



(MUT) , - (micro-machined)

가 , (非觀血的)(non-invasive) (MUT) .  
 가 가 (PZT) ,  
 가 (flexible membrane) ,  
 , MUT 가 가 ,  
 , MUT ,  
 , 가 가 ,  
 , (backing) ,  
 , MUT 가 MUT 가 , MUT M  
 UT 가 MUT ,  
 , MUT가 (stiffness), (pressure wave) ,  
 MUT , (static) 3 1/3  
 가 (imaginary) 가 ,  
 , MUT가 가 ,  
 , 가 (SNR) ,  
 , MUT 가 MUT

MUT MUT 가 2 , MUT MUT  
 MUT , MUT  
 T , MUT 가 , MU  
 , MUT 가 ,  
 가 , , , ,  
 , , , ,  
 , , , ,

1 가 - (MUT)

2 가 1 MUT

3a MUT , 1 2 MUT

3b 3a MUT

4 3a MUT

가 (IC)가 - (MUT)

1 가 (MUT) (100)  
 MUT 1( 2)  
 . MUT (100) , MUT (118) MUT (110)  
 . MUT (100) (IC) (132) . IC (132) IC  
 (114) , (116)가 . IC (114) , (116) IC (

114) , (116) (Si)가 . , (116) IC (

MUT (118) , MUT (118)

(124) . (122) MUT (118)  
 가 , (126) (124) 가 .  
 (126) (122) (142) . (126) (138) ,  
 (134) (142) (136) .

(126) (142) (128)가  
 가 , 가 (142) , (124,128)  
 가 (142)  
 . MUT (100) (124,128)

MUT (118) , (124) MUT (118)  
 (116) ( ) , ( ) (116)  
 . , XXX ,  
 XXX ( 10004001 ) .

2 가 1 MUT (100) . MUT (200)  
 (224,228) 가 가 , (226) (242)  
 (242) (242) (236) (226) (234) (23  
 8) . MUT (210) (242) 가  
 , , MUT MUT  
 . , MUT ,  
 . , MUT 가 (226) . (242)  
 3 가 . 가 1/3 (226) (234)  
 (242) . 가 (238) . (238) 가  
 , 2 , 가  
 (242) , (238) .

2 MUT (200)가 , (238) (222)  
 . (238) 가 , (222)  
 , MUT (210) .

210) 가 , MUT (210) MUT (210) , MUT ( , M  
 UT (trace) MUT 가 , MUT M  
 UT

3a . MUT (300) , 1 2 MUT MUT (300) 가  
 (320,330) MUT (320) MUT (320) MUT (330) MUT (330) MUT (330) 가  
 30) (310) 가 MUT (320) MUT (305,310) 1 2 MUT (110,210) MUT (3  
 4 8 MUT , MUT 가

3a , MUT (320) MUT (330) MUT (300) 2  
 (301,303) MUT (320) MUT (330) (302,304) , 3a  
 , MUT (330) 1/2 ( ) MUT (320)  
 1/2 (centerlining)  
 (phased) 1/2  
 , (lobe)  
 1/2 MUT (320) MUT (330) , (checkerboard)  
 ,

us) , 0.7 , (hypoten  
 1/2 , MUT (320) , MUT 가 2 3b  
 , MUT (320) MUT (330) 가 3a  
 , MUT 가 , MUT  
 , MUT (320) MUT (305) 가 가 가 가  
 ( , ) MUT (330) MUT (310) 가 가 가 가  
 , 가

3b 3a MUT (350) (350)  
 MUT (320) MUT (330) 1/2  
 , 1/2 0.7\*1/2  
 , 1/2 3b 1/2 0.7\*1/2 , 0.7  
 \*1/2 0.7\*1/2 가 가 , 3b 1/2 , 0.7  
 1/2 가 가

4 3a (300) (400) (400) MUT MUT  
 (420,430) , 4 , MUT (430) MUT (420)  
 MUT (405) ) MUT (405) MUT (410) , MUT (410) MUT (410) MUT (410) ( 4  
 (400)

UT (420) MUT (420) MUT (405) MUT (420) MUT (430) MUT (410) 가  
 , MUT (420) MUT (405) MUT (430) MUT (410) , MUT (420) M

MUT (430) , MUT (420)  
 MUT (430) 가 . 가 , ( )  
 ) , MUT .  
 MUT , MUT 가 3a, 3b, 4  
 , . MUT 가 .

