



《第3卷第4期》

中華民國77年8月1日出版

坡地茶園多用途作業機械之研製利用

• 李清柳 •

前 言

本省能種茶的平地面積有限，加以被大量的移為工業及住宅等用途，茶園墾植祇得在環境較差的山區坡地求發展，據以往調查資料顯示，坡地茶園佔總面積達百分之七十以上，而其規劃種植方式，並不適應目前的茶作機械操作，以致除少數高價茶區外，已因勞力缺乏，工資高昂，面臨難以持續經營的地步，急須研究能適應高效能機械作業之茶園規劃與栽培方式，並研製坡地適用之各項管理機械，以紓解經營困境，並為坡地茶園墾植及機械作業建立模式。坡地茶園環境條件特殊，雖經規劃改善，現行之一般茶作機械仍難有效發揮其作業效能。台灣省茶業改良場有鑑於此，在農委會及台灣大學農機系等有關單位的經費及技術支助下，以台東區農改場發展之坡地

多用途機為主機，研製搭載可適應坡地茶園各項作業的附屬機具，藉以促進坡地茶園耕作機械化，改善坡地茶園經營方式，節省作業勞力。



坡地茶園多用途作業機作深層鬆土施液肥情況

目錄

頁次

坡地茶園多用途作業機械之研製利用…李清柳……	1
簡易多功能拆卸器……羅宇凱……	3
簡訊……本中心……	5
玉米穗軸焚化爐簡介……游祥芳……	6
短訊……本中心……	7

寫在台灣農業機械年鑑出版之後……馮丁樹……	8
主要農機各牌型推廣數量表……本中心……	9
農機用油用電免徵營業稅開始實施……本中心……	11
最近開發成功之樹枝打碎機……本中心……	11

配合機械作業之坡地茶園規劃

以往坡地茶園均採等高或階段平台上栽植茶樹，甚至有不成規則的種法。適合機械作業之坡地茶園規劃構想，乃是每隔數行構築一微內斜的山邊溝做為機械行走的聯絡作業道，茶樹則成行等高種植於斜坡面上。現有茶園的改善，則是每隔數行拔除一行築成平台，做為機械行走作業道，同時可減緩雨水在坡面的流速，防止土壤縱向沖刷，達到水土保持的功能。

坡地茶園作業機械研製改良

(1) 坡地茶園作業之主機

坡地茶園作業主機要求重心低，轉向半徑小，各項操控功能靈活。經選用台東區農改場發展之坡地多用途作業機為主機，該機主要規格及性能如下：

機體尺寸(長×寬×高)	303×119×145公分
前後輪距	132公分
後輪距	98公分
離地最低點(齒輪箱處)	13公分
座位高度	85公分
動力(帶動行走、噴霧機、油壓泵)	柴油引擎10馬力
傳動	前進3速，後退1速
最高速度	15公里/小時
最小迴輪半徑	2.4公尺 2.4公尺
爬坡度	20°
輪胎規格	前4.00—8.6PR×2 後19×8.00—10×2

(2) 坡地多用途作業機可附裝之各項管理作業機械

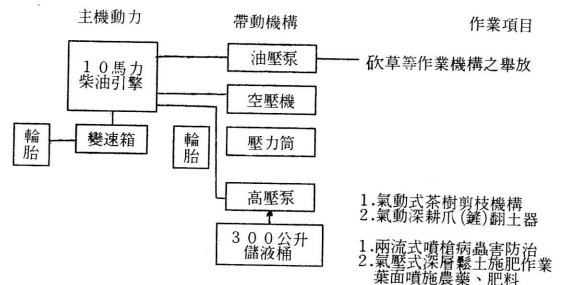
(一) 茶苗定植機：

以坡地多用途作業機帶動之油壓泵與研製之油壓馬達為動力，帶動兩支反向旋轉的雙螺旋鑽孔器，螺旋直徑20公分，兩個鑽孔螺旋相隔2公分，長60公分，轉速90~200rpm，所鑽之孔併排成橢圓狀。由兩人操作鑽孔機，

因兩個螺旋反向旋轉作業時其扭力已抵銷，操作人較不勞累。每鑽孔深40公分須時約40秒，其效率及效果已敷茶樹幼苗定植之用，但在石礫地或太硬之土壤，則難發揮其效果。

(二) 附裝氣壓式深層鬆土施肥機：

以兩和工業公司開發之高效率空氣壓縮機、氣壓筒、深層施肥作業部等，組裝於坡地多用途作業機之後機架上，因行走與氣、液壓系統並不同時運作，空壓機及高壓泵之動力仍由坡地多用途作業機之10HP柴油引擎驅動，再加裝300公升儲液桶及兩組氣、液壓輸送高壓管，與其他相關附件，可完成坡地茶園之下列作業項目



