

(19)
(12)

(KR)
(B1)

(51) 。 Int. Cl. 6
H01L 21/66

(45)
(11)
(24)

2003 05 23
10-0379811
2003 03 31

(21) 10-1995-0028594
(22) 1995 09 01

(65)
(43)

1996-0012412
1996 04 20

(30) 08/299831 1994 09 01 (US)

(73) 02118 321

(72) 03303 26

02155 #211

(74)

:

(54)

가

가

1

1A ;
1B 1A ;
2A ;
2B 2A ;
3 ;
4A 4C

(150)(1B) (128) (130) (130) (128)
(134) (130) (134) (132)
1B) (128) (128) (134) (154)(
(128) (126) (126) (128)
(128) 가 (154)(1B) 가 (126)
(126) (126) (104) (146) (126) (136)
(146) (154)(1B) 가 (104)
(104) (110) (106) (106)
(108) 가 (112)
(110) X-Y (154)(1B) (106) 가 (104)
(108) 가, (154)
(106) (calibration routine) (104)
(100) 가 (114) (128)
) 가 (104) (102)
(102) 가 500
(142) (manipulator)() (102)
(102) (102) 가
가 (102)가 (104) 가 (144) 가 (102) 가
128) (102) 가 (102) 가 ()
(146) 가 (106) (154) 가
(128) 가 1B (102) (124)(150)(152)
(100)(1A) ()
, 1 (100) (146) (F)
(140) (140) 가 (140)
(T) 12 (140) (102)
0) (140) (102) 가 (14)
(128) (146) . 1/1000
(104) 20 가 (102) 가
(128) (146)
(106) (102)
154) X-Y (102)가 X-Y ()
(106) 가 (F) (T) (128) 가
(154) (154)
(106) 가
(106) 가 (102) 가 (128) 가
(102) 가 (102) 가 (102) 가
(102) 가 (146) 가
(102) 가 (146) 가
() (146) 가

(kinematic coupling)

가

2

가

가

()

2A

(204)

(202) 가

(200)

(214)

(214)

(216)

(204)

(216)

(214)

(216)

(218)

(218)

(220)

(220)

(214)

()

(252)(2B)

(zero insertion force ring)(220)

(214)

(220)

(252)

(224)

(224)

(258)

(2B)

(258)

(220)

1

(252) 가 (258)

(224)

(252)

(222)

(252) 가

(258)

(258)

(228)

(200)

(228)

(230)

(230)

(220)

()

(22

0)

(230)

(256)(2B)

2B

(256)

(258)

(220)

(214)

(228)

가

가

(214)

(216)

(202)

가

(228)

(234)

(228)

()

(234)

(206)

(254)(2B)

(200)

(202)

(206)

(246)

(228)

(226)

(228)

(226)

(226)

3

(270)

(270)

(272) 가

0)

(270)

(260)

(grooved block)(262)

(27

(262)

가

(262)

(270)

(202)

(228)

(260)

(202)

(272)

(260)

(264)

(264)

(272) 가

(264)

02)

(346)(3)

(272)

(226)

(202)

(2

(202) 3 (282)(2B) (282) (204)
(246) (280) (282) (280)

(284) (281) (202) (202) (346)(3)
(346) (204)

(262) (282) 가 (270) (280) 가
± 0.0001' 0.00001'

(272) (284) , 가 가 (272)(284)
(270)(280) 가 (202) 가
(270)(280) (282) (282) 가 (202) 가
(282) 가 가 (202) (202) 가 (282)

) (202)

(262) (260) (260) 가 (2
60) (226), (228) 가 (246) (
262) (282) 가

가 3 (282) (202)

3 가 (260) 가

(202) (202) (260)
0.3' (replicant)

(226) 가 (226) 가 (270) 가 (270)
(228) 가 가 (planarization) (226) (270)
(246) (226) 가 (228) (270)

(204) 가 (280) (204) 가 (280) (
280) (282) 가 (246) (280) (280)

가 가 (204) 가

(204) (280) (246) 가 (246) 가
(204) (228) (X-Y) (246)