가

(57)

1.

- (MUT) ,  
 MUT ;

MUT ,  
 MUT MUT 2 ,

2.

1 , MUT MUT , .

3.

1 , MUT MUT MUT 가 , MUT  
 MUT MUT

4.

1 , MUT 1 가 1 MUT 가 2  
 , 1 2 , .

5.

1 , MUT 1 가 1 MUT 가 2  
 , 1 2 , .

6.

3 , MUT , MUT MUT  
 , .

7.

6 MUT , , , MUT

8.

7 , MUT 가 , .

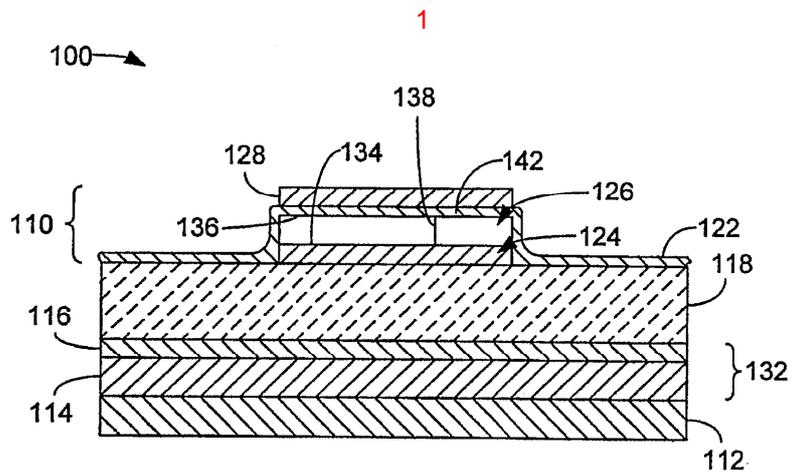
9.

