



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112218985 B

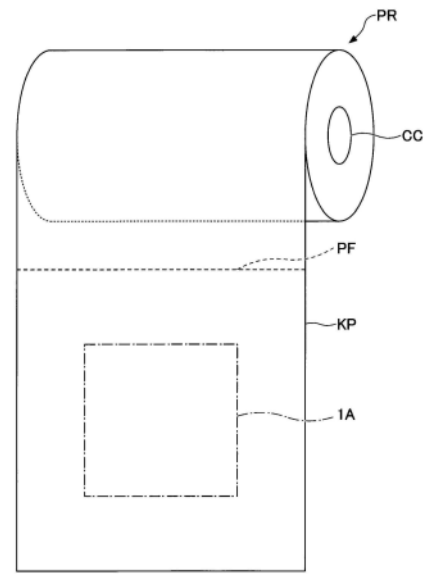
(45) 授权公告日 2023. 02. 03

(21) 申请号 201980035832.8	(73) 专利权人 大王制纸株式会社
(22) 申请日 2019.06.03	地址 日本爱媛县
(65) 同一申请的已公布的文献号 申请公布号 CN 112218985 A	(72) 发明人 加藤宏彦
(43) 申请公布日 2021.01.12	(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127
(30) 优先权数据 2018-107295 2018.06.04 JP	专利代理师 邓毅 黄纶伟
(85) PCT国际申请进入国家阶段日 2020.11.27	(51) Int.Cl. D21H 27/40 (2006.01) A47J 37/00 (2006.01) B31F 1/07 (2006.01)
(86) PCT国际申请的申请数据 PCT/JP2019/022025 2019.06.03	(56) 对比文件 JP 2005287725 A, 2005.10.20
(87) PCT国际申请的公布数据 W02019/235437 JA 2019.12.12	审查员 王飞

权利要求书1页 说明书12页 附图10页

(54) 发明名称
厨房用纸卷和厨房用纸

(57) 摘要
提供厨房用纸卷，其卷绕有厨房用纸，该厨房用纸是将具有压花区域的两张片材以嵌套形式一体化而成的，其中，所述各片材的压花凸部的密度为0.075个/mm²以上且0.2个/mm²以下，所述厨房用纸的卷密度为0.12m/cm²以上且0.27m/cm²以下，所述厨房用纸的最小压花面积与最大压花面积之比为0.51以上。



1. 一种厨房用纸卷,其卷绕有厨房用纸,所述厨房用纸是将具有压花区域的两张片材以嵌套形式一体化而成的,其中,

所述各片材的压花凸部的密度为 $0.075\text{个}/\text{mm}^2$ 以上且 $0.2\text{个}/\text{mm}^2$ 以下,

所述厨房用纸的最小压花面积与最大压花面积之比为 0.51 以上,

所述厨房用纸的卷密度为 $0.14\text{m}/\text{cm}^2$ 以上且 $0.25\text{m}/\text{cm}^2$ 以下,并且,所述厨房用纸的最大厚度与最小厚度的差为 0.06mm 以上且 0.11mm 以下。

2. 根据权利要求1所述的厨房用纸卷,其中,

所述各片材仅具有所述压花区域。

3. 根据权利要求1或2所述的厨房用纸卷,其中,

所述各片材的所述压花区域中的压花凸部的面积率为 8% 以上且 14% 以下。

4. 根据权利要求1至2中的任意一项所述的厨房用纸卷,其中,

所述厨房用纸在重叠五张时的厚度为 1.9mm 以上且 4mm 以下。

5. 一种厨房用纸,其是将具有压花区域的两张片材以嵌套形式一体化而成的,所述厨房用纸被卷绕而构成厨房用纸卷,其中,

所述各片材的最小压花面积与最大压花面积之比为 0.51 以上

所述厨房用纸卷的卷密度为 $0.14\text{m}/\text{cm}^2$ 以上且 $0.25\text{m}/\text{cm}^2$ 以下,并且,所述厨房用纸的最大厚度与最小厚度的差为 0.06mm 以上且 0.11mm 以下。

6. 根据权利要求5所述的厨房用纸,其中,

所述各片材仅具有所述压花区域。

厨房用纸卷和厨房用纸

技术领域

[0001] 本发明涉及厨房用纸卷和厨房用纸。

背景技术

[0002] 现有的厨房用纸以卷绕成卷状的厨房用纸卷的形态来使用。近年来,由于消费者的生活方式的变化,具有喜欢收纳性和储藏性高的日用品的倾向,对于厨房用纸卷,也大量开发了使厨房用纸的卷长增大的长条规格的商品。

[0003] 例如,在日本特开2017-115263号公报(专利文献1)中,公开了将纸巾卷绕而成的纸巾的卷体,该纸巾层叠有两张单位面积重量为 $19.0\text{g}/\text{m}^2$ 以上且 $25.0\text{g}/\text{m}^2$ 以下的单片材。在该纸巾的卷体中,纸巾卷绕成卷密度为 $0.50\text{m}/\text{cm}^2$ 以上且 $0.80\text{m}/\text{cm}^2$ 以下、卷硬度小于 10mm 、卷长为 20m 以上且 40m 以下。

[0004] 现有技术文献

[0005] 专利文献

[0006] 专利文献1:日本特开2017-115263号公报

发明内容

[0007] 发明要解决的课题

[0008] 在现有的厨房用纸卷中,如果厨房用纸的卷长变长,则卷径变大。为了不增加卷径而使厨房用纸的卷长变长,需要提高厨房用纸的卷密度或者降低厨房用纸的蓬松度。但是,如果厨房用纸的卷密度变高,则厨房用纸容易在厚度方向上压变形。另外,如果厨房用纸的蓬松度较低,则无法确保厨房用纸内的空间。因此,存在如下的问题:如果厨房用纸的卷长变长,则在厨房用纸中吸收水分或油分的性能降低,或者厨房用纸变硬而难以处理。

[0009] 本发明的课题在于提供一种厨房用纸卷,即使厨房用纸的卷长变长,也能够维持厨房用纸的吸收性,并且能够得到柔软的厨房用纸。

[0010] 用于解决课题的手段

[0011] 本发明的一个方式提供厨房用纸卷,其卷绕有厨房用纸,该厨房用纸是将具有压花区域的两张片材以嵌套形式一体化而成的,其中,所述各片材的压花凸部的密度为 0.075 个/ mm^2 以上且 0.2 个/ mm^2 以下,所述厨房用纸的卷密度为 $0.12\text{m}/\text{cm}^2$ 以上且 $0.27\text{m}/\text{cm}^2$ 以下,所述厨房用纸的最小压花面积与最大压花面积之比为 0.51 以上。

[0012] 发明效果

[0013] 根据本发明的一个方式,能够提供一种厨房用纸卷,即使厨房用纸的卷长变长,也能够维持厨房用纸的吸收性,并且能够得到柔软的厨房用纸。

附图说明

[0014] 图1是示出本发明的实施方式的厨房用纸卷的图。

[0015] 图2是由图1的1A线包围的部分的放大图。

- [0016] 图3是由图2的2A线包围的部分的放大图。
- [0017] 图4是图3的3A-3A线剖视图。
- [0018] 图5是对吸油试验的测量方法进行说明的图。
- [0019] 图6是示出现有的厨房用纸卷(顶部对顶部形式的厨房用纸)的图。
- [0020] 图7的(A)是由图6的6A线包围的部分的放大图,图7的(B)是由图6的6B线包围的部分的放大图。
- [0021] 图8的(A)是图7的(A)的7A-7A线剖视图,图8的(B)是图7的(B)的7B-7B线剖视图。
- [0022] 图9是示出现有的厨房用纸卷(嵌套形式的厨房用纸)的图。
- [0023] 图10的(A)是由图9的9A线包围的部分的放大图,图10的(B)是由图9的9B线包围的部分的放大图。
- [0024] 图11的(A)是图10的(A)的10A-10A线剖视图,图11的(B)是图10的(B)的10B-10B线剖视图。

具体实施方式

[0025] 以下,参照附图对本发明的实施方式进行详细说明。另外,在本说明书中,为了容易理解,有时各图中的各部件的比例尺与实际不同。另外,在以下所示的说明中,有时对在各图中共用的部分标注相同的标号而省略说明。

[0026] 图1是示出本发明的实施方式的厨房用纸卷PR的图。图2是由图1的1A线包围的部分的放大图。图3是由图2的2A线包围的部分的放大图。图4是图3的3A-3A线剖视图。

[0027] 厨房用纸卷PR通过卷绕厨房用纸KP而构成。具体而言,如图1所示,厨房用纸卷PR是将以规定的间隔配置有分断用的孔状接线PF的带状或长条的厨房用纸KP沿筒状芯CC的周向卷绕而成的。

[0028] 厨房用纸KP由两张片材10、20构成。片材10、20的材质没有特别限定,能够使用用于厨房用纸KP的皱纹纸。皱纹纸是在造纸工序中通过在造纸机的干燥器的出口与被称为刮刀的刀刃抵接而在表面形成有较细的褶皱的纸。

[0029] 构成片材10、20的皱纹纸使用以纸浆为主原料的原纸。纸浆组成没有特别限定,例如能够使纸浆的配合比例为50质量%以上,优选为90质量%以上,更优选为100质量%。

[0030] 另外,皱纹纸中的纸浆组成没有特别限定,例如,能够以适当的比率使用NBKP(针叶树牛皮纸浆)或NUKP(针叶树未漂白纸浆)等针叶树纸浆、LBKP(阔叶树牛皮纸浆)或LUKP(阔叶树未漂白纸浆)等阔叶树纸浆。特别优选针叶树纸浆相对于阔叶树纸浆的比率更多的组成的纸浆组成。针叶树纸浆与阔叶树纸浆之比优选为50:50~80:20。

[0031] 皱纹纸的单位面积重量没有特别限定,例如,能够采用根据JIS P 8124(1998)测量的单位面积重量(或者克重)。在卫生薄页纸为厨房用纸100(KP)的情况下,构成卫生薄页纸的皱纹纸的单位面积重量优选每一层为 $14\text{g}/\text{m}^2$ 以上且 $50\text{g}/\text{m}^2$ 以下,更优选为 $15\text{g}/\text{m}^2$ 以上且 $35\text{g}/\text{m}^2$ 以下,进一步优选为 $16\text{g}/\text{m}^2$ 以上且 $24\text{g}/\text{m}^2$ 以下。

[0032] 另外,皱纹纸的纸厚没有特别限定,例如,能够采用在JIS P 8111(1998)的环境下测量的纸厚。在卫生薄页纸为厨房用纸100(KP)的情况下,皱纹纸的纸厚优选为每一层为 $150\mu\text{m}$ 以上且 $500\mu\text{m}$ 以下,更优选为 $200\mu\text{m}$ 以上且 $330\mu\text{m}$ 以下。

