

平成１８年（行ケ）第１０２５１号 審決取消請求事件

平成１９年７月１２日判決言渡，平成１９年７月３日口頭弁論終結

判 決

原 告 太平電子工業有限会社

訴訟代理人弁理士 畠山文夫，小林かおる

被 告 特許庁長官 肥塚雅博

指定代理人 柴沼雅樹，鈴木久雄，平瀬知明，高木彰，森山啓

主 文

特許庁が不服２００５－５４９号事件について平成１８年４月２７日にした審決を取り消す。

訴訟費用は被告の負担とする。

事実及び理由

第１ 原告の求めた裁判

主文と同旨の判決。

第２ 事案の概要

本件は，特許出願の拒絶査定に対する不服審判請求を不成立とした審決の取消しを求める事案である。

１ 特許庁における手続の経緯

(1) 原告は，平成１６年８月１７日，名称を「加工板及び製品板の製造方法」とする発明につき，特許出願（以下「本願」という。）をした。

(2) 原告は，平成１６年１２月１０日，本願につき拒絶査定（甲１２）を受けたので，平成１７年１月７日，拒絶査定に対する審判を請求し（不服２００５－５

４９号事件として係属），さらに，平成１８年３月２日付け手続補正書（甲１６）により，特許請求の範囲及び明細書の補正（以下「本件補正」という。）をした。

本件補正は，発明の名称を「実装用基板及びプリント回路板の製造方法」に変更し，平成１７年２月３日付け手続補正書（甲１３）による補正後の特許請求の範囲の請求項１ないし８について，それらの内容を変更するなどしたものである。

（３） 特許庁は，平成１８年４月２７日，「本件審判の請求は，成り立たない。」との審決をし，同年５月１２日，その謄本を原告に送達した。

２ 発明の要旨

審決が対象としたのは，本件補正後の請求項２に記載された発明（以下「本願発明」という。）であり，その要旨は次のとおりである。

「【請求項２】 金属材料からなる枠部と，

前記枠部を含む前記金属材料からなる母板から打ち抜かれ，かつ，元の穴にはめ込まれたプッシュバック板からなるプリント回路板と，

前記プリント回路板の接線上又はその近傍に形成され，かつ，前記枠部の外周に連通している１又は２以上の第１Ｖカットと，

少なくとも１つの前記第１Ｖカットの少なくとも一部分に充填された第１充填材とを備えた実装用基板。」

３ 審決の理由の要旨

審決は，本願発明は，下記引用例１及び２に記載された発明（以下，引用例１に記載された発明を「引用発明」という。）並びに下記引用例３及び周知例１ないし３の記載によって認められる周知技術に基づき，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，特許法２９条２項の規定により特許を受けることはできず，本願は拒絶されるべきであるとした。

引用例１ 特開２００４－２２８２９１号公報（甲１。ただし，平成１５年６月

2 5 日手続補正前の特許請求の範囲，明細書及び図面の部分）

引用例 2 特開平 9 - 2 5 2 0 6 5 号公報（甲 2 ）

引用例 3 特開昭 5 6 - 5 6 3 5 3 号公報（甲 3 ）

周知例 1 特開平 5 - 2 8 3 8 2 1 号公報（甲 4 ）

周知例 2 特開平 4 - 1 6 4 3 8 3 号公報（甲 5 ）

周知例 3 特開平 9 - 1 7 2 2 3 2 号公報（甲 6 ）

審決の理由中，引用例 1 ないし 3 の記載事項の認定，本願発明と引用発明との対比及び相違点についての判断の部分は，以下のとおりである（符号を改めた部分及び略称を本判決が指定したものに改めた部分がある。 ）。

(1) 引用例 1 ないし 3 の記載事項

ア 引用例 1

引用例 1 には，「実装用基板」に関して，図面とともに，以下の(ア)～(ウ)が記載されている。

(ア)「【請求項 1】

プリント配線母板から打ち抜かれ，かつ元の穴にはめ込まれた，同一又は異なる形状を有する 1 個又は 2 個以上のプリント回路板と，

前記プリント回路板の全部又は一部の外周が少なくとも 1 つの共通接線に接するように前記プリント配線母板から前記プリント回路板を打ち抜くことにより得られる枠部と，

前記共通接線上又はその近傍であって前記共通接線と平行な線に沿って，前記枠部に形成された 1 又は 2 以上の第 1 の V カットとを備えた実装用基板。

【請求項 2】

プリント配線母板から打ち抜かれ，かつ元の穴にはめ込まれた，同一又は異なる形状を有する 2 個以上のプリント回路板が共有直線部を共有する形で連結したプリント回路板結合体と，

前記共有直線部が一直線上に並ぶように前記プリント配線母板から前記プリント回路板結合体を打ち抜くことにより得られる枠部と，

前記共有直線部上又はその近傍であって前記共有直線部と平行な線に沿って，前記プリン

ト回路板結合体及び前記枠部に形成された１又は２以上の第２のＶカットとを備えた実装用基板。

【請求項３】

前記プリント回路板結合体の共通接線上又はその近傍であって前記共通接線と平行な線上に沿って、前記枠部に形成された１又は２以上の第３のＶカットをさらに備えた請求項２に記載の実装用基板。」（第２頁特許請求の範囲請求項１～３）

