



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I599523 B

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 09 月 21 日

(21)申請案號：102125070

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 07 月 12 日

(51)Int. Cl. : **B65D81/26 (2006.01)**

(30)優先權：2012/07/17	歐洲專利局	12005230.3
2012/07/17	美國	61/672,405
2012/08/10	法國	1257772
2012/08/14	德國	202012007804.6
2012/08/15	美國	13/586,098
2012/08/21	西班牙	201230889
2012/08/27	波蘭	W.121296
2012/08/30	奧地利	GM 347/2012
2012/10/04	日本	2012-006065

(71)申請人：麥克專利有限公司(德國) MERCK PATENT GMBH (DE)
德國

(72)發明人：克朗茲 勞福 KRANZ, RALF (DE)

(74)代理人：林志剛

(56)參考文獻：

US 6308826B1

US 6533405B1

審查人員：王玉鈞

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：3 共 17 頁

(54)名稱

用於包含至少一種吸溼性可流動固體之產物的包裝

PACKAGING FOR A PRODUCT COMPRISING AT LEAST ONE HYGROSCOPIC FLOWABLE SOLID

(57)摘要

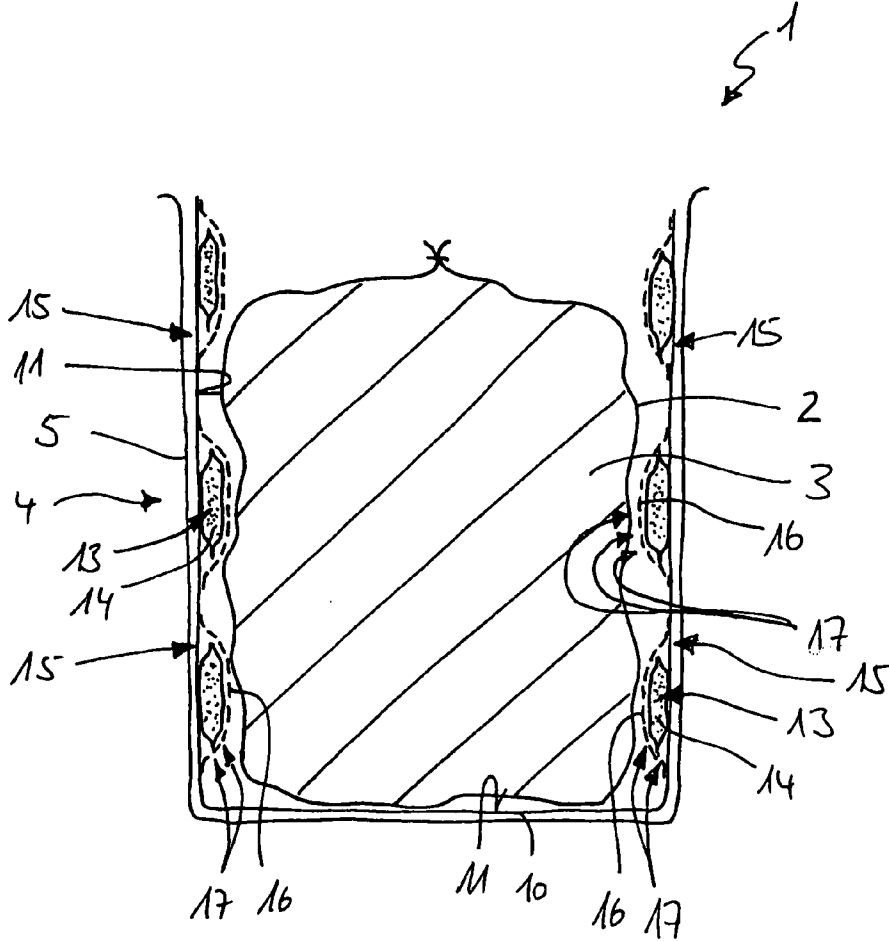
在用於包含至少一種吸溼性可流動固體之產物(3)的包裝(1)中，環繞填充有該產物(3)之產物袋(2)的由不透水材料製成之乾燥包覆材料(10)係配置在運送容器(4)內，且其中該乾燥劑(14)係配置在該乾燥包覆材料(10)面向該產物袋(2)之內側(11)上。乾燥劑(14)係配置在至少一個(較佳為複數個)乾燥劑袋(13)中。該至少一個乾燥劑袋(13)係由在該乾燥包覆材料(10)之內側(11)上的可透水多孔覆蓋物(16)所覆蓋並固定。該乾燥包覆材料(10)係與該產物袋(2)之形狀或與該運送容器(4)之形狀匹配。用於容納產物(3)之產物袋(2)為由熱熔接高密度聚乙烯纖維所製成的不織布。該乾燥包覆材料(10)為薄聚乙烯包覆材料，或包含此類型之包覆材料或披覆層。

