



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 202106182 A

(43)公開日：中華民國 110 (2021) 年 02 月 16 日

(21)申請案號：108142726

(22)申請日：中華民國 108 (2019) 年 11 月 25 日

(51)Int. Cl. : *A24F40/465 (2020.01)**H05B6/10 (2006.01)**H05B6/36 (2006.01)*

(30)優先權：2018/11/26 歐洲專利局

18208283.4

(71)申請人：瑞士商 J T 國際公司 (瑞士) JT INTERNATIONAL SA (CH)

瑞士

(72)發明人：吉爾 馬克 GILL, MARK (GB)

(74)代理人：王彥評；賴碧宏

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：15 項 圖式數：19 共 43 頁

(54)名稱

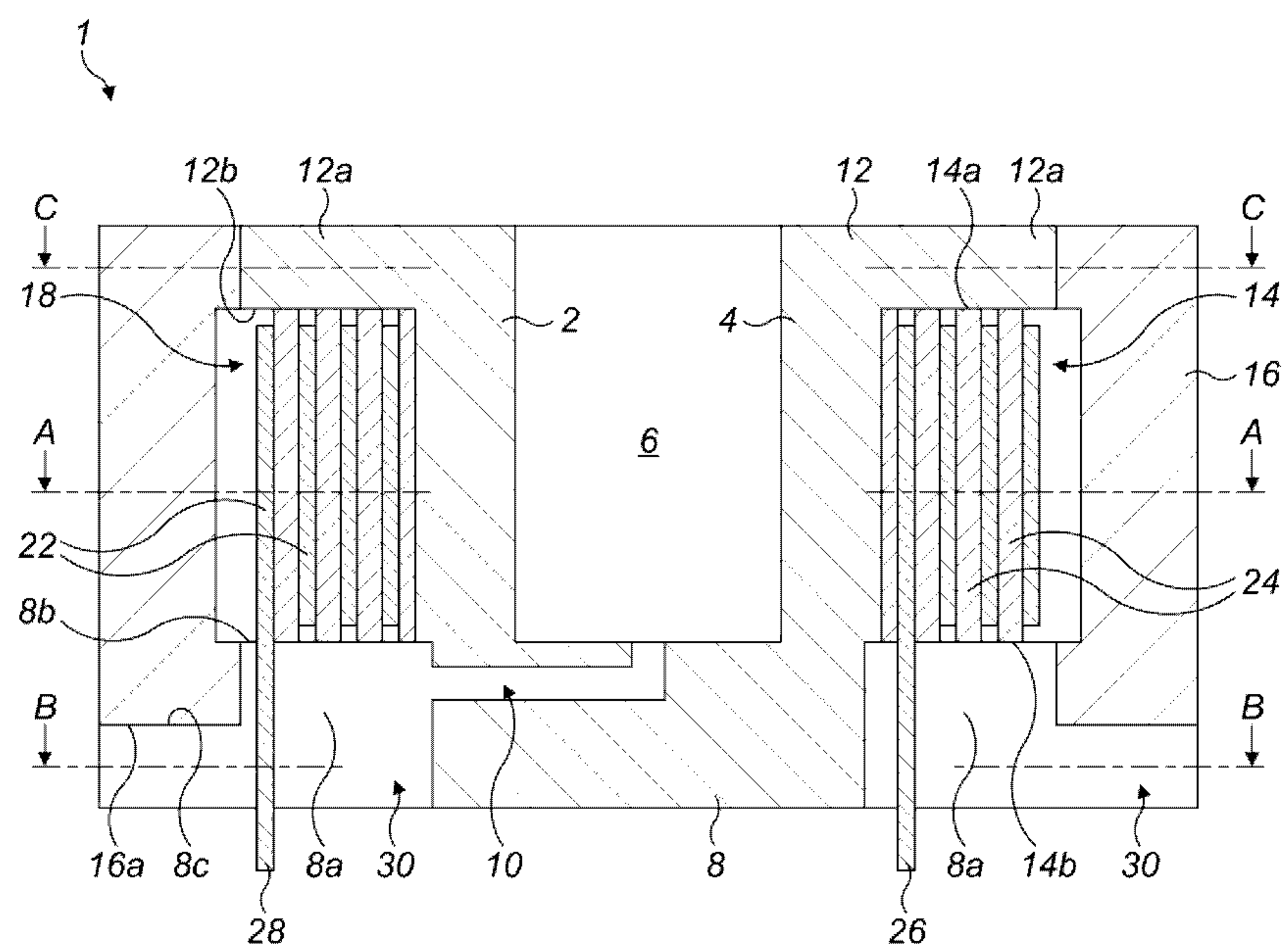
用於氣溶膠產生裝置之感應加熱組件及其製造方法

(57)摘要

揭露了一種用於氣溶膠產生裝置之感應加熱組件(1)，其中該感應加熱組件(1)包括用於在使用中接納氣溶膠產生製品的加熱腔體(6)、以及感應線圈組件(14)。該感應線圈組件(14)大致圍繞該加熱腔體(6)並且包括電絕緣層(24)和導電軌道(22)。該感應線圈組件(14)具有大致管狀構造並且該感應線圈組件(14)的至少一部分與該感應線圈組件(14)的另一部分在軸向方向上重疊。

An induction heating assembly (1) for an aerosol generating device where the induction heating assembly (1) comprises a heating chamber (6) for receiving, in use, an aerosol generating article, and an induction coil assembly (14). The induction coil assembly (14) substantially surrounds the heating chamber (6) and comprises an electrically insulating layer (24) and an electrically conductive track (22). The induction coil assembly (14) has a substantially tubular construction and at least part of the induction coil assembly (14) overlaps with another part of the induction coil assembly (14) in an axial direction.

指定代表圖：



【圖 1】



202106182

【發明摘要】

【中文發明名稱】

用於氣溶膠產生裝置之感應加熱組件及其製造方法

【英文發明名稱】

INDUCTION HEATING ASSEMBLY FOR AN AEROSOL
GENERATING DEVICE AND A METHOD OF MANUFACTURING
THE SAME

【中文】

揭露了一種用於氣溶膠產生裝置之感應加熱組件(1)，其中該感應加熱組件(1)包括用於在使用中接納氣溶膠產生製品的加熱腔體(6)、以及感應線圈組件(14)。該感應線圈組件(14)大致圍繞該加熱腔體(6)並且包括電絕緣層(24)和導電軌道(22)。該感應線圈組件(14)具有大致管狀構造並且該感應線圈組件(14)的至少一部分與該感應線圈組件(14)的另一部分在軸向方向上重疊。

【英文】

An induction heating assembly (1) for an aerosol generating device where the induction heating assembly (1) comprises a heating chamber (6) for receiving, in use, an aerosol generating article, and an induction coil assembly (14). The induction coil assembly (14) substantially surrounds the heating chamber (6) and comprises an electrically insulating layer (24) and an electrically conductive track (22). The induction coil assembly (14) has a substantially tubular construction and at least part of the induction coil assembly (14) overlaps with another part of the induction coil assembly (14) in an axial direction.

【指定代表圖】

圖 1

【代表圖之符號簡單說明】

無。

【特徵化學式】

無。

【發明說明書】

【中文發明名稱】

用於氣溶膠產生裝置之感應加熱組件及其製造方法

【英文發明名稱】

INDUCTION HEATING ASSEMBLY FOR AN AEROSOL
GENERATING DEVICE AND A METHOD OF MANUFACTURING
THE SAME

【技術領域】

【0001】本揭露總體上係關於一種用於氣溶膠產生裝置之感應加熱組件，尤其是關於一種可以用於加熱氣溶膠產生製品的感應加熱組件，該氣溶膠產生製品產生供使用者吸入的氣溶膠。

【0002】本揭露的實施方式還是關於一種包含感應加熱組件的氣溶膠產生裝置、以及一種製造感應加熱組件之方法。

【先前技術】

【0003】將氣溶膠形成材料加熱而不是燃燒來產生供吸入的氣溶膠的裝置近年來受到消費者的歡迎。

【0004】這種裝置可以使用多種不同方法中的一種方法來為氣溶膠形成材料提供熱量。其中一種方法係提供一種氣溶膠產生裝置，該氣溶膠產生裝置採用感應加熱系統，包括氣溶膠形成材料的氣溶膠產生製品可以藉由使用者可移除地插入該氣溶膠產生裝置中。在這種裝置中，對該裝置提供感應線圈，並且還提供了可感應加熱的感受器。當使用者激活該裝置時，感應線圈被提供電能，該感應線圈進而產生交變電磁場。感受器與電磁場耦合並且產生熱量，該熱量例如藉由傳導被傳遞給氣溶膠形成材料，並且在氣溶膠形成材料被加熱而不是燃燒時產生氣溶膠。

【發明內容】

【0005】根據本揭露的第一方面，提供了一種用於氣溶膠產生裝置的感應加熱組件，該感應加熱組件包括用於在使用中接納氣溶膠產生製品的加熱腔體、以及大致圍繞該加熱腔體的感應線圈組件，該感應線圈組件包括電絕緣層和導電軌道，其中，該感應線圈組件具有大致管狀構造，並且其中，該感應線圈組件的至少一部分與該感應線圈組件的另一部分在軸向方向上重疊。該軸向方向係該感應線圈組件的軸向方向。

【0006】該感應加熱組件的加熱腔體被適配用於在使用中接納氣溶膠產生製品。該導電軌道限定了產生交變電磁場的感應線圈，用於藉由在一個或多個感受器中感應出渦電流和/或磁滯損耗來加熱該氣溶膠產生製品中的(多個)感受器。該(多個)感受器可以包括但不限於鋁、鐵、鎳、不銹鋼及其合金(例如鎳鉻合金或鎳銅合金)中的一者或多者。

【0007】該氣溶膠產生製品可以包括氣溶膠形成材料。該感應加熱組件被適配用於加熱該氣溶膠形成材料而不是燃燒該氣溶膠形成材料，以使該氣溶膠形成材料的至少一種成分揮發並且由此產生供該氣溶膠產生裝置的使用者吸入的氣溶膠。

【0008】在通常意義上，蒸氣係在低於其臨界溫度的溫度下為氣相的物質，這意味著可以在不降低溫度的情況下藉由增加其壓力而將蒸氣冷凝成液體，而氣溶膠係微細固體顆粒或液滴在空氣或另一種氣體中的懸浮物。然而，應注意的是術語「氣溶膠」和「蒸氣」在本說明書中可以互換使用，尤其是關於所產生的供使用者吸入的可吸入介質的形式而言。

【0009】該氣溶膠產生製品可以包括氣溶膠形成材料的本體。該氣溶膠形成材料可以是任何類型的固體或半固體材料。固體或半固體材料的示例性類型包括粉末、微粒、球粒、碎片、線、顆粒、凝膠、條、散葉、切碎的填料、多孔材料、泡沫材料或片材。氣溶膠形成材料可以包括植物衍生材料，尤其是煙草。

【0010】氣溶膠形成材料可以包括氣溶膠形成劑。氣溶膠形成劑的實例包括多元醇及其化合物，例如丙三醇或丙二醇。典型地，氣溶膠形成材料可以包括在大約 5%與大約 50%(基於乾燥重量)之間的氣溶膠形成劑含量。在一些實施方式中，氣溶膠形成材料可以包括在大約 10%與大約 20%(基於乾燥重量)之間的氣溶膠形成劑含量，有可能為大約 15%(基於乾燥重量)的氣溶膠形成劑含量。

【0011】同樣，氣溶膠形成材料可以是氣溶膠形成劑本身。在這種情況下，氣溶膠形成材料可以是液體。同樣，在這種情況下，氣溶膠產生製品可以包括液體保持物質(例如，一束纖維、如陶瓷等多孔材料等)，該液體保持物質保持液體被氣溶膠化並且允許氣溶膠形成並從液體保持物質例如朝向出口釋放/排放以供使用者吸入。

【0012】在加熱時，氣溶膠形成材料可以釋放揮發性化合物。揮發性化合物可以包括尼古丁或比如煙草香料等香料化合物。

【0013】本體的不同區域可以包括不同類型的氣溶膠形成材料，可以包括不同的氣溶膠形成劑或具有不同的氣溶膠形成劑含量，或者在加熱時可以釋放不同的揮發性化合物。

【0014】氣溶膠產生製品的形狀和形式不受限制。在一些實施方式中，氣溶膠產生製品可以是大致圓柱形形狀，並且正因如

此，加熱腔體可以被佈置用於接納大致圓柱形製品。這可能是有利的，因為可汽化或可氣溶膠化的物質、尤其是煙草產品通常以圓柱形形式包裝和出售。此外，在管狀構造係大致圓柱形構造時，使用感應線圈組件係方便的，因此提供圓柱形形式的氣溶膠產生製品係有利的，因為氣溶膠產生製品的大小可以被確定成在最少使用多餘材料的情況下高效地安裝在感應線圈組件中。應理解的是，具有「管狀構造」的感應線圈組件不限於圓柱形構造(即，具有大致圓形截面)而是僅僅限定了感應線圈組件具有管的形式或形狀，典型地是末端開放式管、具有任何合適的截面。如下文更詳細地描述的，在本揭露的一個具體實施方式中，具有管狀構造的感應線圈組件可以關於感應線圈組件的軸線繞成具有合適數量圈數的螺旋形形狀。

【0015】氣溶膠形成材料可以保持在透氣性材料中。這可以包括電絕緣且非磁性的透氣性材料。該材料可以具有高透氣性，以允許空氣以高溫耐受性流動穿過該材料。合適的透氣性材料的實例包括纖維素纖維、紙、棉、以及絲綢。透氣性材料還可以用作過濾器。在一個實施方式中，氣溶膠形成材料可以用紙包裹。氣溶膠形成材料還可以保持在不透氣的材料中，但是該材料包括合適的穿孔或開口以允許空氣流動，或者該材料並不覆蓋氣溶膠形成材料的全部。例如，氣溶膠形成材料可以保持在不透氣的材料製成的管中，但是管的端部係開放的以允許空氣流動通過氣溶膠形成材料。可替代地，氣溶膠產生製品可以包括氣溶膠形成材料本體本身。

【0016】導電軌道和電絕緣層可以結合或固定在一起，使得感應線圈組件具有簡單且可靠的結構。在一個實施方式中，導電

軌道可以形成在電絕緣層上。可替代地，導電軌道和電絕緣層未結合或固定在一起，但是可以定位成在感應線圈組件中彼此相鄰。

【0017】感應線圈組件可以包括兩個或更多個導電軌道。導電軌道可以結合或固定至電絕緣層或形成在電絕緣層上。導電軌道可以在感應線圈組件的軸向方向上間隔開。每個導電軌道限定了產生交變電磁場的感應線圈，用於藉由在一個或多個感受器中感應出渦電流和/或磁滯損耗來加熱該氣溶膠產生製品中的感受器。導電軌道可以在軸向方向上均勻或不均勻地間隔開，以在氣溶膠產生製品定位在加熱腔體中時對氣溶膠形成材料提供期望的電磁場分佈和/或期望的加熱。

【0018】每個導電軌道只有一側可以結合或固定至電絕緣層，每個導電軌道的另一側保持未結合或未固定。這種感應線圈組件具有緊湊的尺寸。可替代地，每個導電軌道的一側可以結合或固定至電絕緣層，並且每個導電軌道的另一側可以結合或固定至第二電絕緣層。這種感應線圈組件可以具有良好的電絕緣，因為每個導電軌道被夾在或嵌在兩個電絕緣層之間。

【0019】感應線圈組件可以包括交替地佈置或堆疊的多個電絕緣層和導電軌道。這種感應線圈組件可以具有簡單且可靠的構造，這種構造在導電軌道之間具有良好的電絕緣。

【0020】每個電絕緣層可以形成為比如聚醯胺或聚醯亞胺等絕緣材料條。

【0021】每個導電軌道可以形成為導電材料條或導電材料層(例如，形成在導電層上)。導電材料可以是金屬，例如銅、不銹鋼或鋁。可以增加導電軌道的暴露的外表面，以降低軌道的電阻，

