

發明專利說明書

200415269

(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： 9213506P

※ 申請日期： 92-12-11

※IPC 分類： D01B5/1K

壹、發明名稱：(中文/英文)

熔融噴頭

MELT-BLOW HEAD

貳、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

理特自動裝置機械股份有限公司/ RIETER AUTOMATIK GMBH

代表人：(中文/英文) 尼可 亞瑟爾/ NICKEL, AXEL

住居所或營業所地址：(中文/英文) 德國格羅奧斯罕·東環路19號

Ostring 19, 63762 Grossostheim, Germany

國 籍：(中文/英文) 德國/ Germany

參、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 尼可 亞瑟爾/ NICKEL, AXEL

2. 羅姆 渥夫甘/ ROHM, WOLFGANG

住居所地址：(中文/英文)

1. 德國格拉特貝區·安林格伯格 25 號

25 Enzlinger Berg 25, 63864 Glattbach, Germany

2. 德國格羅奧斯罕·巴何夫街 12 號

Bahnhofstraße 12, 63762 Großostheim, German

國 籍：(中文/英文)

德國/ Germany

肆、聲明事項：

☐ 本案係符合專利法第二十條第一項 ☐ 第一款但書或 ☐ 第二款但書規定之期間，其日期為： 年 月 日。

◎本案申請前已向下列國家（地區）申請專利 ☒ 主張國際優先權：
【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 德國；2002,12,12；102 58 170.3

2.

3.

4.

5.

☐ 主張國內優先權（專利法第二十五條之一）：

【格式請依：申請日；申請案號數 順序註記】

1.

2.

☐ 主張專利法第二十六條微生物：

☐ 國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

玖、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關一種熔料噴頭，其具有一直排的噴孔等列設在一噴桿中，該等噴孔可用來製造由一熔料形成的無端纖絲，該等噴孔附具送風隙孔係由二隙板形成縱向槽隙狀，其能以一角度將空氣吹送至該等噴孔，且熔料會經由該熔料噴頭內之一或多個配佈器來饋入該等噴孔，而該等配佈器會經由一饋料管來被供應該熔料。

【先前技術】

此等熔料噴頭曾被揭述於No.0625939B1的歐洲專利說明書中(參見DE69319582T2)。該習知裝置可用來製造一回轉帶上的纖絲層，其係由該裝置所押出的無端(即連續)纖絲所形成者，該纖絲層乃可被用來作為一習知的非織造織物。於後所述之本發明的熔料噴頭亦能以相同的方式來更有利地使用。在該習知裝置中，該噴桿可螺接於隙板而組成一單元，並可沿縱向由一殼體卸除，以便清潔或維修。該等無端纖絲會以垂直方向被押出該熔料噴頭，嗣在通過一冷卻部段之後，將會呈一纏結網疋來平置於一輸送帶上，該輸送帶即會將該由纏結之無端纖絲等所形成的非織物送走。製造該等無端纖絲所需的熔料會由上方穿過殼體來垂直地注入該熔料噴頭中；而吹送空氣會經由空氣腔室從兩側饋入，再被導送至該等吹隙。該熔料噴頭需由該殼體的側邊卸除係因為該熔料的饋道垂直向上伸出該殼體外。但熔料噴頭沿直排噴孔方向來卸除則必需有相當的空間，

其至少要等於該熔料噴頭的長度。此時常會造成一個問題，即為了整合該裝置來製造一非織物，卻會因結構上的原因，而不能容易地取得該空間。

【發明內容】

5 本發明的目的即為改善該熔料噴頭對環境的可調適性，以便於該熔料噴頭的維修或清潔。本發明的目的乃可被達成，該熔料噴頭中的饋料管會從一側邊入口通過一重導裝置，而沿垂直方向來導引至配佈器，該入口係透過一可卸除的連接器來連接於一熔料管，該噴桿係相對於該等
10 隙板被固定在一限定位置，並能由之以接近垂直方向來被卸除。

