

丁揚興業股份有限公司

園藝捲線系統化共用
產品設計計畫

公司小檔案

- ◎ 成立日期：成立日期：80年6月
- ◎ 負責人：張梅碧
- ◎ 經營理念：以“誠信”為經營理念。
 2. 堅持原則、重視品質加上專業務實的經營。
 3. 產品除 OEM、ODM 外，並以自創品牌『WININ』行銷台灣，放眼全球。
 4. 面對新世紀的挑戰，丁揚將秉持著「不斷創新研發、服務全人類」的理念，提升管理效能與競爭實力並追求永續經營。
 5. 秉持著誠實、快速、效率、之精神來服務客戶。
- ◎ 技轉單位：無

計畫緣起

1. 環境需求：

園藝工具產業走路環保新時代將園藝產品帶入少即是多的美學思維全球對於居住生活品質的重視

2. 問題分析：

外露型手提式園藝集線器：

(1) 大多為金屬製成，容易壞且笨重

多為金屬製成，其零件設備容易因長期戶外曝曬而造成機構損壞，在手捲時特別費力，一不小心就整個壞掉，必須全部更換，浪費地球資源，且整體非常的笨重，一般女性及老年人在使用上或是搬運中，都是一大負擔。

(2) 機能效果不彰，考驗安全性

腳踏處過小，大多只有金屬管材，在手轉的時因腳踏不夠穩而抖動不穩定，容易翻倒造成擦傷；且無任何手提著力點，在使用時需整體搬運造成使用上的不便，女性及年長者是一大負擔，在收的時候雖然是硬水管，還是會折到，一折就固定同一個地方很容易再折到。

包覆型拖拉式園藝集線器：

(3) 傳統造型機械化，破壞園藝美感

而在造形上過於機械化，放在自然的環境中過於突出，破壞整體園藝美學；市面上每款看似相像，但模具卻都不一樣，導致園藝工具產品成本無法降低，浪費地球資源。

3. 解決方案：

(1) 以塑膠代替金屬，減輕重量更加環保

塑膠不會因長期水氣太重而氧化生鏽、脫落，比起金屬更耐於戶外多變的天氣，更能使用於園藝工具產品，善加利用塑膠材質的特性，使資源能有效的被利用，節省許多不必要的資源浪費，讓環保意識從細節做起，重量也比金屬輕上許多，比較適合手提式讓人拿取較為輕鬆自在。

(2) 從腳踏管改為腳踏板，且上方增加手提把

採取前後共用式的腳踏板但替之前的腳踏管，增加受力面積讓園藝集線器能在手轉時不易搖晃造成傷害，在加上手提握把方便拿取，不會找不到施力點

(3) 以流線的造型為出發點，帶出速度的感覺

造形上過於機械化，放在自然的環境中過於突出，會破壞整體園藝美學，讓僵硬的線條柔化，帶出速度的流線感，讓造型更加有活力，在陽光的曝曬下更為活潑。

新產品簡介

創新概念設計：

1. 模組共用

原本一式一模的園藝集線器，浪費生產成本及人力資源，利用模組共用可以將內部零件放入不同樣式的園藝集線器，增加消費者選擇，且減少模具開發的成本及資源，直接反映在產品價格上。

2. 運用人力減少不必要的電、水力資源

有別於一般市售的產品需要為水利或電力操作，本設計兩款(經濟型及豪華型)為手轉式及腳踏式，以手轉和腳採之人力取代水及電力，可達到環保節能減碳之效果。

3. 平板式包裝節省運貨面積，增加運貨量

一般市售園藝工具大多都先行組裝完成在運送至下游，使單一個產品體積加大許多，相對佔據運送空間浪費許多資源，也造成環境上的傷害，經過設計利用平版式包裝減少運送空間的浪費，可提高運送量減少運送成本及資源，且讓消費者能輕鬆的帶回家中自行組裝。

計畫創新重點

1. 國內外產業現況、發展趨勢及競爭力分析：

(1) 現況(台灣-中國大陸)

