

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

A61L 15/46

A61F 13/15



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 01117810.8

[45] 授权公告日 2005 年 2 月 16 日

[11] 授权公告号 CN 1189219C

[22] 申请日 2001.2.23 [21] 申请号 01117810.8

[30] 优先权

[32] 2000. 2. 23 [33] JP [31] 45656/2000

[71] 专利权人 尤妮佳股份有限公司

地址 日本爱媛县

[72] 发明人 沼野一树 仓田有里

审查员 刘 锋

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
商标事务所

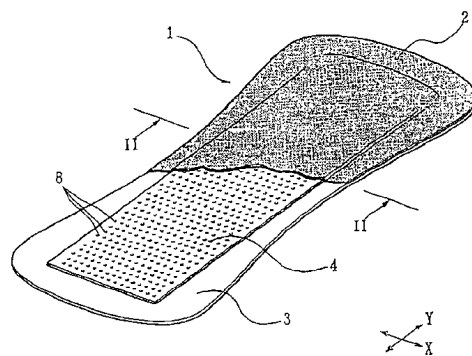
代理人 杨宏军

权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 2 页

[54] 发明名称 含有环糊精的吸收性物品

[57] 摘要

虽然存在在吸收性物品上使用除臭剂付与除臭功能的吸收性物品，但是在使用前除臭功能降低。本发明是包括液体透过性顶层 2、背衬层 3、设置于两层之间的吸收芯 4 的吸收性物品(护垫)1。顶层 2 和背衬层 3 之间设置有 20℃ 下不挥发的液体或半固体溶剂 8。溶剂 8 中溶解有环糊精。溶剂 8 是丙二醇、乙二醇、1, 3 - 丁二醇、柠檬酸三乙酯、邻苯二甲酸二乙酯等。使用前环糊精的除臭功能不降低，另外使用时迅速表现出环糊精的除臭功能。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1、吸收性物品，其特征在于在包括液体透过性顶层和背衬层以及夹在上述两层之间的吸收芯的吸收性物品中含有将环糊精溶解于 20℃ 下不挥发的液体或半固体溶剂中得到的物质，上述溶剂是沸点在 40℃ 以上的二醇或酯类有机溶剂，上述环糊精是未包合的、部分甲基化和/或乙酰化的 α -、 β -和/或 γ -环糊精。

2、如权利要求 1 所述的吸收性物品，上述二醇是选自丙二醇、一缩二丙二醇以及 1, 3-丁二醇中的至少一种化合物，上述酯类有机溶剂是选自柠檬酸三乙酯以及邻苯二甲酸二乙酯中的至少一种化合物。

3、如权利要求 1 或 2 所述的吸收性物品，上述溶剂进一步含有选自沸石、硅胶、活性炭、硅藻土、水溶性抗菌化合物中的至少一种臭气抑制剂。

4、如权利要求 1 或 2 所述的吸收性物品，上述溶剂在上述顶层和上述吸收芯之间，涂敷在上述顶层和上述吸收芯中至少一方上。

含有环糊精的吸收性物品

技术领域

本发明涉及卫生巾、护垫、失禁衬垫、一次性尿布等的吸收性物品，特别是具有脱臭功能的吸收性物品。

背景技术

卫生巾、护垫、失禁衬垫、一次性尿布等吸收性物品主要目的在于在吸收由体内排出的尿、大便、汗、白带、血液、经血等排泄物的同时并不返流而是将上述排泄物保持在吸收性物品内。但是，排泄物的气味对于使用者或处理吸收有排泄物的吸收性物品的人来说是很令人不快的。另外，吸收有排泄物的吸收性物品在持续使用时，胯间等存在的菌以排泄物作为营养源进行繁殖，进一步产生令人不快的气味。

