

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

(51) 。 Int. Cl. <sup>7</sup> (45) 2002 12 18  
D21H 21/22 (11) 10 - 0365394  
 (24) 2002 12 06

(21)	10 - 2000 - 7003537	(65)	2001 - 0024387
(22)	2000 03 31	(43)	2001 03 26
	2000 03 31		
(86)	PCT/US1998/20738	(87)	WO 1999/16974
(86)	1998 10 01	(87)	1999 04 08

(73)

45215 303

41018 1212

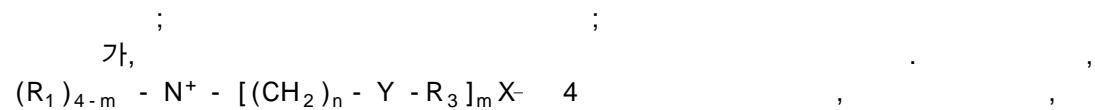
45242 8021

45040 6082

(74)

:

(54)



(softness)

(softness)

가

(harshness)

가  
가

가

가



, 1996 1 30  
5,487,813

가

, 1991 10 22 (Ampulski) 5,059,282  
20% 35% )  
가 )  
가 )

,  
1993 6 1 5,246,545 ; 1996 6 11 5,215,626 ; 1993 9 21  
5,525,345 , (Warner) 5,215,62  
6 246,545 ,  
5,

가  
(shredding)

(vehicle);

가

0.1% 10% 가 0.6g/cc 10 80g/m<sup>2</sup> %,

1 가 가

가 ( ) "

가

가 , 가  
· , · , 가  
가 , 가

43 , 65

23 , 50%  
. 23 , 50% 7%

7%  
가 3% 0 6%, 가 0 5 8% 3% ( )

(四)

(fabric)

(Sanford - Sisson)

(Salvucci)

가 1, 0.60g/cc, 0.30g/cc, 가 0.04g/cc, 0.20g/cc, 10g/m<sup>2</sup>, 35g/m<sup>2</sup>, 80g/m<sup>2</sup>

(furnish)

가

7% 45% (

1

가

가

,

가

가 , , 40% 80% 가  
가 , ,  
가 , ,  
, (mold) (impression)

, 1974 5 21  
 (Joseph L. Salvucci, Jr) (Peter N. Yiannos) 3,812,000 ,  
 1980 6 17 (Henry E. Becker), (Albert L. McConnell), (R  
 richard Schutte) 4,208,459 . , ,

80% 가 가

, 가

가

, (embryonic)

, 1995 10 18	(Wendt)	0 677 612 A2
(Hyland)	0 617 164 A1	, 1994 9 28
		1997 8 12
		5,656,132

(bagasse)

가

(rayon),

rcules, Inc) (Pulpex<sup>®</sup>) , (He

가 , , , , (groundwo  
od). , , , 가

, " ) ( " " ) 가

가

가

가

가

가

(zeta)

가

가 ( - )

가

(Alum)

200,000 , 가

100,000

500,000

4 8

/ (kg)

(Cytec, Inc.)

가

(Cypro) 514 R

1993 6 22

(Smith)

5,221,435

가

(Keim)

1972 10 24

3,700,623

1973 11 13

3,772,0

(Kymene) 557H R

가

가

가

가

가

(Scarborough)

(National Starch and Chemical Company)

(Parez)

(Co - Bond) 1000 R,

(Bjorkquist)

4,981,55

750 R

1991 1 1

7

가

8

0.01 %

2.0 %

가

(

)

(Crodesta) SL - 40 R

4,011,389

(Glyco Chemicals, Inc.)

(Rhone Poulenc

(Croda, Inc.)

(W. K. Langdon)

(Pegosperse) 200 ML

(IGEPAL) RC - 520 R

Corporation)

가

5,611,890 1997 3 18

가

( , , , pH ) 가  
(VOC) 가

1 4

$$\textcolor{red}{1} \quad (R_1)_{4-m} - N^+ - [R_2]_m X^-$$

m 1 3 ;

$$R_2 = C_{14} - C_{22}, \quad , \quad , \quad , \quad , \quad ,$$

,  $R_1$   $X^-$  . ,  $R_2$   $C_{16} - C_{18}$   
 , 가  $C_{18}$  . ,  $R_2$   
 . 가 ( , , (canola), , )

$R_1, R_2 \Vdash ( , ( ) ) , \dots , X$ -가

[Swern, Ed. in Bailey's Industrial Oil and Fat Products, Third Edition, John Wiley and Sons (New York 1964)]

2 4

2

$$\text{2} \\ (\text{R}_1)_{4-m} - \text{N}^+ - [(\text{CH}_2)_n - \text{Y} - \text{R}_3]_m \text{X}^-$$

$$Y - O - (O)C - , - C(O) - O - , - NH - C(O) - \dots - C(O) - NH - ;$$

m 1 3 ;

n 0 4 ;

