

【11】證書號數：I939226

【45】公告日：中華民國 115 (2026) 年 09 月 11 日

【51】Int. Cl.：F15D1/00 (2006.01) H10P72/30 (2026.01)

發明

全 14 頁

【54】名稱：雷射加工之導流裝置

【21】申請案號：114136567

【22】申請日：中華民國 114 (2025) 年 09 月 23 日

【72】發明人：郭佳儼 (TW) KUO, CHIA-LUNG

【71】申請人：郭佳儼

KUO, CHIA-LUNG

臺中市南屯區豐富路 199-1 號

【74】代理人：陳鴻基

【56】參考文獻：

TW M670598U

TW 201802606A

TW 202528884A

CN 118870722A

審查人員：陳嘉文

【57】申請專利範圍

1. 一種雷射加工之導流裝置，包括：
一第一導流板，在一空間內設置在一物件之一側，以將該空間分成由該物件與該第一導流板之間的一第一區域以及一第二區域，該第一導流板具有與該物件相對的一第一表面、與該第一表面相對應的一第二表面以及複數個貫通該第一導流板的第一貫通結構；
一流體，在該第二區域的第二表面上沿著與該第二表面之法向量正交的方向流動；以及
一雷射加工單元，經由該第一貫通結構對該物件進行雷射加工；
其中，當該流體通過該第二表面時，在該第二表面產生負壓或壓力小於第一區域，使得雷射加工時產生的生成物隨著該第一區域內的流體吸入至該第二區域，而後被流體帶走。
2. 如請求項 1 所述的雷射加工之導流裝置，其中該第一導流板上的第一貫通結構的截面形狀為圓形、方形、三角形或不規則形狀，該第一導流板上的第一貫通結構在軸向上的截面為直孔、錐孔或斜孔。
3. 如請求項 1 所述的雷射加工之導流裝置，其中在該第一導流板與該加工單元之間更設置有一透光板。
4. 如請求項 1 所述的雷射加工之導流裝置，其中該物件更具有與該第一表面相對的一待加工表面，以及一物件表面與該待加工表面相對應，該導流裝置更包括有一第二導流板，設置在該物件表面之一側，使得該物件位於該第一導流板以及該第二導流板之間，該第二導流板更具有與該物件表面對應的一第三表面，以及與該第三表面對應的第四表面，以及複數個貫通該第三表面與該第四表面的第二貫通結構，該第二導流板與該物件之間形成一第三區域，該第四表面的一側具有第四區域。
5. 如請求項 4 所述之雷射加工之導流裝置，其中該第二區域更具有有一第三導流板，使得該第一導流板位於該物件與該第三導流板之間，該第四區域更具有有一透光板使該第二導流板位於該物件與該透光板之間。
6. 如請求項 1 所述的雷射加工之導流裝置，其中該物件為電解反應使用的電極。
7. 如請求項 1 所述的雷射加工之導流裝置，其中更包括有一噴流裝置以及一吸流裝置，該噴流裝置將該流體增速，使該流體高速通過該第一導流板，該吸流裝置透過吸力吸取通過該第一導流板的流體，提高該第一區域以及該第二區域之間的壓力差。

(2)

8. 如請求項 7 所述的雷射加工之導流裝置，其中更包括有第一隔板以及第二隔板形成封閉的空間，該第一隔板具有一噴流進口與該噴流裝置連接，該第二隔板具有一噴流出口與該吸流裝置連接。
9. 如請求項 1 所述的雷射加工之導流裝置，其中該流體為氣體，該第二區域由一透光板、一第一隔板、一第二隔板以及該第一導流板構成的封閉腔體，該第一隔板以及該第二隔板上分別設置有一吸流裝置，該吸流裝置透過吸力吸取空間內的流體使該流體通過該第一導流板，再經由該吸流裝置排出至外部環境，以在該第一區域以及該第二區域之間產生壓力差，使得該外部環境中的流體藉由自然進氣的方式，經由該第一區域被吸入至該第二區域內。

