

(19)  
(12)

(KR)  
(A)

(51) 。 Int. Cl. <sup>7</sup>  
B22D 11/115

(11)  
(43)

2001 - 0093102  
2001 10 27

(21)	10 - 2001 - 7006389
(22)	2001 05 21
	2001 05 21
(86)	PCT/SE1999/01967
(86)	1999 11 02

(87)	WO 2000/32333
(87)	2000 06 08

(81)

:  
- 가  
가 가  
가  
가  
AP ARIPO : 가  
EA :  
EP :  
OA OAPI :

(30) 9804139 - 5 1998 12 01 (SE)

(71)

- 721 83

(72)

- 72219	가	22
- 72222	가	22
- 72355		60
- 72240	가	12

(74)

:

(54)

(4) , (1), (1) (1)  
가 (6, 7) .

1

“ , ” “ ” “ ” . 1  
“ ” “ ” “ ” . 2  
가

1 2 (槽) 1 2

가 가

(a)

(b)

(c)

(d)

1 2

SE 436 251

. 1 Hz

가 가

가

가

가  
1 30

가

가 가

가가  
가

가



1 ,  
 2 1 ,  
 3 1 2 ,  
 4 가 ,  
 5 7 , 가  
 8 .

1 3 , . 4  
 . (1) 2 (2 3) 가  
 . (2 3) 가 .

"  
 (SEN; submerged entry nozzle)" (4) (1)  
 . (1) 가 가 (1)  
 , (5) (1)

(4) (1) (1) (1) (4)  
 . (4) (18) 1 (19) 2 (1)  
 , 가  
 (5) 가 (5)

가  
 , (6) 1 가 , ,  
 ,

1 Hz, 10 Hz  
6, 7  
(4) (21) 가 (20),  
가  
가 2 (7) 2 (7) 1 (6) (1)  
가 , 1 (6) (4) (4) , ,  
(4) (6) 2 (7) 1  
(6)  
3 (6, 7) 3 (6, 7)  
2 (12, 15) (8, 9, 10, 11) (8, 11)  
(12, 15) (1) 가 , ,  
(8, 9, 10, 11) (16, 17)  
3 가 , , ,  
(16, 17) (8, 11) 2  
1 3 가 , 1 2  
(1) 가 (f < 1 Hz)  
(6, 7) 1 2  
(1) 가 가 (6, 7)  
5 7 4 5 7 5  
, 7 , 4 7 6  
(12, 15) 가  
10 10<sup>3</sup> 0.01 10 Hz  
가 가

, , ,  
 .

8 , (22)  
 . (22) (4) / .

가  
 .

가 , , ,  
 .

(4) 가 , 가  
 .

, ,  
 , 가  
 , .

가

(57)

1.

(1) ,

(6, 7) 가 .

2.

1 ,

가 , 가

3.

1 2 ,

가 .

4.

1 3 ,

가 .

5.

4 ,  
가 .

6.

3 4 ,  
가 .

7.

1 6 ,  
가 .

8.

1 7 ,  
.

9.

1 7 ,  
.

10.

1 9 ,  
.

11.

1 10 ,  
10 10<sup>3</sup> .

12.

(4) (1), (1)  
(6, 7) (1) 가 .



13.

12 ,

(6, 7) 가 .

14.

12 13 ,

(6, 7) .

15.

12 14 ,

(6, 7) .

16.

12 15 ,

(6, 7) .

17.

12 15 ,

(6, 7) .

18.

12 , 13 17 ,

(6, 7) .

19.

12 18 ,

(6, 7) , .

20.

12 18 ,

(6, 7)

21.

12                      20                      ,

(6, 7)

22.

