

【11】證書號數：I342364

【45】公告日：中華民國 100 (2011) 年 05 月 21 日

【51】Int. Cl. : F15D1/08 (2006.01) F15D1/00 (2006.01)
H01L23/467 (2006.01)

發明

全 4 頁

【54】名稱：噴流裝置

JETS DEVICE

【21】申請案號：096123917

【22】申請日：中華民國 96 (2007) 年 06 月 29 日

【11】公開編號：200900592

【43】公開日期：中華民國 98 (2009) 年 01 月 01 日

【72】發明人：顏瑞和(TW) RUEY-HOR YEN；林祺峰(TW) CHI-FENG LIN；王安邦(TW) AN-BANG WANG；許書申(TW) SHU-SHEN HSU；林怡君(TW) I-CHUN LIN

【71】申請人：國立臺灣大學

NATIONAL TAIWAN UNIVERSITY

臺北市大安區羅斯福路 4 段 1 號

【74】代理人：蔡清福；白大尹

【56】參考文獻：

TW 580948

TW I267616

[57]申請專利範圍

1. 一種非零質量噴流裝置，用於產生非零質量噴流(Non-Zero-Net-Mass-Flux Jets)並將一流體輸送至包括一第二流體之一外部空間，其包括：一腔室，具有一噴嘴及一側流道，其中該側流道沿著該腔室的一第一側之外側設置，該側流道的一端設有該噴嘴，該腔室經由該噴嘴與該側流道連通，該噴嘴更連通至該外部空間，其中該腔室、該噴嘴及該側流道中填充有該第一流體，該第一流體係由獨立於該第二流體的一源項而供應至該側流道，並在該源項與該腔室之間經由該側流道而流動，及該噴嘴在與該側流道及該腔室連通處設有一弧角及一阻擋；及一活塞，設於該腔室的一第二側，其受到由一致動裝置所產生的一往復運動所驅動，並經由該往復運動將該第一流體經由該噴嘴自該腔室中噴出。
2. 依申請專利範圍第 1 項所述之裝置，其中該致動裝置，係用於產生該往復運動並與該活塞連結，以致使該活塞產生該往復運動。
3. 依申請專利範圍第 1 項所述之裝置，其中該腔室為軸對稱圓柱形。
4. 依申請專利範圍第 1 項所述之裝置，其中該側流道為一軸對稱環形流道。
5. 依申請專利範圍第 1,3 或 4 項所述之裝置，其中該噴嘴與該側流道同設於該腔室的該第一側，且該噴嘴設於該腔室的對稱軸之上。
6. 依申請專利範圍第 1 項所述之裝置，其中該弧角用以引導該流體而該阻擋用以防止該流體流入該側流道中。
7. 依申請專利範圍第 1 項所述之裝置，其中該活塞為一薄膜。
8. 依申請專利範圍第 7 項所述之裝置，其中該薄膜為一壓電薄膜與一聲電薄膜。
9. 依申請專利範圍第 1 項所述之裝置，其中該流體經由該噴嘴流出該腔室而輸送至該外部空間。
10. 一種非零質量噴流裝置，用於產生非零質量噴流(Non-Zero-Net-Mass-Flux Jets)並將一流體輸送至一外部空間而冷卻位於該外部空間中的一熱源，其包括：一腔室，具有一

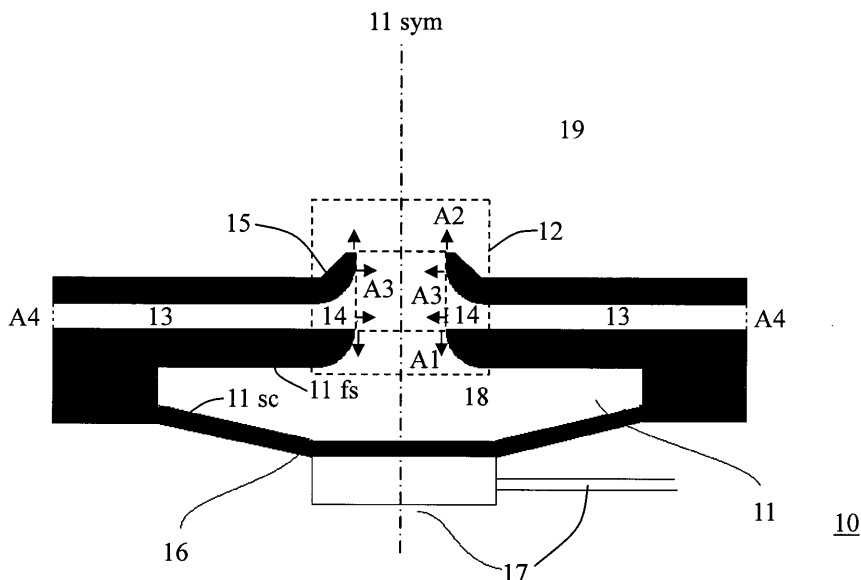
(2)