（イ）「プッシュバックされたプリント回路板の外周が接する共通接線上又はその近傍に第１のＶカットを形成すると、第１のＶカットに沿って枠部を容易に破断することができる。また、この時に枠部がプリント回路板を締め付ける力が開放されるので、プリント回路板を容易に取り外すことができる。」（段落〔００１８〕）

（ウ）「また、枠部１６には、搬送方向に沿って一列に並んだ第１プリント回路板１２，１２...及び第２プリント回路板１４，１４...の共通接線上、又はその近傍であって共通接線と平行な線上に沿って、Ｖカット１８ａ～１８ｄが形成されている。

ここで、「共通接線の近傍」とは、第１プリント回路板１２，１２...及び第２プリント回路板１４，１４...の品質及び取り外しに支障を来さない位置をいう。すなわち、Ｖカット１８ａ～１８ｄは、共通接線の真上に形成するのが最も好ましいが、共通接線から多少ずれていても良いことを意味する。」（段落〔００３９〕～〔００４０〕）

上記記載事項及び図１の記載から、第１Ｖカットは枠部の外周に連通していることがわかるから、引用例１には、以下の発明（引用発明）が記載されているものと認められる。

「枠部と、

枠部を含むプリント配線母板から打ち抜かれ、かつ、元の穴にはめ込まれたプリント回路板と、

前記プリント回路板の共通接線上又はその近傍に形成され、かつ、前記枠部の外周に連通している１又は２以上の第１Ｖカットとを備えた実装用基板。」

イ 引用例２

引用例２には、「半導体装置及びその製造方法及び基板フレーム」に関し、図面とともに以

下の(イ)，(オ)が記載されている。

(イ)「配線基板 1 と基板フレーム 1 0 との境界にはプッシュバックライン 8 が形成されている。...基板フレーム 1 0 に配線基板 1 がプッシュバックされてから基板フレーム 1 0 と配線基板 1 との境界領域に仮止め部 1 2 が補強のために形成される。...仮止めは，仮止め部を圧したり叩いたりすることにより形成される。仮止め部は，配線パターンが形成されない領域（マージン部），例えば，配線基板のコーナー部近傍に形成するのが良い。この存在により，境界領域が互いに接近するので，基板フレームが配線基板を保持する力を向上させる。仮止め部は，1 か所に限らず，複数箇所に形成できる。その数は必要とする保持力により決められる。」（段落 [0 0 1 2] ）

(オ)「図 1 0 は，プッシュバック方式により基板フレーム 1 0 に保持された配線基板 1 の角切りされた 4 つのコーナーにはろう付けや接着剤などを用いた補強部 2 3 が形成されている。配線基板 1 には，インナーリード 1 1 及び半導体素子を搭載させるアイランド部 9 が形成されている。補強部は，配線パターンの領域を避けることができれば，とくにコーナー部に限ることではない。」（段落 [0 0 1 9] ）

ウ 引用例 3

引用例 3 には，「ドアパネルの製造法」に関して，図面とともに以下の事項(カ)～(ク)が記載されている。

(カ)「先ずドアの枠となる枠部(2)を残してドアの鏡板となる鏡板部(3)を打ち抜く。...このように鏡板部(3)を打抜いた後，この鏡板部(3)を元の位置に戻し，ホットメルト型等の接着剤(4)で第 1 図(a)，第 3 図のように部分的に接着して仮止めする。」（第 2 頁左上欄第 5 ～ 1 4 行）

(キ)「この芯組(8)上に台板(1)を圧縮して貼付け，次にゴムハンマー(10)等で仮止めした鏡板部(3)を第 1 図(d)のようにたたき，第 5 図のように鏡板部(3)の仮止めを外して台板(1)より取り去る。」（第 2 頁右上欄第 9 ～ 1 2 行）

(ク) 第 3 図には，打ち抜かれた鏡板を元の位置に戻した際に形成された溝に，接着剤が充填されている様子が記載されている。

(2) 本願発明と引用発明との対比

本願発明と引用発明を対比すると，引用発明の「プリント配線母板」は本願発明の「母板」に相当し，引用発明における「共通接線」が本願発明の「接線」に含まれることは明らかであり，引用発明の「プリント回路板」も「プリント配線母板から打ち抜かれ，かつ元の穴にはめ込まれた」プッシュバック板であるから，両者の一致点，相違点は以下のとおりである。

<一致点>

「枠部と，

前記枠部を含む母板から打ち抜かれ，かつ，元の穴にはめ込まれたプッシュバック板からなるプリント回路板と，

前記プリント回路板の接線上又はその近傍に形成され，かつ，前記枠部の外周に連通している１又は２以上の第１Ｖカットとを備えた実装用基板。」

<相違点>

A．本願発明における枠部及びプリント回路板，すなわち母板が「金属材料からなる」のに対して，引用発明は，母板の材料について特段の限定がない点。

B．本願発明は，「少なくとも１つの前記第１Ｖカットの少なくとも一部分に充填された第１充填材」を備えているのに対して，引用発明はそのような構成を備えていない点。

(3) 相違点についての判断

上記各相違点について，以下に検討する。

ア 相違点 A について

プリント配線母板の材料として金属は周知のものであり，金属プリント配線母板にＶカット（溝）を設けたり，プッシュバック法により打ち抜いた後元の穴にはめ込むことは周知の技術であるから（例えば，周知例１ないし３参照），引用発明においてプリント配線母板を周知の金属材料からなるものとして，本願発明における相違点 A に係る構成のようにしたことは，当業者の必要に応じて適宜選択し得たことである。

