

特許 & 技術レポート

河 合同特許法律事務所/SEOUL TECHNO R&C CO., LTD.

2017-03

.....

ハイライト：

ボディフレンド、ファミリーイナダとのマッサージチェア特許訴訟で勝訴	1
人工知能コンセントの特許出願活発	2
スマートフォン市場、二次電池-生体認識-クラウドの特許出願増加	3
サムスン電子、スライド型スマートフォンを特許出願	4
ETRI、相転移物質で超高解像度のホログラム技術開発	4
ポスコ、リチウムの市場獲得に注力	6



特許判例

特許法院2017. 02. 07. 宣告2016HE03372権利範囲確認（特）

【判示要旨】

確認対象発明は、本事件第1項の発明の構成要素3である「薬剤学的に許容されるpHの提供に有効な酢酸塩緩衝液の薬剤学的に許容される量を含むこと」に対応し、「薬剤学的に許容されるpHの提供に有効なクエン酸塩緩衝液の薬剤学的に許容される量(c)を含むこと」のみを記載しているだけで、酢酸塩緩衝液を含むかは明示的に記載しておらず、「ある構成要素を含む」という開放型形式で記載され、酢酸塩のような他の緩衝液が含まれることを排除しないことが特定されているため、薬剤学的に許容されるpHの提供に有効であり、薬剤学的に許容される量の酢酸塩緩衝液を含むことも可能であり、含まないこ

とも可能である。それによって本事件第1項の発明の権利範囲に属することも可能であり、属さないことも可能であるので、本事件第1項の発明と対比し、差異点を把握することができる程度に具体的に特定されているといえない。

紛争

ボディフレンド、ファミリーイナダとのマッサージチェア特許訴訟で勝訴

ヘルスケアグループのボディフレンドは3月1日、日本のファミリーイナダとのマッサージチェア特許訴訟で勝訴したことを明らかにした。

先月、韓国の大法院は、ボディフレンドがファミリーイナダを相手に提起した特許無効審判請求に対して、「（ファミリーイナダの）特許は新規性及

び進歩性がない」旨、関連特許の登録無効を最終的に確定した。

これに先だってボディフレンドは、2015年1月、特許審判院に特許無効審判請求を提起し、特許審判院は2016年1月、「ファミリーイナダの特許は無効」と審決した。その後、2016年9月に特許法院は、「特許審判院の審決が正しい」と判決し、先月、大法院がこのような事実を最終的に確定した。

今回の訴訟は、マッサージチェア業界で韓国の代表的な企業と日本の企業間の紛争であって、「マッサージチェア特許の日韓戦」として注目を集めている。

訴訟のポイントは、マッサージチェアに内蔵されたセンサーが身体の部位を自動認識してマッサージする技術がファミリーイナダだけの技術であるかを明らかにするものであった。

大法院は、ファミリーイナダの特許技術が新規のまたは発展した内容がないだけでなく、関連技術がすでに業界で通常使われているという点に注目したことが分かった。大法院の今回の判決により、ファミリーイナダの特許権喪失が確定した。

ボディフレンドの関係者は、「今回の判決をきっかけに韓国を代表するヘルスケアグループとして、技術及びデザインの研究開発（R&D）に努力していくつもりである」と述べた。

一方、ボディフレンドは、今年2月を基準に、527件の特許やデザイン等知的財産権（国内376件+海外151件）を出願しており、このうち登録された知的財産権は、356件（国内291件+海外65件）を記録している。

出願動向

人工知能コンセントの特許出願活発

コンセントがセンサー技術、通信技術などの先端技術と結合し、スマートになっている。待機電力を検出して電力を自動遮断したり、コンセントの通信機能を活用して遠隔から電源を制御するなど、人工知能を備えたコンセント技術に関する特許出願が増加し続け

ている。

特許庁によると、電力自動遮断コンセントに通信機能を適用した物のインターネットにおけるコンセントの出願が増加し続けていることが分かった。

電力自動遮断コンセントの分野全体の出願は、最近5年（2012～2016年）間で634件あり、このうち、物のインターネットのコンセント出願は、年度別に、2012年39件、2013年36件、2014年52件、2015年56件、2016年75件等、過去5年間で258件が出願された。