噴嘴及一側流道，其中該側流道沿著該腔室的一第一側之外側設置，該側流道的一端設有該噴嘴，該腔室經由該噴嘴與該側流道連通，該噴嘴更連通至該外部空間，其中該腔室、該噴嘴及該側流道中填充有該第一流體，該第一流體係由獨立於一第二流體的一源項而供應至該側流道，並在該源項與該腔室之間經由該側流道而流動，該第二流體係位於該外部空間中；一活塞，設於該腔室的一第二側，其受到由一致動裝置所產生的一往復運動所驅動，並經由該往復運動將該第一流體經由該噴嘴自該腔室中噴出；及其中該流體經由該噴嘴流出該腔室而輸送至該外部空間且該流體的溫度低於該熱源的溫度。

11. 依申請專利範圍第 10 項所述之裝置，其中該致動裝置，係用於產生該往復運動並與該活塞連結，以致使該活塞產生該往復運動。
12. 依申請專利範圍第 10 項所述之裝置，其中該腔室為軸對稱圓柱形。
13. 依申請專利範圍第 10 項所述之裝置，其中該側流道為一軸對稱環形流道。
14. 依申請專利範圍第 10 項所述之裝置，其中該噴嘴與該側流道同設於該腔室的該第一側，且該噴嘴設於該腔室的對稱軸之上。
15. 依申請專利範圍第 10 項所述之裝置，其中該噴嘴在與該側流道及該腔室連通處設有一弧角用以引導該流體。
16. 依申請專利範圍第 10 項所述之裝置，其中該活塞為一薄膜。
17. 依申請專利範圍第 10 項所述之裝置，其中該薄膜為一壓電薄膜與一聲電薄膜。

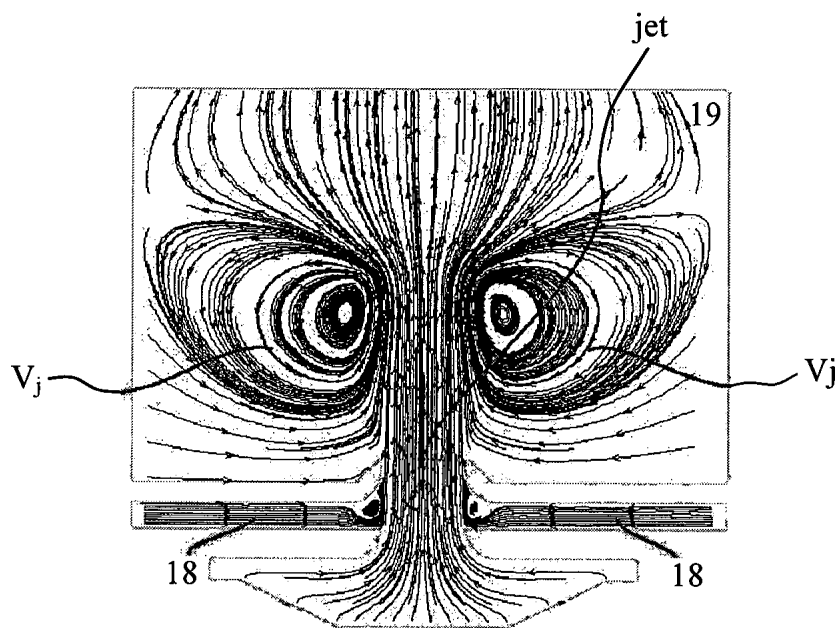
圖式簡單說明

第一圖係為本發明之噴流裝置的結構示意圖；第二圖(a)係為本發明所揭露的噴流裝置在實施噴流衝程時的示意圖；第二圖(b)係為本發明所揭露的噴流裝置在實施吸入衝程時的示意圖；第三圖(a)係為以本發明所揭露的噴流裝置作為散熱裝置在實施噴流衝程時的示意圖；以及第三圖(b)係為以本發明所揭露的噴流裝置作為散熱裝置在實施吸入衝程時的示意圖。

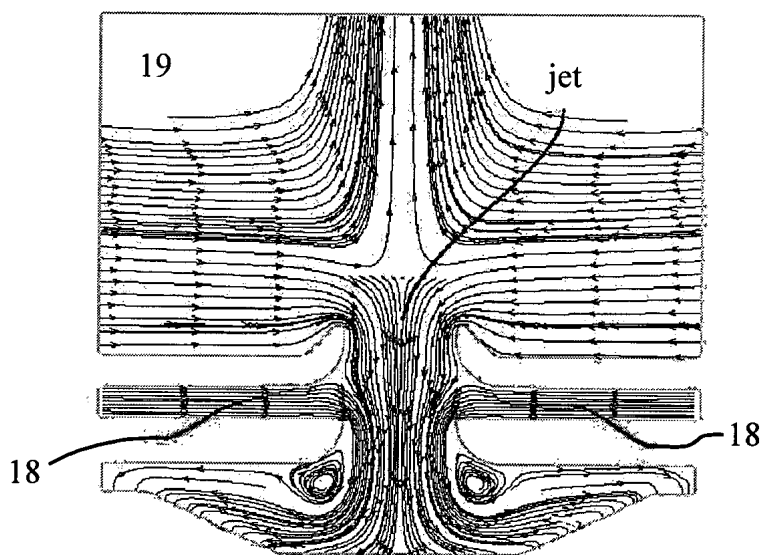


第一圖

(3)

