

發明專利說明書 200538045

(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：P4113248

※ 申請日期：P4, 4, 26

※IPC 分類：A 21 B 1/56

一、發明名稱：(中文/英文)

烤爐

BAKING OVEN

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

華納&波夫蘭德里班斯米提爾泰克尼克股份有限公司

WERNER & PFLEIDERER LEBENSMITTELTECHNIK GMBH

代表人：(中文/英文) 克諾斯特 迪特/KNOST, DIETER

住居所或營業所地址：(中文/英文)

德國汀凱爾布爾·風羅莫街 8-18 號

von-Raumer-Strasse 8-18, D-91550 Dinkelsbühl, Germany

國 籍：(中文/英文) 德國/Germany

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 克諾斯特 迪特/KNOST, DIETER

2. 丹尼胡爾 伯德/DANNENHAUER, BERND

國 籍：(中文/英文)

德國/Germany

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. 德國；2004/04/27；10 2004 020 745.3

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 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】

本發明涉及一種如申請專利範圍第1項的前序部分所述的烤爐。另外，本發明還涉及一種如申請專利範圍第19
5 項所述的烘烤系統。

【先前技術】

從在先應用中可清楚地已知所述種類的烤爐。已知的烤爐的靈活性還有很多待改進之處，尤其是對烘烤店中的烤爐的要求，即對商店中的顧客可直接接近的烤爐的要求。

10 【發明內容】

因此，本發明的一個目的是提供一種上述類型的烤爐，從而可在烘烤期間以靈活的方式滿足顧客的不同要求。

依照本發明，此目的可通過一種具有在如申請專利範圍第1項的特徵部分中所述的特徵的烤爐來實現。

15 根據本發明，已確認能夠在同一個烤爐內烘烤在進料口側散裝即以鬆散的堆的形式輸入的並還被同樣地傳送的麵團塊和烘烤作為單獨塊輸入的並也相應地傳送的麵團塊。例如，散裝材料可包括不同類型的卷。麵包塊或法國棍子麵包是因此可被逐塊地傳送的單獨塊。根據本發明的
20 烤爐現在可烘烤和傳送這兩種不同類型的麵團塊。為此目的，將烘烤室分成用於烘烤各種基本類型的麵團塊的烘烤區。此外，這樣劃分成區使得可利用同一個循環空氣源加熱各烘烤區。

總體的結果是這樣一種烤爐，通過該烤爐可對顧客的

請求靈活地反應。這可以概括成“按要求烘烤”。該烤爐可設計成僅作為空氣循環烤爐，即僅通過對流加熱，或還可提供對流熱和輻射熱的組合。為此，除了循環空氣源之外，該烤爐還可具有一個或多個輻射熱源。所述輻射熱源特別

5 可以是輻射加熱器。例如，該輻射熱源可以用於上部加熱和/或下部加熱的源。

如申請專利範圍第2項的烘烤轉筒允許自動烘烤被作為鬆散材料提供的基本類型的麵團塊。當設有多個烘烤轉筒時，並根據烤爐的設計，可將各單獨類型的麵團塊分配

10 給它們自己的烘烤轉筒，即根據個體類型進行烘烤；但是也可自由分配。

在烘烤期間，如申請專利範圍第3項的葉片在烘烤轉筒旋轉的同時還可方便地用於使循環空氣循環。另外，也可採用其他裝置使循環空氣循環。葉片可交替地或附加地設

15 置在烘烤轉筒的外壁上。

可用成本效益高的方式製造如申請專利範圍第4項的葉片。

可以一種靈活的方式使用如申請專利範圍第5項的烘烤轉筒。

20 如申請專利範圍第6項的烘烤轉筒可被自動填充和/或清空。

如申請專利範圍第7項的開關件允許借助一傳送部分並通過一用於裝料的烤爐進料口向兩個烘烤轉筒裝料。這簡化了烤爐的設計。

如申請專利範圍第8項的開關件較便宜。

如申請專利範圍第9項的分離器允許向烤爐自動提供基本類型為“鬆散材料”的麵團塊。通過上游傳送裝置可實現預定數量的麵團塊的中間貯存。

- 5 提供一如申請專利範圍第10項的上游傳送裝置的花費並不大。優選可用的多個進料口允許將基本類型為“鬆散材料”的麵團塊受控地輸送給烤爐的烘烤室。

- 如申請專利範圍第11項的循環上游傳送帶的一輸出側端部可與所述第一烘烤區的各烤爐進料口關聯作用，以將
10 麵團塊從所述循環上游傳送帶輸送到所述烤爐進料口。這樣的循環上游傳送帶的配置允許自動向烤爐裝料。

- 如申請專利範圍第12項的循環輸出傳送帶在輸出側與所述第一烘烤區的一烤爐輸出口相鄰。所述循環供給出料傳送帶使得可容易地將已烘烤的麵團塊從第一烘烤區輸送
15 出來。當在該第一烘烤區內設置多個烘烤轉筒時，在一可選實施例中，每個烘烤轉筒可分別與一個自己的循環輸出傳送帶相關聯。當在不同烘烤轉筒中烘烤不同類型的麵團塊時，這尤其有利。

- 如申請專利範圍第13項的至少一個循環麵團塊傳送帶
20 使得可容易地傳送可作為單獨塊提供並傳送的麵團塊。這些麵團塊可被自動烘烤，並且在它們被較緊密地佈置尤其如此。

如申請專利範圍第14和15項的循環傳送帶的佈置分別會實現一緊湊的烤爐。此外，傳送帶的層狀設置使得可在

烘烤室內形成不同的溫度層，所述溫度層可用於同時烘烤具有不同烘烤要求的各種類型的麵團塊。此外，通過多個循環的麵團塊傳送帶可將待烘烤的麵團塊劃分成不同的類型。

- 5 如申請專利範圍第16項的至少一個輻射熱源提供了根據烘烤要求靈活地加熱烤爐的烘烤室的可能性。尤其可以通過預先設定循環空氣源和輻射熱源的熱輸出來實現預定的溫度分佈。這可用於烘烤不同類型的麵團塊。

 如申請專利範圍第17項的輻射加熱器作為輻射熱生成器已通過測試。

10

 如申請專利範圍第18項的輻射熱源的佈置可節省空間。尤其對於具有多個用於麵團塊的傳送帶的多層佈置，輻射熱源的這種設置使得輻射熱源同時可用作用於在上層上傳送的麵團塊的底部熱以及用於在下層上傳送的麵團塊的上部熱。

15

 本發明的另一個目的是提供一種烘烤系統，在該系統中本發明的烤爐可用作自動烤爐。

 此目的可通過一種如申請專利範圍第19項的烘烤系統實現。

- 20 根據本發明的烘烤系統允許將兩種基本類型的麵團塊自動提供給烤爐，該烤爐允許受控地選擇被提供給兩個烘烤區中的每一個的麵團塊。

圖式簡單說明

 下面參照附圖詳細說明本發明的一個實施例，其中：

第1圖示出一具有一烤爐和一上游傳送裝置的烘烤系統的透視圖；

第2圖是具有所述傳送裝置的烤爐的俯視圖；

第3圖是具有所述傳送裝置的烤爐的透視圖，其中烤爐
5 的殼體被拆除；

第4圖是從烤爐和傳送裝置的中面上的垂直縱向剖視圖；

第5圖示出與第4圖類似的烘烤系統的透視剖視圖，其中一上游傳送裝置在第一輸出位置設置在一分離器的下游，在所述第一輸出位置處該上游傳送轉置與第一烤爐進料口關聯作用；和

