

(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
2019年6月6日(06.06.2019)



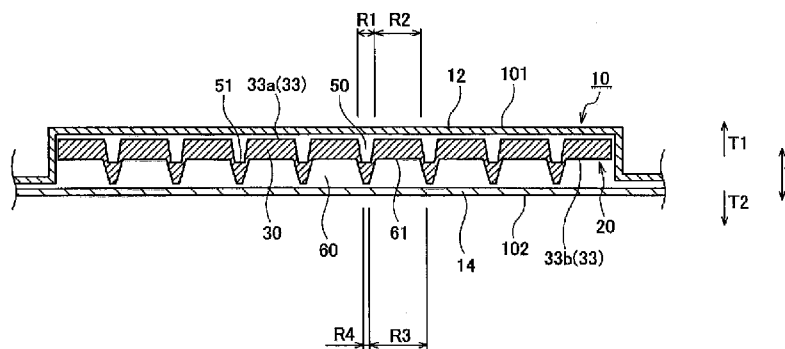
(10) 国際公開番号

WO 2019/107328 A1

- (51) 国際特許分類:
A01K 1/015 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2018/043491
- (22) 国際出願日: 2018年11月27日(27.11.2018)
- (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 2017-229063 2017年11月29日(29.11.2017) JP
- (71) 出願人: ユニ・チャーム株式会社(UNICHARM CORPORATION) [JP/JP]; 〒7990111 愛媛県四国中央市金生町下分182番地 Ehime (JP).
- (72) 発明者: 笹野 廉 紘 (SASANO, Yasuhiro); 〒7691602 香川県観音寺市豊浜町和田浜1531-7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 Kagawa (JP). 長谷川 聡
- (74) 代理人: フェリシテ特許業務法人 (FELICITE PATENT PROFESSIONAL CORPORATION); 〒1050002 東京都港区愛宕二丁目5番1号 Tokyo (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,

(54) Title: ABSORBENT SHEET FOR PET

(54) 発明の名称: ペット用吸収性シート



(57) Abstract: Provided is an absorbent sheet 10 for a pet including a front sheet 12 disposed on the front side, a rear sheet 14 disposed on the rear side, and an absorbent body 20 provided between the front sheet and the rear sheet. At least the absorbent body has front recessed portions 50 recessed from the front side toward the rear side and rear recessed portions 60 recessed from the rear side toward the front side. At least a part of a front bottom portion 51 of each front recessed portion 50 is located in the same position as a rear bottom portion 61 of each rear recessed portion 60 in a thickness direction T or closer to the rear side than the rear bottom portion 61 in the thickness direction T.

(57) 要約: ペット用吸収性シート10は、表面側に配置される表面シート12と、裏面側に配置される裏面シート14と、表面シートと裏面シートとの間に設けられた吸収体20と、を有する。少なくとも吸収体は、表面側から裏面側へ凹む表面凹部50と、裏面側から前記表面側に凹む裏面凹部60と、を有する。表面凹部50の表面底部51の少なくとも一部は、裏面凹部60の裏面底部61と厚み方向Tにおける同じ位置又は裏面底部61よりも裏面側に位置する。

WO 2019/107328 A1

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), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類 :

- 一 国際調査報告 (条約第21条(3))

明 細 書

発明の名称： ペット用吸収性シート

技術分野

[0001] 本発明は、ペットの排泄物、例えば尿を吸収するペット用吸収性シートに関する。

背景技術

[0002] ペットの排泄物、例えば尿を吸収するペット用吸収性シートが知られている（下記の特許文献1参照）。特許文献1に記載されたペット用吸収性シートは、液不透過性の裏面シートと、液透過性の表面シートと、裏面シートと表面シートとの間に位置する吸収体と、を有する。吸収体には、エンボス加工部が形成されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2011-205970号

発明の概要

[0004] ペット用吸収性シートは、購入者（飼い主）とは異なる動物（ペット）により使用され、購入者は、ペット用吸収性シートの見た目及び触感によって、その性能を把握する。具体的には、出願人が鋭意調査した結果、購入者は、ペット用吸収性シートの厚みによって吸収性能を把握し、厚みによって吸収性能に対する安心感を得ることがわかった。

[0005] 特許文献1のエンボス加工部は、ペット用吸収性シートの表面に対して凹んでいる。よって、購入者は、ペット用吸収性シートを表面側から視認した際に、エンボス加工部の深さを確認し、ペット用吸収性シートの厚みを感じることがある。しかし、特許文献1のペット用吸収性シートは、購入者が触れた際に厚みを感じ難く、購入者が十分な安心感を得ないことがあった。

[0006] よって、購入者がペット用吸収性シートの厚みを把握し、吸収性能に対する安心感を得易いペット用吸収性シートが望まれる。

[0007] 一態様に係るペット用吸収性シートは、表面側に配置される表面シートと、裏面側に配置される裏面シートと、前記表面シートと前記裏面シートとの間に設けられた吸収体と、を有し、少なくとも前記吸収体に、前記表面側から前記裏面側へ凹む表面凹部と、前記裏面側から前記表面側に凹む裏面凹部と、を有し、前記表面凹部の表面底部の少なくとも一部は、前記裏面凹部の裏面底部と厚み方向における同じ位置又は前記裏面底部よりも前記裏面側に位置する。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]第1実施形態に係るペット用吸収性シートの排泄面側から見た平面図である。

[図2]第1実施形態に係るペット用吸収性シートの非排泄面側から見た平面図である。

[図3]図1に示すA-A線に沿ったペット用吸収性シートの模式的断面図である。

[図4]図3に示す吸収体の拡大断面図である。

[図5]ペット用吸収性シートに設けられた表面凹部のパターンの一例を説明する図である。

[図6]第2実施形態に係るペット用吸収性シートの平面図である。

[図7]第3実施形態に係るペット用吸収性シートの平面図である。

[図8]第4実施形態に係るペット用吸収性シートの模式的断面図である。

発明を実施するための形態

[0009] (1) 実施形態の概要

本明細書及び添付図面の記載により、少なくとも以下の事項が明らかとなる。

[0010] 一態様に係るペット用吸収性シートは、表面側に配置される表面シートと、裏面側に配置される裏面シートと、前記表面シートと前記裏面シートとの間に設けられた吸収体と、を有し、少なくとも前記吸収体に、前記表面側から前記裏面側へ凹む表面凹部と、前記裏面側から前記表面側に凹む裏面凹部

