

(19)
(12)

(KR)
(A)

(51) 。 Int. Cl. ⁷
A61B 8/00

(11)
(43)

2003 - 0021287
2003 03 15

(21)
(22)

10 - 2001 - 0054317
2001 09 05

(71)

114

(72)

619 808

(74)

:

(54)

3

1

2

3 1 ,

4 2

5 3 ,

< >

20,31,50: 22,33,52: 1

26,37,56: 2 21,32,51:

24,35,54: 1 가 33,34,53:

27,38,57: 2 가 25,55:

36: 1 39: 2

40: 3 41: 3 가

,

()

가 가

가

가

가

가

가

가

가

(S

ignal to Noise Ratio)
ression Method)

(Pulse Comp

(transducer)

(Convolution) 가 , (Correlat

or)

가 .

, (Phased array) (transducer) .

,

가 ,

가 ()

.

가 .

.

.

1 (beamformer) ,

1 ,

64 (10) 64 ,

(DLY1 - DLY64)(11) .

가 (12) 가 , (13) .

,

가 가 .

,

.

(dynamic receive focusing) ,

가

가

가 ,

가

가 ,

가

가 .

.

, , ,
 .
 ,

$$N - N^2 - ,$$

$$N$$

 .
 , .
 3 1 , 3 16
 () , N (16) ()
 , 64
 3 가 4 . N 가 (27)
 4 .
 3 , (20) ,
 (21) , (21)
 1 가 (,) (22) , 1 (22)
 (23) , (23) 1 가 (24) ,
 1 가 (24)
 (25) , (25)
 2 2 (26) , 2 (26)
 2 가 (27) . 가
 .
 3 .
 (20) ,
 가 (aperture) 64 , 128
 . 3 (20) , 가 4
 , 4 (G1 - G4) ,
 . (rms) 3 4
 , 4 - 8 .

(21) (Pre - Amp), 가
TGC(Time Gain Compensation,) A/D , A/
D . (21) (20)가 4
4 .

1 (22) 1 4 , (21)
1 (28)
(23) . 3 1
가 1 (22) 가 ,
가 .

(23) 1 (22)
가 (,)
가 (29) (apodization) ,
(23) ()
(23) 가 (23)
(23) ,
4 , 1 가 (24) . (29)

1 가 (24) 4 가
, (25) , 가
(,)
, 2 (26) (24) 2 2
(30)
2 가 (27) . , 2 가 (27) 1 (26)

, 3 가 (20) 4 16
가, 1 가 (24) 가 4 가
4 2 가 (27) (64) 가 .
가
4 2
.

4 가 3 3 가
(20) 4 (31) 4
, 4
, (31) (32), 1 (33), 4
(34), 1 가 (35), 1 (,
36), 2 (37) 3 , 2 가 (38) 가
가 (G5 - G6 G7 - G8) , 가
2 (39) 3 (40) 2 3

3 가 (40) 1 , 3 (40) 2 (37)
 . , 3 .

4 , (tree) , (cascade)

5 3 , 5 가 3
 3 (20)
 , 5 (G10,G11) 5 ,
 . , 가 (G9,G12) 3 .

(focusing delay) 가 , 가 ,
 가 , 가 ,
 가 , 가 ,
 . , 5 (50) (51), 1 (52), (53), 1가 (54), (55), 2 (56) 2가 (57) (58)
 3 , 가

가 , 5 4 가 .
 .

3 2 (, (20 - 23) - > (24 - 26))
 4 3 (, (31 - 34) - > (36 - 37) - > (38 - 40))
 5 가 가 ,
 가

, ,
 , ,
 . , 가
 가 ,

가

(57)

1.

M N - M, N 2 ,

M 1 N 1 - 1 - ,

N 1 가 - N 1 가 M 가

N 1 가 가 N ,

N 2 ,

N 2 가 2 가

2.

1 ,

1

3.

