(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2018-24961
(P2018-24961A)
(43)公開日　平成30年2月15日(2018.2.15)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
D21H 27/02	(2006.01)	D21H	27/02	Z	3K243
F21V 3/04	(2018.01)	F21V	3/04	100	4L055
F21S 8/00	(2006.01)	F21S	8/00	110	
F21Y 115/10	(2016.01)	F21Y	115:10		

審査請求 有　請求項の数 4　書面　（全 9 頁）

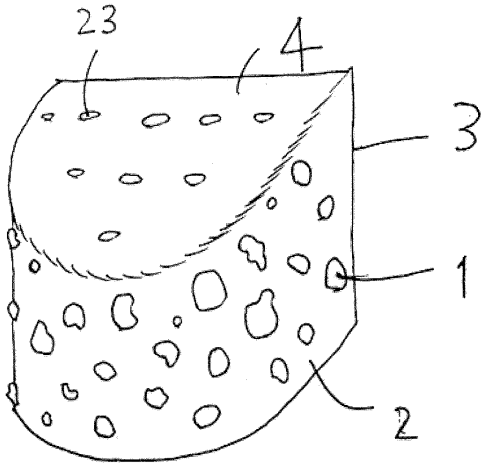
(21)出願番号　特願2016-168537 (P2016-168537)
(22)出願日　平成28年8月13日 (2016.8.13)

(71)出願人　516261737
竹内　理沙
神奈川県相模原市緑区橋本２－９－７　ＲＩＶＥＲ　ＬＡＮＤ４０２
(72)発明者　竹内　理沙
神奈川県相模原市緑区橋本２－９－７　ＲＩＶＥＲ　ＬＡＮＤ４０２

Ｆターム(参考)　3K243 MA01
4L055 AG56 AG71 AG99 AH50 AJ10 GA36

(54)【発明の名称】和紙成形物および和紙成形物の製造方法、和紙成形物を用いた照明装置

(57)【要約】
【課題】自然物を和紙で封入し、平面的な自然物に限らず、立体物な自然物を両側から挟み込んでしまう和紙成形物とその製法が従来から開示されているが、ガラスを手漉き和紙の中に封入してしまうと、和紙成形物はただ影をつくるのみとなり、ガラスが光を受けてキラキラと輝くその美しさを殺してしまうため、ランプシェードとして用いた場合、意匠性に問題があった。
【解決手段】本発明は、雁皮繊維の和紙をガラスと溜め漉きにより一体にさせ、蒟蒻粉により、防水加工させた後、成形・固結させてなることを特徴とし、手漉き和紙でガラスを封入せずにガラスという重い立体物を支える方法をガラスと和紙が少なくとも片面でのみ接することから、部分的には和紙が表面に全く乗っていない和紙成形物を構成した。
【選択図】図２



