

(別紙)

被告製品の構成 (本件発明1)

本件発明1		被告製品1～3の構成		被告製品4の構成	
構成要件		原告の主張	被告の主張	原告の主張	被告の主張
1A	補強基材と熱硬化性ポリウレタンとが一体化してなり、前記補強基材が前記ポリウレタン中に埋設され、	基布又は補強糸1とポリウレタン樹脂2が一体化しており、基布又は補強糸1は、ポリウレタン樹脂2中に埋設されている。(1a)	認める。	1aと同じ。	認める。 ただし、「基布又は補強糸」とあるのは「基布」である。
1B	外周面および内周面が前記ポリウレタンで構成されたシュープレス用ベルトにおいて、	フェルトと当接する外周面3及び加圧シューと当接する内周面4ともに、ポリウレタン樹脂2にて構成されているシュープレス用ベルトである。(1b)	認める。	1bと同じ。	認める。
1C	外周面を構成するポリウレタンは、末端にイソシアネート基を有するウレタンプレポリマーと、ジメチルチオトルエンジアミンを含有する硬化剤と、を含む組成物から形成されている、	フェルトと当接する外周面3を構成するポリウレタン樹脂2は、ポリテトラメチレングリコール(P TMG)とパラフェニレンジイソシアネート(P PDI)からなるウレタンプレポリマーと、硬化剤であるジメチルチオトルエンジアミン(DMTDA)を成分として含む組成物から形成されている。(1c)	争う。 被告製品1～3のいずれも、製造工程において、外周層であるフェルト側の積層に、ジメチルチオトルエンジアミン(DMTDA)を使用していない。	フェルトと当接する外周面3を構成するポリウレタン樹脂2は、ポリテトラメチレングリコール(P TMG)とトルエンジイソシアネート(TDI)からなるウレタンプレポリマーと、硬化剤であるジメチルチオトルエンジアミン(DMTDA)を成分として含む組成物から形成されている。(1c')	認める。
1D	シュープレス用ベルト。	シュープレス用ベルト。(1d)	認める。	1dと同じ。	認める。

被告製品の構成 (本件発明2)

本件発明2		被告製品1～3の構成		被告製品5の構成	
構成要件		原告の主張	被告の主張	原告の主張	被告の主張
2A	表面に排水溝を有する製紙用弾性ベルトにおいて、	ベルトの表面に排水溝5を有する製紙用弾性ベルトである。(2a)	認める。	2aと同じ	認める。
2B	前記排水溝の壁面の表面粗さが、算術平均粗さ(Ra)で、2.0μm以下であることを特徴とする、	排水溝5の表面粗さは、算術平均粗さ(Ra)で、2.0μm以下である。(2b)	否認する。	2bと同じ。	否認する。
2C	製紙用弾性ベルト。	製紙用弾性ベルト。(2c)	認める。	2cと同じ。	認める。

番号	無効理由	被告の主張	原告の主張
1	公然実施発明Aに基づく本件発明1の新規性欠如の有無 (争点3-1)	<p>被告は、平成11年11月、インドネシアの製紙会社PT Pabrik Kertas Tjiwi Kimia Tbk (以下「キミア社」という。)向けに、ベルトA (反番51+8739) を含むベルト4反を、被告の米国現地法人Ichikawa North America Corporation社、米国機械メーカーBeloit Corporation社を介して、販売した。ベルトAは、同年12月末頃、キミア社へ到着し、同社において購入時の木箱に入れられて保管されていた。上記4反のうち1反(反番51+5591)が最初に使用されたのは平成13年4月19日であるが、ベルトAが平成11年12月末頃にキミア社に納入されたことにより、いつでも使用することができる状態となり、ベルトAの構成がキミア社が解析等により知り得る状態となった。分析技術については、本件発明1に係る特許出願前の平成11年にポリウレタンの製造に用いられる硬化剤としてDMTDAを含む「エタキュア-300」が販売されていることから、「エタキュア-300」は当業者に知られており、ポリウレタンを分析できる分析機関もそのような硬化剤をライブラリに登録していたと考えられる。仮にDMTDAがライブラリ登録されていなかったとしても、ベルトの試験片とともにエタキュア-300 (DMTDA) を分析機関に提出すれば、両者のスペクトルを比較することによりDMTDAの含有を確認でき、ポリウレタンの硬化剤の種類が限られていることから同定に困難性はない。なお、ベルトAは、使用されないまま、平成26年3月5日、購入時の木箱に入った状態でキミア社から被告へ返送された。以下のとおり、本件発明1の構成要件1A~1DはベルトAの構成A-a~A-dとそれぞれ一致するところ、特許の出願日より前のベルトAの製造、販売により、ベルトAに係る発明は公然実施されたといえる(公然実施発明A)。したがって、本件発明1は新規性がない。