

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

(51) 。 Int. Cl.7
H01L 21/66

(45)
(11)
(24)

2003 07 04
10-0390636
2003 06 26

(21) 10-1999-0055940
(22) 1999 12 08

(65)
(43)

2000-0052440
2000 08 25

(30) 98-348278 1998 12 08 (JP)
98-349790 1998 12 09 (JP)
98-349791 1998 12 09 (JP)

(73) 가 가 1 32 1

(72) 1 32 1 가 가

1 32 1 가 가

1 32 1 가 가

1 32 1 가 가

가 1 32 1 가 가

1 32 1 가 가

(74)

:

(54)

IC (2) IC (2) (10) , IC (2) 가 (51) , (51) IC (2)
IC (2) IC (2) (51) (30) , (30) (110) ,
(124, 126, 128, 130)

1 1 ,
2 ,
3 2 ,
4 2 ,
5 ,
6 5 ,
7 IC ,
8 IC ,
9 ,
10 ,
11 2 ,
12 , 가 IC ,
13 , 가 IC ,
14 3 ,
15 14 IC ,
16 14 ,
17 14 IC IC ,
18 14 IC ,
19 18 - () ,
20 18 - () IC ,
21 14 (16 IC) ,
22 (16 IC) ,
23 ,
24 23 ,
25a 25b 14 IC ,
26 (16 -) , IC (16
-) .
< >
2: IC 5:
10: 16:
30: 40: 가
50: 60:
62: 100:
110: 114:
124, 126, 128, 130:
200: IC 300:
400:

, IC ,
가 ,
. IC , IC 가 ,
, IC 가 ,
. IC , IC 가 ,

(1-2) , , .

IC

가 , ,

가 , ,

가 , ,

가 가 , ,

가 , ,

가 , ,

가 , ,

/

가 , ,

/

(1-3) , ,

가 , ,

가 , ,

가 , ,

가 , ,

가 , ,

가 , ,

1 , ,

2 , ,

2 , ,

3

(sealing)

가
(2) , ,

2 , ,

가 , ,

가 , ,

가 , ,

가 , ,

가 , ,

가 , ,

(2-1) , ,

가 , ,

(2-2) , ,

가 , ,

가 , ,

가 , ,

가 , ,

가 , ,

(2-3) , ,

가 , ,

(2-4) , ,

(2-5) 가

가 ON/OFF

OFF (2-6) 가 ON/

가 가

(2-7) 가

(3) 3

가 가

[1]

5 (10) (1: handler) (5)

(1) (6) IC (5) IC IC

(5) IC (7) (7) (6) (6) IC 가

IC (1) (1) 가 (8) IC

(8) (5)가 가 (1) IC

(5) IC (10) IC 6 7 () (100) 가 (10)

(101) IC 가 IC (103: 除熱槽) (102) (102) (5)

IC 1 (102) IC (2)

7 IC (3)

6 7 6

IC (10) (1) IC

(100) IC (300: load part) IC (200) IC (200) IC

(100) IC (100: chamber part) (400: unloader part)

(1) IC (KST: customer tray)

(1) 6 7 (1) IC (200) (KST)

(1) (TST)(10) IC (2) 7 (1)

, IC 가 가 (TST) , 가
 (1) ,
IC (200)
 6 , IC (200) IC IC (201: pre-test IC stocker
 r) , IC (201) IC (202) , IC 8 (202: post-test IC stocker)가 (203)
 , IC (203) IC 가 (204) (204) (203)
 , (203) (KST)가 , (204) ((KST)가
 KST) (204) IC (201) IC (KST)가
 6 IC (202) IC (KST)가
 IC (201) IC (202) IC , IC
 (201) IC (202) , 가 , IC
 IC (201) IC (202) ,
 6 7 IC (201) , 2 (STK-B)가
 (STK-B) , IC (202) , (1400) (空) (STK-E) 2
 , IC (202) , 8 (STK-1, STK-2, ..., STK-8)
 , 가 8 , , , , ,
 .
(300)
 8 IC (201) (203) (KST) 6
 , IC (200) (105) (205) (KST) (300) (窓 : 3
 06) (105) , (300) (KST) IC I
 C X-Y (304) IC (preciser: 305) X-Y (304) IC (300)
 , (305) IC , X-Y (304) IC (300)
 (TST)
 (KST) (TST) IC IC (304) , 6 (TST
) , (105) 가 2 (301) , 2 IC (301) (304) , (TST
 (KST) ((Y)) 가 (302) , 가 (302)
 X-Y 가 (302) X 가 가 (303) , 가 (303)
 가 (304) 가 (303) , 가 IC , 가 (TST)
 (KST) IC 8 , IC 8 IC
 (TST) 가 , IC 가
 , (KST) , (KST) IC 가, IC 가
 , IC (TST) , IC
 (TST) IC (KST) (TST) , (305) IC ((TST)
 1) , (305) 가 , 가 IC
 , IC 가 , 8 IC 가 ,
 , 가 IC (TST) 가 ,
(100)
 (TST) (TST) (300) IC , (100) ,
 (100) (TST) IC , 가 ((TST)
 101) , (101) 가가 IC IC (103)
 (102) , (102) IC , IC
 , (103) , (101) 가 가 IC IC 가 가
 , (101) , 가 IC IC 가 가
 6 , (100) IC (400)
 , (101) (103) , (102) 가 ,
 (101) 7 , 가 ,

(102)가 , IC , (TST)가 , .
7 (TST)가 , (102) 10 (5)가 , (5) IC (2)
(5) (TST) , (103) , IC (2) IC (2)
(400) (103) , (105) (TST)
(101) (105) (TST) (TST) 가
(108)가 (105) (108) (103) (TST) (105)
(300) (101) (108) (103) (400)
10 (12) 가 , (12) (13) (TST) (TST)
(13) (13) (12) (12a) (13) (14)
(13) (13) (12a) (14)
2 (14) (15) (16)가 , (16) (fastener :
17) 2 (14) (16) (16) (16) (TST) 16x4
(14) 가 (21) (16) 1
6 IC (16) , (16) IC (2) . (1)
(19) IC (2) , 10
IC (5) , IC (2) , 10 4 x16
, 1 3 , 16 IC (2) , 4 IC (2) . 1
(50) 3 (51) . 2 IC (2) , 2 (5)
(2) IC (2) (TST) , 4 (TST) IC
2 IC (2) (5) (50) 9 (TST)
3 IC (2) (4 x4) (TST) IC (2)
(50) 가 , 10 (50) (50) 1 가 (40)가
2 (5) (50) 4 x16 (5) , 가 (50) 1 가 (40)가
(5) 가 (40) (50) (TST)가 , 16) (16)가 IC (2)
(((TST) 3 4 (16)) (16)가
가 (40) 2 (30) , 가 (40) , (5) . 1
(30) (62) (62) (60)
(60) (5) (30) 가 (40)
(TST)가 가 (60) (5) Z
(70) (72) , IC (2)
(62) (30) , (TST) 1 (X)
(30) 가 (40) (100) Z (TST)
, Z , (30) 가 (40) (70) (TST)가
1 (74)가 , (102) (72) (62) (62) 가
(72) (60) (78) , (78) (78) Z
(62) , (74)
가 , (72)가 (60) 가
가 , (62) (62) 가

(62) (30) 3 4 IC (2)
(41) (31)가 (32) , (16) 가 (20) , 가 (40) 가
)가 Z (70)(1) (32) (31) 가 (32) (30)
가 (33) 가 (40) (42) , IC (2) (33)가
(16) , 10 , (TST) (17) , 2
4 , 가 (30) 가 (32) 가 (40) 가 (41)
(30) 가 (20) 가 , 가 (20) ,
(30) 가 (32) (20) 가 (20) 가 (40) 가
(41)가 (32) 가 (40) 가 (41) , 3 4 가 (20) , (30)
) 가 3 4 , (16) , IC (19)가 , IC (2)
, 10 (TST) IC (2)
3 4 , (5) 가 (40) (30) 가 2
1)가 (32) , 가 (41) , (16) 가 (4)
4 , 가 (40) , (51) 가 (50) , IC
(51) (51)가 (50) , IC (2) , IC
(2) (51)가
(80) (100) , 1 , (102)
(94) 가 , (92) (90)가 , (94) (90) (92) ,
(80) () (94) (80)
(90) (94) , 가 가
, 160 , (94)
가 , -60
(82) , (80) 가 (92) (80) (94) ,
, (102) 가 80 , IC (2)
(90) (94) , (60) (80) Y ,
(90) (90) , (90) (102) 가 (10)
, 3 4 , (30) (31) , 1 (110)가
, 1 (110) (31) (31) (31) (31a)
1 (110) (112) 1 (110) (112) (31) (31a) IC (2)
(112) 1 (110) 가 (112) (114)가 , IC
, 1 (31) , 1 (110) (112) (114)가 , IC
(2) (114) IC (114) (121), (124), (12
6) (110) (30) 1 (110)
4 , (62) (62a) 2 (116) ,
(62a) (62) (30) (62) 2 (116)
가 (62) (62a) 가 (62) 2 (116)
가 (30) , 2 (116) 1 (110)
, O (62) 2 (116) (62) , O
, O (120) (74) (62) ,