並且防止其溫度達到不可接受的水平。例如，導電軌道可以由包括細金屬線(即，多股導電軌道)的編織片材形成，或者軌道可以包括沿著其縱向方向延伸的多個微孔或狹縫。

【0022】在一個實施方式中，每個導電軌道的軸向高度(即，其在感應線圈組件的軸向方向上的尺寸)沿著感應線圈組件的周向方向大致不變。應容易理解的是，本文中任何提及的「周向方向」係指沿著感應線圈組件的螺旋形形狀的方向，即從感應線圈組件的徑向最內邊緣到徑向最外邊緣，或反之亦然。導電軌道的軸向高度可以與電絕緣層的軸向高度大致相同，這提供了具有簡單且可靠的結構的感應線圈組件。可替代地，每個導電軌道的軸向高度可以沿著感應線圈組件的周向方向改變或變化。例如，導電軌道的軸向高度可以沿著感應線圈組件的周向方向增加或減少。每個導電軌道在軸向方向上相對於整個感應線圈組件的位置沿著感應線圈組件的周向方向可以是相同的或者沿著感應線圈組件的周向方向可以改變或變化。沿著感應線圈組件的周向方向改變每個導電軌道的軸向高度和/或軸向位置係指每個導電軌道可以在三維空間內限定具有特定形狀和配置的感應線圈，該三維空間由整體感應線圈組件的大致管狀構造限定。

【0023】導電軌道的軸向高度可以大致等於或大於加熱腔體在接納氣溶膠產生製品的氣溶膠形成材料本體時與氣溶膠形成材料本體重疊的部分的深度的一半。加熱腔體的深度係其在感應加熱組件的軸向方向上的尺寸。這種佈置典型地提供對氣溶膠形成材料的有效加熱。

【0024】感應線圈組件總體上可以具有螺旋形構造，使得該感應線圈組件以距其中央軸線不斷增加的距離繞加熱腔體纏繞。

感應線圈組件可以具有任何合適的圈數，例如四圈或更多圈，每一圈與前一圈重疊以形成螺旋形構造。換言之，感應線圈組件可以繞加熱腔體纏繞至少四次。當感應線圈組件實施在氣溶膠產生裝置中時，這可以在感應線圈組件的物理尺寸與其加熱效率之間提供良好的平衡。相鄰圈的感應線圈組件可以例如使用黏合劑層來彼此結合或固定以形成緊湊的結構。

【0025】電絕緣層可以具有螺旋形構造。電絕緣層可以插在相鄰圈的導電軌道之間，例如用於保持良好的電絕緣。

【0026】感應線圈組件的每個導電軌道可以具有螺旋形構造或螺旋式構造。導電軌道可以具有任何合適的圈數，例如四圈或更多圈。這可以在感應線圈組件的物理尺寸與其加熱效率之間提供良好的平衡。如下文更詳細地描述的，每個導電軌道在其相對於整個感應線圈組件的軸向位置沿著感應線圈組件的周向方向不改變時可以具有螺旋形構造，使得導電軌道以距感應線圈組件的中央軸線不斷增加的距離繞加熱腔體纏繞，並且每一圈與前一圈重疊以形成螺旋形構造。每個導電軌道在其相對於整個感應線圈組件的軸向位置沿著感應線圈組件的周向方向改變或變化時可以具有螺旋式構造，使得導電軌道以距感應線圈組件的中央軸線不斷增加的距離繞加熱腔體纏繞，並且每一圈與前一圈在軸向方向上相偏移(即，該等圈不完全重疊，但是仍然可以部分重疊)以形成螺旋式構造。

【0027】每個導電軌道的至少一端可以包括連接器腿，該連接器腿從導電軌道伸出並且允許以簡單且可靠的方式與氣溶膠產生裝置的單獨部分(例如，本體組件)進行電連接，該單獨部分可以包括用於感應線圈組件的控制器和/或電源。最較佳的是，每

個導電軌道的兩端都包括沿著同一方向(典型地為軸向方向)從導電軌道伸出的對應連接器腿。這使得感應加熱組件有簡單且緊湊的結構。在一個實施方式中，在端部連接器腿之間、例如在每個導電軌道的中間部分處可以設有額外的連接器腿。這種感應線圈組件可以稱為「中央抽頭的(*centre tapped*)」感應線圈組件。額外的連接器腿可以沿著每個導電軌道的周向方向設置在每個導電軌道的中央部分處或附近。額外的連接器腿可以沿著與導電軌道的兩端處的連接器腿相同的方向從導電軌道伸出。額外的連接器腿可以較佳的是借助於低通過濾器電連接至比如直流(DC)電源等電源。例如，低通過濾器可以包括扼流線圈。這種「中央抽頭的」感應線圈組件可以有效地操作並且可以簡化感應線圈組件所連接的電子電路的設計。

【0028】每個連接器腿可以伸出超過感應加熱組件以便暴露，目的是與氣溶膠產生裝置的本體組件進行電連接。每個連接器腿可以電連接至兩個或更多個導電軌道(如果存在於感應線圈組件中的話)。例如，如果兩個或更多個導電軌道結合或固定至電絕緣層或在該電絕緣層上形成並且在軸向方向上間隔開，則這兩個或更多個導電軌道可以在兩個連接器腿之間並聯連接。可替代地，如果感應線圈組件中存在兩個或更多個導電軌道，則每個導電軌道可以分別連接至兩個連接器腿。這可以對感應線圈組件產生的電磁場提供改進的控制。

【0029】每個連接器腿可以與氣溶膠產生裝置的本體組件的相應連接器接合。每個連接器腿可以設有第一種類型的連接器端部，並且本體組件的相應連接器可以設有可與該第一種類型的連接器端部接合的第二種類型的連接器端部。

【0030】感應加熱組件可以包括限定加熱腔體的支撐件。更具體地，加熱腔體可以由支撐件的一個或多個壁限定。在一個實施方式中，支撐件可以包括大致圓柱形壁，該大致圓柱形壁限定適用於接納大致圓柱形氣溶膠產生製品的加熱腔體。

【0031】支撐件可以由任何合適的材料形成，例如，比如聚醚醚酮(PEEK)等塑膠材料或者比如氧化鋁、氧化鋯、矽酸鹽等陶瓷材料，該等材料具有良好的熱性能，可以高產量、低成本地生產，並且相對惰性。

【0032】感應線圈組件可以安裝在支撐件上，結構簡單且可靠。感應加熱組件可以包括具有第一表面的基部，該第一表面支撐感應線圈組件的軸向端部。感應加熱組件可以包括具有對感應線圈組件的另一軸向端部加以支撐的表面的頂部。基部和頂部中的一者或兩者可以是支撐件的組成部分，感應線圈組件安裝在該支撐件上。在一個實施方式中，基部和頂部可以形成為向外延伸的凸緣，感應線圈組件軸向地定位在凸緣之間，感應線圈組件的軸向端部由相對面向的凸緣表面支撐。支撐件的限定加熱腔體的(多個)壁可以在基部與頂部之間、例如在兩個向外延伸的凸緣之間延伸。如果感應線圈組件繞支撐件就地纏繞，即該支撐件用作線圈架(參見下文)，則這種結構可以有助於支撐並且引導感應線圈組件。感應線圈組件可以例如藉由合適的黏合劑來緊固或固定至支撐件，以使感應線圈組件相對於加熱腔體保持在位。這提供可靠的加熱，因為感應線圈組件與接納在加熱腔體中的氣溶膠產生製品中的感受器之間的位置關係很重要。

【0033】在加熱腔體的底部可以形成一個或多個空氣入口。例如，在感應加熱組件的基部可以形成該(該等)空氣入口。如果

提供兩個或更多個空氣入口，則該等空氣入口較佳的是在加熱腔體的底部上大致均勻地間隔開。

【0034】連接器腿可以穿過感應加熱組件的基部中的槽縫或開口，使得連接器腿沿著軸向方向從基部向外伸出並且被定位成與氣溶膠產生裝置的其他部分中的相應連接器接合。感應加熱組件可以被適配用於可釋放地連接至氣溶膠產生裝置的其他部分，例如本體組件。

【0035】在替代性實施方式中，感應加熱組件的基部中的槽縫或開口可以接納本體組件的相應連接器，使得可以與連接器腿進行電連接。更具體地，可以形成連接器，使得該等連接器從氣溶膠產生裝置的其他部分(例如，本體組件)向外伸出並且通過基部中的槽縫或開口，使得該等連接器被定位成與連接器腿接合。

【0036】感應加熱組件可以包括大致包圍感應線圈組件的電磁遮罩件。因此，感應加熱組件具有簡單且可靠的結構，用於遮罩使用中的感應線圈組件產生的電磁場。感應加熱組件的基部可以包括支撐電磁遮罩件的軸向端部的第二表面。電磁遮罩件較佳的是例如藉由合適的黏合劑緊固或固定至第二表面。在感應線圈組件與電磁遮罩件之間可以保持間隙以在對應部件之間提供隔熱。在感應線圈組件與電磁遮罩件之間提供間隙還可以有助於確保所產生的電磁場在加熱腔體內的所期望的場分佈，即，間隙可以用於「塑造」電磁場。可以藉由一個或多個間隔件以簡單且可靠的方式保持間隙，該等間隔件位於感應線圈組件的外表面與電磁遮罩件的內表面之間。間隔件可以形成為電磁遮罩件和感應加熱組件的基部(例如，在支撐件上)中的一者或兩者上的突出物，並且該等間隔件在周向方向上可以間隔開。

【0037】根據本揭露的第二方面，提供了一種用於氣溶膠產生裝置的感應加熱組件，該感應加熱組件包括用於在使用中接納氣溶膠產生製品的加熱腔體、以及大致圍繞該加熱腔體的感應線圈組件，該感應線圈組件包括導電軌道，其中，該導電軌道的至少一部分與該導電軌道的另一部分在軸向方向上重疊。

【0038】該感應線圈組件可以包括電絕緣層，該電絕緣層至少位於該導電軌道的重疊部分之間。

【0039】根據本揭露第二方面的感應加熱組件的其他特徵可以如上所述用於第一方面。

【0040】根據本揭露的第三方面，提供了一種氣溶膠產生裝置，該氣溶膠產生裝置包括上述感應加熱組件。

【0041】氣溶膠產生裝置可以被佈置用於容納根據第一種類型的包括完整過濾器的氣溶膠產生製品，使用者可以通過該過濾器吸入加熱時釋放的氣溶膠。氣溶膠產生裝置還可以被佈置用於容納根據第二種類型的氣溶膠產生製品，該裝置可以進一步包括吸嘴。

【0042】氣溶膠產生裝置可以包括本體組件，感應加熱組件可選地以可釋放的方式連接至該本體組件。本體組件可以包括用於感應加熱組件的控制器和/或電源。控制器可以包括可程式設計的數位控制器。

【0043】本體組件可以包括一個或多個連接器，每個連接器被適配用於與感應加熱組件的對應連接器腿接合。連接器的使用提供了簡單且可靠的方法，即在氣溶膠產生裝置的感應加熱組件與本體組件之間提供電連接。

【0044】根據本揭露的第四方面，提供了一種製造感應加熱組件的方法，該方法包括以下步驟：

形成加熱腔體；以及

大致繞該加熱腔體形成或定位感應線圈組件，該感應線圈組件包括(i)電絕緣層和導電軌道，其中，該感應線圈組件具有大致管狀構造，並且其中，該感應線圈組件的至少一部分與該感應線圈組件的另一部分在軸向方向上重疊；或者包括(ii)導電軌道，其中，該導電軌道的至少一部分與該導電軌道的另一部分在軸向方向上重疊。

【0045】這提供了一種使用各種不同的感應線圈組件來製造感應加熱組件的簡單方法。

【0046】如上所述，感應線圈組件總體上可以具有含有合適圈數(例如四圈或更多圈)的螺旋形構造。感應線圈組件可以預成型，然後定位成使其大致包圍加熱腔體。可替代地，感應線圈組件可以繞加熱腔體*就地*纏繞，並且尤其是藉由使其繞支撐件纏繞，該支撐件限定加熱腔體並且用作線圈架。加熱腔體可以由支撐件的一個或多個壁限定，並且感應線圈組件可以繞該(該等)壁纏繞合適的圈數。

【0047】支撐件可以包括至少一個凸緣(例如，作為支撐件的基部或頂部的一部分)，該至少一個凸緣從限定加熱腔體的(多個)壁向外延伸。每個凸緣可以支撐感應線圈組件的對應軸向端部。每個凸緣還可以有助於在*就地*纏繞過程中支撐並且引導感應線圈組件。

【0048】相鄰圈的感應線圈組件可以例如使用黏合劑層來彼此結合或固定以形成緊湊的結構。

【0049】感應線圈組件可以包括與導電軌道的一端電連接的至少一個連接器腿。典型地，將形成兩個連接器腿，每個連接器腿與導電軌道的對應端處於電連接。每個連接器腿可以從導電軌道或感應加熱組件伸出，以允許以簡單且可靠的方式電連接至氣溶膠產生裝置的單獨部分(例如，本體組件)，該單獨部分可以包括用於感應線圈組件的控制器和/或電源。方法可以包括將每個連接器腿電連接至氣溶膠產生裝置的本體組件的連接器的步驟。

【0050】方法可以包括形成或定位大致圍繞感應線圈組件的電磁遮罩件的步驟。電磁遮罩件可以預成型，然後例如藉由固定至支撐件而定位在感應線圈組件周圍。在這種情況下，電磁遮罩件可以與感應線圈組件間隔開一定間隙，該間隙提供隔熱並且可以有助於確保所產生的電磁場在加熱腔體內有期望的場分佈。可替代地，電磁遮罩件可以繞感應線圈組件形成或纏繞。

【0051】根據本揭露第四方面的方法形成的感應加熱組件的其他特徵可以如上所述用於第一方面。

【圖式簡單說明】

【0052】

圖 1 係根據實施方式的感應加熱組件之圖解截面視圖；

圖 2 係根據實施方式的圖 1 的感應加熱組件沿著線 A-A 截取之圖解截面視圖；

圖 3 係根據實施方式的圖 2 的感應加熱組件沿著線 B-B 截取之圖解截面視圖；

圖 4 係根據實施方式的圖 2 的感應加熱組件沿著線 C-C 截取之圖解截面視圖；

圖 5 係根據第一實施方式的感應線圈組件在被纏繞之前之圖解視圖；

圖 6 係根據實施方式的氣溶膠產生裝置在感應加熱組件連接至本體組件之前並且在氣溶膠產生製品被接納在感應加熱組件中之前之圖解截面視圖；

圖 7 係根據圖 6 的氣溶膠產生裝置在感應加熱組件連接至本體組件時並且在氣溶膠製品被接納在感應加熱組件中時之圖解截面視圖；

圖 8 係根據第二實施方式的感應線圈組件在被纏繞之前之圖解視圖；

圖 9 係根據實施方式的感應加熱組件之圖解截面視圖，該感應加熱組件包括圖 8 的感應線圈組件；

圖 10 係根據第三實施方式的感應線圈組件在被纏繞之前之圖解視圖；

圖 11 係根據實施方式的感應加熱組件之圖解截面視圖，該感應加熱組件包括圖 10 的感應線圈組件；

圖 12 係根據第四實施方式的感應線圈組件在被纏繞之前之圖解視圖；

圖 13 係根據實施方式的感應加熱組件之圖解截面視圖，該感應加熱組件包括圖 12 的感應線圈組件；

圖 14 係根據第五實施方式的感應線圈組件在被纏繞之前之圖解視圖；

圖 15 係根據實施方式的感應加熱組件之圖解截面視圖，該感應加熱組件包括圖 14 的感應線圈組件；

圖 16 係根據第六實施方式的感應線圈組件在被纏繞之前之圖解視圖；

圖 17 係根據實施方式的感應加熱組件之圖解截面視圖，該感應加熱組件包括圖 16 的感應線圈組件；

圖 18 係根據第七實施方式的感應線圈組件在被纏繞之前之圖解截面視圖；並且

圖 19 係氣溶膠產生裝置的電子電路的一部分之電路圖。

【實施方式】

【0053】現在將僅藉由舉例方式並且參考附圖來描述本揭露的實施方式。

【0054】參見圖 1 至圖 4，圖解地示出了根據本揭露實施方式的感應加熱組件 1。

【0055】感應加熱組件 1 包括支撐件 2，該支撐件具有限定加熱腔體 6 的大致圓柱形壁 4。支撐件 2 包括基部 8，該基部限定加熱腔體 6 的底部並且包括徑向向外延伸的凸緣 8a。在加熱腔體 6 的底部的基部 8 中形成空氣入口 10。

