



1	KZK				
2		가			
3(a)		가		, 3(b)	3(a) 가
4(a)				, 4(b)	
5(a)	4(a)		(fo)	1	(34)
	5(b)				
6(a)	4(a)		(2fo)	2	(35)
6(b)					
7(a)	7(d)		(2fo - correlation),	-	(2fo - correlation),
	(2fo - correlation(PI))		KZK		-
8	가		가		2
<			>		
1 :	13:				
25 :	30 :				
32:	34 :	1			
35 :	(a) :	1			
(b):	(c) :	3			
37 :					

[illegible]

(SNR)

(SNR)가

(SNR)

(

(SNR)

180

(frame rate)가

(pulse compression method)

가

가

가 ( FM)

- 13dB

- 50dB

가

, 가  
(SNR) 가

(SNR)

RF

가

가



가  
indow)

가

 $s(t)$ 

3

(w

$$s(t) = w_1(t) e^{j(\omega_0 t + \frac{\mu}{2} t^2)}$$

$$, \quad 1(t) \quad , \quad 0 \quad , \quad \mu (= \Delta\omega / \Delta T)$$

2

(1) (12) (13) ,  
 (12) (14) (13)  
 3 가 가 , 7 , 가  
 (13) 가 (wind  
 w) , (hamming)  
 blackman) 가 .

ow)

(blackman)

(1) 가 (1)  
 (22) , (21) (12)  
 . , (1)가 가 , (12) (22)  
 (1)  
 3 가 2 r(t)  
 4 .

$$r(t) = a_1 w_1(t) e^{j(\omega_0 t + \frac{\mu}{2} t^2)} + a_2 w_1^2(t) e^{j(2\omega_0 t + \mu t^2)}$$

$$r(t) = \sum_{n=1}^N a_n \cos(2\pi f_n t) \quad (22)$$

(25) 가 3가 1

(34) 2 (30) (35) (30) 가 1 (a), 2 (b), 3

(c) (30) 3가 1 (a) - (f<sub>o</sub> - correlation) 2 (b)

- (2f<sub>o</sub> - correlation) , ,

3 (c) - (2f<sub>o</sub> - correlation(PI)) ,

1 (34) 가 (f<sub>o</sub>) , 1 (a)

- (f<sub>o</sub> - correlation)

2 (35) 가 (2f<sub>o</sub>) , 2 (b) 3

(c) - (2f<sub>o</sub> - correlation) - (2f<sub>o</sub> - correlation(PI))

2 (35) h(t) 5

$$h(t) = \omega_1^2(t) e^{j(2\omega_0 t + \mu t^2)} \quad (5)$$

$\omega_1(t)$ ,  $\omega_0$ ,  $\mu (= \Delta\omega / \Delta T)$   
 $h(t)$  3 가  $s(t)$  2 (2fo)  
 (30) 3가  
 1 (a) - (fo - correlation) 가 (fo)  
 (fo) 1 (34) (2fo)  
 2 (b) - (2fo - correlation) 가 (fo)  
 (2fo) 2 (35)  
 3 (c) - (2fo - correlation(PI)) 가 s(t) 3 가 180°  
 s(t) (32) 가 s(t) (32)  
 -s(t) 가 (fo) (33) (PI: Pulse Inversion)  
 2 (35) 2 (35) 6

$$y(t) = a_2 e^{j(2\omega_0 t + \mu t^2)} \int_{-\infty}^{\infty} w_1^2(t+\tau) w_1^{*2}(\tau) e^{j2\mu\tau} d\tau + c_{02}(t) \quad (6)$$

,  $C_{02}(t)$  7

$$c_{02}(t) = a_1 e^{j(\omega_0 t + \frac{\mu}{2} t^2)} \int_{-\infty}^{\infty} w_1(t+\tau) w_1^{*2}(\tau) e^{-j\tau(\omega_0 - \mu t + \frac{\mu}{2} \tau)} d\tau \quad (7)$$

7  $C_{02}(t)$  (fo) 2 (35)  $h(t)$   
 , (fo) 2 (2fo) (fo) 2 (2fo)  
 , 가 가  
 , 가 가  
 , (1) (fo) 2  
 (2fo) (2fo - correlation) 2 (35)  
 , 2 (35)  $h(t)$  가  
 , 3 (c) - (2fo - correlation(PI))  
 (fo) 가 2 (2fo)  
 (SNR) 3 (c) - (2fo - correlation) (2fo - correlation(PI)) 가  
 , 2 (35)  $C_{02}(t)$  -50dB  
 elation) (2fo - corr (fo))  
 , 2 (35) - (2fo - correlation)  
 - (2fo - correlation(PI))

