

(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
2018年12月20日(20.12.2018)



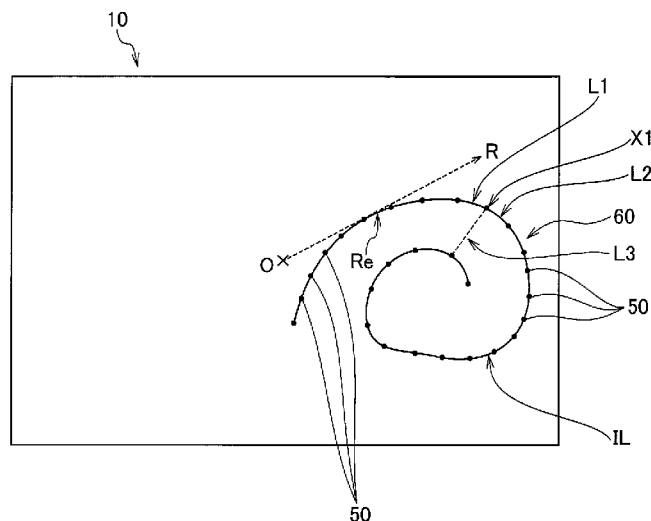
(10) 国際公開番号

WO 2018/230046 A1

- (51) 国際特許分類:
A01K 1/015 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2018/006305
- (22) 国際出願日: 2018年2月21日(21.02.2018)
- (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 2017-118115 2017年6月15日(15.06.2017) JP
特願 2017-202014 2017年10月18日(18.10.2017) 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 (HASEGAWA, Satoshi); 07020 ニュージャージー州エッジウォーター市メインストリート New Jersey (US). 池上 武(IKEGAMI, Takeshi); 07024 ニュージャージー州フォートリー市フィフスストリート New Jersey (US).
- (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).

(54) Title: ABSORBENT SHEET FOR PETS

(54) 発明の名称: ペット用吸収性シート



(57) **Abstract:** Provided is an absorbent sheet for pets. The absorbent sheet suppresses the spread of pet excrement and can withstand multiple acts of excretion. An absorbent sheet (10) that is for pets and has: a top sheet (12) that is arranged on a top side; a back sheet (14) that is arranged on a back side; and an absorption body (20) that is provided between the top sheet (12) and the back sheet (14). Recesses (50) are formed in at least the absorption body (20). The recesses (50) form a continuous or discontinuous line (IL). The line (IL) has a curved portion that does not branch.



(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, 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))

(57) 要約: ペットの排泄物の広がり抑制し、複数回の排泄行為に耐えられるペット用吸収性シートを提供する。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(12)と裏面シート(14)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(20)に凹部(50)が形成されている。凹部(50)は、連続的又は断続的なライン(1L)を構成している。このライン(1L)は、分岐しない曲部を有する。

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、裏面シートとシートとの間に位置する吸収体と、を有する。吸収体に、中央から縁部に放射状に形成された放射状凹部を有する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] 特許文献 1 では、複数の放射状凹部が、ペット用吸収性シートの中心から放射方向に、連続的かつ直線的に延びている。したがって、ペットの排泄物、例えば尿のような液体は、放射状凹部を介してペット用吸収性シートの縁部に向かって直線的に最短距離で拡散する。したがって、排泄物は、ペットが排泄行為を行ったポイントから遠い位置まで拡散し易くなる。

[0005] このように、特許文献 1 は、ペット用吸収性シートの全体に排泄物を拡散させて、ペット用吸収性シートの全体で排泄物を吸収するというアイデアを開示する。しかしながら、例えば犬のようなペットは、排尿跡が見える場所に再び排泄をしないという習性を持っている。したがって、ペットの排泄物をペット用吸収性シートの全体にわたって広く拡散させると、ペットは、同じペット用吸収性シートを複数回使用しないことがある。そのため、ユーザは、ペットが一度排泄を行ったら、ペット用吸収性シートを交換する必要が

ある。

[0006] よって、ペットの排泄物の広がりを抑制し、ペットの複数回の排泄行為に耐えられる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凹部が形成されており、前記凹部は、連続的又は断続的なラインを構成しており、前記ラインは、分岐しない曲部を有する。

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平面図である。

[図2]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3]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4]凹部のないペット用吸収性シートでの排泄物の広がりを説明する図である。

[図5]連続的な凹部を有するペット用吸収性シートでの排泄物の広がりを説明する図である。

[図6]断続的な凹部を有するペット用吸収性シートでの排泄物の広がりを説明する図である。

[図7]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8]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。

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凹部が形成されており、前記凹部は、連続的又は断続的なラインを構成しており、前記ラインは、分岐しない曲部を有する。

[0011] ペットの排泄物、例えば尿は、凹部によって形成されたラインに沿って拡散し易い。本態様によれば、凹部によって形成されたラインは分岐しない曲部を有するため、排泄物は、ペットが排泄行為を行ったポイントから直線的に拡散するわけではなく、曲部のところで曲がりつつ拡散される。したがって、排泄物は、排泄行為を行ったポイントから端部に向かって直線的に広がるのではなく、曲部のぶんだけ曲げられる。これにより、排泄物が、排泄ポイントからより遠方まで達することを抑制し、複数回の排泄行為に耐えられるようにし易くなる。

[0012] 好ましい一態様によれば、前記ラインのうち、前記表面シートを中心から外側に延びる放射方向に沿う部分は、前記放射方向に交差する方向に沿う成分を有するように曲げられている。

[0013] 凹部により形成されたラインのうち放射方向に沿う部分が、放射方向に交差する方向に沿う成分を有するように曲げられているため、排泄物が、ペット用吸収性シートの縁部に向かって直線的に拡散することを抑制することができる。これにより、ペット用吸収性シートの縁部への排泄物の拡散を抑えることができる。

