

# 中国における機能クレームの 解釈方法

—中国最高裁判決の考察を中心として—

林 軍<sup>\*</sup>， 胡 春豊<sup>\*\*</sup>



## 要 約

本稿は、中国における機能クレームの解釈方法に関する法律規定を確認し、関連法律規定における問題点を提起する上、機能クレームに関わる特許侵害事件の中国最高裁判決を通じて、関連の問題点を考察する。

また、上記考察の結果を踏まえ、中国において機能クレームと対応する明細書を作成する際の留意点を検討し、機能クレームとして認定されても、権利行使できるよう

## 目次

1. はじめに
2. 中国における機能クレームの解釈に関する法律規定
  2. 1 特許法（2010年）
  2. 2 中国最高裁の司法解釈である「専利権侵害紛争事件の審理に適用される法律に関する若干の問題の解釈」（法釈「2009」21号）
  2. 3 中国最高裁の司法解釈である「専利権侵害紛争事件の審理に適用される法律に関する若干の問題の解釈（二）」（法釈「2016」1号）
  2. 4 機能クレームの権利範囲を解釈する法律規定のまとめ
  2. 5 問題点の提起
3. 2つの中国最高裁の判決の経緯
  3. 1 多機能自動ボクシング訓練器事件<sup>(1)</sup>
  3. 2 フレームなし踏み台の踏み車事件
4. 問題点の考察
5. 総括
6. 終わりに

## 1. はじめに

機能クレームが機能的な文言を含み、その機能的な文言を解釈する際、関連法律規定に基づき、どのように解釈すべきであるかという問題点が存在している。

これに対して、中国最高裁が多機能自動ボクシング訓練器事件とフレームなし踏み台の踏み車事件の判決を通じて、機能クレームに関する問題点の解釈方法を判示した。

（本稿において、特別な説明をしていない限り、現行法を用いて論じている。）

## 2. 中国における機能クレームの解釈方法に関する法律規定

中国特許法において、米国特許法 35U.S.C.112(f)のように、機能クレームに関する明確な規定を設けていないが、中国最高裁の司法解釈である法釈「2009」21号の第4条と法釈「2016」1号の第8条において、機能クレームに関する規定を設けている。以下、中国において、機能クレームの解釈に関する法律規定を確認し、係わる問題点を提起する。

### 2. 1 特許法（2010年専利法）

#### 第59条 第1項

発明又は実用新案特許権の保護範囲は、そのクレームの内容を基準として、明細書及び図面を用いてクレームの内容を解釈することができる。

### 2. 2 「専利権侵害紛争事件の審理に適用される法律に関する若干の問題の解釈」（法釈「2009」21号）

#### 第4条

クレームにおいて機能又は効果により表現されている技術的特徴について、裁判所は明細書及び図面に説明された当該機能又は効果の具体的な実施形態及びそれと均等的な実施形態と合わせて、当該技術的特徴の内容を解釈しなければならない。

<sup>\*</sup> 中国弁理士・弁護士

<sup>\*\*</sup> 中国弁理士

## 第7条

裁判所は、権利侵害と訴えられたイ号物件<sup>(2)</sup>が特許権の保護範囲に属するか否かを判断する際、権利者が主張するクレームに記載されている全ての技術的特徴を審査しなければならない。

権利侵害と訴えられたイ号物件が、クレームに記載されている全ての技術的特徴と同一又は均等の技術的特徴を含んでいる場合、裁判所は権利侵害と訴えられたイ号物件は特許権の保護範囲に属すると認定しなければならない。権利侵害と訴えられたイ号物件の技術的特徴が、クレームに記載されている全ての技術的特徴と比較して、クレームに記載されている1以上の技術的特徴を欠いている場合、又は1以上の技術的特徴が同一若しくは均等でもない場合、裁判所は権利侵害と訴えられたイ号物件は特許権の保護範囲に属しないと認定しなければならない。

## 2. 3 「専利権侵害紛争事件の審理に適用される法律に関する若干の問題の解釈 (二)」(法釈「2016」1号)

### 第8条第1項

機能的な特徴とは、構造、成分、ステップ、条件又はその間の関係について、発明における機能又は効果によって、限定された技術的特徴を指す。但し、当業者がクレームのみを読むと、直接且つ明確的に上記機能又は効果を実現する具体的な実施形態を解釈できる場合を除く。

### 第8条第2項

明細書及び図面に記載されている前項でいう機能又は効果を実現するために不可欠な技術的特徴と比べて、侵害と訴えられたイ号物件に対応する技術的特徴が、基本的に同一の手段により、同一の機能を実現し、同一の効果をもたらす、且つ当業者が侵害と訴えられた行為が発生した時に創造的な労働を経ずに想到できるものである場合は、裁判所は、当該対応する技術的特徴が機能的な特徴と同一又は均等であるものと認定しなければならない。

## 2. 4 機能クレームの権利範囲を解釈する法律規定のまとめ

中国特許法第59条第1項に照らして、クレームの権利範囲を解釈する際、司法解釈である法釈「2009」

21号の第4条、第7条において「技術的特徴」という文言及び法釈「2016」1号の第8条において「機能的な特徴」、「不可欠な技術的特徴」という文言が新たに導入されたものであることを確認できた。これら新たに導入された文言に関する法律条項の関係を以下の表1においてまとめてみた。

| 特許法第59条第1項 (クレーム解釈の原則) |                                |   |
|------------------------|--------------------------------|---|
| 法釈「2009」21号            | 法釈「2016」1号                     |   |
| 第4条と第7条における「技術的特徴」     | 第8条第1項の前段                      | 第8条第2項  |
|                        | クレームにおける「機能的な特徴」である「技術的特徴」の認定  | 「機能的な特徴」である「技術的特徴」について、明細書及び図面に記載した「不可欠な技術的特徴」により解釈 (本稿の表3と表5を参照) |
|                        | 第8条第1項の後段 (但し書き)               |   |
|                        | クレームにおける「機能的な特徴」ではない「技術的特徴」の認定 |   |

表1

このように、法釈「2009」21号第4条と第7条における「技術的特徴」が法釈「2016」1号第8条第1項の前段と後段 (但し書き) の基準に基づき、「機能的な特徴」であるか否かについて認定されることになる。

