

發明專利說明書

(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：93/21882

※ 申請日期：93.7.22

※IPC 分類：B65B 29/02, 1/38

一、發明名稱：(中文/英文)

用以配料及形成供用於沖泡製品之囊袋的裝置

DEVICE FOR DOSING AND FORMING PODS FOR PRODUCTS FOR INFUSION

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

工業機器自動股份有限公司/I. M. A. INDUSTRIA MACCHINE AUTOMATICHE S. P. A.

代表人：(中文/英文)

拉吉 亞伯特/LAGHI, ALBERTO

住居所或營業所地址：(中文/英文)

義大利奧薩諾艾米亞 (波隆納)· 艾米亞路 428-442 號

Via Emilia Levante, 428-442, 40064 OZZANO EMILIA (BOLOGNA)-ITALY

國 籍：(中文/英文)

義大利/Italy

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

康堤 羅伯托/CONTI, ROBERTO

國 籍：(中文/英文)

義大利/Italy

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. 義大利；2003, 08, 01；B02003A 000475

☐ 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】

技術領域

本發明係有關於一種用以配料及形成沖泡製品的囊袋
5 之裝置。

【先前技術】

背景技藝

在目前的沖泡製品(如咖啡、麥芽咖啡、茶及甘菊花茶等)
市場中，使用單一份量的“囊袋”已顯著地增加，且目前
10 最熱門的製造美式咖啡之方式是使用此種囊袋於特別設計
的機器中，以供家用或辦公用(即小至中量之應用)。

本說明書無關於其他形式之通常用來製造美式咖啡，
且由一“特大份量”包組成的過濾袋，此特大份量包係設
計以供置於位在供應沸騰熱水的一機器之頂部的漏斗狀容
15 器中。熱水與咖啡過濾袋接觸，製備僅被允許滴入下方杯
中的一泡咖啡。

此種廣泛地使用且相當普遍之方案—用以沖泡單人份
飲料的囊袋通常由二部份之過濾紙構成，其等相互疊置且
被密封以包封圓形之單一製品份量。

20 在美式咖啡的囊袋之實例中，製品不(且絕對不可)過度
地壓製，亦即，它必須相當鬆地維持在囊袋中。

由於與用以製造囊袋之機器形式有關之技術理由，囊
袋具有一非對稱輪廓，即，其有一扁平表面(由過濾紙的二
部份中之一所界定)以及一容納該份量之沖泡製品的杯狀

表面(由過濾紙的之另一部份所界定)。

一種用以製造此種囊袋的習知方法及相關裝置揭露於 EP-432.126 專利中，該方法包括以下步驟：

5 -饋入第一長條過濾紙至一站中，在該站中，適合的構件可造成過濾紙折起或形成皺折；

-沿著一成形鼓輪的表面移動該長條的過濾紙，而該鼓輪備有圓形袋以及吸力構件，且同時移動與該過濾紙接觸的一輸送帶，使過濾紙位在輸送帶及成形鼓輪的表面之間，使得輸送帶的間隔區藉由吸力而拉至鼓輪中的袋中，
10 沿著它拉伸濾紙，俾以形成在過濾紙中的一連串囊袋；

-藉由一配料站填充一份量的製品於各囊袋中，該配料站係定位在囊袋形成鼓輪的旋轉方向的吸力拉伸帶之下游且由與囊袋形成鼓輪同步的一第二旋轉鼓輪構成；

-再次以相對於成形鼓輪之旋轉方向，將備有填充有製品之囊袋的第一長條的過濾紙連接至在定位於填充站之下
15 游的一個別密封站中的一第二長條。

-切下製成的囊袋，並將其饋出朝向另一包裝站。

該裝置的配料及成形單元的構造由於以下所述具有一些缺點：

20 -須要預先處理長條的過濾紙，以使其適於形成囊袋，亦即，該裝置須要另一站；此操作在兩排或數排平行的囊袋在長條過濾紙上形成時特別地需要；以及

-由於鼓輪之兩個旋轉圓筒形表面可能難以精確地控制填充至各囊袋中的製品量(配料及形成)，因為製品是以

重力饋入囊袋的關係，可造成製品的量的流失。

本發明的目的是藉由提供一種具有簡單構造的裝置而克服上述習知技藝的缺點，該裝置係用以配料及形成容納沖泡製品之碟狀物之囊袋，且允許沖泡製品之碟狀物以實用、快速且可靠地分配製品之方式形成，並可使製品碟狀物在高操作速度下置放在一長條過濾紙上。

