(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4291285号
(P4291285)
(45)発行日　平成21年7月8日(2009.7.8)　(24)登録日　平成21年4月10日(2009.4.10)

(51)Int.Cl.　F I
D21F 13/02 (2006.01)　D21F 13/02

請求項の数 3　(全 16 頁)

(21)出願番号　特願2005-62247(P2005-62247)
(22)出願日　平成17年3月7日(2005.3.7)
(65)公開番号　特開2006-241650(P2006-241650A)
(43)公開日　平成18年9月14日(2006.9.14)
審査請求日　平成19年4月20日(2007.4.20)

(73)特許権者　392024057
木原　道弘
大阪府箕面市船場西２丁目１８番６号　杉谷パークマンション５０４
(74)代理人　100070507
弁理士　石田　俊男
(74)代理人　100130199
弁理士　松永　充弘
(72)発明者　木原　道弘
大阪府箕面市船場西２丁目１８番６号　杉谷パークマンション５０４

審査官　山崎　利直

最終頁に続く

(54)【発明の名称】紙漉き方法及び小型紙漉き器

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
矩形の底板と該底板の各辺から起立する各側板からなる上部開口形状の本体と、
該本体上部に嵌合する蓋体と、蓋体上に載置される紙漉き用枠体を備え、
前記本体は少なくとも一の側面に外部から吸気するための通気口を有し、
前記蓋体は紙漉き用枠体の直下位置に複数の通水穴を備えた紙漉き用枠体載置部を備え、
該紙漉き用枠体載置部に載置される通水性を有する板状部材を備え、
前記通気口には吸気装置と接続する接続部材とを備える紙漉き器であって、
吸気装置により紙漉き器内を負圧にすることで板状部材上に投入される液状紙原料を脱水する紙漉き方法において、
本体上部に嵌合する蓋体は、
蓋体基板と該蓋体基板の下方に延設される脚部と該脚部の下端に一体として取付けられる仕切部材とを備え、
前記蓋体基板は、その上面側に凹状の紙漉き用枠体載置部を有し、該紙漉き用枠体載置部の底面には複数の通水穴を配設し、
仕切部材は、相互に一体として形成される上側仕切板、右側仕切板、左側仕切板、後側仕切板を備え、前記上側仕切板は中央から左右方向に傾斜する屋根形とし、
接続部材の先端を前記上側仕切板、右側仕切板、左側仕切板、後側仕切板に囲まれた空間内に配置した状態で、
和紙の表面に図柄を有してなる図柄形成和紙における当該図柄を上方として、前記紙漉き

用枠内の板状部材上に載置し、
紙漉き用枠内に図柄形成和紙の縁部にかかる量の液状紙原料を投入して、
吸気の際、液状紙原料における使用済み液を仕切部材にて遮蔽しながら、紙漉きし、図柄形成和紙の縁部に紙漉きによって形成した和紙を一体として形成することを特徴とする紙漉き方法。

【請求項２】

矩形の底板と該底板の各辺から起立する各側板からなる上部開口形状の本体と、
該本体上部に嵌合する蓋体と、蓋体上に載置される紙漉き用枠体を備え、
前記本体は少なくとも一の側面に外部から吸気するための通気口を有し、
前記蓋体は紙漉き用枠体の直下位置に複数の通水穴を備えた紙漉き用枠体載置部を備え、
該紙漉き用枠体載置部に載置される通水性を有する板状部材を備え、
前記通気口には吸気装置と接続する接続部材とを備える紙漉き器であって、
吸気装置により紙漉き器内を負圧にすることで板状部材上に投入される液状紙原料を脱水する紙漉き方法において、
本体上部に嵌合する蓋体は、
蓋体基板と該蓋体基板の下方に延設される脚部と該脚部の下端に一体として取付けられる仕切部材とを備え、
前記蓋体基板は、その上面側に凹状の紙漉き用枠体載置部を有し、該紙漉き用枠体載置部の底面には複数の通水穴を配設し、
仕切部材は、相互に一体として形成される上側仕切板、右側仕切板、左側仕切板、後側仕切板を備え、前記上側仕切板は中央から左右方向に傾斜する屋根形とし、
接続部材の先端を前記上側仕切板、右側仕切板、左側仕切板、後側仕切板に囲まれた空間内に配置した状態で、
抜穴を有する型材を前記紙漉き用枠内の板状部材上に載置し、
電子印刷機器で印刷可能な和紙の表面に前記電子印刷機器により印刷層を形成してなる図柄形成和紙を印刷層の輪郭に沿って裁断し、前記型材における抜穴内に配置し、
図柄形成和紙を覆うよう前記抜穴内の全体に液状紙原料を投入して、
吸気の際、液状紙原料における使用済み液を仕切部材にて遮蔽しながら、紙漉きし、前記抜穴と略同形となる装飾体を形成することを特徴とする紙漉き方法。

【請求項３】

矩形の底板と該底板の各辺から起立する各側板からなる上部開口形状の本体と、該本体上部に嵌合する蓋体と、蓋体上に載置される紙漉き用枠体とを備え、前記本体は少なくとも一の側面に外部から吸気するための通気口を有し、前記蓋体は紙漉き用枠体の直下位置に複数の通水穴を備えた紙漉き用枠体載置部を備え、該紙漉き用枠体載置部に載置される通水性を有する板状部材を備え、前記通気口には吸気装置と接続する接続部材とを備える紙漉き器において、
蓋体は、蓋体基板と、該蓋体基板の下方に延設される脚部と、該脚部の下端に一体として取付けられる仕切部材とを備え、
前記蓋体基板は、その上面側に凹状の紙漉き用枠体載置部を備え、該紙漉き用枠体載置部の底面には複数の通水穴を配設し、
仕切部材は、相互に一体として形成される上側仕切板、右側仕切板、左側仕切板、後側仕切板を備え、前記上側仕切板は中央から左右方向に傾斜する屋根形とし、
接続部材の先端は、当該孔を閉塞するよう形成される壁面にて断面を小さく形成され、且つ、前記上側仕切板、右側仕切板、左側仕切板、後側仕切板に囲まれた空間内に配置して、蓋体の通水穴から浸入する液状紙原料を通気口と遮断したことを特徴とする小型紙漉き器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、手芸教室、学校、一般家庭、或いは、和紙を用いた製造物の店頭サービス業

等において、簡単に紙漉きによって和紙を製造することができる小型紙漉き器の改良及び該小型紙漉き器を用いた新規な紙漉き方法に関する。

【背景技術】

【０００２】

近年、上述の家庭や学校等において、紙漉きを行うことで手作りの葉書や栞等を作成することが、一般的に行われるようになってきている。このような背景から、種々の小型紙漉き器や、当該小型紙漉き器を用いて創作的な表現を行うための紙漉き方法が案出されている。