と、を有し、前記表面凹部の表面底部の少なくとも一部は、前記裏面凹部の裏面底部と厚み方向における同じ位置又は前記裏面底部よりも前記裏面側に位置する。

[0011] 購入者がペット用吸収性シートの表面のうち、表面凹部と重なる領域を触ると、触感によって表面凹部の深さを把握できる。また、購入者がペット用吸収性シートの表面のうち、裏面凹部と重なる領域を触ると、裏面凹部による空間によって裏面側に凹み易い。当該裏面凹部の空間は、表面凹部の空間と厚み方向において同じ高さ、又は重なっており、購入者が表面凹部を触った際に凹み易い。よって、購入者は、触感によってペット用吸収性シートの厚みを感じ易い。加えて、購入者は、ペット用吸収性シートの表面を視認した際に表面凹部の深さを把握できる。購入者は、感触及び視覚の両方によってペット用吸収性シートの厚みを把握し、吸収性能に対する安心感を得易い。

[0012] 好ましい一態様によれば、前記表面底部は、前記裏面底部よりも前記裏面側に位置し、前記表面凹部及び前記裏面凹部は、前記吸収体が圧縮されたエンボス部によって形成されてよい。

[0013] 表面凹部と裏面凹部の間の領域は、表面凹部の形成時に裏面側に向かって押圧されるとともに、裏面凹部の形成時に表面側に向かって押圧される。よって、表面凹部と裏面凹部の間の領域は、厚み方向により圧縮され、剛性が高くなる。表面凹部と裏面凹部の間の領域の剛性が高くなることによって、表面凹部による凹んだ形状と裏面凹部による凹んだ形状を維持し易い。よって、ペット用吸収性シートの厚みをより維持し易くなる。

[0014] 好ましい一態様によれば、前記ペット用吸収性シートの平面視にて、前記表面凹部と前記厚み方向において重なる第1領域と、前記表面凹部と前記厚み方向において重ならない第2領域と、を有し、前記第1領域における前記吸収体の少なくとも一部は、前記第2領域における前記吸収体よりも前記裏面側に突出してよい。

[0015] 吸収体は、表面凹部と重なる領域において裏面側に突出している。当該突

出した分だけ吸収体の厚みが厚くなり、ペット用吸収性シートの全体の厚みが厚くなる。よって、購入者がより厚みを感じ、吸収性能に対する安心感を得易くなる。

[0016] 好ましい一態様によれば、前記表面底部は、前記第2領域における前記吸収体の裏面側の面よりも前記裏面側に位置してよい。

[0017] 表面底部は、第2領域における吸収体の裏面側の面よりも裏面側に位置しており、表面凹部は、第2領域の厚み分の深さを有する。購入者は、表面凹部の深さを把握し易く、吸収性能に対する安心感をより得やすい。

[0018] 好ましい一態様によれば、前記表面凹部は、連続的又は断続的なラインを構成しており、前記表面凹部による前記ラインの幅は、前記表面凹部間に位置する前記第2領域の幅よりも長くてよい。

[0019] 表面凹部間の第2領域の幅よりも表面凹部の幅が長いため、表面凹部を目立たせることができる。よって、購入者は、表面凹部をより認識し易くなり、吸収性能に対する安心感をより得易い。

[0020] 好ましい一態様によれば、前記ペット用吸収性シートの平面視にて、前記裏面凹部と前記厚み方向において重なる第3領域と、前記裏面凹部と前記厚み方向において重ならない第4領域と、を有し、前記第3領域における前記吸収体の少なくとも一部は、前記第4領域における前記吸収体よりも前記表面側に突出してよい。

[0021] 吸収体は、裏面凹部と重なる領域において表面側に突出している。当該突出した分だけ吸収体の厚みが厚くなり、ペット用吸収性シートの全体の厚みが厚くなる。よって、購入者がより厚みを感じ、吸収性能に対する安心感を得易くなる。

[0022] 好ましい一態様によれば、前記裏面底部は、前記第4領域における前記吸収体の表面側の面よりも前記表面側に位置してよい。

[0023] 裏面底部は、第4領域における吸収体の表面よりも表面側に位置しており、裏面凹部は、第4領域の厚み分の深さを有する。購入者は、裏面凹部の深さを把握し易く、吸収性能に対する安心感をより得やすい。

[0024] 好ましい一態様によれば、前記裏面凹部は、連続的又は断続的なラインを構成しており、前記裏面凹部による前記ラインの幅は、前記裏面凹部間に位置する前記第4領域の幅よりも長くてよい。

[0025] 裏面凹部間の第4領域の幅よりも裏面凹部の幅が長い。購入者は、裏面凹部による凹み易さをより感じ易くなり、吸収性能に対する安心感をより得易い。

[0026] 好ましい一態様によれば、前記ラインは、分岐しない曲部を有してよい。

[0027] 曲部を有するラインは、直線的に伸び続けずに複数方向に伸び、直線状に伸びる形状と比較して目立ちやすい。また、分岐しない曲部は、分岐する曲部と比較して個々のラインが目立ち易くなる。よって、購入者は、表面凹部又は裏面凹部をより認識し易くなり、吸収性能に対する安心感をより得易い。

[0028] 好ましい一態様によれば、前記ラインは、互いに分離した複数の図形を形成してよい。

[0029] 表面凹部又は裏面凹部が図形を構成することにより、表面凹部又は裏面凹部が一定の領域内で局所的に配置され、図形を構成する表面凹部又は裏面凹部をそれぞれ目立たせることができる。

[0030] (2) ペット用吸収性シートの構成

以下、図面を参照して、実施形態に係るペット用吸収性シートについて説明する。なお、以下の図面の記載において、同一又は類似の部分には、同一又は類似の符号を付している。ただし、図面は模式的なものであり、各寸法の比率等は現実のものとは異なることに留意すべきである。したがって、具体的な寸法等は、以下の説明を参酌して判断すべきである。また、図面相互間においても互いの寸法の関係や比率が異なる部分が含まれ得る。

[0031] 本明細書において、「ペット」は、脊椎動物や無脊椎動物を広く包含し、典型的には、猫、犬、ウサギ、ハムスターなどの愛玩動物を含む。

[0032] 図1及び図2は、第1実施形態に係るペット用吸収性シートの平面図である。図1は、排泄面側から見た状態であり、図2は、非排泄面側から見た状

態である。図3は、図1に示すA-A線に沿ったペット用吸収性シートの模式的断面図である。なお、図3は、ペット用吸収性シートの断面を模式的に示しており、表面凹部及び裏面凹部を一部省略し、その数を減らして示している。図4は、図3に示す吸収体の拡大断面図である。ペット用吸収性シート10は、概して平坦なシートである。ペット用吸収性シート10の一方の面は、ペットの排泄物を受ける排泄面である。本実施の形態においては、排泄面を構成する面を表面101し、非排泄面を構成する面を裏面102として説明する。図3において、厚み方向Tにおける表面側T1と裏面側T2を示す。

[0033] ペット用吸収性シート10は、表面側T1に配置される表面シート12と、裏面側T2に配置される裏面シート14と、吸収体20と、を有する。吸収体20は、表面シート12と裏面シート14との間に設けられている。

