(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2015 年 3 月 12 日(12.03.2015)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2015/034006 A1

(51) 国際特許分類:
B32B 27/00 (2006.01) *B32B 27/36* (2006.01)
B24B 37/30 (2012.01) *C09J 7/02* (2006.01)
B32B 27/10 (2006.01) *H01L 21/304* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2014/073346

(22) 国際出願日: 2014 年 9 月 4 日(04.09.2014)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2013-184388 2013 年 9 月 5 日(05.09.2013) JP

(71) 出願人: 積水化学工業株式会社(SEKISUI CHEMICAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5308565 大阪府大阪市北区西天満二丁目４番４号 Osaka (JP).

(72) 発明者: 酒井 賢司(SAKAI, Kenji); 〒5220314 滋賀県犬上郡多賀町四手諏訪５１０－５ 積水化学工業株式会社内 Shiga (JP). 松井 梨絵(MATSUI, Rie); 〒5220314 滋賀県犬上郡多賀町四手諏訪５１０－５ 積水化学工業株式会社内 Shiga (JP).

(74) 代理人: 山本 拓也(YAMAMOTO, Takuya); 〒5450011 大阪府大阪市阿倍野区昭和町１丁目２１番２２号 徳山ビル２０１号 Osaka (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

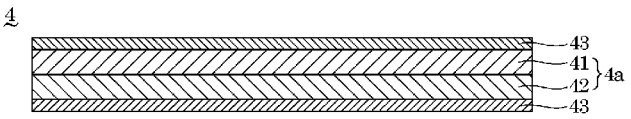
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

WO 2015/034006 A1

(54) **Title**: RELEASE SHEET AND BACKING SHEET LAMINATE INCLUDING SAME

(54) 発明の名称 : 離型シート及びこれを用いたバッキングシート積層体



(57) **Abstract**: The present invention provides a release sheet which is capable of imparting stiffness to a backing sheet laminate and improving the handling characteristics of the backing sheet laminate, and which prevents the formation of a depression in the surface of the backing sheet by the rolling-up initiation end of the backing sheet laminate when the backing sheet laminate is rolled up. This release sheet is peelably disposed on a pressure-sensitive adhesive layer laminated onto a backing sheet which is to be interposed between an object to be polished and a platen. This release sheet is characterized by comprising: a sheet body which comprises a polyester resin film having a thickness of 10-60 μm and a paper base laminated to the polyester resin film; and release agent layers laminated on both surfaces of the sheet body. The release sheet is further characterized by having a rectangular shape and having a width of 2.4 m or greater and an overall thickness of 190 μm or less.

(57) 要約: 本発明は、バッキングシート積層体に腰を与えて、バッキングシート積層体の取扱性を向上させることができ且つバッキングシート積層体の巻回時においてもバッキングシートの表面にバッキングシート積層体の巻回始端による凹みを生じさせない離型シートを提供する。本発明の離型シートは、被研磨物と定盤との間に介在させて用いられるバッキングシート上に積層一体化された粘着剤層上に剥離可能に配設して用いられる離型シートであって、厚みが１０～６０μｍであるポリエステル系樹脂フィルム及び上記ポリエステル系樹脂フィルム上に積層一体化された紙基材とを含むシート本体と、上記シート本体の両面に積層一体化された離型剤層とを含み、矩形状で且つ幅が２．４ｍ以上、全体の厚みが１９０μｍ以下であることを特徴とする。

明　細　書

発明の名称 ：

離型シート及びこれを用いたバッキングシート積層体

技術分野

[0001] 本発明は、半導体ウエハや液晶用ガラスなどの被研磨物を研磨する研磨装置の定盤上に被研磨物を固定させるためのバッキングシートの裏面に一体的に設けられた粘着剤層に剥離可能に積層される離型シート及びこれを用いたバッキングシート積層体に関する。

背景技術

[0002] 半導体集積回路の高密度化を目的として配線の微細化が進んでいるのに伴い、半導体ウエハや液晶用ガラス基盤などの表面の凹凸をできるだけ平坦化する必要がある。被研磨物は、液晶の大画面化や製造コストの削減のために被研磨物の大判化が進められており、被研磨物の大判化に伴って、被研磨物を定盤上に固定するためのバッキングシートも大判化しており、短辺又は一辺の長さが２．４ｍ以上の矩形状のバッキングシートも用いられるようになってきている。

[0003] バッキングシートは、通常、発泡シートなどの弾性を有する材料から形成され、被研磨物を載置、固定させて用いるものであるから、バッキングシートの表面に凹凸が生じていると、被研磨物を安定的に載置、固定することができず、被研磨物の表面の研磨を精度良く行うことができないという問題点が生じる。

[0004] そこで、バッキングシートは、その輸送時において、その一面に積層一体化された粘着剤層上に剥離可能に離型シートを積層してバッキングシート積層体とされた上で、巻回軸などに強く巻回させた状態とせず、表面に凹凸を生じさせないように、図５に示したように、バッキングシートを内側にして一回又は数回だけ緩く巻いた状態とした上で横倒しにした状態とされる。

[0005] 又、バッキングシートの使用時には、バッキングシート積層体から離型シ

ートを剥離しながら、バッキングシートをその一面に積層一体化させた粘着剤層によって下側の定盤上に固定されるが、バッキングシートは、上述のように、発泡シートなどの弾性を有する材料から形成されていることから腰が弱く、定盤への配設及び固定時にバッキングシートに皺が生じ易く、バッキングシートに皺が生じると、バッキングシート上に被研磨物を安定的に載置、固定させることができず、被研磨物の研磨を安定的に精度良く行うことができない。