</p> <p>織布と熱硬化性ポリウレタンとが一体化してなり、前記織布が前記ポリウレタン中に埋設され、(A-a)</p> <p>外周面および内周面が前記ポリウレタンで構成されたシュープレス用ベルトにおいて、(A-b)</p> <p>外周面を構成するポリウレタンは、末端にイソシアネート基を有するウレタンプレポリマーと、ジメチルチオトルエンジアミンを含有する硬化剤と、を含む組成物から形成されている、(A-c)</p> <p>シュープレス用ベルト。(A-d)</p>	<p>本件発明1に係る特許出願日前に、キミア社が被告製のベルトを使用した実績はない。被告製のベルトが最初に搭載されたのは平成13年4月19日である。</p> <p>また、発明が公然実施されたというためには、ベルトAが不特定の者に公然知られる状況、又は公然知られるおそれのある状況におかれたことが必要であるが、ベルトAは、日本から輸出された事実が明らかでない上、キミア社が現実に平成11年12月末頃に受領し、梱包された木箱を開封して取り出し、キミア社所属の不特定の者に公然知られる状況、又は公然知られるおそれのある状況におかれたことも明らかではない。</p> <p>さらに、後記番号2(争点3-2)の「新規性の有無」の「原告の主張」欄記載のとおり、ベルトAをキミア社に納品したとしても、ベルトAの外周層に硬化剤としてDMTDAが含有されていたことが特定できたとはいえない。</p> <p>したがって、ベルトAの製造、販売により本件発明1が公然実施されたとはいえない。</p>
2	公然実施発明Bに基づく本件発明1の新規性欠如の有無 (争点3-2)	<p>被告は、平成11年5月から平成12年4月までの間に、日本製紙八代工場にベルト4反(ベルトB。反番51+01349、51+04750、51+06801、52+00481)を納品した。ベルトBは、同工場において平成11年6月11日から平成12年5月9日の間に使用を開始された。</p> <p>ベルトBの製造工程のうち、樹脂コーティング工程に関し、被告では、その品質を保持するために「PC課 溝切タイプベルト QC工程図」(以下「QC工程図」という。)という作業マニュアルを作成していた。QC工程図によれば、ベルトBの基布面の両側(シュー側及びフェルト側)の樹脂は、ビス(メチルチオ)-2,4-トルエンジアミン、ビス(メチルチオ)-2,6-トルエンジアミン及びメチルチオトルエンジアミンの混合物である硬化剤「エタキュア-300」のほか、イソシアネート基(NCO)を末端に有するプレポリマーである、「タケネートL2390」及び「タケネートL2395」から形成されており、いずれも納品日までに樹脂コーティング工程が実施されていた。</p> <p>したがって、ベルトBは下記の構成を備えており、納品によってその構成が日本製紙に知り得るようになった。また、当業者が、DMTDAの同定が可能であったことは、前記番号1(争点3-1)の「新規性の有無」の「被告の主張」欄記載のとおりである。</p> <p>基布を熱硬化性ポリウレタンが完全に被覆してなり、前記基布が前記ポリウレタン中に埋設され、(B-a)</p> <p>フェルト側およびシュー側が前記ポリウレタンで構成されたシュープレス用ベルトにおいて、(B-b)</p> <p>フェルト側を構成するポリウレタンは、末端にイソシアネート基を有するウレタンプレポリマーと、ビス(メチルチオ)-2,4-トルエンジアミンおよびビス(メチルチオ)-2,6-トルエンジアミンを含有する硬化剤と、を含む組成物から形成されている、(B-c)</p> <p>シュープレス用ベルト。(B-d)</p>	<p>発明が公然実施されたというためには、公然実施された実施品自体の構成が明らかにされるべきであるが、被告において日本製紙に納入したベルトBの分析は行われておらず、その構成が本件発明1の各構成と一致することは明らかではない。被告の提出するQC工程図は、真に平成11年2月26日に作成されたか不明である上、ベルトBがこれに準拠して製造されたかも不明である。また、平成11年当時、利用可能な分析機関のライブラリにDMTDAのマスマスペクトルは登録されていなかったから、当業者がベルトBを分析機関に提出しただけでは、測定結果として得られたチャートに多数の不明なピークが検出されるのみであり、ベルトに硬化剤としてDMTDA及びその変性が含まれていることを同定することはできなかった。このような状況において、ベルトBが構成要件1Cを充足することを知らずには、①ベルトの中から、外周面を構成するポリウレタンを選択的に切り出し、②外周面を構成するポリウレタンを構成する物質のうちの硬化剤に着目したうえで、③エタキュア-300の標品を持参して標品分析を依頼する必要がある。