In packaging (1) for a product (3) comprising at least one hygroscopic flowable solid, a drying wrapping (10) made from a moisture-impermeable material which surrounds a product bag (2) filled with the product (3) is arranged in a transport container (4), and in which the desiccant (14) is arranged on an inside (11) of the drying wrapping (10) facing the product bag (2). The desiccant (14) is arranged in at least one, preferably in a plurality of desiccant bags (13). The at least one desiccant bag (13) is covered and fixed by a moisture-permeable perforated covering (16) on the inside (11) of the drying wrapping (10). The drying wrapping

(10) is matched either to the shape of the product bag (2) or to the shape of the transport container (4). The product bag (2) for the accommodation of the product (3) is a textile nonwoven made from thermally welded high density polyethylene fibres. The drying wrapping (10) is a thin polyethylene wrapping or comprises a wrapping or coating of this type.

指定代表圖：

圖 3



符號簡單說明：

- 1 . . . 包裝
- 2 . . . 產物袋
- 3 . . . 產物
- 4 . . . 運送容器
- 5 . . . 基本體
- 10 . . . 乾燥包覆材料
- 11 . . . 內側
- 13 . . . 乾燥劑袋
- 14 . . . 乾燥劑
- 15 . . . 側表面
- 16 . . . 覆蓋物
- 17 . . . 穿孔

發明摘要

公告本

※申請案號：102125070

※申請日：102年07月12日

※IPC分類：

B65D81/26 (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

用於包含至少一種吸溼性可流動固體之產物的包裝

Packaging for a product comprising at least one hygroscopic flowable solid

【中文】

在用於包含至少一種吸溼性可流動固體之產物（3）的包裝（1）中，環繞填充有該產物（3）之產物袋（2）的由不透水材料製成之乾燥包覆材料（10）係配置在運送容器（4）內，且其中該乾燥劑（14）係配置在該乾燥包覆材料（10）面向該產物袋（2）之內側（11）上。乾燥劑（14）係配置在至少一個（較佳為複數個）乾燥劑袋（13）中。該至少一個乾燥劑袋（13）係由在該乾燥包覆材料（10）之內側（11）上的可透水多孔覆蓋物（16）所覆蓋並固定。該乾燥包覆材料（10）係與該產物袋（2）之形狀或與該運送容器（4）之形狀匹配。用於容納產物（3）之產物袋（2）為由熱熔接高密度聚乙烯纖維所製成的不織布。該乾燥包覆材料（10）為薄聚乙烯包覆材料，或包含此類型之包覆材料或披覆層。

【英文】

In packaging (1) for a product (3) comprising at least one hygroscopic flowable solid, a drying wrapping (10) made from a moisture-impermeable material which surrounds a product bag (2) filled with the product (3) is arranged in a transport container (4), and in which the desiccant (14) is arranged on an inside (11) of the drying wrapping (10) facing the product bag (2). The desiccant (14) is arranged in at least one, preferably in a plurality of desiccant bags (13). The at least one desiccant bag (13) is covered and fixed by a moisture-permeable perforated covering (16) on the inside (11) of the drying wrapping (10). The drying wrapping (10) is matched either to the shape of the product bag (2) or to the shape of the transport container (4). The product bag (2) for the accommodation of the product (3) is a textile nonwoven made from thermally welded high density polyethylene fibres. The drying wrapping (10) is a thin polyethylene wrapping or comprises a wrapping or coating of this type.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第(3)圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- 1：包裝
- 2：產物袋
- 3：產物
- 4：運送容器
- 5：基本體
- 10：乾燥包覆材料
- 11：內側
- 13：乾燥劑袋
- 14：乾燥劑
- 15：側表面
- 16：覆蓋物
- 17：穿孔

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：無

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

用於包含至少一種吸溼性可流動固體之產物的包裝

Packaging for a product comprising at least one hygroscopic flowable solid

【技術領域】

本發明關於用於包含至少一種吸溼性可流動固體之產物的包裝，其中該包裝具有由可透水材料製成之用於容納該產物的可密封產物袋、環繞該產物袋之運送容器、及配置在該產物袋外側與該運送容器內側的乾燥劑。