物のインターネットにおけるコンセントの出願を出願主体別に見ると、韓国人の出願比率が99%に達し、このうち、個人や中小企業の出願が85%を占めていることが分かった。電力自動遮断コンセントは、コンセントを介して流れる電流を感知し、特定の状況で電源を自動的にオンまたはオフできるコンセントである。この中には、コンセントに連結された家電製品が待機電力を遮断するための待機電力遮断コンセント、漏電や短絡などによって多くの電流が流れる場合、これを遮断して安全を図る異常電力遮断コンセントがある。

最近では、このような電力自動遮断コンセントに通信技術を付加し、家の外からスマートフォンで家の中のコンセントを遠隔制御することができ、コンセントに連結された家電製品の電源を制御することができる技術が現れているが、特にスマートホームに有用であることが予想される。

これは、スマートホームを実現するためには、個々の家電製品が人工知能機能を備えていなければならないが、コンセントに人工知能機能を備えることで、人工知能機能を備えていない一般の家電製品もスマートホームに連結できるようにするからである。

特許庁電力技術審査課のソン・ベクムン課長は「関連技術の開発は、家の外から遠隔で家の中の家電機器を制御することができるというスマートホームに対する高い関心と、無駄な電力で発生する電気料金を節減するための現実的な必要性とによって行われており、このような傾向はしばらく続くものと予想される」と述べた。

スマートフォン市場、二次電池-生体認識-クラウドの特許出願増加

世界のスマートフォン市場は飽和状態に入り、今年 は初めて逆成長を見せるだろうという見通しも出ている。また、「空襲」とまで表現された中国企業の躍進により、国内のスマートフォンメーカーの国際的な地位も低下している。今、国内のメーカーは、技術及び特許競争力を高めなければならない時である。

バッテリーの爆発を解決する安定化技術…次世代の 個体電解質二次電池

昨年問題になったスマートフォンの爆発事故により、火災や爆発の危険のない安定したリチウム二次電池に対する関心が高まっている。リチウム二次電池は、エネルギー密度が高く、寿命が長く、スマートフォン、ノートパソコン、デジタルカメラなどの携帯用電源として広く活用されている。しかし、従来のリチウム二次電池に使用される液体電解質は、電解液の分解反応などにより、発火や爆発の危険性が存在するので、これを解決するために、液体電解質に代わる固体電解質の研究が続けられている。固体電解質の場合、外部からの衝撃で破損したときに漏液や爆発の危険性がなく、高温や高電圧の状況でも高いエネルギー密度が維持される。

特許庁によると、最近10年（2006～2015）間の固体電解質二次電池に関するPCT国際出願は219件であった。2010年までは10件余りに過ぎなかったが、2011年には25件と増加し始め、2012年23件、2013年45件、2014年28件、2015年50件としている。

出願人別では、トヨタが24件（10.9%）と最も多く、次いで日立10件（4.6%）、ソニー8件（3.7%）、LG化学7件（3.2%）などの順となる。出願人の国籍は日本133件（60.7%）、米国40件（18.3%）、韓国20件（9.1%）、ドイツ17件（7.8%）、中国5件（2.3%）となっている。

出願された技術は、従来の二次電池で使用する液体電解質に代わる固体電解質の開発に関するもので、内容は次のとおりである。安定性は優れているが、イオン伝導度が低く、高温熱処理工程の時間が長い酸化物（Oxide）系素材が67件（30.6%）、イオン伝導度は高いが、水分と酸素に脆弱な硫化物（Sulfide）系素材が44件（20.1%）、リチウムポリマー電池としてすでに商

用化されており、性能の向上を図っている高分子（Polymer）系素材が31件（14.2%）、結晶化ガラスの状態を得ることができ、高いイオン伝導性が可能なリン酸塩（Phosphate）系素材が17件（7.8%）である。

特許庁国際特許出願審査1チームのカン・ジョンクァンチーム長は、「現在、二次電池は主流であった携帯機器用小型電池を超えて、電気自動車用電源、中大型のエネルギー格納装置などに分野を拡大している」とし、「最近では、爆発や火災の危険のない固体電解質二次電池に関する技術開発が活発に行われており、これによる国内企業の特許出願が増加することを期待している」と述べた。

モバイル生体認識技術…より小さく正確

指紋と顔を認識するスマートフォンが登場した以降、最近では、虹彩を認識して本人認証やモバイルバンキングを提供するスマートフォンが登場した。これに伴い、スマートフォンなどに適用されるモバイル生体認識技術に関する特許出願も増加し続けている。