【０００３】

このような小型紙漉き器としては、例えば、四辺を整合させて上下に重ね合わされる１組の上枠と下枠および上枠の裏面に敷設される漉き網とを備え、上記上枠は、枠の内側に形成する紙漉き面を適宜の大きさに仕切れるようにした複数の仕切り枠材と、各仕切り枠材の端部をそれぞれ着脱自在に掛止する嵌め込み部とを備え、上記紙漉き面内の仕切り枠材の配置を変えることにより複数枚または大きさの異なる複数種の紙漉きができるように構成した紙漉き器が公知である（例えば、特許文献１参照。）。

【０００４】

また、他の小型紙漉き器として、例えば、鉄板製の枠と、ネットを接着し、ネットの部分に開口部を有する薄板状マグネットで枠の底面に吸着する容器で、紙の繊維の懸濁状の溶液を溜める構成の紙漉き器が公知である（例えば、特許文献２参照。）。

【０００５】

また、小型紙漉き器ではないが、手漉き用の製造装置として、簀などの透水性のあるすき板を桁の上に敷設したすき枠の下部を箱体で囲み、この箱体に吸引管を接続する吸引口を設けたことを特徴とする紙の製造装置が公知である（例えば、特許文献３参照。）。

【０００６】

一方、創作的な表現を行うための紙漉き方法としては、例えば、紙の間に異物を挟み込む手法として、第１の紙料液を流漉して第１の紙層を抄造し、前記第１の紙層の上に、炭化前の形状を留めている炭素質材を部分的に埋め込んだ状態で分散配置し、ついで、第２の紙料液を流漉して前記炭素質材を被包する第２の紙層を抄造したのち、圧搾脱水することによって、紙層の間に炭化前の形状を留めている炭素質材が分散配置して挟み込まれている和紙部材を得る、和紙部材の製造方法が公知である（例えば、特許文献４参照。）。

【０００７】

【特許文献１】特開平１１－１５８７９２号公報
【特許文献２】特開平０９－０４９１８７号公報
【特許文献３】特開２０００－２７０９１号公報
【特許文献４】特開２００４－１６２２１１号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００８】

上記特許文献１に係る発明、及び特許文献２に係る発明は、いずれも基本的に紙漉き用の枠体と、漉き網とを基本構成とする非常に単純な紙漉き器である。当該特許文献１に係る紙漉き器は、液状紙原料を紙漉き用の枠体に流し込む構成であり、使用済みの液が下部から流れること、紙漉き後水切りをした状態で枠体から取出して圧搾を行うことから、基本的には、防水のためにビニルシートを床に敷き詰めるか、風呂場等の防水処理がなされた場所で使用するという制限があり、実際の紙漉き作業以外の部分で、非常に煩わしさを伴うものであった。

【０００９】

また、紙漉き後に水切りをした状態で圧搾を行う構成は、紙の乾燥に時間がかかるものであるとともに、水切りによって、水を含有する液状紙原料（使用済みの液）が周囲に漏洩し、紙漉き作業後の清掃の負担が大きいものであった。

【００１０】

上記特許文献３に係る発明は、主として工業用の紙漉き装置であるものの、箱体上に紙漉き用の枠体を設けることによって、紙漉き後の使用済みの液は箱体内に回収されることとなるとともに、箱の側面に吸引口を設け、真空ポンプによって箱内を負圧とすることから手を濡らすことなく圧搾を簡単に行える点において優れ、特許文献１及び特許文献２の欠点を解消できるものである。

【００１１】

しかしながら、当該特許文献３に係る発明は、使用済み液が流れ落ちてくる箱内にそのまま吸引口が形成されていることから、液量の真空ポンプ内に水分が流入しやすいという欠点がある。このような、水分の流入は真空ポンプの耐久性を低下させ、故障の原因となる。

【００１２】

一方、特許文献３に係る発明においては真空ポンプが必要であるが、教室や一般家庭等においてはコンプレッサを使用できる環境はないのが通常であり、前記特許文献３に係る小型紙漉き器を使用することができない。仮に真空ポンプを用いることができる場合でも、結局、場所を選ぶこととなり、どこでも作業できるというものではなく、手軽に紙漉きを行うことができず、非常に大掛かりなものとなる欠点がある。

【００１３】

ところで、小型の紙漉き器を用いて作成した和紙は、手作りの風合いがあるものの、例えば写真のように鮮明で緻密なデザインを施すことは不可能であるという現状がある。このため、折角小型の紙漉き器で手作りの和紙製葉書を作成したものの、当該葉書には鮮明で綺麗な図柄を表現することができず、葉書の受取人に十分な美感を与えることができない欠点があった。

【００１４】

更に、創作的な表現を行うための紙漉き方法としては、先述したように、紙の間に竹炭等の炭素質材（単に竹炭という。）を挟み込む手法（特許文献４参照。）が公知である。当該製造方法によれば、紙漉きを二回行い、一回目の紙漉き後に竹炭を載置し、更に紙漉きを行うことで、竹炭を二枚の紙によって挟み込む構成である。

【００１５】

しかしながら、この手法によれば、竹炭は出来上がった紙の表面に直接露呈せず、輪郭が透けて見える外観を呈するものである。従って、当該手法によっては、表面に明確で鮮明で緻密なデザインを露呈して表現することは不可能である。

【００１６】

本発明は以上の事情に鑑みてなされたものであり、場所を選ばず清掃の負担もなく簡単に紙漉き作業を行うことができることは勿論、真空ポンプを用意できない教室や家庭内等においてもなんら不具合を生じることなく吸引による紙漉きを可能とする紙漉き器を提供するとともに、該紙漉き器を用いることによって、従来では不可能であった和紙の風合いと鮮明で緻密なデザインを施すことができる小型紙漉き器、紙漉き方法を提供することを、課題とするものである。

【課題を解決するための手段】

【００１７】

矩形の底板と該底板の各辺から起立する各側板からなる上部開口形状の本体と、該本体上部に嵌合する蓋体と、蓋体上に載置される紙漉き用枠体を備え、前記本体は少なくとも一の側面に外部から吸気するための通気口を有し、前記蓋体は紙漉き用枠体の直下位置に複数の通水穴を備えた紙漉き用枠体載置部を備え、該紙漉き用枠体載置部に載置される通水性を有する板状部材を備え、前記通気口には吸気装置と接続する接続部材とを備える紙漉き器であって、吸気装置により紙漉き器内を負圧にすることで板状部材上に投入される液状紙原料を脱水する紙漉き方法において、本体上部に嵌合する蓋体は、蓋体基板と該蓋体基板の下方に延設される脚部と該脚部の下端に一体として取付けられる仕切部材とを備え、前記蓋体基板は、その上面側に凹状の紙漉き用枠体載置部を有し、該紙漉き用枠体載置部の底面には複数の通水穴を配設し、仕切部材は、相互に一体として形成される上側仕

