

(19)  
(12)

(KR)  
(A)

(51) 。 Int. Cl. 7  
G06F 13/00

(11)  
(43)

2002 - 0036748  
2002 05 16

(21) 10 - 2001 - 0069677  
(22) 2001 11 09

(30) JP - P - 2000 - 0034 2000 11 10 (JP)  
2845

(71) 가 가

2 5 5

(72) 2 - 15 - 3

(74)

:

(54)

USB (81) , P1 , USB RES (81) RES

. RC (81) (80) , RES P1 (81)

, USB (30)가 , USB

(110, 111)

USB, , , RC , , ,

1 USB .

2 .

3 (10) .

4 USB .

< >

10 :

30 : USB

31 : 1

32 : 2

40 : RAM

41 :

50 : ROM

51 :

52 : 1

53 : 2

60 :

70 : CPU

80 :

81 : RC

82 : (XTAL)

83 : PLL

84 :

85 : OR

86 :

USB

USB

USB(Universal Serial Bus)가

USB

4 USB (101) USB (101) (102 105) (102 105)가

PC: 100) (101) USB (100) (101) (102 105)가

가 USB (multiple star network) 가

USB 4 , 2 , 2

D<sup>+</sup>, D<sup>-</sup> , USB

SOF(Start Of Frame)

( )

USB 「Interface」 (1997 1 ), 11 - 205412

가 USB (100) (2 (100)

) , ,

가

가 USB

(100)가 가

가 USB 가 USB

USB

USB , USB , USB 가  
 , USB  
 , USB  
 1 , 1 , USB  
 , USB  
 , USB  
 , 2 , 1 2 , 1 가 ,  
 , 1 , 2  
 , 가 2 , 2  
 USB , 2 , 2 가 1 USB  
 < >  
 , 1 USB USB  
 (100) (10) USB (30) USB  
 (101)가 USB (110, 111) (112, 113)  
 , USB ( ) (10)가 (116) ,  
 USB D+ (115) (114) VDD ,  
 (10) (115) ( , 3.3V)가 .  
 B , (100) USB (111) 가 US  
 (10) , USB (110, 111)  
 (100)  
 , USB (110, 111) (100) ,  
 USB (110) , USB (111)  
 USB (110) (100) ,  
 (10) , 가

(10)가 USB (110, 111)  
 , USB (110, 111) (10)  
 , USB 가 . 2  
 (10) 8 .  
 , USB (110, 111) (10) USB (110, 111)  
 , USB (110, 111) USB D + , D - (10) P1, P2  
 (10) USB (30) (100)  
 , USB D + , D - ( ) USB D + , D -  
 USB (30) , USB ( )  
 30) 가 가 (100)가 가 USB ( )  
 (30) , 8 ) .  
 , USB (30) 8 × 4 = 32  
 (31) ( ) (100)가  
 ( )가 .  
 P1, P2 , P1 1 (31)가 ,  
 (2) 2 (32)가 , P1, P2  
 가 .  
 RAM(40) USB (30) (31) 32  
 , 128 ) 32 , 128 , USB (30) RAM(40)  
 ROM(50) . (10) (41) 가 ( )  
 , ROM(50) RAM(40) , RAM(40)  
 USB (30) (31) 가 .  
 , 1 (50) ROM , USB ( )  
 , 2 (52) (53) , (100) 가 RAM(40)  
 EEPROM , 「 」 , ROM(50) , 가 가  
 가 .  
 (60) , ROM(50) (51) 가 .  
 (60) USB CPU(70) , (60) 1  
 ( ) (52) (FF00) ,  
 2 (53) (0000) , CPU(70) ROM(50)

(10)

(80) , 가 , (10)

RES

82) (81) RC ( 1 ) , RES  
 (XTAL)( 2 ) , RES (82)  
 가 USB ,  
 (82) 32Kz , PLL(83) USB 6MHz ,  
 (82) 6MHz CF PLL(83)

(84) OR (85) , OR RC (81) (82)  
 DRES가 , DRES (가 ) (85) RES CPU(70)  
 RES가 , (80) RES  
 (84) OR (85) RC (81) , OR (85)

(86) (84) (10)  
SCLK

(10)가 USB (10) 3 , USB 200  
(80)가 RES( )가 (10)

(84) RC (81)가 , OR (85)  
SCLK가 (81) SCLK (86)  
(80) CPU(70)가  
201 (60) 1 ( ) (FF00)  
(10)

202 , 1 (31) P1 , 1 (31)  
가 , USB (111) , 1 (31)  
(100) USB (110, 111)

1) DRES RES CPU(70) DRES  
 (40) (XTAL)(82) DRES가 (40) ( , RC (8  
 (82)

203 , 1 (31) , P1 가 .  
 , USB (110, 111) 가 , (10) 가  
 가 (10)

(100) (10)

204 USB 가 .

205 , USB , YES 206 , NO .

