

選別式動力脫谷機

馮丁樹

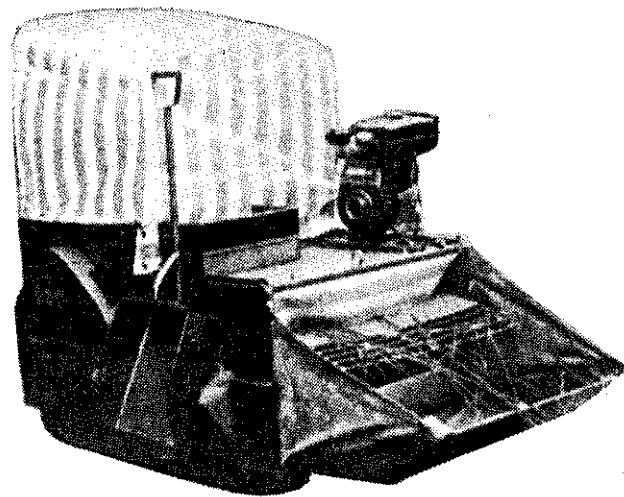
本省現有之脫谷機共有十二萬八千餘台，其普遍性約為耕耨機之一倍，高居全省第一位。雖然如此，現有脫谷機之台數實際上已渡過高峯期。依歷年來之統計，自民國六十一年起，脫谷機之台數已呈遞減趨勢。主要原因是新型機種如動力脫谷機、選別式動力脫谷機以及聯合收穫機之出現，取代了原有腳踏式或動力式脫谷機。

就未來之發展情勢看，在本省現有之脫谷機種中，以選別式動力脫谷機最具有潛力。雖然一貫作業之聯合收穫機目前正逐漸推廣，其性能亦佳，而且可節省大量人工，惟其數量尚少，且價格高，非一般農民之能力所能負擔。而且，目前廠商製造之聯合收穫機皆仿日本之型成，故其適應之

條件與本省略有出入，因此對於稻株伏倒以及兩期、露水、甚至產量高之水稻即很難適應。在此種情形下，勢非採用收割與脫谷分開作業不可。

選別式動力脫谷機並非泊來品，其結構設計純粹由舊有腳踏式脫谷機，加裝引擎動力、篩選系統、選別系統等，一步步蛻變而來。功能上，此型式仍沿襲舊有傳統之風味，其體積小，可以在田間任意移動，操作甚為簡便，價格又低廉。故其推廣之潛力甚大。

動力脫谷機兼具脫谷與選別二項工作。前者主要機構為脫谷筒，後者則為風鼓與篩選網。動力來源為汽油或柴油引擎，所需動力約在四、五匹馬力左右。但不負責機具之前進動力，故其進退需由人力或畜力配合。



選別式動力脫谷機

脫谷筒為一直徑約兩台尺（六〇公分）之圓筒，其上裝有五〇、六〇個脫谷齒，藉著圓筒之轉速打擊稻穗，使其產生脫粒作用。脫谷齒高度約五、

六公分，採用四、五厘米之硬鋼絲打造而成，呈倒V字型，頂角約二二度。

一般脫谷筒之安排有二種，一為單筒型，一為雙筒型。雙筒型體積大，不適於田間移動，故很少利用。因此，目前仍以單筒型為最多。

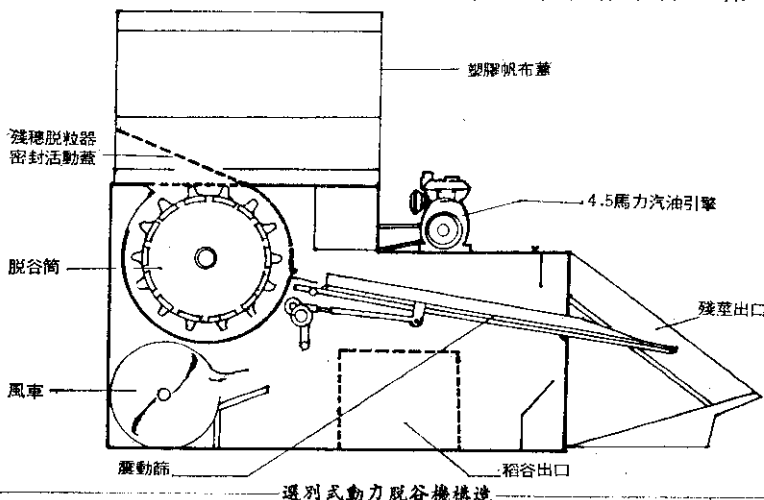
單筒型依稻束之位置，又可分为上脫式與下脫式二種。上脫式係稻束置於脫谷筒之上，其優點是脫谷拉力容易由人手控制，但脫粒不易完全，稻粒亦容易飛散，本省近年發展之動力脫谷選別機即屬此類。下脫式係稻束置於脫谷筒下方，拉力稍強，略有捲繞稻束之現象。但稻谷易處理，稻束插入亦十分方便，普遍用於聯合收穫機中之脫谷部分。

選別部分則包括風選與篩選二項作業。由於本省收穫季節之氣候變化大，故選別工作亦特別困難，尤以潮濕之稻谷為甚。收穫期稻谷過分潮濕有二種原因，一為露水過重，一是正值雨期，二者情況對選別作業可說是一項艱苦之挑戰。

以往所使用之脫谷機本身並無選別之功能，因此農民均需將選別工作搬回晒場處理，故無選別方面所遭遇之困難。今欲將脫谷與選別作業合併，則非採用特殊方式不可。目前市面販售之選別式脫谷機如下圖所示，其外觀則如上圖。脫谷筒屬上脫式，脫粒後之稻谷、殘穗、殘葉經一振動篩予以選別。精谷乃落入谷箱，而殘穗與殘葉則經風力分離。

選別式動力脫谷機之最大特徵在於選別部分。一般動力

脫谷機並未具有選別之功能，因此選別之工作需依賴大量之人工。以收穫一公頃水稻為例，普通動力脫谷機所需之人工，連割稻約須二二工，而其中僅調製一項（包括去雜、篩谷、殘穗調製與殘穗脫粒等）則需十一工，占五〇%。雖然此項工作部分可由童工、女工代勞，但在農忙期間，此項工人已供不應求。若使用選別式動力脫谷機作業，則調製人工可大量節省。目前本省產製動力脫谷機之廠商有協勝、新台灣、山全等數家。其販售價格連引擎約在一五、〇〇〇、二一、〇〇〇元左右。



選別式動力脫谷機構造