

(19)
(12)

(KR)
(Y1)

(51) 。 Int. Cl.7
F16L 21/02

(45)
(11)
(24)

2003 11 01
20-0331509
2003 10 18

(21) 20-2003-0024740 ()
(22) 2003 07 31
(62) 2003-0053065
: 2003 07 31

2003 07 31

(73) 가 317-14

(72) 536 103 1502

(74)

:

가 :

(54)

가 ; 가 ; 가 ;

1 1 ,
2 2 ,
3 3 ,
4 4 ,
5 .

*

10 : , 12 : ,
20 : , 22 : ,
24 : 가 , 30 : ,
34 : 50 : ,
60 : , 70 : .

, , ,
, , , 가 ,

, .

, 가 , 가 , ,

, 가 .

가 , 가

, 가 .

, 가

가 가 , ()

, 가 가

가 ; 가 ; 가 ; 가 ;

가

1 1

(20) 가 (10) , (20), (10) (30)

(10) (20) (20) 가 (20) , (20) , 가 ,

(20) (10) 가 (10) 가 ,

(20) 가 (10) (10) (10) (10) (12) (20) (22)가 (20)

(24)가 (20) (10) (20) (10) 가

(20) (10) (12)가 (20) (12) (12a)가 (12a)

(12a) (10) (20) 가 가
(30)가 . (30) (20) 가 , . (30) (30)가 . (30) (10) (20) (12) (12b) (12) (30)
0) 가 (30) . (30) (12b) (12) (30)
, 가 2 2 .
(20) 가 가 , (10) , (20), (10) (10)
10) 가 (50) . (30) , (30) (30) ()
(10) (20) (20) 가 , ()
20) , , 가 , .
(20) (10) 가 (10) 가 . ,
(20) (10) 가 . ,
(20) 가 (10) . , (10) (20)
(22)가 . (12) , (10) (20)
(24)가 . (20) (10) (20) (10) 가
, (20) (10) (12)가 . (12) (12)
(12a) (10) (20) 가 가
(30)가 . (30) (10) (20) 가 , .
(30) 가 . 가 .
, 가 (30) (12) 가 가 (50) (12) (10)
(50b) 2 , (50) (50a) (10) (10a) ,
(30) (30)
, (10) (20) (10) (10) (50)
) (30) (30) 가 . (10) (10) (50)
, (10) 가 (50) (10) (20) (30) 가 ,
(30) (10) (20) .
(30) , (10)
3 3 , 4
4 , 5 .

(50) (30)

(10) (30) (10) 가 (30) 가

(30) (30) 가 (10) (10) (20) (50) 가

(30) 가 (10) (10) (60) (50)

50) (60) , 5 (60b) , (60b) (60a) , (10) (30) (

(50) (60c) , (60b) (60a) , (10) (30)

(60)가 (50) , (10) (30)

(60) (50) (30)

(30) (60)가 (50) (10)

(10) (60b)가 (30) (50)

(30) (10) 가 (50)

(70) 4 4 (50)

(70) 가

가 (70) (50) , 가 ,

(57)

1.

가 ;

가 , ; 가

가

가

2.

1 ,

가

3.

1 ,

4.

1 2 ,

5.

4 ,

가

가

6.

4 ,

가