2 (116) , 4 (74) 3 (118) (74) (62)
 , (30) (31)가 IC (2) (51) 3 (118) 2
 (74) (62)
 (116) 1 (74) (118) (121)
 (121) (121) (102) (30) 1 (110) (124)
 (121) (가) (110) IC (2)
 (121) (30) 1 (110) IC (2)
 (121) IC (2) 가 (121)
 (122) (102) (80) (72) (124) (12)
 4) (80) (80) (80) (80) (12)
 (124) (80) (126), (128) (130) (128) (1)
 30) 가 (126), (128) 1 (1)
 21) (130) 가 (102) (128)
 (128) (130) (30) 1 (110)
 4) (30) 1 (110) IC (2) (122), (121), (118, 116 110) (112)
 IC (2)
(400)
 6 7 (400) , (300) X-Y (304) X-Y ()
 404, 404)가 , X-Y (404, 404) (400) (TST)
 IC (KST)
 6 (400) (105) (105) (400) (KST)
)가 (105) (406, 406)가 2 (400) (KST)
 , (406) IC (KST)
 , (205) IC (KST)
 4 (1) 가 8 (400) (406)
 (KST) 가 4
 4 가 3가
 , (400) (406) 4
 , (406) IC (2) 4 (KST)(8 9)
 IC (200) , IC (400) 1 (KST)
 (400) IC (KST)
 (1) (400) (TST) (406) 가 (405) , (405)
 , (405) 20 IC 30 IC 가 (405) (405)
) IC (405) IC IC IC (405) IC (405)
 , (405)가 IC (200) , (405) IC
 (KST) IC (200) (KST)
 , (405) IC (KST)
 (KST) (KST) (400) (406)
(10)

, 1, (102), IC (2), IC (2), IC (2)

28), (126), (124), (10), (13), (114)(3 4) IC (2)

가 IC (2) 80 80 가 80 IC (2)

(112) IC (2), (122), (121), (118, 116, 110) IC (2)

/ (121) IC (2) IC (2) IC (2) 가 (114)

(102) IC (2) (90) IC (2) 1 IC (2)

가 (10) IC (2) ()

(114) IC (2) / IC (2) (114)

(10) (130) (102)

(128), (126) (121) (118, 116 110) IC (2)

(126) (130) (102) (128), (121)

(118, 116 110) IC (2) (102)

124) 가 (126), (128), 가 (130), 1 (121) ()

(30) 1 (110) IC 가 가

가 6 7 (100) (101) (102)

(103) (101) / (103)

IC

[2]

(102) 1 (100) 11 ()

90) (92) (94) 가 (80) (92) (94)

(80) (90) (94) (80) ()

가 160 (94)

가 -60 (80) (94)

(82) (80) 가 (92) (80) (94)

(90) (94) (80) Y

(90) (60) (5)

) 12 13 (90) (102) 가 (10)

1 (110a) (30) (31) 1 (110a)가 (31a)

1 (110a) (31) (112a) (112a) (31a) IC (2)

(112a) 1 (110a) 가 (112a) (31) (31a)

(31) 1 (110a) (112a) (114)가 IC

(114)

(2) IC (114) (121) / (124)

(110a) 1 (110a) (30) (62a) 2 (116a) 1

(62) (62a) (62) (30) (62) 2 (116a)가 (110a)가

(62) (30) 2 (116a) 1 (116a)가 (110a)가

4 O (62) 2 (116a) O (120) O (120) (62) (74)

(74) (62) 2 (116a)

(74) 3 (118a) (62) 13 (31) (62)

가 IC (2) (51) (74) (30) (74) (62)

11 (74) 3 (118a) 2 (116a) (121a)

(121a) 3 (118a) (110a, 116a, 118a) (121a)

IC (2) (121a) (72) (121a)

(122a) (102) (80) (124a) (124a)

(80) (121a) (80) (80) (124a)

(124a) (80) (122a), (121a), 3 (118a), 2 (116a),

1 (110a) (112a) IC (2) (124a)

(124a) (102) (124a)

(124a) 가 (124)

11 (102) IC (2) IC

(2) (102) -60 가 IC (2) IC

(2) (10) IC (2) IC (2) 가 IC

121a) 가 (112a), 1 (110a), 2 (116a), 3 (118a), (

(122a) (124a) IC (2) IC (2) 가 가

가 IC (2) IC (2) (102) 가

IC (2) / IC (2) (114) IC (

2) (114) (121a) / (124a) IC (2)

11 (121a) 3 (118a) (124a) (10) (100) (

101) (102) 가 (103) (101) /

(103)

[3] IC

(1) IC 125 , -30

IC가 IC가 () ,

IC (CR)(18) IC (KT)) (1)

IC (1) IC 14 IC 15 (1100) IC (1100)

IC (1300) IC (1200) IC (1300) , (1300)

IC (1400)

IC (1100)
 IC (1100) , IC (1101) , IC (1102)가 IC (1102) , IC (1101) , IC (1102)가
 IC (1101) IC (1102) (KT) IC (KT) IC (KT)가 IC (KT)가
 IC (1101) IC (1102) IC (1101) IC (1102) IC (1101) IC (1102) IC (1101) IC (1102)
 (1101) IC (1102) IC (1101) 1 (LD)가 IC (1102) 5
 14 15 (EMP)가 1 IC (1102) 5
 (1400) (UL1, UL2, ..., UL5)가 5가
 (1200)
 (KT) IC (1100) (1201) ()
 (1200) (1202) IC (1201) (1200) (1203: pitch conversio
 (KT) IC 1 (1203) (1203)
 n stage) IC 2 (1205) (1300) (CR1)(17
) IC (CR) IC (1201) (1203)
 (1202) (1300) 가 IC (1203)
 가 (1204) IC IC 가
 IC (CR) , 4 IC 가 IC (KT)
 IC IC (CR) 가 , IC (CR) IC (14CR) 2 (1205)
 IC 가 가
 (KT) (1203) IC 1 (1204) 16
 (1200) 가 (1204a) , (1204a) (1204) (KT)
 (1204b) (1203) , 가 (1204b) Y) 가 가 (1204b) , 가
 (1204b) , 가 (1204b) , X 가 가 (1204c)
 1 (1204) 가 (1204c) , (1204d)가 (1204
 d)가 (1203) , (KT) IC , IC (1204
 (1204d) 가 (1204c) , 4
 4 IC (1203)
 2 (1205) (1300) IC (CR1) IC
 가 (1205a) , (1205a) (1201) (1301)
 가 가 (1205b) , 가 (1205b) (1203) IC (CR1)
 가 가 (1205c) , 가 (1205b) X
 2 (1205) 가 (1205c) (1205d)가 (1205d)
 가 (1203) IC , (1205d)
 301) (1303) , IC IC (CR1) IC (1
 (1205d) 가 (1205c) , 4 IC IC (CR1)
 가
 (1300)
 (1300) , IC (CR) IC IC
 (1302) (1302a) , 가 IC
 (1401) (1) , IC , IC
 IC , IC 가
 IC , IC 가 IC
 가 가 , 가 IC
 가 가