目前已由合作工廠完成機構的組裝，並將完成機送往新埔鎮配合坡地機械作業大面積規劃試驗及示範茶園進行機械性能測試，初步結果顯示，不論動力傳導、裝置結構、操作性能等均能符作業需求，各項附件機具的配合利用與在坡地的作業效果，則仍繼續進行試驗中。

(三) 附裝載物貨斗研製：

坡地茶園耕作所需搬運的資材如肥料，覆蓋材料與茶青產品數量極多，坡地多用途作業機在卸下作業附件，而能兼為坡地的搬運機械，對提高其利用功能，減省購置搬運機具費用，降低機械作業成本，有極大的助益。目前完成100×120公分之貨斗，以四只螺絲緊固於坡地多用途作業機後機架上，貨斗雖小，但載重量應在300公斤以上。

(李清柳 台灣省茶葉改良場助理研究員)

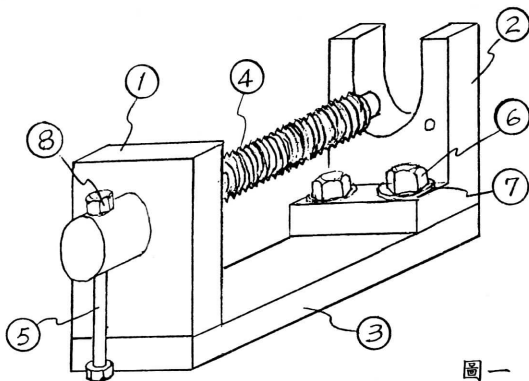
—農機修護特種工具創作—

簡易多功能拆卸器

• 羅字凱 •

一、創作目的：

在很多的農機修護場所，在裝拆各種軸承、油封、... 等零件時，因為沒有適當可用之工具，所以常用鐵錘錘擊、手鉗拔夾、螺絲起子挖鑿等不適當工具及不正常方法取代。結果非但花費了很多時間，還經常損壞了零件，並縮短了農機使用壽命，甚至修護人員也會意外受傷。為了提高修護品質，節省修護工時，延長農機壽命，在此提供一能自己製造的簡易多功能拆卸器（如圖一），希望農機修護技術人員能自製採用。因為農機修護上需要的特種工具非常多，故希望大家都來創作並發表，使我們的農機修護業能提供農民更好的服務。



圖一

(1)、前擋板 (2)、後擋板 (3)、底板 (4)、螺旋桿 (5)、手
(6)、 $8\phi \times 25$ 六角螺絲 (7)、 8ϕ 華司 (8)、 10ϕ 六角螺帽

二、適用範圍：

- (一) 各種軸承之拆及裝
- (二) 活塞梢之拆及裝
- (三) 波西式噴油泵之拆及裝
- (四) 其他

三、多功能拆卸器製作

(一) 材料準備

- 1、取 12mm 厚鋼板（稍厚稍薄亦可），截成 62×82 一塊， 62×70

四塊， 62×44 四塊， 62×186 一塊。

2、取直徑 20mm 長 200mm 低碳鋼條一支，直徑 12mm 長 100mm 低碳鋼條一支。

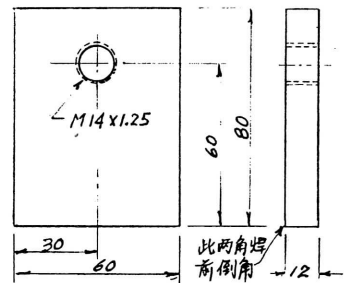
3、直徑 40 ， 30 ， 20 ， 10 低碳鋼各一小段。

4、直徑 10mm 長 25mm 六角螺絲二個， 10mm 華司二個，直徑 8mm 六角螺帽二個。

(二) 製作各零件

1、前擋板：

取 $62 \times 82\text{mm}$ 鋼板用角尺、鋼皮尺及劃線針先依照圖二尺寸劃出四邊之位置，再用銼刀修正四邊，再靠已修正之邊劃出螺孔之中心線，用中心衝在中心線交叉點沖一凹痕。用直徑 11.5mm 之鑽頭鑽一孔，再用 14mm 螺絲攻絞牙，即完成前擋板。但為了將來能焊接牢固，先將焊接邊之兩角用砂磨倒角。