また、「機能的な特徴」として認定された場合、法釈「2016」1号第8条第2項に基づき、明細書及び図面に記載した「不可欠な技術的特徴」により解釈される。

しかし、当該法律規定<sup>(3)</sup>に基づき、機能クレームの権利範囲を解釈する際、以下の2つの問題点がある。

## 2. 5 問題点の提起

### 2. 5. 1 問題点① (画定方法)

クレームの解釈について、法釈「2009」21号第7条において、「全ての技術的特徴」を用いてイ号物件との対比することによって、侵害判断を行うことと規定している。しかし、機能クレームは機能的な文言を含んでいるので、クレームにおける機能的な文言を技術的特徴に画定する際、機能的な文言をどのように画定するのかについて、規定されていない。

これに対して裁判実務において、少なくとも以下2つの画定方法 a. と b. を用いて、クレームにおける機能的な文言を画定することがあったが、それぞれの画定方法により、画定された「技術的特徴」が異なる場合があるので、クレームの権利範囲の解釈に影響することもある。

<画定方法 a.<sup>(4)</sup>>

クレームにおける互いに関連し、作用する複数の文言を1つの「技術的特徴」として解釈するという画定方法がある。例えば、本稿の3.2.2.2 ①において、フレームなし踏み台の踏み車事件に関する特許814のクレーム15に対する2審裁判所(北京高裁)の画定方法。

<画定方法 b.<sup>(5)</sup>>

クレームにおける1つの読点が1つの「技術的特徴」として画定する方法がある。例えば、本稿の3.1.2において、多機能自動ボクシング訓練器事件に関する実新525のクレーム1に対する1審裁判所(山東地裁)の画定方法。

このように、上記画定方法 a. と b. 又は新たな解釈方法により、クレームにおける機能的な文言を「技術的特徴」に画定すべきかについて、関連法律において規定していないという問題点①がある。

2. 5. 2 問題点② (解釈方法)

クレームにおける機能的な文言を技術的特徴に画定してから、当該技術的特徴が法積「2016」1号の第8条第1項における「機能的な特徴」として認定された場合、法積「2016」1号の第8条第2項に基づき、「明細書及び図面に記載されている前項にいう機能又は効果を実現するために不可欠な技術的特徴」を抽出する作業が必要である。

しかし、どのように明細書から「不可欠な技術的特徴」を抽出し、対応クレームの「機能的な特徴」を解釈するのかについて、関連法律において規定していないという問題点②がある。

機能クレームに関する上記問題点①と②について、以下、2つの中国最高裁の判決を通じて考察する。

3. 2つの中国最高裁の判決の経緯

3. 1 多機能自動ボクシング訓練器事件<sup>(6)</sup>

—中国最高裁の判決(2012)民申字第137号

3. 1. 1 事実関係

張氏が実用新案権 ZL200420073525.X (以下、実新525 という。)を有し、そのクレーム1(日本語訳)及び図面6は、以下の通りである。

1. ボクシング運動訓練のための多機能制御ボクシング訓練装置であって、前記訓練装置は5個の標的バー、力測定センサー、パイロットランプ、ディスプレイ、音声処理チップと音楽チップおよび音声再生部品、1個の折り畳みキーボード、1個のリモコンとリモコン受信器、1個又は複数個のステッピングモータ及び対応するドライバ、上記の回路は1個のマイクロコントローラによりコントロールし、その特徴として、前記力測定センサーは5個の標的バーの中にそれぞれ搭載し、それぞれの信号出力端子は一つの選択導通回路と一つの増幅回路を通じて上記のマイクロコントローラのアナログ信号の入力端子と連結し、上記の選択導通回路の機能は前記マイクロコントローラの内部プログラムモジュールにより置換することもでき、前記標的バーの周辺に、一組のパイロットランプを有し、一組のパイロットランプのそれぞれは1個のドライバを通じてマイクロコントローラのパルス出力端子と連結し、同じ時間帯において、マイクロコントローラは一組のパイロットランプのみを選び、且つ上記選択導通回路により選択した標的バーと一致し、上記選択導通回路は3つのアドレスラインとマイクロコントローラ出力制御端子と連結し、それはマイクロコントローラを選択導通アドレス命令によってある時間帯内において、上記の5個の標的バーにおける力測定センサーから一組を選択導通できる。

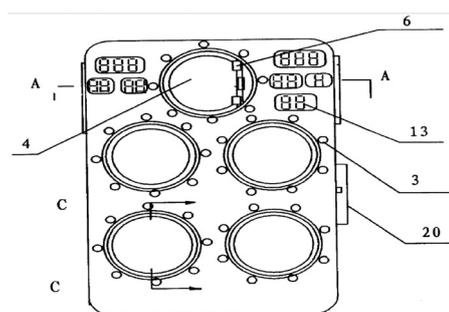


Fig.1 実新525の図面6 (符号4: 標的バー)

張氏は主に以下のことを主張し、大易社のボクシング訓練器が実新525を侵害したとして、特許侵害訴訟を提起した。

① 「5個の標的バー」

被疑侵害品であるボクシング訓練器(以下、イ号物件という。)はクレーム1における「5個の標的バー」に対して、「9個の標的バー」を有する。

張氏は、クレーム1における「5個の標的バー」とイ号物件における「9個の標的バー」と均等であること

を主張した。

### ②「音楽チップ」

イ号物件において、クレーム1における「音楽チップ」を含んでいないが、イ号物件における「音声処理チップ」と均等である。

### ③「1個のリモコンとリモコン受信器」

イ号物件において、クレーム1における「1個のリモコンとリモコン受信器」を含んでいないとしても、イ号物件が当該構成を意図的に省略し、対応する効果を落としたので、侵害<sup>(7)</sup>に該当する。

## 3. 1. 2 1審, 2審裁判所の判断

1審の裁判所（山東地裁）は実新525のクレーム1における「5個の標的バー」という文言を1つの技術的特徴として解釈し、この1つの技術的特徴が頭部の標的バー、腹部の標的バーと腰部の標的バーに関する3つの機能を有することと認定した。

これに対して、イ号物件における「9個の標的バー」はそれぞれ単独的な機能を有し、合計9つの機能として認定した。

従って、1審の裁判所は3つの機能を有する実新525のクレーム1における「5個の標的バー」と、9つの機能を有するイ号物件における「9個の標的バー」とが同じ機能を有していないと判断し、原告（張氏）が主張しているイ号物件の「9個の標的バー」と実新525のクレーム1における「5個の標的バー」とは均等であることを認めない判決を下した。

2審裁判所が1審裁判所の判断を容認した。

しかし、2審の判決に対して原告が不服として、中国最高裁に再審（日本国の民事訴訟法の上告に相当）を請求した。

## 3. 1. 3 再審（中国最高裁）の判断

### 3. 1. 3. 1 事実認定

実新525のクレーム1において、ボクシング訓練装置が「5個の標的バー」を含むという記載があり、また、明細書において、「パネルにおいて、頭部、胸部と腹部にあたってアレンジされた5個の標的位置があって、各々の標的位置に標的バーが設置された。」という記載がある。