[0033] 另外,在纸厚的测量方法中,在将试验片在JIS P 8111(1998)的条件下充分调湿

之后,在该条件下使用表盘式厚度量规(厚度测量器)“PEACOCK G型”(尾崎制作所制)在两层的状态下进行测量。具体而言,确认在柱塞与测量台之间没有垃圾、灰尘等,将柱塞放在测量台上,使该表盘式厚度量规的刻度移动并对准零点。接着,提升柱塞而将试样放置在试验台上,读取缓慢放下柱塞时的量规。此时,仅载置柱塞。柱塞的端子是金属制的,直径10mm的圆形的平面与纸平面垂直地接触。另外,纸厚测量时的负荷约为70gf。另外,纸厚是进行10次测量而得到的平均值。

[0034] 片材10的压花区域30是在片材10中进行了压花加工的区域。具体而言,在压花区域30中,在片材10的正面和背面形成有多个压花凸部EC1和与压花凸部EC1对应的压花凹部ED1(参照图3和图4)。另外,在压花区域30中形成有多个非压花凸部NE1。非压花凸部NE1表示被多个压花凸部EC1包围的未形成凸部的部分(参照图3和图4)。

[0035] 片材20的压花区域40是在片材20中进行了压花加工的区域。具体而言,在压花区域40中,在片材20的正面和背面形成有多个压花凸部EC2和与压花凸部EC2对应的压花凹部ED2(参照图3和图4)。另外,在压花区域40中形成有多个非压花凸部NE2。非压花凸部NE2表示被多个压花凸部EC2包围的未形成凸部的部分(参照图3和图4)。

[0036] 通过公知的钢橡胶式的压花赋予方法,将未图示的凸压花辊按压于片材10,由此在片材10的一个面上形成压花凸部EC1。此时,压花凹部ED1与压花凸部EC1对应地形成在片材10的另一个面上。另外,在片材10上也同时形成有被压花凸部EC1包围的非压花凸部NE1(参照图3和图4)。

[0037] 通过公知的钢橡胶式的压花赋予方法,将未图示的凸压花辊按压于片材20,由此在片材20的一个面上形成压花凸部EC2。此时,压花凹部ED2与压花凸部EC2对应地形成在片材20的另一个面上。另外,在片材20上也同时形成有被压花凸部EC2包围的非压花凸部NE2(参照图3和图4)。

[0038] 压花凸部EC1的顶部(或者压花凹部ED1的开口部)的形状没有特别限定,例如,能够在俯视时为圆形、三角形、四边形、椭圆形等。另外,从提高压花凸部的强度的观点出发,压花凸部EC1的顶部的形状优选采用圆形(参照图3)。另外,压花凸部EC1(或者压花凹部ED1)的侧面也可以从压花凹部ED1的底部朝向开口部以未图示的圆锥形形成。

[0039] 压花凸部EC2的顶部(或者压花凹部ED2的开口部)的形状没有特别限定,例如,能够在俯视时为圆形、三角形、四边形、椭圆形等。另外,从提高压花凸部的强度的观点出发,压花凸部EC2的顶部的形状优选采用圆形(参照图3)。另外,压花凸部EC2(或者压花凹部ED2)的侧面也可以从压花凹部ED2的底部朝向开口部以未图示的圆锥形形成。

[0040] 片材10中的压花凸部EC1的尺寸没有特别限制,优选为1mm/个以上且1.6mm/个以下,更优选为1.2mm/个以上且1.4mm/个以下,进一步优选为1.3mm/个以上且1.38mm/个以下。另外,片材20中的压花凸部EC2的尺寸也没有特别限制,优选为1mm/个以上且1.6mm/个以下,更优选为1.2mm/个以上且1.4mm/个以下,进一步优选为1.3mm/个以上且1.38mm/个以下。这里,压花凸部的尺寸在压花凸部的形状为圆形的情况下表示圆的直径,在为四边形、三角形的情况下表示一边的长度,在为椭圆形的情况下表示长径或短径。

[0041] 片材10中的压花凸部EC1的单位面积没有特别限制,优选为 $0.5\text{mm}^2/\text{个}$ 以上且 $2\text{mm}^2/\text{个}$ 以下,更优选为 $1\text{mm}^2/\text{个}$ 以上且 $1.7\text{mm}^2/\text{个}$ 以下,进一步优选为 $1.3\text{mm}^2/\text{个}$ 以上且 $1.6\text{mm}^2/\text{个}$ 以下。另外,片材20中的压花凸部EC2的尺寸也没有特别限制,优选为 $0.5\text{mm}^2/\text{个}$ 以上且 $2\text{mm}^2/\text{个}$ 以下。

个以下,更优选为 $1\text{mm}^2/\text{个}$ 以上且 $1.7\text{mm}^2/\text{个}$ 以下,进一步优选为 $1.3\text{mm}^2/\text{个}$ 以上且 $1.6\text{mm}^2/\text{个}$ 以下。这里,压花凸部的单位面积在压花凸部的形状为圆形的情况下是圆的直径,在为四边形、三角形的情况下表示每一个压花凸部的压花凸部的顶部的面积。

[0042] 在本实施方式的厨房用纸100 (KR) 中,使具有压花区域30的片材10和具有压花区域40的片材20以嵌套形式相对地一体化。具体而言,片材10的压花凸部EC1与片材20的非压花凸部NE2 (未设置压花凸部EC2的部分) 对置地配置。另外,片材20的压花凸部EC2与片材10的非压花凸部NE1 (未设置压花凸部EC1的部分) 对置地配置 (参照图1~图4)。

[0043] 另外,片材10的压花凸部EC1的顶部通过未图示的粘接剂而粘接于片材20的非压花凸部NE2。通过使片材10的压花凸部EC1的顶部和片材20的非压花凸部NE2粘接,能够将两张片材10、20的粘接部分均衡地配置于一个皱纹纸 (片材10) 侧。因此,能够减少由粘接剂引起的吸收性能的降低。

[0044] 另外,粘接剂能够使用具有层叠构造的厨房用纸所采用的公知的粘接剂。作为这样的粘接剂的材质,例如能够举出聚乙烯醇、淀粉、改性淀粉、羧甲基纤维素等。

[0045] 另外,也可以粘接片材20的压花凸部EC2的顶部和片材10的非压花凸部NE1,来代替粘接片材10的压花凸部EC1的顶部和片材20的非压花凸部NE2。另外,也可以将片材10的压花凸部EC1的顶部粘接于片材20的非压花凸部NE2,并且将片材20的压花凸部EC2的顶部粘接于片材10的非压花凸部NE1。

[0046] 筒状芯CC只要是卷绕厨房用纸KP的部件即可,没有特别限定,例如能够使用圆筒状的卷芯。另外,筒状芯CC也包含不存在卷芯的构造 (无芯构造)。筒状芯CC的材质没有特别限定,能够使用纸、树脂等。另外,如本实施方式那样,在卷绕厨房用纸KP而构成厨房用纸卷PR的情况下,优选使用圆筒状的厚纸制的卷芯 (也称为纸管)。

[0047] 筒状芯CC的外径没有特别限制,例如能够采用公知的用于厨房用纸卷的纸管的外径。具体而言,筒状芯CC的外径为 37mm 以上且 43mm 以下。

[0048] 在厨房用纸卷PR中,厨房用纸KP (100) 的卷长没有特别限制,但优选采用如下的卷长:能够维持厨房用纸KP (100) 的吸收性,并且使厨房用纸柔软的同时能够尽可能地加长卷长。从这样的观点出发,厨房用纸KP (100) 的卷长例如优选为 5m 以上且 40m 以下,更优选为 8m 以上且 30m 以下,进一步优选为 10m 以上且 25m 以下。这里,卷长表示卷绕于筒状芯而构成厨房用纸卷的厨房用纸的长度。

[0049] 厨房用纸卷PR的卷径没有特别限定,但从降低作为厨房用纸卷的通用性的观点出发,例如优选为 95mm 以上且 140mm 以下,更优选为 100mm 以上且 120mm 以下,进一步优选为 104mm 以上且 119mm 以下。这里,卷径表示包含筒状芯的外径在内的厨房用纸卷的径向的外径。

[0050] 在本实施方式的厨房用纸卷PR中,构成厨房用纸KP的片材10中的压花凸部EC1的密度为 $0.075\text{个}/\text{mm}^2$ 以上且 $0.2\text{个}/\text{mm}^2$ 以下,优选为 $0.076\text{个}/\text{mm}^2$ 以上且 $0.15\text{个}/\text{mm}^2$ 以下,更优选为 $0.077\text{个}/\text{mm}^2$ 以上且 $0.1\text{个}/\text{mm}^2$ 以下。另外,片材20中的压花凸部EC2的密度为 $0.075\text{个}/\text{mm}^2$ 以上且 $0.2\text{个}/\text{mm}^2$ 以下,优选为 $0.076\text{个}/\text{mm}^2$ 以上且 $0.15\text{个}/\text{mm}^2$ 以下,更优选为 $0.076\text{个}/\text{mm}^2$ 以上且 $0.1\text{个}/\text{mm}^2$ 以下。这里,压花凸部的密度表示片材的每单位面积的压花凸部的个数。

[0051] 在本实施方式的厨房用纸卷PR中,厨房用纸KP的卷密度为 $0.12\text{m}/\text{cm}^2$ 以上且

0.27m/cm²以下,优选为0.13m/cm²以上且0.26m/cm²以下,更优选为0.14m/cm²以上且0.25m/cm²以下。这里,卷密度是将厨房用纸KP的卷长(m)除以厨房用纸卷PR的径向的面积(cm²)而得到的值。在厨房用纸卷PR中,通过使厨房用纸KP的卷密度在这样的范围内,能够不增加卷径而使厨房用纸的卷长变长。

[0052] 另外,在厨房用纸卷PR中,厨房用纸KP的最小压花面积与最大压花面积之比(以下称为面积比)为0.51以上,优选为0.515以上,更优选为0.52以上。

[0053] 这里,最小压花面积是在厨房用纸KP中每单位面积(cm²)的压花凸部EC1、EC2的顶部的合计面积最小的部分的面积。另外,最大压花面积是在厨房用纸KP中每单位面积(cm²)的压花凸部EC1、EC2的顶部的合计面积最大的部分的面积。此外,最小压花面积与最大压花面积之比是指最小压花面积相对于最大压花面积的面积比。

[0054] 如上所述,在本实施方式中,构成厨房用纸卷PR的厨房用纸KP是将两张片材10、20以嵌套形式一体化而成的。另外,各片材10、20的压花凸部的密度为0.075个/mm²以上且0.2个/mm²以下。厨房用纸KP卷绕成卷密度在0.12m/cm²以上且0.27m/cm²以下的范围内。而且,厨房用纸KP的最小压花面积相对于最大压花面积的面积比处于0.51以上的范围。

[0055] 以构成这样的厨房用纸卷PR的方式卷绕的厨房用纸KP不容易在厚度方向上压变形,并且能够确保厨房用纸KP内的空间。由此,在本实施方式中,即使厨房用纸KP的卷密度较高,厨房用纸KP也不容易在厚度方向上压变形。另外,能够在维持厨房用纸KP的蓬松度的同时使厨房用纸KP的卷长变长。因此,在本实施方式的厨房用纸卷PR中,即使厨房用纸KP的卷长变长,也能够维持厨房用纸KP的吸收性,而且能够得到柔软的厨房用纸。

