



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101850636 B

(45) 授权公告日 2015. 06. 03

(21) 申请号 201010140036. 1

(22) 申请日 2010. 03. 30

(30) 优先权数据

2009-087973 2009. 03. 31 JP

(73) 专利权人 大王制纸株式会社

地址 日本爱媛县

(72) 发明人 松村贵史

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司

公司 11227

代理人 苗堃 金世煜

(51) Int. Cl.

B31D 1/04(2006. 01)

D21H 27/30(2006. 01)

A47K 10/16(2006. 01)

(56) 对比文件

JP 2006095233 A, 2006. 04. 13, 说明书

【0001】【0007】【0021】【0032】、图 1.

JP 2006095233 A, 2006. 04. 13, 说明书

【0001】【0007】【0021】【0032】、图 1.

JP 2003265353 A, 2003. 09. 24, 说明书

【0017】-【0028】、图 1-2.

JP 4018196 A, 1992. 01. 22, 说明书第 2 页、
图 1-2.

CN 101267756 A, 2008. 09. 17, 全文.

US 2004081804 A1, 2004. 04. 29, 全文.

审查员 张忠俊

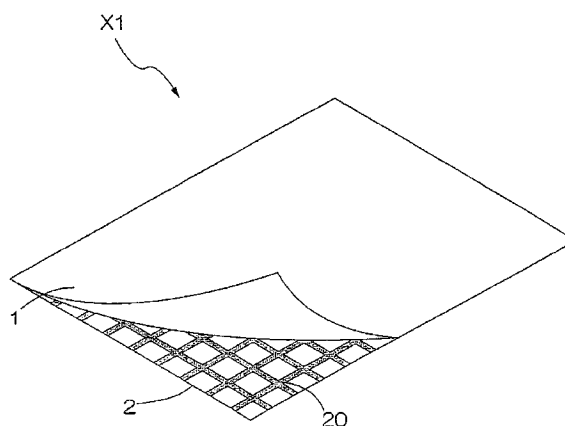
权利要求书1页 说明书8页 附图3页

(54) 发明名称

卫生薄纸

(57) 摘要

本发明提供吸液位置的可视性优异的厨房用纸。一种厨房用纸,由多个片层叠而成,表面片是白色片,对与该表面片相邻地层叠的片的层叠面赋予了图案。



1. 一种厨房用纸,其特征在于,由多个片层叠而成,具有:
位于表面的、白色度 75 以上、不透明度为 75 ~ 98% 的白色片,和
与该白色片相邻地层叠的图案片,通过印刷对其层叠面赋予了以规定间隔排列的图案,

其中,所述白色片的底色的白色度与所述被赋予了图案的层叠的图案片的图案部分的白色度的差为 10 以上,所述白色片的克重比所述被赋予了图案的层叠的图案片的克重大,
在片吸液时,能够透过所述白色片看到该吸液部分的所述图案,

从所述白色片的面滴加纯水 1cc 时,对于滴加部分的滴加前与透过纯水而成为能够看到的图案的外观的差,作为由 JIS P 8150 的规定确定的 $\Delta E_{ab} = \sqrt{(\Delta L^2 + \Delta a^2 + \Delta b^2)}$ 的值为 $5.0 \leq \Delta E_{ab} \leq 20.0$,

从所述白色片的面滴加色拉油 1cc 时,对于滴加部分的滴加前与浸透色拉油而成为能够看到的图案的外观的差,由 JIS P 8150 的规定确定的 $\Delta E_{ab} = \sqrt{(\Delta L^2 + \Delta a^2 + \Delta b^2)}$ 的值为 $4.0 \leq \Delta E_{ab} \leq 18.0$ 。

2. 根据权利要求 1 所述的厨房用纸,能够通过吸液时可以看到图案的个数,来判断与吸液的液量相关的信息。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的厨房用纸,图案部分相对于片的表面的面积为 50% 以下。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的厨房用纸,所述图案是方格图案。

