

(19)  
(12)(KR)  
(B1)(51) 。 Int. Cl. <sup>7</sup>  
B24B 5/00(45)  
(11)  
(24)2002 08 09  
10 - 0323210  
2002 01 22(21) 10 - 1994 - 0010169  
(22) 1994 05 10(65) 1994 - 0025712  
(43) 1994 12 08

(30) 93 - 126189 1993 05 27 (JP)

(73) 가 가  
가 4 - 6(72) 가 4 12 - 13  
가  
3 1 - 26

(74)

:

(54)

1a) (20), (22), (23) (5) , (

(51) 가 (30) 가 (52) (21) (1a)

(7) (5)가 (1a)

(7)

1 1

가

1 ,

2 1 ,

3 ,

4 ,

5 , 6

7 ,

8 ,

9 8 ,

10 ,

11 ,

12 11 X - X

13 11 X - X

14 2 ,

15 ,

16 ,

17 , ,

18 3 ,

19 18 XIX - XIX .

, , 가

, .

ence)가 (periphery differ

1988 Vol.25, No.4 「 62 - 174705  
1 (cup grinding stone) 1  
가 ,  
( , 1  
).

58 - 28705 1 1 ,  
( ,  
2 ).

, 1992 , 「 가 」  
(CBN) ,  
가 ( , 3 ).

58 - 28706 62 - 95867  
(boss) , 가 ,  
4 ). ( ,

61 - 242711 1 가 1  
( , 5 ).

1  
61 - 88907 (working r  
oll chock) , 2  
가  
2 ( 6 ).

(scr  
ewdown device)

가 , ,  
 , ,

가 . 20 $\mu$ m 60 $\mu$ m

, 1G 2G 가 가 .

1 3 5 , , 가 .

, 1 , 1 6 가 가 5 1

4 가 가 (abrasive layer) 가 (CBN) 250mm

, 4kgf , 5kg 30 $\mu$ m 130kgf/mm 80c/s가 가

가 가 가 , 가

가 , 가

5 1 , ( ),

6 , 4 가 가 가 , 가

가 가 , 2 가 가

1 , 1 1

2 (cross angle)

가 1, 가 1, ,  
(planar type) , ,  
가 , , (traverse)  
(planar wheel disk)  
, 가 ,  
가 ; 가  
가 가 .

, 2 , 가 1 , 1

가 2 , 가 ,

가 , 가 ,

가 ; 가 ,

가 .

가

(be

aring box) 가

가

1 2

가

08/070,760

( :1993 6 3 ) 1

가

가

가

가

가

가

(cantilever)

1

가 . ,  
가 .

가 1 1

\_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

가 , 가 ( 7 . ).

가 가 , 가

가 .

가

가

2

2

가

가

가

가

, 1 1 10 1 2 , (s) 1 ( ;1a,1a) (1a,1a) 1 ( ;1b)( ) 가 4 ( (1a,1a) (3,3) 가 (10)가 (3,3) (4) 가 (15)(coolant he (s) (1a) 가 (1a,1a) (1a,1a) ader)( )가 , (1a,1a) .

a) 1 (5) 가 1 (1 3 4 (1a) (20), (20), (20) (21) (22), (1a) (20) 가 (23), (20) (1a) (24) . (20) 5 (52a) 가 (52) , (52) (51) 가 , (52) (52a) (21) (1a) ( 51) . 가 , (52) 1000kgf/mm 30kgf/mm , 500 kgf/mm 50kgf/mm 가 (51) (52) (1a) . (51) ( CBN ) , 50 100 80 180 , 가 , (52) (51) .



(20) 5 (21) (Gc1) (1a) (Rc) (Sc)  
 ( ) , (51) (1a)  
 ( ) 0.5 ° 1.0 ° 가 (20)  
 (52) .

(22) 3 (20) (circumferential speed)  
 (54)( ) (54) (54a) (21)  
 (pulley shaft; 54b) (55) 가 , (54a) (54b) (spline; 54c)  
 (54b) (59) (21)  
 (21a,21b) (59) 가 (21)  
 (20) (1a) (53) (59) (21)

(59) (25) , (54) (25) , (59) 4  
 (25) (25a) (21) 가

(23) 3 (25) (57) ; (57) (5  
 9) (1a) , (20), (21) (53)  
 (pre - loaded ball screw; 56) ; (57)  
 (57a) 가 .  
 (56) (57) (56)  
 (56b) (56a) , (59) (56b) ,  
 a) (56a) (57) (56)  
 (56b)가 (59)가 .

(24) 4 (25) (58) (58)  
 (rack; 14) (58a) (25) 1 가 (7a,7b)  
 2 가 (26) (58) (58b) 가 . 가  
 (7a,7b) 1 2 (1a) (1a)  
 (7) (14) 가 (7b)  
 (5) 가 (26) 가 (7a,7b) (7) (58)  
 (58a) (14) 가 .

(5) (1a) (3) 가 , ,  
 (7) (4) 가 (9) 가 (5) (7)  
 (30) (7) (1a)

(30) (31) (32), (33) ,  
 (31) (31a) (7)

(22) (57), (24) (58) (30) (32) 6  
 (13a,13b,13d) , (53), (23) (57a),  
 (24) (58b) (30) (33) (13c)

4) (13d) (1a) (33) (30) (4) ( ) (32) 가 (7) (13c), (5)가 (1a) (32) .

가 (9) (4) (7) (4) 가 (30) (13c), (13d) (33) (5)가 (7) (13c), (13a,13b) (57a, 58b) (5)가 (7) (20) (1a) .

