

2001 - 0101202
2001 11 14

WO 2000/35535
2000 06 22

10

- 1 -

2

X- , 가 .

가 X- X- , X-

가 X - 5,153,900 (Nomikos)

가

X - (" e - ") (12)
 (12) 1 X - (10)
 . (14) X - (10)가
 (16) . (14) (16)
 X - " " (18) 가 10 - 16cm
 2mm 3mm .

$$g_{\text{local}} = \frac{\sum_{j=1}^n g_j}{n} + \frac{\lambda}{n} \left(\sum_{j=1}^n g_j^2 \right)^{1/2} \quad (18)$$

e- (12) 2 50kV 가 가 (20)
. 가 (20) (24) (26) (22) . 가 (20)

(30) , (38), (36), (40) (18)(
)
 가 (42) 가
 (26) Node X (28) (32) Node X
 0V Node Y - 50kV() e - 가 .
 , e - (18) . , e - (42)
 가 (18) (28) Node X .
 Node X (I_B) , ()
 (18)
 (32) 가 , 75kV Node X
 Y 가 " - (over - voltaging)" .
 X - (10) 50kV 가 (20) 가 (30)
 (44) (24) (26) " (avalanche)" .
 " " (34), , (30), 가
 (28) 가 (20) (24)가
 , 75kV
 50kV , X -
 75kV X - (28)
 가 Node X " "
 가 (32)
 (18) " "
 X -
 가
 가 가 가
 X -
 X -
 가 가
 1 . 가 X - 1
 가 가
 1 , 1 10kV 가 2 10kV
 10kV 1 가 50kV 가 10kV 가 , 3, 4 5
 가 가 X -
 가 가

, 2, 3, 4 5 가 () ,

. 가 ,

가 .

(arc-over)가 ,

가 .

X- , X- , 가 10- 가

" (nulling junction)" , 가

가 .

1 가 .

1 X- X-

2 1 가 .

3 가 .

4 3 가 .

5 , X- .

, 가 X- 50kV 가 X- 가 5 10kV 가 .

, 가 가 가 가 10kV

75kV 50kV 가 - X -
 20kV
 50kV 가 75kV - .

3 , X - X - (100) . X - (100) 가 (102)
 (140) . 가 (102) (170) 가 1가
 (120) 가 (110) . 가 (102)
 가 (140) 가 가 " "
) (150) . 가 1 (120)
 , 가 (112)(114)(116)(118)
 , 가
 가 가 .

, 가 (102) 1 (120) (128) (128)
 (124) (122) . (128) 가 가
 (128) (128) (140) (142)
 (130)
 (142) 0.090 (142) (130) (14
 0) 가 (102) 1 가 (120) 가 (130) (14
 (142) Kovar , (130) 네

(128) , (124) 2가 (112) 가 . 1 (120)
 2가 (11) (132) (128)
 . 1 (120) (132) 2가 (112)
 . 2가 (112) 1 (120)
 2 (112) (132) . ((132) 1
 가 (120) 2가 (112)
 (126)가 (132) 1 (130) (170)
 (126) (124) 가 (102)
 (170)

, (124) 가 ,
 Model 2 - 070 (124)
 50kV 가 , 3V 510mA
 < - 50V 가 40 - 10 ~ - 18V , 1
 () 300V 2 10kV . , 2900 ± 250V
 (124) 14kV
 1 (120) 10kV

118) 가 (110) (170) 4 가 (112)(114)(116)(
 (170)
 ,
 (124) 가
 가
 (170)
 , (170) (124)
 , 2 (112) 1 (120) (132)
 (108) 2 (112) (104) 3 (114)
 가 (102) / /
 가 (170)
 (124)

가 10kV 가 , 1 (120) (122)
 X - - 50kV가 10kV (132) 1 (120)
 40V가 (122) (132) 10kV (124) ()가
 () 가 1 (120)
 2 (112) - 40kV , 1가 (120) (132) 2가
 (112) 가 2 (112) 가 10kV 가 2 (104) - 30kV
 가 가 (170) 1 (120) 2 (112) 가
 , 4 (112)(114)(116)(118) 1 (120) 가 (102) 50kV
 , 5 0V가

X - (150) X - 가 (118) ()
 (150) (170) (152)
 (154) (154) (152) (152) , -
 (154) (152) (170) 가 (118)
 (152) (106) (150) (118)
 KOVAR 가 (154)
 (158) (156) (1)
 58) (156)

(118) (106) 5 가 (106) (152)
 (106) (118) X - (170)
 (I_B) X - 가 (118)
 X - (152) , (152) 가
 (106) (152) 가
 4 , 3 가 (180) (190) 가
 가 가 가 가 가
 가 (102) 가 (190)
 (192), , (112) (114) (190)가 (194)

(190) (104) (192) (190) 가
 , (194) (190) 가
 가 (190) (194) 가 (180)
 (194) (104) 가 (192) (194)
 , (192)

(190) (194) (104) 2
 (190) (180) (188)
 () (180) 가 (180)
 , (180) (186) (104) (180)
 , , 가 (180)
 , (180) X -
 가 , 가 가

