

(19)
(12)

(KR)
(A)

(51) 。 Int. Cl.7
H01L 23/48

(11)
(43)

10-2004-0057934
2004 07 02

(21) 10-2003-0093502
(22) 2003 12 19

(30) JP-P-2002-00371538 2002 12 24 (JP)

(71) 가 가 가 1 6 2

(72) 1-9-1

(74)

:

(54)

(3) (13A) , (1) (2) CSP
(3) 가 가 가 가 가 (3) (3)
가 (13A) 가 가 가 가 (3)
, 가 , , , (3)

9

1 1

2 1

30 29 , .
 31 30 .
 32 31 .
 33 32 .
 34 7 .
 35 8 .
 36 9 .
 37 .

1: 2:
 3: 4:
 5: 10:
 11: 12:
 13: 14: 1
 16: 1 17: 2
 19: 2 20: 3
 22:

가 () CSP , CSP(Chip size package) (Bare) ,
 , CSP ,
 가 가 CSP , USP6,
 467, 674 ,

가 . , CSP 가 가
가 가 , 가
가 , 가 ,
가 . 가 ,
가 가 가
(11, 5) (3) (3)
(13) (13) , (11, 5) ()
(14, 8) (14, 8) (3) (11, 5)
1 (19) , (19)
(19) 가 (13) (19)
(1)
1 1 (1) (1) , , ,
(2) (2)
(2) (1) (3) CSP (2) (3)
() (4) ()가 , (5) (4)
(4) (5)가 (6) (5) (6) (4)
(7)
(4) (5) (6) ()
4) (5) (6) (3)가 (4) , ()
4) (11) (3)가 (4) . ()
10) CSP (3) (4) (6) (6)
(7) (8) (9)가 () (8) (6)
(5) (8) (9)가 (下地) (7, 9) (10a) (10a)
(10b) (10) .
(10) (11) (10) (10)
(8) () (12) , (1)
1) (5), (6) , (8), (10), CSP (11), (12) (3) (4), .
(13) (3) BT (2) (13)가 .

(3)

(3) (13) 1 (14)

(15) (11) 1 (14) (15)가

1 (16) (16a) 1 (16a) 1 (14) (16b)

1 (16) 1 (14)

2 (17) 1 (16) 2

(17) (18)가 (18) 1 (16)

2 (17) 2 (19a) 2 (19a)

2 (19b) 2 (19)

2 (19) 2 (17)

3 (20) 2 (19) 3

(20) (21)가 (21) (22) 2 (19)

(22) 3 (20)

(5) (1) 가 (3) (4)

2 (19) (22) (20) (21) (3) (1)

1) (3) 2 (19) (3)

(3) 가 (22) (13) (3)

2 (19) (3)

(3) 1 (16) 가

), (11), (12) (4) (5), (6) 가 (8), (10)

1 (14) 1 (14) (3) (15) (13) (11) 1

(16)

(3) (13)

13) 가 (1) (16, 19) (

(22)

()

2 (3) () (4)

(8) (5), (5) 가 (6) (8) (7, 9)

3 (10a) (7, 9) (10a) (5) (8)

(銅層)

(16a, 19a) 가

(10a) (31) (31) (32)가 (31) (32) (10) (10a) (10a) (1)

0b) (31) (10b) (10a) (33) (33) (34)가 (33)

4 (11) (10a) (34) (10b) (11)

(10a) (33) (10a) 5 (11) (10b) (10b) (10) (10a)

6 (8) (11) (11) (11) (12) (10) (12)

8 (12) (11) (11) 7 (12) (11) (3)가

(11) (11) (11) (12) (11)

9 (3) 1 1 (1) (1) (1) (4)

(2) (2) (3) (2)

3A) (3) 가 (3) BT (2) (1)

10 (3) 가 (3) 가 가 (35, 36) (3) (13A) 가 가 (13)

7 (11) (12) (3) (11) 10

(13) 10 (3) (3) 가 가 (35, 36) 가 가 (35, 36)

) (13A) (13) 가 가 (13)

가 (3) ,가 (3) 10 가 가

가 가 가 (13) 가 가 (3) 500x500mm

(3) (13)

(13A) 가 (3) .
 가
 (3) (3) , (11)
 , (3) (13) 가
 , 가 (3)
 (3) (13) , (3)
 가 (1) 가 500x500mm
 가 1 (11)
 (3) (13)
 가 (1)
 (13A) (3)가 (3) (1)
 가 (3) (1) (3)
 (3) 가 (13A) (13A) (3) 가 (3)
 10 11 ()
 3) (13) 1 (14) 1 (14) (14)
 , 1 (14) (11)
 1 (14) (15)
 1 가 (14) 1 BT (14) (15) 10
 , 가 (13A) 가 (3) 가 가
 12 (15) (11) 1
 (14) 1 (16a) 1 (16a)
 (37) (38)가 (16) (37)
 (37) (38) 1 (16a) 1 (16b)
 (37) 1 (16b) 1 (16a) (16
 a) , 1 (16a) , 1 (16b) 1 (16b) 1
 (16)
 1 14 (16) 1 (16) 2 (17) (16) (17)
 1 (14) 1 (16) 2 (17) (18)가 ()
 17) 2 (18) 1 (16) 2 (18)가 ()
 2 (19a) (19a) (39) (39) 2 (19)
 a) (39) (39) (40)가 (39) 2 (19)
 (39) (40) 2 (19)

2 (19b) .

