

發明專利說明書

中文說明書替換本(95年12月)

(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：094139687

※ 申請日期：94.11.11.

※IPC 分類：A47J \rightarrow 1/41

一、發明名稱：(中文/英文)

製造乳製混合物之可自行清洗混合頭及包含此混合頭之飲料生產機器

SELF-CLEANING MIXING HEAD FOR PRODUCING A MILK-BASED
MIXTURE AND BEVERAGE PRODUCTION MACHINES
COMPRISING SUCH A MIXING HEAD

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

瑞士商耐斯泰克公司

NESTEC S.A.

代表人：(中文/英文)

保拉 奈爾森

NELSON, PAULA

住居所或營業所地址：(中文/英文)

瑞士威維市雀巢街 55 號

AVENUE NESTLE 55, CH-1800 VEVEY, SWITZERLAND

國 籍：(中文/英文)

瑞士 SWITZERLAND

三、發明人：(共 4 人)

姓 名：(中文/英文)

1.法畢 盧托維 亞根

AGON, FABIEN LUDOVIC

2.克里斯多夫 S 巴塞瑪特

BOUSSEMART, CHRISTOPHE S.

3.艾弗瑞 尤金

YOAKIM, ALFRED

4.安東尼 雷瑟

RYSER, ANTOINE

國 籍：(中文/英文)

1.法國 FRANCE

2.法國 FRANCE

3.瑞士 SWITZERLAND

4.瑞士 SWITZERLAND

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. 歐洲專利機構；2004年11月11日；04026844.3

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】

本發明大體而言係關於製造奶/水混合物之領域。可製備該混合物用於藉由將該混合物添加於咖啡飲料之上而製造卡普契諾咖啡型咖啡飲料。

【先前技術】

用於製造該混合物之裝置可為獨立之解決方案(solution)或整合於製造咖啡或其它飲料之機器中。由先前技術可知，為了製造該混合物，供應水至一加熱單元，該單元加熱水並產生水蒸汽。饋送如此產生之水蒸汽至一混合頭，在該混合頭中(例如)藉由應用文氏管(Venturi)效應將自一奶供應所供應之奶及來自一進氣口之空氣吸入水蒸汽流中，其產生熱的水/奶混合物，然後可自一出口噴嘴將其排出至杯中。

熟知之問題為，在已製造所要數量的混合物後，混合頭之進奶口、混合頭自身之內部以及出口噴嘴已與奶接觸過，且因此不得不例如藉由沖洗自進奶口至混合區及出口噴嘴之該奶流道來加以清洗。在已知裝置中，此係要求手動沖洗該奶流道之勞力強度大且費時之工作。沖洗及/或清洗過程實際上可比製造混合物之步驟花費實質上更多之時間及努力。當奶已經於混合頭表面上變乾時，清洗係尤其困難的。另一方面，若沒有適當地且足夠頻繁地執行清洗，則在該裝置之任何隨後使用中可存在衛生問題。

【發明內容】

因此本發明之目標在於一種對該混合頭之使用者友善型 (user-friendly) 清洗或沖洗。本發明進而提出一種有助於該清洗程序之機械構件，以便有助於該沖洗步驟且保證適當地執行清洗。

藉由獨立項之特徵來達成該目標。附屬項進一步發展本發明之中心思想。

根據本發明之第一態樣，一用於製造奶泡沫及/或熱奶之裝置具有一混合頭，其呈現：

- 一水蒸汽饋給 (feed)，
- 一進奶口，該水蒸汽饋給與該進奶口在該混合頭之一混合區域中接合，該混合區域徑調適以混合所供應之水蒸汽與奶，
- 一用於自該混合頭排出該混合物之出口噴嘴，
- 一沖洗介質源，及
- 一奶源。

此外，提供一機構用於選擇性地使進奶口與沖洗介質源及奶源形成流體連接，以使得奶或諸如水之沖洗介質可在進奶口處進入混合頭。

可設計混合頭，以使得當進奶口與沖洗介質源處於流體連接時將任何離開出口噴嘴之流體傳送至一奶源容器中。

根據本發明之另一態樣，一用於製造奶與水蒸汽之混合物之裝置具有用於選擇性地使出口噴嘴進入一位置之構件，在該位置中將任何離開出口噴嘴之流體傳送至一收集容器中，該容器可為例如奶源容器或獨立之廢物箱。

混合頭之進奶口可徑調適成選擇性地處於與用於容納奶源之奶源容器的密封嚙合。

提供傳送構件用於混合頭與沖洗介質源容器之相對運動。

提供傳送構件用於混合頭與奶源容器之相對運動。

根據本發明之又一態樣，一用於製造奶與水蒸汽之混合物之裝置具有一機構用於選擇性地在罩殼之前壁內外移動出口噴嘴。

混合頭沿導向曲線可移動。其優點在於，藉由使用僅一個馬達來驅動混合頭沿垂直方向與水平方向之組合而運動(in motion)，使裝置簡化。

可選擇性地使沖洗介質源容器與水源，詳言之，與水泵下游之主要水輸送線，形成流體連接。提供一閥門來控制用水作為沖洗介質來填充該沖洗介質容器。

本發明之又一態樣係關於一包含該用於製造奶與水蒸汽之混合物之裝置的飲料生產機器。

本發明亦提出一用於清洗及/或沖洗一用於使用水蒸汽來製造奶泡沫及/或熱奶之裝置的混合頭之方法，

該方法包含以下步驟：

- 使該混合頭之進奶口與沖洗介質源形成流體接觸，及
- 使沖洗介質進入該進奶口且穿過該混合頭並於出口噴嘴處離開該混合頭。

該方法亦包含藉由由於水蒸汽在混合頭中穿過而產生之液體吸入效應而使沖洗介質進入進奶口。換言之，吾人利

用正常產生之吸入效應來汲取裝該置中之奶，以便在沖洗過程中藉由替換奶之沖洗介質來沖洗該裝置。

更特定言之，由置放於混合頭中之文氏管構件達成液體吸入效應。

【實施方式】

現將說明本發明之一詳細實施例。圖1顯示一奶/水混合物製造裝置1之外觀。該裝置1可為如圖1所示之獨立解決方案，但亦可整合於咖啡機或其它飲料製造裝置中。

裝置1包含一具有朝向使用者之前壁17之罩殼16。在罩殼16之前壁17上提供一混合頭，其至少可在垂直於罩殼16之前壁17之平面中移動。

或者或另外，亦可設想該混合頭在平行於罩殼之前壁之平面中的移動。

特定言之，混合頭2可至少採用如圖1所示之第一操作位置，在該位置中該混合頭自罩殼16的前壁17突出。如稍後將說明，在另一位置中可縮回該混合頭，使得該混合頭2之前板26變得基本上與該罩殼16之前壁17齊平。

較佳地，該混合頭2不僅可採用不同之水平移動位置，而且可採用垂直移動位置。

可自該混合頭2之一出口噴嘴5排出所製造之水/奶混合物，以便將其供應至一容器，諸如提供於一高度可調支撐件22上之咖啡杯23。假若在引入最終具有泡沫質地之水/奶混合物之前杯子23中已存在咖啡飲料，可製造卡普契諾咖啡風格之飲料。