2) (1302a) IC (CR) IC 3 (1302) (CR5)가 (1304) (1301) (1302) (CR5) IC (CR) IC (1302a) IC , IC (CR) (1102) (CR5) (EXT) (1300) (1300) 17 가 (1300) IC (CR) (1300) (1200) IC가 IC (CR1)가 (CR1) IC (CR) (1205) IC (CR1) (1301) (CR2) (CR2) 2 (1205) IC 17 2 (1303) IC (CR) (1303) IC (CR) (1300) (CR2) IC (CR) IC 17 (1311) IC (CR1) (1302) (CR5) IC 가 (CR3) (IC) (CR4) 가 (CR4) (1302) (1302a) IC가 (CR5) (1302a) (CR) (CR) (1302) (1302a) (CR5) (CR6) IC (1314) IC (CR) (1300) (CR1) 가 IC 18 IC (CR) (1300) (11CR) 8 (12CR)가 IC (12CR) IC (14CR)가 2 IC (14CR) (11CR) (13CR) (IC) (P₁: 21)가 IC (14CR) (12CR) (13CR, 13CR) 가 (171CR: 19) 가 (17CR)가 IC가 BGA(Ball Grid Array) IC (171CR) IC (HB) , IC (CR) IC (CR) IC (14CR) IC (15CR)가 IC (15CR) (16CR) (11CR) IC IC (14CR) IC (14CR) (182CR) (182CR) 20 (15CR) IC 가 (19) (11CR) IC (14CR) (11CR) IC (15CR) (14CR) (11CR) IC (15CR) (15CR) 18 (112CR)가 (15CR) 3 (112CR) (112CR, 112CR) (15CR) (152CR) (152CR) (11CR) 2 (112CR) (15CR) (152CR) (11CR) (1300) IC (CR) 가 (112CR) (15CR) ,가 (15CR) ,가 (11CR) 가 17 IC IC (CR) (15CR) 가 2 (1205) IC (CR1: (1302) (1302) (1302a) (1303)) IC 3 (1304) (CR1) (CR1) 17 19, 20 (CR5) 2 (15CR) (181CR) (182CR)가 (182CR)

(1301) 19 20 IC (CR)
 (182CR) , , (15CR) (182CR) (15CR) (1

5CR) IC 가 , (182CR) (15CR)

(1302) (CR5) , IC (CR) 가
 (15CR) , IC (CR) (CR4) (CR5)
 (15CR) (1301) , IC (CR)가
 (CR4) (CR5) (15CR) (181CR) (15CR)가
 IC (CR)가 (CR5) (15CR)가 2
 IC (CR) IC (CR) (181CR) (15CR) 2
 CR5 CR6 (15CR) 가 , (15CR)
 , IC (CR)가 CR5 CR6 (15CR)
 (181CR) 가 2 (1205) 3 (1304) 가 (1205c, 1304b) IC
 IC (CR) (1205) 가 (1205C) , 3 (1304) 가 (1304B) 19 2
 , 가 (1205c) (1205e, 1205e) IC 2
 , IC (CR) (11CR) , (1205e, 1205e)
 (113CR, 113CR) (113CR)(19)
 (113CR) 가 (113CR)
 (1205e) (113CR)
 (1205e) (153CR) (15CR) , (1205e) (113CR)
 (1) (1302) (CR5) 3 (1304)
 IC가 (1302) , IC (CR) CR5 CR6
 IC (CR) IC (14CR) IC가
 가 (CR) (CL) , Z 가 , 19 IC
 (11CR) IC (14CR) (111CR) , (15CR)
 C (14CR) (154CR) , IC (CR)가 IC
 IC CR5 CR6 (14CR)
 IC (CR) IC (14CR) IC가
 (1302) 8 (1302a)가 P₂ , 21
 16 IC가 (1304c) P₂ , IC (CR) P₁
 (1302) , IC , 1 × 16
 IC , 1 IC()가
 1302a) , 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15 8 IC (1302) ()
 12, 14, 16 CR5 IC (CR) (CR) 1 P1 , 2, 4, 6, 8, 10,
 (P₁) , IC (CR) , IC (CR)
 IC
 (1) (1302) (1302a) IC
 25a 25b (1304)가 (1302) (1302a)
 (Y) 3 (1304) IC (CR) (CR5) (1302) (1302)
 (CR5) (1304a) (1304) IC (1304a) (1302) IC (CR)
 (1304c) 가 가 (1304b) , 가 (1304b)
 (1304c) , ()
 (1304c) , IC

(1302a) IC 가 .
 (1304c)
 22 23 , (1304c) Z , ()
 1302a) 가 (1304c1) , (1304c1) (1304c6)
 가 (1304c3) ,가 (1304c3) IC (1304c2)
 23 24 ,가 (1304c3) (1304c10)
 304c2) , (1304c11) (1)
 , (1304c2) 24 (4) (1304c12)
 , (1304c10) (1304c11) IC가 23 , (1302a)
 (1304c10) (1304c11) 24 (1304c12)
 , IC 가
 (1304c) , (1305)가 (1305)
 (305c) ON/OFF) , (1305c) , (130
 4c) (1304c11) (1305b)가 (1304c2) (130
 , (1305a) (1305e)가 ,
 (1304c) (1304c11) (1305e) (1305a)
 , (1304c2) , (1304c2) IC
 가 , (1305e)가 IC
 , (1305b) IC ,
 (1305e) , (305f) (1305b) / (1305b)
 , IC (1305e) (1305b)
 , IC (1302a) (1305b)
 , IC (1304c) (1204a) , (1305a)
 (1304c11) (1305b) IC (1305e) , (1305a)
 IC (1304c12) , IC가 가
 , 가
 , 23 (1305e)
 (1305d) IC ,
 , IC (1305e) , ON/OFF
 , IC 가 ,
 (1304c) 가 (1304c3) (1304c6)
 가 , (1304c3) 가 가 (1302a2) 가 (1304c5)
 ,가 (1304c3) ,가 (1304c3) (1304c1) XY 가 (1304c7)
 (1304c7) 가 (1304c3) (1304c1) , Z 가 , (1304c3)
 (1304c1) 가 (1304c3) (1304c8) ,가 22
 ,가 (1304c5) 가 (1302a2)가 , X Y
 ,가 (1304c3) (1304c1) XY ,
 XY (1304c4)가 (1304c9) 가 (1304c3) 가 (1304c3)
 , (1304c8) 가 (1304c3)가 (1304c1)
 , 가 (1304c) , (1304c1)가 (1304b1) (1304c4)가
 (1304c9) (1304c3) (1304c9) , (1304c4)
 , (1304c) , 1 , (1304c3)가 (1304c3)가
 (1304c4) 가 (1304c3)
 (1304b1)
 ,가 (1304c3) ,가 (1304c5) , (1302a) 가
 (1302a2)가 ,가 (1304c5) 가 (1302a2)가 가
 , (1304c)가 (1303a) ,가 (1304c5)
 가 (1302a2) ,가 (1304c3)가 (1302a)

IC 가 (1304a) (1304c)

(change kit) , (1304b1) (1304c1) (1304c4)

가

25a 25b 3 (1304) (1304a) 2 가
 (1304b)가 (1302) IC (CR) (CR5)

Y 2 가 (1304b) (1304c) 8 IC 가

(1302a)

(1400)

(1400) IC (1300) (EXT)가

(EXT) 16, 25a 25b (1302) (EX
 T1) (1400) (EXT2) X (13)

02) (EXT1) , 25a 25b , IC (CR)

C (CR5) 3 (1304) (1304c)

(EXT) , 1, 8 (CR) , IC
 가 (8)
 (EXT) (1302) 2 (1301)

EXT1 (1400) EXT2

16 가, (1) , (EXT) EXT1 ,
 (1401)가 (1401) IC 가

가 (1401) 가

(1401) (1401) 4 (1404) (1404d)가 8 IC
 (1404) (1404d) , 2 x16 , 32 IC , 4
 (EXT2)

404d) 8 IC (1402) , 가 8 IC (1

(1401) (1405) 가 2 (1402)가 26 1
 XT2) (1401) (Z) , (1402) (1405) , (E
 1) , IC (CR) Z (402) IC 가 (8)
 (EXT)
 가 (1405) ,