【先前技術】

在化學或藥學產業中，吸溼性可流動固體（諸如例如粉碎物質）經常必須在供應以準備使用之前運送及貯存。從實務已知針對此目的的許多不同類型之包裝。在許多不同類型包裝之情況下，產物或化學物質係被引入用於防污染的可密封產物袋，然後引入運送容器。該運送容器可為例如桶或條板箱。

在產物係由吸溼性物質組成或包含至少一種吸溼性組分並且呈粉碎或顆粒或可流動形式的情況中，經常存在於填充操作期間或隨後運送或貯存期間水分被引入該產物，並導致產物凝塊的風險。若在長期間過量水分到達並進入

產物，該產物的可流動性可被降低或完全消失，而且該產物可能結塊，形成一或多個大團塊。

爲了降低運送及貯存期間該產物凝塊或結塊的風險，已知將環繞之運送容器設計成水密（moisture-tight）並在填充該產物之後將其以水密方式密封。然而，仍然無法排除在填充期間且特別是在連續移除產物及接連著重複開啓及密封運送容器期間的水分進入運送容器內部，並造成吸溼性產物凝塊或結塊的可能性。

爲了避免水分存在運送容器中的不利影響，實務上已知在該運送容器中配置乾燥劑，該乾燥劑吸收並貯存存在該運送容器中之水分。該乾燥劑經常係配置在袋中或在複數個袋中。該等填充乾燥劑之乾燥劑袋係在填充產物之產物袋之前或之後置於該運送容器中。然而，無法排除特別是在該運送容器移動及振動期間（例如因運送所致）該等乾燥劑袋離開其初始位置並積聚在該運送容器內的某處，導致進一步之水分吸收係集中在該乾燥劑袋周圍區域，而使遠離該乾燥劑袋之區域的水分吸收變得更困難之可能性。

從實務已知乾燥劑袋係（例如藉由帶或環）固定在填充產物之產物袋的可密封開口區域中。對此目的而言必要的工作相當多。雖然乾燥劑袋可配置並固定在該填充產物之產物袋的開口區域，但必須有大量工作其才能配置並固定在該產物袋中或在該運送容器的任何希望位置。

同樣地從實務得知可在其中可配置乾燥劑袋之運送容

器中的可透水容納裝置。用於容納乾燥劑袋之具有此種類型容納裝置（例如呈囊袋或網箱形式）的運送容器複雜並且生產昂貴。該等容納裝置突至運送容器內部並可能在特定條件下損傷填充產物之產物袋。配備有該等容納裝置的運送容器必須針對此目的並對應地製造，或者改裝有該等容納裝置。除了因此目的而另外增加的成本之外，經常被視為嚴重缺點的是只有對應運送容器適於運送吸溼性產物且該等運送容器必須保持充分量並且與不具該類型之容納裝置的運送容器分開。

【發明內容】

因此，本發明的目的即在於設計用於包含至少一種吸溼性可流動固體之產物的包裝，可使用最簡單的可能工具便宜地使水分被吸收在運送容器中，並可降低或完全防止吸溼性產物凝塊或結塊。

該目的係根據本發明而獲致，其中在運送容器中配置環繞含有該產物之產物袋的由不透水材料製成之乾燥包覆材料，及該乾燥劑係配置在該乾燥包覆材料面向含有該產物之該產物袋之內側上。因使用乾燥包覆材料之故，可與用於容納該產物的產物袋獨立地及與該運送容器獨立地預先指定將乾燥劑配置在運送容器內側或在含有該產物之產物袋附近。不必進行昂貴及複雜修改運送容器。同樣不必要在產物袋已填充有產物且繼而被密封之後將乾燥劑附著於該產物袋或該產物袋緊鄰區域。

使用可隨後置於已存在之運送容器中的乾燥包覆材料使得能改裝該等已存在之運送容器並用於運送吸溼性產物。由於乾燥包覆材料可與各種運送容器併用，具有對應運送容器之現有分配系統可保持不變。獲取及使用乾燥包覆材料之額外成本極低。

乾燥包覆材料可設計成可再使用，且可在含有產物之產物袋被移除之後保留在運送容器中，如此乾燥包覆材料持續可於再使用該運送容器使用。同樣地，可製造而使乾燥包覆材料成爲單次使用，並將其設計爲拋棄式產物。