[0056] 在本实施方式的厨房用纸卷PR中,片材10仅具有压花区域30,片材20仅具有压花区域40。即,在本实施方式的厨房用纸卷PR中,构成厨房用纸KP的10、20都不具有非压花区域。这里,非压花区域是在片材10、20中未进行压花加工的区域。换言之,非压花区域是未形成压花凸部EC1、EC2和非压花凸部NE、NE2中的任意一方的区域。

[0057] 在本实施方式中,由于这样构成厨房用纸KP的各片材10、20不具有非压花区域,因此在厨房用纸KP内不会形成非压花区域彼此对置构成的非压花空间(以下,称为非压花空间或线)。

[0058] 这样的非压花空间能够将吸收到厨房用纸内的水分或油分(以下称为油分等)保持在厨房用纸内或者使其在厨房用纸内扩散。因此,在现有的厨房用纸中,为了提高厨房用纸的吸收性,设置有这样的非压花空间。

[0059] 与此相对,在如本实施方式那样卷绕有厨房用纸KP的厨房用纸卷PR中,如果在厨房用纸KP内存在这样的非压花空间,则厨房用纸KP容易压变形,厨房用纸KP的吸收性反而降低。在本实施方式中,由于在厨房用纸KP内不存在这样的非压花空间,因此即使在厨房用纸卷PR的状态下也能够维持厨房用纸KP的吸收性。

[0060] 另外,如果在厨房用纸内存在非压花空间,则存在厨房用纸变硬的倾向,存在厨房用纸难以折叠的情况或难以擦拭曲面和间隙的情况。与此相对,在本实施方式中,由于在厨房用纸KP内不存在这样的非压花空间,因此构成厨房用纸卷PR的厨房用纸KP变得柔软,厨房用纸KP容易折叠,容易擦拭曲面和间隙。

[0061] 另外,在本实施方式中,如上所述,在厨房用纸卷PR中,通过将厨房用纸KP构成为最小压花面积和最大压花面积之比为0.51以上,能够得到使厨房用纸KP不具有非压花空间

的厨房用纸卷PR。另外,在本实施方式中,即使不在构成厨房用纸KP的各片材10、20上形成非压花区域,也能够维持或提高厨房用纸KP的吸收性,而且能够得到更柔软的厨房用纸。

[0062] 在本实施方式的厨房用纸卷PR中,片材10的压花区域30中的压花凸部EC1的面积率没有特别限制,但例如优选为8%以上且14%以下,更优选为9%以上且13%以下,进一步优选为9.5%以上且12%以下。另外,片材20的压花区域40中的压花凸部EC2的面积率也没有特别限制,但例如优选为8%以上且14%以下,更优选为9%以上且13%以下,进一步优选为9.5%以上且12%以下。

[0063] 这里,压花凸部EC1的面积率是压花区域30内的压花凸部EC1的顶部的面积在片材10的表面上所占的比例。另外,压花凸部EC2的面积率是压花区域40内的压花凸部EC2的顶部的面积在片材20的表面上所占的比例。

[0064] 如果使压花凸部EC1、EC2的面积率在这样的范围内,则在厨房用纸KP内确保了充分的空间,而且该空间不容易压变形。因此,根据本实施方式的厨房用纸卷PR,能够进一步提高厨房用纸KP的吸收性。

[0065] 本实施方式的厨房用纸KP的最大厚度与最小厚度之差优选为0.03mm以上且0.115mm以下,更优选为0.05mm以上且0.11mm以下,进一步优选为0.06mm以上且0.105mm以下。

[0066] 这里,最大厚度是厨房用纸KP的厚度为最大的部分的厚度。最小厚度是厨房用纸KP的厚度分别为最小的部分的厚度。最大厚度与最小厚度之差是从上述最大厚度减去最小厚度而得到的值(厚度差)。

[0067] 在实施方式中,通过使厨房用纸KP的厚度差在上述的范围内,使在厚度方向上不容易压变形的同时能够提高蓬松度。因此,在本实施方式的厨房用纸卷PR中,能够进一步提高厨房用纸KP的吸收性。

[0068] 在本实施方式的厨房用纸卷PR中,重叠了五张厨房用纸KP时的厚度优选为1.9mm以上且4mm以下,更优选为2mm以上且3.8mm以下,进一步优选为2.1mm以上且3.5mm以下。这里,重叠了五张厨房用纸KP时的厚度是重叠了从厨房用纸卷PR取出的五张厨房用纸KP时的重叠方向的厚度(mm),能够表示厨房用纸KP的蓬松度。另外,重叠了五张厨房用纸时的厚度能够成为评价厨房用纸的蓬松度的指标。

[0069] 在本实施方式中,通过以重叠了五张厨房用纸KP时的厚度处于这样的范围内的方式卷绕厨房用纸KP,在构成厨房用纸卷PR的厨房用纸KP中,能够在厚度方向上不容易压变形的同时进一步提高蓬松度。因此,在本实施方式的厨房用纸卷PR中,能够进一步提高厨房用纸KP的吸收性。

[0070] 另外,构成上述的厨房用纸卷PR的厨房用纸KP能够用作本实施方式的厨房用纸。因此,在本实施方式的厨房用纸中,能够得到与使用了上述的厨房用纸卷PR的情况相同的效果。即,本实施方式的厨房用纸即使卷长变长,也能够维持吸收性,而且变得柔软。

[0071] 另外,本实施方式的厨房用纸通过使用构成上述的厨房用纸卷PR的厨房用纸KP,片材10、20不具有非压花区域。因此,能够维持或提高构成厨房用纸卷PR的厨房用纸KP的吸收性,而且能够得到更柔软的厨房用纸。

[0072] 实施例

[0073] 以下,进一步使用实施例对本发明进行具体地说明。实施例和比较例的测量、评价

如下那样进行。

[0074] 【单位面积重量】

[0075] 在厨房用纸卷中,根据JIS P 8124 (1998) 而计算出构成厨房用纸的各片材 (作为原纸的皱纹纸) 的单位面积重量 (克重、 g/m^2)。

[0076] 【蓬松度】

[0077] 对构成厨房用纸卷的厨房用纸测量蓬松度 (mm)。在蓬松度的测量方法中,首先,将从厨房用纸卷的表层连续切取的第13张~第17张的五张厨房用纸裁剪成 $120\text{mm} \times 120\text{mm}$ 而制作成试验片。在将制作出的试验片在JIS P 8111 (1998) 的条件下充分调湿之后,在该条件下使用表盘式厚度量规 (厚度测量器) “PEACOCK G型” (尾崎制作所制) 来进行测量。测量的具体步骤为:确认在柱塞与测量台之间没有垃圾、灰尘等,将柱塞放在测量台上,使该表盘式厚度量规的刻度移动并对准零点。接着,提升柱塞,将五张试验片重叠并放置在试验台上,缓慢放下柱塞并读取此时的量规。此时,仅载置柱塞。另外,柱塞的端子是金属制的,直径 30mm 的圆形的平面与纸平面垂直地接触。测量该蓬松度时的负荷在 $120\mu\text{m}$ 时大约为 70gf 。另外,蓬松度的测量值为进行10次测量而得到的平均值。

[0078] 【吸油试验】

[0079] 作为试验片200,准备将厨房用纸100裁剪成与砝码204相同的尺寸 (直径约 82mm) 的试验片。使用电子天平 (株式会社A&D制的HR300等),对图5所示的塑料制的片材 (约 $12\text{cm} \times 12\text{cm}$ 、厚度 0.2mm 、重量 2.7g 、材质聚丙烯) 202、试验片200、砝码 (直径约 82mm 、厚度 10mm 、重量 59g 、材质丙烯酸) 204的各重量进行测量。在测量之后,在塑料制的片材202上载置试验片200,并在试验片200的中央载置砝码204。另外,在砝码204上设置有沿厚度方向贯通的孔。孔的直径约为 12mm 。然后,利用移液器 (赛默飞世尔科技公司制, Finn timer F2, $0.5\text{ml} \sim 5\text{ml}$),从砝码204的孔滴下 3.5ml (约 3g) 的油 (常温的色拉油) (日清奥利友集团株式会社制的日清色拉油) 206。此时,如图5所示,滴下位置 (压花部) 固定于试验片200的中心位置。在滴下两分钟后 (保持两分钟后),移走砝码204并对重量进行测量。然后,取下塑料制的片材202并对重量进行测量。然后,对试验片200的重量进行测量。对于各试验片200,如图5所示,对 (1) 试验片吸油量 (g)、(2) 渗透量 (g)、(3) 恢复量 (g)、滴下油量 (g)、相对于滴下油量的试验片吸油率 (%)、渗透率 (%)、恢复率 (%)、油污从砝码204溢出为止的时间 (s) (吸油速度) 进行测量,并显示在表1中。试验片吸油量 (g) 等各项目通过下述列举的式子而计算出。

[0080] • 试验片吸油量 (g) = 滴下两分钟后的试验片重量 - 试验片重量

[0081] • 渗透量 (g) = 滴下两分钟后的塑料制的片材重量 - 塑料制的片材重量

[0082] • 恢复量 (g) = 滴下两分钟后的砝码重量 - 砝码重量

[0083] • 滴下油量 (g) = 试验片吸油量 + 渗透量 + 恢复量

[0084] • 试验片吸油率 (%) = 试验片吸油量 $\div$ 滴下油量 $\times 100$

[0085] • 渗透率 (%) = 渗透量 $\div$ 滴下油量 $\times 100$

[0086] • 恢复率 (%) = 恢复量 $\div$ 滴下油量 $\times 100$

[0087] 另外, (1) 试验片吸油量 (g)、(2) 渗透量 (g)、(3) 恢复量 (g)、滴下油量 (g) 的各测量值为进行三次测量而得到的平均值。根据这些试验片吸油量 (g) 等而计算出试验片吸油率 (%)、渗透率 (%)、恢复率 (%)。

[0088] 【柔度(柔软度)】

[0089] 根据以JIS L 1096E法为基准的手动计量器法来测量柔度(柔软度)。测量使用裁剪成100mm×100mm的试验片,将手动计量器的缝宽(间隙)设为20mm。对试验片(两层)的纵向和横向分别测量五次,将这全部10次的平均值取小数点两位,将cN作为单位进行表示。评价表示,柔度的值(cN)越小越柔软。另外,柔度(柔软度)的测量仅在实施例1和比较例2中进行。

[0090] 【实施例1】

[0091] 在实施例1中,使用了图1~图4所示的以构成厨房用纸卷PR的方式卷绕的厨房用纸KP(100)。厨房用纸KP(100)是通过使单位面积重量(克重)为 $18\text{g}/\text{m}^2$ 的片材10、20以嵌套形式一体化的压花方式而形成的。在片材10、20的压花区域30、40的压花凸部EC1、EC2中,将顶部的形状(凸形状)设为圆形,将密度(凸个数)设为 $0.08\text{个}/\text{mm}^2$,将顶部的尺寸(凸尺寸)设为 $1.35\text{mm}/\text{个}$,将顶部的单位面积(凸面积)设为 $1.43\text{mm}^2/\text{个}$,将面积率(上浆面积率)设为11.2%,将面积比(面积比率)设为0.53。另外,将厚度差(纸厚差)设为0.07mm。在厨房用纸卷PR中,将纸管外径设为39mm,将厨房用纸KP(100)的卷长设为22m,将卷径设为117mm,将卷密度设为 $0.23\text{m}/\text{cm}^2$,将蓬松度设为2.4mm/5张。另外,在实施例1中,在厨房用纸KP(100)内没有形成线(非压花空间)。另外,柔度的测量值为9.89cN。对实施例1评价了吸收性和柔软度。除了柔软度之外,将结果表示在表1中。