【發明內容】

發明之揭示

依據本發明，此目的可藉由用以配料及形成容納沖泡製品的囊袋之一裝置而達成，而該囊袋包括容納一份量沖泡製品的一片過濾材料。該裝置包括：一製品饋入站，其用以饋入該製品至界定一單一份量製品且構成於形成構件中的至少一成形壓模中，該形成構件係用以形成該沖泡製品的一個別被壓製的碟狀物，且從壓模將壓製的碟狀物釋放至該過濾材料中，以形成該囊袋。

圖式之簡單說明

本發明之技術特徵清楚地界定在申請專利範圍中，且其優點將在下文配合圖式以及較佳實施例之說明中更加清楚，其中：

第1圖為用以配料及形成容納沖泡製品之碟狀物之囊袋的之一裝置的側視圖，其中某些部份已省略，而顯示其他部份的橫截面，俾以較清楚地顯示某些細節；

第2圖為沿著第1圖之線II-II所取的一橫截面圖；

第3圖為顯示第1圖之形成構件之動作的側視圖；以及

第4圖為使用上述圖中所示的裝置而構成的一沖泡製品囊袋的概略側視圖。

【實施方式】

本發明較佳實施例之詳細說明

5 參看所附圖式，尤其是第1及4圖，依據本發明的裝置可用來製造囊袋1，通常是容納，譬如但不限於一美式研磨咖啡摻合物、麥芽咖啡等沖泡製品的過濾材料製成之單一份量囊袋。

10 本說明書僅揭露用以饋入沖泡製品及形成一製品碟狀物5的製品饋入站，其未揭露在用以製造囊袋的一般設備中依據本發明之裝置上游或下游的其他站。

第4圖中所示的囊袋1僅為囊袋的一實例，其非用以限制本發明之範圍：囊袋1由包封在相互疊置，且繞著邊緣而密封的兩片過濾材料1a及1b之間的一份量製品構成。

15 依據本發明的裝置(參看第1至3圖)基本上包括一製品饋入站2，其用以饋入該製品至界定一單一份量製品且構成於形成構件4中的至少一成形壓模3中，該形成構件4係用以形成該沖泡製品的一個別被壓製的碟狀物5，且從壓模3將壓製的碟狀物釋放至該過濾材料上，以形成該囊袋1。

20 當壓模3在它繞著形成構件4圍繞其移動的一圓形路徑P移動時，執行這些操作。

製品饋入站2包括一固定漏斗7，該固定漏斗架設成面對構成該形成構件4一部份的一旋轉鼓輪8(參看箭頭F8)。

固定漏斗7具有一弧形出口部份，俾以在週邊上配合旋

轉鼓輪8的一通過表面，使得製品在一預定區中被配料。

第1及2圖顯示旋轉鼓輪8配有數個徑向地配置在旋轉鼓輪8的表面上之活塞9，各活塞9具有一中空頭部10，該中空頭部界定用以容納固定漏斗7所饋入之一份量之製品的壓模3。

如下所細述，由於驅動構件11，各活塞9可以徑向執行一系列同步移動，同時繞著其軸連續地旋轉，俾以允許碟狀物5適當地如上所述地形成，且同時維持碟狀物5被壓製，且與界定壓模3的中空頭部10之壁分離。

為完成該此動作，上述徑向驅動構件11嵌合在各活塞9及旋轉鼓輪8之間，俾以在活塞9上作動，並依據在一圓形路徑P上的角位置，使活塞9產生數個同步的移動，並因此：

- 容納該製品；
- 壓製該製品，俾以形成碟狀物5；以及
- 鬆開並置放碟狀物5於過濾材料上。

詳言之，徑向驅動構件11包括由至少一引導凸輪輪廓12構成之凸輪構件，該引導凸輪輪廓12穩固地與旋轉鼓輪8的內部接合，且與各活塞9的一凸輪從動滾子13結合。

各凸輪從動滾子13剛性地連接至一個別連接桿14的一端，而連接桿14的另一端與一控制栓15接合，該控制栓15可旋轉地連接至活塞9的壓缸16之內側端，以依據在圓形路徑P上的活塞9之角位置，徑向地在兩個方向上驅動活塞9。

