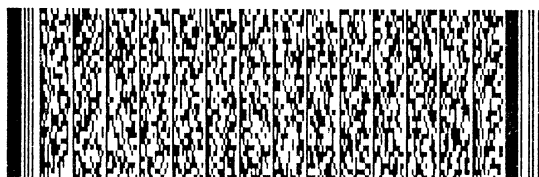


申請日期：P. 5. 12	案號：90105592
類別：B6SB 3/00	公告本
(以上各欄由本局填註)	

發明專利說明書

483854

一、發明名稱	中文	旋轉密封轉台之輸入控制裝置
	英文	Input Control for Rotary Sealing Turret
二、發明人	姓名 (中文)	1. 喬瑟夫 保羅 沙吉爾
	姓名 (英文)	1. Joseph Paul Sagel
	國籍	1. 美國
	住、居所	1. 美國 德州 達拉斯郡 高地村 克雷格圓環 455號
三、申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 瑞卡特股份有限公司
	姓名 (名稱) (英文)	1. RECOT, Inc
	國籍	1. 美國
	住、居所 (事務所)	1. 美國 加州 94583, 布雷森頓460 思維特, 霍普亞德路5000號
	代表人 姓名 (中文)	1. 湯馬斯. 舒爾
	代表人 姓名 (英文)	1. Thomas P. Schur



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

美國 US

2000/04/25 09/558,966

有

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無



五、發明說明 (1)

【技術範圍】

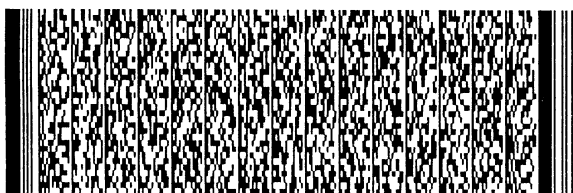
本發明是有關能改變一個旋轉密封轉台上罐子產量率並能維持每組穩定密封時間之一種方法與裝置，尤其是裝設一種當轉台保持一個穩定旋轉速度而能控制罐進入特定轉台位置之指示離合器系統，本發明在無需過多速度斜坡(speed ramping)或密封用途調整狀況下能使生產速度產生大幅的改變。

【發明背景】

在罐頭與食品包裝業中存在有若干不同的"罐頭"或"罐子"密封法，這兩個名詞在本申請書中是通用的，然而，如被密封的罐頭或罐子為橢圓形的紙或紙板底部，如第一a圖所示之罐子時，所提供的方法範圍將被大幅縮小。

該罐子通常是包括一個紙或紙板製或以其他材質層合成之橢圓管(102)(或其他形狀，如圓形、三角形或四方形等)，以提供必要的遮斷性並可充當容納一種產品如洋芋片之容器。在被送達食品包裝線時，橢圓管通常在第一端設有一個密封活動封環(104)及活動封環(104)上套有一個塑膠頂蓋(106)，有時在送達時第一端為開啟狀態與第二段為密封狀態。第一a圖與第一b圖所示之罐子為顛倒狀態，乃因在銷售時，活動封環(104)與頂蓋(106)將朝向罐子之頂部。

一種食品，如洋芋片被放置於罐子之開啟第二段，然後該端以一個紙或紙板端蓋(108)密封之，一個紙端蓋



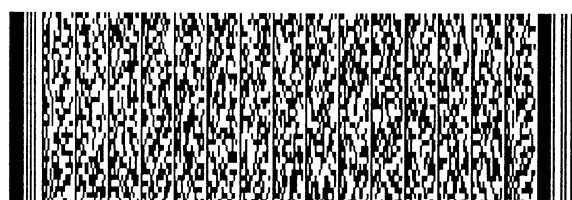
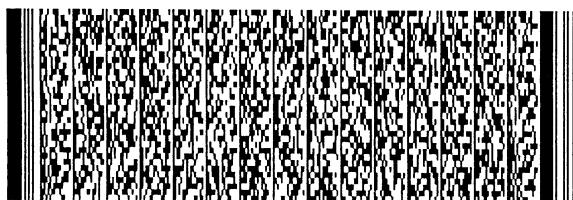
五、發明說明 (2)

