

(19)
(12)

(KR)
(A)

(51) 。 Int. Cl.7
H01L 43/06

(11)
(43)

10-2004-0064263
2004 07 16

(21) 10-2004-7004772

(22) 2004 03 31

2004 03 31

(86) PCT/JP2002/010164

(87)

WO 2003/032410

(86) 2002 09 30

(87)

2003 04 17

(30) JP-P-2001-00305715 2001 10 01 (JP)

(71) 가 가 가
1 23-7

가 가 가
1 23-7

(72) ,
243-0005가 가 1-12-15-201

,
194-0021 3-14-11-403

(74)

:

(54)

가

가

4

VTR, CD-ROM

가 가 (矩形) Van
 der Pauw 가
 1 L W (感磁) (110)
 S₁ 113 S₂ 114가 C₁ 111 C₂ 112가

(SCM: Spinning Current Method)

가 가 가

4 4
4

2 (120) 4 C₁ 121 C
 S₁ 123 S₂ 124가
 2 122,

가

가

3 Popovic (130)
 4 C₁ 131 C₂ 132, S₁ 133 S₂ 134가

가 Si 가 (63-55227),
 SCM (7-249805),
 (11-183579),
 (7-193297)

SCM 가 가

2

3

4

L/W

G

5 L=3W

6 L=W

7

8

9

2

10

n

11

2

12

13

2

14

15

1

2

16

가

가

17 16

가

18

<

>

[1]

가

가

가

9

1

10μm

5μm

가

4

x,

y

가 2

2

S₁₋₁ 13a, S₁₋₂ 13b

C₁₋₁ 11a, C₁₋₂ 11b

S₂₋₁ 14a, S₂₋₂ 14b가

C₂₋₁ 12a, C₂₋₂ 12b

가 , 9 S₁₋₁ 13a S₂
 S₁₋₂ 13b
 S₁₋₁ 14a A₁ 가 ,
 S₂₋₂ 14b A₂ 가 . ,
 가
 9 , , x가 ,
 , y , x
 , A₁ A₂ , ,
 , , 2 가
 , (2x+y)가 A₁ A₂ (d) . , 9
 , 9 , 2 ,
 10 n-1 , n
 1 10μm , 5μm , 가 .
 x, y n-1 , 가 n . ,
 n S₁₋₁ 23a S_{1-n} 23n C₁₋₁ 21a C_{1-n} 21n C₂₋₁ 22a C_{2-n} 22n,
 S₂₋₁ 24a S_{2-n} 24n ,
 , 9 10 가
 , 가
 [1]
 2
 11 가 ,
 5μm , 가 . 4 1 10μm ,
 x, y 1
 가 2 . ,
 2 S₁₋₁ 33a, S₁₋₂ 33b C₁₋₁ 31a, C₁₋₂ 31b C₂₋₁ 32a, C₂₋₂ 32b
 S₂₋₁ 34a, S₂₋₂ 34b가 C₂₋₁ 32a, C₂₋₂ 32b 0.1mA S
 1-1 33a, S₁₋₂ 33b S₂₋₁ 34a, S₂₋₂ 34b 1T 가 가 ,
 12 가 , , , 1 10μm
 , 5μm , 가 . ,
 4 C₁ 41 , C₂ 42, S₁ 43
 S₂ 44가 , C₁ 41 C₂ 42 0.1mA

S₁ 43 , S₂ 44 1T 가 가 ,

11 가 , x=5μm, 8% y=0.2μm 가 , 12

13 11 , x=5μm, y=0.2μm ()
 , 14 12 , ()

13 14 가 , ,
 [2]

15 , 1 x 1μm (2) 2 (3) , y=0.2μm
 , 0 5μm

5μm 가 , 1 10μm ,
 μm) 1 2 , x가 2μm , (x=0
 , 9% 가 , 10% x 1μm ,

2 x가 1μm 3 , x가 5μm , 5% ,
 가 , 12% ,
 , ()
 (2x+y) ,

, 1/3 3 가 , , 가 1
 가 , , 가 가

[2]

16 가 가 ,
 (80) 2 가 (80) (81a, 81b, 82a, 82b) i (85)
 , 가 가 (83a, 83b, 84a, 84b) (86a, 86b)
 (87) 가

(87) 가 가 , (86a, 86b) 가

n(n-2)) 2

가 , n , n 가 .