12                      21                      ,

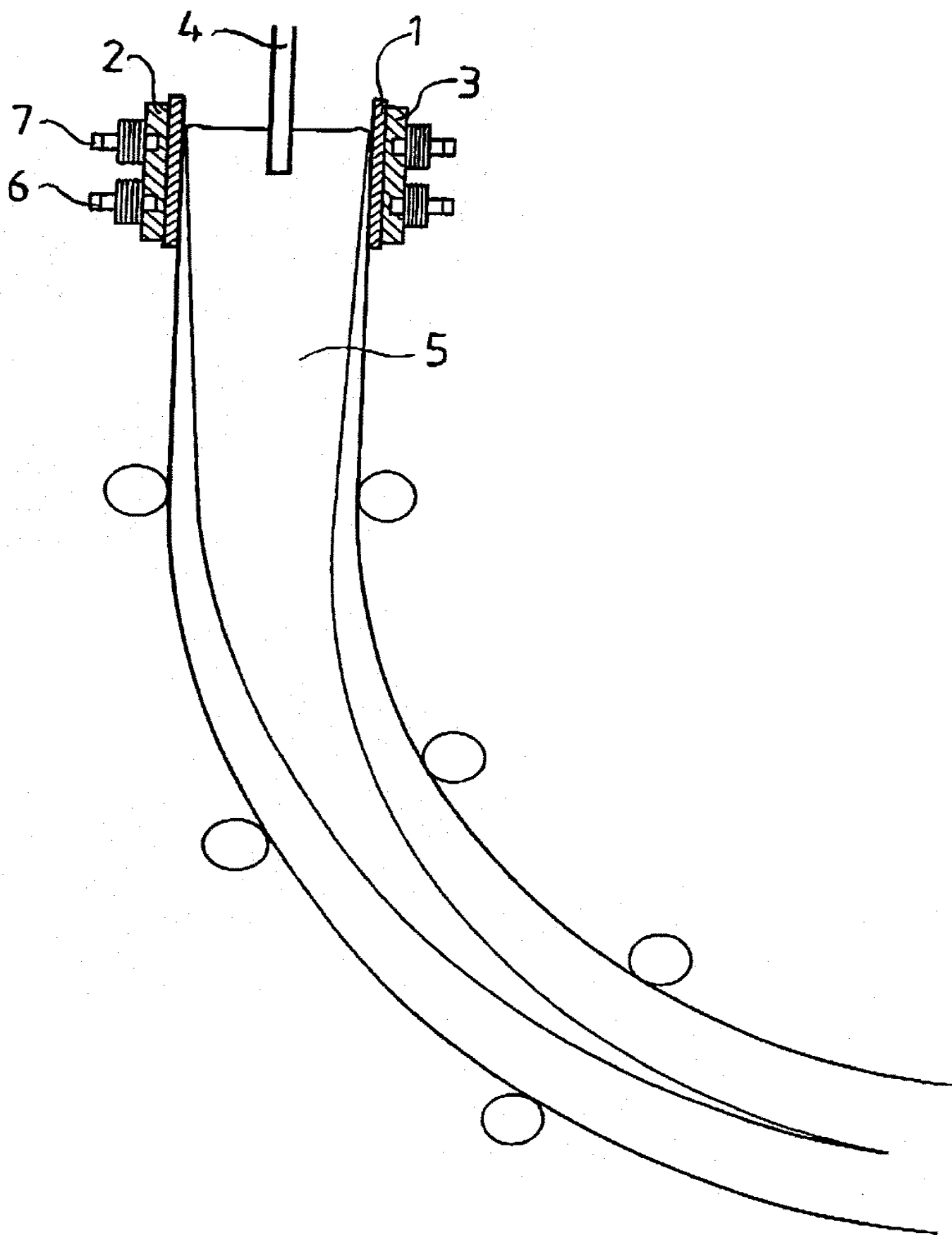