使用由可透水材料組成之產物袋加強乾燥劑的作用。開啓並再密封產物袋之後，殘留之水分應存在該產物袋中或位於該產物袋中的產物中，該水分被運送通過可透水產物袋進入介於該產物袋與環繞之乾燥包覆材料之間的間隙，於該處被乾燥劑吸收與束縛。

根據本發明概念之具體實例，提出將乾燥劑配置在係固定至乾燥包覆材料內側的至少一個乾燥劑袋中。該類型之乾燥劑袋可便宜地購得不同乾燥劑的眾多變體及形狀。該乾燥劑袋可例如藉由熔接、黏合或車縫而簡單並可靠地固定至乾燥包覆材料。有利的是將複數個乾燥劑袋彼此分開地固定至該乾燥包覆材料，以利藉由位在該等乾燥劑袋內之乾燥劑吸收水分，及以防止乾燥劑集中在該運送容器內的小區域中，而其他區域中之水分不被吸收或只有小程度地被吸收。

乾燥劑袋特別簡單及有效固定至乾燥包覆材料可藉由

至少一個乾燥劑袋係由在該乾燥包覆材料之內側上的可透水覆蓋物所覆蓋並固定而獲致。該可透水覆蓋物可為多孔的並由與該乾燥包覆材料相同之不透水材料製成。若乾燥包覆材料由例如膜組成，乾燥劑袋可配置在由多重翻轉（multiple turning-over）所製造的囊袋中，然後固定或黏合或熔接以此方式形成之該等乾燥包覆材料的囊袋。

根據本發明概念的特別有利具體實例，提出乾燥包覆材料係與運送容器之形狀匹配。該乾燥包覆材料可置於運送容器內部並且可形成該運送容器的內襯。因乾燥包覆材料與運送容器的形狀匹配之故，該運送容器中之乾燥包覆材料相對於該運送容器的配置可預先指定，因此可預定固定至該乾燥包覆材料之乾燥劑袋在該運送容器內部或壁上的位置。因乾燥包覆材料位在運送容器上之故，以本身填充有產物的產物袋填充運送容器不會變得更困難。

同樣可想像且對於個別應用有利的是，乾燥包覆材料與產物袋之形狀匹配。然後可將該填充產物之產物袋引入乾燥包覆材料中，該乾燥劑或個別乾燥劑袋相對於經填充產物袋的配置係經預先指定。以此方式，在經填充產物袋僅佔據運送容器一部分區域而且在運送期間其在運送容器中的位置及形狀經常改變的情況下，乾燥劑高度均勻分布在產物袋上，因此高度均勻分布在產物緊鄰處。

就許多應用或產物而言，將幾個乾燥劑袋配置於運送容器中就已足夠。在該等情況下，可能有利的是乾燥劑只配置在乾燥包覆材料面向運送容器之開口的區域中。在填

充該運送容器期間，未使用的容積經常留在該運送容器之開口的區域中。在密封該運送容器之後，通常具有水分含量的空氣位於該容積中。乾燥劑配置在該區域促進有效除溼存在該運送容器中之空氣。此外，每次開啓該運送容器（例如接連並逐漸移出產物）時，新鮮潮溼的空氣流入該運送容器。該空氣積聚在接近該開口之區域中，於該處可被有效地除溼。

特別是在預期有高空氣溼度的情況或在特別受水分危害的產物之情況下將乾燥劑遍布在整個乾燥包覆材料內側可能較有利。以此方式，例如，較大量乾燥劑袋可以規律或者不規律間隔之方式遍布在該乾燥包覆材料內側而固定至該乾燥包覆材料。不論填充產物之產物袋的形狀為何且與部分移出之後留在運送容器中之產物的數量無關，如此確保複數個乾燥劑袋以彼此隔開之方式配置在該產物袋附近。

爲了支援位於該產物袋中之產物的除溼，提出該產物袋係由熱熔接高密度聚乙烯（HDPE）纖維所製成的不織布。實務上已廣泛使用此類型之不織布材料。除了高透水性及透氣性之外，此類型不織布材料的有利性質亦包括高抗撕強度及直接與來自化學產業或藥學產業之眾多吸溼性產物一起使用。

