

公告本

修正
補充
1952

申請日期	85.9.2
案 號	85110682
類 別	B65B 1/4

A4
C4

318170

318170

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書		
一、發明 名稱	中 文	固形物填充裝置
	英 文	FILLING WITH SOLIDS SYSTEM
二、發明 創作人	姓 名	(1) 藤崎 靖男 (2) 酒井 博史
	國 籍	日 本
	住、居所	(1) 日本國大阪府東大阪市部廚榮町1丁目5番7號 (2) 日本國大阪府東大阪市部廚榮町1丁目5番7號
三、申請人	姓 名 (名稱)	日商・好侍食品股份有限公司
	國 籍	日 本
	住、居所 (事務所)	日本國大阪府東大阪市部廚榮町1丁目5番7號
	代 表 人 姓 名	大塚邦彦

裝

訂

線

318170

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C分類：

A6

B6

本案已向：

日本 國 (地區) 申請專利，申請日期： 1995.9.4 案號： 特願平7-226654 ， ☐有 ☐無主張優先權

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明()

【發明之詳細說明】

【發明之技術領域】

本發明是關於固形物填充裝置，更詳細而言係有關可防止固形物的填充停滯之固形物填充裝置。

【習知技術】

以往，從處理方便性及安定之品質保證等的觀點來看，洋芋片等零食點心係以預定量填充包裝袋的形態出售。尤其是在店面上為了方便製品的陳列而使用包裝袋底面為平面之可豎立式箱形包裝袋。而其相關製品形態之製程，主要在包裝袋之製袋工程與零食點心填入完成後之包裝袋內的填充工程極為不同。此時，從提高製品生產效率的觀點來看，利用工作線的生產方式連續生產製品，並針對各製品與製袋工程及填充工程等可同時進行者為業界所期待。

從上述的觀點，例如日本專利特開平6-99917號公報中所揭示以片狀薄膜製成外形並將固形物連續填充於包裝袋內所使用筒狀心軸的固形物填充裝置。

根據該固形物填充裝置簡單說明如下，在縱向具有預定長度之筒狀心軸外周圍面捲繞片狀薄膜原紙，並藉著沿筒狀心軸外面縱向延伸之背密封器，使薄膜原紙之相對兩端藉密封而形成筒狀薄膜，其次利用設於筒狀心軸下開口前方之橫向密封器使筒狀薄膜橫向密封後，更形成袋狀薄膜，從筒狀心軸上端開口通過形成筒狀心軸之中空部使固

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(2)

形物落入袋狀薄膜而持續予以填充，沿著筒狀心軸外面藉著與背密封器相同而朝縱向延伸之薄膜送出裝置，將填充後之袋狀薄膜朝筒狀心軸縱向送出，並重覆以上工程藉以構成可連續將固形物連續填充至各袋狀薄膜內。

根據上述裝置，利用筒狀心軸之外形及中空部，藉此可與製袋工程及填充工程並行，並可確實以生產線生產方式生產而可確保其生產效率。

【發明所欲解決之問題】

但是，固形物每單位時間的填充量與筒狀心軸的剖面及固形物的性質、尤其在與心軸內面摩擦特性的關係上，固形物在落下筒狀心軸的填充經路中產生阻塞（封閉），而可能引起填充之停滯等。

即，固形物以摩擦形狀保持之筒狀心軸內面而支持的狀態下，或瞬間內在筒狀心軸縱向某一位置形成包覆其橫剖面之整體層，以層的前後遮斷填充經路的連通而造成不能經填充經路將固形物連續填充於袋狀薄膜內。

尤其對於上述箱形包裝袋，在利用前述橫向密封器密封時必須利用形成下端開口的周緣作為形成袋子底面之框架，因此必須將橫向密封器臨接筒狀心軸下端開口的正下方配置，其結果會使筒狀心軸從形成在密封部之袋狀薄膜的底部延伸，而使得阻塞發生的可能性更為提高。

此時，繼續進行固形物的填充時，在形成阻塞之固形物的層上更堆積著固形物，其結果會因為重量而使得阻塞自動塌陷。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

衣

訂

五、發明說明(3)

但是，如上述之製袋工程及填充工程，多少具有微妙時間的相關性，因此即使解除了不能填充的狀態，但仍會因時機失常以致在各個包裝袋上產生不同固形物的填充量，或袋狀薄膜密封時，在密封部會因固形體的黏合而不得不停止生產線，而降低了製品的生產效率。

此時，可考慮在筒狀心軸本體上賦與填充時的振動而可防止阻塞的發生於未然，但是必須增加另外的加振裝置導致增加成本，同時相關之阻塞防止用振動可能引起對於包含筒狀薄膜送出裝置工程之製袋工程本身的障礙。因此與製袋工程及填充工程同時進行，且在固形物填充時防止阻塞的發生上極為困難。

又，縮短筒狀心軸本體的縱向長度時，即可降低阻塞發生的可能性。但是，除上述製袋工程及填充工程之外，一般必須附帶背密封工程及筒狀薄膜送出工程，因此該背密封工程與筒狀薄膜送出工程必須從整體工程上之筒狀心軸上端開口沿心軸縱向設置在下端開口之間。如上述在與製袋工程及填充工程同時進行時，筒狀心軸的縱向長度其本身存在有最低必要的長度。

因此，本發明之第1目的是有鑑於上述之問題而提供一種可與製袋工程及固形物之填充工程並行，並可除去在填充工程中發生固形物的阻塞，藉此確實消除固形物不能填充狀態之固形物填充裝置。

本發明的第2目的為提供利用生產線生產方式，在將固形物連續填充至包裝袋時可以一定之各包裝袋填充量，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(4)

或可以防止密封部之固形物的黏合的固形物填充裝置及固形物之填充方法。

本發明之第3目的是提供一種可不須對既有之固形物填充裝置作任何的加工，即可對應固形物的種類、填充量等進行阻塞之去除等的固形物填充裝置。

【解決問題之方法】

為達成上述目的本發明之第1發明之固形物填充裝置具有：將片狀薄膜捲繞外周圍面製成筒狀外形，且在內部形成從上端開口使固形物自由落下而從下端開口排出形成固形物填充經路之筒狀心軸；及，

將捲繞該筒狀心軸外周圍面之筒狀薄膜從前述下端開口縱向送出之筒狀薄膜送出裝置等所構成的固形物填充裝置中，其特徵為：

前述筒狀心軸係於其周圍面上構成從前述填充經路鄰接前述筒狀薄膜內面上具有固形物突出用開口。

又，前述固形物突出用開口可經前述筒狀心軸縱向配置複數個開口。

另外，前述之複數個開口亦可偏離前述筒狀心軸之外周圍方向而配置。

此外，前述固形物突出用開口最好分別形成橫切前述筒狀心軸的縱向預定位置外周圍之複數個開口為佳。

為達成上述第1及第2之目的，本發明之第2發明之固形物填充裝置設有，從前述下端部送出之筒狀薄膜，並於前述上端開口側設置可製成開口袋狀外形之筒狀薄膜製

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(5)