しかし、①原告は、ベルトの製造方法を営業秘密として厳格に管理しており、各ベルトの現物自体からは当該ベルトが幾つの層によって構成されているか等を把握することは不可能であり、②ベルトを構成するポリウレタンは様々な化学物質で構成されているから、外周面を構成するポリウレタンに含有される硬化剤に着目した分析が行われたとはいえず、③仮に、ベルトBの外周面を構成するポリウレタンに含まれる硬化剤に着目してその成分を分析しようとしたとしても、当時、硬化剤として考え得る候補物質は極めて多数存在していた上に、エタキュア-300は、それ以前に一般的に用いられていたMCCAと呼ばれる硬化剤の代替品となる数多くの硬化剤の中で、安全性の懸念から他の代替硬化剤に劣ると位置付けられていたものであり、これを用いることでクラックの発生を抑制できることは当業者において知られていなかった。したがって、当業者が、硬化剤としてDMTDAに着目し、これをわざわざ入手してサンプルとして分析機関に送付し、分析を依頼したとは到底いえない。そうすると、ベルトBを日本製紙に納品したとしても、当業者において、ベルトBの外周面に硬化剤としてDMTDAが含有されていたことが特定できたとはいえない。</p> <p>以上から、ベルトBの製造、使用により本件発明1が公然実施されたとはいえない。</p>

番号	無効理由	被告の主張	原告の主張
3	乙D発明に基づく本件発明1の進歩性欠如の有無 (争点3-3)	本件発明1は、特許出願前に頒布された乙134公報に記載された乙D発明及び「ADIPRENE/VIBRATHANE PREPOLYMERS CURED WITH ETHACURE 300 A Liquid Diamine Curative」（乙129）に記載された技術（以下「乙129技術」という。）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り、本件発明1に係る特許は、特許無効審判により無効とされるべきものである。	乙D発明に乙129技術を組み合わせる動機付けはなく、これらを組み合わせることによって本件発明1を容易に想到し得たとはいえない。仮に乙D発明に乙129技術を組み合わせたとしても、本件発明1は当業者といえども予測できない顕著な効果を有するから、進歩性を有する。
		基材層と熱硬化性ウレタンとが一体化してなり、前記基材層が前記ウレタン中に埋設され、（D-a）	
		内周面および外周面が前記ウレタンで構成されたシュープレス用ベルトにおいて、（D-b）	
		乙D発明の構成 外周面を構成するウレタンは、プレポリマー（アジプレンL100<ユニローヤル製>）と、硬化剤（3, 3'-ジクロロ-4, 4'-ジアミノジフェニルメタン）と、を含む組成物から形成されている、（D-c）	否認する。 乙134公報において、段落【0038】では内周面について「熱硬化性ウレタン」について被告主張の組成の樹脂が用いられていることが記載されているが、段落【0040】では外周面について単に「熱硬化性ウレタン樹脂」と記載されているのみであって、樹脂の具体的な組成は開示されていないから、外周面を構成するウレタンについて構成D-cが開示されているとはいえない。
		シュープレス用ベルト。（D-d）	
3	本件発明1と乙D発明の一致点 本件発明1と乙D発明の相違点	補強基材と熱硬化性ポリウレタンとが一体化してなり、前記補強基材が前記ポリウレタン中に埋設され、外周面および内周面が前記ポリウレタンで構成されたシュープレス用ベルトにおいて、外周面を構成するポリウレタンは、末端にイソシアネート基を有するウレタンプレポリマーと、硬化剤と、を含む組成物から形成されている、シュープレス用ベルト。	争う。 一致点は「外周面がポリウレタン樹脂で構成されていること」のみであり、「末端にイソシアネート基を有するウレタンプレポリマーと、硬化剤と、を含む組成物から形成されている」点は一致点ではない。
		本件発明1の外周面を構成するポリウレタンを形成する組成物に含まれる硬化剤が、ジメチルチオトルエンジアミンを含有する硬化剤であるのに対し、乙D発明の外周面を構成するポリウレタンを形成する組成物に含まれる硬化剤が、3, 3'-ジクロロ-4, 4'-ジアミノジフェニルメタンである点	争う。 相違点は「本件発明1の外周面を構成するポリウレタンを形成する組成物に含まれる硬化剤が、ジメチルチオトルエンジアミンを含有する組成物であるのに対し、乙D発明の外周面を構成するポリウレタンを形成する組成物には、いかなる硬化剤が含まれるか明らかではないこと」とされるべきである。
