

審決

無効 2015-800027

愛知県安城市住吉町三丁目 11 番 8 号
請求人 株式会社 マキタ

東京都文京区小石川四丁目 20 番 1 号
代理人弁理士 小林 武

東京都港区港南二丁目 15 番 1 号
被請求人 日立工機 株式会社

東京都渋谷区南平台町 12 番 13 号 秀和第 2 南平台レジデンス 1102
代理人弁理士 村井 隆

東京都渋谷区南平台町 12-13 秀和第 2 南平台レジデンス 1102
代理人弁理士 村井 弘実

上記当事者間の特許第 5633940 号発明「携帯用電気切断機」の特許
無効審判事件について、次のとおり審決する。

結 論

特許第 5633940 号の請求項 1, 2 及び 9 に係る発明についての特許
を無効とする。

特許第 5633940 号の請求項 3 から 8 まで及び 10 に係る発明につい
ての審判請求は、成り立たない。

審判費用は、その 10 分の 7 を請求人の負担とし、10 分の 3 を被請求人
の負担とする。

理 由

第 1. 手続の経緯

特許第 5633940 号（以下、「本件特許」という。）についての手続
の経緯は、おおむね次のとおりである。

平成 24 年 3 月 15 日 本件特許に係る出願（特願
2012-59182 号）

平成 26 年 10 月 24 日 設定登録（特許第 5633940 号）

平成 27 年 2 月 13 日 本件無効審判請求書（以下、「請求書」と
いう。）提出（無効 2015-800027 号）

平成 27 年 4 月 30 日 審判事件答弁書（以下、「答弁書」とい
う。）提出

平成 27 年 5 月 29 日付け 審理事項通知

平成 27 年 6 月 25 日 （請求人）口頭審理陳述要領書（以下、
「請求人要領書」という。）提出

平成 27 年 6 月 26 日 （被請求人）口頭審理陳述要領書（以下、
「被請求人要領書」という。）提出

平成 27 年 7 月 10 日 口頭審理

平成 27 年 7 月 16 日 （被請求人）上申書提出（以下、「被請求
人上申書」という。）

平成 27 年 8 月 10 日 （請求人）上申書提出（以下、「請求人上
申書」という。）

平成 27 年 9 月 25 日 審決の予告

平成 27 年 12 月 1 日 （請求人）上申書（その 2）提出（以下、
「請求人上申書（2）」という。）

第2. 本件特許発明

本件特許の特許請求の範囲の請求項1から10までに係る発明は、本件特許の願書に添付された明細書（以下、「本件明細書」という。）、特許請求の範囲及び図面（以下、「本件図面」という。）の記載からみて、その特許請求の範囲の請求項1から10までに記載された事項により特定されるところのものであるところ、構成要件を分説して記載すると、以下のとおりである（以下、本件特許の特許請求の範囲の各請求項に係る発明を「特許発明1」などという。また、この審決では、句点は全て「，」という記号で記載する。）。

「 【請求項1】

A. モータを備える携帯用電気切断機であって、
A-1. 前記モータを収容するハウジングと、
A-2. 前記モータにより回転駆動される鋸刃と、
A-3. 前記ハウジングと連結され、被切断材上を摺動可能な底面を持ち、前記鋸刃を前記底面より下方に突出可能な開口部を有するベースと、
A-4. 前記モータにより回転駆動され、回転時に発生するファン風によって前記モータの冷却を行うファンと、
B-1. 前記モータへの供給電力をスイッチングするスイッチング素子を含む駆動回路と、
B-2. 前記駆動回路を制御する制御回路と、
B-3. 前記駆動回路及び制御回路のいずれか一方又は両方を搭載した回路基板とを備え、
C-1. 前記ハウジングの反鋸刃側にモータ冷却用風窓と回路基板冷却用風窓が設けられ、
C-2. 前記回路基板の少なくとも一部は、前記ファンの回転軸に直交する方向を径方向としたとき、前記ファンの径方向外側に配置され、
C-3. 前記回路基板の少なくとも一部は、前記ファン風の通路内に配置されており、
D-1. 前記モータは、ブラシレスモータであり、
D-2. 前記モータの回転位置に応じて信号を発生する回転状態検出手段とを更に備え、
D-3. 前記制御回路は前記回転状態検出手段の信号を受信し、前記駆動回路に前記モータの駆動を制御する信号を送信することを特徴とする携帯用電気切断機。

【請求項2】

E-1. 前記ファンは、前記モータと共に前記ハウジング内のモータ収容部に収容され、
E-2. 前記回路基板を収容する前記ハウジング内部と前記モータ収容部とは連通していると共に、
E-3. 前記ハウジングに設けられた前記回路基板冷却用風窓と前記モータ収容部との間に前記回路基板が配置されていることを特徴とする請求項1記載の携帯用電気切断機。

【請求項3】

F. 前記回路基板は第1の基板と第2の基板を有し、前記駆動回路が第1の基板に搭載され、記制御回路が第2の基板に搭載され、前記第1の基板が前記ハウジングのハンドルと前記ベースとの間に位置する前記ハウジング内部に配置されるとともに、前記第2の基板が前記第1の基板から離れた位置に配置されている、請求項1又は2記載の携帯用電気切断機。

【請求項4】

G. 前記回路基板は第1の基板と第2の基板を有し、前記駆動回路が第1の基板に搭載され、前記制御回路が第2の基板に搭載され、前記第2の基板が前記ハウジングのハンドルと前記ベースとの間に位置する前記ハウジング内部に配置されるとともに、前記第1の基板が前記モータの側方位置の前記ハウジング内部であって、かつ前記ファン風の通路に配置されている、請求項1又は2記載の携帯用電気切断機。

【請求項5】

H. 前記第1の基板には、交流電源入力をブラシレスモータ駆動用の直流電力に変換する整流器及び平滑コンデンサがさらに搭載されている請求項3又は4記載の携帯用電気切断機。

【請求項 6】

I. 前記回路基板は、前記モータの側方位置において、前記モータの回転軸と平行に延びるように配置されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の携帯用電気切断機。

【請求項 7】

J. 前記回路基板は、前記モータが前記ベースに近接する状態において、前記ベース上面と略直交する配置であることを特徴とする請求項 6 記載の携帯用電気切断機。

【請求項 8】

K. 前記ハンドルと前記ソーカバーとの間に、前記ベース底面からの前記鋸刃の突出量を調整するレバーを有することを特徴とする請求項 7 記載の携帯用電気切断機。

【請求項 9】

L-1. 前記回転状態検出手段は、前記モータ収容部内に收容され、
L-2. 前記モータにより回転されるセンサマグネットと、該センサマグネットと近接対向するよう配置されるセンサ基板と、該センサ基板上に配置される回転位置検出素子を有することを特徴とする請求項 2 記載の携帯用電気切断機。

【請求項 10】

M-1. 前記回転状態検出手段は、前記ハウジング内のモータ収容部内に收容されたセンサ基板を有し、

M-2. 該センサ基板と前記回路基板とは電気接続されていることを特徴とする請求項 6 乃至 8 のいずれか 1 項記載の携帯用電気切断機。」

第 3. 無効理由、無効理由に対する答弁及び証拠方法

1. 請求人主張の無効理由

請求人は、請求書において、特許発明 1 から 10 までに係る特許を無効とする、との審決を求めており、その無効理由は、以下のとおりである。

(1) 無効理由 1 (サポート要件、明確性要件及び実施可能要件)

ア. 無効理由 1 の 1 (明確性要件)

特許発明 1 から 10 までに係る特許は、特許法第 36 条第 6 項第 2 号に規定する要件を満たしていない特許出願に対してされたから、同法第 123 条第 1 項第 4 号に該当し、無効とすべきである。

イ. 無効理由 1 の 2 (サポート要件及び明確性要件)

特許発明 6 から 8 まで及び 10 に係る特許は、特許法第 36 条第 6 項第 1 及び 2 号に規定する要件を満たしていない特許出願に対してされたから、同法第 123 条第 1 項第 4 号に該当し、無効とすべきである。

ウ. 無効理由 1 の 3 (実施可能要件)

特許発明 8 に係る特許は、特許法第 36 条第 4 項第 1 号に規定する要件を満たしていない特許出願に対してされたから、同法第 123 条第 1 項第 4 号に該当し、無効とすべきである。

(2) 無効理由 2 (拡大先願)

特許発明 1、2 及び 9 に係る特許は、特許法第 29 条の 2 の規定に違反してされたから、同法第 123 条第 1 項第 2 号に該当し、無効とすべきである。

(3) 無効理由 3 (進歩性)

特許発明 1 から 10 までに係る特許は、特許法第 29 条第 2 項の規定に違反してされたから、同法第 123 条第 1 項第 2 号に該当し、無効とすべきである。

2. 無効理由に対する被請求人の答弁

被請求人は、答弁書において、本件無効審判の請求は成り立たない、との

審決を求めている。

3. 証拠方法

(1) 請求人が提出する証拠方法

請求人は、証拠方法として、請求書において、以下の甲第1から12号証を提出し、請求人要領書において、以下の甲第13及び14号証を提出した。

- 甲第 1号証：特許第5633940号公報
- 甲第 2号証：特開2013-193133号公報
- 甲第 3号証：本件特許の出願に係る平成25年10月30日付け手続補正書
- 甲第 4号証：本件特許の出願に係る平成26年4月3日付け手続補正書
- 甲第 5号証：本件特許の出願に係る平成26年4月3日付け意見書
- 甲第 6号証：本件特許の出願に係る平成26年7月30日付け意見書
- 甲第 7号証：特開2012-178945号公報
- 甲第 8号証：特開2012-735号公報
- 甲第 9号証：特開平11-129169号公報
- 甲第10号証：特許第4113538号公報
- 甲第11号証：特開2003-209960号公報
- 甲第12号証：長竹和夫編著「モータ実用ポケットブック 家電用モータ・インバータ技術」（2000年4月28日 初版第1刷，日刊工業新聞社発行）
- 甲第13号証：特開2010-201516号公報
- 甲第14号証：特開2010-58182号公報

(2) 被請求人が提出する証拠方法

被請求人は、証拠方法として、被請求人要領書で、以下の乙第1から4号証までを提出した。

- 乙第1号証：実願平1-126168号（実開平3-64703号）のマイクロフィルム
- 乙第2号証：特開2001-30201号公報
- 乙第3号証：特開2012-56192号公報
- 乙第4号証：特許5148297号公報

第4. 当事者の主張

上記無効理由1から3までについて、請求人及び被請求人は以下のように主張している。

なお、以下で行数により記載箇所を特定する際には、空白行は含めない。また、各甲号証や乙号証を「甲1」などという。

1. 無効理由1（サポート要件，明確性要件及び実施可能要件）

(1) 無効理由1の1（明確性要件）

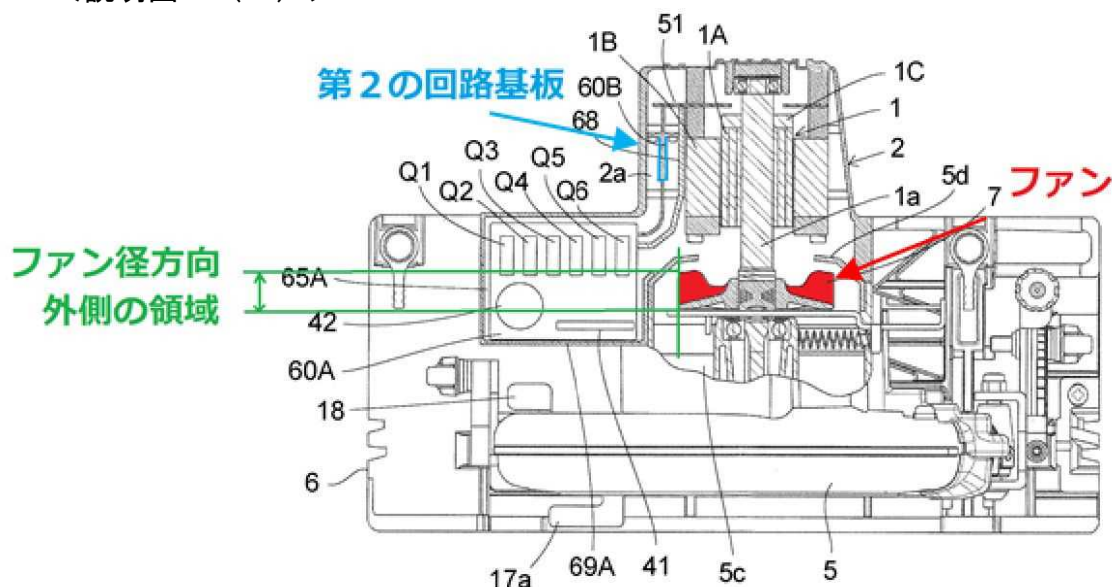
[請求人]

ア. 特許発明1の構成要件C-2. は、「前記回路基板の少なくとも一部は、前記ファンの回転軸に直交する方向を径方向としたとき、前記ファンの径方向外側に配置され」であるところ、当該構成について、本件明細書の段落【0027】には「回路基板収容部65は、ハンドル3とベース6との間の高さ位置にあって、かつファン7の回転軸に直交する方向を径方向としたとき、ファン7の径方向外側に位置するハウジング2の部分に設けた凸部69（ソーカバー5側へ突出）の内側に形成されており、」という記載や、「ファン7の径方向外側に配置するのは、ファン7の回転によりファンガイド5d内側が負圧になることを有効利用して回路基板冷却用風窓66，67からファンガイド5d内側に至る冷却風を発生させるためである。」という記載がある。

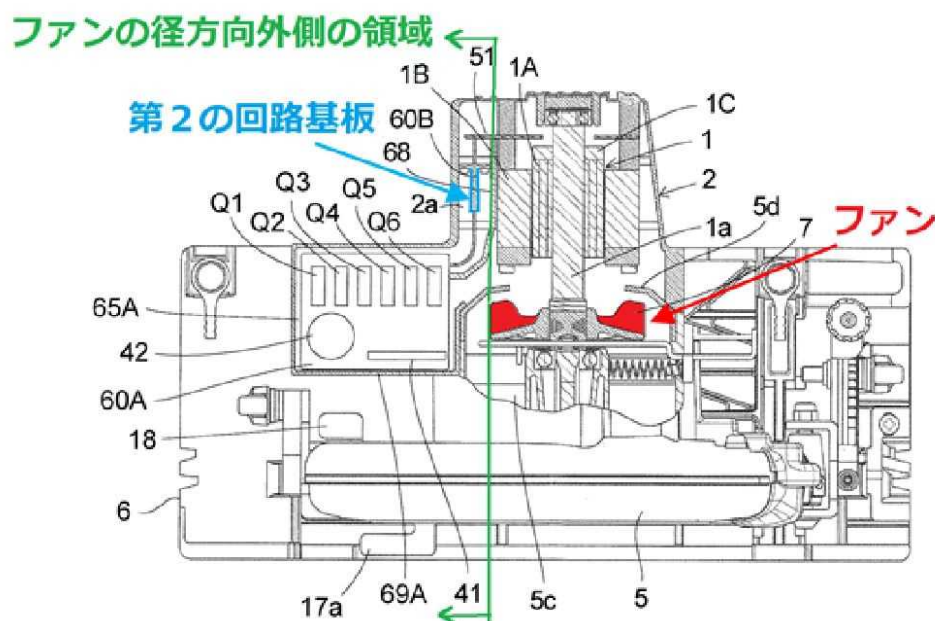
構成要件C-2. の「ファンの径方向外側」の文言を狭義に解釈すれば、下記説明図1(a)に示すように、ファンの回転軸からみて半径方向の範囲だけでなく、軸方向の範囲も定めたものと解することができ、広義に解釈すれば、下記説明図1(b)に示すように、半径方向の範囲のみを定めたもの

と解することもできる。（請求書第9ページ第2行から第10ページ最終行まで）

<説明図1（a）>



<説明図1（b）>



イ. 「ファンの径方向外側」で限定された領域を説明図1（a）のように、ファンの回転軸の軸方向の範囲も特定したものであると解すると、この領域の回路基板とファンとの間には、ファンの径方向外側のハウジング69の一部が位置することになるので、この領域の回路基板はファンにより負圧が発生する場所から遮られ、冷却効果が劣ることになる。回路基板がファン風の通路内に配置されることは、構成要件C-3.の「前記回路基板の少なくとも一部は、前記ファン風の通路内に配置されており」という事項で特定されているから、構成要件C-2.の構成は、何ら技術的意義を持たないこととなる。

冷却効果の点からみれば、ハウジングに設けられた風孔66、67とファンガイド5d上部の開口との間に回路基板を配置してファン風を通過させることが必要なのであって、単に、ファンと回路基板との位置関係を定めただけで、冷却効果の有無が決まるものではない。（請求書第11ページ第1から18行まで）

ウ. 「ファンの径方向外側」で限定された領域を説明図1（b）のように、ファンの回転軸の径方向の範囲のみを特定したものであると解すると、

本件特許に係る出願の審査における平成26年4月3日付け意見書（甲5）での主張と矛盾する。

すなわち、被請求人は、甲5の第3ページ第33から37行において、拒絶理由通知で引用された特開2012-178945号公報（甲7）の図3及び5は、構成要件C-2.を開示していない旨を主張しているが、「ファンの径方向外側」の領域を説明図1（b）のように解すれば、甲7の図5は、構成要件C-2.を開示することになる。（請求書第11ページ第19行から第13ページ第11行まで）

エ. 本件明細書の段落【0027】の記載からすれば、構成要件C-2.の技術的意義は、ファンガイド5d内側の負圧により、ファンの回転軸と交差する方向で径方向外側から内側に冷却風を発生させ、その冷却風が通過する位置に回路基板を位置させることにありと理解される。

しかし、本件図面の図6からみて、回路基板60を冷却するための風の発生には、ファンガイド5d内と回路基板収納部65を連通する部分と回路基板の位置関係を特定する必要はあるが、ファンの回転軸の軸方向位置と回路基板との位置関係を特定することに意味はなく、説明図1（a）の領域に回路基板が存在することと、回路基板を冷却する風が生ずることとは全く関係がないから、構成要件C-2.の限定は、発明の詳細な説明の技術的意義を正確に反映した記載ではない。（請求書第13ページ第12行から第15ページ第1行まで）

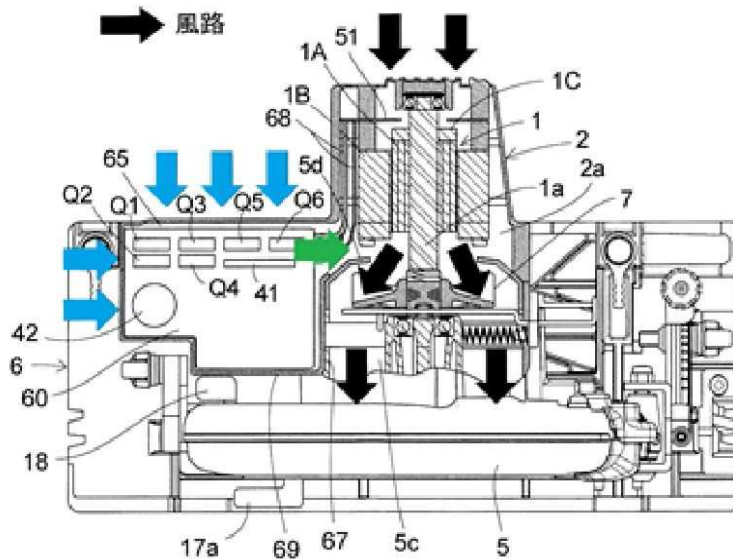
オ. 上記イ. からエ. までによれば、構成要件C-2. の「ファンの径方向外側」とは、説明図1（a）の領域又は（b）の領域とは異なる範囲を限定したものと解されるが、その範囲がどの範囲であるか不明である。

したがって、特許発明1及びこれを直接又は間接に引用する特許発明2から10までは、特許を受けようとする発明を明確に記載したものではないので、特許法第36条第6項第2号に規定する要件に適合しない。（請求書第15ページ第2から7行まで）

カ. 構成要件C-2. の技術的意義は、本件明細書の段落【0027】にあると解されるところ、当該段落の記載は、ファンガイド内に負圧を発生させるために回路基板収容部65をファン7の径方向外側に配置したという趣旨ではなく、ファンガイド65内に発生した負圧により回路基板冷却用窓66、67からファンガイド内に至る冷却風が流れる位置に回路基板収容部65を配置したという趣旨と解される。