(280) 가 가 (280) 가
(280) 가 가 가 (246) 가

(202) (282) 가 3 3 가
가 가 가 (246) 3

(210) 가 가
(280) (210)

, (280)

(228) 가 3 , (228)
 , 가 가 .
 (204) (204) (208) (208) ,
 가 (208) , 가 가 (208)
 , (208) , 가 가 .
 (, Precision Machine Design,
 , Prentice Hall 1992) (, A. Slocum, Kinematic Coupling For Precision Fixturing -Part
 1: Formulation of Design Parameters, Precis. Eng., Vol. 10 No. 2, 1988 ; A. Slocum and A. Donmez, Kinem
 atic Couplings for Precision Fixturing -Part 2: Experimental Determination of Repeatability and Stiffness, Pr
 ecis, Eng. Vol. 10, No. 3, 1988; Design of Three-Groove Kinematic Couplings, , Pr
 ecis, Eng., pp 67-75, 1992)
 , 가 6 . 6
 6
 , 3 3 , 3 3 가 6
 가 , 가
 가 , 가
 , 가 가 , 1
 가 가 ,
 가 , 가
) 3 (3 (1)); 4 (3
 3 3 (304) , (302) 가 (306) 가 (302)
 (306) (308) (308) (314) (306) (316) 가 (306)
) (308) (306) 가 가
 , (318) (306) (320)
 (310) (306) (310) (302) (324) 가
 (310) (310) (322) (306) (302)
 (308) (312) (312) (316)가 (314)
 (310) (322) 가 (308)
 (308) (304) (310) (304)
 (quick connect coupling)(330) (330) (310)
 가 가 가 (330)
 332) (334) 가 (334) (332)
 (334) (332)
 , (330) (340)
 (310) (342) (340) (334) 가
 (332) (344) (340) (344) (346)
 (310) (344) (344)
 , 가
 (304) (310) 가 (310) (340) (340)
 (334) 가 (332) 가 (340)
 , (340) (310) (310) (340)
 , (340) (342)

가 (334) (334) (334) (340) (342) (342)

(310) (342) (346) (344) (330) (306) (330) (310) (344)

(340) (344)가 (308) (346) (346) (330) (346) (346)

가 (346) 가 (330) (310) (346)

(330) (344) (334) (336) 가 (338) (334)

(332) (334) (344)가 (340) (334)

(342) (346) () 가 () 가 (204)

가 (202) 가 (284) 가 (202) 가 (202) 가

가 가 가 가

4A 가 (402) (404) (40)

2) (408) (404) (410) (410) (412) (412) (Z)

(406) (412) (412) (406) Z (412) (Z)

(406) (CL_B) (410) (CL₂) (402)

(404) (406) 4B (408) (408)

) (CL₁) (406) (CL_B) 4C (408) (408)

02) (404) 가 가 (406) (410) 4B (408) (408)

406) (408) (404)(402)가 Z (408) (408)

4 (402) (404) (406) 가 가 (406) (406) (406) (406)

3 (406) 가 가 가 가 (406) (406) (406)

10) (404) 가 가 가 가 가 가 가

4 가 가 가 가 가 가 가

3 (preload force) 가 가 가 가

가 가 가 가 가 가 가

가 (280) (202) 가 가 (282) (204)

(202) (202) (204) (228)

2 가 가 가 가

가 가 가 가

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

(57)

1. 가 , ,

(a) ;
(b)

2. 1 , 6 .

3. 2 , 6 3 가 .

4. 1 , .

5. 4 , , ;

(a) 가 ;
(b) ;
(c)

6. 5 , , 가 ,

가 , 가 .

7. 1 , ;

(a) ;
(b) 2
(c)

8. 7 , ,

(a) ;
(b) ,
(c) ,

9. 1 , , ;

(a) ;
(b) 1 , ,
(c) , ,
(d) 2 1

10. 9 , ,

11. 9 , ,

(a) 가 가 ,
(b)

12.

(a) 1 가 1 ;
(b) 2 가 2 ;
(c) 1 2 , 1 1 3 ;
(d) 2 2 가 3 3 ;
1 1 3 1 ,

13.

12 , 2 1

14.

