

專利話廊

專利侵權損害賠償之計算 (下)

蔣文正 律師



四、我國法院判決爰引美國之 EMVR

如前揭判決中所稱：「美國『整體市場價值法則』乃以合理授權金計算專利侵權『所失利益』(loss of profit)損害賠償之輔助法則，濫觴於美國聯邦最高法院於 Garretson v. Clark (111 U.S. 120, U.S.N.Y. 1884) 所揭禁之『整體機器價值說』」，「整體市場價值法則」在美國有因寬鬆地適用，導致對專利權人的過度補償，而創下高額賠償紀錄，惟近年來適用上則漸趨於嚴格如：Cornell University v. Hewlett-Packard Co. (609 F.Supp.2d 279, N.D. N.Y., 2009)，Uniloc USA, Inc. v. Microsoft Corp (632 F.3d 1292, Fed. Cir. 2011)。前揭 101 年度民專上字第 4 號判決中引用美國聯邦巡迴上訴法院 101 年 8 月 30 日所為 Laserdynamics, Inc., v. Quanta Computer, Inc. 判決所揭禁適用整體市場法則之三個要件，即：

1、侵權元件乃消費者購買該產品的主要動機 (the infringing components must be the basis for consumer demand for the entire machine including the parts beyond the claim invention.)。

2、行為人一併銷售包含侵權元件與非侵權元件之產品 (the individual infringing and non-infringing components must be sold together so that they constitute a functional unit or are parts of a complete machine or single assembly of parts.)。

3、侵權元件與非侵權元件共同形成一功能單位 (the individual infringing and non-infringing components must be analogous to a single functioning unit)。

上揭三個要件係併存而非擇一，符合三個要件時，即得請求以整體產品的價格作為合理授權金的計算基礎。我國法院在專利侵權訴訟所判決之賠償額並不高，而美國法院在專利侵權損害賠償額之判決金額，有偏高之議，美國在適用 EMVR 時係由寬鬆到近年來趨於嚴格之推演過程，我國法院在判斷專利技術對整個產品利潤之貢獻比重有多少時，是否該全盤採用美國聯邦巡迴上訴法院揭禁之三個要件，是否仍須修正以符合本國民情，尚待觀察。

五、中國大陸之法制

中國大陸專利法第 65 條規定：「侵犯專利權的賠償數額按照權利人因被侵權所受到的實際損失確定；實際損失難以確定的，可以按照侵權人因侵權所獲得的利益確定。權利人的損失或者侵權人獲得的利益難以確定的，參照該專利許可使用費的倍數合理確定。賠償數額還應當包括權利人為製止侵權行為所支付的合理開支。權利人的損失、侵權人獲得的利益和專利許可使用費均難以確定的，人民法院可以根據專利權的類型、侵權行為的性質和情節等因素，確定給予一萬元以上一百萬元以下的賠償。」有關因侵權所獲得的利益，在其最高人民法院公布《關於審理侵犯專利權糾紛案件應用法律若干問題的解釋》第 16 條做原則性之規範，第 16 條規定：「人民法院依據專利法第六十五條第一款的規定確定侵權人因侵權所獲得的利益，應當限於侵權人因侵犯專利權行為所獲得的利益；因其他權利所產生的利益，應當合理扣除。侵犯發明、實用新型專利權的產品系另一產品的零部件的，人民法院應當根據該零部件本身的價值及其在實現成品利潤中的

作用等因素合理確定賠償數額。侵犯外觀設計專利權的產品為包裝物的，人民法院應當按照包裝物本身的價值及其在實現被包裝產品利潤中的作用等因素合理確定賠償數額。」中國大陸司法實務已就系爭產品之部分零件涉及專利權，以及包裝物之專利侵權案件為規範，應就專利貢獻度之問題，予以考量審酌，而做合理之判斷。

