

# 公告本

申請日期	86 11 7
案 號	86116625
類 別	B65B 35/10, H7/54

418170

A4  
C4

(以上各欄由本局填註)

## 發明 專利 說明 書

一、發明 名稱	中 文	用以形成並排配置之產品組及將該組置入紙箱之包裝機的堆疊裝置
	英 文	A STACKING DEVICE FOR PACKAGING MACHINES TO FORM GROUPS OF PRODUCTS ARRANGED SIDE TO SIDE AND TO INSERT THE GROUPS INTO CARTONS
二、發明 人	姓 名	安德烈亞·羅馬潔尼
	國 籍	義大利
	住、居所	義大利(玻隆那市)聖羅札諾迪沙威那·瑪丹娜笛波西路18號
三、申請人	姓 名 (名稱)	義大利商·泰克那弼科尼客股份有限公司
	國 籍	義大利
	住、居所 (事務所)	義大利(玻隆那市)開斯特納梭·迪爾亞堤吉雅諾路2號
	代 表 人 姓 名	露西雅·羅馬潔尼

裝  
訂  
線



## 五、發明說明(一)

本發明有關用以形成並排配置之產品組及將該組置入紙箱之包裝機的堆疊裝置。

本發明特別有關用於製造茶包或相似浸泡產品之包裝裝置，但雖然本發明之描述為特別有關這些產品，其亦可合宜的利用於多種具有相似撓性及柔軟性質其他種類之產品之堆疊及裝箱，或其包裝。

在自動茶包製造技術中，已知多種機器(如本案申請人在義大利專利申請案 BO95A00574 中所述者)。這些機器製造包含充填可浸泡產品之濾紙連續管狀物，並在規律間隔下橫向密封，因此管之每一部份形成含有一充填之產品。

當其持續沿機器餵入時，管通切割站，其經由在規律間隔下切割管以製造連續之茶包。在此方式製造之茶包可以含有預定茶包之組或批式堆疊，然後置入紙箱中。

包裝茶包之主要問題為製造茶包之機器的連續動作與茶包各組之堆疊及裝箱機器的轉換動作同時進行。

此問題之一已知反應慣例的包裝技術的解決方法為提供一裝置，其特別是由位於切割站下游之垂直堆疊線及位於堆疊線側之裝箱站。

堆疊線為附有一控制外餵料漏斗，以使切割站之產品連續物流餵入。在漏斗具有一可變壓制機以推動產品接序至位於其下之容器中。

在容器中，一可移動舌片以可維持單一產品之方式驅動，使其下推至容器中而形成堆疊，其可向下延伸至容器

## 五、發明說明( 2 )

本身之底壁。

當達到預定數目之產品，漏斗關閉且容器由最初連接至漏斗的狀況移動至連接至裝箱站之最終位置。在後者時，堆疊由容器中取出並置入箱中，然後容器回至最初狀況，漏斗再度開啟且重複下一批料產品之程序。

為使此程可適宜與茶包製造機之產品輸出同時作用，可想見已知裝置之為複雜之機械系統。其基本上由一以與茶包製造機速度相連之速度轉動的軸，以使形成組部份之產品可計算，及一分隔裝置所組成，該分隔裝置可在當批料達到預定數目時經由穀輪操作元件之指令分隔批料。

雖然此種裝置操作滿意，但其結構之相當複雜度涉及高成本。

另一缺點為其不可能經由改變組之產品數目而快速達成大小的變換。事實上，即使其之驅動系動為有機械調整裝置，但其進一步增加裝置整體之複雜性，此變換製程需要長時間的調整，其只有當製造非常大量的相同數目之茶包批料時具有經濟效益。

本發明之目的為提供用以形成產品組及將其置入箱中之裝置，其為在結構上簡單且為經濟的，故其可克服前述提及之缺點。此目的之獲得為經由提供一內部驅動裝置以驅動容器中至少一可移動舌片，該內部驅動裝置可同與茶包製造機經由可程式控制裝置共同作用，其可計算茶包及達到預設之參考值時，發出一指令以移動容至裝箱站，由容器中取出茶包堆並將容器回至漏斗。