イ 相違点 B について

上記記載事項(I)，(オ)に示されるように，引用例２には，プッシュバックライン，すなわち

プッシュバック法によって仮止めされたプリント回路板の周囲に、接着剤などを用いて仮止めを補強することが記載されている。そして、プッシュバック法により打ち抜いた部材の仮止めのために、該部材の周囲に形成される溝やスリットに接着剤を充填することも周知の技術であることに鑑みれば（例えば、上記引用例 3 及び上記周知例 3 参照）、引用発明において、プリント回路板の共通接線上に形成された、打ち抜かれたプリント回路板の周囲の一部を含む第 1 V カットに上記引用例 2 記載の構成を適用して、本願発明の相違点 B に係る構成のようになしたことは、当業者の容易に想到し得たことである。

なお請求人は、平成 18 年 3 月 2 日付け意見書において、「本願の充填材は、引用例 2、3 とは作用、機能が全く相違しており、V カット部分を補強するものであるから、充填材は、V カットに充填される。すなわち、引用例 2、3 とは、充填材を充填する場所が異なっている。」と主張し、本願発明は「プッシュバックラインに沿って単に V カットを形成した場合において、V カットが浅すぎると、枠部の破断が困難であり、深すぎると、平面を維持するのが困難となる。」ことを回避することで、『折りやすくかつ曲がりにくい』という格別顕著な効果を奏する」と主張して、あたかも本願発明が、打ち抜かれていない枠部における V カットに充填材を充填しているものであるかのように主張しているが、そのように解すべき根拠はない。

本願発明における充填材を充填する部位は、「少なくとも 1 つの前記第 1 V カットの少なくとも一部分」なのであり、上記意見書において請求人が主張するように、「本願においては、V カット法を単独で用いた結果、凹溝の下部分が完全につながった状態にあるか、あるいは、プッシュバック法と併用した結果、凹溝の下部分が部分的に打ち抜かれた状態にあるかを区別していない。」のであるから、本願発明の充填材を充填された V カットは、打ち抜かれたプリント回路板の周囲の一部であることを含むものである。

さらに言えば、仮に請求人が主張するように、充填材を充填する「少なくとも 1 つの前記第 1 V カットの少なくとも一部分」が、打ち抜かれていない枠部における V カットを指すものであるとしても、V カット法もプッシュバック法もプリント回路板を枠部に仮止めするものであり、プッシュバック法によって打ち抜かれたプリント回路板の周囲の仮止めされた部位を、接着剤などを用いて仮止めを補強することが引用例 2 に記載されていることは上記のとおりであ

るから、プッシュバック法の仮止め部を形成する溝（スリット）に接着剤を充填して補強する上記周知技術を勘案すれば、引用発明において、枠部における打ち抜かれていない第１Ｖカットに上記引用例２記載の仮止め部を補強する構成を適用して、相違点Ｂに係る本願発明の構成のようになしたことは当業者の容易に想到し得たことである。

また、本願発明が奏する作用効果も、上記引用例１及び２記載の発明及び上記各周知の技術から予測される程度以上のものではない。

（４） 審決の「むすび」

以上のとおり、本願発明は、引用例１及び引用例２記載の発明、及び上記各周知技術に基づいて、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、特許法第２９条第２項の規定により、特許を受けることができない。

第３ 当事者の主張の要点

１ 原告主張の審決取消事由の要点

（１） 取消事由１（相違点Ａについての判断の誤り）

審決は、本願発明と引用例１ないし３及び周知例１ないし３に記載された発明とが課題の共通性を欠いているにもかかわらず、これを看過して相違点Ａについての判断をしたものであり、誤りである。

ア 本願発明は、金属基板に特有の課題、すなわち、プリント回路板の取り外しを容易化するという第１の課題と、自動実装に耐え得る剛性を保つという第２の課題（２つの相反する課題）を同時に解決するものである。

金属基板にＶカット法を適用する場合には、Ｖカットの深さを樹脂基板並みに浅くするとプリント回路板の取り外しが困難となり、当該深さを深くすると自動実装時に容易に折れ曲がって支障を来す。また、金属基板にプッシュバック法を適用する場合には、自動実装に耐え得る剛性を保つという課題は存在しないが、取り外しが不可能又は著しく困難になるという課題が生じる。さらに、金属基板にＶカット法及びプッシュバック法の双方を適用する場合には、上記のとおり金属基板にＶ

カット法を適用する場合と同様の課題が生じる。

イ これに対し，引用例 1 ないし 3 及び周知例 1 ないし 3 には，金属基板に特有の上記課題は全く記載されていないばかりか，その示唆すらない。

(2) 取消事由 2（相違点 B についての判断の誤り）

審決は，プッシュバック法の仮止め部を形成する溝（スリット）に接着剤を充填して「補強」することが周知技術であると認定した上，相違点 B に係る本願発明の構成は当業者が容易に想到し得たことである旨判断するが，これは，引用例 2 及び 3 並びに周知例 3 に記載された接着剤等と本願発明における充填材の作用・機能が異なることを看過したものであり，したがって，相違点 B についての審決の判断は，誤りである。