混合頭2呈現一控制按鈕42，當其啟動時使用者觸發裝置1之不同操作模式。裝置1經程式化以在控制按鈕42啟動時採用一系列循環操作模式之下一模式。稍後將參考圖6、7及8說明該等不同操作模式。控制按鈕或任何替代或額外使用者介面亦可提供於裝置1之其它零件處。

圖2顯示在該裝置1中之介質流之示意流程圖。

如由先前技術之裝置可知，一泵18將來自一水源15(水箱及/或水管)之水抽吸至一加熱塊19。加熱塊19按需要製造水蒸汽，然後經由一水蒸汽入口9將該水蒸汽送至該混合頭2。

如圖2所示，該混合頭2包含一混合區域4，在該區域中混合自水蒸汽入口9供應之水蒸汽與第二介質，諸如來自一進奶口3之奶。該混合區域4包含一具有減小之橫截面的文氏管效應區55，其經配置以對穿過該處之水蒸汽產生局部加速。由於水蒸汽在該具有減小之橫截面之區中被加速，此在水蒸汽與進奶口之交叉點處產生降低之靜止壓力。由於降低之靜止壓力，奶被吸入該混合頭2中。為了製造泡沫，空氣亦必須由於文氏管效應而吸入該混合區域中。為此，例如在與進奶口(如所示)之交叉點處，或者直接在與混合區域之交叉點處，提供一進氣口50。控制開關39操作一閥門56，其用於調節可經由進氣口50吸入之空氣量。

使加壓之水蒸汽流過混合區域4，吸入來自進奶口3之奶，且因此可歸因於混合區域4中之湍流而產生泡沫水蒸汽/奶混合物。然後可自混合頭2之出口噴嘴5排出該水/奶混合物。

可提供控制開關39以藉由作用於空氣入口閥56來調節該混合頭中之奶：空氣的比率。在開關39及閥門56之一可能位置中，甚至可完全抑制空氣輸送，以便僅輸送熱奶。在其它增量位置中，可改變奶：空氣的比率以改變泡沫之體積。

如由先前技術亦可知，混合頭2之進奶口3可與奶容器13中所含之奶7形成流體連接，該奶容器可提供於該裝置1之罩殼16的內部或外部。僅作為說明，將在下文中描述一實例，其中用於奶源7之奶容器13容納於該裝置1之罩殼16內部。

為了協助文氏管效應並確保與奶源之適當連接，進奶口3藉由一密封連接器21連接至奶容器13。密封連接器21呈現一具有一開口之彈性(例如，橡膠彈性)上方接觸表面，進奶口3之下端穿透該開口以便製造密封連接。

密封連接器21與一管40形成緊密流體連接，該管幾乎延伸至奶容器13之底部以確保基本上可吸入所有奶源7。

根據本發明，吾人建議不僅可使混合頭2之進奶口3與奶容器13中之奶源7形成流體連接，而且可使其與諸如包含於一第二容器12中之水6之第二(沖洗)介質形成流體連接，該第二容器12實體上與該奶容器13分離。在第二容器12中一般可供應諸如水6之沖洗介質或其它與食物相容之清洗及/或沖洗介質。

為提供進奶口3分別至第一容器13及第二容器12之選擇性流體連接，提供手動或自動傳送機構8、11用於進奶口3

與兩容器 12、13 之間之相對運動。

此外，儘管在以下描述中將說明進奶口 3 及實際上整個混合頭 2 如何被傳送至若干不同位置中，顯然，或者或另外可藉由手動或自動傳送機構來改變容器 12、13 之至少一個之位置以提供進奶口 3 之選擇性流體連接。

可例如經由一沖洗流體填充管道 51 將作為沖洗介質之水自泵 18 下游側處的閥門 24 饋送至容器 12。

已製造水蒸汽之後，某一過壓將仍存在於加熱塊 19 之下游側。藉由一放氣閥 53 及一放氣管道 54，可將該過量水蒸汽釋放至沖洗介質容器 12。

圖 3 顯示根據本發明之裝置 1 之前視圖，其中在此視圖以及根據圖 4 至 8 之以下視圖中，為了更好地說明該罩殼 16 內部之有關零件而省略罩殼 16。

如由圖 3 可見，用於咖啡杯 23 之支撐件 22 係可調節高度的，例如藉由手動操作的或馬達驅動的軸 25 來調節。

特定言之，吾人可預見，光學或機械感應器偵測該杯 23 之上輪緣以確保杯 23 之此輪緣相對於 (vis-à-vis) 混合頭 2 之出口噴嘴 5 的恆定高度 (level) 而與該杯 23 之尺寸無關。換言之，受感應器控制，該軸 25 可被手動或自動操作以便調節杯 23 之支撐件 22 之高度，以使得該上輪緣 38 又與該混合頭 2 之出口噴嘴 5 之下邊緣具有所要之水平距離。在所說明之實例中，一呈鉸接水平盤形態之機械位置感應器 52 被定位成與該杯 23 之上輪緣 38 啮合。當該輪緣 38 接觸該盤時，發送一信號至控制單元 (參看圖 9)。視感應器之位置而定，控制

裝置可以進一步控制杯支撐件沿著軸之預定向下運動，以便將該杯適當地定位於其與出口噴嘴5相距適當距離之最終傳遞位置中。

如由圖3亦可見，進奶口3相對於出口噴嘴5經水平偏移。

如由圖4可見，具有一前蓋板26之混合頭2實際上係由一支撐結構34所支撐。該支撐結構34連接該混合頭2至一大體上由圖4中數字8所指之傳送機構。傳送機構8可包括一電馬達27、一皮帶驅動裝置(drive)28及導向曲線14、14'。經由導向曲線14、14'並藉由馬達27及皮帶驅動裝置28操作，該支撐結構34且因此混合頭2可執行基本上遵循導向曲線14、14'之軌線之傳送運動。

藉由具有兩個基本上平行之導向曲線14、14'，可確保混合頭2執行相應之平移運動而不會使其位置旋轉。相應地，混合頭2之垂直前板26將總是維持其垂直位置而與該混合頭之垂直或水平位置無關。

其它設計係可能的，根據該等設計該混合頭或者或另外執行旋轉運動。

注意，本發明亦涵蓋手動驅動之傳送機構，只要其可確保至少在混合頭2之進奶口3與兩個實體上分離之容器之間的相對運動。

吾人將提及，例如藉由該電馬達，或者或另外可選擇性地移動兩個容器12、13之至少一個。

歸因於如圖4所示之導向曲線14、14'之設計，混合頭2將執行具有水平及垂直分量兩者之組合運動。換言之，受導

向曲線14、14'所引導，該混合頭將改變其水平位置以及其垂直位置兩者。例如如圖1所示，該混合頭2可移動至一突出位置中，在該位置中該混合頭且特別是該混合頭2之前蓋26自該裝置1之罩殼16之前壁17突出。