説明図2の「Q6」の右側の矢印（以下、「ファンガイドの上端矢印」という。）に示されるように、ファンガイド内にはファンガイドの上端部から空気が吸引されるから、「ファンガイドの上端矢印の半径方向外側」が、冷却風が流れる箇所になり、スイッチング素子Q1～Q6及び平滑回路40の整流器41は、「ファンガイドの上端矢印の半径方向外側」に配置され、冷却されている。

<説明図2>



他方、回路基板を説明図 1 (a) の領域に配置したからといって、冷却風により回路基板が冷却されることとは関係がないし、本件明細書には回路基板を説明図 1 (a) の領域に配置したことによる技術的意義は何も記載されていない。

以上から、本件明細書の段落【0027】の記載が、ファンガイド 65 内に発生した負圧により回路基板冷却用窓 66、67 からファンガイド内に至る冷却風が流れる位置に回路基板收容部 65 を配置したという趣旨であるとすれば、構成要件 C-2. の「ファン 7 の径方向外側」とは、説明図 1 (a) の領域ではなく、説明図 2 のファンガイドの上端矢印で示した「ファンガイドより上方の、ある長さの軸方向の範囲」を意味すると解される。(請求人要領書第 2 ページ最終行から第 5 ページ下から第 2 行まで)

キ. 被請求人は、構成要件 C-2. の「ファン 7 の径方向外側」が説明図 1 (a) の領域であるとの主張はしているが、その技術的意義については何ら主張をしていない。

上記カ. で指摘したとおり、回路基板収納部 65 を説明図 1 (a) の領域に配置しても、回路基板の冷却に関しては何らの効果も奏しないし、本件明細書の段落【0043】の「回路基板收容部 65 B は、ファン 7 の回転軸に直交する方向を径方向としたとき、ファン 7 の径方向外側に位置するハウジング 2 の部分の内側にあるが、駆動回路 20 及び整流平滑回路 40 は別基板としたことで、制御回路 30 を搭載した第 2 の回路基板 60 D は小さくなり、ハウジング 2 の部分に第 2 の回路基板 60 D を設けるための凸部（ソーカバ 5 側へ突出）を無くすることができる。このため、操作性の面で有利となる。」との記載からすれば、むしろ説明図 1 (a) の領域には、回路基板を配置しない方が有利であるとしている。(請求人要領書第 5 ページ最終行から第 6 ページ第 14 行まで)

ク. 上記カ. 及びキ. のとおり、特許発明 1 の構成要件 C-2. に技術的意義があるとすれば、「ファンの径方向外側」は、説明図 1 (a) の領域と解することはできず、被請求人が主張するように説明図 1 (a) の領域であるとすれば、構成要件 C-2. は何ら技術的意義のない構成と言わざるを得ない。ファンガイド 5a の内側に生じる負圧によって技術的意義が生じていると解されるが、そうであれば、ファンガイド 5a を発明の構成として特定すべきである。(請求人要領書第 6 ページ第 15 行から第 7 ページ第 2 行まで)

ケ. 特許発明 1 には、ファンの回転軸方向の範囲については言及がないから、軸方向の範囲は限定されておらず、「ファンの半径方向外側」を字句どおりに解釈しても、一義的に説明図 1 (a) の領域に限定して解釈されるものではない。(請求人要領書第 7 ページ第 5 から 16 行まで)

コ. 審決の予告では、「ファンの径方向外側」の技術的意義に何ら言及す

ることなく、「ファンの径方向外側」を明細書の記載とは独立に判断しているが、そのような判断手法は相当でない。（請求人上申書（２）第１９ページ下から第１１から９行まで）

〔被請求人〕

ア．特許発明１の構成要件Ｃ－２．を字句通りに解釈すれば、「ファンの径方向外側」は説明図１（ａ）の領域を示すことは明らかである。また、構成要件Ｃ－２．における「ファンの径方向外側」が、説明図１（ａ）の領域を示すと解することで、本件特許に係る出願の審査における平成２６年４月３日提出の意見書（甲５）の主張とも合致する。

したがって、請求人の上記オ．の主張は失当であり、特許発明１から１０までは特許法第３６条第６項第２号の規定に違反するものではない。

さらに、「回路基板は、前記ファンの回転軸に直交する方向を径方向としたとき、前記ファンの径方向外側に配置されている」との要件は、本件特許の出願当初の特許請求の範囲において、請求項２に記載されており、本件特許は、２回の拒絶理由通知を受けて、特許査定となったものであるが、審査過程において、少なくとも審査官は、出願当初から特許請求の範囲に記載されている当該要件が、特許を受けようとする発明を明確に記載していないとは認定しておらず、このことから、特許発明１から１０までは特許法第３６条第６項第２号の規定に違反するものではないことは明らかである。（答弁書第８ページ下から第１２行から第９ページ下から第１０行まで）

イ．特許発明１の構成要件Ｃ－２．における「ファンの径方向外側」が、説明図１（ａ）の領域を示すことは、以下の理由によって明白である。

説明図１（ｂ）の領域を言い表す場合、「ファンの外径よりも外側」や「ファンの外縁よりも外側」という表現となり、構成要件Ｃ－２．のように「ファンの径方向外側」という字句を用いずに表現される。仮に、ファンの径方向において最も外側に位置する部位を特定し、それよりも外側の領域を表現する場合には、「ファンの径方向外側部分よりも外側」のように表現される。言い換えると、構成要件Ｃ－２．が審判請求書図１（ｂ）に示される領域を示すものでないことは明白である。

特許発明１の構成要件Ｃ－２．では、「ファンの径方向外側」を用いることにより、「ファンの回転軸と直交する方向におけるファンが占める領域の外側」の領域を表現しており、構成要件Ｃ－２．では、回路基板の少なくとも一部が、その領域に配置されていることを表現している。

したがって、構成要件Ｃ－２．を字句通りに解釈すれば、説明図１（ａ）の領域を示すことは明白である。（被請求人要領書第２ページ第４から２１行まで）

（２）無効理由１の２（サポート要件及び明確性要件）

〔請求人〕

ア．特許発明６の構成要件ｉ．における「回路基板は、前記モータの側方位置において、モータの回転軸と平行に延びる」という記載は、発明の詳細な説明には文言上記載がされておらず、その技術的意義も記載がされていない。（請求書第１５ページ第８から１４行まで）

イ．回路基板は板状のものであり、板には、正面部分、側面部分、端面部分及び各稜線があるところ、「回路基板がモータの回転軸と平行に延びる」とは、これら回路基板の各部分のうちどの部分が回転軸と平行であるかを特定するものではないから、発明が明確に記載されたといえるものではない。

したがって、特許発明６並びにこれを直接又は間接に引用する特許発明７、８及び１０は、特許を受けようとする発明を明確に記載したものではないので、いずれも特許法第３６条第６項第２号の規定に適合しない。（請求書第１５ページ第１５から２２行まで）

ウ．「延びる」とは、長手方向を意味すると解することもできるが、仮に、「回路基板」を「回路基板の長手方向」と限定的に解釈したとしても、「回路基板の長手方向が前記モータの側方位置において、モータの回転軸と平行」である発明は、本件明細書又は図面に記載されていない。

特許発明６が引用する特許発明１は回路基板の数を特定していないから、特許発明６は回路基板が単一のものも含むものであり、第１の実施形態も含

むものであるが、第1の実施形態には、回路基板がモータの側方位置に位置するものは記載がされていない。

回路基板がモータの側方位置に位置するものは、第2実施形態及び第3実施形態に記載された「複数の回路基板を有するもの」であって、特許発明1の構成要件C-2.を満たす「ファンの径方向外側」に配置された回路基板60A、60Dを備えた上で、これとは別の基板として、制御回路30を搭載した回路基板60A又は駆動回路20を搭載した回路基板60Cを備えたものになる。

特許発明1の構成要件C-2.を満たす「ファンの径方向外側」に配置された回路基板60をモータの側方位置まで延ばした発明は、発明の詳細な説明には記載がされていない。

したがって、特許発明6並びにこれを直接又は間接に引用する特許発明7、8及び10は、発明の詳細な説明に記載された発明ではないので、いずれも特許法第36条第6項第1号の規定に適合しない。（請求書第15ページ下から第4行から第16ページ下から第12行まで）

エ. 本件特許に係る出願の願書に最初に添付された特許請求の範囲（甲2）には、モータの側方位置に回路基板を配置した発明は、請求項6に記載がされており、

「前記駆動回路が第1の基板に搭載され、前記制御回路が第2の基板に搭載され、・・・前記第1の基板が前記モータの側方位置の前記ハウジング内部であって、かつ前記ファン風の通路に配置されている・・・」

というものであったところ、平成25年10月30日付け手続補正書（甲3）によって新たに独立請求項8が追加され、

「・・・前記駆動回路及び制御回路のいずれか一方又は両方を搭載した回路基板が、前記モータの側方位置において、前記モータの回転軸と平行に延びるように配置されている・・・」

と記載された。

ここで、本件特許に係る出願の願書に最初に添付した明細書、特許請求の範囲又は図面（以下、「当初明細書等」という。）には、モータの側方位置に配置された回路基板には、駆動回路を搭載したもの（第3の実施の形態）と制御回路を搭載したもの（第2の実施の形態）しか記載がないから、モータの側方位置に配置された回路基板に駆動回路及び制御回路の両方を搭載したものを含む請求項8を追加する補正は、当然に新規事項違反となる。

次に、平成26年4月3日付け手続補正書（甲4）によって、この請求項8を基にして、請求項7の補正がされ、

「・・・前記駆動回路及び制御回路のいずれか一方又は両方を搭載した回路基板が、前記モータの側方位置において、前記モータの回転軸と平行に延びるように配置されており・・・」

と記載された。

そして、この請求項7の一部を請求項6として、本件特許に至ったのである。

上記のとおり、平成25年10月30日付け手続補正書により請求項8を追加する補正が、当初明細書等に記載された事項の範囲内のものではないことは明らかであり、また、本件明細書の記載は実質的に当初明細書と異なるところはないから、この請求項8の記載を根拠とする請求項6は当初明細書等に記載された事項の範囲内のものでないばかりではなく、発明の詳細な説明に記載された発明ではないことも明らかである。（請求書第16ページ下から第11行から第18ページ下から第5行まで）

オ. 特許発明6が、第1の実施の形態の回路基板60を限定したものであるとすれば、その回路基板は、その一部が説明図1（a）領域にあり、他の部分がモータの側方位置に配置されているというものとなる。さらに特許発明6を引用する特許発明7においては、モータがベースに近接する状態において、回路基板がベース上面と略直交する配置となる（第1の実施の形態においては、回路基板60は、モータがベースに近接する状態においてはベース上面と平行になっている。）。そのような形態の発明が、本件明細書に記載されているなどといえるはずはない。

なお、審判請求人は、特許発明6の構成を備えた回路基板は、本件明細書の第2の実施形態の「第2の回路基板60B」及び第3の実施形態の「第1の回路基板60C」のみであると理解しており、特許発明6がこれらに限定

されていないことが無効理由１の２の原因であると考える。（請求人要領書第８ページ第４行から第９ページ第１７行まで）

カ．被請求人は、「モータの側方位置」には、モータの出力軸やファンの位置までも含む旨を主張している（下記の〔被請求人〕エ．）が、特許発明６が引用する特許発明１の構成要件Ｃ－２．が、説明図１（ａ）の領域を表しており、この領域は被請求人の主張する「モータの側方位置」になるから、特許発明６の「モータの側方位置において」という事項は何の限定ともならない。（第１回口頭審理調書別紙１の第１ページ第９から１２行まで）

キ．本件特許の出願に係る平成２６年４月３日付け意見書（甲５）において、被請求人は、同日付けの補正書の請求項７及び８に係る発明が、甲７記載の発明と相違する旨の主張しているが、甲７の回路基板は、下記の〔被請求人〕エ．で被請求人が主張する「モータの側方位置」にあることは明らかだから、本件特許の出願に係る審査においては、被請求人は下記の〔被請求人〕エ．のような主張はしていなかった。（第１回口頭審理調書別紙１の第１ページ第１３から最終行まで）

ク．被請求人は、第３実施形態の回路基板６０Ｃの位置に全回路を集中させることが、発明の詳細な説明に記載された発明の思想に含まれる旨を主張している（下記〔被請求人〕オ．）が、当該主張は、本件明細書の記載や被請求人の他の主張と矛盾する。

特許発明６が引用する特許発明１は、構成要件Ｃ－２．を備えるものであり、被請求人は、当該構成要件Ｃ－２．が、説明図１（ａ）の領域を示す旨を主張している（上記（１）〔被請求人〕ア．）ところ、第３実施形態の回路基板６０Ｃの位置に全回路を集中させれば、説明図１（ａ）の領域の回路基板がなくなってしまうことになり、特許発明６が引用する特許発明１の構成要件Ｃ－２．を満たさない。

また、第３実施形態の回路基板６０Ｃは、駆動回路のみを搭載し、モータのステータの周囲に配置されているのに対して、第１実施形態の回路基板６０は、全回路が集中し、説明図１（ａ）の領域に配置されているから、回路基板の大きさも周囲の状況も全く異なるものであって、回路基板の配置の変更による作用効果も当然に異なるはずである。本件明細書には、回路基板６０Ｃを特許発明６のように配置したことの効果が記載されていないから、第１実施形態の回路基板６０を第３実施形態の回路基板６０Ｃの位置に設けることの効果など認識できるはずもなく、そのような構成を備えた発明が記載されているとはいえない。（第１回口頭審理調書別紙２の第５から最終行まで）

ケ．本件明細書の段落【００１６】には、発明の効果として、回路基板を「ハンドルとベースとの間に位置するハウジング内部」（以下、このケ．からシ．までの項目では、単に「ハウジング内部」という。）に配置し、これにより、「・・・モータを収容するハウジングの形状を大きく変更しないで、操作性を損なわずに回路基板の収容スペースを確保でき・・・る」と記載されているから、発明の構成、効果及びそこから導き出される技術思想に照らせば、「ハウジング内部」に配置される基板の存在とその効果を必須の要件としている。本件明細書には、「ハウジング内部」に基板を配置することなく、「モータ収容部２ａの内壁面とモータ１の固定子１Ｂ間の隙間」だけに「両回路を１つの回路基板に配置してもよい」との技術思想が記載されていると理解することはできない。（請求人上申書（２）第４ページ第１行から第９ページ下から第５行まで）

コ．特許発明６で引用する特許発明１でいう回路基板は、「ハウジング内部」に配置された基板に対応するものであるところ、第２及び３実施形態において、モータ側方に配置された基板を拡張しても、「ハウジング内部」に配置されることにはならない。（請求人上申書（２）第９ページ下から第３行から第１１ページ下から第５行まで）

サ．第２及び３実施形態において、モータ側方に配置された基板を拡張すると、ファンガイド５ｄの上方カバー部に衝突してしまうし、冷却効果が著しく落ちるから、そのような発明が記載されているなどと認識できない。

(請求人上申書(2)第11ページ下から第4行から第14ページ第4行まで)

シ. 特許発明6は、平成26年7月30日付けの手續補正書により追加され、新規事項であるから、その結果、サポート要件違反となっている。(請求人上申書(2)第14ページ第6行から第19ページ第7行まで)

[被請求人]

ア. 特許発明6の構成要件I.は「回路基板がモータの回転軸と平行に延びる」ではなく、「前記回路基板は、前記モータの側方位置において、前記モータの回転軸と平行に延びるように配置されている」であり、回路基板をどのように配置するかを規定している要件である以上、回路基板の主要部分である「面(素子などの載置面)」を対象とし、「回路基板の面が、モータの回転軸と平行に延びる部分を持つように、モータの側方位置に回路基板が配置されている」ことを意味していることは明らかである。

したがって、特許発明6から8まで及び10は、特許法第36条第6項第2号の規定に違反するものではない。(答弁書第9ページ下から第9行から第10ページ第12行まで)

イ. 構成要件I.は上記したように、「回路基板の面が、モータの回転軸と平行に延びる部分を持つように、モータの側方位置に回路基板が配置されている」ことを意味しており、例えば図1の回路基板60も特許発明6の回路基板に該当することは明らかである。また、構成要件D-2.の「モータの回転位置に応じて信号を発する回転状態検出手段」を踏まえれば、特許発明6の「モータの側方位置」が、「ステータに対して回転するロータも含めたモータの側方位置」を表すことは明らかである。従って、構成要件C-2.と、構成要件I.を満たす回路基板60が発明の詳細な説明に記載されていることは明らかである。

また、図12や図15、図16に表される回路基板60Cのような配置を、第1の実施形態の回路基板60の配置に適用することは、出願当初の本件発明の技術思想に当然包含されている事項である。

従って、特許発明6から8まで及び10は、特許法第36条第6項第1号の規定に違反するものではない。(答弁書第10ページ第13行から同ページ下から第2行まで)

ウ. 特許発明6から8まで及び10は、出願当初の本件発明の技術思想に当然包含されている事項であって新規事項の追加に該当しない。したがって、特許発明6から8まで及び10は、特許法第36条第6項第1号及び第2号に規定する要件を満たしている。(答弁書第10ページ最終行から第11ページ第6行まで)

エ. 本件明細書におけるモータ1は、段落【0019】及び【0023】の記載からみて、ロータ1A、ステータ1B、センサマグネット1C、出力軸1aを含むものであり、この点は、本件明細書においては、モータ1の構成要素がすべて1から始まる符号で表されていることから明白である。

第1実施形態の回路基板60は、少なくともモータ1の構成要素である出力軸1aの側方に位置していることが図1、図6から明確に見て取れるから、回路基板60がモータ1の側方位置に存在することは図面から明白である。

また、段落【0019】の記載から、ファン7は出力軸1aに固定されており、モータ1の構成要素である出力軸1aが少なくともファン7の位置まで存在しているから、少なくとも回路基板60の一部が、ファン7の径方向外側に位置し、且つモータ1の側方に位置することは、本件明細書の記載からも明白である。(被請求人要領書第2ページ下から第5行から第3ページ下から第11行まで)

オ. 第1実施形態は、本件明細書の段落【0032】に記載されているように、「ブラシレスモータ1の駆動のための回路基板60を、モータ1を収容するハウジング2のハンドル3とベース6との間に位置するハウジング内部で、かつファン風の通路に配置したので、モータ1を収容するハウジング2の形状を大きく変更しないで、操作性を損なわずに回路基板60を冷却可

能である。」という効果を有する。

第2実施形態は、第1実施形態が奏する効果が生じるような構成をした上で、回路基板を分割して別々に配置することで、本件明細書の段落

【0037】に記載されているように、第1実施形態よりも操作性の面で更なる効果を奏する構成をしている。

第3実施形態は、第1実施形態が奏する効果が生じるような構成をした上で、第2実施形態の回路基板60A、60Bの割合を変更し、凸部69Aのソーカバー5側への突出量を減らすことで、本件明細書の段落【0043】に記載されているように、第2実施形態よりも操作性の面で更なる効果を奏する構成をしている。

すなわち、第1実施形態、第2実施形態、第3実施形態は同様の効果を奏する構成において、回路基板分割の割合を異ならせたものであり、この割合に自由度があることは明白であり、第3実施形態の回路基板60Cの位置に全回路を集中させる、つまり1つの回路基板とすることも当然ながら発明の思想に含まれる。(被請求人要領書第3ページ下から第10行から第5ページ第8行まで)

(3) 無効理由1の3(実施可能要件)

[請求人]

ア. 特許発明8は、構成要件K. を備えているところ、本件特許の出願に係る平成26年7月30日付け意見書(甲6)によれば、本件明細書の段落【0043】、【0047】及び図8から16までの記載を根拠とするものとされている。

しかし、これらの記載を参照しても、ベース底面からの鋸刃の突出量を調整するレバーをハンドルとソーカバーとの間に位置させたことによる効果は記載されていない。

そもそも、ベース底面からの鋸刃の突出量を調整するレバーについては、本件明細書において、その具体的構成が特定されていないから、調整機構の一部であるレバーを特定の場所に位置させたからといって、何らかの効果が生ずるか否かを確認することはできない。

したがって、発明の詳細な説明の記載からは、特許発明8についての技術的意義を理解することができず、発明の詳細な説明の記載は、当業者が請求項8に係る発明を実施することができる程度に記載されたものではないから、特許発明8に係る特許は、特許法第36条第4項第1号に規定する要件を満たしていない出願に対してされたものである。(請求書第18ページ下から第3行から第20ページ第16行まで)