袋裝置；

可藉該筒狀薄膜製袋裝置，從前述下端開口以至縱向後方的預定方向上形成袋狀薄膜底部；

前述預定距離小於對固形物袋狀薄膜之該袋狀薄膜底部的填充高度；

前述固形物突出用開口具有從形成前述下端開口的端緣朝縱向回復方向形成預定長度之缺口的構成。

又，前述筒狀薄膜製袋裝置是從大致與縱方向正交方向推壓筒狀薄膜，從密封前述筒狀薄膜開口之前述下端開口鄰接縱向方向的位置上，夾持前述筒狀薄膜互呈相對配置之一對橫向密封器所成，前述下端開口之前述周緣形成可平面製作前述袋狀薄膜底部外形之袋狀薄膜底面成形用框架；

前述周緣之周長在前述筒狀心軸的周長以下即可。

此外，前述袋狀薄膜底面成形用框架是由一側成對之相對端緣，及在另一側成對之相對端緣構成之矩形，該一側成對而相對之端緣與另一側成對相對端緣之交叉部係形成四角部，

任意一對相對端緣係配置大致平行於前述一對橫向密封器形成之密封部；

前述固形物突出用開口最好形成一對大致與密封部平行配置之一對相對端緣。

另外，前述之預定長度為使前述固形物推出用開口上端形成從固形物的前述袋狀薄膜底部之填充高度即可。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(6)

為達成上述第1及第2目的之本發明第3發明之固形物填充方法為，使用上述固形物填充裝置之固形物填充方法，具備：

利用前述筒狀薄膜製袋裝置將前述下端開口送出之筒狀薄膜製成有底面袋狀之筒狀薄膜製袋工程；

從前述筒狀心軸之前述上端開口經過前述填充經路而將固形物填充至前述袋狀薄膜內之固形物填充工程；及，

利用前述筒狀薄膜送出裝置將筒狀薄膜從前述下端開口朝縱向送出之筒狀薄膜送出工程等構成。

為達成上述第3目的之本發明第4發明之固形物填充裝置，具有：

將片狀薄膜製成筒狀外形之筒狀心軸、及從該筒狀心軸下端開口將捲繞在該筒狀心軸外周圍面之筒狀薄膜縱向送出之筒狀薄膜送出裝置；

前述筒狀心軸為使固形物從上端開口自由落下而在內部形成經過前述下端開口後填充於前述筒狀薄膜內之固形物填充經路；

並具有將前述下端開口送出之筒狀薄膜製成在前述上端開口側呈開口袋狀之筒狀薄膜製袋裝置所形成的固形物填充裝置中，其構成為：

嵌入前述筒狀心軸之前述下端開口中，並具有從前述筒狀心軸延伸而延長之固形物阻塞除去用筒、

藉該筒狀薄膜製袋裝置，在前述固形物阻塞除去用筒前端開口與縱向下方之預定距離間形成袋狀薄膜底部、

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(7)

前述之預定距離小於對固形物袋狀薄膜之該狀薄膜底部的填充高度、

該固形物阻塞除去用筒具有從前述前端開口的周緣朝著縱向回復方向延伸之固形物推出用缺口。

又，前述筒狀薄膜製袋裝置是從大致垂直於縱向的方向推壓筒狀薄膜，使前述筒狀薄膜開口密封之前述下端開口朝縱向鄰接的位置上夾持前述筒狀薄膜而相對配置之一對橫向密封器所成，

前述前端開口之前述周緣只須形成前述袋狀薄膜底面為平面狀外形之袋狀薄膜底面成形用框架即可。

此外，前述袋狀薄膜底面成形用框架係形成一側互為相對之端緣，及另一側亦成相對之端緣所成之矩形，該一側相對之端緣及另一側相對之端緣的交叉部係形成四角部，

任意一對相對端緣係與前述一對橫向密封器所形成之密封部大致平行配置，

前述固形物推出用開口可形成在與密封部大致平行配置之一對相對的端緣上。

並且，前述之預定長度為將前述固形物推出用缺口的上端形成從固形物前述袋狀薄膜底部之填充高度以上的長度即可。

【作用】

具有以上構成之第1發明之固形物填充裝置為，

將片狀薄膜捲繞在筒狀心軸外周圍面形成筒狀外形，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

訂

五、發明說明(8)

使固形物從上端開口形成筒狀內部之填充經路自由落下後，從下端開口排出時，在填充經路縱向的某一位置上使固形物呈立體重疊，藉此產生包覆其橫剖面整體之阻塞而使填充狀態停滯。此時從填充經路將鄰接筒狀薄膜內面、且朝縱向延伸之固形物推出用開口設置在筒狀心軸周圍面上，因此形成阻塞的部份固形物從固形物推出用開口推出而被保持在頂接於筒狀薄膜內面的狀態。其次，藉筒狀薄膜送出裝置將捲繞在筒狀薄膜外周圍面的筒狀薄膜從下端開口縱向送出，藉此使捲繞之筒狀薄膜相筒狀心軸而朝縱向移動，因此與筒狀薄膜內面頂接而被保持之固形物為移動之筒狀薄膜所牽引而朝同一方向移動，在此時至少可使有關之固形物改變其方向，改變相鄰固形物之相對位置關係而使得阻塞崩塌，其結果，可同時持續進行製袋工程與填充工程，確實消除固形物不能填充等的可能。

具有上述構成之第2發明之固形物填充裝置及第3發明之固形物填充方法是利用筒狀薄膜製袋裝置將筒狀心軸下端開口送出之筒狀薄膜製成上端開口側開口袋狀，其次從上端開口經過填充經路將固形物填充至袋狀薄膜內，藉此使固形物從下端開口堆積在形成縱向前方預定距離之袋狀薄膜底部。此時，固形物會一邊覆蓋筒狀心軸之橫剖面而堆積超過下端開口高度，在筒狀心軸縱向某一位置上以單位時間的填充量與筒狀心軸橫剖面面積及固形物的特性、大小、特性等關係而發生阻塞。當阻塞發生時，筒狀心軸裏面附近之固形物會從形成下端開口的端緣越過在縱向

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(9)

回復方向的預定長度而從形成缺口之固形物推出用開口推出，形成頂接保持於捲繞在筒狀心軸外周圍面之筒狀薄膜內面的狀態。其次，藉筒狀薄膜送出裝置將筒狀薄膜從下端開口縱向送出時，與上述第 1 發明相同，會使阻塞破壞，其結果可形成確實消除固形物不能填充的狀態。

此外利用生產線生產方式重覆上述工程時，在一個袋狀薄膜送出工程之間使阻塞潰壞而可在其次之筒狀薄膜製袋工程之間確實將固形物填入袋狀薄膜內，因此將固形物連續填充於包裝袋時，可維持一定之各包裝袋的填充數量，確實防止筒狀薄膜製袋工程時密封部之固形物的黏合而可確保製品的生產效率。

具有上述構成之第 4 發明之固形物填充裝置為，

設置嵌入筒狀心軸下端開口，從筒狀心軸延長而延伸之固形物阻塞除去用筒，藉此可不須改變既有之固形物填充裝置即可對應固形物的種類、填充量等，適當選擇從固形物阻塞除去用筒之前端開口周緣而朝著縱向延伸之固形物推出用缺口的大小、形狀等，藉此與上述第 1 及第 2 發明相同可確實除去因產生固形物所產生的阻塞。