注意，可提供該混合頭2之不同運動學，其具有甚至更複雜之運動或具有簡化之運動，意即，僅垂直或水平分量及其任意組合。

圖5顯示傳送機構8之更多細節。電馬達27移動一第一滑輪32以便移動一皮帶28，該皮帶28又移動一第二滑輪33。

圖5中亦可見用於偵測軸驅動裝置之下方位置之位置感應器57及支撐件22以及用於偵測杯23之上輪緣38之機械偵測器52。

最後，為了偵測該混合頭之當前狀態，於導向曲線14處提供分別由一凸輪36操作之以下接觸開關：

- 一接觸開關58，其用於偵測對應於圖5所示之操作模式的混合頭2之位置，
- 一接觸開關59，其用於偵測對應於圖6所示之待用模式的混合頭2之位置，和
- 一接觸開關60，其用於偵測對應於圖9所示之待用模式的混合頭2之位置。

如由圖6可見，圖6顯示處於對應於圖5之狀態中之該裝置的相對側，第二側滑輪33藉由一旋轉皮帶33'連接至一槓桿致動器35。該致動器槓桿35藉由一凸輪36連接至該混合頭2之支撐結構34，該凸輪36在導向曲線14內部可前後移動(藉

由皮帶驅動裝置8及電馬達27所操作)。

提供一第二凸輪37以在第二導向曲線14'內被動地跟隨第一凸輪36之運動。第二凸輪保證在平移運動過程中混合頭2之恆定方向。

由圖6可見，於該罩殼16內部提供一組合容器29，其具有已提及之位於奶源容器13中之奶源7以及一沖洗介質源6及一第二容器12。

組合容器29可分別自罩殼16插入及移除。提供一接觸開關30以驗證該組合容器29存在於該罩殼16內部。

圖6顯示處於中間狀態之該裝置，其中該混合頭2在導向曲線14、14'中間處於升高位置，以使得可易於將組合容器29自罩殼16移除或插入罩殼16中。然後使用者可移除該容器以清空該容器中之沖洗介質且例如在洗碟機器中適當地清洗該容器。

為了採用該位置，一未顯示之控制裝置控制該電馬達27以便該混合頭2及該支撐結構34採用如圖6所示之位置。

此外，在該頭所佔據之每一位置中，提供開關來感應傳送機構8之位置，例如凸輪相對於該機構之靜止零件的位置，以使得當適當開關已感應到適當位置且已發送相應信號至控制裝置時該控制裝置停止該馬達27。

在混合頭2之該位置中，使用者可插入一含有容器13中之奶7以及第二容器12中之諸如6之沖洗介質的組合容器29。在已將組合容器29插入裝置1之罩殼16內之後，使用者然後可將置放咖啡杯23於支撐件22上。

自動地或由使用者輸入所觸發，該裝置1之控制然後可將位於圖6所示之位置(中間位置)上的支撐件34及混合頭2傳送至如圖7所示之操作位置中。在圖7所示之位置中，該混合頭2再次被降低且採用一相對於導向曲線14、14'之第一端位置。該位置可被描述為最大突出及降低位置。根據圖7之該位置對應於圖1所示之視圖。此外，在全自動之控制機制中，對應之開關(未圖示)將感應到每一位置，即突出位置及降低位置，且將發送對應之信號至控制裝置用於停止馬達27。

在如圖7所描述之該位置中，進奶口3將與提供於奶容器13中之奶源7處於密封連接(連接21)。

在該狀態中，可將水蒸汽饋送至該混合頭2之混合區域4(請看圖1)且歸因於文氏管效應將吸入來自奶容器13之奶，以便最後將自該混合頭2之出口噴嘴5排出最終具有泡沫質地之水/奶混合物。在該混合頭2之該操作中，自進奶口3之連接端至混合區域之奶頭(milk head)及混合頭2之出口噴嘴5將被奶污染，而奶在使用之後最終將變乾且將構成任何微生物之不良成長培養基。

因此根據本發明，該混合頭在完成混合物製造時將自動地或手動地自如圖7所示之位置傳送至如圖8所示之位置。在如圖8所示之位置中，該混合頭2之支撐結構34位於導向曲線14、14'之後端位置中。

在該位置中，前板26與圖8中示意性描述之罩殼16之前壁17齊平。

在該位置中，混合頭2之進奶口3與第二容器12中所含之沖洗介質6處於流體連接。一旦接觸開關(圖8中未顯示)偵測到該位置，該裝置1之控制將再次抽吸水穿過加熱塊19且進入混合頭2之混合區域4。然而，應為進奶口3現在與第二容器12中所含之沖洗介質6處於流體連接，所以沖洗介質而非奶將被吸入進奶口3中且因此吸入混合區域4中。現在流經奶流道之沖洗介質將沖洗且清洗該奶流道，以使得受污染之沖洗介質/水混合物將自混合頭2之出口噴嘴5排出。

假若第二容器12中之沖洗介質是水，則藉由一選擇性可操作之閥門24(諸如螺線管閥)可選擇性地自泵18之下游側供應該水。較佳提供一沖洗流體線51，其在泵之後且在加熱塊之前與主要水線處於流體連接，以便可將未加熱之水遞送至沖洗流體容器12中。因此在主要水線與沖洗流體線51之間安裝閥門24，以便選擇性地將水遞送至加熱塊或者用以填入沖洗流體容器12中。換言之，在該方案中，可將由泵18供應之水的一部分供應至第二容器12作為沖洗介質。

離開該混合頭2之出口噴嘴5的受污染之沖洗介質將積聚於組合容器29中。在已完成根據圖8之位置中的受控沖洗步驟後，可將混合頭2再次傳送至如圖6所示之中間位置中，其中使用者可移除組合容器29以除掉受污染之沖洗介質，以便進一步清洗該容器且然後將奶重新填充至奶容器13中且最終甚至將沖洗介質6填充至第二容器12中。

圖9顯示一控制單元，其可例如實施為特殊應用積體電路

(ASIC)或微處理器。該控制單元41可執行由使用者輸入命令(例如經由已提及之按鈕42輸入)所觸發之預先程式化處理。例如在操作此控制按鈕42時，該控制單元41可循環地分別控制下列狀態之後一狀態：

- 根據圖6之待用狀態
- 根據圖7之操作狀態，及
- 根據圖8之沖洗狀態。

為此，為該控制單元41供應反映該裝置之當前狀態的輸入信號，諸如

- 容器29之存在(由接觸開關30偵測)，
- 混合頭2之當前位置(經由藉由凸輪所啟動之位於導向曲線14、14'處之接觸開關58、59、60)，
- 杯支撐件之位置(例如藉由接觸開關57)，
- 杯23上輪緣38之高度(例如藉由光學感應器所偵測)，及
- 水蒸汽溫度及/或壓力。

視使用者輸入及上述輸入信號之當前值而定，該控制單元可計算並產生例如下列輸出信號

- 一用於軸25之致動器之啟動，
- 用於皮帶驅動裝置28之致動器(電馬達)27之控制，
- 加熱塊19之控制，
- 泵18之控制，
- 閥門24及53之控制。

【圖式簡單說明】

圖1顯示根據本發明之裝置之第一透視圖，

圖2係顯示根據本發明之裝置中之介質流的示意方塊圖，

圖3顯示無裝置罩殼之前視圖，

圖4顯示無罩殼之透視圖，

圖5顯示無罩殼之側視圖，

圖6顯示處於中間位置之該裝置，在該位置中可將奶容器插入該裝置中或自該裝置移除，

圖7顯示處於工作位置之該裝置，在該位置中可自混合頭排出所製造之混合物，

圖8顯示處於已縮回沖洗位置之該裝置，且

圖9示意性顯示根據本發明之控制單元。

【主要元件符號說明】

- 1 用於製造水/水蒸汽/奶混合物之裝置
- 2 混合頭
- 3 進奶口
- 4 混合頭(2)之混合區域
- 5 出口噴嘴
- 6 沖洗介質源
- 7 奶源
- 8 選擇機構
- 9 水/水蒸汽饋給
- 10 進水口
- 11 傳送機構 12 沖洗介質源容器
- 13 奶源容器
- 14、14' 導向曲線