イ. 審決の予告では、特許発明8の技術的意義について、本件明細書の段落【0043】及び【0047】の記載を挙げているが、これらは第3の実施形態の記載であり、その技術的な意義は、モータ収容部の内壁面とモータの固定子間の隙間に回路基板を配置したから効果があるとされているところ、特許発明8は、そのような配置の基板を備える点について特定がないから、段落【0043】及び【0047】に記載された技術的意義を、特許発明8の技術的意義とすることはできない。(請求人上申書(2)第19ページ下から第7行から最終行まで)

[被請求人]

ア. 特許発明8の構成要件K. は、ベース底面からの鋸刃の突出量を調整するレバーの配置に関するもので、この構成要件K. 自体は、本件図面の図1や図2等に明示されており、何ら不明確な点は存在しない。また、ベース底面からの鋸刃の突出量を調整するレバー自体は、一般の携帯用電気切断機において具備するのが当然の機構であり、その具体的な機構や作用効果も周知である。

したがって、本件明細書の段落【0021】におけるレバー18の記載は実施可能要件を満たすものであり、特許発明8は、特許法第36条第4項第1号に規定する要件を満たしている。(答弁書第11ページ第8から最終行まで)

イ. 携帯用電気切断機において、鋸刃を支持するハウジングとベースとを回転可能に連結し、その連結をベースに連結されたリンクを介してレバーを用いて固定することで、ハウジングとベースの回転状態に応じてベース底面

からの鋸刃の突出量を調整できる構成を採用することは、乙１及び２に記載されているように、本件特許に係る出願時において周知である。

本件明細書においては、リンクの説明が省略されているが、段落

【００２１】に「詳細は省略するが、レバー１８を操作することでベース６底面からの丸鋸刃４の突出量を調整する機構、及びベース６に対して丸鋸刃４の回転面を傾斜させる（つまりベース６に対してハウジング２を傾ける）機構が設けられている。」と記載されており、レバーが奏する効果が記載されていることは明白である。（被請求人要領書第６ページ第７行から第７ページ第２行まで）

２．無効理由２（拡大先願）

〔請求人〕

（１）特許発明１と先願発明との対比

特許発明１と、本件特許に係る出願前に株式会社マキタにより出願され、本件特許に係る出願後に公開された特願２０１１－４１４３６号（特開２０１２－１７８９４５号）の願書に最初に添付された明細書、特許請求の範囲または図面（以下、「先願明細書等」という。）に記載された発明（以下、「先願発明」という。）とを対比すると、両発明は、以下の点で相違し、その余の点で一致している。

＜理由２の相違点１＞ 特許発明１が、「前記モータへの供給電力をスイッチングするスイッチング素子を含む駆動回路」（構成要件Ｂ－１．）と、「前記駆動回路を制御する制御回路」（構成要件Ｂ－２．）と、「前記駆動回路及び制御回路のいずれか一方又は両方を搭載した回路基板」（構成要件Ｂ－３．）とを備えているのに対して、先願発明は、回路基板に搭載されている回路が電動モータ１１の動作制御を行うものとされているものの、その具体的構成が不明である点。

＜理由２の相違点２＞ 特許発明１が、「前記回路基板の少なくとも一部は、前記ファンの回転軸に直交する方向を径方向としたとき、前記ファンの径方向外側に配置され」（構成要件Ｃ－２）ているのに対し、先願発明は、ファンと回路基板との関係が不明である点。

＜理由２の相違点３＞ 特許発明１が、「前記モータの回転位置に応じて信号を発生する回転状態検出手段とを更に備え」（構成要件Ｄ－２）、「前記制御回路は前記回転状態検出手段の信号を受信し、前記駆動回路に前記モータの駆動を制御する信号を送信する」（構成要件Ｄ－３）ものであるのに対し、先願発明は、そのようなものであるかどうか不明な点。（請求書第２０ページ下から第１１行から第３１ページ第４行まで）

（２）理由２の相違点１及び理由２の相違点３について

ア．ブラシレスモータの駆動原理（甲１２）からみて、ホールセンサ、スイッチング素子を備えたスイッチ回路及びスイッチング素子を切り換える論理回路を備えることは当然である。先願発明は、ブラシレスモータを用いているから、当然に駆動回路、制御回路及び回転状態検出手段を備えており、回路基板には少なくとも駆動回路又は制御回路が搭載されていると理解されるから、理由１の相違点１及び理由２の相違点３は実質的な相違点ではない。（請求書第３１ページ第６から１８行まで）

イ．先願発明はブラシレスモータを有しているから、ブラシレスモータの一般的な動作制御技術を用いていると理解される。

甲１２には、ブラシレスモータの駆動原理の説明として、スイッチング回路及び論理回路が記載されているから、先願発明のブラシレスモータも、このようなスイッチング回路及び論理回路を備えており、これらが回路基板４０に搭載されていると理解できる。（請求人要領書第１０ページ下から第７行から第１１ページ下から第５行まで）

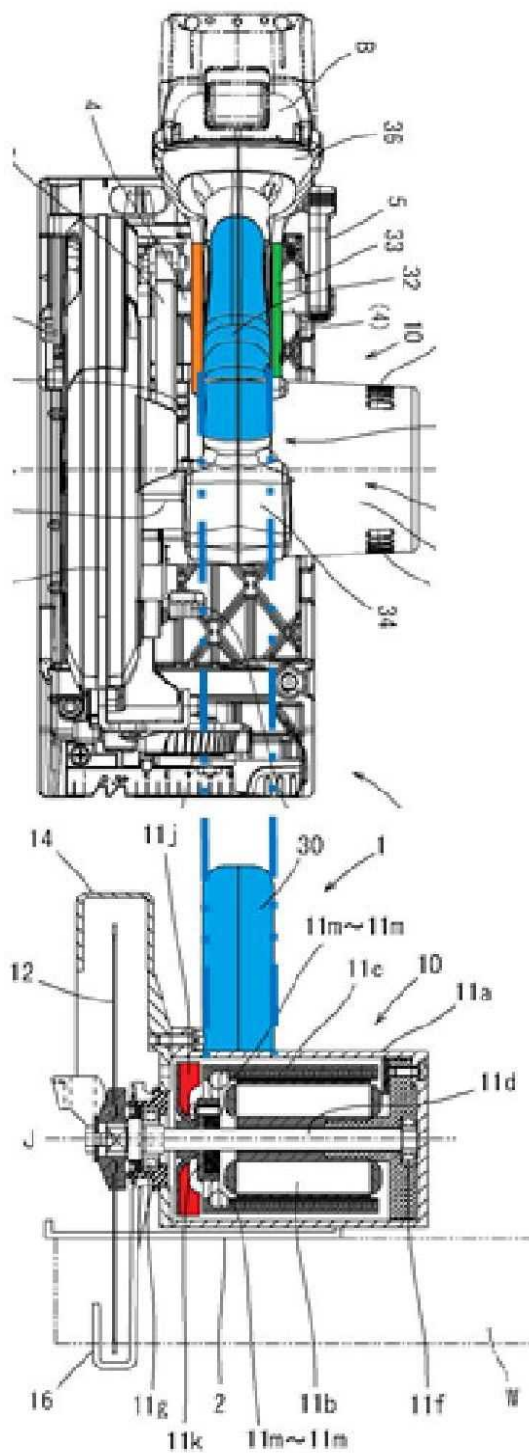
（３）理由２の相違点２について

先願明細書等には、回路基板４０と冷却ファン１１ｊに関して、冷却ファン１１ｊの回転軸方向の位置関係は明記されていない。

しかし、先願明細書等の図５には、ハンドル３０と冷却ファン１１ｊとがファンの回転軸方向において隣接していることが示されており、図２には結合部３３がハンドル３０の両側に張り出していることが示されている（説明図３参照）。すなわち、結合部３３の回転刃具１２側の拡幅部は、冷却ファ

ン 1 1 j の回転軸方向において冷却ファン 1 1 j と重なり合っていることが示されている。

<説明図 3>



結合部 3 3 が扁平形状に形成されるのは、その内部に平板形状をなす回路基板を内装するためであるから、結合部 3 3 の回転刃具 1 2 側の拡幅部内に回路基板の一部が存在すると理解できる。したがって、特許発明 1 の構成要件 C-2. の「ファンの径方向外側」が説明図 1 (a) の領域を意味するとしても、先願明細書等に記載された発明は、特許発明 1 の構成要件 C-2. を備えているから、理由 2 の相違点 2 は実質的な相違点ではない。(請求書第 3 1 ページ下から第 8 行から第 3 3 ページ第 6 行まで)

(4) 無効理由 2 についてのむすび

上記 (2) 及び (3) のとおり、理由 2 の相違点 1 から理由 2 の相違点 3 までは、実質的な相違点ではないから、特許発明 1 は先願発明と同一である。

また、特許発明 2 で限定された構成は、先願発明が備えている構成であり、特許発明 9 で限定された構成は、一般的なホール素子の構成を限定したものにはすぎないから、特許発明 2 及び 9 も先願発明と同一である。

したがって、特許発明 1、2 及び 9 に係る特許は、特許法第 29 条の 2 の規定に違反してなされたものである。（請求書第 33 ページ第 8 行から第 34 ページ下から第 5 行まで）

（５）答弁書に対する反論

ア．理由 2 の相違点 1 及び理由 2 の相違点 3 について

被請求人は、甲 12 が周知技術を示す文献であるとしても、甲 7 の回路基板 40、42 にどのような回路が搭載されているのか不明であるから、理由 2 の相違点 1 及び理由 2 の相違点 3 が実質的な相違点ではないと断言できない旨、主張している（下記「被請求人」（１））。しかし、ロータの回転位置を検出するためには、ロータの近傍に検出器を配置する必要があるところ、甲 7 の回路基板 40 の位置では、ロータの回転位置を検出することはできないから、回路基板 40 にロータの回転位置検出手段を備えていないことは明らかである。ここで、モータの一般的な技術が記載された甲第 12 には、ブラシレスモータの駆動原理の説明として、スイッチング回路及び論理回路が記載されているから、ブラシレスモータの一般的な技術を用いていると理解できる甲 7 のブラシレスモータも、このようなスイッチング回路及び論理回路を備えており、これらが回路基板 40 に搭載されていると理解できる。（請求人要領書第 10 ページ下から第 8 行から第 11 ページ下から第 5 行まで）

イ．理由 2 の相違点 2 について

被請求人は、甲 7 における回路基板 40、42 は、図 4 及び 6 に点線で示されるのみであり、回路基板 40、42 の幅方向が示されず、ファンとの位置関係が不明確であり、構成要件 C-2 を開示しているとはいえない旨、主張している（下記「被請求人」（２））が、ハンドル部 30 と冷却ファン 11j とがファンの回転軸方向において隣接していることが示されている図 5 の記載及び回路基板 40 を収納する結合部 33 の拡幅部と回路基板 40 との関係を記載した記載を考慮すれば、結合部 33 の回転刃具 12 側の拡幅部内に回路基板の一部が存在すると理解できる。

<説明図 4>

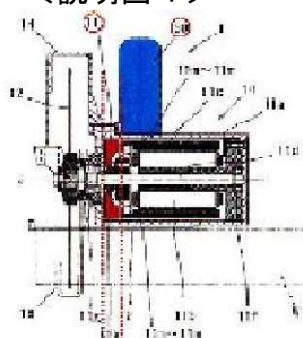


図 5

ハンドル部 30 と冷却ファン
11j は隣接している

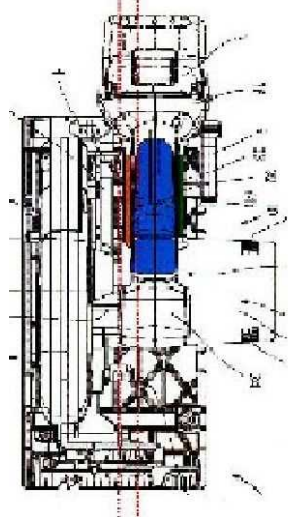


図 3

平板形状の回路基板を内蔵するため、扁平形状に形成されている結合部 33（回転刃具 12 側の拡幅部をオレンジで表示）は、ハンドル 30 の回転刃具 12 側に張り出している

説明図４のとおり、回路基板を内装する結合部３３は、冷却ファン１１ｊの回転軸方向において冷却ファン１１ｊと重なり合っていることが明らかだから、先願発明は、本件発明１の構成要件Ｃ－２．の構成を備えている。

仮に、先願発明が、構成要件Ｃ－２．の構成を備えていないとしても、構成要件Ｃ－２．は何らの技術的意義を奏するものではないから、単なる設計変更という程度のものであり、実質的な相違点とはならない。（請求人要領書第１１ページ下から第４行から第１４ページ第５行まで）

（６）被請求人上申書に対する反論

ア．被請求人は、説明図３の図５及び図２の尺度が異なる旨、主張している（下記〔被請求人〕（４）ア．）が、説明図３は、ハンドル３０の回転刃具側の端部と、冷却ファン１１ｊ及び結合部３３との位置関係を示したものである。（請求人上申書第２ページ下から第１４行から第３ページ第１５行まで）

イ．被請求人は、甲７の図５と図２とは、異なる実施形態であるから、それらを比較することは相当でない旨、主張している（下記〔被請求人〕（４）イ．）が、図５は、図２の回転子１１ｃの向きと冷却ファン１１ｊの位置のみを異ならせたものであるから、ハンドル部３３の左側の面から結合部３３が張り出す長さは、いずれの実施形態でも同じである。（請求人上申書第３ページ第１６行から第４ページ第１３行まで）

ウ．被請求人は、ハンドル部３０の肉厚を考慮すると、ハンドル結合部３３の内部の基板の幅が、ハンドル結合部３３の外径幅よりも肉厚分だけ小さくなる旨、主張している（下記〔被請求人〕（４）ウ．）が、ハンドル結合部３３の幅はメイングリップの幅よりも大きく、基板を収容する空間を確保できる。また、構成要件Ｃ－２．の技術的意義は何ら主張されていないのであるから、回路基板が冷却ファンと重なり合っていないのかもしれないなどという議論に意味はなく、単なる設計変更という程度のものである。（請求人上申書第４ページ第１４行から第６ページ第８行まで）

〔被請求人〕

（１）理由２の相違点１及び理由２の相違点３について

甲１２が周知技術を示す文献であるとしても、具体的な基板構成について言及がなく、また、甲７の回路基板４０、４２にどのような回路が搭載されているのか不明であるから、理由２の相違点１及び理由２の相違点３が実質的な相違点ではないと断言できない。（答弁書第１２ページ下から第５行から第１３ページ第７行まで）

（２）理由２の相違点２について

甲７における回路基板４０、４２は、図４及び図６に点線で示されるのみであり、回路基板４０、４２の幅方向が示されず、ファンとの位置関係が不明確であり、構成要件Ｃ－２．を開示しているとはいえない。（答弁書第１３ページ第８から２３行まで）

（３）特許発明２及び９について

特許発明２は特許発明１を引用するものであり、特許発明１は甲７に開示されていない構成要件を有するから、特許発明２は特許法第２９条の２の規定に違反するものではない。

また、先願発明には構成要件Ｌ－１．及びＬ－２．が開示されておらず、仮に甲１２が周知技術を示す文献であるとしても具体的な素子配置は示していないから、特許発明９に係る特許は、特許法第２９条の２の規定に違反してなされたものではない。（答弁書第１４ページ第２から２１行まで）

（４）請求人要領書に対する反論

ア．請求人要領書における説明図３の図５及び図２の尺度が異なるから、当該説明図３に基づく請求人の主張は妥当性を欠く。（被請求人上申書第１ページ下から第８行から第３ページ第６行まで）

イ. そもそも、甲7の図5と図2とは、異なる実施形態であるから、それらを比較することは相当でない。（被請求人上申書第3ページ第7から9行まで）

ウ. ハンドル部30の肉厚を考慮すると、ハンドル結合部33の内部の基板の幅が、ハンドル結合部33の外径幅よりも肉厚分だけ小さくなる。（被請求人上申書第3ページ第10から16行まで）

3. 無効理由3（進歩性）

〔請求人〕

（1）特許発明1と甲8記載発明との対比

特許発明1と、本件特許に係る出願前に頒布された特開2012-735号公報（以下、「甲8」という。）に記載された発明（以下、「甲8記載発明」という。）とを対比すると、両発明は、以下の点で相違し、その余の点で一致している。

＜理由3の相違点1＞ 特許発明1が、「前記モータへの供給電力をスイッチングするスイッチング素子を含む駆動回路」（構成要件B-1.）と、「前記駆動回路を制御する制御回路」（構成要件B-2.）と、「前記駆動回路及び制御回路のいずれか一方又は両方を搭載した回路基板」（構成要件B-3.）とを備えているのに対して、甲8記載発明は、そのような回路基板を有しているかどうか不明な点。

＜理由3の相違点2＞ 特許発明1が、「前記ハウジングの反鋸刃側に回路基板冷却用風窓が設けられ」（構成要件C-1.）、「前記回路基板の少なくとも一部は、前記ファンの回転軸に直交する方向を径方向としたとき、前記ファンの径方向外側に配置され」（構成要件C-2.）、「前記回路基板の少なくとも一部は、前記ファン風の通路内に配置されている」（構成要件C-3.）ものであるのに対して、甲8記載発明は、そのような冷却の手段を備えていない点。（請求書第34ページ下から第4行から第51ページ第1行まで）

（2）理由3の相違点1について

甲12に示すブラシレスモータの駆動原理からみて、ブラシレスモータは、ロータの位置を検出するホールセンサ（すなわち、回転状態検出手段）、スイッチング素子を備えたスイッチ回路（すなわち、駆動回路）及びロータの位置に応じてスイッチング素子を切り換える論理回路（すなわち、制御回路）を備えている。甲8記載発明は、ブラシレスモータを用いているから、当然に駆動回路及び制御回路が搭載されている回路基板を備えているものであり、理由3の相違点1は実質的な相違点ではない。（請求書第51ページ第2から15行まで）

（3）理由3の相違点2について

本件特許に係る出願の出願前に発行された刊行物である特開平11-129169号公報（以下、「甲9」という。）には、モータを冷却する冷却ファンの近傍に位置するハンドル内に電力素子1を配置し、ハンドルに設けた風孔9からファンガイド4内に吸引される風により、電力素子1を冷却する電動工具が記載されている。一般に、ブラシレスモータの駆動回路及び制御回路は、冷却する必要があるから、甲8記載発明の駆動回路及び制御回路も冷却の必要性があるから、甲8記載発明に、甲9に記載された事項を適用し、ブラシレスモータを制御する駆動回路又は制御回路を搭載した回路基板をハンドル内に配置し、モータを冷却する冷却ファンにより回路基板を通過する冷却風を生じさせるようにすることに困難性はない。また、甲9の従来技術（図4）と甲9の実施例（図2）において風窓9の位置が異なっているように、風窓の位置は適宜選択されるものであり、ハンドル部の反鋸刃側に設けることは、当業者が適宜行う設計的事項にすぎない。（請求書第51ページ第16行から第52ページ第17行まで）

（4）無効理由3についてのむすび

特許発明1、2及び9は、甲8記載発明及び甲9に記載された事項に基づいて当業者が容易に発明をすることができたものであり、特許発明3から8

まで及び10は甲8記載発明、甲9に記載された事項及び特開平2003-209960号公報（以下、「甲11」という。）に記載された事項に基づいて当業者が容易に発明をすることができたものであるから、特許発明1から10までに係る特許は、いずれも特許法第29条第2項の規定に違反してされたものである。（請求書第52ページ第18行から第58ページ下から第4行まで）

（5）答弁書に対する反論

ア．被請求人は、甲8の制御基板31はセンサ基板であり、当該基板には駆動回路及び制御回路が搭載されていない旨を主張している（下記〔被請求人〕（1））ところ、甲12には、ブラシレスモータの駆動原理の説明として、スイッチング回路及びスイッチング回路を制御する論理回路が記載されているから、当業者は、甲8の制御基板31の他に、配置は不明だが、スイッチング回路及び論理回路が搭載されている回路基板を備えていると理解する。甲8記載発明がブラシレスモータを用いている以上、ブラシレスモータの動作制御をする回路を搭載した回路基板を備えていることは当然である。（請求人要領書第15ページ下から第2行から第17ページ第8行まで）

イ．被請求人は、甲8と甲9とを組み合わせる動機が見いだせない旨を主張している（下記〔被請求人〕（2））ところ、ブラシレスモータを動作制御する駆動回路及び制御回路を冷却する必要があることは認識されていたのであるから、そのような基板の冷却装置として、甲9に記載の技術を適用することは、当業者にとって容易である。（請求人要領書第17ページ第9行から第18ページ第4行まで）

