

(19)
(12)

(KR)
(A)

(51) 。 Int. Cl. ⁷
E21F 17/00

(11)
(43)

2002 - 0057011
2002 07 11

(21) 10 - 2000 - 0087241
(22) 2000 12 30

(71)
7 - 23
1 87

(72) 279 - 2

(74)
:

(54)

가 , 가 1 가 1 .

1

1

2 1 II - II ,

3 ,

4 3 IV - IV ,

5 .

*

1 - 10 -

11 - 12 -

13 - 15 - 1

14 - 16 -

17 - 1 18 -

19 - 20 -

21 - 23 -

25 - 27 - 2

29 - 2 31 -

33 - 41 -

, , .

가 , ,

, , 가 ,

, 가 가 , 가

, , , 가

, 가 , ; 가 , 가 2 가 1

, 1 , , 1

가 1

, , ; 가 2

, 2 2

1 (10) , (10) 가 (20) , 가 (1) (19) 가 (10) , (10) (19) 가 (20)

2 (10) (1) 1 II-II , (11) , (11) (11) () (11) (12) , (11,12) (13)가 , (14)가 (11,12) (14) 1 (15)가

1 (15) , 1 (17) (1
7) , (11,12) 1 (17) (1
(18)가 .

1 (18) , (16) ,
가 가 (16)

(18) 1 (18) (11,12) 1 (18)
(17) (14) (16) (18) , 2
(18) 가 .

3 , 4 3 IV - IV
, 5 (20)
20) (20) , ()
(23) , (21) (23) 2 (27) , 2 (27)
(21) (23)

(21) (20) , (31) (33) (31)

(31) 2 (21) (29) 가 2 (29)가

(23) , (21) (31) (33)
, 2 (29)가 .

2 (27) (21) (23) ,
2 (27)

(20) (10) (19) 가
가 (20) (20) (25)
(41) , (10) (19) (41) 가
() (20) , (20) (25)
(20) (19)

가 ,

, , 1 (15) (1) (10) , (14) 가 (10) (10) (

19) (20)

(10)

(10)

(20)

1

가

가

(57)

1.

가 ,

, 1

;

가

1

가

2.

1

,

3.

1

,

1

,

,

1

4.

3 ,

1

5.

1 2 ,

,

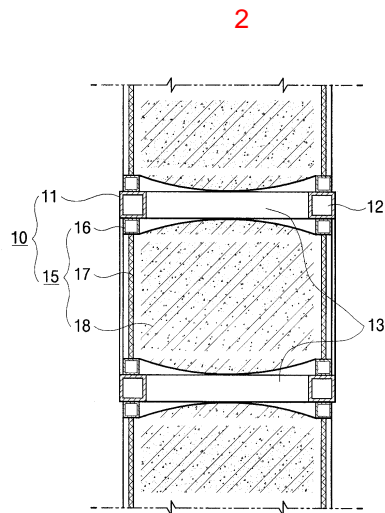
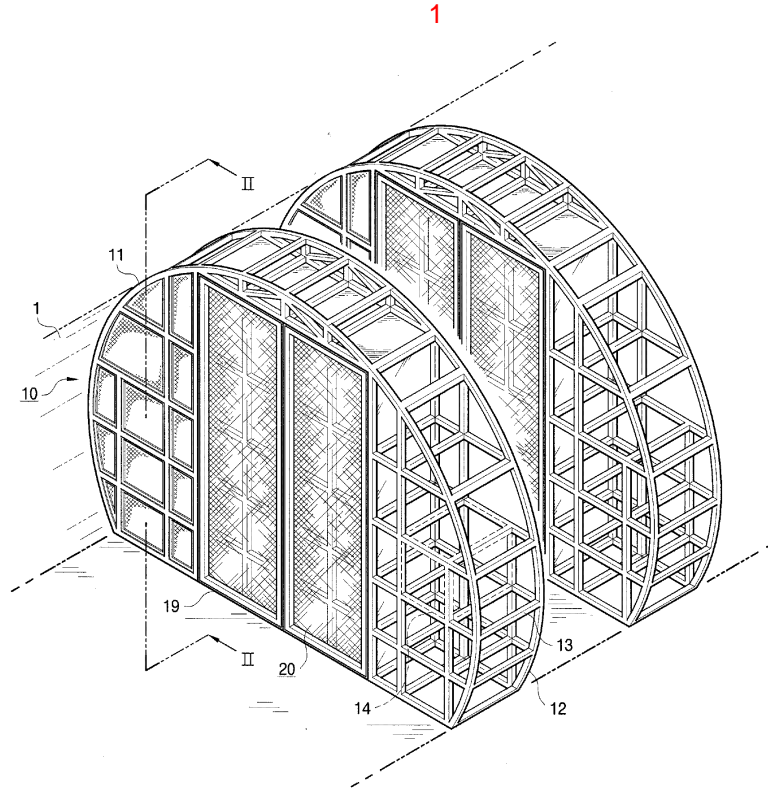
;

2 가

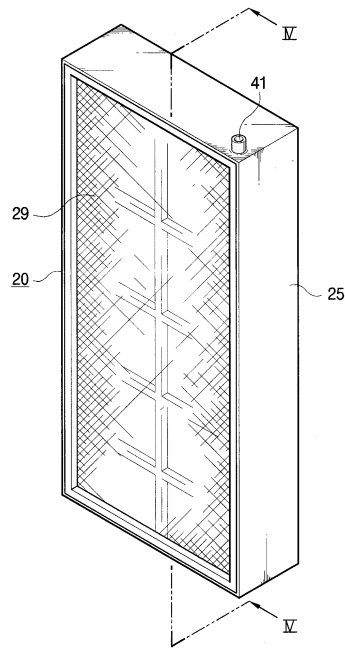
6.

5 ,

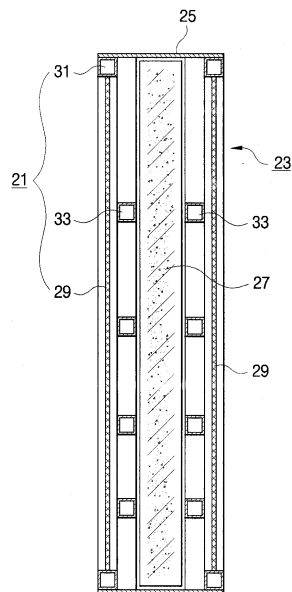
2



3



4



5

