

1000402 有關第 90133194 號「晶片封裝結構及其製程」發明專利舉發事件（99 年度行專訴字第 43 號）（判決日：99.9.16.）

爭議標的： 擬制新穎性專利要件(直接置換)

系爭專利： 「晶片封裝結構及其製程」發明專利

相關法條： 專利法(90 年法)第 20 條之 1 及第 27 條規定

判決要旨：一、原證 6、9 及 10 為一半導體封裝技術領域之工具書或教科書，由審查基準之規定「所謂通常知識，指發明所屬技術領域中已知的普通知識，包括習知或普遍使用的資訊以及教科書或工具書內所載之資訊，或從經驗法則所瞭解的事項」，故原證 6、9 及 10 自可證明及建構系爭專利申請時之通常知識（或慣用手段）之證明文件。

二、因「金屬基板」與「陶瓷基板」均為系爭專利申請前之通常知識（或慣用手段），且陶瓷基板亦具有系爭專利之金屬基板之增加散熱之效果，故系爭專利申請專利範圍第 1 及 30 項之「金屬基板」與證據 1 之「陶瓷基板」之差異為發明所屬技術領域中具通常知識者參酌原證 6 之通常知識（或慣用手段）即能直接置換，故由證據 1 可證明系爭專利申請專利範圍第 1、30 項擬制喪失新穎性。

### 【判決摘錄】

#### 一、兩造主張

##### (一)原告主張

1. 系爭專利申請專利範圍第 1、30 項屬於封裝結構專利，於上述申請專利範圍中，利用金屬基板之功效在於使封裝結構散熱效能更佳。惟參照舉發理由書之舉發證據 3（原證 6）第 I-85 頁表 1.5 與其下說明，早在 1995 年間，金屬材質即是常見之基板材質。由該表亦知，相當多絕緣材質其導熱係數(thermal conductivity)比金屬材質為高，也就是導熱（散熱）效果優於金屬材質基板；例如表 1.5 中之絕緣材質，包括含矽物質(SiC)、以玻璃包覆之基板(Glass Coated Steel)、氮化矽(Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>)（一種陶瓷材質）等，其熱傳導係數均較鋁金屬（系爭專利說明書記載金屬基板包括鋁材質）為高。因此金屬基板於系爭專利所屬之封裝技術領域，在系爭專利申請前已屬常見，金屬材質亦無比其他絕緣材質具有更好之散熱性。系爭專利揭露選用金屬基板之目的係為利於封裝結構散熱之功效，故依原證 6 可知，就達到散熱之目的上，選用絕緣基板或金屬基板，並無實質差異。因證據 1 說明書第 10 頁已經對應揭露絕緣底座之材質包含矽晶、玻璃、陶瓷等，是而，系爭發

明所屬技術領域中具有通常知識者，參酌系爭專利發明目的、證據 1 記載的絕緣基板（例如絕緣基板、玻璃、陶瓷、矽晶），輔以當時該技術領域之通常知識（原證 6 表 1.5），能直接且無歧異的得知證據 1 記載的絕緣基板隱含系爭專利中選用之金屬基板，而達到幫助封裝結構散熱之目的。至於「利用衝壓方法於金屬基板形成凹穴快速且成本低」，是屬於製造方法之技術特徵，非上述申請專利範圍第 1、30 項之技術特徵；因此上述利用金屬基板快速且低成本形成凹穴，在關於封裝結構申請專利範圍中，並不能用以作為證據 1 未揭露系爭專利之理由。綜上，系爭專利關於封裝結構部份（申請專利範圍第 1、30 項），已經為證據 1 所揭露，原處分機關之審定理由與訴願決定理由實違反審查基準新穎性之判斷基準。

