

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号
特許第5105659号
(P5105659)

(45) 発行日 平成24年12月26日(2012.12.26)

(24) 登録日 平成24年10月12日(2012.10.12)

(51) Int.Cl.

F I

A O 1 K 1/015 (2006.01)

A 6 1 F 5/441 (2006.01)

A 6 1 F 13/15 (2006.01)

A 6 1 F 13/534 (2006.01)

A 6 1 F 13/472 (2006.01)

A O 1 K 1/015 B

A 6 1 F 5/441

A 6 1 F 13/18 3 O 2

A 6 1 F 13/18 3 8 O B

A 6 1 F 13/18 3 8 1

請求項の数 4 (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2000-338046 (P2000-338046)	(73) 特許権者	000115108
(22) 出願日	平成12年11月6日 (2000.11.6)		ユニ・チャーム株式会社
(65) 公開番号	特開2002-142589 (P2002-142589A)		愛媛県四国中央市金生町下分182番地
(43) 公開日	平成14年5月21日 (2002.5.21)	(74) 代理人	100098143
審査請求日	平成19年10月10日 (2007.10.10)		弁理士 飯塚 雄二
前置審査		(72) 発明者	越智 健吾
			東京都品川区西五反田7丁目20番9号
			ユニ・ハートス株式会社内
		審査官	竹中 靖典
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 消臭シート

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

液体を吸収する機能と、当該液体から発生する臭気を低減させる機能を有する消臭シートにおいて、

- 親水性の表面シートと；
- 防水性の裏面シートと；
- 高吸収性ポリマーと粉碎パルプによって形成され、前記表面シートと裏面シートとの間に配置された吸収体層と；
- 前記吸収体層と前記表面シートとの間に、前記吸収体層とは別層として配置され、前記液体を吸収したときに溶解され粘着性を帯びる粘着性材料を有する粘着性材料層と；
- 前記吸収体層と前記粘着性材料層とを包囲するティッシュとを備えたことを特徴とする消臭シート。

【請求項 2】

前記粘着性材料は、アルファ化タピオカスターチを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の消臭シート。

【請求項 3】

前記粘着性材料は、# 1 5 0 メッシュ (0 . 1 0 4 mm の目開きを通過する寸法)であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の消臭シート。

【請求項 4】

前記消臭シートはペットの排泄物を処理するペットシートに適用されることを特徴とす

る請求項 1 乃至 3 の何れか一項に記載の消臭シート。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ペットの排泄物の処理などに使用されるペットシートや、紙おむつ、女性用生理用具に適用可能な消臭シートに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来より、犬や猫などのペットの排泄物処理のために、吸水性に優れた粉碎パルプと高分子ポリマーを用いたペットシートが提案され、実用化されている。また、紙おむつや女性用生理用具においても、同様又は類似の構造が採用されている。

10

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、例えば、従来のペットシートにおいて、ペットの尿が高分子吸収体に吸収される際に、パルプ繊維に尿が残ってしまい、その残存した尿が臭気を発生していた。

【0004】

本発明は、上記のような状況に鑑みて成されたものであり、簡素な構成でありながら消臭効果に優れた消臭シートを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

20

上記課題を解決するために、本発明に係る消臭シートは、吸水性に優れたパルプ材料と；パルプ材料に近接して配置され、液体を吸収したときに粘着性を帯びる粘着性材料とを備えている。かかる構成によれば、尿が粘着性材料に触れた時点で当該材料がゲル状になり、尿の蒸発を抑制する。ここで、粘着性材料としては、例えば、アルファ化タピオカスターチを使用することができる。

【0006】

更に具体的な態様においては、防水性の裏面シートと；親水性の表面シートと；裏面シート上に配置される吸収体層と；吸収体層と表面シートとの間に配置され、水分を吸収すると粘着性を帯びるアルファ化タピオカスターチを含む粘着性材料層とを備える。そして、吸収体層は、高吸収性ポリマーを繊維状パルプによって包囲した構造とすることができる。

