【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第７部門第２区分
【発行日】平成29年10月12日(2017.10.12)

【公開番号】特開2015-179811(P2015-179811A)
【公開日】平成27年10月8日(2015.10.8)
【年通号数】公開・登録公報2015-063
【出願番号】特願2014-180815(P2014-180815)
【国際特許分類】
Ｈ０１Ｌ　29/786　(2006.01)
Ｈ０１Ｌ　21/336　(2006.01)
Ｇ０２Ｆ　1/1368　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｈ０１Ｌ　29/78　６１３Ｚ
Ｈ０１Ｌ　29/78　６１８Ｂ
Ｈ０１Ｌ　29/78　６１９Ａ
Ｈ０１Ｌ　29/78　６２７Ｚ
Ｇ０２Ｆ　1/1368

【手続補正書】
【提出日】平成29年9月1日(2017.9.1)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
絶縁表面上にゲート電極及びゲート絶縁膜を形成し、
ゲート絶縁膜上に第１の金属酸化物膜及び第１の導電膜を形成し、
前記第１の導電膜上に、第１の厚さを有する領域、及び第１の厚さよりも厚い第２の厚さを有する領域を有する第１のマスクと、前記第１の厚さと同じ厚さを有する第２のマスクを形成し、
前記第１のマスク及び前記第２のマスクを用いて、前記第１の導電膜及び前記第１の金属酸化物膜をそれぞれエッチングして、第２の導電膜及び第３の導電膜、並びに第２の金属酸化物膜及び第３の金属酸化物膜を形成し、
前記第１のマスクを加工して第３のマスクを形成すると共に、前記第２のマスクを取り除いた後、前記第３のマスクを用いて前記第２の導電膜をエッチングして、前記第２の金属酸化物膜上に、ソース電極及びドレイン電極として機能する第４の導電膜及び第５の導電膜を形成すると共に、前記第３の導電膜を取り除き、
前記第２の金属酸化物膜、前記第４の導電膜、及び前記第５の導電膜上に、第１の絶縁膜を形成し、
前記第１の絶縁膜及び前記第３の金属酸化物膜上に、第２の絶縁膜を形成し、
前記第１の絶縁膜及び前記第２の絶縁膜の一部をエッチングして、前記第１の絶縁膜及び前記第２の絶縁膜に開口部を形成した後、前記第５の導電膜に接する、画素電極として機能する第６の導電膜、及び前記第３の金属酸化物膜に接する、容量線として機能する第７の導電膜を形成することを特徴とする半導体装置の作製方法。
【請求項２】
絶縁表面上にゲート電極及びゲート絶縁膜を形成し、
前記ゲート絶縁膜上に第１の金属酸化物膜及び第１の導電膜を形成し、

前記第１の導電膜上に、第１の厚さを有する領域、及び第１の厚さよりも厚い第２の厚さを有する領域を有する第１のマスクと、前記第１の厚さと同じ厚さを有する第２のマスクをそれぞれ形成し、
前記第１のマスク及び前記第２のマスクを用いて、前記第１の導電膜及び前記第１の金属酸化物膜をそれぞれエッチングして、第２の導電膜及び第３の導電膜、並びに第２の金属酸化物膜及び第３の金属酸化物膜を形成し、
前記第１のマスクを加工して第３のマスクを形成すると共に、前記第２のマスクを加工して第４のマスクを形成し、
前記第３のマスクを用いて前記第２の導電膜をエッチングして、前記第２の金属酸化物膜上に、ソース電極及びドレイン電極として機能する第４の導電膜及び第５の導電膜を形成すると共に、前記第４のマスクを用いて前記第３の導電膜をエッチングして、前記第３の金属酸化物膜上に、容量線として機能する第６の導電膜を形成し、
前記第２の金属酸化物膜、前記第４の導電膜、及び前記第５の導電膜上に、第１の絶縁膜を形成し、
前記第１の絶縁膜及び前記第３の金属酸化物膜上に、第２の絶縁膜を形成し、
前記第１の絶縁膜及び前記第２の絶縁膜の一部をエッチングして、前記第１の絶縁膜及び前記第２の絶縁膜に開口部を形成した後、前記第５の導電膜に接する、画素電極として機能する第７の導電膜、及び前記第６の導電膜に接する、容量線として機能する第８の導電膜を形成することを特徴とする半導体装置の作製方法。
【請求項３】
絶縁表面上にゲート電極及びゲート絶縁膜を形成し、
前記ゲート絶縁膜上に第１の金属酸化物膜及び第１の導電膜を形成し、
前記第１の導電膜上に、第１の厚さを有する領域、及び第１の厚さよりも厚い第２の厚さを有する領域を有する第１のマスクを形成し、
前記第１のマスクを用いて、前記第１の導電膜及び前記第１の金属酸化物膜をそれぞれエッチングして、第２の導電膜及び第２の金属酸化物膜を形成し、
前記第１のマスクを加工して第２のマスクを形成した後、前記第２のマスクを用いて前記第２の導電膜をエッチングして、前記第２の金属酸化物膜上に、ソース電極及びドレイン電極として機能する第３の導電膜及び第４の導電膜を形成し、
前記第２の金属酸化物膜、前記第３の導電膜、及び前記第４の導電膜上に、前記第２の金属酸化物膜の一部を露出する第１の絶縁膜を形成し、
前記第１の絶縁膜及び露出された前記第２の金属酸化物膜上に、第２の絶縁膜を形成し、
前記第１の絶縁膜及び前記第２の絶縁膜の一部をエッチングして、前記第１の絶縁膜及び前記第２の絶縁膜に開口部を形成した後、前記第３の導電膜に接し、且つ信号線として機能する第５の導電膜を形成するとともに、コモン電極として機能する第６の導電膜を形成することを特徴とする半導体装置の作製方法。