

2003 08 19
10-0388002
2003 06 04

(81)

:

가

AP ARIPO :

EA :

EP :

55144 - 1 33427

•

- 1 -

(79)

(80)

(60)

13

(cube - corner)

(mold)

(sign),

(traffic cone),
가

가
(顯示性)

(element) (array)

1

2
(12) (body portion; 14) 1

(overlay))

(land) (16)
(14)

(14) (18) (前

面)(21)

(12) (planar face)(22)

(10)

(23)

2
3 (12) (後面)

(22) 3 (groove)(25, 26 27)

(12) (12)

3
(12) v - (22) 2 (2 2

). (

)

(12) (22)

0 ° 2 (, 90 ° (22)) 9

4,775,219

(Appeldorn)

(, 3,684,348), (Hoopman)

4,588,258

(offset)

5,138,488 , 4,066,331 , 3,923,378 , 3,541,606 Re 29,396

가
(Coderre)

(5,387,458
5,272,562

3,830,682)

가

가

< >

(80)

(60)가

가

" " " " " "

가

(0 °) -90 ° +90 °
0 ° -90 ° +90 °

360 °

" (blinking) "
가

1 (10)

2 1 (10)

(30)

3 (60)

4 4 5-5 (60)

5 (60)

6 5 7-7 (60)

7 (60) (61)

8 (60) (63) (chamber; 65) (8)

9 (30) (8) (61)

10 (70) (61) (69)

11 (10) (71) ()

12 (10) () (60)

13 (79) (79)

14 (60) 2

15 (102) (103) 가 (101)

16a (insert)(104a)

16b (104b)

(lightness)

Y(Luminance Factor Y;LFY) (ASTM E 1349-90) 38 55 LFY

(brightness)

(texture)

ASTM E 1349-90 (0/45 ° 45/0 °)

가

50

cm²

1 cm² 10
1 cm² 250

"

470,580 , 5,362,374 , 5,276,075 , 5,202,180 , 3,988,494 , 5,3,987,229 , 5,
3,697,070 , 3,692,731 3,010,845), , ,

1
2
가 가
(
(optical axis)
" "
" "
3 3 2
, 3
가 가
3 (10, 1) (60, 4)
(30) (30) (3
4) 3 (31a, 31b 31c) (36) (35)
(30) (31a, 31b 31c) 3 (37)
(36) 4,588,258 (Szczecz)
5,138,488 (36) 1 (31a) 2
(31b) , 3 (31c) (36)
(Nelson) 3 4,938,563
2 2 4,895,428
(,
(30)
(60) (structured) (30)
(35) (30)
(45, 46 47) (30) (31) 3 2 (,
5) (45 47) (34) (30b) 가
(30a) (30c)
(30b)
08/640,326 (" Glittering Cube-Corner Retroreflective Sheeting " ; : 52373USA3A
)
5 (35)
(60) (51) 가 (35)
(35) (45 47) 가 (51) 가 (35)
(pitch) 가 (56)
(56) (51) 가
(36, 3)
(51)
(51)
가
((8 9
(McAllister) 5,485,311),
(8 9 64)
(311 24) 가 " " 0 90 °
(36, 3) 1 10 °
5 (30) (31, 4) 2 (a)
, 2
3

0° 180° 2
 35 115°
 6 (51, 5) (34)
 (51) 350 μm
 335 μm 가
 가 15 μm 가 20 500 μm,
 60 200 μm 가 60 200 μm 1 40 μm 5 25 μm
 0 60 μm ,
 50 μm
 0 100 μm 3 50 μm 60 μm
 (54, 5) (58, 5) 가 20 1200 μm, 50 400
 μm (56, 5) 0 100 μm (45, 46 47)
 4 6
 2
 7 (51, 5) 가 (62)
 가 가
 가 가
 8 가 (30) (63) (61)
 (64) (30) (60) (58)
 / 가 /
 (65)
 : 4,025,159
 (,)
 가
 가 (" RF ") 가 (switch) , RF 가
 가 RF 가
 가 RF 08/472,444 (1995.6.7.
) [(J.Leighton), (T. Brantley) (E. Szabo), " RF Welding and PVC and Other
 Thermoplastic Compounds ", *ANTEC* 1992, pp. 724-728]
 가 가 (platen)
 가
 가 2가 (horn) (anvil)
 20,000 40,000Hz 가 가
 가 , 가
 가
 가
 , 가 () (PVC), 가

(plastic) , , (mold release), , 가 [(M.N. Tolunay), (P.R. Dawson) (K.K. Wang), " Heating and Bonding Mechanisms in Ultrasonic Welding of Thermoplastics ", Polymer Engineering and Science, 1983.9., 23 , 13 , p. 726; (M. Rogers), 'Update on Welding: More Science, Less Art', Plastics Technology, 1981.6., pp. 56-62; 'Ultrasonic Welding', Engineering Materials and Design, 1981.4. pp. 31-34]

가 8 (65)
(Rowland) 5,376,431
(step and repeat process)
9 (61)
61) 가 (64a 64b) (61) 가 (64c 64d)
(64a 64b) (64c 64d) 가 (64e)
(64c 64d) (64c 64e) 8 (65)
(67) (67) (61)
0.5 30 cm² 1 20 cm²
(61) 1.27 cm($\frac{1}{2}$) 7.6 cm(3) 1.27 cm($\frac{1}{2}$)
 $\frac{1}{2}$), 1.9 cm($\frac{3}{4}$), 2.54 cm(1), 3.5 cm(1) 3.81 cm($1\frac{1}{2}$), 5.08 cm(2) 7.0 cm($2\frac{3}{4}$)
(61) 100 m , 200 cm² 1000
cm²
(61)
(68)
(67) 가 가
(engulfed), 가 가
() ()
() 2 mm, 5 mm
(63) (가 가), 가
,431 , WO93/14422 5,272,562 5,376
,3700,305 ; (Bingham) 4,763,985
10 , 25 LFY 가
10 (61) (69) (70)
5,478,628 , Des. 281,028 Des. 277,808 가 , 가 ,
27가 1 1
2
(negative)
41,129 ('Method of Making Glittering Retroreflective Sheetings'; : 52374USA1A) 08/6

