

(19) (KR)  
(12) (B1)

(51) 。 Int. Cl. 7  
A61B 8/00

(45) 2003 01 29  
(11) 10 - 0369954  
(24) 2003 01 15

(21) 10 - 2000 - 0010986  
(22) 2000 03 06

(65) 2001 - 0086960  
(43) 2001 09 15

(73) 114

(72) 19 808

914 1 2

(74)  
:

(54)

, 1 , 1 (first group of)  
 , 1 , 1  
 1 , 1 , 1  
 2 , 2 (second group of)  
 n 2 , 2 , 2  
 , 1 , 2 가 1 , 가  
 , 가 , 가  
 . 가 , 가  
 .

2

, , ,가 ,

1 3 .

2 가 .

3 ,

3 ,

4 ,

4 ,

5 , 가 ,

6 (ensemble) .

7 . 8

, 2 , 가 , 9 ,

.<

1 :

5 :

7 :

9 : 가

(scan - line)

(a group of)

(phased array)

(transducer)

가  
가

(beam former)

가

가

(frame rate)

가

1

(N)

1

1

n ( 1 3 )

(N)

(N-1) , (N) , (N+1)

, (N)

,

(N+3)  
, (N+4)

(N+2) , (N+3)

3

3

n

가

, (N-1)

(N+1)

(N)

(different groups of)

( N - 1, N, N+1)

(correlation)

, (N)

(N+1)

, (N+3)

(N+2)

, (N+1)

(N) , (N+2)

(N+3)

, (N+1)

(N+2)

가

가

가

가

n

1 (first group of)

1

1 n 1

1 2 (second group of)

2

2 n 2

1 2 가

n

가

2

가

가

2  
 (transducer)(1)  
 (1)  
 A/D (3)  
 (5) 가 (5)  
 (7)  
 3 4 (7) (가 가)  
 (9) 가 (7) 가 가 (11)  
 ( ) (13)

3  
 (n=3 )  
 3 (1) (N) 1  
 Tx(N) (N) Rx(N, ) (N)  
 (N+ )

n ( " " )  
 n  
 (n-1)/2  
 n  
 (n+1)/2 (n+1)/2

n=3 2 (N)  
 (N+2) (N+4) (N)  
 (N-1) (N) (N+1) 가 (N+2)  
 (N+1) (N+2) (N+3)  
 (N) (N+2)  
 (N+1)

가 2 (7)  
 (N+ )  
 1

1

$$R_x(N, a) \quad , a = 0$$

$$w_{|a|} R_x(N, a) + (1 - w_{|a|}) R_x\left(N + \frac{n+1}{2}, a - \frac{n+1}{2}\right) \quad , a \neq 0$$

$$1 \quad (N) \quad (N + \frac{n+1}{2}) \quad (N - \frac{n+1}{2})$$

$$1 \quad w_{|a|} \quad \text{가} \quad \text{가} \quad \text{가} \quad \text{가}$$

2

$$w_{|a|} = 1 - \frac{2|a|}{n+1}$$

$$1 \quad (SNR) \quad ( = 0 ) \quad ( \neq 0 ) \quad \text{가} \quad \text{가}$$

$$1 \quad 2 \quad (7) \quad \text{가} \quad (9) \quad \text{가}$$

$$n \quad (N + \frac{n+1}{2}) \quad (N) \quad (n - 1)/2 \quad (2n + (n - 1)/2)$$

$$N + (n+1)/2$$

$$1 \quad 1 \quad \text{가}$$

(N) 1 (N) (N+(n+1)/2)

(n-1)/2 (n-1)/2 (N+(n+1)/2)

(N) n n , n

4 (n=4 )

3

( " " 4 (N) (N+1) )

n/2 n n ( ) , n/2

(N-1), (N), (N+1), (N+2) 가 (N+1/2) Tx(N+1/2)

(N-1), (N), (N+1), (N+2)

(N+5/2) , (N+1),

(N+2), (N+3), (N+4) ,

(N+1) (N+2)

가 (N+1/2)