【特許請求の範囲】
【請求項１】
シート状の和紙と、少なくとも前記和紙の一方の面に表出されるように散在して前記和紙内に漉きこまれた複数の透光性部材と、を備えたことを特徴とする和紙成形物。
【請求項２】
前記透光性部材は、ガラス、樹脂、ダイヤモンド、水晶、アクリル又はプラスチック、であることを特徴とする請求項１に記載の和紙成形物。
【請求項３】
（１）簀桁の上に透光性部材を置き、叩解された靭皮繊維にネリと水を合わせたものを上からかける工程と、
（２）透光性部材の上に乗った和紙を選択的に剥離させる工程と、
（３）漉き上がった透光性部材を含む和紙成形物を乾燥させる工程と、
（４）乾燥した和紙成形物に撥水性を付与する工程と、
を有することを特徴とする和紙成形物の製造方法。
【請求項４】
光源とこの光源の周囲に配置された請求項１又は２に記載の和紙成形物とを具備したことを特徴とする照明装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は手漉き和紙の中にガラスが挿入されることで、光を受けた時に、和紙のおぼろげで優しい表情とガラスのキラキラした光沢により美しい効果をもたらす和紙成形物およびその製造方法に関する。本発明に係わる和紙成形物は、特にランプシェード、屏風、障子、建具、パーテーション（間仕切り）、ドア、ふすまなどに好適する。
【背景技術】
【０００２】
和紙は原材料たる楮やミツマタなどの靭皮繊維の素材感を紙全体に残すので、独特の風合いや自然感等を与えてくれるものであるため、従来より便箋や封筒、ランプシェードや間仕切りなどの成形物として利用されることがあった。
【０００３】
そして、かかる和紙成形物には成形物の意匠的価値をより一層高めるべく、装飾が施されるということがあり、特に草花などの自然物を和紙に付加し、装飾が施されることがあった。このような和紙に自然物を付加した成形物として、特許文献１のように漉きあげられた和紙の表面に木の葉などの自然物を貼付させて作成される壁掛けや、ランプシェードなどがある。また、特許文献２では、自然物を和紙で封入し、平面的な自然物に限らず、立体物な自然物を両側から挟み込んでしまう和紙成形物とその製法が開示されている。
【０００４】
また、特許文献３でみられるように、ガラスに和紙調の加工を施し、あたかもガラスの間に和紙が挟み込まれているかのような外観をつくりだした例もある。それは合せガラスの安全性と和紙の美しさを兼ね備えた意匠ガラスである。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【特許文献１】特開平９－３１４７０５号公報
【特許文献２】特開平１１－１６１９８３号公報
【特許文献３】特開２００８－０５７２７４号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
しかしながら、前記の和紙内部に漉き入れられる立体物は木の葉など重くないものに制約

されるという欠点があった。さらに、特許文献２では立体的な自然物を手漉き和紙で両側から挟み、封じ込んだ和紙成形物なので、ガラスの透過性を殺してしまい、和紙成形物が光を受けた時に単に影を作るのみに留まるので、ガラスの特徴である透明さや光を反射するという素材の好点を殺してしまう。これは完全にガラスが和紙で覆われた状態で光を受けることに問題がある。また、合わせガラスに和紙を封入した成形物は、平面的であり、層を成形しているという欠点があった。このように従来より和紙とガラスや立体物を交えた成形物は存在しているものの、ガラスの光をうけてキラキラと美しく輝く様と和紙の穏やかな光のコントラストを追求した和紙成形物は存在しなかった。

【課題を解決するための手段】

【０００６】

本発明者は上記課題を解決するために鋭意検討を重ね本発明に想到し得たものであり、本発明の和紙成形物はシート状の和紙と、少なくとも一方の面に表出されるように散在して前記和紙内に漉きこまれた複数の透光性部材と、を具備したことを特徴とする。前記透光性部材は、ガラス、樹脂、ダイヤモンド、水晶、アクリル又はプラスチック、であることを特徴とする。簀桁の上に透光性部材を置き、叩解された靭皮繊維にネリと水を合わせたものを上からかけ、透光性部材の上に乗った和紙を選択的に剥離させ、漉き上がった透光性部材を含む和紙成形物を乾燥させ、乾燥した和紙成形物に撥水性を付与したことを特徴とする和紙成形物の製造方法を特徴とする。この和紙成形物はひとつの利用方法として、光源の周囲に配置される照明装置の一部として具備されることを特徴とする。

【発明の効果】

【０００７】

本発明は上記に詳述したように構成されるので、以下の効果を奏する。すなわち、ガラスと和紙が少なくとも片面で接することで保持され、ガラスの表面に部分的に全く和紙で覆われていない箇所が意図的に作られることで、和紙の穏やかで優しい表情と、ガラスの光を受けてキラキラと輝く美しいコントラストを作り出し、素材の特性を最大限に生かして制作されているという点で、意匠性に極めて優れた和紙成形物を得ることができる。和紙とガラスを一体化した和紙成形物は光を受けた時に美しく、和やかな雰囲気をもち、それは見るものの心を落ち着かせる。それは忙しい現代人がほっとできる空間をつくりだし、その中で行われる行動を手助けする。このように素材の特性を活かした、極めて意匠性に優れた和紙成形物である。