$10$                        $10^3$

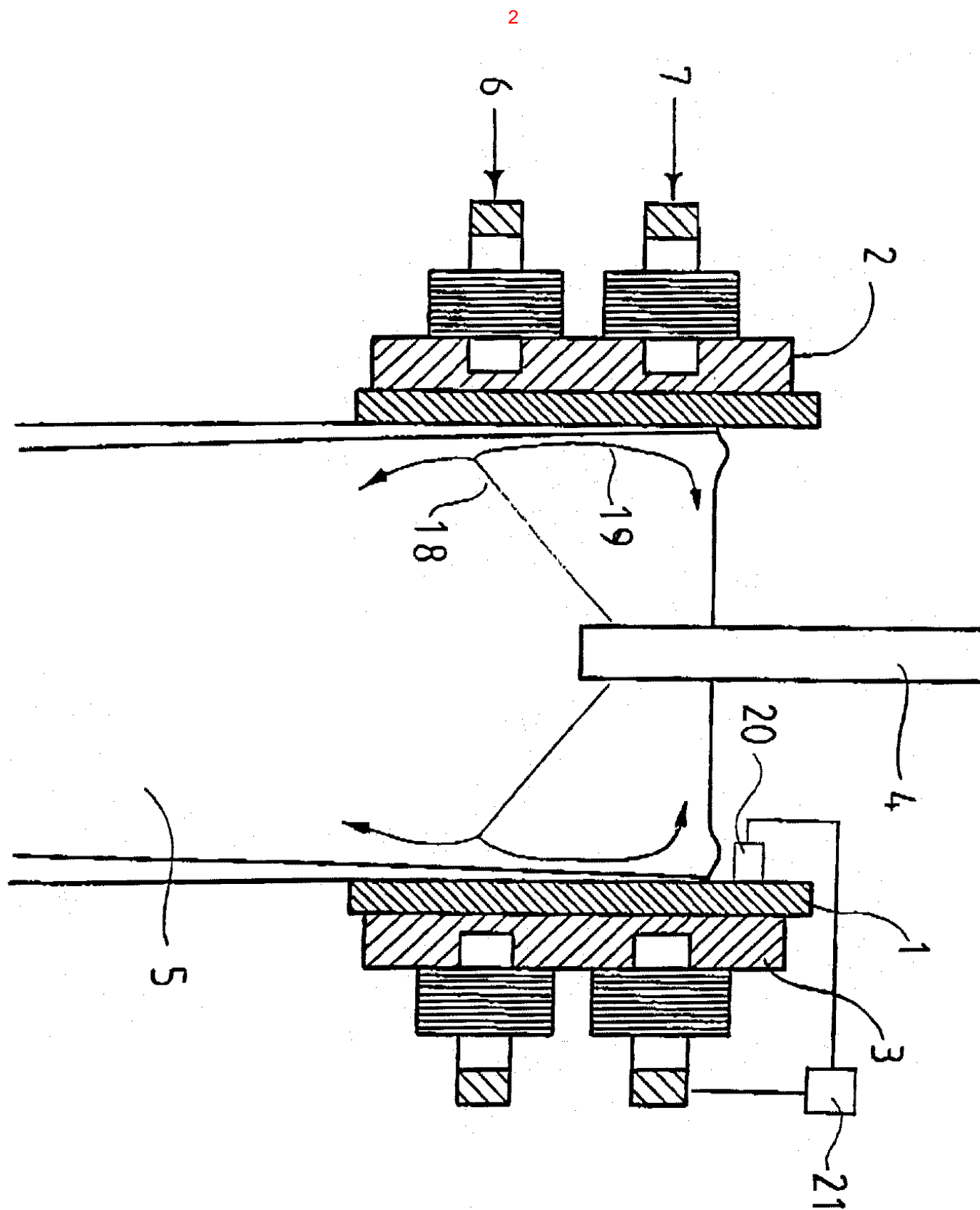
23.