切板、右側仕切板、左側仕切板、後側仕切板を備え、前記上側仕切板は中央から左右方向に傾斜する屋根形とし、接続部材の先端を前記上側仕切板、右側仕切板、左側仕切板、後側仕切板に囲まれた空間内に配置した状態で、抜穴を有する型材を前記紙漉き用枠内の板状部材上に載置し、紙漉き用枠内に図柄形成和紙の縁部にかかる量の液状紙原料を投入して、吸気の際、液状紙原料における使用済み液を仕切部材にて遮蔽しながら、紙漉きし、図柄形成和紙の縁部に紙漉きによって形成した和紙を一体として形成することを特徴とする紙漉き方法を基本として、当該紙漉き方法に使用する新規な小型紙漉き器の提供を、課題を解決するための手段とするものである。

【発明の効果】

【００１８】

請求項１に係る発明によれば、予め表面が平滑に形成された図柄形成和紙に写真などの図柄が形成された状態で、該図柄形成和紙の周縁部を形成する繊維に、紙漉きされた和紙の繊維が絡みつき、外観上自然で違和感のない結合状態が接着手段を用いずに形成され、従来では製作不可能であった手作り和紙の風合いと鮮明で緻密なデザインを備えた和紙を形成することができる。

【００１９】

また、請求項２に係る発明によれば、図柄形成和紙と型材とを組合わせることによって、非常に複雑な図柄を有し、且つ、型材における抜穴形状の外形輪郭を有する、従来には意匠上類を見ない非常に優れた和紙を形成することができる。

【００２０】

更に、請求項３に係る発明によれば、蓋体は、蓋体基板と、該蓋体基板の下方に延設される脚部と、該脚部の下端に一体として取付けられる仕切部材とを備えたことから、仕切部材と蓋体との間に隙間が形成されることがなく、使用済み液を確実に通気口から離れた位置へ案内することができ、吸気装置への水分を阻止することができ、吸気装置の故障を防止することができる。

また、仕切部材は、相互に一体として形成される上側仕切板、右側仕切板、左側仕切板、後側仕切板を備え、前記上側仕切板は中央から左右方向に傾斜する屋根形とし、接続部材の先端は、当該孔を閉塞するよう形成される壁面にて断面を小さく形成され、且つ、前記上側仕切板、右側仕切板、左側仕切板、後側仕切板に囲まれた空間内に配置して、蓋体の通水穴から浸入する液状紙原料を通気口と遮断したことから、吸引力が局所的に作用し、更に壁面によって使用済み液の飛沫を阻止することから、使用済み液の浸入防止効果を高めることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００２１】

矩形の底板と該底板の各辺から起立する各側板からなる上部開口形状の本体と、該本体上部に嵌合する蓋体と、蓋体上に載置される紙漉き用枠体とを備え、前記本体は少なくとも一の側面に外部から吸気するための通気口を有し、前記蓋体は紙漉き用枠体の直下位置に複数の通水穴を備えた紙漉き用枠体載置部を備え、該紙漉き用枠体載置部に載置される通水性を有する板状部材を備える小型紙漉き器において、前記通気口には、電気掃除機ホース接続部材を備え、前記蓋体の通水穴から浸入する液状紙原料を通気口と遮断するための仕切部材を備えたことを特徴とする小型紙漉き器を用いることによって、図柄形成和紙（図柄を有する古い和紙を含む。）を、前記紙漉き器における紙漉き用枠内に載置し、紙漉き用枠内に液状紙原料を投入して紙漉きし、紙漉きによって形成した和紙と図柄形成和紙とを一体として形成することで、場所を選ばずに、きわめて手軽に、和紙に対して鮮明なデザインを施した和紙製の装飾体を得ることを、実現した。

【実施例】

【００２２】

図１は本発明の実施例に係る小型紙漉き器１の正面図、図２は図１の右側面図、図３は図２のＡ－Ａ断面図、図４は図１のＢ－Ｂ断面図、図５は同実施例に係る小型紙漉き器１の分解状態を示す斜視図、図６は電気掃除機ホース接続部材の壁面及び吸引用小穴を示す

説明図、図７は同実施例に係る小型紙漉き器１に電気掃除機ホースを接続し、図柄形成和紙を載置した状態を示す斜視図、図８はインクジェット用和紙の断面構造を示す拡大説明図、図９は電子印刷機器の制御構成を示す説明図、図１０は他の電子印刷機器の制御構成を示す説明図、図１１は和紙製の装飾体６ａを示す正面図及び左側面図、図１２は和紙製の装飾体６ｂの正面図、図１３は実施例に係る小型紙漉き器１に電気掃除機ホースを接続し、型材を載置し、抜穴に液状紙原料を投入した状態を示す斜視図、図１４は型材における抜穴の外形を有する和紙製の装飾体６ｃを示す斜視図、図１５は実施例に係る小型紙漉き器１に電気掃除機ホースを接続し、型材を載置し、型材全体に液状紙原料を投入した状態を示す斜視図、図１６は平面視抜穴外形となる凸部を形成した和紙製の装飾体６ｄを示す斜視図、図１７は本発明の実施例に係る小型紙漉き器１に電気掃除機ホースを接続し、図柄形成和紙と型材を載置し、抜穴に液状紙原料を投入した状態を示す斜視図、図１８は本発明の実施例に係る和紙製の装飾体６ｅを示す斜視図である。

【００２３】

（小型紙漉き器の構成説明）

本発明の実施例に係る小型紙漉き器１は、図１乃至図５に示すように、上部開口形状を有する合成樹脂製の本体２と、該本体２の上部を閉塞するための合成樹脂製の蓋体３と、蓋体３上に載置される紙漉き用枠体３４を備えてなる、幅寸法１８センチメートル、奥行寸法（後記電気掃除機ホース接続部材２２を除く。）２５センチメートル、高さ寸法１４センチメートル程度の小型紙漉き器である。