		乙134公報に記載された発明の課題は、クラック（引き裂き）の発生を有効に防止できるベルトの提供である（【0013】）。乙129（2頁の表）には、プレポリマーとしてアジプレンL100を用いたポリウレタンと組み合わせる硬化剤として、MBCA（3, 3'-ジクロロ-4, 4'-ジアミノジフェニルメタン）とエタキュアー300を明示的に比較し、MBCAに対してエタキュアー300を用いた方がポリウレタンの引き裂き強度（DieC）が向上する、すなわち、引き裂きが発生し難く、引き裂き成長・伝播し難くなることが記載されている。 したがって、乙129技術に接した当業者は、乙134公報に記載された上記課題に基づき、乙D発明のベルトにおいてアジプレンL100と一緒に用いられている硬化剤を、MBCA（3, 3'-ジクロロ-4, 4'-ジアミノジフェニルメタン）からエタキュアー300（DMTDA）に取り替えようと動機付けられる。また、乙129の「TDI系のプレポリマーに使用した場合、MBCAの代替品として、現在最も優れたものと確信します。」（2頁）との記載からも上記の取替えが動機付けられる。	仮に乙134公報に被告主張の乙D発明の構成が開示されていたとしても、乙D発明と乙129技術を組み合わせる動機付けがない。DieC試験（アングル形の試験片を試験機に取り付けた後、破断するまで両端から引っ張る試験）は、その試験手法がベルトにおけるクラックの発生機序と全く異なるため、その結果はベルトにおいてDMTDAの採用を動機付けるものではない。すなわち、DieC試験は継続的な疲労を想定せず、徐々に引っ張る力を増加させて破断させるという1回りの力による引き裂きを想定した試験であるが、ベルトの実使用におけるクラックは、継続的に使用され続けることによる疲労の蓄積の結果生じるものである。原告は、本件発明1に係る特許の明細書において耐クラック性の測定のためにDieC試験のような引き裂き強度の試験を実施していないし、被告も、耐クラック性を評価するためにDieC試験を重視しておらず、被告の耐クラック性に関する特許の明細書にも耐クラック性と引き裂き強度試験の結果が相関しないことが示されている。そうすると、引き裂き強度試験は、ベルトの耐クラック性測定のために妥当な試験ではなく、当該試験の結果が向上したからといって、耐クラック性の向上のために硬化剤をDMTDAに変更しようとする動機付けは生じない。
容易想到性			
4	本件発明1のサポート要件違反の有無 (争点3-4)	本件発明1に係る特許の明細書（本件明細書1）にはDMTDAを含む混合物の具体的な配合について記載がなく、DMTDAがいかなる作用機序で硬化剤としての効果を発揮し、所定の物性のポリウレタンが得られるのかも不明である。また、本件明細書1には硬化剤にDMTDAを単独で用いた実施例しか記載されておらず、DMTDAを含む混合物を硬化剤に用いたときのポリウレタンの物性や、かかるポリウレタンをベルトの外周面に用いたときのベルトの特性（当該ベルトの耐久回数、クラックの発生及び進展）も認識できない。したがって、本件明細書1の記載に基づき、当業者はDMTDAを微量だけ含みそれ以外の硬化剤の構成を特定していないポリウレタンをシュープレス用ベルトの外周面に用いた発明が、ベルトのクラックの発生や進展を防止できるとは認識できない。 本件発明1の技術的範囲に外周面を構成するポリウレタンに含まれる硬化剤がDMTDAを微量含む態様をも包含する場合、本件明細書1の記載から、かかるポリウレタンを外周面に用いたシュープレス用ベルトが、使用によるクラックの発生や進展の防止という課題解決をすることを認識できないから、本件発明1はサポート要件に違反する。	本件発明1はサポート要件に違反しない。 本件明細書1には硬化剤としてDMTDAを含有する硬化剤を用いることが明記されており（【0006】【0038】【0045】）、その含有量の限定はない。これらの明細書の記載は、本件発明1の特許請求の範囲の記載に同じであり、特許請求の範囲の記載と明細書の記載は整合している。 また、本件発明1の解決課題は、ベルトの使用によるクラックの発生を防止し、またクラックが発生したとしてもその進展を防止できるベルトを提供することであるところ、当業者は、本件明細書1の記載により、DMTDAを含有すれば、その含有量に関わらず上記課題を解決できると認識できる。すなわち、本件明細書1の記載（【0006】【0045】【0061】）によれば、DMTDAを含有する硬化剤を用いることが、本件発明1の課題を解決するための手段であることが示され、複数の硬化剤を混合しても同様の作用効果が得られることが明記されている（【0043】）。なお、DMTDAの含有量に限定はない。さらに、硬化剤について、主成分でなければ当該硬化剤が有する特性が発揮されないという技術常識はなく、本件明細書1にそのような記載はない。 以上のとおり、本件明細書1の記載によって、DMTDAを含有しさえすれば、複数の硬化剤と混合した場合でも本件発明1の作用効果を有し、課題を解決することができることを当業者は理解できる。

			被告の主張	原告の主張