特別便宜同時有效且不透水乾燥包覆材料係由薄聚乙烯包覆材料或膜組成，或包含此類型之薄聚乙烯包覆材料作爲披覆層或該乾燥包覆材料的個別層。當考慮簡單及便

宜的製造時，個別乾燥劑袋係由在該乾燥包覆材料內側上的覆蓋物覆蓋並固定，其中該覆蓋物可同樣由薄聚乙烯膜組成，其因多孔之故而可透水。

【圖式簡單說明】

本發明係參考複數個說明具體實例更詳細解釋，該等具體實例係描繪於圖式中，其中：

圖 1 顯示具有運送容器、具有配置在該運送容器中之乾燥包覆材料，及具有填充產物之產物袋的包裝之斷面圖，

圖 2 顯示其中乾燥包覆材料環繞並緊靠填充產物之產物袋的另一包裝之斷面圖，及

圖 3 顯示其中靠在運送容器上之乾燥包覆材料具有複數個藉由多孔覆蓋物橫向固定於該乾燥包覆材料上的乾燥劑袋之包裝的另一具體實例之斷面圖。

【實施方式】

例如圖 1 所描繪之包裝 1 具有填充有可流動吸溼性產物 3 的可密封產物袋 2。該產物袋 2 由高密度聚乙烯（HDPE）纖維所製成之可透水不織布材料組成。該吸溼性產物 3 可為例如在化學或藥學產業中之最終產物製造所需的化學物質。

該可密封產物袋 2 係配置在環繞該產物袋 2 的運送容器 4 中。該運送容器 4 具有桶狀基本體 5，其可藉由蓋密

封。該運送容器 4 由不透水材料（例如聚乙烯）組成。蓋 6 可藉由額外密封元件 7 以水密方式配置並固定在該基本體 5 上，以便以水密方式密封該運送容器 4。若情況必要，經密封之運送容器 4 可額外配備有防拆密封件，例如呈引線密封件 8 形式。

將與該運送容器 4 之形狀匹配的乾燥包覆材料 10 配置在該運送容器 4 的內部 9 中。該乾燥包覆材料 10 由薄聚乙烯膜組成，且同樣設計成不透水。將複數個乾燥劑袋 13 黏合至乾燥包覆材料 10 內側 11 之乾燥包覆材料 10 面向該運送容器 4 的蓋 6 之區域 12，位在該乾燥包覆材料 10 面向具有產物 3 位於其中之產物袋 2 的內側 11 上。該等乾燥劑袋 13 含有適用乾燥劑 14，例如矽膠或沸石、無水硫酸鈉或硫酸鎂。

存在該運送容器 4 之自由內部 9 中的水分係被該等配置在該乾燥包覆材料 10 之此區域 12 之乾燥劑袋 13 中的乾燥劑 14 吸收並束縛。若產物 3 中存在殘留水分，其係被運送通過該產物袋 2 進入該運送容器 4 之內部 9，然後乾燥，於該處該等殘留水分同樣被乾燥劑 14 吸收並束縛。

在圖 2 所描繪之說明具體實例的情況中，乾燥包覆材料 10 之形狀與產物袋 2 之形狀匹配，因此乾燥包覆材料 10 環繞並緊靠該經填充之產物袋 2。將複數個乾燥劑袋 13（各含有一部分乾燥劑 14）以規律間隔附著在該乾燥包覆材料 10 之內側 11。產物袋 2 及位於其中之產物 3 因

而從各側均勻地除溼。該環繞之運送容器 4 的形狀在包裝 1 之此變體中不重要。

在圖 3 所描繪之說明具體實例的情況中，乾燥包覆材料 10 之形狀與運送容器 4 之形狀匹配，因此乾燥包覆材料 10 形成側壁內襯及該運送容器之底部。該乾燥包覆材料 10 可在引入產物袋 2 之前置於該運送容器 4 中，而且不會阻礙產物袋 2（即使在已填充有產物之狀態）的隨後引入。乾燥包覆材料 10 具有各含有一部分乾燥劑 14 之乾燥劑袋 13，該等乾燥劑袋 13 遍布在該乾燥包覆材料 10 的側表面 15 上。每一個別乾燥劑袋 13 係被包含一部分與之匹配的聚乙烯膜之覆蓋物 16 所覆蓋，並固定至該乾燥包覆材料 10 之側表面 15。該等個別覆蓋物 16 各具備穿孔 17，因此該等覆蓋物雖然是不透水材料聚乙烯，但其可透水。