15	水箱
16	罩殼
17	罩殼之前壁
18	泵
19	加熱塊
20	連接泵與加熱單元之線路
21	密封物
22	杯支撐件
23	杯
24	閥門
25	軸
26	混合頭之蓋板
27	致動器(電馬達)
28	皮帶驅動裝置之皮帶
29	組合容器
30	用於偵測29之存在的接觸開關
32	皮帶驅動裝置之第一滑輪
33	皮帶驅動裝置之第二滑輪
33'	第二滑輪之後側
34	混合頭之支撐結構
35	致動桿
36	第一凸輪
37	第二凸輪
38	杯之上輪緣

39	開 關
40	管
41	控 制 單 元
42	控 制 按 鈕
50	進 氣 口
51	沖 洗 流 體 填 充 線
52	用 於 杯 之 輪 緣 38 之 感 應 器
53	泄 壓 閥
54	釋 壓 管 道
55	文 氏 管 區 之 節 流 口 (Restriction)
56	進 氣 口 閥 門
57	用 於 下 部 軸 驅 動 位 置 之 感 應 器
58	用 於 操 作 位 置 之 接 觸 開 關
59	用 於 待 用 位 置 之 接 觸 開 關
60	用 於 沖 洗 位 置 之 接 觸 開 關

五、中文發明摘要：

一種用於製造奶與水蒸汽之混合物的裝置具有一混合頭(2)，其呈現

- 一進水口(10)，
- 一進奶口(3)，該進水口(10)及該進奶口(3)經調適以分別供應水蒸汽及奶至一混合區域，該混合區域經調適以混合所供應物並使其乳化，
- 一用於排出經乳化之混合物之出口噴嘴(5)，
- 一沖洗介質源(6)，及
- 一奶源。為了沖洗該混合頭(2)，提供一機構來選擇性地使進奶口(3)與沖洗介質源(6)及奶源形成流體連接，以使得奶或水可選擇性地進入該進奶口(3)且從而進入該混合頭(2)。在該裝置之沖洗模式中，執行以下步驟：
 - 使該進奶口(3)與一沖洗介質源(6)形成流體接觸，及
 - 使水在該進奶口(3)處進入該混合頭(2)且穿過該混合頭(2)以便在該出口噴嘴(5)處離開該混合頭(2)且進入一奶供應容器。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一用於製造一奶泡沫及/或熱奶之裝置，該裝置(1)具有一混合頭(2)，其呈現
 - 一水蒸汽饋給(9)，
 - 一進奶口(3)，該水蒸汽饋給(9)與該進奶口(3)於該混合頭(2)之一混合區域(4)中接合，該混合區域(4)經調適成混合所供應之水蒸汽與奶，
 - 一用於自該混合頭(2)排出該混合物之出口噴嘴(5)，
 - 一沖洗媒介源，及
 - 一奶源(7)，其特徵在於
 - 一傳送機構(8, 11)，其選擇性地使該進奶口(3)與該沖洗介質源(6)或該奶源(7)產生相對運動並形成流體連接，以使得奶或一沖洗介質可選擇性地於該進奶口(3)處進入該混合頭(2)。
2. 根據請求項1之裝置，其中該混合頭(2)經設計以使得，當該進奶口(3)與該沖洗介質源(6)處於流體連接時，離開該出口噴嘴(5)之任何流體被傳送至一奶源容器(13)中。
3. 一種用於製造一奶泡沫及/或熱奶之裝置，該裝置(1)具有一混合頭(2)，其呈現
 - 一水蒸汽饋給(9)，
 - 一進奶口(3)，該水蒸汽饋給(9)與該進奶口(3)經調適成分別供應水蒸汽及由奶源容器度(13)供給奶至一混合區域(4)，該混合區域(4)經調適以混合所供應之水蒸氣及水

並最終使其乳化，

一用於自該混合頭(2)排出該混合物之出口噴嘴(5)，及其特徵在於

傳送構件(8、11)用於選擇性地使該出口噴嘴(5)進入一位置，在該位置中離開該出口噴嘴(5)之任何流體被主動地或被動地傳送至該奶源容器(13)中；其中該混合頭(2)之進奶口(3)經調適成與奶容器(13)中之奶源(7)處於密封連接以容納該奶源(7)。

4. 根據請求項3之裝置，包含傳送構件(11)，其用於在該混合頭(2)與一沖洗介質源容器(12)之間之一相對運動。

5. 根據請求項3之裝置，包含傳送構件(11)，其用於在該混合頭(2)與一奶源容器(13)之間之一相對運動。

6. 一種用於製造一奶泡沫及/或熱奶之裝置，該裝置(1)具有一罩殼(16)及一混合頭(2)，其呈現

一水蒸汽饋給(9)，

一進奶口(3)，該水蒸汽饋給(9)與該進奶口(3)經調適成分別供應水蒸汽及奶至一混合區域(4)，該混合區域(4)用於混合所供應之水蒸汽與奶並最終使其乳化，及

一用於自該混合頭(2)排出該混合物之出口噴嘴(5)，其特徵在於

一傳送機構(11)，其用於在一縮回位置與一產品遞送位置之間選擇性地移動該出口噴嘴(5)，在該縮回位置中該混合頭(2)及出口噴嘴(5)經配置成被清洗及/或沖洗，在該產品遞送位置中其自該罩殼(16)之前壁(17)突出。

7. 根據請求項6之裝置，

其特徵在於

在該縮回位置中，該混合頭變得與該罩殼(16)之前壁(17)齊平。

8. 根據請求項6之裝置，其中該混合頭(2)在一沿至少一導向曲線(14、14')之旋轉運動中係可移動的。

9. 根據請求項6之裝置，進一步包含一水箱(15)、一泵(18)及一加熱單元(19)，該加熱單元(19)用於製造供應至該混合頭(2)之該進水口(10)之水/水蒸汽。

10. 根據請求項6之裝置，其中該沖洗介質源容器可被選擇性地置於與一連接該泵(18)之第二側與該加熱單元(19)之線路(20)的流體連接中。

11. 一種飲料生產機器，其包含根據先前請求項中任一項之裝置。

12. 一種用於清洗及/或沖洗一用於使用水蒸汽來製造一奶泡沫及/或熱奶之裝置之一混合頭的方法，

該混合裝置呈現

一蒸汽入口(9)，

一進奶口(3)，該蒸汽入口(9)與該進奶口(3)經調適成分別由一奶源及一水蒸汽源供應蒸汽及奶至一混合區域(4)，該混合區域(4)經調適成混合所供應物並最終使其乳

化，

一用於自該混合頭(2)排出該混合物之出口噴嘴(5)，

該方法包含以下步驟：

藉由傳送機構所提供之進奶口的相對運動選擇性地使該混合頭之一進奶口與一沖洗介質源形成流體連通，及使該沖洗介質進入該進奶口且穿過該混合頭並於該出口噴嘴處離開該混合頭。

