

权 利 要 求

- 1.一种半导体结构，其特征在于，包括：
衬底；
5 字线，所述字线位于所述衬底内，相邻两个所述字线之间具有位线接触孔；
位线接触插塞，所述位线接触插塞位于所述位线接触孔内；
第一隔离层，所述第一隔离层位于所述位线接触孔的侧壁，且覆盖所述位线接触插塞的侧壁。
- 2.根据权利要求1所述的半导体结构，其特征在于，所述第一隔离层包括氧化硅层和
10 氮化硅层，所述氧化硅层与所述位线接触孔的侧壁相接触，所述氮化硅层与所述位线接触插塞相接触。
- 3.根据权利要求1所述的半导体结构，其特征在于，所述第一隔离层的底端与所述位线接触插塞的底端平齐，和/或，所述第一隔离层不低于所述衬底上表面。
- 4.根据权利要求1至3中任一项所述的半导体结构，其特征在于，所述位线接触插塞
15 为多层结构，所述多层结构的材料包括多晶硅和金属材料。
- 5.根据权利要求4所述的半导体结构，其特征在于，所述位线接触插塞为三层结构，其中两层所述多晶硅之间夹设有所述金属材料。
- 6.根据权利要求4所述的半导体结构，其特征在于，所述金属材料不高于所述衬底上表面。
- 20 7.根据权利要求1所述的半导体结构，其特征在于，所述位线接触插塞包括多晶硅。
- 8.根据权利要求1所述的半导体结构，其特征在于，所述半导体结构还包括：
第二隔离层，所述第二隔离层位于所述字线上；
字线表面层，所述字线表面层位于所述第二隔离层内，所述第二隔离层覆盖所述字线表面层的侧壁和底壁；
25 其中，所述位线接触插塞位于相邻两个所述第二隔离层之间。
- 9.根据权利要求8所述的半导体结构，其特征在于，所述半导体结构还包括：
氮化层，所述氮化层位于所述第二隔离层与所述字线之间。
- 10.根据权利要求8所述的半导体结构，其特征在于，所述第一隔离层的底端高于所述第二隔离层的底端。
- 30 11.根据权利要求1所述的半导体结构，其特征在于，所述半导体结构还包括：

- 电容器，所述电容器位于所述衬底上。
- 12.一种半导体结构的制造方法，其特征在于，包括：
- 提供衬底；
- 在所述衬底内形成字线，相邻两个所述字线之间形成位线接触孔；
- 5 在所述位线接触孔的侧壁上形成第一隔离层；
- 在所述第一隔离层内形成位线接触插塞，所述第一隔离层覆盖所述位线接触插塞的侧壁。
- 13.根据权利要求 12 所述的半导体结构的制造方法，其特征在于，形成所述位线接触插塞，包括：
- 10 在所述第一隔离层内覆盖多晶硅，所述多晶硅覆盖所述位线接触孔；
- 在所述多晶硅上覆盖金属材料；
- 在所述金属材料上覆盖多晶硅。
- 14.根据权利要求 12 所述的半导体结构的制造方法，其特征在于，在形成第一隔离层之前，还包括：
- 15 在所述字线上形成第二隔离层；
- 在所述第二隔离层内形成字线表面层，所述第二隔离层覆盖所述字线表面层的侧壁和底壁。
- 15.根据权利要求 14 所述的半导体结构的制造方法，其特征在于，形成所述第一隔离层，包括：
- 20 在所述衬底上形成开口，且露出所述第二隔离层，所述开口作为所述位线接触孔；
- 在所述开口的侧壁形成所述第一隔离层。