第6圖示出與第5圖類似的視圖，其中上游傳送裝置設置在第二輸出位置，在該位置該裝置與第二烤爐進料口關聯作用。

15 【實施方式】

較佳實施例之詳細說明

根據第1到4圖的烘烤系統1具有一烤爐2和一上游傳送裝置3，該烘烤系統用於烘烤新做的麵團塊。一方面可作為多個麵團塊在烤爐2的進料側以鬆散材料的形式進行供應
20 所述麵團塊。這些第一基本類型的麵團塊尤其是還可以被部分冷凍或深度冷凍的卷狀麵團塊。另一方面，也可作為第二基本類型輸入待在烤爐2中烘烤的麵團塊，即例如形式為作為單獨塊被提供和傳送的麵包塊和法國棍子麵包的多個麵團塊4、5。

傳送裝置具有一從動的循環傳送帶6。該傳送帶在它的兩個偏轉滑輪之間的中部在兩側邊連接到兩個提升柱7上，這兩個提升柱之間保持有所述循環傳送帶6。通過一提升驅動裝置(未示出)可相對於所述提升柱7升高和降低所述循環傳送帶6。一在朝該傳送裝置3的方向上設置在烤爐的一烤爐殼體9的上側的分離器8與所述循環傳送帶6可進行傳送地連接。在該朝向該傳送裝置3的方向上，分離器8設有一半圓形的彎曲隔板10，該隔板可防止鬆散材料的麵團塊從分離器8落回所述傳送裝置3。

10 此外，分離器8具有一圓形分離器底部11，圍繞該底部11設置有一狹條傳送帶12。分離器底部11和傳送帶12可用驅動電動機(未示出)互相獨立地驅動。第2圖的俯視圖示出，分離器底部11被逆時針驅動而狹條傳送帶12被順時針驅動。

15 幾乎直接在分離器底部11的上方，一個隻在第2圖中示出的彎曲導向板13剛性連接到一連接在烤爐殼體上的支承件(未示出)上。所述導向板從分離器底部11的中心垂直旋轉軸線14向上延伸到設置在該分離器底部11和狹條傳送帶12之間的支承件上。

20 在下文中，狹條傳送帶12與導向板13的支承件側的端部相鄰的部分被稱為加料部15。在加料部15的下游，在狹條傳送帶12的外側靠近該傳送帶設置有一分離偏轉器16。所述偏轉器具有一偏轉擋板17，該偏轉擋板的位置可由驅動單元18從圖中所示的通過位置改變到偏轉位置。在偏轉

位置處，偏轉擋板17阻止接近該狹條傳送帶12。在狹條傳送帶12的傳送方向的下游，一被設計為擋光板(light barrier)的分離感測器(未示出)與分離偏轉器16關聯作用。第2圖的俯視圖示出狹條傳送帶12的形狀近似為反轉的字母“D”。在下文中，狹條傳送帶12的D形的直側邊被稱為供料部19。

沿供料部19設置有一可由一驅動機構調節的供料滑塊20。可在設置在狹條傳送帶12上方的導軌21上引導所述滑塊，該導軌又支承在連接在烤爐殼體上的兩個相對的支承部22之間。在沿狹條傳送帶12傳送的麵團塊的傳送方向上在供料滑塊20的下流設置有一上游傳送裝置23。所述傳送裝置設置成一循環上游傳送帶。該上游傳送裝置23具有多個傳送裝置接納部24，所述接納部通過與該傳送裝置一起移動的隔壁部25相互間隔開。

上游傳送裝置23設置在烤爐2上。該傳送裝置設置在烤爐殼體9的側壁26之間並且可以這樣的方式水平移動，從而使上游傳送裝置23的在圖中的左側的端部27在烤爐殼體9內與分離器8的一接納部關聯作用，在第一輸送位置與第一烤爐進料口28關聯作用，並在第二輸送位置與第二烤爐進料口29關聯作用。在附圖中，第一烤爐進料口28設置在第二烤爐進料口29的左側。進料口28、29限定在烤爐殼體9的上部限定壁30內，並都可被一從動樞轉活門31、32封閉。

開關活門33在麵團塊的傳送方向上設置在第一烤爐進料口28的下流。所述開關活門可繞一垂直於第4圖的圖面的旋轉軸線34樞轉地設置，即鉸接。作為開關件的開關活門

33是位於第一烤爐進料口28和烤爐2的烘烤室38的第一烘烤區37的兩個烘烤轉筒35、36之間的傳送部的一部分。在附圖中與左邊的烘烤轉筒35關聯作用的一第一傳送滑道39在麵團塊的傳送方向上設置在開關活門33的下游，在附圖中與中部烘烤轉筒36關聯作用的第二傳送滑道40也是如此。

第三傳送滑道41在傳送方向上設置在第二烤爐進料口29的下游，並與第4圖中右側的烘烤轉筒42關聯作用。這三個烘烤轉筒35、36、42具有相同的設計，因此在下文中只說明三個烘烤轉筒35、36、42之一就足夠了。

烘烤轉筒35設有多個用於麵團塊的接納部，在本實施例中有十一個。這些接納部向外由烘烤轉筒35的外部限定壁44限定，向內由烘烤轉筒35的內部限定壁45限定。可利用一在第2圖中僅示意性示出的驅動部件46統一與烘烤轉筒35的旋轉對稱軸線重合的旋轉軸線相互獨立地驅動這兩個限定壁44、45。

當同步地驅動這兩個限定壁44、45時，接納部43也繞該旋轉軸線旋轉。外部限定壁44設有一通道開口47，該通道開口的寬度在周向上與接納部43的寬度相對應。

一個循環輸出傳送帶48設置在三個順序排列的烘烤轉筒35、36、42的下方。該循環輸出傳送帶48的輸出部分49—附圖中在右側示出一與第一烤爐輸出口50相鄰，該出口可由一樞轉封閉活門51封閉。

烤爐2是一循環空氣烤爐。兩個配備有相關的加熱源即

加熱盤管的風扇52用作循環空氣源。風扇52固定在烤爐殼體9在附圖中在左側和右側示出的相對側壁53、54上。

風扇52在中部從烘烤室38吸入循環空氣，並將經輻射加熱的循環空氣輸送回烘烤室38。爲了在風扇52的鄰近區域內將吸入區和返回區分隔開，在烘烤室38內與側壁53、54平行地設置相應的矩形導向板。

爲了使由風扇52產生的循環空氣在烘烤室38內循環，烘烤轉筒35、36、42在其前側分別設置有多個葉片56，即每個轉筒十二個葉片。所述葉片安裝在烘烤轉筒35、36、42的前壁57上，並從該前壁57的外周向徑向地和平直地向內延伸至該前壁57半徑的大約二分之一處。