[0034] 表面シート12は、ペットの排泄物のような液体を透過する透液性シートであってよい。透液性シートは、例えば透液性を有する不織布、又は開口フィルムによって構成されてよい。裏面シート14は、ペットの排泄物のような液体を透過しない不透液性シートであってよい。裏面シート14は、特に制限されないが、例えば樹脂フィルムシートによって構成されてよい。本実施形態では、裏面シート14の一部は表面シート12よりも外側へ延びている。したがって、ペット用吸収性シート10の外周部では、表面側T1から裏面シート14が視認可能となっている。

[0035] 吸収体20は、吸収コア30と、吸収コア30を包むコアラップ33と、を含んでいてよい。コアラップ33は、吸収コア30の表面側T1を覆う第1コアラップ33aと、吸収コア30の裏面側T2を覆う第2コアラップ33bと、を含んでいてよい(図4参照)。第1コアラップ33a及び第2コアラップ33bの少なくとも一方は、吸収コア30の側面を覆ってもよい。

[0036] 吸収コア30は、特に限定されないが、パルプのような親水性繊維層、及び高吸収性ポリマー(SAP)、又はこれらの組合せを含んでいてよい。コアラップ33は、特に限定されないが、例えば透液性のティッシュから構成

することができる。

[0037] ペット用吸収性シート10は、表面側T1から裏面側T2の方へ向かって凹む表面凹部50と、裏面側T2から表面側T1の方へ向かって凹む裏面凹部60と、を有する。表面凹部50は、裏面側T2に向かって先細り形状であり、裏面凹部60は、表面側T1に向かって先細り形状である。表面凹部50及び裏面凹部60は、少なくとも吸収体20に形成されていてよく、本実施の形態においては、吸収コア30、第1コアラップ33a及び第2コアラップ33bに形成されているが、吸収コアのみに形成されてもよい。

[0038] 表面凹部50は、表面凹部50において最も裏面側T2に位置する表面底部51を有する。吸収体20の表面201（表面側に位置する面）は、第1コアラップ33aの表面によって構成されている。また、表面凹部50は、第1コアラップ33a及び吸収コア30に形成されている。よって、表面底部51は、第1コアラップ33aの表面において最も裏面側T2に位置する部分である。なお、吸収コア30のみに表面凹部50が形成されている構成にあっては、表面底部51は、吸収コア30の表面において最も裏面側T2に位置する部分である。表面凹部50の深さD50は、表面底部51と吸収体の表面201との厚み方向Tの距離である。

[0039] 裏面凹部60は、裏面凹部60において最も表面側T1に位置する裏面底部61を有する。吸収体20の裏面202（裏面側に位置する面）は、第2コアラップ33bの裏面によって構成されている。また、裏面凹部60は、第2コアラップ33b及び吸収コア30に形成されている。よって、裏面底部61は、第2コアラップ33bの裏面において最も表面側T1に位置する部分である。なお、吸収コア30のみに裏面凹部60が形成されている構成にあっては、裏面底部61は、吸収コア30の裏面において最も表面側T1に位置する部分である。裏面凹部60の深さD60は、裏面底部61と吸収体の裏面202との厚み方向Tの距離である。

[0040] 表面凹部50の表面底部51の少なくとも一部は、裏面凹部60の裏面底部61と厚み方向Tにおける同じ位置又は裏面底部61よりも裏面側T2に

位置してよい。表面底部51の少なくとも一部とは、複数の表面底部51のうち少なくとも一部の表面底部51であってよい概念である。ペット用吸収性シートの表面側T1には、表面凹部50の凹みによる空間が形成され、ペット用吸収性シートの裏面側T2には、裏面凹部60の凹みによる空間が形成されている。よって、購入者がペット用吸収性シートの表面101のうち、表面凹部50に重なる領域を触ると、触感によって表面凹部50の深さを把握できる。また、購入者がペット用吸収性シートの表面101のうち、裏面凹部60と重なる領域を触ると、裏面凹部60による空間によって裏面側T2に凹み易い。当該裏面凹部60の空間は、表面凹部50の空間と厚み方向において同じ高さ、又は重なっており、購入者が表面凹部を触った際に凹み易い。よって、購入者は、触感によってペット用吸収性シートの厚みを感じ易い。加えて、購入者は、ペット用吸収性シートの表面101を視認した際に、表面シート12を介して表面凹部50を視認し、表面凹部50の深さを把握できる。購入者は、感触及び視覚の両方によってペット用吸収性シートの厚みを把握し、吸収性能に対する安心感を得易い。

[0041] なお、表面凹部及び裏面凹部の形状及び位置の確認は、周知の方法で行えばよい。例えば、吸収体20を厚み方向に切った断面を電子顕微鏡等により撮影し、目視で比較するとよい。

[0042] 表面凹部50及び裏面凹部60は、少なくとも吸収体20を圧縮したエンボス部によって構成されていてよい。このエンボス部は、吸収コア30のみを圧縮することによって形成されていてよいし、コアラップを含む吸収体20を圧縮することによって形成されていてよく、吸収体20と表面シート12の両方を圧縮することによって形成されていてよい。表面凹部50及び裏面凹部60がエンボス部により構成されている場合、表面凹部50の位置における吸収体20の密度は、表面凹部50のまわりの吸収体20の密度よりも高く、裏面凹部60の位置における吸収体20の密度は、裏面凹部60のまわりの吸収体20の密度よりも高くなっている。

[0043] よって、表面凹部50と裏面凹部60の間の領域R55（図4参照）は、

表面凹部50の形成時に裏面側T2に向かって押圧されるとともに、裏面凹部60の形成時に表面側T1に向かって押圧される。よって、表面凹部50と裏面凹部60の間の領域R55は、厚み方向Tにより圧縮され、剛性が高くなる。表面凹部50と裏面凹部60の間の領域の剛性が高くなることによって、表面凹部50による凹んだ形状と裏面凹部60による凹んだ形状を維持し易い。更に、表面底部51が裏面底部61よりも裏面側T2に位置することにより、表面底部51と裏面底部61の間の領域は、厚み方向において逆に圧縮され、より剛性が高くなり易い。表面凹部50及び裏面凹部60の形状を維持し易くなり、購入者は、感觸及び視覚の両方によってペット用吸収性シートの厚みを把握し、吸収性能に対する安心感を得易い。

[0044] 代替的に、表面凹部50及び裏面凹部60は、少なくとも吸収体20の目付を低くすることによって構成されていてもよい。この場合、表面凹部50の位置における吸収体20の目付は、表面凹部50のまわりの吸収体20の目付よりも低くなっていてよいし、裏面凹部60の位置における吸収体20の目付は、裏面凹部60のまわりの吸収体20の目付よりも低くなっていてよい。

