



(21)申請案號：101209354

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 05 月 17 日

(51)Int. Cl. : **F16L23/00 (2006.01)**

(71)申請人：台菱科技股份有限公司(中華民國) TAI-LING TECHNOLOGY CO., LTD (TW)

臺北市內湖區堤頂大道 2 段 477 號 2 樓

(72)創作人：吳明信 WU, MINGSHIENG (TW)

(74)代理人：蔡坤財；李世章

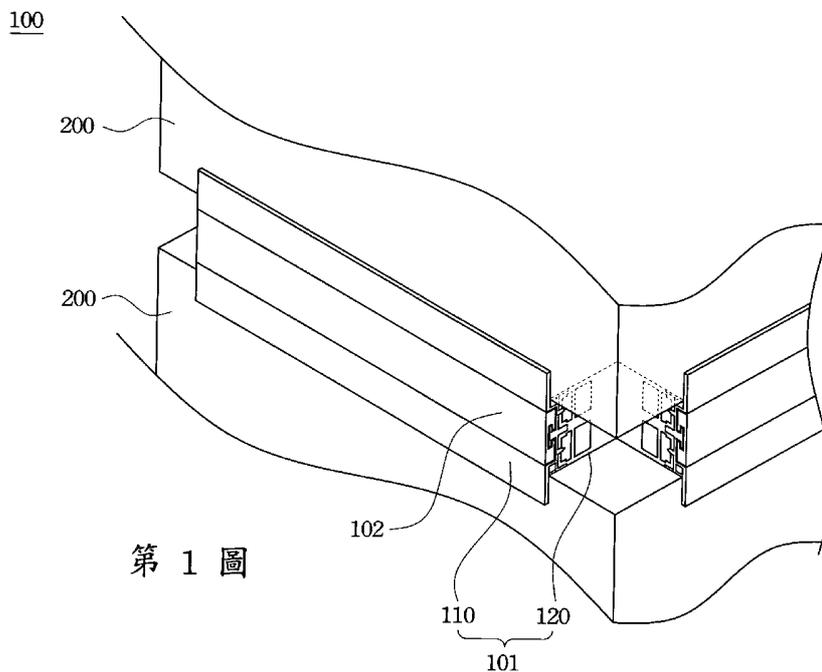
申請專利範圍項數：10 項 圖式數：4 共 18 頁

(54)名稱

法蘭連接裝置

(57)摘要

一種法蘭連接裝置，用以連接兩風管，包含兩法蘭本體及嵌合件。其中每一法蘭本體，包含第一法蘭件及第二法蘭件。第一法蘭件為鋁質法蘭件，具有連接部與卡掣部。第二法蘭件為一丙烯腈-丁二烯-苯乙烯樹脂法蘭件，具有卡槽部，卡掣部與卡槽部卡掣固定。嵌合件具有相對兩端部，每一端部與每一第一法蘭件之連接部嵌合。



第 1 圖

- 100 . . . 法蘭連接裝置
- 101 . . . 法蘭本體
- 102 . . . 嵌合件
- 110 . . . 第一法蘭件
- 120 . . . 第二法蘭件
- 200 . . . 風管

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本新型是關於一種連接裝置，特別是關於一種法蘭連接裝置。

【先前技術】

空調系統係指一種調節空氣溫度之系統，目前廣泛地被使用在一般大樓或工廠中，然而在裝設空調系統時，必須安裝風管用以輸送冷氣、暖氣或是作為空氣交換，而為了不使風管內之冷氣或暖氣外洩，風管都必需具有隔熱功能的設計。另外，在空調風管之裝配製程及維護檢修亦需配合講求簡便性及實質效益。

一般傳統之風管裝配及其法蘭件之組合方式，係將一金屬片以沖壓成形方式彎折出一扣具，藉由扣具扣設於法蘭件上而緊密夾持對應之法蘭件，以穩定固定風管。

然而，習知技藝之缺點在於此種夾固方式僅靠延伸壁夾持法蘭件，容易因扣具產生金屬疲勞或受震動等外力而使扣具鬆脫而與法蘭件相互分離，使法蘭件無法緊密固定風管，容易使風管產生鬆脫。又因習知技藝的夾固方式，僅靠延伸壁夾持法蘭件，容易因扣具產生金屬疲勞或受震動等外力，使扣具鬆脫而與法蘭件相互分離，造成法蘭件無法緊密固定風管，而導致風管產生鬆脫之問題。