これに対して、イ号物件において、「9個の標的バー」を有する。また、イ号物件の製品仕様書におい

て、「左頭部の標的バー、右頭部の標的バー、左腕部の標的バー、右腕部の標的バー、左胸の脇部の標的バー、右胸の脇部の標的バー、腹部の標的バー、左股部の標的バーと右股部の標的バー」という記載があった。

### 3. 1. 3. 2 「技術的特徴」の解釈方法と特許侵害判断

上記事実認定の後、中国最高裁は以下のように「技術的特徴」の解釈を行い、また、これに基づき、関連の特許侵害判断を行った。

①実新525のクレーム1における「5個の標的バー」とイ号物件における標的バーの数量が違うが、実新525における各々の標的バーは、打撃を受けた時、単独で作用するものであるから、クレーム1における「5個の標的バー」を一つの技術的特徴として認定してはならず、三つの技術的特徴として、「5個の標的バー」を頭部の標的バー、腹部の標的バー及び胸部<sup>(8)</sup>の標的バーに認定すべきである。

②イ号物件が、実新525における頭部の標的バー、腹部の標的バーを含み、イ号物件の左又は右胸の脇部<sup>(9)</sup>の標的バーと実新525における胸部<sup>(10)</sup>の標的バーの機能、効果とは均等であるので、従って、イ号物件は実新525における「5個の標的バー」と同じ又は均等の構成を含むと判断すべきである。

③実新525のクレーム1における「5個の標的バー」に関する1審裁判所の判断について、法律の適用の誤りがあり、これに対して2審の裁判所が訂正していないことも不適切である。

中国最高裁は実新525のクレーム1における「5個の標的バー」の均等侵害を認めたが、イ号物件がクレーム1と対比し、クレーム1における「音楽チップ」と「1個のリモコンとリモコン受信器」という技術的特徴が欠けているという理由で、イ号物件がクレーム1の権利範囲に属しなく、特許侵害にならないとの判決を下した。

### 3. 1. 4 小括り

① 以下の表2において、中国最高裁の（2012）民申字第137号判決の経緯と特許クレームの技術的特徴の

解釈方法をまとめた。

| 中国最高裁の(2012)民申字第137号判決の経緯 |   |                   |
|---------------------------|---|-------------------|
| 争点                        | 実新525のクレーム1における「5個の標的バー」  | イ号物件における「9個の標的バー」 |
| 山東地裁の判決                   | 実新525のクレーム1における「5個の標的バー」を一つの技術的特徴として認定し、イ号における「9個の標的バー」と均等ではないと判断した。  |                   |
| 山東高裁の判決                   | 山東地裁の判決を容認した。   |                   |
| 中国最高裁の判決                  | 実新525のクレーム1における「5個の標的バー」を、三つの技術的特徴として認定し、イ号における標的バーと同じ又は均等であると判断した。(表3を参照)  |                   |
| 中国最高裁の解説 <sup>(11)</sup>  | 特許クレームの技術的特徴を解釈する際、通常、1種の相対的に独立した技術機能を実現できる技術ユニットを1つの技術的特徴として解釈すべきであり、異なる技術機能を実現する多数の技術ユニットを1つの技術的特徴として解釈してはならない。 |                   |

表2

②以下の表3において、当該判決の後、施行された法釈「2016」1号の第8条に照らして、中国最高裁の(2012)民申字第137号判決における解釈方法をまとめた。

| 法釈「2016」1号  |                     |               |          |
|---|---------------------|---------------|----------|
| 第8条第1項<br>機能的な特徴  | 第8条第2項<br>不可欠な技術的特徴 | イ号物件の構成に関する認定 | 侵害に関する判断 |
| クレーム1   | 明細書の記載              |               |          |
| 5個の標的バー   | 頭部の標的バー             | 頭部の標的バー       | 同じ       |
|   | 腹部の標的バー             | 腹部の標的バー       | 同じ       |
|   | 胸部の標的バー             | 左又は右胸の脇部の標的バー | 均等       |
| 中国最高裁が判決において、イ号物件がクレーム1における5個の標的バーと同じ又は均等する技術的特徴を含むことと判断した。 |                     |               |          |

表3

### 3.2 フレームなし踏み台の踏み車事件

—中国最高裁の判決(2013)民提字第112号

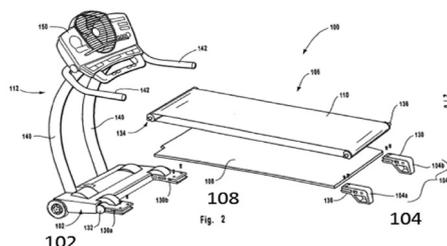
#### 3.2.1 事実関係

IP社が特許権ZL02808814.X(以下、特許814という。)を有し、特許814のクレーム15(日本語訳)及び図面2は、以下の通りである。

クレーム15. 踏み車であって、第1と第2の前支持部材と、第1と第2の前支持部材の間に設けられた前ローラーと、それぞれの前支持部材とそれぞれ独立した第1と第2

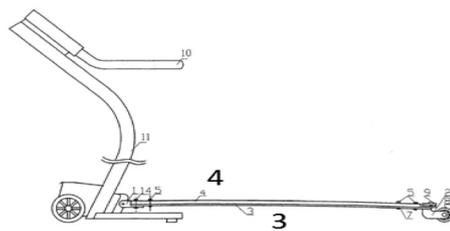
の後支持部材と、

第1と第2の後支持部材の間に設けられた後ローラーと、アーチ形の底板と、を有し、アーチ形の底板は第1の端、第2の端及び前記第1の端と前記第2の端との間の中間部分を有し、前記アーチ形底板は上向きのアーチ形を有し、前記第1の端は前記前支持部材に連結し、前記第2の端は前記後支持部材に連結し、前記アーチ形底板は前記前支持部材と後支持部材とは独立してアーチ形を保持し、及び前記前ローラーと前記後ローラーを引っ張る循環ベルトを含む踏み車。



特許814の図面2

(符号108:アーチ形の底板符号104:後支持部材)



易邦社の実新909の図1

(符号3:細長いスチール製部品, 符号4:踏み板)

易邦社が弾性ランニング機械を生産し、200720026909.X 実用新案権(本稿、実新909という。)を有する。関連判決において、実新909を一切触れていないが本稿において、イ号物件の構造を理解するために参照として引用している。