5. 根据权利要求 3 所述的厨房用纸,所述图案是方格图案。

6. 根据权利要求 1 或 2 所述的厨房用纸,被赋予了压花。

7. 根据权利要求 3 所述的厨房用纸,被赋予了压花。

8. 根据权利要求 4 所述的厨房用纸,被赋予了压花。

9. 根据权利要求 5 所述的厨房用纸,被赋予了压花。

10. 根据权利要求 6 所述的厨房用纸,以使构成表面侧的片的压花顶部和构成背面侧的片的压花底部相对置的方式层叠。

11. 根据权利要求 7 所述的厨房用纸,以使构成表面侧的片的压花顶部和构成背面侧的片的压花底部相对置的方式层叠。

12. 根据权利要求 8 所述的厨房用纸,以使构成表面侧的片的压花顶部和构成背面侧的片的压花底部相对置的方式层叠。

13. 根据权利要求 9 所述的厨房用纸,以使构成表面侧的片的压花顶部和构成背面侧的片的压花底部相对置的方式层叠。

卫生薄纸

技术领域

[0001] 本发明涉及卫生薄纸,特别涉及在视觉上易于确认油分、水分的吸收的卫生薄纸。

背景技术

[0002] 卫生薄纸与生活的各种情境相应地作为例如厨房用纸、高级卫生纸、厕所纸、纸巾纸等使用,很普及。

[0003] 在上述各种卫生薄纸中,例如,如果为厨房用纸,则多方面地用于食品的包装、煮菜的压盖(落とし蓋)、鲜鱼等的滴落吸收材料、除水、滤油、吸收油炸物的过剩油分的用途、擦拭清扫厨房周围等,吸水性、吸油性等液体吸收性是所要求的重要功能。

[0004] 因此,作为厨房用纸的卫生薄纸一般多以如下方式构成:将实施了压花加工的原纸层叠适当张数而形成,以片纤维间的空隙所致的毛细现象作为主要吸液机理而在各片的压花间的空隙中吸入保持水分、油分等。另外,作为厨房用纸的卫生薄纸由于要求清洁感,因此需要白色度高的纸。

[0005] 另外,作为卫生薄纸的其他形态的高级卫生纸,在普通家庭内的起居室、卧室、书房和办公室等中广泛使用。该高级卫生纸的用途以鼻纸巾、擦手、擦拭桌子、台面、其他方式而广泛使用,要求擦净性、擦鼻涕时的肌肤触感是毋庸置疑的,还要求吸水性、吸油性。

[0006] 因此,卫生纸以如下方式构成,即,以2~3板层(ply)结构层叠,以片层和片纤维间的空隙所致的毛细现象为主要吸液机理而在各片的空隙中吸入保持水分、油分等。在该作为高级卫生纸的卫生薄纸中,由于也要求清洁感,因此需要白色度高的纸。

[0007] 另外,作为卫生薄纸的其他形态的厕所纸、纸巾纸在厕所和洗手间经常使用。厕所纸的用途是用于擦臀、因温水洗净便座(shower toilet)的使用而擦拭便座等上的水、厕所内的清扫,要求擦臀时的肌肤触感、擦净性是毋庸置疑的,最近在使用温水洗净便座时特别要求吸水性、不会背面渗出的安心感。

[0008] 因此,作为厕所纸的卫生薄纸一般以如下方式构成:将实施了压花加工的薄叶纸的片层叠适当张数而形成,以片层和片纤维间的空隙所致的毛细现象为主要吸液机理而在各片的压花间的空隙中主要吸入保持水分等。

[0009] 另外,厕所纸中,以往由于经济性、用途等,而以废纸浆为主原料的单层或者2层的再生厕所纸的需求很大,但是最近由于要求清洁感,因此需要白色度高的纸。

[0010] 另一方面,纸巾纸在如厕使用后等的洗手后的擦水、其他用途中使用,要求擦净性、吸水性。

[0011] 因此,纸巾纸主要以如下方式构成:以单层、或者2层板层的结构层叠,以片层和片纤维间的空隙所致的毛细现象为主要吸液机理而在各片的空隙中吸入保持水分。

[0012] 在这种纸巾纸中,由于以擦手用途为主,因此以往由废纸浆制作的再生纸巾纸的需求多,但是最近由于要求清洁感,因此需要白色度高的纸。

[0013] 这样,虽然卫生薄纸在多方面使用,但以吸水性、吸油性为代表的吸液性成为极其重要的功能,同时要求白色度高且具有清洁感。

[0014] 然而,虽然这样的吸液性能重要,但以往卫生薄纸在吸液后,难以在视觉上或直观上判断吸液的位置、量。

[0015] 尤其是卫生薄纸,由于要求白色度高,所以即使吸水、吸油,纸的对比度变化也少,存在乍看时难以在视觉上判断液体吸收达到了何种程度这样的缺点。

[0016] 作为着眼于这样的问题的现有技术,例如,公开有作为“油脂擦拭用纸状体”而相当于厨房用纸的技术,但其仅简单地将着色层和吸油层贴合,由于吸油而吸油层透明化,在吸油性、吸油量的识别方面并不充分,对于吸水则并没有承担功能。

[0017] 另外,在 3 层结构的高级卫生纸等中,还采用了对中层着色、从表面可以看到着色的技术,该技术考虑到了设计性,但却不能看到吸液量、吸液的范围。进而,有使用酸碱指示剂等药液而使吸水的部分显色、从而识别吸水的纸,但由于酸碱指示剂本身为水溶性,所以可能透过纸而转移至手上,不适于吸水量多的用途。而且对于吸油在原理上无效。

