

01 智慧財產及商業法院行政判決

02 111年度行專訴字第7號

03 民國111年12月7日辯論終結

04 原 告 恆勁科技股份有限公司

05 代 表 人 胡竹青

06 訴訟代理人 鍾亦琳律師

07 張家彬專利師

08 潘柏均專利代理人

09 被 告 經濟部智慧財產局

10 代 表 人 洪淑敏

11 訴訟代理人 簡信裕

12 上列當事人間因發明專利申請事件，原告不服經濟部中華民國11
13 0年12月7日經訴字第11006309580號訴願決定，提起行政訴訟，
14 本院判決如下：

15 主 文

16 原告之訴駁回。

17 訴訟費用由原告負擔。

18 事實及理由

19 壹、程序方面：

20 原告起訴聲明第二項原為：「命被告重為本專利申請案准予
21 專利之處分」（見本院卷第15頁）。嗣就上開聲明調整為：

22 「被告就原告所申請第107115427號『覆晶封裝基板』之發
23 明專利申請案應為准予專利之處分」（見本院卷第397頁），
24 核其所為，僅涉及聲明明確與否之問題，非屬訴之變更或追
25 加，無行政訴訟法第111條第1項規定之適用。

26 貳、實體方面：

01 一、事實概要：原告於民國107年5月7日以「覆晶封裝基板」向
02 被告申請發明專利(下稱系爭申請案)，經被告編為第107115
03 427號審查。原告嗣於108年3月11日提出修正本，經被告依
04 該修正本審查，不予專利。原告不服，於108年9月2日申請
05 再審查，並分別於109年5月18日、12月29日提出修正本，經
06 被告於110年2月26日以審查意見通知函，將系爭申請案應不
07 予專利之理由通知原告申復，原告於同年6月25日提出申復
08 理由書。案經被告依109年12月29日申請專利範圍修正本併
09 同申請時之說明書及圖式審查，認系爭申請案違反專利法第
10 22條第2項規定，以110年7月5日(110)智專三(二)04069字第
11 11020634240號專利再審查核駁審定書為「不予專利」之處
12 分(下稱原處分)。原告仍不服，提起訴願，經經濟部110年1
13 2月7日經訴字第11006309580號決定(下稱訴願決定)駁回，
14 遂向本院提起行政訴訟。

15 二、原告主張及聲明：

16 (一)被告提出引證文獻3(TWI615071)、引證文獻4(TWI623049)、
17 引證文獻5(TWI579990)，用以指陳上開文獻已揭露在封裝基
18 板中採用銅導電柱作為電性連接結構，卻未依行政程序法第
19 102條規定予伊陳述意見之機會，致伊未能表明系爭申請案
20 與引證2、4、引證文獻1至5間特徵差異，以之證明系爭申請
21 案所請發明具有進步性，原處分顯然違法。

22 (二)系爭申請案為具有核心層20之覆晶封裝基板2，將線路結構2
23 a結合強化結構2b，並在強化結構2b開口中設置銅導電柱即
24 導電元件26以電性連接外部元件如焊球32，藉由強化結構2b
25 提供優良的抗彎翹能力，滿足大尺寸晶片之覆晶封裝，其導
26 電元件26與電性接觸墊213之結合面完整且無異物溢入，能
27 提供更優良之電性表現。引證4則係揭露無核心線路結構之
28 多層基材50，其經絕緣處理之金屬板30藉由黏著劑32黏貼至
29 多層基材本體20上，達到防止結構彎翹之功能，並於經絕緣
30 處理之金屬板30之貫穿孔28中形成焊料球38，且藉由絕緣細
31 粒37避免黏著劑32溢膠至襯墊33上。而引證4如採取具核心

01 層之基板結構，即違反其「厚度儘可能薄」之教示，其焊料
02 球38係由焊球機直接植球填入貫穿孔28，非將銅柱置於貫穿
03 孔中，且設置銅柱需歷經開孔、清洗、研磨及調整線距、深
04 度等繁複之製程，將引證4之焊料球置換為銅柱實不可行，
05 依一般物理常識，黏著劑32會溢流污染襯墊33表面，導致襯
06 墊33與焊料球38間電性傳導不良，引證4說明書關於「防止
07 黏著劑32溢膠至襯墊33上」之說明，亦違反物理特性，實難
08 認引證4焊料球替換為銅柱係簡單變更。又引證4與引證文獻
09 1至5各有如下差異：①引證4經絕緣處理之金屬板30、焊料
10 球38與引證文獻1之第一介電層10a、第1導電柱11a不同。②
11 引證4經絕緣處理之金屬板30於黏貼前無焊料球38，且彼此
12 沒有電性連接，與引證文獻2之鋁基板30於後續應用前已有
13 銅導電柱48，且彼此有電性連接有異。③引證4經絕緣處理
14 之金屬板30、焊料球38與引證文獻3之介電層17、導電柱24
15 不同。④引證4經絕緣處理之金屬板30與引證文獻4之鑄模化
16 合物主體120、空間193中之介電材有異；引證4之焊料球38
17 與引證文獻4之第二導電貫孔160與金屬柱狀物191不同。⑤
18 引證4經絕緣處理之金屬板30、焊料球38與引證文獻5之第一
19 封裝膠體14、第一導電柱12有異。故雖引證文獻1至5之銅導
20 電柱與系爭申請案之導電元件均可以電鍍方式形成，但引證
21 文獻1至5揭露之銅導電柱係用於「連接層間線路」，引證4
22 揭露之焊料球則係做為「外部連接端子」，二者存有作用、
23 用途及焊料球與銅柱構造、型態之差異，將引證文獻1至5之
24 銅導電柱應用於引證4中，將結合成無意義或電性失效之結
25 構，引證4與引證文獻1至5復均無銅較焊料球有較好的導電
26 率及焊料球可以銅柱替代之記載，所屬技術領域具通常知識
27 者亦無將引證4與引證文獻1至5結合之動機。另引證文獻6(T
28 WI387064)未教示在金屬板中形成導電柱26，亦未有銅柱替
29 換焊料球之建議或暗示，無法推知導電柱替換焊料球為簡單
30 變更；引證文獻7(CZ000000000)之銅柱凸塊310係作為晶片
31 端凸塊，非基板端之凸塊；「微電子系統封裝基礎理論與應

01 用技術」一書第18頁圖1.23，係將銅柱應用於晶圓級封裝，
02 與引證4之多層基材無涉，且該書中僅揭露在晶圓上形成重
03 新布置線路後，先形成銅柱，再形成包覆該銅柱之封膠，最
04 後再上錫球，其中銅柱位在封膠中，非如引證4焊料球位在
05 金屬板之貫穿孔28中，上開書籍亦未給予「將具有銅導電柱
06 之強化結構設於該線路結構之其中一側上」之技術教導，均
07 無從據為認定引證4之焊料球得簡單變更為銅柱，所屬技術
08 領域具通常知識者亦無將引證4與引證文獻6、7及上開書籍
09 結合之動機，縱將引證4與引證文獻1至7結合亦無法完成系
10 爭申請案請求項1之發明，故相較於引證4及引證文獻1至7至
11 少一者之結合，系爭申請案請求項1具進步性，其對應之請
12 求項2、7、8及直接或間接引述請求項1之請求項9、10亦具
13 進步性。

14 (三)引證2未揭露系爭申請案「強化結構」之技術特徵，無法補
15 足引證4相較於系爭申請案不足之處，所屬技術領域具通常
16 知識者亦無結合引證2、4之動機，原處分未依引證4之「厚
17 度儘可能薄」之教示，任意結合引證2之核心層400，導致引
18 證4厚度增加而違反其教示及專利審查基準有關「反向教
19 示」之規定，故相較於引證4、引證文獻1至5與引證2之結
20 合，系爭申請案請求項3應具進步性，依附該請求項之請求
21 項4至6亦具進步性。