易邦社が生産した弾性ランニング機械は特許814のクレーム15を侵害したとして、IP社が特許侵害訴訟を提起した。

これに対して、クレーム15における2つの「独立」という文言について、易邦社が主に以下のように反論し、クレーム15を侵害していないことを主張した。

①イ号物件における細長いスチール製部品がフレームの一種であり、後支持部材との間において、底板を除いてイ号物件において、他の連結構造を有することになる。

②イ号物件のアーチ形底板の底面における縦方向の細長いスチール製部品によって、前支持部材と後支持部材との間に互いに独立していないので、従って、イ号物件がクレーム 15 における「それぞれの前支持部材とそれぞれ独立した第 1 と第 2 後支持部材」と「前記アーチ形底板は前記前支持部材と後支持部材と独立してアーチ形を保持し」という 2 つの技術的特徴が欠けているので、当該クレーム 15 の保護範囲に入っていない。

### 3. 2. 2 1 審と 2 審の判決

#### 3. 2. 2. 1 1 審裁判所（北京地裁）の判決

1 審裁判所が特許 814 のクレーム 15 及び明細書の記載に基づき、クレーム 15 における 2 つの「独立」について、以下のように判断した。

①クレーム 15 における前支持部材と後支持部材の間の「独立」という文言により、アーチ形底板以外の連結構造を排除した結論を得ることができない。

②アーチ形底板は前支持部材と後支持部材から独立してアーチ形を保持することもアーチ形底板を前支持部材と後支持部材との間における唯一の連結構造に限定されたことにもならない。

上記の判断に基づき、1 審裁判所はイ号物件が特許 814 のクレーム 15 を侵害したという判決を下した。

#### 3. 2. 2. 2 2 審裁判所（北京高裁）の判決

1 審被告である易邦社が 1 審の判決を不服として、2 審裁判所に控訴審を提起した。控訴審の期間において、特許無効審判の審決第 17459 号により、特許が維持された。

審決第 17459 号を踏まえ、2 審裁判所は以下の①における解釈方法を用いて、特許 814 のクレーム 15 における 2 つの「独立」に関する文言を解釈し、また、これに基づき、以下の②における特許侵害解釈方法を用いて、イ号物件がクレーム 15 の保護範囲に入っていないという特許非侵害の判決を下した。

##### ①「技術的特徴」の解釈方法

ステップ a.

特許 814 のクレーム 15 における 2 つの「独立」は実質的に踏み台ベースの後支持部材が前支持部材に対して移動できるし、アーチ形底板の変形が前支持部材と後支持部材との制限を受けないことを限定している。

ステップ b.

踏み台の後支持部材が前支持部材に対して移動できることを実現するために、踏み台ベースに使用されるフレームを必然的に排除しなければならないし、本特許でいう前支持部材と後支持部材が底板のみで連結する構造を必然的に採用する。即ち、特許 814 のクレーム 15 における踏み車が「フレームなし踏み台」という構造を有する。

ステップ c.

従って、特許 814 のクレーム 15 における 2 つの「独立」の文言により、「フレームなし踏み台」という構造を有するので、踏み車における底板が前支持部材と後支持部材と連結する唯一の連結部品であることを限定した。このような構造は実質的に明細書に記載された技術思想と一致した。

##### ② 2 審裁判所の侵害判断

a. 特許無効審判において、特許権者が意見書により、特許の保護範囲に対して、一部を放棄した場合、特許権者が均等侵害を主張する際、その放棄した内容を再び特許の保護範囲に持ち込むことを禁止すべきである。

審決第 17459 号において、特許権者の主張により、審判部が次のように認定し、本特許を維持したので、特許侵害訴訟において当該認定を無視する解釈を行ってはならない。

<審判部の認定>

クレーム 15 における「それぞれの前支持部材とそれぞれ独立した第 1 と第 2 後支持部材」と「前記アーチ形底板は前記前支持部材と後支持部材と独立してアーチ形を保持し」という文言から、踏み台ベースに使用されるフレームを必然的に排除しなければならないし、本特許でいう前支持部材と後支持部材が底板のみで連結する構造を必然的に採用する。

b. イ号物件の前支持部材と後支持部材の間において、縦方向の細長いスチール製部品によって緊密に連結されているので、前支持部材と後支持部材の間に互いに独立していない。また、イ号物件において、踏み台ベースの後支持部材が前支持部材に対して移動することが明らかに当該細長いスチール製部品により制限されている。

c. これに対して、クレーム 15 における後支持部材が前支持部材に対して移動できる。また、アーチ形底板の変形が前支持部材と後支持部材により制限を受けていない。

d. このように、イ号物件がクレーム 15 における「それぞれの前支持部材とそれぞれ独立した第 1 と第 2 後支持部材」と「前記アーチ形底板は前記前支持部材と後支持部材と独立してアーチ形を保持し」という 2 つの必要な技術特徴が欠けている。

従って、イ号物件がクレーム 15 の保護範囲に入っていないので、特許非侵害であることと 2 審裁判所が判断した。

### 3. 2. 3 再審

#### 3. 2. 3. 1 再審申請の理由

2 審判決に対して IP 社が不服として、以下の理由によって、中国最高裁に再審を申請した。

① 2 審判決において、クレーム 15 の保護範囲に関する認定が間違っている。クレーム 15 において、底板が前支持部材と後支持部材と連結する唯一の連結部品であることを限定していないので、前支持部材と後支持部材とを連結する部品において、撓み調整構造など他の部品を設けてもよい。

② クレーム 15 における「アーチ形の底板」について、特許 814 の特許明細書の記載によれば、「アーチ形の底板」というのは分離又は固定で連結する多層の材料を採用することができる。具体的な材料は「木材、ラミネート材料、・・・ばね鋼材など」<sup>(12)</sup>を含み、「底板の材料の変更」により、「アーチ形の底板の撓み」を調整できる。

③ クレーム 15 における 2 つの「独立」に関する技術特徴について、「独立」というのは前支持部材と後支持部材との間、底板を除き、フレームのような接続部品を有すべきでないが、但し、「撓み調整構造」などフレームではない接続部品を含んでも良い。

④ クレーム 15 における 2 つの「独立」とフレームなし又は唯一の連結との意味が違うので、2 審判決においてほぼ同じ意味として認定されたのは、事実と一致していない。

⑤ イ号物件における細長いスチール製部品が木製弾力性踏み板の底部に設置され、木製弾力性踏み板と同じ曲率を有するので、クレーム 15 におけるアーチ形の底板の 1 層と見なされるべきである。