3

$$w_{|a|} R_x(N + \frac{1}{2}, a) + (1 - w_{|a|}) R_x(N + \frac{1}{2} + \frac{n}{2}, a - \frac{n}{2})$$

Rx 1 , 3

(N+1/2+ )

3 (N+1/2) (N+1/2+n/2) 1 n/2

(7) n

3 가 가  $W_{\text{DAC}}$  4 . 4 가 n

4

$$w_{|a|} = 1 - \frac{2|a| - 1}{n}$$

5 . 2 가

5 , (demodulate) (in - phase component) (quadrature - phase component)

I[k] Q[k] " (in - phase) (I[k]) (quadrature) (Q[k]) (7) , 가 (9)

가

가 1 3 1 3 가

2 4 . 5 n , 6 n

5

$$I(N, a) \quad , a = 0$$

$$w_{|a|} I(N, a) + (1 - w_{|a|}) I(N + \frac{n+1}{2}, a - \frac{n+1}{2}) \quad , a \neq 0$$

$$Q(N, a) \quad , a = 0$$

$$w_{|a|} Q(N, a) + (1 - w_{|a|}) Q(N + \frac{n+1}{2}, a - \frac{n+1}{2}) \quad , a \neq 0$$

6

$$w_{|a|} I(N + \frac{1}{2}, a) + (1 - w_{|a|}) I(N + \frac{1}{2} + \frac{n}{2}, a - \frac{n}{2})$$

$$w_{|a|} Q(N + \frac{1}{2}, a) + (1 - w_{|a|}) Q(N + \frac{1}{2} + \frac{n}{2}, a - \frac{n}{2})$$

, n 가 (SNR) (7) , = 0 가 가

/ (ensemble) / (ensem

6 3 /ETRG (depth) , C<sub>k,m</sub> (N) k N m  
 1 3 Rx , Rx 가

7 9 , 7 , 8 , 7 , 2 가  
 , 9 , 8 , 9 8 , 가

, 가 , 가

(57)

1.

n

1 , 1 (first group of) ,

1 ,

1 1 n 1

1 2 , 2 (second group of)

,

2 ,

2 2 2 1 n 2 ,

1 2 가 ,

.

2.

1 ,

n ,

1 n 1 ,

2 n 2 ,

2 (n-1)/2 1

.

3.

1 ,

n ,

1 n 1 ,

2 n 2 ,

2 (n/2) 1

.

4.

1 , /

.

5.

1 , 2 1 가 2 1 2 1

가

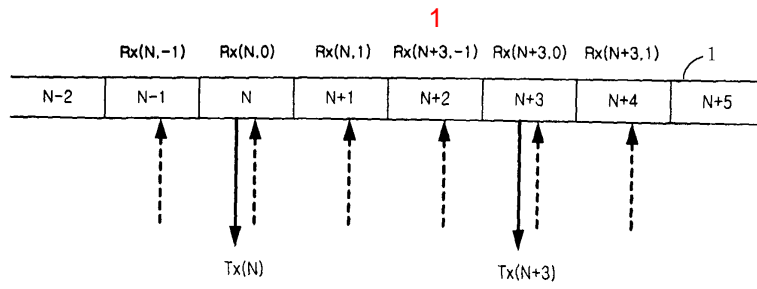
.

6.