【發明之實施形態】

以點心零食為固形物之例，參閱圖式詳細說明本發明之實施例如下。

第 1 圖中，固形物填充裝置 10 概略構成將聚乙烯等片狀薄膜 2 形成筒狀外形之筒狀心軸 14、使筒狀薄膜 16 縱向送出之筒狀薄膜送出裝置 18、將筒狀薄膜 16 形成袋狀之筒

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (10)

狀薄膜製袋裝置20及背密封片狀薄膜12之背密封器22。

筒狀心軸14為習知形式，為縱向具有相同圖形剖面而朝著垂直方向延伸之圓筒所成，在內部形成固形物之填充經路24，上端開口26設有計量斗27，可從上端開口26使預定量之計量固形物自由落下經過下端開口28填充於筒狀薄膜16內。計量斗27為習知之遮蔽式，構成可使固形物在覆蓋筒狀心軸14橫剖面整體的狀態下從上部開口26供應至筒狀心軸14。另一方面，在下端開口28上嵌入以下說明之固形物阻塞去除用筒30。

參閱第1圖及第2圖說明固形物阻塞去除用筒30如下，固形物阻塞去除用筒30是藉上端開口39嵌合在筒狀心軸14之下端開口28，並從筒狀心軸14越過預定長度而延長延伸。因此，固形物阻塞去除用筒30內部係形成與填充經路24連通者。固形物阻塞去除用筒30越過其縱向方向整體之其外周圍長度而在筒狀心軸14外周圍的長度以下，如藉後述之筒狀薄膜送出裝置18送出筒狀薄膜16時，必須注意不使筒狀薄膜16停留在固形物阻塞去除用筒30之外表面上。又，固形物阻塞去除用筒30具有4個從前端開口32的周緣34朝縱向恢復方向延伸之大致呈逆U字形之固形物推出用缺口40（第2圖中僅表示2個）。各缺口的大小，即寬度W及高度H只須適當選擇對應固形物之填充量、特性及筒狀心軸14之剖面面積等即可。藉著各固形物推出用缺口40可使固形物阻塞去除用筒30內之固形物鄰接從填充經路24捲繞筒狀心軸14外周圍面之筒狀薄膜16的內面。固形物推

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

五、發明說明 (11)

出用缺口40上端，由於阻塞容易發生於固形物的填充高度，因此設定後述筒用薄膜製袋裝置20所形成固形物之袋狀薄膜底部36（參閱第5圖）為填充高度h以上之高度。

此外，固形物阻塞除去用筒30前端周緣34形成可使袋狀薄膜底部36形成平面狀之袋狀薄膜底面成形用框架。該框架形成 $D1 \times D2$ 之矩形，而由一對相對之端緣38及另一側相對之端緣33所構成，端緣33與38之交叉部形成角部41而使端緣33、38包含在同一平面內。一對相對之端緣38係大致與後述之一對橫向密封器20所形成的底密封部37（參閱第5圖）平行配置。固形物推出用缺口40係形成於一對相對之端緣38上以確保四角隅部41具有框架之功能者。

再次回到第1圖，筒狀薄膜送出裝置18為已知之驅動電動機42、一側連接於驅動電動機42之驅動輥而構成一對滾子44及捲繞於一對滾子44上，在筒狀薄膜16外表面上沿縱向方向頂接之無端環帶46等構成，而形成可將捲繞筒狀心軸14外周圍面之筒狀薄膜16從筒狀心軸14下端開口28間取出送出至縱向方向者。

筒狀薄膜製袋裝置20為可於上部開口26側使下端開口28所送出的筒狀薄膜16製成開口袋狀。更詳細而言，筒狀薄膜製袋裝置20是由夾持筒狀薄膜16而從前端開口32鄰接縱向方向、且相對配置之一動橫向密封器20所形成，一對橫向密封器20是從大致正交於縱向的方向推壓筒狀薄膜16，將筒狀薄膜16的開口密封藉以使其遠離或接近與縱向方向大致正交的方向，藉填充經路24縱向延伸領域夾持筒狀

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

五、發明說明 (12)

薄膜 16，在此與縱向鄰接之筒狀薄膜 16 中構成可同時形成縱向延遲位置之底密封部 37 及前進位置之上密封部 66 (參閱第 5 圖)。因此藉筒狀薄膜製袋裝置 20 在從固形物阻塞除去用筒 30 前端開口 32 以至鄰接縱向位置間形成有袋狀薄膜底部 36 (參閱第 5 圖)。

再者，於推壓筒狀薄膜 16 密封時，為了不使線狀底密封部 37 的長度較框架 D2 長而朝框架另一側端緣 33 持續推壓筒狀薄膜 16，將設於兩端部密封迴折部之推入裝置 (未圖示) 附設在橫向密封器 20 縱向正上方，或將可切斷密封之袋狀薄膜上端的已知刀具 29 附設在橫向密封器 20 之縱向正下方上。

又，藉計量斗 27 之固形物的供應、利用筒狀薄膜送出裝置 18 之筒狀薄膜 16 的送出、藉橫向密封器 20 的筒狀薄膜 16 的密封及刀具 29 對袋狀薄膜之切斷等的時機為，例如可根據預先輸入的程式而藉已知之電腦控制等進行。

背密封裝置 22 在筒狀心軸 14 的縱向預定位置上附設可溶接捲繞在筒狀心軸 14 上的片狀薄膜 12 之兩端部予以背密封，而構成可朝筒狀心軸 14 內部加熱者。因此，在筒狀心軸 14 內部設有與筒狀心軸 14 大致呈同心配置，且從上端開口 28 至固形物推出用缺口 40 上端附近為止縱向延伸之內筒 (未圖示)，可隔絕從背密封裝置 22 傳來部份的熱，藉此可保護通過內筒內部之固形物的過熱。

此外，號碼 48 為片狀薄膜 12 之軸心，經導輥 50、張力輥 52 等輸出片狀薄膜 12，並送出擴口器 54 而從擴口器 54 以

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (13)

致筒狀汽缸 14 外表面上使片狀薄膜 12 形成筒狀薄膜 16。

參閱第 3 圖及第 4 圖說明具有上述構成之固形物填充裝置 10 的作用如下。

首先，為了使擠口器 54 送出之片狀薄膜 12 製成筒狀薄膜 16 而將片狀薄膜 12 捲繞在筒狀心軸 14 外周圍面上。

並且，捲繞之片狀薄膜 12 在送出後述之片狀薄膜 12 時，可藉背密封器 22 形成筒狀薄膜 16。

其次，為使筒狀薄膜 16 更形成袋狀而藉推壓裝置將筒狀薄膜 16 外表面朝著另一側端緣 33 內側推壓，藉橫向密封器 20 而橫向密封，並形成底密封部，在形成具有袋狀薄膜底部 36 之袋狀薄膜 C 的同時，形成朝縱向前進位置之袋狀薄膜 D 上的密封部。

