

(84) **États désignés** (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée:

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

buried brittle plane, in order to form, on the one hand, a composite structure comprising the thin layer on the carrier substrate and, on the other hand, the remainder of the donor substrate, e) a step of mechanical and/or chemical treatment(s) of the composite structure.

(57) **Abstrégé** : L'invention concerne un procédé de fabrication d'une structure composite comprenant une couche mince en carbure de silicium monocristallin disposée sur un substrat support en carbure de silicium, le procédé comprenant : a) une étape de fourniture d'un substrat donneur en SiC monocristallin, le substrat donneur comprenant une couche donneuse réalisée par croissance épitaxiale sur un substrat initial, la couche donneuse présentant une densité de défauts cristallins inférieure à celle du substrat initial, b) une étape d'implantation ionique d'espèces légères dans la couche donneuse, pour former un plan fragile enterré délimitant la couche mince entre ledit plan fragile enterré et une face libre de ladite couche donneuse, c) une succession de n étapes de formation de couches supports, avec n supérieur ou égal à 2; les n couches supports étant disposées sur la couche donneuse successivement les unes sur les autres, et formant le substrat support; chaque étape de formation comprenant un dépôt chimique en phase vapeur, à une température comprise entre 400°C et 1100°C, pour former une couche support en SiC poly-cristallin; les n dépôts chimiques en phase vapeur étant opérés à n températures différentes, d) une étape de séparation le long du plan fragile enterré, pour former d'une part une structure composite comprenant la couche mince sur le substrat support, et d'autre part le reste du substrat donneur, e) une étape de traitement(s) mécanique(s) et/ou chimique(s) de la structure composite.