【図面の簡単な説明】

【図１】ガラスが和紙と一体化された矩形板状の手漉き和紙の平面図

【図２】和紙成形物であるランプシェードの外観を示す斜視図

【図３】ガラスが和紙と一体化された箇所の部分拡大図

【図４】照明内部図の斜視図

【図５】照明内部図のを横から見た図

【図６】和紙成形物の表と裏は光を当てた時に違った見え方をすることの図説

【発明を実施するための形態】

【０００８】

以下、本発明の実施形態を図面を参照して説明する。

図１はガラスが和紙と一体化された矩形板状の手漉き和紙の平面図である。

図２は本発明の和紙成形物であるランプシェードを示す斜視図であり、外側の形態、電源は図視しないが、電源にはコンセント、電池などを用いる。

まず、透光性部材として主に用いられるガラス２の作り方を提示する。色ガラスを被せて吹いたガラスをその場で割り、そのまま焼成されることもあれば、他のガラスと合わせた後に焼成され、表面がつるりとした形のガラス片を成形することもある。ガラスを吹く過程で、もしくは、キルンにて焼成される前に異素材であるものが加えられ、別の効果を得たガラスが成形されることもある。前出の異物それは例えば、重曹、澄み（箔）、雲母、金属片などがある。

もしくは、板ガラスを任意の大きさに切った後に、同じような工程で成型する。または、

水揚げ後のガラスを任意の大きさに砕き、割ったままの表情のガラスを徐冷する。この時のガラスには様々な色が着けられている。無色である時もあるし、一つのガラス片の中に複数の色を含む時も、一色である時もあれば、前述の異物が含まれていることもある。また、光を受けて色が変わって見えるガラスや、ブラックライトによる点灯時と蛍光灯での点灯時で色が変わって見えるガラス、角度により色が変わって見えるガラス、実態と影の色が異なるガラスなどもその範囲に含む。また、泡が入っており、澄み（箔）や雲母等のものがガラスと合わさった状態のものもある。また、ここでは主にガラスによる作り方を提示したが、それは樹脂、タイヤモンド、水晶、アクリル、プラスチック、などに代替されることもある。ガラス、ダイヤ、水晶は傷がつきにくいが、樹脂、アクリル、プラスチックは傷がつきやすい。ガラス、ダイヤ、水晶の加工は専門的な知識と設備がなければ難しいが、樹脂、アクリルには大掛かりな準備は必要ない。ダイヤは高価であるが、ガラス、水晶、アクリル、樹脂、プラスチック比較的安価である。ダイヤ、水晶は異物を混入させることは困難であるが、ガラス、アクリル、樹脂では用意である。ガラス、ダイヤ、水晶は高熱に耐えうるが、アクリル、樹脂、プラスチックでは１００度くらいで溶けてしまう。以上のような比較から、高温に耐え、傷が比較的つきずらく、比較的安価であり、他素材とも合わせやく、加工もできる、ガラスを本発明ではよく用いている。

【０００９】

次に和紙１の作り方を以下で説明する。和紙の材料となる靭皮繊維は、少し手を加えることですぐ利用できる状態で売っていることもある。自ら木を採取し、煮た後に、ビータを用いたり、棒により叩き解かれた（紙素打ち）靭皮繊維を、トロロアオイやノリウツギ、化学的粘剤などの粘液をネリとして加えられた水の入った舟が用意される。靭皮繊維とは楮やミツマタといった木を和紙の原材料に加工されたもののことをいいう。ネリは水中に入った和紙原材料が固まらず、均一に乖離するために用いられる。ネリは上述のどの素材を使う場合も使用前の４～６時間前に水に浸けておき、それを濾した後に他の材料と合わせて用いる。この材料を先ほど用意したガラス片か、もしくは同じく透光性をもつ樹脂、ダイヤモンド、水晶、アクリル、プラスチック、を簀桁内に配置した上から、器ですくい、流し入れていく。簀桁とは漉き枠とも呼ばれ、紙を漉く時に、水に溶けた靭皮繊維とネリが合わさったものを流し入れる枠のことをいう。これは、溜め漉きと呼ばれる技法で、それは漉き枠を漉き液の中で前後左右に繰り返し潜らせながら漉き液を蓄積させる流し漉きとは異なり、杓子のような器に入れられた漉き液を繰り返し上から注ぎながら漉き液を積層させる漉き方である。即ちこのようにして、ガラス片２と和紙１を一体化させる。この時にガラス片の和紙に対する配置を、最終段階を想像しながら制作することが重要である。漉き液を流し入れた時に、ガラス片の配置を動かしてしまう時がある。その時は水勢を加減し、失敗した箇所の和紙を剥いで部分的にやり直しながら、配置を望ましいものに近づける。