22 (四)聲明：

23 1. 訴願決定及原處分均撤銷。

24 2. 被告就系爭申請案應為准予專利之處分

25 三、被告答辯及聲明：

26 (一)原處分係認系爭申請案請求項1與引證4之技術特徵差異，僅
27 在於以銅柱體作為導電材料及構件為系爭申請案申請時之通
28 常知識，並以引證文獻1至5為通常知識之佐證，其中引證文
29 獻3至5為通常知識之補強證據而非新證據，亦未將引證文獻
30 1至5與引證4、引證2或引證4及引證2結合作為系爭申請案不

01 具進步性之論據，原處分認定不予專利之理由復已通知申請
02 人申復修正，未有違反行政程序法第102條規定情事。

03 (二)引證4係將焊料球填入貫穿孔，系爭申請案請求項1則係以銅
04 柱體作為導電材料，而以銅做為導電材料乃封裝基板使用之
05 通常知識或慣用手段，所屬技術領域具通常知識者可利用系
06 爭申請案申請時之通常知識，將引證4貫穿孔之焊料材料置
07 換或修飾為銅材料。至於原告所指系爭申請案可達到提升電
08 性傳導能力，及滿足工業化量產條件需求，乃銅材料固有特
09 性導致之效果，未產生無法預期之功效，系爭申請案請求項
10 1之發明實為所屬技術領域具通常知識者依引證4之導電材料
11 之簡單變更。又系爭申請案請求項1未記載其係強化型「具
12 核心層」之覆晶封裝載板結構，依附於請求項1之請求項8則
13 表明該線路結構為無核心層形式，可知請求項1應包含具有
14 核心層及無核心層之覆晶封裝基板，而引證4說明書未明確
15 教示其技術不會用於具核心層之型板，原告以有無核心層作
16 為系爭申請案與引證4之差別技術特徵，係不當限縮請求項1
17 之範圍。另依引證4說明書所載，其為解決習知基板薄化或
18 基板各層材質因熱膨脹系數不同產生翹曲之問題，藉由於基
19 板中加入「經絕緣處理之金屬板」作為加強結構，已揭露系
20 爭申請案請求項1之「金屬材」作為加強結構之主要技術特
21 徵，所解決之問題及達成之功效亦相同，原處分認系爭申請
22 案請求項1不具進步性，請求項2、7至10因而亦不具進步
23 性，並無違誤。

24 (三)引證4經絕緣處理之金屬板30已揭露「強化結構」之技術特
25 徵，引證2則揭露系爭申請案請求項3至6所界定「線路結構
26 中包含核心層」之技術特徵，而引證4、2均揭露「覆晶封裝
27 基板」之技術內容，屬相關技術領域，作用或功能具共通
28 性，該發明所屬技術領域具通常知識者有動機將引證4「強
29 化結構」結合引證2「線路結構中包含核心層」之技術特
30 徵，達成「覆晶封裝基板具有良好的剛性，可避免電子封裝
31 件發生彎翹」之功效，系爭申請案請求項3對照先前技術即

01 未產生無法預期之功效，為該發明所屬技術領域具通常智識
02 者依先前技術能輕易完成而不具進步性；如附圖3引證2第
03 4' 圖及其說明書第13至15頁已揭露核心層40內係形成有複
04 數電性連接該線路層421之導電部400，故請求項4不具進步
05 性；引證4第1圖已揭露導電部(即貫穿孔28)為單一柱體，或
06 引證2第4' 圖及其說明書第13至15頁已揭露導電部400包含
07 單一柱體，故請求項5不具進步性；引證4已揭露「其中，該
08 導電部係為導電通孔(28)」，故請求項6不具進步性。

09 (四)聲明：原告之訴駁回。

10 四、系爭申請案之申請日為107年5月7日，被告所為再審查核駁
11 審定日為110年7月5日，本件於111年12月7日言詞辯論終
12 結，系爭申請案是否符合專利要件，應以108年5月1日修正
13 公布、108年11月1日施行之專利法(下稱108年專利法)為
14 斷。按發明雖無專利法第22條第1 項各款所列情事，但為其
15 所屬技術領域中具有通常知識者依申請前之先前技術所能輕
16 易完成時，仍不得取得發明專利，108年專利法第22條第2項
17 定有明文。而判斷進步性應以申請專利之發明整體為對象，
18 若該發明所屬技術領域中具通常知識者依據先前技術，並參
19 酌申請時之通常知識，認定會促使其組合、修飾、置換或轉
20 用先前技術而完成申請專利之發明者，即應認定該發明為能
21 輕易完成，不具進步性。審查進步性時，應以引證文件中所
22 揭露之技術內容為準，包含形式上明確記載的內容及形式上
23 雖然未記載但實質上隱含的內容。所稱實質上隱含的內容，
24 指該發明所屬技術領域中具有通常知識者參酌申請時之通常
25 知識，能直接且無歧異得知的內容。

26 五、本院依行政訴訟法第132條準用民事訴訟法第270條之1第1項
27 第3款規定，整理並協議簡化爭點為：(一)原處分是否就引證
28 文獻3至5未給予原告陳述意見之機會而違反行政程序法第10
29 2條規定？(二)引證4是否足以證明系爭申請案請求項1、2、7
30 至10不具進步性？(三)引證2、4之組合是否足以證明系爭申請

01 案請求項3至6不具進步性？(見本院卷第252頁)茲分述如
02 下：

03 (一)原處分未違反行政程序法第102條規定：

04 1.按行政機關作成限制或剝奪人民自由或權利之行政處分前，
05 除已依第39條規定，通知處分相對人陳述意見，或決定舉行
06 聽證者外，應給予該處分相對人陳述意見之機會。但法規另
07 有規定者，從其規定」行政程序法第102條定有明文。又108
08 年專利法第46條規定：「(第1項)發明專利申請案違反第二
09 十一條至第二十四條、第二十六條、第三十一條、第三十二
10 條第一項、第三項、第三十三條、第三十四條第四項、第六
11 項前段、第四十三條第二項、第四十四條第二項、第三項或
12 第一百零八條第三項規定者，應為不予專利之審定。(第2
13 項)專利專責機關為前項審定前，應通知申請人限期申復；
14 屆期未申復者，逕為不予專利之審定」，是就發明專利申請
15 案違反專利法第22條規定應為不予專利之審定前，108年專
16 利法第46條第2項已明定專利專責機關應通知申請人限期申
17 復，該規定洵為行政程序法第102條所定陳述意見之機會之
18 特別規定。

19 2.查被告於110年2月26日之審查意見通知函說明欄一、(三)已
20 敘明：「依據引證4所揭示之內容，請求項1至2，7至10不符
21 專利法第22條第2項之規定；依據引證2、4所揭示內容，本
22 案請求項3至6不符專利法第22條第2項之規定」，及其具體
23 理由，並註明「依專利法第46條第2項規定，通知限期申
24 復」(見乙證1卷第242至244頁)，原告則於同年6月25日就上
25 開審查意見提出申復理由書(見乙證1卷第246至251頁)，被
26 告認原告申復理由不可採，於110年7月5日以與上開審查意
27 見通知函相同之理由作成原處分(見乙證1卷第362背面至365
28 頁)，可認被告為原處分前，已就依據引證2、4為核駁之理
29 由，依專利法第46條第2項規定給予原告陳述意見之機會，
30 原告亦提出申復理由書充分表達其意見，原處分未違反專利
31 法第46條第2項規定。至引證文獻3至5，僅係被告針對「銅

01 柱體作為導電材料乃該領域之通常知識或慣用手段」之補強
02 證據，非原處分審定系爭申請案不具進步性之證據，被告於
03 上開審查意見通知函亦已援引引證文獻1(CZ000000000)、引
04 證文獻2(TWI521102)作為前揭通常知識之佐證，上開審查意
05 見通知函及原處分復未以引證文獻3至5與引證2、4相互組合
06 作為核駁系爭申請案之憑據，難謂被告未就引證文獻3至5通
07 知原告申復有何違法不當情事，原告此部分主張，難認可
08 採。