SCM 가 가 , 가 ,

가 가 가 , ,

[3]

가 , 가 가 , 가 ,

17 가 , , 가 (90) (

91a, 91b, 92a, 92b) , (98a, 98b) ; 2 (95) , (90) (90) (

(93a, 93b, 94a, 94b) (96a, 96b) , 가

가 (97) 가 , 가 (97) (99)가 , (99) 가

(100)가 .

(94a, 94b) , (93a, 93b, 94a, 94b)

(97) 가 (97) 가 (99)

(100) , (100) (98a, 98b)

(98a, 98b) (100) (91a, 91b, 92a, 92b)

(91a, 91b, 92a, 92b) , (98a, 98b), (99), (100)

가 가

[4]

As, InSb 가 가 , , 가 , GaAs, Si, In

가 가 Si 가 가 , Si Si 가

가가 .

18 CMOS

p Si , CMOS N P ,

(18(a)). , x y

가 , (P)

(18(b)). ,

, CMOS (As)

CMOS i , (18(c)). ,

As

가

As

As

LOCOS

CMOS , p

CMOS , 가

n

Si

가

, Si , GaAs, InSb, InAs

, 가 , 가

Si

가

가

가

가

가

가

가

(57)

1.

(矩形)

(感磁)

가

2.

1

4

3.

1

가

4.

1

가 1/3 3

5. 1 ,

6.