## 五、發明說明(3)

因為計算形成組之茶包為完全與容器之移動獨立，此裝置具有允許形具有僅受容器容量限制之任何數目之堆疊茶包的另一優點。

被堆疊之茶包數可經由使用可程式控制之裝置的軟體設定。因為驅動裝置之控制訊號僅計算茶包設定數目的到達，此裝置使隨易變換形成組之茶包數為可能，且可自動回應新的操作參數而不需要長時間或複雜的機械調整。

本發明之進一步特徵以達到前述目的為說明於後序之申請專利範圍中，且揭露之優點可由後序之詳細說明參考所附圖式而顯見，其僅為本發明之較實施例，其中

第 1 圖為本發明裝置整體設置於一包裝機上之透視圖，其為操作狀況，其僅說明部份包裝機；

第 2 及 3 圖為有漏斗壓制機之機制，其各自顯示機制在一不同操作站的特定位置。

參考第 1 圖，數字 1 表示將在此特定實施例中為含有茶、甘菊、藥草或其他相似之浸泡產品的濾包組成之產品 3 組 2 形成及置入紙箱 4 之裝置之整體。

裝置 1 位於構成茶包製造機之部份的切割站 20 之下游，其在沿送出切割站之產品 3 移動的水平餵料線 21 及位於餵料 21 側與其下裝箱站 5 間操作。裝置 1 基本上包含位於裝箱站 5 側之垂直堆疊線 6 及置於延長容器之上之漏斗 7。

漏斗 7 具有進料站，其由相對於餵料線 6 交叉定位之第一壁 22a 製成。另一方面，出料站由相鄰容器 9 之水平

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

## 五、發明說明(4)

底部製成。

漏斗 7 亦附有壓制機 8，其由一接合器 14(參考第 2 及 3 圖)設置，使其在漏斗內部沿實質環形曲線路徑變的移動。壓制機 8 在與茶包製造機同步作用，在此一方式可使漏斗接受之茶一個接一個的在亦交叉設置之第一壁 22a 及相第二壁 22b 間阻隔，並推動產品朝向於下之出料段。

接合器 14(參考第 2 及 3 圖)為接合可反互移動元件 15'、15''、15'''、16 及 17 的型式。此些元件的長度及其等相關角度為可使由驅動槓桿 30 施用至其之轉動輸入動作，其與茶包製造機同步動作，可導致施用至壓制機 8 之預定振幅的角度輸出之搖擺動作。

若比較第 2 及 3 圖，可看出接合器 14 之元件之一，一標示為 16，由二元件 16a、16b 組成，其可在彼此間移動以致在接合相鄰元件 15'''及 17 的端部間改變元件 16 的全部長度。因而，當元件 16 儘可能延伸(參考第 3 圖)，壓制機 8 掃過之角度路徑為最短；替代的，當元件 16a、16b 設置之方式為可使元件 16 之接合為最緊密一起時，掃過最長角度路徑(第 2 圖)。因此當例如需要壓縮已置於容器 9 內之產品 3 時，接合器 14 因此可用以使壓制機 8 完成較長衝程。若元件 16 為氣壓式汽缸，由該元件 16a、16b 為分別表示之支桿及缸筒，其可使壓制機 8 在每次產品 3 餵入漏斗時完成最長衝程以達預設量。

再次參考第 1 圖，可見漏斗為控制出料型式。此特徵經由於搖擺桿 35 端之自動關閉元件 31 獲得。此自動關閉

## 五、發明說明(5)

元件 31 沿由位在堆疊線 6 側之未操作位置至自動關閉漏斗 7 之產品 3 的位置間之似環形弧移動，且位在漏斗 7 及下側之容器間。

第 1 圖亦顯示容器以一具有實質 C 形橫切面之槽道。在容器 9 外側，由液缸 12 組成且與茶包製造機動作同步作用之內部驅動裝置設置一可移動舌片 10 其由開口側 50 延伸至容器內。