[0092] 【实施例2】

[0093] 在实施例2中,除了将克重设为 $19.3\text{g}/\text{m}^2$ 、将蓬松度设为2.5mm/5张以外,与实施例1同样地进行评价。将结果显示在表1中。

[0094] 【实施例3】

[0095] 在实施例3中,除了将克重设为 $22.4\text{g}/\text{m}^2$ 、将厚度差设为0.08mm、将蓬松度设为2.5mm/5张以外,与实施例1同样地进行评价。将结果显示在表1中。

[0096] 【实施例4】

[0097] 在实施例4中,除了将克重设为 $21.2\text{g}/\text{m}^2$ 、将厚度差设为0.1mm、将卷长设为11m、将卷径设为105mm、将卷密度设为 $0.15\text{m}/\text{cm}^2$ 、将蓬松度设为3.3mm/5张以外,与实施例1同样地进行评价。将结果显示在表1中。

[0098] 【比较例1】

[0099] 在比较例1中,使用了图6~图8所示的厨房用纸100(KR)。厨房用纸KP(100)是通过使克重 $17.8\text{g}/\text{m}^2$ 的片材10、20以顶部对顶部(TIP TO TIP)形式一体化的压花方式而形成的。在片材10、20的压花区域30、40的压花凸部EC1、EC2中,将顶部的形状(凸形状)设为四边形,将密度(凸个数)设为 $0.09\text{个}/\text{mm}^2$,将顶部的尺寸(凸尺寸)设为 $1.1\text{mm}/\text{个}$,将顶部的单位面积(凸面积)设为 $1.21\text{mm}^2/\text{个}$,将面积率(上浆面积率)设为11.3%,将非压花空间的面积率(线面积率)设为37.4%,将面积比(面积比率)设为0.38。另外,将厚度差(纸厚差)设为0.02mm。在厨房用纸卷PR中,将纸管外径设为39mm,将厨房用纸KP(100)的卷长设为22m,将卷径设为110mm,将卷密度设为 $0.26\text{m}/\text{cm}^2$,将蓬松度设为2.1mm/5张。另外,在比较例1中,在片材10、20上形成有非压花区域50、60,通过非压花区域50、60彼此对置,在厨房用纸KP(100)内形成有格子形状的线LN(非压花空间)。与实施例1同样地对比较例1进行评价。将结果显示在表1中。

[0100] 【比较例2】

[0101] 在比较例2中,使用了图9~图11所示的厨房用纸100(KR)。厨房用纸KP(100)是通过使克重 $22.8\text{g}/\text{m}^2$ 的片材10、20以嵌套形式一体化的压花方式而形成的。在片材10、20的压花区域30、40的压花凸部EC1、EC2中,将顶部的形状(凸形状)设为三角形,将密度(凸个数)设为 $0.05\text{个}/\text{mm}^2$,将顶部的尺寸(凸尺寸)设为 $1.4\text{mm}/\text{个}$,将顶部的单位面积(凸面积)设为 $1.7\text{mm}^2/\text{个}$,将面积率(上浆面积率)设为 8.1% ,将非压花空间的面积率(线面积率)设为 19.1% ,将面积比(面积比率)设为 0.5 。另外,将厚度差(纸厚差)设为 0.12mm 。在厨房用纸卷PR中,将纸管外径设为 39mm ,将厨房用纸KP(100)的卷长设为 22m ,将卷径设为 114mm ,将卷密度设为 $0.24\text{m}/\text{cm}^2$,将蓬松度设为 $2.5\text{mm}/5\text{张}$ 。另外,在比较例2中,在片材10、20上形成有非压花区域50、60,通过非压花区域50、60彼此对置,在厨房用纸KP(100)内形成有蜂窝形状的线LN(非压花空间)。另外,柔度的测量值为 14.50cN 。与实施例1同样地对比较例2进行评价。将结果显示在表1中。

[0102] 【比较例3】

[0103] 在比较例3中,使用了未图示的厨房用纸。厨房用纸是通过使克重 $21\text{g}/\text{m}^2$ 的两张片材以嵌套形式一体化的压花方式而形成的。在各片材的压花区域的压花凸部中,将顶部的形状(凸形状)设为椭圆形,将密度(凸个数)设为 $0.08\text{个}/\text{mm}^2$,将顶部的尺寸(凸尺寸)设为长径 $1.5\text{mm}/\text{个}$ 、短径 $0.75\text{mm}/\text{个}$,将顶部的单位面积(凸面积)设为 $0.88\text{mm}^2/\text{个}$,将面积率(上浆面积率)设为 7.5% ,将非压花空间的面积率(线面积率)设为 25.1% ,将面积比(面积比率)设为 0.28 。另外,将厚度差(纸厚差)设为 0.04mm 。在厨房用纸卷PR中,将纸管外径设为 39mm ,将厨房用纸的卷长设为 35.9m ,将卷径设为 118mm ,将卷密度设为 $0.37\text{m}/\text{cm}^2$,将蓬松度设为 $1.8\text{mm}/5\text{张}$ 。另外,在比较例3中,在各片材上形成有非压花区域,通过非压花区域彼此对置,在厨房用纸内形成有未图示的曲线状的线(非压花空间)。与实施例1同样地对比较例3进行评价。将结果显示在表1中。

[0104] 【比较例4】

[0105] 在比较例4中,使用了未图示的厨房用纸。厨房用纸是通过使克重 $21.2\text{g}/\text{m}^2$ 的两张片材以嵌套形式一体化的压花方式而形成的。在各片材的压花区域的压花凸部中,将顶部的形状(凸形状)设为圆形,将密度(凸个数)设为 $0.07\text{个}/\text{mm}^2$,将顶部的尺寸(凸尺寸)设为 $1.5\text{mm}/\text{个}$,将顶部的单位面积(凸面积)设为 $1.77\text{mm}^2/\text{个}$,将面积率(上浆面积率)设为 11.7% ,将面积比(面积比率)设为 0.65 。另外,将厚度差(纸厚差)设为 0.02mm 。在厨房用纸卷PR中,将纸管外径设为 39mm ,将厨房用纸的卷长设为 22m ,将卷径设为 105mm ,将卷密度设为 $0.29\text{m}/\text{cm}^2$,将蓬松度设为 $1.8\text{mm}/5\text{张}$ 。另外,在比较例4中,在厨房用纸内没有形成线(非压花空间)。与实施例1同样地对比较例4进行评价。将结果显示在表1中。

[0106] 【表1】

[0107]

		实施例1	实施例2	实施例3	实施例4	比较例1	比较例2	比较例3	比较例4
压花方式		嵌套	嵌套	嵌套	嵌套	顶部对顶部	嵌套	嵌套	嵌套
凸形状		圆形	圆形	圆形	圆形	四边形	三角形	椭圆形	圆形
凸个数	个/mm ²	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.05	0.08	0.07
凸尺寸	mm/个	1.35	1.35	1.35	1.35	1.1	1.4	1.5, 0.75	1.5
凸面积	mm ² /个	1.43	1.43	1.43	1.43	1.21	1.7	0.88	1.77
面积率 (上浆面积率)	%	11.2	11.2	11.2	11.2	11.3	8.1	7.5	11.7
线面积率	%	-	-	-	-	37.4	19.1	25.1	-
克重	g/m ²	18	19.3	22.4	21.2	17.8	22.8	21	21.2
卷长	m	22	22	22	11	22	22	35.9	22
卷径	mm	117	117	117	105	110	114	118	105
纸管外径	mm	39	39	39	39	39	39	39	39
卷密度	m/cm ²	0.23	0.23	0.23	0.15	0.26	0.24	0.37	0.29
蓬松度	mm/5张	2.4	2.5	2.5	3.3	2.1	2.5	1.8	1.8
滴下吸油量	g	2.9	3	3.1	3.1	3.1	3	3.1	3.2
吸油率	%	73	73.5	73.7	78.1	61.7	68.7	53.3	49.8
恢复率	%	13	12.5	11.9	10.1	14	14.6	12.2	11.6
渗透率	%	14	14	14.4	11.7	24.3	16.7	34.5	38.6
1cm ² 的凸面积(最小)	mm ²	0.14	0.14	0.14	0.14	0.07	0.14	0.04	0.19
1cm ² 的凸面积(最大)	mm ²	0.26	0.26	0.26	0.26	0.19	0.27	0.16	0.3
面积比率		0.53	0.53	0.53	0.53	0.38	0.5	0.28	0.65
一张纸厚(最小)	mm	0.2	0.22	0.23	0.27	0.15	0.19	0.17	0.2
一张纸厚(最大)	mm	0.27	0.29	0.31	0.37	0.17	0.31	0.21	0.22
纸厚差	mm	0.07	0.07	0.08	0.1	0.02	0.12	0.04	0.02

[0108] 根据表1,对于如下的厨房用纸卷PR而言,吸油率为70%以上,恢复率小于14%,渗透率小于16%(实施例1~实施例4):该厨房用纸卷PR卷绕有将两张片材10、20以嵌套形式一体化而成的厨房用纸KP,各片材的压花凸部的密度为0.075个/mm²以上且0.2个/mm²以下,厨房用纸KP的卷密度为0.12m/cm²以上且0.27m/cm²以下,厨房用纸KP中的最小压花面积与最大压花面积之比为0.51以上。

[0109] 与此相对,对于不满足以下任意一个条件的厨房用纸卷而言,吸油率小于70%,渗透率为16%以上(比较例1~比较例4):卷绕有将两张片材以嵌套形式一体化而成的厨房用纸;各片材的压花凸部的密度为0.075个/mm²以上且0.2个/mm²以下;厨房用纸的卷密度为0.12m/cm²以上且0.27m/cm²以下;厨房用纸KP中的最小压花面积与最大压花面积之比为0.51以上。其中,在比较例1和比较例2中,恢复率进一步为14%以上。

[0110] 另外,关于柔度的测量值,相对于比较例2的14.50cN,在实施例1中为9.89cN,实施例1与比较例2相比,厨房用纸KP变得柔软。

[0111] 从这些结果可知,即使如下的厨房用纸卷的厨房用纸的卷长变长,也能够维持厨房用纸的吸收性,并且能够得到柔软的厨房用纸:该厨房用纸卷卷绕有将具有压花区域的两张片材以嵌套形式一体化而成的厨房用纸,各片材的压花凸部的密度为0.075个/mm²以上且0.2个/mm²以下,厨房用纸的卷密度为0.12m/cm²以上且0.27m/cm²以下,厨房用纸KP的最小压花面积与最大压花面积之比为0.51以上。