[0014] 好ましい一態様によれば、前記凹部は、断続的なラインを形成している。凹部が断続的なラインを形成している、すなわち凹部が断続的に設けられているため、排泄物が凹部どうしの間を移動するために要する時間が増す。これにより、排泄物の拡散のスピードを適度に抑えることができ、排泄物の過度な拡散を抑制することができる。

[0015] 好ましい一態様によれば、異なる深さを有する前記凹部が前記ラインに沿って並んでいる。これにより、排泄物が深い凹部から浅い凹部へ移動するために時間がかかることになる。したがって、凹部により形成されたラインに沿った排泄物の拡散のスピードを適度に抑えることができ、排泄物の過度な

拡散を抑制することができる。

[0016] 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いる。これにより、排泄物は、排泄行為が行われたポイント上、又はポイントに近い図形及びその付近の領域内で局所的に拡散することになり、排泄物の過度な拡散を抑制することができる。

[0017] 好ましい一態様によれば、前記図形は、前記図形内の領域を実質的に又は完全に囲んでいる。これにより、排泄物は、排泄行為が行われたポイント上、又はポイントに近い図形を構成する表面凹部に到達すると、図形内の領域を実質的に又は完全に取り囲むラインに沿って拡散する。このように拡散した排泄物は、当該ラインから図形の内側の領域と外側の領域に徐々に拡散することになる。これにより、排泄物を、排泄行為が行われたポイント上、又はポイントに近い図形及びその付近の領域内で局所的に拡散し易くなり、排泄物の過度な拡散をより抑制することができる。

[0018] 好ましい一態様によれば、前記凹部は、表面側から裏面側へ凹む表面凹部を含む。前述した凹部が、少なくとも吸収体の表面側から裏面側へ凹む表面凹部であるため、表面凹部は液体を一旦保持することができる。これにより、面方向への液体の拡散を抑えることができる。

[0019] 好ましい一態様によれば、前記凹部は、裏面側から表面側へ凹む裏面凹部を含む。前述した凹部が、少なくとも吸収体の裏面側から表面側へ凹む裏面凹部であるため、裏面凹部が液溜まり部を構成し得る。これにより、吸収された液体の一部が吸収体から流れ出たとしても、裏面凹部で保持されることで面方向への液体の拡散を抑えることができる。

[0020] 好ましい一態様によれば、前記凹部は、表面側から裏面側へ凹む表面凹部と、裏面側から表面側へ凹む裏面凹部と、を含み、前記裏面凹部は、厚み方向において前記表面凹部と同じ位置に設けられている。

[0021] 排泄物は、表面凹部に沿って拡散し易いため、表面凹部のところから吸収体の内部に吸収され易い。表面凹部のところから吸収体に吸収された排泄物は、厚み方向において表面凹部と同じ位置に設けられた裏面凹部のところに

保持され易い。これにより、表面凹部及び裏面凹部のところから外側への排泄物の過度な拡散を抑えることができる。

[0022] 好ましい一態様によれば、前記裏面凹部の深さは、前記表面凹部の深さよりも浅い。裏面凹部のところに保持された排泄物は、毛細管現象により、吸収体と裏面シートとの間の境界を通して広く拡散することがある。本態様によれば、裏面凹部の深さを表面凹部の深さよりも浅くすることで、裏面凹部のところに保持される排泄物の量が過度に多くなることを抑制し、その結果、吸収体と裏面シートとの間の境界を通して広がる排泄物の量を抑えることができる。これにより、表面凹部及び裏面凹部のところから外側への排泄物の過度な拡散を抑えることができる。

[0023] 好ましい一態様によれば、前記凹部は、前記吸収体を圧縮したエンボス部によって形成されている。凹部がエンボス部で形成されている場合、凹部のところの吸収体の密度は、そのまわりの密度よりも高くなっている。凹部のところで吸収体の密度が高いため、排泄物は、毛細管現象により凹部のところの吸収体に保持され易い。これにより、凹部のところから外側への排泄物の過度な拡散を抑えることができる。

[0024] 好ましい一態様によれば、前記曲部は、前記ライン全体のうちの50%以上を占めている。凹部により形成されたラインの大部分が曲部になるため、ペット用吸収性シート上の2点間を結ぶラインは、その最短距離（直線的な距離）よりも大幅に長くなる。したがって、排泄物が過度に広がることを抑制することができる。

[0025] (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。

- [0026] 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。
- [0027] 図1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2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。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面であり、以下では「排泄面」とも称される。なお、図1は、排泄面側から見たペット用吸収性シートの平面図である。
- [0028] 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、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。
- [0029] 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いてよい。
- [0030] 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いてよい。
- [0031] 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、排泄面側から裏面シート14が視認可能となっている。
- [0032] 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の排泄面側を覆うカバー層34と、吸収コア30の側面及び裏面を覆うラップ層35と、を含んでいてよい。この場合、吸収コア30は、カバー層34とラップ層35とによって包まれる。カバー層34及びラップ層35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。
- [0033] 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31、及び高吸収性ポリマー（SAP）32、又はこれらの組合せを含んでいて

よい。一例として、本実施形態では、親水性繊維層 31 上に高吸収性ポリマー (SAP) 32 が設けられている。親水性繊維層 31 は、不図示のティッシュ層によって包まれていてもよい。

[0034] ペット用吸収性シート 10 は、表面シート 12 側から裏面シート 14 の方へ向かって凹む凹部 50 を有する。以下、この凹部 50 を便宜上「表面凹部 50」と称する。表面凹部 50 は、少なくとも吸収体 20 に形成されていてよい。

