

發明專利說明書

公告本

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號 94145405

※ 申請日期 94.12.20 - ※IPC 分類: A21B1/06

一、發明名稱：(中文/英文)

烤麵包類型食物產品之裝置及方法

APPARATUS AND METHOD OF TOASTING BREAD-TYPE FOOD
PRODUCTS

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

美商王子城堡公司

PRINCE CASTLE INC.

代表人：(中文/英文)

洛藍 維崔普

VELTROP, LOREN

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國伊利諾州卡洛史翠姆市東凱荷大道 355 號

355 E. KEHOE BLVD., CAROL STREAM, ILLINOIS 60188, U.S.A.

國 籍：(中文/英文)

美國 U.S.A.

三、發明人：(共 3 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 洛藍 J 維崔普
VELTROP, LOREN J.
2. 麥克 M 瑪希傑斯基
MACIEJEWSKI, MICHAEL M.
3. 亨利 維勒葛斯
VILLEGAS, HENRY

國 籍：(中文/英文)

1. 美國 U.S.A.
2. 美國 U.S.A.
3. 美國 U.S.A.

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項☐第一款或☐第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 美國；2005 年 05 月 20 日；11/134,487

2.

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明大體上係關於烘烤裝置之技術，且特定言之，係關於用於對麵包類型食物產品進行輻射加熱或表面烘烤之雙功能加熱及烘烤裝置的技術，以及一種對諸如小圓麵包或類似物之產品進行表面烘烤的方法。

【先前技術】

烘烤裝置廣泛應用於製備各種麵包類型食物產品，自家庭使用之簡單兩片式烤箱至諸如快餐店之餐館使用之比較複雜的烘烤裝置均在此範圍內。一些烤箱具有平坦加熱壓板以嚙合並"焦糖化"諸如夾層小圓麵包之特定產品的平坦表面。換言之，將小圓麵包之兩個半塊的內部平坦表面抵靠在加熱壓板上以在小圓麵包或其它此麵包產品之表面上提供最後所要的烘烤修整。其它烤箱使用輻射熱並用於烘烤諸如貝果、鬆餅或其類似物之麵包產品。在此等類型之烤箱中，麵包產品實際上未接觸或抵靠平坦加熱表面或壓板。

在諸如快餐店之許多餐飲場所中，輻射烤箱用在"早餐時間"期間，藉由輻射熱來烘烤諸如貝果、鬆餅、牛角麵包或其類似物的產品。早餐時間之後，將輻射烤箱移開並取出第二"午餐或晚餐時間"烤箱以烘烤諸如夾層小圓麵包、麵包片或類似物之其它麵包產品的平坦表面。此等系統之問題涉及以下之事實：需要兩個分離之烤箱執行兩個獨立的烘烤功能或過程。此要求大量花費、大量貨價空間、大量

清潔工作及其它相關問題。本發明係針對此等問題而提供一新的且經改良的雙功能烤箱及一新穎壓板及門系統以及一種對小圓麵包或其它此等麵包類型食物產品進行表面烘烤的獨特方法。

【發明內容】

因此，本發明之一目標係提供一種具有所描述之特徵的新穎的且經改良的烘烤裝置及一種新穎的表面烘烤方法。

在本發明之一例示性實施例中，提供一雙功能加熱及烘烤裝置以對麵包類型食物產品進行輻射加熱或表面烘烤。該裝置包括一界定一加熱/烘烤腔室之外殼。一通常垂直定向的固定於中心處之加熱壓板安置於該腔室內。一對通常垂直定向的固定於外側之加熱壓板配置於固定於中心處之壓板的相反兩側的外側。一對通常垂直定向的可移動加熱壓板安置於固定於中心處之壓板的相反兩側、該對固定於外側之壓板之內側。門構件可移動地安裝於外殼之靠近壓板底部處，以在將產品固持於壓板之間的關閉位置與允許完成之產品自腔室落出的打開位置之間移動。

利用以上結構化組合，諸如貝果之產品可置放於門構件上之可移動壓板之一者與固定壓板之一者之間的腔室中並離該等壓板一些距離以藉由輻射熱加熱貝果。或，諸如小圓麵包之產品可置放於門構件上之可移動壓板之一者與固定壓板之一者之間的腔室中，且可移動壓板偏移小圓麵包使其抵靠固定壓板來對該小圓麵包進行表面烘烤。門構件可移動至打開位置以允許經加熱之貝果或經烘烤之小圓麵

包自腔室落出。

如本文所揭示，可移動壓板在離開固定於外側之壓板以對其間一對產品進行輻射加熱的加熱位置之間係可移動的。可移動壓板可朝向固定於中心之壓板移動至烘烤位置以對其相反兩側的一對產品進行表面烘烤。固定加熱壓板係加熱壓板。可移動加熱壓板係由熱傳導材料製造以吸收及輻射來自加熱固定壓板之熱量。

根據本發明之一態樣，門構件係樞轉地安裝於外殼上以在提昇的關閉位置與降低的打開位置之間樞轉移動。至少一螺線管安裝於外殼上並機械耦接至門構件以使門構件在提昇位置與降低位置之間樞轉。至少一凸輪樞轉地安裝於外殼上並包括一可與門構件啮合之凸輪輪廓。螺線管與凸輪可操作地聯合以使凸輪樞轉。

根據本發明之另一態樣，可移動壓板可水平滑動地安裝於外殼上。至少一馬達機械地耦接至可移動壓板以使壓板在加熱位置與烘烤位置之間移動。該馬達包括一藉由鏈臂而偏心連接至可滑動安裝之可移動壓板的旋轉部件。

根據本發明之又一態樣，外殼包括一輔助烘烤腔室以對諸如小圓麵包之總匯部分(club section)的產品兩側進行表面烘烤。通常垂直定向之固定加熱壓板安置於輔助烘烤腔室之中心處。通常垂直定向之可移動加熱壓板偏移總匯部分使其抵靠固定壓板以對總匯部分之兩側進行表面烘烤。在較佳實施例中，輔助烘烤腔室中之固定加熱壓板包含主體加熱/烘烤腔室中之固定於中心之壓板的延伸部分。本發

明設想一對可移動加熱壓板位於輔助烘烤腔室中之固定加熱壓板之相反兩側以烘烤一對總匯部分之兩側。

在雙功能烤箱之替代實施例中，一單一固定的加熱壓板具備一對安置於其相反兩側上之可移動加熱壓板。可移動壓板經安裝以在離開固定壓板之加熱位置與靠近固定壓板之烘烤位置之間朝向或離開固定壓板而移動。

本發明之其它特點包括在每一可移動壓板之面對固定壓板(產品抵靠其而經受表面烘烤)的側面提供一篩盤。

本發明設想一種藉由偏移食物產品使其抵靠加熱壓板之表面經給定時間量來對食物產品進行表面烘烤的方法。接著，使可移動壓板稍微後退以允許產品在表面烘烤仍進行時膨脹，隨後，自固定壓板完全移開可移動壓板以允許產品自腔室中退出。

自以下結合隨附圖式之詳細描述將明白本發明之其它目標、特點及優勢。

【實施方式】

參看更詳細之圖式，首先參看圖1-3，以雙功能加熱及烘烤裝置(大體上由32表示)來體現本發明，其用於對麵包類型食物產品進行輻射加熱或表面烘烤。在對該裝置進行詳細描述之前，按次序對裝置之整個功能作大體上解說。具體言之，諸如快餐店之多數餐飲場所的情況為：輻射烤箱用於早上"早餐時間"期間，其藉由輻射熱來烘烤諸如貝果、鬆餅或類似物之此等產品；在早餐時間之後，移開輻射烤箱，並取出用於"午餐或晚餐時間"的第二三明治烤箱以烘

烤諸如漢堡包小圓麵包或麵包片之其它麵包產品的表面以使產品之平坦表面"焦糖化"。兩個烤箱甚至不使用時亦需要相當大的空間。但是本文所揭示並主張之單一烤箱執行對麵包類型食物產品進行輻射加熱或表面烘烤的兩種功能。

有了上述理解，返回參看圖1至圖3，裝置32包括一可成形之薄片金屬材料製造之外殼34。該外殼包括一對開孔的可移動側壁34a以能夠接近裝置之各種組件。圖3中所展示移除了一側壁。外殼之頂壁上34b形成有一對狹長的通常平行的較大開口36。在頂壁之較大開口之一端處形成有一對較小開口37。在外殼之開口的正下方具備一對加熱/烘烤腔室(大體上由38表示)。麵包類型食物產品係沿箭頭"A"之方向經由開口而放置於腔室38中。在產品經輻射加熱或表面烘烤之後，產品沿箭頭"B"之方向落入備用托盤40中。

在進一步詳細描述裝置32之前，必須先定義用於本文之某些術語。在工業及許多先前技術中，術語"烤箱"、"烘烤"及其類似字詞已用於多種應用中以實際描述作用於麵包類型食物產品之任何裝置或任何過程。若係對諸如小圓麵包或麵包片之產品進行表面烘烤，則裝置稱作"烤箱"。若係對諸如貝果或牛角麵包之產品進行輻射加熱，則裝置仍稱作"烤箱"。但是由於單一裝置執行兩種功能，因此遵照普遍用法會在本文中造成混亂。而且因為各種可移動加熱壓板既用於對一產品輻射加熱又用於對一產品表面烘烤，所以此用法亦對本文造成混亂。因此，本文所用之術語"加

熱壓板"用於描述無論是否直接加熱的壓板。另外，對麵包類型食物產品之功能將描述成"輻射加熱"或"表面烘烤"以避免混亂。

在瞭解方才所述內容後，現參看圖4，其中描述在外殼34之較大開口36之一者下方的加熱/烘烤腔室38之一者。通常垂直定向的固定於中心之加熱壓板40適當地安裝於外殼內且安置於腔室內中心處。一對通常垂直定向的固定於外側之加熱壓板42適當安裝於外殼內並配置於腔室38內之固定於中心之壓板40的相反兩側的外側。一對通常垂直定向的可移動加熱壓板44係適當地可移動地安裝在外殼內之位於固定於中心的壓板40的相反兩側、固定於外側之壓板42之內側的腔室38中。壓板44可沿雙向箭頭"C"之方向朝向及離開固定於中心之壓板40移動，亦可朝向及離開固定於外側之壓板42而移動。所有壓板皆為狹長的通常具有一定厚度的平坦組件。

固定於中心之壓板40及固定於外側之壓板42分別係加熱壓板。換言之，壓板中嵌有加熱元件。可移動壓板44係被動式加熱壓板。換言之，可移動壓板係由熱傳導材料製造以吸收及輻射來自加熱固定壓板之熱量。

仍參看圖4，一對狹長門46關閉了固定於中心之壓板40與固定於外側之壓板42之間的腔室38的底部。門係樞轉地安裝以沿雙向箭頭"D"之方向關於共同樞轉軸48而往復移動。門係藉由一對提昇桿50來升高及降低(如在下文中將看到的)。

