

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B65F 1/00

B65F 7/00



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 99813305.1

[45] 授权公告日 2004 年 3 月 24 日

[11] 授权公告号 CN 1142884C

[22] 申请日 1999.11.16 [21] 申请号 99813305.1

[30] 优先权

[32] 1998.11.16 [33] US [31] 60/108,665

[86] 国际申请 PCT/US99/26969 1999.11.16

[87] 国际公布 WO00/29311 英 2000.5.25

[85] 进入国家阶段日期 2001.5.15

[71] 专利权人 宝洁公司

地址 美国俄亥俄州辛辛那提

[72] 发明人 梅利莎·D·阿奎诺

詹妮弗·I·C·乔

钱德里卡·卡斯图里

审查员 师彦斌

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

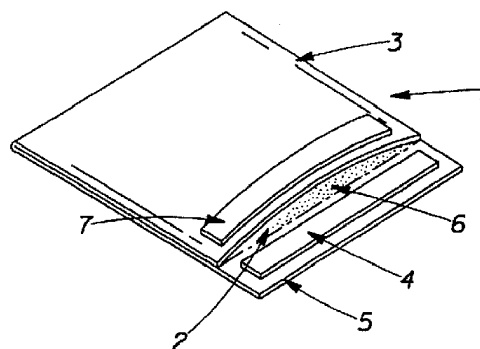
代理人 肖 鹏

权利要求书 1 页 说明书 7 页 附图 2 页

[54] 发明名称 抑制气味和吸收液体的垃圾袋

[57] 摘要

一种用于处理食品废物和废渣的袋子 1 或其它柔韧容器，内部含有气味抑制组合物沉积在其上的吸收材料 2。固体和液体食品废物放在袋子内，然后将袋子密封并放入家庭垃圾接收站中。



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

1. 一种用于处理食品废物的容器，包括形成用于接收食品废物的开口的不透液体壁，所述壁具有内表面和外表面，吸收材料位于不透液体壁内表面附近，其特征在于，有效量的气味中和化合物沉积在吸收材料上并且具有设置在吸收材料附近的透液体衬里。

2. 如权利要求 1 所述的容器，其特征在于，还具有用于闭合和密封容器的装置。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的容器，其特征在于，容器为柔韧袋子。

4. 如权利要求 1 或 2 所述的容器，其特征在于，气味中和组合物为从下列物质的组中选择的成分：环糊精、活性炭、发酵苏打、吸收凝胶材料、沸石、硅和其混合物。

5. 如权利要求 1 或 2 所述的容器，其特征在于，所述气味中和组合物包括螯合剂。

6. 如权利要求 1 所述的容器，其特征在于，气味中和组合物包括：

(a) 从包括下列物质的组中选择：环糊精、活性炭、发酵苏打、吸收凝胶材料、沸石、硅和其混合物；

(b) 螯合剂；以及

(c) 抗菌剂。

抑制气味和吸收液体的垃圾袋

5 本发明涉及用于处理食品废物和废渣的容器。该容器由不透液体壁构造而成并且包括一种容纳液体食品废物的吸收材料，和沉积在吸收材料上的气味抑制组合物。

在制备和消费食物或食品过程中，一般产生不可食的或不想要的食品废渣和废物。这些废渣和废物包括蔬菜皮或果皮、液体油脂和脂肪、肉汁和其它肉类副产品和动物骨。这些废渣的安全卫生处理可在食品制备结束时增加大量额外劳动。

通常，这些食品废渣通过放入或者倾倒在纸垃圾袋或塑料垃圾袋中而被处理。袋子储放在消费者家中或附近直到由当地废物处理处收走为止。尽管这种处理食品废物的方法是方便的，但是它带来几个问题。首先，液体食品废物通常透过袋子泄漏，因此将食品废物撒的遍地都是。其次，如果不将袋子储存在基本上低于室温的温度下，则食品废物分解将产生强烈且恶心的恶臭。第三，食品废物的分解发出吸引动物和昆虫的化学物和其它气息。

当前最有效的处理食品废物和废渣的方法是将其放入内陷的垃圾处理装置，在那儿它们被磨削成小颗粒并随后由洗涤水冲走。但是许多消费者不具有垃圾处理装置，这类装置昂贵并且很难改型进入老房子的管道系统中。

