

專利話廊

再從英國上訴法院的新近判決看歐洲的軟體專利發展近況

林景郁 專利師



一直以來，英國法院給實務界的印象是，其在對申請專利範圍解讀的認定較為嚴謹，尤其有關電腦軟體相關的發明，英國向來是與歐洲專利局抱持相似的態度，即無技術貢獻的電腦軟體，非為可獲得專利的標的，所以若要瞭解一電腦軟體相關專利是否屬於非可專利之標的，英國是一個可以嘗試的國家。不過從 HTC 對 Apple 之專利提起舉發，Apple 於舉發成立後上訴到英國上訴法院，而於今年 5 月作出的判決來看，這樣的印象未來也許會有所改變。

HTC 是對 Apple 的歐洲第 2098948 號專利提起舉發，系爭專利係關於多點觸控顯示面板的控制，主要是為了避免同時的多個觸摸啟動了多個相衝突的功能，利用設定旗標的方式克服這項問題，具有讓程式設計師可更容易地編寫軟體的效果。原審法官認為，系爭專利請求項 1 所界定的技術內容，其技術貢獻來自於該處理多點輸入的軟體，所以明顯是屬於非專利標的；再者，原審法官也認為，由於系爭專利請求項 1 所界定之技術內容的貢獻，在於具有編寫多點觸控裝置的軟體更為容易的優點，所以更顯示出其完全地落入非專利標的範圍；原審法官指出，容易編寫軟體並不屬於技術功效，而且因為系爭發明僅是簡單地重新編排所需的資料處理，並未讓多點觸控裝置因而以新穎的方式進行感測，專利權人也無法證明系爭發明對運算速度的實際影響。最後，原審法院認為系爭專利僅是電腦軟體，所以非屬可准予專利之標的。Apple 對此決定不服，向上訴法院提起上訴。

上訴法院的法官審理後表示，系爭專利所要解決的問題「多點觸控裝置如何處理複數個同時的觸控」，本質上係屬技術問題，並且系爭專利確實可讓執行其方法的裝置以新穎且改良的方式運作，並且還提供了改良過的介面給應用軟體編寫人員使用，法官認為電腦軟體只是用以實現系爭專利方法的手段，但其本質確屬技術手段，非屬應排除可專利性之標的。另外，系爭發明確實提供了一種新穎且改良的介面給程式設計者，包含第三方的程式設計者，讓這些程式設計者可容易地編寫多點觸控裝置用的應用軟體，使用了系爭發明的裝置確實是改良過的裝置，該裝置並非只是執行另一支應用程式而已，該裝置可藉此讓程式設計者更容易地使用。所以，上訴法院的法官認為，系爭發明確實對所屬技術領域而言具有技術貢獻，且其貢獻來源並非不可專利之標的。

在此之前，據理解歐洲專利局對於電腦軟體專利的看法，多半是判斷該電腦軟體是否讓執行的電腦在運作上較一般電腦更有效率，不過本案上訴法院法官的觀點，比較是從判斷該電腦軟體是否可讓執行的電腦提高速度與穩定度的方面著眼，似乎給予電腦軟體專利較多的生存空間，這樣一來，對於電腦軟體相關創作的發明人而言，對於取得電腦軟體專利這件事似乎又現曙光。

惟從近來包含美國等其他國家的實務來看，有關電腦軟體相關發明是否為可專利標的之認定，似有搖擺不定的情況，即不同法官不同個案往往會有出人意料的不同結果。這樣的情況，對申請人自然就較為不利，因為無論是申請中或是甚至獲准專利後，都可能因為實務認定上的變化，導致認定是否屬可專利標得的標準改變，這樣的情況一時之間恐怕尚難獲得一致的標準。

參考資料：

1. “HTC v Apple: Not all computer programs are excluded after all,” [Reddie](#)

- & Grose LLP. 2013 年 5 月 20 日。
2. 2013 EWCA Civ 451, 2013 年 5 月 3 日。



科技新趨勢－3D列印

賴健桓

高效率的 3D 列印 (Printing) 或加法 (Additive) 製造技術在 30 年前已首次在實驗室中發展，而且現在已能夠消費者使用。3D 列印代表製造的"民主化"，促使資源得到更有效的利用，且改變物品造的方式，甚至被認為是第三次工業革命。筆者參考 2013 年 4 月之 WIPO 雜誌以及網路上的訊息，在以下的篇幅中就 3D 列印技術以及相關應用作出介紹。

一、3D 列印簡介

3D 列印，又稱加法製造 (Additive Manufacturing, AM) 或直接數位製造 (Direct Digital Manufacturing, DDM)，能夠藉由數位檔案透過在家列印或透過線上 3D 列印服務來製造一立體物件。在 3D 列印程序中，透過使用電腦輔助設計 (CAD) 軟體而創建的數位藍圖，被切成一片片的二維圖像饋送到列印機 (見圖 1)，列印機則由基底開始層層向上建造一物件，層層材料 (為液體、粉末或細絲形式) 沉積到一建造區域且熔融為一。因為只使用必要的材料量來製造零件而將浪費最小化，該加法程序不同於傳統製造程序是將材料切削，也就是"減法"製造程序來得到所要的形狀。