烘烤轉筒35、36、42和循環輸出傳送帶48都設置在用於焙燒以鬆散材料形式供給和傳送的麵團塊的焙燒室38的第一烘烤區37內。

在該烘烤室38內還具有第二烘烤區58，該第二烘烤區位於該第一烘烤區37的下方並與其自由地相連。在該第二烘烤區內，在循環輸出傳送帶48的下方相互疊置地分層設置有多個循環烘烤傳送帶59，在所示實施例中爲三個。傳送帶48、59可由可透氣的鋼絲網製成。可相互獨立地驅動循環輸出傳送帶48以及循環烘烤傳送帶59。

在第二烘烤區58內逐塊地烘烤在循環烘烤傳送帶59上單獨供應和傳送的麵團塊。最上部的循環烘烤傳送帶59保持多個橫向於傳送方向放置的法國棍子麵包塊5。底部的循環烘烤傳送帶59保持多個橫向於傳送方向並排放置的麵包

塊4。在圖中左側示出的循環烘烤傳送帶59的供料部60設置成與烤爐殼體9的左側壁53內的烤爐進料口61相鄰。烤爐進料口61可由樞轉的封閉活門62封閉。循環烘烤傳送帶59的輸出部63設置成與烤爐輸出口64相鄰。該出口可由樞轉的封閉活門65封閉。

開關活門33，傳送滑道39、40、41，從動烘烤轉筒35、36、42，循環輸出傳送帶48以及循環烘烤傳送帶59都是的受控傳送裝置66的部件，該裝置66用於傳送兩種基本類型麵團塊，即從進料口28、29和61到輸出口50、64通過第一烘烤區37的作為鬆散材料提供的麵團塊和通過第二烘烤區58的作為單獨塊提供的麵團塊。

烘烤系統1在一控制單元(未示出)的控制下的操作如下：例如，首先從顧客處得知將烘烤哪種基本類型的麵團塊。如果將烘烤作為鬆散材料提供的麵團塊，則首先以未示出的方式將該麵團塊放置在位於烤爐2上游的傳送裝置3的循環傳送帶6上。然後升高該循環傳送帶6，直到該循環傳送帶6的傳送面位於分離器8上方。然後利用一未示出的橫向驅動裝置使循環傳動帶6作為一個整體在該傳送面內水平移動，直到循環傳送帶6的輸出口位於分離器8的分離器底部11的上方。然後驅動循環傳送帶6，從而將第一批麵團塊輸送到分離器底部11上。為了分離所述麵團塊，分離器底部11在第2圖中逆時針旋轉。然後利用導向板13將麵團塊傳送到狹條傳送帶12的加料部15上。然後在第2圖中順時針驅動該狹條傳送帶，從而位於狹條傳動帶12上的麵團塊

被傳送通過分離偏轉器16的最初位於一“允許通過的位置”的偏轉擋板17。當第一個麵團塊在分離偏轉器16後面通過分離感測器時，將偏轉擋板17轉換到偏轉位置，從而將狹條傳送帶12上隨後的麵團塊傳送回分離器底部11。

- 5 對於第一個麵團塊，供料滑塊20位於供料位置，該位置是狹條傳送帶12在供料部19的下游的最遠的位置。然後在狹條傳送帶12的運動的衝擊下和重力的作用下該第一麵團塊從供料滑塊20被傳送到最靠近分離器8的傳送接納部24。在將該第一麵團塊傳送到傳送接納部24上的同時，已經如上述借助於分離偏轉器16和分離感測器開始分離下一
10 一個麵團塊。為了將第二個麵團塊轉移到該傳送接納部24上，供料滑塊20沿供料部19向上游移動一定距離，從而所述下一個被分離的塊在傳送後可挨著所述第一個被分離的麵團塊放置在傳送接納部24內。可對此後被分離的麵團塊
15 重複此過程，直到將一批例如六個或八個麵團塊放置在傳送接納部24上。

- 這樣的一批完成後，上游傳送裝置23的循環傳送帶在圖中向右側移動一定距離，直到下一個傳送接納部24在進料側與分離器8關聯作用。此後，如上所述向所述下一個傳
20 送接納部裝料。此步驟循環重複，直到預定數量的傳送接納部分24分別被裝載了一批麵團塊。

 所述實施例示出，可向總共十一個傳送接納部分24裝料。此後，上游傳送裝置23從例如在第1圖中示出的接納位置轉移到第5圖中所示的第一供料位置。此後，如第5圖中

所示，與第一烤爐進料口28關聯作用的封閉活門31打開。
此時，可通過控制單元確定將向烘烤轉筒35、36中的哪一個裝料，並相應地設定開關活門33。在如第5圖所示的開關活門33的位置，向中部烘烤轉筒36裝料。所述烘烤轉筒36
5 的外部限定壁44旋轉，從而通道開口47在傳送方向上位於第二傳送滑道40的下游。此位置在第5圖中示出。此後，可向烘烤轉筒36的第一接納部43裝料。為此，驅動並移動上游傳送裝置23的循環傳送帶，從而進料側的一批麵團塊通過第一烤爐進料口28從傳送接納部分24上落下，並由開關
10 活門33和第二傳送滑道40引導通過通道開口47落到相關聯的接納部43上。然後，內部限定壁45旋轉一定距離，從而下一個接納部43在傳送方向上位於第二傳送滑道40的下游。給接納部43裝料的所述過程總共重複十次，從而烘烤轉筒36的十一個接納部43中的十個被填充。此後，外部限定壁44相對於內部限定壁45以這樣一種方式旋轉，以使通
15 道開口47與唯一未填充的接納部43關聯作用。

可用同樣的方式向圖中左側示出的烘烤轉筒35裝料。為此，開關活門33以這樣一種方式繞旋轉軸線34樞轉，以使所述開關活門與第一傳送滑道39一起在第一烤爐進料口
20 28和烘烤轉筒35的通道開口47之間形成可進行傳送的連接。

爲了向烘烤轉筒42—在圖中右側示出—裝料，根據第6圖，上面放置有成批的麵團塊的上游傳送裝置23轉移到第二供料位置。打開第二烤爐進料口29的封閉活門31。如上

所述，現在循環地添裝烘烤轉筒42的十一個接納部43中的十個。現在可在烤爐2內烘烤所述烘烤轉筒35、36、42中的麵團塊。為此，使外部限定壁44與內部限定壁45同步旋轉。在完成烘烤時，限定壁44、45彼此相對地同步旋轉，從而

5 通道開口47達到其最靠近循環輸出傳送帶48的最低位置。現在，內部限定壁45循環地旋轉，而外部限定壁44保持靜止。循環輸出傳送帶48總是與內部限定壁45的循環式旋轉同步地在一定的距離上移動。內部限定壁45和循環輸出傳送帶48的循環式同步移動持續進行，直到將待清空的烘烤

10 轉筒35、36、42完全空置。

此後在循環輸送傳送帶48上將已烘烤的麵團塊傳送給烤爐輸出口50。然後，所述已烘烤的麵團塊可通過打開的封閉活門51離開烤爐輸出口50。隨後，將該被烘烤的麵團塊轉移到一未示出的儲存容器內，顧客可從該儲存容器中

15 取出已烘烤的麵團塊。

烘烤轉筒35、36、42分別可與第一基本類型的麵團塊的一特定類型相關聯。例如，在烘烤轉筒35中烘烤需要較短的烘烤時間的麵包卷，而在烘烤轉筒42中烘烤需要較長的烘烤時間的麵包卷。可選地，應理解，可以不使麵團塊