【００２４】

前記本体２は矩形の底板２ａと、該底板２ａの各辺から起立する前側板２ｂ、後側板２ｃ、左側板２ｄ、右側板２ｅとが、一体成型されてなる。前側板２ｂ及び後側板２ｃには把手部２０が一体成型されており、前側板２ｂの把手部２０の下方には通気口２１が形成されている。そして、通気口２１には、略筒状体の電気掃除機ホース接続部材２２が嵌合されている。尚、本実施例における電気掃除機ホース接続部材における筒状体の直径は約３７ミリメートル程度としている。

【００２５】

また、本実施例における電気掃除機ホース接続部材２２は、その筒外周中央には鍔部２２ａを形成するとともに、鍔部２２ａから先端２２ｂ側（小型紙漉き器１への取付け側）に螺子溝２２ｃを形成している。図４及び図６に示すように、前記先端２２ｂは、筒穴を閉塞するように壁面２２ｅを形成するとともに、該壁面２２ｅの中央に高さ約１１ミリメートル、幅約２３ミリメートルの横長となる長方形の吸引用小穴２２ｆを形成している。

【００２６】

本体２の外側から通気口２１に電気掃除機ホース接続部材２２の先端２２ｂを嵌め込み、該電気掃除機ホース接続部材２２の先端２２ｂ側から前記螺子溝２２ｃに螺合する固定リング２２ｇを取付けることで、本体２に対して電気掃除機ホース接続部材２２を固着してなる構成である。

【００２７】

蓋体３は、蓋体基板３０と、該蓋体基板３０の下方に延設される二つの脚部３１と、該脚部３１の下端に一体として取付けられる仕切部材３２とからなる。

蓋体基板３０は、その上面側が平面視矩形状で凹んだ紙漉き用枠体載置部３３ｅを備えている。該紙漉き用枠体載置部３３ｅの底面には、複数の通水穴３５を配設している。また、前記紙漉き用枠体載置部３３ｅの底面３３ｇの中央には、円筒状の突起３３ｆを形成している。当該突起３３ｆによって、載置された網板部材５２の中央部を下方から支持する。

【００２８】

また、図３及び図４に示すように、脚部３１は、板状として、前記蓋体基板３０と仕切部材３２との間で、且つ、前側寄り及び後側寄りに形成している。各脚部３１の上端は前記紙漉き用枠体載置部３３ｅの下面の前後に一体として連結し、また、各脚部３１の下端は後記仕切部材３２における上側仕切板３２aの上面の前後に一体として連結した構成で

ある。

【００２９】

また、仕切部材３２は、相互に一体として形成される上側仕切板３２ａ、右側仕切板３２ｄ、左側仕切板３２ｃ、後側仕切板３２ｂからなる。上側仕切板３２ａは中央から左右側へ傾斜した（具体的には、前後方向に直線状の峰を形成し、中央の峰から左右へ平面状で下り傾斜となる）屋根形とし、前記したように脚部３１の下端と一体に形成している。右側仕切板３２ｄ、左側仕切板３２ｃ、後側仕切板３２ｂはいずれも僅かに下方が外側へ開くように傾斜した構成である。この傾斜によって、円滑且つ効率のよい使用済み液の排出を確保する。

【００３０】

蓋体３上に載置される紙漉き用枠体３４は、前記蓋体３における紙漉き用枠体載置部３３ｅに嵌合する外形寸法で形成している。そして、紙漉き用枠体３４の内側には段部３４ａを形成している。段部３４ａ上には、通水性を有する板状部材として、合成樹脂製の網板部材５２を載置している。

【００３１】

尚、紙漉きを行う場合には、前記合成樹脂製の網板部材５２の上に、通水性の良好な複数枚の布等を載置した状態として使用する。

【００３２】

以上各構成からなる小型紙漉き器１は、組立てた状態において、仕切部材３２の下端が、本体２の底から４センチメートル程度の位置となる。また、電気掃除機ホース接続部材２２の先端２２ｂは、仕切部材３２（具体的には、上側仕切板３２ａ、右側仕切板３２ｄ、左側仕切板３２ｃ、後側仕切板３２ｂ）に囲まれた空間内に配置される状態となる。

【００３３】

次に、上記実施例に係る小型紙漉き器１を使用した新規な紙漉き方法の実施例を以下に示す。

【００３４】

本実施例に係る紙漉き方法は、電子印刷機器７で形成される印刷層を和紙の表面に備えてなる図柄形成和紙４の縁部に、紙漉き手段として前記小型紙漉き器１を用いることにより、和紙を後付けで一体とする紙漉き方法である。

【００３５】

図８に示すように、図柄形成和紙４に用いる和紙は、和紙パルプ混合層４２とアルミニウム薄膜層４１と糊層４５を順次積層してなる剥離紙４３と、該剥離紙４３の糊層上に（印刷面側となる）楮和紙層４４とを積層して構成される極薄和紙（インクジェット式プリンタに適することから、以下、「インクジェット用和紙４０」という。）を使用する。当該インクジェット用和紙４０は、通常、美術品の復刻に使用されている剥離方式の和紙である。

【００３６】

電子印刷機器７は、本実施例においては、ＣＰＵ（中央処理装置）７２と、内部メモリと、前記ＣＰＵ７２から制御される印刷手段７０と、他の機器とのデータ送受信手段、印刷操作スイッチ７１、電源部を備えている。

【００３７】

本実施例においては、図９に示すように、図柄データ提供手段となるデジタルカメラ７３、スキャナ７５、カメラ付き携帯端末７４（例えば、携帯電話、ＰＤＡ等）は、外部記録媒体（例えば、フラッシュメモリカード等）、ケーブル（例えば、ＵＳＢケーブル等）による相互接続、無線（例えば、赤外線等）を備えており、電子印刷機器はこれらの機器からのデータ受信が可能な構成としている。

【００３８】

液状紙原料５０は、楮パルプを水溶してなるパルプ水溶液と、澱粉糊を水溶した糊水溶液とを混合してなるものである。

【００３９】

上述の小型紙漉き器１における電気掃除機ホース接続部材２２の接続端部２２ｄに電気掃除機ホース９を接続した構成とする。

【００４０】

蓋部に形成した紙漉き用枠体載置部３３ｅに嵌合するように、紙漉き用枠体３４を載置するとともに、紙漉き用枠体３４の内側の段部３４ａに合成樹脂製の網板部材５２を載置し、更に網板部材５２上には通水性の良好な３枚の不織布５１を載置した構成とする。

【００４１】

デジタルカメラやカメラ付き携帯端末（例えば、カメラ付きの携帯電話やＰＤＡ等）内の記録媒体（メモリカードや内部メモリ等）に記録された電子写真データを、電子印刷機器７におけるＣＰＵ７２が当該電子印刷機器７の記録媒体若しくは内部メモリ等へ転送する。