가 가 가 가

7. 6 ,

4

8. 6 ,

가

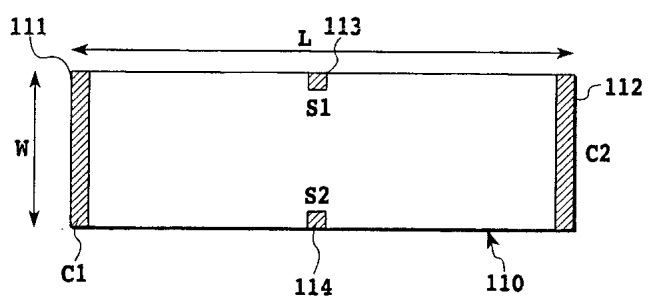
9. 6 ,

가 1/3 3

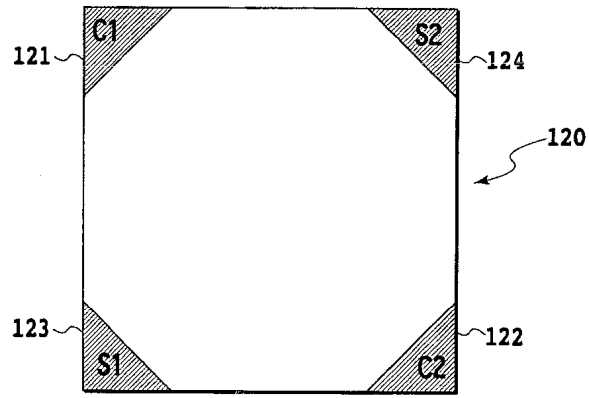
10. 6 ,

가 가

