

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

(51) 。 Int. Cl. ⁶ (45) 2001 11 02
B60R 13/00 (11) 10 - 0310931
(24) 2001 09 21

(21) 10 - 1999 - 0012533 (65) 1999 - 0083087
(22) 1999 04 09 (43) 1999 11 25

(30) 09/058,097 1998 04 09 (US)
(73) 28247 , 472528
(72) 29715 1825
(74) ()

:

(54) 가

가 1
가
(dyes), (flakes), 가 (pigments),
(Low Pressure Molding Compounds) 가 (transparency) (tint) 가
(backing layers)
가 2 가

, 가 , , , , , ,

1

2 LPMC

3 - - (ABS)

4a 가 가

4b 가 가

4c 가 가

5 가

6 ABS

(clear coat) 가 (spray painting) (base coat)/

(dispersion system)

4,931,324 ; 4,943,680 5,342,666 , 4,810,540 ;

가 .

가 , 가 , 가
08/623,479
/

(coextrusion)

(Sheet Molding Compounds: SMC)

가

가

(TPO)

가

SMC
0 361 823 A

3,676,510

2 SMC

SMC

가

SMC

가

(fast motion)()

SMC ' (plug)'가

300EF(149)

1000

psi

1 ~ 2

가

SMC

(Low Pressure Molding Compounds: LPMC)

300EF(149)

300psi

()

가

/

가

가

/

가

LPMC

가

1

가 25.4 μm

가

가 12.7 76.2 μm ,
 가 가 , 가
 (配向)
 (PETG),
 2 가 가 가 ,
 가 , , PETG 가 가
 가 (pressure sensitive) , (cross - linkers)
 가

가 25.4 152.4 μm 가 가
 가 가 가
 가 2.54 25.4 μm 가 가
 가 가
 (distinctness - of - im
 age: DOI)가 65

가 (composite shaped str
 ucture) 가 ,
 가 ,
 가 가 ,
 가 가 (ABS) ,
 가 , , PETG , RIM

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

(flat bed step - and - repeat screen),

(gravure),
(ink jet),

(rotary screen),
(flexographic)

가 2.54 가 25.4 152.4 μm
가 25.4 μm ,

가 . 가

가

가

1 가 (22) (12), (10) (14), (16), (18), (20), :

가 (12) (thermoforming) (12) (14) (10) 가 (gloss) DOI
hing) (12) (14) (10) 가 (可視 表面層) (scratc

가 (12) 가 DOI 가
가 (12) 가 (10) 가

(12) 가 (12) 12.7 76.2 μm . 가 , 가
(12) , PETG 50.8 μm . 가 (12) (14)

(clay) 가 (dis
tinctness of image: DOI) 가 (slip additives) 가
DOI

가 (12) DOI 가 (formab
ility) (roll formation)

(14) , (10) 가 DOI

(14) , (18) (14) (18) .
 (14) (14) (short run setup) (10) , .
 (14) 가 (14) .

(14) , , (14) ,
 (Rexam) FLUOREX7 (14) 가 UV (screeners),
 (antioxidants), (heat stabilizers), 가 (additives) .
 (14) 가 12.7 76.2 μm . 가 (14) 가
 50.8 μm (tinting) (pigments), (dyes) / (flakes) .

(16) (18) . (16) (18)
 / (16) (18) ((16)
 14) (water based) 가 (16)
 가 5.08 μm (16) 가 2.54 25.4 μm . 가 (16)

(16) (reverse roll coating) (slot die)
 , (gravure), (rotary screen), (flat bed step - a
 nd - repeat screen), (ink jet), (flexographic)
 (18) (16) 가 , (18)
 (14) (sublayers) (roll - to - roll) .

(18) (PMMA) (PEMA)
 가 (18) (14) (16)
 (18) (roll - to - roll form) , (ro
 II form) (die cut part form) 가 , (1
 8) 100EF(38) 가 .