(39) , 2 (19b) 2 (19a)

) (19) , 2 15 (19a) , 2 (19b) 2 (19b) 2 (19a)

2 16 (17) , 2 3 (19) (20) (21)가

2 2 (19) (21) (22) 2 3 (19) (20)

(13), 17 (2) (1) , 1 (3) 가 , 3 (20, 17, 14),

1 (16b) () (3) (11) 1 (16a)

2 (19a) 2 (19b) () (16)

6) 2 (19) (3) (11) 1 (16) 1 (1)

3) (13), 1 (1) (2) (3) (16a, 19a), 1, 2 ()

(16b, 19b) (22) (14, 17, 20), 1, 2 ()

(1) (3)

(1)

(3) (2) 9 , (10) (11) CSP (6)

(2) (2) (4) (5)

(1) (2)

가 1 가 ,

(10) (11) CSP (3) (2)

(11)

(22) (3) (13)

(22) (22) (3) (3) (13)

(22) (3) (13) (3) 4 1 3

(22)

(1)

1 1 18 ,

(41)

(42) , (42) (21) (22)

9 16 19 , 3 (20, 17, 14),

(13), (2), (1) (42) , (41) (1)
 (41) (42) , (42) (42) 1 (1)
 1 가
 19 , (42) 가
 1 (41) (41) (41) (42)
 (41) , (41)
 가 , (41)
 (2)
 1 2 11
 1 (14) 20 , (15) 1 (16a) (11) 1
 (16a) (16c) (43) 1 (39c) 1
 (43) (43) 1 (16c) 1 (16a)
 (43) 21 , (43) 2 1 (16) .
 9 (1) 19 (41) .
 , (3) (3) (16a, 19a) ,
 가 가
 (3)
 1 , (1) (2) 3 (3) 22
 , BT (3) (13B) .
 가 가 (35, 36) (3) 가 가 가
 (13B) (2) 가 , 10 가 가
 (3) (3) (13)가 . 가 가
 (4)
 1 4 9
 23 , (3) (14A) (13A)
 가 . 1 (14A) 1 (14A)
 (13A) 1 가 (14A) 가 가 가 가
 1 가 (14A) (3) 가 , 가 (13A)

가 24 가 가 , 가 가 (35, 36) 1 (14)
 가 (2) 가 가 (13) , 가 (3) 가 (3) (3)
 (13) (3) 1 (14) . ,
 가 가 1 (14A) (3) 가
 (14) 가 (3) 1
 (11) 1 (14) (15)(11 가) .
 (2)
 9 (2) (1) , (2) (3) 10 (4) , (13)
) (1) 25 2 가
 .
 (3) (1) (4) (13) (4) (2) (1)
 (3)
 26 3 (1) (2) . , 1
 3 16 (22)
 , 3 (1) (2) , (3)
 (20, 17, 14) (13) 26 가 .
 (1) (2)
 (4)
 (1) (2) (4) (13)
 27 , 4 (3) , 3 (20, 17, 14) (13) (13)
 가
 .
 (22) (1) (2) ()
 (4) (13) , (22) ,
 (3) , 3 (20, 17, 14) (13) .
 (5)
 28 5 (2) (44) . , 1
 μm (44)
 .
 5 16 (22)
 (1) (2) , (44)
 (3) , 3 (20, 17, 14), (13), (2) (44)
 28 가 .
 (2) (4) (13) (4) (13)
), (4) (44)
 (6)

29 6 1 (14) (13) 1
 (3) (13) (23) (23) (24)

rn-draw)가 (2) (13) 30 (13) (1)
 (3) (25) (25) (Patte)

(4) (13) (25) (2) (3) (3)
 (13) (25) (13) (3) (3) (13)
 (3) (23)

31 (3) (14B)
 (13) (3) (23) 1 (14B)

가 가 (35, 36) 가 가 1 (14B)
 32 (23) 1 (13) (3) (23) (13) (3)
 (24) (14B) (24), (13) (3)
 (14)가

(3) 1 (14) 가 가
 (3) 1 (14) (13) 1
 1 (14) 가 가 (36) 1

33 (14)가 가
 (11) 1 (14) (15)
 12 17 29 가

(7)

1 (3) 3 (20) (22) 34 3 (20) (22)
) , 3 (4) (20) (22) (3) 7 3 (13)
 (26) (26)

(8)

35 8 (3) (11) (12) (3)
 3) 1 23 24 (13)가 (10)
 (8) (13) (2) (14) 가 (10) (10)
 1 (14) (15) (15) (10)
 1 (16)

,가 가 (3) (11) (12) 23
 (14A) 가

(3) 가 .
 (9)
 2 17 (3) 1 , 36 , 9 ,
 3 , 3 (3) 1 , .
 1 (3) ,
 ()
) , 가 , (13) , , PEET(
 , (13) 가 가 9 "13A"
 , 가 가 (3) 가 37 "13C"
 가 가 (3) (13) , (3)
 1 1 (3) (13) 1 (14) (14) (3)
) 1 (13) (16) , (16) , 1 (14) .

가 가 가 가

(57)

1.

2.

3.

4.

1 5.

5 6.

1 7.

1 8.

1 9.

10.

가 가 , 1 1
가 , 1 1 가

10 11.

가

10 12.

13.

10 ,

10 **14.** ,

가 가

10 **15.** ,

가

10 **16.** ,

10 **17.** ,

10 **18.** ,

18 **19.** ,

































