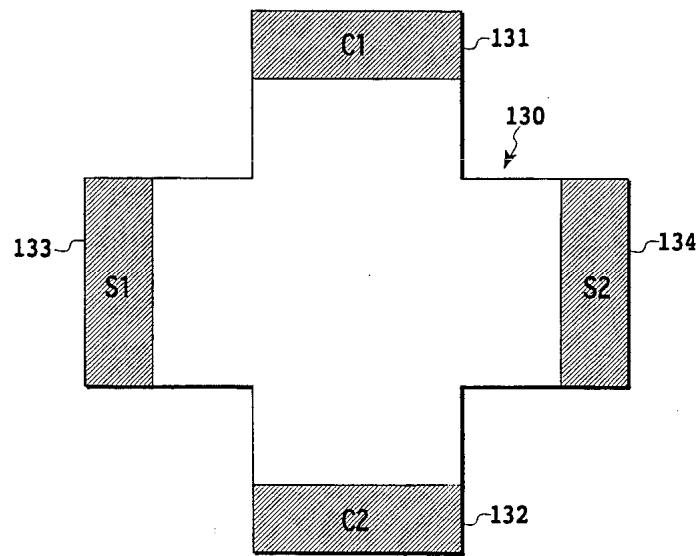
1



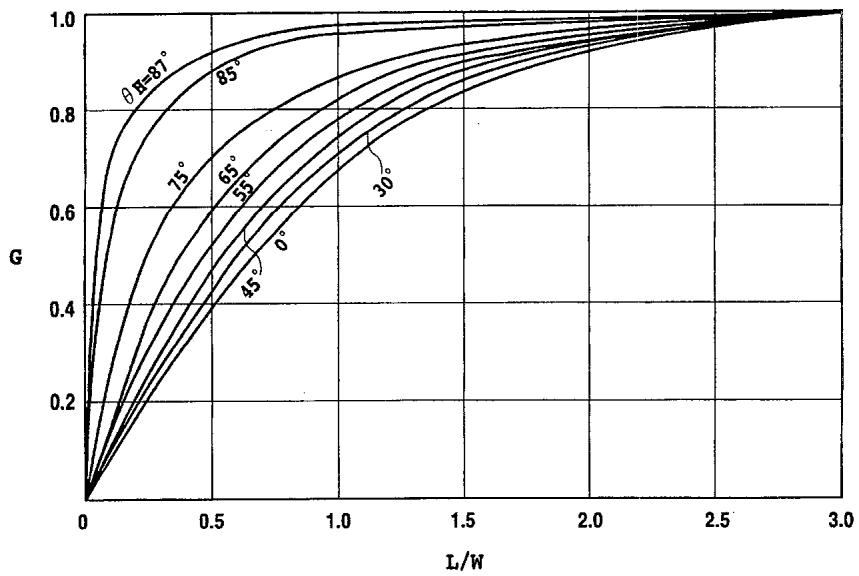
2



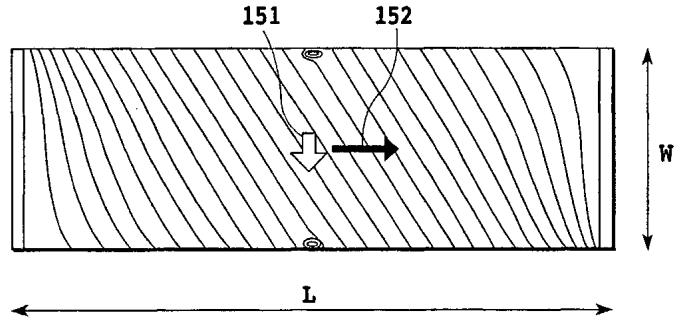
3



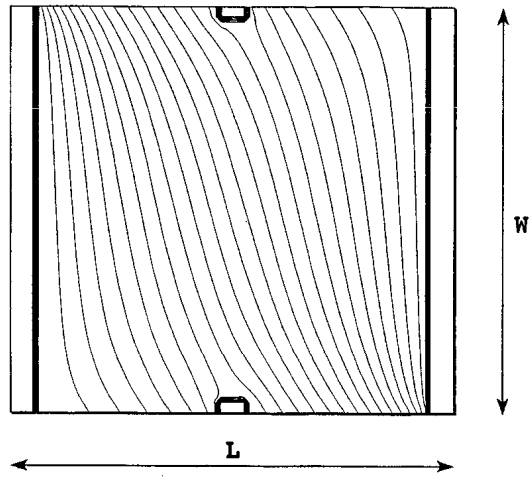