(9) (5)가 (30), (13c), (13a, 13b, 13d), (33, 57a, 58b) 가 (7) (20) (1a) (7) (4) (21) (1a) (Rc) .

(20) .  
 , (20) .  
 (1a) 10 150C/S 가 ,  
 ,  
 ,  
 ,  
 , 150c/s .  
 , 가  
 , 가 .

가 (20) (52) 가 (20) (51) 가 1000m/min 1600m/min ,  
 (1a) 가 (1a) (52) (1a) (20) 가 , 5 (52) (1a) (51) (1a) (52) (1a) 가 .



, (K) (M)  
 (F/A<sub>max</sub>)  
 F = 4kgf, A<sub>max</sub> = 30 $\mu$ m K = 133kgf/mm가 , F<sub>rmax</sub> = 150c/s , F<sub>n</sub> = 400c/s 가  
 가 (M) 0.2kg  
 (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) (SiC)  
 0.2kg ,  
 가  
 ( / )가 가  
 (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) (SiC)  
 3 ( CBN )  
 (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) (SiC) (20) (1a) 가 300  
 100 가 가  
 (51) (52)  
 (51) (52) , 가  
 (51) (52) (20)  
 가 ( 가 , )  
 (51) 가 (52) (20)  
 (1a) 가 ,  
 1 (1a) 1 (5) , (1a) 1  
 (1 ) , 1 (20) (21)  
 1 , 1 (5)  
 (21) 1 (2  
 1) , ( )  
 , 7 가  
 (4)가 , 가  
 (21) 1  
 (21) , 가  
 가

(5) (7) , (30)  
 (7) (4) (21) (1a)  
 . , (7) (4) (21)  
 . , (30), (23) (24)  
 . , (1a) (7) (5) (21)  
 (1a) (Rc) (1a) 8  
 , S1 ( 100). 0.5 (30) (Rc)  
 (14) (5) (58b) (21) (58)  
 a (13c)가 ( 101), (20) (1a) G  
 , ( 102),  
 , (58) (14) (5) ( 103), (58b)  
 (20) (1a) (Rm) (13c)가  
 , C1 C2 ( 104).  
 (30) (7) (Rc) - (S2)가  
 ( 105). (7) 가  
 (20) b2 (1a) (Rm)가 Gb ( 106).  
 가 (23) (51) (1a)  
 ( 107). (24) (Gd)  
 ( 108). (51) (Ga)  
 ( 109 114).  
 (5)가 (7) ( 103,108,109,114) (7)  
 (20) (51) (1a)  
 (23) (7) (21) (7)  
 (7) (1a) 가  
 10 (7)  
 (30) , (20) 가  
 (7) 가 (Rc) , - (7) (7)  
 가 0.5 , (20) (1a) 가 (23)  
 , (1a) , (1b) 가 가  
 , (7) (31) , (31)  
 2 , (7)  
 가 가  
 2 11 16  
 , 1

11 13 , (S) 1 ( ; 1a,1a)  
 (1a,1a) 1 ( ; 1b,1b) (1a,1a) (130, 130)  
 (1a,1a) (40,40) 가 4 .

(1a) 2 (5a,5b)( , 「5  
 」 ) (1a) 2 (6a,6b)( 가 「6」 ) 가 .

(5a,5b) (1a) ,  
 가 . (6a,6b) (1a) ,  
 가 . (5a,5b 6a,6b) 1 (5) ,  
 3 5 (21) (22), (1a) (20) 가 (20), (20) (20)  
 (1a) (24) . (23), (20)

, (5a) (20) (5b) (20) 14  
 (21) (Gc1) (1a) (Rc) (Sc) ( )  
 , (51) (1a)  
 . (6a) (20) (6b) (20) 가 .  
 (1a) 가 .

b 8a,8b) (5,6) (1a,1a) (3) 가 . , (7a,7  
 (5,6) (7,8) (4) 가 (9) 가 , (7,  
 8) (1a,1a) (30) (30) (31)  
 (32), (33) , (31) (31a)  
 (7,8) .

(40) 13 (3) (3) (41),  
 (41) (42), (42) (43),  
 (44a) (42) (44b) .

(23) (57), (24) (58) (30) (32) 15  
 (13a,13b, 13d) . , (53), (23) (57a),  
 (24) (58b), (30) (33) (40) (43)  
 (13c) .

, (30) (4) ( ) (32) 가 (7,8)  
 (4) (1a,1a) , (13  
 c), (13a,13b,13d), (33,57a,58b) (43)  
 (7,8) (32) .

, 가 (9) (4) (7,8) 가 가  
 , (30) (13c), (13a,13b,13d), (33,57a,58b)  
 (43) (7,8) (1a,1a)  
 (7,8) (4) .

가 (9) (13c), (13a,13b,13d), (33,57a,58b) ; (43)  
 (5a,5b 6a,6b)가 (7,8) (20)  
 (7,8) (4)  
 (7,8) (1a,1a)

16

(40) (44a) (41) (200),  
 Rc1 Rc2 (3) (201 204).  
 (5) (206). (30)  
 (207). (32) (208) (7,8) (Rc2)  
 (209). (7,8) (Rc2) (40) 가 (43)  
 (30) (33) (13c)  
 (210).