換言之，控制栓15通過一軸承16c，可旋轉地與壓缸16之底接觸，俾以依據凸輪從動滾子13之移動，前後地(參看

箭頭F9)驅動活塞9。

活塞9的移動顯示於第3圖中，如圖所示，各活塞9自一假想零點P0開始，並沿著圓弧執行下述移動：

-在一第一部份P4中，活塞9朝向旋轉鼓輪8的內側徑向地移動至一製品配料位置，亦即，使得頭部10自固定漏斗7的弧形部移開，且活塞9到達對應其下死點的一點P4A；

-在配料路徑P1中(通過一角 α)，活塞9首先自固定漏斗7的弧形部移開，俾以儘可能地收集製品於頭部10中，然後開始以徑向朝向旋轉鼓輪8的外部稍許移動，直到它到達固定漏斗7的終點P3，在該處有一用以壓平容納在壓模3中之製品的壁7a；

—在沿著填塞路徑P2(通過一角度 β)饋入，以填塞碟狀物5時，活塞9繼續朝向旋轉鼓輪8外側徑向地移動且靠著一止擋壁20，直到它到達其對應點P2M的上死點，並維持在該處，直到它開始在一路徑部份P5上的動作；

-因此，在活塞9正好回到碟狀物5被釋放處的零點P0之前，活塞9開始沿著弧形路徑部份P5後退移動，俾以促成碟狀物5與壓模3分離。

為使這些動作精確地完成，凸輪輪廓12被分成兩個弧形部份，即，一固定的下方部份12a以及對應於包括至少配料路徑P1的活塞9的路徑P之一部份的一可調整上方部份12b，如此可精確地測量壓模3及固定漏斗7之間的位置，以控制進入壓模3中的製品量。

尤其是，界定上方部份12b之半弧可以雙向調整，如箭

頭F12b所示，俾以在不改變上方部份12b的終點下，增加或減少活塞9的頭部10以及對應於頭部10內的製品量之壓平點P3之間的距離。

5 如上所述，由於定位在旋轉鼓輪8上且在各活塞9上作動的旋轉驅動構件17，活塞9可繞著其軸連續地旋轉(參看第2圖中的箭頭F32)。

旋轉驅動構件17可包括一固定環齒輪18，其架設在旋轉鼓輪8內側，且與用鍵固定至各活塞9的個別壓缸16之對應齒輪19嚙合，使得活塞9在繞著圓形路徑P移動時連續地
10 旋轉。

此旋轉具有填塞碟狀物5的效果，但不會允許製品之表面黏著在壓模3內之活塞9的頭部10之表面：此意謂著當碟狀物5接續地被釋放在過濾材料上時，碟狀物5完全地且清潔地分離。

15 如上所述，弧形止擋壁20及21繞著旋轉鼓輪8之外表面而備置，其設計成可允許活塞9被推動而抵靠在圓形路徑P的一部份上之活塞9的壓模3推進，俾以至少在碟狀物5形成及被壓製時，與活塞9共同操作。

如第1圖所示，在旋轉鼓輪8之下備有一用以饋入長條
20 過濾材料1a'的過濾材料饋入站6，該長條過濾材料1a'自旋轉鼓輪8接收碟狀物5。

過濾材料饋入站6可包括一環形輸送帶22，其繞著一對電力驅動滑車輪23及24移動。

輸送帶22的表面最好為穿孔或為多孔的，以使得用以

形成一真空的真空構件25與輸送帶22的工作部份相互作用：此為饋入長條過濾材料1a'的輸送帶部份，且碟狀物5被置放且被吸力正確地固持定位至長條過濾材料1a'上(由於其為習知的，真空構件25僅概略地顯示於圖中)。

5 本說明書僅藉由非限制之實例揭露置放碟狀物5於一長條過濾材料1a'上，且假定在依據本發明之裝置的下游另備置其他數個站，用以完成囊袋1使其呈如第4圖中所示之最後形式：即，包括包封住碟狀物5並相互密封之兩片過濾材料1a及1b。