ア 引用例 2 に記載された接着剤等は，配線基板の脱落を防止する作用・機能を有するものであり，引用例 3 に記載された接着剤は，鏡板部の脱落を防止する作用・機能を有するものであり，周知例 3 に記載された接着剤は，小基板の脱落を防止する作用・機能を有するものであって，いずれも，基板フレーム，枠部又は原基板の残部を「折りやすく，かつ，曲がりにくくする」との作用・機能を有するものではない。なお，引用例 1 ないし 3 には，V カット周辺の曲げ剛性を高めるために（枠部を補強するために）V カットに充填材を充填する点について，記載も示唆もない。

イ これに対し，本願発明における充填材は，専ら枠部の曲げ剛性を高めることにより，枠部を「折りやすく，かつ，曲がりにくくする」との作用・機能を有するものであり，プリント回路板の脱落を防止する作用・機能を有するものではない。

(3) 取消事由 3（効果の格別顕著性に関する判断の誤り）

審決は，本願発明が奏する作用効果が引用例 1 及び 2 に記載の発明並びに各周知技術から予測される程度以上のものではない旨判断するが，これは，本願発明の効果の特別顕著性についての判断を誤ったものである。

ア 引用例 1 には，枠部の破断を容易化するという第 1 の効果は記載されている

が、ハンドリングの際に支障のない強度を維持することができるという第２の効果及び金属製の実装用基板に対して双方の効果を同時に付与することができるという効果については記載されていない。同様に、引用例２及び３には、接着剤等によって配線基板や鏡板部の脱落を防止する効果が記載されているのみであり、上記第１及び第２の効果並びに双方の効果を同時に付与することができるという効果については記載されていない。さらに、周知例１ないし３にも、これらの効果については記載されていない。

イ これに対し、本願発明は、プリント回路板を分離する際に枠部の破断を容易化することができるという上記第１の効果及びハンドリングの際に支障のない強度を維持することができるという上記第２の効果並びに相反するこれら２つの効果を同時に金属製の実装用基板に付与することができるという、格別顕著な効果を奏するものである。

２ 被告の反論の要点

(１) 取消事由１（相違点Ａについての判断の誤り）に対し

ア プリント回路板の取り外しを容易化し、かつ、実装用基板が自動実装等のハンドリングに耐え得る剛性を保つという課題は、金属基板に特有の課題ではなく、もともとＶカット法やプッシュバック法それ自身が抱えている課題である。原告が主張する「金属基板に特有の課題」とは、Ｖカット法やプッシュバック法等の仮止め構造が本来抱える課題を、金属基板についてのＶカットのみによる仮止め構造において、具体的に表現したものにはすぎない。

イ そして、引用例１ないし３に記載のＶカット法やプッシュバック法等の仮止め構造も、その本来有する課題である上記２つの課題を有しているから、本願発明と引用例１ないし３に記載の発明とは、共通の課題を有しているものである。

ウ したがって、相違点Ａについての審決の判断に誤りはない。

(２) 取消事由２（相違点Ｂについての判断の誤り）に対し

ア 引用例 2 及び 3 並びに周知例 3 に記載された接着剤等と本願発明における充填材とは、共通の作用・機能を有するものであるから、相違点 B についての審決の判断に誤りはない。

(ア) V カット法やプッシュバック法等による仮止め構造においては、小基板の取り外しを容易化するという作用・機能を有するとともに、小基板を実装用基板のフレームに結合して保持すること（脱落防止）により、同時に実装用基板全体の剛性を保つという作用・機能をも有するものである。

(イ) 具体的には、引用例 2 に記載の接着剤等は、回路基板を形成したフレームが、実装工程等において、曲がり難くなるなどのハンドリングに耐え得る剛性を保つという作用・機能をも有し、また、引用例 3 に記載の接着剤は、複数の鏡板部を台板（枠部）に保持する作用・機能を有するとともに、加工時にハンドリングに耐え得る剛性を付与する機能をも有し、さらに、周知例 3 に記載の接着剤は、小基板の脱落を防止する作用・機能を有するとともに、原基板の剛性を保つという作用・機能をも有するものである。

(ウ) また、本願発明における充填材が接着剤であることを排除すべき根拠はないから、当該充填材が、専ら枠部の曲げ剛性を高めるためにのみ機能するということはできない。

イ なお、引用発明において、枠部の剛性を補強する接着剤等をプッシュバックライン上に施すという引用例 2 に記載の構成を適用することは、プッシュバックラインが V カット溝と重なるか否かにかかわらず、当業者であれば容易に想到し得たことである。また、プッシュバックライン上の溝やスリットに接着剤を充填することは、引用例 3 及び周知例 3 にみるように周知技術であり、V カット溝に接着性のある充填材を充填することも周知技術であるから（乙 1，2），本願発明が、引用発明における V カット溝と重なるプッシュバックラインの溝に限定して引用例 2 に記載の接着剤等を充填したからといって、相違点 B に係る本願発明の構成が格別の創意性を有するものとはいえない。したがって、この点においても、相違点 B につ

いての審決の判断に誤りはない。

(3) 取消事由 3 (効果の格別顕著性に関する判断の誤り) に対し

ア 上記(2)ア(ア)のとおり、小基板の取り外しを容易化すること及び実装用基板全体の剛性を保つことは、Vカット法やプッシュバック法等による仮止め構造がそもそも有する作用・機能であるから、引用例 1 ないし 3 に記載の発明がそれらの作用・機能に対応する効果を奏することは明らかである。

