

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3756877号

(P3756877)

(45) 発行日 平成18年3月15日(2006.3.15)

(24) 登録日 平成18年1月6日(2006.1.6)

(51) Int. Cl.	F I
A 4 7 K 7/00 (2006.01)	A 4 7 K 7/00 B
A 4 7 K 10/16 (2006.01)	A 4 7 K 10/16 C
D 2 1 H 27/00 (2006.01)	D 2 1 H 27/00 F
D 2 1 H 27/30 (2006.01)	D 2 1 H 27/30 B
B 3 1 F 1/07 (2006.01)	B 3 1 F 1/07

請求項の数 15 (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2002-362944 (P2002-362944)	(73) 特許権者	390029148
(22) 出願日	平成14年12月13日(2002.12.13)		大王製紙株式会社
(65) 公開番号	特開2004-130053 (P2004-130053A)		愛媛県四国中央市三島紙屋町2番60号
(43) 公開日	平成16年4月30日(2004.4.30)	(74) 代理人	100071283
審査請求日	平成14年12月13日(2002.12.13)		弁理士 一色 健輔
(31) 優先権主張番号	特願2002-233149 (P2002-233149)	(74) 代理人	100084906
(32) 優先日	平成14年8月9日(2002.8.9)		弁理士 原島 典孝
(33) 優先権主張国	日本国(JP)	(72) 発明者	船戸 里織
			静岡県富士宮市野中町329番地 大宮製 紙株式会社内
		審査官	江成 克己

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 図柄入り薄葉衛生紙およびこれを用いたラミネート紙

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

近接させて略等ピッチで線状に並べた複数の円形エンボス凸部によって規定される複数種の基本図形要素を備え、該基本図形要素単体で又はこれらを選択的に組み合わせる構成される複数の図柄を紙面の全面に亘って配した図柄入り薄葉衛生紙であって、

前記基本図形要素を形成する複数の円形エンボス凸部は、両脇に相隣接する前記エンボス凸部を直線で繋いだ時に形成される夾角が、前記基本図形要素の全長に亘って全て鈍角又は180°となるように配置されることによって、90°以下の鋭角な角部を持たない線上に沿って配置されており、

前記基本図形要素のうちの一つは、弓状に一方に曲がった円弧の湾曲線分であり、前記図柄のうちの一つは、前記湾曲線分を一对にしてその内周側同士を互いに対向させてなるリーフ状図柄であることを特徴とする図柄入り薄葉衛生紙。

【請求項2】

前記図柄は、一对の前記基本図形要素が互いに近接して線対称に配置されて構成される一方で、該図柄の外形輪郭は、90°以下の鋭角な角部を持たないことを特徴とする請求項1に記載の図柄入り薄葉衛生紙。

【請求項3】

前記略等ピッチは、前記円形エンボス凸部の直径よりも大きく、かつ3mm以下であることを特徴とする請求項1又は2のいずれかに記載の図柄入り薄葉衛生紙。

【請求項4】

10

20

相隣接する図柄間の距離は4～11mmの範囲であることを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載の図柄入り薄葉衛生紙。

【請求項5】

前記薄葉衛生紙の平面面積に対するエンボス凸部の天部面積の占める割合が、5～9%であることを特徴とする請求項1乃至4のいずれかに記載の図柄入り薄葉衛生紙。

【請求項6】

前記円形エンボス凸部の天部形状は真円又は楕円であることを特徴とする請求項1乃至5のいずれかに記載の図柄入り薄葉衛生紙。

【請求項7】

各リーフ状図柄の周囲には、該リーフ状図柄と長手方向が異なる複数のリーフ状図柄が配されていることを特徴とする請求項1乃至6のいずれかに記載の図柄入り薄葉衛生紙。 10

【請求項8】

前記周囲に配されるリーフ状図柄は、これらが囲むリーフ状図柄の外形輪郭の四側部のそれぞれの一つずつ対向させつつ、長手方向を垂直に指向させて配されていることを特徴とする請求項7に記載の図柄入り薄葉衛生紙。

【請求項9】

前記基本図形要素のうちの一つは真円の曲線であることを特徴とする請求項1乃至8のいずれかに記載の図柄入り薄葉衛生紙。

【請求項10】

前記図柄の外形輪郭の外側領域たる抜き柄領域には、前記エンボス凸部よりも小さい複数のマイクロエンボス凸部が形成されている一方、前記図柄の外形輪郭の内側領域には、前記マイクロエンボス凸部が形成されていないことを特徴とする請求項1乃至9のいずれかに記載の図柄入り薄葉衛生紙。 20

【請求項11】

前記抜き柄領域の全面積に対するマイクロエンボス凸部の天部面積の占める割合が、17～27%であることを特徴とする請求項10に記載の図柄入り薄葉衛生紙。

【請求項12】

二枚の薄葉衛生紙を互いに貼り合わせて構成されるラミネート紙であって、前記二枚の薄葉衛生紙のうち少なくとも一方に、前記請求項1乃至11のいずれかに記載の図柄入り薄葉衛生紙を用いたことを特徴とするラミネート紙。 30

【請求項13】

前記二枚の薄葉衛生紙は、紙面の全面に亘って互いに同じ図柄を同じ配置で備えるとともに、一方の薄葉衛生紙のエンボス凸部が、他方の薄葉衛生紙のエンボス凸部の周囲の部分であるエンボス凹部に嵌り込んで、前記一方の薄葉衛生紙のエンボス凸部の天部が、前記エンボス凹部に接着して貼り合わされていることを特徴とする請求項12に記載のラミネート紙。

【請求項14】

前記二枚の薄葉衛生紙は、紙面の全面に亘って互いに同じ図柄を同じ配置で備えるとともに、同じ図柄を構成するエンボス凸部同士を互いに突き合わせて接着して貼り合わされていることを特徴とする請求項12に記載のラミネート紙。 40

【請求項15】

前記リーフ状図柄は、大小2種類の大きさに形成され、大きい方のリーフ状図柄の外形輪郭の内側領域内に、小さい方のリーフ状図柄が収まることを特徴とする請求項13に記載のラミネート紙。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複数のエンボス凸部によって図柄が表現された図柄入り薄葉衛生紙およびこれを用いたラミネート紙に関する。

【0002】

【従来の技術】

一般に、ティッシュペーパー、トイレトペーパー、キッチンペーパー、および化粧用紙といった薄葉衛生紙の紙面には、主に嵩高性及び柔軟性を高める目的で複数のエンボス凸部が形成されている。そして、通常、このエンボス凸部は、所定の規則性や対称性等をもって配置されて図柄を構成し、その意匠性を良くするようにしている。これは、規則性や対称性をもって近接配置された複数のエンボス凸部を、まとめて一つの図形や図柄と認識する人間の視覚的性質を利用したものである。

【0003】

一方、一般に人間は、視覚的に認識した見た目のイメージによって行動を左右され易く、例えば、良いイメージの商品は抵抗感無く購入し易いものである。このため、その商品が備えていると好ましい品質を、その商品を一瞥して認識させることができれば、消費者に対して購入訴求を起こすことができ、もってその購買意欲を高めることができると考えられる。

【0004】

この点に関して、本願発明者がアンケート調査等によって鋭意調査した結果、前述の薄葉衛生紙に要求される品質は、柔らかさを筆頭に、以下、丈夫さ、高級感、吸収性の良さ、および清潔感であるという結果を得た。そして、その薄葉衛生紙を一瞥するだけで、これらの品質イメージを消費者に植え付けることができれば、その購入意欲を高められることを知見した。

【0005】

しかしながら、現在広く市販されている薄葉衛生紙を調べてみると、その図柄は角張った幾何学模様が多く、これらの商品は上述した品質イメージに必ずしもマッチしていないものであることに本願発明者は気がついた。その代表的図柄を図12に示す。この図柄は、最も一般的にキッチンペーパーに使用されているものであり、その構成は、裁頭四角錐状のエンボス凸部113が多数密集して全体に正形状に形成された複数のエンボス領域115と、これらエンボス領域115の間に位置しつつ、エンボス凸部113が形成されない格子状の抜き柄領域111bとから構成されている。前記エンボス領域115は、紙面111aの縦横に亘って等ピッチにエンボス凸部113を整列させてなるものであり、その配置の規則性から、見た者に対して、このエンボス領域115を一つの図柄と視認させるようになってきている(例えば、特許文献1参照。)

