

(19)  
(12)

(KR)  
(A)

(51) 。 Int. Cl.<sup>7</sup>  
H01L 21/60

(11)  
(43)

10-2004-0084680  
2004 10 06

(21) 10-2004-0019211  
(22) 2004 03 22

(30) JP-P-2003-00083795 2003 03 25 (JP)

(71) 가 가 가 1 5 15

(72) 3 1 가 가 가

3 1 가 가 가

(74)

:

(54)

가 , 가 (b) , QFN (c)  
가

, ,

1

1 , QFN

2A , QFN  
1 A-A'

2B , QFN  
1 A-A'

2C , QFN  
 1 A-A'

2D , QFN  
 1 A-A'

2E , QFN  
 1 A-A'

2F , QFN  
 1 A-A'

가 , QFN ( )

Package) SOP(Small Outline Package) QFP(Quad Flat  
 hip Scale Pakeage) 가 CSP 가 CSP(C  
 aded) , QFN(Quad Flat Non-le  
 , QFN 100

QFN QFN QFN QFN QFN

6-181227 ). /NBR 가 ( ,

가 가

가 가 ( 「 」 )

가 가 가

가 (b) , 가 (b) (c) (a) ,  
 (c) .  
 , (b) (c) 가 , 가 (b), (a) 가  
 , 150~200 0.03~5N/cm  
 , (c) (a) 가 (b)  
 (c)가, (a) 가 (b)  
 0 (a) 가 (b) (a)/(b)가 3.5 , ((a)+(b))/(c)가 6~2,00  
 가 (b) , 2,000~1,000,000  
 , 150~250 1MPa  
 가 5~50ppm/ 가 150 , 가 5~50ppm/  
 가 0.098N/cm  
 ,  
 , 가 (b), (a) ,  
 (c) , QFN , 150~250  
 (Tg) 가 , 가 ,  
 가 ,  
 , 180 , 가 150  
 가 5~50ppm/ , 10~30ppm/ , 150~250



10,000~500,000

(c)

, 2

b)

가  
가

(b)

(a) 가

(

가

, 3

, 150~200 가 , 5~10GPa

(

가

)가

가

가

(a), 가

(b),

(c)

1 % , N-

5 %

(c) 가

(b)

(a)

가

(b)

(a)

(c)

(c)

(c)

가

가  
가

150 ~250

50MPa

, 1MPa

가

10MPa

150~250  
가

가

60~120kHz

(a)/ 가

(b)

0.3

1MPa

가 0.03N/cm, 5N/cm, 150~200, 0.03~5N/cm 가 가

( )

1, 2A~2F, QFN

1 (20) (20) IC (21)

0) (22)가 (10) 2A ( ) (20) (21) (2

(10) (20)

2B (10)가 IC (30) (20) ( ) (21)

가

IC

2C (31) (30) (20) (22)

( ) (30) (40) ( )

2E QFN(50) QFN (60) QFN(50) (10) (40) (20) 2F QFN(50)

(10) QFN 가

가

1, 2

1

1 16ppm/ ( ) : 100EN, 25 μm, 300, 120 5

가

(a)/ (b))/ (c) 가 28.57 (b) 1.5, (a)+ 가

1 (a)/가 (b) 1.5, ( (a)+가 (b))/(c) 33.33 .

3 (a),가 (b) 1 ( (가 6µm가 100EN, 25µm, 300, 16ppm/ ) , 100, 3 , 120 5 50 1 가 , (c) 1 , 120 5 50 1 가 , (a)/가 (b) 1.5 .

4 1 3 (a)/가 (b) 1.5 .

5 1 ( :3EC-VLP, 25µm, 20ppm/ ) , ( 가 8µm가 , 120 5 가 .

6 1 ( N~ :3EC-VLP, 25µm) , ( 가 6µm가 , 180 10 가 .

, 가 (b)/(c) 33.33 .

[ 1 ]

		1	2	3		4		5	6
				1	2	1	2		
(a)	( HP -7200)	40		40				40	
	( TPM)	20		20				20	
	( 828)		30			30			
	( CKM 2400)		30			30			
(b) 가	( Nipol 1001 30-,000)	40		40				40	

	6238 (40-,000)		40			40			
	(가 50-,000)								100
	F8413) (S	3.5			0.3			3.5	
(c)	(KF105)		3				0.2		
	(KF861)								3
	( ) 2- 4-	1	1	1		1		1	

1

2

1

(a)/ 가 (b) 1.5 .

2

2

1

(a)/ 가 (b) 1.5 .

[ 2 ]

		1	2
(a)	(HP-7200)	40	
	(TPM)	20	
	(828)		30
	(CKM 2400)		30
가	(Nipol 1001 30-,000)	40	
	(6238 40-,000)		40
	(가 50-,000)		
(c)	(SF8413))		
	(KF105)		

	( KF861 )		
	( 2- 4- )	1	1

( )

(175 2 )  
 가 0.1mm가  
 5mm×30mm ( DDV-II )  
 11Hz, 3 /min, 150 ~250 3  
 150 ~250

( 가)

1.

Cu , 4×6 ( 64 ) , 200mm×60mm QFN (Au-Pd-Ni)  
 10mm×10mm, 84 )

WER 30, 0.59N, ( 10msec/ , (6mm×6mm, 0.4mm)  
 , UTC-470BI ) , 가 210 , US PO

64  
 3

2,

가 가  
 , 가 180 , 10MPa, 3 ( , 85 % )

(64) , ( ) 가  
 , 3

3.

가 가  
 500mm/min

가 64 , 3

4.