當液缸 12 驅動時，可移動舌片 10 沿容器 9 移動且保持產品如其由漏斗 7 送出，因此形成產品 3 之組 2，其逐漸向下朝向容器底壁 11。

再者，容器 9 遠離漏斗 7 之底部的設置方式為可其當維持與弧形封閉元件 32 接觸時轉動，該封閉元件為附接至漏斗 7 側並由堆疊線延伸至裝箱站 5。

裝箱站 5，具有一設置於鄰接容器 9 之取出輪葉 40。此輪葉 40 驅動至容器 9 內，由容器 9 開口側拉出所有產品 3 並將其傳送至箱 4 中。同時箱之水平面頂部在裝箱站之相鄰取出輪葉 40 之位置保持開啟。

最後，裝置 1 包含可程式控制裝置 13，其與裝置 1 介面相接以可同作用可移動元件之順序移動。

在使用期間，由例如傳統 PLC 組成之控制裝置 13 使其可以設定並貯存在容器 9 中被堆疊產品 3 之數量的設定值以形成組 2。

可使用形成茶包製造機元件之數碼器(未顯示)以計算餵入裝置 1 之產品 3。

## 五、發明說明(6)

當設定在 PLC 上之參考數值達到時，控制裝置 13 施用一驅動訊號至接合器 14 以使在漏斗 7 內之壓制機 8 之衝程可儘可能的長且產品 3 之組 2 可依容器 9 之底部壓縮。此亦造成驅動舌片之裝置到衝程狀況之結束。

此衝程狀況之結束提供訊號以使關閉漏斗 7 之關閉元件 31 作用。在此後，另一驅動訊號立刻移動容器 9 至裝箱站 5，同時其含有茶包 3 之組 2 為維持在容器 9 底壁 11 及關閉元件 32 間。

當裝箱站 5 達到時，觸發限制關關(未說明)以使輪葉 40 傳送組 2 至箱 4。

一旦此操作完成，輪葉 40 至初位置之回復提供具有訊號之控制裝置 13 以使容器 9 回至其在漏斗下之最初位置。當漏斗再度開啟，此時已在其內堆積之茶包 3 傳送至容器 9 且重複前述之操作順序。需注意由容器 9 移動至裝箱站及回復所需之時間為依在每組 2 中之茶包數而定。因此一理由，其特別易於經由簡單改變界定被堆疊茶包 3 數的 PLC 輸入值以設定裝置 1 以形成含有不同茶包 3 之組 2。

除此之外，需要適合裝置 1 至新及不同包裝參數的唯一機械調整為經由依被堆疊之茶包 3 的較大及較小數目移動底壁 11 改變容器 9 之容量。

所述之發明可在未偏離本發明之技術範圍下進行修飾及變化。再者，本發明之所有細部可由技術相等元件替換。

## 五、發明說明(7)

## 元件標號對照表

1 裝置	15'、15"、15'"、16、
2 組	17 移動元件
3 產品	16a、16b 元件
4 箱	20 切割站
5 裝箱站	21 餵料線
6 堆疊線	22a 第一壁
7 漏斗	22b 第二壁
8 壓制機	30 驅動槓桿
9 容器	32 封閉元件
10 舌片	31 自動關閉元件
11 容器底壁。	35 搖擺桿
12 液缸	40 取出輪葉
13 可程式控制裝置	50 開口側
14 接合器	

(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:用以形成並排配置之產品組及將該組置入紙箱之包裝機的堆疊裝置)

本發明一種由包裝機形成彼此相接之產品(3)之組(2)並在裝箱站(5)將組置入箱(4)中的裝置。該裝置包含位於裝箱站(5)側堆疊線(6)且具有控制出料漏斗(7)，其中操作一可變產品(3)之壓制機。該堆疊線(6)亦包含位於漏斗(7)底部之容器(9)且在其內具有一舌部(10)用以在當產品(3)離開漏斗(7)時為形成組(2)，其因此向下朝向容器(9)之底壁(11)。該容器(9)在連接至漏斗(7)之位置向連接至裝箱站(5)之間可變的移動，在該裝箱站組(2)由容器(9)中取出共傳送至箱(4)。該舌部(10)為由線性驅動裝置(12)驅動以由可程式化控制裝置(13)與包裝裝置同步作用，並提供之可作用訊號，以關閉漏斗(7)並移動容器(9)至裝箱站。(第1圖)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