生体認識は、指紋、虹彩、網膜、顔の形、静脈、DNAなどの身体固有の特性や音声、筆跡、歩き方などの行動的な特性を利用して個人を識別する技術である。

特許庁によると、最近5年間のモバイル生体認識技術に関する出願を調査した結果、2011年の76件から2015年は178件と出願量が大幅に増加したことが分かった。

生体認識技術は、ほとんどの人に適用可能であり、エラー率が低く、測定対象の身体的変化がなく、データの収集が簡単であるという点で、パスワードを利用した認証の代替技術として適しているため、出願が増加したと思われる。

技術分野別では、スマートフォンに適用された技術として、音声認識を利用した出願が270件（43.3%）と最も多く、顔認識を利用した出願が103件（16.5%）、指紋認識を利用した出願が172件（27.5%）、虹彩認識を利用した出願が40件（6.4%）を占めた。また、出願主体別では、LG電子、サムスン電子などの企業が418件（67.0%）、個人が157件（25.1%）、大学が29件（4.7%）、研究機関が20件（3.2%）となる。

特許庁の関係者は、「モバイル生体認識技術が発展するにつれ、モバイル認証、モバイル決済など、実生活の一部となり、生体情報の偽造・変造探知技術、生体情報廃棄後の再発給のための生体情報の変形技術に関する

特許出願も徐々に増加するであろう」と述べた。

スマートフォンの限界を飛び越える…モバイルクラウド

スマートフォンで楽しむサービスが多様になるにつれて、モバイルクラウドの利用が急増している。モバイルクラウドは、モバイル機器の格納空間、データ処理能力、バッテリー寿命などの限界を超えて、ユーザーがモバイル機器の種類に関係なく、所望のコンテンツやサービスを、時間と空間の制約なく使用できる環境を提供する。

モバイルクラウドとは、モバイルサービスとクラウドコンピューティングとが結合した概念で、モバイルサービスのためにモバイル機器がハードウェア、ソフトウェアなどのIT資源を、自分が必要な時に必要な分だけ借りて、使った分だけ費用を支払うことを意味する。

特許庁によると、2008年から2016年10月までのモバイルクラウドに関する特許出願は878件であった。年度別の出願現況を見ると、2008年は2件に過ぎなかったが、スマートフォンの本格的な普及とともに、2009年11件、2010年34件、2011年108件、2012年111件、2013年145件、2014年163件、2015年164件、2016年140件（10月基準）と増加し続けている。

また、出願人別では、中小企業280件（31.9%）、大企業189件（21.5%）、個人160件（18.2%）、大学や研究機関121件（13.8%）、外国人119件（13.6%）となり、技術分野別では、モバイルクラウドを利用した応用サービス技術の出願が557件（63.5%）と最も多かった。また、その後が続いて、コンピューティング・プラットフォームに関する出願が168件（19.1%）、クラウドとモバイルデータのセキュリティ及び認証に関する出願が117件（13.3%）、コンピューティング資源の管理技術に関する出願が36件（4.1%）を占めた。

出願が最も多かった応用サービスに関する557件の出願を見ると、コンテンツの制作及び共有と、ストリーミングサービスを提供するコンテンツサービス137件（15.6%）、データストレージを提供するストレージサービス122件（13.9%）、モバイルコマースサービス81件（9.2%）、ヘルスケアサービス55件（6.3%）、プリンティングサービス46件（5.3%）、スマートホーム32件（3.6%）、スマートワーク28件（3.2%）などとなった。

応用サービスに関する出願が多かった理由は、移动通信3社を含む大企業は、ハードウェア中心のコンピューティング・プラットフォーム技術よりも、自社のインフラをベースにした新たなビジネスモデルの開発に比重を置いているが、中小企業や個人は、資本力よりも創意性が要求される応用サービス技術の開発に力を入れているためであると思われる。

特許庁コンピュータシステム審査課のパク・ジェヒョン課長は「今後、ウェアラブルなど物のインターネット市場が大きくなればなるほどモバイルクラウド市場の需要はさらに増えるものと思われる」とし、「応用サービスだけでなく、情報の流出やサービス障害によるセキュリティ上の脅威を解決するために様々な技術が特許出願につながると予想される」と述べた。