【新型內容】

本新型之一技術態樣為一種法蘭連接裝置。

根據本新型一實施方式，一種法蘭連接裝置，用以連接兩風管，包含兩法蘭本體及嵌合件。其中每一法蘭本體，包含第一法蘭件及第二法蘭件。第一法蘭件為鋁質法蘭件，具有連接部與卡掣部。第二法蘭件為一丙烯腈-丁二烯-苯乙烯樹脂法蘭件，具有卡槽部，卡掣部與卡槽部卡掣固定。嵌合件具有相對兩端部，每一端部與每一第一法蘭件之連接部嵌合。

在本新型一實施方式中，嵌合件係鋁質嵌合件或聚氣乙烯嵌合件。

在本新型一實施方式中，每一第一法蘭件連接每一風管之側牆外壁，每一第二法蘭件連接每一風管之側牆內壁。

在本新型一實施方式中，第二法蘭件更包含至少一空腔。

在本新型一實施方式中，嵌合件為一 U 型嵌合件。

在本本新型一實施方式，每一法蘭本體與相對之法蘭本體形成間隙。

根據本新型另一實施方式，一種法蘭連接裝置，用以連接兩風管，包含兩法蘭本體及嵌合件。其中每一法蘭本體，包含第一法蘭件及第二法蘭件。第一法蘭件為鋁質法蘭件，具有卡掣部。第二法蘭件為一丙烯腈-丁二烯-苯乙烯樹脂法蘭件，具有連接部與卡槽部，卡掣部與卡槽部卡掣固定。嵌合件具有相對兩端部，每一端部與每一第二法蘭件之連接部嵌合。

在本新型另一實施方式中，每一嵌合件係鋁質嵌合件或聚氣乙烯嵌合件。

在本新型另一實施方式中，每一第一法蘭件連接每一風管之側牆外壁，每一第二法蘭件連接每一風管之側牆內壁。

在本新型另一實施方式中，嵌合件為 H 型嵌合件。

在本新型上述實施方式中，由於本新型之法蘭連接裝置可緊密組合風管，因此組合後的風管之氣體洩漏率低而可減少氣體之消耗量。並且法蘭連接裝置之第一法蘭件與第二法蘭件的設計可使法蘭連接裝置同時具有防撞避震且可防止風管及法蘭連接裝置產生水氣結露狀態，更進一步具有防火的功能。而風管利用本新型之法蘭連接裝置連接後，大致為一體成型的狀態，相較於傳統風管之構形較為美觀且組合後更不容易脫落。

【實施方式】

以下將以圖式揭露本新型之複數個實施方式，為明確說明起見，許多實務上的細節將在以下敘述中一併說明。然而，應瞭解到，這些實務上的細節不應用以限制本新型。也就是說，在本新型部分實施方式中，這些實務上的細節是非必要的。此外，為簡化圖式起見，一些習知慣用的結構與元件在圖式中將以簡單示意的方式繪示之。

請參照第 1 圖，其繪示依照本新型一實施例的一種法蘭連接裝置 100 連接風管 200 之外觀示意圖。如第 1 圖所示，本新型之法蘭連接裝置 100 用以連接兩風管 200。每一風管 200 之開口的每一側邊皆卡合一法蘭本體 101，利用法蘭本體 101 連接兩風管 200 相對應的開口後，進一步

加上嵌合件 102，將兩兩相對的法蘭本體 101 嵌合固定。因上述實施方式將兩風管 200 連接，並可進一步的連接數個風管 200。其中每一法蘭本體 101，是由第一法蘭件 110 及第二法蘭件 120 所組合形成。第一法蘭件 110 為鋁質法蘭件，第二法蘭件 120 為一丙烯腈-丁二烯-苯乙烯樹脂法蘭件。在本實施例中，利用第二法蘭件 120 連接風管 200 的側牆內壁 202，可用以絕熱使風管 200 不會因側牆內壁 202 與側牆外壁 201 的溫度差而在法蘭本體 101 上水氣結露。另外，利用第一法蘭件 110 連接風管 200 的側牆外壁 201，可利用鋁質金屬堅固的特性，以避免外在撞擊造成法蘭本體 101 及風管 200 的損傷並且具有防火的功能。

請參照第 2 圖，其繪示依照本新型一實施例之一種法蘭連接裝置 100 之剖面示意圖。如第 2 圖所示，本新型之法蘭連接裝置 100，用以連接兩風管 200，包含兩法蘭本體 101 及嵌合件 102。其中每一法蘭本體 101，包含兩法蘭本體 101 及嵌合件 102。風管 200 的開口的每一側邊均設置一法蘭本體 101，利用嵌合件 102 嵌合兩法蘭本體 101 將兩風管 200 組合固定。