09 (二)系爭申請案與引證1至4之技術分析：

10 1.系爭申請案技術內容：

11 (1)習知之電子裝置於封裝過程中，當覆晶封裝基板應用於大尺
12 寸時，覆晶封裝基板之剛性不足，致於封裝高溫製程中，因
13 覆晶封裝基板各層間材料熱膨脹系數不一會發生彎翹，衍生
14 與半導體晶片間連接不良等問題，為解決前述問題，系爭申
15 請案提出一種覆晶封裝基板及電子封裝件，主要藉由將一強
16 化結構設於覆晶封裝基板2之線路結構2a一側上，以增加覆
17 晶封裝基板2之剛性強度，相較於習知技術，該電子封裝件
18 不會發生彎翹，且具有利於覆晶封裝基板朝薄化設計等功
19 效。

20 (2)系爭申請案之申請專利範圍：

21 系爭申請案修正後申請專利範圍請求項共10項，其中第1、9
22 項為獨立項，其餘為附屬項，其內容如下：

23 ①請求項1：

24 一種覆晶封裝基板，係包括：線路結構，係具有相對之第一
25 側與第二側，其中，該線路結構之第一側及/或第二側之最
26 外層具有電性接觸墊(下稱技術特徵1A)；導電元件，係為銅
27 柱體構造，其設於該線路結構之電性接觸墊上以電性連接該
28 線路結構(下稱技術特徵1B)；以及強化結構，係設於該線路
29 結構之第一側及/或第二側上，且該導電元件位於該強化結
30 構中，並令該導電元件外露於該強化結構，供接置包含焊球
31 之外接元件(下稱技術特徵1C)，其中，該強化結構係包含剛

01 性層及包覆該剛性層與該導電元件的絕緣部，以令該剛性層
02 藉由該絕緣部結合於該線路結構上，且該絕緣部結合該線路
03 結構之第一側及/或第二側，使該絕緣部未形成於該導電元
04 件與該電性接觸墊之間，而形成該剛性層之材質係為金屬材
05 料或陶瓷材(下稱技術特徵1D)。

06 ②請求項2：

07 如申請專利範圍第1項所述之覆晶封裝基板，其中，該線路
08 結構係包含至少一介電層及設於該介電層上之線路層。

09 ③請求項3：

10 如申請專利範圍第2項所述之覆晶封裝基板，其中，該線路
11 結構復包含核心層，以令該介電層與該線路層設於該核心層
12 上。

13 ④請求項4：

14 如申請專利範圍第3項所述之覆晶封裝基板，其中，該核心
15 層內係形成有複數電性連接該線路層之導電部。

16 ⑤請求項5：

17 如申請專利範圍第4項所述之覆晶封裝基板，其中，該導電
18 部係包含單一柱體或複數相互接觸堆疊之柱體。

19 ⑥請求項6：

20 如申請專利範圍第4項所述之覆晶封裝基板，其中，該導電
21 部係為導電通孔。

22 ⑦請求項7：

23 如申請專利範圍第1項所述之覆晶封裝基板，其中，該絕緣
24 部係包含結合該線路結構之結合層及包覆該剛性層之保護
25 層。

26 ⑧請求項8：

27 如申請專利範圍第1項所述之覆晶封裝基板，其中，該線路
28 結構係為無核心層形式。

29 ⑨請求項9：

30 一種電子封裝件，係包括：如申請專利範圍第1至8項之其中
31 之一者所述之覆晶封裝基板；以及電子元件，係設於該線路

01 結構之第一側及/或第二側上。

02 ⑩請求項10：

03 如申請專利範圍第9項所述之電子封裝件，復包括封裝層，
04 係設於該線路結構上以包覆結合該電子元件。

05 (3)主要圖式：如附圖1。

06 2.引證1之技術內容：

07 (1)引證1為美國第2018/0047661號「導線基板」專利公開案，
08 其公開日(2018年2月15日)早於系爭申請案申請日(2018年5
09 月7日)，可為系爭申請案之相關先前技術。

10 (2)引證1揭露一種導線基板，其包括一絕緣層，該絕緣層包括
11 僅由樹脂所構成之第1絕緣膜，該第1絕緣膜具有第一表面及
12 相對於該第一表面的第二表面，以及由強化元件與樹脂所構
13 成之第2絕緣膜，該第2絕緣膜具有第一表面及相對於該第一
14 表面之第二表面。其中，該加強件係浸於該樹脂中，並堆疊
15 在該第1絕緣膜的該第一表面上，使得該第2絕緣膜的第二表
16 面接觸於該第1絕緣膜的第一表面，並暴露該第1絕緣膜的
17 第二表面。一第一導線層嵌入於該第1絕緣膜中，將該第一導
18 線層之預定表面由該第1絕緣膜的第二表面露出。

19 (3)主要圖式：如附圖2。

20 3.引證2之技術內容：

21 (1)引證2係我國第201701415號「封裝件及其封裝基板」專利公
22 開案，公開日(2017年1月1日)早於系爭申請案申請日(2018
23 年5月7日)，可為系爭申請案之相關先前技術。

24 (2)引證2揭露一種封裝基板，係包括具有第一介電層及第一線
25 路層之第一電路結構、以及具有第二介電層及第二線路層之
26 第二電路結構，且藉由該第一電路結構之重量等於該第二電
27 路結構之重量，使中性軸位於該封裝基板之形心處或重心
28 處，以減少該封裝基板翹曲之形變量。

29 (3)主要圖式：如附圖3。

30 4.引證3之技術內容：

01 (1)引證3係我國第I308385號「封裝基板」專利公告案，公告日
02 (2009年4月1日)早於系爭申請案申請日(2018年5月7日)，可
03 為系爭申請案之相關先前技術。

04 (2)引證3揭露一種封裝基板，其包括一線路板、一強化板以及
05 至少一導電通道。強化板以一第一表面配置於線路板上，可
06 抵抗線路板翹曲變形。強化板具有開口，而線路板對應具有
07 顯露於開口中的第一接點。此外，導電通道之一端位於開口
08 中並電性連接第一接點，而導電通道之另一端位於強化板之
09 一第二表面並形成一接合墊。

10 (3)主要圖式：如附圖4。

11 5.引證4之技術內容：

12 (1)引證4係我國第564481號「用於半導體元件之多層基材」專
13 利公告案，公告日(2003年12月1日)早於系爭申請案申請日
14 (2018年5月7日)，可為系爭申請案之相關先前技術。

15 (2)引證4揭露一種半導體元件用之多層基材，其具有一多層基
16 材本體，該多層基材本體係由多組導體層與絕緣層形成，以
17 及具有一面用以安裝半導體元件於其上、以及另一面用於外
18 部連接端子，該用於安裝半導體元件之表面設置有襯墊，透
19 過該襯墊，基材連接至欲安裝於其上之半導體元件，以及用
20 於外部連接端子之該面設置有襯墊，透過襯墊而基材連接至
21 外部電路，其中一加強片材分別接合至多層基材本體之半導
22 體元件安裝面及外部連接端子面。

23 (3)主要圖式：如附圖5。

24 (三)引證4足以證明系爭申請案請求項1、2、7至10不具進步性：

25 1.系爭申請案請求項1：

26 (1)半導體封裝結構中使用「銅導電柱或銅導電柱連接外部元件
27 (焊料球)」屬半導體封裝技術領域之通常知識：

28 ①按所謂該發明所屬技術領域中具有通常知識者，依據一般性
29 定義係指一虛擬之人，具有該發明所屬技術領域中之通常知
30 識及執行例行工作、實驗之普通能力，而能理解、利用申請
31 日(主張優先權者為優先權日)之前之先前技術者而言；至所

01 謂通常知識(general knowledge)，則指該發明所屬技術領
02 域中已知之普通知識，包括習知或普遍使用之資訊以及教科
03 書或工具書內所載之資訊，或從經驗法則所瞭解之事項(最
04 高行政法院105年度判字第503號判決參照)。