(EXT2) (1402) (1400) , 4 (1404)
 가 (1404a) , 4 (1404) 16 26 (1201) 가
 (1404a) (1404a) (EXT2) (1402) Y
 가 (1404b) , 가 (1404b) , 가 (1404b) Z
 (1404c) , (1404c)가 Z Y
 (EXT) IC , IC (1401)
 (1401) IC IC (1402)
 (1404c) 가 (1404b) 8 , 8 IC 가
 , 26 , 가 (1404b) (1404c) (1402) (14

05) (1405) , IC 가
 (1400) , 5 (1406) 6 (1407)가 5 6 (140
 6, 1407) (1402) IC가 (KT)

(1201) (1201) , IC (1100) (EMP) (KT)
 (1403) 4

5 (1201) 가 (1406a)
 (1406) 14, 16 26 , (1406a)
 (1406a) (1402) (1403) Y 가 (1406b) , 가
 (1406b) , 가 (1406b) X 가 (1406c) , 가

(1406c) Z (1406d) , X, Y Z (1406d) IC ,
 (1406d)가 , (1402) IC (1406d)
 IC (1406c) 2 (KT) IC (1406c) 2 IC (KT)
 IC 가 5 (1406) 2 (1403) (KT) 가
 (1406b) (1406) 14, 16 26 (1403) (KT) 가
 (KT) 가 (1406) (1407a, 1407a) (1402) (1403) (1201) 가 2
 (1407a, 1407a) , (1407a, 1407a) , 가 (1407b) , 가 X 가
 가 (1407b) 가 (1407b) , 가 (1407b) 가 (1407d)
 가 (1407c) , 가 (1407c) , X, Y Z , (1402)
 IC (1407d)가 IC (KT)
 (1407d) 가 (1407c) 2 IC (KT) 가
 , 5 (1406)가 2 (1403) (KT) IC (KT) IC
 , 6 (1407) 가 (1403) (KT) (1406) 6 (1407)
 가 , 가 IC 5 (1407)
 IC 6
 가 , 2 (1406, 1407) (1406d, 1407d)가 , 14 26
 , (1406a, 1407a) , 2 (1406d, 1407d)가
 , 5 (1406) 6 (1407)
 , (1403) (1201) (KT)
 IC가 IC (KT)
) 1100) , (UL1 UL5) , (KT)가 IC (KT)
 , (UL1 UL5) , (KT)가 (1403)
 (1403) (1402) 16 IC가 (1402) IC
 IC (1402) IC 가 (1402) IC (1402)
 , IC가 IC (KT) IC (1100: UL1 UL5)
 , 5 6 (1406, 1407) (KT) IC (KT) IC
 IC (1100) (LD) IC가 (KT)가 (KT) 1
 KT) (1200) (1202) , (1201) (KT) (1203)
 (1204) , 4 IC , (1203)
 2 IC (1205) , (1203) IC , 4
 , (1303) (1301) , CR1 2 (CR1) IC ()
 CR) IC (CR) IC , IC (CR) 2 (1205) 2
 2CR)(17) IC (CR) (15CR) (18
 CR1 IC가 16 , IC (CR) 17 CR1 -> CR2 -> ...->CR4
 (1301) , IC
 IC가 IC (CR)가 (1302) CR5
 IC (CR) (15CR)가 , 25a 3 (1304) ()
 : 1304c)가 IC (21) , ()
 , (:1304c) 8 IC (1302) (130
 2a) , IC , 23 (1305e)가 , (1305f
) (1305b) (1305e) 가 , (1305e)가 ,
 (1305b)가
 IC (CR5) (EXT)(2)가 ()
 1301) (EXT2) IC (CR5) 가 EXT1 ()
 (EXT)가 , (1304c) IC (CR5) 가

22 , 8 IC (11304c2) (1304c) Z ,가
 가 , , 가 (1304c5) 가 (1302a2) ,가
 (1304c3)가 (1302a) (1302a) (1302a1) (1304c4)
 IC (HB)가 (1304c) (1304c9) 가 (1304c3)
 , , (1304c) (1304c1) 가 (HB)가 (1302a1)
 IC가 (1302a) , (1305f)
 (1305b) (1305b) (1305e) (1305b) (1305a)
 (1304c11) IC , IC (1)
 (1305d) 가 IC
 304c12) , IC가 IC가 , 25b
 , 가 (1304b, 1304b) 8 IC 가 , 8 IC
 (1302) (1302a) (1304c) 8 (EXT) ,
 IC가 (EXT) IC (1301) EXT1 (1)
 301) EXT2 (EXT)가 (1301) (1304c)
 CR5 IC (CR) 8 IC , IC (C
 (1304c) IC IC 가 (1304c)가 IC (C
 R) IC (1304c) (EXT)가 (1301) P₁ (21) (1304c)
 IC , 가 (EXT)가 (1301) , (1304c)
 , IC 가 (1304c) EXT1 IC 가 , IC 가 (1304b, 1304b)
 (1302a) (1304c) (1304c) 8 IC 가 , IC 가 (1302)
 , IC가 (1304c) 8 IC (EXT) ,
 EXT2 IC가 (EXT) (1301) EXT1 (1301)
 , , 가 (1302a) 2 (1304c)
 , , (1304c) IC 가
 , (1302) IC 8 2 (EXT)
 26 (1301) EXT2 (EXT) EXT2 8 IC
 4 (1404) (1404c) , (1401) 4 1
 , 가 (EXT) 가 (1402)
 (1401) IC 4 (1404) (1404c)
 , , (1401) IC 가 8 IC
 (1402) (1405)() 가
 IC , 4 (1404) 8 IC가
 26 (1405) , (1405) 8 IC가
 IC 5 6 (1406, 1407) (1406) IC (KT)
 , (1400) , 4 , (1404) 5 6 (1406, 1407) (KT)
 , 4 (1404) 5 6 (1406, 1407) 가 ,

(57)

1. () 가
 가
 가
 가
 가
 1 2 2
 3
 가 가

2. ()
 3. 1

4. 1 3 /
 가

5. ()
 6. () 1
 (sealing) 가

7. 1 가 /

8. 1 7 가 가

9. 1 7 , ,

10. 9 가 가 ,

11. 3 , ,

12. 3 11 가

13.

, ,
, ,
, ,

14.

13 ,

15.

13 , 가

16.

13 , ,

17.

13 ,

18.

13 , , , , ,

19.

13 , , ,

20.

13 ,

21.

13 , , 가 가

22.

, , , , ,

23.

22 , , 가 가

24.