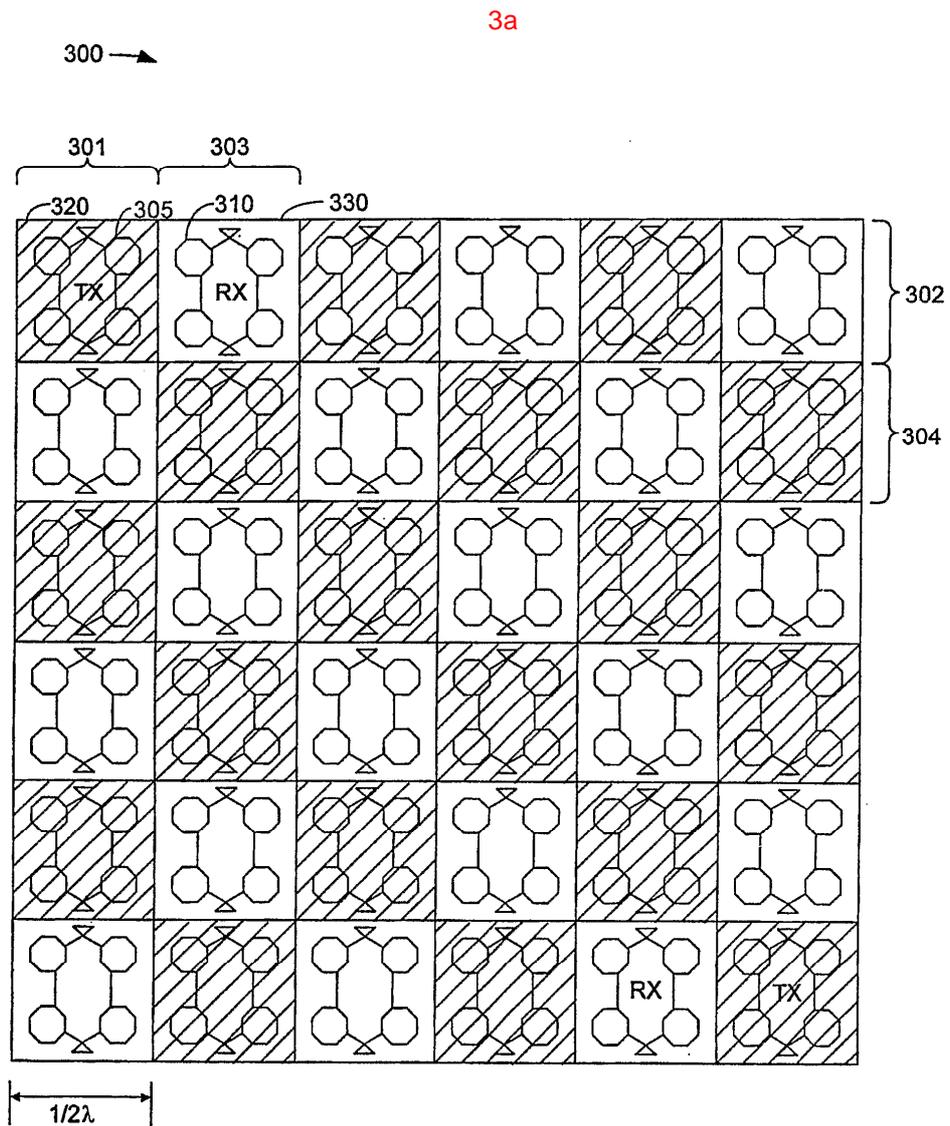
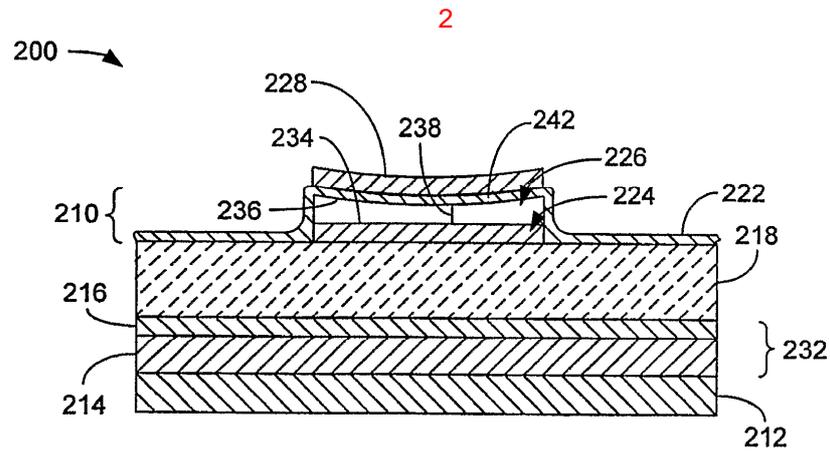
1 , MUT 1/2 0.7\*1/2 , MUT

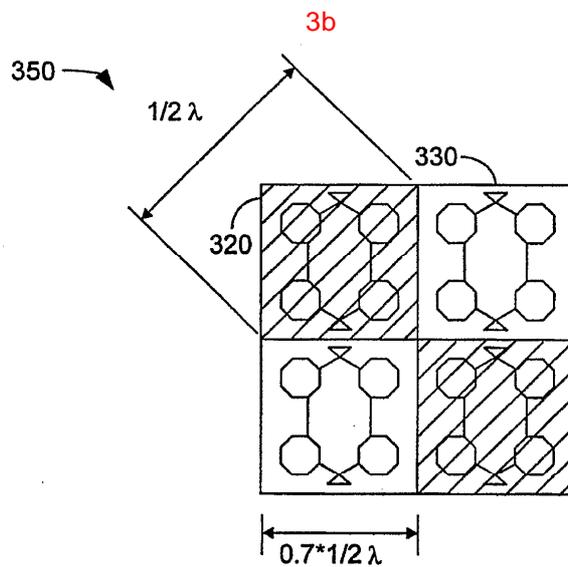
10. (MUT) ,  
 MUT ;  
 MUT ,  
 MUT MUT MUT 1/2 0.  
 7\*1/2 ,

