

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12,13

14

()

20 ; 40 ;

90 ; M ;

P ; T ;

가

가 가
가

가

(10) , 1 (10) (20)가 (1) (10)
 (30) (31)가 (32) 가
 (32) (33) (20) (40)
 가 (10) (40) (32) (33) (40)
 (33) (50)가 (33) (40)
 20) (P) (60) (40) 가 가 ()
 (71)가 (70)가 (70) 가 가
 (80)가 (10)

41 , 2 , F 가 .

가 (33) (40) (40) (32) (60) (2)
 0) (20) (P) 가 가 (a) (b)
 (71)가 가 가 (b) (40) (b)
 (a) 가 (71)가 (P) 가 가
 가 가 3 (40) (40) (20)
 가 (40)

가 (32) (33) (40)
 (Moving Mass) (M)

(M) (40) (60) (60) 가 가 (60)
 (Mechanical Spring) (20) (P) (Coil Spring) (Gas Spring)
 (Leaf S
 pring) 가 (T) (T) (Pitch)가 가

, 5 가
 $K_{eq} = a_1 U$

$$= (A_p P_s / \pi X_0) n \left[\int_0^{\theta_1} (1+r_u)^n \sin^2 \theta / (1+r_u)^{n+1} d\theta + \int_{\pi}^{\theta_4} (1+r_u \cos \theta)^n \sin^2 \theta / (1+r_u \cos \theta)^{n+1} d\theta \right]$$

$$=(A_p P_s / \pi X_o) F_k(n, r_w, r_p)$$

X_o 가 Keq

(M)

(40)

(Stroke)가 가

가 가

가 (M)

6

7

8

9 가

10 가

(40)

가 가

가

(40)

가

(40)

(Nonlinear System)가

(40)

가

(40)

(71)

가

가 가

가

가

가 가 가

가 가

가

가

11

가

(1)

(10)

(30)

(10)

(20)가

(10)

(30)

(31)가

(31)

(32)

가

가

(32)

(33)

(40)

(33)

(20)

(40)

가

(40)

(32)

(M)

(33)

(32)

(33)

(40)

(M)

(40)

(P) 가

가

(M)

(90)

(20)

(P)

(40)

가 , , 가 (40) 가 가 가

(90) , 12 가
(T) 가 가 가 (T) 가 가

가 가 (90) , 13 가 가

(T) 가 가 가 가

가 가 가

(20) (70)가 (70) 가
(71)가 (10) (80)가

41 , 2 , F 가

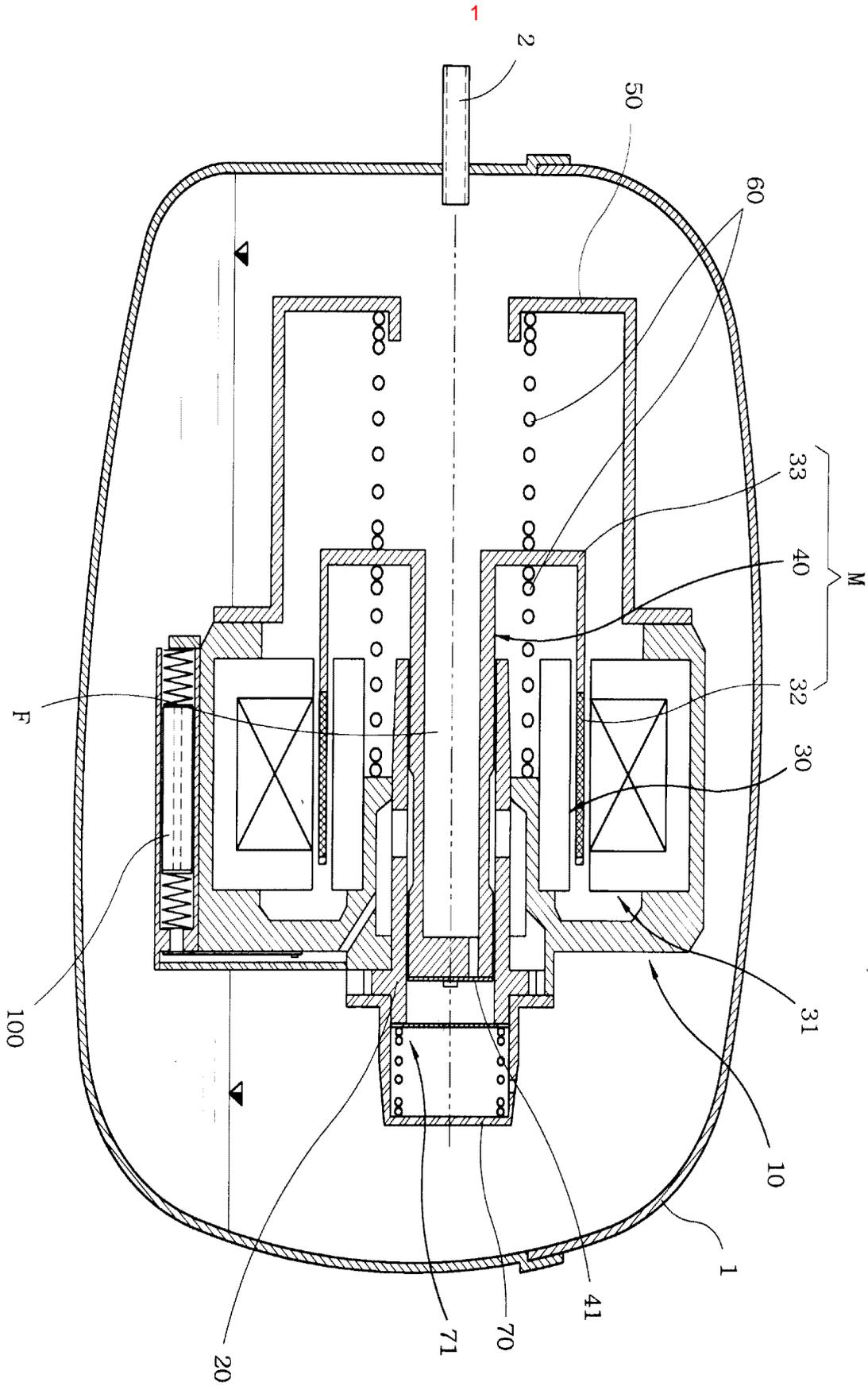
가 (33) 가 (40) (40) (32) ,
(40) (20) (40) (20) (P) (P) (b) (a)
(71) 가 , ,