() 가 ,

가 ,

가 ,

1 ,

3

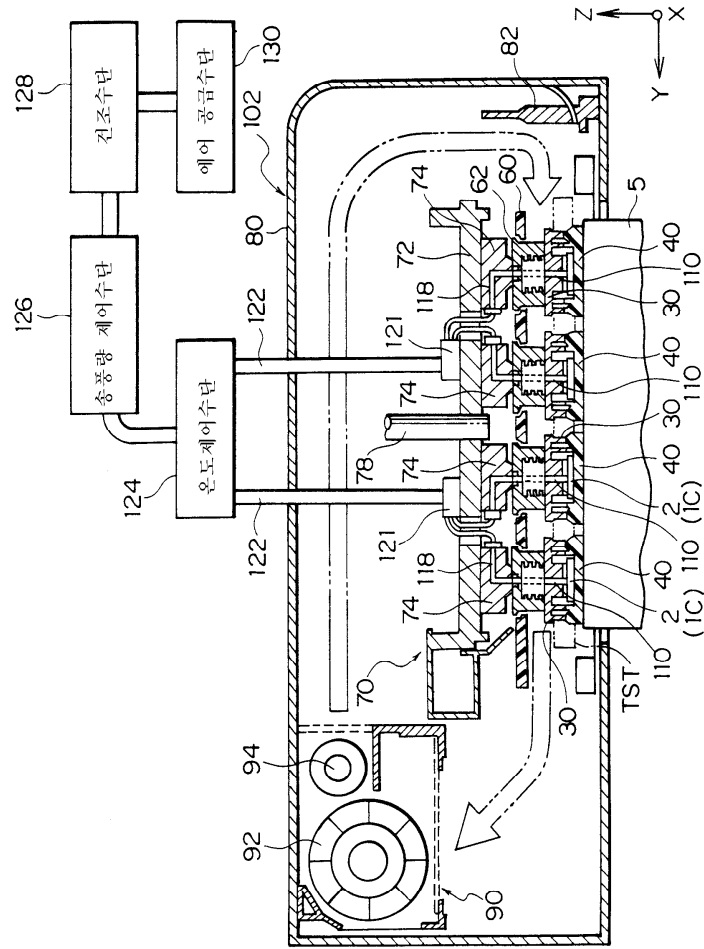
2 ,

2 ,

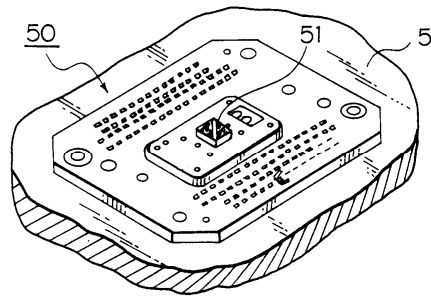
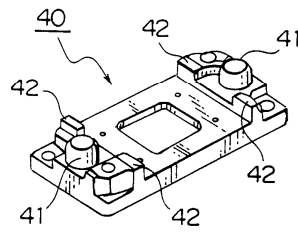
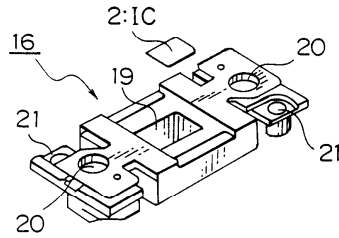
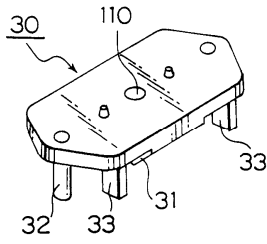
가

가

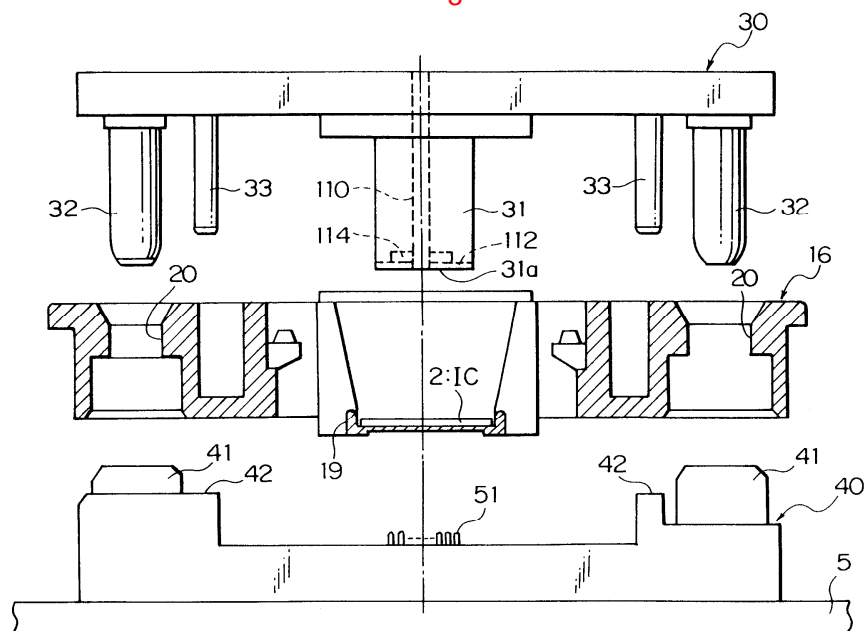
1

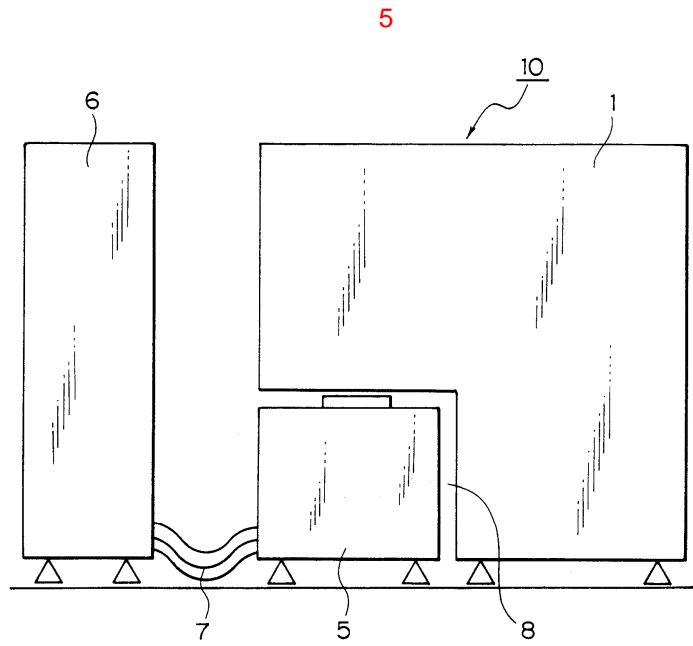
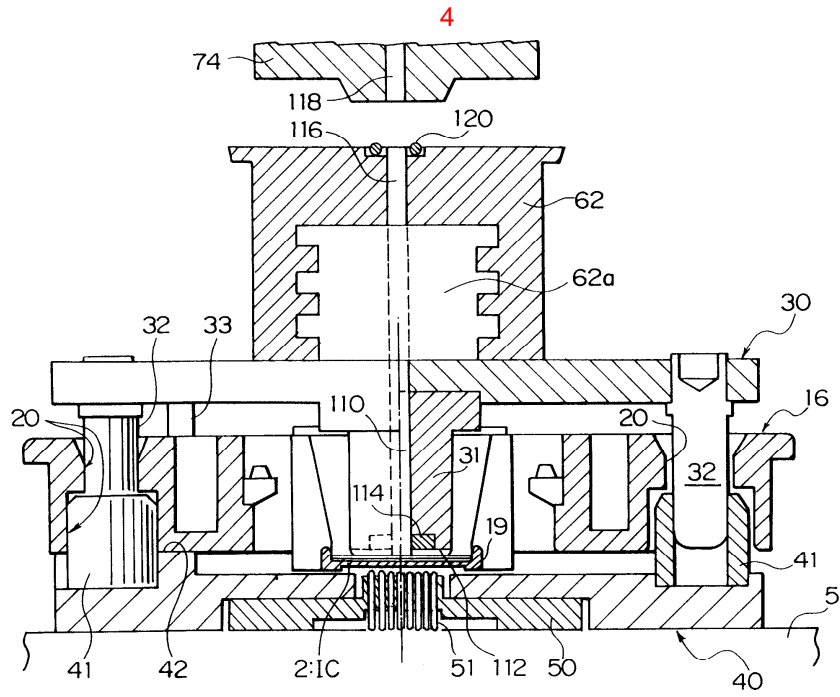


