





가 가 가 가 가

가 가 가 500 가

가, 가 가 (silic

a) 가 - -

Mpa 가 315Mpa 가 230  
Mpa 가 130Mpa 가 70

가 6 1 ( 700 )  
700 6

가 가 700 가

가, 가 가

가 가 가 가 가

가, 가 가 가 가 가

( ' ' )

( ' ' )가

; 가 가 가

가, 가 7 가 (82) 가 (81) 가 (83) (85)  
(85) 가 (87) (84) (85)

(85) 가 가 (85) 가 (86) 가

가 가 가

가 가

; 가



1%

10%

20%

(sheet)

가

가

가, 가

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7

1

3

4

AI

AI

가

가

( , 1 20 % ) 가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

( , 1 20 % ) 가

가

가

가

가 가

1 가

(3), (4) 가 (2)

(6) (1) (5) (4)

가 (9) 가 (gas bomb)(8) (5) (7) (6)

(11) (3) 가 (9) 가 (8) (20a) ,가

(21), (20b) (3) (3) (3) 가

(9) 가 (9)가 (11) (14a) 가

(3) (11) (13a) 가 (15) (混練用) (16)

(17) (12) (2) (2) 가 (12) (20c) 가

(9) (16) (2) (12) (18) (1)

(1) (14b) (1) (13b) 가

(17) (16) (1) (16) ,가

(16) (17) (19)

(13c) (4) (23) (4)

(23) (4) (13c) 가

(22) (22) 가 (22)

(22) (4) (4) (23)

(22) (4) (23) (23a) 2

(24, 25) (23) (23b) (23a) (23)

(4) (切換) (30) (5)

(5) (5) (13d) 가 (

8) 가 (9) 가, (31)가 (5) (5) 가 (

(5) 가 가 (31) (32) (degassing) (5)가

(30) (4) (5) (5)

(1) (5)

(5) (30) 가 (33) (33) (13e) (1)

(1) (19) (4) (16) (17)

가 , 가

가 (19)가 (17) (40)

(42) (6) (43) (41) (17) (6)

3f) (41) (41) (6) (1)

(7) (41) (42) (44) (7) (43)

(7a) 가 (7a) 가 (7b) (45)

(45) (7a) 가 (7b)

1

3 1 가 3 5 (51)

(53) (54) 1 (55) 1 (56)

6) 1 (56) (57) 1 (5)

(57) (58) 2 2 (58) 2 가 (58) (59)

(55) (58) (59) (60) 1

(61) (62) (62) (62)

(70) 4 (70) (71) (72)

(73) (73) (73)

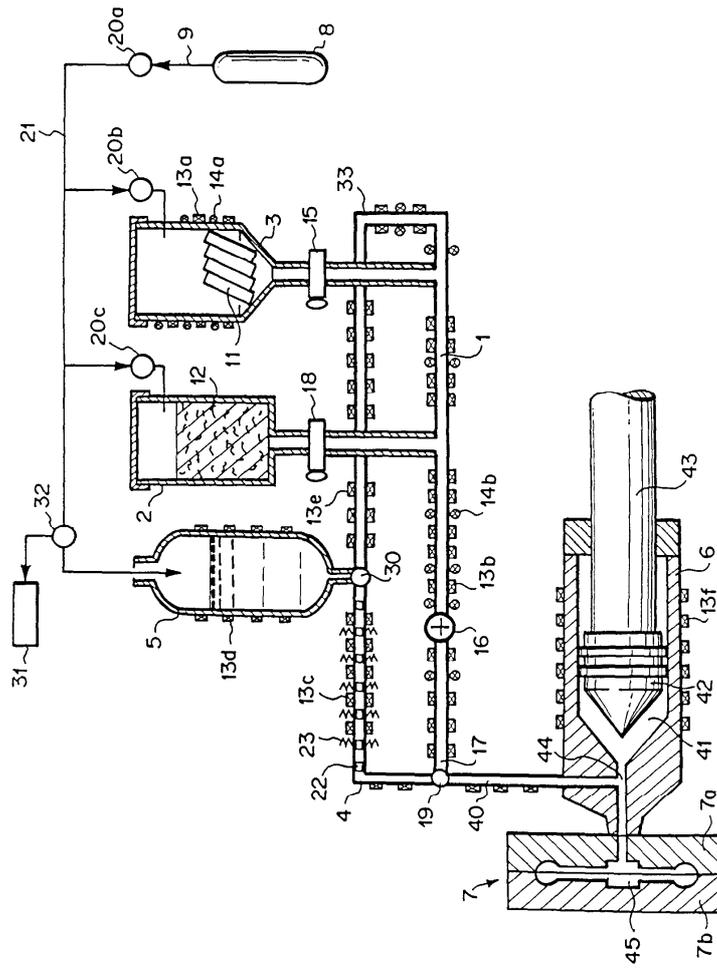
(70) (74) 가 (75) (76) (73)