R<sub>1</sub> C<sub>1</sub> - C<sub>6</sub>

R<sub>3</sub> C<sub>13</sub> - C<sub>21</sub>

X- - 가

, Y - O - (O)C - - C(O) - O - ; m 2 ; n 2 . R<sub>1</sub>  
 C<sub>1</sub> - C<sub>3</sub> , 가 . R<sub>3</sub> C<sub>13</sub> - C<sub>17</sub> / C<sub>17</sub>  
 C<sub>15</sub> - C<sub>17</sub> / , C<sub>15</sub> - C<sub>17</sub> , 가 . 가 ( , , , ,  
 , R<sub>3</sub> ) 4 . (erucic) 4 . , , , ,  
 , / , , , ,

, X- 가 , , , , , X-

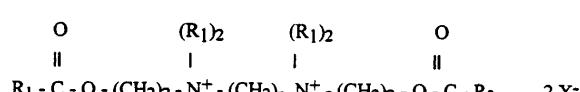
가 - 4

, ( ) , ( )  
 ( ) 가  
 (Witco Chemical Comp  
 any) 'ADOGEN SDMC'

$R_1, R_2, R_3$  가  
 $12 - C_{18} / R_3, X^-$  ,  $R_1$   
 $C_{13} - C_{17} / (R_1)_2 - N^+ - ((CH_2)_2OH)((CH_2)_2OC(O)R_3)X^-$   
 $C_{16} - C_{18} / , 가$   
 $C_{15} - C_{17} / , (R_1)_2 - N^+ - ((CH_2)_2OH)((CH_2)_2OC(O)R_3)X^-$   
 $R_2, C$   
 $4$

4 1996 8 6 (Phan)  
 5,543,067 ; 1996 7 23 5,538,595 ; 1996 4 23  
 5,510,000 ; 1995 5 16 5,415,737 ;  
 1995 12 12 0 688 901 A2

3



4 ,  $R_1$  ,  $R_3$  ,  $n$  2  
 $X^-$  ,  $C_1 - C_6$  ) ,  $C_{11} - C_{21}$   
 $R_3$  ,  $C_{13} - C_{17}$  / , 가 ,  $C_{15} - C_{17}$  / ,  $R_1$

4 , 4 ( )  
 가 4 4 가  
 가 4 4 가

4	4	가	,	4		
가	. 가				,	
		가	-		.	
200	2000			,	200	600
가	.	4		가	가	, 가
25%	75%	.	.	4		60%, 가
%	.	.	.			40

(micellar) , ( )

가 ( 2 %) 가

(wick) . . , 4

(wick)

가

가 . 가 ,  
 ) , 가

가

가

가

3

/ /

가

가

25 %

, ,

15 % 가 10 %

, , 0.3 %

1.0 %

0.1 %

wtonian)

, 10cp (centipoise)

1000cp,

25 100sec<sup>-1</sup>

10 200cp

(non - Ne

가

가

가

가

가

가

pH

(

가

)

(antifoam)

(

(Dow Corning Corp.)

2310

)

가

(Clariant Corporation)

HOE S 4060

가

, UV

가

(CIBA - GEIGY)

(Tinopal) CBS - X

가

( 1 )

[ 1]

,  
 , 1000cp , 25 , 100sec<sup>-1</sup>  
 , 100cp 500cp  
 ,  
 pH ( 150 (65 ) 가 )  
 ) , 4 가 , 4 pH 4 150 (65  
 , 가 , 4 가 , 4  
 100% 가  
 ,  
 (2)

[ 2]

, 100cp 1000cp 25 , 100sec<sup>-1</sup>

(calender roll)

가  
가  
가  
(haze)

가  
가  
(mist)

가  
(printing)

가  
가  
가  
/

1 (14) (2) , 가 (3) (4) (5) (1) (14)  
 (16) - 가 (5) (7) (5) (6) 가  
 (15) (8) (9) (10) (11) (12) (13)  
 (15) 가 (10) (11)

가 (10), (11) ( , , ), ( , , ), (Ai  
 , , )  
 (Spraying Systems Co.) SU14  
 r cap #73328 Fluid cap #2850) ,  
 (rotogravure) (flexographic) 가

가 100, 5  
0 90, 70 90

The diagram shows a cylinder assembly with the following dimensions and values:

- Left side: 110PSI (750kPa) with a gap of 100.
- Center: 170 with a gap of 100.
- Right side: 120 with a gap of 100.
- Bottom: 100 with a gap of 100.