【0006】

【特許文献1】

特開2002-88694号公報(第1頁、第3図)

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

そして、本願発明者は、主にこの図柄を用いてアンケート調査を行って、このような図柄が上記5つの品質イメージにマッチし難い理由を調べた結果、以下の知見を得た。

(1) このエンボス領域115の図柄のように、図柄115が角張っていると硬く感じられる。具体的には、図12中の一点鎖線で囲って示すように、90°以下の鋭角な角部115aを持った外形輪郭の図柄115は硬く感じられ、もって見た目に柔らかなイメージを与えられない。

(2) このエンボス領域115の図柄のように、各図柄115同士の間隔Lが狭いと、ふっくらとした立体感に乏しくなって、丈夫さ、高級感、および吸収性の良さといった布が持つイメージを視覚的に与えられない。

(3) このエンボス領域115の図柄のように、図柄115自身に象徴的な意味合いが無いと、見た者に清潔感といった観念的なメッセージを伝えられない。

【0008】

本発明はかかる従来の課題に鑑みるとともに、上記知見に基づいて成されたもので、薄葉衛生紙に必要とされる柔らかさ等の品質イメージを、視覚的に想起させることが可能な図柄入り薄葉衛生紙およびこれを用いたラミネート紙を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

かかる目的を達成するために請求項1に示す発明は、近接させて略等ピッチで線状に並べた複数の円形エンボス凸部によって規定される複数種の基本図形要素を備え、該基本図形要素単体で又はこれらを選択的に組み合わせる構成される複数の図柄を紙面の全面に亘って配した図柄入り薄葉衛生紙であって、

前記基本図形要素を形成する複数の円形エンボス凸部は、両脇に相隣接する前記エンボス凸部を直線で繋いだ時に形成される夾角が、前記基本図形要素の全長に亘って全て鈍角又は180°となるように配置されることによって、90°以下の鋭角な角部を持たない線上に沿って配置されており、

前記基本図形要素のうちの一つは、弓状に一方向に曲がった円弧の湾曲線分であり、前記図柄のうちの一つは、前記湾曲線分を一对にしてその内周側同士を互いに対向させてなるリーフ状図柄であることを特徴とする。

【0010】

上記発明によれば、前記基本図形要素の線上に沿って、近接させて略等ピッチで円形エンボス凸部が並べて配されている。このため、これら円形エンボス凸部を見た者は、前記近接させた略等ピッチ配置という配置の近接性および規則性から前記基本図形要素毎に区別して視認することができる。そして、この時、前記基本図形要素は、90°以下の鋭角な角部を持たない線であるため、見た者に滑らかな線を視認させて、もって柔らかなイメージを植え付け可能となる。

また、前記エンボス凸部は、その単体形状も円形であるため、同様に角張ったイメージを与えることはなく、もって見た者に柔らかなイメージを植え付け可能となる。

一方、実品質面にあっても、前記基本図形要素は前記角部を持たないことから、一般に角部に生じ易い応力集中を低減できて、もって薄葉衛生紙の破断は起こり難く、その紙質は丈夫になっている。尚、この丈夫さの向上については、エンボス凸部の単体形状が円形であることも寄与している。

また、前記リーフ状図柄は、弓状に一方向に曲がった湾曲線分を一对にして、その内周側同士を対向配置させて構成されるため、見た者に葉っぱを連想させる。そして、この葉っぱが持つ観念から、清潔感を思い起こさせることができ、もって見た者に、薄葉衛生紙に必要な品質である清潔感というイメージを植え付け可能となる。

【0011】

請求項2に示す発明は、請求項1に記載の図柄入り薄葉衛生紙において、前記図柄は、一对の前記基本図形要素が互いに近接して線対称に配置されて構成される一方で、該図柄の外形輪郭は、90°以下の鋭角な角部を持たないことを特徴とする。

上記発明によれば、一つの図柄を構成する一对の基本図形要素は、互いに近接して線対称になるように配されている。このため、これら基本図形要素を見た者は、その配置の近接性および対称性から、これら複数の基本図形要素を一つの図柄と視認することができる。そして、この時、この図柄の外形輪郭は、90°以下の鋭角な角部を持たないようにしているので、見た者に滑らかな外形輪郭線を視認させて、もって柔らかなイメージを植え付け可能となる。

【0012】

請求項3に示す発明は、請求項1又は2のいずれかに記載の図柄入り薄葉衛生紙において、前記略等ピッチは、前記円形エンボス凸部の直径よりも大きく、かつ3mm以下であることを特徴とする。

上記発明によれば、前記略等ピッチを3mm以下というように狭くしているので、基本図形要素の視認時に基本図形要素毎に区別し易く、もって基本図形要素の視認性に優れる。また、前記略等ピッチを前記円形エンボス凸部の直径よりも大きくしているので、円形エンボス凸部同士が繋がって一体化してしまうのを回避できて、もって前記円形エンボス凸部の実形状の崩れが防止可能となる。

【0013】

請求項4に示す発明は、請求項1乃至3のいずれかに記載の図柄入り薄葉衛生紙において、相隣接する図柄間の距離は4～11mmの範囲であることを特徴とする。

上記発明によれば、相隣接する図柄間の距離を4mm以上にしているため、この距離は、前述した基本図形要素を構成する円形エンボス凸部のピッチよりも大きい。よって、視認時に図柄毎に区別し易くなり、図柄の視認性を向上できる。また、この4mmから大きくする程に、図柄同士の間隔が広がるため、図柄が浮き上がって見えるようになり、もってふっくらとした見た目の立体感が生じるようになる。そして、この立体感から、薄葉衛生紙は、見た目上、布の風合いを備えることができ、もって見た者に丈夫なイメージを植え付け可能となる。また、このように布の風合いを備えることから、紙には無い高級感を醸し出すこともできて、もって見た者に高級なイメージを植え付け可能となる。更には、ふっくらと見えることから、液体が染み込みそうな感じが出て、もって見た者に吸収性が良いイメージを植え付け可能となる。

10

一方、前記図柄間の距離を11mm以下にしているため、嵩高性が失われず、吸収性及び柔軟性を保つことができる。

【0014】

請求項5に示す発明は、請求項1乃至4のいずれかに記載の図柄入り薄葉衛生紙において、前記薄葉衛生紙の平面面積に対するエンボス凸部の天部面積の占める割合が、5～9%であることを特徴とする。

上記発明によれば、前記割合を9%以下にしているため、基本図形要素を含めて図柄が見た目にくどくなるのを回避できる。一方5%以上にしているため、前記図柄が見た目にあっさりし過ぎるのを回避できて、もって図柄の印象が薄くなるのを防ぐことができる。従って、見た者に、基本図形要素を含めて図柄を確実に視認させることができ、もってその図柄が持つ品質イメージを確実に植え付け可能となる。

20

【0015】

請求項6に示す発明は、請求項1乃至5のいずれかに記載の図柄入り薄葉衛生紙において、前記円形エンボス凸部の天部形状は真円又は楕円であることを特徴とする。

上記発明によれば、前記円形エンボス凸部の天部形状の対称性から、前記請求項1で説明した柔らかなイメージの植え付け作用、および実品質面における丈夫さを高める作用を確実に奏することができる。

【0017】

請求項7に示す発明は、請求項1乃至6のいずれかに記載の図柄入り薄葉衛生紙において、各リーフ状図柄の周囲には、該リーフ状図柄と長手方向が異なる複数のリーフ状図柄が配されていることを特徴とする。

30

上記発明によれば、各リーフ状図柄の周囲には、複数のリーフ状図柄が配されている。そして、これら周囲のリーフ状図柄の長手方向は、これらが囲むリーフ状図柄の長手方向と異なる向きに指向されている。従って、薄葉衛生紙の紙面全体を見た時には、紙面全体が醸し出す方向性は分散して無方向性に見える一方で、個々のリーフ状図柄は編み込まれているようにも見えて、もって見た者に布の風合いを感じさせることができる。

一方、その触感においても、周囲にあるリーフ状図柄同士の長手方向が異なる方向を向いていることから薄葉衛生紙の折れの方角性も分散されており、どの方向にも柔軟に折れるような柔軟性を備えている。よって、触る者に布の風合いを感じさせることができる。