[0018] 专利文献 1 :特开 2005-288764

[0019] 专利文献 2 :日本实开 S49-124867

[0020] 专利文献 3 :日本特开 2007-44539

[0021] 专利文献 4 :日本特开 2007-21168

[0022] 专利文献 5 :日本特开 2006-95263

发明内容

[0023] 因此,本发明的主要课题在于,提供能够在视觉上感知水、油等各种液体的吸液量、位置,而且不使用显色药品等、简易且成本低廉的卫生薄纸。

[0024] 解决了上述课题的本发明和作用效果如下。

[0025] < 技术方案 1 所述的发明 >

[0026] 一种卫生薄纸,其特征在于,由多个片层叠而成,表面片为白色片,通过印刷对与该表面片相邻地层叠的片的层叠面赋予了图案,所述白色片的底色的白色度与所述被赋予了图案的层叠片的图案部分的白色度的差为 10 以上,在片吸液时,能够透过所述白色片看到该吸液部分的所述图案。

[0027] (作用效果)

[0028] 本发明的厨房用纸 X1 中,例如擦拭液体、或者放置炸物而使之吸收多余的油时,液体进入片纤维间,背面侧变得透过易见,由此,图案片的图案从白色片的表面或图案片的图案非赋予面浮起而可以看到。由于该作用,可以怀着清洁感、安心感地使用本发明的厨房用纸,并且可以在视觉上观察吸液的位置、大概的量。

[0029] < 技术方案 2 所述的发明 >

[0030] 技术方案 1 所述的卫生薄纸,能够通过吸液时可以看到图案,来判断与吸液的液量相关的信息。

[0031] (作用效果)

[0032] 能够通过可以看到的图案来判断与吸液量相关的信息,因而使用者的便利性提高。

[0033] < 技术方案 3 所述的发明 >

[0034] 技术方案 1 或 2 所述的卫生薄纸,图案部分相对于片的表面的面积为 50% 以下。

- [0035] (作用效果)
- [0036] 成为具有清洁感的卫生薄纸。
- [0037] <技术方案4所述的发明>
- [0038] 技术方案1~3中任一项所述的卫生薄纸,所述图案是以规定间隔排列的图案。
- [0039] (作用效果)
- [0040] 图案以规定间隔排列时,由于吸液而变得可以看到时,由该图案的个数等的数滴信息易于可视地判断吸液量、与此相关的信息、或者吸液范围等的信息。
- [0041] <技术方案5所述的发明>
- [0042] 技术方案1~4中任一项所述的卫生薄纸,上述图案是方格图案。
- [0043] (作用效果)
- [0044] 比技术方案4所述的发明的效果更加显著。
- [0045] <技术方案6所述的发明>
- [0046] 技术方案1~5中任一项所述的卫生薄纸,被赋予了压花。
- [0047] (作用效果)
- [0048] 擦净性、吸液性等卫生薄纸所要求的基本功能提高。另外,在白色片和图案片之间形成空隙,吸液前的图案难以看到,成为没有因图案所致的不适感而具有清洁感的纸。
- [0049] <技术方案7所述的发明>
- [0050] 技术方案6所述的卫生薄纸,以使构成表面侧的片的压花顶部和构成背面侧的片的压花底部相对置的方式层叠。
- [0051] (作用效果)
- [0052] 采用本构成的压花时,在非吸液时在片间存在适当的间隔,图案的隐蔽性优异,并且在吸液时,成为易于看到图案的纸。
- [0053] 根据本发明,提供在视觉上易于判断将水、油等吸液的卫生薄纸。

附图说明

- [0054] 图1是用于说明本发明的厨房用纸X1的立体图。
- [0055] 图2是用于说明本发明的厨房用纸X1的使用状态的立体图。
- [0056] 图3是本发明的厨房用纸X1的截面放大图。
- [0057] 1...表面片,2...背面片,20...图案,e...压花,t...压花顶部,b...压花底部,X1...厨房用纸,w...水滴。

具体实施方式

[0058] 下面,在参照附图的同时,对本发明的实施方式进行以下详述。图1是以本方式的厨房用纸为例的厨房用纸X1的说明图。图2是用于说明使用时的状态的立体图。图3是厨房用纸X1的截面放大图。

[0059] 本方式的厨房用纸X1作为优选例是将由薄叶纸构成的多个片1、2层叠而成的,对各片1、2进行了压花加工。此外,多个片1、2分别可以采用板层结构。在本发明中,所谓的板层数和层叠数是不同的意思。此外,可以不一定被赋予了压花。另外,图示例中以2层(2张片)构成,但本发明不限于该层叠数。

[0060] 本发明的厨房用纸 X1 中,特征性地使表面片 1 为白色片,通过印刷对与该表面片相邻地层叠的背面片 2 的层叠面赋予了图案 20(以下,将该片称为图案片)。