, 1996 12 31 08/777,829 (grav  
 ure) . , , ( , ) ( , )  
 ) ( , ) ( , )

1. , 1 0.5%  
1.25%

2. 0.2 (Panel Score Unit) (PSU)  
0.3PSU

1

2

3% NSK  
(stock pipe)

0.5% 750<sup>R</sup>  
(in-line)

750<sup>R</sup> 1% NSK

가

3 % 0.2%  
2% (RediBOND) 5320<sup>R</sup>

NSK

NSK

NSK

0.2%

NSK

가

st)

15% ( )  
10mil 45 x 52  
40% 562/in<sup>2</sup>

(ca

28%

가

62 %

0.1%

96% 가

25  
350 (177 ) 800fpm(ft/min)( 244m/min)

81

, 2  
 SU14 (Air cap #73328 Fluid cap #2850) , ( )  
 . 2 18% % 656fpm ( 200m  
 /min)

1. 400 4  
 74% 4 ( SDMC  
 PEG 400 26%).
2. (Calcium Chloride Pellets).
3. (SF96 - 350).
- 4.

pH 4  
 (paste) 가 75 가 , 4 PEG 400  
 가 ,

25% 4  
 9% PEG 400  
 5%  $\text{CaCl}_2$   
 59%  
 1.7%

12.8 b/3000ft<sup>2</sup>

, 2

2

가  
 , ) (

3% (Nothern Softwood Kraft)(NSK)

1.0% 750<sup>R</sup> , 750<sup>R</sup> 1% NSK , NSK 가  
 3% .

1% (lint) 750<sup>R</sup> , 750<sup>R</sup> , NSK

NSK , NSK 0.15%  
 가 , NSK 0.15%

(chamber), NSK , 80% 20% NSK 3  
 87 76 5 - (shed),  
 22%

( )

48 x 52 78/in<sup>2</sup> 15.5mil  
 39%

0.25% 27% 65% ;  
 81 ; 98% 가 ; 25  
 ; 800fpm(ft/min)(244m/min) ; 315 (157 )  
 ( ) 가 ; air cap  
 #73328 fluid cap #2850

1. 400 4 4  
 74% 4 ( SDMC  
 PEG 400 26%).

2. (Calcium Chloride Pellets).

3.

pH 4  
(paste) 가 75 가 , 4 PEG 400  
가 ,

25% 4

16% PEG 400

5%  $\text{CaCl}_2$

54%

2 640fpm( 195m/min)  
m(200m/min) , 18% % 656fp  
20.9 b/3000ft <sup>2</sup>

1

3

가 ( ) 2

3% NSK

0.5% 750<sup>R</sup> , 750<sup>R</sup> 1% NSK 가 , NSK  
가

3%

0<sup>R</sup> , 0.375% 750<sup>R</sup> , 1% 75  
가 , 0.375% 750<sup>R</sup> , 1% 75

NSK , NSK , 0.15% NSK , 0.15% NSK  
가 , 0.15% NSK , 0.15% NSK

, , NSK  
 , 80% 20% NSK 2  
 76 5 - (shed), 87

15% ,  
 ( )  
 45 x 52  
 0mil 40% 78/in<sup>2</sup> 1

28% 가 가  
 , 62 %  
 0.125% 0.1%

96% 가

25 81  
 350 (177 ) 800fpm(ft/min)( 244m/min)

2 ( )  
 SU14 (Air cap #73328 Fluid cap #2850)  
 2 18% % 656fpm(  
 200m/min)

1. 400 4  
 66.2% 4

2. EM (EM Science)

3. ( 2310).

4.

5. (HOE S 4060).

6. ( (Tinopal) CBS - X).

75      가      . 4      PEG 400      가  
             . 2.5%      .      .  
 urrax)      T45 S4      40 - 45      4      가  
             가      .      , 25%      .      .

24%      4

12% PEG 400

0.5%  $\text{CaCl}_2$

63%

0.15%

13ppm

0.5%

89ppm      CBS - X

12.8      b/3000ft<sup>2</sup>

, 2

4

1, 2      3  
 가      (      )가      1

[ 3]

	1	2	3
( b/3000ft <sup>2</sup> )	25.2	20.5	24.3
	2	1	2
(%) <sup>1</sup>	1.1	1.3	1.7
(mil)	13.8	15.2	19.4
(g/in)	455	393	472
(PSU)	+0.84	+0.93	+1.1
1.			4 %

3  
( , 가 ).

