

【11】證書號數：I665950

【45】公告日：中華民國 108 (2019) 年 07 月 11 日

【51】Int. Cl. : H05K3/46 (2006.01)

發明

全 3 頁

## 【54】名稱：多層印刷電路板及製作多層印刷電路板的方法

MULTILAYER PRINTED CIRCUIT BOARD AND METHOD FOR  
MANUFACTURING A MULTILAYER PRINTED CIRCUIT BOARD

【21】申請案號：106141494 【22】申請日：中華民國 106 (2017) 年 11 月 29 日

【11】公開編號：201927101 【43】公開日期：中華民國 108 (2019) 年 07 月 01 日

【72】發明人：曾淳一 (TW) TSENG, CHUN-I；莊木枝 (TW) CHUANG, MU-CHIH；丁緯範 (TW) TING, WEI-FAN；陳彥豪 (TW) CHEN, YEN-HAO

【71】申請人：英業達股份有限公司 INVENTEC CORPORATION  
臺北市士林區後港街六十六號

【74】代理人：吳豐任；李俊陞；戴俊彥

## 【56】參考文獻：

CN 105228364A	JP 2001-60768A
JP 2004-303962A	JP 2014-135389A

審查人員：王欽彥

## 【57】申請專利範圍

1. 一種多層印刷電路板，包含：一第一外電路層，包含一第一導線，該第一導線用以傳輸一高頻訊號；一內電路層，包含一第二導線，其中該第一外電路層係設置於該內電路層之一側；一第二外電路層，設置於該內電路層之另一側；一連通柱，自該第一外電路層貫穿至該第二外電路層，耦接於該第一導線及該第二導線，其中該第二導線係經由該連通柱耦接至該第一導線以傳輸該高頻訊號；一高介電損耗防焊油墨層，設置於該連通柱外露於該第二外電路層外的一開路殘段端；及一低介電損耗防焊油墨層，覆蓋於該第二外電路層及該高介電損耗防焊油墨層；其中該高介電損耗防焊油墨層對應於 10G 赫茲訊號的損耗因子為 3 以上，及該低介電損耗防焊油墨層對應於 10G 赫茲訊號的損耗因子為 0.03 以下。
2. 如請求項 1 所述之多層印刷電路板，其中對應於一高頻頻率，該高介電損耗防焊油墨層之一損耗因子(dissipation factor)實質上約為該低介電損耗防焊油墨層之一損耗因子的一百倍，其中該高頻頻率是 10G 赫茲。
3. 如請求項 1 所述之多層印刷電路板，其中該高介電損耗防焊油墨層之厚度係為 1 密耳 (mil)以上。
4. 如請求項 1 所述之多層印刷電路板，其中對應於一高頻頻率，該高介電損耗防焊油墨層之一介電常數(dielectric constant)實質上約為 100 以上，其中該高頻頻率是 10G 赫茲。
5. 一種製作多層印刷電路板的方法，包含：設置一第一外電路層，該第一外電路層包含一第一導線；設置一內電路層，該內電路層包含一第二導線；設置一第二外電路層，其中該內電路層係設置於該第一外電路層及該第二外電路層之間；設置一連通柱，該連通柱自該第一外電路層貫穿至該第二外電路層並耦接於該第一導線及該第二導線；於該連通柱外露於該第二外電路層外的一開路殘段端，設置一高介電損耗防焊油墨層；及設置一低介電損耗防焊油墨層以覆蓋於該第二外電路層及該高介電損耗防焊油墨層；其中該高