 由於該噴桿內之熔料的饋料管被重導，而使該噴桿內的熔料能由一側向入口經由一重導裝置來沿垂向饋送至該配佈器。在該噴桿上方的空間會保持沒有饋料管，因此該
15 噴桿能被垂直提高釋離該等隙板，所以該噴桿乃可卸除地來固定在該等隙板上。於該噴桿上方的空間通常係沒有任何構件或裝置，因此能夠垂向地移除該噴桿，而得容易地進行清理及/或維修。

 在本發明的熔料噴頭中，亦能使該噴桿自動對準於該
20 等隙板，該噴桿會被具有水平和垂直壁的空氣饋塊側向地包圍，該等空氣饋塊係被設成平行於整排噴孔，並會被該噴桿以一具有水平及垂直支腳的階部所接觸；一隙板會抵住一擋體來接觸一空氣饋塊，且相對於該空氣饋塊留下一開放孔隙，以供空氣吹送至該等細長槽隙。

由於該階部之二支腳係會緊抵觸接一空氣饋塊，故該噴桿會沿垂直和水平方向來被精確地固定於其位置，而各隙板抵住一擋體來與一空氣饋塊局部地接觸，即意味著其位置亦會被精確地固定。當噴桿與隙板被分開再重組時，它們將會回復原先互相精確對準的位置，因此，以該重組操作時，將不需要特別地調整該噴桿。這般精確定位對該熔料噴頭的正確操作極為重要。

為能在該噴桿由隙板卸除時阻止熔料再流入，故該熔料管最好係設在具有一關閉閥的连接器區域中。

如此，當該噴桿被提高時，該卸分的熔料管將不會妨礙此操作，最好該熔料管能與其连接器一起移動，而相對於該入口來被卸除。又其亦可取代該熔料管之特殊可移動性，而使該连接器設具一可變形的密封物，其在可變形的範圍內，會於該连接器和入口之間提供一空隙，而令該噴桿得能無阻地被提高卸離該饋料管。

經驗顯示空氣渦流會沿噴出氣流的方向形成於該等吹氣隙孔的後面，該等空氣渦流在某些情況下可能會使個別的無端纖維過早地碰撞而黏接在一起。為能藉著均勻地吹出氣流來避免此現象，在隙板相反於噴桿的一面上最好形成一凹曲部，此將可確保進一步消除隨著吹出空氣所帶來的周邊擾流。

圖式簡單說明

本發明之各實施例將呈現於下列圖式中，其中：

第1圖示出該具有加熱箱之熔料噴頭的立體圖；

第2圖示出該裝置的側視截面圖；

第2a圖示出第2圖中縱向槽隙25及26區域的放大圖；

第3圖示出第2圖之裝置具有圓曲的隙板。

【實施方式】

5 第1圖示出一熔料噴頭具有該噴桿1及二隙板2、3等，其係為立體圖，該熔料噴頭會被二空氣饋塊4、5由側向地包圍。該噴桿1(所示係為單片式設計)亦可包含二或更多構件來組合成一塊體。該二空氣饋塊4、5會由二空氣管6、7以習知方式來供氣。為供應噴吹空氣，該等隙板2及3會形
10 成縱向槽隙延伸整個噴桿的長度，並及於各噴孔8處；此將更詳細在第2圖中來說明。

延伸於該噴桿1內用來饋供熔料者係為饋料管9，其會經由重導裝置10來導引至該噴桿的入口11，再透過連接器12來連接於熔料管13。如前所述，該噴桿通常係由二或多
15 個板片或部件所組成。依據第1圖，所示之裝置具有四個熔料泵14、15、16、17等，它們會與熔料管13連接，而確保該噴桿1內之各噴孔的熔料饋供。該等熔料泵14、15、16、17及各配附的熔料管13，係被容納於加熱箱18內，其中所裝的熔料會被保持在熔化溫度。