05 ②查被告係以引證2、4所揭露內容為系爭申請案不具進步性之
06 理由，並於110年2月26日之審查意見通知函中列舉引證文獻
07 1、2佐證「於封裝基板中採用銅柱體作為導電材料」屬半導
08 體封裝技術領域之通常知識(見乙證1卷第244頁背面)。嗣原
09 處分除引用上開引證文獻1、2外，另列舉引證文獻3、4及5
10 為前述通常知識之佐證(見乙證1卷第364頁)。原告主張原處
11 分引用之引證文獻1至5所載銅導電柱係形成於介電層與介電
12 層間，非用於連接如焊料球等外部元件(見本院卷第251
13 頁)，被告則表示「連接外部元件使用銅柱為導電」亦為該
14 技術領域之通常知識，並提出引證文獻6、7為補強證據(見
15 本院卷第251、381頁)。觀諸被告所提引證文獻1至7均屬半
16 導體封裝技術領域，並均揭露於半導體封裝結構中使用「銅
17 柱體或銅導電柱」作為電連接構件。本院為進一步釐清「銅
18 導電柱連接外部元件(焊料球)」是否屬半導體封裝技術領域
19 之通常知識，乃提示兩造95年5月出版之「微電子系統封裝
20 基礎理論與應用技術」一書第16至18頁內容(見本院卷第375
21 至379頁)進行辯論，被告表明該書籍第18頁圖1.23揭示半導
22 體封裝元件中以銅柱連接錫球之結構，可作為系爭申請案申
23 請時通常知識之佐證(見本院卷第391、418頁)。原告則表示
24 「該書籍第18頁是在晶圓結構的封膠中以銅柱連結錫球為已
25 知，但不可一概而論的認為在其他不同的封裝結構或涉及不
26 同技術和結構的封裝基板中，只要是存在銅柱連結錫球就是
27 通常知識」(見本院卷第398頁)，可認原告對於「銅導電柱
28 連接外部元件(焊料球)」已見於上開書籍圖1.23並不爭執，
29 僅主張該書籍所示「銅導電連接外部元件(焊料球)」所應用
30 之封裝結構與系爭申請案不同，然「銅導電柱連接外部元件
31 (焊料球)」既已見於系爭申請案申請前已公開之半導體封裝

01 教科書內，被告亦提出引證文獻1至7佐證「銅柱或銅導電
02 柱」已普遍運用於半導體封裝結構中，依首揭說明，應可認
03 定「銅導電柱或銅導電柱連接外部元件(焊料球)」屬半導體
04 封裝技術領域中已知之普通知識。

05 (2)引證4已揭露系爭申請案請求項1之技術特徵1A、1D：

06 如附圖5引證4第1至3圖及說明書第13、14頁(見乙證1卷第32
07 9頁)揭露一種用於半導體元件39之多層基材50，包括多層基
08 材本體20，該多層基材本體20具有相對之第一側(與半導體
09 元件39連接之側)與第二側(與焊料球38連接之側)，其中第
10 二側之最外層具有外部連接端子襯墊33，即對應於系爭申請
11 案請求項1之技術特徵1A。又如附圖5引證4第3圖及第14頁第
12 4至10行記載：「如第3圖所示，此種經絕緣處理之金屬板30
13 係由金屬板34(誤繕為金屬板30)製成，其中設置貫穿孔28，
14 透過貫穿孔28，做為外部連接端子之焊料球38(第1圖)附著
15 於外部連接端子襯墊33，絕緣膜36覆蓋其全部表面，包括貫
16 穿孔28之內壁面。鋁板也用於金屬板34…也可使用鋁板以外
17 之金屬板」(見乙證1卷第322、329頁背面)，可見該經絕緣
18 處理之金屬板30包含金屬板34與絕緣膜36，可依序對應於系
19 爭申請案之「剛性層」、「絕緣部」，而經絕緣處理之金屬
20 板30藉由該絕緣膜36結合於該多層基材本體20上，且該絕緣
21 膜36結合該多層基材本體20之第二側，該絕緣膜36未形成於
22 外部連接端子襯墊33與焊料球38間，形成該金屬板34材質係
23 鋁等金屬材料，可對應於系爭案申請案請求項1之技術特徵1
24 D。

25 (3)引證4已揭露系爭申請案請求項1之技術特徵1B、1C之部分：

26 依引證4說明書第14頁第6至7行記載：「…做為外部連接端
27 子之焊料球38(第1圖)附著於外部連接端子襯墊33…」(見乙
28 證1卷第329頁背面)，參酌如附圖5引證4第1圖，可知焊料球
29 38係設於多層基材本體20之外部連接端子襯墊33上，以電性
30 連接該多層基材本體20之導體佈線26，即對應於系爭申請案
31 請求項1之技術特徵1B中「導電元件…其設於該線路結構之

01 電性接觸墊上以電性連接該線路結構」之技術特徵。又引證
02 4說明書第13頁第17至18行記載：「…經絕緣處理之金屬板3
03 0扮演多層基材本體20之加強材料角色」（見乙證1卷第329
04 頁）、第14頁第3至4行記載「經絕緣處理之金屬板30黏著於
05 多層基材本體20之外部連接端子面上」（見乙證1卷第329頁
06 背面），可知引證4之經絕緣處理之金屬板30係設於多層基材
07 本體20之第二側，再由如附圖5引證4第1圖可見焊料球38係
08 位於經絕緣處理之金屬板30中並外露而出，即對應於系爭申
09 請案請求項1之技術特徵1C中「強化結構，係設於該線路結
10 構之第一側及/或第二側上，且該導電元件位於該強化結構
11 中，並令該導電元件外露於該強化結構」之技術特徵。

12 (4)依上開(2)、(3)，可知引證4僅未揭露系爭申請案請求項1「導
13 電元件係為銅柱體構造」之技術特徵，即系爭申請案請求項
14 1所界定之發明，其外接元件(焊料球)係藉由銅柱體構造之
15 導電元件連接於線路結構之接觸墊，引證4則是將焊料球38
16 直接連接於多層基材本體20之外部連接端子襯墊33。

17 (5)系爭申請案與引證4皆屬封裝基板相同技術領域，且均在解
18 決基板翹曲問題，而系爭申請案以於線路結構一側設置強化
19 結構解決基板翹曲問題之技術手段，已為引證4所揭露，就
20 半導體封裝技術領域中具通常知識者而言，銅材質係封裝基
21 板中常用之導電金屬材料，為兩造所不爭執(見本院卷第251
22 頁)，而「銅導電柱或銅導電柱連接外部元件(焊料球)」亦
23 係該技術領域之通常知識，業如前述，則該通常知識者基於
24 高導電率或線路連接設計上之需求與考量，當能利用系爭申
25 請案申請時之通常知識，於引證4之焊料球38與襯墊33間加
26 設銅金屬結構層，或以如銅柱凸塊或電鍍銅柱等銅導電柱連
27 接錫球以取代焊料，進而輕易完成系爭申請案請求項1之發
28 明，故引證4足以證明系爭申請案請求項1不具進步性。

29 (6)原告雖主張引證4之焊料球係在金屬板中以焊料機植球於金
30 屬板之貫穿孔中，前述書籍第16至18頁所示「銅導電柱連接
31 錫球」則係將銅柱應用於晶圓級封裝，即於重新布置線路

01 後，依序形成銅柱，再形成包覆該銅柱之封膠，與封裝基板
02 無涉，既未解決基板彎翹問題，亦未教導通常知識者將銅柱
03 應用於引證4之金屬基板中云云(見本院卷第403至407頁)。
04 惟按進步性之判斷步驟係包含：①確定被比對專利之專利範
05 圍；②確定相關先前技術所揭露的內容。③確定被比對專利
06 所屬技術領域中具有通常知識者之技術水準；④確認被比對
07 專利與相關先前技術之間的差異；⑤該被比對專利所屬技術
08 領域中具有通常知識者參酌相關先前技術所揭露之內容及申
09 請時之通常知識，判斷是否能輕易完成被比對專利的整體
10 (最高行政法院105年度判字第503號判決參照)。本件兩造對
11 於「銅導電柱連接錫球」是否為半導體封裝技術領域之通常
12 知識有所爭執，本院乃提示前述書籍以釐清該技術領域通常
13 知識者於系爭申請案申請時所具備之知識或技術水準，非以
14 該書籍內容與引證4進行組合而逸脫原處分之核駁理由。又
15 系爭申請案請求項1與引證4之差異僅在於「導電元件」之技
16 術特徵，而引證4發明目的及以強化結構解決基板翹曲問題
17 之技術手段與系爭申請案相同，系爭申請請案求項1之發明
18 整體乃所屬技術領域具通常知識者參酌引證4及申請時銅導
19 電柱或銅導電柱連接錫球之通常知識所能輕易完成。至於原
20 告陳稱前述書籍內容圖1.23所示結構係晶圓級封裝等與引證
21 4內容之差異，本係半導體封裝技術領域依不同需求或技術
22 演進之封裝技術具體化表現，該書籍圖1.23同頁下方所示之
23 圖1.25「覆晶封裝」(見本院卷第379頁)亦顯示有使用封裝
24 基板之封裝結構形態，益見封裝基板與銅導電柱連接錫球係
25 該技術領域已知或普遍使用之技術手段，當為通常知識者所
26 得運用，無何技術上明顯不相容情狀。