[0112] 以上,对本发明的优选的实施方式进行了说明,但本发明并不限于特定的实施方式,能够在权利要求书所记载的发明的范围内进行各种变形和变更。

[0113] 以下,附记本发明的优选的方式。

[0114] 本发明的第1方式提供一种厨房用纸卷,其卷绕有厨房用纸,该厨房用纸是将具有

压花区域的两张片材以嵌套形式一体化而成的,所述各片材的压花凸部的密度为 $0.075\text{个}/\text{mm}^2$ 以上且 $0.2\text{个}/\text{mm}^2$ 以下,所述厨房用纸的卷密度为 $0.12\text{m}/\text{cm}^2$ 以上且 $0.27\text{m}/\text{cm}^2$ 以下,所述厨房用纸的最小压花面积与最大压花面积之比为 0.51 以上。

[0115] 在本说明书中,压花区域表示在片材中进行了压花加工的区域(仅具有压花凸部和被该压花凸部包围的非压花凸部的区域)。压花凸部的密度表示片材的每单位面积(mm^2)的压花凸部的个数(个)。卷密度是指将厨房用纸的卷长(m)除以厨房用纸卷的径向的面积(cm^2)而得到的值。

[0116] 另外,在本说明书中,最小压花面积是指在厨房用纸中每单位面积的压花凸部的顶部的合计的面积为最小的部分的面积。最大压花面积是指在厨房用纸中每单位面积的压花凸部的顶部的合计的面积为最大的部分的面积。最小压花面积与最大压花面积之比是指最小压花面积相对于最大压花面积的面积比。

[0117] 在第1方式中,构成厨房用纸卷的厨房用纸是将两张片材以嵌套形式一体化而成的。厨房用纸卷绕成卷密度在 $0.12\text{m}/\text{cm}^2$ 以上且 $0.27\text{m}/\text{cm}^2$ 以下的范围内。而且,厨房用纸的最小压花面积相对于最大压花面积的面积比为 0.51 以上的范围。

[0118] 以构成这样的厨房用纸卷的方式卷绕的厨房用纸不容易在厚度方向上压变形,并且能够确保厨房用纸内的空间。由此,在第1方式中,即使厨房用纸的卷密度较高,厨房用纸也不容易在厚度方向上压变形。另外,能够在维持厨房用纸的蓬松度的同时使厨房用纸的卷长变长。

[0119] 因此,根据第1方式,即使厨房用纸的卷长变长,也能够维持厨房用纸的吸收性。另外,即使厨房用纸的卷长变长,也能够得到柔软的厨房用纸。

[0120] 本发明的第2方式提供一种厨房用纸卷,其中,所述各片材仅具有所述压花区域。即,在第2方式的厨房用纸卷中,各片材不具有非压花区域。在本说明书中,非压花区域表示在片材中未进行压花加工的区域(未形成压花凸部和非压花凸部中的任意一方的区域)。

[0121] 在第2方式中,由于构成厨房用纸的各片材不具有非压花区域,因此在厨房用纸内不会形成非压花区域彼此对置而构成的非压花空间(以下称为非压花空间)。

[0122] 由于该非压花空间将吸收到厨房用纸内的水分或油分(以下称为油分等)保持在厨房用纸内或者使其在厨房用纸内扩散,因此该非压花空间是为了提高厨房用纸的吸收性而设置的。但是,如果在构成厨房用纸卷的厨房用纸内存在这样的非压花空间,则厨房用纸容易在被卷绕成厨房用纸卷的状态下压变形,因此厨房用纸的吸收性反而降低。与此相对,在第2方式中,由于在厨房用纸内不存在这样的非压花空间,因此在厨房用纸卷的状态下也能够维持厨房用纸的吸收性。

[0123] 另外,如果在厨房用纸内存在非压花空间,则存在厨房用纸变硬的倾向,存在厨房用纸难以折叠的情况或难以擦拭曲面和间隙的情况。与此相对,在第2方式中,由于在厨房用纸内不存在这样的非压花空间,因此构成厨房用纸卷的厨房用纸变得柔软,厨房用纸容易折叠,容易擦拭曲面和间隙。

[0124] 另外,如上所述,通过将构成厨房用纸卷的厨房用纸构成为最小压花面积与最大压花面积之比为 0.51 以上,能够得到厨房用纸不具有非压花空间的厨房用纸卷。另外,即使不在构成厨房用纸的各片材上形成非压花区域,也能够维持厨房用纸的吸收性,并且能够得到柔软的厨房用纸。

[0125] 本发明的第3方式提供一种厨房用纸卷,其中,所述各片材的所述压花区域中的压花凸部的面积率为8%以上且14%以下。在本说明书中,压花凸部的面积率是压花区域内的压花凸部的顶部的面积在各片材的表面上所占的比例。如果使压花凸部的面积率在8%以上且14%以下的范围内,则在厨房用纸内确保了充分的空间,而且该空间不容易压变形。因此,根据第3方式,能够进一步提高厨房用纸的吸收性,而且能够得到更柔软的厨房用纸。

[0126] 本发明的第4方式提供一种厨房用纸卷,其中,所述厨房用纸的最大厚度与最小厚度之差为0.03mm以上且0.115mm以下。最大厚度是指厨房用纸的厚度为最大的部分的厚度。最小厚度是指厨房用纸的厚度为最小的部分的厚度。最大厚度与最小厚度之差是指从最大厚度减去最小厚度而得到的值(以下称为厚度差)。

[0127] 在第4方式中,如果使构成厨房用纸卷的厨房用纸的最大厚度与最小厚度之差(以下称为厚度差)在0.03mm以上且0.115mm以下的范围内,则在厚度方向上不容易压变形的同时能够提高蓬松度。因此,根据第4方式,能够进一步提高厨房用纸的吸收性,而且能够得到更柔软的厨房用纸。

[0128] 本发明的第5方式提供一种厨房用纸卷,其中,所述厨房用纸在重叠五张时的厚度为1.9mm以上且4mm以下。重叠了五张厨房用纸时的厚度是指重叠了五张从厨房用纸卷取出的厨房用纸时的重叠方向的厚度(mm)。

[0129] 在第5方式中,通过以重叠了五张厨房用纸时的厚度处于1.9mm以上且4mm以下的范围内的方式卷绕该厨房用纸,构成厨房用纸卷的厨房用纸在厚度方向上不容易压变形的同时能够进一步提高蓬松度。因此,根据第5方式,能够进一步提高厨房用纸的吸收性,而且能够得到更柔软的厨房用纸。

[0130] 本发明的第6方式提供一种厨房用纸,其是将具有压花区域的两张片材以嵌套形式一体化而成的,该厨房用纸被卷绕而构成厨房用纸卷,其中,所述厨房用纸卷的卷密度为 $0.12\text{m}/\text{cm}^2$ 以上且 $0.27\text{m}/\text{cm}^2$ 以下,所述各片材的最小压花面积与最大压花面积之比为0.51以上。

[0131] 在第6方式中,由于提供了能够构成上述第1方式的厨房用纸卷的厨房用纸,因此能够得到与使用了第1方式的厨房用纸卷的情况相同的效果。即,根据第6方式,即使厨房用纸的卷长变长,也能够维持厨房用纸的吸收性,而且能够得到更柔软的厨房用纸。

[0132] 本发明的第7方式提供一种厨房用纸,其中,所述各片材仅具有所述压花区域。在第7方式中,由于提供了能够构成上述第2方式的厨房用纸卷的厨房用纸,因此能够得到与使用了第2方式的厨房用纸卷的情况相同的效果。即,根据第7方式,由于构成厨房用纸的各片材不具有非压花区域,因此能够维持或提高构成厨房用纸卷的厨房用纸的吸收性,而且能够得到更柔软的厨房用纸。

[0133] 本国际申请要求基于在2018年6月4日申请的日本国专利申请2018-107295号的优先权,将其全部内容引用于此。

[0134] 标号说明

[0135] PR:厨房用纸卷;KP:厨房用纸;10:片材;20:片材;30:压花区域;EC1:压花凸部;ED1:压花凹部;NE1:非压花凸部;40:压花区域;EC2:压花凸部;ED2:压花凹部;NE2:非压花凸部;CC:筒状芯。

