



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I708916 B

(45) 公告日：中華民國 109 (2020) 年 11 月 01 日

(21) 申請案號：103136740

(22) 申請日：中華民國 103 (2014) 年 10 月 24 日

(51) Int. Cl. : *F24H1/10 (2006.01)*

(30) 優先權：2013/10/29 美國 14/066,156

(71) 申請人：楊泰和 (中華民國) YANG, TAI HER (TW)

彰化縣溪湖鎮中興八街 59 號

(72) 發明人：楊泰和 YANG, TAI HER (TW)

(56) 參考文獻：

TW 200933348A

DE 4108981A1

US 6367544B1

US 2005/128705A1

審查人員：謝育桓

申請專利範圍項數：6 項 圖式數：17 共 18 頁

(54) 名稱

貼設式單側導熱均溫器

(57) 摘要

本發明為一種具有導熱貼合面及對外隔熱面及供與通過流體作熱傳導流體通路之貼設式單側導熱均溫器，為以一個或一個以上之貼設式單側導熱均溫器，貼設於均溫負載標的物體之外部及/或內部選定之位置，而藉由外部泵送致冷或致熱之流體，通過貼設式單側導熱均溫器之導熱貼合面對均溫負載標的傳輸致冷或致熱溫能，除溫能傳導面(1005)外其餘對外開放表面具有隔熱層(1010)以避免或減少對外輻射、傳導及對流之熱傳導者。

The present invention provides an adjacently-installed temperature equalizer with single side heat transferring formed with a heat transferring adjacent surface and a heat insulation surface oriented towards the exterior and a fluid channel transferring heat with the passing fluid, wherein one or more than one adjacently-installed temperature equalizer with single side heat transferring is adjacently installed at a selected location at the exterior and/or the interior of a temperature equalizing object, and through pumping the external fluid for cooling or heating, the fluid is enabled to pass the heat transferring adjacent surface of the adjacently-installed temperature equalizer with single side heat transferring for transferring the cooling or heating thermal energy to the temperature equalizing object; and beside a thermal energy transferring surface (1005), other opened surfaces are respectively formed with a heat insulation layer (1010) for preventing or reducing the heat transfer of radiating, transferring and convecting to the exterior.

指定代表圖：

符號簡單說明：

1000 · · · 貼設式均溫器

1001 · · · 流體孔道

1002、1003 · · · 流體進出口

1005 · · · 溫能傳導面

1010 · · · 隔熱層

1100 · · · 固定孔

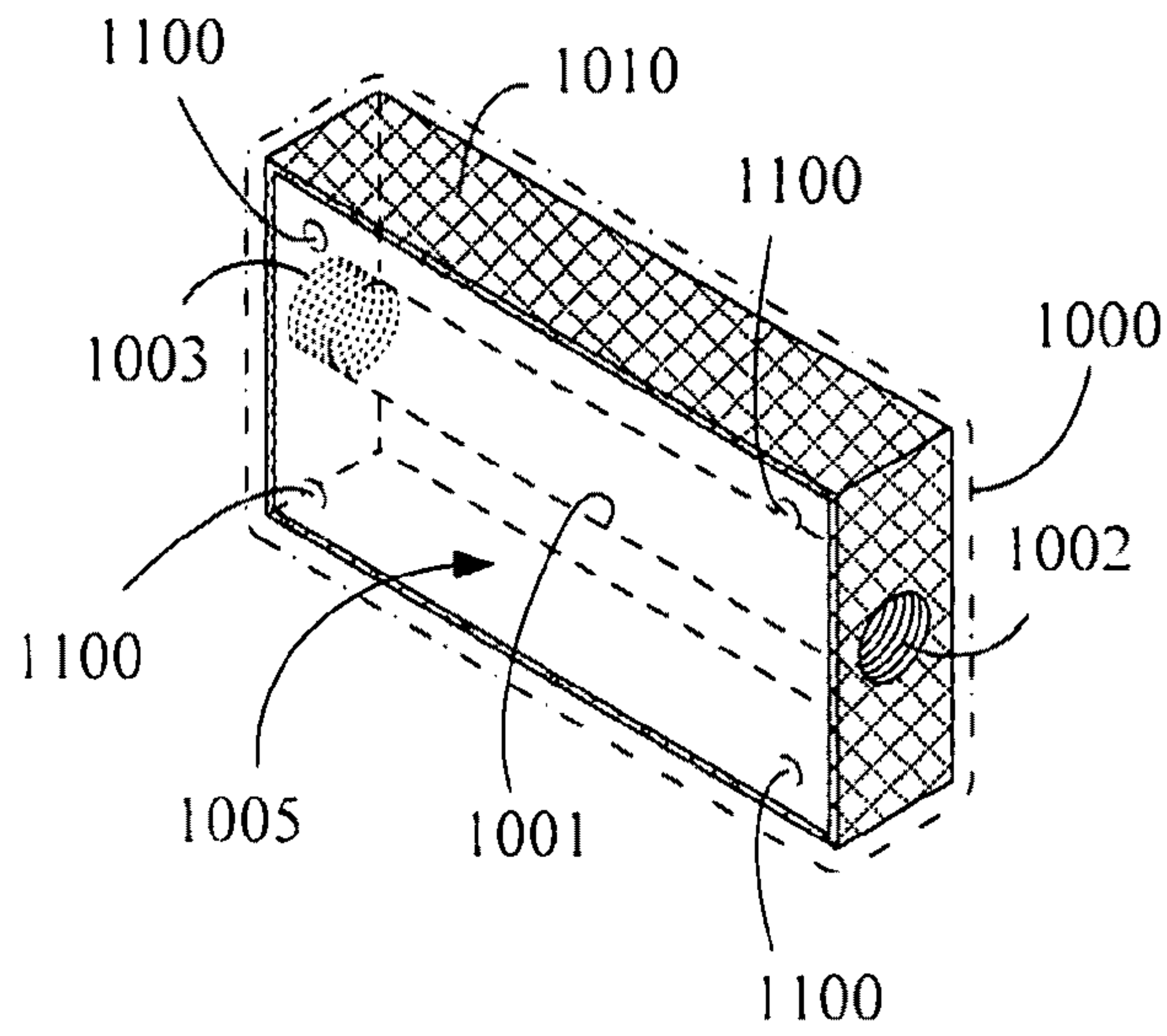


圖 1

I708916

發明摘要

※ 申請案號：

※ 申請日：

※IPC 分類：

【發明名稱】(中文/英文)

貼設式單側導熱均溫器

**ADJACENTLY-INSTALLED TEMPERATURE EQUALIZER WITH
SINGLE SIDE HEAT TRANSFERRING**

【中文】

本發明為一種具有導熱貼合面及對外隔熱面及供與通過流體作熱傳導流體通路之貼設式單側導熱均溫器，為以一個或一個以上之貼設式單側導熱均溫器，貼設於均溫負載標的物體之外部及/或內部選定之位置，而藉由外部泵送致冷或致熱之流體，通過貼設式單側導熱均溫器之導熱貼合面對均溫負載標的傳輸致冷或致熱溫能，除溫能傳導面(1005)外其餘對外開放表面具有隔熱層(1010)以避免或減少對外輻射、傳導及對流之熱傳導者。

【英文】

The present invention provides an adjacently-installed temperature equalizer with single side heat transferring formed with a heat transferring adjacent surface and a heat insulation surface oriented towards the exterior and a fluid channel transferring heat with the passing fluid, wherein one or more than one adjacently-installed temperature equalizer with single side heat transferring is adjacently installed at a selected location at the exterior and/or the interior of a temperature equalizing object, and through pumping the external fluid for cooling or heating, the fluid is enabled to pass the heat transferring adjacent surface of the adjacently-installed temperature equalizer with single side heat

transferring for transferring the cooling or heating thermal energy to the temperature equalizing object; and beside a thermal energy transferring surface (1005), other opened surfaces are respectively formed with a heat insulation layer (1010) for preventing or reducing the heat transfer of radiating, transferring and convecting to the exterior.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 1 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- 1000：貼設式均溫器
- 1001：流體孔道
- 1002、1003：流體進出口
- 1005：溫能傳導面
- 1010：隔熱層
- 1100：固定孔

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

2018/09/21

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

貼設式單側導熱均溫器

**ADJACENTLY-INSTALLED TEMPERATURE EQUALIZER WITH
SINGLE SIDE HEAT TRANSFERRING**

【技術領域】

【0001】 本發明為一種具有導熱貼合面及對外隔熱面及供與通過流體作熱傳導流體通路之貼設式單側導熱均溫器，為以一個或一個以上之貼設式單側導熱均溫器，貼設於均溫負載標的物體之外部及/或內部選定之位置，而藉由外部泵送致冷或致熱之流體，通過貼設式單側導熱均溫器之導熱貼合面對均溫負載標的傳輸致冷或致熱溫能，除溫能傳導面(1005)外其餘對外開放表面具有隔熱層(1010)以避免或減少對外輻射、傳導及對流之熱傳導者。

【先前技術】

【0002】 傳統供通過均溫體內部貫穿流路以對外傳輸溫能之貼設式均溫體，除貼合面外，其餘各處表面通常具有對外傳導、對流或輻射溫能之功能。

【發明內容】

【0003】 傳統供通過均溫體內部貫穿流路以對外傳輸溫能之貼設式均溫體，除貼合面外，其餘各處表面通常具有對外傳導、對流或輻射溫能之功能；

【0004】 本發明為一種具有導熱貼合面及對外隔熱面及供與通過流體作熱傳導流體通路之貼設式單側導熱均溫器，為以一個或一個以上之貼設式單側導熱均溫器，貼設於均溫負載標的物體之外部及/或內部選定之位置，而藉由外部泵

2018/09/21

送致冷或致熱之流體，通過貼設式單側導熱均溫器之導熱貼合面對均溫負載標的傳輸致冷或致熱溫能，除溫能傳導面(1005)外其餘對外開放表面具有隔熱層(1010)以避免或減少對外輻射、傳導及對流之熱傳導者。

【圖式簡單說明】

【0005】

圖 1 所示為本發明貼設式均溫器(1000)為具單一流體孔道(1001)之板塊狀結構實施例立體示意圖。

圖 2 所示為圖 1 之前視圖。

圖 3 所示為圖 1 之側視圖。

圖 4 所示為本發明貼設式均溫器(1000)為具兩路流體孔道(1001)之板塊狀結構實施例立體示意圖。

圖 5 所示為圖 4 之前視圖。

圖 6 所示為圖 4 之側視圖。

圖 7 所示為本發明貼設式均溫器(1000)為具四個導熱貼合面板塊狀結構實施例立體示意圖。

圖 8 所示為圖 7 之前視圖。

圖 9 所示為圖 7 之側視圖。

圖 10 所示為本發明貼設式均溫器(1000)為具多個導熱貼合面板塊狀結構實施例立體示意圖。

圖 11 所示為圖 10 之前視圖。

圖 12 所示為圖 10 之側視圖。

圖 13 所示為本發明貼設式均溫器(1000)為呈圓柱形溫能傳導面(1005)