20 的類型與烘烤轉筒35、36、42相關聯並通過中心控制部件預設烘烤時間。

例如，如果根據顧客的請求，要烘烤單獨供應和傳送的麵團塊例如麵包塊4或法國棍子麵包5，則首先以一種未示出的方式將所述麵團塊逐塊放置在循環傳送帶6上。隨

即，選擇第二烘烤區58中的一條在其上進行烘烤的循環烘烤傳送帶59。然後，將傳送裝置3的循環傳送帶6調整到與所選擇的循環傳送帶59相同的高度。利用橫向驅動使循環傳送帶6從其位置移動，直到它與所選擇的循環烘烤傳送帶59的烤爐進料口61相鄰。此後，移動循環傳送帶6上的麵團塊通過該打開的封閉活門62，並通過烤爐進料口61將其轉移到所選擇的循環烘烤傳送帶59上。

該轉移持續進行，直到循環傳送帶6被清空。必要的話，可再次向該循環傳送帶6裝料以完全裝滿所選擇的循環烘烤傳送帶59，或裝滿第二烘烤區58中的所有循環烘烤傳送帶59。裝料結束後，就在第二烘烤區58內在循環烘烤傳送帶59上烘烤所述麵團塊。

因為循環烘烤傳送帶59層狀地設置在循環輸出傳送帶48的下方，所以在烤爐2的烘烤室內產生溫度分層。下部循環烘烤傳送帶59的區域內的溫度稍低於設置在該傳送帶上方的循環烘烤傳送帶59的溫度。越往上溫度會越高。在第一烘烤區37內溫度最高。所述溫度分層可用於在不同循環烘烤傳送帶59上烘烤不同類型的麵團塊。在第二烘烤區58內完成烘烤之後，可在所選擇的循環烘烤傳送帶59上將經烘烤的麵團塊傳送給相應的烤爐輸出口64，並通過打開的封閉活門65將所述麵團塊轉移至一未示出的儲存容器內，顧客可從該儲存容器中取出已烘烤的麵團塊。

根據請求，可在烤爐2內烘烤屬於上述基本類型中的一種的麵團塊。還可烘烤具有不同的烘烤要求如烘烤時間和

烘烤溫度的基本類型內的麵團塊。

除了循環空氣源之外，烤爐2還設有多個作為產生輻射熱的附加發熱元件的僅在第4圖中示意性示出的輻射加熱器7。第4圖中示出所述輻射加熱器的剖視圖。輻射加熱器67設有一電阻加熱件並設置在循環烘烤傳送帶59的上分支和下分支之間。最下面的循環烘烤傳送帶59中的輻射加熱器67用於為設置在所述最下面的傳送帶59上的麵團塊產生底部熱。中部循環傳送帶59中的輻射加熱器67用於為設置在所述最下面的循環烘烤傳送帶59上的麵團塊產生上部熱，並為設置在所述中部循環烘烤傳送帶59上的麵團塊產生底部熱。最上面的循環傳送帶59中的輻射加熱器67用於為設置在所述中部循環烘烤傳送帶59上的麵團塊產生上部熱，並為設置在所述最上面的循環烘烤傳送帶59上的麵團塊產生底部熱。還在循環輸送傳送帶48之下設置了附加的輻射加熱器68—僅在第4圖中以剖視圖示意性示出，所述加熱器也可用作烤爐2的輻射熱源。輻射加熱器68為設置在所述最上面的循環烘烤傳送帶59上的麵團塊產生上部熱。

烤爐2中的溫度分佈尤其是溫度分層可由加熱輻射器67、68控制。輻射加熱器67、68的制熱量可相互獨立地由中央控制部件預先設定。

【圖式簡單說明】

第1圖示出一具有一烤爐和一上游傳送裝置的烘烤系統的透視圖；

第2圖是具有所述傳送裝置的烤爐的俯視圖；

第3圖是具有所述傳送裝置的烤爐的透視圖，其中烤爐的殼體被拆除；

第4圖是從烤爐和傳送裝置的中面上的垂直縱向剖視圖；

5 第5圖示出與第4圖類似的烘烤系統的透視剖視圖，其中一上游傳送裝置在第一輸出位置設置在一分離器的下游，在所述第一輸出位置處該上游傳送裝置與第一烤爐進料口關聯作用；和

10 第6圖示出與第5圖類似的視圖，其中上游傳送裝置設置在第二輸出位置，在該位置該裝置與第二烤爐進料口關聯作用。

【主要元件符號說明】

1…烘烤系統	14…軸線
2…烤爐	15…加料部
3…上游傳送裝置	16…偏轉器
4,5…團塊	17…偏轉擋板
6…傳送帶	19…供料部
7…升柱	20…無料滑塊
8…分離器	21…導軌
9…烤爐殼體	22…支承部
10…隔板	23…傳送裝置
11…底部	24…接納部
12…傳送帶	25…隔壁部
13…導向板	26…側壁

27…端部	50,64…烤爐輸出口
28,29,61…進料口	51…封閉活門
30…限定壁	52…風扇
31,32…樞轉活門	53,54…側壁
33…開關活門	56…葉片
34…旋轉軸線	57…前壁
35,36,42…烘烤轉筒	58…烘烤區
37…烘烤區	59…傳送帶
38…烘烤室	60…供料部
39,40,41…傳送滑道	62…封閉活門
43…接納部	63…輸出部
44,45…限定壁	65…封閉活門
46…驅動部件	66…傳送裝置
47…通道開口	67,68…加熱器
48,59…傳送帶	
49…輸出部分	

五、中文發明摘要：

本發明涉及一種烤爐，它設有一具有一烘烤室的烤爐殼體。烘烤室分成至少兩個分別設有至少一個用於供給麵團塊的烤爐進料口的烘烤區。至少一個輸出口用於輸出麵團塊。所述至少兩個烘烤區中的第一烘烤區設計成可烘烤在進料側以鬆散材料形式供應和傳送的多個麵團塊。所述至少兩個烘烤區中的第二烘烤區設計成可烘烤多個作為單獨的麵團塊供應和傳送的麵團塊。此外，烤爐還設有一循環空氣源和一用於將麵團塊從進料口通過烘烤室傳送到輸出口的傳送裝置。具有這種烤爐的烘烤系統還設有一用於將麵團塊傳送給烤爐的上游傳送裝置。從而實現一烤爐和一裝備由所述烤爐的烘烤系統，通過所述烘烤系統在烘烤時可靈活地滿足顧客的不同要求。

六、英文發明摘要：

A baking oven (2) is provided with a baking oven housing (9) with a baking chamber (38). The latter is divided into at least two baking zones (37, 58) each of them being provided with at least one own baking oven supply inlet (28, 29, 61) for the feeding of dough pieces (4, 5). At least one delivery outlet (50, 64) is used for the delivery of the dough pieces (4, 5). A first one (37) of the at least two baking zones (37, 58) is configured so that a plurality of dough pieces available and conveyed on the supply side as bulk material is being baked there. A second one (58) of the at least two baking zones (37, 58) is configured so that a plurality of dough pieces which are available and conveyed as individual pieces are being baked there. Moreover, baking oven (2) is provided with a circulating air source (52) and a means of conveyance (66) for conveying the dough pieces (4, 5) from the supply inlet (28, 29, 61) through the baking chamber (38) to the delivery outlet (50, 64). A baking system (1) with such a baking oven (2) is furthermore provided with an upstream means of conveyance (3) for conveying dough pieces to the baking oven (2). The result is a baking oven and a baking system equipped with the same by means of which during baking different requests of the customers can be flexibly complied with.

