



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102352533 B

(45) 授权公告日 2016.01.20

(21) 申请号 201110347844.X

(22) 申请日 2011.11.07

(73) 专利权人 中国科学院福建物质结构研究所
地址 350002 福建省福州市杨桥西路 155 号

(72) 发明人 叶宁 王时超

(51) Int. Cl.

C30B 29/22(2006.01)

C30B 9/12(2006.01)

G02F 1/355(2006.01)

G02F 1/37(2006.01)

G02F 1/39(2006.01)

(56) 对比文件

CN 1236027 A, 1999.11.24, 全文.

Shichao Wang 等. Nonlinear optical crystal BiAlGa₂(B₃)₄. 《Solid State Sciences》. 2007, 第 9 卷第 713 - 717 页.

L. Wu 等. Structure Determination and Relative Properties of Novel Noncentrosymmetric Borates MM'₄(B₃)₃ (M =

Na, M' = Ca and M = K, M' = Ca, Sr. 《Inorg. Chem.》. 2006, 第 45 卷 (第 7 期), 第 3042-3047 页.

陈创天 等. 运用晶体非线性光学效应的阴离子基团理论探索新型紫外非线性光学材料. 《自然科学进展》. 2000, 第 10 卷 (第 8 期), 第 673-683 页.

Shichao Wang 等. Alkaline Beryllium Borate NaBeB₃O₆ and ABe₂B₃O₇ (A = K, Rb) as UV Nonlinear Optical Crystals. 《J. AM. CHEM. SOC.》. 2010, 第 132 卷 (第 25 期), 第 8779 - 8786 页.

审查员 陈春淳

权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

非线性光学晶体硼酸铍钠铯

(57) 摘要

本发明提供了一种新型非线性光学晶体硼酸铍钠铯, 其化学式为 Na₂CsBe₆B₅O₁₅, 简称 NCBB。其晶体结构属于单斜晶系, 空间群为 C₂, 晶胞参数为 a=13.885Å, b=4.4332Å, c=10.874Å, α=γ=90°, β=103.141°, z=2, 单胞体积为 V=651.8Å³。采用固相合成方法在高温下烧结获得 NCBB 化合物。使用熔盐法, 以 Na₂O-Cs₂O-B₂O₃ 或者 Na₂O-Cs₂O-B₂O₃-MF (M=Na 或 Cs) 做助熔剂可以成功生长出单晶体。Na₂CsBe₆B₅O₁₅ 的倍频效应是 LiB₃O₅ (LBO) 的 0.55 倍, 它的紫外吸收边短于 190nm, 不溶于稀酸, 化学稳定性好, 可在各种非线性光学领域中得到广泛应用, 并将开拓深紫外波段的非线性光学应用。