2018/09/21

結構實施例立體示意圖。

圖 14 所示為圖 13 之前視圖。

圖 15 所示為圖 13 之側視圖。

圖 16 為本發明應用例之一。

圖 17 為本發明應用例之二。

【實施方式】

【0006】 傳統供通過均溫體內部貫穿流路以對外傳輸溫能之貼設式均溫體，除貼合面外，其餘各處表面通常具有對外傳導、對流或輻射溫能之功能；

【0007】 本發明為一種具有導熱貼合面及對外隔熱面及供與通過流體作熱傳導流體通路之貼設式單側導熱均溫器，為以一個或一個以上之貼設式單側導熱均溫器，貼設於均溫負載標的物體之外部及/或內部選定之位置，而藉由外部泵送致冷或致熱之流體，通過貼設式單側導熱均溫器之導熱貼合面對均溫負載標的傳輸致冷或致熱溫能，除溫能傳導面(1005)外其餘對外開放表面具有隔熱層(1010)以避免或減少對外輻射、傳導及對流之熱傳導者。

【0008】 圖 1 所示為本發明貼設式均溫器(1000)為具單一流體孔道(1001)之板塊狀結構實施例立體示意圖。

【0009】 圖 2 所示為圖 1 之前視圖。

【0010】 圖 3 所示為圖 1 之側視圖。

【0011】 如圖 1、圖 2 及圖 3 中所示，其中：貼設式均溫器(1000)為由具較佳熱傳導性之材料所構成，例如由金、銀、銅、鋁、鎂鋁合金、鐵、陶瓷材料所構成，並具有流體孔道(1001)及在流體孔道(1001)之兩端具有流體進出口(1002)、流體進出口(1003)供連接管路以供氣

2018/09/21

態、或液態、或氣態轉液態、或液態轉氣態之流體輸入及輸出；貼設式均溫器(1000)並具有一個溫能傳導面(1005)，除溫能傳導面(1005)外其餘對外開放表面具有隔熱層(1010)以避免或減少對外輻射、傳導及對流之熱傳導者；

【0012】 上述具單一流體孔道(1001)之貼設式均溫器(1000)貼設於標的物之方式包括藉粘合、壓合、焊合或經固定孔(1100)作鉚合、螺絲鎖固於標的物之具熱傳導性質之結構面者。

【0013】 圖 4 所示為本發明貼設式均溫器(1000)為具兩路流體孔道(1001)之板塊狀結構實施例立體示意圖。

【0014】 圖 5 所示為圖 4 之前視圖。

【0015】 圖 6 所示為圖 4 之側視圖。

【0016】 如圖 4、圖 5 及圖 6 中所示，其中：貼設式均溫器(1000)為由具較佳熱傳導性之材料所構成，例如由金、銀、銅、鋁、鎂鋁合金、鐵、陶瓷材料所構成，並具有兩路流體孔道(1001)及在流體孔道(1001)之兩端具有流體進出口(1002)、流體進出口(1003)供連接管路以供氣態、或液態、或氣態轉液態、或液態轉氣態之流體輸入及輸出；貼設式均溫器(1000)並具有一個溫能傳導面(1005)，除溫能傳導面(1005)外其餘對外開放表面具有隔熱層(1010)以避免或減少對外輻射、傳導及對流之熱傳導者；

【0017】 上述具兩路流體孔道(1001)之貼設式均溫器(1000)貼設於標的物之方式包括藉粘合、壓合、焊合或經固定孔(1100)作鉚合、螺絲鎖固於標的物之具熱傳導性質之結構面者。

【0018】 圖 7 所示為本發明貼設式均溫器(1000)為具四個導熱貼合面板塊狀結構實施例立體示意圖。

【0019】 圖 8 所示為圖 7 之前視圖。

【0020】 圖 9 所示為圖 7 之側視圖。

2018/09/21

【0021】 如圖 7、圖 8 及圖 9 中所示，其中：貼設式均溫器(1000)為由具較佳熱傳導性之材料所構成，例如由金、銀、銅、鋁、鎂鋁合金、鐵、陶瓷材料所構成，並具有流體孔道(1001)及在流體孔道(1001)之兩端具有流體進出口(1002)、流體進出口(1003)供連接管路以供氣態、或液態、或氣態轉液態、或液態轉氣態之流體輸入及輸出；貼設式均溫器(1000)並具有四個溫能傳導面(1005)，除溫能傳導面(1005)外其餘對外開放表面具有隔熱層(1010)以避免或減少對外輻射、傳導及對流之熱傳導者；

【0022】 上述具四個導熱貼合面之貼設式均溫器(1000)貼設於標的物之方式包括藉粘合、壓合、焊合或經固定孔(1100)作鉚合、螺絲鎖固於標的物之具熱傳導性質之結構面者。

【0023】 圖 10 所示為本發明貼設式均溫器(1000)為具多個導熱貼合面板塊狀結構實施例立體示意圖。

【0024】 圖 11 所示為圖 10 之前視圖。

【0025】 圖 12 所示為圖 10 之側視圖。

【0026】 如圖 10、圖 11 及圖 12 中所示，其中：貼設式均溫器(1000)為由具較佳熱傳導性之材料所構成，例如由如金、銀、銅、鋁、鎂鋁合金、鐵、陶瓷材料所構成，並具有流體孔道(1001)及在流體孔道(1001)之兩端具有流體進出口(1002)、流體進出口(1003)供連接管路以供氣態、或液態、或氣態轉液態、或液態轉氣態之流體輸入及輸出；貼設式均溫器(1000)並具有多個溫能傳導面(1005)，除溫能傳導面(1005)外其餘對外開放表面具有隔熱層(1010)以避免或減少對外輻射、傳導及對流之熱傳導者；

【0027】 上述具多個導熱貼合面板塊狀結構之貼設式均溫器(1000)貼設於標的物之方式包括藉粘合、壓合、焊合或經固定孔(1100)作鉚合、螺絲鎖固於標的物之具熱傳導性質之結構面者。

2018/09/21

【0028】 圖 13 所示為本發明貼設式均溫器(1000)為呈圓柱形溫能傳導面(1005)結構實施例立體示意圖。

【0029】 圖 14 所示為圖 13 之前視圖。

【0030】 圖 15 所示為圖 13 之側視圖。

【0031】 如圖 13、圖 14 及圖 15 中所示，其中：貼設式均溫器(1000)為由具較佳熱傳導性之材料所構成，例如由金、銀、銅、鋁、鎂鋁合金、鐵、陶瓷材料所構成，並具有流體孔道(1001)及在流體孔道(1001)之兩端具有流體進出口(1002)、流體進出口(1003)供連接管路以供氣態、或液態、或氣態轉液態、或液態轉氣態之流體輸入及輸出；貼設式均溫器(1000)並具有一個呈圓柱形溫能傳導面(1005)，除溫能傳導面(1005)外其餘對外開放表面具有隔熱層(1010)以避免或減少對外輻射、傳導及對流之熱傳導者；

【0032】 上述呈圓柱形溫能傳導面(1005)之貼設式均溫器(1000)貼設於標的物之方式包括藉粘合、壓合、焊合或經固定孔(1100)作鉚合、螺絲鎖固於標的物之具熱傳導性質之結構面者。

【0033】 前述圖 1~圖 15 所述僅為各種實施例並非用以限制，結構形狀及流體孔道之數目，在相同原理下可依需求作選定者。

【0034】 此項貼設式單側導熱均溫器可供應用於儲放電電池或液晶顯示器、半導體基板、散熱器、空調熱交換裝置、或精密機械或多次元量測裝置之機殼、或機體外部及/或內部選定之位置，而藉由通過外部泵送致冷或致熱之熱傳導流體，對所貼合設置標的物作致冷或致熱之熱傳導，以避免例如半導體元件、太陽能發電板 Photovoltaic(PV)、發光二極體(LED)或儲放電電池或液晶顯示裝置過熱或溫度過低運作性能劣化之缺失，及/或應用於電馬達、發電機或變壓器等電機裝置於負載加大或環境溫度上昇時，避免過熱而效率降低甚至燒毀，以及應用於精密機具或多次元量測儀器機身結構幾何形狀

2018/09/21

之安定與精密度為目的。

【0035】 圖 16 為本發明應用例之一。

【0036】 如圖 16 中所示，為此項貼設式均溫器(1000)之流體孔道(1001)經管路(1004)呈串聯貼設於標的物之表面以藉流過各個貼設式均溫器(1000)之流體孔道(1001)內部之流體，經流體孔道(1001)之溫能傳導面(1005)對標的物之表面傳輸溫能之應用者。

【0037】 圖 17 為本發明應用例之二。

【0038】 如圖 17 中所示，為此項貼設式均溫器(1000)之流體孔道(1001)經管路(1004)呈串聯貼設於標的物之內部表面以藉流過各個貼設式均溫器(1000)之流體孔道(1001)內部之流體，經流體孔道(1001)之溫能傳導面(1005)對標的物之內部表面傳輸溫能之應用者。

【符號說明】

【0039】

1000：貼設式均溫器

1001：流體孔道

1002、1003：流體進出口

1004：管路

1005：溫能傳導面

1010：隔熱層

1100：固定孔

【生物材料寄存】

國內寄存資訊【請依寄存機構、日期、號碼順序註記】

國外寄存資訊【請依寄存國家、機構、日期、號碼順序註記】

【序列表】(請換頁單獨記載)

2019/07/09

申請專利範圍

1. 一種貼設式單側導熱均溫器，具有導熱貼合面及對外隔熱面及供與通過流體作熱傳導流體通路之貼設式單側導熱均溫器，為以一個或一個以上之貼設式單側導熱均溫器，貼設於均溫負載標的物體之外部及/或內部選定之位置，而藉由外部泵送致冷或致熱之流體，通過貼設式單側導熱均溫器之導熱貼合面對均溫負載標的傳輸致冷或致熱溫能；

其貼設式均溫器(1000)包括為具一路或一路以上流體孔道(1001)之板塊狀結構，其中：貼設式均溫器(1000)為由具較佳熱傳導性之材料所構成，例如由金、銀、銅、鋁、鎂鋁合金、鐵、陶瓷材料所構成，並具有流體孔道(1001)及在流體孔道(1001)之兩端具有流體進出口(1002)、流體進出口(1003)供連接管路以供氣態、或液態、或氣態轉液態、或液態轉氣態之流體輸入及輸出；且流體孔道(1001)與其上的流體進出口(1002)及流體進出口(1003)呈同軸；流體孔道(1001)並具有一個或一個以上溫能傳導面(1005)，除溫能傳導面(1005)外其餘對外開放表面具有隔熱層(1010)以避免或減少對外輻射、傳導及對流之熱傳導者；

上述具一路或一路以上流體孔道(1001)之貼設式均溫器(1000)貼設於標的物之方式包括藉粘合、壓合、焊合或經固定孔(1100)作鉚合、螺絲鎖固於標的物之具熱傳導性質之結構面者。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之貼設式單側導熱均溫器，其貼設式均溫器(1000)包括為具四個導熱貼合面板塊狀結構，其中：貼設式均溫器(1000)為由具較佳熱傳導性之材料所構成，例如由金、銀、銅、鋁、鎂鋁合金、鐵、陶瓷材料所構成，並具有流體孔道(1001)及在流體孔道(1001)之兩端具有流體進出口(1002)、流體進出口(1003)供連接管路以供氣態、或液態、或氣態轉液態、或液態轉氣態之流體

2019/07/09

輸入及輸出；貼設式均溫器(1000)並具有四個溫能傳導面(1005)，除溫能傳導面(1005)外其餘對外開放表面具有隔熱層(1010)以避免或減少對外輻射、傳導及對流之熱傳導者；