2

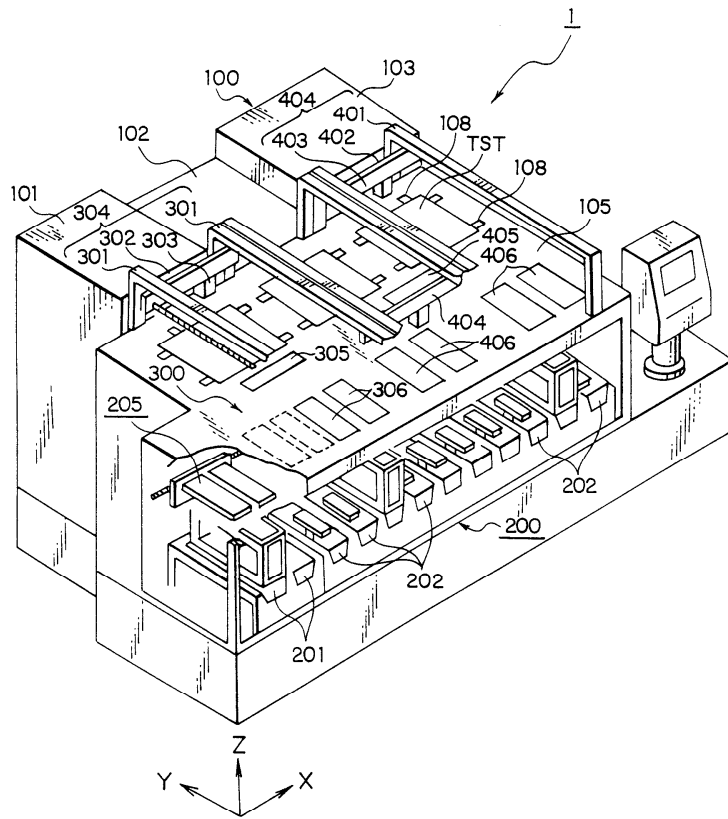


3

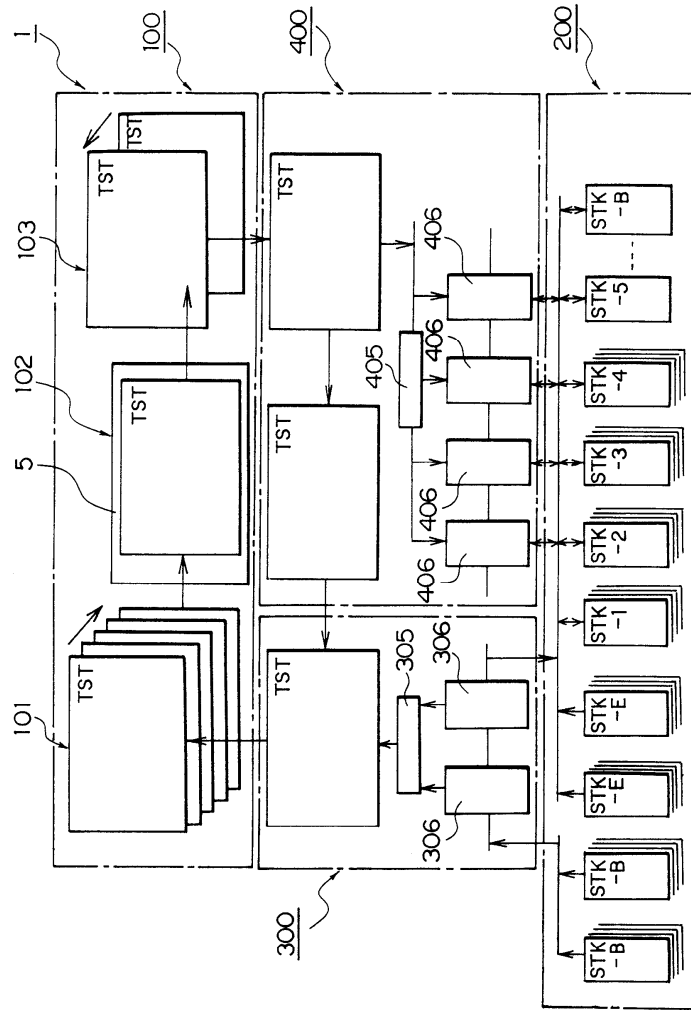




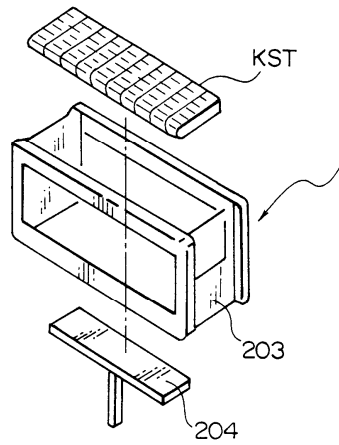
6

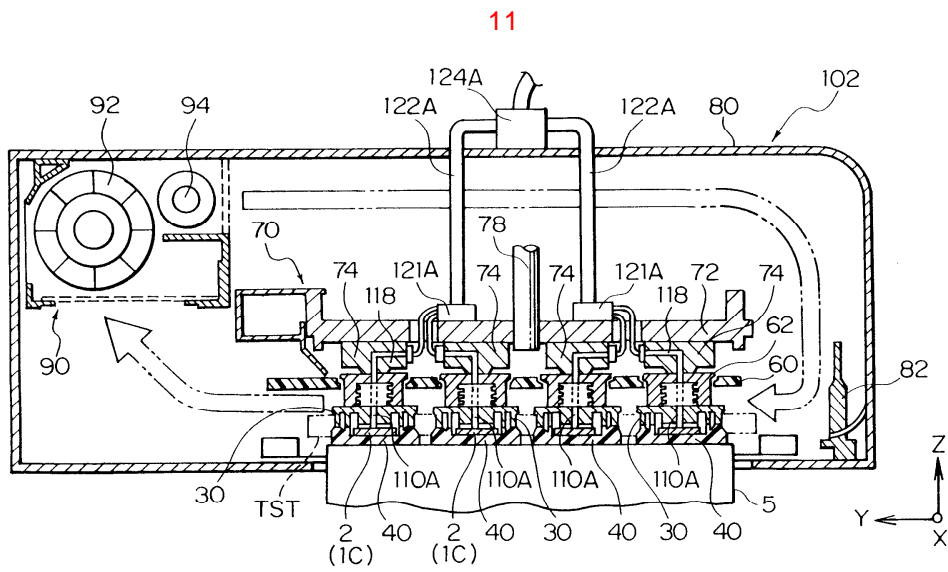
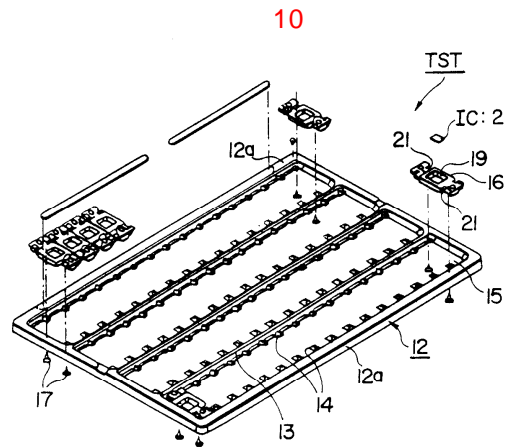
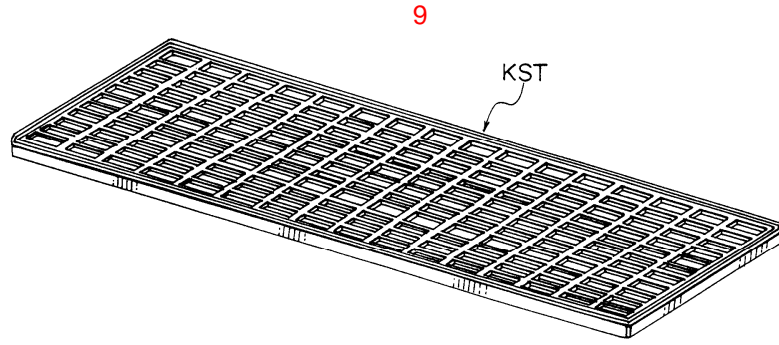