每一法蘭本體 101，包含第一法蘭件 110 及第二法蘭件 120。第一法蘭件 110 為鋁質法蘭件，具有連接部 112 與卡掣部 114。第二法蘭件 120 為一丙烯腈-丁二烯-苯乙烯樹脂法蘭件，具有卡槽部 122。第一法蘭件 110 的卡掣部 114 會滑入第二法蘭件 120 的卡槽部 122 卡掣固定。在本實施例中，每一第一法蘭件 110 連接每一風管 200 之側牆外壁 201，每一第二法蘭件 120 連接每一風管 200 之側牆

內壁 202。利用第二法蘭件 120 連接風管 200 的側牆內壁 202，可用以絕熱使風管 200 不會因側牆內壁 202 與側牆外壁 201 的溫度差而在法蘭本體 101 上水氣結露。另外，利用第一法蘭件 110 連接風管 200 的側牆外壁 201，可利用鋁質金屬堅固的特性，以避免外在撞擊造成法蘭本體 101 及風管 200 的損傷並且具有防火的功能。

兩法蘭本體 101 的連接部 112 連接後形成一槽體，因此可連接嵌合件 102 並利用嵌合件 102 之相對兩端部 102a，每一端部 102a 可嵌合每一第一法蘭件 110 之連接部 112，並因此將兩法蘭本體 101 組合固定。在本實施例中，連接部 112 所形成的槽體為一 U 型槽體，因此可設置一嵌合件 102 為 U 型嵌合件，以將嵌合件 102 的端部 102a 嵌合形成槽體的兩連接部 112。在本實施例中，嵌合件 102 係鋁質嵌合件或聚氣乙烯嵌合件。

在本實施例中，嵌合件 102 與第一法蘭件 110 嵌合後，第一法蘭件 110 的外表面與嵌合件 102 的外表面大致成一平面。

在本實施例中，第二法蘭件 120 更包含空腔 124。可用以增加第二法蘭件 120 之絕熱效果，進一步減少風管 200 及法蘭本體 101 外表產生水氣結露的機會。

請參照第 3 圖，其繪示依照本新型另一實施例之一種法蘭連接裝置 100 之剖面示意圖。如第 3 圖所示，本新型之法蘭連接裝置 100，用以連接兩風管 200，包含兩法蘭本體 101 及嵌合件 102。其中每一法蘭本體 101，包含兩法蘭本體 101 及嵌合件 102。風管 200 的開口的每一側邊均設

置一法蘭本體 101，利用嵌合件 102 嵌合兩法蘭本體 101 將兩風管 200 組合固定。

每一法蘭本體 101，包含第一法蘭件 110 及第二法蘭件 120。第一法蘭件 110 為鋁質法蘭件，具有連接部 112 與卡掣部 114。第二法蘭件 120 為一丙烯腈-丁二烯-苯乙烯樹脂法蘭件，具有卡槽部 122。第一法蘭件 110 的卡掣部 114 會滑入第二法蘭件 120 的卡槽部 122 卡掣固定。在本實施例中，每一第一法蘭件 110 連接每一風管 200 之側牆外壁 201，每一第二法蘭件 120 連接每一風管 200 之側牆內壁 202。利用第二法蘭件 120 連接風管 200 的側牆內壁 202，可用以絕熱使風管 200 不會因側牆內壁 202 與側牆外壁 201 的溫度差而在法蘭本體 101 上水氣結露。另外，利用第一法蘭件 110 連接風管 200 的側牆外壁 201，可利用鋁質金屬堅固的特性，以避免外在撞擊造成法蘭本體 101 及風管 200 的損傷並且具有防火的功能。

兩法蘭本體 101 的連接部 112 連接後形成一槽體，因此可連接嵌合件 102 並利用嵌合件 102 之相對兩端部 102a，每一端部 102a 可嵌合每一第一法蘭件 110 之連接部 112，並因此將兩法蘭本體 101 組合固定。在本實施例中，連接部 112 所形成的槽體為一 U 型槽體，因此可設置一嵌合件 102 為 U 型嵌合件，以將嵌合件 102 的端部 102a 嵌合形成槽體的兩連接部 112。在本實施例中，嵌合件 102 係鋁質嵌合件或聚氯乙烯嵌合件。