40

【0018】

請求項8に示す発明は、請求項7に記載の図柄入り薄葉衛生紙において、前記周囲に配されるリーフ状図柄は、これらが囲むリーフ状図柄の外輪郭の四側部のそれぞれに一つずつ対向させつつ、長手方向を垂直に指向させて配されていることを特徴とする。

上記発明によれば、前記請求項7の発明が奏する方向性の分散作用を更に大きくすることができて、もって見た目および実品質の両面において、その風合いをより一層布に近づけることができる。

請求項9に示す発明は、請求項1乃至8のいずれかに記載の図柄入り薄葉衛生紙において、前記基本図形要素のうちの一つは真円の曲線であることを特徴とする。

50

上記発明によれば、基本図形要素およびこれを組み合わせてなる図柄の種類が増えて、様々な品質イメージを表現可能となる。

【0019】

請求項9に示す発明は、請求項1乃至8のいずれかに記載の図柄入り薄葉衛生紙において、前記基本図形要素のうちの一つは真円の曲線であることを特徴とする。

上記発明によれば、基本図形要素およびこれを組み合わせてなる図柄の種類が増えて、様々な品質イメージを表現可能となる。

【0020】

請求項10に示す発明は、請求項1乃至9のいずれかに記載の図柄入り薄葉衛生紙において、前記図柄の外形輪郭の外側領域たる抜き柄領域には、前記エンボス凸部よりも小さい複数のマイクロエンボス凸部が形成されている一方、前記図柄の外形輪郭の内側領域には、前記マイクロエンボス凸部が形成されていないことを特徴とする。

上記発明によれば、図柄の外形輪郭の外側領域たる抜き柄領域に形成されたマイクロエンボス凸部によって、抜き柄から図柄が浮き上がって鮮明に見えるようになり、より大きな立体感が生じる。また、マイクロエンボス凸部の形成によって、見た目上の布の風合いを更に強めることができる。

【0021】

請求項11に示す発明は、請求項10に記載の図柄入り薄葉衛生紙において、前記抜き柄領域の全面積に対するマイクロエンボス凸部の天部面積の占める割合が、17～27%であることを特徴とする。

上記発明によれば、前記割合を27%以下にしているので、抜き柄領域が目立つことが抑えられ、見た目上の抜き柄領域への図柄の埋没を有効に防ぐことができ、もって図柄を引き立たせてより浮き上がって鮮明に見えるようにすることが可能となる。一方、17%以上にしているので、図柄と抜き柄領域との区分けを鮮明に示すことができ、もって図柄を効果的に印象付けることができる。従って、見た者に図柄を確実に視認させて、もってその図柄が持つ品質イメージを確実に植え付け可能となる。

【0022】

請求項12に示す発明は、二枚の薄葉衛生紙を互いに貼り合わせて構成されるラミネート紙であって、前記二枚の薄葉衛生紙のうち少なくとも一方に、前記請求項1乃至11のいずれかに記載の図柄入り薄葉衛生紙を用いたことを特徴とする。

上記発明によれば、薄葉衛生紙同士の間空間を画成することができて、実品質としての嵩高性および吸収性を大きくすることができる。

【0023】

請求項13に示す発明は、請求項12に記載のラミネート紙において、前記二枚の薄葉衛生紙は、紙面の全面に亘って互いに同じ図柄を同じ配置で備えるとともに、一方の薄葉衛生紙のエンボス凸部が、他方の薄葉衛生紙のエンボス凸部の周囲の部分であるエンボス凹部に嵌り込んで、前記一方の薄葉衛生紙のエンボス凸部の天部が、前記エンボス凹部に接着して貼り合わされていることを特徴とする。

上記発明によれば、前記ラミネート紙は、いわゆる「ネステッド」の接着形態で貼り合わされてなり、もって薄葉衛生紙同士の間空間を画成することができて、実品質としてエンボスを潰れ難くし、吸収性を大きくすることができる。

【0024】

請求項14に示す発明は、請求項12に記載のラミネート紙において、前記二枚の薄葉衛生紙は、紙面の全面に亘って互いに同じ図柄を同じ配置で備えるとともに、同じ図柄を構成するエンボス凸部同士を互いに突き合わせて接着して貼り合わされていることを特徴とする。

上記発明によれば、前記ラミネート紙は、いわゆる「Tip to Tip」の接着形態で貼り合わされてなり、もって二枚の薄葉衛生紙同士の間空間を画成される前記空間を大きくすることができて、実品質としての嵩高性および吸収性を更に大きくすることができる。

【0025】

10

20

30

40

50

請求項 1 5 に示す発明は、請求項 1 3 に記載のラミネート紙において、前記リーフ状図柄は、大小 2 種類の大きさに形成され、大きい方のリーフ状図柄の外形輪郭の内側領域内に、小さい方のリーフ状図柄が収まることを特徴とする。

上記発明によれば、図柄の種類が増えて、様々な品質イメージを表現可能となる。

【 0 0 2 6 】

【 発明の実施の形態 】

以下、本発明に係る一実施形態をキッチンペーパーを例に説明する。

＝ ＝ ＝ 第 1 実施形態 ＝ ＝ ＝

- - - 薄葉衛生紙の全体構成 - - -

図 1 は本第 1 実施形態の薄葉衛生紙の一部を示す平面図であり、図 2 は、図 1 中の II - II 10
線矢視の縦断面図である。

本第 1 実施形態は、坪量が $17 \sim 32 \text{ g/m}^2$ のパルプ製薄葉衛生紙 1 の単シートである。その平面形状は矩形で、一辺の長さは $100 \sim 300 \text{ mm}$ であり、その紙面 1 a には全面に亘って複数のエンボス凸部 1 3 が形成されている。尚、図 1 中、エンボス凸部 1 3 は黒塗りで示している。

【 0 0 2 7 】

このエンボス凸部 1 3 は、図 2 に示すように円錐の頭部を裁断したような裁頭円錐状を呈する円形エンボス凸部であり、もってこのエンボス凸部 1 3 の天部 1 3 a の平面外形は平坦な真円状になっている。この天部 1 3 a の直径は $1.0 \sim 1.5 \text{ mm}$ に、底部の直径は前記天部 1 3 a の直径の $1.0 \sim 1.5$ 倍に、またエンボス凸部 1 3 の高さは $0.4 \sim 1$ 20
 $.5 \text{ mm}$ に設定されている。尚、このエンボス凸部 1 3 の寸法は、上記数値に限るものではなく、互いに近接するエンボス凸部 1 3 同士が連続しない範囲で大きくしたり、逆に小さくしても良い。

【 0 0 2 8 】

図 1 に示すように、このエンボス凸部 1 3 は、紙面 1 a 全面に亘って、所定の規則性と対称性をもって複数配置されており、この紙面 1 a を見た者に対して、これらエンボス凸部 1 3 を仮想的に繋いで形成される後記基本図形要素や、この基本図形要素を組み合わせ構成される後記図柄を視認させるようになっている。

【 0 0 2 9 】

尚、ここで言う基本図形要素とは、図 1 中の 4 1 a、4 1 b、4 1 c、4 3、および 4 5 30
の符号で示すものであり、つまり 2.5 mm の等ピッチ P 1 で線状に連続的に並べられた複数のエンボス凸部 1 3 によって規定されるものである。そして、これらはそれぞれに、その等ピッチ P 1 という規則性および近接性から一つの図形として視認されるようになっている。また、前記図柄とは、これら基本図形要素単体で、又はこれら基本図形要素の中から幾つかを選んで組み合わせ互いに近接して線対称又は点対称に配置した図形のことを指し、その配置の近接性および対称性から一つの図形と視認されるものを言う。これら図柄は、図 1 では 5 1、5 3、5 5、5 7 の符号を付して示している。そして、これら図柄は、後記基本配置パターン 6 0 に基づいて配されるとともに、この基本配置パターン 6 0 を繰り返すことによって紙面 1 a 全面に亘って配されるようになっている。

【 0 0 3 0 】

ここで、本発明に係る第一の特徴的事項を説明すると、本発明にあつては、先ず、前記基本図形要素 4 1 a、4 1 b、4 1 c、4 3、4 5 が、いずれも 90° 以下の鋭角な角部を持たない線となっている。このため、これら基本図形要素を見た者は、鋭角な角部の無い滑らかな線のみを視認する結果、当該見た者に対して柔らかなイメージを植え付け可能となる。