六、結語

在智慧財產權領域損害賠償額之認定，在法制上即賦與法官較大之裁量空間，如商標法第 71 條第 3 款商標權人請求損害賠償時「就查獲侵害商標權商品之零售單價一千五百倍以下之金額。但所查獲商品超過一千五百件時，以其總價定賠償金額。」又如著作權法第 88 條第 2 項規定：「依前項規定，如被害人不易證明其實際損害額，得請求法院依侵害情節，在新臺幣一萬元以上一百萬元以下酌定賠償額。如損害行為屬故意且情節重大者，賠償額得增至新臺幣五百萬元。」商標侵權訴訟究應以多少倍數計算賠償金或者在著作權侵害案件，法官對賠償額之認定都有較大之裁量權，因為在智慧財產權案件，損害賠償額之證明並不容易，而損害賠償額之認定亦僅能做到大概而已，無法具體而精準地計算出實際上之損害賠償額。專利侵權訴訟，就產品中超出專利技術部分之利益，是否應歸屬於專利權人？系爭產品之銷售利潤多少係來自於專利技術，專利之貢獻度如何？如何保護專利權人而不過度補償？容待我國法院就「專利貢獻度」建立更多之案例法則。

兩岸新型專利標的之演進

林景郁 專利師



我國專利法在 2004 年 7 月 1 日起施行的版本，參考世界主要國家新型專利審查制度，將技術層次較低之新型專利，捨棄實體審查制，改採形式審查，以達到早期賦予權利之需求。而中國大陸則在最早的 1985 年 4 月 1 日起施行的版本中即規定，新型專利申請案只進行初步審查，而不進行實體審查。不過兩岸的新型專利審查制度正逐漸朝向不同的兩個方向發展，本文以下即對此加以介紹。

一、中國大陸新型專利審查制度的演進

一直以來，中國大陸新型專利所進行的初步審查，就較我國的形式審查嚴格，特別在 2010 年修訂後的施行細則中，還規範了新型的初步審查必須進行是否明顯不具新穎性的審查，輔以 2013 年 10 月 15 日起修正施行的審查指南，更開放審查委員可透過檢索來審查新型專利是否明顯不具新穎性。除此之外，本就較我國更為嚴格的是否屬於新型標的之審查，目前也已開始進行較以前更為嚴格的認定與審查，更加壓縮了在中國大陸獲准新型專利的機會。

二、我國新型專利審查制度的演進

我國現行專利法中對於新型專利的定義、形式審查等的相關規範，與 2004 年 7 月 1 日起施行的版本基本並無二致，不過在這段期間的審查基準中，有關審查是否符合新型專利之標的的相關規定，卻有很大的轉折。

首先，根據 2004 年時公布的審查基準，新型物品須具有確定之形狀，所以氣態、液態、粉末狀、顆粒狀等不具確定形狀之物質或材料，均明訂非屬新型之標的；物品之形狀及其表面之圖案、色彩、文字、符號或其結合之設計，非解決問題之技術手段者，亦非屬新型專利之標的；只改變物品之材料成分，如板材、線材、型鋼等，而未改變其形狀者，並非新型專利之標的；物質之分子結構或其成分，不屬於新型專利所稱物品之構造，例如食物、藥品或飲料之創作，僅涉及其化學成分或含量之變化，而不涉及物品之結構者，不屬新型專利之標的；而申請專利之新型如相對於先前技術只是材料的分子結構或成分不同，例如以塑膠材料替換玻璃做成相同形狀之茶杯、僅改變焊藥成分之電焊條，均不屬新型專利之標的。

在 2009 年公布的審查基準中，基本的規定和 2004 年版相同，但增加了「專利專責機關就申請專利之新型是否符合新型標的，係由申請專利範圍並配合新型說明所載的特定技術特徵判斷之。特定技術特徵係指申請專利之新型對於先前技術具有實質貢獻的技術特徵，基於新型形式審查並未進行前案檢索及實體審查，故就該新型對於先前技術之實質貢獻，僅係依據申請人於新型說明所載之先前技術，檢視獨立項所載之創作明顯有別於先前技術的部分，是否屬物品之形狀、構造或裝置」的相關內容，至此可明確瞭解，搭配新型專利說明書的整體內容，若申請專利之新型的特定技術特徵非屬物品之形狀、構造或裝置，就不符合新型之標的。