20 又在第1圖中有示出各加熱板19、20、21等，它們會在第2圖中詳細說明。此外第1圖中亦示出各成排的螺頭22、23等，此將同樣會在第2圖中詳加說明。

第2圖係為第1圖的裝置之側視截面圖。該噴桿1會形成一包含該等饋料管9和重導裝置10的塊體，在該塊體內所饋

供的熔料會由一配佈器24(見第1圖)來分配於各噴孔8。

該噴孔8末端及隙板2、3之鄰接端的設計係示於第2a圖中，其為第2圖之對應部份的放大圖。

該二隙板2、3皆相對於噴孔8的末端開設留有一縱向槽隙25及26，以供吹送空氣由此流出，而來冷卻及帶送從噴孔8逸出的熔料。該等縱向槽隙25、26會由空氣管6、7透過管路27、28來饋供噴吹空氣，該等管路27、28係延伸於空氣饋塊4、5的內部，而終結於該二隙板2、3的一面與該噴桿1和空氣饋塊4、5等之間的空隙29、30內。

上述設計及該噴孔8末端和縱向槽隙25、26的作用皆係已知，並被呈顯於先前所述之專利公告案的原理中。

該饋料管9會經由重導裝置10來導引至側向入口11，其係連接於該連接器12，而該連接器具有一可變形的密封物45。在該連接器12的前方設有一關閉閥31，其目的係為在當該噴桿1以後述方式來卸除時，能防止熔料再由熔料泵14流出。在熔料管13的末端處將會銜接撓性的波紋管32，其可撓曲伸縮以確保該連接器12與熔料管13之間具有一定的可調變性。

該噴桿1具有階部33與34等，其各具有一水平及垂直支腳35、36(在圖中僅針對階部33來標示編號)。該等支腳35、36會與空氣饋塊4、5的對應壁部接觸，該各壁部係水平及垂直地延伸而可緊貼抵合該各階部33與34。該噴桿1係利用水平螺絲37、38等(水平螺絲37具有第1圖所示的螺頭22)，及垂直螺絲39、40等(垂直螺絲39具有第1圖所示的螺頭

23)，來連結於空氣饋塊4、5。當這些螺絲被鎖緊時，將會形成一整體的單元，包括該噴桿1及二隙板2、3，此將能確使該噴孔8精確對準於該等槽隙25、26。該等隙板2與3會被設成沿噴孔8的方向來定向，俾使噴孔末端對應於該等槽隙25、26，且該等隙板2與3會抵住一可嵌入的墊片41與42，它們的厚度係可改變來作為一限制擋體，並會以螺絲43、44來鎖緊該等墊片41、42。該等隙板2、3抵壓於空氣饋塊4、5的狀態係利用螺絲45、46等來達成。

假使該噴桿1因任何理由，例如要清理或維修，而需被卸除，則必須褪除該等水平螺絲37、38及垂直螺絲39、40，及釋開該連接器12，然後該噴桿1方可由該等隙板2、3往上提高移離，而由該裝置來被卸除。該噴桿1可沿相反的方向來被重新裝入，其僅需將該噴桿1滑動於二空氣饋塊4與5之間，再重新鎖緊先前褪除的螺絲，該噴桿1即會套入由各階部33與34等所限定的位置中。例如若該空氣饋塊4具有一部位會被另一外部結構單元所限制，則將會使該單元的其它構件，包括該噴桿1、空氣饋塊5、隙板2、3等，位於一可自行對準圍限的位置中，因此將不需要相對於該等縱向槽隙25與26來特別地調整噴孔8。

第2圖所示之裝置的設計之另一優點係，用來組合及分開上述單元之各螺絲37、38、39、40等，僅需由側方及上方來鎖入或褪出該單元，而在該處正常會有足夠的空間來供旋轉該等螺絲。

第2圖示出前已提到之加熱板19、20、21等，該等加熱

板可供用來加熱該噴桿1及空氣饋塊4、5等。

第3圖係示出一裝置，其除了該等隙板之設計外，餘皆完全相同於第2圖所示的裝置。第3圖所示的隙板45與46在其相反於空氣饋塊4、5和噴桿1的一面上具有一凹曲部，因此來自周遭環境的游動空氣將能被由縱向槽隙25、26噴出的氣流均勻地帶送擴散而不會產生亂流，此將能確定地避免由該等噴孔8噴出的無端纖維造成渦捲紊亂現象。