가 (77) 가 (70) (78) (73) (73)

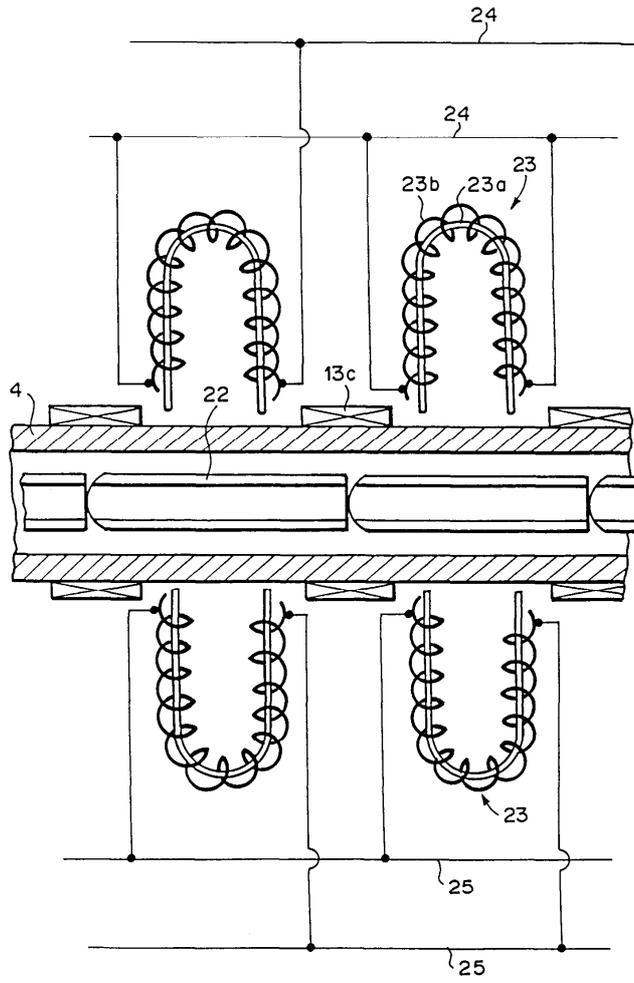
가

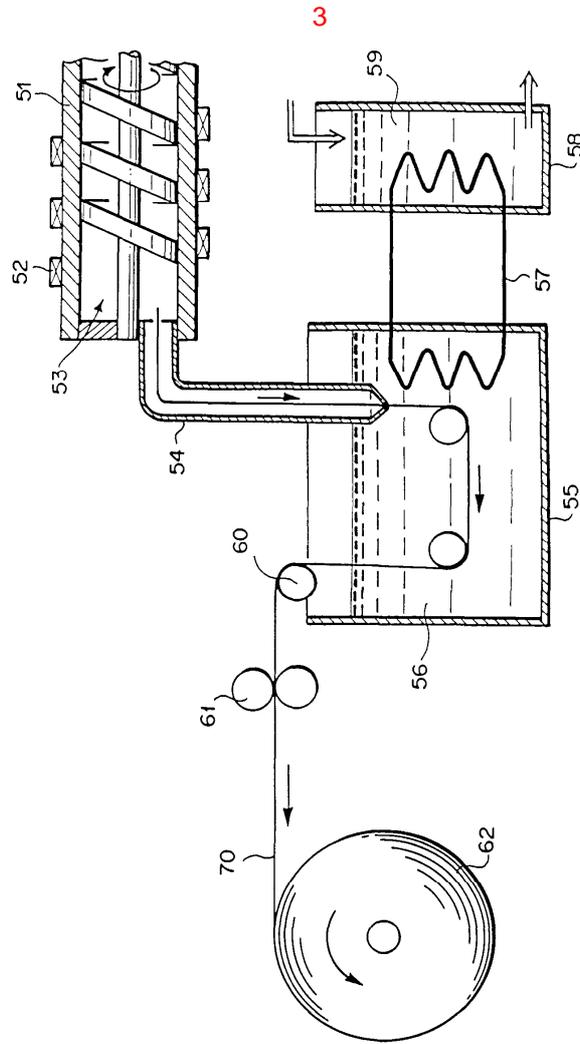


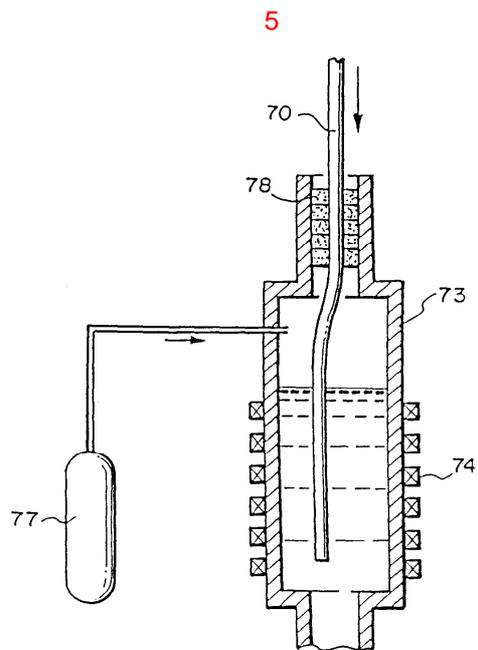