30

【0007】

或いは、防水性の裏面シートと；親水性の表面シートと；裏面シート上に配置される吸収体層とを備える。そして、吸収体層は、吸収性に優れたパルプ材料と水分を吸収すると粘着性を帯びる粘着性材料とを混合した吸水性粒状体を含む構造とすることができる。

【0008】

【発明の実施の形態】

以下本発明の実施の形態について、犬や猫等のペットの排泄物を処理するために使用されるペットシートを例にとりて説明する。なお、本発明は、ペットシートの他にも、オムツや女性用生理用具などにも適用可能である。

40

【0009】

図 1 は、本発明の第 1 の実施例に係る消臭シート 10 の平面形状を示す。図 2 は、当該消臭シート 10 の断面構造を示す。本実施例に係る消臭シート 10 は、ほぼ矩形に成形され、中央付近内部に吸収体領域 12 を有する。

【0010】

図 2 に示すように、消臭シート 10 は、親水性の不織布から構成される表面シート 14 と、防水性の裏面シート 16 と、表面シート 14 及び裏面シート 16 の内部に収容された吸収体 18 と、吸収体 18 と表面シート 14 との間に介在された粘着性材料層 22 と、吸収体 18 と粘着性材料層 22 を包囲するティッシュ 24 とを備えている。

【0011】

50

表面シート 14 としては、例えば、目付量 20 g/m^2 の PP 製ポイントボンド不織布を使用することができる。裏面シート 16 としては、例えば、目付量 20 g/m^2 の PE 製フィルムを使用することができる。吸収体 18 としては、例えば、目付量 150 g/m^2 の粉碎パルプと、目付量 30 g/m^2 の高吸収性ポリマー 20 とを均一にブレンドしたものを使用することができる。粘着性材料層 22 としては、例えば、# 150 メッシュ (0.104 mm の目開きを通過する寸法) のアルファ化タピオカスターチを層状にしたものを使用することができる。少量の粒子を均一に展開するためには、粒子のサイズは細かい方が好ましい。吸収体 18 と粘着性材料層 22 とは、ティッシュ 24 で包囲した後、エンボス加工により嵩密度 0.1 g/cc に圧縮する。

【 0012 】

粘着性材料層 22 を構成する材料としては、アルファ化タピオカスターチ以外にも、水分を吸収したときに粘着性を帯びるものであれば、他の材料を使用することも可能である。例えば、天然由来の物質としては、アルファ化コーンスターチ；アラビアゴム；アルファ化小麦スターチ；ゼラチン；アルファ化バレイショスターチ；糖蜜；アルファ化米スターチ等を使用することができる。また、合生物を用いる場合には、化学処理されたセルロース類として、カルボキメチルセルロース；メチルセルロース；ヒドロキシプロピルセルロース等を用いることができる。また、高分子塩類として、ポリアクリル酸ナトリウム；アルギン酸ナトリウム；カゼインナトリウム等を使用することができる。更に、高分子材料として、グリセリン；ポリエチレングリコール；ポリビニルアルコール等を使用することができる。ここで、本件特許をペットシートに適用する場合には、粘着性材料としてペ

【 0013 】

本実施例においては、必要に応じて、抗菌剤を使用する。抗菌剤としては、例えば、クエン酸やデヒドロ酢酸を 2 g/m^2 を用いることができる。

【 0014 】

上記のような構成の消臭シート 10 の製造に際しては、脱リグニン処理されたケミカルパルプをハンマーミルなどにより解繊し、ティッシュをフィルターとして空気流にて積層する。次に、積層されたパルプの表層にポリマー及び粘着物固定のために水をスプレーする。その後、水を含んだパルプの表層に、吸収性ポリマー及びアルファ化タピオカスターチを重力落下によって均一に散布する。そして、積層パルプ、吸収性ポリマー及びタピオカスターチで構成される積層体の表裏にカバーティッシュ 24 を貼り合わせて、加圧して吸収体を成形する。その後、吸収体を表面シート 14 と裏面シート 16 で挟み込み、ホットメルト加工 (HMT) により、消臭シート 10 を成形する。

【 0015 】

なお、粉状の抗菌剤を使用する場合には、積層されたパルプの表層に水をスプレーした後、吸収性ポリマーと同様にパルプの表層に均一に散布する。また、液状の抗菌剤を使用する場合には、希釈混合したものを積層されたパルプの表層にスプレーする。