1 (ordered)

5,117,304 , 4,938,563 , 5,236,751 , 5,189,553 , 5,175,030 , 5,138,488 ,
4,576,850 , 4,555,161 , 4,775,219 , 4,668,558 , 4,601,861 , 4,588,258 ,
3,924,929 , 3,811,983 , 4,332,847 , 4,202,600 , 3,992,080 , 3,935,359 ,
3,810,804 , 3,689,346 , 3,684,348 , 3,450,459

4,243,618 , 3,811,983 5,450,235 , 4,601,861 , 4,486,363 , 4,322,847 ,
3,689,346 , 08/472,444 (1995.6.7.)

()

가 (,) (,)

(Smith) 5,450,235
 7×10^{-8}
 16×10^{-8}

(56, 7) (,)
10%) 0 08/139,914 (1993.10.20) 08/472,444
(1995.6.7.) 08/472,444

1×10^{-7} , 2.0×10^{-8} ()
 25×10^{-8})
 13×10^{-8} ,
12.7 cm(5) (grip) , 2.54 cm(1) 2.54 cm(1)/
(Static Weighting) A ASTM D 882-75b

() . ASTM
(Nanoindentation) UMIS 2000 (CSIRO
(CSIRO Division of Applied Physics Institute of Industrial Technologies,
) 가)
, 65 ° (included) (Berkovich) (indenter)
가 ,
(unloading)
(Sneddon) ((Sneddon I.N.),
Int. J. Eng. Sci. 3, pp. 47-57 (1965)). , $E/(1-\nu^2)$

$$E/(1-\nu^2) = (dF/dh_e) F_{\max} l / (3.3 h_{p\max} \tan(\theta))$$

ν (Poisson) ;
 (dF/dh_e) ;
 F_{\max} ;
 $h_{p\max}$;
 $1/2$;
E ASTM
11 ()
(10)
, 1 2 가 (72 74) (platen) (71)

(Hix) N-800 (Hix Corporation,
 가)
 N-800 260 (500) 가 1 가 (72)
 2 가 (74) 가 (10) (78) (76) (72 74)
 (51) (78) (10))
 (08/472,444 4 ((28))
),
 ()
 , 가 , 가 (72 74) (76) 11
 , 11 (76)
 가 (74)
 ((Scotchlite) TM
 (Dayco Industries, Inc.,); (P.M. Black Co.,
); (Converting Technologies, Inc.,)
 가)
 (10) ()
 (12) ((16)) 10×10^{-8} 25×10^{-8}
 , (18) 0.05×10^{-8} 13×10^{-8}
 , 150 205 (300 400)
 가 , 7×10^{-4} 4.5×10^{-5} (10 60 psi) 가 , 25
 :50 :25 1,6- , 1 % (Darocur) TM 4265 (가 (Ciba-Ge
 igy)) 16×10^{-8} 20×10^{-8}
 0.2×10^{-8} 1×10^{-8} 가 ()
 160 175 (320 348) 1.4×10^{-5} 2.8×10^{-5}
 (20 40 psi) , 16×10^{-8} ,
 12 (10) () 가 2°
 (nip) (78) (60)
 (77 77') (10) (77 77')
 (12) ,
 2 ,
 () (60)
 (10)
 ()
 , (77 77') 가
 ,
 2 ,
 1
 , ,
 ()
 , ()
 ,
 가 ,
 ,
 ,
 ,
 (plastisol)
 ing;))
 1 M2112 , Sylgard TM 184 (Dow Corn
)) (Shore A 10 ; 2 Shore A 90
 60 () (Plast-O-Meric;
 Shore A90

2
(cutting)
2
1 2
가
2 가
2 가
2
3 2
1
1 2 2 1
(pin bundling)
(Howell) 3,632,695 (Heenan) 3,926,402
(斜角)
2 2
(),
가
13
7) 가 2 (80c 80d) (81c 81d) (86a) 2 (, 5) (80a 80b) (81a 81b) (79) 8
14 가 (60) 가 (79) (60)
(92) (95) (94) (79) () (93) (90) (93) (58) (96) (58)
(79) (94) (80) (94) (93)
(93) 가 (79) (94)가 (80)
(98) (58) (79) (58) (78)
(58) (78)
14 (94) (79) (58) (78)
14 08/472,444 5
(99) 1 가 1
(99) (58) (58)
(79) 가 (79)
1 (60) (79) (30)
(100) 2
2

가 . , (가 1)
, (98) (79) 2 (10
0) 2 (feed-through) , 가 1
가 가 . , 가 1
가 . , . , ,
가 가 , 가 가 , 가 ,
가 가 , 가 가 ,
가 가 , 가 가
. , ,
(neat) .
(30, 3)
(54, 5)가 , 가 .
가 14 가 .
, () 가 가 ,
, (embossing) 5,272,562 ,
5,213,872 4,601,861 .
15 'ABC' (101) (102)
, (103) (indicia) (10
1) 가 가 1 11 (104)((104) 16a (104a) 16b (
104b) (30) (76) (104) ,
() 가 ,
(104)가 (10) () ,
(76) (104) 11 (30) (51)
(106) (78) (10)
(10) , (30) 가 (72) (51)(
(78)) 가 (74) (71) ,
16a (105) (106) (105)
(104a) , (106) 11 (104a) (
106) , () ,
가 .

