

【11】證書號數：I898312

【45】公告日：中華民國 114 (2025) 年 09 月 21 日

【51】Int. Cl.：B22D17/22 (2006.01)

發明

全 14 頁

【54】名稱：三片式模具流道系統

【21】申請案號：112143051

【22】申請日：中華民國 112 (2023) 年 11 月 08 日

【11】公開編號：202519329

【43】公開日期：中華民國 114 (2025) 年 05 月 16 日

【72】發明人：莊水旺 (TW) JUANG, SHUEI-WAN；簡梓洋 (TW) CHIEN, TZU-YANG

【71】申請人：國立臺灣海洋大學

NATIONAL TAIWAN OCEAN  
UNIVERSITY

基隆市中正區北寧路 2 號

【74】代理人：林育竹

【56】參考文獻：

TW	M654850U	CN	101239374A
CN	102794427A	CN	109732057A
CN	111687376A	CN	203992259U
CN	207952601U	EP	1137503B1
US	2022/0234094A1		

審查人員：陳建志

## 【57】申請專利範圍

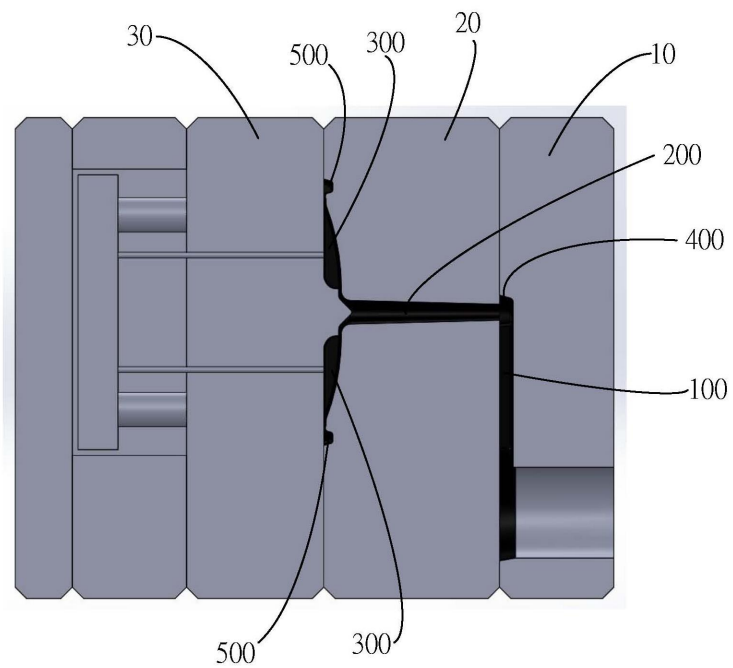
1. 一種三片式模具流道系統，其包括：一豎流道，係設置於所述三片式模具流道系統之一端；一橫流道，其一端與該豎流道相連通；一鑄件模腔，其與該橫流道的另一端相連通；一紓壓環，係設置於該豎流道的上方與該橫流道相連通處的中心位置；以及複數個溢流槽，係配置於該鑄件模腔的邊緣；其中，該紓壓環的直徑為該豎流道之寬度的 1.25~2 倍。
2. 如請求項 1 所述之三片式模具流道系統，其中，該紓壓環的厚度係與該豎流道的壁厚相同。
3. 如請求項 1 所述之三片式模具流道系統，其中，所述複數個溢流槽為至少 6 個。

## 圖式簡單說明

圖 1 為三片式模具與本發明之三片式模具流道系統的一實施例之剖面示意圖；  
圖 2A~2C 為本發明之三片式模具流道系統的一實施例的不同視角的立體圖和剖面圖；  
圖 3 顯示傳統流道於金屬熔湯充填時之一實驗例；  
圖 4A~4C 顯示本發明紓壓環對金屬熔湯流動影響的一實驗例；  
圖 5A~5D 顯示本發明紓壓環的設置位置對金屬熔湯流動影響的一實驗例；  
圖 6A~6C 顯示本發明紓壓環的厚度對金屬熔湯流動影響的一實驗例；以及  
圖 7 顯示溢流槽設計對氧化物濃度之影響的一實驗例。