(M) (40) (20) (32) (33) (40)
(90) (P) 가 가

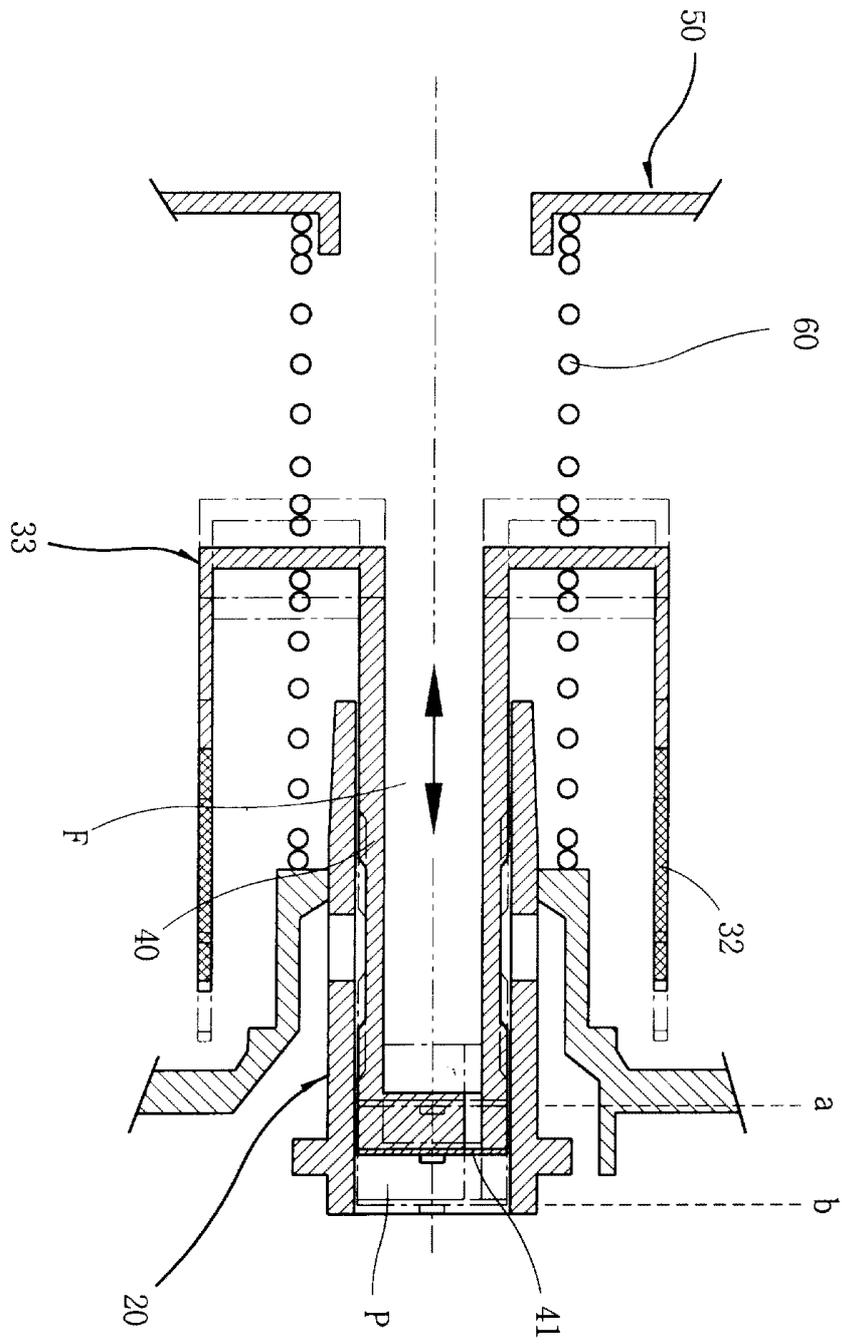
가 (M) 가 가

(90) , 14 가 가 가
(90) 가 가 (T) 가

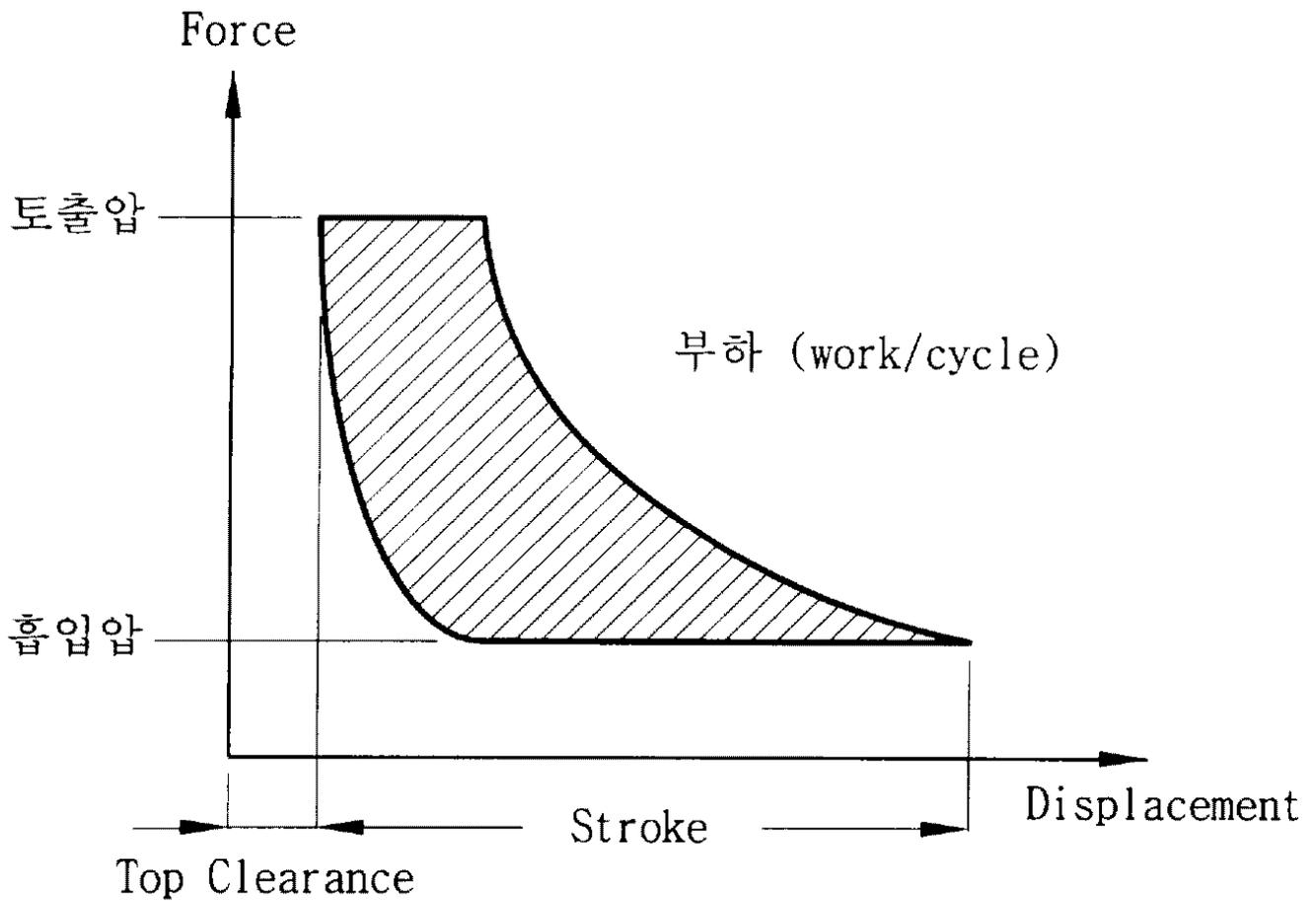
가 가 (M) 가 가 (90) (M)
가 가 (M) (M)