	通常実施権の成否		別紙「無効主張一覧表（本件発明1）①」の番号2（争点3-2）の「被告の主張」欄記載のとおり、被告は、平成11年5月から平成12年4月までの間に、日本製紙八代工場にベルト4反（ベルトB）を納品したところ、本件発明1の構成要件1A～1DはベルトBの構成B-a～B-dと一致する。 したがって、被告は、本件発明1の内容を知らないでその発明をし、本件発明1に係る特許出願の際現に日本国内においてその発明の実施である事業をしている者であるから、実施をしている発明及び事業の目的の範囲内において、上記出願に係る特許権について通常実施権を有する。	ベルトBの構成が本件発明1の各構成と一致することは明らかではない。ベルトBの製造カード（乙28～31）のいずれにおいても当該ベルトの製造に使用された樹脂がいかなる組成物から形成されたか記載されておらず、被告の提出するQC工程図（乙32）は、平成11年2月26日に作成されたかや施行時期が不明であり、ベルトBがこれに準拠して製造されたかも不明であって、ベルトBが作業標準書に準拠されたことも立証されていない。QC工程図の「樹脂受入れ」欄の記載は、単に樹脂の一例を記載したものと推認される。
被告の先使用による本件発明1に係る通常実施権の成否（争点4）	先使用による通常実施権の効力が被告製品に及ぶか	被告製品4	先使用権の効力は、特許出願の際（優先権主張日）に先使用権者が現に実施又は準備をしていた実施形式だけでなく、これに具現された発明と同一性を失わない範囲内において変更した実施形式にも及ぶと解されるところ、被告は、ベルトB以降、被告製品4に至るまで、一貫して同様の組成のベルトを製造している。すなわち、被告におけるベルトの製造の経緯は、QC工程図や作業標準書等により把握されるが、QC工程図や「エタキュアコート作業」との名称の作業標準書によれば、原材料となる樹脂はタケネートL2390、タケネートL2395及びエタキュア-300（硬化剤）であることがわかり、これはQC工程図において原材料となる樹脂として記載されているものと同様である（同作業標準書第20版からはタケネートL2393が加わっている。）。エタキュア-300はDMTDAの具体的な化合物であるビス（メチルチオ）-2，4-トルエンジアミン、ビス（メチルチオ）-2，6-トルエンジアミン及びメチルチオトルエンジアミンの混合物であり、ポリウレタンの硬化剤である。また、タケネートL2390、タケネートL2395及びエタキュア-300（ないし、タケネートL2390、タケネートL2393、タケネートL2395及びエタキュア-300）から得られるポリウレタンは熱硬化性ポリウレタンである。そして、この樹脂は、ベルトBから被告製品4に至るまで、シュープレス用ベルトのシュー側及びフェルト側の目止め及び積層において使用されているから、外周面においてエタキュア-300を使用している。 したがって、被告製品4は、本件発明1に係る特許出願の際被告が現に実施していた発明と同一性を失わない範囲内において変更した実施形式であるといえる。	
		被告製品1～3	被告製品1～3のシュー側（内周面側）に使用される樹脂はタケネートL2393とエタキュア-300（硬化剤）、フェルト側（外周面側）に使用される樹脂はLFP950A、A250及びエタキュア-100（硬化剤）であるが、外周面を含む層に硬化剤としてDMTDAを用いているとの認定がなされるのであれば、外周面を構成する熱硬化性ポリウレタンには硬化剤としてエタキュア-300を用いているとの点で被告製品4と同様である。したがって、被告製品1～3も、本件発明1に係る特許出願の際被告が現に実施していた発明と同一性を失わない範囲内において変更した実施形式であるといえる。 本件発明1の構成要件1Cにおける硬化剤は「ジメチルチオトルエンジアミンを含有する硬化剤」にすぎず、被告製品1～3において微量であるにすぎないDMTDAもまた構成要件1Cにおける硬化剤としてのDMTDAであると認定されるのであれば、それは本件発明1の技術的思想を使用しているといえる。	仮にベルトBが本件発明1の構成を充足し、ベルトBの実施形式による先使用発明が観念できるとしても、被告製品1～3については、それらに具現された技術思想と先使用発明との同一性が失われており、先使用権の効力は被告製品1～3には及ばない。 すなわち、ベルトBと被告製品1～3とでは、主剤、硬化剤及び樹脂コーティング工程が異なっている。特に、硬化剤については、ベルトBでは、フェルト側層（外周面）のクラック発生を防止するためにエタキュア-300（DMTDA）を使用するという技術的思想を採用しているのに対し、被告製品1～3では、エタキュア-300（DMTDA）を使用する技術的思想を自ら廃止し、これに替えてA250（1,4BD）及びエタキュア-100（DETDA）を使用するという技術的思想を採用して、外周面についてPPDI-1,4BD-DETDAウレタン結合したポリウレタン樹脂として構成している。このように、プレスロールと加圧シューとの間でベルトに対して過酷な屈曲及び加圧が発生することに伴って外周面にクラックが発生するという課題を解決するために、いかなる硬化剤を使用するかという技術的思想が、ベルトBと被告製品1～3とでは異なる。したがって、ベルトBと被告製品1～3とでは硬化剤に関する技術的思想の同一性が失われており、ベルトBに関する先使用権の効力が被告製品1～3には及ばない。