【００１０】

次いでガラス片２が挿入された図１の手漉き和紙は大量の水分を含むためにこれを除かなければならない。通常の内部に立体物が含まれていない状態の和紙ではプレス機にかけて水分を取り除くが、ガラス片が挿入された手漉き和紙でそれを行うとガラスを割ってしまうため、それを行うことはできない。またガラス片が手漉き和紙内に含まれていることから、通常の紙すき時のように、乾燥されてない状態でこれを漉き枠から外すことはできないので、漉き枠から外さないまま、これを天日干しにする。

【００１１】

さらに図１のガラス片２が挿入された乾燥した手漉き和紙には蒟蒻粉が塗られる。蒟蒻粉は樹脂で見られるような経年変色の心配がない上、撥水性を高めるという点でとてもよいので、日常生活で起こりうる水濡れにより、ガラス片の挿入された手漉き和紙が溶けてしまう事故を防ぐことができる。実験では、一ヶ月以上水に浸しても和紙は分離しないほどの撥水力を与えることが伺えた。一ヶ月以上と言ったのは、一ヶ月浸しても全く分離する気配を見せず、それ以上の実験を諦めさせる程の強さを実験中に感じたためである。蒟蒻粉は次のようにして作られ、用いられる。蒟蒻粉１０ｇに対して水２Ｌの割合で薄められ

たものを粒子がなくなるまでよく撹拌する。次に撹拌しながら弱火にかけ、沸騰するまで煮詰める。冷めた後に布でこす。そうして作られたものを前述の和紙成形物に刷毛を用いてむらなく塗布する。また、和紙成形物に例えば色付けの目的で経年変色する材料が用いられた場合、経年変色を防ぐために樹脂が蒟蒻粉の代わりに使われることもある。

【００１２】

次いで、上述のようにつくられた蒟蒻粉を図１の和紙成形物に塗布した後の、乾燥方法は以下である。平面上に置いた手漉き和紙に、蒟蒻粉を塗り、そのまま乾くまで天日干しにする。和紙成形物が置かれる平面は木材でも良いが、ガラス板が望ましい。

【００１３】

半円にて切り抜き、縁を丸く整えた木材４を上下に配し、それを金属製の支持体５てネジ１３を取り付けることで支える。金属製の支持体２に、ＬＥＤ７を取り付けたヒートシンク３をネジ、ナット５にて取り付ける。ヒートシンク６はＬＥＤ７の排熱を促すことで、ＬＥＤがオーバーヒートして壊れないための部品である。ＬＥＤ７の周りには光を拡散させるための曇りガラス１２が取り付けられる。そして、ＬＥＤ７に電線９をつなぎ、電線はコンセントや電池へとつながり、そのいづれかを電源とする。

【００１４】

図４に描かれる照明内部を以下で説明する。

照明内部図として、ＬＥＤや金属の支持体、電気の配線図を示し、コンセントを電源とする場合を図解している。その場合、ＬＥＤ７のボルテージと合わせたＡＣアダプター１１をつなぎ、その中間に調光器７を繋げる。調光器１０を繋げることでＬＥＤの光の強さを使用者にとって好ましい程度に調節して使うことができる。調光器は除かれてもＬＥＤの点灯に支障をきたさない。また、金属パーツ１４は金属製の支持体５の一部の中におさまるぴったりの大きさであるが、この金属パーツ１４はネジをゆるめると前後に可動する。これは使用者が壁に穴を開けたくない時に、ネジを緩めて、金属パーツ１４を手前に引くことで、ドアなどに掛けることを可能にする。そして、壁に穴を開けられる状況下で使用される時は金属パーツ１４に開けられた穴１５にネジを介して壁掛けして使用することができる。