圖3、圖5及圖6展示一系統，其用於沿朝向固定於中心之壓板40及離開固定於外側之壓板42的方向，或沿朝向固定於外側之壓板及離開固定於中心之壓板的方向共同移動每一腔室38中之可移動壓板44。更具體言之，可移動壓板係藉由托架52而連接至兩對長致動臂54(圖5)。托架在外殼34之內壁34c上之槽56中滑動。致動臂54係樞轉地安裝於內壁之54a處。一對步進馬達58係安裝於內壁34c之外側。每一馬達具有一固定於偏心臂58b之旋轉部件58a，該偏心臂與旋轉部件一起旋轉或樞轉。每一對致動臂54均提供有一馬達58，且因此，每一加熱/烘烤腔室38中之每一對可移動壓板44亦提供有一馬達。短鏈臂60a及長鏈臂60b在相鄰末端處樞接至偏心臂58b。短鏈臂樞接至圖3、圖5及圖6中可見之每一相對應之左側致動臂54。長鏈臂60b樞接至其中每一對之右側致動臂54。利用此鏈接系統，且特定參看圖6之放大圖，當馬達58步進以引起旋轉部件58a沿箭頭"E"之方向旋轉時，偏心臂58b便沿箭頭"F"之方向旋轉或樞轉。此會引起短鏈臂60a大體上沿箭頭"G"之方向線性移動，同時長鏈臂60b大體上沿相反的箭頭"H"之方向線性移動。當鏈臂如所指示以相反方向移動時，引起致動臂54關於樞軸54a而朝向彼此樞轉(圖5)。此引起可移動壓板44朝向彼此、朝向固定於中心之壓板40的相反兩側移動，如在圖4中所見。若馬達58沿相反方向步進而引起旋轉部件58a沿箭頭"E"之相反方向旋轉，則偏心臂58b沿箭頭"F"之相反方向旋轉且鏈臂60a及60b分別沿箭頭"G"及"H"之相反方向移動，從而引

起可移動壓板44離開固定於中心之壓板40並朝向固定於外側之壓板42而移動。

圖3及圖5展示一用於提昇(關閉)及落下(打開)門46之構件(圖4)。具體言之，四個螺線管62係安裝於外殼之內壁34c的外側。每一螺線管包括一沿箭頭"I"之方向往復運動的操作桿62a。以下將描述一對螺線管，其可有效提昇及/或落下固定於中心處之壓板40之一側的單一門46，如在圖4中所見。

在此理解下，參看圖5中左側一對螺線管62，左側螺線管之操作桿62a在64處樞接至凸輪板66，凸輪板66在68處樞轉安裝於外殼之內壁34c。右側螺線管之操作桿62a在70處樞接至凸輪板。凸輪板之頂部邊緣劃分成頂部、通常為水平之凸輪邊緣68a及弓形下降之凸輪邊緣68b。可見用於左側腔室38之左側門46之左側提昇桿50(亦見圖4)依凸輪板66之頂部之凸輪輪廓而動。在圖5中可見，提昇桿50係擱置在通常水平之凸輪邊緣68a之頂部上。如圖4中所示，在此位置，提昇桿使相應門46維持於其提昇位置或關閉位置。

為了放下相應門46，步進螺線管62以使左側螺線管之操作桿62沿箭頭"J"之方向向上移動，且使右側螺線管之操作桿沿箭頭"K"之方向向下移動。此引起凸輪板66沿箭頭"L"之方向關於樞軸68而樞轉。當凸輪板樞轉時，門46之重量引起提昇桿50落下至凸輪板之弓形凸輪邊緣68b，於是門放下以打開腔室38並允許麵包類型食物產品(其經輻射加熱或表面烘烤)落入備用托盤40中。為了提昇門，沿相反方向

步進相應對螺線管以使凸輪板68沿箭頭"L"之相反方向旋轉回圖5中所展示的位置。當凸輪板旋轉回時，提昇桿50自弓形凸輪邊緣68b向上返回且升至頂部凸輪邊緣68a上，於是門仍維持在其升高位置或關閉位置。

雖然圖5及其它圖式展示了安裝於外殼之內壁34c的四個螺線管，但是此等螺線管僅可有效操作每一腔室68之每對門中之一個門。舉例而言，在圖5中，凸輪板66及其相應螺線管係與兩個腔室中之左側門可操作地聯合，如沿圖5之方向所見。在外殼之相對側之內壁安裝有四個額外螺線管及兩個額外凸輪板以操作每對門中之另外一門。由於操作結構係一致的，因此本文不再重複描繪及以上描述以使本發明之描述更簡潔。

下文將結合圖7-24來描述本發明之雙功能加熱及烘烤裝置32的操作順序。雖然本發明設想廣泛範圍之控制單元(自完全的機械式控制單元至電子式控制單元)可按正確順序來致動馬達58及螺線管62，但是本發明設想一程式化微處理器。藉由微處理器之簡單控制，易於對馬達及螺線管定時以用於任何特定順序之操作或步進。

因此，圖7-15展示"早餐"模式下用於輻射加熱諸如貝果、鬆餅、牛角麵包或其類似物之麵包類型食物產品的操作順序。首先，圖7-9展示類似於圖4及圖5中所描繪之裝置的"早餐打開"狀態。在此狀態下，可移動壓板44已朝向固定於中心處之壓板40移動以在可移動壓板與固定於外側之壓板之間產生空間74。待輻射加熱之產品係沿箭頭"M"之方向放

置於門46的頂部上的空間74中，門仍由凸輪板66及螺線管62維持在其提昇位置或關閉位置。

參看圖10-12，在將產品放置於空間74中之後，微處理器步進馬達58以使可移動壓板44沿箭頭"N"之方向朝向固定於外側之壓板42向外移動僅使產品"豎立"的距離。因為產品僅需輻射加熱，所以可移動壓板不將產品擠壓在固定於外側之壓板上。在經歷微處理器中程式化之特定時間週期之後，向內移回可移動壓板44(如圖13-15所展示)以再次完全打開空間74。同時，步進螺線管62以打開或落下門46以允許經輻射加熱之產品落入備用托盤40中。

此處，回顧圖1及圖2，應記得較大開口36係狹長的。因此，不僅可將兩個產品定位於加熱/烘烤腔室內之固定於中心處之壓板40或可移動壓板44之完全相反的兩側上，而且可將多個產品縱向地放置於開口36中。

圖16-24展示用於對諸如小圓麵包、麵包片、麵包卷或其類似物之麵包類型食物產品進行表面烘烤的裝置32的"三明治"模式。具體言之，圖16-18展示可移動壓板44已離開固定於中心處之壓板40完全向外朝向外側固定之壓板42而移動。此立即在固定於中心處之壓板的相反兩側產生了空間76(在固定於中心處之壓板與已向外移動之兩個可移動壓板之間)。此允許使諸如小圓麵包之麵包類型產品易於沿箭頭"O"之方向放置於空間76中。當然，門46仍維持在其提昇位置或關閉位置以使得可直接將小圓麵包放置於門之頂部上。

在小圓麵包已放置於加熱/烘烤腔室內之後，可移動壓板44沿箭頭"P"(圖20)之方向向內移動以偏移小圓麵包之平坦表面使其抵靠固定於中心處之壓板40。伴隨著中心壓板加熱，小圓麵包之平坦表面亦經表面烘烤或"焦糖化"。

在小圓麵包經歷給定程式化時間週期之表面烘烤以後，且參看圖22-24，將可移動壓板44向外回移至其完全打開位置處以釋放小圓麵包。打開門46以使經完全處理之小圓麵包落入備用托盤40中。

本發明設想可藉由可移動壓板及簡單之微處理器控制單元容易地實現的獨特系統。具體言之，在以上關於圖16-24所描述之"三明治"模式中，在可移動壓板44沿圖20中所展示之箭頭"P"之方向向內移動以後，可移動壓板仍維持在偏移小圓麵包之狀態下達給定時間週期，隨後可移動壓板離開固定加熱壓板40而稍微後退以允許小圓麵包在烘烤操作期間膨脹。在達到完全之烘烤週期之後，可移動壓板接著移動至其完全打開之位置，如圖22-24中所展示。換言之，可移動壓板在兩個步驟過程中自圖19-21之位置向外移動至圖22-24之位置，從而第一次將小圓麵包之平坦表面擠壓在加熱中心壓板40的平坦表面上，且接著，使加熱壓板自固定於中心處之壓板稍微移開以足夠允許小圓麵包膨脹至"蓬鬆"狀態，而同時仍與中心壓板維持表面嚙合。其後，充分打開可移動壓板以落下經完全處理之小圓麵包。

圖25及圖26展示一篩盤(大體上由78表示)，其包括複數個金屬絲78a。如在圖4中可見，篩盤係安裝於可移動壓板

44之外側表面。篩盤可防止麵包類型食物產品黏住可移動壓板。如以下所描述，篩盤具有大體上方形之開口78b以將裝置32之"總匯"部分提供於裝置的較小開口36(圖1)中。

具體言之，當諸如漢堡包之三明治包括一個以上肉餡餅時，小圓麵包可能包括一中心麵包片產品以隔開餡餅。在工業上，此麵包片通常稱作"總匯"。因此，固定於中心處之壓板40在外殼34內延伸進入較小開口36，在較小開口36處，較小開口界定包括固定於中心處之加熱壓板40A(如最佳在圖2中所見)之表面烘烤腔室。如所陳述，此加熱之中心壓板可僅為上述固定於中心處之加熱壓板40的延伸部分。一對可移動壓板44A可經連接以與可移動壓板44一起移動。然而，可移動壓板44A較佳為加熱壓板以對小圓麵包總匯之兩側進行表面烘烤。由於每一開口36均包括一固定於中心處之加熱壓板40A及兩個可移動加熱壓板44A，所以四個小圓麵包之四個總匯可由裝置32來提供。返回至圖25，篩盤78中經放大之開口78b足夠大以限定整個總匯部分而不干涉其組件，從而可完成對總匯之相反兩側的表面烘烤。

圖27-30展示本發明之第二實施例，其中在可能涉及以上關於圖1-26之第一實施例所描述之類似組件之處均應用類似參考數字。具體言之，雙功能加熱及烘烤裝置32包括一界定一對加熱/烘烤腔室38的外殼34，其中加熱/烘烤腔室38通向備用托盤40。固定於中心處之加熱壓板40係安裝於每一腔室內。一對可移動壓板44係以類似於第一實施例之方式而安裝以朝向及離開固定壓板而移動。樞轉安裝之門46

關閉及打開可移動壓板內之固定壓板之相反兩側的空間。門可由與以上關於第一實施例之描述類似的螺線管、凸輪板、提昇桿系統加以操作。

不同於以上關於第一實施例之圖6所描述之鏈臂系統，圖27-30之第二實施例包括使四個凸輪82旋轉之四個馬達80，其中凸輪係圓柱形的但是與旋轉軸84偏心，旋轉軸84可由馬達80旋轉地操作。又，微處理器可用於按預定順序來操作馬達並操作門46。

在操作圖27-30之第二實施例時，麵包類型食物產品係在可移動壓板44離開固定壓板40之情況下沿箭頭"Q"(圖29)之方向放置於腔室38中。產品係維持於相應壓板之間的空間中直至其輻射加熱至給定程度，隨後，門46打開以使產品落入備用托盤40中。

若需要對本發明之第二實施例中之產品進行表面烘烤，則再次沿箭頭"Q"之方向將產品放置於固定在中心處之壓板與外側之可移動壓板之間的空間中。接著，可移動壓板沿箭頭"R"之方向向內移動以將產品之平坦表面(諸如小圓麵包之平坦表面)擠壓在中心處之加熱壓板上。在預定時間量之後，沿箭頭"R"之相反方向向外移回可移動壓板，門46落下且經處理之產品落入備用托盤40中。

如同第一實施例一樣，可使可移動壓板44程式化以使其自固定壓板稍微後退以允許小圓麵包(例如)在膨脹的同時仍維持小圓麵包之平坦表面與中心加熱壓板啣合，隨後可完全釋放小圓麵包且門46落下。雖然第二實施例之固定於

中心處之壓板40係加熱壓板，但是，可移動壓板44亦可由熱傳導材料製造以在裝置之"早餐"模式期間吸收並輻射來自中心處之加熱壓板之熱量。

將瞭解在不偏離本發明之精神或中心特徵之條件下，本發明可以其它特定形式加以體現。因此無論從哪方面來說，應將本發明之實例及實施例看作說明性的且非限制性的，且本發明不限於本文所給定之細節。