4



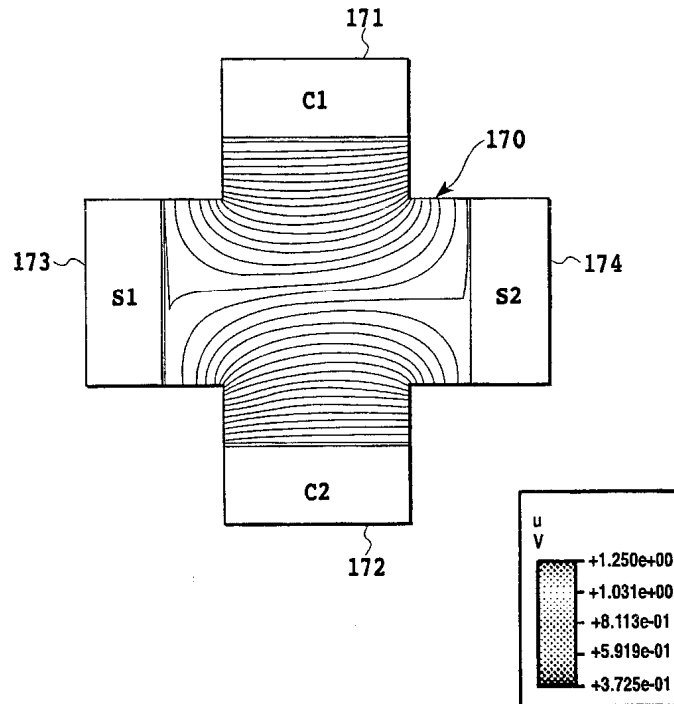
5



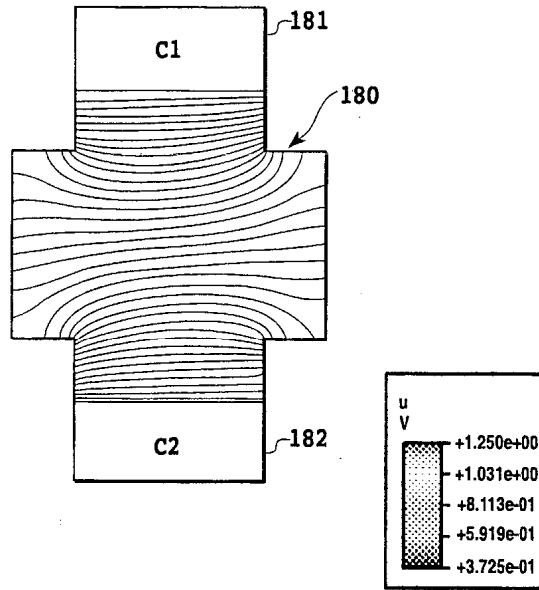
6



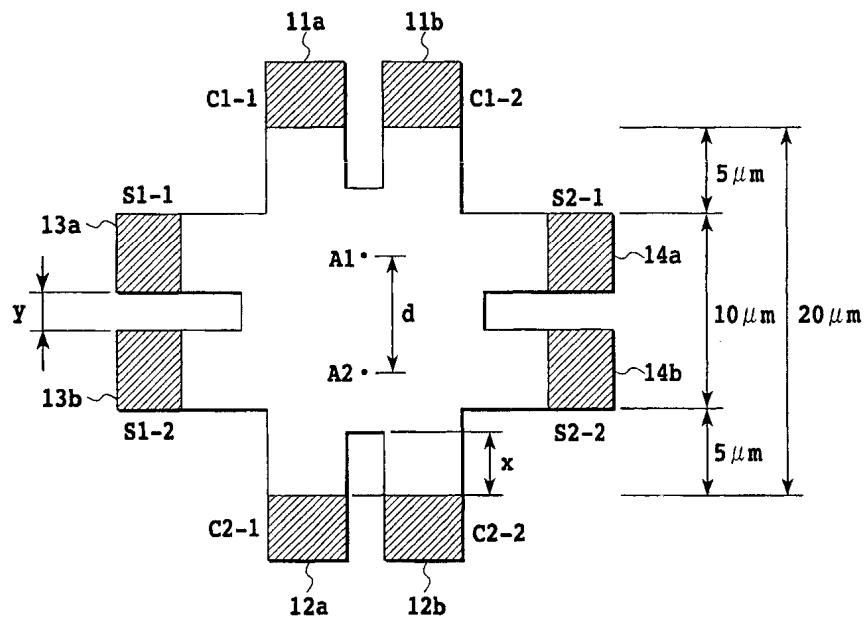
7



