

**(19)**  
**(12)**

**(KR)**  
**(A)**

**(51) . Int. Cl.7**  
**G02F 1/13357**  
**G02F 1/1335**

**(11)**  
**(43)**

**10-2004-0068354**  
**2004 07 30**

(21)	10-2004-7010140		
(22)	2004 06 25		
	2004 06 25		
(86)	PCT/IB2002/005391	(87)	WO 2003/056369
(86)	2002 12 12	(87)	2003 07 10

(30) 10/034,207 2001 12 28 (US)

(71)	,	,	1
(72)	5656	.	6
	,	,	6
	5656	.	6
	5656	.	6

(74)

⋮

**(54) L C D**

(14)	1	,	,	(12)	,	(14)	2	(18)	(14)
,	,	,	,	,	,	,	,	,	
(24)	(12)	(14)		(12)		(12)		(12)	(14)
,	,	,	,	,	,	,	,	,	

, LCD (LED) (LCD) , (backlighting) (RGB) , LCD

(LCD) . LCD  
(light environments) . LCD  
(edges) 가 (illuminating) (lig  
ht guide structure) , 가

가 (mixing distance)  
LED, LEDs 가 LED 가 RGB LEDs  
LEDs 가 LED (matching performance)  
ce)

1

2

LCD , LCD , LCD

2

(in-coupling optics),

가

가 가

(light distributor rod)

가

10

가

2

2

2

oupling area)

/ , 2

(etendue)

가 ( )

가

(inc

2

2  
2  
가

2  
2  
1  
2  
2  
2  
1  
2

2

가

1

가

2

2  
가

1 , 1  
 2 , , 1 2  
 2

1 , LCD (12) (11) (10) (10) 1 LCD 1 (r  
 remainder) 가 (14) (16), (16) (18) (22) (14) (10) (12) (14)  
 14) 1 2 (18) 2 (18) (20), (20) (14) (10) (12) (14)  
 (14) 1 (16) (heat sink;26) (20) (20) (14) (16) (14) 1 (16)  
 (16) (line optics) , , LED(24) (30) (28;in-coup  
 LEDs(24)  
 B LEDs(24 ; 10 (30) , 10 (30) 8.0mm (14) 1 (16) (14) 1.5 2.0mm (14) 1 30 RG  
 (30,14)  
 1.5 2.0mm (30) (30) (16) (14) (16) (14) 1 (16) (14) (1)  
 4) 1 (16) (14) (14) 1 (16, 18)  
 (14) 8.0mm , 10.0cm 가 RGB  
 가 (14) (32) , (12) (22) (12) (14) (32) (32) (32) , 1 2  
 (36, 38)

(57)

1. (12) (backlighting) (10),  
(14) 1 (16) 2 (18),  
(14),  
(14) 1 (16), (20),  
(12) (14) 2 (18) (22)

2.

1	,	(14)	1	,			(20)
)							
1	2	,	(14)	1	(16)	(14)	1 (16) 가
3.							
1	(20)	,	(24)				
,							
1	2	,	(14)	1	(16)	,	(24)
4.							
1	,						(28;in-coupling optics)
,							
1	2	,	(14)	1	(16)	,	(24)
5.							
1	,						(24)
,							
1	(14)		(30;monochromatic light coupling fibers)				
,							
1	(16)						
,							
5	,	(14)	(14)	1 (16)	1 (16)	가	,
6.							
(30)			(14)	1 (16)	1 (16)	(14)	(30)
(14)							
,							
1	,	(12)				가	(32;light guide) 가
7.							
1							
,							
1	,	(12)				(34)	가
8.							
1							
,							
1	9.	,	(12)				(36;light distributor
rod)	가						
,							
10.	,	(14)	2	(18)			(36)
9							
,							
11.	10	,	(14)	2 (18)	2 (18)	가	(36)
9	(14)	가		(36)			
(40)							
,							
12.	,	(14)	2 (18)	2 (18)	2 (18)	,	(36)
11	(14)		(14)	(14)	(14)		
(14)							
,							
14.	14.						

$$\begin{array}{ccccccccc}
 13. & & & (14) & 2 & (18) & 2 & (38) & 2 \\
 11 & , & & 2 & (38) & 2 & 가 & & \\
 (14) & 2 & (42) & & & & . & & \\
 ) & & & & & & & & (38)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
 14. & & & & & & \\
 11 & , & 2 & (38) & 1 & (36) & (38) & 2 \\
 & 1 & 2 & (36, 38) & 가 & 2 & & \\
 & (42) & & & . & & & \\
 \end{array}$$

15. , (14) 2 (18) , 1 2 (40)  
12 (14) 2 (18) (18) 2 (18) , 1 2 (40)  
, 42) (36, 38) (14) 2 (18) (14) 2 (18)  
가 , 1 2 (36, 38) (14) 2 (18) (14)

16. (12) (10),  
 7 (12) 가 (32),  
 가 (32) 가 (32) (36),  
 , (14) 1 (16) 2 (14)  
 (14),  
 1 (16), (20),  
 (36) (14) 2 (22)

17. 16 , (36) (14) 2 (18)  
(22) (36) (14) 2 (18)

18. 16 (14) 2 (18) (36) (1)  
4) , (36) 가 (40)  
가

$$19. \quad \begin{matrix} 16 & , & (14) & 1 & (16) \\ , & , & & (24) \\ , & , & , & (14) & 1, (16) \\ (24) & , & , & (30) & \text{가} \end{matrix} \quad (24)$$