【圖式簡單說明】

圖1係根據本發明之一實施例之雙功能加熱及烘烤裝置的立體圖；

圖2係圖1之裝置的俯視平面圖；

圖3係類似於圖1之圖，其中移除了外殼之一側壁以有助於說明；

圖4係沿大體上圖3中之線4-4所截取之放大片斷垂直部分；

圖5係自圖3中裝置之移除了外殼側壁的一側看的側正視圖；

圖6係圖4左上角之放大片斷圖；

圖7係大體上沿圖1中之線7-7截取之垂直部分，其中可移動壓板處於其"早餐"打開位置而門處於其關閉/升高位置；

圖8係圖7中"8"處畫圓區域的放大描繪；

圖9係類似於圖4的圖，其中組件處於對應於圖7中之壓板及門之位置的相應位置處；

圖10-12係類似於圖7-9的圖，其中組件處於其相應"早餐"

關閉位置；

圖 13-15 係類似於圖 7-9 的圖，其中組件處於其相應"早餐"落下位置處；

圖 16-18 係類似於圖 7-9 的圖，其中組件處於其相應"三明治"打開位置；

圖 19-21 係類似於圖 7-9 的圖，其中組件處於其相應"三明治"關閉位置；

圖 22-24 係類似於圖 7-9 的圖，其中組件處於其相應"三明治"落下位置處；

圖 25 係附著至可移動壓板之前面之若干篩盤之一者的前視正視圖；

圖 26 係圖 25 之篩盤的俯視平面圖；及

圖 27-30 係類似於圖 1、圖 2、圖 7 及圖 9 的圖，但係本發明之第二實施例的圖。

【主要元件符號說明】

32	裝置
34	外殼
34a	可移動側壁
34b	頂壁
34c	內壁
36	較大開口
37	較小開口
38	加熱/烘烤腔室
40	備用托盤

40A	固定於中心處之加熱壓板
42	固定於外側之壓板
44	可移動壓板
46	門
48	樞軸
50	提昇桿
52	托架
54	致動臂
54a	樞軸
56	槽
58	步進馬達
58a	旋轉部件
58b	偏心臂
60a	短的鏈臂
60b	長的鏈臂
62	螺線管
62a	提昇桿
66	凸輪板
68	樞軸
68a	水平凸輪邊緣
68b	弓形落下凸輪邊緣
70	凸輪板
74	空間
76	空間

78	篩 盤
78a	線
78b	開 口
80	馬 達
82	凸 輪
84	旋 轉 軸

五、中文發明摘要：

本發明提供一種用於對麵包類型食物產品進行輻射加熱或表面烘烤之雙功能加熱及烘烤裝置。該裝置包括一界定一加熱/烘烤腔室的外殼。一大致垂直定向的中心固定加熱壓板安置於該腔室中。一對大致垂直定向的可移動加熱壓板安置於該中心固定壓板的相反兩側。一門可移動地安裝於外殼之靠近壓板底部處，以使其在將產品固持於壓板之間的關閉位置與允許完成之產品自腔室中退出的打開位置之間移動。諸如貝果(bagel)之產品可置放於該腔室中該門上介於該等可移動壓板之一者與該固定壓板之間並離該等壓板一些距離以藉由輻射熱來加熱貝果。或者，諸如小圓麵包(bun)之產品置放於該腔室中該門上且該可移動壓板經移動以偏移該小圓麵包使其抵靠該固定壓板以對小圓麵包進行表面烘烤。該門可移動至打開位置以允許經加熱之貝果或經烘烤之小圓麵包自腔室退出。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種用於對麵包類型食物產品進行輻射加熱或表面烘烤之雙功能加熱及烘烤裝置，其包含：

- 一界定一加熱/烘烤腔室之外殼；

- 一安置於該腔室中之大致垂直定向的中心固定加熱壓板；

- 一對大致垂直定向的外側固定加熱壓板，其配置於該中心固定壓板之相反兩側的外側；

- 一對大致垂直定向的可移動加熱壓板，其安置於該中心固定壓板的相反兩側及該對外側固定壓板的內側；及

- 門構件，其係可移動地安裝於該外殼上靠近該等壓板之底部處，以在將一產品固持於該等壓板之間之一關閉位置與允許一完成之產品自該腔室中退出之一打開位置之間移動；

藉此，一諸如一貝果(bagel)之產品可置放於該腔室中該門構件上介於該等可移動壓板之一者與該等固定壓板之一者之間，並離該等壓板一些距離以藉由輻射熱來加熱該貝果，或一諸如小圓麵包(bun)之產品可置放於該腔室中該門構件上介於該等可移動壓板之一者與該等固定壓板之一者之間，其中該可移動壓板偏移該小圓麵包使其抵靠該固定壓板以對該小圓麵包進行表面烘烤，該門構件可移動至該打開位置以允許該經加熱之貝果或該經烘烤之小圓麵包自該腔室中退出。

2. 如請求項1之裝置，其中該等可移動壓板可在離該等外側

固定壓板一些距離以對其間之一對產品進行輻射加熱的加熱位置與朝向該等中心固定壓板以對其相反兩側之一對產品進行表面烘烤的烘烤位置之間移動。

3. 如請求項1之裝置，其中該等固定之加熱壓板係受熱壓板。
4. 如請求項3之裝置，其中該等可移動加熱壓板係由熱傳導材料製造以吸收及輻射來自該等受熱固定壓板的熱量。
5. 如請求項1之裝置，其中該門構件係樞轉地安裝於該外殼上以在一升高的關閉位置與一降低的打開位置之間樞轉地移動。
6. 如請求項5之裝置，其包括至少一個螺線管，該螺線管安裝於該外殼上並機械地耦接至該門構件以使該門構件在該升高位置與該降低位置之間樞轉。
7. 如請求項6之裝置，其包括至少一個凸輪，該凸輪係樞轉地安裝於該外殼上並包括一可嚙合該門構件之凸輪輪廓，該螺線管與該凸輪可操作地聯合以使該凸輪樞轉。
8. 如請求項1之裝置，其中該等可移動壓板係可水平滑動地安裝於該外殼上，且其包括機械地耦接至該等可移動壓板之至少一個馬達以在該加熱位置與該烘烤位置之間移動該等壓板。
9. 如請求項8之裝置，其中該馬達包括一藉由鏈臂而偏心連接至該等可滑動地安裝之可移動壓板的旋轉部件。
10. 如請求項1之裝置，其在每一可移動壓板之面對該固定壓板之側面上包括一篩盤，其中該產品抵靠該篩盤而經受

表面烘烤。

11. 如請求項1之裝置，其中該加熱/烘烤腔室包含一主體腔室，且該外殼包括一輔助烘烤腔室以對一諸如一小圓麵包之一總匯部分(club section)之產品的兩側進行表面烘烤。
12. 如請求項11之裝置，其包括一在該輔助烘烤腔室中之大致垂直定向的固定受熱壓板，及一大致垂直定向的可移動受熱壓板以偏移該總匯部分使其抵靠該固定壓板且對該總匯部分之兩側進行表面烘烤。
13. 如請求項12之裝置，其中該輔助烘烤腔室中之該固定受熱壓板包含一在該主體腔室中之該中心固定壓板的延伸部分。
14. 如請求項13之裝置，其包括在該輔助烘烤腔室中之該固定受熱壓板之相反側的一對該等可移動受熱壓板以烘烤一對總匯部分的兩側。
15. 一種用於對麵包類型食物產品進行加熱或烘烤之雙功能加熱及烘烤裝置，其包含：
 - 一界定一加熱/烘烤腔室之外殼；
 - 一安置於該腔室中之大致垂直定向的固定加熱壓板；
 - 一大致垂直定向的可移動加熱壓板，其安置於該腔室中且經安裝以在一加熱位置與一表面烘烤位置之間朝向及離開該固定壓板而移動；及
 - 一門，其係可移動地安裝於該外殼之靠近該等壓板之一較低區域處以在一將一產品固持於該等壓板之間的關

閉位置與一允許該產品自該腔室退出的打開位置之間移動；

藉此，一諸如一貝果之產品可置放於該腔室中該門上，且該可移動壓板處於其加熱位置以對該貝果進行輻射加熱，或一諸如一小圓麵包之產品可置放於該腔室中該門上介於該等壓板之間，且該可移動壓板自其加熱位置移動至其烘烤位置，從而偏移該小圓麵包使其抵靠該固定壓板以對該小圓麵包進行表面烘烤，該門可移動至其打開位置以允許該經加熱之貝果或該經烘烤之小圓麵包自該腔室退出。

16. 如請求項15之裝置，其中該固定加熱壓板係一受熱壓板。

17. 如請求項16之裝置，其中該可移動壓板係由熱傳導材料製造以吸收及輻射來自該受熱固定壓板之熱量。

18. 如請求項15之裝置，其中該門構件係樞轉地安裝於該外殼上以在一升高的關閉位置與一降低的打開位置之間樞轉地移動。

19. 如請求項15之裝置，其在該可移動壓板之面對該固定壓板的側面包括一篩盤，其中該產品抵靠該篩盤而經受表面烘烤。

20. 一種用於加熱或烘烤麵包類型食物產品之雙功能加熱及烘烤裝置，其包含：

一界定一加熱/烘烤腔室之外殼；

一大致垂直定向的固定加熱壓板，其安置於該腔室中，該固定壓板係一受熱壓板；

一對大致垂直定向的可移動加熱壓板，其安置於該固定壓板之相反兩側上並由熱傳導材料製造以吸收及輻射來自該受熱固定壓板之熱量；及

門構件，其係可移動地安裝於該外殼上靠近該等壓板之底部處以在一將一產品固持於該等壓板之間的關閉位置與一允許一完成之產品自該腔室退出的打開位置之間移動；

藉此，一諸如一貝果之產品可置放於該腔室中該門構件上介於該等可移動壓板之一者與該固定壓板之間，並離該等壓板一些距離以藉由輻射熱來加熱該貝果，或一諸如一小圓麵包之產品可置放於該腔室中該門構件上介於該等可移動壓板之一者與該固定壓板之間的腔室中，且該可移動壓板偏移該小圓麵包使其抵靠該固定壓板以對該小圓麵包進行表面烘烤，該門構件可移動至該打開位置以允許該經加熱之貝果或該經烘烤之小圓麵包自該腔室退出。

21. 如請求項20之裝置，其中該門構件係樞轉地安裝於該外殼上以在一升高的關閉位置與一降低的打開位置之間樞轉地移動。
22. 如請求項20之裝置，其在每一可移動壓板之面對該固定壓板之側面包括一篩盤，其中該產品抵靠該篩盤而經受表面烘烤。
23. 一種對麵包類型食物產品進行表面烘烤之方法，其包含以下步驟：