(7,8) (5,6)  
 가

17

(41) (70) (70)

가 (40) (41)  
 (41) (70a,70b) 가 (70) (46a,46b)  
 (41) (41) (70) (45) 가  
 (41) (70) (46a,46b)  
 (Rc) (70) (80)  
 가

3

18

19

1

2

18 (30A) (35), (35) (34)  
 (34A), (34A) (32), (34A)  
 (31), (32) (33), (7) (35)  
 (7) 가 (71) , (7) (7) (1a)  
 (34a,34b) (36) (34A) 가 (9)  
 (34c)가 (31) (32) (34a,34b) (35)  
 (36) (4)

(5) (36) (71) (35)  
가 , (7) (5)가 (35)  
. (7) (35) . (7)  
(36) (71) (35) 가  
(32) (34) (35)  
(7) (35) (71) .  
(30A) (32) (7)  
(34) , (35) (71) 가 . 1  
(21) (7) , (20)  
. , 2 (7) (1a)  
. (36) (36) (7)  
(7) .  
, (32) (34A) , (32)  
, (35) 가 .  
, 가  
, 1 1 , 가 가  
. , 가  
, 가 .

(57)

1.

가 1 가 ; ;  
, 가 ; 1 ;  
가 , 1 가 ; ,  
; 가 , 가 ;  
, 가 ;  
가 .



2.

1 ,  
가 , ; 가 , 가  
; 가 가 .

3.

2 ,  
 , 가  
; 가 가  
 .

4.

3 ,  
 .

5.

3 ,  
 ;  
 ;  
 .

6.

2 ,  
 .

7.

1 ,  
 .

8.

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

가 ,  
 가 ;

가

9.

8 ,  
 .

10.

8 ,  
 가 , 가  
 ;  
 .

11.

10 ,  
 , 가 ,  
 ;

12.

10 ,  
 ,  
 .

13.

10

,

;

14.

8

,

,

;

가

15.

8

,

16.

8

,

17.

1

,

1000kgf/mm

30kgf/mm

가

18.

1

,

500kgf/mm

50kgf/mm

가

19.

8

,

1000kgf/mm

30kgf/mm

가

20.

8 ,  
 500kgf/mm 50kf/mm 가 .

21.

가 ,

가 ;

가 ;

,

가

.

22.

21 ,

,

가 ,

.

23.

21 ,

,

,

가

.

24.

23 ,

,

가 ,

.

25.

21 ,

가 가  
,

.

26.

25 ,

,  
,  
가

.

27.

25 ,

,  
,

.

28.

27 ,

,  
,  
가

.

29.

21 ,

가 가

.

30.

29 ,

가

31.

23

가

가

32.

21

1000kgf/mm

30kgf/mm

가

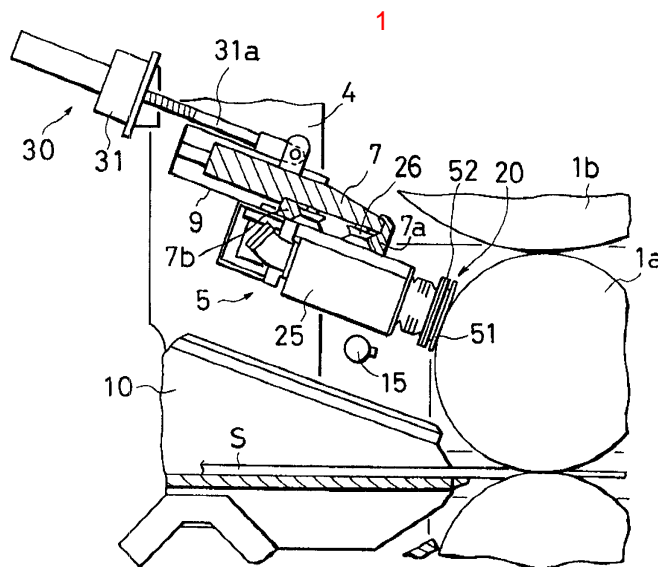
33.