[0006] バッキングシート積層体には、上述のように、離型シートが剥離可能に積層されており、この離型シートの存在によってバッキングシートに幾分かの腰が与えられている。

[0007] 一方、バッキングシートに用いられる離型シートとしては、特許文献１の段落番号〔００３０〕に記載の通り、通常、芯材としてポリエチレンフィルムが用いられている。

先行技術文献

特許文献

[0008] 特許文献1：特開２００３－６４３２７号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0009] しかしながら、ポリエチレンフィルムは腰が弱いために、バッキングシート積層体から離型シートを剥離してバッキングシートを下側の定盤上に固定させる作業中において、バッキングシート積層体の腰が不十分であることから、バッキングシート積層体を安定的に保持することができず、その結果、バッキングシートに皺が生じるという問題が生じる。

[0010] そこで、バッキングシート積層体の腰を強くすることを目的として離型シートの腰を強くするために、離型シートの芯材として用いられているポリエチレンフィルムの厚みを厚くすることが考えられる。

[0011] そうすると、離型シートの重さが重くなり、その結果、バッキングシート

積層体の全体の重量も重くなり、バッキングシート積層体を輸送するために、バッキングシート積層体を巻回状態として横倒し状態とした時に、バッキングシートの巻回始端が、バッキングシート積層体の自重によって、巻回始端の外側に巻回されるバッキングシート積層体の内面に強く押圧され、その結果、バッキングシートの表面にバッキングシート積層体の巻回始端による凹みが発生してしまい、バッキングシートの表面の平滑性が損なわれてしまうという別の問題を生じる。

[0012] 本発明は、バッキングシート上（第一の面）に積層一体化された粘着剤層に剥離可能に積層させて用いられ、バッキングシート積層体に腰を与えて、バッキングシート積層体の取扱性を向上させることができ且つバッキングシート積層体の巻回時においてもバッキングシートの表面にバッキングシート積層体の巻回始端による凹みを生じさせない離型シート及びこの離型シートを用いたバッキングシート積層体を提供する。

課題を解決するための手段

[0013] 本発明は、被研磨物と定盤との間に介在させて用いられるバッキングシート上に積層一体化された粘着剤層上に剥離可能に配設して用いられる離型シートであって、厚みが１０～６０μｍであるポリエステル系樹脂フィルム及び上記ポリエステル系樹脂フィルム上に積層一体化された紙基材とを含むシート本体と、上記シート本体の両面に積層一体化された離型剤層とを含み、矩形状で且つ幅が２．４ｍ以上、全体の厚みが１９０μｍ以下であることを特徴とする。

[0014] バッキングシート１としては、半導体ウエハや液晶用ガラス基盤などの被研磨物を安定的に受止し、表面に被研磨物を安定的に載置、固定させて被研磨物の研磨を行うことができればよく、汎用のバッキングシートが用いられる。バッキングシートとしては、例えば、表面に気泡断面が露出してなるポリウレタン系樹脂発泡シート、表面に気泡断面が露出してなるアクリル系樹脂発泡シートなどが挙げられる。

[0015] バッキングシート１は、後述する離型シート４と同様に矩形状に形成され

ており、その幅は２．４ｍ以上が好ましく、２．４～２．６ｍがより好ましい。バッキングシート１が長方形状の場合には、その短辺が２．４ｍ以上であることが好ましく、２．４～２．６ｍであることがより好ましい。バッキングシート１が正方形状の場合には、その一辺が２．４ｍ以上であることが好ましく、２．４～２．６ｍであることがより好ましい。

[0016] そして、図１に示したように、バッキングシート１の一面（第一の面）の全面には粘着剤層２が積層一体化されている。バッキングシート１の一面に積層一体化される粘着剤層２としては、バッキングシート１を定盤上に剥離可能に固定することができれば、特に限定されず、例えば、アクリル系粘着剤、ゴム系粘着剤、シリコーン系粘着剤、ウレタン系粘着剤などが挙げられる。

[0017] バッキングシート１の一面に粘着剤層２を積層一体化するには、バッキングシート１の一面に直接、粘着剤層２を積層一体化させてもよいが、図２に示したように、バッキングシート１の一面に両面粘着テープ３を積層一体化させることによって、バッキングシート１の一面に粘着剤層２を積層一体化させてもよい。なお、バッキングシート１の一面に直接、粘着剤層２を積層一体化させる方法としては、特に限定されず、例えば、表面に離型処理が施された合成樹脂フィルム上に、粘着剤を含有する粘着剤溶液を所定厚みに塗布、乾燥させることによって合成樹脂フィルム上に粘着剤層を形成し、この粘着剤層をバッキングシート１の一面に転写、一体化させる方法などが挙げられる。

[0018] 両面粘着テープ３は、テープ基材31の両面に粘着剤層32、32が積層一体化されてなる。両面粘着テープ３の粘着剤層32、32のうち、外側に露出した粘着剤層32が粘着剤層２となる。テープ基材31としては、合成樹脂フィルム、不織布、織布、コート紙、キャストコート紙などが挙げられる。合成樹脂フィルムを構成している合成樹脂としては、例えば、ポリエチレン、ポリプロピレンなどのポリオレフィン系樹脂、軟質ポリ塩化ビニル、ポリエチレンテレフタレートなどのポリエステル系樹脂などが挙げられる。

[0019] 又、テープ基材31の両面に積層一体化された粘着剤層32、32を構成している粘着剤としては、特に限定されず、例えば、アクリル系粘着剤、ゴム系粘着剤、シリコーン系粘着剤、ウレタン系粘着剤などが挙げられる。