電子・半導体

サムスン電子、スライド型スマートフォンの特許出願

サムスン電子が折り畳み式（フォルダブル）スマートフォンに続き、スライドさせて画面のサイズを伸ばす「スライド型スマートフォン」の特許を出願した。

サムモバイル社は、Patently Mobileを引用し、サムスン電子がディスプレイをスライドさせて、スマートフォンそのもののサイズを大きくする技術を開発したことを発表した。曲がるディスプレイ技術を活用して、液晶の一部をローラーさながらに巻き、必要に応じて引き伸ばす形である。

この技術を活用すれば、電話やショートメッセージ、日程管理などを行うときは小さな画面でスマートフォンを利用し、ゲームや映画などを見るときはスマートフォンの画面を大きくして利用することができる。

一方、サムスン電子は、スペインのバルセロナで開催されるMWC2017で、フォルダブルスマートフォンとフォルダブルディスプレイのプロトタイプ製品を披露する予定であることが知られている。

ETRI、相転移物質で超高解像度のホログラム技術開発

韓国の研究チームが相転移（温度、圧力、組成などの条件変化によって、ある相から他の相に変化する現象）の物質を利用し、超高解像度のピクセルを具現することができる次世代ホログラムの開発に成功した。今後、ホログラム動画の再生が可能なディスプレイパネルの具現が可能になることが予想される。

ETRI（韓国電子通信研究院）は、1 μ mのピクセルに縦横3cmサイズホログラム映像を、相転移物質を利用して具現、Scientific Reportsのオンラインに掲載された。今回の論文の第1著者は、ETRI研究院出身の慶北大学イ・スンヨル教授であり、ETRIではキム・ヨンヘ博士、ファン・チソングループ長などが参加した。

今回の研究結果に使用された相転移物質は、最近再び注目されているカルコゲナイド系化合物の「ゲルマニウムアンチモンテルル」（Ge₂Sb₂Te₅、GST）である。これまでDVDや相転移メモリ素子（PRAM）などに応用されたことがある。

現在、ホログラム映像の表示は、主に液晶を用いた空間光変調器方式が使われている。液晶に電圧をかけて光の位相、偏光を効果的に変更してホログラム映像を作り出す。しかし、液晶素子は、ホログラム映像の画質と視野角を高めるために必要なマイクロメートルレベルのピクセルサイズを作り出すのに限界があった。

ETRIはこのような問題点を解決するために、半導体メモリ素子として研究されていた相転移物質（GST）を利用した。相転移物質は、非晶質状態と結晶質状態を有することができ、これによって、透過率と屈折率が変化する物質である。従って、マイクロメートルレベル以下のピクセルサイズに作製可能であると共に、光の位相調節も可能で、ホログラム映像を作ることができる。本結果は、既存の液晶を利用する方法よりも、約1/4ほどのピクセルを小さく作りながら、光の波長に近いピクセルサイズを具現したことに意味がある。

研究チームは、相転移物質を利用したホログラム素子で両側にインジウムスズ酸化物（ITO）を利用して、間に半導体物質であるGSTを積層した。このように、複層の薄膜構造を使用し、相転移物質層の厚さを維持しながら、透明電極層の厚さを調節、特定の色相で位相変調を極大化することができる素子を作った。

ETRIはこのような方法で、別途カラーフィルターの工程なく薄膜の厚さを調節することにより、透明電極層の厚さに応じて、様々な色相のホログラムイメージ

の生成を可能にした。

特に、研究結果に使用された物質である相転移物質は、数十～数百nmサイズの集積工程が可能であるということが検証された物質である。研究結果からも、レーザーを利用した相転移を介して、1 μ mレベルのピクセルで構成された3cmサイズのホログラムを作製した。このように高くなった解像度のために、通常のLEDライトだけでもホログラムの映像がはっきりと表示されるようになった。実際に開発した試製品では、スマートフォンの懐中電灯（LED）を点灯するやいなや、チェック柄の背景に「ナノ（NANO）」という緑色の文字がホログラム映像として浮かんで見えた。

また、薄膜の厚さを調節し、波長が長いもののみ選んで反射させると、赤色も作ることができるようになる。もちろん、様々な色相の表現が可能である。

ETRIはホログラムディスプレイのための空間光変調装置の開発において、最も大きな話題であり、障害物の一つである1 μ m以下の超小型ピクセルの具現が可能であることを明らかにしたわけだ。