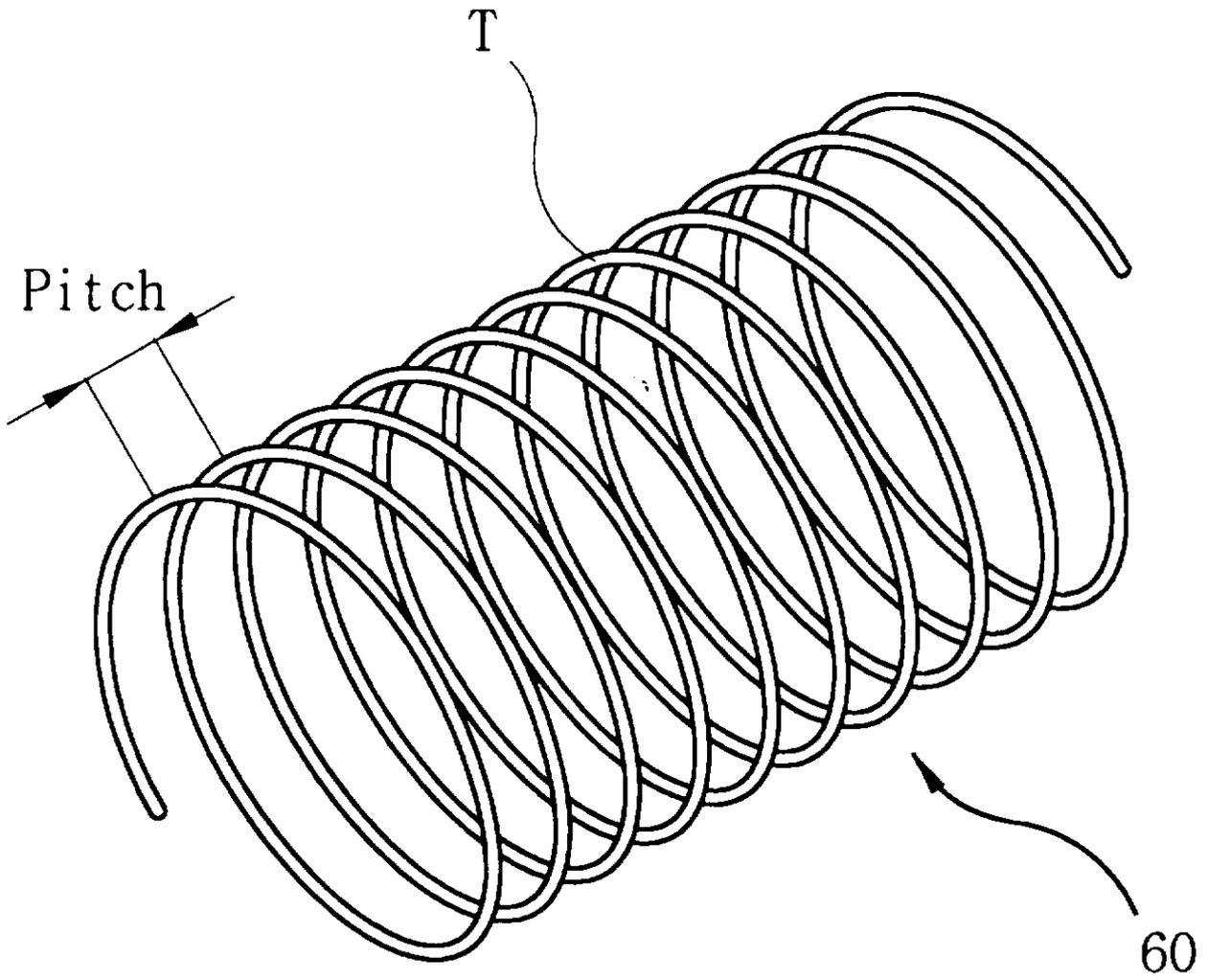
2



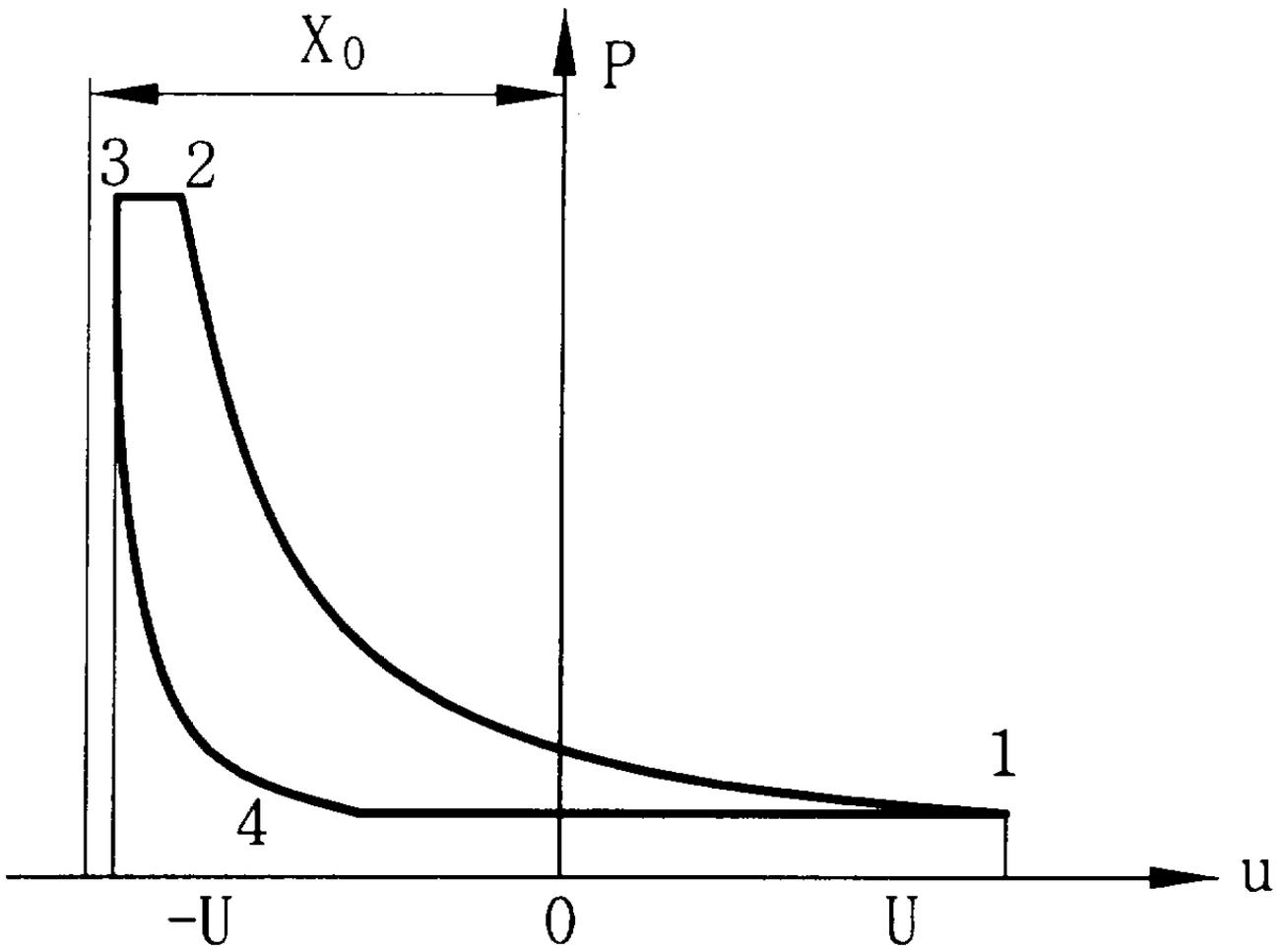