【００１５】

本発明は以下に述べるように変更し具体化してもよい。

（１）楮、三椏の他、雁皮、竹、バナナの皮、木材パルプ、再利用の紙等の素材を適宜使用してもよい。

（２）ガラス片を含む和紙成形物は、ランプシェードとして用いられる他、屏風、障子、建具、パーテーション（間仕切り）、扉、ドア等様々の製品として作成することができる。

（３）図２に示すような形状以外にも、好ましい形状に変更できる。

（４）和紙に入れるガラス片として、鏡や各種色板ガラスや青板ガラス、耐熱ガラス、強化ガラス、フロートガラス、接着剤等により積層されたガラスを配置することもできる。

（５）ガラス片を入れた和紙成形物の和紙の部分に染色を施すこともできる。

（６）ガラス内部に澄み（箔）、雲母、金属、釘が入ることもあるが、和紙にそれらが入ることもある。

（７）用いられる投稿西部材には様々な色がつけられることができる。同時に用いられる色数は一色である時もあれば、多色である時もあるし、無色透明のガラスが用いられることもできる。中には光を受けて色が変わって見えるものや、ブラックライトによる点灯時と蛍光灯での点灯時で色が変わって見えるもの、角度により色が変わって見えるもの、実態と影の色が異なるものなどもその範囲に含むことができる。

（８）透光性部材内に気泡を入れることもできる。

（９）透光性部材の形や大きさは様々であることができる。大きいものもあれば小さいもの、その中間の大きさのものを用いることができる。また、形も、つるんとしていて、水滴のような形のものや、氷のような見た目をした、塊から砕いた後のガラスで、割れたところに光が入り、キラキラとしたものや、ちょうどその間くらいの、シルエットはゴツゴ

ツしたガラスだが表面だけつるんと溶かした状態のものを用いることもできる。
（１０）ガラスと手漉き和紙がシート状になったものを窓ガラスや板ガラスに空気が入らないように貼り付け、ステンドグラスのような採光を成す、窓をつくることもできる。
（１１）ガラスと手漉き和紙がシート状になったものは、平面でのみ使われる必要はなく、二次局面をなしていることもできるし、３次局面や凸凹した形や波打った形を形成していることもできる。
（１２）ガラスは曇りガラスが使われてもよい。
（１３）ガラスにテクスチュアを加えられることもできる。そのテクスチュアが光を受けて影を和紙に移している場合はその影も意匠の内に含む。
（１４）和紙に自然の草花等を利用して色付けされたとき、色の変化を留めるために蒟蒻粉ではなく、樹脂が用いられることもある。
（１５）和紙の中に漉き入れられるガラスは研磨されて面や角をもった、例えばダイヤモンドや天然石、宝石でよく見られるようにカットを施されたガラスであることもできる。
（１６）漉き入れられるガラスは透明、半透明色または不透明であってもよいし、それらが組み合わさったものでもよい。
（１７）ガラスの代わりに同じ目的で、立体的な樹脂等が加えられることもできるし、樹脂内部に異物を含むこともできる。
（１８）和紙の中にホットワークやバーナーワークで吹かれた、つまり中空のガラスを加えることもできる。
（１９）ガラスの代わりに宝石、天然石、貴金属、金属、などが加えられることもある。
（２０）透光性アルミナセラミックス、ポリカーボネート、透光性アルミナ、透明な木材を投稿性部材として用いることができる。