【００４２】

印刷操作は、図９に示すＣＰＵ７２内臓のプリンタからなる電子印刷機器を使用することによって行うことができる。印刷操作スイッチからの印刷許可信号と対象となる電子写真データの選択信号とを受信すると、ＣＰＵ７２は印刷手段に対して印刷命令を出力する。当該動作により印刷手段が、前記インクジェット用和紙４０に印刷操作を行う。

【００４３】

インクジェット用和紙４０に図柄４ａを印刷後、前記インクジェット用和紙４０が乾燥した状態で剥離紙４３を剥がすことによって、図柄形成和紙４を得る。尚、図柄形成和紙４は外形を曲線状等にカットした上で、次の工程で利用することもできる。

【００４４】

（図柄形成和紙を用いた和紙の紙漉き方法）

図７に示すように、小型紙漉き器１における不織布５１上に、印刷面を上方として、前記図柄形成和紙４を載置し、次いで、紙漉き用枠体３４内に前記液状紙原料５０を流し込む。

【００４５】

液状紙原料５０は、図柄形成和紙４の縁部分にかかる程度の液量とする。尚、図柄形成和紙４の図柄４ａが液状紙原料５０によって滲みを生ずることを防止するために、図柄形成和紙４には予め撥水性コーティング材料を塗布若しくは噴霧することができる。更に、撥水性コーティング材料に紫外線等に対する退色防止成分を混合することもできる。

【００４６】

次に電気掃除機のスイッチをONとする。電気掃除機の吸引によって、小型紙漉き器１内が負圧となり、液状紙原料５０のうち特に水分が、使用済み液として、図３において仮想線矢印で示すように、不織布５１及び網板部材５２を通過して、蓋体３の通水口３５から落下し、仕切部材３２における屋根形とした上側仕切板３２ａを伝って、左側仕切板３２ｃ、右側仕切板３２ｄ上を流れ、本体２の内底部に溜まる。当該使用済み液は嵩（水位）が吸気口に近づかない程度で、廃棄する。

【００４７】

また、前記したように脚部３１は、板状として、前側及び後側に形成していることから、前側の脚部３１は、使用済み液の吸気口側への飛散を遮蔽することとなる。

【００４８】

尚、電気掃除機による吸引に合わせて、ヘアドライア等で和紙の上方から温風を送り、乾燥を早めることができる。

【００４９】

以上の操作を行うことにより、図１１に示すように、図柄形成和紙４の縁部４０ａに紙漉き手段により和紙６０を後付けで違和感なく一体とした、和紙製の装飾体６ａを製作することができる。

【００５０】

また、実施例２として、図柄形成和紙４として、予め既成の和紙からなる物品を利用することもできる。例えば、古紙幣４６をデザインとして使用して、手作りの風合いを有す

る和紙製の装飾体６ｂを製作する場合には、小型紙漉き器１における不織布５１上に、前記古紙幣４６を載置し、次いで、紙漉き用枠内に前記液状紙原料５０を流し込み、上記実施例１と同様に、電気掃除機ホース９を電気掃除機ホース接続部材２２と接続して、吸引することで小型紙漉き器１内を負圧として、紙漉きを行う。以上によって、古紙幣４６の周縁部が新たに小型紙漉き器１で形成された和紙６０と一体となり、古紙幣４６をデザインとした、新規な美感を奏する和紙製の装飾体６ｂを形成することができる（図１２参照。）。

【００５１】

次に、本発明の実施例に係る小型紙漉き器１を用いた新規な紙漉き方法の実施例（実施例３）を以下に示す。

【００５２】

本実施例３に係る紙漉き方法は、上記実施例に示した小型紙漉き装置を利用して、任意の輪郭を有する和紙製の装飾体６ｃ（栞、吊下げ札を含む。）を形成する方法である。図１３に示すように、前記不織布５１と同等程度の外形矩形となる型材５３を用いるものである。当該型材５３は不織布で形成されており、中央に装飾体の外形を形成するための抜穴５３ａを形成している。

【００５３】

本実施例においても、蓋体３に形成した紙漉き用枠体載置部３３ｅに嵌合するように、紙漉き用枠体３４を載置するとともに、紙漉き用枠体３４の内側の段部３４ａに合成樹脂製の網板部材５２を載置し、更に網板部材５２上に通水性の良好な３枚の不織布５１を載置した構成を、基本とする。そして、前記３枚の不織布５１の上に、前記型材５３を載置する。

【００５４】

次いで、型材５３における抜穴５３ａ内に、実施例１及び実施例２と同様の液状紙原料５０を流し込み、電気掃除機のスイッチをONとする。以下、実施例１及び実施例２と同様に、電気掃除機の吸引によって、小型紙漉き器１内が負圧となり、液状紙原料５０のうち特に水分が、使用済み液として、不織布５１及び網板部材５２を通過して、蓋体３の通水口３５から落下し、仕切部材３２における屋根形とした上側仕切板３２ａを伝って、左仕切板３２ｃ及び右仕切板３２ｄ上を流れ、本体２の内底部に溜まる。そして、当該使用済み液は嵩（水位）が吸気口に近づかない程度で、廃棄する。

【００５５】

以上により、型材５３における抜穴５３ａの輪郭と同形の外形輪郭を有する和紙製の装飾体６ｃ（図１４参照。）を漉くことができる。抜穴５３ａの輪郭と同形の外形輪郭を有する和紙は、和紙製装飾体として使用することができる。

【００５６】

また、図１５に示すように、本実施例３と同一の手法により、液状紙原料５０の量を増加させ、型材５３上全体に液状紙原料５０を投入することによって、不織布５１が通気性及び通水性を有することから、抜穴５３ａ内の和紙と抜穴５３ａの周囲に積層される和紙とが一体に形成され、抜穴５３ａの輪郭の凸状を有し、平面視矩形となる和紙製の装飾体６ｄ（図１６参照。）を形成することができる。

【００５７】

更に、本発明においては、図柄形成和紙を形成する方法と、型材を使用する方法とを組合せることもできる。具体的には、図１７に示すように、例えば、デザインの対象となる葉の写真を撮影し、これを前記紙漉方法の実施例１に示した電子印刷機器を用いることにより、インクジェット用和紙４０に印刷し、葉脈部分のみを裁断したものとする。

次に、型材は、葉全体の輪郭形状の抜穴を有するものとし、型材の抜穴内に前記葉脈部分のみを裁断したインクジェット用和紙４０を配置する。そして、型材５３における抜穴５３ａ内に、前記実施例１と同様の液状紙原料５０を流し込み、電気掃除機のスイッチをONとする。