出于前述原因，人们对经济且一次性的袋子有持续需求，食品废物和废渣可以容易便捷的放入袋子中并被其容纳。这种袋子容纳和吸收液体食品废物以及产生恶臭的分子。结果将消除从食品废物散发出的不仅恶心而且吸引动物和昆虫的气味和气息。

25 许多消费者目前使用这种便宜且一次性的塑料袋。消费者将食物废渣和废物放入薄的塑料袋(通常从食品零售商处得到)中，将袋子系紧然后将袋子放入垃圾箱中。但这只是暂时的解决方案。恶臭可以很快从构成这种袋子的薄塑料中散发出来，并且这种袋子通常只简单容纳液体废物。另外，由于这些袋子通常设计成不容纳液体，所以这些袋子缺乏充分闭合和密封的装置，由此对于液体废物形成另一种潜在的泄漏途径。

因而，本发明的优点在于提供了一种适合于处理食品废渣和废物的经

子放入垃圾箱中。但这只是暂时的解决方案。恶臭可以很快从构成这种袋子的薄塑料中发散出来，并且这种袋子通常只简单容纳液体废物。另外，由于这些袋子通常设计成不容纳液体，所以这些袋子缺乏充分闭合和密封的装置，由此对于液体废物形成另一种潜在的泄漏途径。

5

发明内容

因而，本发明的优点在于提供了一种适合于处理食品废渣和废物的经济、防漏塑料袋，并且包括中和不理想气味的气味中和成分以及吸收液体废物的吸收材料。该袋子适于食品废物和废渣的处理，其结果是提供了优异的防漏保护性和气味隐藏性。

10

本发明包括一种用于食品废渣和废物处理的容器。该容器包括形成用于接收食品废物的开口的不透液体壁，所述壁具有内表面和外表面，吸收材料位于不透液体壁内表面附近，其特征在于，有效量的气味中和化合物沉积在吸收材料上并且具有设置在吸收材料附近的透液体衬里。

15

该容器优选还包括一种用于闭合和密封自身的装置。在优选的实施例中，容器的各壁由薄、柔韧的塑料构造而成。依据调配师的需要，该容器在此可以具有以连续层片或者断续层片结合到各壁内表面上的吸收材料。

优选的是，沉积在吸收材料上的气味中和剂组合物包括：选自下列组中的气味吸收成分，包括环糊精、活性炭、发酵苏打、沸石、硅和其混合物、螯合剂以及抗菌剂。

20

在另一个实施例中该容器还包括透液体衬里，其位于具有有效量气味中和组合物沉积在其上的吸收材料附近。吸收材料位于不透液体壁内表面附近。不透液体壁具有内表面和外表面并且形成用于接收食品废物的开口。

25

在另一个实施例中，不是使用气味吸收成分，而是将香料可释放的沉积在吸收材料上。本发明还包括一种用于处理食品废物的方法，其包括如上所述将食品废物放在容器内，由此食品废物与沉积在吸收材料上的气味中和组合物接触；并且随后将容器放入一个家庭垃圾接收站中。

除了特别指明之外，在此所有百分数、比率和比例都以重量计。引用的所有文献的相关部分在此引用作为参考。

30

接着中间元件连接到其它元件上而使该元件直接固定到其它元件上的构型。

本发明的元件及其在本发明方法中的用途在下文进行描述。

5 容器-本发明食品废物处理方法使用柔韧容器而进行。将要处理的食品废物放在该容器中，该容器密封并且随后放在垃圾接收站或废料接收站中。

在此使用的该容器可以形成为任意数量的构型，方便的形式为柔韧盒或者“袋子”，其具有充足容量来容纳被清洁的织物。合适的容器可以由任何柔韧和经济不透液体(如，液体食品废物)的材料制成，尽管也可以使用其它柔韧不透液体的材料，但优选由塑料薄膜制成。容器的各壁防止吸收和容纳
10 在吸收材料中的液体食品废物从容器中渗出。这些壁可以包括织造和无纺材料、诸如聚乙烯或者聚丙烯的热塑性膜的聚合物薄膜、或者诸如薄膜涂覆无纺材料的复合材料。