【 0 0 3 1 】

以下、基本図形要素、この基本図形要素を組み合わせ構成される図柄、およびこの図柄の基本配置パターンを具体的に説明する。

- - - 基本図形要素 - - -

前記基本図形要素は 5 種類あり、具体的には、弓状に一方向に曲がった 3 種類の湾曲線分 50

要素 4 1 a , 4 1 b , 4 1 c と、真円の円形要素 4 3 と、直線線分要素 4 5 とが使用されている。いずれの基本図形要素も、相近隣するエンボス凸部 1 3 同士の間隔が 2 . 5 mm になるように、エンボス凸部 1 3 が 2 . 5 mm ピッチ P 1 で連続して並べられて構成されている。逆に言えば、エンボス凸部 1 3 がその基本図形要素に属するか否かの判定は、エンボス凸部 1 3 の中心点間隔が 2 . 5 mm であるか否かによってなされる。

【 0 0 3 2 】

尚、図 1 に示す紙面 1 a には、一つのエンボス凸部 1 3 のみからなる点状の図柄 5 7 (以下では点状図柄と言う) が配置されているが、この点状図柄 5 7 は、前記基本図形要素には該当しないものとする。その理由は、この点状図柄 5 7 は、複数のエンボス凸部 1 3 によって構成されるものではないことと、また所定の線状の図形を視認させるものではないからである。

10

【 0 0 3 3 】

前記湾曲線分要素に関しては、前述のように、その大きさを異ならせて大中小の三種類が設定されている。以下、大きいものを大湾曲線分要素 4 1 a、中くらいのものを中湾曲線分要素 4 1 b、小さいものを小湾曲線分要素 4 1 c という。これら湾曲線分要素 4 1 a , 4 1 b , 4 1 c は円弧であり、前記 3 種類の大きさへの設定は、その曲率は互いに同じに維持しつつ円弧長さのみを変更してなされる。すなわち、大湾曲線分要素 4 1 a は 1 3 個のエンボス凸部 1 3 からなり、その曲率は $0 . 0 3 \text{ mm}^{-1}$ 、円弧長さは 3 6 mm である。中湾曲線分要素 4 1 b は 1 2 個のエンボス凸部 1 3 からなり、その曲率は $0 . 0 3 \text{ mm}^{-1}$ 、円弧長さは 3 0 mm である。小湾曲線分要素 4 1 c は 8 個のエンボス凸部 1 3 から

20

【 0 0 3 4 】

前記円形要素 4 3 は直径 7 mm の真円であり、この真円に沿って 2 . 5 mm の等ピッチ P 1 で配された 8 個のエンボス凸部 1 3 から構成される。

前記直線線分要素 4 5 は、全長 7 . 5 mm の直線であり、この直線に沿って 2 . 5 mm の等ピッチ P 1 で配された 4 個のエンボス凸部 1 3 から構成される。

【 0 0 3 5 】

そして、これら 5 種類の基本図形要素は、いずれも 90° 以下の鋭角な角部を持たない滑らかな線であるため、見た者に滑らかな線を視認させて、もって柔らかなイメージを植え付け可能となる。詳細には、両脇に相隣接するエンボス凸部 1 3 を直線で繋いだ時に形成される夾角が、基本図形要素の全長に亘って全て鈍角となっていて鋭角になっている所は全く無いようになっており、もってこれらエンボス凸部 1 3 を結んで形成される線は滑らかな線として視認可能となっている。

30

【 0 0 3 6 】

また、前記エンボス凸部 1 3 は、その単体形状も真円形であるため、同様に角張ったイメージを与えることは一切なく、もって見た者に柔らかなイメージを植え付け可能となる。

【 0 0 3 7 】

一方、実品質面にあっても、前記基本図形要素は前記角部を持たないことから、一般に角部に生じ易い応力集中を低減できて、もって薄葉衛生紙 1 の破断は起こり難く丈夫になっている。尚、この丈夫さの向上については、エンボス凸部 1 3 の単体形状が円形であることも寄与している。

40

【 0 0 3 8 】

尚、望ましくは、基本図形要素を構成するエンボス凸部 1 3 の前記ピッチ P 1 は、前記エンボス凸部 1 3 の直径よりも大きく、かつ 3 mm 以下であると良い。そして、前記ピッチ P 1 を 3 mm 以下というように狭くすれば、基本図形要素毎に区別して視認し易くなる。また、前記ピッチ P 1 を前記エンボス凸部 1 3 の直径よりも大きくすれば、エンボス凸部 1 3 同士が繋がって一体化してしまうのを回避できて、もって前記エンボス凸部 1 3 の実形状の崩れを防止可能となる。

【 0 0 3 9 】

- - - 図柄 - - -

50

図柄は、前述した基本図形要素単体で、又はこれらの中から幾つかを選択して近接して線対称に配置されて構成され、その配置の近接性および対称性から一つの図形として認識されるものである。本発明にあっては4種類の図柄が用いられ、具体的には、葉っぱをモチーフとした大小2種類のリーフ状図柄51、53、真円の円形状図柄55、および点状図柄57の計4種類が使用されている。

【0040】

前記大小のリーフ状図柄51、53のうち大きい方(以下、リーフ状図柄(大)と言う)51は、一対の大湾曲線分要素41a、41aと、一対の小湾曲線分要素41c、41cとを組み合わせる。前記一対の大湾曲線分要素41a、41aは、リーフ状図柄(大)51の外形輪郭をなすものであり、互いの間隔を最大箇所で20mm隔てつつ、その内周側同士を互いに対向させて線対称に配されている。そして、これら一対の大湾曲線分要素41a、41aを見た者は、その配置の近接性および対称性からこれを一つの図柄として視認する。

10

【0041】

また、この内側には、大湾曲線分要素41a、41aに沿って平行にかつ7mmの間隔を隔てて、一対の小湾曲線分要素41c、41cが対向して配されている。これら小湾曲線分要素41c、41cは、前記リーフ状図柄(大)51の内形輪郭をなし、これによってリーフ状図柄(大)51の葉っぱらしさを高めている。

【0042】

一方、小さい方のリーフ状図柄であるリーフ状図柄(小)53は、一対の中湾曲線分要素41b、41bと、一本の直線線分要素45とを組み合わせる。前記一対の大湾曲線分要素41a、41aは、前記リーフ状図柄(小)53の外形輪郭をなし、互いの間隔を最大箇所で12.5mm隔てつつ、その内周側同士を互いに対向させて線対称に配されている。また、前記直線線分要素45は、前記外形輪郭の幅方向の中心線に沿って葉っぱの葉脈の如く配され、これによってリーフ状図柄(小)53の葉っぱらしさを高めている。

20

【0043】

そして、このようなリーフ状図柄51、53によれば、その外形輪郭から、見た者に葉っぱを連想させて、この葉っぱが持つ観念から清潔感を思い起こさせることができる。その結果、見た者に、薄葉衛生紙1に必要な品質である清潔感というイメージを植え付け可能となる。

30

【0044】

ここで、これらリーフ状図柄(大)51およびリーフ状図柄(小)53の互いの大きさの関係を、図5を参照しつつ説明する。この図5は、本1実施形態と同一の二枚の薄葉衛生紙11、21を、対照可能に重ね合わせて透かして示す平面図であり、図中、一方の薄葉衛生紙11の図柄のエンボス凸部13を黒塗りで、また他方の薄葉衛生紙21の図柄のエンボス凸部23を白抜きで示している。

【0045】

図示のように、これらリーフ状図柄(大)51とリーフ状図柄(小)53とは、その長手方向および中心を互いに揃えて対面させた時に、互いのエンボス凸部13が、リーフ状図柄51、53の内側領域に在るエンボス凸部13未形成領域に対面するようになっている。つまり、リーフ状図柄(大)51とリーフ状図柄(小)53とを対面させた時には、図5に示すように、リーフ状図柄(大)51における大湾曲線分要素41aと小湾曲線分要素41cとの間の領域に、リーフ状図柄(小)53の中湾曲線分要素41bが位置するとともに、前記リーフ状図柄(大)51における一対の小湾曲線分要素41c同士の間の領域に、リーフ状図柄(小)53の直線線分要素45が位置するようになっている。このような大きさの関係にしている主な理由は、後述する第2実施形態のラミネート紙1'のように、「ネステッド」の接着形態によって二枚の薄葉衛生紙11、21同士を貼り合わせ可能にするためである。