[0035] 表面凹部 50 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 I 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 I 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。

[0036] 表面凹部 50 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、吸収体 20 のみ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 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 の密度よりも高くなっている。

[0037] 表面凹部 50 がエンボス部で形成されている場合、表面凹部 50 のところの吸収体 20 の密度は、そのまわりの密度よりも高くなっている。排泄物は、表面凹部 50 のところから吸収体 20 の内部に吸収され易い。表面凹部 50 のところで吸収体 20 の密度が高いため、排泄物は、毛細管現象により表面凹部 50 のところの吸収体に保持され易い。これにより、表面凹部 50 のところから外側への排泄物の過度な拡散を抑えることができる。

[0038] 代替的に、表面凹部 50 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る。

[0039] ペット用吸収性シート 10 は、機能性材料 40 を有してよい。機能性材料 40 は、例えば薬剤を含んでいてよい。機能性材料 40 は表面凹部 50 の位置に設けられている。好ましくは、機能性材料 40 は、表面凹部 50 の位置で、表面シート 12 よりも吸収体 20 側に設けられている。本実施形態では、機能性材料 40 は、一例として、表面凹部 50 の位置で、吸収体 20 を構成するカバー層 34 上に設けられている。

[0040] 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 11 について、図 3 も参照しつつ説明する。図 3 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。

[0041] 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 11 は、分岐しない曲部を有する。すなわち、ライン 11 が曲がっている領域において、ライン 11 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。

[0042] 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（例えば図 3 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 3 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 3 の L3）は、断続的なライン 11（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 1 cm 以下、より好ましくは 5 mm 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。

[0043] 次に、図 4～図 6 を参照し、ペット用吸収性シートにおける排泄物の広が

り方について説明する。図4は、表面凹部を有さない比較例に係るペット用吸収性シートの一例を示す。図5は、連続的な表面凹部50を有するペット用吸収性シートの一例を示す。図6は、断続的な表面凹部50を有するペット用吸収性シートの一例を示す。

[0044] 表面凹部を有さない比較例に係るペット用吸収性シートでは、尿のような排泄物は、排泄ポイントPを中心に概ね円形に外側に向かって広がる（図4の領域R1参照）。一方、表面凹部50を有するペット用吸収性シートでは、ペットの排泄物は、表面凹部50によって形成されたライン1Lに沿って拡散し易い。表面凹部50によって形成されたライン1Lは分岐しない曲部を有するため、排泄物は、特許文献1で示されたようにペットが排泄行為を行ったポイントPから直線的に拡散するわけではなく、曲部のところで曲がりつつ拡散される。したがって、排泄物は、排泄行為を行ったポイントPからシートの端部に向かって直線的に広がるのではなく、曲部のぶんだけ曲げられる（図5、6の領域R2、R3参照）。これにより、排泄物が、排泄ポイントPからより遠方まで達することを抑制し、排泄物で汚染されない領域を残存させることができる。これにより、ペット用吸収性シートが複数回の排泄行為に耐えられるようになり易くなる。

[0045] また、好ましくは、表面凹部50は、連続的なラインではなく、図6に示すように断続的なラインを形成している。表面凹部50が断続的なラインを形成、すなわち断続的に設けられていると、排泄物が表面凹部50どうしの間を移動するために要する時間が増す。これにより、排泄物の拡散のスピードを適度に抑えることができ、排泄物の過度な拡散をより抑制することができる（図6の領域R3参照）。

[0046] なお、表面凹部50によって形成されたライン1Lの曲部は、ライン1L全体のうちの50%以上を占めていることが好ましい。具体的には、表面凹部50が連続的なラインを構成する場合、ライン1L全体の長さに対する曲部の長さが50%以上であればよい。表面凹部50が断続的なラインを構成する場合、仮想ラインを構成するドットエンボスの総数に対する、仮想ライ

ンの屈曲点に位置する点状の表面凹部 50 の数の割合が、50%以上であればよい。これにより、表面凹部 50 により形成されたライン 1 L の大部分が曲部になるため、ペット用吸収性シート 10 上の 2 点間を結ぶラインは、その最短距離（直線的な距離）よりも大幅に長くなる。したがって、排泄物が過度に広がることをより抑制することができる。

[0047] 表面凹部 50 が断続的なライン 1 L を構成する場合、異なる深さを有する表面凹部 51, 52 がライン 1 L に沿って並んでいることがより好ましい。すなわち、表面凹部 50 は、第 1 凹部 51 と、第 1 凹部 51 よりも浅い第 2 凹部 52 と、を有してよい。第 1 凹部 51 と第 2 凹部 52 は、ライン 1 L に沿って交互に並んでよい。

[0048] 異なる深さを有する表面凹部 51, 52 がライン 1 L に沿って並んでいることにより、排泄物が深い第 1 凹部 51 から浅い第 2 凹部 52 へ移動するために時間がかかることになる。したがって、表面凹部により形成されたライン 1 L に沿った排泄物の拡散のスピードを適度に抑えることができ、排泄物の過度な拡散をより抑制することができる。

[0049] 再び、図 3 を参照しつつ、表面凹部 50 のより好ましいパターンについて説明する。表面凹部 50 によって形成されるライン 1 L のうち、表面シート 12 の中心 O から外側に延びる放射方向 R に沿う部分（図 3 の符号 R e の部分）は、放射方向 R に交差する方向に沿う成分を有するように曲げられていることが好ましい。これにより、排泄物は、ペット用吸収性シート 10 の縁部に向かって放射方向に直線的に拡散することを抑制することができる。これにより、ペット用吸収性シート 10 の縁部への排泄物の拡散を抑えることができる。