#### 3. 2. 3. 2 IP 社の再審申請の理由に対する易邦社からの反論

上記 IP 社の再審申請の理由に対して易邦社が主に以下のように反論した。

① 審決第 17459 号及び当該審決を維持した行政判決第 2484 号（本稿 3.2.3.3.1 ②を参照）によれば、「前支持部材と後支持部材が底板のみで連結する構造を必然的に採用する」という審決第 17459 号における認定が維持されたので、2 審判決におけるクレーム 15 権利範囲の解釈方法と審決第 17459 号における認定と一致している。

② クレーム 15 における 2 つの「独立」というのは「フレームなし」又は「唯一の連結」との意味が同じである。

従って、2 審裁判所の特許非侵害の判決を維持すべきである。

#### 3. 2. 3. 3 中国最高裁の判決

##### 3. 2. 3. 3. 1 事実の認定

IP 社の再審申請を受理してから、中国最高裁が以下のように、事実の認定を行った。

###### ① 特許 814 明細書の記載

###### a. フレームに関する明細書の記載

「従来、典型的な踏み台は 1 つのフレームに固定されたものである。通常、このようなフレームは前支持部材、後支持部材、及び前支持部材と後支持部材の側方に設けられた細長い部品を含む。このような踏み台は重厚なものである。」<sup>(13)</sup>

「本発明はフレームなし踏み台の軽快な踏み車を考案し、底板が前支持部材と後支持部材との間に設置し、且つフレームを使用しないので、利用者が踏み車の底板に与えた力が踏み台を後ろに移動させることができるために、振動を低減するように改良した。望ましいのは底板がアーチ形である。」<sup>(14)</sup>

「本発明のメリットとして、利用者が踏み車の上に

歩行する際、支持部材 102, 104 の独立性により、後支持部材を移動させることができる。次の詳細記載のように、底板の撓みが細長いフレームの剛性により制限されないので、踏み車の撓み性能を顕著的に向上させた。」<sup>(15)</sup>

#### b. 底板に関する明細書の記載

「本発明の底板が単層の材料を採用してもよいが、本実施例において、本発明のアーチ形の底板が多層の材料を採用してもよい。」<sup>(16)</sup>

「幾つの材料と方法により、アーチ形の底板 108 を形成しても良い。次のものを含むが、これらに限定されなく、木材、ラミネート材料、・・・中略・・・ばね鋼材など」<sup>(17)</sup>

### ② 審決第 17459 号及び当該審決を維持した行政判決

#### a. 審決第 17459 号

踏み台の後支持部材が前支持部材に対して移動できることを実現するために、踏み台ベースに使用されるフレームを必然的に取り除かなければならないし、本特許でいう前支持部材と後支持部材が底板のみで連結する構造を必然的に採用する。即ち、特許の踏み車が「フレームなし踏み台」を採用する。

#### b. 行政判決第 2484 号

IP 社が審決第 17459 号を不服として、審決取消の行政訴訟を提起したが、1 審裁判所が第 2484 号判決において、「本特許でいう前支持部材と後支持部材が底板のみで連結する構造を必然的に採用する。」という審決第 17459 号における認定を容認し、当該審決を維持した。当該判決に対して IP 社が上級裁判所への控訴を提起していないので、当該判決の効力が既に生じたものである。

### ③ イ号物件における細長いスチール製部品

イ号物件において、左の前支持部材と左の後支持部材の間及び右の前支持部材と右の後支持部材の間、それぞれ縦方向の細長いスチール製部品を有し、螺子により、当該細長いスチール製部品が前支持部材と後支持部材としっかり留められた。

イ号物件における細長いスチール製部品は、上向きのアーチ形を有し、イ号物件における踏み板も上向きのアーチ形を有する。利用者がイ号物件の踏み車を使用する際、アーチ形の踏み板が圧力を受けて、踏み板

の弧形度が変化し、且つ受けた圧力に応じて、踏み車の後支持部材が前支持部材に対して前後移動することもできる。踏み板の弧形度の変化に伴い、踏み板の底部における細長いスチール製部品の弧形度も一緒に変化する。

### 3. 2. 3. 3. 2 争点の認定

上記事実認定の上、本事件において、イ号物件がクレーム 15 の保護範囲に入っているか否かについて、中国最高裁が以下の 2 つの争点に関する認定を行った。

#### ① 争点 1. クレーム 15 における 2 つ「独立」について

IP 社の主張である「クレーム 15 において、底板が前支持部材と後支持部材と連結する唯一の連結部品であることを限定していない」（本稿 3.2.3.1 の④を参照）に対して、易邦社が「クレーム 15 における 2 つの「独立」は「フレームなし」と「唯一の連結」との意味が同じである。」（本稿 3.2.3.2 の②を参照）と反論した。

中国特許法の規定によれば、発明又は実用新案特許権の保護範囲は、そのクレームの内容を基準とし、明細書及び図面を用いてクレームの内容を解釈することができる。

クレームにおける一つ技術特徴又は複数の技術特徴について、効力が生じた判決により、認定された場合において、十分な新証拠により、それを覆せない限り、効力が生じた判決における認定を容認すべきである。

効力が生じた判決第 2484 号によれば、審決第 17459 号において、クレーム 15 における「それぞれの前支持部材とそれぞれ独立した第 1 と第 2 後支持部材」と「前記アーチ形底板は前記前支持部材と後支持部材と独立してアーチ形を保持し」に関する認定（本稿 3.2.2.2 の①を参考）について、IP 社が十分な新証拠により、判決第 2484 号における認定を覆していないので、以下のように判断する。

a. 効力が生じた判決第 2484 号と読み合わせると、クレーム 15 における上記 2 つの技術特徴が実質的に前支持部材と後支持部材との連結は底板のみを介して連結することであり、後支持部材の移動を限定するフレームを採用しない。

従って、明細書における「フレーム」の解釈により、直接的にクレーム 15 が排除した技術範囲を特定することになるので、クレーム 15 の実際の権利範囲に影響する。このため、「フレーム」の意味に対する更なる

解釈は本特許の明細書と図面における記載の内容とあわせて行うことが必要である。

b. 本特許の明細書における「フレーム」の記載から、本特許でいう「フレーム」は前支持部材と後支持部材及び前支持部材と後支持部材とを連結し、踏み台が後ろへの移動を制限する側方の細長い部品を含む。