十、申請專利範圍：

1. 一種烤爐，具有

-一烤爐殼體，所述烤爐殼體具有

--一烘烤室，

5 --至少一個用於將麵團塊輸送到所述烘烤室的進料口，

--至少一個用於將所述麵團塊從所述烘烤室輸送出來的輸出口，

-一循環空氣源，

10 -一用於將所述麵團塊從所述進料口通過所述烘烤室傳送到所述輸出口的傳送裝置，

其中，所述烘烤室分成至少兩個烘烤區，各烘烤區分別設有至少一個自己的烤爐進料口，其中

-所述至少兩個烘烤區中的一第一烘烤區設計成可在所述第一烘烤區中烘烤在進料側以鬆散材料的形式提供並傳送的多個麵團塊，

-所述至少兩個烘烤區中的一第二烘烤區設計成在該烘烤區內可烘烤多個作為單獨的麵團塊提供和傳送的麵團塊。

20 2. 如申請專利範圍第1項的烤爐，其特徵在於，所述至少兩個烘烤區中的第一烘烤區設有至少一個烘烤轉筒，每個烘烤轉筒設有至少一個用於麵團塊的接納部和一外部限定壁，並設置有一驅動單元，通過所述驅動單元可繞一水平旋轉軸線驅動所述接納部。

3. 如申請專利範圍第2項的烤爐，其特徵在於，在所述至少一個烘烤轉筒上連接有用於使循環空氣循環的葉片。
4. 如申請專利範圍第3項的烤爐，其特徵在於，所述葉片優選在徑向上延伸地設置在所述烘烤轉筒的前壁上。
5. 如申請專利範圍第2項的烤爐，其特徵在於，所述至少一個接納部向外由所述烘烤轉筒的所述外部限定壁限定，而向內由所述烘烤轉筒的一內部限定壁限定，所述驅動單元限定成可繞所述旋轉軸線相互獨立地驅動所述兩個限定壁。
6. 如申請專利範圍第2項的烤爐，其特徵在於，在所述烘烤轉筒的外部限定壁中設置一烘烤轉筒進料口，所述傳送裝置設有一從所述至少一個烤爐進料口到所述烘烤轉筒進料口的傳送部。
7. 如申請專利範圍第6項的烤爐，其特徵在於，設置兩個烘烤轉筒，所述傳送部設有一開關件，該開關件與一控制單元共同作用，從而通過所述開關件實現從所述烤爐進料口到借助所述控制單元選擇的所述烘烤轉筒的烘烤轉筒進料口的受控制的傳送。
8. 如申請專利範圍第7項的烤爐，其特徵在於，所述開關件設計成一鉸接的開關活門。
9. 如申請專利範圍第1項的烤爐，其特徵在於，在所述第一烘烤區的所述至少一個烤爐進料口的上游設置一麵團塊分離器，優選地在該麵團塊分離器和所述烤爐進料口之間設置一用於已分離的麵團塊的上游傳送裝置。

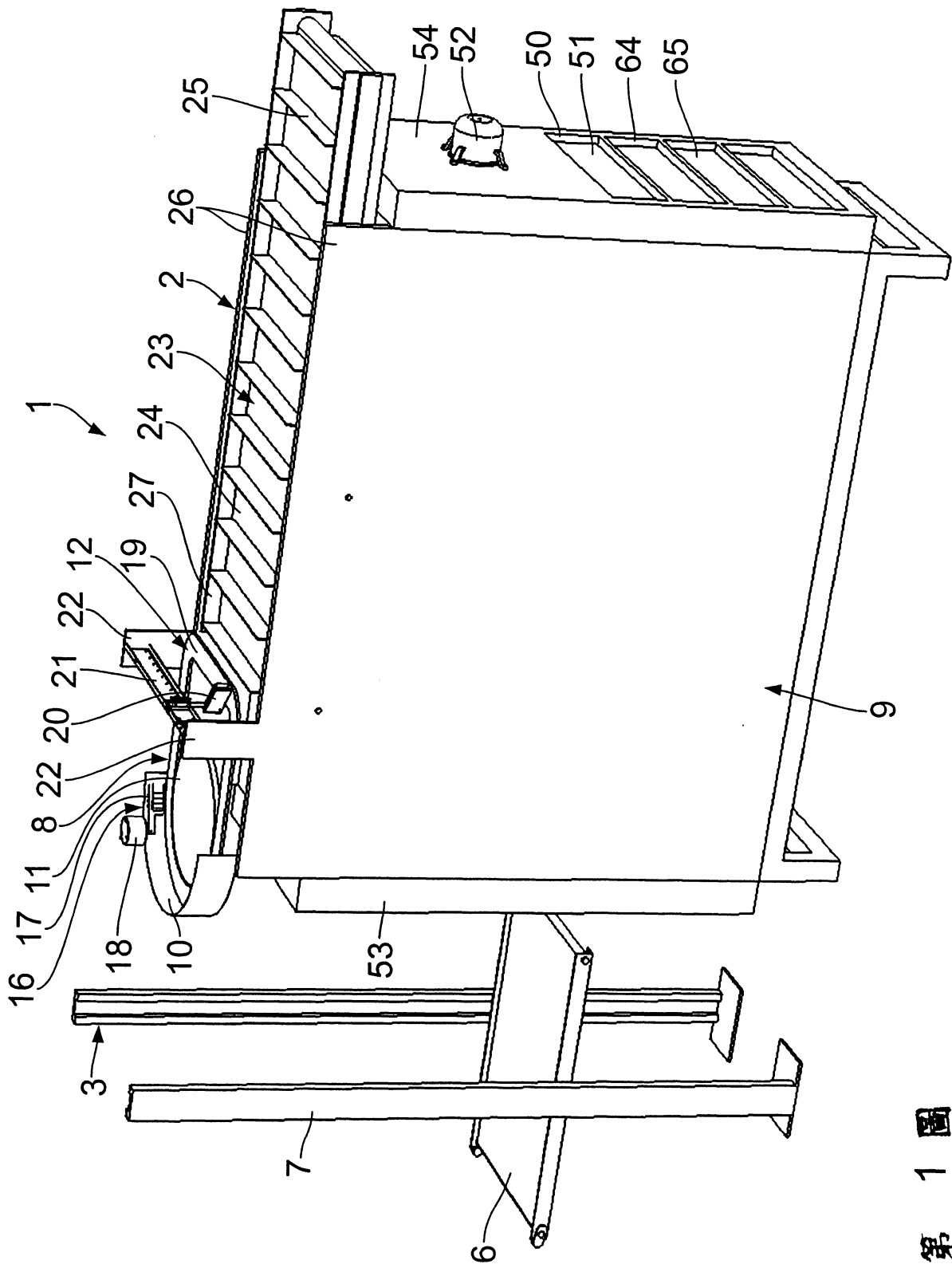
10. 如申請專利範圍第9項的烤爐，其特徵在於，所述上游傳送裝置設置成一循環上游傳送帶，所述傳送帶特別設有由隔壁部隔開的多個傳送接納部。
- 5 11. 如申請專利範圍第10項的烤爐，其特徵在於，所述循環上游傳送帶設置在所述烤爐殼體的上方並可作為整體相對於所述殼體移動，從而所述循環上游傳送帶的一輸出側端部可與所述第一烘烤區的各烤爐進料口關聯作用，以將麵團塊從所述循環上游傳送帶輸送到所述烤爐進料口。
- 10 12. 如申請專利範圍第1項的烤爐，其特徵在於，在所述第一烘烤區的下部區域中設置一循環輸出傳送帶，該傳送帶在輸出側與所述第一烘烤區的一烤爐輸出口相鄰。
- 15 13. 如申請專利範圍第1項的烤爐，其特徵在於，所述兩個烘烤區的第二烘烤區設有至少一個循環烘烤傳送帶，所述傳送帶在進料側與所述第二烘烤區的一烤爐進料口相鄰，而在輸出側與所述第二烘烤區的一烤爐輸出口相鄰。
14. 如申請專利範圍第13項的烤爐，其特徵在於，所述烤爐包括多個相互疊置地分層設置的循環烘烤傳送帶。
- 20 15. 如申請專利範圍第12項的烤爐，其特徵在於，所述至少一個循環烘烤傳送帶設置在所述循環輸出傳送帶的下方。
16. 如申請專利範圍第1項的烤爐，其特徵在於，所述烤爐包括至少一個輻射熱源，所述輻射熱源設置在所述烘