【0056】支撐件 2 包括頂部 12，該頂部限定加熱腔體 6 的開口並且包括徑向向外延伸的凸緣 12a。

【0057】支撐件 2 係由比如聚醚醚酮(PEEK)等塑膠材料整體形成的。

【0058】感應加熱組件 1 包括感應線圈組件 14。感應線圈組件 14 具有螺旋形構造，該螺旋形構造將在下面更詳細地描述並且通常採用具有大致圓形截面的末端開放式管的形式。感應線圈組件 14 安裝在支撐件 2 上並且圍繞加熱腔體 6。更具體地，感應線圈組件 14 徑向定位在限定加熱腔體 6 的大致圓柱形壁 4 的

外側，並且軸向位於支撐件的基部和頂部的凸緣 8a、12a 之間。感應線圈組件 14 的軸向端部 14a、14b 由基部和頂部的相對面向的環形凸緣表面 8b、12b 支撐，如圖所示。

【0059】大致圓柱形電磁遮罩件 16 大致上圍繞感應線圈組件 14。基部 8 包括環形凸緣表面 8c，該環形凸緣表面支撐電磁遮罩件 16 的軸向端部 16a。在感應線圈組件 14 與電磁遮罩件 16 之間保持徑向間隙 18，以在部件之間提供隔熱並且確保所產生的電磁場在加熱腔體 6 內有所期望的場分佈。感應線圈組件 14 與電磁遮罩件 16 之間的間隙 18 由周向上間隔的間隔件保持，該等間隔件的形式為在電磁遮罩件的頂部部分在電磁遮罩件的徑向內表面上形成的四個徑向向內延伸的突出物 20、以及在電磁遮罩件的底部部分在電磁遮罩件的徑向內表面上形成的四個徑向向內延伸的突出物 20。底部突出物 20 與凸緣 8a 的大致圓柱形徑向外表面接觸，並且頂部突出物 20 與頂部 12a 的大致圓柱形徑向外表面接觸，如圖 1 和圖 4 所示。在替代性實施方式中，例如，可以在支撐件的基部下形成間隔件。感應線圈組件 14 可以例如藉由合適的黏合劑來緊固或固定至支撐件 2，以使感應線圈組件相對於加熱腔體 6 保持在位。

【0060】還參見圖 5，圖解地示出了被纏繞成螺旋形構造之前的感應線圈組件 14，該感應線圈組件包括結合或固定至電絕緣層 24 的導電材料條 22。導電材料可以是金屬，例如銅、不銹鋼或鋁。例如，電絕緣層 24 可以是聚醯胺或聚醯亞胺層。條 22 沿著未纏繞的電絕緣層 24 的長度延伸，即從第一端 24a 到第二端 24b。應容易理解的是，沿著圖 5 中所示的未纏繞的感應線圈組件 14 的長度的方向與被纏繞成螺旋形構造的感應線圈組件的周

向方向相對應。類似地，沿著圖 5 中所示的未纏繞的感應線圈組件 14 的寬度的方向與感應線圈組件被纏繞成螺旋形構造時的軸向方向相對應。

【0061】在一個實施方式中，感應線圈組件 14 由銅條形成，該銅條約 0.2 mm 厚、約 6.5 mm 寬、藉由合適的黏合劑被結合或固定至聚醯亞胺(Kapton®)帶。

【0062】圖 1 和圖 2 圖解地示出了已經被纏繞成螺旋形構造之後的感應線圈組件 14。導電材料條 22 以及其所結合或固定的導電層 24 以距感應線圈組件的中央軸線不斷增加的距離繞加熱腔體 6 纏繞。感應線圈組件 14 的每一圈與前一圈完全重疊以形成螺旋形構造。感應線圈組件 14 的一部分與感應線圈組件的另一部分在軸向方向上重疊。

【0063】感應線圈組件 14 可以就地繞支撐件 2 的大致圓柱形壁 4 纏繞，其中條 22 和電絕緣層 24 在纏繞過程中由面向的環形凸緣表面 8b、12b 引導。在本實施方式中，支撐件 2 用作線圈架。可替代地，如果支撐件被適當地修改，則感應線圈組件可以預先成形並且然後定位在加熱腔體 6 周圍。

【0064】在已纏繞的感應線圈組件 14 中，導電材料條 22 的軸向位置不沿感應線圈組件 14 的周向方向改變。條 22 以距感應線圈組件的中央軸線不斷增加的距離繞加熱腔體 6 纏繞，並且每一圈與前一圈完全重疊以形成螺旋形構造。導電材料條 22 限定感應線圈。雖然條 22 僅結合或固定在電絕緣層 24 的一側上，但是尤其從圖 2 中可以看出，感應線圈組件 14 的螺旋形構造總體上意味著相鄰圈的條 22 藉由介於其間的電絕緣層 24 而彼此絕緣。

【0065】第一連接器腿 26 從條 22 的第一端 22a 伸出，第二連接器腿 28 從條的第二端 22b 伸出。第一連接器腿 26 和第二連接器腿 28 在所示軸向方向上伸出超過感應線圈組件 14。第一連接器腿 26 位於已纏繞的條 22 的徑向最內部分，第二連接器腿 28 位於已纏繞的條的徑向最外部分。參見圖 2，在纏繞過程中，未纏繞的感應線圈組件 14 可以位於條 22 的與大致圓柱形壁 4 相鄰的第一端 22a 並且藉由電絕緣層 24 間隔開，條和電絕緣層然後一起在逆時針方向上繞大致圓柱形壁 4 纏繞。

【0066】第一連接器腿 26 和第二連接器腿 28 穿過在支撐件 2 的基部 8 中形成的槽縫 30。

【0067】感應線圈組件 14 有 4.5 圈，即該感應線圈組件繞加熱腔體 6 延伸四又二分之一次。半圈意味著第一連接器腿 26 和第二連接器腿 28 方便地定位成在直徑上彼此相反。槽縫 30 在基部 8 中也在直徑上彼此相反地形成。

【0068】參見圖 6 和圖 7，圖解地示出了根據本揭露實施方式的氣溶膠產生裝置 100。參見圖 1 至圖 5 的上述感應加熱組件 1 形成氣溶膠產生裝置 100 的一部分。氣溶膠產生裝置 100 進一步包括本體組件 102，該本體組件具有控制器(例如，數位控制器)104 和比如可充電電池等電源 106。

【0069】本體組件 102 包括第一連接器 108 和第二連接器 110。第一連接器 108 和第二連接器 110 被適配用於與感應線圈組件 14 的第一連接器腿 26 和第二連接器腿 28 接合，以在本體組件 102 與感應加熱組件 1 之間提供電連接。感應加熱組件 1 可以被設計用於可釋放地連接至本體組件 102(例如，用於允許安裝某個更換感應加熱組件)，並且在這種情況下，第一連接器 108

和第二連接器 110 與第一連接器腿 26 和第二連接器腿 28 之間的接合可以是可釋放的接合。第一連接器腿 26 和第二連接器腿 28 可以設有第一種類型的連接器端部，並且第一連接器 108 和第二連接器 110 可以設有可與第一種類型的連接器端部接合的第二種類型的連接器端部。圖 7 圖解地示出了感應加熱組件 1 如何可以連接至本體組件 102，其中第一連接器腿 26 與第一連接器 108 接合並且第二連接器腿 28 與第二連接器 110 接合。因此，在感應線圈組件 14(具體是，限定感應線圈的導電材料條 22)與本體組件 102 的控制器 104 和電源 106 之間提供了電連接。因此，感應線圈組件 14 可以由控制器 104 控制以產生電磁場，以用於藉由在感受器中感應出渦電流和/或磁滯損耗來加熱氣溶膠產生製品中的一個或多個感受器。

【0070】在圖 6 和圖 7 中圖解地示出了一種類型的氣溶膠產生製品 200 的實例。在圖 7 中，氣溶膠產生製品 200 被接納在感應加熱組件 1 的加熱腔體 6 中，在加熱腔體中可以加熱氣溶膠產生製品。氣溶膠產生製品 200 包括氣溶膠形成材料 204 的本體。氣溶膠形成材料 204 包括一個或多個感受器(未示出)並且在加熱時釋放揮發性化合物。揮發性化合物可以包括尼古丁或比如煙草香料等香料化合物。氣溶膠產生製品 200 為大致圓柱形形狀，並且氣溶膠形成材料 204 被保持在比如紙等不透氣材料製成的管 206 內。

【0071】過濾器 208 設置在氣溶膠形成製品 200 的一端，使用者可以通過該過濾器吸入加熱時釋放的氣溶膠。過濾器 208 藉由冷卻空間 210 與氣溶膠形成材料 204 的本體間隔開。透氣性過濾器或蓋 212 設置在氣溶膠產生製品 200 的另一端以容納氣

溶膠形成材料 204。在使用中，當氣溶膠產生製品 200 被接納在加熱腔體 6 中時，過濾器或蓋 212 被定位成與支撐件 2 的基部 8 相鄰，如圖 7 中圖解地示出的。空氣可以通過空氣入口 10 吸入並且穿過過濾器或蓋 212 進入氣溶膠產生製品 200 中。

【0072】加熱腔體 6 的深度 D 可以被限定成當氣溶膠產生製品 200 被接納在加熱腔體 6 中時在感應加熱組件 1 的軸向方向上與氣溶膠形成材料 204 的本體重疊的尺寸。未纏繞的導電材料條 22 的寬度限定已纏繞的感應線圈的軸向高度，並且可以大致等於或大於深度 D 的一半以對氣溶膠形成材料 204 提供有效加熱。在圖 1 至圖 7 圖解地示出的感應線圈組件 14 中，導電材料條 22 的軸向高度沿著感應線圈組件 14 的周向方向保持相同。這在圖 5 中顯示得最清楚，其中未纏繞的條 22 的寬度 W 顯示為略小於未纏繞的電絕緣層 24 的寬度，並且沿著電絕緣層的全長、即從第一端 24a 到第二端 24b、因而沿著已纏繞的感應線圈組件 14 的周向方向保持大致相同。

【0073】在圖 8 和圖 9 中，圖解地示出了根據本揭露第二實施方式的感應線圈組件 32。感應線圈組件 32 與參見圖 1 至圖 7 所述的感應線圈組件 14 類似，並且相同的零件用相同的附圖標記表示。在感應線圈組件 32 中，導電材料條 34 的軸向高度與電絕緣層 24 的高度大致相同，由此提供易於製造的構造。這在圖 8 中顯示得最清楚，其中未纏繞的條 34 的寬度顯示為與未纏繞的電絕緣層 24 的寬度相同，並且沿著電絕緣層的全長、因而沿著已纏繞的感應線圈組件 32 的周向方向保持大致相同。

【0074】在圖 10 和圖 11 中，圖解地示出了根據本揭露第三實施方式的感應線圈組件 36。感應線圈組件 36 與參見圖 1 至圖

9 所述的感應線圈組件 14、32 類似，並且相同的零件用相同的附圖標記表示。在上述感應線圈組件 14、32 中，導電材料條 22、34 只有一側結合或固定至電絕緣層 24。條 22、34 的另一側保持未結合或未固定，但是被定位成在感應線圈組件 14、32 被纏繞成螺旋形構造時與徑向相鄰圈的電絕緣層相鄰。在圖 10 和圖 11 所示的感應線圈組件 36 中，導電材料條 22 結合或固定至第一電絕緣層 24 以及第二電絕緣層 38，使得條 22 被夾在或嵌在電絕緣層之間。在圖 10 中，第二電絕緣層 38 的一部分已經移除以顯示條 22 和第一電絕緣層 24。

【0075】在圖 12 和圖 13 中，圖解地示出了根據本揭露第四實施方式的感應線圈組件 40。感應線圈組件 40 與參見圖 1 至圖 11 所述的感應線圈組件 14、32 和 36 類似，並且相同的零件用相同的附圖標記表示。參見圖 12，示出了被纏繞之前的感應線圈組件 40，感應線圈組件 40 包括結合或固定至電絕緣層 24 的導電材料條 42。在本實施方式中，條 42 的軸向高度比上述條 22、34 的軸向高度更窄，並且沿著感應線圈組件 40 的周向方向保持相同。參見圖 12，未纏繞的條 42 從未纏繞的電絕緣層 24 的一個角對角地延伸過電絕緣層到相反的角。這意味著在感應線圈組件 40 被纏繞成螺旋形構造之後，導電材料條 42 限定具有螺旋式構造的感應線圈。感應線圈的軸向位置沿著已纏繞的感應線圈組件 40 的周向方向變化，使得感應線圈以距感應線圈組件 40 的中央軸線不斷增加的距離繞加熱腔體纏繞，並且每一圈在軸向方向上都與前一圈相偏移。相鄰圈的條 42 之間的軸向偏移在圖 13 中顯示得最清楚。從圖 13 中還應注意到，條 42 的圈數並不定位在同一圓柱形平面上，而是由於感應線圈組件 40 的整體螺旋形構

造，第一連接器腿 26 位於已纏繞的條 42 的徑向最內部分，第二連接器腿 28 位於已纏繞的條的徑向最外部分。因此，該等圈的條 42 實際上定位在截錐平面上，並且由條限定的感應線圈特別地具有圓錐形螺旋式構造。

【0076】在圖 14 和圖 15 中，圖解地示出了根據本揭露第五實施方式的感應線圈組件 44。感應線圈組件 44 與參見圖 1 至圖 13 所述的感應線圈組件 14、32、36 和 40 類似，並且相同的零件用相同的附圖標記表示。參見圖 14，示出了被纏繞之前的感應線圈組件 44，感應線圈組件 44 包括結合或固定至電絕緣層 24 的多個導電材料條 46a、46b、...、46g。圖 14 和圖 15 中示出了一共七個條，但是應理解，可以提供任何合適的數量。條 46a、46b、...、46g 沿著第一連接器腿 26 與第二連接器腿 28 之間的導電層 24 平行延伸。每一個導電材料條 46 限定具有螺旋形構造的感應線圈。具體地，每個條 46a、46b、...、46g 的軸向位置沿著感應線圈組件 44 的周向方向不變，使得每個條以距感應線圈組件 44 的中央軸線不斷增加的距離繞加熱腔體 6 纏繞。每個條 46a、46b、...、46g 的每一圈與前一圈完全重疊以形成螺旋形構造。

【0077】條 46a、46b、...、46g 沿著未纏繞的電絕緣層 24 的寬度(即，在已纏繞的感應線圈組件 44 的軸向方向上)不均勻地間隔開。具體地，每一相鄰對的條 46a、46b、...、46g 之間的間隔沿著未纏繞的電絕緣層 24 的寬度逐漸變化。參見圖 15，位於支撐件 2 頂部 12 附近的條 46a、46b 比位於支撐件底部 8 附近的條 46f、46g 更近地靠在一起。這意味著由條 46a、46b、...、46g 限定的感應線圈集中在感應線圈組件 44 的頂部。在替代性

實施方式中，感應線圈還可以集中在感應線圈組件的中部或基部。感應線圈在感應線圈組件 44 的軸向方向上的不均勻分佈可以在加熱腔體 6 內提供期望的電磁場分佈。在替代性實施方式中，每一相鄰對的條之間的間隔可以是大致相同的，使得在感應線圈組件 44 的軸向方向上存在大致均勻分佈的感應線圈。