1 ,

2 가 N 2 ,

N 2 3

3 가 3 가

4.

1 , M

1

1

5.

1 , 2

2

2

6.

2 ,

7.

1 , N

8.

9.

8 , ,

가 , , .

10.

8 , 가

11.

,

N - N 2 - ,

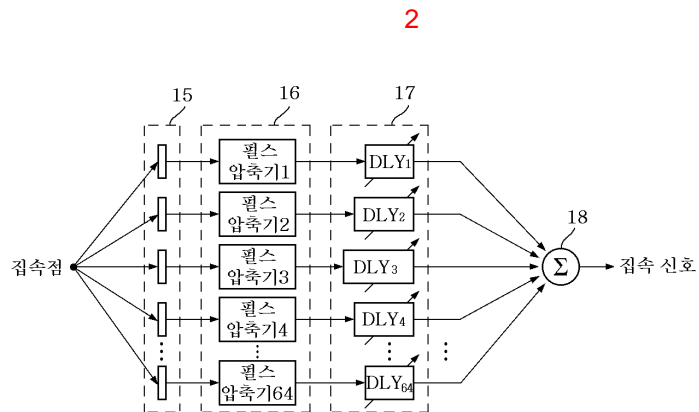
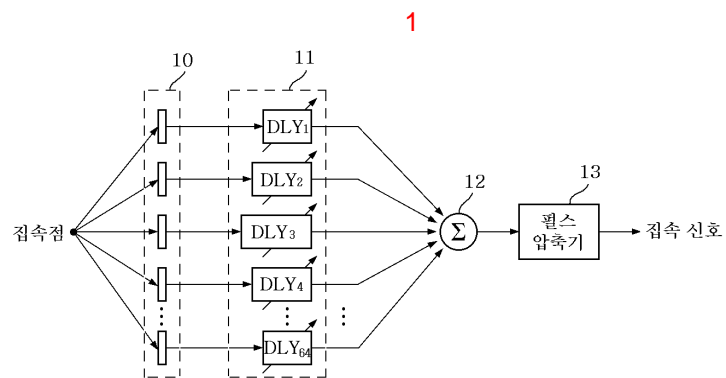
N

12.