11. (MUT) ,  
 MUT ;  
 MUT ,  
 MUT MUT MUT 2 ,

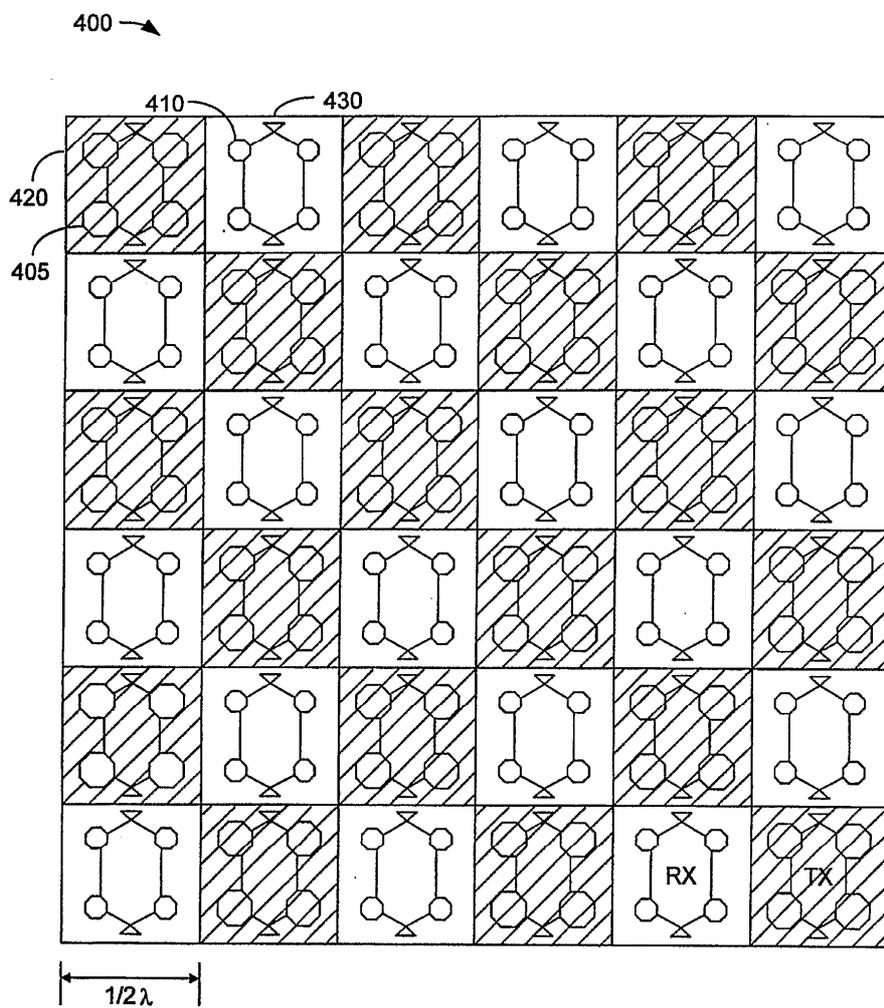
12. 1 10 , - ,







4



专利名称(译)	微机械超声换能器 ( MUT ) 阵列		
公开(公告)号	<a href="#">KR1020040028630A</a>	公开(公告)日	2004-04-03
申请号	KR1020037004356	申请日	2002-07-26
[标]申请(专利权)人(译)	皇家飞利浦电子股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	科宁欣克利凯恩菲利普斯日元.V.		
当前申请(专利权)人(译)	科宁欣克利凯恩菲利普斯日元.V.		
[标]发明人	MILLER DAVIDG		
发明人	MILLER,DAVIDG.		
IPC分类号	B81B3/00 H04R17/00 G01N29/24 B06B1/02 A61B8/00		
CPC分类号	B06B1/0292		
代理人(译)	MOON , KYOUNG金		
优先权	09/919536 2001-07-31 US		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

包括相应发射MUT元件和接收MUT元件的超声换能器阵列包括在阵列上二维分布的发射MUT元件和接收MUT元件。通过使用不同的MUT元件进行发送和接收操作，可以针对发送操作或接收操作独立地优化每个MUT元件。另外，通过独立地优化用于发送或接收操作的MUT元件，可以将相同的偏置电压施加到MUT元件，这简化了与MUT转换器阵列相关联的偏置电路。或者，由于MUT元件被独立地优化用于发送和接收，因此可以将不同的偏置电压施加到发送和接收元件，从而提供额外的元件优化。图3A