【圖式簡單說明】

- 第1圖示出該具有加熱箱之熔料噴頭的立體圖；
- 第2圖示出該裝置的側視截面圖；
- 第2a圖示出第2圖中縱向槽隙25及26區域的放大圖；
- 第3圖示出第2圖之裝置具有圓曲的隙板。

【圖式之主要元件代表符號表

1…噴桿	18…加熱箱
2、3…隙板	19、20、21…加熱板
4、5…空氣饋塊	22、23…螺頭
6、7…空氣管	24…配佈器
8…噴孔	25、26…縱向槽隙
9…饋料管	27、28…管路
10…重導裝置	29、30…空隙
11…入口	31…關閉閥
12…連接器	32…波紋管
13…熔料管	33、34…階部
14、15、16、17…熔料泵	35…水平支腳

36…垂直支腳

37、38…水平螺絲

39、40…垂直螺絲

41、42…墊片

43、44、45、46…螺絲

45…密封物

伍、中文發明摘要：

本發明係有關一種熔料噴頭，其具有一直排的噴孔等列設於一噴桿中，該等噴孔可用來製成由一熔料形成的無端纖維，該等噴孔會配設由二隙板所形成之縱向槽隙的送風隙孔，其能以一角度對該等噴孔饋供噴出空氣，且該熔料會經由該熔料噴頭內的一或多個配佈器來供至該等噴孔，而該等配佈器係經由一饋料管來被供應該熔料。在熔料噴頭內的饋料管會由一側向入口經由一重導裝置以大致垂直方向導至該配佈器，而該入口係透過一可卸除的連接器來連接於一熔料管，該等噴孔會相對於隙板被固定於一限制位置，並能由之以近乎垂直方向來被卸除。

陸、英文發明摘要：

The invention relates to a melt-blow head with a rectilinear row of nozzle bores arranged in a nozzle bar, said nozzle bores serving to produce endless filaments formed from a melt, said nozzle bores being associated with blowing slots, in the form of longitudinal slots, of two slot-plates for feeding blowing air at an angle to the nozzle bores and to which nozzle bores the melt is fed through one or more distributors in the melt-blow head, the distributor(s) being supplied with the melt through a feeding pipe. The feeding pipe in the melt-blow head leads from a lateral inlet via a redirecting means in an essentially vertical direction to the distributor, said inlet being connected to a melt pipe through a removable connector, the nozzle bar being fixed in a defined position with respect to the slot-plates and being removable therefrom in an approximately vertical direction.

拾、申請專利範圍：

1. 一種熔料噴頭，具有一直排的多數噴孔列設在一噴桿中，該等噴孔可用來製成由一熔料形成的無端纖維，該等噴孔附設有由二隙板所構成之縱長槽隙的送風隙孔，能以一角度來對該等噴孔饋送噴出空氣，且熔料會經由該熔料噴頭內之一或多個配佈器來供至該等噴孔，而該等配佈器係經由一饋料管來被供應熔料；其特徵在於：該熔料噴頭內的饋料管係由一側向入口通過一重導裝置而以垂直方向導至該配佈器，該入口則透過一可卸除的連接器來連接於一熔料管，該噴桿係相對於該等隙板被固定於一限制位置，且可由之以近乎垂直方向來被移除。

