

(19) (KR)
(12) (A)

(51) 。 Int. Cl.⁷ (11) 10-2004-0030509
H01L 23/48 (43) 2004 04 09

(21) 10-2003-7011122
(22) 2003 08 25
2003 08 25
(86) PCT/US2002/005593 (87) WO 2002/69399
(86) 2002 02 26 (87) 2002 09 06

(30) 60/272,236 2001 02 27 (US)
10/084,787 2002 02 25 (US)

(71) ,
, 94538, , 47400

(72) ,
, 94555, , 5245

,
, 94015, , 102

(74)
:

(54)

(40) (24) (42)
2 (28) ,
.
, 2- 2
1 , 2 (44)
.

가 . , , , RF

가 . 1GHz

. 0.6~0.8 mm 가 가 가

X Y) (Z) (

0.2-0.4mm 가 (shadow)' 2

가 가

가 1.0mm 가 (wrap-around) (solder ball)

2

1 1 1

가 가 1

(가 ,

Z). 가 2

1 X Y

가 -

2 2

가

1

가 , (wraparound) ,
 , 2 가 , (keep out)'
 , 2
 , 가 ,
 ,
 , 2 2 (1) , 1 2
 (vias) 가 2 가 2
 가 1 , , 가 2
 가 , 2
 , 2- 가
 ,
 1 가
 2
 3
 4
 1 (12) (11) (14) (10)가
 (14) (12) (11) (14) (15)
 (16) (12) (11) (12) (12) (11) (11) (12)
) (19) (17) 2 (18) (11) 가 , (11, 19)
 (()가 , (via) (11, 19)
 , 가
 2 가 1 (' ')(21) (20) 가 , 2 ((28) 가 1 (' ')(21) (22) , 2 (27)
 1 () (21) (24) (29) (25)가 (23) (2
 5) , (25)
 , 가
 가 0.1mm
 (29) (23) 0.025mm , (2 (2
 8)) , 가 (2 (2
 1) , 2 ,

2 가 .

가 , (22) (가 ,) (26) 가
 . (21) 2 ()

(21)

0.1mm , 0.3mm
 , 0.18mm . 0.4mm . 가 가 가 , 0.
 4 mm

가 0.5 mm 가 1.
 0mm

3 4 (30, 40) , 가 2 , 2
 () 1 , 2 (4
) 2 2 . 3 , 2

3 , 1 (24) (32) 1 () (21) (27)
 , 1 (21) (25) 2 (34) (32) () (31) 2 (32) (31
) , (34) (35) (36) (37)

3 2 1 (14)
 , 3
 1 (24) 2- 2- , 2

2 가 4
 3 , 1 (24) (32) 1 () (21) (27)
 , (25) 2 (28) 2
 1 (21) 2 () (41) 2
 (47) , (44) (42) 2 () (45) 3 , 3
 가

(57)

1. 1 , 1 2

2. 1 , 1 가 가
 , 1 1 1 , 1

3. 1 , 1 1 .

4. 1, 2 가 (standoff), 1, 1
5. 1 가 ,
6. 1, 1 1, 2
7. 1, 1 가
8. 1,
9. 1, 2 2 가
10. 9, 2
11. 9, 2 -



