

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2016年11月24日(24.11.2016)



(10) 国際公開番号

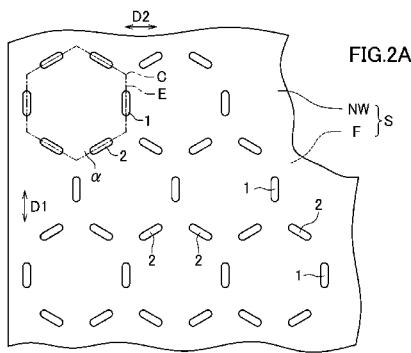
WO 2016/185999 A1

- (51) 国際特許分類:
B32B 7/04 (2006.01) *B32B 5/24* (2006.01)
A41B 13/04 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/064154
- (22) 国際出願日: 2016年5月12日(12.05.2016)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2015-101640 2015年5月19日(19.05.2015) JP
- (71) 出願人: 株式会社瑞光(ZUIKO CORPORATION)
[JP/JP]; 〒5660045 大阪府摂津市南別府町15番
21号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 腰島 美和(KOSHIJIMA Miwa); 〒
5660045 大阪府摂津市南別府町15番21号
株式会社瑞光内 Osaka (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人山村特許事務所
(YAMAMURA PATENT ATTORNEYS OFFICE); 〒
5670888 大阪府茨木市駅前3丁目2番2号 晃
永ビル Osaka (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保
護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA,
BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN,
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN,
IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR,
LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,
MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH,
PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK,
SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保
護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW,
MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユー
ラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨー
ロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,
ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR),

[続葉有]

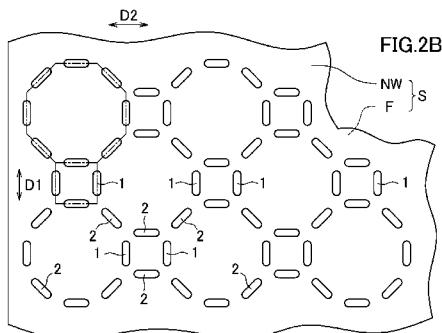
(54) Title: STRETCHABLE LAMINATE SHEET AND DISPOSABLE ARTICLE OF WEAR

(54) 発明の名称: 伸縮積層シートおよび使い捨て着用物品



(57) Abstract: Provided is a stretchable laminate sheet obtained by laminating a thermoplastic stretchable film to a nonwoven fabric that includes thermoplastic fibers, wherein the nonwoven fabric and the stretchable film are welded to one another in a plurality of first and second welded portions, the first welded portions being longer in a first direction and shorter in a second direction orthogonal to the first direction, and the second welded portions being longer in a third direction which intersects the first direction, and shorter in a fourth direction orthogonal to the third direction.

(57) 要約: 熱可塑性繊維を含む不織布に熱可塑性の伸縮フィルムが積層された伸縮積層シートであって、不織布と伸縮フィルムとが複数の第1および第2溶着部で互いに溶着され、第1溶着部は第1方向に長く、かつ、第1方向に直交する第2方向に短く、第2溶着部は第1方向に交差する第3方向に長く、かつ、第3方向に直交する第4方向に短い。



WO 2016/185999 A1



OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM,
ML, MR, NE, SN, TD, TG). 添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

明細書

発明の名称：伸縮積層シートおよび使い捨て着用物品

技術分野

[0001] 本発明は使い捨て着用物品およびその一部として利用される伸縮積層シートに関する。

背景技術

[0002] 不織布に伸縮フィルムが積層された伸縮積層シートは周知である。

不織布と伸縮フィルムとを積層するための構造としては、例えば円形の溶着部や長細い溶着部を所定のパターンで多数配置している（特許文献1）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：U.S. 6, 537, 930 B1 (WO 2001/087592 A)

発明の概要

[0004] 伸縮フィルム自体は本来的に通気性を有していない。そのため、伸縮積層シートに張力が付与された場合、フィルムの強度が高いと各溶着部の周りのフィルムに開孔が形成されず、通気性が劣化する。一方、フィルム強度が低いと多くの溶着部の縁においてフィルムに開孔が形成され、通気性は良好となるが、伸縮性が低下し易い。

[0005] したがって、本発明の目的は、通気性および伸縮性の良い伸縮積層シートを提供することである。

[0006] 本発明の伸縮積層シートは、熱可塑性纖維を含む不織布に熱可塑性の伸縮フィルムが積層された伸縮積層シートであって、

前記不織布と前記伸縮フィルムとが複数の第1および第2溶着部で互いに溶着され、

前記第1溶着部は第1方向に長い第1長さを有し、かつ、前記第1方向に直交する第2方向に前記第1長さよりも短い第1幅を有し、

前記第2溶着部は前記第1方向に交差する第3方向に長い第2長さを有し

、かつ、前記第3方向に直交する第4方向に前記第2長さよりも短い第2幅を有する。

[0007] 第1溶着部は細長い形状である。

第1溶着部の長手方向である第1方向に直交する第2方向に張力が付与されると、第1溶着部の縁においてフィルムが引っ張られ同フィルムに開孔が形成され易い。第1溶着部に第1方向の張力が付与されると、第1溶着部の縁においてフィルムに開孔が形成され難い。すなわち、第1溶着部に働く張力の方向が、長手方向に直交する第2方向に近いほど、第1溶着部の縁のうち第1方向に沿った広い範囲に大きな力が作用する。

たとえば、前記第2方向に張力が付与された際に前記第1溶着部の長手方向の縁に沿った部位のフィルムに開孔が形成され易く、かつ、大きな開孔が形成され易い。

[0008] 第2溶着部は細長い形状である。

第2溶着部の長手方向である第3方向に直交する第4方向に張力が付与されると、第2溶着部の縁においてフィルムが引っ張られ同フィルムに開孔が形成され易い。第2溶着部に第3方向の張力が付与されると、第2溶着部の縁においてフィルムに開孔が形成され難い。

前記第1方向に交差する前記第3方向に長手方向を有する前記第2溶着部において、前記長手方向が前記第1方向に直交する方向（前記第2方向）に近いほど、前記第2方向に張力が付与された際に前記第2溶着部に働く張力の前記第1方向に沿った範囲が小さくなる。したがって、前記第2方向に張力が付与された際に前記第2溶着部の長手方向に沿った部位のフィルムに開孔が形成され難く、かつ、大きな開孔が形成され難い。

[0009] ここで、伸縮積層シートに第2方向の成分を含む張力が付与されると、第1溶着部の縁に沿った部位のフィルムに生じる開孔の大きさと第2溶着部の縁に沿った部位のフィルムに生じる開孔の大きさとが互いに異なる。したがって、第1および第2溶着部の第1および第3方向を適宜に設定することで、所望の通気性と伸縮性を備えた伸縮積層シートが得られる。

本発明において、伸縮積層シートの前記開孔は製品の製造時に形成されてもよいし、製品の使用時、たとえば着用物品の着用時に形成されてもよい。

図面の簡単な説明

[0010] [図1]図1 Aは伸縮積層シートのマクロ的な構造を示す概略斜視図、図1 Bは伸縮積層シートの製造装置を示す概略正面図である。

[図2]図2 Aは本発明の一実施例にかかる溶着部の形状、大きさ等をミクロ的に示す概略平面図、図2 Bは他の例を示す同概略平面図である。

[図3]図3は伸縮積層シートにおける第1および第2溶着部の拡大図である。

[図4]図4 Aおよび図4 Bは、それぞれ、ギャザを縦横に延ばした状態で示す着用物品の概略平面図である。

[図5]図5 Aおよび図5 Bは、それぞれ、伸縮積層シートの一例である胴回り部を胴回り方向および縦方向に延ばした状態で示す胴回り部の概略平面図および図5 AのV B部を拡大して示す拡大平面図である。

[図6]図6 Aおよび図6 Bは、それぞれ、他の胴回り部の概略平面図および図6 AのV I B部を拡大して示す拡大平面図である。

[図7]図7 Aおよび図7 Bは、それぞれ、他の胴回り部の概略平面図および図7 AのV I I B部を拡大して示す拡大平面図である。

[図8]図8 Aおよび図8 Bは、それぞれ、他の胴回り部の概略平面図および図8 AのV I I I 部を拡大して示す拡大平面図である。

[図9]図9 Aおよび図9 Bは、それぞれ、他の胴回り部の概略平面図および図9 AのI X B部を拡大して示す拡大平面図である。

[図10]図10 Aおよび図10 Bは、それぞれ、他の胴回り部の概略平面図および図10 AのX部を拡大して示す拡大平面図である。

[0011] 図5 A～図10 Aにおいては、各溶着部を見易くするために、各溶着部が黒く塗り潰されて表記されている。図2 A、図2 Bおよび図3、図5 B～図10 Bにおいては、各溶着部は実線で描かれている。

発明を実施するための形態

[0012] 好ましくは、前記第1および第2溶着部は、仮想の四角形以上の多角形の

角を除く前記多角形の辺に沿って配置され、かつ、前記多角形の角および前記第1および第2溶着部に囲まれた領域は前記不織布と前記伸縮フィルムとが溶着されていない非溶着部である。

[0013] 多角形は三角形に比べ、面積SAを辺の長さLで除した値SA/Lが大きい。そのため、仮想の多角形内に開孔のない非溶着部位の面積が大きく、伸縮性が良好になる。したがって、溶着部が密に配置されず、粗に配置され、前記各溶着部における超音波などの溶着圧力が高くなり、溶着の確実性が高くなる。

[0014] 更に、好ましくは、前記仮想の多角形が四角形、六角形または八角形、あるいは、これらの組合せである。

[0015] これらの場合、第1および第2溶着部の配置が容易であろう。

[0016] 好ましくは、前記伸縮積層シートにより形成され着用者の胴回り方向に延び着用者の胴を覆うように構成された胴回り部と、前記着用者の股間を覆うように構成された吸収性本体とを備え、

前記胴回り部は下縁部と、上縁部と、前記下縁部および上縁部の間の中間部とを備え、

前記下縁部および前記中間部とに前記複数の第1溶着部が複数設けられ、

前記上縁部には前記複数の第2溶着部が設けられ、

前記複数の第1溶着部は、前記胴回り方向に間欠的に配置され、かつ、前記縦方向に間欠的に配置され、

前記複数の第2溶着部は、前記胴回り方向に間欠的に配置され、かつ、前記縦方向に間欠的に配置され、

前記複数の第1溶着部は前記胴回り方向に直交する縦方向の長さが、前記胴回り方向の長さよりも長く、

前記複数の第2溶着部は前記胴回り方向の長さが、前記縦方向の長さよりも長い。

[0017] 胴回り部の下縁部および中間部には縦方向に長い第1溶着部がマトリクス状に設けられている。そのため、着用者が着用物品を着用することにより、胴

回り方向に大きな張力が作用した場合、前記第1溶着部の前記胴回り方向の縁に沿った部位のフィルムに開孔が形成され易く、通気性が向上する。

[0018] 一方、胴回り部の上縁部には、胴回り方向に長い第2溶着部がマトリクス状に設けられている。そのため、前記着用により胴回り方向に大きな張力が作用した場合、前記第2溶着部の前記胴回り方向に沿った部位のフィルムに開孔が形成され難い。したがって、大きな開孔が形成され難く、伸縮性が確保され易い。