5

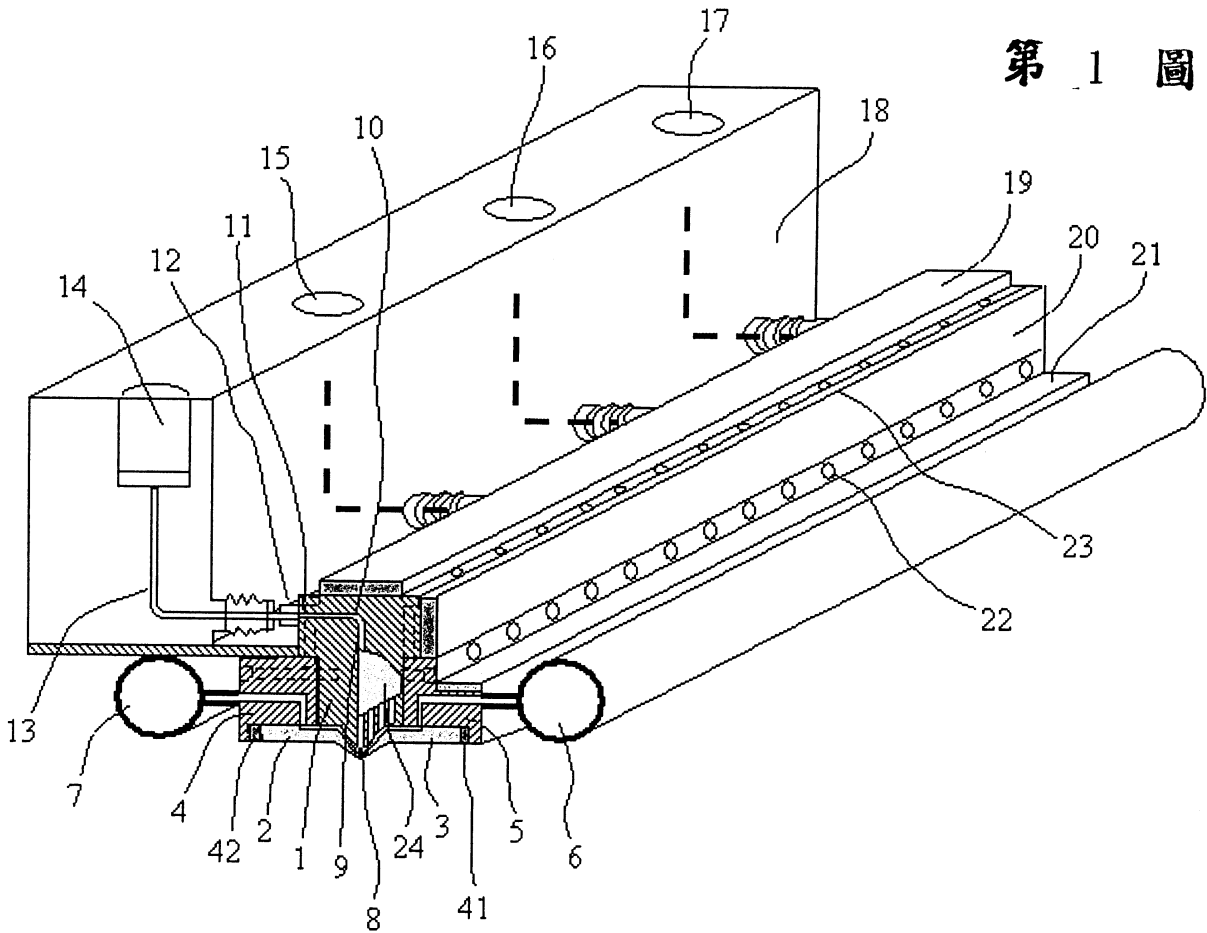
10
2. 如申請專利範圍第1項之熔料噴頭，其特徵在於：該噴桿會被具有水平及垂直壁的空氣饋塊來側向地封圍，該等空氣饋塊係被列設平行於該排噴孔，且被該噴桿以具有水平和垂向支腳的階部，等來接觸，一隙板會抵住一擋體來觸接一空氣饋塊，並相對於空氣饋塊留下一開放空隙，以供將噴出空氣饋送至該等縱向槽隙。