上述具四個導熱貼合面之貼設式均溫器(1000)貼設於標的物之方式包括藉粘合、壓合、焊合或經固定孔(1100)作鉚合、螺絲鎖固於標的物之具熱傳導性質之結構面者。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之貼設式單側導熱均溫器，其貼設式均溫器(1000)包括為呈圓柱形溫能傳導面(1005)結構，其中：貼設式均溫器(1000)為由具較佳熱傳導性之材料所構成，例如由金、銀、銅、鋁、鎂鋁合金、鐵、陶瓷材料所構成，並具有流體孔道(1001)及在流體孔道(1001)之兩端具有流體進出口(1002)、流體進出口(1003)供連接管路以供氣態、或液態、或氣態轉液態、或液態轉氣態之流體輸入及輸出；貼設式均溫器(1000)並具有一個呈圓柱形溫能傳導面(1005)，除溫能傳導面(1005)外其餘對外開放表面具有隔熱層(1010)以避免或減少對外輻射、傳導及對流之熱傳導者；

上述呈圓柱形溫能傳導面(1005)之貼設式均溫器(1000)貼設於標的物之方式包括藉粘合、壓合、焊合或經固定孔(1100)作鉚合、螺絲鎖固於標的物之具熱傳導性質之結構面者。

4. 如申請專利範圍第 1、2 或第 3 項所述之貼設式單側導熱均溫器，包括應用於儲放電電池或液晶顯示器、半導體基板、散熱器、空調熱交換裝置、或精密機械或多次元量測裝置之機殼、或機體外部及/或內部選定之位置，而藉由通過外部泵送致冷或致熱之熱傳導流體，對所貼合設置標的物作致冷或致熱之熱傳導，以避免例如半導體元件、太陽能發電板 Photovoltaic(PV)、發光二極體(LED)或儲放電電池或液晶顯示裝置過熱或溫度過低運作性能劣化之缺失，及/或應用於電馬達、發電機或變壓器等電機裝置於負載加大或環境溫

2019/07/09

度上昇時，避免過熱而效率降低甚至燒毀，以及應用於精密機具或多次元量測儀器機身結構幾何形狀之安定與精密度為目的。

5. 如申請專利範圍第 1、2 或第 3 項所述之貼設式單側導熱均溫器，其貼設式均溫器(1000)之流體孔道(1001)經管路(1004)呈串聯貼設於標的物之表面以藉流過各個貼設式均溫器(1000)之流體孔道(1001)內部之流體，經流體孔道(1001)之溫能傳導面(1005)對標的物之表面傳輸溫能之應用者。
6. 如申請專利範圍第 1、2 或第 3 項所述之貼設式單側導熱均溫器，其貼設式均溫器(1000)之流體孔道(1001)經管路(1004)呈串聯貼設於標的物之內部表面以藉流過各個貼設式均溫器(1000)之流體孔道(1001)內部之流體，經流體孔道(1001)之溫能傳導面(1005)對標的物之內部表面傳輸溫能之應用者。