イ そうすると、引用発明を金属基板に適用することによる効果は、当業者であれば当然予期し得た程度のものであるし、その場合、実装用基板の剛性が不足するとすれば、当該剛性を保つことをも課題とする引用例 2 及び 3 並びに周知例 3 に記載の接着剤等を適用することによる効果も、当業者であれば予期し得た程度のことである。

ウ したがって、本願発明の効果の格別顕著性についての審決の判断に誤りはない。

第 4 当裁判所の判断

1 取消事由 2 (相違点 B についての判断の誤り) について

事案にかんがみ、取消事由 2 から判断する。

(1) 引用発明について

ア 引用例 1 には、次の記載がある(甲 1)。

(ア)「プリント配線母板から打ち抜かれ、かつ元の穴にはめ込まれた、同一又は異なる形状を有する 1 個又は 2 個以上のプリント回路板と、前記プリント回路板の全部又は一部の外周が少なくとも 1 つの共通接線に接するように前記プリント配線母板から前記プリント回路板を打ち抜くことにより得られる枠部と、前記共通接線上又はその近傍であって前記共通接線と平行な線上に沿って、前記枠部に形成された 1 又は 2 以上の第 1 の V カットとを備えた実装用基板。」(特許請求の範囲の請求項 1)

(イ)「プリント配線母板からプリント回路板を打ち抜く際には、プリント配線母板に不均一

な力が作用するので、プッシュバック加工を終えた後のプリント配線母板には、上に凸の球面状の反りが発生する場合がある。この反りが著しくなると、・・・実装用基板から電子部品を装着した後のプリント回路板の取り外しが困難となる。」（段落【０００６】）

（ウ）「そこでこの問題を解決するために、従来から種々の方法が提案されている。」（段落【０００７】）

（Ｉ）「【発明が解決しようとする課題】・・・（１）実装用基板の外周に連通し、かつプッシュバックされたプリント回路板に連通していないスリット（細長い切り込み）、及びプリント回路板に連通し、かつ実装用基板の外周に連通していない捨穴の双方を形成する方法。（２）プリント回路板の外周に沿って設けられ、実装用基板の外周及びプリント回路板のいずれにも連通していない長穴を形成する方法。又は（３）実装用基板の外周に連通し、かつプッシュバックされたプリント回路板に連通していないスリット（細長い切り込み）のみを形成する方法、のいずれかの方法を用いると、実装用基板の反りを低減することができる。しかしながら、・・・実装用基板にスリットと捨穴の双方を設けた場合には、・・・枠部がプリント回路板を保持する力が小さくなり、自動実装の際やハンダ付けの際に、プリント回路板が脱落するという問題がある。・・・プリント回路板の外周に沿って長穴を設けた場合も同様であり、・・・枠部がプリント回路板を保持する力が小さくなるという問題がある。・・・実装用基板の外周にスリットのみを形成し、プリント回路板の周囲の捨穴を無くすと、実装用基板の反りを低減することができる。しかも、プリント回路板の間隔を極限まで近づけることができるので、製品歩留まりが向上する。さらに、・・・枠部がプリント回路板を支持する力が大きくなり、自動実装の際やハンダ付けの際におけるプリント回路板の脱落をほぼ皆無にできる。しかしながら、・・・自動実装終了後のプリント回路板の取り外しが困難となり、作業効率を大幅に低下させるという問題がある。本発明が解決しようとする課題は、プリント回路板のプッシュバック加工が行われた実装用基板において、自動実装終了後のプリント回路板の取り外しが容易な実装用基板を提供することにある。また、本発明が解決しようとする課題は、自動実装終了後のプリント回路板の取り外しが容易であり、しかも、反りがなく、製品歩留まりが高く、自動実装の際の脱落事故が起きにくい実装用基板を提供することにある。」（段落【００１

０】～【００１６】)

(オ)「【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために本発明に係る実装用基板は、プリント配線母板から打ち抜かれ、かつ元の穴にはめ込まれた、同一又は異なる形状を有する１個又は２個以上のプリント回路板と、前記プリント回路板の全部又は一部の外周が少なくとも１つの共通接線に接するように前記プリント配線母板から前記プリント回路板を打ち抜くことにより得られる枠部と、前記共通接線上又はその近傍であって前記共通接線と平行な線上に沿って、前記枠部に形成された１又は２以上の第１のＶカットとを備えていることを要旨とする。 プッシュバックされたプリント回路板の外周が接する共通接線上又はその近傍に第１のＶカットを形成すると、第１のＶカットに沿って枠部を容易に破断することができる。また、この時に枠部がプリント回路板を締め付ける力が開放されるので、プリント回路板を容易に取り外すことができる。」(段落【００１７】～【００１８】)