【００５８】

本実施例においても、電気掃除機の吸引によって、小型紙漉き器１内が負圧となり、液状紙原料５０のうち特に水分が、使用済み液として、不織布５１及び網板部材５２を通過して、蓋体３の通水口３５から落下し、仕切部材３２における屋根形とした上側仕切板３２ａを伝って、左仕切板３２ｃ及び右仕切板３２ｄ上を流れ、本体２の内底部に溜まる。そして、当該使用済み液は嵩（水位）が吸気口に近づかない程度で、廃棄する。

【００５９】

以上により、インクジェット用和紙４０には印刷された葉脈の非常に微細な輪郭が表れるとともに、該インクジェット用和紙４０の縁部には、一体的に紙漉きによって和紙が葉の輪郭形状で形成され、意匠上類を見ない美感を奏する、和紙からなる装飾体６ｅ（図１８参照。）を形成することができる。

尚、本実施例においては、インクジェット用和紙４０に代えて、通常の和紙を用い、コピー機等によって和紙にコピーを行い、利用することもできる。

【００６０】

（本発明におけるその他の構成について）（突起について）

尚、本発明における小型紙漉き器１における紙漉き用枠体載置部３３ｅの底面の中央に形成した円筒状の突起３３ｆは、載置された網板部材５２の中央部を支持することによって、当該網板部材５２とその上に載置される不織布５１の反りを防止して平坦な状態に保ち、作成される和紙の反りを防止することができる。

【００６１】

また、上側仕切板３２ａの形状については、実施例において前後方向に直線状の峰を形成し、中央の峰から左右へ平面状で下り傾斜となる屋根形としているが、本発明には上記実施例に限らず、峰を形成せずに例えば蒲鉾形のように断面輪郭が円弧状となるもの等とすることもできる。

【００６２】

また、本実施例における電気掃除機ホース接続部材２２は、壁面２２ｅと該壁面２２ｅに横長となる長方形の吸引用小穴２２ｆを形成したことによって、電気掃除機の吸引力が局所的に作用すること、及び壁面２２ｅによって使用済み液の飛沫を阻止することから、仕切部材３２による使用済み液の電気掃除機内への浸入防止効果を、更に高めることができる。

【００６３】

また、本発明における実施例１で示した図柄形成和紙４の制作方法における図柄データ提供手段７９は、上記したように、デジタルカメラ、スキャナ、カメラ付き携帯端末から読取り可能なものとすることができるが、本発明はこれに限るものではなく、ネットワーク（有線のみならず無線も含む。ＬＡＮ（ローカルエリアネットワーク）、インターネット、閉域接続等を含む。）上のハードウェア資源（ハードディスク等）とすることもできる。

【００６４】

また、実施例では、上記したように、電子印刷機器７は、本実施例においては、ＣＰＵ（中央処理装置）と、内部メモリと、前記ＣＰＵから制御される印刷手段と、記録媒体読取手段とを一体に備えているものであるが、本発明においては、これに限らず、電子印刷機器７は、図１０に示すように、ＣＰＵ７２、内部メモリ、７７を備えたコンピュータ７６と、該コンピュータ７６に接続される印刷手段７０とからなるものとし、コンピュータ７６におけるＣＰＵ７０が図柄データ提供手段７９であるデジタルカメラ７３、スキャナ７４、カメラ付き携帯端末７５等内に蓄積された図柄データをコンピュータ内の外部記録媒体若しくは内部メモリに転送し、該ＣＰＵが操作スイッチからの入力信号を受信することによって印刷手段に対して印刷命令を行い、印刷手段がインクジェット用和紙４０に対して印刷動作を行う構成とすることも含む。

【００６５】

さらに、電子印刷機器７における印刷手段７０は、上記実施例においてはインクジェット方式であるが、一般的なレーザプリンタに用いられるように、感光体ドラム及びトナー

を用い、帯電、露光、転写、加熱のプロセスにより印刷面を形成するもの等とすることもできる。

【００６６】

本実施例において、型材５３は不織布からなるものを使用したが、本発明は当該不織布を用いるものに限らず、厚紙や樹脂板、金属板等を利用して紙漉きを行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【００６７】