在本實施例中，第二法蘭件 120 更包含至少一空腔 124，且每一法蘭本體 101 與相對之法蘭本體 101 形成間隙

126，進一步減少風管 200 及法蘭本體 101 外表產生水氣結露的機會。

請參照第 4 圖，其繪示依照本新型再一實施例之一種法蘭連接裝置 100 之剖面示意圖。本新型另一實施例之一種法蘭連接裝置 100 之剖面示意圖。如第 4 圖所示，本新型之法蘭連接裝置 100，用以連接兩風管 200，包含兩法蘭本體 101 及嵌合件 102。其中每一法蘭本體 101，包含兩法蘭本體 101 及嵌合件 102。風管 200 的開口的每一側邊均設置一法蘭本體 101，利用嵌合件 102 嵌合兩法蘭本體 101 將兩風管 200 組合固定。

每一法蘭本體 101，包含第一法蘭件 110 及第二法蘭件 120。第一法蘭件 110 為鋁質法蘭件，具有卡掣部 114。第二法蘭件 120 為一丙烯腈-丁二烯-苯乙烯樹脂法蘭件，具有連接部 123 與卡槽部 122。第一法蘭件 110 的卡掣部 114 會滑入第二法蘭件 120 的卡槽部 122 卡掣固定。在本實施例中，每一第一法蘭件 110 連接每一風管 200 之側牆外壁 201，每一第二法蘭件 120 連接每一風管 200 之側牆內壁 202。利用第二法蘭件 120 連接風管 200 的側牆內壁 202，可用以絕熱使風管 200 不會因側牆內壁 202 與側牆外壁 201 的溫度差而在法蘭本體 101 上水氣結露。另外，利用第一法蘭件 110 連接風管 200 的側牆外壁 201，可利用鋁質金屬堅固的特性，以避免外在撞擊造成法蘭本體 101 及風管 200 的損傷並且具有防火的功能。

兩法蘭本體 101 的連接部 123 連接後形成一槽體，因此可連接嵌合件 102 並利用嵌合件 102 之相對兩端部

102a，每一端部 102a 可嵌合每一第二法蘭件 120 之連接部 123，並因此將兩法蘭本體 101 組合固定。在本實施例中，連接部 123 所形成的槽體為一 H 型槽體，因此可設置一嵌合件 102 為 H 型嵌合件，以將嵌合件 102 的端部 102a 嵌合形成槽體的兩連接部 123。在本實施例中，嵌合件 102 係鋁質嵌合件或聚氣乙烯嵌合件。

本新型上述實施方式與先前技術相較，具有以下優點：

- (1) 由於本新型之法蘭連接裝置可緊密組合風管，因此組合後的風管之氣體洩漏率低而可減少氣體之消耗量。
- (2) 由於本新型之法蘭連接裝置之第一法蘭件與第二法蘭件的設計可使法蘭連接裝置同時具有防撞避震且可防止風管及法蘭連接裝置產生水氣結露狀態，更進一步具有防火的功能。
- (3) 風管利用本新型之法蘭連接裝置連接後係大致為一體成型的狀態，相較於傳統風管較為美觀且更不容易脫落。

雖然本新型已以實施方式揭露如上，然其並非用以限定本新型，任何熟習此技藝者，在不脫離本新型之精神和範圍內，當可作各種之更動與潤飾，因此本新型之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

【圖式簡單說明】

為讓本新型之上述和其他目的、特徵、優點與實施例能更明顯易懂，所附圖式之說明如下：

第 1 圖係繪示依照本新型一實施例的一種法蘭連接裝置連接風管之外觀示意圖。

第 2 圖係繪示依照本新型一實施例之一種法蘭連接裝置之剖面示意圖。

第 3 圖係繪示依照本新型另一實施例之一種法蘭連接裝置之剖面示意圖。

第 4 圖係繪示依照本新型再一實施例之一種法蘭連接裝置之剖面示意圖。

【主要元件符號說明】

100：法蘭連接裝置

101：法蘭本體

102：嵌合件

102a：端部

110：第一法蘭件

112：連接部

114：卡掣部

120：第二法蘭件

122：卡槽部

123：連接部

124：空腔

126：間隙

200：風管

201：側牆外壁

202：側牆內壁

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：101209354

※申請日：101.5.17

※UPC 分類：F16L23/00 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

法蘭連接裝置

二、中文新型摘要：

一種法蘭連接裝置，用以連接兩風管，包含兩法蘭本體及嵌合件。其中每一法蘭本體，包含第一法蘭件及第二法蘭件。第一法蘭件為鋁質法蘭件，具有連接部與卡掣部。第二法蘭件為一丙烯腈-丁二烯-苯乙烯樹脂法蘭件，具有卡槽部，卡掣部與卡槽部卡掣固定。嵌合件具有相對兩端部，每一端部與每一第一法蘭件之連接部嵌合。