此時，利用形成在固形物阻塞除去用筒 30 的周緣 34 之框架形成橫向密封時大約 $D1 \times D2$ 大小而大致平坦之底面 62 (參閱第 5 圖)。即，在框架正下方藉橫向密封器 20 及推壓裝置將筒狀薄膜 16 從四方壓擠時，可使周緣 34 形成折痕而形成底面 62。

其次，將固形物從計量斗 27 藉筒狀心軸 14 之上端開口 26 經填充經路 24 填入預定量至袋狀薄膜 C 內。

其結果，使固形物從前端開口 32 堆積於鄰接之袋狀薄膜底部 36。此時，固形物一邊覆蓋筒狀心軸 14 之橫剖面超過下端開口高度而堆積，在筒狀心軸 14 縱向方向某一位置上以每單位時間的填充量與筒狀心軸 14 橫剖面面積及固形物的特性、大小、形狀等的關係發生阻塞。在發生阻塞時

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (14)

，如第4圖所示筒狀心軸14之內面附近的固形物從固形物推出用缺口40推出，而被保持在頂接於捲繞筒狀心軸14外周圍面之筒狀薄膜16內面的狀態。

其次，利用筒狀薄膜送出裝置18將筒狀薄膜16沿著筒狀心軸14縱向送出。調節一次送出量即可調整袋之縱向長度。此時，經由固形物推出用缺口40與筒狀薄膜16內面接觸之固形物是藉著筒狀薄膜16的縱向移動而改變姿勢，因此而攪亂推出之固形物與其鄰接之固形物，使固形物形成之阻塞崩潰而可確實解除填充不能的狀態。

在一次送出之間，即如第3圖所示，在其次的袋B成形前除去阻塞，而停滯在填充經路24內的固形物被填充於袋狀薄膜C內，因此可保持填充各袋狀薄膜內一定的固形物量。

其次，藉刀具29切斷袋狀薄膜C之上端後，可以搬運運送機等（未圖示）搬運豎立式包裝袋形態的完成製品60。

以上的循環可藉重複袋狀薄膜C、B、A而將一定量的固形物連續填入袋狀薄膜內進行。

第5圖係表示固形物填充裝置10所製造之固形物填充之豎立式箱型袋60。如第5圖所示，袋60包含填充至填充高度h之固形物，在上端形成切斷部66，下端具有由框架成形之袋狀薄膜底部36之大致平坦的底面62，在底面62上藉橫向密封器20形成底密封部37，側面則是藉背密封器22形成背密封部64。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

五、發明說明 (15)

發明人係使用以上之固形物填充裝置，進行可確認其阻塞除去效果之以下試驗。

試驗條件表示如下。

1. 固形物； 種類 點心零食
材質 馬鈴薯澱粉
形狀 中空三角形
大小 最大寬度48mm、最大高度30mm
平均比重0.0597
2. 填充量； 各袋之總填充量61g
填充高度h（參照圖5）90mm
3. 筒狀心軸； 形狀內徑120mm×長度約1500mm之圓筒
4. 框架； 大小（D1×D2） 69mm×140mm
5. 固形物推出用開口； 形狀 寬度W×高度H（參照圖2）34.5mm×95mm 設置數4
6. 袋（薄膜）； 裏面材質 熱密封性聚乙烯
7. 筒狀薄膜送出條件； 送出速度 約10mm/min

第 6 圖是表示在上述試驗條件下進行試驗時每天之生產線停止次數的變化圖表。圖中，A 及 B 是分別表示不使用固形物阻塞除去用筒及使用的場合。參閱圖 6，從 A 及 B 之生產線停止次數的比較上，可獲知使用固形物阻塞除去用筒 30 時生產線停止次數急劇減少至 20 次以下。此外，此時的生產線的停止是由於密封部 36 之固形物的黏合所引起，因此生產線停止次數大致等於阻塞的發生次數。

第 7 圖是表示每單位時間填充量數的變化圖表。參閱

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

策

訂

五、發明說明 (16)

第 7 圖可獲知平均填充量數為保持在大約 61g 之一定值。

以上，雖已說明本發明之最佳實施例，但是在不脫離本發明範圍與精神之前提下，可對記載於申請專利範圍中之技術性事項的範圍內所揭示之實施例進行各種的變更。例如：固形物不僅限於點心零食，只要是可能發生阻塞，例如同樣可運用於咖啡豆等顆粒較小的固形物。又，相同之零食如薯片等切片狀、或同樣可對應不具條狀之立體形狀等皆可運用。此外，不僅將固形物推出用缺口設在與密封部大致平行之一對相對端緣上，只要在固形物之填充量及特性與筒狀心軸 14 橫剖面面積等的關係中可達到框架功能者，即可確保周緣 34 四角的範圍下設置與底密封部 37 正交之一對相對之端緣，即橫跨固形物阻塞除去用筒 30 之周緣整體者亦可。

【發明效果】

如以上說明可獲知根據本發明第 1 發明之固形物填充裝置，使捲繞於筒狀心軸外周圍面之筒狀薄膜在縱向移動，藉此可確實除去固形物填充時所發生之筒狀心軸內的阻塞，其結果即使發生阻塞時，仍只須利用筒狀薄膜的送出，而不須另外設置新的解決裝置即可確實解除固形物不能填充的狀態。

根據本發明之第 2 發明固形物填充裝置及第 3 發明之固形物填充方法，在利用生產線生產方式連續將固形物填充至各袋狀薄膜內時，即使在堆積袋狀薄膜底部之固形物上發生阻塞時，與第 1 發明同樣可確實除去阻塞，其結果

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

衣

訂

五、發明說明 (17)

可將一定量之固形物填入各袋狀薄膜內，並且可確實防止當筒狀薄膜製成袋狀時之固形物的黏合，藉兩者相輔相成而可確保製品之生產效率者。

尤其是製成豎立式箱型袋而在形成筒狀心軸下端開口之周緣上形成袋狀薄膜底面用框架，使袋狀薄膜底部鄰接下端開口而配置時，同樣可確實達成上述效果。

又，根據本發明第4發明之固形物填充裝置，幾乎可不須改造既存之固形物填充裝置，而僅將對應固形物的種類、填充量等的固形物阻塞除去用筒裝著於既存之筒狀心軸上，即使當固形物之阻塞發生時仍可確實將阻塞除去。

【圖式之簡單說明】

第1圖為本發明實施例之固形物填充裝置之概略圖。

第2圖為固形物阻塞除去用筒之透視圖。

第3圖是表示本發明實施例固形物填充方法之概略圖。

第4圖表示藉固形物阻塞發生狀況之剖視圖。

第5圖為本發明實施例固形物填充裝置所完成之豎立式箱型袋之概略圖。

第6圖是表示使用本發明實施例之固形物填充裝置時每天生產線停止次數變化圖表。

第7圖是表示使用本發明實施例之固形物填充裝置時每單位時間內填充量數的變化圖表。

【符號說明】

a 固形物

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (18)

