

群橋科技股份有限公司

手動型急診推床設計開發計畫

公司小檔案

- 成立日期：民國 91 年 5 月 22 日
- 負責人：呂崇維
- 資本額：新台幣 1,000 千元
- 員工人數：9 人
- 經營理念：

群橋科技股份有限公司一直堅信健康照護是良心與功德的事業，因此公司的經營理念始終秉持著「優質的產品服務、純厚的關懷理念」，積極妥善造福醫院及老人安養、居家照護為宗旨，並積極提昇及創新新產品為目標，提供客戶具附加價值及創新的產品，提供顧客最有利的服務與最有競爭力的研發及製造能力。



計畫緣起

動機：本公司在多年製造銷售經驗中發現，過去慣用的急診推床設計有幾項有待改進的缺失。包含操作不易，需要兩名醫護人員，一人負責推動、一人控制方向。單人操作時不易控制方向，容易因地面些微隆起而致使病床轉向；上下傾仰功能由於滑塊機構自由度過多，因易於發生故障失效，可靠度低；護欄操作需使用雙手操作，需雙手同時按壓解鎖開關才得以折疊護欄，增加操作複雜度及提高故障機率。

目的：操控問題將設計「定向輪」以穩定床身方向。

「定向輪」乃將四輪萬向輪其中之一輪設計為「可固定輪」，亦即可由操縱者切換該萬向輪為固定輪，此定向輪設計將有助於病床維持行進方向。如此將可由一名醫護人員完成緊急運送作業，雙人操作時亦更佳穩定及安全。上下傾仰失效卡死問題將藉由修改滑塊機構，令滑塊機構得以順暢滑動。

護欄操作方式亦重新設計單鍵解鎖機構，將解鎖按鍵設計裝置於護欄上方，令操作者單手即可操作，降低操作複雜度，並可減少故障發生率。



新產品簡介

本公司在多年製造銷售經驗中發現，過去慣用的急診推床設計有幾項有待改進的缺失。包含操作不易、上下傾仰功能易於發生故障失效，可靠度低、護欄操作需使用雙手操作，增加操作複雜度及提高故障機率。操控問題將設計「定向輪」以穩定床身方向；上下傾仰失效卡死問題藉由修改滑塊機構，令滑塊機構得以順暢滑動；護欄操作方式亦重新設計單鍵解鎖機構，令操作者單手即可操作，降低操作複雜度，減少故障發生率。

功能：

1. 背部 0°~90°無段式調整。
2. 四輪同步制車系統含直行鎖定功能。
3. 床頭/床尾端，中置式煞車踏板設計。
4. 四角滑輪為防撞保護裝置。
5. 第五輪迴轉輔助輪。

規格：

1. 長 217×寬 75cm (含護欄)。
2. 床面：高 65-95cm (含輪子)。

3. 護欄：長 139 × 高 39cm±5%。
4. 氣壓棒輔助操控背部床板。
5. 底盤 FRP 一體成型。



計畫創新重點

開發內容：

1. 定向輪機構設計開發：萬向輪設計為可定向鎖定，限制僅可直行，對於快速直行能力有重大提升。不易受地面材質或斜度影響直行能力，由一名人員操作移動。
2. 第五輪機構設計開發：於推床底部設計一具可升降之第五輪，未使用狀態為上升狀態。需原地旋轉時，藉由踩踏板令第五輪下降接觸地面，形成固定之旋轉中心。
3. 折疊護欄機構：擬以單點按壓解鎖折疊，加上彈簧自動回復鎖固能力設計。使操作上更為簡便，單手即可操作。
4. 升降滑塊裝置：新設計滑塊及滑軌結構，使滑塊於滑軌內運行得以順暢進行。並使受力不均時得以容許滑塊有部分位移，而不至與滑軌卡死。

新產品之競爭優勢：

	新產品	舊產品
定向輪	定向輪提供穩定的直行性能，不易受到地面不平而干擾	無定向輪設計，四輪皆為萬向輪，容易因地面隆起受阻而改變行徑方向
第五輪	提供穩固之旋轉中心，推床得以迅速迴轉，節省操作人力	無定向輪，迴轉時方向與速度掌握不易
折疊護欄	以新式外觀及塑膠材料製作，單手即可進行收折，使用方便美觀	傳統護欄收折方式需雙手操作，距離較遠，不利於病患自行操作

研發成果及衍生效益

本產品之開發將帶給病患及其照顧者更好的健康、生活品質，減少照顧人員的負擔與降低醫療費用的支出，對整個社會的人力成本將有極大的助益。本計畫之執行不僅可提升公司研發人員的素質，累積自主研發能量與建立核心技術外，更可進一步發展其他相關系列產品，如：手動病床、電動病床產品的開發，對於未來新產品開發具有正面助益，大大提升本公司競爭力，並可促使公司進一步往高品質、高附加價值之領域發展。一般市售手動型推床價格約在新台幣 4~5 萬元/床，外銷電動型推床售價約在新台幣 6~8 萬元/床，本計畫開發完成之產品，定位於同等級外銷商品，區隔市場與競爭力，將以新台幣 5 萬元/床之價格行銷市場。預計至 99 年底以銷售量 100 床計算，可創造 5 百萬元產值。

專案執行重要心得

專案執行至期中審查前夕，正逢莫拉克颱風重創南台灣，造成台南縣市部分地區淹水。廠區也遭受淹水侵襲，所幸人員及重要生產機具設備與資料成果並未遭受重大波及，僅少部分成品及半成品泡水生鏽，乃不幸中之大幸。雖南台灣地區遭受前所未見的天災，工廠也遭受部分損失，然在全體員工整頓家中環境之餘，亦抽空至工廠協助清理及善後，合力達成期中審查所需進度，實為感激。