英文發明摘要(發明之名稱:A Stacking Device for Packaging Machines to Form Groups of Products Arranged Side to Side and to Insert the Groups into Cartons)

The invention relates to a device for a packaging machine to form groups (2) of products (3) and insert them into cartons (4) at a cartoning station (5). The device comprises a stacking line (6) equipped with a controlled outfeed hopper (7) in which an alternating product (3) presser (8) operates. The stacking line (6) comprises a container (9) located at the bottom of the hopper (7) and having a tongue (10) inside it designed to retain the products forming the group (2) which thus grows downwards towards an endwall (11) of the container (9). The container (9) moves alternately from a position in which it is connected with the hopper (7) to a position in which it is connected with the extracted from the container (9) and transferred to the carton (4). The tongue (10) is actuated by linear actuating means (12) synchronized with the packaging machine by programmable control means (13) and providing the enable signal to cut off the hopper (7) to allow the container (9) to move to the cartoning station. [Fig. 1]

## 六、申請專利範圍

第86116625號專利再審查案申請專利範圍修正本

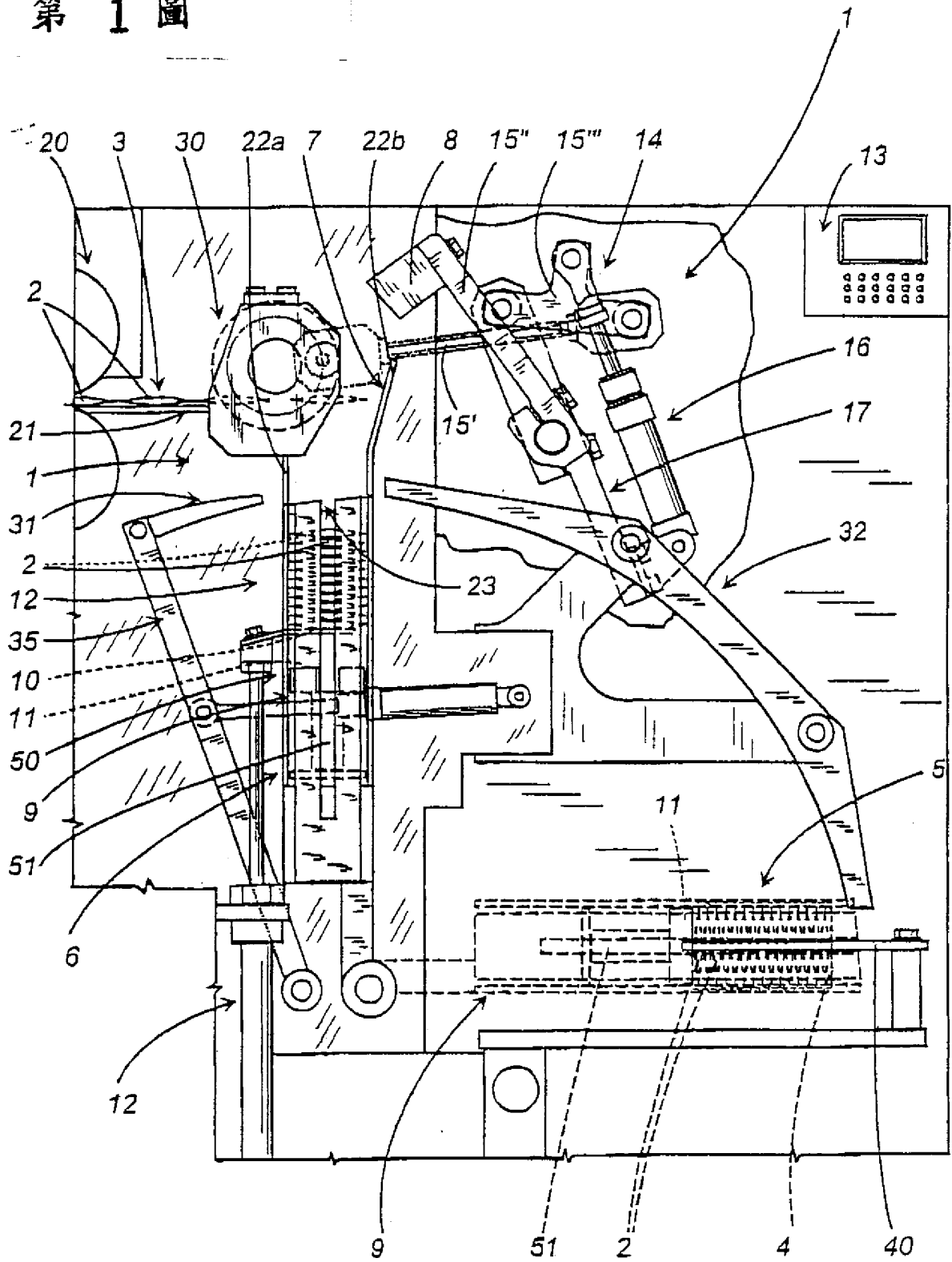
修正日期：89年1月

1. 一種在一包裝機中將以彼此相接置放之產品形成產品組並於一裝箱站將該組置入箱中的裝置，該裝置包含：
  - 一堆疊線，其位於該裝箱站側，並設有一控制出料漏斗，其中操作一可變產品壓制機；
  - 一容器，其位於該漏斗底部，並自與該漏斗連接之第一位置朝向與該裝箱站連接之第二位置交替地移動，在該裝箱站，組係由該容器中取出並傳送至該箱，而後該容器係回到與該漏斗連接之第一位置；
  - 一舌部，其設於該容器內，並可於該容器內移動，且適於當產品離開漏斗時用以維持該產品，以形成向下朝向容器之底壁增加的產品組；
  - 用以偵測被該容器所接受之產品數目的裝置；
  - 線性裝置，其用以驅動至少該舌部，該線性裝置適於根據該偵測裝置所提供之數目，而在到達一定義在組內之產品數目的預設參考值時，提供一訊號；及
  - 可程式化控制裝置，其用以依據該線性裝置所提供之訊號，接受該預設參考值並驅動該漏斗之關閉，同時驅動該容器移至裝箱站。
2. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中該用於驅動舌部之線性裝置係以一液體介質來驅動。
3. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中該壓制機係由該可程式化控制裝置所驅動，並相對於該漏斗，執行一交