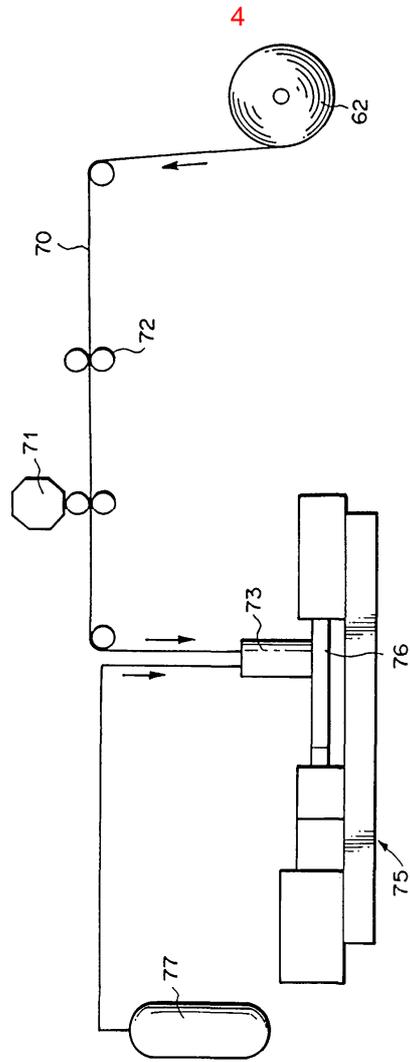
1



2

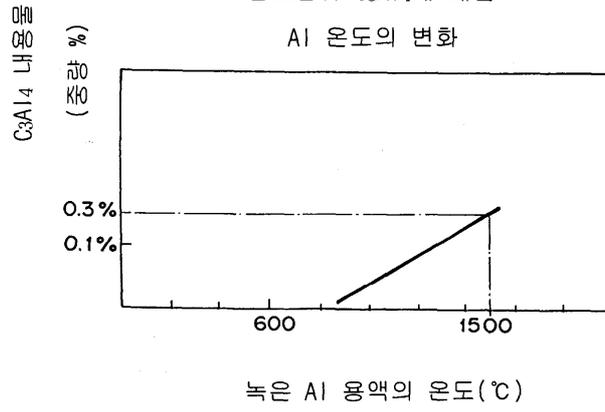






6

탄소섬유 C<sub>3</sub>A<sub>14</sub>에 대한  
Al 온도의 변화



7