10 如上所述的裝置允許用以容納沖泡製品之囊袋的單一份量碟狀物5可以精確測量之製品份量清潔地且極快速地形成。

此配料及形成單元的特殊構造，即使在使用單排過濾材料的狀況下亦可達成高生產速度，因此使得裝置之其他
15 部份之設計更簡單且更具彈性。

由於形成活塞之同時的平移及旋轉移動，本發明之裝置可製造出十分緊緻，且清潔的精確份量之製品碟狀物：平移可控制配料、形成及釋放製品碟狀物的步驟，而旋轉移動可使碟狀物快速地且在一短的路徑長度上被填塞，且
20 不會讓它黏在壓模的表面上。

如上所述的本發明具有明顯的工業上之應用，且可在不脫離本發明的範圍下作各種改良及改變。此外，本發明的所有細節均可以技術上對應元件取代。

【圖式簡單說明】

第1圖為用以配料及形成容納沖泡製品之囊袋的碟狀物之一裝置的側視圖，其中某些部份已省略，而顯示其他部份的橫截面，俾以較清楚地顯示某些細節；

第2圖為沿著第1圖之線II-II所取的一橫截面圖；

5 第3圖為顯示第1圖之形成構件之動作的側視圖；以及

第4圖為使用上述圖中所示的裝置而構成的一沖泡製品囊袋的概略側視圖。

【主要元件符號說明】

1	囊袋	12b	可調整上方部份
1a,1b	兩片過濾材料	13	凸輪從動滾子
1a'	長條過濾材料	14	連接桿
2	製品饋入站	15	控制栓
3	壓模	16	壓缸
4	形成構件	16c	軸承
5	壓製碟狀物	17	旋轉驅動構件
6	過濾材料饋入站	18	固定環齒輪
7	固定漏斗	19	齒輪輪
7a	壁	20,21	止擋壁
8	旋轉鼓輪	22	輸送帶
9	活塞	23,24	電力驅動滑車輪
10	頭部	25	真空構件
11	驅動構件	P	圓形路徑
12	引導凸輪輪廓	P0	假想零點
12a	固定下方部份	P1	配料路徑

- P2

填塞路徑
- P2M

上死點
- P3

終點
- P4

第一部份
- P4A

下死點
- P5

弧形路徑部份

五、中文發明摘要：

本發明揭露一種用以配料及形成囊袋的裝置，該囊袋容納沖泡製品，且包括容納一份量沖泡製品的一片過濾材料。該裝置包括：一製品饋入站，其用以饋入該製品至界定一單一份量製品且構成於形成構件中的至少一成形壓模中，該形成構件係用以形成該沖泡製品的一個別被壓製的碟狀物，且從壓模將壓製的碟狀物釋放至該過濾材料中，以形成該囊袋。

六、英文發明摘要：

A device for dosing and forming pods (1) containing a product for infusion and comprising a piece of filter material containing a dose of the product for infusion. The device comprises: a station (2) for feeding the product into at least one forming impression (3) defining a single dose of the product and made in means (4) for forming a respective compressed disk (5) of the infusion product and releasing the compressed disk (5) from the impression (3) in the filter material to form the pod (1).

十、申請專利範圍：

1.一種用以配料及形成容納一沖泡製品之一囊袋的裝置，
該囊袋包括容納一份量沖泡製品的一片過濾材料，且該
裝置至少包括：

5 一製品饋入站，其用以饋入該製品至界定一單一份量
製品且構成於形成構件中的至少一成形壓模中，該形成
構件係用以形成該沖泡製品的一個別被壓製的碟狀物，
且從該壓模將該壓製的碟狀物釋放至該過濾材料中，以
形成該囊袋；

10 用以形成該碟狀物的該形成構件包括一旋轉鼓輪，該
旋轉鼓輪備有徑向地配置在該旋轉鼓輪的表面的多數
活塞，且該活塞具有形成一壓模的一中空頭部，該壓模
係設計成可容納由該製品饋入站饋入之一份量製品；