烤室內，尤其是設置在所述第二烘烤區內。

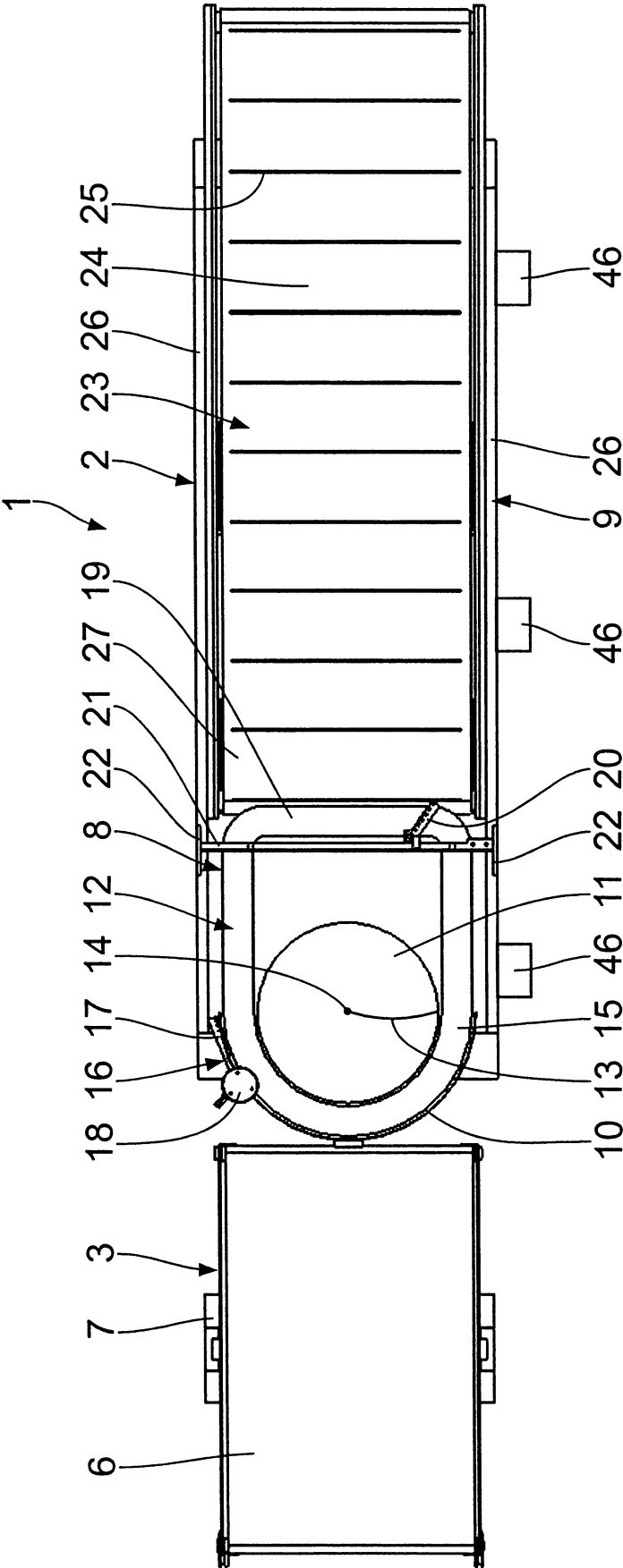
17. 如申請專利範圍第16項的烤爐，其特徵在於，所述至少一個輻射熱源設置成輻射加熱器。

5 18. 如申請專利範圍第16項的烤爐，其特徵在於，所述至少一個輻射加熱器設置在所述烘烤室中的一傳送帶的上分支和下分支之間，熱輻射可透過所述傳送帶。

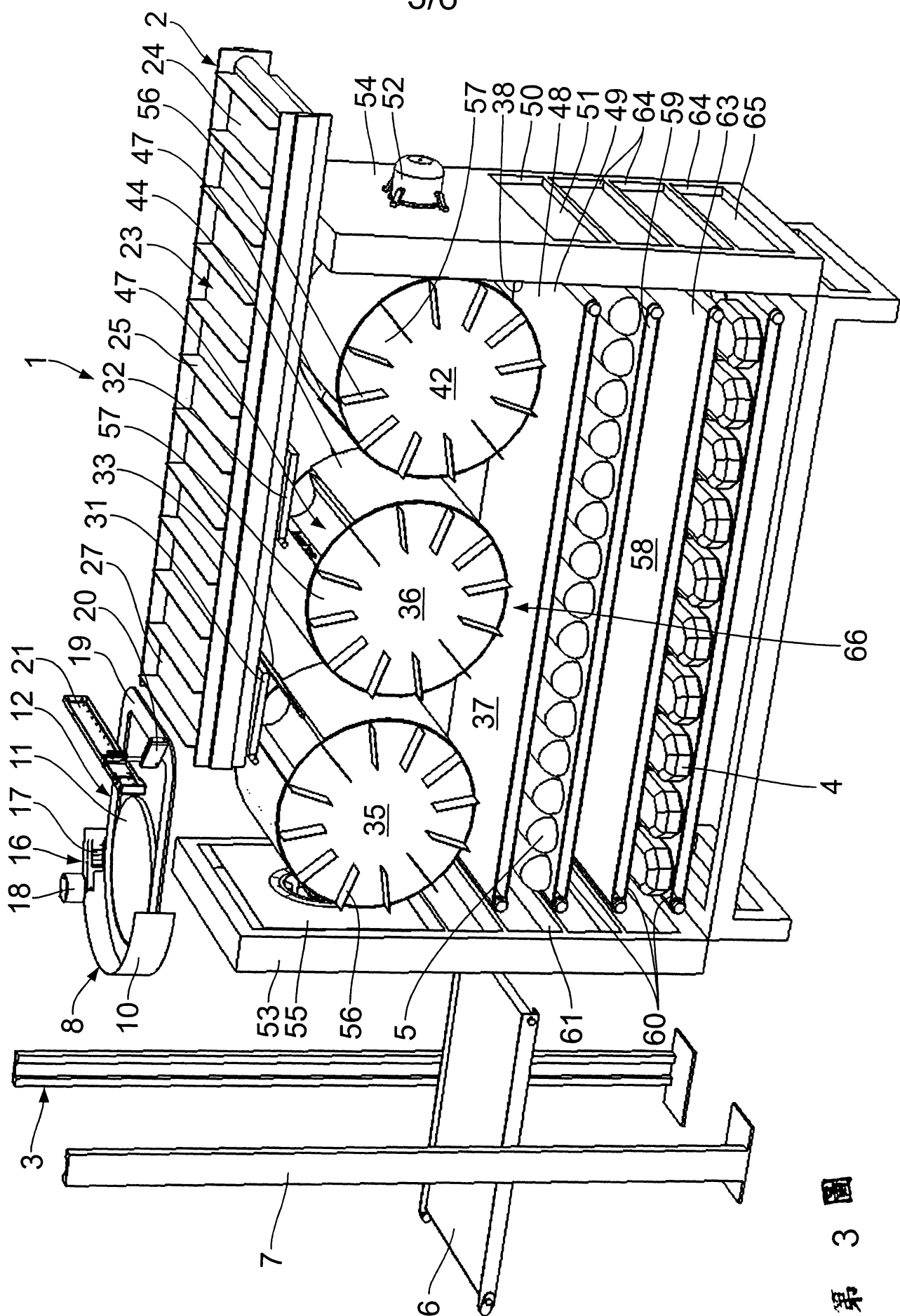
19. 一種烘烤系統，具有一如申請專利範圍第1項的烤爐和設置在所述烤爐的上游的用於將麵團塊傳送給所述烤爐的傳送裝置。



