

(19) (KR)
(12) (B1)

(51) 。 Int. Cl. ⁷
B32B 31/00

(45) 2002 11 04
(11) 10 - 0360045
(24) 2002 10 25

(21) 10 - 1999 - 0012049
(22) 1999 04 07

(65) 1999 - 0083011
(43) 1999 11 25

(30) 98 - 097561 1998 04 09 (JP)

(73) 가 가

1621

(72) 1621 가 가

1621 가 가

1621 가 가

1621 가 가

(74)
:

(54)

가 ,

(2)

(2a)

(3)

가 1.3
(2b)

(2)

(3)

1a 1c 1

2a 2g 2 (single - sided)

3

4 3 (實裝)

5 4

6

(base material) (, 「

」) (, 「

(coating layer) (coated material) ,

(1) , (2) 가 , (3) , (4)

, (5) , (6) , (7) ,

가 , (8) , (9) , (10)

, (11) , (12) 가 (high gas barrier property) (

) 가

, , , 가 , ,

, , , 가 , , ,

1

가 가 ,

(erosion) , 가 () , ,

, 가 가 0.5 mm

(25 μm , 15 μm)

가 (flow coating method), (electro - deposition method), s - phase coating method), (curtain coating method), (brush coating method), (dipping method,), (roll coating method), (ga

가

()

가

50 μm

15 μm

2

2

)

(가

, 1

가 가 ,

가

, 2

, 1

1

가

300

가

가 가

15 μm , 1 , 가 10 μm

1 , 가
2 ,

(SOR) 가 1.3

가 1.3
가 15 μm

(SOR ; Segment Orientation Ratio)

MOR (Molecular Orientation Ratio)

(SOR)

6 KS

() 가

(61)

(61)

(65)

(MW)

(63),

(64)

(68)

(64)

(MW)

(65)

R

(65)

(MW)

(MW)

(67,67)

(65)

(65)

(68)

(68)

(64)

(68a)

m () .

$$m = (Z_0 / z) \times (1 - \rho_{max} / \rho_0)$$

, Z₀ , z , ρ₀ , ρ_{max} (가 가) .

, 가 가 R 0° , m , m₀,
90° m m₉₀ , (SOR) m₀ / m₉₀ .

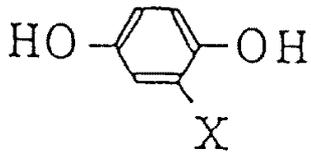
R 1.3 . SOR 1 , T SO
SOR 1.5 .

「 . 1 , 1 , 2 , 2 [가
」] .

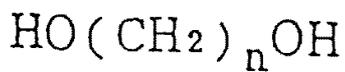
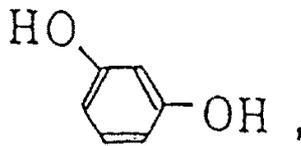
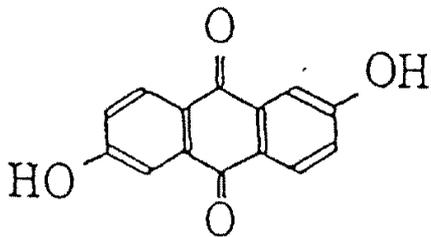
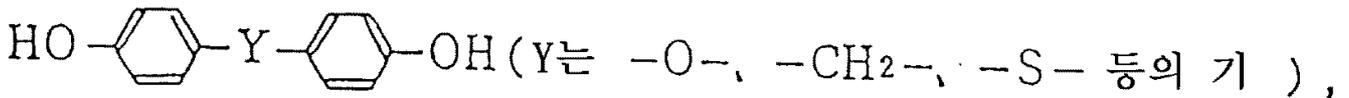
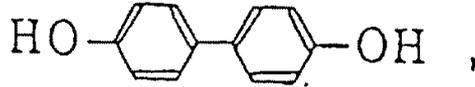
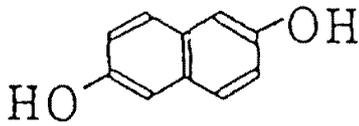
(thermotropic) 가 (1) (4) 가 .