(106) (30) 가 ,
 . 가 가 가
 (106) (a) (b) (c) (,
)
 16b (110) (108)
 (104b)가 , (110) (108) 11 (108)
 4) , (30) (71) (10
 () 가 , (110)
 11 (104) ()
 , (30)
 () ,
 , 가 (weave)
 11 (76) , 가 가 (74)
 가 , 가 가
 , 가 가 (104)가 , (,
) (textured)
 가 ,
 가 가
 1 2 , (58) (,
 51) ,
 가 2 . 1
 (11) 2 (14) 가
 , 가
 ()
 , 가 ,
 (58)
 70% , 80% ,
 90% 1 (, ())
 가 10x10⁸
 13x10⁸ 가 , (,
); ; ; , (- - (,
); ; ; , () , ();
 , () () ; , (- -) , (- -);

() () ; , , () ; () ; () ;
 () () ; , , (- -), (- -
 - -); ; (, %(10 %)),
 , ; ; () (,) (blend)
 .

가

1

가

;

; 1

; 1

;

;

(Martens)

4,576,850

가

가

4,000

(

)

(1) : , n- , 2- , n-
 , 2- , n- , N,N- ,

(2) : 1,4- , 1,6- ,
 , ; ,

(3) : (2-) ,
 , N- , N

- , , , N,N-
 ,

: , 0-
 /3 , 2,2-
 -1- , 1-(4-)-2- , 1- , 2- -2- -1-
 -1- , 1-(4-)-2- -1- , 2- -2- N,N- -1-(4-
 -1- , (2,4,6-) -2- -1-4-() -2-

-1- , (2,6-)-2,4,4-
 .

(onium)

() , () ,
 가 , ,

가
 (roughness)

()

가

2가

가

(conforming),

5×10^8 가 3×10^8 21 34x

10^8 Pa 50 가 50 (Vicat)

1%

UV

(matte finish)

: Kel-F800™ (3M() 가) ()

; Exac FEP™ ((Norton Performance,) 가)

() ; Exac PEA™ (가) ()

() ; Kynar Flex-2800™ ((Pennwalt Corporation,) 가)

; Surlyn-8920™ Surlyn-9910™ ((E. I. duPont Nemours,) 가) (- -);

: 가 ();

Pentaprint™ PR 180 ((Klockner Pentaplast of America, Inc.,) 가) 가 가 ;

: (- -), (- -), (- -)

(- -) ; (- -) (,)

, CH₃(CH₂)_n- (, n 0-12) ;

(- -);

(1) (3) ; (1)

-4,4'- , 1,6- ; (2)

, -1,2-

(3)

가 PN-04 3429 ((Morton International Inc.,))

)), X-4107 ((B.F. Goodrich Company,))

, (- -), (; 가 ());

[(Priola, A.), (Gozzelino, G.)

, (Ferrero, F.), *Proceedings of the XIII International Conference in Organic Coatings Science and Technology*, Athens, Greece, 1987.7.7-11, pp. 308-18] (watch glass)

07/472,444 (1995.6.7.)

() ()

(- -()), (- -) (- -))

(tie) ()

, Permuthane™ U26-248 ((Permuthane Company,) 가); Q-thane™ QC-4820 ((K.J. Quinn and Co., Inc.,) 가);

-962, R-967 R-972 ((ICI Resins US,) 가);

, NeoCryl™ A-601, A-612, A-614, A-621 A-6092 (, NeoPac™ R-

9000 (가) , ,
 2 . 1 가 () ,
 () , 2
 , 2 , 가 1
 , (Wilson)
 08/625,857 (1996.4.1.)
 2 , (, 10x10⁻⁸)
 1 () ,
 , 2
 ,
 2 가
 (), , (), (); PVC-ABS;
 ; ; ;
 ; ; ; ;
 ; (); (- -); (- -
); ; ();
 - -); (- -)
 , 2 , 1
 가 가 가
 가 UV 가 , 가 ,
 가 , 가 UV
 0.5 2.0 % 가 UV 0.01 0.5 % 가 UV
 28, 900, 1130, Tinuvin-PTM (가 (Ciba-Geigy Corporation,
); , UvinulTM -M40, 408, D-50 ((BASF Corporation,
) 가), CyasorbTM UV531 ((Cytech Industries,
) 가); SyntaseTM 230, 800, 1200 (- 가 , (Neville-Sys
 these Organics, Inc.,) 가);
 UvinulTM -N35, 539 (가) (hi
 ndered) 0.5 2.0 % 가
 TinuvinTM -144, 292, 622, 770 ChimassorbTM -944(가)
 , IrganoxTM -1010, 1076, 1035 MD-1024, IrgafosTM -168 (가
 가) 가
 % 가 가 가 가
 (Glyco Inc.,) 가), ((Henkel Co
 rp.,) 가) Wax ETM ((Hoechst Celanese Corpor
 ation,) 가) A SR640
 (, (Sauromer Company, Inc.,) 가)
 , KronitexTM TCP ((FMC Corporation,) 가)
 가
 가 (corrugated)
 , 가 (light wand)
 , (tube)
 , (flashlight)
 (fitting)
 08/641,126 ('Formed Ultra-Flexible Retroflective Cube-Co
 rner Composite Sheeting with Target Optical Properties and Method for Making Same; 5247