【0078】在圖 16 和圖 17 中，圖解地示出了根據本揭露第六實施方式的感應線圈組件 48。感應線圈組件 48 與參見圖 1 至圖 15 所述的感應線圈組件 14、32、36、40 和 44 類似，並且相同的零件用相同的附圖標記表示。參見圖 16，示出了被纏繞之前的感應線圈組件 48，感應線圈組件 48 包括結合或固定至電絕緣層 24 的導電材料條 50。在本實施方式中，條 50 具有沿著已纏繞的感應線圈組件 48 的周向方向改變或變化的軸向高度。參見圖 16，未纏繞的條 50 具有總體上三角形形狀。這意味著在感應線圈組件 48 被纏繞成螺旋形構造之後，導電材料條 50 限定感應線圈，該感應線圈的軸向高度沿著感應線圈組件的周向方向變化。這種感應線圈可以在加熱腔體 6 內提供期望的電磁場分佈。條 50 以距感應線圈組件 48 的中央軸線不斷增加的距離繞加熱腔體 6 纏繞，並且每一圈與前一圈重疊以形成螺旋形構造。

【0079】在圖 18 中，圖解地示出了根據本揭露第七實施方式的感應線圈組件 52。感應線圈組件 52 與參見圖 5 所述的感應線圈組件 14 類似，並且相同的零件用相同的附圖標記表示。參見圖 18，示出了被纏繞之前的感應線圈組件 52，第三連接器腿 54 從導電材料條 22 的中央部分 22c 伸出。因此，第三連接器腿 54 沿著條 22 的長度被定位在第一連接器腿 26 與第二連接器腿 28 之間。應容易理解的是，上述其他感應線圈組件中的任何一個還可以包括類似方式的第三連接器腿。

【0080】圖 19 係氣溶膠產生裝置的電子電路的一部分的電路圖。電子電路電連接至圖 18 中所示的感應線圈組件 52。第一連接器腿 26 和第二連接器腿 28 電連接至電子電路的功率半導體開關 T1、T2。功率半導體開關 T1、T2 可以被控制成以高頻打開和關閉，以使第一連接器腿 26 和第二連接器腿 28 中的每一者交替地接地，使得電流穿過感應線圈組件 52、尤其是穿過導電材料條 22 而在兩個方向上來回流動，該導電材料條限定感應線圈並且在圖 19 的電路圖中用電感器 L1 表示。因此，打開和關閉功率半導體開關 T1、T2 將產生交變電磁場以用於藉由在感受器中感應出渦電流和/或磁滯損耗來加熱氣溶膠產生製品中的一個或多個感受器。例如，功率半導體開關 T1、T2 可以是 MOSFET。電容器 C1 與電感器 L1 並聯、電連接至第一連接器腿 26 和第二連接器腿 28。電感器 L1 和電容器 C1 一起限定並聯 LC 電路。感應線圈組件 52 的第三連接器腿 54 用作所謂的「中央抽頭 (centre tap)」並且借助於由扼流線圈 L2 表示的低通過濾器而電連接至電源。扼流線圈 L2 可以將電感器 L1 中的電流限制到可接受的水平並且可以有助於優化其頻率特性。

【0081】雖然在前述段落中已經描述了示例性實施方式，但是應當理解的是，在不背離所附申請專利範圍的範圍的情況下可以對該等實施方式做出各種修改。因此，申請專利範圍的寬度和範圍不應當局限於以上描述的示例性實施方式。

【0082】除非上下文另外清楚地要求，否則遍及說明書和申請專利範圍，詞語「包括」、「包含」等應以包含而非排他或窮盡的意義來解釋；也就是說，以「包括但不限於」的意義來解釋。

【符號說明】

無。

【發明申請專利範圍】

【第 1 項】一種用於氣溶膠產生裝置(100)之感應加熱組件(1)，該感應加熱組件(1)包括用於在使用中接納氣溶膠產生製品(200)的加熱腔體(6)、以及大致圍繞該加熱腔體(6)的感應線圈組件(14；32；36；40；44；48)，該感應線圈組件(14；32；36；40；44；48)包括電絕緣層(24)和導電軌道(22；34；42；46；50)，其中，該感應線圈組件(14；32；36；40；44；48)具有大致管狀構造，並且其中，該感應線圈組件(14；32；36；40；44；48)的至少一部分與該感應線圈組件(14；32；36；40；44；48)的另一部分在軸向方向上重疊。

【第 2 項】如申請專利範圍第 1 項所述之感應加熱組件(1)，其中，該感應線圈組件(14；32；36；40；44；48)具有螺旋形構造。

【第 3 項】如申請專利範圍第 1 項或申請專利範圍第 2 項所述之感應加熱組件(1)，進一步包括連接器腿(26，28)，該連接器腿電連接至該導電軌道(22；34；42；46；50)的一端(22a，22b)並且從該導電軌道(22；34；42；46；50)伸出。

【第 4 項】如申請專利範圍第 3 項所述之感應加熱組件(1)，進一步包括基部(8)，該基部支撐該感應線圈組件(14)的軸向端部(14b)。

【第 5 項】如申請專利範圍第 4 項所述之感應加熱組件(1)，其中，該基部(8)包括用於接納該連接器腿(26，28)的槽縫或開口(30)。

【第 6 項】如任一前述申請專利範圍所述之感應加熱組件(1)，進一步包括大致圍繞該感應線圈組件(14)的電磁遮罩件(16)。

【第 7 項】如申請專利範圍第 6 項所述之感應加熱組件(1)，其中，在該感應線圈組件(14)與該電磁遮罩件(16)之間存在間隙(18)。

【第 8 項】一種用於氣溶膠產生裝置(100)之感應加熱組件(1)，該感應加熱組件(1)包括用於在使用中接納氣溶膠產生製品(200)的加熱腔體(6)、以及大致圍繞該加熱腔體(6)的感應線圈組件(14；32；36；40；44；48)，該感應線圈組件(14；32；36；40；44；48)包括導電軌道(22；34；42；46；50)，其中，該導電軌道(22；34；42；46；50)的至少一部分與該導電軌道(22；34；42；46；50)的另一部分在軸向方向上重疊。

【第 9 項】如申請專利範圍第 8 項所述之感應加熱組件(1)，其中，該感應線圈組件(14；32；36；40；44；48)包括電絕緣層(24)，該電絕緣層至少位於該導電軌道(22；34；42；46；50)的重疊部分之間。

【第 10 項】一種製造感應加熱組件(1)之方法，該方法包括以下步驟：

形成加熱腔體(6)；以及

大致繞該加熱腔體(6)形成或定位感應線圈組件(14；32；36；40；44；48)，該感應線圈組件(14；32；36；40；44；48)包括(i)電絕緣層(24)和導電軌道(22；34；42；46；50)，其中，該感應線圈組件(14；32；36；40；44；48)具有大致管狀構造，並且其中，該感應線圈組件(14；32；36；40；44；48)的至少一部分與該感應線圈組件(14；32；36；40；44；48)的另一部分在軸向方向上重疊；或者包括(ii)導電軌道(22；34；42；46；50)，其中，該導電軌道(22；34；42；46；50)的至少一部分與該導電軌道的另一部分在軸向方向(22；34；42；46；50)上重疊。

【第 11 項】如申請專利範圍第 10 項所述之方法，其中，形成或定位該感應線圈組件(14；32；36；40；44；48)的步驟包括繞該加熱腔體(6)纏繞該電絕緣層(24)和/或該導電軌道(22；34；42；46；50)，使得該感應線圈組件(14；32；36；40；44；48)具有螺旋形構造。

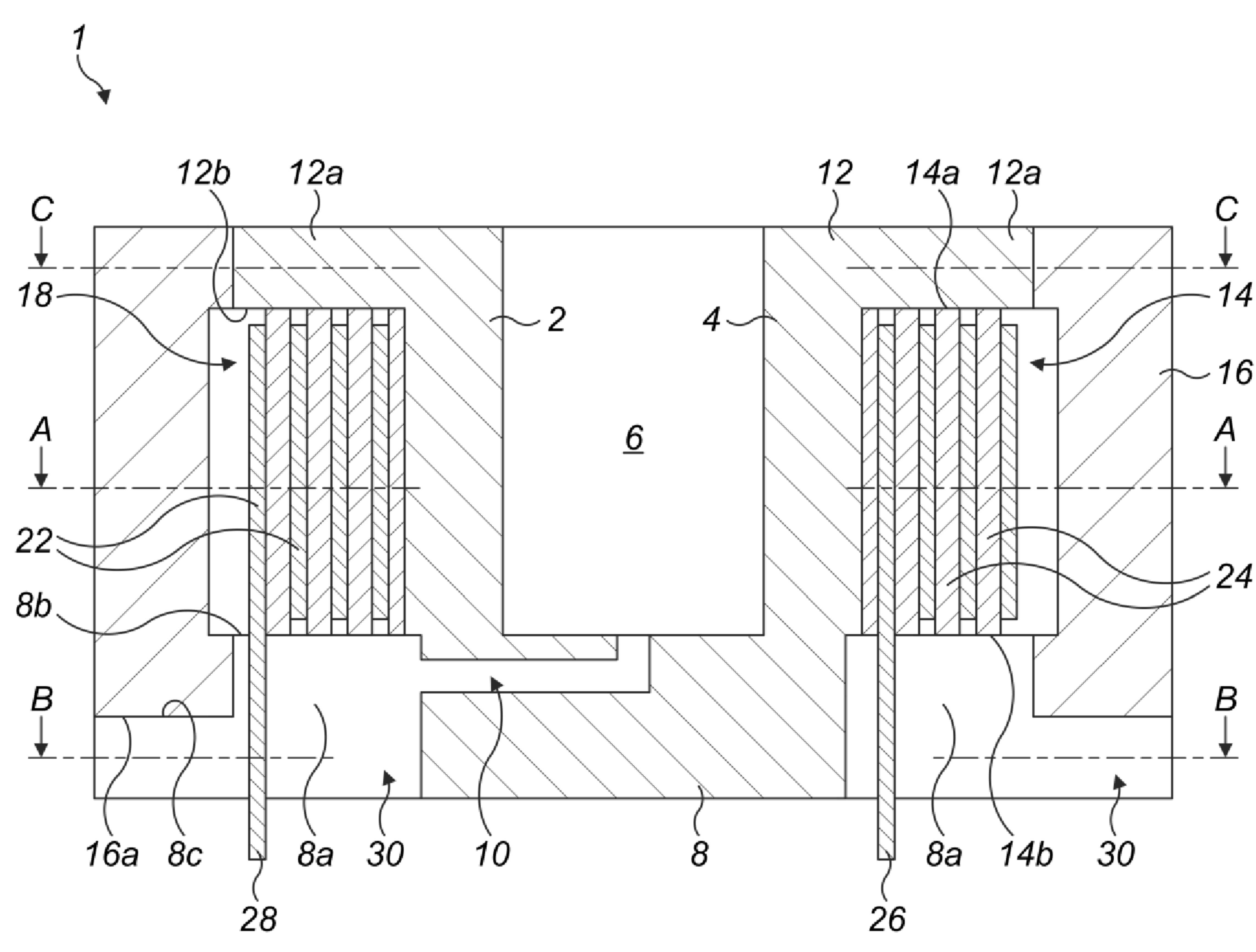
【第 12 項】如申請專利範圍第 11 項所述之方法，其中，該加熱腔體(6)由支撐件(2)的一個或多個壁(4)限定，其中，該電絕緣層(24)和/或該導電軌道(22；34；42；46；50)繞該一個或多個壁(4)纏繞，並且其中，該支撐件(2)包括至少一個凸緣(8a，12a)，該至少一個凸緣從該一個或多個壁(4)向外延伸並且在纏繞過程中引導該電絕緣層(24)和/或該導電軌道(22；34；42；46；50)。

【第 13 項】如申請專利範圍第 10 至 12 項中任一項所述之方法，其中，該感應線圈組件(14；32；36；40；44；48)包括電連接至該導電軌道(22；34；42；46；50)的一端的連接器腿(26，28)，並且其中，執行形成或定位該感應線圈組件(14；32；36；40；44；48)的步驟，使得該連接器腿(26，28)從該導電軌道(22；34；42；46；50)伸出。

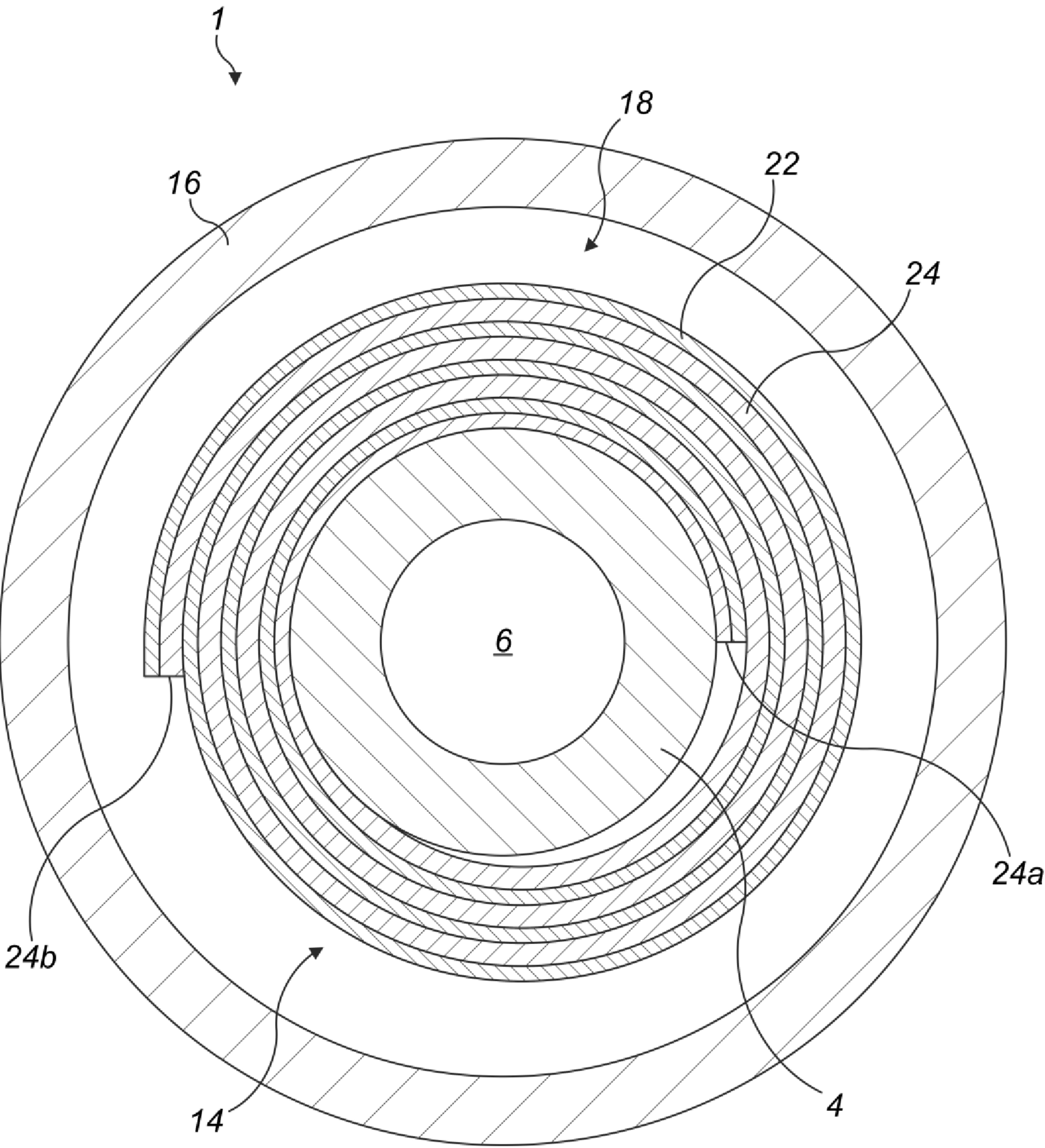
【第 14 項】如申請專利範圍第 13 項所述之方法，進一步包括將該連接器腿(26，28)電連接至氣溶膠產生裝置(100)的本體組件(102)的連接器(108，110)的步驟。

【第 15 項】如申請專利範圍第 10 至 14 項中任一項所述之方法，進一步包括大致繞該感應線圈組件(14；32；36；40；44；48)形成或定位電磁遮罩件(16)的步驟。