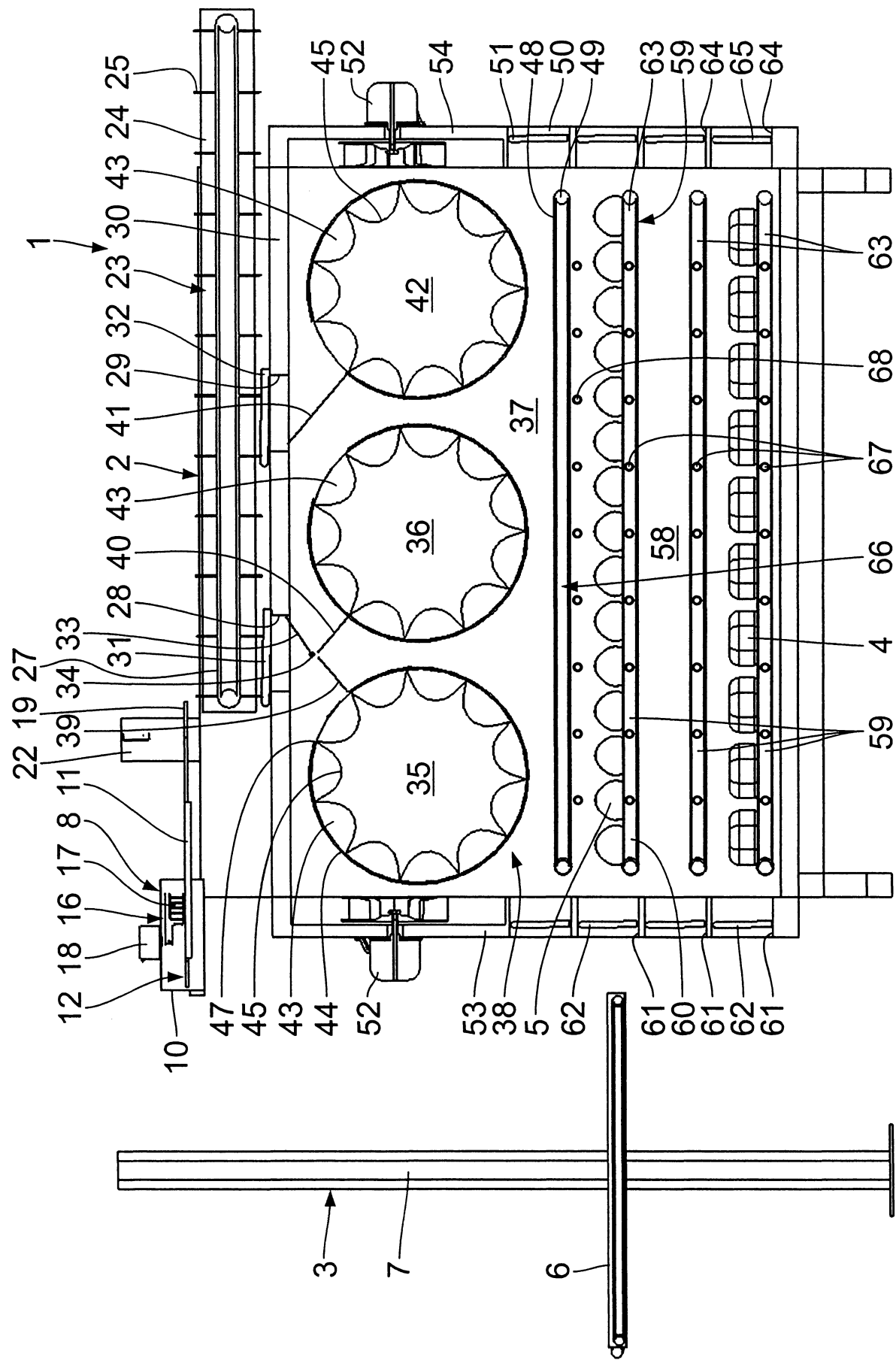
第 1 圖



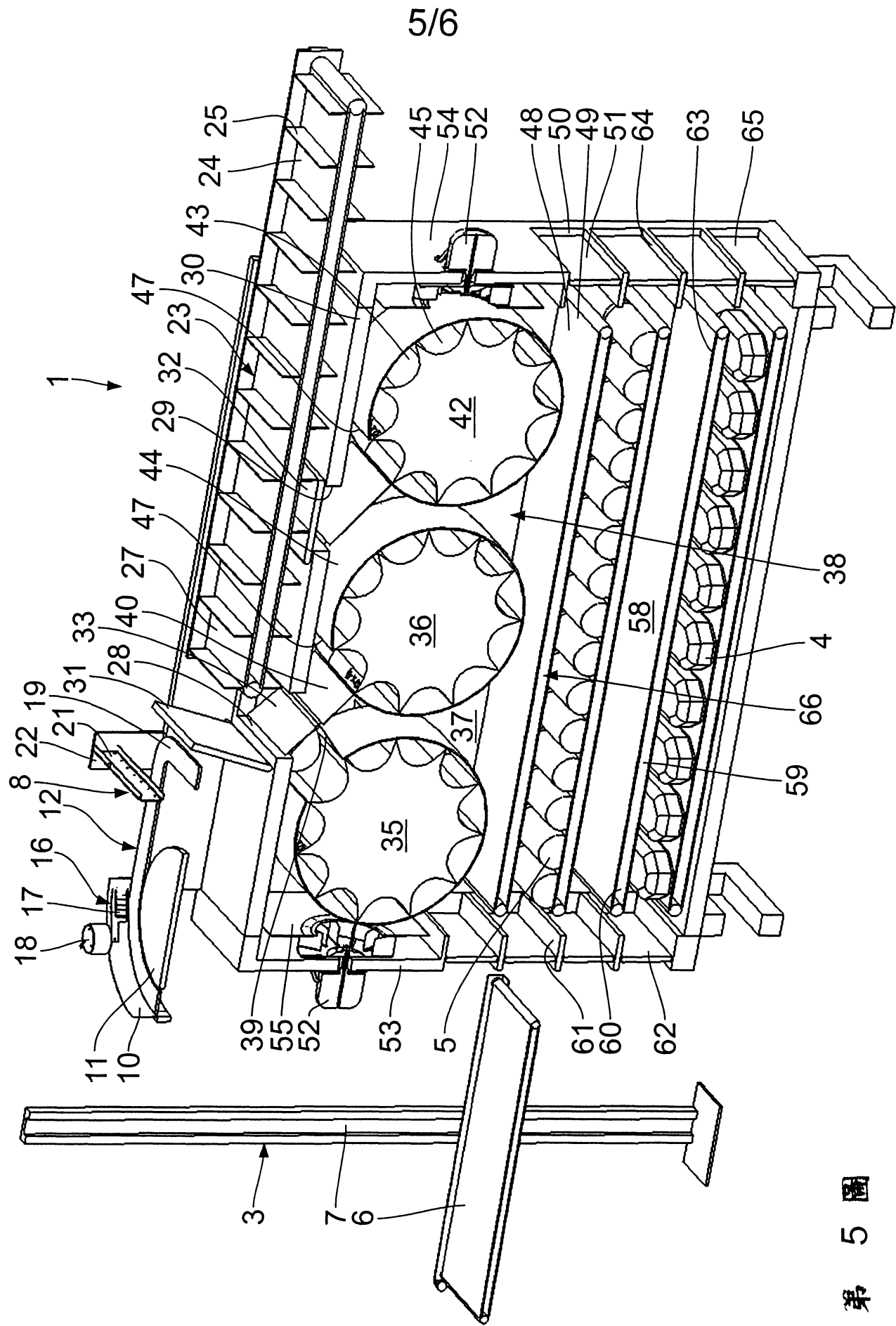
第 2 圖



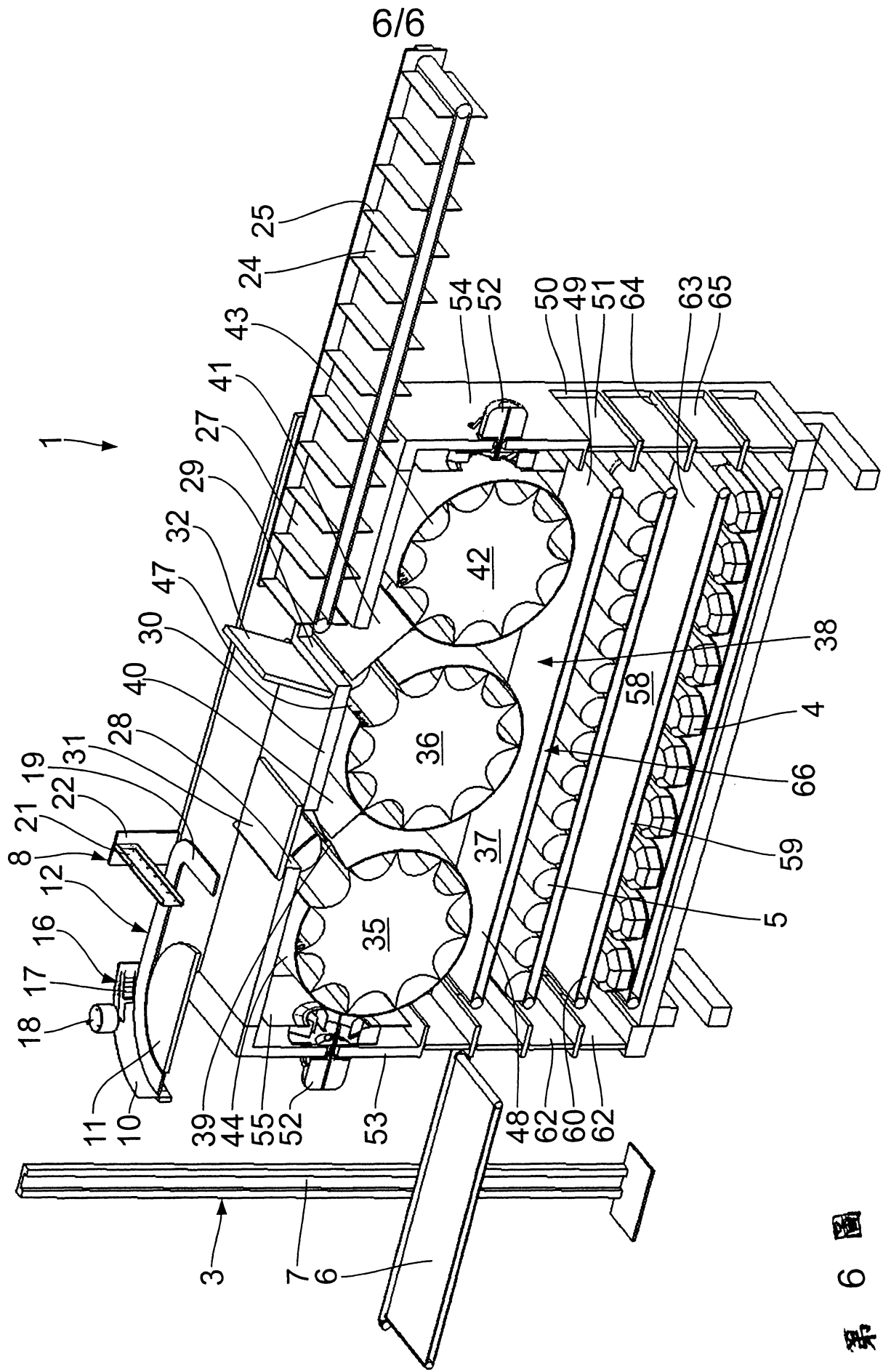
第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖



七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (3) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1…烘烤系統	35,36,42…烘烤轉筒
2…烤爐	37…烘烤區
3…上游傳送裝置	38…烘烤室
4,5…團塊	39,40,41…傳送滑道
6…傳送帶	44…限定壁
7…升柱	47…通道開口
8…分離器	48,59…傳送帶
10…隔板	49…輸出部分
11…底部	50,64…烤爐輸出口
12…傳送帶	51…封閉活門
16…偏轉器	52…風扇
17…偏轉擋板	53,54…側壁
19…供料部	56…葉片
20…無料滑塊	57…前壁
21…導軌	58…烘烤區
23…傳送裝置	60…供料部
24…接納部	61…進料口
25…隔壁部	62…封閉活門
27…端部	63…輸出部
31,32…樞轉活門	65…封閉活門
33…開關活門	66…傳送裝置

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：