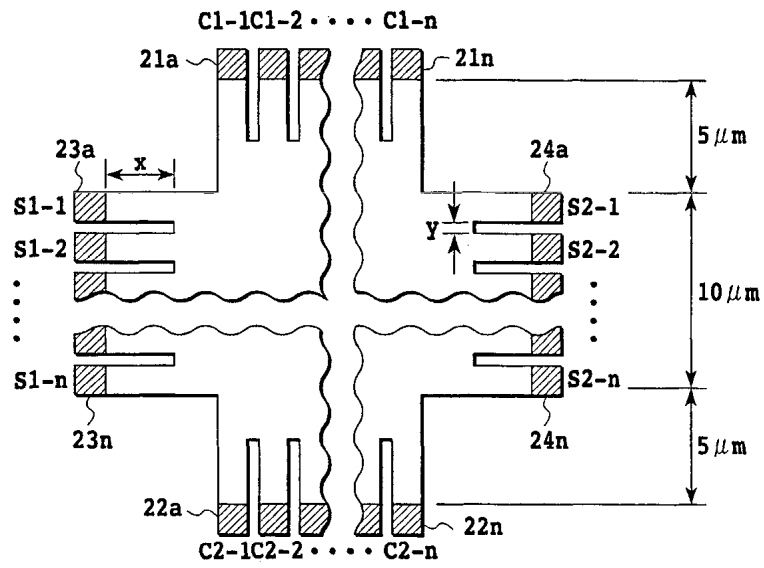
8



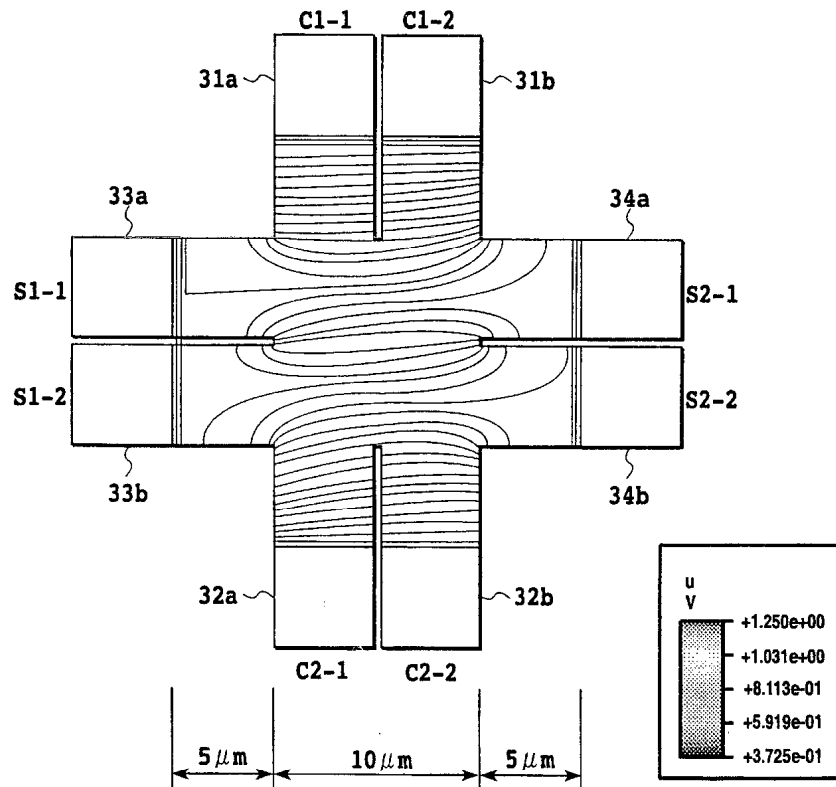
9



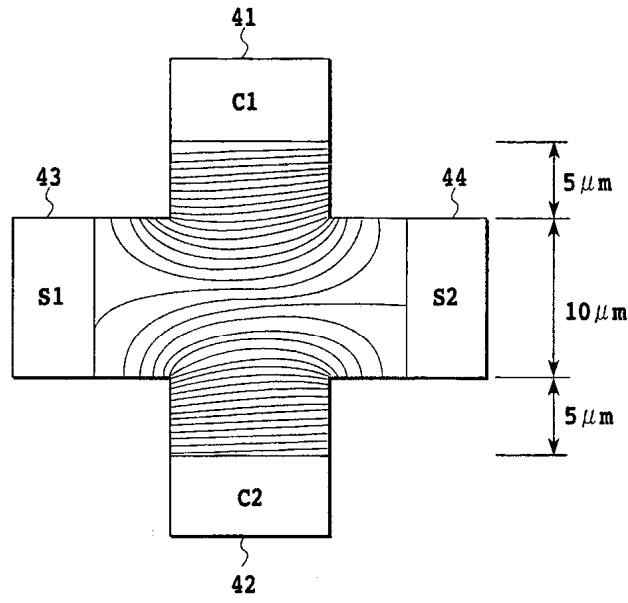
10



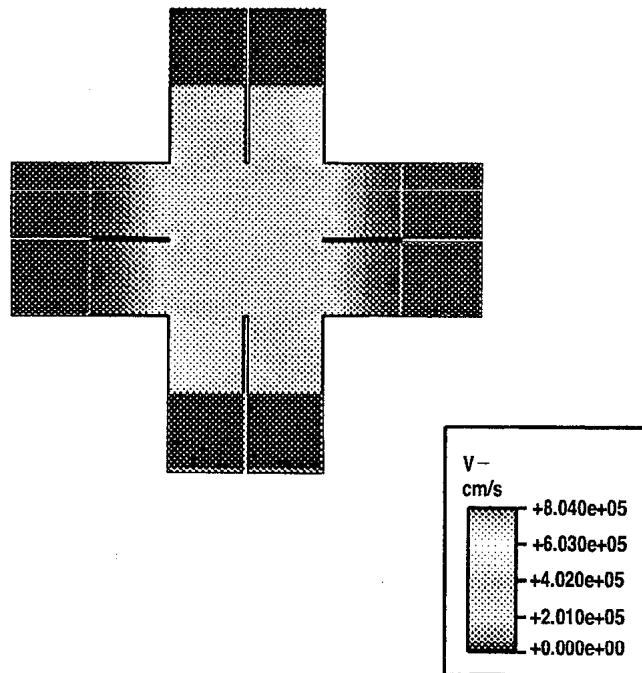
