

(19)
(12)(KR)
(A)(51) 。 Int. Cl. ⁷
H01F 41/00(11)
(43)2001 - 0067818
2001 07 13(21) 10 - 2001 - 0017134
(22) 2001 03 31

(71) 10 - 1002

(72) 10 - 1002

(74)

:

(54)

가, (K₃₁, K₃₃) , PZT Mn, Sb, Nb 가
(Qm) 가 .

100μm Mn, Sb, Nb 가
(Perovskite) . Mn, Sb, Nb 가
가 가 . Mn, Sb, Nb 가
(Perovskite) , 100μm .

가 ,

가 ,

> 80%, 가 , MEMS 가 .

1 ,

2 ,

3 .

* *

4: , 6: ,

8: , 10: ,

12: .

가 , 가 K_{31} , K_{33} , PZT (Qm) Mn, Sb, Nb 가 .

가 , 가 , 가 , Sonar , 가 , 가 , 가 , 가 , 가 , 가 .

50 TV , Inverter disp

lay backlight 가 .

1 , (2) (2) 가 , , , (elec

가 가 . 가 , 1, 2 가 가 , 가 . , 가

tromagnetic) (2) , ferrite 가 가 . 가

, (Rosen) 가 200 300kHz , 가 가 가
 . 가 1MHz 가 가
 , 가 .

, PZT Mn, Sb, Nb 가 K₃₃
 100μm 가 K₃₃
 1, K₃₃ (Qm) 가 , 가

, PZT[Pb(Zr,Ti)O₃] Mn, Sb, Nb 가
 가 100μm 가

, 가 PbZrO₃ , PbTiO₃ , [PbMn_{0.68} (Sb_{0.16} Nb_{0.16})]O₃ [50%, 46
 %, 4%] 가

, PZT[Pb(Zr,Ti)O₃] Mn, Sb, Nb 가
 , PbZrO₃ , PbTiO₃ , [PbMn_{0.68} (Sb_{0.16} Nb_{0.16})]O₃ [50%, 46%, 4%]
 ; 가 (Ball Milling)
 ; (Calcination) 800 900[.deg.C]
 3 ; 48 2 (Ball milling) ; 가 100μm
 ; 가 1000 1200[.de
 g.C] 2 (Sintering) ; (Sintering)
 (Ag) ; (Poling)

, (Calcination) 1 5[μm]

,

2

, (4) (10) (12) ,
 (10) (6) d₃₁ (8) d₃₃
 (12) (8)

, K₃₁ , K₃₃ ,
 (Qm) 가 가
 , PZT Mn, Sb, Nb 가 ,
 가

, Mn, Sb, Nb PZT ,

100 μ m .

Mn, Sb, Nb 가 , (Perovskite) 가 가 , Mn, Sb, Nb

가 (Perovskite) , 10

0 μ m .

, .

3 .

, (4) , 3 (

, PbO, ZrO₂, TiO₂, etc) (Weighing) (Powder Batch)가 , 3

0.5PbZrO₃ , 0.46PbTiO₃ , 0.04[PbMn_{0.68} (Sb_{0.16} Nb_{0.16})]O₃ 가 , PbZrO₃ , P

bTiO₃ , [PbMn_{0.68} (Sb_{0.16} Nb_{0.16})]O₃ [50%, 46%, 4%] .(1 : ST - 1)

가 (Ball Milling) 1 가 ,

1 24 .(2 : ST - 2)

가 (Calcination) (calcination) 3 (calcination)

, 800 900[.deg.C] ,

3 가 , XRD .(3 : ST

- 3)

(calcination)가 , 48 2 (Ball milling)

, 1[μ m] . ,

(ball milling) .(4 : ST - 4)

2 가 (Binder Mixing) , (Binder Mixing) 가

.(5 : ST - 5)

, (Doctor Blade) (Tapecasting) ,

(Tapecasting) 가 100 μ m .(6 : ST - 6)

가 (Tapecasting) (Sintering) , 1000 1200[.deg.C]

(Sintering) , 13 15 [%] .

1[μ m]가 . , 2 .(7 : ST - 7)

, (Sintering) (Ag) (8 : ST - 8),

(Poling) .(9 : ST - 9)

, (Drying)

(10, 12 : ST - 10, 12), (Calcination)

(Binding) , 1 5[μ m]

.(11 : ST - 11)

가 .

가 , , 가 , , > 80%, 가 , MEMS .

(57)

1.

PZT[Pb(Zr,Ti)O₃] Mn, Sb, Nb 가 100 μ m .

2.

1 , 가 PbZrO₃ , PbTiO₃ , [PbMn_{0.68} (Sb_{0.16} Nb_{0.16})]O₃ [50%, 46%, 4%] .

3.

PZT[Pb(Zr,Ti)O₃] Mn, Sb, Nb 가 ,

PbZrO₃ , PbTiO₃ , [PbMn_{0.68} (Sb_{0.16} Nb_{0.16})]O₃ [50%, 46%, 4%] ;

가 (Ball Milling) ;

(Calcination) 800 900[.deg.C] 3

;

48 2 (Ball milling) ;

가 ;

가 100 μ m ;

(Tapecasting) 1000 1200[.deg.C] 2 (Sintering)

;

(Sintering) (Ag) ;

(Poling)

4.

3

5.

3

(Calcination)

1 5 [μm]