15
3. 如申請專利範圍第1或2項之熔料噴頭，其特徵在於：該熔料管係被設在該連接器具有一關閉閥的區域內。

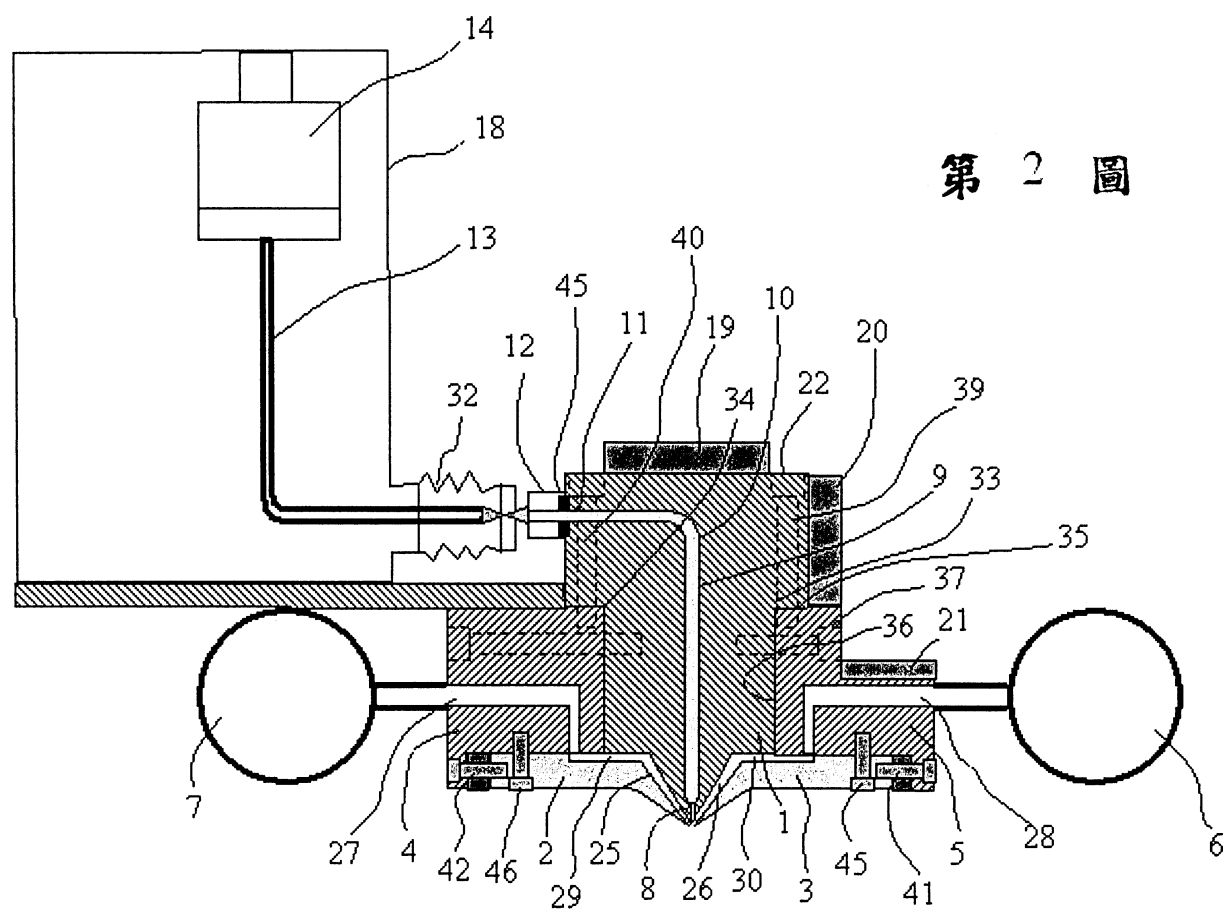
20
4. 如申請專利範圍第1至3項中任一項之熔料噴頭，其特徵在於：該熔料管係能與該連接器一起相對於該入口來移動而被卸除。
5. 如申請專利範圍第1至3項中任一項之熔料噴頭，其特徵