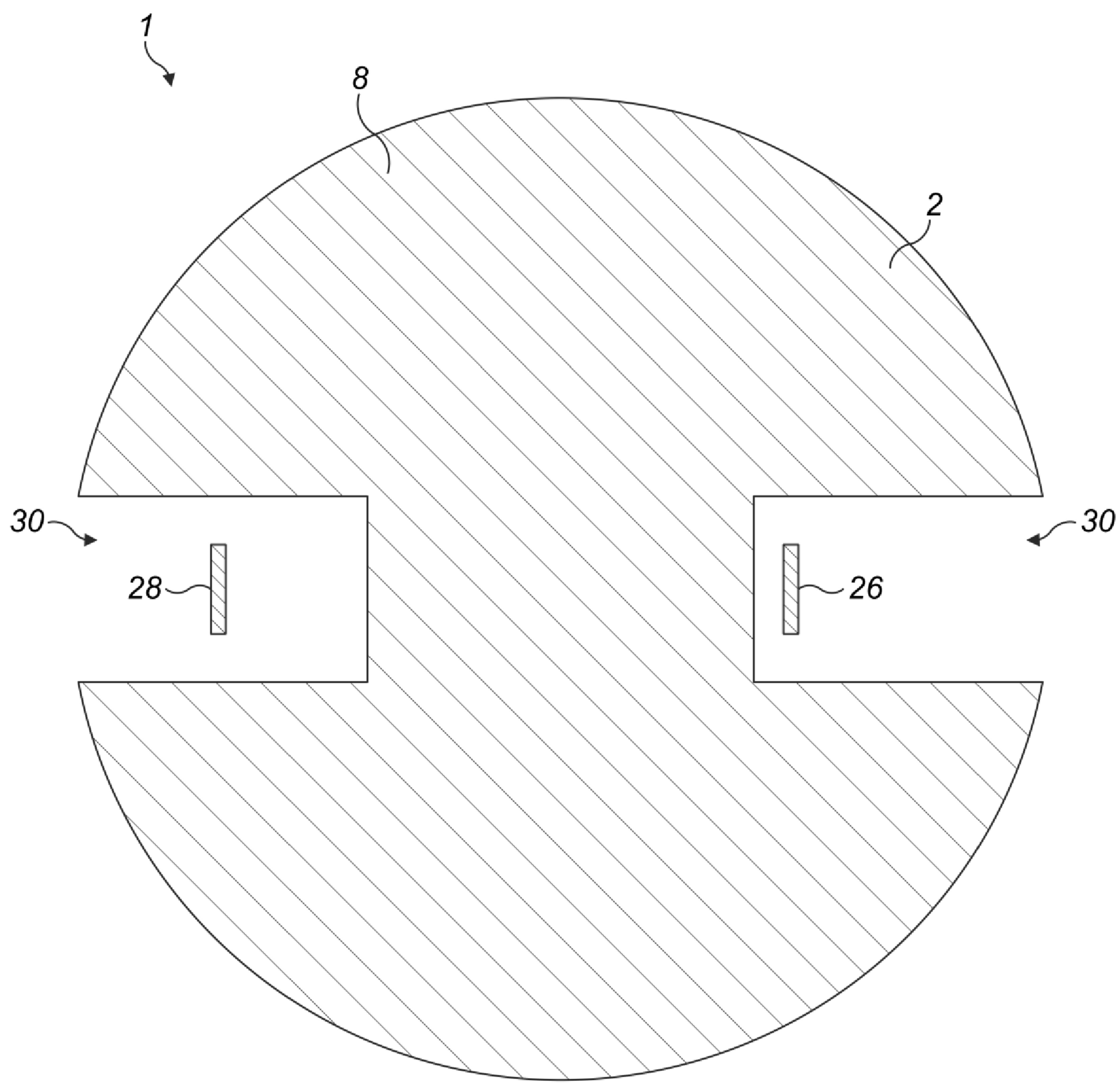
【發明圖式】



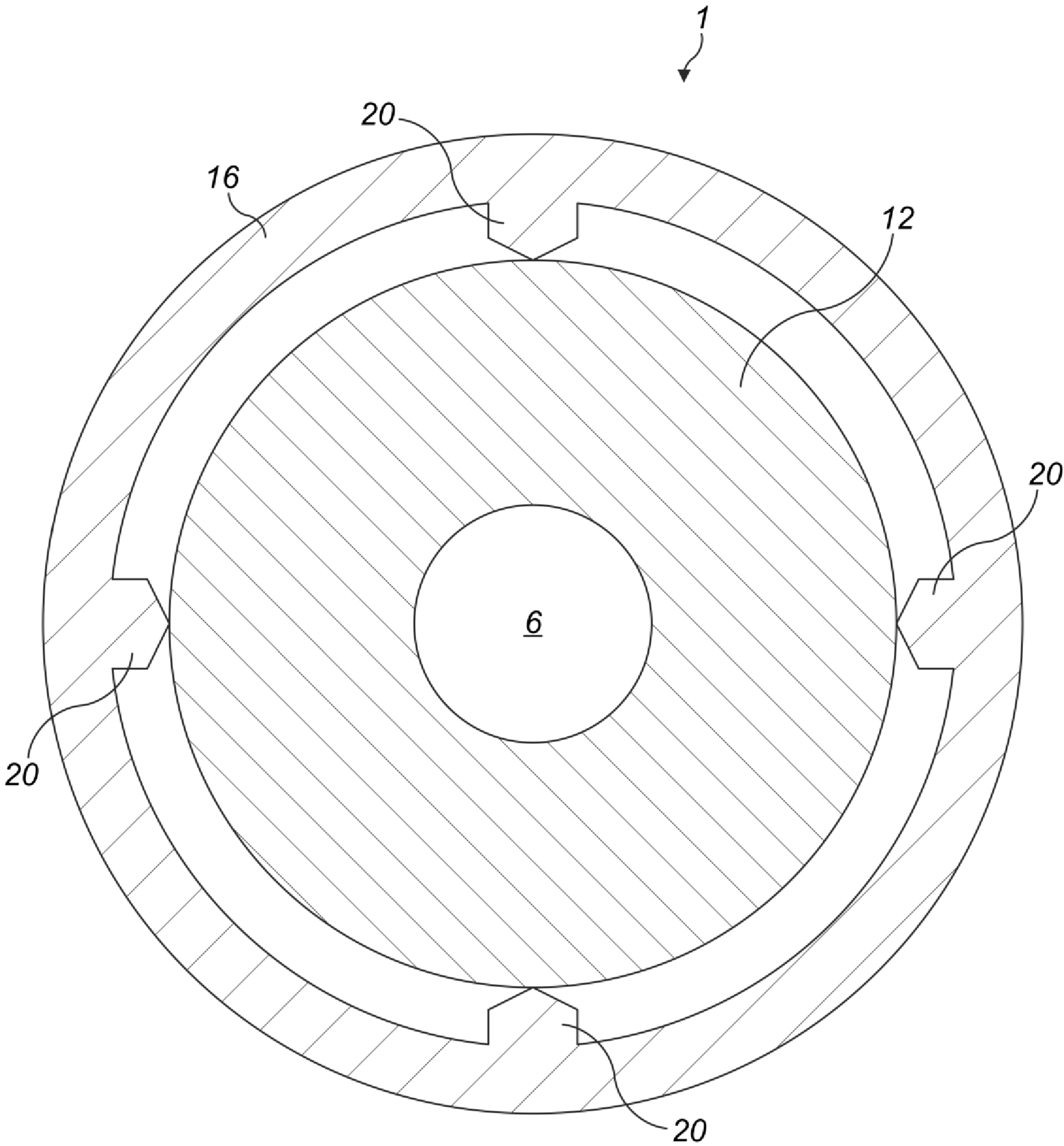
【圖 1】



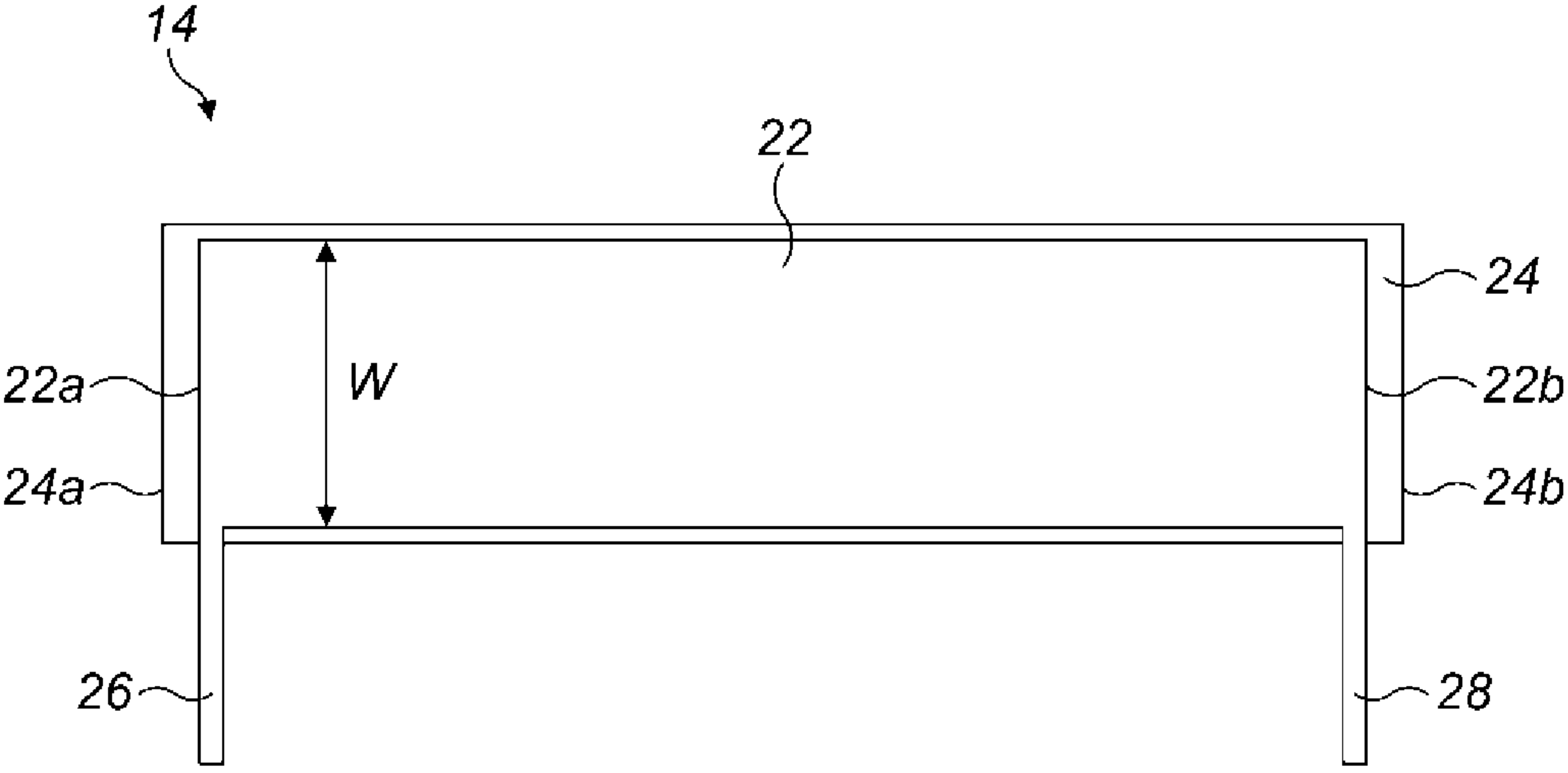
【圖 2】



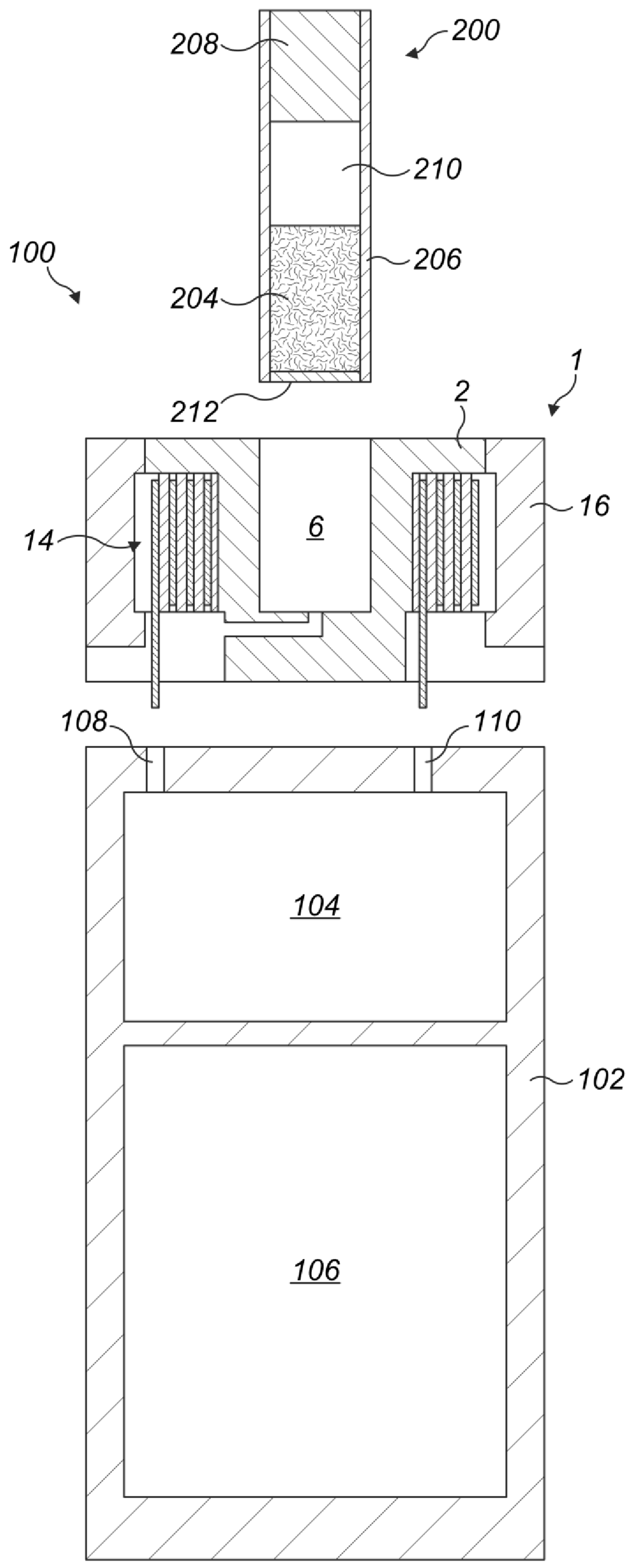
【圖 3】