2. 原告提出之原證 6 至 10 係為封裝技術領域具通常知識者一般使用之工具書與教科書，作為證據 1 之參考文件，應被視為引證文件之一部分，屬單一文件所揭露的先前技術。又，原證 6 至 10 之出版日皆早於系爭專利之申請日（2001 年 12 月 31 日），因此原證 6 至 10 具證據能力。原訴願審理程序中，原告已提出原證 6 至 8（即舉發證據 2 至 4）之書證原本的封面及部分內頁，然被告機關並未對已知悉之證據資料加以調查，訴願決定更以原證 6 至 8 非為申請在先之我國發明或新型專利申請案為由，認其不具證據能力，而未審酌，逕以系爭專利與證據 1 直接比對，忽略系爭專利之基板已為申請前之通常知識，而認其具有新穎性，顯有錯誤。
3. 原證 9 係為一半導體封裝技術領域之工具書，提供所有封裝技術領域者之相關半導體封裝之技藝與資料，適用於所有該項技術領域者使用。其中電子材料之物理特性一節中已說明，基板(substrate)作為一微電子電路之支持結構，主要為放置各種微電子電路，例如導電元件、電介質、被動元件、電阻材料等，且基板必須為絕緣體，以隔絕電路之導電通路，且必須有良好的熱傳導性，以移除電路產生之熱量。由原證 9 清楚得知「基板」僅作為支持功能而無其他功能。亦即非為比對證據 1 之主要技術特徵。另原證 9 更說明基板選用時應注意其熱傳導性與絕緣性。故所屬技術領域之人應知悉晶片之主動面應接觸之絕緣材料之基板，且於封裝結構設計時，應注意其熱傳導性。實務上，通常於晶片之被動面形成一散熱層，由於此與基板相同，對於封裝結構而言，僅為加強作用而非關鍵技術特徵，而具通常知識者，應知悉實務上可使用金屬材料或熱傳導性較佳之陶瓷材料作為散熱層。系爭專利係以晶片之被動面放置於金屬基板上，並於主動面形成一介電層，而其餘之技術特徵皆與證據 1 相同。亦即，系爭專利為迴避證據 1 之技術特徵，而刻意將該發明之非關鍵技術特徵作一簡單直接置換。然獲得專利保護之標的需具新穎性，不可僅因系爭專利以不同文字之記

載而判斷其具有新穎性。換言之，證據 1 與系爭專利之結構部份皆為請求物之結構發明，應僅比對系爭專利之封裝結構是否已為證據 1 所揭露，而非判斷是否由被動面或主動面開始形成。而證據 1 已揭露系爭專利之主要技術特徵，唯一差異僅在於利用晶片被動面接觸金屬基板，然此為該技術領域之具有通常之知識者，皆可依原證 9 之內容即能直接且無歧異得知其實質上單獨隱含或整體隱含申請專利之發明中相對應的技術特徵。參酌引證文件與通常知識，所屬技術領域之人皆可直接依據原證 9 之工具書內容，將證據 1 之基板直接置換。故系爭專利應不具有新穎性。

4. 原證 6 係為一半導體封裝技術領域之工具書，提供所有封裝技術領域者之相關半導體封裝之技藝與資料，適用於所有該項技術領域者使用，而原證 10 係為一半導體封裝工程領域之教科書，主要適用於大專院校學生作為教科書使用，其中原證 6 之表 1 至 15、1 至 16 與原證 10 之表 9.1 係已清楚揭露通常使用在封裝之主要材料，包含有各類絕緣物與金屬。故所屬技術領域之人，應具有此類之通常知識，其基板之設計可以絕緣物與金屬作為直接置換。證據 1 之說明書雖未直接提及金屬基板，然證據 1 亦未揭露相反教示，或未排除或明確放棄使用金屬材料作為封裝結構之基板。綜觀系爭專利與證據 1 所涉及之晶片封裝領域，兩者之發明目的係在於提供一種晶片封裝結構，將晶片上之原接點，經由一基層線路層之外部線路，重新分佈於晶片上，而與基板所使用之材料無關。證據 1 已揭露系爭專利之主要技術特徵，而唯一差異即是所述技術領域之人皆可直接依據原證 10 之教科書內容，將證據 1 之基板直接置換。故系爭專利應不具有新穎性。