175 1 ) , :MF-202), 1cm , 50mm×100mm×0.25mm ( (180 4 ) 150 가 , ( 90° )

가 150 200 5 , 150~200  
0.098N/cm 3

[ 3 ]

	MPa)	( )		( )		( )		(N/cm)	
1	30	0	0	0	0	0	0	0.78	0.29
2	40	0	0	0	0	0	0	0.59	0.39
3	30	0	0	0	0	0	0	0.59	0.39
4	45	0	0	0	0	0	0	0.34	0.25
5	30	0	0	0	0	0	0	0.49	0.39
6	50	0	0	0	0	0	0	0.29	0.29
1	30	0	0	0	0	0	25	2.9	0.49
2	40-	0	0	0	0	0	39	0.59	0.49

3 , 가 (c) , 가

가 , QFN

(57)

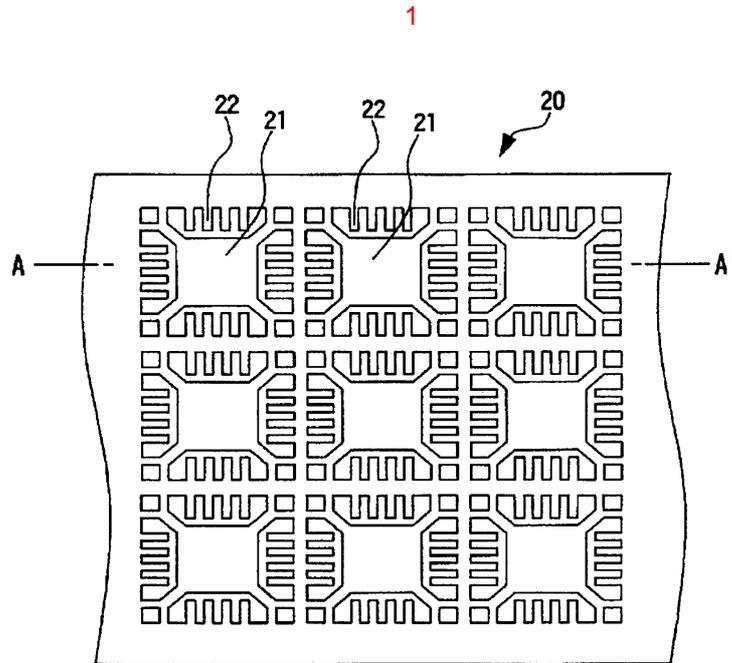
1. 가 , 가 (b) (c)

1 2. (a)

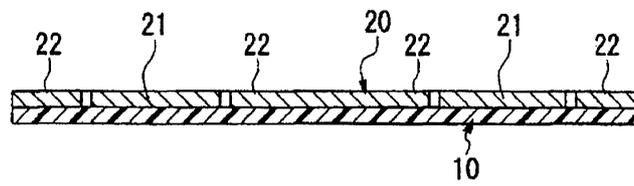
- 3. 1 (c)
- 4. 1 (c) 가 , 가 (b)
- 5. 2 (c) 가 , (a) 가 (b)
- 6. 1 , , 150~200 0.03~5N/cm
- 7. 2 , , (c) (a) 가 (b)
- 8. 2 (a) 가 (b) (a)/(b)가 3.5 ,  
((a)+(b))/(c)가 6~2,000
- 9. 2 (c) (a) 가 (b)
- 10. 1 , 가 (b) 2,000~1,000,000
- 11. 150~250 1MPa
- 12. 1 , 가 150 , 가 5~50ppm/
- 13. 1 , 가 5~50ppm/
- 14. 1 ,
- 15. 1 , 가 0.098N/cm
- 16. 1 15

17.

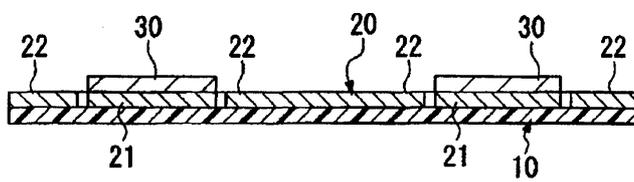
1 15



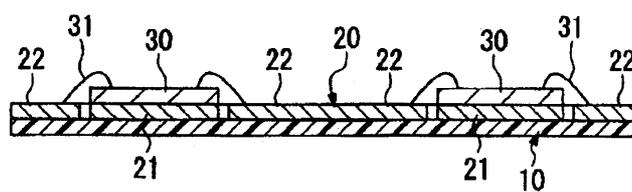
2a



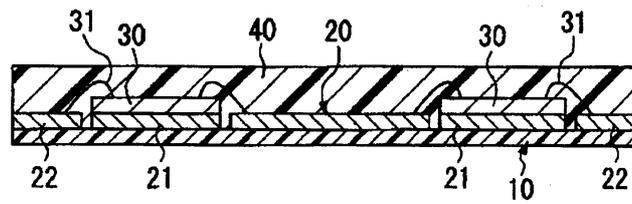
2b



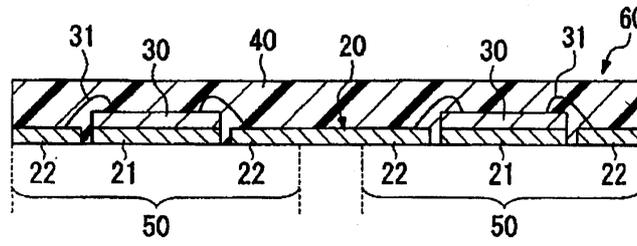
2c



2d



2e



2f