7USA3A')

3

가

x/m^2) R_A ASTM E 810-93b R_A / / (cd/l
 10-93b' . ASTM E 810-93b -4 ° , 0.2 ° , 'ASTM E 8
 ASTM E 810-93b

ASTM E 1349-90

0 ° Y(LFY) LFY LFY 0 100 , , 0 LFY
 45 ° , 100 LFY
 1a 1ee -
 08/472,444 (1995.6.7.) 1
 90 μm(0.0035) , 1%
 TM 4265 25:50:25 1,6- , 250 μm(0.
 A 가 50 μm(0.002)
 01) . 235 W/cm 7.6 m/ (25 ft/) (FUSION) H ((F
 usion UV Curing Systems;) 가)
 , 120 W/cm 7.6 m/ (25 ft/) AETEK ((AETEK Internation
 al;) 가)
 가 , (Kraft) (Scotc
 hcal TM SCW 98 , 3M())
 , 가 175 (350)
 ()) N-800 (40 p
 si(2.75X10⁻⁵ Pa) 45 175 (350) , 가
 , 가
 1s , 37.73 LFY

[1]

반짝이는 시트의 형성에 대한 배취식 공정 조건의 영향

| 도입 | 온도 (°F/°C) | 시간 (초) | 압력 (psi) | 평균 광도 R ^A (cd/lux/m ²) | | 설명 |
|-----|---------------|-----------|-------------|--|-----|---------|
| | | | | 0° | 90° | |
| 1a | 195/90.5 | 45 | 40 | 528 | 440 | 반짝이지 않음 |
| 1b | 225/107 | 45 | 40 | 599 | 514 | 반짝이지 않음 |
| 1c | 249/120.5 | 45 | 40 | 721 | 608 | 반짝이지 않음 |
| 1d | 275/135 | 45 | 40 | 1270 | 739 | 반짝이지 않음 |
| 1e | 300/149 | 45 | 40 | 919 | 834 | 반짝이지 않음 |
| 1f | 324/162 | 45 | 40 | 543 | 582 | 약간 반짝임 |
| 1g | 340/171 | 45 | 40 | 303 | 302 | 완전히 반짝임 |
| 1h | 349/176 | 45 | 40 | 253 | 268 | 완전히 반짝임 |
| 1i | 374/190 | 45 | 40 | 197 | 238 | 완전히 반짝임 |
| 1j | 401/205 | 45 | 40 | 105 | 137 | 완전히 반짝임 |
| 1k | 350/175 | 60 | 40 | 254 | 222 | 완전히 반짝임 |
| 1l | 350/175 | 40 | 40 | 234 | 222 | 완전히 반짝임 |
| 1m | 350/175 | 30 | 40 | 342 | 356 | 완전히 반짝임 |
| 1n | 350/175 | 20 | 40 | 482 | 502 | 완전히 반짝임 |
| 1o | 350/175 | 18 | 40 | 624 | 602 | 완전히 반짝임 |
| 1p | 350/175 | 16 | 40 | 670 | 670 | 완전히 반짝임 |
| 1q | 350/175 | 14 | 40 | 580 | 658 | 완전히 반짝임 |
| 1r | 350/175 | 12 | 40 | 655 | 743 | 완전히 반짝임 |
| 1s | 350/175 | 10 | 40 | 1086 | 874 | 중정도 반짝임 |
| 1t | 350/175 | 8 | 40 | 1357 | 860 | 중정도 반짝임 |
| 1u | 350/175 | 6 | 40 | 1136 | 847 | 약간 반짝임 |
| 1v | 350/175 | 4 | 40 | 1245 | 789 | 반짝이지 않음 |
| 1w | 350/175 | 2 | 40 | 845 | 727 | 반짝이지 않음 |
| 1x | 350/175 | 10 | 5 | -- | -- | 약간 반짝임 |
| 1y | 350/175 | 10 | 10 | -- | -- | 중정도 반짝임 |
| 1z | 350/175 | 10 | 20 | -- | -- | 완전히 반짝임 |
| 1aa | 350/175 | 10 | 30 | -- | -- | 완전히 반짝임 |
| 1bb | 350/175 | 10 | 40 | -- | -- | 완전히 반짝임 |
| 1cc | 350/175 | 10 | 50 | -- | -- | 완전히 반짝임 |
| 1dd | 350/175 | 10 | 60 | -- | -- | 완전히 반짝임 |
| 1ee | 350/175 | 10 | 70 | -- | -- | 완전히 반짝임 |

2a 2m - 가
1a 1ee

N-800

'JPJ' (16a)

2 11 (psi) , (104) 가
(175 (350) 가
(가) 'JPJ' 가 2

[2a]