[0019] より好ましくは、前記胴回り部は前記吸収性本体が重なる重なり部を有し、前記重なり部において前記不織布と前記伸縮フィルムとが複数の第3溶着部で互いに溶着され、

前記第3溶着部は第1方向である前記縦方向に長い第3長さを有し、かつ、前記第2方向である胴回り方向に前記第3長さよりも短い第3幅を有し、前記第3溶着部の前記第3長さが前記第1溶着部の第1長さよりも長い。

[0020] 胴回り部に吸収性本体が重なる重なり部は剛性が大きい。そのため、胴回り方向に重なり部が伸縮すると、着用感の劣化等の生じる原因となる。

[0021] 本例では、重なり部の第3溶着部の縦方向の第3長さが第1溶着部の縦方向の第1長さよりも長い。そのため、着用物品の着用により、胴回り方向に大きな張力が作用した場合、前記第3溶着部の前記胴回り方向の縁に沿った部位のフィルムに開孔が形成され易い。したがって、大きな開孔が形成され易く、前記重なり部に伸縮力が生じにくく。

[0022] 更に好ましくは、前記第3溶着部の第3幅が前記第1溶着部の第1幅よりも小さい。

この場合、第1幅よりも小さい第3幅は第3溶着部の面積が大きくなるのを抑制する。そのため、重なり部の第3溶着部は重なり部の隣の第1溶着部に対し、溶着時のエネルギーの著しく大きな変化が生じにくく、例えば第3溶着部の超音波溶着が行われ易い。

[0023] 更に好ましくは、前記第3溶着部の前記第3幅に対する前記第3長さの比が前記第1溶着部の第1幅に対する第1長さの比よりも大きい。

この場合、第1長さの比よりも大きい第3長さの比は、第3溶着部の面積が大きくなるのを抑制する。そのため、同様に、第3溶着部の超音波溶着が行われ易い。

- [0024] 好ましくは、前記胴回り部は前記吸収性本体が重なる重なり部を有し、前記重なり部において前記不織布と前記伸縮フィルムとが複数の第3溶着部で互いに溶着され、前記第1溶着部が設けられた第1領域と前記第3溶着部が設けられた第3領域との間に、第4領域が配置され、前記第4領域において、前記不織布と前記伸縮フィルムとが複数の第4溶着部で互いに溶着され、前記第4領域の面積に対する前記複数の第4溶着部の総面積の比が、前記第1領域の面積に対する前記複数の第1溶着部の総面積の比よりも大きく、かつ、前記第3領域の面積に対する前記複数の第3溶着部の総面積の比よりも小さい。

- [0025] この場合、第3領域、第4領域、第1領域の順に各領域の面積に対する各溶着部の総和が小さい。そのため、溶着面積が胴回り方向に緩やかに変化する。したがって、各溶着部の超音波溶着が行われ易い。

- [0026] 1つの前記各実施態様または下記の実施例に関連して説明および／または図示した特徴は、1つまたはそれ以上の他の実施態様または他の実施例において同一または類似な形で、および／または他の実施態様または実施例の特徴と組み合わせて、または、その代わりに利用することができる。

実施例

- [0027] 本発明は、添付の図面を参考にした以下の好適な実施例の説明からより明瞭に理解されるであろう。しかし、実施例および図面は単なる図示および説明のためのものであり、本発明の範囲を定めるために利用されるべきものではない。本発明の範囲は請求の範囲によってのみ定まる。添付図面において、複数の図面における同一の部品番号は、同一または相当部分を示す。

- [0028] 以下、本発明の一実施例が図面にしたがって説明される。
本伸縮積層シートは、種々の用途に用いることができる。以下、本伸縮積

層シートを使い捨てオムツに適用した場合について例示して説明する。前記オムツは、着用者の胸を覆う胴回り部と、着用者の股間を覆う股部とを備えている。前記伸縮積層シートは、前記胴回り部に用いられる。

- [0029] 伸縮積層シートを使い捨てオムツに用いた場合のより詳しい構造は例えば、U.S.2013/0110073A1 (WO 2012/017817 A1) に開示されており、これらの開示の全てがここに組み込まれる。
- [0030] 図1Aに示すように、本実施例は熱可塑性纖維を含む一対の不織布NWの間に熱可塑性の伸縮フィルムFが挟まれている場合について説明する。しかし、1枚の不織布NWに伸縮フィルムFが積層され、伸縮積層シートSが形成されてもよい。
- [0031] 前記一対の不織布NWと伸縮フィルムFとは、図2Aに示す多数の長円形状の第1および第2溶着部1，2において互いに溶着されて積層されている。伸縮積層シートSは例えば使い捨てオムツのフラップや胴回り部に用いることができる。その場合、胴回り方向D2が伸縮積層シートSが伸縮する伸縮方向D2となる。本実施例の場合、前記伸縮方向D2が第2方向D2となる。
- [0032] 前記溶着部1，2は超音波ホーンの振動エネルギーにより形成されてもよいし、加熱により昇温されて形成されてもよい。
- [0033] 本実施例の場合、前記第1溶着部1は第1方向D1に長く、かつ、前記第1方向D1に直交する第2方向D2に短い長円形状である。すなわち、図3に示すように、第1溶着部1の第1方向D1の第1長さL1は第1溶着部1の伸縮方向D2の第1幅W1よりも大きい。
- [0034] 図3に示すように、前記第2溶着部2は前記第1方向D1に交差する第3方向D3に長く、かつ、前記第3方向D3に直交する第4方向D4に短い長円形状である。すなわち、第2溶着部2の第3方向D3の第2長さL2は第2溶着部2の第4方向D4の第2幅W2よりも大きい。
- [0035] 図2Aにおいて、一点鎖線は仮想の四角形以上の多角形、たとえば六角形を示す。前記第1および第2溶着部1，2は、仮想の六角形の角Cには配置

されず、かつ、前記多角形の辺Eに沿って配置されている。一点鎖線で示す前記六角形の角Cおよび前記第1および第2溶着部1，2に囲まれた領域 α は前記不織布NWと前記伸縮フィルムFとが溶着されていない非溶着部である。

[0036] 今、着用物品の着用時に胴回り方向に、つまり第2方向D2に伸縮積層シートSが引っ張られた場合、伸縮積層シートSは第2方向D2に伸張する。この際、図3に示すように、前記第2方向に直交する第1溶着部1の長縁E1に沿った部位において一対の前記不織布NWの間の前記伸縮フィルムFは第2方向D2に伸び易く、破断し易いだろう。そのため、破線で示すような大きな開孔Hが伸縮フィルムFに形成され易い。すなわち、前記引っ張りによって、強度の大きい一対の不織布NWに前記開孔は形成されず、前記一対の不織布NWの間に挟まれた伸縮フィルムFにのみ開孔が形成される。なお、図3は一対の不織布NWの間に伸縮フィルムFが挟まれた前記伸縮積層シートSの拡大平面図である。

[0037] 一方、図3に示す第2溶着部2において、同第2溶着部2は前記第1溶着部1に比べ前記第2方向D2に対し傾いている。そのため、前記第2方向D2に張力が作用した場合、前記第2溶着部2の長縁E1に沿った部位において前記伸縮フィルムFは然程伸びないだろう。したがって、第2溶着部2の周りの伸縮フィルムFに生じる開孔H（図示せず）は、第1溶着部1のそれに比べ小さかったり、開孔Hが生じない場合があるだろう。

[0038] 図1Bは前記伸縮積層シートSの製造装置を示す。

図1Bにおいて、フィルムFは一対のニップロールR1，R2に挟まれて、これらの間からアンビルロールR3に向かって供給される。一方、一対の不織布NWは前記伸縮フィルムFを挟むように前記アンビルロールR3に巻き付く。3枚に重なったシート状物には超音波ホーン100から振動エネルギーが付与される。前記アンビルロールR3の表面に形成された図2Aの溶着パターンに合致した形状や配置の凸部において、前記シート状物が互いに溶着（シール）される。

[0039] 伸縮フィルムFは張力が加えられた状態で不織布と積層される。図1Aの伸縮フィルムFに張力を加えた場合、幅方向D1に収縮（ネックイン）する。そのため、伸縮フィルムの溶着直前において、伸縮フィルムFに張力を加えることが好ましい。したがって、図1Bに示すように、前記超音波ホーン100およびアンビルロールR3の近傍の上流に一对のニップロールR1, R2を配置することが好ましい。

[0040] 本製造装置において、一对のニップロールR1, R2から送り出された伸縮フィルムFは下方のアンビルロールR3において一对の不織布に挟まれる。したがって、ニップロールR1, R2とアンビルロールR3との間において張力が加えられた伸縮フィルムFが切断された場合であっても、切断された伸縮フィルムFの先端は下方の前記一对の不織布で挟まれる。そのため、前記製造装置を止めることなく継続して伸縮積層シートを製造することができる。

[0041] 前記製造工程において、図1Aの不織布NWおよび伸縮フィルムFは搬送方向MDに連続している。

[0042] 図2Bは他の溶着パターンを示す。

この図に示すように、前記多角形としては四角形と八角形とが縦横に、かつ、交互に配置されたパターンであってもよい。

[0043] 以下、本発明の実施例2にかかるシートの構造が図面にしたがって説明される。

図4Aおよび図4Bは着用物品を示す。

これらの図に示すように、着用物品10は、吸収性本体20および胴回り部30を備えている。前記吸収性本体20は、前記胴回り方向Xに直交する縦方向Yに延びる。着用物品10は図4Aのオムツ型であってもよいし、図4Bのパンツ型であってもよい。

[0044] 前記吸収性本体20には図示しない吸収コアが設けられている。この吸収コアは体液を吸収する。前記吸収コアは、トップシートとバックシートとの間で挟まれている。各シートおよび吸収コアは互いに積層されている。

[0045] 前記トップシートは透液性の薄い不織布からなり、吸收コアの肌面を覆う。

このトップシートの上には図示しないカフが設けられていてもよい。

[0046] 前記バックシートは吸收コアの非肌面を覆い、液不透過性の樹脂シートからなる。前記吸收性本体20の前記縦方向Yの端部には、前記胴回り部30が貼り付けられている。すなわち、胴回り部30は吸收性本体20が重なる重なり部34を有する。

[0047] 前記胴回り部30は前記伸縮積層シートSにより形成され着用者の胴回り方向Xに延び着用者の胴を覆うように構成されている。前記吸收性本体20は前記着用者の股間を覆うように構成されている。

[0048] 図5Aおよび図5Bは胴回り部30を構成する伸縮積層シートSの例を示す。

[0049] 前記第2溶着部2は胴回り部30の上縁部32に複数行および複数列（マトリクス状に）設けられている。前記第1溶着部1は胴回り部30の下縁部31および中間部33に複数行および複数列（マトリクス状に）設けられている。前記複数の第1溶着部1および第2溶着部2は、前記胴回り方向Xに（第1方向D1）に間欠的に配置され、かつ、前記縦方向Y（第2方向D2）に間欠的に配置されている。