番号	無効理由	被告の主張	原告の主張	
1	乙C発明に基づく本件発明2の進歩性欠如①の有無 (争点5-1)	特許出願前に頒布された乙41公報の【請求項1】【0001】【0006】【0007】【0013】～【0015】【図1】～【図3】には下記の構成を有する発明(乙C発明)が記載されている。本件発明2は、乙C発明及び特開2004-330411公報(乙42。以下「乙42公報」という。)に記載された発明(以下「乙42発明」という。)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り、本件発明2に係る特許は、特許無効審判により無効とされるべきものである。	乙C発明に乙42発明を適用する動機付けはなく、本件発明2が容易に想到し得たとはいえない。	
		乙C発明の構成	基布11の両面にポリウレタン樹脂層14が形成されたベルトの表面に排水溝16を有するシュープレス用ベルト	
		本件発明2と乙C発明の相違点	排水溝の壁面の表面粗さが、本件発明2は「算術平均粗さ(Ra)で、2.0μm以下である」のに対し、乙C発明は不明である点	
		容易想到性	乙42公報には、ポリウレタン樹脂製の研磨パッドについて、研磨面に排水溝を有し、溝の内面の表面粗さ(算術平均粗さ(Ra))であることが記載されているに等しい)が0.05～10μmであることが開示されている。乙C発明の排水溝と乙42公報に記載の排水溝は、ポリウレタン樹脂製の物に形成される排水溝であり、具体的な溝の幅や深さが共通する。また、乙C発明の「対象製品(シュープレス用ベルト)の表面に形成される溝」と、乙42発明に「対象製品(研磨パッド)の研磨面に形成される溝」との点でも共通性があり、対象製品の違いを問わず、表面に形成される溝で、溝に付着するものに関する排水、排出の技術が開示されているから、技術分野は共通する。さらに、本件発明2は排水溝の搾水性能を向上させることを課題としており、乙C発明及び乙42発明は、本件発明2に関わる「溝」に関して効率よい排水や排出という点で共通の課題を有する。したがって、乙C発明の排水溝の表面粗さとして、乙42発明における排水溝の表面粗さを採用することを容易に想到できる。加えて、乙41公報の【0006】【0007】の記載及びマニングの式(流体の流速は流体が接する表面の粗度が小さいほど速くなる。乙45)から、乙42公報記載の表面粗さを採用する際、2.0μm以下の値を選択することは設計的事項であるから、本件発明2は、乙C発明と乙42発明に基づき当業者が容易に想到できた。	乙C発明のベルトは製紙における抄紙機のプレスパートにおいて湿紙を加圧脱水処理するために用いられるものであるのに対し、乙42発明は半導体ウェハ等の表面の研磨加工に利用できる研磨パッドに関するものであり、両者は技術分野が異なる。また、乙C発明は、湿紙の脱水時に強い圧力を受けるベルトにおいて、亀裂の発生を抑制しつつ搾水した水を効率よく排水するという特有の課題を解決するものであるのに対し、乙42発明は、研磨加工を効率的に行うという研磨パッドに特有の課題を解決するものであるから、両者は課題も異なる。さらに、乙C発明においてベルトに設けられた溝は、湿紙を加圧した結果として絞り出された水分を円滑に排水する目的のみ設けられるものであるが、乙42発明の溝が第一に果たすべき機能は、研磨時に供給されるスラリーを保持し、このスラリーを研磨面により均一に分配する機能であり、乙C発明の排水溝が持つ機能と相反する機能であるから、乙C発明の排水溝と乙42発明の溝は作用及び機能に共通性・関連性がない。加えて、乙C発明は、専ら排水溝の形状によって排水を容易にするなどの課題を解決する発明であり、課題の解決手段として、排水溝の壁面の表面粗さに着目することの記載も示唆もないから、乙42発明を適用する動機付けは存在しないし、乙42発明にも、乙C発明と組み合わせる動機付ける記載も示唆も存在しない。
2	乙C発明に基づく本件発明2の進歩性欠如②の有無 (争点5-2)	本件発明2は、乙C発明及び乙第46号証～第50号証に記載された発明に基づき、当業者が容易に発明をすることができたものであり、本件発明2に係る特許は、特許無効審判により無効とされるべきものである。	本件発明2は、乙C発明及び乙第46号証～第50号証に記載された発明に基づいて容易に想到できたとはいえない。	
		本件発明2と乙C発明の相違点	前記番号1記載の相違点と同じ。	