従って、「前支持部材と後支持部材とを連結」及び「踏み台が後ろへの移動を制限する」という連結方式と機能を有するものが明細書における「フレーム」である。

c. このように、上記 b. における連結方式を満たし、且つ上記の機能を同時に実現できる側方の細長い部品が本特許の明細書でいう「フレーム」である。

これに対して、以下 A1 と A2 のような側方の細長い部品が本特許の明細書でいう「フレーム」ではない。

A1：前支持部材と後支持部材とを連結するだけであり、踏み台が後ろへの移動を制限しない側方の細長い部品。

A2：踏み台が後ろへの移動を制限するが、前支持部材と後支持部材とを連結していない側方の細長い部品。

その結果として、イ号物件における細長い部品が本特許の明細書でいう「フレーム」における側方の細長い部品であるか否かの判断にあたって、上記 A1 と A2 から判断すべきである。上記 A1 又は A2 の条件を満たした細長い部品がクレーム 15 から明確的に排除されたものである。

従って、イ号物件がクレーム 15 から明確的に排除された技術思想であるか否かについて、イ号物件において、上記 A1 又は A2 の条件を満たした細長い部品を有するか否かの確認(以下の争点 2)が必要である。

## ②争点 2. イ号物件における底板の両側の細長いスチール製部品について

イ号物件における細長いスチール製部品が弾力性踏み板の底部に設置され、踏み板と同じ弧形度を有する。イ号物件を利用する際、細長いスチール製部品が前支持部材と後支持部材との相対的な移動を制限していない。即ち、後支持部材とアーチ形底板との「独立性」が細長いスチール製部品により制限を受けていない。

従って、イ号物件における細長いスチール製部品の機能と本特許の明細書に記載されている「フレーム」の機能と明らかに違っている。

上記のように、本特許における「フレーム」の解釈に基づき、イ号物件における細長いスチール製部品が本特許の明細書における「フレーム」に属しない。

そのゆえ、イ号物件における細長いスチール製部品の機能とイ号物件における底板との機能とが基本的に同じであり、イ号物件を利用する際、形状の変化も基本的に類似であるので、底板の一部として見なされるべきである(本稿 3.2.3.3.1 ③を参照)。

## ③争点について中国最高裁の認定

a. イ号物件における細長いスチール製部品がその上の木製弾力性踏み板と共に本特許のクレーム 15 におけるアーチ形底板を構成し、実質的に底板の一部に属し、本特許の明細書に記載されている「フレーム」に属しない。

b. IP 社の再審申請の理由において、イ号物件における細長いスチール製部品がクレーム 15 におけるアーチ形の底板の 1 層と見なされるという主張(本稿 3.2.3.1 ⑤を参照)を支持する。

## c. 2 審裁判所の認定の誤り

イ号物件の前支持部材と後支持部材の間において、縦方向の細長いスチール製部品によって緊密に連結されているので、前支持部材と後支持部材の間に互いに独立していないことになる(本稿 3.2.2.2 ② b. を参照)という 2 審裁判所の認定に誤りがある。

## 3. 2. 3. 3. 3 侵害判断

イ号物件が本特許のクレーム 15 の保護範囲に属するか否かを判断する際、主要な争点がイ号物件において、クレーム 15 における「(i) それぞれの前支持部材とそれぞれ独立した第 1 と第 2 後支持部材」と「(ii) 前記アーチ形底板は前記前支持部材と後支持部材と独立してアーチ形を保持し」という 2 つの技術特徴を含むか否かである。

イ号物件が本特許のクレーム 15 における上記 (i) と (ii) を除く他の技術特徴を含んだことについて、1 審原告と被告との間に異議がない。

クレーム 15 における上記 (i) と (ii) という 2 つの技術特徴が以下の意味を有する。

前支持部材と後支持部材との連結は底板のみを介して連結することであり、後支持部材の移動を限定するフレームを採用しない。

これに対してイ号物件について、以下のように認定できる。

①イ号物件において、前支持部材と後支持部材との相対的な移動を制限するフレーム連結部品が存在しない。利用時において、後支持部材が前支持部材に対して相対的に移動できる。即ち、イ号物件における細長いスチール製部品が前支持部材と後支持部材との相対的な移動を制限していない。

②イ号物件における細長いスチール製部品が実質的に底板の一部分に属する。その故、イ号物件における前支持部材と後支持部材との連結は底板のみを介して連結することである。

従って、イ号物件がクレーム 15 における上記 2 つの技術特徴を含んでいる。1 審における特許侵害の結論を維持する。2 審判決を取り消す。

### 3. 2. 4 小括り

① 以下の表 4 において、中国最高裁の判決（2013）民提字第 112 号の経緯と機能クレームの解釈方法をまとめた。

| 中国最高裁の判決（2013）民提字第 112 号の経緯 |   |  |        |
|-----------------------------|---|--|--------|
| 争点                          | クレーム 15 の文言   | イ号物件   | 裁判所の判断 |
|                             | 2つの「独立」   | スチール製部品によって、前支持部材と後支持部材を接続   | 裁判所の判断 |
| 北京地裁                        | ①クレーム 15 における前支持部材と後支持部材の間の「独立」がアーチ形底板以外の接続を排除した結論を得ることができない。<br>②アーチ形底板は前記前支持部材と後支持部材から独立してアーチ形を保持することもアーチ形底板を前支持部材と後支持部材との間における唯一の接続に限定されたことにもならない。 |  | 特許侵害   |
| 北京高裁                        |   | イ号物件の前支持部材と後支持部材の間において、縦方向の細長いスチール製部品によって緊密に連結されているので、前支持部材と後支持部材との間には互いに独立していないことになる。                   | 非侵害    |
| 中国最高裁                       |   | ①イ号物件において、前支持部材と後支持部材との間には、相対的な移動を制限するフレーム連結部品が存在しない。<br>②イ号物件における細長いスチール製部品が実質的にクレーム 15 における底板の一部分に属する。 | 特許侵害   |
| 中国最高裁の <sup>(18)</sup> 解説   |   | 当該判決がクレームにおける「技術的特徴」の解釈方法に関する典型判決であり、当該判決における「技術的特徴」の分析、対比方法が今後他の事件の審理に指導的な役割を有するので、重要である。               |        |