ウ．被請求人は、甲8の段落【0051】の記載をふまえると、甲8記載発明のハンドルはファン風の流れの前方にあるため、仮に、甲9を参酌して甲8記載発明のハンドル内に回路基板を配置しても、甲9のようにハンドル内にファン風は流れることはなく、甲8と甲9とを組み合わせる意味がない旨を主張している（下記〔被請求人〕（2））ところ、請求人は甲8の図1の記載から甲8記載発明を認定しているから、被請求人の主張を理解できない。

甲8は、ハンドル下方に重心が位置するようにブラシレスモータと切断機との関係を定めたものであり、甲8の記載のみからでは、ハンドルの位置を任意に変更する着想は生じないが、ブラシレスモータを用いた携帯用切断機において、ブラシレスモータを動作制御する回路を冷却することも重要な課題として認識されていた。そして、通常製品の設計においていくつかの課題がある場合、特定の課題を解決するために他の課題の解決を犠牲にすることは普通に行われることだから、ブラシレスモータの回路基板の冷却を主目的として甲8記載発明に甲9に記載の技術を適用する際に、ハンドルと冷却ファンとの位置関係を甲9に記載されたもののようにすることは、当業者が容易に想到することであるにすぎない。（請求人要領書第18ページ第5行から第19ページ第11行まで）

エ．被請求人は、甲9において、モータ冷却用風窓の配置が不明であり、回路基板を有しないため回路基板冷却用風窓が設けられているともいえない旨を主張している（下記〔被請求人〕（2））ところ、甲9の電力素子1と冷却ファン、風窓及び冷却風の流れの位置関係は、特許発明1と変わるところはない。また、甲9には、モータ冷却用風窓についての記載はないが、モータを冷却する風は、モータの外周をモータの軸線方向に沿って流れるものであることは明らかだから、モータ冷却用の風孔が鋸刃の反対側にあることも明らかである。（請求人要領書第19ページ第12行から第20ページ第3行まで）

（6）審決の予告に対する意見

審決の予告では、甲8発明の制御基板31は、センサ31Aを備えていること、及び甲8発明のハンドルの位置を挙げて、甲8発明に甲9発明を適用することはできない旨の判断をしているが、この認定及び判断は誤っている。（請求人上申書（2）第20ページ第2から4行まで）

[被請求人]

(1) 理由3の相違点1について

甲8の段落【0024】の記載からみて、甲8の制御基板31はセンサ基板であると想定され、制御基板31上に駆動回路及び制御回路が搭載されていると推定することはできない。甲8は、特許発明1の構成要件B-3. については考慮外であると認められ、「駆動回路及び制御回路のいずれか一方又は両方を搭載した回路基板」を効果的に冷却することにも全く言及がない。(答弁書第15ページ下から第5行から第16ページ第15行まで)

(2) 理由3の相違点2について

甲8は「駆動回路及び制御回路のいずれか一方又は両方を搭載した回路基板」に関しては考慮外であり、甲8と甲9とを組み合わせる動機が見いだせない。

また、甲8の段落【0051】の記載をふまえると、甲8記載発明は、ハンドルがファンの径方向外側に位置するとはいえず、ハンドルはファン風の流れの前方にあるため、仮に、甲9を参酌して甲8記載発明のハンドル内に「駆動回路及び制御回路のいずれか一方又は両方を搭載した回路基板」を配置しても、甲9のようにハンドル内にファン風は流れることはなく、甲8と甲9とを組み合わせる意味がない。

さらに、甲9は電力素子1自体の冷却を開示するもので、回路基板の冷却構造は具体的に示していない。また、モータ冷却用風窓の配置が不明であり、回路基板を有しないため回路基板冷却用風窓が設けられているともいえない。つまり、特許発明1の構成要件B-1. からB-3. までの開示がなく、かつC-1. 及びC-2. も開示していない。仮に甲8と甲9とを組み合わせたとしても特許発明1の構成に至るわけではない。(答弁書第16ページ第16行から第17ページ第13行まで)

(3) 無効理由3についてのむすび

請求人が提示した甲8から甲11までにより、特許発明1から10までが容易に発明できたものではなく、特許法第29条第2項の規定に違反するものではない。(答弁書第17ページ下から第6行から第21ページ下から第4行まで)

第5. 無効理由についての当審の判断

1. 無効理由1の1(明確性要件)について

(1) 特許発明1の構成要件C-2. の解釈

上記第4. 1. (1) [請求人] ア. からケ. までによれば、請求人の主張する無効理由1の1は、特許発明1の構成要件C-2. における「前記回路基板の少なくとも一部は、前記ファンの回転軸に直交する方向を径方向としたとき、前記ファンの径方向外側に配置され」という記載のうちの「ファンの径方向外側」という記載により特定される範囲が明確でないから、特許発明1から10までに係る特許は、特許法第36条第6項第2号に規定する要件を満たしていない特許出願に対してされたものであり、同法第123条第1項第4号に該当し、無効とすべきものである、というものである。

そこで、上記第2. に示す特許発明1の構成要件C-2. の記載をみると、当該記載は、「前記回路基板の少なくとも一部は、前記ファンの回転軸に直交する方向を径方向としたとき、前記ファンの径方向外側に配置され」たものであることを前提として、「回路基板」の「配置され」る位置を特定するものであるから、「前記ファンの径方向外側」との記載は、単に方向を示すものではなく、基板が配置されるべき位置や範囲を特定しようとするものであることは明らかである。

また、「前記ファンの回転軸に直交する方向を径方向としたとき」との記載によって、「径方向」という用語が定義されているところ、「ファンの回転軸」は、軸方向の両端部を有する有限の長さのものであるから、当該「径方向」という用語も、単に方向を特定するだけでなく、軸方向の両端部の間の範囲を特定しているといえる。そして、当該用語の定義の後の「前記ファンの径方向外側に配置され」との記載が、「前記ファンの径方向」の範囲を「外側」に限定するものであることは明らかである。ここで、「前記ファンの径方向」とは、「径方向」を「ファンの」と限定しているといえるところ、「径方向」とは、上記の定義のとおり、「前記ファンの回転軸に直交す

る方向」であって、単に方向を特定するだけでなく、「ファンの回転軸」の両端部の間の範囲を特定している。そうすると、「前記ファンの径方向」という範囲は、「ファンの回転軸」の両端部の間の範囲が、「ファンの」によって限定されているから、「前記ファンの径方向」とは、「ファンの回転軸」の両端部の間の範囲のうちで、ファンが存在する回転軸方向の範囲を意味するということができ、さらにその「外側」に限定された範囲は、上記第4. 1. (1) [請求人] ア. に「説明図1(a)」として示す範囲になると解釈できる。

(2) 本件特許の手續の経緯の参酌

上記(1)で説示するとおり、「ファンの径方向外側」の文言を解釈すると、説明図1(a)として示す範囲になると理解できるところ、念のため、本件特許の手續の経緯についても参酌すると、被請求人は本件特許に係る出願の審査に際して、平成26年4月3日付け意見書(甲5)を提出し、その第3ページ下から第18から14行までにおいて、特開2012-178945号公報(甲7)に関して、「図4には回路基板40をハンドル部30の結合部33内に配置した構成、図6には回路基板40をハンドル部30の起立部31内に配置した構成が示されています。つまり、図3及び図5のハンドル部30の位置からみて、回路基板40はモータ11の回転子11cの径方向外側に位置していますが、『回路基板の少なくとも一部が、ファンの径方向外側に配置されている』構成を開示するものではありません」と主張している。当該主張は、甲7の回路基板40が、説明図1(a)として示す範囲に配置されていないことを意味するものであることは明らかであり、上記(1)に説示する解釈と整合するものである。

(3) 請求人の主張について

請求人は、構成要件C-2.の構成により、冷却効果についての技術的意義が生じることを前提として、「ファンの径方向外側」を説明図1(a)の範囲と解釈しても、それだけでは冷却効果が生じないから、「ファンの径方向外側」という記載が明確でない旨を主張している(上記第4. 1. (1) [請求人] イ. からク. まで)。

しかし、特許請求の範囲の記載において、特定された構成要件の技術的意義が明らかでないことにより、ただちに特許請求の範囲の記載が明確でないということとはできない。そして、上記(1)で説示したとおり、特許発明1の記載は、無効理由1の1に係る点については、文言上理解できるから、無効理由1の1により、特許発明1の記載が明確でないということとはできない。

また、請求人は、特許発明1には、ファンの回転軸方向の範囲については言及がないから、軸方向の範囲は限定されていない旨を主張している(上記第4. 1. (1) [請求人] ケ.)が、上記(1)に説示したとおり、「前記ファンの径方向外側」という記載は、単に方向を示すものではなく、基板が配置されるべき位置や範囲を特定しようとするものであると解するのが相当であり、そのことをふまえば、特許発明1には、ファンの回転軸方向の範囲についても言及されていると解するほかなく、請求人の当該主張は採用できない。

さらに、請求人は、「ファンの径方向外側」の技術的意義に何ら言及することなく、その用語を明細書の記載とは独立に判断する手法は相当でない旨を主張している。(上記第4. 1. (1) [請求人] コ.)

しかし、特許発明1全体の技術的意義ではなく、特許発明1における一部の構成要件である「ファンの径方向外側」という用語にまで、発明の詳細な説明において、個別に技術的意義を明らかにすることが求められるわけではないから、請求人の当該主張は採用できない。

(4) 無効理由1の1のむすび

以上のとおり、特許発明1の構成要件C-2.における「ファンの径方向外側」が、説明図1(a)として示す範囲になることは、特許発明1の記載から理解できるから、特許発明1及び当該特許発明1を直接又は間接に引用する特許発明2から10までは明確であって、その特許が、特許法第36条第6項第2号に規定する要件を満たしていない特許出願に対してされたということとはできず、請求人の主張する無効理由1の1によっては、特許発明1から10までに係る特許を無効とすることはできない。

2. 無効理由1の2（サポート要件及び明確性要件）について

（1）特許発明6の記載の明確性要件

上記第4. 1. （2）[請求人]ア. からク. までによれば、請求人の主張する無効理由1の2は、特許発明6の「前記回路基板は、前記モータの側方位置において、前記モータの回転軸と平行に延びるように配置されている」という記載のうちの「モータの回転軸と平行に延びる」とは、基板のどの部分が回転軸と平行であるのか、明確でなく（上記第4. 1. （2）[請求人]イ. ）、また、「前記回路基板」は、特許発明1の構成要件B-3. の「前記駆動回路及び制御回路のいずれか一方又は両方を搭載した回路基板」であるところ、そのうちの「両方を搭載した回路基板」について、「モータの側方位置」に配置することについて、本件明細書又は図面に記載されていない（上記第4. 1. （2）[請求人]ウ. からク. まで）から、特許発明6から8まで及び10に係る特許は、特許法第36条第6項第1号及び2号に規定する要件を満たしていない特許出願に対してされたものであり、同法第123条第1項第4号に該当し、無効とすべきものである、というものである。

まず、「モータの回転軸と平行に延びる」との記載を検討する。「延びる」という動詞の主語が「前記回路基板」であることは明らかであるところ、一般に、基板が板状体であり、当該板状体に各種の部品が搭載されて回路が形成され、全体として平面形状であることは、当業者にとって自明な事項である。そうすると、「モータの回転軸と平行に延びる」とは、「前記回路基板」が全体として呈している上記「平面形状」が、モータの回転軸と平行に延びている意味であると解するほかはなく、「前記回路基板は、前記モータの側方位置において、前記モータの回転軸と平行に延びるように配置されている」という記載のうちの「モータの回転軸と平行に延びる」という記載は、明確である。

（2）無効理由1の2のうちの明確性要件についてのむすび

上記（1）に説示するとおり、特許発明6の「モータの回転軸と平行に延びる」という記載は明確であるから、特許発明6並びに特許発明6を直接又は間接に引用する特許発明7、8及び10に係る特許は、特許法第36条第6項第2号に規定する要件に適合し、請求人の主張する無効理由1の2のうちの明確性要件の理由によっては、特許発明6から8まで及び10に係る特許を無効とすることはできない。

（3）特許発明6のサポート要件

次に、特許発明6は「前記回路基板は、前記モータの側方位置において、前記モータの回転軸と平行に延びるように配置されていることを特徴とする請求項1又は2記載の携帯用電気切断機。」と記載され、当該記載の「前記回路基板」は、特許発明1の構成要件B-3. の「前記駆動回路及び制御回路のいずれか一方又は両方を搭載した回路基板」であるところ、そのうちの「両方を搭載した回路基板」について、「モータの側方位置」に配置することが、本件明細書の発明の詳細な説明又は図面に記載されているかどうかを検討する。

ア. 本件明細書又は図面の記載

本件明細書又は図面には、以下の記載がある。なお、下線は当審で付したものである。

（ア）「【0019】

図1乃至図6及び図17を用いて本発明に係る携帯用電気切断機の第1の実施の形態を説明する。・・・（後略）」

（イ）「【0022】

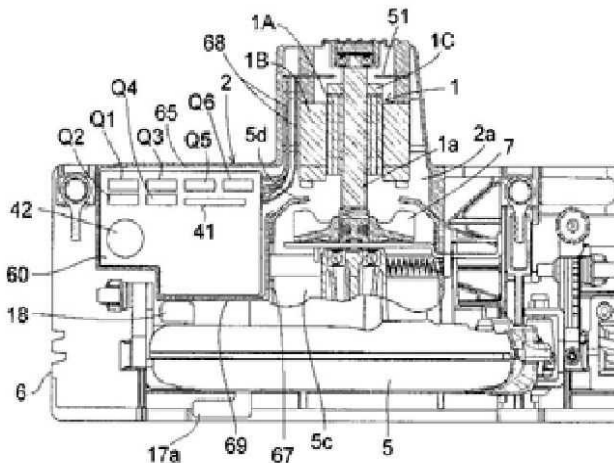
さて、ブラシレスモータ1の採用によって、高効率化、小型軽量化を図ることができるが、例えば図17のような回路構成、すなわちブラシレスモータ1への供給電力をスイッチングするスイッチング素子を含む駆動回路20と、これを制御する制御回路30と、ハウジング2背面から引き出された電源コード25からの交流電源（AC100V商用電源）入力をブラシレス

モータ駆動用の直流電力に変換する整流平滑回路４０，及びブラシレスモータ１の回転位置に応じて信号を発生する回転状態検出手段５０が必要となる。」

(ウ) 「【００２６】

図１７の回路構成において，とくに，取り扱う電力が大きく発熱量の多い駆動回路２０の冷却が問題となる。この第１の実施の形態においては，図１及び図６のように，駆動回路２０，制御回路３０及び整流平滑回路４０を１つの基板上に搭載した回路基板６０をハウジング１内の回路基板収容部６５に配置している。例えば回路基板６０の上側にはスイッチング素子Ｑ１～Ｑ６，整流器４１，コンデンサ４２等が搭載される。また，制御回路３０のマイクロコンピュータ等はそれらの発熱部品の影響を受けにくい基板位置に配置される。なお，モータ１，センサ基板５１，回路基板６０の相互間は多数の配線６８で電気接続されている。」

(エ) 図１



(オ) 「【００３６】

図７乃至図１１を用いて本発明の第２の実施の形態を説明する。回路基板の冷却構造以外は第１の実施の形態と実質同様であるので，相違点について説明する。

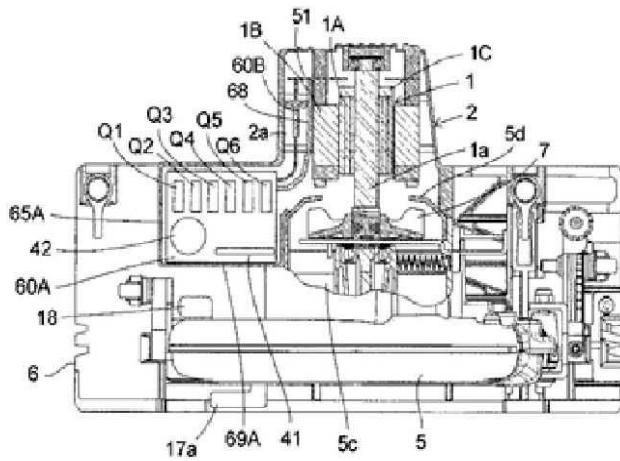
【００３７】

第２の実施の形態では，図１７の駆動回路２０及び整流平滑回路４０が第１の回路基板６０Ａに搭載され，制御回路３０が第２の回路基板６０Ｂに搭載され，第１の回路基板６０Ａがハンドル３とベース６との間に位置するハウジング内部，つまり回路基板収容部６５Ａに配置される。回路基板収容部６５Ａは，ファン７の回転軸に直交する方向を径方向としたとき，ファン７の径方向外側に位置するハウジング２の部分に設けた凸部６９Ａ（ソールカバー５側へ突出）の内側に形成されている点は前述の第１の実施の形態と同様であるが，制御回路３０を別基板としたことで，第１の回路基板６０Ａは小さくなり，ハウジング２の部分に設けた凸部６９Ａ（ソールカバー５側へ突出）も小さくなっており，操作性の面では有利となる。

【００３８】

制御回路３０を搭載した第２の回路基板６０Ｂは，第１の回路基板６０Ａから離れた位置，例えばモータ収容部２ａの内壁面とモータ１の固定子１Ｂ間の隙間に配置されている（図７において紙面に垂直に配置）。この場合，センサ基板５１上に搭載される図１７の回転位置検出素子５２と制御回路３０との電気接続が短縮され，ノイズ等の影響を受けにくい配置である。」

(カ) 図７



(キ) 「【0042】

図12乃至図16を用いて本発明の第3の実施の形態を説明する。回路基板の冷却構造以外は第1の実施の形態と実質同様であるので、相違点について説明する。

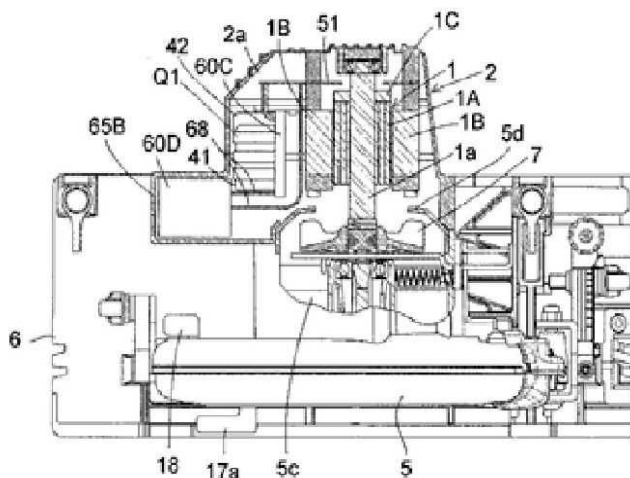
【0043】

第3の実施の形態では、図17の駆動回路20が第1の回路基板60Cに搭載され、制御回路30が第2の回路基板60Dに搭載され、第2の回路基板60Dがハンドル3とベース6との間に位置するハウジング内部、つまり回路基板収容部65Bに配置される。回路基板収容部65Bは、ファン7の回転軸に直交する方向を径方向としたとき、ファン7の径方向外側に位置するハウジング2の部分の内側にあるが、駆動回路20及び整流平滑回路40は別基板としたことで、制御回路30を搭載した第2の回路基板60Dは小さくなり、ハウジング2の部分に第2の回路基板60Dを設けるための凸部（ソーカバー5側へ突出）を無くすることができる。このため、操作性の面で有利となる。例えば、図12や図16のベース6底面からの丸鋸刃4の突出量を調整するレバー18を操作することが容易となる。

【0044】

駆動回路20及び整流平滑回路40を搭載した第1の回路基板60Cは、第2の回路基板60Dから離れた位置であるモータ収容部2aの内壁面とモータ1の固定子1B間の隙間に配置されている。モータ収容部2aの側壁部分にも回路基板冷却用風窓67が形成されている。」

(ク) 図12



イ. 上記ア. (ア) から (エ) までによれば、第1の実施形態は、駆動回路20及び制御回路30を回路基板60に搭載していることを理解できる。また、上記ア. (オ) 及び (カ) によれば、第2の実施形態は、駆動回路20が第1の回路基板60Aに搭載され、制御回路30が第2の回路基板60Bに搭載され、当該第2の回路基板60Bがモータ収容部2aの内壁面とモータ固定子1B間の隙間に配置されていることを理解できる。さらに、

上記ア. (キ) 及び (ク) によれば、第3の実施形態は、駆動回路20が第1の回路基板60Cに搭載され、制御回路30が第2の回路基板60Dに搭載され、第1の回路基板60Cがモータ収容部2aの内壁面とモータ固定子1B間の隙間に配置されていることを理解できる。