(18) (Polymer Extruded Products) KORAD7 A 가
 . KORAD7 A , , 가
 . KORAD7 A (3 ~ 5)

KORAD7 A

KORAD7 A 가 50.8 76.2 μm 101.6 152.4 μm
 가 (18) 25.4 152.4 μm 가
 (18) 76.2 μm (18) (76.2 μm)
 (filler) , ICI Perspec CP 1000I
 (impact modifiers) PMMA가 (18) (18)
 Rohm Haas Plexiglas DR PMMA

(liquid film casting) 가 가
 (line speed)가 가
 가 (18) 25.4 50.8 μm
 가 50.8 μm

ethod) (low solvent emission m
 (16) (18) 가
 (18) (16) (14)

(18) KORAD7 A
 가 (18) LPMC 2
 (26) (10) LPMC (30) , KORAD7 A
 ABS
 (10) 가 3 ABS (32) (28) 가
 (18)

(20) (18) ABS (18) (22)
 (22) (18) 가 (20) (20)
 ICI NC 222 가

(22) (10) 가 (22) 가
 / (orange peel)' (22)

LPMC (TPO), LPMC (18) ABS (PP), (22) , PETG LPMC (22) KORAD7 A (22) 가 가 (22) 가 (14, 16, 18) LPMC (facias) () PP TPO

4a (18) (14) (14) 가 (12) (18) (18) (16) (35) (supply roll)(34) (36) (36) 5) (14) (18) (38) (rotating roll)(40) (42) (18) 1 2 (3)

(18) (14) 가 (14) (18) (tension) (14) (10) (screw extruder)가 (38) 가 (14) (38)

08/623,479

4a (12) (44) 가 (50) 가 (12) 가 (roll)(46) 2 (48) (14) 2 1 (laminating (product roll)(56) 4a (4) 4b 1 (40) 2 (42) 가 (12) (35) 가 (56) (12)

3 (14) (18) (34) (18) (35) (35) (36) (16) (18) (35) (54) 가 (52) 가 (12)

5 가 (22) (18) (60) 5 ,
 / (58) (20) (18) (60)
 (62) , (18) 1 (66) 2 (6
 8) 가 (22) (18) . (64)
 가 (65) (66, 68) . (70) .
 , ()가

ABS , 가 (22) 6
 / (58) (67, 69)
 6 (63)가 ABS (18) (60) . (67, 69) (18)
 ABS ABS (18) . (7
 0)

(10)

' (in - mold)' , ()
 , 가 , , 가 ,
 , 가 / , (insert molding)'

(10)

가

(10)

가

(10)

가

(10)

(22)

가

:

1

(formula) 1

76.2 μm

KORAD7 A

/

:

: 2 (5 cm), 68.3 (173 cm)

(EF): 350 - 450 - 450 - 450(177 - 232 - 232 - 232)

: 480EF(249)

: 480EF(249)

: 480EF(249)

: 90 110 fpm(27 34 mpm)

: 14 (36 cm)

2

182) 1 2 KORAD7 A 360EF(76.
 2 μm KORAD7 A 1 2 1 50.8 μm
 가 KORAD7 A

1 (preforming) 3 (8 cm)
 TPO KORAD7 A
 DOI (反射像) (wet look) DOI 가 DOI

2 ICI NC222 152.4 μm TPO
 4 x 6 x 23 (10cm x 15cm x 58cm) (flat top)
 . TPO

3

가 76.2 μm KORAD7 A 1
 :

(EF): 426 - 436 - 471 - 479 - 486 - 494 (219 - 224 - 244 - 248 - 252 - 257)

(EF): 480 - 480(249 - 249)

(EF): 490 - 510 - 470 - 470 - 510 - 490 (254 - 266 - 243 - 243 - 266 - 254)

RPM: 65

: 320

: 75 fpm(23 mpm)

: 38.1 μm

8cm) 152.4 μm dml TPO NC222 4 x 6 x 23 (10cm x 15cm x 5
195EF(91) 48 4

4

KORAD7 A

ICI ELVACITE 2009 2 /
(intern nipping) 431.8 μm ABS 375EF(191)
5 x 121/5 x 32 (13cm x 307cm/13cm x 81cm) DOI가
(Landolt rings) DOI 70

5

AD7 A (OPP) 가 1 76.2 μm KOR
OPP
LPMC (platen press) 250EF(121) 2 8
(ram pressure) 4 x 4 (10cm x 10 cm)
, OPP 가