## (二)智慧局主張

1. 起訴理由稱原處分違反專利審查基準第二篇第三章第 2.4 節新穎性之判斷基準。查系爭專利之金屬基板與證據 1 所揭示之絕緣基板，就通常知識者均能理解兩者分屬不同材料特性，且證據 1 未有任何教示金屬基板此一技術特徵，難謂上述差異（基板）僅在於文字的記載形式或能直接且無歧異得知之技術特徵，顯然為原告認事用法有誤。
2. 系爭專利之金屬基板與舉發證據 1 所揭示之絕緣基板，就通常知識者均能理解兩者分屬不同材料特性，且證據 1 未有任何教示金屬基板此一技術特徵，難謂上述差異（基板）僅在於文字的記載形式或能直接且無歧異得知之技術特徵已於前次答辯理由論明，今原告補提原證 6 至 10 係為證明金屬基板已為習知，惟就新穎性判斷原則應按專利審查基準第二篇第三章第 2.4 節新穎性之判斷基準，再者證據 1 之發明目的及其所欲產生之功效未及於系爭專利採金屬基板高熱傳導之特性，以提供晶片良好的散熱媒介，證據 1 所採用之絕緣基板係含矽材質之基板，如玻璃散熱性質為差之基板等，兩者所採用基板顯然因其目的

及功效為不同，即便金屬基板與絕緣基板皆屬習知常用之基板，難謂可由證據 1 所揭示之絕緣基板直接置換系爭專利之金屬基板，顯然為原告之認知有誤。

## 二、本案爭點

證據 1 是否可證明系爭專利申請專利範圍第 1、30 項擬制喪失新穎性？

## 三、判決理由

- (一)按新穎性之審查應以每一請求項中所載之發明為對象，而就界定該發明之技術特徵與引證文件中所揭露先前技術之事項逐一進行判斷。判斷時得參酌說明書、圖式及申請時（申請日，主張優先權者為優先權日）的通常知識，以理解該發明。所謂通常知識（general knowledge），係指發明所屬技術領域中已知的普通知識，包括習知或普遍使用的資訊以及教科書或工具書內所載之資訊，或從經驗法則所瞭解的事項。
- (二)復按判斷請求項中所載之發明相較於引證文件中所揭露之先前技術不具新穎性之四種態樣為：(1)完全相同，(2)差異僅在於文字的記載形式或能直接且無歧異得知之技術特徵，(3)差異僅在於相對應之技術特徵的上、下位概念，以及(4)差異僅在於參酌引證文件即能直接置換的技術特徵。其中，「直接置換」不具新穎性，係指差異僅在於參酌引證文件即能直接置換的技術特徵，亦即申請專利之發明與先前技術的差異僅在於部分技術特徵，而該部分技術特徵為該發明所屬技術領域中具有通常知識者參酌引證文件即能直接置換者。是以如何謂可「直接置換」即有下列幾個可能的判斷標準：①「直接置換」只能以單一先申請案為比對對象。②該先申請案與系爭案比對後有部分技術特徵不同，而該差異係以通常知識即可置換。③以通常知識將技術特徵置換，係基於兩者對於系爭案整體技術不會產生不同功效。
- (三)系爭專利申請專利範圍第 1 項為一種晶片封裝結構，至少包括：一金屬基板（110）；一晶片（120），該晶片具有一主動表面（122）及對應之一背面（124），且該晶片更具有複數個金屬墊（126），其配置於該主動表面上，而該晶片係以該背面貼附於該金屬基板（110）上；以及一積層線路層（140），配置於該金屬基板（110）及該晶片（120）上，該積層線路層（140）具有一外部線路（由 144、142b 構成），其中該些外部線路係電性連接該晶片之該些金屬墊（126），且至少部分該外部線路係延伸至該晶片之該主動表面上方以外的區域，並且該外部線路具有複數個接合墊（148b），其位於該積層線路層（140）之表層，而每一該些接合墊（148b）係分別電性連接至該晶片之部分該些金屬墊（126）之一。申請專利範圍第 30 項為一種晶

片封裝結構，至少包括：一金屬基板（210）；複數個晶片（220），每一該些晶片分別具有一主動表面（222）及對應之一背面（224），且每一該些晶片更分別具有複數個金屬墊（226），其配置於對應之該主動表面上，而每一該些晶片係分別以該背面貼附於該金屬基板上；以及一積層線路層（140），配置於該金屬基板（210）及該些晶片上，該積層線路層（140）具有一外部線路（由144、142b構成），其中該些外部線路係電性連接該些晶片之該些金屬墊（126），且至少部分該外部線路係延伸至該晶片之該主動表面上方以外的區域，並且該外部線路具有複數個接合墊（148a），其位於該積層線路層之表層，而每一該些接合墊（148a）係分別電性連接至該些晶片之部分該些金屬墊（126）之一。比較系爭專利申請專利範圍第1項與第30項之差異在於申請專利範圍第1項為一晶片，而申請專利範圍第30項為複數個晶片，其餘技術特徵均相同。