【 0016 】

消臭シート 10 の使用に際しては、例えば、猫などのペットが排泄する場所に直接敷いて使用したり、石、木、パルプ、シリカゲルなどの粒状物からなる所謂猫砂の下に敷いて使用することができる。

【 0017 】

本実施例によれば、表面シート 14 を通過した尿等の液体は、ティッシュ 24 及び粘着性材料層 22 を通過し、吸収体 18 中において粉碎パルプの繊維間を拡散して高吸収性ポリマー 20 に吸収される。この時、粘着性材料層 22 を構成する粘着性材料は、パルプ繊維の間に残存する、悪臭の元となる液体によって溶解され、ゲル状になる。ゲル状になった (粘着性を帯びた) 物質は、尿の水分及び臭気成分の蒸発速度を下げる特性がある。このため、ペットシートから空気中に飛散する臭気量が大幅に低減される。

【 0018 】

図 3 は、本発明の第 2 の実施例に係る消臭シート 30 の内部構造を示す。消臭シート 30

10

20

30

40

50

は、親水性の不織布から構成される表面シート34と、防水性の裏面シート32と、表面シート34及び裏面シート32の内部において、ティッシュ36に包囲された吸水性粒状体38とを備えている。本実施例の消臭シート30は、シートをちぎる性質のあるマウス等のペットシートに適している。

【0019】

上記第1の実施例と同様に、表面シート34としては、例えば、目付量 20 g/m^2 のPP製ポイントボンド不織布を使用することができる。裏面シート32としては、例えば、目付量 20 g/m^2 のPE製フィルムを使用することができる。吸水性粒状体38としては、例えば、粉碎パルプ50%と#200メッシュ(0.074mmの目開きを通過する寸法)のアルファ化タピオカスターチ50%をブレンド混合し、直径2mm、嵩比重0.3g/ccの円柱形に成形したものを使用することができる。なお、パルプと混合するためには、アルファ化タピオカスターチの粒径は細かい方が好ましい。

10

【0020】

上記のような構成の消臭シート30の製造に際しては、円柱状に成形された吸収体を直方体の器に充填し、当該器の上部開放面から吸収体の表面に対して水蒸気を散布した後、加圧成形によって粒状の吸収体38を得る。その後、吸収体38を表面シート34と裏面シート32で挟み込み、ホットメルト加工(HMT)により、消臭シート30を成形する。

【0021】

本実施例によれば、表面シート34を通過した尿等の液体は、ティッシュ36を通過して吸水性粒状体38の空間を拡散する。吸水性粒状体38は、尿などの液体を吸収することにより粘着性を帯び、互にくっ付き合う。このとき、粘着性を帯びた吸水性粒状体38の最外面には、水分を吸収していない乾燥状態の吸水性粒状体38が接触し、乾燥状態の吸水性粒状体38で被覆された固まりが形成される。すなわち、尿を吸収して粘着性を帯びた吸水性粒状体38が乾燥状態の吸水性粒状体38で完全に包囲される。その結果、尿などの臭気成分が直接空気にさらされることなく、尿の水分及び臭気成分の蒸発を抑制することができる。更に、仮に、マウス等のペットが表面シート34を破っても、尿を吸収した吸水性粒状体38は乾燥状態の吸水性粒状体38に包囲されているため、臭気成分が空気に直接露出することはない。

20

【0022】

以上、本発明の実施例について説明したが、本発明はこれらの実施例に何ら限定されるものではなく、特許請求の範囲に示された技術的思想の範疇において変更可能なものである。

30

【0023】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、粘着性材料が悪臭の元となる液体によって溶解されゲル状になるため、尿の水分及び臭気成分の蒸発速度を抑制することができる。その結果、シートから空気中に飛散する臭気量が大幅に低減されるという格別の効果が期待できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明の第1の実施例に係る消臭シートの構成を示す平面図である。