(108)最好為一個金屬端蓋，乃因金屬端蓋之製造成本比紙端蓋節省三到五倍。

在習知技藝中，將紙端蓋(108)密封於一個橢圓罐之裝置是一種使用旋轉密封轉台以熱與壓力密封之密封機，該轉台設有許多密封頭部，如由德國Blema Kircheis所製造之密封頭部。在熱封過程中，該機器會將端蓋(108)密封於管(102)之內與外側。

第二圖所示者為標準習知技藝密封機之俯視圖，第一a圖所示向上朝向開口端與未裝設紙端蓋之空與滿罐(220)被放置於一個輸入輸送帶(222)上。容器(220)繼續向下至輸送帶(222)並被容納於一個指示離合器(224)內，指示離合器(224)可調整個別罐子(220)使其進入一個定時或蝸桿螺絲(226)之槽溝內，如此罐子(220)能以等距方式被放置於定時螺絲(226)上，然後，定時螺絲(226)會提供罐子(220)之間必要的間距以放置於一個進給星輪(228)內，然後進給星輪(228)將一個罐子放置於一個旋轉台(232)之各位置(230)上。端蓋從一個第二站被輸入並被放置於一個密封頭部內，當端蓋被密封於罐子時，位於各位置上方之密封頭部(未顯示)以端蓋加熱與加壓方式使端蓋貼住各罐子之開口端。圖2所示之旋轉台(232)包括一個頭部裝置，各頭部位置標示為(1)至(8)，但旋轉密封機可由任何數目之頭部構成，通常是從(2)到(12)個頭部。

當罐子(220)進入旋轉台(232)時，端蓋是被黏貼於開口端，然後當各罐子沿著密封轉台(232)以 270° 旋轉時，



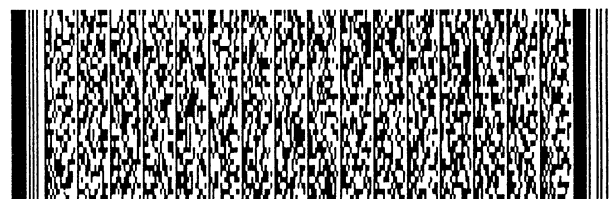
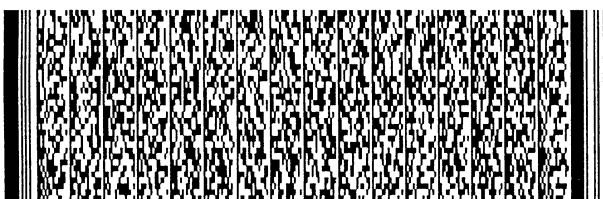
五、發明說明 (3)

密封頭部會施加熱與壓力於端蓋以活化端蓋之密封性，此外，施加熱與壓力的停頓時間端依旋轉台(232)之旋轉速度(250)而定，當端蓋被固定後，被密封的罐子(221)會被一個排出星輪(236)輸送至一個排出輸送帶(234)上。

密封頭部所施加的壓力通常是根據製造廠商的密封機說明書設定之，然而，轉台(232)之旋轉速度(或產生的停頓時間)及施加於轉台(232)上罐子(220)之溫度均可加以調整以彌補端蓋之特殊結構。例如，厚度不同但以類似材質所製成之端蓋可能會要求不同的停頓時間或溫度設定值或兩者，俾以最理想的方式來活化端蓋密封性。此外，以不同材質及不同活化溫度所製成的端蓋可能有不同的停頓時間與施加溫度，例如一種13 pts厚度之複合紙蓋，其外表塗抹有一箔層之25 g/ml密封層，在1.8秒停頓時間及160°C狀態下能發揮最佳效果，然而較厚的端蓋將要求較長的停頓時間，如端蓋使用有不同密封活化溫度之材質時，會要求一個不同的密封溫度。