[0020] 本発明の離型シート４は、バッキングシート１上（バッキングシート１の第一の面）に積層一体化された粘着剤層２の全面に剥離可能に配設させて用いられる。離型シート４は、図３に示したように、ポリエステル系樹脂フィルム41、及びポリエステル系樹脂フィルム41の一面（第一の面）上に積層一体化された紙基材42を含むシート本体4aと、シート本体4aの両面に積層一体化された離型剤層43、43とを含む。

[0021] 離型シート４は、その一部に厚みが１０～６０μｍのポリエステル系樹脂フィルム41を有している。ポリエステル系樹脂フィルム41は非発泡のフィルムである。ポリエステル系樹脂フィルムは厚みが１０～６０μｍと薄くても、十分な腰を有している。従って、離型シート４は十分な腰の強さを有しており、離型シート４によってバッキングシート積層体に十分な腰の強さを付与することができ、よって、バッキングシート積層体の取扱性を向上させて、バッキングシートに皺が生じさせることなくバッキングシート１を定盤上に配設、固定することができる。

[0022] 更に、バッキングシート積層体は、その輸送時において、図５に示したように、バッキングシートを内側にして一回又は数回だけ緩く巻いた状態とした上で横倒しにした状態とされる。なお、図５において、バッキングシート積層体の層構成は省略する。

[0023] 一方、離型シート４は、そのポリエステル系樹脂フィルムの厚みが１０～６０μｍに且つ離型シート全体の厚みも１９０μｍ以下とされ、離型シート４自体の重量が軽くなっており、その結果、バッキングシート積層体Ａの全体の重量も軽くなっている。従って、バッキングシート積層体Ａの巻回始端A1が、その外側に巻回されるバッキングシート積層体の内面（バッキングシート１）を強く押圧することはなく、よって、バッキングシート１の表面にバッキングシート積層体Ａの巻回始端A1による凹みが発生するようなことはな

い。

[0024] 上記ポリエステル系樹脂フィルムを構成しているポリエステル系樹脂とは、芳香族ジカルボン酸と、ジオールとが縮合反応を起して得られた高分子量の線状ポリエステルである。

[0025] 芳香族ジカルボン酸としては、特に限定されず、例えば、テレフタル酸、イソフタル酸、ナフタレンジカルボン酸、ジフエニルエーテルジカルボン酸、ジフエニルスルホンジカルボン酸、ジフエノキシエタンジカルボン酸などを用いることができる。

[0026] 又、ジオールとしては、特に限定されず、例えば、エチレングリコール、トリメチレングリコール、テトラメチレングリコール、ネオペンチレングリコール、ヘキサメチレングリコール、シクロヘキサンジメチロール、トリシクロデカンジメチロール、２、２－ビス（４－β－ヒドロキシエトキシフエニル）プロパン、４、４′－ビス（β－ヒドロキシエトキシ）ジフエニルスルホン、ジエチレングリコールなどが挙げられる。

[0027] ポリエステル系樹脂としては、特に限定されず、例えば、ポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレートエラストマー、非結晶性ポリエステル、ポリシクロヘキサンテレフタレートなどが挙げられ、ポリエチレンテレフタレートが好ましい。なお、ポリエステル系樹脂は、単独で用いられても二種以上が併用されてもよい。

[0028] ポリエステル系樹脂フィルム41は平面矩形状に形成されている。ポリエステル系樹脂フィルム41の厚みは、薄いと、離型シートの腰が弱くなり、バッキングシート積層体の腰が弱くなって取扱性が低下して、バッキングシートを定盤上に配設する時にバッキングシートに皺が発生する虞れがあり、厚いと、離型シートの重さが重くなってバッキングシート積層体の全体の重量が重くなり、その結果、バッキングシート積層体を巻回状態とした時に、バッキングシート積層体の巻回始端がバッキングシートの表面に強く押圧され、バッキングシートの表面に凹みが生じるので、１０～６０μｍであり、１２～３８ｍが好ましく、１５～３８μｍがより好ましく、２０～３７μｍが特

に好ましい。

[0029] ポリエステル系樹脂フィルム41の一面（第一の面）には紙基材42が積層一体化されてシート本体4aが構成されている。シート本体4aの一部に紙基材を有していることによって、シート本体と同一厚みを有する合成樹脂フィルムよりも柔軟となる。紙基材としては、特に限定されず、例えば、グラシン紙、上質紙、クラフト紙などが挙げられる。紙基材42上には目止め層（クレー層）が積層一体化されていてもよい。

[0030] ポリエステル系樹脂フィルム41の一面に紙基材42を積層一体化する方法としては、特に限定されず、例えば、ポリエステル系樹脂フィルム41と紙基材42とを粘着剤によって積層一体化する方法などが挙げられる。

[0031] シート本体4aの両面には離型剤層43、43が積層一体化されて離型シート４が構成されている。離型剤層43を構成している離型剤としては、特に限定されず、例えば、シリコーン系離型剤、フッ素系離型剤、ポリオレフィン系離型剤などが挙げられる。なお、シート本体4aの両側の離型剤層43、43は同一であっても相違していてもよい。

[0032] シート本体4aの両面に離型剤層43、43を形成する方法としては、特に限定されず、例えば、シート本体4aの両面に、離型剤を含む離型剤溶液を塗布し、乾燥させることによってシート本体4aの両面に離型剤層を積層一体化する方法などが挙げられる。

[0033] 又、離型シート４における紙基材42上に積層一体化された離型剤層43の表面には凹凸加工が施されていてもよい。離型シート４の離型剤層43の表面に凹凸加工が施されていることによって、バッキングシート積層体Ａを巻回する際に、離型シート４の離型剤層43と、バッキングシート積層体Ａのバッキングシート１との間の摩擦力が小さくなり、バッキングシート積層体Ａを緩く巻回する際に、図６に示したように、バッキングシート積層体Ａが斜行又は蛇行して芯づれを生じた場合にあっても、バッキングシート積層体Ａをその幅方向（巻回方向と直交する方向）に手で押すことによって容易に芯づれを矯正して、バッキングシート積層体Ａを容易に正確な巻回状態とすること