不過上述 2004 及 2009 年版本的規定，在現行專利法對於新型定義並無大幅更動的情況下，現行審查基準卻有截然不同的面貌，根據現行審查基準，請求項主體部分所載之技術特徵如有一結構特徵，該新型即符合形狀、構造或組合的規定；若物品之技術特徵除形狀、構造或組合外，還涉及材料成分或製造方法之改良，仍符合形狀、構造或組合的規定。因此申請專利之新型，只要請求項記載

了一項表面為物品的創作，無論其主要改良是否為物品之形狀、構造或組合，皆符合新型專利之標的。

三．重新檢視新型標的放寬之良莠

從上述兩岸新型專利審查制度的演進可知，中國大陸的新型專利制度在近年申請量成為世界第一後，正走向重視質量的道路上，因此開始要遏止不良新型專利的獲准，而對於新型標的，始終守著必須是「物」的底線。而我國對於新型標的則是從稍微嚴格的方向走向更為開放的方向前進，導致新型專利證書，從第四台到夜市滿天飛，這究竟是否為新型專利制度應有的走向，筆者建議宜適時的檢討。

雖說長年來我國人在臺灣申請專利的統計上，向來都是申請新型多過於申請發明，然而就在近兩年我國申請人提出發明專利申請的數量銳減的時候，選擇放寬新型專利獲准的標準，縱可讓我國人在臺灣申請專利的數量得到平衡不致快速衰退，但卻不是治本的方式。筆者淺見以為，隨著發明專利審查速度的提升，等到質量與速度能平衡，加上實務界、產業界與法院方面能對於專利侵權訴訟達到更進一步的共識，自可有效提升國人在臺灣申請專利的意願。



2014 年 3D 列印技術發展動態

賴健桓

一、前言

別稱為加法製造的 3D 列印技術，能透過層層材料堆積並相互熔融的方式列印出一立體物品。透過加法製造，能夠產生過去使用 CNC 加工技術或是射出成型技術等減法製造技術所不能產出的物品。隨著 1990 年代提出申請的 3D 列印技術相關專利相繼到期，3D 列印設備將因成本降低而能夠在市場上大幅推動。

二、2014 年上半多項關於 3D 列印技術的關鍵專利到期

1990 年代由 Carl Deckard 所申請的一系列以選擇性雷射燒結 (Selective Laser Sintering, SLS) 方法進行 3D 列印的專利在 2014 年初相繼過期，運用此專利技術的 3D 列印機將因專利解禁而大幅提升市場占有率與應用性。

目前的桌上型 3D 列印機僅能製造出廉價塑料產品。然而，SLS 技術相較於熔融沈積成型 (fused deposition modeling, FDM) 技術更為複雜，其採用粉狀的金屬，玻璃和陶瓷等材料而非塑料絲，並使用雷射來創作出固態結構。SLS 列印機具有極高的解析度，因此能夠製造出達到可販售水準的物品。

早在 2009 年，較先一批關於 FDM 技術的 3D 列印專利過期造成了 FDM 列印機市場的爆發，這些專利主要著重在控制的熔融塑料從 3D 列印機的噴頭噴出。MakerBot 公司受惠於這波專利解禁而建造出經濟實惠的 3D 列印機產線。因 FDM 技術相關的專利解禁，使得 FDM 列印機被大幅推動，其價位亦由 5 年前的 14,000 美元大幅下降至目前的 300 美元。