40

【0046】

50

図 1 に戻って、前記円形状図柄 5 5 は、前述した基本図形要素の一つである前記円形要素 4 3 のみからなる。

また、前記点状図柄 5 7 は、一つのエンボス凸部 1 3 のみから構成される。

【 0 0 4 7 】

- - - 図柄の配置パターン - - -

これら 4 種類の図柄を適宜配置して構成される基本配置パターン 6 0 を、薄葉衛生紙 1 の紙面 1 a の縦方向に繰り返すことによって、紙面 1 a の全面に亘って図柄 5 1 , 5 3 , 5 5 , 5 7 が配置される。その繰り返しの最小単位である基本配置パターン 6 0 は、前記図柄 5 1 , 5 3 , 5 5 , 5 7 を紙面 1 a の横方向に一列に整列させてなる 4 種類の図柄横列 6 1 , 6 2 , 6 3 , 6 4 を、次の順番で縦方向に並列配置して構成される。

10

【 0 0 4 8 】

第一列目の図柄横列 6 1 は、横方向に 2 0 mm の整列ピッチ P 2 で、リーフ状図柄 (小) 5 3 と円形状図柄 5 5 とを交互に整列させてなる。このうちのリーフ状図柄 (小) 5 3 は、その長手方向を整列方向たる横方向に対して反時計回りに 4 5 ° 傾けて配されている。

【 0 0 4 9 】

第二列目の図柄横列 6 2 は、前記第一列目と同じ整列ピッチ P 2 で、点状図柄 5 7 とリーフ状図柄 (大) 5 1 とを交互に整列させてなる。この第二列目の図柄横列 6 2 は、前記第一列目の図柄横列 6 1 に隣接して並列配置されており、縦方向には、点状図柄 5 7 が、前記第一列目の図柄横列 6 1 におけるリーフ状図柄 (小) 5 3 と同じ列に整列する一方、リーフ状図柄 (大) 5 1 が、前記第一列目の図柄横列 6 1 における円形状図柄 5 5 と同じ列

20

【 0 0 5 0 】

第三列目の図柄横列 6 3 および第四列目の図柄横列 6 4 は、前記第一列目および第二列目の図柄横列 6 1 , 6 2 と整列方向に関して鏡像関係にある図柄横列を、1 ピッチ P 2 分だけ整列方向にずらしたものである。

【 0 0 5 1 】

そして、これら四種類の図柄横列 6 1 , 6 2 , 6 3 , 6 4 は、前記横方向の整列ピッチ P 2 と同じく 2 0 mm のピッチ P 2 で、縦方向に亘って並列配置することによって前記基本配置パターン 6 0 が形成されている。その結果、前記 4 種類の図柄 5 1 , 5 3 , 5 5 , 5 7 が、紙面 1 a 上に仮想設定された一辺 2 0 mm の正方形格子の交点位置に一つずつ、それぞれが同じ割合で配置されている。

30

【 0 0 5 2 】

そして、この基本配置パターン 6 0 にあっては、各リーフ状図柄 5 1 , 5 3 の周囲には、このリーフ状図柄 5 1 , 5 3 と長手方向を 9 0 ° 傾けた 4 つのリーフ状図柄 5 1 , 5 3 が位置している。具体的に説明すると、前記周囲に位置するリーフ状図柄 5 1 , 5 3 は、これらに囲まれたリーフ状図柄 5 1 , 5 3 の外形輪郭の四側部たる四辺のそれぞれに一つずつ対向している。そして、これら周囲のリーフ状図柄 5 1 , 5 3 の長手方向は、これらに囲まれたリーフ状図柄 5 1 , 5 3 の長手方向と 9 0 ° 傾けて指向されている。このため、薄葉衛生紙 1 の紙面 1 a 全体を見た時には、紙面 1 a 全体が醸し出す方向性は分散して無

40

【 0 0 5 3 】

尚、相隣接する図柄 5 1 , 5 3 , 5 5 , 5 7 間の距離は、4 ~ 1 1 mm の範囲にするのが望ましい。そして、この図柄間の距離を 4 mm 以上にすれば、この距離は、各図柄を構成する基本図形要素のエンボス凸部の前記ピッチ P 1 よりも大きくなる。よって、図柄毎に区別し易くなりその視認性を向上できる。また、この 4 mm から大きくなるにつれて、図

50

柄同士の間隔が広がって、この間隔の領域が背景のような感じを醸し出し、各図柄が浮き上がって見えるようになる結果、ふっくらとした見た目の立体感が生じるようになる。そして、この立体感から、薄葉衛生紙 1 は、見た目上の布の風合いを備えることができ、もって見た者に丈夫なイメージを植え付け可能となる。また、この布の風合いを備えることから、紙には無い高級感を醸し出すこともできて、もって見た者に高級なイメージを植え付け可能となる。更には、ふっくらと見えることから、液体が染み込みそうな感じが出て、もって見た者に吸収性が良いイメージを植え付け可能となる。

一方、前記図柄間の距離を 11 mm 以下にすれば、嵩高性が失われず、吸収性及び柔軟性を保つことができる。

【0054】

更に望ましくは、図 3 の薄葉衛生紙の平面図に示すように、前記リーフ状図柄（大）51、（小）53、および円形状図柄 55 に関しては、各外形輪郭の外側領域たる抜き柄領域 1b（図中斜線にて示す）に、前記エンボス凸部 13 よりも小さい大きさの複数のマイクロエンボス凸部（不図示）を形成する一方で、前記外形輪郭の内側領域には、前記マイクロエンボス凸部を形成しないようにすると良い。このマイクロエンボス凸部は、前記抜き柄領域 1b の縦横に亘って、1 mm の等ピッチの格子状に配置される。そして、図 3 中の IV - IV 線矢視の概略縦断面図である図 4 に示すように、そのマイクロエンボス凸部 14 の形状は、円錐の頭部を裁断したような裁頭円錐状を呈し、もってその天部は平坦な真円状になっている。この天部の直径は 0.508 mm に、底部の直径は、天部直径の 1.0 ~ 1.5 倍に、また高さは 0.1 ~ 0.3 mm に設定されている。尚、このマイクロエンボス凸部 14 の寸法は、上記数値に限るものではなく、互いに近接するマイクロエンボス凸部 14 同士が連続しない範囲で大きくしたり、逆に小さくしても良い。

【0055】

そして、この構成によれば、前記図柄 51、53、55 の外形輪郭の外側領域たる抜き柄領域 1b に形成されたマイクロエンボス凸部 14 によって、抜き柄領域 1b から図柄 51、53、55 が浮き上がって鮮明に見えるようになり、より立体感が生じる。また、マイクロエンボス凸部 14 の形成によって、見た目上の風合いをより一層布に近づけることができる。

【0056】

更に望ましくは、前記抜き柄領域 1b の全面積に対するマイクロエンボス凸部 14 の天部面積の占める割合を、17 ~ 27% にすると良い。そして、この構成によれば、前記割合を 27% 以下にしているのので、抜き柄領域 1b が目立つことが抑えられ、見た目上の抜き柄領域 1b への図柄 51、53、55 の埋没を有効に防ぐことができ、もって図柄 51、53、55 を引き立たせてより浮き上がって鮮明に見えるようにすることができる。一方、17% 以上にしているのので、図柄 51、53、55 と抜き柄領域 1b との区分けを鮮明に示すことができ、もって図柄 51、53、55 を効果的に印象付けることができる。従って、見た者に図柄 51、53、55 を確実に視認させて、もってその図柄 51、53、55 が持つ品質イメージを確実に植え付け可能となる。尚、前記第 1 実施形態では、前記割合を 23% に設定している。

【0057】

また、前記薄葉衛生紙 1 の紙面 1a の平面面積に対するエンボス凸部 13 の天部面積 13a の占める割合を、5 ~ 9% にするのが望ましい。そして、前記割合を 9% 以下にすれば、基本図形要素を含めて図柄 51、53、55、57 が見た目にくどくなるのを回避できる。一方 5% 以上にすれば、前記図柄 51、53、55、57 が見た目にあっさりし過ぎるのを回避して、もって図柄 51、53、55、57 の印象が薄くなるのを防ぐことができる。従って、見た者に、基本図形要素を含めて図柄 51、53、55、57 を確実に視認させることができ、もってその図柄 51、53、55、57 が持つ品質イメージを確実に植え付け可能となる。尚、前記第 1 実施形態では、前記割合を 7% に設定している。

