

【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 6 部門第 2 区分

【発行日】平成29年3月9日 (2017.3.9)

【公開番号】特開2015-187679(P2015-187679A)

【公開日】平成27年10月29日 (2015.10.29)

【年通号数】公開・登録公報2015-066

【出願番号】特願2014-65427(P2014-65427)

【国際特許分類】

G 0 9 G 3/36 (2006.01)

H 0 2 M 3/00 (2006.01)

G 0 9 G 3/20 (2006.01)

H 0 3 K 17/16 (2006.01)

G 0 2 F 1/133 (2006.01)

【 F I 】

G 0 9 G 3/36

H 0 2 M 3/00 B

H 0 2 M 3/00 C

G 0 9 G 3/20 6 7 0 D

H 0 3 K 17/16

G 0 2 F 1/133 5 2 0

G 0 9 G 3/20 6 1 2 G

【手続補正書】

【提出日】平成29年1月31日 (2017.1.31)

【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】

表示パネルを駆動するための第 1 の電圧及び前記第 1 の電圧より高い第 2 の電圧を生成し、前記第 1 の電圧を第 1 のノードに出力し、前記第 2 の電圧を第 2 のノードに出力する電圧生成回路と、

前記電圧生成回路が動作オフとなった場合にディスチャージ動作を行うディスチャージ回路と、

を含み、

前記ディスチャージ回路は、

前記第 1 のノードをディスチャージする第 1 のディスチャージ動作を行った後に、前記第 2 のノードをディスチャージする第 2 のディスチャージ動作を行うことを特徴とするドライバー。

【請求項 2】

請求項 1 において、

前記電圧生成回路は、

前記第 2 の電圧を降圧して前記第 1 の電圧を生成する第 1 の降圧回路を有することを特徴とするドライバー。

【請求項 3】

請求項 2 において、

前記電圧生成回路は、

システム電源電圧を昇圧して前記第 2 の電圧を生成する昇圧回路を有し、  
前記第 1 の降圧回路は、  
前記第 2 の電圧を降圧した前記第 1 の電圧として、前記表示パネルのコモン電圧を生成することを特徴とするドライバー。

【請求項 4】

請求項 2 又は 3 において、  
前記電圧生成回路は、  
前記第 1 の電圧を降圧して第 3 の電圧を生成し、前記第 3 の電圧を第 3 のノードに出力する第 2 の降圧回路を有し、  
前記ディスチャージ回路は、  
前記第 3 のノードをディスチャージする第 3 のディスチャージ動作を行った後に、前記第 1 のディスチャージ動作を行うことを特徴とするドライバー。

【請求項 5】

請求項 4 において、  
前記第 2 の降圧回路は、  
前記第 3 の電圧として前記表示パネルのセグメント電圧を生成することを特徴とするドライバー。

【請求項 6】

請求項 4 又は 5 において、  
前記ディスチャージ回路を制御する制御回路と、  
グランド配線と、  
を含み、  
前記ディスチャージ回路は、  
前記第 1 のノードとグランド配線との間に設けられる第 1 のスイッチ回路と、  
前記第 2 のノードと前記グランド配線との間に設けられる第 2 のスイッチ回路と、  
前記第 3 のノードと前記グランド配線との間に設けられる第 3 のスイッチ回路と、  
を有し、  
前記第 1 の電圧、前記第 2 の電圧、及び前記第 3 の電圧は、前記グランド配線の電圧より高く、  
前記制御回路が、前記第 3 のスイッチ回路、前記第 1 のスイッチ回路、前記第 2 のスイッチ回路の順にオンさせることで、前記ディスチャージ回路が、前記第 3 のディスチャージ動作、前記第 1 のディスチャージ動作、前記第 2 のディスチャージ動作を順に行うことを特徴とするドライバー。

【請求項 7】

請求項 4 乃至 6 のいずれかにおいて、  
第 1 の外付け容量を接続するための第 1 の出力端子と、  
第 2 の外付け容量を接続するための第 2 の出力端子と、  
第 3 の外付け容量を接続するための第 3 の出力端子と、  
を含み、  
前記第 1 のノードは、前記第 1 の出力端子に接続され、  
前記第 2 のノードは、前記第 2 の出力端子に接続され、  
前記第 3 のノードは、前記第 3 の出力端子に接続されることを特徴とするドライバー。

【請求項 8】

請求項 1 乃至 7 のいずれかにおいて、  
前記第 1 の電圧及び前記第 2 の電圧のうち少なくとも前記第 1 の電圧に基づいて前記表示パネルを駆動する駆動回路を含み、  
前記駆動回路が前記表示パネルの駆動を終了した後に前記電圧生成回路が前記動作オフとなり、前記ディスチャージ回路が前記ディスチャージ動作を行うことを特徴とするドライバー。

【請求項 9】

請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載されたドライバーと、  
前記表示パネルと、  
を含むことを特徴とする電気光学装置。

【請求項 10】

請求項 9 において、  
前記電気光学装置のグランド端子と前記ドライバーのグランド端子は、前記表示パネル  
の透明電極の配線で接続されることを特徴とする電気光学装置。

【請求項 11】

請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載されたドライバーを含むことを特徴とする電子機器。