表 4

②以下の表 5 において、当該判決の後、施行された法釈「2016」1号の第 8 条に照らして、中国最高裁の判決（2013）民提字第 112 号における解釈方法をまとめた。表 5 におけるステップ①-⑤について、本稿 4. 2 において、具体的に分析する。

| 特許 814 について   |   | イ号物件について  |  |                 |
|---|---|---|--|-----------------|
| 法釈「2016」1号  |   | CL15 に関する認定   | イ号物件の構成に関する認定                          | 侵害に関する判断        |
| 第 8 条第 1 項  | 第 8 条第 2 項  |   |  |                 |
| 機能的な特徴  | 不可欠な技術的特徴   |   |  |                 |
| CL15 において   | 明細書の記載  |   |  |                 |
|   | ステップ①   | ステップ③   | ステップ④                                  | ステップ⑤           |
| それぞれの前支持部材とそれぞれ独立した第 1 と第 2 後支持部材   | 支持部材 102, 104 の独立性により、後支持部材を変形させることができる                     | 前支持部材と後支持部材との接続は底板のみを介して接続することであり、後支持部材の移動を限定するフレームを採用しない | 前支持部材と後支持部材との相対的な移動を制限するフレーム連結部品が存在しない | イ号物件が対応技術的特徴を含む |
| 前記アーチ形底板は前記前支持部材と後支持部材と独立してアーチ形を保持し                                       | ステップ②<br>幾つの材料と方法により、アーチ形の底板 108 を形成しても良い。ラミネート材料、・・・ばね鋼材など |   | 細長いスチール製部品が実質的に底板の一部分に属する              | イ号物件が対応技術的特徴を含む |
| 中国最高裁が判決において、イ号物件が CL15 における 2 つの「独立」に関する技術的特徴を含むことを判断し、特許侵害の 1 審判決を維持した。 |   |   |  |                 |

表 5

## 4. 問題点の考察

上記「多機能自動ボクシング訓練器」事件と、上記「フレームなし踏み台の踏み車」事件を通じて、本稿第 2.5 節において、提起した機能クレームの解釈方法に関する問題点①と②について、以下のように確認できた。

### 4. 1 問題点①について（本稿の表 3 を参照）

「多機能自動ボクシング訓練器」事件において、クレームにおける機能的な文言を「技術的特徴」に画定する際、中国最高裁が 1 審、2 審裁判所の画定方法を否定し、実新 525 のクレーム 1 における「5 個の標的バー」について、明細書に記載されたそれぞれの機能に基づき、頭部の標的バー、腹部の標的バー及び腰部の標的バーとして画定した。

また、中国最高裁が「中国最高裁知識産権年度報告

(2012)」において、「多機能自動ボクシング訓練器」事件について、「1種の相対的に独立的な技術機能を実現できる技術ユニットを1つの技術的特徴」(本稿の表2を参照)であることを解説した。

#### 4.2 問題点②について(本稿の表4と5を参照)

「フレームなし踏み台の踏み車」事件において、中国最高裁が特許814のクレーム15における「それぞれの前支持部材とそれぞれ独立した第1と第2後支持部材」と「前記アーチ形底板は前記前支持部材と後支持部材と独立してアーチ形を保持し」という機能的な文言について、本稿表5におけるステップ①-⑤のように、ステップ①、②と③により解釈し、さらに、ステップ④と⑤により、侵害判断を行った。具体的には、以下の通りである。

##### ①「機能的な特徴」の解釈方法

###### ステップ①

特許814のクレーム15における「それぞれの前支持部材とそれぞれ独立した第1と第2後支持部材」という文言について、明細書における記載に基づき、「支持部材102, 104の独立性により、後支持部材を変形させることができる」という明細書における記載を抽出した。

###### ステップ②

特許814のクレーム15における「前記アーチ形底板は前記前支持部材と後支持部材と独立してアーチ形を保持し」という文言について、明細書における記載に基づき、「幾つの材料と方法により、アーチ形の底板108を形成しても良い。ラミネート材料、・・・ばね鋼材など」という明細書における記載を抽出した。

###### ステップ③

特許814のクレーム15に関する技術的特徴の認定が以下のように行った。

上記ステップ①と②により、抽出した明細書における記載に基づき、その機能を実現する技術的特徴を「前支持部材と後支持部材との連結は底板のみを介して連結することであり、後支持部材の移動を限定するフレームを採用しない」として認定した。

##### ②特許侵害の判断

###### ステップ④

イ号物件の構造に関する認定が以下のように行った。

特許814のクレーム15に関する上記ステップ③の認定に照らし、イ号物件について、「前支持部材と後支持部材との相対的な移動を制限するフレーム連結部品が存在しない」と「細長いスチール製部品が実質的に底板の一部に属する」という構造であるとして認定した。

###### ステップ⑤

以下のように特許侵害の判断を行った。

上記ステップ①からステップ③により解釈した特許814のクレーム15の「機能的な特徴」に基づき、上記ステップ④に認定したイ号物件の構造に照らして、特許侵害であることを判示した。

#### 4.3 考察

本稿の表2と表4における2つの中国最高裁判決のまとめ、及び本稿の表3と表5に示した法釈「2016」1号の第8条に照らした中国最高裁の解釈方法に基づき、以下の考察を行う。

①本稿4.1を通じて、「技術的特徴」の解釈について、「1種の相対的に独立的な技術機能を実現できる技術ユニットを1つの技術的特徴」という解釈方法を確認した。

しかし、当該解釈方法に照らして、クレーム解釈の際、「独立的な技術機能」のみを有するクレームでなければ、明細書における記載に基づき、その「技術機能を実現できる技術的特徴」を抽出する作業が必要になり、発明の主旨に対する理解によって、それぞれの裁判所が、異なる技術的特徴を抽出する可能性があるため、クレーム解釈の不安定性をもたらすことになる。

クレーム解釈の安定性を確保するために、本稿第5節、の留意点①に関する検討が必要である。

②本稿第4.2節において、「機能的な特徴」の解釈について、明細書における記載に基づき、その「機能を実現する技術的特徴」を抽出するステップ①からステップ③という抽出方法を確認した。

しかし、当該抽出方法に照らして、「機能を実現する技術的特徴」を抽出する際、複数のステップを経ているため、それぞれの裁判所が、その「機能を実現する

技術的特徴」を抽出する際、異なる技術的特徴を抽出する可能性がある。

例えば、特許 814 のクレーム 15 における 2 つの「独立」に対して、北京高裁が本稿第 3.2.2.2 ①節におけるステップ a. からステップ c. の抽出方法により解釈された「機能的な特徴」に基づき、特許非侵害であることと判断した。

このような不安定な結果をもたらしたのは、当該明細書における記載の問題に係わっているため、クレーム解釈の安定性を確保するために、本稿 5. の留意点 ②に関する検討が必要である。