三、英文新型摘要：

六、申請專利範圍：

1. 一種法蘭連接裝置，用以連接兩風管，包含：
兩法蘭本體，其中每一該法蘭本體，包含：
一第一法蘭件，每一該第一法蘭件為一鋁質法蘭件，具有一連接部與一卡掣部；以及
一第二法蘭件，每一該第二法蘭件為一丙烯腈-丁二烯-苯乙烯樹脂(Acrylonitrile Butadiene Styrene, ABS)法蘭件，具有一卡槽部，該卡掣部與該卡槽部卡掣固定；以及
一嵌合件，該嵌合件具有相對兩端部，每一該端部與每一該第一法蘭件之該連接部嵌合。
2. 如請求項 1 所述之法蘭連接裝置，其中每一該嵌合件係一鋁質嵌合件或一聚氯乙烯嵌合件。
3. 如請求項 1 所述之法蘭連接裝置，其中每一該第一法蘭件連接每一該風管之側牆外壁，每一該第二法蘭件連接每一該風管之側牆內壁。
4. 如請求項 1 所述之法蘭連接裝置，其中該第二法蘭件更包含至少一空腔。
5. 如請求項 1 所述之法蘭連接裝置，其中該嵌合件為一 U 型嵌合件。

6. 如請求項 1 所述之法蘭連接裝置，其中每一該法蘭本體與相對之該法蘭本體形成一間隙。

7. 一種法蘭連接裝置，包含：

兩法蘭本體，其中每一該法蘭本體，包含：

一第一法蘭件，每一該第一法蘭件為一鋁質法蘭件，具有一卡掣部；以及

一第二法蘭件，每一該第二法蘭件為一丙烯腈-丁二烯-苯乙烯樹脂(Acrylonitrile Butadiene Styrene, ABS)法蘭件，具有一連接部與一卡槽部，該卡掣部與該卡槽部卡掣固定；以及