ができる。なお、離型剤層43の表面に凹凸加工を施す方法としては、特に限定されず、例えば、紙基材42の表面に凹凸加工を施しておき、紙基材42の表面の凹凸加工が消失しないように、紙基材42の表面に沿って離型剤層43を形成する方法が挙げられる。

[0034] 離型シート４は矩形状に形成され、バッキングシート１と平面から見て同一形状で且つ同一大きさに形成されており、その幅は２．４ｍ以上、好ましくは、２．４～２．６ｍとされており、大判に形成されている。離型シート４が長方形状の場合には、その短辺が２．４ｍ以上であることが好ましく、２．４～２．６ｍであることがより好ましい。離型シート４が正方形状の場合には、その一辺が２．４ｍ以上であることが好ましく、２．４～２．６ｍであることがより好ましい。

[0035] 離型シート４の厚みは、厚いと、バッキングシート積層体の重さが重くなって、バッキングシート積層体の巻回始端A1が、その外側に巻回されるバッキングシート積層体の内面（バッキングシート１）を強く押圧して、バッキングシート１の表面にバッキングシート積層体Ａの巻回始端A1による凹みが発生するという問題点が発生することがあるので、１９０μｍ以下であり、８０～１８０μｍが好ましく、８０～１７０μｍがより好ましく、８０～１６０μｍが特に好ましく、９０～１４０μｍが最も好ましい。

[0036] 次に、本発明の離型シート４の使用要領について説明する。本発明の離型シート４は、図４に示したように、ポリエステル系樹脂フィルム41上の離型剤層43をバッキングシート１の粘着剤層２上に剥離可能に積層されて用いられる。なお、離型シート４は、粘着剤層２の表面平滑性を保持するために、ポリエステル系樹脂フィルム41がバッキングシート１側となるように、バッキングシート１の粘着剤層２上に剥離可能に積層される。

[0037] そして、図４に示したように、バッキングシート１の粘着剤層２上に離型シート４が剥離可能に積層されて形成されたバッキングシート積層体Ａは、その輸送時において、図５に示したように、バッキングシート１を内側にして一回又は数回だけ緩く巻いた状態とした上で横倒しにした状態とされる。

図５では、バッキングシート積層体Ａを１回だけ緩く巻いた状態を示した。

[0038] 一方、離型シート４は、その全体の厚みが１９０μｍ以下とされていると共にポリエステル系樹脂フィルムの厚みも１０～６０μｍとされていることから、離型シート４自体の重量が軽くなっており、バッキングシート積層体Ａの全体の重量も軽くなっている。従って、バッキングシート積層体Ａの巻回始端A1が、バッキングシート積層体Ａの自重によって、その外側に巻回されるバッキングシート積層体Ａの内面（バッキングシート１）を強く押圧することはなく、よって、バッキングシート１の表面にバッキングシート積層体Ａの巻回始端A1による凹みが発生するようなことはない。

[0039] 又、バッキングシート積層体Ａをそのバッキングシート１を内側にして一回又は数回だけ緩く巻いた状態とするにあたって、離型シート４は、その一部にポリエステル系樹脂フィルム41を有していることから、適度な腰を有している。

[0040] 従って、バッキングシート積層体Ａを巻回するにあたって、図６に示したように、バッキングシート積層体Ａが斜行又は蛇行して芯づれを略生じさせることなく、バッキングシート積層体Ａを安定的に且つ円滑に巻回することができる。

[0041] 次に、バッキングシート積層体Ａの使用要領について説明する。バッキングシート積層体Ａは、上述のように、緩く巻かれた状態にあるときには、平面矩形状の展開状態とする。

[0042] 図７に示したように、バッキングシート１はその一面（第一の面）に積層一体化された粘着剤層２によって研磨装置の下側の定盤Ｂ上に剥離可能に固定された状態で用いられる。バッキングシート１を下側の定盤Ｂ上に固定するには、先ず、バッキングシート積層体Ａをその離型シート４が下側の定盤Ｂに対向した状態にして下側の定盤Ｂの上方に位置させる。

[0043] しかる後、バッキングシート積層体Ａの離型シート４をその任意の端部、好ましくは、短辺側の端部から徐々に剥離してバッキングシート１の一面に積層一体化した粘着剤層２を順次、露出させる。この露出させた粘着剤層２

をバッキングシート１の端部から順次、下側の定盤Ｂ上に剥離可能に貼着させていく。

[0044] この際、バッキングシート積層体Ａにおいて、粘着剤層２上から離型シート４を剥離した部分以外の部分には、粘着剤層２上に離型シート４が剥離可能に積層されていることから、バッキングシート積層体Ａは適度な腰を有しており、バッキングシート積層体Ａを安定的に保持しながら、バッキングシート１を下側の定盤Ｂ上に安定的に貼着、固定させることができる。

[0045] そして、研磨装置の下側の定盤Ｂ上にバッキングシート１を剥離可能に貼着、固定した後、このバッキングシート１上に被研磨物Ｃを載置、固定する。次に、被研磨物Ｃ上に研磨スラリーを滴下しながら、下側の定盤Ｂを回転させて被研磨物Ｃを回転させる。更に、研磨装置の上側の定盤Ｄに研磨布Ｅを固定させる。上側の定盤Ｄを下側の定盤Ｂと反対方向に回転させながら、研磨布Ｅを被研磨物Ｃに押し付けることによって、被研磨物Ｃの表面を研磨布Ｅで研磨する。