[0050] 前記中間部33は下縁部31および上縁部32を除く、下縁部31と上縁部32との間の部分である。一般に、前記上縁部32はウエスト部と呼ばれ、下縁部31および中間部33はヒップ部と呼ばれている。

[0051] 前記複数の第1溶着部1は前記胴回り方向Xに直交する縦方向Yの第1長さL1が、前記胴回り方向Xの第1幅よりも大きい。前記複数の第2溶着部2は前記胴回り方向Xが、前記縦方向の第2幅W2よりも大きい。

この例の場合、第1溶着部1には図3の破線で示したような開孔Hが着用時に形成される。

[0052] 図6Aおよび図6Bは伸縮積層シートSの他の例を示す。

この例の場合、図6Aの前記重なり部34において図1Aの前記不織布NWと前記伸縮フィルムFとが図6Aの複数の第3溶着部3で互いに溶着されて

いる。重なり部34は下縁部31および中間部33の胴回り方向Xの中央に設けられている。

[0053] 図6Bの前記第3溶着部3は第1方向D1である前記縦方向Yに長い第3長さL3を有し、かつ、前記第2方向D2である胴回り方向Xに前記第3長さよりも短い第3幅W3を有する。前記第3溶着部3の前記第3長さL3は前記第1溶着部1の第1長さL1よりも長い。

[0054] 前記第3溶着部3は前記重なり部34に複数行および複数列（マトリクス状に）設けられている。前記複数の第3溶着部3は胴回り方向X（第1方向D2）に間欠的に配置され、かつ、縦方向Y（第2方向D1）に間欠的に配置されている。

[0055] 図6Bの前記第3溶着部3の第3幅W3に対する前記第3長さL3の比は前記第1溶着部1の第1幅W1に対する第1長さL1の比よりも大きい。

[0056] 図6Aおよび図6Bの例のその他の構成は図5Aおよび図5Bの例と同様であり、したがって、その説明が省略される。

[0057] 図7Aおよび図7Bは伸縮積層シートSの更に他の例を示す。この例の場合、以下に説明するように各溶着部の面積比が胴回り方向Xに沿って徐々に変化するように構成されている。

[0058] 前記第1溶着部1が設けられた第1領域A1と前記第3溶着部3が設けられた第3領域A3との間に、第4領域A4が配置されている。前記第4領域A4において、前記不織布NWと前記伸縮フィルムF（図1A）とが複数の第4溶着部4で互いに溶着されている。なお、前記第2溶着部2が設けられた上縁部32は第2領域A2に属する。

[0059] 前記第4領域A4の面積に対する前記複数の第4溶着部4の総面積の比C4は、前記第1領域A1の面積に対する前記複数の第1溶着部1の総面積の比C1よりも大きい。また、前記比C4は前記第3領域A3の面積に対する前記複数の第3溶着部3の総面積の比C3よりも小さい。すなわち、下縁部31および中間部33において、各溶着部の各領域に対する面積比は重なり部34に近づくに従い徐々に大きくなる。

[0060] 図7Aおよび図7Bの例のその他の構成は図6Aおよび図6Bの例と同様であり、したがって、その説明が省略される。なお、以下の例においては、図5A～図7Bの例と相違する部分について主に説明される。

[0061] 図8Aおよび図8Bの例に示すように、第3溶着部3は円形であってもよい。また、第4溶着部4は設けられていなくてもよい。

[0062] しかし、この場合、第3領域A3の前記比C3が第1領域A1の前記比C1に比べ著しく大きい。そのため、ホーン100(図1)による溶着中に単位面積当たりのホーンの接触圧力が急激に変動する。これは超音波溶着の信頼性が低下する要因となるかもしれない。

[0063] これに対し、図9Aおよび図9Bの例に示すように、第3溶着部3が円形であっても、第4溶着部4が設けられている場合、前記各領域の前記比C3, C4, C1が徐々に変化する。そのため、ホーンの前記接触圧力の急激な変動を抑制し得る。

なお、図9Aから分かるように、第4溶着部4を2種類設け、前記面積比がより段階的に変化するようにしてもよい。

[0064] 前記各領域の比C3, C4, C1は以下のように設定されてもよい。

図7Aの各領域の前記比C1, C3, C4について例えば下記の各式で定義されてもよい。

$$1. \ 0\% < C1 < 4.0\% \quad \dots (71)$$

$$4. \ 0\% < C4 < 6.0\% \quad \dots (74)$$

$$6. \ 0\% < C3 < 10\% \quad \dots (73)$$

図9Aの各領域の前記比C1, C3, C4について例えば下記の各式で定義されてもよい。

$$1. \ 0\% < C1 < 5.0\% \quad \dots (91)$$

$$5. \ 0\% < C4 < 20\% \quad \dots (94)$$

$$20\% < C3 < 30\% \quad \dots (93)$$

[0065] 図10Aおよび図10Bの例に示すように、第1領域A1と第3領域A3との境界が斜めに設定されてもよい。この場合、前記境界の部分において面積

比が更に細く段階的に、つまり、無段階に近い状態で変化するだろう。

[0066] 以上のとおり、図面を参照しながら好適な実施例を説明したが、当業者であれば、本明細書を見て、自明な範囲で種々の変更および修正を容易に想定するであろう。

[0067] たとえば、不織布NWの一方又は両方が連続不織布ではなく、不連続不織布であってもよい。また、1枚の不織布NWに1枚の伸縮フィルムFが積層されてもよい。また、不織布は非伸縮性であってもよい。

第1および第2溶着部の形状は互いに異なっていてもよい。第1溶着部の第1長さと第2溶着部の第2長さとは同じ大きさであってもよいし、互いに異なる大きさであってもよい。第1溶着部の第1幅と第2溶着部の第2幅とは同じ大きさであってもよいし、互いに異なる大きさであってもよい。また、各溶着部の形状は長円形状ではなく楕円形などであってもよい。また、多角形は実施例に示した正多角形でもよいし、正多角形でなくてもよい。

[0068] したがって、そのような変更および修正は、請求の範囲から定まる本発明の範囲内のものと解釈される。

産業上の利用可能性

[0069] 本発明の伸縮積層シートは使い捨て着用物品などの部材の一部として利用することができる。

符号の説明

[0070] 1：第1溶着部 2：第2溶着部 3：第3溶着部 4：第4溶着部
A1～A4：第1～第4領域
NW：不織布 F：伸縮フィルム S：伸縮積層シート
D1：第1方向 D2：第2方向 D3：第3方向 D4：第4方向 MD
：搬送方向
E1：長縁 H：開孔
L1：第1長さ L2：第2長さ L3：第3長さ W1：第1幅 W2：
第2幅
W3：第3幅

R 1, R 2 : ニップロール R 3 : アンビルロール

X : 胴回り方向 Y : 縦方向

20 : 吸収性本体 30 : 胴回り部

31 : 下縁部 32 : 上縁部 33 : 中間部 34 : 重なり部

請求の範囲

- [請求項1] 熱可塑性繊維を含む不織布に熱可塑性の伸縮フィルムが積層された伸縮積層シートであって、
前記不織布と前記伸縮フィルムとが複数の第1および第2溶着部で互いに溶着され、
前記第1溶着部は第1方向に長い第1長さを有し、かつ、前記第1方向に直交する第2方向に前記第1長さよりも短い第1幅を有し、
前記第2溶着部は前記第1方向に交差する第3方向に長い第2長さを有し、かつ、前記第3方向に直交する第4方向に前記第2長さよりも短い第2幅を有する、伸縮積層シート。
- [請求項2] 請求項1において、
前記第1および第2溶着部は、仮想の四角形以上の多角形の角を除く前記多角形の辺に沿って配置され、かつ、前記多角形の角および前記第1および第2溶着部に囲まれた領域は前記不織布と前記伸縮フィルムとが溶着されていない非溶着部である伸縮積層シート。
- [請求項3] 請求項2において、
前記仮想の多角形が四角形、六角形または八角形、あるいは、これらの組合せである伸縮積層シート。
- [請求項4] 請求項1の前記伸縮積層シートを含む使い捨て着用物品であって、
前記伸縮積層シートにより形成され着用者の胴回り方向に延び着用者の胴を覆うように構成された胴回り部と、前記着用者の股間を覆うように構成された吸収性本体とを備え、
前記胴回り部は下縁部と、上縁部と、前記下縁部および上縁部の間の中間部とを備え、
前記下縁部および前記中間部とに前記複数の第1溶着部が複数設けられ、
前記上縁部には前記複数の第2溶着部が設けられ、
前記複数の第1溶着部は、前記胴回り方向に間欠的に配置され、かつ

、前記縦方向に間欠的に配置され、

前記複数の第2溶着部は、前記胴回り方向に間欠的に配置され、かつ
、前記縦方向に間欠的に配置され、

前記複数の第1溶着部は前記胴回り方向に直交する縦方向の長さが、
前記胴回り方向の長さよりも長く、

前記複数の第2溶着部は前記胴回り方向の長さが、前記縦方向の長さ
よりも長い、使い捨て着用物品。

[請求項5] 請求項4において、

前記胴回り部は前記吸収性本体が重なる重なり部を有し、

前記重なり部において前記不織布と前記伸縮フィルムとが複数の第3
溶着部で互いに溶着され、

前記第3溶着部は第1方向である前記縦方向に長い第3長さを有し、
かつ、前記第2方向である胴回り方向に前記第3長さよりも短い第3
幅を有し、

前記第3溶着部の前記第3長さが前記第1溶着部の第1長さよりも長
いことを特徴とする、使い捨て着用物品。

[請求項6] 請求項5において、

前記第3溶着部の第3幅が前記第1溶着部の第1幅よりも小さいこと
を特徴とする、使い捨て着用物品。

[請求項7] 請求項5において、

前記第3溶着部の前記第3幅に対する前記第3長さの比が前記第1溶
着部の第1幅に対する第1長さの比よりも大きいことを特徴とする、
使い捨て着用物品。

[請求項8] 請求項4において、

前記胴回り部は前記吸収性本体が重なる重なり部を有し、

前記重なり部において前記不織布と前記伸縮フィルムとが複数の第3
溶着部で互いに溶着され、

前記第1溶着部が設けられた第1領域と前記第3溶着部が設けられた

第3領域との間に、第4領域が配置され、前記第4領域において、前記不織布と前記伸縮フィルムとが複数の第4溶着部で互いに溶着され、

前記第4領域の面積に対する前記複数の第4溶着部の総面積の比が、前記第1領域の面積に対する前記複数の第1溶着部の総面積の比よりも大きく、かつ、前記第3領域の面積に対する前記複数の第3溶着部の総面積の比よりも小さいことを特徴とする、使い捨て着用物品。

[図1]