优选的是该容器带有密封装置，该密封装置足够坚固得以在清洁过程中保持闭合。简单的系绳或丝线、诸如 ZIP LOC® 闭合物的各种钩扣闭合物、
15 以及 VELCRO® 型的闭合物、接触粘结物、粘结带、锯齿型闭合物等类似物足以满足。该容器可以为任何方便的尺寸，并且应该足够大以能处理在制备一餐平均量食物的加工过程中产生的食品废渣和废物。

直接连接到不透液体容器壁 1 内表面上的是设计成吸收和容纳可能沉积在容器内的液体食品废物的吸收材料 2。吸收材料的合适类型和用于将吸收
20 材料连接到容器上的装置在下文详细描述。

在本发明一个实施例中，如图 1 所示吸收材料 2 结合到扁平的柔韧塑料片材 1 上。气味抑制组合物沉积在吸收材料 2 的表面上。该片材沿其横向边缘的边界 3 没有吸收材料。条带 4 在闭合翼片 5 上包括一层接触粘结剂作为密封装置。如图 2 所示，袋子由折叠图 1 的片材并且沿边界 3 粘结而形成。
25 吸收材料 2 在袋子的内壁上并且从袋子开口 6 可见，如图 2 所示。带有密封装置 4 的闭合翼片 5 通过将密封装置 4 安放在接触表面 7 之上而使袋子闭合和密封。在该实施例中，吸收材料为在容器物品内表面整个部分上或任何选定部分上的基本连续层片。

在本发明另一个实施例中，吸收材料 2 以如条带、点、图形等等的周期性
30 性图案贴合到片材 1 整个部分上或任何选定部分上。如图 3 中所示，该可选实施例可以用扁平片材 3 制备，该片材表面一部分上应用了吸收材料 2 的条

带状图案。如图4所示,该片材折叠形成这种类型的袋子,袋子的一个内壁上具有清洁组合物2的条带。由于使用较少的吸收材料2,所以以周期性图案连接吸收材料2具有成本较少的优点。然而,操作者必须注意使用充足量的材料以吸收和容纳放在容器内的液体食品废物。

- 5 在另一实施例中,该容器还包括位于吸收材料附近的透液体衬里,有效量的气味抑制化合物沉积在衬里上。吸收材料位于不透液体壁的内表面附近。不透液体壁具有内表面和外表面并且形成用于接收食品废物的开口。在该实施例中,优选不透液体壁的内表面和透液体衬里直接相互结合,并且通过连接方式(未示出)直接将它们结合到吸收材料上而间接结合在一起。合适的连接方式在下文描述。
- 10

透液体衬里是柔顺的、触感柔软的并对人皮肤无刺激而且液体容易穿透其厚度。由于具有衬里,在将食品废物和废渣放在容器内过程中,将他的或她的手置于容器内的消费者将不会与几乎或完全被液体废物饱和的吸收材料产生偶然和不期望接触。

- 15 合适的透液体衬里可以由多种材料生产,诸如多孔泡沫;网状泡沫;有孔塑料薄膜;或者天然纤维(如,木纤维或棉纤维)和合成纤维(如,聚酯或聚丙烯纤维)的织造或无纺幅片或天然纤维和合成纤维的组合。

- 吸收材料-本发明含有吸收和容纳在制备和消耗食物或其它食品过程中产生的液体食品废物的吸收材料。通过这样吸收液体,这些液体从容器中泄
20 漏的机会显著减少。

- 吸收材料可以为任何吸收装置,其通常是可压缩的并对人皮肤无刺激,并且能够吸收和存留液体食品废物。该吸收材料可以由通常用于吸收用品中的多种液体吸收材料制成,诸如通常称作空气毡的的粉碎木浆。其它合适吸收材料的示例包括起皱纤维素填料、包括共成聚合物的熔喷聚合物、交联纤维素纤维、包括薄纸包裹片的薄纸、吸湿泡沫、吸湿海绵、超吸湿聚合物、吸湿胶体材料或者任何等同材料或者这些材料的结合。然而,吸湿芯的总吸
25 湿量应该与容器的设计载荷和预计用途相容。