圖 1、3D 列印機 Cubex Duo
(圖片出處：cubify.com 網站)



第一個 3D 列印技術是 Charles Hull 在 1984 年發明的立體光刻 (Stereo-lithography)。其他出現的技術有熔融沉積模造 (Fused Deposition Modeling, FDM)、選擇性雷射燒結 (Selective Laser Sintering)、聚合材料噴射 (Polyjet Matrix™) 等等。

3D 列印以層層方式生長物件，意味著其可做出更為錯綜複雜的結構 (見圖 2)。

二、現行應用

3D 列印原是為了快速製造少量的原型與樣品，供使用者快速、經濟地找出並修正設計的瑕疵，藉此加速正式產品的製造。由於 3D 列印技術在精度與速度、以及用於列印的材料品質有所增進，促使某些商業組織將原使用於實驗室的 3D 列印技術擴展到製造策略上。

3D 列印技術目前已經廣泛使用在珠寶與訂製



圖 3、3D 列印義肢

(圖片出處：www.bespokeinnovations.com 網站)

的時尚物品、牙醫的齒冠、齒橋以及植入物、助聽器以及義肢（見圖 3）。

3D 列印特別適合小批量、生產期短的產品，提供公司相較傳統量產方法更具彈性與成本效率且更快速的生產方法。以下為幾個應用的實際情況：

1. 汽車與航太領域應用

3D 列印技術被使用於製造電子、汽車與航天工業的複雜部件。通用汽車 (GM)、積架汽車 (Jaguar) 以及奧迪汽車 (Audi) 等主要製造商已使用 3D 列印來製造部份零件達數年。波音 (Boeing) 及空中巴士 (Airbus) 等居領導地位的飛機製造商則利用 3D 列印技術來增進其飛機性能以及減少油耗成本，例如波音利用 3D 列印技術製造用於 787 型飛機的環境控制導管 (Environmental Control Ducting, ECD)。傳統的 ECD 需要透過製造並組裝 20 個零件來完成，但透過 3D 列印可一體成型。



圖 4、空中巴士的 3D 列印鉸鍊（前）與傳統鉸鍊（後）
（圖片出處：blog.sculpteo.com 網站）

3D 列印的飛機部份零件（見圖 4）相較於傳統加工的零件而言輕了 65%且同樣堅固，每減少一公斤的重量，航空公司在一架飛機壽命內的油耗將省下 35,000 美金，此意味著極大幅度的費用節省並具有減碳功能。

又如空中巴士進行研發，探索以更輕、更堅固的鈦金屬的粉末材料進行加法製造以用於製造大型且複雜的飛機部件。在傳統的製造中，鈦金屬因硬度高而會嚴重磨損加工工具，透過 3D 列印環境可消彌此問題。

2. 醫學應用

在醫學上，除了以 3D 列印製造義肢與助聽器外，也朝治療性等更具挑戰的方向發展。

2011 年，比利時根特大學 (Ghent University) 附設醫院的外科醫生透過大量使用 3D 列印技術安排與執行手術程序，成功完成最複雜的臉部移植。在手術程序之前與期間，使用了 3D 列印技術來製造解剖學模型與患者的特製手術導板。

2012 年 2 月，比利時哈塞爾特大學 (Hasselt University) 的醫生與工程師成功以 3D 列印技術對患有慢性骨疾病的 83 歲婦女進行假下顎移植（見圖 5）。工程師指出，透過 3D 列印技術，可列印出具多孔的鈦金屬結構來允許骨頭向內生長，且具有較佳固定性與較長壽命，此利用其他技術是無法製造的。



圖 5、3D 列印假下顎
（圖片出處：www.naukaipostep.pl 網站）

3. 世界第一部生物 3D 列印機

2009 年，Organovo 公司製造了世界第一部生物列印機 MMX。該部列印機取

出人類主要或其他細胞並且塑造為 3D 組織以供醫學研究。2010 年 Organovo 公司宣布製造出第一個生物列印的血管。

三、3D 列印進入一般消費者領域

3D 列印開始逐漸成為主流。雖然 3D 列印並未成為家庭電腦的標準配備，3D Systems 公司的 Cube®與 Cubex™，以及 Makerbot 公司的 Replicator™2X（見圖 6）等新款的 3D 列印機，價位在 1 到 3 千美元，此使得家庭製造進一步成為可能。