三、通用電氣 (General Electronics, GE) 突破 3D 列印技術製造出用於噴射引擎的超輕量渦輪葉片

GE 的航空事業部是世界上最大的噴氣引擎的供應商，將利用 3D 列印技術生產燃料噴嘴的噴氣引擎。目前，GE 公司將在其阿拉巴馬州的製造廠內投入 5,000 萬美元以採用 3D 列印技術。該製造廠將生產新一代 LEAP 噴氣引擎的燃料噴嘴以及 GE9X 引擎的 3D 列印部件。GE9X 引擎是世界上最大的噴氣式引擎，將安裝於下一代波音 777X 長途客機上。

GE 將使用直接金屬雷射熔化 (Direct Metal Laser Melting, DMLM) 方法直接從 3D 電腦繪圖列印部件。此程序是將金屬粉末沉積薄至 20 微米的薄層之中，並且以高功率雷射薄膜層熔化細金屬粉末。

但是對於生產輕質渦輪葉片的 GEnx 引擎，GE 採用的是一種由意大利 AVIO 和瑞典的 Arcam 的航空公司的工程師研發出，被稱為電子束熔化或 EBm 的方法。該方法使用電子束作為其動力源通過薄層來熔化金屬粉末層。GE 透過該 3D 列印方法並採用鈦鋁 (TiAl) 基的先進航空材料建立了葉片。這種材料比鎳基合金製造的低壓渦輪葉片輕了約 50% 的重量。鈦鋁基材料製成的葉片可以減少整個低壓渦輪機 20% 的重量。鈦鋁基材料雖然價格昂貴，但應用該材料後在減輕重量和直接與重量相關的油耗節省方面所得到的益處超越了材料的成本。

四、Organovo 的 3D 列印肝臟組織可偵測藥物毒性

3D 生物列印公司 Organovo 宣布，其已經通過了該公司的 3D 生物列印技術的主要藥物測試。在與一家大型製藥公司合作，Organovo 證明其 3D 人體肝臟系統可以檢測在過去被認為通過臨床前動物實驗和體外毒性測試但卻引起臨

床肝損害的藥物毒性。Organovo 的 3D 列印肝臟組織所呈現的代謝活動和基本的毒理學效果媲美天然組織，且已經能夠檢測出藥物誘發的肝損傷，而這類藥物誘發的肝損傷以其他方法均未能成功檢出。

Organovo 著重於 3D 生物列印技術來設計和創建具功能性的 3D 人體組織。2014 年 4 月 10 日，該公司宣布其以 NOVOGEN MMX 生物列印機列印出具三維組織的乳腺癌模型，研究結果的證實，利用三維組織可以使研究人員能進行關於上皮、基質和血管的藥物反應評估。該公司即將於 2014 年 12 月前推出其 3D 列印的肝臟組織以增加收入。

五、中國大連理工大學研發出世界最大的 3D 列印機

在 2011 年時，中國已發展出 1.2 米尺寸的 SLS 列印機。在 2014 年，大連理工大學與大連優利特科技發展有限公司共同研發出目前世界上最大的雷射 3D 印表機，其尺寸達 1.8 米，該雷射 3D 印表機可以製作大型工業樣品及結構複雜的鑄造模具。由於該雷射 3D 印表機採用了「輪廓掃描」的獨特技術，因此相較於其他雷射 3D 印表機縮短了 35% 的加工時間，且降低了 40% 的製造成本。

現有小型桌面 3D 印表機在歐美已達商業化階段，但在工業級大型零部件製造方面，3D 列印時間長、所使用的材料昂貴、大尺寸零件容易產生變形等問題一直難以克服。大連理工大學經過長時間研發，終於在該領域有重大突破。

一般 3D 列印都是按照規劃好的圖形資訊，通過「點-線-面-樣式」逐步堆積材料而完成零件的製造。而大連理工大學的雷射 3D 印表機只需列印零件的每一層輪廓，使輪廓上的樹脂覆膜砂之碳化物失效，再依據傳統方法，在 180°C 的熔爐內將列印出的砂子加熱固化並進行後再剝離，最後可得到原型或鑄模。這種列印方法的加工時間與零件的表面積成正比，相較於傳統 3D 列印技術的加工時間與零件的體積成正比，因此可大幅提升 3D 列印效率，使得列印速度可達到一般 3D 列印機的 5 到 15 倍。而其使用的材料為工業用的覆膜砂，每噸少於人民幣千元。因此製造效率大幅提升，成本倍數下降。