가 가
 , 50kV 5 10kV
 가 X -

50kV 가 50kV
 가 10kV (-) 가 - 75kV - 50kV
 20kV 75kV X -
 X - 75kV - 20kV
 가 75kV - 75kV가 20kV 가
 75kV 가 X -

5 X - (200) - 50kV Node B (122)
 10 (204) 가 (102) 1 (120) (124) (1
 22) , (204) (202) , (122) Node B
 10 , 10 (204) 2 5 가 (I_B) 5
 , M1 M2 1가 (A1) 10kV (A1 - A5)
 (A2) M3 M4 2가
 0V가 10kV 5가 (A5)

$$0V = -50kV + 10kV(A1) + 10kV(A2) + 10kV(A3) + 10kV(A4) + 10kV(A5)$$

가 가 가
 . I_L A5 No
 de A

(200) (210) (202) (210) ,
 (210) 가 R11 R21 1 가 R12 R22 (210)
 I_M Node A (210) Node B 10 -
 10 , 1 R11 R12가 (210)
 2 1 가 2 가 R21 R22가
 X - (200) (220) 3 ,
 (18) (160) (220) ,
 Node A (160) (18) 가 ()
 160 가 (18) 10k R 가
 X - (200) I_L I_M 10k I_B N
 ode A 가 (220)
 $I_B(220) = I_B + I_L + I_M() - I_L - I_M$
 , X - 가

가

(57)

1.

X - x - 가 X -
 가 , 가 가 1 , 1 1
 X - 1 2 , 1 가 1 ,
 1 2 가 1 ,
 , 1 가 1 2 가 1
 가 가 .

2.

1 , - 50kV
 가 .

3.

1 , 1 가 1 10kV

4.

1 , 2 ,
2 가 1 2 2 가 1 가 2
3 , 2 4 3 , 2
2 가 1가 2 2가
3 가 가
가 .

5.

4 , 2 가 2 2 10kV

6.

4 , 2 , 3 1 2
2 , 2 가 가
가 .

7.

6 , 2 가 2 가 ,
2 가 2 가 .

8.

6 , 가 가 .

9.

6 , 2 가 , 가
1 가 가 .

10.

4 , 3 ,
가 2 4 가 2 가 3
5 , 5

3 6 , 3 3
3 가 2가 가
6 가 가 . 3 3가

11.

10 , 3 3 3 10kV
가 .

12.

10 , 4 ,
3 6 7 가 3 가 4
7 , 6 가 7 , 4
4 가 3가 8 , 4 4
8 가 가 4가
가 .

13.

12 , 4 4 4 10kV
가 .

14.

12 , 5 ,
4 8 9 가 4 가 5
9 , 8 가 9 , 5
5 가 10 , 5 5
10 가 가 4가 5가
가 .

15.

14 , 5 5 5 10kV
가 .

16.

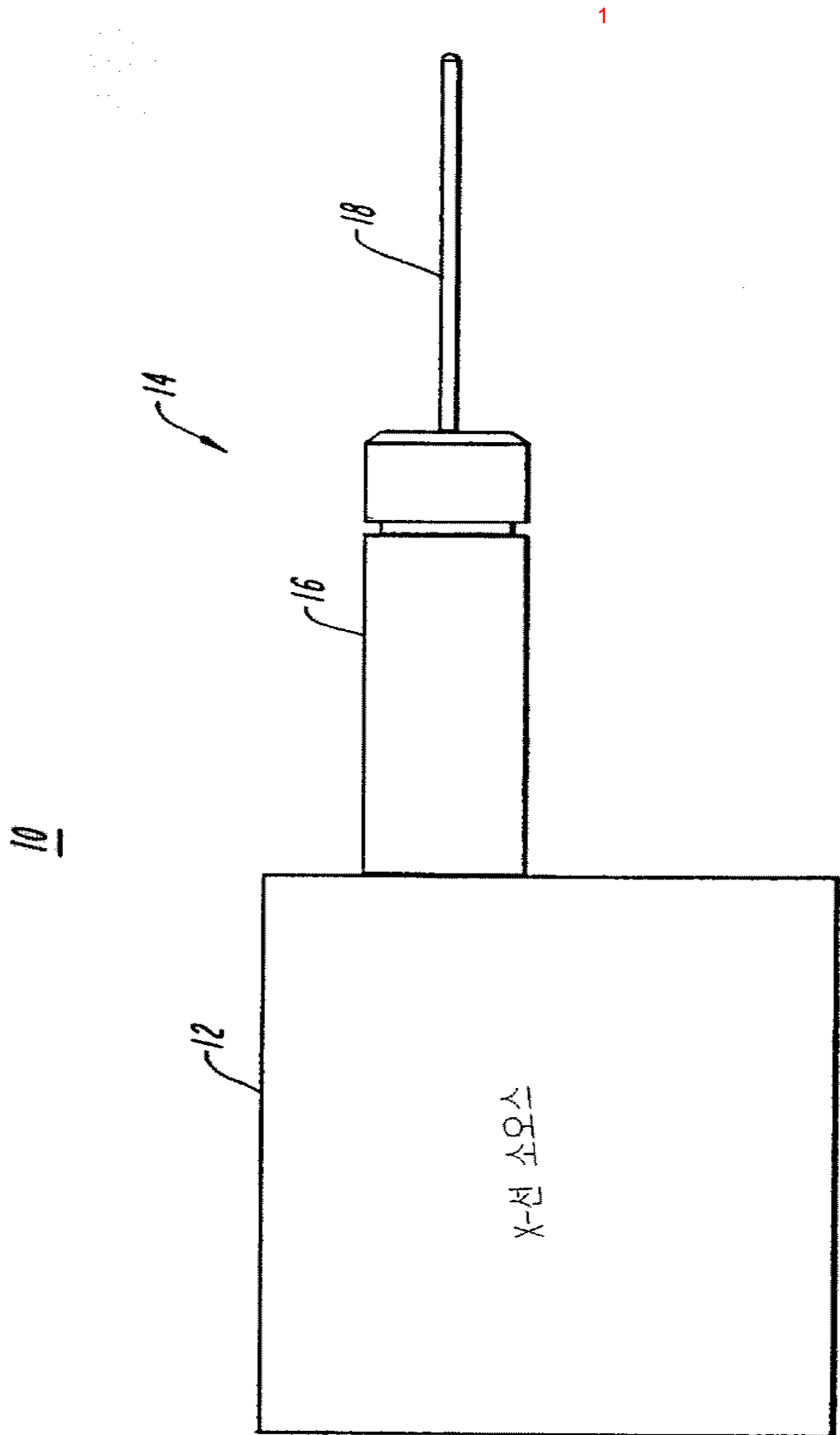
14, , 5 10
11, 12, X-가
12가 .