【0058】

=== 第 2 実施形態 ===

10

20

30

40

50

前記第1実施形態の薄葉衛生紙1は単シートであったところ、本第2実施形態は、第1実施形態と同じ図柄の薄葉衛生紙を二枚重ね合わせて接着したラミネート紙である点で相違する。そして、その接着形態にはいわゆる「ネステッド」を用いている。

【0059】

図5に当該ラミネート紙1'の概略縦断面図を、また図6にその平面図を示す。尚、図6にあっては、表面側の薄葉衛生紙11と裏面側の薄葉衛生紙21の両図柄を対照可能にすべく、裏面側の薄葉衛生紙21のエンボス凸部23を透かし見て白抜きで示すとともに、表面側の薄葉衛生紙11のエンボス凸部13を黒塗りで示している。また、図6中、裏面側の薄葉衛生紙21に関する部分の符号は括弧でくくって示している。

【0060】

図5に示すように、この「ネステッド」の接着形態は、表面側の薄葉衛生紙11のエンボス凸部13が、裏面側の薄葉衛生紙21におけるエンボス凸部23の周囲の部分であるエンボス凹部25に嵌り込み、このエンボス凹部25に、前記凸部13の天部が貼着されるものであり、この時、裏面側の薄葉衛生紙21のエンボス凸部23も、表面側の薄葉衛生紙11におけるエンボス凸部13の周囲の部分であるエンボス凹部15に嵌り込んでいる。尚、前記貼着は接着剤31によってなされ、この接着剤31としてはPVA、CMC、MC、およびでんぷん等が使用可能である。

【0061】

このような接着形態になるようにすべく、図6に示すように、表面側の薄葉衛生紙11と裏面側の薄葉衛生紙21とは、前記図柄横列61, 62, 63, 64が、整列方向と直交する方向である前記縦方向に、互いに二列分ずらされて対面している。

つまり、表面側の薄葉衛生紙11の第一列目の図柄横列61が裏面側の薄葉衛生紙21の第三列目の図柄横列63に対面し、表面側の薄葉衛生紙11の第二列目62が裏面側の薄葉衛生紙21の第四列目64に対面し、表面側の薄葉衛生紙11の第三列目63が裏面側の薄葉衛生紙21の第一列目61に対面し、表面側の薄葉衛生紙11の第四列目64が裏面側の薄葉衛生紙21の第二列目62に対面し、以降、前記縦方向に亘ってこれを繰り返すようになっている。

【0062】

そして、この状態にあっては、いずれか一方の薄葉衛生紙11, 21におけるリーフ状図柄(大)51の内側には、もう一方の薄葉衛生紙21, 11の小リーフ図柄53が嵌り込んでいる。つまり、前記リーフ状図柄(大)51における大湾曲線分要素41aと小湾曲線分要素41cとの間の領域に、前記リーフ状図柄(小)53における中湾曲線分要素41bが位置する一方、前記リーフ状図柄(大)51における小湾曲線分要素41cの内側には、その幅方向の中心線上に沿って、前記リーフ状図柄(小)53の直線線分要素45が位置するようになっている。また、これと同時に、表面側又は裏面側のいずれか一方の薄葉衛生紙11, 21における円形状図柄55の内側には、その中心に位置させて、もう一方の薄葉衛生紙21, 11の点状図柄57が嵌り込んでいる。

【0063】

そして、このような構成の第2実施形態によれば、貼り合わせた薄葉衛生紙11, 21同士の間空間Sを画成することができて、もってその実品質としてエンボスが潰れ難くなり、吸収性が向上する。

【0064】

=== 第3実施形態 ===

前記第2実施形態は、接着形態が「ネステッド」のラミネート紙1'であったところ、本第3実施形態は、接着形態が「Tip to Tip」のラミネート紙1''である点で相違する。

【0065】

この「Tip to Tip」の接着形態は、図7の当該ラミネート紙の概略縦断面図に示すように、表面側の薄葉衛生紙11面のマクロエンボス凸部13の天部と裏面側の薄葉衛生紙21のエンボス凸部23の天部とを互いに突き合わせて接着剤31で接着してなるものであ

10

20

30

40

50

り、エンボス凸部 1 3 , 2 3 の周囲に位置するエンボス凹部 1 5 , 2 5 同士の間には大きな空間 S を画成できるものである。よって、嵩を高くできて吸収性を向上できる。

【 0 0 6 6 】

このような接着形態になるようにすべく、表面側の薄葉衛生紙 1 1 と裏面側の薄葉衛生紙 2 1 とは、互いに同じ図柄横列 6 1 , 6 2 , 6 3、6 4 同士が対面するようになっている。

つまり、表面側の薄葉衛生紙 1 1 の第一列目の図柄横列 6 1 が裏面側の薄葉衛生紙 2 1 の第一列目 6 1 に対面し、表面側の薄葉衛生紙 1 1 の第二列目 6 1 が裏面側の薄葉衛生紙 2 1 の第二列目 6 2 に対面し、表面側の薄葉衛生紙 1 1 の第三列目 6 3 が裏面側の薄葉衛生紙 2 1 の第三列目 6 3 に対面し、表面側の薄葉衛生紙 1 1 の第四列目 6 4 が裏面側の薄葉衛生紙 2 1 の第四列目 6 4 に対面し、以降、前記縦方向に亘ってこれを繰り返すようになっている。

10

【 0 0 6 7 】

以上、本発明に係る実施形態について説明したが、本発明は、かかる実施形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で以下に示すような変形が可能である。

本実施形態においては、薄葉衛生紙 1 およびこれを用いたラミネート紙 1 ' , 1 ' ' としてキッチンペーパーを例にとって説明したが、これに限るものではなく、ティッシュペーパー、トイレットペーパー、および化粧用紙等にも適用可能である。

本実施形態においては、円形エンボス凸部として、裁頭円錐状のエンボス凸部 1 3 を例示したが、この円形エンボス凸部には裁頭楕円錐状のエンボス凸部も含み、つまり天部 1 3 a 形状が楕円のものも含む。

20

【 0 0 6 8 】

本第 2 および第 3 実施形態のラミネート紙 1 ' , 1 ' ' においては、表面側の薄葉衛生紙 1 1 および裏面側の薄葉衛生紙 2 1 の両者に対してマイクロエンボス凸部 1 4 を形成しなかったが、これに限るものではなく、一方または両方の抜き柄領域 1 b にマイクロエンボス凸部 1 4 を形成するようにしても良い。

【 0 0 6 9 】

本実施形態においては、複数のエンボス凸部 1 3 から構成される図柄のみを備えた薄葉衛生紙 1 を例示したが、これに限るものではなく、このエンボス凸部 1 3 による図柄に加えて、更に印刷による図柄を備えるようにしても良い。すなわち、薄葉衛生紙 1 の地色と色違いのインクを用いて、文字形態の図柄（以下、文字形態図柄と言う）や絵形態の図柄（以下、絵形態図柄と言う）、若しくはこれらの組み合わせからなる複数の図柄を薄葉衛生紙 1 に印刷しても良い。

30

そして、この場合の、薄葉衛生紙 1 における印刷の対象面は、表裏の両紙面 1 a のうちのいずれか一方のみであっても良いし両面でも良い。また、この図柄の印刷方法としては、ゴムや樹脂等の柔らかい材質の凸版に印刷インクをのせて印刷するフレキソ印刷方式、逆に凹版に印刷インクをためて印刷するグラビア印刷方式、または薄葉衛生紙 1 に向けてインクを吐出して印刷するインクジェット方式等が挙げられる。更には、この図柄の印刷処理とエンボス加工処理との時間的な後先関係は、どちらが先でも構わないが、エンボス凸部 1 3 に跨った図柄を均一に印刷するためには、薄葉衛生紙 1 への印刷後にエンボス加工を施すのが望ましい。

40

【 0 0 7 0 】

以下、図 8 乃至図 1 1 を参照しながら、印刷による図柄の態様について説明する。図 8 乃至図 1 1 は、この印刷による図柄の一例を説明するための薄葉衛生紙の一部を示す平面図である。尚、以下では、薄葉衛生紙 1 の地色が白であるものとして説明するが、何等これに限るものではない。