提供一具有一固定受熱壓板及一可移動壓板之烘烤裝置；

將一產品放置於該等處於相隔狀態下之壓板之間；

朝向該固定壓板移動該可移動壓板以偏移該產品使其抵靠該固定壓板並對該產品進行表面烘烤；

將該可移動壓板自該固定壓板移回一足夠量以使該產品能夠膨脹但是不將該產品自該固定壓板完全釋放；及

將該可移動壓板自該固定壓板完全移開以將該產品自該固定壓板完全釋放。

十一、圖式：

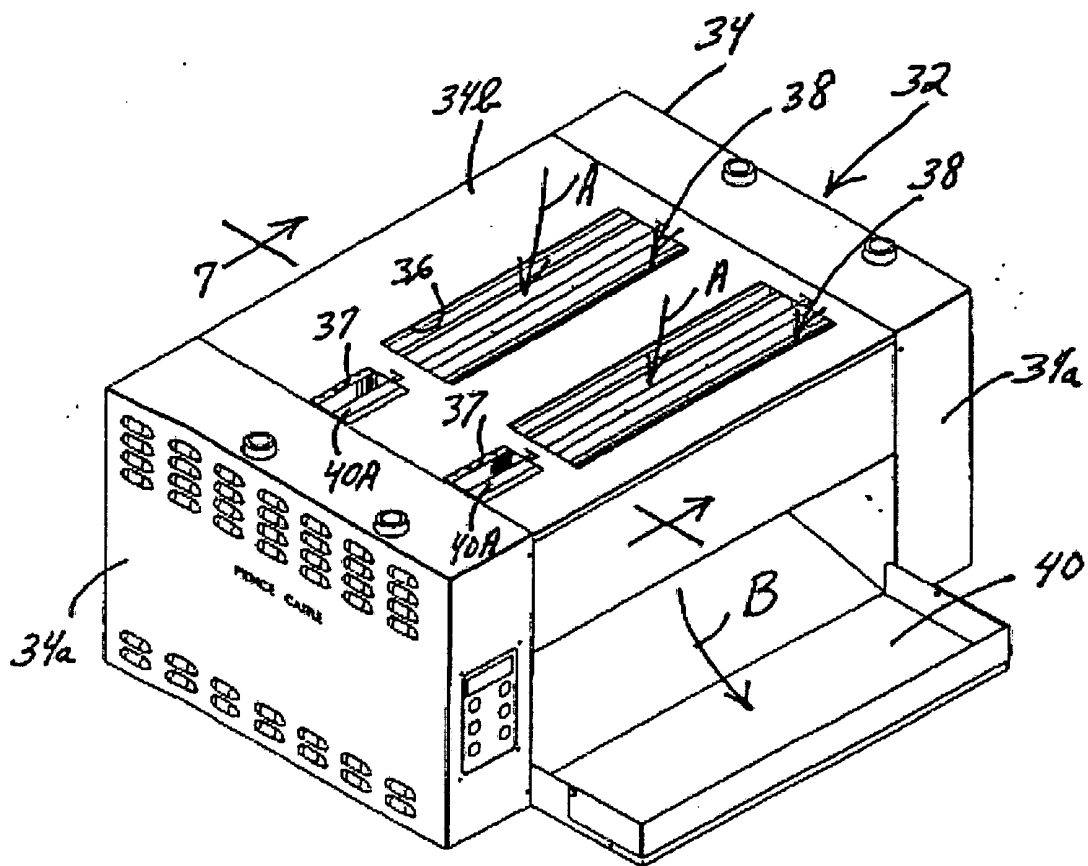


圖 1

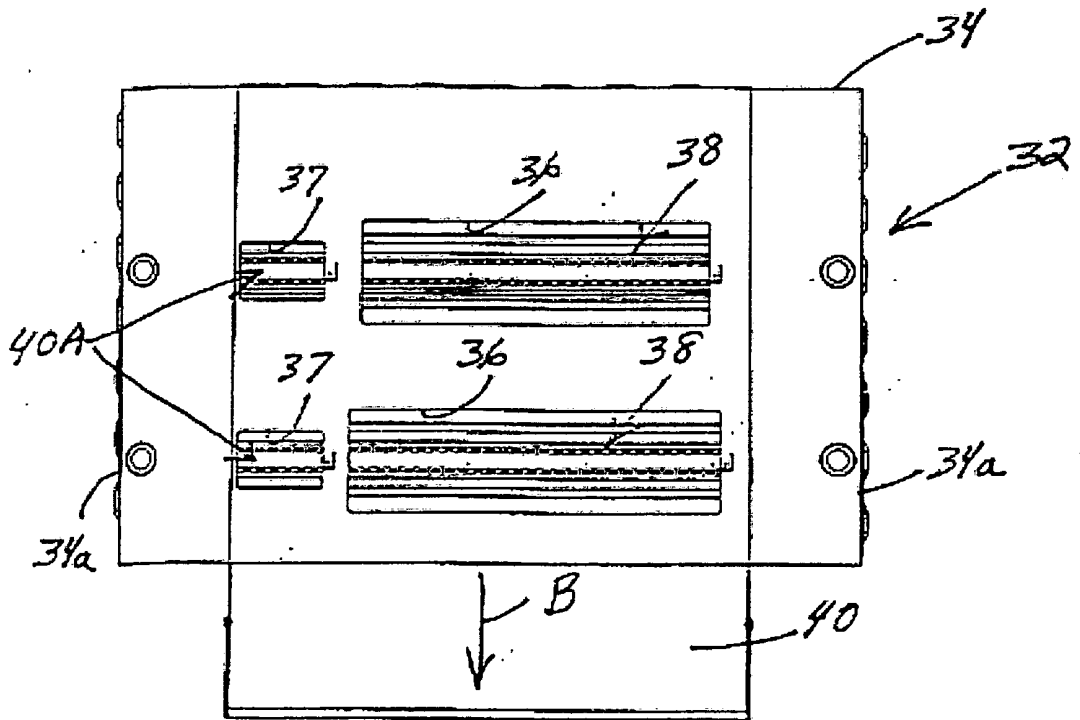


圖 2

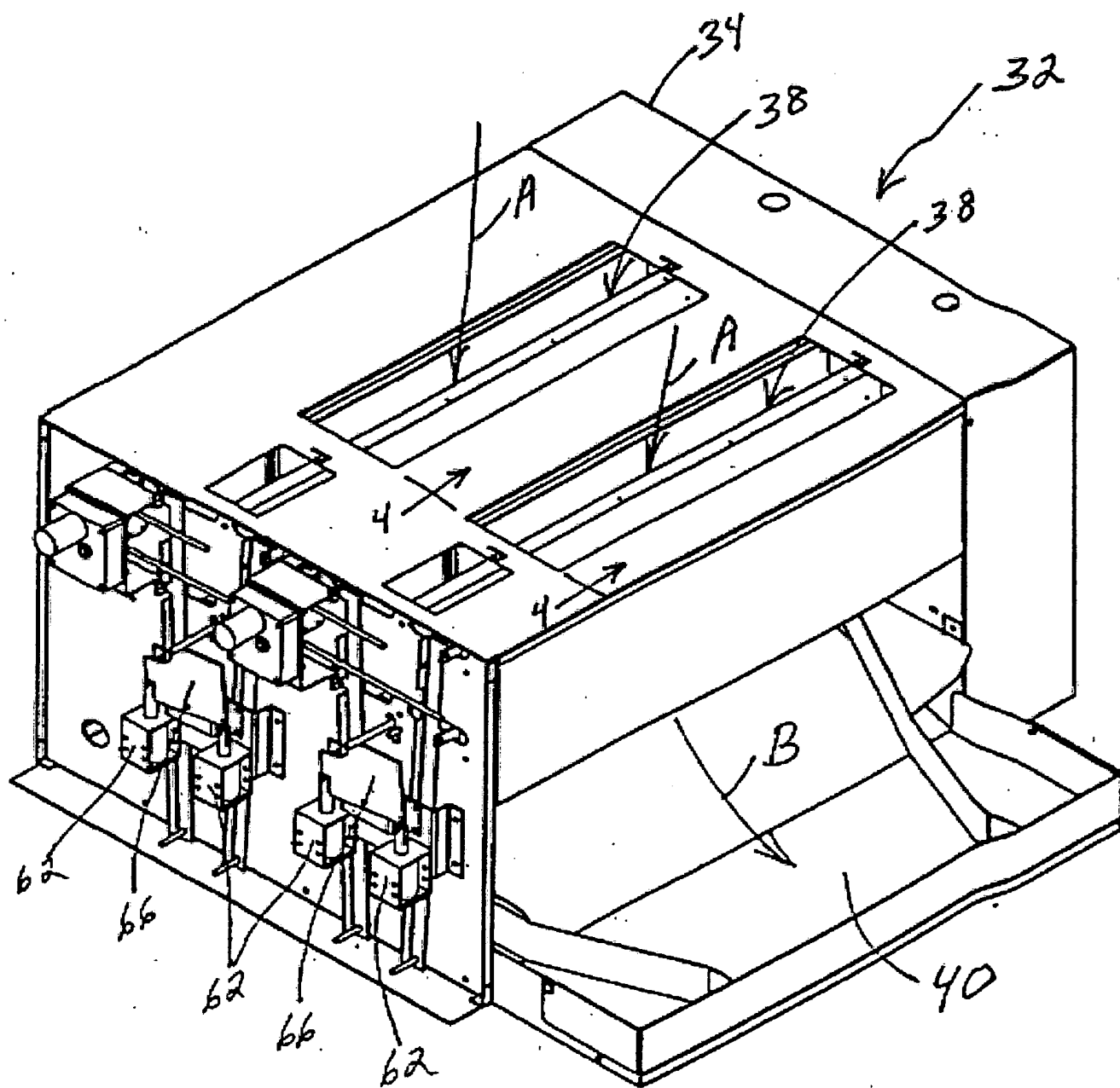
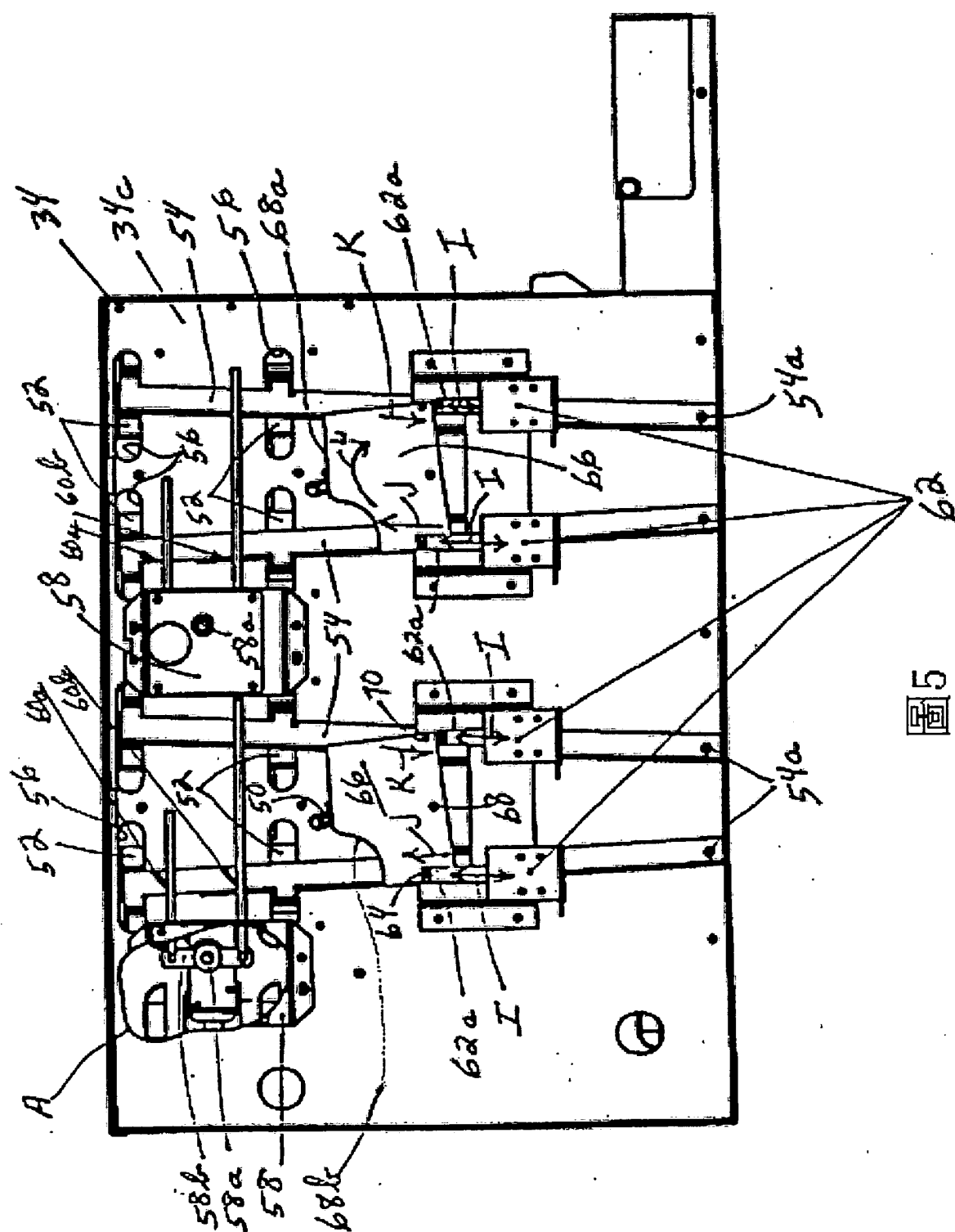