27 (7)原告又主張引證4係採無核心層之多層基板，與系爭申請案
28 適用具核心層之封裝基板不同，引證4說明可藉由絕緣細粒3
29 7防止黏著劑32溢膠至襯墊33上(見乙證1卷第329頁背面)，
30 與實務上加入黏膠粒子均會產生溢膠之物理常識有違云云。
31 查：

01 ①系爭申請案請求項1未限定封裝基板係具核心層或無核心
02 層，自不能以該請求項所無之限制作為與先前技術間之差異
03 技術特徵。況系爭申請案請求項3界定線路結構包含核心
04 層，請求項8界定線路結構為無核心層，而請求項3、8係直
05 接或間接依附於請求項1，可見請求項1界定封裝基板之線路
06 結構不限於有核心層者，原告此部分主張，自無可採。

07 ②依引證4說明書第14頁第13至22行所載：「經絕緣處理之金
08 屬板30與多層基材本體20之黏著可藉含絕緣細粒37之黏著劑
09 32進行…經絕緣處理之金屬板30朝向多層基材本體20加壓用
10 以黏著，絕緣細粒37經由維持經絕緣處理之金屬板30與絕緣
11 樹脂層20a間之規定間隙而可防止黏著劑32被擠壓入貫穿孔2
12 8內部…」(見乙證1卷第329頁背面)，可知引證4之金屬板30
13 與多層基板本體20相互黏合時，係透過在黏著劑中添加絕緣
14 細粒37，使金屬板30與多層基板本體20間得以維持一定間
15 隙，藉由絕緣細粒37位於金屬板30與多層基板本體20之間，
16 避免金屬板30與多層基板本體20過於靠近而將黏著劑32擠壓
17 入貫穿孔28中，無何違反物理現象之說明瑕疵，且已揭露在
18 黏著劑中添加絕緣細粒37，以避免黏著劑被過度擠壓而外溢
19 污染鄰近之襯墊33，而所屬技術領域中具有通常知識者為使
20 襯墊33能順利與焊料球38相互電性連接，亦會調整適當之黏
21 著劑量以避免溢流，原告主張引證4之黏著劑32定會溢流至
22 襯墊33上而污染襯墊33表面，與引證4所揭露之內容不符，
23 亦無可採。

24 (8)原告再主張引證文獻1至5揭示之銅導電柱，其作用、用途等
25 與引證4相異，無將引證4與引證文獻1至5相互組合之動機，
26 引證4與引證文獻1至5之結合亦無法推及或完成系爭申請案
27 請求項1之發明云云(見本院卷第121至147頁)。惟原處分係
28 以引證4而非以複數引證之技術內容組合作為系爭申請案請
29 求項1之核駁理由，原告上開主張，自無可採。

30 (9)原告另主張引證4之焊料球係由焊球機直接植球，引證文獻1
31 至5之銅柱或導電柱，需歷經開孔、清洗、電鍍等繁複製

01 程，依銅柱之製作方式，可知系爭申請案請求項1之發明非
02 引證4導電材料之簡單變更，引證文獻1至5之銅柱或導電柱
03 亦無法簡單變更為焊料球云云(見本院卷第261至270頁)。
04 查：

05 ①系爭申請案請求項1所界定之「覆晶封裝基板」，屬於物之
06 發明，並非方法發明，其進步性之判斷自當以該請求項中所
07 界定「覆晶封裝基板」之線路結構、導電元件及強化結構等
08 構件及其連接關係的發明整體予以論斷，非取決於「覆晶封
09 裝基板」實際上採用的製程或步驟。

10 ②焊料球或銅柱之製造工序固然不同，然焊料球或銅柱均為封
11 裝基板可選用之習知導電結構，此經原告陳明在卷(見本院
12 卷第251頁)，是以對於所屬技術領域中具有通常知識者而
13 言，基於特定導電結構之需求，於製造封裝基板的過程中當
14 會採用能形成該特定導電結構之相對應製程或工序，並調整
15 其線距、深度等參數，故就導電結構而言，銅柱與焊料球屬
16 簡單變更之態樣，而非將引證4之焊球自基板上拆解後，機
17 械式地將引證文獻1至5之銅柱強加於原設置焊球處。至於工
18 序多寡或成本高低等，與所實際採取之製程、材料等諸多因
19 素相關，無法一概而論，亦與判斷系爭申請案請求項1之發
20 明是否具進步性無涉。

21 (10)原告末主張「球」與「柱」的構造及型態不同，且引證4之
22 焊料球係作為外部連接端子，引證文獻1至5之銅柱則是在連
23 接層間線路，原處分未考量「銅柱體」與「焊料球」構造及
24 型態之差異，導致通常知識者不會將焊料球簡單變更為導電
25 柱云云(見本院卷第251、269至270頁)。惟焊料球與銅柱體
26 在構造、型態或其連接的對象上固有差異，但二者均為半導
27 體封裝技術領域中慣用之電連接結構，所屬技術領域具有通
28 常知識者在選擇其一時，當會依照實際設計或製程上之需求
29 予以調整，使之適配於封裝基板結構，且銅柱體可連結焊料
30 球作為外部端子(如附圖4圖2在下接點204先設有導電通道25
31 0，再連接焊料262)，焊料球與銅柱體非相互排斥，均係通

01 常知識者依引證4之技術內容得以簡單變更者，原告此部分
02 主張，難認可採。

03 **2.系爭申請案請求項2：**

04 (1)系爭申請案請求項2係依附於請求項1，並界定「該線路結構
05 係包含至少一介電層及設於該介電層上之線路層」之附屬技
06 術特徵。

07 (2)依引證4說明書第13頁第14至16行所載：「…多層基材本體2
08 0係由導體佈線26透過絕緣樹脂層20a成形為多層組成…」
09 (見乙證1卷第329頁)，及如附圖5所示引證4第1圖明顯可見
10 多層基板本體20包含至少一絕緣樹脂層20a及設於該絕緣樹
11 脂層20a上之導體佈線26，即對應於請求項2之附屬技術特
12 徵。又引證4足以證明系爭申請案請求項1不具進步性，引證
13 4亦足以證明系爭申請案請求項2不具進步性。

14 **3.系爭申請案請求項7：**

15 (1)系爭申請案請求項7係依附於請求項1，並界定「該絕緣部係
16 包含結合該線路結構之結合層及包覆該剛性層之保護層」之
17 附屬技術特徵。

18 (2)依引證4說明書第14頁第5至8行所載：「…經絕緣處理之金
19 屬板30係由金屬板34(誤繕為金屬板30)製成…絕緣膜36覆蓋
20 其全部表面」(見乙證1卷第329頁背面)，及如附圖5所示引
21 證4第3圖顯示絕緣膜36包含結合多層基材本體20之絕緣樹脂
22 層20a之部分，及包覆金屬板34之部分，即對應請求項7之附
23 屬技術特徵。又引證4足以證明系爭申請案請求項1不具進步
24 性，引證4亦足以證明系爭申請案請求項7不具進步性。

25 **4.系爭申請案請求項8：**

26 (1)系爭申請案請求項8係依附於請求項1，並界定「該線路結構
27 係為無核心層形式」之附屬技術特徵。

28 (2)如附圖5所示引證4第1圖顯示多層基板本體20係無核心層形
29 式，即對應請求項8之附屬技術特徵。又引證4足以證明系爭
30 申請案請求項1不具進步性，引證4亦足以證明系爭申請案請
31 求項8不具進步性。