六、迪士尼研究人員發現了一種製造出公仔的逼真頭髮的 3D 列印方法

目前的 3D 列印技術可以用來製作個性化公仔與真實的人物特徵。通過深度相機或其他感測器來掃描個人臉，再搭配 3D 列印機，則可建立具人物面部特徵的 3D 模型。但目前的系統仍無法捕捉到個性化髮型並且將髮型物理性地再現於公仔上，因此公仔上的髮型通常極為粗糙，或以預設的髮型樣板作為替代方案。

然而，研究人員在迪士尼蘇黎世研究機構和薩拉戈薩 (Zaragoza) 大學的研究人員發現了解決上述問題的方案。

通過如米開朗基羅的大衛像等藝術雕塑的啟發，研究人員試圖以頭盔般的固體形式重現髮型的精髓。其關鍵方法是一種新穎的多視角風格化算法，採用特徵保留色彩過濾法 (Feature-preserving Color Filtering) 而將 2D 圖像轉化為不規則 3D 流形 (Manifolds)，並引入了與色彩風格化一致的抽象幾何細節。



迪士尼的 3D 列印公仔（照片來源：disneyresearch 網站）

從被拍攝對象頭部的幾個彩色圖像開始，系統首先為頭髮表面計算出粗糙的幾何形狀，接著添加與前述粗糙幾何形狀的顏色盡可能相符的圖像顏色資訊。在接下來的步驟中，進行色彩風格化，細節水平被降低，但同時保留髮型的定義特徵。最後，加入與顏色風格化一致的幾何細節。

其中兩人分別被掃描了四種不同髮型。系統所製造出的公仔上的髮型均符合原人員的髮型。該系統甚至可重現臉部細毛。下列照片則呈現了真人與 3D 列印公仔的髮型對照。



由左至右分別為真人、3D 模型以及 3D 列印公仔實品
（照片來源：disneyresearch 網站）

研究人員已於 2014 年 8 月 10 日至 14 日在溫哥華 ACM SIGGRAPH 2014 電腦圖像技術交流會議上，展示上述新方法。

七、小結

3D 列印技術仍處於蓬勃發展的階段，經由 2009 年 FDM 技術關鍵專利以及 2014 年 SLS 關鍵技術專利相繼過期，相信能夠讓 3D 列印設備由企業的工廠以及研究機構的實驗室中走入一家庭與個人的生活之中，屆時我們日常用品及

家電設備的備用零件極可能在 3D 列印機一個按鍵的簡單操作下便能被輕易製造出來，無須再走遍大街小巷詢問可能早就停產的產品型號。目前已因數位相機、平板以及智慧手機的普及而大量存放於電腦或手機之中的人物相片，也可能在不久的將來經 3D 列印機列印出立體公仔作為紀念。3D 列印技術在平價化之後且即將全面改變企業生產模式以及消費者對商品價值的觀點。

參考資料：

1. <http://pando.com/2014/06/06/expiring-patents-were-supposed-to-boost-the-3d-printing-market-they-havent/>
2. <http://www.3ders.org/articles/20140818-ge-reveals-breakthrough-in-3d-printing-super-light-weight-metal-blades-for-jet-engine.html>
3. <http://www.3ders.org/articles/20140819-organovo-3d-printed-liver-could-detect-the-toxicity-of-a-drug.html>
4. <http://www.3ders.org/articles/20130610-china-develops-worlds-largest-laser-3d-printer.html>
5. <http://www.3ders.org/articles/20140811-disney-researchers-found-a-way-to-3d-print-figurines-with-the-most-realistic-hair.html>;
<http://www.disneyresearch.com/project/stylized-hair-capture/>