圖3



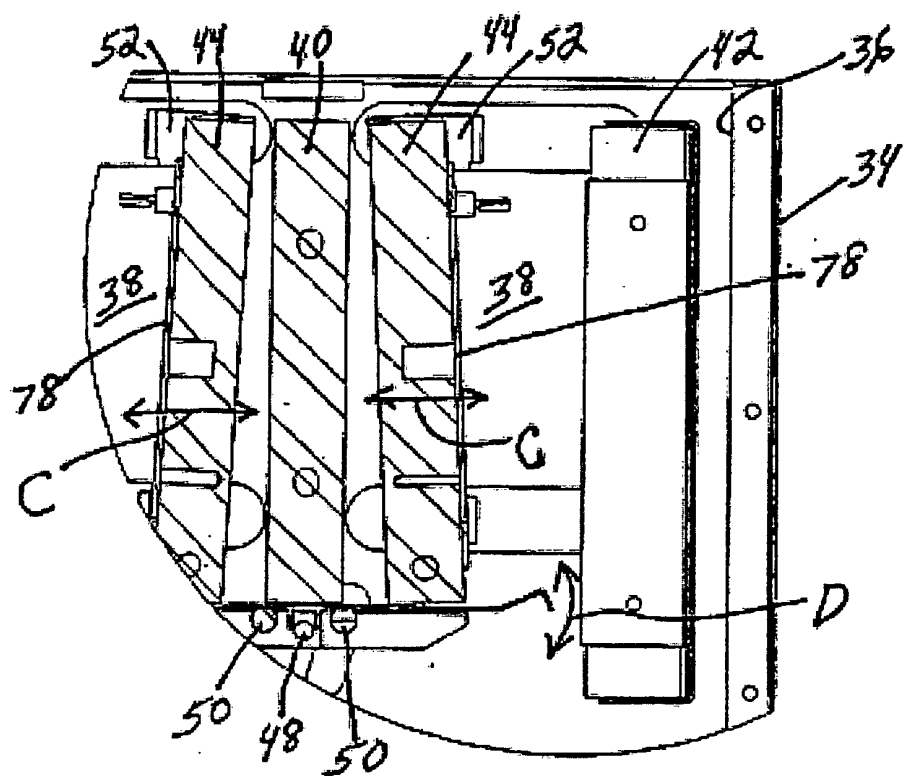


圖4

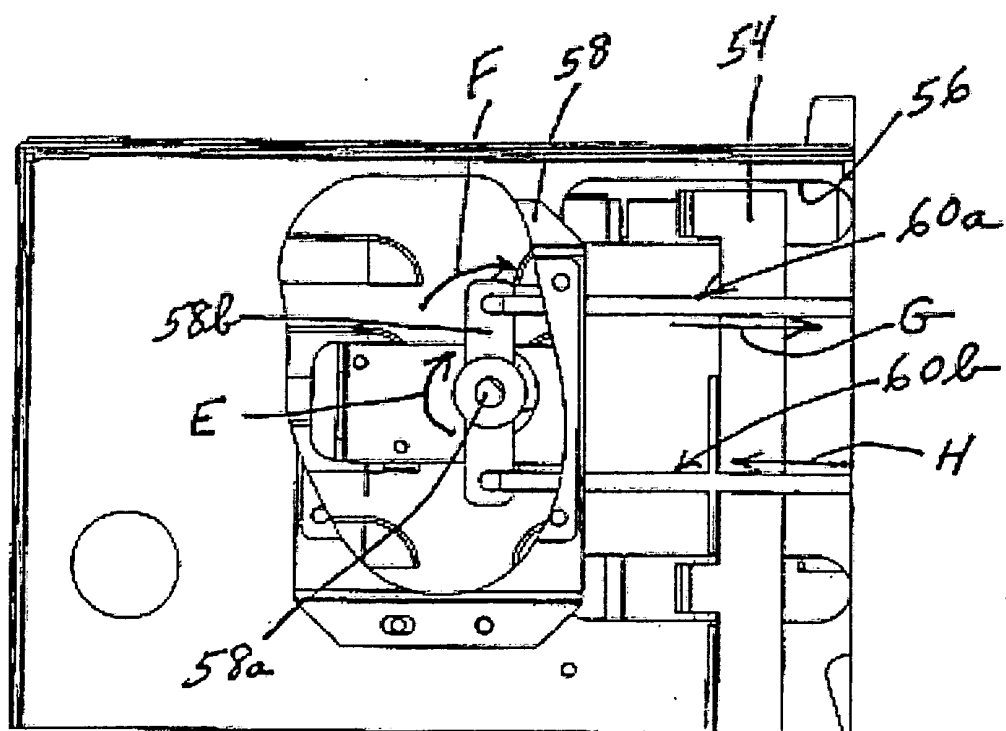


圖6

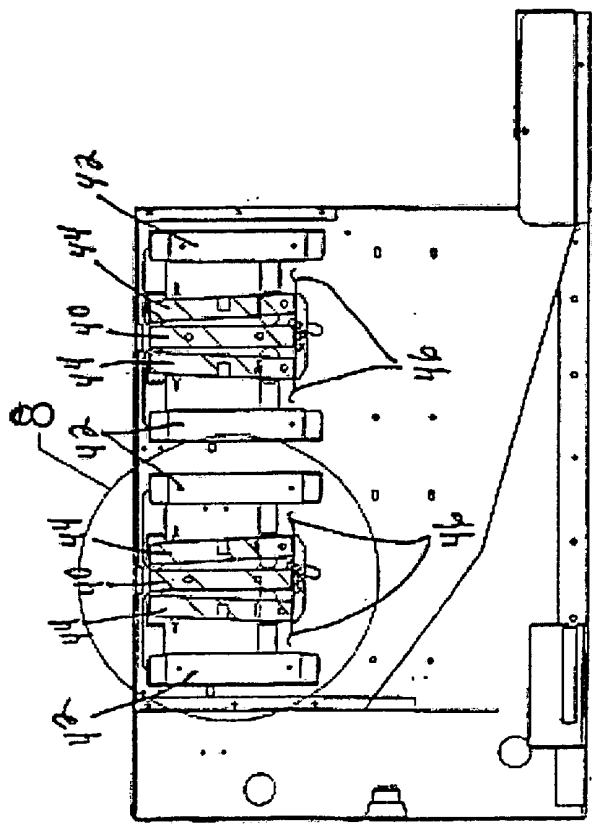


圖 7

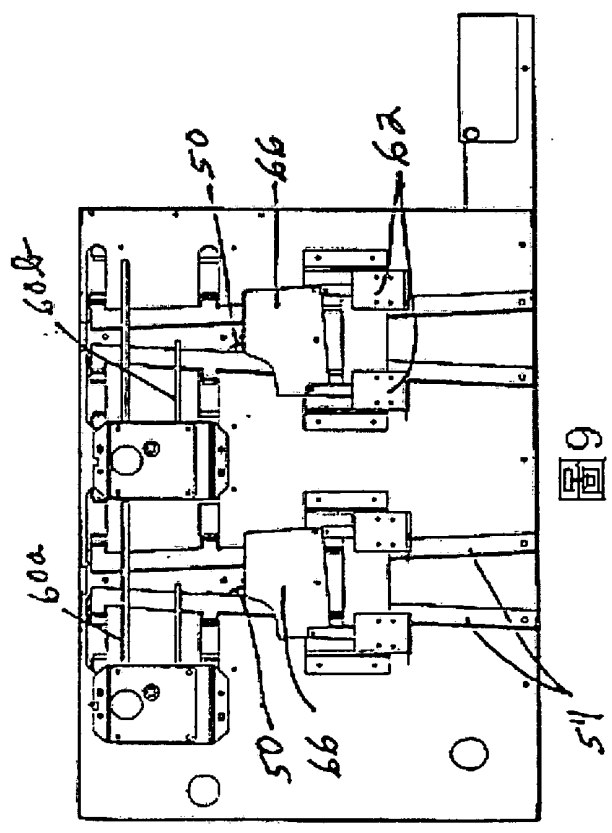


圖 8

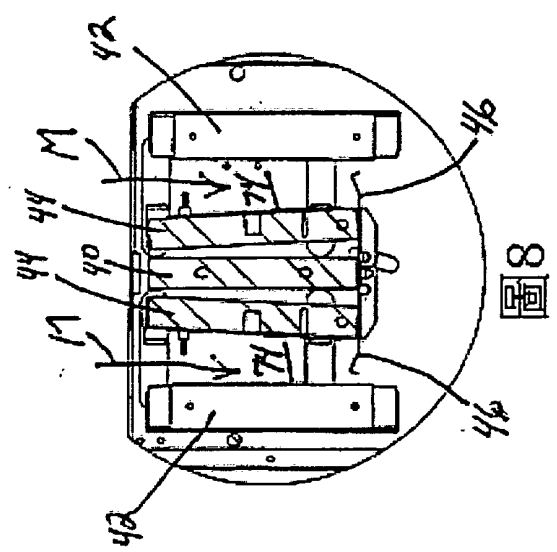


圖 9

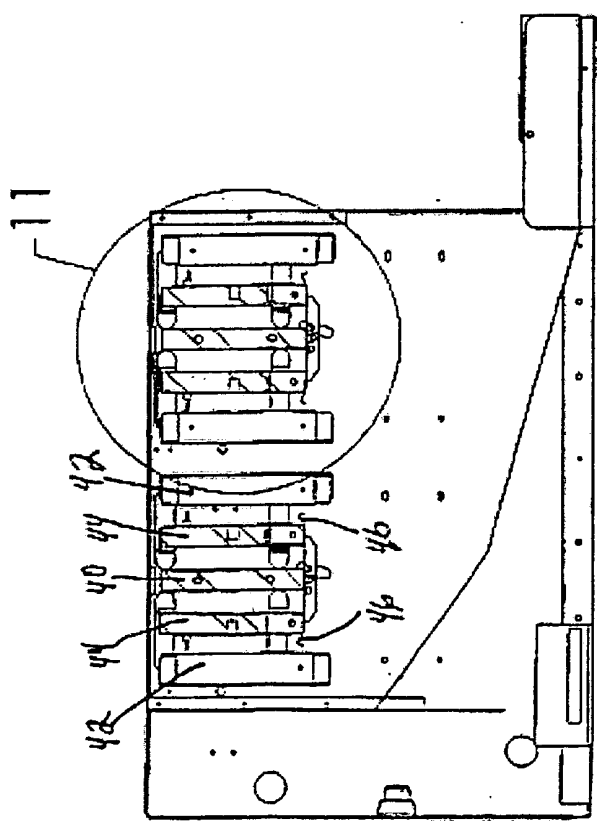


圖10

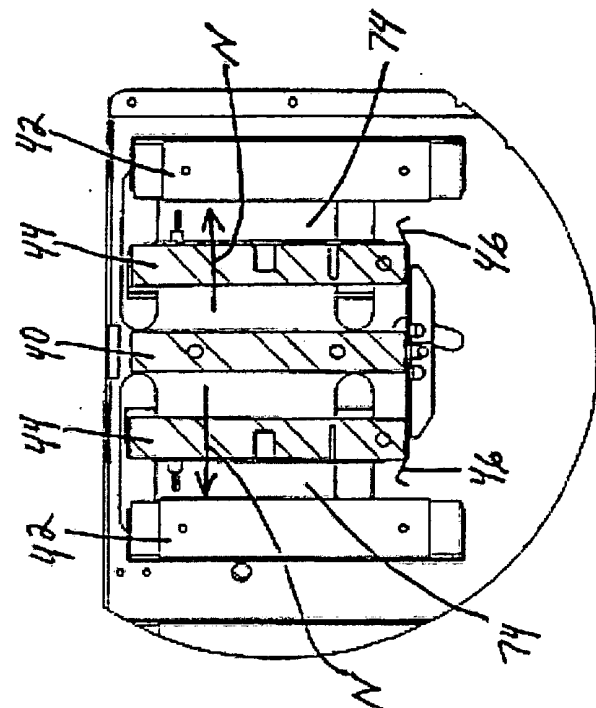


圖11