12 , , 2 ;
(a) 1 2 ;
(b) 1 2

15.

12 , 1 2

16.

15 , 1 가 , 1
2 , 2 가 ,
2

17.

12 ,
(a) ;
(b) ;
(c) ;
(d) 가 ;
(e) 1 2 ,
1 2

18.

17 , 가 ,
(a) 가 ,
(b) 가 ;
(c)

19.

(a) 가 ;
(b) ;
(c) 가 ;
(d) ,
, 가

20.

19 ,

21.

20 , 가 ,

22.

19 ,
(a) 가 1 ;
(b) 2 가 2 ,

(c) 2 1 2 가 2 , 가 1 , 가
1 2

(d) 2 2 ,

22 23. 2 가

24. (a) ; (b) 1 ; (c) 가 ; (d) ; (e) 1 ; (f) 2

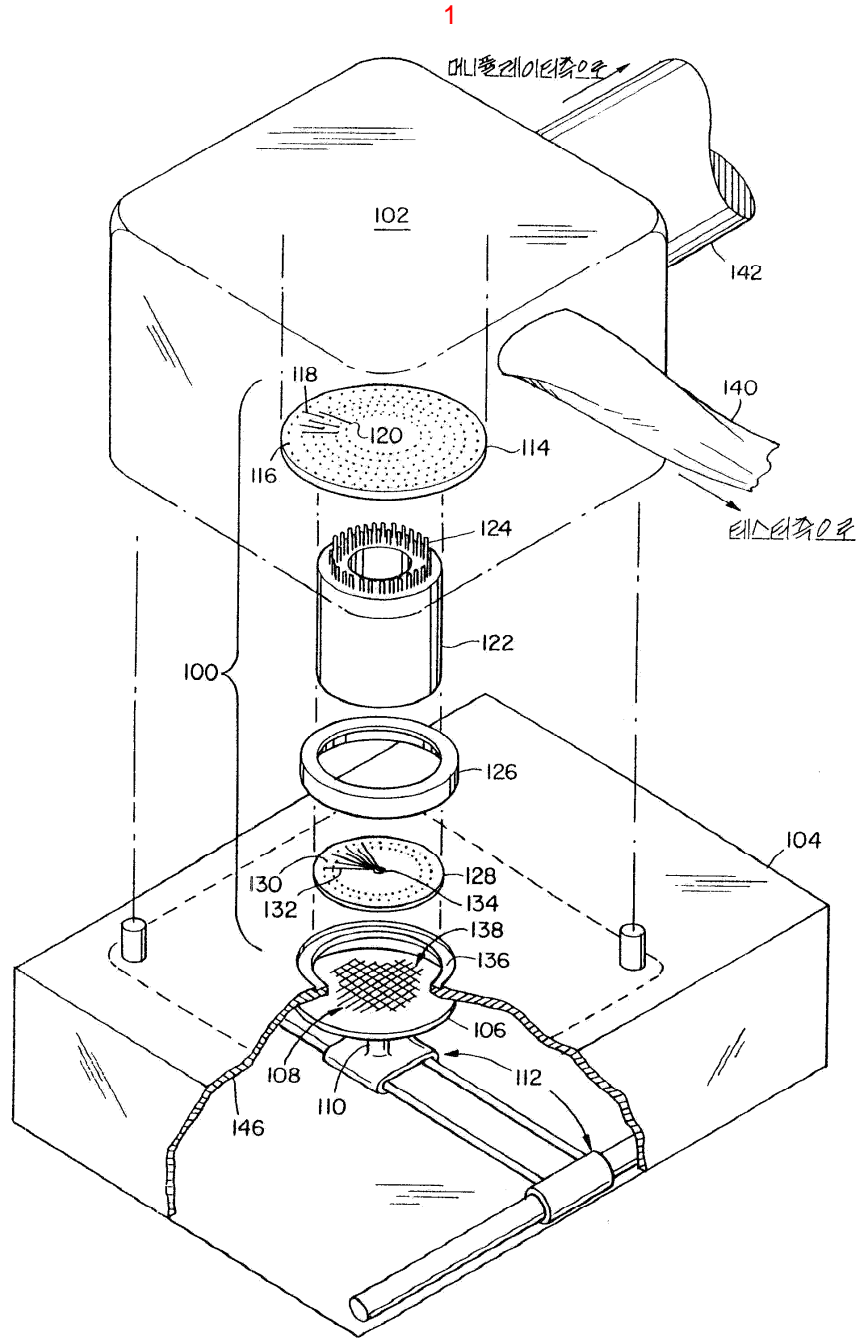
24 25. 1 2

25 26. 가 3 , 가 ; (a) 가 ; (b) ; (c) , 가 가 ; (d)

