

(19)
(12)

(KR)
(A)

(51) 。 Int. Cl. ⁷ H05B 41/14		(11) (43)	2003-0051377 2003 06 25	
(21)	10-2002-0080956			
(22)	2002 12 18			
(30)	10/025,318	2001 12 19	(US)	
(71)	, , 10605,	, 31		
(72)	, , 10605,	, 31		
(74)				
	:			
(54)				

108-305, , ,

가

.

-

.

1

1

2 1 EMI , , (PFC) .

3 1 .

4 1 .

5 1 .

(108~305V) 가

가 5,808,421 6,03

1,342 30- 40kHz 50-60Hz 2 , 50-60Hz 30-40kHz 가

가 , 가 가 가

가 가 가

가 110 , 60Hz 220 , 50Hz 가

가 50-60Hz 108-305 가

가 , T5, T8, T12, 20W, 32W, 40W, 56W, 70W, , U-

가 가 가

EMI/RFI (EMI) (RFI) 가

가 가

(108~305V)

EMI a) (surge) 가 1 (full wave) EMI , b) , c) d) 1 (sweep frequency circuit) 가

1 (10) .

(10) , (12) L1 N 가 (14, 16)
(EMI) (18, 20) 1 (10) EMI (12) (14, 16)
가 (22) V1 (18, 20) (full-wave) 가 V1 가 (24, 26)

1 (28A) 가 , 가 (28B, 28C, 28D)
(28B, 28C, 28D) (22) (24
, 26) 가 . , 가 (28A, 28B, 28C, 28D)
가 가 .

(10) (30) (32)

(30) EMI (12) 가 2 가 ,
(34, 36)

(32) (34, 36) K1 가 , SC1, SC2 가 (30
) 가 D16 가 , (34) .
(30) 가 가 (36)
(38) , D16 .

- U4A, - (40), T2 2
1 가 2 (28A, 28B, 28C, 28D) 가 . 2
가 1 (28A) (42, 44)
가 5 .
(10), EMI (12) 1 , 2

1	
	/
S11	
R1	(Varistor)
C1	()
C2	()
C3	()
L1 L2	

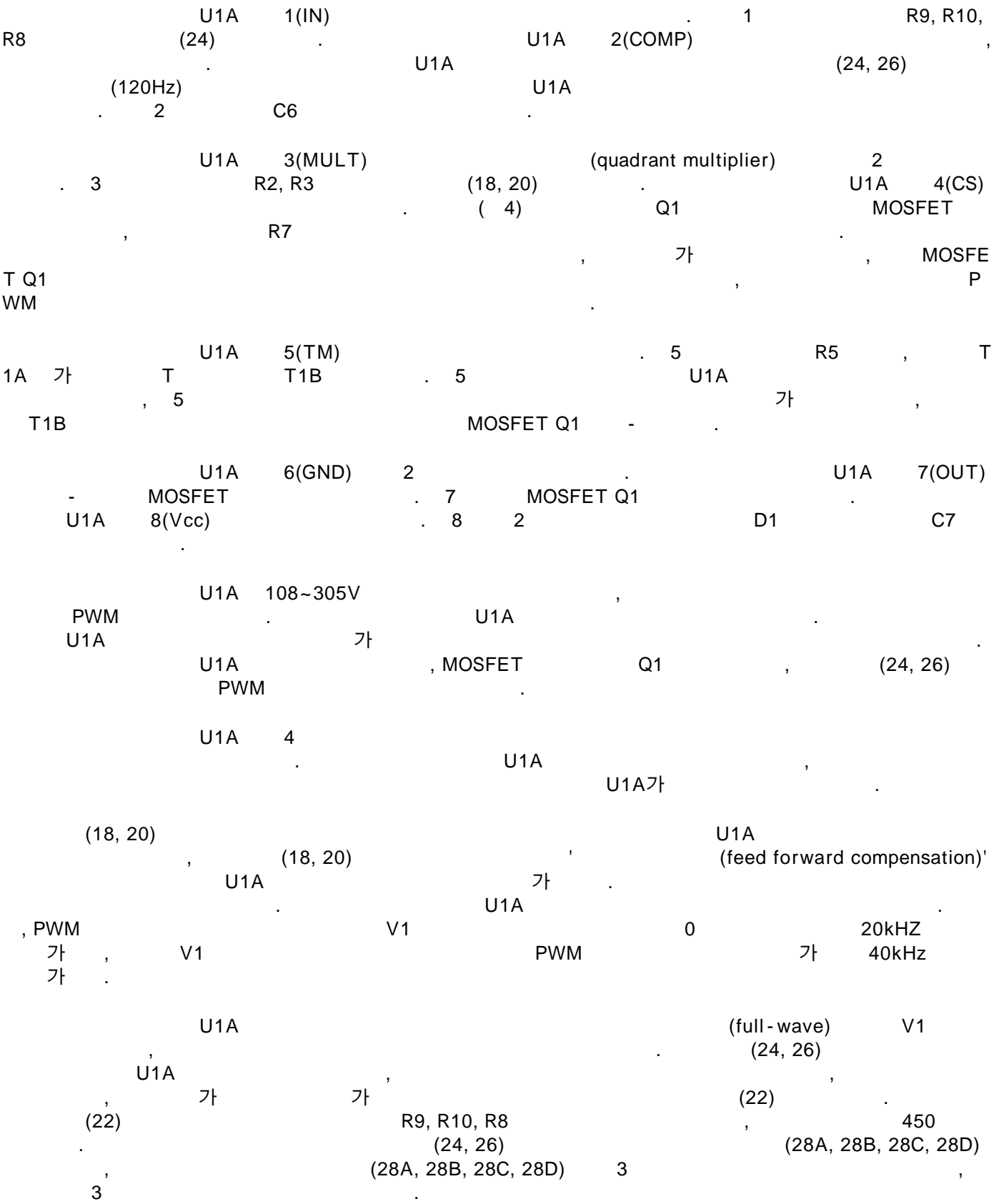
EMI (12) (10) (RFI)
(EMI) . , , , .