在於：該連接器具有一可變形的密封物。

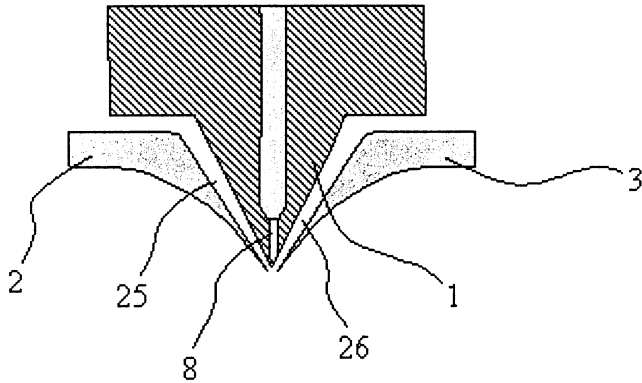
6. 如申請專利範圍第1至5項中任一項之熔料噴頭，其特徵在於：該等隙板在相反於該噴桿的一面上會延伸成一凹曲部。



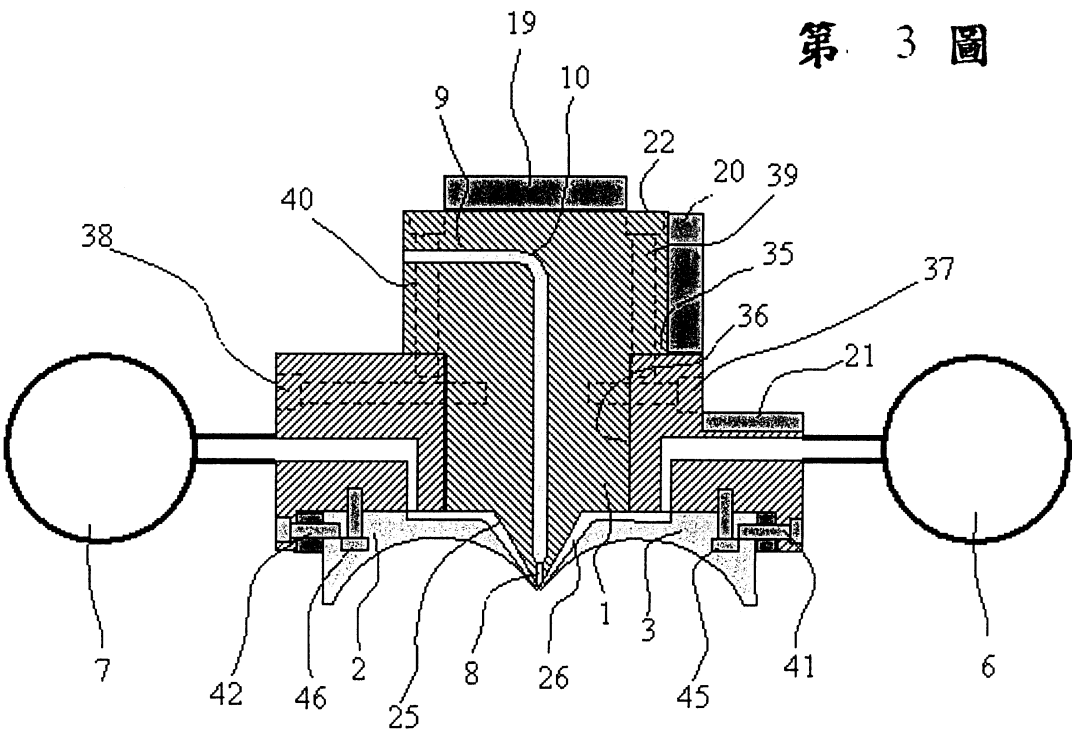
第 1 圖



第 2a 圖



第 3 圖



柒、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1) 圖。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

1…噴桿	12…連接器
2、3…隙板	13…熔料管
4、5…空氣饋塊	14、15、16、17…熔料泵
6、7…空氣管	18…加熱箱
8…噴孔	19、20、21…加熱板
9…饋料管	22、23…螺頭
10…重導裝置	24…配佈器
11…入口	41、42…墊片

捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：