因各種不同因素，例如品質管制、一致的包裝展示、存貨成本與製造成本等，紙端蓋的結構在不同罐子用途當中最好保持穩定，但一旦選用一種特定型式端蓋時，停頓時間與溫度設定值較不具彈性，因此經過所謂的"溫度斜坡"程序，密封機的產量只能稍有變化(10%以下)，速度斜坡同時涉及所有系統組件速度之變化，使用習知技藝方法無法產量改變，因此會產生重大的生產問題。

以舉例方式說明之，它可望能完全改變一部密封機之

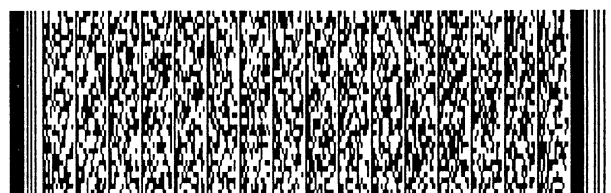


五、發明說明 (4)

產量以彌補不同罐子尺寸或生產線產量。如係一個8頭部轉台，設有一密封層合內表面之一個標準紙端蓋在1.8秒停頓時間、在220°C狀態下，每分鐘約有200個罐子的產量，然而，使轉台速度緩慢以產生每分鐘50個罐子的產量時會產生約7.2秒之停頓時間。暴露於220°C溫度7.2秒之紙端蓋會產生燃燒現象，然而降低足以避免燃燒之密封頭部溫度時，不論密封時間有多長，都不會活化密封材料。為了保持溫度與停頓時間範圍內，在無須要求改變端封環結構下，速度斜坡技術通常只能調整一部密封機產量10%左右。

在要求完全改變產量時，除速度斜坡微調外，不能改變一部密封機產量是無法解決的，該產量要求可能是更改罐子尺寸的一種結果，例如將8盎斯罐子改成2盎斯罐子。標準的食品加工效率是要求密封機能以足以處理來自生產線一定產品產量之速度運轉，不論罐子最終尺寸為何，因此和密封8盎斯罐子時比較，在密封2盎斯罐子時，處理相同產品數量之密封頭部速度應增加四倍。密封機產量之完全改變在習知技藝中是不可行的，習知技藝所提供的唯一其他選擇再購買每部約值\$650,000美元之新密封機，單獨或同時運轉機器，以調整密封罐子之總產量。除了再投資購買新密封機外，此習知技藝解決方式還需要其他生產空間，工資及適應、操作與維護其他機器費用。

因此，除了目前所提供的改變外，需要一種方法與裝置以速度斜坡技術來改變一個旋轉密封轉台之罐子產量，



五、發明說明 (5)

在無需改變密封機之密封設定值(速度與溫度)或所採用端封環結構狀況下，該方法與裝置能以約四倍或較大改變量來調整一部密封機產量。

【簡要說明】

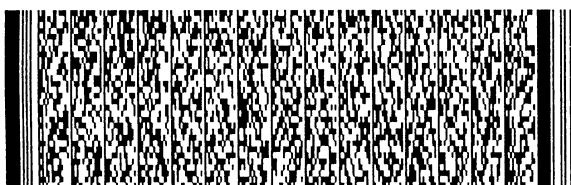
本發明包括調整一部旋轉台熱封機罐子產量並能以指示進入機器罐子數量使旋轉台保持穩定速度之一種方法與裝置。

本發明採用一種輸入指示離合器，俾能將罐子輸入特別指定轉台頭部位置，欲減少罐子產量時，使用較少的頭部位置即可，同時在使用所有頭部位置即可達到最高產量。使旋轉台保持穩定的速度時，即可使密封機所使用的停頓時間、溫度與壓力保持穩定，但仍能完全調整機器的產量，例如，如係8頭部旋轉台，雖然使用相同端蓋材質與機器密封設定值，產量仍可從最高產量的1/8往上調整，以一般的速度斜坡技術即可進行微速度改變作業。