[0045] 図3及び図4に示すように、ペット用吸収性シートは、平面視にて、表面凹部50と厚み方向において重なる第1領域R1と、表面凹部50と厚み方向Tにおいて重ならない第2領域R2と、裏面凹部60と厚み方向Tにおいて重なる第3領域R3と、裏面凹部60と厚み方向Tにおいて重ならない第4領域R4と、を有してよい。第2領域R2は、平面視にて、裏面凹部60のみが形成された領域と、表面凹部50及び裏面凹部60の両方が形成されていない領域と、を含む領域である。また、第4領域R4は、平面視にて、表面凹部50のみが形成された領域と、表面凹部50及び裏面凹部60の両方が形成されていない領域と、を含む領域である。なお、本実施の形態のペット用吸収性シート10は、平面視にて表面凹部50と裏面凹部60が隣接している。よって、本実施の形態の第1領域R1は、第4領域R4と略同じ領域であり、第2領域R2は、第3領域R3と略同じ領域である。なお、他

の実施形態に係るペット用吸収性シートにおいて、表面凹部50と裏面凹部60が平面視にて離れて配置されていてもよい。他の実施形態については、後述にて詳細に説明する。

[0046] 第1領域R1における吸収体20の少なくとも一部は、厚み方向Tにおいて第2領域R2における吸収体20よりも裏面側T2に突出してよい。第1領域R1における吸収体20の少なくとも一部とは、複数の第1領域R1のうち一部の第1領域R1における吸収体20の一部、及び任意の第1領域R1の吸収体20における厚み方向Tの一部（吸収体の裏面）のみを含む概念である。より詳細には、第1領域R1における吸収体20の裏面（図4に示すP12）は、第2領域における吸収体の裏面（図4に示すP22）よりも裏面側T2に突出してよい。吸収体20は、表面凹部50と重なる領域において裏面側に突出している。当該突出した分だけ吸収体の厚みが厚くなり、ペット用吸収性シートの全体の厚みが厚くなる。よって、購入者がより厚みを感じ、吸収性能に対する安心感を得易くなる。

[0047] さらに、表面底部51は、第2領域R2における吸収体20の裏面P22よりも裏面側T2に位置してもよい。表面凹部50の深さD50は、第2領域R2における吸収体20の厚み以上となる。購入者は、表面凹部50の深さをより把握し易く、吸収性能に対する安心感をより得やすい。

[0048] 第3領域R3における吸収体20の少なくとも一部は、第4領域R4における吸収体20よりも表面側T1に突出してよい。第3領域R3における吸収体20の少なくとも一部とは、複数の第3領域R3のうち一部の第3領域R3における吸収体20の一部、及び任意の第3領域R3の吸収体20における厚み方向Tの一部（吸収体の表面）のみを含む概念である。より詳細には、第3領域R3における吸収体の表面（図4に示すP31）は、第4領域R4における吸収体の表面（図4に示すP41）よりも表面側T1に突出してよい。吸収体20は、裏面凹部60と重なる領域において表面側T1に突出している。当該突出した分だけ吸収体の厚みが厚くなり、ペット用吸収性シートの全体の厚みが厚くなる。よって、購入者がより厚みを感じ、吸収性

能に対する安心感を得易くなる。

- [0049] さらに、裏面底部61は、第4領域R4における吸収体の表面P41よりも表面側T1に位置してよい。裏面凹部60の深さD60は、第4領域R4における吸収体20の厚み以上となる。購入者は、裏面凹部60の深さをより把握し易く、吸収性能に対する安心感をより得やすい。
- [0050] 表面凹部50及び裏面凹部60は、吸収体20上に少なくとも1つ設けられていてよい。本実施形態では、多数の点状の表面凹部50が設けられている。これらの点状の表面凹部50は、断続的なラインLを構成するように並んでいてもよい。この代わりに、表面凹部50は、連続的なラインLを構成するように直線的又は曲線的に延びていてもよい。
- [0051] 表面凹部50によって形成された連続的又は断続的なラインLについて、図5も参照しつつ説明する。図5は、ペット用吸収性シートに設けられた表面凹部50のパターンの一例を説明する。なお、裏面凹部60も、表面凹部と同様に連続的又は断続的なラインLを形成してもよい。連続的又は断続的なラインLの形成パターンは、表面凹部と裏面凹部で同様であり、本実施の形態で説明する表面凹部のパターンは、裏面凹部においても採用可能である。
- [0052] 表面凹部50によって形成された連続的又は断続的なラインLは、分岐しない曲部を有する。すなわち、ラインLが曲がっている領域において、ラインLが複数に分岐していない。「曲部」は、折れ曲がった部分であってもよく、滑らかに湾曲した部分であってもよい。もっとも、表面凹部50によって形成されたラインは、分岐した曲部も含んでいてよい。ラインLは、曲部を有するため、直線的に延び続けずに複数方向に延び、直線状に延びる形状と比較して目立ちやすい。また、分岐しない曲部は、分岐する曲部と比較して個々のラインが目立ち易くなる。よって、購入者は、凹部をより認識し易くなり、吸収性能に対する安心感をより得易い。
- [0053] ここで、「連続的なライン」は、表面凹部50が連続的に延びた溝であることを意味する。また、「断続的なライン」は、ユーザの視覚により「断続

的なライン」と見做せる程度に近接した表面凹部50を繋いだ仮想ラインによって規定される。具体的には、仮想ラインは、特定の表面凹部50（例えば図5のX1）と当該特定の表面凹部X1に最も近い表面凹部との間の距離の1.5倍以下の距離だけ特定の表面凹部50から離れた位置に存在する表面凹部50と、当該特定の表面凹部50と、を結ぶライン（図5のL1, L2）によって規定される。したがって、特定の表面凹部X1に最も近い表面凹部との間の距離の1.5倍よりも長い距離だけ離れた表面凹部50どうしを結ぶライン（例えば図5のL3）は、断続的なライン|L（仮想ライン）を構成しない。また、一例として、仮想ラインは、間隔が1cm以下、より好ましくは5mm以下の表面凹部50どうしを繋いだラインによって規定してもよい。このように、表面凹部50は、断続的なラインを形成していることにより、凹部間における凹部が形成されていない領域によって凹部がより目立ちやすくなる。

[0054] 表面凹部50の任意のライン（図5のL1）と、当該任意のラインと間隔を空けて第2ライン（図5のL2）と、の間は、表面凹部50が形成されていない第2領域であってよい。第1ラインと第2ラインの間には、表面凹部50が形成されていない領域が設けられており、当該領域によって第1ラインと第2ラインが強調され易い。よって、購入者は、表面凹部50をより認識し易くなり、吸収性能に対する安心感をより得易い。