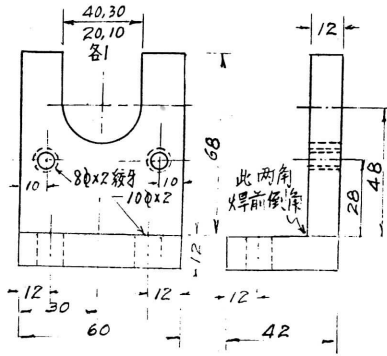


圖二 ①前擋板 共1件

2、後擋板：

後擋板有四塊，全用 62×70 鋼板，除開口部份每塊尺寸不同外，其餘尺寸均相同。依照圖三劃線製作，製作順序與前擋板相似，唯板上兩 8mm 螺孔應先用 6.5mm 鑽頭鑽孔再用 8mm 螺絲攻絞牙。取 $62 \times 44\text{mm}$ 鋼板四塊，依照圖三尺寸作成後擋板之底板，四底板之尺寸均相同，底板上兩 10mm 孔，鑽好後再將底板與後擋板相焊接，焊接時先點焊用角

尺查驗並用錘校正，便成正確 90° 角，再作角焊。

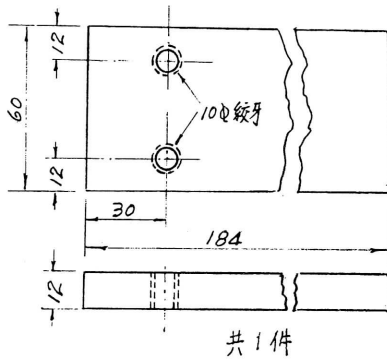


不同開口各一件 共4件

圖三 ②後檔板

3、底板：

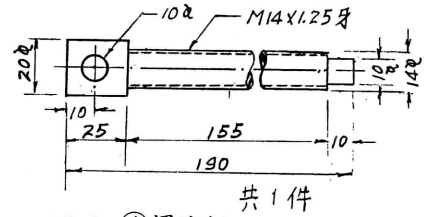
依照圖四的尺寸製作底板，底板上之兩孔先用 8 mm 鑽頭鑽孔，再用 10 mm 螺絲攻絞牙。底板製作完成後，參照圖一的樣子將前檔板與底板焊接連成一體。



圖四 ③底板

4、螺旋桿：

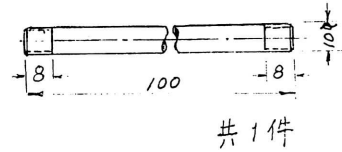
將直徑 20 mm 長 200 mm 之圓鋼條夾在車床夾頭上，夾在夾頭內的部份不要超過 5 mm 。依照圖五的尺寸車出螺旋桿胚。頭部照圖劃線，劃出 10 mm 孔之中心線，並用中心衝定位，用 10 mm 鑽頭鑽孔。再用 $M14 \times 1.25$ 螺絲模，絞出螺紋（最後部份要用2號及3號螺絲模各絞一次），即完成螺旋桿。



圖五 ④螺旋桿

5、手柄：

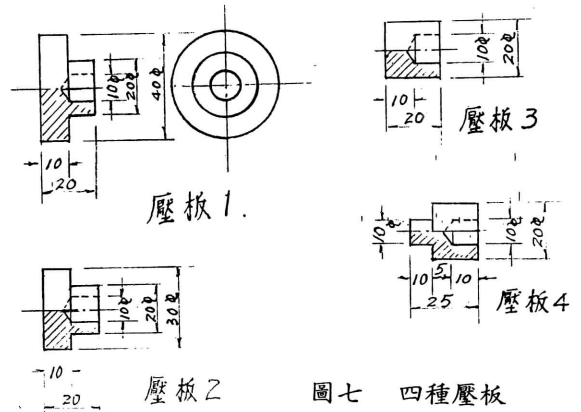
取直徑 10 mm 長 100 mm 之圓鋼條，依照圖六尺寸，用 10 mm 螺絲模絞出兩頭螺紋。



圖六 ⑤手柄

6、壓板：

取適當材料依照圖七之尺寸，用車床各車成直徑 $40, 30, 20, 10\text{ mm}$ 之壓板各一個。（如有其他需要亦可製成其他不同直徑之壓板）。中間之 10 mm 孔可用 10 mm 鑽頭鑽出，但深度要控制。



圖七 四種壓板

(三) 裝配

- 1、將已焊成一體之（1）前檔板（3）底板用 10 mm 六角螺絲及華司與（2）後檔板連接，（後檔板有四塊，取適當的一塊）。連接時用角尺檢查是否有歪斜，並校正之。