21

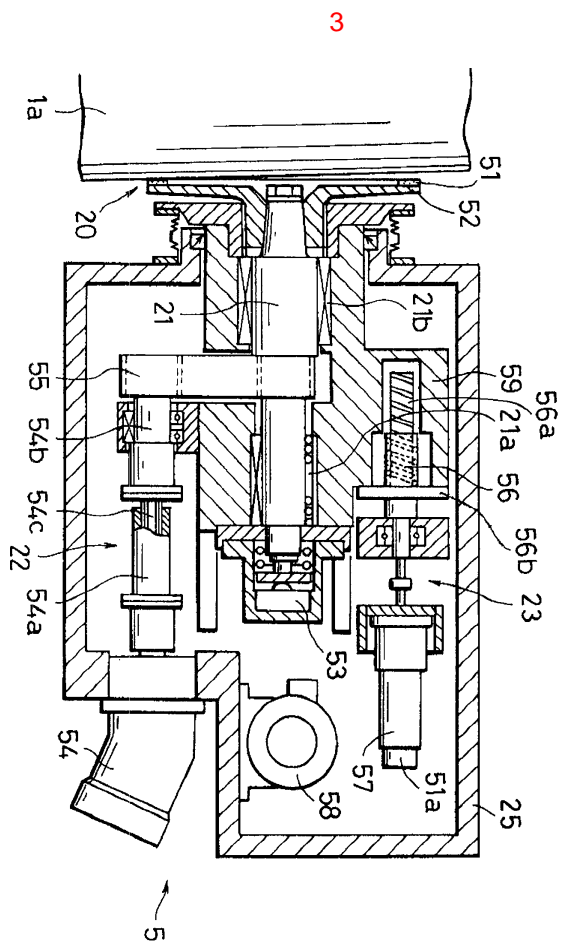
500kgf/mm

50kgf/mm

가

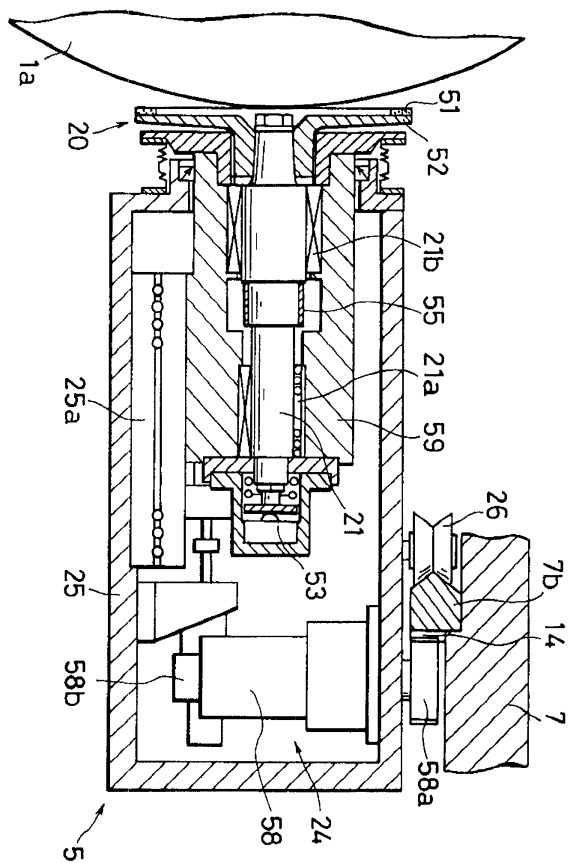


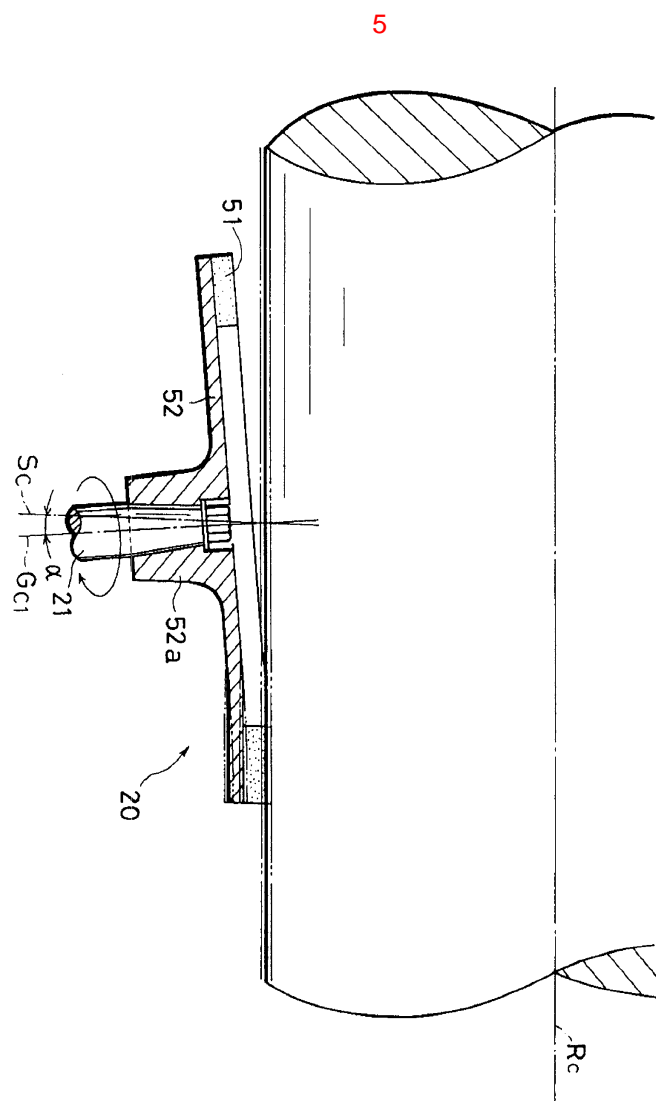