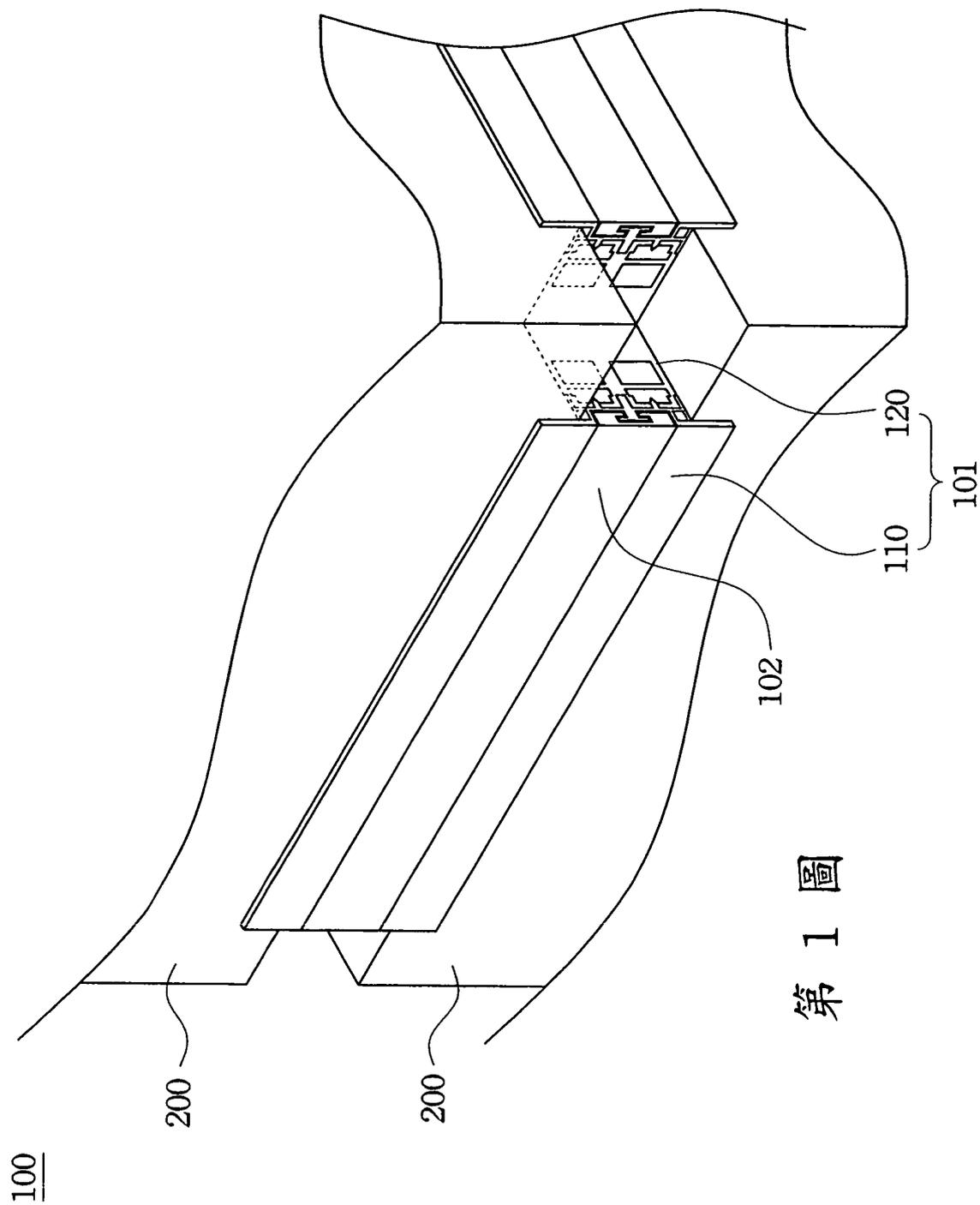
一嵌合件，該嵌合件具有相對兩端部，每一端部與每一該第二法蘭件之該連接部嵌合。

8. 如請求項 7 所述之法蘭連接裝置，其中每一該嵌合件係一鋁質嵌合件或一聚氯乙烯嵌合件。