（四）證據1（即原證4）為90年9月25日申請，92年5月11日公告之中華民國第531854號「晶圓型態擴散型封裝之製程」專利案（相關圖示如附圖所示），其中第12及17圖已揭示一種晶圓型態擴散型封裝結構，至少包括：一絕緣基板（6）；一晶片（2a），該晶片具有一主動表面及對應之一背面，且該晶片更具有複數個金屬墊（4），其配置於該主動表面上，而該晶片係以該背面貼附於該絕緣基板（6）上；以及一積層線路層（由10、12、14構成），配置於該絕緣基板（6）及該晶片（2a）上，該積層線路層（10、12、14）具有一外部線路（由12、14構成），其中該些外部線路係電性連接該晶片之該些金屬墊（4），且至少部分該外部線路係延伸至該晶片之該主動表面上方以外的區域，並且該外部線路具有複數個接合墊（18），其位於該積層線路層（由10、12、14構成）之表層，而每一該些接合墊（18）係分別電性連接至該晶片之部分該些金屬墊（4）之一。證據1之說明書中第16頁並列舉絕緣基材之可為玻璃、陶瓷及矽晶。比較系爭專利申請專利範圍第1、30項與證據1之差異在於系爭專利採用「金屬基板」，而證據1係採用絕緣基材之不同，至於系爭專利之晶片及其上之積層線路層與證據1之晶片及其上之擴散型之I/O接頭結構則為相同之技術特徵等情，為兩造及參加人所不爭執，兩造及參加人所爭執乃為系爭專利「金屬基板」是否可由證據1之「絕緣基板」所直接置換。

（五）原告主張系爭專利之「金屬基板」與證據1之「絕緣基板」均為於系爭專利申請前之通常知識，該差異僅在於文字之記載或能直接且無歧異得知之技術特徵或參酌引證文件即能直接置換之技術特徵，並以原證6至原證10之教科書等文獻作為「金屬基板」與「絕緣基板」係為系爭專利申請前之通常知識之參考依據。經查，原證6、9及10為

一半導體封裝技術領域之工具書或教科書，由審查基準之規定「所謂通常知識（general knowledge），指發明所屬技術領域中已知的普通知識，包括習知或普遍使用的資訊以及教科書或工具書內所載之資訊，或從經驗法則所瞭解的事項」，故原證 6、9 及 10 自可證明及建構系爭專利申請時之通常知識（或慣用手段）之證明文件，而由原證 6、9 及 10 可知，在封裝領域中，基板之主要目的係作為其上之微電子電路之支持結構，且由原證 6 第 I-85 頁 Table1-15 下方第 1 至 5 行揭示「Maximum power distribution requires high electrical conductivity of package metallization, and high reliability requires a close thermal-expansion match between the chip and substrate. The thermal and electrical properties of substrate materials in use in 1995 are shown in Table1-15 for insulating materials and in Table1-16 for conductors.」等語，可知，在封裝基材之選用主要依散熱及晶片與基板間匹配之目的考量，可分為金屬基材或絕緣基材（可由第 I-85 及 I-86 頁之 Table1-15 及 Table1-16 表列），故由原證 6 可知，封裝領域中採用絕緣基材或金屬基材，乃為系爭專利申請前之通常知識（或慣用手段）。再者，由原證 10 可知玻璃、矽、金屬為系爭專利申請前為封裝領域已使用之材料，原證 9 揭示金屬、玻璃、石英、陶瓷可以當作封裝基材之材料。原證 9 及原證 10 亦為證明金屬基材及絕緣基材為系爭專利申請前之通常知識（或慣用手段）之佐證資料。