【 0 0 7 1 】

この印刷による図柄としては、例えば図 8 に示すように、多種類のコーヒーの図柄 1 1 1 , 1 1 5 を印刷する。詳細には、文字形態図柄 1 1 1 として「ESPRESSO」や「CAFÉ AULAIT」等の複数のコーヒー種類名 1 1 1 が、互いに適宜間隔を隔てつ

50

つ紙面 1 a 全面に亘って印刷されて、絵形態図柄 1 1 5 としては、前記文字にほぼ対応させて、受け皿付きカップやマグカップ等の複数のコーヒー容器の斜視絵 1 1 5 が、互いに適宜間隔を隔てつつ紙面 1 a 全面に亘って印刷されている。

【 0 0 7 2 】

これら図柄 1 1 1 , 1 1 5 の色としては、図柄 1 1 1 , 1 1 5 に応じた適色が、有彩色や無彩色の中から適宜選択されて使用される。図柄 1 1 1 , 1 1 5 の色は一色に限るものではなく、図柄 1 1 1 , 1 1 5 の種類毎に異ならせたり、または図柄 1 1 1 , 1 1 5 毎に異ならせたり、更には同一図柄 1 1 1 , 1 1 5 内で部分的に異ならせても良い。例えば、図中の「ESPRESSO」と「CAPPUCCINO」の文字形態図柄 1 1 1 はオレンジ色で着色しているが、「CAFE AU LAIT」の文字形態図柄 1 1 1 は黄緑色で着色している。また、図中の「CAFFE LATTE」の文字形態図柄 1 1 1 は、前から 7 番目の「A」のみ黄緑色に着色し、それ以外のアルファベットはオレンジ色に着色している。また、同図中のコーヒー容器の絵形態図柄 1 1 5 にあっては、そのコーヒー部分 1 1 5 a をオレンジ色で着色し、容器部分 1 1 5 b は黄緑色で着色している。

10

【 0 0 7 3 】

また、この印刷による図柄が持つ観念を、前記エンボス凸部 1 3 による図柄が持つ観念に適合させて、互いの観念を調和させると良い。そして、このようにすれば、この薄葉衛生紙 1 を見た者に対して、その観念を相乗させて植え付けることが可能となる。

例えば、前述した第 1 実施形態の薄葉衛生紙 1 には、エンボス凸部 1 3 による図柄としてリーフ状図柄（大）5 1 および（小）5 3 が形成されており、これを見た者に葉っぱを連想させて、この葉っぱが持つ観念から清潔感を想起させるようになっていた。したがって、これに合わせて、清潔感を想起させるような観念を有する図柄を、前記薄葉衛生紙 1 に印刷すると良い。

20

その一例を図 9 の平面図に示すが、この薄葉衛生紙 1 には、前記清潔感を想起させる観念の図柄 1 2 1 , 1 2 5 として、柑橘類果実に関する図柄 1 2 1 , 1 2 5 が印刷されている。詳細には、文字形態図柄 1 2 1 として「fruity」や「sour」等の柑橘類果実の印象を呈する複数の文字 1 2 1 が、互いに適宜間隔を隔てつつ紙面 1 a 全面に亘って印刷されている。また、絵形態図柄 1 2 5 としては、前記文字 1 2 1 毎に対応させてその近隣位置に、レモンや輪切りのオレンジ等の複数の柑橘類果実の絵 1 2 5 が印刷されている。尚、上記観念を有する図柄としては、前述の柑橘類果実に限るものではなく、例えば花

30

【 0 0 7 4 】

また、更に望ましくは、この印刷による図柄として、前記エンボス凸部 1 3 による図柄と同形状、若しくは相似形状または類似形状の図柄を、前記エンボス凸部 1 3 の図柄に対応させて印刷しても良い。そして、このようにすれば、エンボス凸部 1 3 による図柄をより一層際立たせることができ、その図柄の視認性が格段に良好となる。

その例を、図 1 0 および図 1 1 の平面図にそれぞれ示す。図 1 0 に示す例は、エンボス凸部 1 3 による図柄と同形状の図柄を印刷したものである。図示のように、この薄葉衛生紙 1 には、エンボス凸部 1 3 でリーフ状図柄（大）5 1 または（小）5 3 が形成されているので、これらリーフ状図柄 5 1 , 5 3 の外形輪郭に沿わせつつ、当該外形輪郭を含めてその内側領域が黄緑色に着色されている。そして、このようにすれば、この印刷によるリーフ状図柄 1 5 1 , 1 5 3 によって当該リーフ状図柄 5 1 , 5 3 が更に際立つとともに、黄緑色の着色によって更に葉っぱらしくなり、見た者に確実に清潔感を植え付けることができる。尚、必ずしも、紙面 1 a 全面に存在する全ての図柄 5 1 , 5 3 に対応させて、図柄 1 5 1 , 1 5 3 を印刷する必要はなく、例えば、見た目にくどくなるような場合には、図柄 5 1 , 5 3 に対して一つおきに印刷する等しても良い。

40

【 0 0 7 5 】

他方、図 1 1 に示す例は、エンボス凸部 1 3 による図柄と類似形状の図柄を印刷したものである。この図柄例は、図柄を構成する基本図形要素のみを着色することによって、エンボス凸部 1 3 による図柄の外形輪郭を縁取るように印刷された図柄であり、すなわち、リ

50

リーフ状図柄（大）51の大湾曲線分要素41aと、リーフ状図柄（小）53の中湾曲線分要素41bに沿わせて黄緑色の円弧151, 153が描かれている。尚、この縁取りは、図11のような前記湾曲線分要素41a, 41b上をなぞるものに限らず、これら湾曲線分要素41a, 41bの少し内側または外側をなぞっても良い。また、上記図示例では、リーフ状図柄（大）51の小湾曲線分要素41cおよびリーフ状図柄（小）53の直線線分要素45に対しては印刷を施していないが、場合によっては、同じ色または異色で印刷しても良い。

【0076】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、薄葉衛生紙に必要とされる柔らかさ等の品質イメージを、視覚的に想起させることが可能な図柄入り薄葉衛生紙およびこれを用いたラミネート紙を提供することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【図1】第1実施形態の薄葉衛生紙の一部を示す平面図である。

【図2】図1中のII-II線矢視の縦断面図である。

【図3】マイクロエンボス凸部の形成領域を示す薄葉衛生紙の平面図である。

【図4】図3中のIV-IV線矢視の概略縦断面図である。

【図5】第2実施形態のラミネート紙の概略縦断面図である。

【図6】第2実施形態のラミネート紙の平面図であって、表裏の図柄を対照可能にすべく、図柄を透かし見て示している。

20

【図7】第3実施形態のラミネート紙の概略縦断面図である

【図8】変形例に係る薄葉衛生紙の一部を示す平面図である。

【図9】変形例に係る薄葉衛生紙の一部を示す平面図である。

【図10】変形例に係る薄葉衛生紙の一部を示す平面図である。

【図11】変形例に係る薄葉衛生紙の一部を示す平面図である。

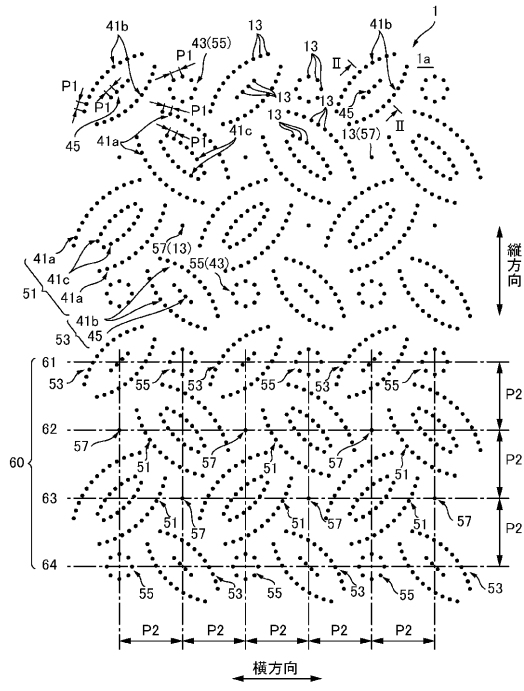
【図12】従来から薄葉衛生紙に使用されている代表的図柄を示す図である。

【符号の説明】

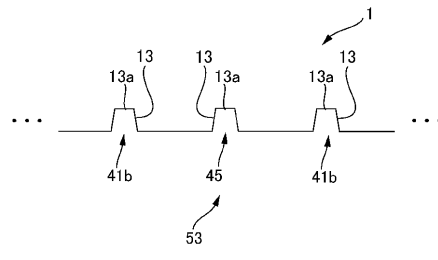
- 1 薄葉衛生紙
- 13 エンボス凸部（円形エンボス凸部）
- 41a 大湾曲線分要素、基本図形要素
- 41b 中湾曲線分要素、基本図形要素
- 41c 小湾曲線分要素、基本図形要素
- 43, 55 円形要素、基本図形要素、円形状図柄
- 45 直線線分要素、基本図形要素
- 51 リーフ状図柄（大）、図柄
- 53 リーフ状図柄（小）、図柄
- 57 点状図柄、図柄