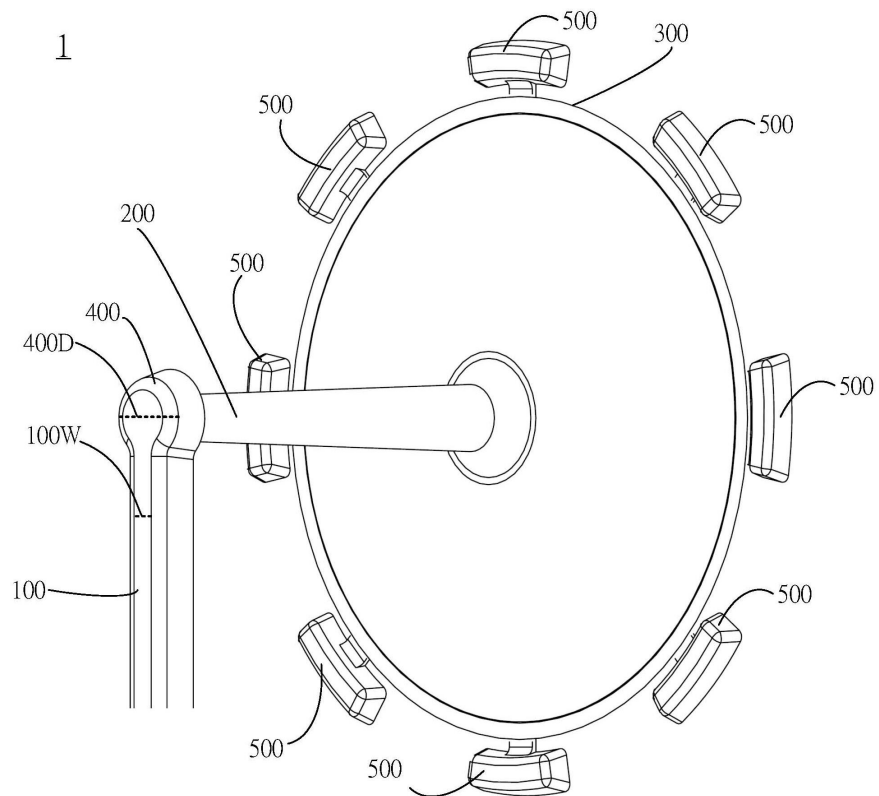
(2)

1



【圖1】

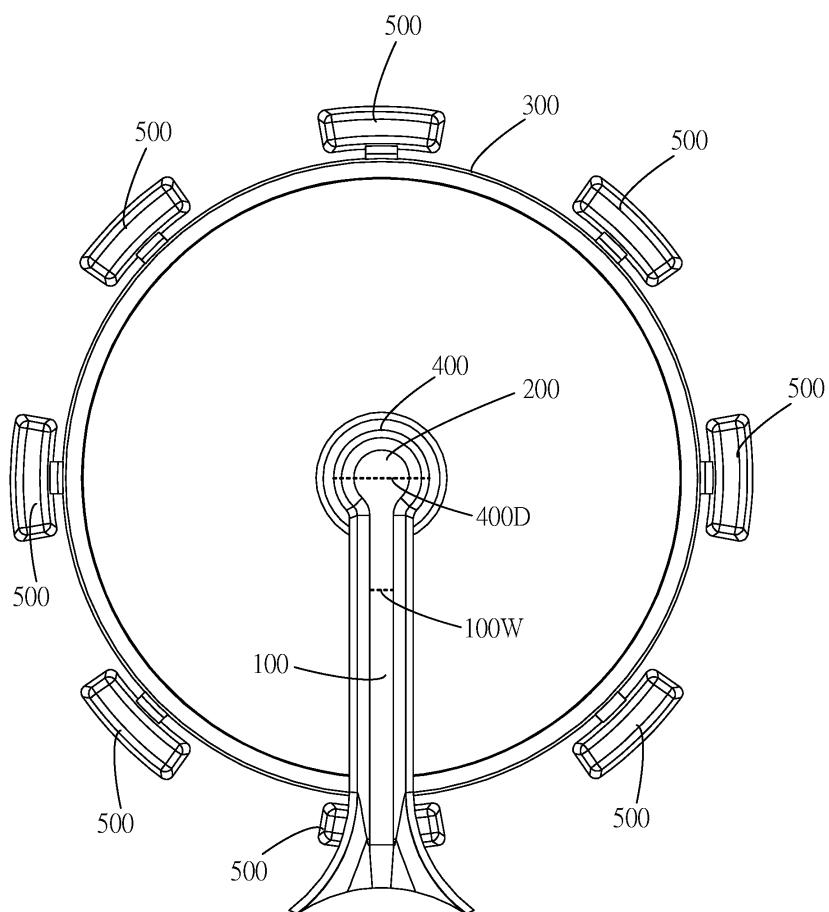
(3)