圖式簡單說明

圖 1A 至圖 1C 為習用之雷射加工示意圖。

圖 1D 為習用之散熱裝置示意圖。

圖 2 為本發明之導流裝置之一應用實施例示意圖。

圖 2A 為本發明之導流裝置之另一應用實施例示意圖。

圖 3A 與圖 3B 為本發明之第一貫通結構在不同截面方向之形狀示意圖。

圖 3C 與圖 3D 為本發明之第一貫通結構不同實施例立體示意圖。

圖 4 至圖 4B 分別為本發明之導流裝置不同實施例示意圖。

圖 5 為本發明之導流裝置另一實施例示意圖。

圖 6 為本發明之導流裝置另一實施例示意圖。

圖 7 至圖 7C 為本發明之導流裝置不同實施例示意圖。

圖 8A 至圖 8D 為本發明之導流裝置不同實施例示意圖。

圖 9A 至圖 9D 為本發明之導流裝置之不同實施例示意圖。

圖 10 為本發明之導流裝置另一實施例示意圖。

(3)

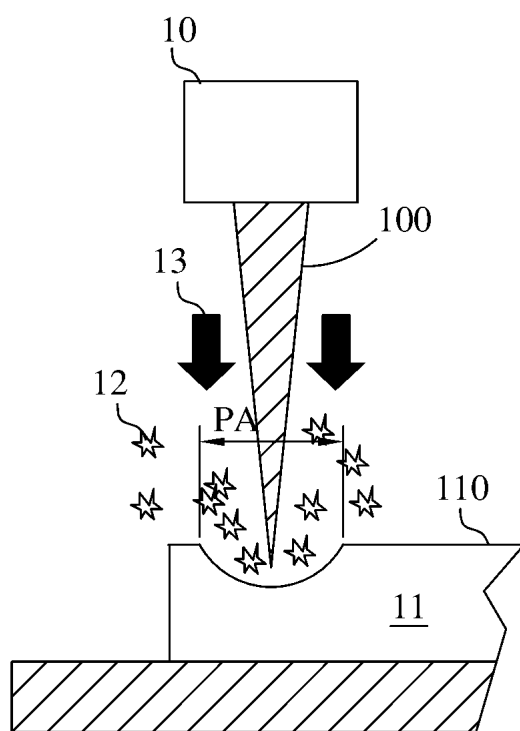


圖 1A

(4)

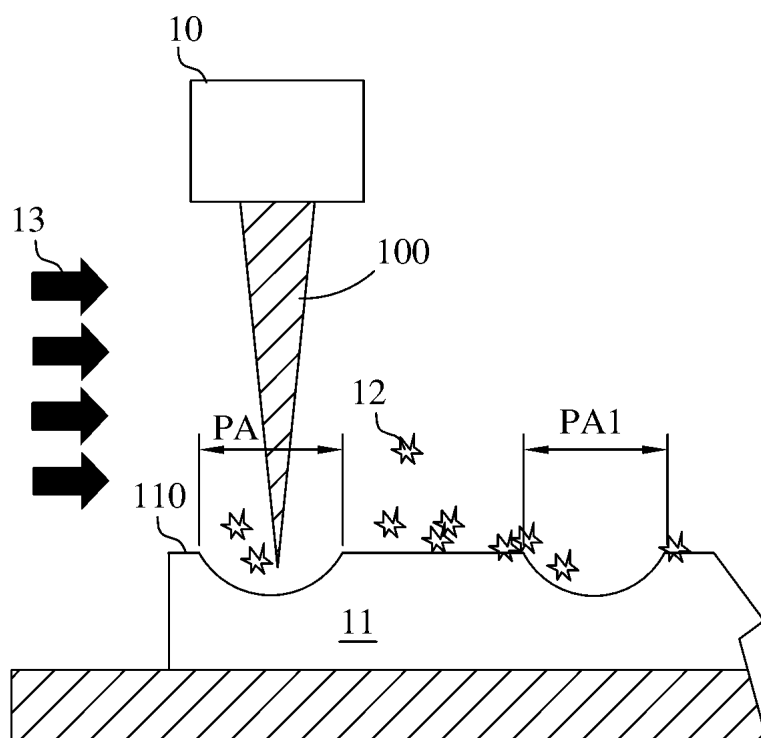


圖 1B

(5)