13. 根據請求項12之方法，其中該方法包含藉由由於使水蒸汽在該混合頭中經過而產生之液體吸入作用而使該沖洗介質進入該進奶口。
14. 根據請求項12之方法，其中藉由機械傳送構件來移動該進奶口以連接至該沖洗介質源。
15. 根據請求項14之方法，其中藉由該裝置之一控制單元來機械化並控制該機械傳送構件之運動。

十一、圖式：

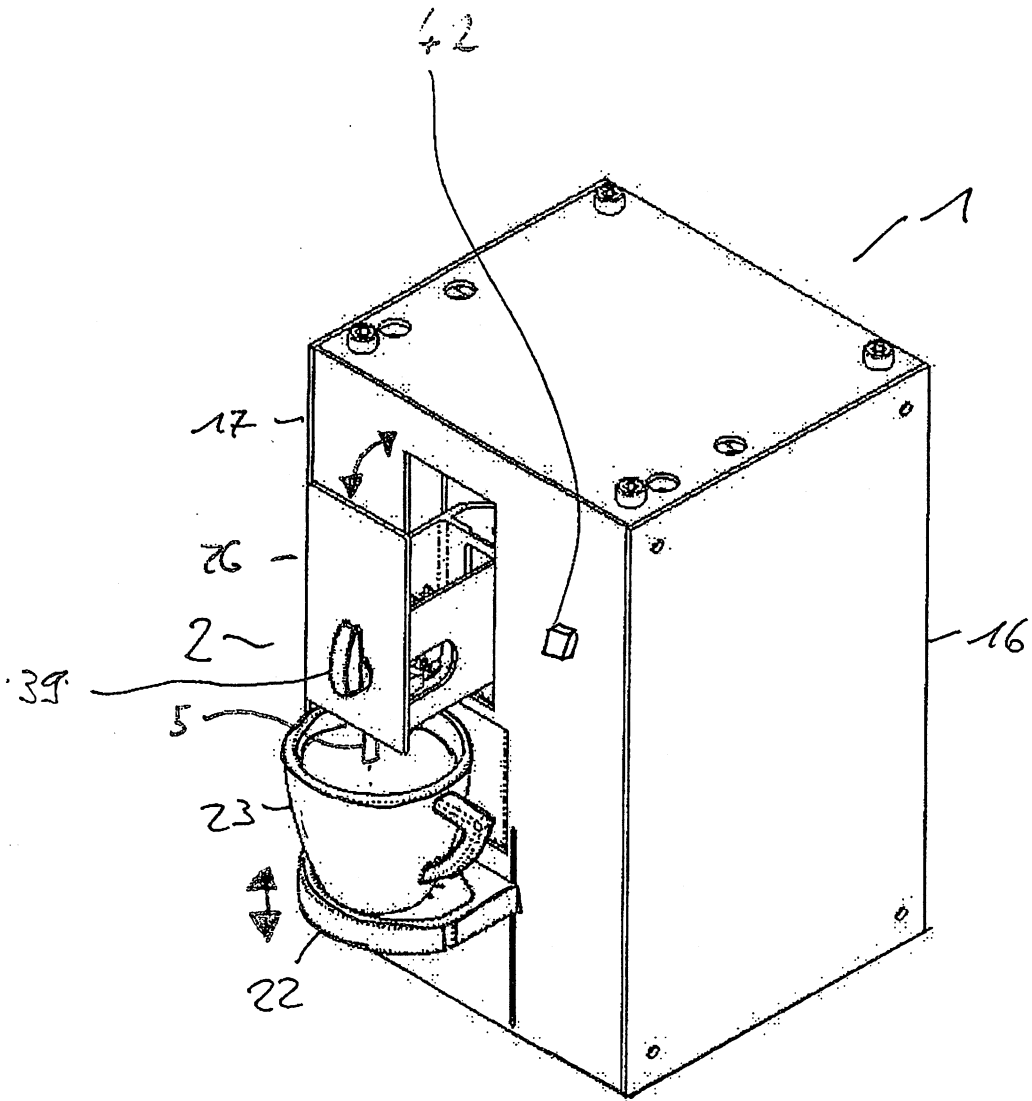


