

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

(51) 。 Int. Cl.7

H04B 3/54

H04B 1/38

G05F 1/12

(11)

(43)

10-2005-0006207

2005 01 15

(21) 10-2004-7017391

(22) 2004 10 28

2004 10 28

(86) PCT/US2003/013237

(87)

WO 2003/094283

(86) 2003 04 29

(87)

2003 11 13

(30) 60/376,109 2002 04 29 (US)

(71) , 02458, , 79

(72) , 02446 15

(74)

:

(54)

(100) (120)
1 2 1 (250), 1 2 (205) 2 (
255), 1 1 2 1 , 2 (205) .
1 2 2 ,

2

(drive point impedance)

(electrical line)

(full duplexing)

(intermodulation products)

(isolation)

(full duplexing) (load)

(spurious) (mismatch)

(data rate)

(error rate)

(100) (103) (110) (110) (load) (110) (100) (110) (nominal) (fee)

(106) (lump) Z_L (115) (full duplex) (even) (even harmonic energy) (120) (103) (push-pull) (110) (120) Z_L (115) (103) (complex) (103) (125)

(differential output terminals) (103) (110) (120) (103) (125)

(through)가 Z_L (115) (103) (125)

12.5 (line impedance) Z_L (115) (125) 6dB Z_L (115)

(transformer) 2 1 가 1:1 1 2 1 1 (full duplex) 1 1

(ii) 2 1 2 2 1 : (i) (cancel)

(feedthrough cancellation)

1
2
3

2 (270) (line driver)(100) 0 가
(205) 50 Z_L (115)
(, 50) (220) (103)

(220) 가 (103) (250) (255)
(cancel) 2 (120) (125)
(250) 가 (250, 255) 2

(120) (cancellation) (255) (125)
(250) 1 (250) 2 0 가
(103) (220) (125)
(250, 255) (cancellation) , 1:1 2:1 3:1 6:1
(255) 6 (255)가 (100) 3
(125) (subtracted voltage) 0

50% 6dB 가 (205)
(255) : (i) (100) (cancel) (ii) (250, 255) 2
20)) (125) (2)

3 Z_L (115) (270)
Z_L Modem (365) 3 (360)
H- (360)가 (323) (320) (270)
Z_L Modem (365) (100) (125)
(270)

(360) , Z_L Modem (365) 가 ,
(360) Z_L (115) , Z_L (115)
L (115) Z_L Modem (365) , 0 , Z_L (115)
Z_L Modem (365) 가 , Z_L (115) Z_L (115)
(360) Z_L Modem (365) Z_L (115) , Z_L (115)
15) 가 (323) Z_L Modem (365) 가 Z_L (115)

(360) 가 가 , Z_L (115)
(125) 가 , Z_L (115) (10

0) 가 , (36)

0) 가 (270) (360)

2 3 1 3
1 3 (360) 10dB

[1]

송신기에서 수신기로의 피드쓰루 w/21v 송신기 출력

부하저항 (Ω)	패드 없음		10dB 패드 추가	
	변압기 하이브리드 전압	dB Down	변압기 하이브리드 전압	dB Down
12.5	10.7	-5.9	1.05	-26.0
25	5.2	-12.1	0.53	-32.0
40	1.6	-22.4	0.10	-46.4
60	1.3	-24.5	0.28	-37.5
100	4.3	-13.8	0.74	-29.1
200	7.1	-9.4	1.24	-24.6
400	8.7	-7.7	1.58	-22.5
	평균 :	-13.7	평균 :	-31.1

[2]

수신기 성능

부하저항 (Ω)	패드 없음		10dB 패드 추가			
	Resist. 하이브리드 입력	Rcvr. 손실		Xfrmr 하이브리드	Rcvr. 손실	
12.5	0.046	-26.7	0.950	0.23	-12.8	-12.32
25	0.038	-28.4	0.906	0.19	-14.4	-13.56
40	0.032	-29.9	0.857	0.158	-16.0	-14.69
50	0.028	-31.1	0.828	0.141	-17.0	-15.37
60	0.0255	-31.9	0.800	0.130	-17.7	-15.78
100	0.0185	-34.7	0.706	0.095	-20.4	-17.42
200	0.0115	-38.8	0.545	0.058	-24.7	-19.47
400	0.0065	-43.7	0.375	0.033	-29.6	-21.11
	평균 :	-33.1		평균 :	-19.1	

[3]

부하에 도달하는 송신된 출력 전력

부하저항 (Ω)	패드 없음		10dB 패드 추가	
	출력전압 (p-p)	출력(dB) (10V rms, 50Ω 조건)	출력전압 (p-p)	출력(dB) (10V rms, 50Ω 조건)
12.5	9.0	5.1	2.8	-5.0
25	14.5	6.2	4.4	-4.1
40	19.0	6.5	6.0	-3.5
50	20.5	6.2	6.7	-3.5
60	22.6	6.3	7.3	-3.5
100	27.3	5.7	8.9	-4.0
200	31.9	4.1	10.7	-5.4
400	34.7	1.8	11.8	-7.6
	평균 :	5.2	평균 :	-4.6

12.5 5.9dB 4 1 2
 10dB (270) 360 가 26dB 20.1dB 2 3
 -33.1 - (-19.1) 14dB -33.1 - (-13.7)=19.6dB -19.1 - (-31.1)=12dB 19.6 - 12=7.6dB
 2 3 5.2 - (-4.6)=9.8dB (line dri
 ver)(200) 1W 가 가
 26dB (isolation)가 (100) (carrier) 45dB 가
 가 71dB 가 5.9dB
 (1), -5.9 - 45 + 71 = 20.1dB

(57)

1.