[0050] また、少なくとも吸収体 20 に、裏面側から表面側へ凹む裏面凹部 54 が形成されていてもよい。裏面凹部 54 は、厚み方向において表面凹部 50 と同じ位置に設けられていることが好ましい。排泄物は、吸収体 20 の表面側で表面凹部 50 に沿って拡散し易いため、表面凹部 50 のところから吸収体 20 の内部に吸収され易い。表面凹部 50 のところから吸収体 20 に吸収さ

れた排泄物は、厚み方向において表面凹部50と同じ位置に設けられた裏面凹部54のところに保持され易い。これにより、表面凹部50及び裏面凹部54のところから外側への排泄物の過度な拡散を抑えることができる。

[0051] さらに、裏面凹部54の深さは、表面凹部50の深さよりも浅いことが好ましい。裏面凹部54のところに保持された排泄物は、毛細管現象により、吸収体20と裏面シート14との間の境界を通して広く拡散することがある。本態様によれば、裏面凹部54の深さを表面凹部50の深さよりも浅くすることで、裏面凹部54のところに保持される排泄物の量が過度に多くなることを抑制し、その結果、吸収体20と裏面シート54との間の境界を通して広がる排泄物の量を抑えることができる。これにより、表面凹部50及び裏面凹部54のところから外側への排泄物の過度な拡散を抑えることができる。

[0052] 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。

[0053] 図7では、表面凹部50は、断続的なライン1L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1Lが、互いに交差している。すなわち、ライン1L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1Lが分岐していたとしても、ライン1Lが湾曲することによって、ライン1Lは分岐しない曲部も備えている。

[0054] このような態様であっても、表面凹部50によって形成されたライン1Lの分岐しない曲部によって、排泄物の過度の拡散を抑制することができる。

[0055] 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。

[0056] 図8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1Lが、互いに分離した複数の図形60を形成している。これにより、排泄物は、排泄行為が行われたポイント上、又はポイン

トに近い図形60及びその近傍の領域内で局所的に拡散することになる。したがって、排泄物の過度な拡散をより抑制することができる。

[0057] 表面凹部50によって形成された図形60は、図形60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60内のある点から見たときに、当該図形60を構成するライン1L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60は、当該図形60内の領域を実質的に囲んでいる。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1L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60は、当該図形60内の領域を完全に囲んでいる。

[0058] 排泄物が、排泄行為が行われたポイント上、又はポイントに近い図形60を構成する表面凹部に到達すると、排泄物は、主に、図形60内の領域を実質的に又は完全に囲むライン1Lに沿って拡散する。このように拡散した排泄物は、当該ライン1Lから図形60の内側の領域と外側の領域に徐々に拡散することになる。これにより、排泄物は、排泄行為が行われたポイント上、又はポイントに近い図形60及びその近傍の領域内で局所的に拡散する。その結果、排泄物の過度な拡散をより抑制することができる。

[0059] 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。

[0060] 上記実施形態では、表面凹部50が、連続的又は断続的なラインを構成する実施形態について詳細に説明した。しかしながら、この代わりに、裏面凹部54が連続的又は断続的なラインを構成していてもよい。この場合、裏面凹部54により構成される連続的又は断続的なラインは、前述したように、分岐しない曲部を有してよい。すなわち、裏面凹部54は、前述した実

施形態で説明した表面凹部 50 と同様に形成されていてよい。この場合であっても、排泄物が、排泄ポイントからより遠方まで達することを抑制し、複数回の排泄行為に耐えられるようにし易くすることが可能である。裏面凹部 54 は、吸収体に吸収された後の排泄物の拡散防止に寄与し得る。

[0061] なお、2017 年 6 月 15 日に出願された日本国特許出願第 2017-118115 号及び 2017 年 10 月 18 日に出願された日本国特許出願第 2017-202014 号の全内容が、参照により、本明細書に組み込まれる。