作为用于除去这种令人不快的气味的现有技术，例如特开平5-68694号公报中记载了在吸收体的表面或反面设置涂敷或浸渍有抗菌性硅胶和丙烯酸树脂的吸收纸的吸收性物品。这是通过作为抗菌剂的上述抗菌性硅胶以及丙烯酸树脂防止细菌增殖导致产生令人不快的气味，通过具有上述抗菌剂的脱臭功能消除排泄物的臭味。另外，特表平10-508218号公报中公开了在吸收芯中混合膨润土粘土作为脱臭剂的吸收性物品。

但是，上述特开平5-68694号公报和特表平10-508218号公报记载的吸收性物品在吸收了排泄物时，硅胶或膨润土粘土等脱臭剂直接被排泄物浸渍。多孔性脱臭剂的场合，脱臭剂表面被上述排泄物覆盖，不能充分发挥脱臭功能，即存在脱臭效果低的问题。

另外，特表平8-508424号公报中记载了含有粒度为12微米以下的未复合化环糊精作为脱臭剂的护垫。由于粒度小的环糊精包合周围存在的臭气物质，表现出除臭功能。但是，在使用前的状态下，由于空气中的水分环糊精包合了空气中的化合物。因此，使用时所能包合的臭气量变少，除臭功能下降。而且，环糊精是规定了粒度的微粉，容易从吸收性物品上脱落。另外，虽然也公开了使用聚合物作为粘合剂将环糊精的粉末固定在吸收性物品上的情况，但吸收性物品变硬，损坏了其手感。

发明内容

本发明解决了上述以前的课题，其目的在于提供一种吸收性物品，它可以

防止吸收性物品上设置的脱臭剂的功能在使用前降低,可以在使用时充分发挥除臭效果。

本发明进一步的目的在于提供一种吸收性物品,即使将环糊精作为脱臭剂固定在吸收性物品上,也不会损坏构成吸收性物品的材料的手感。

本发明的吸收性物品特征在于在包括液体透过性顶层和背衬层以及夹在上述两层之间的吸收芯的吸收性物品中含有将环糊精溶解于20℃下不挥发的液体或半固体溶剂中得到的物质。

本发明的吸收性物品中,具有除臭功能的环糊精通过不挥发性溶剂以溶解的状态固定在吸收性物品上。由于使用前环糊精存在于不挥发性溶剂中,不与空气中微量的水分接触,不会包含空气中的臭气物质。另外,使用时如果排泄物的水分与环糊精接触,则会包含臭气物质。因此,环糊精具有的除臭功能在使用前不降低。另外,环糊精通过常温下不挥发的液体或半固体溶剂固定在吸收性物品上,不会由于溶剂损坏材料的柔软度和手感。

上述环糊精优选是未包含的。

另外,上述溶剂优选沸点在40℃以上的二醇或酯类有机溶剂。

这时,优选上述二醇是选自丙二醇、一缩二丙二醇以及1,3-丁二醇中的至少一种化合物,上述酯类有机溶剂是选自柠檬酸三乙酯以及邻苯二甲酸二乙酯中的至少一种化合物。

上述环糊精是部分甲基化和/或乙酰化的 α -、 β -和/或 γ -环糊精。

上述溶剂也可以进一步含有选自沸石、硅胶、活性炭、硅藻土、水溶性抗菌化合物中的至少一种臭气抑制剂。

上述溶剂优选在上述顶层和上述吸收芯之间,涂敷在上述顶层和上述吸收芯中至少一方之上。

附图说明

图1是本发明吸收性物品的实施方式中将护垫部分剖开的斜视图。图2是图1的II-II线剖面图。

具体实施方式

以下参照附图说明本发明。图1所示的护垫1具有与皮肤直接接触构成受液侧的液体透过性顶层2、位于下侧可以阻挡液体的背衬层3、设置于上述顶层2和背衬层3之间的吸收芯(液体吸收层)4的3层结构。顶层2和背衬层3在吸收芯4的周围通过热融型粘合剂等互相粘合。而且,含有环糊精的溶剂8涂敷在吸收芯4面向顶层2的表面上,呈水珠花纹状。