圖1

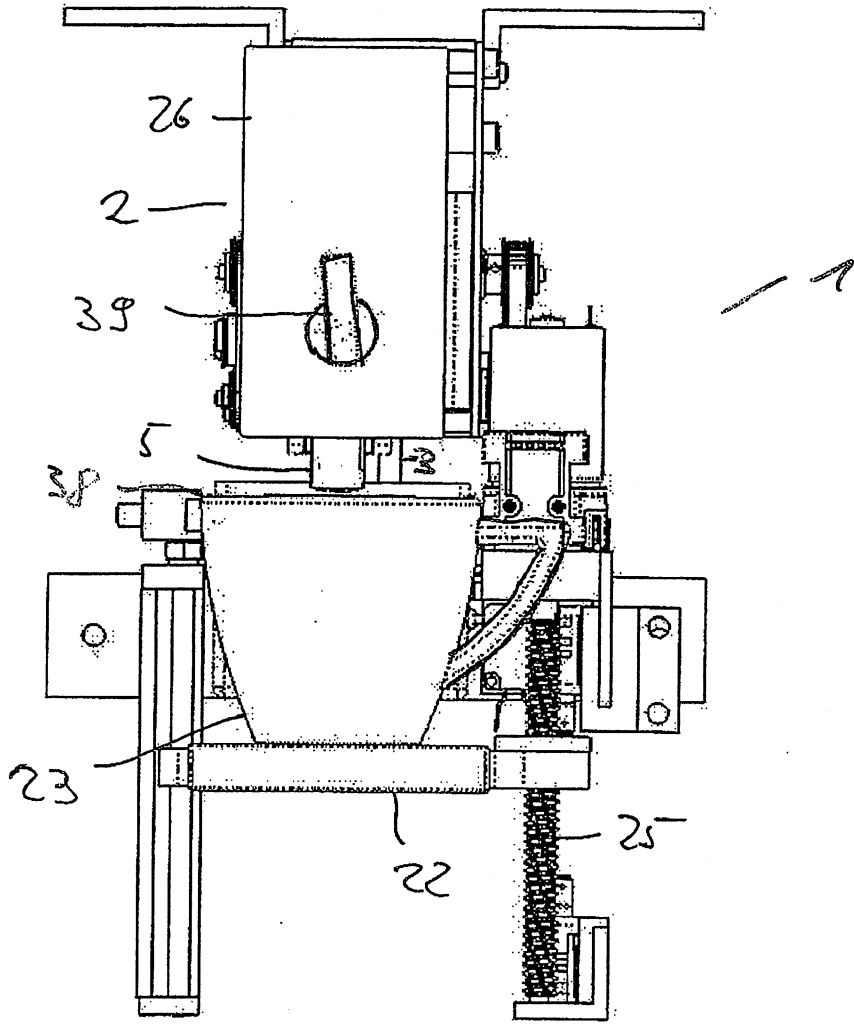


圖3

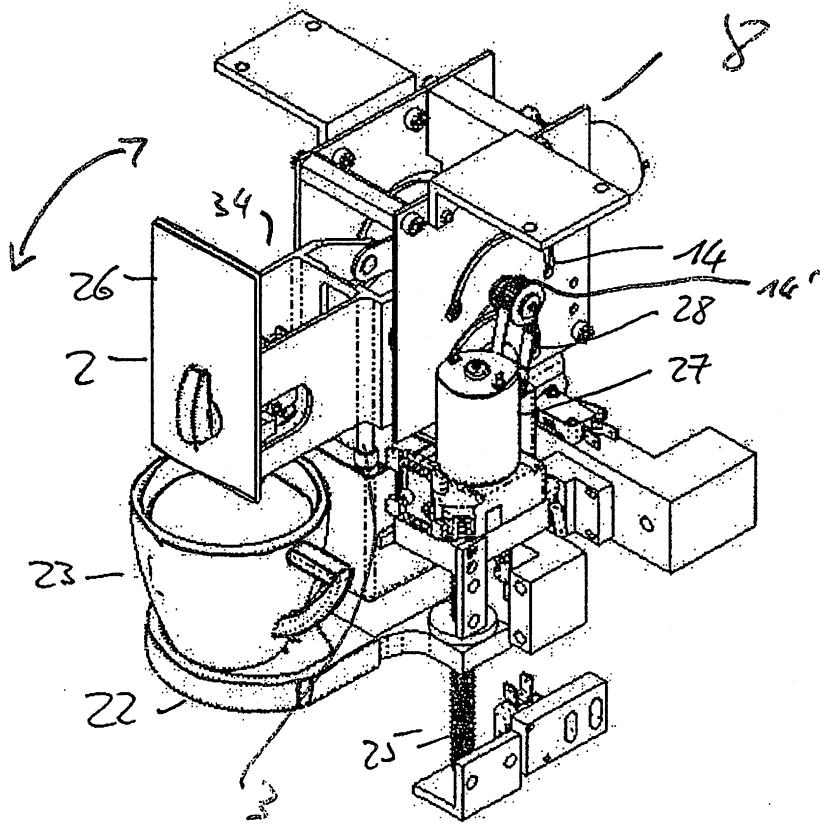


圖4

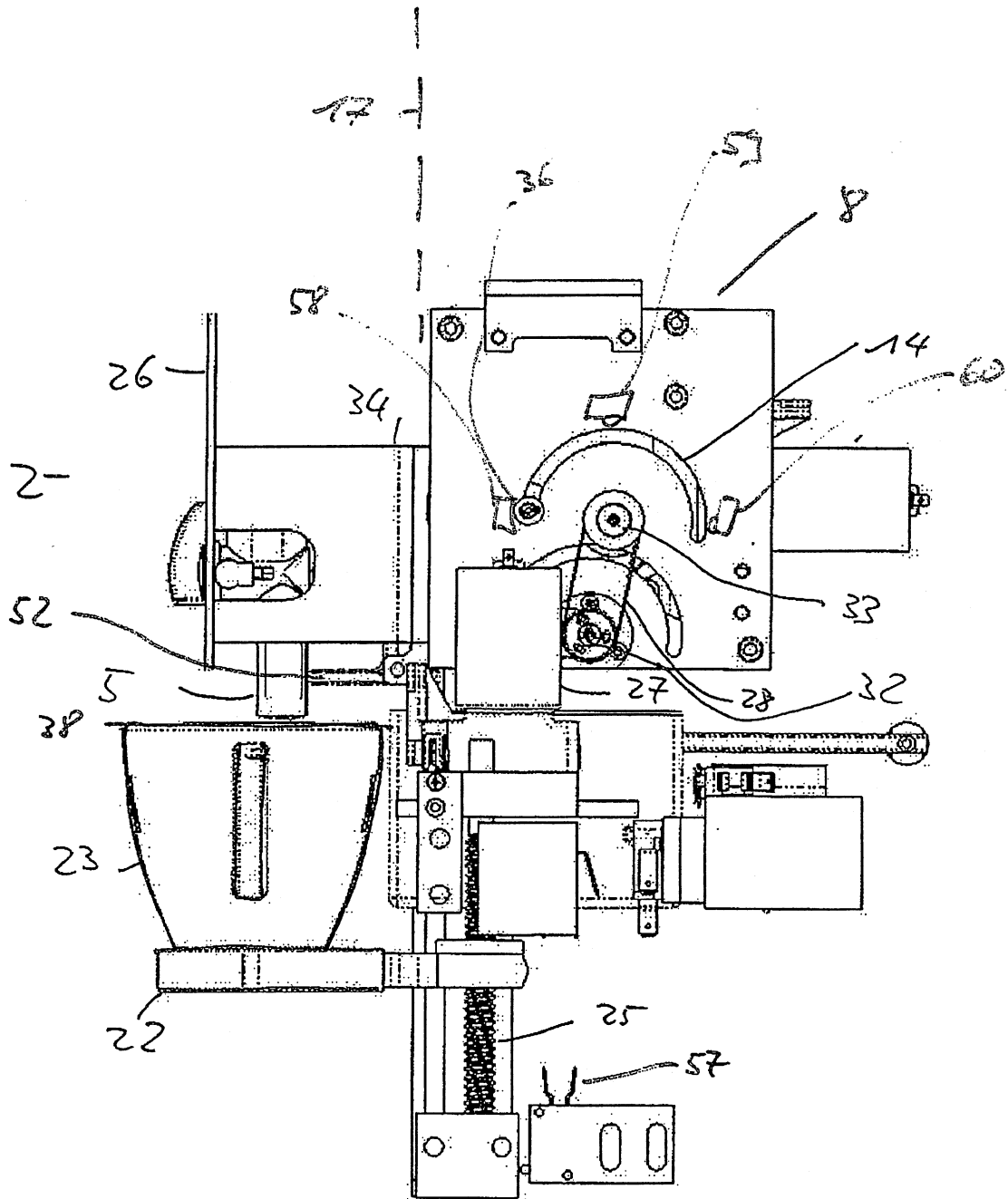


圖5

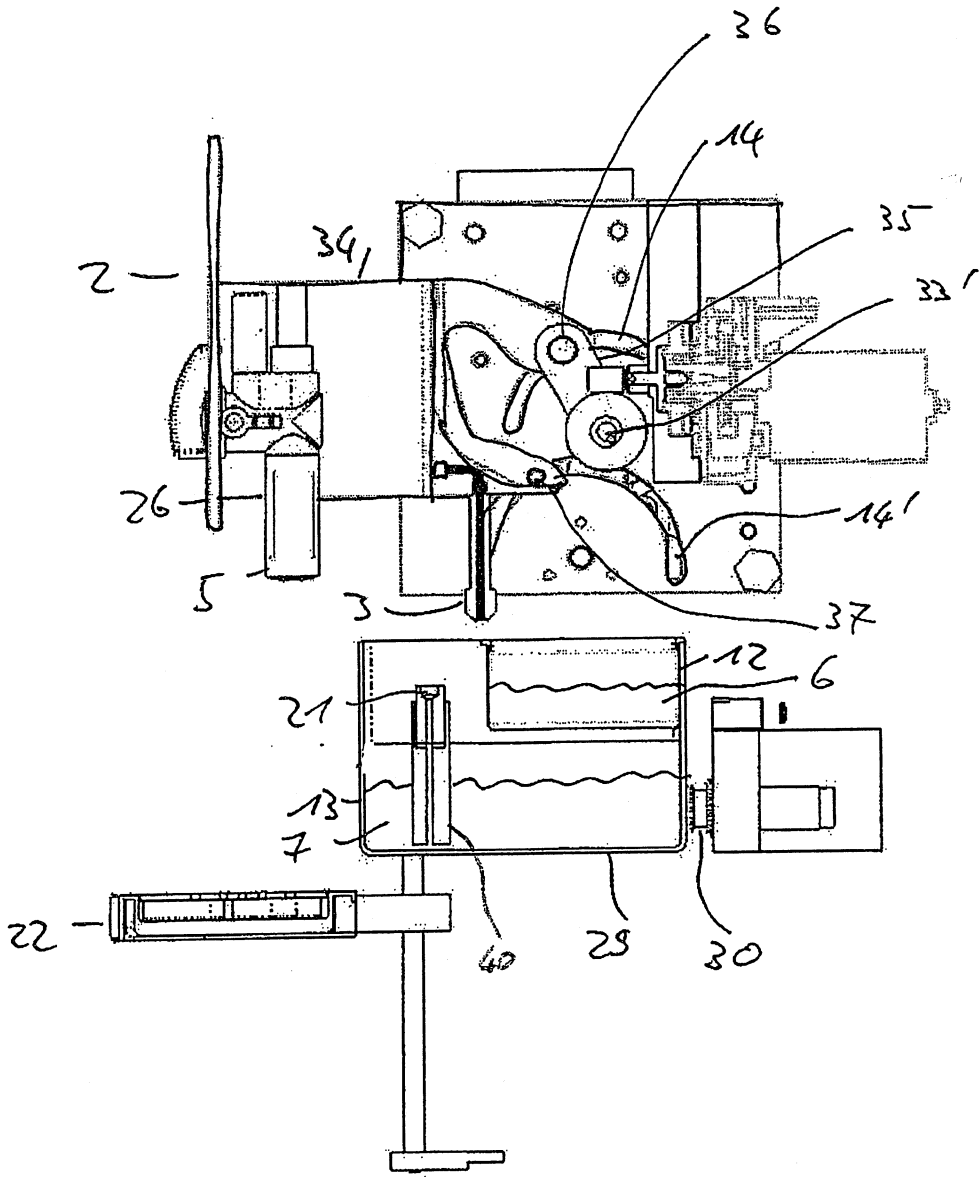


圖6