[0055] 表面凹部50によるライン|Lの幅は、表面凹部50間に位置する第2領域（表面凹部50どうしを結ぶラインL3）の幅よりも長くてよい。表面凹部50間の第2領域の幅よりも表面凹部50の幅が長いため、表面凹部50を目立たせることができる。よって、購入者は、表面凹部50をより認識し易くなり、吸収性能に対する安心感をより得易い。加えて、表面凹部50が図形を構成する場合には、図形を立体的に見せることができ、表面凹部50をより目立たせることができる。

[0056] また、裏面凹部によってラインが形成される構成にあつては、裏面凹部60によるライン|Lの幅は、裏面凹部60間に位置する第2領域（表面凹部

50 どうしを結ぶラインL3)の幅よりも長くてよい。購入者は、裏面凹部による凹み易さをより感じ易くなり、吸収性能に対する安心感をより得易い。

[0057] 次に、別の実施形態に係るペット用吸収性シートについて説明する。図6は、第2実施形態に係るペット用吸収性シート10Aの平面図である。なお、以下の説明において、第1の実施形態と同様の構成にあっては、同符号を用いて説明を省略する。

[0058] 図6では、表面凹部50は、断続的なラインLを形成しているが、この代わりに連続的なラインを構成していてもよい。本実施形態では、表面凹部50により形成された複数のラインLが、互いに交差している。すなわち、ラインLは、複数の分岐点を有している。このように、表面凹部50によって形成されたラインLが分岐していたとしても、ラインLが湾曲することによって、ラインLは分岐しない曲部も備えている。このような態様であっても、表面凹部50が直線的に伸び続けずに複数方向に伸び、直線状に伸びる形状と比較して目立ちやすい。また、分岐しない曲部は、分岐する曲部と比較して個々のラインが目立ち易くなる。よって、購入者は、凹部をより認識し易くなり、吸収性能に対する安心感をより得易い。

[0059] 次に、別の実施形態に係るペット用吸収性シートについて説明する。図7は、第3実施形態に係るペット用吸収性シート10Bの平面図である。図7では、表面凹部50は、断続的なラインを形成しているが、この代わりに連続的なラインを構成していてもよい。本実施形態では、表面凹部50により形成されたラインLが、互いに分離した複数の図形80を形成している。これにより、表面凹部が図形を構成することにより、表面凹部が一定の領域内で局所的に配置され、図形を構成する表面凹部をそれぞれ目立たせることができる。

[0060] 表面凹部50によって形成された図形80は、図形80内の領域を実質的に又は完全に囲んでいることが好ましい。ここで、「実質的に囲んでいる」とは、図形80内のある点から見たときに、当該図形80を構成するライン

1 L がすべての方向に存在することを意味する。例えば、渦巻き状の図形 80 は、当該図形 80 内の領域を実質的に囲んでいる。

[0061] また、「完全に囲んでいる」とは、表面凹部 50 によって形成されたライン 1 L が閉曲線を構成していることを意味する。例えば、円形、多角形又は星形の図形 80 は、当該図形 80 内の領域を完全に囲んでいる。また、表面凹部 50 によって形成された図形 80 は、図形 80 内の領域を実質的に又は完全に囲んでいることにより、表面凹部が一定の領域内で局所的に配置され、図形を構成する表面凹部をそれぞれより目立たせることができる。

[0062] 次に、別の実施形態に係るペット用吸収性シートについて説明する。図 8 は、第 4 実施形態に係るペット用吸収性シートに係る吸収体 20 A の模式的断面図である。第 4 実施形態に係るペット用吸収性シートは、平面視にて表面凹部 50 と裏面凹部 60 が離間して配置されている。よって、ペット用吸収性シートは、平面視にて表面凹部 50 も裏面凹部 60 も形成されていない第 5 領域 R 5 を有する。

[0063] 吸収体 20 A の表面（最も表面側に位置する面）201 は、第 3 領域 R 3 に設けられている。第 3 領域 R 3 における吸収体の表面（図 8 に示す P 3 1）は、第 5 領域 R 5 における吸収体 20 A の表面（図 8 に示す P 5 1）よりも表面側 T 1 に突出している。第 5 領域 R 5 は、表面凹部 50 及び裏面凹部 60 が形成されてなく、エンボス部の形成する前と後で厚みが略変化していない。第 3 領域 R 3 における吸収体の表面 P 3 1 は、裏面凹部 60 の形成時に表面側 T 1 に押圧され、第 5 領域 R 5 における吸収体の表面 P 5 1 よりも厚み T 3 1 分だけ表面側 T 1 に突出している。裏面凹部 60 の形成によって吸収体の表面が表面側に膨らむことにより、吸収体全体の厚みが厚くなる。よって、購入者がより厚みを感じ、吸収性能に対する安心感を得易くなる。

[0064] 吸収体 20 A の裏面（最も裏面側に位置する面）202 は、第 1 領域に R 1 に設けられている。第 1 領域 R 1 における吸収体の裏面（図 8 に示す P 1 2）は、第 5 領域 R 5 における吸収体の裏面（図 8 に示す P 5 2）よりも裏面側 T 2 に突出している。第 1 領域 R 1 における吸収体 20 の裏面 P 1 2 は

、表面凹部50の形成時に裏面側T2に押圧され、第5領域における吸収体の裏面P52よりも厚みT12分だけ裏面側T2に突出している。

表面凹部50の形成によって吸収体20の裏面が裏面側T2に膨らむことにより、吸収体全体の厚みが厚くなる。よって、購入者がより厚みを感じ、吸収性能に対する安心感を得易くなる。

[0065] 表面凹部50及び裏面凹部60を形成する前の状態における吸収体の厚みをT20とすると、表面凹部50及び裏面凹部60を形成した状態における吸収体20の厚みは、元の厚みT20+裏面凹部の形成によって膨らんだ厚みT31+表面凹部の形成によって膨らんだ厚みT12となる。

[0066] 次いで、実施例1から実施例3及び比較例1から比較例4に係るペット用吸収性シートを用いて、吸収性に対する安心感及びクッション性について評価した。実施例1から実施例3に係るペット用吸収性シートは、表面凹部及び裏面凹部が形成されており、表面底部が裏面底部と厚み方向における同じ位置又は表面底部が裏面底部よりも裏面側に位置している。比較例1に係るペット用吸収性シートは、表面凹部及び裏面凹部が形成されていない。比較例2に係るペット用吸収性シートは、表面凹部のみが形成され、裏面凹部が形成されていない。比較例3及び4に係るペット用吸収性シートは、表面凹部及び裏面凹部が形成されており、表面底部が裏面底部よりも表面側に位置している。

[0067] 吸収性に対する安心感の評価は、10人の被験者によって実施例1から実施例3及び比較例1から4のペット用吸収性シートを視認するとともに表面を触って、比較例1を基準として評価した。目視評価は、見た目で見えるか否かを3段階で評価した。感触評価は、ペット用吸収性シートの表面を手で触って厚く感じるか否かを3段階で評価した。10人の被験者の合計を表1に示している。