FIG.1A

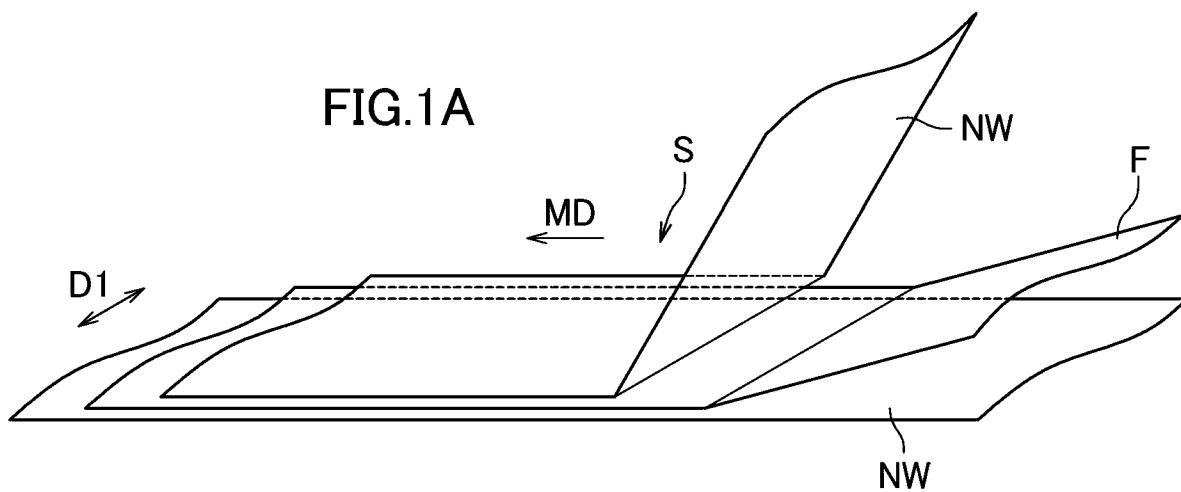
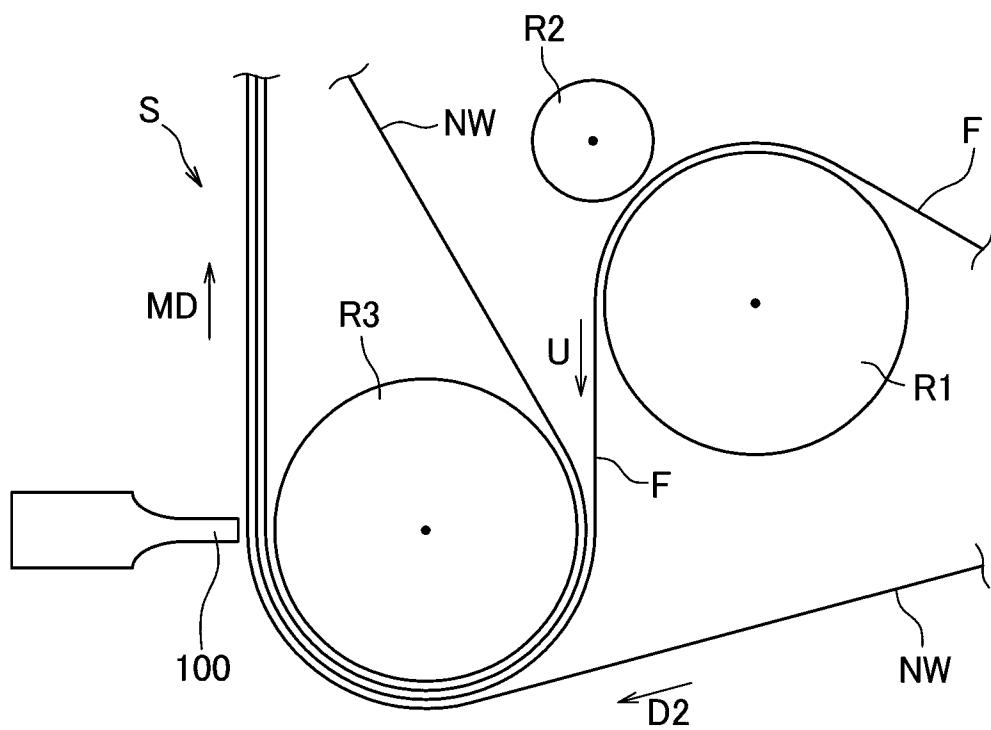
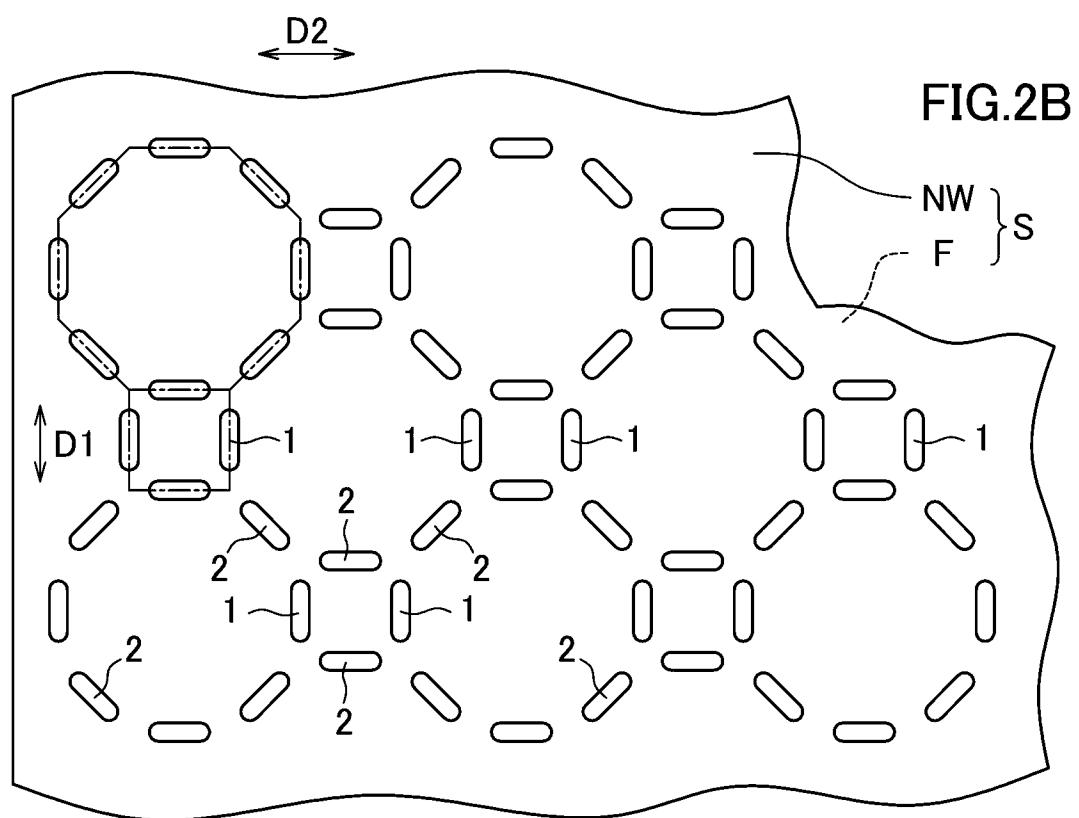
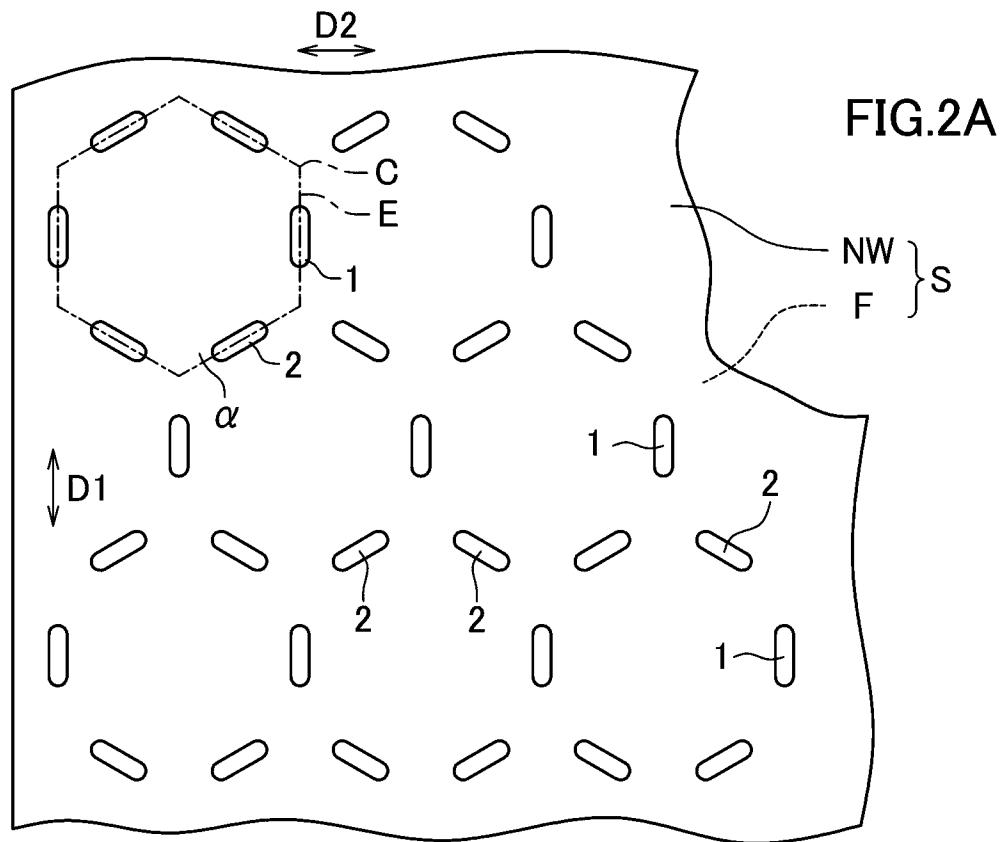


FIG.1B



[図2]



[図3]

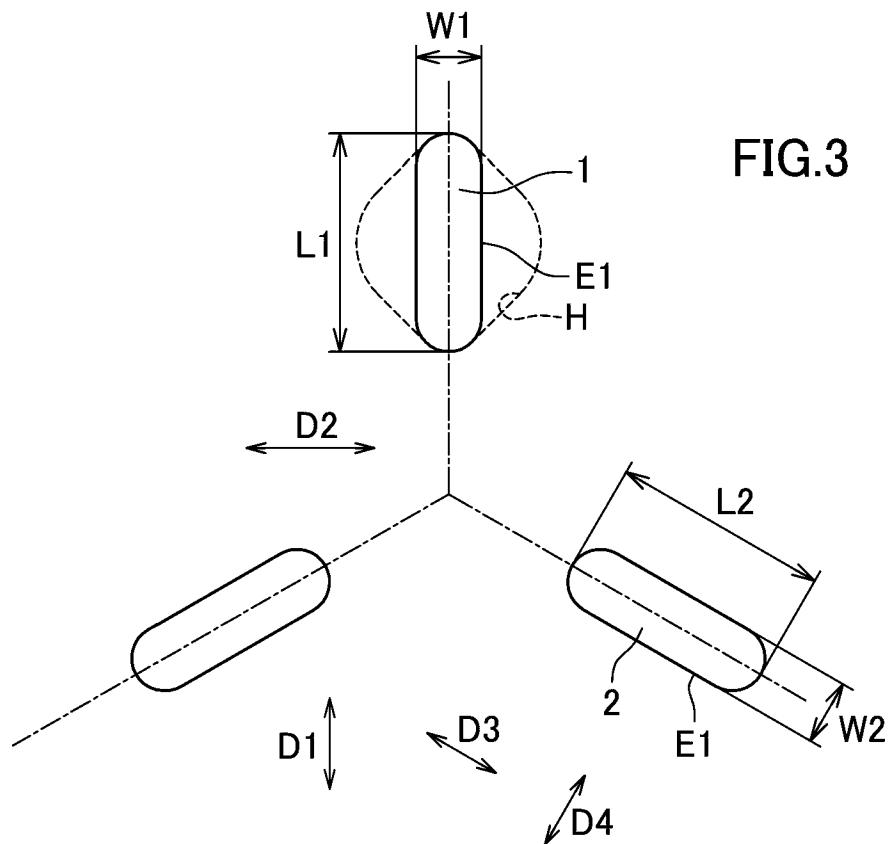


FIG.3

[図4]