圖式

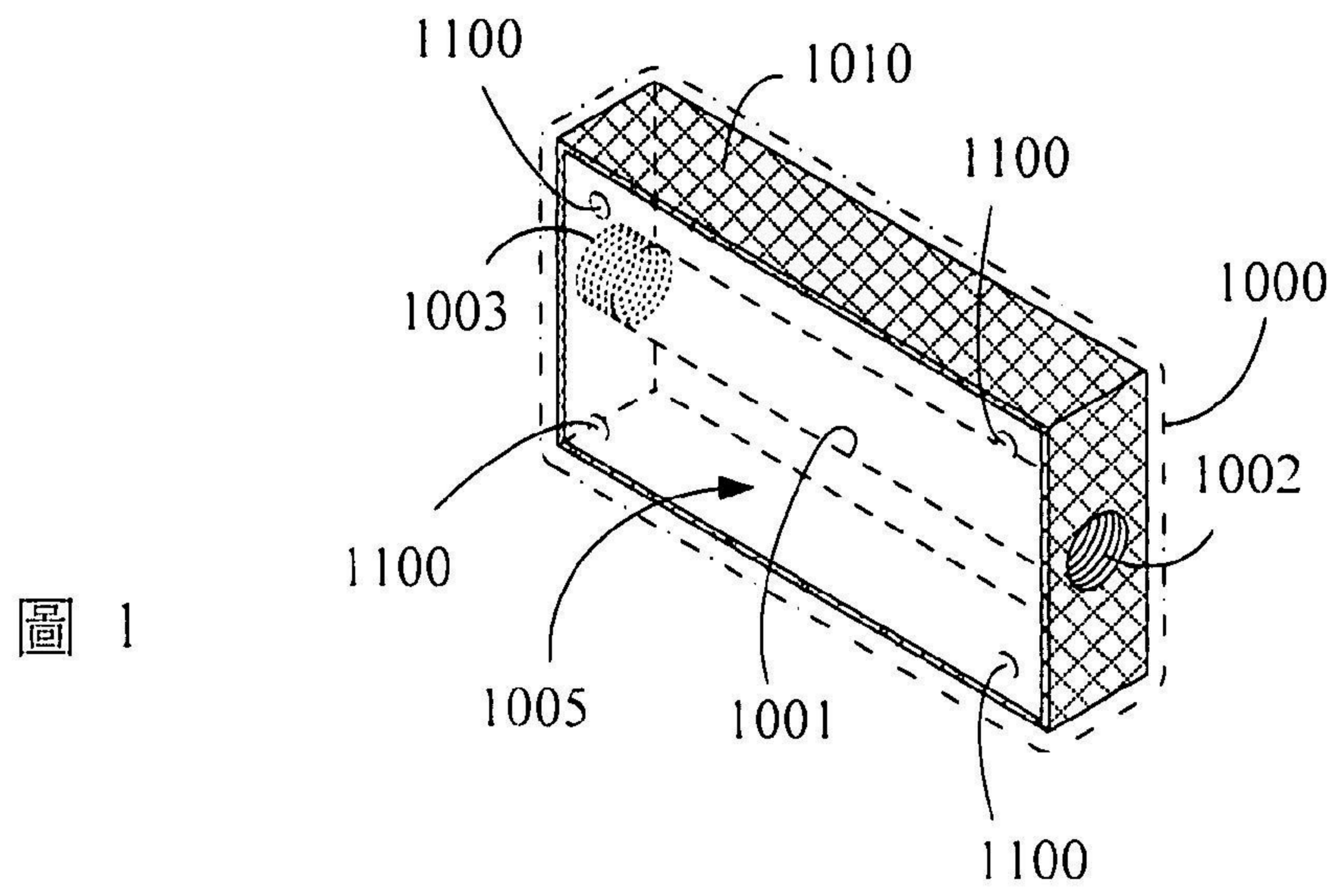


圖 1

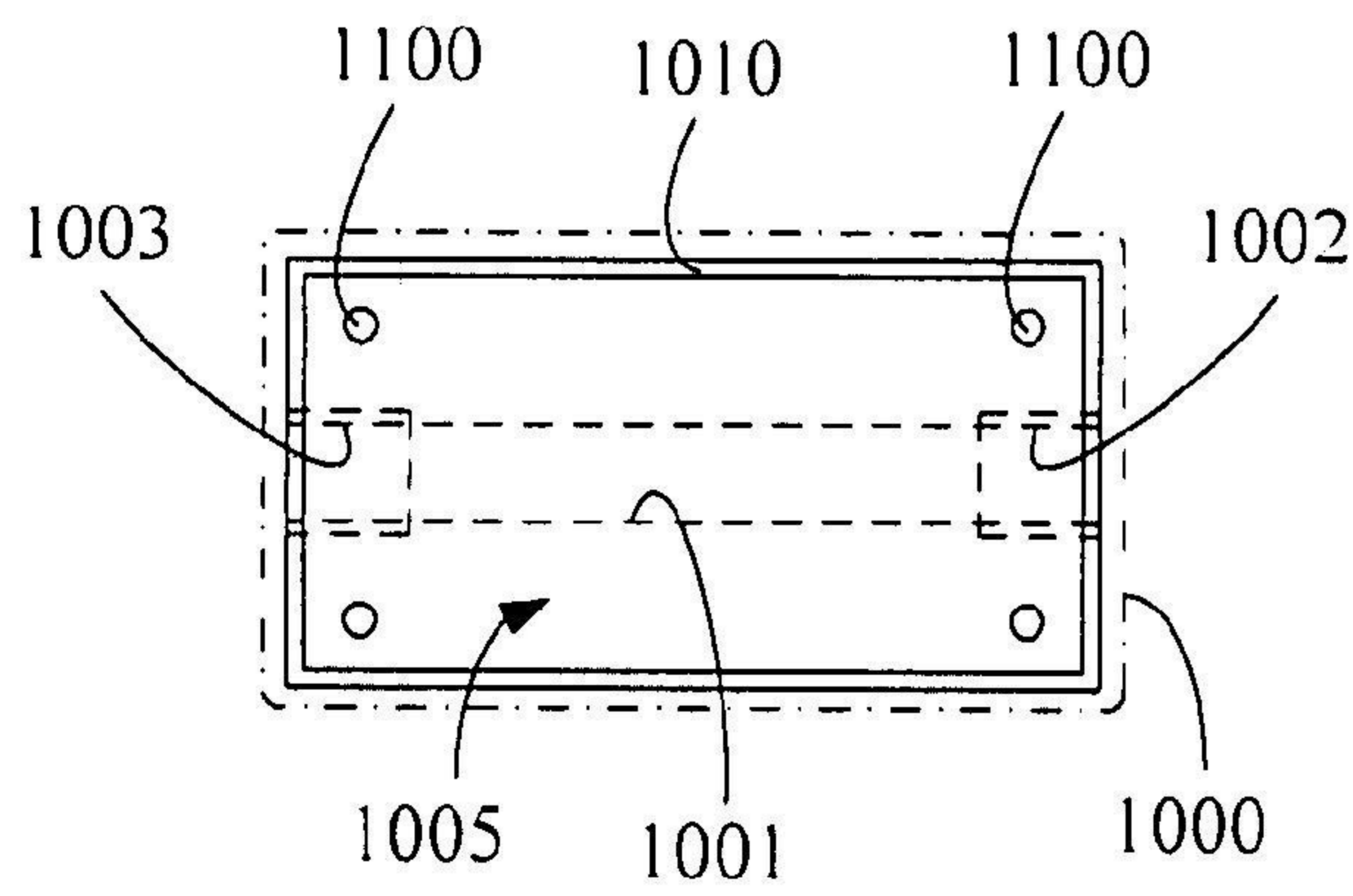


圖 2

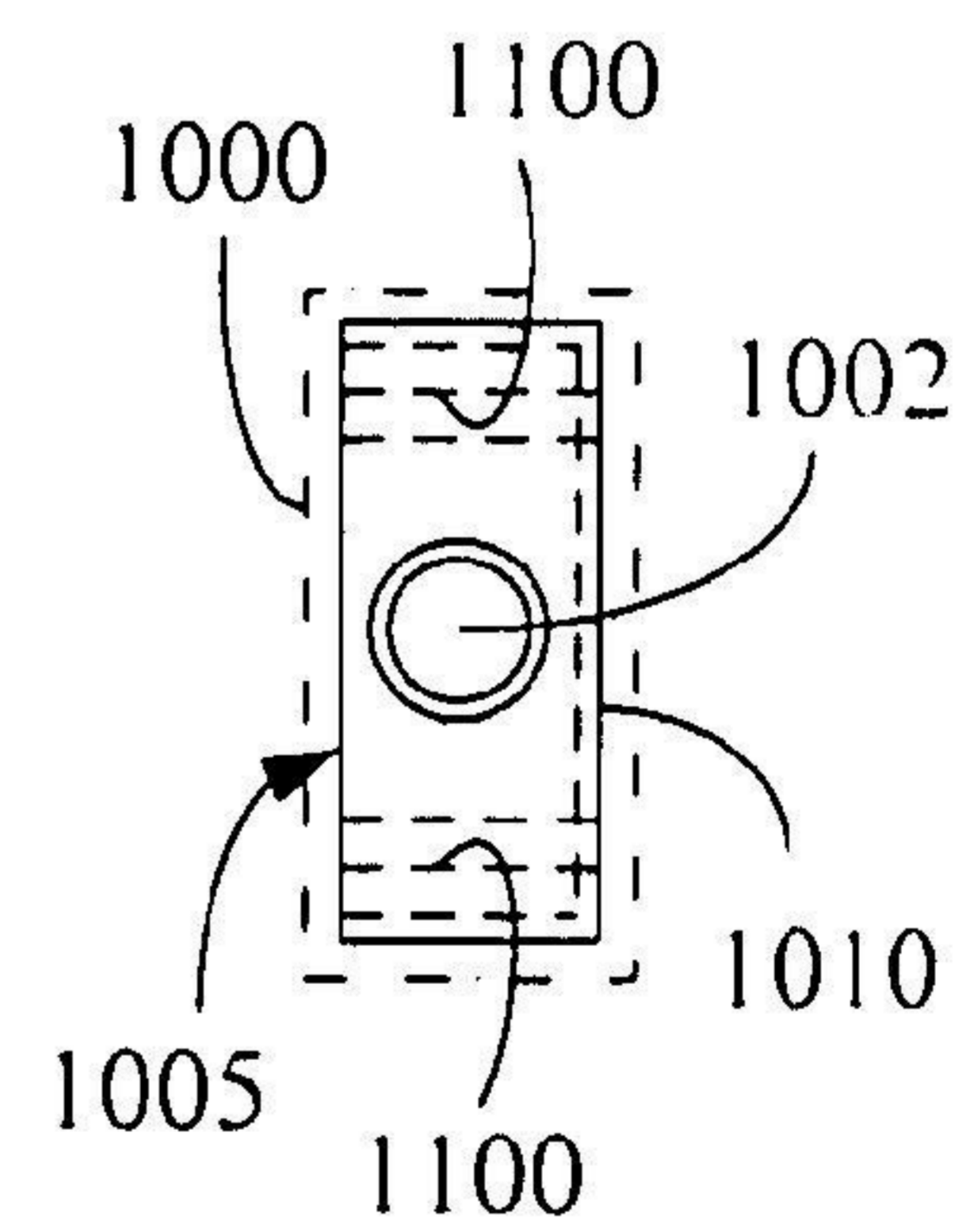


圖 3