 該裝置之特徵在於該旋轉鼓輪備有在各活塞上作
15 動，且設計成連續地使各活塞繞著其軸旋轉的一旋轉驅
動構件。

2.如申請專利範圍第1項的裝置，其特徵在於該壓模藉由該
形成構件沿著一圓形路徑而移動。

3.如申請專利範圍第1項的裝置，其特徵在於在該用以形成
20 該碟狀物的形成構件之下備有用以支持及饋入該過濾材
料的一過濾材料饋入站。

4.如申請專利範圍第1項的裝置，其特徵在於該製品饋入站
包括架設成面對一旋轉鼓輪，且形成該形成構件之一部
份的一固定漏斗；該固定漏斗具有一弧形出口部份，以

在週邊上配合該旋轉鼓輪的一通過表面，使得該製品可饋入一預定區中。

5.如申請專利範圍第1項的裝置，其特徵在於一徑向驅動構件備置在各活塞及該旋轉鼓輪之間，俾以在該等活塞上作動，以依據其在一圓形路徑上之角位置，使該等活塞產生數個同步移動，俾以容納該製品，壓縮該製品以形成該碟狀物，分離並置放該碟狀物至過濾材料上。

6.如申請專利範圍第5項的裝置，其特徵在於該徑向驅動構件包括一由至少一引導凸輪輪廓所構成之凸輪構件，該至少一引導凸輪輪廓穩固地與該旋轉鼓輪的內部接合，且與各活塞的一凸輪從動滾子結合；各凸輪從動滾子連接至一個別連接桿的一端，而其另一端與一控制栓接合，該控制栓可旋轉地連接至活塞的壓缸之內側端，以依據在該圓形路徑上的活塞之角位置，徑向地在兩個方向上驅動該活塞。

7.如申請專利範圍第6項的裝置，其特徵在於該凸輪構件使各單一活塞可依據相關於該圓形路徑的一相對位置或角部份之移動而定位且該等移動對應於：

—第一弧形路徑部份，在該處，該活塞徑向地朝向該旋轉鼓輪縮回，使得該活塞在到達對應於其下死點之一點時，其移動成為一製品配料的構形；

—用以配料的一第二弧形路徑部份，在該處，該活塞最初在該下死點，以儘可能地收集製品於該頭部中，並朝向該旋轉鼓輪的外側徑向地移動，直到它到達製品饋

入站的終點，在該製品饋入站的終點處有用以壓平容納在該壓模中的該製品之一壁；

5 -用以填塞該碟狀物的一第三弧形路徑部份，在該處，該活塞朝向該旋轉鼓輪之外側徑向地移動，並頂抵對應於其上死點的一止擋壁，且維持在該處直到它開始在一第四弧形路徑部份中的動作為止，

 -在該第四弧形路徑部份處，該活塞向後移動，以促成該碟狀物正好在到達該碟狀物被釋放的點之前與該壓模分離。

10 8.如申請專利範圍第6項的裝置，其特徵在於該引導凸輪輪廓被分成兩個弧形部份，即，一固定的下方部份以及一可調整上方部份，該可調整上方部份對應於包括該製品被填充至該等活塞中的一區之該活塞路徑之一部份。