## 5. 総括

クレームと明細書の作成に関する留意点について、上記確認した機能クレームの解釈方法に照らして、中国での権利活用の際、機能クレームとして認定されても、有利なクレーム権利解釈を確保するために、クレームと明細書を作成する際の留意点を以下の通りまとめた。

### 留意点①

多機能の構成要件を独立的な機能のみを有する構成要件に細分化し、対応のクレームの作成を検討すべきである。

例えば、実新 525 のクレーム 1 における「5 個の標的バー」に対して、「頭部の標的バー、腹部の標的バー及び胸部の標的バー」という独立的な機能のみを有する構成要件に細分化してそれを含むクレームを設ける。

このように、独立的な機能のみを有する構成要件からなるクレームを解釈する場合、明細書における記載に基づき、その「技術機能を実現できる技術的特徴」を抽出しなくても、有利な解釈が可能になり、クレーム解釈の安定性を確保することが可能になる。

### 留意点②

独立的な機能のみを有する構成要件からなるクレームであっても、その独立的な機能のみを有する構成要件を解釈する際、明細書から不可欠な技術的特徴を抽出する場合があるので、他社の実施可能性が高い実施例をできるだけ詳細に記載すべきである。

例えば、本稿の第 4.2 ①節におけるステップ①、②と③のように、特許 814 明細書における記載から、特

許 814 のクレーム 15 における「独立」という文言を解釈した。しかし、特許 814 明細書において、「独立」という文言に関する記載がグレーの部分が多く含んでいるので、北京高裁が当該クレームを特許権者に不利な解釈を行った。

若し、実施例において、以下のような記載があれば、北京高裁が特許 814 のクレーム 15 を解釈する際にも、特許権者に有利な解釈を行うだろう。

「前支持部材に対して後支持部材の移動を限定しない程度の補助的な部品をアーチ形底板の一部として設けてもよい」(本稿第 3.2.3.3.2 ③ a. 節を参照)。

## 6. 終わりに

機能限定のクレームをできるだけ用いないという観点<sup>(19)</sup>があるが、機械の分野においても、例えば、特許 814 のクレーム 15 のように、機能限定を用いないとその発明を特定できないことがある。また、ソフトウェア<sup>(20)</sup>に関する発明は、ソフトウェアで処理することを特徴としている場合があるので、機能的な特徴を用いて限定せざるを得ないこともある<sup>(21)</sup>。

上記中国最高裁の判決を鑑み、クレームと明細書を作成する際の留意点を検討し、機能クレームとして認定されても、中国最高裁の解釈方法に基づき、適切な保護を受けられることを期待できる。

### (注)

- (1) 後藤未来 「中国最高人民法院の指導的案例にみる専利権の保護範囲の確定」知財管理 (No.763) 2014 年 7 月号
- (2) 本稿における訳文について、「訴えられた技術案」をイ号物件という。
- (3) 本稿における訳文について、中文における「人民法院」という用語を「裁判所」と訳した。  
③ 中文における「技術的特徴」という用語は米国特許法 35U.S.C.112(f)における「エレメント」に相当するものである場合がある。しかし、本稿の表 1 に示したように、「技術的特徴」を「機能的な特徴」として、認定された場合、中国における解釈が米国との相違点があると考えられる。
- (4) 張毅、耿萍 「実用新案の進歩性判断に関する最高裁典型事件の啓示」[2014 年中華専利代理人協会年会第 5 届知識産権フォーラム論文 (第三部分)] 2014 年
- (5) 張曉津「特許保護範囲の確定」2013 年 12 月 21 日 中国知的財産権研究会で中国最高裁の判決 (2012) 民申字第 137 号を解説する際の発言
- (6) 後藤未来 「中国最高人民法院の指導的案例にみる専利権の保護範囲の確定」知財管理 (No.763) 2014 年 7 月号
- (7) 梁 熙艶「余計指定原則の中国における運用の変化 - 中国最

- 高人民法院（2005）民三提字第1号判決を契機として－」知財管理 Vol.56 No.4 2006
- (8) 実新 525 の明細書（本稿 3.1.3.1 の第2段落）に照らして，判決における「実新 525 における腰部」の記載がタイプミスの可能性がある。筆者の見解として，「実新 525 における胸部」であれば，「実新 525 における胸部の標的」とイ号の「左胸の脇部の標的，又は右胸の脇部の標的」との機能，効果が均等であることを理解しやすいので，本稿では，「実新 525 における胸部」として記載する。
- (9) 判決における「イ号物件における股部」の記載がタイプミスの可能性があるため，理解しやすいために，本稿では，「イ号物件における左又は右胸の脇部」として記載する。
- (10) 前掲脚注 13 を参照。
- (11) 中国最高裁「中国最高裁知識産権年度報告（2012）」一，（一）1. クレームにおける技術的特徴の確定方法 人民法院報 2013 年 04 月 23 日
- (12) 特許 814 に関する PCT 出願の明細書（WO 03/022370A1）における明細書【059】段落を参照。
- (13) 特許 814 に関する PCT 出願の明細書（WO 03/022370A1）

- における明細書【04】段落を参照。
- (14) 特許 814 に関する PCT 出願の明細書（WO 03/022370A1）における明細書【18】段落を参照。
- (15) 特許 814 に関する PCT 出願の明細書（WO 03/022370A1）における明細書【23】段落を参照。
- (16) 特許 814 に関する PCT 出願の明細書（WO 03/022370A1）における明細書【54】段落を参照。
- (17) 特許 814 に関する PCT 出願の明細書（WO 03/022370A1）における明細書【59】段落を参照。
- (18) 中国最高裁「2014 年度知財分野重大事件」⑨ 20150506 発表
- (19) 江藤聰明「機能表現クレームの権利範囲」 <http://www.furutani.co.jp/office/ronbun/means2.html>
- (20) 吉田哲，扇田尚紀「米国特許実務研究日米審査の相違からみる作用的記載クレームに関する提言」パテント誌 2013 Vol. 66 No. 13
- (21) 中国特許庁「專利審査指南第二部分第二章 3.2.1 節の第7段落」

（原稿受領 2018. 3. 20）

## パンフレット「弁理士Info」のご案内

### 内容

知的財産権制度と弁理士の業務について、イラストや図を使ってわかりやすく解説しています。

一般向き。A4判30頁。

### 価格

一般の方は原則として無料です。  
（送料は当会で負担します。）

### 問い合わせ/申込先

日本弁理士会 広報室

e-mail: panf@jpaa.or.jp

〒100-0013 東京都千代田区霞が関3-4-2

電話: 03(3519)2361(直)

FAX: 03(3519)2706