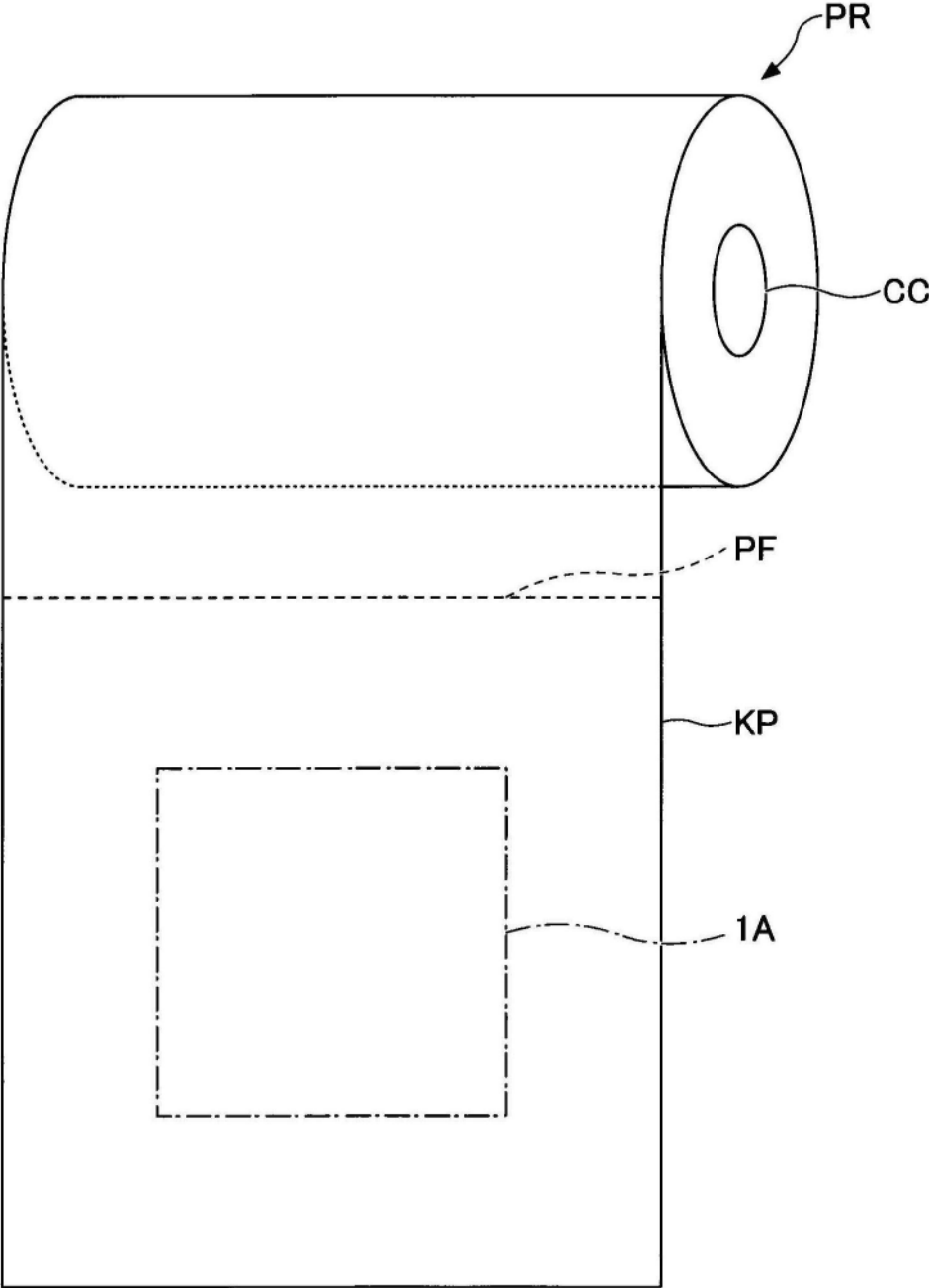


图1

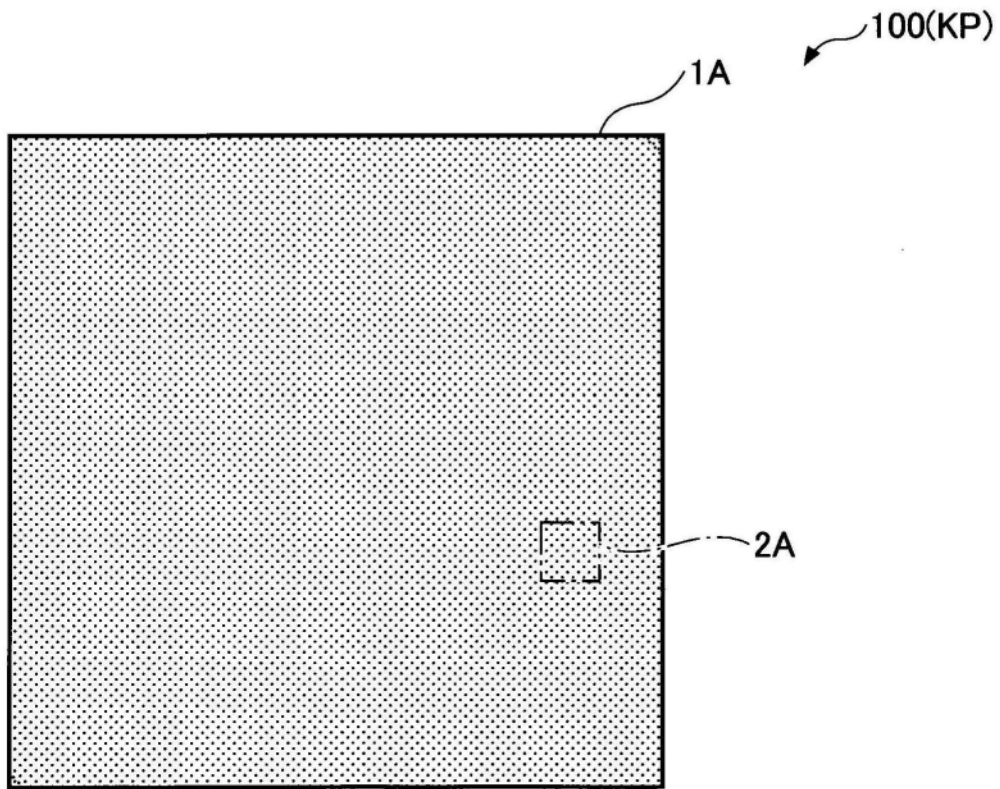


图2

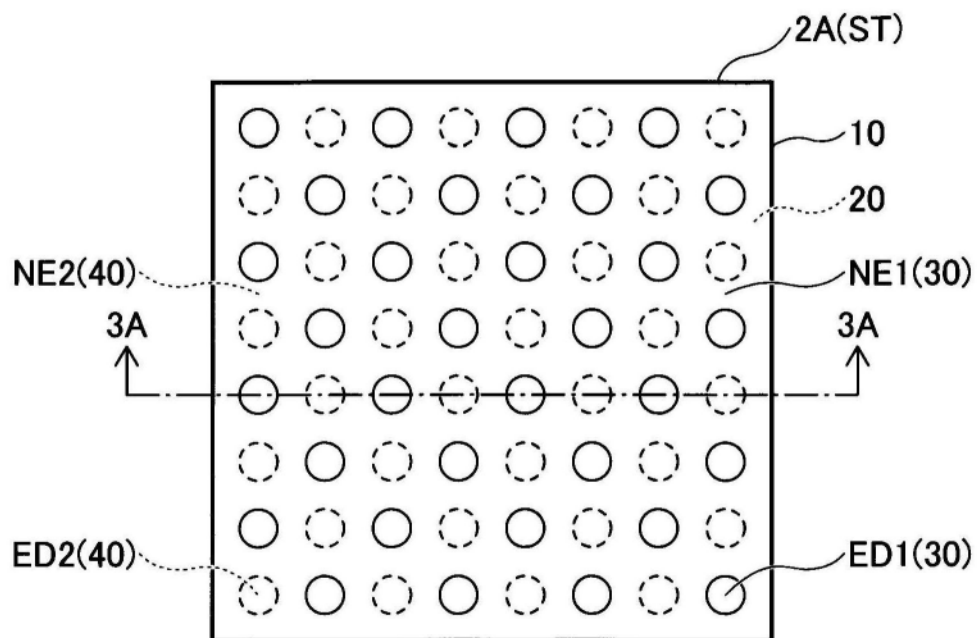


图3

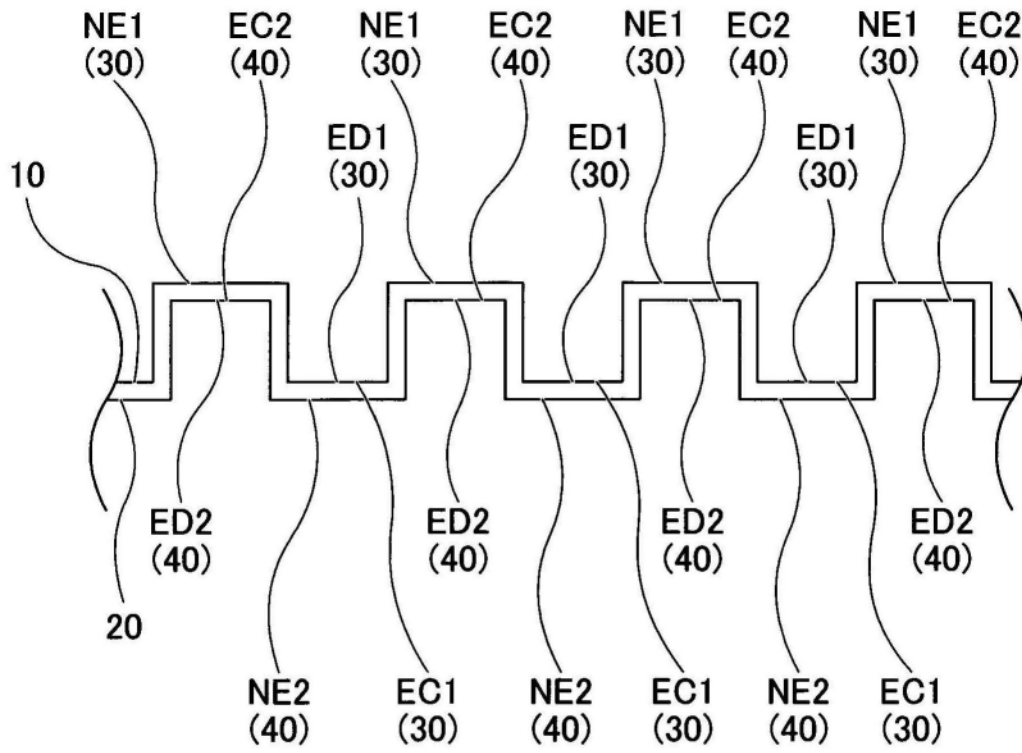