FIG.4A

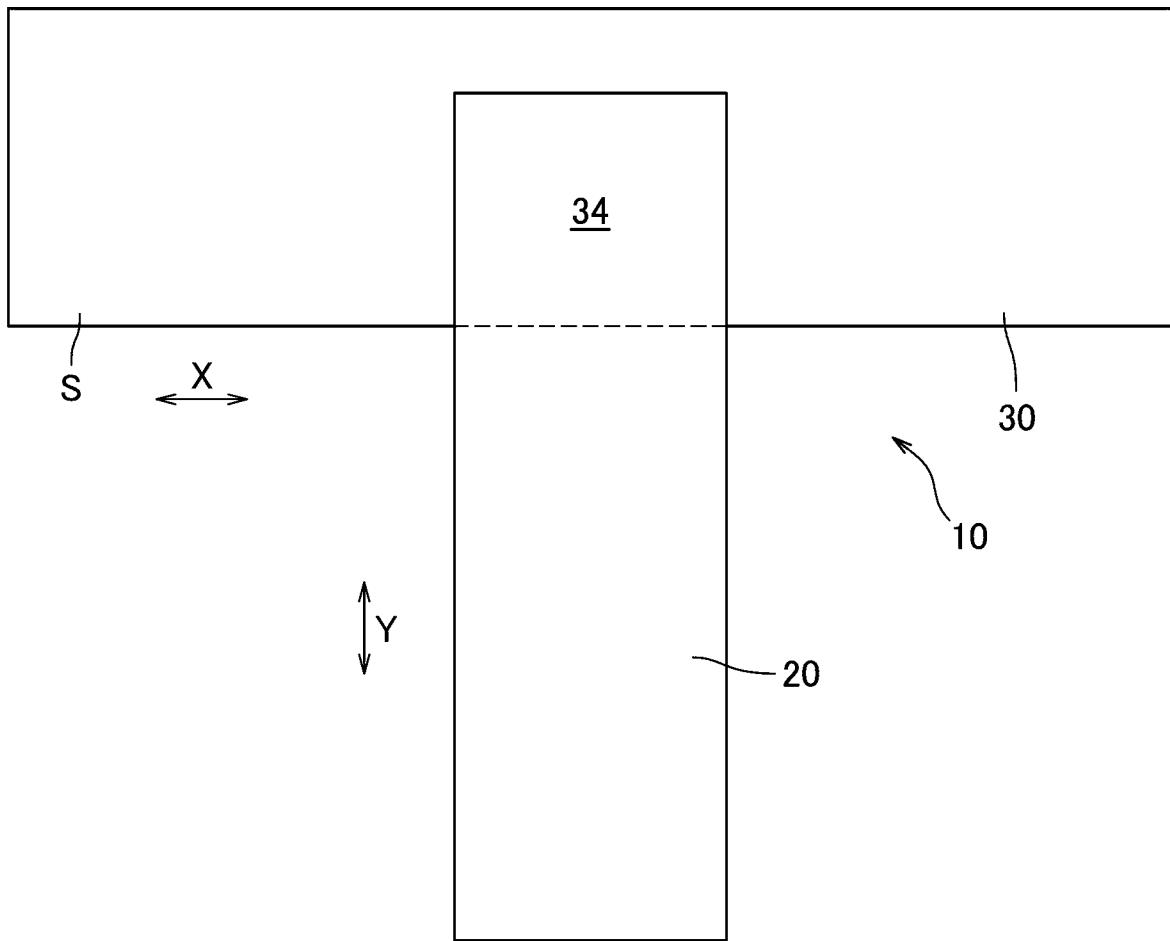
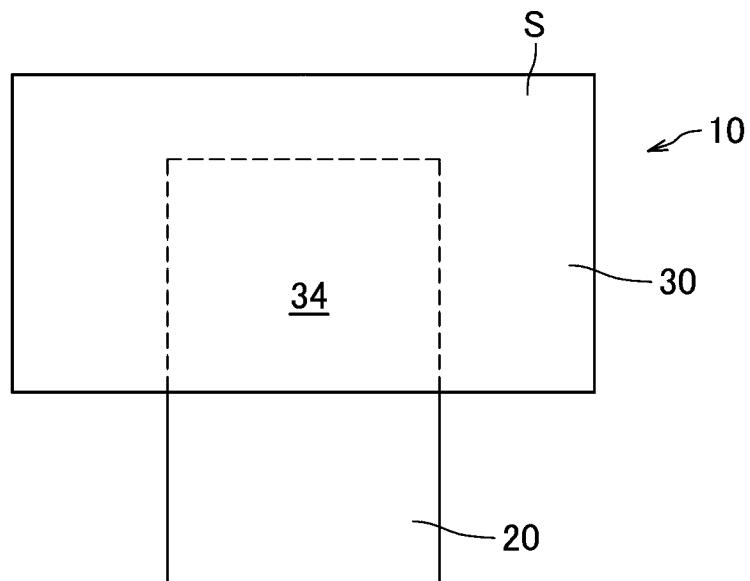


FIG.4B



[図5]

FIG.5A

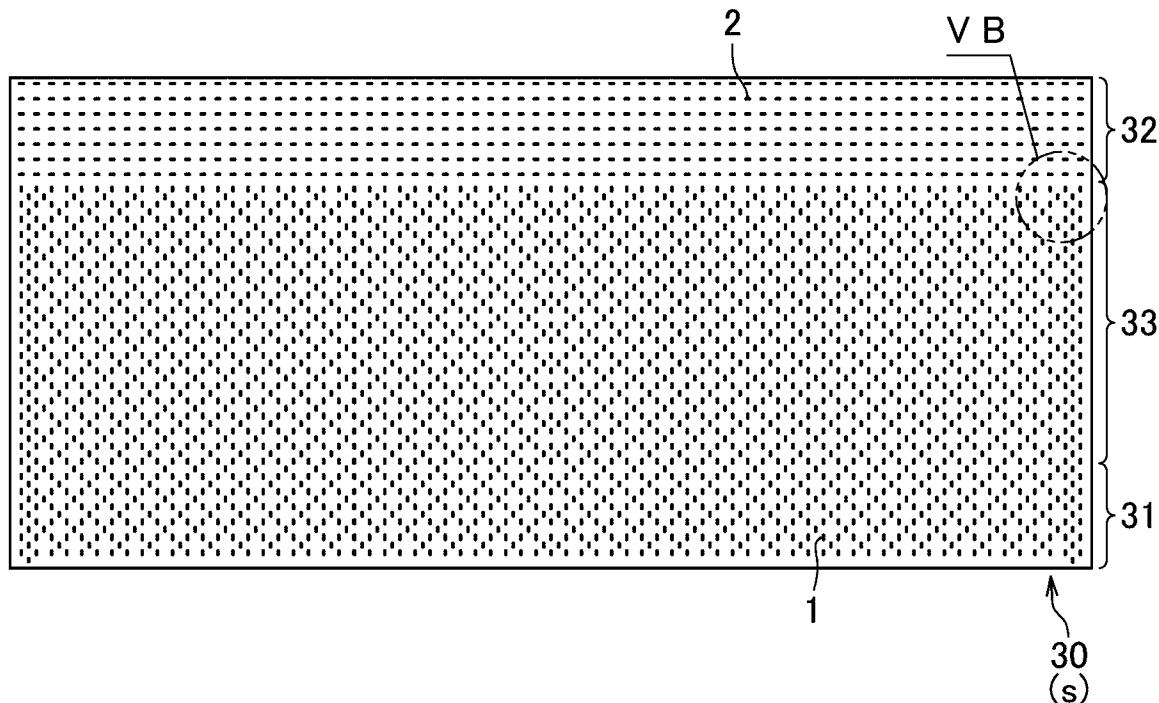
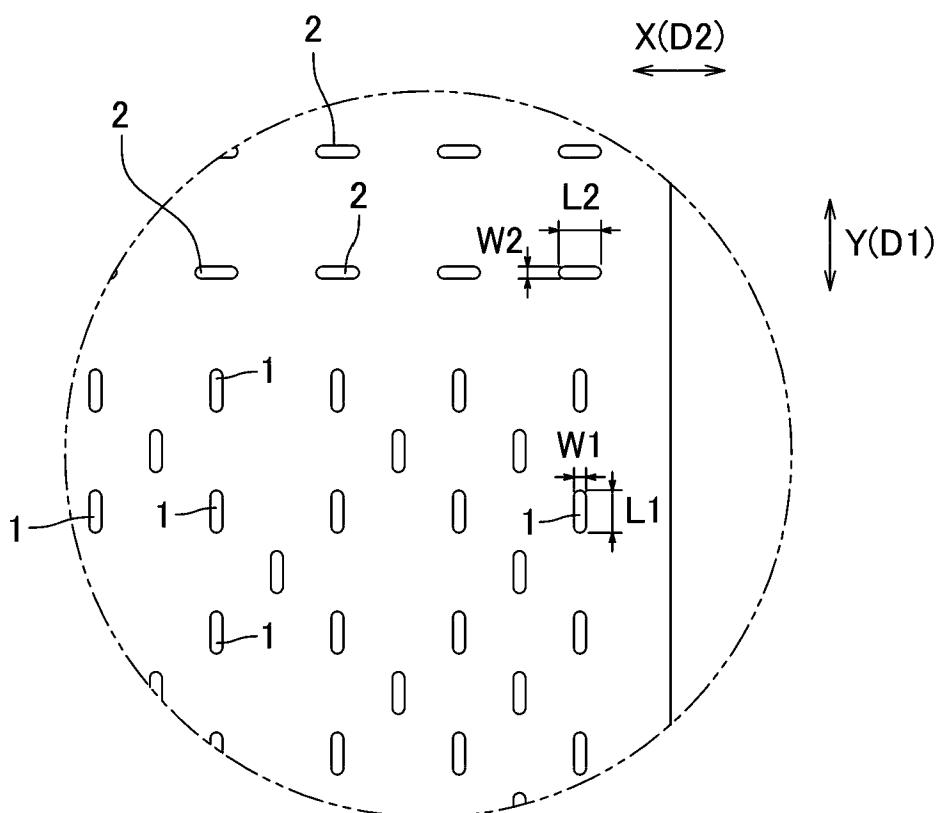