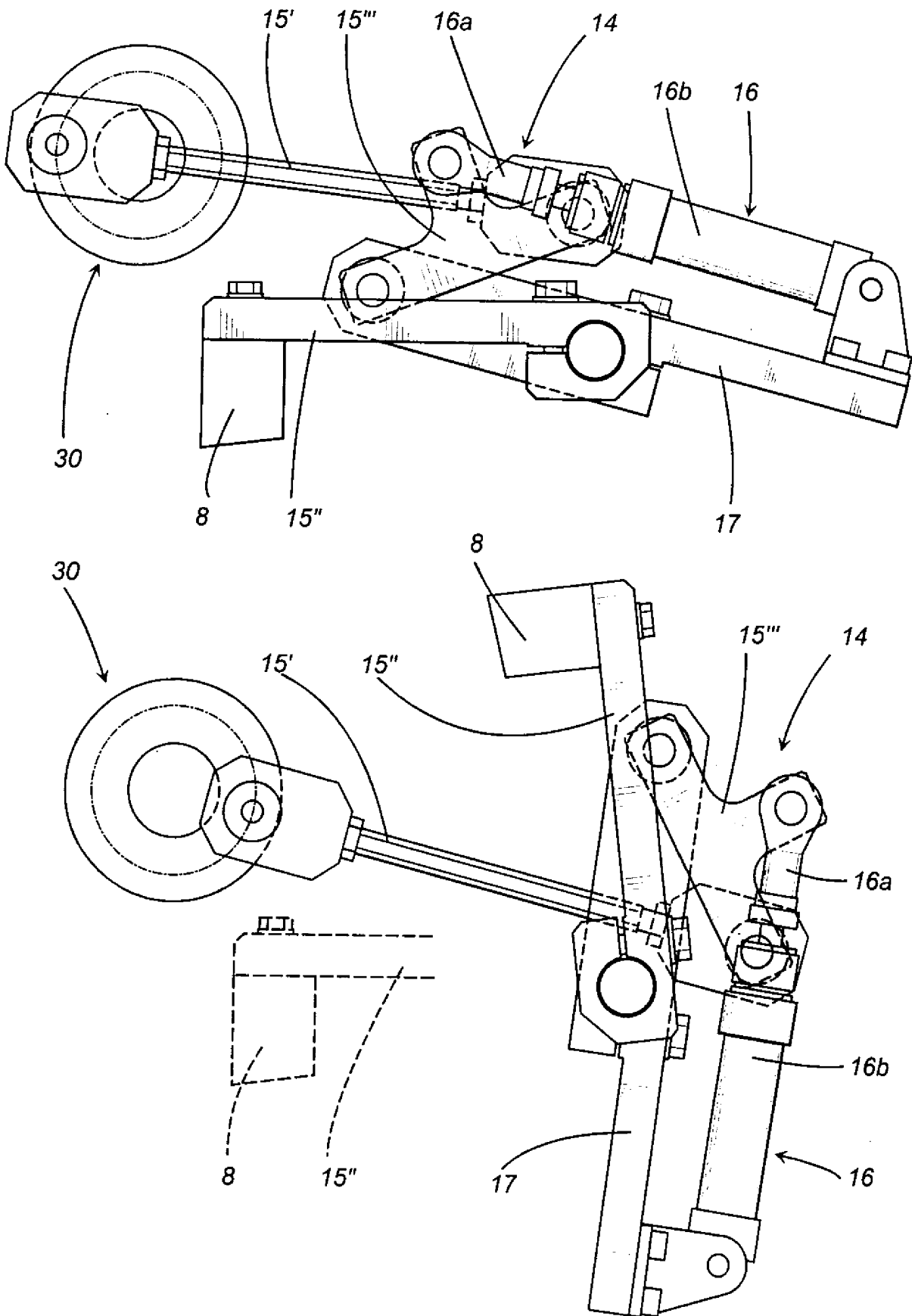
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂  
線