[0061] 此外,上述白色片 1 的底色的白色度与上述层叠的赋予了图案的片的其图案 20 的白色度的差为 5 以上。

[0062] 通过采用该构成,也如图 2 所示,例如将液体 W 吸液时,从白色片表面或图案片 2 的非图案赋予面侧可以看到图案。

[0063] 这里,本发明中,白色片 1 具体来说优选为白色度 75 以上的片。在该范围时,产生具有清洁感的印象,而且后述的吸液位置的可视性优异。另外,该白色片 1 的不透明度优选为 75 ~ 98%。与具有图案的图案片 2 层叠时,可以将该片 2 的图案 20 有效地隐蔽。

[0064] 作为用于构成片 1、2 的纸浆原料,优选称为漂纸浆的漂白纸浆,其中优选以适当比率配合了 LBKP(阔叶树牛皮纸浆)、NBKP(针叶树牛皮纸浆)等的纸浆。但本发明中,原料纸浆并不限于此。还可以利用废纸浆等。

[0065] 另一方面,图案片 2 是通过印刷、打印、混抄等适当的技术而赋予了与底色不同的图案 20 的片。图案 20 在可以简易地赋予方面,优选采用着色油墨等描绘规定的花样、图案。印刷等可以使用例如对于薄叶纸已知的印刷技术,具体来说,可以通过凹版印刷、柔性印刷等形成。

[0066] 这里,作为用于形成图案 20 的油墨,无论染料油墨、颜料油墨,可以利用在厕所纸、纸巾纸、厨房用纸等薄叶纸的印刷中使用的已知油墨。如果通过这些油墨进行印刷而形成图案,则可以赋予与底色不同的图案。

[0067] 对于图案的具体图案、花纹的形成范围、大小、形状等没有特别限制,可以选择标识标记、数字、文字、几何学图案等适当的图案、适当的大小。但是,为了能够通过吸液时可以看到图案 20,来判断与吸液的液量相关的信息,优选例如上述图案 20 是以规定间隔排列的图案,尤其优选为方格图案(图示例)。

[0068] 即,像这样为以规定间隔排列的图案 20 时,可以通过由吸液时出现的方格围成的矩形的数目、图案的数目而在视觉上判断大致的吸水量、吸油量。作为商品的说明,在制品外包装等上说明书由方格围成的部分、图案的数目为 X 个时的吸水量、吸油量、以及计算出的估算的卡路里量等,使用者就可以判断大致的吸液量等。其中,图案 20 的面积(总面积)相对于图案片 2 的片的面面积优选为 50%以下。超过 50%时,制造困难,而且清洁感降低。

[0069] 另外,虽然不作限定,但图案 20 和底的部分的 $L^*a^*b^*$ 表色系的 L^* 值的差 ΔL^* 优选为 3.0 以上。此外, L^* 值的测定例如可以使用日本电色工业制的测定装置“PF-10”进行。进而,本发明中,对于图案片 2 的底,为了清晰地看到赋予的图案,而且,为了在非吸液时从图案非赋予面看不到图案,基于 JIS P 8149 的不透明度优选为 75 ~ 98%。

[0070] 此外,本发明中,对于底的部分的白色度,优选与白色片相同。

[0071] 本发明中,通过带有上述白色度差而层叠白色片 1 和图案片 2,在干燥状态中,成为介由白色片 1 或图案片的图案非赋予面,图案片 2 的图案 20 被隐蔽的状态,图案片 2 的图案 20 不易看见,使用者初见时感到具有清洁感,而且,在用于与食品等接触的用途时,由于可以使用这些面,因此可以怀着安心感使用。

[0072] 而且,本发明的厨房用纸 X1 中,例如擦拭液体、或者放置炸物而使之吸收多余的

油时,液体进入片纤维间,背面侧变得透过易见,由此,图案片 2 的图案 20 浮起而可以看到。通过该作用,对于本发明的厨房用纸 X1,可以怀着清洁感、安心感地使用,而且可以在视觉上观察到已吸液的位置、大概的量。在这方面,在上述白色片 1 的底色与图案片 2 的图案 20 的白色度差的范围且白色度的范围内时,可以得到更优选的效果。

[0073] 这里,本发明中,关于上述吸液前、吸液后的外观的差,从白色片 1 的面滴加纯水 1cc 时,对于滴加部分的滴加前与透过纯水而成为能够看到的图案 20 的外观的差,作为由 JIS P 8150 的规定确定的 $\Delta E_{ab} = \sqrt{(\Delta L^2 + \Delta a^2 + \Delta b^2)}$ 的值,优选为 $5.0 \leq \Delta E_{ab} \leq 20.0$ 。小于 5.0 时,难以看到外观的变化。另外,达到 20.0 时,需要深色的图案,有损厨房用纸整体的清洁感的可能性增高。