3



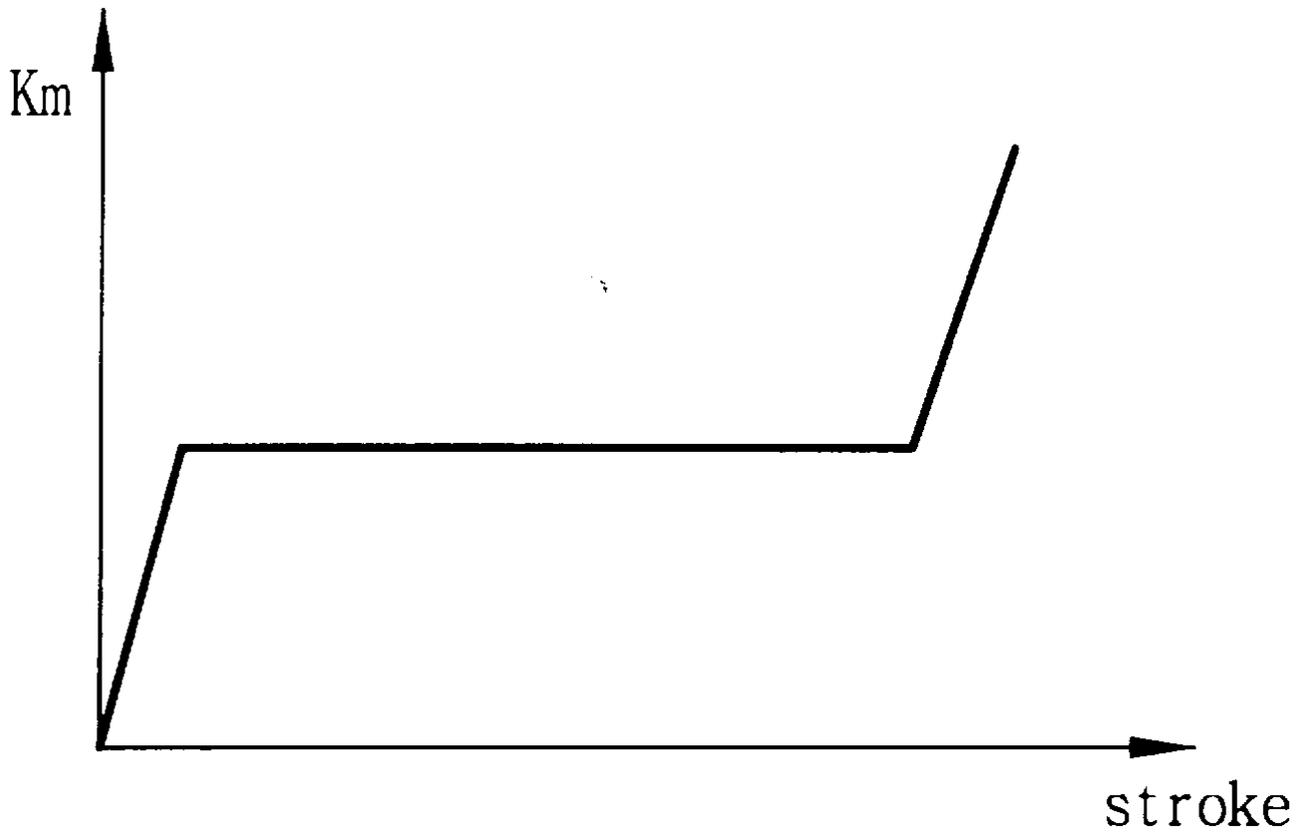
4



