

映通股份有限公司 組裝式流道板開發計畫

■公司小檔案



甲、成立日期：78年

乙、負責人：徐正立

丙、資本額：1,000萬元

丁、員工人數：27人

戊、經營理念：永續經營，為客戶提供最好的服務

己、本案合作之技轉單位精寶歷股份有限公司

■計畫緣起

- 熱澆道是經加熱器插入流道或噴嘴部，使材料保持在熔融狀態。
- 常在構成流道部之流道板與模具本體之間，藉空氣或絕緣物絕熱。
- 節省材料，可去除成型品後加工之浪費，可高速生產。
- 原有熱流道產品缺失如下：
 - 熱流板為單塊式，材料影響成本及使用壽命。
 - 流道採用槍鑽加工，加工成本高。
 - 流道越長，加工困難度越高。

(4) 當流道有腐蝕現象無法補救 只能淘汰。

- 以往有關於塑膠射出成型之熱流板均為單塊式，其流道為求壁面光滑，大都採用槍鑽加工來完成，再於流道口加以塞子所構成。不僅槍鑽成本高，且加工困難，流道越長，困難度越高，更無法配合多種流道使用。由於其熱流板為單塊式，在材料之選擇上，鋼材等級及價格高低之差異影響成本之高低及使用壽命。當流道有腐蝕現象時，除了將整塊熱流板淘汰換新外，並無補救之道。

f. 解決方案說明：

- 熱流板由單塊改成多塊組合式。
- 零件化而利於零件換新。
- 方便流道加工。

即本計畫所提的組裝式流道板。

■新產品簡介

- 組裝式流道板是由上層流道板、中層流道板、下層流道板所構成。
- 流道管連接中心灌嘴和端部襯套，形成流道。
- 中心灌嘴和端部襯套位於下層流道板裝置孔，再以上層流道板及中層流道板疊合固定。
- 導熱銅塊功能為將熱能導入流道管。
- 上、下層流道板設有裝置孔，下層流道板設有和裝置孔相對應的連通孔。
- 隔熱墊塊功能為隔熱，蝶形墊塊功能為固定流道

板。

■計畫創新重點

* 創新重點：

- 熱流板由單塊改成多塊組合式
- 零件化而利於零件換新
- 方便流道加工
- 組合式流道板各個零件可以使用不同材質，降低成本

* 競爭優勢：

- 熱澆道成品成本 降低30%
- 熱澆道維護成本 降低50%
- 流道加工成本 降低30%

* 應用範疇：塑膠射出成型模具



■研發成果及衍生效益

產生效益的時間點：

民國100年 20萬元 / 套 × 100套 / 年 = 2,000萬元

- | | |
|---------|-------|
| 熱澆道成品成本 | 降低30% |
| 熱澆道維護成本 | 降低50% |
| 流道加工成本 | 降低30% |

■專案執行重要心得

組裝式流道板由於是由許多零組件組合而成，零件經粗加工後，送完熱處理後，發現變形嚴重，精加工後尺寸無法落入公差內。解決方式為將零件粗加工尺寸預留量加大。

熱澆道是由許多零組件組合而成，每一個人均要有一共同的標準，才能維持熱澆道的品質。經由許多成員的經驗和研發，訂定出熱澆道安裝檢驗標準如下：

- 檢查模板尺寸是否正確？含母模承板、間隔板。
- 檢察模穴與熱嘴前端配合面是否正確？過大會造成漏料。
- 檢查承板上熱嘴定位深度是否正確？
- 檢查承板上熱流板定位孔是否正確？
- 檢查各個螺絲孔是否確實加工？
- 檢查出線槽是否有足夠出線空間？
- 針閥熱澆道使用時，檢查氣缸板通氣孔是否加工確實。然後清除孔內鐵屑，以溫控器直接加溫。
- 模具組裝完成後，以電錶量測電熱器與感溫線電阻，若可能的話，以溫控器直接加溫。
- 針閥式使用時，必須測試動作是否正常。

有了熱澆道安裝檢驗標準後，安裝有一定且共同的標準，熱澆道組裝不良狀況立刻改善。