图4

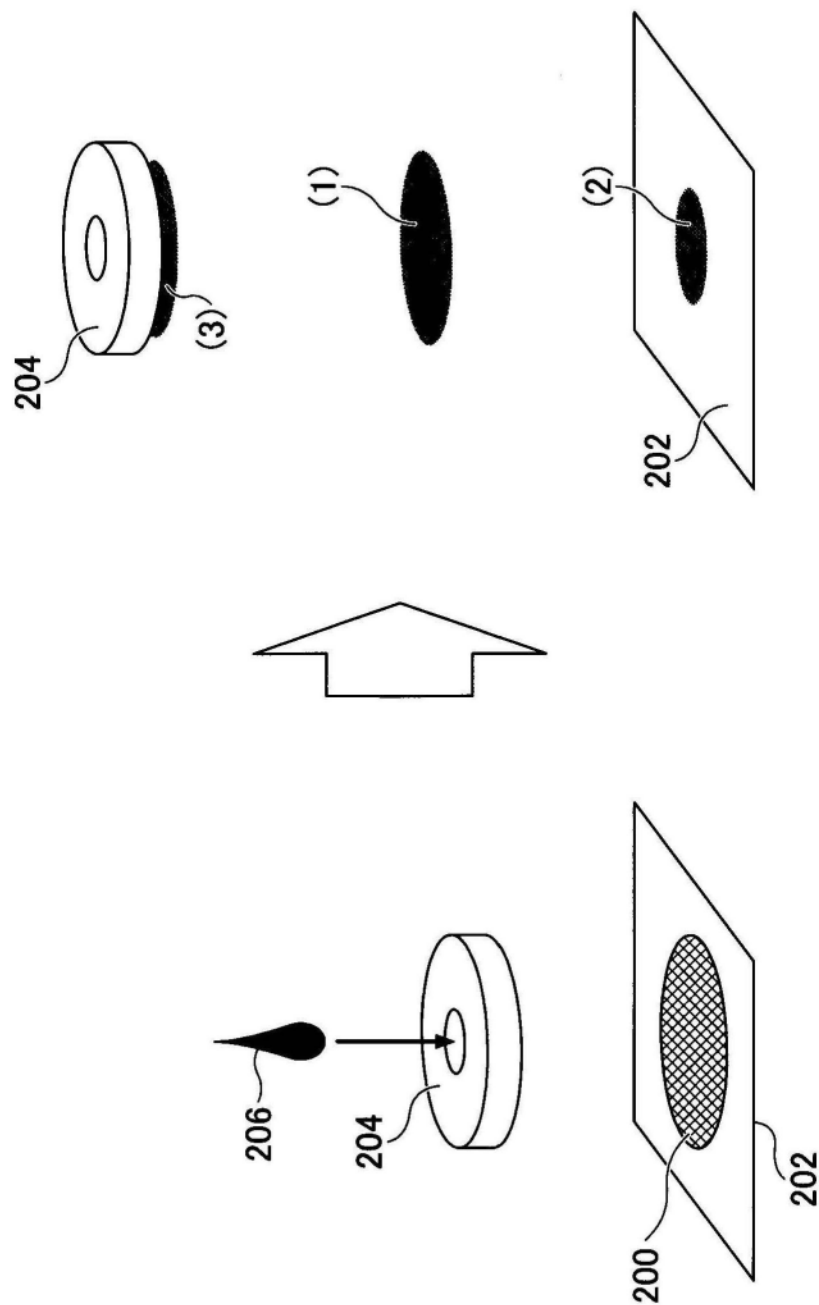


图5

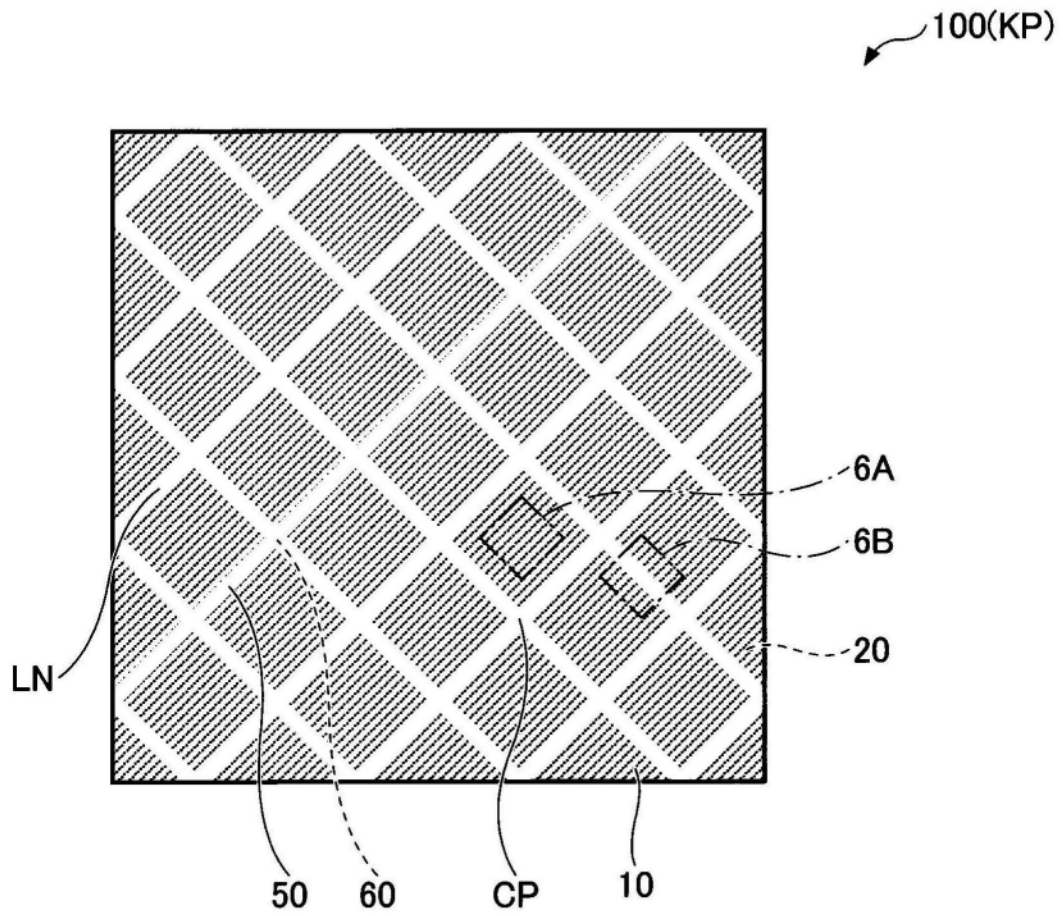


图6

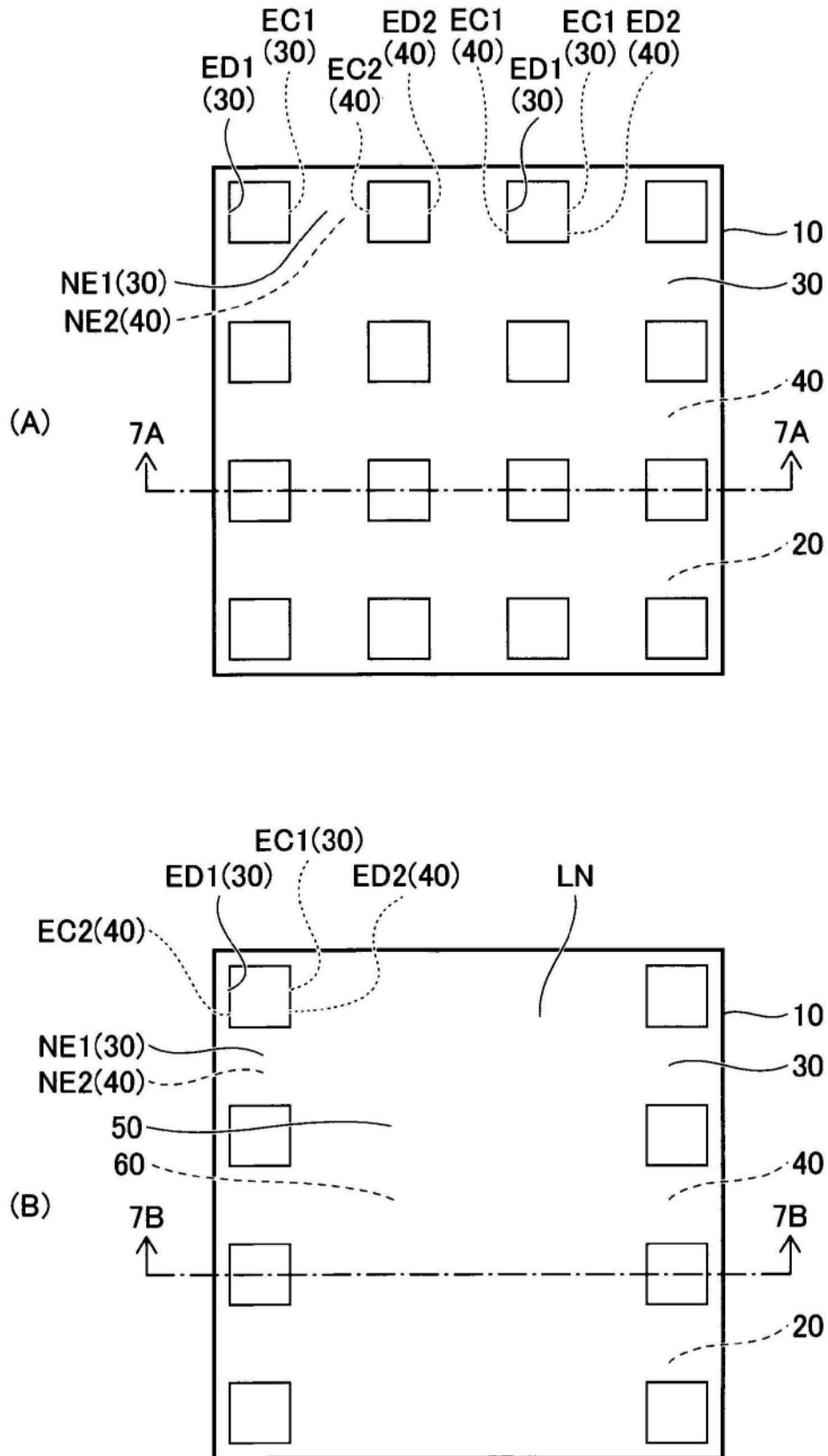


图7