(1) (1)

방향족 또는 지방족 디히드록시 화합물의 대표예의 화학구조식



(X는 수소원자 또는 할로젠 원자, 저급 알킬기, 페닐기 등의 기)

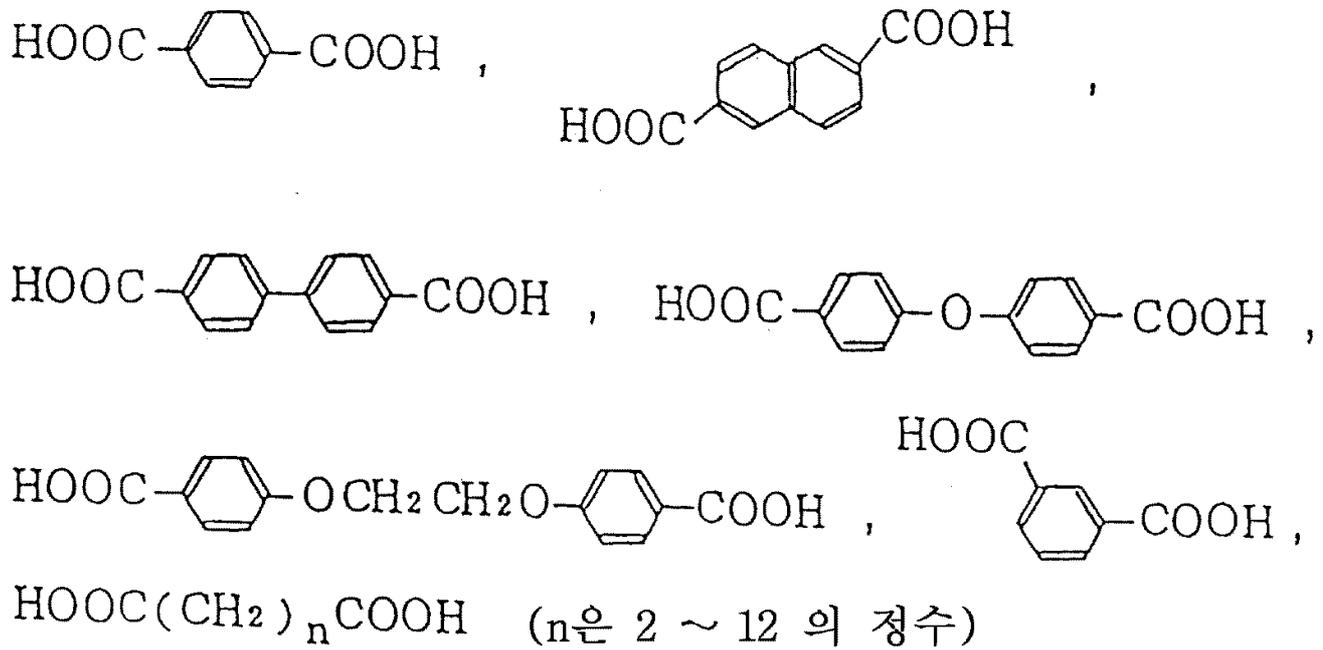


(n은 2 ~ 12 의 정수)

(2)

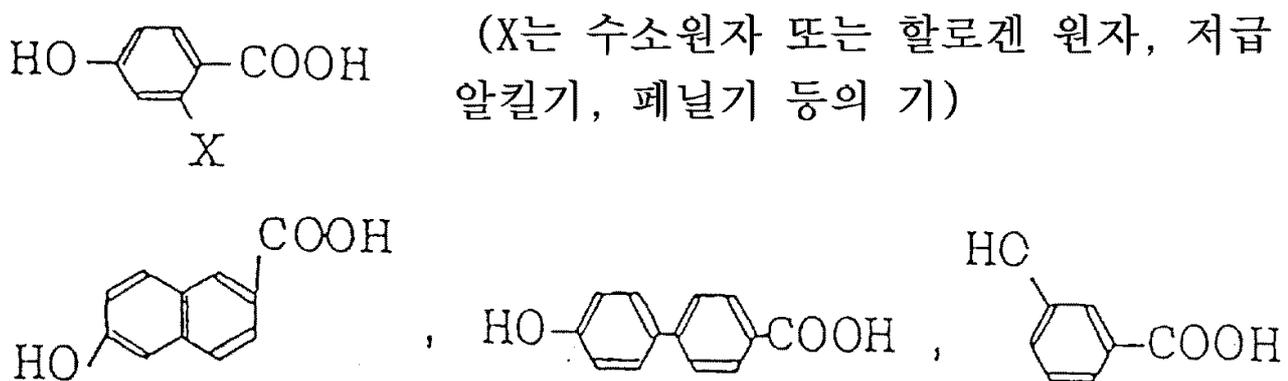
(2)