研究チームは、これを検証するために相転移物質の薄膜をベースにした単位ピクセルを製作した。1 μ m×4 μ mレベルで光変調領域が設計された単位ピクセルの構造に電気信号を与えたときの相転移物質ベースの複層構造における光学的特性の変化を観測することに成功した。研究チームは、今後、相転移物質をベースに、2年以内にパネル状に作製して、デジタルホログラム映像を具現する計画である。これを通じ、動画の具現やフレキシブルホログラムディスプレイパネルなどにも適用する計画である。

ETRI実感ディスプレイ研究グループのファン・チソングループ長は「現在の研究結果は、相転移物質を利用し、静止相のホログラムイメージを具現するレベルであるが、継続的な研究を通じて、動画の再生が可能な次世代光変調装置を開発する予定である」と述べた。

一方、ETRIは、2015年末に360度視聴可能なテーブルトップ型ホログラムディスプレイの開発に成功した。ETRIが2000年以降出願したホログラムに関する特許は、昨年末を基準に約100件余りと、国内最高の水準にある。

化学・金属・生命工学

サムスン電子、スライド型スマートフォンを特許出願

ポスコは現在、リチウム抽出に関する国内特許44件、海外特許76件を出願する等、優れた技術力を誇っている。

リチウムは、携帯電話やタブレットPCなどのモバイル機器と電気自動車のバッテリーに使われる次世代の中核素材である。リチウム資源は大きく鉱石と塩水（リチウムが溶解している液状鉱物）、海水とに区別される。このうち、現在最もコスト競争力の高い資源は塩水で、世界全体のリチウム化合物のうち約70%が塩水から生産されている。

世界のリチウム需要は、電気自動車（EV）を中心とした二次電池市場の成長に伴って、2020年には約32万5000トンに増加する見通しである。そのうち二次電池用リチウムの需要は毎年20%以上急増し、2020年には18万トンまで成長することが予想される。その際、リチウム全体の需要のうち、二次電池用の割合は56%に達することが予想される。

現在のリチウムの相場が1トン当たり1万ドル程度であることを勘案すれば、2020年の市場規模は約3兆7000億ウォン前後と推定される。ポスコは2020年までに年

産4万トンのリチウムを生産し、世界市場の占有率10%、売上高4000億ウォンを達成する計画である。

今後、同社の生産されるリチウムは、廃二次電池を用いた抽出法を使用することになる。リチウム抽出法には、廃二次電池を用いた方法と塩湖を用いて抽出する二つの方法がある。国内には塩湖がないため、やむを得ず廃二次電池を用いた抽出法を使うしかないというのがポスコ側の説明である。

現在の自然蒸発法は、塩水を少なくとも12か月以上長期間濃縮する過程を通じて不純物を一部除去した後、これを化学工場に送り、リチウム化合物を製造する方式である。このように長期間の濃縮過程のためには、ソウル汝矣島の面積（245万坪）の約5倍以上となる巨大なサイズの蒸発ポンドが必要である。

これに比べて、ポスコのリチウム抽出技術は、化学反応を通じ、塩水からリン酸リチウムを抽出した後、炭酸リチウムに切り換える工法である。リチウム、ナトリウム、カリウム、ホウ素、マグネシウム、カルシウム、塩素などが含まれている塩水から不純物を選択的に除去していくことで、最終的に安定した形のリチウム化合物として抽出する。

これを通じ、自然蒸発法によるリチウムの抽出時にかかっていた約12か月の生産期間を約1か月に短縮させた。リチウムの回収率も、これまでの10~20%から80%以上に引き上げることができ、どんな塩水を用いても、成分を分析した後すぐに適用することができるという利点がある。

韓国における知的財産問題でお悩みですか 新しい選択、HA&HAにお任せ下さい。

(調査、特許・実用新案・デザイン・商標の出願及び登録、著作権、電子商取引、
インターネット上の権利、コンピュータープログラム、侵害訴訟及び各種紛争)

河 合同特許法律事務所

ソウル市瑞草区Juheung 3-Gil 1 栄和B/D(盤浦洞)
Tel : +82-2-548-1609
Fax : +82-2-548-9555, 511-3405
E-mail : haandha@haandha.co.kr
Website : http://haandha.co.kr

SEOUL TECHNO R&C CO., LTD.

ソウル市瑞草区Juheung 3-Gil 1 栄和B/D(盤浦洞)
Tel : +82-2-3443-8434
Fax : +82-2-3443-8436
E-mail : st@stpat.co.kr