17.

X - , 가 가 가 , 가 가 , 가 가 가 , 가 가 가 X -

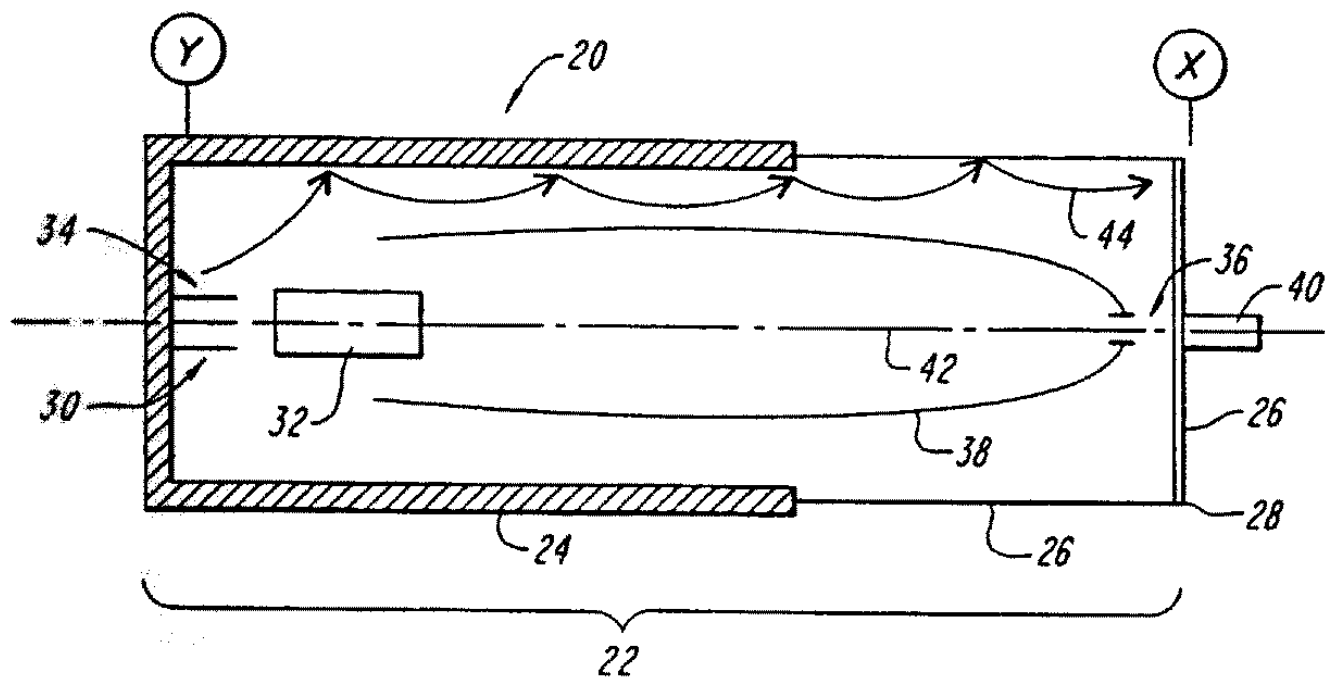
18.

17. , 가 가 X- .



(종래기술)

2

12

(종래기술)

3

100