7

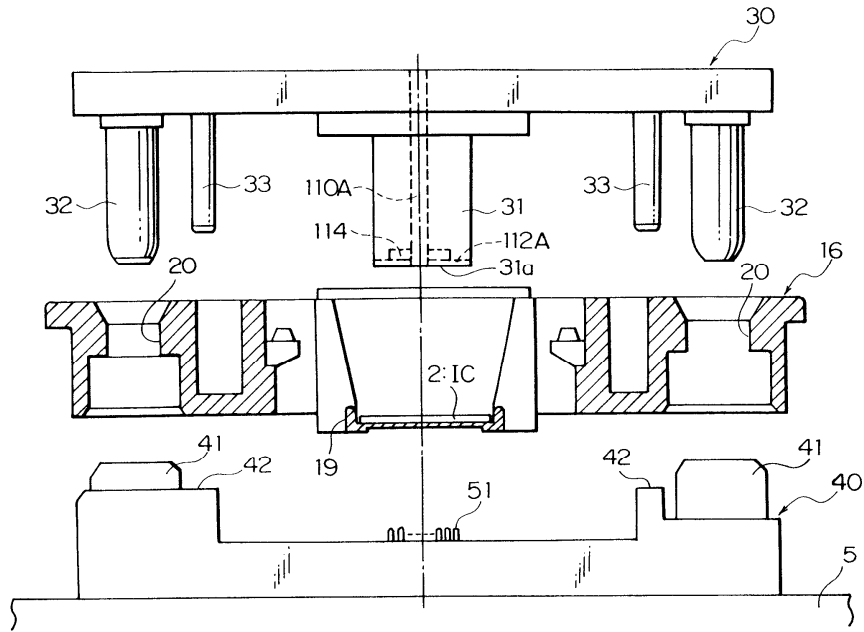


8

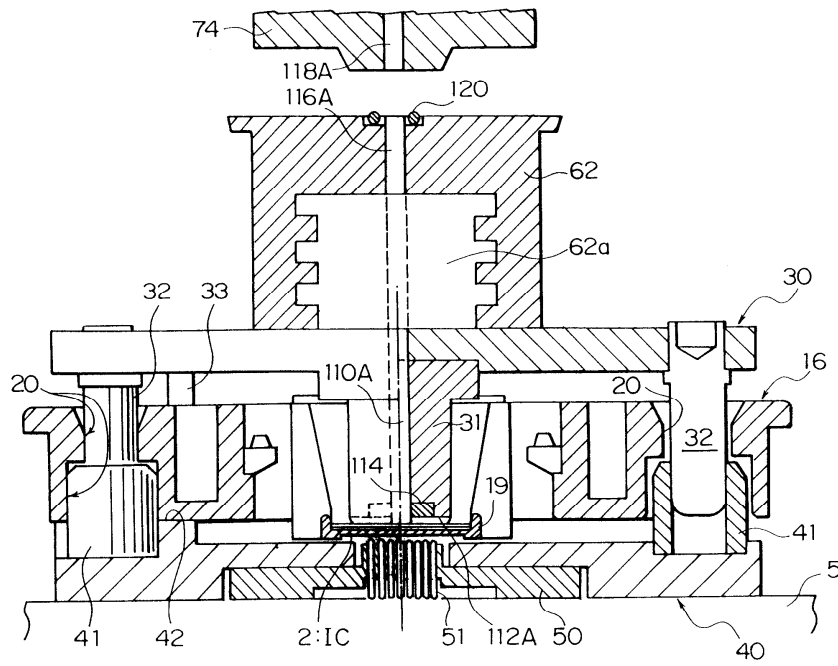




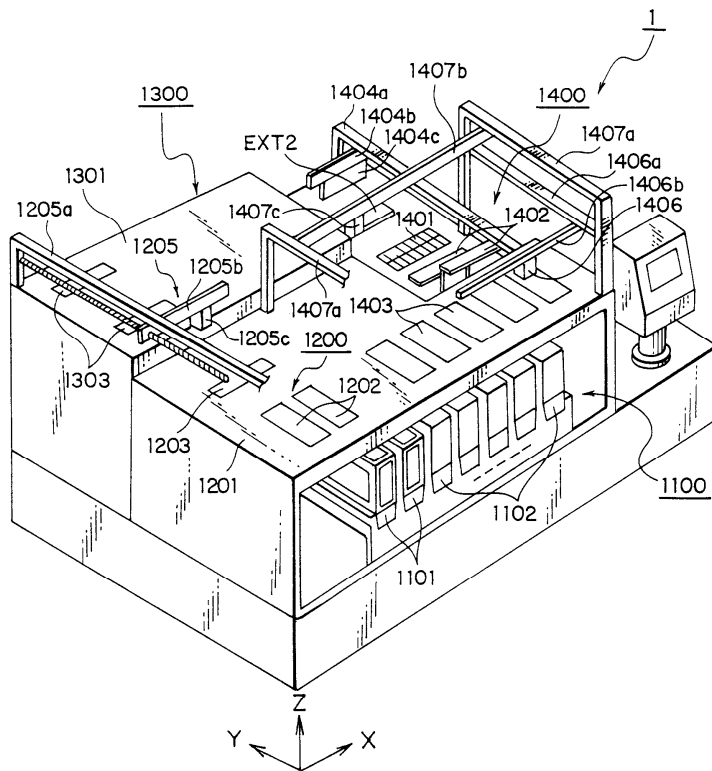
12



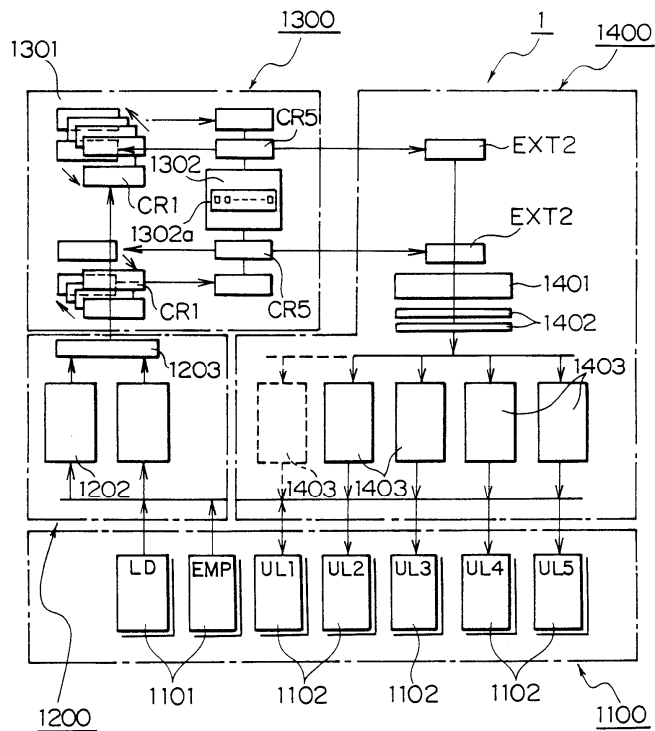
13



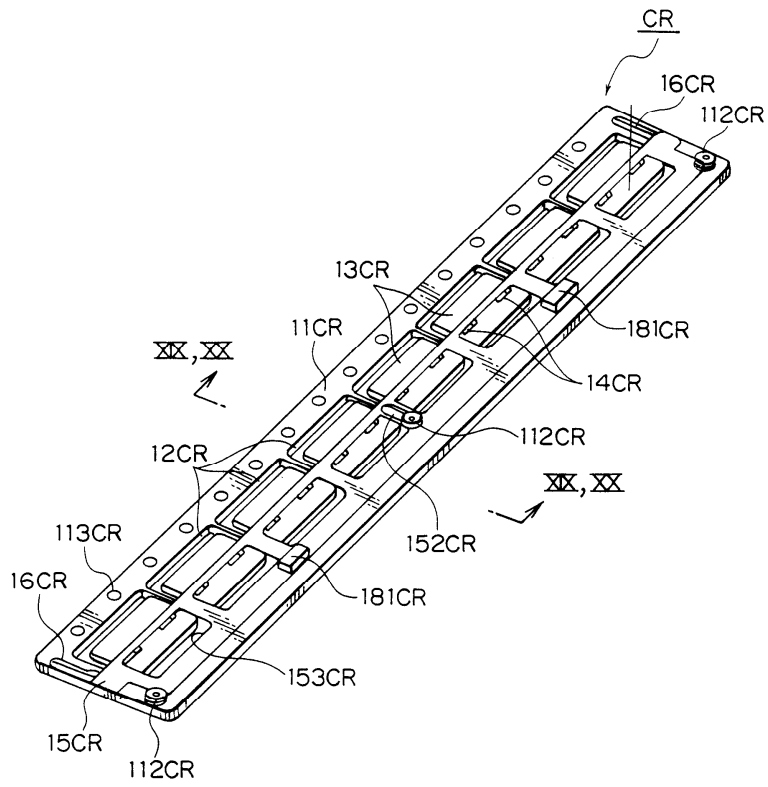
14



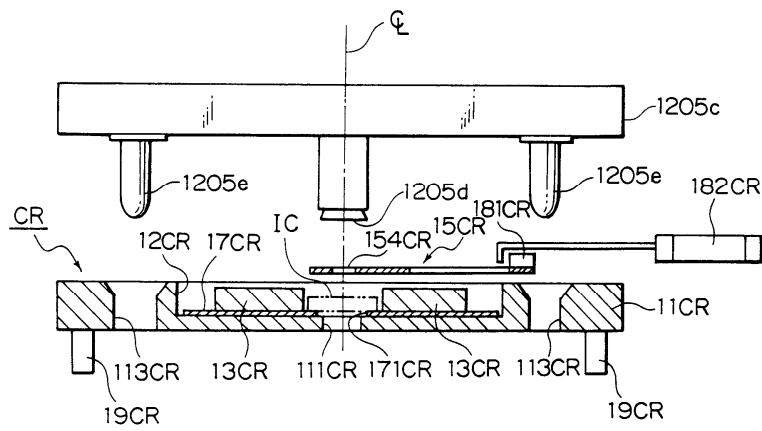
15



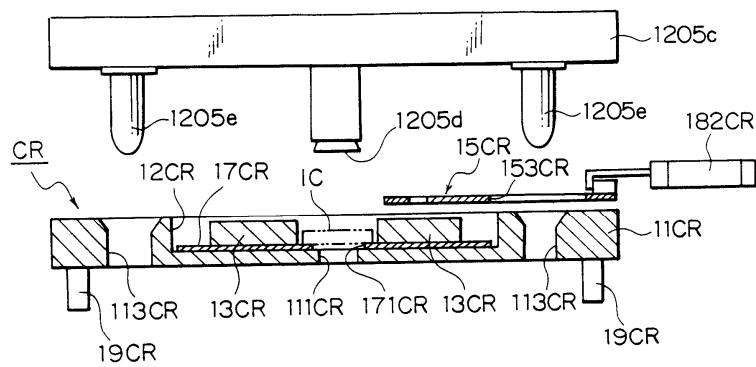