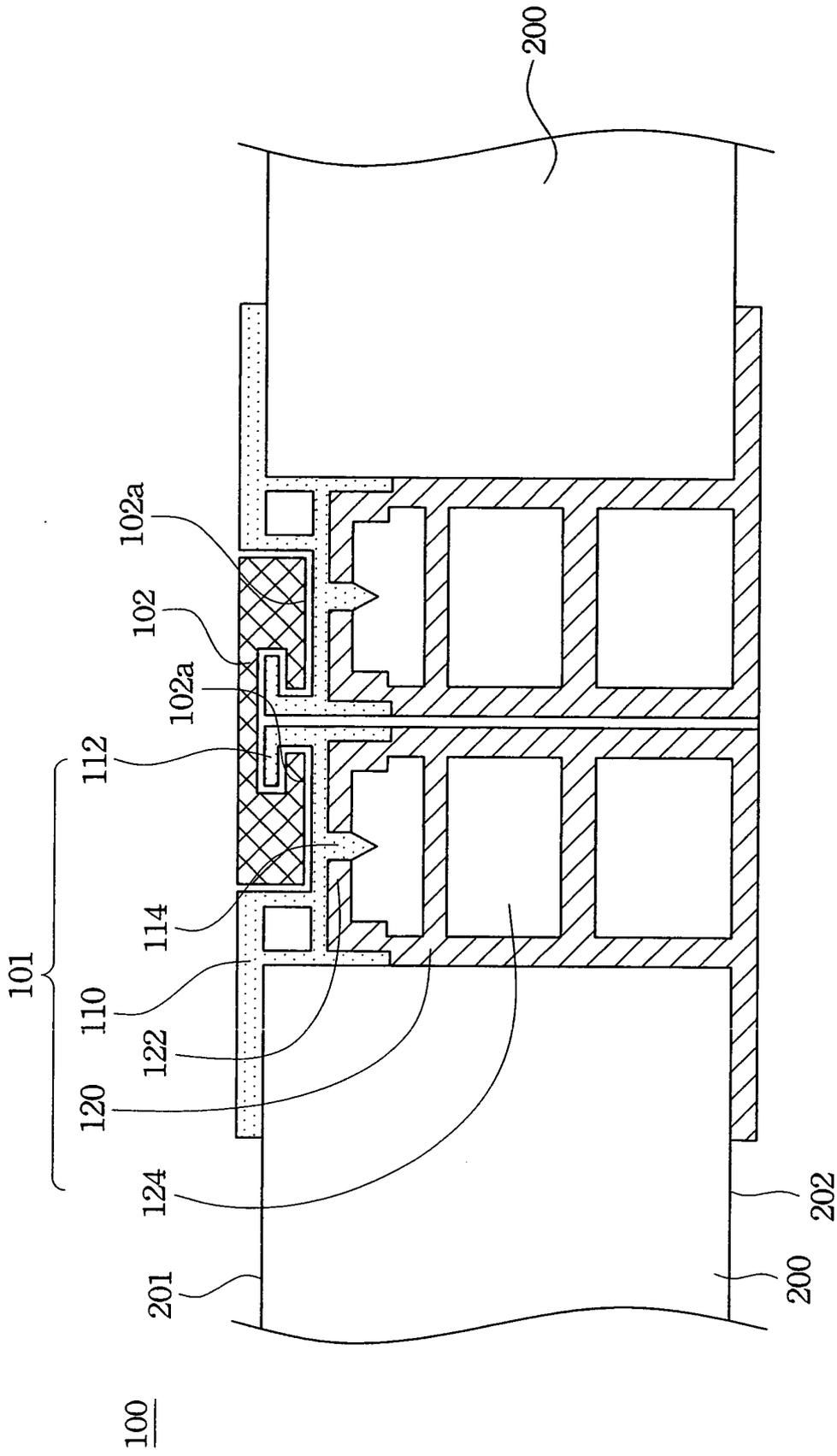
9. 如請求項 7 所述之法蘭連接裝置，其中每一該第一法蘭件連接每一該風管之側牆外壁，每一該第二法蘭件連接每一該風管之側牆內壁。