FIG.5B



[図6]

FIG.6A

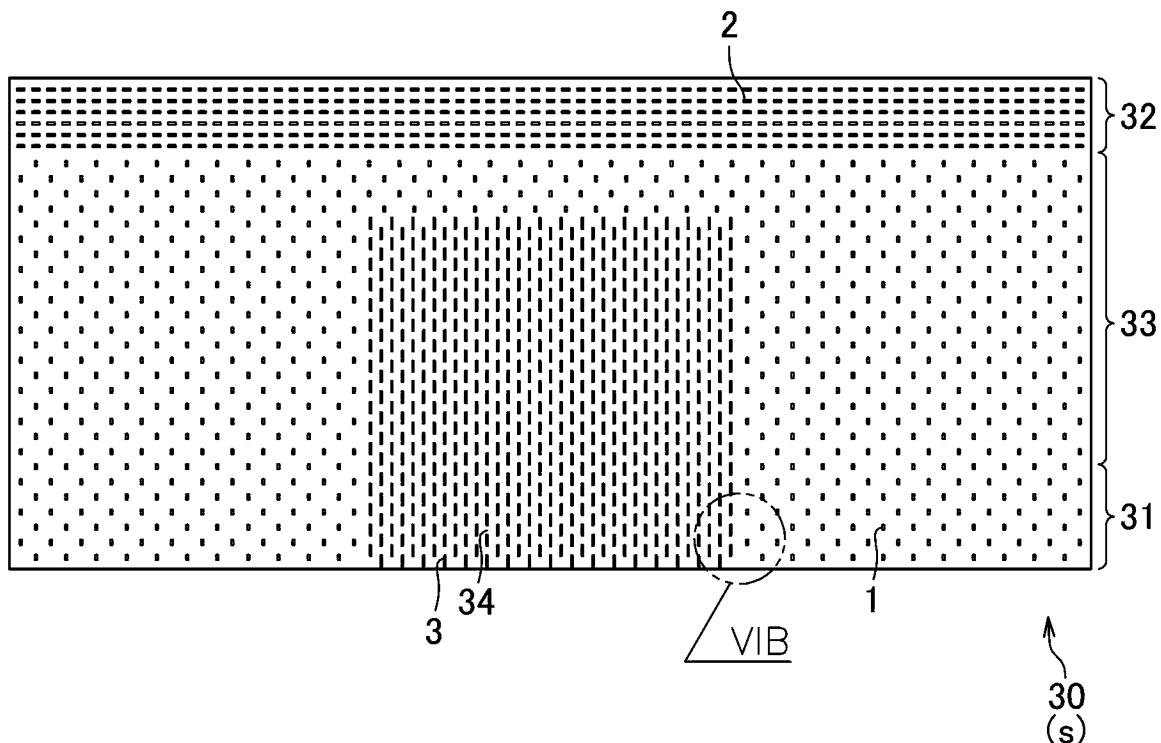
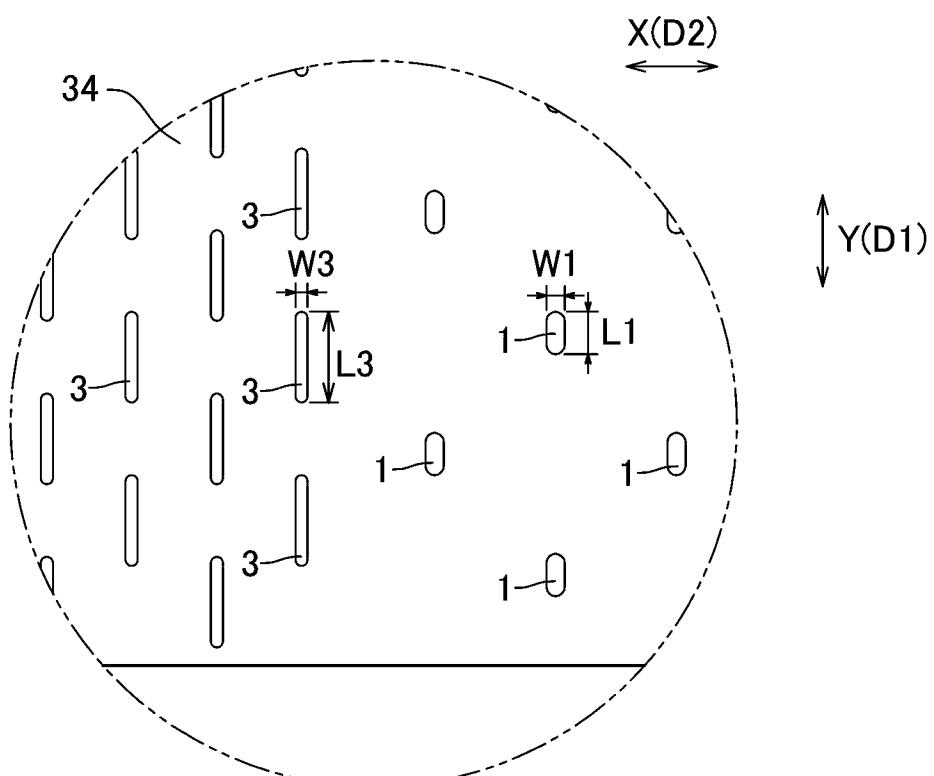


FIG.6B



[図7]

FIG.7A

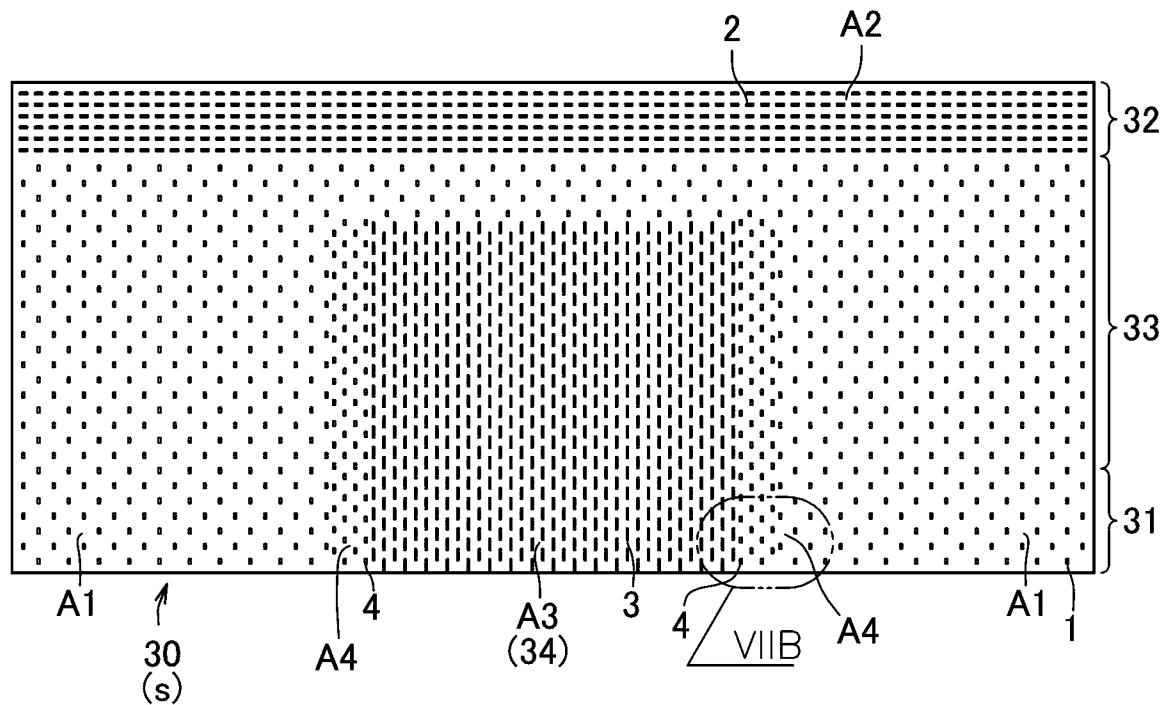
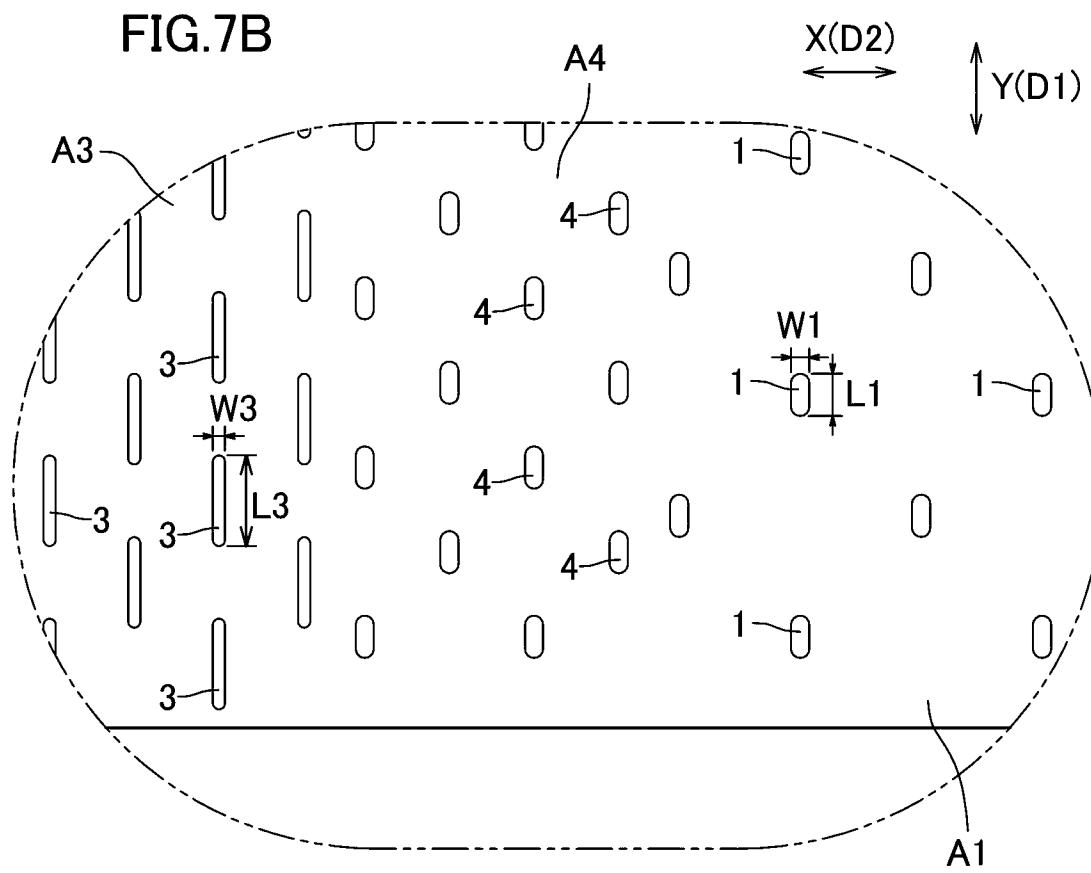