12                      22                      ,

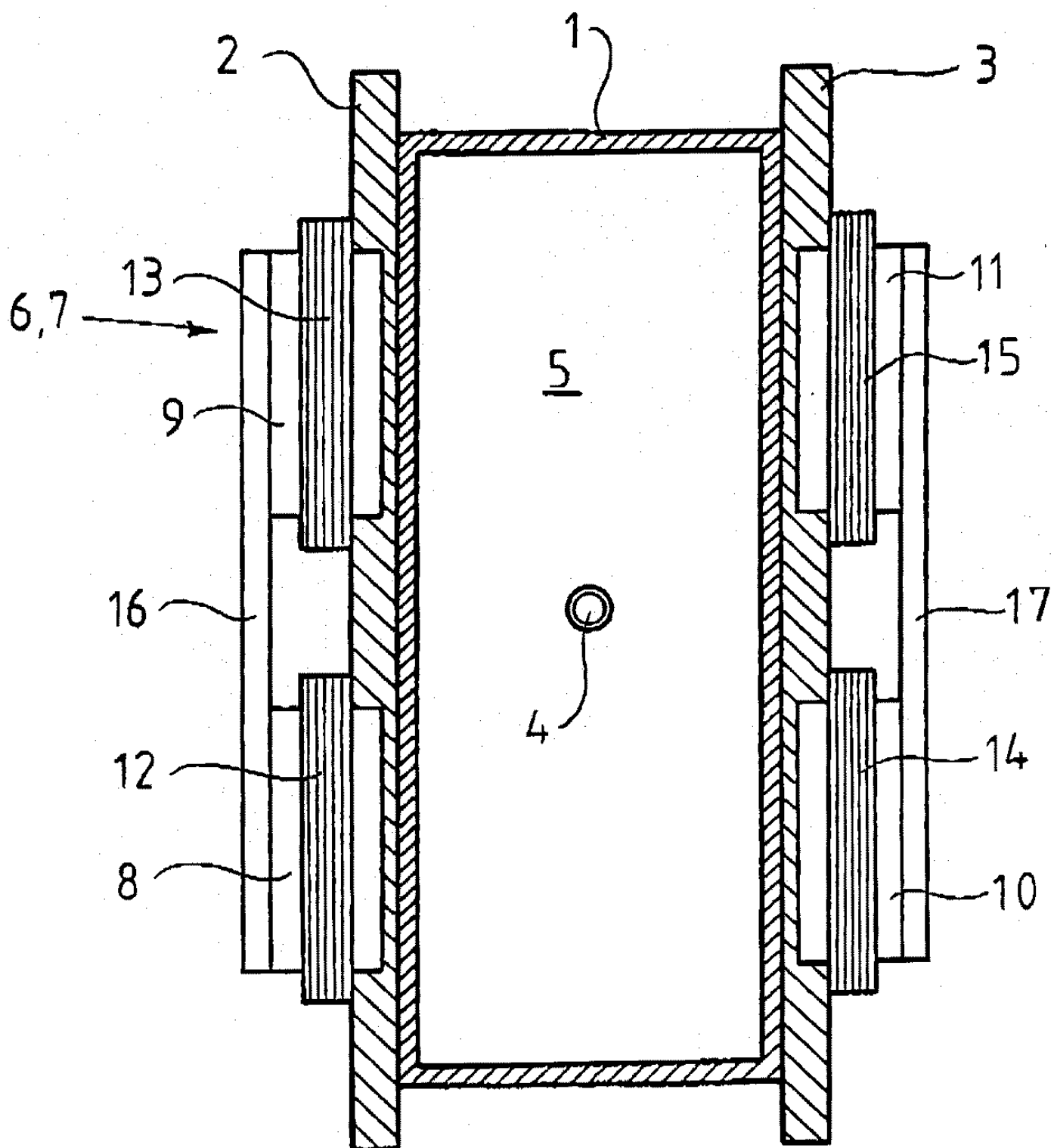
(6, 7)                      가                      (8, 9, 10, 11)  
(12                      15)