本發明之前述與其他特性與優點將於下面實施例詳細說明中說明之。

【實施例詳細說明】

第三圖係說明本發明實施例之一俯視示意圖，第二圖所示者為習知技藝密封機，第三圖所示之密封機包括一個將空或滿罐頭部或罐子(320)輸送至一個指示離合器(324)之進給輸送帶(322)，然後罐子(320)將一個定時螺絲(326)向下移動至一個進給星輪(328)，該星輪將罐子(320)輸送至密封轉台(332)內。密封轉台(332)包括兩個



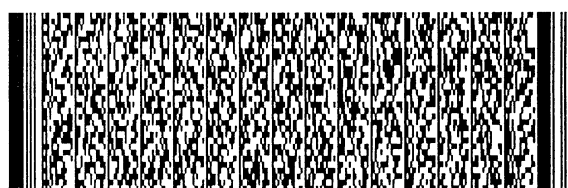
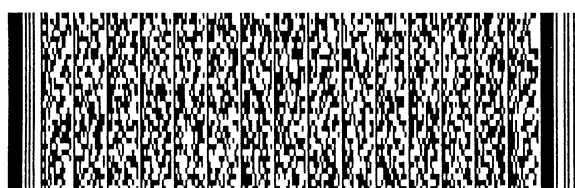
五、發明說明 (6)

以上的密封頭部位置(330)，在第三圖中該位置被標示為(1)至(8)。密封罐子(321)在一個排出星輪(336)離開密封轉台(332)，然後繼續向下至一個排出輸送帶(334)。

本發明下文中將闡述使密封頭部轉台(332)保持較穩定旋轉速度(350)之原理，同時，罐產量能有很大的改變，此方式可利用一預定速率，以控制指示離合器(324)至輸入罐子(320)之方式來完成，此預定速率端依所欲的產量而定。

例如，密封機可利用所有所提供的密封頭部位置(330)(1至8)而加以設置成一個所欲的最高產量速度，所欲的最高產量速度端賴所使用的端蓋材質而定，並將能設定一個較穩定的旋轉速度(350)與設定密封頭部之穩定溫度。一旦所欲的最高產量速度已設定時，以所提供密封頭部位置(330)分割所使用密封頭部位置(330)比率即能達到較低的產量(申請人亦將其稱為最高產量之一種"分段率")。第三圖所示模式顯示以最高產量之一半產量運轉之密封機，因為只有使用每隔一個密封頭部位置(2、4、6、8)。

雖然第三圖僅顯示以一半速度或4/8速度運轉之密封機，但是吾人可發現在一個8個頭部密封轉台(332)中，如僅輸入1個密封頭部位置(330)時，機器速度可用1/8速度運轉，如輸入2個密封頭部位置(330)時，可用1/4速度運轉，以此類推，如輸入所有8個密封頭部位置(330)時，可達最高速度。由於密封頭部旋轉速度(350)保持穩定，因



五、發明說明 (7)

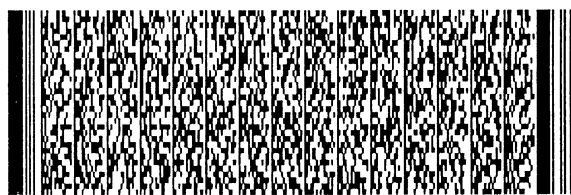
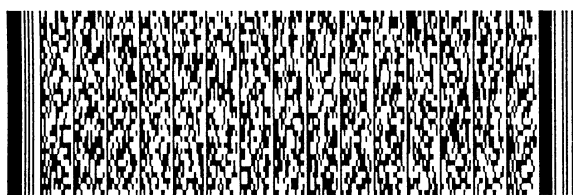
此不論所選擇的產量率為何，停頓時間也能保持穩定，因此無需改變密封頭部之溫度設定值，不論所選擇的產量率為何，此方式可使用相同類型之端蓋材質。