【００１６】

本発明は点灯されていない時も外部の光を受けて、和紙成形物内に含まれるガラスが光りを反射し、美しい効果をもたらす。また、ライトの電源を入れると、ガラスに付けられた色が壁に反射して映り、本発明が置かれた空間を普段とは異なるスペースへと演出することができる。従来の一般的な日本家屋で見られる障子等に用いられる和紙は、光を和らげる素晴らしい効果をもっているが、その和紙に光を受け、輝くガラスを加えることで、和紙の和やかな光の拡散効果に、輝きを加えることができる。和紙は不透明なので、その向こう側を見ることができない。できても何かの影を映すことに留まるが、透明なガラスを通じて向こう側の景色や向こう側で行われる人々の行動がはっきりではなく、ぼんやりと見えるので、従って例えば本発明を扉や窓際の障子代わりに用いることで四季の美しさの変化を、従来なかった新しい視点から楽しむことができる。それは和紙には草木の影が映り、ガラスには景色の色が映り、ガラスに光が当たってとてもきれいである。もしくは部屋の間仕切りなどに用いるなどして、移り変わっていく人々の動きを透明部材を通じてぼんやりとみえることで、飽きのこない楽しいギミックを与えることができる。

【００１７】

また、本発明ではガラスの光り輝く効果を最大限に引き出すために、和紙がガラスの表面に極力乗らないように調整している。しかし、全くガラスと和紙が関わらないではガラスを和紙が支えることはできない。なので、図３でみるように和紙のところ２、ガラスだけのところ１、その中間のガラスと和紙が合わさっているところ１６の３箇所に分けることができるが、ガラスと和紙が合わさっているところ１６から、和紙２かガラス１かどちらかだけになっているところ、そのグラデーション１６を美しくつくりあげるところに本発明を魅力的に魅せるための技術がある。ガラスの上に和紙を溜め漉き技法により流しいれた後に、ガラス上に乗りすぎた和紙を選択的に剥離する工程で、そのグラデーション１６が美しく出来上がるように、和紙の繊維の方向や、和紙の積層の度合いなどに注意して、好ましい状態に調節して仕上げていく。また、そうして作り上げられたグラデーション１６部分のガラス１の上にのった和紙２はとても薄く、和紙のその繊維に目を向けることができる。和紙は通常、シートとして成形されるため、これほど薄い繊維だけで残されることはない。強度がないため、実用的ではないためである。しかし、本発明のようにガラス

と合わさることで、和紙だけでは見せることができなかった、前例のない和紙繊維の美しい表情を鑑賞することができる。ガラス上の和紙は薄いとこがあっても、ガラスの縁にしっかりと和紙がのっていれば、十分な強度を付与できるし、ガラス自体に十分な強度があるので、その上にのる和紙の薄さは問題にならず、従って、本発明では従来見ることのできなかった和紙の一本一本の繊維の魅力を感じてもらうことができる上に十分な強度を持っている。この時に図４で示されるように、照明器具内部にガラス管１２が配置されているので、ＬＥＤの光を拡散するため、眩しすぎるようになることはない。和紙の繊維が薄くのったところから、和紙が厚く積層したところへのグラデーション１６をつくることで、シンプルな材料でも多彩な変化を与えることができ、それによって如何様にも面白さを付与できる新たな可能性を示唆する。さらに、和紙と合わせられることでガラスもまたその面白さを増す。ガラス単体では和紙のような柔らかさを出すことは難しい。ガラスはつるんとしていて透明で、硬そうな表情をもつ。それは表面がつるんとしたガラスでも、水揚げ後の複数の面を持った、割れたガラスでも、曇りガラスでも、およそ全てのガラスにおいてそうであるが、和やかな和紙と合わさることでその硬そうな表情の美しさを強調されるようになり、和紙はガラスと合わさることで自身だけでは出せない輝きを持つようになる。よって、二者共に補完し合い、結果各々の美しさを引き立たせるされることができる。そのようにするために、ガラスが片面でのみ保持されているということは本発明においてとても重要な点である。もし従来技法のようにガラスを和紙で挟み込んでしまったら、ガラスの良い点である、光を反射する、透明であること、という点を殺してしまい、その場合和紙成形物に光をあてても、ガラスの影を見るのみになる。しかし、少なくとも片面で保持されることで、ガラスの両面が表出しているところはキラリと光を透過することができ、ガラスの上述の良い点を最大限に生かすことができる。