2、將(4)螺旋桿裝上(1)前檔板之螺孔中。

3、將(5)手柄桿插入螺旋桿孔中，並裝上螺帽。

四、使用方法

(一) 轉動手柄以調節螺旋桿伸出長度，使前端空間足夠放置擬拆裝之機件。

(二) 將欲拆裝之機件放妥。

(三) 選出適當的壓板，並在壓板孔中加一二滴機油(避免螺旋桿轉動時磨耗)，套在螺旋桿前端。

(四) 轉動手柄，使螺旋桿將壓板向前頂，即可將軸承或梢拆卸或裝回。

(五) 本拆卸器亦可壓住波西式噴油泵之滾輪，使拆裝卡榫更為方便。

(羅字凱 省立桃園農工職校農機科教師兼科主任)

簡 訊

• 本中心 •

本年七月份行政院農業委員會 新核定補助之新型農機

一、最近核定列入補助之新型農機如下：

新型農機名稱	牌 型	廠 商 名 稱
養殖用自轉散水供氣機	大貫牌 SG-601型	大貫機械股份有限公司
索引式振動採收機	伍氏牌 W-VH(A)型	端翔企業股份有限公司
落花生聯合收穫機	山易牌 1200型	山能工業有限公司
樹枝打碎機	大地 TB-730型	大地農機股份有限公司

二、七月廿五日農業委員會召開「農業發展基金委員會會議」時，對新型農機補助，決議更改以往方式，主要為：

- 1、核定補助之新型農機不再核定最高零售價，而只核定補助資格及每台補助金額。
- 2、本年度起補助款不再直接撥給廠商而撥付給購買新型農機之農民。
- 3、依據上列決議，以往辦理農機補助所依據之「國產新型農機補助計畫」、「新型農機補助實施要點」及「申請核定貸款或補助牌型須知」等有關規定均須修正。而以往以售價百分比計算補助金額亦必須重新折算為每台

補助金額，再經基金會主任委員核定後始能實施。

落花生機械作業研討會已於 6月6～8日舉行

由本中心與國立中興大學農業機械系主辦之「落花生機械作業研討會」，已於6月6日至8日在中興大學舉行。農林廳蘇副廳長、中興大學貢校長、郭院長及雜糧基金會陳執行長等均曾致詞指導。參加研討者共80餘人。

研討主題共分四大範圍：一、為國內情況報導，計有台南區農業改良場徐課長進生報告「國內落花生生產狀況與面臨之問題」，台南改良場農機股鄭股長、農業試驗所農機系梁副研究員及嘉義分所林技士分別報告投入式、夾持式及分段式落花生收穫機之研究情況。二、為國內研究之落花生收穫機田間作業觀摩，在台中縣太平鄉花生田舉行。計有山能公司、台南區農業改良場及農試所嘉義分所各提供一台作收穫作業。三、為美國北卡州州立大學農機系Dr. Young及Roberson，分別講解美國落花生栽培、收穫、乾燥及貯藏等作業與機械。四、為綜合討論與座談。三天中研討內容豐富，各參加者均受益匪淺。

本研討會由台灣省政府農林廳，雜糧基金會及本中心提供經費資助。

玉米穗軸焚化爐簡介

• 游祥芳 •

一、引進原委

政府已選定雜糧作物栽培面積較多之嘉義縣義竹及六腳鄉農會、雲林縣斗南鎮農會及台東縣農會設置玉米穗收購、脫粒、選別、輸送及乾燥等一貫作業機械設備，辦理玉米穗收購示範。其中義竹鄉在試辦期間收購量最多，成果輝煌，備受該鄉農民歡迎。因玉米穗如此集中調製處理，可發揮脫粒機與乾燥機效能，亦大大提升機械的利用率，降低處理成本。唯亦因脫粒後留下佔體積一半之玉米穗軸佔據空間，運出拋棄不易，可能增加運費或造成拋棄地污染而造成一大難題。

玉米穗軸之纖維不長，營養成份不高，目前尚無法作為飼料或肥料，雖亦有作為栽培香菇、花卉方面之研究試用，然可能用量有限，而龐大數量之玉米穗軸仍將佔用甚廣之棄置地而嚴重污染環境。農林廳種苗繁殖場每年大量繁殖雜交玉米種子，故同樣遭遇此處理上的難題，故想到若能採用焚化法來處理，燃燒時所產生之熱能若能將其回收作玉米乾燥所需之熱源，則一方面可以解決玉米穗軸處理難題，一方面亦可節省乾燥油料，可能為一較佳之玉米穗軸處理方式。

種苗繁殖場承行政院農業委員會補助，於民國76年春由美國引進 s u k u p 焚化爐一座，並另自行配置玉米穗軸儲存設備及熱氣通至各乾燥倉之管路系統等週邊設備，並作長期試運轉，用以探求玉米穗軸焚化處理之可行性，特將試用後情況簡報如下，希望能引起業者及學術界先進重視並提供意見，使早日對農業廢棄物能作最有效的處理。