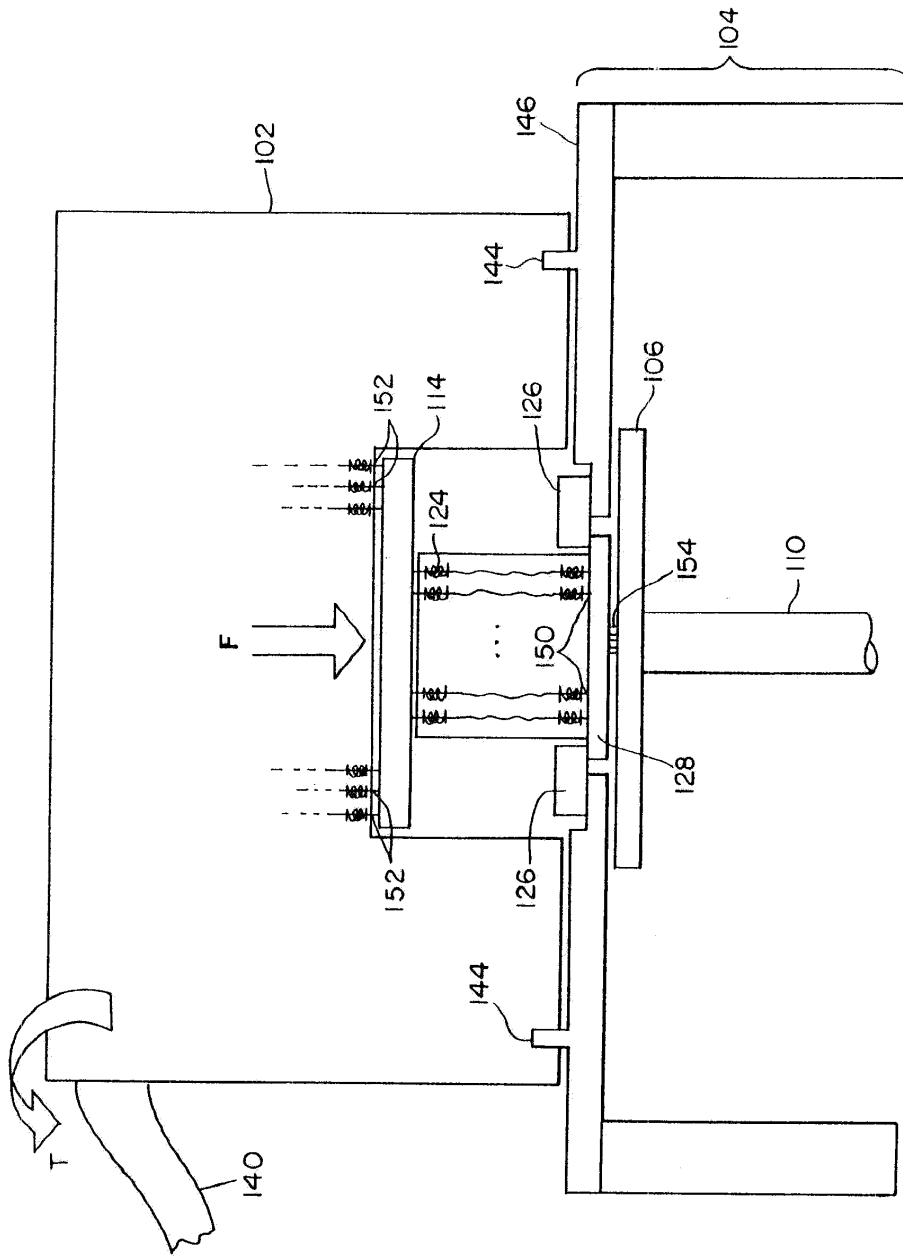
25 27. 가 ,

27 28. (a) 1 가 ; (b) 2 ; (c)