		容易想到性	乙第46号証～第49号証には、ベルトを形成するウレタン樹脂層の表面の溝をフライス削りにより形成することが示されており、かかる技術は本件発明2に係る特許出願前に周知の技術である。乙第50号証には、ポリウレタン樹脂を対象としてフライス加工(削り)がなされること、これにより得られる粗さ(Ra)の範囲として0.8～6.3μmないしは0.2～25μmが記載されている(算術平均粗さ(Ra)であることが記載されているに等しい。)。したがって、当業者であれば、出願当時の技術常識に基づき、乙C発明の排水溝をフライス加工により形成する際、その算術平均粗さ(Ra)として0.8～6.3μmないし0.2～25μmを採用し、さらに算術平均粗さ(Ra)の上限値として本件発明2の数値範囲である2.0μm以下の値を選択することは設計的事項である。したがって、本件発明2は、乙C発明及び乙第46号証～第50号証に記載された発明に基づき、当業者が容易に発明することができた。	乙第50号証はベルトのような特定の用途の製品と粗さとの関係に関する知識・情報を与えるものではなく、ベルトの排水溝の壁面の粗さを2.0μm以下にするとの情報は読み取れない。乙41公報には、本件発明2が着目する溝壁面の表面粗さについて何らの記載もなく、溝壁面の表面粗さと排水性能との関連を示す記載も示唆もない。乙第45号証にはマニングの式が記載されているが、その記載内容を知った当業者であっても、その教示内容を乙C発明の排水溝の壁面に関連付ける動機付けは存在しない。したがって、乙C発明のベルトの排水溝をフライス削りで形成する際、乙第50号証の内容に接しても、乙第45号証に基づいて排水溝の壁面の表面粗さを所定値以下にすることの必要性を見出せないから、排水溝の壁面の表面粗さに2.0μm以下の値を選択することは設計的事項とはいえない。また、乙C発明の排水性能は表面粗さとは関係がなく、乙42発明とは技術分野や課題が異なり、乙第45号証の記載内容を知った当業者でも、その教示内容を乙C発明の排水溝の壁面に関連付ける動機付けは存在しないし、乙41公報、乙第46号証～第50号証には、本件発明2と乙C発明の相違点に係る構成が開示も示唆もされていないから、乙C発明に乙第46号証～第50号証記載の発明を適用しても、相違点に係る構成について想到するとはいえない。

番号	無効理由	被告の主張	原告の主張
3	本件発明2の実施可能要件違反①の有無 (争点5-3)	本件発明2の算術平均粗さ(Ra)の測定方法はJIS B 0633を参照する必要があるが、この方法によっては、幅の狭い排水溝の壁面の表面粗さを正しく測定することができず(本件明細書2【0014】にはシュープレス用ベルトの溝の幅寸法として0.6~1.5mmが記載されているが、本件発明2が規定する算術平均粗さ(Ra)の評価長さ(測定長さ)は4mmであり、明細書記載の幅寸法の溝について、少なくとも「溝底面の長さ方向と直交する方向」に評価長さ4mmを確保することができない。)、本件発明2に係る物を生産することができない。したがって、本件明細書2の発明の詳細な説明の記載は、当事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のではなく、実施可能要件に違反しているから、同特許は特許無効審判により無効とされるべきものである。	本件発明2は、湿紙の走行方向に延びる排水溝を通る水の流れに対する抵抗を小さくし、紙かすの付着を減少し、良好な搾水性能を発揮するために、排水溝の壁面の走行方向の表面粗さを2.0μm以下にすることを特徴とするものである。このような技術的な特徴からすれば、溝側壁面の深さ方向において表面粗さを測定する必要まではない。当事者において排水溝の壁面の走行方向の表面粗さを測定することに困難性はない。
4	本件発明2の実施可能要件違反②の有無 (争点5-4)	本件明細書2は、溝の壁面の表面粗さを2.0μm以下にするための手法として、加工部分に噴射される冷却液の温度を低くして摩擦熱の発生を抑制することと、冷却液の圧力を大きくして切り屑を飛ばすことを挙げ、特定の加工条件で加工したときのテスト結果(冷却液温度と溝壁面の表面粗さとの関係)を示している(【0018】~【0024】)。加工条件は、加工すべき基材の回転数が3rpmであること、スリッタ回転数が3000rpmであること、冷却剤として10~50kg/cm ² の圧力水(温度は不明)を用いることが記載されている(【0023】)。しかし、冷却液の圧力を大きくして切り屑を飛ばすことは、明細書の発明の詳細な説明の記載に基づいて、算術平均粗さ(Ra)の測定についてJIS B 0601に準拠しつつ実施することができないし、加工テストは、切り屑を飛ばすために好ましいとされる圧力を採用して実施されているから(【0020】)、その結果もJIS B 0601に準拠したものではないことになり、明細書の発明の詳細な説明にJIS B 0601に準拠した製造方法が記載されているとはいえない。 