産業上の利用可能性

[0062] 上記態様によれば、ペットの排泄物の広がりを抑制し、複数回の排泄行為に耐えられるペット用吸収性シートを提供することができる。

符号の説明

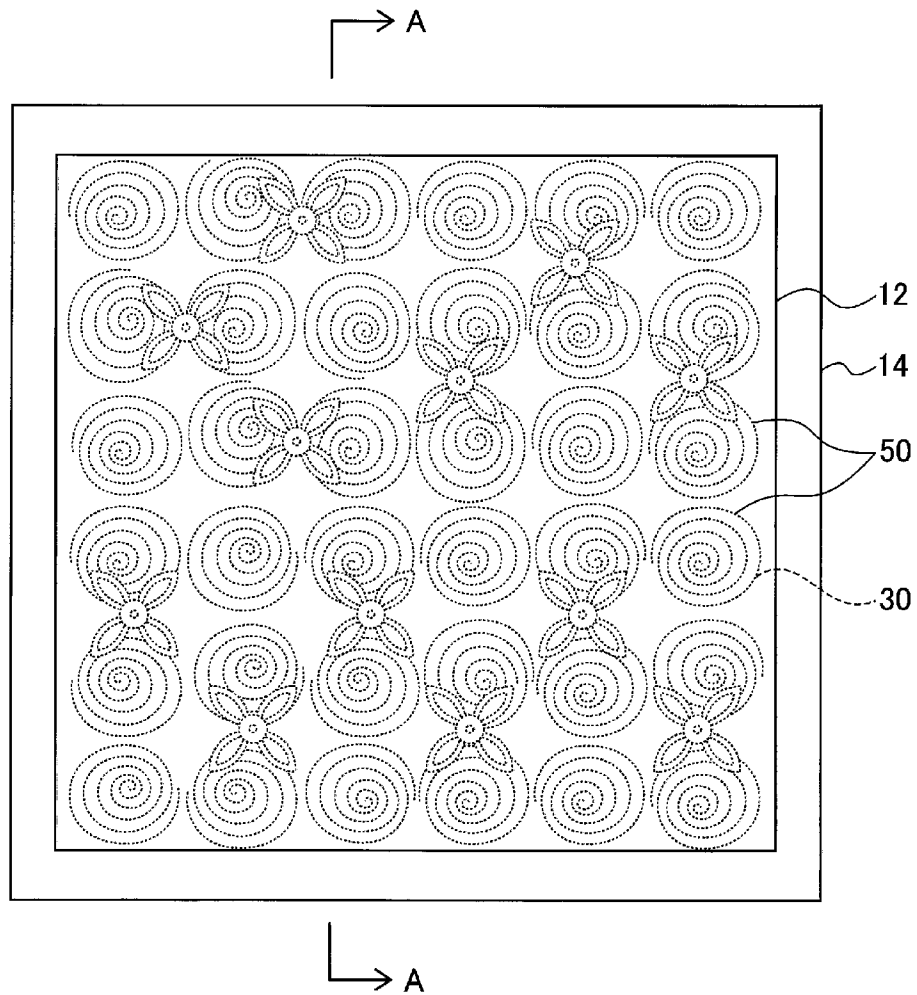
- [0063] 10 ペット用吸収性シート
- 12 表面シート
- 14 裏面シート
- 20 吸収体
- 30 吸収コア
- 50 表面凹部
- 54 裏面凹部
- 1L 表面凹部により形成されたライン

請求の範囲

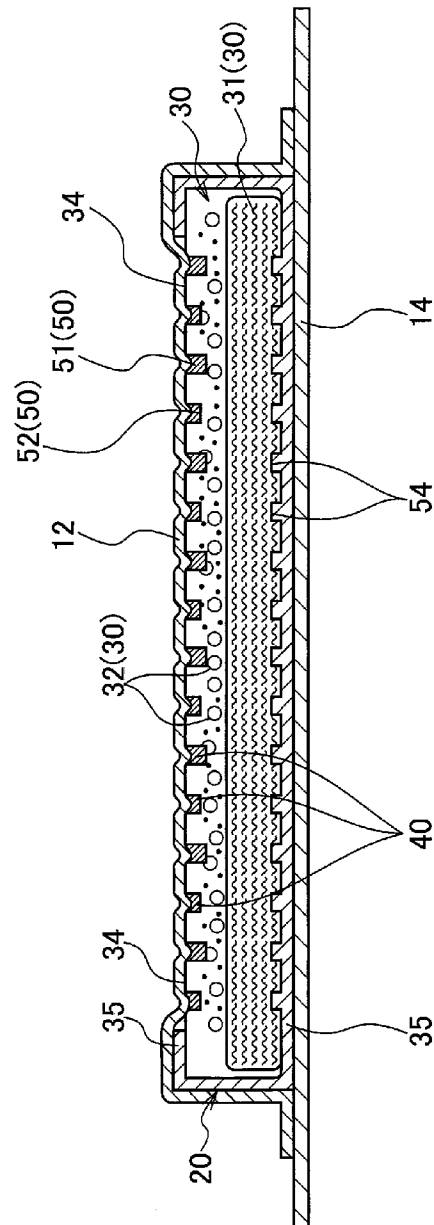
- [請求項1] 表面側に配置される表面シートと、
裏面側に配置される裏面シートと、
前記表面シートと前記裏面シートとの間に設けられた吸収体と、を
有し、
少なくとも前記吸収体に凹部が形成されており、
前記凹部は、連続的又は断続的なラインを構成しており、
前記ラインは、分岐しない曲部を有する、ペット用吸収性シート。
- [請求項2] 前記ラインのうち、前記表面シートの中心から外側に延びる放射方向に沿う部分は、前記放射方向に交差する方向に沿う成分を有するように曲げられている、請求項1に記載のペット用吸収性シート。
- [請求項3] 前記凹部は、断続的なラインを形成している、請求項1又は2に記載のペット用吸収性シート。
- [請求項4] 異なる深さを有する前記凹部が前記ラインに沿って並んでいる、請求項1から3のいずれか1項に記載のペット用吸収性シート。
- [請求項5] 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1から4のいずれか1項に記載のペット用吸収性シート。
- [請求項6] 前記図形は、前記図形内の領域を実質的に又は完全に囲んでいる、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] 前記凹部は、表面側から裏面側へ凹む表面凹部を含む、請求項1から6のいずれか1項に記載のペット用吸収性シート。
- [請求項8] 前記凹部は、裏面側から表面側へ凹む裏面凹部を含む、請求項1から6のいずれか1項に記載のペット用吸収性シート。
- [請求項9] 前記凹部は、表面側から裏面側へ凹む表面凹部と、裏面側から表面側へ凹む裏面凹部と、を含み、
前記裏面凹部は、厚み方向において前記表面凹部と同じ位置に設けられている、請求項1から6のいずれか1項に記載のペット用吸収性シート。

- [請求項10] 前記裏面凹部の深さは、前記表面凹部の深さよりも浅い、請求項9に記載のペット用吸収性シート。
- [請求項11] 前記凹部は、前記吸収体を圧縮したエンボス部によって形成されている、請求項1から10のいずれか1項に記載のペット用吸収性シート。
- [請求項12] 前記曲部は、前記ライン全体のうちの50%以上を占めている、請求項1から11のいずれか1項に記載のペット用吸収性シート。