6

2 OPP(Toray grade 510) 76.2 μm KORAD7 A
44 OPP
가 가 :

(EF): 400 - 480 - 500 - 500 - 500 - 500 (204 - 249 - 260 - 260 - 260 - 260)

(EF): 500 - 500(260 - 260)

(EF): 500 - 500 - 500 - 500 - 500 - 500 (260 - 260 - 260 - 260 - 260 - 260)

RPM: 70

RPM: 70

(fpm): 75(23 mpm)

: 50.8 μm

: 2mil

7

6 cm x 38cm) . LPMC , OPP가 DOI
 5 6 x 9 LPMC (15cm x 23cm) . 9 x 15 (23
 6 PMC 6 x 9 5 LPMC 9 x 15 , OPP가 DOI . L

(57)

1.

1 가 2 가 , 가
 (base layer)(18)— , 25.4 152.4 μm
 가 —;
 1 , , 가
 (color adjustment layer)(16)— ,
 2.54 25.4 μm 가
 —;
 1 (clear outer layer)(14)— ,
 , , — ,
 가 , 가 .

2.

1 , (distinctness - of - image: DOI)가 65 .

3.

1 가 , 가 2 가 , 가 (backing layer)(22)
 , , PETG , .

4.

1 (12) 가 , (14) 가 가 (mask laye

5.

4 가 , , , , PETG

6.

1 , .

7.

(32);

1 2 가 , 가 (1 8) — , 2 —;

, 1 (14) — , , — ,

가 (28).

8.

7 , 1 (16) 가

9.

7 , (32) - - .

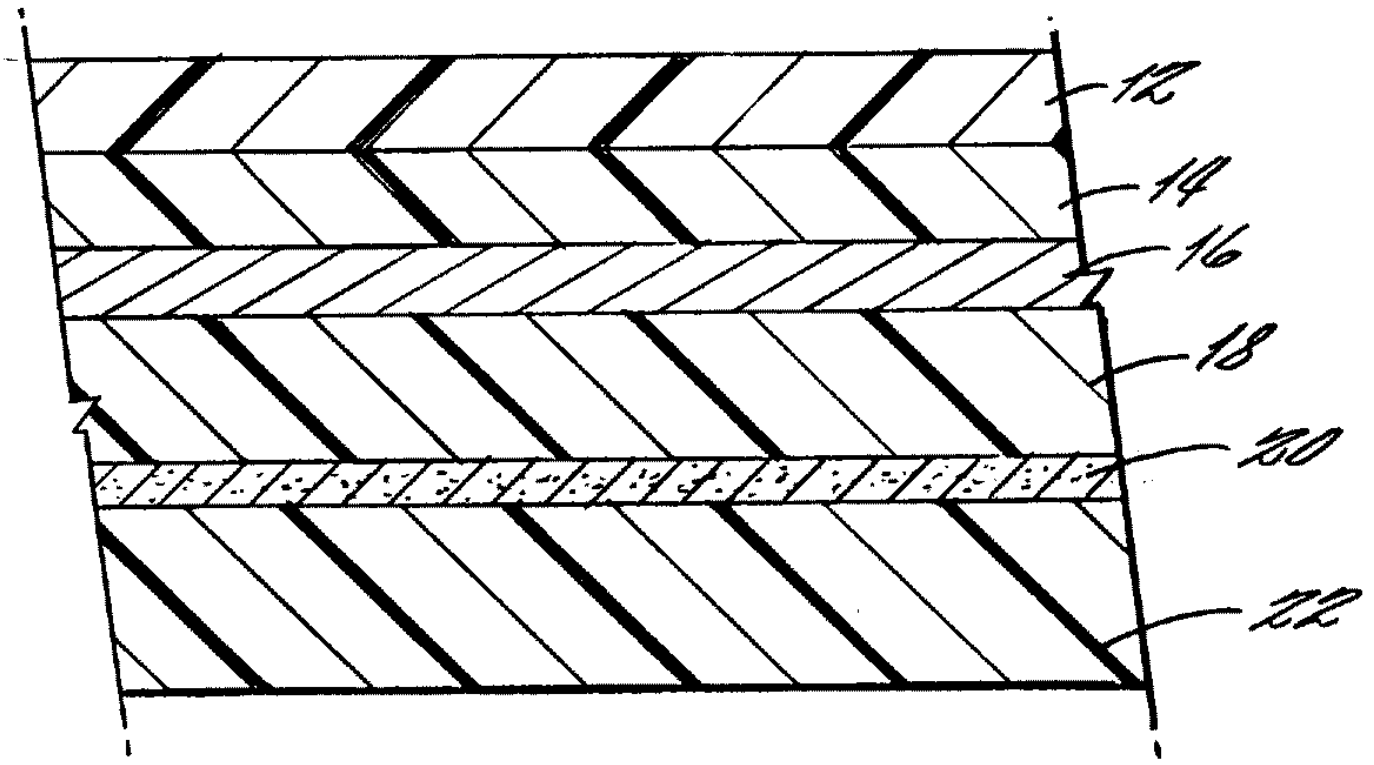
10.