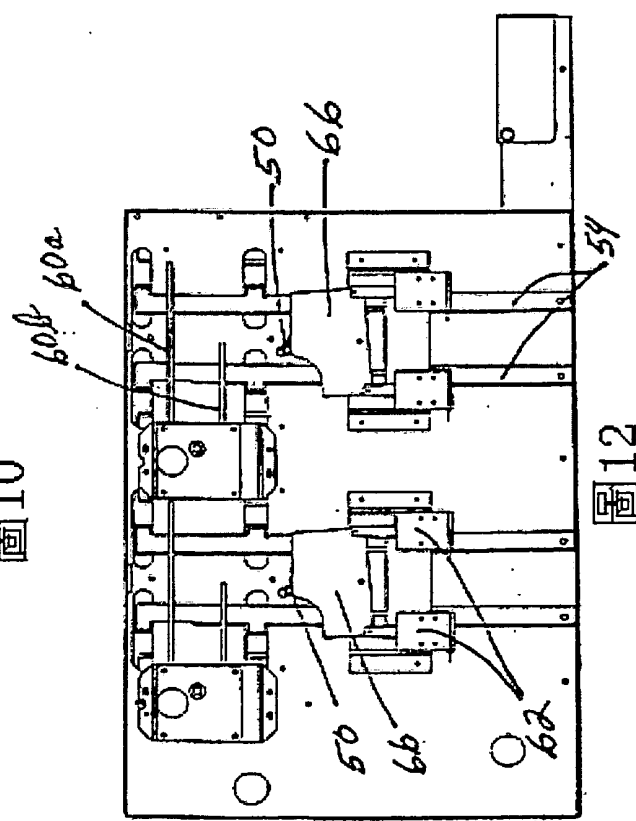


圖12

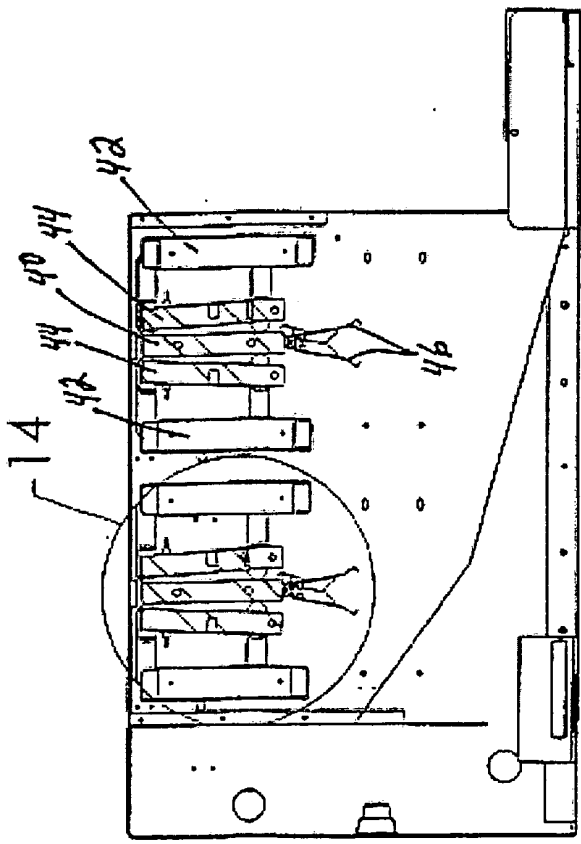


圖13

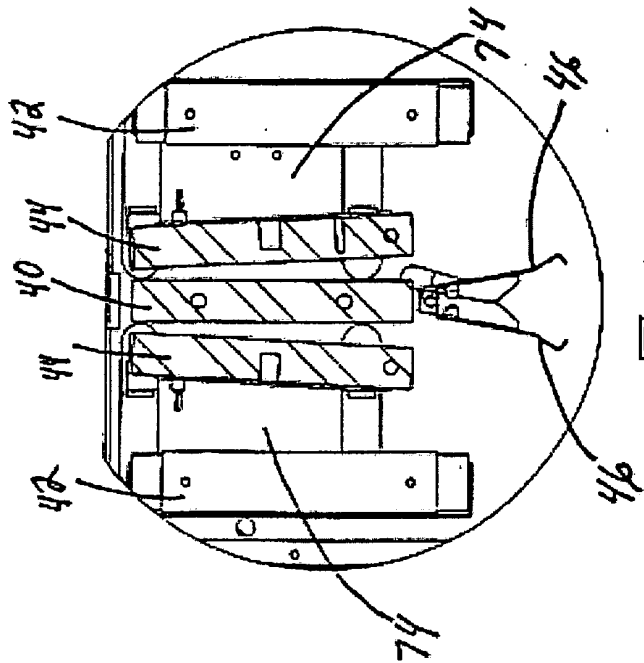


圖14

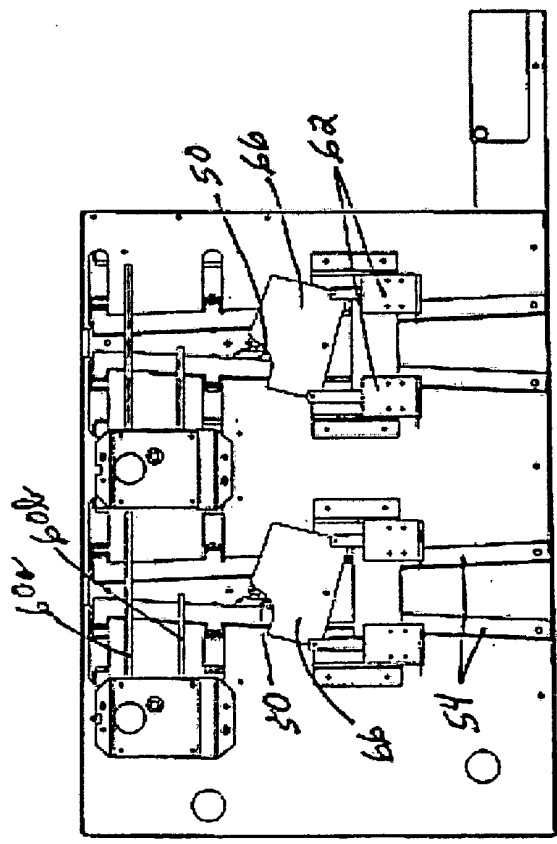


圖15

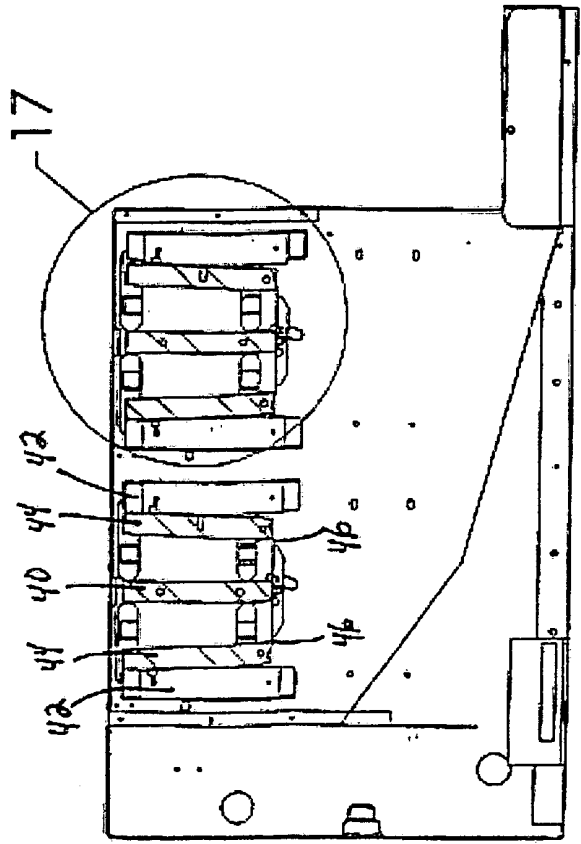


圖16

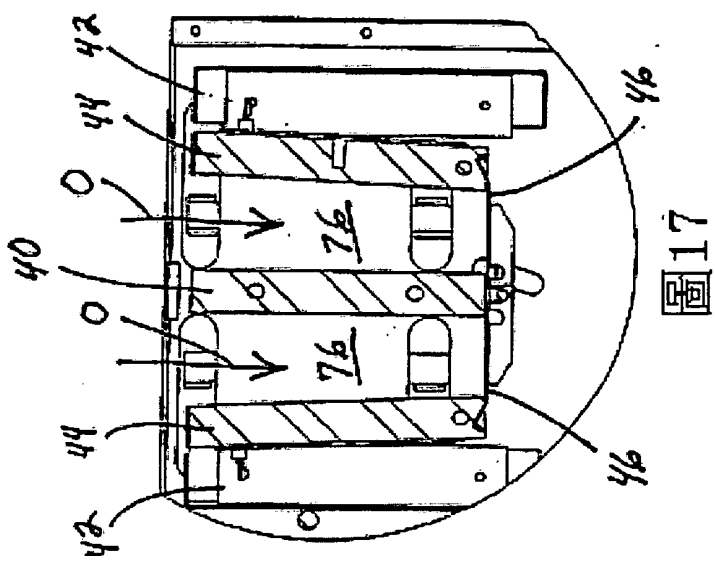


圖17

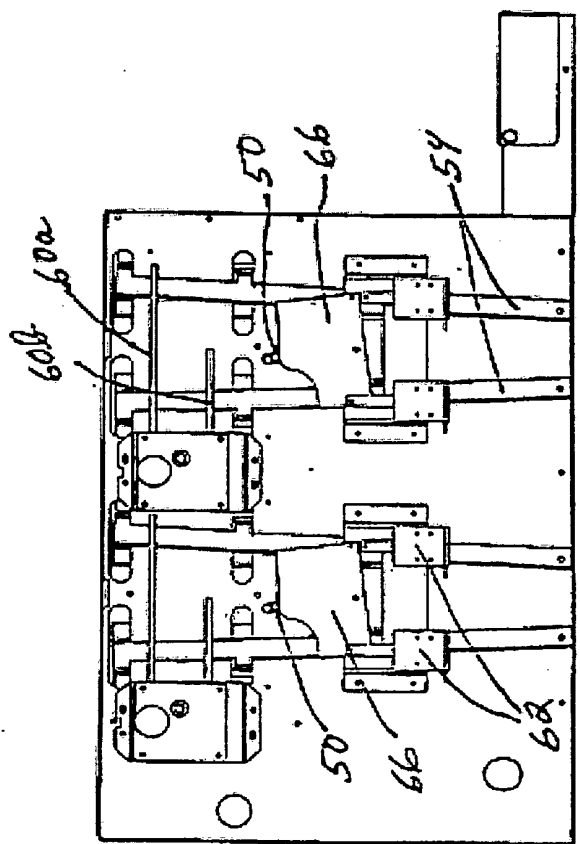


圖18