1

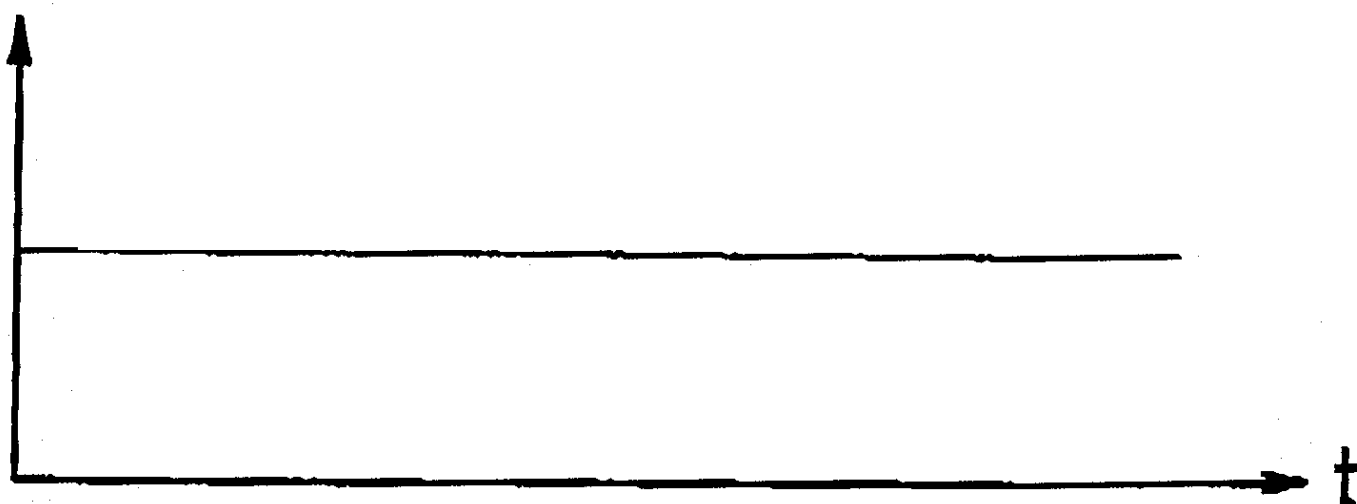




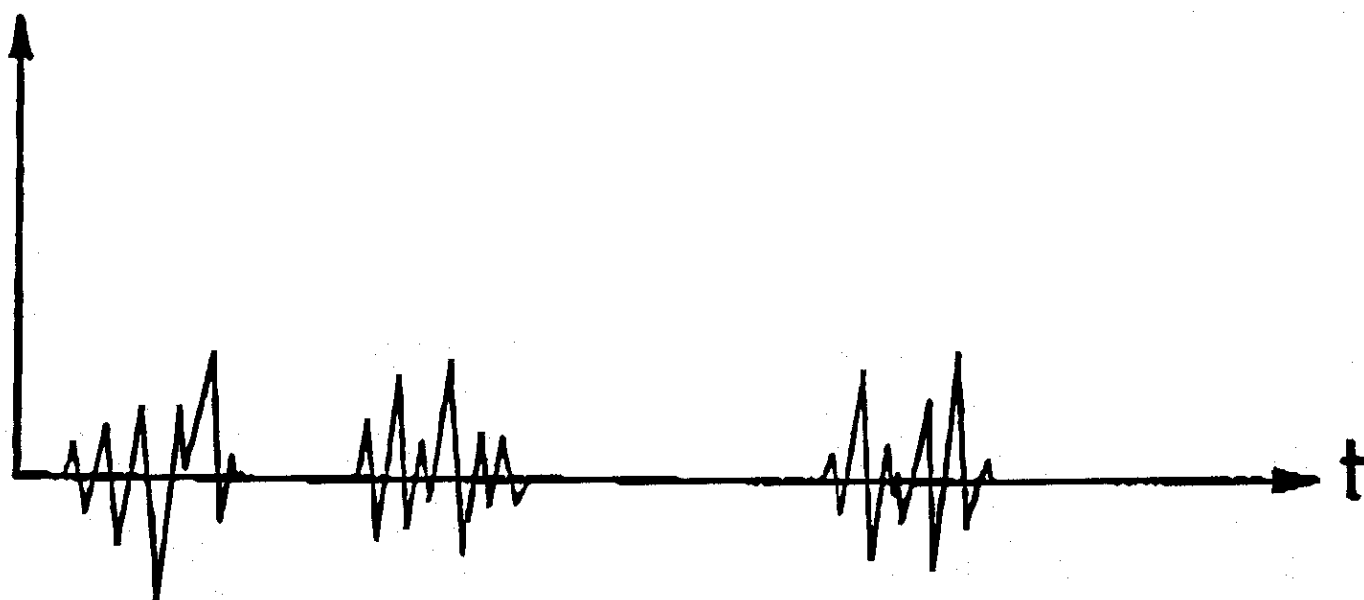
3