- 如上所述,吸收材料位于容器内部。对于吸收材料2优选的是:如图1所示连接到不透液体容器壁1内表面上;或者在另一个实施例中位于不透液体容器壁1和透液体衬里之间。在该实施例中,不透液体层片可以通过下述
30 方式固定到吸收材料上,即均匀连续的粘结剂层、有图案的粘结剂层或者粘

5 结剂单线条、螺旋线或点的排列。细丝开放图案网络的示范性连接方式包括盘绕成螺旋形图案的粘结剂细丝数个线条，诸如下列专利所示的装置和方法所说明的：1975年10月7日授予 Sprague, Jr. 的美国专利 3911173；1978年11月22日授予 Ziecker 等人的美国专利 4785996；以及1989年6月27日授予 Werenicz 的美国专利 4842666，这些文献在此结合作为参考。另一种方案是，连接方式可以包括热粘结、压力粘结、超声波粘结、动力机械粘结或者本领域中公知的任何合适方法和这些方法的结合。

10 气味抑制组合物-用在本发明食品废物处理方法中的具有气味抑制功能的化学组合物，包括对其预计用途安全有效的多种成分。这些组合物包括“直接”气味抑制剂并且还可选择地含有“间接”气味抑制剂。直接气味抑制剂是处理特定结构构型的分子，该分子能够吸收并由此消除大量有气味分子。间接气味抑制剂是阻断产生恶臭生物的生化过程的那些成分，特别是涉及细菌和微生物活动而使食品废物分解的过程。间接抑制剂缺点在于只在防止产生恶臭的微生物增长方面是有效的，但是不能减少已经产生的恶臭。

15 直接气味抑制剂的一些示例为活性炭、发酵苏打、吸收凝胶材料、沸石和硅。另一种合适的气味抑制剂为环糊精，在1997年1月14日授予 Trinh 等人的美国专利 5593670 中有更完整描述，其在此引用作为参考。吸收材料可以包括大约 20 克/平方米到大约 400 克/平方米的直接气味抑制剂。

20 间接气味抑制剂包括抗菌剂，其控制被吸收和容纳在吸收材料中的液体食品废物中所存在的产生恶臭的微生物。螯合剂是另一类型间接气味抑制剂，其通过将细菌所利用的酶失效而起作用，使存在于液体食品废物中的有机分子分解。调配师可以选择包括抗菌剂或螯合剂或者两者均包括。吸收材料可以包括大约 10 克/平方米至大约 500 克/平方米的抗菌剂和大约 5 克/平方米至大约 300 克/平方米的螯合剂。

25 由于某种微生物在环糊精上增长极快，当环糊精用作直接气味抑制剂时，优选也使用间接气味抑制剂。由某种微生物产生的对环糊精沉积在其上的吸收材料的污染以及这些微生物随后增长可以导致本发明容器甚至在第一次使用之前就变得恶臭。

30 因此本发明包括抗菌剂出于两种不同目的：首先，通过防止在环糊精已经沉积在其上的吸收材料表面中或上无意中添加的微生物的增长而防止环糊精成分腐败；其次，杀死已经被吸收和容纳在吸收材料中的液体废物中的

微生物，以消除由这些微生物活动产生的气味。

在本化学组合物中，优选使用广谱的抗菌剂，如，对于细菌和真菌均有效的那种。窄谱的抗菌剂，如，只对单独一族如真菌的微生物是有效的那种，可以与广谱抗菌剂或其它具有互补和/或补充活性的窄谱抗生物剂结合使用。广谱抗菌剂的混合物也可以使用。用于本发明的抗菌剂包括杀虫类化合物(即，杀死微生物的物质)或者生物静力化合物(即，抑制和/或调节微生物增