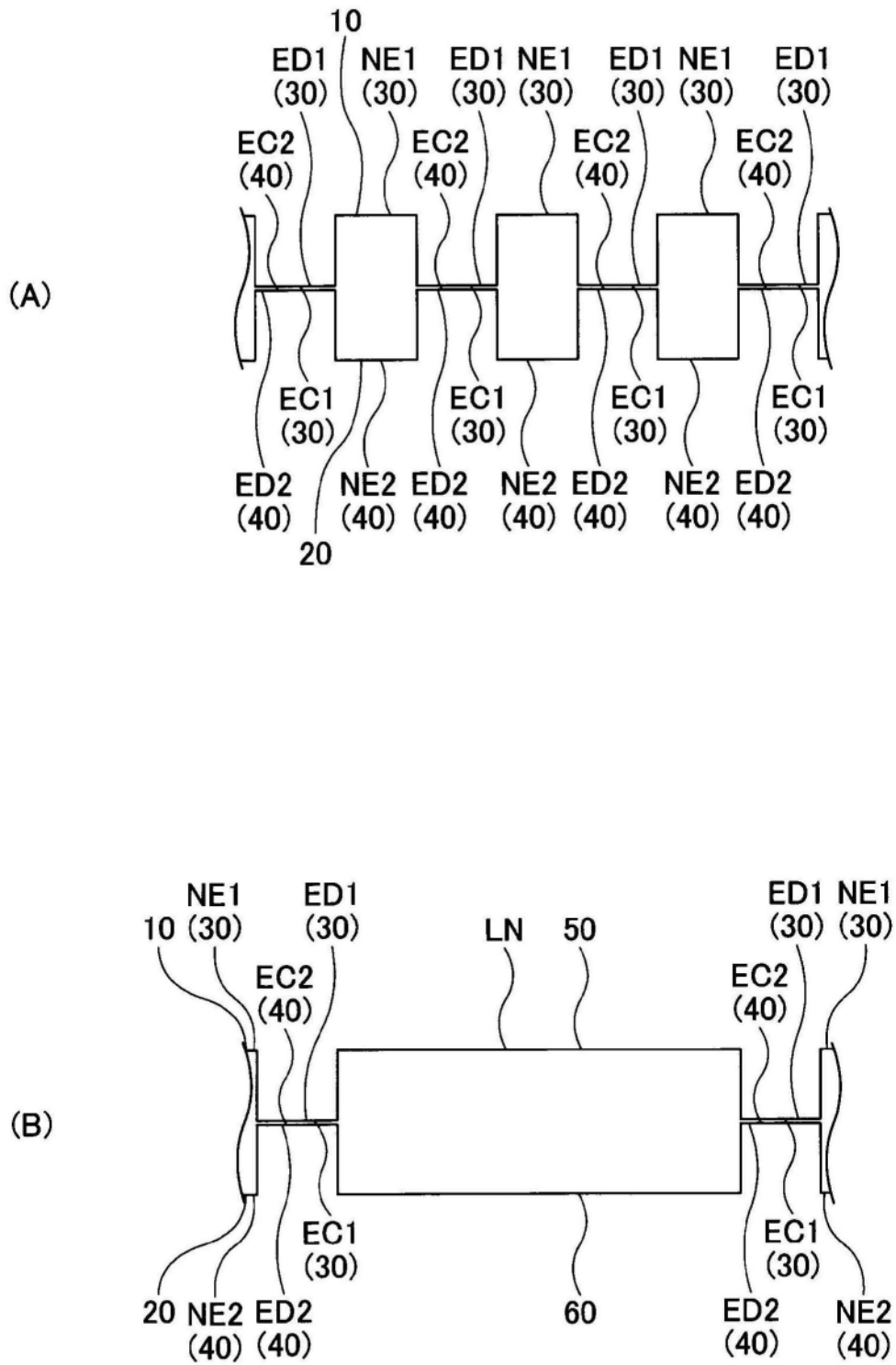


图8

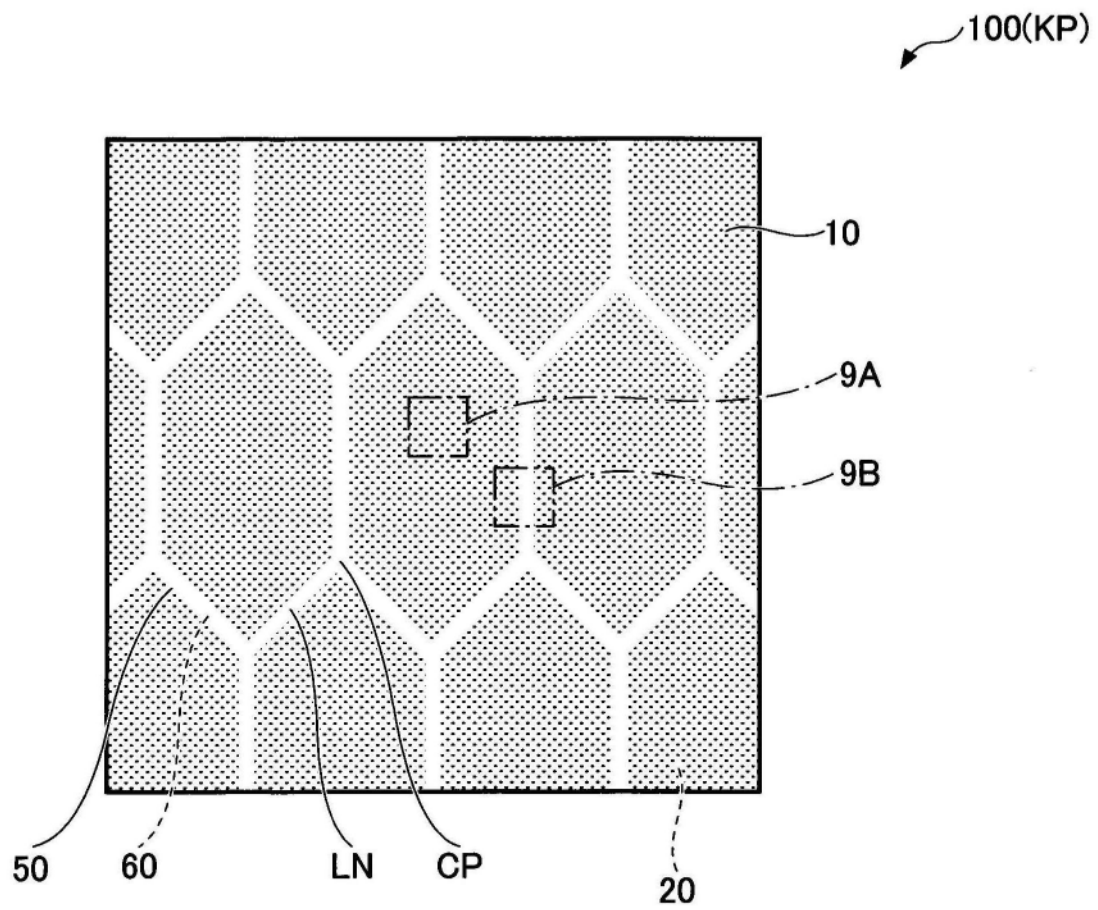


图9

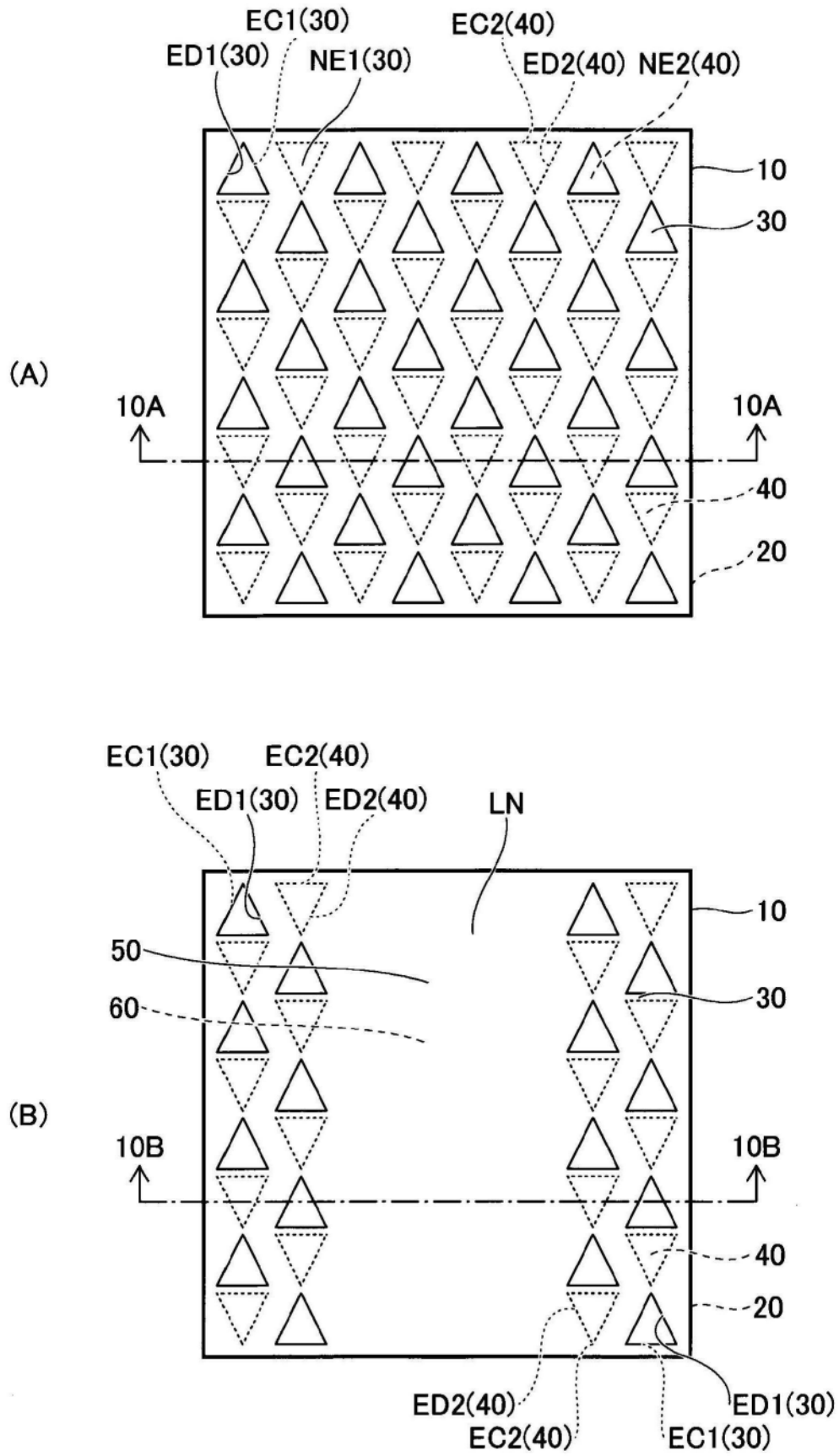


图10

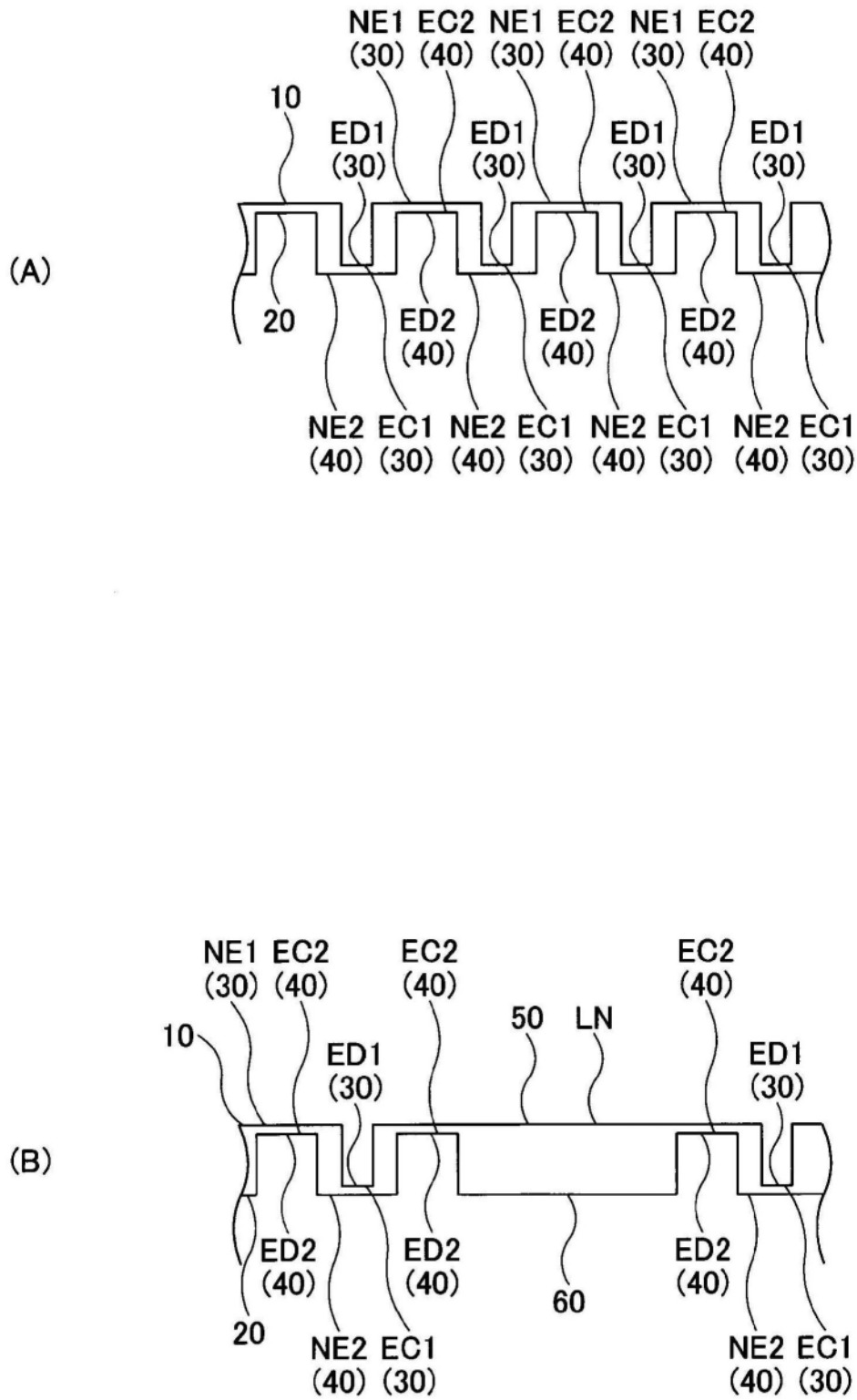


图11