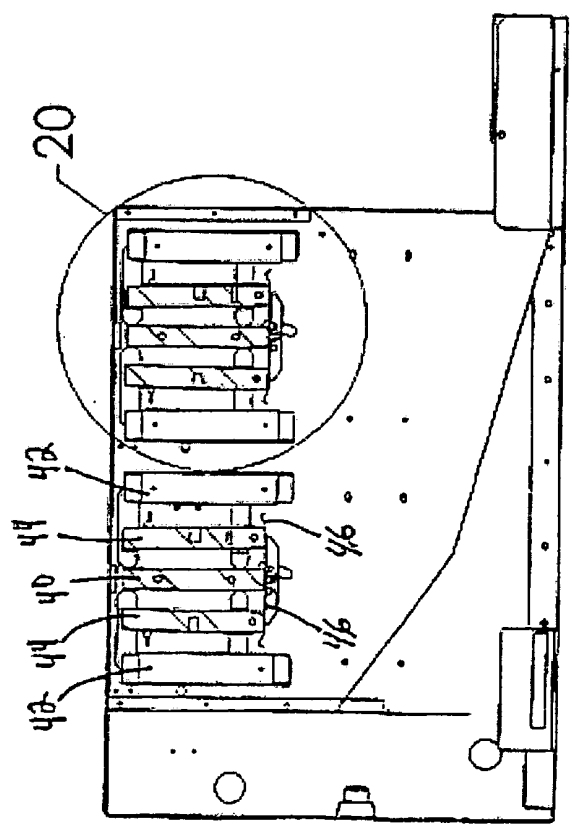


圖19

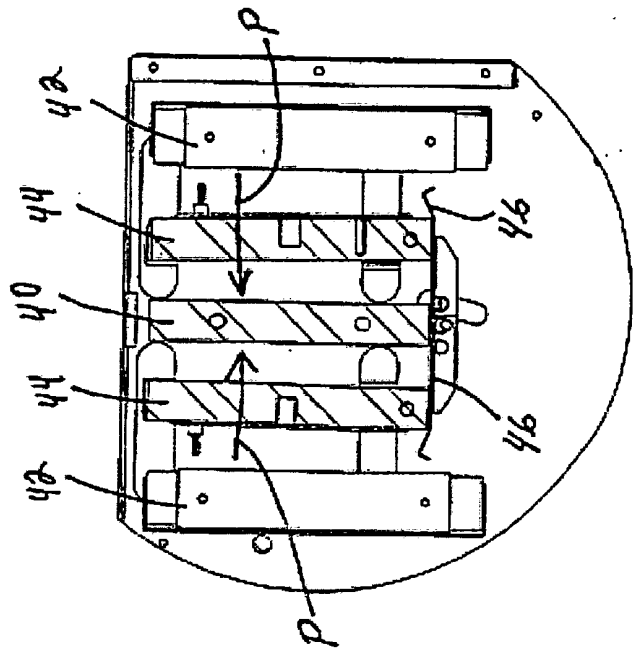


圖20

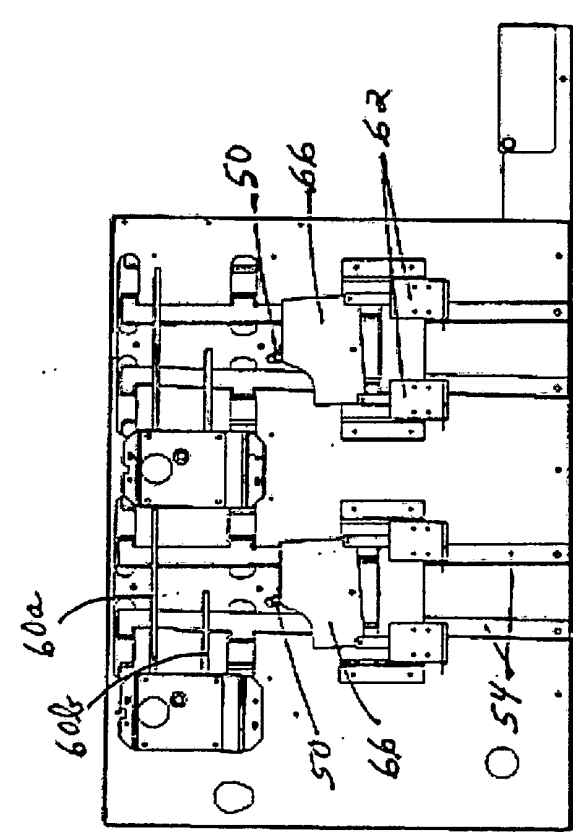


圖21

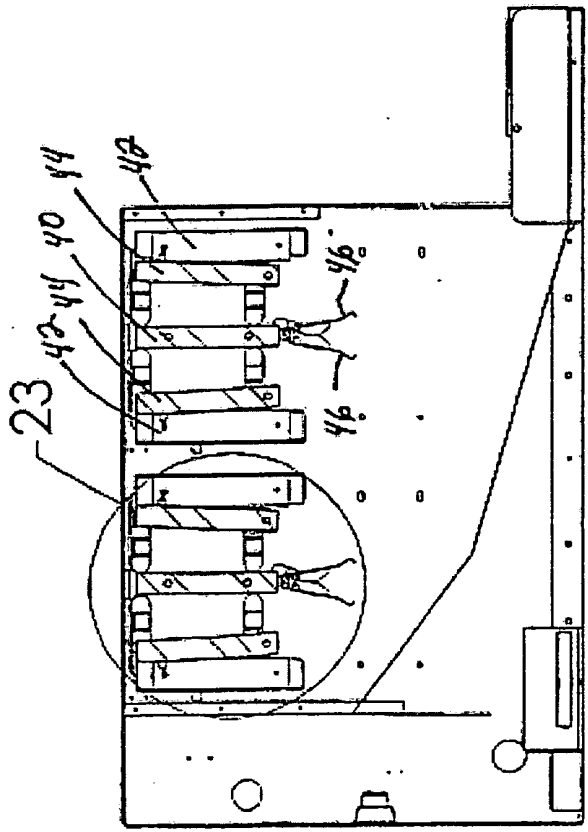


圖22

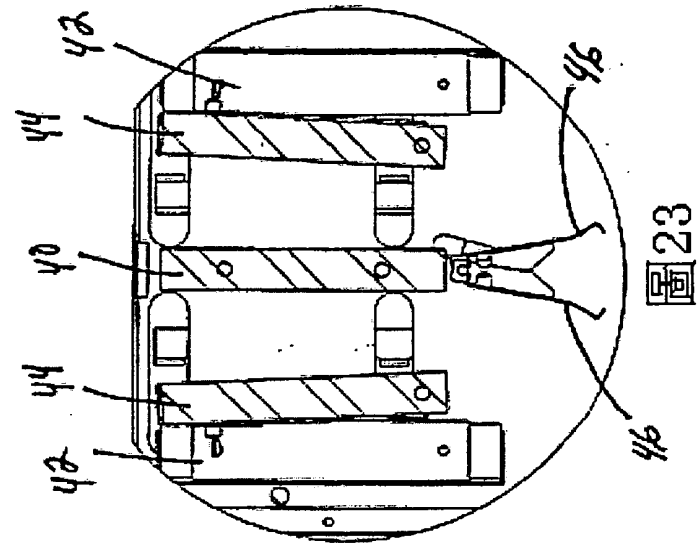


圖23

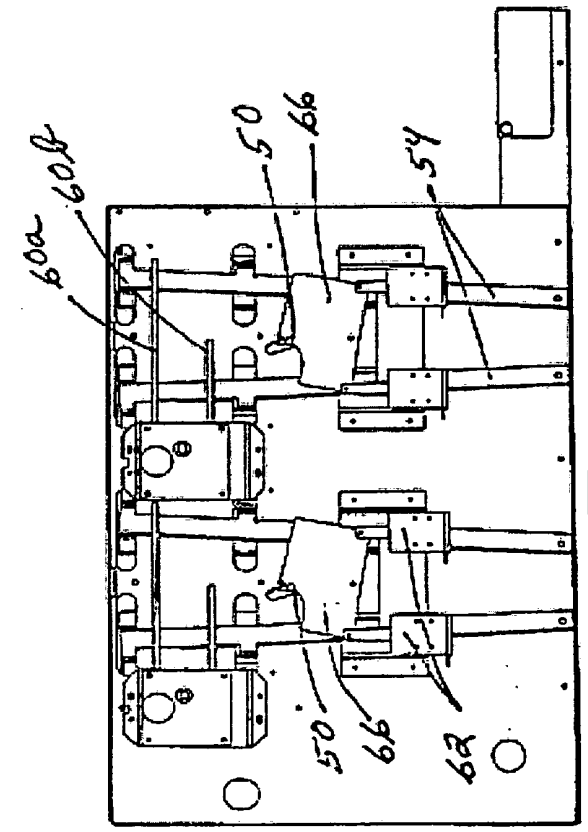
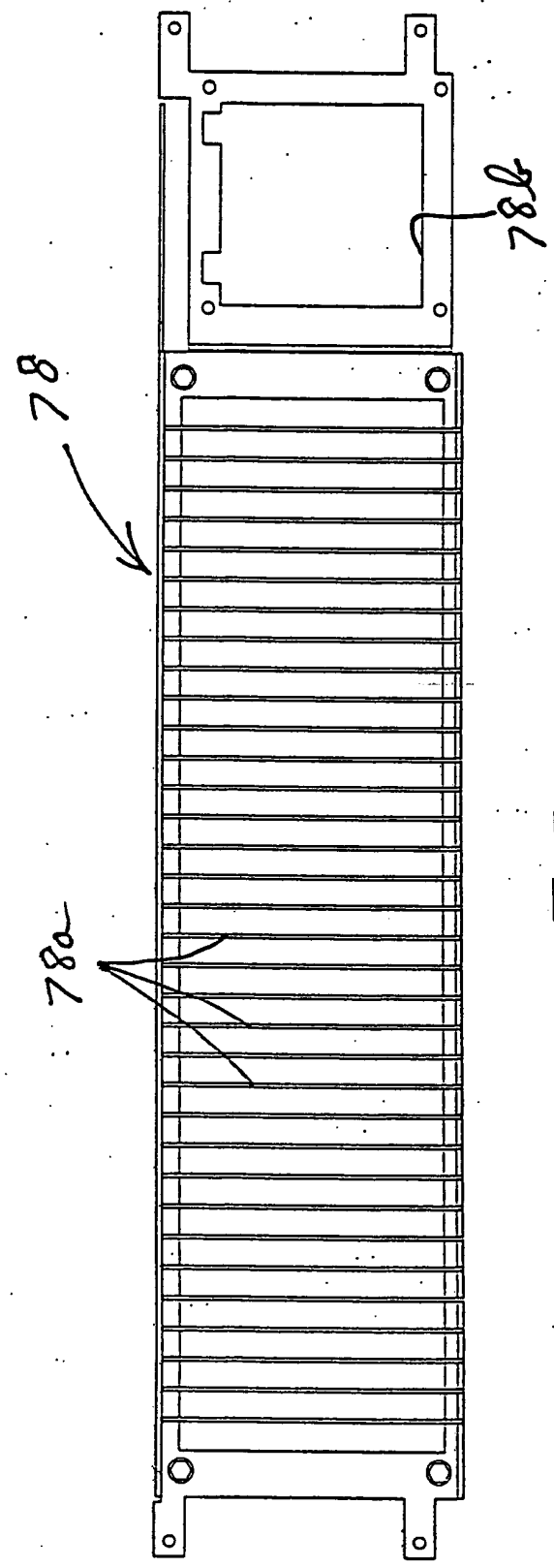
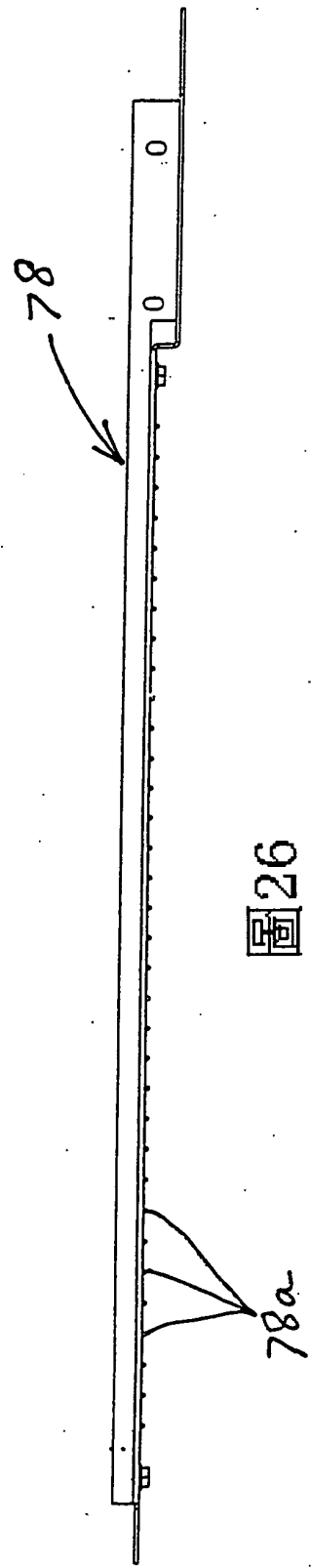