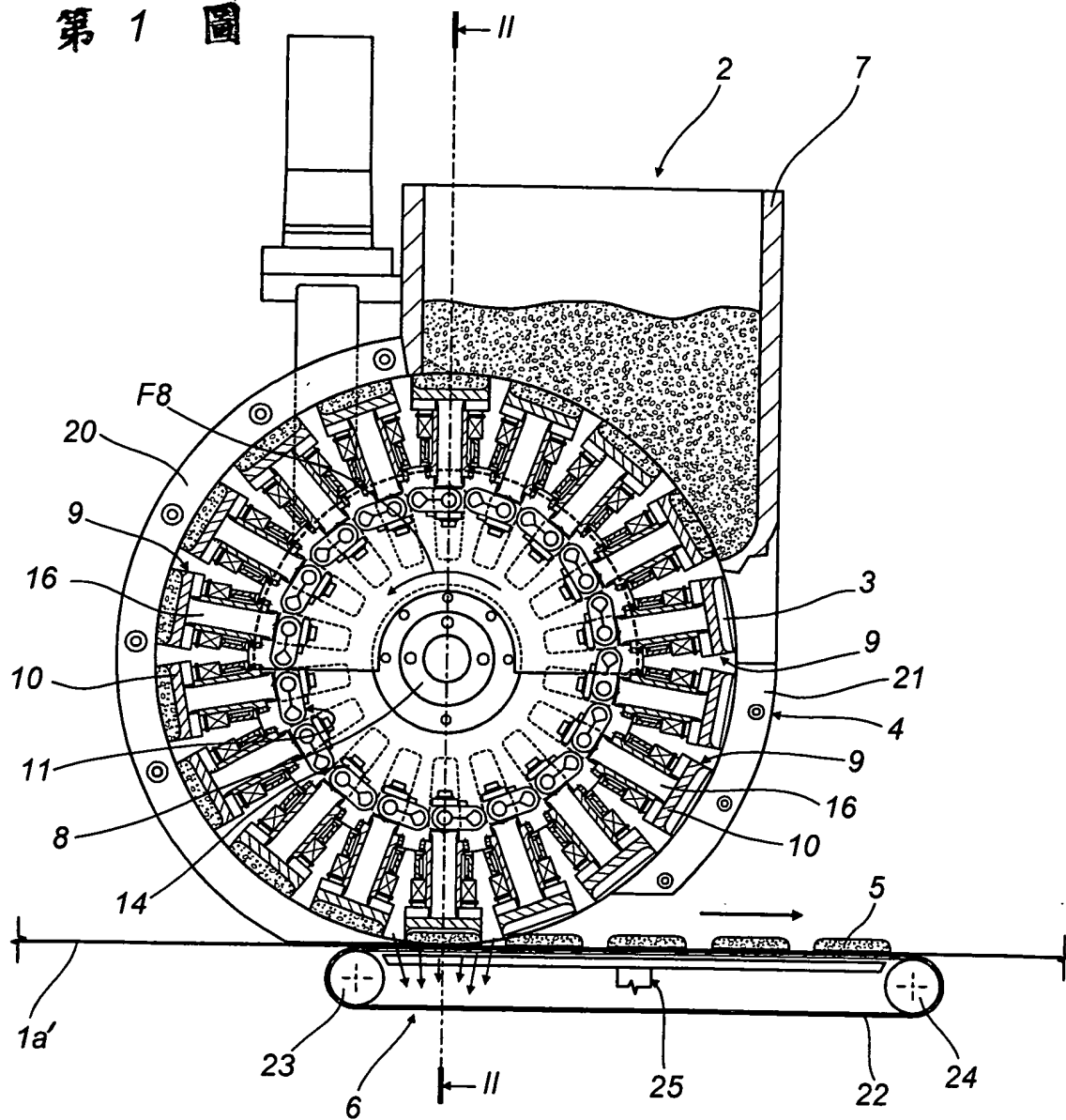
15 9.如申請專利範圍第1項的裝置，其特徵在於該旋轉驅動構件包括一固定環形齒輪，該固定環形齒輪架設在該旋轉鼓輪內側，且與用鍵固定至各活塞的個別壓缸之對應齒輪嚙合，使得該等活塞在繞著該圓形路徑移動時，可連續地旋轉，因而填塞該碟狀物，並阻止其黏在該活塞的該頭部內，同時可使該碟狀物在被置放到該過濾材料上
20 時，完全地分離。

10.如申請專利範圍第5項的裝置，其特徵在於繞著該旋轉鼓輪的外表面上有數個弧形壁，該等弧形壁設計成可允許該等活塞被推動而抵靠該圓形路徑的一部份中的該等壓模，使得至少當該碟狀物形成及被壓製時，該等弧形壁可