【圖2A】

(4)

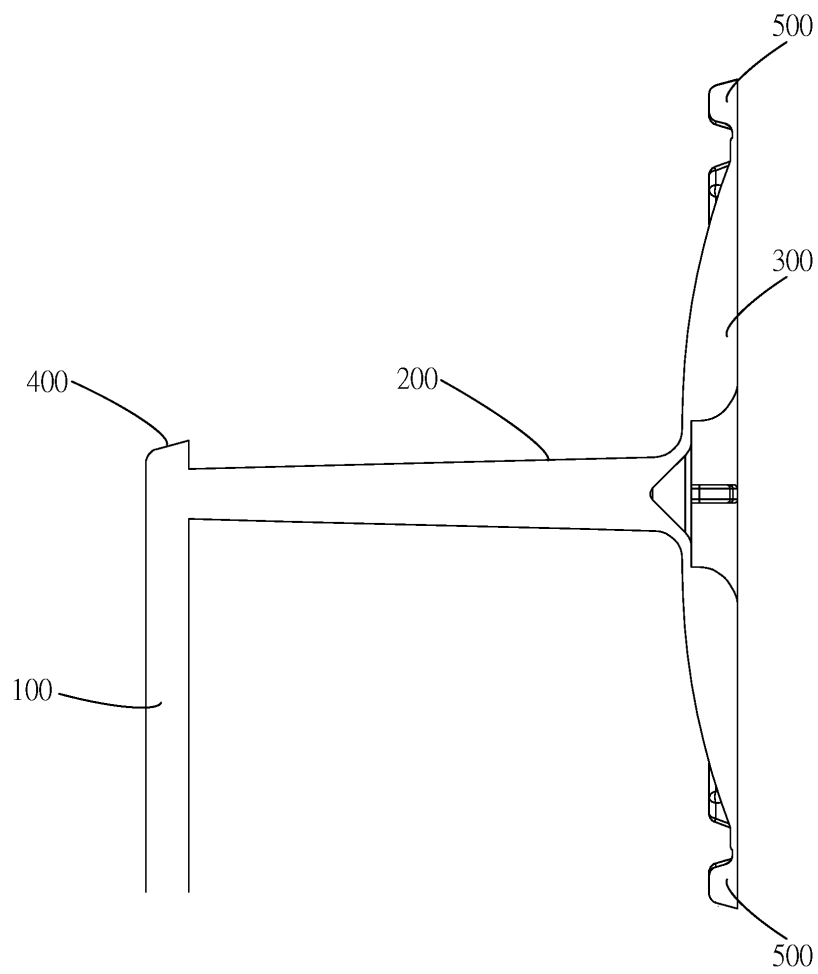
1



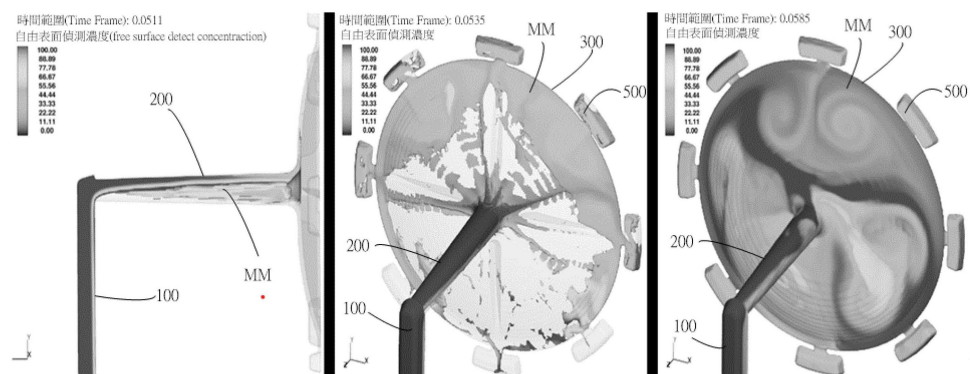
【圖2B】

(5)