175℃ (350°F)에서 다양한 공정 조건과 형상에 의해 형성된 반짝이는 이미지

| 실시예 | 선택적인 폴리에스테르 캐리어 | 플렉소 인쇄판 위치 | 에어 라인 압력 | 시간 (초) | 이미지 설명 |
|-----|-----------------|-------------|----------|--------|--|
| 2a | 없음 | 입방체 모서리와 접촉 | 50 | 45 | 인접한 입방체들이 쌓여있는 거의 다 이 절단된 이미지. 이미지 위와 옆, 및 배경에서 반짝임. |
| 2b | 없음 | 입방체 모서리와 접촉 | 20 | 3 | 다이 커팅 없음. 배경에서는 반짝이고, 이미지들 사이에서는 반짝이지 않는 반짝이는 이미지. |
| 2c | 없음 | 몸체충과 접촉 | 20 | 20 | 매우 희미한 이미지, 매우 희미한 반짝임. 배경과 이미지들 사이 부분은 반짝이지 않음 |
| 2d | 없음 | 몸체충과 접촉 | 30 | 20 | 매우 희미한 이미지, 매우 희미한 반짝임. 배경 또는 이미지들 사이에서는 반짝이지 않음 |
| 2e | 없음 | 몸체충과 접촉 | 50 | 20 | 희미한 이미지, 이미지 형태에서 희미한 반짝임(실시예 2c 및 2d보다 큼). 배경 또는 이미지들 사이에서는 반짝이지 않음 |
| 2f | 없음 | 몸체충과 접촉 | 50 | 45 | 이미지 형태에서만 완벽한 반짝임을 갖는 완전한 이미지. 배경 또는 이미지들 사이에서는 반짝이지 않음 |
| 2g | 있음 | 입방체 모서리와 접촉 | 40 | 20 | 매우 강한 이미지 형태, 거의 다이 커팅됨. 이미지 형태에서 거의 반짝이지 않음, 이미지 형태 인접부, 배경 및 일부 이미지들 사이에서 강한 반짝임 |
| 2h | 있음 | 입방체 모서리와 접촉 | 40 | 6 | 강한 이미지; 실시예 2g보다 훨씬 적은 다이 커팅. 이미지 형태, 배경 및 이미지들 사이에서 반짝임 |
| 2i | 있음 | 입방체 모서리와 접촉 | 10 | 20 | 매우 강한 이미지; 실시예 2h보다 적은 다이 커팅. 이미지 형태, 배경과 일부 이미지들 사이에서 반짝임. 반짝이는 입방체 모서리들이 쌓여 있음 |

[2b]

| 실시예 | 선택적인 폴리에스테르 캐리어 | 플렉소 인쇄판 위치 | 에어 라인 압력 | 시간 (초) | 이미지 설명 |
|-----|-----------------|----------------|----------|--------|--|
| 2j | 있음 | 입방체 모서리와 접촉 | 10 | 3 | 강한 이미지, 이미지 형태에서 반짝임, 쌓인 입방체 모서리들이 없음. 배경과 이미지들 사이에서는 실시예 2i보다 훨씬 적게 반짝임. |
| 2k | 있음 | 입방체 모서리와 접촉 | 20 | 3 | 강한 이미지, 이미지 형태에서 반짝임, 쌓인 입방체 모서리들이 없음. 배경과 이미지들 사이에서는 실시예 2j보다 더 반짝임. |
| 2l | 있음 | 입방체 모서리와 접촉 | 20 | 6 | 강한 이미지, 이미지 형태에서 반짝임, 쌓인 입방체 모서리들이 없음. 배경과 이미지들 사이에서는 실시예 2k보다 더, 실시예 2j보다 훨씬 더 반짝임. |
| 2m | 있음 | 폴리에스테르 캐리어와 접촉 | 40 | 20 | 매우 희미하고 완전히 형성되지 않은 이미지. 전혀 반짝이지 않음 |

3a 3f -
(76)

1a 1ee

(104)

가

가 1.25 cm (0.5))

가

10x15 cm (4x6)
(104)

가

(74)

11

40 psi(2.75x10⁻⁵ Pa)

45 175 (350)
가

3

[3]

폴리에스테르 필름 이미지 형성 요소들을 사용한 이미지의 형성

| 실시예 | 이미지 유형 | 폴리에스테르 이미지 형성 부재의 두께 (μm) | 이미지와 배경의 설명 |
|-----|--------|---------------------------|---|
| 3a | 양각 | 180 | 약간 반짝이는 배경 상에 절단된 기하학적 그림 형태로 매우 강하게 텍스처된 반짝임 효과. 이미지와 배경은 모두 역반사성임. 이미지는 무지개 효과를 나타내고, 배경은 나타내지 않음 |
| 3b | 음각 | 180 | 강하게 텍스처된 반짝이는 배경 상에 기하학적 그림의 약간 반짝임 내지 변화지 않는 이미지. 이미지와 배경은 모두 역반사성임; 배경만 무지개 효과를 나타냄. |
| 3c | 양각 | 100 | 반짝이는 배경 상에 기하학적 그림 형태로 매우 강하게 텍스처된, 반짝이는 이미지. 이미지와 배경은 모두 역반사성임; 반짝이는 텍스처된 이미지만 무지개 효과를 나타냄. |
| 3d | 음각 | 100 | 강하게 텍스처된 반짝이는 배경 상에 기하학적 그림 형태로 약간 반짝이는 이미지. 이미지와 배경은 모두 역반사성임; 반짝이는, 텍스처된 배경만 무지개 효과를 나타냄. |
| 3e | 양각 | 50 | 배경의 크고 불규칙한 부분이 반짝임 및 무지개 효과를 나타내는, 반짝이는 배경 상에 기하학적 그림 형태로 강하게 텍스처된 반짝이는 이미지, 배경과 이미지는 모두 역반사성임 |
| 3f | 음각 | 50 | 강하게 텍스처된, 반짝이는 배경 상에 기하학적 그림 형태로 반짝이는 이미지. 이미지와 배경은 모두 역반사성임; 텍스처된 반짝이는 배경만 무지개 효과를 나타냄 |

4 -

1a 1ee

(Merlin E
)

xpress Elite label tape machine,

.(Varitronic Systems, Inc.