[0046] バッキングシート１の表面には、その輸送時又は保管時において、一回又は数回だけ緩く巻いた状態とされていた場合にあっても、バッキングシート１の表面に凹凸は生じておらず、バッキングシート１上に被研磨物Ｃを安定的に載置、固定させることができ、被研磨物Ｃを研磨布Ｅによって安定的に且つ精度良く研磨することができる。

発明の効果

[0047] 本発明の離型シートは、上述の如き構成を有しており、その一部に厚みが１０～６０μｍのポリエステル系樹脂フィルムを有していることから、重量が軽いにもかかわらず適度な腰を有している。

[0048] 従って、本願発明の離型シートを用いて得られたバッキングシート積層体はその重量を軽くすることができる。バッキングシート積層体を一回又は数回だけ緩く巻回させて横倒しの状態とした場合にあっても、バッキングシート積層体の巻回始端が、その外側に巻回されるバッキングシート積層体のバッキングシートの表面にバッキングシート積層体自体の自重によって強く押

圧されるようなことはなく、バッキングシートの表面に凹凸が不測に生じるようなことはない。

[0049] よって、表面が平滑なバッキングシート上に被研磨物を安定的に載置させることができ、被研磨物の研磨を安定的に且つ精度良く行うことができる。

[0050] 又、上記離型シートにおいて、紙基材上に形成された離型剤層の表面に凹凸加工が施されている場合には、バッキングシート積層体を巻回した際に、バッキングシートと離型シートの離型剤層との摩擦を低減することができる。従って、バッキングシート積層体を巻回した際に、バッキングシート積層体に芯ずれが生じた場合にあっても、バッキングシート積層体をその巻回方向に直交する方向に手で押圧することによって、バッキングシート積層体の芯ずれを容易に矯正して、バッキングシート積層体を容易に正確な状態に巻回することができる。

図面の簡単な説明

[0051] [図1]バッキングシートとこのバッキングシートの一面（第一の面）に積層一体化された粘着剤層を示した断面図である。

[図2]バッキングシートとこのバッキングシートの一面（第一の面）に積層一体化された粘着剤層の他の一例を示した断面図である。

[図3]本発明の離型シートを示した断面図である。

[図4]本発明のバッキングシート積層体を示した断面図である。

[図5]バッキングシート積層体の巻回状態を示した斜視図である。

[図6]バッキングシート積層体が芯ずれを生じた状態を示した斜視図である。

[図7]バッキングシートの使用状態を示した模式断面図である。

発明を実施するための形態

[0052] 以下に、本発明を、その具体的な実施例を参照しつつ詳しく説明する。なお、本発明は以下の実施例に限定されるものではない。

[0053] （実施例１～１１、比較例１～３）

表面に気泡の断面が露出してなるポリウレタン系樹脂発泡シートから構成されたバッキング材（厚み：８００μｍ）から一辺が３５００ｍｍの平面正

方形状のバッキングシート１を切り出した。

[0054] 一辺が３５００ｍｍの平面正方形状で且つ厚みが７５μｍであるポリエステル系樹脂フィルム（東洋紡社製　商品名「Ｅ５２００」）の両面にコロナ放電処理を施した後、ポリエステル系樹脂フィルムの両面に、アクリル系粘着剤を含有する粘着剤溶液を塗布し乾燥させて、ポリエステル系樹脂フィルムの両面に厚みが５０μｍのアクリル系粘着剤層32、32が積層一体化されてなる両面粘着テープ３を製造した。

[0055] 両面にコロナ放電処理が施され且つ表１に示した厚みを有する一辺が３５００ｍｍの平面正方形状のポリエチレンテレフタレートフィルム41の一面（第一の面）に、アクリル系粘着剤を含有する粘着剤溶液を塗布し、乾燥させて表１に示した厚みの粘着剤層を形成した。ポリエチレンテレフタレートフィルム41は非発泡フィルムであった。この粘着剤層上に、表１に示した厚みを有するグラシン紙を重ね合わせて、ポリエチレンテレフタレートフィルム41の一面（第一の面）にグラシン紙を積層一体化して表１に示した厚みを有するシート本体4aを製造した。なお、表１において、ポリエチレンテレフタレートフィルムを「ＰＥＴフィルム」と表記した。

[0056] 次に、シート本体4aの両面に、離型剤溶液（信越化学社製　商品名「ＫＳ－８４７Ｔ」）を塗布し、乾燥させて、シート本体4aの両面に表１に示した厚みを有する離型剤層を積層一体化して、表１に示した厚みを有する離型シート４を製造した。

[0057] 上記両面粘着テープ３の一方の粘着剤層32上に離型シート４をそのポリエチレンテレフタレートフィルム41が両面粘着テープ３側となるように剥離可能に積層させた後、両面粘着テープ３の他方の粘着剤層32をバッキングシート１の一面（第一の面）に貼着一体化させてバッキングシート積層体Ａを製造した。

[0058] 得られたバッキングシート積層体Ａについて、凹凸の発生及び撓みを下記の要領で測定し、その結果を表1に示した。

[0059] 〔凹凸の発生（一回巻）〕

得られたバッキングシート積層体Ａを図５に示したように緩く一巻だけ巻回させた。バッキングシート積層体の巻回始端A1が、その外側に巻回されたバッキングシート積層体のバッキングシートの表面に当接した状態となっていた。バッキングシート積層体Ａの巻回始端A1が最下方に位置した横倒し状態にて７２時間に亘って放置した。

[0060] 次に、バッキングシート積層体Ａを展開してバッキングシートの表面を目視観察し、バッキングシートの表面に、バッキングシート積層体の巻回始端による凹凸が生じているか否かを確認し、下記基準に基づいて評価した。