- 10 固形物填充裝置
- 12 片狀薄膜
- 14 筒狀心軸
- 16 筒狀薄膜
- 18 筒狀薄膜送出裝置
- 20 筒狀薄膜製袋裝置
- 22 背密封裝置
- 24 填充經路
- 26 上端開口
- 27 供應斗
- 28 下端開口
- 30 固形物阻塞除去用筒
- 32 袋狀薄膜底部成形用模
- 33 另一側端緣
- 34 周緣
- 36 袋狀薄膜底部
- 37 底密封部
- 38 一側端緣
- 40 固形物推出用缺口
- 42 驅動電動機
- 44 滾子
- 46 無端環帶
- 48 心軸
- 50 導輥

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (19)

52	張力輥
54	擴口器
60	箱形袋
62	底面
64	背密封部
66	上端密封部

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

四、中文發明摘要 (發明之名稱： 固形物填充裝置)

本發明之目的在提供一種固形物填充裝置，該裝置可與製袋工程及固形物之填充工程並行且可持續進行而除去填充工程所產生之固形物的阻塞，藉此可確實消除固形物不能填充之問題。

本發明之固形物填充裝置具備：外周圍纏繞片狀薄膜作成筒狀外形，並在其內部形成可使固形物從上端開口自由落下後，從下端開口排出之固形物填充經路的筒狀心軸，及，將纏繞該筒狀心軸外周圍面之筒狀薄膜從前述下端開口縱向送出之筒狀薄膜送出裝置，其中前述筒狀心軸在其周圍面上構成具有從前述填充經路鄰接前述筒狀薄膜裏面之固形物突出用開口。

英文發明摘要 (發明之名稱： FILLING WITH SOLIDS SYSTEM)

The object of the present invention is to provide a filling with solids system which is capable of securely overcoming the inability of filling with solids by removing the blocking by the solids, which blocking occurs during the filling process, while at the same time enabling the sack forming process and the filling process to proceed in an overlapping manner.

The filling with solids system of the present invention comprises a tubular mandrel, when a sheet like film is wound around the outer peripheral surface thereof, it will be formed into a tubular configuration with a filling passage defined in the interior of the tubular mandrel therethrough solids are dropped freely from the upper end opening of the tubular mandrel and then discharged through the lower end opening thereof, and a forwarding means which can move the tubular film wound around the outer peripheral surface of the tubular mandrel longitudinally out from the lower end opening. Said filling with solids system further comprises an opening in which the solids are protruded and which extends longitudinally is provided at the peripheral surface of the tubular mandrel.

六、申請專利範圍

86·5 修正

1. 一種固形物填充裝置，具有一可將片狀薄膜捲繞於其外周圍面以製成筒狀外形，且在其內部形成有可將固形物從上端開口自由落下而自下端開口排出的固形物填充經路之筒狀心軸；及，

一可將捲繞於該筒狀心軸外周圍面之筒狀薄膜由前述下端開口縱向送出之筒狀薄膜送出裝置，其特徵為：

前述筒狀心軸係於其周圍面上具有從前述填充經路連通前述筒狀薄膜裏面之固形物推出用開口。

2. 如申請專利範圍第1項之固形物填充裝置，其中前述固形物推出用開口係由縱向配置於前述筒狀心軸之複數個開口所構成。
3. 如申請專利範圍第2項之固形物填充裝置，其中前述之複數個開口亦可偏離前述筒狀心軸之外周圍方向而配置者。
4. 如申請專利範圍第1項之固形物填充裝置，其中前述固形物推出用開口係由分別橫切前述筒狀心軸之縱向預定位置外周圍的複數個開口所構成
5. 如申請專利範圍第1項至第4項中任一項之固形物填充裝置，並進一步設有一可將由前述下端開口送出之筒狀薄膜製成朝前述上端開口側開口之袋狀的筒狀薄膜製袋裝置，而可藉該筒狀薄膜製袋裝置，於前述下端開口縱向下預定距離處形成袋狀薄膜底部；

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

六、申請專利範圍

前述之預定距離小於固形物對袋狀薄膜而由該袋狀薄膜底部算起之填充高度；

又，前述固形物推出用開口則由形成前述下端開口之端緣朝縱向折回之方向形成跨越預定長度之缺口。

- 6.如申請專利範圍第5項之固形物填充裝置，其中前述筒狀薄膜製袋裝置是由一對配置於一與前述下端開口縱向鄰接之位置上，並相對向，將前述筒狀薄膜挾於其間，而可用以從大致與縱方向正交的方向推壓筒狀薄膜，使前述筒狀薄膜開口密封之橫向密封器所構成；

前述下端開口之前述周緣形成有可將前述袋狀薄膜底部形成平面狀之袋狀薄膜底面成形用模框；

又，前述周緣之周長在前述筒狀心軸的周長以下。

- 7.如申請專利範圍第6項之固形物填充裝置，其中前述袋狀薄膜底面成形用模框係由一側成對之相對端緣，及另一側成對之相對端緣構成矩形，而該一側成對而相對之端緣與另一側成對相對端緣之交叉部形成四角部；

且，任一對之相對端緣係與藉前述成對之橫向密封器所形成之密封部大致平行配置；

而前述固形物推出用開口則形成一對大致與密封部平行配置之一對相對端緣。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍

8. 如申請專利範圍第 5 項之固形物填充裝置，其中前述之預定長度為使前述固形物推出用開口上端在固形物自前述袋狀薄膜底部算起之填充高度以上。

9. 一種固形物填充裝置，具有一可將片狀薄膜製成筒狀外形之筒狀心軸及一可從該筒狀心軸下端開口將捲繞在該筒狀心軸外周圍面之筒狀薄膜縱向送出之筒狀薄膜送出裝置；

前述筒狀心軸在內部形成有填充經路，以供固形物從上端開口自由落下，並經由前述下端開口填充於前述筒狀薄膜內；

並具有將前述下端開口送出之筒狀薄膜製成在前述上端開口側呈開口袋狀之筒狀薄膜製袋裝置者，其特徵為更具有—嵌合於前述筒狀心軸之前述下端開口之固形物阻塞除去用筒，而藉該筒狀薄膜製袋裝置，在前述固形物阻塞除去用筒前端開口縱向下方之預定距離處形成袋狀薄膜底部，而，前述之預定距離小於固形物對該袋狀薄膜底部而由該袋狀薄膜底部算起之填充高度，又，該固形物阻塞除去用筒則具有從前述前端開口的周緣朝著縱向折回方向延伸之固形物推出用缺口。

10. 如申請專利範圍第 9 項所記載之固形物填充裝置，其中前述筒狀薄膜製袋裝置是由一對配置於一與前述下端開口縱向鄰接之位置上，並相對向，將前述筒狀薄膜挾於其間，而可用以從大致與縱方向正交的方向推

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍

壓筒狀薄膜，使前述筒狀薄膜開口密封之橫向密封器所構成；

前述下端開口之前述周緣形成有可將前述袋狀薄膜底部形成平面狀之袋狀薄膜底面成形用模框；

又，前述周緣之周長在前述筒狀心軸的周長以下。

11. 如申請專利範圍第10項之固形物填充裝置，其中前述袋狀薄膜底面成形用模框係由一側成對之相對端緣，及另一側成對之相對端緣構成矩形，而該一側成對而相對之端緣與另一側成對相對端緣之交叉部形成四角部；

