

(19)
(12)

(KR)
(B1)

(51) 。 Int. Cl. ⁶
H01L 21/306

(45)
(11)
(24)

2002 04 22
10 - 0319664
2001 12 21

(21) 10 - 1997 - 0034385
(22) 1997 07 23

(65) 1998 - 0012066
(43) 1998 04 30

(30) 96 - 212027 1996 07 23 (JP)

(73) 가
5 3 6

(72) 3456 - 45
927 306

가 5 - 33 - 7 - 505

(74)

:

(54)

1.

2.

3.

(100) (104) 가 , 가
 , RF (110) W (104) RF
 RF (110) RF 가 RF
 RF RF RF
 2 RF (140),(148) 가 . 2 RF (140) RF , 1 RF (140)
 RF RF (152) RF , RF
 RF RF

4.

(RF) , LCD ,

1

1

2 1 RF

3 1 , RF RF ,

4

5 4 RF

< >

100, 200 : 102 :

104 : 106 :

108 : 110 : ()

114 : 114a, 114c :

114b : 115 :

118 : 가 120 :

122 : 124 :

126 : () 130 :

130a : 130b :

130c : 132 : 가

134 : 136 : (MFC)

140 : 1 RF 144, 156 :

146, 158 : 148 : 2 RF

150 : 152 :

162 : 171 : 1 RF

172 : 2 RF

(RF) , LCD 가 RF

RF , 가 RF

가 가 , 가 W RF 가 ,

가 , , 가 가 RF 가 ,

가 , 가 , 가 ,

가 , 가 ,

가 RF 가 RF , 가 RF

(7 - 95544).

RF , , 가
가 , RF , 가

, ,

1 ,
1 2 ,
가 가 ,

가 RF 가 RF , 1
RF 가 RF ,
F RF , RF RF RF , R
RF , RF ,

2 , ,

1 ,
1 2 ,
가 가 ,

가 RF 가 RF , 1
RF 가 RF ,
F RF , RF RF , R

1 3 ,
1 2 .

, RF RF , RF
 가 가 , ,
 가 . , ,
 ()
 가 , , , ,
 가 , , , ,
 1 (100) , 가 (100) (102)
 가 (104) , , (104) (106)
 (102) , (108) (108)
 (110) , W 가 (110)
 (110) , (112) (110) , W
 가 .
 (110) , W (114) (114) 2
 , (114a) (114c) , (114b) 가 .
 (114b) , (104) (116) , 1.5 kV
 가가 (114b) 가 , (115) W ,
 .
 (114) 가 () 가 (118) .
 가 (118) 가 , 가 가 , W
 (114) , (112) W
 가 .
 (110) 가 , (114) W ,
 (120) (120) , ,
 , W , .
 (110) (104) , (122) , (110)
 (122) , , (104) 가
 .
 (104) (124) , (126),
 (126) , (124) (122) , (104)
 , 1 100 mTorr 가 .

(104) , (110) , , (MFC: 136)
 가 (130) , (134) , (130a) 가
 (138) , W 가 (132) , (130) , (130a) 가
 (138) 가 , C₄F₈가 가 (130c)가 , MFC(136) ,
 (134) (132) , (130) (130a) 가 , (130c)
 30c) (102) .
 가 , RF RF (104) , RF
 가 (110) . RF , 1 2 RF (140),(148) 가 R
 RF RF 가 RF RF 110 가 .
 kHz , 1 RF (140) , 100kHz 10MHz , 380
 6) RF (110) 가 (146) , RF (142) , (144) (14
 RF RF
 , 2 RF (148) 10 MHz 100 MHz , 13.56 MHz
 RF RF RF (152) (150)
 (156) (158) (110) 가 (158) RF RF
 RF
 RF (152) , RF , 1 RF (140) R
 가 (152) , RF RF RF
 , RF RF RF RF RF
 , RF RF RF RF RF (152)
 가 .
 , (150) RF 가 (142) R
 RF RF 가 RF RF , RF
 F RF RF .
 2 (110) RF RF . 2 RF RF
 RF RF A1 , RF RF A2
 , 1 (100) , W ,
 W 가 (102) (110) , (114) .
 W , (110) (112) , 25
 , (110) W ,가 (118) (114) 가
 가 , 가

(102) , (126) , (124) (122) ,
 20 mTorr (102) 가 (138)
 C₄F₈가 가 MFC (136), (134), 가 (132) (130)
 (102) .

, RF (102) , RF (110)
 2 RF 가 . (102) , RF C₄F₈가 , RF RF
 W .