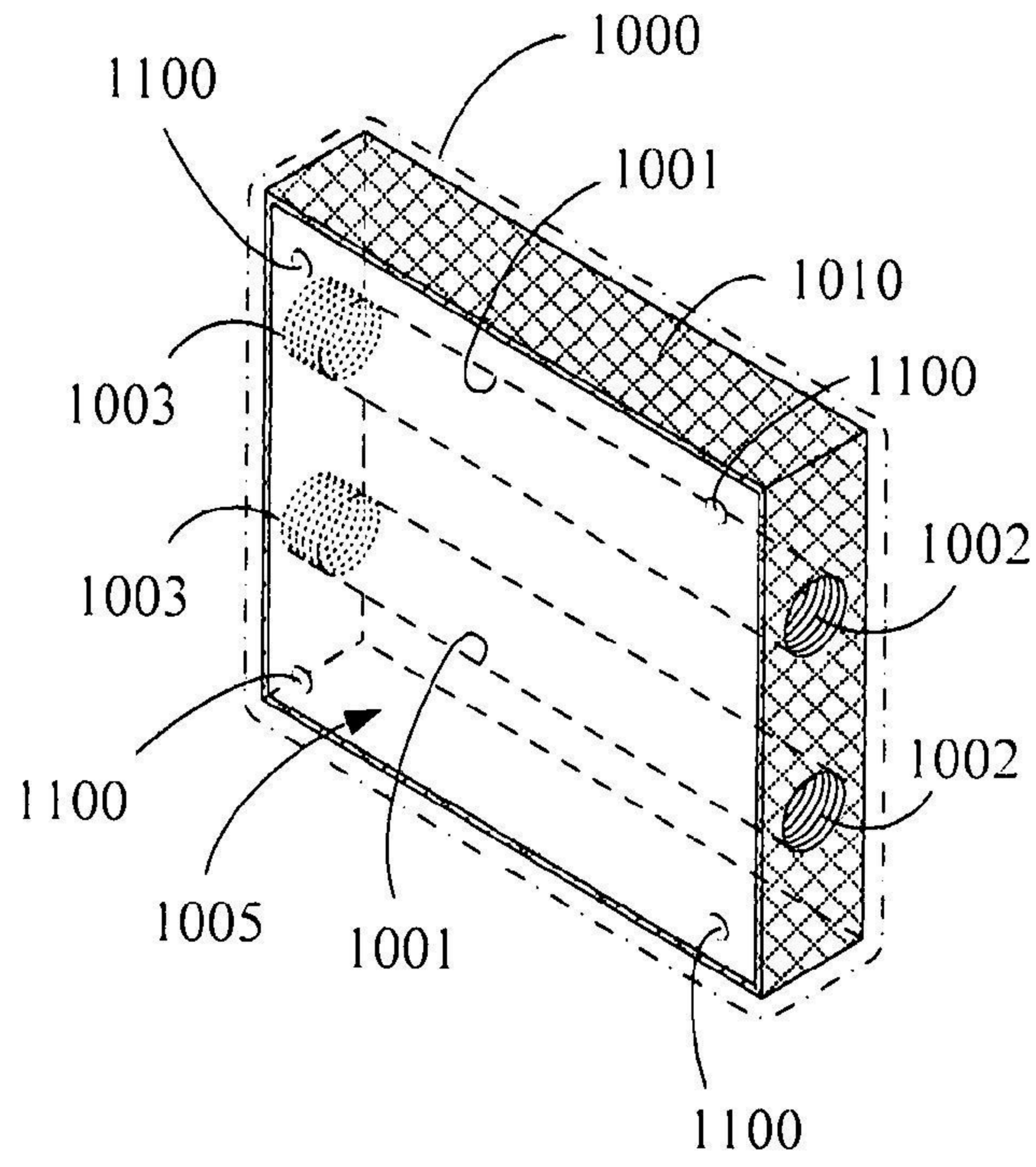


圖 4

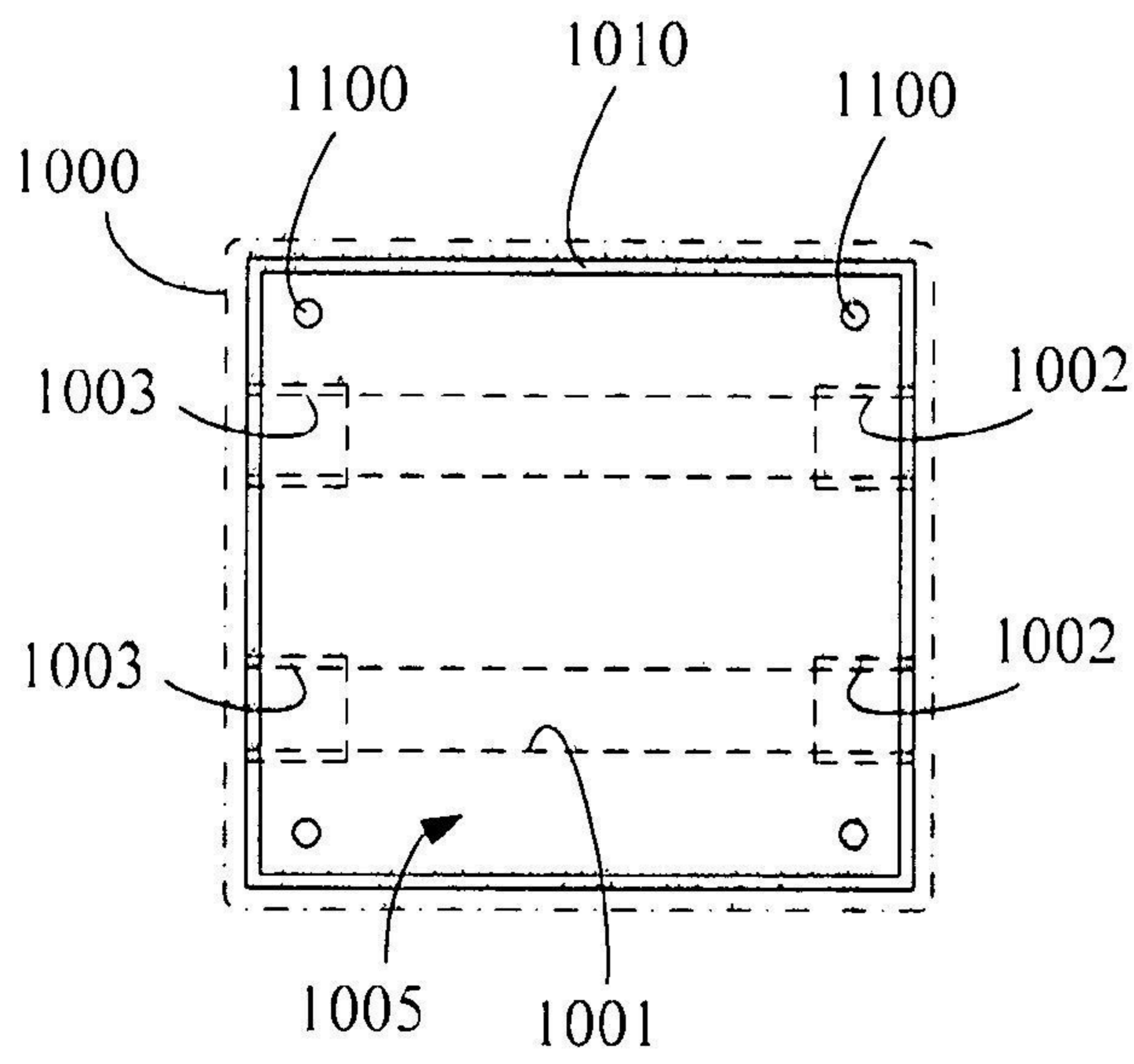


圖 5

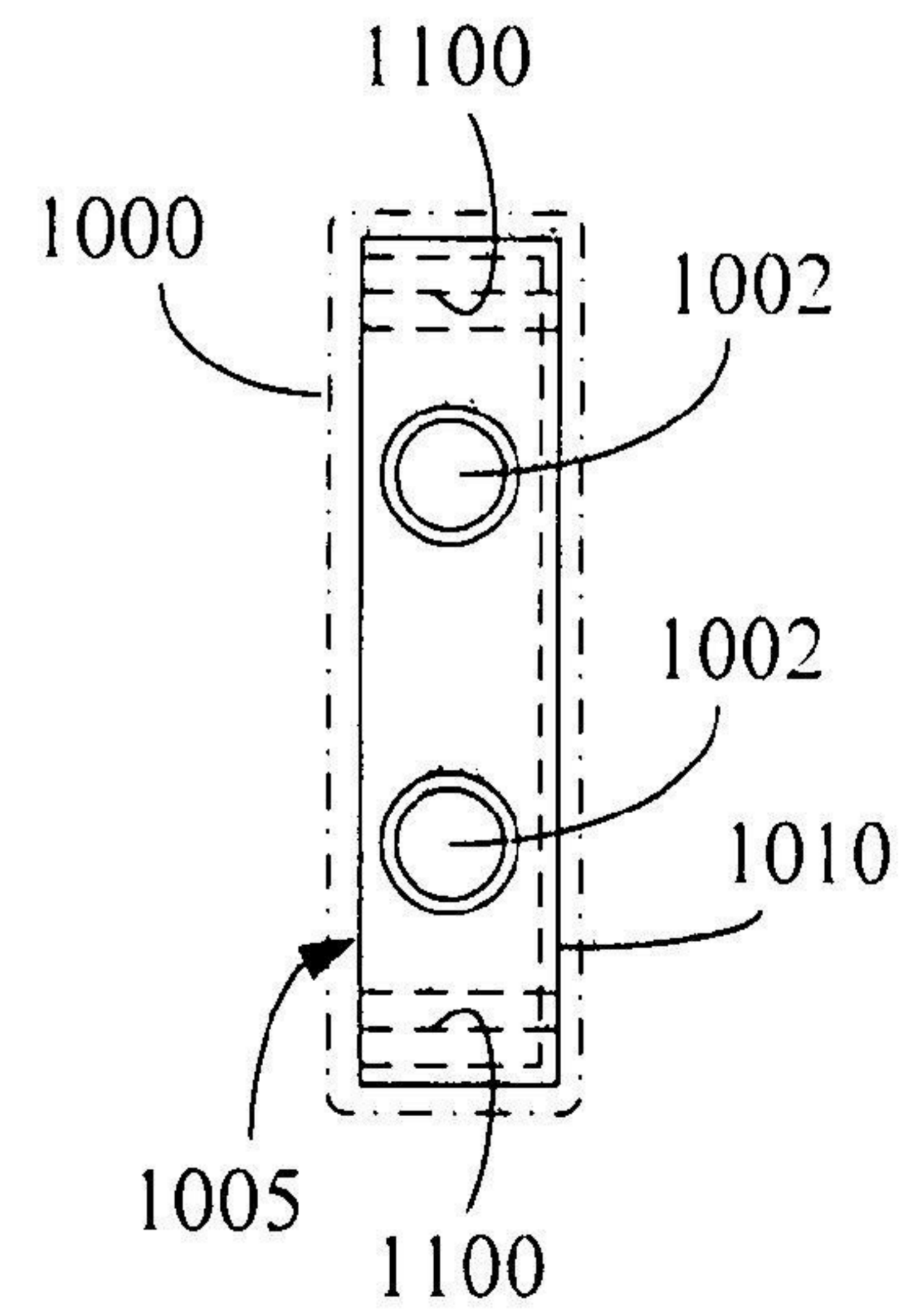


圖 6

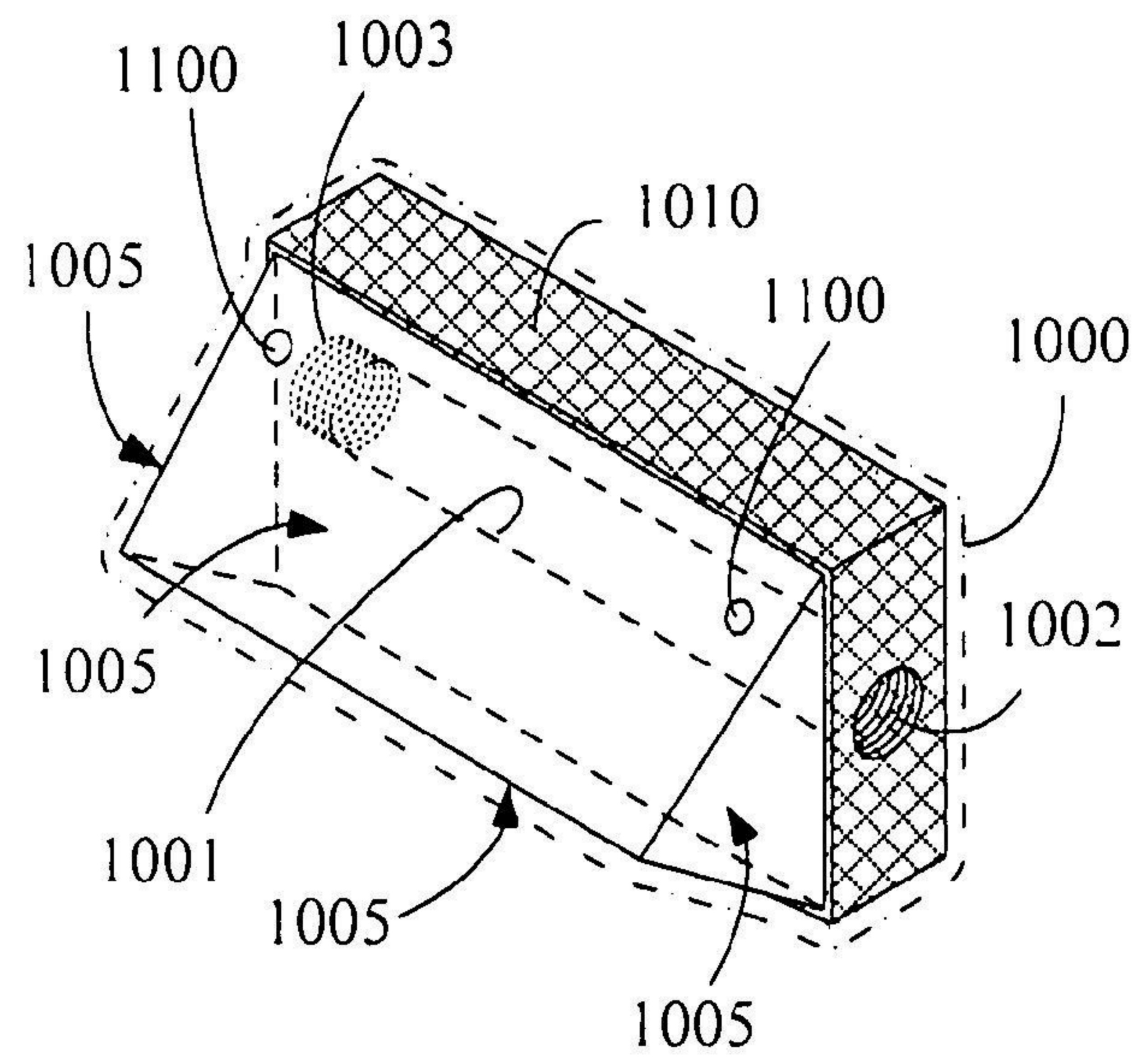