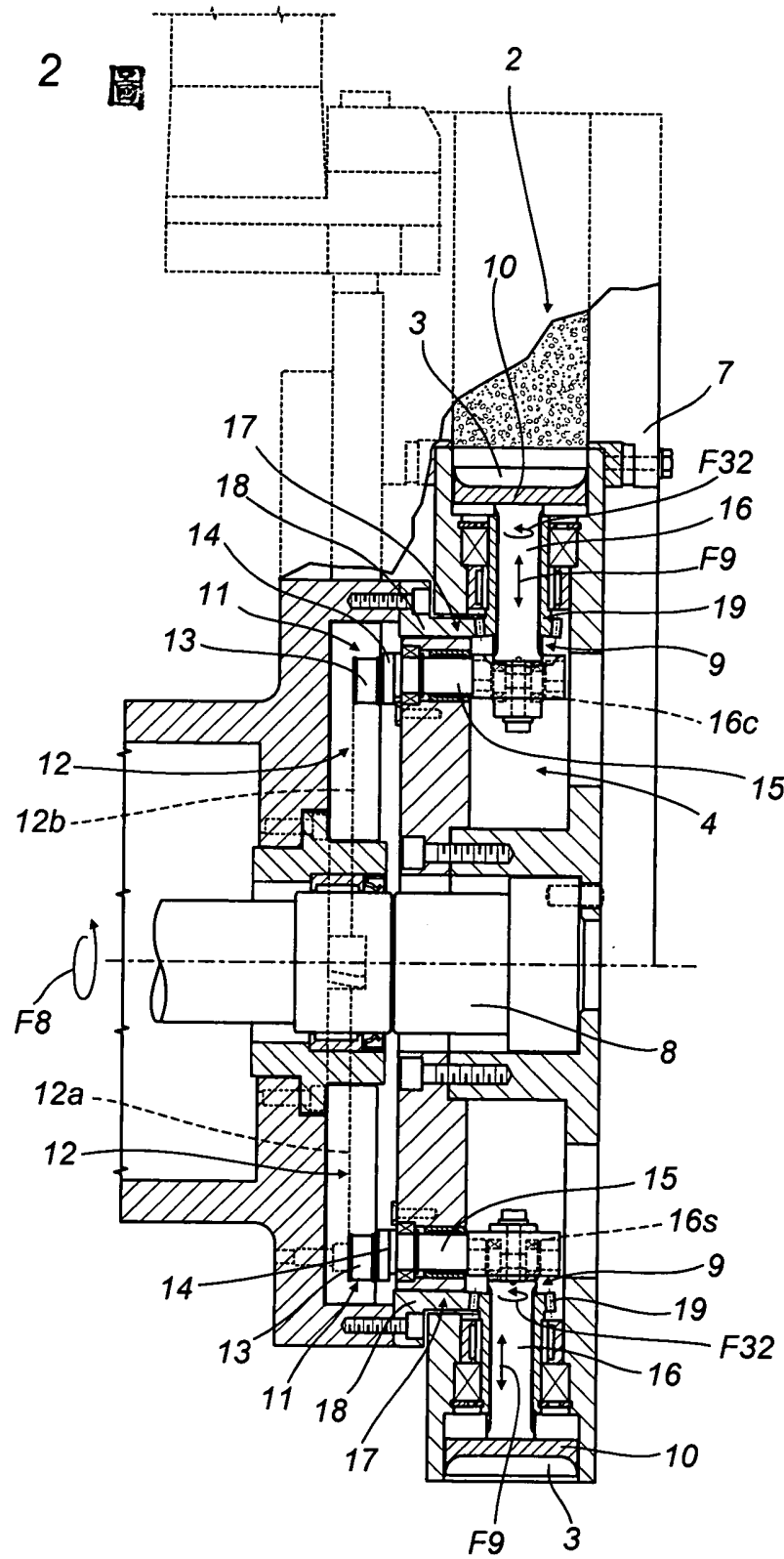
與該活塞共同操作。

- 11.如申請專利範圍第3項的裝置，其特徵在於該過濾材料饋
入站包括繞著一對滑車輪移動且具有一穿孔或多孔表面
的一輸送帶；用以至少在該輸送帶的該工作部份上形成
5 一真空的一真空構件，而該輸送帶的工作部份饋入該過
濾材料，且該製品碟狀物被置放在該過濾材料上。