【図１】本発明の実施例に係る小型紙漉き器１の正面図。

【図２】本発明の実施例に係る小型紙漉き器の右側面図。

【図３】本発明の実施例に係る小型紙漉き器のＡ－Ａ断面図。

【図４】本発明の実施例に係る小型紙漉き器のＢ－Ｂ断面図。

【図５】本発明の実施例に係る小型紙漉き器の分解状態を示す斜視図。

【図６】本発明の実施例に係る電気掃除機ホース接続部材の壁面及び吸引用小穴を示す説明図。

【図７】本発明の実施例に係る小型紙漉き器１に電気掃除機ホースを接続し、図柄形成和紙を載置した状態を示す斜視図。

【図８】本発明の実施例に係るインクジェット用和紙の断面構造を示す拡大説明図。

【図９】本発明の実施例に係る電子印刷機器の制御構成を示す説明図。

【図１０】本発明の実施例に係る他の電子印刷機器の制御構成を示す説明図。

【図１１】本発明の実施例に係る和紙製の装飾体６ａを示す正面図及び左側面図。

【図１２】本発明の実施例に係る和紙製の装飾体６ｂを示す正面図。

【図１３】本発明の実施例に係る小型紙漉き器１に電気掃除機ホースを接続し、型材を載置し、抜穴に液状紙原料を投入した状態を示す斜視図。

【図１４】本発明の実施例に係る和紙製の装飾体６ｃを示す斜視図。

【図１５】本発明の実施例に係る小型紙漉き器１に電気掃除機ホースを接続し、型材を載置し、型材全体に液状紙原料を投入した状態を示す斜視図。

【図１６】本発明の実施例に係る平面視抜穴外形となる凸部を形成した和紙製の装飾体６ｄを示す斜視図。

【図１７】本発明の実施例に係る小型紙漉き器１に電気掃除機ホースを接続し、図柄形成和紙と型材を載置し、抜穴に液状紙原料を投入した状態を示す斜視図。

【図１８】本発明の実施例に係る和紙製の装飾体６ｅを示す斜視図。

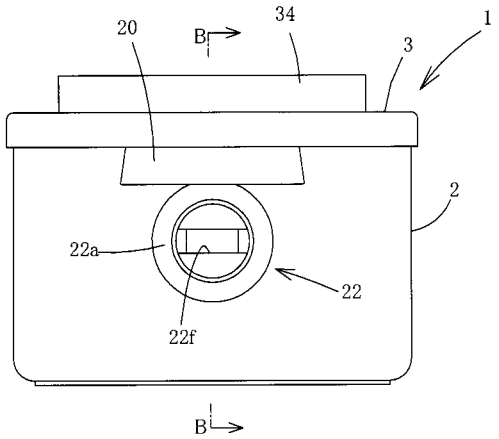
【符号の説明】

【００６８】

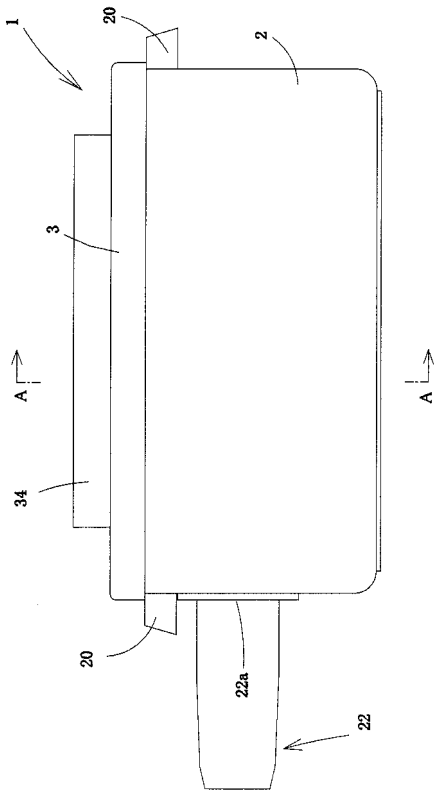
１	小型紙漉き器
２	本体
２ａ	底板
２ｂ	前側板
２ｃ	後側板
２ｄ	左側板
２ｅ	右側板
２０	把手部
２１	通気口
２２	電気掃除機ホース接続部材
２２ａ	鍔部
２２ｂ	先端
２２ｃ	螺子溝
２２ｄ	接続端部
２２ｅ	壁面
２２ｆ	吸引用小穴
２２ｇ	固定リング

3	蓋体
30	蓋体基板
31	脚部
32	仕切部材
32a	上側仕切板
32b	後側仕切板
32c	左側仕切板
32d	右側仕切板
33e	紙漉き用枠体載置部
33f	突起
34	紙漉き用枠体
34a	段部
35	通水穴
4	図柄形成和紙
4a	図柄
40	インクジェット用和紙
41	アルミニウム薄膜層
42	和紙パルプ混合層
43	剥離紙層
44	楮和紙層
45	糊層
46	古紙幣
50	液状紙原料
51	不織布
52	網板部材
53	型材
53a	抜穴
60	和紙
6a	和紙製の装飾体
6b	和紙製の装飾体
6c	和紙製の装飾体
6d	和紙製の装飾体
6e	和紙製の装飾体
7	電子印刷機器
70	印刷手段
71	操作スイッチ
72	ＣＰＵ
73	デジタルカメラ
74	カメラ付き携帯端末
75	スキャナ
76	コンピュータ
79	図柄データ提供手段
9	電気掃除機ホース

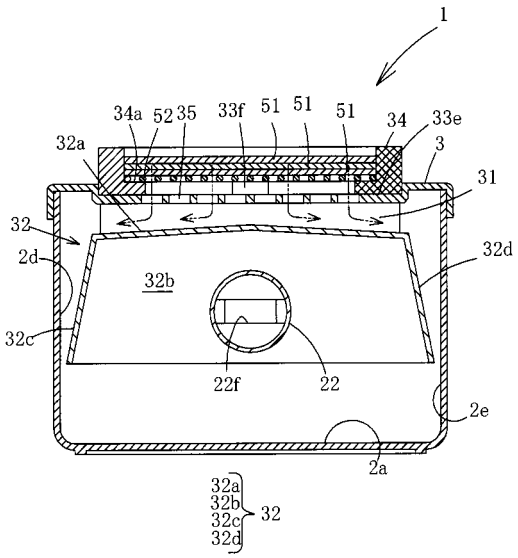
【図１】


20
B
34
1
3
2
22a
22
22f
B

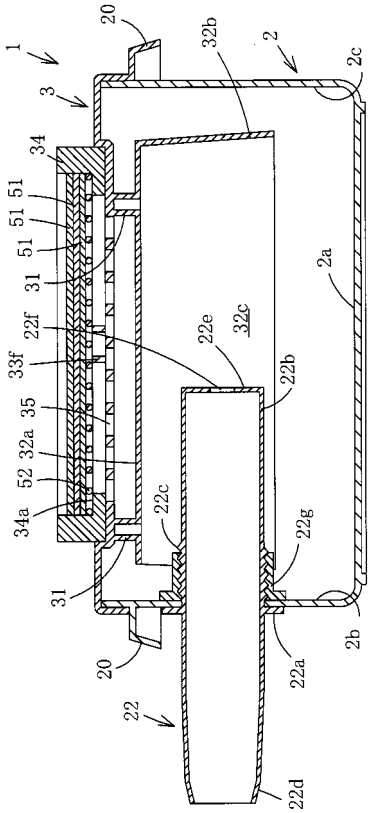
【図２】


1
20
2
3
A
A
34
20
22a
22

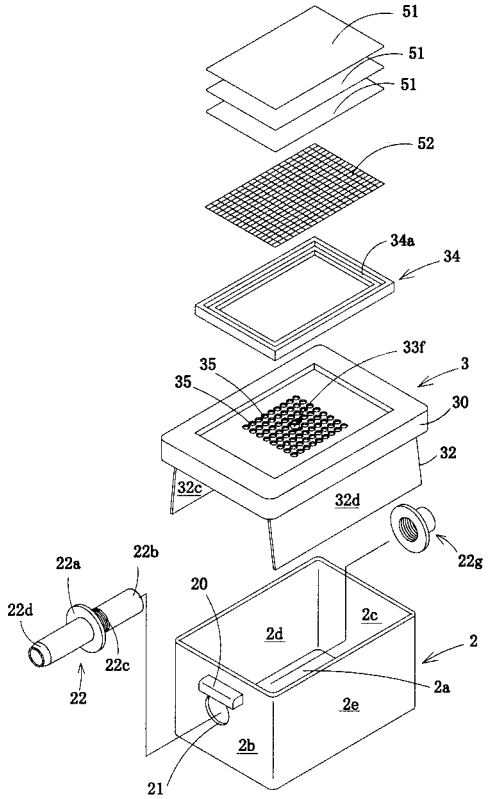
【図３】


1
34a
52
35
33f
51
51
51
34
33e
32a
3
31
32
2d
32d
32b
32c
22f
22
2e
2a
32a
32b
32c
32d
32