1

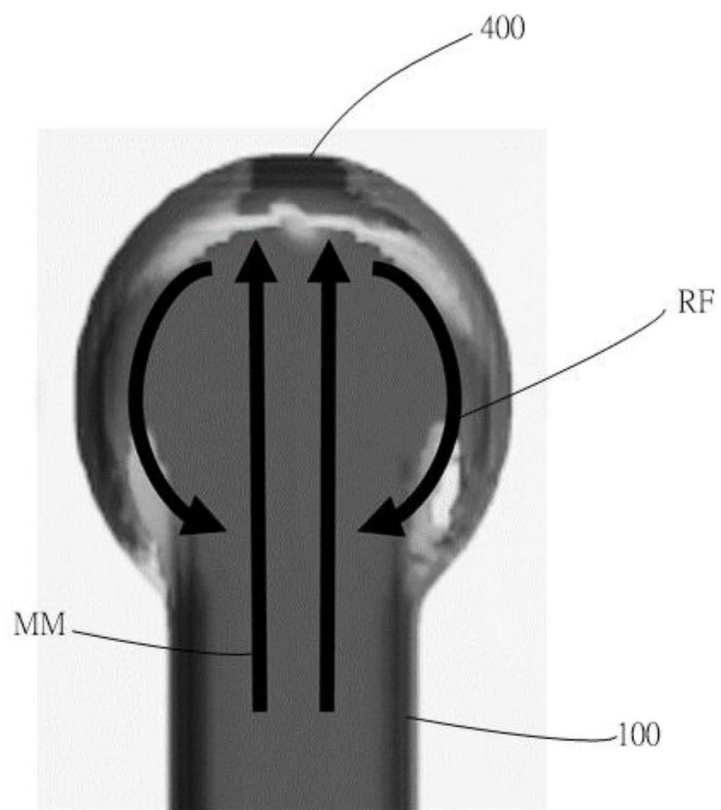


【圖2C】



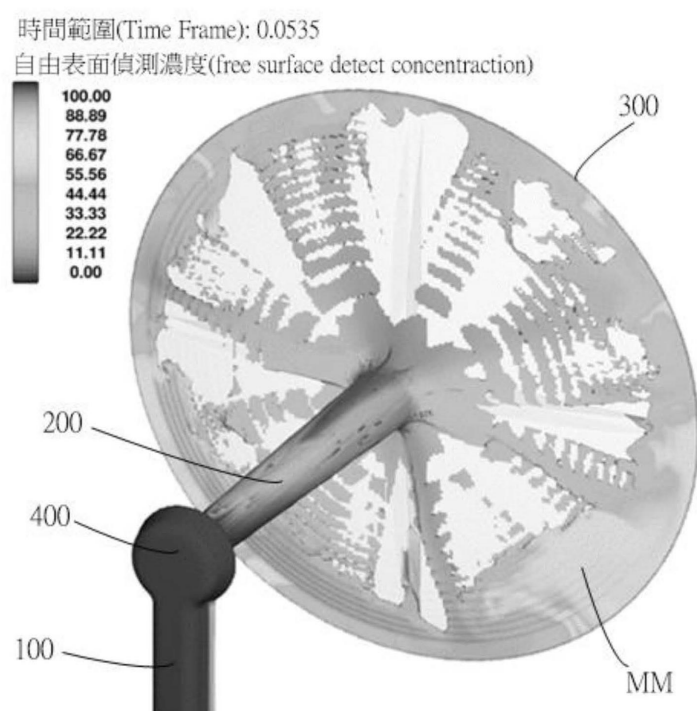
【圖3】

(6)



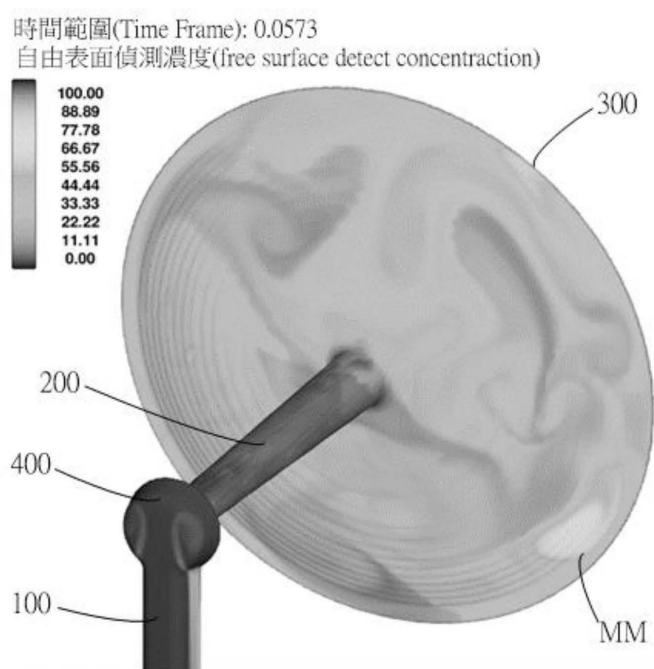