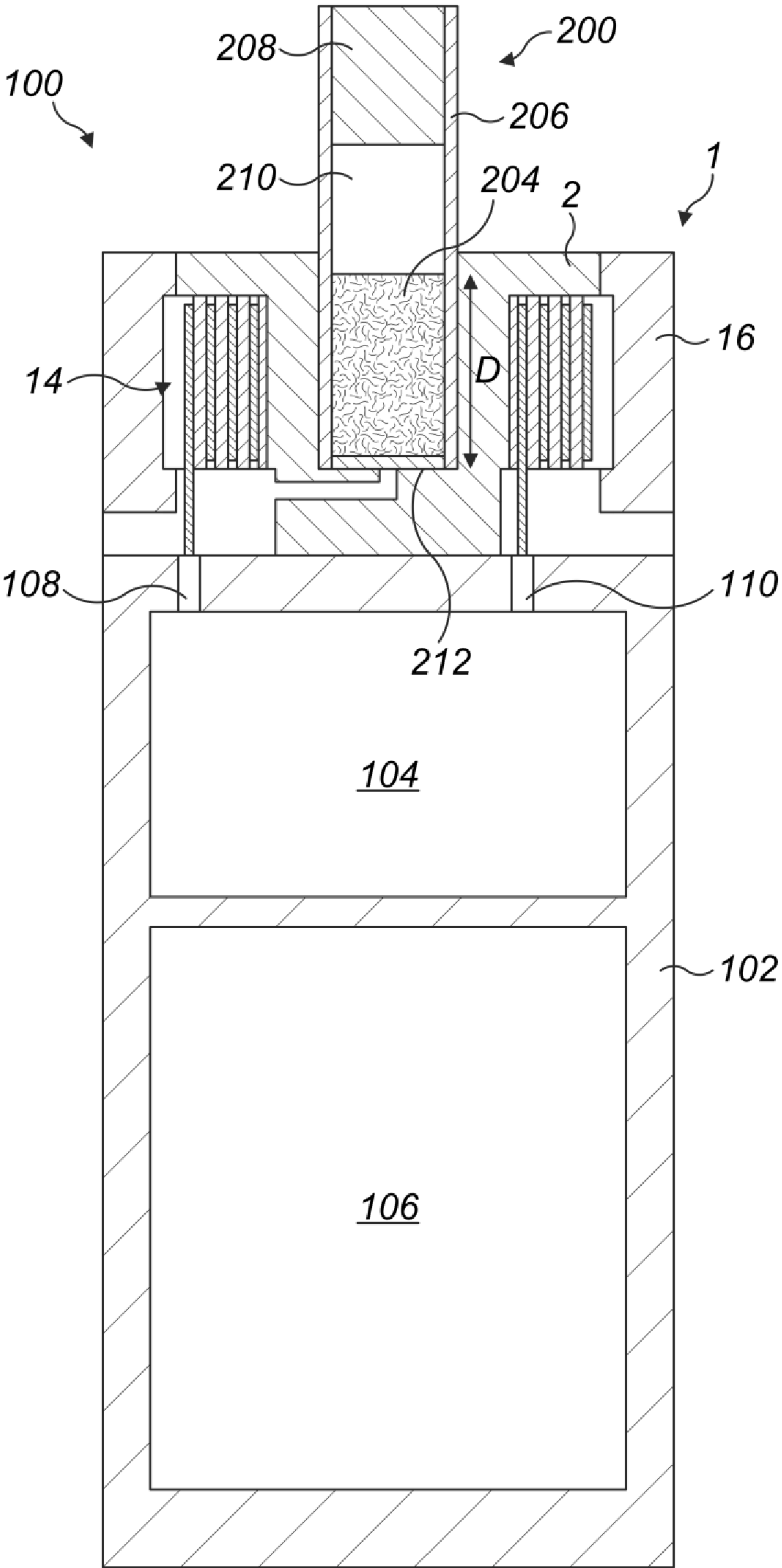
【圖 4】



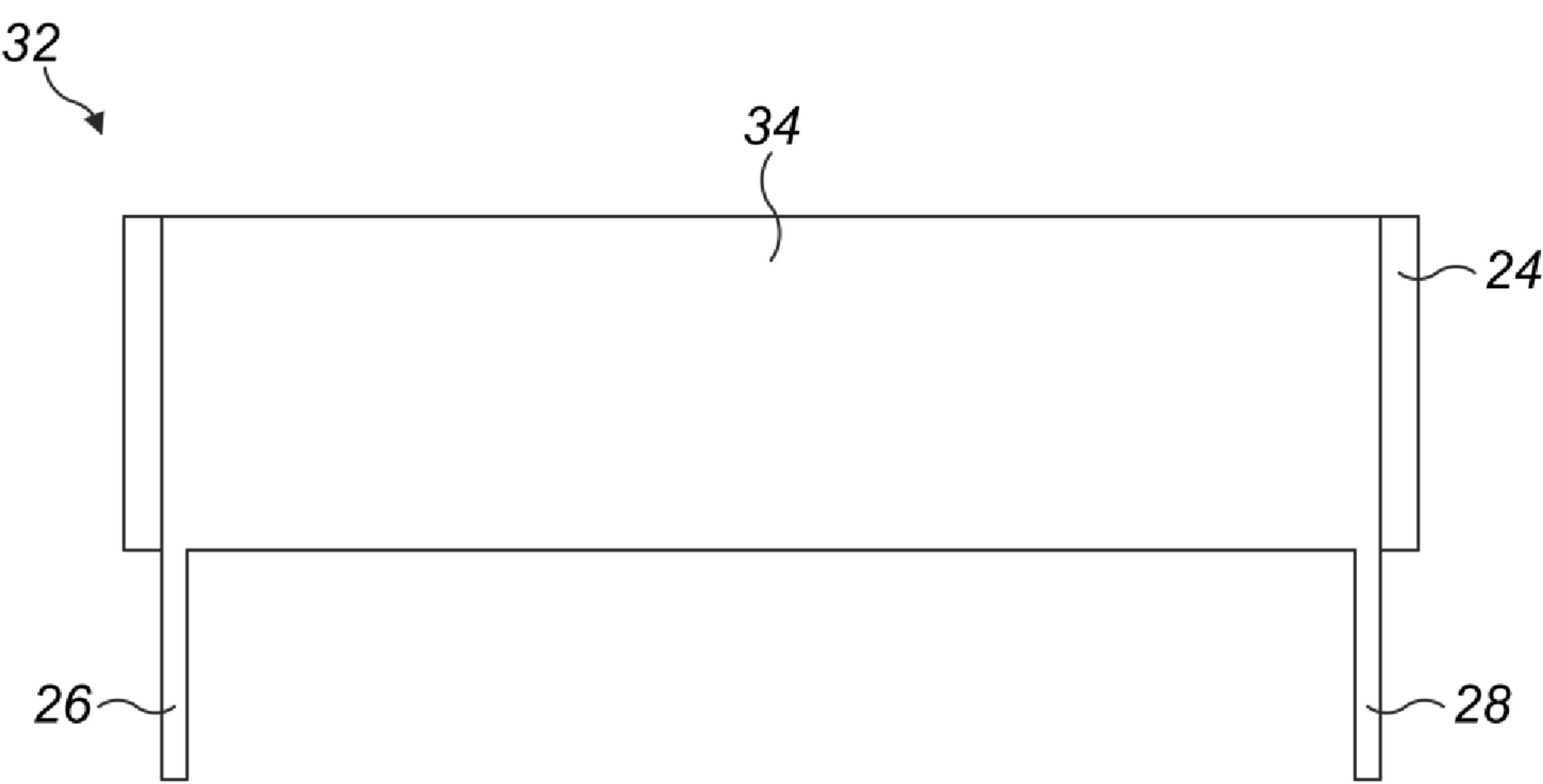
【圖 5】



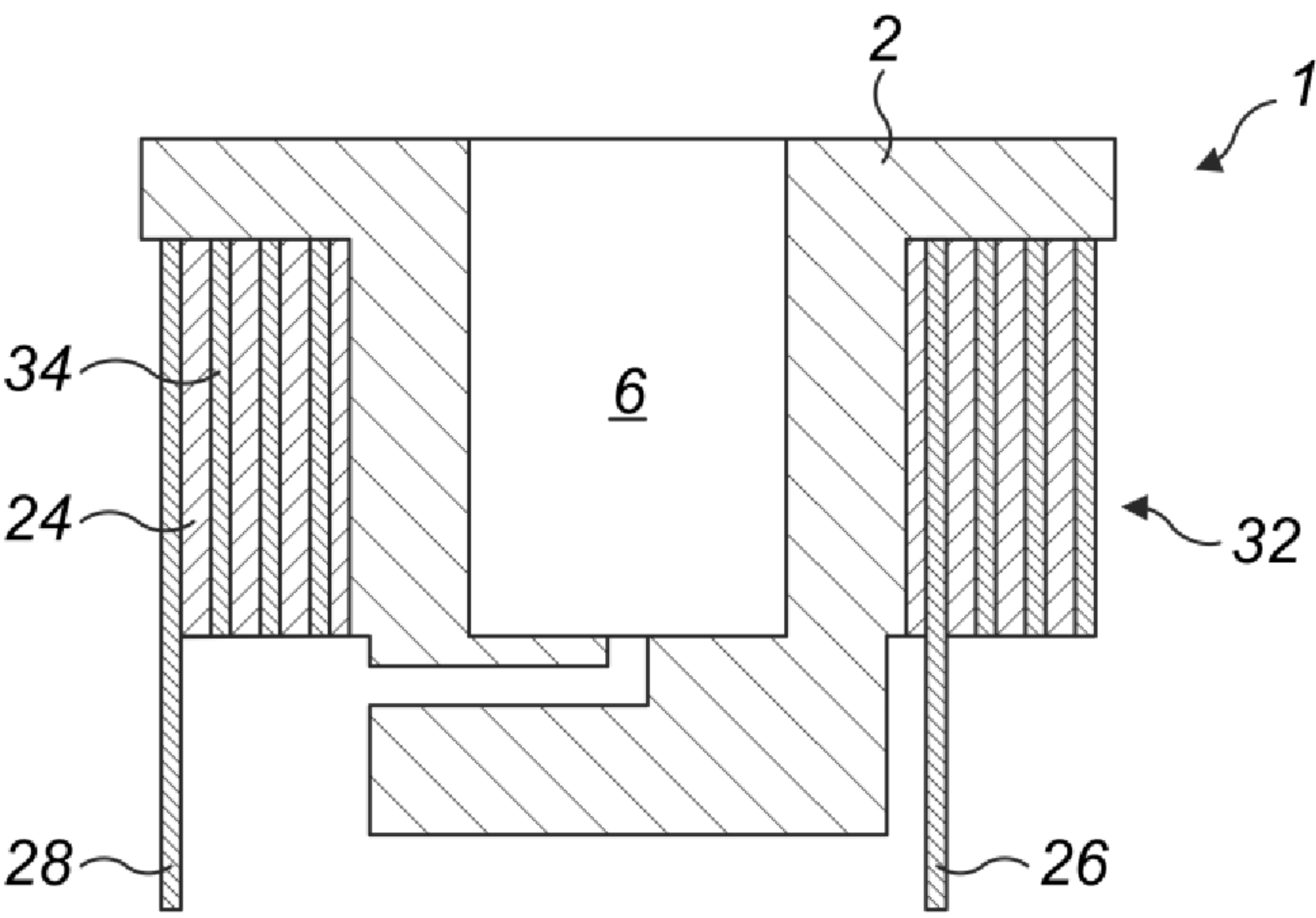
【圖 6】



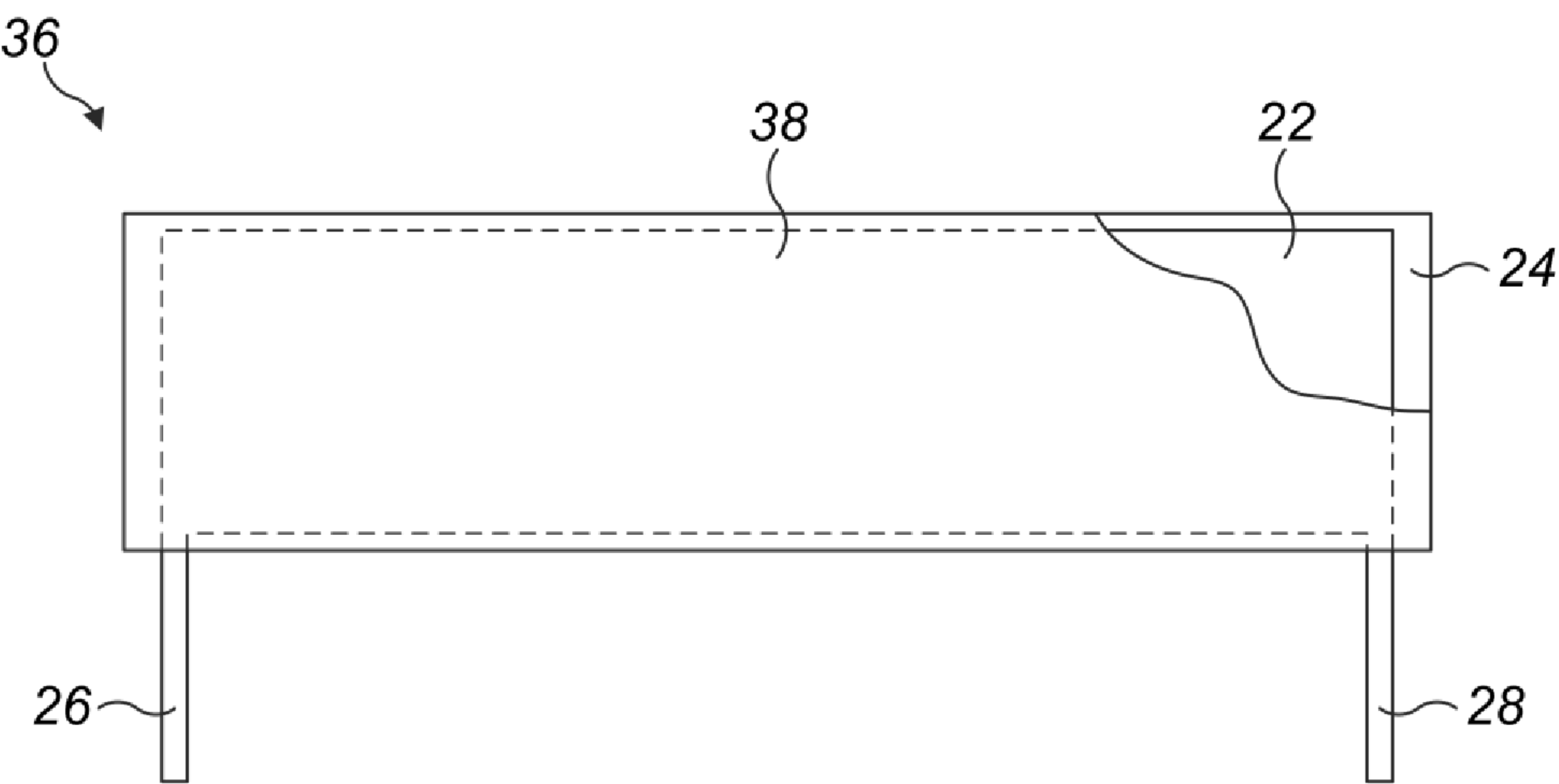
【圖 7】



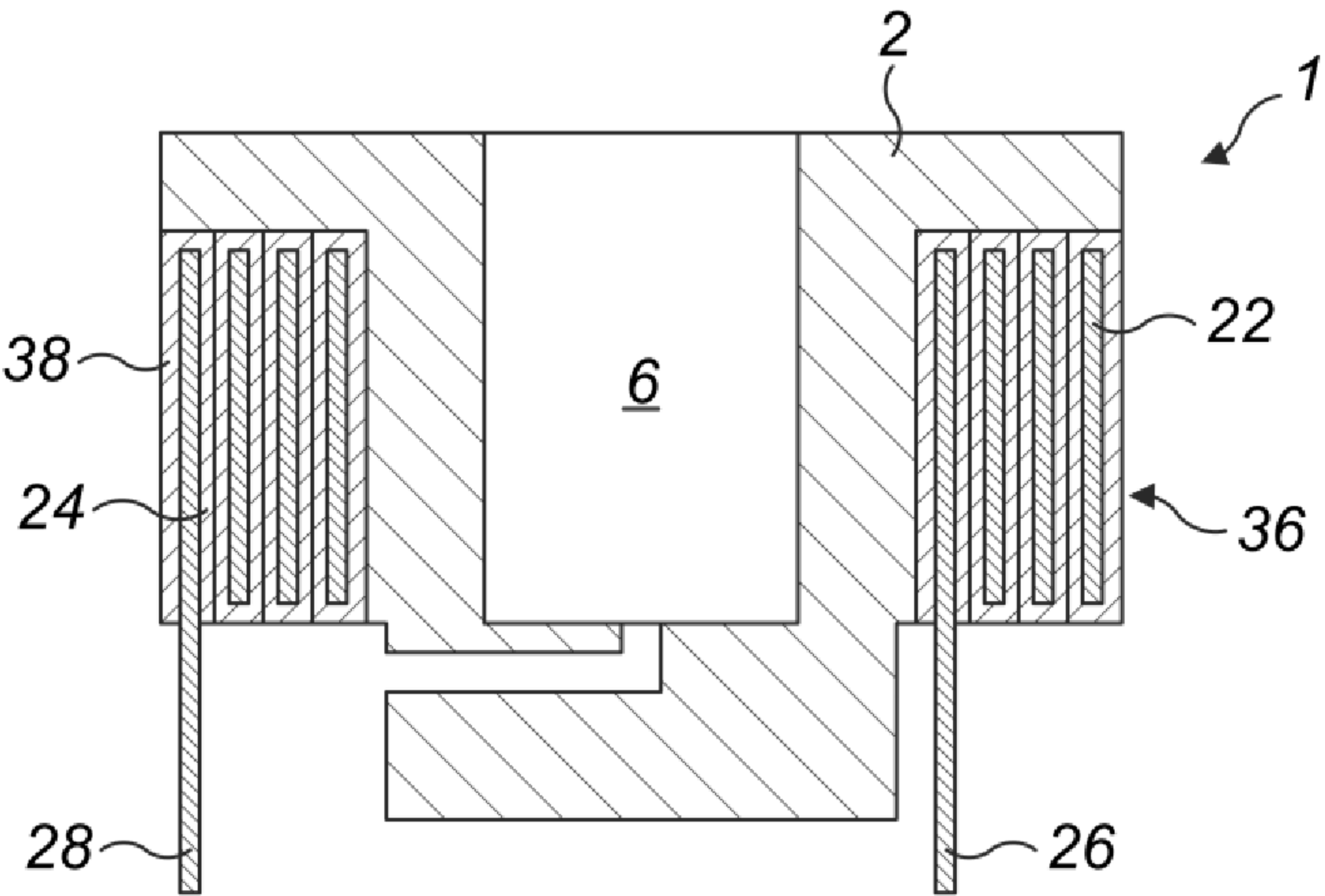
