



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104429992 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 25

(21) 申请号 201410577853. 1

(22) 申请日 2014. 10. 27

(71) 申请人 江苏中恒宠物用品股份有限公司

地址 224055 江苏省盐城市盐都区新区开创路 8 号

(72) 发明人 仇斌

(51) Int. Cl.

A01K 1/015(2006. 01)

权利要求书1页 说明书4页

(54) 发明名称

具有去氨功能和高吸盐水能力宠物尿垫的生产工艺

(57) 摘要

本发明公开了一种具有去氨功能和高吸盐水能力宠物尿垫的生产工艺,包括如下步骤:A. 将天然沸石磨细,过筛,得到粒径小于 100 微米的沸石粉;B. 将沸石粉浸入浓度为 1mol/L 的硫酸处理 10 ~ 60 分钟,处理的温度在 50 ~ 80 摄氏度;将处理过的沸石粉经真空抽滤、干燥、得到酸化沸石;C. 在 100 质量份的高吸水性树脂中加入 2 ~ 10 份酸化沸石,充分混合均匀得到混合物;D. 将上步形成的混合物与木浆纸贴合形成除臭吸水层;E. 在除臭吸水层上覆盖 PE 膜(底布)和无纺布(表面包覆层)形成具有去氨功能和高吸盐水能力的宠物尿垫。

1. 具有去氨功能和高吸盐水能力宠物尿垫的生产工艺,其特征在于:包括如下步骤:
  - A. 将天然沸石磨细,过筛,得到粒径小于 100 微米的沸石粉;
  - B. 将沸石粉浸入浓度为 1mol/L 的硫酸处理 10 ~ 60 分钟,处理的温度在 50 ~ 80 摄氏度;将处理过的沸石粉经真空抽滤、干燥、得到酸化沸石;
  - C. 在 100 质量份的高吸水性树脂中加入 2 ~ 10 份酸化沸石,充分混合均匀得到混合物;
  - D. 将上步形成的混合物与木浆纸贴合形成除臭吸水层;
  - E. 在除臭吸水层上覆盖 PE 膜(底布)和无纺布(表面包覆层)形成具有去氨功能和高吸盐水能力的宠物尿垫。

## 具有去氨功能和高吸盐水能力宠物尿垫的生产工艺

### 技术领域

[0001] 本发明涉及到一种宠物尿垫的生产工艺,特别涉及到一种具有去氨功能和高吸盐水能力宠物尿垫的生产工艺。

### 背景技术

[0002] 目前,随着人们生活水平的提高,猫狗等宠物开始进入人们的生活,而且地位越来越高,人们对宠物的卫生要求也越来越高。但在日常生活中,宠物的排泄物的处理是相当麻烦的事情,需要主人花费相当的精力来解决。为保护环境,也为使宠物的栖息场地更加舒适,满足宠物的兽权需要,同时减少人们打扫宠物的繁琐劳动,已有相当部分的人们在饲养宠物时使用宠物尿垫。宠物尿垫生产过程中加入了高吸水性树脂,它是一类含有强亲水性基团的水溶胀型功能高分子材料,具有吸水容量大、吸水速度快、施压下不脱水、保水能力强等优点,尽管高吸水性树脂可吸收自身质量几百倍甚至几千倍的水,但其耐电解质性能较差,吸收盐水的能力只有去离子水的 10% 左右,宠物尿液中含有  $\text{Na}^+$ 、 $\text{K}^+$  等电解质,导致宠物尿垫中必须加入较多的高吸水性树脂,才能保证将宠物尿液完全吸收。由于宠物尿液中含有尿素等能转变成氨气的臭味物质,导致宠物尿垫也有臭味,如果不及时处置,必将影响环境卫生。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:提供一种具有去氨功能和高吸盐水能力宠物尿垫的生产工艺。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是:具有去氨功能和高吸盐水能力宠物尿垫的生产工艺,包括如下步骤:

- A. 将天然沸石磨细,过筛,得到粒径小于 100 微米的沸石粉;
- B. 将沸石粉浸入浓度为 1mol/L 的硫酸处理 10 ~ 60 分钟,处理的温度在 50 ~ 80 摄氏度;将处理过的沸石粉经真空抽滤、干燥、得到酸化沸石;
- C. 在 100 质量份的高吸水性树脂中加入 2 ~ 10 份酸化沸石,充分混合均匀得到混合物;
- D. 将上步形成的混合物与木浆纸贴合形成除臭吸水层;
- E. 在除臭吸水层上覆盖 PE 膜(底布)和无纺布(表面包覆层)形成具有去氨功能和高吸盐水能力的宠物尿垫。

[0005] 本发明的优点是:上述具有去氨功能和高吸盐水能力宠物尿垫的生产工艺,仅仅在普通宠物尿垫的基础上增加了粉磨、干燥和混合等工序,可采用化工上常用方法处理,因此所需的设备少,操作简单,除了常规的尿垫成分外,还加入了具有除臭和离子交换功能的酸化沸石粉,使宠物尿垫具有去氨功能和高吸盐水能力。

