

(19)
(12)

(KR)
(A)

(51) 。 Int. Cl. ⁷
F16C 25/00

(11)
(43)

2002 - 0015977
2002 03 02

(21) 10 - 2001 - 0051036
(22) 2001 08 23

(30) JP - P - 2000 - 00252423 2000 08 23 (JP)
JP - P - 2000 - 00252945 2000 08 23 (JP)
JP - P - 2001 - 00155930 2001 05 24 (JP)

(71) 가 가

1 3 - 17

(72) 가 3066 가 가
가 3066 가 가
가 3066 가 가

(74)

:

(54)

(3) (3a) () (3b) (3b1, 3b2) 0.001mm , 0.001mm ,
(3b) (3b1, 3b2) 0.002mm , (7) (7b) 0.0015mm , (7b) (7) (7) (7)
0.002mm (底部) (51) (51a)

1 가 .
 2 1 .
 3 , NRRO(Non Repeatable Run Out) ()
 4 2 .

(HDD, Hard D
 isc Drive), (FDD, Flopy Disc Drive) , (CD - ROM, Compact Disc - Read On
 ly Memory), (DVD - ROM, Digital Versatile Disc - Read Only Memory) , (M
 D, Mini Disc), (MO, Magneto Optical) , (LBP, L
 aser Beam Printer) (polygon scanner motor) .

가 , 가 .
 가 , 가 .

가

가 , 가 , 가
 (平面度) 0.001mm (直角度) 0.001mm

가

0.002mm 0.0015mm

0.002mm

(底部) 가

가

0.005mm

0.001mm 0.001mm

0.0015mm 0.002mm

0.002mm

가 가

가 가

가 가

가 가

가 가

(tumbler)가 (barrel)가 가 가 가 가 가 가

가 가

ISO4287/1 (q) 2.0

ISO4287/1 가 가

ISO4287/1 (q) 2.0

ISO4287/1 (Ra)가 0.04μm

ISO4287/1 (Ra)가 0.04μm 0.01μm

1 , (1) (HDD) (3) 가
 (Ms) (1), (3) (4), (6) (Mr)
 (4) (Mr) (D)가 (Ms) (1) (5) , (6) .
 (Ms) (Mr) (Mr)가 (Ms) (4) (3)가

2 , (1) , (3), 가 (筒) (5),
 (7), (7) ((5)) (9)
 (3a) 가 (3) (3a) (3a) () (3b) 가 .
 (7) (3b) (7) (7b) (5) (51)
 (5) (51) , (5) , (5)

가 (7) , (7) ,
 (7)가 (11a) 가 (3) , (3)
 (Cr) ((3)가), (11a) (3a)
 (11)가 (3a)

(3b) , (Cs1, Cs2)
 (Cs1) , (3b) (3b1) (7) (7b)
 (Cs2) , (3b) (3b2) , (5) (51) (51a)
 (Cs1, Cs2) , (3b) (3b1, 3b2) ,
 가 (13a, 13b) ,
 (Cs1, Cs2) (3b)
 (13)가

(11a) (13a, 13b)
 (herringbone) , , , ,

HDD , (tpi, Track per inch)
 20,000tpi HDD , 가 1.27 μ m
 (NRRO) , 10 1 (0.13 μ m)가

, 50,000tpi HDD가 , NRRO , 0.05 μ m 가 . 3 ,
 (3a) (3b) NRRO 가 1 μ m
 , NRRO 0.05 μ m , (3b) (3b1, 3b2) 0.001mm
 , (3) (3a)

(0.0005mm) .

(3b) (3b1, 3b2) , (Cs1) 0.001mm (0.0005mm) .

" " , , (3) (3b1, 3b2) () .

" " , () 가 .

(,) .

(3b) (3b1, 3b2) (3b1) (7) (7a) , (7) (7) (7a) 가 0.0015mm (0.002mm (0.001mm)) .

(3b) (3b2) (Cs2) (51) (51a) 가 0.002mm (, 0.0015mm) .

(3a) (7) (Cr) (3b) (Cs1, Cs2) (7) () 51) 가 .

(51) (51a) (51b) 0.005mm (0.003mm) , (1) .