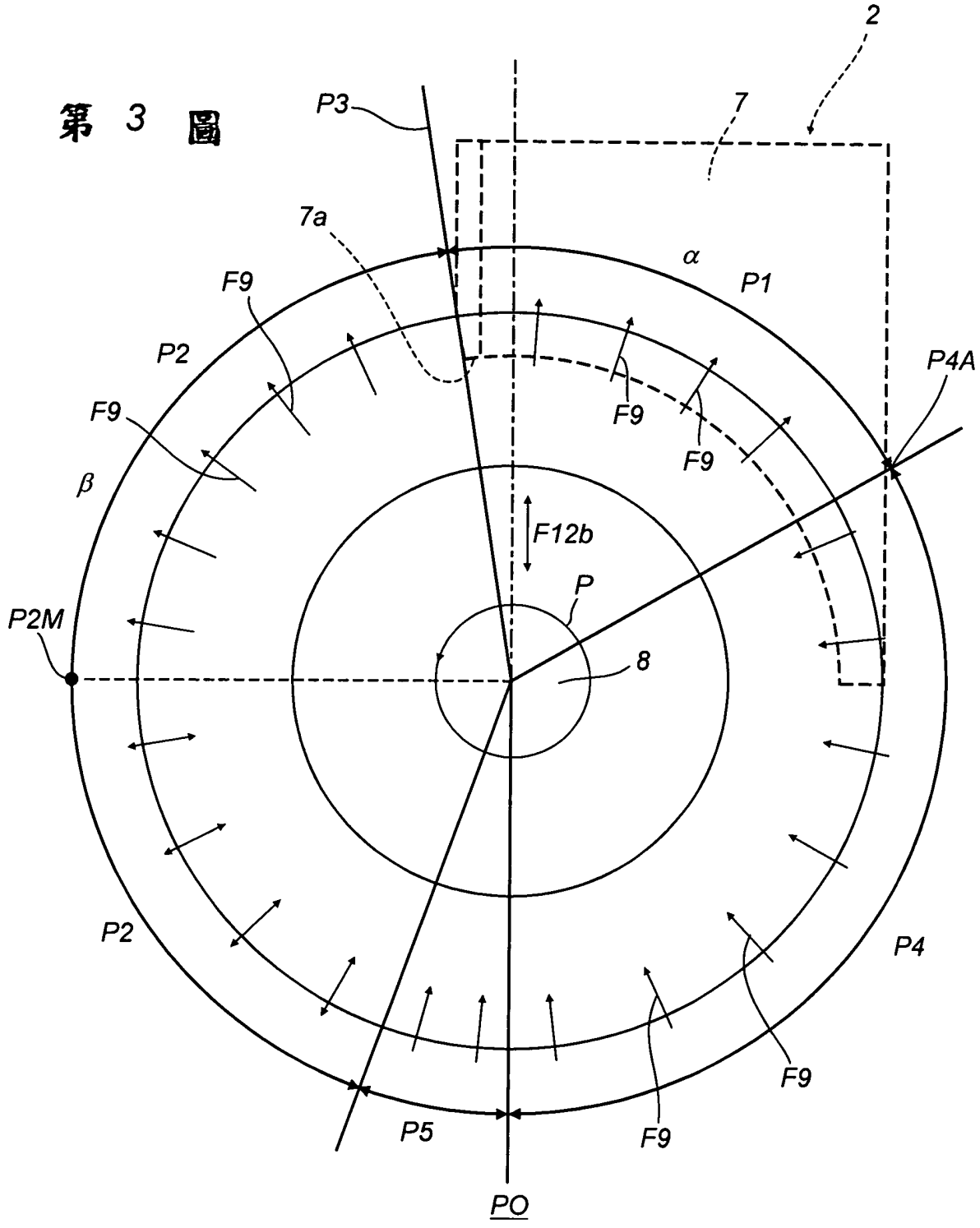
第 1 圖



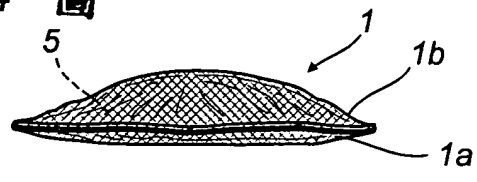
第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖



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：

1a'	長條過濾材料	11	驅動構件
2	製品饋入站	14	連接桿
3	壓模	16	壓缸
4	形成構件	20,21	止擋壁
5	壓製碟狀物	22	輸送帶
6	過濾材料饋入站	23,24	電力驅動滑車輪
7	固定漏斗	25	真空構件
8	旋轉鼓輪		
9	活塞		
10	頭部		

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：