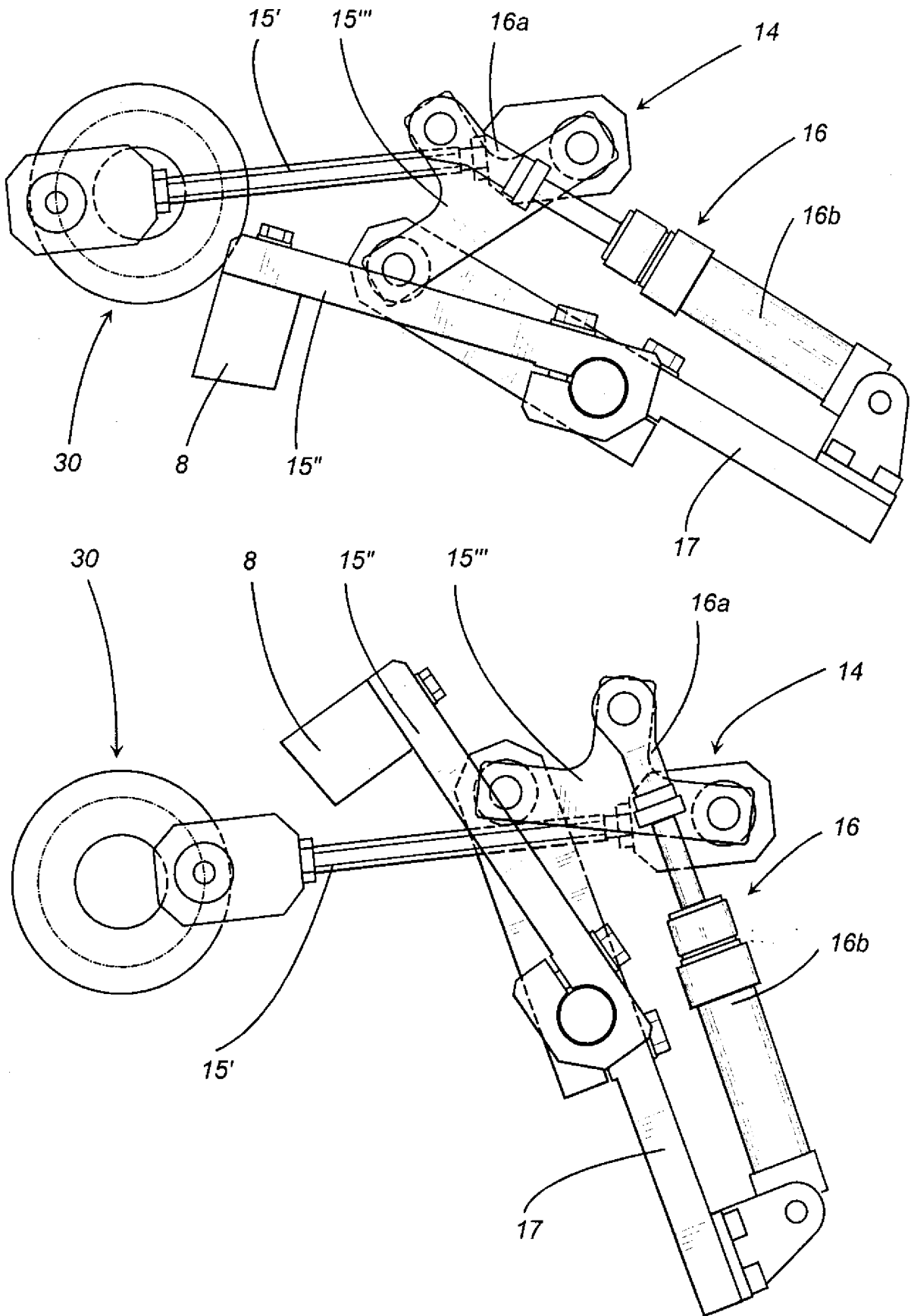
第 1 圖



第 2 圖



第 3 圖



## 六、申請專利範圍

第86116625號專利再審查案申請專利範圍修正本

修正日期：89年1月

1. 一種在一包裝機中將以彼此相接置放之產品形成產品組並於一裝箱站將該組置入箱中的裝置，該裝置包含：
  - 一堆疊線，其位於該裝箱站側，並設有一控制出料漏斗，其中操作一可變產品壓制機；
  - 一容器，其位於該漏斗底部，並自與該漏斗連接之第一位置朝向與該裝箱站連接之第二位置交替地移動，在該裝箱站，組係由該容器中取出並傳送至該箱，而後該容器係回到與該漏斗連接之第一位置；
  - 一舌部，其設於該容器內，並可於該容器內移動，且適於當產品離開漏斗時用以維持該產品，以形成向下朝向容器之底壁增加的產品組；
  - 用以偵測被該容器所接受之產品數目的裝置；
  - 線性裝置，其用以驅動至少該舌部，該線性裝置適於根據該偵測裝置所提供之數目，而在到達一定義在組內之產品數目的預設參考值時，提供一訊號；及
  - 可程式化控制裝置，其用以依據該線性裝置所提供之訊號，接受該預設參考值並驅動該漏斗之關閉，同時驅動該容器移至裝箱站。
2. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中該用於驅動舌部之線性裝置係以一液體介質來驅動。
3. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中該壓制機係由該可程式化控制裝置所驅動，並相對於該漏斗，執行一交

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂  
線

第 1 圖

