2012台北國際自動化科技大展

產學合作成果發表

專案/研究主題 **智慧型植物或菌類光照培育控制方法及其裝置**

學 校 系 所 ： 勤益科技大學 機械工程系/化工與材料工程系

計畫主持人： 陳志明 教授／張惠玲 教授

合 作 夥 伴 ： 專利技術已授權移轉至廠商

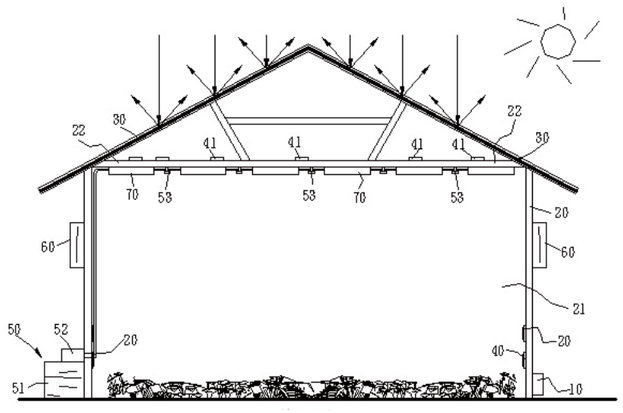
計 畫 重 點 ： 本研發主要在設計一種依據作物之栽種特性，而可調節光罩的光穿透率與光散色效應，藉以提供作物精確、均勻及適量的光照，而可提升作物之收穫量以及經濟價值等目的，可使用在植物或菌類栽培空間，其頂部周緣罩設有一光罩，該光罩包含有高分子分散液晶奈米複合材料和搭配透明之電極裝置，藉由電源供應單元調變該電場強度以改變該液晶分子排列的方向，使該光罩之光穿透與光散射效應可以受到預定所需的控制者。藉以提供作物精確、均勻及適量的光照，而可提升作物之收穫量以及經濟價值，因而具有節省人力成本支出以及操作簡便容易等特點的智慧型植物或菌類光照培育控制方法及其裝置。

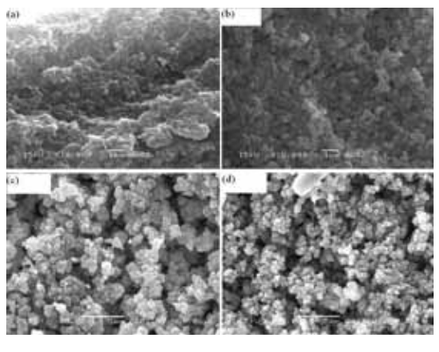
效 益 / 特 色 ： 以高分子分散液晶奈米複合材料做為光罩可調節光穿透率散射效應，具有節省人力成本支出、操作簡便容易、可提升作物之收穫量以及經濟價值…等優點，是綠色科技新運用。

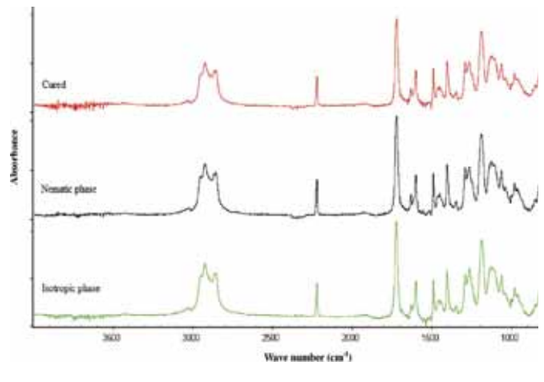
本研發申請獲准中華民國專利，發明第I317617號證書。本發明專利並獲得2010年海峽兩岸職工創新成果展金獎。

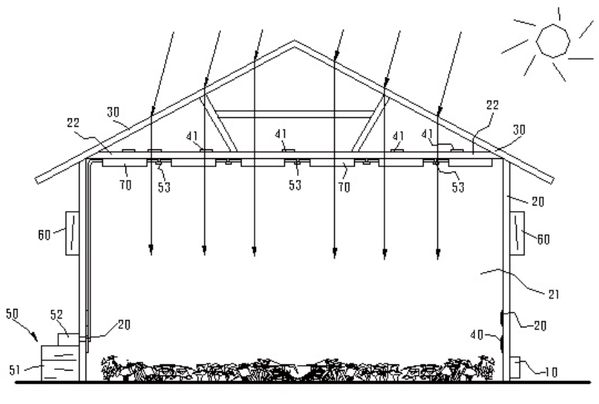
教 授 專 長 ： 奈米複合材料、結構分析、光電材料、及材料分析理論實務研究

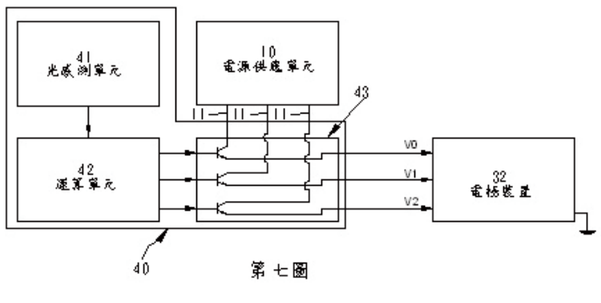
系 統 架 構 ：



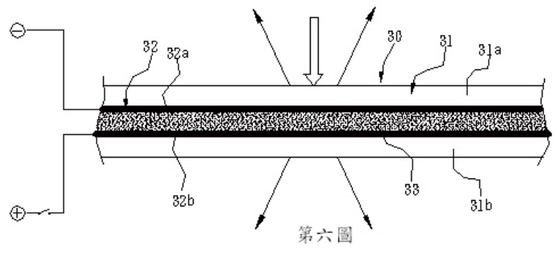
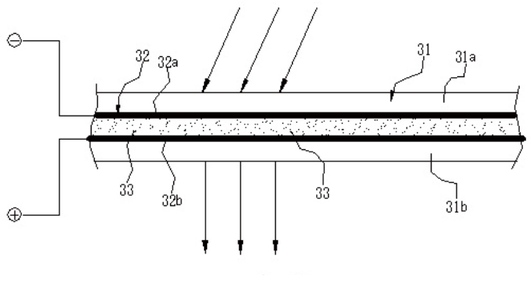








第七圖



第六圖