

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

(51) 。 Int. Cl.⁷ (11) 10-2004-0010128
H03K 17/08 (43) 2004 01 31

(21) 10-2003-0044510
(22) 2003 07 02

(30) JP-P-2002-00218674 2002 07 26 (JP)

(71) 가 가 2 2 3

(72) - 가 1 1-1 - ()

(74)

:

(54)

IGBT , IGBT
(18) IGBT(10) (16) , (17)
(15) (12) ,
R G (18) IGBT ,
,

1

,

1 1 .

2 1 .

3 2 .
 4 3 .
 5 .
 * *

1: 10: IGBT
 11, 51: 12, 52:
 13, 53: 14, 54:
 15, 55:
 15a, 15b:
 16, 32, 42, 56: 17:
 18, 34, 44: 19, 57:
 20, 21: 30, 40: IGBT
 31, 41: 33, 43, 43':

olar Transistor: 「IGBT」) , , (Insulated Gate Bip
 , ,
 .
 , , 300V
 , IGBT
 1 , 가 .
 , ,
 , ,
 , di/dt가 , , 가 ,
 ,
 , IGBT가 , dv/dt가 , dv/dt (FWD)
 ,
 가 ,
 ,
 ,
 가 .

5
, 50 IGBT, 51 IGBT 1 , 52 가 , 53 IGBT
1 , 54 R_G , 57
, 56
(FWD)
, 5 IGBT(50) (51)
(52) , (55) (56) R_G
, IGBT(50) ()
, IGBT .

(51) di/dt , R_G
가 가 , 가
, IGBT 가
(I_C) (V_{CE}) IGBT
, IGBT 가
, IGBT
, IGBT
, IGBT
가,
, IGBT
, IGBT
[]
, IGBT , IGBT
, IGBT
, IGBT
, IGBT
, IGBT
(FWD)
, IGBT

IGBT , (FWD) ,
 , , (, r
,)
, , IGBT IGBT
, 가 , MOS
, 1 4 ,
IGBT ,
가 ,
(1)
1 1 (1) , 2 1
, 5
1 (1) , 10 IGBT, 11 IGBT(10) (), 12 ,
13 , 14 (15) , 15a 15b , 16 (21)
R_G , 17 (11) , 18 (16) (17) (13) 가 (2
0) , 19 (17) (20) , (18)
((11) (FWD)) .
1 , 1 (1) , IGBT(10) (12)
(15) (16) (18) , (18)
(11) (17) (18) IGBT (12)
R_G (17) (18) (15a) , (18)
가 (18)
, (14) , (15) (15
b) (17) (21) , (18) 가 IGBT IG
(11) 가 ,
BT 가 .
, (FWD)(19) (17) (20) , (18)
, , (11) , IGBT
, (FWD)(19) .
, IGBT(10) (16) 가 (18) ,
, 1 μm 가 4 , 가
(18) (16) , (17)
, (18) 2 2
, (×) (=) , V_L ,
, () i, L , V_L = L · di/dt (15)
V_{CE} , (12) (21) 가
(12) 가 V_{GE} (15) (16) IGBT

IGBT(10)가 (13) (11) 가 , (12)
 (160 (18) , , (12)
) (V_{GE}) .
 가 (12) (21) V_{CE}
 V_{CE} () I가 , (18) V_L
 가 , (12) 가 V_{GE}
 , () i di/dt가 ,
 () i .
 IGBT(10)
 (5)
 I_C 가 (t1 t2) V_{GE} 가 , 2
 IGBT 3 μ (\times) ($I_C \times V_{CE}$), , 10% .
 , ,
 , 가 , 가 , (
) 가 .
 , 1 IGBT , 가 ,
 IGBT 가 .
 (2)
 3 2 3
 , IGBT (30) , (31) , (32) , IGBT
 (11) (32) (31) (33) (33)
 , (32) 가, (33) (12)(1)
 (31) , (34) IGBT (12) ,
 (34) , IGBT ()가 IGBT
 , (17) (20) , (34) , IGBT (11
) (FWD)(19) , IGBT
 (FWD)(19) .
 , IGBT (30) , (34) , IG
 BT (32) (34) (17)
 (34) , (34) IGBT (12)
 (31) .
 3 IGBT 가 , 1 2
 , 가 , IGBT
 (가) , 가 ,
 () 가 .
 (3)
 4 3 3
 , 2 , 3 , 4 , IGBT (40)

[illegible]

1 가 , 가 , IGBT 가 .

2 , 가, , IGBT |

GBT , .

2 , IGBT

(FWD) , .

2 , 가 , .

2 , 가 가 .

2 , 가 , IGBT 가 , 가 , IGBT

(57)

1.

가,

2.

가,

3.

가,