5 长的物质)。

由于环糊精溶液中的微生物增长在发生时是极有害的，所以极优选的是包括溶解的、水溶的抗菌剂，其对于抑制和/或调节微生物增长以增加含有溶

10 于水环糊精的溶液或混合物的储存稳定性是有效的。与环糊精一起使用的优选抗菌剂在授予 Trinch 等人的美国专利 5593670 中有详细描述。

本发明的抗菌剂的量为包括足以防止环糊精腐败以及杀死含在吸收材料中的微生物。

在此气味抑制组合物还可以选择含有一种或多种铁和/或锰螯合剂。这些螯合剂可以从包括下列物质的组中选择：氨基酸酸盐、氨基磷酸盐、多官能取代的芳族螯合剂和其混合物，所有这些物质在下文有所定义。用作可选螯合剂的氨基酸酯包括乙二胺四乙酸酯、N-羟基乙二胺三乙酸酯、次氨基三乙酸酯、乙二胺四丙酸酯、三亚乙基四胺六乙酸酯、二亚乙基三胺五乙酸酯、以及乙二醇二甘氨酸、碱金属、胺和其可取代胺盐和其混合物。多官能取代

15 的芳族螯合剂也在此用于组合物中。见 1974 年 5 月 21 日授予 Connor 等人的美国专利 3812044。酸形式的这类优选化合物为诸如 1, 2-二羟基-3, 5-二磺基苯甲酸酯的二羟二磺基苯甲酸酯。在此使用的合适生物降解螯合剂为乙二胺丁二酸氢盐(“EDDS”)，特别是如 1987 年 12 月 3 日授予 Hartman 和 Perkins 的美国专利 4704233 所述的[S, S]异构体。

20

调配师还可以决定可释放地将香料沉积到吸收材料上。香料不是吸收臭气分子而是掩盖臭气分子的存在。当调配师如此选择来使用香料时，直接气味抑制剂(即，气味吸收剂)不包括在气味抑制组合物中。调配师可以选择使用上述提及的抗菌剂和螯合剂其中之一或者两者与香料结合。

25

本发明的气味抑制剂组合物沉积和容纳在在此描述的吸收材料内部和上面。组合物可以通过任何方便方式施加到吸收材料上，这些方便方式包括

30 但不限于漂洗、喷洒、浸渍等等。气味抑制组合物还可以根据下述方法沉积

或者结合进吸收材料中，即在 1997 年 10 月 10 日公开的 Guarracino 等人的欧洲专利申请 0811390A1 中公开的方法，该文献在此引用作为参考。在另一个实施例中，气味抑制组合物可以采用轮转凹版印刷术或者其它类型“印刷”方法施加；见 1980 年 5 月 5 日授予 Norris 的美国专利 4663198。

- 5 方法-本发明食品废物处理方法可以以任何方式进行，只要食品废物被安全并且卫生地处理。然而，在一种方便的方式中，食品废物如上所述放在容器中，由此食品废物与沉积在吸收材料上的气味抑制组合物接触。然后该容器密封并且放于使用者的垃圾接收站中。