[0074] 另外,本发明中,进而关于吸液前、吸液后的外观的差,从白色片的面滴加色拉油(该色拉油没有限制,只要是“日清色拉油”日清奥利友集团公司的就可以没有问题地使用)1cc 时,对于滴加部分的滴加前与浸透色拉油而成为能够看到的图案的外观的差,由 JIS P 8150 的规定确定的 $\Delta E_{ab} = \sqrt{(\Delta L^2 + \Delta a^2 + \Delta b^2)}$ 的值优选为 $4.0 \leq \Delta E_{ab} \leq 18.0$ 。理由与上述滴加纯水的情况相同。此外, Δ 是水或油滴加前后时的各 L 值、a 值、b 值的差。

[0075] 另一方面,本发明中,优选白色片 1 的克重比图案片 2 的克重大。这样,在干燥时,难以介由白色片 1 看到图案片 2 的图案 20,更具清洁感,而且可以使吸液量增加。尤其可以提高因使用白色片侧面而得到的安心感、清洁感。

[0076] 这里,本发明的白色片 1、图案片 2 的具体的克重没有限制,若进行例示,则白色片 1 为 $18 \sim 35\text{g/m}^2$ 、图案片 2 为 $14.5 \sim 25\text{g/m}^2$ 左右。超过该范围时,纸变硬,小于该范围时,难以得到吸液性、使用时的手触感。此外,克重可以根据卫生薄纸的用途、板层数、例如是为厕所纸或是为纸巾纸而适当调整。此外,本发明的克重是基于 JIS P 8124 而得到的。另外,将各片制成板层结构时,是作为板层整体的克重。

[0077] 进而,对于本发明的厨房用纸 X1,优选白色片 1 的皱纹率比图案片 2 高。通过提高白色片 1 的皱纹率,可以得到与上述设定克重差时同样的效果。这里,本发明中,各片的皱纹率可以在已知范围适当确定,作为优选的范围,为厨房用纸时,白色片的皱纹率为 $13 \sim 30\%$ 、图案片的皱纹率为 $15 \sim 35\%$ 左右即可。该皱纹率的具体数值范围也可以根据卫生薄纸的用途适当进行改变。

[0078] 此外,所谓本发明的皱纹率,可由 $(((\text{制纸时的干燥机的周速}) - (\text{卷盘周速})) / (\text{制纸时的干燥机的周速}) \times 100)$ 算出。

[0079] 另外,本发明的厨房用纸中,白色片的纸厚比有色片的纸厚为好。

[0080] 此外,作为纸厚的测定方法,在 JIS P 8111 的条件下,使用表盘测厚规(厚度测定器)“PEACOCK G 型”(尾崎制作所制)进行测定。具体来说,确认在活塞和测定台之间没有垃圾、灰尘等后将活塞降落到测定台上,使上述表盘测厚规的刻度移动与零点重合,然后,提起活塞将试样放置在试验台上,使活塞缓慢下降,读取此时的测距。此时,仅放置活塞。此外,纸厚取进行 10 次测定而得的平均值。另外,将各片制成板层结构时,是作为板层整体的纸厚。

[0081] 此外,对于本发明的厨房用纸 X1,对白色片 1 和图案片 2 均赋予了压花 e。更具体

来说,两片 1、2 介由压花 e、e 而层叠一体化。本发明的厨房用纸 X1 的压花赋予方式特别优选所谓的“嵌套 (Nested)”形式,即,如图 3 所示,以使构成表面侧的白色片 1 的压花 e 的顶部 t 与构成背面侧的图案片 2 的压花 e 的底部 b 相对置的方式层叠。采用“嵌套”形式,在空隙部分两片的距离短,因此通过吸液两片易接近,介由白色片能够看到图案片的图案的效果优异。

[0082] 但是,也可以是两片 1、2 的顶面之间粘合的所谓“顶对顶 (Tip toTip)”形态。此外,所谓这里的顶部 t,是指从对置的片来看以接近的方式突出的凸部的顶面,所谓底部,是指从对置的片来看以远离的方式凹陷的凹部的底面。

[0083] 对片进行的压花加工可以通过例如在—对压花辊间通过被压花加工片来进行。—对压花辊的两者可以均为金属辊,但优选—者是由橡胶等形成的弹性辊、另—者是具有压花赋予凸部的金属辊。优选弹性辊和金属辊的组合是因为,不会产生辊的间隙调整问题、在辊上堆满纸粉等的不良情况。

[0084] 另外,赋予压花时,—对压花辊可以在将两者或—者的压花辊加热的状态下进行。压花辊被加热时,压花被更鲜明、清晰地赋予。

[0085] 被加热的压花辊可以是弹性辊,但优选为金属辊。这是由于,金属辊的热传导率良好,可以有效发挥由加热带来的效果,而且,金属辊被加热时,以与压花形状对应的形式对片或片底面给与热,被赋予的压花更鲜明、清晰。

[0086] 这时,关于加热辊的表面温度,无论—对压花辊两者均为金属辊,或者是弹性辊和金属辊的组合,或者是弹性辊和金属辊中的任—者被加热等,均为 40 ~ 140℃,优选 60 ~ 120℃,更优选 80 ~ 100℃。加热温度过低时,可能无法充分发挥压花变鲜明的效果。另外,加热温度过高时,能量损失,而且可能烧坏片或片底面、制造的片或片底面可能变硬。