01 5.系爭申請案請求項9：

02 (1)系爭申請案請求項9係引用記載形式之獨立項，其請求標的
03 為「電子封裝件」，請求項內容包括請求項1至8其中之一所
04 述之覆晶封裝基板，及「電子元件，係設於該線路結構之第
05 一側及/或第二側上」之技術特徵。

06 (2)如附圖5所示引證4第1圖揭露於多層基材50之多層基材本體2
07 0一側上設有半導體元件39，即對應請求項9之「電子元件」
08 技術特徵。又系爭申請案請求項9所引用請求項1之「覆晶封
09 裝基板」技術特徵，該技術特徵幾為引證4所揭露，且引證4
10 足以證明系爭申請案請求項1不具進步性，引證4亦足以證明
11 系爭申請案請求項9不具進步性。

12 6.系爭申請案請求項10：

13 (1)系爭申請案請求項10係依附於請求項9，並界定「復包括封
14 裝層，係設於該線路結構上以包覆結合該電子元件」之附屬
15 技術特徵。

16 (2)引證4雖未揭露有封裝層，惟於電子元件(半導體晶片)電性
17 連接於封裝基板上，另以封裝層予以保護並避免溼氣，乃所
18 屬技術領域之通常知識，此有本院提示之前述書籍圖1.25
19 (見本院卷第379頁)、如附圖2引證1圖28A所示封膠150、如
20 附圖3引證2第3A'圖之封裝層331可佐，且為原告所不爭執
21 (見本院卷第398頁)。又引證4足以證明系爭申請案請求項9
22 不具進步性，系爭申請案請求項10之發明為所屬技術領域中
23 具有通常知識者將引證4之技術內容，依申請時之通常知識
24 予以簡單變更後所能輕易完成而不具進步性。

25 (四)引證2、4之組合足以證明系爭申請案請求項3至6不具進步
26 性：

27 1.系爭申請案請求項3：

28 (1)系爭申請案請求項3係依附於請求項2，並界定「該線路結構
29 復包含核心層，以令該介電層與該線路層設於該核心層上」
30 之附屬技術特徵。

01 (2)如附圖5引證4第1圖之多層基材本體20固未包含核心層，然
02 如附圖3引證2第4'圖揭示封裝件4a'之封裝基板4'具有核心
03 層40，且該核心層40上設有第二介電層420與第二線路層421
04 所構成之第二電路結構42，即揭露請求項3之附屬技術特
05 徵，而引證2、4之技術內容均屬封裝基板之相同或相關技術
06 領域，且引證2、4之目的均在解決封裝基板翹曲之問題，具
07 有解決問題之共通性，引證2、4均採用於封裝基板上設有電
08 子元件之封裝結構，其等功能、作用亦具共通性，引證2復
09 教示封裝基板可採用無核心或具核心之基板，所屬技術領域
10 中具有通常知識者基於引證4所揭露之技術內容，當可依其
11 需求將無核心之封裝基板置換為具核心層，而有動機組合引
12 證2、4之技術內容，輕易完成系爭申請案請求項3之發明，
13 故引證2、4之組合足以證明系爭申請案請求項3不具進步
14 性。

15 (3)原告雖主張引證4係揭露無核心層線路結構之多層基材，其
16 說明書第10頁給出厚度儘可能薄之教示，故在引證4之基礎
17 上結合具有核心層之引證2技術時，已違反引證4之上開教
18 示，更違背審查基準有關「反向教示」之規定，引證2、4實
19 無組合動機云云。惟所謂「反向教示」，係指相關引證中已
20 明確記載或實質隱含有關排除申請專利之發明的教示或建
21 議，包含引證中已揭露申請專利之發明的相關技術特徵係無
22 法結合者，或基於引證所揭露之技術內容，該發明所屬技術
23 領域中具有通常知識者將被勸阻而不會依循該等技術內容所
24 採的途徑者(最高行政法院111年度上字第401號判決參照)。
25 引證4說明書第10頁固載明多層基材「其厚度儘可能薄」可
26 防止因組成元件間之熱膨脹系數差異造成的翹曲(見乙證1卷
27 第331頁背面)，然綜觀引證4說明書全文，無何經絕緣處理
28 金屬板30(對應系爭申請案之強化結構)與具核心層之基板無
29 法結合，或勸阻不應使用具核心層基板之內容，而引證2說
30 明書第1、2頁已說明半導體封裝技術本以「輕薄短小」為目
31 標(見乙證1卷第347頁)，對於追求封裝體之微型化，引證

01 2、4的技術內容未有衝突。再者，由引證2第4圖(見乙證1卷
02 第344頁)、如附圖3引證2第4'圖及說明書內容(見乙證1卷第
03 344至347頁)可知，無核心層(第4圖)或具核心層之封裝基板
04 (第4'圖)，均為封裝結構中得選用之基板，基於引證4關於
05 經絕緣處理金屬板30可強化基板(基材)之教示，當可結合引
06 證2、4，即以引證2之具核心層封裝基板取代引證4之多層基
07 材，或將引證4之經絕緣處理金屬板30結合引證2之具核心層
08 封裝基板，原告之主張，洵無足採。

09 2.系爭申請案請求項4：

10 (1)系爭申請案請求項4係依附於請求項3，並界定「該核心層內
11 係形成有複數電性連接該線路層之導電部」之附屬技術特
12 徵。

13 (2)如附圖3引證2第4'圖及說明書第15頁第3段揭露核心層40內
14 形成有複數個導電盲孔400，電性連接於第二電路結構42之
15 第二線路層421(見乙證1卷第345頁)，即揭露請求項4之附屬
16 技術特徵。又引證2、4之組合足以證明系爭申請案請求項3
17 不具進步性，引證2、4之組合亦足以證明系爭申請案請求項
18 4不具進步性。

19 3.系爭申請案請求項5：

20 (1)系爭申請案請求項5係依附於請求項4，並界定「該導電部係
21 包含單一柱體或複數相互接觸堆疊之柱體」之附屬技術特
22 徵。

23 (2)如附圖3引證2第4'圖顯示導電盲孔400係單一柱體，即揭露
24 請求項5之附屬技術特徵。又證據2、4之組合足以證明系爭
25 申請案請求項4不具進步性，引證2、4之組合亦足以證明系
26 爭申請案請求項5不具進步性。

27 4.系爭申請案請求項6：

28 (1)系爭申請案請求項6係依附於請求項4，並界定「該導電部係
29 為導電通孔」之附屬技術特徵。

30 (2)如附圖3引證2第4'圖之導電盲孔400即為導電通孔，而引證
31 2、4之組合足以證明系爭申請案請求項4不具進步性，引證

01 2、4之組合亦足以證明系爭申請案請求項6不具進步性。
02 六、綜上所述，系爭申請案有專利法第22條第2項規定不得申請
03 之情形。被告所為「不予專利」之處分，於法並無不合，訴
04 願決定予以維持，亦無違誤，原告徒執前詞，訴請撤銷訴願
05 決定及原處分，並命被告為准予專利之處分，核無理由，應
06 予駁回。

07 七、兩造其餘攻擊防禦方法均與本件判決結果不生影響，故不逐
08 一論述，併此敘明。

09 八、據上論結，本件原告之訴為無理由，爰依智慧財產案件審理
10 法第1條，行政訴訟法第98條第1項前段，判決如主文。

11 中 華 民 國 111 年 12 月 28 日

12 智慧財產第四庭

13 審判長法官 林欣蓉

14 法官 陳倩儀

15 法官 林昌義

16 以上正本證明與原本無異。

17 如不服本判決，應於送達後20日內，向本院提出上訴狀並表明上
18 訴理由，其未表明上訴理由者，應於提起上訴後20日內向本院補
19 提上訴理由書；如於本判決宣示後送達後提起上訴者，應於判決
20 送達後20日內補提上訴理由書(均須按他造人數附繕本)。