【００１８】

本発明は図６でみるようにＡとＢで見えかたが異なる。ＡとＢではガラスの上に和紙がグラデーション１６をつくりながら被さっているところを見ることができる。Ｂの場合、ライトが点灯されていないとき、色ガラスを和紙成形物内に漉き込んでいても、全体的に見える色は和紙の色であって、ガラスの色はとてつもなく濃い色でない限り、あまりよく見えない。Ａでは１７のようにガラスと和紙の間に隙間１７ができて、ガラスと和紙の接点が隠れるので、ガラスと和紙の境目がはっきりとでる。Ａの場合、ガラスが和紙の中に埋もれていないので、Ｂの状態よりもガラスは光を受けやすいので、ガラスの透光性をより強調する。そして、ガラスがよく見えるので、例えば、複数の色ガラスが和紙内部に漉きこまれた場合、１７のように隙間がある時の方が、１６のように和紙が被さっている状態のときより、その色合いを楽しむことができる。また、図６でみるように、Ｂは表面が凸凹しているが、Ａは平面をつくる。これは和紙成形物を作る時の製法からくる。なので、Ｂの状態では、和紙の色の凸凹した形状の変化を楽しむことができる。一方Ａの状態では、平面的になるが、ガラスの色をより楽しむことができる。その時々によって、照明器具３を作る時に、Ａの状態かＢの状態か、その時により良く見える面が鑑賞者に向けられる。Ｂのように、ガラス上に乗った和紙が少しずつ薄くなっていくところ１６が鑑賞者側に向けられるなるようにすると、本発明に光を当てた時、ガラスの裏に模様をつけたら、その模様が和紙２に映る。Ａのように、ガラス上に乗った和紙が少しずつ薄くなっているところ１６が鑑賞者側に向けられず、光７を当てた時、和紙にガラスの模様は反射せず、ガラスがキラキラとした光を反射し、和紙とガラスの、穏やかさと輝きという素材に由来するコントラストを強調する。

【００１９】

以下で図３のそれぞれのガラスの特徴を述べる。（１）と（３）はガラス片を窯に入れて焼成されたものである。窯にて焼成すると、丁度、表面張力の働いた水滴のような形になる。下面はフラットになり、上面はつるりと丸くとなる。（２）は球形のガラスである。（４）は中空ガラスである。これは外側の形が丸形でなくとも、四角や、面のある形をしていたり、少し突いたり、引っ張ったり、突起があったり、凹みがあったり、穴が空いていたり、表面に粒つぶがついていたり、肉厚が均等でなかったり、捻れていたり、引っ張

られていたり、シワシワしていたり、ザラザラしていたり、、などのテクスチュアが加えられていることもある。中空であれば、外の形状は全体的なデザインによって変化し得る。（５）と（６）は凸凹した角のあるガラスを窯にて低温で焼成して、その凸凹を残しつつも、表面はつるりとなるように焼かれたガラスである。（７）は板状の透光性部材で、ほぼ均一な厚みのガラスを任意の大きさに切ったものである。丸、楕円、四角形、五角形、、、等様々な形にガラスを切ることができる。（８）は熱いガラスを、窯から出してすぐに水の中に入れると、千々にガラスがひび割れを起こす。そうすると、ガラスは一つの内部でたくさんの光を乱反射するので、虹色効果を起こし、その内部に様々な色を見ることができる。（９）はガラスの表面を削り、多面形にしたものである。ダイヤモンドや宝石のカットでよく見られるような形に加工されることもある。（１０）は三角柱の透光性部材である。この他円柱、角柱、柱形に加工されることもある。（１１）は錐体の透光性部材である。