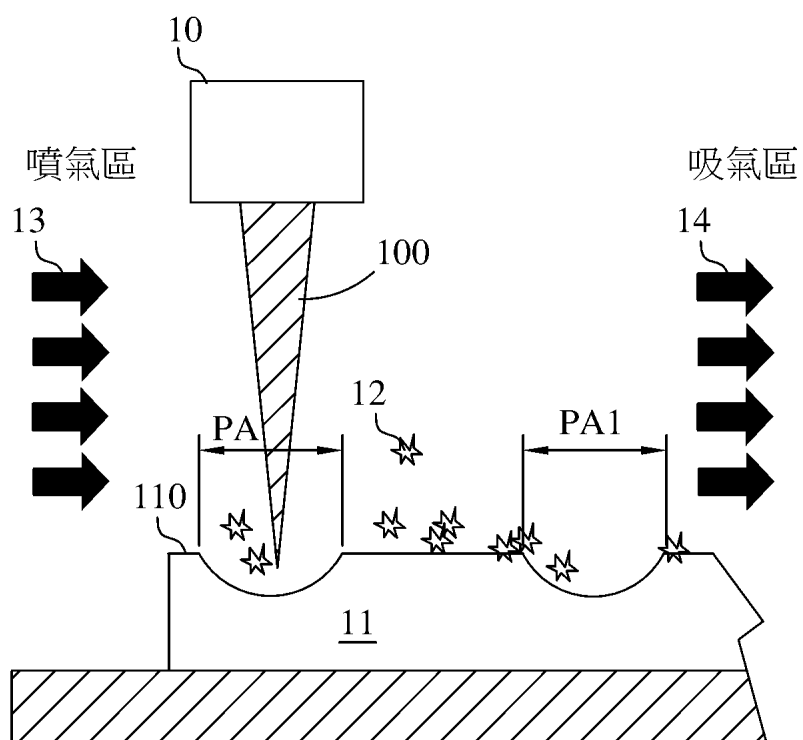


圖 1C

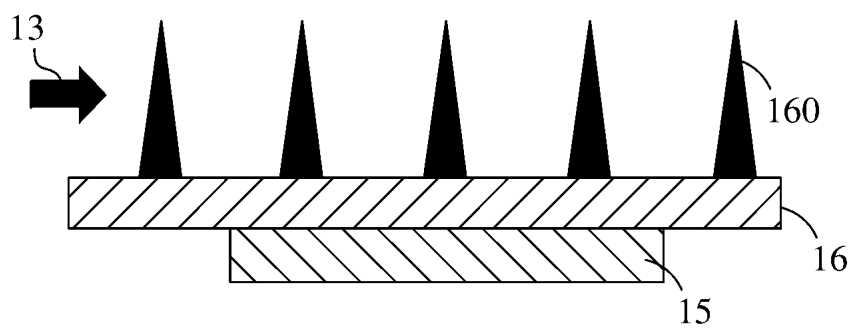


圖 1D

(6)