EMI (12) , 50-60Hz
100-305 . EMI (12) L1 L2
FI/EMI , 1 가 , EMI (12) C1, C2, C3 가 , R
R1

SI1 . EIM (12) (14, 16) , 2
(full-wave) V1 EMI (12) C4 (18, 20) , C4 2
2 (22) .
2

	/		/
C4	()	R7	
C5		R8	
C6		R9	
C7		R10	
C8		D1	
C9		D2	
R2		D3	
R3		Q1	
R4		T1A T2A 가 T1	
R5		U1A	
R6			

(22) (10) .
(22) (10) .
(10) (10) (magnetic)
가 .
40% 가 . (22) (98%)
(10) (24, 26)
(22) 108-305
450 .
, 1, 2 , (22) 가 1 T1A 가
T1 , V1 (18) (22)
1, 2, 3 가 Q1 가 1 (1) T1A .
(22) (22) 2 (24)
, 1 T1A 가 D3 가 .
C8 C9 (24, 26)
U1A (18, 20) (3) 가 ,
2 R2 R3 C4 C5 , U1A가 V1
U1A Q1 2 (2) , Q1
3 (3) .
U1A , , - MOSFET 가
(PWM), , ,
U1A (1-8) 2 .



	/		/
C10		R16	
C11		D4	
C12		D5	

C13		D6	
C14		D7	
C15		D8	
C16		D9	
C17		Q2	MOSFET
R11		Q3	MOSFET
R12		Q4	SCR
R13		L6	
R14		U2A	IR21531D
R15		52	

(28A, 28B, 28C, 28D) MOSFET Q2, Q3, - U2A
 - (46), C13 L6 (48),
 D4 D5 (1, 3).

MOSFET Q2 Q3 1, 2, 3 가 . MOSFET Q2 (24) MOSFET Q3
 1 1 (48) 1 , MOSFET Q3 3 .

- U2A - (48) 1, 2 . - (48)
 2 (52) 가 , 2 가 . (52) 1

D4 D5 , - U2A 2
 1 .

- U2A 5 13.5 1 가 ,
 3 .

(28A, 28B, 28C, 28D) R11 C11 -
 40kHz , MOSFET Q2 +450 U2A 1 +13
 .5V (28A, 28B, 28C, 28D) , L6, C15, (52) ,
 (frequency sweep) .

(52)가 , (28A, 28B, 28C, 28D) (52)
 4 C15 D4 D5 3 - C1
 3(CT) (28A, 28B, 28C, 28D) T5, T8, T12, 20W, 32
 W, 40W, 56W, 70W, , U- .

(52)가 () , (52) 100V (52)
 가 . , 3 , (28A, 28B, 28C, 28D) (52) - (52)
) . (52) , (52) , (52)
 , (52)

가 , - U2A가 가 , - U2A

[illegible]

	/		/
C18A		R18	
C18B		D10	
C19		D11	
C20		D12	
C21		T1	
R17		OC1	
		U3A	

4 2 EMI (112) (30) (30)