本件明細書のこれらの記載に接した当業者であれば、駆動回路や制御回路を設ける場所として、回路基板60、60A、60Dのように、ハウジング内の回路基板収容部に設けるか、あるいは、回路基板60B、60Cのように、モータ収容部の内壁面とモータ固定子間の隙間に設けるかのいずれかを適宜選択することができ、かつ、その際に両回路を1つの基板上に配置してもよいとの技術的事項を理解でき、さらには、第3の実施形態の「第1の回路基板60C」のように、モータ収容部2aの内壁面とモータ固定子1B間の隙間に配置された回路基板に、駆動回路及び制御回路の両方を搭載させてもよいことを当然に理解できる。そして、モータ収容部2aの内壁面とモータ固定子1B間の隙間に配置された回路基板が、特許発明6でいう「モータの側方位置」に配置されていることは明らかである（なお、請求人も、第2及び3の実施形態の回路基板が、「モータの側方位置」に配置されていることを認めている（上記第4. (2) [請求人] エ. 及びオ. ））。

ウ. もっとも、そのように、モータ収容部2aの内壁面とモータ固定子1B間の隙間に配置された回路基板に、駆動回路及び制御回路の両方を搭載させるならば、第2の実施形態の「第2の回路基板60B」や、第3の実施形態の「第1の回路基板60C」よりも基板の面積を広く拡張する必要があることは明らかであり、「モータを収容するハウジングの形状を大きく変更しないで、」（本件明細書段落【0006】）そのような拡張された基板を配置しようとするれば、特許発明6の特定のとおり「モータの回転軸と平行に延び」、かつ、特許発明6で引用する特許発明1の特定のとおり「回路基板の少なくとも一部は、前記ファンの回転軸に直交する方向を径方向としたとき、前記ファンの径方向外側に配置され」るものになることが、当業者には理解できる。

そうすると、駆動回路及び制御回路の「両方を搭載した回路基板」について、「モータの側方位置」に配置することは、本件明細書又は図面に記載されているということができる。

（4）請求人の主張について

請求人は、第3の実施形態の回路基板60Cの位置に全回路を集中させれば、説明図1（a）の領域の回路基板がなくなってしまうことになり、特許発明6が引用する特許発明1の構成要件C-2. を満たさないことになり、明細書の記載と矛盾する旨を主張している（上記第4. (2) [請求人] ク. ）。

しかし、上記（3）ウ. で説示するように、第3の実施形態の回路基板60Cの位置に、駆動回路及び制御回路の両方を搭載させるならば、基板の面積を拡張させる必要があることは明らかであり、そのように拡張された基板の配置が、説明図1（a）の領域に至るものとなることも明らかであるから、特許発明1の構成要件C-2. を満たすことになり、矛盾が生じることはない。

また、請求人は、本件明細書には、回路基板60Cを特許発明6のように配置したことの効果が記載されていないから、第1実施形態の回路基板60を第3実施形態の回路基板60Cの位置に設けることの効果など認識できるはずもなく、そのような構成を備えた発明が記載されているとはいえない旨を主張している（上記第4. (2) [請求人] ク. ）。

しかし、効果が記載されていないことをもって、ただちに特許発明6が本件明細書に記載されていないということはできず、上記（3）で検討したとおり、特許発明6は本件明細書に記載されているから、特許発明6の効果が明記されていないことを根拠とする請求人の主張は、採用できない。

さらに、請求人は、発明の構成、効果及びそこから導き出される技術思想に照らせば、本件明細書に記載された発明は、「ハンドルとベースとの間に位置するハウジング内部」に配置される基板の存在とその効果を必須の要件としていることを前提に、本件明細書には、「モータ収容部2aの内壁面とモータ1の固定子1B間の隙間」だけに基板を配置するとの技術思想が記載されていない旨を主張している（上記第4. (2) [請求人] ケ. ）。

しかし、本件明細書の発明の詳細な説明には、発明が解決しようとする課

題が段落【０００５】及び【０００６】に記載され、当該課題を解決するための手段が段落【０００７】及び【０００９】に記載されているところ、そこには、基板を「ハンドルとベースとの間に位置するハウジング内部」に配置することが記載されていない。そして、段落【００１１】に「前記態様において、・・・基板が前記ハウジングのハンドルと前記ベースとの間に位置する前記ハウジング内部に配置されるとともに・・・配置される構成であってもよい。」と記載されているから、基板を「ハンドルとベースとの間に位置するハウジング内部」に配置することは、任意的ないしは選択的な要件にすぎず、必須の要件とまではいえないから、請求人の当該主張は前提を欠くものであり、採用できない。

そして、請求人は、特許発明６で引用する特許発明１でいう回路基板は、「ハンドルとベースとの間に位置するハウジング内部」に配置された基板に対応するものであることを前提に、第２及び第３実施形態において、モータ側方に配置された基板を拡張しても、「ハンドルとベースとの間に位置するハウジング内部」に配置されることにはならない旨を主張している（上記第４．（２）〔請求人〕コ．）。

しかし、特許発明６で引用する特許発明１には、基板を「ハンドルとベースとの間に位置するハウジング内部」に配置することの特定がないから、請求人の主張は前提を欠くものであり、採用できない。

また、請求人は、第２及び第３実施形態において、モータ側方に配置された基板を拡張すると、ファンガイド５ｄの上方カバー部に衝突してしまう旨を主張している（上記第４．（２）〔請求人〕サ．）。

しかし、例えば、第３の実施形態を示す図１２を参照すると、第１の回路基板６０Ｃを拡張した際に生じる、ファンガイド５ｄとの干渉は、回路基板の厚み程度の僅かなものにすぎず、そのような干渉を避けるために、例えば、僅かに基板を移動させる程度のことは、当業者が当然に理解できる事項にすぎないから、請求人の当該主張は採用できない。

さらに、請求人は、特許発明６は新規事項であるから、その結果、サポート要件違反となっている旨を主張している。（上記第４．（２）〔請求人〕エ．及びシ．）

しかし、特許発明６が本件明細書又は図面に記載されていることは、上記（３）に説示するとおりであり、過去になされた補正が、いわゆる新規事項を含むものであるか否かは無効理由１の２と直接関係しないから、請求人の上記主張は失当である。

（５）無効理由１の２のうちのサポート要件についてのむすび

上記（３）イ．及びウ．に説示するとおり、駆動回路及び制御回路の「両方を搭載した回路基板」について、「モータの側方位置」に配置することは、本件明細書又は図面に記載されているに等しい事項といえることができるから、本件明細書又は図面に記載された第１の実施形態が、特許発明６の実施形態であるかどうかを検討するまでもなく、特許発明６は、本件明細書の発明の詳細な説明に記載された発明である。

したがって、特許発明６並びに特許発明６を直接又は間接に引用する特許発明７、８及び１０に係る特許が、特許法第３６条第６項第１号に規定する要件を満たしていない特許出願に対してされたということとはできず、請求人の主張する無効理由１の２のうちのサポート要件の理由によっては、特許発明６から８まで及び１０に係る特許を無効とすることはできない。

（６）無効理由１の２のむすび

上記（２）及び（５）に記載したとおりであるから、請求人の主張する無効理由１の２の理由によっては、特許発明６から８まで及び１０に係る特許を無効とすることはできない。

３．無効理由１の３（実施可能要件）について

上記第４．１．（３）〔請求人〕によれば、請求人の主張する無効理由１の３は、特許発明８の構成要件Ｋ．における「前記ベース底面からの前記鋸刃の突出量を調整するレバー」が、発明の詳細な説明に記載されておらず、特許発明８に係る特許は、特許法第３６条第４項第１号に規定する要件を満たしていない特許出願に対してされたものであるから、同法第１２３条第１項第４号に該当し、無効とすべきものである、というものである。

そこで、本件明細書又は図面の記載を技術常識をふまえて検討する。

(1) 本件明細書又は図面の記載

本件明細書又は図面には、以下の記載がある。

ア. 「【0021】

上記したようなソーカバー5は、ベース6の長手方向両端側付近において丸鋸刃4を挟むようにベース6と連結されている。詳細は省略するが、レバー18を操作することでベース6底面からの丸鋸刃4の突出量を調整する機構、及びベース6に対して丸鋸刃4の回転面を傾斜させる（つまりベース6に対してハウジング2を傾ける）機構が設けられている。」

イ. 「【0043】

第3の実施の形態では、図17の駆動回路20が第1の回路基板60Cに搭載され、制御回路30が第2の回路基板60Dに搭載され、第2の回路基板60Dがハンドル3とベース6との間に位置するハウジング内部、つまり回路基板収容部65Bに配置される。回路基板収容部65Bは、ファン7の回転軸に直交する方向を径方向としたとき、ファン7の径方向外側に位置するハウジング2の部分の内側にあるが、駆動回路20及び整流平滑回路40は別基板としたことで、制御回路30を搭載した第2の回路基板60Dは小さくなり、ハウジング2の部分に第2の回路基板60Dを設けるための凸部（ソーカバー5側へ突出）を無くすることができる。このため、操作性の面で有利となる。例えば、図12や図16のベース6底面からの丸鋸刃4の突出量を調整するレバー18を操作することが容易となる。」

ウ. 「【0047】

第3の実施の形態の場合、制御回路30を別基板、つまり第2の回路基板60Dとするため、第2の回路基板60Dは小面積となり、これを収容する回路基板収容部65Bも小さくできることになり、ハウジング2のソーカバー5側へ突出量をさらに少なくできる。ベース6底面からの丸鋸刃4の突出量を調整するレバー18の操作性が改善する。また、駆動回路20及び整流平滑回路40を搭載した第1の回路基板60Cは、モータ収容部2a内のモータ1の側方に配置することで、十分なファン風を通すことが容易になる。」

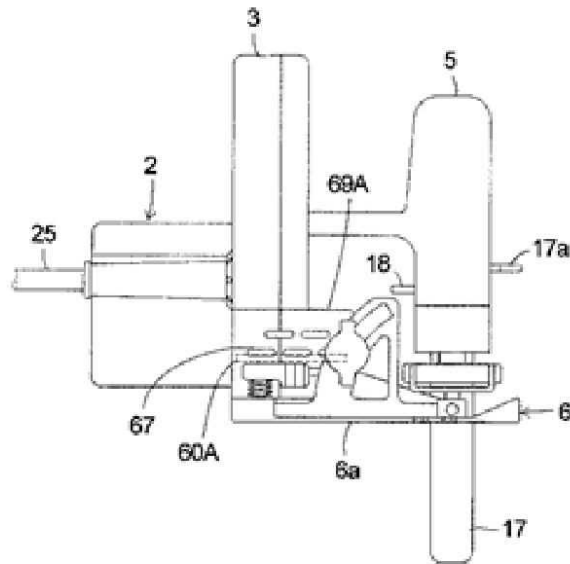
エ. 図1

上記2. (3) ア. (エ) に示すとおりである。

オ. 図7

上記2. (3) ア. (カ) に示すとおりである。

カ. 図10



キ. 図 12

上記 2. (3) ア. (ク) に示すとおりである。

(2) 上記 (1) ア. からキ. までによれば、本件明細書の発明の詳細な説明には、レバー 18 を操作することでベース 6 底面からの丸鋸刃 4 の突出量を調整する機構、及びベース 6 に対して丸鋸刃 4 の回転面を傾斜させる機構が存在することが記載されており、また、本件図面から、レバー 18 が、ソーカバ 5 のうちのハンドル 3 と対向する側面に設けられていることを理解できるが、ベース底面からの丸鋸刃の突出量を調整する機構や、ベースに対して丸鋸刃の回転面を傾斜させる機構の具体的な説明は、発明の詳細な説明や図面には見当たらない。

そこで、本件出願前に頒布された刊行物である実願平 1-126168 号（実開平 3-64703 号）のマイクロフィルム（以下、「乙 1」という。）を参照すると、明細書第 2 ページ第 5 から 12 行までに「[考案の背景] 第 3 図を用いて従来技術を説明する。切込み調整レバー 4 を備えた携帯用切断機 5 での切込み調整方法は、切込み調整レバー 4 を矢印 A 方向に回してゆるめ、定盤 3 を矢印 C 方向に上下させて、切込み深さを調整する。調整が終了したら、切込み調整レバー 4 を矢印 B 方向に回して定盤 3 を固定する。」と記載されている。当該記載は、ベース底面からの丸鋸刃の突出量を調整する機構や、ベースに対して丸鋸刃の回転面を傾斜させる機構を説明するものであるところ、それらの機構が「従来技術」として説明されていることを考慮すると、その具体的構成は、本件出願前に技術常識であったといえる。

そして、当該技術常識をふまえれば、特許発明 8 の「前記ベース底面からの前記鋸刃の突出量を調整するレバー」は、当業者が実施できる程度に本件明細書の発明の詳細な説明に記載されているといえることができる。

(3) 請求人の主張について

請求人は、特許発明 8 の技術的意義を理解できないから、当業者が請求項 8 に係る発明を実施することができる程度に記載されたものではない旨を主張している（上記第 4. 1. (3) [請求人] ア. ）。

そこで、本件明細書の発明の詳細な説明をみると、「駆動回路 20 及び整流平滑回路 40 は別基板としたことで、制御回路 30 を搭載した第 2 の回路基板 60D は小さくなり、ハウジング 2 の部分に第 2 の回路基板 60D を設けるための凸部（ソーカバ 5 側へ突出）を無くすることができる。このため、操作性の面で有利となる」（上記 (1) イ. ）との記載や、「第 2 の回路基板 60D は小面積となり、これを収容する回路基板収容部 65B も小さくできることになり、ハウジング 2 のソーカバ 5 側へ突出量をさらに少なくできる。ベース 6 底面からの丸鋸刃 4 の突出量を調整するレバー 18 の操作性が改善する」（上記 (1) ウ. ）との記載があるところ、これらの記載は、上記 (1) カ. 及びキ. のように駆動回路や制御回路を搭載する基板を

モータの側方に配置することで、上記（１）エ．のように駆動回路及び制御回路が単一の回路基板に搭載されている場合に比べて、ハウジングの回路基板収容部を小さくすることでき、当該収容部とレバーとの間隔が広がって、レバーの操作性を向上させることができるという技術的な意義を理解できる。

そして、特許発明８は、特許発明７を引用し、特許発明７は特許発明６を引用しているところ、当該特許発明６は、駆動回路及び制御回路の少なくとも一方をモータの側方に配置することを特定しているから、発明の詳細な説明から理解される技術的意義を有するものであるということが出来る。

したがって、特許発明８の技術的意義を理解できないことを前提とする請求人の主張は、前提において誤りがあることになり、採用できない。

また、請求人は、本件明細書の段落【００４３】及び【００４７】の記載は、第３の実施形態の記載であり、その技術的な意義は、モータ収容部の内壁面とモータの固定子間の隙間に回路基板を配置したから効果があるとされているところ、特許発明８は、そのような配置の基板を備える点について特定がないから、段落【００４３】及び【００４７】の記載に基づく技術的意義を、特許発明８の技術的意義とすることはできない旨を主張している。

（上記第４．１．（３）〔請求人〕イ．）

しかし、特許発明８は、特許発明７を引用し、特許発明７は特許発明６を引用しているところ、当該特許発明６は、駆動回路及び制御回路の少なくとも一方をモータの側方に配置することを特定しているから、特許発明８の発明特定事項として、駆動回路及び制御回路の少なくとも一方が搭載された基板をモータの側方に配置することが、当然に含まれると解するほかない。したがって、段落【００４３】及び【００４７】の記載に基づいて、特許発明８の技術的意義を認定することに何らの誤りもなく、請求人の当該主張は採用できない。

（４）無効理由１の３のむすび

以上のとおりであるから、特許明細書の発明の詳細な説明の記載は、特許発明８の属する技術の分野における通常の知識を有する者がその実施をすることができる程度に明確かつ十分に記載したものであるから、特許発明８に係る特許が、特許法第３６条第４項第１号に規定する要件を満たしていない特許出願に対してされたということとはできず、請求人の主張する無効理由１の３の理由によっては、特許発明８に係る特許を無効とすることはできない。

４．無効理由２（拡大先願）について

上記第４．２．〔請求人〕（１）から（６）までによれば、請求人の主張する無効理由２は、特許発明１、２及び９は、本件特許に係る出願前に株式会社マキタにより出願され、本件特許に係る出願後に公開された特願２０１１－４１４３６号（特開２０１２－１７８９４５号）の願書に最初に添付された明細書、特許請求の範囲または図面に記載された発明であり、特許発明１、２及び９に係る特許は、特許法第２９条の２の規定に違反してされたものであるから、同法第１２３条第１項第２号に該当し、無効とすべきものである、というものである。

（１）先願明細書、特許請求の範囲または図面及び各刊行物の記載

ア．甲７の記載及び甲７発明

特願２０１１－４１４３６号（特開２０１２－１７８９４５号）の願書に最初に添付された明細書、特許請求の範囲または図面（以下、「甲７」という。）には、以下の記載がある。なお、下線は当審で付したものである。

（ア）「【技術分野】

【０００１】

本発明は、いわゆるアウトロータ型の電動モータを駆動源とする切断工具に関する。

【背景技術】

・・・（中略）・・・

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

切断工具においては、さらなるハイパワー化が市場で求められている。しかしながら、切断工具はねじ締め付け工具に比べて、負荷電流が大きいいため、モーターが発熱しやすく、冷却が必要とされる。

本発明は、アウターロータ型ブラシレスモーターに加えて、冷却ファンを搭載することで、パワーアップとモーター耐久性向上の両立を図ることを目的とする。」

(イ) 「【０００７】

次に、本発明の実施形態を図１～図６に基づいて説明する。図１～図３は、本実施形態の切断工具１を示している。この切断工具１は、いわゆる携帯マルノコと称されるもので、切断材Ｗの上面に当接させる平板形状のベース２と、このベース２の上部に支持された工具本体１０を備えている。

工具本体１０は、駆動源としての電動モーター１１と、電動モーター１１の出力軸１１ｄに直接取り付けられた円形の回転刃具１２を備えている。回転刃具１２の下部側がベース２の下面から突き出されており、この突き出し部分が切断材Ｗに切り込まれて切断加工がなされる。各図において、白抜きの矢印で示す切断進行方向に当該切断工具１を移動させることで、回転刃具１２が切断材に切り込まれていく。以下の説明では、部材又は構成の前後方向について、切断進行方向を前側若しくは前部とし、その反対側を後ろ側若しくは後部とする。但し、電動モーター１１についてはモーター軸線ｊ方向について回転刃具１２側を前側若しくは前部とし、その反対側を後ろ側若しくは後部とする。

図３に示すように電動モーター１１には、ブラシレスモーターであっていわゆるアウターロータ型の電動モーターが用いられている。この電動モーター１１は、モーターケース１１ａ内に固定した固定子１１ｂの外周側に回転自在に支持された回転子（ローター）１１ｃを備えている。この回転子１１ｃは、断面コ字形状のカップ形を有するものでその底部１１ｋを後部側にし、開口側を前側にして配置されている。この底部１１ｋを介して当該回転子１１ｃが出力軸１１ｄに一体化されている。

【０００８】

出力軸１１ｄの後部にはモーター冷却用の冷却ファン１１ｅが取り付けられている。冷却ファン１１ｅは、この底部１１ｋの後面側に沿って出力軸１１ｄに一体化されている。回転子１１ｃの底部１１ｋには、複数の通気孔１１ｍ～１１ｍが設けられている。また、固定子１１ｂ側にも通気孔１１ｎ～１１ｎが設けられている。冷却ファン１１ｅの回転によりモーター前部側の通気孔１１ｎ～１１ｎを経て回転子１１ｃ内に流れた冷却風がこの通気孔１１ｍ～１１ｍを経てモーターケース１１ａの後部側に流される。

この冷却ファン１１ｅの周囲であってモーターケース１１ａの後部側周囲（側部）には、多数の排気孔（風窓）１１ｈ～１１ｈが設けられている。図４に示すように本実施形態の場合、モーターケース１１ａの後面にも複数の排気孔１１ｉ～１１ｉが設けられている。これに対して図２に示すようにブレードケース１４の背面側に設けたモーター取り付け台座部１４ｂには、複数の吸気孔１４ｃ～１４ｃが設けられている。電動モーター１１の起動により冷却ファン１１ｅが回転すると、この吸気孔１４ｃ～１４ｃを経て外気がモーターケース１１ａ内に導入される。導入された外気（冷却風）は冷却ファン１１ｅの回転により後部側へ流れて固定子１１ｂ及び回転子１１ｃの冷却がなされる。モーターケース１１ａの後部側へ流れたモーター冷却風は、上記の排気孔１１ｈ～１１ｈ、１１ｉ～１１ｉを経て外部へ排気される。冷却ファン１１ｅの回転によりこの後面側の排気孔１１ｉ～１１ｉ及び上記周囲の排気孔１１ｈ～１１ｈを経て効率よく冷却風がモーターケース１１ａ外に排気される。