1 가 , 가 ,

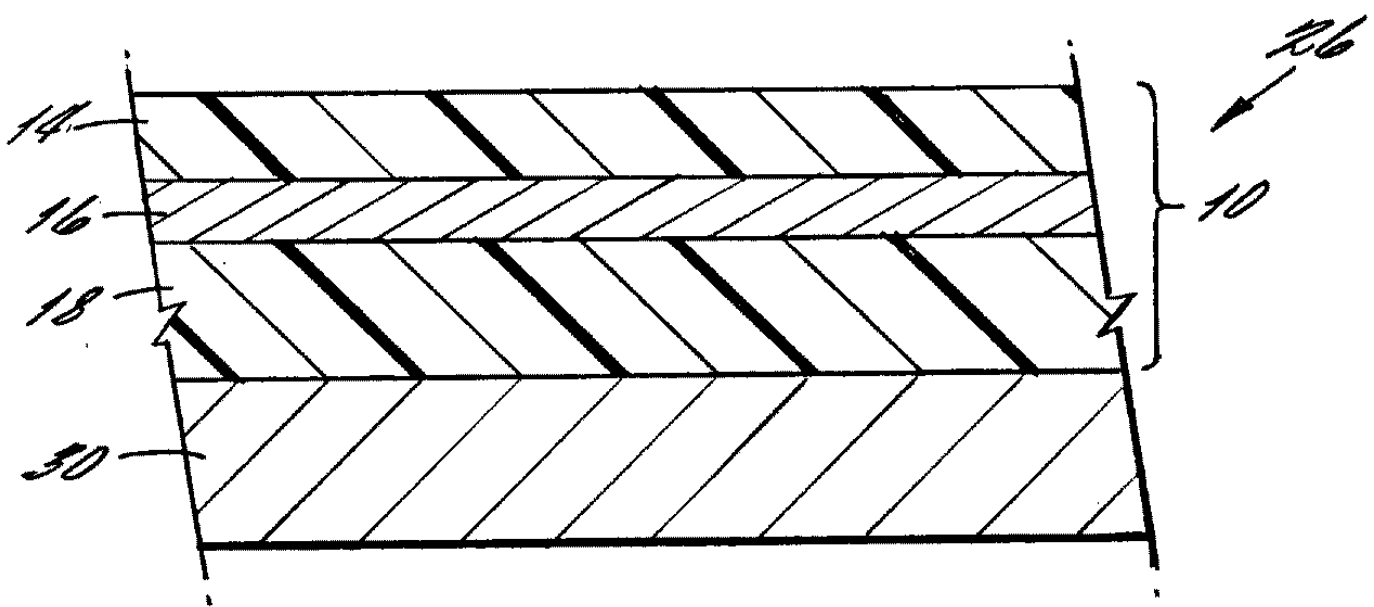
1 2 가 , 가 (1 8) ;

1 , , , (14)