また、本件明細書2には、溝の壁面の表面粗さを2.0μm以下にするための手法として、加工部分に噴射される冷却液の温度を低くして摩擦熱の発生を抑制することが記載され、好ましい冷却液の温度が10℃以下であり、溝加工のためのスリッタとして電着砥石およびメタルソーを用いること、加工すべき基材の回転数が3rpmであり、スリッタ回転数が3000rpmであることを開示するが(【0019】【0021】【0023】【0024】)、摩擦熱としてどれだけのものが発生するかは切削対象(加工すべき基材)の材料・硬度、切削工具の材料・硬度に加え、両者の相対速度に大きく依存する。しかるに、明細書では、加工すべき基材の具体的材料・硬度、スリッタとしての電着砥石およびメタルソーの工具部分の具体的材料・硬度が不明であるほか、加工すべき基材とスリッタの相対速度も不明であり、摩擦熱がどれだけ発生するかが不明である。そうすると、明細書の記載に基づいて当事者が本件発明2を実施するには、加工すべき基材及びスリッタの工具部分の材料・硬度・径の異なる多数の物を準備し、走行速度を変更して加工する必要がある、過度の試行錯誤をしなければ、本件発明2が規定する溝の壁面の表面粗さを2.0μm以下にすることができない。 したがって、本件発明2に係る特許の明細書の発明の詳細な説明の記載は、当事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のではなく、実施可能要件に違反しているから、同特許は特許無効審判により無効とされるべきものである。	本件明細書2の記載(【0015】【0018】~【0023】)によれば、溝加工方法として、溝加工を行うスリッタとして電着砥石及びメタルソーを用いること、溝加工条件として、加工すべき基材の回転数:3rpm、スリッタ回転数:3000rpm、冷却剤:10~50kg/cm ² の圧力水とすることが具体的に説明されている。また、溝の壁面の表面粗さを2.0μm以下とするための具体的手法として、加工部分に噴射される冷却液の温度を低くする(好ましい冷却液の温度は、10℃以下である。)、加工部分に噴射される冷却液の圧力を大きくする(好ましい冷却液の圧力は、10~50kg/cm ² である。)、のいずれか又は両方を使用することが説明されている。このような内容に基づいて当事者が排水溝の壁面の表面粗さを2.0μm以下とするベルトを製造することは可能である。特許の出願日当時においてベルトの排水溝を製造する技術は当事者にとって常識であり、基材及びスリッタの工具部分の材料・硬度・径や走行速度等を逐一記載する必要はない。
5	公然実施発明Eに基づく本件発明2の新規性欠如の有無 (争点5-5)	ベルトEは、王子製紙苫小牧工場に設置されたシュープレス機において平成16年11月17日から平成17年3月23日の間に使用されており、本件発明2に係る特許出願日の前日まで、公然実施されていたもののサンプルである。ベルトEが、秘密の状態で保管されていたとか、原告と王子製紙との間でベルトEについて秘密を保持する旨の合意があったとの事実はない。なお、ベルトEは、被告が、平成17年に他社品を分析するために王子製紙で使用済みであったものを入手し、分析を行ったものである。 ベルトEは、王子製紙の工場のシュープレス機において使用されていたものであるから、製紙に用いられるベルトであり、所定の弾性を有する。また、使用による溝粗さの変化は生じず、排水溝の走行方向(長さ方向)の表面粗さを測定すれば足り、排水溝のうちいずれかの壁面の表面粗さが2.0μm以下であれば本件発明2の構成要件2Bを充足する旨の原告の主張を前提とすると、ベルトEは、排水溝の壁面の表面粗さが、算術平均粗さ(Ra)で、2.0μm以下であるとの構成を有することは明らかである。 したがって、ベルトEは、下記のとおり、本件発明2の全ての構成要件を充足し、公然実施発明Eは本件発明2の特許出願前に公然実施され、本件発明2と公然実施発明Eは同一であるから、本件発明2は新規性を有しない。	構成要件2Bの「排水溝の壁面の表面粗さ」を測定する部分とは、排水溝において湿紙から絞り出される水が接する側壁面及び底壁面をいう。底壁面は、湿紙から絞り出された水が接する部分であり、構成要件2Bの「排水溝の壁面」に当たる。ベルトEは、左右交互にねじれ刃とした加工刃によって溝加工されたベルトであり、溝底の表面粗さは2.0μm以下でない。被告の測定においても、溝底の表面粗さは2.0μm以下ではない。 したがって、ベルトEは、湿紙から絞り出された水が接する部分の1つである溝底の表面粗さが2.0μm以下でないから、構成要件2Bを充足せず、ベルトEをもって本件発明2が公然実施されていたとはいえない。
	ベルトEの構成	表面に排水溝を有する製紙用弾性ベルトにおいて、(E-a)	
		前記排水溝の壁面の表面粗さが、算術平均粗さ(Ra)で、2.0μm以下である(E-b)	
		製紙用弾性ベルト。(E-c)	