【圖 8】



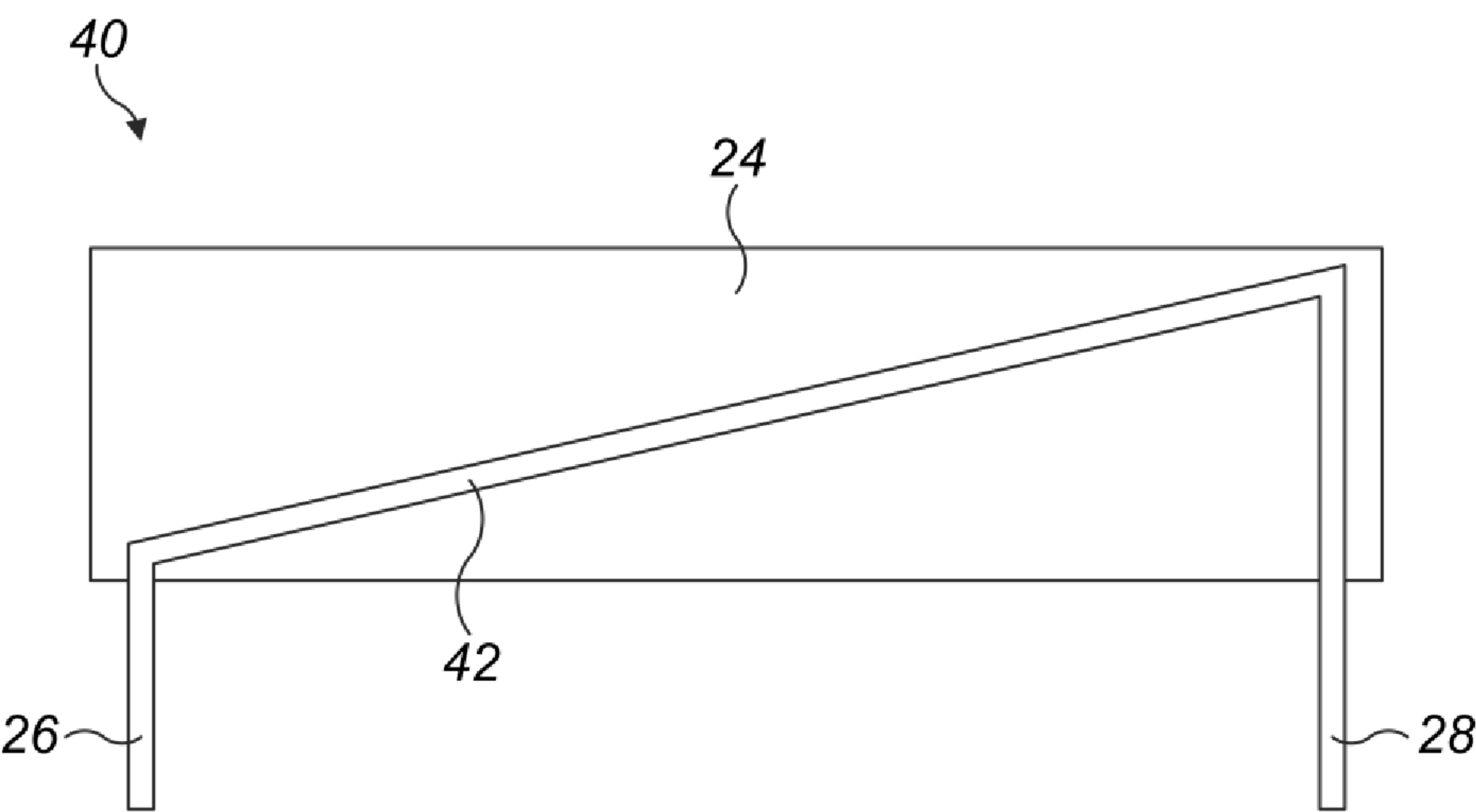
【圖 9】



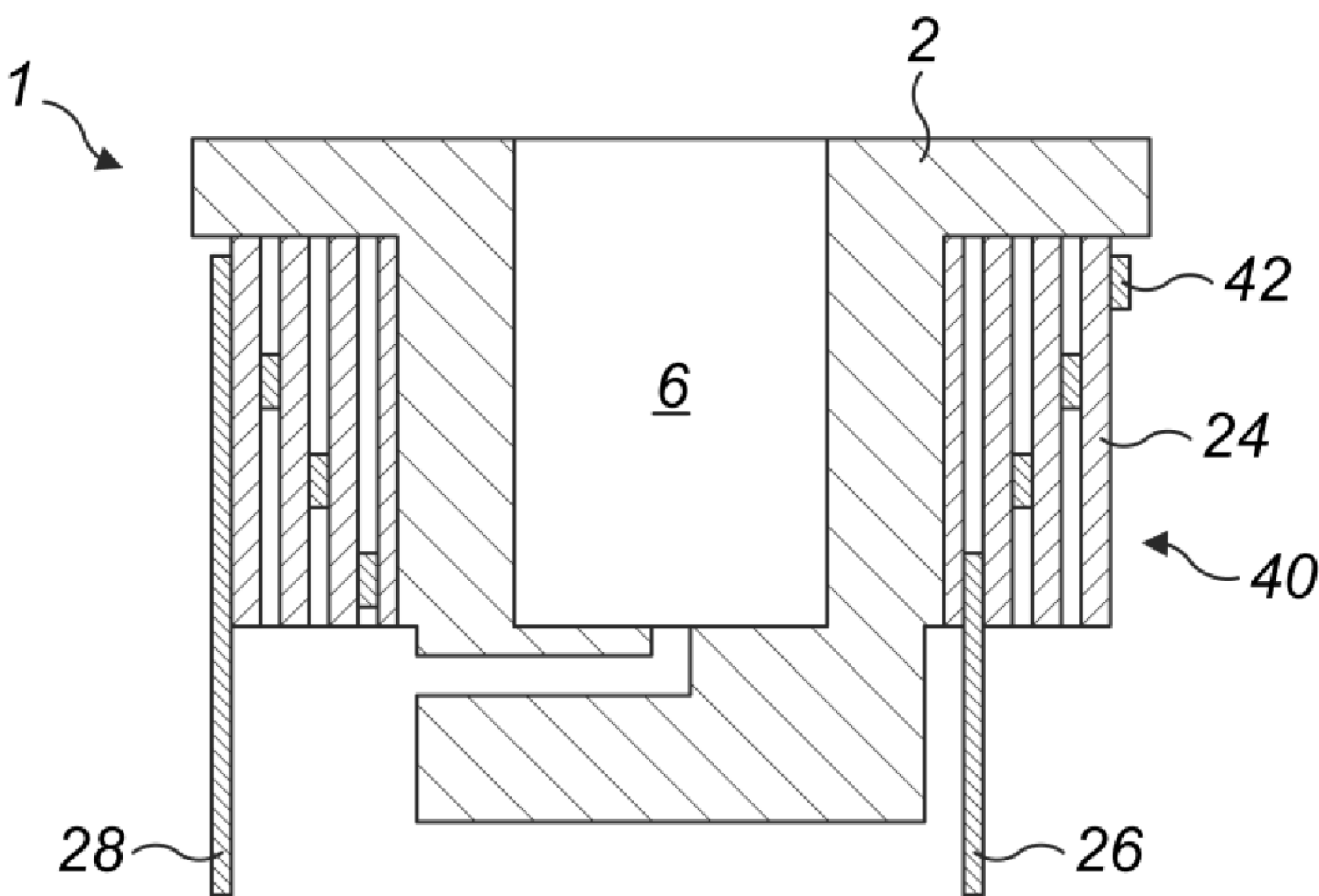
【圖 10】



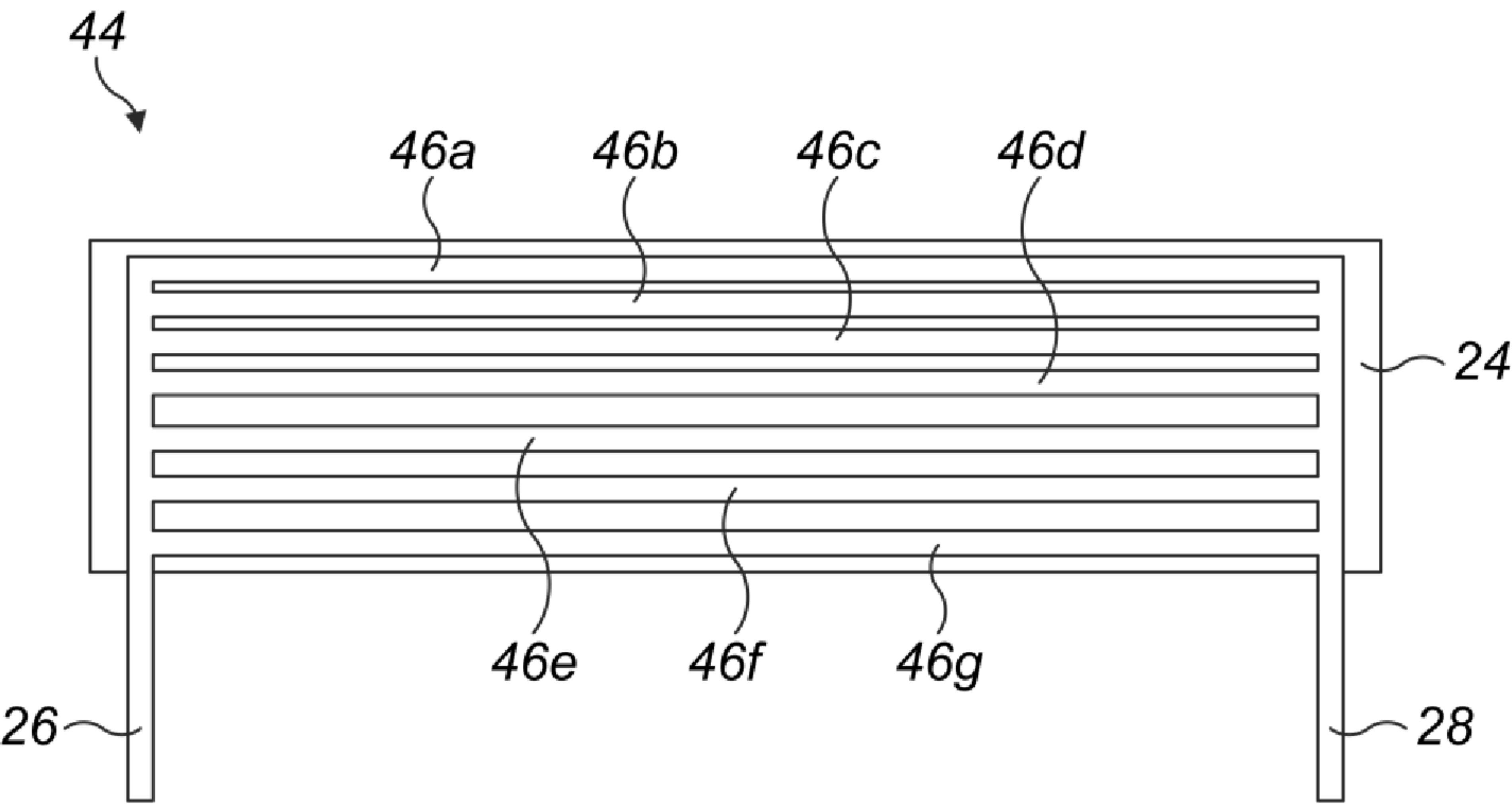
【圖 11】



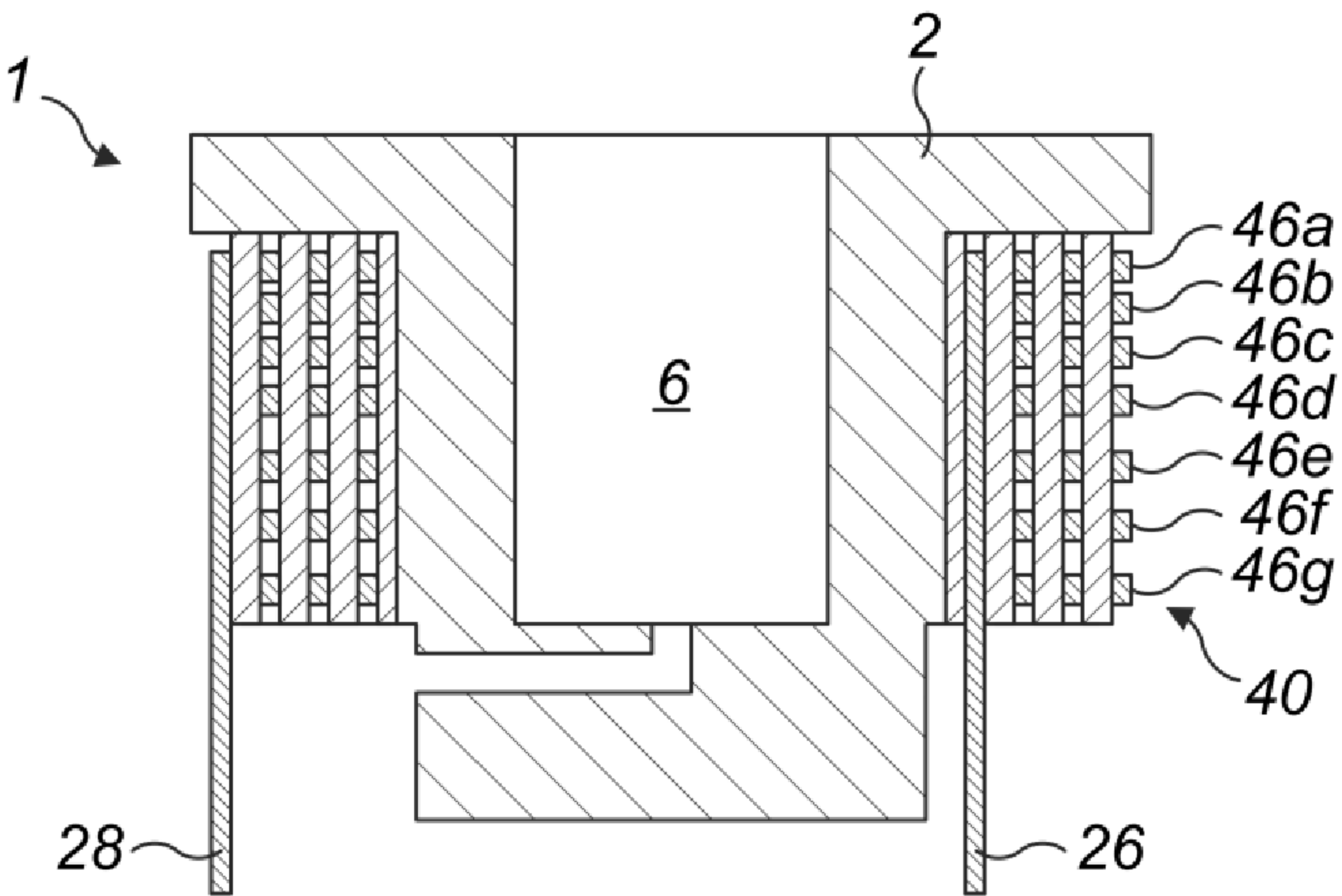
【圖 12】