### 具体实施方式

[0006] 下面通过具体实施例详细描述一下本发明的具体内容。

[0007] 具有去氨功能和高吸盐水能力宠物尿垫的生产工艺,包括如下步骤:

- A. 将天然沸石磨细,过筛,得到粒径小于 100 微米的沸石粉;
- B. 将沸石粉浸入浓度为 1mol/L 的硫酸处理 10 ~ 60 分钟,处理的温度在 50 ~ 80 摄氏度;将处理过的沸石粉经真空抽滤、干燥、得到酸化沸石;
- C. 在 100 质量份的高吸水性树脂中加入 2 ~ 10 份酸化沸石,充分混合均匀得到混合物;
- D. 将上步形成的混合物与木浆纸贴合形成除臭吸水层;
- E. 在除臭吸水层上覆盖 PE 膜作为底布,在除臭吸水层上覆盖无纺布作为表面包覆层形成具有去氨功能和高吸盐水能力的宠物尿垫。

[0008] 上述具有去氨功能和高吸盐水能力宠物尿垫的生产工艺,仅仅在普通宠物尿垫的基础上增加了粉磨、干燥和混合等工序,可采用化工上常用方法处理,因此所需的设备少,操作简单,除了常规的尿垫成分外,还加入了具有除臭和离子交换功能的酸化沸石粉,使宠物尿垫具有去氨功能和高吸盐水能力。

[0009] 沸石粉中含有碱金属和碱土金属离子,经过酸化处理后,这些金属离子被氢离子所取代,当酸化沸石与尿液接触后,发生离子交换反应,将尿液中的无机盐部分吸收,降低尿液中无机盐的浓度,从而极大提高尿垫吸收尿液能力。

[0010] 酸化沸石内部充满了细微的空穴和通道,这些空穴和通道具有吸附氨气等能力;同时酸化沸石粉离子交换反应后置换出  $H^+$  离子,使尿液保持微酸性,从而使尿液中的氨处于离子  $NH_4^+$  状态,并被高吸水性树脂固定,减少了氨气的产生。

[0011] 实施例 1

具有去氨功能和高吸盐水能力宠物尿垫的生产工艺,包括如下步骤:

- A. 将天然沸石磨细,过筛,得到粒径小于 100 微米的沸石粉;
- B. 将沸石粉浸入浓度为 1mol/L 的硫酸处理 10 分钟,处理的温度在 50 摄氏度;将处理过的沸石粉经真空抽滤、干燥、得到酸化沸石;
- C. 在 100 克的高吸水性树脂中加入 2 克酸化沸石,充分混合均匀得到混合物;
- D. 将上步形成的混合物与木浆纸贴合形成除臭吸水层;
- E. 在除臭吸水层上覆盖 PE 膜作为底布,在除臭吸水层上覆盖无纺布作为表面包覆层形成具有去氨功能和高吸盐水能力的宠物尿垫。

[0012] 称取 5 克高吸水性树脂与酸化沸石的混合物置于一定体积的尿液中,吸尿液饱和后经 100 目网筛沥去多余的尿液后,称出全部凝胶质量,计算出吸尿液倍率为 85.3g/g。采用同样的方式测出纯高吸水性树脂的吸盐水倍率为 60.4 g/g。

[0013] 收集 4000ml 新鲜宠物尿液,分成 10 等份,分别取 5 片上述尿垫和 5 片普通尿垫(未加酸化沸石)各吸收 200ml 宠物尿液;将两种尿垫分别置于体积为 1000cm<sup>3</sup> 的封闭容器内,24 小时后的定其氨气浓度,结果显示,该采用放置该尿垫的容器的氨气平均浓度为放置普通尿垫浓度的 32%。

[0014] 实施例 2

具有去氨功能和高吸盐水能力宠物尿垫的生产工艺,包括如下步骤:

- A. 将天然沸石磨细,过筛,得到粒径小于 100 微米的沸石粉;

B. 将沸石粉浸入浓度为 1mol/L 的硫酸处理 20 分钟,处理的温度在 60 摄氏度;将处理过的沸石粉经真空抽滤、干燥、得到酸化沸石;

C. 在 100 克的高吸水性树脂中加入 4 克酸化沸石,充分混合均匀得到混合物;

D. 将上步形成的混合物与木浆纸贴合形成除臭吸水层;

E. 在除臭吸水层上覆盖 PE 膜作为底布,在除臭吸水层上覆盖无纺布作为表面包覆层形成具有去氨功能和高吸盐水能力的宠物尿垫。

[0015] 称取 5 克高吸水性树脂与酸化沸石的混合物置于一定体积的尿液中,吸尿液饱和后经 100 目网筛沥去多余的尿液后,称出全部凝胶质量,计算出吸尿液倍率为 96.1g/g。采用同样的方式测出纯高吸水性树脂的吸盐水倍率为 60.4 g/g。

[0016] 收集 4000ml 新鲜宠物尿液,分成 10 等份,分别取 5 片上述尿垫和 5 片普通尿垫(未加酸化沸石)各吸收 200ml 宠物尿液;将两种尿垫分别置于体积为 1000cm<sup>3</sup> 的封闭容器内,24 小时后的定其氨气浓度,结果显示,该采用放置该尿垫的容器的氨气平均浓度为放置普通尿垫浓度的 29%。