[0068] ・1点：比較例1よりも厚く見える（厚く感じる）
・0点：比較例1と変わらない
・-1点：比較例よりも薄く見える（薄く感じる）

[0069] [表1]

	表面凹部	裏面凹部	表面底部の厚み方向の位置	表面底部と裏面底部の厚み差(mm)	視覚厚み	感触厚み	加重前の吸収体の厚み(mm)	加重後の吸収体の厚み(mm)	圧縮率
実施例1	あり	あり	裏面底部と同じ	0.00	9	8	1.65	1.35	82%
実施例2	あり	あり	裏面底部よりも裏面側	0.18	9	8	1.75	1.35	77%
実施例3	あり	あり	裏面底部よりも裏面側	0.38	10	10	1.85	1.40	76%
比較例1	なし	なし	—	—	—	—	1.25	1.10	88%
比較例2	あり	なし	裏面底部よりも表面側	0.38	5	3	1.25	1.15	92%
比較例3	あり	あり	裏面底部よりも表面側	0.38	5	3	1.27	1.10	87%
比較例4	あり	あり	裏面底部よりも表面側	0.20	6	5	1.34	1.20	90%

表1に示すように、実施例1から3に係るペット用吸収性シートは、90%以上の被験者が厚く見え、80%以上の被験者が厚く感じる事がわかった。よって、実施例1から3に係るペット用吸収性シートによれば、吸収性に対する安心感をより得やすいことがわかった。

[0070] 次いで、ペット用吸収性シートのクッション性について評価した。クッション性は、加重前のペット用吸収性シートの厚みと、加重後のペット用吸収性シートの厚みと、を測定し、測定前の厚みに対して加重後の厚みの圧縮率を算出した。加重は、40mm×60mmの面積に対して3kgの加重を1分加えた。加重を除去した直後の厚みを測定した。

[0071] 表1に示すように、実施例1から実施例3に係るペット用吸収性シートは、比較例に係るペット用吸収性シートよりも圧縮され易いことがわかった。本出願人が鋭意研究したところ、ペットは、ペット用吸収性シートを踏んだ際に凹むことによって、排泄場所であることを認識し易いことがわかった。実施の形態のように、圧縮され易く、クッション性が高いことにより、排泄場所であることをペットが認識し易く、使用者にとっても安心してペット用吸収性シートを使用できることがわかった。

[0072] 以上、上述の実施形態を用いて本発明について詳細に説明したが、当業者にとっては、本発明が本明細書中に説明した実施形態に限定されるものではないということは明らかである。本発明は、特許請求の範囲の記載により定まる本発明の趣旨及び範囲を逸脱することなく修正及び変更態様として実施することができる。したがって、本明細書の記載は、例示説明を目的とするものであり、本発明に対して何ら制限的な意味を有するものではない。

[0073] 日本国特許出願第2017-229063号(2017年11月29日出

願)の全内容が、参照により、本願明細書に組み込まれている。

産業上の利用可能性

[0074] 上記態様によれば、購入者がペット用吸収性シートの厚みを把握し、吸収性能に対する安心感を得易いペット用吸収性シートを提供できる。

符号の説明

- [0075] 10、10A、10B : ペット用吸収性シート
- 12 : 表面シート
- 14 : 裏面シート
- 20、20A : 吸収体
- 30 : 吸収コア
- 33 : コアラップ
- 50 : 表面凹部
- 51 : 表面底部
- 60 : 裏面凹部
- 61 : 裏面底部
- 80 : 図形
- IL : ライン
- R1 : 第1領域
- R2 : 第2領域
- R3 : 第3領域
- R4 : 第4領域
- R5 : 第5領域
- R55 : 領域
- T : 厚み方向
- T1 : 表面側
- T2 : 裏面側

請求の範囲

- [請求項1] 表面側に配置される表面シートと、
裏面側に配置される裏面シートと、
前記表面シートと前記裏面シートとの間に設けられた吸収体と、を有し、
少なくとも前記吸収体に、前記表面側から前記裏面側へ凹む表面凹部と、前記裏面側から前記表面側に凹む裏面凹部と、を有し、
前記表面凹部の表面底部の少なくとも一部は、前記裏面凹部の裏面底部と厚み方向における同じ位置又は前記裏面底部よりも前記裏面側に位置する、ペット用吸収性シート。
- [請求項2] 前記表面底部は、前記裏面底部よりも前記裏面側に位置し、
前記表面凹部及び前記裏面凹部は、前記吸収体が圧縮されたエンボス部によって形成されている、請求項1に記載のペット用吸収性シート。
- [請求項3] 前記ペット用吸収性シートの平面視にて、前記表面凹部と前記厚み方向において重なる第1領域と、前記表面凹部と前記厚み方向において重ならない第2領域と、を有し、
前記第1領域における前記吸収体の少なくとも一部は、前記第2領域における前記吸収体よりも前記裏面側に突出している、請求項1又は2に記載のペット用吸収性シート。
- [請求項4] 前記表面底部は、前記第2領域における前記吸収体の裏面側の面よりも前記裏面側に位置する、請求項3に記載のペット用吸収性シート。
- [請求項5] 前記表面凹部は、連続的又は断続的なラインを構成しており、
前記表面凹部による前記ラインの幅は、前記表面凹部間に位置する前記第2領域の幅よりも長い、請求項3又は請求項4に記載のペット用吸収性シート。
- [請求項6] 前記ペット用吸収性シートの平面視にて、前記裏面凹部と前記厚み

方向において重なる第3領域と、前記裏面凹部と前記厚み方向において重ならない第4領域と、を有し、

前記第3領域における前記吸収体の少なくとも一部は、前記第4領域における前記吸収体よりも前記表面側に突出している、請求項1から5のいずれか1項に記載のペット用吸収性シート。