欲保持個別密封頭部間穩定的密封速度，位置編號相同之密封頭部最好是在任何分段率產量模式下被輸入，例如在第三圖所示之模式中，如所示之相同位置(2、4、6、8)為特定操作模式所選擇之位置時，這些位置最好通常為輸入位置。將罐(320)隨意輸入至任何所提供的轉台位置是不能被接受的，乃因密封頭部會在溫度不穩定狀態下運轉。當一個密封頭部使用頻率高於其他密封頭部時會產生不穩定的溫度，此外，較少使用的密封頭部溫度往往高於較常使用的密封頭部。

利用習知技藝速度斜坡技術即可完成速度微調作業，事實上，可利用一種監控裝置來監控上游要求以執行即時速度微調作業，例如可使用一種電子感應器來顯示整個系統之低與高速度斜坡要求以處理上游組操作完全上升狀況。

本發明對習知技藝之實質改良為密封機的產量可做戲劇性的改變，例如一部8頭部機器無需改變端蓋材質、停頓時間或密封溫度即可進行8種變化。

雖然本發明是以最佳實施例加以顯示與說明，但吾人了解精於此技藝者能在不脫離本發明精神與範疇狀況下作各種不同形式與細節的修改。



圖式簡單說明

【圖示說明】

第一a圖係本發明所使用罐子之透視圖。

第一b圖係本發明所使用罐子之透視圖。

第二圖係一部習知技藝密封機之俯視圖。

第三圖係本發明裝置一個實施例之俯視圖。

【符號說明】

罐子(320)

密封罐子(321)

進給輸送帶(322)

指示離合器(324)

定時螺絲(326)

進給星輪(328)

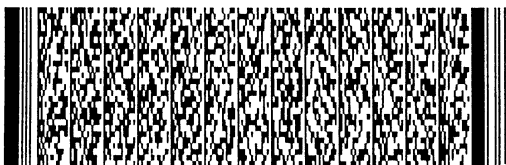
密封頭部位置(330)

密封轉台(332)

排出輸送帶(334)

排出星輪(336)

旋轉速度(350)

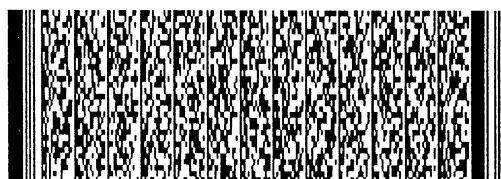


四、中文發明摘要 (發明之名稱：旋轉密封轉台之輸入控制裝置)

無需改變旋轉台旋轉速度即可調整一部旋轉台熱封機之一種方法與裝置，一部指示離合器可控制罐子進入旋轉台之速度，因此只有一個預定密封頭部數可被用來密封輸入罐，預定罐數是依據一個所欲產量率計算之，雖然罐子產生產量完全改變，但是停頓時間、溫度與壓力仍保持不變。

英文發明摘要 (發明之名稱：Input Control for Rotary Sealing Turret)

A method and apparatus for regulating the throughput of a rotary turret heat-sealing machine, without changing the rotational speed of the rotary turret. An indexing clutch is controlled to feed cans into the rotary turret such that only a predetermined number of sealing heads are used to seal cans fed therein. The predetermined number of cans is calculated based on a desired throughput rate. Dwell times, temperatures, and pressures can remain constant



四、中文發明摘要 (發明之名稱：旋轉密封轉台之輸入控制裝置)

英文發明摘要 (發明之名稱：Input Control for Rotary Sealing Turret)

while varying radically the can throughput.