3(a) 가 , 3(b) 가

4(a) , 4(b) 가 63% 30dB (relative bandwidth) 가  
 $(\Delta\omega/\omega_o = 0.63, 2.39\text{MHz} \quad 4.61\text{MHz})$  , 3(a) 10 $\mu\text{s}$  .  
 3(b) 4(b)  $(f_o)$  3.5MHz , 2 7MHz

3 4 , 가 가

5(a) 4(a)  $(f_o)$  1 (34)  
 , 5(b)  
 6(a) 4(a)  $(2f_o)$  2 (35)  
 , 6(b)  
 5 6 ,  $(f_o - \text{correlation})$  -  $(2f_o - \text{correlation})$   
 $(f_o)$  2  $(2f_o)$  5(a) 3(a)  
 가 1/5 , 6(a) 3(a) 가  
 1/8 , 5(b)  
 , 6(b)

7  $(2f_o - \text{correlation})$ ,  $(2f_o - \text{correlation})$ , - (  $(7(a) \quad 7(c))$  )  
 $2f_o - \text{correlation(PI)}$  KZK ( 7(b) 7(d))  
 7  $(f_o)$   $(2f_o)$  5  
 )  $(2f_o - \text{autocorrelation})$  7(a) 가 30dB  
 $63\%(\Delta\omega/\omega_o = 0.63: 2.39\text{MHz} \quad 4.61\text{MHz})$  KZK  
 , 7(b)  
 7(c) 가 30dB  $89\%(\Delta\omega/\omega_o = 0.89: 1.94\text{MHz} \quad 5.01\text{MHz})$  KZ  
 K , 7(d)

7(a) 7(b)  $(2.39\text{MHz}-4.61\text{MHz})$  2  $(4.78\text{MHz}-9.22\text{MHz})$   
 $c_{02}(t)$  7(a)  
 -  $(f_o - \text{correlation})$  가 ,  $(2f_o - \text{correlation})$   
 -60dB  $(2f_o)$   $(f_o)$   
 가  $c_{02}(t)$  5  $\mu\text{s}$  -57dB  
 t  $(2f_o - \text{correlation(PI)})$   $c_{02}(t)$   
 -  $(2f_o - \text{correlation})$  2 (35)  
 s 1 (34)  $(2f_o - \text{correlation(PI)})$  2 (35) 20dB 1.28  $\mu$   
 $(f_o)$  가 ,  $(2f_o)$   
 , 7(a) (b) -  $(2f_o - \text{correlation(PI)})$   
 -  $(2f_o - \text{autocorrelation})$  -40dB 가  
 3

correlation(PI)) -  $(2f_o - \text{correlation})$  -  $(2f_o - \text{autocorrelation})$   $(2f_o -$

7(c) 7(a) , 2 1.94M  
 Hz-5.01MHz, 3.88MHz-10.02MHz 7(a) 가  
 -  $(f_o - \text{correlation})$ , -  $(2f_o - \text{correlation})$ , -  $(2f_o - \text{correlation(PI)})$   
 20dB 7(a)  $(f_o)$   $(2f_o)$   
 가 -  $(2f_o - \text{correlation})$  -30dB ,  
 $(2f_o - \text{correlation(PI)})$   $(f_o)$

7(a)  
 7(b) 7(d) 7(a)( $\Delta\omega/\omega_o = 0.63$ ) 7(c)( $\Delta\omega/\omega_o = 0.89$ )  
 $(f_o - \text{correlation})$  KZK 7(a) 7(c)  
 $(2f_o - \text{correlation})$  20dB 7(b) 1.2  
 85  $\mu\text{s}$  7(d) 0.89  $\mu\text{s}$  7(a) 7(c) , -57dB -30d  
 B 7(a) 7(c) ,  
 , KZK 가

, KZK

가

7(b) 7(d)  
가 .

7(b) 7(d)

(2f<sub>o</sub> - correlation(PI))  
7(a) 7(c)7(a) 7(c)  
-60dB- (2f<sub>o</sub> - correlation)

가

(2f<sub>o</sub> - correlation(PI))  
가

2

8 2 가

( , 210kPa)

가

(2f<sub>o</sub>)

가

가 가

, 가

, 가

가

, 가

(SNR)

가

가

가

가

가

가

가

가

8

$$\left( \frac{TV_1}{TV_2} \right)^2 \times \frac{L_1}{L_2} = 1$$

8

8

, L 가

-

, TV<sub>1</sub>

가

가

, TV<sub>2</sub>

2 가

, TV

, L<sub>1</sub>

1 가

,

L<sub>2</sub>

2 가

가

4

가

(SNR)

가

S

NR

,

가

가

가

, 가

(SNR) 가

(SNR)

가

가

- (2f<sub>o</sub> - correlation)

-

(2f<sub>o</sub> - co

rrelation(PI))

(57)

1.

