

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6749610号
(P6749610)

(45) 発行日 令和2年9月2日 (2020.9.2)

(24) 登録日 令和2年8月14日 (2020.8.14)

(51) Int.Cl.

F I

A O 1 K 1/015 (2006.01)

A O 1 K 1/015

A

請求項の数 7 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2017-229063 (P2017-229063)
 (22) 出願日 平成29年11月29日 (2017.11.29)
 (65) 公開番号 特開2019-97421 (P2019-97421A)
 (43) 公開日 令和1年6月24日 (2019.6.24)
 審査請求日 令和1年6月28日 (2019.6.28)

(73) 特許権者 000115108
 ユニ・チャーム株式会社
 愛媛県四国中央市金生町下分 1 8 2 番地
 (74) 代理人 110003247
 小澤特許業務法人
 (72) 発明者 笹野 廉紘
 香川県観音寺市豊浜町和田浜 1 5 3 1 - 7
 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセン
 ター内
 (72) 発明者 長谷川 聡
 アメリカ合衆国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
 (72) 発明者 池上 武
 アメリカ合衆国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
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ペット用吸収性シート

(57) 【特許請求の範囲】

【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し、
 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おり、
 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、ペット用吸収性シート。

【請求項 2】

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 1 に記載のペット用吸収性シート。

【請求項 3】

10

20

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し、
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おり、
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、ペット用吸収性シート。

10

【請求項4】

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3に記載のペット用吸収性シート。

【請求項5】

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から4のいずれか1項に記載のペット用吸収性シート。

20

【請求項6】

前記ラインは、分岐しない曲部を有する、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6のいずれか1項に記載のペット用吸収性シート。

【発明の詳細な説明】

【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。

30

【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】

40

【特許文献1】特開2011-205970号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【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

50

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。

【課題を解決するための手段】

【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。

【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。

【 0 0 1 3 】

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。

【 0 0 1 4 】

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。

【 0 0 1 5 】

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。

【 0 0 1 6 】

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。

【 0 0 1 7 】

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。

【 0 0 1 8 】

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。

【 0 0 1 9 】

表面凹部間の第2領域の幅よりも表面凹部の幅が長い場合、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。

【 0 0 2 0 】

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。

【 0 0 2 1 】

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。

【 0 0 2 2 】

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。

【 0 0 2 3 】

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。

【 0 0 2 4 】

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いてよい。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いてよい。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

10

20

30

40

50

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 33 a と、吸収コア 30 の裏面側 T2 を覆う第 2 コアラップ 33 b と、を含んでいてよい（図 4 参照）。第 1 コアラップ 33 a 及び第 2 コアラップ 33 b 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 33 a 及び第 2 コアラップ 33 b 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 33 a 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 33 a 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 33 a 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 33 b 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 33 b 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 33 b 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

10

20

30

40

50

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。

【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るし、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2

10

20

30

40

50

0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IL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IL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IL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ILを形成してもよい。連続的又は断続的なラインIL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ILは、分岐しない曲部を有する。すなわち、ラインILが曲がっている領域において、ラインIL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IL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IL（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。

10

【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。

20

【0055】

表面凹部50によるラインIL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っては、裏面凹部60によるラインIL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。

30

【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IL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ILが、互いに交差している。すなわち、ラインIL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ILが分岐していたとしても、ラインILが湾曲することによって、ラインIL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。

40

【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

50

実施形態では、表面凹部 50 により形成されたライン I 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 I 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。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 I 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。

【0061】

次いで、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 20A 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 R5 を有する。

【0062】

吸収体 20A の表面（最も表面側に位置する面）201 は、第 3 領域 R3 に設けられている。第 3 領域 R3 における吸収体の表面（図 8 に示す P31）は、第 5 領域 R5 における吸収体 20A の表面（図 8 に示す P51）よりも表面側 T1 に突出している。第 5 領域 R5 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 R3 における吸収体の表面 P31 は、裏面凹部 60 の形成時に表面側 T1 に押圧され、第 5 領域 R5 における吸収体の表面 P51 よりも厚み T31 分だけ表面側 T1 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。

【0063】

吸収体 20A の裏面（最も裏面側に位置する面）202 は、第 1 領域 R1 に設けられている。第 1 領域 R1 における吸収体の裏面（図 8 に示す P12）は、第 5 領域 R5 における吸収体の裏面（図 8 に示す P52）よりも裏面側 T2 に突出している。第 1 領域 R1 における吸収体 20 の裏面 P12 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。

【0064】

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。

【0065】

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

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。

【0066】

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、見た目で厚く見えるか否かを 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。

- ・ 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）

【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	表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%

【0067】

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ということがわかった。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。