六、申請專利範圍

1. 一種旋轉密封轉台之輸入控制裝置，其係控制一部密封機產量率之一種方法，該密封機有一個設有許多熱封頭部之旋轉台，同時該方法包括以下步驟：

(a) 設定一個所欲之產量率；與

(b) 指示罐子進入旋轉台之速度，因此在不改變旋轉台旋轉速度與不改變密封頭部速度狀況下可達到所欲的產量。

2. 如申請專利範圍第1項所述一種旋轉密封轉台之輸入控制裝置，其中，依據所欲產量所使用密封頭部對所提供總密封頭部比例，其所欲產量是接近一個指定應用倍數之最高產量。

3. 如申請專利範圍第1項所述一種旋轉密封轉台之輸入控制裝置，還包括以下步驟：

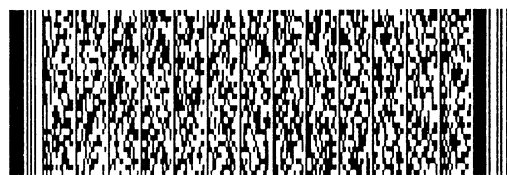
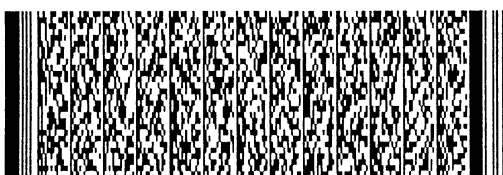
(c) 以速度斜坡方式調整微小變化之產量。

4. 如申請專利範圍第1項所述一種旋轉密封轉台之輸入控制裝置，其步驟(b)之指示可利用一個指示離合器系統來完成。

5. 如申請專利範圍第1項所述一種旋轉密封轉台之輸入控制裝置，在以較低速度來運轉密封機時，穩定地使用相同密封頭部，使所使用的密封頭部保持穩定的溫度。

6. 一種旋轉密封轉台之輸入控制裝置，其係調整一部旋轉台密封機罐產量率之一種方法，該密封機有許多熱封頭部，該方法包括以下步驟：

(a) 將旋轉台之旋轉速度設定於一個所欲最高產量所



六、申請專利範圍

設定之一個等速；

(b) 以前述旋轉速度設定密封溫度，以將一個指定端蓋密封於一個罐上；

(c) 以所欲最高產量分段率調整罐子進入機器之速率，前述分段率端依旋轉台所使用的密封頭部數而定。

7. 如申請專利範圍第6項所述一種旋轉密封轉台之輸入控制裝置，還包括以下步驟：

(d) 以速度斜坡方法來微調產量率。

8. 如申請專利範圍第6項所述一種旋轉密封轉台之輸入控制裝置，還包括以下步驟：

(e) 監控密封機上游產量要求；與

(f) 依據監控產量要求微調產量率。

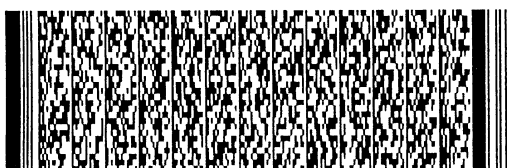
9. 如申請專利範圍第6項所述一種旋轉密封轉台之輸入控制裝置，其罐輸入之調整作業可由控制一部指示離合器來完成。