40

【図2】図2は、図1のA-A方向の断面図である。

【図3】図3は、本発明の第2の実施例に係る消臭シートの構造を示す断面図である。

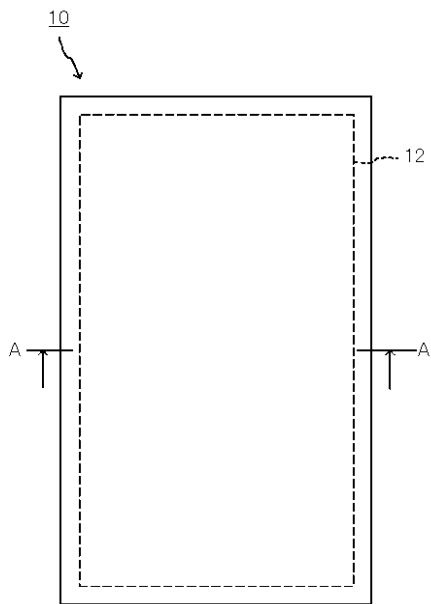
【符号の説明】

- 10, 30 消臭シート
- 12 吸収体領域
- 14, 34 表面シート
- 16, 32 裏面シート
- 18 吸収体
- 20 高吸収性ポリマー
- 22 粘着性材料層

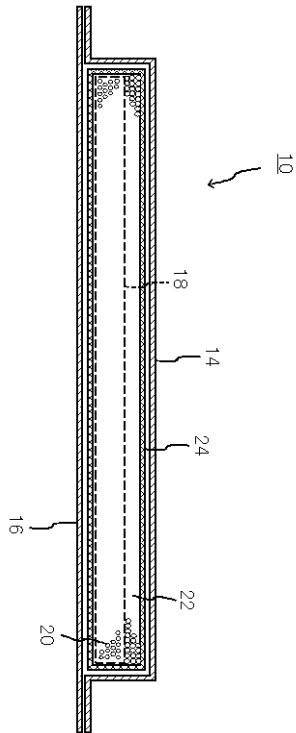
50

2 4 , 3 6 ティッシュ
3 8 吸水性粒状体

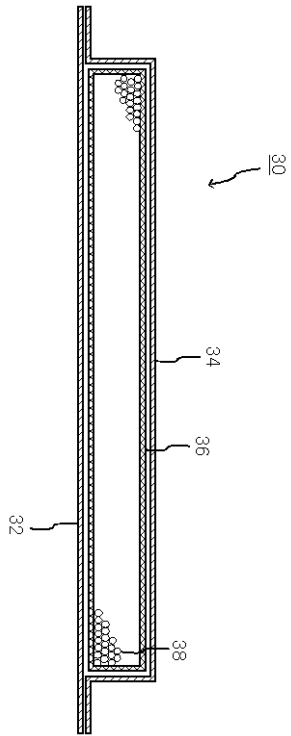
【図 1】



【図 2】



【図 3】



 フロントページの続き

(51)Int.Cl.			F I		
A 6 1 L	2/16	(2006.01)	A 6 1 L	2/16	Z
A 6 1 L	9/01	(2006.01)	A 6 1 L	9/01	Z
A 6 1 L	9/16	(2006.01)	A 6 1 L	9/01	M
			A 6 1 L	9/16	

(56)参考文献 特開平 1 1 - 3 3 2 4 1 3 (J P , A)
 特開昭 6 0 - 0 9 4 0 4 3 (J P , A)
 特開平 0 5 - 0 3 0 8 7 3 (J P , A)
 特開平 0 8 - 2 2 9 5 9 8 (J P , A)
 特開平 0 7 - 1 6 3 2 5 7 (J P , A)
 特開平 0 6 - 0 2 2 6 5 9 (J P , A)
 特開平 1 0 - 2 7 1 9 3 1 (J P , A)
 特開平 0 8 - 0 5 6 5 1 8 (J P , A)
 特開 2 0 0 0 - 0 9 3 4 5 9 (J P , A)
 実開平 0 7 - 0 3 9 3 9 2 (J P , U)
 特開平 1 1 - 0 1 8 6 0 3 (J P , A)
 実開平 0 5 - 0 3 9 2 5 8 (J P , U)
 実開平 0 3 - 0 5 8 9 5 3 (J P , U)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A01K 1/015