Ａ・・・バッキングシートの表面にバッキングシート積層体の巻回始端による凹凸が生じなかった。

Ｂ・・・バッキングシートの表面にバッキングシート積層体の巻回始端による凹凸が生じた。

[0061] 〔凹凸の発生（三回巻）〕

凹凸の発生（一回巻）において評価が「Ａ」となったバッキング積層体について過酷な条件に設定した次の評価を行った。バッキングシート積層体Ａを緩く三重に巻回した。バッキングシート積層体の巻回始端A1が、その外側に巻回されたバッキングシート積層体のバッキングシートの表面に当接した状態となっていた。バッキングシート積層体Ａの巻回始端A1が最下方に位置した横倒し状態にて７２時間に亘って放置した。

[0062] 次に、バッキングシート積層体Ａを展開してバッキングシートの表面を目視観察し、バッキングシートの表面に、バッキングシート積層体の巻回始端による凹凸が生じているか否かを確認し、下記基準に基づいて評価した。

Ａ・・・バッキングシートの表面にバッキングシート積層体の巻回始端による凹凸が生じなかった。

Ｂ・・・バッキングシートの表面にバッキングシート積層体の巻回始端による凹凸が生じた。

[0063] 〔撓み〕

Ａ・・・横倒し状態のバッキングシート積層体Ａを抱えて移動させた時に

、バッキングシート積層体Ａが撓むことなく保持することができ、定盤上に容易に固定することができた。又、バッキングシートを移動させたことに伴う皺は、観察されなかった。

Ｂ・・・横倒し状態のバッキングシート積層体Ａを抱えて移動させた時に、バッキングシート積層体Ａが全体的に撓むことはあるが、少なくとも保持することができ、定盤上に固定することができた。又、バッキングシートを移動させたことに伴う皺は、観察されなかった。

[0064]

[表1]

		実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	実施例5	実施例6	実施例7	実施例8	実施例9	実施例10	実施例11	比較例1	比較例2	比較例3
PETフィルム(μm)		12	36	12	36	50	12	36	50	12	36	50	75	75	75
粘着剤層(μm)		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	5	15	15
グラシン紙(μm)		73	49	98	74	60	123	99	85	148	124	110	45	60	85
シート本体の厚み(μm)		100	100	125	125	125	150	150	150	175	175	175	125	150	175
離型剤層(μm)		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
離型シートの厚み(μm)		110	110	135	135	135	160	160	160	185	185	185	135	160	185
凹凸の発生	一回巻	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B
	三回巻	A	A	A	A	B	A	A	B	B	B	B	—	—	—
撓み		B	A	B	A	A	B	A	A	B	A	A	A	A	A

[0065] (関連出願の相互参照)

本出願は、２０１３年９月５日に出願された日本国特許出願第２０１３－１８４３８８号に基づく優先権を主張し、この出願の開示はこれらの全体を参照することにより本明細書に組み込まれる。

産業上の利用可能性

[0066] 本発明の離型シートは、研磨装置の被研磨物と定盤との間に介在させて用いられるバッキングシート上に積層一体化された粘着剤層を保護するために用いられる。

符号の説明

[0067]

1	バッキングシート
2	粘着剤層
3	両面粘着テープ
4	離型シート
4a	シート本体
31	テープ基材
32	粘着剤層
41	ポリエステル系樹脂フィルム
42	紙基材
43	離型剤層
A	バッキングシート積層体
A1	巻回始端
B	定盤
C	被研磨物
D	定盤
E	研磨布

請求の範囲

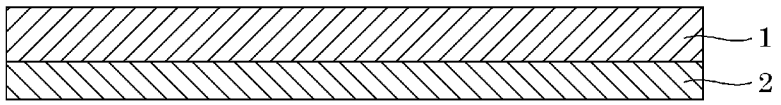
[請求項1] 被研磨物と定盤との間に介在させて用いられるバッキングシート上に積層一体化された粘着剤層上に剥離可能に配設して用いられる離型シートであって、厚みが１０～６０μｍであるポリエステル系樹脂フィルム及び上記ポリエステル系樹脂フィルム上に積層一体化された紙基材とを含むシート本体と、上記シート本体の両面に積層一体化された離型剤層とを含み、矩形状で且つ幅が２．４ｍ以上、全体の厚みが１９０μｍ以下であることを特徴とする離型シート。

[請求項2] ポリエステル系樹脂フィルムがポリエチレンテレフタレートフィルムを含むことを特徴とする請求項１に記載の離型シート。

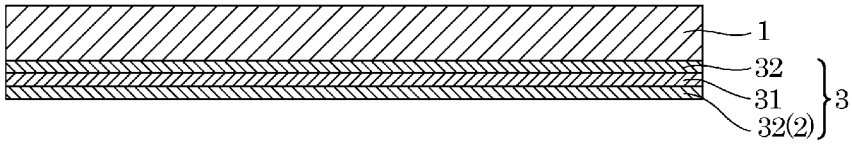
[請求項3] 紙基材上に形成された離型剤層の表面に凹凸加工が施されていることを特徴とする請求項１又は請求項２に記載の離型シート。

[請求項4] 被研磨物と定盤との間に介在させて用いられるバッキングシートと、上記バッキングシート上に積層一体化された粘着剤層と、上記粘着剤層上に剥離可能に積層された離型シートとを含み、上記離型シートは、厚みが１０～６０μｍであるポリエステル系樹脂フィルム及び上記ポリエステル系樹脂フィルム上に積層一体化された紙基材とを含むシート本体と、上記シート本体の両面に積層一体化された離型剤層とを含み、上記離型シートは、矩形状で且つ幅が２．４ｍ以上、全体の厚みが１９０μｍ以下であることを特徴とするバッキングシート積層体。