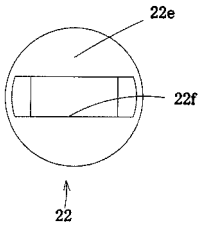
【図４】


20
32b
2
2c
1
3
34
51
51
51
31
22f
22e
32c
2a
33f
22b
35
32a
52
34a
22c
22g
31
20
22a
2b
22
22d

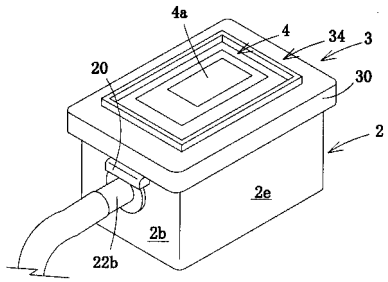
【図５】



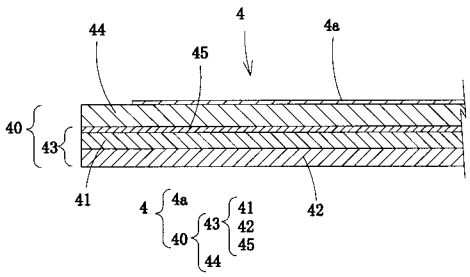
【図６】



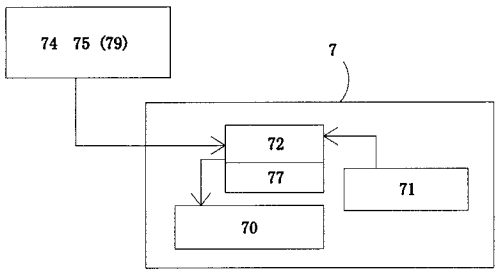
【図７】



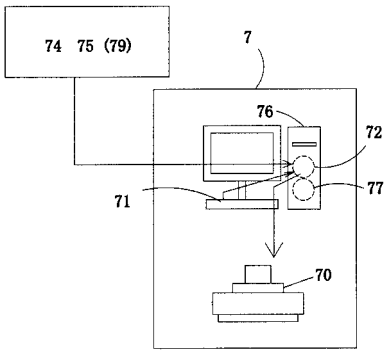
【図８】



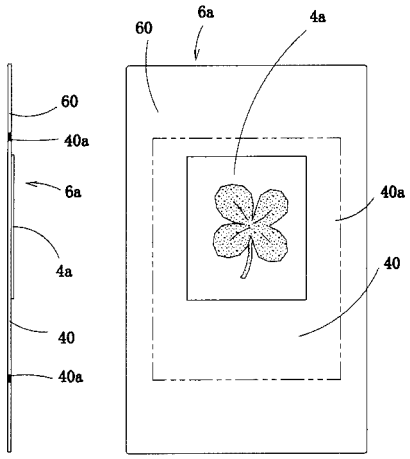
【図９】



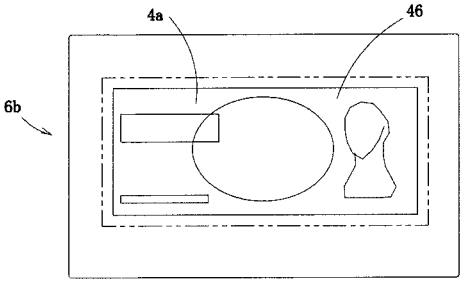
【図１０】



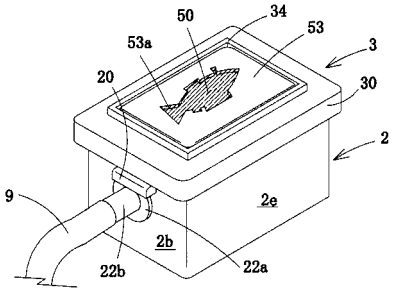
【図１１】



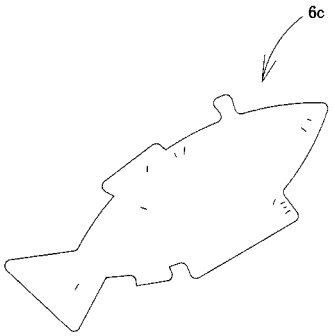
【図１２】



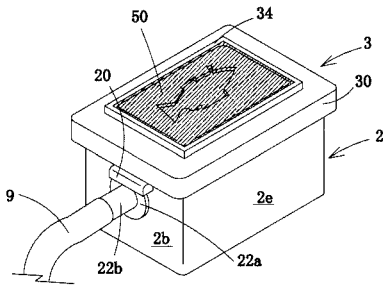
【図１３】



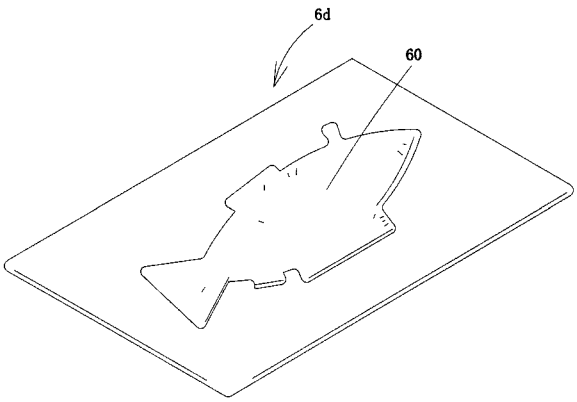
【図１４】



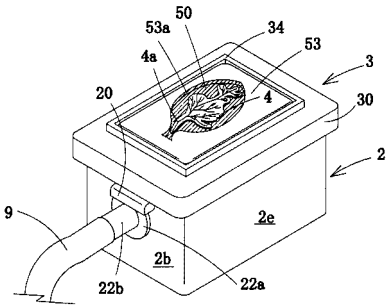
【図１５】



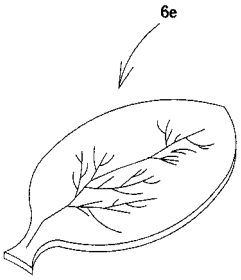
【図１６】



【図１７】



【図１８】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開２０００－０２７０９１（ＪＰ，Ａ）
実用新案登録第３０７０８１１（ＪＰ，Ｙ２）
特許第４１６１３４９（ＪＰ，Ｂ２）
特開平０８－０６０５８７（ＪＰ，Ａ）
特開２００２－３６２０１１（ＪＰ，Ａ）
特開２００５－０９７７９４（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｄ２１Ｆ１／００－１３／１２