18



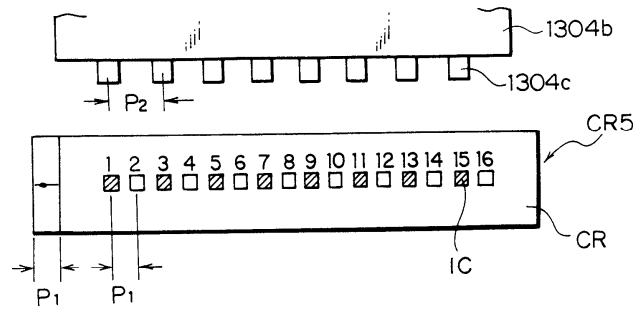
19



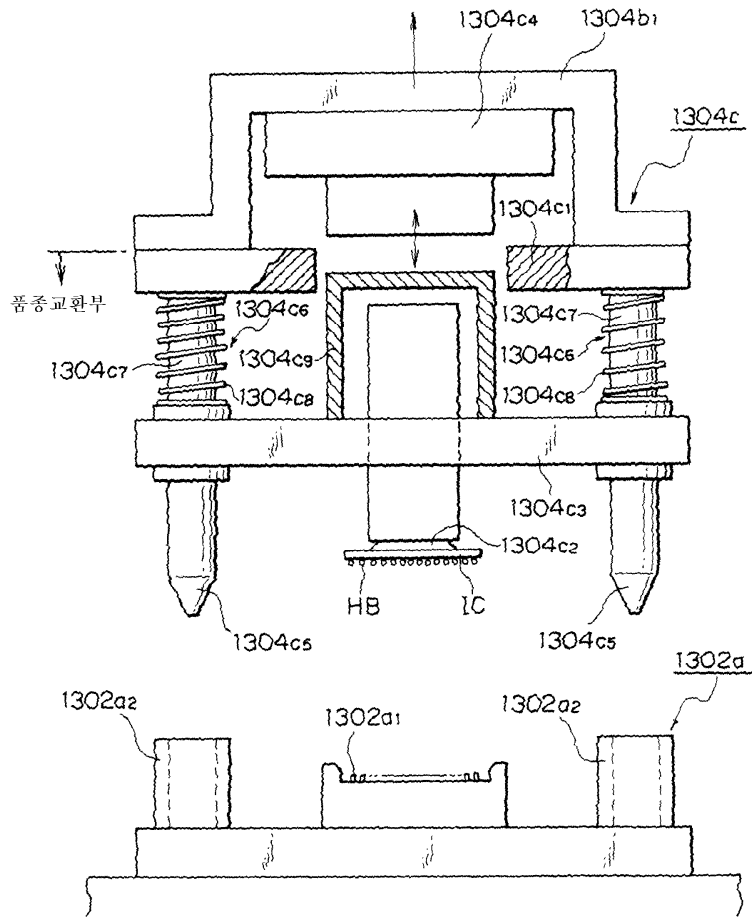
20



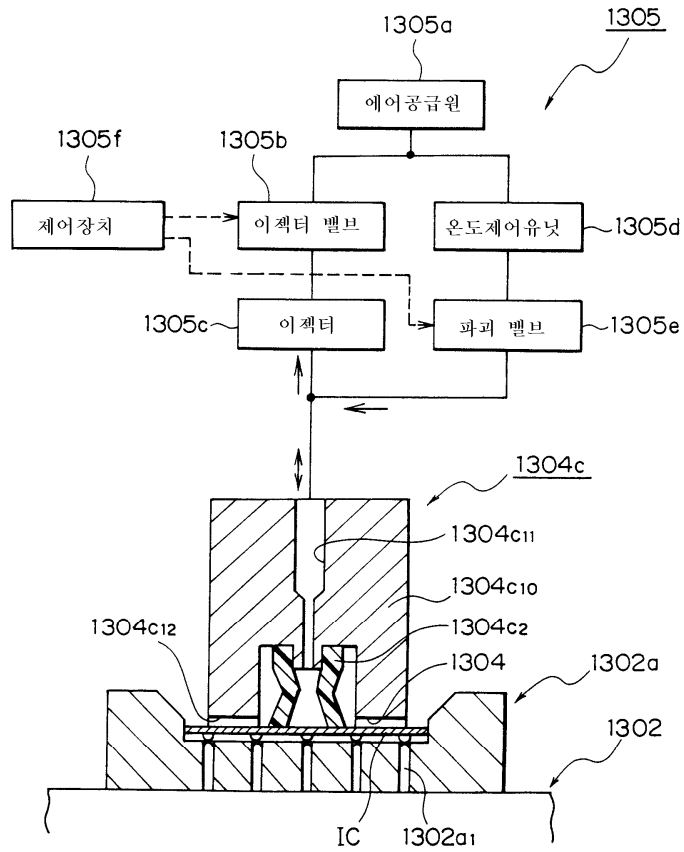
21



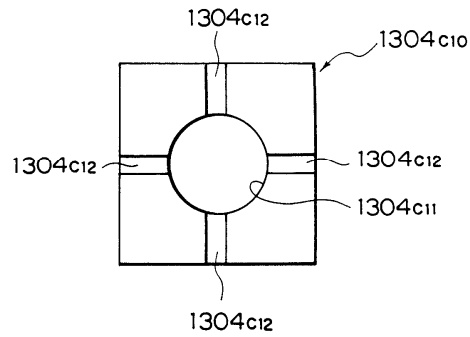
22



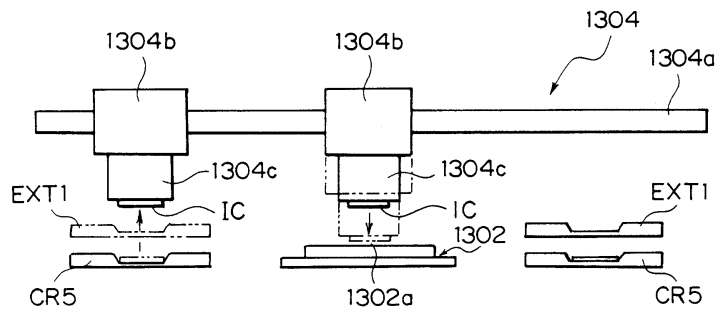
23



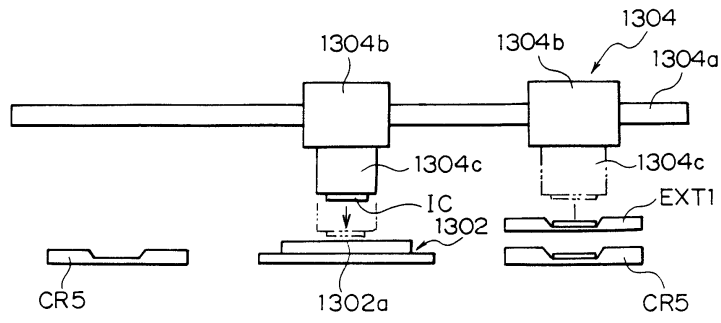
24



25a



25b



26