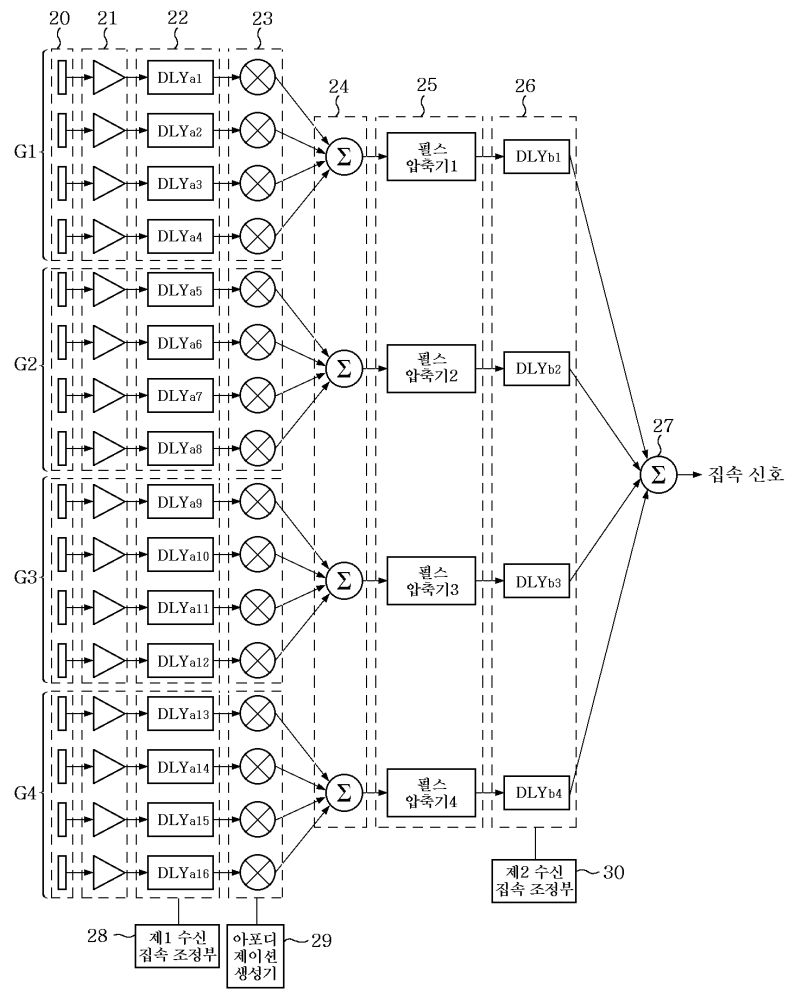
11

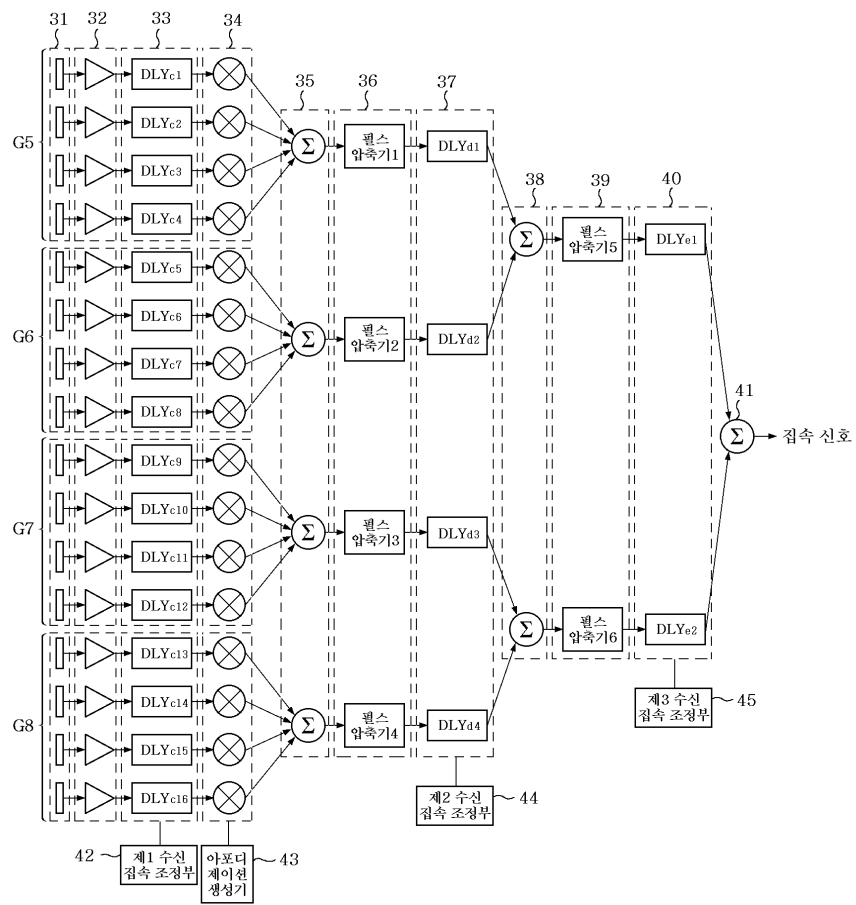
N

N

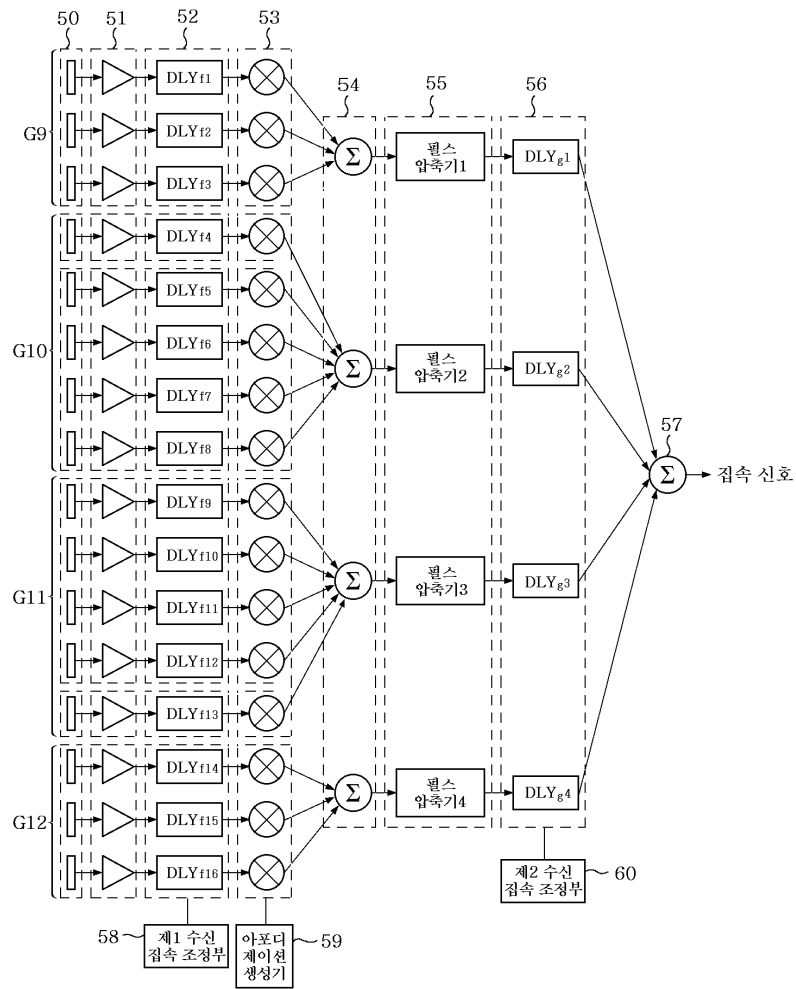


3





5



专利名称(译)	使用多级结构的脉冲压缩器形成超声图像的装置和方法		
公开(公告)号	KR1020030021287A	公开(公告)日	2003-03-15
申请号	KR1020010054317	申请日	2001-09-05
[标]申请(专利权)人(译)	三星麦迪森株式会社		
申请(专利权)人(译)	三星麦迪逊有限公司		
[标]发明人	BAE MOO HO 배무호		
发明人	배무호		
IPC分类号	G01N29/26 A61B8/00 G01S7/52 G01S15/89		
CPC分类号	G01S7/52047 G01S15/8959 G01S15/8961		
代理人(译)	Juseongmin Jangsugil		
其他公开文献	KR100406099B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

目的：提供一种使用多级脉冲压缩机的超声波成像装置，通过将换能器阵列分组成预定数量并使用脉冲压缩技术来提高超声波图像的质量。传感器阵列（20）是由多个换能器组成。接收单元（21）放大反射到阵列（20）的超声信号，并将放大的信号转换为数字信号。第一延迟单元（22）根据各个换能器的位置来延迟来自接收单元（21）的数字信号并输出数据。变迹单元（23）将来自第一延迟单元（22）的数据乘以变迹系数以改善横向分辨率。第一加法器（24）将来自变迹单元（23）的输出信号相加。脉冲压缩单元（25）对来自第一加法器（24）的输出信号执行脉冲压缩，以区分与每条扫描线对应的数据。第二延迟单元（26）延迟来自脉冲压缩单元（25）的脉冲压缩数据。第二加法器（27）将来自第二延迟单元（26）的所有输出数据相加以产生聚焦信号