本說明使熟悉本技術之人士能全面地應用本發明。因此認定甚至在無進一步評論下，熟悉本技術之人士將能以最廣範圍利用上述說明。

爲了更佳理解及爲了說明本發明，在本發明保護範圍內之實例係示於圖 1、圖 2 及圖 3。此外，所描繪之具體實例可存在經修改變體。因所述發明原理的一般有效性之故，因此該等圖式中所顯示的實例不適於將本發明之保護範圍縮減至只有該等實例。

【符號說明】

- 1：包裝
- 2：產物袋
- 3：產物
- 4：運送容器
- 5：基本體
- 6：蓋
- 7：密封元件
- 8：引線密封件
- 9：內部
- 10：乾燥包覆材料
- 11：內側
- 12：區域
- 13：乾燥劑袋
- 14：乾燥劑
- 15：側表面
- 16：覆蓋物
- 17：穿孔

申請專利範圍

105年12月19日修正本

1. 一種用於包含至少一種吸溼性可流動固體之產物 (3) 的包裝 (1)，其中該包裝 (1) 具有由可透水材料製成之用於容納該產物 (3) 的可密封產物袋 (2)、環繞該產物袋 (2) 之運送容器 (4)、及配置在該產物袋 (2) 外側與該運送容器 (4) 內側的乾燥劑 (14)，該包裝之特徵在於在運送容器 (4) 中配置有環繞含有該產物 (3) 之產物袋 (2) 的由不透水材料製成之可拆卸的乾燥包覆材料 (10)，及該乾燥劑 (14) 係配置在該乾燥包覆材料 (10) 面向該產物袋 (2) 之內側 (11) 上。

2. 如申請專利範圍第 1 項之包裝 (1)，其中該乾燥劑 (14) 係配置在至少一個固定於該乾燥包覆材料 (10) 之內側 (11) 上的乾燥劑袋 (13) 中。

3. 如申請專利範圍第 2 項之包裝 (1)，其中該至少一個乾燥劑袋 (13) 係由在該乾燥包覆材料 (10) 之內側 (11) 上的可透水覆蓋物 (16) 所覆蓋並固定。