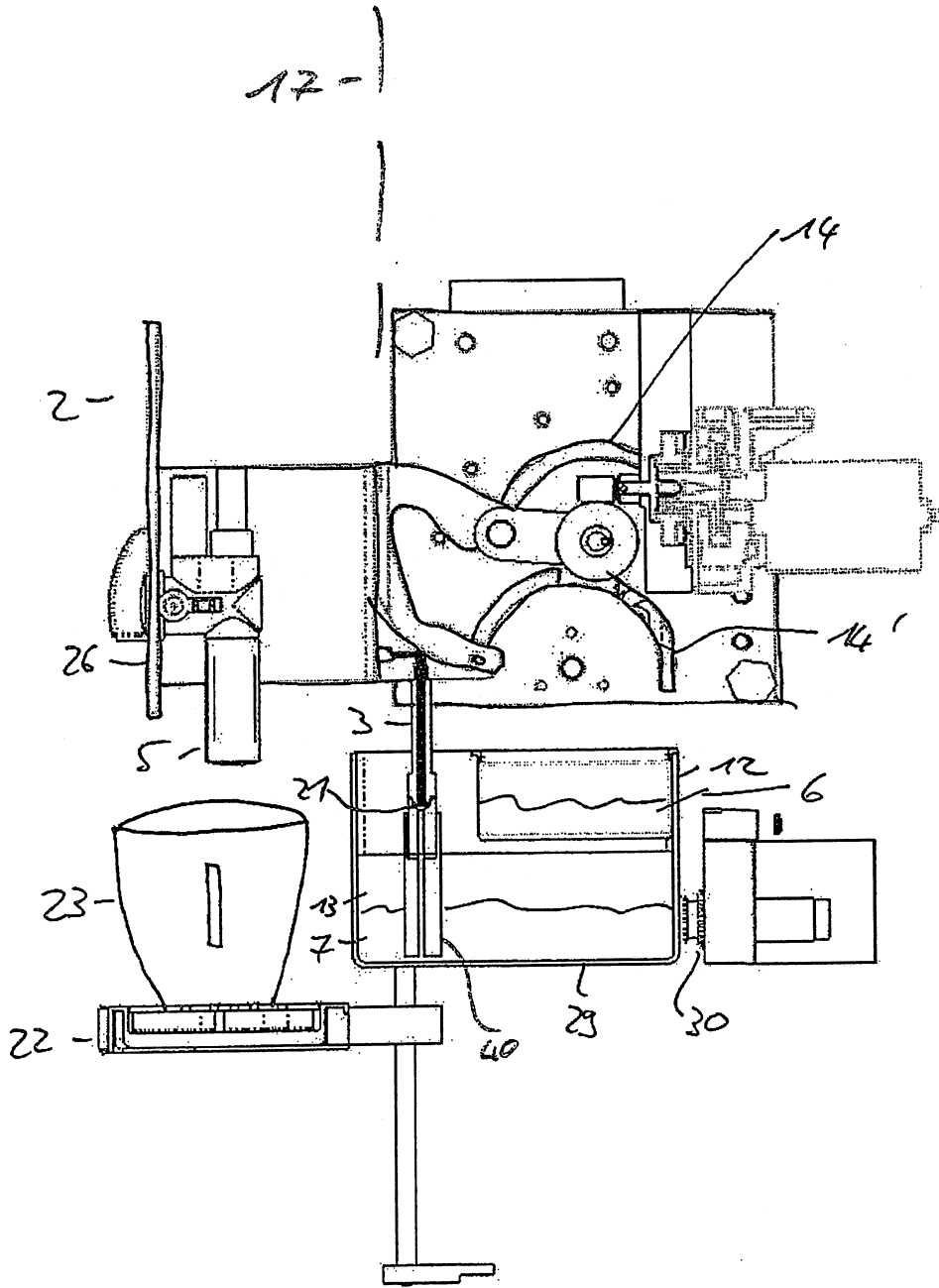


圖 7

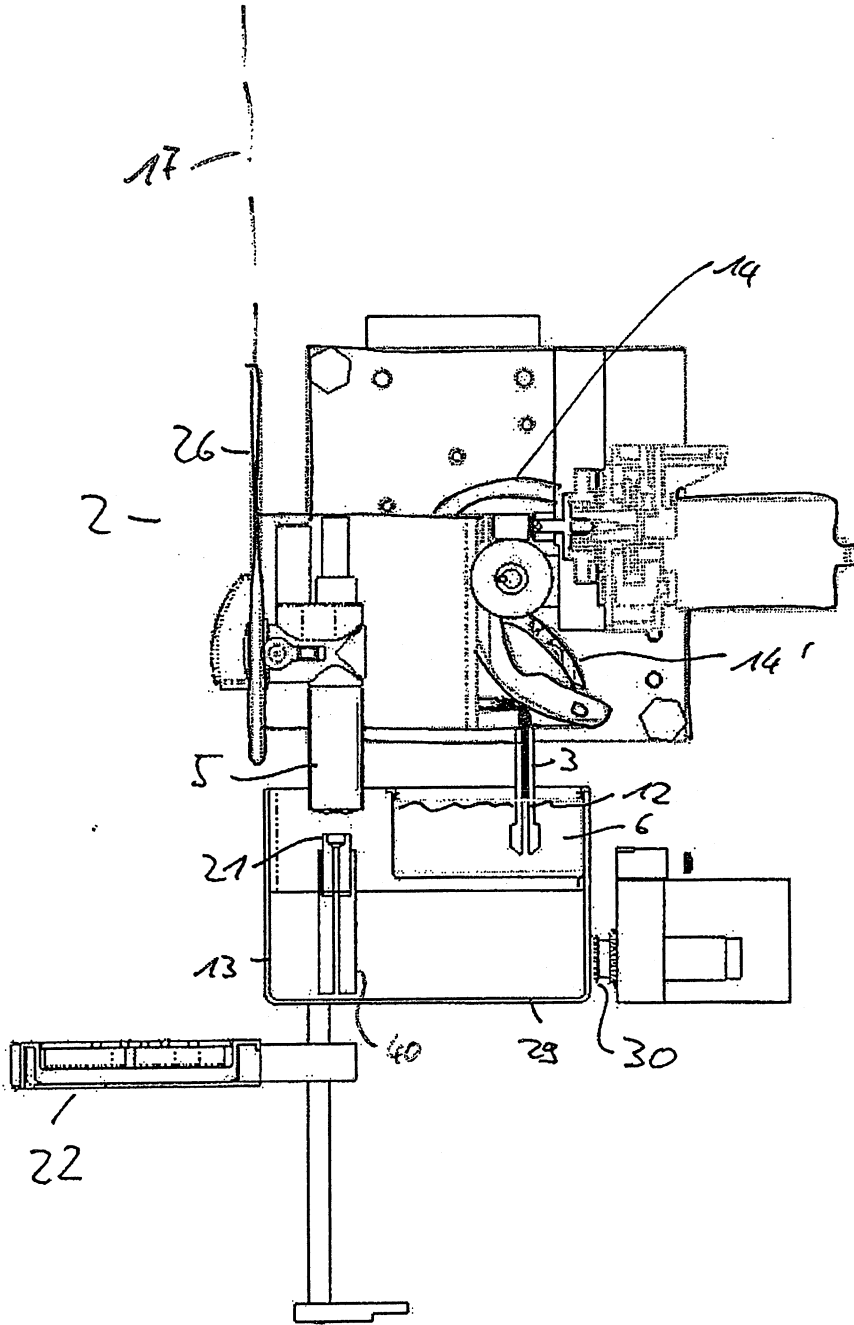


圖8

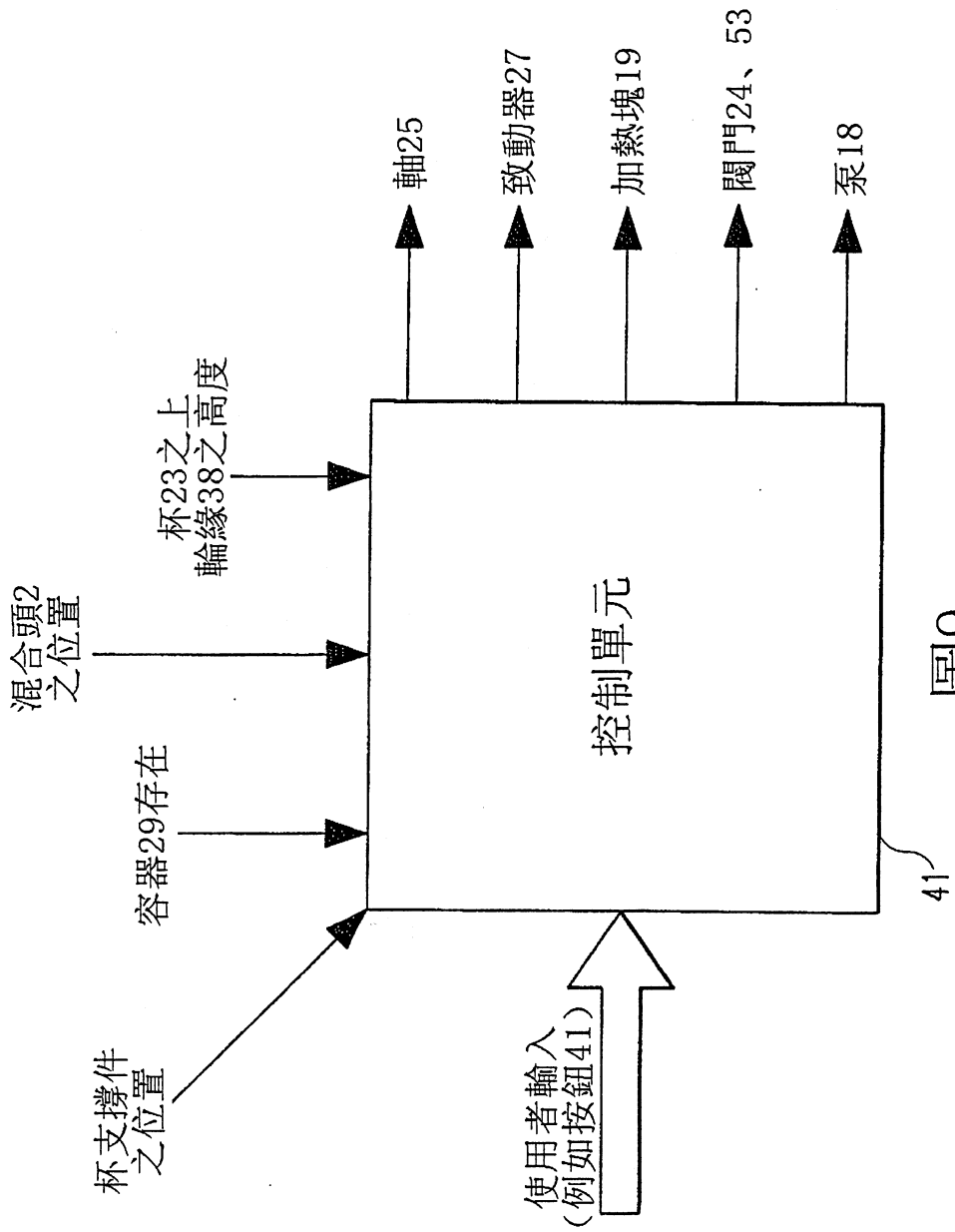


圖9

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：

- | | |
|----|-----------------|
| 1 | 製造水/水蒸汽/奶混合物之裝置 |
| 2 | 混合頭 |
| 5 | 出口噴嘴 |
| 16 | 罩殼 |
| 17 | 罩殼之前壁 |
| 22 | 杯支撐件 |
| 23 | 杯 |
| 26 | 混合頭之蓋板 |
| 39 | 控制開關 |
| 42 | 控制按鈕 |

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)