방향족 또는 지방족 디카르복실산의 대표예의 화학 구조식



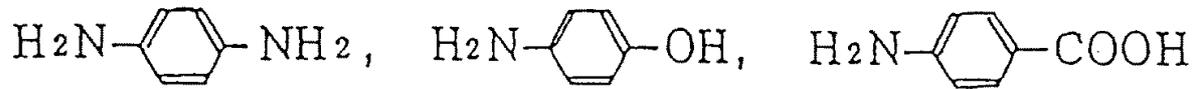
(3) (3)

방향족 히드록시카르복실산의 대표예의 화학 구조식



(4) (4)

방향족 디아민, 방향족 히드록시아민 또는
 방향족 아미노카르복실산의 대표예의 화학 구조식



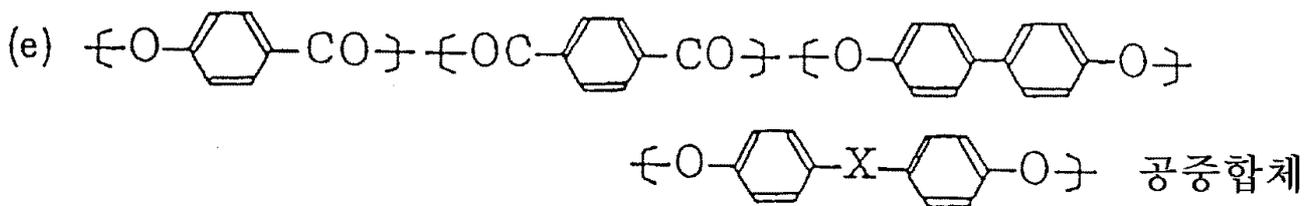
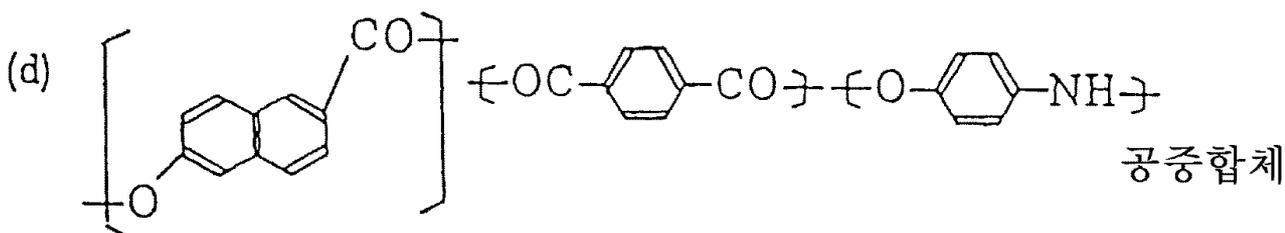
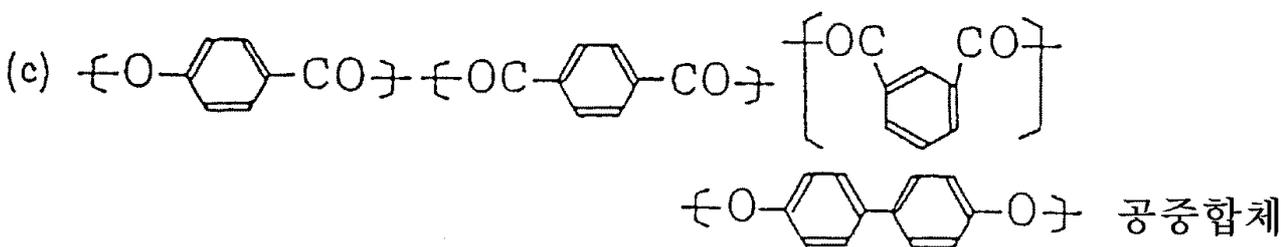
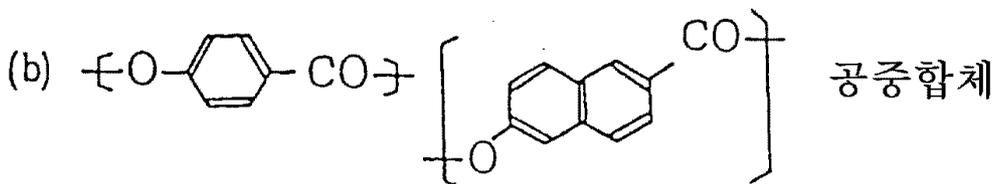
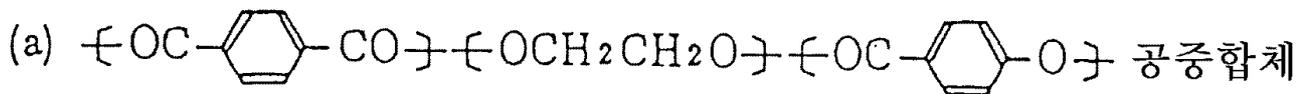
(5)

