

(19)
(12)

(KR)
(A)

(51) 。 Int. Cl.7
A61B 8/00

(11)
(43)

10-2004-0004842
2004 01 16

(21) 10-2002-0038894
(22) 2002 07 05

(71) 114

(72) 9 209-1004

1 4-902

(74)

:

(54)

가

6

1 (,)

2

3

가 ,

(speckle pattern) 가 (soft tissue) 가

B- (coherent imaging system)

1 가 (,) 2 (sample volume)

가 (stiffness)가 가 3

가 (soft tissue) 가 가 가

(stiffness)

4 (variance) 가

(invasive)

(needle)

가 가 가 Hz

(15) 가 5

5 가 (tissue) (15) (invasive)

(needle)

가

5 (15) (10) 가) 4 (brightness)

(scatterer: (15) 가)

(brightness) (variance)

6 . 6

가

6

6 , N , (N-1) , $m_N(i,j)$ $m_{N-1}(i,j)$ (i,j)
 N (N-1) 가 , $\sigma^2_N(i,j)$ $\sigma^2_{N-1}(i,j)$ (i,j) N (N-1)
 $\sigma^2_N(i,j)$ 2 (brightness) $m_N(i,j)$ 1

$$m_N(i,j) = m_{N-1}(i,j) + \frac{1}{N} [x_N(i,j) - m_{N-1}(i,j)]$$

$$m_N(i,j) = \frac{(N-1)m_{N-1}(i,j) + x_N(i,j)}{N}$$

$$\sigma^2_N(i,j) = \sigma^2_{N-1}(i,j) + m^2_{N-1}(i,j) + \frac{1}{N} [x^2_N(i,j) - Nm^2_N(i,j) - \sigma^2_{N-1}(i,j) - m^2_{N-1}(i,j)]$$

, $x_N(i,j)$ N (i,j) . 1 2

6 , Z^{-1} (unit sample delay) (squarer)
 (pixel) , 가 , 6
 (Z^{-1}) , 1 (20) (N-1)
 $\sigma^2_{N-1}(i,j)$ $m_{N-1}(i,j)$ 2 Z^{-10} (22)

6 , , (N-1) $m_{N-1}(i,j)$ 1
 $(Z^{-1}, 20)$ (N-1) , 가 , $\sigma^2_{N-1}(i,j)$ 2 (Z⁻¹, 22)가
 , 가 , 가

3

$$m_1(i,j) = \frac{x_1(i,j)}{1} = x_1(i,j)$$

$$\sigma^2_1(i,j) = \frac{[x_1(i,j) - m_1(i,j)]^2}{1} = 0$$

$$x_2(i,j) \quad m_1(i,j) = x_1(i,j) \quad \sigma^2_1(i,j) = 0$$

icator) 가 (ind

$$diff_{1-10}(i,j) = |\max_{1-10}(i,j) - \min_{1-10}(i,j)|$$

(max) (min) 1
 15 (i,j), ..., x₁₀(i,j) 10 (i,j) x₁(i,j), x₂
 min₁₋₁₀(i,j) max₁₋₁₀(i,j)
 가 (i,j)
 diff₁₋₁₀ 2 11
 diff₆₋₁₅ 15 16, diff₂₋₁₁ 17
 (difference image)

6 가 (scatterer) (displacement) (stiffness) 가

가 가 6
 가 6 (stiffness)

6 가

가 가 가

가

가

CPU

(57)

1.

가

2.

N

$$m_N(i,j) = m_{N-1}(i,j) + \frac{1}{N} [x_N(i,j) - m_{N-1}(i,j)]$$

$$\sigma_N^2(i,j) = \sigma_{N-1}^2(i,j) + m_{N-1}^2(i,j) + \frac{1}{N} [x_N^2(i,j) - N m_{N-1}^2(i,j) - \sigma_{N-1}^2(i,j) - m_{N-1}^2(i,j)]$$

$$N \begin{matrix} , N \\ (N-1) \end{matrix} , N-1 \begin{matrix} , m_N(i,j) \\ , \sigma_N^2(i,j) \end{matrix} m_{N-1}(i,j) \begin{matrix} (i,j) \\ (i,j) \end{matrix} N$$