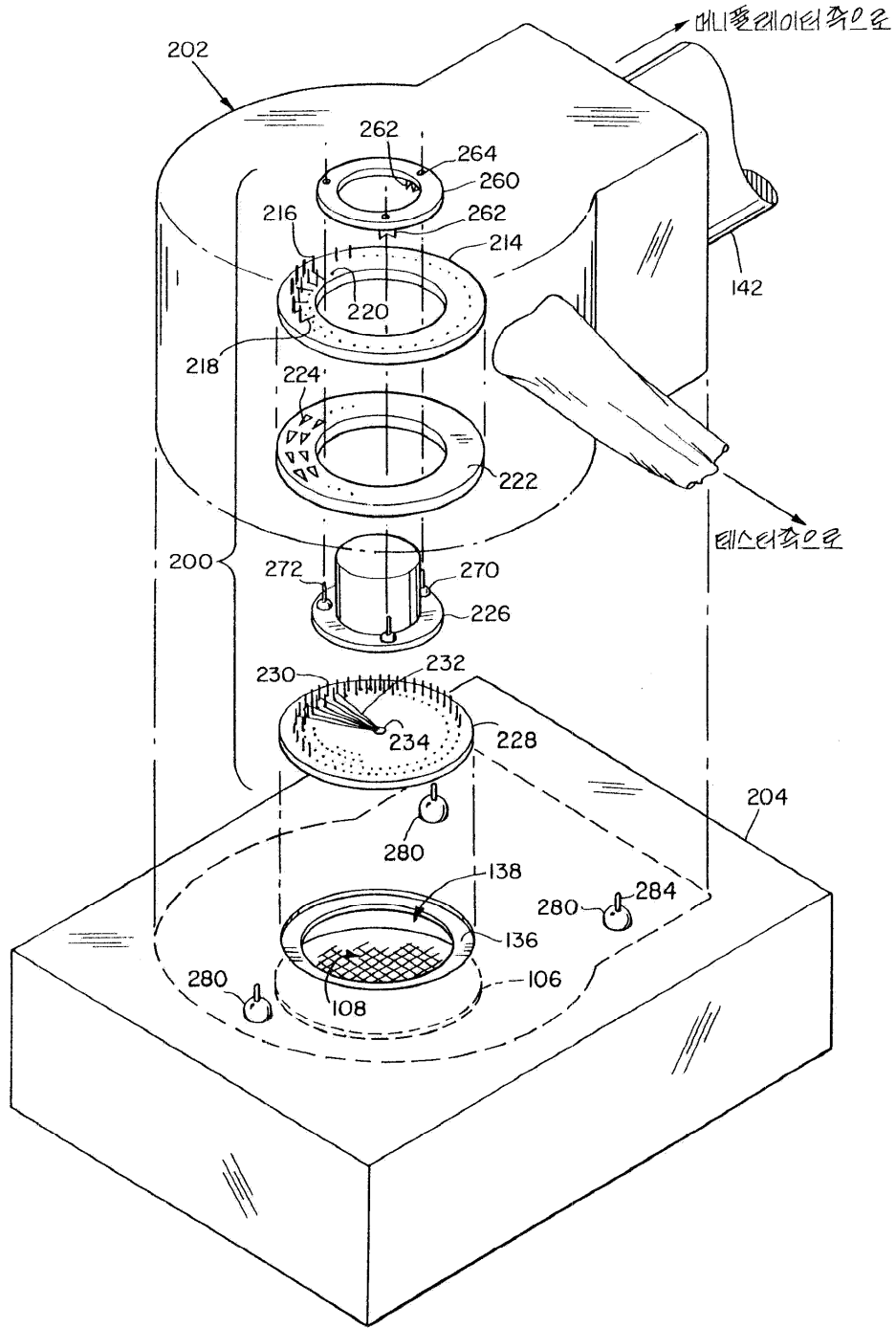
28 29. 가 가 가 ,



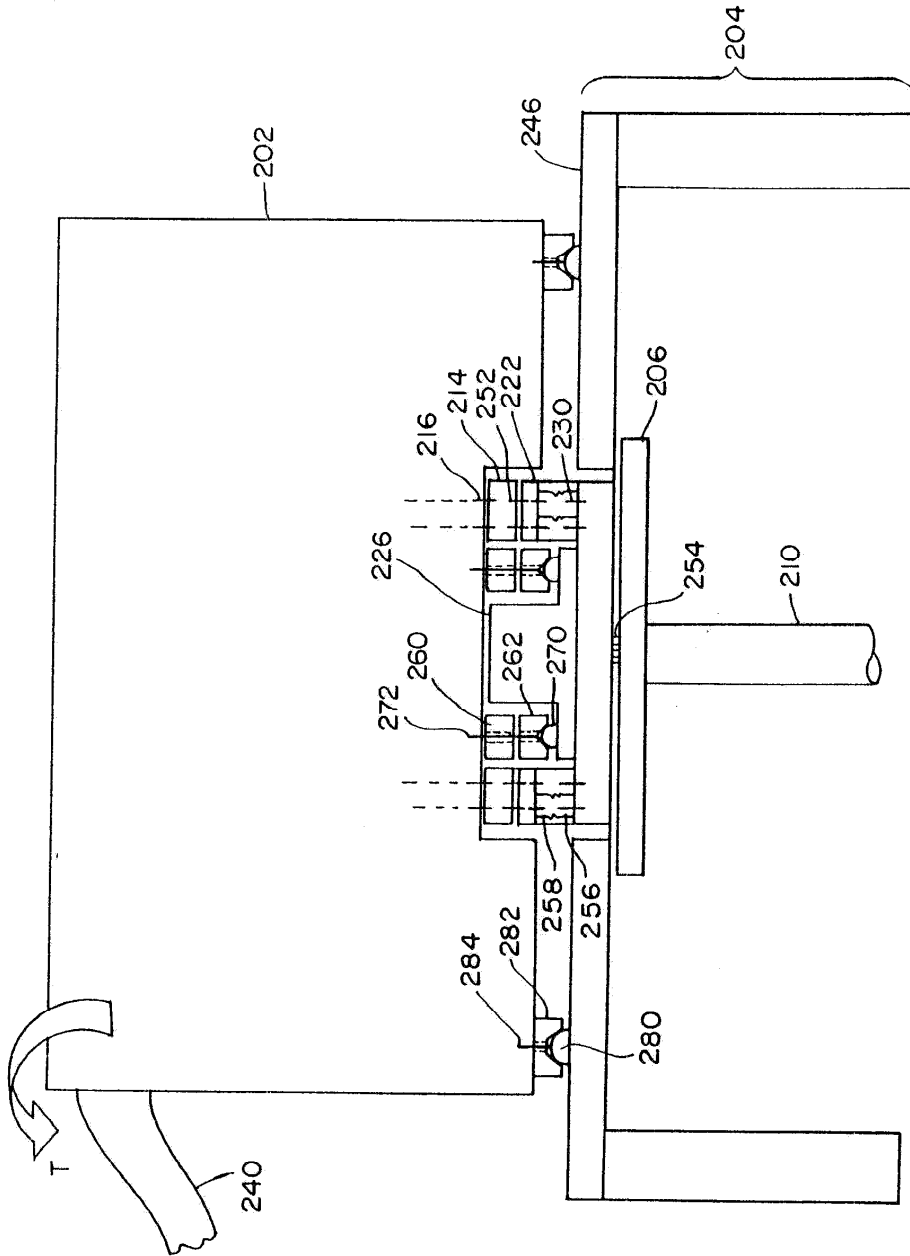