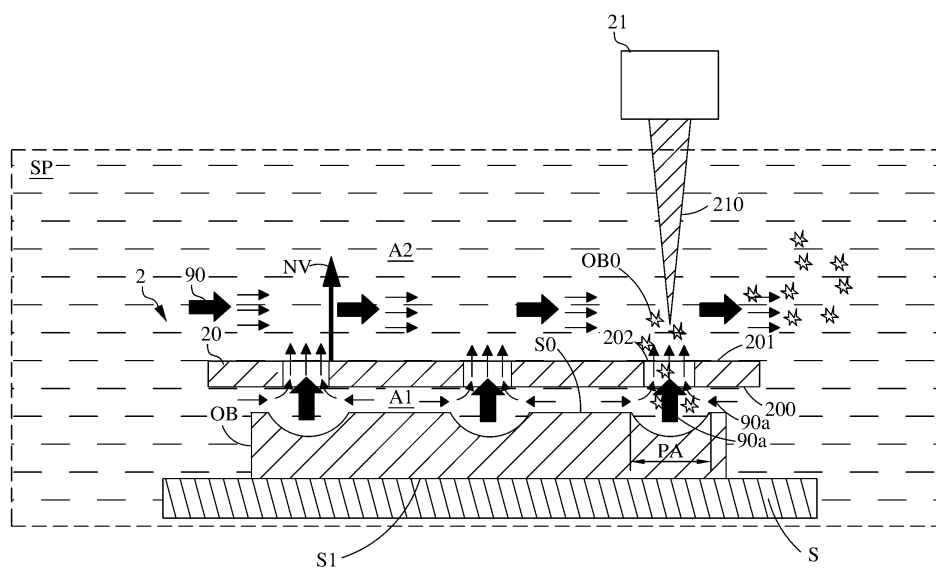


圖 2

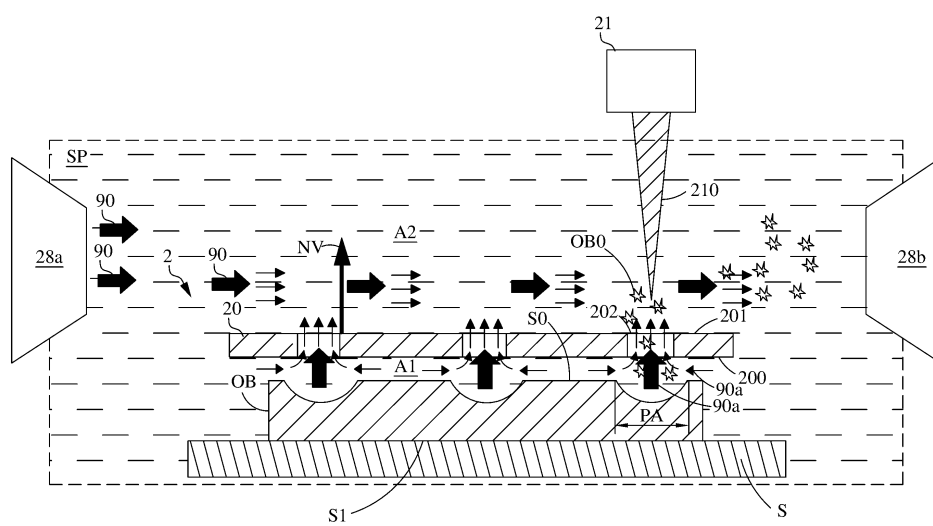


圖 2A

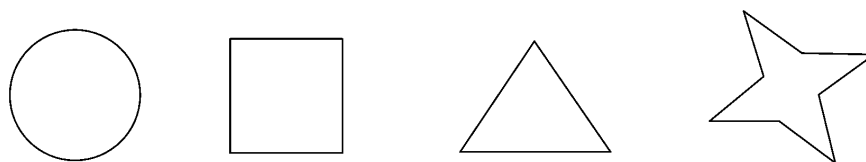


圖 3A

(7)



圖 3B

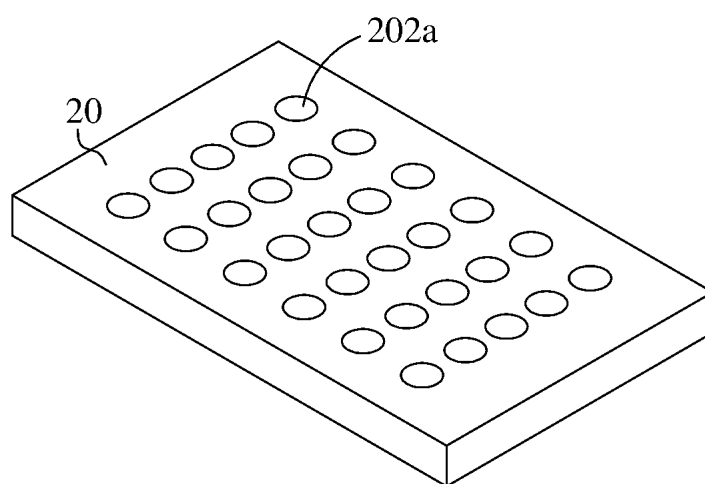


圖 3C

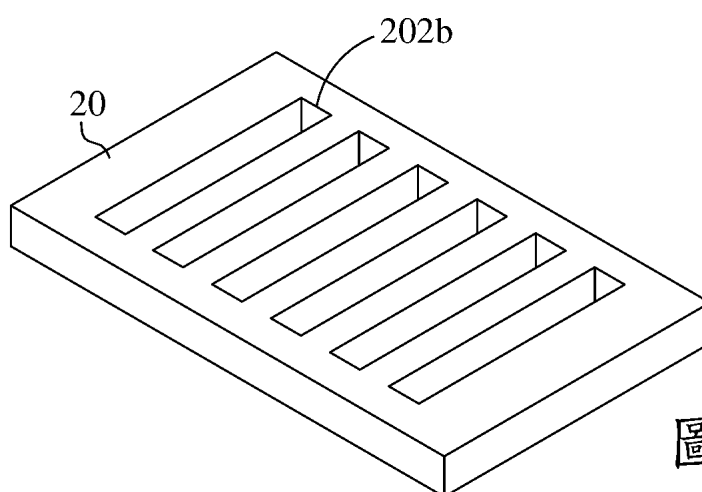


圖 3D

(8)