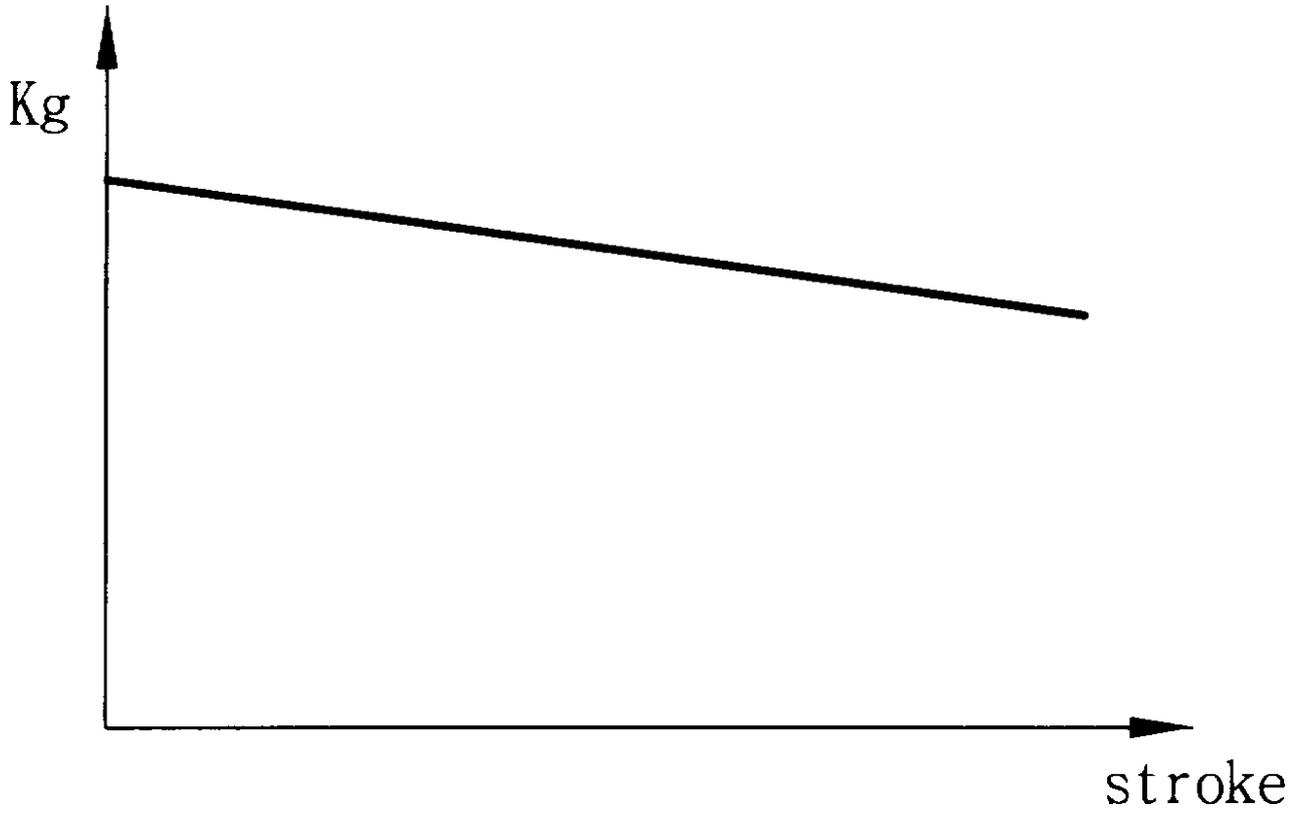
5



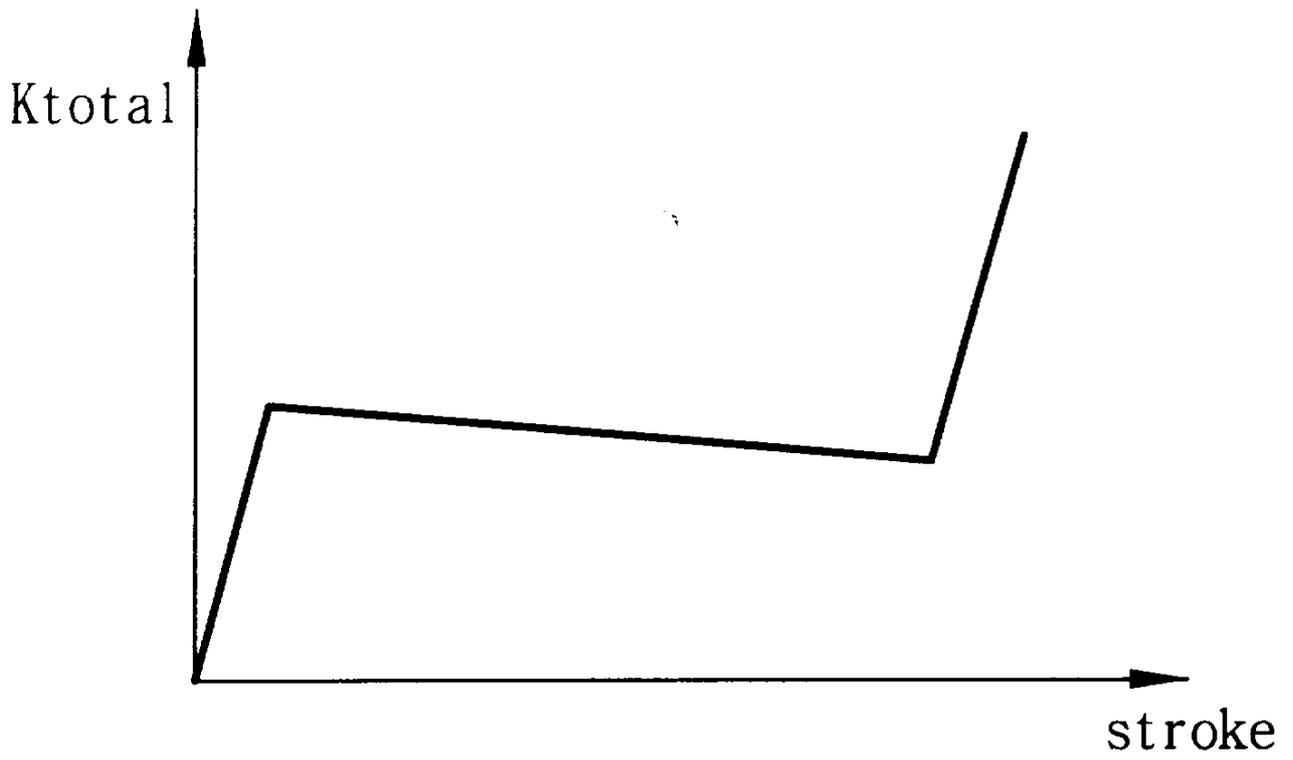
6