가

2.

1



,

**3.**

2

4.

1

**5.**

1

**6.**

5

**7.**

1

**8.**

가

9.

8

10.

9

11.

8

12.

8

13.

12

14.

8

15.

가

16.

15

,

,

,

1

,

2

17.

16

,

2

18.

15

,

가

가

19.

가

20.

19

,

,

,

1

,

2

21.

20

,

2

22.

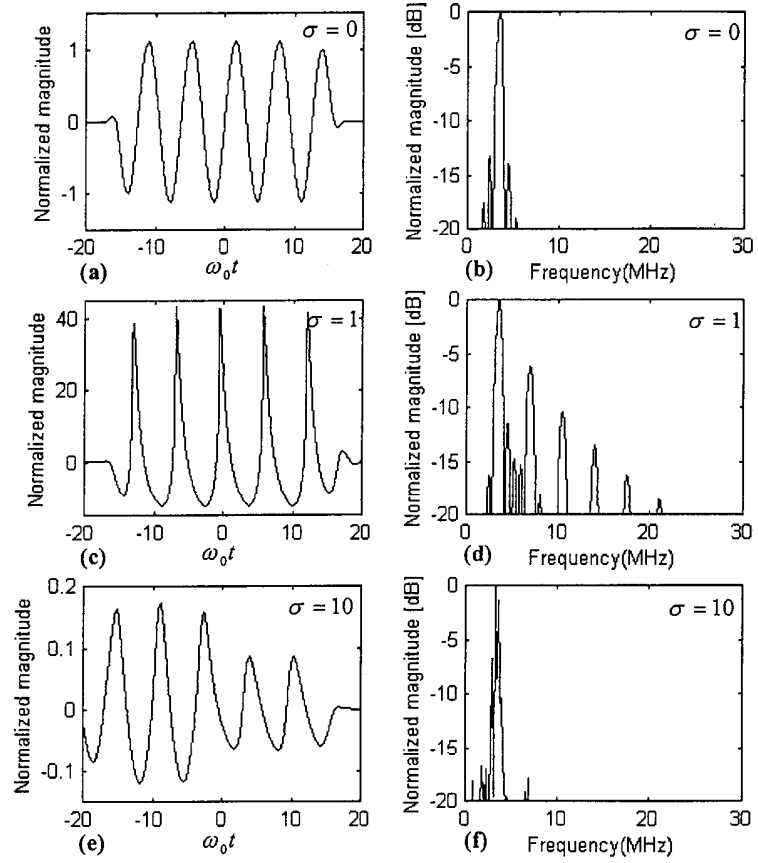
19

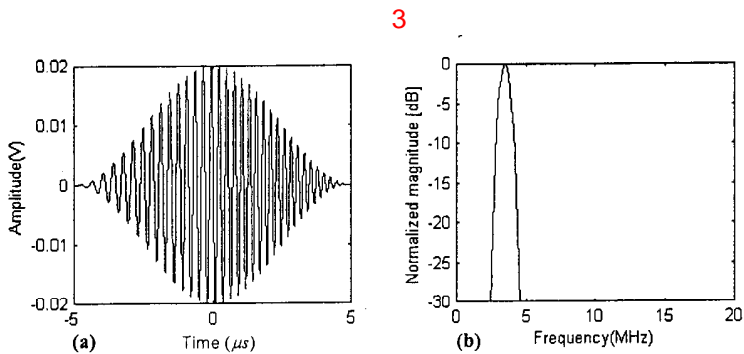
