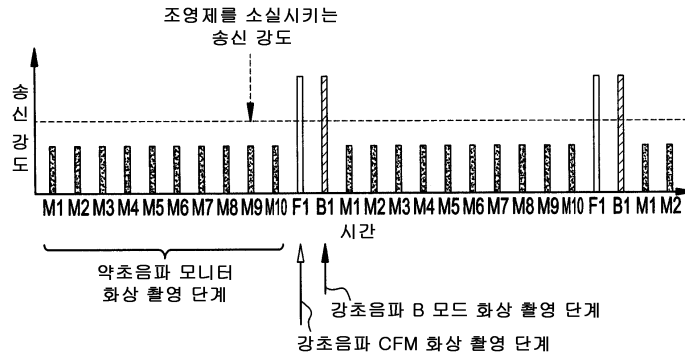
19



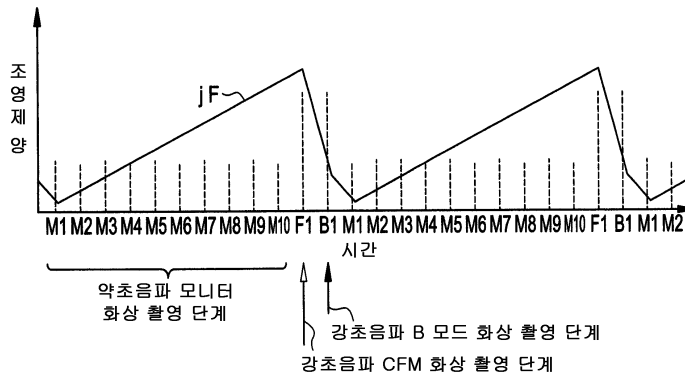
20



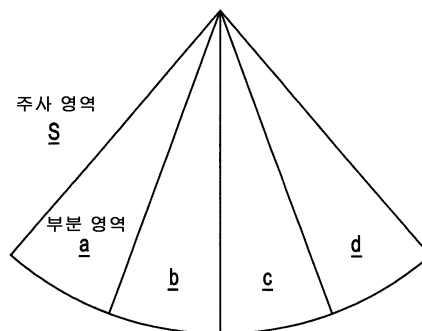
21



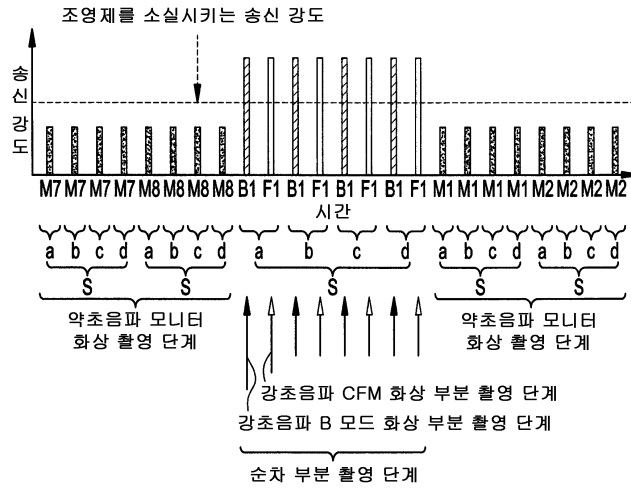
22



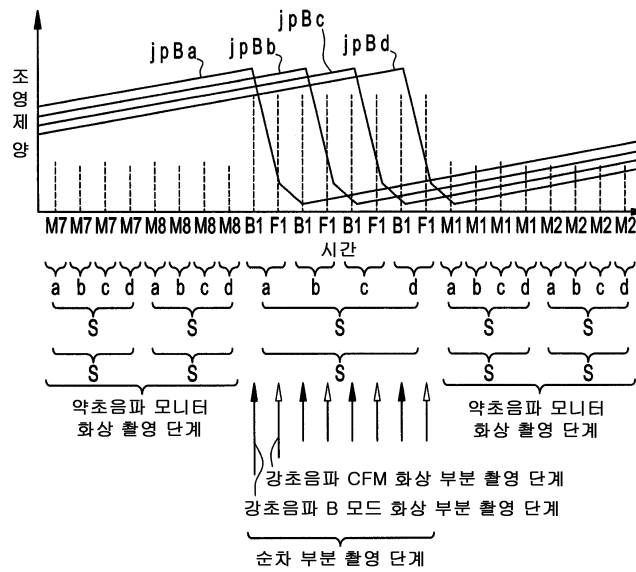
23



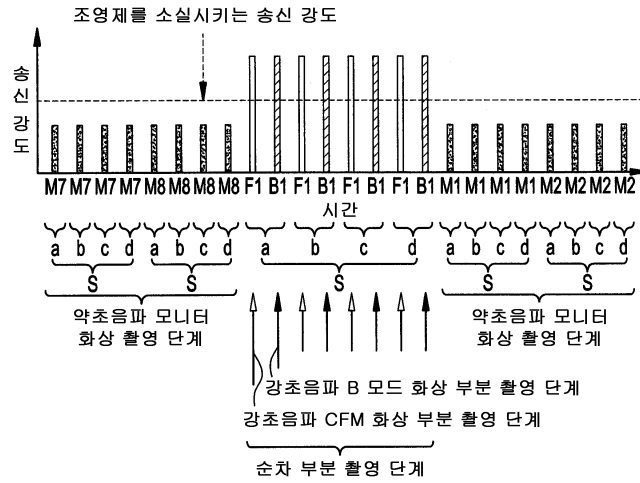
24



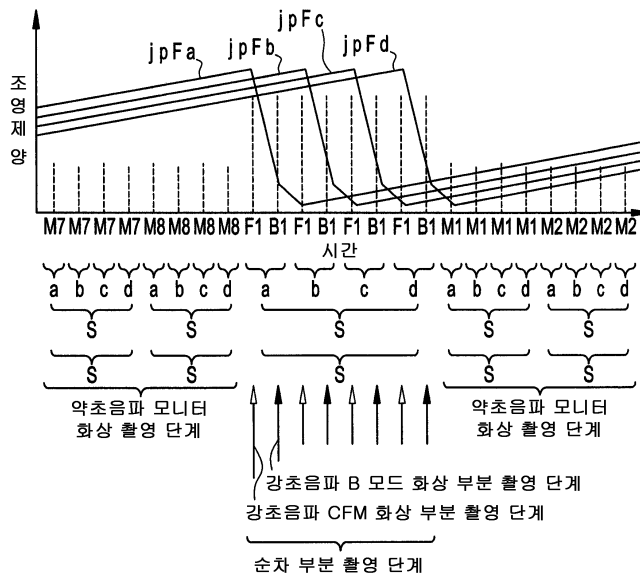
25



26



27



专利名称(译)	超声波诊断设备		
公开(公告)号	KR1020030011597A	公开(公告)日	2003-02-11
申请号	KR1020020043151	申请日	2002-07-23
申请(专利权)人(译)	지이메디컬시스템즈글로벌테크놀로지컴파니엘엘씨		
[标]发明人	SUZUKI YOICHI 스즈키요이치		
发明人	스즈키요이치		
IPC分类号	A61B8/14 A61B8/00 A61B8/06 G01S15/89 G06T1/00		
CPC分类号	A61B8/481 G01S7/52041 G01S15/8979		
代理人(译)	長城. Gimchangse		
优先权	2001221051 2001-07-23 JP		
其他公开文献	KR100444096B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

根据本发明，弱超声波监视器图像捕获步骤使用足够弱的超声波拍摄监视器图像，使得造影剂不会丢失，用于使用超声波捕获B模式图像的强超声B模式图像捕获步骤和用于使用弱超声捕获CFM图像的弱超声CFM图像捕获步骤，使得造影剂不会丢失重复一遍。通过添加CFM图像的最新图像叠加显示在B模式图像上。 1

초음파 진단 장치