且，任一對之相對端緣係與藉前述成對之橫向密封器所形成之密封部大致平行配置；

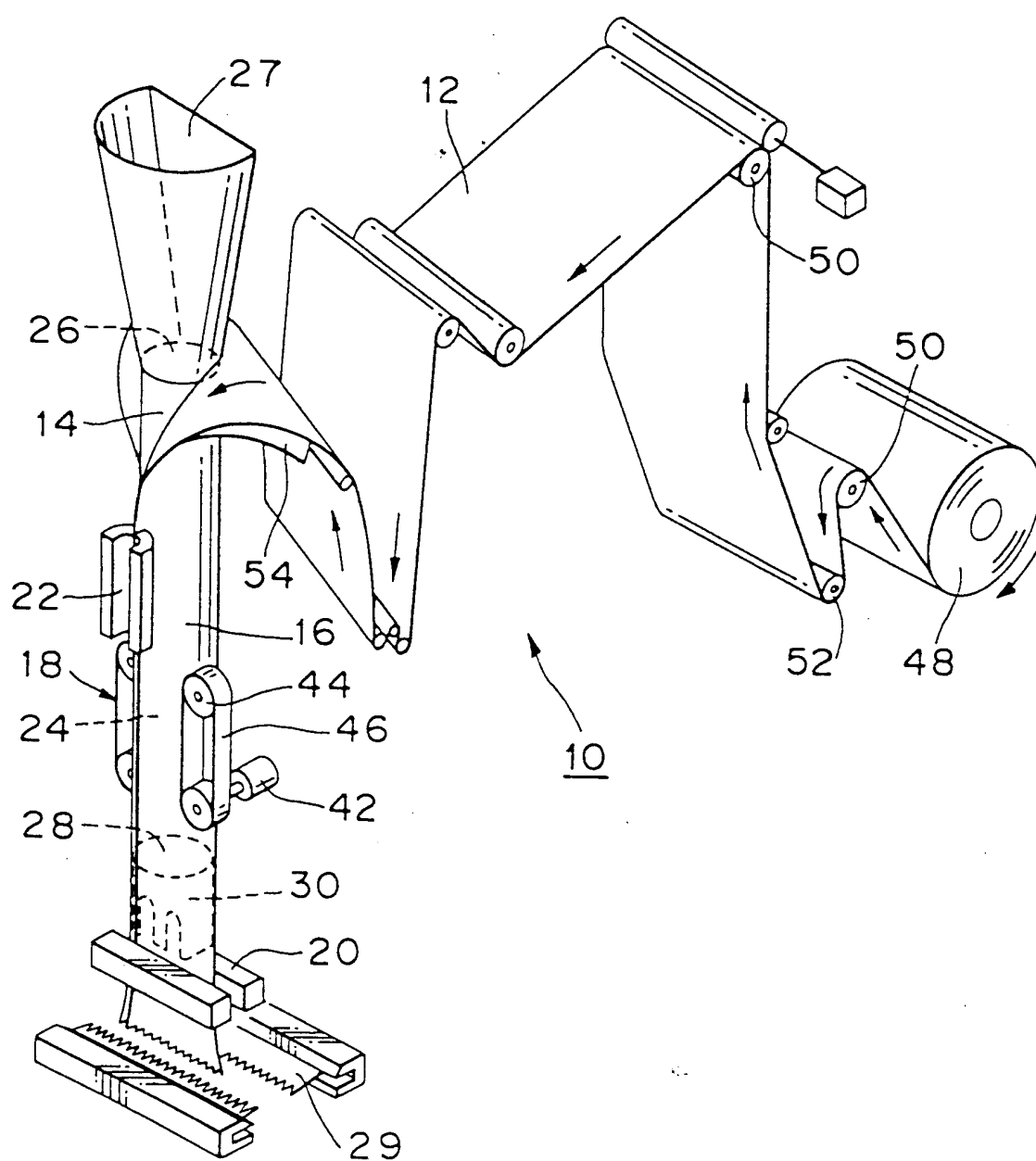
而前述固形物推出用開口則形成一對大致與密封部平行配置之一對相對端緣。

12. 如申請專利範圍第9項至第11項中任一項之固形物填充裝置，其中前述之預定長度為使前述固形物推出用開口上端在固形物自前述袋狀薄膜底部算起之填充高度以上。

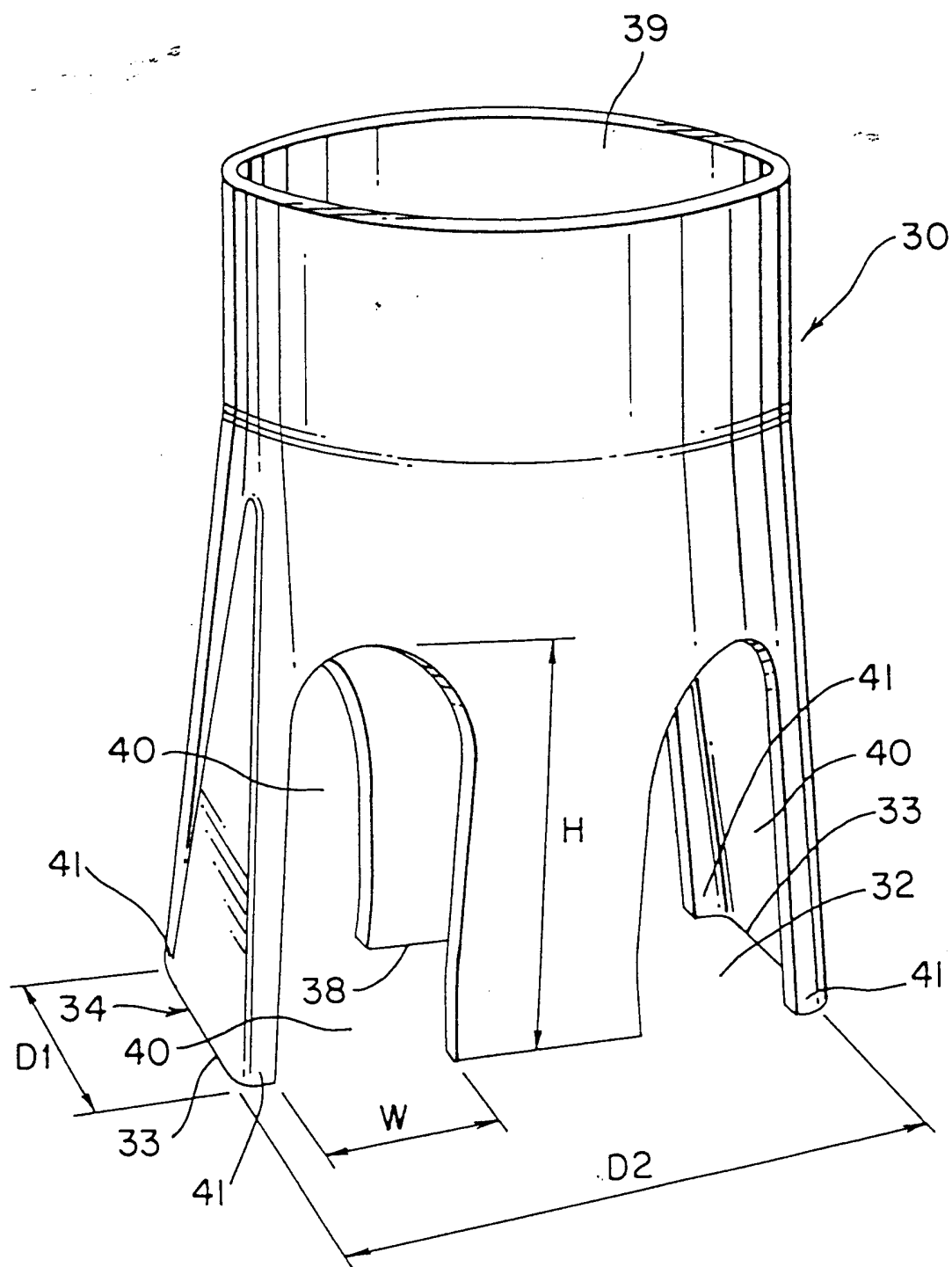
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