・・・（後略）」

(ウ) 「【００１０】

電動モーター１１の上部にはハンドル部３０が設けられている。図４に示すようにこのハンドル部３０は、電動モーター１１の上部から後部に至る山形ループ形状を有しており、電動モーター１１の上部から上方へ起立する起立部３１と、起立部３１の上部から後方へ下る方向に延びるメイングリップ部３２と、メイングリップ部３２の後部を電動モーター１１の後部に結合する結合部３３を有している。メイングリップ部３２は、使用者が一方の手で把持

する部分で、その下面側にはスイッチレバー 35 が配置されている。起立部 31 の上部には、使用者が他方の手で把持するフロントグリップ部 34 が前方へ張り出す状態に設けられている。

・・・（中略）・・・

図 4 に示すようにハンドル部 30 の結合部 33 内には、電動モータ 11 の動作制御を行うための回路基板 40 が内装されている。本実施形態では、回路基板 40 として平板形状をなす動作制御用の回路基板が内装されている。この結合部 33 は、使用者が把持する部位ではないことから、メイングリップ部 32 よりも幅広扁平形状を有しており、その内部に平板形状の回路基板 40 を収容することができるようになっている。

また、図 4 に示すように結合部 33 の両側部には、複数の吸気孔 41 ～ 41 が設けられている。結合部 33 の内部は、モータケース 11 a の内部に通風路を経て連通されている。このため、前記したようにモータ起動により冷却ファン 11 e が回転すると、モータ取り付け台座部 14 b の吸気孔 14 c ～ 14 c に加えて、この結合部 33 側の吸気孔 41 ～ 41 から外気が導入される。吸気孔 41 ～ 41 から外気が導入され、これが上記通風路を経てモータケース 11 a 内に流され、その後モータケース 11 a の後部から排気されることにより、固定子 11 b と回転子 11 c に加えて回路基板 40 の冷却もなされる。

・・・（後略）」

（エ）「【0012】

以上説明した第 1 実施形態には、種々変更を加えることができる。例えば、図 5 には第 2 実施形態の切断工具 1 が示されている。この第 2 実施形態では、回転子 11 c の向きと冷却ファン 11 j の位置が前記第 1 実施形態とは異なっている。第 1 実施形態と同様の部材及び構成については同位の符号を用いてその説明を省略する。

第 2 実施形態の場合、回転子 11 c は、モータ軸線方向の向きについて第 1 実施形態とは前後反転した向きに支持されている。このため、回転子 11 c の底部 11 k が前側に位置しており、その開口側は後ろ側になっている。前側に位置する底部 11 k に沿って冷却ファン 11 j が出力軸 11 d に取り付けられている。回転子 11 c 及び冷却ファン 11 j は出力軸 11 d に固定されて、それぞれ出力軸 11 d と一体で回転する。回転子 11 c の底部 11 k には、第 1 実施形態と同様複数の通気孔 11 m ～ 11 m が設けられている。

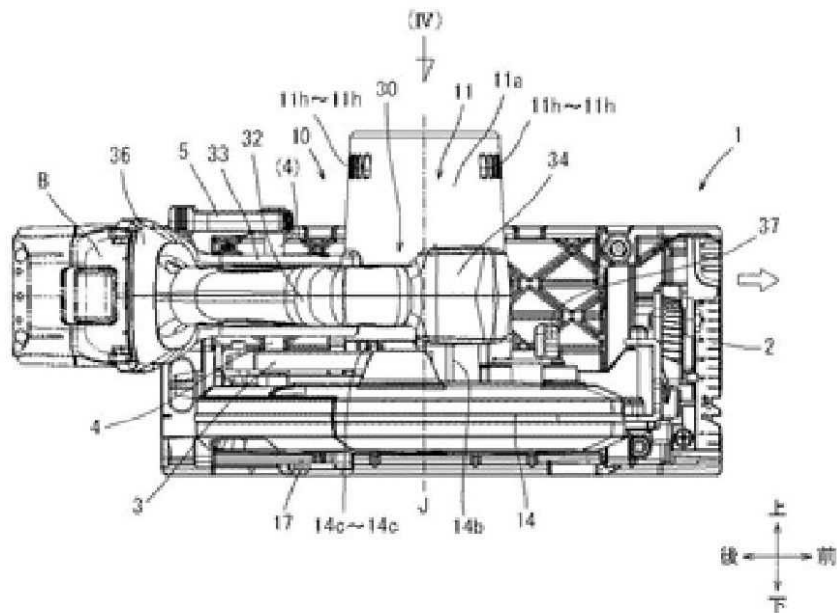
このように構成した第 2 実施形態によれば、第 1 実施形態においてモータケース 11 a の後部に設けた排気孔 11 h ～ 11 h、11 i ～ 11 i が吸気孔として機能し、第 1 実施形態における吸気孔 14 c ～ 14 c が排気孔として機能する。以下、第 2 実施形態では、吸気孔 11 i、排気孔 14 c と言う。ハンドル部 30 の結合部 33 に設けた吸気孔 41 ～ 41 は、第 1 実施形態と同じく吸気孔として機能する。図 5 では、吸気孔 11 i、排気孔 14 c、吸気孔 41 の図示が省略されている。

電動モータ 11 の前部に冷却ファン 11 j を配置することにより、その周囲に排気孔 14 c ～ 14 c が位置する。このため、冷却ファン 11 j が回転すると、モータ後部の吸気孔 11 h ～ 11 h、11 i ～ 11 i を経て外気が導入される。導入された外気（冷却風）は固定子 11 b 及び回転子 11 c を冷却した後、モータ取り付け台座部 14 b の排気孔 14 c ～ 14 c を経て外部に排気される。また、冷却ファン 11 j が回転すると、ハンドル部 30 の結合部 33 に設けた吸気孔 41 ～ 41 から外気が導入されて回路基板 40 の冷却がなされる。回路基板 40 を冷却した冷却風も通風路を経て排気孔 14 c ～ 14 c から外部に排気される。

・・・（後略）」

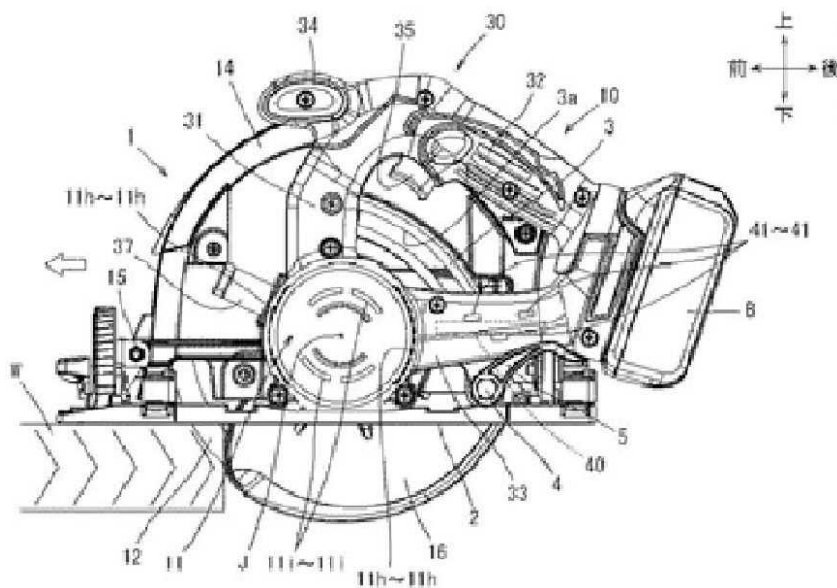
（オ）図 2

図 2 には、ハンドル部 30 の結合部 33 とメイングリップ部 32 の図示がある。



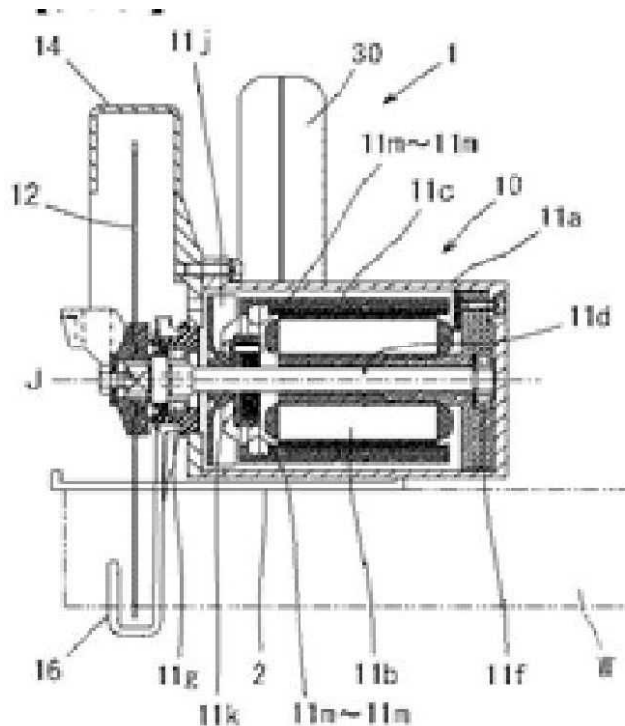
(カ) 図 4

図 4 には、モータケース 1 1 a にハンドル部 3 0 の結合部 3 3 が連結され、当該結合部 3 3 の内部に回路基板 4 0 が配置されていること、及び結合部 3 3 の後面側（図 4 の正面側）に吸気孔 4 1 が存在することの図示がある。



(キ) 図 5

図 5 には、電動モータ 1 1 と回転刃具 1 2 との間に冷却ファン 1 1 j が配置されており、冷却ファン 1 1 j がモータケース 1 1 a の内部に設けられていることの図示がある。



(ク) 甲7発明

上記(イ)の「切断材Wの上面に当接させる平板形状のベース2」という記載からみて、ベース2の下面が切断材W上を摺動することは、明らかである。

また、上記(エ)には、第2実施形態について、「電動モータ11の前部に冷却ファン11jを配置する」ことが記載されているところ、上記(イ)の「電動モータ11についてはモータ軸線j方向について回転刃具12側を前側若しくは前部とし、その反対側を後ろ側若しくは後部とする」との記載からみて、上記(エ)でいう「前部」が「回転刃具12側」を意味することは明らかである。また、上記(エ)には、第2実施形態の回転子11cの向きと冷却ファン11jの位置が前記第1実施形態とは異なっており、第1実施形態と同様の部材及び構成については同一の符号を用いてその説明を省略する旨、記載されている。そこで、第1実施形態に関する上記(ア)から

(ウ)までの記載事項及び上記(オ)及び(カ)の図示、並びに第2実施形態に関する上記(エ)の記載事項及び上記(キ)の図示を、技術常識をふまえて、第2実施形態を中心に整理すると、甲7には、次の発明(以下、「甲7発明」という。)が記載されていると認める。

「電動モータ11を備えた携帯マルノコであって、
前記電動モータ11を収容するモータケース11a及びモーターケース11aに連結され、通風路を経てモータケース11aの内部に連通する結合部33と、
前記電動モータ11により回転される回転刃具12と
モータケース11a及び結合部33等からなる工具本体10を上部に支持し、切断材W上を摺動する下面を有し、その下面から回転刃具12が突き出されるベース2と、
該電動モータに備えられたモータ冷却用の冷却ファン11jと、
電動モータ11の動作制御を行うための回路基板40を備え、
モータケース11aの後面に吸気口11iが設けられ、結合部33の後面には複数の吸気口41が設けられ、
回路基板40は結合部33内に配置され、回路基板40は、結合部33の後面に設けられた吸気孔41から導入された外気によって冷却され、
前記電動モータ11はブラシレスモータである携帯マルノコ。」

イ. 甲9の記載

本件特許に係る出願前に頒布された刊行物である甲9には、以下の記載がある。なお、下線は当審で付したものである。

(ア) 「【０００２】

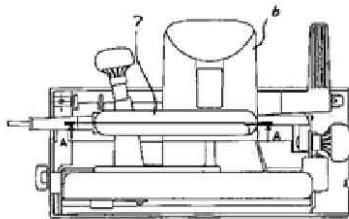
【従来の技術】従来の電動工具の一例を図１，図４を用いて説明する。図４は図１の要部拡大断面図である。図に示すようにハウジング６内にはモータ２及びモータ２の回転軸２ａに装着されたファン３，ファン３とモータ２との間に位置するファンガイド４とが収納されている。図に示すようにハウジング６にはハンドル部７と連通するように風穴１０が，ハンドル部７には風穴９が設けられており，風穴９と風穴１０の間には電力素子１が位置している。このような構成とすることにより，モータ２と共に回転するファン３によって風窓９，風窓１０を介して冷却風が流れ，これにより電力素子１が冷却されるようにしていた。」

(イ) 「【０００５】

【発明の実施の形態】本発明電動工具の一実施例を図１～図３を用いて説明する。図２は本発明電動工具の一実施例を示す図１のＡ－Ａ線断面要部拡大図，図３は本発明電動工具の一実施例を示す要部拡大断面図である。図に示すようにハンドル部７には２個の風窓９が設けられている。また，ハウジング６には，ハンドル部７に設けられた図示しない駆動スイッチとモータ２とを電氣的に接続する電線５がハウジング６からハンドル部７に通るための溝８が従来から設けられていた。この風窓９とハウジング６の溝８との間に電力素子１が位置されている。このような構成とすることにより，モータ２及びファン３が回転すると，図３に示すように風窓９，ハウジング６の溝８を介して冷却風が流れ，これにより電力素子１が冷却されるようになる。・・・（後略）」

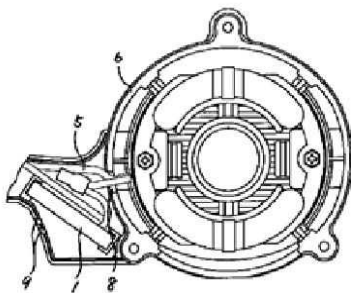
(ウ) 図１

図１には，ハンドル部７を有する電動工具の上面図が示されている。



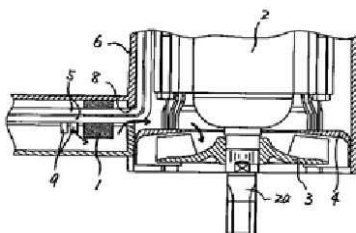
(エ) 図２

図２には，図１のＡ－Ａ線の断面が図示されている。



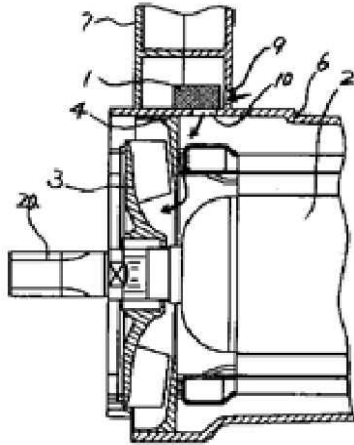
(オ) 図３

図３には，ファン３の半径方向の外側にハンドル部７が設けられ，ハンドル部７内に電力素子１が設けられることの図示がある。



(カ) 図４

図4には、従来の電動工具について、ファン3の半径方向の外側にハンドル部7が設けられ、ハンドル部7内に電力素子1が設けられることの図示がある。



ウ. 甲12の記載

本件特許に係る出願前に頒布された刊行物である、長竹和夫編著「モータ実用ポケットブック 家電用モータ・インバータ技術」（2000年4月28日 初版第1刷、日刊工業新聞社発行）（以下、「甲12」という。）には、以下の記載がある。

（ア）第34ページ下から第4行から第36ページ第4行まで（ただし、図2. 25を除く。）

「（2）駆動原理

通常のブラシ付きDCモータはブラシ・整流子を使って界磁と電機子の位置を決め、トルクが連続的に発生するように電流を切り換える。それに対してブラシレスDCモータはブラシ、整流子の代わりにホールセンサ等で（界磁）ロータの位置を検出し、その位置情報からトルクを発生する電機子巻線を決め、半導体スイッチをON、OFFして巻線に流す電流を切り換え、トルクを連続的に発生する。」

（イ）第164ページ第1から7行まで

「（3）モータ速度制御

モータの速度を制御するには、モータへの印加電圧を変化させる必要がある。その方法としては、出力電圧を数kHzの周波数で高速にON-OFFし、そのON時間の占める割合を調整することにより出力の平均電圧を調整するPWM（パルス幅変調）方式と、昇圧チョッパ回路を用いて出力電圧を調整するPAM（パルス振幅変調）方式がある。」

（ウ）第165ページ図4. 52

図4. 52には、PWM方式の駆動回路について、制御回路とスイッチング回路が存在し、ロータ位置検出信号が制御回路に入力され、制御回路からの信号がドライバを介してスイッチング回路に入力されることが示されている。

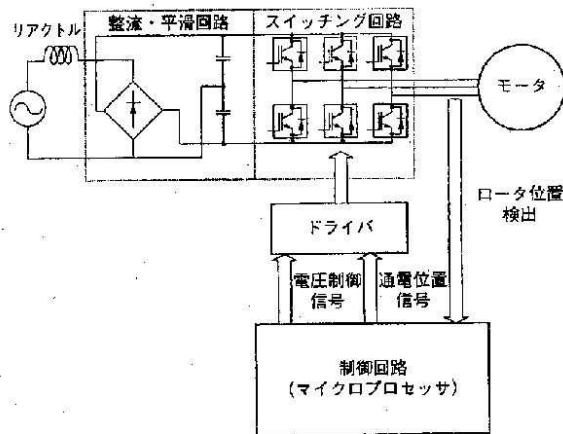


図 4.52 PWM 方式の駆動回路

(エ) 第 165 ページ図 4. 53

図 4. 53 には、PAM 方式の駆動回路について、制御回路とスイッチング回路が存在し、ロータ位置検出信号が制御回路に入力され、制御回路からの信号がドライバを介してスイッチング回路に入力されることが示されている。

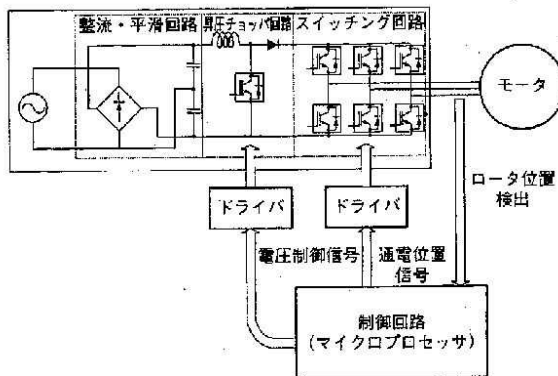


図 4.53 PAM 方式の駆動回路

(オ) 第 38 ページ下から第 4 行から第 40 ページ第 1 行まで (ただし、図 2. 27 から 2. 30 までを除く)

「(3) 位置検出

ブラシレス DC モータの回転を継続するには、ロータの回転位置を検出し所定の電機子巻線に通電を行い、相順を切り換える必要がある。位置検出手段には色々考えられるが、現在ではホール素子を使用する方法が一般的である。

○ホール素子の動作

図 2. 28 にホール素子の構造模式図を示す。バイアス電流 I_H を与えた条件の下では、磁束 ϕ の強弱、磁極の極性判別を検出することが可能である。」

エ. 甲 13 の記載

本件特許に係る出願前に頒布された刊行物である特開 2010-201516 号公報 (以下、「甲 13」という。) には、以下の記載がある。

(ア) 「【0040】

丸鋸本体 20 は、ハウジング 21 と、ソーカバー 22 とにより外郭をなし、鋸刃 23 を備えている。鋸刃 23 は被駆動部材に相当する。ハウジング 21 は鋸刃 23 の一側面側に位置し、ハウジング 21 は、丸鋸軸 23A を回転軸心として鋸刃 23 を回転駆動するためのモータ 24 (図 2 等) を収納すると共に反鋸刃 23 側に空気流入口 21a が形成され、鋸刃 23 側に空気排出口 21b が形成されたモータハウジング 21A と、モータ 24 の回転を鋸刃 23 に伝達する図示せぬ動力伝達機構を収納しモータハウジング 21A とソーカバー 22 の間に位置するギヤケース 21B とから構成される。また、ハウジング 21 内には、電源が作業者によってオフの状態とされたときに

モータ 24 の駆動を短時間で停止させるためのブレーキ機構が内蔵されている。ハウジング 21 は本体に相当する。モータ 24 は具体的にはブラシレスモータであり、内部に回転子 24 A を備え、回転子 24 A の回転軸はモータ 24 の出力軸 24 B をなす。・・・（中略）・・・