" " , 2 , , , (torque) .

4 , (1) 2 (1) , (5a) 가 가 (5), (5) (5a) (7), (3), (7) ((5)) (10) 가 .

(5) , (7b) , (51) , (5) (5b) (51) .

(3) , (SUS420J2) (3a) , (3a) () (3b) (3a) (7) (7a) (Cr)

가 (3b) (3b1) (7) (7b) (5) (51a) (5) (5)
 1a) (3b) (3b1) (7) (7b) (3b) (3b2) (5) (5)
 (Cs1, Cs2)

가 (7) (7) (7a) (3) (3a)가
 (3)가 (Cr) 가 (11)가
 (3) (3a)

(3b) (3b1) (7) (7b), (3b) (3b2) (5)
 (51a) (Cs1, Cs2) (3) (3b)가 (3)가 (Cs1, Cs2)
 가 (13)가 93) 가

b1, 3b2) (3a) (7) (7b) (7) (7a) (3b) (3)
 (3b1, 3b2) 가 (vickers) HV500 가 가 (3a) (3b)
 HV500 HV550

(3a) (7) (7b) (7) (7a) (3b) (3b1, 3b2)
 (3a) (3b) (5) (51a) 가 가 (3)
 가 가 (3a) (3b1, 3b2) (3b) (3b1, 3b2) (3)
 b) (3b1, 3b2) , ISO4287/1 (Ra)가 0.04 μ m (Ra)가 0.01 μ m
 (3a) , ISO4287/1 (Ra) 0.04 μ m (3b) (3b1, 3b2)

가 가 (3a) (3b) (3b1, 3b2)
 (3) (3a) 가 (shoe)((3b1, 3b2) 가
 compax) (3a) (3a) (3a)
 (3b) (3b1, 3b2) (3a)

, (Ra)가 0.01 μ m 가 .

가 , , .

(57)

1.

가 , , 가 ,

(平面度)가 0.001mm (直角度)가 0.001mm ,

2.

1 , 가 0.002mm , 가 0.0015mm ,

3.

2 , 가 0.002mm

4.

가 ,

, 가 ,

가 0.005mm .

5.

4 , 가 0.001mm , 가 0.001mm ,

12.

10 , , 가 가

13.

11 , (q) 2.0

14.

12 , (q) 2.0

15.

9 14 , (Ra)가 0.04 μ m

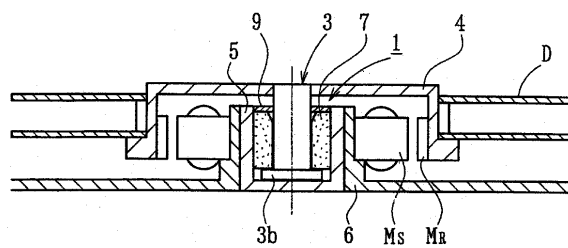
16.

9 14 , (Ra)가 0.04 μ m

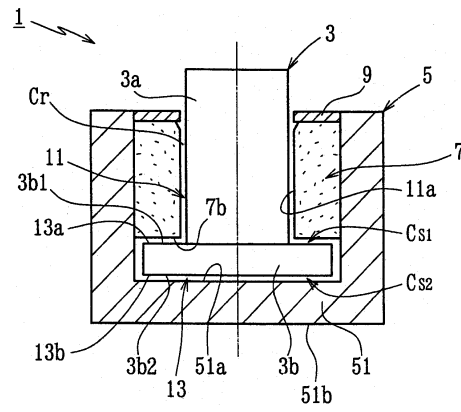
17.

15 , (Ra)가 0.04 μ m

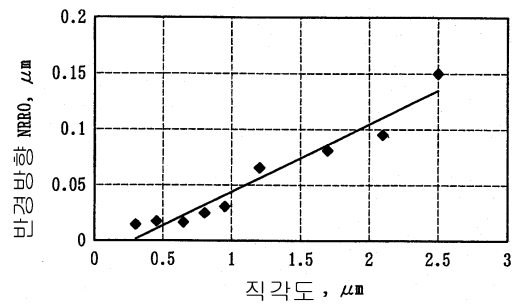
1



2



3



4