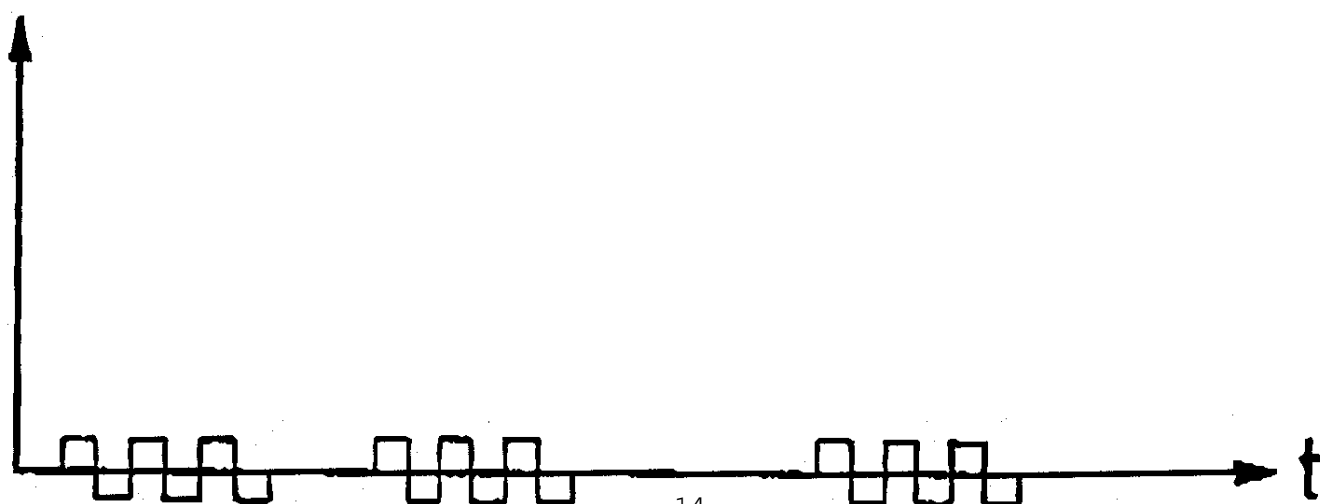
4



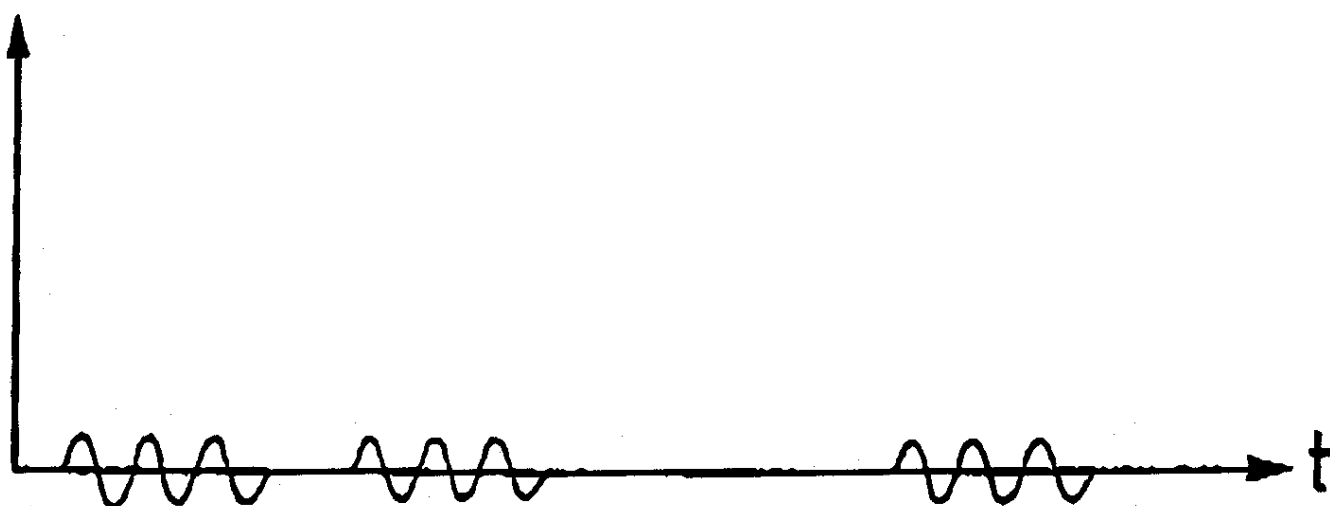
5



6



7



8