圖 7

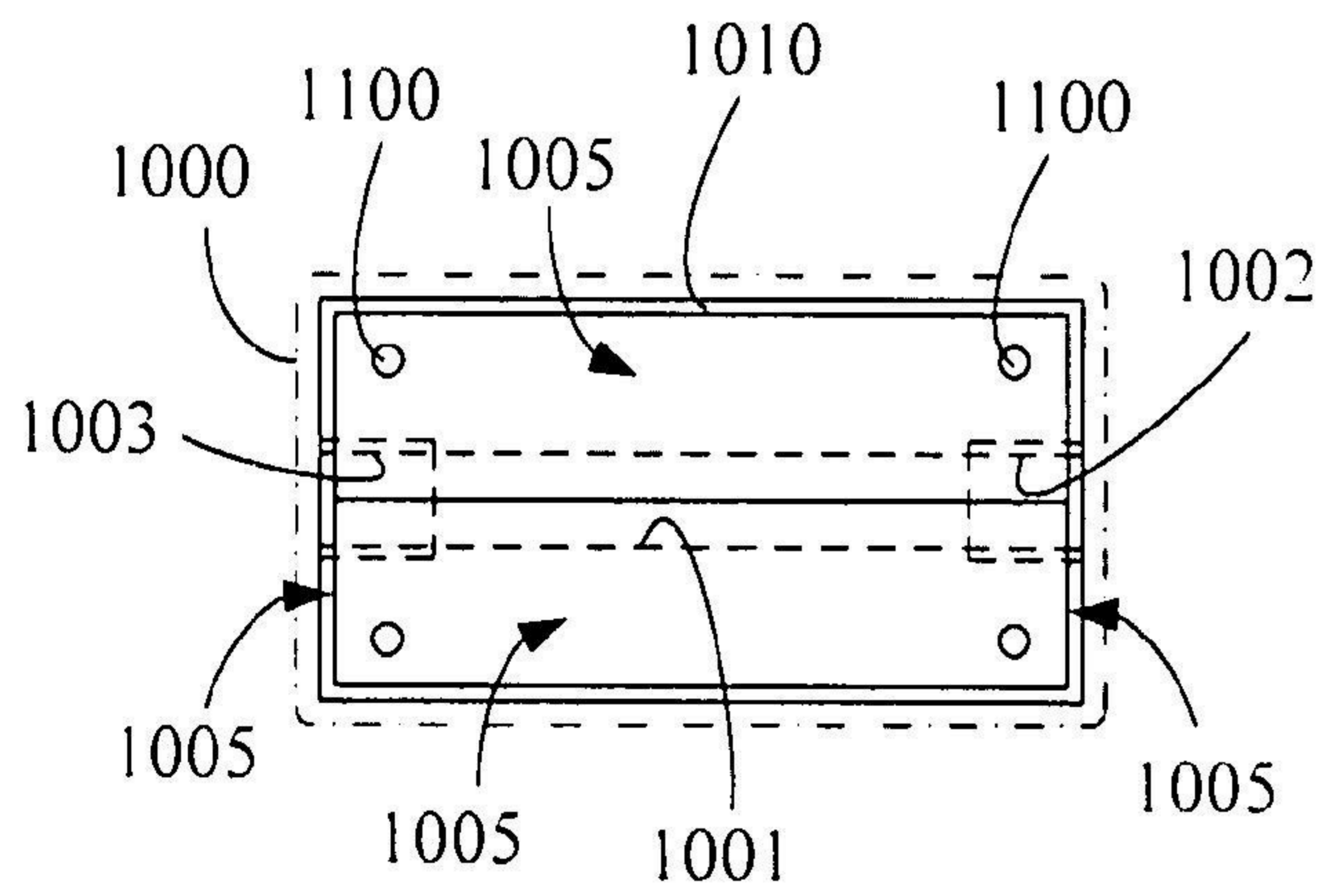


圖 8

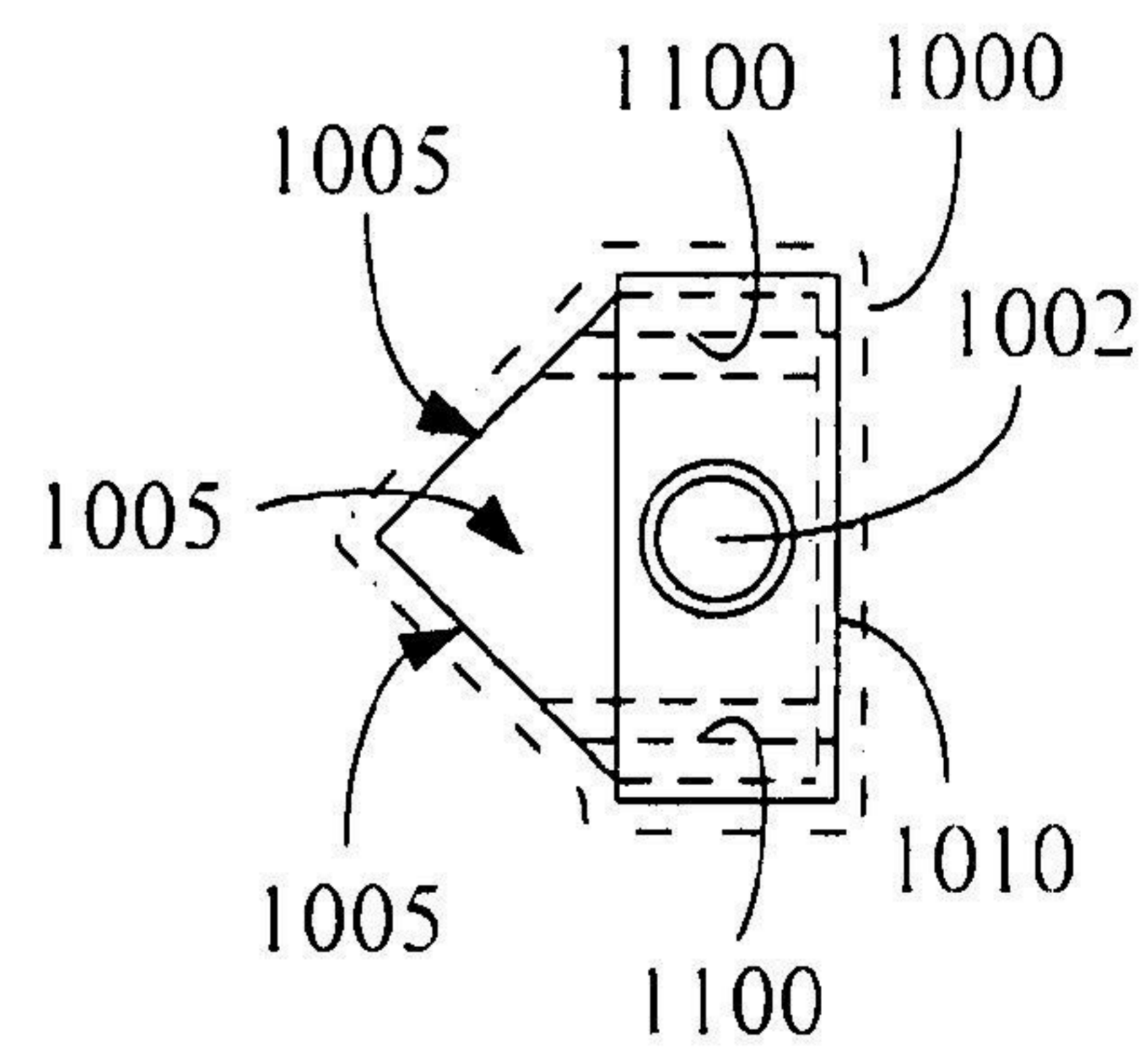


圖 9

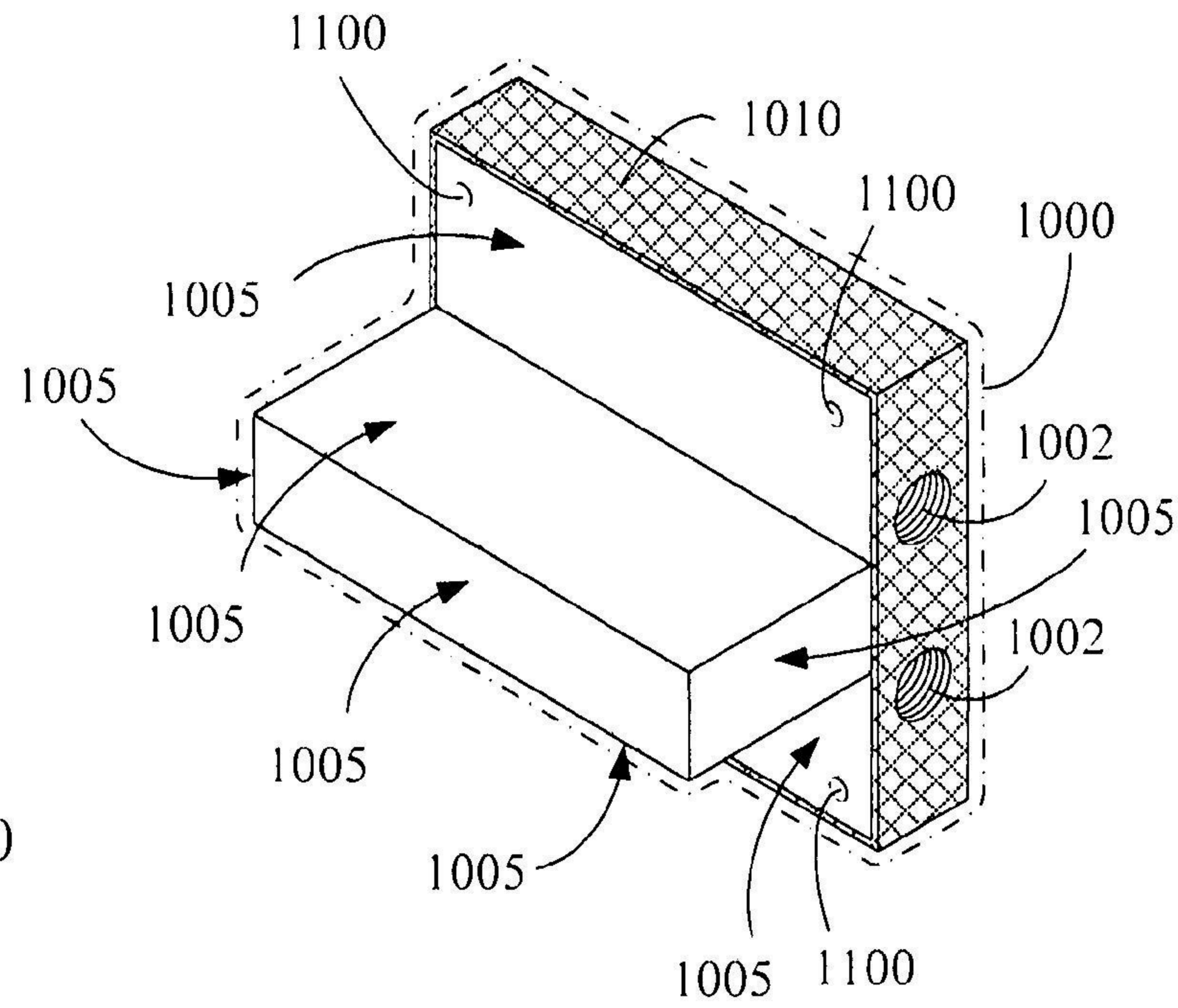


圖 10