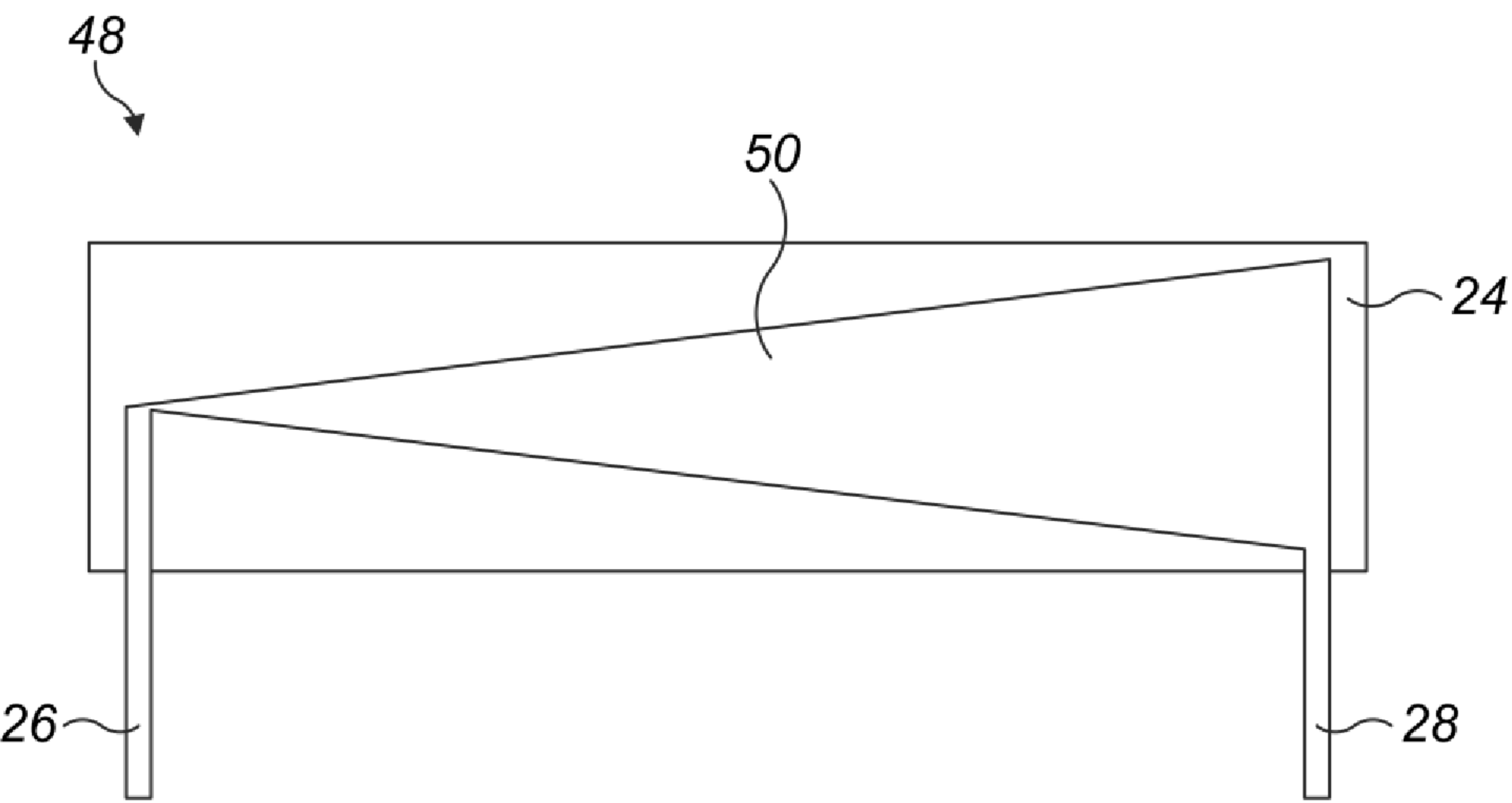
【圖 13】



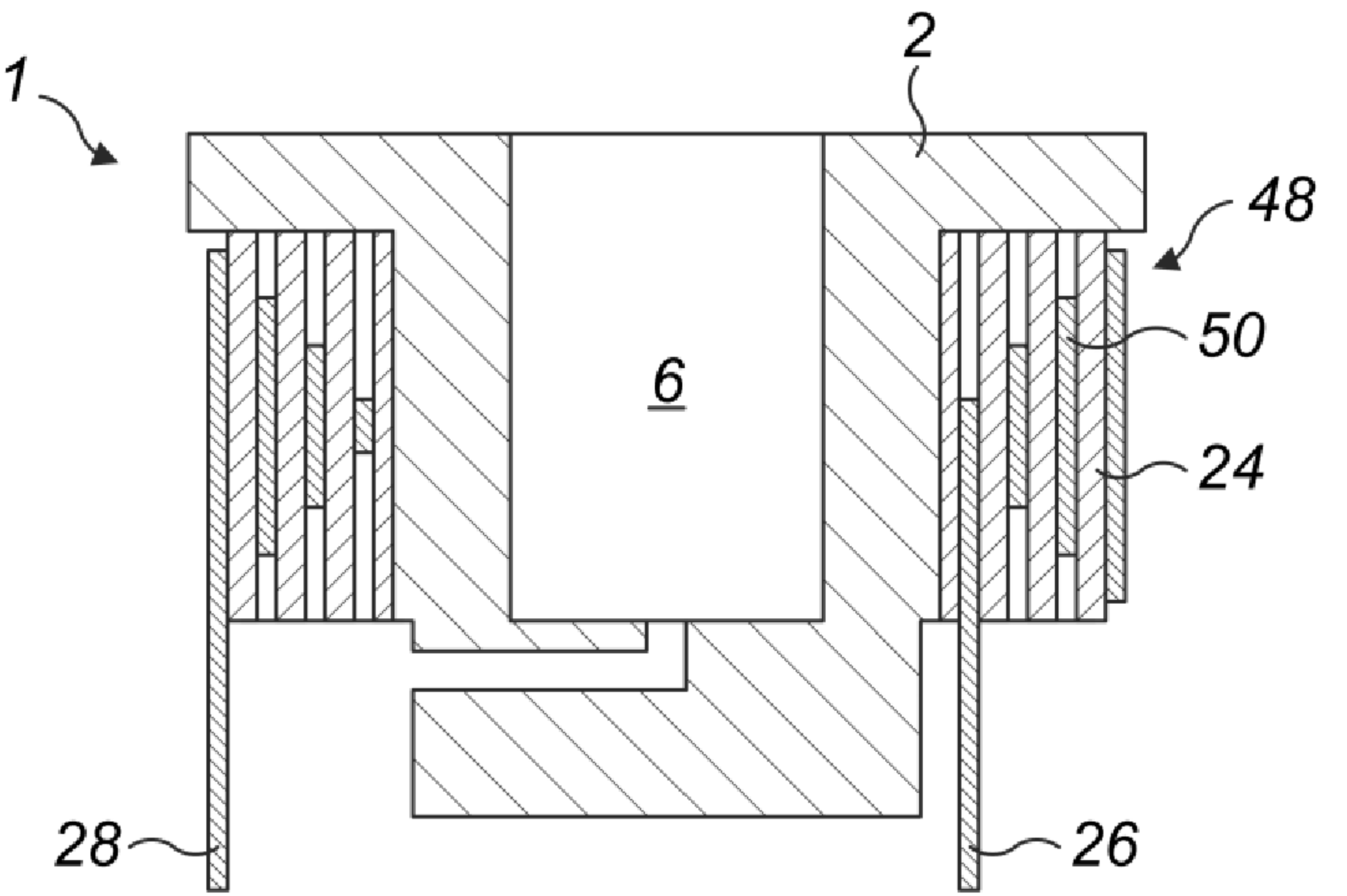
【圖 14】



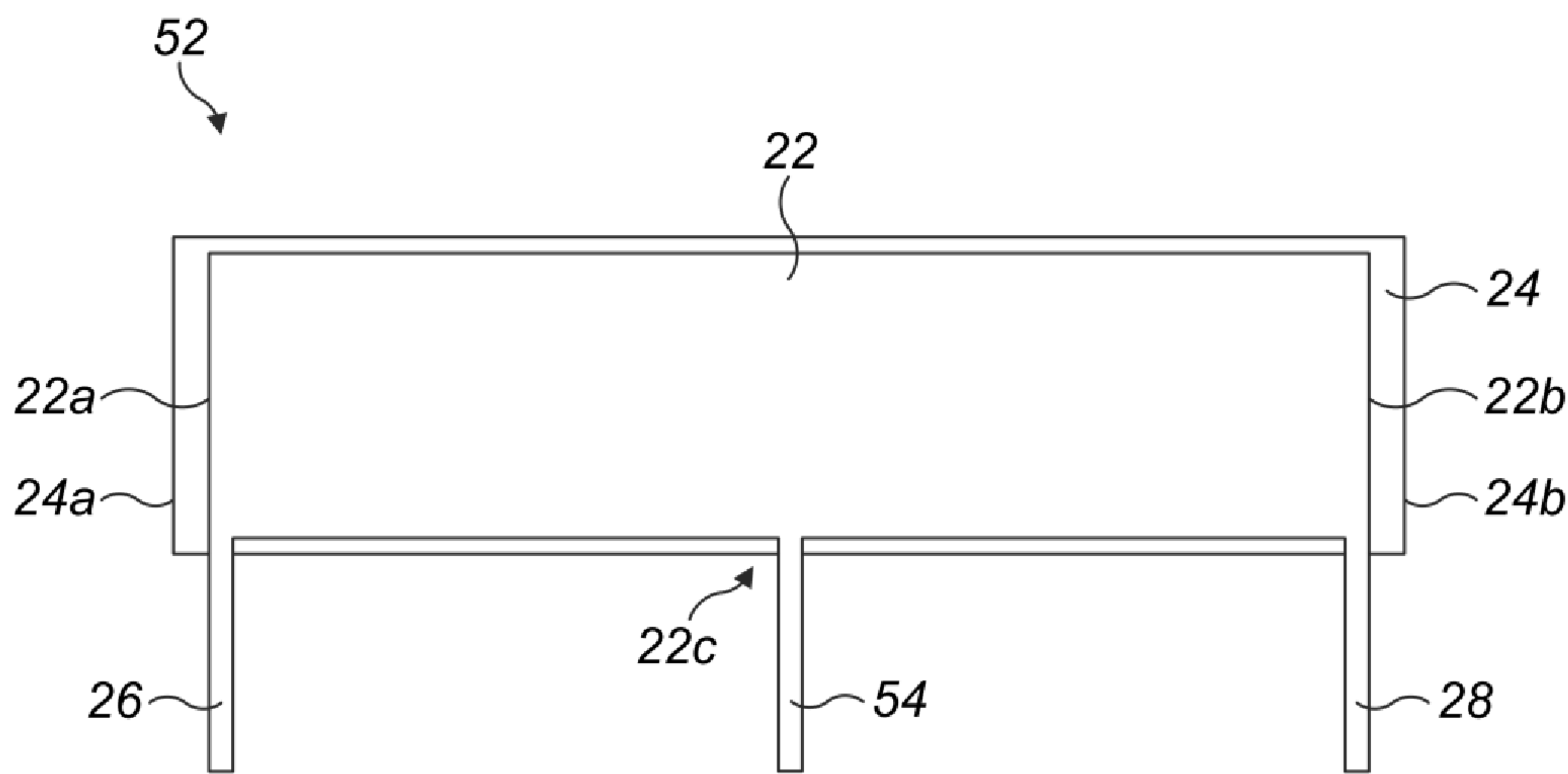
【圖 15】



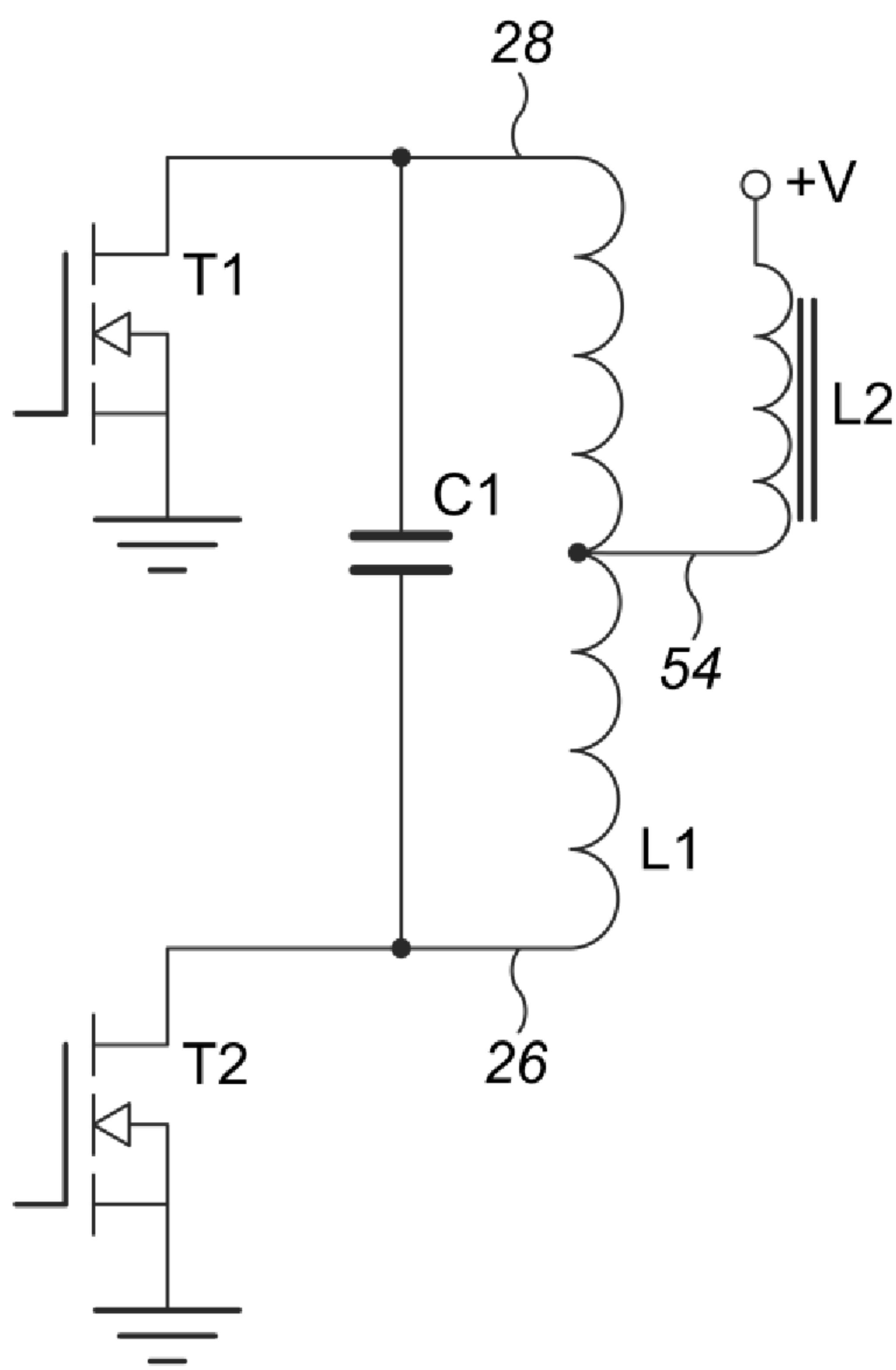
【圖 16】



【圖 17】



【圖 18】



【圖 19】