【圖4A】

(7)



【圖4B】

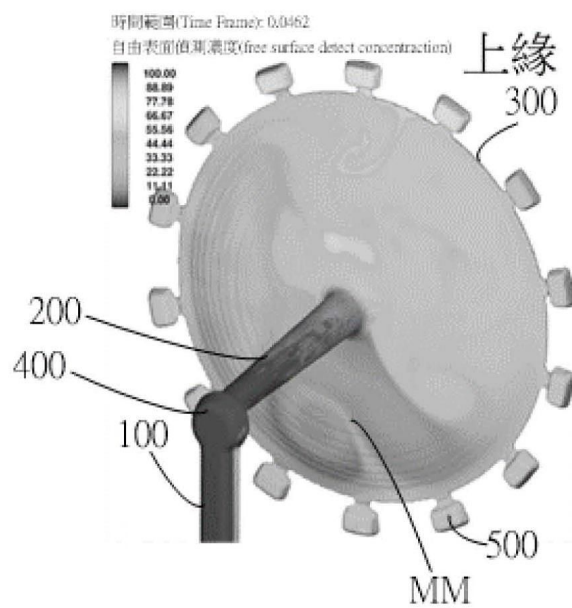
(8)



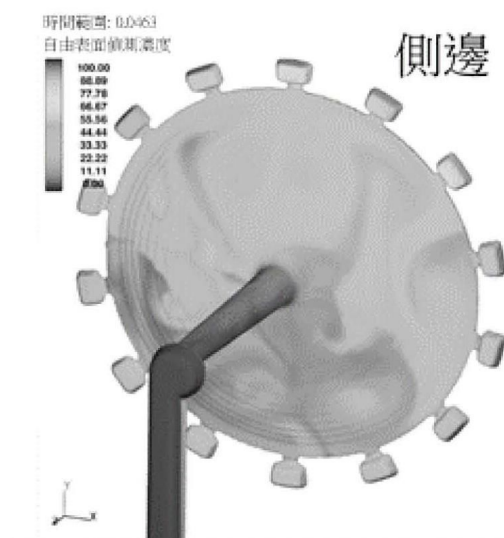
【圖4C】



(9)

