

REVENDEICATIONS

1. Procédé de fabrication d'un substrat de type semi-conducteur sur isolant pour applications radiofréquences, comprenant les étapes suivantes :
- 5 - formation d'un substrat donneur (1) par croissance épitaxiale d'une couche semi-conductrice (101) non dopée sur un substrat germe (100) semi-conducteur dopé de type P,
- formation d'une couche électriquement isolante (10) sur la couche semi-conductrice épitaxiale non dopée (101),
- implantation d'espèces ioniques au travers de ladite couche électriquement isolante
- 10 (10), de sorte à former dans la couche semi-conductrice (101) épitaxiale non dopée une zone de fragilisation (11) délimitant une couche mince (12) semi-conductrice à transférer,
- fourniture d'un substrat support (2) semi-conducteur présentant une résistivité électrique supérieure ou égale à 500 Ω .cm,
- collage du substrat donneur (1) sur le substrat support (2) par l'intermédiaire de la
- 15 couche électriquement isolante (10),
- détachement du substrat donneur (1) le long de la zone de fragilisation (11) de sorte à transférer la couche mince (12) semi-conductrice du substrat donneur (1) sur le substrat support (2).
- 20 2. Procédé selon la revendication 1, dans lequel la couche semi-conductrice épitaxiale (101) non dopée présente une épaisseur comprise entre 10 et 1000 nm.
3. Procédé selon l'une des revendications 1 à 3, dans lequel le substrat germe (100) présente un dopage au bore.
- 25 4. Procédé selon l'une des revendications 1 à 3, dans lequel la formation de la couche électriquement isolante (10) comprend une oxydation thermique du matériau de la couche semi-conductrice (101) épitaxiale non dopée.
- 30 5. Procédé selon l'une des revendications 1 à 4, dans lequel la formation du substrat donneur (1) comprend la formation, entre le substrat germe (100) et la couche semi-conductrice (101) épitaxiale non dopée, d'une couche intermédiaire (102) en un matériau différent du matériau de la couche semi-conductrice épitaxiale (101), choisi pour permettre une gravure sélective de la couche épitaxiale (101) non dopée par rapport à la
- 35 couche intermédiaire (102).

6. Procédé selon la revendication 5, dans lequel le matériau de la couche épitaxiale (101) non dopée est du silicium et le matériau de la couche intermédiaire (102) est du silicium-germanium avec une teneur en germanium inférieure ou égale à 30%.

5 7. Procédé selon l'une des revendications 5 ou 6, comprenant, après le détachement, une gravure sélective du reliquat de la couche semi-conductrice (101) épitaxiale non dopée par rapport à la couche intermédiaire (102) puis une gravure sélective de la couche intermédiaire (102) par rapport au substrat germe (100), et la formation d'un nouveau substrat donneur (1) par formation successive, sur ledit substrat germe (100),
10 d'une nouvelle couche intermédiaire (102') et d'une nouvelle couche épitaxiale (101') non dopée.

8. Procédé selon l'une des revendications 1 à 7, dans lequel la couche électriquement isolante (10) présente une épaisseur comprise entre 10 et 150 nm.

15

9. Procédé selon l'une des revendications 1 à 8, dans lequel la couche (12) semi-conductrice transférée présente une épaisseur comprise entre 4 et 300 nm.