4. 如申請專利範圍第 3 項之包裝 (1)，其中該可透水覆蓋物 (16) 係為多孔的。

5. 如申請專利範圍第 1 項之包裝 (1)，其中該乾燥包覆材料 (10) 與該產物袋 (2) 之形狀匹配。

6. 如申請專利範圍第 1 項之包裝 (1)，其中該乾燥包覆材料 (10) 與該運送容器 (4) 之形狀匹配。

7. 如申請專利範圍第 1 項之包裝 (1)，其中該乾燥劑 (14) 僅配置在該乾燥包覆材料 (10) 面向運送容器

(4) 之開口的區域 (12) 中。

8. 如申請專利範圍第 1 項之包裝 (1)，其中該乾燥劑 (14) 係經配置而遍布於該乾燥包覆材料 (10) 的內側 (11)。

9. 如申請專利範圍第 1 項之包裝 (1)，其中該用於容納產物 (3) 之產物袋 (2) 為由熱熔接高密度聚乙烯 (HDPE) 纖維所製成的不織布。

10. 如申請專利範圍第 1 項之包裝 (1)，其中該乾燥包覆材料 (10) 係為或包含薄聚乙烯包覆材料。

圖式

圖 1

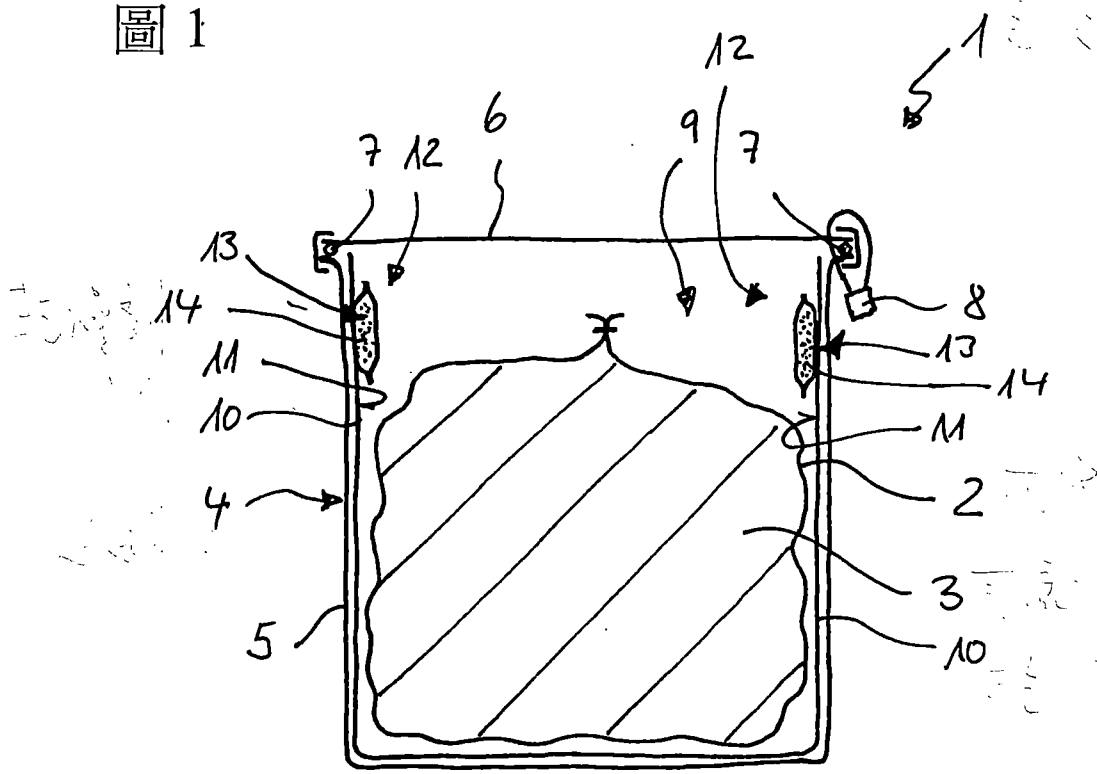


圖 2

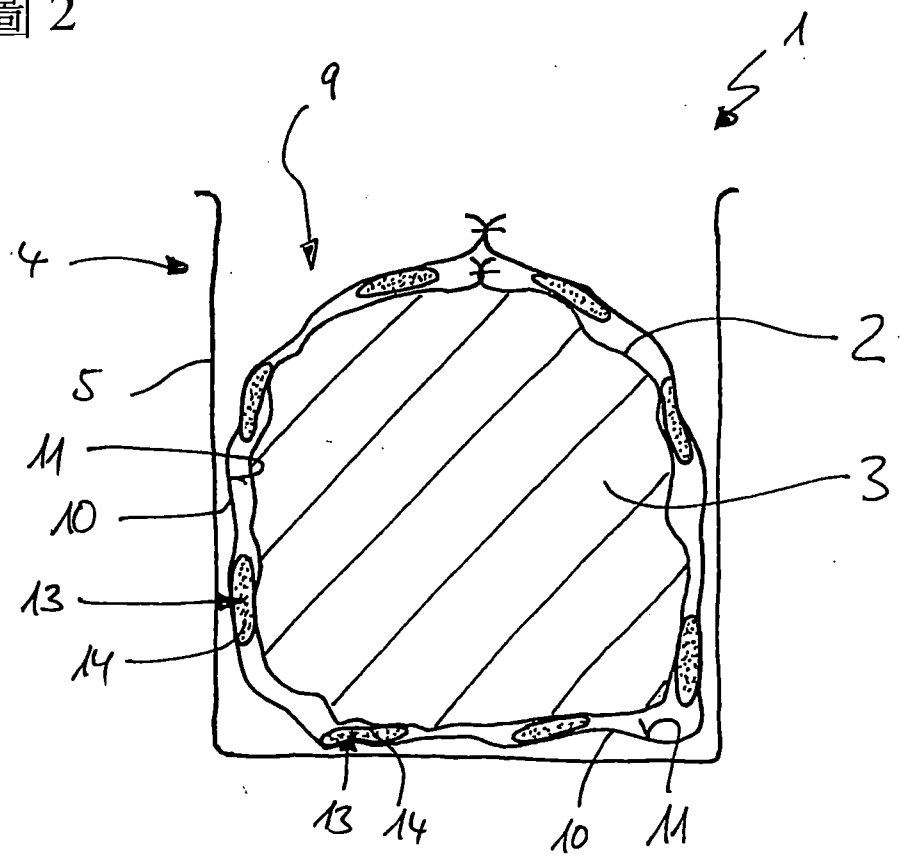


圖 3