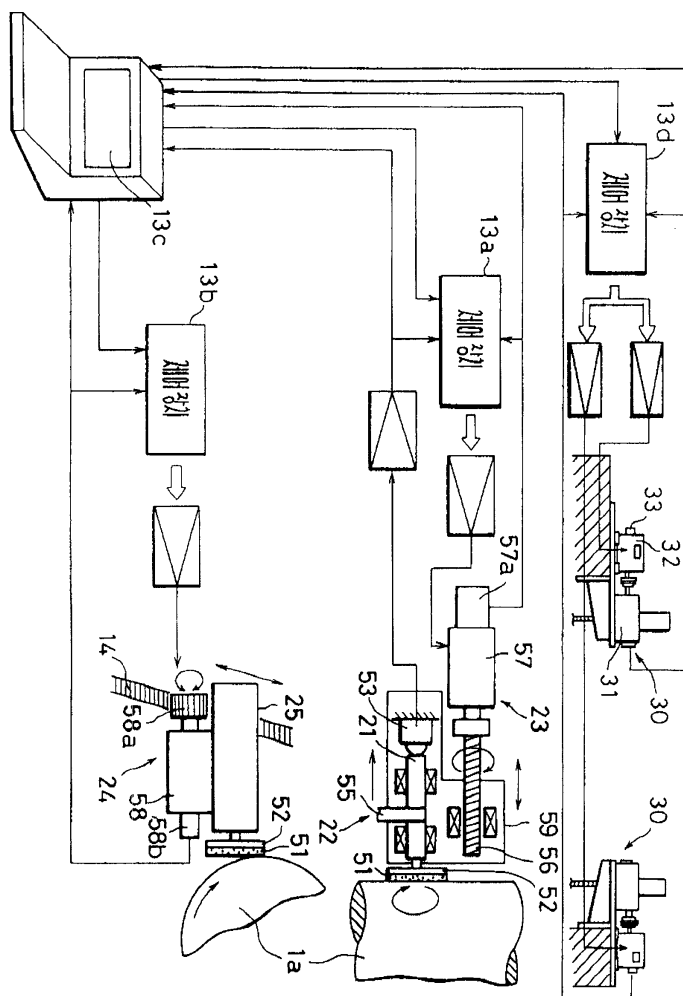


4

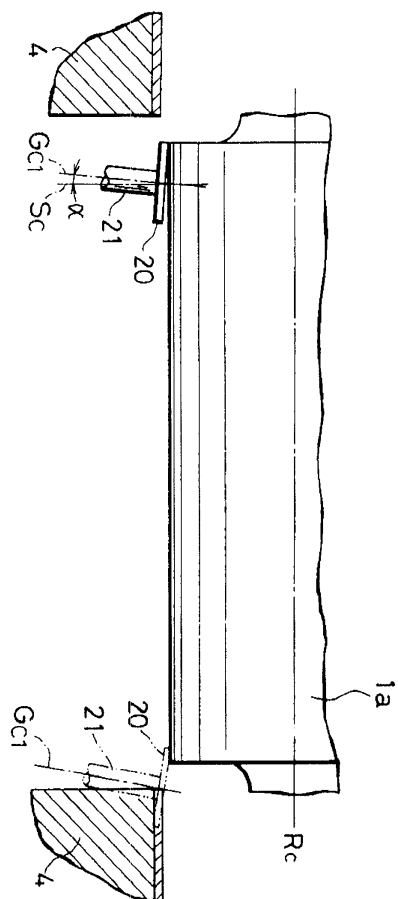




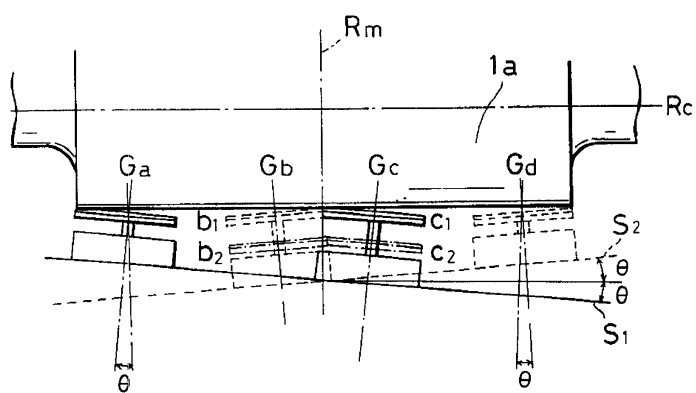
6