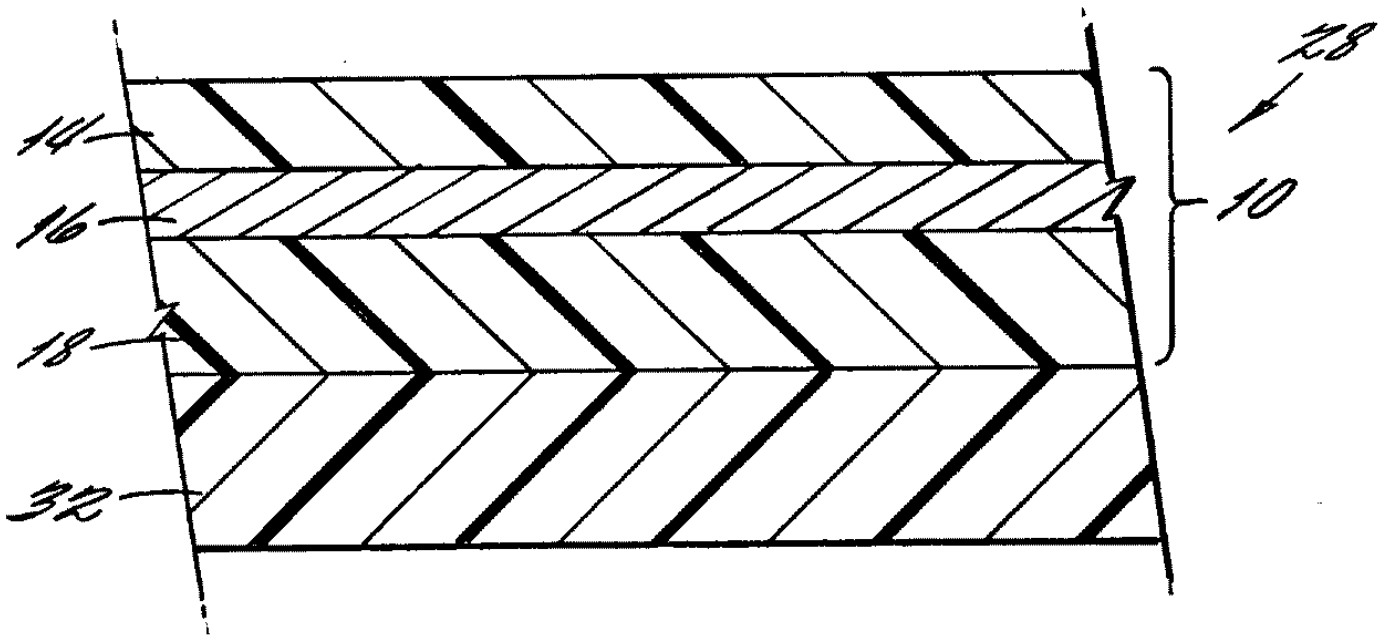
1



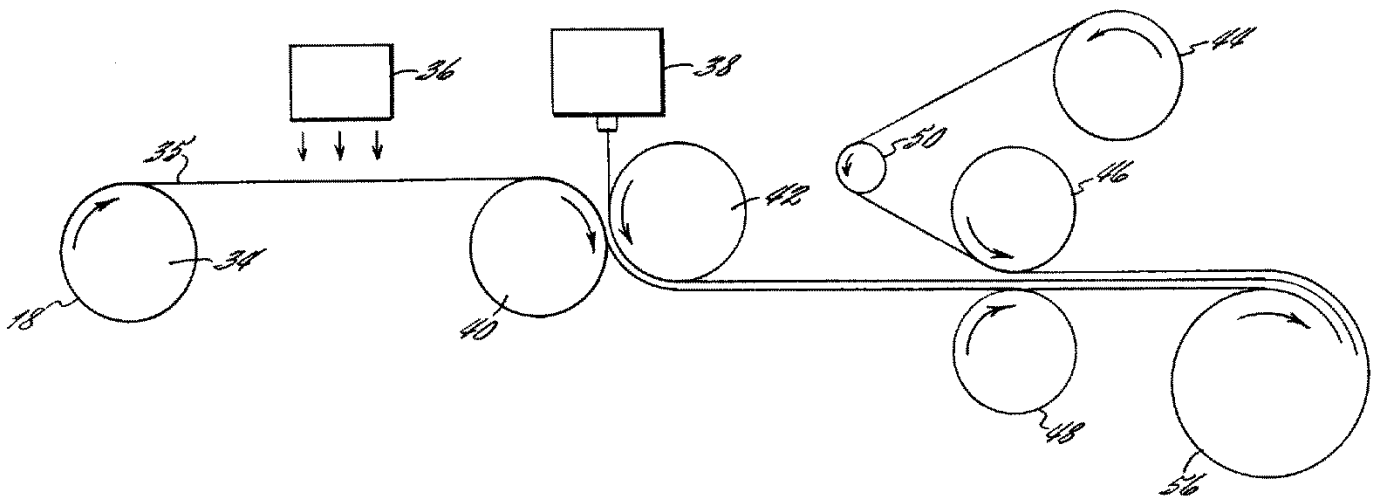