二、s u k u p 焚化爐主要性能與規格

- 1、正常操作時燃燒室溫度為315~760℃、熱交換層空氣可達100℃。
- 2、熱交換層進氣風扇7.5 H.P.，廢氣輸出風扇3 H.P.（均為離心式）。

- 3、熱交換層外徑2,286 mm，內徑1,524 mm。煙囪高4.57 m。
- 4、進料螺旋運送器直徑254 mm（10吋）。

- 5、溫度控制使用遮護式熱電偶溫度控制裝置。
- 三、s u k u p 焚化爐構造概要與作用（請參閱附圖）

（一）進料

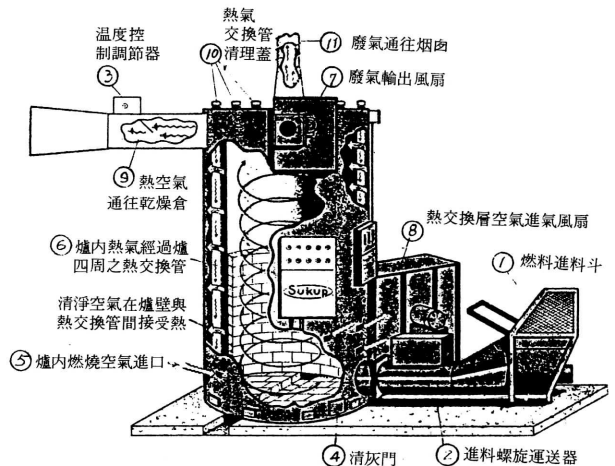
- （1）可以使用含水率25%以下之玉米穗軸、玉米莖葉梗、向日葵殼、木屑、核桃殼或稻殼等為燃料。
- （2）燃料由燃料運送機送至1燃料進料斗，再由2進料螺旋運送器送入焚化爐內。而燃料運送機及進料螺旋運送器輸送之快慢或停止，受3高溫熱電偶溫度控制調節器所控制，使能自動保持設定之爐溫。

（二）爐內燃燒

- （1）在4清灰門塞進一張報紙即可點火燃燒。正常操作時爐內溫度為315~760℃。
- （2）爐腔內部有耐火磚貼砌於爐內壁及爐底。
- （3）爐腔與爐外部有很多小方口相通（如5），係爐內燃燒空氣之進口。
- （4）爐內燃燒發生之熱氣，並不直接進入煙囪，而進入6熱交換管。
- （5）燃燒後剩餘之灰渣由4清灰門清出。

（三）熱交換層

- （1）熱交換層位於爐腔內壁與爐外壁之間。



(2) 熱交換層中有四組熱交換管(如6)，爐內熱氣進入熱交換管後，熱交換管在熱交換層內上下往復兩次，再接往7廢氣輸出風扇，送至11煙囪。

(3) 熱交換層內之空氣由8進氣風扇打入，由於與6熱交換管接觸，使交換層內空氣溫度提高至100℃或以上。往9熱空氣輸出管路通往乾燥倉。並可由11任意調節空氣混合之閥門，以調節利用熱風之溫度。

(4) 為便於清除熱氣交換管內灰渣，在爐頂設有10熱氣交換管清理蓋。

四、種苗繁殖場試用結果

(一) 作業性能

1、玉米穗軸儲存倉內之穗軸，由控制系統依設定燃燒溫度自動控制進料量，可達到爐內一定燃燒溫度。

2、焚化爐燃燒溫度若設定在538~650℃(1,000~1,200°F)範圍內，每小時約焚燒穗軸120公斤。

3、穗軸含水率28~30%時，燃燒情況良好。

4、熱交換層所產生之熱空氣達100~105℃，在乾燥倉旁適當混合空氣後，可供應56平方公尺堆積50公分厚靜置式玉米粒15,000公斤乾燥用。玉米粒含水率自25%降至13%約需30~40小時。

(二) 安全性能

1、達到完全燃燒，爐內壁及頂均耐高溫。

2、爐內燃燒溫度完全控制，當達設定溫度時即停止進料，溫度下降再自動進料。

3、廢氣輸出風扇抽取廢氣，使火焰限制在爐內，無火焰回流現象。

4、進料不當時，探測器開關自動關閉進料系統。

5、容易點火，不需助燃，安全方便。

6、裝有警示燈及警報器。

五、結論及建議

(一) 農產品之運銷勢必走向共同運銷及直接運銷之途，故農產品收穫後處理也必逐漸由個別農家處理走向集中處理之途。不論稻

米、雜糧及其他農產品的乾燥均屬收穫後處理之重要作業，處理的方式勢必改變。

(二) 農民團體目前已開始重視配合收購辦理乾燥之措施，民間亦已開始設立代乾燥中心。而集中乾燥如何能有效處理廢棄物並降低乾燥成本成為集中乾燥成敗之重要關鍵。廢棄物焚火而利用焚化熱能作為乾燥能源不失為目前解決此問題之良策。