环糊精基本上具有环状外侧为亲水性，内侧为疏水性的性质。而且，由于水分的存在将分子包合在环的内侧。本发明所使用的环糊精为了容易包合臭气物质，优选未包合（未复合化：环内未包合任何物质）的环糊精。但是，也可以含有少量包合了香料等的环糊精。另外，环糊精优选主要成分为 α -、 β -、 γ -环糊精和/或其混合物。更优选化学修饰（甲基化、乙酰化）后的 α -、 β -和/或 γ -环糊精。

环糊精以分散溶解在溶剂8中的状态存在。溶剂是常温（20℃）下不挥发的液体或半固体物质。由于环糊精以溶解在常温下不挥发的液体或半固体中的状态存在，通常空气中存在的水分几乎不与环糊精接触，护垫1在使用前环糊精没有包合空气中的化合物。另外，使用时如果护垫1吸收排泄液，其水分通过溶剂与环糊精接触。结果，环糊精包合排泄物的臭气物质，表现出除臭功能。

另外，由于将环糊精固定在护垫1上的溶剂8是液体或半固体，即使设置在护垫1上，吸收性物品也不会变硬损坏手感。另外，如果在常温下挥发的溶剂中溶解环糊精将环糊精固定护垫上，则溶剂会在护垫的保存过程中挥发，导致环糊精变成固体析出。结果，护垫变硬损坏手感。另外，使用常温下变成固体的溶剂也是同样的。

溶剂8优选皮肤刺激性低对人体没有不良影响的物质，更优选可以添加到化妆品中的物质。优选例如沸点在40℃以上的丙二醇、一缩二丙二醇、1,3-丁二醇等二醇类，枸橼酸三乙酯、邻苯二甲酸二乙酯等酯类有机溶剂。

另外，溶剂8中含有的环糊精的量没有特别的限定，例如1~80质量%，优选20~60质量%。但是，由于环糊精的含量越多，溶剂8的粘度越大，就会在制造工艺中变得难以涂敷。

为了将含有环糊精的溶剂8涂敷在吸收芯4上，可以采用各种方法。例如使用狭缝涂料器、辊筒涂料器进行涂敷，或使用喷雾器等进行涂敷。

含有环糊精的溶剂8也可以没有间隙地设置于整个吸收芯4上，但由于吸收排泄液时，排泄液难以向吸收芯4移动，因此优选设置没有涂敷溶剂8的区域。例如，可以如图1和图2所示涂敷成水珠花纹状（圆点状）。另外，溶剂8也可以涂敷成条纹状或螺旋状。

另外，含有环糊精的溶剂8可以涂敷在吸收芯4上，但也可以涂敷在顶层2的吸收芯4一侧。另外，溶剂8可以设置在吸收芯4的顶层2一侧，但

是也可以仅设置在排泄液主要被吸收的护垫1的X方向和Y方向的中央部位。

另外，溶剂8中除环糊精之外，也可以含有沸石、硅胶、活性炭、硅藻土、水溶性抗菌化合物、它们的混合物等臭气抑制剂。上述活性炭也可以是添碱、添酸这类添加活性炭。另外，沸石用 $x/nM \cdot nAlO_2 \cdot ySiO_2 \cdot zH_2O$ 表示。其中，x、y分别为整数，M为阳离子，n为阳离子上带的电荷数。M为广范围的阳离子，例如 Na^+ 、 K^+ 、 NH_4^+ 、烷基铵、重金属等。另外，膨润土是天然矿物，是指钙膨润土、钠膨润土。但是，优选在不降低环糊精的除臭功能的条件下含有这些臭气抑制剂。