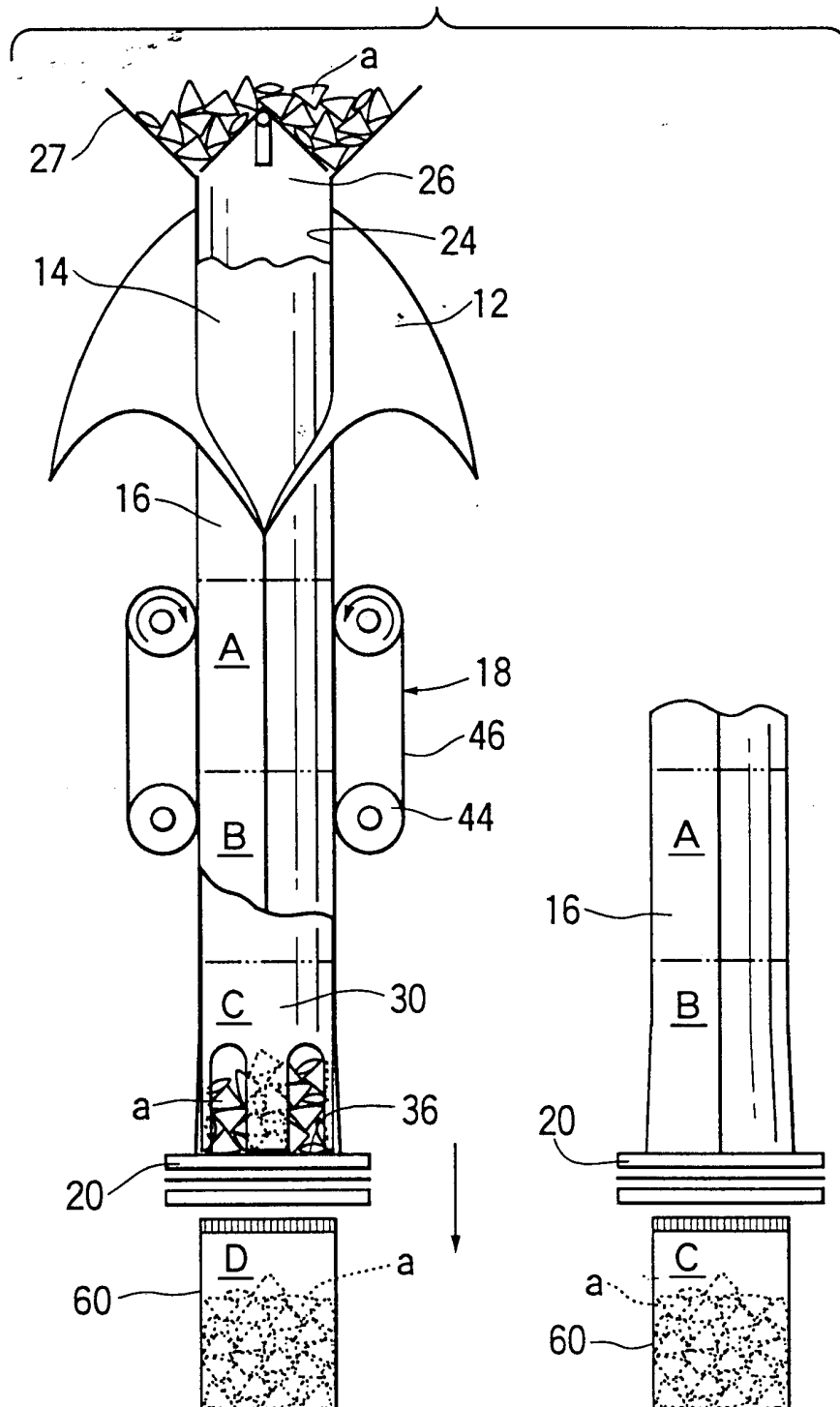
圖 1



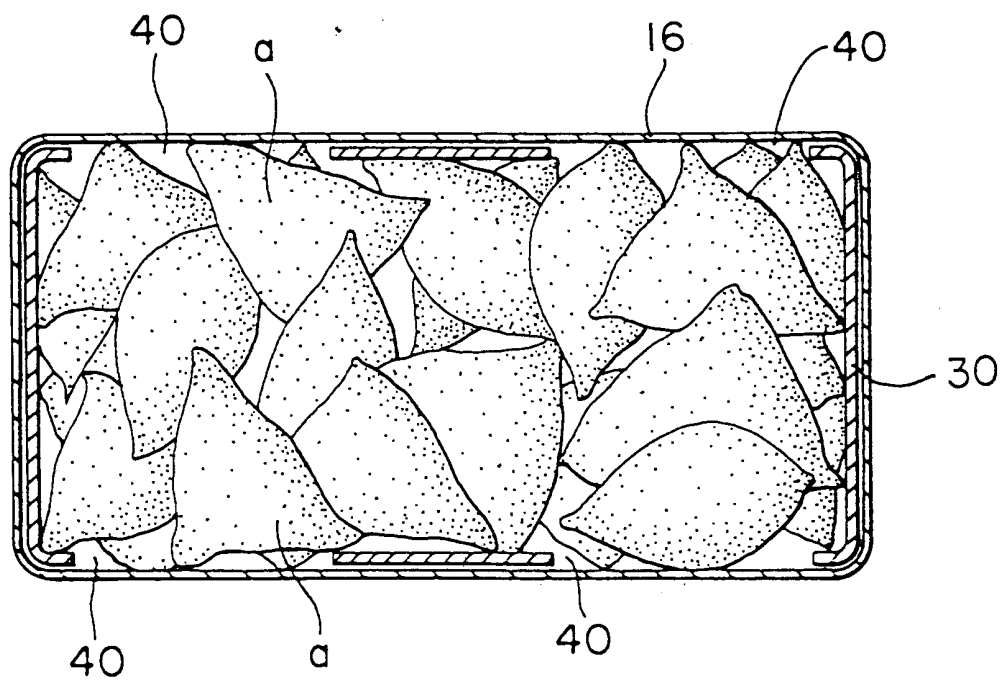
第 2 圖