(三) 建議政府能有計劃的推動這方面的研究與推廣，學術界與試驗研究機構充分提供試驗研究成果，而乾燥機等工業能全力與政府及試驗研究機構合作，使能在短期內完成設計製造，供應農業所需，解除農作物廢棄物污染問題並降低農產品處理成本。

(游祥芳 種苗改良繁殖場助理研究員兼種子整理工場主任)

短 訊

農業機械論文發表會將於 八月中舉行

· 本中心 ·

一年一度的「農業機械論文發表會」訂於八月十二日至十四日假國立嘉義農業專科學校蘭潭校區舉行，本年度報名參加人數約250人，預定發表論文篇數有40篇，並在會後為增進與會人員對山坡研究農機成果的實地瞭解，特安排有參觀活動，本年度擴大辦理，由台灣省政府農林廳、嘉義農專、台灣區農機工業同業公會及本中心聯合舉辦。又，有興趣與會聆聽者，請事先與嘉義農專農機科黃清旺先生接洽，以便協助安排食宿及交通。

啓 事

· 本中心 ·

近來台灣農業機械雜誌因地址遷移或其他原因退回者，有愈來愈多之趨勢，每期多達一、二十份，為使讀者皆能如期收到，如有地址變動或對本雜誌有意見者，請主動與本中心聯絡。

寫在台灣農業機械年鑑出版之後

•馮丁樹•

信不信由你，國內第一部農業機械年鑑終於出版了！！面對著這本厚達七百五十餘頁，重約三公斤的八開精裝大頭書，心裡實在有一種說不出的喜悅。我想，多年來在農機圈內一同攜手奮鬥之人士，包括筆者在內，心中一直有這樣一個夢想：美國有、日本有及韓國也有的東西，讓它在我們中華民族的中文國度也可以有！如今，這樣一個簡單的夢想，竟然讓我們給實現了，而且內容比前三個國家現有的來得多，來得豐富。因此，不管此本大頭書將來呈現在你眼前的時候，僅就夢想成真一事而言，仍值得我們農機界人士相互乾三大杯。

老實說，當初提議出版農機年鑑，是有點冒險的。第一沒有錢，第二沒有人，第三沒有時間。三者相加，更是一籌莫展！在一個偶然機會裡，與農林廳農產科之同仁談起此一問題，我說農機年鑑之出版，不但對學術界有益，對農林廳所屬之各改良場所農機人員之研究工作亦有莫大的助益。在此我應感謝農林廳，沒有農林廳特別列入計畫支助五十八萬元經費，此一夢想可能至今仍然是夢想，不可能實現。

經過近一年的籌劃，五十八萬元的經費，已顯不足，不得不另闢財源。為此我們曾找過明德基金會，但並沒有結果。最後找到雜糧基金會，該會近年來對國內農機之協助推廣甚力，尤其對新型雜糧農機方面，更有不可磨滅的貢獻。基於年鑑內容將包括雜糧方面之技術資料及收集代耕中心名錄，雜糧基金會對此年鑑之後續計畫表示相當大的興趣，並慨允編列廿七萬元預算資助，使農機年鑑之編輯工作得以繼續，以至完成。筆者在此向雜糧基金會，致最高的敬意。

為充實年鑑之內容，在這一年多的時間裡，我們結合國內農機界之菁英，共同組成一編輯委員會，召開無數次會議，決定所要納入的項目，並分派各項工作。當時決定所要編入之項目共計

十項：包括國內相關法規、農機標準、技術資料、研究報告、農機性能測定報告、期刊書目、機關人員、廠商目錄、農機團體及農機資訊統計資料等項，內容繁多。相關法規由農林廳負責提供，國內農機標準則根據中央標準局現行之標準摘錄。

在這些項目中，最主要的工作是有關國外文獻之編譯。原先擬定之範圍包括美、日、德等國家之標準及技術資料。後來因資料來源限制，翻譯之對象轉以美日為主；美國部份則以農業工程師年鑑為藍本，作選擇性翻譯。在整本年鑑中，國外之文獻翻譯部份約佔二分之一以上的份量。翻譯工作由全省各大專農機專家分工合作，經收集後，再由農機中心打入電腦，建立文書檔。之後，再由本人直接在電腦終端機上逐篇校對並修正。整個作業過程雖然相當繁複，但很直接，惟終日須與電腦為伍。

