【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22年6月17日(2010.6.17)

【公開番号】特開2002-261245(P2002-261245A)
【公開日】平成14年9月13日(2002.9.13)
【出願番号】特願2001-60090(P2001-60090)
【国際特許分類】
Ｈ０１Ｌ　21/822　(2006.01)
Ｈ０１Ｌ　27/04　(2006.01)
Ｈ０１Ｌ　21/82　(2006.01)
Ｈ０１Ｌ　21/3205　(2006.01)
Ｈ０１Ｌ　23/52　(2006.01)
Ｈ０１Ｌ　25/065　(2006.01)
Ｈ０１Ｌ　25/07　(2006.01)
Ｈ０１Ｌ　25/18　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｈ０１Ｌ　27/04　Ｄ
Ｈ０１Ｌ　21/82　Ｌ
Ｈ０１Ｌ　21/88　Ｚ
Ｈ０１Ｌ　25/08　Ｂ
Ｈ０１Ｌ　27/04　Ｔ

【手続補正書】
【提出日】平成22年4月28日(2010.4.28)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００９１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００９１】
ここで、図１における素子電源配線２ａ，素子グランド配線２ｂ，集合電源配線３ａ及び集合グランド配線３ｂは、第１配線層１０に設けられている。また、分配電源配線４ａは第３配線層１２に設けられ、分配グラウンド配線４ｂは第４配線層１３に設けられている。そして、図１に示すスルーホール接続端子５ａは、２つの層間絶縁膜１６ｂ，１６ｃを貫通して第１配線層１０と第３配線層１２との間を接続している。また、図１に示すスルーホール接続端子５ｂは、３つの層間絶縁膜１６ｂ，１６ｃ，１６ｄを貫通して第１配線層１０と第４配線層１３との間を接続している。ただし、セルの素子電源配線２ａと集合電源配線３ａとの接続がスルーホール接続端子を必要としない直接接続が可能な範囲において、各々の配線層に多少の高低差が存在しても、ここでは、区別しないで、同じ配線層１０と考える。例えば、ある配線層といわゆる中間配線層とは区別しないで同じ配線層とするわけである。素子グランド配線２ｂと集合グランド配線３ｂとについても、同様である。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００９７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００９７】
さらに、他の考えとして、スルーホール接続端子５ａ，５ｂは、第２配線層１１の一部

を縦方向に通過するので、第２配線層１１における信号配線に使用できる面積を小さくする。図２において、スルーホール接続端子５ａ，５ｂによって第２配線層１１は分断されているので、第２配線層１１のうち図２に示す断面における領域は信号配線には利用できないことがわかる。つまり、集合電源配線３ａと集合グランド配線３ｂとが設けられている第１配線層１０と、分配電源配線４ａと分配グランド配線４ｂとが設けられている第３，第４配線層１２，１３との間に配線層を多く設けるほど、スルーホール接続端子５ａ，５ｂは、多くの配線層を通過するので、各配線層でスルーホール接続端子５ａ，５ｂに割り当てられる面積の総和は増す。つまり、信号配線に使用できる面積の損失が大きくなる。図２においては、スルーホール接続端子５ｂは第２，第３配線層１１，１２の双方を分断して、信号配線に利用できる面積を小さくしていることがわかる。スルーホール接続端子５ａは第２配線層１１のみである。この面積損失を少なくするためには、第１配線層１０と第２，第３配線層１１，１２との間には、配線層を設けないで、第３，第４配線層１２，１３よりも上方の第５，第６配線層１４ａ，１４ｂ、あるいは、それよりも下方に配線層を設けて信号配線を配置するのがより好ましい。