5

(a)

(e)

액 정 중 합 체 의 대 표 예



(X는 -O-, -CH₂-, -S- 등의 기)

가 , 200 400 , 250 350

(smoothing agent),

T

(, MD)

(, TD)

가 MD TD

(SOR) 가 1.3

가

35

가

(filler)

(glass cloth)

가

)

가

가

가

가

/

/

/

2

(

)

가

가

가

가

가

가 15 μm

20 μm

20 μm

20 μm

0 μm

15 μm

10

가 1 μm

가 0.1

μm

가

2

2

가 (the (

rmal history) 15) 120

2

가

가

가 가

5) 가 가 ((SOR) 가 1.

(SOR) 가 1.3 , SOR 1) (

1a 1c 1 (1) (2) (3) 1a (2)

(2a) (SOR) 1.3 , 15 μm 1b (2b) (2b) (2b)

1c (3) (3) (2a) (1) 가 .

(SOR) 가 1.3

가 15 μm

2a 2g 2 2a (11)
 (2) (3) (3)
 2b (2) (Z)
 1 (11a) (3) (3) (2) 2
 (11b)

2b (2) 1

2a 2c 2

2d (11b) (2) (3a)
 (11c) 가 (11)
 2e (2) 가 2f (11c)
 (Z) 1 2g (3a) (2)
 (2) (11d) (3) (2)
 2 (11e) 2d 2g (2)

3 (11a,11b) (3), (2),
 (3) (20) (3,3) (2)
 (11) (21,21) (11) 2 (11)
 (22) (23) (11a) (11b) 가

4 3 (11a) (2c) (3) (12) , 2
 3) , 가 (12) (11a) IC (1
 (2)

5 (14) (4) (11c) (2e) 4 (3)
 (11c)

(11c) 2 (5) (11c) (through - hole) (6) (4) (2) 가 (14)

[]]

1

6 - - 2 - 27 % p - 73 % 가 , 40 mm, 0.6 mm
 280 300 (SOR) 1.2 75 μm 200 μm () 280
 40 mmHg , 275 , 20 kg/cm² 가

1.2 30 μm (SOR)

(SOR) 1.5

2

6 - - 2 - 27 % p - 73 % 가 , 40 mm, 0.6 mm
 280 300 (SOR) 1.03 20 μm 280

18 μm (electrolytic) () 가 (SOR),
 1.03 9 μm

3

6 - - 2 - 27 % p - 73 % 가 , 40 mm, 0.6 mm
 280 300 (SOR) 1.02, 50 μm - 8 ppm/ 280

10 μm, 18 ppm/ (rolled) 가 1

(SOR)

1.02 15 μm

- 8 ppm/

4

3

292 가
(SOR) 1.02, 15 μm,

18 ppm/

5

2 18 μm , 18 μm
3 30 mmHg , 50 μm ,
μm 270 , 60 kg/cm² 86
(SOR) 1.02

43 μm , 18 μm 2
25 μm

(SOR) 1.02 ,

6

5

86 μm 가 2 , 2 5

1

1 48 μm, 30 μm, 2 38 μm,
20 μm

1 2
(SOR) 1 , 2 1.02

7

6 - - 2 - 27 % , p - 73 %
280 300 가 , 40 mm, 0.6 mm
(SOR) 1.02 16 μm 280

16 μm 18 μm 2
280 , (line pressure) 100 kg/cm , ,
52 μm

52 μm 가
2 , 1 ,
2

1 26 μm, 8 μm, 2 26 μm,
 8 μm .