(110) 가 RF , RF , 1 2 RF (140),(1
 48) RF , 380 kHz RF 13.56 MHz RF RF .
 , RF (152) , RF RF RF
 , RF (110) 가 RF RF , RF RF
 RF , RF .

, 0 V , (110) 가 RF (2 RF
 가 , (110)) , (130) (110) 가
 가 , , , ,
 .

, 0 V , (110) 가 RF (2 RF
 , RF 가) , (130) (110) 가
 , RF 가 , RF , RF RF
 , , .

, (110) RF 가 , W ,
 가 가 , RF RF , RF
 , RF RF , RF , RF
 , RF RF , RF , RF
 가 가 , , 가 가
 .

[]

1 RF , RF (110) 가 RF , RF RF
 , RF , 2 RF RF

F , 가 C₄F₈가 , W R
 , 13.56 MHz RF , 1300W, 1500W, 1700W 3 , RF
 , 1 RF RF , 13.56 MHz, 1500 W RF , 380 kHz, 500W
 RF , 13.56 MHz, 1500W RF , 380 kHz, 1000 W RF

3 , E1, E2, E3 1300 W,
 1500W, 1700W RF (13.56 MHz) , E4, E5 500W, 1000W R
 F (380 kHz) 1500W RF (13.56MHz) RF , E1
 E5 , (nm/mim)

3 , E5 RF , E2
 RF 11% 21% , E3 RF

RF , 가 , 가 , 2 ,
 RF , RF ,
 가가

4 (200)

가 RF (110) RF 1 RF (171),(172) 가 RF RF 4
 가 RF RF (110) 가 RF RF RF

kHz , 1 RF (171) , 100 KHz 10 MHz , 380
 RF RF (144) RF (162)
 (162) , 가 RF RF (146)
 (110) 가 (146) , RF RF RF

2 RF (172) , 10 MHz 100 MHz , 13.56 MHz
 RF RF (156) (158) (110) 가 .
 (158) , RF RF RF
 (146) RF , (158) R

5 (110) 가 RF , 5 가가 , RF
 RF RF RF RF RF

5 RF 가 4 , W
 가 , 가

, 1 (100) (200) RF 가 가 , (100) 가 가 , (100) RF 가 , (144) RF 가 , (146) 가 , 4 , 가 , RF RF RF , 가 가 , RF 가 , RF LCD 가 , RF 가 , 가 , 가 , 가

(57)

1.

1

2

1

가 RF

RF 가

RF

RF

1

RF RF , RF RF RF ,
RF RF , RF RF .

2.

1 RF , RF 가, RF RF RF , RF RF ,

3.

2 , RF 가, RF RF

4.

1 , RF 가, 1 2 RF 가 RF RF RF RF 가,
가, RF RF RF RF RF 가

5.

1 2 , 1 ,

가 가 RF RF RF , 1
RF 가 RF ,

RF RF , RF RF ,

6.

5 , RF 가, 1 2 RF 가 RF RF RF RF 가,
가, RF RF RF RF RF 가

7.

,

,

1

,

1

2

,

,

가

가

가

,

가

RF

가

RF

RF

,

1

RF

RF

,

RF

RF

,

RF

RF

RF

RF

,

.

8.

7

RF

RF

가,

RF

RF

RF

,

RF

,

.

9.

8

RF

가,

RF

RF

.

10.

7

RF

가,

1

2 RF

가

RF

RF

,

RF

RF

RF

,

RF

RF

가,

RF

RF

RF

가

.

11.