2



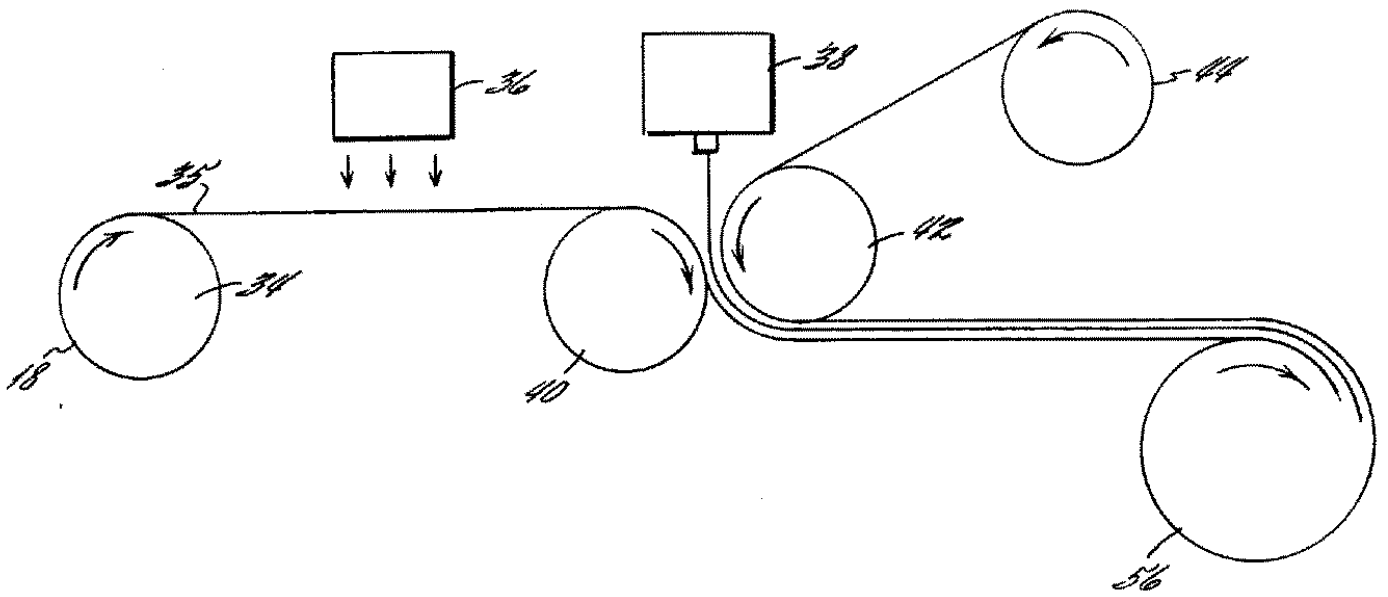
3



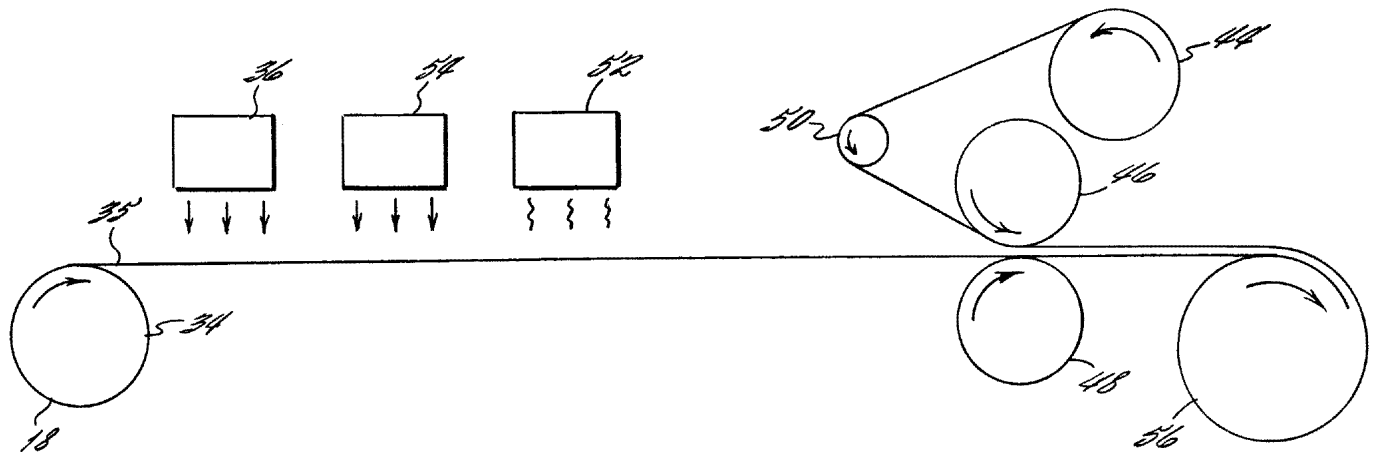