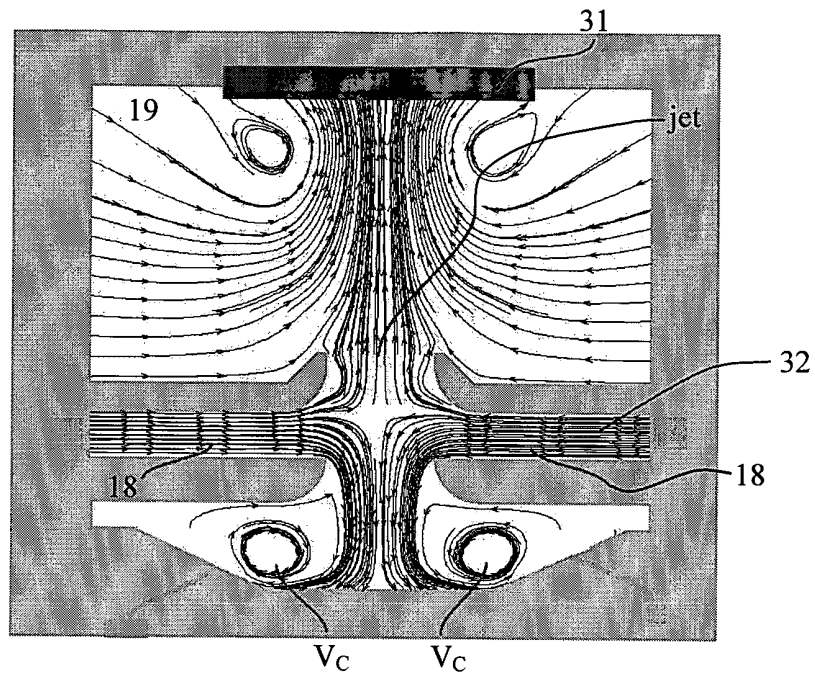


第二圖(a)

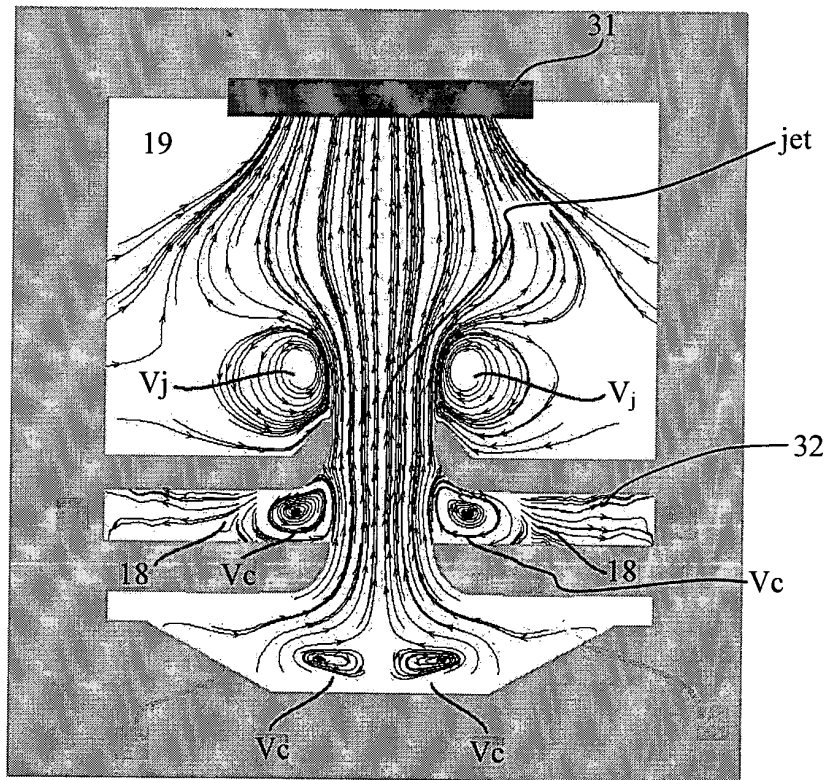


第二圖(b)

(4)



第三圖(a)



第三圖(b)