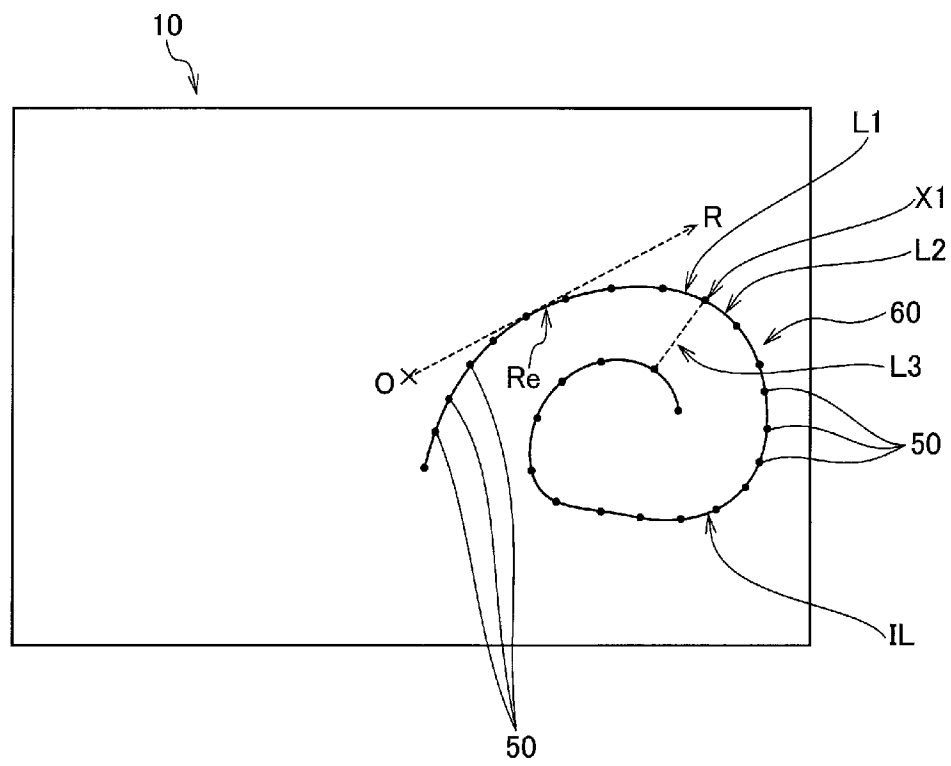
[図1]



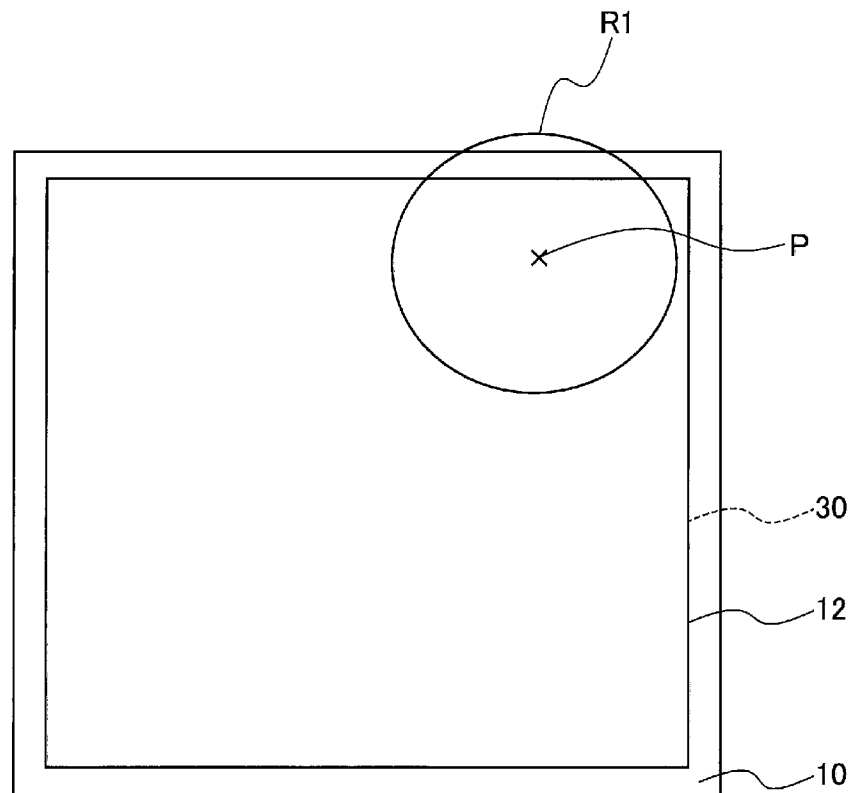
[図2]