【0068】

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。

【0069】

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。

【0070】

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。

【産業上の利用可能性】

【0071】

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】

【0072】

10

20

30

40

50

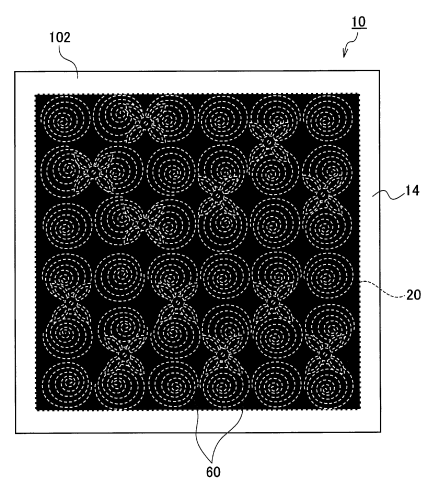
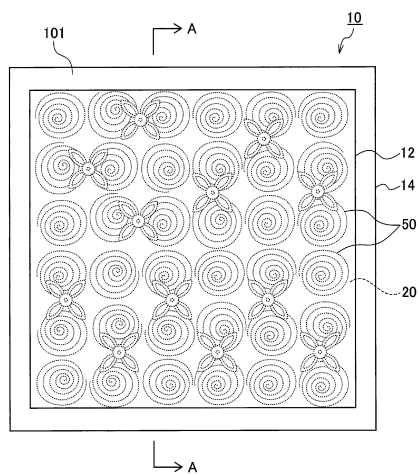
- 10、10A、10B : ペット用吸収性シート
 12 : 表面シート
 14 : 裏面シート
 20、20A : 吸収体
 30 : 吸収コア
 33 : コアラップ
 50 : 表面凹部
 51 : 表面底部
 60 : 裏面凹部
 61 : 裏面底部
 80 : 図形
 IL : ライン
 R1 : 第1領域
 R2 : 第2領域
 R3 : 第3領域
 R4 : 第4領域
 R5 : 第5領域
 R55 : 領域
 T : 厚み方向
 T1 : 表面側
 T2 : 裏面側

10

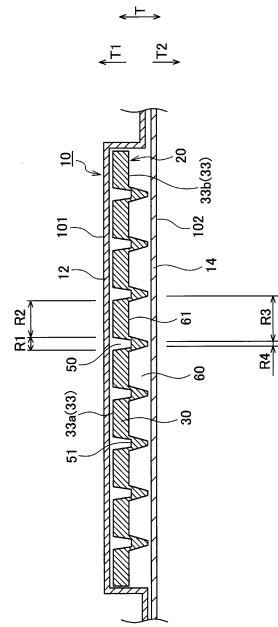
20

【図1】

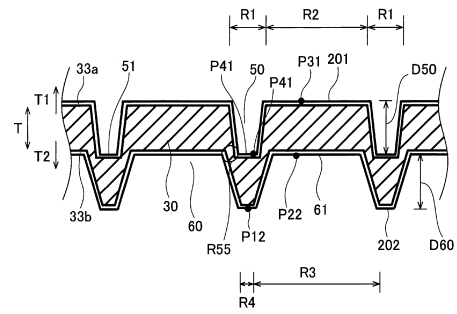
【図2】



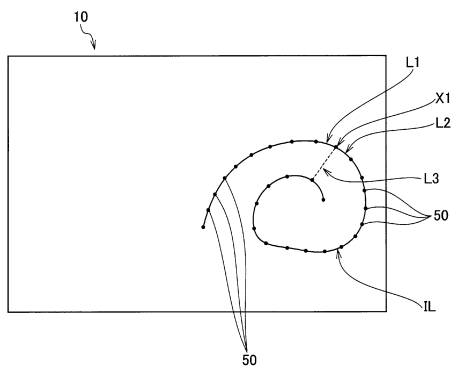
【図 3】



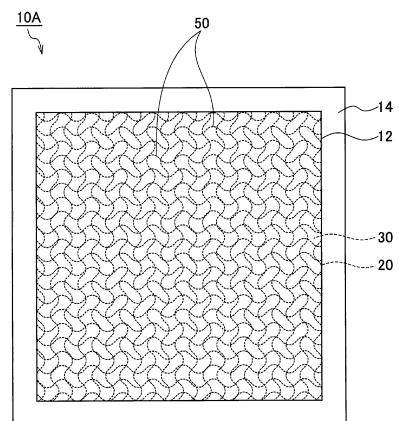
【図 4】



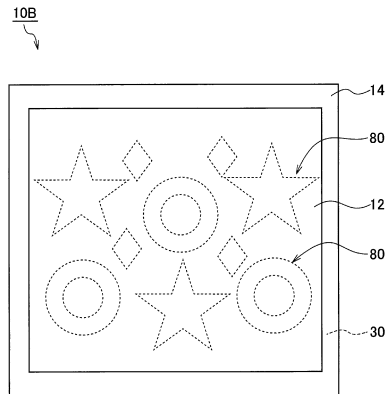
【図 5】



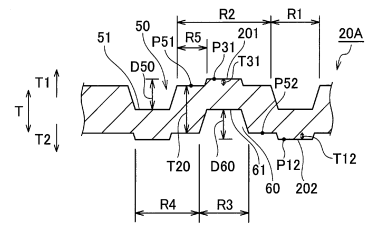
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

審査官 坂田 誠

(56)参考文献 米国特許出願公開第2003/0015145 (US, A1)

特開2012-213337 (JP, A)

特開2004-141077 (JP, A)

登録実用新案第3113878 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A01K 1/015