FIG.7B



[図8]

FIG.8A

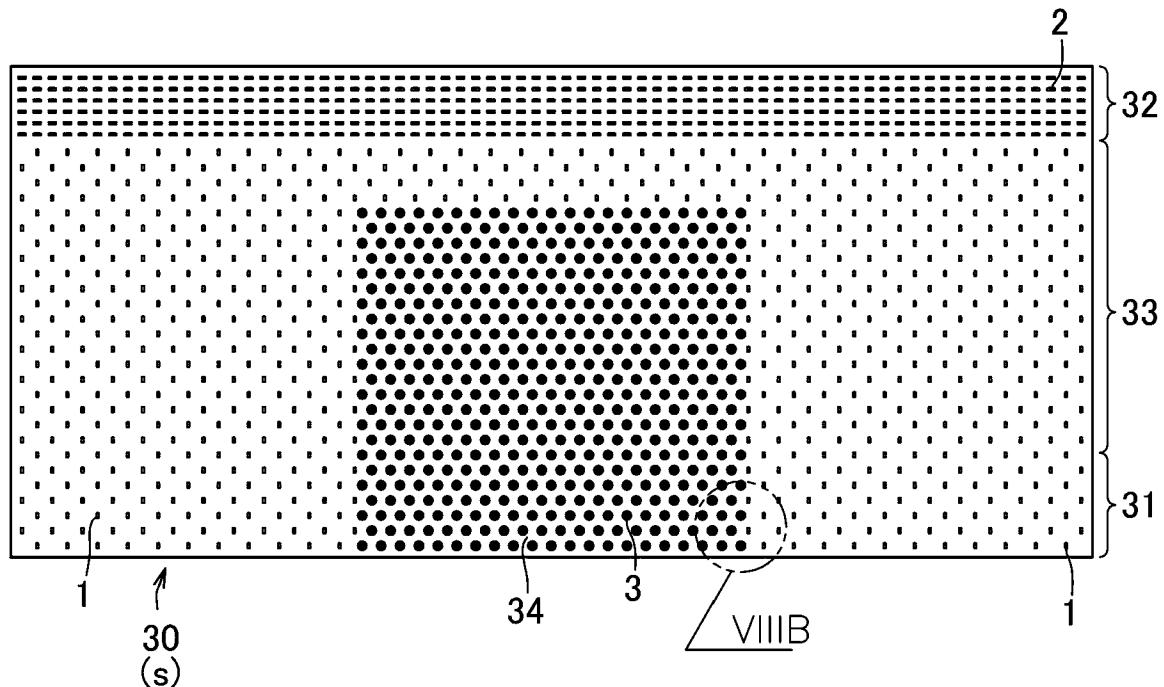
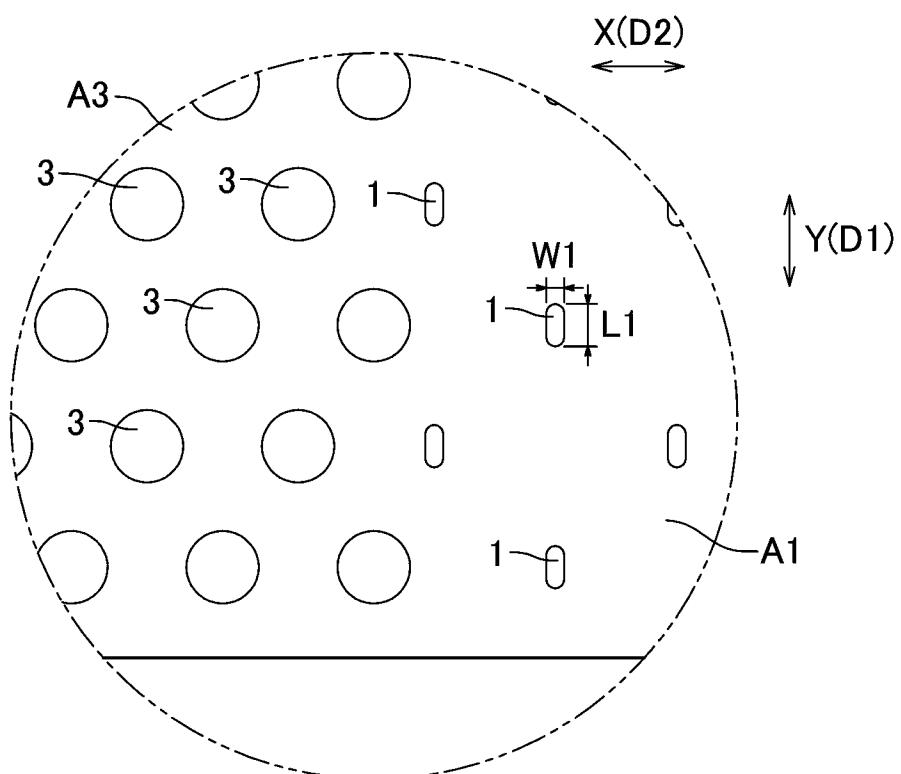


FIG.8B



[図9]

FIG.9A

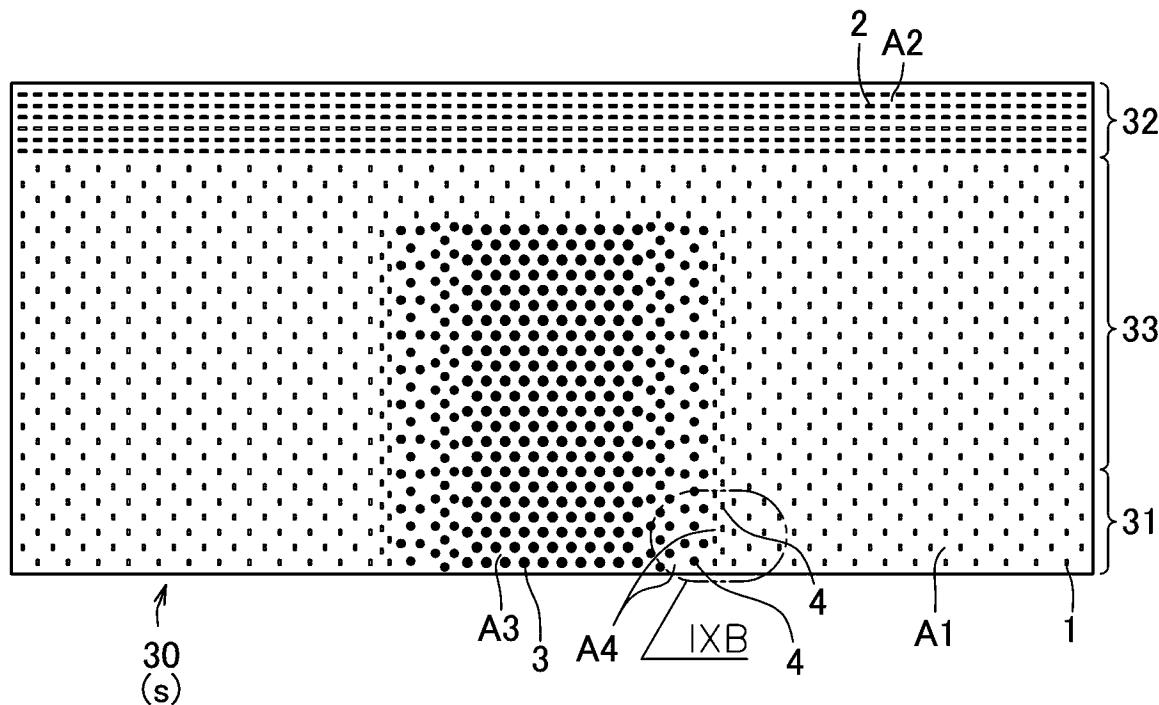
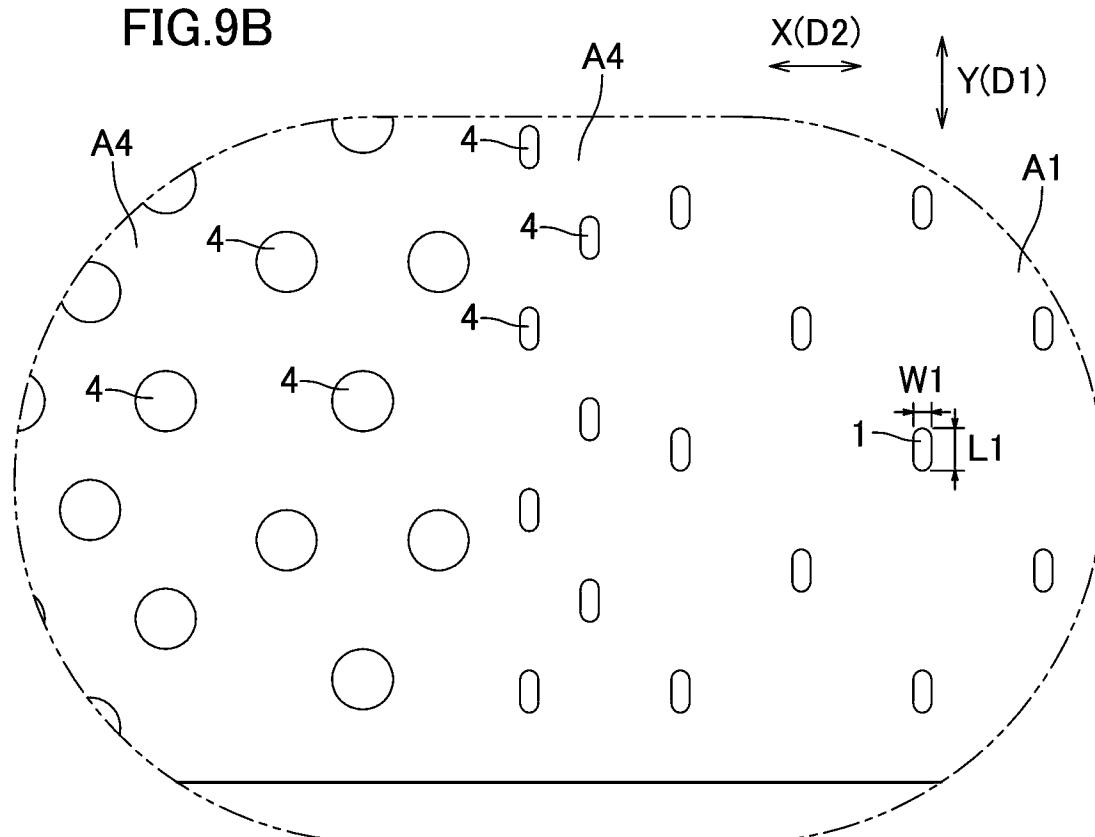


FIG.9B



[図10]