(16b)

가

40 psi(2.75x10⁻⁵ Pa)

45 175 (350)

가

가

5 - (woven fabric)

1a 1ee

188 g/m² (2.2 oz/yd²)

11 (104)

가 40 psi(2.75x10⁻⁵ Pa)

175 (350) 45

가

가 1

6 -

1a 1ee

12

(77'),

, 가

(77)

가

(77')

(77), 가

30.5 cm/ (1.5 ft/)

, 175

(375) 가 , 40 psi(2.75x10⁻⁵ Pa)

(3) 7.5x43 cm(3x17)

가 가

가

1

7 -

1h

(electroless deposit) 120g/ (1
6 oz./gal.) ; 3.7g/ (0.5 oz./gal.) ; 30g/ (4.0 oz./gal.)
S-
가
5 μ m 32 (90) p
H 4.0 6rpm , 215 A(amp
)/m² (20 A/ft²) 24
, 0.063 cm(0.025) 가
1% TM 4265 (Radcure IRR 1010, Lot N215-0302, (UCB Radc
ure,)) 1,6- A
25:50:25 가
가 (bank) 가
0.025 cm(0.010) (Ame
rican Renolt Corporation, 07981))
DRS-120QN (235 W/cm) V 7.6 m/ (25 ft
/)
(235 W/cm) 7.6 m/ (25 ft/) H
, 8 -
1h
'3M' 가
7
0.063 cm(0.025) 가
7
, '3M' 가
9a 9f -
(1218, .(AWT World Trade, Inc.,
)) 'Atlanta 1996' 110 T(/) 1a 1ee
, GV-159
- (Naz-Dar Corporation, 60622-4292), SX 863
- - (Plast-O-Meric SP, Inc., 53089-0375), SX 864 B
(- -)
, . GV-159
. SX 863 SX 864 B
42 , 46 593 (1100) 가 가 ' (off)'
(Texair) 30
(American Screen Printing Equipment Company, 60622
))
1 4

[4]

반짝임 효과를 나타낼 수 있는 입방체 모서리를 갖는 역반사 시트 상에 스크린 인쇄된 이미지

| 실시예 | 잉크 | 조성 | 이미지 | 시트면 | 설명 |
|-----|---------------------|--|-----|--------------------|--|
| 9a | GV-159 내구성 청색 | 공급된 대로 사용 | 투명 | 비닐, 전면 | 이미지를 통해 청색 역반사. 이미지를 통해 양쪽면 모두에서 반짝이는 청색. 이미지 부분 바깥에서 완전한 반짝임 |
| 9b | GV-159 내구성 청색 | 공급된 대로 사용 | 투명 | 입방체형 모서리, 후면 | 이미지 부분에 역반사 없음. 전면과 후면 상에 이미지에서 약화된 반짝임. 이미지 바깥에서 완전한 반짝임 |
| 9c | SX 863 녹색 | 시안 (8부) 황색 (1부) | 투명 | 비닐, 전면 | 이미지를 통해 녹색 역반사. 양쪽면 모두에서 이미지를 통해 반짝이는 녹색. 이미지 부분 바깥에서 완전한 반짝임 |
| 9d | SX 863 녹색 | 시안 (8부) 황색 (1부) | 투명 | 입방체형 모서리, 후면 | 이미지를 통한 역반사 없음. 양쪽면 모두에서 이미지 부분에 반짝임 없음. 양쪽면 모두에서 이미지 부분 바깥에서 완전한 반짝임. 이미지를 통한 극도의 투명성 |
| 9e | SX 864 B 청색 | 시안 (10.6부) 마젠타 (17.7부) 백색 (4.3부) | 불투명 | 비닐, 전면 | 이미지 부분에 역반사 없음. 이미지에서 전면에서 반짝임 없음. 이미지에서 후면에서 강한 흰색 반짝임. 양쪽면 모두에서 이미지 부분 바깥에 완전한 반짝임. |
| 9f | SX 864 B 청색 | 시안 (10.6부) 마젠타 (17.7부) 백색 (4.3부) | 불투명 | 입방체형 모서리, 후면 | 이미지 부분에 역반사 없음. 양쪽면 모두에서 이미지에서 반짝임 없음. 양쪽면 모두에서 이미지 부분 바깥에 완전한 반짝임. |

10a 10n -

1a 1ee

850 (bell jar) (900-217-12, 250 (Stokes Vacuum Equipment, Equipment Division of Pennsalt Chemical Corporation, 19120))

10⁻⁵

((Airco Temescal), (Electron Beam Power Supply) CV-10, 1)

5

5

2

1

5

VC' 1 2
'VC 1 2

11

(76)

가

(74)

10a 10b

16.7 18.9 LFY

[5a]

진공 침적 및 열과 압력 처리에 의해 제조한 반짝이는 입방체 모서리를 갖는 시트

| 실시예 | 처리 순서 | 증기 피복 재료 | 광도 R _A (cd/lux/m ²) | | 설명 |
|-----|----------------|----------|---|-----|--|
| | | | 0° | 90° | |
| 10a | 반짝임 후, VC | 알루미늄 | 384 | 791 | 전면에서 강한 반짝임과 무지개를 갖는 은회색, 후면에서 강한 백색 반짝임 |
| 10b | VC 후, 반짝임과 텍스처 | 알루미늄 | 240 | | 중기 코팅된 표준 시트는 처리후 전면에서 약간의 무지개를 갖는 완전하게 반짝임. 후면에서 강한 백색 반짝임 |
| 10c | 반짝임 후, VC | 구리 | 303 | 301 | 완전한 반짝임과 무지개를 갖는 아름다운 적색-청동색에서 흐린 적색으로 변함. 역조명한 시트는 양 색상으로 각각 반짝임과 역반사를 나타냄 |
| 10d | VC 후, 반짝임과 텍스처 | 구리 | 72 | | 중기 코팅된 표준 시트는 처리후 전면에서 무지개를 갖는 완전하게 반짝임. 후면은 강하게 반짝이는 구리 색상; 반사될 때보다 반대편에서 투과될 때 더 크고 강함 |