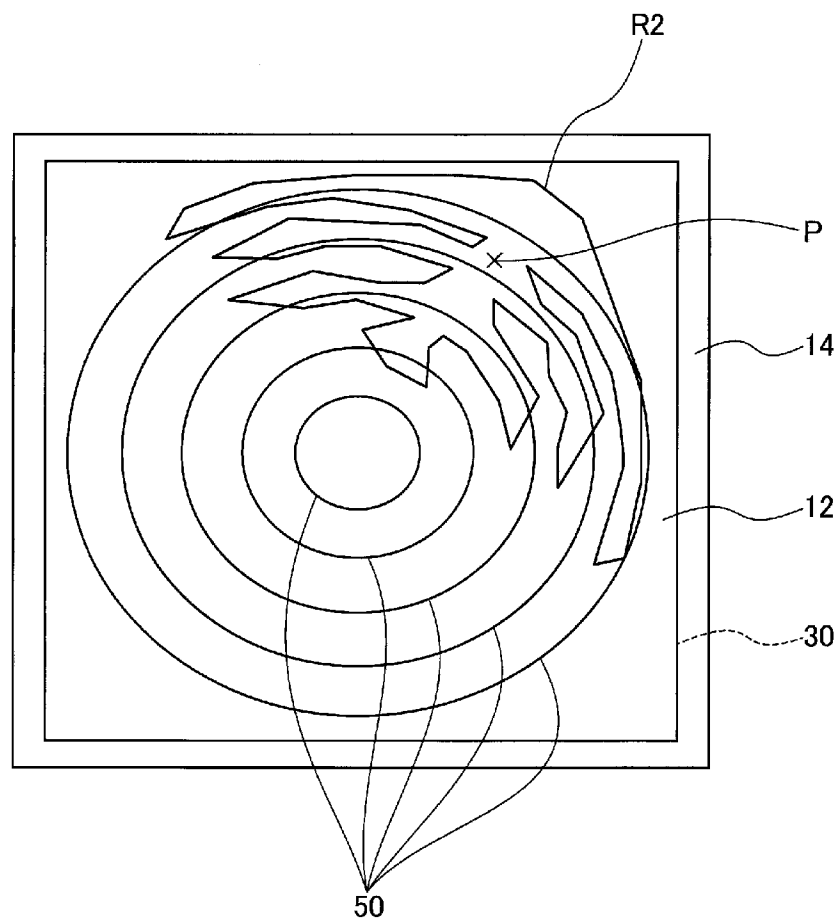
[図3]



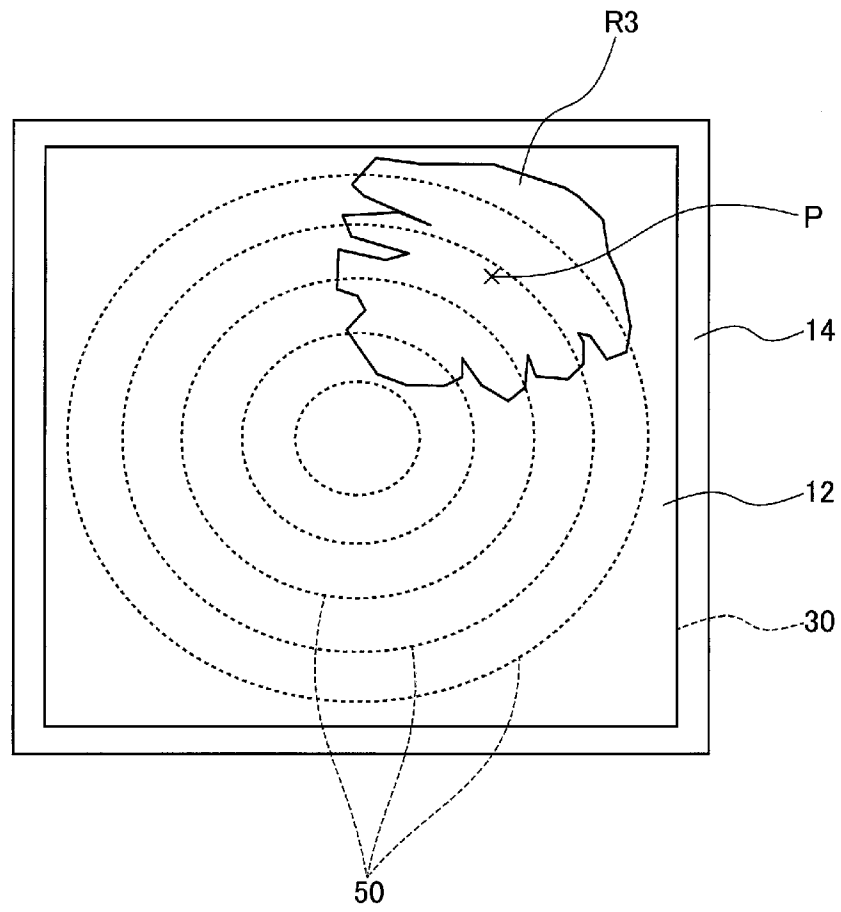
[図4]



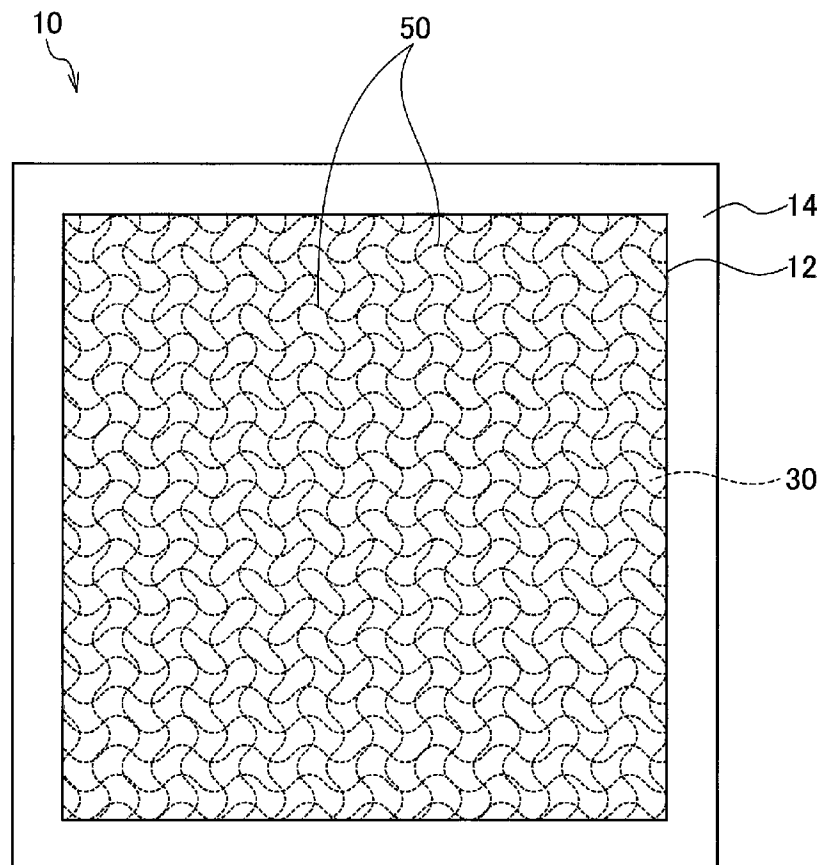
[図5]