构成护垫1的顶层2由透过经血、尿、汗等液态排泄物的液体透过性片材形成。例如在天然纤维和/或合成纤维形成的非织（spanless）无纺布、热粘型（thermal bonding）无纺布、点粘合（point bond）无纺布、通气型（air through）无纺布等上面实施开孔处理的物质。另外，可以是实施了开孔处理的聚乙烯或聚丙烯等树脂片材。

背衬层3是液体不透过性而且通气性的，例如由聚烯烃类树脂的树脂片材等形成。或者，也可以使用无纺布作为背衬层，在背衬层和吸收芯之间设置防水膜。另外，层叠在其它吸收性物品上使用时也可以由液体透过性片材形成。

吸收芯4由吸收性材料例如粉碎纸浆或粉碎纸浆与高吸水性聚合物的混合物等形成。粉碎纸浆或粉碎纸浆与高吸水性聚合物的混合物被棉纸等吸收性片材包覆。

在上述实施方式中，对于吸收性物品是护垫的场合进行了叙述，本发明也适用于卫生巾、开放型尿布、预先形成短裤型的尿布、取尿衬垫以及医疗用或卫生用吸收衬垫等。另外，也适用于使用后可以在厕所冲走的水解性吸收性物品。

其中，尿布或取尿衬垫等吸收大量水分的吸收性物品的场合，在吸收芯4中也可以含有含环糊精的溶剂。这时，顶层2的表面上不会出现溶剂8，溶剂8也不会附着在使用者的皮肤上。另外，溶剂8也可以设置在吸收芯4的背衬层3一侧的表面、背衬层3的吸收芯4一侧的表面或不存在吸收芯4的吸收性物品的周围部位。

以下结合实施例进一步详细地说明本发明，但是本发明并不仅限于这些实施例。

作为本发明的吸收性物品，形成了护垫。环糊精使用甲基化 β -环糊精（Waker Chemicals 公司生产），使之溶解、分散在溶剂（丙二醇、1,3-丁二醇、一缩二丙二醇或柠檬酸三乙酯）中，含量达到 50 重量%。将得到的含有环糊精的溶剂 0.04g 滴加到包括图 1 所示顶层、背衬层以及夹在之间的吸收芯的护垫的顶层上。对于得到的护垫采用以下方法测定除臭功能。而且为了观察经时变化，测定将护垫在 40℃ 下保存 1、2、3 或 4 周后护垫的除臭功能。

另外，作为比较例准备根本不添加环糊精的护垫以及用蒸馏水代替溶剂溶解环糊精与实施例同样的护垫。对于比较例与实施例同样测定除臭功能。

（除臭功能的测定方法）使用醋酸作为臭气物质。将 10% 醋酸水溶液 5ml 滴加到护垫上滴加有溶剂的部分。之后，将护垫装入 300ml 烧杯，在 40℃ 下加热 10 分钟后，使用检测管测定烧杯内空气中的残留臭气浓度（醋酸量）。除臭率按照下式计算。

除臭率 = $\left(\left(\text{不含环糊精的比较例中未经时的残留臭气浓度} \right) - \left(\text{实施例的残留臭气浓度} \right) \right) \div \left(\text{不含环糊精的比较例中未经时的残留臭气浓度} \right)$

结果如图 3 所示。另外，图中标有“单纯衬垫”的是不含环糊精的比较例。标有“CD + H₂O”的是将环糊精溶解于蒸馏水添加到护垫上的比较例。另外，PG 是使用丙二醇作为溶剂的实施例，1,3-BG 是使用 1,3-丁二醇作为溶剂的实施例，DPG 是使用一缩二丙二醇作为溶剂的实施例，柠檬酸是使用柠檬酸三乙酯作为溶剂的实施例。

根据图 3 所示的结果，与比较例相比实施例的除臭功能强。而且，经过一段时间后这一表现显著。因此，通过使用二醇类有机溶剂或酯类有机溶剂，可以维持高的“甲基化- β -环糊精”的除臭功能。另外，在实施例的护垫与将环糊精以溶解于蒸馏水的状态添加的比较例相比表面光滑，手感优良。