30

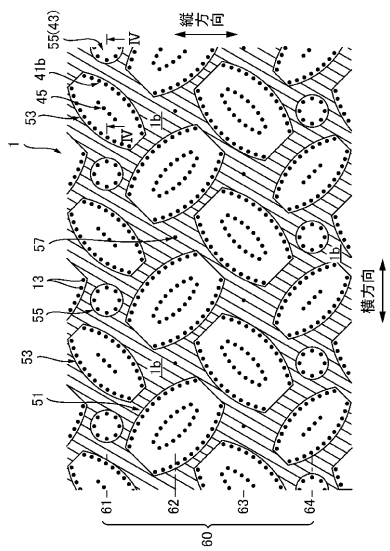
【 図 1 】



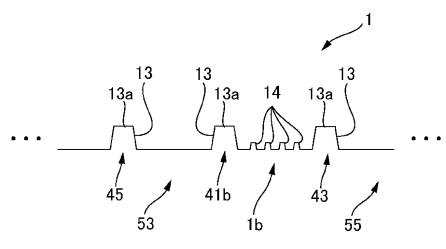
【 図 2 】



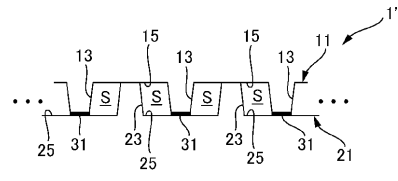
【 図 3 】



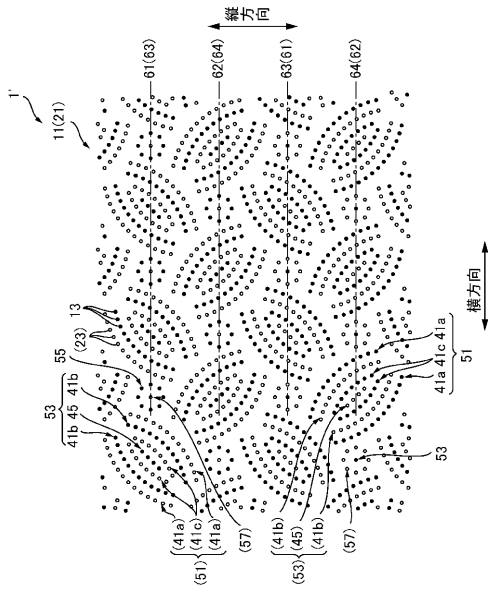
【 図 4 】



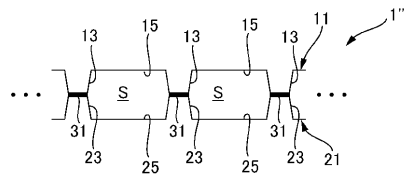
【 図 5 】



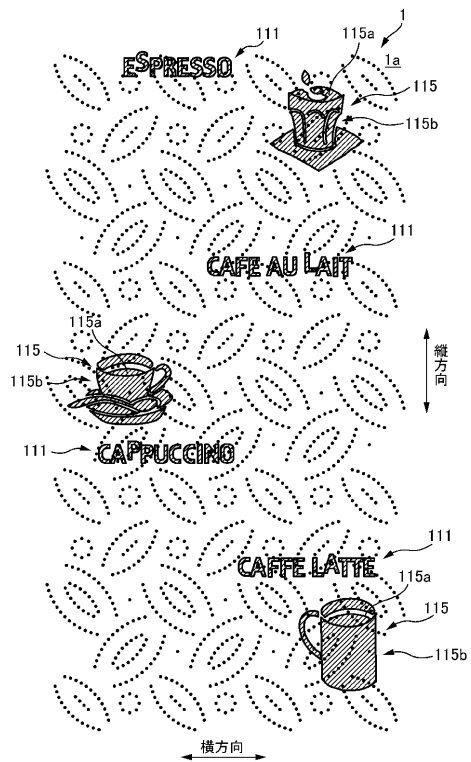
【 図 6 】



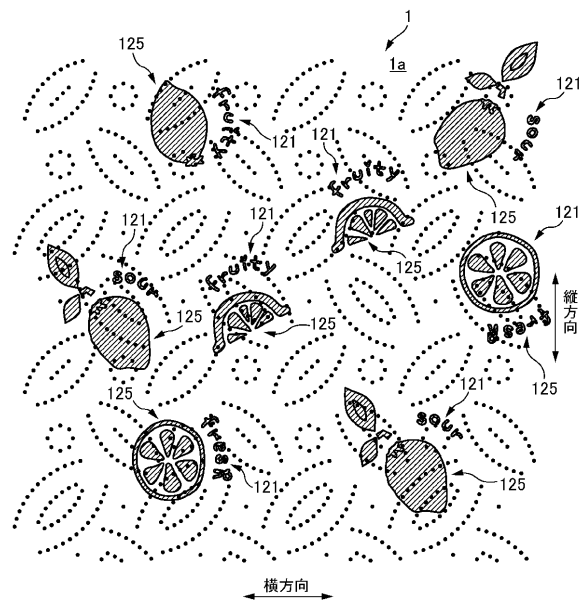
【 図 7 】



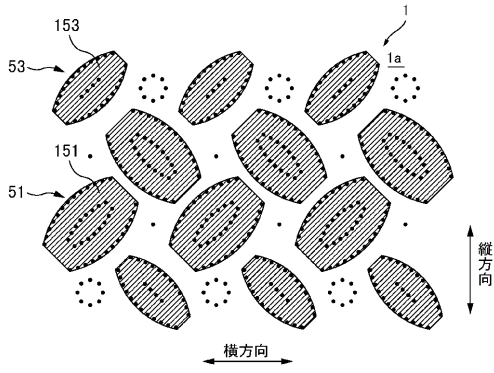
【 図 8 】



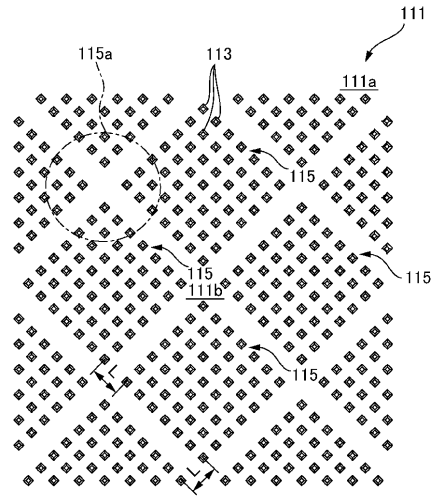
【 図 9 】



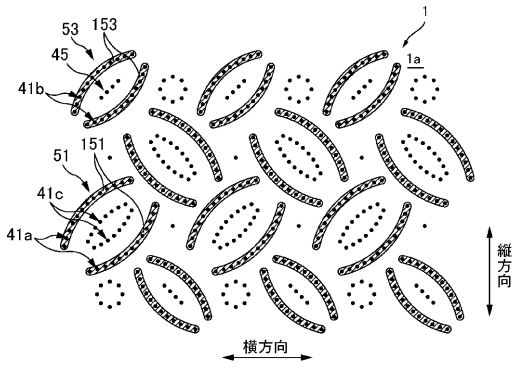
【 図 1 0 】



【 図 1 2 】



【 図 1 1 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2001-037666(JP,A)
特開2002-088694(JP,A)
特開昭59-116500(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A47K 7/00
A47K 10/16
D21H 27/00
D21H 27/30
B31F 1/07