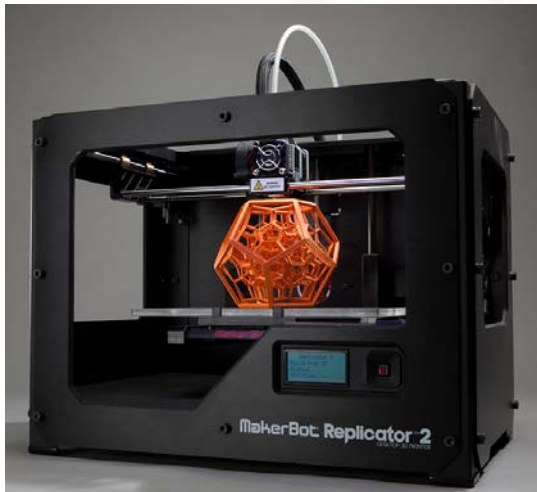


圖 6、3D 列印機 Replicator™2
（圖片出處：timmmmyboy.com網站）

數量逐漸成長的線上 3D 列印平台，例如 Makerbot 公司的 Thingiverse 網站，讓個人能上載與分享設計，或者下載設計進行製造。

對於未能直接利用 3D 列印技術的人們，亦有在數量上逐漸成長的線上服務供這些人使用。舉例而言，Shapeways 公司以及 Sculpteo 公司允許個人透過存取 3D 列印軟體與機器，來分享並實現其構想。亦有多種應用軟體，例如 Autodesk 123D，允許人們利用家用電腦設計與客製化物件。

四、發揮創新潛力

3D 列印尚須克服材料成本、輸出品質、尺寸限制以及吞吐量等技術障礙。儘管如此，3D 列印提供了合作平台，加速物質世界的創新與破壞，如同網路助長了數位世界的創新與破壞一樣。

傳統製造需要高水平的資本投入以及大批量生產期。藉由顯著減少資本支出、成本以及商業風險，3D 列印可使任何人更容易成為製造程序的一部份並且測試其構想。

3D 列印的廣泛應用使得"按需求製造"成為真實可能性，並將可改變全球的製造與商業模式，其可減少商品庫存，倉儲以及運輸費用，簡化供應鏈且兼具大幅減碳的功效。

五、智慧財產權挑戰

3D 列印同時涉及製造與數位技術，正因如此，其使人更容易製造未授權的物件複製品。如同其他數位檔案，CAD 檔案容易複製、散播卻難以追溯，而透過價格不高的 3D 掃描器，將使得複製更為容易。

3D 列印技術具有容易且經濟地製造產品的能力，此將會降低在商業上投資研發與設計的動機。

就專利觀點而言，雖然大多數專利保護的是以多個部件組成的複雜產品，但是部分受專利保護的較簡單產品仍可輕易透過 3D 列印來製造。此外，小型物件亦可透過 3D 列印製造並且組裝成專利產品或是被用來替換較大專利產品的損毀部分。

實務上專利權人通常不願控告使用侵權產品的末端使用者，但未經授權而以 3D 列印製造專利產品或持續使用或處理前述的侵權產品亦可能構成侵權行為。

在 *Schutz v Werit* 的英國最高法院判例中，替換一專利產品的部份零件不構成侵權。然而，仍有許多方面仍待釐清，例如，若發明是在專利產品的消耗性零件中，且預期將在產品的整體壽命期間被替換，或是，若專利產品是由許多不具進步性的零件組成時，製造或替換這些零件會否侵權並不明朗，有待進一步的訴訟判例來釐清。

未來 3D 列印技術可進一步列印一整部汽車或設備，則專利權人較能有效主張其權利，但以 3D 列印製造產品的部份零件如何受到專利權的規範，是否屬於間接侵權或輔助侵權的範疇，仍待觀察。

六、小結

3D 列印技術將成為新的製造主流，屆時人人只要透過一台 3D 列印機或是線上 3D 列印服務，皆能自製自己所設計的物品，人們由"消費者"改變為"自造者"的角色，甚至能夠透過使用 3D 列印技術進行小規模的生產與販售。

然而，供進行 3D 列印的 CAD 檔案容易被複製並於網路上快速、大量散播，若是涉及專利侵權，其侵權規模可能遠高於以傳統加工方法製造侵權產品的侵權規模。

傳統的專利侵權案件中，侵權者多半集中在少數廠商的大量產品侵權，專利權人能夠集中對這些為數不多卻大量製造侵權品的廠商進行有效的訴訟並根據可觀數量的侵權品來計算損害賠償金。然而，在 3D 列印技術普及成為家用基本配備後，侵權產品可能透過數位檔案大量在不同人之間流傳的方式而被製造，屆時，同一專利的侵權者數量可能數以千計，且侵權者可能皆為獨立個體而毫無關聯，專利權人即使知道專利權遭大規模侵害，卻難掌握所有的侵權者，更遑論對所有侵權者提出訴訟主張權利。再者，各個侵權人所製造的侵權品可能有限，針對每一侵權人提出單一訴訟所得到的損害賠償金額可能遠不及支付訴訟的相關費用與成本。

因此，3D 列印技術的普及雖然促進了創新，但也恐會增加專利權人在捍衛專利權的難度，或許，智慧財產權相關的法律也必須在不久的將來因應作出適度的修法，來幫助專利權人有效的保護自己的發明。