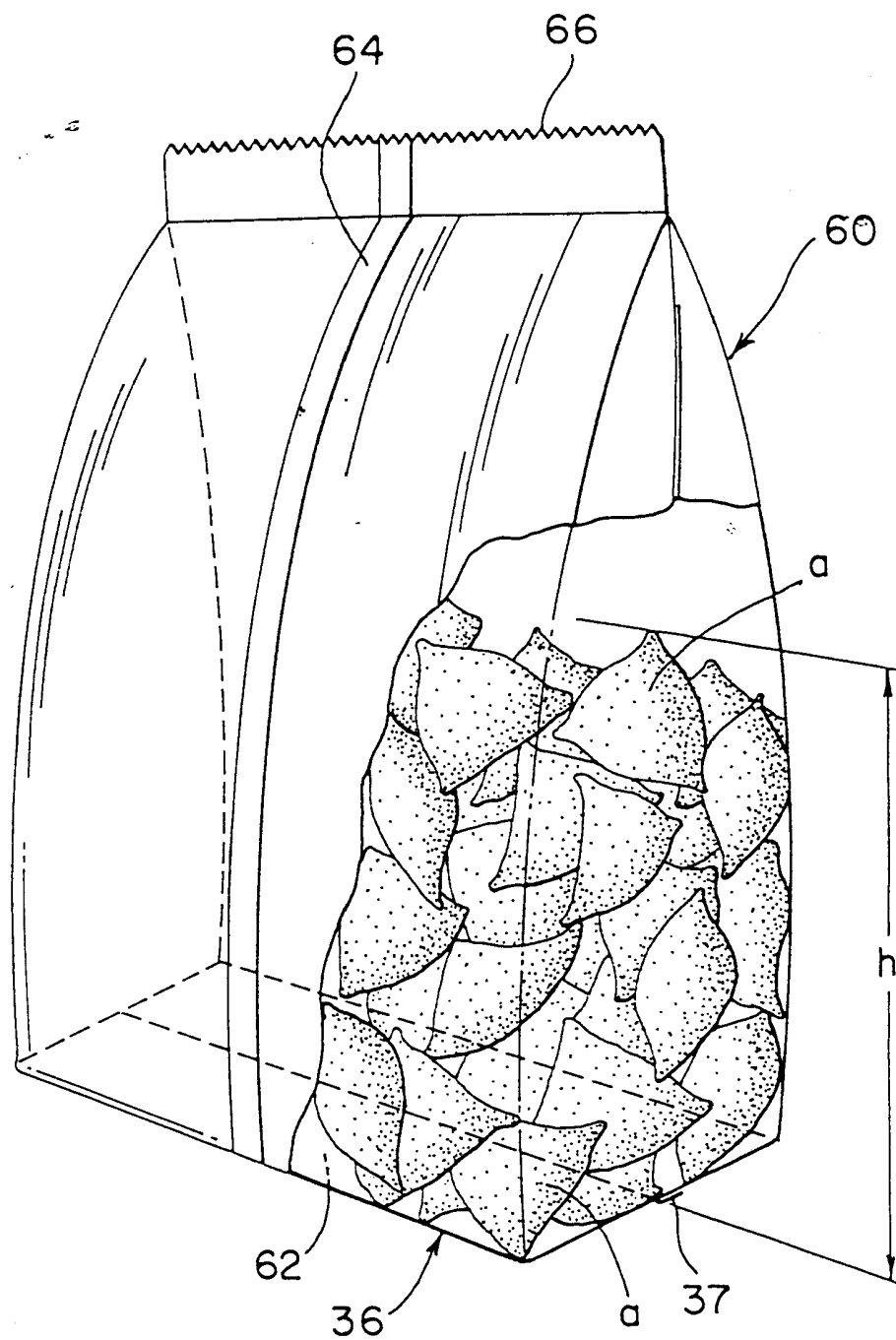
第 3 圖



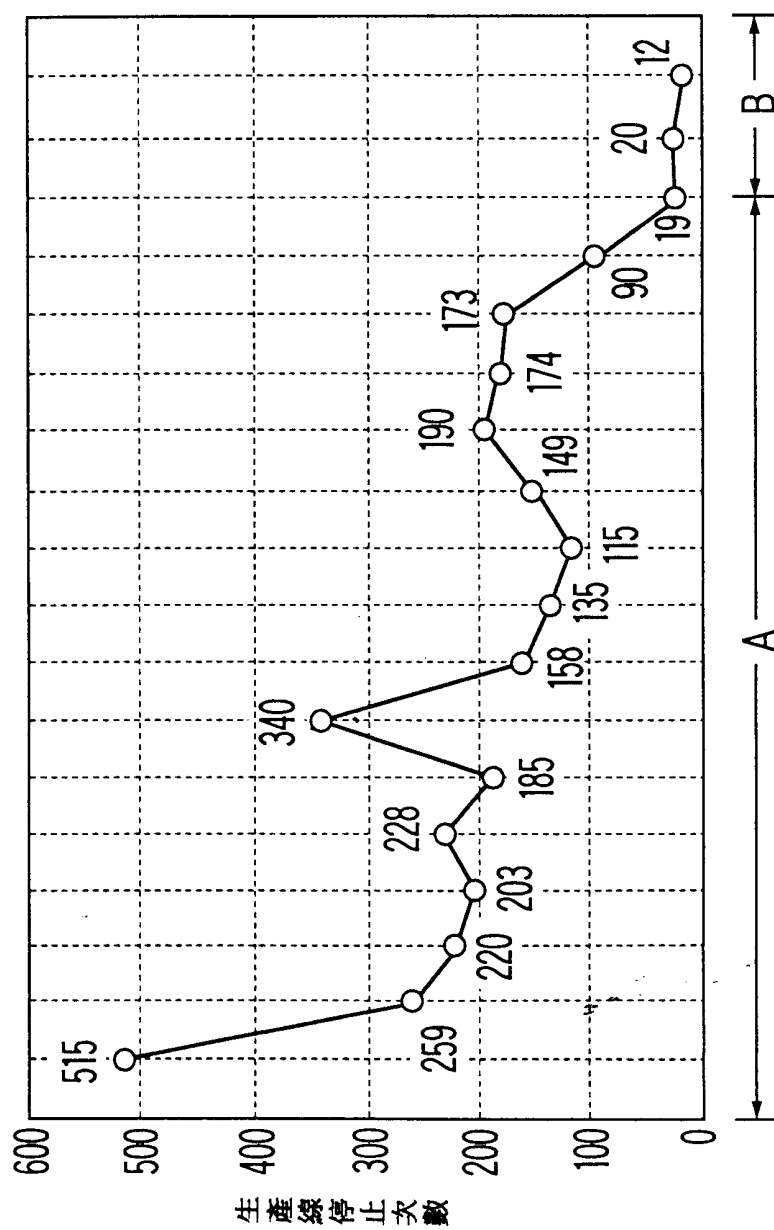
第 4 圖



第 5 圖



第 6 圖



第 7 圖