4 5 (30) U3A , U3A 가 , 108-305 U3A 가 EMI (12) MOS +13.5 가 U3A 2 U1A (700V) FET U3A (34, 36) / (enabler circuit), (under-voltage circuit), (over-temperature protection arrangement), (current limit circuit), 700 MOSFET U3A (1-4) 4 U3A 1(D) MOSFET U3A 2(EN/UV) MOSFET (3) MOSFET 2 , (2가) U3A (34, 36) T2 (optocoupler)(OC1) 2 U3A 2 (2) (2) (34, 36) (D12) LED 가 , 5) (1) (low) L3D U3A 3(BP) (BYPASS PIN) C20 4(S) MOSFET SOURCE PIN U3A (30) (108-305Vac) (full-wave) V2 C18 V2 30) U3A MOSFET T1 D10, C19, R17 U3A() D11 C21 14. 5 T1 2 OC1 LED D12 R18 (12) SFET U3A MOSFET MOSFET 가 U3A MO T1 U3A

(108-305 Vac) T1

- U3A

- U3A가 가

(10)

(32) 5

5

가

5

	/		/
R19		C26	
R20		D16	
R21		D17	LED
R22		K1	- , -
R23		T2	
C22		Q10	MOSFET
C23		Q11	MOSFET
C24		LP1	
C25			- (12)

가 (32) 가 33Hz 150

(8W) LP1 가 K1

(110) (120) 14.5 SC1 14.5 R20

C22 13.5 13.5 (28A, 28B, 28C, 28D)

(42) K1 2 SC1 (110) (140)

200) LP1 , K1 (44) 3 (52) SC2 가 (32)

U2A U4A C26 T2 가 U4A C25

(456) MOSFET Q10 Q11 가 U4A (1-8) C26

T2 5

U4A 1(Vcc) U4A SO

1 (150) C23 U4A 2(RT)

(2) R21 U4A 3(CT)

(3) C24 U4A 4(COM

) IC 5(LO) MOSFET Q11 (low side) U4 5

A R23 MOSFET Q11

6 MOSFET Q10 6(VS) (high voltage floating supply return) C25

U4A 7(H0) MOSFET Q10 7 R22 MOS

FET Q10 8 C25 U4A 8(VB) MOSFET Q11

U4A 13.6

C22 R20 33kHz

(40) MOSFET Q10 Q11 Q10 () Q11 ()

13.5 , - U4A가 33kHz 가
C25 T2 T2 C25
T2 2 T2
LP1
3 (32) LP1
, LP1
LP1
5 가 , 12
1.2 , 12 0.4 1.5 (18W LP1) 0.7 (60W 5 LP1)
1/8 , 12 13.6
6 가 , 4
가 , 4 (30) 5
14.5 , 14.5 (42) K1 SC1 SC2 (ON) LED D17 R19
, SC1 K1 (28A, 28B, 28C, 28D) 13.5 , 14.5
, U4A K1 LP 3 (52) SC2가
200 (44)).
, , (30) 5 (32) 1
4.5 가 , K1 , LED D17 , , 14.5
SC1(5) (200) (140) SC1 SC2 U4
A , (200) 가 (LP1) ,
) (44) . (28A, 28B, 28C, 28D) (52)
5 (32)
K1 20 , 5 U4A 1 , U4
A 가 , - U4A 8.2 - U4A ,
LP1 - U4A 1 , 11 가
- U4A
가 , 가 가
(28A, 28B, 28C, 28D) 가 (10)

1.

- a) 가 EMI ,
- b) EMI 가 (full-wave rectifier),
- c) 가 ,
- d) 가 1
1 (sweep frequency circuit) 가 1 ,

2.

- 1 , EMI 가 ,
- a) 가 가 2 ,
- b) 가 가 ,
- c) 2 가 ,
- d) 2 가 ,
- e) 2 가 2
가 , 2 가 2 , 2 .

3.

- 2 , 가 2 가 1 2 .

4.

- 2 , 1 1 , 가 가 , 가 .

5.

- a) 가 - , 1 ,
- b) 1 2 가 , 1 - ,
- c) 2 가 1 2 가 ,
- d) 2

1

6.

5 , - 1, 2 MOSFET

7.

5 , 450 가

8.

5 , 가 1 -

9.

, 가 1 , 가 2 ,

a) 가 1 가 , 1 2

b) 1 1 , 2 , 3 가 ,

c) , 1 , 2

d) 2 ,

e) 가 , 1 가 , 1, 2 3 , 1 2 가 2

10.

1 , 가 1

11.