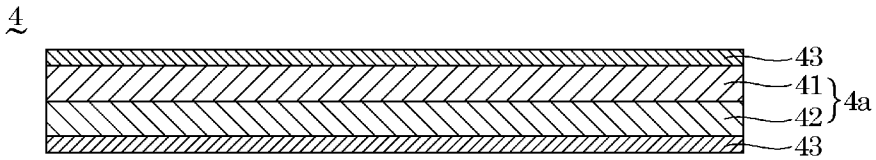
[図1]



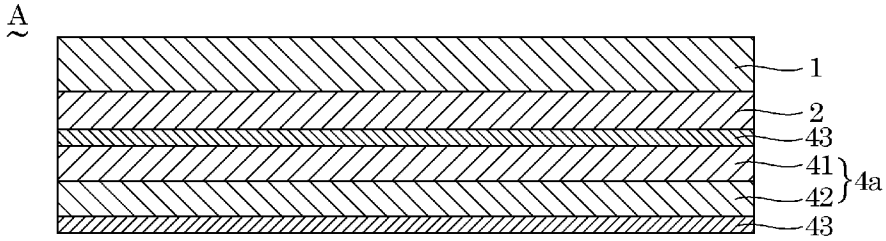
[図2]



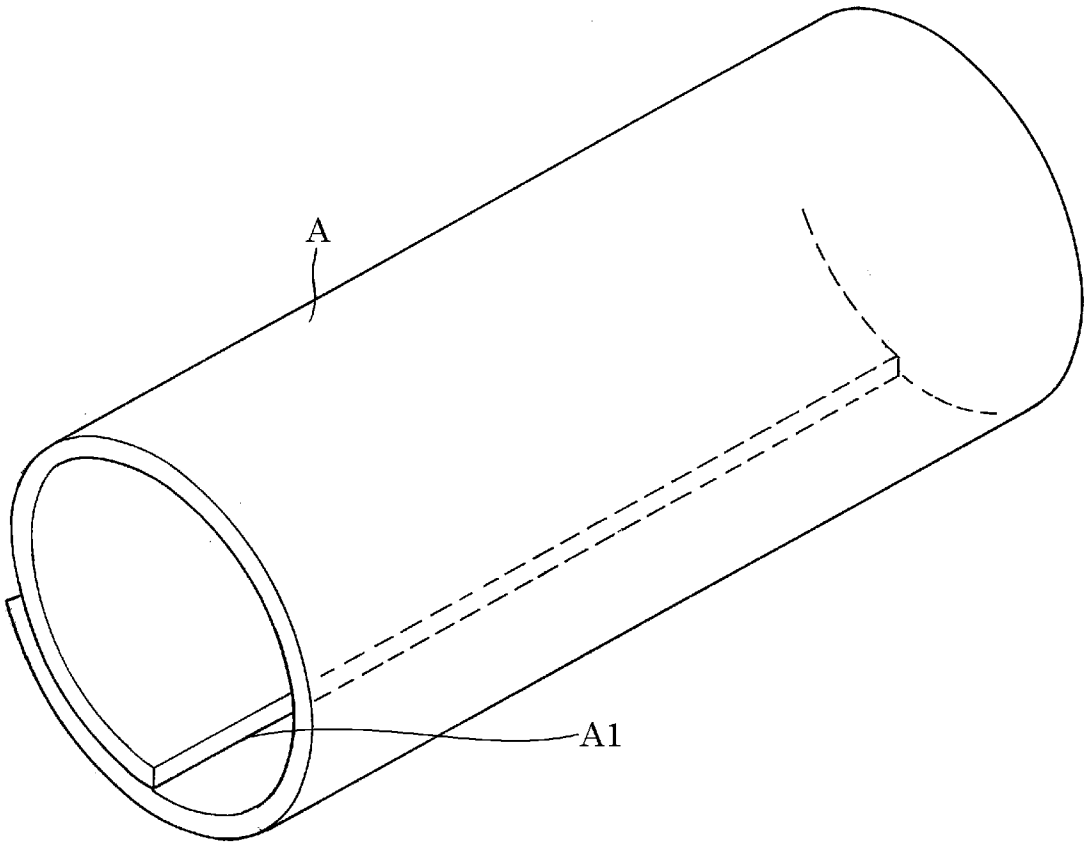
[図3]