[0087] 压花 e、e 的赋予以—对压花辊间的压花压力为 5 ~ 30kg/cm、优选 10 ~ 25kg/cm、更优选 15 ~ 20kg/cm 的方式进行。压花压力过低时,可能无法充分发挥压花变鲜明的效果。另外,压花压力过高时,被加工原纸可能破碎。

[0088] 使—对压花辊为弹性辊和金属辊的组合时,弹性辊优选其表面的肖氏硬度 (Shore hardness) 为 40 ~ 70。肖氏硬度过低时,即弹性辊表面过于柔软时,片或片底面可能断裂。另外,肖氏硬度过高时,即弹性辊表面过硬时,可能不能产生压花。

[0089] 另外,压花 e、e 的具体形状是适当的设计事项。例如,制成使顶部 t 的形状为正方形、使邻接的顶部间的凹部的形状为梯形型的压花。顶部的形状除了正方形以外,还可以是菱形、圆形、椭圆形、多角形等。

[0090] 另外,顶部 t 只要是将各片用粘合剂粘合而成的即优选平坦。顶部 t 的面积为 0.1 ~ 40mm²,更优选 0.25 ~ 4.0mm²,特别优选 0.5 ~ 2.0mm²。顶部 t 的面积过于狭窄时,片相互无法得到充分的粘合强度。另外,顶部 t 的面积过宽大时,由压花产生的吸收空间的容积减小,所以无法得到充分的吸收能力。

[0091] 压花 e、e... 的深度 D 也是适当的设计事项,但大致为 0.1mm 以上,优选 0.5mm 以上,进一步优选 1.3mm 以上为好。

[0092] 由多个压花 e, e... 形成的压花图案也是适当的设计事项,可以考虑审美性、功能性适当采用以往已知的压花图案。

[0093] 这里,关于本方式的厨房用纸 X1 的强度,使横方向的湿润拉伸强度为纵方向 (机

器方向)的湿润拉伸强度以下,并且优选使该横方向的湿润拉伸强度为120cN以上,更优选150cN以上。一般来说,目前市售的克重 $10 \sim 50\text{g/m}^2$ 的厨房用纸X1多是横方向的湿润拉伸强度为100cN左右的厨房用纸。但是,在本方式中,通过提高横方向的湿润拉伸强度,即使在吸收了油炸食品、炸物等中所含的水分、油分时,被鲜明、清晰地赋予的压花也不会被破坏,也不会粘住、粘附油炸食品、炸物等。

[0094] 为了提高厨房用纸X1的横方向的湿润拉伸强度,例如可以采用在原料纸浆中添加表面活性剂等湿润纸力增强剂、选择原料纸浆的种类、或者调整原料纸浆的打浆(beating)等,来提高湿润纸力增强剂的固着等方法。但是,过度提高横方向的湿润拉伸强度时,成为阻碍片的柔软性等的要素,因此横方向的湿润拉伸强度优选为500cN以下,更优选为350cN以下。另一方面,纵方向的湿润拉伸强度可以适当选定,但通常为横方向的湿润拉伸强度的1倍以上。此外,上述湿润拉伸强度以实际使用方式进行测定,例如,为2层结构的产品时,就测定2层结构中的湿润拉伸强度。

[0095] 应说明的是,上述方式以厨房用纸为例进行了说明,但本发明并不限于该厨房用纸。基于已知的薄叶纸制造技术、克重的调整等、压花赋予技术等已知的技术,可以制成本发明的高级卫生纸、厕所纸、纸巾纸。

[0096] 实施例

[0097] 接着,进行了用于确认本发明的效果的试验,以下进行详述。

[0098] 首先,制成本发明的试样,实际滴加水滴、油滴,在其吸液前和吸液后,测定白色度、色差有何种程度的变化,对于图案部分是否得到充分的可视差进行试验。结果如表1~4所示。此外,表1和表3是滴加水滴而进行试验的表,表2和表4是滴加油滴而进行试验的表。

[0099] 表1

[0100] 滴加水滴1cc 白色度的变化

		试验例1	试验例2
[0101]	白色片(表面) 水滴滴加前的片单体的白色度	80.3	81.2
	有色片(背面)	61.2	62.4
	表面 重叠状态下的表面的白色度	71.2	69.8
	表面 滴加水滴后的重叠状态下的表面的白色度	63.1	63.8
	白色度差	8.1	6.0
	评价	◎	◎
	白色片的每平米重量 g/m^2	28.5	
	有色片的每平米重量 g/m^2	27.9	

[0102] * 白色度差是层叠状态下的白色度差

[0103] 表2

[0104] 滴加油滴1cc 白色度的变化

[0105]