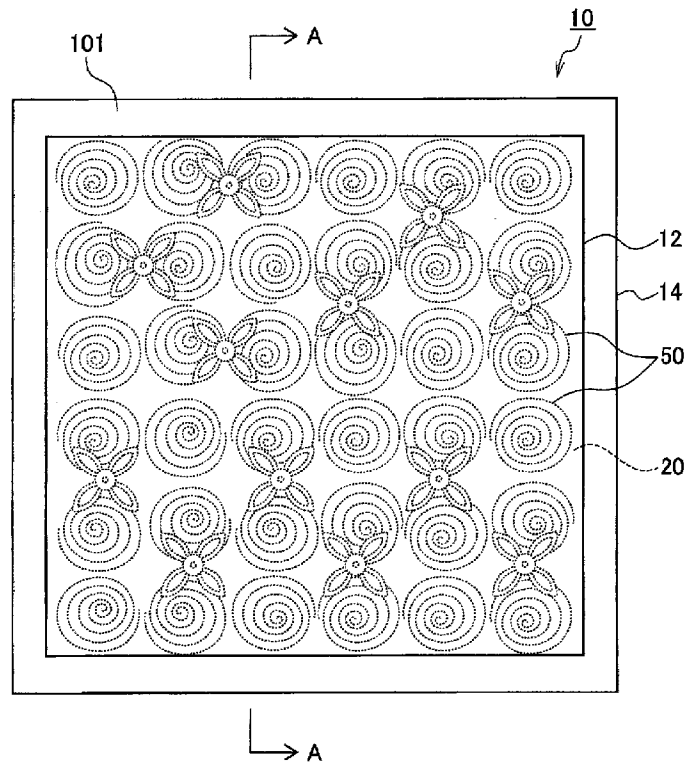
[請求項7] 前記裏面底部は、前記第4領域における前記吸収体の表面側の面よりも前記表面側に位置する、請求項6に記載のペット用吸収性シート。

[請求項8] 前記裏面凹部は、連続的又は断続的なラインを構成しており、前記裏面凹部による前記ラインの幅は、前記裏面凹部間に位置する前記第4領域の幅よりも長い、請求項6又は請求項7に記載のペット用吸収性シート。

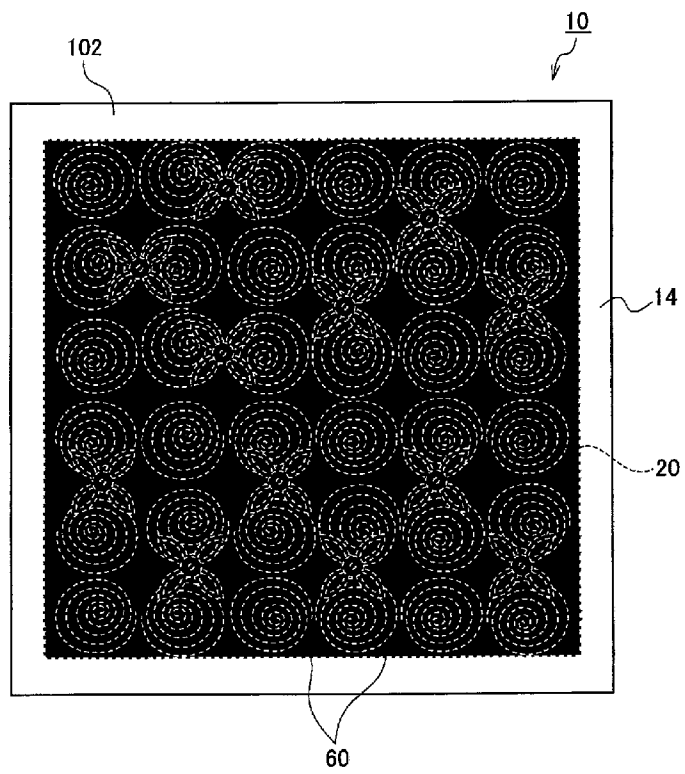
[請求項9] 前記ラインは、分岐しない曲部を有する、請求項5又は8に記載のペット用吸収性シート。

[請求項10] 前記ラインは、互いに分離した複数の図形を形成している、請求項5、8及び9のいずれか1項に記載のペット用吸収性シート。

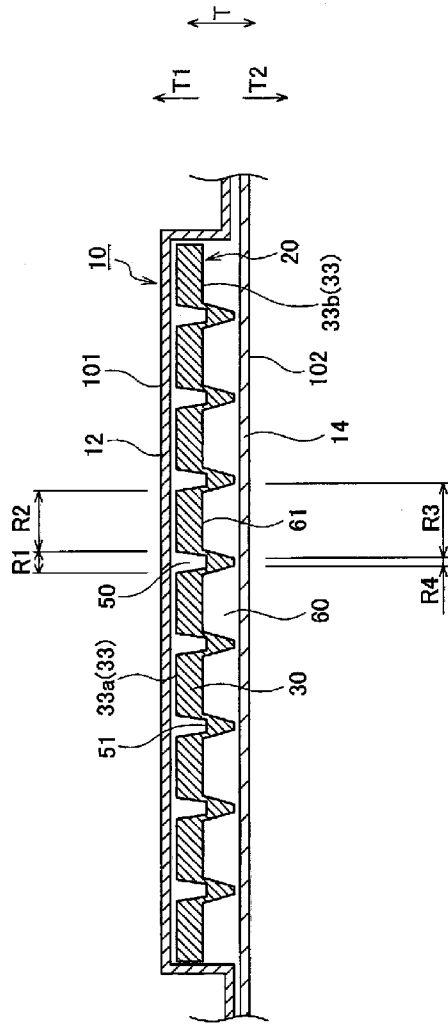
[図1]



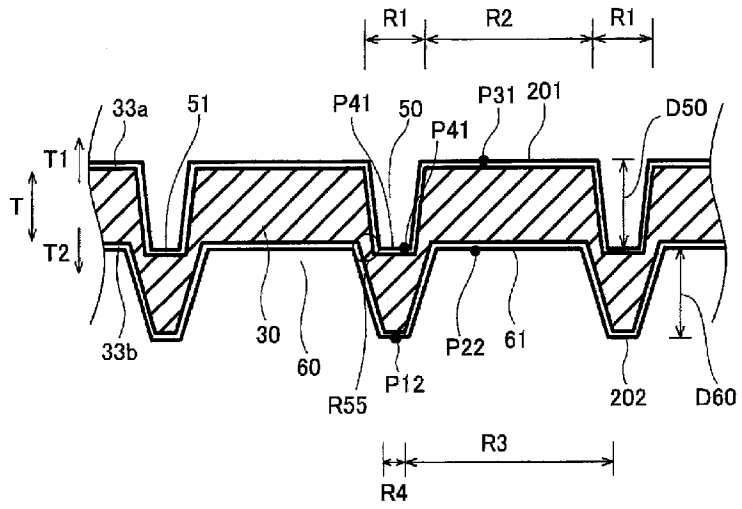
[図2]