為使年鑑列印之字形清晰美觀，乃毅然花費廿餘萬元購置佳能雷射印表機一台。在整個經費中，此項設備可說是一筆最大的投資。其後有關文稿之排版及列印，則全權由我另一研究助理吳世偉先生負責，以至定稿。綜觀本年鑑出版之心路歷程可知，除了所獲得有限之經費支援外，主要還是依賴許多人力有形及無形人力的投入，方能順利誕生。

本年鑑共出版一千冊，每冊印刷裝訂成本為1,200元。在目前推廣期間，八折供應，僅收976元（包括掛號郵寄費16元）。凡需要之廠商、機關團體、學校及個人欲訂購時，請利用郵政劃撥儲金帳號第1025096-8號財團法人農業機械化研究發展中心收即可。

本年鑑倉促付梓，錯失之處，必仍有之，敬請不吝指正，以為下次再版之依據。若有錯字、漏字及住址內容更正，請直接來信指教。謝謝！
（馮丁樹 台灣大學農業機械工程學系教授）

主要農機各牌型推廣數量表(一)

(民國77年5月至6月)

牌 別	機 種	耕 耘 機	插 秧 機	水 聯 收 穫 機	曳 引 機	農 搬 運 車	中 管 理 機	玉 米 採 穗 機	落 花 生 脫 殼 機	高 收 機	玉 米 去 莖 機
台 農 (新台灣)		37	5								
大 地 (大地菱)		*71	18		14						
農 豐 (文 豐)		7					287				
大 田		2									
野 牛 (三 農)		1									
大 農 (大 信)		2									
寶 島 (洽義發)		6									
裕 農			97								
中 升			128								
力 虎 (力 達)							173				
野 興										2	
三 菱 (日)				*65							
井 關 (日)				42	23						
久 保 田 (日)			44	62	28		3				
德 士 (西 德)					1						
藍 地 利 (意大利)					5						
麥西福雅遜 (英)					8						
強 鹿 (西 德)					2						
芝 浦 (日)					8		6				
大 橋 (日)							2				
福 特 (英)					4						
金 合 成						70					
中 原						6					
富 全						132					
佳 農						*174					
大 順 (建 凱)							*498				
伍 氏 (端 翔)						*253	1				
台 林 (翼 農)							5				
小 牛 (元 凱)							*75				
康 郎 (椰)							3		17		
野 馬 (亞細亞)				26	3						
F E N D T (台遠)					2						
建 農 (建 農)							71				
佳 樂 (王 大)					2						

* : 表包括外銷台數

主要農機各牌型推廣數量表(二)

(民國77年5月至6月)

牌 別	機 種	稻乾 穀機	玉乾 米機	菸乾 葉機	擠設 乳備	迴轉 犁	播施 肥種 機	剪採 枝茶 及機	擠乳 機	冷儲 凍槽	自高 走噴 式式 能機	玉脫 米粒 機
三	久	24	168									
順	光	2	66	1								
中	原	1	10	0								
豐	年											
富	全	4	3									
東	茂	21	9	0								
吉	村(安 心)											
大	貴											
落	合(日)							106				
佳	姿(日)											
川	崎(日)							106				
小	林(日)							0				
關	東(日)							0				
梅	澤(日)											
史特藍哥	(丹麥)											
牧樂	(美國)									4		
歐利農	(日)											
全乳	(丹麥)					3						
益彩	(西德)											
太能												
榮順												
大發			37	0								
佳農											5	
大田							7					
立佳							4					
農豐	(文豐)											
建農								47				3
大順	(建凱)							239				
速吉	(美)									12		
樂利										4		

資料來源：農林廳

農機用油用電免徵營業稅開始實施

• 本中心 •

行政院農業委員會表示，新營業稅法新增訂，農耕用之機器設備及農地搬運車燃料用油及用電免徵營業稅，已決定於七月一日起正式施行。

農機用電方面，財政部與農委會會商決議，凡屬「農業動力用電範圍及標準」所列各項農業動力用電均屬免營業稅範圍。前述範圍以外而符合營業稅法施行細則第十五條所定「農耕用機器設備」之定義者，則個案受理，由財政部協調農委會認定之。農民之農機用電應設獨立電表，與一般農家用電分開。

關於農機用油免營業稅之方式，經財政部與農委會及中油公司多次協商訂定之施行方法為農機免營業稅用油應憑農業主管機關核定之用油標準及核發之購油證明辦理。亦即農機用油採定量免稅方式，由農業主管機關訂定各種農機全年用油標準，農民在標準用油量內購油可免營業稅，此用油標準係從寬訂定。如耕耘機全年免稅油量為二、〇〇〇公升，曳引機八、〇〇〇至一二、