2



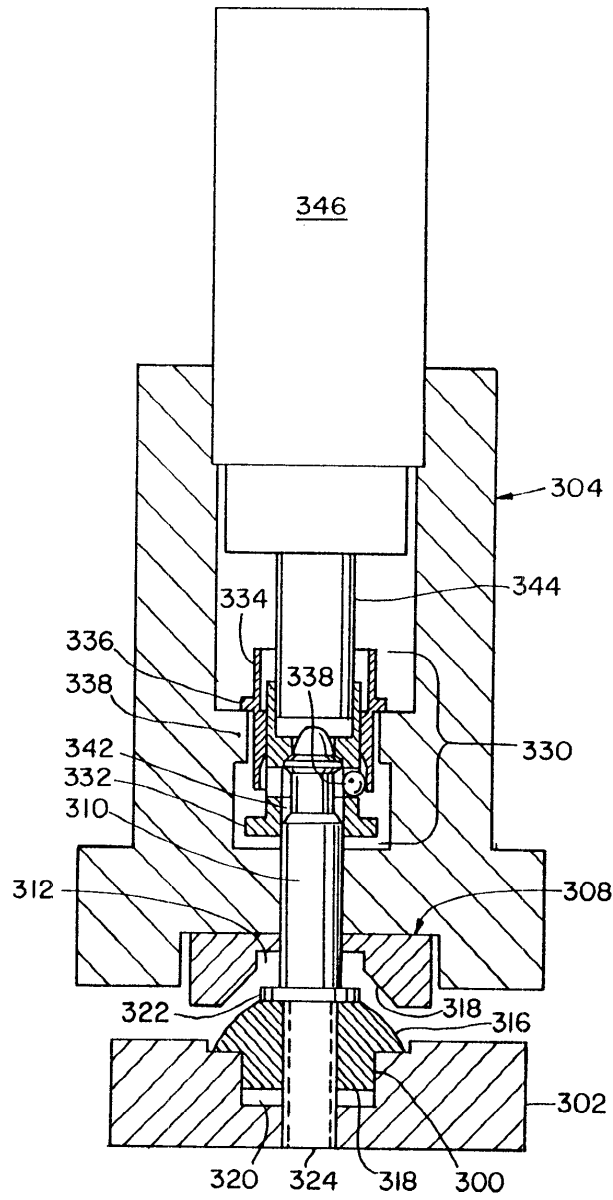
2a



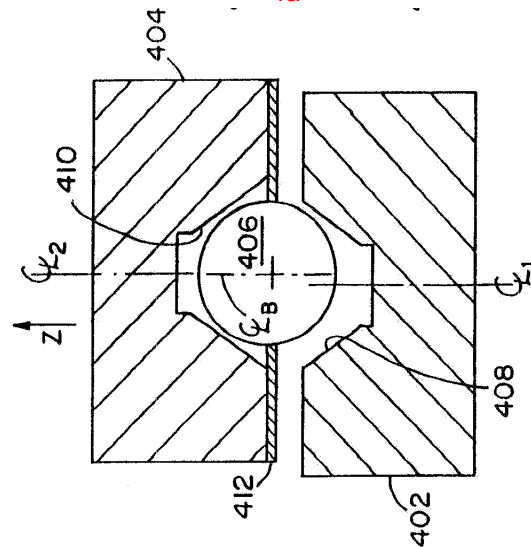
2b



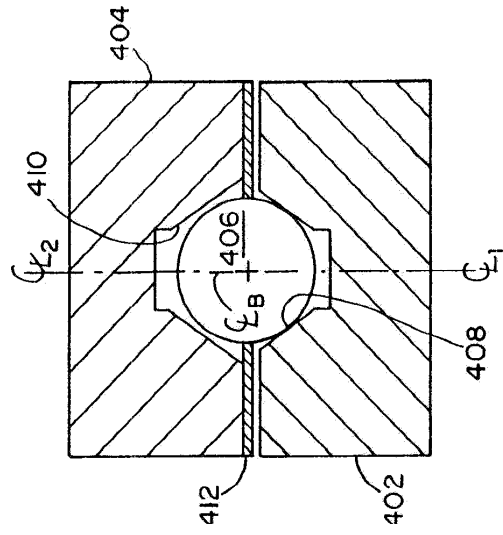
3



4a



4b



4c