FIG.10A

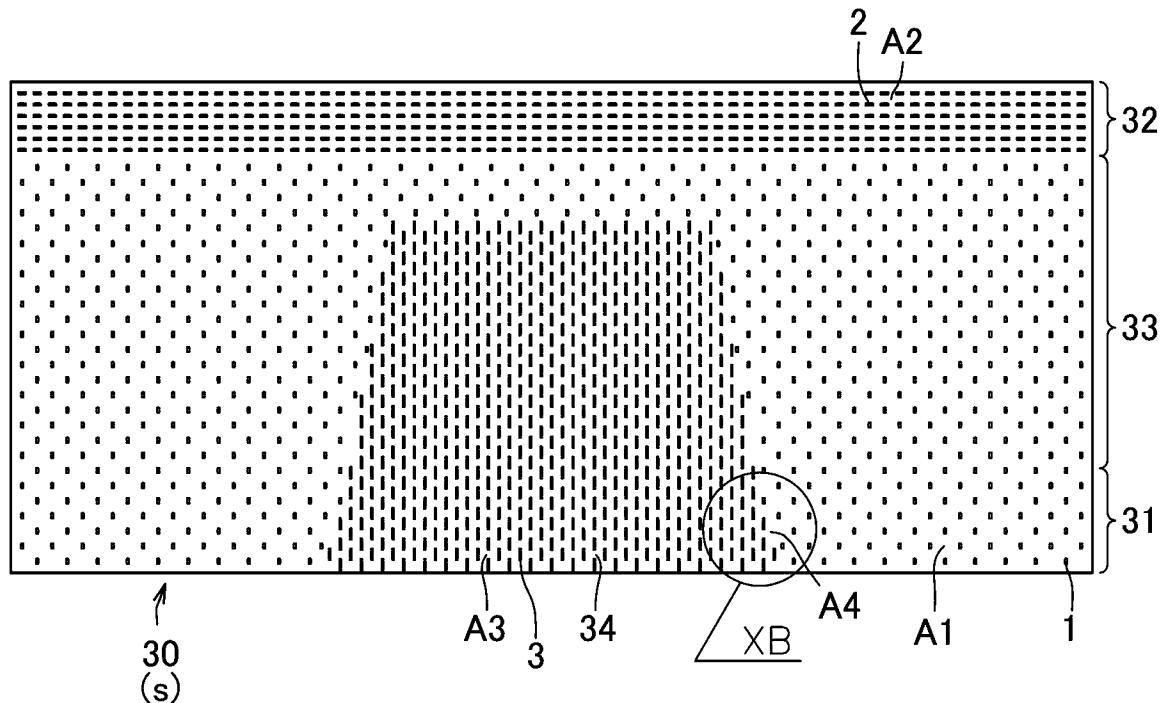
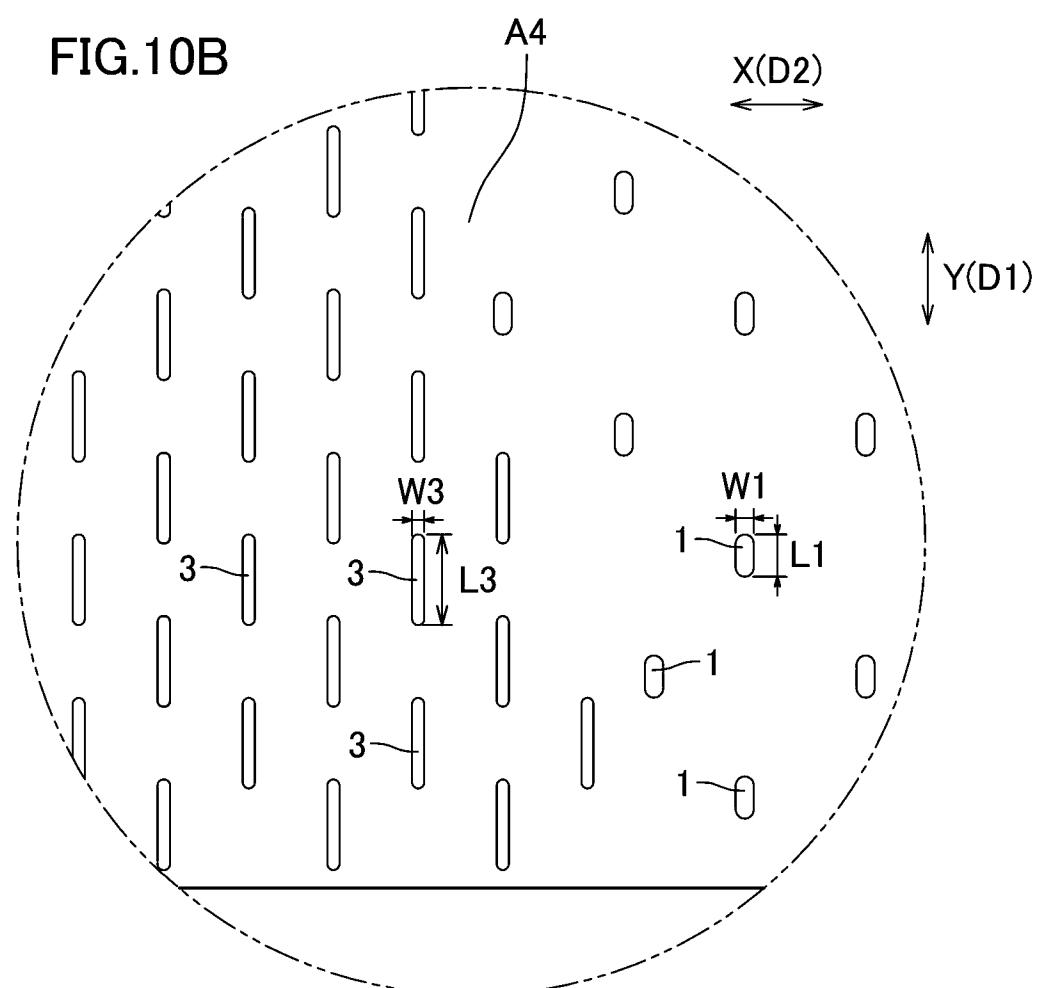


FIG.10B



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/064154

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B32B7/04(2006.01)i, A41B13/04(2006.01)i, B32B5/24(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B32B1/00-43/00, A61F13/15-13/84, A61L15/16-15/64, B29C63/00-65/82

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP 2014-129613 A (Kinsei Seishi Co., Ltd.), 10 July 2014 (10.07.2014), claims; paragraph [0021]; examples; fig. 3 (Family: none)	1 2-8
X A	JP 10-029259 A (Kao Corp.), 03 February 1998 (03.02.1998), claims; paragraphs [0018], [0025]; examples; fig. 3 (Family: none)	1 2-8
A	JP 2015-043895 A (Oji Holdings Corp.), 12 March 2015 (12.03.2015), claims; paragraphs [0026] to [0042]; fig. 2 (Family: none)	1-8

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
03 August 2016 (03.08.16)

Date of mailing of the international search report
16 August 2016 (16.08.16)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer
Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/064154

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2009-207698 A (Kao Corp.), 17 September 2009 (17.09.2009), claims; paragraphs [0020], [0038], [0039]; fig. 4, 5 (Family: none)	1-8
A	JP 2014-520589 A (SCA Hygiene Products AB.), 25 August 2014 (25.08.2014), claims; paragraphs [0031], [0043], [0044]; fig. 2 & US 2014/0130956 A1 claims; paragraphs [0035], [0047], [0048]; fig. 2 & WO 2013/002691 A1 & EP 2726037 A1 & CN 103635167 A	1-8
A	JP 2014-188129 A (Daio Paper Corp.), 06 October 2014 (06.10.2014), entire text (Family: none)	1-8
A	JP 2005-245483 A (Kao Corp.), 15 September 2005 (15.09.2005), entire text & CN 1663547 A	1-8
A	JP 2009-153913 A (Kao Corp.), 16 July 2009 (16.07.2009), entire text (Family: none)	1-8
A	JP 2014-124477 A (Kao Corp.), 07 July 2014 (07.07.2014), entire text (Family: none)	1-8
A	JP 2013-233383 A (Kao Corp.), 21 November 2013 (21.11.2013), entire text (Family: none)	1-8
P,A	JP 2015-136820 A (Uni-Charm Corp.), 30 July 2015 (30.07.2015), entire text & WO 2015/111277 A	1-8
A	US 2013/0226120 A1 (Marleen Van De Maele), 29 August 2013 (29.08.2013), entire text & JP 3172565 U & WO 2012/048879 A1 & EP 2450012 A1 & CN 103313683 A	1-8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/064154

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2008/0095978 A1 (Kimberly-Clark Worldwide, Inc.), 24 April 2008 (24.04.2008), entire text & WO 2008/026106 A2 & EP 2064052 A2 & KR 10-2009-0045293 A & CN 101511579 A	1-8

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. B32B7/04(2006.01)i, A41B13/04(2006.01)i, B32B5/24(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. B32B1/00-43/00, A61F13/15-13/84, A61L15/16-15/64, B29C63/00-65/82

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリーエ	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X A	JP 2014-129613 A (金星製紙株式会社) 2014.07.10, 特許請求の範囲、[0021]、実施例、図3 (ファミリーなし)	1 2-8
X A	JP 10-029259 A (花王株式会社) 1998.02.03, 特許請求の範囲、[0018]、[0025]、実施例、図3 (ファミリーなし)	1 2-8

☞ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☞ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

- 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
- 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
- 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
- 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
- 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

03.08.2016

国際調査報告の発送日

16.08.2016

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

阿川 寛樹

4S 4437

電話番号 03-3581-1101 内線 3474

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2015-043895 A (王子ホールディングス株式会社) 2015.03.12, 特許請求の範囲、[0026]～[0042]、図2 (ファミリーなし)	1-8
A	JP 2009-207698 A (花王株式会社) 2009.09.17, 特許請求の範囲、[0020]、[0038]、[0039]、図4，5 (ファミリーなし)	1-8
A	JP 2014-520589 A (エスセーアー・ハイジーン・プロダクツ・ アーベー) 2014.08.25, 特許請求の範囲、[0031]、[0043]、[0044]、図2 & US 2014/0130956 A1, Claims, [0035], [0047], [0048], Fig.2 & WO 2013/002691 A1 & EP 2726037 A1 & CN 103635167 A	1-8
A	JP 2014-188129 A (大王製紙株式会社) 2014.10.06, 全文 (ファミリーなし)	1-8
A	JP 2005-245483 A (花王株式会社) 2005.09.15, 全文 & CN 1663547 A	1-8
A	JP 2009-153913 A (花王株式会社) 2009.07.16, 全文 (ファミリーなし)	1-8
A	JP 2014-124477 A (花王株式会社) 2014.07.07, 全文 (ファミリーなし)	1-8
A	JP 2013-233383 A (花王株式会社) 2013.11.21, 全文 (ファミリーなし)	1-8
P, A	JP 2015-136820 A (ユニ・チャーム株式会社) 2015.07.30, 全文 & WO 2015/111277 A	1-8

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	US 2013/0226120 A1 (Marleen Van De Maele) 2013.08.29, 全文 & JP 3172565 U & WO 2012/048879 A1 & EP 2450012 A1 & CN 103313683 A	1-8
A	US 2008/0095978 A1 (Kimberly-Clark Worldwide, Inc.) 2008.04.24, 全文 & WO 2008/026106 A2 & EP 2064052 A2 & KR 10-2009-0045293 A & CN 101511579 A	1-8