21 上訴時應委任律師為訴訟代理人，並提出委任書。(行政訴訟法
22 第241條之1第1項前段)，但符合下列情形者，得例外不委任律
23 師為訴訟代理人(同條第1項但書、第2項)。
24

得不委任律師為訴訟代理人之情形	所需要件
(一)符合右列情形之一者，得不委任律師為訴訟代理人	1. 上訴人或其法定代理人具備律師資格或為教育部審定合格之大學或獨立學院公法學教授、副教授者。 2. 稅務行政事件，上訴人或其法定代理人具備會計師資格者。

	3. 專利行政事件，上訴人或其法定代理人具備專利師資格或依法得為專利代理人者。
(二)非律師具有右列情形之一，經最高行政法院認為適當者，亦得為上訴審訴訟代理人	1. 上訴人之配偶、三親等內之血親、二親等內之姻親具備律師資格者。 2. 稅務行政事件，具備會計師資格者。 3. 專利行政事件，具備專利師資格或依法得為專利代理人者。 4. 上訴人為公法人、中央或地方機關、公法上之非法人團體時，其所屬專任人員辦理法制、法務、訴願業務或與訴訟事件相關業務者。

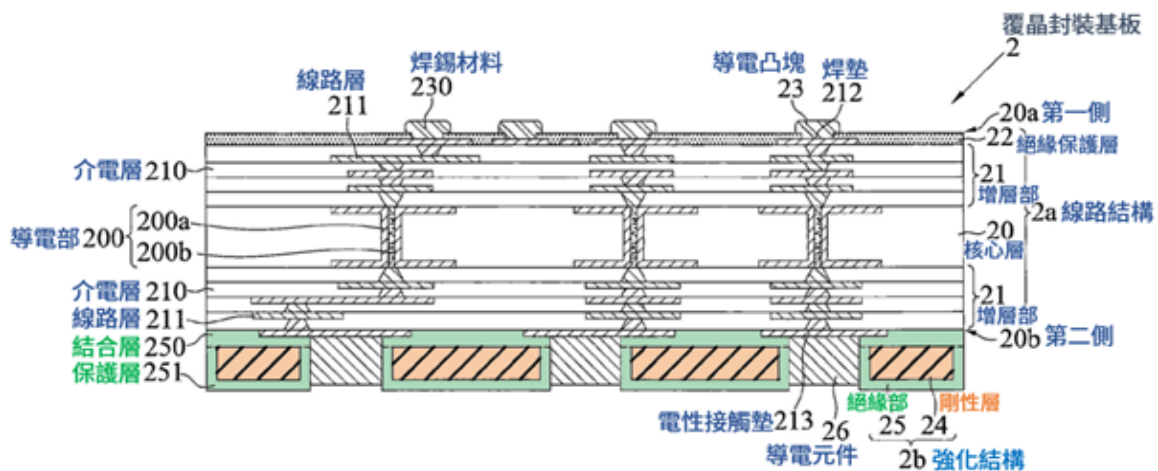
是否符合(一)、(二)之情形，而得為強制律師代理之例外，上訴人應於提起上訴或委任時釋明之，並提出(二)所示關係之釋明文書影本及委任書。