4a



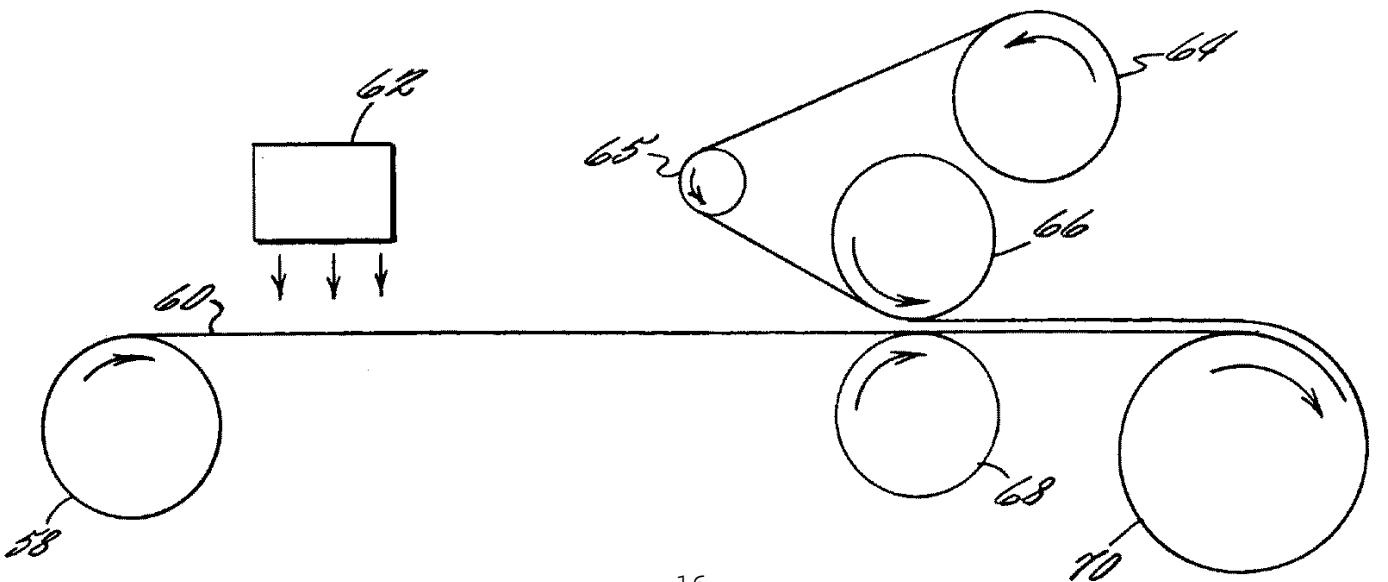
4b



4c



5



6