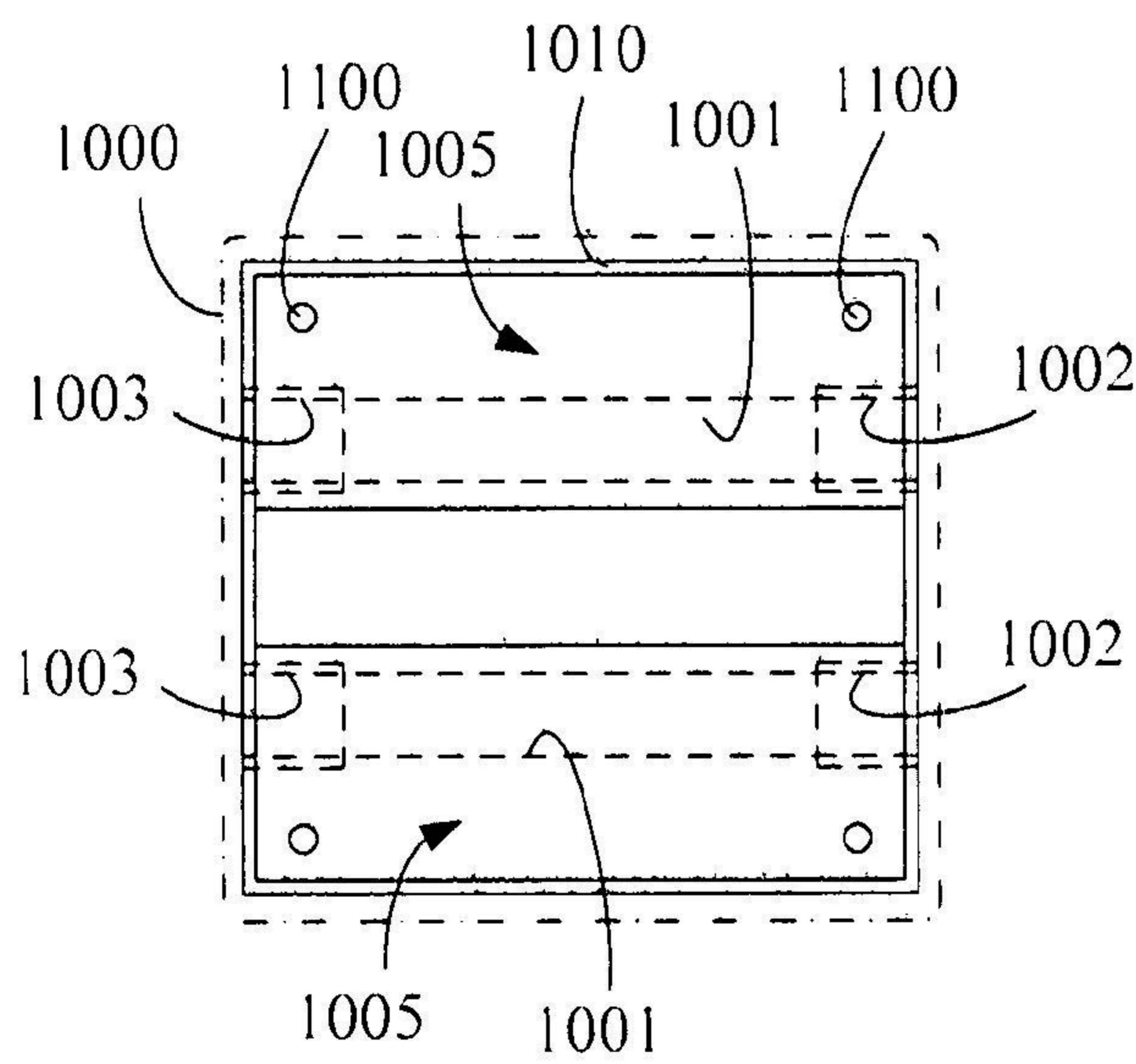


圖 11

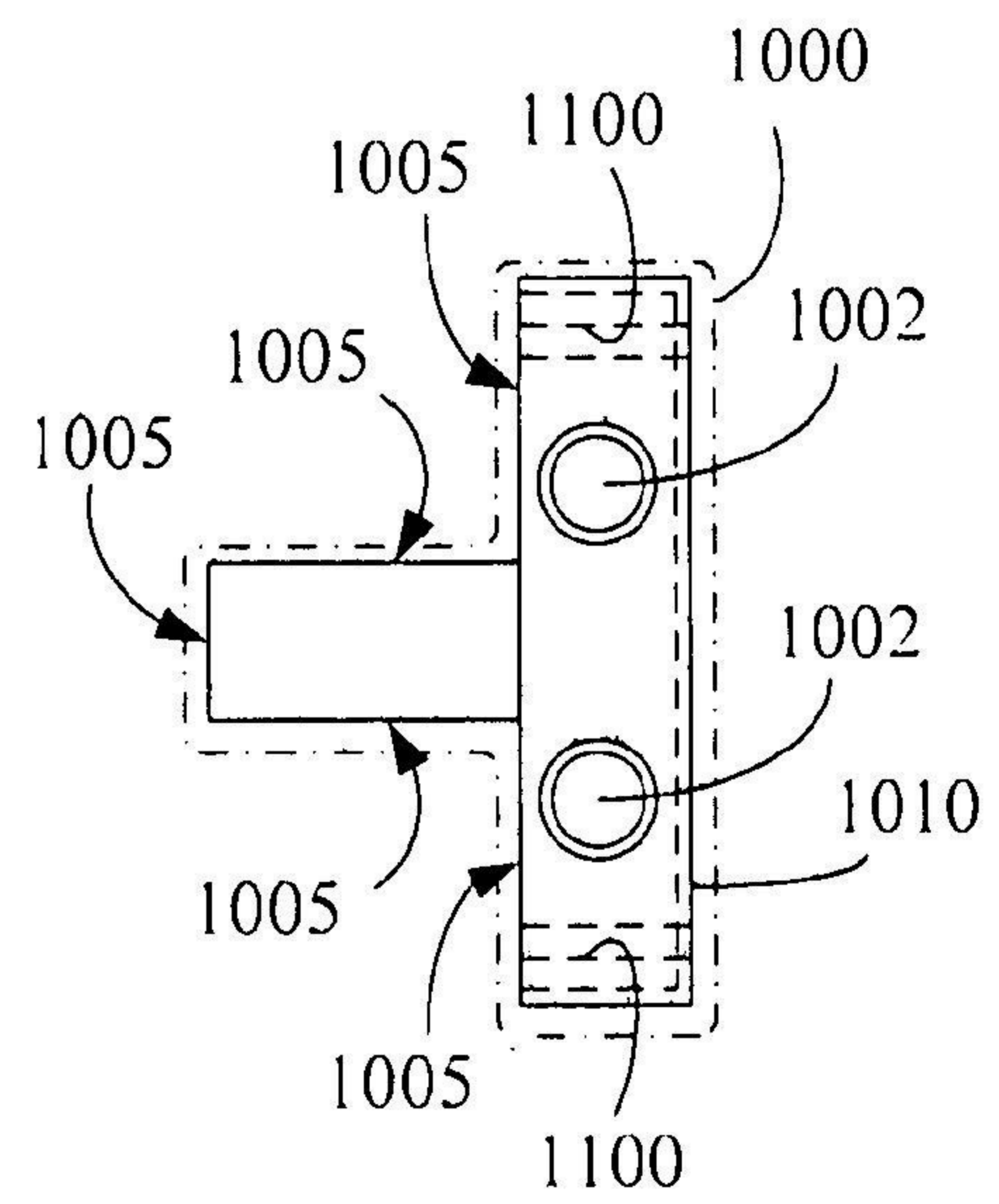


圖 12

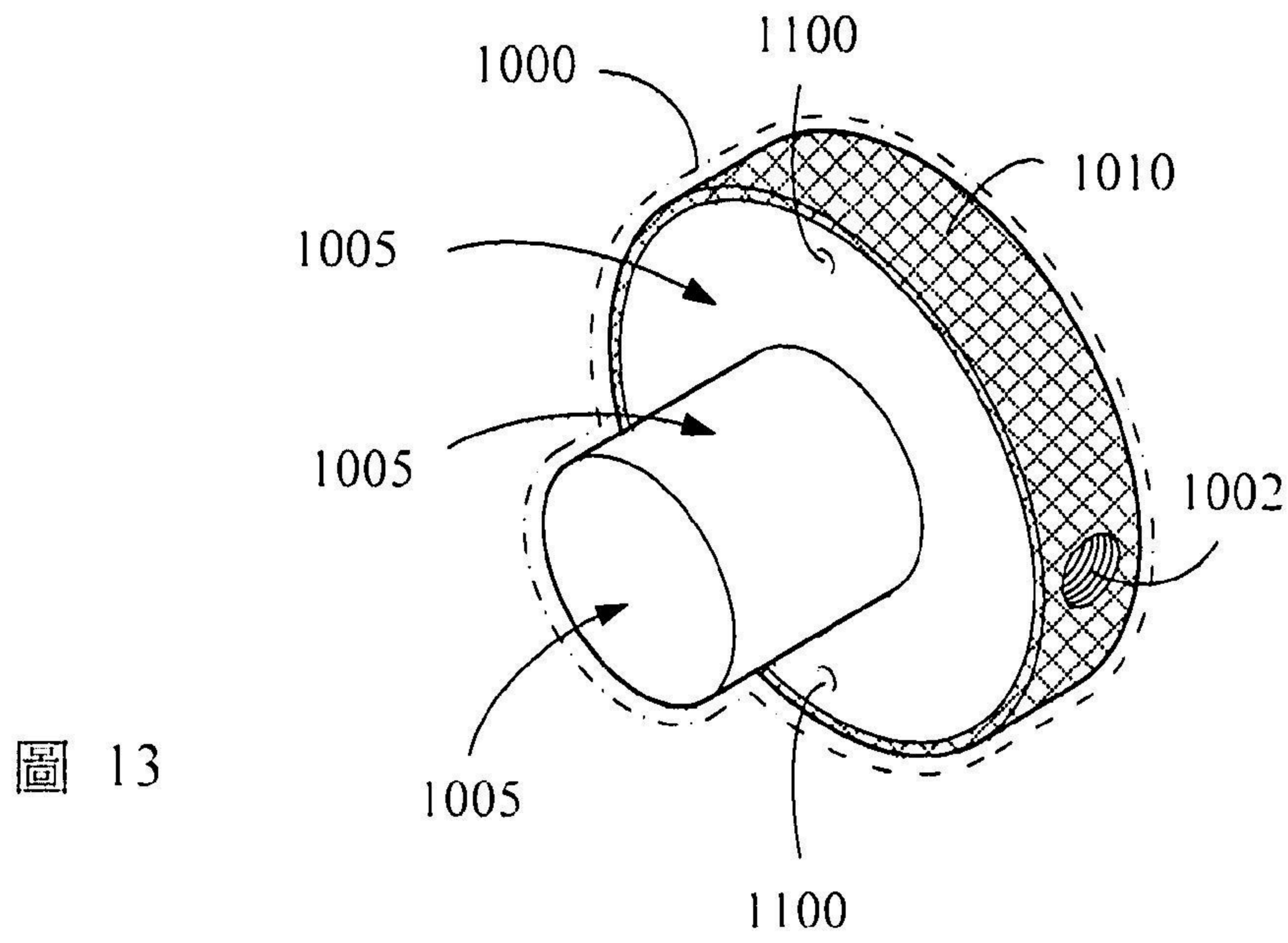


圖 13

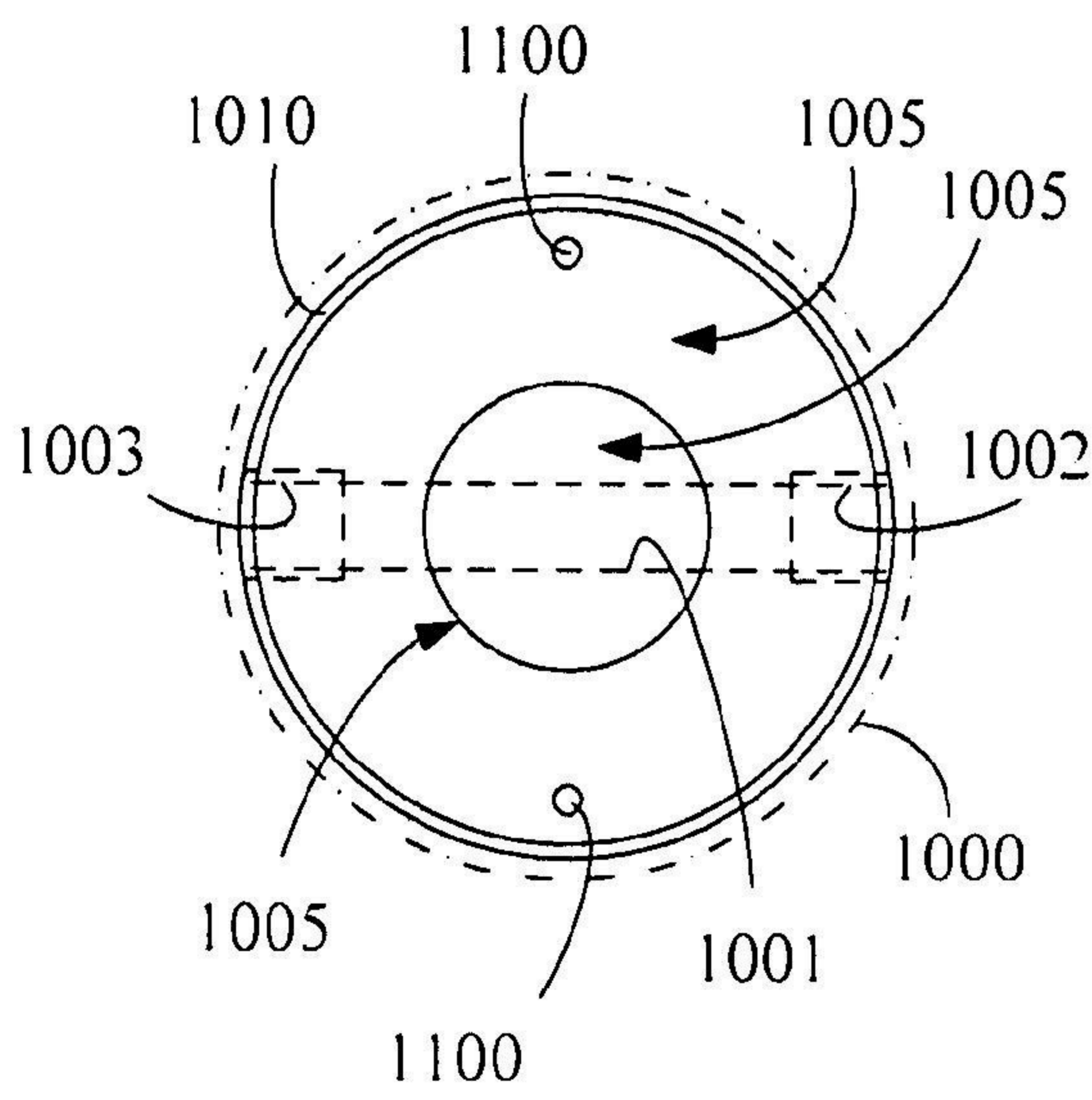