圖24



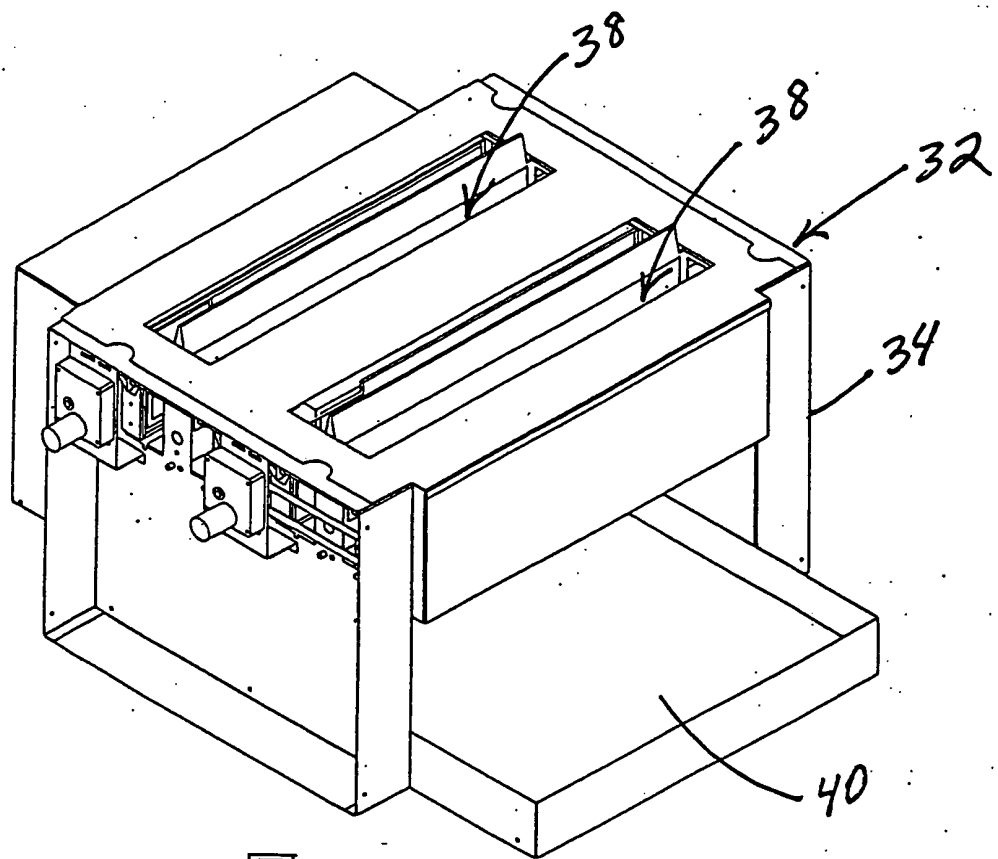


圖27

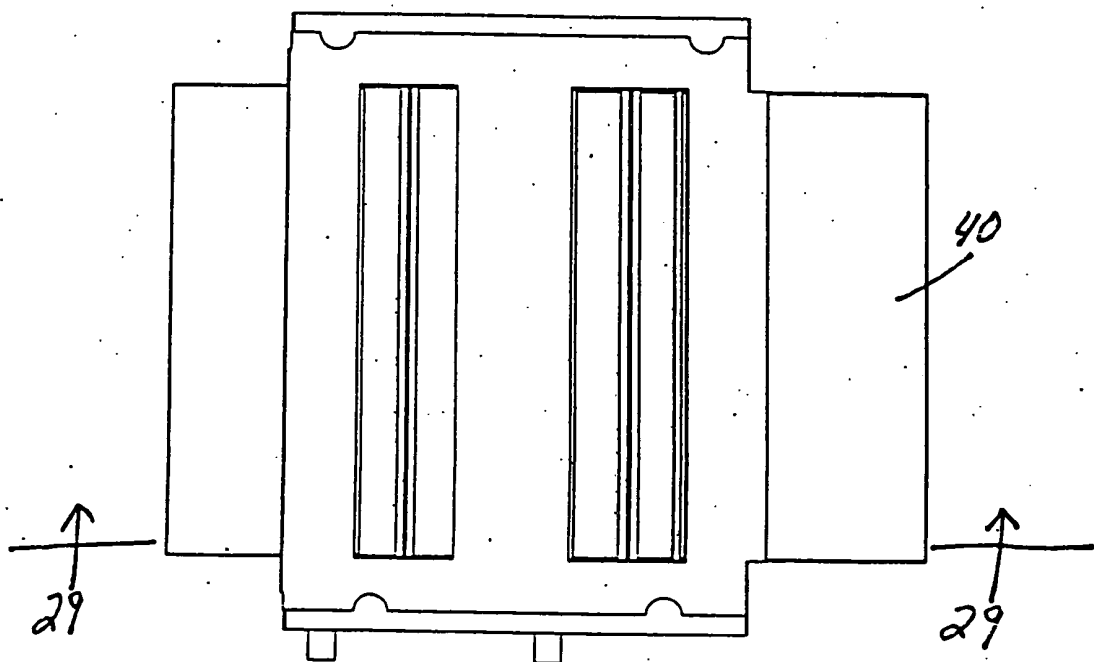


圖28

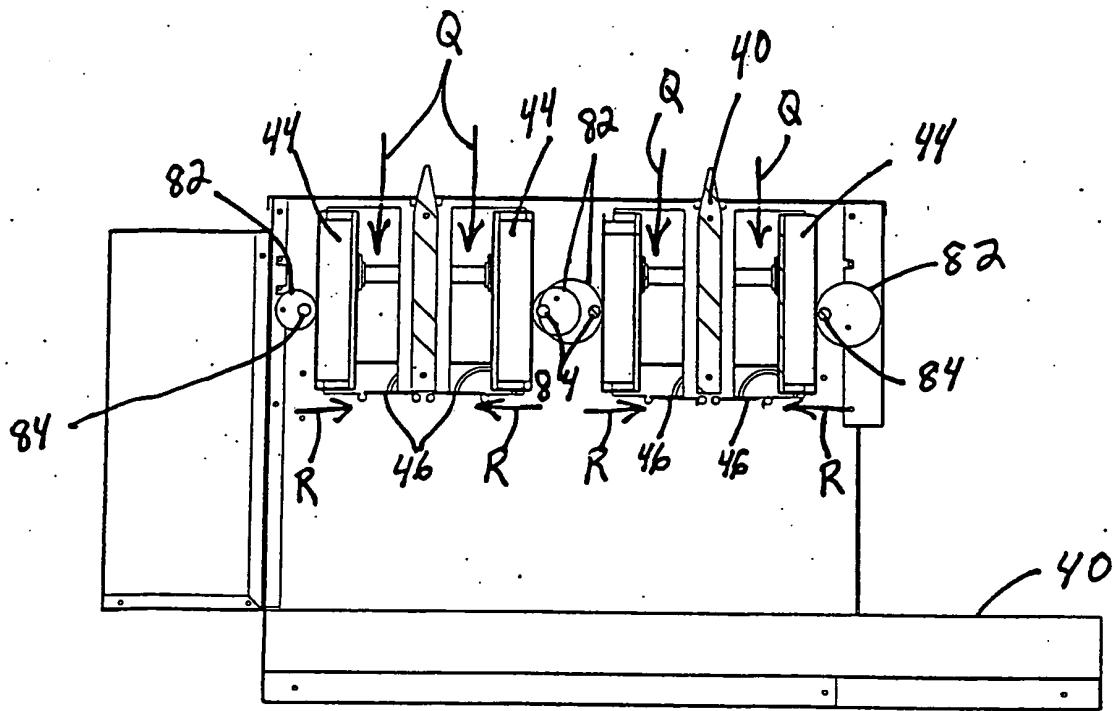


圖 29

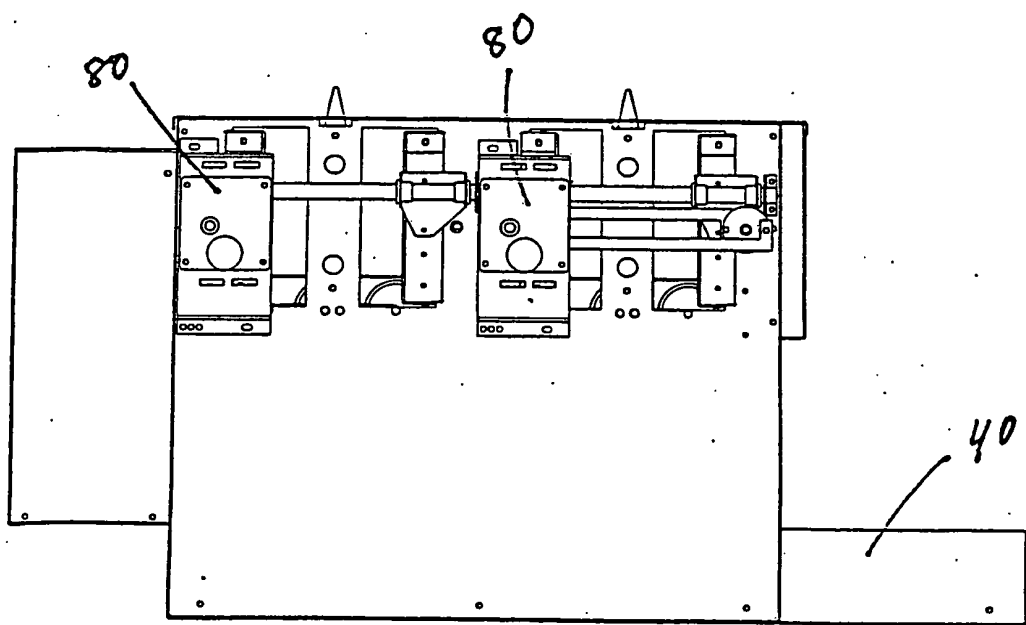


圖 30

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

32	裝置
34	外殼
34a	可移動側壁
34b	頂壁
36	較大開口
37	較小開口
38	加熱/烘烤腔室
40	備用托盤
40A	固定於中心處之加熱壓板

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)