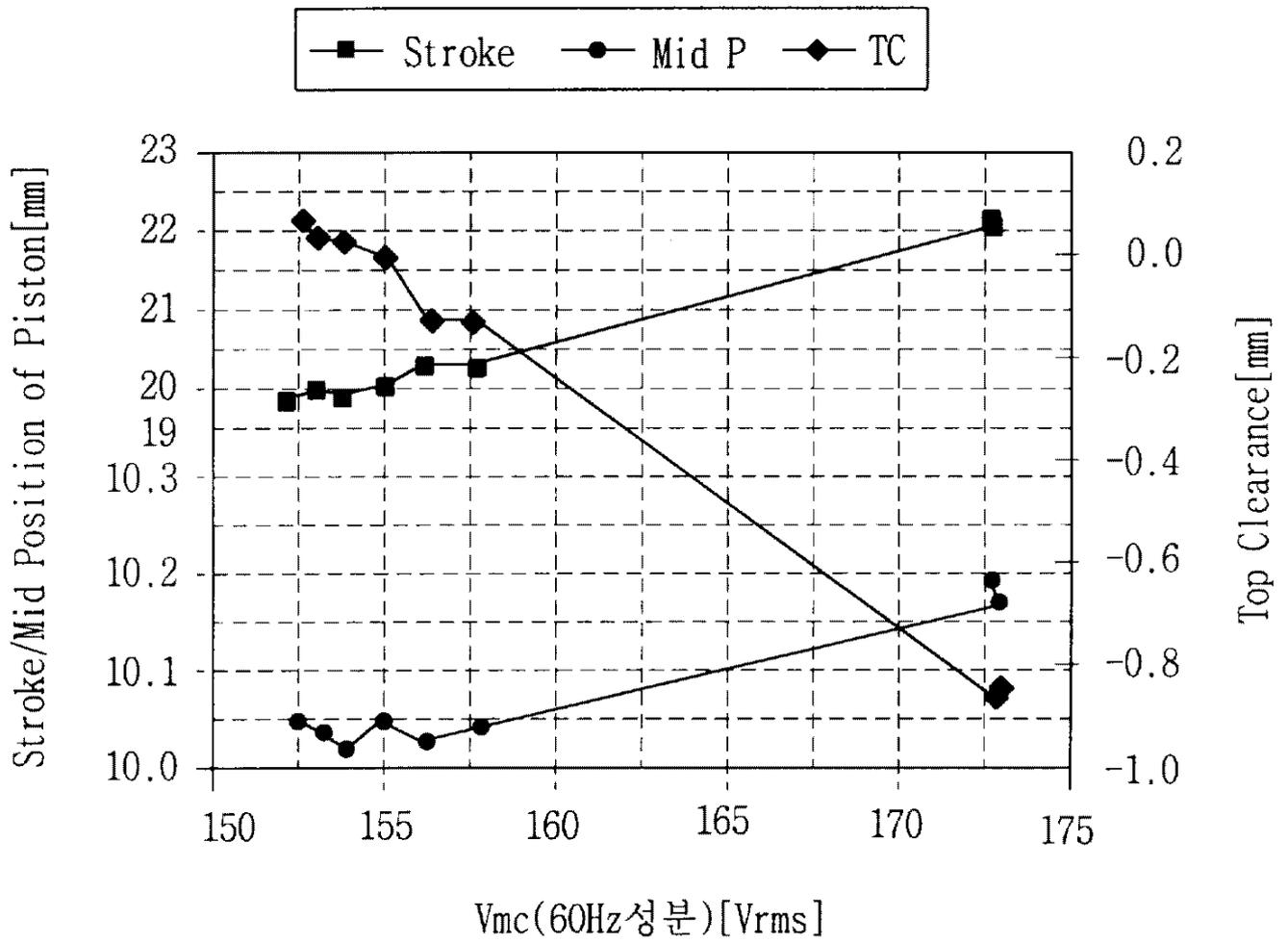


7

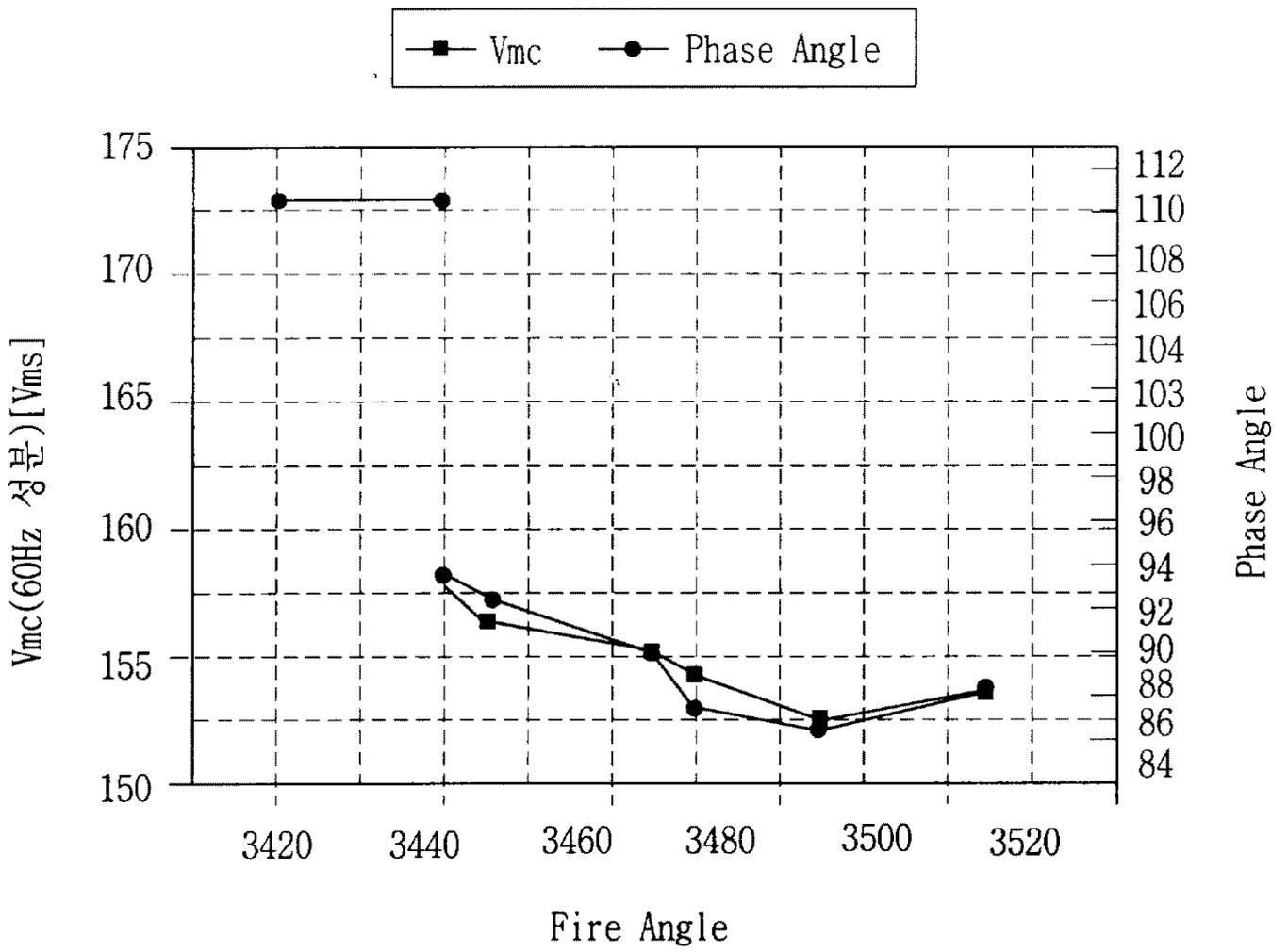