11



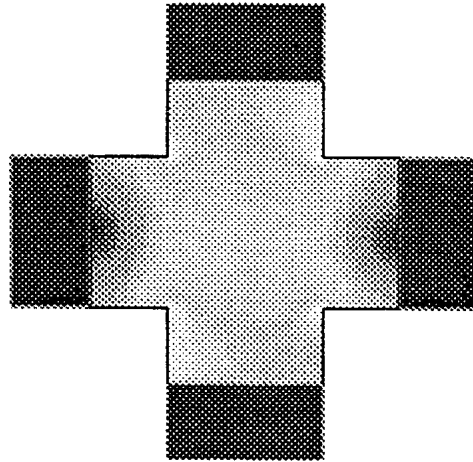
12



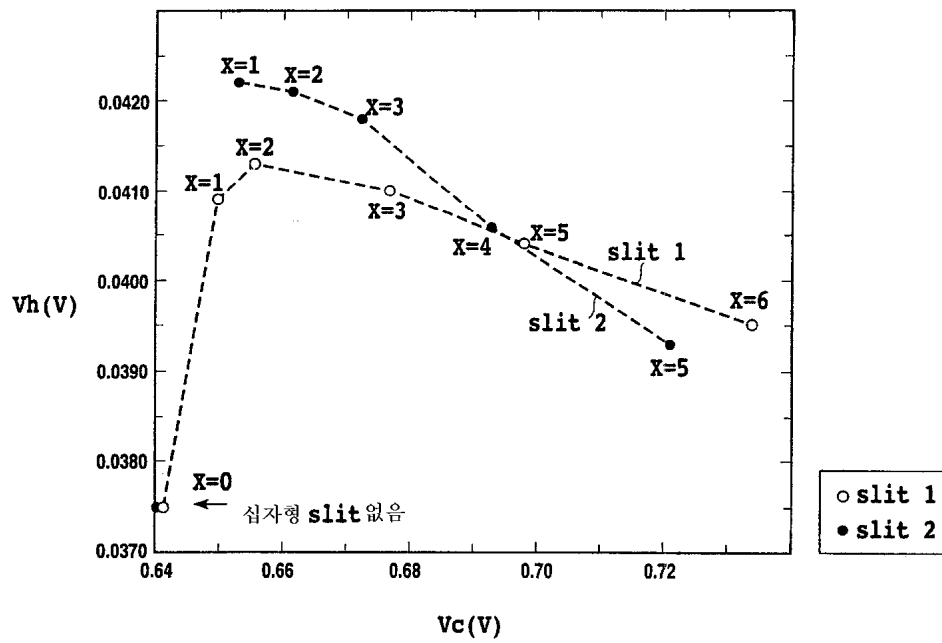
13



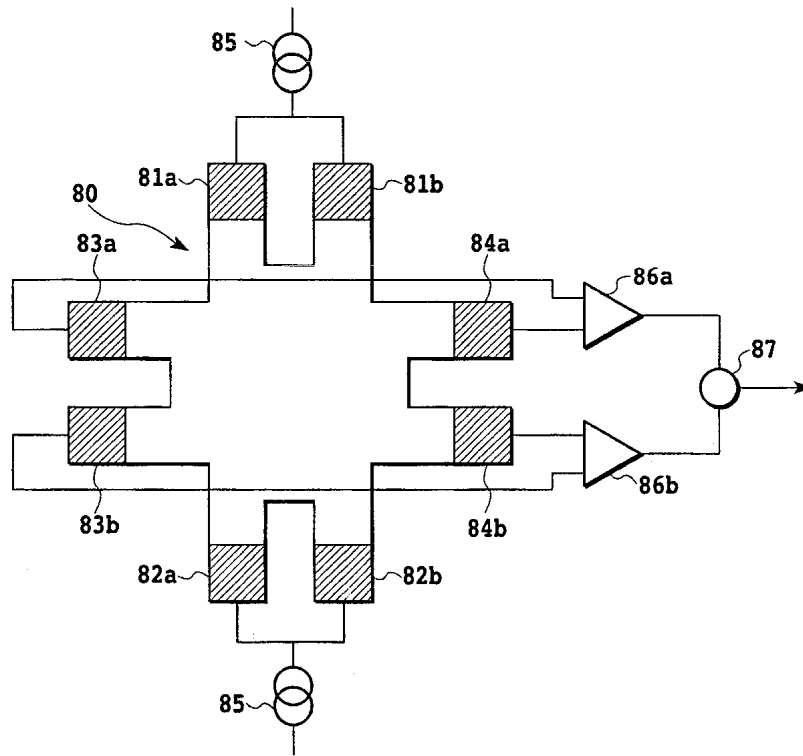
14



15



16



17