- (六)是以，證據 1 既已經揭示系爭專利申請專利範圍第 1、30 項發明之晶片及其上之積層線路層結構，兩者差異僅在於系爭專利採用「金屬基板」，而證據 1 係採用「絕緣基材」之不同，依一般通常知識可知基板具有承載、支撐晶片之功能，且系爭專利因為要增加散熱功效故採用金屬基板，故基板對於系爭專利整體技術而言，必須兼具「承載」及「散熱」之功效，而證據 1 之陶瓷基板亦兼具「承載」及「散熱」之功效，因「金屬基板」與「陶瓷基板」均為系爭專利申請前之通常知識（或慣用手段），且陶瓷基板亦具有系爭專利之金屬基板之增加散熱之效果，故系爭專利申請專利範圍第 1 及 30 項之「金屬基板」與證據 1 之「陶瓷基板」之差異為發明所屬技術領域中具通常知識者參酌原證 6 之通常知識（或慣用手段）即能直接置換，故由證據 1 可證明系爭專利申請專利範圍第 1、30 項擬制喪失新穎性。
- (七)原處分及訴願決定認為證據 1 無法證明系爭專利擬制喪失新穎性，其理由略以：「證據 1 雖揭示露系爭專利之部分技術特徵，惟系爭專利範圍第 1 項、第 30 項獨立項之金屬基材並未為證據 1 所揭露，且與證據 1 所揭示之絕緣底座材料特性迥然有別」云云。被告於 99 年 8 月 6 日言詞辯論庭再次主張略以：「系爭專利之金屬基板具有高傳導

性，證據 1 所揭示之絕緣基板係解決材質不同而產生應力不平衡的現象，兩者特性不同，目的功效也不同，我們不否認金屬基板、絕緣基板於業界所知，但不能藉由兩者之間的不同而直接置換」云云。參加人於該庭期中亦主張：「金屬基板、絕緣基板與玻璃基板其功能目的均不同，單憑證據 1 不可能會想到系爭專利以金屬基板置換」云云。惟查，原處分及訴願決定僅以證據 1 所揭示之內容認定系爭專利與證據 1 之間存在基材不同，而未以通常知識者之角度審究金屬基板或絕緣基板是否為系爭專利申請前業界已普遍使用之通常知識(或慣用手段)，所辯已非可採。再者，被告及參加人雖辯稱：「『金屬基材』具有較佳之散熱效果，證據 1 之絕緣基材並未能達到該效果」云云。惟查，本件原告於訴願書第 4 頁倒數第 1 行至第 5 頁及行政訴訟起訴狀第 3 頁即已主張：「由原證 6(舉發證據 3)之第 I-85 頁表 1.5 所列舉之絕緣材質可知，相當多絕緣材質其導熱係數(Thermal conductivity)比金屬材質高」等語。經查，原證 6 中之 SiC、AlN、BeO 等材質屬於陶瓷材料，其導熱係數均不亞於金屬中的鋁，即陶瓷基材亦能達成系爭專利之金屬基材之散熱功能，陶瓷基材因具有良好的散熱效果，故將陶瓷基材使用於封裝基板，亦為該封裝領域之通常知識(或慣用手段)，足見被告前開所辯，尚無足採。

- (八)再本件原告引用原證 6、原證 9 或原證 10 僅係為證明金屬基材或矽、玻璃及陶瓷等絕緣基材在系爭專利申請前為封裝業界之通常知識(或慣用手段)，並作為說明證據 1 之陶瓷基材之導熱特性之參考文件，該等文獻並非用來結合證據 1 以證明系爭專利申請專利範圍不具專利要件，故並未悖於專利審查基準關於審查新穎性時應就請求項中所載之發明與單一先前技術進行比對之原則，故參加人前揭抗辯，並非可採。
- (九)至原告於舉發時雖僅主張系爭專利之「金屬基板」與證據 1 之「絕緣基板」之間僅在於文字之記載或能直接且無歧異得知之技術特徵，惟於起訴經本院審理時另主張該差異係參酌引證文件即能直接置換之技術特徵，核同係判斷是否擬制喪失新穎性之態樣之一，原告自得於本院審理時為此主張，且前開技術差異是否能直接置換，亦於本院審理時經兩造及參加人攻防，是參加人辯稱差異「技術特徵是否直接置換」不能成為本件之理由云云，尚非可採。

#### 四、判決結果

綜上所述，系爭專利申請專利範圍第 1 及 30 項之「金屬基板」與證據 1 說明書中第 16 頁所列舉絕緣基材之「陶瓷基板」之差異為發明所屬技術領域中具通常知識者依該通常知識(或慣用手段)即能直接置換，故由證據 1 可證明系爭專利申請專利範圍第 1、30 項擬制喪失