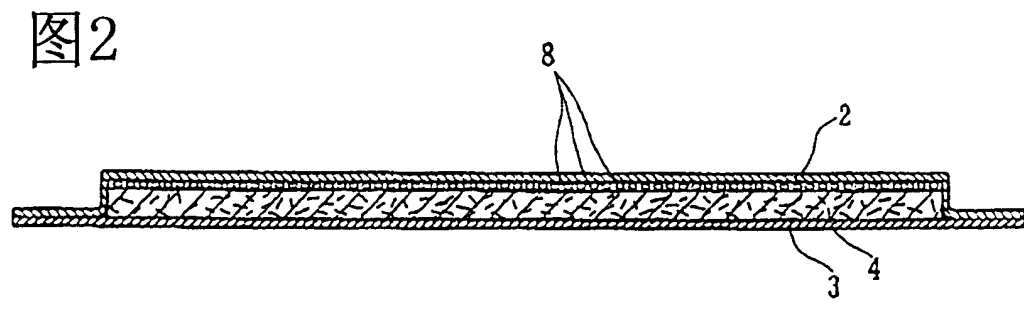
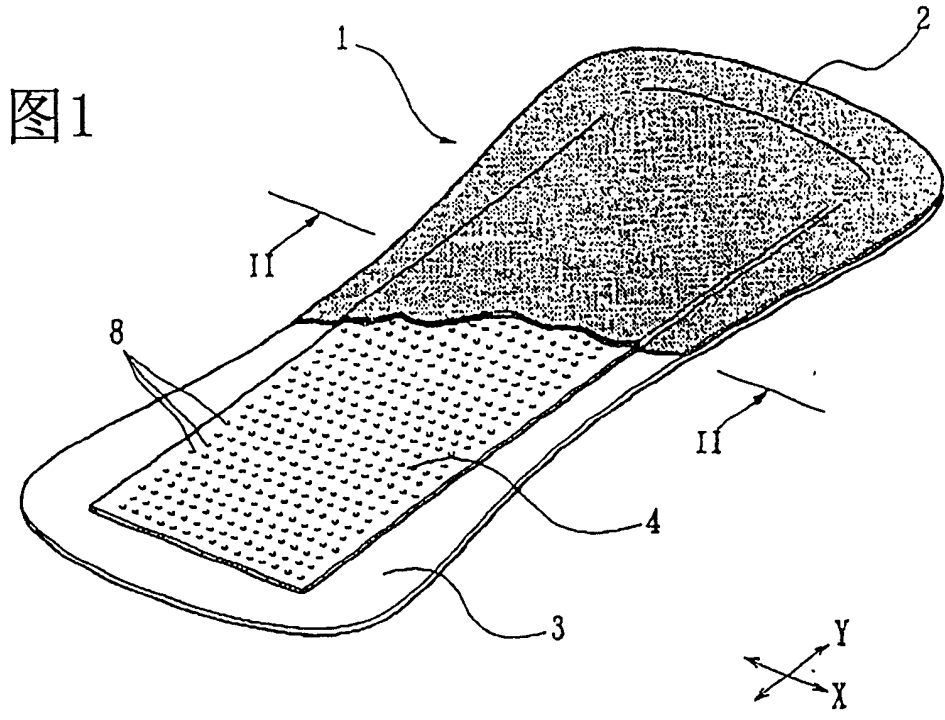
在以上详细叙述的本发明吸收性物品中环糊精的除臭功能在使用吸收性物品前不降低，使用时表现出较高的除臭功能。