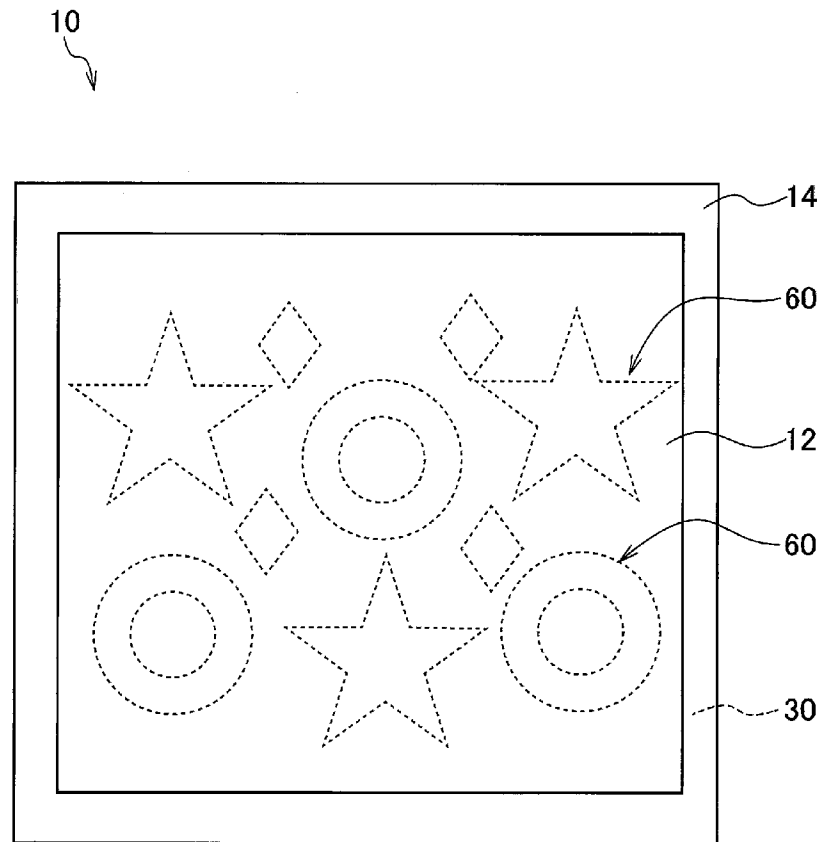
[図6]



[図7]



[図8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/006305

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 1971-2018

Registered utility model specifications of Japan 1996-2018

Published registered utility model applications of Japan 1994-2018

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	JP 2011-205970 A (DAIO PAPER CORP) 20 October 2011, paragraphs [0019]-[0038] (Family: none)	1-12
Y	WO 2012/43546 A1 (SUMITOMO SEIKA CHEMICALS CO., LTD.) 05 April 2012, fig. 3-20 & US 2013/0178814 A1, fig. 3-20 & EP 2623308 A1 & CN 103118867 A & KR 10-2014-0000202 A	1-12
Y	JP 2000-225145 A (PIGEON CORP.) 15 August 2000, paragraph [0066] (Family: none)	3-12
Y	JP 2005-152241 A (DAIO PAPER CORP) 16 June 2005, paragraph [0048] & US 2007/0129699 A1, paragraph [0062] & WO 2005/051274 A1 & EP 1688115 A1 & CN 1886108 A	8-12



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

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“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)

“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

“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

“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

“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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
03.04.2018

Date of mailing of the international search report
10.04.2018

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/JP2018/006305

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 2014-97241 A (KAO CORP.) 29 May 2014, paragraphs [0040]-[0051] (Family: none)	1-12
A	JP 2015-112268 A (KAO CORP.) 22 June 2015, fig. 7- 10 (Family: none)	1-12

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	1971-2018年
日本国実用新案登録公報	1996-2018年
日本国登録実用新案公報	1994-2018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	JP 2011-205970 A (大王製紙株式会社) 2011.10.20, [0019]-[0038] (ファミリーなし)	1-12
Y	WO 2012/43546 A1 (住友精化株式会社) 2012.04.05, 図 3-20 & US 2013/0178814 A1, Fig. 3-20 & EP 2623308 A1 & CN 103118867 A & KR 10-2014-0000202 A	1-12
Y	JP 2000-225145 A (ビジョン株式会社) 2000.08.15, [0066] (ファ ミリーなし)	3-12

☒ 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

03.04.2018

国際調査報告の発送日

10.04.2018

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)

田辺 義拓

2B

5713

電話番号 03-3581-1101 内線 3237

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	JP 2005-152241 A (大王製紙株式会社) 2005.06.16, [0048] & US 2007/0129699 A1, [0062] & WO 2005/051274 A1 & EP 1688115 A1 & CN 1886108 A	8-12
A	JP 2014-97241 A (花王株式会社) 2014.05.29, [0040]-[0051] (ファミリーなし)	1-12
A	JP 2015-112268 A (花王株式会社) 2015.06.22, 図 7-10 (ファミリーなし)	1-12