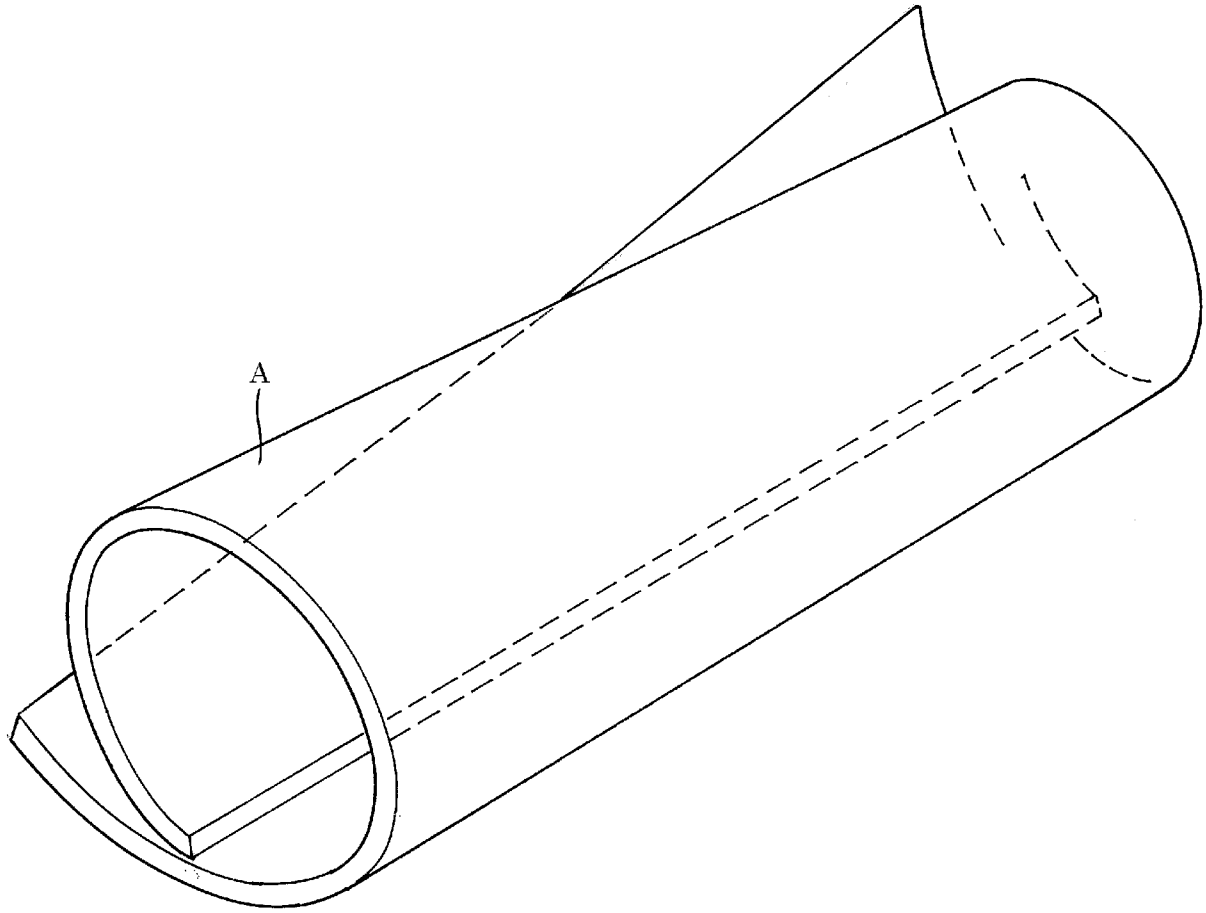
[図4]



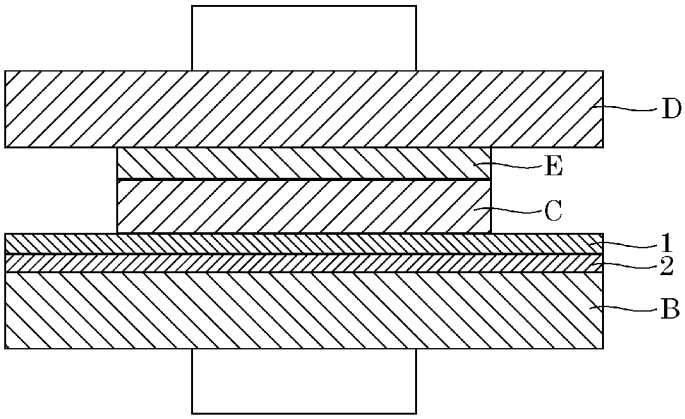
[図5]



[図6]



[図7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2014/073346

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
B32B27/00(2006.01)i, *B24B37/30*(2012.01)i, *B32B27/10*(2006.01)i, *B32B27/36*(2006.01)i, *C09J7/02*(2006.01)i, *H01L21/304*(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B32B27/00, B24B37/30, B32B27/10, B32B27/36, C09J7/02, H01L21/304

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2014 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2014

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2008-98356 A (Sekisui Chemical Co., Ltd.), 24 April 2008 (24.04.2008), paragraphs [0006], [0030], [0040]; examples (Family: none)	1-4
A	JP 2009-209320 A (Sekisui Chemical Co., Ltd.), 17 September 2009 (17.09.2009), paragraphs [0008], [0009], [0048] (Family: none)	1-4
A	WO 2010/150326 A1 (Fujibo Holdings, Inc.), 29 December 2010 (29.12.2010), paragraphs [0003], [0004], [0010], [0027] & JP 2011-5562 A	1-4

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
30 October, 2014 (30.10.14)	11 November, 2014 (11.11.14)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１４／０７３３４６

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　B32B27/00(2006.01)i, B24B37/30(2012.01)i, B32B27/10(2006.01)i, B32B27/36(2006.01)i, C09J7/02(2006.01)i, H01L21/304(2006.01)i

Ｂ．　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　B32B27/00, B24B37/30, B32B27/10, B32B27/36, C09J7/02, H01L21/304

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０１４年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１４年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１４年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

Ｃ．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
Ａ	ＪＰ　２００８－９８３５６　Ａ（積水化学工業株式会社）２００８．０４．２４　【０００６】、【００３０】、【００４０】、実施例　（ファミリーなし）	１－４
Ａ	ＪＰ　２００９－２０９３２０　Ａ（積水化学工業株式会社）２００９．０９．１７　【０００８】、【０００９】、【００４８】（ファミリーなし）	１－４

☑　Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。　　☐　パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー
「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
３０．１０．２０１４	１１．１１．２０１４

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
郵便番号１００－８９１５
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

特許庁審査官（権限のある職員）　４Ｆ　９８４３
加賀　直人
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３４３０

Ｃ（続き）．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
Ａ	ＷＯ　２０１０／１５０３２６　Ａ１（富士紡ホールディングス株式会社）２０１０．１２．２９　【０００３】、【０００４】、【００１０】、【００２７】＆　ＪＰ　２０１１－５５６２　Ａ	１－４