イ 上記アの各記載によれば、引用例１は、プッシュバック法がそもそも有していた、プリント回路板の取り外しが困難となるという課題の解決を図ろうとするものであるが、「実装用基板の外周に連通し、かつプッシュバックされたプリント回路板に連通していないスリット、及びプリント回路板に連通し、かつ実装用基板の外周に連通していない捨穴の双方を形成する方法」や「プリント回路板の外周に沿って設けられ、実装用基板の外周及びプリント回路板のいずれにも連通していない長穴を形成する方法」などの従来技術においては、枠部がプリント回路板を保持する力が小さくなり、自動実装の際やハンダ付けの際に、プリント回路板が脱落するという問題があることを指摘し、自動実装終了後のプリント回路板の取り外しが容易であるとともに、自動実装の際の脱落事故が起きにくい実装用基板を提供することを目的として、プリント回路板の外周が接する共通接線上又はその近傍にＶカットを形成するという構成を採用することにより、Ｖカットに沿って枠部を容易に破断し、枠部がプリント回路板を締め付ける力を開放してプリント回路板を容易に取り外すことができるようにしたものということができる。

そうであれば、引用発明は、枠部の破断前は、上記従来技術とは逆に、プリント

回路板が、枠部によって強力に保持された実装用基板であるものと認めることができる。

(2) 引用例 2 に記載された仮止め部等の機能について

ア 引用例 2 には、次の記載がある（甲 2）。

(ア)「複数の配線基板領域を打ち抜いて複数の開口部を形成した絶縁基板と、前記開口部にプッシュバックされ、配線パターンとこの配線パターンに電氣的に接続された複数の接続電極が形成された複数の配線基板とを備え、前記基板と前記開口部内の前記配線基板との境界領域上の前記配線パターンが形成されていない領域内の所定の領域には前記配線基板の保持を強化する仮止め部が形成されていることを特徴とする基板フレーム。」（平成 11 年 1 月 11 日手続補正後の特許請求の範囲の請求項 8）

(イ)「前記所定の領域には前記配線基板の保持を強化する補強部をさらに形成することを特徴とする請求項 8 に記載の基板フレーム。」（上記手続補正後の特許請求の範囲の請求項 9）

(ウ)「配線基板 1 と基板フレーム 10 との境界にはプッシュバックライン 8 が形成されている。・・・基板フレーム 10 に配線基板 1 がプッシュバックされてから基板フレーム 10 と配線基板 1 との境界領域に仮止め部 12 が補強のために形成される。・・・仮止めは、仮止め部を圧したり叩いたりすることにより形成される。・・・この存在により、境界領域が互いに接近するので、基板フレームが配線基板を保持する力を向上させる。仮止め部は、1 か所に限らず、複数箇所に形成できる。その数は、必要とする保持力により決められる。」（段落【0012】）

(I)「図 8 は、プッシュバック方式により基板フレーム 10 に保持された配線基板 1 の 4 つのコーナーに押圧により形成される仮止め部 12 が形成されている。・・・仮止め部 12 の基板フレーム側には円形の切り欠き 21 を有し、配線基板 1 には、この切り欠き 21 に向うように突出部 22 が形成されている。切り欠き 21 と突出部 22 とは離れているので、保持力を強化する仮止め部 12 の仮止めされている部分は少ないが、切り欠き 21 が基板フレーム 10 に加えられる歪みを吸収するので、不必要な応力で配線基板 1 が基板フレーム 10 から外れることは著しく少なくなる。」（段落【0018】）

(オ)「図 10 は、プッシュバック方式により基板フレーム 10 に保持された配線基板 1 の角切りされた 4 つのコーナーにはろう付けや接着剤などを用いた補強部 23 が形成されている。」（段落【0019】）

イ 上記アの各記載によれば，引用例 2 には，基板フレームが，プッシュバック法により打ち抜かれた配線基板を保持する力を強化するため，補強のための仮止め部を押圧して形成したり，配線基板の 4 つのコーナーにろう付けや接着剤などを用いた補強部を形成したりする技術が記載されているものと認めることができる。

そうすると，引用例 2 に記載された仮止め部等は，専ら，基板フレームによる配線基板の保持力を強化する機能を有するものと認めることができる。

(3) 引用例 3 に記載された接着剤の機能について

ア 引用例 3 には，次の記載がある（甲 3）。

(ア)「本発明はフラツシユタイプのドアパネルの製造法に関し，台板(1)より枠部(2)を残して鏡板部(3)を打ち抜いた後，鏡板部(3)を元の位置に接着剤(4)で仮止めし，次で打ち抜き線に合せて枠部(2)及び鏡板部(3)の表面に単板(5)を貼付け，この後台板(1)の全面に亘つて単板(5)にサンディング・シーラーを施し，次で鏡板部(3)を台板(1)から除去することを特徴とするドアパネルの製造法に係るものである。」（ 1 欄 1 3 行ないし 2 欄 2 行）

(イ)「台板(1)は例えば厚さ 2 . 7 ~ 3 . 0 mm 程度の合板で形成されるもので，先ずドアの枠となる枠部(2)を残してドアの鏡板となる鏡板部(3)を打ち抜く。・・・このように鏡板部(3)を打抜いた後，この鏡板部(3)を元の位置に戻し，ホツトメルト型等の接着剤(4)で第 1 図(a)，第 3 図のように部分的に接着して仮止めする。次に・・・単板(5)を，台板(1)の枠部(2)表面や鏡板部(3)表面に，鏡板部(3)と枠部(2)の打抜き線(9)に沿つて位置合せして，第 1 図(b)，第 4 図のように貼付ける。・・・次に台板(1)の表面全面にサンディング・シーラーを施し，枠部(2)及び鏡板部(3)の単板(5)の表面を研磨目止め処理する。このとき，鏡板部(3)は台板(1)に仮止めされていて，枠部(2)の単板(5)，鏡板部(3)の単板(5)は面一面になつているため，サンディング・シーラーは台板(1)の全面に亘つて一発でできるものである。・・・次にゴムハンマー(10)等で仮止めした鏡板部(3)を第 1 図(d)のようにたたき，第 5 図のように鏡板部(3)の仮止めを外して台板(1)より取り去る。」（ 3 欄 3 行ないし 4 欄 1 2 行）