1 2
 (SOR) 1 , 2 1.02 .

8

7 26 μm 18 μm 1 ,
 44 μm , , .

7 , 44 μm 가
 2 , 2 1 ,

1 22 μm, 4 μm, 2 22 μm,
 4 μm .

1 2
 (SOR) 1 , 2 1.02 .

9

8 22 μm 18 μm 1 ,
 294 , 20 kg/cm² , 15 × 15 mm
 40 μm .

10

8 22 μm 18 μm 1 ,
 294 , 20 kg/cm² , 2 40
 2 40 μm .

μm 3 50 μm , 284 , 10 kg/cm²
 (crimson)

가 , 15 μm

가 , 1 1 2 2

, 가

(57)

1.

가 1.3

2.

1

3.

2

가 15 μm

4.

가 15 μm

가 1.3

5.

2

4

가

6.

1 (single - sided)

2

7.

6

가,

2

8.

6

9.

8
μm

가 15

10.

8

가 1.3

11.

가 15 μm

가 1.3

12.

8 11

13.

8 11

14.

8 11

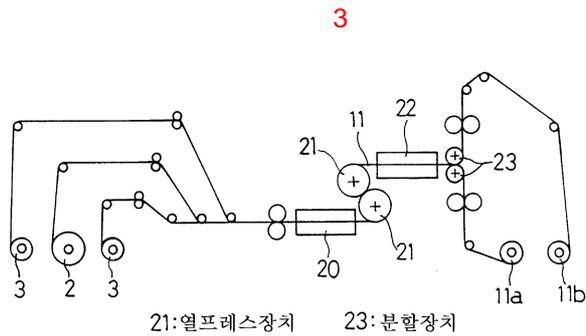
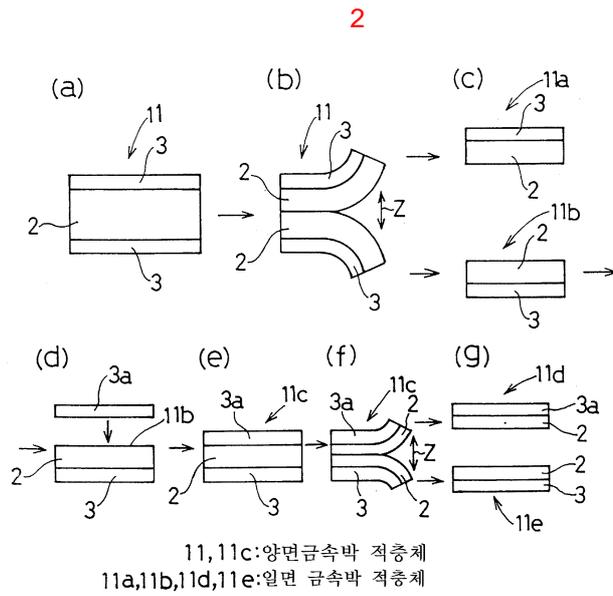
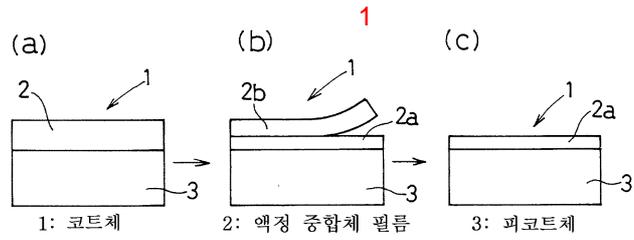
15.

14

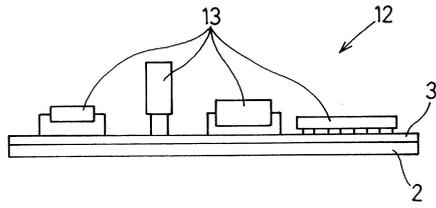
16.

2

;

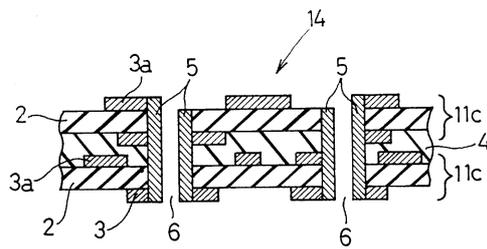


4



12: 실장회로기판

5



14:다층회로 기판

6