#### [0017] 实施例 3

具有去氨功能和高吸盐水能力宠物尿垫的生产工艺,包括如下步骤:

A. 将天然沸石磨细,过筛,得到粒径小于 100 微米的沸石粉;

B. 将沸石粉浸入浓度为 1mol/L 的硫酸处理 30 分钟,处理的温度在 70 摄氏度;将处理过的沸石粉经真空抽滤、干燥、得到酸化沸石;

C. 在 100 克的高吸水性树脂中加入 6 克酸化沸石,充分混合均匀得到混合物;

D. 将上步形成的混合物与木浆纸贴合形成除臭吸水层;

E. 在除臭吸水层上覆盖 PE 膜作为底布,在除臭吸水层上覆盖无纺布作为表面包覆层形成具有去氨功能和高吸盐水能力的宠物尿垫。

[0018] 称取 5 克高吸水性树脂与酸化沸石的混合物置于一定体积的尿液中,吸尿液饱和后经 100 目网筛沥去多余的尿液后,称出全部凝胶质量,计算出吸尿液倍率为 110.8g/g。采用同样的方式测出纯高吸水性树脂的吸盐水倍率为 60.4 g/g。

[0019] 收集 4000ml 新鲜宠物尿液,分成 10 等份,分别取 5 片上述尿垫和 5 片普通尿垫(未加酸化沸石)各吸收 200ml 宠物尿液;将两种尿垫分别置于体积为 1000cm<sup>3</sup> 的封闭容器内,24 小时后的定其氨气浓度,结果显示,该采用放置该尿垫的容器的氨气平均浓度为放置普通尿垫浓度的 26%。

#### [0020] 实施例 4

具有去氨功能和高吸盐水能力宠物尿垫的生产工艺,包括如下步骤:

A. 将天然沸石磨细,过筛,得到粒径小于 100 微米的沸石粉;

B. 将沸石粉浸入浓度为 1mol/L 的硫酸处理 40 分钟,处理的温度在 75 摄氏度;将处理过的沸石粉经真空抽滤、干燥、得到酸化沸石;

C. 在 100 克的高吸水性树脂中加入 8 克酸化沸石,充分混合均匀得到混合物;

D. 将上步形成的混合物与木浆纸贴合形成除臭吸水层;

E. 在除臭吸水层上覆盖 PE 膜作为底布,在除臭吸水层上覆盖无纺布作为表面包覆层形成具有去氨功能和高吸盐水能力的宠物尿垫。

[0021] 称取 5 克高吸水性树脂与酸化沸石的混合物置于一定体积的尿液中,吸尿液饱和

后经 100 目网筛沥去多余的尿液后,称出全部凝胶质量,计算出吸尿液倍率为 120.4g/g。采用同样的方式测出纯高吸水性树脂的吸盐水倍率为 60.4 g/g。

[0022] 收集 4000ml 新鲜宠物尿液,分成 10 等份,分别取 5 片上述尿垫和 5 片普通尿垫(未加酸化沸石)各吸收 200ml 宠物尿液;将两种尿垫分别置于体积为 1000cm<sup>3</sup> 的封闭容器内,24 小时后的定其氨气浓度,结果显示,该采用放置该尿垫的容器的氨气平均浓度为放置普通尿垫浓度的 25%。

#### [0023] 实施例 5

具有去氨功能和高吸盐水能力宠物尿垫的生产工艺,包括如下步骤:

- A. 将天然沸石磨细,过筛,得到粒径小于 100 微米的沸石粉;
- B. 将沸石粉浸入浓度为 1mol/L 的硫酸处理 60 分钟,处理的温度在 80 摄氏度;将处理过的沸石粉经真空抽滤、干燥、得到酸化沸石;
- C. 在 100 克的高吸水性树脂中加入 10 克酸化沸石,充分混合均匀得到混合物;
- D. 将上步形成的混合物与木浆纸贴合形成除臭吸水层;
- E. 在除臭吸水层上覆盖 PE 膜作为底布,在除臭吸水层上覆盖无纺布作为表面包覆层形成具有去氨功能和高吸盐水能力的宠物尿垫。

[0024] 称取 5 克高吸水性树脂与酸化沸石的混合物置于一定体积的尿液中,吸尿液饱和后经 100 目网筛沥去多余的尿液后,称出全部凝胶质量,计算出吸尿液倍率为 129.8g/g。采用同样的方式测出纯高吸水性树脂的吸盐水倍率为 60.4 g/g。

[0025] 收集 4000ml 新鲜宠物尿液,分成 10 等份,分别取 5 片上述尿垫和 5 片普通尿垫(未加酸化沸石)各吸收 200ml 宠物尿液;将两种尿垫分别置于体积为 1000cm<sup>3</sup> 的封闭容器内,24 小时后的定其氨气浓度,结果显示,该采用放置该尿垫的容器的氨气平均浓度为放置普通尿垫浓度的 24%。