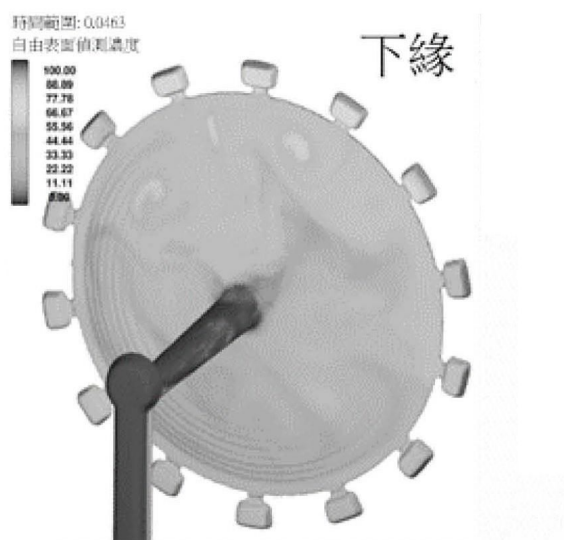


【圖5A】



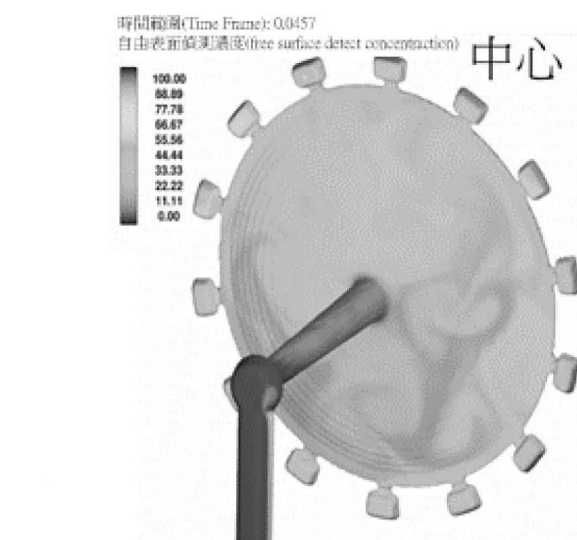
【圖5B】

(10)



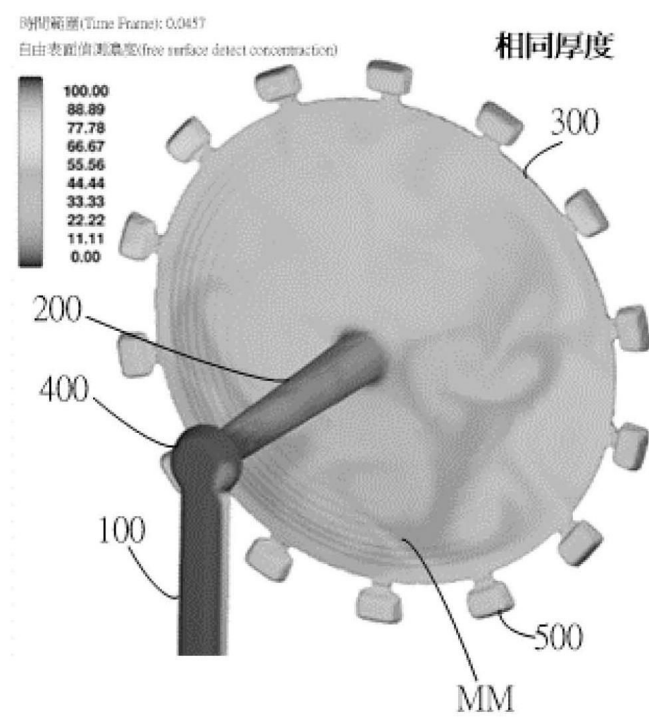
【圖5C】

(11)