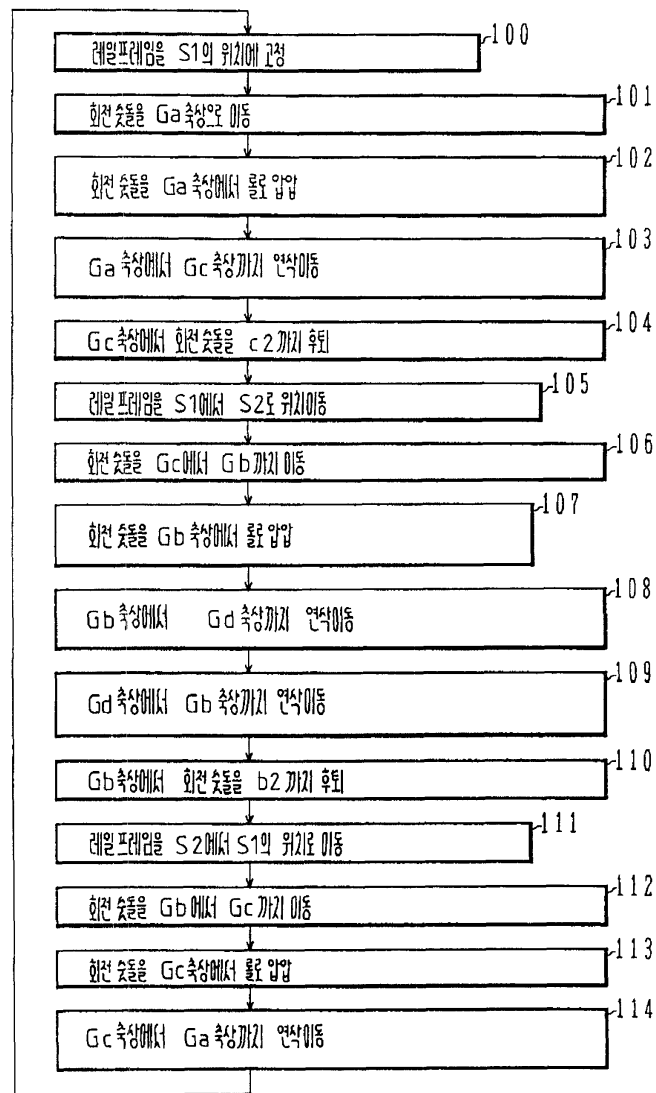
7



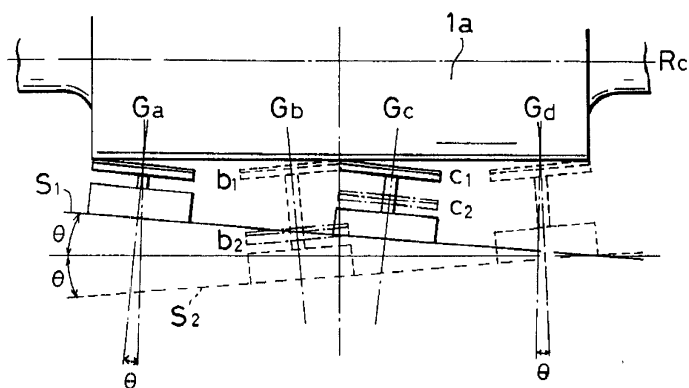
8



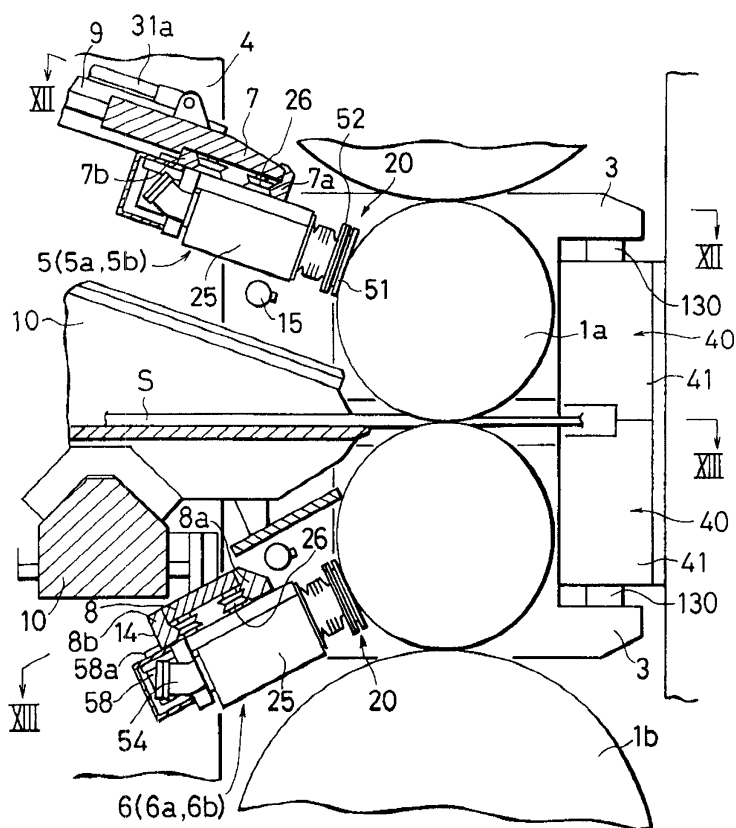
9



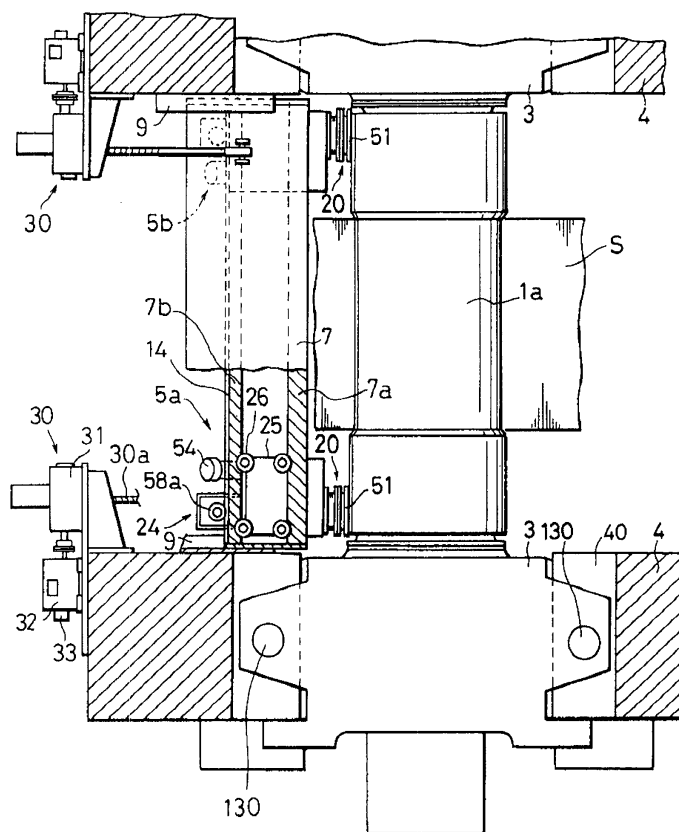