, 가

4 (QAC) ( - NaD  
QAC DS)

가

1 :

A) 500Mℓ 가

B) (Gallard - Schlesinger Industries, Inc)  
- 40Mℓ 가

C) 40Mℓ 5N H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 가

D)

1 NaDDS :

A) ( ) (Aldrich Chemical Co.)  
NaDDS 0.1154g

B) 0.0004N

1. 0.5g, 0.1mg

2. 150Mℓ  
20Mℓ 가

3. , 가 가 ,  
35Mℓ 가

4. , 가 , QAC

5. 10Mℓ  
0.3Mℓ 가 30sec  
가 0.3Mℓ  
가 (endpoint)

6. 0.05Mℓ

7. QAC :

$[(\text{NaDDS}(\text{Mℓ}) - X) \times Y \times 2] / (\text{g}) = \#/\text{QAC}(t)$

QAC, 1QAC, ( )  
Y 1.00Mℓ NaDDS 가  
X QAC(mg) . ( , )  
Y 0.254 . )

95q/in<sup>2</sup> (15.5q/cm<sup>2</sup>)

(TAPPI) # T4020M - 88

24

, [American Society For Testing and Material 1968]  
434[ASTM Special Technical Publication 434] "

ASTM  
"("Manual

on Sensory Testing Methods")  
(Paired Difference Test)

1.  $X \rightarrow Y$  (+1) ,  $Y \rightarrow X$  (-1)  
; ;

2.  $X \rightarrow Y$  (+2) ,  $Y \rightarrow X$   
(-2) ;

3.  $X \rightarrow Y$  (+3) ,  $Y \rightarrow X$  (-3)  
, ;

4.  $X \rightarrow Y$  (+4) ,  $Y \rightarrow X$   
(-4) ;

PSU  
가 0 PSU (+) (-)  
0 0  
0.2PSU가

(Thwing - Albert Intelect Standard Tensile Tester) (Thwing - Albert Instrument Co) 1in (strip)

, # T4020M - 88 48 52%  
22 24 2

, 4 가 ( ) 5  
, 1 3 . . . . . 2 4 . . . . .

( JDC - 1 - 1  
0 JDC - 1 - 12) 4 1 3  
, 2 47|

2 1" . 1 3 . 2 1" . 2 4  
" . , 4 1" 8 1" 5 가 ( )

/ , ( JDC - 1 - 10 JDC - 1 - 12 ) - 8  
15" x 15" 15in , 15in  
15in 48 52% 22 24  
2

2 2.00in 20.0g, 1.00", 0.025" 4.00in/min, 1

가 25% 75% 가 (load cell)  
, 1250g(5000g 25%) 3750g(5000g 75%) 5000g  
. 5000g 125g 375g  
10% .

가  
가  
가  
2

2 , . 5g  
2 - 3 sec

가  
가 가  
(g ) .

(reset)

2  
g  
가

4 1"  
4  
1 2 5

4  
4  
8

g/in

100(sec<sup>-1</sup>)  
(sweep) 가

(Rheometrics Scientific, Inc.)  
SR500.

25mm

: 0.5mm

: 20

: 0.2455cm<sup>3</sup>

: 10dynes/cm<sup>2</sup>

: 1,000dynes/cm<sup>2</sup>

가 : 20sec 25dynes/cm<sup>2</sup>

가

x - (dynes/cm<sup>2</sup>) . . . . . (sec<sup>-1</sup>), y - 100(sec<sup>-1</sup>) . . . . . (poise)(p)) y - 100 P (cP)

, ( )

(57)

1.

4

2.

1

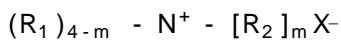
1 in 5 100

3.

1

1

1



m 1 3 ;

R<sub>1</sub> C<sub>1</sub> - C<sub>6</sub> , , , , ,

R<sub>2</sub> C<sub>14</sub> - C<sub>22</sub> , , , , ,

X- - 가 .

4.

3 ,

m 2 , R<sub>1</sub> , R<sub>2</sub> 가 C<sub>16</sub> - C<sub>18</sub>

5.

4 ,

X- 가

6.

3 ,

가

7.

6 ,

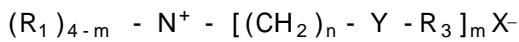
,

8.

1 ,

4 2 : ,

2



,

$$Y - O - (O)C - , - C(O) - O - , - NH - C(O) - \dots - C(O) - NH - ;$$

m 1 3 ;

n 0 4 ;

$$R_3, C_{13} - C_{21}, \quad , \quad , \quad , \\ , \quad ; \quad ; \quad ,$$

X- - 가 .

9.

8

m 2 , n 2 , R<sub>1</sub> , R<sub>3</sub> C<sub>15</sub> - C<sub>17</sub> , Y† - O - (O)C - - C(O) - O -

10.

9

X- 가

11.

8

가

12.

11

13.

12

14

15.

1

,

,

16.

15

,

17.

18.

19.

20.

21.

22.

23.

24.

25.

26.

27.

28.

29.

30.

31.

32.

33.

34.

35.

36.

37.

38.

39.

40.

41.

42.

43.

44.