02 中 華 民 國 111 年 12 月 28 日
 03 書記官 張禎庭

04 【附圖1】系爭申請專利主要圖式

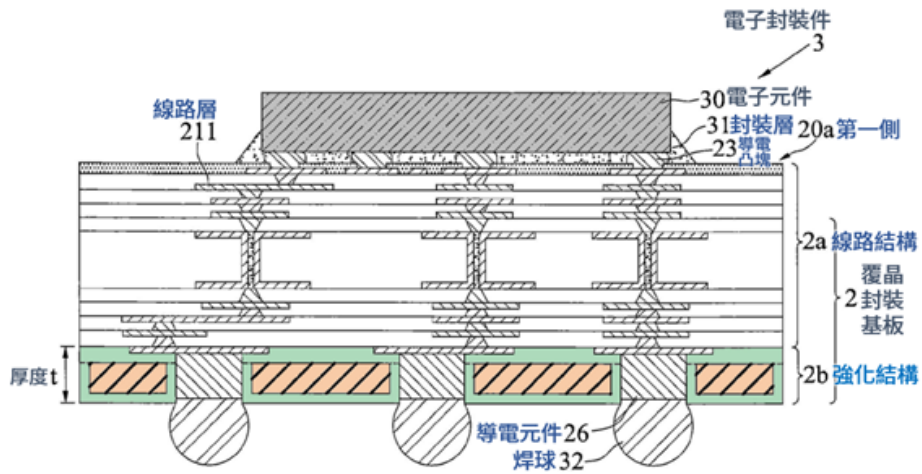
05 (1)第2A圖覆晶封裝基板剖視示意圖

06



07 (2)第3A圖電子封裝件之剖視示意圖

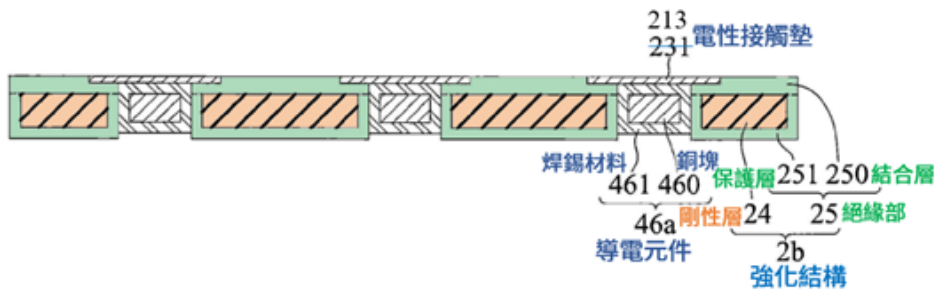
01



02

(3)第4A圖強化結構另一實施例的剖視示意圖

03



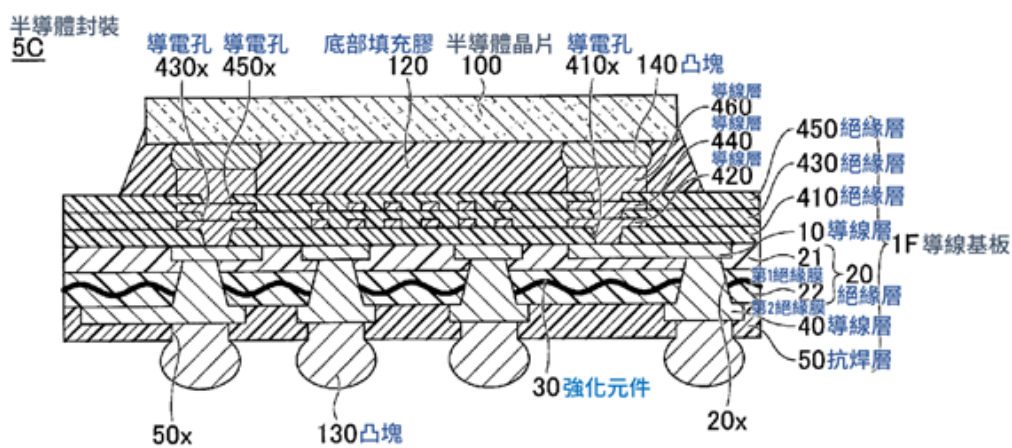
04

【附圖2】引證1主要圖式

05

(1)圖18半導體封裝之剖視示意圖

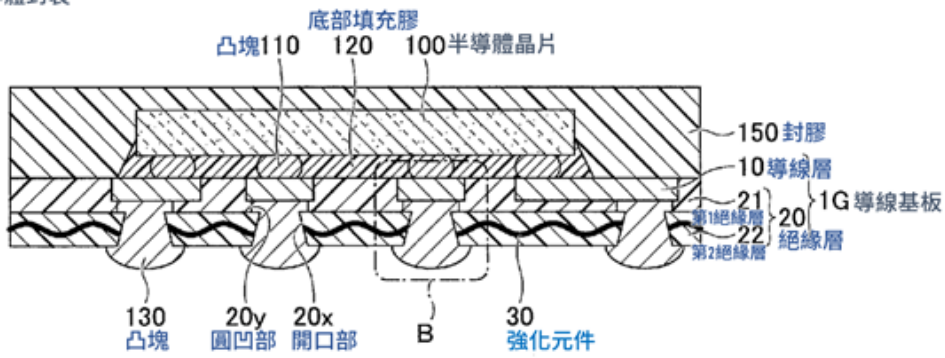
06



01
02

(2)圖28A半導體封裝之剖視示意圖

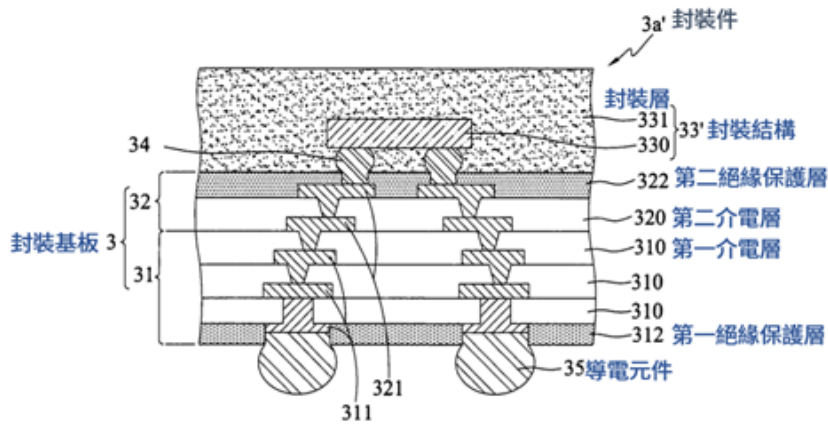
半導體封裝
5D



03 【附圖3】引證2主要圖式

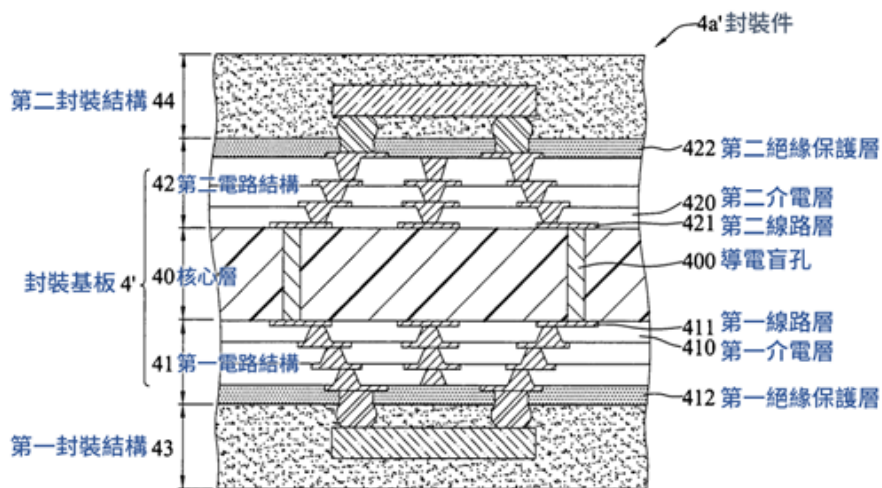
04 (1)第3A' 圖封裝件之剖視示意圖

05

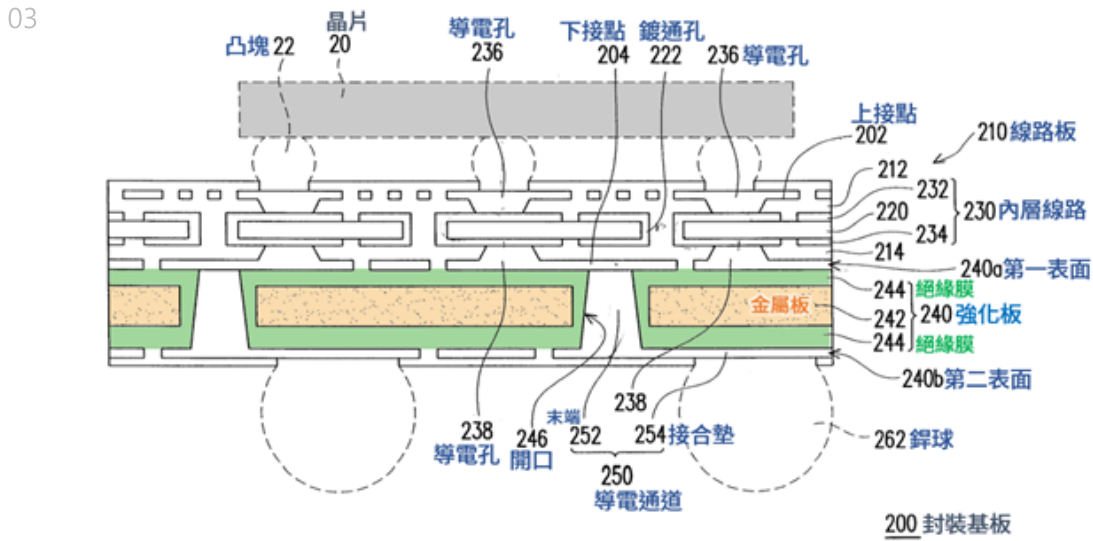


06 (2)第4' 圖封裝件之剖視示意圖

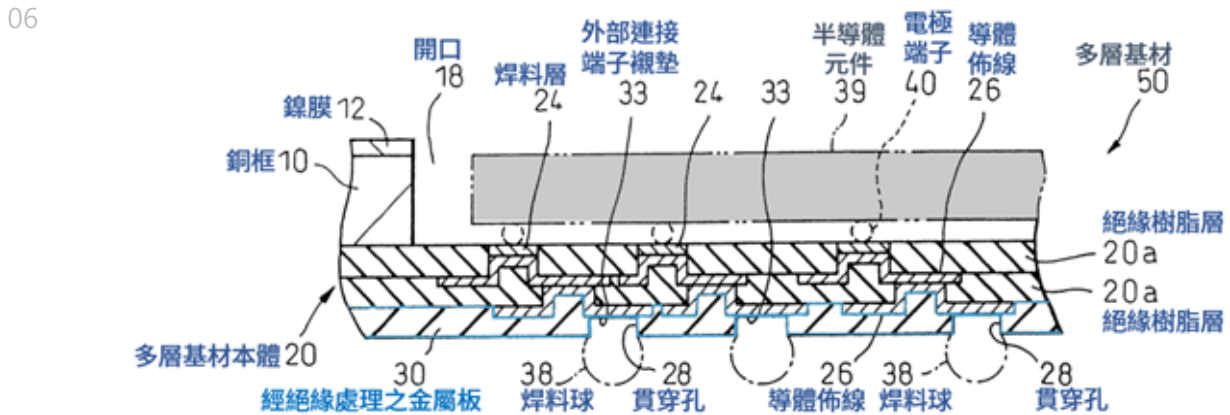
07



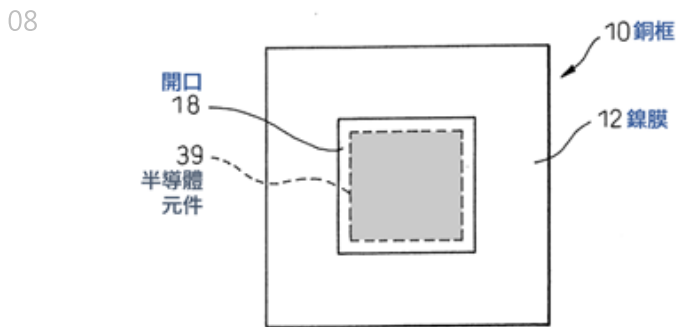
01 【附圖4】引證3主要圖式
 02 圖2封裝基板的示意圖



04 【附圖5】引證4主要圖式
 05 (1)第1圖用於半導體元件之多層基材之部分剖面圖



07 (2)第2圖為第1圖所示框之頂視圖



01 (3)第3圖為第1圖所示經絕緣處理之金屬板之放大部分剖面圖

02