〇〇〇公升（視馬力大小而定），插秧機六〇〇公升，水稻聯合收穫機二、〇〇〇公升，乾燥機一、二〇〇至四、〇〇〇公升。

至於購油證明由於印製、核發作業無法在七月一日以前完成，農委會與財政部已擬妥臨時措施，農民可憑農業機械使用證逕往加油站購買免營業稅農機用油，而加油站應在農機使用證之背面記載加油日期及加油量，由加油員簽章後交還農民。俟正式之購油證明核發時，已購之油量將自全年用油標準量中予以扣除。

未來之購油證明之詳細設計尚待財政部、農委會及中油公司進一步討論。

至於農業機械使用證，農委會表示，歷年來已核發近四十萬張，但仍有部分農民在購買農機後未向鄉鎮市區公所申請，農民可持農機來源證明（原出廠證明或統一發票）補申請。如農機來源證明遺失，可由當地里（村）鄰長出具保證書，據以申請農機使用證。

最近開發成功之樹枝打碎機

• 本中心 •

果樹與茶樹均為台灣重要的經濟作物，一年四季都在生產不同的水果與茶葉。而果樹與茶樹每年都需要整修枝條，保持優良樹型，下季才能確保品質與產量。但修剪下來的樹枝堆積遍地，如不加處理任其自然腐化，則漫長時間佔據空間，嚴重影響田園管理及收穫工作。如點火焚燒則會危及果樹、造成空氣污染甚至引起火災。如欲以人工搬運砍碎則需要過多人工，非但增加人工成本，根本僱不到工。果農茶農為了修剪下來的

樹枝十分煩惱。深盼能有一可行的處理方法。大地菱農機公司依據果農茶農之需要，由公司本身的設計人員完成了樹枝打碎機的開發。

此開發完成之樹枝打碎機（如圖），具有三輪自走式機架，機架上裝有引擎及打碎機機體。此7馬力汽油引擎除帶動打碎機外亦帶動前面兩個車輪轉動而自行行走。分別以「打碎操作離合器」及「行走離合器」操縱。

打碎機本身有兩個進料口，一為細樹枝處理

槽口，另一為粗樹枝處理槽口。細樹枝送進處理槽口後被「導料滾輪」夾住，送至下端「打碎裝置」處。打碎裝置本身是一支迴轉軸，軸之一端裝有圓型刀盤，此圓型刀盤正位於粗樹枝處理槽斗下方，故粗樹枝進入槽斗後即被圓型刀盤切碎。而迴轉軸上另連接四支固定桿，每一桿上裝一個矩形鋼塊，這四鋼塊被迴轉軸轉動產生之離心力甩動，將「導料滾輪」送進之樹枝擊成碎片，並將碎片甩向出料口。在出料口處有一網目罩，網目罩是一塊鑽了很多孔的鐵板，如使用較大孔的網目罩，則甩出之樹枝碎片較粗，單位時間之處理量較多，如使用較小孔的網目罩，則粗碎片不能通過小孔，繼續在機內受鋼塊擊打，甩出之樹枝碎片較細，但單位時間之處理量較少。出料口外尚有一「出料蓋」（不用時可放下），「出料蓋」張開之角度可以調整，以決定甩出之碎片堆積距打碎機較遠或較近。

樹枝被打擊成碎渣後，就可以「廢物利用」了，一般的用途為：1、將碎渣放在樹幹週圍，或行與行之間覆蓋地面，可防止土壤流失並調節表土地溫。同時可抑制雜草生長，減免除草中耕等工作。2、將曬乾後之碎渣與適當之土壤混合，可以作高級花卉之植土。3、就地製成堆肥後施回原地，以改善當地土質，減少化學肥料使用量，也可運回作洋菇等栽培之用。4、若為竹園或銀合歡樹之碎渣，則可用作造紙之原料。

大地菱TB-730型樹枝打碎機由經濟部工業局技術輔導，並經台灣省農業試驗所「新型農機性能測定」合格，本年六月九日行政院農業委員會「農業機械化計畫第30次技術會議」核定為低利農機專案貸款及新型農機補助之新機型，相信本年度由政府補助推廣後必能廣泛受到各地農民歡迎。



大地菱農機公司生產之TB-730型樹枝打碎機

發行人兼編輯人：吳登聰
 發行所：財團法人農業機械化研究發展中心
 董事長：劉頂振 主任：蕭介宗
 中華民國台北市信義路4段391號9樓之6
 電話：(02) 7093902~3

行政院新聞局登記證局版臺誌字第5024號
 中華郵政北台字第1813號執照登記為雜誌交寄
 郵政劃撥儲金帳號：1025096-8
 戶名：財團法人農業機械化研究發展中心
 印刷：漢祥文具印刷有限公司
 中華民國台北市德昌街235巷8號