		试验例1	试验例2
白色片 (表面)	油滴滴加前的片单体的白色度	81.1	83.2
有色片 (背面)		63.1	61.3
表面	重叠状态下的表面的白色度	72.3	69.4
表面	滴加油滴后的重叠状态下的表面的白色度	62.3	61.9
白色度差		10.0	7.5
评价		◎	◎
白色片的每平方米重量 g/m^2		28.5	
有色片的每平方米重量 g/m^2		27.9	

[0106] * 白色度差是层叠状态下的白色度差

[0107] * 使用的油 日进色拉油 日进奥利友集团公司制

[0108] 表 3

[0109] 滴加水滴 1cc 色差

[0110]

		试验例1			试验例2		
		L	a	b	L	a	b
表面	重合状态下的表面的颜色	92.4	0.3	6.5	93.2	0.2	4.6
表面	滴加水滴后的重合状态下的表面的颜色	90.5	1.9	11.1	90.7	1.6	10.5
ΔE		5.2			8.6		
评价		◎	◎	◎	◎	◎	◎
白色片的每平方米重量 g/m^2		28.5					
有色片的每平方米重量 g/m^2		27.9					

[0111] 表 4

[0112] 滴加油滴 1cc 色差

[0113]

		试验例1			试验例2		
		L	a	b	L	a	b
表面	重合状态下的表面的颜色	93.4	-0.1	5.7	91.2	0.2	6.8
表面	滴加油滴后的重合状态下的表面的颜色	88.5	2.1	12.3	89.7	2.3	13.2
ΔE		8.5			7.0		
评价		◎	◎	◎	◎	◎	◎
白色片的每平方米重量 g/m^2		28.5					
有色片的每平方米重量 g/m^2		27.9					

[0114] ※ 以一个样品,改变位置进行测定 (为方格,因此根据位置不同而数值不同)