, ,

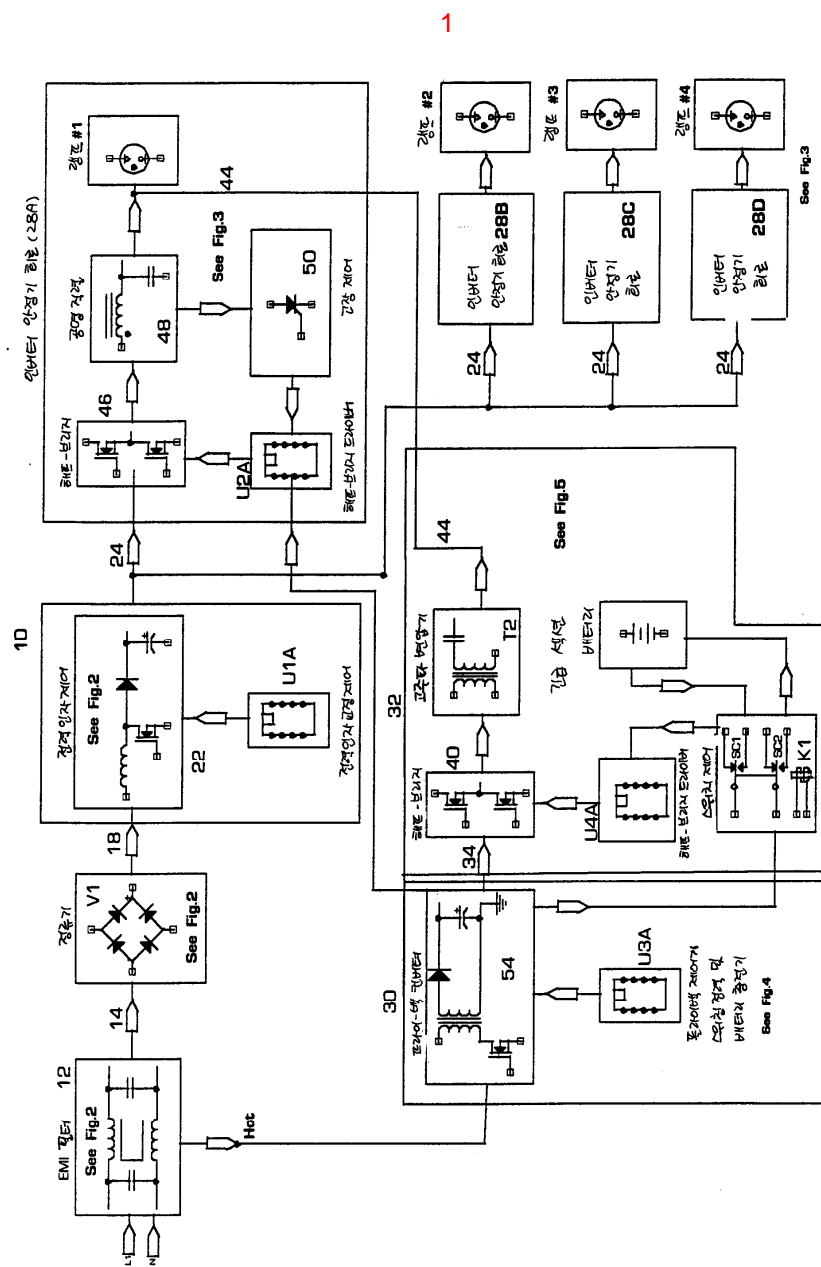
a) 가 EMI ,

b) EMI 가 (full-wave rectifier),

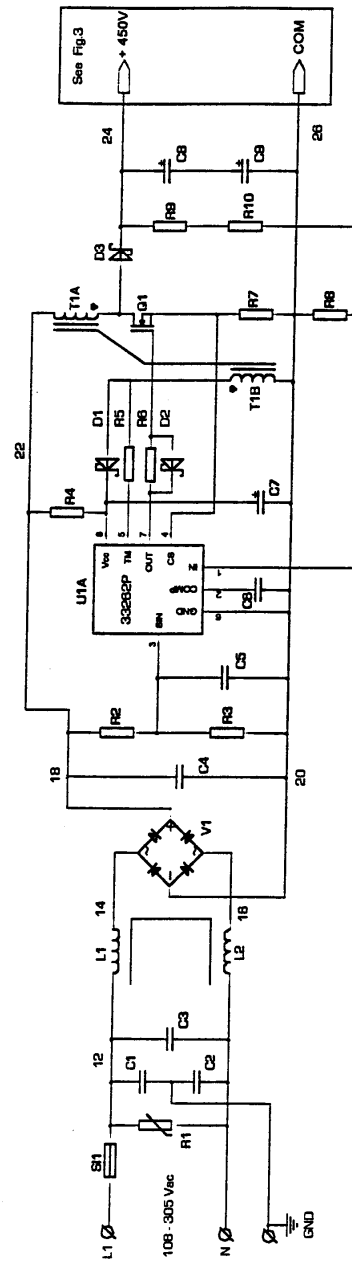
c) 가 ,

d) 가

, (sweep frequency circuit) 가 ,



2



인버터 안정기 회로 28A, 28B, 28C, 28D