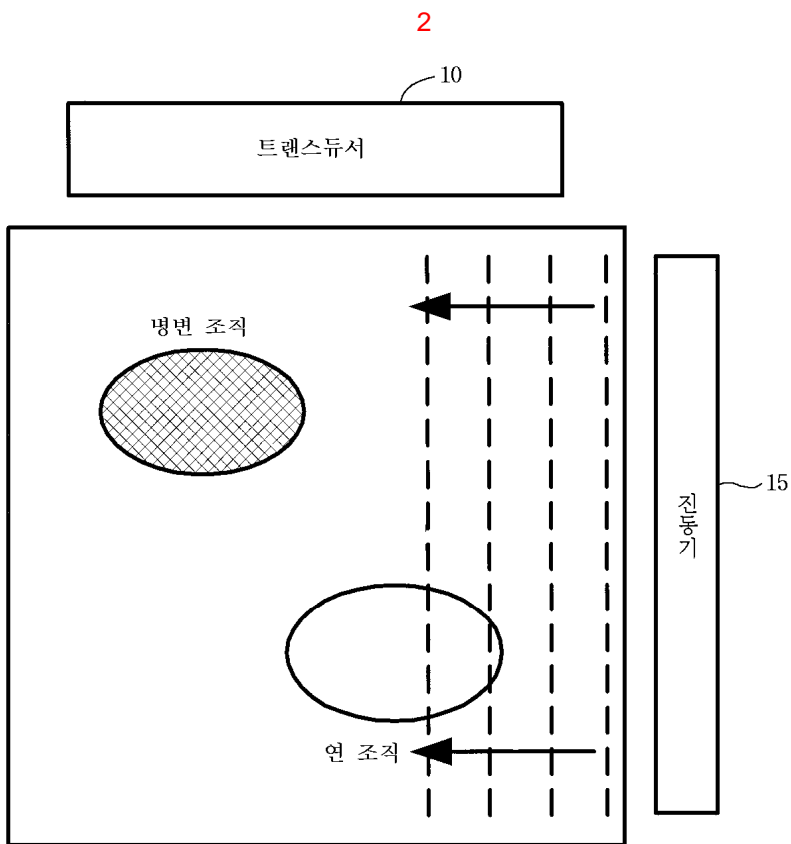
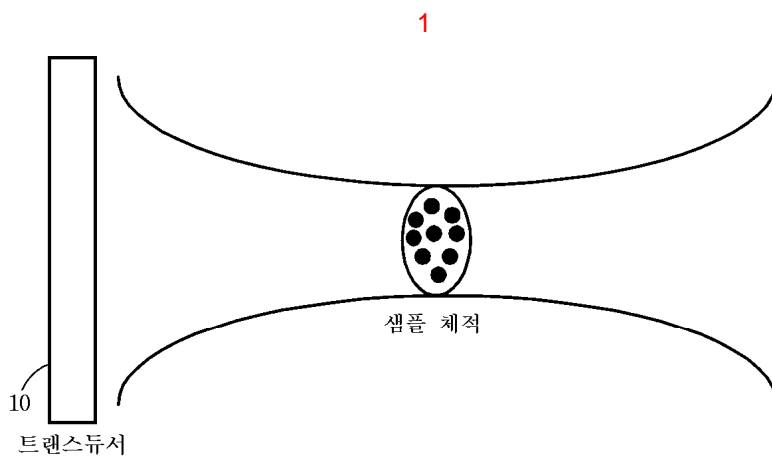
3.

$$2 \begin{matrix} , \\ 2 \end{matrix} (N-1) \begin{matrix} 1 \\ , \end{matrix} (N-1)$$

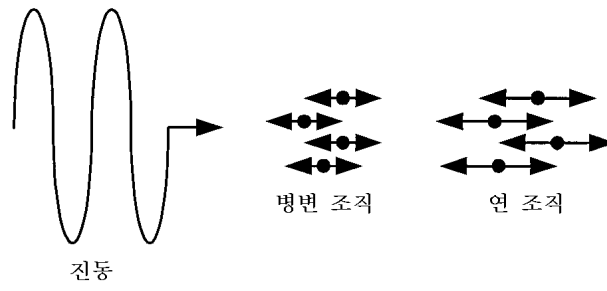
4.

$$1 \begin{matrix} , \\ \end{matrix}$$

2 5.