[0115] 由表 1 ~ 4 的结果可知,通过采用本发明的构成,无论在吸水时还是吸油时,图案都可以透出可见,确认了本发明的效果。

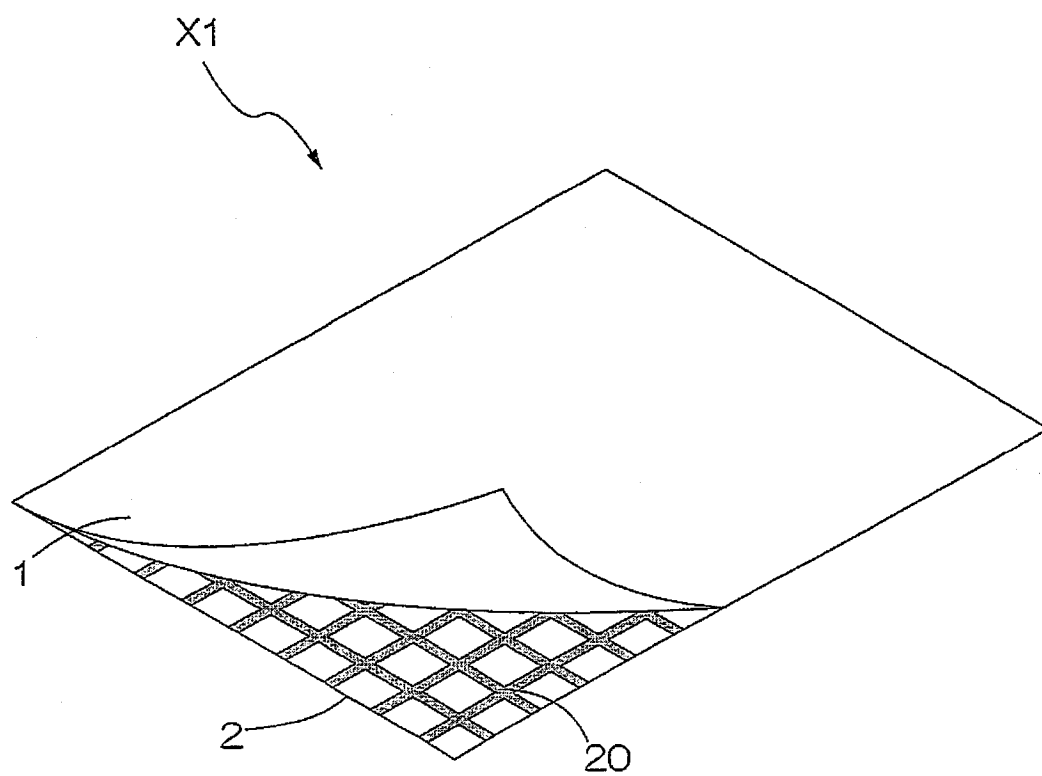


图 1

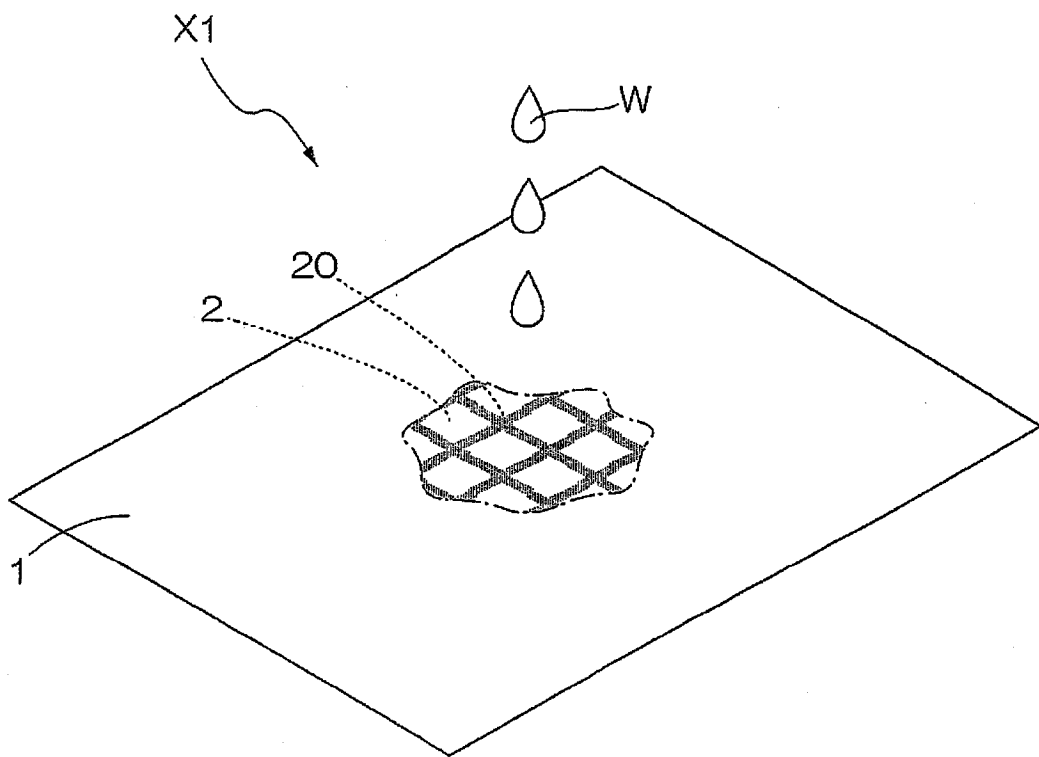


图 2

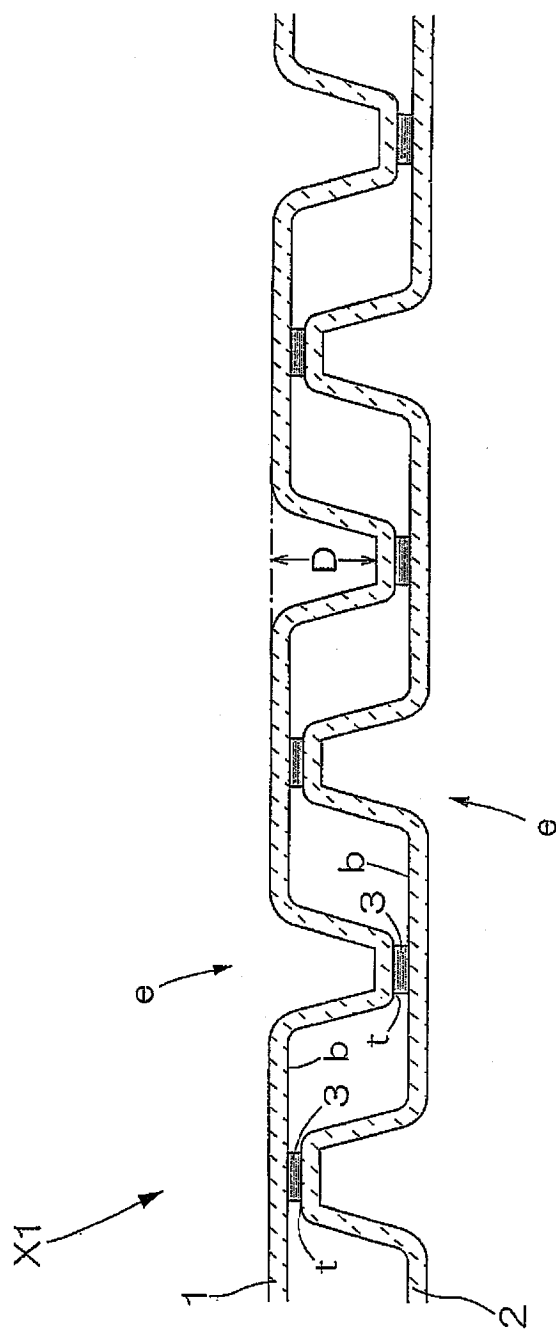


图 3