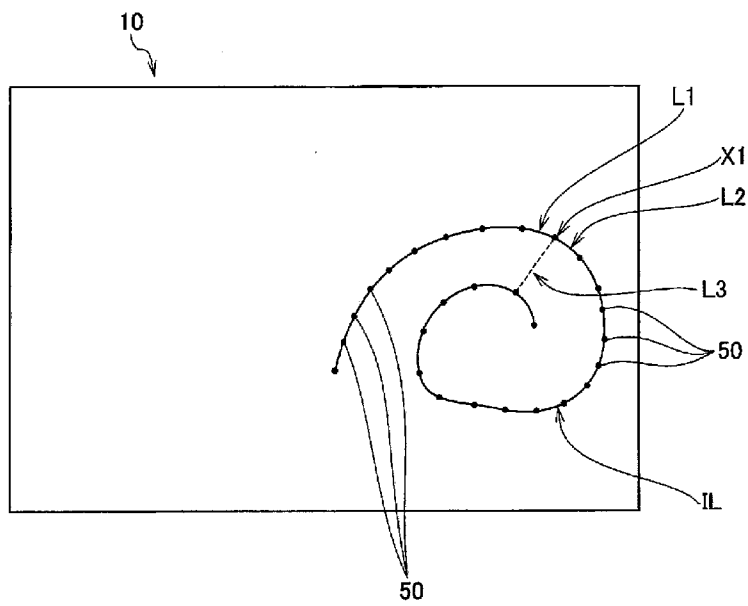
[図3]



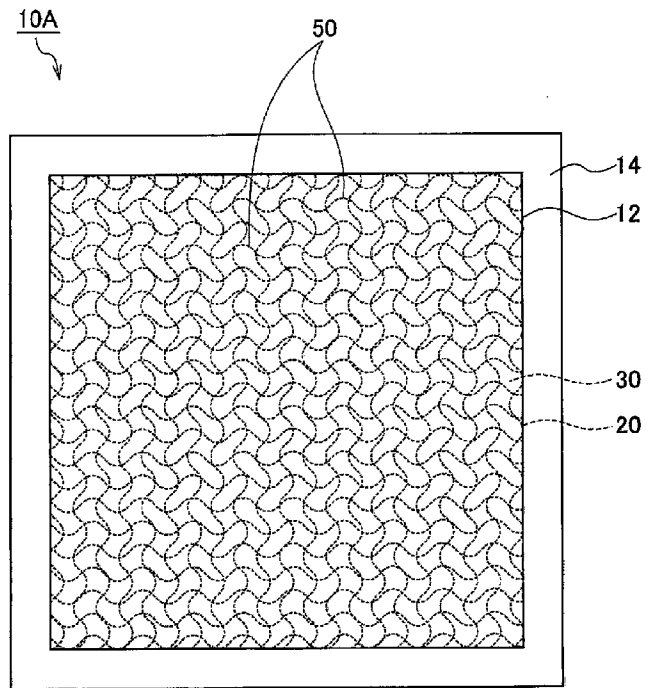
[図4]



[図5]

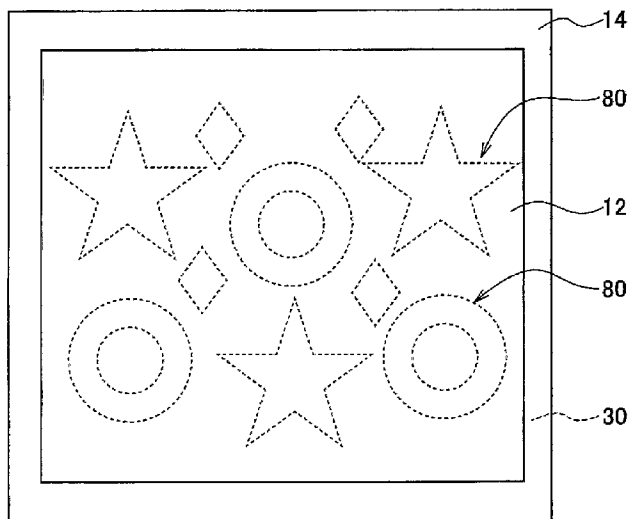


[図6]

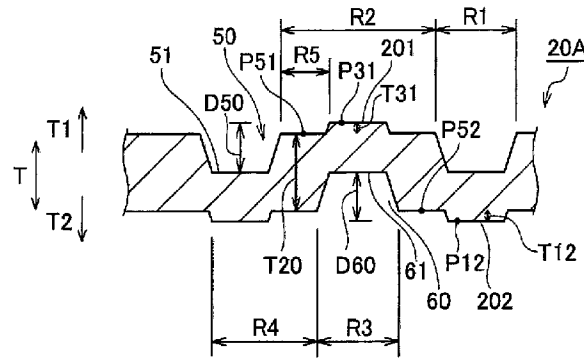


[図7]

10B



[図8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No. PCT/JP2018/043491
--

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 Int.Cl. A01K1/015 (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)
 Int.Cl. A01K1/015

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

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2019
Registered utility model specifications of Japan	1996-2019
Published registered utility model applications of Japan	1994-2019

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.
Y A	US 2003/0015145 A1 (DEG, Dennis) 23 January 2003, entire text, all drawings, in particular, paragraphs [0027]-[0043], fig. 1, 3 (Family: none)	1-4, 6, 7 5, 8-10
Y A	JP 2012-213337 A (DAIO PAPER CORP.) 08 November 2012, entire text, all drawings, in particular, paragraph [0017], fig. 1 (Family: none)	1-4, 6, 7 5, 8-10
Y A	JP 2004-141077 A (ZEOLITE JAPAN CO., LTD.) 20 May 2004, entire text, all drawings, in particular, paragraph [0015], fig. 1 (Family: none)	1-4, 6, 7 5, 8-10
Y A	JP 3113878 U (MEIKO SHOJI KK) 22 September 2005, entire text, all drawings, in particular, paragraphs [0007]-[0014], fig. 1-3 (Family: none)	1-4, 6, 7 5, 8-10

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"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 14 February 2019 (14.02.2019)	Date of mailing of the international search report 26 February 2019 (26.02.2019)
--	---

Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Authorized officer Telephone No.
--	---

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A01K1/015(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. A01K1/015		
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 1971-2019年 日本国実用新案登録公報 1996-2019年 日本国登録実用新案公報 1994-2019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*	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
Y A	US 2003/0015145 A1 (DEG, Dennis) 2003.01.23, 全文, 全図, 特に [0027]~[0043], FIG.1, FIG.3 (ファミリーなし)	1-4, 6, 7 5, 8-10
Y A	JP 2012-213337 A (大王製紙株式会社) 2012.11.08, 全文, 全図, 特に[0017], [図1] (ファミリーなし)	1-4, 6, 7 5, 8-10
Y A	JP 2004-141077 A (株式会社ゼオライトジャパン) 2004.05.20, 全 文, 全図, 特に[0015], [図1] (ファミリーなし)	1-4, 6, 7 5, 8-10
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> 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 14.02.2019	国際調査報告の発送日 26.02.2019	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 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) 坂田 誠 電話番号 03-3581-1101 内線 3237	2B 9318

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
Y A	JP 3113878 U (明広商事株式会社) 2005.09.22, 全文, 全図, 特に [0007]~[0014], [図1]~[図3] (ファミリーなし)	1-4, 6, 7 5, 8-10