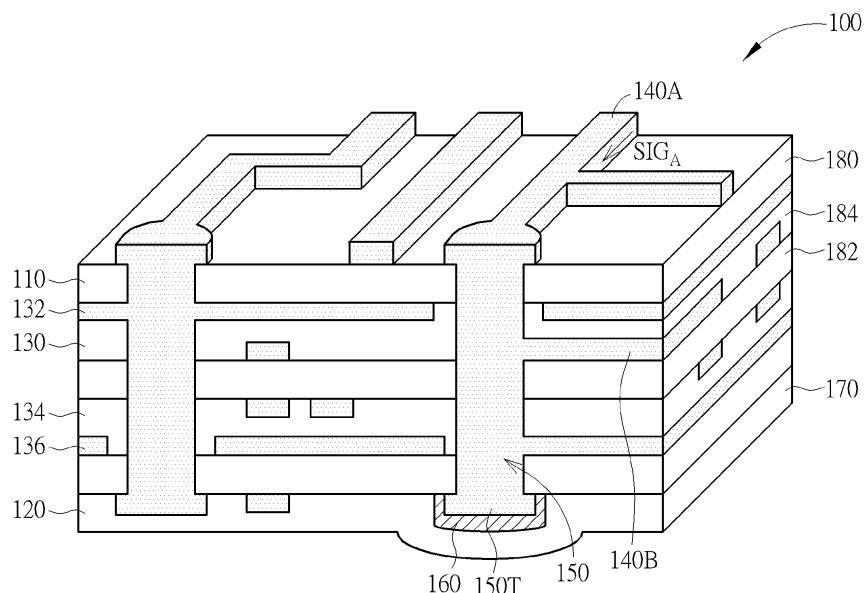
介電損耗防焊油墨層對應於 10G 赫茲訊號的損耗因子為 3 以上，及該低介電損耗防焊油墨層對應於 10G 赫茲訊號的損耗因子為 0.03 以下。

6. 如請求項 5 所述之製作多層印刷電路板的方法，其中對應於一高頻頻率，該高介電損耗防焊油墨層之一損耗因子(dissipation factor)實質上係約為該低介電損耗防焊油墨層之一損耗因子的一百倍，其中該高頻頻率是 10G 赫茲。
7. 如請求項 5 所述之製作多層印刷電路板的方法，其中該高介電損耗防焊油墨層之厚度係為 1 密耳(mil)以上。
8. 如請求項 5 所述之製作多層印刷電路板的方法，其中對應於一高頻頻率，該高介電損耗防焊油墨層之一介電常數(dielectric constant)實質上約為 100 以上，其中該高頻頻率是 10G 赫茲。

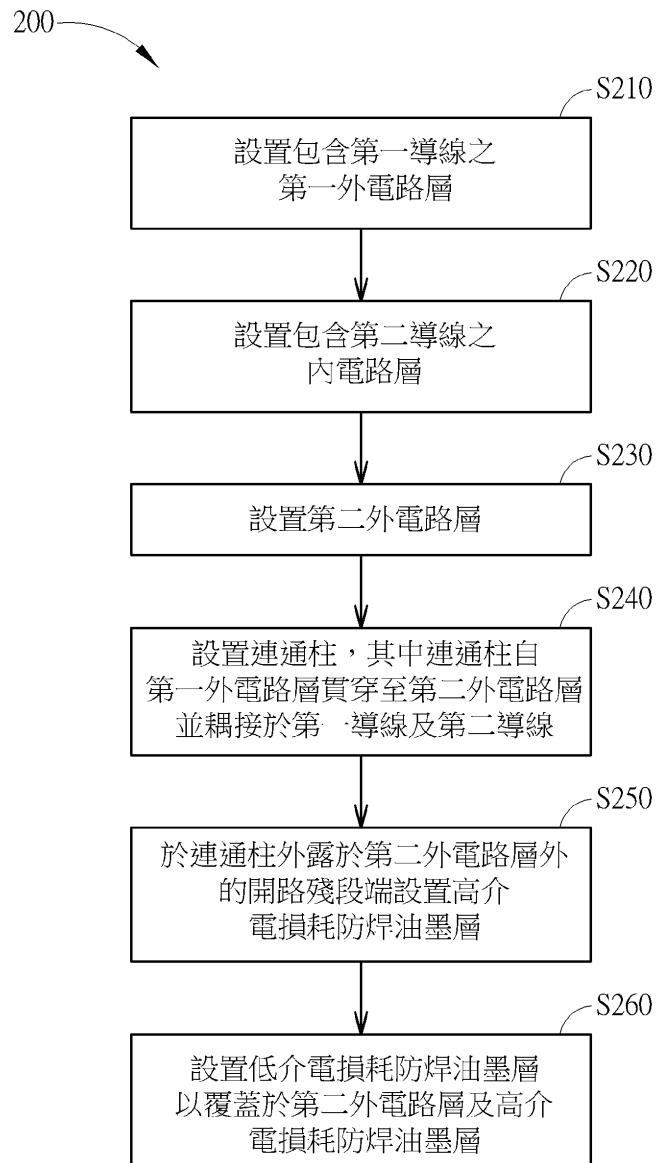
#### 圖式簡單說明

第 1 圖為本發明一實施例之多層印刷電路板的示意圖。

第 2 圖為製造第 1 圖之多層印刷電路板的方法流程圖。



第1圖



第2圖