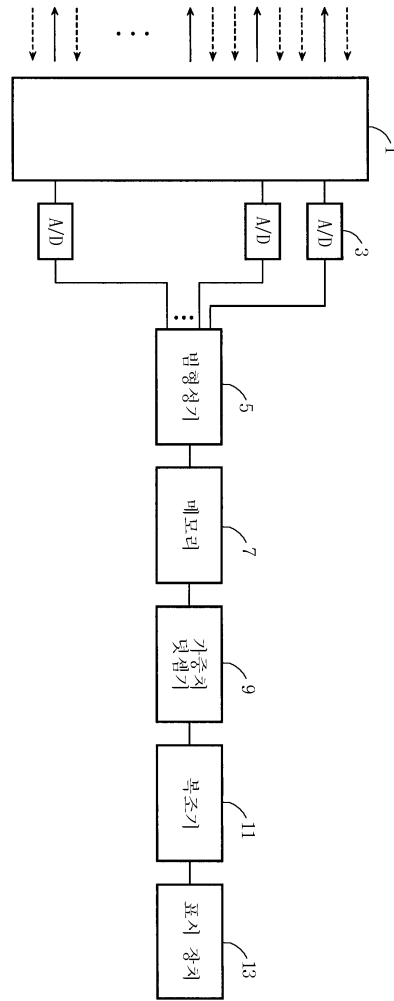
5

2

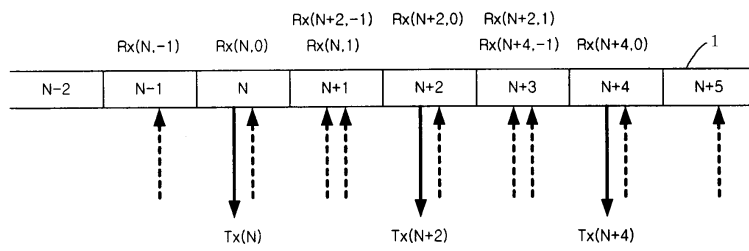
1, 2 가 , 1



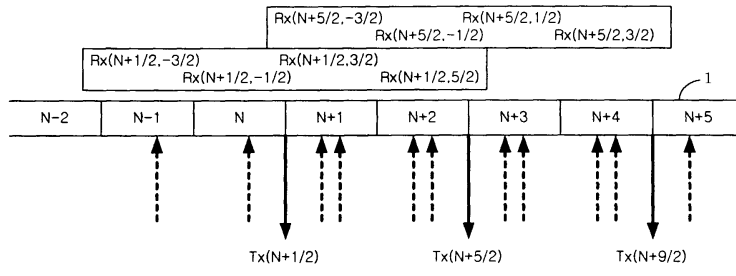
2



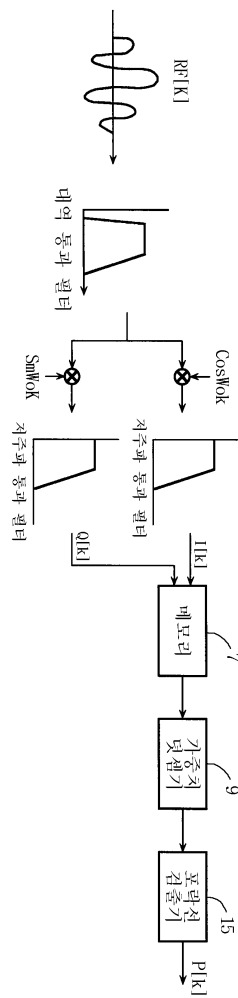
3



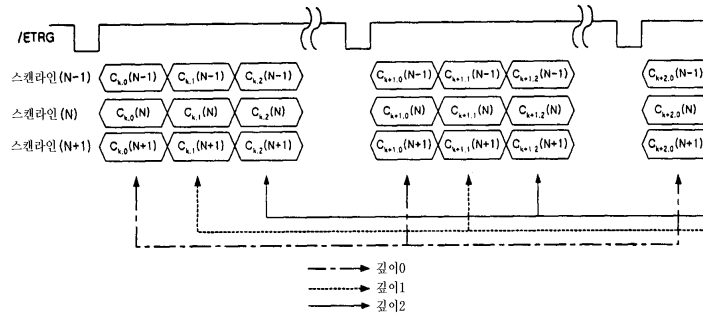
4



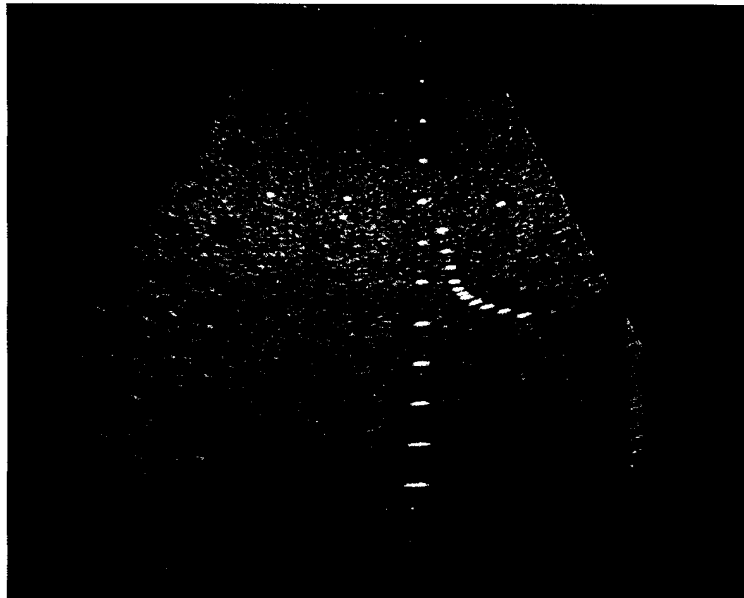
5



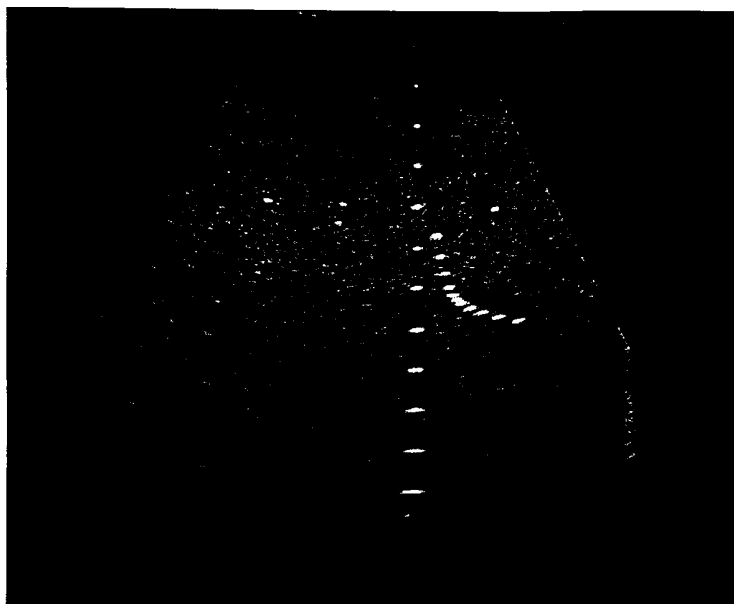
6



7



8



9



专利名称(译)	重叠多扫描线接收超声图像形成方法		
公开(公告)号	<a href="#">KR100369954B1</a>	公开(公告)日	2003-01-29
申请号	KR1020000010986	申请日	2000-03-06
[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		
当前申请(专利权)人(译)	三星麦迪逊有限公司		
[标]发明人	BAE MOO HO 배무호 KANG JEON 강전		