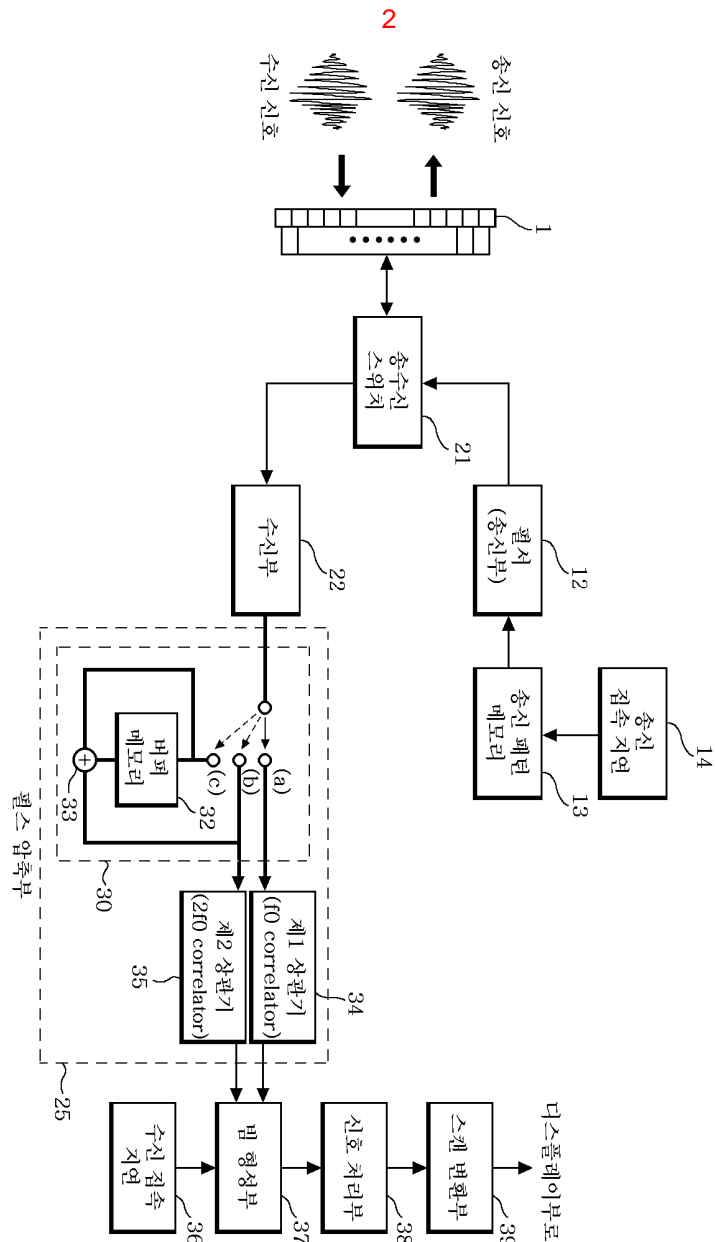
,

가

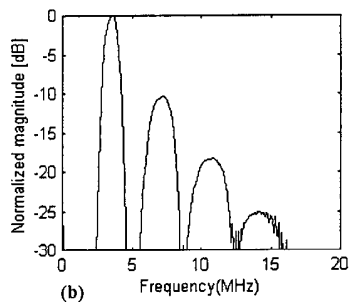
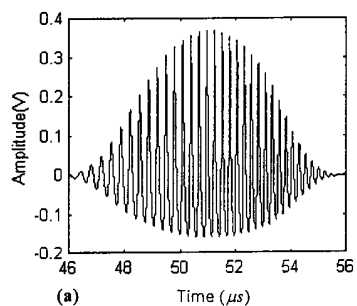
가

1

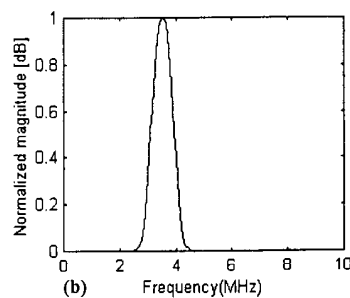
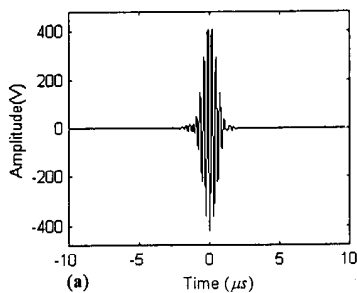




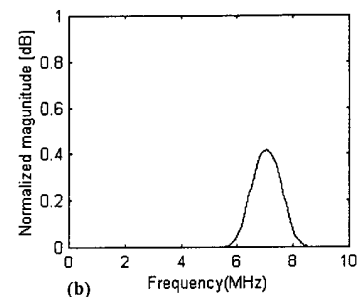
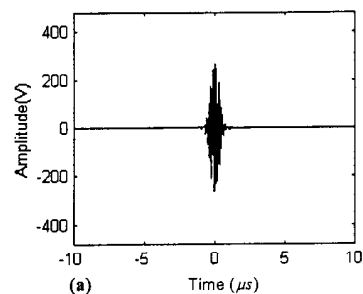
4



