五、發明說明（ 17 ）

，有GaN、AlN、InN或為這些混晶的氮化鎵系化合物半導體($In_xAl_yGa_{1-x-y}N$、$0 \leqq x$、$0 \leqq y$、$x+y \leqq 1$)。此外，再加上作為III族元素使用硼或作為V族元素以磷、砷調換氮的一部分的混晶亦可。

(活性層)

就本發明的活性層而言，具有量子井構造，多重量子井構造、單一量子井構造的任一構造都可以。較佳是形成多重量子井構造，可謀求輸出提高、振盪臨界值降低等。就活性層的量子井構造而言，可使用層疊後述井層、阻擋層者。此外，就層疊構造而言，係層疊以阻擋層夾入井層的構造，即，在單一量子井構造，如夾住井層一般在p型氮化物半導體層側、n型氮化物半導體層側分別有至少一層阻擋層，在多重量子井構造，在層疊多數井層和阻擋層的活性層內有後述的各實施形態。

再者，作為活性層的構造，較好是作為配置於最接近n型氮化物半導體層、p型氮化物半導體層的位置之層(以下記作最外層)，有阻擋層，更好是兩側的最外層為阻擋層。

此外，在多重量子井構造，夾入井層的阻擋層並不特別限於是一層(井層/阻擋層/井層)，也可以將兩層或其以上之層的阻擋層如「井層/阻擋層(1)/阻擋層(2)/…/井層」一般設置多數成分、雜質量等不同的阻擋層。例如如圖10所示，也可以是下述構造：在各井層402(402a，402b)之間設置由含有鋁的氮化物半導體構成的上部阻擋層403a，403b、比上部阻擋層能帶隙(energy band gap)小的下部阻擋層401a，401b。

若委員明示，本案修正後是否變更原實質內容

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS) A4規格(210×297公釐)