1 2 1 ;
 1 2 2 ;
 1 1 2 1 ;
 1 2 2 ,

2.

1 ,

(i) 1 ;

(ii) 2 , .

3.

1 ,
1 2 1 가 1:1 , 2 2 1 가
2:1 , .

4.

1 ,
2 1 , .

5.

1 ,
2 1 , .

6.

5 ,
가 , 가 .

7.

가 1:1 1 2 2 1 1 ; , 2 1
1 2 1 , 1 1 2 , 2 2
;
1 2 1 , 2 , 2
1 , 2
1 2 2 ,

(i) ,

(ii) ,

8.

7 ,
2 1 , .

9.

8 ,

가 , , .

10.

1 1 ;
 2 1 ;
 1 1 2 1 ;
 1 2 2 2 ;
 2 , 1 2 ,

11.

10 , ;
 (i) 1 ;
 (ii) 2 ,

12.

10 ,
 1 2 1 가 1:1 , 2 2 1 가
 2:1 , .

13.

10 ,
 2 1 , .

14.

10 ,
 2 1 , .

15.

14 ,
 가 , , .

16.

1 2 가 1:1 ; 1 1 2 , 1 2

1 2 1 1 , 2 2
 가 , 1 2 2 1 , 2 2
 2 1 ;
 1 2 2

(i)

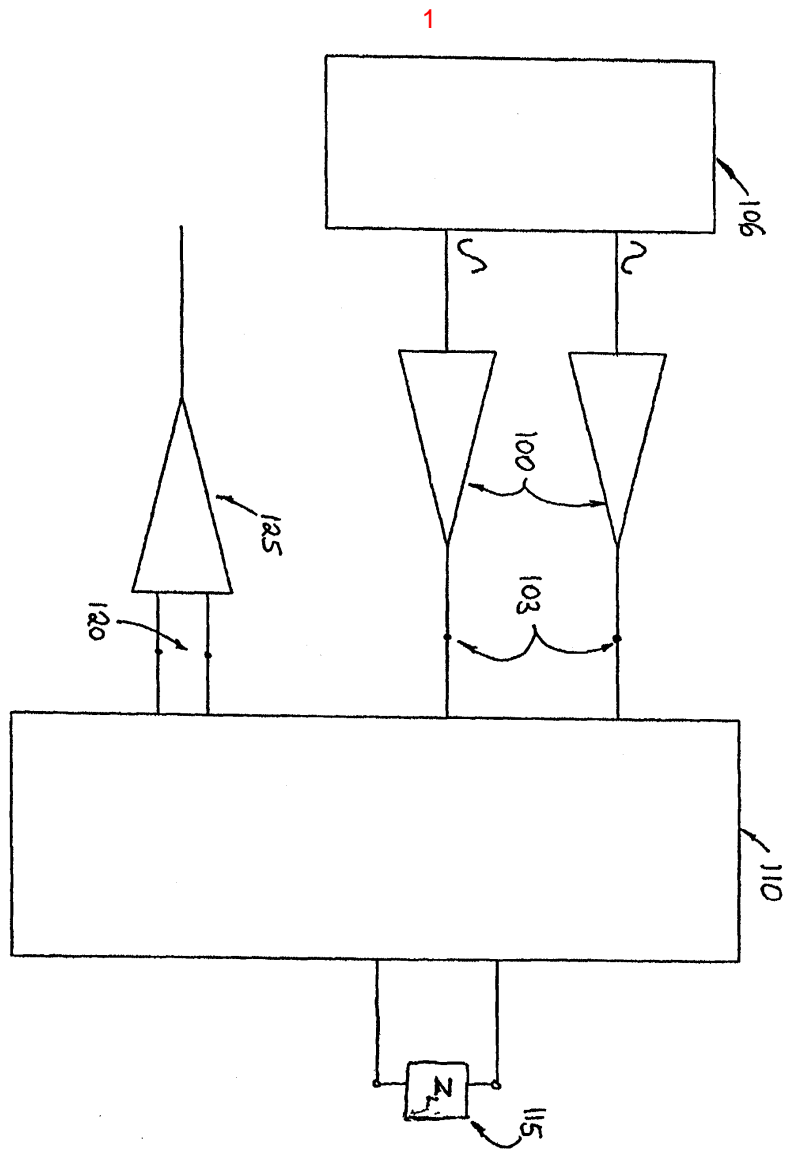
(ii)

17.

16 ,
 2 1 ,

18.

17 ,
 가 ,



2