10



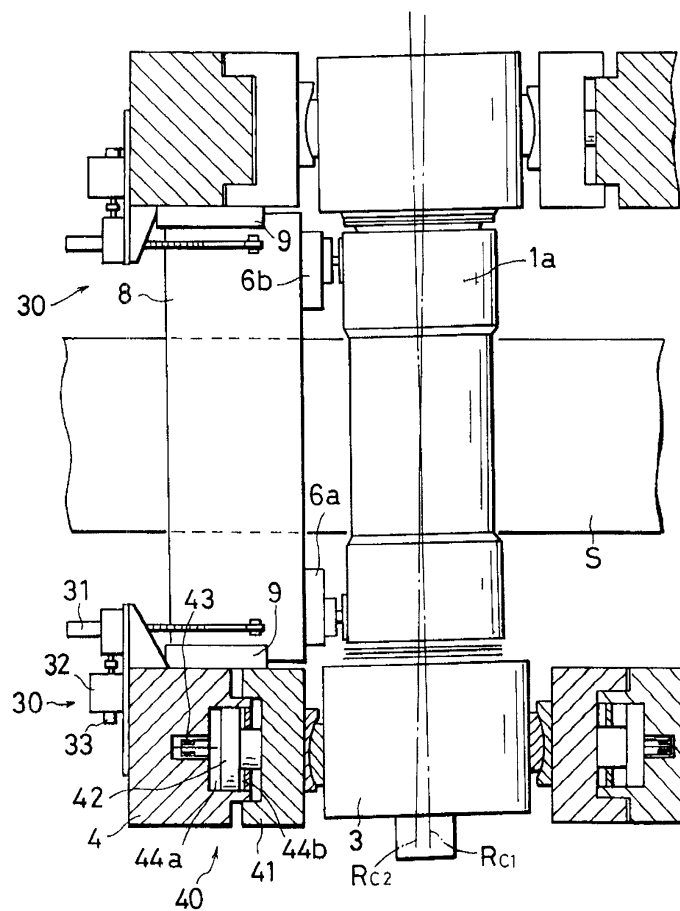
11



12

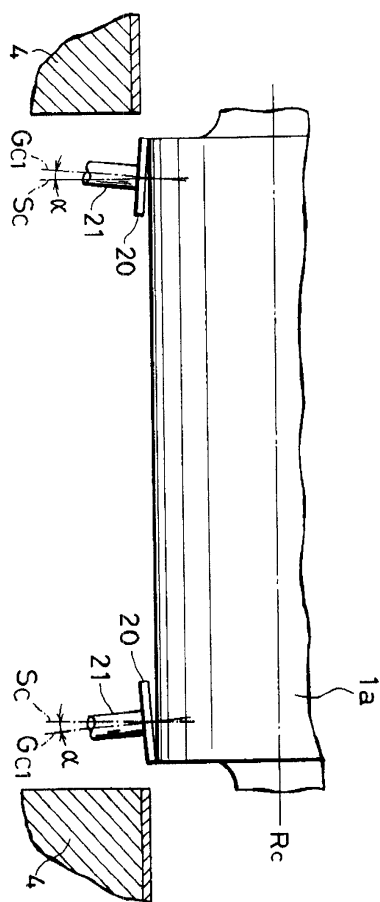


13

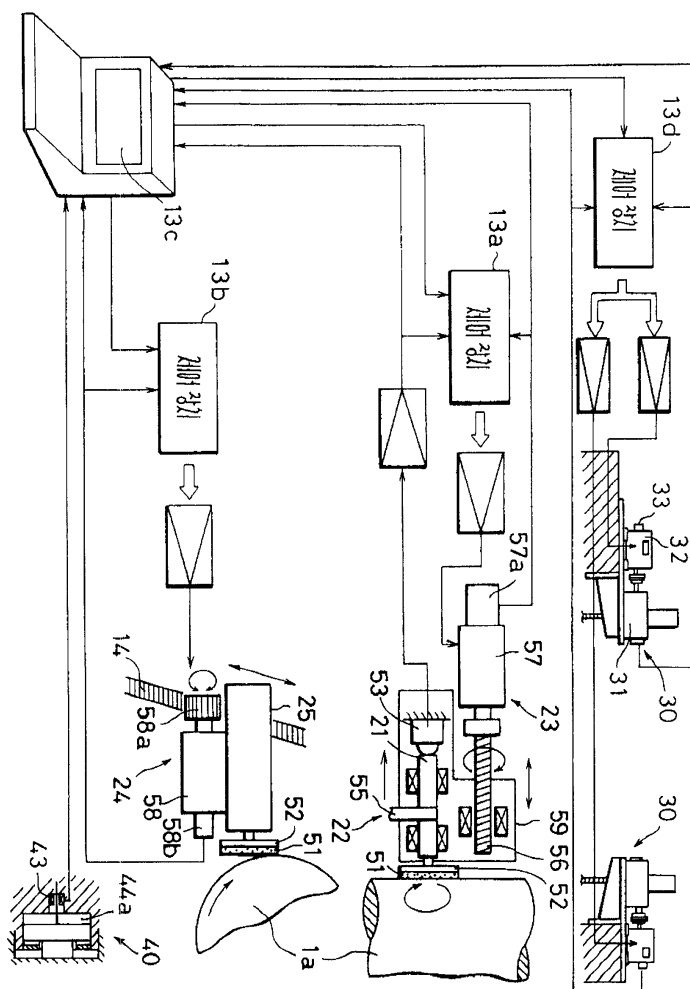