新穎性。系爭專利申請專利範圍第 1、30 項即有違核准審定時之專利法第 20 條之 1 及第 27 條之規定。從而，原處分以系爭專利無違前揭規定，而為舉發不成立之審定，於法尚有未洽，訴願決定維持原處分，亦非妥適。原告訴請撤銷訴願決定及原處分為有理由，應予准許，並應由被告就本件舉發申請依本判決之法律見解另為適法之處分。

## 五、智慧局分析檢討

按本局發明審查基準第三章專利要件第 2-3-7 頁有關不具新穎性態樣(4)差異僅在於參酌引證文件即能直接置換的技術特徵之判斷基準，載有「申請專利之發明與先前技術的差異僅在於部分技術特徵，而該部分技術特徵為該發明所屬技術領域中具有通常知識者參酌引證文件即能直接置換者」之判斷標準，而何謂「直接置換」，係舉一例「例如引證文件已揭露固定元件為螺釘，而該螺釘在該引證文件所揭露之技術手段中僅須具備『固定』及『可鬆脫』的功能，由引證文件得知螺栓包括該兩項功能，若申請專利之發明中僅將該螺釘置換為螺栓，應屬參酌引證文件的直接置換」加以說明。

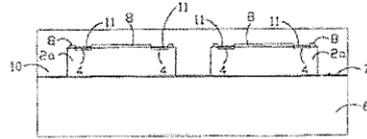
本件依法院判決內容（參前揭判決理由(二)），「謂可『直接置換』即有下列幾個可能的判斷標準：①『直接置換』的判斷標準只能以單一先申請案為比對對象。②該先申請案與系爭案比對後有部分技術特徵不同，而該差異係以通常知識即可置換。③以通常知識將技術特徵置換，係基於兩者對於系爭案整體技術不會產生不同功效。」故判決意旨對於何謂「直接置換」將在現在基準規範下，進一步建立判斷之標準。

此與本局相關審查基準中採例釋說明何謂「直接置換」者，二者內涵是否為相同抑或者有所不同，如何界定其與「等效置換」之運作界限及差異等，本局將進一步與法院溝通了解，並研究相關基準是否有修正之必要性。

證據 1 之圖式



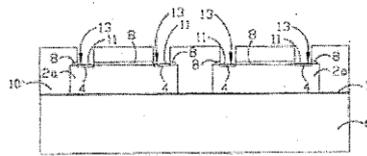
圖三



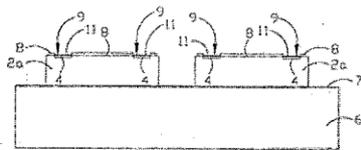
圖六



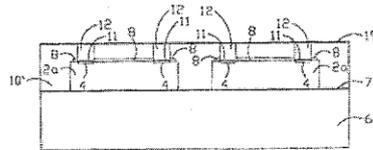
圖四



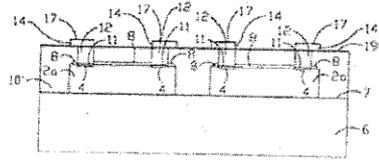
圖七



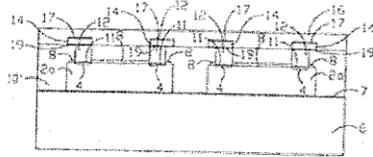
圖五



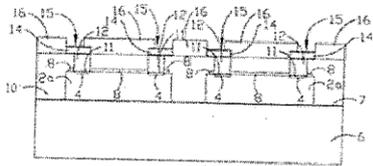
圖八



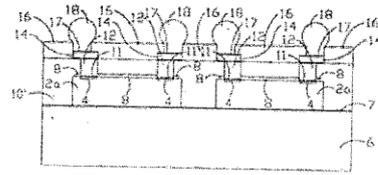
圖九



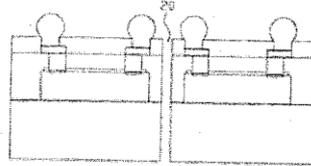
圖十



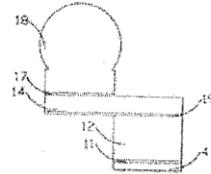
圖十一



圖十二



圖十三



圖十四