[5b]

| 실시예 | 처리 순서 | 증기 피복 재료 | 광도 R _A (cd/lux/m ²) | | 설명 |
|-----|----------------|--|---|-----|--|
| | | | 0° | 90° | |
| 10e | 반짝임 후, VC | ZnS | 355 | 352 | 역반사 및 완전한 반짝임. 양면에서 무지개 |
| 10f | VC 후, 반짝임과 텍스처 | ZnS | 154 | | 양면에서 완전한 반짝임과 무지개를 갖는 역반사; 양쪽면에서 반사될 때보다 반대편에서 투과될 때 더 크고 강함 |
| 10g | 반짝임 후, VC | ZnS/빙정석 | 344 | 506 | 역반사 및 완전한 반짝임. 양면에서 무지개 |
| 10h | VC 후, 반짝임과 텍스처 | ZnS/빙정석 | 110 | | 양쪽면 모두에서 완전한 반짝임과 무지개를 갖는 역반사; 같은 면에서 반사될 때보다 반대편에서 투과될 때 더 크고 강함. |
| 10i | 반짝임 후, VC | SiO | 558 | 884 | 양쪽면에서 완전한 반짝임과 무지개를 갖는 역반사성, 투명 시트. |
| 10j | VC 후, 반짝임과 텍스처 | SiO | 224 | | 양쪽면에서 완전한 반짝임과 무지개를 갖는 역반사; 같은 면에서 반사될 때보다 반대편에서 투과될 때 더 강함. |
| 10k | 반짝임 후, VC | ZnS/Al | 54 | 59 | 완전한 반짝임과 약간의 무지개를 갖는 불투명한 흐린 회색. 후면에 빛나는 은색과 반짝임. |
| 10l | VC 후, 반짝임과 텍스처 | ZnS/Al | 37 | | 미세한 낱알 모양의 반짝임과 작은 무지개를 갖는 불투명한 회색. 후면에 찬란한 은색과 반짝임. |
| 10m | 반짝임 후, VC | 20% TiO ₂ 80% Bi ₂ O ₃ | 128 | 107 | 흐린 회갈색, 불량한 투명성과 역반사. 완전한 반짝임과 무지개는 갈색 배경으로 인해 금속성 외형을 갖는다. |
| 10n | VC 후, 반짝임과 텍스처 | 20% TiO ₂ 80% Bi ₂ O ₃ | 28 | | 완전한 반짝임과 무지개를 갖는 갈색 내지 금색 전면; 같은 면에서 반사될 때보다 다른 면에서 투과될 때 더 강함. 후면은 금색 색조의 완전한 반짝임과 무지개. |

11 -

9

250 μm(0.01)

((Nan Ya;))

, 50 μm(0.002)

가

(Branson) 184V

60%

7.277 cm(2.86

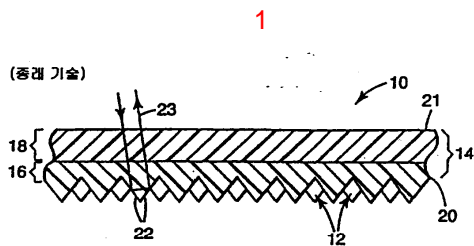
5) , 20kHz, 60 psi(4.2 X 10⁻⁵ Pa), 5.2m/ (17 fpm) 3.5 cm

(1.5) 5 cm(2) 3 2.5 cm(1) (I

ane) 2 cm(0.75) 1 2.5 cm(1)

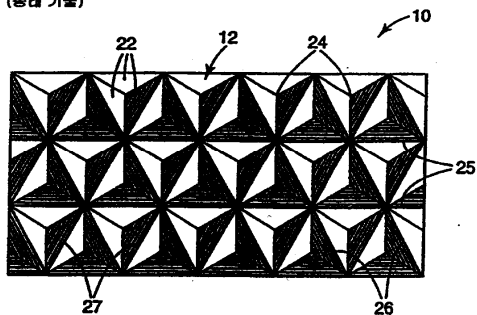
(57)

1. 가 , 가 , 가
2. 가 2 가 1 가 2 가 2 가 ()
3. 1 2 가 1 , 40 μm 가 60 200 μm ,
4. 1 2 , 가 1 cm^2 10
5. 1 2 ,
6. 1 , 2 , 3 , 4 5
7. 6 ,
8. 1 , 2 , 3 , 4 5 (combination).