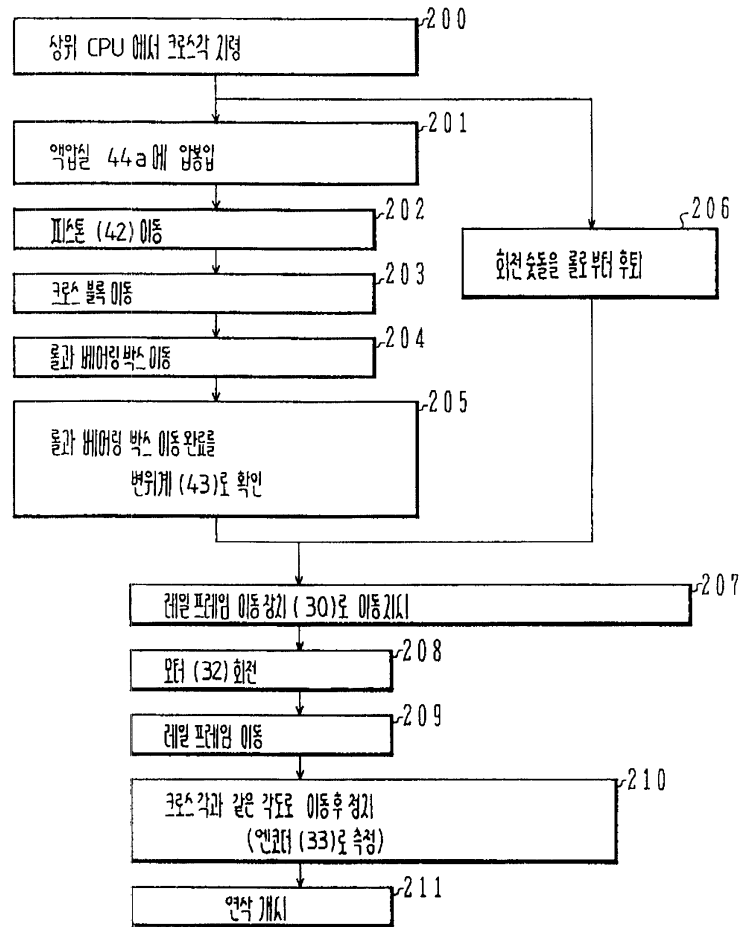
14

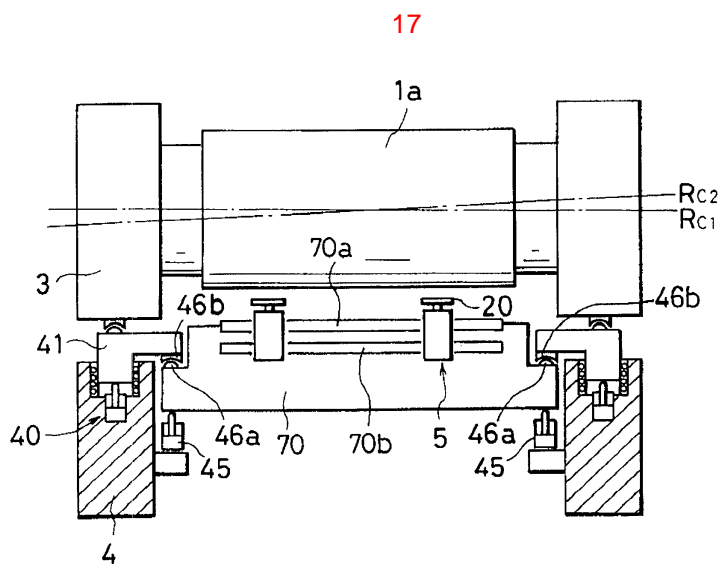


15

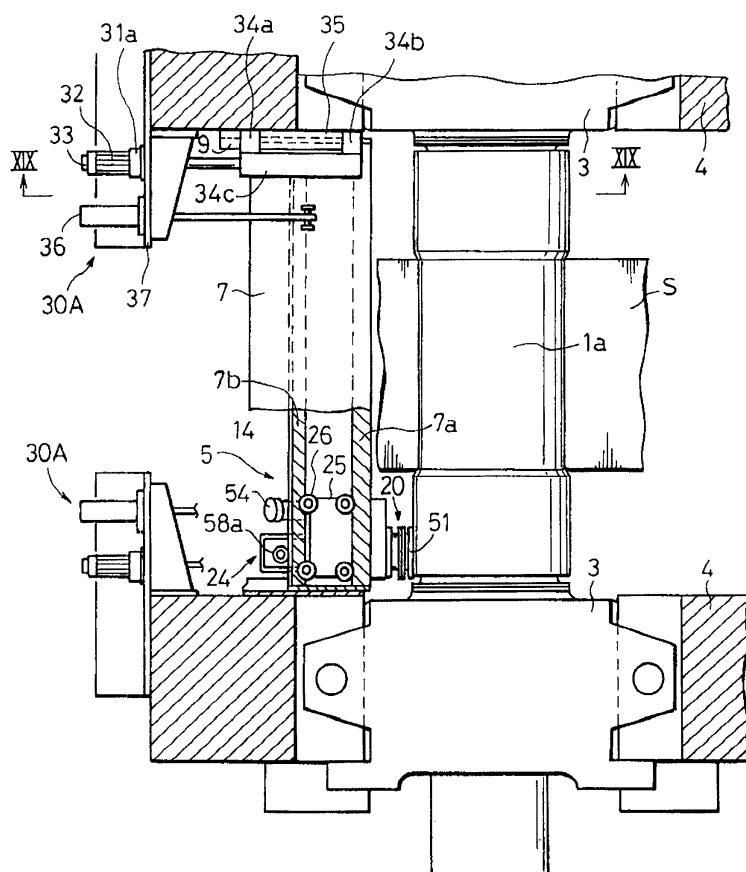


16





18



19