发明人	배무호 강전		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/4488 G01S7/52046 G01S7/52095 G01S15/8979		
代理人(译)	CHU, 晟敏 CHANG, SOO KIL		
其他公开文献	KR1020010086960A		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

从发射聚焦并由本发明发射的组的超声波脉冲的反射信号聚焦n的扫描线称为固定数的接收包括创建n的最终接收扫描线数据数据的步骤。- 第二接收扫描线的数量集中于从发送第一组的超声波脉冲的步骤(第一组)的接收,多接收聚焦模式的超声成像方法集中在第一发送扫描线上,步骤:从发送第二组超声波脉冲的步骤(第二组)接收第一组超声波脉冲的反射信号,以及第一组超声波脉冲的反射信号绕第一发射扫描线它集中在与其相邻的第二发射扫描线上第一发送扫描线,接收聚焦分类为第一接收扫描线的n个数,接收第二组超声波脉冲的反射信号的步骤,以及第二组的超声波脉冲的反射信号第二发射扫描线。根据本发明的情况,以及可以解决传统的多光束接收超声图像装置承载的信号失真的不连续产生和扫描线的问题。通过该实施例的性能分析结果,以及通过超声波表达图像的质量差异几乎与单波束接收相比没有。并且由于接收到多个波束,因此可以提高帧速率。超声成像系统,帧率,多次接收聚焦,加权和,颜色多普勒。