10. 如請求項 7 所述之法蘭連接裝置，其中該嵌合件為一 H 型嵌合件。

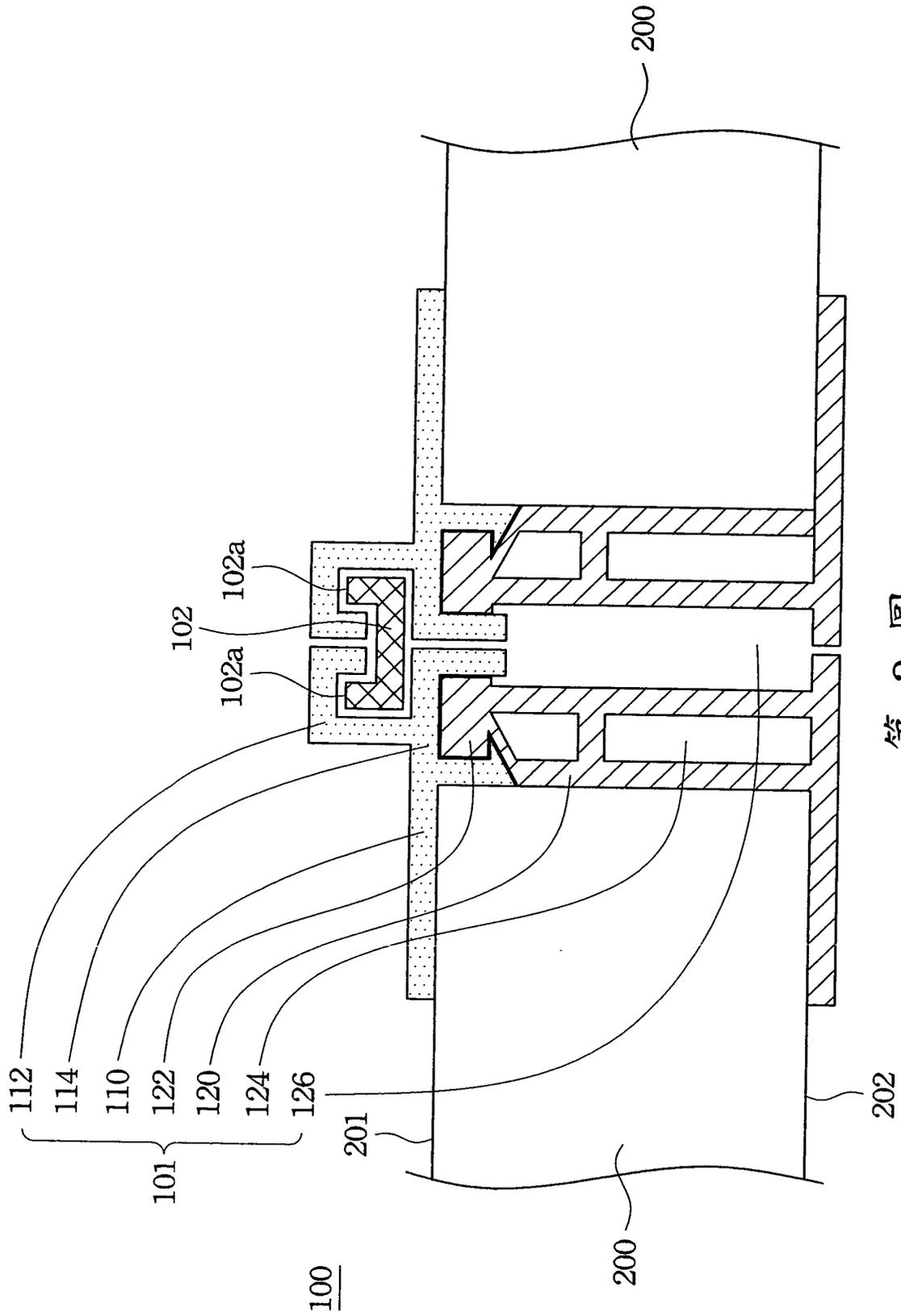
七、圖式：



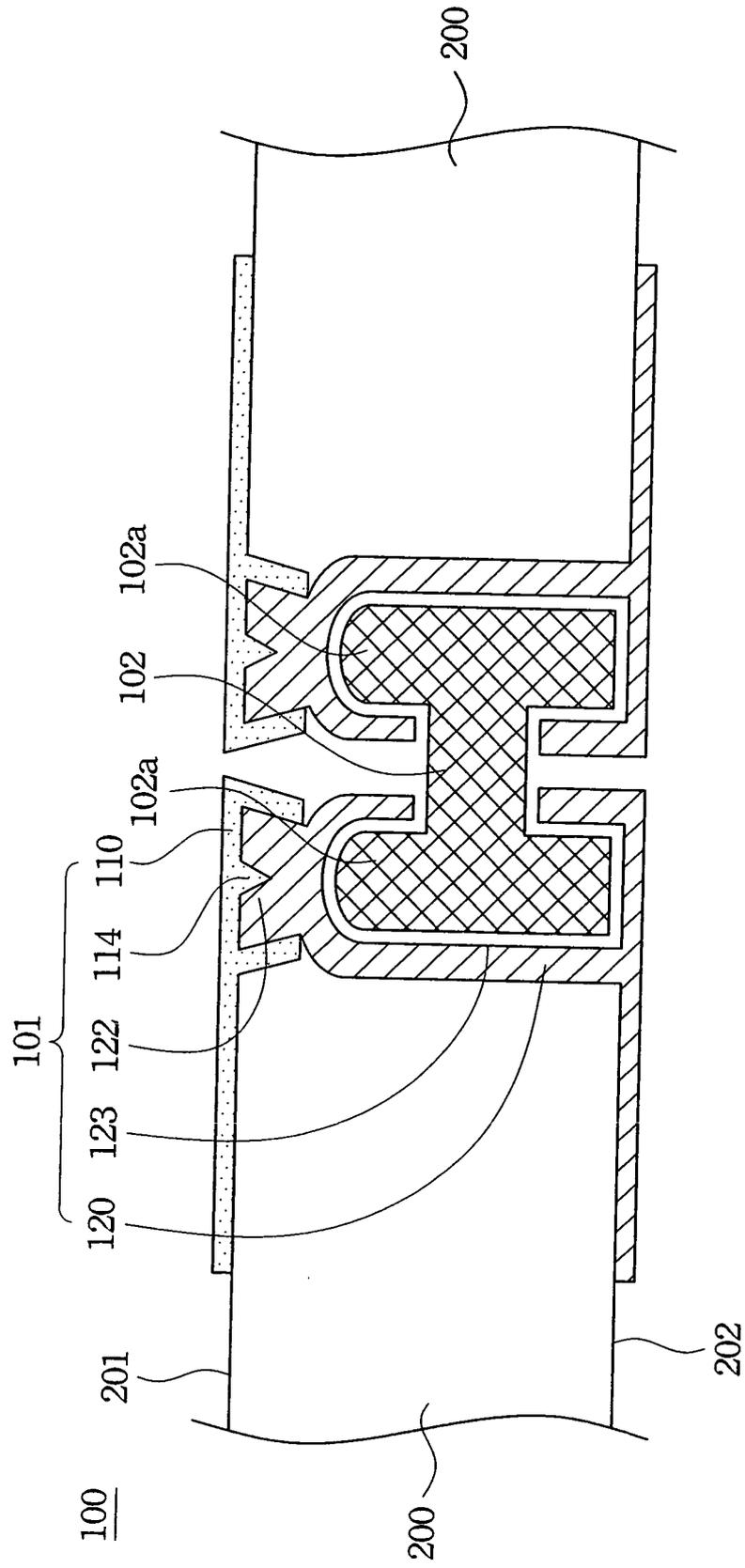
第 1 圖



第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖

四、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：

100：法蘭連接裝置

101：法蘭本體

102：嵌合件

110：第一法蘭件

120：第二法蘭件

200：風管