(ウ)また，甲 3 の第 1 図(a)，第 3 図及び第 4 図には，元の位置に戻された鏡板部(3)と枠部(2)の境界の一部に接着剤が充填され，接着された様子が示されている。

イ 上記アの各記載及び図示によれば，引用例 3 には，ドアの台板から鏡板部を打ち抜いた後，これを元の位置に戻すという，プッシュバック法と同様の技術にお

いて、元の位置に戻された鏡板部と枠部の境界に、部分的に接着剤を充填して仮止めする技術が記載されているものと認められる。

そうすると、引用例 3 に記載された接着剤は、専ら、打ち抜かれた鏡板部を枠部に保持する機能を有するものと認めるのが相当である。

(4) 周知例 3 に記載された接着剤の機能について

ア 周知例 3 には、次の記載がある（甲 6）。

(ア)「プッシュバック法：この方法は基板をプレスで普通に打ち抜くと、基板の弾性による押し戻し作用（プッシュバック）により、図 9 に示すように切断面 1 3 が傾斜して皿状になるため、打ち抜いた部分 1 4 を破線の如く元に戻しても、上方向 1 5 には外れるが、下方向 1 6 には穴 1 7 から抜け落ちないということを利用している。」（段落【0007】）

(イ)「プッシュバック法の欠点：図 9，図 10 から判るように、大きな基板 10 を逆さにすると小基板 18 は直ちに落ちてしまうので、片面にしか部品を実装することができない。また、印刷配線板には一般に板厚が 1.6 mm ~ 0.4 mm のものが使用されるが、0.8 mm 以下になるとプッシュバック作用が殆どなくなり、切断面が略垂直になるためプッシュバック法を適用することができないという板厚制限がある。」（段落【0012】）

(ウ)「【発明の実施の形態】本発明では・・・小基板に相当する領域毎に予め印刷配線パターンあるいは部品取付用の穴などが加工された原基板からスリットを明けて各小基板を打ち抜き、各小基板を原基板の空部に戻して、スリットに接着剤を点状に注入することにより、小基板を原基板の残部と間欠的に結合して、集合基板を得ることとしている。

従って、プッシュバック法のように板厚を制限されることがなく、また、部品を片面だけにしか実装できないという制約もない。

更に、小基板が原基板の残部と間欠的に結合している点でミシン目法と似てはいるが、・・・第 2 には、接着剤の特性、1 点当りの接着剤の量、点数（間隔）、スリットの幅これらを選定することにより、結合強度を、部品実装作業に対しては十分な強度を保証し、部品実装後には結合を容易に解除できるように自由に調整することが可能である点で全く異なる。

第 3 に、・・・衝撃に弱い接着剤を使用することにより、部品実装後に衝撃を加えれば、簡単に基板を分割でき、また・・・耐熱性に乏しい接着剤を使用することにより、部品実装後に接着剤を加熱すれば簡単に基板を分割できるので、ミシン目法のようにミシン目に合った刃形の金型を使用する必

要がない点で全く異なる。」（段落【００１７】～【００２０】）

イ 上記アの各記載によれば，周知例３には，原基板からスリットを空けて各小基板を打ち抜き，各小基板を原基板の空部に戻すという，プッシュバック法による場合とは異なる状態，すなわち，各小基板と原基板の残部とが接触しておらず，当該接触に伴う原基板の残部による各小基板の保持力が働かない状態において，元の位置に戻された小基板と原基板の残部との間のスリットに，接着剤を点状に注入して，小基板を原基板の残部と間欠的に結合させることにより，専ら，小基板の脱落を防止するとともに，部品実装作業に対する十分な結合強度を維持するとの技術が記載されているものと認められる。

（５） 審決の判断についての検討

ア 審決は，相違点Ｂについて，「引用例２には，プッシュバックライン，すなわちプッシュバック法によって仮止めされたプリント回路板の周囲に，接着剤などを用いて仮止めに補強することが記載されている。そして，プッシュバック法により打ち抜いた部材の仮止めのために，該部材の周囲に形成される溝やスリットに接着剤を充填することも周知の技術であることに鑑みれば（例えば，引用例３及び周知例３参照），引用発明において，プリント回路板の共通接線上に形成された，打ち抜かれたプリント回路板の周囲の一部を含む第１Ｖカットに上記引用例２記載の構成を適用して，本願発明の相違点Ｂに係る構成のようになしたことは，当業者の容易に想到し得たことである。」旨判断した。

しかしながら，上記（２）のとおり，引用例２に記載された発明において，仮止め部又は補強部は，基板フレームが，プッシュバック法により打ち抜かれた配線基板を保持する力を強化することを目的として，形成されるものであるところ，上記（１）のとおり，引用発明は，従来技術において，枠部（基板フレーム）がプリント回路板（配線基板）を保持する力が小さく，自動実装時にプリント回路板の脱落事故が発生することを解決すべき問題の一つとし，引用例１に記載された構成を採用することにより，プリント回路板が，枠部によって強力に保持されるものとした実