【0041】

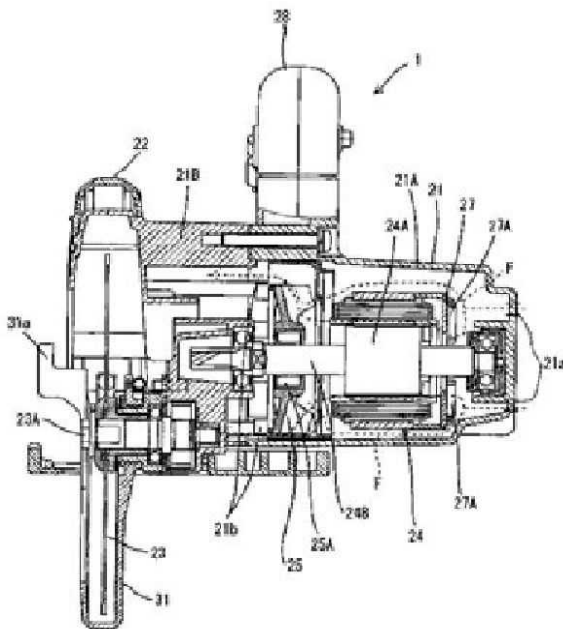
ハウジング 21 の頂部にはハンドル 28 が設けられている。・・・（中略）・・・

【0043】

ハウジング 21 とモータ 24 との間には、図 6 において破線の矢印で示されるように、ソーカバ 22 の方向に向かう風路 F が画成されている。より具体的には、空気は主としてモータ 24 の側面に沿ってハウジング 21 とモータ 24 の側面との間を図の右側から左側へと流れると共に、モータ 24 の内部に流入し内部を図の右側から左側へと流れるように風路 F は形成されている。ファン 25 はその回転により、ハウジング 21 の反鋸刃側に形成された空気流入口 21 a から空気をハウジング 21 内に導入し、風路 F において空気を通過させて制御回路 41 を有する基板 27 及びモータ 24 を冷却し、ハウジング 21 の鋸刃側に形成された空気排出口 21 b からハウジング 21 外へ空気を排出可能である。」

(イ) 図 6

図 6 には、ファン 25 の半径方向外側にハンドル 28 が設けられていることの図示がある。



(2) 特許発明 1 と甲 7 発明との対比

特許発明 1 と甲 7 発明とを対比すると、甲 7 発明の「電動モータ 11」が特許発明 1 の「モータ」に相当することは明らかであり、以下同様に、「携帯マルノコ」が「携帯用電気切断機」に相当し、「モータケース 11 a 及びモータケース 11 a に連結され、通風路を経てモータケース 11 a の内部に連通する結合部 33」が「ハウジング」に相当し、「回転刃具 12」が「鋸刃」に相当する。

また、上記のとおり「モータケース 11 a 及びモータケース 11 a に連結され、通風路を経てモータケース 11 a の内部に連通する結合部 33」が「ハウジング」に相当することから、甲 7 発明において「モータケース 11 a 及び結合部 33 等からなる工具本体 10 を上部に支持」することが、特許発明 1 において「ハウジングと連結」することに相当し、甲 7 発明において「切断材 W 上を摺動する下面を有し、その下面から回転刃具 12 が突き出される」ことが、特許発明 1 において「被切断材上を摺動可能な底面を持ち、前記鋸刃を前記底面より下方に突出可能な開口部を有する」ことに相当し、そうすると、甲 7 発明の「ベース 2」が特許発明 1 の「ベース」に相当する。

また、甲 7 発明の「電動モータに備えられたモータ冷却用の冷却ファン 11 j」が、特許発明 1 の「前記モータにより回転駆動され、回転時に発生

するファン風によって前記モータの冷却を行うファン」に相当することは明らかである。

そして、甲7発明において「電動モータ11の動作制御を行うための回路基板40を備え」ることと、特許発明1において「前記モータへの供給電力をスイッチングするスイッチング素子を含む駆動回路と、前記駆動回路を制御する制御回路と、前記駆動回路及び制御回路のいずれか一方又は両方を搭載した回路基板とを備え」ることとは、「モータの動作を制御するための基板を備え」という点で共通する。

また、甲7発明における「モータケース11aの後面」及び「結合部33の後面」が、特許発明1における「ハウジングの反鋸刃側」に相当するから、甲7発明において「モータケース11aの後面に吸気口11iが設けられ、結合部33の後面には複数の吸気口41が設けられ」ることと、特許発明1において「前記ハウジングの反鋸刃側にモータ冷却用風窓と回路基板冷却用風窓が設けられ」ることとは、「前記ハウジングの反鋸刃側にモータ冷却用風窓と基板冷却用風窓が設けられ」という点で共通する。

さらに、甲7発明において「回路基板40は結合部33内に配置され、回路基板40は、結合部33の後面に設けられた吸気孔41から導入された外気によって冷却」されることと、特許発明1において「回路基板の少なくとも一部は、前記ファン風の通路内に配置」されることは、「基板の少なくとも一部は、前記ファン風の通路内に配置」されるという点で共通する。

そして、甲7発明の「ブラシレスモータ」が特許発明1の「ブラシレスモータ」に相当することは明らかである。

以上から、特許発明1と甲7発明とは、以下の点で一致し、また、一応相違する。

<一致点>

「モータを備える携帯用電気切断機であって、
前記モータを収容するハウジングと、
前記モータにより回転駆動される鋸刃と、
前記ハウジングと連結され、被切断材上を摺動可能な底面を持ち、前記鋸刃を前記底面より下方に突出可能な開口部を有するベースと、
前記モータにより回転駆動され、回転時に発生するファン風によって前記モータの冷却を行うファンと、
前記モータの動作を制御するための基板を備え、
前記ハウジングの反鋸刃側にモータ冷却用風窓と基板冷却用風窓が設けられ、
前記基板の少なくとも一部は、前記ファン風の通路内に配置されており、
前記モータは、ブラシレスモータである携帯用電気切断機。」

<一応相違する点1>

特許発明1は、基板が、「前記モータへの供給電力をスイッチングするスイッチング素子を含む駆動回路と、前記駆動回路を制御する制御回路と、前記駆動回路及び制御回路のいずれか一方又は両方を搭載した回路基板」であり、また、「前記モータの回転位置に応じて信号を発生する回転状態検出手段とを更に備え、前記制御回路は前記回転状態検出手段の信号を受信し、前記駆動回路に前記モータの駆動を制御する信号を送信する」ものであるのに対して、甲7発明は、基板が、「電動モータ11の動作制御を行うための回路基板40」である点。

<一応相違する点2>

基板の配置が、特許発明1では「前記回路基板の少なくとも一部は、前記ファンの回転軸に直交する方向を径方向としたとき、前記ファンの径方向外側に配置」されているのに対して、甲7発明では「回路基板40」がそのように配置されているかどうか不明な点。

(3) 一応相違する各点の判断

ア. 一応相違する点1について

上記(1)ウ.(ア)を参照すると、ブラシレスDCモータは、ホールセンサ等でロータの位置を検出し、その位置情報からトルクを発生する電機子巻線を決め、半導体スイッチをON、OFFして巻線に流す電流を切り換

え、トルクを連続的に発生するものであるとの技術的事項（以下、「甲１２記載の技術的事項１」という。）を理解できる。

また、上記（１）ウ．（イ）から（エ）までを参照すると、ブラシレスＤＣモータの速度制御には、ＰＷＭ方式とＰＡＭ方式があるところ、いずれの方式であっても、その駆動回路には、制御回路とスイッチング回路が存在し、ロータ位置検出信号が制御回路に入力され、制御回路からの信号がスイッチング回路に入力されるという技術的事項（以下、「甲１２記載の技術的事項２」という。）も理解できる。

甲１２は、家電機器に用いられるモータの原理や構造を説明する文献であり、遅くとも２０００年４月２８日、すなわち本件特許に係る出願の出願日より１０年以上前には頒布されているといえるから、甲１２記載の技術的事項１及び２は、いずれも、ブラシレスＤＣモータを利用する当業者にとっては、技術常識といえる程度の事項にすぎない。

そして、甲７発明は、ブラシレスモータを用いているから、甲１２記載の技術的事項１によれば、ホールセンサ等でロータの位置を検出するものであることは、明らかである。

また、甲７発明の「回路基板４０」は、「電動モータ１１の動作制御を行うための」ものであるところ、当該「電動モータ１１」はブラシレスモータであるから、甲１２記載の技術的事項２によれば、その動作制御がＰＷＭ方式とＰＡＭ方式とのいずれであっても、その駆動回路には、制御回路とスイッチング回路が存在し、ロータ位置検出信号が制御回路に入力され、制御回路からの信号がスイッチング回路に入力されるということが出来る。

甲１２記載の技術的事項１及び２に示す技術常識を考慮すると、甲７発明の「回路基板４０」は、「モータへの供給電力をスイッチングするスイッチング素子を含む駆動回路と、駆動回路を制御する制御回路と、駆動回路及び制御回路のいずれか一方又は両方を搭載した回路基板」であり、また、甲７発明は、「モータの回転位置に応じて信号を発生する回転状態検出手段とを更に備え、制御回路は回転状態検出手段の信号を受信し、駆動回路にモータの駆動を制御する信号を送信する」ものであるということが出来るから、上記の一応相違する点１は、実質的な相違点ということとはできない。

イ．一応相違する点２について

携帯用電機切断機において、モータを冷却するファンを、鋸刃とモータとの間に配置する際に、携帯用電機切断機のハンドルを、ファンの半径方向外側の位置に配置させることは、上記（１）イ．（ア）から（カ）までに示すほかに、上記（１）エ．（イ）に示すように、従来周知の技術的事項といえる。

携帯用電機切断機のハンドルの位置は、携帯用電機切断機の重心の位置のほかに、操作性等を総合して決定されるものといえるところ、ファンの半径方向外側の位置に配置させることが、従来周知の技術的事項であるから、甲７発明において、携帯用電機切断機のハンドルの位置をファンの半径方向外側の位置に配置させることは、課題解決のための具体化手段における微差にすぎない。

そして、甲７発明において、ハンドルの位置をファンの半径方向外側の位置に配置させれば、結合部３３もファンの半径方向外側に配置されることになり、結合部３３内に配置された回路基板４０も、ファンの半径方向外側に配置されること、すなわち「基板の少なくとも一部は、ファンの回転軸に直交する方向を径方向としたとき、ファンの径方向外側に配置」されることになる。

以上のとおりであるから、甲７発明において、携帯用電機切断機のハンドルの位置をファンの半径方向外側の位置に配置させることは、課題解決のための具体化手段における微差にすぎず、その結果として、甲７発明の回路基板４０の少なくとも一部は、ファンの回転軸に直交する方向を径方向としたとき、ファンの径方向外側に配置されることになるから、上記の一応相違する点２は、実質的な相違点ということとはできない。

ウ．特許発明１についてのむすび

上記ア．及びイ．に説示するとおり、特許発明１と甲７発明との間には、実質的な相違点が存在しないから、両発明は同一である。

（４）特許発明２と甲７発明との対比

特許発明２と甲７発明とを対比すると、甲７発明における「通風路を経てモータケース１１ａの内部に連通する結合部３３」及び「回路基板４０は結合部３３内に配置」されることは、回路基板を配置する結合部３３の内部とモータケース１１ａ内部とは通風路で連通していることを意味するから、特許発明２における「前記回路基板を収容する前記ハウジング内部と前記モータ収容部とは連通している」ことに相当する。

また、甲７発明において「回路基板４０は結合部３３内に配置され、回路基板４０は、結合部３３の後面に設けられた吸気孔４１から導入された外気によって冷却」されること及び「通風路を経てモータケース１１ａの内部に連通する結合部３３」は、結合部３３に設けられた吸気孔４１とモータケース１１ａとの間に回路基板４０が配置されていることを意味するから、特許発明２において「前記ハウジングに設けられた前記回路基板冷却用風窓と前記モータ収容部との間に前記回路基板が配置されている」ことに相当する。

そうすると、特許発明２と甲７発明とは、上記（２）に示す一致点で一致し、一応相違する点１及び２で相違するほかに、以下の点で一応相違する。

<一応相違する点３>

特許発明２は、「前記ファンは、前記モータと共に前記ハウジング内のモータ収容部に収容」されるものであるのに対して、甲７発明は、そのようなものであるかどうか不明な点。

（５）一応相違する点３の判断

上記（１）ア、（キ）を参照すると、甲７の図５には、冷却ファン１１ｊがモータケース１１ａの内部に設けられていること、すなわちファンがモータと共にハウジング内のモータ収容部に収容されていることが示されている。

したがって、上記一応相違する点３は、実質的な相違点ということとはできず、特許発明２と甲７発明とは同一である。

（６）特許発明９と甲７発明との対比

特許発明９と甲７発明とを対比すると、上記（２）に示す一致点で一致し、一応相違する点１及び２で相違するほかに、上記（４）に示す一応相違する点３で相違し、さらに以下の点で一応相違する。

<一応相違する点４>

特許発明９は、「前記回転状態検出手段は、前記モータ収容部内に収容され、前記モータにより回転されるセンサマグネットと、該センサマグネットと近接対向するよう配置されるセンサ基板と、該センサ基板上に配置される回転位置検出素子を有する」ものであるのに対して、甲７発明は、そのようなものであるかどうか不明な点。

（７）一応相違する点４の判断

上記（１）ウ、（オ）を参照すると、ブラシレスＤＣモータを回転させるためには、ロータの回転位置を検出する必要があり、その位置検出は、ホール素子を使用する方法が一般的であるところ、ホール素子は、磁束の強弱や、磁極の極性判別を検出することが可能であるとの技術的事項（以下、「甲１２記載の技術的事項３」という。）を理解できる。

上記（３）ア、で説示した甲１２記載の技術的事項１及び２と同様に、甲１２記載の技術的事項３は、ブラシレスＤＣモータを利用する当業者にとっては、技術常識といえる程度の事項にすぎないし、ロータにセンサマグネットを設けることは、改めて例示するまでもない周知の技術的事項である。

そして、甲７発明は、ブラシレスモータを用いているから、甲１２記載の技術的事項３によれば、甲７発明において、ホール素子を使用してロータの回転位置を検出する必要があるところ、当該ホール素子をセンサ用の基板上に配置させ、ロータにセンサマグネットを設け、そして、センサマグネットとセンサ用の基板とが近接して対向するように配置することは、いずれも当然に行われている事項といえる。

したがって、上記の一応相違する点４は、実質的な相違点ということとはできず、特許発明９と甲７発明とは同一である。

（８）被請求人の主張について

ア. 被請求人は、甲 7 には、特許発明 1 の構成要件 C-2. が開示されていない旨を主張している（上記第 4. 2. [被請求人]（2）及び（4））。

上記（3）の判断の根拠となる事実認定に関して、当審は、甲 7 には、電動モータ 1 1 と回転刃具 1 2 との間に冷却ファン 1 1 j が配置されていることが図示されていると認定（上記（1）ア.（キ））したにすぎず、「回路基板の少なくとも一部は、ファンの回転軸に直交する方向を径方向としたとき、ファンの径方向外側に配置されいる」ことが記載されているとまでは認定してはいない。

したがって、被請求人の主張は失当であり、採用できない。

なお、甲 7 の図 5 に関して、一応付言すると、甲 7 の図 5 を説明する段落【0012】には、「図 5 では、吸気孔 1 1 i、排気孔 1 4 c、吸気孔 4 1 の図示が省略されている」（上記（1）ア.（エ））と記載されている。また、第 2 実施形態である図 5 と、第 1 実施形態である図 3 とを比べると、図 3 に記載されている「バッテリーパック B」が図 5 には記載されていないほか、図 3 では「ハンドル部 3 0」や「ブレードケース 1 4」の形状等が、図 3 では詳細に記載されているのに対して、図 5 では簡略に記載されていることは明らかである。また、甲 7 の第 8 ページ第 6 行には、「重心位置をハンドル部 3 0 の下方に位置する」と記載されているのに対して、図 5 には、当該記載の「重心位置」が何ら記載されていない。これらの記載を考慮すると、図 5 は、第 2 実施形態における回転子 1 1 c の向きと冷却ファン 1 1 j の位置が第 1 実施形態とは異なっていることを要点として、もっぱら当該要点が明らかとなるように図面を記載したものであり、当該要点とは関係の低い事項については抽象ないし簡略に記載されていると解することが相当である。したがって、例えば、上記要点とは関係の低い「ハンドル部 3 0」の位置について、図 5 の記載のみを根拠として、「冷却ファン 1 1 j」と隣接しているなどと認定することは、適当ではない。

イ. 被請求人は、甲 1 2 が周知技術を示す文献であるとしても、具体的な基板構成について言及がなく、また、甲 7 の回路基板 4 0、4 2 にどのような回路が搭載されているのか不明である旨を主張している（上記第 4. 2. [被請求人]（1）及び（3））。

しかし、上記（1）ウ.（ウ）及び（エ）で認定したように、甲 1 2 には、PWM 方式と PAM 方式のいずれの駆動回路であっても、制御回路とスイッチング回路が存在することが示されており、甲 7 の回路基板 4 0 は、「電動モータ 1 1 の動作制御を行うための回路基板 4 0」（上記（1）ア.（ウ））であるから、甲 7 の回路基板 4 0 に制御回路とスイッチング回路の少なくともいずれか一方が存在するといわざるを得ない。

また、上記（1）ウ.（オ）で認定したように、甲 1 2 には、ホール素子の開示があり、ロータにセンサマグネットを設けることが、改めて例示するまでもない周知の技術的事項であることをふまえると、上記（7）の判断に誤りはない。

したがって、被請求人の当該主張は採用できない。

（9）無効理由 2 のむすび

以上のとおりであるから、特許発明 1、2 及び 9 は、甲 7 発明と同一であり、特許発明 1、2 及び 9 に係る特許は、特許法第 29 条の 2 の規定に違反してされたものであるから、同法第 123 条第 1 項第 2 号に該当し、無効とすべきものである。

5. 無効理由 3（進歩性）について

上記第 4. 3. [請求人]（1）から（5）までによれば、請求人の主張する無効理由 3 は、特許発明 1、特許発明 2 及び特許発明 9 は、甲 8 記載発明及び甲 9 に記載された事項に基づいて当業者が容易に発明をすることができたものであり、特許発明 3 から 8 まで及び特許発明 10 は甲 8 記載発明、甲 9 に記載された事項及び甲 11 に記載された事項に基づいて当業者が容易に発明をすることができたものであるから、特許発明 1 から 10 までに係る特許は、いずれも特許法第 29 条第 2 項の規定に違反してされたものであって、特許発明 1 から 10 までに係る特許は、特許法第 29 条第 2 項の規定に

違反してされたものであるから、同法第１２３条第１項第２号に該当し、無効とすべきものである、というものである。

(１) 各刊行物の記載

ア、甲８の記載及び甲８発明

本件特許に係る出願前に頒布された刊行物である特開２０１２－７３５号公報（以下、「甲８」という。）には、以下の記載がある。なお、下線は当審で付したものである。

(ア) 「【００２０】

本発明の第１の実施の形態に係る携帯用切断機１について図１から６に基づき説明する。携帯用切断機１は、ハウジング２と、ブラシレスモータ３と、回転駆動伝達機構４と、鋸刃５と、ハンドル６と、ベース７とから構成される。

【００２１】

ハウジング２は、携帯用切断機１の外郭を成し、主にモータハウジング２１と、ギヤケース２２と、ソーカバー２３とから構成されている。図１に示すように、モータハウジング２１は、ギヤケース２２と接続している。ソーカバー２３は、ギヤケース２２に対して反モータハウジング２１側に位置し、ギヤケース２２と接続している。以下、ギヤケース２２がモータハウジング２１に接続している方向を左方向と定義し、反対側を右方向と定義する。ハンドル６は、ギヤケース２２から延出している。図１に示す状態においてベース７に対してハウジング２が位置している方向を上方向と定義し、反対側を下方向と定義する。また、図１における紙面手前側を前方向と定義し、反対側を後方向と定義する。

【００２２】

モータハウジング２１は、ブラシレスモータ３と、制御基板３１とを主に内蔵している。ブラシレスモータ３は左右方向に延びる出力軸３２を有し、出力軸３２はベアリング３３によってモータハウジング２１に回転可能に支承されている。出力軸３２には、出力軸３２と同軸回転可能な冷却ファン３４が設けられている。図４に示すように、モータハウジング２１には複数の吸気口２１ａが形成されていて、冷却ファン３４は吸気口２１ａから外気を取り込んでブラシレスモータ３を冷却する。出力軸３２の右端部には、ヒニオンギヤ３５が設けられている。