8

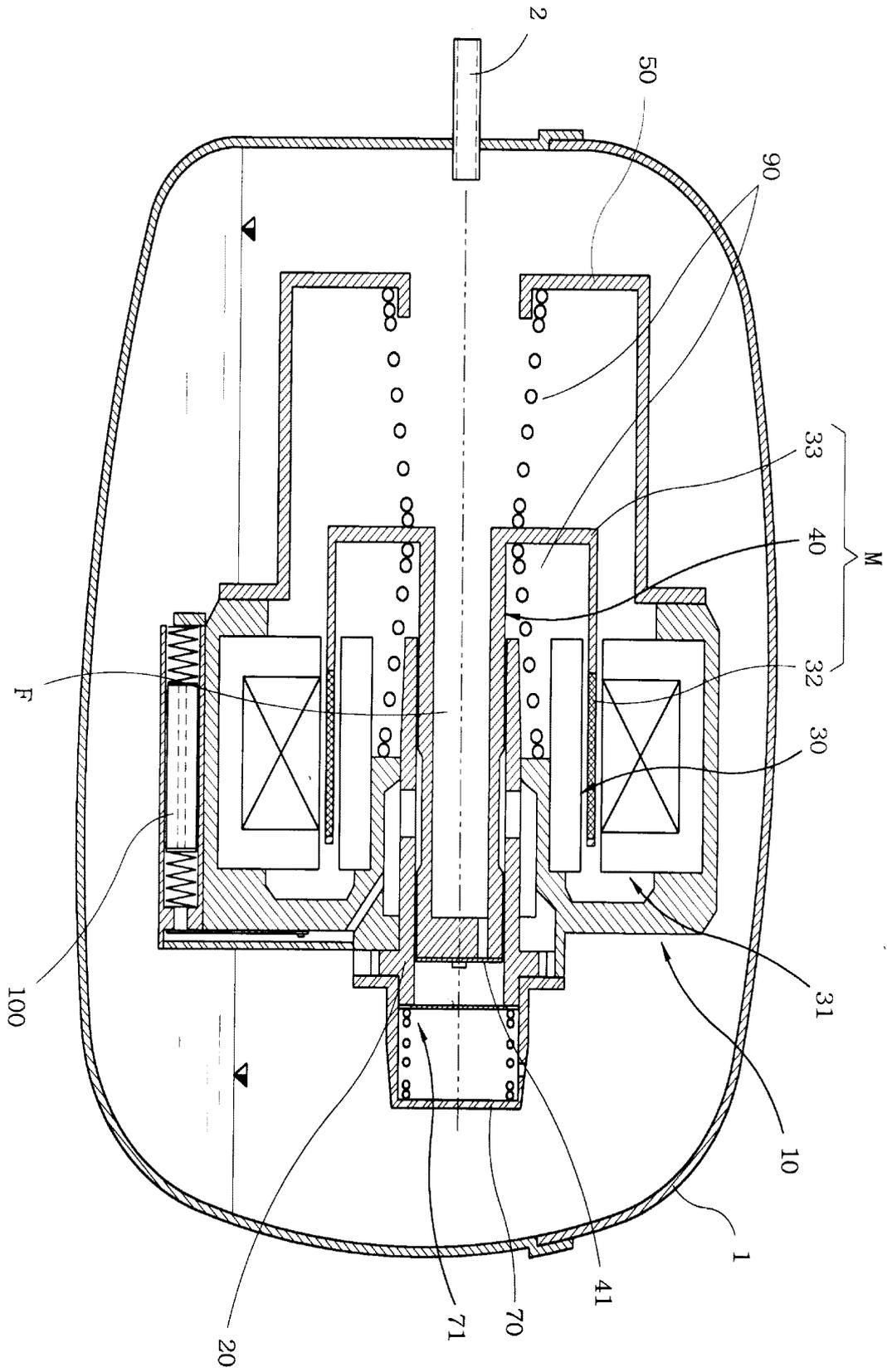




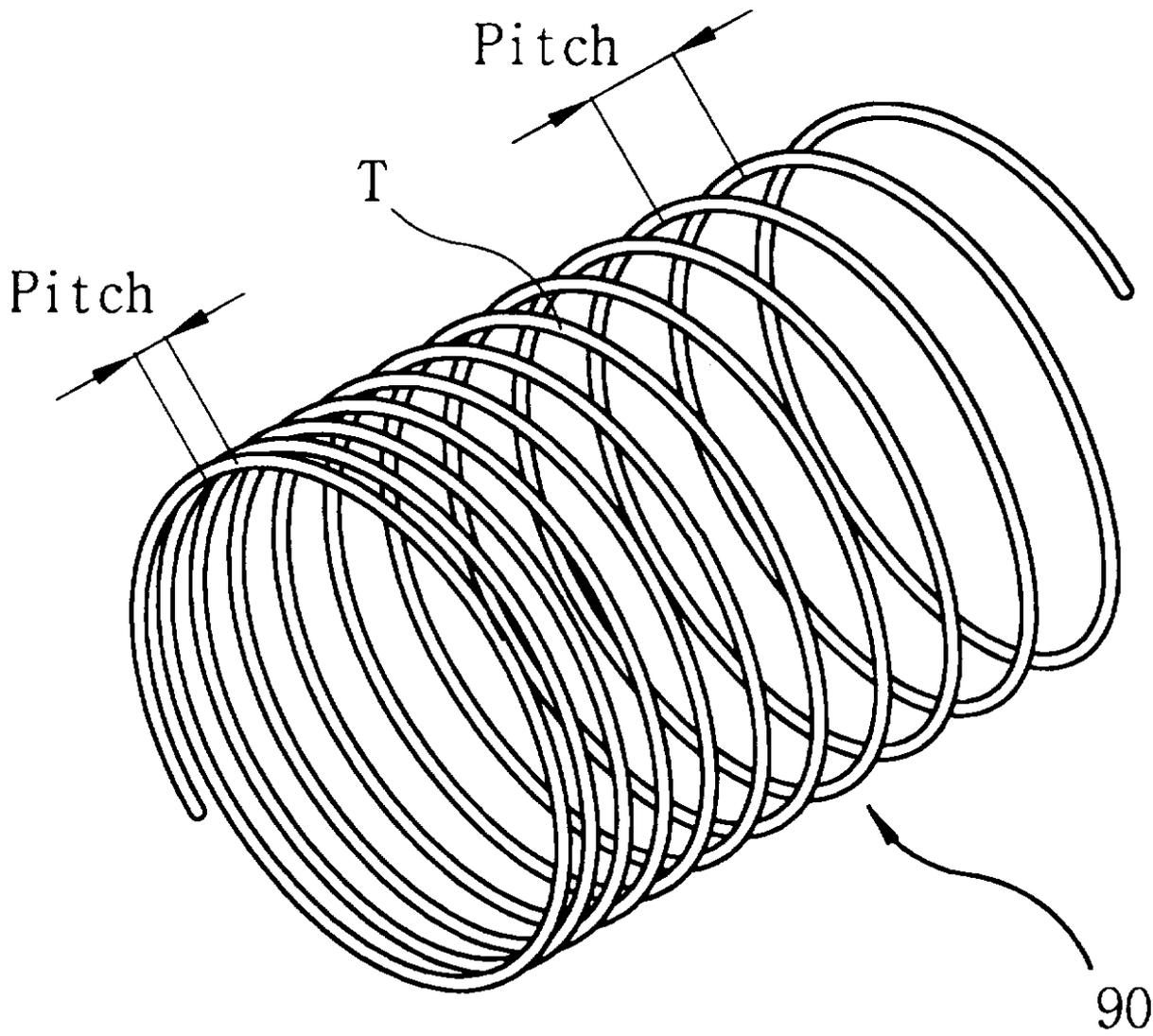