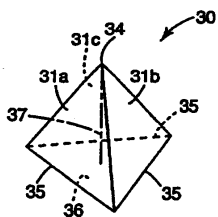


2

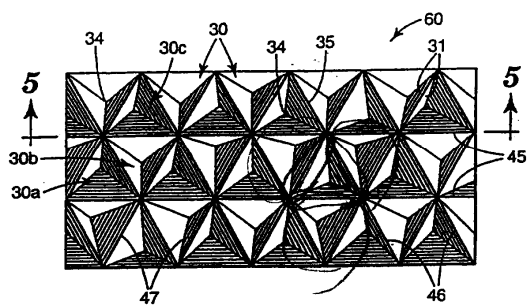
(종래 기술)



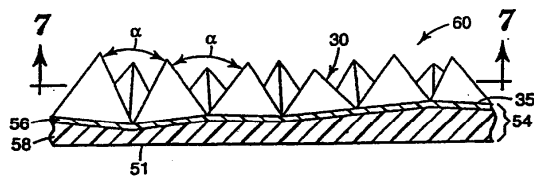
3



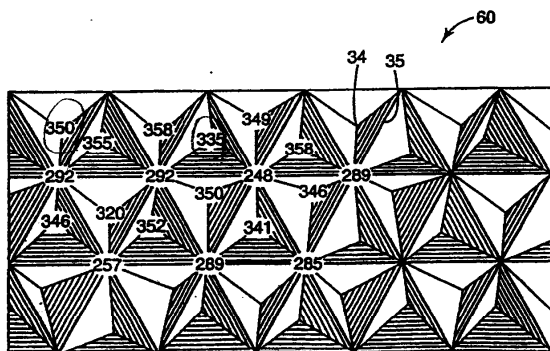
4



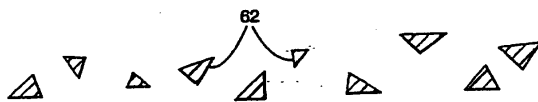
5



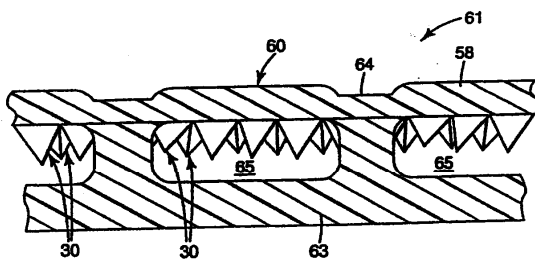
6



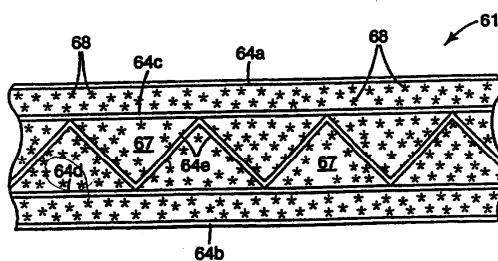
7



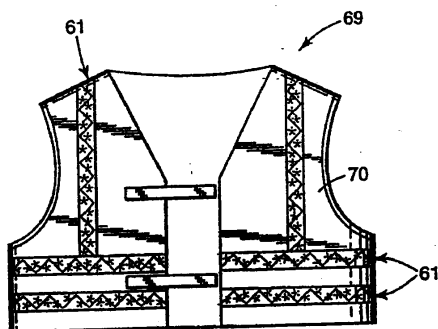
8



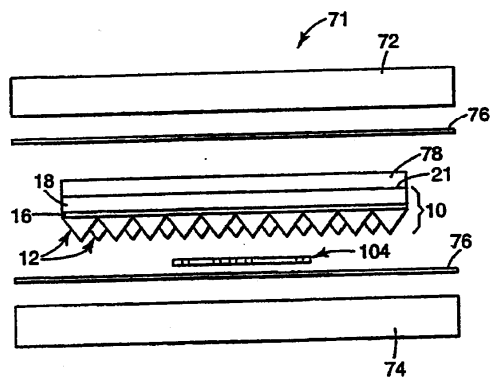
9



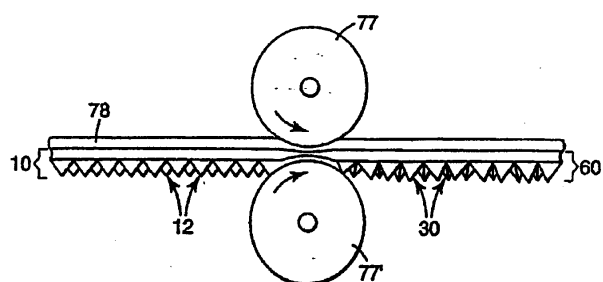
10



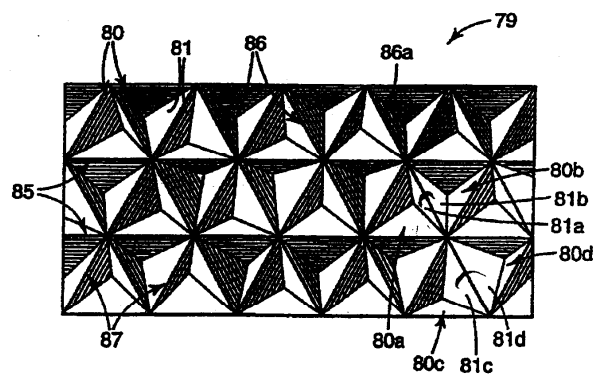
11



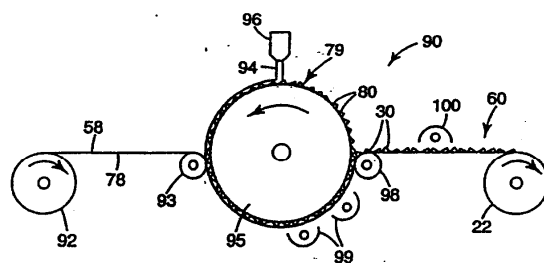
12



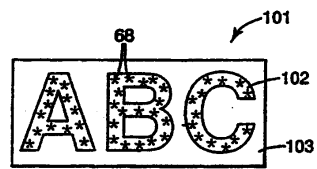
13



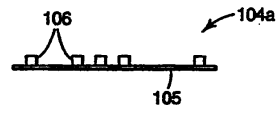
14



15



16a



16b