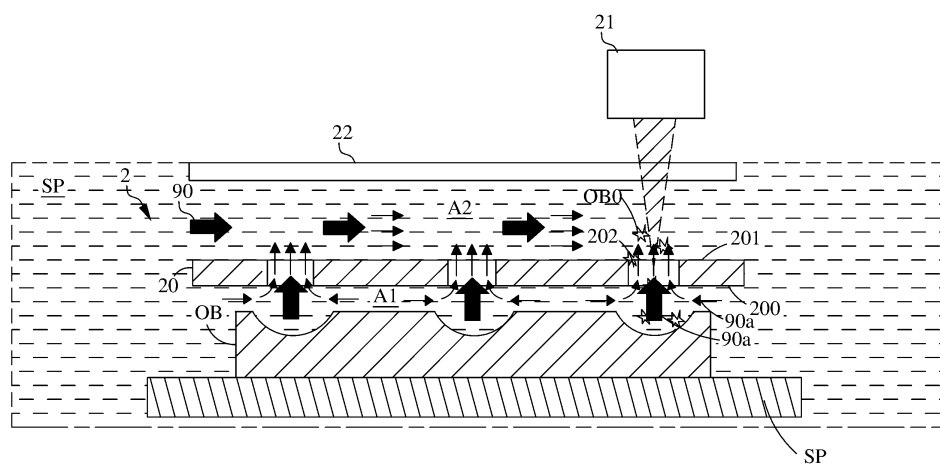


圖 4

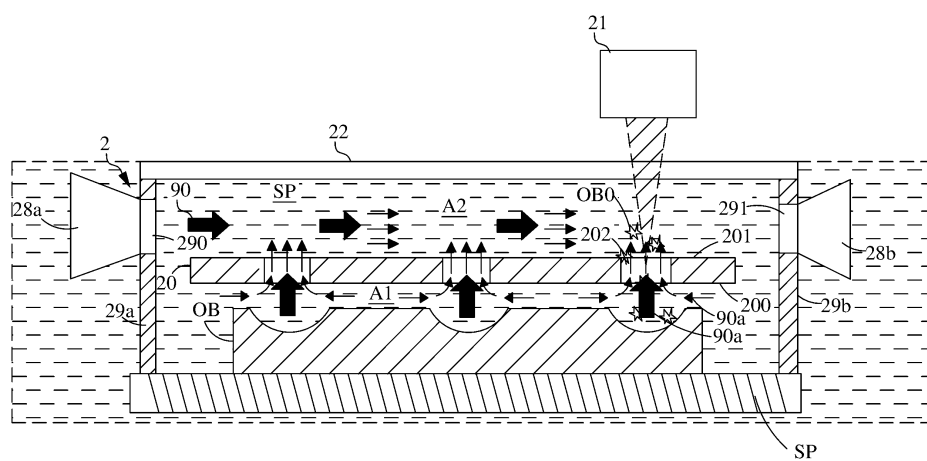


圖 4A

- 11386 -

(11)