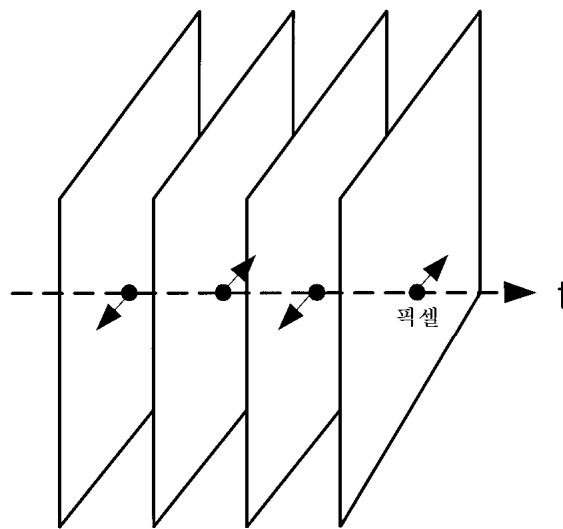


3

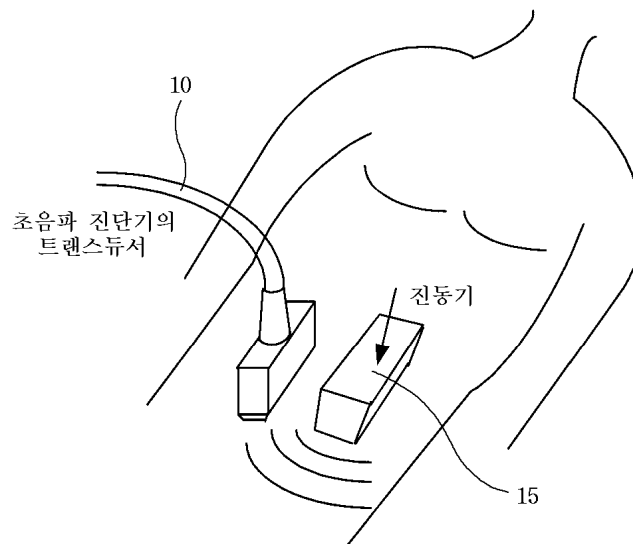


4

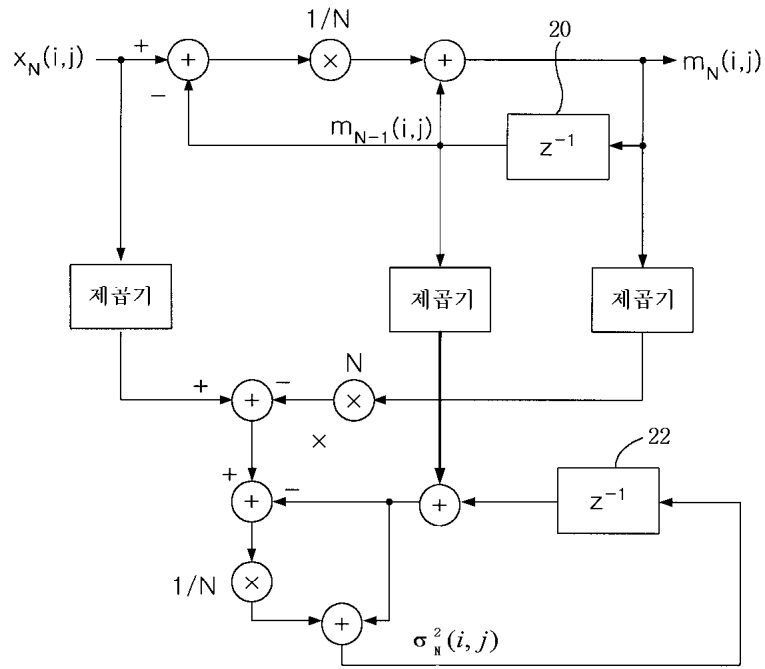
영상 프레임



5



6



专利名称(译)	一种通过估计超声图像中散斑图案的变化来测量介质的弹性性质的方法		
公开(公告)号	KR1020040004842A	公开(公告)日	2004-01-16
申请号	KR1020020038894	申请日	2002-07-05
[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		
当前申请(专利权)人(译)	三星麦迪逊有限公司		
[标]发明人	JEONG MOK KUN 정목근 KWON SUNG JAE 권성재		
发明人	정목근 권성재		
IPC分类号	A61B8/08 A61B8/00 G01S7/52		
CPC分类号	G01S7/52017 A61B8/0833 A61B5/0048 G01S7/52042 A61B5/0051		
代理人(译)	CHANG, SOO KIL CHU, 晟敏		
其他公开文献	KR100483631B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及测量介质弹簧特性的方法，作为测量超声图像中介质弹簧特性的方法。测量超声波图像中介质的弹簧特性的方法是授权介质振动的步骤，以及使用所得步骤的产生步骤的亮度变化量来测量介质弹性的步骤，以及在多个视频帧内关于固定像素的散斑图案的亮度的时间轴上的变化量和如上所述的计算的散斑图案包括关于接收振动的介质的多个超声图像帧。超声图像，散斑图案，介质，弹簧特性，人体软组织，色散，计算以及它递归的振荡器。