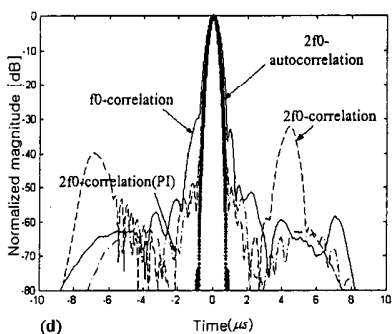
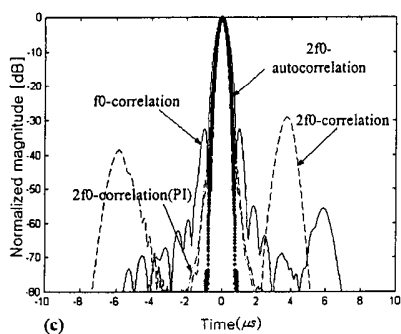
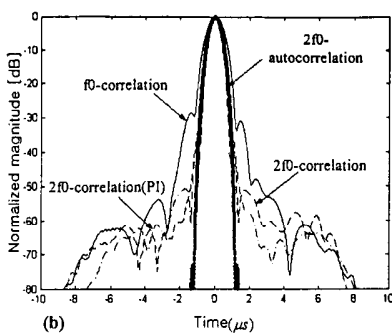
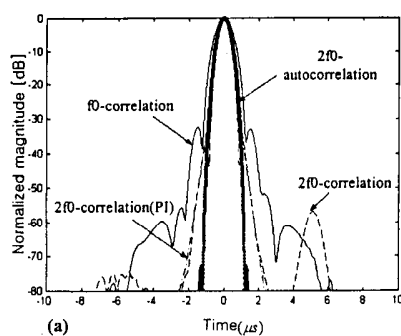
5



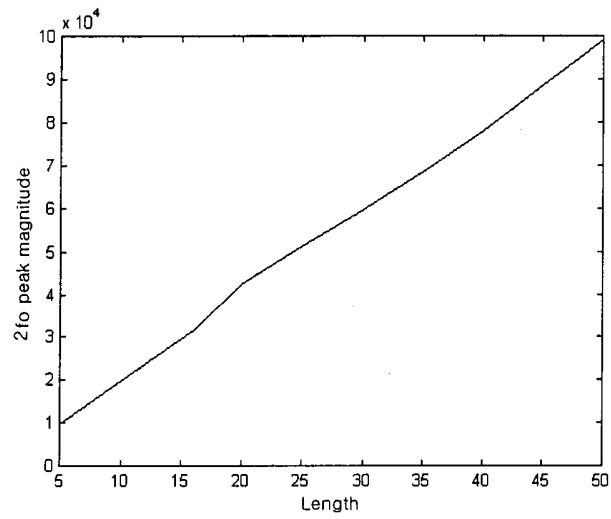
6



7



8



专利名称(译)	使用加权的线性调频信号形成超声图像的装置和方法		
公开(公告)号	<a href="#">KR100406097B1</a>	公开(公告)日	2003-11-14
申请号	KR1020010084959	申请日	2001-12-26
[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	SONG TAIKYONG 송태경 KIM DONGYEUL 김동열		
发明人	송태경 김동열		
IPC分类号	G01S7/52 A61B8/00		
CPC分类号	G01N2291/02491 G01S15/8961 G01S7/52038 G01N2291/0258		
代理人(译)	CHANG, SOO KIL CHU , 晟敏		
其他公开文献	KR1020030055430A		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

## 摘要(译)

通过使用加权信号chyeopeu脉冲压缩机本发明涉及一种可以实现高次谐波成像方法优异的信噪比 ( SNR ) 的超声成像装置, 并用通过有效地除去基频分量的装置。用于接收由所述变压器反射的反射信号的超声波图像形成装置中, 基频分量或谐波分量的装置, 从接收到的反射信号, 所述目标对象被传输到所述目标对象和所述加权chyeopeu信号转换为超声波信号任选地包括装置, 用于从所述脉冲压缩信号接收的聚焦信号的装置, 以及用于显示和处理所接收的信号, 以对聚焦执行脉冲压缩。在超声波图像形成装置中, 不仅使用基频的超声波图像形成, 而且还使用谐波图像形成, 谐波相关 ( 2f-相关 ) 和谐波 - 可以选择性地使用 ( PI ) 方案。因此, 通过增加传输加权线性调频信号的长度, 可以任意增加谐波图像的SNR。 2 指数方面 加权啁啾信号, 脉冲压缩, 谐波图像, 基频, 二次谐波