装用基板であるから，引用発明には，この上更に，枠部が回路板を保持する力を強化することを目的として，引用例２の記載に係る，接着剤などを用いた仮止め部又は補強部を適用する必要があるとは認められない。また，上記(3)，(4)のとおり，確かに，引用例３及び周知例３には，プッシュバック法等により打ち抜いた部材（引用例３における「鏡板部」，周知例３における「小基板」）の周囲に形成される溝やスリットに接着剤を充填することが記載されているが，それらの接着剤の充填は，当該部材の仮止めのため，すなわち，鏡板部や小基板を枠部に保持する力を確保するためになされるものであって，その目的は，引用例２記載の発明と変わりが無いから，仮に，プッシュバック法等により打ち抜いた部材の周囲に形成される溝やスリットに接着剤を充填することが周知技術であるとしても，その周知技術により，引用例２記載の仮止め部又は補強部を引用発明に適用することが導かれるものでもない。

そうすると，引用発明において，プリント回路板の共通接線上に形成された，打ち抜かれたプリント回路板の周囲の一部を含む第１Ｖカットに，引用例２記載の，プリント回路板の周囲に接着剤などを用いて仮止めを補強する構成を適用することは，当業者が容易に想到し得たものと認めることはできず，審決の上記判断は誤りであるといわざるを得ない。

イ 被告は，引用例２及び３並びに周知例３に記載された接着剤等が，ハンドリング等に耐え得る剛性を保つという作用・機能をも有することを理由に，相違点Ｂについての審決の判断に誤りがない旨主張するが，引用例２及び３並びに周知例３は，接着剤等の充填が，専ら，基板フレームによる配線基板の保持力を強化する機能，打ち抜かれた鏡板部を枠部に保持する機能又は小基板の脱落を防止するとともに，部品実装作業に対する十分な結合強度を維持する機能を有することを目的とするものとして記載されていることは，上記(2)ないし(4)のとおりであるから，被告の上記主張を採用することはできない。

確かに，被告が主張するとおり，小基板（配線基板）が実装用基板のフレームに

結合して保持されることにより，同時に実装用基板全体の剛性が保たれるという作用・機能を奏することは，十分考えられるところであるが，引用発明は，上記のとおり，それ自体において，プリント回路板（小基板）が枠部（実装用基板のフレーム）に，強力に結合保持されているものであるから，「小基板が実装用基板のフレームに結合保持されることにより得られる実装用基板全体の剛性」は，引用例 2 記載の仮止め部又は補強部の適用を待つまでもなく，確保されているのであり，小基板が実装用基板のフレームに結合して保持されることにより，同時に実装用基板全体の剛性が保たれるからといって，引用発明に引用例 2 記載の仮止め部又は補強部を適用することが導かれるものではない。

また，被告は，プッシュバックライン上の溝やスリットに接着剤を充填することは，引用例 3 及び周知例 3 にみるように周知技術であり，V カット溝に接着性のある充填材を充填することも周知技術であるから（乙 1，2），本願発明が，引用発明における V カット溝と重なるプッシュバックラインの溝に限定して引用例 2 に記載の接着剤等を充填したからといって，相違点 B に係る本願発明の構成が格別の創意性を有するものとはいえず，したがって，この点においても，相違点 B についての審決の判断に誤りはない旨主張する。

しかしながら，引用例 3 及び周知例 3 に基づく周知技術である接着剤の充填の目的が，引用例 2 記載の仮止め部又は補強部の目的と同じであることは，上記アのとおりであるから，上記引用例 3 及び周知例 3 に基づく周知技術を，直接引用発明に適用することが容易想到といえないことも，引用例 2 記載の仮止め部又は補強部の場合と同様であるし，また，乙 1（特開平 2 - 6 6 1 8 2 号公報）には，ホーロー基板の金属コアに予め溝を形成した後，ホーロー全面施釉・焼成をし，溝部にホーローが充填形成されることにより，以後の工程において，基板が溝部で曲がったりすることなく回路形成が可能となるとの技術（2 頁右上欄 10 行ないし左下欄 10 行）が，乙 2（実願昭 6 1 - 1 1 3 3 1 5 号（実開昭 6 3 - 2 0 4 6 8 号）のマイクロフィルム）には，ホーロー基板ユニットの構造に関し，所定厚の鋼板を略 C 字

状に打ち抜いて、コアを複数個形成するとともに、コアと枠部とをコアから枠部方向へと延びるタブ片で一体的に連結させ、タブ片の表裏面にV字状の切断溝を形成した上、鋼板の全面をホーロー絶縁層で被覆し、焼成して硬化させることにより、コアと枠部とが容易に分離される技術（5頁18行ないし7頁6行）が、それぞれ記載されているところ、これらは、いずれも、基板の全面がホーローで被覆される結果として、その一部が上記各溝部に充填されるというものであり、これらの刊行物に開示された技術により、Vカット溝に充填材を充填することが周知の技術であるとすることはできないから、被告の上記主張を採用することはできない。

(6) 以上によれば、原告主張の取消事由2は、理由がある。

2 結論

よって、その余の取消事由について判断するまでもなく、審決は取消しを免れない。

知的財産高等裁判所第4部

裁判長裁判官

石 原 直 樹

裁判官

古 閑 裕 二

裁判官

浅井 憲