,

,

1

,

1

2

,

,

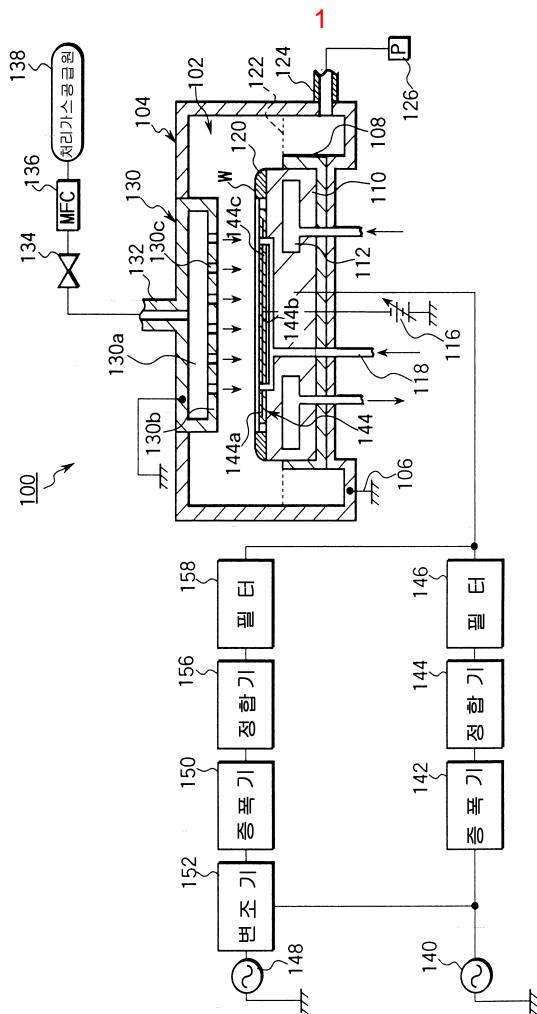
가 가 가 ,

가 RF 가 RF , 1
RF 가 RF ,

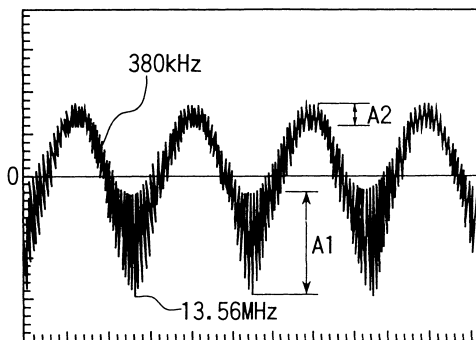
RF RF , RF RF ,
RF ,

12.

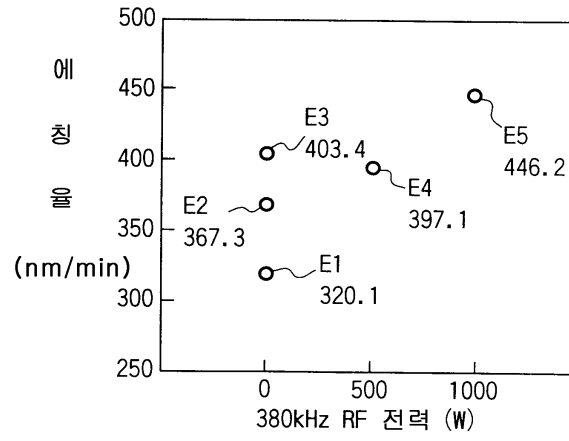
11 , RF 가, 1 2 RF 가 RF RF
RF 가, RF RF RF RF RF RF
가 RF RF RF RF RF RF RF



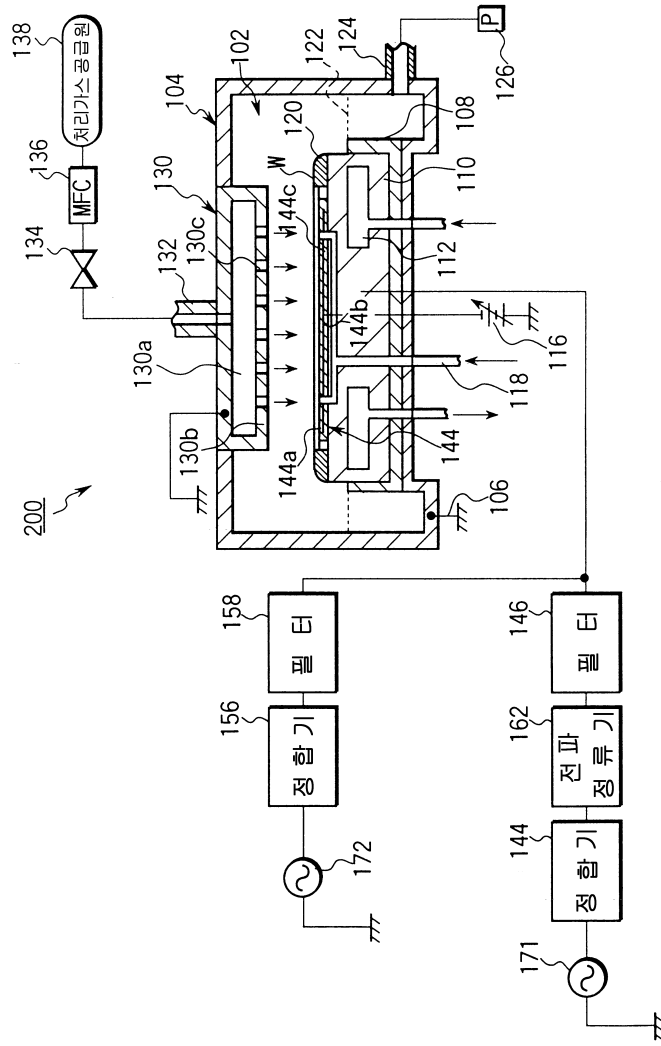
2



3



4



5