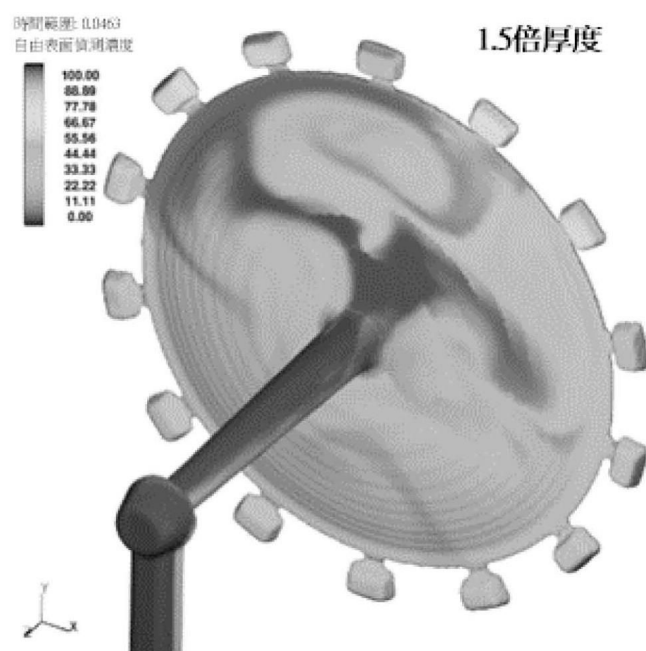
【圖5D】

(12)



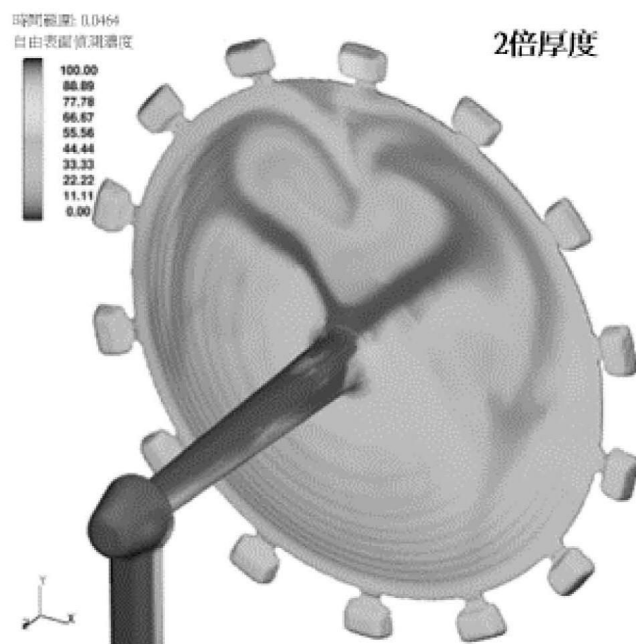
【圖6A】

(13)

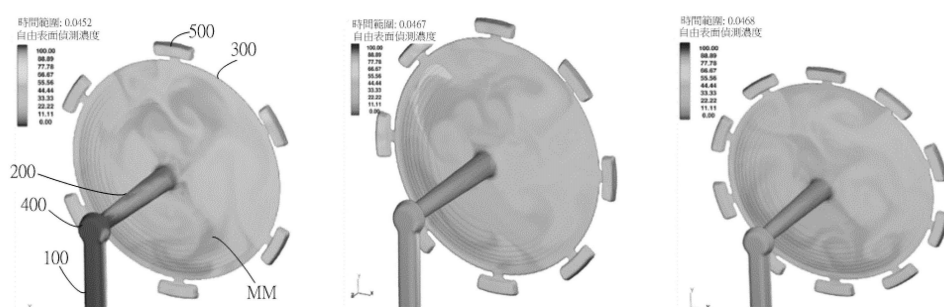


【圖6B】

(14)



【圖6C】



【圖 7】