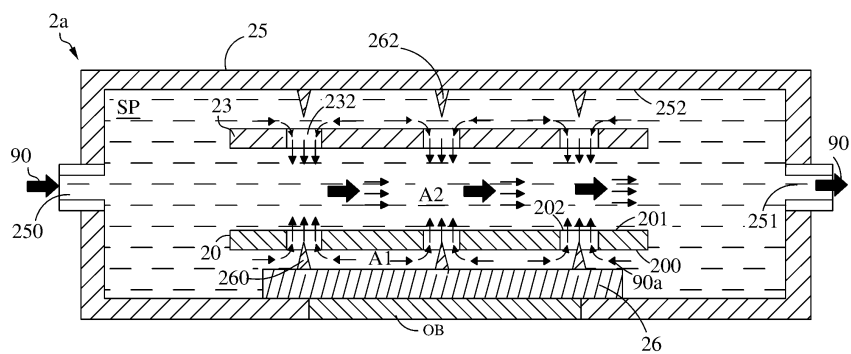


圖 7C

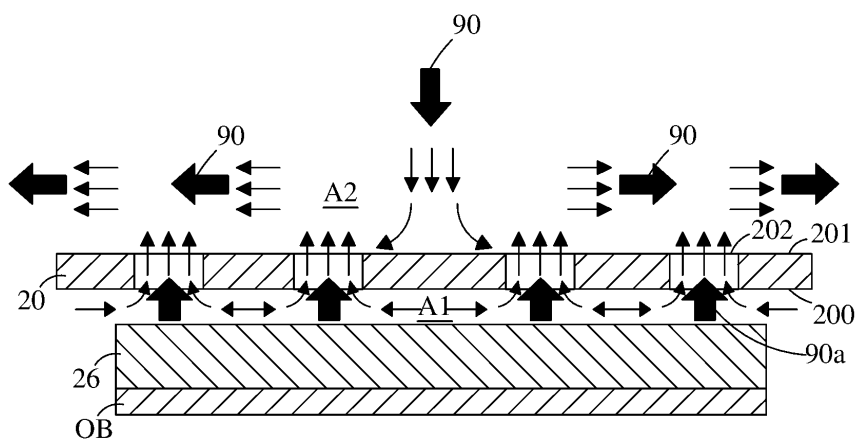


圖 8A

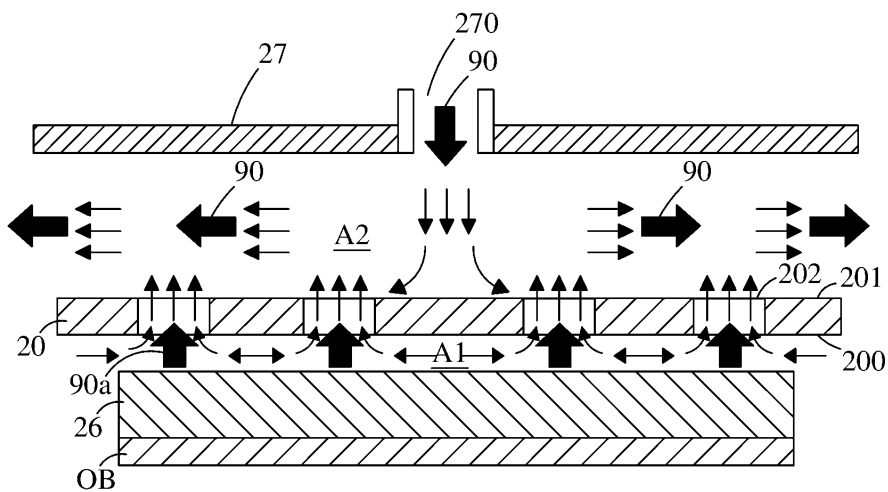


圖 8B

(12)