而且，由于通过液体或半固体的溶剂固定环糊精，没有损坏吸收性物品的手感。

图 1 是本发明吸收性物品的实施方式中将护垫部分剖开的斜视图。

图 2 是图 1 的 II-II 线剖面图。

图 3 是表示实施例与比较例中除臭率的图。



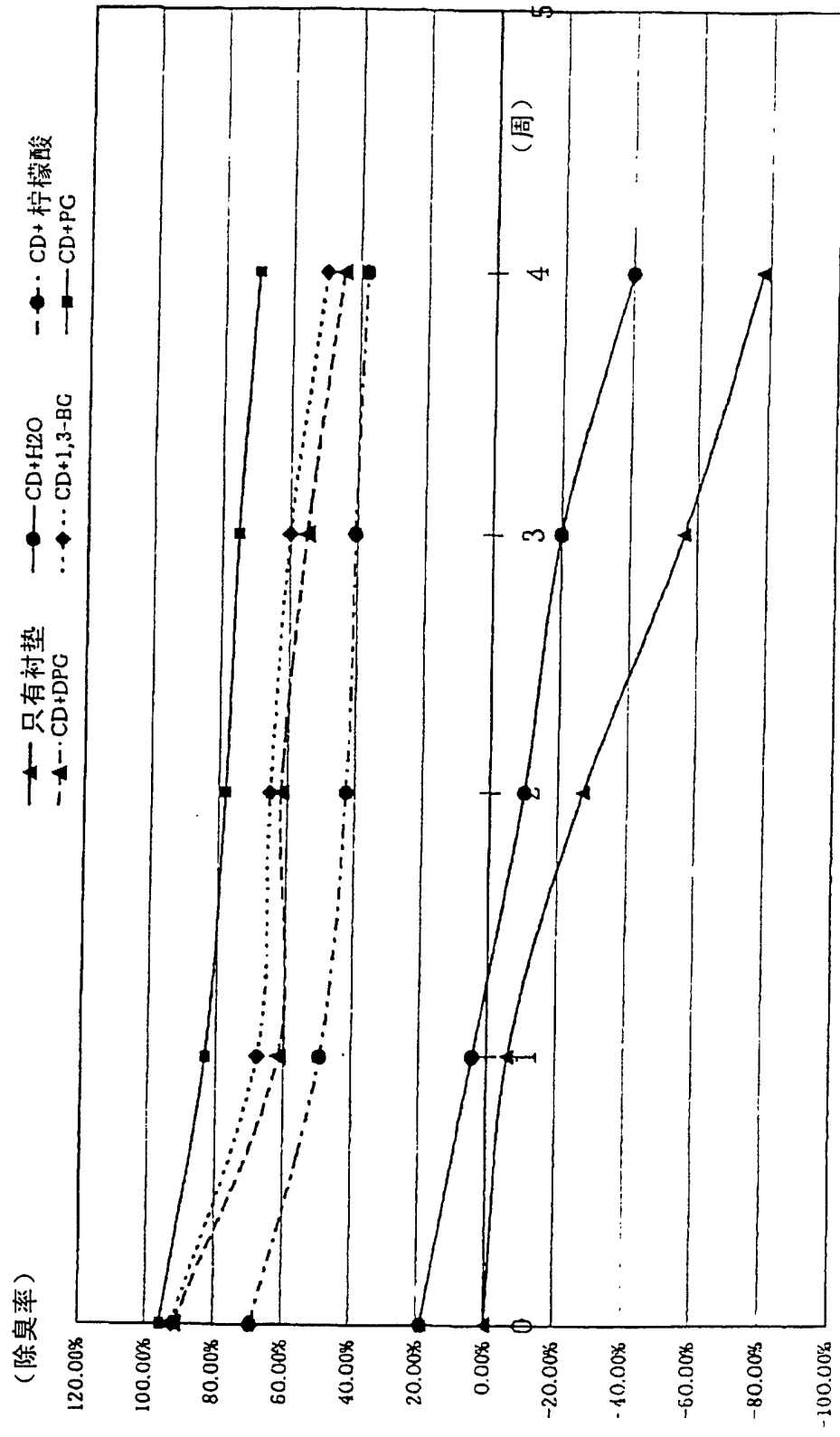


图3