根據園藝同業工會統計，園藝工具產業在全球市佔率約 5%，為國內頗具規模之產業，顯示台灣為園藝產銷高度集中之產業。各家產品同質性高及廠商擴張速度太快而造成削價競爭，再加上過去外銷所挾的成本優勢，在大陸等國家的競爭和國內整體經濟結構的改變下，各園藝產品廠商生存環境愈趨嚴苛。因此，各廠商極需積極研發週邊產品及高附加價值產品，如捲線器、園藝灌溉設備等.. 此外加強行銷、掌握銷售管道及開發市場. 這些都將是業者未來的發展重點。

市場研究報告中市場分析指出 2011 年是園藝工具產業發展過程中非常關鍵的一年，節能減碳的環保訴求對園藝工具產業的發展產生了深刻的影響，此外還有來自通貨膨脹、貨幣升值、人力資源成本上升等等因素的影響；從企業內部來講，產業鏈各環節競爭、技術工藝升級、出口市場逐步萎縮、產品銷售市場日益複雜等問題，都是企業決策者必須面對和極待解決的。



2. 未來發展方向

國內各廠商之間的競爭非常激烈，未來營運的優劣將視各廠商開發如捲線器、園藝灌溉設備...提高開發高附加價值產品的速度、銷售管道的掌握及生產成本的降低等，唯有能夠把握這些關鍵點的廠

3. 現有產品分析

商，才能在園藝工具產業中保持競爭力。我國園藝工具市場發展迅速，產品產出持續擴張，國家產業政策鼓勵園藝工具產業向高技術產品方向發展，國內企業新增投資項目投資逐漸增多，這使得園藝工具市場越來越受到各方的關注。

類別	圖示	特點分析
拖拉型 外露式 (金屬與塑膠)		<ol style="list-style-type: none"> 1. 拖拉型方式移動。 2. 採手轉方式收線 3. 金屬外露式架構放至戶外容易因日曬而造成產品損害。
拖拉型 包覆式 (金屬與塑膠)		<ol style="list-style-type: none"> 1. 拖拉型方式移動。 2. 可腳踩方式收線較省力，類似好神拖的甩水，人因方式操作方式合理 也使用上方便。 3. 有收納空間可儲放相關工具等。 4. 但整體為塑膠射出零件成本極高，末端售價相對提高。
手提型 外露式 (金屬與塑膠)		<ol style="list-style-type: none"> 1. 手提方式移動 2. 整體塑膠零件笨重，對於女性或老年族群在使用時是一大負擔。 3. 腳踏穩定處太小，只有金屬管材，手轉動時不穩定。 4. 外露式設計容易因長期放至戶外經由日曬而造成，產品損害不耐用。
手提型 外露式 (金屬與塑膠)		<ol style="list-style-type: none"> 1. 手提方式移動可壁掛固定 2. 壁掛配件太多，容易造成消費者不容易組裝。 3. 外觀為左右共用設計，可節省模具費用。 4. 外觀顏色上較有設計感。

研發成果及衍生效益

1. 量化產值金額

外銷產值預估：

經濟型一組：NT \$1160

200 組/第一年；800 組/第二年；10,000 組/第三年；

第一年 200 X 1160=232,000

第二年 800 X 1160=928,000

第三年 10,000 X 1160=11,600,000

三年預期產值：12760 千元

豪華型一組：NT \$2,460

200 組/第一年；500 組/第二年；3,000 組/第三年；

第一年 200 X 2460=492,000

第二年 500 X 2460=1,230,000

第三年 3,000 X 2460=7,380,000

三年預期產值：9102 千元

預估兩款三年產值為 12760 + 9102 = 21862 千元。

2. 計畫完成後效益與影響

(1)對公司之影響：提昇公司品牌形象，並有效降低生產成本，以通用性整合之商品加強國際競爭力。

(2)對國內產業發展之影響及關連性：帶動傳統產業經濟效益，對於研發技術及人員素質皆有向上提昇之力量，增加更多就業機會。

(3)其他社會貢獻：提升設計與業界之間一個技術與成長的交流，具商品量產化的設計，提升產品附加價值，順應生活型態改變，提升產業競爭力。