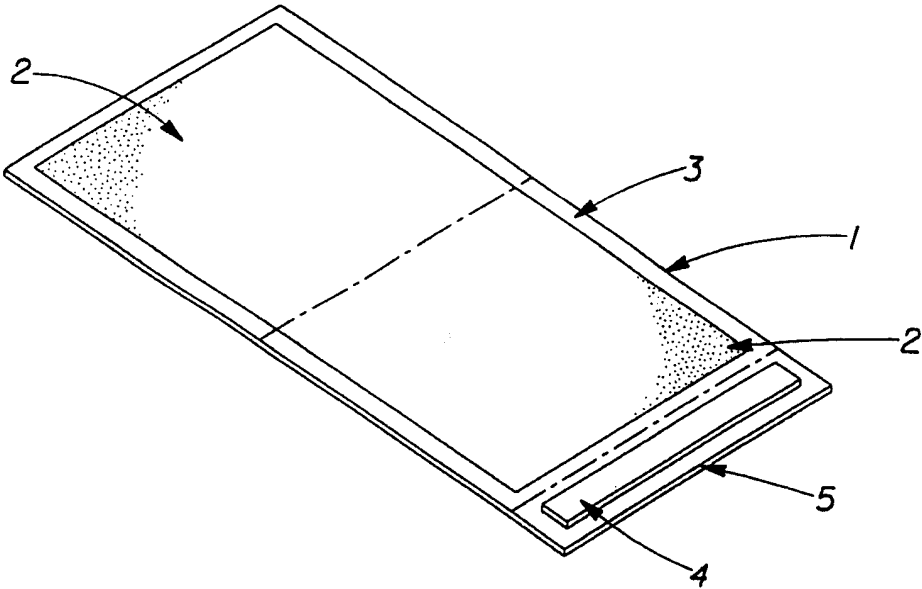


图 1

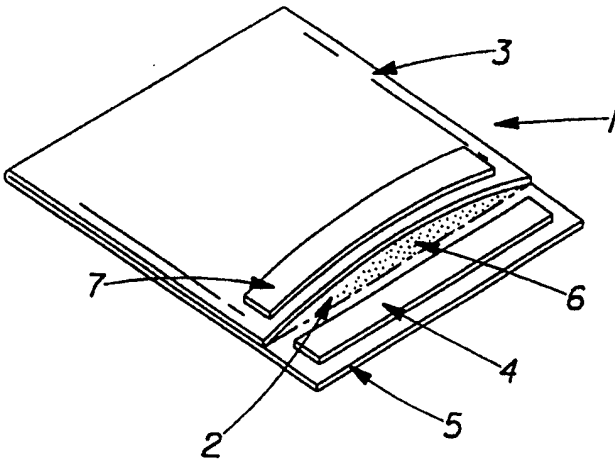


图 2

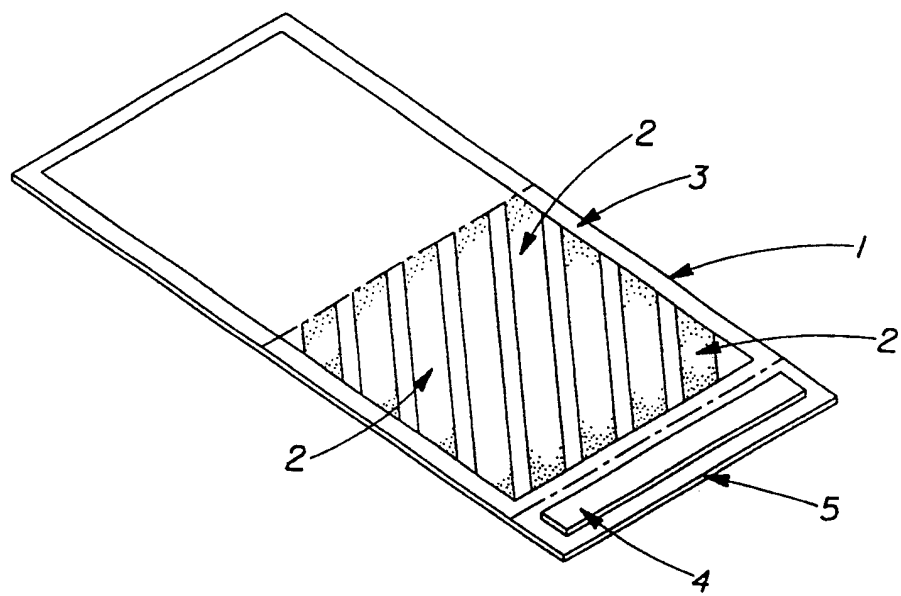


图 3

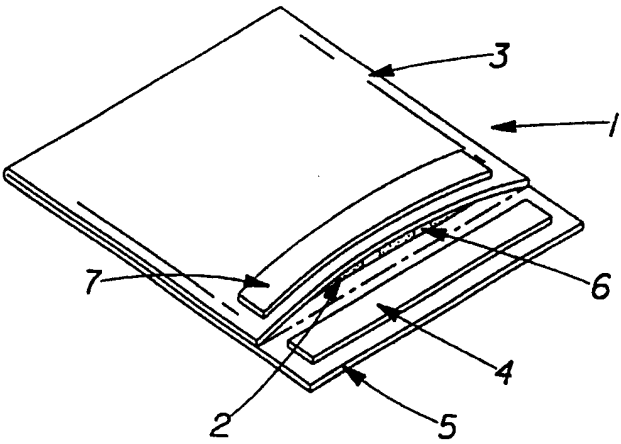


图 4