圖 14

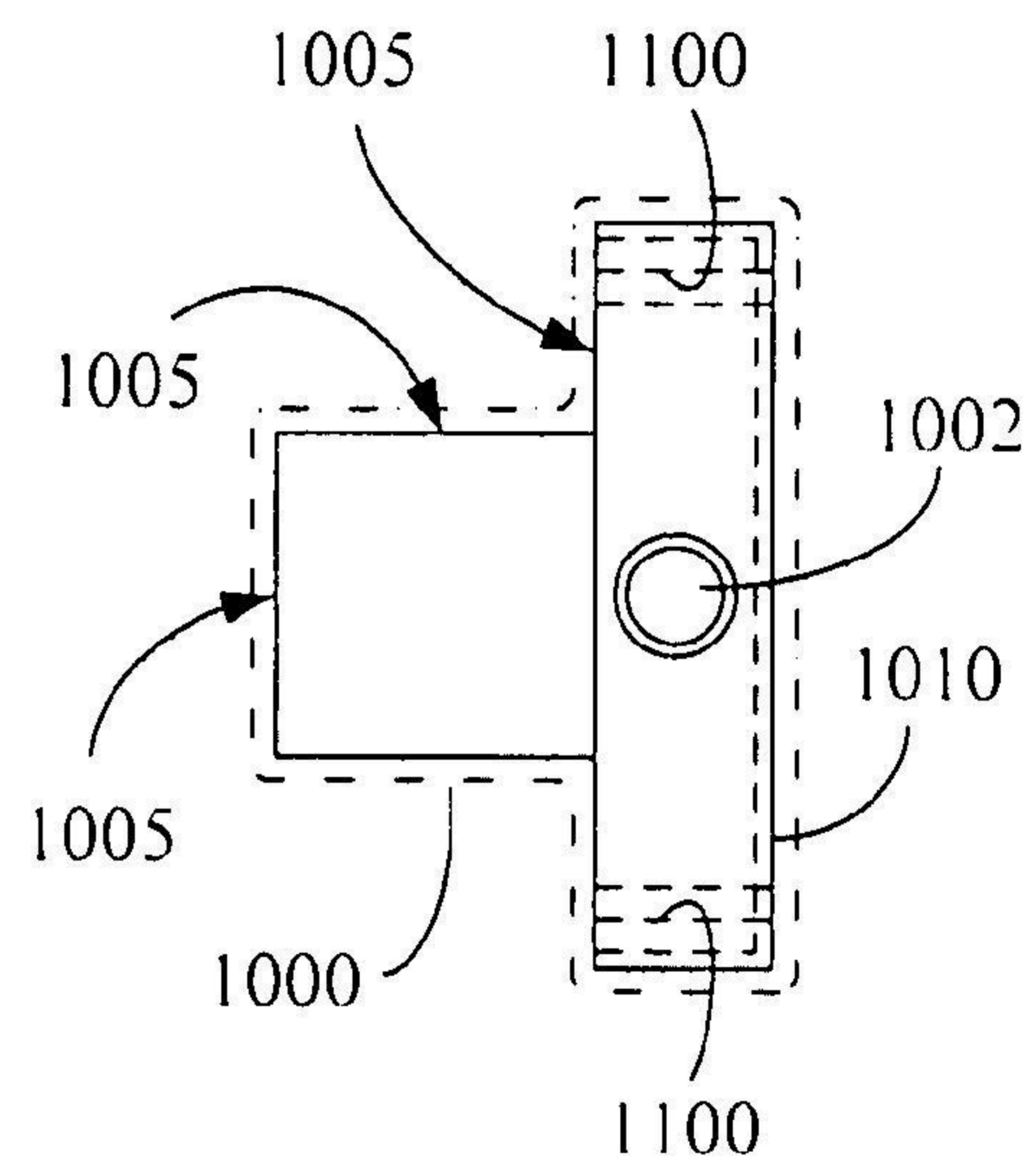


圖 15

2015/04/20

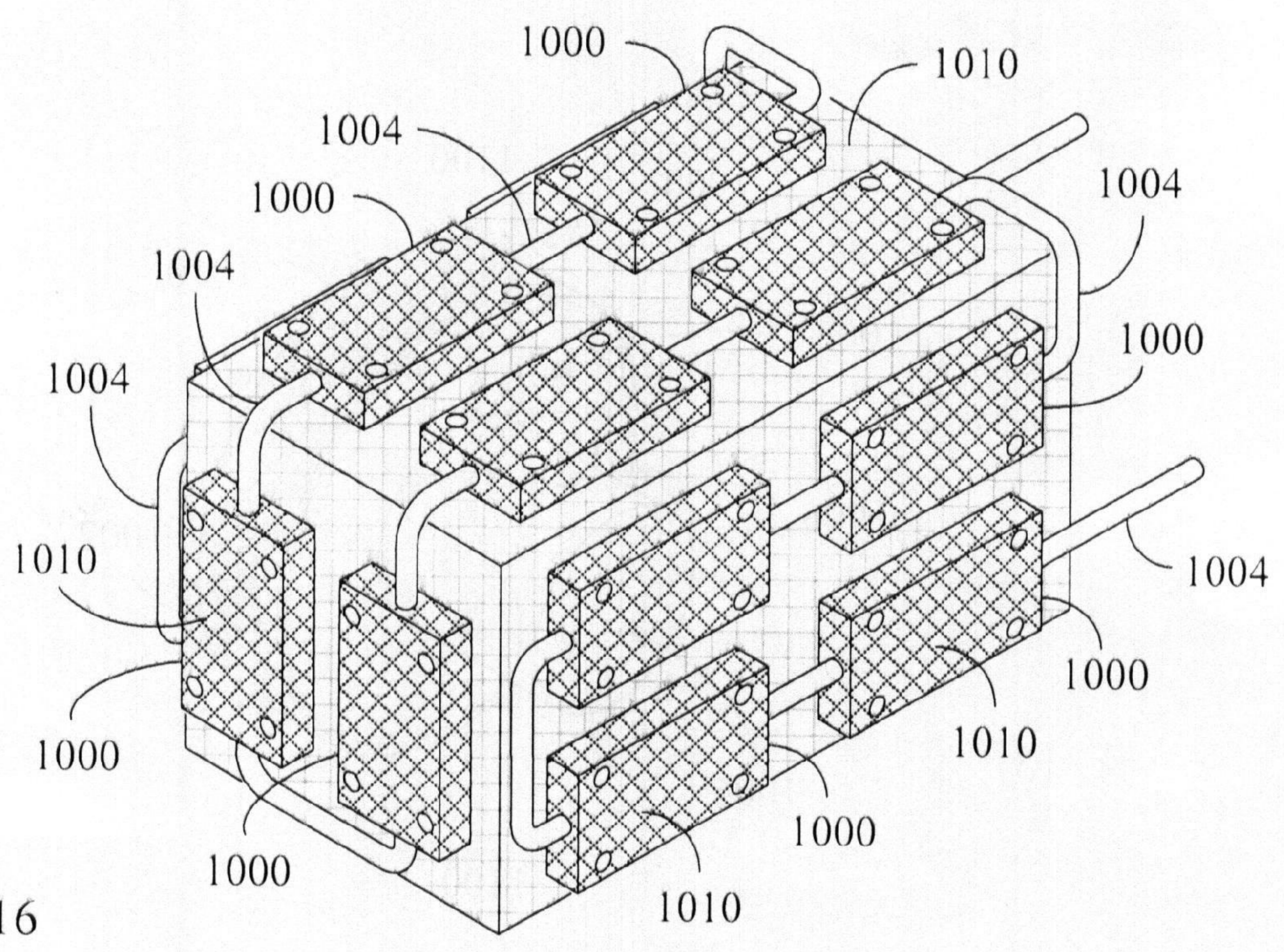


圖 16

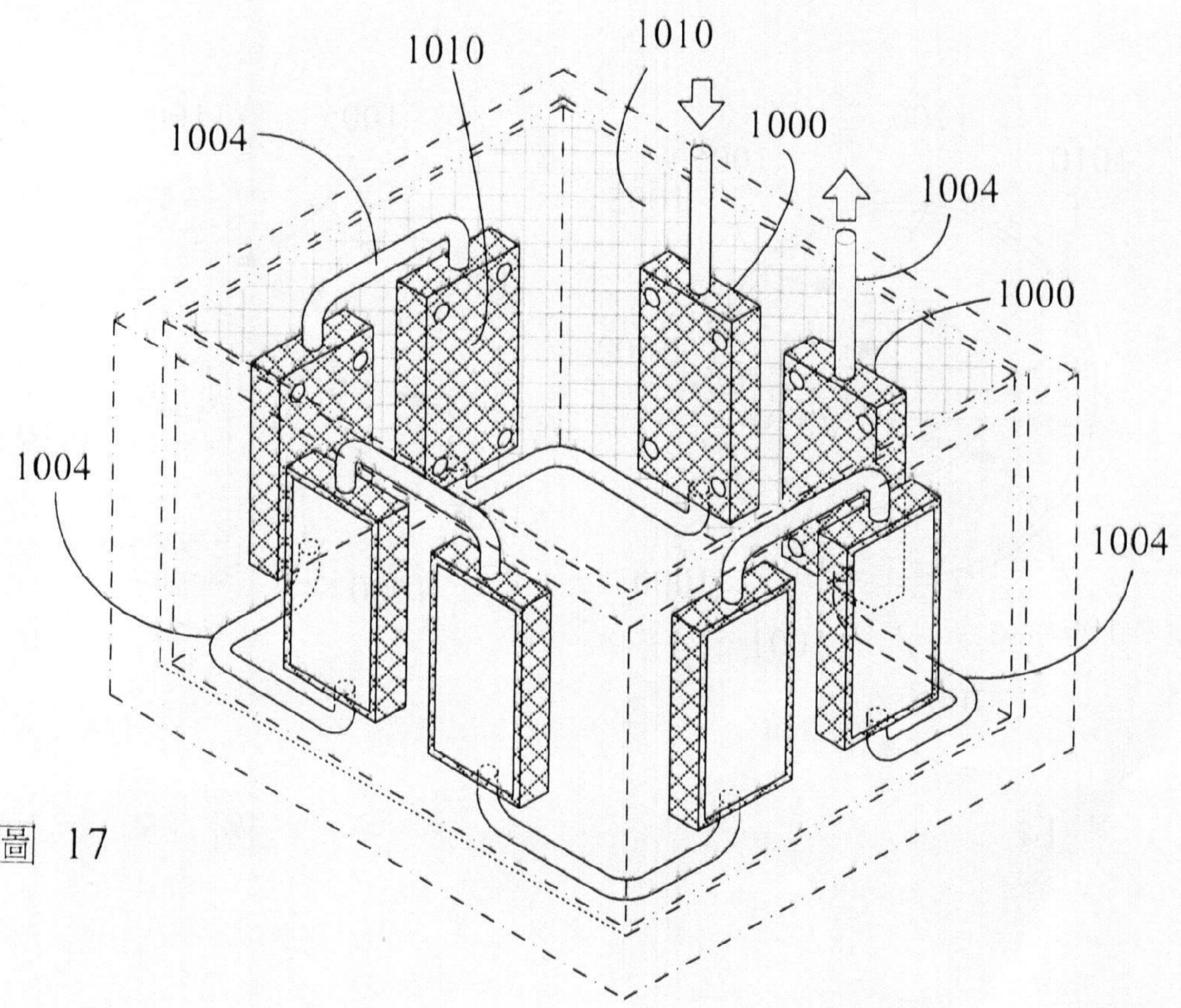


圖 17