10. 一種旋轉密封轉台之輸入控制裝置，其係調整一部旋轉台密封機罐產量之一種裝置，該密封機有許多熱封頭部，該裝置包括：

使罐進入機器之一個指示離合器；

以電氣連接前述指示離合器之一部控制裝置，其前述控制裝置以一個速率及固定密封頭部數來啟動前述指示離合器，該密封頭部數從一個至該機器之所有所提供之密封頭部數。

11. 如申請專利範圍第10項所述一種旋轉密封轉台之



六、申請專利範圍

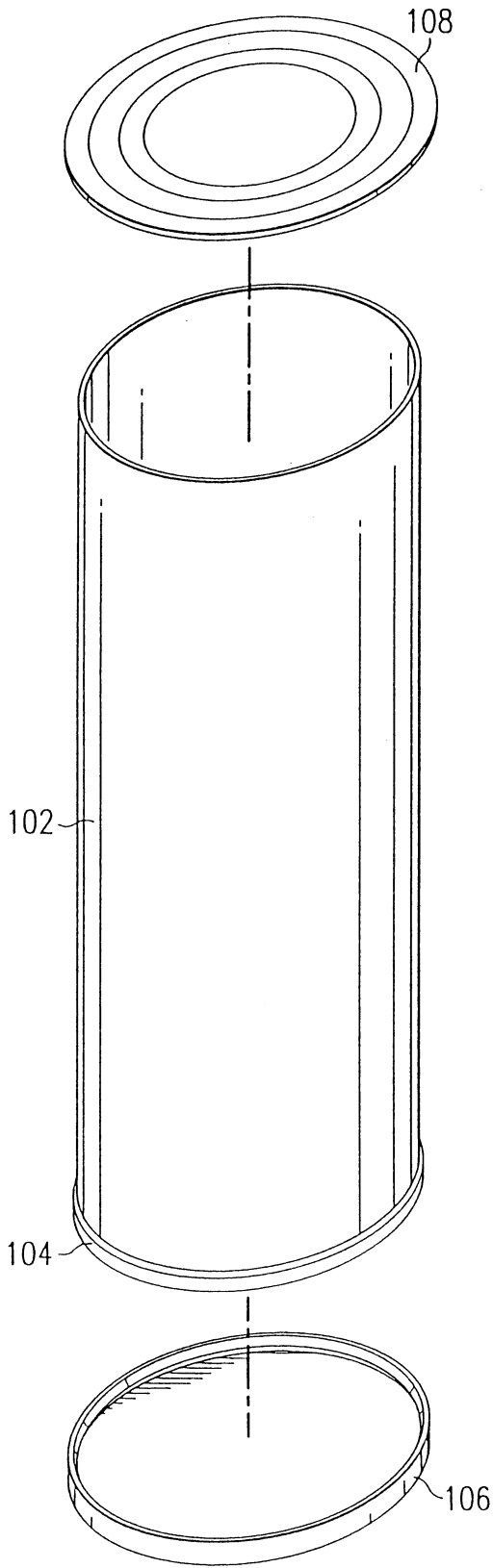
輸入控制裝置，還包括：

一部監控上游產量之監控器，其前述監控器是以電氣方式被連接於前述熱封機器，以控制所要求斜坡速度以配合上游生產產量率。

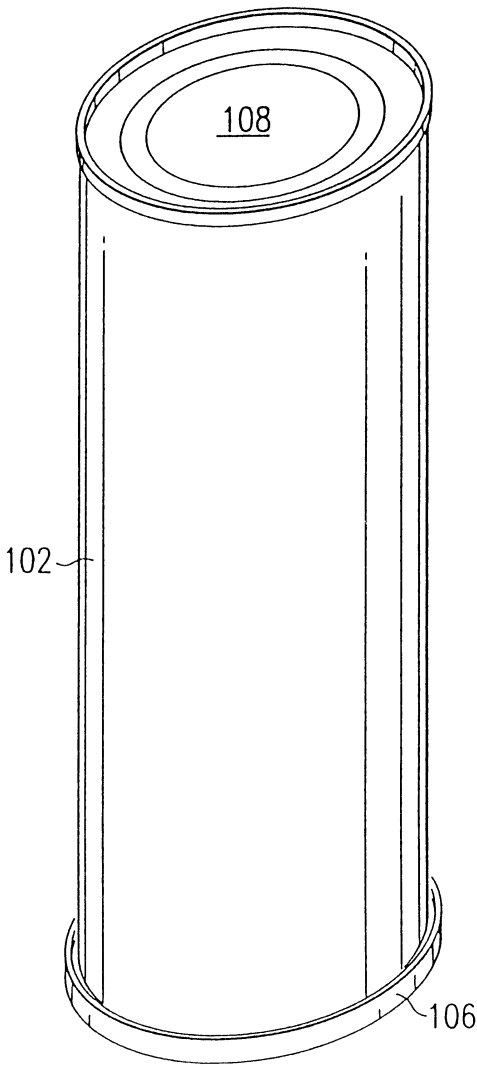


圖式

第一a圖



第一b圖



圖式