10



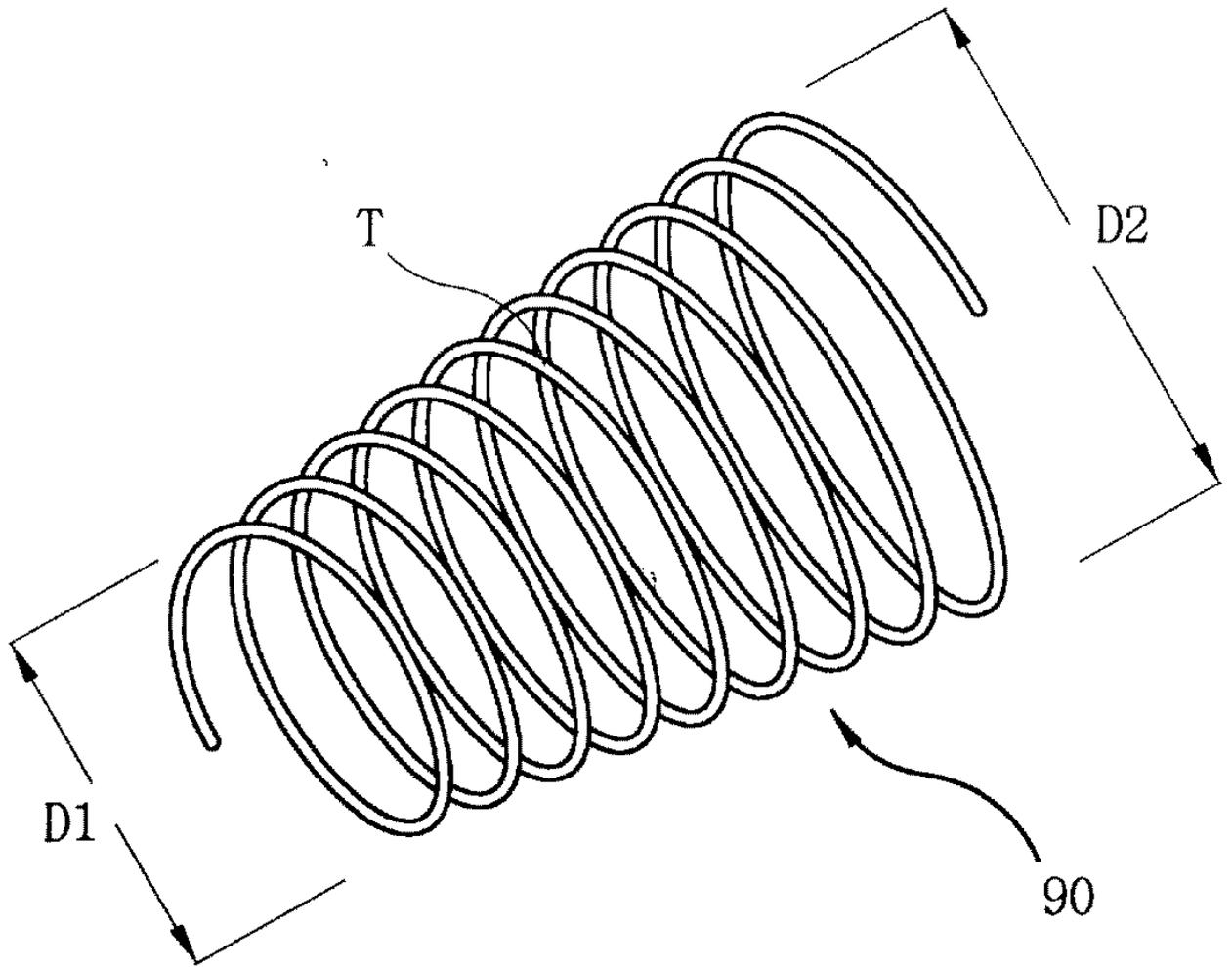
11



12



13



14