【００２０】

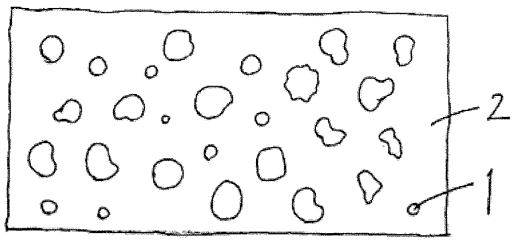
木材４は半円形の板である。その板の両縁１８と１９の角は丸められている。それは、角があると、照明器具の上下の端に、黒いはっきりとした影が落ちるためである。照明器具３の見せ場となる、図１の和紙成形物により注目してもらえるように、影がくっきりとでないように工夫した結果である。また、木材の外側の縁１９の角も同じく丸められていて、そうすることで、面の移り変わりがなだらかになることから、上面２０と側面２１の間の影の変化をなだらかにすることができるので、照明の意匠性が高くなる。また、断熱材２２が金属板５の裏面全体に取り付けられることで、ＬＥＤ６により温まった金属５が接する壁を熱から守ることができる。また、ＬＥＤの熱を逃がす目的で、木材４の上面に通気口があけられる２３。

【符号の説明】

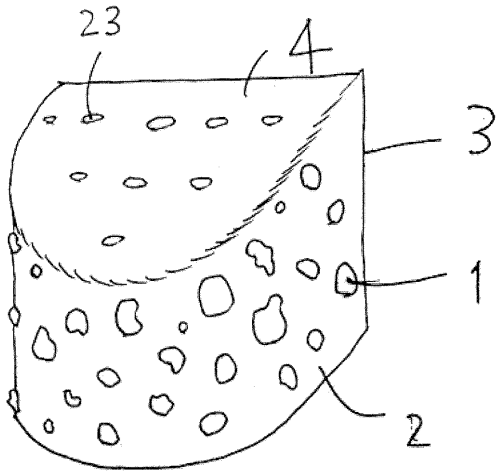
【００２１】

１透光性部材（ガラス片、樹脂）
２手漉き和紙
３照明器具
４木材
５金属製の照明の支持体
６ヒートシンク
７パワーＬＥＤ
８ネジとナット
９電線
１０調光器
１１ＡＣアダプター
１２ガラス管
１３ネジ
１４金属パーツ
１５穴
１６ガラス上に乗った和紙が少しずつ薄くなっていくところ
１７ガラスと和紙の間に隙間ができたところ
１８木材４の内側の縁の角が丸められたところ
１９木材４の外側の縁の角が丸められたところ
２０木材４の上面
２１木材４の側面
２２断熱材
２３木材４の上にあけられた通気口
２４鑑賞者

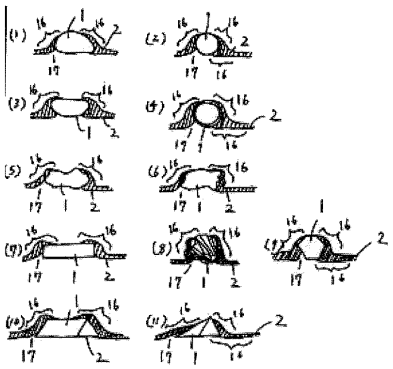
【図１】



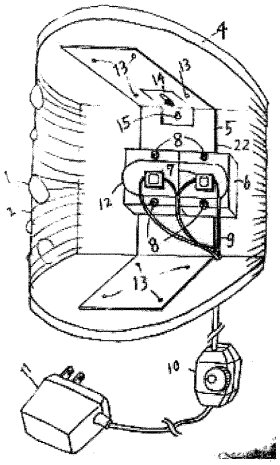
【図２】



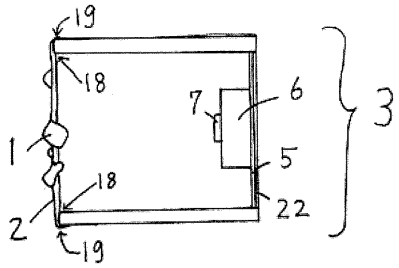
【図３】



【図４】

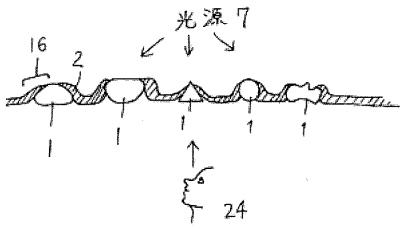


【図５】



【図６】

A



B