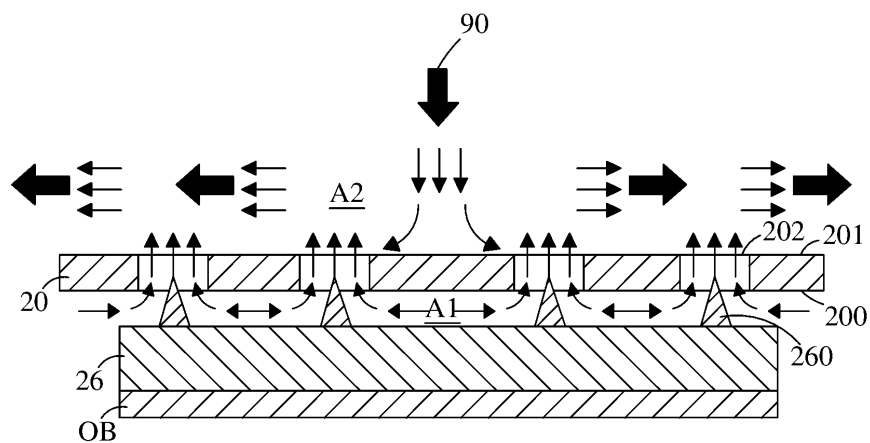


圖 8C

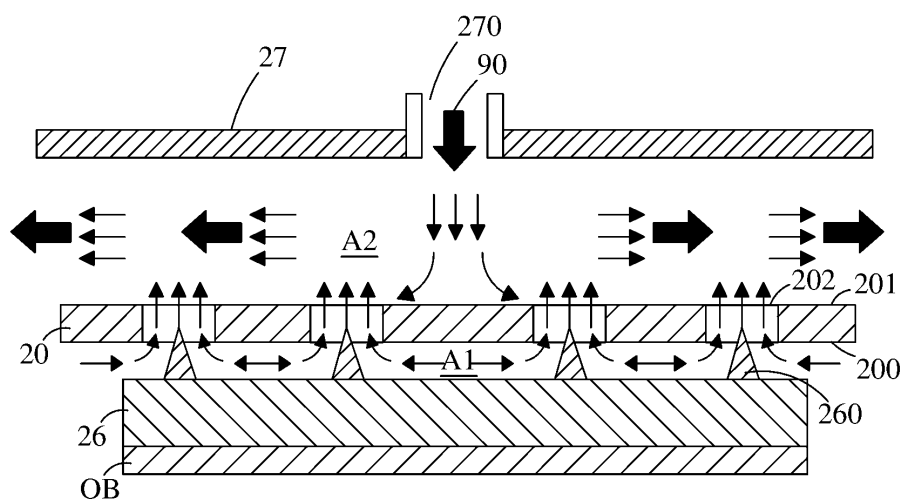


圖 8D

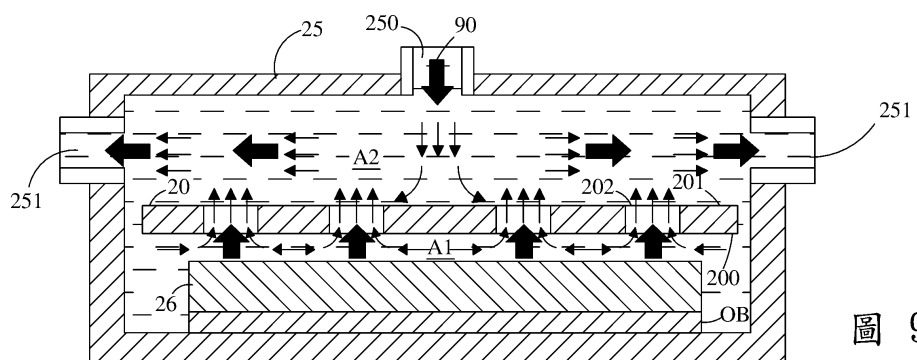


圖 9A

(13)