【００２３】

図４に示すように、ブラシレスモータ３は、出力軸３２に固定されている回転子３６と、回転子３６の周囲に配置される固定子３７とから構成される。図５に示すように、回転子３６は４つの磁性体３８を備えていて、磁性体３８には駆動に必要な磁力を得るための磁石が内蔵されている。図４に示すように、固定子３７は、複数のコイル３９を有し、コイル３９に適正な順序で電流を流して磁場を形成することにより回転子３６を回転させる。

【００２４】

制御基板３１は略円盤形状を成し、ブラシレスモータ３と鋸刃５との間、より詳細にはブラシレスモータ３と冷却ファン３４との間に上下方向に延びるように配置されている。図６に示すように、制御基板３１の中央部分には貫通孔３１ａが形成されており、出力軸３２が貫通孔３１ａに挿入される。制御基板３１上には、複数のセンサ３１Ａが設けられていて、センサ３１Ａが磁性体３８の磁場の変化を検知している。これにより、制御基板３１が回転子３６の回転角度及び回転方向を制御している。このため、センサ３１Ａを磁性体３８の近傍に配置することが必要となる。第１の実施形態では、制御基板３１を回転子３６と冷却ファン３４との間に配置することにより、重心線Ｇに近い位置であってセンサ３１Ａが磁性体３８を検知可能な位置に配置することとなる。これにより、携帯用切断機１の重心が右側に移動し、携帯用切断機１全体の重心を左右方向の略中心に配置することが可能になる。」

(イ) 「【００２８】

ベース７は、略矩形の板材により構成され、ハウジング２の下方に位置している。ベース７は長手方向が前後方向と一致するように配置され、その略中央部には長手方向に延びる長孔状の図示せぬ開口部が形成されている。この図示せぬ開口部に、鋸刃５及びセーフティカバー５１が挿通されてい

る。・・・（中略）・・・」

（ウ）「【００３２】

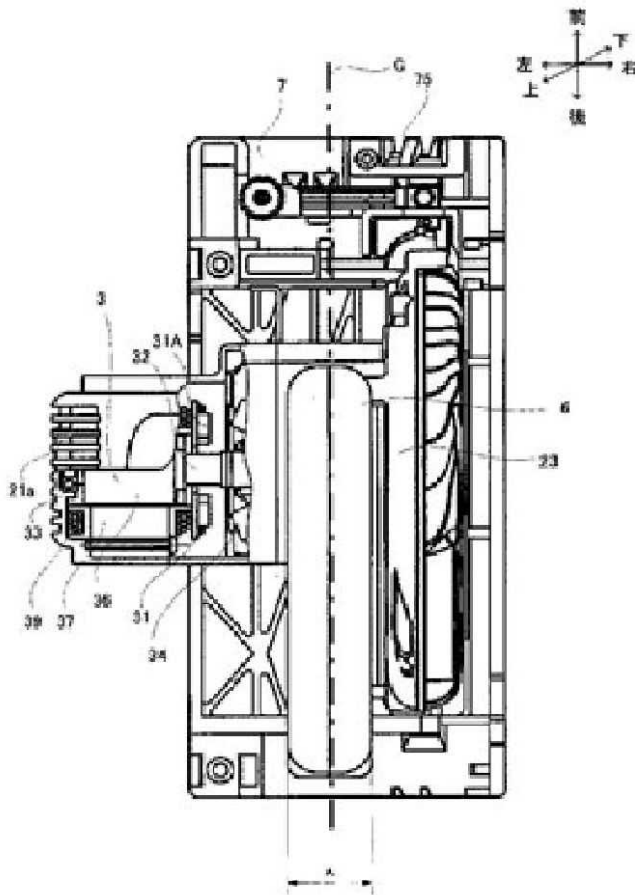
次に、携帯用切断機１の動作について説明する。作業者は、オフロックスイッチ６２を押下した状態でトリガ６１を引くことによりブラシレスモータ３を駆動させる。出力軸３２の回転はピニオンギヤ３５及びギヤ４１を介して鋸刃５に伝達される。

【００３３】

この状態で、ベース７を被加工部材に当接させて鋸刃５を被加工部材に当てることにより切断作業が開始される。セーフティカバー５１の前端と被加工部材とが当接することで、セーフティカバー５１はソーカバー２３内に收容される。切断作業が終了すると、図示せぬバネの付勢力によってセーフティカバー５１は図２に示す状態となる。」

（エ）図４

図４には、モータハウジングの反鋸刃側（左側）に複数の吸気口２１ａが設けられていること、重心Ｇを示す一点鎖線がハンドル６と重なっており、当該一点鎖線よりも反鋸刃側（左側）に冷却ファン３４が存在することの図示がある。



（オ）「【発明が解決しようとする課題】

【０００５】

上述の携帯用切断機１０１では、整流子モータ１０３を採用していたため、整流子モータ１０３の軸方向における工具本体のサイズ及び工具全体の重量が問題となっていた。さらに、ハンドルを挟んで整流子モータ１０３の一方と他方のそれぞれに位置する整流子モータと鋸刃及びソーカバーとの重量バランスが悪いことにより、作業者がハンドルを把持して作業する際にどちらか一方に傾いてしまっていた。これにより、作業時の作業性が悪化していた。そこで本発明は、左右方向のサイズを小型化し軽量化した作業性に優れた携帯用切断機を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【０００６】

上記課題を解決するために本発明は、ハウジングと、該ハウジング内に收容

され、一方向に延出する出力軸を有するブラシレスモータと、該ブラシレスモータにより回転駆動され被加工部材を切断する切断刃と、該ハウジングに設けられ、該切断刃の外周の略半分を覆うソーカバーと、該ソーカバー又は該ハウジングを回転可能に支持すると共に該被加工部材に当接し、該切断刃を突出させる開口部が形成されたベースと、該ハウジングに設けられるハンドルと、を備え、該ハンドルは、該一方向において該ハンドル下方に重心が位置するよう、該ブラシレスモータと該切断機の間に設けられていることを特徴とする携帯用切断機を提供している。」

(カ) 甲 8 発明

上記(ウ)の「ベース 7 を被加工部材に当接させて鋸刃 5 を被加工部材に当てることにより切断作業が開始される」という記載からみて、ベース 7 は、被加工部材上を摺動可能な底面を有していることは明らかである。

また、上記(ア)の「制御基板 3 1 上には、複数のセンサ 3 1 A が設けられていて、センサ 3 1 A が磁性体 3 8 の磁場の変化を検知している。これにより、制御基板 3 1 が回転子 3 6 の回転角度及び回転方向を制御している」という記載からみて、制御基板 3 1 がセンサ 3 1 A の検知信号を受信して、回転子 3 6 の回転角度及び回転方向を制御していることは明らかである。

そして、上記(ア)から(エ)までの記載事項及び図示を技術常識をふまえて整理すると、甲 8 には次の発明(以下、「甲 8 発明」という。)が記載されているといえることができる。

「ブラシレスモータ 3 を備える携帯用切断機 1 であって、
ブラシレスモータ 3 を収容するモータハウジング 2 1、ギヤケース 2 2 及びソーカバー 2 3 から構成されるハウジング 2 と、
モータハウジング 2 1 とソーカバー 2 3 との間を接続するギヤケース 2 2 に設けられたハンドル 6 と、
ブラシレスモータ 3 により回転駆動される鋸刃 5 と、
ハウジング 2 の下方に位置して、被加工部材上を摺動可能な底面を持ち、鋸刃 5 が挿通する開口部が形成されたベース 7 と、
ブラシレスモータ 3 の出力軸 3 2 に設けられ、ブラシレスモータ 3 を冷却する冷却ファン 3 4 と、
制御基板 3 1 とを備え、
ブラシレスモータ 3 を冷却する外気を取り込むためにモータハウジング 2 1 の反鋸刃側に複数の吸気口 2 1 a が設けられ、
ブラシレスモータ 3 の回転子 3 6 に備えられた磁性体 3 8 の磁場の変化を検知する複数のセンサ 3 1 A を制御基板 3 1 に備え、
制御基板 3 1 はセンサ 3 1 A の検知信号を受信し、回転子 3 6 の回転角度及び回転方向を制御するものである携帯用切断機 1。」

イ. 甲 9 の記載

甲 9 の記載は、上記 4. (1) イ. (ア) から(カ)までに示すとおりである。

ウ. 甲 1 2 の記載

甲 1 2 の記載は、上記 4. (1) ウ. (ア) から(オ)までに示すとおりである。

(2) 特許発明 1 と甲 8 発明との対比

特許発明 1 と甲 8 発明とを対比すると、甲 8 発明の「ブラシレスモータ 3」が特許発明 1 の「モータ」及び「ブラシレスモータ」に相当することは明らかであり、以下同様に、「携帯用切断機 1」が「携帯用電気切断機」に相当し、「モータハウジング 2 1、ギヤケース 2 2 及びソーカバー 2 3 から構成されるハウジング 2」が「ハウジング」に相当し、「鋸刃 5」が「鋸刃」に相当する。

また、甲 8 発明において「ハウジング 2 の下方に位置」することが、特許発明 1 において「前記ハウジングと連結」されることに相当し、「被加工部材上を摺動可能な底面を持つこと」が、「被切断材上を摺動可能な底面を持つこと」に相当し、「鋸刃 5 が挿通する開口部が形成」されることが、「前記鋸刃を前記底面より下方に突出可能な開口部を有」することに相当するから、甲 8 発明の「ベース 7」が特許発明 1 の「ベース」に相当する。

また、甲 8 発明の「ブラシレスモータ 3 の出力軸 3 2 に設けられ、ブラシ

レスモータ 3 を冷却する冷却ファン 3 4」が、特許発明 1 の「前記モータにより回転駆動され、回転時に発生するファン風によって前記モータの冷却を行うファン」に相当することは、明らかである。

また、甲 8 発明の「制御基板 3 1」と、特許発明 1 の「前記モータへの供給電力をスイッチングするスイッチング素子を含む駆動回路と、前記駆動回路を制御する制御回路と、前記駆動回路及び制御回路のいずれか一方又は両方を搭載した回路基板」とは、「前記モータの駆動を制御するための基板」という点で共通する。

そして、甲 8 発明において「ブラシレスモータ 3 を冷却する外気を取り込むためにモータハウジング 2 1 の反鋸刃側に複数の吸気口 2 1 a が設けられることと、特許発明 1 において「前記ハウジングの反鋸刃側にモータ冷却用風窓と回路基板冷却用風窓が設けられることとは、前記ハウジングの反鋸刃側にモータ冷却用風窓が設けられるという限りににおいて共通する。

また、甲 8 発明の「ブラシレスモータ 3 の回転子 3 6 に備えられた磁性体 3 8 の磁場の変化を検知する複数のセンサ 3 1 A」が、特許発明 1 の「前記モータの回転位置に応じて信号を発生する回転状態検出手段」に相当することは明らかである。

そして、甲 8 発明において「制御基板 3 1 はセンサ 3 1 A の検知信号を受信し、回転子 3 6 の回転角度及び回転方向を制御」することと、特許発明 1 において「前記制御回路は前記回転状態検出手段の信号を受信し、前記駆動回路に前記モータの駆動を制御する信号を送信すること」とは、「前記モータの駆動を制御するための基板の回路は、前記回転状態検出手段の信号を受信し、前記モータの駆動を制御する信号を送信する」という点で共通する。

そうすると、特許発明 1 と甲 8 発明とは、以下の点で一致及び相違する。

<一致点>

「モータを備える携帯用電気切断機であって、
前記モータを収容するハウジングと、
前記モータにより回転駆動される鋸刃と、
前記ハウジングと連結され、被切断材上を摺動可能な底面を持ち、前記鋸刃を前記底面より下方に突出可能な開口部を有するベースと、
前記モータにより回転駆動され、回転時に発生するファン風によって前記モータの冷却を行うファンと、
前記モータの駆動を制御するための基板とを備え、
前記ハウジングの反鋸刃側にモータ冷却用風窓が設けられ、
前記モータは、ブラシレスモータであり、
前記モータの回転位置に応じて信号を発生する回転状態検出手段とを更に備え、
前記モータの駆動を制御するための基板の回路は、前記回転状態検出手段の信号を受信し、前記モータの駆動を制御する信号を送信する携帯用電気切断機。」

<相違点 1>

特許発明 1 の回路や基板は、「前記モータへの供給電力をスイッチングするスイッチング素子を含む駆動回路と、前記駆動回路を制御する制御回路と、前記駆動回路及び制御回路のいずれか一方又は両方を搭載した回路基板」であり、「前記制御回路は前記回転状態検出手段の信号を受信し、前記駆動回路に前記モータの駆動を制御する信号を送信」するものであるのに対して、甲 8 発明の基板は、「制御基板 3 1」であり、「制御基板 3 1 はセンサ 3 1 A の検知信号を受信し、回転子 3 6 の回転角度及び回転方向を制御」するものである点。

<相違点 2>

特許発明 1 は、「前記回路基板の少なくとも一部は、前記ファンの回転軸に直交する方向を径方向としたとき、前記ファンの径方向外側に配置され、前記回路基板の少なくとも一部は、前記ファン風の通路内に配置」されるものであるのに対して、甲 8 発明は、そのようなものではない点。

(3) 相違点の判断

事案に鑑みて、まず相違点 2 から検討する

上記４．（１）イ．（ア）から（カ）までを参照すると、甲９には、ファン３の半径方向の外側にハンドル部７を設け、ハンドル部７内に電力素子１を設けることで、モータ２を冷却するファン３によって、ハンドル部７に設けた風窓９からハンドル部７内に冷却風が流れて、電力素子１が冷却されるという技術的事項（以下、「甲９記載の技術的事項」という。）が記載されているとすることができる。

そこで、甲９記載の技術的事項を、甲８発明の制御基板３１を冷却するための手段として適用することが、当業者にとって容易想到であるかを検討すると、甲８発明の制御基板３１は、回転子３６の磁性体３８の磁場の変化を検知する複数のセンサ３１Ａを備えているところ、上記（１）ア．（ア）に示す段落【００２４】に「センサ３１Ａを磁性体３８の近傍に配置することが必要となる」と記載されているから、センサ３１Ａを備えた制御基板３１についても、磁性体３８の近傍に配置する必要があることは明らかである。

甲８発明の制御基板３１を冷却するための手段として、甲９記載の技術的事項を適用すれば、甲８発明の制御基板３１は、甲８発明のハンドル６内に設けることになるが、そうすると、制御基板３１を磁性体３８から離れた位置に配置することになり、センサ３１Ａによって磁性体３８の磁場の変化を検知することができず、ブラシレスモータの制御を行うことができなくなる。したがって、当業者が、甲８発明の制御基板３１を冷却するための手段として、甲９記載の技術的事項を適用しようなどと試みるはずはない。

さらに、甲８発明の制御基板３１を冷却するための手段として、甲９記載の技術的事項を適用するためには、甲８発明のハンドル６を、甲８発明の冷却ファン３４の半径方向の外側に設ける必要があることは、明らかである。しかし、上記（１）ア．（オ）に示すように、甲８には、ハンドルを挟んで位置する、一方側の整流子モータと、他方側の鋸刃及びソーカバーとの、両側の重量バランスが悪いことを解決課題として、ハンドル下方に重心を位置させることで当該課題を解決することが示されているところ、甲８発明のハンドル６を、甲８発明の冷却ファン３４の半径方向の外側に設けるとすれば、上記（１）ア．（エ）に示す図４の図示からみて、ハンドル６は、重心位置（Ｇ）に対して、反鋸刃側に位置することになり、上記課題が解決されないことになる。したがって、当業者が、甲８発明の制御基板３１を冷却するための手段として、甲９記載の技術的事項を適用しようなどと試みるはずはない。

また、その他の甲号証及び乙号証を参照しても、上記相違点２に係る構成は、記載あるいは示唆されていないから、甲８発明において上記相違点２に係る構成を備えることは、当業者が容易に想到することができたものということとはできない。

（４）特許発明１についてのむすび

上記相違点２に係る構成は、当業者が容易に想到することができたものということとはできないから、相違点１について検討するまでもなく、特許発明１は、甲８発明、甲９記載の技術的事項、甲１２記載の技術的事項１から３までに基づいて、当業者が容易に想到できたものとはいえない。

（５）特許発明２から１０までについて

特許発明２から１０までは、特許発明１を直接又は間接に引用する発明であるところ、特許発明１は、甲８発明、甲９記載の技術的事項及び甲１２記載の技術的事項１から３までに基づいて、当業者が容易に想到できたものとはいえないから、特許発明１の構成要件を全て備えた特許発明２から１０までについても、同様に、甲８発明、甲９記載の技術的事項、甲１２記載の技術的事項１から３まで及び甲１１に記載された事項に基づいて、当業者が容易に想到できたものとはいえない。

（６）請求人の主張について

ア．請求人は、ブラシレスモータの駆動回路及び制御回路は、冷却する必要がある、甲８発明の回路も冷却の必要性があるから、甲８発明に、甲９記載の技術的事項を適用し、ブラシレスモータを制御する回路基板をハンドル内に配置し、モータを冷却する冷却ファンにより回路基板を通過する冷却風を生じさせるようにすることに困難性はない旨を主張している（上記第４．３．〔請求人〕（３））。しかし、上記（３）に説示するように、甲８発明の制御基板３１は、センサ３１Ａを備えたものであって、回転子３６の

磁性体 3 8 の近傍に配置しなければならない以上、当業者が、甲 8 発明に甲 9 記載の技術的事項を適用しようなどと試みることはない。

イ. また、請求人は、通常製品の設計においていくつかの課題がある場合、特定の課題を解決するために他の課題の解決を犠牲にすることは普通に行われることだから、ブラシレスモータの回路基板の冷却を主目的として甲 8 発明に甲 9 記載の技術的事項を適用する際に、ハンドルと冷却ファンとの位置関係を甲 9 に記載されたもののようにすることは、当業者が容易に想到することにすぎない旨、主張している（上記第 4. 3. [請求人]（5）ウ.）。しかし、甲 8 には、ハンドルを挟んだ両側の重量バランスの課題が明記されている以上、甲 8 の記載に接した通常の知識を有する当業者が、当該課題を解決しないばかりか、さらにバランスを悪くするような技術的事項を、甲 8 発明に適用するはずはない。

したがって、被請求人の主張は採用できない。

ウ. さらに、請求人は、上記（3）の判断において、甲 8 発明の制御基板 3 1 がセンサ 3 1 A を備えていることを認定し、甲 8 発明のハンドルの位置を挙げて、甲 8 発明に甲 9 発明を適用することはできない旨を判断しているところ、この認定及び判断が誤っている旨を主張している（上記第 4. 3. [請求人]（6））が、当該認定及び判断における誤りを、具体的に指摘するものではないから、当該主張は採用できない。

（7）無効理由 3 のむすび

以上のとおりであるから、特許発明 1 から 1 0 までに係る特許は、特許法第 2 9 条第 2 項の規定に違反してされたものであるということとはできず、同法第 1 2 3 条第 1 項第 2 号に該当せず、無効とすることはできない。

第 6. むすび

以上のとおりであるから、特許発明 1, 2 及び 9 に係る特許は、特許法第 2 9 条の 2 の規定に違反してされたものであり、同法第 1 2 3 条第 1 項第 2 号に該当し、無効とすべきものである。

また、請求人の主張及び証拠方法によっては、特許発明 3 から 8 まで及び 1 0 に係る特許を無効とすることはできない。

審判に関する費用については、特許法第 1 6 9 条第 2 項の規定で準用する民事訴訟法第 6 1 条の規定により、その 1 0 分の 7 を請求人が負担し、その余を被請求人が負担すべきものとする。

よって、結論のとおり審決する。

平成 2 8 年 1 月 2 9 日

審判長	特許庁審判官	久保 克彦
	特許庁審判官	刈間 宏信
	特許庁審判官	平岩 正一

（行政事件訴訟法第 4 6 条に基づく教示）

この審決に対する訴えは、この審決の謄本の送達があった日から 3 0 日（附加期間がある場合は、その日数を附加します。）以内に、この審決に係る相手方当事者を被告として、提起することができます。

〔審決分類〕 P 1 1 1 3. 5 3 7 - Z C （B 2 3 D）
5 3 6
1 6 1
1 2 1

審判長	特許庁審判官	久保	克彦	8711
	特許庁審判官	平岩	正一	8709
	特許庁審判官	刈間	宏信	8816