206 , (Enumeration) USB USB 가 ,  
 (10) (100)

(100) , (100)가  
 , USB (30)  
 (10) ) (100) 가  
 (10) (100) USB  
 USB

ROM , USB 가 207 (100)  
 가 USB D<sup>+</sup>, D<sup>-</sup>

208 , USB D<sup>+</sup>, D<sup>-</sup> USB (30)  
 (8 × 4) (32 )

209 , USB (30) RAM(40) ,  
 RAM(40) ( , 128 ) RAM  
 (40) (41) ROM(50) 1 ( 209).  
 ROM(50) , 128 , R  
 AM(40) ROM(50) 가 .

RAM(40) USB (30) RAM(40)

210 ROM(50) , 21  
 1 , (10) NACK , USB (handsha  
 king) (100) (100)

212 , 가 가 NO , NACK  
 가 YES ACK , ACK (10)

ACK (100)

가 NO 214 ROM(50) 가  
( ) ( , 128 ) 가

가 YES (60) 2 (0000)

(70) 215 (10) (100) , CPU

가 USB 가

(57)

1.

USB

USB , USB 가 USB

2.

1

USB , USB , USB  
1 , 1 ,  
USB

3.

2

2 , 1 2 , 1 가  
가 2 , 1 , 2

4.

3

가 , 1 2 가 가 ,

5.

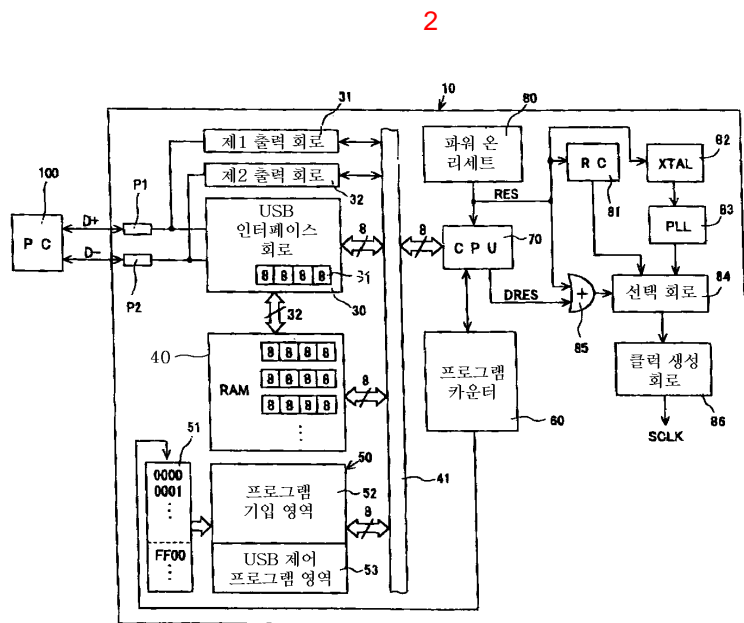
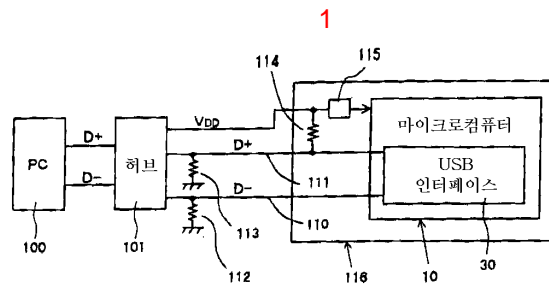
2 4 ,

1 RC

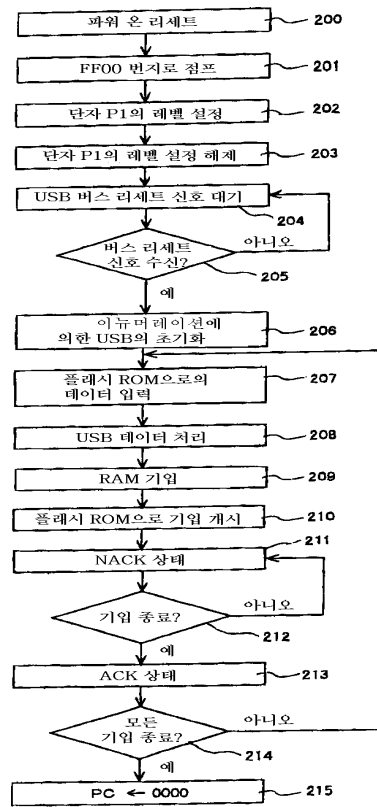
6.

3 4 ,

2



3



4

(종래 기술)