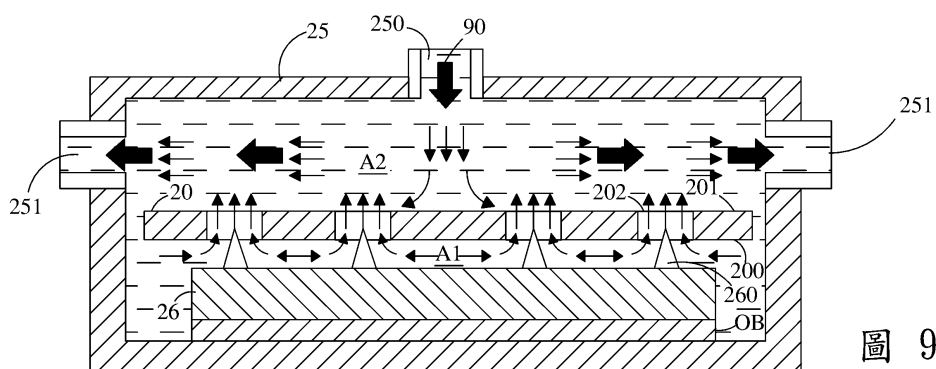


圖 9B

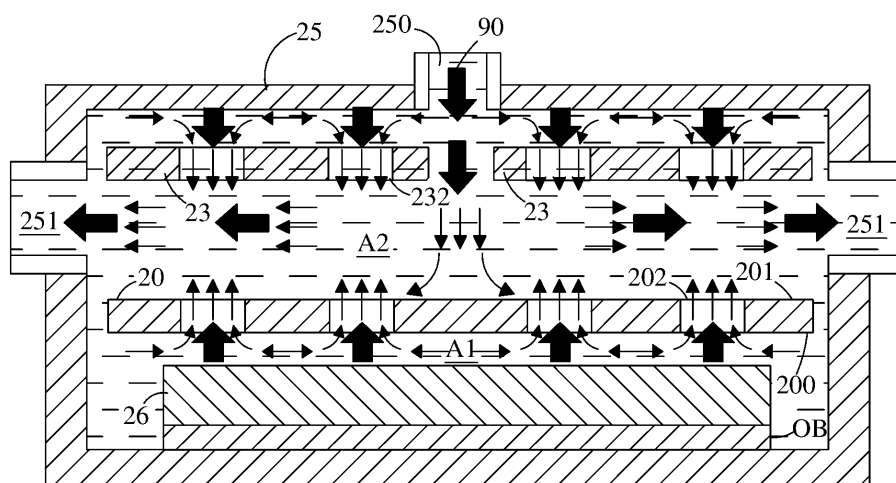


圖 9C

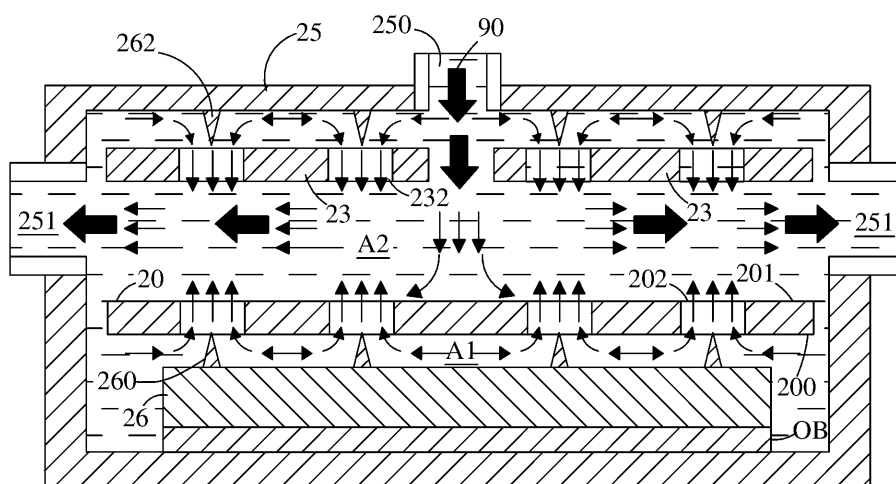


圖 9D

(14)

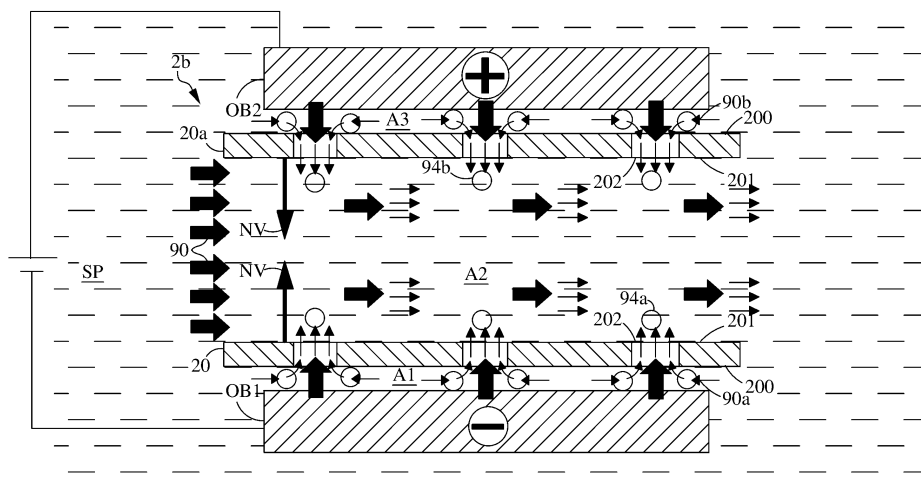


圖 10